徳島県農林土木工事共通仕様書

令 和 ６ 年 １ ０ 月

徳島県農林水産部

目　　次

第１編　共通編 ……1

第１章　総　則 ……1

1-1-1-1　適用 ……1
1-1-1-2　用語の定義 ……2
1-1-1-3　設計図書の照査等 ……6
1-1-1-4　工程表 ……7
1-1-1-5　施工計画書 ……7
1-1-1-6　工事実績データの登録 ……8
1-1-1-7　監督員 ……8
1-1-1-8　監督補助員 ……9
1-1-1-9　現場技術員 ……9
1-1-1-10　工事用地等の使用 ……9
1-1-1-11　工事着手 ……10
1-1-1-12　工事の下請負 ……10
1-1-1-13　施工体制台帳及び施工体系図 ……10
1-1-1-14　土木施工管理技術検定制度等の活用 ……11
1-1-1-15　現場代理人及び主任技術者等 ……12
1-1-1-16　受発注者間の情報共有 ……15
1-1-1-17　受注者相互の協力 ……15
1-1-1-18　調査・試験に対する協力 ……15
1-1-1-19　工事の一時中止 ……16
1-1-1-20　設計図書の変更 ……17
1-1-1-21　工期変更 ……17
1-1-1-22　支給材料及び貸与品 ……18
1-1-1-23　工事現場発生品 ……19
1-1-1-24　建設副産物 ……19
1-1-1-25　監督員による確認及び立会等 ……21
1-1-1-26　数量の算出 ……26
1-1-1-27　工事完成図 ……26
1-1-1-28　工事完成図書等の納品 ……26
1-1-1-29　しゅん工検査 ……26
1-1-1-30　部分払検査等 ……27
1-1-1-31　中間検査 ……28
1-1-1-32　部分使用 ……28
1-1-1-33　施工管理 ……28
1-1-1-34　履行報告 ……31
1-1-1-35　週休二日の対応 ……31
1-1-1-34　工事関係者に対する措置請求 ……31
1-1-1-35　工事中の安全確保 ……31
1-1-1-36　爆発及び火災の防止 ……35

1-1-1-39　後片付け　……36
1-1-1-40　事故報告書　……36
1-1-1-41　環境対策　……36
1-1-1-42　文化財の保護　……39
1-1-1-43　交通安全管理　……39
1-1-1-44　施設管理　……42
1-1-1-45　諸法令の遵守　……43
1-1-1-46　官公庁等への手続等　……45
1-1-1-47　施工時期及び施工時間の変更　……46
1-1-1-48　工事測量　……46
1-1-1-49　不可抗力による損害　……47
1-1-1-50　特許権等　……48
1-1-1-51　保険の付保及び事故の補償　……48
1-1-1-52　臨機の措置　……49
1-1-1-53　石綿使用の有無　……49
1-1-1-54　新技術活用の促進　……49
1-1-1-55　県内産技術等の優先使用　……49
1-1-1-56　標準断面図板の設置　……50
1-1-1-57　しゅん工標の設置　……51
1-1-1-58　創意工夫　……51
1-1-1-59　不正軽油の使用禁止　……52
1-1-1-60　暴力団等からの不当要求又は工事妨害の排除　……52
1-1-1-61　ワンデーレスポンス　……52
第２章　土　工　……53
第1節　適　用　……53
第2節　適用すべき諸基準　……53
第3節　土工　……53
1-2-3-1　一般事項　……53
1-2-3-2　掘削工　……57
1-2-3-3　盛土工　……57
1-2-3-4　盛土補強工　……59
1-2-3-5　法面整形工　……61
1-2-3-6　堤防天端工　……61
1-2-3-7　残土処理工　……61
第4節　道路土工　……61
1-2-4-1　一般事項　……61
1-2-4-2　掘削工　……64
1-2-4-3　路体盛土工　……65
1-2-4-4　路床盛土工　……67
1-2-4-5　法面整形工　……68
1-2-4-6　残土処理工　……69
第３章　無筋・鉄筋コンクリート　……70

第1節　適　用 ……70
第2節　適用すべき諸基準 ……70
第3節　レディーミクストコンクリート ……72
1-3-3-1　一般事項 ……72
1-3-3-2　工場の選定 ……72
1-3-3-3　配合 ……73
第4節　コンクリートミキサー船 ……74
1-3-4-1　一般事項 ……74
1-3-4-2　コンクリートミキサー船の選定 ……74
第5節　現場練りコンクリート ……74
1-3-5-1　一般事項 ……74
1-3-5-2　材料の貯蔵 ……75
1-3-5-3　配合 ……75
1-3-5-4　材料の計量及び練混ぜ ……75
第6節　運搬・打設 ……77
1-3-6-1　一般事項 ……77
1-3-6-2　準備 ……77
1-3-6-3　運搬 ……77
1-3-6-4　打設 ……78
1-3-6-5　締固め ……80
1-3-6-6　沈下ひび割れに対する処置 ……80
1-3-6-7　打継目 ……81
1-3-6-8　表面仕上げ ……82
1-3-6-9　養生 ……82
1-3-6-10　品質管理 ……83
第7節　鉄筋工 ……83
1-3-7-1　一般事項 ……83
1-3-7-2　貯蔵 ……84
1-3-7-3　加工 ……84
1-3-7-4　組立て ……85
1-3-7-5　継手 ……86
1-3-7-6　ガス圧接 ……87
第8節　型枠・支保 ……88
1-3-8-1　一般事項 ……88
1-3-8-2　構造 ……88
1-3-8-3　組立て ……89
1-3-8-4　取外し ……89
第9節　暑中コンクリート ……90
1-3-9-1　一般事項 ……90
1-3-9-2　施工 ……90
1-3-9-3　養生 ……91
第10節　寒中コンクリート ……91

1-3-10-1　一般事項 ……91
1-3-10-2　施工 ……91
1-3-10-3　養生 ……92
第11節　マスコンクリート ……93
1-3-11-1　一般事項 ……93
1-3-11-2　施工 ……93
第12節　水中コンクリート ……93
1-3-12-1　一般事項 ……93
1-3-12-2　施工 ……94
1-3-12-3　海水の作用を受けるコンクリート ……95
第13節　水中不分離性コンクリート ……96
1-3-13-1　一般事項 ……96
1-3-13-2　材料の貯蔵 ……96
1-3-13-3　コンクリートの製造 ……96
1-3-13-4　運搬打設 ……97
第14節　プレパックドコンクリート ……98
1-3-14-1　一般事項 ……98
1-3-14-2　施工機器 ……98
1-3-14-3　施工 ……98
第15節　袋詰コンクリート ……100
1-3-15-1　一般事項 ……100
1-3-15-2　施工 ……100

第２編　材料編 ……101

第１章　一般事項 ……101

第1節　適　用 ……101
第2節　工事材料の品質 ……101
第3節　県内産資材等 ……103
2-1-3-1　県内産資材の原則使用 ……103
2-1-3-2　県内産原材料の優先使用 ……104
2-1-3-3　県内企業調達資材の優先使用 ……104
2-1-3-4　県内産再生砕石の原則利用 ……104

第２章　土木工事材料 ……105

第1節　土 ……105
2-2-1-1　一般事項……105
第2節　石 ……105
2-2-2-1　一般事項……105
2-2-2-2　石材……105
2-2-2-3　割ぐり石……105
2-2-2-4　割石……105
2-2-2-5　間知石……105
2-2-2-6　雑割石……105

2-2-2-7　雑石（粗石）……105
2-2-2-8　玉石……105
2-2-2-9　ぐり石……105
2-2-2-10　拾石、被覆石……105
2-2-2-11　その他の砂利、砕石、砂……106
第3節　骨材……106
2-2-3-1　一般事項……106
2-2-3-2　セメントコンクリート用骨材……107
2-2-3-3　アスファルト舗装用骨材……111
2-2-3-4　アスファルト用再生骨材……116
2-2-3-5　フィラー……117
2-2-3-6　安定材……118
第4節　木材……121
2-2-4-1　一般事項……121
2-2-4-2　県産木材の使用……121
第5節　鋼材……121
2-2-5-1　一般事項……121
2-2-5-2　構造用圧延鋼材……122
2-2-5-3　軽量形鋼……122
2-2-5-4　鋼管……122
2-2-5-5　鋳鉄品、鋳鋼品及び鍛鋼品……122
2-2-5-6　ボルト用鋼材……122
2-2-5-7　溶接材料……123
2-2-5-8　鉄線……123
2-2-5-9　ワイヤーロープ……123
2-2-5-10　プレストレストコンクリート用鋼材……123
2-2-5-11　鉄鋼……123
2-2-5-12　鋼製ぐい及び鋼矢板……123
2-2-5-13　鋼製支保工……123
2-2-5-14　鉄線じゃかご……124
2-2-5-15　コルゲートパイプ……124
2-2-5-16　ガードレール（路側用、分離帯用~~、歩道用~~）……124
2-2-5-17　ガードケーブル（路側用、分離帯用）……124
2-2-5-18　ガードパイプ（歩道用、路側用）……125
2-2-5-19　ボックスビーム（分離帯用）……125
2-2-5-20　ロックネット……126
2-2-5-21　ストンガード……126
第6節　セメント及び混和材料……126
2-2-6-1　一般事項……126
2-2-6-2　セメント……127
2-2-6-3　混和材料……129
2-2-6-4　コンクリート用水……129
第7節　セメントコンクリート製品……130

2-2-7-1　一般事項 ……130
2-2-7-2　セメントコンクリート製品 ……130
第8節　瀝青材料 ……130
2-2-8-1　一般瀝青材料 ……130
2-2-8-2　その他の瀝青材料 ……133
2-2-8-3　再生用添加剤 ……133
第9節　芝及びそだ ……134
2-2-9-1　芝（姫高麗芝、高麗芝、野芝、人工植生芝） ……134
2-2-9-2　そだ ……134
第10節　目地材料 ……134
2-2-10-1　注入目地材 ……134
2-2-10-2　目地板 ……135
第11節　塗料 ……135
2-2-11-1　一般事項 ……135
第12節　道路標識及び区画線 ……135
2-2-12-1　道路標識 ……135
2-2-12-2　区画線 ……137
第13節　その他 ……137
2-2-13-1　エポキシ系樹脂接着剤 ……137
2-2-13-2　合成樹脂製品 ……137
2-2-13-3　路盤紙 ……137

第３編　土木工事共通編 ……138

第１章　一般施工 ……138
第1節　適用 ……138
第2節　適用すべき諸基準 ……138
第3節　共通的工種 ……139
3-1-3-1　一般事項 ……139
3-1-3-2　材料 ……140
3-1-3-3　作業土工（床堀り・埋戻し） ……142
3-1-3-4　矢板工 ……144
3-1-3-5　縁石工 ……145
3-1-3-6　小型標識工 ……145
3-1-3-7　防止柵工 ……147
3-1-3-8　路側防護柵工 ……148
3-1-3-9　区画線工 ……148
3-1-3-10　道路付属物工 ……149
3-1-3-11　コンクリート面塗装工 ……150
3-1-3-12　プレテンション桁製作工（購入工） ……151
3-1-3-13　ポストテンション桁製作工 ……151
3-1-3-14　プレキャストセグメント主桁組立工 ……154
3-1-3-15　PCホロースラブ製作工 ……155

3-1-3-16　PC箱桁製作工 ……156
3-1-3-17　根固めブロック工 ……156
3-1-3-18　沈床工 ……157
3-1-3-19　捨石工 ……158
3-1-3-20　笠コンクリート工 ……158
3-1-3-21　ハンドボール工 ……159
3-1-3-22　階段工 ……159
3-1-3-23　現場継手工 ……159
3-1-3-24　伸縮装置工 ……163
3-1-3-25　銘板工 ……163
3-1-3-26　多自然型護岸工 ……164
3-1-3-27　羽口工 ……165
3-1-3-28　プレキャストカルバート工 ……166
3-1-3-29　側溝工 ……166
3-1-3-30　集水枡・マンホール工 ……168
3-1-3-31　現場塗装工 ……168
3-1-3-32　かごマット工 ……172
3-1-3-32　袋詰玉石工 ……175
3-1-3-34　境界工 ……177
3-1-3-35　根株 ……178
3-1-3-36　建設汚泥の再生利用 ……178
第4節　基礎工 ……179
3-1-4-1　一般事項 ……179
3-1-4-2　土台基礎工 ……180
3-1-4-3　基礎工（護岸） ……180
3-1-4-4　既製杭工 ……181
3-1-4-5　場所打杭工 ……185
3-1-4-6　深礎工 ……188
3-1-4-7　オープンケーソン基礎工 ……189
3-1-4-8　ニューマチックケーソン基礎工 ……191
3-1-4-9　鋼管矢板基礎工 ……192
3-1-4-10　木杭基礎工 ……196
3-1-4-11　砂基礎工 ……196
3-1-4-12　砕石基礎工 ……196
第5節　石・ブロック積（張）工 ……197
3-1-5-1　一般事項 ……197
3-1-5-2　作業土工（床堀り・埋戻し） ……198
3-1-5-3　コンクリートブロック工 ……198
3-1-5-4　緑化ブロック工 ……199
3-1-5-5　石積（張）工 ……200
第6節　一般舗装工 ……200
3-1-6-1　一般事項 ……200
3-1-6-2　材料 ……201

3-1-6-3　アスファルト舗装の材料 ……201
3-1-6-4　コンクリート舗装の材料 ……208
3-1-6-5　舗装準備工 ……209
3-1-6-6　橋面防水工 ……209
3-1-6-7　アスファルト舗装工 ……209
3-1-6-8　半たわみ性舗装工 ……215
3-1-6-9　排水性舗装工 ……216
3-1-6-10　透水性舗装工 ……218
3-1-6-11　グースアスファルト舗装工 ……219
3-1-6-12　コンクリート舗装工 ……223
3-1-6-13　薄層カラー舗装工 ……234
3-1-6-14　ブロック舗装工 ……234
3-1-6-15　路面切削工 ……235
3-1-6-16　舗装打換え工 ……235
3-1-6-17　オーバーレイ工 ……235
3-1-6-18　アスファルト舗装補修工 ……236
3-1-6-19　コンクリート舗装補修工 ……237
第7節　地盤改良工 ……239
3-1-7-1　一般事項 ……239
3-1-7-2　路床安定処理工 ……239
3-1-7-3　置換工 ……239
3-1-7-4　表層安定処理工 ……240
3-1-7-5　パイルネット工 ……240
3-1-7-6　サンドマット工 ……241
3-1-7-7　バーチカルドレーン工 ……242
3-1-7-8　締固め改良工 ……242
3-1-7-9　固結工 ……242
3-1-7-10　六価クロム溶出試験（及びタンクリーチング試験） ……244
第8節　工場製品輸送工 ……244
3-1-8-1　一般事項 ……244
3-1-8-2　輸送工 ……244
第9節　構造物撤去工 ……244
3-1-9-1　一般事項 ……244
3-1-9-2　作業土工（床堀り・埋戻し） ……244
3-1-9-3　構造物取壊し工 ……244
3-1-9-4　防護柵撤去工 ……245
3-1-9-5　標識撤去工 ……246
3-1-9-6　道路付属物撤去工 ……246
3-1-9-7　プレキャスト擁壁撤去工 ……246
3-1-9-8　排水構造物撤去工 ……246
3-1-9-9　かご撤去工 ……247
3-1-9-10　落石雪害防止撤去工 ……247
3-1-9-11　ブロック舗装撤去工 ……247

3-1-9-12　縁石撤去工 ……2407
3-1-9-13　冬期安全施設撤去工 ……248
3-1-9-14　骨材再生工 ……248
3-1-9-15　運搬処理工 ……249
第10節　仮設工 ……249
3-1-10-1　一般事項 ……249
3-1-10-2　工事用道路工 ……250
3-1-10-3　仮橋・作業構台工 ……250
3-1-10-4　路面覆工 ……251
3-1-10-5　土留・仮締切工 ……251
3-1-10-6　砂防仮締切工 ……253
3-1-10-7　水替工 ……253
3-1-10-8　地下水位低下工 ……254
3-1-10-9　地中連続壁工（壁式） ……254
3-1-10-10　地中連続壁工（柱列式） ……255
3-1-10-11　仮水路工 ……255
3-1-10-12　残土受入れ施設工 ……256
3-1-10-13　作業ヤード整備工 ……256
3-1-10-14　電力設備工 ……256
3-1-10-15　コンクリート製造設備工 ……257
3-1-10-16　トンネル仮設備工 ……257
3-1-10-17　防塵対策工 ……259
3-1-10-18　汚濁防止工 ……259
3-1-10-19　防護施設工 ……259
3-1-10-20　除雪工 ……259
3-1-10-21　雪寒施設工 ……259
3-1-10-22　法面吹付工 ……260
3-1-10-23　足場工 ……260
3-1-10-24　モノレール ……260
第11節　軽量盛土工 ……261
3-1-11-1　一般事項 ……261
3-1-11-2　軽量盛土工 ……261
第12節　工場製作工（共通） ……262
3-1-12-1　一般事項 ……262
3-1-12-2　材料 ……262
3-1-12-3　桁製作工 ……265
3-1-12-4　検査路製作工 ……277
3-1-12-5　鋼製伸縮継手製作工 ……277
3-1-12-6　落橋防止装置製作工 ……278
3-1-12-7　橋梁用防護柵製作工 ……278
3-1-12-8　アンカーフレーム製作工 ……279
3-1-12-9　プレビーム用桁製作工 ……279
3-1-12-10　鋼製排水管製作工 ……279

3-1-12-11　工場塗装工 ……279
第13節　橋梁架設工 ……282
3-1-13-1　一般事項 ……282
3-1-13-2　地組工 ……282
3-1-13-3　架設工（クレーン架設） ……283
3-1-13-4　架設工（ケーブルクレーン架設） ……283
3-1-13-5　架設工（ケーブルエレクション架設） ……283
3-1-13-6　架設工（架設桁架設） ……284
3-1-13-7　架設工（送出し架設） ……284
3-1-13-8　架設工（トラベラークレーン架設） ……285
第14節　法面工（共通） ……285
3-1-14-1　一般事項 ……285
3-1-14-2　植生工 ……285
3-1-14-3　吹付工 ……289
3-1-14-4　法枠工 ……290
3-1-14-5　法面施肥工 ……292
3-1-14-6　アンカー工 ……292
3-1-14-7　かご工 ……293
第15節　擁壁工（共通） ……294
3-1-15-1　一般事項 ……294
3-1-15-2　プレキャスト擁壁工 ……294
3-1-15-3　補強土壁工 ……294
3-1-15-4　井桁ブロック工 ……296
第16節　浚渫工（共通） ……296
3-1-16-1　一般事項 ……296
3-1-16-2　配土工 ……296
3-1-16-3　浚渫船運転工 ……296
第17節　植栽維持工 ……297
3-1-17-1　一般事項 ……297
3-1-17-2　材料 ……297
3-1-17-3　樹木・芝生管理工 ……298
第18節　床版工 ……301
3-1-18-1　一般事項 ……301
3-1-18-2　床版工 ……301

第４編　農業土木編 ……304
第１章　ほ場整備 ……304
第1節　適　用 ……304
4-1-1-1　適用 ……304
第2節　一般事項 ……304
4-1-2-1　適用すべき諸基準 ……304
4-1-2-2　一般事項 ……304

第3節　整地工 ……305
4-1-3-1　整地工 ……305
4-1-3-2　整形仕上げ工 ……305
4-1-3-3　進入路工 ……305
4-1-3-4　暗渠排水工 ……306
4-1-3-5　付帯工 ……306
4-1-3-6　植生工 ……306
4-1-3-7　作業残土処理工 ……306
4-1-3-8　構造物取壊し工 ……306
第4節　用水路工（開水路） ……306
4-1-4-1　作業土工 ……306
4-1-4-2　整形仕上げ工 ……306
4-1-4-3　植生工 ……306
4-1-4-4　用水路工 ……306
4-1-4-5　取水工 ……307
4-1-4-6　付帯工 ……307
第5節　用水路工（管水路） ……307
4-1-5-1　管水路工 ……307
第6節　排水路工 ……307
4-1-6-1　作業土工 ……307
4-1-6-2　整形仕上げ工 ……307
4-1-6-3　植生工 ……307
4-1-6-4　排水路工 ……307
4-1-6-5　付帯工 ……308
第7節　道路工 ……308
4-1-7-1　掘削工 ……308
4-1-7-2　盛土工 ……308
4-1-7-3　路体盛土工 ……308
4-1-7-4　路床盛土工 ……308
4-1-7-5　整形仕上げ工 ……308
4-1-7-6　植生工 ……308
4-1-7-7　吹付工 ……308
4-1-7-8　舗装準備工 ……308
4-1-7-9　アスファルト舗装工 ……308
4-1-7-10　コンクリート舗装工 ……308
4-1-7-11　砂利舗装工 ……308
第２章　農用地造成 ……309
第1節　適　用 ……309
4-2-1-1　適用 ……309
第2節　一般事項 ……309
4-2-2-1　適用すべき諸基準 ……309
4-2-2-2　一般事項 ……309

第3節　基盤工 ……309
4-2-3-1　暗渠排水工 ……309
4-2-3-2　造成土工 ……309
4-2-3-3　整形仕上げ工 ……310
4-2-3-4　法面排水工 ……310
4-2-3-5　法止工 ……310
4-2-3-6　作業残土処理工 ……311
第4節　法面工 ……311
4-2-4-1　植生工 ……311
4-2-4-2　吹付工 ……311
第5節　畑面工 ……311
4-2-5-1　畑面工 ……311
4-2-5-2　畑面保全工 ……312
4-2-5-3　畑面暗渠排水工 ……312
第6節　道路工 ……312
4-2-6-1　掘削工 ……312
4-2-6-2　盛土工 ……312
4-2-6-3　路体盛土工 ……312
4-2-6-4　路床盛土工 ……312
4-2-6-5　整形仕上げ工 ……312
4-2-6-6　舗装準備工 ……312
4-2-6-7　アスファルト舗装工 ……312
4-2-6-8　コンクリート舗装工 ……312
4-2-6-9　砂利舗装工 ……312
第7節　排水路工 ……312
4-2-7-1　排水路工 ……312
第8節　ほ場内沈砂池工 ……312
4-2-8-1　ほ場内沈砂池工 ……312
第9節　防災施設工 ……313
4-2-9-1　作業土工 ……313
4-2-9-2　ほ場外沈砂池工 ……313
4-2-9-3　洪水調整池工 ……313
4-2-9-4　植生工 ……313
4-2-9-5　洪水吐工 ……313
4-2-9-6　放流工 ……313
第３章　舗装、道路改良 ……314
第1節　適　用 ……314
4-3-1-1　適用 ……314
第2節　一般事項 ……314
4-3-2-1　適用すべき諸基準 ……314
4-3-2-2　一般事項 ……314
第3節　土　工 ……314

4-3-3-1　掘削工 ……314
4-3-3-2　盛土工 ……315
4-3-3-3　路体盛土工 ……315
4-3-3-4　路床盛土工 ……315
4-3-3-5　整形仕上げ工 ……315
4-3-3-6　作業残土処理工 ……315
第4節　地盤改良工 ……315
4-3-4-1　路床安定処理工 ……315
4-3-4-2　サンドマット工 ……315
4-3-4-3　バーチカルドレーン工 ……315
4-3-4-4　締固め改良工 ……315
4-3-4-5　固結工 ……315
第5節　法面工 ……315
4-3-5-1　作業土工 ……315
4-3-5-2　植生工 ……316
4-3-5-3　法面吹付工 ……316
4-3-5-4　法枠工 ……316
4-3-5-5　アンカー工 ……316
4-3-5-6　かご工 ……316
第6節　擁壁工 ……316
4-3-6-1　作業土工 ……316
4-3-6-2　既製杭工 ……316
4-3-6-3　場所打杭工 ……316
4-3-6-4　場所打擁壁工 ……316
4-3-6-5　プレキャスト擁壁工 ……316
4-3-6-6　補強土壁工 ……316
4-3-6-7　井桁ブロック工 ……316
4-3-6-8　小型擁壁工 ……316
第7節　石・ブロック積（張）工 ……316
4-3-7-1　作業土工 ……316
4-3-7-2　コンクリートブロック工 ……316
4-3-7-3　緑化ブロック工 ……317
4-3-7-4　石積（張）工 ……317
第8節　カルバート工 ……317
4-3-8-1　作業土工 ……317
4-3-8-2　既製杭工 ……317
4-3-8-3　場所打杭工 ……317
4-3-8-4　現場打カルバート工 ……317
4-3-8-5　プレキャストカルバート工 ……317
第9節　小型水路工 ……317
4-3-9-1　作業土工 ……317
4-3-9-2　側溝工 ……317

4-3-9-3　管渠工 ……318
4-3-9-4　集水桝工 ……318
4-3-9-5　地下排水工 ……318
第10節　落石防護工 ……318
4-3-10-1　作業土工 ……318
4-3-10-2　落石防止網工 ……318
4-3-10-3　落石防護柵工 ……318
第11節　構造物撤去工 ……319
4-3-11-1　構造物取壊し工 ……319
第12節　舗装工 ……319
4-3-12-1　舗装準備工 ……319
4-3-12-2　アスファルト舗装工 ……319
4-3-12-3　コンクリート舗装工 ……319
4-3-12-4　砂利舗装工 ……319
第13節　路面排水工 ……319
4-3-13-1　作業土工 ……319
4-3-13-2　側溝工 ……319
4-3-13-3　管渠工 ……319
4-3-13-4　集水桝工 ……319
第14節　標識工 ……319
4-3-14-1　一般事項 ……320
4-3-14-2　材料 ……320
4-3-14-3　小型標識工 ……320
4-3-14-4　大型標識工 ……320
第15節　付帯施設工 ……320
4-3-15-1　作業土工 ……320
4-3-15-2　安全施設工 ……320
4-3-15-3　区画線工 ……321
4-3-15-4　縁石工 ……321
4-3-15-5　境界工 ……321
4-3-15-6　付属物工 ……321
第４章　水路トンネル ……322
第1節　適　用 ……322
4-4-1-1　適用 ……322
第2節　一般事項 ……322
4-4-2-1　適用すべき諸基準 ……322
4-4-2-2　一般事項 ……322
第3節　土　工 ……323
4-4-3-1　作業土工 ……323
4-4-3-2　掘削工 ……323
4-4-3-3　盛土工 ……323
4-4-3-4　整形仕上げ工 ……323

4-4-3-5　作業残土処理工 ……323
第4節　構造物撤去工 ……324
4-4-4-1　構造物取壊し工 ……324
第5節　トンネル工 ……324
4-4-5-1　トンネル掘削工 ……324
4-4-5-2　覆工 ……327
4-4-5-3　裏込注入工 ……330
4-4-5-4　水抜工 ……331
第6節　坑門工 ……331
4-4-6-1　作業土工 ……331
4-4-6-2　コンクリートエ ……331
第7節　トランジション工 ……331
4-4-7-1　作業土工 ……331
4-4-7-2　トランジション工 ……331
第8節　付帯工 ……331
4-4-8-1　安全施設工 ……331
4-4-8-2　法面保護工 ……331
第５章　水路 ……333
第1節　適　用 ……333
4-5-1-1　適用 ……333
第2節　一般事項 ……333
4-5-2-1　適用すべき諸基準 ……333
4-5-2-2　一般事項 ……333
第3節　土　工 ……333
4-5-3-1　掘削工 ……333
4-5-3-2　盛土工 ……333
4-5-3-3　整形仕上げ工 ……333
4-5-3-4　作業残土処理工 ……333
第4節　構造物撤去工 ……333
4-5-4-1　構造物取壊し工 ……334
第5節　基礎工 ……334
4-5-5-1　既製杭工 ……334
第6節　開渠工 ……334
4-5-6-1　作業土工 ……334
4-5-6-2　現場打ち開渠工 ……334
4-5-6-3　プレキャスト開渠工 ……334
第7節　暗渠工 ……335
4-5-7-1　作業土工 ……335
4-5-7-2　現場打ち暗渠工 ……335
4-5-7-3　プレキャスト暗渠工 ……335
第8節　分水工 ……335
4-5-8-1　作業土工 ……335

4-5-8-2　分水工 ……336
第9節　落差工 ……336
4-5-9-1　作業土工 ……336
4-5-9-2　落差工 ……336
第10節　水路付帯工 ……336
4-5-10-1　水抜き工 ……336
4-5-10-2　付帯施設工 ……336
4-5-10-3　安全施設工 ……336
第11節　擁壁工 ……336
4-5-11-1　作業土工 ……336
4-5-11-2　現場打ち擁壁工 ……336
4-5-11-3　プレキャスト擁壁工 ……337
4-5-11-4　石積工 ……337
4-5-11-5　コンクリートブロック工 ……337
第12節　法面工 ……337
4-5-12-1　植生工 ……337
4-5-12-2　吹付工 ……337
第13節　耕地復旧工 ……337
4-5-13-1　一般事項 ……337
4-5-13-2　水田復旧工 ……337
4-5-13-3　畑地復旧工 ……338
第14節　道路復旧工 ……338
4-5-14-1　路体盛土工 ……338
4-5-14-2　路床盛土工 ……338
4-5-14-3　舗装準備工 ……338
4-5-14-4　アスファルト舗装工 ……338
4-5-14-5　コンクリート舗装工 ……338
4-5-14-6　砂利舗装工 ……338
4-5-14-7　道路用側溝工 ……338
4-5-14-8　安全施設工 ……339
4-5-14-9　区画線工 ……339
4-5-14-10　縁石工 ……339
第15節　水路復旧工 ……339
4-5-15-1　一般的事項 ……339
4-5-15-2　土水路工 ……339
4-5-15-3　プレキャスト水路工 ……339
第６章　排水路、河川 ……340
第1節　適　用 ……340
4-6-1-1　適用 ……340
第2節　一般事項 ……340
4-6-2-1　適用すべき諸基準 ……340
4-6-2-2　一般事項 ……340

第3節　土　工 ……340
4-6-3-1　土工 ……340
第4節　構造物撤去工 ……340
4-6-4-1　構造物取壊し工 ……340
第5節　矢板護岸工 ……340
4-6-5-1　作業土工 ……340
4-6-5-2　笠コンクリート工 ……340
4-6-5-3　矢板工 ……341
第6節　法覆護岸工 ……341
4-6-6-1　一般 ……341
4-6-6-2　作業土工 ……341
4-6-6-3　コンクリートブロック工 ……341
4-6-6-4　多自然型護岸工 ……341
4-6-6-5　覆土工 ……341
4-6-6-6　羽口工 ……342
第7節　根固め工 ……342
4-6-7-1　作業土工 ……342
4-6-7-2　根固めブロック工 ……342
4-6-7-3　捨石工 ……342
4-6-7-4　沈床工 ……342
第8節　柵渠工 ……342
4-6-8-1　作業土工 ……342
4-6-8-2　柵渠工 ……342
第9節　合流工 ……343
4-6-9-1　一般 ……343
4-6-9-2　作業土工 ……343
4-6-9-3　既製杭工 ……343
4-6-9-4　現場打杭工 ……343
4-6-9-5　矢板工 ……343
4-6-9-6　合流工 ……343
第10節　水路付帯工 ……344
4-6-10-1　安全施設工 ……344
第11節　擁壁工 ……344
4-6-11-1　作業土工 ……344
4-6-11-2　現場打ち擁壁工 ……344
4-6-11-3　コンクリートブロック工 ……344
第12節　法面工 ……344
4-6-12-1　植生工 ……344
第13節　耕地復旧工 ……345
4-6-13-1　水田復旧工 ……345
4-6-13-2　畑地復旧工 ……345
第14節　道路復旧工 ……345

4-6-14-1　路体盛土工 ……345
4-6-14-2　路床盛土工 ……345
4-6-14-3　舗装準備工 ……345
4-6-14-4　アスファルト舗装工 ……345
4-6-14-5　コンクリート舗装工 ……345
4-6-14-6　砂利舗装工 ……345
4-6-14-7　道路用側溝工 ……345
4-6-14-8　安全施設工 ……345
4-6-14-9　区画線工 ……345
4-6-14-10　縁石工 ……345
第15節　水路復旧工 ……345
4-6-15-1　土水路工 ……345
4-6-15-2　プレキャスト水路工 ……345
第７章　管水路 ……346
第1節　適　用 ……346
4-7-1-1　適用 ……346
第2節　一般事項 ……346
4-7-2-1　適用すべき諸基準 ……346
4-7-2-2　一般事項 ……347
第3節　土　工 ……348
4-7-3-1　作業土工 ……348
4-7-3-2　掘削工 ……348
4-7-3-3　盛土工 ……349
4-7-3-4　整形仕上げ工 ……349
4-7-3-5　作業残土処理工 ……349
第4節　構造物撤去工 ……349
4-7-4-1　構造物取壊し工 ……349
第5節　管体基礎工 ……349
4-7-5-1　砂基礎工 ……349
4-7-5-2　砕石基礎工 ……349
4-7-5-3　コンクリート基礎工 ……349
第6節　管体工 ……350
4-7-6-1　硬質ポリ塩化ビニル管布設工 ……350
4-7-6-2　強化プラスチック複合管布設工 ……350
4-7-6-3　ダクタイル鋳鉄管布設工 ……351
4-7-6-4　鋼管布設工 ……351
4-7-6-5　弁設置工 ……355
第7節　分水弁室工 ……355
4-7-7-1　作業土工 ……355
4-7-7-2　弁室工 ……355
4-7-7-3　付帯施設設置工 ……356
第8節　排泥弁室工 ……356

4-7-8-1　作業土工 ……356
4-7-8-2　弁室工 ……356
4-7-8-3　付帯施設設置工 ……356
第9節　空気弁室工 ……356
4-7-9-1　作業土工 ……356
4-7-9-2　弁室工 ……356
第10節　流量計室工 ……356
4-7-10-1　作業土工 ……356
4-7-10-2　計器類室工 ……356
4-7-10-3　付帯施設設置工 ……356
第11節　制水弁室工 ……356
4-7-11-1　作業土工 ……356
4-7-11-2　弁室工 ……356
4-7-11-3　付帯施設設置工 ……356
第12節　減圧水槽工 ……356
4-7-12-1　作業土工 ……357
4-7-12-2　減圧水槽工 ……357
4-7-12-3　付帯施設設置工 ……357
第13節　スラストブロック工 ……357
4-7-13-1　スラストブロック工 ……357
第14節　防食対策工 ……357
4-7-14-1　一般事項 ……357
4-7-14-2　防食対策工 ……357
第15節　付帯工 ……358
4-7-15-1　用地境界杭工 ……358
4-7-15-2　埋設物表示工 ……358
第16節　法面工 ……358
4-7-16-1　植生工 ……358
4-7-16-2　吹付工 ……358
第17節　耕地復旧工 ……358
4-7-17-1　水田復旧工 ……358
4-7-17-2　畑地復旧工 ……358
第18節　道路復旧工 ……358
第19節　水路復旧工 ……358
4-7-19-1　土水路工 ……359
4-7-19-2　プレキャスト水路工 ……359
第８章　畑かん施設 ……360
第1節　適　用 ……360
4-8-1-1　適用 ……360
第2節　一般事項 ……360
4-8-2-1　適用すべき諸基準 ……360
4-8-2-2　一般事項 ……360

第3節　土　工 ……360
4-8-3-1　作業土工 ……360
4-8-3-2　作業残土処理工 ……360
第4節　構造物撤去工 ……360
4-8-4-1　構造物取壊し工 ……360
第5節　管体基礎工 ……360
4-8-5-1　砂基礎工 ……360
4-8-5-2　砕石基礎工 ……360
4-8-5-3　コンクリート基礎工 ……360
第6節　管体工 ……360
4-8-6-1　硬質ポリ塩化ビニル管布設工 ……360
4-8-6-2　ダクタイル鋳鉄管布設工 ……361
4-8-6-3　炭素鋼鋼管布設工 ……361
4-8-6-4　弁設置工 ……361
第7節　構造物工 ……361
4-8-7-1　分水工設置工 ……361
4-8-7-2　排泥弁室工 ……361
4-8-7-3　空気弁室工 ……361
4-8-7-4　流量計室工 ……361
4-8-7-5　制水弁室工 ……361
4-8-7-6　スラストブロック工 ……361
第8節　付帯工 ……361
4-8-8-1　用地境界杭工 ……361
4-8-8-2　埋設物表示工 ……361
第9節　末端工 ……361
4-8-9-1　給水栓設置工 ……361
4-8-9-2　散水支管設置工 ……361
4-8-9-3　散水器具工 ……362
第10節　耕地復旧工 ……362
4-8-10-1　水田復旧工 ……362
4-8-10-2　畑地復旧工 ……362
第11節　道路復旧工 ……362
4-8-11-1　舗装準備工 ……362
4-8-11-2　アスファルト舗装工 ……362
4-8-11-3　コンクリート舗装工 ……362
4-8-11-4　砂利舗装工 ……362
4-8-11-5　道路用側溝工 ……362
4-8-11-6　安全施設工 ……362
4-8-11-7　区画線工 ……362
4-8-11-8　縁石工 ……362
第12節　水路復旧工 ……362
4-8-12-1　土水路工 ……362

4-8-12-2　プレキャスト水路工 ……362
第９章　頭首工 ……363
第1節　適　用 ……363
4-9-1-1　適用 ……363
第2節　一般事項 ……363
4-9-2-1　適用すべき諸基準 ……363
4-9-2-2　一般事項 ……363
4-9-2-3　定義 ……363
第3節　土　工 ……363
4-9-3-1　掘削工 ……363
4-9-3-2　盛土工 ……363
4-9-3-3　整形仕上げ工 ……363
4-9-3-4　作業残土処理工 ……364
第4節　可動堰本体工 ……364
4-9-4-1　作業土工 ……364
4-9-4-2　既製杭工 ……364
4-9-4-3　場所打杭工 ……364
4-9-4-4　オープンケーソン基礎工 ……364
4-9-4-5　ニューマチックケーソン基礎工 ……364
4-9-4-6　止水矢板工 ……364
4-9-4-7　床版（堰体）工 ……364
4-9-4-8　堰柱工 ……365
4-9-4-9　門柱工 ……365
4-9-4-10　ゲート操作台工 ……365
4-9-4-11　水叩（エプロン）工 ……365
4-9-4-12　洪水吐工 ……365
4-9-4-13　土砂吐工 ……365
4-9-4-14　取付擁壁工 ……365
第5節　固定堰本体工 ……365
4-9-5-1　作業土工 ……365
4-9-5-2　既製杭工 ……365
4-9-5-3　場所打杭工 ……365
4-9-5-4　オープンケーソン基礎工 ……366
4-9-5-5　ニューマチックケーソン基礎工 ……366
4-9-5-6　止水矢板工 ……366
4-9-5-7　堰体工 ……366
4-9-5-8　水叩（エプロン）工 ……366
4-9-5-9　取付擁壁工 ……366
第6節　護床工 ……366
4-9-6-1　作業土工 ……366
4-9-6-2　根固めブロック工 ……366
4-9-6-3　間詰工 ……366

4-9-6-4　沈床工 ……366
4-9-6-5　捨石工 ……366
4-9-6-6　かご工 ……366
第7節　魚道工 ……367
4-9-7-1　作業土工 ……367
4-9-7-2　魚道本体工 ……367
第8節　管理橋下部工 ……367
4-9-8-1　管理橋下部工 ……367
第9節　管理橋上部工 ……367
4-9-9-1　一般事項 ……367
4-9-9-2　プレテンション桁の購入 ……367
4-9-9-3　ポストテンションT（I）桁製作工 ……368
4-9-9-4　プレキャストブロック桁の購入 ……369
4-9-9-5　プレキャストブロック桁組立工 ……369
4-9-9-6　PCホロースラブ製作工 ……370
4-9-9-7　PC箱桁製作工 ……371
4-9-9-8　クレーン架設工 ……371
4-9-9-9　架設桁架設工 ……371
4-9-9-10　架設支保工（固定） ……371
4-9-9-11　床版・横組工 ……371
4-9-9-12　支承工 ……371
第10章　機場下部 ……372
第1節　適　用 ……372
4-10-1-1　適用 ……372
第2節　一般事項 ……372
4-10-2-1　適用すべき諸基準 ……372
4-10-2-2　一般事項 ……372
第3節　土　工 ……372
4-10-3-1　掘削工 ……372
4-10-3-2　盛土工 ……372
4-10-3-3　整形仕上げ工 ……372
4-10-3-4　作業残土処理工 ……373
第4節　機場本体工 ……373
4-10-4-1　作業土工 ……373
4-10-4-2　既製杭工 ……373
4-10-4-3　場所打杭工 ……373
4-10-4-4　矢板工 ……373
4-10-4-5　本体工 ……373
4-10-4-6　燃料貯油槽工 ……373
第5節　遊水池工 ……374
4-10-5-1　作業土工 ……374
4-10-5-2　既製杭工 ……374

4-10-5-3　場所打杭工 ……374
4-10-5-4　矢板工 ……374
4-10-5-5　側壁工 ……374
4-10-5-6　コンクリート床板工 ……374
4-10-5-7　現場打水路工 ……374
第11章　ＰＣタンク ……375
第1節　適　用 ……375
4-11-1-1　適用 ……375
第2節　一般事項 ……375
4-11-2-1　適用すべき諸基準 ……375
4-11-2-2　一般事項 ……375
第3節　土　工 ……375
4-11-3-1　作業土工 ……375
4-11-3-2　作業残土処理工 ……375
第4節　床版工 ……375
4-11-4-1　床版工 ……375
第5節　側壁工 ……375
4-11-5-1　側壁工 ……376
第6節　ＰＣ工 ……376
4-11-6-1　縦締工 ……376
4-11-6-2　横締工 ……376
第7節　歩廊工 ……376
4-11-7-1　歩廊工 ……376
第8節　屋根工 ……376
4-11-8-1　屋根工 ……376
第9節　付帯設備工 ……376
4-11-9-1　付帯設備工 ……376
第10節　管体工 ……377
4-11-10-1　管体工 ……377
4-11-10-2　弁設置工 ……377
第11節　舗装工 ……377
4-11-11-1　舗装準備工 ……377
4-11-11-2　アスファルト舗装工 ……377
第12章　ため池改修 ……378
第1節　適　用 ……378
4-12-1-1　適用 ……378
第2節　一般事項 ……378
4-12-2-1　適用すべき諸基準 ……378
4-12-2-2　一般事項 ……378
4-12-2-3　定義 ……378
第3節　堤体工 ……379

4-12-3-1　雑物除去工 ……379
4-12-3-2　表土はぎ工 ……379
4-12-3-3　掘削工 ……379
4-12-3-4　盛土工 ……379
4-12-3-5　作業土工 ……379
4-12-3-6　作業残土処理工 ……379
4-12-3-7　整形仕上げ工 ……379
4-12-3-8　掘削土の流用工 ……379
4-12-3-9　掘削土の搬出工 ……379
4-12-3-10　堤体盛立工 ……380
4-12-3-11　裏法フィルター工 ……381
4-12-3-12　腰ブロック工 ……381
4-12-3-13　ドレーン工 ……381
第4節　地盤改良工 ……381
4-12-4-1　浅層改良工 ……381
4-12-4-2　深層改良工 ……381
第5節　洪水吐工 ……382
4-12-5-1　洪水吐工 ……382
第6節　取水施設工 ……382
4-12-6-1　取水施設工 ……383
4-12-6-2　ゲート及びバルブ製作工 ……383
4-12-6-3　取水ゲート工 ……383
4-12-6-4　土砂吐ゲート工 ……383
第7節　浚渫工 ……384
4-12-7-1　土質改良工 ……384
第13章　推進工 ……385
第1節　適　用 ……385
4-13-1-1　適用 ……385
第2節　一般事項 ……385
4-13-2-1　適用すべき諸基準 ……385
4-13-2-2　一般事項 ……385
第3節　土　工 ……385
4-13-3-1　掘削工 ……385
4-13-3-2　盛土工 ……385
4-13-3-3　作業残土処理工 ……385
第4節　推進工 ……385
4-13-4-1　立坑工 ……385
4-13-4-2　推進機 ……385
4-13-4-3　推進作業（密閉型：泥水、泥土圧、土圧、泥濃式推進工法） ……386
4-13-4-4　推進作業（開放型：刃口推進工法） ……387
4-13-4-5　滑材及び裏込め注入 ……387
4-13-4-6　立坑内管布設工 ……387

第5節　仮設工 ……387
4-13-5-1　通信及び換気設備工 ……387
4-13-5-2　送排泥設備工 ……388
4-13-5-3　泥水処理設備工 ……388
4-13-5-4　注入設備工 ……388
4-13-5-5　推進水替工 ……388
4-13-5-6　補助地盤改良工 ……389
第14章　フィルダム ……390
第1節　適　用 ……390
4-14-1-1　適用 ……390
第2節　一般事項 ……390
4-14-2-1　適用すべき諸基準 ……390
4-14-2-2　一般事項 ……390
第3節　転流工 ……390
4-14-3-1　仮排トンネル ……390
4-14-3-2　雑工 ……390
第4節　基礎掘削工 ……390
4-14-4-1　堤体頂部掘削，4-14-4-2　堤体部掘削 ……390
第5節　原石採取工 ……392
4-14-5-1　原石山表土廃棄岩処理 ……392
4-14-5-2　盛立材採取工 ……392
第6節　土取場工 ……392
4-14-6-1　土取場表土処理工 ……392
4-14-6-2　ローム材採取工 ……392
第7節　仮置工 ……392
4-14-7-1　ストックパイルエ ……392
第8節　フィルダム堤体工 ……392
4-14-8-1　盛立工 ……393
4-14-8-2　埋設計器 ……395
4-14-8-3　堤頂工 ……395
4-14-8-4　雑工 ……395
第9節　監査廊 ……395
4-14-9-1　掘削工 ……395
4-14-9-2　コンクリートエ ……395
4-14-9-3　埋設工 ……395
4-14-9-4　継目工 ……396
4-14-9-5　雑工 ……396
第10節　洪水吐工 ……396
4-14-10-1　掘削工 ……396
4-14-10-2　コンクリートエ ……396
4-14-10-3　埋設工 ……396
第11節　グラウチング工 ……396

4-14-11-1　コンソリデーショングラウチング工 ……396
4-14-11-2　ブランケットグラウチング工 ……398
4-14-11-3　カーテングラウチング工及び補助カーテングラウチング工 ……398
第12節　堤体観測工 ……398
4-14-12-1　浸透量観測設備 ……399
第13節　雑工事 ……399
4-14-13-1　閉塞工 ……399
4-14-13-2　グラウチングトンネル ……399
4-14-13-3　法面保護工 ……399
4-14-13-4　原形復旧工 ……399
4-14-13-5　建設発生土処理工 ……399
第14節　管理橋上部工 ……399
4-14-14-1　管理橋上部工 ……399
第15章　コンクリートダム ……400
第1節　適　用 ……400
4-15-1-1　適用 ……400
第2節　一般事項 ……400
4-15-2-1　適用すべき諸基準 ……400
4-15-2-2　一般事項 ……400
第3節　転流工 ……400
4-15-3-1　仮排トンネル ……400
4-15-3-2　雑工 ……400
第4節　基礎掘削 ……400
4-15-4-1　堤体頂部掘削，4-15-4-2　堤体部掘削 ……400
第5節　原石採取工 ……401
4-15-5-1　原石山表土廃棄岩処理 ……401
4-15-5-2　骨材採取工 ……401
第6節　堤体工 ……401
4-15-6-1　コンクリート材料 ……401
4-15-6-2　コンクリート打設 ……402
4-15-6-3　型枠工 ……404
4-15-6-4　埋設工 ……405
4-15-6-5　冷却工 ……405
4-15-6-6　継目グラウチング ……407
4-15-6-7　天端橋梁 ……408
4-15-6-8　堤頂工 ……408
第7節　グラウチング工 ……409
4-15-7-1　コンソリデーショングラウチング工 ……409
4-15-7-2　コンタクトグラウチング工 ……409
4-15-7-3　カーテン・補助カーテングラウチング工 ……409
第8節　雑工事 ……409
4-15-8-1　閉塞工 ……409

4-15-8-2　グラウチングトンネル　……409
4-15-8-3　法面保護工　……409
4-15-8-4　原形復旧工　……409
4-15-8-5　建設発生土処理工　……409
4-15-8-6　湧水処理　……409
4-15-8-7　断層処理　……409
第16章　地すべり防止　……410
第1節　適　用　……410
4-16-1-1　適用　……410
第2節　一般事項　……410
4-16-2-1　適用すべき諸基準　……410
4-16-2-2　一般事項　……410
第3節　土　工　……410
4-16-3-1　掘削工　……410
4-16-3-2　盛土工　……410
4-16-3-3　整形仕上げ工　……410
4-16-3-4　作業残土処理工　……410
第4節　構造物撤去工　……410
4-16-4-1　構造物取壊し工　……411
第５節　法面工　……411
4-16-5-1　植生工　……411
4-16-5-2　吹付工　……411
第6節　水抜きボーリング工　……411
4-16-6-1　水抜きボーリング工　……411
4-16-6-2　面壁工　……411
第7節　集水井設置工　……411
4-16-7-1　作業土工　……411
4-16-7-2　集水井工　……411
4-16-7-3　集水ボーリング工　……412
4-16-7-4　排水ボーリング工　……412
第8節　抑止杭工　……412
4-16-8-1　作業土工　……412
4-16-8-2　抑止杭工　……412
第9節　水路工　……413
4-16-9-1　承水路工　……413
4-16-9-2　排水路工　……413
第10節　暗渠工　……413
4-16-10-1　明暗渠工　……413
4-16-10-2　暗渠工　……414
第11節　排土盛土工　……414
4-16-11-1　掘削工　……414
4-16-11-2　盛土工　……414

4-16-11-3　整形仕上げ工 ……414
4-16-11-4　植生工 ……414
4-16-11-5　吹付工 ……414
第12節　アンカー工 ……414
4-16-12-1　アンカー工 ……414
4-16-12-2　受圧版 ……414
4-16-12-3　プレキャスト受圧版 ……414
第13節　耕地復旧工 ……415
4-16-13-1　水田復旧工 ……415
4-16-13-2　畑地復旧工 ……415
第14節　道路復旧工 ……415
4-16-14-1　路体盛土工 ……415
4-16-14-2　路床盛土工 ……415
4-16-14-3　舗装準備工 ……415
4-16-14-4　アスファルト舗装工 ……415
4-16-14-5　コンクリート舗装工 ……415
4-16-14-6　砂利舗装工 ……415
4-16-14-7　道路用側溝工 ……415
4-16-14-8　安全施設工 ……415
4-16-14-9　区画線工 ……415
4-16-14-10　縁石工 ……415
第15節　水路復旧工 ……415
4-16-15-1　土水路工 ……415
4-16-15-2　プレキャスト水路工 ……415
第17章　橋梁下部 ……417
第1節　適　用 ……417
第2節　適用すべき諸基準 ……417
第3節　工場製作工 ……418
4-17-3-1　一般事項 ……418
4-17-3-2　刃口金物製作工 ……418
4-17-3-3　鋼製橋脚製作工 ……418
4-17-3-4　アンカーフレーム製作工 ……418
4-17-3-5　工場塗装工 ……418
第4節　工場製品輸送工 ……418
4-17-4-1　一般事項 ……418
4-17-4-2　輸送工 ……418
第5節　軽量盛土工 ……418
4-17-5-1　一般事項 ……419
4-17-5-2　軽量盛土工 ……419
第6節　橋台工 ……419
4-17-6-1　一般事項 ……419
4-17-6-2　作業土工（床掘り・埋戻し） ……419

4-17-6-3　既製杭工 ……419
4-17-6-4　場所打杭工 ……419
4-17-6-5　深礎工 ……419
4-17-6-6　オープンケーソン基礎工 ……419
4-17-6-7　ニューマチックケーソン基礎工 ……419
4-17-6-8　橋台躯体工 ……419
4-17-6-9　地下水位低下工 ……420
第7節　RC橋脚工 ……420
4-17-7-1　一般事項 ……420
4-17-7-2　作業土工（床掘り・埋戻し） ……420
4-17-7-3　既製杭工 ……420
4-17-7-4　場所打杭工 ……420
4-17-7-5　深礎工 ……420
4-17-7-6　オープンケーソン基礎工 ……420
4-17-7-7　ニューマチックケーソン基礎工 ……420
4-17-7-8　鋼管矢板基礎工 ……420
4-17-7-9　橋脚躯体工 ……420
4-17-7-10　地下水位低下工 ……420
第8節　鋼製橋脚工 ……421
4-17-8-1　一般事項 ……421
4-17-8-2　作業土工（床掘り・埋戻し） ……421
4-17-8-3　既製杭工 ……421
4-17-8-4　場所打杭工 ……421
4-17-8-5　深礎工 ……421
4-17-8-6　オープンケーソン基礎工 ……421
4-17-8-7　ニューマチックケーソン基礎工 ……421
4-17-8-8　鋼管矢板基礎工 ……421
4-17-8-9　橋脚フーチング工 ……421
4-17-8-10　橋脚架設工 ……422
4-17-8-11　現場継手工 ……422
4-17-8-12　現場塗装工 ……422
4-17-8-13　地下水位低下工 ……422
第9節　護岸基礎工 ……422
4-17-9-1　一般事項 ……422
4-17-9-2　作業土工（床掘り・埋戻し） ……423
4-17-9-3　基礎工 ……423
4-17-9-4　矢板工 ……423
4-17-9-5　土台基礎工 ……423
第10節　矢板護岸工 ……423
4-17-10-1　一般事項 ……423
4-17-10-2　作業土工（床堀り・埋戻し） ……423
4-17-10-3　笠コンクリート工 ……423
4-17-10-4　矢板工 ……423

第11節　法覆護岸工 ……423
4-17-11-1　一般事項 ……423
4-17-11-2　コンクリートブロック工 ……423
4-17-11-3　護岸付属物工 ……423
4-17-11-4　緑化ブロック工 ……424
4-17-11-5　環境護岸ブロック工 ……424
4-17-11-6　石積（張）工 ……424
4-17-11-7　法枠工 ……424
4-17-11-8　多自然型護岸工 ……424
4-17-11-9　吹付工 ……424
4-17-11-10　植生工 ……424
4-17-11-11　覆土 ……424
4-17-11-12　羽口工 ……424
第12節　擁壁護岸工 ……424
4-17-12-1　一般事項 ……424
4-17-12-2　作業土工（床堀り・埋戻し） ……424
4-17-12-3　場所打擁壁工 ……424
4-17-12-4　プレキャスト擁壁工 ……424
第18章　鋼橋上部 ……425
第1節　適　用 ……425
第2節　適用すべき諸基準 ……425
第3節　工場製作工 ……425
4-18-3-1　一般事項 ……425
4-18-3-2　材料 ……426
4-18-3-3　桁製作工 ……426
4-18-3-4　検査路製作工 ……426
4-18-3-5　鋼製伸縮継手製作工 ……426
4-18-3-6　落橋防止装置製作工 ……426
4-18-3-7　鋼製排水管製作工 ……426
4-18-3-8　橋梁用防護柵製作工 ……426
4-18-3-9　橋梁用高欄製作工 ……426
4-18-3-10　横断歩道橋製作工 ……426
4-18-3-11　鋳造費 ……426
4-18-3-12　アンカーフレーム製作工 ……426
4-18-3-13　工場塗装工 ……426
第4節　工場製品輸送工 ……426
4-18-4-1　一般事項 ……426
4-18-4-2　輸送工 ……426
第5節　鋼橋架設工 ……427
4-18-5-1　一般事項 ……427
4-18-5-2　材料 ……427
4-18-5-3　地組工 ……427

4-18-5-4　架設工（クレーン架設）　……427
4-18-5-5　架設工（ケーブルクレーン架設）　……427
4-18-5-6　架設工（ケーブルエレクション架設）　……427
4-18-5-7　架設工（架設桁架設）　……427
4-18-5-8　架設工（送出し架設）　……427
4-18-5-9　架設工（トラベラークレーン架設）　……428
4-18-5-10　支承工 ……428
4-18-5-11　現場継手工　……428
第6節　橋梁現場塗装工　……428
4-18-6-1　一般事項　……428
4-18-6-2　材料　……428
4-18-6-3　現場塗装工　……428
第7節　床版工　……428
4-18-7-1　一般事項　……428
4-18-7-2　床版工　……428
第8節　橋梁付属物工　……428
4-18-8-1　一般事項　……428
4-18-8-2　伸縮装置工　……428
4-18-8-3　落橋防止装置工　……428
4-18-8-4　排水装置工　……429
4-18-8-5　地覆工　……429
4-18-8-6　橋梁用防護柵工　……429
4-18-8-7　橋梁用高欄工　……429
4-18-8-8　検査路工　……429
4-18-8-9　銘板工　……429
第9節　歩道橋本体工　……429
4-18-9-1　一般事項　……429
4-18-9-2　作業土工（床掘り・埋戻し）　……429
4-18-9-3　既製杭工　……429
4-18-9-4　場所打杭工　……429
4-18-9-5　橋脚フーチングエ　……429
4-18-9-6　歩道橋（側道橋）架設工　……430
4-18-9-7　現場塗装工　……430
第10節　鋼橋足場等設置工　……430
4-18-10-1　一般事項　……430
4-18-10-2　橋梁足場工　……430
4-18-10-3　橋梁防護工　……430
4-18-10-4　昇降用設備工　……430
第19章　コンクリート橋上部　……431
第1節　適　用　……431
第2節　適用すべき諸基準　……431
第3節　工場製作工　……432

4-19-3-1　一般事項 ……432
4-19-3-2　プレビーム用桁製作工 ……432
4-19-3-3　橋梁用防護柵製作工 ……432
4-19-3-4　鋼製伸縮継手製作工 ……432
4-19-3-5　検査路製作工 ……432
4-19-3-6　工場塗装工 ……432
4-19-3-7　鋳造費 ……432
第4節　工場製品輸送工 ……432
4-19-4-1　一般事項 ……432
4-19-4-2　輸送工 ……433
第5節　PC橋工 ……433
4-19-5-1　一般事項 ……433
4-19-5-2　プレテンション桁製作工（購入工） ……433
4-19-5-3　ポストテンション桁製作工 ……433
4-19-5-4　プレキャストセグメント製作工（購入工） ……433
4-19-5-5　プレキャストセグメント主桁組立工 ……433
4-19-5-6　支承工 ……434
4-19-5-7　架設工（クレーン架設） ……434
4-19-5-8　架設工（架設桁架設） ……434
4-19-5-9　床板・横組工 ……434
4-19-5-10　橋梁防止装置工 ……434
第6節　プレビーム桁橋工 ……434
4-19-6-1　一般事項 ……434
4-19-6-2　プレビーム桁製作工（現場） ……435
4-19-6-3　支承工 ……435
4-19-6-4　架設工（クレーン架設） ……436
4-19-6-5　架設工（架設桁架設） ……436
4-19-6-6　床版・横組工 ……436
4-19-6-7　局部（部分）プレストレス工 ……436
4-19-6-8　床版・横桁工 ……436
第7節　PCホロースラブ橋工 ……436
4-19-7-1　一般事項 ……436
4-19-7-2　架設支保工（固定） ……437
4-19-7-3　支承工 ……437
4-19-7-4　PCホロースラブ製作工 ……437
4-19-7-5　落橋防止装置 ……437
第8節　RCホロースラブ橋工 ……437
4-19-8-1　一般事項 ……437
4-19-8-2　架設支保工（固定） ……438
4-19-8-3　支承工 ……438
4-19-8-4　RC現場打ホロースラブ製作工 ……438
4-19-8-5　落橋防止装置工 ……438

第9節　PC版桁橋工 ……438
4-19-9-1　一般事項 ……438
4-19-9-2　PC版桁製作工 ……438
第10節　PC箱桁橋工 ……438
4-19-10-1　一般事項 ……438
4-19-10-2　架設支保工（固定） ……439
4-19-10-3　支承工 ……439
4-19-10-4　PC箱桁製作工 ……439
4-19-10-5　落橋防止装置工 ……439
第11節　PC片持箱桁橋工 ……439
4-19-11-1　一般事項 ……439
4-19-11-2　PC片持箱桁製作工 ……430
4-19-11-3　支承工 ……440
4-19-11-4　架設工（片持架設） ……440
第12節　PC押出し箱桁橋工 ……440
4-19-12-1　一般事項 ……440
4-19-12-2　PC押出し箱桁製作工 ……441
4-19-12-3　架設工（押出し架設） ……441
第13節　橋梁付属物工 ……442
4-19-13-1　一般事項 ……442
4-19-13-2　伸縮装置工 ……442
4-19-13-3　配水装置工 ……442
4-19-13-4　地覆工 ……442
4-19-13-5　橋梁用防護柵工 ……442
4-19-13-6　橋梁用高欄工 ……442
4-19-13-7　検査路工 ……442
4-19-13-8　銘板工 ……442
第14節　コンクリート橋足場等設置工 ……442
4-19-14-1　一般事項 ……442
4-19-14-2　橋梁足場工 ……442
4-19-14-3　橋梁防護工 ……442
4-19-14-4　昇降用設備工 ……442
第20章　トンネル（ＮＡＴＭ） ……443
第1節　適　用 ……443
第2節　適用すべき諸基準 ……443
第3節　トンネル掘削工 ……444
4-20-3-1　一般事項 ……444
4-20-3-2　掘削工 ……444
第4節　支保工 ……444
4-20-4-1　一般事項 ……444
4-20-4-2　材料 ……445
4-20-4-3　吹付工 ……445

4-20-4-4　ロックボルト工 ……445
4-20-4-5　鋼製支保工 ……446
4-20-4-6　金網工 ……446
第5節　覆　工 ……446
4-20-5-1　一般事項 ……446
4-20-5-2　材料 ……447
4-20-5-3　覆工コンクリート工 ……447
4-20-5-4　側壁コンクリート工 ……448
4-20-5-5　床版コンクリート工 ……448
4-20-5-6　トンネル防水工 ……448
第6節　インバート工 ……448
4-20-6-1　一般事項 ……448
4-20-6-2　材料 ……448
4-20-6-3　インバート掘削工 ……448
4-20-6-4　インバート本体工 ……449
第7節　坑内付帯工 ……449
4-20-7-1　一般事項 ……449
4-20-7-2　材料 ……449
4-20-7-3　箱抜工 ……449
4-20-7-4　裏面排水工 ……449
4-20-7-5　地下排水工 ……449
第8節　坑門工 ……449
4-20-8-1　一般事項 ……449
4-20-8-2　坑口付工 ……450
4-20-8-3　作業土工（床掘り，埋戻し） ……450
4-20-8-4　坑門本体工 ……450
4-20-8-5　明り巻工 ……450
4-20-8-6　銘板工 ……450
第9節　掘削補助工 ……450
4-20-9-1　一般事項 ……450
4-20-9-2　材料 ……451
4-20-9-3　掘削補助工A ……451
4-20-9-4　掘削補助工B ……451
第21章　施設機械設備及び電気通信設備 ……452
第1節　通　則 ……452
4-21-1-1　適用 ……452
4-21-1-2　適用すべき諸基準 ……452
4-21-1-3　機器及び材料 ……452
4-21-1-4　共通施工 ……452
4-21-1-5　承諾図書 ……452
4-21-1-6　届出書 ……452
4-21-1-7　完成図書 ……453

4-21-1-8　検査 ……453
第2節　設備別編 ……453
4-21-2-1　水門設備 ……453
4-21-2-2　揚（用）排水ポンプ設備 ……453
4-21-2-3　防塵設備 ……453
4-21-2-4　水管橋上部工 ……453
4-21-2-5　電気通信設備 ……454
第５編　治山編 ……455
第１章　渓間工 ……455
第1節　適　用 ……455
第2節　適用すべき諸基準 ……455
第3節　工場製作工 ……455
5-1-3-1　一般事項 ……455
5-1-3-2　材料 ……455
5-1-3-3　鋼製ダム製作工 ……455
5-1-3-4　鋼製ダム仮設材製作工 ……456
5-1-3-5　工場塗装工 ……456
第4節　工場製品輸送工 ……456
5-1-4-1　一般事項 ……456
5-1-4-2　輸送工 ……456
第5節　コンクリートダム工 ……456
5-1-5-1　一般事項 ……456
5-1-5-2　作業土工（床掘り・埋戻し） ……457
5-1-5-3　床掘土砂の処理 ……457
5-1-5-4　コンクリートダム本体工 ……458
5-1-5-5　コンクリート副ダム工 ……459
5-1-5-6　コンクリート側壁工 ……459
5-1-5-7　間詰工 ……459
5-1-5-8　水叩工 ……459
第6節　鋼製ダム工 ……459
5-1-6-1　一般事項 ……460
5-1-6-2　材料 ……460
5-1-6-3　作業土工（床掘り・埋戻し） ……460
5-1-6-4　床掘土砂の処理 ……460
5-1-6-5　鋼製ダム本体工 ……460
5-1-6-6　鋼製側壁工 ……460
5-1-6-7　コンクリート側壁工 ……460
5-1-6-8　間詰工 ……460
5-1-6-9　水叩工 ……461
5-1-6-10　現場塗装工 ……461
第7節　流路護岸工 ……461
5-1-7-1　一般事項 ……461

5-1-7-2　作業土工（床掘り・埋戻し）　……461
5-1-7-3　コンクリート護岸工　……461
5-1-7-4　ブロック積み護岸工　……461
5-1-7-5　石積み護岸工　……461
第8節　床固め工　……461
5-1-8-1　一般事項　……461
5-1-8-2　作業土工（床掘り・埋戻し）　……461
5-1-8-3　床固め本体工　……461
5-1-8-4　垂直壁工　……461
5-1-8-5　側壁工　……461
5-1-8-6　水叩工　……461
第9節　根固め・水制工　……462
5-1-9-1　一般事項　……462
5-1-9-2　作業土工（床掘り・埋戻し）　……462
5-1-9-3　根固めブロック工　……462
5-1-9-4　間詰工　……462
5-1-9-5　捨石工　……462
5-1-9-6　沈床工　……462
5-1-9-7　かご工　……462
5-1-9-8　元付工　……462
第10節　付属物設置工　……462
5-1-10-1　一般事項　……462
5-1-10-2　銘板工　……462
第２章　山腹工　……463
第1節　適　用　……463
第2節　適用すべき諸基準　……463
第3節　のり切工　……463
第4節　土留工　……464
5-2-4-1　一般事項　……464
5-2-4-2　作業土工（床掘り・埋戻し）　……464
5-2-4-3　コンクリート土留工　……464
5-2-4-4　コンクリートブロック積土留工　……464
5-2-4-5　丸太積土留工　……464
5-2-4-6　コンクリート板土留工　……464
5-2-4-7　鋼製枠土留工　……465
5-2-4-8　土のう積土留工　……465
第5節　埋設工　……465
第6節　暗きょ工　……465
5-2-6-1　一般事項　……465
5-2-6-2　礫暗きょ工　……465
5-2-6-3　鉄線篭暗きょ工　……465
5-2-6-4　その他二次製品を用いた暗きょ工　……466

5-2-6-5　ボーリング暗きょ工 ……466
第7節　水路工 ……466
5-2-7-1　一般事項 ……466
5-2-7-2　作業土工（床掘り・埋戻し） ……466
5-2-7-3　水路工 ……466
5-2-7-4　暗渠併用水路工 ……466
5-2-7-5　現場打水路工 ……467
5-2-7-6　張芝水路工 ……467
5-2-7-7　練張及び空張水路工 ……467
5-2-7-8　鋼製及びコンクリート二次製品水路工 ……467
5-2-7-9　丸太柵及び編柵水路工 ……467
5-2-7-10　土のう等緑化二次製品水路工 ……467
第8節　柵　工 ……468
5-2-8-1　一般事項 ……468
5-2-8-2　編柵工 ……468
5-2-8-3　木柵及び丸太柵工 ……468
5-2-8-4　コンクリート板柵工 ……468
5-2-8-5　鋼製及び合成樹脂二次製品の柵工 ……468
第9節　階段切付工 ……469
第10節　筋　工 ……469
5-2-10-1　一般事項 ……469
5-2-10-2　石筋工 ……469
5-2-10-3　萱筋工 ……466
5-2-10-4　丸太筋工 ……469
5-2-10-5　その他緑化二次製品を用いた筋工 ……469
第11節　伏　工 ……469
5-2-11-1　一般事項 ……469
5-2-11-2　わら伏工 ……470
5-2-11-3　むしろ伏工 ……470
5-2-11-4　網伏工 ……470
5-2-11-5　その他二次製品を用いた伏工 ……470
第12節　実播工 ……470
5-2-12-1　一般事項 ……470
5-2-12-2　筋実播工 ……471
5-2-12-3　斜面実播工 ……471
5-2-12-4　航空実播工 ……471
第13節　吹付工 ……472
第14節　法枠工 ……473
第15節　植栽工 ……473
5-2-15-1　一般事項 ……473
5-2-15-2　植栽 ……473
5-2-15-3　追肥 ……474

5-2-15-4　補植 ……474
第16節　落石防護工 ……474
5-2-16-1　一般事項 ……474
5-2-16-2　材料 ……475
5-2-16-3　鋼製落石防止壁工 ……475
5-2-16-4　落石防止網工 ……475
5-2-16-5　落石防護柵工 ……475
5-2-16-6　落石防護土留工 ……475
5-2-16-7　固定工（ロープ伏工） ……476
第３章　地すべり防止工 ……477
第1節　適　用 ……477
第2節　適用すべき諸基準 ……477
第3節　一般事項 ……477
第4節　渓間工、土留工、水路工等 ……477
第5節　地下水排除工 ……477
5-3-5-1　一般事項 ……477
5-3-5-2　暗きょ工 ……477
5-3-5-3　ボーリング暗きょ工 ……477
5-3-5-4　ボーリング孔洗浄工 ……478
第6節　集水井工 ……478
5-3-6-1　一般事項 ……478
5-3-6-2　集水井工 ……478
第7節　排水トンネル工 ……479
5-3-7-1　一般事項 ……479
5-3-7-2　掘削 ……479
5-3-7-3　支保工一般 ……479
5-3-7-4　鋼製支保工 ……480
5-3-7-5　覆工 ……480
5-3-7-6　その他 ……480
第8節　排土工及び押え盛土工 ……480
5-3-8-1　排土工 ……480
5-3-8-2　押え盛土工 ……481
第9節　杭打工 ……481
第10節　シャフト工(深礎工) ……481
第11節　アンカー工 ……481
第４章　海岸防災林造成 ……482
第1節　適　用 ……482
第2節　適用すべき諸基準 ……482
第3節　一般事項 ……482
第4節　防潮工 ……482
5-4-4-1　防潮堤、防潮護岸工 ……482

5-4-4-2　消波工、消波堤、突堤、根固工 ……483
第5節　砂丘造成 ……484
5-4-5-1　堆砂工(堆砂垣、丘頂柵工) ……484
5-4-5-2　盛土工 ……485
5-4-5-3　覆砂工(伏工、砂草植栽) ……485
5-4-5-4　実播工 ……485
第6節　森林造成 ……485
5-4-6-1　防風工 ……485
5-4-6-2　排水工 ……485
5-4-6-3　静砂工(静砂垣) ……485
5-4-6-4　植栽工 ……486
第7節　防風林の造成 ……486
5-4-7-1　防風柵 ……486
5-4-7-2　水路工、暗きょ工 ……486
5-4-7-3　植栽工 ……486
第8節　付属物設置工 ……486
5-4-8-1　一般事項 ……486
5-4-8-2　銘板工 ……486
第５章　森林整備 ……487
第1節　適　用 ……487
第2節　適用すべき諸基準 ……487
第3節　植　栽 ……487
5-5-3-1　地拵え ……487
5-5-3-2　苗木運搬、仮植 ……487
5-5-3-3　植付け ……487
5-5-3-4　補植 ……488
5-5-3-5　施肥 ……488
第4節　保　育 ……488
5-5-4-1　下刈 ……488
5-5-4-2　つる切 ……488
5-5-4-3　本数調整伐、受光伐、除伐 ……489
5-5-4-4　枝落し ……489
5-5-4-5　追肥 ……489
5-5-4-6　雪起し ……489
第5節　歩道作設 ……490
5-5-5-1　歩道作設 ……490
5-5-5-2　歩道補修 ……490
第6節　使用材料 ……490
5-5-6-1　使用材料 ……490
第６章　保安林管理道 ……491
第1節　一般事項 ……491
5-6-1-1　一般事項 ……491

**第６編　林道編　・・・

6-1-8-3　作業土工 ……502
6-1-8-4　既製杭工 ……502
6-1-8-5　場所打杭工 ……502
6-1-8-6　現場打函渠工 ……503
6-1-8-7　プレキャストカルバート工 ……503
6-1-8-8　防水工 ……503
第9節　排水施設工 ……503
6-1-9-1　一般事項 ……503
6-1-9-2　作業土工（床堀り・埋め戻し） ……503
6-1-9-3　側溝工 ……504
6-1-9-4　管渠工 ……504
6-1-9-5　集水桝工 ……504
6-1-9-6　地下排水工 ……504
6-1-9-7　現場打水路工 ……504
6-1-9-8　排水工（小段排水・縦排水） ……504
第10節　落石防護工 ……504
6-1-10-1　一般事項 ……504
6-1-10-2　材料 ……505
6-1-10-3　作業土工 ……505
6-1-10-4　落石防止網工 ……505
6-1-10-5　落石防護柵工 ……505
第11節　遮音壁工 ……505
6-1-11-1　一般事項 ……505
6-1-11-2　材料 ……505
6-1-11-3　作業土工（床掘り・埋戻し） ……506
6-1-11-4　遮音壁基礎工 ……506
6-1-11-5　遮音壁本体工 ……506
第12節　石・ブロック積（張）工 ……506
6-1-12-1　一般事項 ……506
第２章　舗装 ……507
第1節　適　用 ……507
第2節　適用すべき諸基準 ……507
第3節　一般事項 ……507
6-2-3-1　下層路盤の築造工法 ……507
6-2-3-2　上層路盤の築造工法 ……507
6-2-3-3　路床面又は下層路盤面の整備 ……507
6-2-3-4　床版面の排水の確認 ……507
第4節　アスファルト舗装の材料 ……507
6-2-4-1　使用材料の種類及び品質 ……507
6-2-4-2　材料の試料及び試験結果の提出並びに承諾 ……508
6-2-4-3　下層路盤に使用する粒状路盤材の規格 ……508
6-2-4-4　上層路盤に使用する粒度調整路盤材の規格 ……508

6-2-4-5　加熱アスファルト安定処理のアスファルトの規格 ……508
6-2-4-6　加熱アスファルト安定処理の骨材の規格 ……508
6-2-4-7　使用する水 ……508
6-2-4-8　再生アスファルトの規格 ……508
6-2-4-9　再生用添加剤の品質 ……508
6-2-4-10　粗骨材の種類 ……508
6-2-4-11　細骨材の種類 ……508
6-2-4-12　フィラーの種類 ……508
6-2-4-13　加熱アスファルト混合物の品質 ……508
6-2-4-14　プライムコートの品質 ……508
6-2-4-15　タックコートの品質 ……509
6-2-4-16　排水性舗装用混合物の配合設計 ……509
6-2-4-17　現場配合の試験練り ……509
6-2-4-18　現場配合の決定 ……509
第5節　コンクリート舗装の材料 ……509
6-2-5-1　設計図書による材料 ……509
6-2-5-2　材料の規格 ……509
6-2-5-3　コンクリート舗装のコンクリート強度 ……509
6-2-5-4　転圧コンクリート舗装の基準設計曲げ強度 ……509
第6節　舗装準備工 ……509
6-2-6-1　上層路盤面又は基層面の整備 ……509
第7節　鏡面防水工 ……509
6-2-7-1　橋面防水工 ……510
第8節　アスファルト舗装工 ……510
6-2-8-1　下層路盤の施工 ……510
6-2-8-2　上層路盤の施工 ……510
6-2-8-3　セメント及び石灰安定処理の路盤 ……510
6-2-8-4　加熱アスファルト安定処理の路盤 ……510
6-2-8-5　基層及び表層 ……510
6-2-8-6　交通解放温度 ……510
第9節　コンクリート舗装工 ……510
6-2-9-1　下層路盤の施工 ……510
6-2-9-2　上層路盤の施工 ……510
6-2-9-3　セメント及び石灰安定処理の路盤 ……511
6-2-9-4　加熱アスファルト安定処理の路盤 ……511
6-2-9-5　アスファルト中間層の施工 ……511
6-2-9-6　舗装コンクリートの配合 ……511
6-2-9-7　舗装コンクリートの材料の計量 ……511
6-2-9-8　コンクリート舗装の練り混ぜ、型枠、運搬及び荷卸し ……511
6-2-9-9　コンクリート舗装の敷きならし及び締固め ……511
6-2-9-10　コンクリート舗装の鉄網 ……511
6-2-9-11　コンクリート舗装の表面仕上げ ……511
6-2-9-12　コンクリート舗装の養生 ……511

6-2-9-13　転圧コンクリート舗装 ……511
6-2-9-14　コンクリート舗装の目地 ……511
第10節　各種の舗装 ……512
6-2-10-1　半たわみ性舗装工 ……512
6-2-10-2　排水性舗装工 ……512
6-2-10-3　透水性舗装工 ……512
6-2-10-4　グースアスファルト舗装工 ……512
6-2-10-5　薄層カラー舗装工 ……512
6-2-10-6　ブロック舗装工 ……512
第11節　コンクリート路面工 ……512
6-2-11-1　一般事項 ……512
6-2-11-2　基礎工 ……512
6-2-11-3　鉄鋼の敷設 ……512
6-2-11-4　伸縮目地 ……513
6-2-11-5　膨張目地 ……513
6-2-11-6　養生 ……513
6-2-11-7　表面仕上げ ……513
第３章　橋梁下部 ……514
第４章　鋼橋上部 ……515
第５章　コンクリート橋上部 ……516
第６章　木造橋 ……517
第1節　適　用 ……517
第2節　適用すべき諸基準 ……517
第3節　木造橋 ……517
6-6-3-1　一般事項 ……517
6-6-3-2　材料 ……518
6-6-3-3　木げた橋 ……518
6-6-3-4　橋台及び橋脚 ……518
第７章　トンネル（ＮＡＴＭ） ……519

第１編　共通編

第１章　総　則

第1節　総則

1-1-1-1　適　用

1.適用工事

徳島県農林土木工事共通仕様書（以下「共通仕様書」という。）は、徳島県農林水産部、各総合県民局農林水産部が発注する農業土木工事、治山工事、林道工事その他これらに類する工事（以下「工事」という。）に係る工事請負契約書（頭書を含み以下「契約書」という。）及び**設計図書**の内容について、統一的な解釈及び運用を図るとともに、その他必要な事項を定め、もって契約の適正な履行の確保を図るためのものである。

2.共通仕様書の適用

受注者は、共通仕様書の適用にあたっては、建設業法第18条に定める建設工事の請負契約の原則に基づく施工管理体制を遵守しなければならない。また、これら監督、検査（しゅん工検査、部分払検査）にあたっては、地方自治法施行令第167条の15に基づくものであることを認識しなければならない。

3.契約の履行の拘束

契約図書は相互に補完し合うものとし、契約書または**設計図書**のいずれかによって定められている事項は、契約の履行を拘束するものとする。

4.優先事項

図面、特記仕様書及び工事数量総括表に記載された事項は、本共通仕様書に優先する。

5.設計図書間の不整合

受注者は、**特記仕様書**、**図面**、工事数量総括表の間に相違がある場合、または**図面**からの読み取りと**図面**に書かれた数字が相違する場合は、監督員に**確認**して**指示**を受けなければならない。

6.工事の履行

受注者は、信義に従って誠実に工事を履行し、監督員の**指示**がない限り工事を継続しなければならない。ただし、徳島県公共工事標準請負契約約款（以下「約款」という。）第27条に定める内容等の措置を行う場合は、この限りでない。

7.SI単位

設計図書はSI単位を使用するものとする。SI単位については、SI単位と非SI単位が併記されている場合は（　）内を非SI単位とする。

8.工事書類の保管

受注者は、**提示**が義務づけられている書類の整備・保管に努め、監督員の請求があった場合は直ちに**提示**しなければならない。

なお、**提示**した書類については、工事しゅん工後、原則5年間保管するものとする。ただし、関係法令等で、5年以上の保存期間が定められている場合には、この限りでない。

9.重要事項の書面及び押印

監督員及び受注者は、後々の紛争を未然に防止するために必要になると判断した事項については、書面及び押印を省略しないものとする。

1-1-1-2　用語の定義

1.監督員

監督員とは、総括監督員、主任監督員、現場監督員を総称していう。

なお、総括監督員の明示のない場合における主任監督員は総括監督員の権限を、総括監督員及び主任監督員の明示のない場合における現場監督員は総括監督員及び主任監督員の権限を、現場監督員の明示のない場合における主任監督員は現場監督員の権限をそれぞれに併せて有するものとする。

2.総括監督員

総括監督員とは、監督総括業務を担当し、主に、受注者に対する**指示**、**承諾**または**協議**及び関連工事の調整のうち重要なものの処理、及び一時中止または打切りの必要があると認める事項の契約担当者（徳島県契約事務規則第３条に規定する契約担当者をいう。）に対する**報告**等を行う者をいう。

3.主任監督員

主任監督員とは、現場監督総括業務を担当し、主に、受注者に対する**指示**、**承諾**または**協議**（重要なもの及び軽易なものを除く）の処理、受注者が作成した**図面**（軽易なものを除く）の**承諾**を行い、また、**契約図書**に基づく工程の管理、**立会**、**段階確認**、工事材料の試験若しくは検査の実施（他のものに実施させ当該実施を**確認**することを含む）で重要なものの処理、関連工事の調整（重要なものを除く）、一時中止若しくは打切りの必要があると認める場合における総括監督員への**報告**を行う者をいう。

4.現場監督員

現場監督員とは、一般監督業務を担当し、主に受注者に対する**指示**、**承諾**または**協議**で軽易なものの処理、工事実施のための詳細図等の作成及び交付または受注者が作成した**図面**のうち軽易なものの**承諾**を行い、また、**契約図書**に基づく工程の管理、**立会**、**段階確認**、工事材料の試験若しくは検査の実施（重要なものを除く）を行う者をいう。また、**設計図書**の変更、一時中止または打切りの必要があると認める場合における主任監督員への**報告**を行う者をいう。

5.契約図書

契約図書とは、契約書及び**設計図書**をいう。

6.設計図書

設計図書とは、仕様書、**図面**、現場説明書及び現場説明に対する質問回答書をいう。

なお、**契約図書**に基づき監督員が受注者に**指示**した書面及び受注者が**提出**し監督員が**承諾**した書面は、**設計図書**に含むものとする。

7. 仕様書

仕様書とは、各工事に共通する共通仕様書と各工事ごとに規定される**特記仕様書**及び**工事数量総括表**を総称していう。

8. 共通仕様書

共通仕様書とは、各建設作業の順序、使用材料の品質、数量、仕上げの程度、施工方法等工事を施工する上で必要な技術的要求、工事内容を説明したもののうち、あらかじめ定型的な内容を盛り込み作成した図書をいう。

9. 特記仕様書

特記仕様書とは、共通仕様書を補足し、工事の施工に関する明細または工事に固有の技術的要求を定めた図書をいう。

10. 現場説明書

現場説明書とは、工事の入札に参加するものに対して発注者が当該工事の契約条件等を説明するための書類をいう。

11. 質問回答書

質問回答書とは、質問受付時に入札参加者が**提出**した契約条件等に関する質問に対して発注者が回答する書面をいう。

12. 図面

図面とは、入札に際して発注者が示した設計図、発注者から変更または追加された設計図、工事完成図、設計図の基となる設計計算書等をいう。

13. 工事数量総括表

工事数量総括表とは、工事施工に関する工種、設計数量及び規格を示した書類をいう。

14. 指示

指示とは、**契約図書**の定めに基づき、監督員が受注者に対し、工事の施工上必要な事項について書面により示し、実施させることをいう。ただし、軽易なもので受注者が同意したものについては、書面を省略できるものとする。

15. 承諾

承諾とは、**契約図書**で明示した事項について、発注者若しくは監督員または受注者が書面により同意することをいう。ただし、軽易なもので監督員または受注者が同意したものについては、書面を省略できるものとする。

16. 協議

協議とは、**契約図書**の協議事項について、発注者または監督員と受注者が対等の立場で合議し、書面により結論を得ることをいう。ただし、軽易なもので結論を得たものについては、書面を省略できるものとする。

17. 提出

提出とは、受注者が監督員に対し工事に係わる書面またはその他の資料を説明し、

差し出すことをいう。

18. 提示

提示とは、監督員が受注者に対し、または受注者が監督員または検査員に対し工事に係わる書面またはその他の資料を示し、説明することをいう。ただし、軽易なものについては、書面を省略できるものとする。

19. 報告

報告とは、受注者が監督員に対し、工事の状況または結果について書面により知らせることをいう。ただし、軽易なものについては、書面を省略できるものとする。

20. 通知

通知とは、発注者または監督員と受注者または現場代理人の間で、工事の施工に関する事項について、**書面**により互いに知らせることをいう。

21. 連絡

連絡とは、監督員と受注者または現場代理人の間で、約款第18条に該当しない事項または緊急で伝達すべき事項について、口頭、ファクシミリ、電子メールなどにより互いに知らせることをいう。なお、後日書面による連絡内容の伝達は不要とする。

22. 納品

納品とは、受注者が監督員に工事完成時に成果品を納めることをいう。

23. 電子納品

電子納品とは、電子成果品を**納品**することをいう。

24. 書面

書面とは、手書き、印刷物等の伝達物をいい、発行年月日を記載し、署名または押印したものを有効とする。ただし、重要なものを除き、電子メール等を活用した伝達物も有効とし、押印を省略できるものとする。また、情報共有システムを用いて作成され、**指示**、**承諾**、**協議**、**提出**、**報告**、**通知**が行われたものも有効とする。

なお、重要なもので緊急を要する場合には、ファクシミリまたは電子メールにより伝達できるものとするが、後日有効な**書面**と差し替えるものとする。

25. 工事完成図書

工事完成図書とは、工事完成時に**納品**する成果品をいう。

26. 電子成果品

電子成果品とは、電子的手段によって発注者に**納品**する成果品となる電子データをいう。

27. 確認

確認とは、**契約図書**に示された事項について、監督員、検査員または受注者が臨場若しくは関係資料により、その内容について**契約図書**との適合を確かめることをいう。

28. 立会

立会とは、**契約図書**に示された項目において、監督員が臨場により、その内容に

ついて**契約図書**との適合を確かめることをいう。

29.段階確認

段階確認とは、**設計図書**に示された施工段階または監督員の**指示**した施工段階において、監督員が臨場または関係資料により、出来形、品質、規格、数値等を**確認**することをいう。

30.しゅん工検査

しゅん工検査とは、検査員が約款第32条第2項（約款第39条第1項において準用する場合を除く）の規定に基づいて受注者が施工した工事目的物と**契約図書**を照合して工事の完成を**確認**することをいう。

31.部分払検査

部分払検査とは、工事の完成前に、受注者からの請求に基づき、検査員が約款38条第3項または約款第39条第1項に基づいて、工事の出来形、工事現場に搬入済みの工事材料若しくは製造工場等にある工場製品または同項に規定する指定部分について、**契約図書**と照合して工事の既成部分を**確認**することをいう。

32.中間検査

中間検査とは、工事の施工途中において、検査員が工事の出来形部分、工事現場に搬入済みの工事材料若しくは製造工場等にある工場製品について**設計図書**と照合して工事の施工状況を**確認**することをいう。

33.検査員

検査員とは、約款第32条第2項の規定に基づき、工事検査を行うために発注者が定めた者をいう。

34.同等以上の品質

同等以上の品質とは、**設計図書**で指定する品質または**設計図書**に指定がない場合は監督員が**承諾**する試験機関の品質確認を得た品質若しくは監督員の**承諾**した品質をいう。

なお試験機関において品質を確かめるために必要となる費用は、受注者の負担とする。

35.工期

工期とは、**契約書**に明示した工事を実施するために要する準備及び後片付け期間を含めた着工の日から完成の日までの期間をいう。

36.工事開始日

工事開始日とは、契約書に明示した工事の着工の日（**特記仕様書**において着工の日を別に定めた場合にあっては、その日）をいう。

37.工事着手日

工事着手日とは、工事開始日以降で実際の工事のための準備工事（現場事務所等の設置または測量を開始することをいう）の初日をいう。

38.準備期間

準備期間とは、工事開始日から本体工事または仮設工事の着手までの期間をいう。

39. 工事

工事とは、本体工事及び仮設工事、またはそれらの一部をいう。

40. 本体工事

本体工事とは、**設計図書**に従って、工事目的物を施工するための工事をいう。

41. 仮設工事

仮設工事とは、各種の仮工事であって、工事の施工及び完成に必要とされるものをいう。

42. 工事区域

工事区域とは、工事用地、その他**設計図書**で定める土地または水面の区域をいう。

43. 現場

現場とは、工事を施工する場所、工事の施工に必要な場所及び**設計図書**で明確に指定される場所をいう。

44. SI

SIとは、国際単位系をいう。

45. 現場発生品

現場発生品とは、工事の施工により現場において副次的に生じたもので、その所有権は発注者に帰属する。

46. JIS規格

JIS規格とは、日本産業規格をいう。

47. 天災等

天災等とは、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動、その他の自然的または人為的な事象をいう。

48. 交通誘導警備員Ａ

交通誘導警備員Ａとは、警備業法第4条による認定を受けた警備業者の警備員で、交通誘導警備業務（警備員等の検定等に関する規則第1条第4号に規定する交通誘導警備業務をいう。）に従事する交通誘導警備業務に係る一級検定合格警備員または二級検定合格警備員をいう。

49. 交通誘導警備員Ｂ

交通誘導警備員Ｂとは、警備業法第4条による認定を受けた警備業者の警備員で、交通誘導警備員Ａ以外の交通の誘導に従事するものをいう。

1-1-1-3　設計図書の照査等

1. 図面原図の貸与

受注者からの要求があり、監督員が必要と認めた場合、受注者に**図面**の原図若しくは電子データを貸与することができる。ただし、共通仕様書、徳島県農林土木工事施工管理基準等、市販・公開されているものについては、受注者が備えなければならない。

2. 設計図書の照査

受注者は、施工前及び施工途中において、自らの負担により約款第18条第1項第1号から第5号に係る**設計図書**の照査を行い、該当する事実がある場合は、監督員にその事実が**確認**できる資料を**提出**し、**確認**を求めなければならない。

なお、**確認**できる資料とは、現地地形図、設計図との対比図、取合い図、施工図等を含むものとする。また、受注者は、監督員から更に詳細な説明または**資料**の追加の要求があった場合は従わなければならない。

ただし、設計図書の照査範囲を超える資料の作成については、約款第19条によるものとし、監督員からの指示によるものとする。

3. 契約図書等の使用制限

受注者は、契約の目的のために必要とする以外は、**契約図書**、及びその他の図書を監督員の**承諾**なくして第三者に使用させ、または伝達してはならない。

1-1-1-4　工程表

1. 工程表の提出

受注者は、約款第3条に規定する工程表を所定の様式に基づき作成し、契約締結後土曜日、日曜日、祝日等を除き14日以内に監督員に**提出**しなければならない。

2. 工程表の省略

受注者は、次のいずれかに該当する場合に限り、工程表の作成及び監督員への**提出**を省略できるものとする。ただし、監督員から**提出**の**指示**がある場合については、省略することができない。

(1) 当初の契約工期が30日未満となる場合の当初工程表。

(2) (1)に該当するもののうち、契約変更により工期が30日以上になる場合の変更工程表。ただし、工期延伸により60日以上となる場合は省略できない。

(3) 契約変更時の残工期が30日未満となる場合の変更工程表

(4) 契約変更時において、工程に影響がない軽微な数量の増減となる場合の変更工程表。

(5) 契約締結後土曜日、日曜日、祝日等を除き14日以内に施工計画書が**提出**された場合の当初工程表

1-1-1-5　施工計画書

1. 一般事項

受注者は、当初請負対象金額が5,000万円以上の工事、低入札価格調査制度の低入札価格調査基準価格を下まわって落札した工事（以下「低入札工事」という。）及び**仕様書**に明記のある工事においては、工事着手前または施工方法が確定した時期に工事目的物を完成するために必要な手順や工法についての**施工計画書**を監督員に**提出**しなければならない。なお、低入札工事において、施工計画書の内容についての重点的なヒアリングを発注者から求められた場合には、応じなければならない。

受注者は、施工計画書を遵守し工事の施工にあたらなければならない。

受注者は、施工計画書に以下の事項について記載しなければならない。また、監督員がその他の項目について補足を求めた場合には、追記するものとする。ただし、維

持工事等簡易な工事においては、監督員の**承諾**を得て記載内容の一部を省略することができる。

(1) 計画工程表
(2) 施工方法（主要機械、仮設備計画、工事用地等を含む）
(3) 施工管理計画
(4) 安全管理
(5) 緊急時の体制及び対応
(6) 交通管理
(7) 環境対策
(8) 現場作業環境の整備
(9) その他

2.変更施工計画書

受注者は、施工計画書の内容に変更が生じた場合（工期や数量等の軽微な変更は除く）には、その都度当該工事に着手する前に変更に関する事項について、変更施工計画書を監督員に**提出**しなければならない。ただし、数量のわずかな増減等の軽微な変更で施工計画に大きく影響しないときは、この限りでない。

3.詳細施工計画書

受注者は、施工計画書を**提出**した際、監督員が**指示**した事項について、さらに詳細な施工計画書を**提出**しなければならない。

4.当初未確定な部分の施工計画書

受注者は、第1項に示す工事においては、工事着手日（設計図書に定めのある場合を除き、特別の事情がない限り、工事開始日以降30日以内）までに未確定な部分（施工方法等の詳細が定まっていない場合等）の施工計画書は作成せず、詳細が確定した段階で、当該部分の施工計画書を作成し、監督員に提出することができるものとする。

1-1-1-6　工事実績データの登録

受注者は、請負代金額が500万円以上の工事については受注・変更・しゅん工・訂正時に、工事実績情報システム（コリンズ）に基づき、登録データベース上において、

工事実績情報を仮登録したのち、監督員の確認を受けた上で登録しなければならない。

また、受注時は契約後、登録内容の変更時は変更があった日から、しゅん工時は工事しゅん工承認後、土曜日、日曜日、祝日等を除き14日以内に、訂正時は適宜登録機関に登録をしなければならない。

なお、変更登録は、工期、技術者に変更が生じた場合に行うものとし、請負代金額のみの変更の場合は、原則として登録を必要とせず、変更時としゅん工時の間が土曜日、日曜日、祝日等を除き14日間に満たない場合は、変更時の登録を省略できる。

1-1-1-7　監督員

1.監督員の権限

当該工事における監督員の権限は、約款第9条第2項に規定した事項である。

2.監督員の権限の行使

監督員がその権限を行使するときは、**書面**により行うものとする。ただし、緊急を要する場合に監督員が、受注者に対し口頭による**指示**等を行えるものとする。口頭による指示等が行われた場合には、後日**書面**により監督員と受注者の両者が指示内容等を**確認**するものとする。

1-1-1-8　監督補助員

受注者は、**設計図書**で監督補助員の配置が明示された場合または契約担当者が**通知**した場合は、次の各号によらなければならない。

(1)受注者は、監督補助員が監督員に代わり現場に臨場し、**立会**等を行う場合には、その業務に協力しなければならない。また、書類（計画書、報告書、データ、**図面**等）の**提出**に際し、説明を求められた場合にはこれに応じなければならない。

(2)監督補助員は、約款第9条に規定する監督員ではなく、**指示**、**承諾**、**協議**及び**確認**の適否等を行う権限は有しないものである。ただし、監督員から受注者に対する**指示**、**通知**等を監督補助員を通じて行うことがある。

(3)受注者が監督員に対して行う**報告**または**通知**は、監督補助員を通じて行うことができる。

1-1-1-9　現場技術員

受注者は、**設計図書**で建設コンサルタント等に委託した現場技術員の配置が明示された場合または契約担当者が**通知**した場合は、次の各号によらなければならない。

(1) 受注者は、現場技術員が監督員に代わり現場に臨場し、**立会**等を行う場合には、その業務に協力しなければならない。また、書類（計画書、報告書、データ、**図面**等）の**提出**に際し、説明を求められた場合にはこれに応じなければならない。

(2) 現場技術員は、約款第9条に規定する監督員ではなく、**指示**、**承諾**、**協議**及び**確認**の適否等を行う権限は有しないものである。ただし、監督員から受注者に対する**指示**、**通知**等を現場技術員を通じて行うことがある。

(3) 受注者が監督員に対して行う**報告**または**通知**は、現場技術員を通じて行うことができる。

1-1-1-10　工事用地等の使用

1.維持・管理

受注者は、発注者から使用承認あるいは提供を受けた工事用地等は、善良なる管理者の注意をもって維持・管理しなければならない。

2.用地の確保

受注者は、**設計図書**において受注者が確保するものとされる用地及び工事の施工上受注者が必要とする用地については、自ら準備し、確保しなければならない。この場合において、工事の施工上受注者が必要とする用地とは、営繕用地（受注者の現場事務所、宿舎、駐車場）及び型枠または鉄筋作業場等専ら受注者が使用する用地並びに発注者の負担により借地する範囲以外の構造物掘削等に伴う借地等をいう。

3.第三者からの調達用地

受注者は、工事の施工上必要な土地等を第三者から借用したときは、その土地等の所有者との間の契約を遵守し、その土地等による苦情または紛争が生じないように努めなければならない。

4.用地の返還

受注者は、第1項に規定した工事用地等の使用終了後は、**設計図書**の定めまたは監督員の**指示**に従い復旧の上、速やかに発注者に返還しなければならない。工事の完成前に発注者が返還を要求した場合も速やかに発注者に返還しなければならない。

5.復旧費用の負担

発注者は、第1項に規定した工事用地等について受注者が復旧の義務を履行しないときは受注者の費用負担において自ら復旧することができるものとし、その費用は受注者に支払うべき請負金額から控除するものとする。この場合において、受注者は、復旧に要した費用に関して発注者に異議を申し立てることができない。

6.用地の使用制限

受注者は、提供を受けた用地を工事用仮設物等の用地以外の目的に使用してはならない。

1-1-1-11　工事着手

受注者は、設計図書に工事に着手すべき期日について定めがある場合には、その期日までに工事着手しなければならない。

1-1-1-12　工事の下請負

1.一般事項

受注者は、下請負に付する場合には、以下の各号に掲げる要件をすべて満たさなければならない。

(1) 受注者が、工事の施工につき総合的に企画、指導及び調整するものであること。

(2) 下請業者が徳島県の入札参加資格者である場合には、入札参加資格停止期間中でないこと。

(3) 下請負者は、当該下請負工事の施工能力を有すること。

(4) 受注者は下請契約を締結するときは、下請負に使用される技術者、技能労働者等の賃金、労働時間その他の労働条件、安全衛生その他の労働環境が適正に整備されるよう、市場における労務の取引価格、保険料等を的確に反映した適正な額の請負代金及び適正な工期等を定める下請け契約を締結しなければならない。

2.下請負人の優先選定

受注者は、本工事の一部を下請に付する場合、県内に主たる営業所を有する者の中から優先して選定するよう努めなければならない。

なお、請負対象金額が1億円以上の工事にあっては、県内に主たる営業所を有する者以外と下請契約する場合は、県内業者を選定しない理由を記載した文書を事前に監督員に**提出**しなければならない。

1-1-1-13　施工体制台帳及び施工体系図

1.施工体制台帳の作成

受注者は、下請契約（以下の3及び4の場合を含む。）を締結した場合は、施工体制台帳及び再下請負通知書（以下「施工体制台帳」という。）を自らの責任において作成・保存するとともに、施工体制台帳を工事現場に備え置かなければならない。

2.施工体系図の作成及び掲示

受注者は、下請契約（以下の3及び4の場合を含む。）を締結した場合は、各下請負者の施工の分担関係を表示した施工体系図を作成し、公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律に従って、工事関係者が見やすい場所及び公衆が見やすい場所に掲げなければならない。

3.警備業者の記載

受注者は、交通誘導警備員を配置するときは、警備業者を含めて施工体制台帳及び施工体系図を作成・保存しなければならない。

4.運搬業者の記載

受注者は、土砂等を運搬する大型自動車を配置するときは、運搬業者を含めて施工体制台帳及び施工体系図を作成・保存しなければならない。

5.施工体制台帳及び施工体系図の提出

受注者は、施工体制台帳の写し及び施工体系図の写しを、下請契約を締結したときは下請契約日から、内容に変更が生じたときは変更が生じた日から、いずれも土曜日、日曜日、祝日等を除き14日以内に監督員に**提出**し、**確認**を受けなければならない。
ただし、提出日について、監督員が**承諾**したときはこの限りでない。

6.再下請通知書を提出する旨の書面の掲示

受注者は、再下請負通知書を**提出**する旨の**書面**を、工事現場の公衆が見やすい場所に掲示しなければならない。

7.低入札工事におけるヒアリング

受注者は、低入札工事の場合で、施工体制台帳の内容についての重点的なヒアリングを発注者から求められたときには、受注者は応じなければならない。

1-1-1-14　土木施工管理技術検定制度等の活用

1.当初請負対象金額4,500万円以上9,000万円未満の土木一式工事または舗装工事

受注者は、土木一式工事または舗装工事の場合で、当初請負対象金額が4,500万円以上9,000万円未満となるときは、主任技術者または監理技術者を定めるにあたり、次の者を選定しなければならない。

(1) 建設業法による技術検定（以下「技術検定」という。）のうち検定種目を一級若しくは二級の建設機械施工管理または一級若しくは二級の土木施工管理とするものに合格した者。

(2) 技術士法による第二次試験のうち技術部門を建設部門、農業部門（選択科目を「農業農村工学」とするものに限る。）、森林部門（選択科目を「森林土木」とするものに限る。）、水産部門（選択科目を「水産土木」とするものに限る。）または総合技術監理部門（選択科目を建設部門に関するもの、「農業農村工学」、「森林土木」または「水産土木」とするものに限る。）とするものに合格した者。ただし、舗装工事

については、技術士法による第二次試験のうち技術部門を建設部門または総合技術監理部門（選択科目を建設部門に関するものに限る。）とするものに合格した者のみとする。

(3) 監理技術者資格証の交付を受けている者（土木一式工事については土木工事業、舗装工事については舗装工事業に関するものに限る。）

2.当初請負対象金額9,000万円以上の土木一式工事または舗装工事

受注者は、土木一式工事または舗装工事の場合で、当初請負対象金額が9,000万円以上となるときは、主任技術者または監理技術者を定めるにあたり、次の者を選定しなければならない。

(1) 技術検定のうち検定種目を一級の建設機械施工または一級の土木施工管理とするものに合格した者。

(2) 前項第2号に掲げる者

(3) 前項第3号に掲げる者

1-1-1-15　現場代理人及び主任技術者等

1.選任通知

(1) 受注者は、「現場代理人及び主任技術者等選任通知書」（以下「選任通知書」という。）を、入札参加資格として技術者の専任配置が求められた場合は落札候補者となった時点で契約事務担当者へ、その他の場合は契約後土曜日、日曜日、祝日等を除き14日以内に監督員へ**提出**し、**確認**を受けなければならない。ただし、共同企業体の場合は、代表構成員は現場代理人及び主任技術者または監理技術者を選任することとし、その他の構成員は主任技術者を選任することとする。

なお、この選任通知書の**提出**後、その内容を変更しようとする場合は、監督員と**協議**しなければならない。また、監督員との**協議**により変更が認められたときは、変更日から土曜日、日曜日、祝日等を除き14日以内に監督員に変更した選任通知書を**提出**し、**確認**を受けなければならない。

(2) 受注者は、請負対象金額が200万円未満の場合で、契約後土曜日、日曜日、祝日等を除き14日以内に「着手予定届」を**提出**し、監督員が認めたときは、着手予定日までに選任通知書を**提出**すればよいものとする。ただし、着手予定日については、監督員と**協議**のうえ決定しなければならない。

(3) 受注者は、選任通知書提出時に次のものを**提示**しなければならない。なお、提示物は写しでも可とする。

① 現場代理人と受注者（共同企業体の場合は代表構成員）との直接的かつ恒常的な雇用関係が**確認**できるもの（健康保険証等）。ただし、請負対象金額が200万円未満の工事を除くものとするが、監督員が特に必要と認める場合には**提示**を求めることができるものとする。

② 主任技術者または監理技術者と受注者（共同企業体の場合は各構成員）との直接的かつ恒常的な雇用関係が**確認**できるもの（健康保険証等）。ただし、監理技術者資格者証で**確認**できる場合は、この限りでない。なお、入札参加資格として技

術者の専任配置が求められた工事における主任技術者または監理技術者は、開札日（随意契約は見積書提出日）以前に受注者と3か月以上の雇用関係がなければならない。

(4) 受注者は、選任通知書に次のものを添付しなければならない。

① 主任技術者または監理技術者の資格または実務経験

・建設業法第7条第2号ハ、及び同法第15条第2号イまたはハに該当する有資格者（土木施工管理技士等）については、技術者取得資格証明書（技術検定に合格した者については、合格証明書受領までの期間（合格通知書の交付日より半年程度）は合格通知書で可）

・建設業法第7条第2号イまたはロ、及び同法第15条第2号ロに該当するものについては、実務経験証明書

② 監理技術者を選任した場合（下請金額の総額が4,500万円以上）は、監理技術者資格者証及び監理技術者講習修了証（それぞれ表、裏とも）

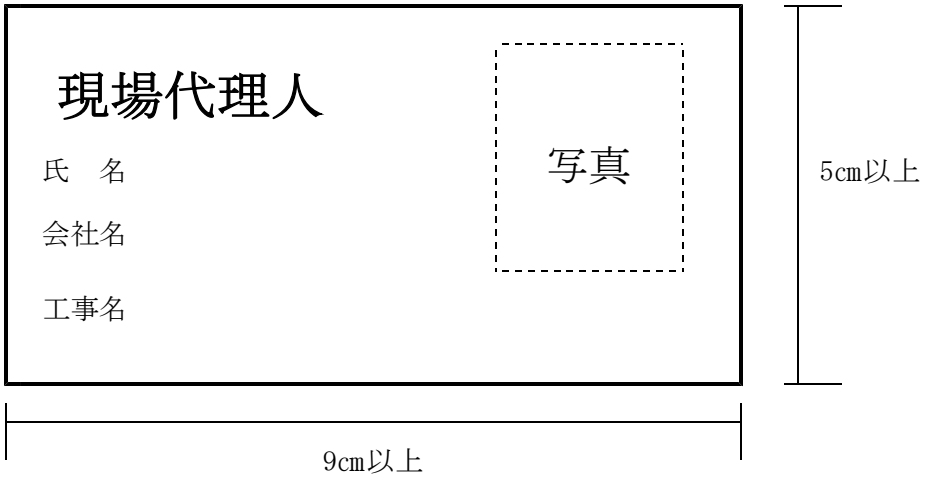
2.技術者台帳

受注者は、請負代金額が200万円以上の場合で、徳島県内で建設業法上の主たる営業所を有するものについては、契約後土曜日、日曜日、祝日等を除き14日以内に、別に定める技術者台帳を**提示**し、監督員の**確認**を受けなければならない。また、工事しゅん工検査請求書を**提出**する時も、再度技術者台帳を**提示**し、監督員の**確認**を受けなければならない。

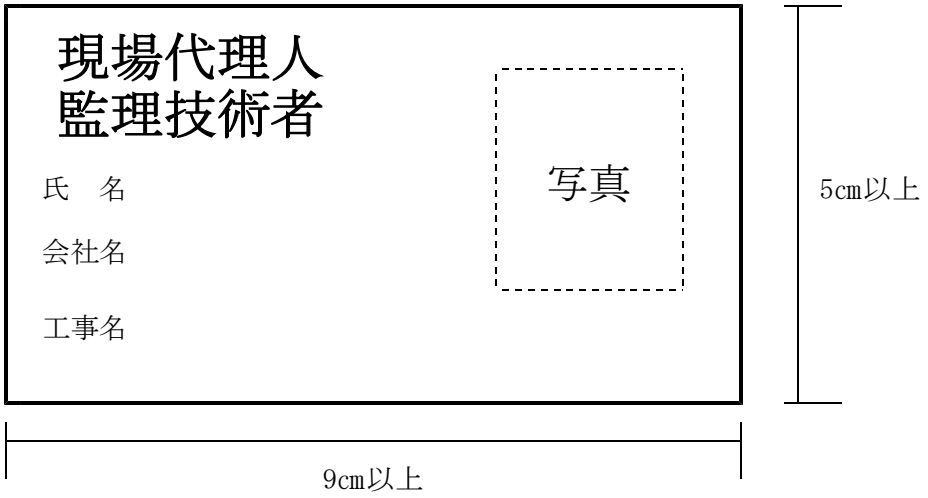
3.名札の着用

受注者は、当該工事の現場代理人、主任技術者、監理技術者及び監理技術者補佐に、氏名、会社名、工事名及び顔写真の入った名札を着用させなければならない。名札は、図1-1-1を標準とする（監理技術者補佐は、建設業法第26条第3項ただし書きに規定する者をいう）。

ア　現場代理人の場合



イ　現場代理人と監理技術者が兼任の場合



ウ　現場代理人と主任技術者が兼任の場合

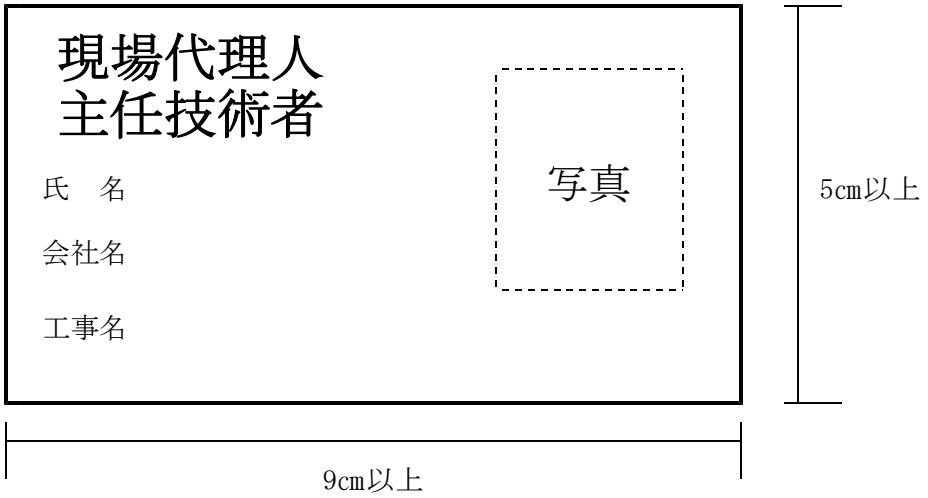


図1-1-1　名札の標準様式

4. 低入札技術者

受注者は、当該工事が低入札工事となった場合は、主任技術者、監理技術者または監理技術者補佐とは別に、受注者と直接的かつ恒常的な雇用関係にある者で、当該工事に関し建設業法第7条第2項イ、ロまたはハに該当する技術者を1名増員し、専任させなければならない。ただし、共同企業体の場合は、この限りではない。

なお、増員して専任する技術者については、「低入札工事の専任配置技術者選任通知書」を落札候補者となった時点で契約事務担当者へ**提出**し、**確認**を受けなければならない。また、選任通知書には技術者取得資格証明書または実務経験証明書を添付するとともに、雇用関係が**確認**できるもの（健康保険証等）を**提示**しなければならない。内容を変更しようとする場合は、第1項(1)を準用するものとする。

5.監理技術者補佐

受注者は、監理技術者を複数の工事現場で兼務させる場合は、主任技術者、監理技術者及び低入札技術者とは別に、監理技術者補佐を専任させなければならない。

なお、監理技術者補佐は、受注者と直接的かつ恒常的な雇用関係にある者で、当該工事に関し建設業法第7条第2号イ、ロまたはハに該当する者のうち一級の技術検定の第一次検定に合格した者または建設業法第15条第2号イ、ロまたはハに該当する者でなければならない。また、監理技術者補佐については、「監理技術者補佐選任通知書」を、落札候補者となった時点で契約事務担当者へ、工事途中に監理技術者補佐を設置して当該監理技術者を他工事と兼務させる場合、その変更する日から土曜日、日曜日、祝日等を除き14日以内に監督員へ提出し、確認を受けなければならない。また、選任通知書には技術者取得資格証明書または実務経験証明書を添付するとともに、雇用関係が確認できるもの（健康保険証等）を提示しなければならない。内容を変更しようとする場合は、第1項（1）を準用するものとする。

6.技術者等の配置

受注者は、一般競争入札及び条件付一般競争入札（総合評価落札方式）対象工事において、入札前に入札参加資格確認資料として**提出**した配置予定技術者を、当該工事の技術者として配置しなければならない。

また、現場代理人、主任技術者、監理技術者、監理技術者補佐及び低入札技術者は、死亡、傷病または退職等真にやむを得ない場合を除いて変更することはできない。

ただし、やむを得ず変更する場合には、当該入札参加条件に適合した者を選任し、再度審査を受けた後、配置しなければならない。

7.「現場代理人及び主任技術者等設置マニュアル」の適用

受注者は、上記1～6のほか、現場代理人及び主任技術者等に関する取扱い（通知方法、雇用関係、現場代理人の常駐、主任技術者等の専任、他工事との兼務、途中交代等）は、「現場代理人及び主任技術者等設置マニュアル」によらなければならない。

1-1-1-16　受発注者間の情報共有

受発注者間の設計思想の伝達及び情報共有を図るため、設計者、受注者、発注者が一堂に会する会議を施工者が**設計図書**の照査を実施した後及びその他必要に応じて開催するものとする。

なお、開催の詳細については、設計図書の定めや監督員との**協議**によるものとする。

1-1-1-17　受注者相互の協力

受注者は、約款第2条の規定に基づき隣接工事または関連工事の請負業者と相互に協力し、施工しなければならない。

また、他事業者が施工する関連工事が同時に施工される場合にも、これら関係者と相互に協力しなければならない。

1-1-1-18　調査・試験に対する協力

1.一般事項

受注者は、発注者が自らまたは発注者が指定する第三者が行う調査及び試験に対し

て、監督員の**指示**によりこれに協力しなければならない。この場合、発注者は、具体的な内容等を事前に受注者に**通知**するものとする。

2.公共事業労務費調査

受注者は、当該工事が発注者の実施する公共事業労務費調査の対象工事となった場合には、以下の各号に掲げる協力をしなければならない。また、工事しゅん工後においても同様とする。

(1) 調査票等に必要事項を正確に記入し、発注者に**提出**する等必要な協力をしなければならない。

(2) 調査票等を**提出**した事業所を発注者が、事後に訪問して行う調査・指導の対象になった場合は、その実施に協力しなければならない。

(3) 正確な調査票等の**提出**が行えるよう、労働基準法等に従い就業規則を作成するとともに賃金台帳を調製・保存する等、日頃より使用している現場労働者の賃金時間管理を適切に行なわなければならない。

(4) 対象工事の一部について下請契約を締結する場合には、当該下請負工事の受注者（当該下請工事の一部に係る二次以降の下請負者を含む。）が前号と同様の義務を負う旨を定めなければならない。

3.諸経費動向調査

受注者は、当該工事が発注者の実施する諸経費動向調査の対象工事となった場合には、調査等の必要な協力をしなければならない。また、工事しゅん工後においても同様とする。

4.施工合理化調査等

受注者は、当該工事が発注者の実施する施工合理化調査の対象工事となった場合には、調査等の必要な協力をしなければならない。また、工事しゅん工後においても同様とする。

5.低入札価格調査

受注者は、当該工事が低入札工事となり発注者からヒアリング等を求められた場合は、これに応じなければならない。

6.独自の調査・試験を行う場合の処置

受注者は、工事現場において独自の調査・試験等を行う場合、具体的な内容を事前に監督員に説明し、**承諾**を得なければならない。

また、受注者は、調査・試験等の成果を公表する場合、事前に発注者に説明し、**承諾**を得なければならない。

1-1-1-19　工事の一時中止

1.一般事項

発注者は、約款第20条の規定に基づき以下の各号に該当する場合においては、あらかじめ受注者に対して**通知**したうえで、必要とする期間、工事の全部または一部の施工について一時中止をさせることができる。

なお、天災等による工事の中断については、第1編1-1-1-52臨機の措置により、受

注者は、適切に対応しなければならない。

(1) 埋蔵文化財の調査、発掘の遅延及び埋蔵文化財が新たに発見され、工事の続行が不適当または不可能となった場合

(2) 関連する他の工事の進捗が遅れたため工事の続行を不適当と認めた場合

(3) 工事着手後、環境問題等の発生により工事の続行が不適当または不可能となった場合

2. 発注者の中止権

発注者は、受注者が**契約図書**に違反しまたは監督員の**指示**に従わない場合等、監督員が必要と認めた場合には、工事の中止内容を受注者に**通知**し、工事の全部または一部の施工について一時中止させることができる。

3. 基本計画書の作成

受注者は、前1項及び2項の場合において、施工を一時中止する場合は、中止期間中の維持・管理に関する基本計画書を監督員を通じて発注者に**提出**し、**協議**するものとする。また、受注者は工事の再開に備え工事現場を保全しなければならない。

4. 「徳島県農林土木工事の一時中止に係るガイドライン（案）」の適用

発注者及び受注者は、上記1 ～ 3 のほか、工事の全部または一部の施工について一時中止する場合は、「徳島県農林土木工事の一時中止に係るガイドライン（案）」によるものとする。

1-1-1-20　設計図書の変更

設計図書の変更とは、入札に際して発注者が示した**設計図書**を、発注者が**指示**した内容及び設計変更の対象となることを認めた協議内容に基づき、発注者が修正することをいう。

なお、発注者または監督員と受注者は、設計図書の変更に係る業務の円滑化を図るため、「徳島県農林土木工事における設計変更ガイドライン（案）」に基づき、対等の立場で合議し、信義に従って誠実に契約を履行するものとする。

1-1-1-21　工期変更

1. 一般事項

約款第15条第7項、第17条第1項、第18条第5項、第19条、第20条第3項、第22条及び第44条第2項の規定に基づく工期の変更について、約款第24条の工期変更協議の対象であるか否かを監督員と受注者との間で**確認**する（本条において以下「事前協議」という。）ものとし、監督員はその結果を受注者に**通知**するものとする。

2. 設計図書の変更等

受注者は、約款第18条第5項及び第19条に基づき**設計図書**の変更または訂正が行われた場合、第1項に示す事前協議において工期変更協議の対象であると**確認**された事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付のうえ、約款第24条第2項に定める協議開始の日までに工期変更に関して監督員と**協議**しなければならない。

3. 工事の一時中止

受注者は、約款第20条に基づく工事の全部もしくは一部の施工が一時中止となった場合、第1項に示す事前協議において工期変更協議の対象であると**確認**された事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、約款第24条第2項に定める協議開始の日までに工期変更に関して監督員と**協議**しなければならない。

4.工期の延長

受注者は、約款第22条に基づき工期の延長を求める場合、第1項に示す事前協議において工期変更協議の対象であると**確認**された事項について、必要とする延長日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付のうえ、約款第24条第2項に定める協議開始の日までに工期変更に関して監督員と**協議**しなければならない。

5.工期の短縮

受注者は、約款第23条第1項に基づき工期の短縮を求められた場合、可能な短縮日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付し、約款第24条第2項に定める協議開始の日までに工期変更に関して監督員と協議しなければならない。

1-1-1-22　支給材料及び貸与品

1.一般事項

受注者は、支給材料及び貸与品を約款第15条第8項の規定に基づき善良な管理者の注意をもって管理しなければならない。

2.受払状況の記録

受注者は、支給材料及び貸与品の受払状況を記録した帳簿を備え付け、常にその残高を明らかにしておかなければならない。

3.支給品精算書、支給材料精算書

受注者は、工事完成時（完成前に工事工程上、支給材料の精算が可能な場合は、その時点）に、支給品精算書を監督員を通じて発注者に**提出**しなければならない。

4.引渡場所

約款第15条第1項に規定する「引渡場所」は、**設計図書**または監督員の**指示**によるものとする。

5.返還

受注者は、約款第15条第9項「不用となった支給材料または貸与品」の規定に基づき返還する場合、監督員の**指示**に従うものとする。

なお、受注者は、返還が完了するまで材料の損失に対する責任を免れることはできないものとする。

6.修理等

受注者は、支給材料及び貸与物件の修理等を行う場合、事前に監督員の**承諾**を得なければならない。

7.流用の禁止

受注者は、支給材料及び貸与物件を他の工事に流用してはならない。

8.所有権

支給材料及び貸与物件の所有権は、受注者が管理する場合でも発注者に属するものとする。

9.貸与機械の使用

受注者は、貸与機械の使用に当たっては、発注者の**指示**に従わなければならない。

1-1-1-23　工事現場発生品

1.一般事項

受注者は、**設計図書**に定められた現場発生品について、**設計図書**または監督員の**指示**する場所で監督員に引き渡すとともに、あわせて現場発生品調書を作成し、監督員を通じて発注者に**提出**しなければならない。

2.設計図書以外の現場発生品の処置

受注者は、第1項以外のものが発生した場合、監督員に**連絡**し、監督員が引渡しを**指示**したものについては、監督員の**指示**する場所で監督員に引き渡すとともに、あわせて現場発生品調書を作成し、監督員を通じて発注者に**提出**しなければならない。

1-1-1-24　建設副産物

1.一般事項

受注者は、掘削により発生した石、砂利、砂その他の材料を工事に用いる場合、**設計図書**によるものとするが、**設計図書**に明示がない場合には、本体工事または**設計図書**に指定された仮設工事においては、監督員と**協議**するものとし、**設計図書**に明示がない任意の仮設工事においては、監督員の**承諾**を得なければならない。

2.マニフェスト

受注者は、建設副産物が搬出される工事においては、建設発生土は建設発生土搬出調書、産業廃棄物は産業廃棄物管理票（紙マニフェスト）または受渡確認票（電子マニフェスト）により、適正に処理されていることを確かめるとともに、監督員に建設発生土搬出調書を**提出**しなければならない。また、産業廃棄物管理票または受渡確認票の写しを設計図書の変更までに監督員に**提示**しなければならない。

なお、当初契約図書に明記された搬出先から変更があり、かつ、搬出先が建設発生土処分場である場合は、監督員に建設発生土処分場確認書を提出しなければならない。

3.法令等遵守

受注者は、建設副産物適正処理推進要綱（国土交通省事務次官通達、平成14年5月30日）、再生資源の利用の促進について（建設大臣官房技術審議官通達、平成3年10月25日）（航空局飛行場部建設課長通達、平成4年1月24日）、建設汚泥の再生利用に関するガイドライン（国土交通事務次官通達、平成18年6月12日）を遵守して、建設副産物の適正な処理及び再生資源の活用を図らなければならない。

4.再生資源利用計画

受注者は、資源の有効な利用の促進に関する法律（以下、「資源有効利用促進法」という。）に基づく建設業に属する事業を行う者の再生資源の利用に関する判断の基準となるべき事項を定める省令（H3.10.25建設省令第19号）第9条で規定される工事、

または建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）施工令第2条で規定される工事（以下、「一定規模以上の工事」という。）において、コンクリート（二次製品を含む。）、土砂、砕石、加熱アスファルト混合物または木材を工事現場に搬入する場合には、（一財）日本建設情報総合センターの建設副産物情報交換システム（以下「ＣＯＢＲＩＳ」という。）により再生資源利用計画書を作成し、監督員に写しを提出しなければならない。

また、受注者は、法令等に基づき、再生資源利用計画を公衆が見やすい場所に掲げなければならない。

5.再生資源利用促進計画

受注者は、資源有効利用促進法に基づく建設業に属する事業を行う者の指定副産物に係る再生資源の利用の促進に関する判断の基準となるべき事項を定める省令（H3.10.25建設省令第20号）第8条で規定される工事、または一定規模以上の工事において、建設発生土、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、建設発生木材、建設汚泥または建設混合廃棄物を工事現場から搬出する場合には、ＣＯＢＲＩＳにより再生資源利用促進計画書を作成し、監督員に写しを提出しなければならない。

また、受注者は、法令等に基づき、再生資源利用促進計画書を公衆が見やすい場所に掲げなければならない。

6.実施書の提出

受注者は、再生資源利用計画書及び再生資源利用促進計画書を作成した場合には、工事完了後速やかにＣＯＢＲＩＳにより再生資源利用実施書及び再生資源利用促進実施書を作成し、監督員に**提出**しなければならない。

7.ＣＯＢＲＩＳの入力方法

受注者は、ＣＯＢＲＩＳの入力において、資材の供給元及び搬出する副産物の搬出先について、その施設名、施設の種類及び住所を必ず入力しなければならない。ただし、バージン材を使用する生コンクリート及び購入土を除くものとする。

8.建設リサイクル法通知済証の掲示

受注者は、一定規模以上の工事においては、工事現場の公衆の見やすい場所に工事着手日までに「建設リサイクル法通知済証」を掲示し、工事しゅん工検査が終了するまで存置しておかなければならない。また、「建設リサイクル法通知済証」掲示後の全景の写真は、電子納品の対象書類とし、「徳島県電子納品運用ガイドライン【農林土木工事編】」に基づき提出することとする。なお、「建設リサイクル法通知済証」は契約締結後から工事着手日までの期間に発注者から支給することとする。

9.受領書の交付

受注者は、土砂を再生資源利用計画書に記載した搬入元から搬入したときは、法令等に基づき、速やかに受領書を搬入元に交付しなければならない。

10.再生資源利用促進計画書を作成する上での確認事項等

受注者は、再生資源利用促進計画書の作成にあたり、建設発生土を工事現場から搬出する場合は、工事現場内の土地の掘削その他の形質の変更に関して発注者等が行っ

た土壌汚染対策法等の手続き状況や、搬出先が盛土規制法の許可地等であるなど適正であることについて、法令等に基づき確認しなければならない。

また、確認結果は再生資源利用促進計画書に添付し監督員に提出するとともに、工事現場において公衆の見やすい場所に掲げなければならない。

11.建設発生土の運搬を行う者に対する通知

受注者は、建設現場等から土砂搬出を他の者に委託しようとするときは、「5.再生資源利用促進計画」に記載した事項（搬出先の名称及び所在地、搬出量）と「10.再生資源利用促進計画書を作成する上での確認事項等」で行った確認結果を、委託した搬出者に対して、法令等に基づいて通知しなければならない。

12.建設発生土の搬出先に対する受領書の交付請求等

受注者は、建設発生土を再生資源利用促進計画書に記載した搬出先へ搬出したときは、法令等に基づき、速やかに搬出先の管理者に受領書の交付を求め、受領書に記載された事項が再生資源利用促進計画書に記載した内容と一致することを確認するとともに、監督員に写しを提出しなければならない。

13.舗装版切断に伴い発生する排水の処理等

受注者は、舗装版の切断作業を行う場合、切断機械から発生する排水は、排水吸引機能を有する切断機等により回収し、回収した排水については、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づき、適正に処理しなければならない。

1-1-1-25　監督員による確認及び立会等

1.監督員の立会

監督員は、必要に応じ、工事現場または製作工場において**立会**し、または資料の**提出**を請求できるものとし、受注者はこれに応じなければならない。

2.確認、立会の準備等

受注者は、監督員による**確認**及び**立会**に必要な準備、人員及び資機材等の提供並びに写真その他資料の整備をしなければならない。

なお、監督員が製作工場においてを行う場合、受注者は監督業務に必要な設備等の備わった執務室を提供しなければならない。

3.確認及び立会の時間

監督員による**確認**及び**立会**の時間は、監督員の勤務時間内とする。ただし、やむを得ない理由があると監督員が認めた場合はこの限りでない。

4.遵守義務

受注者は、約款第9条第2項または第14条第1項若しくは同条第2項の規定に基づき、監督員の**立会**を受け、材料の**確認**を受けた場合にあっても、約款第17条及び第32条に規定する義務を免れないものとする。

5.段階確認

段階確認は、次に掲げる各号に基づいて行うものとする。

(1) 受注者は、表1-1-1**段階確認**一覧表に示す確認時期及び監督員が**指示**する施工段階において、**段階確認**を受けなければならない。

(2) 受注者は、**段階確認**に臨場するものとし、監督員が**確認**した箇所に係わる**書面**を、工事しゅん工検査請求書提出時までに監督員へ**提出**しなければならない。
(3) 受注者は、監督員に完成時不可視になる施工箇所の調査ができるよう十分な機会を提供するものとする。
(4) 監督員は、**設計図書**で定めた、または監督員が**指示**した**段階確認**において、臨場を机上とすることができる。この場合において、受注者は、施工管理記録、写真等の資料を整備し、監督員にこれらを**提示**し、**確認**を受けなければならない。

表1-1-1　段階確認一覧表

種　　別	細　　別	確　認　時　期
指定仮設工		設置完了時
土工（掘削工）		土（岩）質の変化した時
土工（盛土工）		
道路土工（路床盛土工） 舗装工（下層路盤）		プルーフローリング実施時
表層安定処理工	表層混合処理 路床安定処理	処理完了時
	置換	掘削完了時
	サンドマット	処理完了時
バーチカルドレーン工	サンドドレーン 袋詰式サンドドレーン ペーパードレーン	施工時 施工完了時
締固め改良工	サンドコンパクションパイル	施工時 施工完了時
固結工	粉体噴射攪拌 高圧噴射攪拌 セメントミルク攪拌 生石灰パイル	施工時 施工完了時
	薬液注入	施工時
矢板工 （仮設を除く）	鋼矢板 鋼管矢板	打込時 打込完了時
既製杭工	既製コンクリート杭 鋼管杭 H鋼杭	打込時 現場接合時 打込完了時（打込杭） 掘削完了（支持層確認）時（中堀杭） 先端処理時（中堀杭） 杭頭処理完了時
場所打杭工	リバース杭 オールケーシング杭 アースドリル杭 大口径杭	掘削完了（支持層確認）時 鉄筋組立完了時 施工完了時 杭頭処理完了時 コンクリート打設時
深礎工		土(岩)質の変化した時 掘削完了時 鉄筋組立完了時 施工完了時 グラウト注入時 コンクリート打設時
オープンケーソン基礎工 ニューマチックケーソン基礎工		鉄沓据え付け完了時 本体設置前 (オープンケーソン) 掘削完了時(ニューマチックケーソン) 土(岩)質の変化した時 鉄筋組立完了時 コンクリート打設時

種　　別	細　　別	確　認　時　期
鋼管矢板基礎工		打込時 打込完了時 杭頭処理完了時
置換工(重要構造物)		掘削完了時
築堤・護岸工		法線設置完了時
ダム工		法線設置完了時
護岸工	法覆工(覆土施工がある場合)	覆土前
	基礎工・根固工	設置完了時
重要構造物 　函渠工(樋門・樋管含む) 　躯体工(橋台) 　RC躯体工(橋脚) 　橋脚フーチング工 　RC擁壁 　ダム工 　堰本体工 　排水機場本体工 　水門工 　共同溝本体工		土（岩）質の変化した時 床掘掘削完了時 鉄筋組立完了時 埋戻し前 コンクリート打設時
躯体工 RC躯体工		沓座の位置決定時
床版工		鉄筋組立完了時 コンクリート打設時
鋼橋		仮組立完了時（仮組立が省略となる場合を除く）
ポストテンションT(I)桁製作工 プレビーム桁製作工 プレキャストブロック桁組立工 PCホロースラブ製作工 PC版桁製作工 PC箱桁製作工 PC片持箱桁製作工 PC押出し箱桁製作工 床版・横組工		プレストレス導入完了時 横締め作業完了時 プレストレス導入完了時 縦締め作業完了時 PC鋼線・鉄筋組立完了時（工場製作除く） コンクリート打設時（工場製作除く）
地覆工 橋梁用高欄工		鉄筋組立て完了時
トンネル掘削工		土(岩)質の変化した時
トンネル支保工		施工時（支保工変化ごと） 支保工完了時（支保工変更ごと）
トンネル覆工		コンクリート打設前 コンクリート打設後
トンネルインバート工		鉄筋組立完了時 コンクリート打設時

種　　別	細　　別	確　認　時　期
鋼板巻立て工	フーチング定着アンカー穿孔工	フーチング定着アンカー穿孔完了時
	鋼板取付け工、固定アンカー工	鋼板建込み固定アンカー完了時
	現場溶接工	溶接前 溶接完了時
	現場塗装工	塗装前 塗装完了時
ダム工	各工事ごと別途定める	
塗装工		清掃・錆落とし施工時 施工時
樹木・芝生管理工 植生工	施肥、薬剤散布	施工時

1-1-1-26　数量の算出

1.一般事項

受注者は、出来形数量を算出するために出来形測量を実施しなければならない。

2.出来形数量の提出

受注者は、出来形測量の結果を基に、数量算出要領等及び**設計図書**に従って、出来形数量を算出し、その結果を監督員からの請求があった場合は速やかに**提示**するとともに、工事しゅん工検査請求書提出時までに監督員に**提出**しなければならない。出来形測量の結果が、**設計図書**の寸法に対し、徳島県農林土木工事施工管理基準を満たしていれば、出来形数量は設計数量とする。

なお、設計数量とは、**設計図書**に示された数量及びそれを基に算出された数量をいう。

1-1-1-27　工事完成図

受注者は、**設計図書**に従って工事完成図を作成し、監督員に**提出**しなければならない。ただし、各種ブロック製作工等工事目的物によっては、監督員の**承諾**を得て、工事完成図を省略することができる。

1-1-1-28　工事完成図書等の納品

1.工事完成図書の納品

受注者は、約款、共通仕様書等に規定する書類（農林土木工事主要提出書類チェックリストを参考）を監督員に**提出**しなければならない。なお、様式が定められていないものは、監督員の**指示**によらなければならない。

また、電子メール等により書類の**提出**等を行う場合は、「電子メール等を活用した工事書類提出等に関する実施要領」によらなければならない。

2.電子納品

受注者は、「徳島県電子納品運用ガイドライン【農林土木工事編】」に規定する電子成果品及び書類を**納品**しなければならない。また、**納品**に際しては、「徳島県電子納品チェッカー」によるチェックを行い、エラーがないことを**確認**した後、ウィルス対策を実施した上で、電子媒体を**提出**しなければならない。

1-1-1-29　しゅん工検査

1.工事しゅん工検査請求書の提出

受注者は、約款第32条の規定に基づき、工事しゅん工検査請求書及び検査に必要な書類を監督員を通じて発注者に**提出**しなければならない。。

2.しゅん工検査の要件

受注者は、工事しゅん工検査請求書を監督員に**提出**する際には、以下の各号に掲げる要件をすべて満たさなくてはならない。なお、工事の完成を監督員が**確認**するまで、工事しゅん工検査請求書を**提出**することができない。

(1) **設計図書**（追加、変更指示も含む。）に示されるすべての工事が完成していること。

(2) 約款第17条第1項の規定に基づき、監督員の請求した改造が完了していること。
(3) **設計図書**により義務付けられた工事記録写真、出来形管理資料等の資料の整備がすべて完了していること。なお、整備の完了とは、受注者から監督員に**提出**された資料について、監督員の**確認**が完了していることである。
(4) 契約変更を行う必要が生じた工事においては、最終変更契約を発注者と締結していること。

3. 検査日の連絡

発注者は、工事しゅん工検査に先立って、監督員を通じて受注者に対して検査日を**連絡**するものとする。

4. 検査内容

検査員は、監督員及び受注者の臨場のうえ、工事目的物を対象として**契約図書**と対比し、以下の各号に掲げる検査を行うものとする。なお、工事しゅん工検査は、既に行った部分払検査及び中間検査に係る部分並びに監督員が**指示**した事項の全てについて行うものとする。

(1) 工事の出来形について、形状、寸法、精度、数量、品質及び出来ばえの検査
(2) 工事管理状況に関する書類、記録及び写真等を参考にして行う検査

5. 修補の指示

検査員は、修補の必要があると認めた場合には、受注者に対して、期限を定めて修補の**指示**を行うことができるものとする。

6. 検査対応

受注者は、徳島県工事検査規程に基づく軽微な破壊検査が行えるよう準備しなければならない。この場合において、検査における掘削、破壊、削孔、抜き取り等の箇所は、検査後、直ちに復旧しなければならない。

7. 適用規定

受注者は、当該工事しゅん工検査については、第1編 1-1-1-25 第2項の規定を準用する。

1-1-1-30　部分払検査等

1. 一般事項

受注者は、約款第38条第2項の部分払の**確認**の請求を行った場合、または、約款第39条第1項の工事の完成の**通知**を行った場合は、既済部分に係わる検査を受けなければならない。

2. 部分払いの請求

受注者は、約款第38条に基づく部分払いの請求を行うときは、前項の検査を受ける前に工事の出来高に関する資料を作成し、監督員に**提出**しなければならない。

3. 検査内容

検査員は、監督員及び受注者の臨場の上、工事目的物を対象として工事の出来高に関する資料と対比し、以下の各号に掲げる検査を行うものとする。

(1) 工事の出来形について、形状、寸法、精度、数量、品質及び出来ばえの検査

(2) 工事管理状況について、書類、記録、写真等を参考にして検査

4.修補

受注者は、検査員の**指示**による修補については、前条の第5項の規定に従うものとする。

5.適用規定

受注者は、当該部分払検査については、第1編 1-1-1-25 第2項の規定を準用する。

6.適用規定

発注者は、部分払検査に先立って、監督員を通じて受注者に対して検査日を**連絡**するものとする。

7.中間前払金の請求

受注者は、約款第35条に基づく中間前払金の請求を行うときは、公共工事の中間前金払事務取扱要領に基づき中間前金払認定請求書及び工事履行報告書を作成し、当該中間前払金に関する保証契約に係る保証証書を添えて、契約事務担当者に**提出**しなければならない。

1-1-1-31 中間検査

1.一般事項

受注者は、徳島県工事検査規程に基づく、中間検査を受けなければならない。

2.検査内容

検査員は、監督員及び受注者の臨場の上、工事目的物を対象として**設計図書**と対比し、次の各号に掲げる検査を行うものとする。

(1) 工事の出来形について、形状、寸法、精度、数量、品質及び出来ばえの検査

(2) 工事管理状況について、書類、記録、写真等を参考にして行う検査

3.補修

受注者は、検査員の**指示**による修補については、第1編 1-1-1-29 第5項の規定に従うものとする。

4.適用規定

受注者は、当該中間検査については、第1編 1-1-1-25 第2項の規定を準用する。

5.検査日の連絡

発注者は、中間検査に先立って、監督員を通じて受注者に対して検査日を**連絡**するものとする。

1-1-1-32 部分使用

1.一般事項

発注者は、受注者の同意を得て部分使用できるものとする。

2.監督員による検査

受注者は、発注者が約款第34条の規定に基づく当該工事に係わる部分使用を行う場合には、中間検査または監督員による品質及び出来形等の検査（**確認**を含む。）を受けるものとする。

1-1-1-33 施工管理

1. 一般事項

受注者は、工事の施工にあたっては、品質及び出来形が**設計図書**に適合するよう、十分な施工管理をしなければならない。

2. 施工管理頻度、密度の変更

監督員は、以下に掲げる場合、**設計図書**に示す品質管理の測定頻度及び出来形管理の測定密度を変更することができる。この場合、受注者は、監督員の**指示**に従うものとする。これに伴う費用は、受注者の負担とするものとする。

(1) 工事の初期で作業が定常的になっていない場合
(2) 管理試験結果が限界値に異常接近した場合
(3) 試験の結果、品質及び出来形に均一性を欠いた場合
(4) 前各号に掲げるもののほか、監督員が必要と判断した場合

3. 標示板の設置

受注者は、施工に先立ち工事現場またはその周辺の一般通行人等が見やすい場所に、工事名、工期、発注者名、受注者名、連絡先、電話番号等を記載した標示板（工事看板）を設置し、工事完成後は速やかに標示板を撤去しなければならない。ただし、標示板の設置が困難な場合は、監督員と**協議**し、しかるべき処置を講じなければならない。

なお、標示板の記載にあたっては、実際の現場作業期間や時間帯など、工事に関する情報をわかりやすく記載するものとし、図1-1-2を参考とする。

また、記載内容については、工事内容に応じて、道路工事現場における標示施設等の設置基準について（昭和37年8月30日付け道発372号道路局長通達、最新改正平成18年3月31日付け国道利37号・国道国防第205号道路局路政課長、国道・防災課長通達）、河川工事等の工事看板の取扱いについて（令和3年5月27日付け国水環第26号・国水治第22号・国水保第8号・国水海第10号水管理・国土保全局河川環境課長、治水課長、保全課長、海岸室長通達）を参考にするものとする。



図1-1-2 標示板の例

4. 整理整頓

受注者は、工事期間中、現場内及び周辺の整理整頓に努めなければならない。

5. 周辺への影響防止

受注者は、施工に際し、施工現場周辺並びに他の構造物及び施設などへ影響を及ぼさないよう施工しなければならない。

なお、影響が生じるおそれがある場合、または影響が生じた場合には直ちに監督員へ**連絡**し、その対応方法等に関して監督員と速やかに**協議**しなければならない。また、損傷が受注者の過失によるものと認められる場合、受注者自らの負担で原形に復元しなければならない。

6. 労働環境の改善

受注者は、工事の適正な実施に必要な技術的能力の向上、情報通信技術を活用した工事の実施の効率化等による生産性の向上並びに技術者、技能労働者等育成及び確保並びにこれらの者に係る賃金、労働時間、その他の労働条件、安全衛生その他の労働環境の改善に努めなければならない。

また、作業員が健全な身体と精神を保持できるよう作業場所、現場事務所及び作業員宿舎等における良好な作業環境の確保に努めなければならない。

7. 発見・拾得物の処置

受注者は、工事中に物件を発見または拾得した場合、直ちに関係機関へ通報するとともに、監督員へ**連絡**しその対応について**指示**を受けるものとする。

8. 記録及び関係書類

受注者は、徳島県農林土木工事出来形管理基準及び品質管理基準により施工管理を行い、その記録及び関係書類を作成、保管し、工事完成時に監督員へ**提出**しなければならない。ただし、それ以外で監督員からの請求があった場合は**提示**しなければならない。

なお、徳島県農林土木工事施工管理基準及び品質管理基準に定められていない工種または項目については、監督員と**協議**のうえ、施工管理を行うものとする。

9. 工事情報共有化

受注者は、監督員及び受注者の間の情報を電子的に交換・共有することにより、業務の効率化に努めるものとする。

また、情報を交換・共有するにあたっては、工事情報共有システム（ASP）を活用することとし、最新版の「情報共有システム活用試行要領」に基づくこととする。

なお、システムのサービス提供者との契約は受注者が行うものとする。

10. 不具合等発生時の措置

受注者は、工事施工途中に工事目的物や工事材料等の不具合等が発生した場合、または、公益通報者等から当該工事に関する情報が寄せられた場合には、その内容を監督員に直ちに通知しなければならない。

11. 検査困難箇所等の施工管理

受注者は、水中または地下に埋設される部分、その他工事完成後外面から検査しまたは**確認**することができなくなる部分及び重要な箇所の工事の施工をした場合は、出来形寸法、品質及び工事の施工状況を**確認**できる写真その他資料を作成し、監督員の請求があったときは**提示**するとともに、工事完成時にこれらを**提出**しなければならない。

12. 賃金水準確保等に関するポスター掲示

受注者は、監督員から渡される技能労働者への適切な賃金水準の確保等に関するポスター（A3）を工事関係者が見やすい場所に掲げるとともに、掲示状況について工事写真として**提出**しなければならない。ただし、次のいずれかに該当する工事は対象外とする。

(1) 区画線工事、舗装工事、標識設置工事（交通安全施設設置工事）、照明灯工事（電気設備工事）、電気通信工事

(2) 当初請負代金額が200万円未満の工事

1-1-1-34　履行報告

受注者は、監督員が特に指示した場合または現場説明書に作成が明記された工事については、約款第11条の規定に基づき、工事履行報告書を毎月作成し、履行月の翌月10日までに監督員に提出しなければならない。なお、工事履行報告書には進捗状況がわかる物（写真等）を添付しなければならない。

1-1-1-35　週休二日の対応

受注者は、原則、週休二日に取り組み、その実施内容を監督員に報告しなければならない。

1-1-1-36　工事関係者に対する措置要求

1. 現場代理人に対する措置

発注者は、現場代理人が工事目的物の品質・出来形の確保及び工期の遵守に関して、著しく不適当と認められるものがあるときは、受注者に対して、その理由を明示した**書面**により、必要な措置をとるべきことを請求することができる。

2. 技術者に対する措置

発注者または監督員は、主任技術者（監理技術者）、専門技術者（これらの者と現場代理人を兼務する者を除く。）が工事目的物の品質・出来形の確保及び工期の遵守に関して、著しく不適当と認められるものがあるときは、受注者に対して、その理由を明示した**書面**により、必要な措置をとるべきことを請求することができる。

1-1-1-37　工事中の安全確保

1. 安全指針等の遵守

受注者は、土木工事安全施工技術指針（国土交通大臣官房技術審議官通達、令和6年3月）、建設機械施工安全技術指針（国土交通省大臣官房技術調査課長、国土交通省総合政策局建設施工企画課長通達、平成17年3月31日）、「港湾工事安全施工指針（一社）日本埋立浚渫協会」、「潜水作業安全施工指針（一社）日本潜水協会」及び

「作業船団安全運行指針（一社）日本海上起重技術協会」、JIS A 8972（斜面・法面工事用仮設設備）を参考にして、常に工事の安全に留意して現場管理を行い、災害の防止を図らなければならない。ただし、これらの指針は当該工事の契約条項を超えて受注者を拘束するものではない。

2.建設工事公衆災害防止対策要綱の遵守

受注者は、建設工事公衆災害防止対策要綱（国土交通省告示第496号、令和元年9月2日）を遵守して災害の防止を図らなければならない。

3.支障行為等の防止

受注者は、工事施工中、監督員及び管理者の許可なくして、流水及び水陸交通の支障となるような行為、または公衆に支障を及ぼすなどの施工をしてはならない。

4.使用する建設機械

受注者は、工事に使用する建設機械の選定、使用等について、**設計図書**により建設機械が指定されている場合は、これに適合した建設機械を使用しなければならない。ただし、より条件に合った機械があるときは、監督員の**承諾**を得て、それを使用することができる。

5.周辺への支障防止

受注者は、工事箇所及びその周辺にある地上地下の既設構造物に対して支障が存在する場合は、当該物件及びその位置と作業内容を監督員に**報告**しなければならない。また、当該支障物件に対して支障を及ぼさないよう必要な措置を施さなければならない。

6.架空線等事故防止対策

受注者は、架空線等上空施設の位置及び占用者を把握するため、工事現場、土取り場、建設発生土受入地、資材等置き場等、工事に係わる全ての架空線等上空施設の現地調査（場所、種類、高さ等）を行い、その調査結果について、支障物件の有無に関わらず、工事着手前に監督員へ報告しなければならない。

7.輸送経路等の上空施設への接触事故防止対策

受注者は、輸送経路等において上空施設への接触事故を防止するため、重機回送時の高さ、移動式クレーンのブームの格納、ダンプトラックの荷台の下ろし等について、走行前に複数の作業員により**確認**しなければならない。

8.トラック（クレーン装置付）における上空施設への接触事故防止装置の使用

受注者は、トラック（クレーン装置付）を使用する場合は、上空施設への接触事故防止装置（ブームの格納忘れを防止（警報）する装置、ブームの高さを制限する装置）付きの車両を原則使用しなければならない。ただし、監督員との協議により、上空施設への接触事故防止装置付きのトラック（クレーン装置付）を使用できないことが認められた場合は、この限りでない。

9.地下埋設物の調査及び確認

受注者は、工事施工箇所の地下埋設物の位置、深さ等を調査し、その調査結果について、支障物件の有無に関わらず、工事着手前に監督員へ**報告**しなければならない。

また、地下埋設物への影響が予想される場所では、施工に先立ち、地下埋設物の管理者等が保管する台帳等に基づいて、原則として試掘を行い、当該埋設物の種類、位置（平面・深さ）、規格、構造等を**確認**しなければならない。

10. 不明の地下埋設物の処置

受注者は、施工中、管理者不明の地下埋設物を発見した場合は、監督員に**連絡**し、その処置について、占用者全体の**立会**を求め、管理者を明確にしなければならない。

11. 地下埋設物件等損害時の措置

受注者は、地下埋設物件等に損害を与えた場合は、直ちに関係機関に通報及び監督員に**連絡**し、応急処置をとり、補修しなければならない。

12. 防災体制

受注者は、豪雨、出水、土石流その他天災に対しては、天気予報などに注意を払い、常に災害を最小限に食い止めるため防災体制を確立しておかなくてはならない。

13. 第三者の立入り禁止措置

受注者は、工事現場付近における事故防止のため一般の立入りを禁止する場合、その区域に、柵、門扉、立入禁止の標示板等を設けなければならない。

14. 安全巡視

受注者は、工事期間中、安全巡視を行い、工事区域及びその周辺の安全を確保しなければならない。

15. 現場環境改善

受注者は、工事現場の現場環境改善を図るため、現場事務所、作業員宿舎、休憩所または作業環境等の改善を行い、快適な職場を形成するとともに、地域との積極的なコミュニケーション及び現場周辺の美装化に努めるものとする。

16. 定期安全研修・訓練等

受注者は、工事着手後、作業員全員の参加により月当たり、半日以上の時間を割当て、以下の各号から実施する内容を選択し、定期的に安全に関する研修・訓練等を実施しなければならない。

なお、作業員全員の参加が困難な場合は、複数回に分けて実施する事も出来る。

(1) 安全活動のビデオ等視覚資料による安全教育
(2) 当該工事内容等の周知徹底
(3) 工事安全に関する法令、通達、指針等の周知徹底
(4) 当該工事における災害対策訓練
(5) 当該工事現場で予想される事故対策
(6) その他、安全・訓練等として必要な事項

17. 安全教育・訓練等の実施計画

受注者は、工事着手前に工事の内容に応じた安全教育及び安全訓練等の具体的な実施計画を作成しなければならない。また、施工計画書を**提出**する場合または監督員が特に**指示**する場合には、監督員に**提出**しなければならない。

18. 安全教育・訓練等の記録

受注者は、安全教育及び安全訓練等の実施状況について、ビデオ等または工事報告等に記録した資料を整備及び保管し、監督員の請求があった場合は直ちに**提示**しなければならない。

19.関係機関との連絡

受注者は、所轄警察署、所管海上保安部、道路管理者、鉄道事業者、河川管理者、港湾管理者、空港管理者、海岸管理者、漁港管理者、海上保安部、労働基準監督署等の関係者及び関係機関と緊密な**連絡**を取り、工事中の安全を確保しなければならない。

20.工事関係者の連絡会議

受注者は、工事現場が隣接しまたは同一場所において別途工事がある場合は、請負業者間の安全施工に関する緊密な情報交換を行うとともに、非常時における臨機の措置を定める等の連絡調整を行うため、関係者による工事関係者連絡会議を組織するものとする。

21.安全衛生協議会の設置

監督員が、労働安全衛生法第30条第1項に規定する措置を講じるものとして、同条第2項の規定に基づき、受注者を指名した場合には、受注者はこれに従うものとする。

22.安全優先

受注者は、工事中における安全の確保をすべてに優先させ、労働安全衛生法等関連法令に基づく措置を常に講じておくものとする。特に重機械の運転、電気設備等については、関係法令に基づいて適切な措置を講じておかなければならない。

23.災害発生時の応急処置

災害発生時においては、第三者及び作業員等の人命の安全確保をすべてに優先させるものとし、応急処置を講じるとともに、直ちに関係機関に通報及び監督員に**連絡**しなければならない。

24.施工計画の立案

受注者は、施工計画の立案にあたっては、既往の気象記録及び洪水記録並びに地形等現地の状況を勘案し、防災対策を考慮の上、施工方法及び施工時期を決定しなければならない。特に梅雨、台風等の出水期の施工にあたっては、工法及び工程について十分に配慮しなければならない。

25.盗難防止

受注者は、第14項に規定する安全巡視の際、工事現場における盗難防止の観点から、資機材の保管状況等についても併せて**確認**しなければならない。

なお、監督員から「資機材保管計画書」（自由様式）の**提出**を求められた場合は、速やかに**提出**しなければならない。

26.足場の設置

受注者は、足場を設置する場合は、手すり先行工法に関するガイドライン（平成21年厚生労働省労働基準局長通達）によるものとし、足場の組立、解体、または変更の作業時及び使用時には、常時、全ての作業床において、二段手すり及び幅木の機能を有するものを設置しなければならない。

また、つり足場（ゴンドラのつり足場を除く。）、張出し足場または高さが2m以上の構造の足場の組立、解体、または変更の作業において、材料、器具、工具等を上げ、またはおろすときは、つり綱、つり袋等を労働者に使用させなければならない。

27.工事車両運転手への教育

受注者は、工事用車両による土砂、工事資材、機械等の輸送を伴う場合は、新規に入場した運転手が作業に従事する前に、第1編 1-1-1-43 第3項の規定による輸送経路等の安全輸送上の事項を含めた安全教育を実施しなければならない。

なお、監督員から安全教育の資料の**提出**を求められたときは、速やかに**提出**しなければならない。

28.法面作業

受注者は、墜落のおそれのある法面での作業等では、原則として現場従事者を3名以上配置するものとし、常に高所作業者の作業状況に留意し、安全を**確認**するよう努めなければならない。

29.荷役作業

受注者は、重量が100kg以上のものを貨物自動車に積み込む作業（ロープ掛けの作業及びシート掛けの作業を含む。）または貨物自動車から卸す作業（ロープ解きの作業及びシート外しの作業を含む。）を行うときは、当該作業を指揮する者を定め、監督員に**報告**しなければならない。

30.機械の搬入、搬出

受注者は、機械等を貨物自動車に積み込む作業または貨物自動車から卸す作業を行う場合は、当該作業を指揮する者を定め、指揮者の合図等により行わなければならない。

また、作業状況について、写真等の資料を整備及び保管し、監督員の請求があったときは、直ちに**提示しなければならない。**

31.舗装工事途中における交通解放

受注者は、舗装工事途中に工事区間を一般交通に供する場合は、工事により生じた路面の段差について、交通の解放前に次のいずれかの措置を講じなければならない。

・路面の段差に緩やかにすりつけを行う。

・バリケード等を連続的に設置し、歩行者及び自転車を含めた一般通行の路面の段差への進入防止措置を行う。

1-1-1-38　爆発及び火災の防止

1.火薬類の使用

受注者は、火薬類の使用については、以下の規定によらなければならない。

(1) 発破作業に使用する火薬類等の危険物を備蓄し、使用する必要がある場合、火薬類取締法等関係法令を遵守しなければならない。また、関係官公庁の指導に従い、爆発等の防止の措置を講じるものとする。

なお、監督員の請求があった場合には、直ちに従事する火薬類取扱保安責任者の火薬類保安手帳及び従事者手帳を**提示**しなければならない。

(2) 火薬類を使用し、工事を施工する場合は、使用に先立ち監督員に使用計画書を**提出**しなければならない。

(3) 現地に火薬庫等を設置する場合は、火薬類の盗難防止のための立入防止柵、警報装置等を設置し、保管管理に万全の措置を講ずるとともに、夜間においても、周辺の監視等を行い安全を確保しなければならない。

2. 火気の使用

受注者は、火気の使用については、以下の規定によらなければならない。

(1) 火気の使用を行う場合は、工事中の火災予防のため、その火気の使用場所及び日時、消火設備等を事前に監督員に**提出**しなければならない。

(2) 喫煙等の場所を指定し、指定場所以外での火気の使用を禁止しなければならない。

(3) ガソリン、塗料等の可燃物の周辺に火気の使用を禁止する旨の表示を行い、周辺の整理に努めなければならない。

(4) 伐開除根、掘削等により発生した雑木、草等を野焼きしてはならない。

1-1-1-39　後片付け

受注者は、工事の全部または一部の完成に際して、一切の受注者の機器、余剰資材、残骸及び各種の仮設物を片付けかつ撤去するとともに、現場及び工事にかかる部分を清掃し、整然とした状態にしなければならない。ただし、**設計図書**において存置するとしたものを除く。

また、工事検査に必要な足場、はしご等は、監督員の**指示**に従って存置し、検査終了後に撤去しなければならない。

1-1-1-40　事故報告書

受注者は、工事の施工中に事故が発生した場合には、直ちに監督員に**連絡**するとともに、監督員が**指示**する期日までに、事故報告書を**提出**しなければならない。

1-1-1-41　環境対策

1. 環境保全

受注者は、建設工事に伴う騒音振動対策技術指針（建設大臣官房技術参事官通達、昭和62年3月30日改正）、関連法令及び仕様書の規定を遵守の上、騒音、振動、大気汚染、水質汚濁等の問題については、施工計画及び工事の実施の各段階において十分に検討し、周辺地域の環境保全に努めなければならない。

2. 苦情対策

受注者は、環境への影響が予知されまたは発生した場合は、直ちに応急処置を講じ監督員に**連絡し**なければならない。また、第三者からの環境問題に関する苦情に対しては、誠意をもってその対応にあたり、その交渉等の内容は、後日紛争とならないよう文書で取り交わす等明確にしておくとともに、状況を随時監督員に**報告**しなければならない。

3. 注意義務

受注者は、工事の施工に伴い地盤沈下、地下水の断絶等の理由により第三者への損害が生じた場合には、受注者が善良な管理者の注意義務を果たし、その損害が避け得

なかったか否かの判断をするための資料を監督員に**提出**しなければならない。

4.廃油等の適切な措置

受注者は、工事に使用する作業船等から発生した廃油等を、「海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律」に基づき、適切な措置をとらなければならない。

5.水中への落下防止措置

受注者は、水中に工事用資材等が落下しないよう措置を講じるものとする。また、工事の廃材、残材等を海中に投棄してはならない。

なお、落下物が生じた場合は、受注者は自らの負担で撤去し、処理しなければならない。

6.排出ガス対策型建設機械

(1) 一般工事用建設機械

受注者は、工事の施工にあたり表1-1-2に示す建設機械を使用する場合は、「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律」に基づく技術基準に適合する特定特殊自動車、または、「排出ガス対策型建設機械指定要領（平成3年10月8日付建設省経機発第249号）」、「排出ガス対策型建設機械の普及促進に関する規程（最終改正平成24年3月23日付国土交通省告示第318号）」もしくは「第3次排出ガス対策型建設機械指定要領（最終改訂平成28年8月30日付国総環リ第6号）」に基づき指定された排出ガス対策型建設機械（以下「排出ガス対策型建設機械等」という。）を使用しなければならない。

排出ガス対策型建設機械等を使用できないことを監督員が認めた場合は、平成7年度建設技術評価制度公募課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」またはこれと同等の開発目標で実施された民間開発建設技術の技術審査・証明事業若しくは建設技術審査証明事業により評価された排出ガス浄化装置を装着した建設機械を使用することができるが、これにより難い場合は、監督員と**協議**するものとする。

(2) トンネル工事用建設機械

受注者は、トンネル坑内作業において表1-1-3に示す建設機械を使用する場合は、2011年以降の排出ガス基準に適合するものとして「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律施行規則」（令和3年2月改正　経済産業省・国土交通省・環境省令第1号）第16条第1項第2号もしくは第20条第1項第2号に定める表示が付された特定特殊自動車、または「排出ガス対策型建設機械指定要領（平成3年10月8日付建設省経機発第249号）」もしくは「第3次排出ガス対策型建設機械指定要領（最終改訂平成28年8月30日付国総環リ第6号）に基づき指定されたトンネル工事用排出ガス対策型建設機械（以下「トンネル工事用排出ガス対策型建設機械等」という。）を使用しなければならない。

トンネル工事用排出ガス対策型建設機械等を使用できないことを監督員が認めた場合は、平成7年度建設技術評価制度公募課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」またはこれと同等の開発目標で実施された民間開発建設技術の技術審査・証明事業もしくは建設技術審査証明事業により評価された排出ガス浄化装置（黒煙浄化

装置付）を装着した建設機械を使用することができるが、これにより難い場合は、監督員と**協議**するものとする。

表1-1-2　一般工事用建設機械

機　　種	備　　考
・バックホウ ・ホイルローダ（トラクタショベル（車輪式）） ・ブルドーザ ・発動発電機（可搬式） ・空気圧縮機（可搬式） ・油圧ユニット（以下に示す基礎工事用機械のうち、ベースマシンとは別に、独立したディーゼルエンジン駆動の油圧ユニットを搭載しているもの；油圧ハンマ、バイブロハンマ、油圧式鋼管圧入・引抜機、油圧式杭圧入・引抜機、アースオーガ、オールケーシング掘削機、リバースサーキュレーションドリル、アースドリル、地下連続壁施工機、全回転型オールケーシング掘削機） ・ロードローラ、タイヤローラ、振動ローラ ・ラフテレーンクレーン（ホイールクレーン）	ディーゼルエンジン（エンジン出力7.5kW以上260kW以下）を搭載した建設機械に限る。 ただし、道路運送車両の保安基準に排出ガス基準が定められている自動車で、有効な自動車検査証の交付を受けているものは除く。

表1-1-3　トンネル工事用建設機械

機　　種	備　　考
・バックホウ ・ホイールローダ（トラクタショベル） ・大型ブレーカ ・コンクリート吹付機 ・ドリルジャンボ ・ダンプトラック ・トラックミキサ	ディーゼルエンジン（エンジン出力30kW以上260kW以下）を搭載した建設機械に限る。ただし道路運送車両の保安基準に排出ガス基準が定められている自動車の種別で、有効な自動車車検証の交付を受けているものは除く。

7.特定特殊自動車の燃料

受注者は、軽油を燃料とする特定特殊自動車の使用にあたって、燃料を購入して使用するときは、当該特定特殊自動車の製作等に関する事業者または団体が推奨する軽油（ガソリンスタンド等で販売されている軽油をいう。）を選択しなければならない。また、監督員から特定特殊自動車に使用した燃料の購入伝票を求められた場合、**提示**しなければならない。

なお、軽油を燃料とする特定特殊自動車の使用にあたっては、下請負者等に関係法令等を遵守させるものとする。

8.低騒音型・低振動型建設機械

受注者は、低騒音型・低振動型建設機械の使用を**設計図書**で義務付けられている場

合には、低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規定（国土交通省告示、平成13年4月9日改正）に基づき指定された建設機械を使用しなければならない。ただし、施工時期・現場条件等により一部機種の調達が不可能な場合は、認定機種と同程度と認められる機種または対策をもって**協議**することができる。

なお、騒音振動対策は、建設工事に伴う騒音振動対策技術指針（建設大臣官房技術参事官通達、昭和62年3月30日改正）に従って実施するとともに、騒音規制法、徳島県生活環境保全条例等の関係法令を遵守しなければならない。

9.特定調達品目

受注者は、資材、工法、建設機械または目的物の使用にあたっては、国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律第10条の規定に基づく「徳島県グリーン調達等推進方針」で定める重点調達品目及び「徳島県リサイクル認定制度」に基づく徳島県認定リサイクル製品の使用を積極的に推進するものとし、その調達実績の集計結果を監督員に**提出**することができる。なお、重点調達品目を使用する場合には、原則として、判断の基準を満たすものを使用するものとする。

10.エネルギーの節減

受注者は省エネルギーの観点から、現場事務所や工事車両・機械などの電気、燃油の使用量の削減を積極的に推進するものとする。

1-1-1-42　文化財の保護

1.一般事項

受注者は、工事の施工にあたって文化財の保護に十分注意し、使用人等に文化財の重要性を十分認識させなければならない。

なお、工事中に文化財を発見したときは、直ちに工事を中止し、**設計図書**に関して監督員に**協議**しなければならない。

2.文化財等発見時の処置

受注者が、工事の施工にあたり、文化財その他の埋蔵物を発見した場合は、発注者との契約に係る工事に起因するものとみなし、発注者が、当該埋蔵物の発見者としての権利を保有するものである。

1-1-1-43　交通安全管理

1.一般事項

受注者は、工事用運搬路として、公衆に供する道路を使用する時は、積載物の落下等により、路面を損傷し、あるいは汚損することのないようにするとともに、特に第三者に工事公害による損害を与えないようにしなければならない。

なお、第三者に工事公害による損害を及ぼした場合は、約款第29条によって処置するものとする。

2.施工計画書

受注者は、指定された工事用道路の使用開始前に当該道路の維持管理、補修及び使用方法等を施工計画書に記載しなければならない。この場合において、受注者は、関係機関に所要の手続をとるものとし、発注者が特に**指示**する場合を除き、標識の設置

その他の必要な措置を行わなければならない。

3.輸送災害の防止

受注者は、工事用車両による土砂、工事用資材及び機械などの輸送を伴う工事については、関係機関と打合せを行い、交通安全に関する担当者、輸送経路、輸送期間、輸送方法、輸送担当業者、交通誘導警備員の配置、標識、安全施設等の設置場所、その他安全輸送上の事項について計画を立て、災害の防止を図らなければならない。特に、輸送経路にある既設構造物に対して損害を与えるおそれがある場合は、当該物件及びその位置と必要な措置について工事着手前に監督員に**報告**しなければならない。

4.交通安全等輸送計画

受注者は、ダンプトラック等の大型輸送機械で大量の土砂、工事用資材等の輸送を伴う場合は、事前に関係機関と**協議**のうえ、交通安全等輸送に関する必要な事項の計画を立て、**書面**により監督員に**提出**しなければならない。

5.交通安全法令の遵守

受注者は、供用中の公共道路に係る工事の施工にあたっては、交通の安全について、監督員、道路管理者及び所轄警察署と打合せを行うとともに、道路標識、区画線及び道路標示に関する命令（令和5年7月改正内閣府・国土交通省令第4号）、道路工事現場における標示施設等の設置基準（建設省道路局長通知、昭和37年8月30日）、道路工事現場における表示施設等の設置基準の一部改正について（局長通知　平成18年3月31日　国道利37号・国道国防第205号）、道路工事現場における工事情報板及び工事説明看板の設置について（国土交通省道路局路政課長、国道・防災課長通知　平成18年3月31日　国道利38号・国道国防第206号）及び道路工事保安施設設置基準（案）（建設省道路局国道第一課通知昭和47年2月）に基づき、安全対策を講じなければならない。

6.工事用道路使用の責任

受注者は、**設計図書**において指定された工事用道路を使用する場合は、**設計図書**の定めに従い、工事用道路の維持管理及び補修を行うものとする。また、使用開始前に当該道路の維持管理、補修、使用方法等の計画を監督員に**提出**しなければならない。この場合において、関係機関に所要の手続きをとるものとし、発注者が特に**指示**する場合を除き、標識の設置その他の必要な措置を講じなければならない。

発注者が工事用道路に指定するもの以外の工事用道路は、受注者の責任において使用するものとする。

7.工事用道路共用時の処置

受注者は、他の受注者と工事用道路を共用する定めがある場合においては、関連する受注者と緊密に打合せ、相互の責任区分を明らかにして使用するものとする。

8.工事用道路の維持管理

受注者は、設計図書において指定された工事用道路を使用する場合は、設計図書の定めに従い、工事用道路の維持管理及び補修を行うものとする。

9.公衆交通の確保

公衆の交通が自由かつ安全に通行するのに支障となる場所に材料または設備を保管してはならない。受注者は、毎日の作業終了時及び何らかの理由により建設作業を中断するときには、交通管理者**協議**で許可された常設作業帯内を除き一般の交通に使用される路面からすべての設備その他の障害物を撤去しなくてはならない。

10. 水上輸送

工事の性質上、受注者が、水上輸送によることを必要とする場合には本条の「道路」を、水門、または水路に関するその他の構造物と読み替え「車両」は船舶と読み替えるものとする。

11. 作業区域の標示等

受注者は、工事の施工にあたっては、作業区域の標示及び関係者への周知など、必要な安全対策を講じなければならない。また、作業船等が船舶の輻輳している区域を航行またはえい航する場合は、見張りを強化する等、事故の防止に努めなければならない。

12. 水中落下支障物の処置

受注者は、船舶の航行または漁業の操業に支障をきたすおそれのある物体を水中に落とした場合は、直ちに、その物体を取り除かなければならない。なお、直ちに取り除けないときは、標識を設置して危険箇所を明示し、関係機関に通報及び監督員へ**連絡**しなければならない。

13. 作業船舶機械故障時の処理

受注者は、作業船舶機械が故障した場合は、安全の確保に必要な措置を講じなければならない。なお、故障により二次災害を招くおそれがある場合は、直ちに応急の措置を講じ、関係機関に通報及び監督員へ**連絡**しなければならない。

14. 通行許可等

受注者は、建設機械、資材等の運搬にあたり、車両制限令第3条における一般的制限値を超える車両を通行させるときは、道路法第47条の2に基づく通行許可、または道路法第47条の10に基づく通行可能経路の回答を得ていることを**確認**しなければならない。また、道路交通法施行令第22条における制限を超えて建設機械、資材等を積載して運搬するときは、道路交通法第57条に基づく許可を得ていることを**確認**しなければならない。

表1-1-4　一般的制限値

車両の諸元	一 般 的 制 限 値
幅	2.5m
長さ	12.0m
高さ	3.8m(ただし、指定道路については4.1m)
重量　総重量	20.0t（但し、高速自動車国道・指定道路については、軸距・長さに応じ最大25.0t）
軸重	10.0t
隣接軸重の合計	隣り合う車軸に係る軸距1.8m未満の場合は18t （隣り合う車軸に係る軸距1.3m以上で、かつ当該隣り合う車軸に係る軸重が9.5t以下の場合は19t） 1.8m以上の場合は20t
輪荷重	5.0t
最小回転半径	12.0m

ここでいう車両とは、人が乗車し、または貨物が積載されている場合にはその状態におけるものをいい、他の車両をけん引している場合にはこのけん引されている車両を含む。

15.交通誘導警備員の配置計画

受注者は、供用中の道路に係る工事の施工に当たっては、円滑（公平）な交通サービスを提供することが重要であることから、状況を十分把握するとともに、その対策について交通誘導警備員の配置計画を**提出**するものとする。

16.交通誘導警備員の勤務実績報告

受注者は、交通誘導警備員を配置した場合は、「交通誘導警備員勤務実績報告書」を作成し、**設計図書**の変更までに勤務実績が**確認**できる資料（勤務伝票の写し）とともに、監督員に提出しなければならない。

なお、受注者は、合格証明書の写し等資格要件の**確認**ができる資料を事前に監督員に**提出**しなければならない。また、検定合格警備員は、当該業務に従事している間は合格証明書を携帯し、かつ、監督員の請求があったときは、これを**提示**しなければならない。

17.車両管理票の掲示等

受注者は、土砂等を運搬する大型自動車については、車両の前面の見やすい場所に車両管理票を掲示するとともに、車両名簿を作成して工事現場の作業員の見やすい場所に設置し、作業が完了するまで存置しておかなければならない。なお車両名簿について監督員の請求があったときは、直ちに**提示**するものとする。

1-1-1-44　施設管理

受注者は、工事現場における公物（各種公益企業施設を含む。）または部分使用施設（約款第34条の適用部分）について、施工管理上、**契約図書**における規定の履行を以っても不都合が生ずる恐れがある場合には、その処置について監督員と**協議**できるものとする。なお、当該協議事項は、約款第9条の規定に基づき処理されるものとす

る。

1-1-1-45　諸法令の遵守

1.諸法令の遵守

受注者は、当該工事に関する諸法令を遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに、諸法令の適用・運用は受注者の責任において行わなければならない。

なお、主な法令は以下に示すとおりである。

(1) 地方自治法
(2) 建設業法
(3) 下請代金支払遅延等防止法
(4) 労働基準法
(5) 労働安全衛生法
(6) 作業環境測定法
(7) じん肺法
(8) 雇用保険法
(9) 労働者災害補償保険法
(10) 健康保険法
(11) 中小企業退職金共済法
(12) 建設労働者の雇用の改善等に関する法律
(13) 出入国管理及び難民認定法
(14) 道路法
(15) 道路交通法
(16) 道路運送法
(17) 道路運送車両法
(18) 砂防法
(19) 地すべり防止法
(20) 河川法
(21) 海岸法
(22) 港湾法
(23) 港則法
(24) 漁港漁場整備法
(25) 下水道法
(26) 航空法
(27) 公有水面埋立法
(28) 軌道法
(29) 森林法
(30) 環境基本法
(31) 火薬類取締法
(32) 大気汚染防止法

(33) 騒音規制法
(34) 水質汚濁防止法
(35) 湖沼水質保全特別措置法
(36) 振動規制法
(37) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
(38) 文化財保護法
(39) 砂利採取法
(40) 電気事業法
(41) 消防法
(42) 測量法
(43) 建築基準法
(44) 都市公園法
(45) 建設工事に係る資材の再資源等に関する法律
(46) 土壌汚染対策法
(47) 駐車場法
(48) 海上交通安全法
(49) 海上衝突予防法
(50) 海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律
(51) 船員法
(52) 船舶職員及び小型船舶操縦者法
(53) 船舶安全法
(54) 自然環境保全法
(55) 自然公園法
(56) 公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律
(57) 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律
(58) 河川法施行法
(59) 技術士法
(60) 漁業法
(61) 空港法
(62) 計量法
(63) 厚生年金保険法
(64) 航路標識法
(65) 資源の有効な利用の促進に関する法律
(66) 最低賃金法
(67) 職業安定法
(68) 所得税法
(69) 水産資源保護法
(70) 船員保険法

(71) 著作権法
(72) 電波法
(73) 土砂等を運搬する大型自動車による交通事故の防止等に関する特別措置法
(74) 労働保険の保険料の徴収等に関する法律
(75) 農薬取締法
(76) 毒物及び劇物取締法
(77) 特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律
(78) 公共工事の品質確保の促進に関する法律
(79) 警備業法
(80) 行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律
(81) 高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律
(82) 地方税法
(83) 徳島県ユニバーサルデザインによるまちづくりの推進に関する条例
(84) 徳島県生活環境保全条例
(85) 徳島県希少野生生物の保護及び継承に関する条例
(86) 環境と調和のとれた食料システムの確立のための環境負荷低減事業活動の促進等に関する法律

2. 法令違反の処置

受注者は、諸法令を遵守し、これに違反した場合発生するであろう責務が、発注者に及ばないようにしなければならない。

3. 不適当な契約図書の処置

受注者は、当該工事の計画、**契約図面**、仕様書及び契約そのものが第1項の諸法令に照らし不適当であったり矛盾していることが判明した場合は、速やかに監督員と**協議**しなければならない。

1-1-1-46　官公庁等への手続等

1. 一般事項

受注者は、工事期間中、関係官公庁その他の関係機関との**連絡**を保たなければならない。

2. 関係機関への届出

受注者は、工事施工にあたり、自ら行うべき関係官公庁その他関係機関への届出等を、法令、条例または**設計図書**の定めにより実施しなければならない。

3. 諸手続きの提示、提出

受注者は、諸手続きにおいて許可、**承諾**等を得たときは、その**書面**を監督員に**提示**しなければならない。なお、監督員から請求があった場合は、写しを**提出**しなければならない。

4. 許可承諾条件の遵守

受注者は、手続きに許可・**承諾**条件がある場合は、これを遵守しなければならない。

なお、受注者は、許可・承諾内容が**設計図書**に定める事項と異なる場合は、監督員と**協議**しなければならない。

5.コミュニケーション

受注者は、工事の施工にあたり、地域住民との間に紛争が生じないように努めなければならない。

6.苦情対応

受注者は、地元関係者等から工事の施工に関して苦情があり、受注者が対応すべき場合は、誠意をもってその解決にあたらなければならない。

7.交渉時の注意

受注者は、国、地方公共団体、地域住民等と工事の施工上必要な交渉を、自らの責任において行わなければならない。また、交渉に先立ち、監督員に**連絡**の上、これらの交渉にあたっては誠意をもって対応しなければならない。

8.交渉内容明確化

受注者は、前項までの交渉等の内容は、後日紛争とならないよう文書で取り交わす等明確にしておくとともに、状況を随時監督員に**報告**し、**指示**があればそれに従うものとする。

1-1-1-47　施工時期及び施工時間の変更

1.施工時間の変更

受注者は、**設計図書**に施工時間が定められている場合でその時間を変更する必要がある場合は、あらかじめ監督員と**協議**するものとする。

2.休日または夜間の作業連絡

受注者は、**設計図書**に施工時間が定められていない場合で、官公庁の休日または夜間に作業を行うときは、事前に休日・夜間作業届を監督員に**提出**しなければならない。

1-1-1-48　工事測量

1.一般事項

受注者は、工事着手後直ちに測量を実施し、測量標（仮BM）、工事用多角点の設置及び用地境界、中心線、縦断、横断等を**確認**しなければならない。測量結果が**設計図書**に示されている数値と差異を生じた場合には、監督員に測量結果を速やかに**提出**し**指示**を受けなければならない。

なお、測量標（仮BM）及び多角点を設置するための基準となる点の選定は、監督員の**指示**を受けなければならない。また、監督員が**指示**したときは、測量結果を監督員に**提出**しなければならない。

2.引照点等の設置

受注者は、工事施工に必要な仮水準点、多角点、基線、法線、境界線の引照点等を設置し、施工期間中適宜これらを**確認**し、変動や損傷のないよう努めければならない。変動や損傷が生じた場合は、監督員に**連絡**し、速やかに水準測量、多角測量等を実施し、仮の水準点、多角点、引照点等を復元しなければならない。

3.仮設標識

受注者は、丁張、その他工事施工の基準となる仮設標識を、設置しなければならない。

4.工事用測量標の取扱い

受注者は、用地幅杭、測量標（仮BM）、工事用多角点及び重要な工事用測量標を移設してはならない。ただし、これを存置することが困難な場合は、監督員の**承諾**を得て移設することができる。また、用地幅杭が現存しない場合は、監督員と**協議**しなければならない。

なお、移設する場合は、隣接土地所有者との間に紛争等が生じないようにしなければならない。

5.既存杭の保全

受注者は、工事の施工にあたり、損傷を受けるおそれのある杭または障害となる杭の設置換え、移設及び復元を含めて、発注者の設置した既存杭の保全に対して責任を負わなければならない。

6.水準測量・水深測量

受注者は、水準測量及び水深測量を**設計図書**に定められている基準高あるいは工事用基準面を基準として行うものとする。

7.費用負担

受注者は、本条で規定する事項について、受注者の責任と費用負担で行わなければならない。

1-1-1-49　不可抗力による損害

1.工事災害の報告

受注者は、災害発生後直ちに被害の詳細な状況を把握し、当該被害が約款第30条の規定の適用を受けると思われる場合は、直ちに被害報告書により監督員に**報告**しなければならない。

2.設計図書で定めた基準

約款第30条第1項に規定する「**設計図書**で基準を定めたもの」とは、以下の各号に掲げるものをいう。

(1) 波浪、高潮に起因する場合

波浪、高潮が想定している設計条件以上または周辺状況から判断してそれと同等以上と認められる場合

(2) 降雨に起因する場合

以下のいずれかに該当する場合とする。

① 24時間雨量（任意の連続24時間における雨量をいう。）が80㎜以上

② 1時間雨量（任意の60分における雨量をいう。）が20㎜以上

③ 連続雨量（任意の72時間における雨量をいう。）が150㎜以上

④ その他**設計図書**で定めた基準

(3) 強風に起因する場合

最大風速（10分間の平均風速で最大のものをいう。）が15m/秒以上あった場合

(4) 河川沿いの施設にあたっては、河川のはん濫水位以上、またはそれに準ずる出水により発生した場合

(5) 地震、津波、豪雪に起因する場合、周囲の状況により判断し、相当の範囲にわたって他の一般物件にも被害を及ぼしたと認められる場合

3. その他

約款第30条第2項に規定する「受注者が善良な管理者の注意義務を怠ったことに基づくもの」とは、**設計図書**及び約款第27条に規定する予防措置を行ったと認められないもの及び災害の一因が施工不良等受注者の責によるとされるものをいう。

1-1-1-50　特許権等

1. 一般事項

受注者は、特許権等を使用する場合、または**設計図書**に特許権等の対象である旨明示が無く、その使用に関した費用負担を約款第8条に基づき発注者に求める場合は、権利を有する第三者と使用条件の交渉を行う前に、監督員と**協議**しなければならない。

2. 保全措置

受注者は、業務の遂行により発明または考案したときは、**書面**により監督員に**報告**するとともに、これを保全するために必要な措置を講じなければならない。出願及び権利の帰属等については、発注者と**協議**しなければならない。

3. 著作権法に規定される著作物

発注者が引渡しを受けた契約の目的物が著作権法に規定される著作物に該当する場合は、当該著作物の著作権は発注者に帰属するものとする。

なお、前項の規定により出願及び権利等が発注者に帰属する著作物については、発注者はこれを自由に加除または編集して利用することができる。

1-1-1-51　保険の付保及び事故の補償

1. 一般事項

受注者は、残存爆発物があると予測される区域で工事に従事する作業船及びその乗組員並びに陸上建設機械等及びその作業員に**設計図書**に定める水雷保険、傷害保険及び動産総合保険を付保しなければならない。

2. 回航保険

受注者は、作業船、ケーソン等を回航する場合、回航保険を付保しなければならない。

3. 保険加入の義務

受注者は、雇用保険法、労働者災害補償保険法、健康保険法及び厚生年金保険法の規定により、雇用者等の雇用形態に応じ、雇用者等を被保険者とするこれらの保険に加入しなければならない。

4. 法定外の労災保険の付保

受注者は、法定外の労災保険に付さなければならない。

5. 補償

受注者は、雇用者等の業務に関して生じた負傷、疾病、死亡その他の事故に対して

責任をもって適正な補償をしなければならない。

6.「建設業退職金共済制度掛金収納書届出書」の提出

受注者は、「建設業退職金共済制度掛金収納書届出書」を工事請負契約時に、発注者に提出しなければならない。また、建設業退職金共済証紙等を追加購入した場合も、同様に本届出書を発注者に提出すること。

なお、建設業退職金共済制度に加入した場合には、別に定める標識（シール）を見やすい場所に掲示しなければならない。

1-1-1-52　臨機の措置

1.一般事項

受注者は、災害防止等のため必要があると認めるときは、臨機の措置をとらなければならない。また、受注者は、措置をとった場合には、その内容を直ちに監督員に**報告**しなければならない。

2.天災等

受注者は、天災等による工事の中断について、臨機の措置により適切に対応しなければならない。

監督員は、天災等に伴い、工事目的物の品質・出来形の確認及び工期の遵守に重大な影響があると認められるときは、受注者に対して臨機の措置をとることを請求することができる。

1-1-1-53 石綿使用の有無

受注者は、建築物・工作物等の解体・改修工事を行う際、石綿（アスベスト）の使用の有無の「事前調査」を行わなければならない。石綿障害予防規則に基づく一定規模以上の工事にあっては「事前調査結果の報告」を所轄労働基準監督局に届出を行わなければならない。また、大気汚染防止法に基づき、特定粉じん発生施設を設置しようとするときは、都道府県知事に届出を行わなければならない。

1-1-1-54 新技術活用の促進

受注者は、新技術情報提供システム（ＮＥＴＩＳ）及び徳島県の「建設工事に関する新技術等の情報データベース」等を活用することにより、使用することが有用と思われる新技術等が明らかになった場合は、監督員に**報告**するものとする。

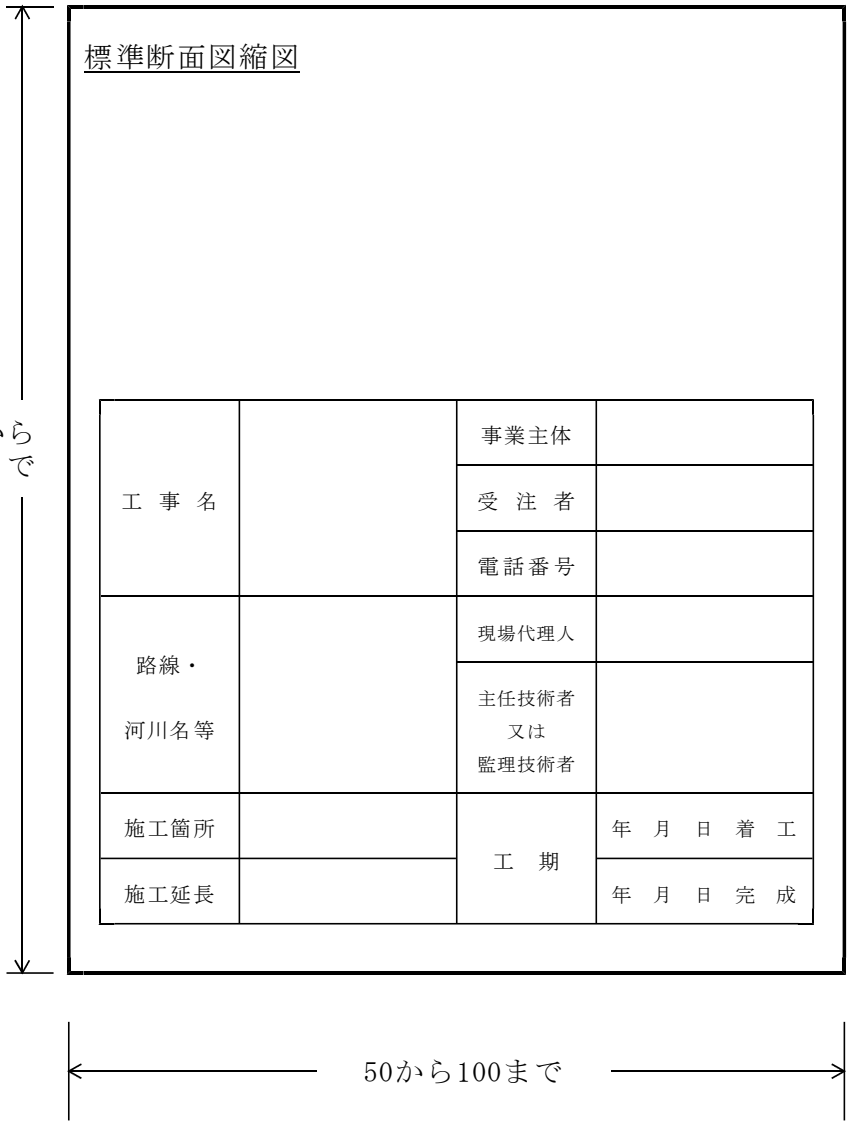
1-1-1-55　県内産技術等の優先使用

受注者は、県内企業が開発した技術等（技術、材料、工法）を優先して使用するよう努めるものとする。

1-1-1-56　標準断面図板の設置

受注者は、別に定めるものを除くほか、工事現場の公衆の見やすい場所に標準断面図板（様式第1号）を設置し、工事完成後は速やかに撤去しなければならない。ただし、航路の浚渫など、標準断面図の設置が不可能な場合には、監督員との**協議**により、しかるべき処置を講じなければならない。

様式第1号



工 事 名		事業主体	
		受 注 者	
		電話番号	
路線・ 河川名等		現場代理人	
		主任技術者 又は 監理技術者	
施工箇所		工　期	年 月 日 着 工
施工延長			年 月 日 完 成

備考　　長さの単位は、センチメートルとする。

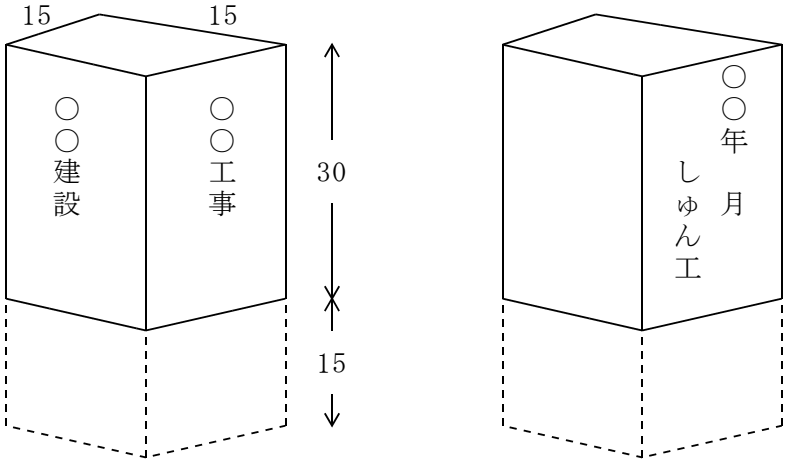
1-1-1-57　しゅん工標の設置

受注者は、別に定めるものを除くほか、工事が完成したときは、恒久的に工事の施工の責任を明示するため、工事現場に石材、コンクリート若しくはこれらに類する材質による標柱（様式第2号）または標板（様式第3号）を設置しなければならない。

なお、設置場所については、道路上の工事においては、起点から終点を見て左側に設置するものとし、設置する工種全てにおいて、道路側から見やすい向き・場所に設置するものとする。ただし、これらによりがたい場合は、監督員の指示によらなければならない。

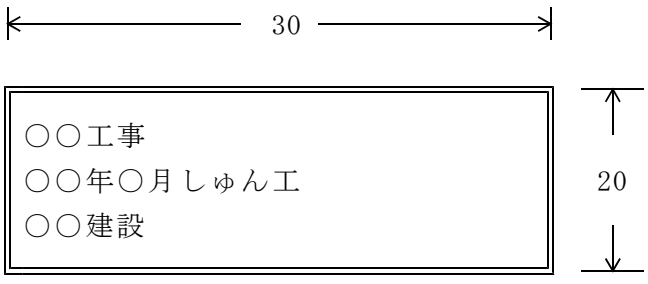
また、浚渫、仮設工事等、しゅん工標の設置が不可能な場合または維持、修繕工事等しゅん工標の設置が不適当な場合に加え、橋歴板若しくは表示板を別途設置する場合において、監督員が承諾したときは省略することができる。

様式第2号



備考　長さの単位は、センチメートルとする

様式第3号



備考　長さの単位は、センチメートルとする

1-1-1-58　創意工夫

受注者は、自ら立案し実施した創意工夫若しくは技術力に関する項目または地域社会への貢献として評価できる項目について、工事しゅん工検査請求書提出時までに監督員の指示する所定の様式により、監督員に**提出**することができる。

1-1-1-59　不正軽油の使用禁止

受注者は、ディーゼルエンジン仕様の車両及び建設機械等を使用する場合は、地方税法に違反する軽油等を燃料として使用してはならない。また、県の徴税吏員が行う使用燃料の採取調査に協力しなければならない。

1-1-1-60 暴力団等からの不当要求または工事妨害の排除

(1) 受注者は、工事の施工に関し、暴力団等から工事妨害（以下「不当介入」という。）を受けた場合（(2)に規定する場合は、下請負人から**報告**があったとき）には、その旨を直ちに発注者に**報告**するとともに、併せて所轄の警察署に届け出なければならない。

(2) 受注者は、本工事の一部を下請に付する場合、下請工事の施工に関して下請負人が暴力団等から不当介入を受けたときは、受注者にその旨を**報告**することを義務付けしなければならない。

(3) 受注者は、発注者及び所轄の警察署と協力して不当介入の排除対策を講じなければならない。

(4) 受注者は、排除対策を講じたにもかかわらず、工期に遅れが生じるおそれがある場合には、発注者と工程に関する**協議**を行い、その結果、工期内に工事が完成しないと認められる場合は、約款第22条の規定により、発注者に工期延長の請求を行わなければならない。

(5) 受注者は、暴力団等から不当介入による被害を受けた場合は、その旨を直ちに**報告**し、被害届を速やかに所轄の警察署に**提出**しなければならない。

(6) 受注者は、前項被害により工期に遅れが生じるおそれがある場合は、発注者と工程に関する**協議**を行い、その結果、工期に遅れが生じると認められた場合は、約款第22条の規定により、発注者に工期延長の請求を行わなければならない。

1-1-1-61 ワンデーレスポンス

受注者及び発注者は、現場で発生した諸問題に迅速に対応し、工事を円滑に進めていくため、互いの質問、協議に対しては基本的に即日回答するよう努めなければならない。なお、即日回答が困難な場合は、その日のうちに回答期限を示し、回答期限までに回答するものとする。

第２章　土　工

第1節　適　用

1.適用工種

本章は、農業土木土工、治山土工、林道土工その他これらに類する工種について適用する。

2.適用規程

本章に特に定めのない事項については、第2編材料編の規定による。

第2節　適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、以下の基準類によるものとし、これにより難い場合は、監督員の**承諾**を得なければならない。

なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員と**協議**しなければならない。

日本道路協会	道路土工要綱
日本道路協会	道路土工－軟弱地盤対策工指針
日本道路協会	道路土工－盛土工指針
日本道路協会	道路土工－切土工・斜面安定工指針
土木研究センター	建設発生土利用技術マニュアル
国土交通省	建設副産物適正処理推進要綱
建設省	堤防余盛基準について
土木研究センター	ジオテキスタイルを用いた補強土の設計施工マニュアル
土木研究センター	多数アンカー式補強土壁工法　設計・施工マニュアル
土木研究センター	補強土（テールアルメ）壁工法　設計・施工マニュアル
国土開発技術研究センター	河川土工マニュアル
日本道路協会	道路土工構造物技術基準・同解説
国土交通省	建設汚泥処理土利用技術基準
国土交通省	発生土利用基準について

第3節　土工

1-2-3-1　一般事項

1.適用工種

本節は、土工（道路土工については、第1編第2章第4節道路土工による。）として掘削工、盛土工、盛土補強工、法面整形工、残土処理工、その他これらに類する工種について定める。

2.地山の土及び岩の分類

地山の土及び岩の分類は、表1-2-1によるものとする。

受注者は、**設計図書**に示された現地の土及び岩の分類の境界を確められた時点で、監督員の**確認**を受けなければならない。

また、**設計図書**に示された土及び岩の分類の境界が現地の状況と一致しない場合は、約款第18条第1項の規定により監督員の**指示**を受けなければならない。

なお、**確認**のための資料を整備及び保管し、監督員の請求があった場合は速やかに**提示**するとともに、工事しゅん工検査請求書提出時までに監督員へ**提出**しなければならない。

表1-2-1　土及び岩の分類表

名称				説明		摘要
A	B	C				
土	礫質土	礫まじり土		礫の混入があって掘削時の能率が低下するもの。	礫の多い砂、礫の多い砂質土、礫の多い粘性土	礫(G) 礫質土(GF)
	砂質土及び砂	砂		バケット等に山盛り形状になりにくいもの。	海岸砂丘の砂 マサ土	砂(G)
		砂質土 (普通土)		掘削が容易で、バケット等に山盛り形状にし易く空げきの少ないもの。	砂質土、マサ土 粒度分布の良い砂 条件の良いローム	砂(S) 砂質土(SF) シルト(M)
	粘性土	粘性土		バケット等に付着し易く空げきの多い状態になり易いもの、トラフィカビリティが問題となり易いもの。	ローム 粘性土	シルト(M) 粘性土(C)
		高含水比 粘性土		バケットなどに付着し易く特にトラフィカビリティが悪いもの	条件の悪いローム 条件の悪い粘性土 火山灰質粘性土	シルト(M) 粘性土(C) 火山灰質粘性土(V) 有機質土(O)
岩または石	岩塊玉石	岩塊 玉石		岩塊、玉石が混入して掘削しにくく、バケット等に空げきのでき易いもの。 岩塊、玉石は粒径7.5cm以上とし、まるみのあるのを玉石とする。		玉石まじり土 岩塊 起砕された岩 ごろごろした河床
	軟岩	軟岩	Ⅰ	第三紀の岩石で固結の程度が弱いもの。 風化がはなはだしくきわめてもろいもの。 指先で離しうる程度のものでき裂の間隔は1～5cmくらいのもの及び第三紀の岩石で固結の程度が良好なもの。 風化が相当進み多少変色を伴い軽い打撃で容易に割れるもの、離れ易いもので、き裂間隔は5～10cm程度のもの。		地山弾性波速度 700～2,800m／sec
			Ⅱ	凝灰質で堅く固結しているもの。 風化が目にそって相当進んでいるもの。 き裂間隔が10～30cm程度で軽い打撃により離しうる程度、異質の硬い互層をなすもので層面を楽に離しうるもの。		
	硬岩	中硬岩		石灰岩、多孔質安山岩のように、特にち密でなくても相当の固さを有するもの。 風化の程度があまり進んでいないもの。 硬い岩石で間隔30～50cm程度のき裂を有するもの。		地山弾性波速度 2,000～4,000m／sec
		硬岩	Ⅰ	花崗岩、結晶片岩等で全く変化していないもの。 き裂間隔が1m内外で相当密着しているもの。 硬い良好な石材を取り得るようなもの。		地山弾性波速度 3,000m／sec以上
			Ⅱ	けい岩、角岩などの石英質に富む岩質で最も硬いもの。 風化していない新鮮な状態のもの。 き裂が少なく、よく密着しているもの。		

3.排水処理

受注者は、工事施工中については、滞水を生じないような排水状態に維持しなければならない。

4.適用規定

受注者は、建設発生土については、第1編1-1-1-24建設副産物の規定により適切に処理しなければならない。

5.発生土受入れ地等

受注者は、建設発生土受入れ地及び建設廃棄物処理地の位置、及び建設発生土の内容等については、**設計図書**及び監督員の**指示**に従わなければならない。

なお、施工上やむを得ず指定された場所以外に建設発生土または、建設廃棄物を処分する場合には、事前に**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

6.施工計画

受注者は、建設発生土処理に当たり、**設計図書**に基づき以下の事項に関する施工計画を定めなければならない。

(1) 処理方法（場所・形状等）

(2) 排水計画

(3) 場内維持等

7.建設発生土受入れ地の実測

受注者は、建設発生土の受入れ地への搬入に先立ち、指定された建設発生土の受入れ地について地形を実測し、資料を監督員に**提出**しなければならない。ただし、実測困難な場合等には、これに代わる資料により、監督員の**承諾**を得なければならない。

8.建設発生土受入れ地の条件

受注者は、建設発生土受入れ地については、建設発生土受入地ごとの特定条件に応じて施工しなければならない。

9.伐開発生物の処理方法

受注者は、伐開除根作業における伐開発生物の処理方法については、**設計図書**によるものとするが、**設計図書**に示されていない場合には、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

10.伐開除根作業範囲

受注者は、伐開除根作業が**設計図書**に示されない場合には、表1-2-2に従い施工しなければならない。

表1-2-2　伐開除根作業

区　　分	種　　別			
	雑草・ささ類	倒木	古根株	立木
盛土箇所全部	根からすきとる	除去	抜根除根	同左

1-2-3-2　掘削工

1.一般事項

受注者は、水門等の上流側での掘削工を行うにあたり、流下する土砂その他によって河川管理施設、許可工作物等、他の施設の機能に支障を与えてはならない。特に指定されたものを除き水の流れに対して影響を与える場合には、掘削順序、方向または高さ等についてあらかじめ**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。水中掘削を行う場合も同様とするものとする。

2.浮石等の処理

受注者は、軟岩掘削及び硬岩掘削において、規定断面に仕上げた後、浮石等が残らないようにしなければならない。

3.異常時の処置

受注者は、掘削工の施工中に、自然に崩壊、地すべり等が生じた場合、あるいはそれらを生ずるおそれがあるときは、工事を中止し、監督員と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置をとった後、直ちにその措置内容を監督員に**通知**しなければならない。

4.地山の挙動監視

受注者は、掘削工の施工中の地山の挙動を監視しなければならない。

5.掘削方向

受注者は、土工における斜面対策としての掘削工（排土）を行うにあたり、**設計図書**で特に定めのある場合を除き、原則として掘削を斜面上部より下部に向かって行わなければならない。

6.残土運搬時の注意

受注者は、掘削工により発生する残土を受入れ地へ運搬する場合には、沿道住民及び道路利用者に迷惑がかからないように努めなければならない。

1-2-3-3　盛土工

1.一般事項

受注者は、盛土工の開始にあたって、地盤と盛土の一体性を確保しなければならない。

2.盛土の滑動防止

受注者は、1:4より急な勾配を有する地盤上に盛土を行う場合には、特に**指示**する場合を除き、段切を行い、盛土と現地盤の密着を図り、滑動を防止しなければならない。

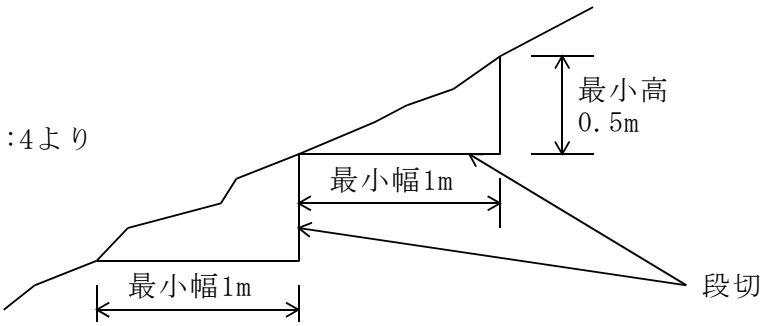


図1-2-1　盛土基礎地盤の段切

3.一層の仕上り厚

受注者は、築堤の盛土工の施工において、一層の仕上り厚を30㎝以下とし、平坦に締固めなければならない。

4.狭隘箇所等の締固め

受注者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の盛土工について、タンパ・振動ローラ等の小型締固め機械により、仕上がり厚を20㎝以下で入念に締固めなければならない。また、樋管等の構造物がある場合には、過重な偏土圧のかからないように盛土し、締固めなければならない。

5.石が混入する盛土材料の処置

受注者は、盛土材料に石が混入する場合には、その施工にあたって石が1ヶ所に集まらないようにしなければならない。

6.作業終了時等の排水処理

受注者は、盛土工の作業終了時または作業を中断する場合は、表面に4%程度の横断勾配を設けるとともに、平坦に締固め、排水が良好に行われるようにしなければならない。

7.適切な含水比の確保

受注者は、締固め作業の実施にあたり、適切な含水比の状態で施工しなければならない。

8.異常時の処置

受注者は、盛土工の施工中、予期できなかった沈下等の有害な現象があった場合には、工事を中止し、監督員と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置をとった後、直ちに監督員に**通知**しなければならない。

9.採取場の実測

受注者は、土の採取に先立ち、指定された採取場について地形を実測し、資料を監督員に**提出**しなければならない。ただし、受注者は、実測困難な場合等には、これに代わる資料により、監督員の**承諾**を得なければならない。

10.採取場の維持及び修復

受注者は、土の採取にあたり、採取場の維持及び修復について採取場ごとの条件に応じて施工するとともに、土の採取中、土質に著しい変化があった場合には、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

11.採取土及び購入土運搬時の注意

受注者は、採取土盛土及び購入土盛土の施工にあたって、採取土及び購入土を運搬する場合には沿道住民及び道路利用者に迷惑がかからないように努めなければならない。また、流用土盛土及び発生土盛土の施工にあたって、一般道路を運搬に利用する場合も同様とするものとする。

12. 軟弱地盤上の盛土の施工

受注者は、軟弱地盤上の盛土の施工にあたり、沈下のおそれのある場所の盛土の丁張を、常時点検しなければならない。

13. 沈下量確認方法

受注者は、軟弱地盤上の盛土工施工時の沈下量確認方法については、**設計図書**によらなければならない。

14. 盛土敷の排水乾燥

受注者は、軟弱地盤及び地下水位の高い地盤上に盛土工を行う場合には、速やかに排水施設を設け、盛土敷の乾燥を図らなければならない。

15. 一段階の盛土高さ

受注者は、軟弱地盤上の盛土工の施工の一段階の盛土高さは**設計図書**によるものとし、その沈下や周囲の地盤の水平変位等を監視しながら盛土を施工し、監督員の**承諾**を得た後、次の盛土に着手しなければならない。

16. 異常時の処置

受注者は、軟弱地盤上の盛土工の施工中、予期できなかった沈下または滑動等が生ずるおそれがあると予測された場合には、工事を中止し、監督員と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置をとった後、直ちにその措置内容を監督員に**通知**しなければならない。

17. 押え盛土の施工計画

受注者は、土工における斜面対策としての盛土工（押え盛土）を行うにあたり、盛土量、盛土の位置ならびに盛土基礎地盤の特性等について現状の状況等を照査した上で、それらを施工計画に反映しなければならない。

1-2-3-4　盛土補強工

1. 一般事項

盛土補強工とは、面状あるいは帯状等の補強材を土中に敷設し、盛土体の安定を図ることをいうものとする。

2. 盛土材の確認

盛土材については**設計図書**によるものとする。受注者は、盛土材の巻出しに先立ち、予定している盛土材料の**確認**を行い、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

3. 基盤面の排水処理

受注者は、第一層の補強材の敷設に先立ち、現地盤の伐開除根及び不陸の整地を行なうとともに、**設計図書**に関して監督員と**協議**の上、基盤面に排水処理工を行なわなければならない。

4. 補強材の布設

受注者は、**設計図書**に示された規格及び敷設長を有する補強材を、所定の位置に敷設しなければならない。補強材は水平に、かつたるみや極端な凹凸がないように

敷設し、ピンや土盛りなどにより適宜固定するものとする。

5.盛土横断方向の面状補強材

受注者は、面状補強材の引張り強さを考慮する盛土横断方向については、**設計図書**で特に定めのある場合を除き、面状補強材に継ぎ目を設けてはならない。ただし、やむを得ない事情がある場合は**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

6.盛土縦断方向の面状補強材

受注者は、面状補強材の引張り強さを考慮しない盛土縦断方向については、面状補強材を隙間なく、ズレが生じないように施工しなければならない。

7.敷設困難な場合の処置

受注者は、現場の状況や曲線、隅角などの折れ部により**設計図書**に示された方法で補強材を敷設することが困難な場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

なお、やむを得ず隣り合う面状補強材との間に隙間が生じる場合においても、盛土の高さ方向に隙間が連続しないように敷設しなければならない。

8.盛土材の巻出し及び締固め

受注者は、盛土材の巻出し及び締固めについては、第1編1-2-3-3盛土工の規定により一層ごとに適切に施工しなければならない。巻出し及び締固めは、壁面工側から順次奥へ行うとともに、重機械の急停止や急旋回等を避け、補強材にずれや損傷を与えないように注意しなければならない。

9.壁面工の段数

受注者は、盛土に先行して組立てられる壁面工の段数は、2段までとしなければならない。

なお、これにより難い場合は、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

10.壁面工付近等の締固め

受注者は、**設計図書**に明示した場合を除き、壁面工付近や隅角部の締固めにおいては、各補強土工法のマニュアルに基づくとともに、壁面から1.0～1.5m程度の範囲では、振動コンパクタや小型振動ローラなどを用いて人力によって入念に行わなければならない。これにより難い場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

11.補強材取扱い上の注意

受注者は、補強材を壁面工と連結する場合や、面状補強材の盛土のり面や接合部での巻込みに際しては、局部的な折れ曲がりや緩みを生じないようにしなければならない。

12.壁面変位の観測

受注者は、壁面工の設置に先立ち、壁面の直線性や変形について**確認**しながら施工しなければならない。許容値を超える壁面変位が観測された場合は、直ちに作業を中止し、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

13.壁面材の損傷及び劣化の防止

受注者は、壁面材の搬入、仮置きや吊上げに際しては、損傷あるいは劣化をきた

さないようにしなければならない。

14.補強材の管理

補強材は、搬入から敷設後の締固め完了までの施工期間中、劣化や破断によって強度が低下することがないように管理しなければならない。面状補強材の保管にあたっては直射日光を避け、紫外線による劣化を防がなければならない。

1-2-3-5　法面整形工

1.一般事項

受注者は、掘削（切土）部法面整形の施工にあたり、緩んだ転石、岩塊等は、整形法面の安定のために取り除かなければならない。なお、浮石が大きく取り除くことが困難な場合には、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

2.盛土の法面崩壊の防止

受注者は、盛土部法面整形の施工にあたり、法面の崩壊が起こらないように締固めを行わなければならない。

3.平場仕上げの排水処理

受注者は、平場仕上げの施工にあたり、平坦に締固め、排水が良好に行われるようにしなければならない。

4.表土の活用

受注者は、土工における斜面の掘削部法面整形の施工にあたり、掘削法面は、肥沃な表土を残すようにしなければならない。

5.崩壊のおそれのある箇所等の処置

受注者は、土工における斜面の掘削部法面整形の施工にあたり、崩壊のおそれのある箇所、あるいは湧水、軟弱地盤等の不良個所の法面整形は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

1-2-3-6　堤防天端工

受注者は、**設計図書**に従って堤防天端に砕石を敷設する場合は、平坦に敷き均さなければならない。

1-2-3-7　残土処理工

1.一般事項

残土処理工とは、作業土工で生じた残土の工区外への運搬及び受入れ地の整形処理までの一連作業をいう。

2.残土運搬時の注意

受注者は、残土を受入れ地へ運搬する場合には、沿道住民に及び道路利用者に迷惑がかからないよう努めなければならない。

第4節　道路土工

1-2-4-1　一般事項

1.適用工種

本節は、道路土工として掘削工、路体盛土工、路床盛土工、法面整形工、残土処理工、その他これらに類する工種について定める。

2.路床、路体

路床とは盛土部においては、盛土仕上り面下、掘削（切土）部においては掘削仕上り面下1m以内の部分をいう。

路体とは、盛土における路床以外の部分をいう。

3.構造部取り付け部

受注者は、盛土と橋台や横断構造物との取付け部である裏込めや埋戻し部分は、供用開始後に構造物との間の路面の連続性を損なわないように、適切な材料を用いて入念な締固めと排水工の施工を行わなければならない。

なお、構造物取付け部の範囲は、**「道路橋示方書・同解説（Ⅳ下部構造編）7.9橋台背面アプローチ部」（日本道路協会）**及び**「道路土工－盛土工指針4-10盛土と他の構造物との取付け部の構造」（日本道路協会）**を参考とする。

4.地山の土及び岩の分類

地山の土及び岩の分類は、前節表1-2-1によるものとする。

受注者は、**設計図書**に示された現地の土及び岩の分類の境界を確かめられた時点で、監督員の**確認**を受けなければならない。

また、**設計図書**に示された土及び岩の分類の境界が現地の状況と一致しない場合は、約款第18条第1項の規定により監督員の**指示**を受けなければならない。

なお、**確認**のための資料を整備及び保管し、監督員の請求があった場合は速やかに**提示**するとともに、工事しゅん工検査請求書提出時までに監督員へ**提出**しなければならない。

5.雨水による浸食等の防止

受注者は、盛土及び地山法面の雨水による浸食や土砂崩れを発生させないよう施工しなければならない。

6.湧水処理

受注者は、工事箇所に工事目的物に影響をおよぼすおそれがあるような予期できなかった湧水が発生した場合には、工事を中止し、監督員と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急措置をとった後、直ちにその措置内容を監督員に**通知**しなければならない。

7.排水処理

受注者は、工事施工中については、雨水等の滞水を生じないような排水状態を維持しなければならない。

8.適用規定

受注者は、建設発生土については、第1編1-1-1-24建設副産物の規定により、適切に処理しなければならない。

9.建設発生土受入れ地等

受注者は、建設発生土受入れ地及び建設廃棄物処分地の位置、建設発生土の内容等については、**設計図書**及び監督員の**指示**に従わなければならない。

なお、施工上やむを得ず指定された場所以外に建設発生土または建設廃棄物を処

分する場合には、事前に**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

10. 施工計画

受注者は、建設発生土処理にあたり、**設計図書**に基づき以下の事項に関する施工計画を定めなければならない。

(1) 処理方法（場所・形状等）

(2) 排水計画

(3) 場内維持等

11. 建設発生土の受入れ地の実測

受注者は、建設発生土の受入れ地への搬入に先立ち、指定された建設発生土の受入れ地について地形を実測し、資料を監督員に**提出**しなければならない。ただし、受注者は、実測困難な場合等には、これに代わる資料により、監督員の**承諾**を得なければならない。

12. 建設発生土の土質区分

建設発生土の土質区分については、**「発生土利用基準について」（平成18年8月10日付国官技第112号、国官総第309号、国営計第59号）**によるものとする。

13. 建設発生土受入れ地

受注者は、建設発生土受入れ地については、建設発生土受入れ地ごとの特定条件に応じて施工しなければならない。

14. 伐開発生物の処理方法

受注者は、伐開除根作業における伐開発生物の処理方法については、**設計図書**によるものとするが、処理方法が示されていない場合には、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

15. 伐開除根作業範囲

受注者は、伐開除根作業範囲が**設計図書**に示されない場合には、表1-2-3に従い施工しなければならない。

表1-2-3　伐開除根作業

区　　分	種　　別			
	雑草・ささ類	倒木	古　根　株	立木
盛土高1mを越える場合	地面で刈りとる	除去	根元で切りとる	同左
盛土高1m以下の場合	根からすきとる	〃	根元で切りとる	〃

16. 軟弱地盤上の盛土の施工

受注者は、軟弱地盤上の盛土の施工にあたり、沈下のおそれのある場所の盛土の丁張を、常時点検しなければならない。

17. 沈下量確認方法

受注者は、軟弱地盤上の盛土工施工時の沈下量確認方法については、**設計図書**によらなければならない。

18.盛土敷の排水乾燥

受注者は、軟弱地盤及び地下水位の高い地盤上に盛土工を行う場合には、速やかに排水施設を設け、盛土敷の乾燥を図らなければならない。

19.一段階の盛土高さ

受注者は、軟弱地盤上の盛土工の施工の一段階の高さは**設計図書**によるものとし、その沈下や周囲の地盤の水平変化等を監視しながら盛土を施工し、監督員の**承諾**を得た後、次の盛土に着手しなければならない。

20.異常時の処置

受注者は、軟弱地盤上の盛土の施工中、予期できなかった沈下または滑動等が生ずるおそれがあると予測された場合には、工事を中止し、監督員と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急措置をとった後、直ちにその措置内容を監督員に**通知**しなければならない。

1-2-4-2　掘削工

1.一般事項

受注者は、掘削の施工にあたり、掘削中の土質に著しい変化が認められた場合、または埋設物を発見した場合は、工事を中止し、監督員と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急措置をとった後、直ちにその措置内容を監督員に**通知**しなければならない。

2.掘削機械の選定

受注者は、掘削の施工にあたり、現場の地形、掘削高さ、掘削量、地層の状態（岩の有無）、掘削土の運搬方法などから、使用機械を設定しなければならない。

3.自然崩壊等異常時の処理

受注者は、掘削工の施工中に自然に崩壊、地すべり等が生じた場合、あるいはそれらを生ずるおそれがあるときは、工事を中止し、監督員と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には措置をとった後、直ちにその措置内容を監督員に**通知**しなければならない。

4.路床面の指示力

受注者は、路床面において、**設計図書**に示す支持力が得られない場合、または均等性に疑義がある場合には、監督員と**協議**しなければならない。

5.地山の監視

受注者は、掘削工の施工中の地山の挙動を監視しなければならない。

6.硬岩掘削時の注意

受注者は、硬岩掘削における法の仕上り面近くでは過度な発破を避けるものとし、浮石等が残らないようにしなければならない。

万一誤って仕上げ面を超えて発破を行った場合には、監督員の**承諾**を得た工法で修復しなければならない。

7.残土運搬時の注意

受注者は、掘削工により発生する残土を受入れ地に運搬する場合には、沿道住民

及び道路利用者に迷惑をかけないようにしなければならない。

1-2-4-3　路体盛土工

1.一般事項

受注者は、路体盛土工を施工する地盤で盛土の締固め基準を確保できないような予測しない軟弱地盤・有機質土・ヘドロ等の不良地盤が現れた場合には、敷設材工法等の処置工法について、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

2.水中路体盛土の材料

受注者は、水中で路体盛土工を行う場合の材料については、**設計図書**によらなければならない。

3.管渠等周辺の締固め

受注者は、路体盛土工箇所に管渠等がある場合には、盛土を両側から行い偏圧のかからないよう締固めなければならない。

4.作業終了時等の排水処理

受注者は、路体盛土工の作業終了時または作業を中断する場合には、表面に4%程度の横断勾配を設けるとともに、平坦に締固め、排水が良好に行われるようにしなければならない。

5.運搬路使用時の注意

受注者は、路体盛土部分を運搬路に使用する場合、常に良好な状態に維持するものとし、路体盛土に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。

6.一層の仕上り厚

受注者は、路体盛土工の施工においては、一層の仕上り厚を30㎝以下とし、各層ごとに締固めなければならない。

7.岩塊、玉石の路体盛土

受注者は、路体盛土工の主材料が岩塊、玉石である場合は、空隙を細かい材料で充填しなければならない。止むを得ず30㎝程度のものを使用する場合は、路体の最下層に使用しなければならない。

8.段切

受注者は、1:4より急な勾配を有する地盤上に路体盛土工を行う場合は、特に**指示**する場合を除き段切を行い、盛土と現地盤との密着を図り、滑動を防止しなければならない。

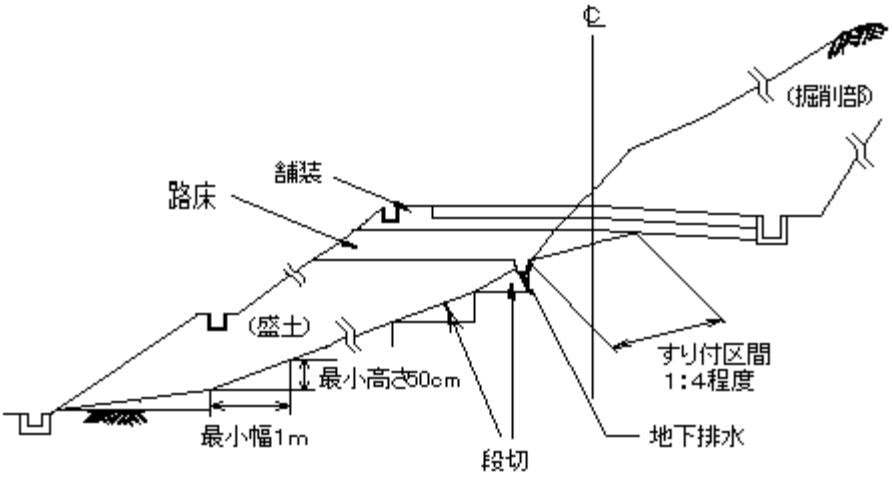


図1-2-2　盛土基礎地盤の段切

9.狭隘箇所等の締固め

受注者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の路体盛土工の施工については、タンパ、振動ローラ等の小型締固め機械により、仕上がり厚を20㎝以下で入念に締固めなければならない。

なお、現場発生土等を用いる場合は、その中で良質な材料を用いて施工しなければならない。

10.適切な含水比の確保

受注者は、路体盛土工の締固め作業の実施にあたり、適切な含水比の状態で施工しなければならない。

11.異常時の処置

受注者は、路体盛土工作業中、予期できなかった沈下等の有害な現象のあった場合は、工事を中止し、監督員と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置をとった後、直ちにその措置内容を監督員に**通知**しなければならない。

12.採取場の実測

受注者は、土の採取に先立ち、指定された採取場について地形を実測し、資料を監督員に**提出**しなければならない。ただし、実測困難な場合等には、これに代わる資料により、監督員の**承諾**を得なければならない。

13.採取場の維持及び修復

受注者は、土の採取にあたり、採取場の維持及び修復について採取場ごとの条件に応じて施工するとともに、土の採取中、土質に著しい変化があった場合には、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

14.採取土及び購入土運搬時の注意

受注者は、採取土盛土及び購入土盛土の施工にあたって、採取土及び購入土を運搬する場合には沿道住民及び道路利用者に迷惑がかからないように努めなければならない。また、流用土盛土及び発生土盛土の施工にあたって、一般道路を運搬に利

用する場合も同様とするものとする。

1-2-4-4　路床盛土工

1.一般事項

受注者は、路床盛土工を施工する地盤で盛土の締固め基準を確保できないような予測しない軟弱地盤・有機質土・ヘドロ等の不良地盤が現れた場合には、敷設材工法などの処理方法について監督員と**協議**しなければならない。

2.管渠等周辺の締固め

受注者は、路床盛土工箇所に管渠等がある場合には、盛土を両側から行い偏圧のかからないよう締固めなければならない。

3.作業終了時等の排水処理

受注者は、路床盛土工の作業終了時または作業を中断する場合には、表面に4%程度の横断勾配を設けるとともに、平坦に締固め、排水が良好に行われるようにしなければならない。

4.運搬路使用時の注意

受注者は、路床盛土部分を運搬路に使用する場合、常に良好な状態に維持するものとし、路床盛土に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。

5.一層の仕上り厚

受注者は、路床盛土工の施工においては一層の仕上り厚を20㎝以下とし、各層ごとに締固めなければならない。

6.盛土材料の最大寸法

路床の盛土材料の最大寸法は10㎝程度とするものとする。

7.狭隘箇所等の締固め

受注者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の路床盛土の施工については、タンパ、振動ローラ等の小型締固め機械により、仕上がり厚を20㎝以下で入念に締固めなければならない。

8.適切な含水比の確保

受注者は、路床盛土工の締固め作業の実施にあたり、適切な含水比の状態で施工しなければならない。

9.異常時の処置

受注者は、路床盛土工の作業中、予期できなかった沈下等の有害な現象のあった場合は工事を中止し、監督員と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急措置をとった後、直ちにその措置内容を監督員に**通知**しなければならない。

10.接続部の緩和区間

受注者は、特に**指示**する場合を除き、片切り、片盛りの接続部には1:4程度の勾配をもって緩和区間を設けなければならない。また、掘削（切土）部、盛土部の縦断方向の接続部にはすり付け区間を設けて路床支持力の不連続を避けなければならない。

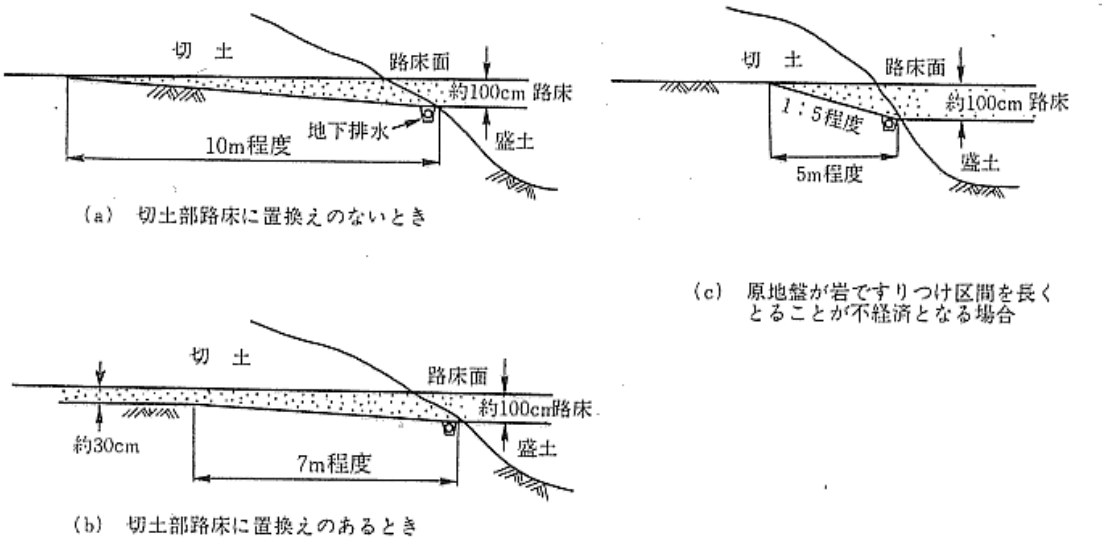


図1-2-3 掘削（切土）部、盛土部接続部のすり付け

11.歩道・路肩部分等の締固め

受注者は、歩道・路肩部分等の大型機械での施工が困難な箇所の締固めについては、タンパ、振動ローラ等の小型締固め機械等を用いて、一層の仕上り厚を20cm以内で行わなければならない。

12.滞水の処理

受注者は、路床盛土工の施工中に降雨や湧水によって路床面に水が滞水する場合は、路肩部分などに仮排水路を設け、道路外へ速やかに排水できるようにしておかなければならない。

13.土の採取

受注者は、土の採取の搬入に先立ち、指定された採取場、建設発生土の受入れ地について地形を実測し、資料を監督員に**提出**しなければならない。ただし、受注者は、実測困難な場合等には、これに代わる資料により、監督員の承諾を得なければならない。

14.採取場の維持及び修復

受注者は、土の採取にあたり、採取場の維持及び修復について採取場ごとの条件に応じて施工するとともに、土の採取中、土質に著しい変化があった場合には、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

15.採取土及び購入土を運搬の注意

受注者は、採取土盛土及び購入土盛土の施工にあたって、採取土及び購入土を運搬する場合には沿道住民及び道路利用者に迷惑がかからないように努めなければならない。また、流用土盛土及び発生土盛土の施工にあたって、一般道路を運搬に利用する場合も同様とするものとする。

1-2-4-5 法面整形工

1.一般事項

受注者は、掘削（切土）部法面整形の施工にあたり、緩んだ転石、岩塊等は、整形した法面の安定のために取り除かなければならない。

なお、浮石が大きく取り除くことが困難な場合には、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

2.法面の崩壊防止

受注者は、盛土部法面整形の施工にあたり、法面の崩壊が起こらないように締固めを行わなければならない。

1-2-4-6　残土処理工

残土処理工については、第1編1-2-3-7残土処理工の規定による。

第３章　無筋・鉄筋コンクリート

第1節　適　用

1.適用事項

本章は、無筋・鉄筋コンクリート構造物、プレストレストコンクリート構造物に使用するコンクリート、鉄筋、型枠等の施工その他これらに類する事項について適用する。

2.適用規程(1)

本章に特に定めのない事項については、第2編材料編の規定による。

3.適用規程(2)

受注者は、コンクリートの施工にあたり、**設計図書**に定めのない事項については、**「コンクリート標準示方書（施工編）［2017年制定］」（土木学会）**のコンクリートの品質の規定によらなければならない。これ以外による場合は、施工前に、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

4.アルカリ反応抑制対策

受注者は、コンクリートの使用にあたって、「アルカリ骨材反応抑制対策について」（平成14年建設第717号）及び『「アルカリ骨材反応抑制対策について」の運用について』（平成14年建設第720号）を遵守し、アルカリシリカ反応抑制対策の適合を確かめなければならない。

第2節　適用すべき諸基準

1.適用事項

受注者は、**設計図書**において、特に定めのない事項については、下記の基準類によるものとし、これにより難い場合は、監督員の**承諾**を得なければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員と**協議**しなければならない。

土木学会　コンクリート標準示方書(施工編)［2017年制定］
土木学会　コンクリート標準示方書(設計編)［2017年制定］
土木学会　コンクリートのポンプ施工指針［2012年版］
土木学会四国支部　四国版　フライアッシュを結合材として用いたコンクリートの配合設計・施工指針（案）
徳島県　　アルカリ骨材反応抑制対策について
徳島県　　「アルカリ骨材反応抑制対策について」の運用について
土木学会　鉄筋定着・継手指針［2020年制定］
日本鉄筋継手協会　鉄筋継手工事標準仕様書　ガス圧接継手工事
機械式鉄筋定着工法技術検討委員会　機械式鉄筋定着工法の配筋設計ガイドライン

流動性を高めたコンクリートの活用検討委員会

流動性を高めた現場打ちコンクリートの活用に関するガイドライン

機械式鉄筋継手工法技術検討委員会

現場打ちコンクリート構造物に適用する機械式鉄筋継手工法ガイドライン

橋梁等のプレキャスト化及び標準化による生産性向上検討委員会

コンクリート構造物における埋設型枠・プレハブ鉄筋に関するガイドライン

橋梁等のプレキャスト化及び標準化による生産性向上検討委員会

コンクリート橋のプレキャスト化ガイドライン

道路プレキャストコンクリート工技術委員会ガイドライン検討小委員会

プレキャストコンクリート構造物に適用する機械式鉄筋継手工法ガイドライン

2.許容塩化物量

受注者は、コンクリートの使用にあたって、次に示す許容塩化物量以下のコンクリートを使用しなければならない。

(1) 鉄筋コンクリート部材、ポストテンション方式のプレストレストコンクリート部材（シース内のグラウトを除く）及び用心鉄筋を有する無筋コンクリート部材における許容塩化物量（Cl-）は、0.30kg/㎥以下とする。

(2) プレテンション方式のプレストレストコンクリート部材及びオートクレーブ養生を行う製品における許容塩化物量（Cl-）は0.30kg/㎥以下とする。また、グラウトに含まれる塩化物イオン総量は、セメント質量の0.08%以下とする。

(3) アルミナセメントを用いる場合、電食のおそれがある場合等は、試験結果等から適宜定めるものとし、特に資料がない場合の許容塩化物量（Cl-）は0.30kg/㎥以下とする。

3.塩分の浸透防止

受注者は、海水または潮風の影響を著しく受ける海岸付近及び外部から浸透する塩化物の影響を受ける箇所において、アルカリシリカ反応による損傷が構造物の品質・性能に重大な影響を及ぼすと考えられる場合には、塩分の浸透を防止するための塗装等の措置方法について、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

4.現場打ちの鉄筋コンクリート構造物のおけるスランプ値の設定等

現場打ちの鉄筋コンクリート構造物の施工にあたっては、「流動性を高めた現場打ちコンクリートの活用に関するガイドライン（平成２９年３月）」を基本とし、構造物の種類、部材の種類と大きさ、鋼材の配筋条件、コンクリートの運搬、打込み、締固め等の作業条件を適切に考慮し、スランプ値を設定するものとする。ただし、一般的な鉄筋コンクリート構造物においては、スランプ値は12㎝とすることを標準とする。

2 受注者は、設計図書のスランプ値の変更に際して、コンクリート標準示方書（施工編）の「最小スランプの目安」等に基づき協議資料を作成し、監督員へ提出し協議するものとする。なお、品質確認方法については、監督員と協議するものとする。

第3節　レディーミクストコンクリート

1-3-3-1　一般事項

本節は、レディーミクストコンクリートの製造に関する一般的事項を取り扱うものとする。

なお、本節に規定していない製造に関する事項は、JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）を適用する。

1-3-3-2　工場の選定

1.一般事項

受注者は、レディーミクストコンクリートを用いる場合の工場選定は以下による。

(1) JISマーク表示認証製品を製造している工場（産業標準化法に基づき国に登録された民間の第三者機関（登録認証機関）により製品にJISマーク表示する認証を受けた製品を製造している工場）で、かつ、コンクリートの製造、施工、試験、検査及び管理などの技術的業務を実施する能力のある技術者（コンクリート主任技士等）が常駐しており、配合設計及び品質管理等を適切に実施できる工場（全国生コンクリート品質管理監査会議の策定した統一監査基準に基づく監査に合格した工場等（以下、「マル適マーク使用承認工場」という。）等）から選定しなければならない。受注者は、選定した工場がマル適マーク使用承認工場である場合、品質管理監査合格証の写しを使用前に監督員に提出しなければならない。

(2) JISマーク表示認証製品を製造している工場（産業標準化法に基づき国に登録された民間の第三者機関（登録認証機関）により製品にJISマーク表示する認証を受けた製品を製造している工場）が工事現場近くに見あたらない場合は、使用する工場について、**設計図書**に指定したコンクリートの品質が得られることを確かめたうえ、その資料により監督員の**確認**を受けなければならない。

なお、コンクリートの製造、施工、試験、検査及び管理などの技術的業務を実施する能力のある技術者（コンクリート主任技士等）が常駐しており、配合設計及び品質管理等を適切に実施できる工場から選定しなければならない。

2.JISのレディーミクストコンクリート

受注者は、第1編1-3-3-2第1項(1)により選定した工場が製造したJISマーク表示されたレディーミクストコンクリートを用いる場合は、工場が発行するレディーミクストコンクリート配合計画書を使用前に監督員へ**提出**するとともに、レディーミクストコンクリート納入書を整備及び保管し、監督員からの請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

なお、第1編1-3-3-2第1項(1)により選定した工場が製造するJISマーク表示のされないレディーミクストコンクリートを用いる場合は、受注者は配合試験に臨場し品質を**確認**するとともにレディーミクストコンクリート配合計画書及び基礎資料を使用前に監督員へ**提出**しなければならない。また、レディーミクストコンクリート納入書またはバッチごとの計量記録を整備及び保管し、監督員から請求があった場

合は速やかに**提示**しなければならない。

3. JIS以外のレディーミクストコンクリート

受注者は、第1編1-3-3-2第1項(2)に該当する工場が製造するレディーミクストコンクリートを用いる場合は、**設計図書**及び第1編1-3-5-4材料の計量及び練混ぜの規定によるものとし、配合試験に臨場するとともにレディーミクストコンクリート配合計画書及び基礎資料を**確認**のうえ、使用前に監督員へ**提出**しなければならない。

また、バッチごとの計量記録やレディーミクストコンクリート納入書などの品質を**確認**、証明できる資料を整備及び保管し、監督員から請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

4. レディーミクストコンクリートの品質検査

受注者は、レディーミクストコンクリートの品質を確かめるための検査をJIS A 5308（レディーミクストコンクリート）により実施しなければならない。

なお、生産者等に検査のため試験を代行させる場合は受注者がその試験に臨場しなければならない。また、現場練りコンクリートについても、これに準ずるものとする。

1-3-3-3　配合

1. 一般事項

受注者は、コンクリートの配合において、**設計図書**の規定のほか、構造物の目的に必要な強度、耐久性、ひび割れ抵抗性、鋼材を保護する性能、水密性及び作業に適するワーカービリティーが得られる範囲内で単位水量を少なくするように定めなければならない。

2. 配合試験

受注者は、施工に先立ち、あらかじめ配合試験を行い、表1-3-1(1)（フライアッシュを結合材として用いたコンクリート（以下「フライアッシュコンクリート」という。）の場合は表1-3-1（2））の示方配合表を作成し監督員の**確認**を受けなければならない。ただし、すでに他工事（公共工事に限る）において使用実績があり、品質管理データがある場合は、配合試験を行わず他工事（公共工事に限る）の配合表に代えることができる。また、JISマーク表示されたレディーミクストコンクリートを使用する場合は配合試験を省略できる。

3. 水セメント比、水結合材比

受注者は、土木コンクリート構造物の耐久性を向上させるため、一般の環境条件の場合のコンクリート構造物に使用するコンクリートの水セメント比は、鉄筋コンクリートについては55%以下、無筋コンクリートについては60%以下とするものとする。

なお、フライアッシュコンクリートは、上記の水セメント比を水結合材比と置き換えて適用するものとする。

表1-3-1(1)　示方配合表

粗骨材の最大寸法 (mm)	スランプ (cm)	水セメント比 W/C(%)	空気量 (%)	細骨材率 S/a (%)	単位量 (kg/m³)					
					水 W	セメント C	混和材 F	細骨材 S	粗骨材 G	混和剤 A

表1-3-1(2)　示方配合表（フライアッシュコンクリート）

粗骨材の最大寸法 (mm)	スランプ (cm)	水結合材比 W/(C+F) (%)	空気量 (%)	細骨材率 S/a (%)	単位量 (kg/m³)					
					水 W	セメント C	ﾌﾗｲｱｯｼｭ F※	細骨材 S	粗骨材 G	混和剤 A

※フライアッシュ以外の混和材を使用する場合は、必要に応じて、それぞれの種類ごとに分けて別欄に記述すること。

4.現場配合

受注者は、示方配合を現場配合に直す場合には、骨材の含水状態、5mmふるいに留まる細骨材の量、5mmふるいを通る粗骨材の量、及び混和材の希釈水量等を考慮しなければならない。

5.材料変更等

受注者は、使用する材料を変更したり、示方配合の修正が必要と認められる場合には、本条2項の規定に従って示方配合表を作成し、事前に監督員に**協議**しなければならない。

6.セメント混和材料

受注者は、セメント混和材料を使用する場合には、材料の品質に関する資料により使用前に監督員の**確認**を受けなければならない。

第4節　コンクリートミキサー船

1-3-4-1　一般事項

本節は、コンクリートミキサー船によりコンクリートを製造することに関する一般的事項を取り扱うものとする。

なお、本節に規定していない製造に関する事項は、JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）を準用する。

1-3-4-2　コンクリートミキサー船の選定

受注者は、施工に先立ちコンクリート製造能力、製造設備、品質管理状態等を考慮してコンクリートミキサー船を選定し、監督員の**承諾**を得なければならない。

第5節　現場練りコンクリート

1-3-5-1　一般事項

本節は、現場練りコンクリートの製造に関する一般的事項を取り扱うものとする。

1-3-5-2　材料の貯蔵

1.セメントの貯蔵

受注者は、防湿性のあるサイロに、セメントを貯蔵しなければならない。また、貯蔵中にわずかでも固まったセメントは使用してはならない。

2.混和材料の貯蔵

受注者は、ごみ、その他不純物が混入しない構造の容器または防湿性のあるサイロ等に、混和材料を分離、変質しないように貯蔵しなければならない。また、貯蔵中に分離、変質した混和材料を使用してはならない。

3.骨材の貯蔵

受注者は、ゴミ、泥、その他の異物が混入しないよう、かつ、大小粒が分離しないように、排水設備の整った貯蔵施設に骨材を貯蔵しなければならない。

1-3-5-3　配合

コンクリートの配合については、第1編1-3-3-3配合の規定による。

1-3-5-4　材料の計量及び練混ぜ

1.計量装置

(1) 各材料の計量方法及び計量装置は、工事に適し、かつ、各材料を規定の計量値の許容差内で計量できるものでなければならない。

なお、受注者は、各材料の計量方法及び計量装置について、監督員に**報告**しなければならない。また、練混ぜに用いた各材料の計量値を記録しておかなければならない。

(2) 受注者は、材料の計量設備の計量精度の定期的な点検を行わなければならない。

なお、点検結果の資料を整備及び保管し、監督員の請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

2.材料の計量

(1) 受注者は、計量については現場配合によって行わなければならない。また、骨材の表面水率の試験は、JIS A 1111（細骨材の表面水率試験方法）若しくはJIS A 1125（骨材の含水率試験方法及び含水率に基づく表面水率の試験方法）、JIS A 1802「コンクリート生産工程管理用試験方法－遠心力による細骨材の表面水率の試験方法」、JIS A 1803「コンクリート生産工程管理用試験方法－粗骨材の表面水率試験方法」、連続測定が可能な簡易試験方法または監督員の**承諾**を得た方法によらなければならない。

なお、骨材が乾燥している場合の有効吸水率の値は、骨材を適切な時間吸水させて求めなければならない。

(2) 受注者は、第1編1-3-3-3配合で定めた示方配合を現場配合に修正した内容をその都度、監督員に**協議**しなければならない。

(3) 計量値の許容差は、1回計量分に対し、「表1-3-2計量の許容差」の値以下とす

る。

(4) 連続ミキサーを使用する場合、各材料は容積計量してよいものとする。

その計量値の許容差は、ミキサーの容量によって定められる規定の時間当たりの計量分を質量に換算して、「表1-3-2計量の許容差」の値以下とする。

なお、ミキサーの種類、練混ぜ時間等に基づき、規定の時間当たりの計量分を適切に定めなければならない。

(5) 受注者は、材料の計量値を自動記録装置により記録しなければならない。

表1-3-2　計量の許容差

材料の種類	最大値（%）
水	1
セメント	1
骨材	3
混和材	2※
混和剤	3

※高炉スラグ微粉末の場合は、1（%）以内

(6) 受注者は、各材料を、一バッチ分ずつ質量で計量しなければならない。ただし、水及び混和剤溶液については、表1-3-2に示した許容差内である場合には、容積で計量してもよいものとする。

なお、一バッチの量は、工事の種類、コンクリートの打込み量、練混ぜ設備、運搬方法等を考慮して定めなければならない。

(7) 受注者は、混和剤を溶かすのに用いた水または混和剤を薄めるのに用いた水は、練混ぜ水の一部としなければならない。

3.練混ぜ

(1) 受注者は、コンクリートの練混ぜに際し、可傾式、強制練りバッチミキサーまたは連続ミキサーを使用するものとする。

(2) 受注者は、ミキサーの練混ぜ試験を、JIS A 8603-2（コンクリートミキサー第2部：練混ぜ性能試験方法）及びJSCE-I 502-2013「連続ミキサの練混ぜ性能試験方法」により行わなければならない。

(3) 受注者は、JIS A 8603-1（コンクリートミキサー第1部：用語及び仕様項目）、JIS A 8603-2（コンクリートミキサー第2部：練混ぜ性能試験方法）に適合するか、または同等以上の性能を有するミキサーを使用しなければならない。ただし、機械練りが不可能でかつ簡易な構造物の場合で、手練りで行う場合には、受注者は、**設計図書**に関して監督員に**協議**しなければならない。

(4) 受注者は、練混ぜ時間を試験練りによって定めなければならない。

やむを得ず練混ぜ時間の試験を行わない場合は、その最小時間を可傾式バッチミキサーを用いる場合1分30秒、強制練りバッチミキサーを用いる場合1分とするものとする。

(5) 受注者は、あらかじめ定めた練混ぜ時間の3倍以内で、練混ぜを行わなければな

らない。

(6) 受注者は、ミキサー内のコンクリートを排出し終わった後でなければ、ミキサー内に新たに材料を投入してはならない。

(7) 受注者は、使用の前後にミキサーを清掃しなければならない。

(8) 受注者は、練上げコンクリートを排出するときに材料の分離を起こさないミキサーを使用しなければならない。

(9) 受注者は、連続ミキサーを用いる場合、練混ぜ開始後、最初に排出されるコンクリートを用いてはならない。

なお、この場合の廃棄するコンクリート量は、ミキサー部の容積以上とする。

(10) 受注者は、コンクリートを手練りにより練り混ぜる場合は、水密性が確保された練り台の上で行わなければならない。

(11) 受注者は、練上りコンクリートが均等質となるまでコンクリート材料を練り混ぜなければならない。

(12) 受注者は、コンクリートが固まり始めた場合は、これを練り返して用いてはならない。

第6節　運搬・打設

1-3-6-1　一般事項

本節は、コンクリートの運搬及び打設に関する一般的事項を取り扱うものとする。

1-3-6-2　準備

1.一般事項

受注者は、レディーミクストコンクリートの運搬に先立ち、搬入間隔、経路、荷下し場所等の状況を把握しておかなければならない。

2、潮待ち作業時の注意

受注者は、コンクリート打設が潮待ち作業となる場合、打設に要する時間と潮位との関係を十分に把握し、施工しなければならない。

3.打設前の確認

受注者は、コンクリートの打込み前に型枠、鉄筋等が**設計図書**に従って配置されていることを確かめなければならない。

4.打設前の注意

受注者は、打設に先立ち、打設場所を清掃し、鉄筋を正しい位置に固定しなければならない。また、コンクリートと接して吸水のおそれのあるところは、あらかじめ湿らせておかなければならない。

1-3-6-3　運搬

1.一般事項

受注者は、コンクリート練混ぜ後、速やかに運搬しなければならない。

2.品質の保持

受注者は、材料の分離その他コンクリートの品質を損なうことのないように、コ

ンクリートを運搬しなければならない。

3.トラックアジテータ

受注者は、運搬車の使用にあたって、練り混ぜたコンクリートを均一に保持し、材料の分離を起こさずに、容易に完全に排出できるトラックアジテータを使用しなければならない。これにより難い場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

1-3-6-4　打設

1.一般事項

受注者は、コンクリートを速やかに運搬し、直ちに打込み、十分に締固めなければならない。練混ぜから打ち終わるまでの時間は、原則として外気温が25℃を超える場合で1.5時間、25℃以下の場合で2.0時間を超えないものとし、かつコンクリートの運搬時間（練混ぜ開始から荷卸し地点に到着するまでの時間）は1.5時間以内としなければならない。これ以外で施工する可能性がある場合は、監督員と**協議**しなければならない。

なお、コンクリートの練混ぜから打ち終わるまでの時間中、コンクリートを日光、風雨等から保護しなければならない。

2.適用気温

受注者は、コンクリートの打込みを、日平均気温が4℃を超え25℃以下の範囲に予想されるときに実施しなければならない。日平均気温の予想がこの範囲にない場合には、第1編第3章第9節暑中コンクリート、第10節寒中コンクリートの規定による。

3.コンクリートの打設計画

受注者は、1回の打設で完了するような小規模構造物を除いて1回（1日）のコンクリート打設高さを工事着手前に監督員に**提出**しなければならない。また、これを変更する場合には、変更の施工方法を監督員に**提出**しなければならない。

4.コンクリート打設中の注意

受注者は、コンクリートの打設作業中、型枠のずれ、浮上り、目地材の離れ及び鉄筋の配置を乱さないように注意しなければならない。

5.コンクリートポンプ使用時の注意

受注者は、コンクリートポンプを用いる場合は、**「コンクリートのポンプ施工指針（案）5章圧送」（土木学会）**の規定によらなければならない。これにより難い場合は、監督員の**承諾**を得なければならない。また、コンクリートプレーサ、ベルトコンベヤ、その他を用いる場合も、材料の分離を防ぐようこれらを配置しなければならない。

6.ベルトコンベヤ使用時の注意

受注者は、ベルトコンベヤを使用する場合、適切な速度で十分容量のある機種を選定し、終端にバッフルプレート及びシュートを設け、材料が分離しない構造のものとしなければならない。

なお、配置にあたっては、コンクリートの横移動ができるだけ少なくなるように

しなければならない。

7.バケット及びスキップ使用時の注意

受注者は、バケット及びスキップを使用する場合、コンクリートに振動を与えないよう適切な処置を講じなければならない。また、排出口は、排出時に材料が分離しない構造のものとしなければならない。

8.シュート使用時の注意

受注者は、打設にシュートを使用する場合には縦シュートを用いるものとし、漏斗管、フレキシブルなホース等により、自由に曲がる構造のものを選定しなければならない。

なお、これにより難い場合は、事前に監督員の**承諾**を得なければならない。

9.打設コンクリートの横移動禁止

受注者は、打設したコンクリートを型枠内で横移動させてはならない。

10.連続打設

受注者は、一区画内のコンクリートの一層を打設が完了するまで連続して打設しなければならない。

11.水平打設

受注者は、コンクリートの打上り面が一区画内でほぼ水平となるように打設しなければならない。また、締固め能力等を考慮して、コンクリート打設の1層の高さを定めなければならない。

12.打設計画書

受注者は、コンクリートの打設作業に際しては、あらかじめ打設計画書を作成し、適切な高さに設定して、これに基づき打設作業を行わなければならない。また、受注者は、型枠の高さが高い場合には、型枠にコンクリートが付着して硬化するのを防ぐため、型枠に投入口を設けるか、縦シュートあるいはポンプ配管の吐出口を打込み面近くまで下げてコンクリートを打ち込まなければならない。この場合、シュート、ポンプ配管、バケット、ホッパー等の吐出口と打込み面までの高さは1.5m以下とするものとする。

13.材料分離防止

受注者は、著しい材料分離が生じないように打込まなければならない。

14.上層下層一体の締固め

受注者は、コンクリートを二層以上に分けて打込む場合、上層のコンクリートの打込みは、下層のコンクリートが固まり始める前に行い、上層と下層が一体になるように施工しなければならない。

15.ブリーディング水の除去

受注者は、コンクリートの打込み中、表面にブリーディング水がある場合には、これを取り除いてからコンクリートを打たなければならない。

16.壁または柱の連続打設時の注意

受注者は、壁または柱のような幅に比べて高さが大きいコンクリートを連続して

打込む場合には、打込み及び締固めの際、ブリーディングの悪影響を少なくするように、コンクリートの1回の打込み高さや打上り速度を調整しなければならない。

17.アーチ形式のコンクリート端部

受注者は、アーチ形式のコンクリートの打込みにあたって、その端面がなるべくアーチと直角になるように打込みを進めなければならない。

18.アーチ形式のコンクリート打設

受注者は、アーチ形式のコンクリートの打込みにあたって、アーチの中心に対し、左右対称に同時に打たなければならない。

19.アーチ形式のコンクリート打継目

受注者は、アーチ形式のコンクリートの打継目を設ける場合は、アーチ軸に直角となるように設けなければならない。また、打込み幅が広いときはアーチ軸に平行な方向の鉛直打継目を設けてもよいものとする。

1-3-6-5　締固め

1.一般事項

受注者は、コンクリートの締固めに際し、棒状バイブレータを用いなければならない。

なお、薄い壁等バイブレータの使用が困難な場所には、型枠バイブレータを使用しなければならない。

2.締固め方法

受注者は、コンクリートが鋼材の周囲及び型枠のすみずみに行き渡るように打設し、速やかにコンクリートを十分締固めなければならない。

3.上層下層一体の締固め

受注者は、コンクリートを二層以上に分けて打設する場合、バイブレータを下層のコンクリート中に10㎝程度挿入し、上層と下層が一体となるように入念に締固めなければならない。

4.狭隘・過密鉄筋箇所における締固め

狭隘・過密鉄筋箇所における締固めを確実に実施するため、その鉄筋径・ピッチを踏まえたバイブレータを用いるものとし、その締固め方法（使用器具や施工方法）を施工前に施工計画書に記載しなければならない。

1-3-6-6　沈下ひび割れに対する処置

1.沈下ひび割れ対策

受注者は、スラブまたは梁のコンクリートが壁または柱のコンクリートと連続している構造の場合、沈下ひび割れを防止するため、壁または柱のコンクリートの沈下がほぼ終了してからスラブまたは梁のコンクリートを打設しなければならない。また、張出し部分を持つ構造物の場合も、前記と同様にして施工しなければならない。

2.沈下ひび割れの防止

受注者は、沈下ひび割れが発生した場合、タンピングや再振動を行い、これを修

復しなければならない。

再振動にあたっては、その時期をあらかじめ定めるなど、コンクリートの品質の低下を招かないように適切な時期に行わなければならない。

1-3-6-7　打継目

1.一般事項

打継目の位置及び構造は、**契約図面**の定めによるものとする。ただし、受注者は、やむを得ず**契約図面**で定められていない場所に打継目を設ける場合、構造物の性能を損なわないように、その位置、方向及び施工方法を定め、監督員と**協議**しなければならない。

2.打継目を設ける位置

受注者は、打継目を設ける場合には、せん断力の小さい位置に設け、PC鋼材定着部背面等の常時引張応力が作用する断面を避け、打継面を部材に圧縮力が作用する方向と直角になるよう施工することを原則とする。

3.打継目を設ける場合の注意

受注者は、やむを得ずせん断力の大きい位置に打継目を設ける場合には、打継目に、ほぞ、または溝の凹凸によるせん断キーで抵抗する方法や、差し筋等の鉄筋によって打継目を補強する方法等の対策を講ずることとする。また、これらの対策は、所要の性能を満足することを照査した上で実施する。

4.新コンクリートの打継時の注意

受注者は、硬化したコンクリートに、新コンクリートを打継ぐ場合には、その打込み前に、型枠をしめ直し、硬化したコンクリートの表面のレイタンス、緩んだ骨材粒、品質の悪いコンクリート、雑物などを取り除き吸水させなければならない。

また、構造物の品質を確保するために必要と判断した場合には、旧コンクリートの打継面を、ワイヤブラシで表面を削るか、チッピング等により粗にして十分吸水させ、セメントペースト、モルタルあるいは湿潤面用エポキシ樹脂などを塗った後、新コンクリートを打継がなければならない。

5.床と一体になった柱または壁の打継目

受注者は、床組みと一体になった柱または壁の打継目を設ける場合には、床組みとの境の付近に設けなければならない。スラブと一体となるハンチは、床組みと連続してコンクリートを打つものとする。張出し部分を持つ構造物の場合も、同様にして施工するものとする。

6.床組みの打継目

受注者は、床組みにおける打継目を設ける場合には、スラブまたは、はりのスパンの中央付近に設けなければならない。ただし、はりがそのスパンの中央で小ばりと交わる場合には、小ばりの幅の約2倍の距離を隔てて、はりの打継目を設け、打継目を通る斜めの引張鉄筋を配置して、せん断力に対して補強しなければならない。

7.目地

目地の施工は、**設計図書**の定めによるものとする。

8.伸縮目地

伸縮継目の目地の材質、厚、間隔は**設計図書**によるものとするが、特に定めのない場合は瀝青系目地材料厚は1㎝、施工間隔10m程度とする。

9.ひび割れ誘発目地

受注者は、温度変化や乾燥収縮などにより生じるひび割れを集中させる目的で、ひび割れ誘発目地を設けようとする場合は、構造物の強度及び機能を害さないように、その構造及び位置について、監督員と**協議**しなければならない。

1-3-6-8　表面仕上げ

1.一般事項

受注者は、せき板に接して露出面となるコンクリートの仕上げにあたっては、平らなモルタルの表面が得られるように打込み、締固めをしなければならない。

2.せき板に接しない面の仕上げ

受注者は、せき板に接しない面の仕上げにあたっては、締固めを終り、均したコンクリートの上面に、しみ出た水がなくなるか、または上面の水を処理した後でなければ仕上げ作業にかかってはならない。

3.不完全な部分の仕上げ

受注者は、コンクリート表面にできた突起、すじ等はこれらを除いて平らにし、豆板、欠けた箇所等は、その不完全な部分を取り除いて水で濡らした後、本体コンクリートと同等の品質を有するコンクリートまたはモルタルのパッチングを施し、平らな表面が得られるように仕上げなければならない。

1-3-6-9　養生

1.一般事項

受注者はコンクリートの打込み後の一定期間を、硬化に必要な温度及び湿度状態に保ち、有害な作用の影響を受けないように、その部位に応じた適切な方法により養生しなければならない。

2.湿潤状態の保持

受注者は、打ち込み後のコンクリートをその部位に応じた適切な養生方法により、一定期間は十分な湿潤状態に保たなければならない。養生期間は、使用するセメントの種類や養生期間中の環境温度等に応じて適切に定めなければならない。通常のコンクリート工事におけるコンクリートの湿潤養生期間は、表1-3-3を標準とする。

なお、中庸熱ポルトランドセメントや低熱ポルトランドセメント等の表1-3-3に示されていないセメントを使用する場合には、湿潤養生期間に関して監督員と**協議**しなければならない。

表1-3-3　コンクリートの標準養生期間

日平均気温	普通ポルトランドセメント	混合セメントB種	早強ポルトランドセメント
15℃以上	5日	7日	3日
10℃以上	7日	9日	4日
5℃以上	9日	12日	5日

〔注〕寒中コンクリートの場合は、第1編第3章第10節寒中コンクリートの規定による。
養生期間とは、湿潤状態を保つ期間のことである。
フライアッシュコンクリートの標準養生期間は、「四国版フライアッシュを結合材として用いたコンクリートの配合設計・施工設計（案）」で設定した、材齢28日強度が通常のコンクリートと同等のフライアッシュコンクリートの場合である。

3.温度制御養生

受注者は、温度制御養生を行う場合には、温度制御方法及び養生日数についてコンクリートの種類及び構造物の形状寸法を考慮して、養生方法を計画し、監督員に**提出**しなければならない。

4.蒸気養生等

受注者は、蒸気養生、その他の促進養生を行う場合には、コンクリートに悪影響を及ぼさないよう養生を開始する時期、温度の上昇速度、冷却速度、養生温度及び養生時間などの養生方法を計画し、監督員に**提出**しなければならない。

1-3-6-10　品質管理

1.単位水量測定

受注者は、コンクリートの総使用量が50m3以上の工事の場合は、品質確保のため、レディーミクストコンクリートの単位水量の測定を、徳島県土木工事レディーミクストコンクリート単位水量測定要領（案）に基づき実施しなければならない。

2.ひび割れ調査等

受注者は、高さが5m以上の鉄筋コンクリート擁壁、内空断面が25㎡以上の鉄筋コンクリートカルバート類、橋梁上・下部工、高さが3m以上の堰・水門・樋門等を施工する場合は、コンクリート構造物の品質確保のため、ひび割れ調査及びテストハンマーによる強度推定調査を実施しなければならない。

第7節　鉄筋工

1-3-7-1　一般事項

1.適用事項

本節は、鉄筋の加工、鉄筋の組立て、鉄筋の継手、ガス圧接その他これらに類する事項について定める。

2.照査

受注者は、施工前に、**設計図書**に示された形状及び寸法で、鉄筋の組立が可能か、また打込み及び締固め作業を行うために必要な空間が確保できていることを**確認**しなければならない。不備を発見したときは監督員に**協議**しなければならない。

3.亜鉛めっき鉄筋の加工

受注者は、亜鉛めっき鉄筋の加工を行う場合、その特性に応じた適切な方法でこれを行わなければならない。

4.エポキシ系樹脂塗装鉄筋の加工・組立

受注者は、エポキシ系樹脂塗装鉄筋の加工・組立を行う場合、塗装及びに鉄筋の材質を害さないよう、衝撃・こすれによる損傷のないことを作業完了時に確かめなければならない。

5.エポキシ系樹脂塗装鉄筋の切断・溶接

受注者は、エポキシ系樹脂塗装鉄筋の切断・溶接による塗膜欠落や、加工・組立に伴う有害な損傷部を発見した場合、十分清掃した上、コンクリートの打込み前に適切な方法で補修しなければならない。

1-3-7-2　貯蔵

受注者は、鉄筋を直接地表に置くことを避け、倉庫内に貯蔵しなければならない。また、屋外に貯蔵する場合は、雨水等の侵入を防ぐためにシート等で適切な覆いをしなければならない。

1-3-7-3　加工

1.一般事項

受注者は、鉄筋の材質を害しない方法で加工しなければならない。

2.鉄筋加工時の温度

受注者は、鉄筋を常温で加工しなければならない。ただし、鉄筋をやむを得ず熱して加工するときには、既往の実績を調査し、現地において試験施工を行い、悪影響を及ぼさないことを確かめたうえで施工方法を定め、施工しなければならない。

なお、調査・試験及び確認資料を整備及び保管し、監督員から請求があった場合は、速やかに**提示**しなければならない。

3.鉄筋の曲げ半径

受注者は、鉄筋の曲げ形状の施工にあたり、**設計図書**に鉄筋の曲げ半径が示されていない場合は、**「コンクリート標準示方書（設計編）　本編第13章鉄筋コンクリートの前提、標準7編第2章鉄筋コンクリートの前提」（土木学会）**の規定によらなければならない。これにより難い場合は、監督員の**承諾**を得なければならない。

4.曲げ戻しの禁止

受注者は、原則として曲げ加工した鉄筋を曲げ戻してはならない。

5.かぶり

受注者は、**設計図書**に示されていない鋼材等（組立用鉄筋や金網、配管など）を配置する場合は、その鋼材についても所定のかぶりを確保し、かつその鋼材等と他の鉄筋とのあきを粗骨材の最大寸法の4/3以上としなければならない。

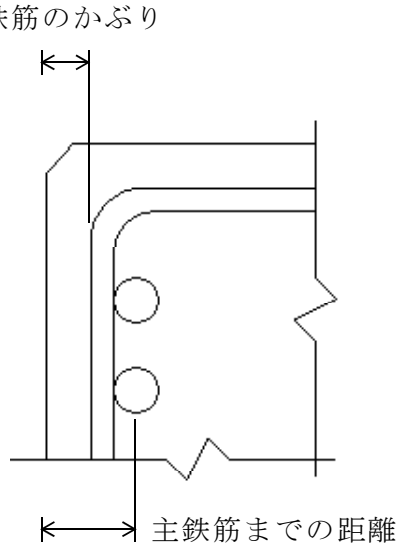


図1-3-1　鉄筋のかぶり

1-3-7-4　組立て

1.一般事項

受注者は、鉄筋を組立てる前にこれを清掃し、浮きさびや鉄筋の表面についたどろ、油、ペンキ、その他鉄筋とコンクリートの付着を害するおそれのあるものは、これを除かなければならない。

2.配筋・組立て

受注者は、配筋・組立てにおいて以下によらなければならない。

(1) 受注者は、図面に定めた位置に、鉄筋を配置し、コンクリート打設中に動かないよう十分堅固に組み立てなければならない。

なお、必要に応じて**図面**に示されたもの以外の組立用鉄筋等を使用するものとする。

(2) 受注者は、鉄筋の交点の要所を、直径0.8㎜以上の焼なまし鉄線、またはクリップ等で鉄筋が移動しないように緊結し、使用した焼なまし鉄線、クリップ等はかぶり内に残してはならない。ただし、**設計図書**に特別な組立用架台等が指定されている場合は、それに従うものとする。

(3) 受注者は、鉄筋の配筋において、施工段階で必要となる形状保持や施工中の安全対策等を目的として、組立て鉄筋、段取り鉄筋等の鉄筋やアングル等の仮設物を配置するが、これらをやむを得ず構造物本体に存置する場合、これらの仮設物において、設計の前提が成立することを事前に**確認**しなければならない。

3.鉄筋かぶりの確保

受注者は、**設計図書**に特に定めのない限り、鉄筋のかぶりを保つよう、スペーサーを設置するものとし、構造物の側面については1㎡当たり2個以上、構造物の底面については1㎡当たり4個以上設置し、個数について、鉄筋組立て完了時の**段階確認**時に**確認**を受けなければならない。

なお、鉄筋のかぶりとはコンクリート表面から鉄筋までの最短距離をいい、設計上のコンクリート表面から主鉄筋の中心までの距離とは異なる。

また、型枠に接するスペーサーについてはコンクリート製あるいはモルタル製で本体コンクリートと同等以上の品質を有するものを使用しなければならない。ただし、これ以外のスペーサーを使用する場合は監督員と**協議**しなければならない。

4.コンクリート打設前の点検、清掃

受注者は、鉄筋を組み立ててからコンクリートを打ち込むまでに鉄筋の位置がずれたり、どろ、油等の付着がないかについて点検し、清掃してからコンクリートを打たなければならない。

5.上層部の鉄筋の組立て時の注意

受注者は、上層部の鉄筋の組立てを下層部のコンクリート打設後24時間以上経過した後に行わなければならない。

1-3-7-5　継手

1.一般事項

受注者は、**設計図書**に示されていない鉄筋の継手を設けるときには、継手の位置及び方法について、施工前に**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

2.重ね継手

受注者は、鉄筋の重ね継手を行う場合は、**設計図書**に示す長さを重ね合わせて、直径0.8㎜以上の焼なまし鉄線で数ヶ所緊結しなければならない。

なお、エポキシ系樹脂塗装鉄筋の重ね継手長さは、「エポキシ樹脂塗装鉄筋を用いる鉄筋コンクリートの設計施工指針【改訂版】」（土木学会）により、コンクリートの付着強度を無塗装鉄筋の85%として求めてよい。

3.継手位置

受注者は、原則、継手を同一断面に集めてはならない。また、受注者は、継手を同一断面に集めないため、継手位置を軸方向に互いにずらす距離は、継手の長さに鉄筋直径の25倍を加えた長さ以上としなければならない。継手が同一断面となる場合は、継手が確実に施工でき、継手付近のコンクリートが確実に充填され、継手としての性能が発揮されるとともに、構造物や部材に求められる性能を満たしていることを**確認**しなければならない。

4.継手構造の選定

受注者は、鉄筋の継手に圧接継手、溶接継手または機械式継手を用いる場合には、鉄筋の種類、直径及び施工箇所に応じた施工方法を選び、その品質を証明する資料を整備及び保管し、監督員から請求があった場合は速やかに**提示**するとともに、工事しゅん工検査請求書提出時までに監督員へ提出しなければならない。

5.継足し鉄筋の保護

受注者は、将来の継足しのために構造物から鉄筋を露出しておく場合には、損傷、腐食等を受けないようにこれを保護しなければならない。

6.引張断面での継手の禁止

受注者は、鉄筋の継手位置として、引張応力の大きい断面を避けなければならない。

7.鉄筋間の寸法

受注者は、継手部と隣接する鉄筋とのあき、または継手部相互のあきを粗骨材の最大寸法以上としなければならない。

8.機械式鉄筋継手

(1) 機械式鉄筋継手工法を採用する場合は、「現場打ちコンクリート構造物に適用する機械式鉄筋継手工法ガイドライン（平成29年3月）」に基づき実施するものとする。受注者は、施工する工法について必要な性能に関し、公的機関等（所定の試験、評価が可能な大学や自治体、民間の試験機関を含む）による技術的な**確認**を受け交付された証明書の写しを監督員の承諾を得なければならない。また、機械式鉄筋継手の施工については、以下の各号の規定によるものとする。

①使用する工法に応じた施工要領を施工計画書に記載し、施工を行わなければならない。

②機械式鉄筋継手工法の品質管理は、使用する工法に応じた確認項目や頻度、方法、合否判定基準等を施工計画書に明示した上で、施工管理や検査時においては、これに従って**確認**を行わなければならない。また、機械式鉄筋継手工法の信頼度は、土木学会鉄筋定着・継手指針［2020年制定］（令和2年3月土木学会）の信頼度Ⅱ種を基本とするが、設計時にⅠ種を適用している場合は、設計時の信頼度に従って施工管理を行わなければならない。

(2) 設計時に機械式鉄筋継手工法が適用されていない継手において、機械式鉄筋継手工法を適用する場合は、別途、監督員と協議し、設計で要求した性能を満足していることや性能を確保するために必要な継手等級を三者会議等を利用し、設計者に**確認**した上で適用すること。

1-3-7-6　ガス圧接

1.圧接工の資格

圧接工は、JIS Z 3881（鉄筋のガス圧接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験の技量を有する技術者でなければならない。また、自動ガス圧接装置を取り扱う者は、JIS G 3112（鉄筋コンクリート用棒鋼）に規定する棒鋼を酸素・アセチレン炎により圧接する技量を有する技術者でなければならない。

なお、ガス圧接の施工方法を熱間押し抜き法とする場合は、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

また、圧接工の資格証明書の写しを監督員に**提出**しなければならない。なお、圧接工は資格証明書を常携し、監督員が資格証明書の**提示**を求めた場合は、これに応じなければならない。

2.施工できない場合の処置

受注者は、鉄筋のガス圧接箇所が**設計図書**どおりに施工できない場合は、その処

置方法について、施工前に監督員と**協議**しなければならない。

3.圧接の禁止

受注者は、規格または形状の著しく異なる場合及び径の差が7㎜を超える場合は手動ガス圧接してはならない。ただし、D41とD51の場合はこの限りではない。

4.圧接面の清掃

受注者は、圧接しようとする鉄筋の両端部は、（公社）日本鉄筋継手協会によって認定された鉄筋冷間直角切断機を使用して切断しなければならない。自動ガス圧接の場合、チップソーをあわせて使用するものとする。ただし、すでに直角かつ平滑である場合や鉄筋冷間直角切断機により切断した端面の汚損等を取り除く場合は、ディスクグラインダで端面を研削するとともに、さび、油脂、塗料、セメントペースト、その他の有害な付着物を完全に除去しなければならない。

5.圧接面のすき間

突合わせた圧接面は、なるべく平面とし周辺のすき間は2㎜以下とする。

6.悪天候時の作業禁止

受注者は、降雪雨または、強風等のときは作業をしてはならない。ただし、作業が可能なように、防風対策を施して適切な作業ができることが**確認**された場合は作業を行うことができる。

第8節　型枠・支保

1-3-8-1　一般事項

本節は、型枠・支保として構造、組立て、取外しその他これらに類する事項について定めるものとする。

1-3-8-2　構造

1.一般事項

受注者は、型枠・支保をコンクリート構造物の位置及び形状寸法を正確に保つために十分な強度と安定性を持つ構造としなければならない。

2.面取り

受注者は、特に定めのない場合はコンクリートのかどに面取りができる型枠を使用しなければならない。

3.型枠の構造

受注者は、型枠を容易に組立て及び取り外すことができ、せき板またはパネルの継目はなるべく部材軸に直角または平行とし、モルタルの漏れない構造にしなければならない。また、型枠・支保の施工に当たっては、堅固で、荷重、乾湿、振動等の影響によって狂いの生じない構造のものを使用しなければならない。

4.支保形式

受注者は、支保の施工にあたり、荷重に耐えうる強度を持った支保を使用するとともに、受ける荷重を適切な方法で確実に基礎に伝えられるように適切な形式を選

定しなければならない。

5.支保基礎の注意

受注者は、支保の基礎に過度の沈下や不等沈下などが生じないようにしなければならない。

1-3-8-3　組立て

1.一般事項

受注者は、型枠を締付けるにあたって、ボルトまたは棒鋼を用いなければならない。また、外周をバンド等で締め付ける場合、その構造、施工手順等を定めなければならない。

なお、型枠取外し後はコンクリート表面にこれらの締付け材を残しておいてはならない。

2.はく離剤

受注者は、型枠の内面に、はく離剤を均一に塗布するとともに、はく離剤が、鉄筋に付着しないようにしなければならない。

3.コンクリート出来形の確保

受注者は、型枠・支保の施工に当たり、コンクリート部材の位置、形状及び寸法が確保され工事目的物の品質・性能が確保できる性能を有するコンクリートが得られるように施工しなければならない。

4.適切な型枠の使用

受注者は、型枠の表面が平滑で浮きさび、くされ等のないものを使用しなければならない。

5.裏型枠の施工

受注者は、裏型枠として裏石積みを施工する場合は、法長等の現場条件、使用材料等を勘案して、適切な施工高さで裏石積みを施工し、その前面のコンクリートを施工後、次段の石積みを施工する段階施工としなければならない。なお、一段の施工高さは、1.5mを限度とする。

1-3-8-4　取外し

1.一般事項

受注者は、型枠・支保の取外しの時期及び順序について、**設計図書**に定められていない場合には、構造物と同じような状態で養生した供試体の圧縮強度をもとに、セメントの性質、コンクリートの配合、構造物の種類とその重要性、部材の種類及び大きさ、部材の受ける荷重、気温、天候、風通し等を考慮して、構造物に損傷を与えないように、取外しの時期及び順序の計画を定めなければならない。

2.取外し時期

受注者は、コンクリートがその自重及び施工中に加わる荷重を受けるのに必要な強度に達するまで、型枠・支保を取りはずしてはならない。

3.型枠穴の補修

受注者は、型枠の組立に使用した締付け材の穴及び壁つなぎの穴を、本体コン

クリートと同等以上の品質を有するモルタル等で補修しなければならない。

第9節　暑中コンクリート

1-3-9-1　一般事項

1.一般事項

本節は、暑中コンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。

なお、本節に定めのない事項は、第1編第3章第3節レディーミクストコンクリート、第4節コンクリートミキサー船、第5節現場練りコンクリート及び第6節運搬・打設の規定による。

2.適用気温

受注者は、日平均気温が25℃を超えることが予想されるときは、暑中コンクリートとしての施工を行わなければならない。

3.材料の温度

受注者は、コンクリートの材料の温度を、品質が確保できる範囲内で使用しなければならない。

1-3-9-2　施工

1.施工計画

暑中コンクリートにおいて、減水剤、AE減水剤、流動化剤等を使用する場合は、JIS A 6204（コンクリート用化学混和剤）の規格に適合する遅延形のものを使用することが望ましい。

なお、遅延剤を使用する場合には使用したコンクリートの品質を確かめ、その使用方法、添加量等について監督員に**報告**しなければならない。

2.打設前の注意

受注者は、コンクリートの打設前に、地盤、型枠等のコンクリートから吸水するおそれのある部分は十分吸水させなければならない。また、型枠及び鉄筋等が直射日光を受けて高温になるおそれのある場合は、散水及び覆い等の適切な処置を講じなければならない。

3.打設時のコンクリート温度

打設時のコンクリート温度は、35℃以下を標準とする。コンクリート温度がこの上限値を超える場合には、コンクリートが所要の品質を確保できることを確かめなければならない。

4.運搬時の注意

受注者は、コンクリートの運搬時にコンクリートが乾燥したり、熱せられたりすることの少ない装置及び方法により運搬しなければならない。

5.所要時間

コンクリートの練混ぜから打設終了までの時間は、1.5時間を超えてはならないものとする。

6.コールドジョイント

受注者は、コンクリートの打設をコールドジョイントが生じないよう行わなければならない。

1-3-9-3　養生

受注者は、コンクリートの打設を終了後、速やかに養生を開始し、コンクリートの表面を乾燥から保護しなければならない。また、特に気温が高く湿度が低い場合には、打込み直後の急激な乾燥によってひび割れが生じることがあるので、直射日光、風等を防ぐために必要な処置を施さなければならない。

第10節　寒中コンクリート

1-3-10-1　一般事項

1.一般事項

本節は、寒中コンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。

なお、本節に定めのない事項は、第1編第3章第3節レディーミクストコンクリート、第4節コンクリートミキサー船、第5節現場練りコンクリート及び第6節運搬・打設の規定による。

2.適用気温

受注者は、日平均気温が4℃以下になることが予想されるときは、寒中コンクリートとしての施工を行わなければならない。

3.寒中コンクリートの施工

受注者は、寒中コンクリートの施工にあたり、材料、配合、練混ぜ、運搬、打込み、養生、型枠・支保についてコンクリートが凍結しないように、また、寒冷下においても**設計図書**に示す品質が得られるようにしなければならない。

1-3-10-2　施工

1.一般事項

受注者は、寒中コンクリートにおいて以下によらなければならない。

(1) 凍結しているか、または氷雪の混入している骨材をそのまま用いてはならない。

(2) 材料を加熱する場合、水または骨材を加熱することとし、セメントはどんな場合でも直接これを熱してはならない。骨材の加熱は、温度が均等で、かつ過度に乾燥しない方法によるものとする。

(3) AEコンクリートを用いなければならない。これ以外を用いる場合は、監督員と**協議**しなければならない。

2.熱量損失の低減

受注者は、熱量の損失を少なくするようにコンクリートの練混ぜ、運搬及び打込みを行わなければならない。

3.打設時のコンクリート温度

受注者は、打込み時のコンクリートの温度を、構造物の断面最小寸法、気象条件

等を考慮して、5～20℃の範囲に保たなければならない。

4.材料投入順序の設定

受注者は、セメントが急結を起こさないように、加熱した材料をミキサに投入する順序を設定しなければならない。

5.氷雪の付着防止

受注者は、鉄筋、型枠等に氷雪が付着した状態でコンクリートを打設してはならない。また、地盤が凍結している場合、これを溶かし、水分を十分に除去した後に打設しなければならない。

6.凍結融解害コンクリートの除去

受注者は、凍結融解によって害を受けたコンクリートを除かなければならない。

1-3-10-3　養生

1.養生計画

受注者は、養生方法及び養生期間について、外気温、配合、構造物の種類及び大きさ、その他養生に影響を与えると考えられる要因を考慮して計画しなければならない。

2.初期養生

受注者は、コンクリートの打込み終了後、直ちにシートその他材料で表面を覆い、養生を始めるまでの間のコンクリートの表面の温度の急冷を防がなければならない。

3.凍結からの保護

受注者は、コンクリートが打込み後の初期に凍結しないように保護し、特に風を防がなければならない。

4.コンクリートに給熱

受注者は、コンクリートに給熱する場合、コンクリートが局部的に乾燥または熱せられることのないようにしなければならない。また、保温養生終了後、コンクリート温度を急速に低下させてはならない。

5.養生中のコンクリート温度

受注者は、養生中のコンクリートの温度を5℃以上に保たなければならない。また、養生期間については、表1-3-4の値以上とするのを標準とする。

なお、表1-3-4の養生期間の後、さらに2日間はコンクリート温度を0℃以上に保たなければならない。また、湿潤養生日数として表1-3-3に示す期間も満足する必要がある。

表1-3-4　寒中コンクリートの養生期間

型枠の取外し直後に構造物が曝される環境	養生温度	セメントの種類		
		普　通ポルトランドセメント	早強ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞセメント	混合セメントB種
(1)コンクリート表面が水で飽和される頻度が高い場合	5℃	9日	5日	12日
	10℃	7日	4日	9日
(2)コンクリート表面が水で飽和される頻度が低い場合	5℃	4日	3日	5日
	10℃	3日	2日	4日

［注］水セメント比が55%の場合の標準的な養生期間を示した。
　　水セメント比がこれと異なる場合は適宜増減する。

第11節　マスコンクリート

1-3-11-1　一般事項

本節は、マスコンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。

1-3-11-2　施工

1.一般事項

受注者は、マスコンクリートの施工にあたって、事前にセメントの水和熱による温度応力及び温度ひび割れに対する十分な検討を行わなければならない。

2.マスコンクリート打設計画

受注者は、温度ひび割れに関する検討結果に基づき、打込み区画の大きさ、リフト高さ、継目の位置及び構造、打込み時間間隔を設定しなければならない。

3.マスコンクリート打設温度

受注者は、あらかじめ計画した温度を超えて打ち込みを行ってはならない。

4.マスコンクリート温度制御

受注者は、養生にあたって、温度ひび割れ制御が計画どおりに行えるようコンクリート温度を制御しなければならない。

5.型枠による対策

受注者は、温度ひび割れの制御が適切に行えるよう、実際の施工条件に基づく温度ひび割れの照査時に想定した型枠の材料及び構造を選定するとともに、型枠を適切な期間存置しなければならない。

第12節　水中コンクリート

1-3-12-1　一般事項

本節は、水中コンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。

なお、本節に定めのない事項は、第1編第3章第3節レディーミクストコンクリート、第4節コンクリートミキサー船、第5節現場練りコンクリート、第6節運搬・打設及び第8節型枠・支保の規定による。

1-3-12-2　施工

1.一般事項

受注者は、コンクリートを静水中に打設しなければならない。これ以外の場合であっても、流速0.05m/sec以下でなければ打設してはならない。

2.水中落下の防止

受注者は、コンクリートを水中落下させないようにし、かつ、打設開始時のコンクリートは水と直接接しないようにしなければならない。

3.水中コンクリート打設時の注意

受注者は、コンクリート打設中、その面を水平に保ちながら、規定の高さに達するまで連続して打設しなければならない。

なお、やむを得ず打設を中止した場合は、そのコンクリートのレイタンスを完全に除かなければ次のコンクリートを打設してはならない。

4.レイタンス発生の防止

受注者は、レイタンスの発生を少なくするため、打設中のコンクリートをかきみださないようにしなければならない。

5.水の流動防止

受注者は、コンクリートが硬化するまで、水の流動を防がなければならない。なお、**設計図書**に特別の処置が指定されている場合は、それに従わなければならない。

6.水中コンクリート型枠

受注者は、水中コンクリートに使用する型枠について、仕上げの計画天端高が、水面より上にある場合は、海水面の高さ以上のところに、型枠の各面に水抜き穴を設けなければならない。

7.水中コンクリートの打設方法

受注者は、ケーシング（コンクリートポンプとケーシングの併用方式）、トレミーまたはコンクリートポンプを使用してコンクリートを打設しなければならない。これにより難い場合は、代替工法について監督員と**協議**しなければならない。

8.ケーシング打設（コンクリートポンプとケーシングの併用方式）

(1) 受注者は、打込み開始にあたって、ケーシングの先端にプランジャーや鋼製蓋を装着し、その筒先を地盤に着地させ、ケーシングの安定や水密性を確かめてから輸送管を通してコンクリートを打ち込まなければならない。

(2) 受注者は、コンクリート打込み中、輸送管を起重機船等で吊り上げている場合は、できるだけ船体の動揺を少なくしなければならない。

(3) 打込み時において、輸送管及びケーシングの先端を常にコンクリート中に挿入しなければならない。

(4) 受注者は、打込み時のケーシング引き上げにあたって、既に打ち込まれたコンクリートをかき乱さないように垂直に引き上げなければならない。

(5) 受注者は、1本のケーシングで打ち込む面積について、コンクリートの水中流動距離を考慮して過大であってはならない。

(6) 受注者は、コンクリートの打継目をやむを得ず水中に設ける場合、旧コンクリート表層の材料分離を起こしているコンクリートを完全に除去してから新コンクリートを打ち込まなければならない。

(7) 受注者は、打込みが終り、ほぼ所定の高さに均したコンクリートの上面が、しみ出た水がなくなるか、または上面の水を処理した後でなければ、これを仕上げてはならない。

9. トレミー打設

(1) 受注者は、トレミーを水密でコンクリートが自由落下できる大きさとし、打設中は常にコンクリートで満たさなければならない。また、打設中にトレミーを水平移動してはならない。

(2) 受注者は、1本のトレミーで打ち込む面積について、コンクリートの水中流動距離を考慮して過大であってはならない。

(3) 受注者は、トレミーの取扱いの各段階における状態をあらかじめ詳しく検討し、打込み中のコンクリートに対して好ましくない状態が起こらないよう、予防措置を講じなければならない。

(4) 受注者は、特殊なトレミーを使用する場合には、その適合性を確かめ、使用方法を十分検討しなければならない。

10. コンクリートポンプ打設

(1) コンクリートポンプの配管は、水密でなければならない。

(2) 打込みの方法は、トレミーの場合に準じなければならない。

11. 底開き箱及び底開き袋による打設

受注者は、底開き箱及び底開き袋を使用してコンクリートを打設する場合、底開き箱及び底開き袋の底が打設面上に達した際、容易にコンクリートを吐き出しできる構造のものを用いるものとする。また、打設にあたっては、底開き箱及び底開き袋を静かに水中に降ろし、コンクリートを吐き出した後は、コンクリートから相当離れるまで徐々に引き上げるものとする。ただし、底開き箱または底開き袋を使用する場合は、事前に監督員の**承諾**を得なければならない。

1-3-12-3 海水の作用を受けるコンクリート

1. 一般事項

受注者は、海水の作用を受けるコンクリートの施工にあたり、品質が確保できるように、打込み、締固め、養生などを行わなければならない。

2. 水平打継目の設置位置

受注者は、**設計図書**に示す最高潮位から上60㎝及び最低潮位から下60㎝の間のコンクリートに水平打継目を設けてはならない。干満差が大きく一回の打上がり高さ

が非常に高くなる場合や、その他やむを得ない事情で打継目を設ける必要がある場合には、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

3.海水からの保護期間

受注者は、普通ポルトランドセメントを用いた場合材令5日以上、高炉セメント及びフライアッシュセメントを用いた場合、B種については、材令7日以上とし、さらに、日平均気温が10℃以下となる場合には、9日以上になるまで海水に洗われないよう保護しなければならない。

第13節　水中不分離性コンクリート

1-3-13-1　一般事項

本節は、水中コンクリート構造物に用いる水中不分離性コンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。

なお、本節に定めのない事項は、第1編第3章第3節レディーミクストコンクリート、第4節コンクリートミキサー船、第5節現場練りコンクリート、第7節鉄筋工及び第8節型枠・支保の規定による。

1-3-13-2　材料の貯蔵

材料の貯蔵は、第1編1-3-5-2材料の貯蔵の規定による。

1-3-13-3　コンクリートの製造

1.一般事項

受注者は、所要の品質の水中不分離性コンクリートを製造するため、コンクリートの各材料を正確に計量し、十分に練り混ぜるものとする。

2.計量装置

量装置は、第1編1-3-5-4材料の軽量及び練混ぜの規定による。

3.材料の計量

(1) 受注者は、各材料を1バッチ分ずつ質量計量しなければならない。

ただし、水及び混和剤溶液は容積計量してもよいものとする。

(2) 計量値の許容差は、1バッチ計量分に対し、「表1-3-5計量の許容誤差（水中不分離性コンクリート）」の値以下とするものとする。

表1-3-5　計量値の許容差（水中不分離性コンクリート）

材料の種類	最大値（%）
水	1
セメント	1
骨材	3
混和材	2※
水中不分離性混和剤	3
混和剤	3

※高炉スラグ微粉末の場合は、1%以内

4.練混ぜ

(1) 受注者は、レディーミクストコンクリートを用いる場合、本節によるほか、JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）に準じるものとする。

(2) 受注者は、強制練りバッチミキサーを用いてコンクリートを練り混ぜるものと

する。

(3) 受注者は、コンクリート製造設備の整ったプラントで練り混ぜなければならない。なお、やむを得ず現場で水中不分離性混和剤及び高性能減水剤を添加する場合は、事前に次の項目を検討し監督員と**協議**しなければならない。

① 混和剤の添加方法・時期

② アジテータトラック1車両の運搬量

③ コンクリート品質の試験確認

(4) 受注者は、練混ぜ時間を試験によって定めなければならない。

(5) 受注者は、練混ぜ開始にあたって、あらかじめミキサーにモルタルを付着させなければならない。

5.ミキサー、運搬機器の洗浄及び洗浄排水の処理

(1) 受注者は、ミキサー及び運搬機器を使用の前後に十分洗浄しなければならない。

(2) 受注者は、洗浄排水の処理方法をあらかじめ定めなければならない。

1-3-13-4 運搬打設

1.準備

(1) 受注者は、フレッシュコンクリートの粘性を考慮して、運搬及び打設の方法を適切に設定しなければならない。

(2) 受注者は、打設されたコンクリートが均質となるように、打設用具の配置間隔及び1回の打上り高さを定めなければならない。

2.運搬

受注者は、コンクリートの運搬中に骨材の沈降を防止し、かつ、荷下しが容易なアジテータトラック等で運搬しなければならない。

3.打設

(1) 受注者は、打設に先立ち、鉄筋、型枠、打込設備等が計画どおりに配置されていることを確かめなければならない。

(2) 受注者は、コンクリートをコンクリートポンプまたはトレミーを用いて打ち込まなければならない。

(3) 受注者は、コンクリートポンプを使用する場合、コンクリートの品質低下を生じさせないように行わなければならない。

(4) 受注者は、トレミーを使用する場合、コンクリートが円滑に流下する断面寸法を持ち、トレミーの継手は水密なものを使用しなければならない。

(5) 受注者は、コンクリートの品質低下を生じさせないように、コンクリートの打込みを連続的に行わなければならない。

(6) 受注者は、コンクリートを静水中で水中落下高さ50㎝以下で打ち込まなければならない。やむを得ず、流水中や水中落下高さが50㎝を超える状態での打込みを行う場合には、所要の品質を満足するコンクリートが得られることを**確認**するとともに、設計図書に関して監督員と**協議**しなければならない。

(7) 受注者は、水中流動距離を5m以下としなければならない。

(8) 受注者は、波浪の影響を受ける場所では、打設前に、気象・海象等がコンクリートの施工及び品質に悪影響を与えないことを確かめなければならない。

4. 打継ぎ

(1) 受注者は、せん断力の小さい位置に打継目を設け、新旧コンリートが十分に密着するように処置しなければならない。

(2) 受注者は、打継面を高圧ジェット、水中清掃機械等を用い清掃し、必要に応じて補強鉄筋等により補強しなければならない。

5. コンクリート表面の保護

受注者は、流水、波等の影響により、セメント分の流失またはコンクリートが洗掘されるおそれがある場合、表面をシートで覆う等の適切な処置をしなければならない。

第14節　プレパックドコンクリート

1-3-14-1　一般事項

本節は、プレパックドコンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。

なお、本節に定めのない事項は、第1編第3章第3節レディーミクストコンクリート、第4節コンクリートミキサー船、第5節現場練りコンクリート、第6節運搬・打設、第7節鉄筋工及び第8節型枠・支保の規定による。

1-3-14-2　施工機器

1. 施工機械

(1) 受注者は、5分以内に規定の品質の注入モルタルを練り混ぜることのできるモルタルミキサを使用しなければならない。

(2) 受注者は、注入モルタルを緩やかに攪拌でき、モルタルの注入が完了するまで規定の品質を保てるアジテータを使用しなければならない。

(3) 受注者は、十分な圧送能力を有し、注入モルタルを連続的に、かつ、空気を混入させないで注入できるモルタルポンプを使用しなければならない。

2. 輸送管

受注者は、注入モルタルを円滑に輸送できる輸送管を使用しなければならない。

3. 注入管

受注者は、確実に、かつ、円滑に注入作業ができる注入管を使用しなければならない。

なお、注入管の内径寸法は、輸送管の内径寸法以下とする。

1-3-14-3　施工

1. 型枠

(1) 受注者は、型枠をプレパックドコンクリートの側圧その他の施工時の外力に十分耐える構造に組み立てなければならない。

(2) 受注者は、事前に型枠の取外し時期について、監督員の**承諾**を得なければなら

ない。

2.モルタルの漏出防止

受注者は、基礎と型枠との間や型枠の継目などの隙間から、注入モルタルが漏れないように処置しなければならない。

3.粗骨材の投入

(1) 受注者は、粗骨材の投入に先立ち、鉄筋、注入管、検査管等を規定の位置に配置しなければならない。

(2) 受注者は、粗骨材を大小粒が均等に分布するように、また、破砕しないように投入しなければならない。

(3) 受注者は、粗骨材を泥やごみ、藻貝類などが付着しないよう良好な状態に管理しなければならない。

4.注入管の配置

(1) 受注者は、鉛直注入管を水平間隔2m以下に配置しなければならない。なお、水平間隔が2mを超える場合は、事前に監督員の**承諾**を得なければならない。

(2) 受注者は、水平注入管の水平間隔を2m程度、鉛直間隔を1.5m程度に配置しなければならない。また、水平注入管には、逆流防止装置を備えなければならない。

5.練混ぜ

(1) 受注者は、練混ぜをモルタルミキサーで行うものとし、均一なモルタルが得られるまで練り混ぜなければならない。

(2) 受注者は、練混ぜ作業には、細骨材の粒度及び表面水量を確かめ、規定の流動性等の品質が得られるように、粒度の調整、配合の修正、水量の補正等の適切な処置をしなければならない。

(3) 受注者は、モルタルミキサー1バッチの練混ぜを、ミキサーの定められた練混ぜ容量に適した量で練り混ぜなければならない。

6.注入

(1) 受注者は、管の建込み終了後、異常がないことを確かめた後、モルタルを注入しなければならない。

(2) 受注者は、規定の高さまで継続して、モルタル注入を行わなければならない。なお、やむを得ず注入を中断し、打継目を設ける場合には、事前に打継目処置方法に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

(3) 受注者は、最下部から上方へモルタル注入するものとし、注入モルタル上面の上昇速度は0.3～2.0m/hとしなければならない。

(4) 受注者は、鉛直注入管を引き抜きながら注入するものとし、注入管の先端を、0.5～2.0mモルタル中に埋込まれた状態に保たなければならない。

(5) 受注者は、注入が完了するまで、モルタルの攪拌を続けなければならない。

7.注入モルタルの上昇状況の確認

受注者は、注入モルタルの上昇状況を確かめるため、注入モルタルの上面の位置を測定できるようにしておかなければならない。

8.寒中における施工

受注者は、寒中における施工の場合、粗骨材及び注入モルタルの凍結を防ぐ処置をしなければならない。また、注入モルタルの膨張の遅延が起こるのを防ぐため、必要に応じて、適切な保温給熱を行わなければならない。

9.暑中における施工

受注者は、暑中における施工の場合、注入モルタルの温度上昇、注入モルタルの過早な膨張及び流動性の低下等が起こらないよう施工しなければならない。

第15節　袋詰コンクリート

1-3-15-1　一般事項

本節は、袋詰コンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。

なお、本節に定めのない事項は、第1編第3章第12節水中コンクリートの規定による。

1-3-15-2　施工

1.袋詰

受注者は、袋の容量の2/3程度にコンクリートを詰め、袋の口を確実に縛らなければならない。

2.袋詰コンクリート積みの方法

受注者は、袋を長手及び小口の層に交互に、1袋ずつ丁寧に積まなければならない。また、水中に投げ込んではならない。

第２編　材　料　編
第１章　一般事項

第1節　適　用

工事に使用する材料は、**設計図書**に品質規格を特に明示した場合を除き、本共通仕様書に示す規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものとする。ただし、監督員が**承諾**した材料及び**設計図書**に明示されていない仮設材料については除くものとする。

また、本共通仕様書に規定されていない材料については、JIS 規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものでなければならない。

第2節　工事材料の品質

1.一般事項

受注者は、工事に使用する材料の品質を証明する、試験成績表、性能試験結果、ミルシート等の品質規格証明書を受注者の責任において整備、保管し、監督員の請求があった場合は速やかに**提示**するとともに、工事しゅん工検査請求書提出時までに監督員へ**提出**しなければならない。

なお、JIS規格品のうちJISマーク表示が認証されJISマークが表示されている材料・製品等（以下「JISマーク表示品」という。）については、JISマーク表示状態を示す写真等の確認資料に替えることができる。

2.中等の品質

約款第13条第1項に規定する「中等の品質」とは、JIS 規格に適合したもの又は、これと同等以上の品質を有するものをいう。

3.試験を行う工事材料

受注者は、**設計図書**において試験を行うこととしている工事材料について、JIS または**設計図書**に定める方法により試験を実施し、その結果を監督員に**提出**しなければならない。そして、材料試験の結果を監督員に**提出**して合否の判定を受け、不合格と判定された材料を使用してはならない。

4.使用承諾願の提出

受注者は、**設計図書**において監督員の試験もしくは**確認**及び**承諾**を受けて使用することを指定された工事材料について、使用承諾願に見本または品質を証明する資料を添付し、工事材料を使用するまでに監督員に**提出**し、**確認**を受けなければならない。なお、JISマーク表示品については、認証書又はJISマーク表示状態を示す写真等の**提出**とし、見本又は品質を証明する資料の**提出**は省略できる。

5.材料の保管

受注者は、工事材料を使用するまでにその材質に変質が生じないよう、これを保

管しなければならない。

なお、材質の変質により工事材料の使用が、不適当と監督員から**指示**された場合には、これを取り替えるとともに、新たに搬入する材料については、再度**確認**を受けなければならない。

6.海外の建設資材の品質証明

受注者は、海外で生産された建設資材のうちJISマーク表示品以外の建設資材を用いる場合は、海外建設資材品質審査・証明事業実施機関が発行する海外建設資材品質審査証明書あるいは、日本国内の公的機関で実施した試験結果資料を監督員に**提出**しなければならない。

なお、表2-1-1に示す海外で生産された建設資材を用いる場合は、海外建設資材品質審査証明書を材料の品質を証明する資料とすることができる。

表2-1-1　「海外建設資材品質審査・証明」対象資材

区分／細別		品目	対応JIS規格（参考）
Ⅰ　セメント		ポルトランドセメント	JIS R 5210
		高炉セメント	JIS R 5211
		シリカセメント	JIS R 5212
		フライアッシュセメント	JIS R 5213
Ⅱ　鋼材	1　構造用圧延鋼材	一般構造用圧延鋼材	JIS G 3101
		溶接構造用圧延鋼材	JIS G 3106
		鉄筋コンクリート用棒鋼	JIS G 3112
		溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材	JIS G 3114
	2　軽量形鋼	一般構造軽量形鋼	JIS G 3350
	3　鋼管	一般構造用炭素鋼鋼管	JIS G 3444
		配管用炭素鋼鋼管	JIS G 3452
		配管用アーク溶接炭素鋼鋼管	JIS G 3457
		一般構造用角形鋼管	JIS G 3466
	4　鉄線	鉄線	JIS G 3532
	5　ワイヤロープ	ワイヤロープ	JIS G 3525
	6　プレストレストコンクリート用鋼材	ＰＣ鋼線及びＰＣ鋼より線	JIS G 3536
		ＰＣ鋼棒	JIS G 3109
		ピアノ線材	JIS G 3502
		硬鋼線材	JIS G 3506
	7　鉄鋼	鉄線	JIS G 3532
		溶接金網及び鉄筋格子	JIS G 3551
		ひし形金網	JIS G 3552
	8　鉄鋼ぐい	鋼管ぐい	JIS A 5525

	及び鋼矢板	H型鋼ぐい	JIS A 5526
		熱間圧延鋼矢板	JIS A 5528
		鋼管矢板	JIS A 5530
	9　鋼製支保工	一般構造用圧延鋼材	JIS G 3101
		六角ボルト	JIS B 1180
		六角ナット	JIS B 1181
		摩擦接合用高力六角ボルト 六角ナット，平座金のセット	JIS B 1186
Ⅲ　瀝青材料		舗装用石油アスファルト	日本道路 規定規格
		石油アスファルト乳剤	JIS K 2208
Ⅳ　割ぐり石及び骨材		割ぐり石	JIS A 5006
		道路用砕石	JIS A 5001
		アスファルト舗装用骨材	JIS A 5001
		フィラー（舗装用石炭石粉）	JIS A 5008
		コンクリート用砕石及び砕砂	JIS A 5005
		コンクリート用スラグ骨材	JIS A 5011
		道路用鉄鋼スラグ	JIS A 5015

第3節　県内産資材等

2-1-3-1　県内産資材の原則使用

1.一般事項

受注者は、建設資材を使用する工事を施工する場合、原則として県内産資材を使用しなければならない。ただし、特段の理由がある場合はこの限りでない。

なお、ＷＴＯ対象工事については、県内産資材を優先して使用するよう努めるものとする。

県内産資材(次のいずれかに該当するもの)

①材料の主な部分を県内産出の原材料を使用している製品

②徳島県内の工場で加工、製造された製品

注1　部材、部品が県外製品であっても、県内の工場で加工製造した製品（二次製品）であれば県内産資材として取り扱う。

注2　県内企業が県外に立地した工場（自社工場）で加工製造した製品も県内産資材として取り扱う。

注3　徳島県農林土木工事共通仕様書、公共建築工事標準仕様書その他関連する示方書等の基準を満たす資材、製品であること。

2.県内産資材を使用できない場合の理由書の提出

受注者は、請負代金額が500万円以上の工事において、県内産資材以外の資材を使用する場合は、県内産資材を使用できない理由を記載した**書面**及び確認資料を事前に監督員に**提出**し、**承諾**を得なければならない。

2-1-3-2　県内産原材料の優先使用

受注者は、建設資材を使用する工事を施工する場合、県内産出の原材料を用いた資材を優先して使用するよう努めるものとする。

2-1-3-3　県内企業調達資材の優先使用

受注者は、県内に主たる営業所を有する者から調達した資材（以下「県内企業調達資材」という。）を優先して使用するよう努めるものとする。

なお、県内企業調達資材以外を使用する場合は、県内企業調達資材を使用しない理由を記載した書面により事前に監督員へ**提出**しなければならない。

2-1-3-4　県内産再生砕石の原則利用

受注者は、再生砕石を使用する工事を施工する場合、県内の再資源化施設（廃棄物の処理及び清掃に関する法律第15条第1項に基づく許可を有する施設（同法第15条の2の6第1項に基づく変更の許可において同じ。））で製造された再生砕石を原則として使用しなければならない。

第２章　土木工事材料

第1節　土

2-2-1-1　一般事項

工事に使用する土は、**設計図書**における各工種の施工に適合するものとする。

第2節　石

2-2-2-1　一般事項

工事に使用する石材は用途に適する材質で有害な風化及び亀裂等の欠陥のないものでなければならない。

2-2-2-2　石材

天然産の石材については、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 5003（石材）

2-2-2-3　割ぐり石

割ぐり石は、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 5006（割ぐり石）

2-2-2-4　割石

割石は、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 5003（石材）

2-2-2-5　間知石

間知石は、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 5003（石材）

2-2-2-6　雑割石

雑割石の形状は、おおむねくさび形とし、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。前面はおおむね四辺形であって二稜辺の平均の長さが控長の2/3程度のものとする。

2-2-2-7　雑石（粗石）

雑石は、天然石又は破砕石ものとし、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。

2-2-2-8　玉石

玉石は、天然に産し、丸みをもつ石で通常おおむね15㎝～25㎝のものとし、形状は概ね卵体とし、表面が粗雑なもの、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。

2-2-2-9　ぐり石

ぐり石は、堅硬質な天然石又は破砕石で20cm以下の小さいものとし、主に基礎・裏込ぐり石に用いるものであり、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。

2-2-2-10　捨石、被覆石

(1)．捨石及び被覆石の形状は、極端に扁平なもの及び細長いものでなく、風化凍結

のおそれのないものでなければならない。

(2). 石の種類は、花こう岩、安山岩類、砂岩類、凝灰岩類又はこれらに準ずるものとし、比重2.5以上、圧縮強さ500kg/cm2以上でなければならない。

(3). 石の重量は、全数が規定重量の±20%以内でなければならない。かつ、所定数量の80%以上が規定重量の範囲内でなければならない。

(4). 受注者は、施工に先立ち、使用する石の種類、比重についての試験成績表を**提出**するとともに、見本を監督員に**提示**し**承諾**を得なければならない。

(5). 捨石及び被覆石の規格は表2-2-1を標準とする。

表2-2-1　捨石及び被覆石の規格の標準

種　類	名　称	規　格	控　長	許 容 範 囲
捨　　石	1 ～ 5kg	1 ～ 5kg	－	粒度は上限又は下限に片寄らないものとする。
	1 ～200kg	1 ～ 200kg	－	
	10 ～200kg	10 ～ 200kg	－	
	200 ～400kg	200 ～ 400kg	－	
被　覆　石	200kg	200 ～ 400kg	50cm	控長の許容範囲は－20%以内とする。
	400kg	400 ～ 600kg	60cm	
	600kg	600 ～1,000kg	70cm	
	1,000kg	1,000 ～2,000kg	85cm	
	2,000kg	2,000 ～3,000kg	100cm	

2-2-2-11　その他の砂利、砕石、砂

1. 砂利、砕石

砂利、砕石の粒度、形状及び有機物含有量は、本共通仕様書における関係条項の規定に適合するものとする。

2. 砂

砂の粒度及びごみ・どろ・有機不純物等の含有量は、本共通仕様書における関係条項の規定に適合するものとする。

第3節　骨　材

2-2-3-1　一般事項

1. 適合規格

道路用砕石及びコンクリート用骨材等は、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 5001（道路用砕石）

JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）附属書A（レディーミクストコンクリート用骨材）

JIS A 5005（コンクリート用砕石及び砕砂）

JIS A 5011-1（コンクリート用スラグ骨材－第1部:高炉スラグ骨材）

JIS A 5011-2（コンクリート用スラグ骨材－第2部:フェロニッケルスラグ骨材）

JIS A 5011-3（コンクリート用スラグ骨材－第3部:銅スラグ骨材）

JIS A 5011-4（コンクリート用スラグ骨材－第4部:電気炉酸化スラグ骨材）

JIS A 5011-5（コンクリート用スラグ骨材－第5部:石炭ガス化スラグ骨材）

JIS A 5015（道路用鉄鋼スラグ）

JIS A 5021（コンクリート用再生骨材H）

2. 骨材の貯蔵

受注者は、骨材を寸法別及び種類別に貯蔵しなければならない。

3. 有害物の混入防止

受注者は、骨材に有害物が混入しないように貯蔵しなければならない。

4. 粒度調整路盤材等の貯蔵

受注者は、粒度調整路盤材等を貯蔵する場合には、貯蔵場所を平坦にして清掃し、できるだけ骨材の分離を生じないようにし、貯蔵敷地面全面の排水を図るようにしなければならない。

5. 水硬性粒度調整鉄鋼スラグ等の貯蔵

受注者は、水硬性粒度調整鉄鋼スラグ、細骨材、又は細粒分を多く含む骨材を貯蔵する場合に、防水シートなどで覆い、雨水がかからないようにしなければならない。

6. 石粉、石灰等の貯蔵

受注者は、石粉、石灰、セメント、回収ダスト、フライアッシュを貯蔵する場合に、防湿的な構造を有するサイロ又は倉庫等を使用しなければならない。

7. 海砂使用の場合の注意

細骨材として海砂を使用場合は、細骨材貯蔵設備の排水不良に起因して濃縮された塩分が滞留することのないように施工しなければならない。

8. 海砂の塩分の許容限度

受注者は、プレストレストコンクリート部材に細骨材として海砂を使用する場合、シース内のグラウト及びプレテンション方式の部材の細骨材に含まれる塩分の許容限度は、原則として細骨材の絶乾重量に対しNaClに換算して0.03%以下としなければならない。

2-2-3-2　セメントコンクリート用骨材

1. 細骨材及び粗骨材の粒度

細骨材及び粗骨材の粒度は、表2-2-2、3の規格に適合するものとする。

表2-2-2　無筋、鉄筋コンクリート、舗装コンクリート、プレパックドコンクリートの細骨材の粒度の範囲

（1）無筋・鉄筋コンクリート、舗装コンクリート

ふるいの呼び寸法(mm)	ふるいを通るものの質量百分率(%)
10	100
5	90 ～ 100
2.5	80 ～ 100
1.2	50 ～ 90
0.6	25 ～ 65
0.3	10 ～ 35
0.15	2 ～ 10［注1］

［注1］砕砂あるいはスラグ細骨材を単独に用いる場合には、2～15%にしてよい。混合使用する場合で、0.15mm通過分の大半が砕砂あるいはスラグ細骨材である場合には15%としてよい。

［注2］連続した2つのふるいの間の量は45%を超えないのが望ましい。

［注3］空気量が3%以上で単位セメント量が250kg/m3以上のコンクリートの場合、良質の鉱物質微粉末を用いて細粒の不足分を補う場合等に0.3mmふるい及び0.15mmふるいを通るものの質量百分率の最小値をそれぞれ5及び0に減らしてよい。

（2）プレパックドコンクリート

ふるいの呼び寸法(mm)	ふるいを通るものの質量百分率（%）
2.5	100
1.2	90 ～ 100
0.6	60 ～ 80
0.3	20 ～ 50
0.15	5 ～ 30

表2-2-3　無筋、鉄筋コンクリート、舗装コンクリート、プレパックドコンクリートの粗骨材の粒度の範囲

(1) 無筋・鉄筋コンクリート、舗装コンクリート

ふるいの呼び寸法 ＼ 粗骨材の大きさ (mm)	ふるいを通るものの質量百分率（%）								
	50	40	25	20	15	13	10	5	2.5
40	100	95～100	－	35～70	－	－	10～30	0～5	－
25	－	100	95～100	－	30～70	－	－	0～10	0～5
20	－	－	100	90～100	－	－	20～55	0～10	0～5
10	－	－	－	－	－	100	90～100	0～15	0～5

(2) プレパックドコンクリート

最小寸法	15mm以上。
最大寸法	部材最小寸法の1/4以下かつ鉄筋コンクリートの場合は、 鉄筋のあきの1/2以下。

2. 細骨材及び粗骨材の使用規定

硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験で、損失質量が品質管理基準の規格値を超えた細骨材及び粗骨材は、これを用いた同程度のコンクリートが、予期される気象作用に対して満足な耐凍害性を示した実例がある場合には、これを用いてよいものとする。

また、これを用いた実例がない場合でも、これを用いてつくったコンクリートの凍結融解試験結果から満足なものであると認められた場合には、これを用いてよいものとする。

3. 使用規定の例外

気象作用を受けない構造物に用いる細骨材は、本条2項を適用しなくてもよいものとする。

4. 使用不可の細骨材及び粗骨材

化学的あるいは物理的に不安定な細骨材及び粗骨材は、これを用いてはならない。ただし、その使用実績、使用条件、化学的あるいは物理的安定性に関する試験結果等から、有害な影響をもたらさないものであると認められた場合には、これを用いてもよいものとする。

5. すりへり減量の限度

舗装コンクリートに用いる粗骨材は、すりへり試験を行った場合のすりへり減量の限度は35%以下とする。

なお、積雪寒冷地においては、すりへり減量が25%以下のものを使用するものとする。

6. 有害物含有量の限度

有害物含有量の限度は、表2-2-4、表2-2-5の規格に適合するものとする。

表2-2-4　細骨材の有害物含有量の限度（質量百分率）

		無筋、鉄筋コンクリート	舗装コンクリート	ダムコンクリート
粘土塊量		1.0[1)]	1.0[1)]	1.0[1)]
微粒分量	コンクリートの表面がすりへり作用を受ける場合	砕砂　5.0 ｽﾗｸﾞ細骨材 5.0 砂利等　3.0	砕砂　5.0 ｽﾗｸﾞ細骨材 5.0 砂利等　3.0	3.0[2)]
	その他の場合	砕砂　9.0 ｽﾗｸﾞ細骨材 7.0 砂利等　5.0		7.0[3)]
石炭、亜炭等で密度1.95g/cm3の液体に浮くもの			0.5	
塩化物量		0.04[4)]	0.04[4)]	0.04[4)]

1)試料は、JIS A 1103（骨材の微粒分量試験方法）による骨材の微粒分量試験を行った後にふるいに残存したものを用いる。

2)砕砂で粘土、シルト等を含まない場合は、5.0%以下とする。
3)砕砂の場合は、微粒分量試験で失われるものが砕石粉であって、粘土、シルトなどを含まないときには、すりへり作用を受ける場合は5.0%以下、その他の場合は9.0%以下とする。
4)細骨材の絶乾質量に対する百分率であり、NaClに換算した値で示す。

表2-2-5　粗骨材の有害物含有量の限度（質量百分率）

	無筋、鉄筋コンクリート	舗装コンクリート	ダムコンクリート
粘土塊量	0.25[1)]	0.25[1)]	0.25[1)]
軟石量		5.0	5.0
微粒分量	砕砂　3.0[2)] ｽﾗｸﾞ粗骨材 5.0 砂利等　1.0	砕砂　3.0[2)] ｽﾗｸﾞ粗骨材 5.0 砂利等　1.0	1.0[3)]
石炭、亜炭等で密度1.95g/cm3の液体に浮くもの		0.5	

1)試料は、JIS A 1103（骨材の微粒分量試験方法）による骨材の洗い試験をおこなった後にふるいに残存したものを用いる。
2)JIS A 5005（コンクリート用砕石及び砕砂）による粒形判定実績率が58%以上の場合は、5.0%以下とする。
3)砕石の場合は、微粒分量試験で失われるものが砕石粉のときには、3.0%以下とする。

7. 有機不純物試験

細骨材に含まれる有機不純物質は、JIS A 1105（細骨材の有機不純物試験方法）により行い、砂の上部における溶液の色合いが標準色より淡いものとする。

また、砂の上部における溶液の色合いが標準色より濃い場合でも、その砂で作製したモルタル供試体の圧縮強度が、その砂を水酸化ナトリウムの3%溶液で洗い、さらに水で十分に洗って用いたモルタル供試体の圧縮強度の90%以上であれば、その砂を用いてよいものとする。なお、モルタルの圧縮強度による砂の試験は、JIS A 1142（有機不純物を含む細骨材のモルタルの圧縮強度による試験方法）によるものとする。

8. 安定性試験

骨材の安定性は、JIS A 1122（硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験方法）により行い、操作を5回繰り返したときの損失重量の限度は、細骨材が10%、粗骨材は12%とする。

2-2-3-3　アスファルト舗装用骨材

1. 砕石・再生砕石及び鉄鋼スラグの粒度

砕石・再生砕石及び鉄鋼スラグの粒度は、表2-2-6、2-2-7、2-2-8の規格に適合するものとする。

表2-2-6　砕石の粒度

呼び名		ふるい目の開き / 粒度範囲(mm)	ふるいを通るものの質量百分率(%)													
			106mm	75mm	63mm	53mm	37.5mm	31.5mm	26.5mm	19mm	13.2mm	4.75mm	2.36mm	1.18mm	425μm	75μm
単粒度砕石	S－80(1号)	80～60	100	85～100	0～15											
	S－60(2号)	60～40		100	85～100	－	0～15									
	S－40(3号)	40～30				100	85～100	0～15								
	S－30(4号)	30～20					100	85～100	－	0～15						
	S－20(5号)	20～13							100	85～100	0～15					
	S－13(6号)	13～5								100	85～100	0～15				
	S－5(7号)	5～2.5									100	85～100	0～25	0～5		
粒度調整砕石	M－40	40～0				100	95～100	－	－	60～90	－	30～65	20～50	－	10～30	2～10
	M－30	30～0					100	95～100	－	60～90	－	30～65	20～50	－	10～30	2～10
	M－25	25～0						100	95～100	－	55～85	30～65	20～50	－	10～30	2～10
クラッシャラン	C－40	40～0				100	95～100	－	－	50～80	－	15～40	5～25			
	C－30	30～0					100	95～100	－	55～85	－	15～45	5～30			
	C－20	20～0							100	95～100	60～90	20～50	10～35			

［注1］呼び名別粒度の規定に適合しない粒度の砕石であっても、他の砕石、砂、石粉等と合成したときの粒度が、所要の混合物の骨材粒度に適合すれば使用することができる。

［注2］花崗岩や頁岩などの砕石で、加熱によってすりへり減量が特に大きくなったり破壊したりするものは表層に用いてはならない。

表2-2-7　再生砕石の粒度

ふるい目の開き ＼ 粒度範囲（呼び名）		40～0（RC－40）	30～0（RC－30）	20～0（RC－20）
通過質量百分率（%）	53mm	100		
	37.5mm	95～100	100	
	31.5mm	－	95～100	
	26.5mm	－	－	100
	19mm	50～80	55～85	95～100
	13.2mm	－	－	60～90
	4.75mm	15～40	15～45	20～50
	2.36mm	5～25	5～30	10～35

〔注〕再生骨材の粒度は、モルタル粒などを含んだ解砕されたままの見かけの骨材粒度を使用する。

表2-2-8　再生粒度調整砕石の粒度

ふるい目の開き ＼ 粒度範囲（呼び名）		40～0（ＲＭ－40）	30～0（ＲＭ－30）	25～0（ＲＭ－25）
通過質量百分率（%）	53mm	100		
	37.5mm	95～100	100	
	31.5mm	－	95～100	100
	26.5mm	－	－	95～100
	19mm	60～90	60～90	－
	13.2mm	－	－	55～85
	4.75mm	30～65	30～65	30～65
	2.36mm	20～50	20～50	20～50
	425μm	10～30	10～30	10～30
	75μm	2～10	2～10	2～10

〔注〕再生骨材の粒度は、モルタル粒などを含んだ破砕されたままの見かけの骨材粒度を使用する。

2. 砕石の材質

砕石の材質については、表2-2-9の規格に適合するものとする。

表2-2-9　安定性試験の限度

用　途	表層・基層	上 層 路 盤
損失量　%	12以下	20以下

〔注〕試験方法は、「舗装調査・試験法便覧〔第2分冊〕」の「A004硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験方法」による。

3. 砕石の品質

砕石の品質は、表2-2-10の規格に適合するものとする。また、表層や基層に用いる砕石の有害物質含有量の限度は、表2-2-11の規格に適合するものとする。

表2-2-10　砕石の品質

用途／項目	表層・基層	上 層 路 盤
表 乾 比 重	2.45 以上	—
吸　水　率　%	3.0　以下	—
すり減り減量　%	30　以下　注）	50 以下

［注1］表層、基層用砕石のすり減り減量試験は、粒径13.2～4.75㎜のものについて実施する。

［注2］上層路盤用砕石については主として使用する粒径について行えばよい。

表2-2-11　有害物質含有量の限度（質量百分率）

含　有　物	含有量 （全試料に対する質量百分率%）
粘　土　、　粘　土　塊	0.25 以下
軟　ら　か　い　石　片	5.0　以下
細長いあるいは偏平な石片	10.0　以下

注）試験方法は、「舗装調査・試験法便覧」による。

4. 鉄鋼スラグ

鉄鋼スラグは、硫黄分による黄濁水が流出せず、かつ、細長いあるいは偏平なもの、ごみ、泥、有機物などの有害物を含まないものとする。その種類と用途は表2-2-12によるものとする。また、単粒度製鋼スラグ、クラッシャラン製鋼スラグ及び水硬性粒度調整鉄鋼スラグの粒度規格、及び環境安全品質基準はJIS A 5015（道路用鉄鋼スラグ）によるものとし、その他は砕石の粒度に準ずるものとす

る。

表2-2-12　鉄鋼スラグの種類と主な用途

名　称	呼び名	用　途
単粒度製鋼スラグ	SS	加熱アスファルト混合物用
クラッシャラン製鋼スラグ	CSS	瀝青安定処理（加熱混合）用
粒度調整鉄鋼スラグ	MS	上層路盤材
水硬性粒度調整鉄鋼スラグ	HMS	上層路盤材
クラッシャラン鉄鋼スラグ	CS	下層路盤材

5. 鉄鋼スラグの規格（路盤材用）

路盤材に用いる鉄鋼スラグは、表2-2-13の規格に適合するものとする。

表2-2-13　鉄鋼スラグの規格

呼び名	修正 ＣＢＲ %	一軸圧縮 強さ MPa	単位容積 質量 kg／ℓ	呈　色 判定試験	水浸 膨張比 %	ｴｰｼﾞﾝｸﾞ 期間
MS HMS CS	80以上 80以上 30以上	－ 12以上 －	1.5以上 1.5以上 －	呈色なし 呈色なし 呈色なし	1.5以下 1.5以下 1.5以下	6ヶ月以上 6ヶ月以上 6ヶ月以上
試験法	E001	E003	AE023	E002	E004	

［注1］呈色判定は、高炉徐冷スラグを用いた鉄鋼スラグに適用する。

［注2］水浸膨張比は、製鋼スラグを用いた鉄鋼スラグに適用する。

［注3］エージングとは高炉徐冷スラグの黄濁水発生防止や鋼製スラグの膨張性安定化を目的とし、冷却固定した高炉徐冷スラグ及び製鋼スラグを破砕後、空気及び水と反応させる処理をいう。エージング方法には、空気及び水による通常エージングと温水または蒸気による促進エージングがある。

［注4］エージング期間は、製鋼スラグを用いた鉄鋼スラグの通常エージングに適用する。ただし、電気炉スラグを3ヶ月以上通常エージングした後の水浸膨張比0.6%以下となる場合及び製鋼スラグを促進エージングした場合は、施工実績などを参考にし、膨張性が安定したことを十分確認してエージング期間を短縮することができる。

6. 鉄鋼スラグの規格（加熱アスファルト混合物用、瀝青安定処理用）

加熱アスファルト混合物、瀝青安定処理（加熱混合）に用いる鉄鋼スラグ（製鋼スラグ）は、表2-2-14の規格に適合するものとする。

表2-2-14　製鋼スラグの規格

呼び名	表乾比重 (g/cm3)	吸水率 (%)	すりへり減量 (%)	水浸膨張比 (%)	ｴｰｼﾞﾝｸﾞ期間
CSS SS	－ 2.45以上	－ 3.0以下	50以下 30以下	2.0以下 2.0以下	3ヶ月以上 3ヶ月以上

［注1］試験方法は、**「舗装調査・試験法便覧」**を参照する。
［注2］エージングとは製鋼スラグの膨張性安定化を目的とし、製鋼スラグを破砕後、空気及び水と反応させる処理（通常エージング）をいう。

7. 砂

砂は、天然砂、人工砂、スクリーニングス（砕石ダスト）などを用い、粒度は混合物に適合するものとする。

8. スクリーニングス粒度の規格

スクリーニングス（砕石ダスト）の粒度は、表2-2-15の規格に適合するものとする。

表2-2-15　スクリーニングスの粒度範囲

ふるい目の開き / 種類 / 呼び名		ふるいを通るものの質量百分率（%）					
		4.75mm	2.36mm	600μm	300μm	150μm	75μm
ｽｸﾘｰﾆﾝｸﾞｽ	F-2.5	100	85～100	25～55	15～40	7～28	7～20

2-2-3-4　アスファルト用再生骨材

再生加熱アスファルト混合物に用いるアスファルトコンクリート再生骨材の品質は表2-2-16の規格に適合するものとする。

表2-2-16　アスファルトコンクリート再生骨材の品質

旧アスファルトの含有量		%	3.8以上
旧アスファルトの性状	針入度	1/10mm	20以上
	圧裂係数	MPa/mm	1.70以下
骨材の微粒分量		%	5以下

［注1］アスファルトコンクリート再生骨材中に含まれるアスファルトを旧アスファルト、新たに用いる舗装用石油アスファルトを新アスファルト

と称する。

［注2］アスファルトコンクリート再生骨材は、通常20～13mm、13～5mm、5～0mmの3種類の粒度や20～13mm、13～0mmの2種類の粒度にふるい分けられるが、本表に示される規格は、13～0mmの粒度区分のものに適用する。

［注3］アスファルトコンクリート再生骨材の13mm以下が2種類にふるい分けられている場合には、再生骨材の製造時における各粒度区分の比率に応じて合成した試料で試験するか、別々に試験して合成比率に応じて計算により13～0mm相当分を求めてもよい。また、13～0mmあるいは13～5mm、5～0mm以外でふるい分けられている場合には、ふるい分け前の全試料から13～0mmをふるい取ってこれを対象に試験を行う。

［注4］アスファルトコンクリート再生骨材中の旧アスファルト含有量及び75μmを通過する量は、アスファルトコンクリート再生骨材の乾燥重量に対する百分率で表す。

［注5］骨材の微粒分量試験はJIS A 1103（骨材の微粒分量試験方法）により求める。

［注6］アスファルト混合物層の切削材は、その品質が本表に適合するものであれば再生加熱アスファルト混合物に利用できる。ただし、切削材は粒度がばらつきやすいので他のアスファルトコンクリート発生材を調整して使用することが望ましい。

［注7］旧アスファルトの性状は、針入度または、圧列係数のどちらかが基準を満足すればよい。

2-2-3-5　フィラー

1. フィラー

フィラーは、石灰岩やその他の岩石を粉砕した石粉、消石灰、セメント、回収ダスト及びフライアッシュなどを用いる。石灰岩を粉砕した石粉の水分量は1.0%以下のものを使用する。

2. 石灰岩の石粉等の粒度範囲

石灰岩を粉砕した石粉、回収ダスト及びフライアッシュの粒度範囲は表2-2-17の規格に適合するものとする。

表2-2-17　石粉、回収ダスト及びフライアッシュの粒度範囲

ふるい目（μm）	ふるいを通るものの質量百分率（%）
600	100
150	90～100
75	70～100

3. 石灰岩以外の石粉の規定

フライアッシュ、石灰岩以外の岩石を粉砕した石粉をフィラーとして用いる場合は表2-2-18に適合するものとする。

表2-2-18　フライアッシュ、石灰岩以外の岩石を粉砕した石粉をフィラーとして使用する場合の規定

項　目	規　定
塑性指数（PI） フロー試験 % 吸 水 膨 張 % 剥　離　試　験	4以下 50以下 3以下 1/4以下

4. 消石灰の品質規格

消石灰をはく離防止のためにフィラーとして使用する場合の品質は、JIS R 9001（工業用石灰）に規定されている生石灰（特号及び1号）、消石灰（特号及び1号）の規格に適合するものとする。

5. セメントの品質規格

セメントをはく離防止のためにフィラーとして使用する場合の品質は、JIS R 5210（ポルトランドセメント）、及びJIS R 5211（高炉セメント）の規格に適合するものとする。

2-2-3-6　安定材

1. 瀝青材料の品質

瀝青安定処理に使用する瀝青材料の品質は、表2-2-19に示す舗装用石油アスファルトの規格及び表2-2-20に示す石油アスファルト乳剤の規格に適合するものとする。

表2-2-19　舗装用石油アスファルトの規格

種類 / 項目	40～60	60～80	80～100	100～120	120～150	150～200	200～300
針入度(25℃) 1／10㎜	40を超え 60以下	60を超え 80以下	80を超え 100以下	100を超え 120以下	120を超え 150以下	150を超え 200以下	200を超え 300以下
軟　化　点 ℃	47.0 ～55.0	44.0 ～52.0	42.0 ～50.0	40.0 ～50.0	38.0 ～48.0	30.0 ～45.0	40.0 ～50.0
伸　度(15℃) ㎝	10以上	100以上	100以上	100以上	100以上	100以上	100以上
トルエン 可溶分　%	99.0以上	99.0以上	99.0以上	99.0以上	99.0以上	99.0以上	99.0以上
引 火 点　℃	260以上	260以上	260以上	260以上	240以上	240以上	210以上
薄膜加熱 質量変化率　%	0.6以下	0.6以下	0.6以下	0.6以下	―	―	―
薄膜加熱針入度 残留率　%	58以上	55以上	50以上	50以上	―	―	―
蒸発後の質量 変化率　%	―	―	―	―	0.5以下	1.0以下	1.0以下
蒸発後の 針入度比　%	110以下	110以下	110以下	110以下	―	―	―
密度(15℃)g/㎤	1、000以上	1、000以上	1、000以上	1、000以上	1、000以上	1、000以上	1、000以上

表2-2-20　石油アスファルト乳剤の規格

種類及び記号 / 項目		カチオン乳剤							ノニオン乳剤
		PK－1	PK－2	PK－3	PK－4	MK－1	MK－2	MK－3	MN－1
エングラー度（25℃）		3～15		1～6		3～40			2～30
ふるい残留分（%）（1.18mm）		0.3以下							0.3以下
付着度		2/3以上				－			－
粗粒度骨材混合性		－				均等であること	－		－
密粒度骨材混合性		－					均等であること	－	－
土まじり骨材混(%)		－						5以下	－
セメント混合性(質量%)		－							1.0以下
粒子の電荷		陽（＋）							－
蒸発残留分(%)		60以上		50以上		57以上			57以上
蒸発残留物	針入度（25℃）（1/10mm）	100を超え200以下	150を超え300以下	100を超え300以下	60を超え150以下	60を超え200以下		60を超え300以下	60を超え300以下
蒸発残留物	トルエン可溶分(%)	98以上				97以上			97以上
貯蔵安定度（24Hr）（質量%）		1以下							1以下
凍結安定度（－5℃）		－	粗粒子、塊のないこと	－					－
主な用途		温暖期浸透用及び表面処理用	寒冷期浸透用及び表面処理用	ﾌﾟﾗｲﾑｺｰﾄ用及びｾﾒﾝﾄ用安定処理層養生	ﾀｯｸｺｰﾄ用	粗粒度骨材混合用	密粒骨度材混合用	土混り骨材混合用	セメント・乳剤安定処理剤

［注1］種類記号の説明 P：浸透用乳剤、M：混合用乳剤、K：カチオン乳剤、N：ノニオン乳剤

［注2］エングラー度が15以下の乳剤についてはJIS K 2208（石油アスファルト乳剤）

6.3エングラー度試験方式によって求め、15を超える乳剤についてはJIS K 2208（石油アスファルト乳剤） 6.4セイボルトフロール秒試験方式によって粘度を求め、エングラー度に換算する。

2. セメント安定処理に使用するセメント

セメント安定処理に使用するセメントは、JIS R 5210（ポルトランドセメント）、及びJIS R 5211（高炉セメント）の規格に適合するものとする。

3. 石灰安定処理に使用する石灰

石灰安定処理に使用する石灰は、JIS R 9001（工業用石灰）に規定される生石灰（特号及び1号）、消石灰（特号及び1号）、又はそれらを主成分とする石灰系安定材に適合するものとする。

第4節　木　材

2-2-4-1　一般事項

1. 一般事項

工事に使用する木材は、有害な腐れ、割れ等の欠陥のないものとする。

2. 寸法表示

設計図書に示す寸法の表示は、製材においては仕上がり寸法とし、素材については特に明示する場合を除き末口寸法とするものとする。

3. 防腐処理

受注者は、防腐処理を施した木材を工事に使用する場合は、監督員の**承諾**を得なければならない。

2-2-4-2 県産木材の使用

1. 県産木製型枠の使用

受注者は、コンクリート打設用型枠を使用する場合、原則として県産木材を使用した型枠（県産木製型枠）を使用しなければならない。ただし、特段の理由がある場合はこの限りでない。

2. 工事看板等への県産木材の使用

受注者は、工事において使用する工事看板・バリケード等については、県産木材を用いた木製品を優先して使用するよう努めものとする。

3. 産地証明書類の提出

受注者は、県産木材を使用する場合は、徳島県木材認証機構から発行される「産地認証」証明書の写しを監督員へ**提出**しなければならない。ただし、県内の森林から直接調達するなど、「産地認証」証明書がない場合は、木材調達先の産地及び相手の氏名等を記入した書類を監督員へ**提出**しなければならない。

第5節　鋼　材

2-2-5-1　一般事項

1. 一般事項

工事に使用する鋼材は、さび、くされ等変質のないものとする。

2. 鋼材取扱いの注意

受注者は、鋼材をじんあいや油類等で汚損しないようにするとともに、防蝕しなければならない。

2-2-5-2 構造用圧延鋼材

構造用圧延鋼材は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）

JIS G 3106（溶接構造用圧延鋼材）

JIS G 3112（鉄筋コンクリート用棒鋼）

JIS G 3114（溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材）

JIS G 3140（橋梁用高降伏点鋼板）

2-2-5-3 軽量形鋼

軽量形鋼は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3350（一般構造用軽量形鋼）

2-2-5-4 鋼管

鋼管は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）

JIS G 3452（配管用炭素鋼鋼管）

JIS G 3457（配管用アーク溶接炭素鋼鋼管）

JIS G 3466（一般構造用角形鋼管）

JIS G 5526（ダクタイル鋳鉄管）

JIS G 5527（ダクタイル鋳鉄異形管）

2-2-5-5 鋳鉄品、鋳鋼品及び鍛鋼品

鋳鉄品、鋳鋼品及び鍛鋼品は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 5501（ねずみ鋳鉄品）

JIS G 5101（炭素鋼鋳鉄品）

JIS G 3201（炭素鋼鍛鋼品）

JIS G 5102（溶接構造用鋳鋼品）

JIS G 5111（構造用高張力炭素鋼及び低合金鋼鋳鋼品）

JIS G 4051（機械構造用炭素鋼鋼材）

JIS G 5502（球状黒鉛鋳鋼品）

2-2-5-6 ボルト用鋼材

ボルト用鋼材は、以下の規格に適合するものとする。

JIS B 1180（六角ボルト）

JIS B 1181（六角ナット）

JIS B 1186（摩擦接合用高力六角ボルト、六角ナット、平座金のセット）

JIS B 1256（平座金）

JIS B 1198（頭付きスタッド）

JIS M 2506（ロックボルト及びその構成部品）

摩擦接合用トルシア形高力ボルト・六角ナット・平座金のセット（日本道路協会）

支圧接合用打込み式高力ボルト・六角ナット・平座金暫定規格（日本道路協会）

2-2-5-7　溶接材料

溶接材料は、以下の規格に適合するものとする。

JIS Z 3211（軟鋼、高張力綱及び低温用鋼用被覆アーク溶接棒）

JIS Z 3214（耐候性鋼用被覆アーク溶接棒）

JIS Z 3312（軟鋼、及び高張力鋼及び低温用鋼用のマグ溶接及びミグ溶接ソリッドワイヤ）

JIS Z 3313（軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用アーク溶接フラックス入りワイヤ）

JIS Z 3315（耐候性鋼用のマグ溶接及びミグ溶接用ソリッドワイヤ）

JIS Z 3320（耐候性鋼用アーク溶接フラックス入りワイヤ）

JIS Z 3351（炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接ソリッドワイヤ）

JIS Z 3352（サブマージアーク溶接及びエレクトロスラグ溶接用フラックス）

2-2-5-8　鉄線

鉄線は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3532（鉄線）

2-2-5-9　ワイヤロープ

ワイヤロープは、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3525（ワイヤロープ）

2-2-5-10　プレストレストコンクリート用鋼材

プレストレストコンクリート用鋼材は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3536（PC鋼線及びPC鋼より線）

JIS G 3109（PC鋼棒）

JIS G 3137（細径異形PC鋼棒）

JIS G 3502（ピアノ線材）

JIS G 3506（硬鋼線材）

2-2-5-11　鉄網

鉄網は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3551（溶接金網及び鉄筋格子）

JIS G 3552（ひし形金網）

2-2-5-12　鋼製ぐい及び鋼矢板

鋼製ぐい及び鋼矢板は、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 5523（溶接用熱間圧延鋼矢板）

JIS A 5525（鋼管ぐい）

JIS A 5526（H形鋼ぐい）

JIS A 5528（熱間圧延鋼矢板）

JIS A 5530（鋼管矢板）

2-2-5-13　鋼製支保工

鋼製支保工は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）

JIS B 1180（六角ボルト）

JIS B 1181（六角ナット）

JIS B 1186（摩擦接合用高力六角ボルト、六角ナット、平座金のセット）

2-2-5-14　鉄線じゃかご

鉄線じゃかごは、以下の規格に準ずるものとする。

なお、亜鉛アルミニウム合金めっき鉄線を使用する場合は、アルミニウム含有率10%、めっき付着量300g/㎡以上のめっき鉄線を使用するものとする。

JIS A 5513（じゃかご）

2-2-5-15　コルゲートパイプ

コルゲートパイプは、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3471（コルゲートパイプ）

2-2-5-16　ガードレール（路側用、分離帯用）

ガードレール（路側用、分離帯用）は、以下の規格に適合するものとする。

(1) ビーム（袖ビーム含む）

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）

JIS G 3454（圧力配管用炭素鋼鋼管）

(2) 支柱

JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）

JIS G 3466（一般構造用角形鋼管）

(3) ブラケット

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）

(4) ボルトナット

JIS B 1180（六角ボルト）

JIS B 1181（六角ナット）

ブラケット取付け用ボルト（ねじの呼びM20）は4.6とし、ビーム継手用及び取付け用ボルト（ねじの呼びM16）は6.8とするものとする。

2-2-5-17　ガードケーブル（路側用、分離帯用）

ガードケーブル（路側用、分離帯用）は、以下の規格に適合するものとする。

(1) ケーブル

JIS G 3525（ワイヤロープ）

ケーブルの径は18㎜、構造は3×7G/oとする。

なお、ケーブル一本当りの破断強度は160kN以上の強さを持つものとする。

(2) 支柱

JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）

(3) ブラケット

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）

(4) 索端金具

ソケットはケーブルと調整ねじを取付けた状態において、ケーブルの一本当りの破断強度以上の強さを持つものとする。

(5) 調整ねじ

強度は、ケーブルの破断強度以上の強さを持つものとする。

(6) ボルトナット

JIS B 1180（六角ボルト）

JIS B 1181（六角ナット）

ブラケット取付け用ボルト（ねじの呼びM12）及びケーブル取付け用ボルト（ねじの呼びM10）はともに4.6とするものとする。

2-2-5-18 ガードパイプ（歩道用、路側用）

ガードパイプ（歩道用、路側用）は、以下の規格に適合するものとする。

(1) パイプ

JIS G 3444（一般構造用炭素鋼管）

(2) 支柱

JIS G 3444（一般構造用炭素鋼管）

(3) ブラケット

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）

(4) 継手

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）

JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）

(5) ボルトナット

JIS B 1180（六角ボルト）

JIS B 1181（六角ナット）

ブラケット取付け用ボルト（ねじの呼びM16）は4.6とし、継手用ボルト（ねじの呼びM16〔種別Ap〕M14〔種別Bp及びCp〕）は6.8とする。

2-2-5-19 ボックスビーム（分離帯用）

ボックスビーム（分離帯用）は、以下の規格に適合するものとする。

(1) ビーム

JIS G 3466（一般構造用角形鋼管）

(2) 支柱

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）

(3) パドル及び継手

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）

(4) ボルトナット

JIS B 1180（六角ボルト）

JIS B 1181（六角ナット）

パドル取付け用ボルト（ねじの呼びM16）及び継手用ボルト（ねじの呼びM20）は

ともに6.8とする。

2-2-5-20　ロックネット

ロックネットは、以下の規格に適合するものとする。

(1) 支柱及び付属品

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）

(2) 金網

JIS G 3552（ひし形金網）

(3) ワイヤロープ

JIS G 3525（ワイヤロープ）

ケーブルの構造は2×7G/oとする。

(4) ワイヤクリップ

JIS B 2809（ワイヤクリップ）

(5) クロスクリップ

JIS B 3101（一般構造用圧延鋼材）

(6) 結合コイル

JIS G 3537（亜鉛めっき鋼より線）

2-2-5-21　ストンガード

ストンガードは、以下の規格に適合するものとする。

(1) 支柱及び付属品

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）

(2) 金網

JIS G 3552（ひし形金網）

(3) ワイヤロープ

JIS G 3525（ワイヤロープ）

ケーブルの構造は3×7G/oとする。ただし、張りロープの構造は6×7G/oとする。

(4) ワイヤクリップ

JIS B 2809（ワイヤクリップ）

(5) ワイヤチャック

JIS G 5502（球状黒鉛鋳鉄品）

第6節　セメント及び混和材料

2-2-6-1　一般事項

1. 工事用セメント

工事に使用するセメントは、**設計図書**によらなければならない。

2. セメントの貯蔵

受注者は、セメントを防湿的な構造を有するサイロ又は倉庫に、品種別に区分して貯蔵しなければならない。

3. サイロの構造

受注者は、セメントを貯蔵するサイロに、底にたまって出ない部分ができないような構造としなければならない。

4. 異常なセメント使用時の注意

受注者は、貯蔵中に塊状になったセメントを用いてはならない。また、湿気を受けた疑いのあるセメント、その他異常を認めたセメントの使用に当たっては、これを用いる前に試験を行い、その品質を確かめなければならない。

5. セメント貯蔵の温度、湿度

受注者は、セメントの貯蔵にあたって温度、湿度が過度に高くならないようにしなければならない。

6. 混和剤の貯蔵

受注者は、混和剤に、ごみ、その他の不純物が混入しないよう、液状の混和剤は分離したり変質したり凍結しないよう、また、粉末状の混和剤は吸湿したり固結したりしないように、これを貯蔵しなければならない。

7. 異常な混和剤使用時の注意

受注者は、貯蔵中に前項に示す分離・変質等が生じた混和剤やその他異常を認めた混和剤について、これらを用いる前に試験を行い、性能が低下していないことを確かめなければならない。ただし、保管期間が長期にわたると品質が変動する可能性があるので、長期間貯蔵した混和剤は使用してはならない。

8. 混和剤の使用順序

受注者は、混和材を防湿的なサイロまたは、倉庫等に品種別に区分して貯蔵し、入荷の順にこれを用いなければならない。

9. 異常な混和剤使用時の注意

受注者は、貯蔵中に吸湿により固結した混和材、その他異常を認めた混和材の使用に当たって、これを用いる前に試験を行い、その品質を確かめなければならない。ただし、保管期間が長期にわたると品質が変動する可能性があるので、長期間貯蔵した混和剤は使用してはならない。

2-2-6-2 セメント

1. 適用規格

セメントは表2-2-21の規格に適合するものとする。

表2-2-21 セメントの種類

JIS番号	名 称	区 分	摘 要
R5210	ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞｾﾒﾝﾄ	(1)普通ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞ (2)早強ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞ (3)中庸熱ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞ (4)超早強ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞ (5)低熱ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞ (6)耐硫酸塩ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞ	低ｱﾙｶﾘ形を含む 〃 〃 〃 〃 〃

R5211	高炉ｾﾒﾝﾄ	(1)A種高炉 (2)B種高炉 (3)C種高炉	高炉ｽﾗｸﾞの分量（質量%） 5を超え30以下 30を超え60以下 60を超え70以下
R5212	ｼﾘｶｾﾒﾝﾄ	(1)A種ｼﾘｶ (2)B種ｼﾘｶ (3)C種ｼﾘｶ	ｼﾘｶ質混合材の分量（質量%） 5を超え10以下 10を超え20以下 20を超え30以下
R5213	ﾌﾗｲｱｯｼｭｾﾒﾝﾄ	(1)A種ﾌﾗｲｱｯｼｭ (2)B種ﾌﾗｲｱｯｼｭ (3)C種ﾌﾗｲｱｯｼｭ	ﾌﾗｲｱｯｼｭ分量（質量%） 5を超え10以下 10を超え20以下 20を超え30以下
R5214	エコセメント	(1)普通ｴｺｾﾒﾝﾄ (2)速硬ｴｺｾﾒﾝﾄ	塩化物イオン量（質量%） 0.1以下 0.5以上1.5以下

2. 普通ポルトランドセメントの規定

コンクリート構造物に使用する普通ポルトランドセメントは、本条3項、4項の規定に適合するものとする。

なお、小規模工種で、1工種当たりの総使用量が10㎥未満の場合は、本条項の適用を除外することができる。

3. 普通ポルトランドセメントの品質

普通ポルトランドセメントの品質は、表2-2-22の規格に適合するものとする。

表2-2-22　普通ポルトランドセメントの品質

品　　質		規　　格
比表面積cm^2/g		2,500 以上
凝結 h	始　発	1 以上
	終　結	10 以下
安定性	パット法	良
	ルシャチリエ法　mm	10 以下
圧縮強さ N/mm^2	3d	12.5 以上
	7d	22.5 以上
	28d	42.5 以上
水和熱 cal/g（J/g）	7d	測定値を報告する
	28d	測定値を報告する
酸化マグネシウム　%		5.0 以下
三酸化硫黄　%		3.5 以下
強熱減量　%		5.0 以下

全アルカリ(Na ｏ eq)　％	0.75 以下
塩 化 物 イ オ ン　％	0.035 以下

（注）普通ポルトランドセメント（低アルカリ形）については、全アルカリ（Na ｏ eq）の値を0.6%以下とする

4. 原材料、検査等の規定

原材料、検査、包装及び表示は、JIS R 5210（ポルトランドセメント）の規定によるものとする。

2-2-6-3　混和材料

1. 適用規格

混和材として用いるフライアッシュは、JIS A 6201（コンクリート用フライアッシュ）の規格に適合するものとする。なお、コンクリートの結合材として用いるフライアッシュについては、JIS A 6201（コンクリート用フライアッシュ）に示されるⅠ種またはⅡ種に適合するものとする。

2. コンクリート用膨張材

混和材として用いるコンクリート用膨張材は、JIS A 6202（コンクリート用膨張材）の規格に適合するものとする。

3. 高炉スラグ微粉末

混和材として用いる高炉スラグ微粉末は、JIS A 6206（コンクリート用高炉スラグ微粉末）の規格に適合するものとする。

4. 混和剤の適合規格

混和剤として用いるAE剤、減水剤、AE減水剤、高性能AE減水剤、高性能減水剤、流動化剤及び硬化促進剤は、JIS A 6204（コンクリート用化学混和剤）の規格に適合するものとする。

5. 急結材

急結剤は、**「コンクリート標準示方書（規準編）［2018年制定］JSCE-D 102-2018吹付けコンクリート（モルタル）用急結剤品質規格（案）」（土木学会）**の規格に適合するものとする。

2-2-6-4　コンクリート用水

1. 練混ぜ水

コンクリート練混ぜに用いる水は、上水道又はJIS A 5308（レディーミクストコンクリート）附属書C（レディーミクストコンクリートの練混ぜに用いる水）の規格に適合するものとする。また、養生水は、油、酸、塩類等コンクリートの表面を侵す物質を有害量含んではならない。

2. 海水の使用禁止

受注者は、鉄筋コンクリートには、海水を練りまぜ水として使用してはならない。ただし、用心鉄筋やセパレータを配置しない無筋コンクリートには、海水を用いることでコンクリートの品質に悪影響がないことを確認した上で、練混ぜ水

として用いてよいものとする。

第7節　セメントコンクリート製品

2-2-7-1　一般事項

1. 一般事項

セメントコンクリート製品は有害なひび割れ等損傷のないものでなければならない。

2. 塩化物含有量

セメントコンクリート中の塩化物含有量は、コンクリート中に含まれる塩化物イオンの総量で表すものとし、練混ぜ時の全塩化物イオンは0.30kg/m^{3}以下とするものとする。

なお、受注者は、これを超えるものを使用する場合は、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

3. アルカリ反応抑制対策

受注者は、セメントコンクリート製品の使用に当たって「アルカリ骨材反応抑制対策について」（平成14年建設第717号）及び『「アルカリ骨材反応抑制対策について」の運用について』（平成14年建設第720号）を遵守し、アルカリシリカ反応抑制対策の適合を**確認**した資料を監督員に**提出**しなければならない。

2-2-7-2　セメントコンクリート製品

セメントコンクリート製品は、以下の規格に適合するものまたはこれと同等以上の品質を有するものでなければならない。

JIS A 5361（プレキャストコンクリート製品－種類、製品の呼び方及び表示の通則）
JIS A 5364（プレキャストコンクリート製品－材料及び製造方法の通則）
JIS A 5365（プレキャストコンクリート製品－検査方法通則）
JIS A 5371（プレキャスト無筋コンクリート製品）
JIS A 5372（プレキャスト鉄筋コンクリート製品）
JIS A 5373（プレキャストプレストレストコンクリート製品）
JIS A 5406（建築用コンクリートブロック）
JIS A 5506（下水道用マンホール蓋）

第8節　瀝青材料

2-2-8-1　一般瀝青材料

1. 適用規格

舗装用石油アスファルトは、第2編 2-2-3-6 安定材の表2-2-19の規格に適合するものとする。

2. ポリマー改質アスファルト

ポリマー改質アスファルトは表2-2-23の性状に適合するものとする。

なお、受注者は、プラントミックスタイプを使用する場合、使用する舗装用石油ア

スファルトに改質材料を添加し、その性状が表2-2-23に示す値に適合していることを施工前に**確認**するものとする。

表2-2-23　ポリマー改質アスファルトの標準的性状

項目	種類 / 付加記号		Ⅰ型	Ⅱ型	Ⅲ型			H型	
						Ⅲ型－W	Ⅲ型－WF		H型－F
軟化点		℃	50.0以上	56.0以上	70.0以上			80.0以上	
伸度	(7℃)	cm	30以上	－	－			－	－
	(15℃)	cm	－	30以上	50以上			50以上	－
タフネス（25℃）		N・m	5.0以上	8.0以上	16以上			20以上	－
テナシティ（25℃）		N・m	2.5以上	4.0以上	－			－	－
粗骨材の剥離面積率		%	－	－	－	5以下		－	－
フラース脆化点		℃	－	－	－	－	-12以下	－	-12以下
曲げ仕事量（-20℃）		kPa	－	－	－	－	－	－	400以上
曲げスティフネス（-20℃）		MPa	－	－	－	－	－	－	100以下
針入度（25℃）		1/10mm	40以上						
薄膜加熱質量変化率		%	0.6以下						
薄膜加熱後の針入度残留率		%	65以上						
引火点		℃	260以上						
密度（15℃）		g/cm³	試験表に付記						
最適混合温度		℃	試験表に付記						
最適締固め温度		℃	試験表に付記						

〔注〕付加記号の略字　W：耐水性（Water resistance）　F：可撓性（Flexibility）

3. セミブローンアスファルト

セミブローンアスファルトは、表2-2-24の規格に適合するものとする。

表2-2-24　セミブローンアスファルト（AC-100）の規格

項　　目	規　格　値
粘　　度（60℃）　Pa・S	1,000±200
粘　　度（180℃）　mm²/S	200以下
薄膜加熱質量変化率　%	0.6以下
針　入　度（25℃）　1/10mm	40以上
トルエン可溶分　%	99.0以上
引　火　点　℃	260以上
密　　度（15℃）　g/cm³	1,000以上
粘度比（60℃、薄膜加熱後／加熱前）	5.0以下

〔注~~十~~〕180℃での粘度のほか、140℃、160℃における動粘度を試験表に付記すること。

4. 硬質アスファルトに用いるアスファルト

硬質アスファルトに用いるアスファルトは表2-2-25の規格に適合するものとし、硬質アスファルトの性状は表2-2-26の規格に適合するものとする。

表2-2-25　硬質アスファルトに用いるアスファルトの標準的性状

項目 ＼ 種類		石油アスファルト 20～40	トリニダッドレイク アスファルト
針入度（25℃）	1/10mm	20を超え40以下	1～4
軟化点	℃	55.0～65.0	93～98
伸度（25℃）	cm	50以上	－
蒸発質量変化率	%	0.3以下	－
トルエン可溶分	%	99.0以上	52.5～55.5
引火点	℃	260以上	240以上
密度（15℃）	g/cm^3	1.00以上	1.38～1.42

〔注〕石油アスファルト20～40の代わりに、石油アスファルト40～60などを使用する場合もある

表2-2-26　硬質アスファルトの標準的性状

項　　目		標準値
針入度（25℃）	1/10mm	15～30
軟化点	℃	58～68
伸度（25℃）	cm	10以上
蒸発質量変化率	%	0.5以下
トルエン可溶分	%	86～91
引火点	℃	240以上
密度（15℃）	g/cm^3	1.07～1.13

5. 石油アスファルト乳剤

石油アスファルト乳剤は表2-2-20、表2-2-27の規格に適合するものとする

表2-2-27　ゴム入りアスファルト乳剤の標準的性状

項　目 ＼ 種類及び記号			PKR-T
エングラー度(25℃)			1～10
ふるい残留分(1.18mm)		質量%	0.3以下
付着度			2/3以上
粒子の電荷			陽(+)
蒸発残留分		質量%	50以上
蒸発残留物	針入度(25℃)1/10mm		60を超え150以下
	軟化点	℃	42.0以上
	タフネス	(25℃)N･m	3.0以上
		(15℃)N･m	－
	テナシティ	(25℃)N･m	1.5以上
		(15℃)N･m	－
貯蔵安定度(24hr)		質量%	1以下

6. グースアスファルトに用いるアスファルト

グースアスファルトに用いるアスファルトは表2-2-25に示す硬質アスファルトに用いるアスファルトの規格に適合するものとする。

7. グースアスファルト

グースアスファルトは、表2-2-26に示す硬質アスファルトの規格に適合するものとする。

2-2-8-2 その他の瀝青材料

その他の瀝青材料は、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 6005（アスファルトルーフィングフェルト）

JIS K 2439（クレオソート油、加工タール、タールピッチ）

2-2-8-3 再生用添加剤

再生用添加剤の品質は、労働安全衛生法施行令に規定されている特定化学物質を含まないものとし、表2-2-28、表2-2-29、表2-2-30の規格に適合するものとする。

表2-2-28 再生用添加剤の品質（エマルジョン系）

路上表層再生用

項目		単位	規格値	試験方法
粘度（25℃）		SFS	15～85	舗装調査・試験法便覧A072
蒸発残留分		%	60以上	舗装調査・試験法便覧A079
蒸発残留物	引火点（COC）	℃	200以上	舗装調査・試験法便覧A045
	粘度（60℃）	㎟/S	50～300	舗装調査・試験法便覧A051
	薄膜加熱後の粘度比（60℃）		2以下	舗装調査・試験法便覧A046
	薄膜加熱質量変化率	%	6.0以下	舗装調査・試験法便覧A046

表2-2-29 再生用添加剤の品質（オイル系）

路上表層再生用

項目	単位	規格値	試験方法
引火点(COC)	℃	200以上	舗装調査・試験法便覧A045
粘度(60℃)	㎟/S	50～300	舗装調査・試験法便覧A051
薄膜加熱後の粘度比(60℃)		2以下	舗装調査・試験法便覧A046
薄膜加熱質量変化率	%	6.0以下	舗装調査・試験法便覧A046

表2-2-30　再生用添加剤の標準的性状

プラント再生用

項　　目	標準的性状
動　粘　度（60℃）　　㎟/S	80～1,000
引　火　点　　℃	250以上
薄膜加熱後の粘度比　　（60℃）	2以下
薄膜加熱質量変化率　　%	±3以内
密　度（15℃）　　g/㎤	報告
組　成（石油学会規格JPI-5S-70-10）	報告

［注］密度は、旧アスファルトとの分離などを防止するため0.95g/㎤以上とすることが望ましい。

第9節　芝及びそだ

2-2-9-1　芝（姫高麗芝、高麗芝、野芝、人工植生芝）

1. 一般事項

芝は成育が良く緊密な根茎を有し、茎葉の萎縮、徒長、むれ、病虫害等のないものとする。

2. 芝の取り扱い

受注者は、芝を切取り後、速やかに運搬するものとし、乾燥、むれ、傷み、土くずれ等のないものとする。

2-2-9-2　そだ

そだに用いる材料は、針葉樹を除く堅固でじん性に富むかん木とするものとする。

第10節　目地材料

2-2-10-1　注入目地材

1. 一般事項

注入目地材は、コンクリート版の膨張、収縮に順応し、コンクリートとよく付着し、しかもひび割れが入らないものとする。

2. 注入目地材

注入目地材は、水に溶けず、また水密性のものとする。

3. 注入目地材の物理的性質

注入目地材は、高温時に流れ出ず、低温時にも衝撃に耐え、土砂等異物の侵入を防げ、かつ、耐久的なものとする。

4. 加熱施工式注入目地材

注入目地材で加熱施工式のものは、加熱したときに分離しないものとする。

2-2-10-2　目地板

目地板は、コンクリートの膨張収縮に順応し、かつ耐久性に優れたものとする。

第11節　塗　料

2-2-11-1　一般事項

1. 一般事項

受注者は、JIS 規格に適合する塗料を使用するものとし、また、希釈剤は塗料と同一製造者の製品を使用するものとする。

2. 塗料の調合

受注者は、塗料は工場調合したものを用いなければならない。

3. さび止めに使用する塗料

さび止めに使用する塗料は、油性系さび止め塗料とするものとする。

4. 道路標識支柱のさび止め塗料等の規格

道路標識の支柱のさび止め塗料もしくは下塗り塗料は、以下の規格に適合するもの、またはその品質について監督員の**承諾**を得たものを使用しなければならない。

JIS K 5621（一般用さび止めペイント）

JIS K 5674（鉛・クロムフリーさび止めペイント）

5. 塗料の保管

受注者は、塗料を直射日光を受けない場所に保管し、その取扱いは関係諸法令及び諸法規を遵守しなければならない。また、開缶後に十分に攪拌した上、速やかに使用しなければならない。

6. 塗料の有効期限

塗料の有効期限は、ジンクリッチペイントは製造後6ケ月以内、その他の塗料は製造後12ケ月以内とし、受注者は、有効期限を経過した塗料は使用してはならない。

第12節　道路標識及び区画線

2-2-12-1　道路標識

標識板、支柱、補強材、取付金具、反射シートの品質は、以下の規格に適合するものとする。

(1) 標示板

JIS G 3131（熱間圧延軟鋼板及び鋼帯）

JIS G 3141（冷間圧延鋼板及び鋼帯）

JIS K 6744（ポリ塩化ビニル被覆金属板及び金属帯）

JIS H 4000（アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条）

JIS K 6718-1（プラスチック－メタクリル樹脂板－タイプ、寸法及び特性－第1

部：キャスト板）

JIS K 6718-2（プラスチック－メタクリル樹脂板－タイプ、寸法及び特性－第2部：押出板）

ガラス繊維強化プラスチック板（FRP）

(2) 支柱

JIS G 3452（配管用炭素鋼鋼管）

JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）

JIS G 3192（熱間圧延形鋼の形状、寸法、質量及びその許容差）

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）

JIS G 3106（溶接構造用圧延鋼材）

JIS G 3136（建築構造用圧延鋼材）

(3) 補強材及び取付金具

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）

JIS G 3131（熱間圧延軟鋼板及び鋼帯）

JIS G 3141（冷間圧延鋼板及び鋼帯）

JIS H 4100（アルミニウム及びアルミニウム合金の押出形材）

(4) 反射シート

標示板に使用する反射シートは、ガラスビーズをプラスチックの中に封入したレンズ型反射シートまたは、空気層の中にガラスビーズをプラスチックで覆ったカプセルレンズ型反射シートとし、その性能は表2-2-31、表2-2-32に示す規格以上のものとする。

また、反射シートは、屋外にさらされても、著しい色の変化、ひび割れ、剥れが生じないものとする。

なお、受注者は、表2-2-31、表2-2-32に示した品質以外の反射シートを用いる場合には、監督員の**確認**を受けなければならない。

表2-2-31　封入レンズ型反射シートの反射性能

観測角°	入射角°	白	黄	赤	青	緑
12’ (0.2°)	5° 30° 40°	70 30 10	50 22 7.0	15 6.0 2.0	4.0 1.7 0.5	9.0 3.5 1.5
20’ (0.33°)	5° 30° 40°	50 24 9.0	35 16 6.0	10 4.0 1.8	2.0 1.0 0.4	7.0 3.0 1.2
2.0°	5° 30° 40°	5.0 2.5 1.5	3.0 1.5 1.0	0.8 0.4 0.3	0.2 0.1 0.06	0.6 0.3 0.2

〔注〕試験及び測定方法は、JIS Z 9117（再帰性反射材）による。

表2-2-32　カプセルレンズ型反射シートの反射性能

観測角°	入射角°	白	黄	赤	青	緑
12’ （0.2°）	5° 30° 40°	250 150 110	170 100 70	45 25 16	20 11 8.0	45 25 16
20’ （0.33°）	5° 30° 40°	180 100 95	122 67 64	25 14 13	14 7.0 7.0	21 11 11
2.0°	5° 30° 40°	5.0 2.5 1.5	3.0 1.5 1.0	0.8 0.4 0.3	0.2 0.1 0.06	0.6 0.3 0.2

〔注〕試験及び測定方法は、JIS Z 9117（再帰性反射材）による。

2-2-12-2　区画線

区画線は、以下の規格に適合するものとする。

JIS K 5665（路面標示用塗料）

JIS R 3301（路面標示塗料用ガラスビーズ）

第13節　その他

2-2-13-1　エポキシ系樹脂接着剤

エポキシ系樹脂接着剤は、接着、埋込み、打継ぎ、充填、ライニング注入等は**設計図書**によらなければならない。

2-2-13-2　合成樹脂製品

合成樹脂製品は以下の規格に適合するものとする。

JIS K 6741（硬質ポリ塩化ビニル管）

JIS K 6742（水道用ポリ硬質塩化ビニル管）

JIS K 6745（プラスチック－硬質ポリ塩化ビニル板）

JIS K 6761（一般用ポリエチレン管）

JIS K 6762（水道用ポリエチレン二層管）

JIS K 6773（ポリ塩化ビニル止水板）

JIS A 6008（合成高分子系ルーフィングシート）

JIS C 8430（硬質ポリ塩化ビニル電線管）

2-2-13-3　路盤紙

路盤紙は、以下の規格に適合するものとする。また、取扱いが容易で吸水しにくく、コンクリートの打込み及び締固めに際し、破損するものであってはならない。

JIS Z 1702（包装用ポリエチレンフィルム）

第３編　土木工事共通編

第１章　一般施工

第1節　適　用

1. 適用工種

本章は、各工事において共通的に使用する工種、基礎工、石・ブロック積（張）工、一般舗装工、地盤改良工、工場製品輸送工、構造物撤去工、仮設工、軽量盛土工、工場製作工（共通）、橋梁架設工、法面工（共通）、擁壁工（共通）、浚渫工（共通）、植栽維持工、床版工、その他これらに類する工種について適用する。

2. 適用規定

本章に特に定めのない事項については、第2編材料編及び第1編第3章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

第2節　適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、以下の基準類によるものとし、これにより難い場合は、監督員の**承諾**を得なければならない。

なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員と**協議**しなければならない。

日本道路協会道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編）
日本道路協会道路橋示方書・同解説（Ⅱ鋼橋・鋼部材編）
日本道路協会道路橋示方書・同解説（Ⅳ下部構造編）
日本道路協会鋼道路橋施工便覧
日本道路協会鋼道路橋防食便覧
日本道路協会舗装調査・試験法便覧
日本道路協会アスファルト舗装工事共通仕様書解説
日本道路協会転圧コンクリート舗装技術指針（案）
建設省薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針
建設省薬液注入工事に係る施工管理等について
日本グラウト協会薬液注入工法の設計・施工指針
国土交通省仮締切堤設置基準（案）
環境省水質汚濁に係る環境基準（環境省告示第62号）
日本道路協会防護柵の設置基準・同解説／ボラードの設置便覧
日本道路協会杭基礎施工便覧
全国特定法面保護協会のり枠工の設計・施工指針
地盤工学会グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説
日本道路協会道路土工－軟弱地盤対策工指針
日本道路協会道路土工要綱

日本道路協会道路土工－盛土工指針
日本道路協会道路土工－切土工・斜面安定工指針
日本道路協会道路土工－擁壁工指針
日本道路協会道路土工－カルバート工指針
日本道路協会道路土工－仮設構造物工指針
日本道路協会斜面上の深礎基礎設計施工便覧
日本道路協会舗装再生便覧
日本道路協会舗装施工便覧
日本道路協会鋼管矢板基礎設計施工便覧
建設省トンネル工事における可燃性ガス対策について
建設業労働災害防止協会ずい道等建設工事における換気技術指針（換気技術の設計及び粉じん等の測定）
建設省道路附属物の基礎について
日本道路協会道路標識設置基準・同解説
日本道路協会視線誘導標設置基準・同解説
徳島県土木構造物設計マニュアル（案）［土工構造物・橋梁編］
徳島県土木構造物設計マニュアル（案）に係わる設計・施工の手引き（案）
［ボックスカルバート・擁壁編］
国土交通省建設副産物適正処理推進要綱
厚生労働省ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン
徳島県土木構造物設計マニュアル（案）［樋門編］
徳島県土木構造物設計マニュアル（案）に係わる設計・施工の手引き（案）（樋門編）
徳島県プレキャストL型擁壁設計施工マニュアル（案）
国土交通省道路土工構造物技術基準
労働省騒音障害防止のためのガイドライン
厚生労働省手すり先行工法等に関するガイドライン
土木学会コンクリート標準示方書（規準編）［2018年制定］
地盤工学会地山補強土工法設計・施工マニュアル

第3節　共通的工種

3-1-3-1　一般事項

本節は、各工事に共通的に使用する工種として材料、作業土工（床掘り・埋戻し）、矢板工、縁石工、小型標識工、防止柵工、路側防護柵工、区画線工、道路付属物工、コンクリート面塗装工、プレテンション桁製作工（購入工）、ポストテンション桁製作工、プレキャストセグメント主桁組立工、PCホロースラブ製作工、PC箱桁製作工、根固めブロック工、沈床工、捨石工、笠コンクリート工、ハンドホール工、階段工、現場継手工、伸縮装置工、銘板工、多自然型護岸工、羽口工、プレキャストカルバート工、側溝工、集水桝・マンホール工、現場塗装工、かごマット工、袋詰玉石工、境界工、根株、凝集剤、その他これらに類する工種について定める。

3-1-3-2　材　料

1. アスカーブの材料

縁石工で使用するアスカーブの材料は、第3編3-1-6-3アスファルト舗装の材料の規定による。

2. コンクリート二次製品

縁石工において、縁石材料にコンクリート二次製品を使用する場合は、使用する材料は、第2編2-2-7-2 セメントコンクリート製品の規定によるものとする。また、長尺物の縁石についてはJIS A 5308（レディーミクストコンクリート）に準ずる。

3. 反射シート

小型標識工に使用する反射シートは、JIS Z 9117（再帰性反射材）または、これと同等以上の品質を有するものとする。

4. 路側防護柵工の材料

塗装仕上げをする場合の路側防護柵工で使用する材料は、以下によるものとする。

(1) 受注者は、溶融亜鉛めっき仕上げの場合は、溶融亜鉛めっき法により、亜鉛めっきを施し、その上に工場にて仕上げ塗装を行わなければならない。この場合、めっき面に燐酸塩処理などの下地処理を行わなければならない。

(2) 受注者は、溶融亜鉛めっき仕上げの場合は、めっき付着量を両面で275g／㎡以上とし、防錆を施さなければならない。ただし、亜鉛めっきが外面のみのパイプを使用する場合、内面を塗装その他の方法で防蝕を施したものでなければならない。その場合、耐触性が前述以上であることを**確認**しなければならない。

(3) 受注者は、熱硬化性アクリル樹脂塗装仕上げの場合は、熱硬化性アクリル樹脂塗料を用いて、20μm以上の塗装厚としなければならない。

(4) 受注者は、ガードケーブルのロープの素線に対しては、亜鉛付着量がJIS G 3525（ワイヤロープ）で定めた300g/m²以上の亜鉛めっきを施さなければならない。

(5) 受注者は、支柱については、埋込み部分に亜鉛めっき後、黒ワニスを用いて内外面とも塗装を行わなければならない。

(6) ボルト・ナット（オートガードに使用するボルト・ナットを除く）については、(1)、(2) により亜鉛めっきを施したものを用いるものとするが、ステンレス製品を用いる場合は、無処理とするものとする。

(7) 以下に示すような場所で環境条件が特に厳しい場合には、さらに防錆・防食効果が期待できる処理を施すものとする

① 凍結防止材を散布する区間

② 交通量が非常に多い区間

③ 海岸に近接する区間（飛沫の当たる場所、潮風が強く当たる場所など）

④ 温泉地帯など

⑤ 雨水や凍結防止剤を含んだ水が長期間滞留または接触する場所

5. 亜鉛めっき地肌のままの材料

亜鉛めっき地肌のままの場合の路側防護柵工で使用する材料は、以下によるものとする。

(1) 受注者は、ケーブル以外の材料については、成形加工後、溶融亜鉛めっきを施さ

なければならない。

(2) 受注者は、めっき付着量をビーム、パイプ、ブラケット、パドル、支柱の場合JIS H 8641（溶融亜鉛めっき）(HDZT77）の77μm（膜厚）以上とし、その他の部材（ケーブルは除く）の場合は同じく（HDZT49の49μm膜厚）以上としなければならない。

(3) ガードレール用ビームの板厚が3.2mm未満となる場合については、上記の規定にかかわらず本条4項の規定によるものとする。また、受注者は、歩行者、自転車用防護柵が、成形加工後溶融亜鉛めっきが可能な形状と判断できる場合は、(2) のその他の部材の場合によらなければならない。

(4) 受注者は、ガードケーブルのロープの素線に対して付着量が300g/m²以上の亜鉛めっきを施さなければならない。

6. 視線誘導標の形状及び性能

受注者は、視線誘導標を使用する場合、**設計図書**に明示した場合を除き、以下の形状及び性能を有するものを使用しなければならない。

(1) 反射体

① 受注者は、形状が丸型で直径70mm以上100mm以下の反射体を用いなければならない。また、反射体裏面を蓋などで密閉し、水、ごみなどの入らない構造としなければならない。

② 受注者は、色が白色または橙色で以下に示す色度範囲にある反射体を用いなければならない。

白色

$0.31+0.25x \geqq y \geqq 0.28+0.25x$

$0.50 \geqq x \geqq 0.41$

橙色

$0.44 \geqq y \geqq 0.39$

$y \geqq 0.99-x$

ただし、x、yはJIS Z 8781-3（測色－第3部：CIE三刺激値）の色度座標である。

③ 受注者は、反射性能がJIS D 5500（自動車用ランプ類）に規定する反射性試験装置による試験で、表3-1-1に示す値以上である反射体を用いなければならない。

表3-1-1 反射体

（単位：cd／10.76 lx）

反射体の色	白色			橙色		
入射角 観測角	0°	10°	20°	0°	10°	20°
0.2°	35	28	21	22	18	13
0.5°	17	4	10	11	9	6
1.5°	0.55	0.44	0.33	0.34	0.28	0.20

[注] 上表は、反射有効径70mmの場合の値である。

(2) 支　柱

① 受注者は、反射体を所定の位置に確実に固定できる構造の支柱を用いなければならない。

② 受注者は、白色又はこれに類する色の支柱を用いなければならない。

③ 使用する支柱の諸元の標準は表3-1-2に示すものとする。

表3-1-2　支柱の諸元

設置場所	設置条件		長さ (mm)	材質		
				鋼	ｱﾙﾐﾆｳﾑ合金	合成樹脂
	反射体の設置高さ (cm)	基礎の種類		外径×厚さ (mm)×(mm)	外径×厚さ (m)×(mm)	外径×厚さ (mm)×(mm)
一般道	90	コンクリート基礎	1,150	34×2.3 以上	45×3 以上	60×4.5 (89)以上
		土中埋込基礎	1,450			
自動車専用道	90	コンクリート基礎	1,175	34×1.6 以上	34×2 以上	60×3.5 以上
	120	コンクリート基礎	1,525			

[注]( ) 書きは、材料にポリエチレン樹脂を使用する場合。

④ 塗装仕上げする鋼管の場合

1) 受注者は、溶融亜鉛めっき法により、亜鉛めっきを施し、その上に工場にて仕上げ塗装を行わなければならない。この場合、めっき面に燐酸塩処理などの下地処理を行わなければならない。

2) 受注者は、亜鉛の付着量をJIS G 3302（溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯）構造用＜Z27＞の275g/m^2（両面付着量）以上としなければならない。

ただし、亜鉛めっきが外面のみのパイプの場合、内面を塗装その他の方法で防蝕を施さなければならない。その場合、耐蝕性は、前述以上とするものとする。

3) 受注者は、熱硬化性アクリル樹脂塗装以上の塗料を用いて、20μm以上の塗装厚で仕上げ塗装しなければならない。

⑤ 亜鉛めっき地肌のままの場合

受注者は、支柱に使用する鋼管及び取付金具に亜鉛の付着量がJIS H 8641（溶融亜鉛めっき）(HDZT49) の49μm（膜厚）以上の溶融亜鉛めっきを施さなければならない。また、ボルト、ナットなども溶融亜鉛めっきで表面処理をしなければならない。

3-1-3-3　作業土工（床掘り・埋戻し）

1. 埋設物

受注者は、埋設物を発見した場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

2. 床掘りの施工

受注者は、作業土工における床掘りの施工に当たり、地質の硬軟、地形及び現地

の状況を考慮して**設計図書**に示した工事目的物の深さまで掘り下げなければならない。

3.異常時の処置

受注者は、床掘りにより崩壊又は破損のおそれがある構造物等を発見した場合には、応急措置を講ずるとともに直ちに**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

4.床掘りの仕上げ

受注者は、床掘りの仕上がり面においては、地山を乱さないように、かつ不陸が生じないように施工しなければならない。

5.岩盤床掘りの仕上げ

受注者は、岩盤床掘りを発破によって行う場合には**設計図書**に定める仕上げ面を超えて発破を行わないように施工しなければならない。万一誤って仕上げ面を超えて発破を行った場合は、計画仕上がり面まで修復しなければならない。この場合、修復箇所が目的構造物の機能を損なわず、かつ現況地盤に悪影響を及ぼさない方法で施工しなければならない。

6.排水処理

受注者は、床掘り箇所の湧水及び滞水などは、ポンプあるいは排水溝を設けるなどして排除しなければならない。

7.過掘りの処理

受注者は、施工上やむを得ず、既設構造物等を**設計図書**に定める断面を超えて床掘りの必要が生じた場合には、事前に**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

8.埋戻し材料

受注者は、監督員が**指示**する構造物の埋戻し材料については、この仕様書における関係各項に定めた土質のものを用いなければならない。

9.埋戻し箇所の締固め

受注者は、埋戻しに当たり、埋戻し箇所の残材、廃物、木くず等を撤去し、一層の仕上り厚を30㎝以下を基本として十分締固めながら埋戻さなければならない。

10.埋戻し箇所の排水

受注者は、埋戻し箇所に湧水及び滞水などがある場合には、施工前に排水しなければならない。

11.狭隘箇所等の埋戻し

受注者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所において埋戻しを行う場合は、小型締固め機械を使用し均一になるように仕上げなければならない。

なお、これにより難い場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

12.埋設物周辺の埋戻し

受注者は、埋戻しを行うにあたり埋設構造物がある場合は、偏土圧が作用しないように、埋戻さなければならない。

13.水密性の確保

受注者は、河川構造物付近のように水密性を確保しなければならない箇所の埋戻しに当たり、埋戻し材に含まれる石等が1ヶ所に集中しないように施工しなければならない。

14. 適切な含水比の確保

受注者は、埋戻しの施工に当たり、適切な含水比の状態で行わなければならない。

3-1-3-4　矢板工

1. 一般事項

矢板とは、鋼矢板、軽量鋼矢板、コンクリート矢板、広幅鋼矢板及び可とう鋼矢板の事をいう。

2. 鋼矢板の継手部

受注者は、鋼矢板の継手部は、かみ合わせて施工しなければならない。

なお、これにより難い場合は**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

3. 打込み工法の選定

受注者は、打込み方法、使用機械等については、**設計図書**によるものとするが、**設計図書**に示されていない場合には、打込み地点の土質条件、立地条件、矢板の種類等に応じたものを選ばなければならない。

4. 矢板の打込み

受注者は、矢板の打込みに当たり、導材を設置するなどして、ぶれ、よじれ、倒れを防止し、また隣接矢板が共下りしないように施工しなければならない。

5. 異常時の処置

受注者は、**設計図書**に示された深度に達する前に矢板が打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

6. 控索材の取付け

受注者は、タイロッドの取付けに当たり、各タイロッドが一様に働くように締付けを行わなければならない。

7. ウォータージェット工法の打止め

受注者は、ウォータージェットを用いて矢板を施工する場合は、最後の打ち止めを併用機械で貫入させ、落ち着かせなければならない。

8. 矢板引抜き跡の埋戻し

受注者は、矢板の引抜き跡の空洞を砂等で充填するなどして地盤沈下等を生じないようにしなければならない。空隙による地盤沈下の影響が大きいと判断される場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

9. 鋼矢板の運搬保管の注意

受注者は、鋼矢板の運搬、保管に当たり、変形を生じないようにしなければならない。

10. 腹起し施工の一般事項

受注者は、腹起しの施工に当たり、矢板と十分に密着するようにし、隙間が生じた場合にはパッキング材を用いて土圧を均等に受けるようにしなければならない。

11. 腹起材の落下防止処置

受注者は、腹起しの施工に当たり、受け金物、吊りワイヤ等によって支持するも

のとし、振動その他により落下することのないようにしなければならない。

12. コンクリート矢板の運搬

受注者は、コンクリート矢板の運搬に当たり、矢板を2点以上で支えなければならない。

13. コンクリート矢板の保管

受注者は、コンクリート矢板の保管に当たり、矢板を水平に置くものとし、3段以上積み重ねてはならない。

14. 落錘による打込み

受注者は、落錘によりコンクリート矢板を打込む場合、落錘の重量は矢板の質量以上、錘の落下高は2m程度として施工しなければならない。

15. 鋼矢板防食処置

受注者は、鋼矢板防食を行うに当たり、現地状況に適合した防食を行わなければならない。

16. 部材損傷防止

受注者は、鋼矢板防食を行うに当たり、部材の運搬、保管、打込み時などに、部材を傷付けないようにしなければならない。

17. 控え版の施工

受注者は、控え版の施工に当たり、外力による転倒、滑動及び沈下によってタイロッドに曲げが生じぬように施工しなければならない。

18. 控え版の据え付け調整

受注者は、控え版の据付けに当たり、矢板側のタイロッド取付け孔と控え版側の取付け孔の位置が、上下及び左右とも正しくなるように調整しなければならない。

19. 河川構造物の本設鋼矢板

受注者は、河川構造物の本設鋼矢板は、JIS A 5523（溶接用熱間圧延鋼矢板）を使用しなければならない。なお、これにより難い場合は、監督員と**協議**しなければならない。

3-1-3-5　縁石工

1. 一般事項

受注者は、縁石工の施工に当たり、縁石ブロック等は、あらかじめ施工した基盤の上に据付けなければならない。敷モルタルの配合は、1：3（セメント：砂）とし、この敷モルタルを基礎上に敷均した後、縁石ブロック等を**図面**に定められた線形及び高さに合うよう十分注意して据付けなければならない。

2. アスカーブの適用規定

アスカーブの施工については、第3編3-1-6-7アスファルト舗装工の規定による。

3. アスカーブの施工

受注者は、アスカーブの施工に当たり、アスファルト混合物の舗設は、既設舗層面等が清浄で乾燥している場合のみ施工するものとし、気温が5℃以下のとき、または雨天時には施工してはならない。

3-1-3-6　小型標識工

1. 一般事項

受注者は、視認上適切な反射性能を持ち、耐久性があり、維持管理が確実かつ容易な反射材料を用いなければならない。

2.反射標識の取扱い

受注者は、全面反射の標識を用いるものとする。ただし、警戒標識及び補助標識の黒色部分は無反射としなければならない。

3.標示板基板の表面状態

受注者は、標示板基板表面をサンドペーパーや機械的に研磨（サウンディング処理）しラッカーシンナーまたは、表面処理液（弱アルカリ性界面活性剤）で脱脂洗浄を施した後乾燥を行い、反射シートを貼付けるのに最適な表面状態を保たなければならない。

4.反射シート一般事項

受注者は、反射シートの貼付けは、真空式加熱圧着機で行なわなければならない。やむを得ず他の機械で行う場合は、あらかじめ監督員の**承諾**を得るとともに、使用にあたっては、その性能を十分に**確認**しなければならない。手作業による貼付けを行う場合は、反射シートが基板に密着するよう脱脂乾燥を行い、ゴムローラーなどを用い転圧しなければならない。

なお、気温が10℃以下における屋外での貼付け及び 0.5㎡以上の貼付けは行ってはならない。

5.反射シートの貼付け方式

受注者は、重ね貼り方式又は、スクリーン印刷方式により、反射シートの貼付けを行わなければならない。印刷乾燥後は色むら・にじみ・ピンホールなどが無いことを確認しなければならない。また、必要がある場合はインク保護などを目的とした、クリアーやラミネート加工を行うものとする。

6.反射シートの仕上げ

受注者は、反射シートの貼付けについて、反射シートの表面のゆがみ、しわ、ふくれのないよう均一に仕上げなければならない。

7.2枚以上の反射シート貼付け

受注者は、2枚以上の反射シートを接合して貼付けるか、あるいは、組として使用する場合は、あらかじめ反射シート相互間の色合わせ（カラーマッチング）を行い、標示板面が日中及び夜間に均一、かつそれぞれ必要な輝きを有するようにしなければならない。

8.2枚以上の反射シートの重ね合わせ

受注者は、2枚以上の反射シートを接合して使用する場合には、5～10㎜程度重ね合わせなければならない。

9.標示板の製作

受注者は、スクリーン印刷方式で標示板を製作する場合には、印刷した反射シート表面に、クリアー処理を施さなければならない。ただし、黒色の場合は、クリアー処理の必要はないものとする。

10.素材加工

受注者は、素材加工に際し、縁曲げ加工をする標示板については、基板の端部を

円弧に切断し、グラインダーなどで表面を滑らかにしなければならない。

11.工場取付け

受注者は、取付け金具及び板表面の補強金具（補強リブ）すべてを工場において溶接により取付けるものとし、現場で取付けてはならない。

12.錆止めの実施

受注者は、標示板の素材に鋼板を用いる場合には、塗装に先立ち脱錆（酸洗い）などの下地処理を行った後、リン酸塩被膜法などによる錆止めを施さなければならない。

13.支柱素材の錆止め塗装

受注者は、支柱素材についても本条12項と同様の方法で錆止めを施すか、錆止めペイントによる錆止め塗装を施さなければならない。

14.支柱の上塗り塗装

受注者は、支柱の上塗り塗装につや、付着性及び塗膜硬度が良好で長期にわたって変色、退色しないものを用いなければならない。

15.溶融亜鉛めっきの基準

受注者は、支柱用鋼管及び取付け鋼板などに溶融亜鉛めっきする場合、その付着量をJIS H 8641（溶融亜鉛めっき）（HDZT77）の77μm（膜厚）以上としなければならない。ただし、厚さ3.2mm以上、6mm未満の鋼材については2種（HDZT63）63μm以上、厚さ3.2mm未満の鋼材については（HDZT49）49μm（膜厚）以上としなければならない。

16.防錆処理

受注者は、防錆処理にあたり、その素材前処理、めっき及び後処理作業をJIS H 8641（溶融亜鉛めっき）の規定により行わなければならない。

なお、ネジ部はめっき後ネジさらい、または遠心分離をしなければならない。

17.現場仕上げ

受注者は、めっき後加工した場合、鋼材の表面の水分、油分などの付着物を除去し、入念な清掃後にジンクリッチ塗装で現場仕上げを行わなければならない。

18.ジンクリッチ塗装用塗料

受注者は、ジンクリッチ塗装用塗料は、亜鉛粉末の無機質塗料として塗装は2回塗りで400～500g/m^2、又は塗装厚は2回塗りで、40～50μmとしなければならない。

19.ジンクリッチ塗装の塗り重ね

受注者は、ジンクリッチ塗装の塗り重ねは、塗装1時間以上経過後に先に塗布した塗料が乾燥状態になっていることを**確認**して行わなければならない。

3-1-3-7　防止柵工

1.一般事項

受注者は、防止柵を設置する場合、現地の状況により、位置に支障があるときまたは、位置が明示されていない場合には、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

2.支柱の施工

受注者は、支柱の施工にあたって、地下埋設物に破損や障害を発生させないよう

にするとともに既設舗装に悪影響をおよぼさないよう施工しなければならない。

3.亜鉛めっき地肌の基準

受注者は、塗装を行わずに、亜鉛めっき地肌のままの部材等を使用する場合は、ケーブル以外は成形加工後、溶融亜鉛めっきを JIS H 8641 （溶融亜鉛めっき）（HDZT49）の49μm（膜厚）以上となるよう施工しなければならない。

3-1-3-8　路側防護柵工

1.一般事項

受注者は、土中埋込み式の支柱を打込み機、オーガーボーリングなどを用いて堅固に建て込まなければならない。この場合、地下埋設物に破損や障害が発生させないようにするとともに既設舗装に悪影響を及ぼさないよう施工しなければならない。

2.掘削・埋戻し方法

受注者は、支柱の施工にあたって設置穴を掘削して埋戻す方法で土中埋込み式の支柱を建て込む場合、支柱が沈下しないよう穴の底部を締固めておかなければならない。

3.支柱位置支障等の処置

受注者は、支柱の施工にあたって橋梁、擁壁、函渠などのコンクリートの中に防護柵を設置する場合、**設計図書**に定められた位置に支障があるとき又は、位置が明示されていない場合、**設計図書**に関して監督員と**協議**して定めなければならない。

4.ガードレールのビーム取付け

受注者は、ガードレールのビームを取付ける場合は、自動車進行方向に対してビーム端の小口が見えないように重ね合わせ、ボルト・ナットで十分締付けなければならない。

5.ガードケーブル端末支柱の土中設置

受注者は、ガードケーブルの端末支柱を土中に設置する場合、打設したコンクリートが**設計図書**で定めた強度以上あることを**確認**した後、コンクリート基礎にかかる所定の力を支持できるよう土砂を締固めながら埋戻しをしなければならない。

6.ガードケーブルの支柱取付

受注者は、ガードケーブルを支柱に取付ける場合、ケーブルにねじれなどを起こさないようにするとともに所定の張力（Aは20kN／本、B種及びC種は9.8kN／本）を与えなければならない。

3-1-3-9　区画線工

1.一般事項

受注者は、溶融式、ペイント式、高視認性、仮区画線の施工について設置路面の水分、泥、砂じん、ほこりを取り除き、均一に接着するようにしなければならない。

2.区画線施工前の打合せ

受注者は、溶融式、ペイント式、高視認性、仮区画線の施工に先立ち施工箇所、施工時間帯、施工種類について監督員の**指示**を受けるとともに、所轄警察署とも打ち合わせを行い、交通渋滞をきたすことのないよう施工しなければならない。

3.路面への作図

受注者は、溶融式、ペイント式、高視認性、仮区画線の施工に先立ち路面に作図

を行い、施工箇所、施工延長、施工幅等の適合を**確認**しなければならない。

4. 区画線施工の接着

受注者は、溶融式、高視認性区画線の施工にあたって、塗料の路面への接着をより強固にするよう、プライマーを路面に均等に塗布しなければならない。

5. 区画線施工と気温

受注者は、溶融式、高視認性区画線の施工にあたって、やむを得ず気温5℃以下で施工しなければならない場合は、路面を予熱し路面温度を上昇させた後施工しなければならない。

6. 塗料溶解槽の温度

受注者は、溶融式、高視認性区画線の施工にあたって、常に180～220℃の温度で塗料を塗布できるよう溶解槽を常に適温に管理しなければならない。

7. ガラスビーズの散布

受注者は、塗布面へガラスビーズを散布する場合、風の影響によってガラスビーズに片寄りが生じないよう注意して、反射に明暗がないよう均等に固着させなければならない。

8. 区画線の消去

受注者は、区画線の消去については、表示材（塗料）のみの除去を心掛け、路面への影響を最小限にとどめなければならない。また、消去により発生する塗料粉じんの飛散を防止する適正な処理を行わなければならない。

9. 溶融式区画線の塗料等の散布量

溶融式区画線における路面標示用塗料、ガラスビーズ及びプライマーの散布量は表3-1-3とする。高視認性区画線は、**設計図書**によるものとする。

表3-1-3　溶融式区画線の塗料等の散布量

名称	規格	単位	数量（１ｍ当たり）			
			幅15cm	幅20cm	幅30cm	幅45cm
路面標示用塗料	JIS K 5665　3種1号	kg	0.57	0.76	1.13	1.70
ガラスビーズ	JIS R 3301　1号	kg	0.025	0.033	0.05	0.075
プライマー		kg	0.025	0.033	0.05	0.075

3-1-3-10　道路付属物工

1. 視線誘導標

受注者は、視線誘導標の施工にあたって、設置場所、建込角度が安全かつ、十分な誘導効果が得られるように設置しなければならない。

2. 支柱打込み

受注者は、視線誘導標の施工にあたって、支柱を打込む方法によって施工する場合、支柱の傾きに注意するとともに支柱の頭部に損傷を与えないよう支柱を打込まなければならない。また、地下埋設物に破損や障害を発生させないように施工しなければならない。

3. 支柱穴掘り埋戻し方法

受注者は、視線誘導標の施工にあたって、支柱の設置穴を掘り埋戻す方法によって施工する場合、支柱が沈下しないよう穴の底部を締固めておかなければならない。

4. 支柱のコンクリート構造物中の設置方法

受注者は、視線誘導標の施工にあたって、支柱を橋梁、擁壁、函渠などのコンクリート中に設置する場合、**設計図書**に定めた位置に設置しなければならないが、その位置に支障があるとき、また位置が明示されていない場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

5. 距離標の設置

受注者は、距離標を設置する際は、**設計図書**に定められた位置に設置しなければならないが、設置位置が明示されていない場合には、左側に設置しなければならない。ただし、障害物などにより所定の位置に設置できない場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

6. 道路鋲の設置

受注者は、道路鋲を設置する際は、**設計図書**に定められた位置に設置しなければならないが、設置位置が明示されていない場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

3-1-3-11　コンクリート面塗装工

1. 素地調整

受注者は、塗装に先立ちコンクリート面の素地調整において、以下の項目に従わなければならない。

(1) コンクリート表面に付着したレイタンス、塵あい（埃）、油脂類、塩分等の有害物や脆弱部等、前処理のプライマーの密着性に悪影響を及ぼすものは確実に除去しなければならない。

(2) コンクリート表面に小穴、き裂等のある場合、遊離石灰を除去し、穴埋めを行い、表面を平滑にしなければならない。

2. 均一な塗装厚

受注者は、塗装にあたり、塗り残し、ながれ、しわ等のないよう全面を均一の厚さに塗り上げなければならない。

3. 塗装の禁止

受注者は、以下の場合、塗装を行ってはならない。

(1) 気温が、コンクリート塗装用エポキシ樹脂プライマー、コンクリート塗装用エポキシ樹脂塗料中塗り及び柔軟形エポキシ樹脂塗料中塗りを用いる場合で5℃以下のとき、コンクリート塗装用ふっ素樹脂塗料上塗り及び柔軟形ふっ素樹脂塗料上塗りを用いる場合で0℃以下のとき

(2) 湿度が85%以上のとき

(3) 風が強いとき及びじんあいが多いとき

(4) 塗料の乾燥前に降雪雨のおそれがあるとき

(5) コンクリートの乾燥期間が3週間以内のとき

(6) コンクリート表面の含水率が高周波水分計で8%以上のとき

(7) コンクリート面の漏水部

(8) その他監督員が不適当と認めたとき

4. 塗り重ね

受注者は、塗り重ねにおいては、前回塗装面、塗膜の乾燥及び清掃状態を**確認**して行わなければならない。

3-1-3-12 プレテンション桁製作工（購入工）

1. 一般事項

受注者は、プレテンション桁を購入する場合は、JISマーク表示認証製品を製造している工場において製作したものを用いなければならない。

2. 適用規定

受注者は、以下の規定を満足した桁を用いなければならない。

(1) PC鋼材に付いた油、土、ごみなどのコンクリートの付着を害するおそれのあるものを除去し製作されたもの。

(2) プレストレッシング時のコンクリート圧縮強度が30N/mm^{2}以上であることを**確認**し、製作されたもの。

なお、圧縮強度の**確認**は、構造物と同様な養生条件におかれた供試体を用いるものとする。

(3) コンクリートの施工について、以下の規定により製作されたもの。

① 振動数の多い振動機を用いて、十分に締固めて製作されたもの。

② 蒸気養生を行う場合は、コンクリートの打込み後2時間以上経過してから加熱を始めて製作されたもの。また、養生室の温度上昇は1時間当たり15℃以下とし、養生中の温度は65℃以下として製作されたものとする。また、養生終了後は急激に温度を降下させてはならない。

(4) プレストレスの導入については、固定装置を徐々に緩め、各PC鋼材が一様にゆるめられるようにして製作されたもの。また、部材の移動を拘束しないようにして製作されたものとする。

3. 表示する事項

受注者は、型枠を取り外したプレテンション方式の桁に速やかに以下の事項を表示しなければならない。

① 工事名又は記号

② コンクリート打設年月日

③ 通し番号

3-1-3-13 ポストテンション桁製作工

1. コンクリートの施工

受注者は、コンクリートの施工については、以下の事項に従わなければならない。

(1) 主桁型枠製作図面を作成し、**設計図書**との適合を**確認**しなければならない。

(2) 桁の荷重を直接受けている部分の型枠の取り外しにあたっては、プレストレス導入後に行わなければならない。その他の部分は、乾燥収縮に対する拘束を除去するため、部材に有害な影響を与えないよう早期に取り外さなければならない。

(3) 内部及び外部振動によってシースの破損、移動がないように締固めなければならない。

(4) 桁端付近のコンクリートの施工については、鋼材が密集していることを考慮し、コンクリートが鉄筋、シースの周囲及び型枠のすみずみまで行き渡るように行わなければならない。

(5) 受注者は、コンクリートの打込み後にコンクリート表面が早期の乾燥を受けて収縮ひび割れが発生しないように、適切に仕上げなければならない。

2.PCケーブルの施工

受注者は、PCケーブルの施工については、以下の規定によらなければならない。

(1) 横組シース及び縦組シースは、コンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方向が移動しないように組立てなければならない。

(2) 受注者は、PC鋼材をシースに挿入する前に清掃し、油、土、ごみなどが付着しないよう、挿入しなければならない。

(3) シースの継手部をセメントペーストの漏れない構造で、コンクリート打設時も必要な強度を有し、また、継手箇所が少なくなるようにしなければならない。

(4) PC鋼材またはシースが**設計図書**で示す位置に確実に配置できるよう支持間隔を定めなければならない。

(5) PC鋼材またはシースがコンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方向が移動しないように組立てなければならない。

(6) 定着具の支圧面をPC鋼材と垂直になるように配慮しなければならない。また、ねじ部分は緊張完了までの期間、さびや損傷から保護しなければならない。

3.PC緊張の施工

受注者は、PC緊張の施工については、以下の規定によらなければならない。

(1) プレストレッシング時のコンクリートの圧縮強度が、プレストレッシング直後にコンクリートに生じる最大圧縮応力度の 1.7倍以上であることを**確認**しなければならない。

なお、圧縮強度の**確認**は、構造物と同様な養生条件におかれた供試体を用いて行うものとする。

(2) プレストレッシング時の定着部付近のコンクリートが、定着により生じる支圧応力度に耐える強度以上であることを**確認**しなければならない。

(3) プレストレッシングに先立ち、以下の調整及び試験を行わなければならない。

① 引張装置のキャリブレーション

② PC鋼材のプレストレッシングの管理に用いる摩擦係数及びPC鋼材の見かけのヤング係数を求める試験

(4) プレストレスの導入に先立ち、(3) の試験に基づき、監督員に緊張管理計画書を**提出**しなければならない。

(5) 緊張管理計画書に従ってプレストレスを導入するように管理しなければならない。

(6) 緊張管理計画書で示された荷重計の示度と、PC鋼材の抜出し量の測定値との関係が許容範囲を超える場合は、直ちに監督員に**連絡**するとともに原因を調査し、適切な措置を講じなければならない。

(7) プレストレッシングの施工については、各桁ともできるだけ同一強度の時期に行わなければならない。

(8) プレストレッシングの施工は、**「道路橋示方書・同解説（Ⅲコンクリート橋・コンクリート部材編）PC鋼材工及び緊張工」（日本道路協会）**に基づき管理するものとし、順序、緊張力、PC鋼材の抜出し量、緊張の日時、コンクリートの強度等の記録を整備及び保管し、監督員から請求があった場合は速やかに**提示**するとともに、工事しゅん工検査請求書提出時までに監督員へ**提出**しなければならない。

(9) プレストレッシング終了後のPC鋼材の切断は、機械的手法によるもとする。これによりがたい場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

(10) 緊張装置の使用については、PC鋼材の定着部及びコンクリートに有害な影響を与えるものを使用してはならない。

(11) PC鋼材を順次引張る場合には、コンクリートの弾性変形を考えて、引張の順序及び各々のPC鋼材の引張力を定めなければならない。

4. グラウトの施工

受注者は、グラウトの施工については、以下の規定によらなければならない。

(1) 本条で使用するグラウト材料は、以下の規定によるものを使用しなければならない。

① グラウトに用いるセメントは、 JIS R 5210（ポルトランドセメント）に適合するポルトランドセメントを標準とするが、これにより難い場合は監督員と**協議**しなければならない。

② グラウトは、ノンブリーディングタイプを使用するものとする。

③ グラウトの水セメント比は、45%以下とするものとする。

④ グラウトの材齢28日における圧縮強度は、30.0N/mm^{2}以上とするものとする。

⑤ グラウトの体積変化率は±0.5%の範囲内とする。

⑥ グラウトのブリーディング率は、24時間後0.0%とするものとする。

⑦ グラウトに含まれる塩化物イオン量は、普通ポルトランドセメント質量の0.08%以下とするものとする。

⑧ グラウトの品質は、混和剤により大きく影響されるので、気温や流動性に対する混和剤の適用性を検討するものとする。

(2) 使用グラウトについて事前に以下の試験及び測定を行い、**設計図書**に示す品質が得られることを**確認**しなければならない。ただし、この場合の試験及び測定は、現場と同一条件で行うものとする。

① 流動性試験

② ブリーディング率及び体積変化率の試験

③ 圧縮強度試験

④ 塩化物含有量の測定

(3) グラウトの施工については、ダクト内に圧縮空気を通し、導通があること及びダクトの気密性を**確認**した後、グラウト注入時の圧力が高くなりすぎないように管理し、ゆっくり行う。また、排出口より一様な流動性のグラウトが流出したことを**確認**して作業を完了しなければならない。

(4) グラウトの施工については、ダクト内の残留水等がグラウトの品質に影響を及ぼさないことを**確認**した後、グラウト注入時の圧力が強くなりすぎないように管理

し、ゆっくり行う。

(5) 連続ケーブルの曲げ上げ頂部付近など、ダクト内に空隙が生じないように空気孔を設けなければならない。

(6) 寒中におけるグラウトの施工については、グラウト温度は注入後少なくとも3日間、+5℃以上に保ち、凍結することのないように行わなければならない。

(7) 暑中におけるグラウトの施工については、グラウトの温度上昇、過早な硬化などがないように、材料及び施工については、事前に**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

なお、注入時のグラウトの温度は35℃を越えてはならない。

5. 主桁の仮置き

受注者は、主桁の仮置きを行う場合は、仮置きした主桁に、過大な応力が生じないように支持するとともに、横倒れ防止処置を行わなければならない。

6. 主桁製作設備の施工

受注者は、主桁製作台の製作については、プレストレッシングにより、有害な変形、沈下などが生じないようにしなければならない。

7. プレグラウトされたPC鋼材

受注者は、プレグラウトされたPC鋼材を使用する場合は、以下の規定によらなければならない。

(1) PC鋼材は、JIS G 3536（PC鋼線及びPC鋼より線）に適合するものまたはこれと同等以上の特性や品質を有するものとする。

(2) 使用する樹脂またはグラウトは、所定の緊張可能期間を有し、PC鋼材を防食するとともに、コンクリート部材とPC鋼材とを付着により一体化しなければならない。

(3) 被覆材は、所定の強度、耐久性を有し部材コンクリートと一体化が図られるものとする。

(4) プレグラウトされたPC鋼材として（1）から（3）を使用して加工された製品は、所要の耐久性能を有するものとする。

3-1-3-14　プレキャストセグメント主桁組立工

1. ブロック取卸し

受注者は、ブロック取卸しについては、特にブロック接合面の損傷に対して十分に保護しなければならない。

2. ブロック組立て施工

受注者は、ブロック組立ての施工については、以下の規定によらなければならない。

(1) プレキャストブロックの接合に用いる接着剤の使用にあたり材質がエポキシ樹脂系接着剤で強度、耐久性及び水密性がブロック同等以上のものを使用するものとする。エポキシ樹脂系接着剤を使用する場合は、室内で密封して保管し、原則として製造後6ヶ月以上経過したものは使用してはならない。これ以外の場合は、**設計図書**によるものとする。

未硬化の接着剤の外観、粘度、可使時間、だれ最小厚さ、硬化した接着剤の比重、引張強さ、圧縮強さ、引張せん断接着強さ、接着強さ、硬さ、特殊な条件下

で使用する場合は、高温時の引張強さ、水中硬化時の引張強さ、衝撃強さ、圧縮ヤング係数、熱膨張係数、硬化収縮率、吸水率等について、必要に応じて試験を行い性能を**確認**しなければならない。

なお、接着剤の試験方法は**「コンクリート標準示方書（規準編）[2018年制定]」**（土木学会）における、JSCE-H 101-2013プレキャストコンクリート用樹脂系接着剤（橋げた用）品質規格による。これにより難い場合は、監督員の承諾を得なければならない。

(2) プレキャストブロックの接合面は、緩んだ骨材粒、品質の悪いコンクリート、レイタンス、ごみ、油等を取り除かなければならない。

(3) プレキャストブロックの接合にあたって、**設計図書**に示す品質が得られるように施工しなければならない。

(4) プレキャストブロックを接合する場合に、ブロックの位置、形状及びダクトが一致するようにブロックを設置し、プレストレッシング中に、くい違いやねじれが生じないようにしなければならない。

3.PCケーブル及びPC緊張の施工

PCケーブル及びPC緊張の施工については、第3編3-1-3-13ポストテンション桁製作工の規定による。

4.グラウトの施工

受注者は、グラウトの施工については、以下の規定によらなければならない。

(1) 接着剤の硬化を**確認**した後にグラウトを行わなければならない。

(2) グラウトについては、第3編3-1-3-13ポストテンション桁製作工の規定による。

3-1-3-15　PCホロースラブ製作工

1.円筒型枠の施工

受注者は、円筒型枠の施工については、コンクリート打設時の浮力に対して必要な浮き上がり防止装置について、その内容を施工計画書に記載し、設置しなければならない。

2.移動型枠の施工

受注者は、移動型枠の施工については、型枠の移動が円滑に行われるための装置を設置しなければならない。

3.コンクリートの施工

コンクリートの施工については、第3編3-1-3-13ポストテンション桁製作工の規定による。

4.PCケーブル・PC緊張の施工

PCケーブル・PC緊張の施工については、第3編3-1-3-13ポストテンション桁製作工の規定による。

5.PC固定及びPC継手の施工

受注者は、主ケーブルに片引きによるPC固定及びPC継手がある場合は、**「プレストレストコンクリート工法設計施工指針 第6章施工」**（土木学会）の規定により施工しなければならない。

6.グラウトの施工

グラウトの施工については、第3編3-1-3-13ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。

3-1-3-16　PC箱桁製作工

1.移動型枠の施工

移動型枠の施工については、第3編3-1-3-15PCホロースラブ製作工の規定による。

2.コンクリート･PCケーブル･PC緊張の施工

コンクリート･PCケーブル･PC緊張の施工については、第3編3-1-3-13ポストテンション桁製作工の規定による。

3.PC固定・PC継手の施工

PC固定・PC継手の施工については、第3編3-1-3-15PCホロースラブ製作工の規定による。

4.その他の施工

横締め鋼材・横締め緊張・鉛直締め鋼材・鉛直締め緊張・グラウトの施工については、第3編3-1-3-13ポストテンション桁製作工の規定による。

3-1-3-17　根固めブロック工

1.型枠の材料

受注者は、製作にあたっては、型枠が損傷・変形しているものを使用してはならない。

2.はく離材

受注者は、製作にあたっては、はく離材はムラなく塗布し、型枠組立て時には余分なはく離材が型枠内部に残存しないようにしなければならない。

3.型枠の組立

受注者は、型枠の組立てにあたっては、締付け金具をもって堅固に組立てなければならない。

4.コンクリートの打込み

受注者は、コンクリートの打込みにあたっては、打継目を設けてはならない。

5.脱型

受注者は、製作中のコンクリートブロックの脱型は、型枠自重及び製作中に加える荷重に耐えられる強度に達するまで行ってはならない。

6.養生

コンクリート打設後の施工については、第1編1-3-6-9養生の規定による。

なお、養生用水に海水を使用してはならない。

7.脱型後の横置き、仮置き

受注者は、コンクリートブロック脱型後の横置き、仮置きは、その作業に必要な強度が発現してから行うものとし、吊り上げの際、急激な衝撃や力がかからないよう取扱わなければならない。

8.製作数量等の確認

受注者は、根固めブロック製作後、製作数量等が**確認**できるように記号を付けなければならない。

9.損傷防止

受注者は、根固めブロックの運搬及び据付けについては、根固めブロックに損傷を与えないように施工しなければならない。

10. 連結ナット

受注者は、根固めブロックの据付けについては、各々の根固めブロックを連結する場合は、連結ナットが抜けないようにネジ山をつぶさなければならない。

11. 乱積施工

受注者は、根固めブロックを乱積施工する場合には噛み合わせを良くし、不安定な状態が生じないようにしなければならない。

12. 打継目

受注者は、根固めブロック、場所打ブロックのコンクリートの打込みについては、打継目を設けてはならない。

13. 水中打込みの禁止

受注者は、場所打ブロックの施工については、コンクリートの水中打込みを行ってはならない。

3-1-3-18　沈床工

1. 一般事項

受注者は、粗朶沈床の施工については、連柴は梢を一方に向け径15cmを標準とし、緊結は長さおよそ60cmごとに連柴締金を用いて締付け、亜鉛引鉄線又は、しゅろ縄等にて結束し、この間2ヶ所を二子縄等をもって結束するものとし、連柴の長さは格子を結んだときに端にそれぞれ約15cmを残すようにしなければならない。

2. 組立て方向

受注者は、連柴及び敷粗朶を縦横ともそれぞれ梢を下流と河心に向けて組立てなければならない。

3. 組立て順序

受注者は、粗朶沈床の上下部の連柴を上格子組立て後、完全に結束しなければならない。

4. 粗朶沈床の設置

受注者は、粗朶沈床の設置については、流速による沈設中のズレを考慮して、沈設開始位置を定めなければならない。

5. 沈石の施工

受注者は、沈石の施工については、沈床が均等に沈下するように投下し、当日中に完了しなければならない。

6. 粗朶沈床の施工

受注者は、粗朶沈床の施工については、多層の場合、下層の作業完了の**確認**をしなければ上層沈設を行ってはならない。

7. 木工沈床材の施工

受注者は、木工沈床の施工については、使用する方格材及び敷成木は、**設計図書**によらなければならない。また、使用する方格材を組立て可能なように加工しなければならない。

8. 木工沈床の配列と緊結

受注者は、木工沈床の施工については、敷成木を最下層の方格材に一格間の所定の本数を間割正しく配列し、鉄線等で方格材に緊結しなければならない。

9.木工沈床の連結用鉄筋

受注者は、木工沈床の施工については、連結用鉄筋の下部の折り曲げしろを12cm以上とし、下流方向に曲げなければならない。

10.木工沈床の詰石

受注者は、木工沈床の施工については、表面に大きい石を用い、詰石の空隙を少なくするよう充填しなければならない。

11.木工沈床の水制根固め

受注者は、木工沈床を水制の根固めに使用する場合、幹部水制の方格材組立てにあたっては、流向に直角方向の部材を最上層としなければならない。

12.改良沈床の施工

受注者は、改良沈床の施工におけるその他の事項については、本条7項～11項の規定により施工しなければならない。

13.吸出し防止材の施工

受注者は、吸出し防止材の施工については、平滑に設置しなければならない。

3-1-3-19　捨石工

1.一般事項

受注者は、捨石基礎の施工にあたっては、表面に大きな石を選び施工しなければならない。

2.施工方法の変更

受注者は、**設計図書**において指定した捨石基礎の施工方法に関して、施工箇所の波浪及び流水の影響により施工方法の変更が必要な場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

3.河川汚濁防止

受注者は、施工箇所における水質汚濁防止に努めなければならない。

4.捨石基礎の施工（1）

受注者は、捨石基礎の施工にあたっては、極度の凹凸や粗密が発生しないように潜水士又は測深器具をもって捨石の施工状況を**確認**しながら施工しなければならない。

5.捨石基礎の施工（2）

受注者は、捨石基礎の施工にあたっては、大小の石で噛み合わせ良く、均し面に緩みがないよう施工しなければならない。

6.均し面仕上げ

受注者は、遣方を配置し、貫材、鋼製定規を用いて均し面を平坦に仕上げなければならない。

3-1-3-20　笠コンクリート工

1.適用規定

笠コンクリートの施工については、第1編第3章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

2. プレキャスト笠コンクリートの施工

プレキャスト笠コンクリートの施工については、第3編3-1-5-3コンクリートブロック工の規定による。

3. プレキャスト笠コンクリートの運搬

受注者は、プレキャスト笠コンクリートの運搬にあたっては、部材に損傷や衝撃を与えないようにしなければならない。また、ワイヤー等で損傷するおそれのある部分は保護しなければならない。

4. プレキャスト笠コンクリートの施工上の注意

受注者は、プレキャスト笠コンクリートの施工については、接合面が食い違わないよう施工しなければならない。

3-1-3-21　ハンドホール工

1. 一般事項

受注者は、ハンドホールの施工にあたっては、基礎について支持力が均等になるように、かつ不陸を生じないようにしなければならない。

2. モルタル配合

受注者は、保護管等との接合部において、**設計図書**に示された場合を除き、セメントと砂の比が1：3の配合のモルタルを用いて施工しなければならない。

3-1-3-22　階段工

1. 一般事項

受注者は、階段工を**設計図書**に基づいて施工できない場合には、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

2. プレキャスト階段の据付け

受注者は、プレキャスト階段の据付けにあたっては、部材に損傷や衝撃を与えないようにしなければならない。また、ワイヤー等で損傷するおそれのある部分は保護しなければならない。

3-1-3-23　現場継手工

1. 一般事項

受注者は、高力ボルト継手の接合を摩擦接合としなければならない。また、接合される材片の接触面を表3-1-4に示すすべり係数が得られるように、以下に示す処置を施さなければならない。

(1) 接触面を塗装しない場合、接触面は黒皮を除去して粗面とするものとする。材片の締付けにあたっては、接触面の浮きさび、油、泥等を清掃して取り除かなければならない。

(2) 接触面を塗装する場合は、表3-1-5に示す条件に基づき、無機ジンクリッチペイントを使用するものとする。

表3-1-4　すべり係数

項　　目	すべり係数
a) 接触面を塗装しない場合	0.40以上
b) 接触面に無機ジンクリッチペイントを塗装する場合	0.45以上

表3-1-5　無機ジンクリッチペイントを塗装する場合の条件

項　　目	条　　件
接触面片面当たりの最小乾燥塗膜厚	50μm以上
接触面の合計乾燥塗膜厚	100～200μm
乾燥塗膜中の亜鉛含有量	80%以上
亜鉛末の粒径（50%平均粒径）	10μm 程度以上

(3) 接触面に (1)、(2) 以外の処理を施す場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

2. 密着

受注者は、部材と連結板を、締付けにより密着させるようにしなければならない。

3. ボルトの締付け

受注者は、ボルトの締付けについては、以下の規定によらなければならない。

(1) ボルト軸力の導入をナットをまわして行わなければならない。やむを得ず頭まわしを行う場合は、トルク係数値の変化を**確認**しなければならない。

(2) ボルトの締付けをトルク法によって行う場合、締付けボルト軸力が各ボルトに均一に導入されるよう締付けボルトを調整しなければならない。

(3) トルシア形高力ボルトを使用する場合、本締付けには専用締付け機を使用しなければならない。

(4) ボルトの締付けを回転法によって行う場合、接触面の肌すきがなくなる程度にトルクレンチで締めた状態、又は組立て用スパナで力いっぱい締めた状態から、以下に示す回転角を与えなければならない。ただし、回転法はF8T、B8Tのみに用いるものとする。

① ボルト長が径の5倍以下の場合：1／3回転（120度）±30度

② ボルト長が径の5倍を越える場合：施工条件に一致した予備試験によって目標回転数を決定する。

(5) ボルトの締付けを耐力点法によって行う場合は、JIS B 1186（摩擦接合用高力六角ボルト・六角ナット・平座金のセット）に規定された第2種の呼びM20、M22、M24を標準とし、耐遅れ破壊特性の良好な高力ボルトを用い、専用の締付け機を使用して本締付けを行わなければならない。

(6) ボルトの締付け機、測定器具などの検定は、以下に示す時期に行いその精度を確認しなければならない。

・軸力計は現場搬入直前に1回、その後は3ヶ月に1回検定を行う。

・トルクレンチは現場搬入時に1回、搬入後は1ヶ月に1回検定を行う。

・ボルト締付け機は現場搬入前に1回点検し、搬入後は3ヶ月に1回検定を行う。ただし、トルシア形高力ボルト専用締付け機は検定の必要はなく、整備点検を行えばよい。

4. 締付けボルト軸力

受注者は、締付けボルト軸力については、以下の規定によらなければならない。

(1) セットのトルク係数値は、0.11～0.16に適合するものとする。
(2) 摩擦接合ボルトを、表3-1-6に示す設計ボルト軸力が得られるように締付けなければならない。

表3-1-6　設計ボルト軸力（kN）

セット	ねじの呼び	設計ボルト軸力
F8T B8T	M20	133
	M22	165
	M24	192
F10T S10T B10T	M20	165
	M22	205
	M24	238
S14T	M22	299
	M24	349

(3) トルク法によって締付ける場合の締付けボルト軸力は、設計ボルト軸力の10%増を標準とするものとする。
(4) トルシア形高力ボルトの締付けボルト軸力試験は、締付け以前に一つの製造ロットから5組の供試セットを無作為に抽出し、行うものとする。試験の結果、平均値は表3-1-7及び表3-1-8に示すボルト軸力の範囲に入るものとする。

表3-1-7　常温時（10～30℃）の締付けボルト軸力の平均値

セット	ねじの呼び	1製造ロットのセットの締付け ボルト軸力の平均値（kN）
S10T	M20	172～202
	M22	212～249
	M24	247～290
S14T	M22	311～373
	M24	363～435

表3-1-8　常温時以外（0～10℃、30～60℃）の締付けボルト軸力の平均値

セット	ねじの呼び	1製造ロットのセットの締付け ボルト軸力の平均値（kN）
S10T	M20	167～211
	M22	207～261
	M24	241～304
S14T	M22	299～391
	M24	349～457

(5) 耐力点法によって締付ける場合の締付けボルト軸力は、使用する締付け機に対して一つの製造ロットから5組の供試セットを無作為に抽出して試験を行った場合の平均値が、表3-1-9に示すボルトの軸力の範囲に入るものとする。

表3-1-9 耐力点法による締付けボルトの軸力の平均値

セット	ねじの呼び	1製造ロットのセットの締付け ボルト軸力の平均値（kN）
F10T	M20	0.196σy ～ 0.221σy
	M22	0.242σy ～ 0.273σy
	M24	0.282σy ～ 0.318σy

［注］σy：ボルト試験片の耐力（N/mm²）（JIS Z 2241の４号試験片による）

5. ボルトの締付け順序

受注者は、ボルトの締付けを、連結板の中央のボルトから順次端部ボルトに向かって行い、2度締めを行わなければならない。順序は、図3-1-1のとおりとする。

なお、予備締め後には締め忘れや共まわりを容易に**確認**できるようにボルトナット及び座金にマーキングを行わなければならない。

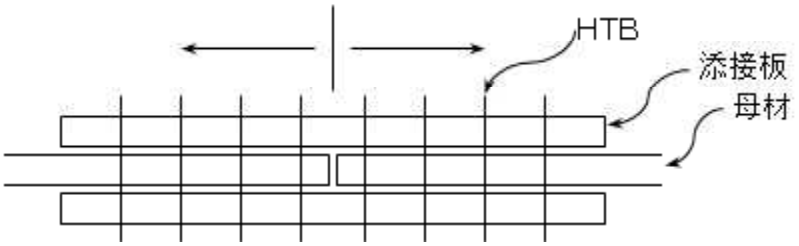


図3-1-1　ボルト締付け順序

6. ボルトの包装と現場保管

受注者は、ボルトのセットを、工事出荷時の品質が現場施工時まで保たれるように、その包装と現場保管に注意しなければならない。また、包装は、施工直前に解くものとする。

7. 締付け確認

受注者は、締付け**確認**については、以下の規定によらなければならない。

(1) 締付け**確認**をボルト締付け後速やかに行い、その記録を整備及び保管し、監督員から請求があった場合は速やかに**提示**するとともに、工事しゅん工検査請求書提出時までに**提出**しなければならない。

(2) ボルトの締付け**確認**については、以下の規定によるものとする。

① トルク法による場合は、各ボルト群の10%のボルト本数を標準として、トルクレンチによって締付け**確認**を行わなければならない。

② トルシア形高力ボルトの場合は、全数につきピンテールの切断の**確認**とマーキングによる外観**確認**を行わなければならない。

(3) 回転法及び耐力点法による場合は、全般についてマーキングによる外観**確認**を行わなければならない。

8. 併用する場合の施工順序

受注者は、溶接と高力ボルト摩擦接合とを併用する場合は、溶接の完了後に高力

ボルトを締付けなければならない。

9.現場溶接

(1) 受注者は、溶接・溶接材料の清掃・乾燥状態に注意し、それらを良好な状態に保つのに必要な諸設備を現場に備えなければならない。

(2) 受注者は、現場溶接に先立ち、開先の状態、材片の拘束状態等について注意をはらわなければならない。

(3) 受注者は、溶接材料、溶接検査等に関する溶接施工上の注意点については、工場溶接に準じて考慮しなければならない。

(4) 受注者は、溶接のアークが風による影響を受けないように防風設備を設置しなければならない。

(5) 受注者は、溶接現場の気象条件が以下に該当する時は、溶接欠陥の発生を防止するため、防風設備及び予熱等により溶接作業条件を整えられる場合を除き溶接作業を行ってはならない。

① 雨天又は作業中に雨天となるおそれのある場合
② 雨上がり直後
③ 風が強いとき
④ 気温が5℃以下の場合
⑤ その他監督員が不適当と認めた場合

(6) 受注者は、現場継手工の施工については、圧接作業において常に安定した姿勢で施工ができるように、作業場には安全な足場を設けなければならない。

3-1-3-24 伸縮装置工

1.一般事項

受注者は、伸縮装置の据付けについては、施工時の気温を考慮し、設計時の標準温度で、橋と支承の相対位置が標準位置となるよう温度補正を行って据付け位置を決定し、監督員に**報告**しなければならない。

2.漏水防止

受注者は、伸縮装置工の漏水防止の方法について、**設計図書**によらなければならない。

3-1-3-25 銘板工

1.橋名板

受注者は、親柱又は袖柱の橋名板を次の位置に取り付けなければならない。

(1)漢字の橋名は、県庁に向かって左側か若しくは道路起点側から見て左側親柱の正面とする。

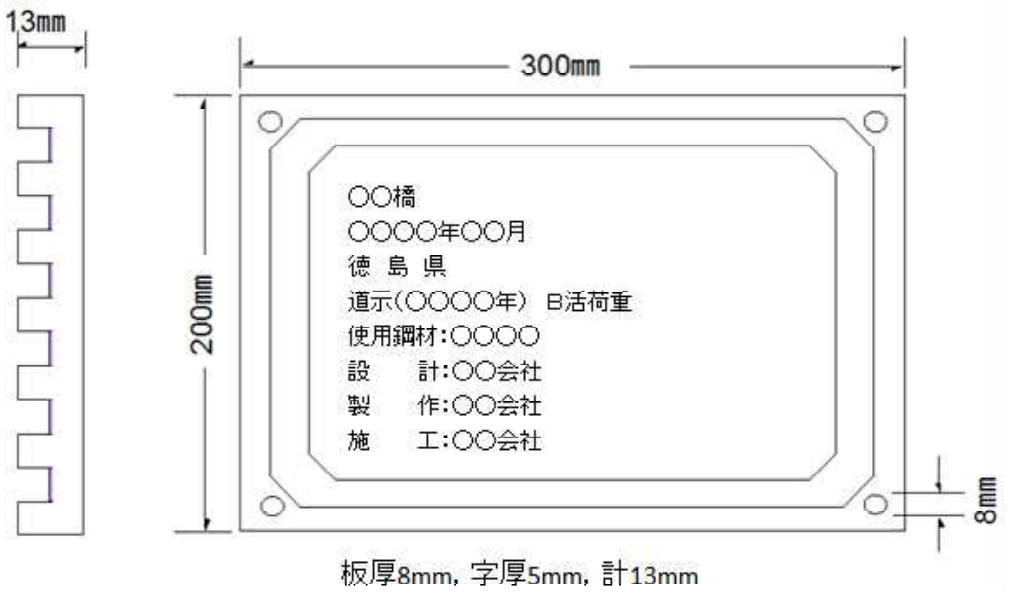
(2)しゅん工年月は、県庁に向かって右側か若しくは道路終点側から見て左側親柱の正面とする。

(3)ひらがなの橋名は、県庁を背にして橋に向かって左側か若しくは道路終点側から見て右側親柱の正面とする。

(4)河川名等は、県庁を背にして橋に向かって右側か若しくは道路起点側から見て右側親柱の正面とする。

2.橋歴板

(1) 受注者は、橋歴板の作成については、材質はJIS H 2202（鋳物用銅合金地金）を使用し、寸法及び記載事項は、図3-1-2によらなければならない。ただし、これにより難い場合は監督員と協議しなければならない。



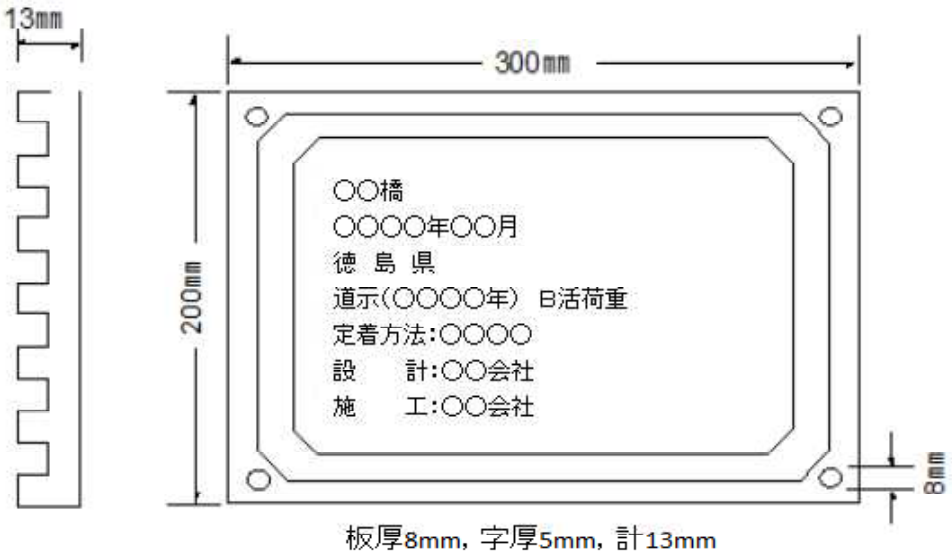


図3-1-2 銘板の寸法及び記載事項

(2) 受注者は、原則として橋歴板は起点左側、橋梁端部に取付けるものとし、取付け位置については、監督員の**指示**によらなければならない。

(3) 受注者は、橋歴板に記載する年月は、橋梁の完成年月を記入しなければならない。

3-1-3-26 多自然型護岸工

1.一般事項

受注者は、河川が本来有している生物の良好な生育環境、自然景観に考慮して計画、設計された多自然型河川工法による施工については、工法の趣旨をふまえ施工しなければならない。

2.木杭の施工

受注者は、木杭の施工にあたり、木杭の材質が**設計図書**に示めされていない場合には、樹皮をはいだ生松丸太で、有害な腐れ、割れ、曲がり等のない材料を使用しなければならない。

3.木杭の先端

受注者は、木杭の先端は、角すい形に削るものとし、角すい形の高さは、径の1.5倍程度としなければならない。

4.巨石張り（積み）等の施工

巨石張り（積み)、巨石据付及び雑割石張りの施工については、第3編3-1-5-5石積（張）工の規定による。

5.柳枝の施工

受注者は、柳枝の施工については、のりごしらえ後、ます形に、杭を垂直に打込むとともに、杭頭を打ちそろえなければならない。

6.柳粗朶の施工

受注者は、柳粗朶の施工については、柳粗朶の元口を上流側に向け、ます内に均一に敷きならべた後、帯梢を用いて柵を仕上げなければならない。

7.ぐり石粗朶工の施工

受注者は、ぐり石粗朶工の施工については、柳枝に準じて帯梢を用いて柵工を造り、中詰めぐり石の表面をごぼう張りに仕上げなければならない。

3-1-3-27　羽口工

1.一般事項

受注者は、じゃかごの中詰用ぐり石については、15～25cmのもので、じゃかごの網目より大きな天然石又は割ぐり石を使用しなければならない。

2.じゃかごの詰石

受注者は、じゃかごの詰石については、じゃかごの先端から石を詰込み、外回りに大きな石を配置するとともに、じゃかご内の空隙を少なくしなければならない。

なお、じゃかごの法肩及び法尻の屈折部が、扁平にならないようにしなければならない。

3.じゃかごの布設

受注者は、じゃかごの布設については、床ごしらえのうえ、間割りをしてかご頭の位置を定めなければならない。

4.じゃかごの連結

受注者は、じゃかごの連結については、丸輪の箇所（骨線胴輪）でじゃかご用鉄線と同一規格の鉄線で緊結しなければならない。

5.じゃかごの開口部の緊結

受注者は、じゃかごの詰石後、じゃかごの材質と同一規格の鉄線を使用し、じゃ

かごの開口部を緊結しなければならない。

6. ふとんかご中詰用ぐり石

受注者は、ふとんかごの中詰用ぐり石については、ふとんかごの厚さが30cmの場合は5～15cm、ふとんかごの厚さが50cmの場合は15～20cmの大きさとし、ふとんかごの網目より大きな天然石又は割ぐり石を使用しなければならない。

7. 連節ブロック張りの施工

受注者は、連節ブロック張りの施工については、平滑に設置しなければならない。

8. ふとんかご、かご枠の施工

受注者は、ふとんかご、かご枠の施工については、1. ～7. の各項に準じて施工しなければならない。

3-1-3-28　プレキャストカルバート工

1. 一般事項

受注者は、現地の状況により**設計図書**に示された据付け勾配により難い場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

2. 施工順序

受注者は、プレキャストカルバート工の施工については、基礎との密着をはかり、接合面が食い違わぬように注意して、カルバートの下流側又は低い側から設置しなければならない。

3. 縦締め施工

受注者は、プレキャストボックスカルバートの縦締め施工については、**「道路土工ーカルバート工指針7-2（2）2）敷設工」（日本道路協会）**の規定によらなければならない。これ以外の施工方法による場合は、施工前に**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

4. プレキャストパイプの施工

受注者は、プレキャストパイプの施工については、ソケットのあるパイプの場合はソケットをカルバートの上流側又は高い側に向けて設置しなければならない。ソケットのないパイプの接合は、カラー接合又は印ろう接合とし、接合部はモルタルでコーキングし、漏水が起こらないように施工しなければならない。

5. プレキャストパイプの切断

受注者は、プレキャストパイプの施工については、管の一部を切断する必要のある場合は、切断によって使用部分に損傷が生じないように施工しなければならない。損傷させた場合は、取換えなければならない。

3-1-3-29　側溝工

1. 一般事項

受注者は、現地の状況により、**設計図書**に示された水路勾配により難い場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**するものとし、下流側又は低い側から設置するとともに、底面は滑らかで一様な勾配になるよう施工しなければならない。

また、プレキャストＵ型側溝、プレキャストＬ型側溝、自由勾配側溝、コルゲートの継目部の施工は、付着、水密性を保ち段差が生じないように施工しなければならない。なお、継目部の施工について**設計図書**に定めのない場合は、監督員と**協議**

しなければならない。

2. 側溝蓋の施工

受注者は、側溝蓋の設置については、側溝本体及び路面と段差が生じないよう平坦に施工しなければならない。

3. 管渠の施工

受注者は、管渠の施工については、管渠の種類と埋設形式（突出型、溝型）の関係を損なうことのないようにするとともに基礎は、支持力が均等になるように、かつ不陸を生じないようにしなければならない。

4. 管渠施工上の注意

受注者は、コンクリート管、コルゲートパイプ管等の施工については、前後の水路とのすり付けを考慮して、その施工高、方向を定めなければならない。

5. 埋戻し及び盛土の施工

受注者は、管渠周辺の埋戻し及び盛土の施工については、管渠を損傷しないように、かつ偏心偏圧がかからないように、左右均等に層状に締固めなければならない。

6. フィルター材料

受注者は、フィルター材料を使用する場合は、排水性のよい砂又は、クラッシャラン等を使用しなければならない。

7. ソケット付管の布設

受注者は、ソケット付の管を布設する時は、上流側又は高い側にソケットを向けなければならない。

8. 管の据付

受注者は、基礎工の上に通りよく管を据付けるとともに、管の下面及びカラーの周囲にはコンクリート又は固練りモルタルを充填し、空隙や漏水が生じないように施工しなければならない。

9. 管の切断

受注者は、管の一部を切断する必要のある場合は、切断によって使用部分に損傷が生じないように施工しなければならない。損傷させた場合は、取換えなければならない。

10. 異常時の処置

受注者は、コルゲートの布設については、予測できなかった砂質土又は軟弱地盤が出現した場合には、施工する前に**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

11. コルゲートの組立て

受注者は、コルゲートの組立てについては、上流側又は高い側のセクションを下流側又は低い側のセクションの内側に重ね合うようにし、重ね合わせ部分の接合は、断面の両側で行うものとし、底部及び頂部で行ってはならない。また、埋戻し後も可能な限りボルトの緊結状態を点検し、緩んでいるものがあれば締直しを行わなければならない。

12. コルゲートの布設条件

受注者は、コルゲートの布設条件（地盤条件・出来形等）については**設計図書**に

よるものとし、予期しない沈下のおそれがあって、上げ越しが必要な場合には、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

3-1-3-30　集水桝・マンホール工

1. 一般事項

受注者は、集水桝・マンホールの施工については、基礎の支持力が均等となるように、かつ不陸が生じないようにしなければならない。また、プレキャスト製品を据え付ける場合は、部材に損傷や衝撃を与えないようにするとともに、ワイヤー等で損傷するおそれのある部分は保護しなければならない。

2. 接続部の漏水防止

受注者は、集水桝及びマンホール工の施工については、小型水路工との接続部は漏水が生じないように施工しなければならない。

3. 路面との高さ調整

受注者は、集水桝及びマンホール工の施工について、路面との高さ調整が必要な場合は、**設計図書**に関し監督員の**承諾**を得なければならない。

4. 蓋の設置

受注者は、蓋の設置については、本体及び路面と段差が生じないよう平坦に施工しなければならない。

3-1-3-31　現場塗装工

1. 一般事項

受注者は、鋼橋の現場塗装は、床版工終了後に、鋼製堰堤の現場塗装は、鋼製堰堤の据付け終了後に行うものとし、これにより難い場合は、**設計図書**によらなければならない。

2. 塗膜損傷時の処置

受注者は、鋼橋の架設後及び鋼製堰堤の据付け後に前回までの塗膜を損傷した場合、補修塗装を行ってから現場塗装を行わなければならない。

3. 有害な付着物の処置

受注者は、現場塗装に先立ち、下塗り塗膜の状態を調査し、塗料を塗り重ねると悪い影響を与えるおそれがある、たれ、はじき、あわ、ふくれ、われ、はがれ、浮きさび及び塗膜に有害な付着物がある場合は、必要な処置を講じなければならない。

4. 塗装塗布方法

受注者は、塗装作業にエアレススプレー、ハケまたはローラーブラシを用いなければならない。また、塗布作業に際しては各塗布方法の特徴を理解して行わなければならない。

5. 付着油脂類等の除去

受注者は、現場塗装の前にジンクリッチペイントの白さび及び付着した油脂類は除去しなければならない。

6. 必要塗膜厚の確保

受注者は、溶接部、ボルトの接合部分、形鋼の隅角部その他の構造の複雑な部分について、必要塗膜厚を確保するように施工しなければならない。

7. 有害薬品の使用禁止

受注者は、施工に際し有害な薬品を用いてはならない。

8. 付着塩分の水洗い

受注者は、海岸地域に架設又は保管されていた場合、海上輸送を行った場合、その他臨海地域を長距離輸送した場合など部材に塩分の付着が懸念された場合には、塩分付着量の測定を行いNaClが50mg/m^{2}以上の時は水洗いしなければならない。

9. 塗装の禁止条件

受注者は、以下の場合塗装を行ってはならない。これ以外の場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

塗装禁止条件は、表3-1-10に示すとおりである。

表3-1-10　塗装禁止条件

塗装の種類	気温（℃）	湿度（RH%）
長ばく形エッチングプライマー	5以下	85以上
無機ジンクリッチプライマー 無機ジンクリッチペイント	0以下	50以下
有機ジンクリッチペイント	5以下	85以上
エポキシ樹脂塗料下塗 変性エポキシ樹脂塗料下塗 変性エポキシ樹脂塗料内面用	10以下	85以上
亜鉛めっき用エポキシ樹脂塗料下塗 弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗	5以下	85以上
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	5以下	85以上
エポキシ樹脂塗料下塗（低温用） 変性エポキシ樹脂塗料下塗（低温用） 変性エポキシ樹脂塗料内面用（低温用）	5以下、20以上	85以上
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	10以下、30以上	85以上
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料（低温用）	5以下、20以上	85以上
コンクリート塗装用エポキシ樹脂プライマー	5以下	85以上
ふっ素樹脂塗料用中塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用中塗 コンクリート塗装用エポキシ樹脂塗料中塗 コンクリート塗装用柔軟形エポキシ樹脂塗料中塗	5以下	85以上
ふっ素樹脂塗料上塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料上塗 コンクリート塗装用ふっ素樹脂塗料上塗 コンクリート塗装用柔軟形ふっ素樹脂塗料上塗	0以下	85以上
鉛・クロムフリーさび止めペイント 長油性フタル酸樹脂塗料中塗 長油性フタル酸樹脂塗料上塗	5以下	85以上

(1) 降雨等で表面が濡れているとき。

(2) 風が強いとき及び塵埃が多いとき。

(3) 塗料の乾燥前に降雨、雪、霜のおそれがあるとき。

(4) 炎天で鋼材表面の温度が高く塗膜にアワを生ずるおそれのあるとき。

(5) その他監督員が不適当と認めたとき。

10. 乾燥状態での施工

受注者は、鋼材表面及び被塗装面の汚れ、油類等を除去し、乾燥状態のときに塗装しなければならない。

11. 欠陥防止

受注者は、塗り残し、ながれ、しわ等の欠陥が生じないように塗装しなければならない。

12. 均一塗料の使用

受注者は、塗料を使用前に撹拌し、容器の塗料を均一な状態にしてから使用しなければならない。

13. 下塗

(1) 受注者は、被塗装面の素地調整状態を**確認**した上で下塗りを施工しなければならない。天災その他の理由によりやむを得ず下塗りが遅れ、そのためさびが生じたときは再び素地調整を行い、塗装しなければならない。

(2) 受注者は、塗料の塗り重ねにあたって、塗料ごとに定められた塗装間隔を守って塗装しなければならない。

(3) 受注者は、ボルト締め後又は溶接施工のため塗装が困難となる部分で**設計図書**に示されている場合又は、監督員の**指示**がある場合にはあらかじめ塗装を完了させなければならない。

(4) 受注者は、支承等の機械仕上げ面に、防錆油等を塗布しなければならない。

(5) 受注者は、溶接や余熱による熱影響で塗膜劣化する可能性がある現場溶接部近傍に塗装を行ってはならない。未塗装範囲は熱影響部のほか、自動溶接機の取り付けや超音波探傷の施工などを考慮して決定する。

ただし、さびの生ずるおそれがある場合には防錆剤を塗布することができるが、溶接及び塗膜に影響を及ぼすおそれのあるものについては溶接及び塗装前に除去するものとする。

なお、受注者は、防錆剤の使用については、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

14. 中塗、上塗

(1) 受注者は、中塗り及び上塗りにあたって、被塗装面、塗膜の乾燥及び清掃状態を**確認**した上で行わなければならない。

(2) 受注者は、海岸地域、大気汚染の著しい地域などの特殊環境における鋼橋の塗装については、素地調整終了から上塗り完了までを速やかに行わなければならない。

15. 塗装禁止箇所

受注者は、コンクリートとの接触面の塗装を行ってはならない。ただしプライマーは除くものとする。また、主桁や縦桁上フランジなどのコンクリート接触部は、さび汁による汚れを考慮し無機ジンクリッチペイントを30μm塗布するものとする。

16. 検査

(1) 受注者は、現場塗装終了後、塗膜厚検査を行い、塗膜厚測定記録を作成及び保管し、監督員から請求があった場合は速やかに**提示**するとともに、工事しゅん工検

査請求書提出時までに監督員へ**提出**しなければならない。

(2) 受注者は、塗膜の乾燥状態が硬化乾燥状態以上に経過した後塗膜厚測定をしなければならない。

(3) 受注者は、同一工事、同一塗装系、同一塗装方法により塗装された500㎡単位毎に25点（1点当たり5回測定）以上塗膜厚の測定をしなければならない。ただし、1ロットの面積が250㎡に満たない場合は10㎡ごとに1点とする。

(4) 受注者は、塗膜厚の測定を、塗装系別、塗装方法別、部材の種類別又は作業姿勢別に測定位置を定め平均して測定するよう配慮しなければならない。

(5) 受注者は、膜厚測定器として電磁膜厚計を使用しなければならない。

(6) 受注者は、以下に示す要領により塗膜厚の判定をしなければならない。

① 塗膜厚測定値（5回平均）の平均値は、目標塗膜厚（合計値）の90%以上とするものとする。

② 塗膜厚測定値（5回平均）の最小値は、目標塗膜厚（合計値）の70%以上とするものとする。

③ 塗膜厚測定値（5回平均）の分布の標準偏差は、目標塗膜厚（合計）の20%を越えないものとする。ただし、標準偏差が20%を超えた場合、測定値の平均値が目標塗膜厚合計値より大きい場合は合格とする。

④ 平均値、最小値、標準偏差のうち1つでも不合格の場合はさらに同数の測定を行い、当初の測定値と合わせて計算した結果が管理基準値を満足すれば合格とし、不合格の場合は、最上層の塗料を増し塗りして、再検査しなければならない。

(7) 受注者は、塗料の缶貼付ラベルを完全に保ち、開封しないままで現場に搬入し、塗料の品質、製造年月日、ロット番号、色彩及び数量を監督員に提示しなければならない。

また、塗布作業の開始前に出荷証明書、塗料成績表（製造年月日、ロット番号、色採、数量を明記）を確認し、記録、保管し、監督員または検査員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

17. 記録

(1) 受注者は、記録として作成・保管する施工管理写真はカラー写真としなければならない。

(2) 受注者は、最終塗装の完了後、橋体起点側（左）又は終点側（右）の外桁腹板に、ペイント又は耐候性に優れたフィルム状の粘着シートにより図3-1-3のとおり記録しなければならない。ただし、これにより難い場合は監督員と協議しなければならない。

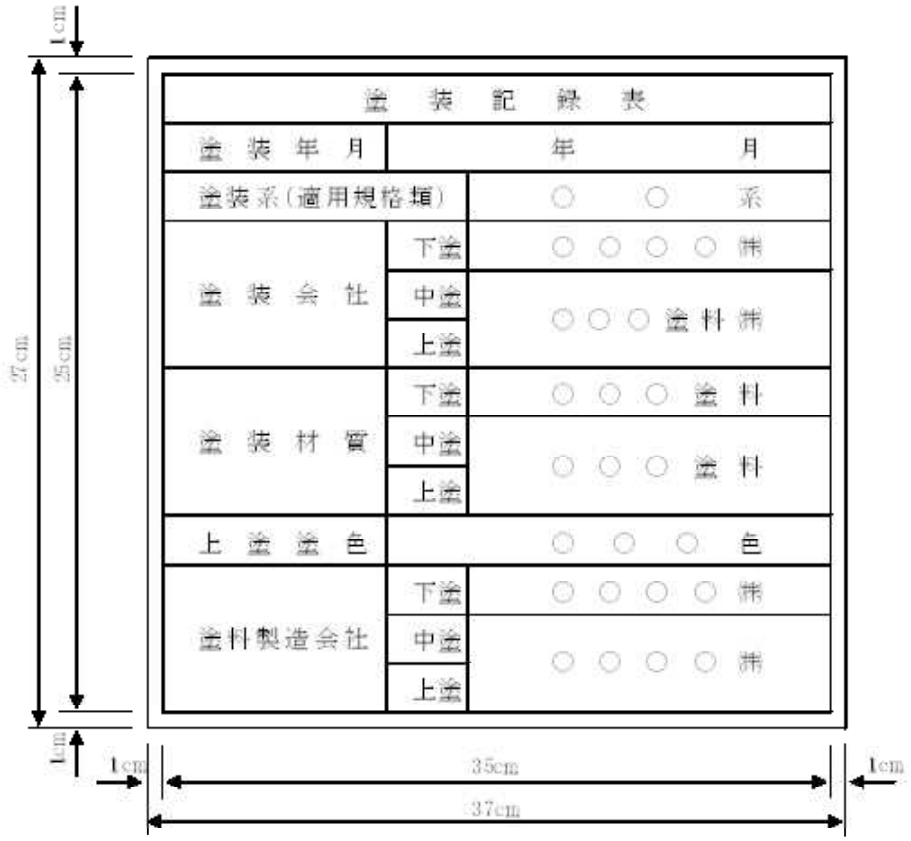


図3-1-3　塗装記録表の仕様

3-1-3-32　かごマットエ

1. 一般事項

かごマットの構造及び要求性能については、**「鉄線籠型護岸の設計・施工技術基準(案)」**（以下「鉄線籠型基準」という。）によるほか、**図面**及び以下による。

2. 要求性能

線材は、以下の要求性能を満足することを**確認**するとともに、周辺環境や設置条件等、現場の状況を勘案し、施工性、経済性などを総合的に判断のうえ、施工現場に適した線材を使用するものとする。また、受注者は要求性能を満足することを**確認**するために設定した基準値に適合することを示した公的試験機関の証明書又は公的試験機関の試験結果を事前に監督員に**提出**し、**確認**を受けなければならない。

なお、本工事において蓋材に要求される性能（摩擦抵抗）は**設計図書**によるものとするが、短期性能を要求された箇所については、短期・長期性能型双方を使用可とする。

3. 表示標の提出

受注者は、納入された製品について監督員が指定する表示標（底網、蓋網、側網及び仕切網毎に網線に使用した線材の製造工場名及び表示番号、製造年月日を記載したもの）を監督員に**提出**しなければならない。

また、監督員が指定する各網の表示標に記載された番号に近い線材の公的機関に

おける試験結果を**提出**しなければならない。

表3-1-11 要求性能の確認方法

項目		要求性能	確認方法		
			試験方法	試験条件	基準値
線材に要求される性能	母材の健全性	母材が健全であること	JIS G 3547の間接法で使用する試験液によるメッキ溶脱後の母材鉄線の写真撮影	メッキを剥いだ状態での母材鉄線の表面撮影	母材に傷が付いていないこと
	強度	洗掘時の破断抵抗及び洗掘に追随する屈とう性を有する鉄線籠本体の一部として機能するために必要な強度を有すること	引張試験 (JIS G 3547 に準拠)	－	引張強さ 290N/mm²以上
	耐久性	淡水中での耐用年数３０年程度を確保すること	腐食促進試験 (JIS G 0594に準拠) 線材摩耗試験	塩素イオン濃度 0ppm 試験時間 1,000時間 回転数20,000回転	メッキ残存量 30g/m²以上
	均質性	性能を担保する品質の均質性を確保していること	鉄線籠型基準「８．線材の品質管理」に基づくこと		
	環境適合性	周辺環境に影響を与える有害成分を溶出しないこと	鉄線籠型基準「１．適用河川」に基づくこと		
上記性能に加えて蓋材に要求される性能	摩擦抵抗 (短期性能型)	作業中の安全のために必要な滑りにくさを有すること	面的摩擦試験 又は 線的摩擦試験	－	摩擦係数 0.90以上
	摩擦抵抗 (長期性能型)	供用後における水辺の安全な利用のために必要な滑りにくさを有すること	線材摩耗試験の 線的摩擦試験 又は 面材摩耗試験の 面的摩擦試験	［線材摩耗試験の場合］ 回転数2,500回転 ［面材摩耗試験の場合］ 回転数100回転	摩擦係数 0.90以上 （初期摩耗後）

［注1］表3-1-11の確認方法に基づく公的機関による性能確認については、１回の実施でよいものとし、その後は、均質性の確保の観点から、鉄線籠型基準「８．線材の品質管理」に基づき、定期的に線材の品質管理試験（表3-1-13）を行うものとする。

［注2］メッキ鉄線以外の線材についても、鉄線籠型基準「７．線材に要求される性能」に基づく要求性能を満足することを**確認**した公的試験機関による審査証明を事前に監督員に**提出**し、**確認**を受けなければならない。

4. 網の結束

側網、仕切網はあらかじめ工場で底網に結束するものとする。ただし、特殊部でこれにより難い場合は監督員の**承諾**を得なければならない。

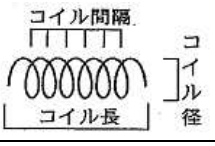
5. 結束方法

網線材の端末は1．5回以上巻き式によって結束し、線端末は内面に向けるものとする。ただし、蓋金網の端部ついては1．5回以上巻きとするが、リング方式でも良いものとする。また、いかなる部位においても溶接は行ってはならない。

6. 連結方法

連結の方法はコイル式とし表3-1-12のとおりとする。また、側網と仕切網、流水方向の底網と底網、外周部については、接続長の全長を連結するものとし、その他の部分は接続長1／2以上（1本/m）を連結するものとする。連結終了時のコイルは両端の線端末を内側に向けるものとする。

表3-1-12連結コイル線

線径	コイル径	連結支点の間隔	コイル長	
5mm	50mm以下	80mm以下	50cm以上 （高さ方向30cm） （その他50cm以上）	

［注］コイル長の上段：（　　）書きは、かごの厚さ30cm規格の場合

表3-1-13線材の品質管理試験の内容

項目／試験箇所	試験項目	基準値	試験方法	試験の頻度
工　　場	線径	3.2±0.09mm 4.0±0.10mm 5.0±0.12mm 6.0±0.12mm	JIS G 3547準拠	５巻線※1に１回
	引張強さ	290N／mm^{2}以上	JIS G 3547準拠	５巻線に１回
	ねじり特性	JIS G 3547の4.3	JIS G 3547準拠	５巻線に１回
	巻付性	線径の 1.5倍の円筒に６回以上巻き付け著しい亀裂及びはく離を生じない	JIS G 3547準拠	５巻線に１回
	メッキ成分	※２	原子吸光分析法、又はICP発光分析法	５巻線に１回
	メッキ付着量	※２	JIS G 3547準拠	５線に１回
公的試験機関	線径	3.2±0.09mm 4.0±0.10mm 5.0±0.12mm 6.0±0.12mm	JIS G 3547準拠	200巻線に１回
	引張強さ	290N／mm^{2}以上	JIS G 3547準拠	200巻線に１回
	母材の健全性	母材に傷が付いていないこと	JIS G 3547の間接法で使用する試験液によるメッキ溶脱後の母材鉄線の写真撮影	200巻線に１回
	メッキ成分	※２	原子吸光分析法、又はICP発光分析法	200巻線に１回
	メッキ付着量	※２	JIS G 3547準拠	200巻線に１回
	摩擦抵抗（蓋材のみ）	短期性能型 摩擦係数0.90以上	面的摩擦試験、又は線的摩擦試験	200巻線に１回
		長期性能型 摩擦係数0.90以上 （初期摩耗後）	線材摩耗試験後の線的摩擦試験 又は 面材摩耗試験後の面的摩擦試験	200巻線に１回

［注１］※１ 巻線とは、工場における製造単位を言い、約１ｔとする
※２ メッキ成分及び付着量の基準値は、耐久性に関する性能確認試験及び摩擦抵抗に関する性能確認試験に使用した製品のメッキ成分及び付着量を基に決定する。
なお、メッキ鉄線以外の線材については、メッキ成分及びメッキ付着量の試験項目を省略できるものとする。
［注２］線径の基準値の（ ）書きは、30cm規格、[ ]書きは、50cm規格
［注３］メッキ鉄線以外の鉄線についても、鉄線籠型基準に基づく要求性能を満足することを**確認**した公的試験機関による審査証明にて設定された試験項目、基準値、試験方法、試験の頻度により、品質確認試験を行うものとする。

7. かごマットの詰石の施工

受注者は、かごマットの詰石の施工については、できるだけ空隙を少なくしなければならない。また、かご材を傷つけないように注意するとともに詰石の施工の際、側壁、仕切りが扁平にならないように注意しなければならない。

8. かごマットの中詰用ぐり石

受注者は、かごマットの中詰用ぐり石については、かごマットの厚さが30cmの場合は5～15cm、かごマットの厚さが50cmの場合は15～20cmの大きさとし、かごマットの網目より大きな天然石又は割ぐり石を使用しなければならない。

3-1-3-33 袋詰玉石工

1. 根固め用袋材

本条項は、高分子系の合成繊維（再生材を含む）を主要構成材料とする袋型根固め用袋材に適用する。

2. 根固め用袋材の性能

袋型根固め用袋材は、表3-1-14に示す性能を満足することを**確認**しなければならない。

3. 根固め用袋材の要求性能の確認

要求性能の**確認**は、表3-1-14に記載する確認方法で行うことを原則とし、受注者は基準値に適合することを示した公的試験機関の証明書又は公的試験機関の試験結果を事前に監督員に**提出**し、**確認**を受けなければならない。

表3-1-14(1) 袋型根固め袋材の要求性能及び確認方法

<table>
<tr><th rowspan="2">場所</th><th rowspan="2">項目</th><th rowspan="2">要求性能</th><th colspan="3">確認方法</th></tr>
<tr><th>試験方法</th><th colspan="2">基準値</th></tr>
<tr><td rowspan="5">公的試験機関</td><td rowspan="2">強　度
（※１）</td><td rowspan="2">必要重量の中詰め材料を充填し直接クレーンで吊り上げても破断しない強度を有すること。</td><td rowspan="2">引張試験
（JIS A 8960に準拠）</td><td>(2ﾄﾝ型)</td><td>(2重)400Ｎ以上
(1重)700Ｎ以上</td></tr>
<tr><td>(4ﾄﾝ型)</td><td>(2重)500Ｎ以上
(1重)900Ｎ以上</td></tr>
<tr><td>耐候性</td><td>紫外線により劣化した場合も、必要な強度を保持すること。

短期性能型：
耐候性は求めない。
長期性能型：
耐用年数30年程度</td><td>耐候性試験
（長期性能型のみ）

（JIS L 0842 ｵｰﾌﾟﾝﾌﾚｰﾑｶｰﾎﾞﾝｱｰｸ灯式耐候性試験機により紫外線を7500時間照射後、JIS A 8960準拠の引張試験を実施）</td><td>(2ﾄﾝ型)</td><td>(2重)200Ｎ以上
(1重)200Ｎ以上</td></tr>
<tr><td>(4ﾄﾝ型)</td><td>(2重)250Ｎ以上
(1重)250Ｎ以上</td></tr>
<tr><td>耐燃焼性</td><td>中詰め材料を充填した状態で網地の燃焼が広がらないこと。</td><td>たき火試験
（参考資料参照）</td><td colspan="2">燃焼部以上に延焼しないこと。</td></tr>
<tr><td>環境適合性</td><td>生態系を阻害するような有害物質の溶出がないこと。</td><td>煮沸試験
飼育試験
（参考資料参照）</td><td colspan="2">有害物質が溶出しないこと。</td></tr>
<tr><td>均質性</td><td>性能を担保する品質の均質性を確保していること。</td><td>材料20,000袋当たり1回の引張試験を実施
（JIS A 8960に準拠）</td><td colspan="2">「強度」の基準値を満足すること。</td></tr>
<tr><td>発注期間</td><td>網目・網地の信頼性</td><td>中詰め材料の抜け出しや、網地の破断が促進することがないこと。</td><td>監督員による事前確認</td><td colspan="2">中詰め材料が抜け出さない網目の寸法で、かつ、網目を構成する網糸が破断しても解れが連続的に広がらない加工がなされていること。</td></tr>
</table>

［注］※１　表3-1-14(1)の確認方法のうち、公的機関による性能確認については、均質性の項目を除き、１回の実施でよいものとする。

表3-1-14(2) 参考資料

［たき火試験］

袋型根固め用袋材に中詰め材を充填した後、静置させ上部にたき火用材料を積み上げてライターにて点火する。

中詰め材割	割ぐり石150ｍｍ
点火方法	ライター
たき火用材料	野原の草木（枯れ草、枯れ木）

［煮沸試験］

網地を沸水中に浸漬し、下記時間の経過後取り出し網地の質量変化を測定する。

浸漬温度	98±2℃
浸漬時間	120±10min
浸漬水	蒸留水
試験体の数	5個
乾燥温度	105℃
抽出条件(質量比)	網地：水＝1：500

［飼育試験］

金魚を入れた水槽に網地を浸漬し、下記期間飼育しその生存状態を確認する。

金魚の飼育時間	3ヶ月
飼育条件（質量比）	網地：水＝1：100
金魚の匹数	3匹

3-1-3-34　境界工

1. 境界杭（鋲）の設置

受注者は、境界杭及び境界鋲の施工にあたっては、設置後動かないよう突固め等の処理を行わなければならない。

また、境界杭（鋲）の設置位置については、監督員の**確認**を受けるものとし、設置に際して隣接所有者と問題が生じた場合は、速やかに監督員に**連絡**しなければならない。

2. 掘削困難な場合の処置

受注者は、境界杭の埋設箇所が岩盤等で、**設計図書**に示す深さまで掘削することが困難な場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

3. 設置位置

受注者は、境界杭（鋲）の設置に当たっては、**設計図書**に示す場合を除き、杭の中心点を用地境界線上に一致させ、文字「徳島県」が内側（官地側）になるようにしなければならない。

4.境界ブロックの施工

受注者は、境界ブロックの施工においては、据付け前に清掃し、基礎上に安定よく据付け、目地モルタルを充填しなければならない。

5.境界ブロックの目地

受注者は、境界ブロックの目地間隔を10㎜以下程度として施工しなければならない。

3-1-3-35　根株

受注者は、工事現場内で根株等を自ら利用するために保管する場合は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則第8条の「産業廃棄物保管基準」を準用することとする。

なお、積み替え及び再生のための工事現場以外での保管は、同法施行令第6条の「産業廃棄物の収集、運搬、処分等の基準」を準用することとする。

3-1-3-36　建設汚泥の再生利用

1.凝集剤等の基準

受注者は、建設汚泥に凝集剤等を用いて自工事内で再生利用を行う場合、本工事に使用する凝集剤等については、次の基準を満足しなければならない。なお、使用する凝集剤等の品質証明書等により、次に示す基準を満足していることが**確認**できる場合には、改めて試験を実施して安全性を証明する必要はない。

(1) 凝集剤等を使用する場合

① 水道用ポリ塩化アルミニウム（水道用塩基性塩化アルミニウム）の場合はJIS K 1475で定められる基準を、水道用硫酸アルミニウム(水道用硫酸ばんど)の場合はJIS K 1450で定められる基準を満足すること。

② 有機高分子凝集剤の場合は、日本水道協会規格 JWWA K 126：1980（水道用ポリアクリルアミド)で定められる基準を満足すること。

③ ①及び②に示す凝集剤以外の凝集剤等を使用する場合は、使用する凝集剤等の溶出量試験結果が、「土壌の汚染に係る環境基準について」を満足すること。

(2) セメント系固化剤の場合

固化剤の溶出量試験結果が、「土壌の汚染に係る環境基準について」を満足すること。なお、焼却灰をセメント原料として使用しているセメント系固化剤を使用する場合は、固化剤がダイオキシン類の環境基準を満足すること。

2.建設汚泥の再生利用計画

受注者は、工事着手前に次の（1)、(3)、(4）及び（5）の資料を**提出**しなければならない。

なお、**設計図書**に示す工法、凝集剤等を変更しようとする場合には、監督員と**協議**しなければならない。また、**協議**により変更が認められたときは、工事着手前に次の（2）から（5）の資料を**提出**しなければならない。

(1)「建設汚泥の自工事現場内再生利用計画書（計画時)」

(2)「建設汚泥の自工事現場内再生利用計画書（変更時)」

(3) 写真（建設汚泥発生場所及び再利用場所を各数枚程度で構わない。）

(4) 使用する凝集剤等の安全性を示す資料

(5) その他必要な資料

3.改質土の品質基準

受注者は、建設汚泥を改質した改質土について、次の試験を実施し、所定の品質基準を満足していることを**確認**しなければならない。

(1) 溶出量試験

「土壌の汚染に係る環境基準について」で規定されている項目について、500m3に1回の頻度で実施すること。ただし、500m3に満たない場合は、1回実施すること。

なお、改質土を農用地において使用する場合は、銅に係る含有量試験を実施すること。

(2) 含有量試験

「土壌含有量調査に係る測定方法を定める件」により、500m3に1回の頻度で実施すること。ただし、500m3に満たない場合は、1回実施すること。

(3) ｐH試験

地盤工学会基準 JGS T 0211（土懸濁液のｐH試験方法）により、500m3に1回の頻度で実施すること。ただし、500m3に満たない場合は、1回実施すること。

(4) コーン指数試験

JIS A 1228（締固めた土のコーン指数試験方法）により、建設汚泥の1日当たり処理量が200m3を超える場合は200m3に1回、200m3以下の場合は1日1回の頻度で実施すること。ただし、試料は処理土を一旦ときほぐし、9.5㎜ふるいを通過させたものとする。

(5) 一軸圧縮試験

JIS A 1216（土の一軸圧縮試験方法）により、監督員が特に必要と認めた場合に実施すること。

4.建設汚泥の再生利用実績報告

受注者は、建設汚泥の再生利用完了後、次の資料を**提出**しなければならない。

(1)「建設汚泥の自工事現場内再生利用実績報告書（完了時)」

(2) 写真（建設汚泥発生場所、施工状況写真及び再生場所を各数枚程度で構わない。）

(3) 改質土の品質及び安全性を示す資料

(4) その他必要な資料

第4節　基礎工

3-1-4-1　一般事項

1.適用工種

本節は、基礎工として土台基礎工、基礎工（護岸)、既製杭工、場所打杭工、深礎工、オープンケーソン基礎工、ニューマチックケーソン基礎工、鋼管矢板基礎工、その他これらに類する工種について定める。

2.基礎工の施工

受注者は、切込砂利、砕石基礎工、割ぐり石基礎工の施工においては、床掘り完了後（割ぐり石基礎には割ぐり石に切込砂利、砕石などの間隙充填材を加え）締固めながら仕上げなければならない。

3-1-4-2　土台基礎工

1. 一般事項

土台基礎工とは、一本土台、片梯子土台、梯子土台及び止杭一本土台をいうものとする。

2. 木製の土台基礎工

受注者は、土台基礎工に木材を使用する場合には、樹皮をはいだ生木を用いなければならない。

3. 土台基礎工の施工

受注者は、土台基礎工の施工に当たり、床を整正し締固めた後、据付けるものとし、空隙には、割ぐり石、砕石等を充填しなければならない。

4. 片梯子土台及び梯子土台の施工

受注者は、片梯子土台及び梯子土台の施工にあたっては、部材接合部に隙間が生じないように土台を組み立てなければならない。

5. 止杭一本土台の施工

受注者は、止杭一本土台の施工にあたっては、上部からの荷重の偏心が生じないように設置しなければならない。

6. 土台基礎工に用いる木材

受注者は、土台基礎工に用いる木材について**設計図書**に示されていない場合には、樹皮をはいだ生松丸太で、有害な腐れ、割れ、曲がり等のない材料を使用しなければならない。

7. 止杭の先端

止杭の先端は、角すい形に削るものとし、角すい形の高さは径の1.5倍程度にしなければならない。

3-1-4-3　基礎工（護岸）

1. 一般事項

受注者は、基礎工設置のための掘削に際しては、掘り過ぎのないように施工しなければならない。

2. 水中打込みの禁止

受注者は、基礎工（護岸）のコンクリート施工において、水中打込みを行ってはならない。

3. 目地の施工位置

受注者は、基礎工（護岸）の目地の施工位置は**設計図書**に従って施工しなければならない。

4. 裏込め材の施工

受注者は、基礎工（護岸）の施工において、裏込め材は、締固め機械等を用いて施工しなければならない。

5. プレキャスト法留基礎の施工

受注者は、プレキャスト法留基礎の施工に際しては、本条1項及び3項による他、沈下等による法覆工の安定に影響が生じないようにしなければならない。

3-1-4-4　既製杭工

1. 既製杭工の種類

既製杭工とは、既製コンクリート杭、鋼管杭、及びH鋼杭をいうものとする。

2. 既製杭工の工法

既製杭工の工法は、打込み杭工法、埋込み杭工法（中掘り杭工法、プレボーリング杭工法、鋼管ソイルセメント杭工法）又は回転杭工法とし、取扱いは本条及び**設計図書**によらなければならない。

3. 監督員の立会

受注者は、既製杭の施工に当たり、支持層への到達、現場接合（杭継ぎ）及び先端処理については、原則として全本数（現場接合は1本につき1箇所以上）について監督員の**立会**を受けなければならない。ただし、監督員が**承諾**した杭については、**立会**を省略し、施工翌日の書類**確認**に替えることができる。

また、円滑に**立会**が行えるよう、杭のスケジュール管理表（任意様式）を作成し、事前に監督員へ**提出**して**確認**を受けなければならない。

なお、**立会**で**確認**した貫入量、リバウンド量、掘削(回転)抵抗値等を読み取り可能な状態で写真撮影し、**立会**写真とともに監督員へ**提出**しなければならない。

4. 試験杭の施工

受注者は、**設計図書**に従って試験杭を施工し、計画した施工法での施工の可否、杭の打止め条件、支持層判定指標等を把握し、施工管理に必要な資料を得なければならない。

また、**設計図書**に示されていない場合には、各基礎ごとに、試験杭を施工しなければならない。なお、この場合、各基礎ごとに、**設計図書**に示す工事目的物の基礎杭の一部として使用できるように最初の1本を試験杭として施工してもよいが、1本だけで施工管理のための十分な情報が得られない場合は、監督員と**協議**し、位置と本数を決定しなければならない。

また、1本だけで施工管理のための十分な情報が得られない場合は、次に施工する杭も試験杭として実施することで不足する情報を補足し、以降の杭施工に反映するものとする。

5. 施工計画、施工記録

受注者は、施工前に打込み杭工法及び中掘り杭工法（先端処理方法が最終打撃方式の杭に限る）では杭の打止め管理方法（ペン書き法による貫入量、リバウンドの測定あるいは杭頭計測法による動的貫入抵抗の測定など）等を、埋込み杭工法（先端処理方法が最終打撃方式の杭を除く）及び回転杭工法では支持層判定方法（掘削(回転)抵抗値の測定、掘削土の状況確認など）等を定めなければならない。また、施工記録を整備及び保管し、監督員の請求があった場合は速やかに**提示**するとともに、工事しゅん工検査請求書提出時までに監督員へ**提出**しなければならない。

6. 杭施工跡の埋戻し

受注者は、既製杭工の施工後に、地表面に凹凸や空洞が生じた場合には、第3編3-1-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定により、これを埋戻さなければならない。

7. 既製杭工の杭頭処理

受注者は、既製杭工の杭頭処理に際して、杭本体を損傷させないように行わなければならない。

8. 既製杭工の打込み工法の選定

受注者は、既製杭工の打込み方法、使用機械等については打込み地点の土質条件、立地条件、杭の種類に応じたものを選ばなければならない。

9. 打込みキャップ等

受注者は、コンクリート既製杭工の打込みに際し、キャップは杭径に適したものを用いるものとし、クッションは変形のないものを用いなければならない。

10. 杭頭損傷の修補

受注者は、既製杭工の施工に当たり、杭頭打込みの打撃等により損傷した場合は、杭の機能を損なわないように、修補又は取り替えなければならない。

11. 打込み不能の場合の処置

受注者は、既製杭工の施工を行うに当たり、**設計図書**に示された杭先端の深度に達する前に打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。また、支持力の測定値が、**設計図書**に示された支持力に達しない場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

12. 中掘り杭工法による既製杭工施工

受注者は、中掘り杭工法で既製杭工を施工する場合には、掘削及び沈設中は土質性状の変化や杭の沈設状況などを観察し、杭周辺及び先端地盤の乱れを最小限に留めるように沈設するとともに、必要に応じて所定の位置に保持しなければならない。また、先端処理については、試験杭等の条件に基づいて、管理を適正に行わなければならない。杭の掘削・沈設速度は杭径や土質条件によって異なるが、試験杭により確認した現場に適した速度で行う。

なお、施工管理装置は、中掘り掘削・沈設及びセメントミルク噴出撹拌方式の根固部の築造時、コンクリート打設方式の孔底処理に必要な施工管理項目について常時表示・記録できるものを選定する。

13. 残杭の再使用時の注意

受注者は、既製杭工の打込みを終わり、切断した残杭を再び使用する場合は、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

14. 既製コンクリート杭の施工

既製コンクリート杭の施工については、以下の各号の規定によるものとする。

(1) 受注者は、杭の適用範囲、杭の取扱い、杭の施工法分類はJIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）の規格によらなければならない。

(2) 受注者は、杭の打込み、埋込みはJIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）の規定によらなければならない。

(3) 受注者は、杭の継手はJIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）の規定によらなければならない。

15. 杭支持層の確認・記録

受注者は、既製杭の施工に当たり、埋込み杭工法（先端処理方法が最終打撃方式の杭を除く）及び回転杭工法を用いる場合は、杭先端が**設計図書**に示された支持層

に達したことを、掘削(回転)抵抗値、掘削土の状況などにより、杭全数について1本1本適切に**確認**しなければならない。また、**確認**のための資料を整備及び保管し、監督員の請求があった場合は速やかに**提示**するとともに、工事しゅん工検査請求書提出時までに監督員へ**提出**しなければならない。

16. 既製コンクリート杭又は鋼管杭の先端処理

受注者は、既製コンクリート杭または鋼管杭の先端処理をセメントミルク噴出攪拌方式による場合は、杭基礎施工便覧に示されている工法技術またはこれと同等の工法技術によるものとし、施工に先立ち、当該工法技術について、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。また、過度の掘削や長時間の攪拌などによって、杭先端周辺の地盤を乱さないようにしなければならない。

杭の先端処理をコンクリート打設方式による場合は、根固めを造成する生コンクリートを打込むに当たり、孔底沈殿物（スライム）を除去した後、トレミー管などを用いて杭先端部を根固めしなければならない。

17. セメントミルクの水セメント比

受注者は、既製コンクリート杭の施工を行うに当たり、根固め球根を造成するセメントミルクの水セメント比は**設計図書**に示されていない場合は、60%以上かつ70%以下としなければならない。掘削時及びオーガ引上げ時に負圧を発生させてボイリングを起こす可能性がある場合は、杭中空部の孔内水位を常に地下水位より低下させないよう十分注意して掘削しなければならない。

また、撹拌完了後のオーガの引上げに際して、吸引現象を防止する必要がある場合には、セメントミルクを噴出しながら、ゆっくりと引上げなければならない。

18. 既製コンクリート杭のカットオフ

受注者は、既製コンクリート杭のカットオフの施工にあたっては、杭内に設置されている鉄筋等の鋼材を傷つけないように、切断面が水平となるように行わなければならない。

19. 殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

20. 鋼管杭及びH鋼杭の運搬・保管

受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の運搬、保管にあたっては、杭の表面、H鋼杭のフランジ縁端部、鋼管杭の継手、開先部分などに損傷を与えないようにしなければならない。また、杭の断面特性を考えて大きなたわみ、変形を生じないようにしなければならない。

21. 鋼管杭及びH鋼杭の頭部の切りそろえ

受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の頭部を切りそろえる場合には、杭の切断面を水平かつ平滑に切断し、鉄筋、ずれ止めなどを取付ける時は、確実に施工しなければならない。

22. 鋼管杭・H鋼杭の現場継手

既製杭工における鋼管杭及びH鋼杭の現場継手については、以下の各号の規定によるものとする。

(1) 受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の現場継手を溶接継手による場合については、アーク溶接継手とし、現場溶接に際しては溶接工の選定及び溶接の管理、指導、検査及び記録を行う溶接施工管理技術者を常駐させるとともに、以下の規定によらなければならない。

(2) 受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の溶接は、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験のうち、その作業に該当する試験（または同等以上の検定試験）に合格した者で、かつ現場溶接の施工経験が6ヶ月以上の者に行わさせなければならない。ただし、半自動溶接を行う場合は、 JIS Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験（またはこれと同等以上の検定試験）に合格した者でかつ現場溶接の施工経験が6ヶ月以上の者に行わさせなければならない。

(3) 受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の溶接に従事する溶接工の資格証明書の写しを監督員へ**提出**しなければならない。また、溶接工は資格証明書を常携し、監督員が資格証明書の**提示**を求めた場合は、これに応じなければならない。

(4) 受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の溶接には直流または交流アーク溶接機を用いるものとし、二次側に電流計、電圧計を備えておき、溶接作業場にて電流調節が可能でなければならない。

(5) 受注者は、降雪雨時、強風時に露天で鋼管杭及びH鋼杭の溶接作業を行ってはならない。風は、セルフシールドアーク溶接の場合には10m／sec以内、ガスシールドアーク溶接の場合には2m／sec以内とする。ただし、作業が可能なように、遮へいした場合等には、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得て作業を行うことができる。また、気温が5℃以下の時は溶接を行ってはならない。ただし、気温が－10～＋5℃の場合で、溶接部から100mm以内の部分がすべて＋36℃以上に予熱した場合は施工できる。

(6) 受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の溶接部の表面のさび、ごみ、泥土等の有害な付着物をワイヤブラシ等でみがいて清掃し、乾燥させなければならない。

(7) 受注者は、鋼管杭の上杭の建込みにあたっては、上下軸が一致するように行い、表3-1-15の許容値を満足するように施工しなければならない。

なお、測定は、上杭の軸方向を直角に近い異なる二方向から行わなければならない。

表3-1-15　現場円周溶接部の目違いの許容値

外　　径	許容量	摘　　要
700mm未満	2mm以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を2mm×π以下とする。
700mm以上1016mm以下	3mm以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を3mm×π以下とする。
1016mmを超え1524mm以下	4mm以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を4mm×π以下とする。

(8) 受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の溶接完了後、溶接箇所について、欠陥の有無の**確認**を行わなければならない。

なお、**確認**の結果、発見された欠陥のうち手直しを要するものについては、グラインダー又はガウジングなどで完全にはつりとり、再溶接して補修しなければならない。

(9) 受注者は、斜杭の場合の鋼杭及びH鋼杭の溶接に当たり、自重により継手が引張りをうける側から開始しなければならない。

(10) 受注者は、本項（7）及び（8）のほか、杭の現場溶接継手に関する溶接条件、溶接作業、検査結果等の記録を整備及び保管し、監督員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに、工事しゅん工検査請求書提出時までに監督員へ**提出**しなければならない。

(11) 受注者は、H鋼杭の溶接に当たり、まず下杭のフランジの外側に継目板をあて周囲をすみ肉溶接した後、上杭を建込み上下杭軸の一致を**確認**のうえ、継目板を上杭にすみ肉溶接しなければならない。突合わせ溶接は両側フランジ内側に対しては片面Ｖ形溶接、ウェブに対しては両面Ｋ形溶接を行わなければならない。ウェブに継目板を使用する場合、継目板の溶接はフランジと同一の順序とし、杭断面の突合わせ溶接はフランジ、ウェブとも片面Ｖ形溶接を行わなければならない。

23. 鋼管杭中掘り杭工法の先端処理

受注者は、鋼管杭における中掘り杭工法の先端処理については、本条14項15項及び16項の規定によらなければならない。

24. 鋼管杭防食処置

受注者は、鋼管杭防食を行うに当たり、現地状況に適合した防食を行わなければならない。

25. 部材の損傷防止

受注者は、鋼管杭防食の施工を行うに当たり、部材の運搬、保管、打込み時などに部材を傷付けないようにしなければならない。

3-1-4-5　場所打杭工

1. 監督員の立会

受注者は、場所打杭の施工に当たり、支持層への到達については、原則として全本数について監督員の**立会**を受けなければならない。また、円滑に**立会**が行えるよう、杭のスケジュール管理表（任意様式）を作成し、事前に監督員へ**提出**して**確認**を受けなければならない。

なお、**立会**で**確認**した掘削抵抗値等については、読み取り可能な状態で写真撮影し、**立会**写真とともに監督員へ**提出**しなければならない。

2. 試験杭の施工

受注者は、**設計図書**に従って試験杭を施工し、計画した施工法での施工の可否、支持層判定指標等を把握し、施工管理に必要な資料を得なければならない。

また、**設計図書**に示されていない場合には、各基礎ごとに、試験杭を施工しなければならない。なお、この場合、各基礎ごとに、**設計図書**に示す工事目的物の基礎杭の一部として使用できるように最初の1本を試験杭として施工してもよいが、1本だけで施工管理のための十分な情報が得られない場合は、監督員と**協議**し、位置と本数を決定しなければならない。

また、1本だけで施工管理のための十分な情報が得られない場合は、次に施工する杭も試験杭として実施することで不足する情報を補足し、以降の杭施工に反映するものとする。

3. 施工計画、施工記録

受注者は、施工前に支持層判定方法（掘削土の状況確認、掘削抵抗値の測定など）、杭長決定の管理方法等を定めなければならない。また施工記録を整備及び保管し、監督員の請求があった場合は速やかに**提示**するとともに、工事しゅん工検査請求書提出時までに監督員へ**提出**しなければならない。

4. 場所打杭工の施工後の埋戻し

受注者は、場所打杭工の施工後に、地表面に凹凸や空洞が生じた場合には、第3編3-1-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定により、これを掘削土等の良質な土を用いて埋戻さなければならない。

5. 機械据付け地盤の整備

受注者は、場所打杭工の施工に使用する掘削機械の作業中の水平度や安定などを確保するために、据付け地盤を整備しなければならない。掘削機は、杭位置に据付けなければならない。

6. 周辺への影響防止

受注者は、場所打杭工の施工を行うにあたり、周辺地盤及び支持層を乱さないように掘削し、**設計図書**に示された深度に達する前に掘削不能となった場合は、原因を調査するとともに、**設計図書**に関して、監督員と**協議**しなければならない。

7. 鉛直の保持

受注者は、場所打杭工の施工を行うに当たり、常に鉛直を保持し、所定の深度まで確実に掘削しなければならない。

8. 掘削速度

受注者は、場所打杭工の施工に当たり、地質に適した速度で掘削しなければならない。

9. 杭支持層の確認・記録

受注者は、場所打杭工の施工に当たり、杭先端が**設計図書**に示した支持層に達したことを、掘削深さ、掘削土砂、地質柱状図及びサンプルなどにより、杭全数について1本1本適切に**確認**しなければならない。なお、掘削土だけで支持層の判断が困難な場合は、掘削抵抗値等により総合的に判断しなければならない。また、**確認**のための資料を整備及び保管し、監督員の請求があった場合は速やかに**提示**するとともに、工事しゅん工検査請求書提出時までに監督員へ**提出**しなければならない。

10. 鉄筋かごの建込み

受注者は、場所打杭工における鉄筋かごの建込み中及び建込み後に、湾曲、脱落座屈などを防止するとともに、鉄筋かごには、**設計図書**に示されたかぶりが確保できるように、スペーサーを同一深さ位置に4～8ヶ所以上、深さ方向3m間隔以下で取付けなければならない。特に杭頭部は、位置がずれやすいことから鉄筋かご円周長に対して500～700㎜の間隔で設置しなければならない。また、スペーサーを取り付ける際には、軸方向鉄筋や帯鉄筋に溶接して取り付けてはならない。

11. 鉄筋かごの継手

受注者は、場所打杭工における鉄筋かごの継手は重ね継手としなければならない。これにより難い場合は、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

12. 鉄筋かごの組立て

受注者は、場所打杭工における鉄筋かごの組立てにあたっては、形状保持などのための溶接を構造設計上考慮する鉄筋に対して行ってはならない。ただし、これにより難い場合には監督員と**協議**するものとする。また、コンクリート打込みの際に鉄筋が動かないように堅固なものとしなければならない。

なお、鉄筋かごを運搬する場合には、変形を生じないようにしなければならない。

13. コンクリート打設

受注者は、場所打杭工のコンクリート打込みにあたっては、トレミー管を用いたプランジャー方式によるものとし、打込み量及び打込み高を常に計測しなければならない。これにより難い場合は、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。また、トレミー管下端とコンクリート立上り高の関係をトレミー管の位置、コンクリート打込み数量より検討し、トレミー管をコンクリート内に打込み開始時を除き、2m以上入れておかなければならない。

なお、コンクリートの打込みに先立ち、孔底沈殿物（スライム）を除去しておかなければならない。

14. 杭頭の処理

受注者は、場所打杭工の杭頭処理に際して、杭の本体を損傷させないように行わなければならない。また、場所打杭工の施工にあたり、連続してコンクリートを打込み、レイタンス部分を除いて品質不良のコンクリート部分を見込んで**設計図書**に示す打上り面より孔内水を使用しない場合で50cm以上、孔内水を使用する場合で80cm以上高く打込み、硬化後、**設計図書**に示す高さまで取り壊さなければならない。オールケーシング工法による場所打杭の施工にあたっては、鉄筋天端高さまでコンクリートを打ち込み、硬化後、**設計図書**に示す高さまで取り壊すものとする。

15. オールケーシング工法の施工

受注者は、オールケーシング工法の施工におけるケーシングチューブの引抜きに当たり、鉄筋かごの共上りを起こさないようにするとともに、引抜き最終時を除き、ケーシングチューブ下端をコンクリート打設面より2m以上コンクリート内に挿入しておかなければならない。

16. 杭径確認

受注者は、全ての杭について、床掘完了後（杭頭余盛部の撤去前）に杭頭部の杭径を**確認**するとともに、その状況について写真撮影を行い監督員に**提出**しなければならない。その際、杭径が出来形管理基準を満たさない状況が発生した場合は、補修方法等について監督員と**協議**しなければならない。

17. 水頭差の確保

受注者は、リバース工法、アースドリル工法、ダウンザホールハンマー工法及び大口径ボーリングマシン工法の施工に当たり、掘削中には孔壁の崩壊を生じないように、孔内水位を外水位より低下させてはならない。また、掘削深度、排出土砂、

孔内水位の変動及び安定液を用いる場合の孔内の安定液濃度、比重等の状況について管理しなければならない。

18. 鉄筋かご建込み時の孔壁崩壊防止

受注者は、リバース工法、アースドリル工法、ダウンザホールハンマー工法及び大口径ボーリングマシン工法において鉄筋かごを降下させるにあたり、孔壁に接触させて孔壁崩壊を生じさせないようにしなければならない。

19. 殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

20. 泥水処理

受注者は、泥水処理を行うに当たり、水質汚濁に係る環境基準について（環境省告示)、徳島県生活環境保全条例等に従い、適切に処理を行わなければならない。

21. 杭土処理

受注者は杭土処理を行うに当たり、適切な方法及び機械を用いて処理しなければならない。

22. 地下水への影響防止

受注者は、周辺地域の地下水利用状況等から作業に伴い水質水量等に影響を及ぼすおそれのある場合には、あらかじめその調査・対策について**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

23. 泥水・油脂等の飛散防止

受注者は、基礎杭施工時における泥水・油脂等が飛散しないようにしなければならない。

3-1-4-6　深礎工

1. 仮巻コンクリート

受注者は、仮巻コンクリートの施工を行う場合は、予備掘削を行いコンクリートはライナープレートと隙間無く打設しなければならない。

2. 深礎掘削

受注者は、深礎掘削を行うにあたり、常に鉛直を保持し支持地盤まで連続して掘削するとともに、余掘りは最小限にしなければならない。また、常に孔内の排水を行わなければならない。

3. 土留工

受注者は、掘削孔の全長にわたって土留工を行い、かつ撤去してはならない。これにより難い場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。また、土留材は脱落、変形及び緩みのないように組立てなければならない。

なお、掘削完了後、支持地盤の地質が水を含んで軟化するおそれがある場合には、速やかに孔底をコンクリートで覆わなければならない。

4. 支持地盤の確認

受注者は、孔底が**設計図書**に示す支持地盤に達したことを、掘削深度、掘削土砂、地質柱状図などにより**確認**し、その資料を整備及び保管し、監督員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに、工事しゅん工検査請求書提出時までに監督員

へ**提出**しなければならない。

5. コンクリート打設

受注者は、コンクリート打設にあたっては、打込み量及び打込み高を常に計測しなければならない。

6. 鉄筋組立て

受注者は、深礎工において鉄筋を組立てる場合は、適切な仮設計画のもと所定の位置に堅固に組立てるとともに、曲がりやよじれが生じないように、土留材に固定しなければならない。ただし、鉄筋の組立てにおいては、組立て上の形状保持のための溶接を行ってはならない。

7. 鉄筋の継手

軸方向鉄筋の継手は機械式継手とし、せん断補強鉄筋は重ね継手又は機械式継手とする。これにより難い場合は、監督員の**承諾**を得なければならない。

8. 裏込注入

受注者は、土留め材と地山との間に生じた空隙部には、全長にわたって裏込注入を行わなければならない。

なお、裏込注入材料が**設計図書**に示されていない場合には、監督員の**承諾**を得なければならない。

9. 裏込材注入圧力

裏込材注入圧力は、低圧（0.1N/㎟程度）とするが、これにより難い場合は、施工に先立って監督員の**承諾**を得なければならない。

10. 湧水処理

受注者は、掘削中に湧水が著しく多くなった場合には、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

11. ライナープレートの組立て

受注者は、ライナープレートの組立にあたっては、偏心と歪みをできるだけ小さくするようにしなければならない。

12. 施工計画、施工記録

受注者は、グラウトの注入方法については、あらかじめ監督員の**承諾**を得なければならない。施工にあたっては施工記録を整備保管し、監督員の請求があった場合は速やかに**提示**するとともに、工事しゅん工検査請求書提出時までに監督員へ**提出**しなければならない。

13. 殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

3-1-4-7　オープンケーソン基礎工

1. 施工計画

受注者は、オープンケーソンのコンクリート打込み、1ロットの長さ、ケーソン内の掘削方法、載荷方法等について、あらかじめ監督員の**承諾**を得なければならない。

2. 刃口金物据付け

受注者は、不等沈下を起こさないよう刃口金物据付けを行わなければならない。

3. ロットのコンクリートの連続打設

受注者は、オープンケーソンの1ロットのコンクリートが、水密かつ必要によっては気密な構造となるように、連続して打込まなければならない。

4. 施工記録の整備、保管

受注者は、オープンケーソンの施工に当たり、施工記録を整備及び保管し、監督員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに工事しゅん工検査請求書提出時までに監督員へ**提出**しなければならない。

5. 火薬類の使用

受注者は、オープンケーソン基礎工の掘削沈下を行うに当たり、火薬類を使用する必要が生じた場合は、事前に**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

なお、火薬類の使用によって周辺地盤を乱さないようにしなければならない。

6. オープンケーソンの沈下促進

受注者は、オープンケーソンの沈下促進を行うに当たり、全面を均等に、中央部からできるだけ対称に掘り下げ、トランシット等で観測し移動や傾斜及び回転が生じないように、矯正しながら施工しなければならない。オープンケーソン施工長及び沈下量は、オープンケーソン外壁に刃口からの長さを記入し、これを観測し、急激な沈下を生じないように施工しなければならない。

7. 過堀の禁止

受注者は、オープンケーソンの沈下促進に当たり、刃先下部に過度の掘り起こしをしてはならない。著しく沈下が困難な場合には、原因を調査するとともに、その処理方法について、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

8. 最終沈下直前の掘削

受注者は、オープンケーソンの最終沈下直前の掘削にあたっては、刃口周辺部から中央部に向って行い、中央部の深掘りは避けなければならない。

9. 支持地盤の確認

受注者は、オープンケーソンが**設計図書**に示された深度に達したときは、ケーソン底面の乱された地盤の底ざらいを行い、支持地盤となる地山及び土質柱状図に基づき底面の支持地盤条件が**設計図書**を満足することを**確認**し、その資料を整備及び保管し、監督員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに、工事しゅん工検査請求書提出時までに監督員へ**提出**しなければならない。

10. 底版コンクリート打設準備

受注者は、底版コンクリートを打込む前に刃口より上にある土砂を掘削しなければならない。さらに刃先下部の掘越した部分はコンクリートで埋戻さなければならない。また陸掘りの場合を除き、水中コンクリートは、オープンケーソン内の水位の変動がないことを**確認**した上、トレミー管又はコンクリートポンプ等を用いて打込むものとする。この場合、管の先端は常に打込まれたコンクリート中に貫入された状態にしておかなければならない。

11. 掘削時の注意

受注者は、機械により掘削する場合には、作業中、オープンケーソンに衝撃を与えないようにしなければならない。

12. オープンケーソン内の湛水処理

受注者は、底版コンクリート打込みの後、オープンケーソン内の湛水を排除してはならない。

13. 中詰充てんの施工

受注者は、中詰充填を施工するに当たり、オープンケーソン内の水位を保った状態で密実に行わなければならない。

14. 止水壁取壊し

受注者は、止水壁取壊しを行うに当たり、構造物本体及びオープンケーソンを損傷させないよう、壁内外の外力が釣り合うよう注水、埋戻しを行わなければならない。

15. 殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

3-1-4-8　ニューマチックケーソン基礎工

1. 施工計画

受注者は、ニューマチックケーソンのコンクリート打込み、1ロットの長さ、ケーソン内の掘削方法、載荷方法等について、監督員の**承諾**を得なければならない。

2. 1ロットコンクリートの連続打設

受注者は、ニューマチックケーソンの1ロットのコンクリートが、水密かつ必要によっては気密な構造となるように、連続して打込まなければならない。

3. 施工記録の整備、保管

受注者は、ニューマチックケーソンの施工に当たり、施工記録を整備及び保管し、監督員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに、工事しゅん工検査請求書提出時までに監督員へ**提出**しなければならない。

4. マンロック及びマテリアルロック

通常安全施工上の面から、ニューマチックケーソン1基につき、作業員の出入りのためのマンロックと、材料の搬入搬出、掘削土砂の搬出のためのマテリアルロックの2本以上のシャフトが計画されるが、受注者は、1本のシャフトしか計画されていない場合で、施工計画の検討により、2本のシャフトを設置することが可能と判断されるときには、その設置方法について、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

5. ニューマチックケーソン沈下促進

受注者は、ニューマチックケーソン沈下促進を行うに当たり、ケーソン自重、載荷荷重、摩擦抵抗の低減などにより行わなければならない。やむを得ず沈下促進に減圧沈下を併用する場合は、工事着手前に**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得るとともに、施工にあたってはケーソン本体及び近接構造物に障害を与えないようにしなければならない。

6. 掘削沈設管理

受注者は、掘削沈設を行うに当たり、施工状況、地質の状態などにより沈下関係図を適宜修正しながら行い、ニューマチックケーソンの移動傾斜及び回転を生じな

いように施工するとともに、急激な沈下を避けなければならない。

7. 底面地盤の支持力と地盤反力係数

受注者は、ニューマチックケーソンが**設計図書**に示された深度に達したときは底面地盤の支持力と地盤反力係数を**確認**するために平板載荷試験を行い、当該ケーソンの支持に関して**設計図書**との適合を**確認**するとともに、**確認**のための資料を整備及び保管し、監督員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに、工事しゅん工検査請求書提出時までに監督員へ**提出**しなければならない。

8. 中埋めコンクリート施工前の作業

受注者は、中埋めコンクリートを施工する前にあらかじめニューマチックケーソン底面地盤の不陸整正を行い、作業室内部の刃口や天井スラブ、シャフト及びエアロックに付着している土砂を除去するなど、作業室内を清掃しなければならない。

9. 中埋めコンクリートの打設

受注者は、中埋めコンクリートを施工するに当たり、作業室内の気圧を管理しながら、作業に適するワーカビリティーの中埋めコンクリートを用いて、刃口周辺から中央へ向って打込み、打込み後24時間以上、気圧を一定に保ち養生し、断気しなければならない。

10. 砂セントルの構造

受注者は、刃口及び作業室天井スラブを構築するに当たり、砂セントルは全荷重に対して十分に堅固な構造としなければならない。

11. 砂セントルの解体

受注者は、砂セントルを解体するにあたり、打設したコンクリートの圧縮強度が14N/mm^{2}以上かつコンクリート打設後3日以上経過した後に行わなければならない。

12. 止水壁取壊し

受注者は、止水壁取壊しを行うに当たり、構造物本体及びニューマチックケーソンを損傷させないよう、壁内外の外力が釣り合うよう注水、埋戻しを行わなければならない。

13. 殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

3-1-4-9　鋼管矢板基礎工

1. 試験杭の施工

受注者は、鋼管矢板基礎工の施工においては、**設計図書**に従って試験杭として鋼管矢板を施工しなければならない。

また、**設計図書**に示されていない場合には、各基礎ごとに、試験杭として鋼管矢板を施工しなければならない。なお、この場合、各基礎ごとに、**設計図書**に示す工事目的物の基礎杭の一部として使用できるように最初の1本を試験杭として施工してもよい。

2. 施工計画、施工記録

受注者は、施工前に杭長決定の管理方法等を定め、施工にあたり施工記録を整備及び保管し、監督員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに工事しゅん

工検査請求書提出時までに監督員へ**提出**しなければならない。

3. プレボーリングの取扱い

プレボーリングの取扱いは、**設計図書**によらなければならない。

4. 杭頭損傷の修補

受注者は、鋼管矢板基礎工の施工に当たり、杭頭打込みの打撃等により損傷した場合は、杭の機能を損なわないように、修補又は取り替えなければならない。

5. 杭施工跡の埋戻し

受注者は、鋼管矢板の施工後に、地表面に凹凸や空洞が生じた場合には、第3編3-1-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定により、これを埋戻さなければならない。

6. 鋼管矢板施工法の選定

受注者は、鋼管矢板の施工に当たり、打込み方法、使用機械等については打込み地点の土質条件、立地条件、杭の種類に応じたものを選ばなければならない。

7. 打込み不能時の処置

受注者は、鋼管矢板の施工に当たり、**設計図書**に示された深度に達する前に打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。また、**設計図書**に示された深度における支持力の測定値が、**設計図書**に示された支持力に達しない場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

8. 鋼管矢板の運搬 保管

受注者は、鋼管矢板の運搬、保管にあたっては、杭の表面、継手、開先部分などに損傷を与えないようにしなければならない。また矢板の断面特性を考えて大きなたわみ、変形を生じないようにしなければならない。

9. 杭頭部の切りそろえ

受注者は、杭の頭部を切りそろえる場合には、杭の切断面を水平かつ平滑に切断し、鉄筋、ずれ止めなどを取り付ける時は、確実に施工しなければならない。

10. 残杭の再使用の場合の処置

受注者は、鋼管矢板の打込みを終わり、切断した残杭を再び使用する場合は、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

11. 鋼管矢板の溶接

鋼管矢板基礎工において鋼管矢板の溶接を行う場合については、以下の各号の規定によるものとする。

(1) 受注者は、鋼管矢板の現場継手を溶接継手による場合については、アーク溶接継手とし、現場溶接に際しては、溶接工の選定及び溶接の管理、指導、検査及び記録を行う溶接施工管理技術者を常駐させなければならない。

(2) 受注者は、鋼管矢板の溶接については、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験のうち、その作業に該当する試験（又は同等以上の検定試験）に合格した者で、かつ現場溶接の施工経験が6ヶ月以上の者に行わさせなければならない。ただし、半自動溶接を行う場合は、 JIS Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験（又はこれと同等以上の検定試験）に合格した者で、

かつ現場溶接の施工経験が6ヶ月以上の者に行わせなければならない。

(3) 受注者は、鋼管矢板の溶接に従事する溶接工の資格証明書の写しを監督員へ**提出**しなければならない。また、溶接工は資格証明書を常携し、監督員が資格証明書の**提示**を求めた場合は、これに応じなければならない。

(4) 受注者は、鋼管矢板の溶接には直流又は交流アーク溶接機を用いるものとし、二次側に電流計、電圧計を備えておき、溶接作業場にて電流調節が可能でなければならない。

(5) 受注者は、降雪雨時、強風時に露天で鋼管杭及びH鋼杭の溶接作業を行ってはならない。ただし、作業が可能なように、遮へいした場合等には、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得て作業を行うことができる。また、気温が5℃以下の時は溶接を行ってはならない。ただし、気温が－10～＋5℃の場合で、溶接部から100㎜以内の部分がすべて＋36℃以上に予熱した場合は施工できる。

(6) 受注者は、鋼管矢板の溶接部の表面のさび、ごみ、泥土等の有害な付着物をワイヤブラシ等でみがいて清掃し、乾燥させなければならない。

(7) 受注者は、鋼管矢板の上杭の建込みにあたっては、上下軸が一致するように行い、表3-1-16の許容値を満足するように施工しなければならない。

なお、測定は、上杭の軸方向を直角に近い異なる二方向から行わなければならない。

表3-1-16　現場円周溶接部の目違いの許容値

外　　径	許容量	摘　　要
700㎜未満	2㎜以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を2㎜×π以下とする。
700㎜以上1016㎜以下	3㎜以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を3㎜×π以下とする。
1016㎜を超え1524㎜以下	4㎜以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を4㎜×π以下とする。

(8) 受注者は、鋼管矢板の溶接完了後、**設計図書**に示された方法、個数につき、指定された箇所について欠陥の有無を**確認**しなければならない。

なお、**確認**の結果、発見された欠陥のうち手直しを要するものについては、その箇所をグラインダー又はガウジングなどで完全にはつりとり再溶接して補修しなければならない。

(9) 受注者は、本項（7）及び（8）のほか、杭の現場溶接継手に関する溶接条件、溶接作業、検査結果等の記録を整備及び保管し、監督員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに、工事しゅん工検査請求書提出時までに監督員へ**提出**しなければならない。

12. 導材の設置

受注者は、鋼管矢板の打込みに当たり、導枠と導杭から成る導材を設置しなければならない。導材は、打込み方法に適した形状で、かつ堅固なものとする。

13. 建込み精度管理

受注者は、鋼管矢板の建込みに際しては、導枠のマーキング位置に鋼管矢板を設

置し、トランシットで二方向から鉛直性を**確認**しながら施工しなければならない。受注者は、打込みを行う際には、鋼管矢板を閉合させる各鋼管矢板の位置決めを行い、建込みや精度を**確認**後に行わなければならない。建込み位置にずれや傾斜が生じた場合には、鋼管矢板を引抜き、再度建込みを行わなければならない。

14. 頂部の処置

受注者は、鋼管矢板打込み後、頂部の処置については**設計図書**によらなければならない。

15. 継手部の処置

受注者は、鋼管矢板の継手管内は、ウォータージェットなどにより排土し、**設計図書**の定めによる中詰材を直ちに充填しなければならない。

16. 鋼管矢板掘削時の注意

受注者は、鋼管矢板の掘削を行うにあたっては、鋼管矢板及び支保等に衝撃を与えないようにしなければならない。

17. 中詰コンクリート打設前準備

受注者は、鋼管矢板本体部の中詰コンクリートの打込みに先立ち、鋼管矢板本体内の土砂等を取り除かなければならない。

18. 中詰コンクリートの打設

受注者は、鋼管矢板基礎工の中詰コンクリートの打込みにおいては、材料分離を生じさせないように施工しなければならない。

19. 底盤コンクリートの打設前準備

受注者は、底盤コンクリートの打込みに先立ち、鋼管矢板表面に付着している土砂等の掃除を行い、これを取り除かなければならない。

20. 頂版接合部材の溶接

受注者は、鋼管矢板本体に頂版接合部材を溶接する方式の場合は、鋼管矢板表面の泥土、水分、油、さび等の溶接に有害なものを除去するとともに、排水及び換気に配慮して行わなければならない。

21. 頂版コンクリートの打設前準備

受注者は、鋼管矢板基礎工の頂版コンクリートの打込みに先立ち、鋼管矢板表面及び頂版接合部材に付着している土砂等の掃除を行い、これを取り除かなければならない。

22. 仮締切部鋼管矢板切断時の注意

受注者は、鋼管矢板基礎工の仮締切り兼用方式の場合、頂版・躯体完成後の仮締切部鋼管矢板の切断にあたっては、**設計図書**に示す施工方法・施工順序に従い、躯体に悪影響を及ぼさないように行わなければならない。

23. 殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

24. 間詰コンクリートの施工

受注者は、鋼管矢板基礎工の間詰コンクリートの施工に当たり、腹起しと鋼管矢板の隙間に密実に充填しなければならない。

25. 間詰コンクリートの撤去

受注者は、鋼管矢板基礎工の間詰コンクリートの撤去にあたっては、鋼管矢板への影響を避け、この上でコンクリート片等が残留しないように行わなければならない。

3-1-4-10　木杭基礎工

1. 木杭の材料

受注者は、木杭について設計図書に示されていない場合は、樹皮をはいだ生丸太で、曲がり、損傷等の欠陥のないものを使用しなければならない。

2. 杭の先端部

受注者は、杭の先端部を角錐形又は円錐形に削るものとし、その高さは径の1.5倍程度を標準とし、角は適当に面取りをしなければならない。

3. 杭頭の処理

受注者は、杭頭を、杭中心線に直角に切り、適当な面取りを行い、正しく円形に仕上げなければならない。また、打込み中、破砕のおそれのあるときは、鉄線鉢巻き、鉄輪あるいは鉄帽を使用しなければならない。

4. 木杭の打込み（１）

受注者は、杭を設計図書に基づき、正しい位置に打ち込み、また、打込み中の打撃等により偏心又は屈曲のないようにしなければならない。

5. 木杭の打込み（２）

受注者は、打込みに際し、杭が入らない場合、又は所定の杭長を打ち込んでも、所要の支持力に達しない場合は、監督員の指示を受けなければならない。

6. 打込み後の処理

受注者は、打込み終了後に、杭頭を切り揃える必要がある場合は、監督員の承諾を得なければならない。

3-1-4-11　砂基礎工

受注者は、砂基礎の施工に当たり、基礎材投入後、施工基面の不陸を整正し十分締固めたのち、**設計図書**に示す形状に仕上げなければならない。なお、砂基礎の締固めの方法及び締固めの程度は、**設計図書**によるものとする。

3-1-4-12　砕石基礎工

1. 砂利及び砕石基礎

受注者は、砂利及び砕石基礎の施工に当たり、基礎材投入後、施工基面の不陸を整正し十分締固めたのち、**設計図書**に示す形状に仕上げなければならない。なお、砕石基礎の締固めの方法及び締固めの程度は、**設計図書**によるものとする。

2. 栗石基礎

受注者は、栗石基礎の施工に当たり、基礎材投入後、砕石などの間隙充填材を加えて十分締固め、**設計図書**に示す形状に仕上げなければならない。

3-1-4-13　コンクリート基礎工

受注者は、コンクリート基礎に施工継目を設け分割して打設する場合、上部構造物の継手・継目と同一箇所に継目がくるよう施工しなければならない。

第5節　石・ブロック積（張）工

3-1-5-1　一般事項

1. 適用工種

本節は、石・ブロック積（張）工として作業土工（床掘り、埋戻し）、コンクリートブロック工、緑化ブロック工、石積（張）工、その他これらに類する工種について定める。

2. 付着物の除去

受注者は、石・ブロック積（張）工の施工に先立ち、石・ブロックに付着したごみ、泥等の汚物を取り除かなければならない。

3. 積み上げ時の注意

受注者は、石・ブロック積（張）工の施工にあたっては、等高を保ちながら積み上げなければならない。

4. 水抜き孔

受注者は、コンクリートブロック工及び石積（張）工の水抜き孔を**設計図書**に基づいて施工するとともに、勾配について定めがない場合には、2%程度の勾配で設置しなければならない。

なお、これにより難い場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

5. 谷積

受注者は、コンクリートブロック工及び石積（張）工の施工に当たり、**設計図書**に示されていない場合は谷積としなければならない。

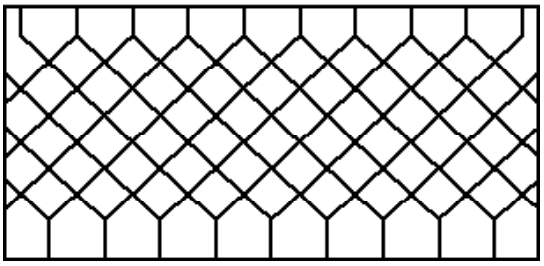


図3-1-4　谷　　積

6. 裏込め

受注者は、裏込めに割ぐり石を使用する場合は、クラッシャラン等で間隙を充填しなければならない。

7. 端末部及び曲線部等の処置

受注者は、端末部及び曲線部等で間隙が生じる場合は、半ブロックを用いるものとし、半ブロックの設置が難しい場合は、コンクリート等を用いて施工しなければならない。

8. 端部保護ブロック及び天端コンクリート施工時の注意

受注者は、端部保護ブロック及び天端コンクリートの施工にあたっては、裏込め

材の流出、地山の漏水や浸食等が生じないようにしなければならない。

9. 石・ブロック積（張）工の基礎

受注者は、石・ブロック積（張）工の基礎の施工にあたっては、沈下、壁面の変形などの石・ブロック積（張）工の安定に影響が生じないようにしなければならない。

3-1-5-2　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編3-1-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

3-1-5-3　コンクリートブロック工

1. 一般事項

コンクリートブロック工とは、コンクリートブロック積、コンクリートブロック張り、連節ブロック張り及び天端保護ブロックをいうものとする。

2. コンクリートブロック積

コンクリートブロック積とは、プレキャストコンクリートブロックによって練積又は空積されたもので、法勾配が1：1より急なものをいうものとする。

コンクリートブロック張りとは、プレキャストブロックを法面に張りつけた、法勾配が1：1若しくは1：1より緩やかなものをいうものとする。

3. コンクリートブロック張りの基礎

受注者は、コンクリートブロック張りの施工に先立って、砕石、割ぐり石又はクラッシャランを敷均し、締固めを行わなければならない。また、ブロックは凹凸なく張込まなければならない。

4. コンクリートブロック工の空張の積上げ

受注者は、コンクリートブロック工の空積及び空張の積上げに当たり、胴がい及び尻がいを用いて固定し、胴込め材及び裏込め材を充填した後、天端付近に著しい空隙が生じないように入念に施工し、締固めなければならない。

5. コンクリートブロック工の練積又は練張の施工

受注者は、コンクリートブロック工の練積又は練張の施工に当たり、合端を合わせ尻かいを用いて固定し、胴込めコンクリートを充填した後に締固め、合端付近に空隙が生じないようにしなければならない。

6. 裏込めコンクリート

受注者は、コンクリートブロック工の練積における裏込めコンクリートは、**設計図書**に示す厚さを背面に確保するために、裏型枠を設けて打設しなければならない。ただし、コンクリート打設した後に、裏型枠を抜き取り、隙間を埋めておかなければならない。

なお、これにより難い場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

7. 伸縮目地、水抜き孔の施工

受注者は、コンクリートブロック工の練積又は練張における伸縮目地、水抜き孔などの施工に当たり、施工位置については**設計図書**に従って施工しなければならない。

なお、これにより難い場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

8. 合端の施工

受注者は、コンクリートブロック工の練積又は練張における合端の施工に当たり、モルタル目地を塗る場合は、あらかじめ、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

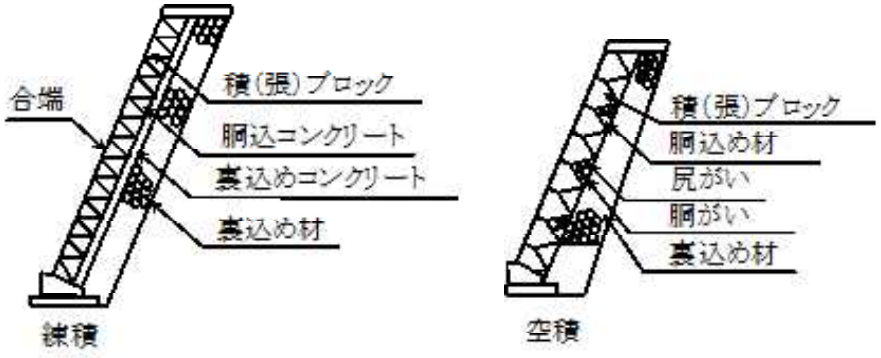


図3-1-5　コンクリートブロック工

9. 末端部及び曲線部等の処置

受注者は、プレキャストコンクリート板を使用するコンクリートブロック張りにおいて、末端部及び曲線部等で間隙が生じる場合には半ブロックを用いるものとし、半ブロックの設置が難しい場合はコンクリート等を用いなければならない。また、縦継目はブロック相互の目地が通らないように施工しなければならない。

10. 施工時の注意

受注者は、プレキャストコンクリート板を使用するコンクリートブロック張りにおいて、ブロックの目地詰めには、空隙を生じないように目地材を充填し、表面を平滑に仕上げなければならない。

11. 連節ブロックの接合

受注者は、連節ブロックの連結材の接合方法について、あらかじめ監督員の**承諾**を得なければならない。

3-1-5-4　緑化ブロック工

1. 一般事項

受注者は、緑化ブロック基礎のコンクリートは**設計図書**に記載されている打継目地以外には打継目地なしに一体となるように、打設しなければならない。

2. 緑化ブロック積のかみ合わせ施工

受注者は、緑化ブロック積の施工に当たり、各ブロックのかみ合わせを確実に行わなければならない。

3. 緑化ブロック積の裏込め施工

受注者は、緑化ブロック積の施工に当たり、緑化ブロックと地山の間に空隙が生じないように裏込めを行い、1段ごとに締固めなければならない。

4. 植栽養生

受注者は、工事完成引渡しまでの間、緑化ブロックに植栽を行った植物が枯死しないように養生しなければならない。工事完成引渡しまでの間に植物が枯死した場合は、受注者の負担において再度施工しなければならない。

3-1-5-5　石積（張）工

1. 一般事項

受注者は、石積（張）工の基礎の施工にあたり、使用する石のうち大きな石を根石とするなど、安定性を損なわないように据付けなければならない。

2. 石積（張）工の基礎

受注者は、石積（張）工の施工に先立って、砕石、割ぐり石又はクラッシャランを敷均し、締固めを行わなければならない 。

3. 裏込めコンクリート

受注者は、石積工の施工における裏込めコンクリートは、**設計図書**に示す厚さを背面に確保するために、裏型枠を設けて打設しなければならない。ただし、コンクリート打設後に、裏型枠を抜き取り、隙間を埋めておかなければならない。

なお、これにより難い場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

第6節　一般舗装工

3-1-6-1　一般事項

1. 適用工種

本節は、一般舗装工として材料、アスファルト舗装の材料、コンクリート舗装の材料、舗装準備工、橋面防水工、アスファルト舗装工、半たわみ性舗装工、排水性舗装工、透水性舗装工、グースアスファルト舗装工、コンクリート舗装工、薄層カラー舗装工、ブロック舗装工、路面切削工、舗装打換え工、オーバーレイ工、アスファルト舗装補修工、コンクリート舗装補修工、その他これらに類する工種について定める。

2. 下層路盤の築造工法

下層路盤の築造工法は、粒状路盤工法、セメント安定処理工法、及び石灰安定処理工法を標準とするものとする。

3. 上層路盤の築造工法

上層路盤の築造工法は、粒度調整工法、セメント安定処理工法、石灰安定処理工法、瀝青安定処理工法、セメント・瀝青安定処理工法を標準とするものとする。

4. 有害物の除去

受注者は、路盤の施工に先立って、路床面又は下層路盤面の浮石、その他の有害物を除去しなければならない。

5. 異常時の処置

受注者は、路床面又は下層路盤面に異常を発見したときは、直ちに監督員に**連絡**し、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

3-1-6-2　材料

1. 適用規定

受注者は、舗装工で使用する材料については、第3編3-1-6-3アスファルト舗装の材料、3-1-6-4コンクリート舗装の材料の規定による。

2. 材料の品質

受注者は、舗装工で以下の材料を使用する場合の品質は、**設計図書**によらなければならない。

(1) 半たわみ性舗装工で使用する浸透用セメントミルク及び混合物

(2) グースアスファルト混合物

3. 配合設計

受注者は、**設計図書**によりポーラスアスファルト混合物の配合設計を行わなければならない。また、配合設計によって決定したアスファルト量、添加材料については、監督員の**承諾**を得なければならない。

4. 試験練り

受注者は、舗設に先だって決定した配合の混合物について、混合所で試験練りを行い、**設計図書**に示す物性と照合し、異なる場合は、骨材粒度及びアスファルト量の修正を行わなければならない。

5. 現場配合

受注者は、本条4項で修正した配合によって製造した混合物の最初の1日の舗設状況を観察し、必要な場合には配合を修正し、監督員の**承諾**を得て現場配合を決定しなければならない。

6. 橋面防水層の品質規格試験方法

受注者は、橋面防水層の品質規格試験方法は、**「道路橋床版防水便覧　第4章4．2照査」（日本道路協会）**の規定によらなければならない。これにより難い場合は、監督員の**承諾**を得なければならない。

3-1-6-3　アスファルト舗装の材料

1. 使用材料の種類及び品質

受注者は、アスファルト舗装工に使用する材料について、以下は**設計図書**によらなければならない。

(1) 粒状路盤材、粒度調整路盤材、セメント安定処理に使用するセメント、石灰安定処理に使用する石灰、加熱アスファルト安定処理・セメント安定処理・石灰安定処理に使用する骨材、加熱アスファルト安定処理に使用するアスファルト、表層・基層に使用するアスファルト及びアスファルト混合物の種類

(2) セメント安定処理・石灰安定処理・加熱アスファルト安定処理に使用する骨材の最大粒径と品質

(3) 粒度調整路盤材の最大粒径

(4) 石粉以外のフィラーの品質

2. 県認定合材

受注者は、「徳島県土木工事用生アスファルト合材の品質審査要綱」に基づく認定を受けた工場で製造され、使用承諾を受けた合材（以下「県認定合材」という。）を

使用する場合は、材料使用承諾願に「アスファルト合材報告書」を添付して監督員へ**提出**するものとし、試験成績書等の材料の品質証明書類の**提出**は省略できるものとする。

なお、上記以外の場合は、本条4項以下の規定によるものとする。

3. 県内認定工場の利用

受注者は、加熱アスファルト混合物を使用する工事を施工する場合、「徳島県土木工事用生アスファルト合材の品質審査要綱」に基づく認定を受けた県内の工場から出荷された合材を原則として使用しなければならない。

4. 試験結果の提出

受注者は、以下の材料の試験結果を、工事に使用する前に監督員に**提出**しなければならない。ただし、これまでに使用実績があるものを用いる場合には、その試験成績表を監督員が**承諾**した場合には、試験結果の**提出**を省略することができる。

(1) 粒状路盤材及び粒度調整路盤材
(2) セメント安定処理、石灰安定処理、加熱アスファルト安定処理、基層及び表層に使用する骨材
(3) 加熱アスファルト安定処理、基層及び表層に使用するアスファルトコンクリート再生骨材

5. 試験成績書の提出

受注者は、使用する以下の材料の試験成績書を工事に使用する前に監督員に**提出**しなければならない。

(1) セメント安定処理に使用するセメント
(2) 石灰安定処理に使用する石灰

6. 品質証明資料の提出

受注者は、使用する以下の材料の品質を証明する資料を工事に使用する前に監督員に**提出**しなければならない。

(1) 加熱アスファルト安定処理、基層及び表層に使用するアスファルト
(2) 再生用添加剤
(3) プライムコート及びタックコートに使用する瀝青材料

なお、製造後60日を経過した材料は、品質が規格に適合するかどうかを**確認**するものとする。

7. 小規模工事の試験成績書

受注者は、小規模な工事（総使用量 500t未満かつ施工面積 2,000㎡未満）においては、使用実績のある以下の材料の試験成績書の**提出**によって、試験結果の**提出**に代えることができる。

(1) 粒状路盤材及び粒度調整路盤材
(2) セメント安定処理、石灰安定処理に使用する骨材

8. 小規模工事の骨材試験

受注者は、小規模な工事（総使用量 500t未満かつ施工面積 2,000㎡未満）においては、これまでの実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）または定期試験結果の**提出**により、以下の骨材の骨材試験を省略することができる。

(1) 加熱アスファルト安定処理に使用する骨材

(2) 基層及び表層に使用する骨材

9.下層路盤の材料規格

下層路盤に使用する粒状路盤材は、以下の規格に適合するものとする。

(1) 下層路盤に使用する粒状路盤材は、粘土塊、有機物、ごみ等を有害量含まず、表3-1-17の規格に適合するものとする。

表3-1-17　下層路盤の品質規格

工　法	種　別	試験項目	試験方法	規格値
粒状路盤	クラッシャラン 砂利、砂 再生クラッシャラン等	PI	舗装調査・試験法便覧　F005	6以下
		修正CBR (%)	舗装調査・試験法便覧　E001	20以上 [30以上]
	クラッシャラン鉄鋼スラグ (高炉徐冷スラグ)	修正CBR (%)	舗装調査・試験法便覧　E001	30以上
		呈色判定試験	舗装調査・試験法便覧　E002	呈色なし
	クラッシャラン鉄鋼スラグ (製鋼スラグ)	修正CBR (%)	舗装調査・試験法便覧　E001	30以上
		水浸膨張比 (%)	舗装調査・試験法便覧　E004	1.5以下
		エージング期間	－	6ヵ月以上

[注1] 特に**指示**されない限り最大乾燥密度の95%に相当するCBRを修正CBRとする。

[注2] アスファルトコンクリート再生骨材を含む再生クラッシャランを用いる場合で、上層路盤、基層、表層の合計厚が40cmより小さい場合は、修正CBRの規格値の値は[ ]内の数値を適用する。なお40℃でCBR試験を行う場合は20%以上としてよい。

[注3] 再生クラッシャランに用いるセメントコンクリート再生骨材は、すりへり減量が50%以下とするものとする。

[注4] エージング期間は、製鋼スラグを用いた鉄鋼スラグの通常エージングに適用する。ただし、電気炉スラグを３ケ月以上通常エージングした後の水浸膨張比が0.6%以下となる場合及び製鋼スラグを促進エージングした場合は、施工実績などを参考にし、膨張性が安定したことを十分**確認**してエージング期間を短縮することができる。

10.上層路盤の材料規格

上層路盤に使用する粒度調整路盤材は以下の規格に適合するものとする。

(1) 粒度調整路盤材は、粒度調整砕石、再生粒度調整砕石、粒度調整鉄鋼スラグ、水硬性粒度調整鉄鋼スラグ、又は、砕石、クラッシャラン、鉄鋼スラグ、砂、スクリーニングス等を本項 (2) に示す粒度範囲に入るように混合したものとする。これらの粒度調整路盤材は、細長いあるいは偏平な石片、粘土塊、有機物ごみ、その他を有害量含まず、表3-1-18、表3-1-19、表3-1-20の規格に適合するものとす

る。

表3-1-18　上層路盤の品質規格

種　別	試験項目	試験方法	規格値
粒度調整砕石	PI	舗装調査・試験法便覧　F005	4以下
	修正CBR（%）	舗装調査・試験法便覧　E001	80以上
再生粒度調整砕石	PI	舗装調査・試験法便覧　F005	4以下 安定性損失率20%以下
	修正CBR（%）	舗装調査・試験法便覧　E001	80以上 [90以上]

[注1] 粒度調整路盤に用いる破砕分級されたセメントコンクリート再生骨材は、すりへり減量が50%以下とするものとする。

[注2] アスファルトコンクリート再生骨材を含む再生粒度調整砕石の修正CBRは、[ ]内の数値を適用する。ただし、40℃でCBR試験を行った場合は80以上とする。

表3-1-19　上層路盤の品質規格

種　別	試験項目	試験方法	規格値
粒度調整鉄鋼スラグ	呈色判定試験	舗装調査・試験法便覧　E002	呈色なし
	水浸膨張比（%）	舗装調査・試験法便覧　E004	1.5以下
	エージング期間	－	6ヵ月以上
	修正CBR（%）	舗装調査・試験法便覧　E001	80以上
	単位容積質量（kg／l）	舗装調査・試験法便覧　A023	1.5以上

表3-1-20　上層路盤の品質規格

種　別	試験項目	試験方法	規格値
水硬性粒度調整鉄鋼スラグ	呈色判定試験	舗装調査・試験法便覧　E002	呈色なし
	水浸膨張比（%）	舗装調査・試験法便覧　E004	1.5以下
	エージング期間	－	6ヵ月以上
	一軸圧縮強さ［14日］（MPa）	舗装調査・試験法便覧　E013	1.2以上
	修正CBR（%）	舗装調査・試験法便覧　E001	80以上
	単位容積質量（kg／l）	舗装調査・試験法便覧　A023	1.5以上

［注］表3-1-19、表3-1-20に示す鉄鋼スラグ路盤材の品質規格は、修正CBR、一軸圧縮強さ及び単位容積質量については高炉徐冷スラグ及び製鋼スラグ、呈色判定については高炉スラグ、水浸膨張比及びエージング期間については製鋼スラグにそれぞれ適用する。ただし、電気炉スラグを３ケ月以上通常エージングした後の水浸膨張比が0.6%以下となる場合及び製鋼スラグを促進エージングした場合は、施工実績などを参考にし、膨張性が安定したことを十分確認してエージング期間を短縮することができる。

(2) 粒度調整路盤材の粒度範囲は、表3-1-21の規格に適合するものとする。

表3-1-21　粒度調整路盤材の粒度範囲

ふるい目 / 呼び名		粒度範囲	通過質量百分率(%)									
			53mm	37.5mm	31.5mm	26.5mm	19mm	13.2mm	4.75mm	2.36mm	425μm	75μm
粒度調整砕石	M－40	40~0	100	95~10	－	－	60~90	－	30~65	20~50	10~30	2~10
	M－30	30~0	－	100	95~10	－	60~90	－	30~65	20~50	10~30	2~10
	M－25	25~0	－	－	100	95~100	－	55~85	30~65	20~50	10~30	2~10

11. 上層路盤の石油アスファルトの規格

上層路盤に使用する加熱アスファルト安定処理の舗装用石油アスファルトは、第2編2-2-3-6安定材の舗装用石油アスファルトの規格のうち、40～60、60～80及び80～100 の規格に適合するものとする。

12. アスファルト安定処理の材料規格

加熱アスファルト安定処理に使用する製鋼スラグ及びアスファルトコンクリート再生骨材は表3-1-22、表3-1-23の規格に適合するものとする。

表3-1-22　鉄鋼スラグの品質規格

材料名	呼び名	表乾密度 (g/cm^3)	吸水率 (%)	すりへり減量 (%)	水浸膨張比 (%)
クラッシャラン製鋼スラグ	ＣＳＳ	－	－	50以下	2.0以下
単粒度製鋼スラグ	ＳＳ	2.45以上	3.0以下	30以下	2.0以下

［注］水浸膨張比の規格は、3ヵ月以上通常エージングした後の製鋼スラグに適用する。また、試験方法は舗装調査・試験法便覧 B 014を参照する。

表3-1-23　アスファルトコンクリート再生骨材の品質

旧アスファルトの含有量		%	3.8以上
旧アスファルトの性状	針入度	1/10mm	20以上
	圧裂係数	MPa/mm	1.70以下
骨材の微粒分量		%	5以下

［注1］アスファルトコンクリート再生骨材中に含まれるアスファルトを旧アスファルト、新たに用いる舗装用石油アスファルトを新アスファルトと

称する。

［注2］アスファルトコンクリート再生骨材は、通常20～13㎜、13～5㎜、5～0㎜の3種類の粒度や20～13㎜、13～0㎜の2 種類の粒度にふるい分けられるが、本表に示される規格は、13～0㎜の粒度区分のものに適用する。

［注3］アスファルトコンクリート再生骨材の13㎜以下が2種類にふるい分けられている場合には、再生骨材の製造時における各粒度区分の比率に応じて合成した試料で試験するか、別々に試験して合成比率に応じて計算により13～0㎜相当分を求めてもよい。また、13～0㎜あるいは13～5㎜、5～0㎜以外でふるい分けられている場合には、ふるい分け前の全試料から13～0㎜をふるい取ってこれを対象に試験を行う。

［注4］アスファルトコンクリート再生骨材中の旧アスファルト含有量及び75μmを通過する量は、アスファルトコンクリート再生骨材の乾燥質量に対する百分率で表す。

［注5］骨材の微粒分量試験はJIS A 1103（骨材の微粒分量試験方法）により求める。

［注6］アスファルト混合物層の切削材は、その品質が本表に適合するものであれば再生加熱アスファルト混合物に利用できる。ただし、切削材は粒度がばらつきやすいので他のアスファルトコンクリート発生材を調整して使用することが望ましい。

［注7］旧アスファルトの性状は、針入度又は、圧列係数のどちらかが基準を満足すればよい。

13.使用する水

受注者は、セメント及び石灰安定処理に用いる水には、油、酸、強いアルカリ、有機物等を有害量含んでいない清浄なものを使用しなければならない。

14.再生アスファルトの規格

アスファルト舗装の基層及び表層に再生アスファルトを使用する場合は、第2編2-2-3-6安定材に示す40～60、60～80及び80～100の規格に適合するものとする。

15.適用規定（再生アスファルト(1)）

受注者は、アスファルト舗装の基層及び表層に再生アスファルトを使用する場合、以下の各規定に従わなければならない。

(1) プラントで使用する再生用添加剤の種類については、工事に使用する前に監督員の**承諾**を得なければならない。

(2) 再生加熱アスファルト混合物の再生用添加剤は、アスファルト系又は、石油潤滑油系とする。

16.適用規格（再生アスファルト(2)）

再生アスファルト混合物及び材料の規格は、舗装再生便覧による。

17.剥離防止対策

(1) フィラーの一部に消石灰やセメントを用いる場合は、その使用量は、アスファルト混合物全質量に対して1～3%を標準とする。

(2) 剥離防止剤を用いる場合は、その使用量は、アスファルト全質量に対して0.3%以上とする。

18.基層及び表層に使用する骨材

アスファルト舗装の基層及び表層に使用する骨材は、砕石、玉砕、砂利、製鋼スラグ、砂及び再生骨材とするものとする。

19. 基層及び表層に使用する細骨材

アスファルト舗装の基層及び表層に使用する細骨材は、天然砂、スクリーニングス、高炉水砕スラグ、クリンカーアッシュ、またはそれらを混合したものとする。

20. 基層及び表層に使用するフィラー

アスファルト舗装の基層及び表層に使用するフィラーは、石灰岩やその他の岩石を粉砕した石粉、消石灰、セメント、回収ダスト及びフライアッシュ等とするものとする。

21. 適用規定（加熱アスファルト）

アスファルト舗装の基層及び表層に使用する加熱アスファルト混合物は、以下の各規定に従わなければならない。

(1) 表3-1-24、3-1-25の規格に適合するものとする。

(2) 密粒度アスファルト混合物の骨材の最大粒径は車道部20㎜、歩道部及び車道部のすりつけ舗装は20㎜又は13㎜とする。

(3) アスカーブの材料については**設計図書**によらなければならない。

22. マーシャル安定度試験

表3-1-24、3-1-25に示す種類以外の混合物のマーシャル安定度試験の基準値及び粒度範囲は、**設計図書**によらなければならない。

表3-1-24　マーシャル安定度試験基準値

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">混合物の種類</th><th>①
粗粒度
アスファルト
混合物</th><th colspan="2">②
密粒度
アスファルト
混合物</th><th>③
細粒度
アスファルト
混合物</th><th>④
密粒度
ギャップ
アスファルト
混合物</th><th colspan="2">⑤
密粒度
アスファルト
混合物</th><th>⑥
細粒度
ギャップ
アスファルト
混合物</th><th>⑦
細粒度
アスファルト
混合物</th><th>⑧
密粒度
ギャップ
アスファルト
混合物</th><th>⑨
開粒度
アスファルト
混合物</th></tr>
<tr><th>20</th><th>20</th><th>13</th><th>13</th><th>13</th><th>(20F)</th><th>(13F)</th><th>(13F)</th><th>(13F)</th><th>(13F)</th><th>13</th></tr>
<tr><td rowspan="2">突固め回数</td><td>1、000≦T</td><td colspan="5">75</td><td colspan="5">50</td><td>75</td></tr>
<tr><td>T＜1、000</td><td colspan="5">50</td><td colspan="5"></td><td>50</td></tr>
<tr><td colspan="2">空隙率（%）</td><td>3～7</td><td colspan="3">3～6</td><td>3～7</td><td colspan="3">3～5</td><td>2～5</td><td>3～5</td><td>－</td></tr>
<tr><td colspan="2">飽和度（%）</td><td>65～85</td><td colspan="3">70～85</td><td>65～85</td><td colspan="3">75～85</td><td>75～90</td><td>75～85</td><td>－</td></tr>
<tr><td colspan="2">安定度（kN）</td><td>4.90
以上</td><td>4.90
(7.35)
以上</td><td colspan="3">4.90
以上</td><td colspan="3"></td><td>3.43
以上</td><td>4.90
以上</td><td>3.43
以上</td></tr>
<tr><td colspan="2">フロー値
(1/100cm)</td><td colspan="6">20～40</td><td colspan="3"></td><td>20～80</td><td colspan="2">20～40</td></tr>
</table>

［注1］T：舗装計画交通量（台／日・方向）

［注2］積雪寒冷地域の場合や、1,000≦T＜3,000であっても流動によるわだち掘れのおそれが少ないところでは突き固め回数を50回とする。

［注3］（　）内は、1,000≦Tで突固め回数を75回とする場合の基準値を示す。

［注4］水の影響を受けやすいと思われる混合物又はそのような箇所に舗設される混

合物は、次式で求めた残留安定度75%以上が望ましい。

残留安定度(%)＝(60℃、48時間水浸後の安定度(kN)／安定度(kN))×100

［注5］開粒度アスファルト混合物を、歩道の透水性舗装の表層として用いる場合、一般に突固め回数を50回とする。

表3-1-25　アスファルト混合物の種類と粒度範囲

混合物の種類		①粗粒度アスファルト混合物	②密粒度アスファルト混合物		③細粒度アスファルト混合物	④密粒度ギャップアスファルト混合物	⑤密粒度アスファルト混合物		⑥細粒度ギャップアスファルト混合物	⑦細粒度アスファルト混合物	⑧密粒度ギャップアスファルト混合物	⑨開粒度アスファルト混合物	⑩ポーラスアスファルト混合物	
		(20)	(20)	(13)	(13)	(13)	(20F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13)	(20)	(13)
仕上がり厚(cm)		4～6	4～6	3～5	3～5	3～5	4～6	3～5	3～5	3～4	3～5	3～4	4～5	4～5
最大粒径		20	20	13	13	13	20	13	13	13	13	13	20	13
通過質量百分率(%)	26.5mm	100	100				100						100	
	19mm	95～100	95～100	100	100	100	95～100	100	100	100	100	100	95～100	100
	13.2mm	70～ 90	75～90	95～100	95～100	95～100	75～95	95～100	95～100	95～100	95～100	95～100	64～84	90～100
	4.75mm	35～ 55	45～65	55～70	65～ 80	35～ 55	52～72		60～ 80	75～90	45～ 65	23～45	10～31	11～35
	2.36mm	20～ 35	35～50		50～ 65	30～ 45	40～60		45～ 65	65～ 80	30～45	15～ 30	10～20	
	600μm	11～ 23	18～30		25～ 40	20～ 40	25～45		40～ 60	40～ 65	25～40	8～20		
	300μm	5～ 16	10～21		12～ 27	15～ 30	16～33		20～ 45	20～ 45	20～40	4～15		
	150μm	4～ 12	6～16		8～ 20	5～ 15	8～21		10～ 25	15～30	10～ 25	4～10		
	75μm	2～ 7	4～ 8		4～ 10	4～ 10	6～11		8～ 13	8～ 15	8～ 12	2～ 7	3～7	
アスファルト量（%）		4.5～6	5～7		6～8	4.5～6.5	6～8		6～8	7.5～9.5	5.5～7.5	3.5～5.5	4～6	

23. プライムコート用石油アスファルト乳剤

プライムコートで使用する石油アスファルト乳剤は、**設計図書**に示す場合を除き、JIS K 2208（石油アスファルト乳剤）のPK-3の規格に適合するものとする。

24. タックコート用石油アスファルト乳剤

タックコートで使用する石油アスファルト乳剤は、**設計図書**に示す場合を除き、JIS K 2208（石油アスファルト乳剤）のPK-4の規格に適合するものとする。

3-1-6-4　コンクリート舗装の材料

1. 一般事項

コンクリート舗装工で使用する材料について、以下は**設計図書**によるものとする。

(1) アスファルト中間層を施工する場合のアスファルト混合物の種類

(2) 転圧コンクリート舗装の使用材料

2. 適用規定

コンクリート舗装工で使用する以下の材料等は、第3編3-1-6-3アスファルト舗装の材料の規格に適合するものとする。

(1) 上層・下層路盤の骨材

(2) セメント安定処理、石灰安定処理、加熱アスファルト安定処理に使用する材料及び加熱アスファルト安定処理のアスファルト混合物

3. コンクリートの強度

コンクリート舗装工で使用するコンクリートの強度は、**設計図書**に示す場合を除

き、材齢28日において求めた曲げ強度で4.5MPaとするものとする。

4.転圧コンクリート舗装

転圧コンクリート舗装において、転圧コンクリート版を直接表層に用いる場合のコンクリートの設計基準曲げ強度は、**設計図書**に示す場合を除き、交通量区分N3、N4及びN5においては4.5MPa、またN6においては5MPaとするものとする。

3-1-6-5　舗装準備工

1.一般事項

受注者は、アスファルト舗装工、コンクリート舗装工の表層あるいは基層の施工に先立って、上層路盤面の浮石、その他の有害物を除去し、清掃しなければならない。

2.異常時の処置

受注者は、アスファルト舗装工、コンクリート舗装工の表層及び基層の施工に先立って上層路盤面又は基層面の異常を発見したときは、直ちに監督員に**連絡**し、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

3.防水層施工の禁止期間

受注者は降雨直後及びコンクリート打設2週間以内は防水層の施工を行ってはならない。また、防水層は気温5℃以下で施工してはならない。

3-1-6-6　橋面防水工

1.適用規定（1）

橋面防水工に加熱アスファルト混合物を用いて施工する場合は、第3編3-1-6-7アスファルト舗装工の規定による。

2.適用規定（2）

橋面防水工にグースアスファルト混合物を用いて施工する場合は、第3編3-1-6-11グースアスファルト舗装工の規定による。

3.特殊な施工方法

受注者は、橋面防水工に特殊な材料及び工法を用いて施工を行う場合の施工方法は、**設計図書**によらなければならない。

4.橋面防水工の施工

受注者は、橋面防水工の施工にあたっては、**「道路橋床版防水便覧　第6章材料・施工」（日本道路協会）**の規定及び第3編3-1-6-7アスファルト舗装工の規定によらなければならない。床版面の前処理を適切に実施するとともに、防水層の敷設、塗布等についてはがれや塗りむらなどが生じないよう適切に管理しなければならない。これにより難い場合は、監督員の**承諾**を得なければならない。

5.滞水箇所の処置

受注者は、橋面防水工の施工において、床版面に滞水箇所を発見したときは、速やかに監督員に**連絡**し、排水設備の設置などについて、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

3-1-6-7　アスファルト舗装工

1.下層路盤の規定

受注者は、下層路盤の施工において以下の各規定に従わなければならない。

(1) 受注者は、粒状路盤の敷均しにあたり、材料の分離に注意しながら、1層の仕上がり厚さで20cmを超えないように均一に敷均さなければならない。

(2) 受注者は、粒状路盤の締固めを行う場合、修正CBR試験によって求めた最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。

ただし、路床の状態、使用材料の性状等によりこれにより難い場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

2.上層路盤の規定

受注者は、上層路盤の施工において以下の各規定に従わなければならない。

(1) 受注者は、各材料を均一に混合できる設備によって、**承諾**を得た粒度及び締固めに適した含水比が得られるように混合しなければならない。

(2) 受注者は、粒度調整路盤材の敷均しにあたり、材料の分離に注意し、一層の仕上がり厚が15cm以下を標準とし、敷均さなければならない。ただし、締固めに振動ローラを使用する場合には、仕上がり厚の上限を20cmとすることができる。

(3) 受注者は、粒度調整路盤材の締固めを行う場合、修正CBR試験によって求めた最適含水比付近の含水比で締固めなければならない。

3.セメント及び石灰安定処理の規定

受注者は、路盤においてセメント及び石灰安定処理を行う場合に、以下の各規定に従わなければならない。

(1) 安定処理に使用するセメント量及び石灰量は、**設計図書**によらなければならない。

(2) 受注者は、施工に先立って、**「舗装調査・試験法便覧 」**（日本道路協会）に示される「E013　安定処理混合物の一軸圧縮試験方法」により一軸圧縮試験を行い、使用するセメント量及び石灰量について監督員の**承諾**を得なければならない。

(3) セメント量及び石灰量決定の基準とする一軸圧縮強さは、**設計図書**に示す場合を除き、表3-1-26の規格による。

ただし、これまでの実績がある場合で、**設計図書**に示すセメント量及び石灰量の路盤材が、基準を満足することが明らかであり、監督員が**承諾**した場合には、一軸圧縮試験を省略することができる。

表3-1-26　安定処理路盤の品質規格

下層路盤

工　　法	試験項目	試験方法	規格値
セメント安定処理	一軸圧縮強さ［７日］	舗装調査・試験法便覧 E013	0.98MPa
石　　灰安定処理	一軸圧縮強さ［10日］	舗装調査・試験法便覧 E013	0.7MPa

上層路盤

工　　法	試験項目	試験方法	規格値
セメント安定処理	一軸圧縮強さ［７日］	舗装調査・試験法便覧 E013	2.9MPa
石　　灰安定処理	一軸圧縮強さ［10日］	舗装調査・試験法便覧 E013	0.98MPa

(4) 受注者は、**「舗装調査・試験法便覧 」**（日本道路協会）に示される「F007　突固め試験方法」によりセメント及び石灰安定処理路盤材の最大乾燥密度を求め、監督員の**承諾**を得なければならない。

(5) 受注者は、監督員が**承諾**した場合以外は、気温 5℃以下のとき及び雨天時に、施工を行ってはならない。

(6) 受注者は、下層路盤の安定処理を施工する場合に、路床の整正を行った後、安定処理をしようとする材料を均一な層状に整形し、その上に本項（2）～（4）により決定した配合量のセメント又は石灰を均一に散布し、混合機械で1～2回空練りした後、最適含水比付近の含水比になるよう水を加えながら混合しなければならない。

(7) 受注者は、下層路盤の安定処理を行う場合に、敷均した安定処理路盤材を最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。ただし、路床の状態、使用材料の性状等によりこれにより難い場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

(8) 受注者は、下層路盤の安定処理を行う場合に、締固め後の1層の仕上がり厚さが30cmを超えないように均一に敷均さなければならない。

(9) 受注者は、下層路盤のセメント安定処理を行う場合、締固めは、水を加え、混合後2時間以内で完了するようにしなければならない。

(10) 上層路盤の安定処理の混合方式は、**設計図書**によらなければならない。

(11) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、路盤材の分離を生じないよう敷均し、締固めなければならない。

(12) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、1層の仕上がり厚さは、最小厚さが最大粒径の3倍以上かつ10cm以上、最大厚さの上限は20cm以下でなければならない。ただし締固めに振動ローラを使用する場合には、仕上がり厚の上限を30cmとすることができる。

(13) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合、セメント安定処理路盤の締固めは、混合後2時間以内に完了するようにしなければならない。

(14) 受注者は、一日の作業工程が終わったときは、道路中心線に直角に、かつ鉛直に、横断施工目地を設けなければならない。また、横断方向の施工目地は、セメントを用いた場合は施工端部を垂直に切り取り、石灰を用いた場合には前日の施工端部を乱して、それぞれ新しい材料を打ち継ぐものとする。

(15) 受注者は、セメント及び石灰安定処理路盤を2層以上に施工する場合の縦継目の位置を1層仕上がり厚さの2倍以上、横継目の位置は、1m以上ずらさなければならない。

(16) 受注者は、加熱アスファルト安定処理層、基層又は表層と、セメント及び石灰安定処理層の縦継目の位置を15cm以上、横継目の位置を1m以上ずらさなければならない。

(17) 受注者は、養生期間及び養生方法は、現場状況等を考慮して決定しなければならない。

(18) 受注者は、セメント及び石灰安定処理路盤の養生を仕上げ作業完了後直ちに行わなければならない。

4. 加熱アスファルト安定処理の規定

受注者は、路盤において加熱アスファルト安定処理を行う場合に、以下の各規定によらなければならない。

(1) 加熱アスファルト安定処理路盤材は、表3-1-27に示すマーシャル安定度試験基準値に適合するものとする。供試体の突固め回数は両面各々50回とするものとする。

表3-1-27　マーシャル安定度試験基準値

項　　目	基　　準　　値
安定度 kN	3.43以上
フロー値（1／100cm）	10～40
空げき率　（%）	3～12

［注］25mmを超える骨材部分は、同重量だけ25mm～13mmで置き換えてマーシャル安定度試験を行う。

(2) 受注者は、加熱アスファルト安定処理路盤材の粒度及びアスファルト量の決定にあたっては、配合設計を行い、監督員の**承諾**を得なければならない。ただし、次のいずれかに該当する場合は、配合設計を省略することができる。

①県認定合材を使用する場合

②これまでに実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）がある加熱アスファルト安定処理路盤材を用いる場合で、これまでの実績又は定期試験による配合設計書を監督員が**承諾**した場合

(3) 受注者は、加熱アスファルト安定処理路盤材の基準密度の決定にあたっては、監督員の**承諾**を得た配合で、室内で配合された混合物から3個のマーシャル供試体を作製し、次式により求めたマーシャル供試体の密度の平均値を基準密度としなければならない。

なお、マーシャル供試体の作製にあたっては、25mmを超える骨材だけ25～13mmの骨材と置き換えるものとする。ただし、次のいずれかに該当する場合は、基準密度の試験を省略することができる。

①県認定合材を使用する場合

②これまでに実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）がある加熱アスファルト安定処理路盤材を用いる場合で、これまでの実績又は定期試験による基準密度の試験結果を監督員が**承諾**した場合

$$\text{密度}\ (\mathrm{g/cm^3}) = \frac{\text{乾燥供試体の空中質量}\ (\mathrm{g})}{\text{表乾供試体の空中質量}\ (\mathrm{g}) - \text{供試体の水中質量}\ (\mathrm{g})} \times \text{常温の水の密度}\ (\mathrm{g/cm^3})$$

(4) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の排出時の温度について監督員の**承諾**を得なければならない。

(5) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物を貯蔵する場合、一時貯蔵ビン又は

加熱貯蔵サイロに貯蔵しなければならない。

(6) 受注者は、劣化防止対策を施していない一時貯蔵ビンでは、12時間以上加熱アスファルト安定処理混合物を貯蔵してはならない。

(7) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物を運搬する場合、清浄で平滑な荷台を有するダンプトラックを使用し、ダンプトラックの荷台内面には、混合物の付着を防止する油、又は溶液を薄く塗布しなければならない。

(8) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の運搬時の温度低下を防ぐために運搬中はシート類で覆わなければならない。

(9) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の舗設作業を監督員が**承諾**した場合を除き、気温が5℃以下のときに施工してはならない。また、雨が降り出した場合、敷均し作業を中止し、既に敷均した箇所の混合物を速やかに締固めて仕上げを完了させなければならない。

(10) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の敷均しに当たり、敷均し機械は施工条件に合った機種のアスファルトフィニッシャを選定するものとする。また、プライムコートの散布は、本条5項（7)、(9）～（11）号による。

(11) 受注者は、**設計図書**に示す場合を除き、加熱アスファルト安定処理混合物を敷均したときの混合物の温度は110℃以上、また、1層の仕上がり厚さは10cm以下としなければならない。ただし、混合物の種類によって敷均しが困難な場合や、中温化技術により施工性を改善した混合物を使用する場合、締固め効果の高いローラを使用する場合などは、**設計図書**に関して監督員と**協議**の上、所定の締固めが得られる範囲で、混合物の適切な温度を決定するものとする。

(12) 機械仕上げが不可能な箇所は人力施工とする。

(13) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の締固めに当たり、締固め機械は施工条件に合ったローラを選定しなければならない。

(14) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物を敷均した後、ローラにより締固めなければならない。

(15) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物をローラによる締固めが不可能な箇所は、タンパ、プレート、コテ等で締固めなければならない。

(16) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の継目を締固めて密着させ平坦に仕上げなければならない。既に舗設した端部の締固めが不足している場合や、亀裂が多い場合は、その部分を切り取ってから隣接部を施工しなければならない。

(17) 受注者は、縦継目、横継目及び構造物との接合面に瀝青材料を薄く塗布しなければならない。

(18) 受注者は、表層と基層及び加熱アスファルト安定処理層の各層の縦継目の位置を15cm以上、横継目の位置を1m以上ずらさなければならない。

(19) 受注者は、表層と基層及び加熱アスファルト安定処理層の縦継目は、車輪走行位置の直下からずらして設置しなければならない。

なお、表層は原則としてレーンマークに合わせるものとする。

5. 基層及び表層の規定

受注者は、基層及び表層の施工を行う場合に、以下の各規定に従わなければなら

ない。

(1) 受注者は、加熱アスファルト混合物の粒度及びアスファルト量の決定にあたっては、設計配合を行い監督員の**承諾**を得なければならない。

ただし、次のいずれかに該当する場合は、配合設計を省略することができる。

①県認定合材を使用する場合

②これまでに実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）がある加熱アスファルト混合物を用いる場合で、これまでの実績又は定期試験による配合設計書を監督員が**承諾**した場合

(2) 受注者は、舗設に先立って、(1) 号で決定した場合の混合物について混合所で試験練りを行わなければならない。試験練りの結果が表3-1-24に示す基礎値と照合して基準値を満足しない場合には、骨材粒度又はアスファルト量の修正を行わなければならない。ただし、次のいずれかに該当する場合は、試験練りを省略することができる。

①県認定合材を使用する場合

②これまでに実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）がある加熱アスファルト混合物を用いる場合で、これまでの実績又は定期試験による試験練り結果報告書を監督員が**承諾**した場合

(3) 受注者は、混合物最初の一日の舗設状況を観察し、必要な場合には配合を修正し、監督員の**承諾**を得て最終的な配合（現場配合）を決定しなければならない。

(4) 受注者は、表層及び基層用の加熱アスファルト混合物の基準密度の決定にあたっては、(5) 号に示す方法によって基準密度を求め、監督員の**承諾**を得なければならない。ただし、次のいずれかに該当する場合は、基準密度の試験を省略することができる。

①県認定合材を使用する場合

②これまでに実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）がある加熱アスファルト混合物を用いる場合で、これまでの実績又は定期試験による基準密度の試験結果を監督員が**承諾**した場合

(5) 表層及び基層用の加熱アスファルトの基準密度は、監督員の**承諾**を得た現場配合により製造した最初の1～2日間の混合物から、午前・午後おのおの3個のマーシャル供試体を作成し、次式により求めたマーシャル供試体の密度の平均値を基準密度とする。

開粒度アスファルト混合物以外の場合

$$\text{密度}\ (\text{g}/\text{cm}^3) = \frac{\text{乾燥供試体の空中質量}\ (\text{g})}{\text{表乾供試体の空中質量}\ (\text{g}) - \text{供試体の水中質量}\ (\text{g})} \times \text{常温の水の密度}\ (\text{g}/\text{cm}^3)$$

開粒度アスファルト混合物の場合

$$密度（g／cm^3）＝\frac{乾燥供試体の空中質量（g）}{供試体の断面積（cm^2）\times ノギスを用いて計測した供試体の厚さ（cm）}$$

乾燥供試体の空中質量（g）

(6) 混合所設備、混合作業、混合物の貯蔵、混合物の運搬及び舗設時の気候条件については本条第4項（4）～（9）号による。

(7) 受注者は、施工にあたってプライムコート及びタックコートを施す面が乾燥していることを**確認**するとともに、浮石、ごみ、その他の有害物を除去しなければならない。

(8) 受注者は、路盤面及びタックコート施工面に異常を発見したときは、直ちに監督員に**連絡**し、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

(9) アスファルト基層工及び表層工の施工にあたって、プライムコート及びタックコートの使用量は、**設計図書**によるものとする。

(10) 受注者は、プライムコート及びタックコートの散布にあたって、縁石等の構造物を汚さないようにしながら、アスファルトディストリビュータ又はエンジンスプレーヤで均一に散布しなければならない。

(11) 受注者は、プライムコートを施工後、交通に開放する場合は、瀝青材料の車輪への付着を防ぐため、粗目砂等を散布しなければならない。交通によりプライムコートがはく離した場合には、再度プライムコートを施工しなければならない。

(12) 受注者は、散布したタックコートが安定するまで養生するとともに、上層のアスファルト混合物を舗設するまでの間、良好な状態に維持しなければならない。

(13) 混合物の敷均しは、本条4項（10）～（12）号によるものとする。ただし、**設計図書**に示す場合を除き、一層の仕上がり厚は7cm以下とするものとする。

(14) 混合物の締固めは、本条4項（13）～（15）号によるものとする。

(15) 継目の施工は、本条4項（16）～（19）号によるものとする。

(16) アスカーブの施工は、本条5項によるものとする。

6. 交通開放時の舗装表面温度

受注者は、監督員の**指示**による場合を除き、舗装表面温度が50℃以下になってから交通開放を行わなければならない。

3-1-6-8　半たわみ性舗装工

1. 改質アスファルト

受注者は、流動対策として改質アスファルトを使用する場合には、第2編2-2-8-1一般瀝青材料の3項に規定するセミブローンアスファルト（AC-100）と同等品以上を使用しなければならない。

2. 半たわみ性舗装工の施工

半たわみ性舗装工の施工については、第3編3-1-6-7アスファルト舗装工の規定による。

3. 浸透性ミルクの使用量

受注者は、半たわみ性舗装工の浸透性ミルクの使用量は、**設計図書**によらなければならない。

4. 適用規定

受注者は、半たわみ性舗装工の施工にあたっては、**「舗装施工便覧第9章9-4-1　半たわみ性舗装工」（日本道路協会）**の規定、**「舗装施工便覧　第5章及び第6章 構築路床・路盤の施工及びアスファルト・表層の施工」（日本道路協会）**の規定、**「アスファルト舗装工事共通仕様書解説第10章 10-3-7 施工」（日本道路協会）**の規定、**「舗装再生便覧第2章2-7施工」（日本道路協会）**の規定による。これにより難い場合は、監督員の承諾を得なければならない。

3-1-6-9　排水性舗装工

1.適用規定（1）

排水性舗装工の施工については、第3編3-1-6-7アスファルト舗装工の規定による。

2.適用規定（2）

受注者は、排水性舗装工の施工については、**「舗装施工便覧　第7章ポーラスアスファルト混合物の施工、第9章9-3-1排水機能を有する舗装」（日本道路協会）**の規定、**「舗装再生便覧2-7施工」（日本道路協会）**の規定による。これにより難い場合は、監督員の**承諾**を得なければならない。

3.バインダ（アスファルト）の標準的性状

ポーラスアスファルト混合物に用いるバインダ（アスファルト）はポリマー改質アスファルトH型とし、表3-1-28の標準的性状を満足するものでなければならない。

表3-1-28　ポリマー改質アスファルトH型の標準的性状

項目	種類 付加記号		H型	H型－F
軟化点		℃	80.0以上	
伸度	（7℃）	cm	－	－
	（15℃）	cm	50以上	－
タフネス（25℃）		N・m	20以上	－
テナシティ（25℃）		N・m	－	－
粗骨材の剥離面積率		%	－	－
フラース脆化点		℃	－	-12以下
曲げ仕事量（-20℃）		kPa	－	400以上
曲げスティフネス（-20℃）		MPa	－	100以下
針入度（25℃）		1/10mm	40以上	
薄膜加熱質量変化率		%	0.6以下	
薄膜加熱後の針入度残留率		%	65以上	
引火点		℃	260以上	
密度（15℃）		g/cm³	試験表に付記	
最適混合温度		℃	試験表に付記	
最適締固め温度		℃	試験表に付記	

4.タックコートに用いる瀝青材

タックコートに用いる瀝青材は、原則としてゴム入りアスファルト乳剤（PKR-T）を使用することとし、表3-1-29の標準的性状を満足するものでなければならない。

表3-1-29　アスファルト乳剤の標準的性状

項目 ＼ 種類及び記号			PKR-T
エングラー度(25℃)			1～10
セイボルトフロール秒(50℃)		s	－
ふるい残留分(1.18㎜)		%	0.3以下
付着度			2/3以上
粒子の電荷			陽(+)
留出油分(360℃までの)			－
蒸発残留分		%	50以上
蒸発残留物	針入度(25℃)	1/10㎜	60を超え150以下
	軟化点	℃	42.0以上
	タフネス	(25℃)N･m	3.0以上
		(15℃)N･m	－
	テナシティ	(25℃)N･m	1.5以上
		(15℃)N･m	－
貯蔵安定度(24hr)質量		%	1以下
浸透性		s	－
凍結安定度(-5℃)			－

5. ポーラスアスファルト混合物の配合

ポーラスアスファルト混合物の配合は表3-1-30を標準とし、表3-1-31に示す目標値を満足するように決定する。

なお、ポーラスアスファルト混合物の配合設計は、**「舗装設計施工指針」（日本道路協会）**及び**「舗装施工便覧」（日本道路協会）**に従い、最適アスファルト量を設定後、密度試験、マーシャル安定度試験、透水試験及びホイールトラッキング試験により設計アスファルト量を決定する。ただし、次のいずれかに該当する場合は、配合設計を省略することができる。

①県認定合材を使用する場合

②これまでに実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）があるポーラスアスファルト混合物を用いる場合で、これまでの実績又は定期試験による配合設計書を監督員が**承諾**した場合

表3-1-30　ポーラスアスファルト混合物の標準的な粒度範囲

ふるい目 呼び寸法		粒度範囲	
		最大粒径(13)	最大粒径(20)
通過質量百分率(%)	26.5mm	－	100
	19.0mm	100	95～100
	13.2mm	90～100	64～84
	4.75mm	11～35	10～31
	2.36mm	10～20	10～20
	75μm	3～7	3～7
アスファルト量		4～6	

［注］上表により難い場合は監督員と**協議**しなければならない。

表3-1-31　ポーラスアスファルト混合物の目標値

項　　目		目　標　値
空隙率	%	20程度
透水係数	cm／sec	10^{-2}以上
安定度	kN	3.43以上
動的安定度（ＤＳ）	回／mm	一般部　4,000程度 交差点部 5,000程度

［注1］突き固め回数は両面各５０回とする。（動的安定度は、交通量区分Ｎ７の場合を示している。他はわだち掘れ対策に準ずる。）

［注2］上表により難い場合は監督員と協議しなければならない。

6.混合時間

混合時間は骨材にアスファルトの被覆が充分に行われ均一に混合できる時間とする。ポーラスアスファルト混合物は粗骨材の使用量が多いため通常のアスファルト混合物と比較して骨材が過加熱になりやすいなど温度管理が難しく、また、製品により望ましい温度が異なることから、混合温度には十分注意をし、適正な混合温度で行わなければならない。

7.施工方法

施工方法については、以下の各規定による。

(1) 既設舗装版を不透水層とする場合は、事前または路面切削完了後に舗装版の状況を調査し、その結果を監督員に**報告**するとともに、ひび割れ等が認められる場合の雨水の浸透防止あるいはリフレクションクラック防止のための処置は、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得てから講じなければならない。（切削オーバーレイ、オーバーレイの工事の場合）

(2) 混合物の舗設は、通常の混合物より高い温度で行う必要があること、温度低下が通常の混合物より早いこと及び製品により望ましい温度が異なることから、特に温度管理には十分注意し速やかに敷均し、転圧を行わなければならない。

(3) 排水性舗装の継目の施工にあたっては、継目をよく清掃した後、加温を行い、敷均したポーラスアスファルト混合物を締固め、相互に密着させるものとする。また、摺り付け部の施工にあたっては、ポーラスアスファルト混合物が飛散しないよう入念に行わなければならない。

8.施工工程

受注者は、一般部、交差点部の標準的な1日当たりの施工工程を監督員へ**提出**しなければならない。

なお、作成に当たり、夏期においては初期わだち掘れ及び空隙つぶれに影響を与える交通開放温度に、冬期においては締固め温度に影響を与えるアスファルト混合物の温度低下に留意しなければならない。

3-1-6-10　透水性舗装工

1.透水性舗装工の施工

透水性舗装工の施工については、**「舗装施工便覧第7章ポーラスアスファルト舗装工、第9章9-3-2透水機能を有する舗装」（日本道路協会）**、第3編3-1-6-7アスファルト舗装工の規定による。これにより難い場合は、監督員の**承諾**を得なければならない。

2. ポーラスアスファルト混合物の配合

ポーラスアスファルト混合物の配合及び、目標値については、第3編3-1-6-9排水性舗装工の規定による。

なお、ポーラスアスファルト混合物の配合設計は、**「舗装設計施工指針」（日本道路協会）**及び**「舗装施工便覧」（日本道路協会）**に従い、最適アスファルト量を設定後、密度試験、マーシャル安定度試験、透水試験及びホイールトラッキング試験により設計アスファルト量を決定する。ただし、次のいずれかに該当する場合は、配合設計を省略することができる。

①県認定合材を使用する場合

②これまでに実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）があるポーラスアスファルト混合物を用いる場合で、これまでの実績又は定期試験による配合設計書を監督員が**承諾**した場合

3-1-6-11　グースアスファルト舗装工

1. 施工前準備

受注者は、グースアスファルト舗装工の施工に先立ち、基盤面の有害物を除去しなければならない。

なお、基盤が鋼床版の場合は、鋼床版の発錆状況を考慮して表面処理を施すものとする。

2. 異常時の処置

受注者は、基盤面に異常を発見したときは、直ちに監督員に**連絡**し、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

3. 舗設面の汚れの除去・乾燥

受注者は、グースアスファルト混合物の舗設にあたっては、ブリスタリング等の障害が出ないように、舗設面の汚れを除去し、乾燥させなければならない。また、鋼床版面は錆や異物がないように素地調整を行うものとする。

4. グースアスファルト混合物の混合

受注者は、グースアスファルト混合物の混合は、バッチ式のアスファルトプラントで行い、グースアスファルト混合物の混練・運搬にはクッカを用いなければならない。

5. グースアスファルト舗装工の施工

受注者は、グースアスファルト舗装工の施工については、**「舗装施工便覧第9章9-4-2グースアスファルト舗装」（日本道路協会）**の規定による。

6. 接着剤の塗布

接着剤の塗布にあたっては、以下の各規定による。

(1) 受注者は、接着剤にゴムアスファルト系接着剤の溶剤型を使用しなければならない。

(2) 接着剤の規格は表3-1-32、表3-1-33を満足するものでなければならない。

表3-1-32　接着剤の規格（鋼床版用）

項　　目	規　格　値	試　験　法
	ゴムアスファルト系	
不揮発分（%）	50以上	JIS　K6833-1、2
粘度（25℃）[Poise(Pa･s)]	5(0.5)以下	JIS　K6833-1、2
指触乾燥時間（分）	90以下	JIS　K5600
低温風曲試験(－10℃、3mm)	合　格	JIS　K5600
基盤目試験（点）	10	JIS　K5600
耐湿試験後の基盤目試験（点）	8以上	JIS　K5600
塩水暴露試験後の基盤目試験（点）	8以上	JIS　K5600

［注］基盤目試験の判定点は(財)日本塗料検査協会「塗膜の評価基準」の標準判定写真による。

表3-1-33(1)　接着剤の規格（コンクリート床版用）

項　　目	ｱｽﾌｧﾙﾄ系（ｺﾞﾑ入り）溶剤型	ゴム系溶剤型		試験方法
		1次ﾌﾟﾗｲﾏｰ	2次ﾌﾟﾗｲﾏｰ	
指触乾燥時間（20℃）	60分以内	30分以内	60分以内	JISK5600-1*1
不揮発分（%）	20以上	10以上	25以上	JISK6833-1、2*2
作業性	塗り作業に支障のないこと			JISK5600-1*1
耐久性	5日間で異常のないこと			JISK5600-1*1

［注］＊1　適用する床版の種類に応じた下地材を使用する。(例:コンクリート床版の場合はコンクリートブロックまたはモルタルピースとし、鋼床版の場合は鋼板を使用する)

＊2　試験方法は、JIS K 6833-1、2、JIS K 6387-1、2などを参考に実施する。

表3-1-33(2)　シート系床版防水層(流し貼り型、加熱溶着型、常温粘着型)ﾌﾟﾗｲﾏｰの品質

種類 項目	溶剤型	水性型	水性型	試験方法
指触乾燥時間（23℃）	60分以内	60分以内	180分以内	JIS K5600-1 *1
不揮発分%	20以上	50以上	35以上	JISK6833-1、2*2
作業性	塗り作業に支障のないこと			JIS K5600-1 *1
耐水性	５日間で異常のないこと			JIS K5600-1 *1

［注1］＊1　適用する床版の種類に応じた下地剤を使用する。

＊2　試験方法はJIS K6833-1、2、JISK6387-1、2などを参考に実施する。

［注2］塗膜系床版防水層（アスファルト加熱型）のﾌﾟﾗｲﾏｰは上表の品質による。

(3) 受注者は、火気を厳禁し、鋼床版面にハケ・ローラーバケ等を用いて、0.3～0.4ℓ/m²の割合で塗布しなければならない。塗布は、鋼床版面にハケ・ローラーバケ等を用いて、0.15～0.2ℓ/m²の割合で1層を塗布し、その層を約3時間乾燥させた後に1層目の上に同じ要領によって2層目を塗布するものとする。

(4) 受注者は、塗布された接着層が損傷を受けないようにして、2層目の施工後12時間以上養生しなければならない。

(5) 受注者は、施工時に接着剤をこぼしたり、部分的に溜まる等所要量以上に塗布して有害と認められる場合や、油類をこぼした場合には、その部分をかき取り再施工しなければならない。

7. 夏期高温時の施工

受注者は、夏期高温時に施工する場合は、以下の各規定によらなければならない。

(1) 受注者は、夏期高温時に施工する場合には、流動抵抗性が大きくなるように瀝青材料を選択しなければならない。

(2) 骨材は第3編3-1-6-3アスファルト舗装の材料の規定による。

また、フィラーは石灰岩粉末とし、第2編2-2-3-5フィラーの品質規格による。

8. グースアスファルトの示方配合

グースアスファルトの示方配合は、以下の各規定による。

(1) 骨材の標準粒度範囲は表3-1-34に適合するものとする。

表3-1-34　骨材の標準粒度範囲

ふるい目の開き	通過質量百分率（%）
19.0 mm	100
13.2 mm	95～100
4.75 mm	65～ 85
2.36 mm	45～ 62
600 μm	35～ 50
300 μm	28～ 42
150 μm	25～ 34
75 μm	20～ 27

(2) 標準アスファルト量の規格は表3-1-35に適合するものとする。

表3-1-35　標準アスファルト量

	混合物全量に対する百分率（%）
アスファルト量	7 ～10

(3) 受注者は、グースアスファルトの粒度及びアスファルト量の決定にあたっては配合設計を行い、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

9. 設計アスファルト量の決定

設計アスファルト量の決定については、以下の各規定による。

(1) 示方配合されたアスファルトプラントにおけるグースアスファルト混合物は表3-1-36の基準値を満足するものでなければならない。

表3-1-36アスファルトプラントにおけるグースアスファルト混合物の基準値

項　　目	基　準　値
流動性試験、リュエル流動性（240℃）　sec	3～20
貫入量試験、貫入量（40℃、52.5kg/5cm^2、30分）　mm	表層1～4 基層1～6
ホイルトラッキング試験、動的安定度(60℃、6.4kg/cm^2)　回/mm	300以上
曲げ試験、破断ひずみ(－10℃、50mm/min)	8.0×10^{-3}以上

［注］試験方法は、**「舗装調査・試験法便覧」**を参照する。

(2) グースアスファルト混合物の流動性については同一温度で同一のリュエル流動性であっても施工方法や敷きならし機械の重量などにより現場での施工法に差がでるので、受注者は、配合設計時にこれらの条件を把握するとともに過去の実績などを参考にして、最も適した値を設定しなければならない。

(3) 受注者は、試験の結果から基準値を満足するアスファルト量がまとまらない場合には、骨材の配合等を変更し、再試験を行わなければならない。

(4) 受注者は、配合を決定したときには、**設計図書**に示す品質が得られることを**確認**し、**確認**のための資料を整備及び保管し、監督員の請求があった場合は速やかに**提示**するとともに、工事しゅん工検査請求書提出時までに**提出**しなければならない。

(5) 大型車交通量が多く、特に流動性が生じやすい箇所に用いる場合、貫入量は2mm以下を目標とする。

10. 現場配合

現場配合については、受注者は舗設に先立って第3編3-1-6-11グースアスファルト舗装工の9項の（4）で決定した配合の混合物を実際に使用する混合所で製造し、クッカー車でクッキング後、その混合物で流動性試験、貫入量試験等を行わなければならない。ただし、基準値を満足しない場合には骨材粒度又は、アスファルト量の修正を行わなければならない。

11. 混合物の製造

混合物の製造にあたっては、以下の各規定による。

(1) アスファルトプラントにおけるグースアスファルトの標準加熱温度は表3-1-37を満足するものとする。

表3-1-37　アスファルトプラントにおける標準加熱温度

材　　料	加　熱　温　度
アスファルト	220℃以下
石　　粉	常温～150℃

(2) ミキサ排出時の混合物の温度は、180～220℃とする。

12. 敷均しの施工

敷均しの施工にあたっては、以下の各規定による。

(1) 受注者は、グースアスファルトフィニッシャ又は人力により敷均ししなければな

らない。

(2) 一層の仕上り厚は3～4cmとする。

(3) 受注者は、表面が湿っていないときに混合物を敷均すものとする。作業中雨が降り出した場合には、直ちに作業を中止しなければならない。

(4) 受注者は、グースアスファルトの舗設作業を監督員が**承諾**した場合を除き、気温が5℃以下のときに施工してはならない。

13.目地工の施工

目地工の施工にあたっては、以下の各規定による。

(1) 受注者は、横及び縦継目を加熱し密着させ、平坦に仕上げなければならない。

(2) 受注者は、鋼床版上での舗装にあたって、リブ及び縦桁上に縦継目を設けてはならない。

(3) 受注者は、雨水等の侵入するのを防止するために、標準作業がとれる場合には、構造物との接触部に成型目地材を用い、局部的な箇所等小規模の場合には、構造物との接触部に注入目地材を用いなければならない。

(4) 成型目地材はそれを溶融して試験した時、注入目地材は、表3-1-38の規格を満足するものでなければならない。

表3-1-38　目地材の規格

項　　目	規　格　値	試　験　法
針入度（円錐針）(mm)	9以下	舗装調査・試験法便覧
流　動　(mm)	3以下	
引張量　(mm)	10以上	

(5) 成型目地材は、厚さが10mm、幅がグースアスファルトの層の厚さに等しいものでなければならない。

(6) 注入目地材の溶解は、間接加熱によらなければならない。

(7) 注入目地材は、高温で長時間加熱すると変質し劣化する傾向があることから、受注者は、できるだけ短時間内で指定された温度に溶解し、使用しなければならない。

(8) 受注者は、目地内部、構造物側面、成型目地に対してはプライマーを塗布しなければならない。

(9) プライマーの使用量は、目地内部に対しては0.3ℓ/m^2、構造物側面に対しては0.2ℓ/m^2、成型目地材面に対しては0.3ℓ/m^2とする。

3-1-6-12　コンクリート舗装工

1.下層路盤の規定

受注者は、下層路盤の施工において以下の各規定に従わなければならない。

(1) 受注者は、粒状路盤の敷均しに当たり、材料の分離に注意しながら、1層の仕上がり厚さで20cmを超えないように均一に敷均さなければならない。

(2) 受注者は、粒状路盤の締固めを行う場合、修正CBR試験によって求めた最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。ただし、路床の状態、使用材料の

性状等によりこれにより難い場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

2.上層路盤の規定

受注者は、上層路盤の施工において以下の各規定に従わなければならない。

(1) 受注者は、各材料を均一に混合できる設備によって、**承諾**を得た粒度及び締固めに適した含水比が得られるように混合しなければならない。

(2) 受注者は、粒度調整路盤材の敷均しに当たり、材料の分離に注意し、一層の仕上がり厚が15cm以下を標準とし、敷均さなければならない。ただし、締固めに振動ローラを使用する場合には、仕上がり厚の上限を20cmとすることができる。

(3) 受注者は、粒度調整路盤材の締固めを行う場合、修正CBR試験によって求めた最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。

3.セメント及び石灰安定処理の規定

受注者は、路盤においてセメント及び石灰安定処理を行う場合に、以下の各規定に従わなければならない。

(1) 安定処理に使用するセメント量及び石灰量は、**設計図書**によるものとする。

(2) 受注者は、施工に先立って、**「舗装調査・試験法便覧」（日本道路協会）**に示される**「 E013　安定処理混合物の一軸圧縮試験方法」**により一軸圧縮試験を行い、使用するセメント量及び石灰量について監督員の**承諾**を得なければならない。

(3) 下層路盤、上層路盤に使用するセメント及び石灰安定処理に使用するセメント石灰安定処理混合物の品質規格は、**設計図書**に示す場合を除き、表3-1-39、表3-1-40の規格に適合するものとする。

ただし、これまでの実績がある場合で、**設計図書**に示すセメント量及び石灰量の路盤材が、基準を満足することが明らかであり、監督員が**承諾**した場合には、一軸圧縮試験を省略することができる。

表3-1-39　安定処理路盤（下層路盤）の品質規格

工　法	試験項目	試験方法	規格値
セメント安定処理	一軸圧縮強さ［7日］	舗装調査・試験法便覧 E013	0.98MPa
石　灰安定処理	一軸圧縮強さ［10日］	舗装調査・試験法便覧 E013	0.5MPa

表3-1-40　安定処理路盤（上層路盤）の品質規格

工　法	試験項目	試験方法	規格値
セメント安定処理	一軸圧縮強さ［7日］	舗装調査・試験法便覧 E013	2.0MPa
石　灰安定処理	一軸圧縮強さ［10日］	舗装調査・試験法便覧 E013	0.98MPa

(4) 受注者は、**「舗装調査・試験法便覧 」（日本道路協会）**に示される**「F007　突固め試験方法」**によりセメント及び石灰安定処理路盤材の最大乾燥密度を求め、監督員の**承諾**を得なければならない。

(5) 受注者は、監督員が**承諾**した場合以外は、気温5℃以下のとき及び雨天時に、施工を行ってはならない。

(6) 受注者は、下層路盤の安定処理を施工する場合に、路床の整正を行った後、安定処理をしようとする材料を均一な層状に整形し、その上に本項（2）～（5）により決定した配合量のセメント又は石灰を均一に散布し、混合機械で1～2回空練りしたのち、最適含水比付近の含水比になるよう水を加えながら混合しなければならない。

(7) 受注者は、下層路盤の安定処理を行う場合に、敷均した安定処理路盤材を最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。ただし、路床の状態、使用材料の性状によりこれにより難い場合は、監督員と**協議**しなければならない。

(8) 受注者は、下層路盤の安定処理を行う場合に、締固め後の1層の仕上がり厚さが30cmを超えないように均一に敷均さなければならない。

(9) 受注者は、下層路盤のセメント安定処理を行う場合、締固めは水を加え、混合後2時間以内で完了するようにしなければならない。

(10) 上層路盤の安定処理の混合方式は、**設計図書**によらなければならない。

(11) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、路盤材の分離を生じないよう敷均し、締固めなければならない。

(12) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、1層の仕上がり厚さは、最小厚さが最大粒径の3倍以上かつ10cm以上、最大厚さの上限は20cm以下でなければならない。ただし締固めに振動ローラを使用する場合には、仕上がり厚の上限を30cmとすることができる。

(13) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、セメント安定処理路盤の締固めは、混合後2時間以内に完了するようにしなければならない。

(14) 受注者は、一日の作業工程が終わったときは、道路中心線に直角に、かつ鉛直に横断施工目地を設けなければならない。また、横断方向の施工目地は、セメントを用いた場合は施工端部を垂直に切り取り、石灰を用いた場合には前日の施工端部を乱して、それぞれ新しい材料を打ち継ぐものとする。

(15) 受注者は、セメント及び石灰安定処理路盤を2層以上に施工する場合の縦継目の位置を1層仕上がり厚さの2倍以上、横継目の位置は、1m以上ずらさなければならない。

(16) 受注者は、加熱アスファルト安定処理層、基層又は表層と、セメント及び石灰安定処理層の縦継目の位置を15cm以上、横継目の位置を1m以上ずらさなければならない。

(17) 養生期間及び養生方法は、現場状況等を考慮して決定しなければならない。

(18) 受注者は、セメント及び石灰安定処理路盤の養生を、仕上げ作業完了後直ちに行わなければならない。

4. 加熱アスファルト安定処理の規定

受注者は、路盤において加熱アスファルト安定処理を行う場合に、以下の各規定に従わなければならない。

(1) 加熱アスファルト安定処理路盤材は、表3-1-41に示すマーシャル安定度試験基準

値に適合するものとする。供試体の突固め回数は両面各々50回とする。

表3-1-41　マーシャル安定度試験基準値

項　　目	基　　準　　値
安定度 kN	3.43以上
フロー値（1／100cm）	10～40
空隙率　（%）	3～12

［注］25mmを超える骨材部分は、同重量だけ25mm～13mmで置き換えてマーシャル安定度試験を行う。

(2) 受注者は、加熱アスファルト安定処理路盤材の粒度及びアスファルト量の決定にあたっては、配合設計を行い、監督員の**承諾**を得なければならない。ただし、次のいずれかに該当する場合は、配合設計を省略することができる。

①県認定合材を使用する場合

②これまでに実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）がある加熱アスファルト安定処理路盤材を用いる場合で、これまでの実績又は定期試験による配合設計書を監督員が**承諾**した場合

(3) 受注者は、加熱アスファルト安定処理路盤材の基準密度の決定にあたっては、監督員の**承諾**を得た配合で、室内で配合された混合物から3個のマーシャル供試体を作製し、次式により求めたマーシャル供試体の密度の平均値を基準密度としなければならない。

なお、マーシャル供試体の作製にあたっては、25mmを超える骨材だけ25～13mmの骨材と置き換えるものとする。ただし、次のいずれかに該当する場合は、基準密度の試験を省略することができる。

①県認定合材を使用する場合

②これまでに実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）がある加熱アスファルト安定処理路盤材を用いる場合で、これまでの実績又は定期試験による基準密度の試験結果を監督員が**承諾**した場合

$$\text{密度}\ (\text{g}/\text{cm}^3) = \frac{\text{乾燥供試体の空中質量}\ (\text{g})}{\text{表乾供試体の空中質量}\ (\text{g}) - \text{供試体の水中質量}\ (\text{g})} \times \text{常温の水の密度}\ (\text{g}/\text{cm}^3)$$

(4) 受注者は、加熱アスファルト安定処理施工にあたって、材料の混合所は敷地とプラント、材料置き場等の設備を有するものでプラントはその周辺に対する環境保全対策を施したものでなければならない。

(5) プラントは、骨材、アスファルト等の材料をあらかじめ定めた配合、温度で混合できる。

(6) 受注者は、混合作業においてコールドフィーダのゲートを基準とする配合の粒度に合うように調整し、骨材が連続的に供給できるようにしなければならない。

(7) 受注者は、混合作業においてバッチ式のプラントを用いる場合は、基準とする粒度に合うよう各ホットビンごとの計量値を決定しなければならない。自動計量式

のプラントでは、ホットビンから計量する骨材の落差補正を行うものとする。

なお、ミキサーでの混合時間は、均一な混合物を得るのに必要な時間とするものとする。

(8) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の排出時の温度について監督員の**承諾**を得なければならない。

(9) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物を貯蔵する場合、一時貯蔵ビン又は加熱貯蔵サイロに貯蔵しなければならない。

(10) 受注者は、劣化防止対策を施していない一時貯蔵ビンでは、12時間以上加熱アスファルト安定処理混合物を貯蔵してはならない。

(11) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物を運搬する場合、清浄で平滑な荷台を有するダンプトラックを使用し、ダンプトラックの荷台内面には、混合物の付着を防止する油、又は溶液を薄く塗布しなければならない。

(12) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の運搬時の温度低下を防ぐために、運搬中はシート類で覆わなければならない。

(13) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の舗設作業を監督員が**承諾**した場合を除き、気温が5℃以下のときに施工してはならない。また、雨が降り出した場合、敷均し作業を中止し、既に敷均した箇所の混合物を速やかに締固めて仕上げを完了させなければならない。

(14) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の敷均しに当たり、敷均し機械は施工条件に合った機種のアスファルトフィニッシャ、ブルドーザ゛ー、モーターグレーダ等を選定しなければならない。

(15) 受注者は、**設計図書**に示す場合を除き、加熱アスファルト安定処理混合物を敷均したときの混合物の温度は110℃以上、また、1層の仕上がり厚さは10cm以下としなければならない。ただし、混合物の種類によって敷均しが困難な場合は監督員と**協議**の上、混合物の温度を決定するものとする。

(16) 機械仕上げが不可能な箇所は人力施工とするものとする。

(17) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の締固めに当たり、締固め機械は施工条件に合ったローラを選定しなければならない。

(18) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物を敷均した後、ローラによって締固めなければならない。

(19) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物をローラによる締固めが不可能な箇所は、タンパ、プレート、コテ等で締固めなければならない。

(20) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の継目を締固めて密着させ、平坦に仕上げなければならない。既に舗設した端部の締固めが不足している場合や、亀裂が多い場合は、その部分を切り取ってから隣接部を施工しなければならない。

(21) 受注者は、縦継目、横継目及び構造物との接合面に瀝青材料を薄く塗布しなければならない。

(22) 受注者は、表層と基層及び加熱アスファルト安定処理層の各層の縦継目の位置を15cm以上、横継目の位置を1m以上ずらさなければならない。

(23) 受注者は、中間層及び加熱アスファルト安定処理層の縦継目は、車輪走行位置

の直下からずらして設置しなければならない。

5.アスファルト中間層の規定

受注者は、アスファルト中間層の施工を行う場合に、以下の各規定に従わなければならない。

(1) アスファルト混合物の種類は、**設計図書**によらなければならない。

(2) 配合設計におけるマーシャル試験に対する基準値の突固め回数は、50回とする。

(3) 受注者は、施工面が乾燥していることを**確認**するとともに浮石、ごみ、その他の有害物を除去しなければならない。

(4) 受注者は、路盤面に異常を発見したときは、直ちに監督員に**連絡**し、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

(5) 受注者は、アスファルト中間層の施工にあたってプライムコートの使用量は、**設計図書**によらなければならない。

(6) 受注者は、プライムコート及びタックコートの散布にあたって、縁石等の構造物を汚さないようにしながら、アスファルトディストリビュータ又はエンジンスプレーヤで均一に散布しなければならない。

(7) 受注者は、散布したタックコートが安定するまで養生するとともに、上層のアスファルト混合物を舗設するまでの間、良好な状態に維持しなければならない。

(8) 混合物の敷均しは、本条4項（14）～（16）による。ただし、**設計図書**に示す場合を除き、一層の仕上がり厚は7㎝以下とするものとする。

(9) 混合物の締固めは、本条4項（17）～（19）による。

(10) 継目は、本条4項（20）～（23）による。

(11) 受注者は、アスファルト中間層の表面には、コンクリート舗設に先だって、石粉等を**設計図書**に示す量を均等に塗布しなければならない。なお、石粉は水との混合比を1：1にして3L/㎡を標準とする。

6.コンクリートの配合基準

コンクリート舗装で使用するコンクリートの配合基準は、表3-1-42の規格に適合するものとする。

表3-1-42　コンクリートの配合基準

粗骨材の最大寸法	スランプ	摘要
40mm	2.5cm又は沈下度30秒を標準とする。	舗設位置において
	6.5cmを標準とする。 （特殊箇所のコンクリート版）	

［注］特殊箇所とは、**設計図書**で示された施工箇所

7.材料の質量計量誤差

コンクリート舗装で使用するコンクリートの材料の質量計量誤差は1回計量分量に対し、表3-1-43の許容誤差の範囲内とする。

表3-1-43　計量誤差の許容値

材料の種類	水	セメント	骨材	混和材	混和剤
許容誤差(%)	±１	±１	±３	±２	±３

8.コンクリート舗装の規定

受注者は、コンクリート舗装の練りまぜ、型枠の設置、コンクリートの運搬・荷卸しにあたって、以下の各規定に従わなければならない。

(1) 受注者は、セメントコンクリート舗装の施工にあたって使用する現場練りコンクリートの練混ぜには、強制練りミキサーまたは可傾式ミキサを使用しなければならない。

(2) 受注者は、セメントコンクリート舗装の施工にあたって型枠は、十分清掃し、まがり、ねじれ等変形のない堅固な構造とし、版の正確な仕上り厚さ、正しい計画高さを確保するものとし、舗設の際、移動しないように所定の位置に据付けなければならない。また、コンクリートの舗設後、20時間以上経過後に取り外さなければならない。

(3) 受注者は、コンクリートの運搬は、材料ができるだけ分離しない方法で行い、練りまぜてから舗設開始までの時間は、ダンプトラックを用いる場合は、1時間以内、またアジテータトラックによる場合は1.5時間以内としなければならない。

(4) アジテータトラックにより運搬されたコンクリートは、ミキサー内のコンクリートを均等質にし、等厚になるように取卸し、またシュートを振り分けて連続して、荷卸しを行うものとする。

(5) コンクリートの運搬荷卸しは、舗設後のコンクリートに害を与えたり荷卸しの際コンクリートが分離しないようにするものとする。また、型枠やバーアセンブリ等に変形や変位を与えないように荷卸しをしなければならない。

(6) 受注者は、ダンプトラックの荷台には、コンクリートの滑りをよくするため油類を塗布してはならない。

9.コンクリート舗装の敷均し、締固め規定

受注者は、コンクリート舗装のコンクリートの敷均し、締固めにあたって、以下の各規定に従わなければならない。

(1) 受注者は、アスファルト中間層の上に打設する場合は、石粉等が均一に散布しているかどうか、**確認**しなければならない。

(2) 日平均気温が25℃を超える時期に施工する場合には暑中コンクリートとしての施工ができるように準備しておき、コンクリートの打込み時における気温が30℃を超える場合には、暑中コンクリートとするものとする。また、日平均気温が 4℃以下又は、舗設後6日以内に 0℃となることが予想される場合には、寒中コンクリートとするものとする。

受注者は、暑中コンクリート及び寒中コンクリートの施工にあたっては、**「舗装施工便覧第8章　8-4-10　暑中及び寒中におけるコンクリート版の施工」（日本道路協会）**の規定によるものとする。

(3) 受注者は、コンクリートをスプレッダを使用して材料が分離しないよう敷均さな

ければならない。ただし、拡幅摺付部、取付道路交差部で人力施工とする場合は、型枠に沿ったところから順序よく「スコップ返し」をしながら所要の高さで敷均すものとする。

(4) 受注者は、コンクリートを、締固め後コンクリートを加えたり、削ったりすることのないように敷均さなければならない。

(5) 受注者は、コンクリート版の四隅、スリップバー、タイバー等の付近は、分離したコンクリートが集まらないよう特に注意し、ていねいに施工しなければならない。

(6) 受注者は、コンクリート舗設中、雨が降ってきたときは、直ちに作業を中止しなければならない。

(7) 受注者が舗設中に機械の故障や、降雨のため、舗設を中止せざるを得ないときに設ける目地は、できるだけダミー目地の設計位置に置くようにしなければならない。

それができない場合は、目地の設計位置から3m以上離すようにするものとする。この場合の目地構造は、タイバーを使った突き合わせ目地とするものとする。

(8) 受注者は、フィニッシャを使用し、コンクリートを十分に締固めなければならない。

(9) 受注者は、フィニッシャの故障、あるいはフィニッシャの使えないところなどの締固めのため、平面バイブレータ、棒状バイブレータを準備して、締固めなければならない。

(10) 受注者は、型枠及び目地の付近を、棒状バイブレータで締固めなければならない。また、作業中スリップバー、タイバー等の位置が移動しないよう注意するものとする。

10. コンクリート舗装の鉄網設置の規定

受注者は、コンクリート舗装の鉄網の設置にあたって、以下の各規定に従わなければならない。

(1) 受注者は、鉄網を締固めるときに、たわませたり移動させたりしてはならない。

(2) 鉄網は、重ね継手とし、20cm以上重ね合わせるものとする。

(3) 受注者は、鉄網の重ねを焼なまし鉄線で結束しなければならない。

(4) 受注者は、鉄網位置により、コンクリートを上下層に分けて施工する場合は、下層コンクリートを敷均した後、上層のコンクリートを打つまでの時間を30分以内としなければならない。

11. コンクリート舗装の表面仕上げ規定

受注者は、コンクリート舗装の表面仕上げにあたって、以下の各規定に従わなければならない。

(1) 受注者は、コンクリート舗装の表面を粗面仕上げとし、かつ、仕上げ面は平坦で、緻密、堅硬な表面とし、特に縦方向の凹凸がないように仕上げなければならない。

(2) 受注者は、荒仕上げをフィニッシャによる機械仕上げ、または簡易フィニッシャやテンプレートタンパによる手仕上げで行わなければならない。

(3) 受注者は、平坦仕上げを、荒仕上げに引き続いて行い、表面仕上げ機による機械

仕上げまたはフロートによる手仕上げを行わなければならない。

(4) 受注者は、人力によるフロート仕上げを、フロートを半分ずつ重ねて行わなければならない。また、コンクリート面が低くてフロートが当たらないところがあれば、コンクリートを補充してコンクリート全面にフロートが当たるまで仕上げなければならない。

(5) 受注者は、仕上げ作業中、コンクリートの表面に水を加えてはならない。著しく乾燥するような場合には、フォッグスプレーを用いてもよいものとする。

(6) 受注者は、仕上げ後に、平坦性の点検を行い、必要があれば不陸整正を行わなければならない。

(7) 受注者は、粗面仕上げを、平坦仕上げが完全に終了し、表面の水光りが消えたら、粗面仕上げを機械又は、人力により版全体を均等に粗面に仕上げなければならない。

12. コンクリート舗装のコンクリート養生の規定

受注者は、コンクリート舗装のコンクリートの養生を以下の各規定に従って行わなければならない。

(1) 受注者は、表面仕上げの終わったコンクリート版は所定の強度になるまで日光の直射、風雨、乾燥、気温、荷重ならびに衝撃等有害な影響を受けないよう養生をしなければならない。

(2) 受注者は、初期養生として、表面仕上げ終了直後から、コンクリート版の表面を荒らさないで養生作業ができる程度にコンクリートが硬化するまで養生を行わなければならない。

(3) 受注者は、養生期間を原則試験によって定めるものとし、その期間は、現場養生を行った供試体の曲げ強度が配合強度の70%以上となるまでとする。

交通への開放時期は、この養生期間の完了後とする。ただし、設計強度が4.4MPa未満の場合は、現場養生を行った供試体の曲げ強度が3.5MPa以上で交通開放を行うこととする。

後期養生については、その期間中、養生マット等を用いてコンクリート版の表面を隙間なく覆い、完全に湿潤状態になるよう散水しなければならない。

なお、養生期間を試験によらないで定める場合には、普通ポルトランドセメントの場合は2週間、早強ポルトランドセメントの場合は1週間、中庸熱ポルトランドセメント、フライアッシュセメントB種及び高炉セメントB種の場合は3週間とする。ただし、これらにより難い場合は、その理由、施工方法等について監督員の**承諾**を得なければならない。

(4) 受注者は、コンクリートが少なくとも圧縮強度が5MPa、曲げ強度が1MPaになるまで、凍結しないよう保護し、特に風を防がなければならない。

(5) 受注者は、コンクリート舗装の交通開放の時期については、監督員の**承諾**を得なければならない。

13. 転圧コンクリート舗装の規定

受注者は、転圧コンクリート舗装を施工する場合に以下の各規定に従って行わなければならない。

(1) 受注者は、施工に先立ち、転圧コンクリート舗装で使用するコンクリートの配合を定めるための試験を行って理論配合、示方配合を決定し、監督員の**承諾**を得なければならない。

(2) 転圧コンクリート舗装において、下層路盤、上層路盤にセメント安定処理工を使用する場合、セメント安定処理混合物の品質規格は**設計図書**に示す場合を除き、表 3-1-39、表 3-1-40 に適合するものとする。ただし、これまでの実績がある場合で、**設計図書**に示すセメント安定処理混合物の路盤材が、基準を満足することが明らかであり監督員が**承諾**した場合には、一軸圧縮試験を省略することができる。

(3) 受注者は、**「転圧コンクリート舗装技術指針（案）4-2配合条件」（日本道路協会）**に基づいて配合条件を決定し、監督員の**承諾**を得なければならない。

(4) 受注者は、**「転圧コンクリート舗装技術指針（案）4-2配合条件」（日本道路協会）**の一般的手順に従って配合設計を行い、細骨材率、単位水量、単位セメント量を求めて理論配合を決定しなければならない。その配合に基づき使用するプラントにおいて試験練りを実施し、所要の品質が得られることを確かめ示方配合を決定し、監督員の**承諾**を得なければならない。

示方配合の標準的な表し方は、**設計図書**に示さない場合は表3-1-44によるものとする。

表3-1-44　示方配合表

種別	粗骨材の最大寸法(mm)	コンシステンシーの目標値(%、秒)	細骨材率 s／a (%)	水セメント比 W／C (%)	単位粗骨材容積	単位量(kg／m³) 水 W	セメント C	細骨材 S	粗骨材 G	混和剤	単位容積質量 (kg/m³)	含水比 W (%)
理論配合		－	－	－	－							－
示方配合												
備考	(1)設計基準曲げ強度＝ MPa (2)配合強度＝ MPa (3)設計空隙率＝ % (4)セメントの種類： (5)混和剤の種類：					(6)粗骨材の種類： (7)細骨材のＦＭ： (8)ｺﾝｼｽﾃﾝｼｰ評価法： (9)施工時間： (10)転圧ｺﾝｸﾘｰﾄ運搬時間：　分						

(5) **設計図書**に示されない場合、粗骨材の最大寸法は20mmとするものする。ただし、これにより難いときは監督員の**承諾**を得て25mmとすることができる。

(6) 受注者は、転圧コンクリートの所要の品質を確保できる施工機械を選定しなければならない。

(7) 受注者は、転圧コンクリートの施工にあたって練りまぜ用ミキサーとして、2軸パグミル型、水平回転型、あるいは可傾式のいずれかのミキサーを使用しなければならない。

(8) 転圧コンクリートにおけるコンクリートの練りまぜ量は公称能力の2／3程度とす

るが、試験練りによって決定し、監督員の**承諾**を得なければならない。

(9) 運搬は本条8項（3）～（6）の規定によるものとする。

ただし、転圧コンクリートを練りまぜてから転圧を開始するまでの時間は60分以内とするものとする。これにより難い場合は監督員の**承諾**を得て、混和剤又は遅延剤を使用して時間を延長できるが、90分を限度とするものとする。

(10) 受注者は、運搬中シートによりコンクリートを乾燥から保護しなければならない。

(11) 型枠は本条8項（2）の規定による。

(12) 受注者は、コンクリートの敷均しを行う場合に、所要の品質を確保できるアスファルトフィニッシャによって行わなければならない。

(13) 受注者は、敷均したコンクリートを、表面の平坦性の規格を満足させ、かつ、所定の密度になるまで振動ローラ、タイヤローラなどによって締固めなければならない。

(14) 受注者は、締固めの終了した転圧コンクリートを養生マットで覆い、コンクリートの表面を荒らさないよう散水による湿潤養生を行わなければならない。

(15) 受注者は、散水養生を、車両の走行によって表面の剥脱、飛散が生じなくなるまで続けなければならない。

(16) 受注者は、養生期間終了後、監督員の**承諾**を得て、転圧コンクリートを交通に開放しなければならない。

14. コンクリート舗装目地の規定

受注者は、コンクリート舗装の目地を施工する場合に、以下の各規定に従わなければならない。

(1) 受注者は、目地に接するところは、他の部分と同じ強度及び平坦性をもつように仕上げなければならない。目地付近にモルタルばかりよせて施工してはならない。

(2) 目地を挟んだ、隣接コンクリート版相互の高さの差は2㎜を超えてはならない。また、目地はコンクリート版面に垂直になるよう施工しなければならない。

(3) 目地の肩は、半径5㎜程度の面取りをするものとする。ただし、コンクリートが硬化した後、コンクリートカッタ等で目地を切る場合は、面取りを行わなくともよいものとする。

(4) 目地の仕上げは、コンクリート面の荒仕上げが終わった後、面ごてで半径5㎜程度の荒面取りを行い、水光が消えるのを待って最後の仕上げをするものとする。

(5) 受注者は、膨張目地のスリップバーの設置において、バー端部付近に、コンクリート版の伸縮によるひび割れが生じないよう、道路中心線に平行に挿入しなければならない。

(6) 受注者は、膨張目地のスリップバーに、版の伸縮を可能にするため、スリップバーの中央部約10㎝程度にあらかじめ、錆止めペイントを塗布し、片側部分に瀝青材料等を2回塗布して、コンクリートとの絶縁を図り、その先端には、キャップをかぶせなければならない。

(7) 受注者は、収縮目地を施工する場合に、ダミー目地を、定められた深さまで路面に対して垂直にコンクリートカッタで切り込み、目地材を注入しなければならな

い。

(8) 受注者は、収縮目地を施工する場合に、突き合わせ目地に、硬化したコンクリート目地にアスファルトを塗るか、又はアスファルトペーパーその他を挟んで、新しいコンクリートが付着しないようにしなければならない。

(9) 注入目地材（加熱施工式）の品質は、表3-1-45を標準とする。

表3-1-45　注入目地材（加熱施工式）の品質

試験項目	低弾性タイプ	高弾性タイプ
針入度（円鍵針）	6mm以下	9mm以下
弾性（球針）		初期貫入量　0.5～1.5mm 復　元　率　　60%以上
引張量	3mm以上	10mm以上
流動	5mm以下	3mm以下

15. 転圧コンクリート舗装の目地

転圧コンクリート舗装において目地は、**設計図書**に従わなければならない。

3-1-6-13　薄層カラー舗装工

1. 使用材料

受注者は、施工前に使用材料の見本又は品質証明書を監督員へ**提出**しなければならない。

2. 施工前準備

受注者は、薄層カラー舗装工の施工に先立ち、基盤面の有害物を除去しなければならない。

3. 異常時の処置

受注者は、基盤面に異常を発見したときは、直ちに監督員に**連絡**し、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

4. 薄層カラー舗装の規定

薄層カラー舗装工の上層路盤、下層路盤、薄層カラー舗装の施工については、第3編3-1-6-7アスファルト舗装工の規定による。

5. 使用機械汚れの除去

受注者は、使用済み合材等により、色合いが悪くなるおそれのある場合には、事前にプラント、ダンプトラック、フィニッシャーの汚れを除去するよう洗浄しなければならない。

3-1-6-14　ブロック舗装工

1. 適用規定

ブロック舗装工の施工については、第3編3-1-6-7アスファルト舗装工の規定による。

2. ブロック舗装の施工

受注者は、ブロック舗装の施工について、ブロックの不陸や不等沈下が生じないよう基礎を入念に締固めなければならない。

3. 端末部及び曲線部の処置

受注者は、ブロック舗装の端末部及び曲線部で隙間が生じる場合、半ブロックまたは、コンクリートなどを用いて施工しなければならない。

4. ブロック舗装工の規定

ブロック舗装工の施工については、**「舗装施工便覧第9章9-4-8インターロッキングブロック舗装」（日本道路協会）**の施工の規定、**「視覚障害者用誘導ブロック設置指針・同解説第4章施工」（日本道路協会）**の規定による。

なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員と**協議**しなければならない。

5. 目地材サンドクッション材

目地材、サンドクッション材は、砂（細砂）を使用するものとする。

6. 路盤の転圧

受注者は、インターロッキングブロックが平坦になるように路盤を転圧しなければならない。

3-1-6-15　路面切削工

受注者は、路面切削前に縦横断測量を行い、舗設計画図面を作成し、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。縦横断測量の間隔は**設計図書**によるものとし、特に定めていない場合は20m間隔とする。

3-1-6-16　舗装打換え工

1. 既設舗装の撤去

(1) 受注者は、**設計図書**に示された断面となるように、既設舗装を撤去しなければならない。

(2) 受注者は、施工中、既設舗装の撤去によって周辺の舗装や構造物に影響を及ぼす懸念がある場合や、計画撤去層により下層に不良部分が発見された場合には、直ちに監督員に**連絡**し、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

2. 舗設

受信者は、既設舗装体撤去後以下に示す以外は本仕様書に示すそれぞれの層の該当する項目の規定に従って各層の舗設を行わなければならない。

(1) シックリフト工法により瀝青安定処理を行う場合は、**設計図書**に示す条件で施工を行わなければならない。

(2) 舗設途中の段階で交通解放を行う場合は、**設計図書**に示される処置を施さなければならない。

(3) 受注者は、監督員の**指示**による場合を除き、舗装表面温度が50℃以下になってから交通開放を行わなければならない。

3-1-6-17　オーバーレイ工

1. 施工面の整備

(1) 受注者は、施工前に、縦横断測量を行い、舗設計画図面を作成し、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。縦横断測量の間隔は**設計図書**によるものとするが、特に定めていない場合は20m間隔とする。

(2) 受注者は、オーバーレイ工に先立って施工面の有害物を除去しなければならない。

(3) 既設舗装の不良部分の撤去や不陸の修正などの処置は、**設計図書**によらなければならない。

(4) 受注者は、施工面に異常を発見したときは、直ちに監督員に**連絡**し、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

2. 舗設

(1) セメント、アスファルト乳剤、補足材等の使用量は**設計図書**によらなければならない。

(2) 舗装途中の段階で交通解放を行う場合は、**設計図書**に示される処置を施さなければならない。

3-1-6-18　アスファルト舗装補修工

1. わだち掘れ補修の施工

受注者は、わだち掘れ補修の施工については、施工前に縦横断測量を行い、舗設計画図面を作成し、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

なお、縦横断測量の間隔は**設計図書**によるものとするが、特に定めていない場合は、20m間隔とする。

2. 施工前準備

受注者は、わだち掘れ補修の施工に先立って施工面の有害物を除去しなければならない。

3. 不良部分除去等の処置

わだち掘れ補修施工箇所の既設舗装の不良部分の除去、不陸の修正などの処置は、**設計図書**によるものとする。

4. 異常時の処置

受注者は、わだち掘れ補修の施工に当たり施工面に異常を発見したときは、直ちに監督員に**連絡**し、**設計図書**に関して施工前に監督員と**協議**しなければならない。

5. わだち掘れ補修の規定

受注者は、わだち掘れ補修の施工については、本条第2項、第3項、第4項により施工面を整備した後、第3編第1章第6節一般舗装工のうち該当する項目の規定に従って舗設を行わなければならない。

6. わだち掘れ補修の施工

受注者は、わだち掘れ補修の施工に当たり、施工箇所以外の施工面に接する箇所については、施工端部がすり付けの場合はテープ、施工端部がすり付け以外の場合は、ぬき、こまいなどの木製型枠を使用しなければならない。

7. わだち掘れ補修の瀝青材の散布

受注者は、わだち掘れ補修の瀝青材の散布については、タックコート材を施工面に均一に散布しなければならない。

なお、施工面端部については、人力により均一に塗布しなければならない。

8. 路面切削の施工

受注者は、路面切削の施工については、施工前に縦横断測量を行い、切削計画図面を作成し、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。ただし、切削厚に変更のある場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**するものとする。

なお、縦横断測量の間隔は**設計図書**によるものとするが、特に定めていない場合は、20m間隔とする。

9.パッチンクの施工の時期、箇所等

受注者は、パッチングの施工については、時期、箇所等について監督員より**指示**を受けるものとし、完了後は速やかに合材使用数量等を監督員に**報告**しなければならない。

10.パッチングの施工

受注者は、パッチングの施工については、舗装の破損した部分で遊離したもの、動いているものは取り除き、正方形又は長方形でかつ垂直に整形し、清掃した後、既設舗装面と平坦性を保つように施工しなければならない。これにより難い場合は、施工前に**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

11.タックコート材の塗布

受注者は、パッチングの施工については、垂直に切削し整形した面に均一にタックコート材を塗布しなければならない。

12.クラック処理の施工

受注者は、クラック処理の施工に先立ち、ひびわれ中のごみ、泥などを圧縮空気で吹き飛ばすなどの方法により清掃するものとし、ひびわれの周囲で動く破損部分は取り除かなければならない。また、湿っている部分については、バーナーなどで加熱し乾燥させなければならない。

13.安全溝の設置位置

受注者は、安全溝の設置位置について、現地の状況により**設計図書**に定められた設置位置に支障がある場合、又は設置位置が明示されていない場合には、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

3-1-6-19　コンクリート舗装補修工

1.注入孔径

アスファルト注入における注入孔の孔径は、50㎜程度とする。

2.注入孔の配列

受注者は、アスファルト注入における注入孔の配列を、等間隔・千鳥状としなければならない。

なお、配置については**設計図書**によらなければならない。

3.ジェッチング

受注者は、アスファルト注入における削孔終了後、孔の中のコンクリート屑、浮遊土砂、水分等を取り除き、注入がスムーズに行われるようジェッチングしなければならない。また、アスファルト注入までの期間、孔の中への土砂、水分等の浸入を防止しなければならない。

4.加熱温度

受注者は、アスファルト注入に使用するブローンアスファルトの加熱温度については、ケットル内で210℃以上、注入時温度は190～210℃としなければならない。

5.アスファルト注入の施工

受注者は、アスファルト注入の施工にあたっては、注入作業近辺の注入孔で注入

材料が噴出しないよう木栓等にて注入孔を止めるものとし、注入材が固まった後、木栓等を取り外し、セメントモルタル、アスファルトモルタル等を充填しければならない。

6.アスファルト注入時の注入圧力

受注者は、アスファルト注入時の注入圧力については、0.2～0.4MPaとしなければならない。

7.アスファルト注入後の一般交通の解放時期

受注者は、アスファルト注入後の一般交通の解放時期については、注入孔のモルタル充填完了から30分～1時間程度経過後としなければならない。

8.アスファルト注入材料の使用量の確認

アスファルト注入材料の使用量の**確認**は、質量検収によるものとし、監督員の**立会**の上に行うものとする。

なお、受注者は、使用する計測装置について、施工前に監督員の**承諾**を得なければならない。

9.タワミ測定

受注者は、アスファルト注入完了後、注入箇所の舗装版ごとにタワミ測定を行い、その結果を監督員に**提出**しなければならない。

なお、タワミ量が0.4㎜以上となった箇所については、原因を調査するとともに、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

10.目地補修の施工前準備

受注者は、目地補修において、注入目地材により舗装版目地部の補修を行う場合には、施工前に古い目地材、石、ごみ等を取り除かなければならない。

なお、目地板の上に注入目地材を使用している目地は、注入目地部分の材料を取り除くものとし、また、一枚の目地板のみで施工している目地は目地板の上部3㎝程度削り取り、目地材を注入しなければならない。

11.目地の補修

受注者は、目地の補修において注入目地材により舗装版のひびわれ部の補修を行う場合には、注入できるひびわれはすべて注入し、注入不能のひびわれは、施工前に**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

12.クラック防止シート張りを行う場合の注意

受注者は、目地補修においてクラック防止シート張りを行う場合には、舗装版目地部及びひびわれ部のすき間の石、ごみ等を取り除き、接着部を清掃のうえ施工しなければならない。

なお、自接着型以外のクラック防止シートを使用する場合は、接着部にアスファルト乳剤を0.8ℓ/m^2程度を塗布のうえ張付けなければならない。

13.クラック防止シート張りの継目

受注者は、目地補修におけるクラック防止シート張りの継目については、シートの重ね合わせを5～8㎝程度としなければならない。

14.目地補修禁止の状態

受注者は、目地補修において目地及びひびわれ部が湿っている場合には、注入及

び張付け作業を行ってはならない。

第7節　地盤改良工

3-1-7-1　一般事項

本節は、地盤改良工として路床安定処理工、置換工、表層安定処理工、パイルネット工、サンドマット工、バーチカルドレーン工、締固め改良工、固結工、六価クロム溶出試験（及びタンクリーチング試験）、その他これらに類する工種について定める。

3-1-7-2　路床安定処理工

1. 一般事項

受注者は、路床土と安定材を均一に混合し、締固めて仕上げなければならない。

2. 作業前の準備

受注者は、安定材の散布を行う前に現地盤の不陸整正や必要に応じて仮排水路などを設置しなければならない。

3. 安定材の散布

受注者は、所定の安定材を散布機械又は人力によって均等に散布しなければならない。

4. 混合

受注者は、路床安定処理工に当たり、散布終了後に適切な混合機械を用いて混合しなければならない。また、受注者は混合中は混合深さの**確認**を行うとともに混合むらが生じた場合は、再混合を行わなければならない。

5. 施工

受注者は、路床安定処理工にあたり、粒状の石灰を用いる場合には、一回目の混合が終了した後仮転圧して放置し、生石灰の消化を待ってから再び混合を行わなければならない。ただし、粉状の生石灰（0～5mm）を使用する場合は、一回の混合とすることができる。

6. 粉塵対策

受注者は、路床安定処理工における散布及び混合を行うに当たり、粉塵対策について、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

7. 路床安定処理工の手順

受注者は、路床安定処理工に当たり、混合が終了したら表面を粗均しした後、整形し締固めなければならない。また、当該箇所が軟弱で締固め機械が入れない場合には、湿地ブルドーザなどで軽く転圧を行い、数日間養生した後に整形しタイヤローラなどで締固めなければならない。

3-1-7-3　置換工

1. 一般事項

受注者は、置換のために掘削を行うに当たり、掘削面以下の層を乱さないように施工しなければならない。

2. 一層の仕上がり厚さ

受注者は、路床部の置換工に当たり、一層の敷均し厚さは、仕上がり厚で20cm以下としなければならない。

3.締固め管理

受注者は、構造物基礎の置換工に当たり、構造物に有害な沈下及びその他の影響が生じないように十分に締め固めなければならない。

4.終了表面の処置

受注者は、置換工において、終了表面を粗均しした後、整形し締固めなければならない。

3-1-7-4　表層安定処理工

1.一般事項

受注者は、表層安定処理工に当たり、**設計図書**に記載された安定材を用いて、記載された範囲、形状に仕上げなければならない。

2.適用規定

サンドマット及び安定シートの施工については、第3編3-1-7-6サンドマット工の規定による。

3.表層安定処理

受注者は、表層混合処理を行うに当たり、安定材に生石灰を用いこれを貯蔵する場合は、地表面 50cm以上の水はけの良い高台に置き、水の侵入、吸湿を避けなければならない。

なお、受注者は、生石灰の貯蔵量が 500kg越える場合は、消防法の適用を受けるので、これによらなければならない。

4.掘削法面勾配の決定

受注者は、置換のための掘削を行う場合には、その掘削法面の崩壊が生じないように現地の状況に応じて勾配を決定しなければならない。

5.サンドマット（海上）

受注者は、サンドマット（海上）にあたっては、潮流を考慮し砂を所定の箇所へ投下しなければならない。

6.配合試験

受注者は、安定材の配合について施工前に配合試験を行う場合は、安定処理土の静的締固めによる供試体作製方法又は、安定処理土の締固めをしない供試体の作製方法（地盤工学会）の各基準のいずれかにより供試体を作製し、JIS A 1216（土の一軸圧縮試験方法）の規準により試験を行わなければならない。

3-1-7-5　パイルネット工

1.一般事項

受注者は、連結鉄筋の施工に当たり、**設計図書**に記載された位置に敷設しなければならない。

2.サンドマット及び安定シートの規定

サンドマット及び安定シートの施工については、第3編3-1-7-6サンドマット工の規定による。

3.木杭の規定

パイルネット工における木杭の施工については、以下の各号の規定による。

(1) 受注者は、材質が**設計図書**に示されていない場合には、樹皮をはいだ生松丸太で、有害な腐れ、割れ、曲がり等のない材料を使用しなければならない。

(2) 受注者は、先端は角すい形に削るものとし、角すい形の高さは径の1.5倍程度としなければならない。

4.既製コンクリート杭の規定

パイルネット工における既製コンクリート杭の施工については、以下の各号の規定による。

(1) 受注者は、施工後に地表面に凹凸や空洞が生じた場合は、第3編3-1-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定により、これを埋戻さなければならない。

(2) 受注者は、杭頭処理に当たり、杭本体を損傷させないように行わなければならない。

(3) 受注者は、杭の施工に当たり、施工記録を整備保管するものとし、監督員が施工記録を求めた場合は、速やかに**提示**するとともに、工事しゅん工検査請求書提出時までに監督員へ**提出**しなければならない。

(4) 受注者は、打込みに当たり、キャップは杭径に適したものを用いるものとし、クッションは変形のないものを用いなければならない。

(5) 受注者は、杭の施工に当たり、杭頭を打込みの打撃等により損傷した場合は、これを整形しなければならない。

(6) 受注者は、杭の施工に当たり、打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

(7) 受注者は、杭の打込みを終わり、切断した残杭を再び使用する場合は、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

(8) 杭の施工については、以下の各号の規定によるものとする。

① 受注者は、杭の適用範囲、杭の取扱い、杭の施工法分類はJIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）の規定による。

② 受注者は、杭の打込み、埋込みは JIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）の規定による。

③ 受注者は、杭の継手は JIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）の規定による。

(9) 受注者は、杭のカットオフに当たり、杭内に設置されている鉄筋等の鋼材を傷つけないように、切断面が水平となるように行わなければならない。

(10) 受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

3-1-7-6 サンドマットエ

1.一般事項

受注者は、サンドマットの施工に当たり、砂のまき出しは均一に行い、均等に荷重をかけるようにしなければならない。

2.安定シートの施工

受注者は、安定シートの施工に当たり、隙間無く敷設しなければならない。

3-1-7-7　バーチカルドレーン工

1. 使用機械の報告

受注者は、バーチカルドレーンの打設及び排水材の投入に使用する機械については、施工前に監督員に**報告**しなければならない。

2. 投入量の計測

受注者は、バーチカルドレーン内への投入材の投入量を計測し、確実に充填したことを**確認**しなければならない。

3. 打設数量の計測

受注者は、袋詰式サンドドレーン及びペーパードレーンについてはその打設による使用量を計測し、確実に打設されたことを**確認**しなければならない。

4. 異常時の処置

受注者は、袋詰式サンドドレーン及びペーパードレーンの打設に当たり、切断及び持ち上がりが生じた場合は、改めて打設を行わなければならない。

5. 排水効果の維持

受注者は、打設を完了したペーパードレーンの頭部を保護し、排水効果を維持しなければならない。

3-1-7-8　締固め改良工

1. 一般事項

受注者は、締固め改良工に当たり、地盤の状況を把握し、坑内へ**設計図書**に記載された粒度分布の砂を用いて適切に充填しなければならない。

2. 周辺への影響防止

受注者は、施工現場周辺の地盤や、他の構造物並びに施設などへ影響を及ぼさないよう施工しなければならない。

3. 施工位置

受注者は、サンドコンパクションの施工にあたっては、**設計図書**に示された位置に打設しなければならない。

3-1-7-9　固結工

1. 撹拌

撹拌とは、粉体噴射撹拌、高圧噴射撹拌及びスラリー撹拌及び中層混合処理を示すものとする。

2. 配合試験と一軸圧縮試験

受注者は、固結工による工事着手前に、撹拌及び注入する材料について配合試験と一軸圧縮試験を実施するものとし、目標強度を**確認**しなければならない。また、監督員の請求があった場合は、速やかに**提示**しなければならない。

3. 周辺の振動障害の防止

受注者は、固結工法に当たり、施工中における施工現場周辺の地盤や他の構造物並びに施設などに対して振動による障害を与えないようにしなければならない。

4. 地中埋設物の処置

受注者は、固結工の施工中に地下埋設物を発見した場合は、直ちに工事を中止し、監督員と**協議**しなければならない。

5. 生石灰パイルの施工

受注者は、生石灰パイルの施工に当たり、パイルの頭部は1m程度空打ちし、砂又は粘土で埋戻さなければならない。

6. 中層混合処理

(1) 改良材は、セメントまたはセメント系固化材とする。

なお、土質等によりこれにより難い場合は、監督員と協議しなければならない。

(2) 施工機械は、鉛直方向に撹拌混合が可能な撹拌混合機を用いることとする。撹拌混合機とは、アーム部に撹拌翼を有し、プラントからの改良材を撹拌翼を用いて原地盤と撹拌混合することで地盤改良を行う機能を有する機械である。

(3) 受注者は、設計図書に示す改良天端高並びに範囲を撹拌混合しなければならない。なお、現地状況によりこれにより難い場合は、監督員と協議しなければならない。施工後の改良天端高については、撹拌及び注入される改良材による盛上りが想定される場合、工事着手前に盛上り土の処理（利用）方法について、監督員と協議しなければならない。

7. 薬液注入工法

受注者は、薬液注入工の施工にあたり、薬液注入工法の適切な使用に関し、技術的知識と経験を有する現場責任者を選任し、事前に経歴書により監督員の**承諾**を得なければならない。

8. 薬液注入工事前の確認事項

受注者は、薬液注入工事の着手前に以下について監督員の**確認**を得なければならない。

(1) 工法関係

① 注入圧

② 注入速度

③ 注入順序

④ ステップ長

(2) 材料関係

① 材料（購入・流通経路等を含む）

② ゲルタイム

③ 配合

9. 適用規定

受注者は、薬液注入工を施工する場合には、**「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針」（昭和49年7月10日建設省官技発第160号）**の規定によらなければならない。

10. 施工管理等

受注者は、薬液注入工における施工管理等については、**「薬液注入工事に係る施工管理等について」（平成2年9月18日建設省大臣官房技術調査室長通達）**の規定によらなければならない。

なお、注入の効果の**確認**が判定できる資料を作成し、監督員の請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

3-1-7-10　六価クロム溶出試験（及びタンクリーチング試験）

受注者は、セメント及びセメント系固化材の地盤改良への使用及び改良土の再利用を行う場合、六価クロム溶出試験（及びタンクリーチング試験）を実施し試験結果（計量証明書）を監督員へ**提出**しなければならない。なお、試験方法は、「セメント及びセメント系固化材を使用した改良土等の六価クロム溶出試験実施要領」によるものとする。

第8節　工場製品輸送工

3-1-8-1　一般事項

1. 適用工種

本節は、工場製品輸送工として輸送工その他これらに類する工種について定める。

2. 輸送計画

受注者は、輸送前に輸送計画を監督員へ**提出**しなければならない。

3-1-8-2　輸送工

1. 部材発送前の準備

受注者は、部材の発送に先立ち、塗装等で組立て記号を記入しておかなければならない。

2. 輸送中の部材の損傷防止

受注者は、輸送中の部材の損傷を防止するために、発送前に堅固に荷造りしなければならない。

なお、受注者は、部材に損傷を与えた場合は直ちに監督員に**連絡**し、取り替え又は補修等の処置を講じなければならない。

第9節　構造物撤去工

3-1-9-1　一般事項

本節は、構造物撤去工として作業土工（床掘り・埋戻し）、構造物取壊し工、防護柵撤去工、標識撤去工、道路付属物撤去工、プレキャスト擁壁撤去工、排水構造物撤去工、かご撤去工、落石雪害防止撤去工、ブロック舗装撤去工、緑石撤去工、冬季安全施設撤去工、骨材再生工、運搬処理工、その他これらに類する工種について定める。

3-1-9-2　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編3-1-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

3-1-9-3　構造物取壊し工

1. 一般事項

受注者は、コンクリート構造物取壊し及びコンクリートはつりを行うにあたり、本体構造物の一部を撤去する場合には、本体構造物に損傷を与えないように施工しなければならない。

2. 舗装版取壊し

受注者は、舗装版取壊しを行うにあたっては、他に影響を与えないように施工しなければならない。

3. 石積み取壊し等

受注者は、石積み取壊し、コンクリートブロック撤去及び吹付法面取壊しを行うにあたっては、地山法面の雨水による浸食や土砂崩れを発生させないよう施工しなければならない。

4. 鋼材切断

受注者は、鋼材切断を行うにあたっては、本体部材として兼用されている部分において、本体の部材に悪影響を与えないように処理しなければならない。

5. 鋼矢板及びH鋼杭の引抜き跡の充填

受注者は、鋼矢板及びH鋼杭の引抜き跡の空洞を砂等で充填するなどして地盤沈下を生じないようにしなければならない。

6. 根固めブロック撤去

受注者は、根固めブロック撤去を行うにあたっては、根固めブロックに付着した土砂、泥土、ゴミを現場内において取り除いた後、運搬しなければならない。

7. コンクリート表面処理

受注者は、コンクリート表面処理を行うにあたっては、周辺環境や対象構造物に悪影響を与えないように施工しなければならない。

8. 表面処理の施工上の注意

受注者は、コンクリート表面処理を行うにあたっては、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。

9. 道路交通の支障防止対策

受注者は、コンクリート表面処理を行うにあたっては、道路交通に対して支障が生じないよう必要な対策を講じなければならない。

10. 施工基準

受注者は、コンクリート表面処理を行うにあたっては、**設計図書**に従って施工しなければならない。

11. 発生する濁水の処分

受注者は、コンクリート表面処理において発生する濁水及び廃材については、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

3-1-9-4　防護柵撤去工

1. 供用中の施設への影響防止

受注者は、ガードレール、ガードパイプ、横断･転落防止柵、ガードケーブル、立入り防止柵の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。

2. 道路交通に対する支障防止

受注者は、ガードレール、ガードパイプ、横断･転落防止柵、ガードケーブル、立入り防止柵の撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないよう必要な対策を講じなければならない。

3. 処分方法

受注者は、ガードレール、ガードパイプ、横断･転落防止柵、ガードケーブル、立入り防止柵の撤去において、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

3-1-9-5　標識撤去工

1. 供用中の施設への影響防止

受注者は、標識撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。

2. 道路交通への支障防止

受注者は、標識撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないよう必要な対策を講じなければならない。

3. 処分方法

受注者は、標識撤去において、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

3-1-9-6　道路付属物撤去工

1. 供用中の施設への影響防止

受注者は、視線誘導標、境界杭、距離標、道路鋲、車線分離標、境界鋲等の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。

2. 道路交通への支障防止

受注者は、視線誘導標、境界杭、距離標、道路鋲、車線分離標、境界鋲等の撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないよう必要な対策を講じなければならない。

3. 撤去工法

受注者は、視線誘導標、境界杭、距離標、道路鋲、車線分離標、境界鋲等の撤去においては、適切な工法を検討し施工しなければならない。

4. 処分方法

受注者は、視線誘導標、境界杭、距離標、道路鋲、車線分離標、境界鋲等の撤去において、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

3-1-9-7　プレキャスト擁壁撤去工

1. 供用中の施設への影響防止

受注者は、プレキャスト擁壁の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。

2. 他の構造物の損傷防止

受注者は、プレキャスト擁壁の一部を撤去する場合には、他の構造物に損傷を与えないように施工しなければならない。

3. 処分方法

受注者は、プレキャスト擁壁の撤去において、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

3-1-9-8　排水構造物撤去工

1. 供用中の施設への影響防止

受注者は、排水構造物の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。

2. 他の構造物への損傷防止

受注者は、排水構造物の撤去に際して、他の排水構造物施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。

3. 道路交通への支障の防止

受注者は、排水構造物の撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないよう必要な対策を講じなければならない。

4. 切廻し水路の機能維持

受注者は、側溝・街渠、集水桝・マンホールの撤去に際して、切廻し水路を設置した場合は、その機能を維持するよう管理しなければならない。

5. 処分方法

受注者は、排水構造物の撤去において、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

3-1-9-9　かご撤去工

1. 供用中の施設への影響防止

受注者は、じゃかご、ふとんかごの撤去にあたっては、ごみを現場内において取り除いた後、鉄線とぐり石を分けて運搬しなければならない。

2. 処分方法

受注者は、じゃかご、ふとんかごの撤去において、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

3-1-9-10　落石雪害防止撤去工

1. 供用中の施設への影響防止

受注者は、落石防護柵撤去、落石防止網（繊維網）の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。

2. 処分方法

受注者は、落石防護柵撤去、落石防止網（繊維網）の撤去にあたっては、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

3-1-9-11　ブロック舗装撤去工

1. 供用中の施設への影響防止

受注者は、インターロッキングブロック、コンクリート平板ブロック及びノンスリップの撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。

2. 道路交通への支障の防止

受注者は、インターロッキングブロック、コンクリート平板ブロック及びノンスリップの撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないよう必要な対策を講じなければならない。

3. 処分方法

受注者は、インターロッキングブロック、コンクリート平板ブロック及びノンスリップの撤去において、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

3-1-9-12　縁石撤去工

1. 供用中の施設への影響防止

受注者は、歩車道境界ブロック、地先境界ブロックの撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。

2. 道路交通への支障防止

受注者は、歩車道境界ブロック、地先境界ブロックの撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないよう必要な対策を講じなければならない。

3. 処分方法

受注者は、歩車道境界ブロック及び地先境界ブロックの撤去において、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

3-1-9-13　冬季安全施設撤去工

1. 供用中の施設への影響防止

受注者は、吹溜式防雪柵、吹払式防雪柵の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。

2. 適用規定

吹溜式防雪柵、吹払式防雪柵の撤去にあたっては、第3編3-1-9-3構造物取壊し工の規定による。

3. 道路交通への支障防止

受注者は、吹溜式防雪柵、吹払式防雪柵の撤去にあたっては、道路交通に対して支障が生じないよう必要な対策を講じなければならない。

4. 処分方法

受注者は、吹溜式防雪柵、吹払式防雪柵の撤去において、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

3-1-9-14　骨材再生工

1. 骨材再生工の施工

骨材再生工の施工については、**設計図書**に明示した場合を除き、第1編1-1-1-24建設副産物の規定による。

2. 構造物の破砕、撤去

受注者は、構造物の破砕、撤去については、第3編3-1-9-3構造物取壊し工及び第3編3-1-9-6道路付属物撤去工の規定により施工しなければならない。ただし、これらの規定により難い場合には、**設計図書**に関して監督員と**協議**し**承諾**を得なければならない。

3. 適切な使用機械の選定

受注者は、骨材再生工の施工に当たり、現場状況、破砕物の内容、破砕量や運搬方法などから、適切な使用機械を選定しなければならない。

4. 他の部分の損傷防止

受注者は、骨材再生工の施工については、施工箇所以外の部分に損傷や悪影響を与えないように行なわなければならない。

5. 第三者の立ち入り防止処置

受注者は、作業ヤードの出入り口の設置及び破砕作業に際して、関係者以外の立ち入りの防止に対して留意しなければならない。

6. 施工計画

受注者は、破砕ホッパーに投入する材質、圧縮強度、大きさ等について使用機械の仕様、処理能力、選別方法や再生骨材の使用目的を考慮して、小割及び分別の方法等についての施工計画を監督員へ**提出**しなければならない。

なお、鉄筋、不純物、ごみや土砂などの付着物の処理は、再生骨材の品質及び使用機械の適用条件に留意して行なわなければならない。

7. 飛散、粉塵及び振動対策の協議

受注者は、コンクリート塊やアスファルト塊等の破砕や積込みに当たり、飛散、粉塵及び振動対策の必要性について変更が伴う場合には、事前に**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

8. 施工ヤードの大きさ等の変更の協議

受注者は、作業ヤードの大きさ及び適切な施工基盤面の整備方法について変更が伴う場合は、事前に**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

9. 設計図書により難い場合の処置

受注者は、作業ヤードの大きさ及び適切な施工基盤面の整備方法については、**設計図書**によるものとし、これにより難い場合は、事前に**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

10. 指定場所以外の仮置き又は処分

受注者は、施工上やむを得ず指定された場所以外に再生骨材や建設廃棄物を仮置きまたは処分する場合には、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

3-1-9-15　運搬処理工

1. 工事現場発生品の規定

工事の施工に伴い生じた工事現場発生品については、第1編1-1-1-23工事現場発生品の規定による。

2. 建設副産物の規定

工事の施工に伴い生じた建設副産物については、第1編1-1-1-24建設副産物の規定による。

3. 殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理、現場発生品の運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないよう適正な処置を行わなければならない。

第10節　仮設工

3-1-10-1　一般事項

1. 適用工種

本節は、仮設工として工事用道路工、仮橋・作業構台工、路面覆工、土留・仮締切工、砂防仮締切工、水替工、地下水位低下工、地中連続壁工（壁式）、地中連続壁工（柱列式）、仮水路工、残土受入れ施設工、作業ヤード整備工、電力設備工、コンクリート製造設備工、トンネル仮設備工、防塵対策工、汚濁防止工、防護施設工、除雪工、雪寒施設工、法面吹付工、足場工、その他これらに類する工種について定める。

2. 一般事項

受注者は、仮設工については、**設計図書**の定め又は監督員の**指示**がある場合を除き、受注者の責任において施工しなければならない。

3. 仮設物の撤去原形復旧

受注者は、仮設物については、**設計図書**の定め又は監督員の**指示**がある場合を除き、工事完了後、仮設物を完全に撤去し、原形に復旧しなければならない。

3-1-10-2　工事用道路工

1. 一般事項

工事用道路とは、工事用の資機材や土砂を運搬するために仮に施工された道路をいうものとする。

2. 工事用道路の計画・施工

受注者は、工事用道路の施工にあたり、予定交通量・地形・気候を的確に把握し、周囲の環境に影響のないよう対策を講じなければならない。

3. 一般交通の支障防止

受注者は、工事用道路に一般交通がある場合には、一般交通の支障とならないようその維持管理に留意しなければならない。

4. 工事用道路盛土の施工

受注者は、工事用道路盛土の施工に当たり、不等沈下を起さないように締固めなければならない。

5. 盛土部法面の整形

受注者は、工事用道路の盛土部法面の整形する場合は、法面の崩壊が起こらないように締固めなければならない。

6. 工事用道路の敷砂利

受注者は、工事用道路の敷砂利を行うに当たり、石材を均一に敷均さなければならない。

7. 安定シート

受注者は、安定シートを用いて、工事用道路の盛土の安定を図る場合には、安定シートと盛土が一体化して所定の効果が発揮できるよう施工しなければならない。

8. 殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

9. 既設構造物への影響防止

受注者は、工事用道路を堤防等の既設構造物に設置・撤去する場合は、既設構造物に悪影響を与えないようにしなければならない。

3-1-10-3　仮橋・作業構台工

1. 一般事項

受注者は、仮橋・作業構台工を河川内に設置する際に、**設計図書**に定めがない場合には、工事完了後及び工事期間中であっても出水期間中は撤去しなければならない。

2. 覆工板と仮橋上部との接合

受注者は、覆工板と仮橋上部との接合を行うに当たり、隅角部の設置に支障があるときはその処理方法等の対策を講じなければならない。

3. 仮設高欄及び防舷材の設置

受注者は、仮設高欄及び防舷材を設置するに当たり、その位置に支障があるときは、設置方法等の対策を講じなければならない。

4. 殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

5. 杭の施工

受注者は、杭橋脚の施工に当たり、ウォータージェットを用いる場合には、最後の打止めを落錘等で貫入させ落ち着かせなければならない。

3-1-10-4　路面覆工

1. 一般事項

受注者は、路面覆工を施工するに当たり、覆工板間の段差、隙間、覆工板表面の滑り及び覆工板の跳ね上がり等に注意し、交通の支障とならないようにしなければならない。また、路面覆工の横断方向端部には必ず覆工板ずれ止め材を取り付けなければならない。

2. 第三者の立ち入り防止

受注者は、覆工部の出入り口の設置及び資器材の搬入出に際して、関係者以外の立ち入りの防止に対して留意しなければならない。

3. 路面覆工桁の転倒防止

受注者は、路面勾配がある場合に、覆工板の受桁に荷重が均等にかかるようにすると共に、受桁が転倒しない構造としなければならない。

3-1-10-5　土留・仮締切工

1. 一般事項

受注者は、周囲の状況を考慮し、本体工事の品質、出来形等の確保に支障のないように施工しなければならない。

2. 河積阻害等の防止

受注者は、仮締切工の施工に当たり、河積阻害や河川管理施設、許可工作物等に対する局所的な洗掘等を避けるような施工をしなければならない。

3. 適用規定

受注者は、河川堤防の開削をともなう施工に当たり、仮締切を設置する場合には、**「仮締切堤設置基準（案）」（国土交通省）**の規定によらなければならない。

4. 埋設物の確認

受注者は、土留・仮締切工の仮設Ｈ鋼杭、仮設鋼矢板の打込みに先行し、支障となる埋設物の**確認**のため、溝掘り等を行い、埋設物を**確認**しなければならない。

5. 溝掘の仮復旧

受注者は、溝掘りを行うに当たり、一般の交通を開放する必要がある場合には、仮復旧を行い一般の交通に開放しなければならない。

6. 埋戻し

受注者は、埋戻しを行うに当たり、埋戻し箇所の残材、廃物、木くず等を撤去し、目標高さまで埋戻さなければならない。

7. 埋戻し箇所の排水

受注者は、埋戻し箇所が水中の場合には、施工前に排水しなければならない。

8. 埋戻土の締固め

受注者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所において埋戻しを行う場合は、十分に締固めを行わなければならない。

9. 埋設構造物周辺の埋戻し

受注者は、埋戻しを行うに当たり、埋設構造物がある場合には、偏土圧が作用しないように、埋戻さなければならない。

10. 水密性の確保

受注者は、河川構造物付近のように水密性を確保しなければならない箇所の埋戻しに当たり、埋戻し材に含まれる石が1ヶ所に集中しないように施工しなければならない。

11. 適切な含水比の確保

受注者は、埋戻しの施工に当たり、適切な含水比の状態で行わなければならない。

12. 埋設物等への損傷防止

受注者は、仮設鋼矢板の打込みにおいて、埋設物等に損傷を与えないよう施工しなければならない

13. ウォータージェット工の最終打止め

受注者は、ウォータージェットを用いて仮設H鋼杭、鋼矢板等を施工する場合には、最後の打止めを落錘等で貫入させ落ち着かせなければならない。

14. 杭・矢板引抜き跡の埋戻し

受注者は、仮設H鋼杭、鋼矢板等の引抜き跡を沈下など地盤の変状を生じないよう空洞を砂等で充填しなければならない。

15. 仮設アンカー影響防止

受注者は、仮設アンカーの削孔施工については、地下埋設物や周辺家屋等に悪影響を与えないように行わなければならない。

16. 土留め材の締付け

受注者は、タイロッド・腹起しあるいは切梁・腹起しの取付けにあたって各部材が一様に働くように締付けを行わなければならない。

17. 横矢板の施工

受注者は、横矢板の施工に当たり、掘削と並行してはめ込み、横矢板と掘削土壁との間に隙間のないようにしなければならない。万一掘りすぎた場合は、良質な土砂、その他適切な材料を用いて裏込を行うとともに、土留め杭のフランジと土留め板の間にくさびを打ち込んで、隙間のないように固定しなければならない。

18. じゃかご（仮設）施工

受注者は、じゃかご（仮設）施工に当たり、中詰用石材の網目からの脱落が生じないよう、石材の選定を行わなければならない。

19. じゃかご（仮設）の詰石

受注者は、じゃかご（仮設）の詰石に当たり、外廻りに大きな石を配置し、かごの先端から逐次詰込み、空隙を少なくしなければならない。

20. じゃかご（仮設）の布設

受注者は、じゃかご（仮設）の布設に当たり、床ごしらえのうえ、間割りをしてかご頭の位置を定めなければならない。

なお、詰石に際しては、受注者は法肩及び法尻の屈折部が扁平にならないように充填し、適切な断面形状に仕上げなければならない。

21. ふとんかご（仮設）の施工

ふとんかご（仮設）の施工については、本条18～20項の規定による。

22. 締切盛土着手前の現状地盤確認

受注者は、締切盛土着手前に現状地盤を**確認**し、周囲の地盤や構造物に変状を与えないようにしなければならない。

23. 盛土部法面の整形

受注者は、盛土部法面の整形を行う場合には、締固めて法面の崩壊がないように施工しなければならない。

24. 止水シートの設置

受注者は、止水シートの設置に当たり、突起物やシートの接続方法の不良により漏水しないように施工しなければならない。側壁や下床版等のコンクリートの打継部では必要に応じて増張りを施すものとする。

25. 殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

3-1-10-6　砂防仮締切工

1. 一般事項

受注者は、土砂締切、土のう締切、コンクリート締切の施工に当たり、周囲の状況を考慮し、本体工事の品質、出来形等の確保に支障のないように施工しなければならない。

2. 作業土工の規定

作業土工の施工については、第3編3-1-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

3. 土砂締切の規定

土砂締切の施工については、第1編第2章第3節土工の規定による。

4. コンクリート締切工の規定

コンクリート締切工の施工については、第1編第3章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

3-1-10-7　水替工

1. 一般事項

受注者は、ポンプ排水を行うに当たり、土質の**確認**によって、クイックサンド、ボイリングが起きない事を検討すると共に、湧水や雨水の流入水量を充分に排水しなければならない。

2. 排水管理

受注者は、本条1項の現象による法面や掘削地盤面の崩壊を招かぬように管理しなければならない。

3. 排水時の処置

受注者は、河川あるいは下水道等に排水する場合において、**設計図書**に明示がない場合には、施工前に、河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出、あるいは許可を受けなければならない。

4. 濁水処理

受注者は、工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行った後、放流しなければならない。

3-1-10-8　地下水位低下工

1. 一般事項

受注者は、ウェルポイントあるいはディープウェルを行うに当たり、施工前に土質の**確認**を行い、地下水位、透水係数、湧水量等を**確認**し、確実に施工しなければならない。

2. 周辺被害の防止

受注者は、周辺に井戸がある場合には、状況の**確認**に努め被害を与えないようにしなければならない。

3-1-10-9　地中連続壁工（壁式）

1. ガイドウォールの設置

受注者は、ガイドウォールの設置に際して、表層地盤の状況、地下水位、上載荷重、隣接構造物との関係を考慮して、形状・寸法等を決定し、所定の位置に精度よく設置しなければならない。

2. 連壁鉄筋の組立

受注者は、連壁鉄筋の組立に際して、運搬、建て込み時に変形が生じないようにしながら、所定の位置に正確に設置しなければならない。

3. 鉄筋かごの製作精度の確保

連壁鉄筋を深さ方向に分割して施工する場合には、受注者は、建て込み時の接続精度が確保できるように、各鉄筋かごの製作精度を保たなければならない。

4. エレメント間の止水性向上

受注者は、後行エレメントの鉄筋かごの建て込み前に、先行エレメントの、連壁継手部に付着している泥土や残存している充填砕石を取り除く等エレメント間の止水性の向上を図らなければならない。

5. 連壁コンクリート打設時の注意

受注者は、連壁コンクリートの打設に際して、鉄筋かごの浮き上がりのないように施工しなければならない。

6. 余盛りコンクリートの施工

打設天端付近では、コンクリートの劣化が生ずるため、受注者は余盛りを行う等その対応をしなければならない。

7. 仮設アンカーの削孔時の注意

受注者は、仮設アンカーの削孔施工に当たり、地下埋設物や周辺家屋等に影響を与えないように行わなければならない。

8. 切梁・腹起し取付け時の注意

受注者は、切梁・腹起しの取付けに当たり、各部材が一様に働くように締付けを行わなければならない。

9. 殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

3-1-10-10　地中連続壁工（柱列式）

1. ガイドトレンチの設置

受注者は、ガイドトレンチの設置に際して、表層地盤の状況、地下水位、上載荷重、隣接構造物との関係を考慮して、形状・寸法等を決定し、所定の位置に精度よく設置しなければならない。

2. 柱列杭の施工

受注者は、柱列杭の施工に際して、各杭の施工順序、間隔、柱列線及び掘孔精度等に留意し、連続壁の連続性の確保に努めなければならない。

3. オーバーラップ配置

オーバーラップ配置の場合に、受注者は、隣接杭の材齢が若く、固化材の強度が平均しているうちに掘孔しなければならない。

4. 芯材の建込み

受注者は、芯材の建て込みに際して、孔壁を損傷しないようにするとともに、芯材を孔心に対して垂直に建て込まなければならない。

5. 芯材の挿入

受注者は、芯材の挿入が所定の深度まで自重により行えない場合には、孔曲り、固化材の凝結、余掘り長さ不足、ソイルセメントの攪拌不良等の原因を調査し、適切な処置を講じなければならない。

6. 仮設アンカーの削孔時の注意

受注者は、仮設アンカーの削孔施工に当たり、地下埋設物や周辺家屋等に影響を与えないように行わなければならない。

7. 切梁・腹起し取付け時の注意

受注者は、切梁・腹起しの取付けに当たり、各部材が一様に働くように締付けを行わなければならない。

8. 殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

3-1-10-11　仮水路工

1. 排水施設の損傷防止

受注者は、工事車両等によりヒューム管、コルゲートパイプ、塩ビ管の破損を受けないよう、設置しなければならない。

2. 排水管撤去跡の埋戻し

受注者は、ヒューム管・コルゲートパイプ、塩ビ管の撤去後、埋戻しを行う場合には、埋戻しに適した土を用いて締固めをしながら埋戻しをしなければならない。

3. 素掘側溝の施工

受注者は、素掘側溝の施工に当たり、周囲の地下水位への影響が小さくなるように施工しなければならない。また、水位の変動が予測される場合には、必要に応じて周囲の水位観測を行わなくてはならない。

4. 切梁・腹起し取付け時の注意

受注者は、切梁・腹起しの取付けに当たり、切梁・腹起しが一様に働くように締付けを行わなければならない。

5. 仮設鋼矢板水路

受注者は、仮設の鋼矢板水路を行うに当たり、控索材等の取付けにおいて、各控索材等が一様に働くように締付けを行わなければならない。

6. 杭・矢板等の引抜跡の埋戻し

受注者は、仮設H鋼杭、鋼矢板等の引抜き跡を沈下など地盤の変状を生じないよう空洞を砂等で充填しなければならない。

3-1-10-12　残土受入れ施設工

1. 搬入土砂の周囲への流出防止

受注者は、雨水の排水処理等を含めて、搬入土砂の周囲への流出防止対策を講じなければならない。

2. コンクリートブロック等の仮置き時の防護

受注者は、コンクリートブロック、プレキャストＬ型擁壁、プレキャスト逆Ｔ型擁壁を仮置きする場合には、転倒、他部材との接触による損傷がないようにこれらを防護しなければならない。

3-1-10-13　作業ヤード整備工

1. 一般事項

受注者は、ヤード造成を施工するに当たり、工事の進行に支障のないように位置や規模を検討し造成・整備しなければならない。

2. 敷砂利施工の注意

受注者は、ヤード内に敷砂利を施工する場合、ヤード敷地内に砕石を平坦に敷均さなければならない。

3-1-10-14　電力設備工

1. 一般事項

受注者は、受電設備、配電設備、電動機設備、照明設備を設置するに当たり、必要となる電力量等を把握し、本体工事の施工に支障が生じない設備としなければならない。

2. 電気主任技術者

受注者は、電気事業法において定める自家用電気工作物施設の維持管理保守において電気主任技術者を選び、監督員に**提示**するとともに、保守規定を制定し適切な運用をしなければならない。

3. 防音対策

受注者は、騒音が予見される設備を設置する場合には、防音対策を講じるなど、周辺環境に配慮しなければならない。

3-1-10-15　コンクリート製造設備工

1. 一般事項

コンクリートプラント設備は、練り上がりコンクリートを排出する時に材料の分離を起こさないものとする。

2. コンクリートの練りまぜ

受注者は、コンクリートの練りまぜにおいてはバッチミキサを用いなければならない。

3. ケーブルクレーン設備のバケットの構造

ケーブルクレーン設備のバケットの構造は、コンクリートの投入及び搬出の際に材料の分離を起こさないものとし、また、バケットからコンクリートの排出が容易でかつ速やかなものとする。

3-1-10-16　トンネル仮設備工

1. 一般事項

受注者は、トンネル仮設備について、本体工事の品質・性能等の確保のため、その保守に努めなければならない。

2. トンネル照明設備の設置

受注者は、トンネル照明設備を設置するに当たり、切羽等直接作業を行う場所、保線作業、通路等に対して適切な照度を確保するとともに、明暗の対比を少なくするようにしなければならない。また、停電時等の非常時への対応についても配慮した設備としなければならない。

3. 用水設備の設置

受注者は、用水設備を設置するに当たり、さっ孔水、コンクリート混練水、洗浄水、機械冷却水等の各使用量及び水質を十分把握し、本体工事の施工に支障が生じない設備としなければならない。

4. トンネル排水設備の設置

受注者は、トンネル排水設備を設置するに当たり、湧水量を十分調査し、作業その他に支障が生じないようにしなければならない。また、強制排水が必要な場合には、停電等の非常時に対応した設備としなければならない。

5. トンネル換気設備の設置

受注者は、トンネル換気設備の設置に当たり、発破の後ガス、粉じん、内燃機関の排気ガス、湧出有毒ガス等について、その濃度が関係法令等で定められた許容濃度以下に坑内環境を保つものとしなければならない。また、停電等の非常時に対応についても考慮した設備としなければならない。

6. トンネル送気設備の設置

受注者は、トンネル送気設備の設置に当たり、排気ガス等の流入を防止するように吸気口の位置の選定に留意しなければならない。また、停電等の非常時への対応についても考慮した設備としなければならない。

受注者は、機械による掘削作業、せん孔作業及びコンクリート等の吹付け作業に

あたり、湿式の機械装置を用いて粉じんの発散を防止するための措置を講じなければならない。

7. トンネル工事連絡設備の設置

受注者は、トンネル工事連絡設備の設置に当たり、通常時のみならず非常時における**連絡**に関しても考慮しなければならない。

8. 換気装置の設置

受注者は、換気装置の設置に当たり、トンネルの規模、施工方法、施工条件等を考慮した上で、坑内の空気を強制的に換気するのに効果的な換気装置のものを選定しなければならない。

9. 集じん装置の設置

受注者は、集じん装置の設置に当たり、トンネル等の規模等を考慮した上で、十分な処理容量を有しているもので、粉じんを効率よく捕集し、かつ、レスピラブル（吸入性）粉じんを含めた粉じんを清浄化する処理能力を有しているものを選定しなければならない。

10. 換気等の効果確認

受注者は、換気の実施等の効果を**確認**するにあたって、半月以内ごとに1回、定期に、定められた方法に従って、空気の粉じん濃度等について測定を行わなければならない。この際、粉じん濃度（吸入性粉じん濃度）目標レベルは2mg/m^{3}以下とし、掘削断面積が小さいため、2mg/m^{3}を達成するのに必要な大きさ(口径)の風管又は必要な本数の風管の設置、必要な容量の集じん装置の設置等が施工上極めて困難であるものについては、可能な限り、2mg/m^{3}に近い値を粉じん濃度目標レベルとして設定し、当該値を記録しておくこととする。また、各測定点における測定値の平均値が目標レベルを超える場合には、作業環境を改善するための必要な措置を講じなければならない。

粉じん濃度等の測定結果は関係労働者の閲覧できる措置を講じなければならない。

11. トンネル充電設備の設置

受注者は、トンネル充電設備を設置するに当たり、機関車台数等を考慮し工事に支障が生じないよう充電所の大きさ及び充電器台数等を決定しなければならない。また、充電中の換気に対する配慮を行わなければならない。

12. スライドセントルの組立解体

受注者は、スライドセントル組立解体に当たり、換気管及び送気管等の損傷に留意し、また移動時にねじれなどによる変形を起こさないようにしなければならない。組立時には、可動部が長期間の使用に耐えるようにしなければならない。

13. 防水作業台車

受注者は、防水作業台車の構造を防水シートが作業台端部で損傷しない構造とするとともに、作業台組立解体に当たり、施工済みの防水シートを損傷することのないように作業しなければならない。

14. ターンテーブル設備の設置

受注者は、ターンテーブル設備の設置に当たり、その動きを円滑にするため、据付面をよく整地し不陸をなくさなければならない。

15. トンネル用濁水処理設備の設置

受注者は、トンネル用濁水処理設備の設置に当たり、水質汚濁防止法、徳島県生活環境保全条例例等の規定による水質を達成できるものとしなければならない。また、設備については、湧水量、作業内容及び作業の進捗状況の変化に伴う処理水の水質変化に対応できるものとしなければななならない。なお、濁水処理による泥土は、関係諸法令に基づき適切に処理しなければならない。

3-1-10-17　防塵対策工

1. 一般事項

受注者は、工事車輌が車輪に泥土、土砂を付着したまま工事区域から外部に出るおそれがある場合には、タイヤ洗浄装置及びこれに類する装置の設置、その対策について**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

2. 砂塵被害防止

受注者は、工事用機械及び車輌の走行によって砂塵の被害を第三者に及ぼすおそれがある場合には、散水あるいは路面清掃について、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

3-1-10-18　汚濁防止工

1. 汚濁防止フェンスの施工

受注者は、汚濁防止フェンスを施工する場合は、設置及び撤去時期、施工方法及び順序について、工事着手前に検討し施工しなければならない。

2. 河川等への排水時の処置

受注者は、河川あるいは下水道等に排水する場合において、**設計図書**に明示がない場合には、施工前に、河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出、あるいは許可を受けなければならない。

3. 濁水放流時の処置

受注者は、工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行った後、放流しなければならない。なお、濁水処理による泥土は、関係諸法令に基づき適切に処理しなければならない。

3-1-10-19　防護施設工

1. 一般事項

受注者は、防護施設の設置位置及び構造の選定に当たり、発破に伴う飛散物の周辺への影響がないように留意しなければならない。

2. 仮囲い等による支障対策

受注者は、仮囲い又は立入防止柵の設置に当たり、交通に支障をきたす場合あるいは苦情が発生すると予想される場合には、工事前に対策を講じなければならない。

3-1-10-20　除雪工

受注者は、除雪を行うに当たり、路面及び構造物、計画地盤に損傷を与えないようにしなければならない。

なお、万一損傷を与えた場合には受注者の責任において元に戻さなければならない。

3-1-10-21　雪寒施設工

1. 一般事項

受注者は、ウエザーシェルター及び雪寒仮囲いの施工に当たり、周囲の状況を把握し、設置位置、向きについて機材の搬入出に支障のないようにしなければならない。

2. ウエザーシェルターの施工

受注者は、ウエザーシェルターの施工に当たり、支柱の不等沈下が生じないよう留意しなければならない。特に、足場上に設置する場合には足場の支持力の確保に留意しなければならない。

3. 樹木の冬囲い

受注者は、樹木の冬囲いとして小しぼり、中しぼり等を施工するに当たり、樹木に対する損傷が生じないようにしなければならない。

3-1-10-22　法面吹付工

法面吹付工の施工については、第3編3-1-14-3吹付工の規定による。

3-1-10-23　足場工

受注者は、足場工の施工に当たり、「手すり先行工法等に関するガイドライン（厚生労働省 平成21年4月）」によるものとし、足場の組立、解体、変更の作業時及び使用時には、常時、全ての作業床において二段手すり及び幅木の機能を有するものを設置しなければならない。

3-1-10-24　モノレール

1. レール端部の余裕延長

受注者は、レールについては、道路などと適切な距離を保つとともに、機体（動力車及び台車）が通行人などに接触しないように設置しなければならない。また、起終点におけるモノレールの停止場所からレール端部までの余裕延長は、作業性や機体の大きさ等を考慮し十分に確保しなければならない。

2. レール端部の逸脱防止措置

受注者は、レールの端部には、機体の逸脱を防止する措置を講じなければならない。

3. レールの傾斜角、支柱間隔

受注者は、レールの傾斜角、支柱間隔については、メーカーの定める基準等を参考に、適切なものとしなければならない。

4. レールの支柱

受注者は、支柱には、地圧盤を装着し、原則として岩に達するまで打ち込みをし、地層条件により岩に達しない場合は、十分な支持力を有する構造としなければならない。

5. レールの分岐

受注者は、分岐点を設ける場合は、できるだけ平坦なところとしなければならない。

6. 荷物台車の緊急制動装置

受注者は、荷物台車は本機（動力車及び運転台車）の制動装置とは別系統の緊急制動装置（設定速度を超えた場合に速やかに機体を停止させる装置）を備えたもの

を使用するよう努めるものとする。

7. 作業スペースの確保

受注者は、レールの近辺で作業を行う場合には、作業員が運行中のモノレールを回避できるよう十分なスペースを確保しなければならない。

8. 配置運行計画

受注者は、モノレールの運行や作業を始める前に、モノレールの配置、積卸位置、運行時間などを定めた配置運行計画を作成し、これに従って作業を行わなければならない。また、配置運行計画の内容を現場作業員に周知しなければならない。なお、監督員から配置運行計画の資料の**提出**を求められたときは、速やかに**提出**しなければならない。

9. 合図方法の周知

受注者は、モノレールの発進や停止、危険を知らせるための合図の方法をあらかじめ定め、現場作業員に周知させるとともに、実際に作業前に合図を確かめなければならない。

10. 点検整備

受注者は、機体の点検整備は、その日の作業を開始する前に、駆動輪等の走行装置の摩耗及び損傷、制動装置の作動などに注意して行い、これらに異常が認められた場合は修理、交換を行わなければならない。レール・支柱の点検整備は、その日の作業を開始する前に、支柱の沈下や横揺れ、レールの歪や摩耗、レールジョイントの損傷、ボルトのゆるみなどに注意して行い、これらに異常が認められた場合は補強、修理、交換を行わなければならない。

また、機体及びレール・支柱の点検記録を作成し、監督員から点検記録の資料の**提出**を求められたときは、速やかに**提出**しなければならない。

11. 災害の防止

受注者は、乗用モノレールの設置に当たっては、林業用単軌条運搬機安全管理要綱（平成8年基発第261号）を遵守して災害の防止を図らなければならない。

第11節　軽量盛土工

3-1-11-1　一般事項

本節は、軽量盛土工として軽量盛土工、その他これらに類する工種について定める。

3-1-11-2　軽量盛土工

1. 一般事項

受注者は、軽量盛土工を行う場合の材料については、**設計図書**によらなければならない。

2. 軽量材の損傷防止

受注者は、発砲スチロール等の軽量材の運搬を行うに当たり損傷を生じないようにしなければならない。仮置き時にあたっては飛散防止に努めるとともに、火気、油脂類を避け防火管理体制を整えなければならない。また、長期にわたり紫外線を

受ける場合はシート等で被覆しなければならない。

3. 湧水がある場合の処置

受注者は、基盤に湧水がある場合、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

4. 最下層ブロックの設置

受注者は、軽量材の最下層ブロックの設置にあたっては、特に段差が生じないように施工しなければならない。

5. ブロック間の固定

受注者は、軽量材のブロック間の固定にあたっては、**設計図書**に示された場合を除き、緊結金具を使用し固定しなければならない。

6. 中間床版

受注者は、中間床版については、**設計図書**に示された場合を除き、必要に応じて監督員と**協議**しなければならない。

第12節　工場製作工（共通）

3-1-12-1　一般事項

本節は、工場製作工として材料、桁製作工、検査路製作工、鋼製伸縮継手製作工、落橋防止装置製作工、橋梁用防護柵製作工、アンカーフレーム製作工、プレビーム用桁製作工、鋼製排水管製作工、工場塗装工、その他これらに類する工種について定める。

3-1-12-2　材料

1. 材料確認

受注者は、鋼材にJISマーク表示のないもの（JISマーク表示認証を受けていないもの、JISマーク表示品であってもマーク表示の**確認**ができないものも含む）について以下のとおり**確認**しなければならない。

(1) 鋼材に製造ロット番号等が記され、かつ、これに対応するミルシート等が添付されているものについては、ミルシート等による品質確認及び現物による員数、形状寸法確認によるものとする。

なお、ミルシート等とは、鋼材の購入条件によりミルシートの原本が得られない場合のミルシートの写しも含むものとするが、この場合その写しが当該鋼材と整合していることを保証するものの氏名、捺印及び日付がついているものに限る。

(2) 鋼材の製造ロット番号等が不明で、ミルシート等との照合が不可能なもののうち、主要構造部材として使用する材料については、機械試験による品質確認及び現物による員数、形状寸法確認による材料確認を行うものとする。

なお、機械試験の対象とする材料の選定については監督員と**協議**するものとする。

(3) 上記以外の材料については、現物による員数、形状寸法確認を行うものとする。

2. ミルシートの提出

受注者は、鋼材の材料のうち、主要構造部材に使用される鋼材の品質が記された

ミルシートについて、工事しゅん工検査請求書提出時までに監督員へ**提出**するものとする。

3. 溶接材料

受注者は、溶接材料の使用区分を表3-1-46に従って設定しなければならない。

表3-1-46　溶接材料区分

使用区分	使用する溶接材料
強度の同じ鋼材を溶接する場合	母材の規格値と同等又はそれ以上の機械的性質（じん性を除く）を有する溶接材料
強度の異なる鋼材を溶接する場合	低強度側の母材の規格値と同等又はそれ以上の機械的性質（じん性を除く）を有する溶接材料
じん性の同じ鋼材を溶接する場合	母材の要求値と同等又はそれ以上のじん性を有する溶接材料
じん性の異なる鋼材を溶接する場合	低じん性側の母材の要求値と同等又はそれ以上のじん性を有する溶接材料
耐候性鋼と普通鋼を溶接する場合	普通鋼の母材と同等又はそれ以上の機械的性質、じん性を有する溶接材料
耐候性鋼と耐候性鋼を溶接する場合	母材と同等又はそれ以上の機械的性質、じん性及び耐候性鋼を有する溶接材料

受注者は、耐候性鋼材を溶接する場合は、耐候性鋼材用の溶接材料を用いなければならない。

なお、被覆アーク溶接で施工する場合で以下の項目に該当する場合は、低水素系溶接棒を使用するものとする。

(1) 耐候性鋼材を溶接する場合

(2) SM490、SM490Y、SM520、SBHS400、SM570及びSBHS500を溶接する場合

4. 被覆アーク溶接棒

受注者は、被覆アーク溶接棒を表3-1-47に従って乾燥させなければならない。

表3-1-47　溶接棒乾燥の温度と時間

溶接棒の種類	溶接棒の状態	乾燥温度	乾燥時間
軟鋼用被覆アーク溶接棒	乾燥（開封）後12時間以上経過したとき若しくは溶接棒が吸湿したおそれがあるとき	100～150℃	1時間以上
低水素系被覆アーク溶接棒	乾燥（開封）後4時間以上経過したとき若しくは溶接棒が吸湿したおそれがあるとき	300～400℃	1時間以上

5. サブマージアーク溶接に用いるフラックス

受注者は、サブマージアーク溶接に用いるフラックスを表3-1-48に従って乾燥さ

せなければならない。

表3-1-48　フラックスの乾燥の温度と時間

フラックスの種類	乾燥温度	乾燥時間
溶触フラックス	150～200℃	1時間以上
ボンドフラックス	200～250℃	1時間以上

6. CO2ガスシールドアーク溶接に用いるCO2ガス

CO2ガスシールドアーク溶接に用いるCO2ガスは、JIS K 1106（液化二酸化炭素（液化炭酸ガス））に規定された第3種を使用するもとのする。

7. 工場塗装工の材料

工場塗装工の材料については、以下の規定によるものとする。

(1) 受注者は、 JISに適合した塗料を使用しなければならない。また、**設計図書**に特に明示されていない場合は、施工前に色見本により監督員の**承諾**を得なければならない。

(2) 受注者は、塗料を直射日光を受けない場所に保管し、その取扱について、関係諸法令及び諸法規を遵守しなければならない。

(3) 受注者は、多液型塗料を使用する場合、混合の際の混合割合、混合法、混合塗料の状態、使用時間等について使用塗料の仕様を遵守しなければならない。

(4) 受注者は、多液形塗料の可使時間は、表3-1-49の基準を遵守しなければならない。

表3-1-49　多液形塗料の可使時間

塗料名	可使時間（時間）
長ばく形エッチングプライマー	20℃、8以内
無機ジンクリッチプライマー 無機ジンクリッチペイント 有機ジンクリッチペイント	20℃、5以内
エポキシ樹脂塗料下塗	10℃、8以内
変性エポキシ樹脂塗料下塗	20℃、5以内
亜鉛めっき用エポキシ樹脂塗料下塗 弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗	30℃、3以内
変性エポキシ樹脂塗料内面用	20℃、5以内
	30℃、3以内
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	20℃、3以内
エポキシ樹脂塗料下塗（低温用） 変性エポキシ樹脂塗料下塗（低温用）	5℃、5以内
変性エポキシ樹脂塗料内面用（低温用）	10℃、3以内
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	20℃、1以内
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料（低温用）	10℃、1以内
コンクリート塗装用エポキシ樹脂プライマー	20℃、5以内
ふっ素樹脂塗料用中塗 ふっ素樹脂塗料上塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用中塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料上塗 コンクリート塗装用エポキシ樹脂塗料中塗	20℃、5以内
コンクリート塗装用柔軟形エポキシ樹脂塗料中塗 コンクリート塗装用ふっ素樹脂塗料上塗 コンクリート塗装用柔軟形ふっ素樹脂塗料上塗	30℃、3以内

(5) 受注者は、塗料の有効期限を、ジンクリッチペイントは製造後6ケ月以内、その他の塗料は製造後12ケ月以内とし、有効期限を経過した塗料は使用してはならない。工期延期等やむを得ない理由によって使用期間が、ジンクリッチペイントは6ヶ月を超えた場合、その他の塗料は12ヶ月を超えた場合は、抜き取り試験を行って品質を確認し、正常の場合使用することができる。

3-1-12-3　桁製作工

1. 製作加工

製作加工については、以下の規定によるものとする。

(1) 原寸

① 受注者は、工作に着手する前にコンピュータによる原寸システム等により**図面**の不備や製作上に支障がないかどうかを**確認**しなければならない。

② 受注者は、上記①においてコンピュータによる原寸システム等を使用しない場合は監督員の承諾を得なければならない。

③ 受注者は、原寸図を作成する場合、JIS B 7512 （鋼製巻尺）の1級に合格した鋼製巻尺を使用しなければならない。なお、これにより難い場合は、設計図

書に関して監督員の承諾を得なければならない。

④　受注者は、現場と工場の鋼製巻尺の使用にあたって、温度補正を行わなければならない。なお、桁に鋼製巻尺を添わせる場合には、桁と同温度とみなせるため温度補正の必要はない。

(2) 工作

①　受注者は、主要部材の板取りにあたっては、主たる応力の方向と圧延方向とが一致することを**確認**しなければならない。

ただし、圧延直角方向でJIS G 3106（溶接構造用圧延鋼材）の機械的性質を満足する場合や、連結板などの溶接されない部材について板取りする場合は、この限りではない。

なお、板取りに関する資料を保管し、工事しゅん工検査請求書提出時までに**提出**しなければならない。ただし、それ以外で監督員からの請求があった場合は、速やかに**提示**しなければならない。

②　受注者は、けがきにあたって、完成後も残るような場所にはタガネ・ポンチ傷をつけてはならない。

③　受注者は、主要部材の切断を自動ガス切断法、プラズマアーク切断法又はレーザー切断法により行わなければならない。また、フィラー・タイプレート、形鋼、板厚10㎜以下のガセットプレート及び補剛材は、せん断により切断してよいが、切断線に肩落ち、かえり、不揃い等のある場合は縁削り又はグラインダー仕上げを行って平滑に仕上げるものとする。

④　受注者は、塗装等の防錆・防食を行う部材において、組立てた後に自由縁となる部材の角は面取りを行うものとし、半径2㎜以上の曲面仕上げを行うものとする。

⑤　受注者は、鋼材の切断面の表面の粗さを、50μm以下にしなければならない。

⑥　受注者は、孔あけにあたって、**設計図書**に示す径にドリル又はドリルとリーマ通しの併用により行わなければならない。ただし、二次部材（道示による）で板厚16㎜以下の材片は、押抜きにより行うことができる。

また、仮組立時以前に主要部材に**設計図書**に示す径を孔あけする場合は、NC穿孔機又は型板を使用するものとする。

なお、孔あけによって孔の周辺に生じたまくれは削り取るものとする。

⑦　受注者は、主要部材において冷間曲げ加工を行う場合、内側半径は板厚の15倍以上にしなければならない。

なお、これにより難い場合は、設計図書に関して監督員の承諾を得なければならない。

ただし、JIS Z 2242（金属材料のシャルピー衝撃試験方法）に規定するシャルピー衝撃試験の結果が表3-1-50に示す条件を満たし、かつ化学成分中の窒素が0.006 %を超えない材料については、内側半径を板厚の7倍以上又は5倍以上とすることができる。

表3-1-50　シャルピー吸収エネルギーに対する冷間曲げ加工半径の許容値

シャルピー吸収エネルギー（J）	冷間曲げ加工の内側半径	付記記号[注)]
150以上	板厚の7倍以上	-7L、－7C
200以上	板厚の5倍以上	-5L、－5C

［注1］1番目の数字：最小曲げ半径の板厚の倍率

［注2］2番目の記号：曲げ加工方向（L：最終圧延方向と同一方向　C：最終圧延方向と直角方向）

⑧　受注者は、調質鋼（Q）及び熱加工制御鋼（TMC）の熱間加工を行ってはならない。

(3) 溶接施工

①　受注者は、溶接施工について各継手に要求される溶接品質を確保するよう、以下の事項を記載した資料を監督員へ**提出**した上で施工しなければならない。

1）鋼材の種類及び特性
2）溶接材料の種類及び特性
3）溶接作業者の保有資格
4）継手の形状及び精度
5）溶接環境及び使用設備
6）溶接施工条件及び留意事項
7）溶接部の検査方法
8）不適合品の取り扱い

②　受注者は、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験または、これと同等以上の検定試験に合格した溶接作業者を従事させなければならない。

ただし、半自動溶接を行う場合は、JIS Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験または、これと同等以上の検定試験に合格した溶接作業者を従事させるものとする。

また、サブマージアーク溶接を行う場合は、A-2F又は、これと同等以上の検定試験に合格した溶接作業者を従事させるものとする。

なお、工場溶接に従事する溶接作業者は、6ヶ月以上溶接工事に従事し、かつ工事前2ケ月以上引き続きその工場において、溶接工事に従事した者でなければならない。また、現場溶接に従事する溶接作業者は、6ヶ月以上溶接工事に従事し、かつ適用する溶接施工方法の経験がある者又は十分な訓練を受けた者でなければならない。

(4) 溶接施工試験

①　受注者は、以下の事項のいずれかに該当する場合は、溶接施工試験を行わなければならない。

ただし、二次部材については、除くものとする。

なお、すでに過去に同等またはそれ以上の条件で溶接施工試験を行い、かつ施工経験をもつ工場では、その溶接施工試験報告書について、監督員の**承諾**を

得た上で溶接施工試験を省略することができる。

1）SM570、SMA570W、SM520及びSMA490Wにおいて、1パスの入熱量が7,000J/mmを超える場合

2）SBHS500、SBHS500W、SBHS400、SBHS400W、SM490Y及びSM490において、1パスの入熱量が10,000J/mmを超える場合。

3）被覆アーク溶接法（手溶接のみ)、ガスシールドアーク溶接法（CO2ガス又はArとCO2の混合ガス)、サブマージアーク溶接法以外の溶接を行う場合

4）鋼橋製作の実績がない場合

5）使用実績のないところから材料供給を受ける場合

6）採用する溶接方法の施工実績がない場合

② 受注者は、溶接施工試験にあたって、品質管理基準に規定された溶接施工試験項目から該当する項目を選んで行わなければならない。

なお、供試鋼板の選定、溶接条件の選定その他は、以下によるものとする。

1）供試鋼板には、同様な溶接条件で取扱う鋼板のうち、最も条件の悪いものを用いるものとする。

2）溶接は、実際の施工で用いる溶接条件で行うものとし、溶接姿勢は実際に行う姿勢のうち、最も不利なもので行うものとする。

3）異種の鋼材の開先溶接試験は、実際の施工と同等の組合わせの鋼材で行うものとする。

なお、同鋼種で板厚の異なる継手については板厚の薄い方の鋼材で行うことができる。

4）再試験は、当初試験時の個数の2倍とする。

(5) 組立て

受注者は、部材の組立てにあたって、補助治具を有効に利用し、無理のない姿勢で組立溶接できるように考慮しなければならない。また支材やストロングバック等の異材を母材に溶接することは避けるものとする。やむを得ず溶接を行って母材を傷つけた場合は、本項（12）欠陥部の補修により補修するものとする。

(6) 材片の組合わせ精度

受注者は、材片の組合わせ精度を、継手部の応力伝達が円滑で、かつ、継手性能が確保されるものにしなければならない。材片の組合わせ精度は以下の値とするものとする。

ただし、施工試験によって誤差の許容量が**確認**された場合は、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得た上で下記の値以上とすることができる。

① 開先溶接

ルート間隔の誤差：規定値±1.0mm以下

板厚方向の材片の偏心：t≦50 薄い方の板厚の10%以下

50＜t 5mm以下

t：薄い方の板厚

裏当て金を用いる場合の密着度：0.5mm以下

開先角度：規定値±10°

② すみ肉溶接

材片の密着度：1.0㎜以下

(7) 組立溶接

受注者は、本溶接の一部となる組立溶接にあたって、本溶接を行う溶接作業者と同等の技術をもつ者を従事させ、使用溶接棒は、本溶接の場合と同様に管理しなければならない。

組立溶接のすみ肉脚長（すみ肉溶接以外の溶接にあってはすみ肉換算の脚長）は4㎜以上とし、長さは80㎜以上とするものとする。ただし、厚い方の板厚が12㎜以下の場合、または以下の式により計算した鋼材の溶接われ感受性組成PCMが0.22％以下の場合は、50㎜以上とすることができる。

$$P_{CM} = C + \frac{Mn}{20} + \frac{Si}{30} + \frac{Ni}{60} + \frac{Cr}{20} + \frac{Mo}{15} + \frac{V}{10} + \frac{Cu}{20} + 5B \quad (\%)$$

(8) 予熱

受注者は、鋼種及び溶接方法に応じて、溶接線の両側100㎜範囲の母材を表3-1-52の条件を満たす場合に限り、表3-1-51により予熱することを標準とする。

なお、鋼材のPCM値を低減すれば予熱温度を低減できる。この場合の予熱温度は表3-1-53とする。

表3-1-51　予熱温度の標準

鋼　種	溶　接　方　法	予熱温度(℃)			
		板厚区分(mm)			
		25以下	25をこえ40以下	40をこえ50以下	50をこえ100以下
SM400	低水素系以外の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	50	－	－
	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	予熱なし	50	50
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	予熱なし	予熱なし	予熱なし
SMA400W	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	予熱なし	50	50
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	予熱なし	予熱なし	予熱なし
SM490 SM490Y	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	50	80	80
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	予熱なし	50	50
SM520 SM570	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	80	80	100
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	50	50	80
SMA490W SMA570W	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	80	80	100
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	50	50	80
SBHS400 SBHS400W SBHS500 SBHS500W	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	予熱なし	予熱なし	予熱なし
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	予熱なし	予熱なし	予熱なし

［注］「予熱なし」については、気温（室内の場合は室温）が５℃以下の場合は、20℃程度に加熱する。

表3-1-52　予熱温度の標準を適用する場合のP_{CM}の条件　(%)

鋼種 / 鋼材の板厚(mm)	SM400	SMA400W	SM490 SM490Y	SM520 SM570	SMA490W SMA570W	SBHS400 SBHS400W	SBHS500 SBHS500W
25以下	0.24以下	0.24以下	0.26以下	0.26以下	0.26以下	0.22以下	0.20以下
25を超え50以下	0.24以下	0.24以下	0.26以下	0.27以下	0.27以下		
50を超え100以下	0.24以下	0.24以下	0.27以下	0.29以下	0.29以下		

表3-1-53　P_{CM}値と予熱温度の標準

P_{CM}（%）	溶接方法	予熱温度（℃） 板厚区分（mm)）		
		t≦25	25＜t≦40	40＜t≦100
0.21	SMAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
	GMAW,SAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
0.22	SMAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
	GMAW,SAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
0.23	SMAW	予熱なし	予熱なし	50
	GMAW,SAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
0.24	SMAW	予熱なし	予熱なし	50
	GMAW,SAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
0.25	SMAW	予熱なし	50	50
	GMAW,SAW	予熱なし	予熱なし	50
0.26	SMAW	予熱なし	50	80
	GMAW,SAW	予熱なし	予熱なし	50
0.27	SMAW	50	80	80
	GMAW,SAW	予熱なし	50	50
0.28	SMAW	50	80	100
	GMAW,SAW	50	50	80
0.29	SMAW	80	100	100
	GMAW,SAW	50	80	80

(9) 溶接施工上の注意

① 受注者は、溶接を行おうとする部分の、ブローホールやわれを発生させるおそれのある黒皮、さび、塗料、油等を除去しなければならない。

また受注者は、溶接を行う場合、溶接線周辺を十分乾燥させなければならない。

② 受注者は、開先溶接及び主桁のフランジと腹板のすみ肉溶接等の施工にあたって、原則として部材と同等な開先を有するエンドタブを取付け、溶接の始端及び終端が溶接する部材上に入らないようにしなければならない。

エンドタブは、溶接終了後ガス切断法によって除去し、グラインダ仕上げするものとする。

③　受注者は、完全溶込み開先溶接の施工においては、原則として裏はつりを行わなければならない。

④　受注者は、部分溶込み開先溶接の施工において、連続した溶接線を2種の溶接法で施工する場合は、前のビードの端部をはつり、欠陥のないことを**確認**してから次の溶接を行わなければならない。ただし、手溶接又は半自動溶接で、クレータの処理を行う場合はこの限りではない。

⑤　受注者は、完全溶込み開先溶接からすみ肉溶接に変化する場合など、溶接線内で開先形状が変化する場合には、開先形状の遷移区間を設けなければならない。

⑥　受注者は、材片の隅角部で終わるすみ肉溶接を行う場合、隅角部をまわして連続的に施工しなければならない。

⑦　受注者は、サブマージアーク溶接法またはその他の自動溶接法を使用する場合、継手の途中でアークを切らないようにしなければならない。

ただし、やむを得ず途中でアークが切れた場合は、前のビードの終端部をはつり、欠陥のないことを**確認**してから次の溶接を行うものとする。

(10) 開先溶接の余盛と仕上げ

受注者は、**設計図書**で、特に仕上げの指定のない開先溶接においては、品質管理基準の規定値に従うものとし、余盛高が規格値を超える場合には、ビード形状、特に止端部を滑らかに仕上げなければならない。

(11) 溶接の検査

①　受注者は、工場で行う完全溶込み突合せ溶接継手のうち主要部材の突合わせ継手を、放射線透過試験、超音波探傷試験で、表3-1-54に示す1グループごとに1継手の抜取り検査を行わなければならない。

ただし、監督員の**指示**がある場合には、それによるものとする。

表3-1-54　主要部材の完全溶込みの突合せ継手の非破壊試験検査率

部材			1検査ロットをグループ分けする場合の1グループの最大継手数	放射線透過試験	超音波探傷試験
				撮影枚数	検査長さ
引張部材			1	1枚（端部を含む）	継手全長を原則とする
圧縮部材			5	1枚（端部を含む）	
曲げ部材	引張フランジ		1	1枚（端部を含む）	
	圧縮フランジ		5	1枚（端部を含む）	
	腹板	応力に直角な方向の継手	1	1枚（引張側）	
		応力に平行な方向の継手	1	1枚（端部を含む）	
鋼床版			1	1枚（端部を含む）	

注）検査手法の特性の相違により、検査長さの単位は放射線透過試験の30cmに対して、超音波探傷試験では1継手の全線としている。

② 受注者は、現場溶接を行う完全溶込みの突合せ溶接継手のうち、鋼製橋脚のはり及び柱、主桁のフランジ及び腹板、鋼床版のデッキプレートの溶接部については、表3-1-55に示す非破壊試験に従い行わなければならない。

また、その他の部材の完全溶込みの突合せ溶接継手において、許容応力度を工場溶接の同種の継手と同じ値にすることを**設計図書**に明示された場合には、継手全長にわたって非破壊試験を行うものとする。

表3-1-55 現場溶接を行う完全溶込みの突合せ溶接継手の非破壊試験検査率

部　　材	放射線透過試験	超音波探傷試験
	撮影箇所	検査長さ
鋼製橋脚のはり及び柱 主桁のフランジ（鋼床版を除く）及び腹板	継手全長を原則とする。	
鋼床版のデッキプレート	継手の始終端で連続して各50cm(2枚)、中間部で1mにつき1箇所(1枚)及びワイヤ継ぎ部で1箇所(1枚)を原則とする。	継手全長を原則とする。

ただし、受注者は、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得て放射線透過試験に代えて超音波探傷試験を行うことができる。

③ 受注者は、放射線透過試験による場合で板厚が25㎜以下の試験の結果については、次の規定を満足する場合に合格とする。

引張応力を受ける溶接部JIS Z 3104（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）付属書4「透過写真によるきずの像の分類方法」に示された2類以上

圧縮応力を受ける溶接部JIS Z 3104（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）付属書4「透過写真によるきずの像の分類方法」に示された3類以上

なお、上記規定を満足しない場合で、検査ロットのグループが1つの継手からなる場合には、試験を行ったその継手を不合格とする。また、検査ロットのグループが2つ以上の継手からなる場合は、そのグループの残りの各継手に対し、非破壊試験を行い合否を判定するものとする。

受注者は、不合格となった継手をその継手全体を非破壊試験によって検査し、欠陥の範囲を**確認**のうえ、本項（12）の欠陥部の補修の規定に従い補修しなければならない。また、補修部分は上記の規定を満足するものとする。

受注者は、現場溶接を行う完全溶込み突合せ溶接継手の非破壊試験結果が上記の規定を満足しない場合は、次の処置をとらなければならない。

継手全長を検査した場合は、規定を満足しない撮影箇所を不合格とし、本項（12）の欠陥部の補修の規定に基づいて補修するものとする。

また、補修部分は上記の規定を満足するものとする。

抜取り検査をした場合は、規定を満足しない箇所の両側各1mの範囲について検査を行うものとし、それらの箇所においても上記規定を満足しない場合には、その1継手の残りの部分のすべてを検査するものとする。不合格となった箇所は、欠陥の範囲を**確認**し、本項（12）の欠陥部の補修の規定に基づいて補修するものとする。

また、補修部分は上記の規定を満足するものとする。

なおここでいう継手とは、継手の端部から交差部又は交差部から交差部までを示すものとする。

④　受注者は、溶接ビード及びその周辺にいかなる場合も割れを発生させてはならない。割れの検査は、溶接線全線を対象として肉眼で行うものとするが、判定が困難な場合には、磁粉探傷試験又は浸透探傷試験により検査するものとする。

⑤　受注者は、断面に考慮する突合せ溶接継手、十字溶接継手、T溶接継手、角溶接継手に関しては、ビード表面にピットを発生させてはならない。

その他のすみ肉溶接又は部分溶込み開先溶接に関しては、1継手につき3個、又は継手長さ1mにつき3個まで許容するものとする。

ただし、ピットの大きさが1mm以下の場合には、3個を1個として計算するものとする。

1）受注者は、ビード表面の凹凸に、ビード長さ25mmの範囲における高低差で表し、3mmを超える凹凸を発生させてはならない。

2）受注者は、アンダーカットの深さを設計上許容される値以下とし、オーバーラップを生じさせてはならない。

⑥　外部きずの検査について、磁粉探傷試験又は浸透探傷試験を行う者は、それぞれの試験の種類に応じたJIS Z 2305（非破壊試験技術者の資格及び認証）に規定するレベル2以上の資格を有していなければならない。

なお、極間法を適用する場合には、磁粉探傷試験の資格のうち、極間法に限定された磁粉探傷試験のレベル2以上の資格を有するものとする。

内部きずの検査について、放射線透過試験又は超音波探傷試験を行う者は、それぞれの試験の種類に応じてJIS Z 2305（非破壊試験技術者の資格及び認証）に基づく次の1)～3)に示す資格を有していなければならない。

1）放射線透過試験を行う場合は、放射線透過試験におけるレベル2以上の資格とする。

2）超音波自動探傷試験を行う場合は、超音波探傷試験におけるレベル3の資格とする。

3）手探傷による超音波探傷試験を行う場合は、超音波探傷試験におけるレベル2以上の資格とする。

（12）欠陥部の補修

受注者は、欠陥部の補修を行わなければならない。この場合、補修によって母材に与える影響を十分に検討し、注意深く行うものとする。

補修方法は、表3-1-56に示すとおり行なうものとする。これ以外の場合は、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

なお、補修溶接のビードの長さは40㎜以上とし、補修にあたっては予熱等の配慮を十分行うものとする。

表3-1-56　欠陥の補修方法

	欠陥の種類	補修方法
1	アークストライク	母材表面に凹みを生じた部分は溶接肉盛りの後グラインダー仕上げする。わずかな痕跡のある程度のものはグラインダー仕上げのみでよい。
2	組立溶接の欠陥	欠陥部をアークエアガウジング等で除去し、必要であれば再度組立溶接を行う。
3	溶接われ	われ部分を完全に除去し、発生原因を究明して、それに応じた再溶接を行う。
4	溶接ビード表面のピット	エアアークガウジングでその部分を除去し、再溶接する。
5	オーバーラップ	グラインダーで削りを整形する。
6	溶接ビード表面の凸凹	グラインダー仕上げする。
7	アンダーカット	程度に応じて、グラインダー仕上げのみ、または溶接後、グラインダー仕上げする。

(13) ひずみとり

受注者は、溶接によって部材の変形が生じた場合、プレス、ガス炎加熱法等によって矯正しなければならない。ガス炎加熱法によって矯正する場合の鋼材表面温度及び冷却法は、表3-1-57によるものとする。

表3-1-57　ガス炎加熱法による線状加熱時の鋼材表面温度及び冷却法

鋼種		鋼材表面温度	冷却法
調質鋼（Q）		750℃以下	空冷又は空冷後600℃以下で水冷
熱加工制御鋼(TMC)	Ceq＞0.38	900℃以下	空冷又は空冷後500℃以下で水冷
	Ceq≦0.38	900℃以下	加熱直後水冷又は空冷
その他の鋼材		900℃以下	赤熱状態からの水冷をさける

$$Ceq = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Si}{24} + \frac{Ni}{40} + \frac{Cr}{5} + \frac{Mo}{4} + \frac{V}{14} + \left[\frac{Cu}{13}\right] \quad (\%)$$

ただし、（　）の項はCu≧0.5（%）の場合に加えるものとする。

(14) 仮組立て

①　受注者が、仮組立てを行う場合は、実際に部材を組み立てて行うこと（以下

「実仮組立」という。）を基本とする。

ただし、シミュレーション仮組立などの他の方法によって実仮組立てと同等の精度の検査が行える場合は、監督員の**承諾**を得てこれに代えることができる。

② 受注者は、実仮組立てを行う場合、各部材が無応力状態になるような支持を設けなければならない。ただし、架設条件によりこれにより難い場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

③ 受注者は、実仮組立てにおける主要部分の現場添接部または連結部を、ボルト及びドリフトピンを使用し、堅固に締付けなければならない。

④ 受注者は、母材間の食い違いにより締付け後も母材と連結板に隙間が生じた場合、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得た上で補修しなければならない。

2. ボルトナット

(1) ボルト孔の径は、表3-1-58に示すとおりとする。

表3-1-58 ボルト孔の径

ボルトの呼び	ボルトの孔の径(mm)	
	摩擦接合 引張接合	支圧接合
M20	22.5	21.5
M22	24.5	23.5
M24	26.5	25.5

ただし、摩擦接合で以下のような場合のうち、施工上やむを得ない場合は、呼び径＋4.5mm までの拡大孔をあけてよいものとする。

なお、この場合は、設計の断面控除（拡大孔の径 ＋0.5mm）として改めて継手の安全性を照査するものとする。

① 仮組立て時リーミングが難しい場合

1) 箱型断面部材の縦リブ継手

2) 鋼床版橋の縦リブ継手

② 仮組立て時と架設時の部材の応力状態が異なる場合

鋼床版橋の主桁と鋼床版を取付ける縦継手

(2) ボルト孔の径の許容差は、表3-1-59に示すとおりとする。

ただし、摩擦接合の場合は1ボルト群の20%に対しては＋1.0mmまで良いものとする。

表3-1-59 ボルト孔の径の許容差

ボルトの呼び	ボルト孔の径の許容差(mm)	
	摩擦接合 引張接合	支圧接合
M20	＋0.5	±0.3
M22	＋0.5	±0.3
M24	＋0.5	±0.3

(3) 仮組立て時のボルト孔の精度

① 受注者は、支圧接合を行う材片を組合わせた場合、孔のずれは0.5㎜以下にしなければならない。

② 受注者は、ボルト孔において貫通ゲージの貫通率及び停止ゲージの停止率を、表3-1-60のとおりにしなければならない。

表3-1-60 ボルト孔の貫通率及び停止率

	ねじの呼び	貫通ゲージの径(mm)	貫 通 率 (%)	停止ゲージの径(mm)	停 止 率 (%)
摩擦接合 引張接合	M20	21.0	100	23.0	80以上
	M22	23.0	100	25.0	80以上
	M24	25.0	100	27.0	80以上
支圧接合	M20	20.7	100	21.8	100
	M22	22.7	100	23.8	100
	M24	24.7	100	25.8	100

3-1-12-4 検査路製作工

1.製作加工

(1) 受注者は、検査路・昇降梯子・手摺等は原則として溶融亜鉛めっき処理を行わなければならない。

(2) 受注者は、亜鉛めっきのため油抜き等の処理を行い、めっき後は十分なひずみとりを行わなければならない。

(3) 受注者は、検査路と桁本体との取付けピースは工場内で溶接を行うものとする。やむを得ず現場で取付ける場合は、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得て十分な施工管理を行わなければならない。

(4) 受注者は、桁本体に仮組立て時点で取付け、取合いの**確認**を行わなければならない。

(5) 受注者は、検査路と桁本体の取付けは取付けピースを介して、ボルト取合いとしなければならない。ただし、取合いは製作誤差を吸収できる構造とするものとする。

2.ボルト・ナットの施工

ボルト・ナットの施工については、第3編3-1-12-3桁製作工の規定による。

3-1-12-5 鋼製伸縮継手製作工

1.製作加工

(1) 受注者は、切断や溶接等で生じたひずみは仮組立て前に完全に除去しなければならない。

なお、仮止め治具等で無理に拘束すると、据付け時に不具合が生じるので注意するものとする。

(2) 受注者は、フェースプレートのフィンガーは、せり合い等間隔不良を避けるため、

一度切りとしなければならない。二度切りの場合には間隔を10mm程度あけるものとする。

(3) 受注者は、アンカーバーの溶接には十分注意し、リブの孔に通す鉄筋は工場でリブに溶接しておかなければならない。

(4) 受注者は、製作完了から据付け開始までの間、遊間の保持や変形・損傷を防ぐため、仮止め装置で仮固定しなければならない。

2.ボルト・ナットの施工

ボルト・ナットの施工については、第3編3-1-12-3桁製作工の規定による。

3-1-12-6　落橋防止装置製作工

1.製作加工

受注者は、PC鋼材等による落橋防止装置の製作加工において、PC鋼材定着部分及び取付ブラケットの防食については、**設計図書**によらなければならない。

2.ボルト・ナットの施工

ボルト・ナットの施工については、第3編3-1-12-3桁製作工の規定による。

3-1-12-7　橋梁用防護柵製作工

1.製作加工

(1) 亜鉛めっき後に塗装仕上げをする場合

① 受注者は、ビーム、パイプ、ブラケット、パドル及び支柱に溶融亜鉛めっきを施し、その上に工場で仕上げ塗装を行わなければならない。この場合、めっき面に燐酸塩処理などの下地処理を行わなければらない。

② 受注者は、めっき付着量を両面で275g／㎡以上としなければならない。その場合、めっき付着量が前述以上であることを確認しなければならない。

③ 受注者は、熱硬化性アクリル樹脂塗料を用いて、20μm以上の塗膜厚で仕上げ塗装をしなければならない。

(2) 亜鉛めっき地肌のままの場合

① 受注者は、ビーム、パイプ、ブラケット、パドル、支柱及びその他の部材（ケーブルは除く）に、成形加工後溶融亜鉛めっきを施さなければならない。

② 受注者は、めっき付着量をビーム、パイプ、ブラケット、パドル、支柱の場合JIS H 8641（溶融亜鉛めっき）（HDZT77）の77μm（膜厚）以上とし、その他の部材（ケーブルは除く）の場合は、同じく（HDZT49）の49μm（膜厚）以上としなければならない。

③ 受注者は、歩行者、自転車用防護柵が、成形加工後溶融亜鉛めっきが可能な形状と判断できる場合は、②のその他の部材の場合を適用しなければならない。

2.ボルト・ナット

(1) ボルト・ナットの塗装仕上げをする場合は、本条1項の製作加工（1）塗装仕上げをする場合の規定によるものとする。ただし、ステンレス性のボルト・ナットの場合は、無処理とするものとする。

(2) ボルト・ナットが亜鉛めっき地肌のままの場合は、本条1項の製作加工（2）亜鉛めっき地肌のままの場合の規定によるものとする。

3.アンカーボルト

アンカーボルトについては、本条2項ボルト・ナットの規定による。

3-1-12-8　アンカーフレーム製作工

1. アンカーフレーム製作工の施工

アンカーフレーム製作工の施工については、第3編3-1-12-3桁製作工の規定による。

2. アンカーボルトのねじの種類　ピッチ及び精度

受注者は、アンカーボルトのねじの種類、ピッチ及び精度は、表3-1-61によらなければならない。

表3-1-61　ねじの種類、ピッチ及び精度

	ボルトの呼び径	
	68mm以下	68mmをこえるもの
ねじの種類	メートル並目ねじ JIS B 0205 （一般用メートルねじ）	メートル細目ねじ JIS B 0205 （一般用メートルねじ）
ピッチ	JIS規格による	6mm
精度	3級 JIS B 0209 （一般用メートルねじ－公差）	3級 JIS B 0209 （一般用メートルねじ－公差）

3-1-12-9　プレビーム用桁製作工

1. 製作加工

プレビーム用桁の製作加工については、第3編3-1-12-3桁製作工の規定によるが、仮組立ては行わないものとする。また、塗装は、プレビーム用桁製作後長時間仮置きする場合は、ジンクリッチプライマーにより、塗装を行わなければならない。

2. ボルト･ナットの施工

鋼桁の組立てに使用するボルト･ナットの施工については、第3編3-1-13-2地組工の規定による。

3-1-12-10　鋼製排水管製作工

1. 製作加工

(1) 受注者は、排水管及び取付金具の防食については、**設計図書**によらなければならない。

(2) 受注者は、取付金具と桁本体との取付けピースは工場内で溶接を行うものとし、工場溶接と同等以上の条件下で行わなければならない。やむを得ず現場で取付ける場合は、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得て十分な施工管理を行わなければならない。

(3) 受注者は、桁本体に仮組立て時点で取付け、取合いの**確認**を行わなければならない。

2. ボルト・ナットの施工

ボルト・ナットの施工については、第3編3-1-12-3桁製作工の規定による。

3-1-12-11　工場塗装工

1. 塗装作業者

受注者は、同種塗装工事に従事した経験を有する塗装作業者を工事に従事させなければならない。

2. 前処理及び素地調整

受注者は、前処理として被塗物表面の塗装に先立ち、さび落とし清掃を行うものとし、素地調整は**設計図書**に示す素地調整種別に応じて、以下の仕様を適用しなければならない。

素地調整程度1種

塗膜、黒皮、さび、その他の付着品を完全に除去（素地調整のグレードは、除せい（錆）程度のISO規格でSa2 1／2）し、鋼肌を露出させたもの。

3. 気温湿度の条件

受注者は、気温、湿度の条件が表3-1-62の塗装禁止条件を満足しない場合、塗装を行ってはならない。ただし、塗装作業所が屋内で、温度、湿度が調節されているときは、屋外の気象条件に関係なく塗装してもよい。これ以外の場合は、監督員と**協議**しなければならない。

表3-1-62　塗装禁止条件

塗装の種類	気温（℃）	湿度（RH%）
長ばく形エッチングプライマー	5以下	85以上
無機ジンクリッチプライマー 無機ジンクリッチペイント	0以下	50以下
有機ジンクリッチペイント	5以下	85以上
エポキシ樹脂塗料下塗　※ 変性エポキシ樹脂塗料下塗 変性エポキシ樹脂塗料内面用　※	10以下	85以上
亜鉛めっき用エポキシ樹脂塗料下塗 弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗	5以下	85以上
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	5以下	85以上
エポキシ樹脂塗料下塗（低温用） 変性エポキシ樹脂塗料下塗（低温用） 変性エポキシ樹脂塗料内面用（低温用）	5以下、20以上	85以上
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料　※	10以下、30以上	85以上
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料（低温用）	5以下、20以上	85以上
コンクリート塗装用エポキシ樹脂プライマー	5以下	85以上
ふっ素樹脂塗料用中塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用中塗 コンクリート塗装用エポキシ樹脂塗料中塗 コンクリート塗装用柔軟形エポキシ樹脂塗料中塗	5以下	85以上
ふっ素樹脂塗料上塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料上塗 コンクリート塗装用ふっ素樹脂塗料上塗 コンクリート塗装用柔軟形ふっ素樹脂塗料上塗	0以下	85以上
鉛・クロムフリーさび止めペイント 長油性フタル酸樹脂塗料中塗 長油性フタル酸樹脂塗料上塗	5以下	85以上

注）※印を付した塗料を低温時に塗布する場合は、低温用の塗料を用いなければならない。

4. 新橋鋼製ダムの素地調整

受注者は、新橋、鋼製ダムの素地調整にあたっては、素地調整程度1種を行わなければならない。

5. 有害な薬品の禁止

受注者は、施工に際し有害な薬品を用いてはならない。

6. 塗装面の状態

受注者は、鋼材表面及び被塗装面の汚れ、油類等を除去し、乾燥状態の時に塗装しなければならない。

7. 塗装

受注者は、塗り残し、ながれ、しわ等の欠陥が生じないように塗装しなければならない。

8. 塗料の準備

受注者は、塗料を使用前に攪拌し、容器の塗料を均一な状態にしてから使用しなければならない。

9. 必要膜厚の確保

受注者は、溶接部、ボルトの接合部分、その他構造の複雑な部分の必要膜厚を確保するように施工しなければならない。

10. 下塗

(1) 受注者は、ボルト締め後又は溶接施工のため塗装困難となる部分は、あらかじめ塗装を完了させておくことができる。

(2) 受注者は、支承等の機械仕上げ面に、防錆油等を塗布しなければならない。

(3) 受注者は、溶接や余熱による熱影響で塗膜劣化する可能性がある現場溶接部近傍に塗装を行ってはならない。未塗装範囲は熱影響部のほか、自動溶接機の取り付けや超音波探傷の施工などを考慮して決定する。ただし、さびの生ずるおそれがある場合には防錆剤を塗布することができるが、溶接及び塗膜に影響を及ぼすおそれのあるものについては溶接及び塗装前に除去しなければならない。

(4) 受注者は、塗装作業にエアレススプレー、ハケまたはローラーブラシを用いなければならない。

また、塗布作業に際しては各塗布方法の特徴を理解して行わなければならない。

(5) 受注者は、素地調整程度1種を行ったときは、4時間以内に塗装を施さなければならない。

11. 中塗・上塗

(1) 受注者は、中塗り及び上塗りにあたっては、被塗装面、塗膜の乾燥及び清掃状態を**確認**した上で行わなければならない。

(2) 受注者は、海岸地域、大気汚染の著しい地域などの特殊環境における鋼橋の塗装については、素地調整終了から上塗り完了までを速やかに塗装しなければならない。

12. 検査

(1) 受注者は、工場塗装終了後、塗膜厚検査を行い、塗膜厚測定記録を作成及び保管

し、監督員の請求があった場合は速やかに**提示**するとともに、工事しゅん工検査請求書提出時までに監督員へ**提出**しなければならない。

(2) 受注者は、塗膜の乾燥状態が硬化乾燥状態以上に経過した後塗膜厚測定をしなければならない。

(3) 受注者は、同一工事、同一塗装系及び同一塗装方法により塗装された500㎡単位毎25点（1点当たり5回測定）以上塗膜厚の測定をしなければならない。ただし、1ロットの面積が250㎡に満たない場合は10㎡ごとに1点とする。

(4) 受注者は、塗膜厚の測定を、塗装系別、塗装方法別、部材の種類別又は作業姿勢別に測定位置を定め、平均して測定できるように配慮しなければならない。

(5) 受注者は、膜厚測定器として電磁微厚計を使用しなければならない。

(6) 受注者は、以下に示す要領により塗膜厚の判定をしなければならない。

① 塗膜厚測定値（5回平均）の平均値が、目標塗膜厚（合計値）の90%以上でなければならない。

② 塗膜厚測定値（5回平均）の最小値が、目標塗膜厚（合計値）の70%以上でなければならない。

③ 塗膜厚測定値（5回平均）の分布の標準偏差は、目標塗膜厚（合計値）の20%を越えてはならない。ただし、平均値が標準塗膜厚（合計値）以上の場合は合格とする。

④ 平均値、最小値、標準偏差のそれぞれ3条件のうち1つでも不合格の場合はさらに同数の測定を行い、当初の測定値と合わせて計算した結果が基準値を満足すれば合格とし、不合格の場合は、塗増し再検査しなければならない。

(7) 受注者は、塗料の品質、製造年月日、ロット番号、色彩及び数量を監督員に**提示**しなければならない。また、塗布作業の開始前に出荷証明書及び塗料成績表（製造年月日、ロット番号、色彩、数量を明記）を**確認**し、記録、保管し、監督員の請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

第13節　橋梁架設工

3-1-13-1　一般事項

本節は、橋梁架設工として、地組工、架設工（クレーン架設)、架設工（ケーブルクレーン架設)、架設工（ケーブルエレクション架設)、架設工（架設桁架設)、架設工（送出し架設)、架設工（トラベラークレーン架設）その他これらに類する工種について定める。

3-1-13-2　地組工

1. 地組部材の仮置き

地組部材の仮置きについては、以下の規定によるものとする。

(1) 受注者は、仮置き中に仮置き台からの転倒、他部材との接触による損傷がないように防護しなければならない。

(2) 受注者は、部材を仮置き中の重ね置きのために損傷を受けないようにしなければならない。

(3) 受注者は、仮置き中に部材について汚損及び腐食を生じないように対策を講じなければならない。

(4) 受注者は、仮置き中に部材に、損傷、汚損及び腐食が生じた場合は、速やかに監督員に**連絡**し、取り替え又は補修等の処置を講じなければならない。

2. 地組立

地組立については、以下の規定によるものとする。

(1) 受注者は、組立て中の部材を損傷のないように注意して取扱わなければならない。

(2) 受注者は、組立て中に損傷があった場合、速やかに監督員に**連絡**し、取り替え、または補修等の処置を講じなければならない。

(3) 受注者は、本締めに先立って、橋の形状が設計に適合することを**確認**しなければならない。

3-1-13-3 架設工（クレーン架設）

1. 地耐力の確認

受注者は、ベント設備・ベント基礎については、架設前にベント設置位置の地耐力を**確認**しておかなければならない。

2. 桁架設

桁架設については、以下の規定によるものとする。

(1) 受注者は、架設した主桁に、横倒れ防止の処置を行わなければならない。

(2) 受注者は、I桁等フランジ幅の狭い主桁を2ブロック以上に地組したものを、単体で吊り上げたり、仮付けする場合は、部材に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。

(3) 受注者は、ベント上に架設した橋体ブロックの一方は、橋軸方向の水平力をとり得る橋脚、若しくはベントに必ず固定しなければならない。また、橋軸直角方向の横力は各ベントの柱数でとるよう検討しなければならない。

(4) 受注者は、大きな反力を受けるベント上の主桁は、その支点反力・応力、断面チェックを行い、必要に応じて事前に補強しなければならない。

3-1-13-4 架設工（ケーブルクレーン架設）

1. 一般事項

アンカーフレームは、ケーブルの最大張力方向に据付けるものとする。特に、据付け誤差があると付加的に曲げモーメントが生じるので、正しい方向、位置に設置するものとする。

2. 取りこわしの必要性確認

受注者は、鉄塔基礎、アンカー等は取りこわしの必要性の有無も考慮しなければならない。

3. 地耐力の確認

受注者は、ベント設備・ベント基礎については、架設前にベント設置位置の地耐力を**確認**しておかなければならない。

3-1-13-5 架設工（ケーブルエレクション架設）

1. 適用規定

ケーブルエレクション設備、アンカー設備、鉄塔基礎については、第3編3-1-13-4

架設工（ケーブルクレーン架設）の規定による。

2. 桁架設

桁架設については、以下の規定による。

(1) 直吊工法

受注者は、直吊工法については、完成時と架設時の構造系が変わる工法であるため、架設時の部材に応力と変形に伴う悪影響が発生しないようにしなければならない。

(2) 斜吊工法

① 受注者は、斜吊工法については、完成時と架設時の構造系が変わる工法であるため、架設時の部材に応力と変形に伴う悪影響が発生しないようにしなければならない。

② 受注者は、本体構造物の斜吊策取付け部の耐力の検討、及び斜吊中の部材の応力と変形を各段階で検討しなければならない。

3-1-13-6 架設工（架設桁架設）

1. 適用規定

ベント設備・基礎については、第3編3-1-13-3架設工（クレーン架設）の規定による。

2. 横取り設備

受注者は、横取り設備については、横取り中に部材に無理な応力等を発生させないようにしなければならない。

3. 桁架設

桁架設については、以下の規定によるものとする。

(1) 手延機による方法

受注者は、架設中の各段階において、腹板等の局部座屈を発生させないようにしなければならない。

(2) 台船による方法

受注者は、台船の沈下量を考慮する等、橋体の台船への積み換え時に橋体に対して悪影響がないようにしなければならない。

(3) 横取り工法

① 受注者は、横取り中の各支持点は、等間隔とし、各支持点が平行に移動するようにしなければならない。

② 受注者は、横取り作業において、勾配がある場合には、おしみワイヤをとらなければならない。

3-1-13-7 架設工（送出し架設）

1. 送出し工法

受注者は、送出し工法については、完成時と架設時の構造系が変わる工法であるため、架設時の部材に応力と変形に伴う悪影響が発生しないようにしなければならない。また、送出し作業時にはおしみワイヤをとらなければならない。

2. 適用規定

桁架設の施工については、第3編3-1-13-6架設工（架設桁架設）の規定による。

3-1-13-8　架設工（トラベラークレーン架設）

1. 片持式工法

受注者は、片持式工法については、完成時と架設時の構造系が変わる工法であるため、架設時の部材に応力と変形に伴う悪影響が発生しないようにしなければならない。

2. 釣合片持式架設

受注者は、釣合片持式架設では、風荷重による支点を中心とした回転から生ずる応力が桁に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。

3. 解体時の注意

受注者は、現場の事情で、トラベラークレーンを解体するために架設完了したトラスの上を後退させる場合には、後退時に上弦材に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。

4. 施工前の検討

受注者は、計画時のトラベラークレーンの仮定自重と、実際に使用するトラベラークレーンの自重に差がある場合には、施工前に検討しておかなければならない。

第14節　法面工（共通）

3-1-14-1　一般事項

本節は、法面工として植生工、吹付工、法枠工、法面施肥工、アンカー工、かご工、その他これらに類する工種について定める。

3-1-14-2　植生工

1. 一般事項

種子散布は、主にトラック搭載型のハイドロシーダーと呼ばれる吹付機械を使用して、多量の用水を加えた低粘度スラリー状の材料を厚さ1cm未満に散布するものとする。客土吹付は、主にポンプを用いて高粘度スラリー状の材料を厚さ1～3cmに吹付けるものとする。植生基材吹付工は、ポンプ又はモルタルガンを用いて植生基材（土、木質繊維等）、有機基材（バーク堆肥、ピートモス等）等を厚さ3～10cmに吹付けるものとする。

2. 植生用材料の種類、品質、配合

受注者は、使用する材料の種類、品質及び配合については、**設計図書**によらなければならない。また、工事実施の配合決定にあたっては、発芽率を考慮の上で決定し、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

3. 肥料が設計図書に示されていない場合の処置

受注者は、肥料が**設計図書**に示されていない場合は、使用植物の育成特性、土壌特性、肥効期間等を考慮して決定し、品質規格証明書を照合した上で、監督員の**承諾**を得なければならない。

4. 芝付け

受注者は、芝付けを行うにあたり、芝の育成に適した土を敷均し、締固めて仕上げなければならない。

5. 枯死の場合の処置

受注者は、現場に搬入された芝は、速やかに芝付けするものとし、直射光、雨露にさらしたり、積み重ねて枯死させないようにしなければならない。また、受注者は、芝付け後、枯死しないように養生しなければならない。

なお工事完成引渡しまでに枯死した場合は、受注者の負担において再度施工しなければならない。

6. 耳芝

受注者は、張芝、筋芝の法肩に耳芝を施工しなければならない。耳芝とは、堤防等の法肩の崩れを防ぐために、法肩に沿って天端に巾10～15㎝程度に張る芝をいうものとする。

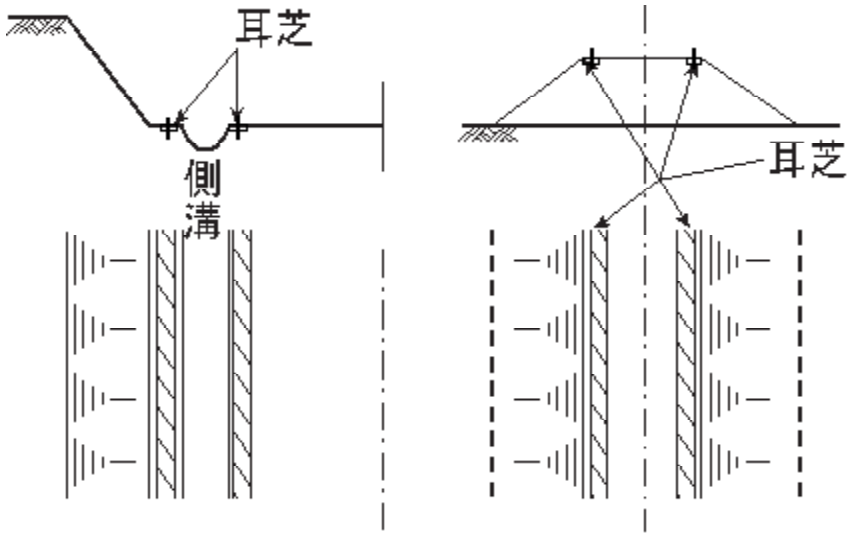


図3-1-6　耳芝

7. 張芝

受注者は、張芝の施工に先立ち、施工箇所を不陸整正し、芝を張り、土羽板等を用いて地盤に密着させなければならない。次に湿気のある目土を表面に均一に散布し、土羽板等で打ち固めなければならない。

8. 芝串

受注者は張芝の脱落を防止するため、1㎡当たり20～30本の芝串で固定するものとする。また、張付けにあたっては芝の長手を水平方向とし、縦目地を通さず施工しなければならない。

9. 筋芝

受注者は、筋芝の施工に当たり、芝を敷延べ、上層に土羽土をおいて、丁張りに従い所定の形状に土羽板等によって崩落しないよう硬く締固めなければならない。芝片は、法面の水平方向に張るものとし、間隔は30㎝を標準とし、これ以外による場合は**設計図書**によるものとする。

10. 散水

受注者は、夏季における晴天時の散水については、日中を避け朝又は夕方に行わなければならない。

11.保護養生

受注者は、吹付けの施工完了後は、発芽または枯死予防のため保護養生を行わなければならない。また、養生材を吹付ける場合は、種子散布面の浮水を排除してから施工しなければならない。

なお、工事完成引渡しまでに、発芽不良又は枯死した場合は、受注者は、再度施工しなければならない。

12.種子散布吹付工及び客土吹付工

受注者は、種子散布吹付工及び客土吹付工の施工については、以下の各号の規定によらなければならない。

(1) 受注者は、種子散布に着手する前に、法面の土壌硬度試験及び土壌試験（PH）を行い、その資料を整備保管し、監督員から請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

(2) 受注者は、施工時期については、**設計図書**によるものとするが、特に指定されていない場合は、乾燥期を避けるものとし、やむを得ず乾燥期に施工する場合は、施工後も継続した散水養生を行わなければならない。

(3) 受注者は、吹付け面の浮土、その他の雑物を取り除き、凹凸は整正しなければならない。

(4) 受注者は、吹付け面が乾燥している場合には、吹付ける前に散水しなければならない。

(5) 受注者は、材料を撹拌混合した後、均一に吹付けなければならない。

(6) 受注者は、吹付け距離及びノズルの角度を、吹付け面の硬軟に応じて調節し、吹付け面を荒らさないようにしなければならない。

13.植生基材吹付

受注者は、植生基材吹付の施工については、以下の各号の規定によらなければならない。

(1) 受注者は、施工する前及び施工に当たり、吹付面の浮石その他雑物、付着の害となるものを、除去しなければならない。

(2) 受注者は、吹付厚さが均等になるよう施工しなければならない。

14.植生シート工　植生マット工

受注者は、植生シート工、植生マット工の施工については、以下の各号の規定によらなければならない。

(1) 受注者は、シート、マットの境界に隙間が生じないようにしなければならない。

(2) 受注者は、シート、マットが自重により破損しないように取付けなければならない。

15.植生筋の施工

受注者は、植生筋の施工に当たり、植生筋の切断が生じないように施工しなければならない。

16.植生筋の帯間隔

受注者は、植生筋の施工に当たり、帯の間隔を一定に保ち整然と施工しなければならない。

17. 植生穴の削孔

受注者は、植生穴の施工に当たり、あらかじめマークした位置に、所定の径と深さとなるように削孔しなければならない。

18. 植生穴の埋戻し

受注者は、植生穴の施工に当たり、法面と同一面まで土砂で転圧し、埋戻さなければならない。

19. かし担保期間

植生における約款第42条第2項のかし担保期間は1年間とする。

20. 植生工の生育判定

植生工の生育判定は、次のとおり実施しなければならない。なお、成績判定において可と判定された場合は、本条第19項は適用しないものとする。

(1) 一般事項

植生工の生育状況について、適期に発注者が生育調査を実施し、不可と判断した場合には、請負者は発注者の現地確認の要求により発注者と立会のうえ、協議を行い、その結果に基づき、指定期日までに同等以上の規格のものを請負者の費用負担により再度施工しなければならない。 ただし、次の場合はこの限りではない。

1) 生育不良の原因が明らかに病害虫の異常発生又は獣害によるものと判断された場合。

2) 異常天然現象、災害等不測の事態が発生した場合。

(2) 判定時期

判定は、施工時期によって植物の生育速度が異なるため、春期、夏期、秋期及び冬期に大別し、表3-1-61に示す時期に行うことを基本とする。

表3-1-61

施工時期	期　　間	判定時期
春　期	３月～　５月	施工後９０日
夏　期	６月～　８月	１１月中旬
秋　期	９月～１０月	翌６月初旬
冬　期	１０月～　２月	翌７月初旬

(3) 成績判定

植物によるのり面（斜面）の被覆状態は植被率によって判定を行う。植被率の判定は目視によって行い、判定が困難な場合は写真などによるコドラート法を用いて判断する。成績判定は表3-1-62を目安として行うものとする。

表3-1-62

評価		判定時の植生状態
木本群落型	可	植被率が３０～５０％であり、木本類が１０本／㎡以上確認できる。
		植被率が５０～７０％であり、木本類が　５本／㎡以上確認できる。
		植被率が７０％を超えていても、被圧されていない木本植物（草本植物より丈の高いもの）が５本／㎡以上確認できる。
	判定保留	・草種に７０～８０％覆われており、木本類が１本／㎡以上確認できる。この場合、翌年の春まで様子を見る。 ・所々に発芽が見られるが、のり面全体が裸地状態に見える。この場合は１～２ヶ月様子をみる（不適期施工の場合）。
	不可	・生育基盤が流亡して、植物の成立の見込みがない。この場合は再施工する。 ・草本植物の植被率が９０％以上で、木本植物が被圧されている。この場合、草刈後様子を見て対策を講じる。
草地型	可	のり面から１０m離れると、のり面全体が「緑」に見え、植被率が７０～８０％以上である。
	判定保留	１㎡当たり１０本程度の発芽はあるが、生育が遅い。この場合は１～２ヶ月様子を見る。また植被率が５０～７０％程度である。
	不可	・生育基盤が流亡して、植物の成立の見込みがない。この場合は再施工する。 ・植被率が５０％以下である。

3-1-14-3　吹付工

1. 一般事項

受注者は、吹付工の施工に当たり、吹付け厚さが均等になるよう施工しなければならない。

なお、コンクリート及びモルタルの配合は、**設計図書**によるものとする。

2. 岩盤面への吹付け

受注者は、吹付け面が岩盤の場合には、ごみ、泥土、浮石等の吹付け材の付着に害となるものは、除去しなければならない。吹付け面が吸水性の場合は、事前に吸水させなければならない。また、吹付け面が土砂の場合は、吹付け圧により土砂が散乱しないように、打固めなければならない。

3. 湧水発生時の処置

受注者は、吹付けの施工に影響を及ぼす湧水が発生した場合、またはそのおそれがあると予測された場合には、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

4. 補強用金網の設置

受注者は、補強用金網の設置にあたり、**設計図書**に示す仕上がり面からの間隔を確保し、かつ吹付け等により移動しないように、法面に固定しなければならない。また、金網の継手の重ね巾は、10cm以上重ねなければならない。

5. 吹付け方法

受注者は、吹付けにあたっては、法面に直角に吹付けるものとし、法面の上部より順次下部へ吹付け、はね返り材料の上に吹付けないようにしなければならない。

6. 作業中断時の吹付け端部処理

受注者は、1日の作業の終了時及び休憩時には、吹付けの端部が次第に薄くなるように施工するものとし、これに打継ぐ場合は、この部分のごみ、泥土等吹付材の付着に害となるものを除去及び清掃し、湿らせてから吹付けなければならない。

7. 吹付け表面仕上げ

受注者は、吹付け表面仕上げを行う場合には、吹付けた面とコンクリートまたは、モルタル等が付着するように仕上げなければならない。

8. 吹付け時の不良箇所の排除

受注者は、吹付けに際しては、他の構造物を汚さないように施工しなければならない。また、はね返り材料は、速やかに取り除いて不良箇所が生じないようにしなければならない。

9. 層間はく離の防止

受注者は、吹付けを2層以上に分けて行う場合には、層間にはく離が生じないように施工しなければならない。

10. 吹付工の伸縮目地水抜き孔

受注者は、吹付工の伸縮目地、水抜き孔の施工については、**設計図書**によらなければならない。

11. 法肩の吹付け

受注者は、法肩の吹付けにあたっては、雨水などが浸透しないように地山に沿って巻き込んで施工しなければならない。

3-1-14-4　法枠工

1. 一般事項

法枠工とは、掘削（切土）又は盛土の法面上に、現場打法枠、プレキャスト法枠及び現場吹付法枠を施工するものである。また、現場吹付法枠とは、コンクリート又はモルタルによる吹付法枠を施工するものである。

2. 法枠工の盛土面施工

受注者は、法枠工を盛土面に施工するに当たり、盛土表面を締固め、平坦に仕上げなければならない。法面を平坦に仕上げた後に部材を法面に定着し、すべらないように積み上げなければならない。

3. 法枠工の掘削面施工

受注者は、法枠工を掘削面に施工するに当たり、切り過ぎないように平滑に切取らなければならない。切り過ぎた場合には粘性土を使用し、良く締固め整形しなければならない。

4. 法枠工の基面処理の施工

受注者は、法枠工の基面処理の施工に当たり、緩んだ転石、岩塊等は基面の安定のために除去しなければならない。

なお、浮石が大きく取除くことが困難な場合には、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

5. 法枠工の基礎の施工による影響防止

受注者は、法枠工の基礎の施工に当たり、沈下、滑動、不陸、その他法枠工の安

定に影響を及ぼさぬようにしなければならない。

6. プレキャスト法枠の設置

受注者は、プレキャスト法枠の設置に当たり、枠をかみ合わせ、滑動しないように積み上げなければならない。また、枠の支点部分に滑り止め用アンカーバーを用いる場合は、滑り止めアンカーバーと枠が連結するよう施工しなければならない。

7. 現場打法枠のアンカー

受注者は、現場打法枠について地山の状況により、枠の支点にアンカーを設けて補強する場合は、アンカーを法面に直角になるように施工しなければならない。

8. 枠内の土砂詰め

受注者は、枠内に土砂を詰める場合は、枠工下部より枠の高さまで締固めながら施工しなければならない。

9. 枠内の土のう施工

受注者は、枠内に土のうを施工する場合は、土砂が詰まったものを使用し、枠の下端から脱落しないように固定しなければならない。また、土のうの沈下や移動のないように密に施工しなければならない。

10. 枠内の玉石詰め

受注者は、枠内に玉石などを詰める場合は、クラッシャラン等で空隙を充填しながら施工しなければならない。

11. 枠内のコンクリート版張り

受注者は、枠内にコンクリート版などを張る場合は、法面との空隙を生じないように施工しなければならない。また、枠とコンクリート板との空隙は、モルタルなどで充填しなければならない。

12. 吹付け厚さ

受注者は、吹付けに当たり、吹付け厚さが均等になるよう施工しなければならない。

なお、コンクリート及びモルタルの配合は、**設計図書**によるものとする。

13. 吹付け施工時の注意

受注者は、吹付け面が吸水性の場合は、事前に吸水させなければならない。また、吹付け面が土砂の場合は、吹付け圧により土砂が散乱しないように、打固めなければならない。吹付け材料が飛散し型枠や鉄筋、吹付け面などに付着したときは、硬化する前に清掃除去しなければならない。

14. 湧水発生時の処置

受注者は、吹付けの施工に影響を及ぼす湧水が発生した場合、またはそのおそれがあると予測された場合には、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

15. 吹付け方法

受注者は、吹付けにあたっては、法面に直角に吹付けるものとし、はね返り材料の上に吹付けてはならない。

16. 吹付け表面仕上げ

受注者は、吹付け表面仕上げを行う場合には、吹付けた面とコンクリートまたはモルタル等が付着するように仕上げなければならない。

17. 吹付け時の不良排除

受注者は、吹付けに際しては、他の構造物を汚さないように、また、はね返り材料は、速やかに取り除いて不良箇所が生じないように、施工しなければならない。

18. 層間はく離の防止

受注者は、吹付けを2層以上に分けて行う場合には、層間にはく離が生じないように施工しなければならない。

3-1-14-5　法面施肥工

1. 一般事項

受注者は、法面施肥工に使用する肥料は、**設計図書**に示す使用量を根の回りに均一に施工しなければならない。

2. 施工前の調査

受注者は、施肥の施工に当たり、施工前に施工箇所の状況を調査するものとし、**設計図書**に示す使用材料の種類、使用量等が施工箇所に適さない場合は**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

3. 支障物の撤去

受注者は、施肥の施工に支障となるごみ等を撤去した後、施工しなければならない。

3-1-14-6　アンカー工

1. 施工前の調査

受注者は、アンカー工の施工に際しては、施工前に法面の安定、地盤の状況、地中障害物及び湧水を調査しなければならない。

2. 異常時の処置

受注者は、本条1項の調査を行った結果、異常を発見し**設計図書**に示された施工条件と一致しない場合は、速やかに監督員に**協議**しなければならない。

3. アンカーの削孔

受注者は、アンカーの削孔に際して、**設計図書**に示された位置、削孔径、長さ及び方向で施工し、周囲の地盤を乱さないよう施工しなければならない。

4. 地質資料による検討

受注者は、事前に既存の地質資料により定着層のスライム形状をよく把握して、削孔中にスライムの状態や削孔速度などにより、定着層の位置や層厚を推定するものとし、**設計図書**に示された削孔長さに変化が生じた場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

5. 削孔水

受注者は、削孔水の使用については清水を原則とし、定着グラウトに悪影響を及ぼす物質を含んだものを使用してはならない。

6. 削孔スライムの除去

受注者は、削孔について直線性を保つよう施工し、削孔後の孔内は清水によりスライムを除去し、洗浄しなければならない。

7. 材料の保管管理

受注者は、材料を保管する場合は、保管場所を水平で平らな所を選び、地表面と

接しないように角材等を敷き、降雨にあたらないようにシート等で覆い、湿気、水に対する配慮を行わなければならない。

8. さび 油 泥等の付着防止

受注者は、アンカー鋼材に注入材との付着を害するさび、油、泥等が付着しないように注意して取扱い、万一付着した場合は、これらを取り除いてから組立加工を行わなければならない。

9. アンカー材挿入

受注者は、アンカー材を所定の位置に正確に挿入しなければならない。

10. 孔内グラウト

受注者は、孔内グラウトに際しては、**設計図書**に示されたグラウトを最低部から注入するものとし、削孔内の排水及び排気を確実に行い所定のグラウトが孔口から排出されるまで作業を中断してはならない。

11. アンカーの緊張・定着

受注者は、アンカーの緊張・定着についてはグラウトが所定の強度に達したのち緊張力を与え、適性試験、確認試験、定着時緊張力確認試験等により、変位特性を**確認**し、所定の有効緊張力が与えられるよう緊張力を与えなければならない。

なお、試験方法は 「グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説 第8章試験」（地盤工学会）による。

12. アンカー足場

受注者は、アンカー足場を設置する場合、堅固な地盤に設置するものとし、削孔機械による荷重に耐えうる構造のものを設置しなければならない。

3-1-14-7 かご工

1. 中詰用ぐり石

受注者は、じゃかごの中詰用ぐり石については、15～25cmのもので、じゃかごの網目より大きな天然石又は割ぐり石を使用しなければならない。

2. 詰石

受注者は、じゃかごの詰石については、じゃかごの先端から石を詰込み、外回りに大きな石を配置するとともに、じゃかご内の空隙を少なくしなければならない。

なお、じゃかごの法肩及び法尻の屈折部が、偏平にならないようにしなければならない。

3. 布設

受注者は、じゃかごの布設については、床ごしらえのうえ、間割りをしてかご頭の位置を定めなければならない。

4. 連結

受注者は、じゃかごの連結については、丸輪の箇所（骨線胴輪）でじゃかご用鉄線と同一規格の鉄線で緊結しなければならない。

5. 開口部の緊結

受注者は、じゃかごの詰石後、じゃかごの材質と同一規格の鉄線を使用し、じゃかごの開口部を緊結しなければならない。

6. ふとんかごの厚さと中詰用ぐり石

受注者は、ふとんかごの中詰用ぐり石については、ふとんかごの厚さが30cmの場合は5～15cm、ふとんかごの厚さが50cmの場合は、15～20cmの大きさとし、ふとんかごの編目より大きな天然石又は割ぐり石を使用しなければならない。

7. ふとんかごの施工

受注者は、ふとんかごの施工については、前各項により施工しなければならない。

第15節　擁壁工（共通）

3-1-15-1　一般事項

本節は、擁壁工としてプレキャスト擁壁工、補強土壁工、井桁ブロック工、その他これらに類する工種について定める。

3-1-15-2　プレキャスト擁壁工

1. プレキャスト擁壁の施工

受注者は、プレキャスト擁壁の施工については、基礎との密着をはかり、接合面が食い違わないように施工しなければならない。

2. プレキャスト擁壁の目地施工

受注者は、プレキャスト擁壁の目地施工については、**設計図書**によるものとし、付着・水密性を保つよう施工しなければならない。

3-1-15-3　補強土壁工

1. 一般事項

補強土壁工とは、面状あるいは帯状等の補強材を土中に敷設し、必要に応じて壁面部にのり面処理工を設置することにより盛土のり面の安定を図ることをいうものとする。

2. 盛土材料の確認

盛土材については**設計図書**によらなければならない。受注者は、盛土材の巻出しに先立ち、予定している盛土材料の**確認**を行い、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

3. 伐開除根

受注者は、第1層の補強材の敷設に先立ち、現地盤の伐開除根及び不陸の整地を行うとともに、**設計図書**に関して監督員と**協議**のうえ、基盤面に排水処理工を行わなければならない。

4. 補強材の敷設

受注者は、**設計図書**に示された規格及び敷設長を有する補強材を、所定の位置に敷設しなければならない。補強材は水平に、かつたるみや極端な凹凸が無いように敷設し、ピンや土盛りなどにより適宜固定するものとする。

5. 盛土横断方向の面状補強材

受注者は、面状補強材の引張り強さを考慮する盛土横断方向については、**設計図書**で特に定めのある場合を除き、面状補強材に継ぎ目を設けてはならない。

6. 盛土縦断方向の面状補強材

受注者は、面状補強材の引張り強さを考慮しない盛土縦断方向については、面状

補強材をすき間なく、ズレが生じないように施工しなければならない。

7. 補強材の曲線、隅角部の処置

受注者は、現場の状況や曲線、隅角などの折れ部により**設計図書**に示された方法で補強材を敷設することが困難な場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

8. 補強材隙間の防止

受注者は、補強材を敷設する時は、やむを得ず隣り合う面状補強材との間に隙間が生じる場合においても、盛土の高さ方向に隙間が連続しないように敷設しなければならない。

また、10cm程度以上の隙間を生じる場合、隙間箇所には別途に同様の面状補強材を敷設し、重なり合う箇所には相互の面状補強材の間に盛土材料を挟み、土との摩擦抵抗を確保するなどの対処を施さなければならない。

9. 盛土材の敷均し及び締固め

受注者は、盛土材の敷均し及び締固めについては、第1編1-2-4-3路体盛土工の規定により一層ごとに適切に施工しなければならない。まき出し及び締固めは、壁面工側から順次奥へ行なうとともに、重機械の急停止や急旋回等を避け、補強材にずれや損傷を与えないように注意しなければならない。

10. 壁面工の先行組立制限

受注者は、盛土に先行して組立てられる壁面工の段数は、2段までとしなければならない。

11. 壁面工付近や隅角部の人力締固め

受注者は、**設計図書**に明示した場合を除き、壁面工付近や隅角部の締固めにおいては、各補強土工法のマニュアルに基づき、振動コンパクタや小型振動ローラなどを用いて人力によって入念に行わなければならない。

12. 局部的な折れ曲がりの防止

受注者は、補強材を壁面工と連結する場合や、面状補強材の盛土のり面や接合部での巻込みに際しては、局部的な折れ曲がりやゆるみを生じないようにしなければならない。

13. 壁面材の調整

受注者は、壁面工の設置に先立ち、壁面の直線性や変形について**確認**しながら、ターンバックルを用いて壁面材の調整をしなければならない。許容値を超える壁面変位が観測された場合は、直ちに作業を中止し、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置を施すとともに直ちに監督員に**連絡**しなければならない。

14. 壁面材の保護・保管

受注者は、壁面材の搬入、仮置きや吊上げに際しては、損傷あるいは劣化をきたさないようにしなければならない。

15. 劣化防止

補強材は、搬入から敷設後の締固め完了までの施工期間中、劣化や破断によって強度が低下することがないように管理しなければならない。面状補強材の保管にあ

たっては直射日光を避け、紫外線による劣化を防がなければならない。

3-1-15-4　井桁ブロック工

1. 一般事項

受注者は、枠の組立てにあたっては、各部材に無理な力がかからないように法尻から順序よく施工しなければならない。

2. 中詰め石

受注者は、中詰め石は部材に衝撃を与えないように枠内に入れ、中詰めには土砂を混入してはならない。

3. 吸出し防止材

受注者は、背後地山と接する箇所には吸出し防止材を施工しなければならない。

第16節　浚渫工（共通）

3-1-16-1　一般事項

本節は、浚渫工として配土工、浚渫船運転工、その他これらに類する工種について定める。

3-1-16-2　配土工

1. 一般事項

受注者は、配土工に当たり浚渫土砂が、排土箇所の場外に流出するのを防止するために必要な処置をしなければならない。

2. 不陸防止

受注者は、排土箇所の表面に不陸の生じないようにしなければならない。

3-1-16-3　浚渫船運転工

1. 障害物発見時の処置

受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の施工において、浚渫箇所に浚渫作業の障害となるものを発見した場合には、直ちに**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

2. 土質変化時の処置

受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の施工において、浚渫箇所の土質に変化が認められた場合には、速やかに**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

3. 計画深度の施工

受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の施工においては、施工中は絶えず水位又は潮位の変化に注意し、計画深度を誤らないようにしなければならない。

4. 浚渫の作業位置の随時確認

受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の施工においては、浚渫の作業位置を随時**確認**できるようにし、監督員が作業位置の**確認**を求めた場合は、**設計図書**にその位置を示さなければならない。

5. 堤防、護岸等の損傷防止

受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の施工に使用する浚渫船の固定、排送管の布設においては、堤防、護岸等に損傷を与えないようにしなければならない。

6. 過掘りの抑制

受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の浚渫箇所の仕上げ面付近の施工については、過掘りを少なくするようにしなければならない。また、構造物周辺において過掘りした場合は、構造物に影響のないように埋戻さなければならない。

7. 船舶への支障防止

受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船）の施工において、排送管を水上に設置する場合は、航行する船舶に支障のないようにしなければならない。

8. 堤防の浸潤及び堤体漏水の防止

受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の排泥においては、排泥とともに排出される水によって堤防が浸潤や堤体漏水を生じないように施工しなければならない。

9. 浚渫数量の確認

受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の浚渫数量の**確認**については、浚渫後の施工断面による跡坪測量の結果によらなければならない。ただし、施工後の浚渫断面による浚渫数量の**確認**ができない場合には、排土箇所の実測結果により**確認**しなければならない。この場合、浚渫土砂の沈下が**確認**された場合には、この沈下量を含むものとする。

10. 出来形数量

受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の施工において、**設計図書**に示す浚渫計画断面のほかに過掘りがあっても、その部分は出来形数量としてはならない。

11. 浚渫済み箇所の堆砂の処置

受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の施工において、浚渫済みの箇所に堆砂があった場合は、監督員の出来形確認済の部分を除き、再施工しなければならない。

第17節　植栽維持工

3-1-17-1　一般事項

本節は、植栽維持工として材料、樹木・芝生管理工、その他これらに類する工種について定める。

3-1-17-2　材料

1. 一般事項

受注者は、樹木・芝生管理工の施工に使用する肥料、薬剤については、施工前に監督員に品質を証明する資料等の**確認**を受けなければならない。

なお、薬剤については農薬取締法に基づくものでなければならない。

2. 客土及び間詰土

客土及び間詰土は育成に適した土壌とし、有害な粘土、瓦礫、ごみ、雑草、ささ根等の混入及び病虫害等に侵されていないものでなければならない。

3. 補植用樹木類

樹木・芝生管理工の補植で使用する樹木類は、植樹に耐えるようあらかじめ移植又は、根回しした細根の多いもので、樹形が整い、樹勢が盛んで病害虫のない栽培品でなければならない。

4. 樹木類の受入検査

受注者は、樹木・芝生管理工の補植で使用する樹木類については、現場搬入時に監督員の**確認**を受けなければならない。また、必要に応じ現地（栽培地）において監督員が**確認**を行うが、この場合監督員が**確認**してもその後の堀取り、荷造り、運搬等により現地搬入時不良となったものは使用してはならない。

5. 樹木類の形状寸法

樹木類の形状寸法は、主として樹高、枝張り幅、幹周とする。

樹高は、樹木の樹冠の頂端から根鉢の上端までの垂直高とし、一部の突き出した枝は含まないものとする。なお、ヤシ類などの特種樹において特記する幹高は、幹部の垂直高とする。

枝張り幅は、樹木の四方面に伸長した枝の幅とする。測定方向により幅に長短がある場合は、最長と最短の平均値とするが、一部の突出した枝は含まないものとする。

幹周は、樹木の幹の根鉢の上端より1.2m上りの位置の周長とする。この位置で枝が分岐しているときは、その上部の測定値を幹周とし、また、幹が2本以上の樹木の場合においては、各々の幹周の総和の70％をもって幹周とする。

なお、株立樹木の幹が**設計図書**において指定された本数以上あった場合、個々の幹周の太い順に順次指定された本数まで測定し、その総和の70％の値を幹周とする。

6. 支給材料

樹木類に支給材料がある場合は、樹木の種類は、**設計図書**によらなければならない。

7. 肥料、薬剤等の種類及び使用量

樹木・芝生管理工で使用する肥料、薬剤、土壌改良材の種類及び使用量は、**設計図書**によらなければならない。

8. 樹名板の規格

樹木・芝生管理工で樹名板を使用する場合、樹名板の規格は、**設計図書**による。

3-1-17-3　樹木・芝生管理工

1. 樹木・芝生管理工の施工

受注者は、樹木・芝生管理工の施工については、時期、箇所について監督員より**指示**を受けるものとし、完了後は速やかに監督員に**連絡**しなければならない。また、芝生類の施工については、第3編3-1-14-2植生工の規定による。

2. 剪定の施工

受注者は、剪定の施工については、各樹種の特性及び施工箇所に合った剪定形式

により行なわなければならない。

なお、剪定形式について監督員より**指示**があった場合は、その**指示**によらなければならない。

3. 架空線 標識類に接する枝の剪定形式

受注者は、架空線、標識類に接する枝の剪定形式については、施工前に監督員の**指示**を受けなければならない。

4. 剪定、芝刈、雑草抜き取り等の施工

受注者は、剪定、芝刈、雑草抜き取り、植付けの施工に当たり、路面への枝、草、掘削土等の飛散防止に努めるものとし、発生した枝、草、掘削土等を交通に支障のないように、速やかに処理しなければならない。

5. 施工

受注者は、樹木の掘取り、荷造り及び運搬、植付けに当たり、1日の植付け量を考慮し、迅速に施工しなければならない。

6. 施工上の注意

受注者は、樹木、株物、その他植物材料であって、当日中に植栽できないものについては、仮植え又は養生をし、速やかに植えなければならない。

7. 補植、移植の施工

受注者は、補植、移植の施工に当たり、樹木類の鉢に応じて、余裕のある植穴を掘り、瓦礫、不良土等の生育に有害な雑物を取り除き、植穴底部は耕して植付けなければならない。

8. 樹木の植え込み

樹木の植え込みは、根鉢の高さを根の付け根の最上端が土に隠れる程度に間土等を用いて調整するものとし、深植えを行ってはならない。また、現場に応じて見栄えがよく植穴の中心に植え付けなければならない。

9. 移植先の土壌

受注者は、移植先の土壌に問題があった場合は監督員に**報告**し、必要に応じて客土・肥料・土壌改良剤を使用する場合は、**設計図書**に示す量を根の周りに均一に施工し、施肥は肥料が直接樹木の根に触れないようにし均等に行わなければならない。

10. 湧水発生時の処置

受注者は、補植、移植の植穴の掘削において湧水が認められた場合は、直ちに監督員に**連絡**し**協議**しなければならない。

11. 補植、移植の施工

受注者は、補植、移植の施工については、地下埋設物に損傷を与えないよう特に注意し、万一既存埋設物に損傷を与えた場合には、直ちに応急措置を行い、関係機関へ通報を行うとともに、監督員に**連絡**し**指示**を受けなければならない。

なお、修復に関しては、受注者の負担で行わなければならない。

12. 補植、移植の植え付けの際の水極め

受注者は、補植、移植の植え付けの際の水極めについては、樹木に有害な雑物を含まない水を使用し木の棒等でつくなど、根の回りに間隙の生じないよう土を流入させなければならない。

13. 補植、移植の埋戻し完了後の処置

受注者は、補植、移植の埋戻し完了後は、地均し等を行い、根元の周囲に水鉢を切って仕上げなければならない。

なお、根元周辺に低木等を植栽する場合は、地均し後に植栽しなければならない。

14. 余剰枝の剪定、整形

受注者は、補植、移植の施工完了後、余剰枝の剪定、整形その他必要な手入れを行わなければならない。

15. 幹巻き

受注者は、幹巻きする場合は、こも又はわらを使用する場合、わら縄又はシュロ縄で巻き上げるものとし、緑化テープを使用する場合は緑化テープを重ねながら巻き上げた後、幹に緊結しなければならない。

16. 支柱の設置

受注者は、支柱の設置については、ぐらつきのないよう設置しなければならない。また、樹幹と支柱との取付け部については、杉皮等を巻きシュロ縄を用いて動かぬよう結束しなければならない。

17. 移植の施工

受注者は、移植の施工については、掘取りから植付けまでの期間の樹木の損傷、乾燥及び鉢崩れを防止しなければならない。

18. 施肥、灌水 薬剤、散布の施工

受注者は、施肥、灌水及び薬剤散布の施工に当たり、施工前に施工箇所の状況を調査するものとし、**設計図書**に示す使用材料の種類、使用量等が施工箇所に適さない場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

19. 施肥の施工前作業

受注者は、施肥の施工については、施工前に樹木の根元周辺に散乱する堆積土砂やゴミ等の除去及び除草を行わなければならない。

20. 施肥の施工上の注意

受注者は、施肥の施工については、所定の種類の肥料を根鉢の周りに過不足なく施用することとし、肥料施用後は速やかに覆土しなければならない。

なお、施肥のための溝掘り、覆土については、樹幹、樹根に損傷を与えないようにしなければならない。また、寄植え等で密集している場合は、施工方法について監督員の**指示**を受けなければならない。

21. 薬剤散布

受注者は、薬剤散布の施工については、無風又は風の弱いときに行うなど、近隣に影響が少ない天候の日や時間帯を選び、薬剤の飛散を抑制するノズルの使用に努めるとともに、風向き、ノズルの向き等に注意し、人畜への安全に留意して行わなければならない。また、薬剤の散布に際しては、周辺住民への**通知**の方法等について、施工前に監督員の**指示**を受けなければならない。

22. 薬剤散布の気象制限

受注者は、薬剤散布の施工については、降雨時やその直前、施工直後に降雨が予想される場合、強風時を避けるものとし、薬剤は葉の裏や枝の陰等を含め、むらの

ないように散布しなければならない。

23. 薬剤の取扱い

受注者は、薬剤散布に使用する薬剤の取扱いについては、農薬取締法等の関係法令を遵守するとともに、「公園・街路樹等病害虫・雑草管理マニュアル」（環境省水・大気環境局）に示された技術、対策等を参考にして、適正に行わなければならない。

24. 植栽樹木の植替え

1）受注者は、植栽樹木等が工事完成引渡し後、1年以内に枯死又は形姿不良となった場合には、当初植栽した樹木等と同等、またはそれ以上の規格のものに受注者の負担において植替えなければならない。

2）植栽等の形姿不良とは、枯死が樹冠部の2／3以上となったもの、及び通直な主幹をもつ樹木については、樹高の概ね1／3以上の主幹が枯れたものとする。この場合枯枝の判定については、前記同様の状態となることが確実に想定されるものも含むものとする。

3）枯死、又は形姿不良の判定は、発注者と受注者が**立会**の上行うものとし、植替えの時期について、発注者と**協議**しなければならない。

4）暴風、豪雨、豪雪、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動等の天災により流失、折損又は倒木した場合にはこの限りではない。

25. 植栽帯盛土の施工

受注者は、植栽帯盛土の施工に当たり、客土の施工は、客土を敷均した後ローラ等を用い、植栽に支障のない程度に締固め、所定の断面に仕上げなければならない。

26. 樹名板

受注者は、樹名板の設置については、支柱及び樹木等に視認しやすい場所に据え付けなければならない。

27. 交通障害の防止

受注者は、一般通行者及び車両等の交通の障害にならないように施工しなければならない。

第18節　床版工

3-1-18-1　一般事項

本節は、床版工として床版工その他これらに類する工種について定める。

3-1-18-2　床版工

1. 鉄筋コンクリート床版

鉄筋コンクリート床版については、以下の規定によるものとする。

(1) 床版は、直接活荷重を受ける部材であり、この重要性を十分理解して入念な計画及び施工を行うものとする。

(2) 受注者は、施工に先立ち、あらかじめ桁上面の高さ、幅、配置等を測量し、桁の出来形を**確認**しなければならない。出来形に誤差のある場合、その処置について**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

(3) 受注者は、コンクリート打込み中、鉄筋の位置のずれが生じないよう十分配慮しなければならない。

(4) 受注者は、スペーサーについては、コンクリート製若しくはモルタル製を使用するのを原則とし、本体コンクリートと同等の品質を有するものとしなければならない。

なお、それ以外のスペーサーを使用する場合はあらかじめ**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。スペーサーは、側面については1㎡当たり2個以上、底面については1㎡当たり4個以上配置し、組立及びコンクリートの打込中、その形状を保つものとする。

(5) 受注者は、床版には、排水桝及び吊金具等が埋設されるので、**設計図書**を**確認**してこれらを設置し、コンクリート打込み中移動しないよう堅固に固定しなければならない。

(6) 受注者は、コンクリート打込み作業に当たり、コンクリートポンプを使用する場合は以下によらなければならない。

① ポンプ施工を理由にコンクリートの品質を低下させてはならない。

② 吐出口におけるコンクリートの品質が安定するまで打設を行ってはならない。

③ 配管打設する場合は、鉄筋に直接パイプ等の荷重がかからないように足場等の対策を行うものとする。

(7) 受注者は、コンクリート打込み作業に当たり、橋軸方向に平行な打継目は作ってはならない。

(8) 受注者は、コンクリート打込み作業に当たり、橋軸直角方向は、一直線状になるよう打込まなければならない。

(9) 受注者は、コンクリート打込みにあたっては、型枠支保工の設置状態を常に監視するとともに、所定の床版厚さ及び鉄筋配置の確保に努めなければならない。また、コンクリート打ち込み後の養生については、第1編1-3-6-9養生に基づき施工しなければならない。

(10) 受注者は、鋼製伸縮継手フェースプレート下部に空隙が生じないように箱抜きを行い、無収縮モルタルにより充填しなければならない。

(11) 受注者は、工事完成時における足場及び支保工の解体にあたっては、鋼桁部材に損傷を与えないための措置を講ずるとともに、鋼桁部材や下部工にコンクリート片、木片等の残材を残さないよう後片付け（第1編1-1-1-28後片付け）を行なわなければならない。

(12) 受注者は、床版コンクリート打設前においては主桁のそり、打設後においては床版の基準高を測定し、その記録を整備及び保管し、監督員の請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

2. 鋼床版

鋼床版については、以下の規定によるものとする。

(1) 床版は、溶接によるひずみが少ない構造とするものとする。縦リブと横リブの連結部は、縦リブからのせん断力を確実に横リブに伝えることのできる構造とするものとする。

なお、特別な場合を除き、縦リブは横リブの腹板を通して連続させるものとする。

(2) 縦リブの最小板厚は8㎜とする。ただし、腐食環境が良好又は腐食に対して十分な配慮を行う場合は、閉断面縦リブの最小板厚を6㎜としてもよい。

第４編　農業土木編
第１章　ほ場整備

第1節　適用

4-1-1-1　適用

本章は、ほ場整備工事の整地工、水路工及び道路工その他これに類する工種について適用するものとする。

第2節　一般事項

4-1-2-1　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第3編第1章第2節適用すべき諸基準の規定によるものとする。

なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は**監督員**と**協議**しなければならない。

4-1-2-2　一般事項

1.事前準備

受注者は、ほ場整備工の施工に先立ち、極力地区外の排水を遮断し、地区内への流入を防ぐとともに、施工に当たり、なるべく地区内の地表水及び地下水を排除した状態にするものとする。

2.施工順序

(1) 受注者は、雑物除去、仮設工（仮設道路、仮排水路、旧水路撤去、旧道路撤去）、整地工、道路工（法面整形、不陸整正、路盤工）及び水路工（排水路、幹線用水路、支線用水路、用排水路）等を検討し、施工方法、施工順序を決定しなければならない。

(2) 整地工における作業工程は、以下の工程を標準とする。

1) 表土扱いがある場合

表土はぎ取り → 基盤切盛 → 畦畔築立 → 基盤整地 → 表土戻し → 表土整地

2) 表土扱いがない場合

基盤切盛 → 畦畔築立 → 基盤整地

3.石礫等の処理

(1) 受注者は、ほ場面に露出している石礫の処理について、次により行うものとし、やむを得ず地区外に処理しなければならないときは、**監督員**の**承諾**を得るものとする。

1) パイプライン工事のある区域は、パイプ布設位置を避けて埋設しなければならない。

2) 暗渠排水工事のある区域は、工事に支障のない深さに埋設しなければならない。

3) その他の区域にあっては、耕作に支障のない深さに埋設しなければならない。

(2) 受注者は、地区内の根株等をすべて適正に処理しなければならない。

ただし、**設計図書**及び**監督員**の**指示**した場合はこの限りではない。

4.旧排水路等の処理

受注者は、旧水路等の埋立てに当たり、**設計図書**に示す排水及び湧水処理を行い埋立て

なければならない。

なお、計画以外の場所で排水及び湧水処理を行う必要が生じた場合、**監督員**と**協議**するものとする。

第3節　整地工

4-1-3-1　整地工

1.表土はぎ取り

(1) 受注者は、表土はぎ取りに当たり、現況表土の厚さを**確認**しなければならない。

(2) 受注者は、表土はぎ取りに当たり、雑物等が混入しないよう注意しなければならない。

(3) 受注者は、表土の飛散や基盤土の混入を防止し、集積した表土が降雨等により流亡しないよう留意しなければならない。

2.基盤造成

(1) 基盤造成は、原則として地区内流用とし、地区外流用がある場合は、**設計図書**によるものとする。

(2) 受注者は、施工機械の走行により部分的な過転圧とならないように施工しなければならない。

(3) 受注者は、基盤造成の施工に当たり、常に良好な排水状態を維持しなければならない。

3.受注者は、盛土高さの大きい箇所又は水路埋立て箇所など沈下が予想される箇所について、沈下が生じないよう、十分な施工をしなければならない。

4.畦畔築立

(1) 受注者は、**設計図書**に示す計画耕区の境界線に合致するよう畦畔を設け、締固めを行い規定の断面に仕上げなければならない。

(2) 畦畔用土は、原則として基盤土を流用するものとする。

5.基盤整地

(1) 受注者は、基盤整地に当たり、耕作に支障のない均平度を保つよう仕上げなければならない。

(2) 受注者は、基盤整地に当たり、用水路側が排水路側より高くなるよう仕上げるものとする。

(3) 受注者は、基盤整地仕上げ完了後、**監督員**の**確認**を受けなければならない。

6.表土整地

(1) 受注者は、表土戻しに当たり、表土に基盤土が混入しないよう注意して施工しなければならない。

(2) 受注者は、表土整地に当たり、耕作に支障のないよう**設計図書**に示す表土厚さを確保し、均平に仕上げなければならない。

4-1-3-2　整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第1編 1-2-3-5 法面整形工の規定によるものとする。

4-1-3-3　進入路工

(1) 受注者は、耕作に支障のないように進入路を設置しなければならない。

(2) 進入路用土は、原則として基盤土を流用するものとする。

4-1-3-4　暗渠排水工

1. 掘削及び配管順序

(1) 受注者は、掘削に当たり、ほ場面の高低及び地耐力を考慮し、**設計図書**に示す深さ、勾配になるよう施工しなければならない。

(2) 受注者は、掘削に当たり、集水渠、吸水渠の順に下流から上流に向って施工しなければならない。

(3) 受注者は、配管に当たり、上流から下流に向って施工し、各連結部を円滑に接合しなければならない。ただし、自動埋設機械を使用する場合の埋設方向はこの限りでない。

また、溝底部が凹凸、蛇行のないよう施工しなければならない。

(4) 受注者は、溝底部が軟弱又は泥水状態にあり、暗渠排水の効果が阻害されるおそれのある場合、**監督員**と**協議**のうえ阻害防止の措置を講じるものとする。

2. 被覆材

受注者は、被覆材について、圧密後の状態で**設計図書**に示す厚さを確保し、かつ管体を十分被覆するよう施工しなければならない。

3. 泥水流入の防止

受注者は、管の上流端について、キャップを用い土砂の流入を防がなければならない。

また、布設作業を一時中断するような場合、管に栓をして泥水の流入を防がなければならない。

4-1-3-5　付帯工

用水取水管及び田面排水口については、**設計図書**に基づき設置しなければならない。

4-1-3-6　植生工

植生工の施工については、第3編 3-1-14-2 植生工の規定によるものとする。

4-1-3-7　作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編 1-2-3-7 残土処理工の規定によるものとする。

4-1-3-8　構造物取壊し工

構造物取壊し工の施工については、第3編 3-1-9-3 構造物取壊し工の規定によるものとする。

第4節　用水路工（開水路）

4-1-4-1　作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-1-4-2　整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第1編 1-2-3-5 法面整形工の規定によるものとする。

4-1-4-3　植生工

植生工の施工については、第3編 3-1-14-2 植生工の規定によるものとする。

4-1-4-4　用水路工

1. 受注者は、用水路の施工に当たり、ほ場面標高等の変更による手戻りがないよう留意して施工しなければならない。

2. 受注者は、用水路の溝畔について、漏水を起こすような石礫、雑物を取り除き、十分に締固め規定の断面に仕上げなければならない。
3. 受注者は、鉄筋コンクリート二次製品の運搬作業における取り扱いを吊金具又は支点付近で支える２点支持で行うとともに、衝撃を与えないように注意しなければならない。
4. 受注者は、鉄筋コンクリート二次製品の保管のための積重ね段数を５段積みまでとし、損傷のないよう緩衝材を用いて、適切な保護を行わなければならない。
5. 受注者は、鉄筋コンクリート二次製品の接合作業において、モルタル（セメント１：砂2）又はジョイント材により、漏水のないよう十分注意して施工しなければならない。
6. 受注者は、モルタル継目の施工において、鉄筋コンクリート二次製品据付後継目を十分清掃してから行うものとし、施工後、振動、衝撃を与えてはならない。
7. 受注者は、鉄筋コンクリート二次製品の水路底の高さを受台又は基礎により調整し、凹凸がなく仕上がりが滑かで外観を損じないよう施工しなければならない。

4-1-4-5　取水工

取水口及び分水施設は、**設計図書**に示す位置、構造で設置するものとする。
なお、現地に適合しない場合は、**監督員**と**協議**するものとする。

4-1-4-6　付帯工

桝、管渠、呑口、吐口の施工に当たっては、第4編 4-1-4-4 用水路工の規定により**設計図書**に示す位置、構造で設置するものとする。
なお、現地に適合しない場合は、**監督員**と**協議**するものとする。

第5節　用水路工（管水路）

4-1-5-1　管水路工

管水路工の施工については、第4編第7章管水路の規定によるものとする。

第6節　排水路工

4-1-6-1　作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-1-6-2　整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第1編 1-2-3-5 法面整形工の規定によるものとする。

4-1-6-3　植生工

植生工の施工については、第3編 3-1-14-2 植生工の規定によるものとする。

4-1-6-4　排水路工

1. 受注者は、排水路の施工に当たり、ほ場面標高等の変更による手戻りがないよう留意して施工しなければならない。
2. 受注者は、排水路の溝畔について、漏水を起こすような石礫、雑物を取り除き、十分に締固め規定の断面に仕上げなければならない。
3. 受注者は、鉄筋コンクリート二次製品の運搬作業における取り扱いを吊金具又は支点付近で支える２点支持で行うとともに、衝撃を与えないように注意しなければならない。

4. 受注者は、鉄筋コンクリート二次製品の保管のための積重ね段数を５段積みまでとし、損傷のないよう緩衝材を用いて、適切な保護を行わなければならない。
5. 受注者は、鉄筋コンクリート二次製品の水路底の高さを受台又は基礎により調整し、凹凸がなく仕上がりが滑かで外観を損じないよう施工しなければならない。
6. 受注者は、コンクリート柵渠の組立に際しては、計画線に対して出入り、よじれのないよう、柵渠を**設計図書**に示す高さに、正しく組立てなければならない。
7. 受注者は、コンクリート柵渠の柵板の取扱いに際しては、柵板を損傷のないよう丁寧に取り扱い、設置に際しては、特に表裏を間違わないようにしなければならない。

4-1-6-5　付帯工

付帯工の施工については、第4編 4-1-4-6 付帯工の規定によるものとする。

第7節　道路工

4-1-7-1　掘削工

掘削工の施工については、第1編 1-2-4-2 掘削工の規定によるものとする。

4-1-7-2　盛土工

盛土工の施工については、第1編 1-2-3-3 盛土工の規定によるものとする。

4-1-7-3　路体盛土工

路体盛土工の施工については、第1編 1-2-4-3 路体盛土工の規定によるものとする。

4-1-7-4　路床盛土工

路床盛土工の施工については、第1編 1-2-4-4 路床盛土工の規定によるものとする。

4-1-7-5　整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第1編 1-2-3-5 法面整形工の規定によるものとする。

4-1-7-6　植生工

植生工の施工については、第3編 3-1-14-2 植生工の規定によるものとする。

4-1-7-7　吹付工

吹付工の施工については、第3編 3-1-14-3 吹付工の規定によるものとする。

4-1-7-8　舗装準備工

舗装準備工の施工については、第3編 3-1-6-5 舗装準備工の規定によるものとする。

4-1-7-9　アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第3編 3-1-6-7 アスファルト舗装工の規定によるものとする。

4-1-7-10　コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第3編 3-1-6-12 コンクリート舗装工の規定によるものとする。

4-1-7-11　砂利舗装工

1. 受注者は、路面仕上げに当たり、中央部を高くし必ず横断勾配を付けなければならない。なお、横断勾配は**設計図書**によるものとする。
2. 受注者は、敷砂利の施工に当たり、敷厚が均一になるように仕上げなければならない。

第２章　農用地造成

第1節　適用

4-2-1-1　適用

本章は、農地造成工事の基盤工、畑面工、道路工及び防災施設工その他これに類する工種について適用するものとする。

第2節　一般事項

4-2-2-1　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第3編第1章第2節適用すべき諸基準の規定によるものとする。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は**監督員**と**協議**しなければならない。

4-2-2-2　一般事項

1. 受注者は、工事着手前に発注者が確保している工事用地等について、**監督員**の**立会**いのうえ用地境界、使用条件等の**確認**を行わなければならない。なお、工事施工上、境界杭が支障となり紛失等のおそれのある場合については、控杭を設置しなければならない。
2. 検測又は**確認**

受注者は、**設計図書**に示す作業段階において検測又は**確認**を受けなければならない。

3. 事前準備

受注者は、農用地造成工の施行に先立ち、極力地区外の排水を遮断し、地区内への流入を防ぐとともに、施工に当たって、なるべく地区内の地表水及び地下水を排除した状態にするものとする。

4. 施工順序

受注者は、工事内容により施工工程を検討のうえ、分割ブロック、防災施設の施工計画、仮設工事の施工計画、主要機械の搬入搬出計画、関連工事との工程調整等を考慮し、施工方法、施工順序を決定しなければならない。

第3節　基盤工

4-2-3-1　暗渠排水工

1. 受注者は、基盤造成着手前に谷部及び湧水部について、**設計図書**に示す暗渠排水を施工しなければならない。
2. 受注者は、現地**確認**の結果、**設計図書**に示す暗渠排水の計画以外の箇所において、暗渠排水の必要があると認められるとき、**監督員**に**報告**し、その処理方法について**監督員**と**協議**しなければならない。

4-2-3-2　造成土工

1. 刈払い工

(1) 受注者は、造成土工の施行に先立ち、造成地区の外周境界を旗等により表示し、**監督員**の**確認**を受けなければならない。

(2) 受注者は、造成地区内の不用な稚樹、潅木、笹、雑草等を刈払機、チェンソー等により

刈払いしなければならない。

(3) 受注者は、刈払い作業に当たり、造成地区境界線より内部へ所定の幅で防火帯を設け、防火帯内の稚樹、潅木、笹、雑草等を地際より刈払い、枝条類とともに区域内に集積しなければならない。

2.伐開物処理工

受注者は、集積した伐開物は関係法令により、適切に処理するものとし、できる限り再生利用を図らなければならない。また、その処分方法について事前に**監督員**と**協議**しなければならない。

3.抜根、排根工

(1) 受注者は、根ぶるい、反転等により樹根の付着土を極力脱落させなければならない。

(2) 受注者は、抜根跡地について、沈下の生じない程度に埋戻しを行い、周辺の地盤とともにできるだけ平らに均すようにしなければならない。

(3) 受注者は、排根作業に当たり、表土の持ち去りを極力少なくするよう注意しなければならない。

(4) 抜根及び排根の集積場所及び処理方法は**設計図書**によるものとする。

なお、**設計図書**に示されていない場合は、**監督員**と**協議**しなければならない。

4.基盤整地

(1) 受注者は、基盤整地の仕上がり標高について、**設計図書**を目標として施工しなければならない。ただし、切土標高については指定標高とする。

(2) 受注者は、盛土部の施工において、第1編 1-2-3-3 盛土工２項の段切り等により現地盤になじみ良く施工しなければならない。

(3) 受注者は、造成面に中だるみがないよう施工しなければならない。

(4) 受注者は、盛土法面から水平距離５ｍの範囲について、一層の仕上がり厚さ30㎝程度となるよう特に注意しまき出し、締固めなければならない。

(5) 受注者は、基盤造成中に次の事項が生じた場合、**監督員**と**協議**のうえ処理しなければならない。

1) 岩盤又は転石等が出現した場合

2) 耕土として、不適当な土質が出現した場合

3) 多量の湧水が出現した場合

4-2-3-3　整形仕上げ工

1.整形仕上げ工の施工については、第1編 1-2-3-5 法面整形工の規定によるものとする。

2.切土法面及び盛土法面の法勾配については**設計図書**によるものとし、法面に切土法面及び盛土法面が混在する場合は、原則として盛土法面に合わせなければならない。

4-2-3-4　法面排水工

受注者は、切土法面及び盛土法面の小段には降雨等による法面侵食防止のため、**設計図書**に基づき鉄筋コンクリート二次製品水路等を設置しなければならない。

4-2-3-5　法止工

1.床掘の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

2.じゃかご、ふとんかごの施工については、第3編 3-1-14-7 かご工の規定によるものとす

る。

4-2-3-6　作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編 1-2-3-7 残土処理工の規定によるものとする。

第4節　法面工

4-2-4-1　植生工

植生工の施工については、第3編 3-1-14-2 植生工の規定によるものとする。

4-2-4-2　吹付工

吹付工の施工については、第3編 3-1-14-3 吹付工の規定によるものとする。

第5節　畑面工

4-2-5-1　畑面工

1.雑物及び石礫除去

(1) 受注者は、耕起と同一範囲について、雑物及び石礫除去を行わなければならない。

(2) 受注者は、耕起作業の前後及び砕土作業の後、表面に現れた石礫を取り除かなければならない。

(3) 受注者は、根株、木片、枝葉等を、耕作に支障のない程度に除去しなければならない。

(4) 雑物及び石礫の処理方法は**設計図書**によるものとする。

なお、**設計図書**に示されていない場合は、**監督員**と**協議**しなければならない。

2.耕起

(1) 受注者は、耕起に当たり、造成面の乾燥状態を把握のうえ、十分に耕起し得る状態で行わなければならない。

(2) 受注者は、耕起に当たり、**設計図書**に示す耕起深を確保するため、しわよせ、かく拌又は反転を行わなければならない。

(3) 受注者は、ほ場の隅及び耕起機械の方向転換箇所等に、不耕起箇所が生じないよう注意して施工しなければならない。

3.土壌改良材の散布

(1) 受注者は、使用する土壌改良資材が肥料取締法（昭和25年法律第127号）に基づく場合、**監督員**に保証票を**提出**しなければならない。

(2) 受注者は、所定量を均等に散布するように留意しなければならない。なお、土壌改良資材の１ヘクタール当たり使用量は、**設計図書**によるものとする。

(3) 受注者は、土壌改良資材を２種類以上同時散布する場合、極力均等に散布できるよう層状、交互に積込みを行い施工しなければならない。

(4) 受注者は、強風で資材が飛散するような場合、施工してはならない。

(5) 受注者は、資材の保管に当たり、変質しないよう十分湿気等に注意しなければならない。

4.砕土

(1) 受注者は、砕土に当たり、耕土が適切な水分状態のときに行い、土壌改良資材との効果的な混合を図らなければならない。

(2) 受注者は、ほ場の隅及び砕土機械の方向転換箇所等に、不砕土箇所が生じないよう注意

して施工しなければならない。

(3) 砕土作業においては、耕土の極端な移動があってはならない。

4-2-5-2　畑面保全工

造成後の降雨等によるほ場面の侵食防止のため、承水路を**設計図書**に示す位置に等高線とほぼ平行に設置しなければならない。

4-2-5-3　畑面暗渠排水工

1. 畑面の暗渠排水工の施工については、第4編 4-1-3-4 暗渠排水工の規定によるものとする。
2. 受注者は、**設計図書**に基づき、造成地区外背後山地からの浸透水を遮断、補足する補水渠を設置するものとする。

第6節　道路工

4-2-6-1　掘削工

掘削工の施工については、第1編 1-2-4-2 掘削工の規定によるものとする。

4-2-6-2　盛土工

盛土工の施工については、第1編 1-2-3-3 盛土工の規定によるものとする。

4-2-6-3　路体盛土工

路体盛土工の施工については、第1編 1-2-4-3 路体盛土工の規定によるものとする。

4-2-6-4　路床盛土工

路床盛土工の施工については、第1編 1-2-4-4 路床盛土工の規定によるものとする。

4-2-6-5　整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第1編 1-2-4-5 法面整形工の規定によるものとする。

4-2-6-6　舗装準備工

舗装準備工の施工については、第3編 3-1-6-5 舗装準備工の規定によるものとする。

4-2-6-7　アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第3編 3-1-6-7 アスファルト舗装工の規定によるものとする。

4-2-6-8　コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第3編 3-1-6-12 コンクリート舗装工の規定によるものとする。

4-2-6-9　砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、第4編 4-1-7-11 砂利舗装工の規定によるものとする。

第7節　排水路工

4-2-7-1　排水路工

排水路工の施工については、第4編 4-1-6-4 排水路工の規定に準じるものとする。

第8節　ほ場内沈砂池工

4-2-8-1　ほ場内沈砂池工

1. 受注者は、**設計図書**に示す位置に沈砂池を設置しなければならない。なお、この沈砂池は工事完了までに埋戻さなければならない。
2. 沈砂池の法面整形については、第1編 1-2-3-5 法面整形工の規定によるものとする。
3. 護岸に使用するふとんかご及びじゃかごの施工については、第3編 3-1-14-7 かご工の規定によるものとする。
4. 護岸に使用する柵工の施工については、第4編 4-1-6-4 排水路工６項及び７項の規定に準じるものとする。
5. 受注者は、ほ場内沈砂池取り壊しにより発生した建設副産物については、第1編 1-1-1-24 建設副産物の規定によるものとする。

第9節　防災施設工

4-2-9-1　作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-2-9-2　ほ場外沈砂池工

1. 受注者は、基盤造成中の降雨等により土砂が地区外に流出することを防止するため、**設計図書**に示す位置に地区外沈砂池を設置しなければならない。なお、この沈砂池は工事期間中受注者の責任において善良な管理を行わなければならない。
2. 沈砂池の法面整形については、第1編 1-2-3-5 法面整形工の規定によるものとする。
3. 護岸に使用するふとんかご及びじゃかごの施工については、第3編 3-1-14-7 かご工の規定によるものとする。
4. 護岸に使用する柵工の施工については、第4編 4-1-6-4 排水路工6項及び7項の規定に準じるものとする。

4-2-9-3　洪水調整池工

1. 受注者は、基盤造成中の降雨等により土砂及び汚濁水が地区外に流出することを防止するため、**設計図書**に示す位置に洪水を調整する機能を備えた調整池を設置しなければならない。

また、工事施工中は、受注者の責任において善良な管理を行わなければならない。

2. 堤体盛土の施工については、**設計図書**によるものとする。
3. 洪水調整池の法面整形については、第1編 1-2-3-5 法面整形工の規定によるものとする。
4. 護岸に使用するふとんかご及びじゃかごの施工については、第3編 3-1-14-7 かご工の規定によるものとする。
5. 護岸に使用する柵工の施工については、第4編 4-1-6-4 排水路工６項及び７項の規定に準じるものとする。

4-2-9-4　植生工

植生工の施工については、第3編 3-1-14-2 植生工の規定によるものとする。

4-2-9-5　洪水吐工

洪水吐工の施工については、**設計図書**によるものとする。

4-2-9-6　放流工

放流工の施工については、第4編 4-5-6-2 現場打ち開渠工の規定によるものとする。

第３章　舗装、道路改良

第1節　適用

4-3-1-1　適用

本章は、アスファルト舗装、コンクリート舗装及び土砂系舗装その他これらに類する工種について適用するものとする。

ただし、耕作道路等のように、簡易な構造の土砂系舗装の場合は除外する。

第2節　一般事項

4-3-2-1　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第3編第1章第2節適用すべき諸基準の規定によるもののほか、**設計図書**において特に定めのない事項については、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は**監督員**と**協議**しなければならない。

（1）土地改良事業計画設計基準・設計「農道」　　農林水産省農村振興局

4-3-2-2　一般事項

1. 一般事項については、第3編第6節　一般舗装工　3-1-6-1 一般事項の規定によるものとする。
2. 定義

アスファルト舗装……路盤の上に骨材を瀝青材料で結合した表層を持つ舗装をいう。

コンクリート舗装……路盤の上にコンクリート版で舗装したものをいう。

土　砂　系　舗　装……路床の上に砂利、砕石、砂、粘土などで層をつくり、その表面を路面として用いるものをいう。

アスファルト表層……舗装の最上部の層で骨材を瀝青材料で結合した部分をいう。

コンクリート表層……舗装の最上部のコンクリート版をいう。

路　　盤……表層に加わる荷重を路床に緩和して伝える機能を持ち、路床と表層の間の部分をいう。

路　　床……路盤下面から深さ約１ｍの部分をいい、盛土部においては盛土仕上がり面より、切土部においては掘削した面より下方約１ｍの部分がこれに当たる。

路　　体……盛土部において基礎地盤から路床下面までの土の盛立てた部分をいう。

第3節　土工

4-3-3-1　掘削工

1. 掘削工

掘削工の施工については、第1編 1-2-4-2 掘削工の規定によるものとする。

2. 路床切土工

(1) 受注者は、在来の地盤を路床として利用する場合、指定の縦横断面形状に仕上げなければならない。この場合、路床土を乱さないよう施工しなければならない。
(2) 受注者は、切土して路床を仕上げる場合、適切な排水処理をしなければならない。
(3) 受注者は、路床面において所定の支持力が得られない場合、又は均等性に疑問がある場合には、**監督員**と**協議**して施工しなければならない。

4-3-3-2 盛土工

1.盛土工

盛土工の施工については、第1編 1-2-3-3 盛土工の規定によるものとする。

2.路肩部分等の盛土

受注者は、路肩盛土の施工において、一層の仕上がり厚が30cm以内となるようにまき出し、締固めなければならない。

4-3-3-3 路体盛土工

路体盛土工の施工については、第1編 1-2-4-3 路体盛土工の規定によるものとする。

4-3-3-4 路床盛土工

路床盛土工の施工については、第1編 1-2-4-4 路床盛土工の規定によるものとする。

4-3-3-5 整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第1編 1-2-4-5 法面整形工の規定によるものとする。

4-3-3-6 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編 1-2-4-6 残土処理工の規定によるものとする。

第4節 地盤改良工

4-3-4-1 路床安定処理工

路床安定処理工の施工については、第3編 3-1-7-2 路床安定処理工の規定によるものとする。

4-3-4-2 サンドマット工

サンドマット工の施工については、第3編 3-1-7-6 サンドマット工の規定によるものとする。

4-3-4-3 バーチカルドレーン工

バーチカルドレーン工の施工については、第3編 3-1-7-7 バーチカルドレーン工の規定によるものとする。

4-3-4-4 締固め改良工

締固め改良工の施工については、第3編 3-1-7-8 締固め改良工の規定によるものとする。

4-3-4-5 固結工

固結工の施工については、第3編 3-1-7-9 固結工の規定によるものとする。

第5節 法面工

4-3-5-1 作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-3-5-2　植生工

植生工の施工については、第3編 3-1-14-2 植生工の規定によるものとする。

4-3-5-3　法面吹付工

法面吹付工の施工については、第3編 3-1-14-3 吹付工の規定によるものとする。

4-3-5-4　法枠工

法枠工の施工については、第3編 3-1-14-4 法枠工の規定によるものとする。

4-3-5-5　アンカー工

アンカー工の施工については、第3編 3-1-14-6 アンカー工の規定によるものとする。

4-3-5-6　かご工

かご工の施工については、第3編 3-1-14-7 かご工の規定によるものとする。

第6節　擁壁工

4-3-6-1　作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-3-6-2　既製杭工

既製杭工の施工については、第3編 3-1-4-4 既製杭工の規定によるものとする。

4-3-6-3　場所打杭工

場所打杭工の施工については、第3編 3-1-4-5 場所打杭工の規定によるものとする。

4-3-6-4　場所打擁壁工

場所打擁壁工の施工については、第1編第3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

4-3-6-5　プレキャスト擁壁工

プレキャスト擁壁工の施工については、第3編 3-1-15-2 プレキャスト擁壁工の規定によるものとする。

4-3-6-6　補強土壁工

補強土壁工の施工については、第3編 3-1-15-3 補強土壁工の規定によるものとする。

4-3-6-7　井桁ブロック工

井桁ブロック工の施工については、第3編 3-1-15-4 井桁ブロック工の規定によるものとする。

4-3-6-8　小型擁壁工

小型擁壁の施工については、第1編第3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

第7節　石・ブロック積（張）工

4-3-7-1　作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-3-7-2　コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、第3編 3-1-5-3 コンクリートブロック工の規

定によるものとする。

4-3-7-3　緑化ブロック工

緑化ブロック工の施工については、第3編 3-1-5-4 緑化ブロック工の規定によるものとする。

4-3-7-4　石積（張）工

石積（張）工の施工については、第3編 3-1-5-5 石積（張）工の規定によるものとする。

第8節　カルバート工

4-3-8-1　作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-3-8-2　既製杭工

既製杭工の施工については、第3編 3-1-4-4 既製杭工の規定によるものとする。

4-3-8-3　場所打杭工

場所打杭工の施工については、第3編 3-1-4-5 場所打杭工の規定によるものとする。

4-3-8-4　現場打カルバート工

1. 受注者は、均しコンクリートの施工にあたって、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。
2. 受注者は、１回（１日）のコンクリート打設高さを**監督員**に**報告**しなければならない。また、受注者は、これを変更する場合には、施工方法を書面により**監督員**に**提出**しなければならない。
3. 受注者は、海岸部での施工にあたって、塩害について第1編第3章第2節第３項により施工しなければならない。
4. 受注者は、目地材及び止水板の施工に当たって、付着、水密性を保つよう施工しなければならない。

4-3-8-5　プレキャストカルバート工

プレキャストカルバート工の施工については、第3編 3-1-3-28 プレキャストカルバート工の規定によるものとする。

第9節　小型水路工

4-3-9-1　作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-3-9-2　側溝工

1. 受注者は、現地の状況により、**設計図書**に示された水路勾配によりがたい場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**するものとし、下流側又は低い側から設置するとともに、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。
2. 受注者は、プレキャストU型側溝、コルゲートフリューム、自由勾配側溝の継目部の施工について、付着、水密性を保ち段差が生じないよう注意して施工しなければならない。
3. 受注者は、コルゲートフリュームの布設に当たり、砂質土又は軟弱地盤が出現した場合に

は、施工する前に**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

4. 受注者は、コルゲートフリュームの組立てに当たり、上流側又は高い側のセクションを下流側又は低い側のセクションの内側に重ね合わせ、ボルトによる接合をフリューム断面の両側で行うものとし、底部及び頂部で行ってはならない。

また、埋戻し後もボルトの緊結状態を点検し、緩んでいるものがあれば締直しを行わなければならない。

5. 受注者は、コルゲートフリュームの布設条件（地盤条件・出来形等）については**設計図書**によるものとし、上げ越しを行う必要が生じた場合には、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

6. 受注者は、自由勾配側溝の底版コンクリート打設については、**設計図書**に示すコンクリート厚さとし、これにより難い場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

7. 受注者は、側溝蓋の設置について、側溝本体及び路面と段差が生じないよう平坦に施工しなければならない。

4-3-9-3　管渠工

管渠の施工については、第4編 4-3-8-5 プレキャストカルバート工の規定に準じるものとする。

4-3-9-4　集水桝工

集水枡工の施工については、第3編 3-1-3-30 集水枡・マンホール工の規定によるものとする。

4-3-9-5 地下排水工

1. 受注者は、暗渠排水の施工について、新たに地下水脈を発見した場合、その対策について**監督員**と**協議**しなければならない。

2. 受注者は、**設計図書**に示す材料を用い、フィルター材の目づまり、有孔管の穴を間詰めしないように施工し、埋戻さなければならない。

第10節　落石防護工

4-3-10-1　作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-3-10-2　落石防止網工

1. 受注者は、落石防止網工の施工について、アンカーピンの打込みが岩盤で不可能な場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

2. 受注者は、現地の状況により、**設計図書**に示された設置方法により難い場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

4-3-10-3　落石防護柵工

1. 受注者は、落石防護柵工の支柱基礎の施工については、周辺の地盤を緩めることなく、かつ、滑動しないよう定着しなければならない。

2. 受注者は、ワイヤロープ及び金網の設置にあたっては、初期張力を与えたワイヤロープに緩みがないように施工し、金網を設置しなければならない。

3. 受注者は、H鋼式の緩衝材設置に当たっては、**設計図書**に基づき、落石による衝撃に対し

てエネルギーが吸収されるよう設置しなければならない。

第11節　構造物撤去工

4-3-11-1　構造物取壊し工

構造物取壊し工の施工については、第3編 3-1-9-3 構造物取壊し工の規定によるものとする。

第12節　舗装工

4-3-12-1　舗装準備工

舗装準備工の施工については、第3編 3-1-6-5 舗装準備工の規定によるものとする。

4-3-12-2　アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第3編 3-1-6-7 アスファルト舗装工の規定によるものとする。

4-3-12-3　コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第3編 3-1-6-12 コンクリート舗装工の規定によるものとする。

4-3-12-4　砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、第4編 4-1-7-11 砂利舗装工の規定によるものとする。

第13節　路面排水工

4-3-13-1　作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-3-13-2　側溝工

1. 受注者は、Ｌ型側溝、鉄筋コンクリートU形及び鉄筋コンクリート側溝の設置について、**設計図書**又は**監督員**の**指示**する勾配で下流側又は低い側から設置するとともに、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。
2. 受注者は、Ｌ型側溝、鉄筋コンクリートU形及び鉄筋コンクリート側溝の接合部について、指定しない限りセメントと砂の比が1:3の容積配分のモルタルを用い、漏水のないように施工しなければならない。
3. 受注者は、側溝蓋の施工に当たり、材料が破損しないよう丁寧に取り扱わなければならない。

4-3-13-3　管渠工

管渠の設置について、第4編 4-3-8-5 プレキャストカルバート工の規定に準じるものとする。

4-3-13-4　集水桝工

集水桝の施工については、第4編 4-3-9-4 集水桝・マンホール工の規定によるものとする。

第14節　標識工

4-3-14-1　一般事項

1. 本節は、標識工として材料、小型標識工、大型標識工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 受注者は、**設計図書**により標識を設置しなければならないが、障害物がある場合などは、速やかに**監督員**に連絡し、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。
3. 受注者は、標識工の施工に当たって、「道路標識設置基準・同解説 第4章 基礎及び施工」（（公社）日本道路協会）の規定、「道路土工要綱　第5章施工計画」（（公社）日本道路協会）の規定、第3編 3-1-3-6 小型標識工の規定、3-1-3-3 作業土工（床堀り・埋戻し）の規定、3-1-10-5 土留・仮締切工の規定及び「道路標識ハンドブック」（（一社）全国道路標識・標示業協会）によらなければならない。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

4-3-14-2　材料

1. 標識工で使用する標識の品質規格は、第2編 2-2-12-1 道路標識の規定によるものとする。
2. 標識工に使用する錆止めペイントは、JIS K 5621（一般用さび止めペイント）からJIS K 5674（鉛・クロムフリーさび止めペイント）に適合するものを用いるものとする。
3. 標識工で使用する基礎杭は、JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）STK400、JIS A 5525（鋼管ぐい）SKK400、及びJIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）SS400の規格に適合するものとする。
4. 受注者は、標識板には**設計図書**に示す位置に補強材を標識板の表面にヒズミの出ないようスポット溶接をしなければならない。アルミニウム合金材の溶接作業は（一社）軽金属溶接協会規格LWS P7903-1979「スポット溶接作業標準（アルミニウム及びアルミニウム合金）」（（一社）日本溶接協会規格WES7302と同一規格）を参考に行うことが望ましい。
5. 受注者は、標識板の下地処理にあたっては脱脂処理を行い、必ず洗浄を行わなければならない。
6. 受注者は、標識板の文字・記号等を「道路標識、区画線及び道路標示に関する命令」（標識令）及び「道路標識設置基準・同解説」（（一社）日本道路協会）による色彩と寸法で、標示しなければならない。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

4-3-14-3　小型標識工

小型標識工の施工については、第3編 3-1-3-6 小型標識工の規定によるものとする。

4-3-14-4　大型標識工

1. 受注者は、支柱建て込みについては、標示板の向き、角度、標示板との支柱の通り、傾斜、支柱上端のキャップの有無に注意して施工しなければならない。
2. 受注者は、支柱建込み及び標識板の取付けについては、付近の構造物、道路交通に特に注意し、支障にならないようにつとめなければならない。

第15節　付帯施設工

4-3-15-1　作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-3-15-2　安全施設工

1. 安全施設工の施工については、第3編 3-1-3-8 路側防護柵工の規定によるものとする。
2. 受注者は、ガードレールの現場における加熱加工及び溶接を行ってはならない。
3. 受注者は、タラップの施工に当たり、不ぞろいとなってはならない。また、壁面に埋込むタラップは、凹凸のないよう規定の間隔に配列しなければならない。
4. 受注者は、ネットフェンス設置に当たり、胴材、胴縁、金具、網材の溶融亜鉛メッキ仕様等が**設計図書**に示されていない場合、次表又は同等以上の製品とする。

塗装仕様	柱材、胴縁	金　具	網線材径mm	網目mm
溶融亜鉛めっき	HDZT56-56μm	HDZT49	3.2	56
塩ビ被覆	HDZT56-56μm	HDZT49	3.2	50
めっき着色塗装	HDZT56-56μm	HDZT49	3.2	56

4-3-15-3　区画線工

1. 区画線工の施工については、第3編 3-1-3-9 区画線工の規定によるものとする。
2. 区画線の**指示**方法について**設計図書**に示されていない事項は、「道路標識・区画線及び道路標示に関する命令」（標識令）により施工するものとする。
3. 路面表示の抹消にあったては、既設表示を何らかの乳剤で塗りつぶす工法を取ってはならない。
4. ペイント式（常温式）に使用するシンナーの使用量は10%以下とする。

4-3-15-4　縁石工

縁石工の施工については、第3編 3-1-3-5 縁石工の規定によるものとする。

4-3-15-5　境界工

境界工の施工については、第3編 3-1-3-34 境界工の規定によるものとする。

4-3-15-6　付属物工

付属物工の施工については、第3編 3-1-3-10 道路付属物工の規定によるものとする。

第４章　水路トンネル

第1節　適用

4-4-1-1　適用

本章は、水路トンネル工事の矢板工法及びＮＡＴＭ工法（吹付け・ロックボルト工法）その他これに類する工種について適用する。

第2節　一般事項

4-4-2-1　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第3編第1章第2節適用すべき諸基準の規定によるもののほか、**設計図書**において特に定めのない事項について、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は**監督員**と**協議**しなければならない。

(1) 土地改良事業計画設計基準・設計「水路トンネル」農林水産省農村振興局

4-4-2-2　一般事項

1. 測量

(1) 受注者は、水路トンネル工の施工に先立ち、測量を行い、両坑口間の基準点との相互関係を**確認**のうえ、坑口付近に中心線及び施工面の基準となる基準点を設置しなければならない。

(2) 受注者は、坑内に測点を設置する場合、トンネルの掘進に伴って移動しないよう、坑内に測点を設置にしなければならない。

(3) 受注者は、坑内に設置した測点及び基準点について、**設計図書**に示す期間中、定期的に測点毎に坑外の基準点から検測を行わなければならない。

2. 計測

(1) 受注者は、工事が安全かつ合理的に行えるよう、坑内観察調査、内空変位測定、天端沈下測定及び地表沈下測定を行わなければならない。

(2) 受注者は、測定項目、測定間隔及び測定回数について、**設計図書**に示す方法に従わなければならない。なお、計測は、知識、経験を有する専門技術者が行うものとする。

また、得られた計測結果について、**監督員**に**提出**し**承諾**を得るものとする。

3. 保安

(1) 受注者は、施工中の地質、湧水、その他自然現象、支保工、覆工等の変状の有無を観察し、その状況を記録するとともに、その記録を整備し、**監督員**の請求があった場合は速やかに**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。

(2) 受注者は、施工中異常を発見した場合、及び出水、落盤その他工事に支障を与えるおそれのある場合、速やかに**監督員**に**報告**するとともに、必要に応じ災害防止のための措置をとらなければならない。

ただし、緊急やむを得ない事情がある場合には、災害防止のための措置をとった後、直ちに**監督員**に**報告**するものとする。

4.粉じん対策工

(1) 受注者は、機械による掘削作業、せん孔作業、発破作業及びコンクリート等の吹付け作業に当たり、湿式の機械装置又は湿潤な状態を保つための設備を用いて粉じんの発散を防止するための措置を講じなければならない。

(2) 受注者は、トンネル換気装置の設置に当たり、トンネルの規模、施工方法、施工条件等を考慮した上で、坑内の空気を強制的に換気するのに効果的な換気装置を選定しなければならない。

なお、受注者は、発破の後ガス、粉じん、内燃機関の排気ガス、湧出有毒ガス等の濃度が、関係法令等で定められた許容濃度以下に坑内環境を保たなければならない。また、停電等の非常時への対応についても考慮した設備としなければならない。

(3) 受注者は、集じん装置の設置に当たり、トンネル等の規模等を考慮したうえで、十分な処理容量を有しているもので、粉じんを効率よく捕集し、かつ、吸入性粉じんを含めた粉じんを清浄化する処理能力を有しているものを選定しなければならない。

(4) 受注者は、換気の実施等の効果を**確認**するに当たり、ずい道等の長さが短いこと等により、空気中の粉じん濃度の測定が著しく困難である場合を除き、半月以内ごとに１回、定期に定められた方法に従って、空気の粉じん濃度等について測定を行わなければならない。この際、粉じん濃度の測定は「ずい道建設工事における粉じん対策に関するガイドライン」に定める「換気の実施等の効果を**確認**するための空気中の粉じん濃度、風速等の測定方法」によるものとし、粉じん濃度（吸入性粉じん濃度）の目標レベルは3mg/m³以下とするが、中小断面のトンネル等で3mg/m³を達成するために必要な大きさ（口径）の風管又は必要な本数の風管の設置、必要な容量の集じん装置の設置等が施工上極めて困難であるものについては、**監督員**と**協議**のうえ可能な限り、3mg/m³ に近い値を粉じん濃度目標レベルとして設定することとする。

なお、各測定点における測定値の平均値が目標レベルを越える場合には、換気装置の風量の増加その他必要な措置（集じん装置による集じんの実施、作業工程又は作業方法の改善、風管の設置方法の改善、粉じん抑制剤の使用等）を講じなければならない。

また粉じん濃度等の測定結果は関係労働者の閲覧できる措置を講じなければならない。

第3節　土工

4-4-3-1　作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-4-3-2　掘削工

掘削工の施工については、第1編 1-2-3-2 掘削工の規定によるものとする。

4-4-3-3　盛土工

盛土工の施工については、第1編 1-2-3-3 盛土工の規定によるものとする。

4-4-3-4　整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第1編 1-2-3-5 法面整形工の規定によるものとする。

4-4-3-5　作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編 1-2-3-7 残土処理工の規定によるものとする。

第4節　構造物撤去工

4-4-4-1　構造物取壊し工

構造物取壊し工の施工については、第3編 3-1-9-3 構造物取壊し工の規定によるものとする。

第5節　トンネル工

4-4-5-1　トンネル掘削工

1. 矢板工法

(1) トンネル掘削

1) 受注者は、**設計図書**における岩区分（支保パターン含む）の境界を**確認**し、**監督員**の**確認**を受けなければならない。また、**設計図書**に示す岩の分類の境界が現地と一致しない場合は、**監督員**に**報告**するものとする。

なお、**確認**のための資料を整備、保管し、**監督員**の請求があった場合は速やかに**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。

2) 掘削岩質の分類は、別表「掘削岩質分類表」を標準とするが、現場の状況に即しない場合は適宜現場条件を加味し変更できるものとする。

なお、「掘削岩質分類表」の変更については、発注者及び受注者の**協議**によるものとする。

3) 受注者は、**設計図書**に示す設計断面が確保されるまで、掘削を行わなければならない。ただし、地山の部分的な突出は、岩質が堅硬でかつ将来とも覆工の強度に影響を及ぼすおそれのない場合に限り、**監督員**の**承諾**を得て設計巻厚線内に入れることができる。

4) 受注者は、掘削により地山をゆるめないように施工するとともに、過度の爆破を避け、余掘りを少なくするように施工しなければならない。

また、余掘りが生じた場合の充填材料及び施工方法については、**監督員**の**承諾**を得るものとする。

5) 受注者は、せん孔に先立ち、残留爆薬のないことを**確認**した後、爆破計画に定められたせん孔位置、方向、深さに沿って正確にせん孔しなければならない。

6) 受注者は、発破を行った後、安全が**確認**されたのち、発破による粉じんが適当に薄められた後でなければ、発破をした箇所に労働者を近寄らせてはならない。

また、発破を行った後、掘削面のゆるんだ部分や浮石を除去しなければならない。

7) 受注者は、電気雷管を使用する場合、爆破に先立ち迷走電流の有無を検査し、迷走電流があるときは、その原因を取り除かなければならない。

8) 受注者は、爆破に際して、巻立コンクリート、その他の既設構造物に損傷を与えるおそれのある場合、防護施設を設けなければならない。

9) 受注者は、逆巻き区間の掘削に際し、ライニング部分に悪影響を与えないように施工しなければならない。

10) 受注者は、事前に火薬類取締法の規定により、火薬類取扱保安責任者等を定め、火薬取扱量、火薬取扱主任の経歴書を爆破による掘削の着手前に**監督員**に**提出**しなけれ

ばならない。

また、火薬類取扱保安責任者等は、関係法規を遵守しなければならない。

11）受注者は、逆巻き区間を扱き掘りとする場合、千鳥に行わなければならない。

ただし、これ以外の場合は、**監督員**の**承諾**を得るものとする。

(2) 坑内運搬

受注者は、タイヤ方式により運搬を行う場合、排水を処理し良好な路面を確保しなければならない。また、レール方式により運搬を行う場合は、随時軌道の保守点検を行い、脱線等の事故防止を図るほか、トロ等の逸走防止等のための設備を設けなければならない。

(3) 支保工

1）一般事項

① 受注者は、施工中支保工に異常が生じた場合、直ちに補強を行い、安全の確保と事故防止に努めるとともに、速やかに**監督員**に**報告**しなければならない。

② 受注者は、支保工のあげこしを行う場合、地質、支保工の形式及び構造等を考慮して行うものとし、その量は必要最小限にしなければならない。

2）鋼製支保工

① 受注者は、鋼製支保工を使用する場合、あらかじめ加工図を作成し、**監督員**の**承諾**を得るものとする。

なお、曲げ加工は、原則として冷間加工により正確に行うものとし、他の方法による場合には、**監督員**の**承諾**を得るものとする。また、溶接、穴あけ等に当たり、素材の材質を害さないようにしなければならない。

② 受注者は、**設計図書**に示す場合、又は**監督員**の**指示**する間隔ごとに、正確に鋼製支保工を建込み、地山との間に、矢板、くさび等を挿入して締付け、地山を十分支持するよう建込み、アーチとして十分作用するようにしなければならない。

③ 受注者は、鋼製支保工の施工に当たり、底版支承面が軟弱で沈下のおそれのある場合、沈下防止を図るための方法を**監督員**と**協議**しなければならない。

④ 受注者は、鋼製支保工の転倒を防止するため、**設計図書**に示すつなぎ材を設け、十分に締付け固定しなければならない。

⑤ 受注者は、支保工の盛替え及び木外しに当たり、極力地山をゆるめないよう施工しなければならない。

2. ＮＡＴＭ工法

(1) トンネル掘削

トンネル掘削の施工については、本条1. 矢板工法（1）トンネル掘削の規定によるものとする。

(2) 坑内運搬

坑内運搬の施工については、本条1. 矢板工法（2）坑内運搬の規定によるものとする。

(3) 支保工

1）一般事項

① 支保工の施工については、本条1. 矢板工法（3）支保工の規定によるものとする。

② 受注者は、鋼製支保工を余吹吹付けコンクリート施工後速やかに所定の位置に建

込み、一体化させ、地山を安定させなければならない。

③　受注者は、支保パターンについて、**設計図書**によらなければならない。

ただし、地山条件によりこれにより難い場合は、**監督員**と**協議**しなければならない。

2）支保工材料

①　吹付コンクリートの配合は、**設計図書**によるものとする。

②　ロックボルトの種別及び規格は、**設計図書**によるものとする。

③　鋼製支保工に使用する鋼材の種類及び規格は、**設計図書**によるものとする。

④　金網工に使用する材料は、**設計図書**によるものとする。

なお、湧水の状態、地山の条件等により、これにより難い場合は、**監督員**と**協議**するものとする。

3）吹付けコンクリート

①　受注者は、吹付けコンクリートの施工について、湿式方法としなければならない。なお、湧水等によりこれにより難い場合は、**監督員**と**協議**しなければならない。

②　受注者は、浮石等を取り除いた後、**設計図書**に示す一層の厚さで、速やかに吹付けコンクリートを施工しなければならない。

③　受注者は、吹付けコンクリートの施工に際し、はね返りを少なくするために、吹付けノズルを吹付け面に直角に保ち、ノズルと吹付け面との距離及び衝突速度を適正に保ち吹付けなければならない。

④　受注者は、吹付けコンクリートの施工に際し、仕上がり面が平滑になるように吹付けなければならない。鋼製支保工がある場合には、吹付けコンクリートと鋼製支保工とが一体となるように吹付けなければならない。

また、鋼製支保工の背面に、空隙が残らないように吹付けなければならない。

⑤　受注者は、吹付けコンクリートの施工に際し、換気及び粉じん低減措置を講じるとともに、作業員には保護具を着用させなければならない。

⑥　受注者は、地山からの湧水のため、吹付けコンクリートの施工が困難な場合、**監督員**と**協議**しなければならない。

⑦　受注者は、打継ぎ部に吹付ける場合、吹付け完了面を清掃したうえ、湿潤にして施工しなければならない。

4）金網工

受注者は、金網を設置する場合、吹付けコンクリート第１層の施工後に、吹付けコンクリートに定着するよう配置し、吹付け作業によって移動、変形等が起こらないよう固定しなければならない。

また、金網の継目は15㎝（１目）以上重ね合わせなければならない。

5）ロックボルト

①　受注者は、吹付けコンクリート完了後、掘進サイクル毎に、**設計図書**に示す位置及び方向にせん孔し、くり粉が残らないように清掃した後、ロックボルトを挿入しなければならない。

なお、**設計図書**に示す位置、方向に施工できない場合、又は増打ちが必要な場合は、**監督員**と**協議**しなければならない。

② 受注者は、**設計図書**に示す定着力、定着長が得られるように、ロックボルトを施工しなければならない。

なお、地山条件やせん孔の状態、湧水状況により、**設計図書**に示す仕様で施工できない場合は、**監督員**と**協議**しなければならない。

③ 受注者は、ロックボルトの定着後、ベアリングプレート等が掘削面や吹付けコンクリート面に密着するように、スパナやパイプレンチを用いてナット等で緊結しなければならない。

なお、プレストレスを導入する場合は、**設計図書**に示す軸力が導入できるよう施工しなければならない。

④ 受注者は、ロックボルト定着後も定期的に点検しなければならない。

⑤ 受注者は、ロックボルトを定着する場合、全面接着方式とし、定着材にドライモルタルを使用しなければならない。

なお、地山の岩質、地質、せん孔の状態等からこれにより難い場合は、定着方式、定着材について**監督員**と**協議**するものとする。

⑥ 受注者は、ロックボルトの使用前に有害な錆、油その他の異物が残らないように清掃してから使用しなければならない。

6）防水工

① 受注者は、防水工の施工に先立って、防水工の材料、吹付けコンクリート面への固定方法及び材料の接合方法等について、**施工計画書**に記載しなければならない。

② 受注者は、防水工に止水シートを使用する場合、止水シートの破損及び接合面からの漏水がないように対策を講じなければならない。側壁や下床版等のコンクリートの打継部では必要に応じて増張りを施すものとする。

7）鋼製支保工

① 受注者は、鋼製支保工を使用する場合、あらかじめ加工図を作成し、**監督員**の**承諾**を得るものとする。

なお、曲げ加工は、原則として冷間加工により正確に行うものとし、他の方法による場合には、**監督員**の**承諾**を得るものとする。また、溶接、穴あけ等に当たり、素材の材質を害さないようにしなければならない。

② 受注者は、鋼製支保工を**設計図書**に示す間隔ごとに、地山又は吹付けコンクリートに密着させ、正確に建込みを行うものとし、設計巻厚が確保され、アーチとして十分作用するようにしなければならない。

③ 受注者は、鋼製支保エをトンネル掘削後速やかに切羽近くに建込まなければならない。

④ 受注者は、鋼製支保工の転倒を防止するため、**設計図書**に示すつなぎ材を設け、十分に締付け固定しなければならない。

4-4-5-2 覆工

1. 矢板工法

(1) 一般事項

1）受注者は、覆工の施工時期について、地山、支保工の挙動等を考慮のうえ決定すると

ともに、覆工前に**監督員**の**承諾**を得るものとする。

2）受注者は、コンクリート打設に先立ち、矢板、矢木、内梁丸太を設計巻厚内に入らないよう取り除かねばならない。

3）受注者は、コンクリート打設に先立ち、掘削面の整理、清掃、湧水、排水処理を十分行った後に、コンクリートを打設しなければならない。

なお、湧水のある場合は、**監督員**と**協議**し処理しなければならない。

4）受注者は、鉄筋及び覆工コンクリートに埋め込まれる支保工材料を組立てた後、コンクリート打設に先立ち、**監督員**の**確認**を受けるものとする。

(2) 型枠

1）受注者は、型枠の構造設計について、トンネル断面形状に応じたものとし、かつ打込んだコンクリートの圧力に十分耐えうる構造としなければならない。

また、組立て、解体、移動及び他の作業に対しても、十分安全なものを設計しなければならない。

なお、製作に先立ち、**監督員**の**承諾**を得るものとする。

2）受注者は、型枠の施工に当たり、特にトンネル断面の確保と表面仕上げに留意し、覆工コンクリート面に粗面、段違いを生じないよう仕上げなければならない。

3）受注者は、コンクリート打設に先立ち、据付け、組立ての完了した型枠の中心、水準、形状、設計巻厚の確保、荷重に対する安全性等について、測定又は**確認**を行わなければならない。

4）受注者は、型枠の設置及び取り外しに当たり、既設覆工コンクリート、その他の構造物に害を与えないよう施工しなければならない。

(3) 覆工コンクリート

1）受注者は、コンクリートの運搬機械について、**施工計画書**に記載しなければならない。

2）受注者は、コンクリートの打込みに当たり、コンクリートが分離を起こさないように施工するとともに、一区画のコンクリートは連続して打込み、左右ほぼ同高に進行させ、型枠に偏圧を与えないようにしなければならない。

3）受注者は、逆巻きライニングをする場合、アーチコンクリート支承面に不陸が生じないよう敷板を設けなければならない。

また、側壁コンクリートは、アーチコンクリートに悪影響を及ぼさないように、掘削後早期に施工するとともに、アーチコンクリート支承面の清掃を十分行い、アーチコンクリートと側壁コンクリートの密着を図るほか、継目のズレが生じないよう施工しなければならない。

4）受注者は、コンクリート打設が逆巻きとなる場合、アーチコンクリートの打継目と側壁コンクリートの打継目が、同一線上にならないよう施工しなければならない。

5）受注者は、レイタンス等を取り除き、覆工コンクリートの打継目を十分清掃し、新旧コンクリートの密着を図らなければならない。

また、止水板の埋め込みは、**設計図書**に示す位置に正しく設置しなければならない。

6）受注者は、覆工コンクリート打設に当たり、鋼製支保工以外の支保材料を除去することが危険であり、やむを得ず設計巻厚線内に入れる場合、その施工方法について、**監督員**と**協議**し処理しなければならない。

7）受注者は、型枠の施工に当たり、トンネル断面形状に応じて十分安全かつ他の作業に差し支えないように設計し、製作しなければならない。

8）受注者は、つま型枠の施工に当たり、コンクリートの圧力に耐えうる構造とし、モルタル漏れのないように取付けなければならない。つま型枠は、防水シートを破損しないように施工しなければならない。また、溝型枠を設置する場合は、その構造を十分に検討し不具合のないように施工しなければならない。

9）受注者は、打込んだコンクリートが必要な強度に達するまで型枠を取り外してはならない。

10）受注者は、メタルフォーム又はスキンプレートを使用した鋼製移動式の型枠を使用しなければならない。なお、鋼製移動式以外のものを使用する場合は、**監督員**の**承諾**を得るものとする。

(4) インバートコンクリート

1）受注者は、インバート部を掘削整形後、速やかにインバートコンクリートを打設しなければならない。

2）受注者は、インバートのコンクリート打設に当たり、アンダードレーンの目詰まりが生じないように施工しなければならない。

3）受注者は、インバートの掘削に当たり、**設計図書**に示す掘削線を越えて掘り過ぎないよう注意し、掘り過ぎた場合はその処理方法及び充填材料について**監督員**の**承諾**を得るものとする。

4）受注者は、インバートコンクリート仕上げ面の傾斜が急で、打設したコンクリートが移動するおそれのある場合のコンクリート打設に当たり、型枠を使用して行わなければならない。また、側壁コンクリートとインバートコンクリートの打継目は、コンクリートが密着するよう施工しなければならない。

2. ＮＡＴＭ工法

(1) 一般

1）受注者は、覆工の施工時期について、地山、支保工の挙動等を考慮のうえ決定するとともに、覆工前に**監督員**の**承諾**を得るものとする。

2）受注者は、コンクリート打設に先立ち、打設面の清掃、湧水、排水処理を十分行った後に、コンクリートを打設しなければならない。

なお、湧水のある場合は、**監督員**と**協議**し処理しなければならない。

3）受注者は、鉄筋及び覆工コンクリートに埋め込まれる支保工材料を組立てたとき、コンクリート打設に先立ち、**監督員**の**確認**を得るものとする。

(2) 型枠

型枠の施工については、本条1. 矢板工法（2）型枠の規定によるものとする。

(3) 覆工コンクリート

1）受注者は、コンクリートの運搬機械について、**施工計画書**に記載しなければならない。

2）受注者は、コンクリートの打込みに当たり、コンクリートが分離を起こさないように施工するとともに、一区画のコンクリートは連続して打込み、左右ほぼ同高に進行させ、型枠に偏圧を与えないようにしなければならない。

3）受注者は、逆巻きライニングをする場合、アーチコンクリート支承面に不陸が生じな

いよう敷板を設けなければならない。

また、側壁コンクリートは、アーチコンクリートに悪影響を及ぼさないように、掘削後早期に施工するとともに、アーチコンクリート支承面の清掃を十分行い、アーチコンクリートと側壁コンクリートの密着を図るほか、継目のズレが生じないよう施工しなければならない。

4) 受注者は、型枠の施工に当たり、トンネル断面形状に応じて十分安全かつ他の作業に差し支えないように設計し、製作しなければならない。

5) 受注者は、つま型枠の施工に当たり、コンクリートの圧力に耐えうる構造とし、モルタル漏れのないように取付けなければならない。つま型枠は、防水シートを破損しないように施工しなければならない。また、溝型枠を設置する場合は、その構造を十分に検討し不具合のないように施工しなければならない。

6) 受注者は、打込んだコンクリートが必要な強度に達するまで型枠を取り外してはならない。

7) 受注者は、メタルフォーム又はスキンプレートを使用した鋼製移動式の型枠を使用しなければならない。

なお、鋼製移動式以外のものを使用する場合は、**監督員**の**承諾**を得るものとする。

8) 受注者は、覆工コンクリートの打設時期を農林土木工事施工管理基準による計測Ａの結果に基づき、**監督員**と**協議**しなければならない。

(4) インバートコンクリート

インバートコンクリートの施工については、本条1.矢板工法（4）インバートコンクリートの規定によるものとする。

4-4-5-3　裏込注入工

覆工背面への裏込注入は、次のとおり施工しなければならない。

(1) 受注者は、**設計図書**に基づき、覆工コンクリート打設後、早期に裏込注入を実施しなければならない。なお、注入材料、注入時期、注入圧力、注入の終了時期等については、**監督員**と**協議**しなければならない。

(2) 受注者は、覆工コンクリートに、偏圧や過大な荷重がかからないように施工しなければならない。

(3) 受注者は、裏込注入の施工に当たり、一般に埋設注入管のうち縦断勾配の低い側から、逐次高い方へ片押しで作業するものとし、トンネル横断面的には下部から上部へ注入作業を進めなければならない。ただし、覆工コンクリートの巻厚が薄く、注入材の偏りによって覆工コンクリートが変形し、新たなひび割れが発生するおそれのある場合には、左右交互にバランスのとれた注入順序とする。

なお、下方より注入の際、上部の注入孔は栓をあけて空気を排出しなければならない。

(4) 受注者は、**設計図書**に示す方法に従い、一工程連続して注入作業を施工しなければならない。

(5) 受注者は、裏込注入に当たり、注入材料が外部に漏れていないことを**確認**しながら注入作業を行わなければならない。また、注入量が多く、**設計図書**に示す注入圧力に達しない場合は、直ちに**監督員**と**協議**しなければならない。

(6) 受注者は、注入の完了した注入孔を**設計図書**に示す材料で充填し、丁寧に仕上げなければならない。

4-4-5-4　水抜工

受注者は、**設計図書**に基づき設置した覆工背面の湧水処理施設を、土砂等により目詰まりさせないよう施工しなければならない。また、裏込注入後は目詰まり部の削孔を行うものとする。

第6節　坑門工

4-4-6-1　作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-4-6-2　コンクリートエ

1. 基礎工の施工については、第3編第1章第4節 基礎工の規定によるものとする。
2. 型枠工の施工については、第1編第3章第8節 型枠及び支保の規定によるものとする。
3. コンクリート工の施工については、第1編第3章第3から6節の規定によるものとする。
4. 鉄筋工の施工については、第1編第3章第7節 鉄筋工の規定によるものとする。
5. 受注者は、坑門と覆工が一体となるように施工しなければならない。

第7節　トランジションエ

4-4-7-1　作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-4-7-2　トランジションエ

1. 基礎工の施工については、第3編第1章第4節 基礎工の規定によるものとする。
2. 型枠工の施工については、第1編第3章第8節 型枠・支保の規定によるものとする。
3. コンクリート工の施工については、第1編第3章第3から6節の規定によるものとする。
4. 鉄筋工の施工については、第1編第3章第7節 鉄筋工の規定によるものとする。

第8節　付帯工

4-4-8-1　安全施設工

安全施設工については、第3編 3-1-3-8 路側防護柵工の規定によるものとする。

4-4-8-2　法面保護工

法面保護工の施工については、第3編 3-1-14-2 植生工、3-1-14-3 吹付工、3-1-14-4 法枠工の規定によるものとする。

別　表　［掘　削　岩　質　分　類　表］

トンネルタイプ	地　質　状　況	岩石区分	亀　裂　及　び　破　砕　状　況	間隔　cm	岩　石　試　料　圧縮強度N／㎟（kgf／㎠）	弾性波速度　km／ｓｅｃ	備考
A	・亀裂の少ない新鮮な岩	α	マッシブものから亀裂がかなり多いもの	５０以上	１１８以上（１、２００）	４．５以上	
		β	亀裂が少ないものから多少ある程度のもの		７８　〃（８００）	４．０　〃	
		γ	亀裂がほとんどないもの		４９　〃（５００）	３．０　〃	
B	・亀裂のあるやや風化した岩、又は軟岩	α	亀裂が多く所々に小断層を挟み、場所によっては破砕帯質	３０～７０	５９～１１８（６００～１、２００）	３．０～４．５	
		β	亀裂が多く所々に小断層を挟むもの		３９～９８（４００～１、０００）	２．５～４．０	
		γ	亀裂が多少ある軟岩		２０～４９（２００～５００）	２．０～３．０	
		σ	軟岩		５～２０（５０～２００）	２．０以上	
C	・風化岩、破砕岩、硬土 ・切羽全面、又は一部が崩壊してくる破砕帯、又は軟岩	α	破砕帯	５０以下	５以下（５０）	１．８～３．０	
		β	破砕帯もしくは亀裂や小断層が多いもの		〃	１．５～２．５	
		γ	亀裂が多く破砕帯質、又は軟岩		〃	１．０～２．０	
		σ	軟岩、又は固結度の悪いもの（良く締まった硬土砂）		〃	０．８～２．０	
D	・著しい風化岩、断層破砕帯、軟岩土砂 ・未固結の堆積土等で、切羽全面が湧水により自立せずに流動化するような場合、又は湧水が著しく多い破砕帯	α	破砕帯及び湧水区間	－	５以下（５０）	１．８以下	
		β	〃　〃		〃	１．５　〃	
		γ	破砕帯、又は軟質岩で固結度が悪いもの		〃	１．０　〃	
		σ	破砕帯、又は固結度が悪いもの		〃	０．８　〃	

［岩　石　区　分　（群）］

群	岩　石　名	群	岩　石　名
α	①古生層、中生層（粘板岩、レキ岩、チャート、石灰岩、輝緑凝灰岩等） ②深成岩（花崗岩、花崗閃緑岩、閃緑岩、ハンレイ岩等） ③半深成岩（石英斑岩、花崗斑岩、ヒン岩、輝緑岩、蛇紋岩等） ④火山岩（玄武岩） ⑤変成岩（結晶片岩、千枚岩、片麻岩、ホルンフェルス等）	γ	古第３紀層～新第３紀層 （泥岩、頁岩、砂岩、レキ岩、凝灰岩、角レキ凝灰岩、凝灰岩等）
β	①はく離の著しい変成岩 ②細い層理の発達した古生層、中生層（頁岩、砂岩、輝緑凝灰岩等） ③火山岩（流紋岩、安山岩等） ④古第３紀層の一部（火山岩質凝灰岩、珪化頁岩、砂岩、凝灰岩等）	σ	①新第３紀層～洪積層 （泥岩、シルト岩、砂岩、砂レキ岩、凝灰岩、段丘、崖錐、火山砕セツ物等） ②洪積層～沖積層 （粘土、シルト、砂、砂レキ、火山噴出物ローム、扇状堆積物、崖錐、段丘等） ③表土、崩壊土

第５章　水路

第1節　適用

4-5-1-1　適用

本章は、現場打ちコンクリート及びプレキャストコンクリート製品を使用する開渠工、暗渠工、その他これらに類する工種に適用する。

第2節　一般事項

4-5-2-1　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第3編第1章第2節適用すべき諸基準の規定によるもののほか、**設計図書**において特に定めのない事項について、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は**監督員**と**協議**しなければならない。

(1) 土地改良事業計画設計基準・設計　「水路工」　　農林水産省農村振興局

4-5-2-2　一般事項

1. 受注者は、アンダードレーン及びウィープホールを、コンクリート打設時のセメントミルク等の流入により、機能が阻害されないようにしなければならない。
2. 受注者は、暗渠工及びサイホン工の施工に当たり、施工中の躯体沈下を**確認**するため必要に応じて定期的に観測し、**監督員**に**報告**しなければならない。
3. 受注者は、伸縮継目又は収縮継目を**設計図書**に示す位置以外に設けてはならない。やむを得ず**設計図書**の規定によらない場合は、**監督員**の**承諾**を得るものとする。
4. 受注者は、止水板、伸縮目地板及びダウエルバーを、**設計図書**に示す箇所の継目に正しく設置し、コンクリート打設により移動しないように施工しなければならない。
5. 輸送工

受注者は、既製杭等の輸送に着手する前に**施工計画書**に輸送計画に関する事項を記載し、**監督員**に**提出**しなければならない。

第3節　土工

4-5-3-1　掘削工

掘削工の施工については、第1編 1-2-3-2 掘削工の規定によるものとする。

4-5-3-2　盛土工

盛土工の施工については、第1編 1-2-3-3 盛土工の規定によるものとする。

4-5-3-3　整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第1編 1-2-3-5 法面整形工の規定によるものとする。

4-5-3-4　作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編 1-2-3-7 残土処理工の規定によるものとする。

第4節　構造物撤去工

4-5-4-1　構造物取壊し工

構造物取壊し工の施工については、第3編 3-1-9-3 構造物取壊し工の規定によるものとする。

第5節　基礎工

4-5-5-1　既製杭工

既製杭工の施工については、第3編 3-1-4-4 既製杭工の規定によるものとする。

第6節　開渠工

4-5-6-1　作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-5-6-2　現場打ち開渠工

1. 基礎工の施工については、第3編第1章第4節 基礎工の規定によるものとする。
2. コンクリートの施工については、第1編第3章第3から6節の規定によるものとする。
3. 鉄筋工の施工については、第1編第3章第7節 鉄筋工の規定によるものとする。
4. 型枠工の施工については、第1編第3章第8節 型枠・支保の規定によるものとする。
5. 足場の施工については、第3編 3-1-10-23 足場工の規定によるものとする。

4-5-6-3　プレキャスト開渠工

1. 基礎工の施工については、第3編第1章第4節 基礎工の規定によるものとする。
2. コンクリートの施工については、第1編第3章第3から6節の規定によるものとする。
3. プレキャストコンクリート製品水路工（大型フリューム水路、Ｌ形水路）

(1) 受注者は、製品の据付に際して、損傷を与えないよう丁寧に扱うものとし、据付高さの微調整は鉄片等によらなければならない。

(2) 受注者は、均しコンクリートと水路底版部間に空隙が残った場合、モルタル等を充填しなければならない。

(3) 農業土木事業協会規格Ｌ形ブロックの底版接合鉄筋の主筋継手は、**設計図書**で特に示す場合を除き、片面全溶接継手とし、継手溶接時の熱収縮により水路幅が狭くならないよう注意して施工するものとする。

また、その溶接長は、次表のとおりとする。

（単位　mm）

鉄筋径	φ9	φ13	D10	D13	D16
溶接長さ	70以上	90以上	70以上	90以上	140以上

なお、事業協会規格以外の製品を使用する場合、底版接合鉄筋の継手の施工方法については、**監督員**と**協議**し、**承諾**を得るものとする。

(4) 目地処理の方法は、**設計図書**によるものとする。

4. プレキャストコンクリート製品水路工（小型水路）

(1) 受注者は、運搬作業に伴う二次製品の取り扱いを吊り金具又は支点付近で支える２点支

持で行うとともに、衝撃を与えないように注意しなければならない。
(2) 受注者は、保管のための積み重ね段数を5段積みまでとし、損傷のないよう緩衝材を用いて、適切な保護を行わなければならない。
(3) 受注者は、接合作業において、**設計図書**で示す場合を除き、モルタル（セメント1：砂2）又はジョイント材により、漏水のないよう十分注意して施工しなければならない。
(4) 受注者は、モルタル継目の施工において、据付後よく継目を清掃してから行うものとし、施工後は、振動、衝撃を与えてはならない。
(5) 受注者は、目地材を用いない場合の施工において、ブロック背面の土砂が流防しないよう、ブロック相互を密着させなければならない。
(6) 受注者は、フリュームの水路底の高さを受け台又は基礎により調整し、凹凸がなく仕上がりが滑らかで外観を損じないよう施工しなければならない。
(7) 受注者は、計画線に対して出入り、よじれのないよう、柵渠を**設計図書**に示す高さに、正しく組立てなければならない。
(8) 受注者は、柵板を損傷のないよう丁寧に取扱い、設置に関して、特に表裏を間違わないものとし、埋戻しに注意しなければならない。
5. 足場の施工については、第3編 3-1-10-23 足場工の規定によるものとする。

第7節　暗渠工

4-5-7-1　作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-5-7-2　現場打ち暗渠工

1. 基礎工の施工については、第3編第1章第4節 基礎工の規定によるものとする。
2. コンクリートの施工については、第1編第3章第3から6節の規定によるものとする。
3. 鉄筋の施工については、第1編第3章第7節 鉄筋工の規定によるものとする。
4. 型枠及び支保の施工については、第1編第3章第8節 型枠・支保の規定によるものとする。
5. 足場の施工については、第3編 3-1-10-23 足場工の規定によるものとする。

4-5-7-3　プレキャスト暗渠工

1. 基礎工の施工については、第3編第1章第4節 基礎工の規定によるものとする。
2. コンクリートの施工については、第1編第3章第3から6節の規定によるものとする。
3. プレキャストボックス工の施工については、第3編 3-1-3-28 プレキャストカルバート工の規定によるものとする
4. 受注者は、サイホン工の漏水試験を、次により行うものとする。

(1) 漏水試験については、次項を除き徳島県農林土木施工管理基準 第4項 品質管理 管水路の通水試験を参考とする。
(2) 許容減水量は、サイホン延長1㎞当たり、矩形断面積を円形断面積に換算した場合の、内径1㎝当たり150ﾘｯﾄﾙ／日として計算した値とする。

第8節　分水工

4-5-8-1　作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-5-8-2　分水工

1. 基礎工の施工については、第3編第1章第4節 基礎工の規定によるものとする。
2. コンクリート工の施工については、第1編第3章第3から6節の規定によるものとする。
3. 鉄筋の施工については、第1編第3章第7節 鉄筋工の規定によるものとする。
4. 型枠及び支保、足場の施工については、第1編第3章第8節 型枠・支保の規定によるものとする。

第9節　落差工

4-5-9-1　作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-5-9-2　落差工

落差工の施工については、第4編 4-5-8-2 分水工の規定によるものとする。

第10節　水路付帯工

4-5-10-1　水抜き工

受注者は、水抜きの施工に当たり、**設計図書**により施工するものとし、コンクリート打設により水抜き機能が低下しないようにしなければならない。また、裏込め材が流出しないようフィルター材を施工するものとする。

4-5-10-2　付帯施設工

付帯施設工の施工については、第4編 4-3-15-2 安全施設工に準ずるものとする。

4-5-10-3　安全施設工

安全施設工の施工については、第3編 3-1-3-8 路側防護柵工の規定によるものとする。

第11節　擁壁工

4-5-11-1　作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-5-11-2　現場打ち擁壁工

1. 基礎工の施工については、第3編第1章第4節 基礎工の規定によるものとする。
2. 型枠の施工については、第1編第3章第8節 型枠・支保の規定によるものとする。
3. 足場の施工については、第3編 3-1-10-23 足場工の規定によるものとする。
4. コンクリートの施工については、第1編第3章第3から6節の規定によるものとする。
5. 鉄筋の施工については、第1編第3章第7節 鉄筋工の規定によるものとする。
6. 受注者は、壁体が扶壁式の場合、扶壁と表法被覆工は一体としてコンクリートを打込み、打継目を設けてはならない。
7. 受注者は、現場打擁壁工に、打継目及び目地を施工する場合、**設計図書**に示す位置以外に打継目を設けてはならない。やむを得ず**設計図書**に示す以外の場所に打継目を設ける場合は、**監督員**の**承諾**を得るものとする。

8. 受注者は、コンクリート被覆に打継目を設ける場合、法面に対して直角になるように施工しなければならない。
9. 受注者は、裏込石の施工に当たり、砕石、割ぐりを敷均し、締固めを行わなければならない。

4-5-11-3　プレキャスト擁壁工

1. 受注者は、プレキャストＬ型擁壁、プレキャスト逆Ｔ型擁壁の施工に当たり、基礎との密着をはかり、接合面が食い違わないように施工しなければならない。
2. 受注者は、プレキャストＬ型擁壁、プレキャスト逆Ｔ型擁壁の目地施工に当たり、付着、水密性を保つよう施工しなければならない。

4-5-11-4　石積工

石積工の施工については、第3編 3-1-5-5 石積（張）工の規定によるものとする。

4-5-11-5　コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、第3編 3-1-5-3 コンクリートブロック工の規定によるものとする。

第12節　法面工

4-5-12-1　植生工

植生工の施工については、第3編 3-1-14-2 植生工の規定によるものとする。

4-5-12-2　吹付工

吹付工の施工については、第3編 3-1-14-3 吹付工の規定によるものとする。

第13節　耕地復旧工

4-5-13-1　一般事項

1. 受注者は、表土扱いに当たり、地表の雑物を除去し、心土その他の土等が混入しないように所定の耕土をはぎ取らなければならない。また、復旧作業を行うまでの期間有害な土等が混入しないよう保管しなければならない。
2. 受注者は、耕土の復旧に当たり、あらかじめ用地内の雑物を除去し、**設計図書**に示す耕土厚が確保できるように保管した耕土を、その後の耕作に支障のないように埋戻さなければならない。なお、復旧する耕土厚の確保が困難となった場合、**監督員**と**協議**しなければならない。
3. 受注者は、耕地復旧に先立ち、事前に実施した測量図に基づいて、基盤面造成及び畦畔等の築立を行わなければならない。

4-5-13-2　水田復旧工

1. 基盤整地

(1) 受注者は、施工機械の走行により部分的な過転圧とならないように、また沈下が発生しないよう施工しなければならない。

(2) 受注者は、基盤整地施工に当たり、常に良好な排水状態を維持しなければならない。

2. 畦畔築立

(1) 受注者は、事前に実地した測量図に合致するよう畦畔を設け、締固めを行い規定の断面に復旧しなければならない。
(2) 畦畔用土は、**設計図書**で示す場合を除き、基盤土を流用するものとする。

3.耕　起

受注者は、水田をよく乾燥させた後耕起するものとし、**設計図書**で示す場合を除き原則１筆全体を行わなければならない。

4-5-13-3　畑地復旧工

1.基盤整地

(1) 受注者は、周辺部分の基盤高と合せ整地しなければならない。
(2) 受注者は、施工機械の走行により部分的な過転圧とならないように、また沈下が発生しないよう施工しなければならない。
(3) 受注者は、基盤整地施工に当たり、常に良好な排水状態を維持しなければならない。

2.砕土

(1) 受注者は、**設計図書**に示された順序と方法で、砕土を施工しなければならない。
(2) 受注者は、砕土に当たり、適切な耕土の水分状態のときに行わなければならない。
(3) 砕土作業においては、耕土の極端な移動があってはならない。

第14節　道路復旧工

4-5-14-1　路体盛土工

路体盛土工の施工については、第1編 1-2-4-3 路体盛土工の規定によるものとする。

4-5-14-2　路床盛土工

路床盛土工の施工については、第1編 1-2-4-4 路床盛土工の規定によるものとする。

4-5-14-3　舗装準備工

舗装準備工の施工については、第3編 3-1-6-5 舗装準備工の規定によるものとする。

4-5-14-4　アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第3編 3-1-6-7 アスファルト舗装工の規定によるものとする。

4-5-14-5　コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第3編 3-1-6-12 コンクリート舗装工の規定によるものとする。

4-5-14-6　砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、第4編 4-1-7-11 砂利舗装工の規定によるものとする。

4-5-14-7　道路用側溝工

1.道路用側溝工の施工については、第4編 4-3-9-2、4-3-13-2 側溝工の規定によるものとする。

2.受注者は、**設計図書**で示す場合を除き、現場発生材を再利用し施工するものとする。
ただし、発生材が再利用に耐えない場合は、その処置方法について**監督員**と**協議**しなければならない。

4-5-14-8　安全施設工

安全施設工の施工については、第3編 3-1-3-8 路側防護柵工の規定によるものとする。

4-5-14-9　区画線工

区画線工の施工については、第3編 3-1-3-9 区画線工の規定によるものとする。

4-5-14-10　縁石工

縁石工の施工については、第3編 3-1-3-5 縁石工の規定によるものとする。

第15節　水路復旧工

4-5-15-1　一般的事項

1. 受注者は、従前の機能、効用、耐久性等必要な条件を具備するよう水路を復旧しなければならない。

4-5-15-2　土水路工

1. 土水路は、**設計図書**で示す場合を除き基盤土を利用し整形するものとする。
2. 受注者は、**設計図書**で示す場合を除き、現場発生土を再利用し施工するものとする。
   ただし、発生土が再利用に耐えない場合は、その処置方法について**監督員**と**協議**しなければならない。

4-5-15-3　プレキャスト水路工

1. 受注者は、前後の水路底と天端高を合せ、たるみ、盛り上がりのないようプレキャスト水路を敷設しなければならない。
2. プレキャスト水路工の施工方法については、第4編 4-5-6-3 プレキャスト開渠工の規定によるものとする。
3. 受注者は、**設計図書**で示す場合を除き、現場発生材を再利用し施工するものとする。
   ただし、発生材が再利用に耐えない場合は、その処置方法について**監督員**と**協議**しなければならない。

第６章　排水路、河川

第1節　適用

4-6-1-1　適用

本章は、河川及び排水路工事に係る矢板護岸工、法覆護岸その他これらに類する工種について適用するものとする。

第2節　一般事項

4-6-2-1　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第3編第1章第2節適用すべき諸基準の規定によるもののほか、**設計図書**において特に定めのない事項については、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は**監督員**と**協議**しなければならない。

(1) 土地改良事業計画設計基準・設計「水路工」　農林水産省農村振興局

4-6-2-2　一般事項

受注者は、**設計図書**及び**監督員**の**指示**に従って施工しなければならない。

第3節　土工

4-6-3-1　土工

土工の施工については、第1編第2章土工の規定によるものとする。

第4節　構造物撤去工

4-6-4-1　構造物取壊し工

1.一般事項

(1) 構造物撤去工としてコンクリート構造物取壊し、道路施設撤去、旧橋撤去その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 受注者は、工事の施工に伴い生じた建設副産物について、第1編 1-1-1-24 建設副産物の規定によらなければならない。

(3) 受注者は、コンクリート殻等の運搬処理を行うに当たり、運搬物が飛散しないよう適正に処理を行わなければならない。

2.構造物取壊し工

構造物取壊し工の施工については、第3編 3-1-9-3 構造物取壊し工の規定によるものとする。

第5節　矢板護岸工

4-6-5-1　作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-6-5-2　笠コンクリートエ

1. 笠コンクリートの施工については、第3編 3-1-3-20 笠コンクリート工の既定によるものとする

4-6-5-3　矢板工

矢板工の施工については、第3編 3-1-3-4 矢板工の規定によるものとする。

第6節　法覆護岸工

4-6-6-1　一般

1. 法覆護岸工としてコンクリートブロック工、多自然型護岸工、覆土工、羽口工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 受注者は、法覆護岸工のコンクリート施工に当たり、水中打込みを行ってはならない。
3. 受注者は、法覆護岸工の施工に当たり、目地の設置位置等は**設計図書**に示すとおり施工しなければならない。
4. 受注者は、法覆護岸工の裏込めの施工に当たり、締固め機械等を用いなければならない。
5. 受注者は、法覆護岸工の施工に当たり、遮水シートを設置する場合、法面を平滑に仕上げてから布設しなければならない。また、シートの敷設方向及び重ね合わせ等に配慮して適切に施工するものとし、端部の接着は、ずれ、はく離等のないように施工しなければならない。

4-6-6-2　作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-6-6-3　コンクリートブロック工

1. コンクリートブロック工の施工については、第3編 3-1-5-3 コンクリートブロック工の規定によるものとする。
2. 横帯コンクリート、小口止、縦帯コンクリート、巻止コンクリート、平張コンクリートの施工については、第1編第3章第3から6節の規定によるものとする。
3. 小口止矢板の施工については、第3編 3-1-3-4 矢板工の規定によるものとする。
4. プレキャスト横帯コンクリート、プレキャスト小口止、プレキャスト縦帯コンクリート、プレキャスト巻止コンクリートの施工については、基礎との密着を図り、接合面が食い違わないように施工しなければならない。
5. 緑化ブロック工の施工については、第3編第1章第5節 石・ブロック積（張）工の規定によるものとする。
6. 環境護岸ブロック工の施工については、第3編第1章第5節 石・ブロック積（張）工の規定によるものとする。
7. 石張り、石積み工の施工については、第3編第1章第5節 石・ブロック積（張）工の規定によるものとする。
8. 法枠工の施工については、第3編 3-1-14-4 法枠工の規定によるものとする。

4-6-6-4　多自然型護岸工

1. 多自然型護岸工の施工については、第3編 3-1-3-26 多自然型護岸工の規定によるものとする。

4-6-6-5　覆土工

覆土工の施工については、第1編第2章土工の規定によるものとする。

4-6-6-6　羽口工

1. 羽口工（法面覆工）のうち、ふとんかごの施工については、第3編 3-1-14-7 かご工の規定によるものとする。
2. 受注者は、連節ブロック張りの施工について、平滑に設置しなければならない。
3. 受注者は、水中施工等特殊な施工について、施工方法を**施工計画書**に記載しなければならない。

第7節　根固め工

4-6-7-1　作業土工

1. 作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。
2. 受注者は、根固め工の施工について、予期しない障害となる工作物等が現れた場合は、**監督員**と**協議**しなければならない。

4-6-7-2　根固めブロック工

1. 根固めブロック工の施工については、第3編 3-1-3-17 根固めブロック工の規定によるものとする。
2. 間詰コンクリートの施工について、第1編第3章第3から6節の規定によるものとする。
3. 受注者は、吸出し防止材の施工について、平滑に設置しなければならない。

4-6-7-3　捨石工

捨石工の施工については、第3編 3-1-3-19 捨石工の規定によるものとする。

4-6-7-4　沈床工

沈床工の施工については、第3編 3-1-3-18 沈床工の規定によるものとする。

第8節　柵渠工

4-6-8-1　作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-6-8-2　柵渠工

1. 受注者は、運搬作業に伴う二次製品の取り扱いを吊金具又は支点付近で支える２点支持で行うとともに、衝撃を与えないように注意しなければならない。
2. 受注者は、鉄筋コンクリート柵渠の施工について、アーム本体と基礎との密着を図り、接合面が食い違わないようにしなければならない。
3. 受注者は、鉄筋コンクリート柵渠の施工について、**設計図書**によるものとし、アーム本体及びパネルの付着・水密性を保つよう施工しなければならない。
4. 受注者は、パネルの設置については、アーム本体及びパネルと目違いが生じないよう平坦に施工しなければならない。
5. 受注者は、鉄筋コンクリート柵渠工のコンクリート施工に当たり、水中打込みを行ってはならない。
6. 受注者は、鉄筋コンクリート柵渠工の施工に当たり、目地の設置位置等は**設計図書**に示す

とおり施工しなければならない。

7. 受注者は、鉄筋コンクリート柵渠工の裏込めの施工に当たり、締固め機械等を用いなければならない。
8. 受注者は、吸出し防止材の施工について、平滑に設置しなければならない。

第9節　合流工

4-6-9-1　一般

1. 受注者は、合流工本体の施工において、既設堤防の開削、仮締切、仮水路等の施工時期、順序及び構造について、**施工計画書**に記載しなければならない。
2. 受注者は、**設計図書**に定められていない仮締切を設置する場合、**監督員**と**協議**しなければならない。なお、仮締切は、堤防機能が保持できるよう安全堅固なものとしなければならない。
3. 受注者は、合流工本体の施工において、**設計図書**で定められていない仮水路を設ける場合、内水排除のための断面を確保し、その流量に耐えうる構造で、かつ安全なものとしなければならない。

4-6-9-2　作業土工

1. 土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。
2. 受注者は、基礎下面の土質が不適当の場合には、その処理について**監督員**と**協議**しなければならない
3. 受注者は、仮締切を設置した後の工事箇所は良好な排水状態に維持しなければならない。なお、仮締切内に予期しない湧水のある場合には、その処置について**監督員**と**協議**しなければならない。

4-6-9-3　既製杭工

既製杭工の施工については、第3編 3-1-4-4 既製杭工の規定によるものとする。

4-6-9-4　現場打杭工

場所打杭工の施工については、第3編 3-1-4-5 場所打杭工の規定によるものとする。

4-6-9-5　矢板工

矢板工の施工については、第3編 3-1-3-4 矢板工の規定によるものとする。

4-6-9-6　合流工

1. 受注者は、基礎材の敷均し、締固めに当たり、支持力が均等となり、かつ不陸を生じないように施工しなければならない。
2. 受注者は、均しコンクリートの施工について、不陸が生じないようにしなければならない。
3. 受注者は、均しコンクリートの打設終了後、コンクリート下面の土砂の流出を防止しなければならない。
4. 受注者は、床版工の施工に当たり、床付地盤と敷均しコンクリート、本体コンクリート、止水矢板との水密性を確保しなければならない。
5. 受注者は、コンクリート打設に当たり、床版工１ブロックを打ち継目なく連続して施工しなければならない。なお、コンクリートの打設方法は層打ちとしなければならない。
6. 受注者は、鋼構造物を埋設する場合、本体コンクリートと同時施工しなければならない。

この場合、鋼構造物がコンクリート打ち込み圧、偏荷重、浮力、その他の荷重によって移動しないように据付架台、支保工その他の据付材で固定するほか、コンクリートが充填しやすいように形鋼等の組合せ部に空気溜りが生じないようにしなければならない。

なお、同時施工が困難な場合は、**監督員**と**協議**し箱抜き工法（二次コンクリート）とすることができる。その場合、本体コンクリートと二次コンクリートの付着を確保するため、原則としてチッピング等接合面の処理を行い、水密性を確保しなければならない。

7. 受注者は、鋼構造物を埋設する場合について、所定の強度、付着性、水密性を有するとともにワーカビリティーに富んだものとし、適切な施工方法で打込み、締固めなければならない。
8. 受注者は、端部堰柱の施工に際して、周辺埋戻し土との水密性を確保しなければならない。
9. 受注者は、コンクリート打設に当たり、原則として堰柱工１ブロックを打ち継目なく連続して施工しなければならない。
10. 受注者は、二次コンクリートの打設に当たり、材料の分離が生じないよう適切な方法により、連続して１作業区画を完了させなければならない。
11. 受注者は、二次コンクリートの打設に当たり、天候、設備能力等を検討して、構造物の強度、耐久性及び外観を損なわないような、打設順序、締固め方法で施工しなければならない。
12. 受注者は、目地材の施工位置について、**設計図書**によらなければならない。
13. 受注者は、**設計図書**に示す止水板及び伸縮材で継手を施工し、構造上変位が生じても水密性が確保できるようにしなければならない。

第10節　水路付帯工

4-6-10-1　安全施設工

安全施設工の施工については、第3編 3-1-3-8 路側防護柵工の規定によるものとする。

第11節　擁壁工

4-6-11-1　作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-6-11-2　現場打ち擁壁工

現場打ち擁壁工の施工については、第4編 4-5-11-2 現場打ち擁壁工の規定によるものとする。

4-6-11-3　コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、第3編 3-1-5-3 コンクリートブロック工の規定によるものとする。

第12節　法面工

4-6-12-1　植生工

植生工の施工については、第3編 3-1-14-2 植生工の規定によるものとする。

第13節　耕地復旧工

4-6-13-1　水田復旧工

水田復旧工の施工については、第4編 4-5-13-2 水田復旧工の規定によるものとする。

4-6-13-2　畑地復旧工

畑地復旧工の施工については、第4編 4-5-13-3 畑地復旧工の規定によるものとする。

第14節　道路復旧工

4-6-14-1　路体盛土工

路体盛土工の施工については、第1編 1-2-4-3 路体盛土工の規定によるものとする。

4-6-14-2　路床盛土工

路床盛土工の施工については、第1編 1-2-4-4 路床盛土工の規定によるものとする。

4-6-14-3　舗装準備工

舗装準備工の施工については、第3編 3-1-6-5 舗装準備工の規定によるものとする。

4-6-14-4　アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第3編 3-1-6-7 アスファルト舗装工の規定によるものとする。

4-6-14-5　コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第3編 3-1-6-12 コンクリート舗装工の規定によるものとする。

4-6-14-6　砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、第4編 4-1-7-11 砂利舗装工の規定によるものとする。

4-6-14-7　道路用側溝工

道路用側溝工の施工については、第4編 4-5-14-7 道路用側溝工の規定によるものとする。

4-6-14-8　安全施設工

安全施設工の施工については、第3編 3-1-3-8 路側防護柵工の規定によるものとする。

4-6-14-9　区画線工

区画線工の施工については、第3編 3-1-3-9 区画線工の規定によるものとする。

4-6-14-10　縁石工

縁石工の施工については、第3編 3-1-3-5 縁石工の規定によるものとする。

第15節　水路復旧工

4-6-15-1　土水路工

土水路工の施工については、第4編 4-5-15-2 土水路工の規定によるものとする。

4-6-15-2　プレキャスト水路工

プレキャスト水路工の施工については、第4編 4-5-15-3 プレキャスト水路工の規定によるものとする。

第７章　管水路

第1節　適用

4-7-1-1　適用

本章は、硬質ポリ塩化ビニル管、強化プラスチック複合管、ダクタイル鋳鉄管、鋼管の布設及びバルブ、可とう管、鋼製継輪の据付け、管水路の付帯構造物を設置する工種に適用するものとする。

第2節　一般事項

4-7-2-1　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第3編第1章第2節適用すべき諸基準の規定によるもののほか、**設計図書**において特に定めのない事項について、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は**監督員**と**協議**しなければならない。

(1) 土地改良事業計画設計基準・設計「パイプライン」　農林水産省農村振興局
(2) JWWA K 139　（水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料）
(3) JWWA G 112　（水道用ダクタイル鋳鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装）
(4) JWWA G 113　（水道用ダクタイル鋳鉄管）
(5) JWWA G 114　（水道用ダクタイル鋳鉄異形管）
(6) WSP 012　（長寿命形水道用ジョイントコート）
(7) WSP 009　（水管橋外面防食基準）
(8) WSP 002　（水道用塗覆装鋼管現場施工基準）
(9) WSP 004　（水道用塗覆装鋼管梱包基準）
(10) WSP A-101　（農業用プラスチック被覆鋼管）
(11) WSP A-101　（追補：砕石埋戻し施工要領）
(12) WSP A-102
（農業用プラスチック被覆鋼管テーパ付き直管の製作・施工指針）
(13) FRPM-G-112　（鋼製異形管）フィラメントワインディング成形管用
(14) JDPA Z 2010　（ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗装）
(15) JDPA W 04　（Ｔ形ダクタイル鉄管接合要領書）
(16) JDPA W 05　（Ｋ形ダクタイル鉄管接合要領書）
(17) JDPA W 06　（Ｕ形、Ｕ－Ｄ形ダクタイル鉄管接合要領書）
(18) JDPA W 07　（フランジ形ダクタイル鉄管接合要領書）
(19) JIS A 5314　（ダクタイル鋳鉄管モルタルライニング）
(20) JIS Z 3050　（パイプライン溶接部の非破壊試験方法）
(21) JIS Z 3104　（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）
(22) JIS G 3443-1（水輸送用塗覆装鋼管－第１部：直管）
(23) JIS G 3443-2（水輸送用塗覆装鋼管－第２部：異形管）

(24) JIS G 3443-3（水輸送用塗覆装鋼管－第３部：長寿命形外面プラスチック被覆）
(25) JIS G 3443-4（水輸送用塗覆装鋼管－第４部：内面エポキシ樹脂塗装）

4-7-2-2　一般事項

1.運搬及び保管

(1) 受注者は、管及び付属品の積み下ろしに際し、放り投げ、引き下ろし等によって管に衝撃を与えてはならない。特に、管の両端接合部、塗覆装部は、損傷しないよう必要に応じて保護を行うとともに、取り扱いは慎重に行わなければならない。

(2) 受注者は、管及び付属品の運搬に際し、車体の動揺等による管と管、又は車体との接触を避けるため、ゴムシート、むしろ等で管の保護を行うとともに、くさび止め、ロープ掛け等で固定しなければならない。

(3) 受注者は、工事施工上、管を同一箇所に集積する場合は、平坦な地形を選定する。
　また、段積みは、呼び径500㎜以下においては高さで1.5m程度、呼び径600～1、000㎜以下では２段を限度とし、それ以上の管径については、特別の理由のない限り段積みしてはならない。

(4) 受注者は、集積所で管を保管する際には、管体の沈下、継手部の接地等を防止するため、角材等を敷いた上に置くものとし、段積みの場合は、くさび止め、ロープ掛け等で崩壊を防がなければならない。なお、長期間にわたって保管する場合は、シート掛けを行うものとする。

2.布設接合

(1) 受注者は、管の布設に先立ち管番号を記載した管割図を作成し、事前に**監督員**の**承諾**を得るとともに、管布設時には、管体にも同じ番号をマーキングし施工するものとする。
　なお、布設にともない管割が変更となった場合は、修正した管割図を作成し**監督員**に**提出**し**承諾**を得るものとする。

(2) 受注者は、管の現場搬入計画、管の運搬方法、布設接合の方法及び接合後の点検方法について、**施工計画書**に記載しなければならない。

(3) 受注者は、管の布設に当たり、常に標高、中心線及び配管延長の測量を行い、布設に錯誤をきたさないようにしなければならない。

(4) 受注者は、原則として管の布設を低位部から高位部へ向って受口に差口を挿入し施工しなければならない。

(5) 受注者は、布設に先立ち、管の内面及び接合部を十分清掃するとともに、管体及びゴム輪等について損傷の有無を点検しなければならない。なお、機能低下につながる損傷を発見した場合は、**監督員**に**報告**し**指示**を得るものとする。

(6) 受注者は、小運搬、吊り込み、据付けの際、管の取り扱いに十分な注意を払い、墜落衝突等の事故が生じないように施工するものとする。

(7) 受注者は、管の荷卸ろし、布設について、現場状況及び吊り込み荷重等を考慮の上適切な機械を使用し、転倒事故等防止に努めなければならない。

(8) 受注者は、土留工を使用した管布設に当たり、切梁、腹起し等に管が接触しないよう適切な仮設計画を立案するとともに、必要に応じ誘導員を配置し、慎重に施工しなければならない。

(9) 受注者は、たて込み簡易土留を使用し管布設を行う場合、クレーン等安全規則74条の2、労働安全衛生規則第164条2項及び3項、平成4年8月24日付け基発第480号及び平成4年10月１日付け基発第542号労働省労働基準局長通達、平成14年3月29日付け基安発0329003号（土止め先行工法）厚生労働省労働基準局安全衛生部長通達を遵守しなければならない。

(10) 受注者は、たて込み簡易土留において捨梁を使用する場合、基床部内に捨梁を存置してはならない。

(11) 受注者は、管長の許容差及び継手施工上生じる管長の伸縮に伴う調整を適切に行わなければならない。

(12) 管の接合を行う作業員は、接合に熟練した者でなければならない。

(13) 受注者は、特殊な管の接合に当たり、管製造業者の現地指導を受けるなど適切に施工しなければならない。

(14) 受注者は、管の布設を一定期間休止する場合、土砂等の流入を防止するため、蓋で管を閉塞するなどの措置を取らなければならない。また、掘削溝内に水が溜り、管が浮上するおそれがあるので、布設後早期に埋戻しを完了しなければならない。

(15) 受注者は、管の接合後、直ちに所定の点検を行い、その結果を**監督員**に**報告**しなければならない。なお、不良箇所は手直し又は再施工しなければならない。

(16) 受注者は、**設計図書**に示す場合を除き、管継手、バルブ、可とう管、継輪等の据付に使用するボルト及びナットは、地上露出部及び構造物内はステンレスを使用し、地下埋設物部及びコンクリートに覆われる部分はＦＣＤ製を使用するものとする。

ただし、バルブ等でフランジ継手のものは、これに関わらず、ステンレス製を使用するものとする。

また、ダクタイル鋳鉄管のうち地殻変動が予想される管路や高度な耐震性が要求される管路に使用するＳ、ＳⅡ、ＮＳ形継手についてはステンレス製を使用するものとする。

(17) ダクタイル鋳鉄管及び鋼管、バルブ、鋼製可とう管、鋼製継輪等は、マクロセル腐食（コンクリート／土壌）を防止するため、**設計図書**及び第4編第7章第14節 防食対策工の規定により施工しなければならない。

(18) スペーサは、次のスペーサ用ゴム版を標準とし、施工に先立ち接着するものとする。

厚さ：8㎜以上

面積：管口の1/2寸法角以上

硬度：80±5度

3. 構造物工

受注者は、分水弁室工、排泥弁室工、空気弁室工、制水弁室工、減水槽工の施工に当たり、第4編 4-7-14-2 防食対策工の規定によるものとする。

第3節　土工

4-7-3-1　作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-7-3-2　掘削工

掘削工の施工については、第1編 1-2-3-2 掘削工の規定によるものとする。

4-7-3-3　盛土工

盛土工の施工については、第1編 1-2-3-3 盛土工の規定によるものとする。

4-7-3-4　整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第1編 1-2-3-5 法面整形工の規定によるものとする。

4-7-3-5　作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編 1-2-3-7 残土処理工の規定によるものとする。

第4節　構造物撤去工

4-7-4-1　構造物取壊し工

構造物取壊し工の施工については、第3編 3-1-9-3 構造物取壊し工の規定によるものとする。

第5節　管体基礎工

4-7-5-1　砂基礎工

1. 受注者は、砂基礎の施工に当たり、床掘り面の石礫等を除去し不陸を整正した後、砂基礎が管全体を均一に支持するよう留意し、基礎材の締固めを十分に行い、**設計図書**に示す形状にしなければならない。特に、管の接合部分には、鉛直荷重を集中するような状態を生じさせてはならない。
2. 基礎の形状及び基礎材料は、**設計図書**によるものとし、管の偏心を防止するため左右均等に施工しなければならない。
3. 基床部は管布設前に、管側部は管布設後に、それぞれ十分締固めを行い、管の沈下等を防止するよう施工しなければならない。なお、締固めの方法及び締固めの程度は、**設計図書**によるものとする。
4. 砂基礎は、管底部が均等に接し規定の据付高さとなるよう施工するものとし、管の高さ調整のために、角材やベニヤ板等を使用してはならない。
5. 継手掘りは、各管種に合わせた幅及び深さを確保するものとし、管接合後速やかに基礎材と同じ材料で同様に締固めを行うものとする。
6. 受注者は、急な縦断勾配に砂基礎を施工する場合及び湧水が多い場合、**監督員**と**協議**しなければならない。

4-7-5-2　砕石基礎工

砕石基礎工の施工については、第4編 4-7-5-1 砂基礎工の規定に準じて行うものとする。なお、塗覆装鋼管及び鋼製継輪、鋼製可とう管について砕石基礎となる場合は、第4編 4-7-6-4 鋼管布設工2.据付（3）塗覆装1）の規定により塗装の保護を行うものとする。

4-7-5-3　コンクリート基礎工

（1）受注者は、コンクリートが管底付近等の外周面に、完全に行き渡るよう十分突固めなければならない。

（2）管の仮支持のためコンクリートに埋殺しする枕材等は、基礎コンクリートと同等以上の耐久性と強度を有するものとする。

(3) 受注者は、コンクリート打設に当たり、基床に施工継目を設け分割して打設する場合、管継手と同一箇所に継目がくるよう施工しなければならない。

第6節　管体工

4-7-6-1　硬質ポリ塩化ビニル管布設工

1. 受注者は、接合に先立ち、管端外面の全周をヤスリ、ナイフ等で2㎜程度面取りしなければならない。なお、管を切断した場合は、管端内面も面取りしなければならない。
2. 接着剤は、専用の接着剤を使用し、TS受口と管差し込み部外面に、刷毛で均一に塗布しなければならない。
3. 接着剤は、水、土砂等の異物が混入したものを使用してはならない。
4. 受注者は、管に接着剤を塗布後、ひねらず差し込み、接合後は一定時間（3分間程度）挿入器等により挿入状態を保持し、管の抜け出しを防がなければならない。また、管内作業は、接着剤による溶剤蒸気を排除したうえで行うものとする。
5. 受注者は、管布設に当たり、管内に接着剤（溶剤）の蒸気が存在しているとき、低温であるとき並びに管及び継手に無理な応力が作用しているときにはソルベントクラッキングの発生の可能性が高くなることを踏まえ、次の事項について注意し施工しなければならない。

(1) 接着剤は、作業に支障のない限りできるだけ薄く均一に塗布するものとする。
(2) 配管中及び配管後は管の両口を開け、風通しをよくするなどの措置を講じるものとする。
(3) 配管後は、即時埋戻しするよう心掛け、できない場合はシート等を被せ、衝撃を避けるものとする。
(4) 無理な接合はしないこと。また、掘削溝の蛇行や溝底の不陸は、埋戻し後管に過大な応力を発生させ、溶接蒸気の影響を受けやすいので、埋戻し、締固めなどにおいても細心の注意を払わなければならない。

6. ゴム輪継手を使用する場合は、以下に基づき施工しなければならない。下記以外については、第4編 4-7-6-2 強化プラスチック複合管布設工1. 強化プラスチック複合管に準拠し施工するものとする。

(1) 接合前に、挿し口に標線が入っているか**確認**しなければならない。標線が入っていない場合は、受け口長さを考慮し、挿入不足による漏水や挿入しすぎの継手部の破損が起きないように、管中心線に対して直角に標線を記入しなければならない。
(2) ゴム輪のはめ込みは、管芯を通し、ゴムのよじれが生じないよう十分に注意し、標線まで挿入しなければならない。
(3) 接合後、ゴム輪がずれていないかチェックゲージ等で**確認**しなければならない。

4-7-6-2　強化プラスチック複合管布設工

1. 強化プラスチック複合管

(1) 接合は、正接合を原則とし、接合部分に専用の滑剤を塗布し、砂、土、ごみなどが付着せず、ゴム輪が適正な状態で適正な位置にくるようにしなければならない。
　また、滑剤は、専用のものを適量使用し、ゴム輪の材質を劣化させるグリース等の油類を使用してはならない。
(2) 受注者は、管の接合を適切な引込み能力を有するレバーブロック等の引込み器具により

引込み接合し、原則として管の受け口に差し口部を差し込むような方法で進めなければならない。

(3) ゴム輪のはめ込みは、管芯を通し、ゴムのよじれが生じないよう十分に注意し、所定の位置まで挿入しなければならない。

(4) 定置式ゴム輪は、なるべく布設現場において接合直前に取付けるものとし、ゴム輪は、使用直前まで屋内の暗所で可能な限り、低温の所に保管するものとする。

(5) 受注者は、ゴム輪を**設計図書**に示す位置に固定する必要がある場合、接着剤の性質等に関する資料を**監督員**に**提出**しなければならない。

また、このような措置を行った管は、なるべく短期間に施工しなければならない。やむを得ず長期にわたって保管する場合には、ゴムの劣化を防止するための措置を行わなければならない。

(6) 切管は、それぞれの管種に合わせた管端の処理を行わなければならない。

2.鋼製異形管

(1) 鋼製異形管、鋼製可とう管の継手、鋼製継輪の製作については、FRPM-G-112の規定によるものとする。据付については、第4編 4-7-6-4 鋼管布設工の規定によるものとする。

(2) 受注者は、ボルトの締付けはゴム輪が均等になるよう全体を徐々に仮締付けし、最後に管製造メーカーが規定するトルクまでトルクレンチで**確認**しながら締付けしなければならない。

4-7-6-3 ダクタイル鋳鉄管布設工

1.ダクタイル鋳鉄管

(1) 接合は、前条1.強化プラスチック複合管に準じるものとする。

(2) ボルトの締付けに当たっては、第4編 4-7-6-2 強化プラスチック複合管布設工2.鋼製異形管 (2) の規定によるものとする。

(3) 切管は継手形式の仕様に従って挿し口部の加工を行い、加工部は専用の補修塗料を用いて管の外面と同等の塗装を行わなければならない。

2.鋼製異形管

(1) 鋼製異形管、鋼製可とう管、鋼製継輪の製作、据付けについては、第4編 4-7-6-4 鋼管布設工の規定によるものとする。

(2) ボルトの締付けは、本条1.ダクタイル鋳鉄管 (2) の規定によるものとする。

4-7-6-4 鋼管布設工

1.工場製作

(1) 製作

1) 受注者は、直管、テーパ付き直管、鋼製異形管、鋼製可とう管、鋼製継輪の工場製作に当たり製作図書を**提出**して、**監督員**の**承諾**を得るものとする。

2) 管の両端の形状は、**設計図書**に示されている場合を除き、ベベルエンドとする。

3) ストレートシームで短管を接合して長管に製作する場合、軸方向の溶接継手は、一直線にしてはならない。

4) 鋼材の工場切断は、シャーリング機又は自動ガス切断機等によって正確に行うものとする。

5）鋼材の曲げ加工は、ローラその他の機械によって一様かつ正確に行うものとする。

6）ダクタイル鋳鉄管、強化プラスチック複合管等との接合部の受口、差口等は、ゴム輪との接触が完全になるよう機械加工で仕上げを行うものとする。

7）フランジは、**設計図書**に示されている場合を除き、板フランジを標準とし、使用圧力に応じたJIS規格の製品を使用するものとする。

(2) 溶接

1）溶接工は、作業に応じてJIS等により、技量の認定された者でなければならない。

2）受注者は、溶接作業に当たり、火気、漏電について十分防止対策を講じなければならない。また、換気にも十分留意しなければならない。

3）溶接は、自動溶接を原則とする。

なお、手溶接を行う場合は、下向溶接を原則とする。

4）受注者は、溶接作業中、管内塗装面に十分な防護措置を施すとともに、管内の作業員の歩行についても、十分留意しなければならない。

5）受注者は、溶接部を十分乾燥させ、錆、その他有害なものはワイヤーブラシ等で完全に除去し、清掃してから溶接を行わなければならない。

6）受注者は、溶接に際し、管相互のゆがみを矯正し仮溶接を最小限行い、本溶接を行うときはこれを完全にはつり取らなければならない。本溶接と同等の品質を確保できる場合は、この限りでない。

7）受注者は、溶接に当たり、各層ごとのスラグ、スパッタ等を完全に除去、清掃のうえ行わなければならない。

8）気温が低い場合は、母材の材質、板厚などに応じて予熱、後熱その他適当な処置をとらなければならない。なお、気温が－15℃より低い場合は溶接作業を行ってはならない。

9）溶接は、アーク溶接を原則とし、使用する溶接棒及び溶接条件に最も適した電流で施工するものとする。

10）溶接部には、有害な次の欠陥がないこと。なお、溶接部の放射線透過試験による合格判定は、JIS Z 3050Ａ基準によるものとし、等級分類は、JIS Z 3104の1種及び2種3類以上とする。ただし、異形管の場合は第1種、第2種及び第4種の3類以上とする。

①わ　れ	②溶込み不足	③ブローホール
④アンダーカット	⑤スラグの巻込み	⑥不整な波形及びピット
⑦肉厚の過不足	⑧融合不良	⑨オーバーラップ

11）仮溶接後は、速やかに本溶接をすることを原則とする。

12）溶接部の判定記録は、記録用紙に記入のうえ、速やかに**監督員**に**報告**するものとする。

(3) 塗覆装

1）塗覆装素地調整は、管体製作後ショットブラスト又は、サンドブラストを行うものとする。

2）内面塗装は液状エポキシ樹脂塗装とし、塗装方法はJIS G 3443-4による。塗膜厚は0.5㎜以上とする。

3）外面の塗覆装は**設計図書**に示すものとするが、膜厚等の詳細仕様は、次表のとおりと

する。

管　種	塗　　覆　　装　　仕　　様	厚　さ
直　管	プラスチック被覆 「水輸送用塗覆装鋼管－第3部：長寿命形外面プラスチック被覆（JIS G 3443-3）」 「農業用プラスチック被覆鋼管（WSP A-101)」	2.0mm以上
テーパ付き直管	プラスチック被覆 「水輸送用塗覆装鋼管－第3部：長寿命形外面プラスチック被覆（JIS G 3443-3） 「農業用プラスチック被覆鋼管（WSP A-101)」	2.0mm以上
異形管	プラスチック被覆 「水輸送用塗覆装鋼管－第3部：長寿命形外面プラスチック被覆（JIS G 3443-3） 「農業用プラスチック被覆鋼管（WSP A-101)」	2.0mm以上

4）制水弁室、スラストブロック等貫通部の外面塗覆装は、**設計図書**に示されている場合を除き、原則としてプラスチック被覆とする。なお、スティフナーについても同様とするが、同部の被覆厚については、規定しない。

5）フランジ等外面部でプラスチック被覆の施工ができない場合は、エポキシ樹脂塗料塗装とし、塗膜厚0.5mm以上とする。

6）屋外露出管の外面塗覆装は、**設計図書**に示されている場合を除き、WSP 009に準拠する。

7）現場溶接のための工場塗覆装除外幅は、**設計図書**に示されている場合を除き、次表を標準とする。

呼び径（mm）	除　外　幅（mm）	
	内　面	外　面
普通直管		
350以下	80（片面）	100（片面）
400～ 700	80（片面）	150（片面）
800～1500	100（片面）	150（片面）
1600～3500	100（片面）	200（片面）
テーパ付き直管		
700～3500	100（片面）	100～150（片面）

2.据付

(1) 据付

1）受注者は、据付けに当たり、**監督員**と十分打合せを行い、順序、方法等を定め、手違い、手戻りのないよう留意すること。

2）受注者は、施工後検査困難となる箇所の据付けについて、事後**確認**が出来る様資料写真等を整備し、施工しなければならない。

3）受注者は、据付けの際、不適当な部材を発見した場合、**監督員**と**協議**し処置するものとする。

4）据付けは、WSP 002及びWSP A-102による。

(2) 溶接

1) 溶接棒は、第2編 2-2-5-7 溶接材料に示す規格に適合するものでかつ、母材に適合するものでなければならない。

また、溶接棒の取り扱いは、WSP 002による。

2) 受注者は、現場溶接に従事する溶接工の資格等を証明する書類を、**監督員**に**提出**しなければならない。

3) 溶接方法、溶接順序、溶接機、溶接棒等詳細については、**施工計画書**に記載するものとする。

4) 屈曲箇所における溶接は、その角度に応じて管端を切断した後、開先を規定寸法に仕上げてから施工するものとする。なお、中間で切管を使用する場合も、これに準じるものとする。

5) 受注者は、雨、雪又は強風時には、溶接を行ってはならない。

ただし、防護施設等を設け、降雨、風雪を防ぐ場合は、この限りではない。

6) 現場溶接は、管路の一方向から逐次施工することを原則とする。

7) 突き合わせ溶接の開先ルート間隔は、WSP 002及びWSP A-102による。

8) 管と管の溶接に当たり、軸方向の溶接継手は、一直線にしてはならない。

(3) 塗覆装

1) 継手溶接部の内外面塗覆装は、本条1.工場製作 (3) 塗覆装の規定によるものとする。なお、呼び径800㎜未満では人力による内面塗装を行わないことを原則とする。ただし、内面塗装の施工管理、品質管理及び安全管理が確実に行われる場合は、この限りではない。

2) 継手溶接部の素地調整は３種ケレンとする。

3) プラスチック被覆鋼管における継手部外面塗覆装は、WSP 012 プラスチック系を基本とする。

テーパ付き直管の継手部外面塗覆装については、WSP A-102による。

塗　覆　装　仕　様	厚　　さ
現場溶接部：ジョイントコート 「水道用塗覆装鋼管ジョイントコート（WSP 012）」	プラスチック系の場合 基　　材：1.5㎜以上 粘　着　材：1.0㎜以上

4) 基礎材が砕石の場合に、接合部の塗覆装の保護を目的とし、JWWA K 153に規定されている耐衝撃シートを巻くものとする。

なお、バルブ、可とう管、継輪についても、同様とする。

耐衝撃シート	厚さ	巻　き　方	固定バンド
ポリエチレンシート	1㎜以上	管縦断方向はジョイントコートの幅以上とし、円周方向は1.5周巻き（ １周＋ 上半周）とする。	シート１枚当たり3箇所以上ナイロンバンド等で固定する。

3.鋼製異形管

(1) 鋼製異形管、鋼製可とう管、鋼製継輪の製作、据付けについては、本条1.工場製作～2.据付の規定によるものとする。

(2) ボルトの締付けについては、第4編 4-7-6-2 強化プラスチック複合管布設工2.鋼製異形管 (2) の規定によるものとする。

4-7-6-5 弁設置工

1.受注者は、弁類の設置に当たり、弁重量を構造物に伝達できる基礎構造とする。ただし、弁の固定については、第4編第7章第14節 防食対策工の規定によるものとする。

2.受注者は、弁類の設置に当たり、塗膜の欠損に注意するとともに、欠損した箇所については、同等以上の塗装を行わなければならない。

3.受注者は、弁類を直接土中に埋設する場合に第4編第7章第14節 防食対策工の規定によるものとする。

4.受注者は、ボルトの締付けについて、第4編 4-7-6-2 強化プラスチック複合管布設工2.鋼製異形管 (2) の規定によるものとする。

5.水弁等の内外面を塗覆装は、**設計図書**に示されている場合を除き、次表のとおりとする。

弁箱材質	塗　覆　装　仕　様	塗膜厚
ＦＣ	・水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装「水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法（JWWA K 135）」 ・水道用合成樹脂塗料塗装「水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料塗装（JWWA K 139）」	0.3㎜以上
ＦＣＤ	・水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装「水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法（JWWA K 135）」 ・水道用合成樹脂塗料塗装「水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料塗装（JWWA K 139）」 ・エポキシ樹脂粉体塗装「水道用ダクタイル鋳鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装（JWWA G 112）」	0.3㎜以上

第7節 分水弁室工

4-7-7-1 作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-7-7-2 弁室工

1.基礎工の施工については、第3編第1章第4節 基礎工の規定によるものとする。

2.型枠の施工については、第1編第3章第8節 型枠・支保の規定によるものとする。

3.コンクリートの施工については、第1編第3章第3から6節の規定によるものとする。

4.鉄筋の施工については、第1編第3章第7節 鉄筋工の規定によるものとする。

5.受注者は、弁室の底版と側壁部の打継目部については、構造物内への地下水の進入を防ぐため、打継目部の処理を十分行うとともに、必要に応じ、第1編 1-3-6-7 打継目3.の補強等を行うものとする。

6.弁室底版面の仕上げに当たり、弁室内に侵入した水を排水升に集中させるよう、構造に影響しない範囲で勾配又は溝切を行うものとする。

7.巻き上げロッド及び振れ止め金具の設置に当たり、弁がスムーズに開閉できるよう芯を通

すとともに、第4編第7章第14節 防食対策工の規定によるものとする。

8. 受注者は、道路下の弁室にあって、マンホール蓋及び本体が路面との段差が生じないように、また雨水が集中しないよう平坦に施工しなければならない。

4-7-7-3　付帯施設設置工

1. ネットフェンス等の施工については、第3編 3-1-3-7 防止柵工の規定によるものとする。
2. 敷砂利工の施工については、第4編 4-1-7-11 砂利舗装工の規定によるものとする。

第8節　排泥弁室工

4-7-8-1　作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-7-8-2　弁室工

排泥弁室工の施工については、第4編 4-7-7-2 弁室工の規定によるものとする。

4-7-8-3　付帯施設設置工

付帯施設工の施工については、第4編 4-7-7-3 付帯施設設置工の規定によるものとする。

第9節　空気弁室工

4-7-9-1　作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-7-9-2　弁室工

空気弁室工の施工については、第4編 4-7-7-2 弁室工の規定によるものとする。

第10節　流量計室工

4-7-10-1　作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-7-10-2　計器類室工

計器類室工の施工については、第4編 4-7-7-2 弁室工の規定によるものとする。

4-7-10-3　付帯施設設置工

付帯施設工の施工については、第4編 4-7-7-3 付帯施設設置工の規定によるものとする。

第11節　制水弁室工

4-7-11-1　作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-7-11-2　弁室工

制水弁室工の施工については、第4編 4-7-7-2 弁室工の規定によるものとする。

4-7-11-3　付帯施設設置工

付帯施設工の施工については、第4編 4-7-7-3 付帯施設設置工の規定によるものとする。

第12節　減圧水槽工

4-7-12-1　作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-7-12-2　減圧水槽工

1. 基礎工の施工については、第3編第1章第4節 基礎工の規定によるものとする。
2. 型枠の施工については、第1編第3章第8節 型枠・支保の規定によるものとする。
3. コンクリートの施工については、第1編第3章第3から6節の規定によるものとする。
4. 鉄筋の施工については、第1編第3章第7節 鉄筋工の規定によるものとする。

4-7-12-3　付帯施設設置工

付帯施設工の施工については、第4編 4-7-7-3 付帯施設設置工の規定によるものとする。

第13節　スラストブロックエ

4-7-13-1　スラストブロックエ

1. 基礎工の施工については、第3編第1章第4節 基礎工の規定によるものとする。
2. 型枠の施工については、第1編第3章第8節 型枠・支保の規定によるものとする。
3. コンクリートの施工については、第1編第3章第3から6節の規定によるものとする。
4. 鉄筋の施工については、第1編第3章第7節 鉄筋工の規定によるものとする。

第14節　防食対策工

4-7-14-1　一般事項

1. 受注者は、ダクタイル鋳鉄管路線において**設計図書**に示す土質が腐食性土壌（ANSI A21.5に相当する土壌）の場合は、JWWA K 158に規定されたポリエチレンスリーブを全線にわたって被覆するものとする。
2. 受注者は、鋼管、ダクタイル鋳鉄管（バルブ類を含む）等これに類するパイプライン等施設で、土中に直接埋設するバルブ、鋼製継輪類、可とう管等については、塗膜の欠損に注意するとともに、土質が腐食性土壌（ANSI A21.5に相当する土壌）の場合は、埋設部全体をJWWA K 158に規定されたポリエチレンスリーブで被覆しなければならない。
3. 受注者は、鋼管、ダクタイル鋳鉄管（バルブ類を含む）等これに類するパイプライン等施設で、これと接し鉄筋コンクリート構造物を造成する場合、本節 4-7-14-2 防食対策工の規定による対策を講じなければならない。

4-7-14-2　防食対策工

1. コンクリート中の鉄筋と金属管（鋼管、ダクタイル鋳鉄管及びバルブ類を含む）とは接触させてはならない。また管体支持金具及び管体固定アンカー等は金属管との絶縁処置がされている場合を除き鉄筋と接触させてはならない。

なお、鉄筋に絶縁測定用のターミナルを設置し、コンクリート打設前及び打設後にテスターにより金属管等との絶縁状態を**確認**するものとする。

2. コンクリート構造物より10m以内における埋設鋼管の現場溶接部の外面塗覆装は、長寿命形水道用ジョイントコート（WSP 012）又は、水輸送用塗覆装鋼管－第3部：長寿命形外面プラスチック被覆（JIS G 3443-3）によるものとする。
3. コンクリート構造物貫通部より10mの区間は、特に鋼管腐食の発生しやすい場所となるの

で、埋戻し前に外観及びピンホール検査を行い塗装に損傷のないことを**確認**するものとする。

4. 鋼管（プラスチック被覆鋼管を除く）は、コンクリート構造物から絶縁性を有する伸縮可とう管・可とう継手まで又は、配管延長10m以内の短い方、ダクタイル鋳鉄管は１本目までをポリエチレンスリーブで被覆しなければならない。

なお、コンクリート構造物内への巻き込みはスティフナーの手前までとし、施工方法及び品質については、JWWA K 158、（一社）日本ダクタイル鋳鉄管協会より発行されている技術資料に準じるものとする。

5. 埋設鋼管（ダクタイル鋳鉄管及びバルブ等を含む）の埋戻材は、管体及び塗覆装に有害な礫等を含まない良質土を使用するものとする。

なお、埋戻し締固めに当たり、管体及び塗装に損傷を与えないように慎重に行わなければならない。

6. ゴム可とう管については、ゴム被覆部とプラスチック被覆等との境界部は、塗装重ね幅を十分とるものとする。

第15節　付帯工

4-7-15-1　用地境界杭工

用地境界杭工の施工については、第3編 3-1-3-34 境界工の規定によるものとする。

4-7-15-2　埋設物表示工

1. 埋設物表示テープは、**設計図書**に示す場合を除き二枚重ねを使用する。
2. 埋設物表示テープは、**設計図書**に示す埋設深で管中心線上に敷設するものとする。

第16節　法面工

4-7-16-1　植生工

植生工の施工については、第3編 3-1-14-2 植生工の規定によるものとする。

4-7-16-2　吹付工

吹付工の施工については、第3編 3-1-14-3 吹付工の規定によるものとする。

第17節　耕地復旧工

4-7-17-1　水田復旧工

水田復旧工の施工については、第4編 4-5-13-2 水田復旧工の規定によるものとする。

4-7-17-2　畑地復旧工

畑地復旧工の施工については、第4編 4-5-13-3 畑地復旧工の規定によるものとする。

第18節　道路復旧工

道路復旧工については、第4編第5章第14節 道路復旧工の規定によるものとする。

第19節　水路復旧工

4-7-19-1　土水路工

土水路工の施工については、第4編 4-5-15-2 土水路工の規定によるものとする。

4-7-19-2　プレキャスト水路工

プレキャスト水路工の施工については、第4編 4-5-15-3 プレキャスト水路工の規定によるものとする。

第８章　畑かん施設

第1節　適用

4-8-1-1　適用

本章は、畑地かんがい施設の硬質ポリ塩化ビニル管、ダクタイル鋳鉄管、炭素鋼鋼管の布設及びバルブ類の据付その他これに類する工種について適用するものとする。

第2節　一般事項

4-8-2-1　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第4編 4-7-2-1 適用すべき諸基準の規定によるものとする。

4-8-2-2　一般事項

一般事項については、第4編 4-7-2-2 一般事項の規定によるものとする。

第3節　土工

4-8-3-1　作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-8-3-2　作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編 1-2-3-7 残土処理工の規定によるものとする。

第4節　構造物撤去工

4-8-4-1　構造物取壊し工

構造物取壊し工の施工については、第3編 3-1-9-3 構造物取壊し工の規定によるものとする。

第5節　管体基礎工

4-8-5-1　砂基礎工

砂基礎工の施工については、第4編 4-7-5-1 砂基礎工の規定によるものとする。

4-8-5-2　砕石基礎工

砕石基礎工の施工については、第4編 4-7-5-2 砕石基礎工の規定によるものとする。

4-8-5-3　コンクリート基礎工

コンクリート基礎工の施工については、第4編 4-7-5-3 コンクリート基礎工の規定によるものとする。

第6節　管体工

4-8-6-1　硬質ポリ塩化ビニル管布設工

硬質ポリ塩化ビニル管布設工の施工については、第4編 4-7-6-1 硬質ポリ塩化ビニル管布設工の規定によるものとする。

4-8-6-2　ダクタイル鋳鉄管布設工

ダクタイル鋳鉄管布設工の施工については、第4編 4-7-6-3 ダクタイル鋳鉄管布設工の規定によるものとする。

4-8-6-3　炭素鋼鋼管布設工

炭素鋼鋼管布設工の施工については、第4編 4-7-6-4 鋼管布設工の規定に準じるものとする。

4-8-6-4　弁設置工

弁設置工の施工については、第4編 4-7-6-5 弁設置工の規定によるものとする。

第7節　構造物工

4-8-7-1　分水工設置工

分水工設置工の施工については、第4編 4-7-7-2 弁室工の規定に準じるものとする。

4-8-7-2　排泥弁室工

排泥弁室工の施工については、第4編 4-7-8-2 弁室工の規定に準じるものとする。

4-8-7-3　空気弁室工

空気弁室工の施工については、第4編 4-7-9-2 弁室工の規定に準じるものとする。

4-8-7-4　流量計室工

流量計室工の施工については、第4編 4-7-10-2 計器類室工の規定に準じるものとする。

4-8-7-5　制水弁室工

制水弁室工の施工については、第4編 4-7-11-2 弁室工の規定に準じるものとする。

4-8-7-6　スラストブロック工

スラストブロック工の施工については、第4編 4-7-13-1 スラストブロック工の規定によるものとする。

第8節　付帯工

4-8-8-1　用地境界杭工

用地境界杭工の施工については、第3編 3-1-3-34 境界工の規定によるものとする。

4-8-8-2　埋設物表示工

埋設物表示工の施工については、第4編 4-7-15-2 埋設物表示工の規定によるものとする。

第9節　末端工

4-8-9-1　給水栓設置工

受注者は、**設計図書**に示すとおり給水栓を設置しなければならない。なお、現地状況からこれにより難い場合、**監督員**と**協議**しなければならない。

4-8-9-2　散水支管設置工

受注者は、立上り管を樹高と同等の高さとし、樹高により設置高さを調整するものとする。なお、散水施設の配置は**設計図書**に示すとおりであるが、現地状況からこれにより難い場合、**監督員**と**協議**しなければならない。

4-8-9-3　散水器具工

受注者は、工事に使用する散水器具について、事前に承認図及び試験成績書等を**監督員**に**提出**し、**承諾**を得るものとする。

第10節　耕地復旧工

4-8-10-1　水田復旧工

水田復旧工の施工については、第4編 4-5-13-2 水田復旧工の規定によるものとする。

4-8-10-2　畑地復旧工

畑地復旧工の施工については、第4編 4-5-13-3 畑地復旧工の規定によるものとする。

第11節　道路復旧工

4-8-11-1　舗装準備工

舗装準備工の施工については、第3編 3-1-6-5 舗装準備工の規定によるものとする。

4-8-11-2　アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第3編 3-1-6-7 アスファルト舗装工の規定によるものとする。

4-8-11-3　コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第3編 3-1-6-12 コンクリート舗装工の規定によるものとする。

4-8-11-4　砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、第4編 4-1-7-11 砂利舗装工の規定によるものとする。

4-8-11-5　道路用側溝工

道路用側溝工の施工については、第4編 4-5-14-7 道路用側溝工の規定によるものとする。

4-8-11-6　安全施設工

安全施設工の施工については、第3編 3-1-3-8 路側防護柵工の規定によるものとする。

4-8-11-7　区画線工

区画線工の施工については、第3編 3-1-3-9 区画線工の規定によるものとする。

4-8-11-8　縁石工

縁石工の施工については、第3編 3-1-3-5 縁石工の規定によるものとする。

第12節　水路復旧工

4-8-12-1　土水路工

土水路工の施工については、第4編 4-5-15-2 土水路工の規定によるものとする。

4-8-12-2　プレキャスト水路工

プレキャスト水路工の施工については、第4編 4-5-15-3 プレキャスト水路工の規定によるものとする。

第９章　頭首工

第1節　適用

4-9-1-1　適用

本章は、頭首工工事における可動堰本体工、固定堰本体工、護床工、魚道工、管理橋下部工、管理橋上部工その他これらに類する工種について適用するものとする。

第2節　一般事項

4-9-2-1　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第3編第1章第2節適用すべき諸基準の規定によるもののほか、**設計図書**において特に定めのない事項については、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は**監督員**と**協議**しなければならない。

(1) 土地改良事業計画設計基準・設計「頭首工」　農林水産省農村振興局
(2) 河川砂防技術基準（案）　国土交通省
(3) 道路橋支承便覧　（公社）日本道路協会

4-9-2-2　一般事項

1. 受注者は、頭首工の施工において、既設堤防の開削、仮締切、仮水路等の施工時期、順序及び構造について、**施工計画書**に記載しなければならない。
2. 輸送工

受注者は、ＰＣ桁等の輸送に着手する前に**施工計画書**に輸送計画に関する事項を記載し、**監督員**に**提出**しなければならない。

4-9-2-3　定義

1. 堰柱とは、一般にゲート等で流水を制御するために必要な高さまでを堰柱と言う。構造は上部荷重（門柱、操作室、ゲート）及び湛水時の水圧を安全に床版に伝える構造でなければならない。
2. 門柱とは、ゲート操作台下端と堰柱天端の間を言い、その必要な高さは引上式ゲートの場合、ゲート全開時の下端高からゲートの高さ及び管理に必要な高さを加えた値とするものとする。
3. 水叩きとは、堰本体床版の上、下流に接続し流水による浸食作用から堰本体、床版を保護する平板状の重要な構造物である。

第3節　土工

4-9-3-1　掘削工

掘削工の施工については、第1編 1-2-3-2 掘削工の規定によるものとする。

4-9-3-2　盛土工

盛土工の施工については、第1編 1-2-3-3 盛土工の規定によるものとする。

4-9-3-3　整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第1編 1-2-3-5 法面整形工の規定によるものとする。

4-9-3-4　作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編 1-2-3-7 残土処理工の規定によるものとする。

第4節　可動堰本体工

4-9-4-1　作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-9-4-2　既製杭工

既製杭工の施工については、第3編 3-1-4-1 一般事項及び3-1-4-4 既製杭工の規定によるものとする。

4-9-4-3　場所打杭工

場所打杭工の施工については、第3編 3-1-4-1 一般事項及び3-1-4-5 場所打杭工の規定によるものとする。

4-9-4-4　オープンケーソン基礎工

オープンケーソン基礎工の施工については、第3編 3-1-4-7 オープンケーソン基礎工の規定によるものとする。

4-9-4-5　ニューマチックケーソン基礎工

ニューマチックケーソン基礎工の施工については、第3編 3-1-4-8 ニューマチックケーソン基礎工の規定によるものとする。

4-9-4-6　止水矢板工

止水矢板工の施工については、第3編 3-1-3-4 矢板工の規定によるものとする。

4-9-4-7　床版（堰体）工

1. 受注者は、床版工の施工に当たり、床付地盤と均しコンクリート、本体コンクリート、止水矢板との水密性を確保しなければならない。
2. 受注者は、コンクリート打設に当たり、床版工１ブロックを打継目なく連続して施工しなければならない。なお、コンクリートの打設方法は、層打ちとしなければならない。
3. 受注者は、鋼構造物を埋設する場合、本体コンクリートと同時施工しなければならない。その場合、鋼構造物がコンクリート打込み圧、偏荷重、浮力、その他の荷重によって移動しないように据付架台、支保工その他の据付材で固定するほか、コンクリートが充填しやすいように形鋼等の組合せ部に空気溜りが生じないようにしなければならない。

なお、同時施工が困難な場合は、**監督員**と**協議**し箱抜き工法（二次コンクリート）とすることができる。その場合、本体コンクリートと二次コンクリートの付着を確保するため、原則としてチッピング等の接合面の処理を行い、水密性を確保しなければならない。

4. 受注者は、鋼構造物を埋設する場合について、所定の強度、付着性、水密性を有するとともにワーカビリティーに富んだものとし、適切な施工方法で打込み、締固めなければならない。
5. 埋設される鋼構造物が関連工事で施工される場合、施工範囲は**設計図書**に示すとおりとするが、相互に協力しなければならない。

4-9-4-8　堰柱工

1. 受注者は、端部堰柱の施工に際して、周辺埋戻し土との水密性を確保しなければならない。
2. 受注者は、コンクリート打設に当たり、原則として堰柱工１ブロックを打継目なく連続して施工しなければならない。
3. 堰柱に鋼構造物を埋設する場合、第4編 4-9-4-7 床版（堰体）工3及び4の規定によるものとする。

4-9-4-9　門柱工

門柱に鋼構造物を埋設する場合、第4編 4-9-4-7 床版（堰体）工3及び4の規定によるものとする。

4-9-4-10　ゲート操作台工

1. 受注者は、コンクリート打設に当たり、操作台１ブロックを打ち継目なく連続して施工しなければならない。
2. 受注者は、操作台開孔部の施工について、**設計図書**に従い補強筋を設置しなければならない。

4-9-4-11　水叩（エプロン）工

1. 受注者は、水叩工の施工に当たり、床付地盤と均しコンクリート、本体コンクリート及び止水矢板との水密性を確保しなければならない。
2. 受注者は、コンクリート打設に当たり、水叩工１ブロックを打ち継目なく連続して施工しなければならない。

4-9-4-12　洪水吐工

洪水吐工の施工については、第4編 4-9-4-7 床版（堰体）工及び4-9-4-8 堰柱工の規定によるものとする。

4-9-4-13　土砂吐工

土砂吐工の施工については、第4編 4-9-4-7 床版（堰体）工及び4-9-4-8 堰柱工の規定によるものとする。

4-9-4-14　取付擁壁工

受注者は、取付擁壁の施工時期について、仮締切工の切替時期等を考慮した工程としなければならない。

第5節　固定堰本体工

4-9-5-1　作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-9-5-2　既製杭工

既製杭工の施工については、第3編 3-1-4-1 一般事項及び3-1-4-4 既製杭工の規定によるものとする。

4-9-5-3　場所打杭工

場所打杭工の施工については、第3編 3--4-1 一般事項及び3-1-4-5 場所打杭工の規定によるものとする。

4-9-5-4　オープンケーソン基礎工

オープンケーソン基礎工の施工については、第3編 3-1-4-7 オープンケーソン基礎工の規定によるものとする。

4-9-5-5　ニューマチックケーソン基礎工

ニューマチックケーソン基礎工の施工については、第3編 3-1-4-8 ニューマチックケーソン基礎工の規定によるものとする。

4-9-5-6　止水矢板工

1. 止水矢板工の施工については、第3編 3-1-3-4 矢板工の規定によるものとする。
2. 木矢板の施工については、次の事項に注意しなければならない。

(1) 特に指定する場合を除き、木矢板の種類は、松を選定しなければならない。
(2) 矢板の頭部は正しく水平に切り、かつ面取り仕上げをしなければならない。
(3) 矢板の接着面は矢苫矧（ヤハズハギ）、相欠（アイカギ）、核矧（サネハギ）、楔矧（クサビハギ）等の加工をしなければならない。
　また、先端部は、剣先に仕上げなければならない。

4-9-5-7　堰体工

1. 受注者は、堰体の施工に当たり、床付地盤と均しコンクリート、本体コンクリート及び止水矢板との水密性を確保しなければならない。
2. 受注者は、仮締切の施工手順によって、本体コンクリートを打継ぐ場合の施工については、第1編 1-3-6-7 打継目の規定によるものとする。

4-9-5-8　水叩（エプロン）工

水叩工の施工については、第4編 4-9-4-11 水叩（エプロン）工の規定によるものとする。

4-9-5-9　取付擁壁工

取付擁壁工の施工については、第4編 4-9-4-14 取付擁壁工の規定によるものとする。

第6節　護床工

4-9-6-1　作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-9-6-2　根固めブロック工

根固めブロック工の施工については、第4編 4-6-7-2 根固めブロック工の規定によるものとする。

4-9-6-3　間詰工

1. 間詰コンクリートの施工については、第1編第3章第3から6節の規定によるものとする。
2. 受注者は、吸出し防止材の施工について、平滑に施工しなければならない。

4-9-6-4　沈床工

沈床工の施工については、第3編 3-1-3-18 沈床工の規定によるものとする。

4-9-6-5　捨石工

捨石工の施工については、第3編 3-1-3-19 捨石工の規定によるものとする。

4-9-6-6　かご工

かご工の施工については、第4編 4-2-3-5 法止工2.かご工及び4-6-6-6 羽口工の規定に準じるものとする。

第7節　魚道工

4-9-7-1　作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-9-7-2　魚道本体工

受注者は、床版部の施工に当たり、床付地盤と均しコンクリート、本体コンクリート及び止水矢板との水密性を確保しなければならない。

第8節　管理橋下部工

4-9-8-1　管理橋下部工

管理橋下部工の施工については、第4編 4-17-6-8 橋台躯体工1項から6項の規定に準じるものとする。

第9節　管理橋上部工

4-9-9-1　一般事項

1. 本節は、管理橋上部工としてプレテンション桁購入工、ポストテンションＴ（Ｉ）桁製作工、プレキャストブロック購入工、プレキャストブロック桁組立工、ＰＣホロースラブ製作工、ＰＣ箱桁製作工、架設工（クレーン架設）、架設工（架設桁架設）、架設支保工、床版、横組工、支承工、橋梁付属物工、橋梁現場塗装工、管理橋舗装工その他これらに類する工種について定めるものである。
2. 受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。
3. 受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着又は接続されたＰＣ鋼材がJIS又は、**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破壊することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。
4. 受注者は、ＰＣ鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205-1（一般用メートルー第1部：基本山形）、JIS B 0205-2（一般用メートルねじー第2部：全体系）、JIS B 0205-3（一般用メートルねじー第3部：ねじ部品用に選択したサイズ）、JIS B 0205-4（一般用メートルねじー第4部：基本寸法）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

4-9-9-2　プレテンション桁の購入

1. 受注者は、プレテンション桁を購入する場合、工業標準化法に基づき国に登録された民間の第三者機関（登録認証機関）により認証を受けた工場（JISマーク表示認証製品を製造している工場）において製作したものを用いなければならない。
2. 受注者は、次の規定を満足した桁を用いなければならない。

(1) ＰＣ鋼材についた油、土及びごみ等コンクリートの付着を害するおそれのあるものを清掃し、除去し製作されたもの。

(2) プレストレッシング時のコンクリート圧縮強度は、30N/㎟以上であることを**確認**し、製

作されたものとする。なお、圧縮強度の**確認**は、構造物と同様な養成条件におかれた供試体を用いて行うものとする。

(3) コンクリートの施工は、次の規定によるものとする。

1) 振動数の多い振動機を用いて、十分に締固めて製作する。

2) 蒸気養生を行う場合、コンクリートの打込み後2時間以上経過してから加熱を始めて製作するものとし、養生終了後、急激に温度を降下させないよう留意しなければならない。

なお、養生室の温度上昇は1時間当たり15度以下とし、養生中の温度は65度以下として製作するものとする。

(4) プレストレスの導入については、固定装置を徐々にゆるめ、各ＰＣ鋼材が一様にゆるめられるようにし、部材の移動を拘束しないようにして製作されたもの。

3.受注者は、型枠を取り外したプレテンション方式の桁に速やかに次の事項を表示するものとする。

(1) 工事名又は記号

(2) コンクリート打設月日

(3) 通し番号

4-9-9-3　ポストテンションＴ（Ｉ）桁製作工

1.受注者は、コンクリートの施工について、次の事項に従わなければならない。

(1) 主桁型枠製作図面を作成し、**設計図書**との適合を**確認**しなければならない。

(2) 桁の荷重を直接受けている部分の型枠の取り外しは、プレストレス導入後に行わなければならない。その他の部分は、乾燥収縮に対する拘束を除去するため、部材に有害な影響を与えないよう早期に実施するものとする。

(3) 内部及び外部振動によってシースの破損、移動がないように締固めるものとする。

(4) 桁端付近のコンクリートの施工については、鋼材が密集していることを考慮し、コンクリートが鉄筋、シースの周囲、あるいは型枠のすみずみまで行き渡るように行うものとする。

(5) 受注者は、コンクリートの打込み後にコンクリート表面が早期の乾燥を受けて収縮ひび割れが発生しないように、適切に仕上げなければならない。

2.受注者は、ＰＣケーブルの施工について、次の規定によらなければならない。

(1) 横組シースは、コンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方向が移動しないように組立てなければならない。

(2) ＰＣ鋼材をシースに挿入する前に清掃し、油、土及びごみ等が付着しないよう、挿入作業をするものとする。

(3) シースの継手部はセメントペーストの漏れない構造で、コンクリート打設時も圧力に耐える強度を有し、また、継手箇所が少なくなるようにするものとする。

(4) ＰＣ鋼材又はシースが**設計図書**で示す位置に確実に配置できるよう支持間隔を定めるものとする。

(5) ＰＣ鋼材又はシースがコンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方向が移動しないように組立てるものとする。

(6) 定着具及び接続具の使用については、定着又は接続されたＰＣ鋼材がJIS又は**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破壊することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

(7) 定着具の支圧面をＰＣ鋼材と垂直になるように配慮しなければならない。また、ねじ部分は緊張完了までの期間、さびたり、損傷を受けたりしないように保護するものとする。なお、ねじは、JIS B 0205（一般メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

3. 受注者は、ＰＣ緊張の施工について、第3編 3-1-3-13 ポストテンション桁製作工3項の規定によるものとする。

4. 受注者は、グラウトの施工について、第3編 3-1-3-13 ポストテンション桁製作工4項の規定によるものとする。

5. 受注者は、主桁の仮置きを行う場合、仮置きした主桁に、横倒れ防止処置を行わなければならない。

6. 受注者は、主桁製作設備の施工について、次の規定によらなければならない。

(1) 主桁製作台の製作については、プレストレッシングにより、有害な変形、沈下などが生じないようにするものとする。

(2) 桁高が1.5m以上の主桁を製作する場合は、コンクリート打設、鉄筋組立て等の作業に使用するための足場を設置するものとする。この場合、受注者は、作業員の安全を確保するための処置を講じなければならない。

4-9-9-4　プレキャストブロック桁の購入

プレキャストブロック桁を購入する場合は、第4編 4-9-9-2 プレテンション桁の購入の規定によるものとする。

4-9-9-5　プレキャストブロック桁組立工

1. 受注者は、ブロック取卸しについては、特にブロック接合面の損傷に対して十分な保護をしなければならない。

2. 受注者は、ブロック組立ての施工については、次の規定によらなければならない。

(1) プレキャストブロックの接合に用いる接着剤の使用に当たり材質が樹脂系接着剤で強度、耐久性及び水密性がブロック同等以上で、かつ、次表に示す条件を満足するものを使用するものとする。これ以外の場合は、**設計図書**によるものとする。

なお、接着剤の試験方法としてはJSCF-H101 プレキャストコンクリート用樹脂系接着剤（橋げた用）品質規格（案）コンクリート標準示方書・基準編（（公社）土木学会）によるものとする。

樹脂系接着剤の標準品質規格

品質項目		単　位	品質規格	試験温度	養生条件
未硬化接着剤	外　観	－	有害と認められる異物の混入がなく、材料分離が生じていないこと	春秋用 23±2℃ 夏用 30±2℃ 冬用 10±2℃	－
	粘　度	MPa･s (cP)	1×10^4～10×10^4 (1×10^4～1×10^5)		
	可使時間	時間	2以上		
	だれ最小厚さ	mm	0.3以上		
硬化した接着剤	比　重	－	1.1～1.7	23±2℃	23±2 7日間
	引張強さ	N/mm^2 (kgf/cm^2)	12.5以上 (125以上)		
	圧縮強さ	N/mm^2 (kgf/cm^2)	50.0以上 (500以上)		
	引張せん断接着強さ	N/mm^2 (kgf/cm^2)	12.5以上 (125以上)		
	接着強さ	N/mm^2 (kgf/cm^2)	6.0以上 (60以上)		

(2) プレキャストブロックの接合面は、緩んだ骨材粒、品質の悪いコンクリート、レイタンス、ごみ、油などを取り除くものとする。

(3) プレキャストブロックの連結に当たり、**設計図書**に示す品質が得られるように施工するものとする。

(4) プレキャストブロックを連結する場合に、ブロックの位置、形状及びダクトが一致するようにブロックを設置し、プレストレッシング中に、くい違いやねじれが生じないようにするものとする。

3. 受注者は、ＰＣケーブル及びＰＣ緊張の施工について、第4編 4-9-9-3 ポストテンションＴ（Ｉ）桁製作工2項及び3項の規定によるものとする。

4. 受注者は、グラウトの施工について、次の規定によらなければならない。

(1) 接着剤の硬化を**確認**した後にグラウトを行うものとする。

(2) グラウトについては、第4編 4-9-9-3 ポストテンションＴ（Ｉ）桁製作工４項の規定によるものとする。

4-9-9-6　ＰＣホロースラブ製作工

1. 受注者は、円筒型枠の施工について、コンクリート打設時の浮力に対して必要な浮き上がり防止処置を講じなければならない。

2. 受注者は、移動型枠の施工について、型枠の移動が円滑に行われるための装置を設置しなければならない。

3. コンクリートの施工については、第4編 4-9-9-3 ポストテンションＴ（Ｉ）桁製作工１項の規定によるものとする。

4. ＰＣケーブル、ＰＣ緊張の施工については、第4編 4-9-9-3 ポストテンションＴ（Ｉ）桁製作工２項及び３項の規定によるものとする。

5. 受注者は、主ケーブルに片引きによるＰＣ固定及びＰＣ継手がある場合、プレストレストコンクリート工法設計施工指針（（公社）土木学会）により施工しなければならない。

6. グラウトの施工については、第4編 4-9-9-3 ポストテンションＴ（Ｉ）桁製作工４項の規

定によるものとする。

4-9-9-7　ＰＣ箱桁製作工

1. 受注者は、移動型枠の施工について、第4編 4-9-9-6 ＰＣホロースラブ製作工の規定によるものとする。
2. 受注者は、コンクリート、ＰＣケーブル、ＰＣ緊張の施工について、第4編 4-9-9-3 ポストテンションＴ（Ｉ）桁製作工１項から３項の規定によるものとする。
3. 受注者は、ＰＣ固定、ＰＣ継手の施工については、第4編 4-9-9-6 ＰＣホロースラブ製作工の規定によるものとする。
4. 受注者は、横締め鋼材、横締め緊張、鉛直締め鋼材、鉛直締め緊張、グラウト等がある場合の施工について、第4編 4-9-9-3 ポストテンションＴ（Ｉ）桁製作工の規定によるものとする。

4-9-9-8　クレーン架設工

受注者は、プレキャスト桁の架設について、架設した主桁に、横倒れ防止の処置を行わなければならない。

4-9-9-9　架設桁架設工

1. 受注者は、既架設桁を使用して、プレキャスト桁を架設する場合は、既架設桁の安全性について検討しなければならない。
2. 受注者は、架設計画書に基づいた架設機材を用いて、安全に施工しなければならない。
3. プレキャスト桁の架設については、第4編 4-9-9-8 クレーン架設工の規定によるものとする。

4-9-9-10　架設支保工（固定）

支保工及び支保工基礎の施工については、第1編第3章第8節 型枠・支保の規定によるものとする。

4-9-9-11　床版・横組工

横締め鋼材、横締め緊張、横締めグラウトがある場合の施工については、第4編 4-9-9-3 ポストテンションＴ（Ｉ）桁製作工の規定によるものとする。

4-9-9-12　支承工

受注者は、支承工の施工について、道路橋支承便覧（（公社）日本道路協会）の規定によらなければならない。

第10章　機場下部

第1節　適用

4-10-1-1　適用

本章は、機場下部工事における機場本体工、燃料貯油槽工、遊水池工その他これに類する工種に適用するものとする。

なお、ポンプ及びその附属設備の製作据付工事は適用外である。

第2節　一般事項

4-10-2-1　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第3編第1章第2節適用すべき諸基準の規定によるもののほか、**設計図書**において特に定めのない事項について、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は**監督員**と**協議**しなければならない。

(1) 土地改良事業計画設計基準・設計「ポンプ場」　　農林水産省農村振興局

(2) 杭基礎設計便覧　　（公社）日本道路協会

4-10-2-2　一般事項

1. 受注者は、河川敷地内への仮置及び仮設物設置等の一時利用に際しては、**設計図書**による関係法令を遵守し、施工しなければならない。
2. 受注者は、関連工事（ポンプ、附属設備の据付等）と施工上競合する部分については、施工業者相互で**協議**し協調し合うものとする。なお、軽微な事項は、施工業者相互の責任において処理するものとし、それ以外については**監督員**と**協議**しなければならない。
3. 受注者は、機場下部工の施工に先立ち、精密な測量を行い、基準点及び水準点を要所に設けなければならない。また、基準点等の保全に努めなければならない。
4. 受注者は、施工の支障となる基準点及び水準点については**監督員**と**協議**のうえ移設し、その成果を図面に示して**提出**しなければならない。
5. 受注者は、排水施設の設置に伴い、揚水量、地下水位、地盤の沈下等について観測記録を整理し、**監督員**に**提出**しなければならない。
6. 輸送工

受注者は、既製杭等の輸送に着手する前に**施工計画書**に輸送計画に関する事項を記載し、**監督員**に**提出**しなければならない。

第3節　土工

4-10-3-1　掘削工

掘削工の施工については、第1編 1-2-3-2 掘削工の規定によるものとする。

4-10-3-2　盛土工

盛土工の施工については、第1編 1-2-3-3 盛土工の規定によるものとする。

4-10-3-3　整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第1編 1-2-3-5 法面整形工の規定によるものとする。

4-10-3-4　作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編 1-2-3-7 残土処理工の規定によるものとする。

第4節　機場本体工

4-10-4-1　作業土工

1. 作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。
2. 受注者は、地盤反力が**設計図書**に示す数値を下回る場合、その処理について**監督員**と**協議**しなければならない。

4-10-4-2　既製杭工

既製杭工の施工については、第3編 3-1-4-4 既製杭工の規定によるものとする。

4-10-4-3　場所打杭工

場所打杭工の施工については、第3編 3-1-4-5 場所打杭工の規定によるものとする。

4-10-4-4　矢板工

矢板工の施工については、第3編 3-1-3-4 矢板工の規定によるものとする。

4-10-4-5　本体工

1. 受注者は、基礎材の敷均し、締固めに当たり、支持力が均等となり、かつ不陸が生じないように施工しなければならない。
2. 均しコンクリート及びコンクリートの施工については、第1編第3章第3から6節の規定によるものとする。
3. 鉄筋の施工については、第1編第3章第7節 鉄筋工の規定によるものとする。
4. 型枠の施工については、第1編第3章第8節 型枠・支保の規定によるものとする。
5. 受注者は、目地材の施工位置について、**設計図書**によらなければならない。
6. 受注者は、**設計図書**に示す止水板及び伸縮材で継手を施工し、構造上変位が生じても水密性が確保できるよう施工しなければならない。

4-10-4-6　燃料貯油槽工

1. 受注者は、基礎材の敷均し、締固めに当たり、支持力が均等となり、かつ不陸が生じないように施工しなければならない。
2. 均しコンクリート及びコンクリートの施工については、第1編第3章第3から6節の規定によるものとする。
3. 鉄筋の施工については、第1編第3章第7節 鉄筋工の規定によるものとする。
4. 型枠の施工については、第1編第3章第8節 型枠・支保の規定によるものとする。
5. 受注者は、防水モルタルの施工に当たり、**設計図書**に基づき燃料貯油槽に外部から雨水等が進入しないよう施工しなければならない。
6. 受注者は、充填砂を施工する場合、タンクと燃料貯油槽の間に充填砂が十分行き渡るよう施工しなければならない。なお、充填砂は、特に指定のない場合、乾燥した砂でなければならない。
7. 受注者は、アンカーボルトの施工に当たり、アンカーボルトが、コンクリートの打込みにより移動することがないよう設置しなければならない。

8. 受注者は、目地材の施工位置について、**設計図書**によらなければならない。
9. 受注者は、コンクリート打設工の施工に先立ち、施設機械設備据付、各種配線等、二次コンクリート打設の箱抜及びアンカー金具埋設位置等について、関係者と**協議**のうえ施工しなければならない。

第5節　遊水池工

4-10-5-1　作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-10-5-2　既製杭工

既製杭工の施工については、第3編 3-1-4-4 既製杭工の規定によるものとする。

4-10-5-3　場所打杭工

場所打杭工の施工については、第3編 3-1-4-5 場所打杭工の規定によるものとする。

4-10-5-4　矢板工

矢板工の施工については、第3編 3-1-3-4 矢板工の規定によるものとする。

4-10-5-5　側壁工

側壁工の施工については、第4編 4-10-4-5 本体工の規定によるものとする。

4-10-5-6　コンクリート床板工

1. 均しコンクリート及びコンクリートの施工については、第1編第3章第3から6節の規定によるものとする。
2. 鉄筋の施工については、第1編第3章第7節 鉄筋工の規定によるものとする。
3. 型枠の施工については、第1編第3章第8節 型枠・支保の規定によるものとする。

4-10-5-7　現場打水路工

現場打水路工の施工については、第4編 4-5-6-2 現場打ち開渠工の規定によるものとする。

第11章　ＰＣタンク

第1節　適用

4-11-1-1　適用

本章は、ＰＣタンク（プレストレスコンクリート製円筒形タンク）工事における側壁工、ＰＣ工、歩廊工、屋根工、付帯設備工その他これに類する工種に適用するものとする。

第2節　一般事項

4-11-2-1　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第3編第1章第2節適用すべき諸基準の規定によるもののほか、**設計図書**において特に定めのない事項について、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は**監督員**と**協議**しなければならない。

(1) 土地改良事業設計指針「ファームポンド」　農林水産省農村振興局
(2) プレストレストコンクリート工法設計施工指針　（公社）土木学会
(3) 水道用プレストレストコンクリートタンク設計施工指針・解説
（公社）日本水道協会

4-11-2-2　一般事項

受注者は、**設計図書**に記載がある場合を除き、ＰＣタンク完成後できるだけ速やかに水張り試験を行い、漏水がないことを**確認**しなければならない。

なお、これにより難い場合は、**監督員**と**協議**しなければならない。

第3節　土工

4-11-3-1　作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-11-3-2　作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編 1-2-3-7 残土処理工の規定によるものとする。

第4節　床版工

4-11-4-1　床版工

1. 均しコンクリート及びコンクリートの施工については、第1編第3章第3から6節の規定によるものとする。
2. 鉄筋の施工については、第1編第3章第7節 鉄筋工の規定によるものとする。
3. 型枠の施工については、第1編第3章第8節 型枠・支保の規定によるものとする。
4. 受注者は、防水、防食のためにコンクリート表面に塗膜を作る場合、水質に悪影響を与えないものを使用しなければならない。

第5節　側壁工

4-11-5-1　側壁工

1. 均しコンクリート及びコンクリートの施工については、第1編第3章第3から6節の規定によるものとする。
2. 鉄筋の施工については、第1編第3章第7節 鉄筋工の規定によるものとする。
3. 型枠の施工については、第1編第3章第8節 型枠・支保の規定によるものとする。
4. 受注者は、防水、防食のために側壁内側に塗膜を作る場合、水質に悪影響を与えないものを使用しなければならない。
5. 受注者は、部材の保管に当たり、部材に有害な応力が生じないように支持しなければならない。

また、接合金具等に有害な錆が生じないように適切な処置を講じなければならない。

6. 受注者は、側壁の接合面に緩んだ骨材粒、レイタンス、ごみ、油などがついている場合、確実に取り除かなければならない。
7. 受注者は、側壁接合時の支保工について、接合作業中の荷重及び緊張作業による部材の変形などに対応できる構造と強度を有するものを使用しなければならない。

第6節　ＰＣ工

4-11-6-1　縦締工

受注者は、縦締工の施工について、第3編 3-1-3-13 ポストテンション桁製作工2項から4項の規定に準じるものとする。

4-11-6-2　横締工

受注者は、横締工の施工について、第4編 4-11-6-1 縦締工の規定に準じるものとする。

第7節　歩廊工

4-11-7-1　歩廊工

1. 受注者は、歩廊工の施工に当たっては、平坦にかつ雨水が集中しないよう、構造に影響しない範囲で勾配又は溝切を行うものとする。
2. 受注者は、歩廊工を**設計図書**に基づいて施工できない場合、**監督員**と**協議**しなければならない。

第8節　屋根工

4-11-8-1　屋根工

受注者は、屋根等に防水処理を施す場合、その効果が十分発揮できる材料を選定しなければならない。

第9節　付帯設備工

4-11-9-1　付帯設備工

受注者は、階段工、人孔工、換気塔工、避雷針工、手摺工、雨樋工を**設計図書**に基づいて施工できない場合、**監督員**と**協議**しなければならない。

第10節　管体工

4-11-10-1　管体工

管体工の施工については、第4編第7章第6節 管体工の規定によるものとする。

4-11-10-2　弁設置工

弁設置工の施工については、第4編 4-7-6-5 弁設置工の規定によるものとする。

第11節　舗装工

4-11-11-1　舗装準備工

舗装準備工の施工については、第3編 3-1-6-5 舗装準備工の規定によるものとする。

4-11-11-2　アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第3編 3-1-6-7 アスファルト舗装工の規定によるものとする。

第12章　ため池改修

第1節　適用

4-12-1-1　適用

本章は、ため池改修の堤体工、地盤改良工、洪水吐工、取水施設工、浚渫工その他これらに類する工種について適用するものとする。

第2節　一般事項

4-12-2-1　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第3編第1章第2節適用すべき諸基準の規定によるもののほか、**設計図書**において特に定めのない事項については、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は**監督員**と**協議**しなければならない。

(1) 土地改良事業設計指針「ため池整備」　　農林水産省農村振興局

4-12-2-2　一般事項

ため池工事の対象は高さ（堤高）15m未満のフィルタイプのため池（調整池を含む。）とし、高さ（堤高）15m以上のため池については、第4編第14章 フィルダムによるものとする。

4-12-2-3　定義

1. 「鋼土、刃金土」とは、堤体盛土のうち遮水を目的とした部分をいう。特に「刃金土」という場合は、遮水性部分又は工法を示し、「鋼土」とは遮水性部分に用いる材料を示す場合もある。
2. 「抱土」とは、堤体盛土の遮水性部分より上流側に位置し、遮水性部分のトランジション的機能を目的としたものをいう。
3. 「さや土」とは、堤体盛土の下流側に位置し、堤体の安定性を保つ機能を有するものをいう。
4. 「ドレーン」とは、堤体からの浸透水による細粒材料の流失を防止し、かつ浸透水を堤体外へ安全に排出流下させることにより、堤体の浸透破壊を防止するものをいう。
5. 「コンタクトクレイ」とは、土質材料と基礎岩盤面あるいはコンクリート構造物面が接する箇所において密着性をより高めるために貼付ける粘土質材料をいう。
6. 「前法（表法）」とは、堤体上流側の法面をいう。
7. 「後法（裏法）」とは、堤体下流側の法面をいう。
8. 「取水施設」とは、底樋等の土木構造物と取水バルブ（ゲート）等の機械設備を含めたものの総称である。
9. 「取水設備」とは、取水施設における取水バルブ（ゲート）等の機械設備を示す。
10. 「樋管」とは、底樋、斜樋を含めたものの総称である。
11. 「腰ブロック」とはドレーンを保護し、かつ浸透水を堤体外へ速やかに排水流下させる積ブロックをいう。
12. 「土砂吐」とは、ため池の最も低位置に設けられた池内に堆積する土砂等の排除施設を

いう。

第3節　堤体工

4-12-3-1　雑物除去工

1. 受注者は、掘削に当たり、堤敷内の腐植土、草水根等の有機物及び基礎として不適当なもの並びに池水の浸透を誘導する雑物（風化土、転石、泥土等）は完全に除去しなければならない。なお、現地状況により完全に除去できない場合には、**監督員**と**協議**しなければならない。
2. 受注者は、**設計図書**に基づき工事現場内にある地表物及び物件を処理しなければならない。また、**設計図書**に示されていない地表物等については、**監督員**と**協議**しなければならない。

4-12-3-2　表土はぎ工

1. 受注者は、改修する堤体表土のはぎ取りに当たり、原則として全面にわたり同時に施工するものとする。
   なお、やむを得ず盛土の進捗に応じて表土をはぎ取る場合には、表土と盛土が混合しないよう注意しなければならない。
2. 受注者は、表土のはぎ取りに当たり、**設計図書**に定めのない限り厚さ30㎝以上とし、はぎ取り面に樹木の根等が残る場合、これを除去しなければならない。なお、現地状況により除去できない場合には、**監督員**と**協議**しなければならない。

4-12-3-3　掘削工

受注者は、掘削工の施工について第1編 1-2-3-2 掘削工の規定によるものとし、計画基礎地盤標高に達する前に地盤の支持力試験を行い、地盤改良の要否を検討するものとする。なお、試験結果により地盤改良が必要となった場合には、**監督員**と**協議**するものとする。

4-12-3-4　盛土工

盛土工の施工については、第1編 1-2-3-3 盛土工の規定によるものとする。

4-12-3-5　作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-12-3-6　作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編 1-2-3-7 残土処理工の規定によるものとする。

4-12-3-7　整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第1編 1-2-3-5 法面整形工の規定によるものとする。

4-12-3-8　掘削土の流用工

1. 受注者は、掘削土を築堤材料へ流用する場合、**設計図書**によるものとする。
2. 受注者は、掘削に先立ち掘削土の盛立材料への流用の適否を検討するために掘削箇所の試掘を行うとともに土質試験を実施し、その試験結果を**監督員**に**提出**するものとする。なお、試験項目については**監督員**の**指示**によらなければならない。

4-12-3-9　掘削土の搬出工

1. 受注者は、泥土等軟弱な土砂を現場外へ搬出する場合、「建設汚泥処理土利用基準」の第４種処理土相当以上（コーン指数（qc）が200kN/m^{2}以上又は一軸圧縮強度（qu）が50kN

/m²以上）に改良しなければならない。
なお、第４種処理土相当以下の泥土等軟弱な土砂を現場外へ搬出する必要がある場合は、**監督員**と**協議**するものとする。

2. 受注者は、泥土を他事業、他工事で再利用する場合、事前に泥土に含まれる有害物質に関する試験を行い、「土壌汚染対策法」を満たしていることを**確認**するものとする。
なお、基準を満たしていない場合は**監督員**と**協議**するものとする。

4-12-3-10　堤体盛立工

1. 受注者は、築堤用土の採取及び搬入について、１日計画盛土量程度とし、降雨、降雪その他の事由により盛土を中断し、搬入土が余る場合、覆いなどを施して過湿あるいは乾燥土とならないよう処置しなければならない。
2. 受注者は、築堤用土のまき出し及び転圧に当たり、原則として堤体の縦断方向に施工するものとし、横断方向に層状にならないよう注意しなければならない。
ただし、樋管設置のための開削部で作業が困難な場合はこの限りでない。
3. 受注者は、まき出した土を、その日のうちに締固めなければならない。
4. 受注者は、床掘り部の盛立において、湧水のあるときはこれを排除して十分に締固めなければならない。なお、排除の方法等については、**監督員**と**協議**しなければならない。
5. 受注者は、地山及び既成盛立との接触面について特に十分に締固めなければならない。
6. 受注者は、タイヤローラ等で転圧作業を行うこととし、作業終了後、降雨が予想される場合のみ平滑ローラで盛立表面の転圧作業を行うものとする。
なお、平滑面仕上げを行った後、再び盛立を施工する場合、表層をかき起した後、次層を播きだし、転圧作業を行うものとする。
7. 受注者は、地山又は既成盛立との接触面及び地形上ローラの使用が不可能な箇所の転圧に際しては、地山との密着及び既成盛立との均一化を図るよう特に留意し、タンパ、振動ローラ等を使用して十分に締固めなければならない。
8. 受注者は、転圧作業に当たり、ローラの転圧幅は30㎝以上重複させなければならない。
9. 受注者は、法面部の盛土について、規定以上の寸法の広さまでまき出し、十分締固めを行うものとする。また、はみ出した部分は、盛立完了後に切り取り、丁寧に土羽打ちをして法面を仕上げるものとする。
10. 受注者は、冬期の盛立において、盛立面の氷雪又は凍土、霜柱は必ず除去して転圧しなければならない。また、含水比あるいは締固め密度が所定の値を満足していない場合、その１層を廃棄あるいは再締固めしなければならない。
11. 受注者は、盛土の施工中において、用土の不適若しくは転圧の不十分、又は受注者の不注意によって湧水あるいは盛立法面の崩壊があった場合、その部分及びこれに関連する部分の盛立について再施工しなければならない。
12. 受注者は、盛立現場の排水を常に十分行い、雨水等が盛立部分に残留しないよう緩勾配を付けて仕上げるものとする。
13. 受注者は、転圧後平滑面ができた場合、次層との密着を図るため、かき起しをしてから次のまき出しを行わなければならない。
14. 受注者は、まき出し面が乾燥した場合は散水等により、まき出し材料と同程度の含水比

となるよう調整し施工しなければならない。

15. 受注者は、まき出し土中に過大な粒径の岩石、不良土及びその他草木根等がある場合、これを除去しなければならない。

16. 受注者は、岩盤面に盛立する場合、浮石やオーバーハング部を取り除き、十分清掃のうえコンタクトクレイをはり付けた後施工しなければならない。また、コンタクトクレイを施工するときは、その厚さ及び施工方法について、**監督員**と**協議**しなければならない。

17. 受注者は、締固めに当たり、過転圧による品質の低下に十分注意し、適正な盛立管理のもとに施工しなければならない。

18. 受注者は、締固め後、乾燥によるクラックが発生した場合、その処理範囲について**監督員**と**協議**し、健全な層まで取り除き再施工しなければならない。

19. 受注者は、盛立作業ヤード上で締固め機械を急旋回させてはならない。

4-12-3-11　裏法フィルターエ

受注者は、後法（裏法）フィルターの施工に当たり、一層の仕上り厚さが30㎝以下となるようまき出し、タンパ等により締固めなければならない。

4-12-3-12　腰ブロックエ

受注者は、腰ブロックの水抜孔の施工に当たり、硬質ポリ塩化ビニル管（VUφ40㎜）を１m^2に１箇所程度の割合で設置しなければならない。

4-12-3-13　ドレーンエ

受注者は、砂によるドレーンについて、一層の仕上り厚さが30㎝以下となるようまき出し、振動ローラ等により転圧しなければならない。

第4節　地盤改良工

4-12-4-1　浅層改良工

1. 受注者は、固化材による地盤改良の施工方法等を**施工計画書**に記載し、**監督員**に**提出**しなければならない。なお、これ以外の改良方法を行う場合には、**監督員**と**協議**しなければならない。
2. 受注者は、所定の添加量となるようにヤードを決め、バックホウ等で固化材を散布するものとする。
3. 受注者は、バックホウ等により所定の深さまで現地土と固化材を混合・攪拌するものとし、目視による色むらがなくなるまで行うものとする。
4. 受注者は、固化材を混合、攪拌し所定の養生期間を経た後、基盤面の仕上げを行うものとする。
5. 受注者は、**設計図書**に示す種類の固化材を使用するものとする。
6. 受注者は、浅層改良工の施工に先立ち、室内配合試験を行い、使用する固化材の添加量について**監督員**の**承諾**を得なければならない。
7. 受注者は、セメント系固化材を使用する場合、浸透流出水のpHを測定するものとする。なお、測定方法等については、**監督員**の**指示**を受けるものとする。

4-12-4-2　深層改良工

1. 受注者は、セメント系ミルクによる地盤改良の施工方法等を**施工計画書**に記載し、**監督員**

に**提出**しなければならない。なお、これ以外の改良方法を行う場合には、**監督員**と**協議**しなければならない。

2. 受注者は、セメント系ミルクを混合し柱状の固結体を形成し、基礎地盤に所要のせん断耐力を確保するものとする。
3. 受注者は、地盤改良に当たり、改良むらを無くし、十分な強度が得られるよう慎重に施工しなければならない。
4. 受注者は、セメント系ミルクを混合し所定の養生期間を経た後、改良による盤ぶくれをバックホウ等により計画の高さまで撤去しなければならない。

なお、撤去したものの処理方法については**設計図書**によるものとする。

5. 受注者は、**設計図書**に示す種類の固化材を使用するものとする。
6. 受注者は、深層改良工の施工に先立ち、室内配合試験を行い、使用するセメント系ミルクの添加量について**監督員**の**承諾**を得なければならない。
7. 受注者は、配合試験に用いる土質試料について、現況池底堆積泥土より下方から採取するものとする。
8. 受注者は、改良深さについて、**設計図書**に定める深度まで行わなければならない。
9. 受注者は、施工に先立ってサウンディング試験等により現況地盤の**確認**を行い、その結果を**監督員**に**報告**するものとする。
10. 受注者は、施工に際して、ミルク注人量、運転時間等を自記記録計により管理しなければならない。
11. 受注者は、セメント系固化材を使用する場合、浸透流出のpHを測定するものとする。なお、測定方法等については、**監督員**の**指示**を受けるものとする。

第5節　洪水吐工

4-12-5-1　洪水吐工

1. 受注者は、堰体に接する部分の掘削に当たり、発破と過掘りを避けて基盤を緩めないようにしなければならない。また、洪水吐の越流堰設置箇所部分の掘削は、正確な断面を保持しなければならない。
2. 受注者は、**設計図書**に掘削土等の流用計画が示されている場合、流用工種との工程調整を図り所定量を確保しなければならない。
3. 受注者は、特に堰体コンクリートと岩盤の密着について留意し、浮石等を除去、清掃のうえモルタルを敷均して施工しなければならない。
4. 受注者は、堤体越流部及び放水路の断面形状等について、**設計図書**によるものとし、表面に生じた空隙にはモルタルを充填し、突起部はすべて削り取って平滑に仕上げなければならない。
5. 受注者は、洪水吐周辺の盛土について、土とコンクリートの境界面が水みちとならないように施工しなければならない。
6. 受注者は、**設計図書**のとおり床版ずれ止めアンカーを正確に取付けなければならない。

第6節　取水施設工

4-12-6-1　取水施設工

1. 受注者は、底樋管巻立コンクリート及び止水壁周辺の盛土について、境界面が水みちとならないよう、十分に締固めなければならない。また、締固め機械によって底樋管等に損傷を与えないように注意して施工しなければならない。
2. 受注者は、取水施設設置のための現況堤体開削部について、盛土材料と旧堤体土とのなじみをよくするため境界面のかき起しや散水を行うものとし、堤体開削部より漏水することのないように施工しなければならない。
3. 受注者は、**設計図書**に示すとおり取水施設の継手を設置しなければならない。
   なお、盛土の圧密沈下等により支障を生じないようにしなければならない。
4. 受注者は、堤体盛土に支障のないよう工程上余裕を持って底樋管を設置するものとする。
5. 受注者は、斜樋管にヒューム管等を用いる場合、管体に損傷を与えないよう丁寧に取り扱い、継手は水密になるよう接合しなければならない。
6. 受注者は、底樋管と斜樋管の取付部、斜樋管の取水孔部、施工継手等は漏水のないよう施工しなければならない。
7. 受注者は、樋管工事の施工に当たり、樋管部巻立てコンクリート打設前及び樋管完成時の各段階で**監督員**の**確認**を受けなければならない。

4-12-6-2　ゲート及びバルブ製作工

1. 受注者は、製作に先立ち、**承諾**図書等を２部（**承諾**後返却分１部を含む）**提出**するものとする。
2. 受注者は、完成図書等を３部**提出**するものとする。なお、完成図書等の内容、様式等については**監督員**と打ち合わせのうえ作成するものとする。
3. 受注者は、製作に使用するすべての材料について、水圧に耐えうる強度を有し、各種形状寸法は正確に**承諾**図書に適合したものでなければならない。
4. 受注者は、鋳鋼、鋳鉄、砲金等の鋳造品は十分押湯をし、表面平滑であって、鋳房、気泡、その他鋳造上の欠点のないものでなければならない。

4-12-6-3　取水ゲート工

1. 受注者は、扉体の主横桁は設計最大水圧を均等に受ける位置に配置しなければならない。
2. 受注者は、シートフレームの設計、製作に当たり、コンクリートにより弾性支持されるレールと考えられるので、扉体に作用する水圧を有効かつ安全にコンクリートへ分布伝達できるようにしなければならない。
3. 受注者は、水密部となる扉体及びシートフレームを平削加工したうえ、共摺合せを十分に行い完全なる水密を保たなければならない。
4. 受注者は、スルースバルブの開閉装置について、おねじ及びめねじがその荷重に耐えられる構造としなければならない。
5. 受注者は、オネジの軸受部について、開閉が容易に行えるようにベアリングを装置しなければならない。
6. 受注者は、開閉装置に開閉度を表示する目盛板とハンドルの回転方向による開閉別を区分できる表示板を取付けなければならない。

4-12-6-4　土砂吐ゲート工

1. 受注者は、扉体の主桁は設計最大水深を均等に受ける位置に配置し、その水圧に対して十分な強度を有する構造としなければならない。
2. 受注者は、シートフレームの設計、製作に当たり、コンクリートにより弾性支持されるレールと考えられるので、扉体に作用する水圧を有効かつ安全に側壁コンクリートへ分布伝達できるようにしなければならない。
3. 受注者は、水密部となる扉体及びシートフレームを平削加工したうえ、共摺合せを十分に行い完全なる水密を保たなければならない。
4. 受注者は、開閉が円滑に行える構造としなければならない。

第7節　浚渫工

4-12-7-1　土質改良工

1. 受注者は、浚渫に取りかかる前に目視によって現地の浚渫範囲を示した図面を作成すると共に、**監督員**の**確認**を受けなければならない。
2. 受注者は、泥土の改良について、その施工方法等を施工計画に記載し、**監督員**に**提出**しなければならない。
3. 受注者は、固化材により泥土の改良を行う場合、所定の添加量となるようにヤードを決めバックホウ等で固化材を散布するものとする。
4. 受注者は、固化材による泥土の改良について、バックホウ等により所定の深さまで泥土と固化材を混合・攪拌するものとし、目視による色むらがなくなるまで行うものとする。
5. 受注者は、固化材を混合・攪拌した後、バックホウ等により改良土を均すものとする。
6. 受注者は、**設計図書**に示す種類の固化材を使用するものとする。
7. 受注者は、土質改良工の施工に先立ち、室内配合試験を行い、使用する固化材の添加量について**監督員**の**承諾**を得なければならない。
8. 受注者は、セメント系固化材により改良する場合、浸透流出水のpHを測定するものとする。なお、測定方法等については、**監督員**の**指示**を受けるものとする。
9. 受注者は、泥土等軟弱な土砂を現場外へ搬出する場合、建設汚泥再生利用技術基準（案）の第４種建設発生土相当以上（コーン指数（qc）が200kN/m^{2}以上若しくは一軸圧縮強度（qu）が50kN/m^{2}以上）に改良しなければならない。
   なお、第４種建設発生土相当以下の泥上等軟弱な土砂を現場外へ搬出する必要がある場合は、**監督員**と**協議**するものとする。
10. 受注者は、浚渫土を他事業、他工事で再利用する場合、事前に浚渫土に含まれる有害物質に関する試験を行い、「水質汚濁防止法に基づく排水基準（一律排水基準）」を満たしていることを**確認**するものとする。
    なお、基準を満たしていない場合は**監督員**と**協議**するものとする。

第13章　推進工

第1節　適用

4-13-1-1　適用

本章は、推進工、立坑その他これらに類する工種について適用するものとする。

第2節　一般事項

4-13-2-1　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第3編第1章第2節適用すべき諸基準の規定によるもののほか、**設計図書**において特に定めのない事項については、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は**監督員**と**協議**しなければならない。

(1) 下水道推進工法の指針と解説　　(公社) 日本下水道協会
(2) 土木工事一般仕様書・土木工事必携　　日本下水道事業団

4-13-2-2　一般事項

本章に特に定めのない事項については、第1編共通編の規定によるものとする。

第3節　土工

4-13-3-1　掘削工

掘削工の施工については、第1編 1-2-3-2 掘削工の規定によるものとする。

4-13-3-2　盛土工

盛土工の施工については、第1編 1-2-3-3 盛土工の規定によるものとする。

4-13-3-3　作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編 1-2-3-7 残土処理工の規定によるものとする。

第4節　推進工

4-13-4-1　立坑工

1. 受注者は、立坑構築及び復旧に当たり、第3編 3-1-10-5 土留・仮締切工の規定によるものとする。
2. 受注者は、推進工の施工に先立ち、立坑及び薬液注入工を**設計図書**に示すとおりに施工するものとする。
3. 支圧壁は、**設計図書**に示す推進抵抗に十分耐えうる構造で、その前面は推力が均等に伝わるよう、推進方向に直角、かつ平面でなければならない。
4. 受注者は、発進及び到達立坑坑口の施工に当たり、立坑内部に滑材及び地下水等を流入させない強度と水密性を保持する構造としなければならない。
5. 受注者は、鏡切の施工に当たり、土砂崩落や地下水の流入による事故が発生しないよう、薬液注入の効果を**確認**するとともに、慎重に作業をおこなわなければならない。

4-13-4-2　推進機

受注者は、推進機の製作に当たり、次の規定によらなければならない。

(1) 推進機は、外圧に十分耐えうる構造および掘削機能を有するものでなければならない。

(2) 現地の土質に最も適した構造とし、地山を緩めないように安全確実に掘削が可能なもので、かつ、方向修正が容易に行える装置を有するものでなければならない。

(3) カッター機能は掘削能力に優れ、十分な掘削力を有するものでなければならない。

(4) 隔壁は水圧及び土圧に対して十分耐えうる構造で、かつ、掘削室の点検及び処置ができるよう点検孔を有するものとし、掘削切羽の管理が確実に行える構造でなければならない。

(5) シールパッキングは、滑材の漏水及び湧水の管内浸水等を防止する目的で用いるもので、使用条件に適合したものでなければならない。

4-13-4-3 推進作業（密閉型：泥水、泥土圧、土圧、泥濃式推進工法）

1. 受注者は、推進機の発進に当たり、**設計図書**のとおり切羽部の地盤を強化し、湧水防止の処置を行ってから発進しなければならない。
2. 受注者は、初期発進時の推進機操作について十分に試運転を行い、慎重に施工しなければならない。
3. 受注者は、施工に当たり常に切羽の状況、坑内空気、中心線及び勾配の偏位及び地山の隆起、沈下に留意しながら慎重に作業を進め、**施工計画書**に従って完成し得るようにたえず日常作業の管理に努めなければならない。
4. 受注者は、推進に伴い次の項目について測定、観測し、推進日報として**監督員**に**提出**しなければならない。なお、異常が発生した場合は作業を中断し応急処置を行うとともに**監督員**に**報告**しなければならない。

(1) 推進管の方向、勾配の測定

(2) 地上面及び近接構造物の水準測量

(3) ジャッキ圧の測定

(4) 支圧壁、土留壁、止水板の状況

(5) 掘削土の土質及び地下水の状況

(6) 推進機及び推進管の蛇行、回転、変位

(7) 掘削土の量及び状態

(8) 泥水、滑材、裏込め材の配合及び注入量と注入圧

(9) 作業時間及び日進長の測定

5. 受注者は、ジャッキ圧力を推進管に均等に伝達させるように地山の土質に応じ必要なジャッキを適正に作動させ、切羽等の安定を図りながら推進機が所定のルートを正確に進むようにしなければならない。
6. 受注者は、推進中に推力が急激に変化した場合、作業を中断して原因を調べ**監督員**と**協議**しなければならない。
7. 受注者は、作業を中断する場合、必ず切羽仮土留を施工しなければならない。
8. 受注者は、掘削について原則貫入掘削とし、先掘りをしてはならない。ただし、当たり取りによる不可避的なものについては、最小限にとどめるものとする。
9. 受注者は、薬液注入及び地盤改良を実施した地盤から発生する泥土は、適正に処理し再生

利用に務めるほか第1編 1-1-1-24 建設副産物の規定によるものとする。

10. 受注者は、異常な湧水及び転石等で作業に支障が生じた場合、直ちに**監督員**に**報告**するとともに、事後の処理について**協議**しなければならない。

11. 受注者は、推進作業に当たり、管体、道路、周囲の構造物に影響がないよう常に監視するものとする。なお、異常を発見した場合は、直ちに作業を中止し、応急処置を行うとともに、事後の処理について**監督員**と**協議**しなければならない。

12. 受注者は、管内グラウト孔の構造を完全に止水できるものを使用し、その施工には細心の注意を払うものとする。

4-13-4-4 推進作業（開放型：刃口推進工法）

1. 受注者は、推進工の刃口について、事前に製作図面を**監督員**に**提出**し、**承諾**を得るものとする。

2. 受注者は、推進中常に推進上部の地上面の状況を観測するものとする。なお、異常を発見した場合は、推進を停止し応急処置を行うとともに、事後の処理について**監督員**と**協議**しなければならない。

3. 受注者は、第4編 4-13-4-3 推進作業（密閉型：泥水、泥土圧、土圧、泥濃式推進工法）3項から12項の規定に準じて施工しなければならない。

4-13-4-5 滑材及び裏込め注入

1. 滑材についてはベントナイト、裏込め材については、セメントを主材とするものを標準とするが、地山の土質に最も適したものを検討し、**監督員**の**承諾**を得るものとする。

2. 受注者は、注入量及び注入圧に対し、十分余裕ある注入用機械を使用しなければならない。また、機械器具類は注入中故障のないよう使用に先立ち、検査し、整備しておかなければならない。

3. 受注者は、注入時に注入液が管の背面に十分いきわたる範囲において、できる限り低圧としなければならない。

4. 受注者は、注入中に、注入液が地表面に噴出しないよう、また、地表面及び隣接構造物が変異しないよう施工しなければならない。なお、変異を発見した場合は、直ちに作業を中止し、応急処置を行うとともに、事後の処理について**監督員**と**協議**しなければならない。

5. 受注者は、注入作業の実施時間について**監督員**との**協議**に基づき開始・終了しなければならない。

6. 受注者は、注入中にその状態を常に監視し、注入効果を最大限に発揮するようにしなければならない。

4-13-4-6 立坑内管布設工

1. 立坑内における管体基礎の施工については、第4編第7章第5節 管体基礎工の規定によるものとする。

2. 立坑内における管類の布設については、第4編第7章第6節 管体工の規定によるものとする。

第5節 仮設工

4-13-5-1 通信及び換気設備工

通信設備及び換気設備については、配置人員及び使用機械等を十分検討し、設置、維持管

理するものとする。

4-13-5-2　送排泥設備工

送排泥設備の設置に当たり、推進工程に影響をおよぼさないよう設備能力を検討するとともに、管内面に損傷を与えないよう養生を行うものとする。

4-13-5-3　泥水処理設備工

泥水処理設備については、**設計図書**に示すとおり設置するものとする。泥水処理設備から発生する汚泥及び処理水については、第1編 1-1-1-24 建設副産物及び次の規定により処理するものとする。

1. 受注者は、汚濁防止フェンスを施工する場合、設置及び撤去時期、施工方法及び順序について、工事着手前に検討し施工しなければならない。
2. 受注者は、河川あるいは下水道などに排水する場合において、特に**設計図書**に示されていない場合、工事着手前に、河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出、あるいは許可を得るものとする。
3. 受注者は、工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行った後、放流しなければならない。
4. 受注者は、濁水処理施設を設置する場合、施工に先立ち次の事項について**監督員**の**承諾**を得るものとする。

(1) 濁水処理施設計画書
(2) 処理機械の性能（機械能力等）
(3) 処理薬剤の規格、使用数量（薬剤の種類、品質証明、想定使用量等）
(4) 水質管理基準（想定汚濁度と処理目標等）
(5) 水質観測基準（観測項目、観測回数、観測方法等）

5. 受注者は、薬品処理を行う場合、原水及び処理後の状態を十分に把握し、適量の薬品を投入しなければならない。
6. 受注者は、濁水処理後の汚泥等について、**設計図書**に示す場合を除き、処分方法等について**監督員**と**協議**しなければならない。
   なお、これにより難い場合については、**監督員**と**協議**するものとする。

4-13-5-4　注入設備工

添加材及び滑材注入設備については、**設計図書**に示すとおりとする。なお、これにより難い場合については、**監督員**と**協議**するものとする。

4-13-5-5　推進水替工

1. 受注者は、ポンプ排水を行うに当たり、土質の**確認**によって、クイックサイド、ボイリングが起きない事を検討すると共に、湧水や雨水の流入水を充分に排水しなければならない。
2. 受注者は、本条１項の現象による法面や掘削地盤面の崩壊を招かぬように管理しなければならない。
3. 受注者は、河川あるいは下水道等に排水する場合において、特に**設計図書**に示されていない場合、排水処理工の施工に先立ち、河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出、あるいは許可を得るものとする。
4. 受注者は、排水ポンプを設置するに当たり、土砂やごみ等をできるだけ吸い込まないよう、

必要に応じ釜場等を設置しなければならない。

5. 受注者は、工事及び周辺環境に支障をきたさないよう、排水ポンプ及び釜場の維持管理を行わなければならない。

なお、排水先の水路等も排水作業に起因した事故等が発生しないよう、同様に維持管理を行わなければならない。

6. 受注者は、工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行った後、放流しなければならない。

4-13-5-6　補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については、第3編 3-1-7-9 固結工の規定により、**設計図書**に示す範囲に施工するものとする。

第14章　フィルダム

第1節　適用

4-14-1-1　適用

本章は、フィルダム工事における基礎掘削工、盛立工、コンクリート工、観測計器工、その他これらに類する工種について適用するものとする。

第2節　一般事項

4-14-2-1　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第3編第1章第2節適用すべき諸基準の規定によるもののほか、**設計図書**において特に定めのない事項について、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は**監督員**と**協議**しなければならない。

(1) 土地改良事業計画設計基準・設計「ダム」　農林水産省農村振興局
(2) 多目的ダムの建設　(一財) ダム技術センター
(3) グラウチング技術指針・同解説　(一財) 国土開発技術研究センター
(4) ルジオンテスト技術指針・同解説　(一財) 国土開発技術研究センター

4-14-2-2　一般事項

1. 受注者は、治水、利水及び河川工作物等に悪影響を及ぼさないよう**設計図書**に従い施工しなければならない。
2. 受注者は、工事区域内の雨水及び汚濁水を**設計図書**に従い処理して排水しなければならない。

第3節　転流工

4-14-3-1　仮排トンネル

仮排トンネルの施工については、第4編第4章 水路トンネルの規定に準じるものとする。

4-14-3-2　雑工

仮排トンネルの雑工の施工については、第4編第4章 水路トンネルの規定に準じるものとする。

第4節　基礎掘削工

4-14-4-1　堤体頂部掘削、4-14-4-2　堤体部掘削

1. 掘削分類

掘削は、土砂掘削（転石等を含む）及び岩盤掘削に分類し、その判定は**設計図書**に示す判定要領に基づき**監督員**が行うものとする。

(1) 土砂掘削（転石等を含む）
(2) 岩盤掘削

ただし本条5. 基礎地盤面の処理（3）に示す仕上げ掘削は、岩盤掘削に含むものとする。

2.過掘の処理

(1) 受注者は、**設計図書**に示す予定掘削線以上に掘削した場合、受注者の責任で処理しなければならない。

(2) 受注者は、本条2.過掘の処理（1）の埋戻材料及び施工方法について**監督員**の**承諾**を得るものとする。

(3) 受注者は、掘削断面内に堅硬な岩が露出する場合、**監督員**の**確認**を得て存置することができる。

3.付帯構造物

受注者は、掘削に当たり、付帯構造物に支障を与えないよう施工しなければならない。

4.発破の制限

受注者は、仕上げ掘削面の直近部で掘削を行う場合、その掘削工法及び深さは**設計図書**によるものとし、自然の基礎岩盤に乱れやゆるみを生じさせないよう使用する火薬量を制限しなければならない。

5.基礎地盤面の処理

(1) 基礎地盤とは、**設計図書**に示す予定掘削線以下の岩盤及び土砂地盤で、フィルダム及び付帯構造物の基礎となる部分をいう。

(2) 受注者は、基礎地盤の整形について**監督員**の**確認**を得るものとする。

(3) 仕上げ掘削

1) 仕上げ掘削とは、掘削作業によりゆるんだ地盤を、火薬類を使用しないで掘削除去し基礎地盤面を仕上げる作業をいう。

2) 受注者は、仕上げ掘削を行うとき、基礎地盤に乱れやゆるみが生じない方法により仕上げなければならない。

3) 受注者は、仕上げ掘削の厚さ及び仕上がり形状について、**設計図書**によるものとする。

4) 受注者は、基礎地盤面上の草、木、根等構造物に有害となるものは除去しなければならない。

(4) 受注者は、基礎地盤の仕上げ掘削完了後、盛立までの期間に風化、変質が生じないようにしなければならない。

(5) 基礎地盤清掃

受注者は、着岩材の盛立に先立ち、圧力水、圧縮空気、ワイヤブラシ等を用いて清掃し、基礎地盤面上の浮石、岩片、砂、油及び溜水等を除去しなければならない。

6.不良岩等の処理

(1) 受注者は、風化岩等不良岩及び破砕帯、断層の処理に当たり、**設計図書**及び**監督員**の**指示**によらなければならない。

(2) 受注者は、基礎地盤からの湧水処理の方法について、**設計図書**及び**監督員**の**指示**によらなければならない。

7.基礎地盤の**確認**及び検査

(1) 受注者は、基礎掘削、整形及び清掃が完了したとき、基礎地盤としての適否について、**監督員**の**確認**を得るものとする。

(2) 受注者は、基礎地盤の**確認**に際して、**設計図書**に示す資料及び基礎地盤の**確認**に必要な資料を整備し、**監督員**に**提出**しなければならない。

(3) 受注者は、河川管理者が行う基礎地盤検査に必要な資料の作成等について協力しなければならない。

第5節　原石採取工

4-14-5-1　原石山表土廃棄岩処理

原石山表土廃棄岩処理については、第1編 1-1-1-24 建設副産物の規定によるものとする。

4-14-5-2　盛立材採取工

1.材料採取

(1) 受注者は、**設計図書**に示す場所から盛立材料を採取するものとするが、その材料は、次の事項を満足するものでなければならない。

1) ダム盛立面に搬入する材料は、**設計図書**に示す管理値を満足する品質であること。

2) 材料は、施工期間を通じて**設計図書**に示す頻度で品質管理試験を行い、規格値内であることを**確認**し、**監督員**に**提出**すること。

(2) 受注者は、この材料を**監督員**の**指示**又は**承諾**なしに、ダム盛立工事以外の工事に使用してはならない。

(3) 表土処理

受注者は、表土の取り除き完了後、**監督員**の**確認**を得るもとする。

(4) 採　取

1) 受注者は、材料の採取に当たり、草木、根、泥土、その他の有害物が混入しないようにしなければならない。

2) 受注者は、材料採取中に**監督員**が材料として品質試験の結果から不適当と認めた場合、**監督員**の**指示**に従わなければならない。

3) 受注者は、材料採取中及び採取完了後において、落石等による事故が生じないように、**設計図書**に示す方法により法面保護を行わなければならない。

2.材料試験

受注者は、盛立材料の試験を、**設計図書**及び**監督員**の**指示**により行わなければならない。

第6節　土取場工

4-14-6-1　土取場表土処理工

土取場表土処理工の施工については、第1編 1-2-3-1 一般事項及び 1-2-3-2 掘削工の規定によるものとする。

4-14-6-2　ローム材採取工

ローム材採取工の施工については、第4編 4-14-5-2 盛立材採取工の規定によるものとする。

第7節　仮置工

4-14-7-1　ストックパイル工

ストックパイル工の施工については、**設計図書**に示すとおり行わなければならない。

第8節　フィルダム堤体工

4-14-8-1　盛立工

1.基礎地盤**確認**後の再処理

受注者は、次の場合には**監督員**の**指示**に従い、第4編 4-14-4-2 堤体部掘削5.基礎地盤面の処理（5）の基礎地盤清掃を行い、盛立直前に**監督員**の再**確認**を受けなければならない。

(1) 基礎地盤の**確認**後、地盤を長期間放置した場合

(2) 基礎地盤の**確認**後、地盤が著しく変化した場合

2.盛立工

(1) 一般

盛立工とは、フィルダムの構成部分である遮水ゾーン、フィルタゾーン、トランジションゾーン、ロックゾーン盛立及び堤体法面保護の諸工種をいう。

(2) 受注者は、盛立材料が**設計図書**に示す品質と合致しない場合、**監督員**の**指示**に従い処理しなければならない。

(3) 受注者は、盛立に当たり、水平に施工しなければならない。

ただし、雨水の排水等を考慮して盛立面に勾配を付ける場合は、**設計図書**によらなければならない。

(4) 受注者は、まき出し厚、まき出し機械、転圧機械、転圧回数、転圧速度及び転圧機械の軌跡の重複について、**設計図書**によらなければならない。

(5) 隣接ゾーンとの盛立

1) 受注者は、フィルダム堤体部の各ゾーンを、ほぼ同標高に盛立てなければならない。

2) 受注者は、盛立ゾーンの一部を先行して盛立てる場合、その範囲、形状等について**監督員**の**承諾**を得るものとする。

3) 受注者は、各ゾーン境界部分のまき出しに当たり、粒度が漸変するよう施工しなければならない。

(6) 運搬路等

1) 受注者は、遮水ゾーン及びフィルタゾーンを横断する運搬路を設ける場合、盛立面を保護する構造のものとし、その構造及び位置について、**監督員**の**承諾**を得るものとする。

2) 受注者は、運搬路の跡地などで過度な転圧となっている部分及び細粒化が生じている部分について、かき起して、不良部分を除去して再度転圧を行わなければならない。

(7) 受注者は、長期間にわたって盛立を中止し、その後盛立を再開する場合、盛立面処理について、**監督員**の**確認**を得るものとする。

(8) 受注者は、まき出し時に遮水材及びフィルタ材のオーバーサイズ等は、除去しなければならない。

(9) 受注者は、基礎面に湧水がある場合又は流水が流下する場合の遮水材等の材料盛立てに当たり、**監督員**の**指示**する方法により湧水や流水の影響を除いて盛立てなければならない。

(10) 受注者は、盛立材料の転圧終了後であっても、**監督員**が不適当と認めた場合、**監督員**の**指示**に従い処理しなければならない。

(11) 受注者は、観測計器の測定を**設計図書**に従い行うものとする。なお、観測計器の測定

値に異常が発生した場合には、速やかに工事を中止し、**監督員**の**指示**に従い処理しなければならない。

3.着岩材の盛立

(1) 受注者は、遮水ゾーンの盛立に先立ち、遮水材に接するコンクリート面の接触面処理について、**設計図書**によらなければならない。

(2) 受注者は、コンクリート及び岩盤の接着面について、**設計図書**に示す細粒材料（以下、「着岩材」という。）を使用しなければならない。

(3) 受注者は、**設計図書**に示す方法により、着岩材を施工しなければならない。

(4) 受注者は、着岩材の施工後、遮水材を盛立てるまで、着岩材の含水比を**設計図書**に示す規格値内に保つよう処理しなければならない。

4.遮水材の盛立

(1) 受注者は、まき出された材料が、**設計図書**に示す含水比を確保できない場合、**監督員**の**指示**に従い処理しなければならない。

(2) 受注者は、既に転圧した層の表面が過度に乾燥、湿潤又は平滑となっており、上層との密着が確保できない場合、**監督員**の**指示**に従い、散水あるいはかき起し等の方法で処理し、この部分の再転圧完了後に次層のまき出しを行わなければならない。

(3) 受注者は、転圧に当たり、転圧機械をダム軸と平行に走行させるものとし、転圧した面を乱すことのないようにしなければならない。

(4) 受注者は、転圧中に降雨等で作業を中断する場合、既に転圧された面及び転圧されていない面についても**監督員**の**承諾**を得た方法で、雨水の浸透を防ぐ措置を講じなければならない。

(5) 受注者は、転圧に当たり、過度な転圧による透水性の増加あるいは異常に高い間隙水圧が発生しないよう施工しなければならない。

5.フィルタ・トランジションの盛立

受注者は、転圧に当たり、転圧機械をダム軸と平行に走行させなければならない。

ただし、斜面付近でダム軸と直角方向に走行させる場合は、**監督員**の**承諾**を得るものとする。

6.ロックの盛立

(1) 受注者は、小塊を基礎地盤又はトランジション側に、大塊は外側になるようにまき出さなければならない。

(2) 受注者は、転圧に当たり、転圧機械をダム軸と平行に走行させなければならない。

ただし、斜面付近でダム軸と直角方向に走行させる場合は、**監督員**の**承諾**を得るものとする。

(3) 受注者は、転圧面が細粒化した場合、リッパー等でかき起し、次層の盛立を行わなければならない。

7.堤体法面保護工

(1) 受注者は、**設計図書**に示す種類及び品質の材料を使用しなければならない。

(2) 受注者は、波浪等の外力によって、表層ロック材が抜け出ないよう施工しなければならない。

4-14-8-2　埋設計器

1. 一般

受注者は、観測計器設置前に性能検査を行い、**監督員**の**承諾**を得るものとする。

2. 据付

(1) 受注者は、観測計器の設置に当たり、計器の精度を損なわないように設置しなければならない。

(2) 受注者は、観測計器の設置に当たり、原則として**監督員**の**立会**いのもとに、計器の設置位置及び製造番号を**確認**した後据付し、**設計図書**に従い埋戻しを行わなければならない。

(3) 受注者は、**設計図書**に示す高さまでの埋戻しが完了後、計器の作動状況を検査し、**監督員**に**報告**しなければならない。

(4) 受注者は、観測計器の設置に係る諸結果を、**監督員**に**提出**しなければならない。

4-14-8-3　堤頂工

受注者は、堤頂工の施工について**設計図書**により行うものとし、疑義が生じた場合、**監督員**に**確認**するものとする。

4-14-8-4　雑工

受注者は、ドレーンの施工について**設計図書**に示す品質、断面及び施工方法によらなければならない。

第9節　監査廊

4-14-9-1　掘削工

掘削工の施工については、第4編 4-14-4-1 堤体頂部掘削の規定によるものとする。

4-14-9-2　コンクリート工

1. 一般

受注者は、コンクリート構造物がダム堤体に接する場合、**設計図書**及び**監督員**の**指示**に従い施工しなければならない。

2. コンクリート工

受注者は、監査廊のコンクリート施工について、第1編第3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

4-14-9-3　埋設工

1. 受注者は、観測計器の設置前に計器の動作**確認**を行い、その結果を**監督員**に**報告**しなければならない。また、計器製造者の品質又は性能に関する資料を**監督員**に**提出**しなければならない。
2. 受注者は、観測計器の設置に当たり、計器の精度を損なわないように設置しなければならない。
3. 受注者は、観測計器の設置に当たり、原則として**監督員**の**立会**いのもとに計器の設置位置及び製造番号を**確認**した後、**設計図書**に従い設置を行わなければならない。
4. 受注者は、**設計図書**に示す高さまでコンクリートの打込みが完了した後、観測計器の作動状況を検査し、**監督員**に**報告**しなければならない。
5. 受注者は、観測計器設置に係る諸結果を**監督員**に**提出**しなければならない。

4-14-9-4　継目工

1. 受注者は、ダムの安定性、水密性を害しないように、継目を施工しなければならない。
2. 受注者は、**設計図書**に示されていない打継目、又は施工上必要と認められていない打継目をやむを得ず設ける場合に、**監督員**の**承諾**を得るものとする。
3. 受注者は、各リフトに上昇してくる水によって、品質の悪いコンクリートとならないようにしなければならない。

水平打継目に品質の悪いコンクリートができた場合は、この部分のコンクリートを取り除かなければならない。

4. 受注者は、水平打継目の処理に当たり、レイタンス、浮き石を確実に除去するものとし、その時期については、**監督員**の**指示**を得るものとする。

やむを得ずチッピングを行わなければならない場合には、**監督員**の**承諾**を得るものとする。

5. 受注者は、横継目及び縦継目等の収縮継目の処理に当たり、突起、モルタル等の付着物、雑物、その他の汚れを取り除き、圧力水等により清掃しなければならない。
6. 受注者は、長期間打ち止めした水平打継目の処理に当たり、**監督員**の**承諾**を得るものとする。
7. 受注者は、収縮継目の表面を清掃してから、新コンクリートを打継がなければならない。

4-14-9-5　雑工

雑工の施工については、第4編 4-14-3-2 雑工の規定によるものとする。

第10節　洪水吐工

4-14-10-1　掘削工

掘削工の施工については、第4編 4-14-4-1 堤体頂部掘削の規定によるものとする。

4-14-10-2　コンクリート工

コンクリート工の施工については、第4編 4-14-9-2 コンクリート工の規定によるものとする。

4-14-10-3　埋設工

埋設工の施工については、第4編 4-14-9-3 埋設工の規定によるものとする。

第11節　グラウチングエ

4-14-11-1　コンソリデーショングラウチングエ

1. 一般

(1) 受注者は、**設計図書**及び**監督員**の**指示**に従い、基礎グラウチングを施工しなければならない。

(2) 受注者は、施工に当たり、経験豊富な技術者を配置し、作業状況、岩盤の状況を把握し、作業が適切に行われるようにしなければならない。

(3) 受注者は、施工に当たり、ダム本体工事との工程を十分調整しながら実施しなければならない。

2. 施工順序

受注者は、**設計図書**に示す方法及び順序により、グラウチングを施工しなければならな

い。

3. ボーリング工

(1) 削孔機械

受注者は、**設計図書**に示す仕様の削孔機械を使用しなければならない。

(2) 削　孔

1) 受注者は、**設計図書**に示す位置及び順序で削孔しなければならない。

なお、追加孔の削孔位置については、**監督員**の**承諾**を得るものとする。

2) 受注者は、削孔長の**確認**後でなければ、削孔機械を移動してはならない。

3) 受注者は、コンクリートを通して削孔する場合、構造物内に埋設鉄筋、クーリングパイプ、各種観測計器、リード線等の埋設物に損傷を与えないようにしなければならない。

4) 受注者は、削孔中は常にその岩質の変化、断層や破砕帯の状況、湧水、漏水の有無等に注意をはらい、これらに変化が認められた場合、記録するとともに**監督員**の**指示**を得るものとする。

5) 受注者は、**設計図書**に示す深度まで削孔した後、圧力水により孔内のスライムを、洗浄、除去しなければならない。

6) 受注者は、孔内及び孔口維持のために、孔番号を記した木栓等で孔口をふさがなければならない。

(3) コア採取及び保管

1) 受注者は、**設計図書**に示す孔について、コアを採取しなければならない。

2) 受注者は、採取したコアを孔ごとにコア箱に整理し、**監督員**の**指示**する場所に納入しなければならない。

4. グラウチング工

(1) 注入機械

受注者は、**設計図書**に示す仕様の注入機械を使用しなければならない。

(2) グラウチング用配管

受注者は、グラウチング用配管の配管方法について、**監督員**の**承諾**を得るものとする。

(3) セメントミルクの製造及び輸送

1) 受注者は、セメントミルクの製造方法及び輸送方法については、**監督員**の**承諾**を得るものとする。

2) 受注者は、水及びセメント等の計量方法については、**監督員**の**承諾**を得るものとする。

なお、計量装置は、**設計図書**に従い定期的に検査し、検査結果を**監督員**に**提出**しなければならない。

3) 受注者は、**設計図書**に従い、製造されたセメントミルクの比重を管理しなければならない。

(4) セメントミルク注入の管理

受注者は、各孔ごとの注入時間、注入圧力及び注入量を記録するための注入記録装置を、流量圧力制御装置とグラウトレコーダーに併設し管理しなければならない。

また、これらの事項を整理して、**監督員**に**提出**しなければならない。

なお、注入記録の整理方法は、事前に**監督員**の**承諾**を得るものとする。

(5) セメントミルク注入圧力及びセメントミルクの配合、切替え

受注者は、注入圧力、セメントミルクの配合及びその切替えについては、**設計図書**及び**監督員**の**指示**によらなければならない。

(6) 水押し試験及び透水試験

受注者は、セメントミルク注入に先立ち、**設計図書**に示す方法により水押し試験及び透水試験を行い、ルジオン値を記録、整理し、**監督員**に**提出**しなければならない。

(7) セメントミルク注入

1) 受注者は、**設計図書**に示す注入方法、順序及び注入制限に従い施工しなければならない。

2) 受注者は、注入の開始、注入圧力、注入速度、注入完了及び注入中断基準について、**設計図書**によらなければならない。

また、注入中の注入圧、注入量及び注入速度についても、常に**設計図書**の規定に合致するよう管理しなければならない。

3) 受注者は、注入中のステージが完了するまで、原則として連続注入をしなければならない。

4) 受注者は、同一ステージの場合において、隣接する孔の同時注入を行ってはならない。ただし、これ以外の場合は**設計図書**によらなければならない。

5) 受注者は、注入中、コンクリート構造物等及び基礎岩盤の変位を観察、記録しなければならない。また、**設計図書**に示す許容変位量を超える変位を観測した場合、**設計図書**により処理するものとする。

6) 受注者は、注入中、岩盤表面等にセメントミルクの漏出を認めた場合、**設計図書**に示す方法により処理しなければならない。

7) 受注者は、グラウチングの施工によって所要の改良効果が得られない場合、**設計図書**に基づいて追加グラウチングを行わなければならない。

なお、追加孔の位置、方向、深度、注入仕様等は、事前に**監督員**の**承諾**を得るものとする。

(8) セメントミルク注入効果の判定

受注者は、グラウチングによる注入効果を**確認**するため**設計図書**に基づいてチェック孔を削孔し、コアの採取と透水試験を行わなければならない。

なお、チェック孔の位置、方向、深度及びその処理方法等は、**設計図書**及び**監督員**の**指示**によらなければならない。

4-14-11-2　ブランケットグラウチング工

ブランケットグラウチング工の施工については、第4編 4-14-11-1 コンソリデーショングラウチング工の規定によるものとする。

4-14-11-3　カーテングラウチング工及び補助カーテングラウチング工

カーテングラウチング工及び補助カーテングラウチング工の施工については、第4編 4-14-11-1 コンソリデーショングラウチング工の規定によるものとする。

第12節　堤体観測工

4-14-12-1　浸透量観測設備

浸透量観測設備の施工については、第1編第3章第3から6節の規定によるものとする。

第13節　雑工事

4-14-13-1　閉塞工

受注者は、閉塞工の施工について**設計図書**により行うものとし、その時期については**監督員**と**協議**しなければならない。

(1) 受注者は、閉塞コンクリートの運搬及び打込み方法について、**監督員**の**承諾**を得るものとする。

(2) 閉塞コンクリートの示方配合は、**設計図書**によらなければならない。

なお、示方配合を現場配合に直す場合は、第1編第3章第3から6節の規定によるものとする。

(3) 受注者は、コンクリートを打込むときに、仮締切り等からの漏水がある場合の処理方法について、**監督員**の**承諾**を得るものとする。

(4) 受注者は、閉塞コンクリートの温度上昇抑制のための処置について、**設計図書**によらなければならない。

4-14-13-2　グラウチングトンネル

受注者は、グラウチングトンネルの施工について、**設計図書**に従い実施するものとし、その詳細については、**監督員**と**協議**しなければならない。

4-14-13-3　法面保護工

法面保護工の施工については、第3編 3-1-14-2 植生工、3-1-14-3 吹付工、3-1-14-4 法枠工の規定によるものとする。

4-14-13-4　原形復旧工

原形復旧工の施工については、第4編第5章第13節 耕地復旧工の規定によるものとする。

4-14-13-5　建設発生土処理工

建設発生土処理工の施工については、第1編 1-1-1-24 建設副産物の規定によるものとする。

第14節　管理橋上部工

4-14-14-1　管理橋上部工

天端橋梁の施工については、第4編第9章第9節 管理橋上部工の規定によるものとする。

第15章　コンクリートダム

第1節　適用

4-15-1-1　適用

本章は、コンクリートダム工事における掘削工、コンクリート工、埋設物設置工等その他これらに類する工種について適用するものとする。

第2節　一般事項

4-15-2-1　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第3編第1章第2節適用すべき諸基準の規定によるもののほか、**設計図書**において特に定めのない事項について、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は**監督員**と**協議**しなければならない。

(1) コンクリート標準示方書（ダム編）	（公社）土木学会
(2) 多目的ダムの建設	（一財）ダム技術センター
(3) グラウチング技術指針・同解説	（一財）国土開発技術研究センター
(4) ルジオンテスト技術指針・同解説	（一財）国土開発技術研究センター

4-15-2-2　一般事項

一般事項については、第4編 4-14-2-2 一般事項の規定によるものとする。

第3節　転流工

4-15-3-1　仮排トンネル

仮排トンネルの施工については、第4編 4-14-3-1 仮排トンネルの規定によるものとする。

4-15-3-2　雑工

雑工の施工については、第4編 4-14-3-2 雑工の規定によるものとする。

第4節　基礎掘削

4-15-4-1　堤体頂部掘削、4-15-4-2　堤体部掘削

1. 掘削分類

堤体頂部掘削の掘削分類については、第4編 4-14-4-1 堤体頂部掘削、第4編 4-14-4-2 堤体部掘削1. 掘削分類の規定によるものとする。

2. 過掘の処理

過掘の処理については、第4編 4-14-4-1 堤体頂部掘削、第4編 4-14-4-2 堤体部掘削2. 過掘の処理によるものとする。

3. 付帯構造物

付帯構造物の施工については、第4編 4-14-4-1 堤体頂部掘削、第4編 4-14-4-2 堤体部掘削3. 付帯構造物の規定によるものとする。

4. 発破の制限

発破の制限については、第4編 4-14-4-1 堤体頂部掘削、第4編 4-14-4-2 堤体部掘削4.発破の制限の規定によるものとする。

5.基礎地盤面処理

基礎地盤面処理については、第4編 4-14-4-1 堤体頂部掘削、第4編 4-14-4-2 堤体部掘削5.基礎地盤面の処理の規定によるものとする。

6.不良岩等の処理

不良岩等の処理については、第4編 4-14-4-1 堤体頂部掘削、第4編 4-14-4-2 堤体部掘削6.不良岩等の処理の規定によるものとする。

7.基礎地盤の確認及び検査

基礎地盤の確認及び検査については、第4編 4-14-4-1 堤体頂部掘削、第4編 4-14-4-2 堤体部掘削7.基礎地盤の確認及び検査の規定によるものとする。

8.基礎地盤確認後の再処理

基礎地盤確認後の再処理については、第4編 4-14-8-1 盛立工1.基礎地盤確認後の再処理の規定によるものとする。

第5節　原石採取工

4-15-5-1　原石山表土廃棄岩処理

原石山表土廃棄岩処理の施工については、第4編 4-14-5-1 原石山表土廃棄岩処理の規定によるものとする。

4-15-5-2　骨材採取工

骨材採取工の施工については、第4編 4-14-5-2 盛立材採取工1.材料採取の規定によるものとする。

第6節　堤体工

4-15-6-1　コンクリート材料

1.一般

(1) 受注者は、**設計図書**に基づいて骨材の製造を行い、これを使用しなければならない。

(2) 受注者は、**監督員**の**指示**又は**承諾**なしに、骨材をダム本体コンクリート工事以外に使用してはならない。

2.配合

(1) 受注者は、**設計図書**に示すコンクリートの示方配合に基づいて現場試験を実施して現場配合を決定し、その資料を**監督員**に**提出**して**承諾**を得るものとする。

(2) 受注者は、現場試験の結果、配合の修正が必要と認められる場合、その資料を**監督員**に**提出**し、**承諾**を得るものとする。

3.材料の計量

(1) 受注者は、骨材の表面水量の試験及び骨材が乾燥している場合の有効吸水量の試験に当たって、**設計図書**に示す方法によらなければならない。

(2) 受注者は、各材料の計量に当たり、一練り分ずつ質量で計量しなければならない。
ただし、水及び混和剤溶液は、容積で計量してもよい。

(3) 混和剤を溶かすために用いた水又は混和剤を薄めるのに用いた水は、単位水量の一部とする。

(4) 受注者は、**設計図書**に従い計量装置を所定の精度を確保するため定期的に検査し、その結果を**監督員**に**提出**しなければならない。

4.練り混ぜ

(1) 受注者は、水、セメント、骨材、混和材、混和剤が均一に練り混ぜられた状態になるまで、コンクリートを練り混ぜなければならない。

(2) 受注者は、JIS A 8603-2（コンクリートミキサ-第２部：練り混ぜ性能試験方法）によりミキサの練り混ぜ性能試験を行い、十分な性能を有することを**確認**して使用しなければならない。また、試験結果は**監督員**に**提出**しなければならない。

(3) 受注者は、コンクリートの練り混ぜに当たり、バッチミキサを用いなければならない。

(4) ミキサは、練り上がりコンクリートを排出するときに、材料の分離を起こさない構造のものでなければならない。

(5) 受注者は、一練りの量及び練り混ぜ時間を、JIS A 8603-2（コンクリートミキサ-第2部：練り混ぜ性能試験方法）により試験を行った上で決定しなければならない。

受注者は、強制練りミキサを用いる場合には、JIS A 8603-2（コンクリートミキサ-第2部：練り混ぜ性能試験方法）により練り混ぜ性能試験を行い、十分な性能を有することを**確認**し、試験結果を**監督員**に**提出**するものとする。

(6) 受注者は、ミキサ内のコンクリートを全部排出した後でなければ、新たな材料を投入してはならない。

(7) 受注者は、コンクリートの練り混ぜ開始前及び練り混ぜ終了後に、ミキサを清掃し、ミキサ内に付着したコンクリート及び雑物を除去しなければならない。

(8) 受注者は、コンクリート製造設備の故障や計量の誤りにより、次に示す配合とならない場合、及び**監督員**が廃棄を**指示**したコンクリートについて、**監督員**が**指示**する場所に運搬し受注者の責任において処理しなければならない。

1) 第4編 4-15-6-1 コンクリート材料2.配合に示すコンクリートの配合

2) 第4編 4-15-6-2 コンクリート打設2.打込み準備 (4) に示すモルタルの配合

4-15-6-2 コンクリート打設

1.コンクリートの運搬

(1) 受注者は、練り上がりコンクリートの材料分離が生じないよう、速やかに打込み場所に運搬しなければならない。

(2) 受注者は、コンクリートの運搬を始める前に、運搬装置の内部に付着しているコンクリート及び雑物を取り除かなければならない。

2.打込み準備

(1) 受注者は、コンクリートの打込みに当たり、事前に打込みブロックの工程計画を**提出**し、**監督員**の**承諾**を得るものとする。

(2) 受注者は、コンクリートを打込む場合、**設計図書**に示す資格と経験を有する技術者を、現場に常駐させなければならない。

(3) 受注者は、コンクリートの打込みに先立ち、打継目の処理及び清掃、型枠、鉄筋、各種

埋設物の設置について、**監督員**の**確認**を受けるものとする。

(4) 受注者は、コンクリートを打込む基礎岩盤面及び水平打継目のコンクリート面について、散水等により湿潤とし水を吸水させた後、表面の水を取り除き、**設計図書**に示した配合のモルタルを塗込み、直ちにコンクリートの打込みを開始しなければならない。

(5) 受注者は、基礎岩盤面にコンクリートを打込む場合、モルタルのつきにくい部分にセメントペーストを塗り込まなければならない。

3. コンクリートの打込み

(1) 受注者は、コンクリートを運搬後直ちに打込むとともに、一区画内のコンクリート打込みが完了するまで連続して打込まなければならない。

(2) 受注者は、コンクリート打込み用のバケットをその下端が打込み面上１ｍ程度に達するまで降ろし、打込み場所にコンクリートを大きく移動させる必要がないようにしなければならない。

(3) リフトの高さは、**設計図書**によるものとする。

(4) 受注者は、次の場合にハーフリフト高さとし、施工するリフト数は**設計図書**によらなければならない。

1) 基礎岩盤面より打上がるとき

2) 長期間打止めしたリフト面より打継ぐとき

3) その他**監督員**が**指示**するとき

(5) 受注者は、コンクリートの打上がり速度について、次により行わなければならない。

1) 打上がり速度は、各リフトのコンクリートの露出日数が少なくなるよう定め、**監督員**の**承諾**を得るものとする。

2) コンクリートを打継ぐときは、**設計図書**に示す材令に達した後でなければならない。ただし、これ以外の場合は、**監督員**の**承諾**を得るものとする。

3) 隣接ブロックの高低差は、**設計図書**に示すリフト数以内とする。

(6) 受注者は、異なったコンクリートを打継ぐ場合、その境界部で配合の急変を避けるようコンクリートを打込まなければならない。

(7) 受注者は、機械の故障、天候の変化、その他の理由で、やむを得ずコンクリート打設を中断しコールドジョイントを設けなければならない場合、施工方法について**監督員**の**承諾**を得て施工面を仕上げ、打継目の完全な結合を図らなければならない。

(8) 受注者は、次の事項に該当する場合、コンクリートの打込みについて**監督員**の**承諾**を得るものとする。

1) コンクリート打設現場の日平均気温が、４℃以下になるおそれのある場合

2) コンクリートの打込み温度が、25℃以上になるおそれのある場合

3) 降雨、降雪の場合

4) 強風、その他コンクリート打込みに支障を及ぼすおそれのある場合

(9) 受注者は、各リフトの上面を平らに仕上げなければならない。

ただし、排水のために勾配をつける場合には、**監督員**の**承諾**を得るものとする。

(10) 受注者は、内部コンクリートと外部コンクリートの接合、コールドジョイントの処理を考慮して打込み途中のコンクリート露出面が小さくなるようなコンクリート打込み順序としなければならない。

4.締固め

(1) 受注者は、バケットから排出されたコンクリートを直ちに締固めなければならない。

(2) 受注者は、コンクリートの締固めに当たり、**設計図書**に示す性能を有する棒状バイブレータを用いなければならない。

(3) 受注者は、棒状バイブレータを鉛直に差込み、コンクリート全体が一様に締固められるようにし、層打ちの場合には、棒状バイブレータが下層に入るようにしなければならない。

また、棒状バイブレータを用いてコンクリートを横移動させてはならない。

(4) 受注者は、粗骨材が表面に露出せず、上面にモルタルがあり、さらに人が上面に乗れるまで、締固めを行わなければならない。また、棒状バイブレータは、コンクリートからゆっくり引抜き、穴が残らないようにしなければならない。

(5) 受注者は、各層の締固め面に上昇してくる水を取り除かなければならない。

5.継目

継ぎ目の施工については、第4編 4-14-9-4 継目工の規定によるものとする。

6.養生

(1) 受注者は、コンクリート打込み後の凍害や乾燥等の有害な作用の影響を受けないように連続して養生しなければならない。

(2) 受注者は、養生に当たり、コンクリート打込み直後は湛水養生、散水養生又は表面をシート等で覆わなければならない。また、コンクリートが養生作業によって害を受けない程度に硬化した後は、常に湿潤状態に保つものとし、その方法及び期間については、**設計図書**によらなければならない。

(3) 受注者は、暑中のコンクリート打込みに当たり、打継面が乾燥しないよう常に湿潤状態に保たなければならない。

(4) 受注者は、通廊、堤内仮排水路等の開口部において、その両端部をシート等で完全に覆い、開口部周囲のコンクリート温度が急変しないようにしなければならない。

(5) 受注者は、打継面を長期間放置する場合、油脂類の付着防止や表面の保護等について**監督員**の**承諾**を得るものとする。

4-15-6-3 型枠工

1.一般

(1) 型枠は、鋼製型枠とする。

ただし、特殊な箇所で鋼製型枠以外の型枠を使用する場合は、**監督員**の**承諾**を得るものとする。

(2) 受注者は、型枠の構造及び使用方法について、製作前に構造図を**監督員**に**提出**しなければならない。

(3) 受注者は、型枠の組立て及び取り外しが安全で、モルタルが漏れない構造の型枠を使用しなければならない。

2.せき板

(1) 受注者は、支保工によって堅固に支持される構造のせき板を使用しなければならない。

(2) 受注者は、せき板を使用する前に破損箇所を修理し、コンクリートに接する面のモルタ

ル、その他の付着物を取り除き、清掃のうえ、剥離材を塗布しなければならない。

(3) せき板内面に塗布する剥離材は、コンクリートに悪影響を与えず、また汚色を残さないものでなければならない。

3.型枠の組立て取り外し移動

(1) 受注者は、型枠の組立てに当たり、鋼製材料を用いるものとし、仕上げコンクリート面からこれらの支持材が突出してはならない。

ただし、これ以外の場合は、**監督員**の**承諾**を得るものとする。

(2) 受注者は、型枠の取り外し時期及び順序について、**監督員**の**承諾**を得るものとする。

(3) 受注者は、型枠の取り外しに当たり、コンクリート面が損傷しないように行わなければならない。

4.型枠取り外し後の処理

(1) 受注者は、コンクリート表面に生じた豆板、ボルトの穴、型枠取り外しによって生じた損傷部及び型枠の不完全によってできた不陸等の処置に当たり、処理方法等について**監督員**の**承諾**を得るものとする。

(2) 受注者は、ボルト、棒鋼、パイプ等を、コンクリート表面から2.5㎝以内に残してはならない。

5.表面仕上げ

(1) 受注者は、せき板に接して露出面となるコンクリートの仕上げに当たり、平らなモルタルの表面が得られるように、打込み及び締固めを行わなければならない。

(2) 受注者は、コンクリートの上面にしみ出た水を取り除いて、コテで平らに仕上げなければならない。

また、コテ仕上げは、材料の分離が生じないように行わなければならない。

(3) 受注者は、ダムの越流部で型枠に接しない部分の表面仕上げに当たり、金コテを用い平滑に仕上げなければならない。

4-15-6-4　埋設工

継目グラウチング設備の埋設工については次によらなければならない。

(1) 受注者は、継目グラウチング設備の設置が完了したとき、**監督員**の**確認**を受けるものとする。

(2) 受注者は、サプライパイプ、リターンパイプ等に標識板を取付け、パイプ詰まりのないように養生しなければならない。

(3) 受注者は、コンクリート打込み完了後、通気又は通水試験を行い、パイプ詰まり等がないことを**確認**しなければならない。

4-15-6-5　冷却工

1.一般

(1) 受注者は、**設計図書**に示す冷却管を使用しなければならない。ただし、これ以外の場合は、**監督員**の**承諾**を得るものとする。

(2) 受注者は、冷却管の設置に先立ち、設置計画図を**提出**し、**監督員**の**承諾**を得るものとする。

(3) 受注者は、コンクリートの打込み中に、冷却管が移動、変形のないよう固定しなければ

ならない。

(4) 受注者は、冷却管及び附属品の設置が完了したときに通水試験を行い、**監督員**の**確認**を受けなければ、コンクリートの打込みを行ってはならない。

(5) 受注者は、コンクリート打込み中に、冷却管の事故等が発生した場合、直ちに通水及びコンクリートの打込みを中止し、**監督員**の**指示**により打込みコンクリートの除去等の処置をしなければならない。

2.パイプクーリング工

クーリングは、打込んだコンクリートの温度上昇を抑制する一次クーリング及びコンクリートを所定の温度まで冷却する二次クーリングの２種類とする。

3.冷却用設備

(1) 受注者は、冷却用設備の設置に当たり、次の事項に基づき設置計画図を**提出**し、**監督員**の**承諾**を得るものとする。

1) 冷却設備は、一次クーリング及び二次クーリングの冷却作業が行えるように管類を配置しなければならない。

2) 堤外管と堤内管との接続に当たり、各コイルを通る冷却水の流れが、他のコイルの流れに影響されることなく、常に調整できるようにしなければならない。

3) 堤外管には、冷却水の方向を切替えることができる水流切替装置を設置しなければならない。

4) 堤外管は、断熱材を用いて被覆し、冷却水の温度上昇及び凍結を防止しなければならない。

5) 堤外管系統には、排水装置を設けなければならない。

6) 堤外管の出入口及び堤外管沿いには、クーリング設備を管理するための作業用の歩廊階段を設けなければならない。

(2) 受注者は、冷却設備を連続して使用できるよう設置し、常にその機能が発揮できる状態に維持しなければならない。

4.冷却工

(1) 通　水

受注者は、**設計図書**に示す方法により、コイル内の流量を調整しなければならない。

(2) 一次クーリング

受注者は、コンクリートの打込み開始に先立ち通水を開始し、**設計図書**に示す温度に達するまで連続してクーリングを実施しなければならない。

(3) 二次クーリング

受注者は、継目グラウチングに先立ち、二次クーリングの通水を開始するものとし、ダムコンクリートの温度が、**設計図書**に示す温度に達するまで連続してクーリングを行わなければならない。

(4) 冷却完了後の処置

1) 受注者は、冷却完了後、**監督員**の**指示**に従い外部配管等を撤去しなければならない。

2) 受注者は、継目グラウチングを行った後、**監督員**の**立会**いのもとに冷却管内にセメントミルクを充填しなければならない。

3) 受注者は、セメントミルクの充填に先立ち、冷却管に圧縮空気を送り込み、管内に残

る水を排出しなければならない。

4）受注者は、冷却管充填後、箱抜き部をモルタルで埋めなければならない。

5.プレクーリング

(1) 受注者は、**設計図書**に示す練り上がりコンクリート温度になるよう、冷却する材料を均等に冷却しなければならない。

(2) 受注者は、練り混ぜに用いる水の一部として氷を用いる場合、コンクリートが練り上がるまでに、氷が完全に溶けていなければならない。

4-15-6-6　継目グラウチング

1.施工方法

(1) 受注者は、**設計図書**に示す注入方法、注入順序及び注入制限に従い、継目グラウチングを施工しなければならない。

(2) 受注者は、注入時における継目の動きの限度について、**設計図書**によらなければならない。ただし、注入中異常を認めた場合は、注入を中断し、速やかに**監督員**の**指示**を受けるものとする。

2.施工設備等

(1) グラウトポンプ

受注者は、**設計図書**に示す仕様のグラウトポンプを使用しなければならない。

(2) 圧力計

受注者は、**設計図書**に示す仕様の圧力計を使用前に検査を行い、**監督員**の**承諾**を得なければならない。また、圧力計の設置箇所も**監督員**の**承諾**を得るものとする。

(3) 充水用水槽

受注者は、充水の圧力変動を少なくするため、水槽を設けなければならない。

これ以外の場合は、**監督員**の**承諾**を得るものとする。

(4) 水及びセメント等の計量

受注者は、水及びセメントの計量方法について、**監督員**の**承諾**を得るものとする。

3.止水板

(1) 受注者は、次に示す方法により、止水板の接合を行わなければならない。

1）鋼製止水板を使用する場合は、両面溶接とする。

2）鋼製止水板を使用する場合は、両面をろう付けとする。

3）合成樹脂製の止水板を使用する場合は、突き合せ接合とする。

(2) 受注者は、止水板の取付金具を水圧作用側に設けてはならない。

(3) 受注者は、止水板の接合完了後、接合部の止水性について、**監督員**の**確認**を受けるものとする。

4.施工

(1) 洗浄及び水押し試験

受注者は、埋設管のパイプ詰まりの有無、継目面の洗浄、漏えい箇所の検出のため、洗浄及び水押し試験を行い、**監督員**の**承諾**を得るものとする。

1）受注者は、**設計図書**に示す圧力で、水が清水になるまで洗浄しなければならない。

2）受注者は、パイプ内及び継目の洗浄が完了した後、**設計図書**に示す規定圧で水押し試

験を行い、漏水の有無について**確認**しなければならない。

3）受注者は、水押し試験に当たり、**監督員**の**承諾**を得た材料を使用し、圧力の測定は本条4.施工（5）によらなければならない。

4）受注者は、水押し試験が完了したとき、継目及びパイプ内の水を抜かなければならない。

(2) コーキング

受注者は、水押し試験及び注入中に、漏えい箇所が検出されたとき、**設計図書**に示す方法により処理しなければならない。

(3) 充水

1）注入前の充水

受注者は、セメントミルクの注入に先立ち、注入しようとする継目、直上リフト及び隣接の継目に、**設計図書**に示す規定圧で充水し、異常がなければ各継目の水を抜かなければならない。

2）注入中の充水

受注者は、セメントミルクの注入開始と同時に直上リフト及び隣接の各継目に、**設計図書**に示す規定圧で充水しなければならない。

(4) 注入

1）受注者は、すべての準備が完了し、**監督員**の**承諾**を受けた後、注入を開始しなければならない。

2）受注者は、**設計図書**に示す注入圧で注入を行わなければならない。

3）受注者は、セメントミルクの配合及び切替について、**設計図書**によらなければならない。

4）受注者は、**設計図書**に示す手順で注入を行い、完了するものとする。

5）受注者は、注入中ベントより排出するミルク及び注入完了後、廃棄するミルクが堤体等を汚さないよう常に水で洗浄しなければならない。

6）受注者は、注入完了後の各ヘッド管口部及びダイヤルゲージ取付金物等の存置、撤去に当たり、**監督員**の**指示**によらなければならない。

(5) 測定

受注者は、注入の開始と同時に、次の各測定を行わなければならない。

1）注入圧力の測定は、圧力計で行うものとし、圧力計の記録方法は**監督員**の**承諾**を得るものとする。

2）継目の動きの測定は、**設計図書**に示す計器により測定し、記録しなければならない。また、これらの型式、規格、記録方法及び設置場所について、**監督員**の**承諾**を得るものとする。

3）セメントミルクの比重は、**設計図書**及び**監督員**の**指示**する測定場所、時期に測定し、**監督員**に**報告**しなければならない。

4-15-6-7　天端橋梁

天端橋梁の施工については、第4編第9章第9節 管理橋上部工の規定によるものとする。

4-15-6-8　堤頂工

受注者は、堤頂工の施工について**設計図書**により行うものとし、疑義が生じた場合、**監督員**に**確認**するものとする。

第7節　グラウチングエ

4-15-7-1　コンソリデーショングラウチングエ

コンソリデーショングラウチング工の施工については、第4編 4-14-11-1 コンソリデーショングラウチング工の規定によるものとする。

4-15-7-2　コンタクトグラウチングエ

コンタクトグラウチング工の施工については、第4編 4-14-11-1 コンソリデーショングラウチング工の規定によるものとする。

4-15-7-3　カーテングラウチングエ及び補助カーテングラウチングエ

カーテングラウチング工及び補助カーテングラウチング工の施工については、第4編 4-14-11-3 カーテングラウチング工及び補助カーテングラウチング工の規定によるものとする。

第8節　雑工事

4-15-8-1　閉塞工

閉塞工の施工については、第4編 4-14-13-1 閉塞工の規定によるものとする。

4-15-8-2　グラウチングトンネル

グラウチングトンネルの施工については、第4編 4-14-13-2 グラウチングトンネルの規定によるものとする。

4-15-8-3　法面保護工

法面保護工の施工については、第3編 3-1-14-2 植生工、3-1-14-3 吹付工、3-1-14-4 法枠工の規定によるものとする。

4-15-8-4　原形復旧工

原形復旧工の施工については、第4編第5章第13節 耕地復旧工の規定によるものとする。

4-15-8-5　建設発生土処理工

建設発生土処理工の施工については、第1編 1-1-1-24 建設副産物の規定によるものとする。

4-15-8-6　湧水処理

湧水処理の施工については、第4編 4-14-3-2 雑工の規定によるものとする。

4-15-8-7　断層処理

受注者は、**設計図書**に示す断層等の処理について、断層の規模、位置が明確になった時点で**監督員**と**協議**を行うものとする。また、提体の安全を確保するため断層等の早期**確認**を行うこと。

第16章　地すべり防止

第1節　適用

4-16-1-1　適用

本章は、地すべり防止工事に係る地表水、地下水排除工、侵食防止工、斜面改良工、抑止杭、アンカー工その他これらに類する工種に適用するものとする。

第2節　一般事項

4-16-2-1　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第3編第1章第2節適用すべき諸基準の規定によるもののほか、**設計図書**において特に定めのない事項について、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は**監督員**と**協議**しなければならない。

(1) 土地改良事業計画設計基準・計画「農地地すべり防止対策」　農林水産省農村振興局
(2) ＰＣフレームアンカー工法設計・施工の手引き　ＰＣフレーム協会
(3) 新版地すべり鋼管杭設計要領　(一社) 斜面防災対策技術協会
(4) 地すべり対策技術設計実施要領　(一社) 斜面防災対策技術協会

4-16-2-2　一般事項

1. 受注者は、施工中工事区域内に新たな亀裂の発生等異常を認めた場合、直ちに**監督員**に**報告**しなければならない。
2. 受注者は、集水井の施工に当たり、常に移動計測等により地すべりの状況を把握するとともに、掘削中の地質構造、湧水等を詳細に記録して、定期的かつ必要がある場合に**監督員**に**報告**しなければならない。
3. 輸送工

   受注者は、既製杭等の輸送に着手する前に**施工計画書**に輸送計画に関する事項を記載し、**監督員**に**提出**しなければならない。

第3節　土工

4-16-3-1　掘削工

掘削工の施工については、第1編 1-2-3-2 掘削工の規定によるものとする。

4-16-3-2　盛土工

盛土工の施工については、第1編 1-2-3-3 盛土工の規定によるものとする。

4-16-3-3　整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第1編 1-2-3-5 法面整形工の規定によるものとする。

4-16-3-4　作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編 1-2-3-7 残土処理工の規定によるものとする。

第4節　構造物撤去工

4-16-4-1　構造物取壊し工

構造物取壊し工の施工については、第3編 3-1-9-3 構造物取壊し工の規定によるものとする。

第5節　法面工

4-16-5-1　植生工

植生工の施工については、第3編 3-1-14-2 植生工の規定によるものとする。

4-16-5-2　吹付工

吹付工の施工については、第3編 3-1-14-3 吹付工の規定によるものとする。

第6節　水抜きボーリング工

4-16-6-1　水抜きボーリング工

1. 受注者は、集水井内から水抜きボーリングを施工する場合、集水井内部の酸素濃度測定を行うとともに、ガス噴出、酸欠等のおそれがある場合、換気方法等について、事前に**監督員**と**協議**しなければならない。
2. 受注者は、ボーリングの施工に先立ち、孔口の法面を整形し、完成後の土砂崩壊が起きないようにしなければならない。
3. 受注者は、保孔管を削孔全長に挿入するものとする。

なお、**設計図書**で指定する場合を除き、硬質ポリ塩化ビニル管を使用するものとし、保孔管のストレーナー加工は、**設計図書**によるものとする。

4. 受注者は、各箇所の削孔完了後、削孔地点の脇に、番号、完了年月日、孔径、延長、施工業者名を記入した表示板を立てなければならない。

4-16-6-2　面壁工

1. 基礎工の施工については、第3編 3-1-4-11 砂基礎工、3-1-4-12 砕石基礎工の規定によるものとする。
2. コンクリートの施工については、第1編第3章第3から6節の規定によるものとする。
3. 鉄筋工の施工については、第1編第3章第7節 鉄筋工の規定によるものとする。
4. 型枠工の施工については、第1編第3章第8節 型枠・支保の規定によるものとする。
5. 足場の施工については、第4編 4-5-6-2 現場打ち開渠工5項の規定によるものとする。

第7節　集水井設置工

4-16-7-1　作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-16-7-2　集水井工

1. 受注者は、集水井の掘削が予定深度まで達しない前に湧水があった場合、又は予定深度まで掘削した後においても湧水がない場合、速やかに**監督員**に**報告**し**指示**を受けるものとする。
2. 受注者は、集水井の施工について、現地状況により**設計図書**に示す設置位置及び深度とす

ることが困難な場合、**監督員**と**協議**しなければならない。

4-16-7-3　集水ボーリング工

集水ボーリング工の施工については、第4編 4-16-6-1 水抜きボーリング工の規定によるものとする。

4-16-7-4　排水ボーリング工

1. 排水ボーリング工の施工については、第4編 4-16-6-1 水抜きボーリング工の規定によるものとする。
2. 受注者は、**設計図書**に示すとおり分水槽を施工するものとする。

第8節　抑止杭工

4-16-8-1　作業土工

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定によるものとする。

4-16-8-2　抑止杭工

1. 受注者は、杭の施工順序について、**施工計画書**に記載しなければならない。
2. 受注者は、杭建込みのための削孔に当たり、地形図、土質柱状図等を把握し、地山のかく乱、地すべり等の誘発をさけるように施工しなければならない。
3. 受注者は、杭建込みのための削孔作業において、排出土及び削孔時間等から地質の状況、基岩又は固定地盤面の深度を記録しながら施工しなければならない。
4. 既製杭による施工

(1) 既製杭の施工については、第3編 3-1-4-4 既製杭工の規定によるものとする。

(2) 受注者は、削孔に人工泥水を用いる場合、沈殿槽や排水路等からの水の溢流、地盤への浸透をさけなければならない。

(3) 受注者は、削孔完了後、直ちに杭を建込まなければならない。

(4) 受注者は、既製杭の施工に当たり、地質の変化等に即応できるよう掘進用刃先、拡孔錘等の種類等に配慮しておかなければならない。

5. 場所打杭による施工

場所打杭の施工については、第3編 3-1-4-5 場所打杭工の規定によるものとする。

6. シャフト工（深礎工）による施工

(1) 受注者は、仮巻コンクリートの施工を行う場合、事前掘削を行い、コンクリートをライナープレートと隙間なく打設しなければならない。

(2) 受注者は、深礎掘削を行うに当たり、常に鉛直を保持し支持地盤まで連続して掘削するとともに、余掘りは最小限にしなければならない。また、常に孔内の排水を行うものとする。

(3) 受注者は、掘削孔の全長にわたって土留工（ライナープレート）を行い、かつ撤去してはならない。これにより難い場合は、**監督員**と**協議**しなければならない。

なお、掘削完了後、支持地盤の地質が水を含んで軟化するおそれがある場合には、速やかに孔底をコンクリートで覆うものとする。

(4) 受注者は、ライナープレートの組立に当たり、偏心と歪みを出来るだけ小さくするようにしなければならない。

(5) 受注者は、孔底が**設計図書**に示す支持地盤に達したことを、掘削深度、掘削土砂、地質柱状図などにより**確認**し、その資料を整備、保管し、**監督員**の請求があった場合、遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。

(6) 受注者は、コンクリート打設に当たり、打込み量及び打込み高を常に計測しなければならない。

(7) 受注者は、鉄筋の継手を重ね継手とする。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得るものとする。

(8) 受注者は、鉄筋の組立てに当たり、コンクリート打込みの際に鉄筋が動かないように堅固なものにしなければならない。また、山留め材を取り外す場合、あらかじめ主鉄筋の間隔、かぶりに十分に配慮しておかなければならない。

(9) 受注者は、土留材と地山との間に生じた空隙部に、全長にわたって裏込注入を行わなければならない。

(10) 裏込注入（グラウト）圧力は、低圧（0.1N/㎟程度）とするが、これにより難い場合は、事前に**監督員**の**承諾**を得るものとする。

(11) 受注者は、グラウトの注入方法について、**施工計画書**に記載し、施工に当たり施工記録を整備保管し、**監督員**の請求があった場合に、直ちに**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。

(12) 受注者は、掘削中に湧水が著しく多くなった場合、**監督員**と**協議**しなければならない。

(13) 受注者は、ライナープレートなしで掘削可能と判断した場合、又は補強リングが必要となった場合、**監督員**と**協議**しなければならない。

(14) 受注者は、殻運搬処理を行うに当たり、運搬物が飛散しないように、適正な処理を行わなければならない。

第9節　水路工

4-16-9-1　承水路工

1. 受注者は、水路工の施工において、法面より浮き上がらないよう施工しなければならない。
2. 受注者は、野面石水路において、石材の長手を流路方向に置き、中央部及び両端部には大石を使用しなければならない。
3. 受注者は、コルゲートフリュームの組立に当たり、上流側又は高い側のセクションを、下流側又は低い側のセクションの内側に重ね合うようにし、重ね合わせ部の接合は、フリューム断面の両側で行うものとし、底部で行ってはならない。

また、埋戻し後もボルトの締結状態を点検し、ゆるんでいるものがあれば締め直しを行わなければならない。

4-16-9-2　排水路工

排水路工の施工に当たり、第4編 4-16-9-1 承水路工及び第4編 4-6-8-2 柵渠工の規定に準じるものとする。

第10節　暗渠工

4-16-10-1　明暗渠工

1. 受注者は、明暗渠工の施工について、第4編第16章第9節 水路工の規定によるものとする。
2. 受注者は、水路の両側を良質な土砂で埋戻し、構造物に損傷を与えないよう締固め、排水路に表流水が流れ込むようにしなければならない。
3. 地下水排除のための暗渠部の施工については、第4編 4-16-10-2 暗渠工の規定によるものとする。

4-16-10-2　暗渠工

受注者は、地下水排除のため暗渠の施工に当たり、基礎を固めた後、吸水管及び集水用のフィルター材を埋設しなければならない。吸水管及びフィルター材の種類、規格については、**設計図書**によらなければならない。

第11節　排土盛土工

4-16-11-1　掘削工

掘削工の施工については、第1編 1-2-3-2 掘削工の規定によるものとする。

4-16-11-2　盛土工

盛土工の施工については、第1編 1-2-3-3 盛土工の規定によるものとする。

4-16-11-3　整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第1編 1-2-3-5 法面整形工の規定によるものとする。

4-16-11-4　植生工

植生工の施工については、第3編 3-1-14-2 植生工の規定によるものとする。

4-16-11-5　吹付工

吹付工の施工については、第3編 3-1-14-3 吹付工の規定によるものとする。

第12節　アンカー工

4-16-12-1　アンカー工

アンカー工の施工については、第4編 4-3-5-5 アンカー工の規定によるものとする。

4-16-12-2　受圧板

1. コンクリートの施工については、第1編第3章第3から6節の規定によるものとする。
2. 鉄筋工の施工については、第1編第3章第7節 鉄筋の規定によるものとする。
3. 型枠工の施工については、第1編第3章第8節 型枠・支保の規定によるものとする。

4-16-12-3　プレキャスト受圧板

1. 受注者は、凸凹の著しい法面ではプレキャスト受圧板が密着しにくいので、あらかじめコンクリート又はモルタル吹付け工などで凸凹を少なくした後に施工しなければならない。
2. 受注者は、プレキャスト受圧板を切土面に施工する場合、**設計図書**に基づいて平滑に切り取らなければならない。切り過ぎた場合には、粘性土を使用し、十分締固め整形しなければならない。
3. 受注者は、プレキャスト受圧板の施工に当たり、緩んだ転石、岩塊等は落下の危険がないよう除去しなければならない。
4. 受注者は、プレキャスト受圧板の設置に当たり、基盤との密着を図り、アンカーピン等で

滑動しないよう施工しなければならない。

第13節　耕地復旧工

4-16-13-1　水田復旧工

水田復旧工の施工については、第4編 4-5-13-2 水田復旧工の規定によるものとする。

4-16-13-2　畑地復旧工

畑地復旧工の施工については、第4編 4-5-13-3 畑地復旧工の規定によるものとする。

第14節　道路復旧工

4-16-14-1　路体盛土工

路体盛土工の施工については、第1編 1-2-4-3 路体盛土工の規定によるものとする。

4-16-14-2　路床盛土工

路床盛土工の施工については、第1編 1-2-4-4 路床盛土工の規定によるものとする。

4-16-14-3　舗装準備工

舗装準備工の施工については、第3編 3-1-6-5 舗装準備工の規定によるものとする。

4-16-14-4　アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第3編 3-1-6-7 アスファルト舗装工の規定によるものとする。

4-16-14-5　コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第3編 3-1-6-12 コンクリート舗装工の規定によるものとする。

4-16-14-6　砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、第4編 4-1-7-11 砂利舗装工の規定によるものとする。

4-16-14-7　道路用側溝工

道路用側溝工の施工については、第4編 4-5-14-7 道路用側溝工の規定によるものとする。

4-16-14-8　安全施設工

安全施設工の施工については、第3編 3-1-3-8 路側防護柵工の規定によるものとする。

4-16-14-9　区画線工

区画線工の施工については、第3編 3-1-3-9 区画線工の規定によるものとする。

4-16-14-10　縁石工

縁石工の施工については、第3編 3-1-3-5 縁石工の規定によるものとする。

第15節　水路復旧工

4-16-15-1　土水路工

土水路工の施工については、第4編 4-5-15-2 土水路工の規定によるものとする。

4-16-15-2　プレキャスト水路工

プレキャスト水路工の施工については、第4編 4-5-15-3 プレキャスト水路工の規定による

ものとする。

第17章　橋梁下部

第1節　適用

1. 本章は、道路工事における道路土工、工場製作工、工場製品輸送工、軽量盛土工、橋台工、ＲＣ橋脚工、鋼製橋脚工、護岸基礎工、矢板護岸工、法覆護岸工、擁壁護岸工、仮設工、その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 道路土、仮設工は、第1編第2章第4節 道路土工、第3編第1章第10節 仮設工の規定によるものとする。
3. 本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編の規定によるものとする。
4. コンクリート構造物非破壊試験（配筋状態及びかぶり測定）については、次によるものとする。
   (1) 受注者は、**設計図書**において非破壊試験の対象工事と明示された場合は、非破壊試験により、配筋状態及びかぶり測定を実施しなければならない。
   (2) 受注者は、非破壊試験は「非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領（以下、「要領」という。）」に従い行わなければならない。
   (3) 受注者は、本試験に関する資料を整備及び保管し、**監督員**の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともにに工事しゅん工検査請求書**提出**時までに**監督員**へ**提出**しなければならない。
   (4) 要領により難い場合は、**監督員**と**協議**しなければならない。
5. コンクリート構造物微破壊・非破壊試験（強度測定）については、以下による。
   (1) 受注者は、**設計図書**において微破壊・非破壊試験の対象工事と明示された場合は、微破壊又は非破壊試験により、コンクリートの強度測定を実施しなければならない。
   (2) 受注者は、微破壊・非破壊試験は「微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定要領（以下、「要領」という。）」に従い行わなければならない。
   (3) 受注者は、本試験に関する資料を整備及び保管し、**監督員**の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに工事しゅん工検査請求書**提出**時までに**監督員**へ**提出**しなければならない。
   (4) 要領（案）により難い場合は、**監督員**と**協議**しなければならない。

第2節　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第3編第1章第2節適用すべき諸基準の規定によるもののほか、**設計図書**において特に定めのない事項については、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は**監督員**と**協議**しなければならない。

(1) 路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編　Ⅲｺﾝｸﾘｰﾄ編）	（公社）日本道路協会
(2) 道路橋示方書・同解説（Ⅴ耐震設計編）	（公社）日本道路協会
(3) 道路橋支承便覧	（公社）日本道路協会
(4) 道路橋補修便覧	（公社）日本道路協会

(5) 杭基礎設計便覧　　(公社) 日本道路協会

第3節　工場製作工

4-17-3-1　一般事項

1. 本節は、工場製作工として、刃口金物製作工、鋼製橋脚製作工、アンカーフレーム製作工、工場塗装工、その他これらに類する工種について定める。
2. 受注者は、製作に着手する前に、原寸、工作、溶接、仮組立に関する事項を記載した資料を**監督員**に**提出**しなければならない。

   なお、**設計図書**に示されている場合又は**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得た場合は、上記項目の全部又は一部を省略することができるものとする。
3. 受注者は、溶接作業に従事する溶接工の名簿を整備し、**監督員**の請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。
4. 受注者は、鋳鉄品及び鋳鋼品の使用に当たって、**設計図書**に示す形状寸法のもので、応力上問題のあるキズ及びひずみ並びに内部欠陥がないものを使用しなければならない。
5. 主要部材とは主構造と床組、二次部材とは主要部材以外の二次的な機能を持つ部材をいうものとする。

4-17-3-2　刃口金物製作工

刃口金物製作工の施工については、第3編 3-1-12-3 桁製作工の規定による。

4-17-3-3　鋼製橋脚製作工

1. 鋼製橋脚製作工の施工については、第3編 3-1-12-3 桁製作工の規定による。
2. 受注者は、アンカーフレームと本体部（ベースプレート）との接合部の製作にあたっては、両者の関連を**確認**して行わなければならない。
3. 製品として購入するボルト・ナットについては、第2編 2-2-5-6 ボルト用鋼材の規定による。また、工場にて製作するボルト・ナットの施工については、**設計図書**によらなければならない。

4-17-3-4　アンカーフレーム製作工

1. アンカーフレーム製作工の施工については、第3編 3-1-12-8 アンカーフレーム製作工の規定による。

4-17-3-5　工場塗装工

工場塗装工の施工については、第3編 3-1-12-11 工場塗装工の規定による。

第4節　工場製品輸送工

4-17-4-1　一般事項

本節は、工場製品輸送工として輸送工、その他これらに類する工種について定める。

4-17-4-2　輸送工

輸送工の施工については、第3編 3-1-8-2 輸送工の規定による。

第5節　軽量盛土工

4-17-5-1　一般事項

本節は、軽量盛土工として軽量盛土工、その他これらに類する工種について定める。

4-17-5-2　軽量盛土工

軽量盛土工の施工については、第3編 3-1-11-2 軽量盛土工の規定による。

第6節　橋台工

4-17-6-1　一般事項

本節は、橋台工として、作業土工（床堀り・埋戻し）、既製杭工、場所打杭工、深礎工、オープンケーソン基礎工、ニューマチックケーソン基礎工、橋台躯体工、地下水位低下工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

4-17-6-2　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定による。

4-17-6-3　既製杭工

既製杭工の施工については、第3編 3-1-4-4 既製杭工の規定による。

4-17-6-4　場所打杭工

場所打杭工の施工については、第3編 3-1-4-5 場所打杭工の規定による。

4-17-6-5　深礎工

深礎工の施工については、第3編 3-1-4-6 深礎工の規定による。

4-17-6-6　オープンケーソン基礎工

オープンケーソン基礎工の施工については、第3編 3-1-4-7 オープンケーソン基礎工の規定による。

4-17-6-7　ニューマチックケーソン基礎工

ニューマチックケーソン基礎工の施工については、第3編 3-1-4-8 ニューマチックケーソン基礎工の規定による。

4-17-6-8　橋台躯体工

1. 受注者は、基礎材の施工については、**設計図書**に従って、床掘り完了後（割ぐり石基礎には割ぐり石に切込砕石などの間隙充てん材を加え）締固めなければならない。
2. 受注者は、均しコンクリートの施工については、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。
3. 受注者は、鉄筋を露出した状態で工事を完了する場合には、防錆、防食、損傷等を受けないようにこれらを保護しなければならない。

   なお、施工方法に関しては**監督員**の**承諾**を得なければならない。
4. 受注者は、支承部の箱抜きの施工については、「道路橋支承便覧　第5章　支承部の施工」（（公社）日本道路協会）の規定によらなければならない。これ以外の施工方法による場合は、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。
5. 受注者は、海岸部での施工については、塩害に対して十分注意して施工しなければならない。
6. 受注者は、支承部を箱抜きにした状態で工事を完了する場合は、箱抜き部分に中詰砂を入れて薄くモルタル仕上げしなければならない。ただし、継続して上部工事を行う予定があ

る場合やこれ以外による場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

7. 受注者は、目地材の施工については、**設計図書**によらなければならない。

8. 受注者は、水抜きパイプの施工については、**設計図書**に従い施工するものとし、コンクリート打設後、水抜孔の有効性を**確認**しなければならない。

9. 受注者は、吸出し防止材の施工については、水抜きパイプから橋台背面の土が流失しないように施工しなければならない。

10. 受注者は、有孔管の施工については、溝の底を突き固めた後、有孔管及び集水用のフィルター材を埋設しなければならない。有孔管及びフィルター材の種類、規格については、**設計図書**によらなければならない。

4-17-6-9　地下水位低下工

地下水位低下工の施工については、第3編 3-1-10-8 地下水位低下工の規定によるものとする。

第7節　ＲＣ橋脚工

4-17-7-1　一般事項

本節は、ＲＣ橋脚工として、作業土工（床掘り・埋戻し）、既製杭工、場所打杭工、深礎工、オープンケーソン基礎工、ニューマチックケーソン基礎工、鋼管矢板基礎工、橋脚躯体工、地下水位低下工、その他これらに類する工種について定める。

4-17-7-2　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定による。

4-17-7-3　既製杭工

既製杭工の施工については、第3編 3-1-4-4 既製杭工の規定による。

4-17-7-4　場所打杭工

場所打杭工の施工については、第3編 3-1-4-5 場所打杭工の規定による。

4-17-7-5　深礎工

深礎工の施工については、第3編 3-1-4-6 深礎工の規定による。

4-17-7-6　オープンケーソン基礎工

オープンケーソン基礎工の施工については、第3編 3-1-4-7 オープンケーソン基礎工の規定による。

4-17-7-7　ニューマチックケーソン基礎工

ニューマチックケーソン基礎工の施工については、第3編 3-1-4-8 ニューマチックケーソン基礎工の規定による。

4-17-7-8　鋼管矢板基礎工

鋼管井筒基礎工の施工については、第3編 3-1-4-9 鋼管矢板基礎工の規定による。

4-17-7-9　橋脚躯体工

ＲＣ躯体工の施工については、第4編 4-17-6-8 橋台躯体工の規定による。

4-17-7-10　地下水位低下工

地下水位低下工の施工については、第3編 3-1-10-8 地下水位低下工の規定による。

第8節　鋼製橋脚工

4-17-8-1　一般事項

1. 本節は、鋼製橋脚工として作業土工（床掘り・埋戻し）、既製杭工、場所打杭工、深礎工、オープンケーソン基礎工、ニューマチックケーソン基礎工、鋼管矢板基礎工、橋脚フーチング工、橋脚架設工、現場継手工、現場塗装工、地下水位低下工、その他これらに類する工種について定める。
2. 本節は、陸上での鋼製橋脚工について定めるものとし、海上での施工については、**設計図書**の規定による。

4-17-8-2　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工の規定による。

4-17-8-3　既製杭工

既製杭工の施工については、第3編 3-1-4-4 既製杭工の規定による。

4-17-8-4　場所打杭工

場所打杭工の施工については、第3編 3-1-4-5 場所打杭工の規定による。

4-17-8-5　深礎工

深礎工の施工については、第3編 3-1-4-6 深礎工の規定による。

4-17-8-6　オープンケーソン基礎工

オープンケーソン基礎工の施工については、第3編 3-1-4-7 オープンケーソン基礎工の規定による。

4-17-8-7　ニューマチックケーソン基礎工

ニューマチックケーソン基礎工の施工については、第3編 3-1-4-8 ニューマチックケーソン基礎工の規定による。

4-17-8-8　鋼管矢板基礎工

鋼管矢板基礎工の施工については、第3編 3-1-4-9 鋼管矢板基礎工の規定による。

4-17-8-9　橋脚フーチング工

1. 受注者は、基礎材の施工については、**設計図書**に従って、床掘り完了後（割ぐり石基礎には割ぐり石に切込砕石などの間隙充てん材を加え）締固めなければならない。
2. 受注者は、均しコンクリートの施工については、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。
3. 受注者は、アンカーフレームの架設方法を**監督員**に**提出**しなければならない。
4. 受注者は、アンカーフレームの架設については、「鋼道路橋施工便覧　Ⅳ架設編第3章架設工法」（（公社）日本道路協会）によらなければならない。コンクリートの打込みによって移動することがないように据付け方法を定め、**監督員**に**提出**しなければならない。また、フーチングのコンクリート打設が終了するまでの間、アンカーボルト・ナットが損傷を受けないように保護しなければならない。
5. 受注者は、アンカーフレーム注入モルタルの施工については、アンカーフレーム内の防錆用として、中詰グラウト材を充てんしなければならない。

中詰めグラウト材は、プレミックスタイプの膨張モルタル材を使用するものとし、品質は、**設計図書**によらなければならない。

6. 受注者は、フーチングの箱抜きの施工については、「道路橋支承便覧　第5章支承の施工」（（公社）日本道路協会）の規定によらなければならない。これ以外の施工方法による場合は、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。
7. 受注者は、海岸部での施工については、塩害に対して十分注意して施工しなければならない。

4-17-8-10　橋脚架設工

1. 受注者は、橋脚架設工の施工については、第3編第 3-1-13-3 架設工（クレーン架設）、「道路橋示方書・同解説（Ⅱ鋼橋編）第18章施工」（（公社）日本道路協会）の規定によらなければならない。これ以外の施工方法による場合は、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。
2. 受注者は、組立て中に損傷があった場合、速やかに**監督員**に**報告**した後、取換え又は補修等の処置を講じなければならない。
3. 受注者は、ベント設備・ベント基礎については、架設前にベント設置位置の地耐力を**確認**しておかなければならない。
4. 受注者は、架設用吊金具の処理方法として、鋼製橋脚の橋脚梁天端に設置した架設用吊金具及び外から見える架設用吊金具は切断後、平滑に仕上げなければならない。その他の橋脚内面等に設置した架設用吊金具はそのまま残すものとする。
5. 受注者は、中込コンクリート打設後、水抜孔の有効性を**確認**しなければならない。
6. 受注者は、ベースプレート下面に無収縮モルタルを充てんしなければならない。使用する無収縮モルタルはプレミックスタイプとし、無収縮モルタルの品質は**設計図書**によるものとする。

4-17-8-11　現場継手工

1. 現場継手工の施工については、第3編 3-1-3-23 現場継手工の規定による。
2. 受注者は、現場継手工の施工については、「道路橋示方書・同解説（Ⅱ鋼橋編）18章施工」（（公社）日本道路協会）、「鋼道路橋施工便覧　Ⅳ架設編　第2章　架設工事」（（公社）日本道路協会）の規定によらなければならない。これ以外による場合は、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。
3. 受注者は、溶接作業に従事する溶接工の名簿を整備し、**監督員**の請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

4-17-8-12　現場塗装工

現場塗装工の施工については、第3編 3-1-3-31 現場塗装工の規定による。

4-17-8-13　地下水位低下工

地下水位低下工の施工については、第3編 3-1-10-8 地下水位低下工の規定による。

第9節　護岸基礎工

4-17-9-1　一般事項

1. 本節は、護岸基礎工として作業土工（床掘り・埋戻し）、基礎工、矢板工、土台基礎工、その他これらに類する工種について定める。
2. 受注者は、護岸基礎工の施工においては、水位、潮位の観測を必要に応じて実施しなけれ

ばならない。

4-17-9-2　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

4-17-9-3　基礎工

基礎工の施工については、第3編 3-1-4-3 基礎工（護岸）の規定による。

4-17-9-4　矢板工

矢板工の施工については、第3編 3-1-3-4 矢板工の規定による。

4-17-9-5　土台基礎工

土台基礎工の施工については、第3編 3-1-4-2 土台基礎工の規定による。

第10節　矢板護岸工

4-17-10-1　一般事項

1. 本節は、矢板護岸工として作業土工（床掘り・埋戻し）、笠コンクリート工、矢板工、その他これらに類する工種について定める。
2. 受注者は、矢板護岸工の施工においては、水位、潮位の観測を必要に応じて実施しなければならない。

4-17-10-2　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

4-17-10-3　笠コンクリート工

笠コンクリートの施工については、第3編 3-1-3-20 笠コンクリート工の規定による。

4-17-10-4　矢板工

矢板工の施工については、第3編 3-1-3-4 矢板工の規定による。

第11節　法覆護岸工

4-17-11-1　一般事項

1. 本節は、法覆護岸工としてコンクリートブロック工、護岸付属物工、緑化ブロック工、環境護岸ブロック工、石積（張）工、法枠工、多自然型護岸工、吹付工、植生工、覆土工、羽口工、その他これらに類する工種について定める。
2. 受注者は、法覆護岸工の施工においては、水位、潮位の観測を必要に応じて実施しなければならない。

4-17-11-2　コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、第3編 3-1-5-3 コンクリートブロック工の規定による。

4-17-11-3　護岸付属物工

1. 横帯コンクリート、小口止、縦帯コンクリート、巻止コンクリート、平張コンクリートの施工については、第1編３章無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
2. 小口止矢板の施工については、第3編 3-1-3-4 矢板工の規定によるものとする。
3. プレキャスト横帯コンクリート、プレキャスト小口止、プレキャスト縦帯コンクリート、

プレキャスト巻止コンクリートの施工については、基礎との密着をはかり、接合面が食い違わないように施工しなければならない。

4-17-11-4　緑化ブロック工

緑化ブロック工の施工については、第3編 3-1-5-4 緑化ブロック工の規定による。

4-17-11-5　環境護岸ブロック工

環境護岸ブロック工の施工については、第3編 3-1-5-3 コンクリートブロック工の規定による。

4-17-11-6　石積（張）工

石積（張）工の施工については、第3編 3-1-5-5 石積（張）工の規定による。

4-17-11-7　法枠工

法枠工の施工については、第3編 3-1-14-4 法枠工の規定による。

4-17-11-8　多自然型護岸工

多自然型護岸工の施工については、第3編 3-1-3-26 多自然型護岸工の規定による。

4-17-11-9　吹付工

吹付工の施工については、第3編 3-1-14-3 吹付工の規定による。

4-17-11-10　植生工

植生工の施工については、第3編 3-1-14-2 植生工の規定による。

4-17-11-11　覆土工

覆土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

4-17-11-12　羽口工

羽口工の施工については、第3編 3-1-3-27 羽口工の規定による。

第12節　擁壁護岸工

4-17-12-1　一般事項

1. 本節は、擁壁護岸工として作業土工（床掘り・埋戻し）、場所打擁壁工、プレキャスト擁壁工、その他これらに類する工種について定める。
2. 受注者は、擁壁護岸工の施工においては、水位、潮位の観測を必要に応じて実施しなければならない。

4-17-12-2　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

4-17-12-3　場所打擁壁工

場所打擁壁工の施工については、第1編3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

4-17-12-4　プレキャスト擁壁工

プレキャスト擁壁工の施工については、第3編 3-1-15-2 プレキャスト擁壁工の施工による。

第18章　鋼橋上部

第1節　適用

1. 本章は、道路工事における工場製作工、工場製品輸送工、鋼橋架設工、橋梁現場塗装工、床版工、橋梁付属物工、歩道橋本体工、鋼橋足場等設置工、仮設工、その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 仮設工は、第3編第1章第10節 仮設工の規定によるものとする。
3. 本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編の規定によるものとする。

第2節　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第3編第1章第2節適用すべき諸基準の規定によるもののほか、**設計図書**において特に定めのない事項については、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は**監督員**と**協議**しなければならない。

(1) 道路橋示方書・同解説（Ⅴ耐震設計編）	（公社）日本道路協会
(2) 鋼道路橋設計便覧	（公社）日本道路協会
(3) 道路橋支承便覧	（公社）日本道路協会
(4) 道路照明施設設置基準・同解説	（公社）日本道路協会
(5) 立体横断施設技術基準・同解説	（公社）日本道路協会
(6) 鋼道路橋の細部構造に関する資料集	（公社）日本道路協会
(7) 道路橋床版防水便覧	（公社）日本道路協会
(8) 鋼道路橋の疲労設計指針	（公社）日本道路協会

第3節　工場製作工

4-18-3-1　一般事項

1. 本節は、工場製作工として材料、桁製作工、検査路製作工、鋼製伸縮継手製作工、落橋防止装置製作工、鋼製排水管製作工、橋梁用防護柵製作工、橋梁用高柵製作工、横断歩道橋製作工、鋳造費、アンカーフレーム製作工、工場塗装工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 受注者は、製作に着手する前に、原寸、工作、溶接、仮組立に関する事項をそれぞれ記載し**提出**しなければならない。

   なお、**設計図書**に示されている場合又は**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得た場合は、上記項目の全部又は一部を省略することができるものとする。
3. 受注者は、溶接作業に従事する溶接工の名簿を整備し、**監督員**の請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。
4. 受注者は、鋳鉄品及び鋳鋼品の使用に当たって、**設計図書**に示す形状寸法のもので、応力上問題のあるキズ又は著しいひずみ及び内部欠陥がないものを使用しなければならない。
5. 主要部材とは、主構造と床組、二次部材とは、主要部材以外の二次的な機能を持つ部材を

いうものとする。

4-18-3-2　材料

材料については、第3編 3-1-12-2 材料の規定によるものとする。

4-18-3-3　桁製作工

桁製作工の施工については、第3編 3-1-12-3 桁製作工の規定によるものとする。

4-18-3-4　検査路製作工

検査路製作工の施工については、第3編 3-1-12-4 検査路製作工の規定によるものとする。

4-18-3-5　鋼製伸縮継手製作工

鋼製伸縮継手製作工の施工については、第3編 3-1-12-5 鋼製伸縮継手製作工の規定によるものとする。

4-18-3-6　落橋防止装置製作工

落橋防止装置製作工の施工については、第3編 3-1-12-6 落橋防止装置製作工の規定によるものとする。

4-18-3-7　鋼製排水管製作工

鋼製排水管製作工の施工については、第3編 3-1-12-10 鋼製排水管製作工の規定によるものとする。

4-18-3-8　橋梁用防護柵製作工

橋梁用防護柵製作工の施工については、第3編 3-1-12-7 橋梁用防護柵製作工の規定によるものとする。

4-18-3-9　橋梁用高欄製作工

橋梁用高欄製作工の施工については、第3編 3-1-12-7 橋梁用防護柵製作工の規定によるものとする。

4-18-3-10　横断歩道橋製作工

横断歩道橋製作工の施工については、第3編 3-1-12-3 桁製作工の規定によるものとする。

4-18-3-11　鋳造費

橋歴板は、JIS H 2202（鋳物用銅合金地金）、JIS H 5120（銅及び銅合金鋳物）の規定によらなければならない。

4-18-3-12　アンカーフレーム製作工

アンカーフレーム製作工の施工については、第3編 3-1-12-3 桁製作工の規定によるものとする。

4-18-3-13　工場塗装工

工場塗装工の施工については、第3編 3-1-12-11 工場塗装工の規定によるものとする。

第4節　工場製品輸送工

4-18-4-1　一般事項

本節は、工場製品輸送工として輸送工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

4-18-4-2　輸送工

輸送工の施工については、第3編 3-1-8-2 輸送工の規定によるものとする。

第5節　鋼橋架設工

4-18-5-1　一般事項

1. 本節は鋼橋架設工として材料、地組工、架設工（クレーン架設）、架設工（ケーブルクレーン架設）、架設工（ケーブルエレクション架設）、架設工（架設桁架設）、架設工（送出し架設）、架設工（トラベラークレーン架設）、支承工、現場継手工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行い、その結果を**監督員**に**提出**しなければならない。
3. 受注者は、架設に当たっては、架設時の部材の応力と変形等を十分検討し、上部工に対する悪影響がないことを**確認**しておかなければならない。
4. 受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能が確保できる規模と強度を有することを**確認**しなければならない。

4-18-5-2　材料

1. 受注者は、**設計図書**に定めた仮設構造物の材料の選定に当たっては、次の各項目について調査し、材料の品質・性能を**確認**しなければならない。
   (1) 仮設物の設置条件（設置期間、荷重頻度等）
   (2) 関係法令
   (3) 部材の腐食、変形等の有無に対する条件（既往の使用状態等）
2. 受注者は、仮設構造物の変位が上部構造から決まる許容変位量を超えないように点検し、調整しなければならない。

4-18-5-3　地組工

地組工の施工については、第3編 3-1-13-2 地組工の規定によるものとする。

4-18-5-4　架設工（クレーン架設）

架設工（クレーン架設）の施工については、第3編 3-1-13-3 架設工（クレーン架設）の規定によるものとする。

4-18-5-5　架設工（ケーブルクレーン架設）

架設工（ケーブルクレーン架設）の施工については、第3編 3-1-13-4 架設工（ケーブルクレーン架設）の規定によるものとする。

4-18-5-6　架設工（ケーブルエレクション架設）

架設工（ケーブルエレクション架設）の施工については、第3編 3-1-13-5 架設工（ケーブルエレクション架設）の規定によるものとする。

4-18-5-7　架設工（架設桁架設）

架設工（架設桁架設）の施工については、第3編 3-1-13-6 架設工（架設桁架設）の規定によるものとする。

4-18-5-8　架設工（送出し架設）

架設工（送出し架設）の施工については、第3編 3-1-13-7 架設工（送出し架設）の規定によるものとする。

4-18-5-9　架設工（トラベラークレーン架設）

架設工（トラベラークレーン架設）の施工については、第3編 3-1-13-8 架設工（トラベラークレーン架設）の規定によるものとする。

4-18-5-10　支承工

受注者は、支承工の施工については、「道路橋支承便覧　第5章　支承部の施工」によらなければならない。

4-18-5-11　現場継手工

現場継手工の施工については、第3編 3-1-3-23 現場継手工の規定によるものとする。

第6節　橋梁現場塗装工

4-18-6-1　一般事項

1. 本節は、橋梁現場塗装工として材料、現場塗装工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 受注者は、同種塗装工事に従事した経験を有する塗装作業者を工事に従事させなければならない。
3. 受注者は、作業中に鉄道・道路・河川等に塗料等が落下しないようにしなければならない。

4-18-6-2　材料

現場塗装の材料については、第3編 3-1-12-2 材料の規定によるものとする。

4-18-6-3　現場塗装工

現場塗装工の施工については、第3編 3-1-3-31 現場塗装工の規定によるものとする。

第7節　床版工

4-18-7-1　一般事項

本節は、床版工として床版工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

4-18-7-2　床版工

床版工の施工については、第3編 3-1-18-2 床版工の規定によるものとする。

第8節　橋梁付属物工

4-18-8-1　一般事項

本節は、橋梁付属物工として伸縮装置工、落橋防止装置工、排水装置工、地覆工、橋梁用防護柵工、橋梁用高欄工、検査路工、銘板工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

4-18-8-2　伸縮装置工

1. 受注者は、伸縮装置の据付けについては、施工時の気温を考慮し、設計時の標準温度で、橋と支承の相対位置が標準位置となるよう温度補正を行って据付け位置を決定し、**監督員**に**報告**しなければならない。
2. 受注者は、伸縮装置工の漏水防止の方法について、**設計図書**によるものとする。

4-18-8-3　落橋防止装置工

受注者は、**設計図書**に基づいて落橋防止装置を施工しなければならない。

4-18-8-4　排水装置工

受注者は、排水桝の設置にあたっては、路面（高さ、勾配）及び排水桝水抜き孔と床版上面との通水性並びに排水管との接合に支障のないよう、所定の位置、高さ、水平、鉛直性を確保して据付けなければならない。

4-18-8-5　地覆工

受注者は、地覆については、橋の幅員方向最端部に設置しなければならない。

4-18-8-6　橋梁用防護柵工

1. 受注者は、橋梁用防護柵工の施工については、**設計図書**に従い、正しい位置、勾配、平面形線形に設置しなければならない。
2. 鋼製材料の支柱をコンクリートに埋め込む場合（支柱を土中に埋め込む場合であって地表面をコンクリートで覆う場合を含む）において、支柱地際部の比較的早期の劣化が想定される以下のような場所には、一般的な防錆・防食処理方法に加え、必要に応じて支柱地際部の防錆・防食強化を図らなければならない。

(1) 海岸に近接し、潮風が強く当たる場所
(2) 雨水や凍結防止剤を含んだ水分による影響を受ける可能性がある場所
(3) 路面上の水を路側に排水する際、その途上に支柱がある場合

4-18-8-7　橋梁用高欄工

受注者は、鋼製高欄の施工については、**設計図書**に従い、正しい位置、勾配、平面線形に設置しなければならない。また、原則として、橋梁上部工の支間の支保工を緩めた後でなければ施工を行ってはならない。

4-18-8-8　検査路工

受注者は、検査路工の施工については、**設計図書**に従い、正しい位置に設置しなければならない。

4-18-8-9　銘板工

銘板工の施工については、第3編 3-1-3-25 銘板工の規定によるものとする。

第9節　歩道橋本体工

4-18-9-1　一般事項

本節は、歩道橋本体工として作業土工、既製杭工、場所打杭工、橋脚フーチング工、歩道橋（測道橋）架設工、現場塗装工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

4-18-9-2　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

4-18-9-3　既製杭工

既製杭工の施工については、第3編 3-1-4-4 既製杭工の規定によるものとする。

4-18-9-4　場所打杭工

場所打杭工の施工については、第3編 3-1-4-5 場所打杭工の規定によるものとする。

4-18-9-5　橋脚フーチングエ

橋脚フーチング工の施工については、第4編 4-17-8-9 橋脚フーチング工の規定によるものとする。

4-18-9-6　歩道橋（側道橋）架設工

1. 受注者は、歩道橋架設に当たって、現地架設条件を踏まえ、架設時の部材の応力と変形等を十分検討し、歩道橋本体に悪影響がないことを**確認**しておかなければならない。
2. 受注者は、部材の組立ては組立て記号、所定の組立て順序に従って正確に行わなければならない。
3. 受注者は、組立て中の部材については、入念に取扱って損傷のないように注意しなければならない。
4. 受注者は、部材の接触面については、組立てに先立って清掃しなければならない。
5. 受注者は、部材の組立てに使用する仮締めボルトとドリフトピンについては、その架設応力に十分耐えるだけの組合わせ及び数量を用いなければならない。
6. 受注者は、仮締めボルトが終了したときは、本締めに先立って橋の形状が設計に適合するかどうか**確認**しなければならない。
7. 側道橋の架設については、第4編第18章第5節 鋼橋架設工の規定によるものとする。

4-18-9-7　現場塗装工

現場塗装工の施工については、第3編 3-1-3-31 現場塗装工の規定によらなければならない。

第10節　鋼橋足場等設置工

4-18-10-1　一般事項

本節は、鋼橋足場等設置工として橋梁足場工、橋梁防護工、昇降用設備工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

4-18-10-2　橋梁足場工

受注者は、足場設備の設置について、**設計図書**において特に定めのない場合は、河川や道路等の管理条件を踏まえ、本体工事の品質・性能等の確保に支障のない形式等によって施工しなければならない。

4-18-10-3　橋梁防護工

受注者は、歩道あるいは供用道路上等に足場設備工を設置する場合には、必要に応じて交通の障害とならないよう、板張防護、シート張防護などを行わなければならない。

4-18-10-4　昇降用設備工

受注者は、登り桟橋、工事用エレベーターの設置について、**設計図書**において特に定めのない場合は、河川や道路等の管理条件を踏まえ、本体工事の品質・性能等の確保に支障のない形式等によって施工しなければならない。

第19章　コンクリート橋上部

第1節　適用

1. 本章は、道路工事における工場製作工、工場製品輸送工、ＰＣ橋工、プレビーム桁橋工、ＰＣホロースラブ橋工、ＲＣホロースラブ橋工、ＰＣ版桁橋工、ＰＣ箱桁橋工、ＰＣ片持箱桁橋工、ＰＣ押出し箱桁橋工、橋梁付属物工、コンクリート橋足場等設備工、仮設工、その他これらに類する工種について適用する。
2. 仮設工は、第3編第1章第10節 仮設工の規定による。
3. 本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編の規定による。
4. コンクリート構造物非破壊試験（配筋状態及びかぶり測定）については、以下による。
   (1) 受注者は、**設計図書**において非破壊試験の対象工事と明示された場合は、非破壊試験により、配筋状態及びかぶり測定を実施しなければならない。
   (2) 非破壊試験は「非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領（以下、「要領」という。）」に従い行わなければならない。
   (3) 受注者は、本試験に関する資料を整備及び保管し、**監督員**の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに工事しゅん工検査請求書**提出**時までに**監督員**へ**提出**しなければならない。
   (4) 要領により難い場合は、**監督員**と**協議**しなければならない。
5. コンクリート構造物微破壊・非破壊試験（強度測定）については、以下による。
   (1) 受注者は、**設計図書**において微破壊・非破壊試験の対象工事と明示された場合は、微破壊又は非破壊試験により、コンクリートの強度測定を実施しなければならない。
   (2) 微破壊・非破壊試験は「微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定要領（以下、「要領」という。）」に従い行わなければならない。
   (3) 受注者は、本試験に関する資料を整備及び保管し、**監督員**の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに工事しゅん工検査請求書**提出**時までに**監督員**へ**提出**しなければならない。
   (4) 要領により難い場合は、**監督員**と**協議**しなければならない。

第2節　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第3編第1章第2節適用すべき諸基準の規定によるもののほか、**設計図書**において特に定めのない事項については、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は**監督員**と**協議**しなければならない。

(1) 道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編）　（公社）日本道路協会
(2) 道路橋示方書・同解説（Ⅲコンクリート橋・コンクリート部材編）　（公社）日本道路協会
(3) 道路橋示方書・同解説（Ⅴ耐震設計編）　（公社）日本道路協会
(4) 道路橋支承便覧　（公社）日本道路協会

(5) プレストレストコンクリート工法設計施工指針　（公社）土木学会
(6) コンクリート道路橋設計便覧　（公社）日本道路協会
(7) コンクリート道路橋施工便覧　（公社）日本道路協会
(8) 防護柵の設置基準・同解説　（公社）日本道路協会
(9) 道路照明施設設置基準・同解説　（公社）日本道路協会
(10) プレキャストブロック工法によるプレストレストコンクリート
道路橋設計・施工指針（案）　建設省土木研究所
(11) プレビーム合成げた橋設計施工指針　国土開発技術研究センター

第3節　工場製作工

4-19-3-1　一般事項

1. 本節は、工場製作工としてプレビーム用桁製作工、橋梁用防護柵製作工、鋼製伸縮継手製作工、検査路製作工、工場塗装工、鋳造費、その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 受注者は、工場製作工の施工に着手する前に、原寸、工作、溶接、仮組立に係わる事項を記載した資料を**監督員**に**提出**しなければならない。
　なお、**設計図書**に示されている場合、又は**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得た場合は、上記項目の全部、又は一部を省略することができる。
3. 受注者は、JIS B 7512（鋼製巻尺）の１級に合格した鋼製巻尺を使用しなければならない。なお、これによりがたい場合は、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得るものとする。
4. 受注者は、現場と工場の鋼製巻尺の使用にあたって、温度補正を行わなければならない。

4-19-3-2　プレビーム用桁製作工

1. プレビーム用桁の製作加工については、第3編 3-1-12-9 プレビーム用桁製作工の規定による。

4-19-3-3　橋梁用防護柵製作工

橋梁用防護柵製作工の施工については、第3編 3-1-12-7 橋梁用防護柵製作工の規定による。

4-19-3-4　鋼製伸縮継手製作工

1. 鋼製伸縮継手製作工の施工については、第3編 3-1-12-5 鋼製伸縮継手製作工の規定によるものとする。

4-19-3-5　検査路製作工

検査路製作工の施工については、第3編 3-1-12-4 検査路製作工の規定による。

4-19-3-6　工場塗装工

工場塗装工の施工については、第3編 3-1-12-11 工場塗装工の規定による。

4-19-3-7　鋳造費

橋歴板は、JIS H 2202（鋳物用銅合金地金）、JIS H 5120（銅及び銅合金鋳物）の規定による。

第4節　工場製品輸送工

4-19-4-1　一般事項

本節は、工場製品輸送工として輸送工、その他これらに類する工種について定める。

4-19-4-2　輸送工

輸送工の施工については、第3編 3-1-8-2 輸送工の規定による。

第5節　ＰＣ橋工

4-19-5-1　一般事項

1. 本節は、ＰＣ橋工としてプレテンション桁製作工（購入工）、ポストテンション桁製作工、プレキャストセグメント製作工（購入工）、プレキャストセグメント主桁組立工、支承工、架設工（クレーン架設）、架設工（架設桁架設）、床版・横組工、落橋防止装置工、その他これらに類する工種について定める。
2. 受注者は、コンクリート管理橋の製作工について、以下の事項を記載した資料を**監督員**に**提出**しなければならない。
   (1) 使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）
   (2) 施工方法（鉄筋工、型枠工、ＰＣ工、コンクリート工等）
   (3) 主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
   (4) 試験並びに品質管理計画（作業中の管理、検査等）
3. 受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。
4. 受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着又は接続されたＰＣ鋼材が JIS又は**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破壊することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。
5. 受注者は、ＰＣ鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。
6. 受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行い、その結果を**監督員**に**提示**しなければならない。
   なお、測量結果が**設計図書**に示されている数値と差異を生じた場合は、**監督員**に測量結果を速やかに**提出**し**指示**を受けなければならない。
7. 受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを**確認**しなければならない。

4-19-5-2　プレテンション桁製作工（購入工）

プレテンション桁製作工（購入工）の施工については、第3編 3-1-3-12 プレテンション桁製作工（購入工）の規定による。

4-19-5-3　ポストテンション桁製作工

ポストテンション桁製作工の施工については、第3編 3-1-3-13 ポストテンション桁製作工の規定による。

4-19-5-4　プレキャストセグメント製作工（購入工）

プレキャストセグメント製作工（購入工）については、第3編 3-1-3-12 プレテンション桁製作工（購入工）の規定による。

4-19-5-5　プレキャストセグメント主桁組立工

プレキャストセグメント主桁組立工の施工については、第3編 3-1-3-14 プレキャストセグメント主桁組立工の規定による。

4-19-5-6　支承工

受注者は、支承工の施工については、「道路橋支承便覧　第5章　支承の施工」（（公社）日本道路協会）によらなければならない。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

4-19-5-7　架設工（クレーン架設）

架設工（クレーン架設）の施工については、第3編 3-1-13-3 架設工（クレーン架設）の規定による。

4-19-5-8　架設工（架設桁架設）

桁架設については、第3編 3-1-13-6 架設工（架設桁架設）の規定による。

4-19-5-9　床版・横組工

横締め鋼材・横締め緊張・横締めグラウトがある場合の施工については、第3編 3-1-3-13 ポストテンション桁製作工の規定による。

4-19-5-10　落橋防止装置工

受注者は、**設計図書**に基づいて落橋防止装置を施工しなければならない。

第6節　プレビーム桁橋工

4-19-6-1　一般事項

1. 本節は、プレビーム桁橋工としてプレビーム桁製作工（現場）、支承工、架設工（クレーン架設）、架設工（架設桁架設）、床版･横組工、局部（部分）プレストレス工、床版・横桁工、落橋防止装置工、その他これらに類する工種について定める。
2. 受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行いその結果を**監督員**に**提示**しなければならない。

   なお、測量結果が**設計図書**に示されている数値と差異を生じた場合は、**監督員**に測量結果を速やかに**提出**し**指示**を受けなければならない。
3. 受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを**確認**しなければならない。
4. 受注者は、コンクリート橋の製作工については、以下の事項を記載した資料を**監督員**に**提出**しなければならない。
   (1) 使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）
   (2) 施工方法（鉄筋工、型枠工、ＰＣ工、コンクリート工等）
   (3) 主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
   (4) 試験並びに品質管理計画（作業中の管理、検査等）
5. 受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。
6. 受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着又は接続されたＰＣ鋼材がJIS又は**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破損することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

7.受注者は、ＰＣ鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

4-19-6-2　プレビーム桁製作工（現場）

1.プレフレクション（応力導入）の施工については、下記の規定による。

(1) 鋼桁のプレフレクションにあたっては、鋼桁の鉛直度を測定の上、ねじれが生じないようにするものとする。

(2) 鋼桁のプレフレクションの管理を、荷重計の示度及び鋼桁のたわみ量によって行うものとする。なお、このときの荷重及びたわみ量の規格値は、次表の値とするものとする。

荷重及びたわみ量の規格値

項目	測定点	測定方法	単位	規格値
荷重計の示度		マノメーターの読み	t	±5%
鋼桁のたわみ量	支間中央	レベル及びスケール	mm	-1～+3mm

(3) 受注者は、プレフレクション管理計画書を**監督員**に**提出**するとともに、プレフレクションに先立ち、載荷装置のキャリブレーションを実施しなければならない。

2.リリース（応力解放）の施工については、下記の規定による。

(1) リリースを行うときの下フランジコンクリートの圧縮強度は、リリース直後にコンクリートに生じる最大圧縮応力度の1.7倍以上で、かつ設計基準強度の９０％以上であることを**確認**する。

なお、圧縮強度の**確認**は、構造物と同様な養生条件におかれた供試体を用いて行うものとする。

(2) リリース時のコンクリートの材令は、５日以上とする。ただし、蒸気養生等特別な養生を行う場合は、受注者は、その養生方法等を**監督員**に**提出**の上、最低３日以上確保しなければならない。

(3) 受注者は、リリース時導入応力の管理は、プレビーム桁のたわみ量により行わなければならない。なお、たわみ量の許容値は、設計値に対して±10％で管理するものとする。

3.受注者は、ブロック工法において主桁を解体する場合は、適切な方法で添接部を無応力とした上で行わなければならない。

4.地組工の施工については、第3編 3-1-13-2 地組工の規定による。

5.横桁部材の連結に使用する高力ボルトについては、第3編 3-1-3-23 現場継手工の規定による。

6.受注者は、主桁製作設備の施工については、下記の規定による。

(1) 主桁製作設備ついては、**設計図書**に示された固定点間距離に従って設けるものとする。

(2) 支持台の基礎については、ベースコンクリートの設置等により有害な変形、沈下などが生じないようにするものとする。

4-19-6-3　支承工

受注者は、支承工の施工については、「道路橋支承便覧　第5章　支承の施工」（（公社）

日本道路協会）によらなければならない。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

4-19-6-4　架設工（クレーン架設）

架設工（クレーン架設）の施工については、第3編 3-1-13-3 架設工（クレーン架設）の規定による。

4-19-6-5　架設工（架設桁架設）

桁架設については、第3編 3-1-13-6 架設工（架設桁架設）の規定による。

4-19-6-6　床版・横組工

横締め鋼材・横締め緊張・横締めグラウトがある場合の施工については、第3編 3-1-3-13 ポストテンション桁製作工の規定による。

4-19-6-7　局部（部分）プレストレス工

部分プレストレスの施工については、下記の規定によるものとする。

(1) ブロック工法における部分プレストレスは、**設計図書**によるものとするが、施工時期が設計と異なる場合は、**監督員**の**指示**による。

(2) ブロック工法の添接部下フランジコンクリートには、膨張コンクリートを使用しなければならない。また、コンクリート打継面はレイタンス、ごみ、油など、付着に対して有害なものを取り除き施工するものとする。

4-19-6-8　床版・横桁工

1. 受注者は、横桁部材の連結の施工については、高力ボルトを使用することとし、第3編 3-1-3-23 現場継手工の規定によらなければならない。これ以外による場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。
2. 受注者は、床版及び横桁のコンクリートの施工については、主桁の横倒れ座屈に注意し施工しなければならない。

4-19-6-9　落橋防止装置工

落橋防止装置工の施工については、第3編 3-1-12-6 落橋防止装置製作工の規定による。

第7節　ＰＣホロースラブ橋工

4-19-7-1　一般事項

1. 本節は、ＰＣホロースラブ橋工として架設支保工（固定）、支承工、ＰＣホロースラブ製作工、落橋防止装置工、その他これらに類する工種について定める。
2. 受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行いその結果を**監督員**に**提示**しなければならない。

   なお、測量結果が**設計図書**に示されている数値と差異を生じた場合は、**監督員**に測量結果を速やかに**提出**し**指示**を受けなければならない。
3. 受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを**確認**しなければならない。
4. 受注者は、コンクリート橋の製作工については、以下の事項を記載した資料を**監督員**に**提出**しなければならない。

(1) 使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）

(2) 施工方法（鉄筋工、型枠工、ＰＣ工、コンクリート工等）
(3) 主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
(4) 試験並びに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

5. 受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。
6. 受注者は、定着具及び接続具伸しようについては、定着又は接続されたＰＣ鋼材がJIS又は**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破損することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。
7. 受注者は、ＰＣ鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

4-19-7-2　架設支保工（固定）

支保工及び支保工基礎の施工については、第1編第3章第8節 型枠・支保の規定によるものとする。

4-19-7-3　支承工

受注者は、支承工の施工については、「道路橋支承便覧　第5章　支承の施工」（（公社）日本道路協会）によらなければならない。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

4-19-7-4　ＰＣホロースラブ製作工

ＰＣホロースラブ製作工の施工については、第3編 3-1-3-15 ＰＣホロースラブ製作工の規定による。

4-19-7-5　落橋防止装置工

落橋防止装置工の施工については、第3編 3-1-12-6 落橋防止装置製作工の規定による。

第8節　ＲＣホロースラブ橋工

4-19-8-1　一般事項

1. 本節は、ＲＣホロースラブ橋工として架設支保工（固定）、支承工、ＲＣ場所打ホロースラブ製作工、落橋防止装置工、その他これらに類する工種について定める。
2. 受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行いその結果を**監督員**に**提示**しなければならない。

   なお、測量結果が**設計図書**に示されている数値と差異を生じた場合は、**監督員**に測量結果を速やかに**提出**し**指示**を受けなければならない。
3. 受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを**確認**しなければならない。
4. 受注者は、コンクリート橋の製作工については、以下の事項を記載した資料を**監督員**に**提出**しなければならない。

(1) 使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）
(2) 施工方法（鉄筋工、型枠工、ＰＣ工、コンクリート工等）
(3) 主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
(4) 試験並びに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

5. 受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。
6. 受注者は、定着具及び接続具伸しようについては、定着又は接続されたＰＣ鋼材がJIS又は**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破損することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。
7. 受注者は、ＰＣ鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

4-19-8-2　架設支保工（固定）

支保工及び支保工基礎の施工については、第1編第3章第8節 型枠・支保の規定による。

4-19-8-3　支承工

受注者は、支承工の施工については、「道路橋支承便覧　第5章　支承の施工」（（公社）日本道路協会）によらなければならない。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

4-19-8-4　ＲＣ場所打ホロースラブ製作工

円筒型枠の施工については、第3編 3-1-3-15 ＰＣホロースラブ製作工の規定による。

4-19-8-5　落橋防止装置工

落橋防止装置工の施工については、第3編 3-1-12-6 落橋防止装置製作工の規定による。

第9節　ＰＣ版桁橋工

4-19-9-1　一般事項

1. 本節は、ＰＣ版桁橋工としてＰＣ版桁製作工、その他これらに類する工種について定める。
2. 受注者は、コンクリート橋の製作工については、以下の事項を記載した資料を**監督員**に**提出**しなければならない。
   (1) 使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）
   (2) 施工方法（鉄筋工、型枠工、ＰＣ工、コンクリート工等）
   (3) 主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
   (4) 試験並びに品質管理計画（作業中の管理、検査等）
3. 受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。
4. 受注者は、定着具及び接続具伸しようについては、定着又は接続されたＰＣ鋼材がJIS又は**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破損することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。
5. 受注者は、ＰＣ鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

4-19-9-2　ＰＣ版桁製作工

ＰＣ版桁製作工の施工については、第3編 3-1-3-16 ＰＣ箱桁製作工の規定による。

第10節　ＰＣ箱桁橋工

4-19-10-1　一般事項

1. 本節は、ＰＣ箱桁橋工として架設支保工（固定）、支承工、ＰＣ箱桁製作工、落橋防止装置工、その他これらに類する工種について定める。
2. 受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行いその結果を**監督員**に**提示**しなければならない。

　なお、測量結果が**設計図書**に示されている数値と差異を生じた場合は、**監督員**に測量結果を速やかに**提出**し**指示**を受けなければならない。
3. 受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを**確認**しなければならない。
4. 受注者は、コンクリート橋の製作工については、以下の事項を記載した資料を**監督員**に**提出**しなければならない。

（1）使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）

（2）施工方法（鉄筋工、型枠工、ＰＣ工、コンクリート工等）

（3）主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）

（4）試験並びに品質管理計画（作業中の管理、検査等）
5. 受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。
6. 受注者は、定着具及び接続具伸しようについては、定着又は接続されたＰＣ鋼材がJIS又は**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破損することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。
7. 受注者は、ＰＣ鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

4-19-10-2　架設支保工（固定）

支保工及び支保工基礎の施工については、第1編第3章第8節型枠・支保の規定によるものとする。

4-19-10-3　支承工

受注者は、支承工の施工については、「道路橋支承便覧　第5章　支承の施工」（（公社）日本道路協会）によらなければならない。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

4-19-10-4　ＰＣ箱桁製作工

ＰＣ箱桁製作工の施工については、第3編 3-1-3-16 ＰＣ箱桁製作工の規定による。

4-19-10-5　落橋防止装置工

落橋防止装置工の施工については、第3編 3-1-12-6 落橋防止装置製作工の規定による。

第11節　ＰＣ片持箱桁橋工

4-19-11-1　一般事項

1. 本節は、ＰＣ片持箱桁橋工としてＰＣ片持箱桁製作工、支承工、架設工（片持架設）、その他これらに類する工種について定める。
2. 受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行いその結果を**監督員**に**提示**しなければならない。

なお、測量結果が**設計図書**に示されている数値と差異を生じた場合は、**監督員**に測量結果を速やかに**提出**し**指示**を受けなければならない。

3. 受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを**確認**しなければならない。
4. 受注者は、コンクリート橋の製作工については、以下の事項を記載した資料を**監督員**に**提出**しなければならない。
   (1) 使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）
   (2) 施工方法（鉄筋工、型枠工、ＰＣ工、コンクリート工等）
   (3) 主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
   (4) 試験並びに品質管理計画（作業中の管理、検査等）
5. 受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。
6. 受注者は、定着具及び接続具伸しようについては、定着又は接続されたＰＣ鋼材がJIS又は**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破損することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。
7. 受注者は、ＰＣ鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

4-19-11-2　ＰＣ片持箱桁製作工

1. コンクリート・ＰＣ鋼材・ＰＣ緊張の施工については、第3編 3-1-3-13 ポストテンション桁製作工の規定による。
2. ＰＣケーブルのＰＣ固定・ＰＣ継手の施工については、第3編 3-1-3-15 ＰＣホロースラブ製作工の規定による。
3. 受注者は、ＰＣ鋼棒のＰＣ固定及びＰＣ継手（普通継手・緊張端継手）がある場合は「プレストレストコンクリート工法設計施工指針　第6章　施工」（（公社）日本道路協会）の規定により施工しなければならない。
4. 横締め鋼材・横締め緊張・鉛直締め鋼材・鉛直締め緊張・グラウト等がある場合の施工については、第3編 3-1-3-13 ポストテンション桁製作工の規定による。

4-19-11-3　支承工

受注者は、支承工の施工については、「道路橋支承便覧　第5章　支承の施工」（（公社）日本道路協会）によらなければならない。これにより難い場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。

4-19-11-4　架設工（片持架設）

1. 作業車の移動については、第3編 3-1-13-3 架設工（クレーン架設）の規定による。
2. 受注者は、仮支柱が必要な場合、有害な変形等が生じないものを使用しなければならない。
3. 支保工基礎の施工については、第1編 1-3-8-2 構造の規定による。

第12節　ＰＣ押出し箱桁橋工

4-19-12-1　一般事項

1. 本節は、ＰＣ押出し箱桁橋工としてＰＣ押出し箱桁製作工、架設工（押出し架設）、その

他これらに類する工種について定める。

2. 受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行いその結果を**監督員**に**提示**しなければならない。

なお、測量結果が**設計図書**に示されている数値と差異を生じた場合は、**監督員**に測量結果を速やかに**提出**し**指示**を受けなければならない。

3. 受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを**確認**しなければならない。

4. 受注者は、コンクリート橋の製作工については、以下の事項を記載した資料を**監督員**に**提出**しなければならない。

(1) 使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）

(2) 施工方法（鉄筋工、型枠工、ＰＣ工、コンクリート工等）

(3) 主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）

(4) 試験並びに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

5. 受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。

6. 受注者は、定着具及び接続具伸しようについては、定着又は接続されたＰＣ鋼材がJIS又は**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破損することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

7. 受注者は、ＰＣ鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

4-19-12-2　ＰＣ押出し箱桁製作工

1. コンクリート・ＰＣ鋼材・ＰＣ緊張の施工については、第3編 3-1-3-13 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。

2. ＰＣケーブルのＰＣ固定・ＰＣ継手の施工については、第3編 3-1-3-15 ＰＣホロースラブ製作工の規定によるものとする。

3. ＰＣ鋼棒のＰＣ固定及びＰＣ継手（普通継手・緊張端継手）の施工については、第4編第19章第11節 ＰＣ片持箱桁製作工の規定によるものとする。

4. 横締め鋼材・横締め緊張・鉛直締め鋼材・鉛直締め緊張・グラウトがある場合施工については、第3編 3-1-3-13 ポストテンション桁製作工の規定による。

5. 主桁製作設備の施工については、下記の規定による。

(1) 主桁製作台の製作については、円滑な主桁の押出しができるような構造とする。

(2) 主桁製作台を効率よく回転するために、主桁製作台の後方に、鋼材組立台を設置する。主桁製作台に対する鋼材組立台の配置については、**設計図書**によるが、これにより難い場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

4-19-12-3　架設工（押出し架設）

1. 受注者は、手延べ桁と主桁との連結部の施工については、有害な変形等が生じないことを**確認**しなければならない。

2. 受注者は、仮支柱が必要な場合は、鉛直反力と同時に水平反力が作用することを考慮して、有害な変形等が生じないものを使用しなければならない。

3.受注者は、各滑り装置の高さについて、入念に管理を行わなければならない。

第13節　橋梁付属物工

4-19-13-1　一般事項

本節は、橋梁付属物工として伸縮装置工、排水装置工、地覆工、橋梁用防護柵工、橋梁用高欄工、検査路工、銘板工、その他これらに類する工種ついて定める。

4-19-13-2　伸縮装置工

伸縮装置工の施工については、第4編 4-18-8-2 伸縮装置工の規定による。

4-19-13-3　排水装置工

排水装置工の施工については、第4編 4-18-8-4 排水装置工の規定による。

4-19-13-4　地覆工

地覆工の施工については、第4編 4-18-8-5 地覆工の規定による。

4-19-13-5　橋梁用防護柵工

橋梁用防護柵工の施工については、第4編 4-18-8-6 橋梁用防護柵工の規定による。

4-19-13-6　橋梁用高欄工

橋梁用高欄工の施工については、第4編 4-18-8-7 橋梁用高欄工の規定による。

4-19-13-7　検査路工

検査路工の施工については、第4編 4-18-8-8 検査路工の規定による。

4-19-13-8　銘板工

銘板工の施工については、第3編 3-1-3-25 銘板工の規定による。

第14節　コンクリート橋足場等設置工

4-19-14-1　一般事項

本節は、コンクリート橋足場等設置工として橋梁足場工、橋梁防護工、昇降用設備工、その他これらに類する工種について定める。

4-19-14-2　橋梁足場工

橋梁足場工の施工については、第4編 4-18-10-2 橋梁足場工の規定による。

4-19-14-3　橋梁防護工

橋梁防護工の施工については、第4編 4-18-10-3 橋梁防護工の規定による。

4-19-14-4　昇降用設備工

昇降用設備工の施工については、第4編 4-18-10-4 昇降用設備工の規定による

第20章　トンネル（ＮＡＴＭ）

第1節　適用

1. 本章は、道路工事における道路土工、トンネル掘削工、支保工、覆工、インバート工、坑内付帯工、坑門工、掘削補助工、仮設工、その他これらに類する工種について適用する。
2. 道路土工は、第1編第2章第4節道路土工、仮設工は、第3編第1章第10節 仮設工の規定による。
3. 本章に特に定めがない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編の規定による。
4. 受注者は、トンネルの施工にあたって、工事着手前に測量を行い、両坑口間の基準点との相互関係を**確認**の上、坑口付近に中心線及び施工面の基準となる基準点を設置しなければならない。
5. 受注者は、測点をトンネルの掘削進行に伴って工事中に移動しないよう坑内に測点を設置しなければならない。
6. 受注者は、坑内に設置された測点のうち、受注者があらかじめ定めた測点において掘削進行に従い、坑外の基準点から検測を行わなければならない。
7. 受注者は、施工中の地質、湧水、その他の自然現象、支保工覆工の変状の有無を観察するとともに、その記録を整備し、**監督員**の請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。
8. 受注者は、施工中異常を発見した場合及び湧水、落盤その他工事に支障を与えるおそれのある場合には、工事を中止し、**監督員**と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急措置をとった後、直ちにその措置内容を**監督員**に**連絡**しなければならない。
9. 受注者は、**設計図書**により、坑内観察調査等を行わなければならない。なお、地山条件等に応じて計測Ｂが必要と判断される場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**する。また、計測は、技術的知識、経験を有する現場責任者により、行わなければならない。

   なお、計測記録を整備保管し、**監督員**の請求があった場合は、速やかに**提示**しなければならない。
10. 受注者は、火薬取扱主任を定め、火薬取扱量、火薬取扱主任の経歴書を爆破による掘削の着手前に**監督員**に**提示**しなければならない。また、火薬取扱者は、関係法規を遵守しなければならない。

第2節　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第3編第1章第2節適用すべき諸基準の規定によるもののほか、**設計図書**において特に定めのない事項については、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は**監督員**と**協議**しなければならない。

(1) 道路トンネル技術基準	建設省
(2) 道路トンネル技術基準（構造編）・同解説	（公社）日本道路協会
(3) 道路トンネル非常用施設設置基準・同解説	（公社）日本道路協会

(4) トンネル標準示方書（山岳工法編）・同解説　（公社）土木学会
(5) トンネル標準示方書（開削工法編）・同解説　（公社）土木学会
(6) トンネル標準示方書（シールド工法編）・同解説　（公社）土木学会
(7) 道路トンネルにおける非常用施設（警報装置）の標準仕様　建設省
(8) 道路トンネル非常用施設設置基準　建設省
(9) 山岳トンネル工事の切羽における肌落ち災害防止対策に係るガイドライン　厚生労働省

第3節　トンネル掘削工

4-20-3-1　一般事項

本節は、トンネル掘削として掘削工、その他これらに類する工種について定める。

4-20-3-2　掘削工

1. 受注者は、トンネル掘削により地山をゆるめないように施工するとともに、過度の爆破をさけ、余掘を少なくするよう施工しなければならない。

また、余掘が生じた場合は、受注者はこれに対する適切な処理を行うものとする。

2. 受注者は、爆破を行った後のトンネル掘削面のゆるんだ部分や浮石を除去しなければならない。
3. 受注者は、爆破に際して、既設構造物に損傷を与えるおそれがある場合は、防護施設を設けなければならない。
4. 受注者は、電気雷管を使用する場合は、爆破に先立って迷走電流の有無を調査し、迷走電流があるときは、その原因を取り除かねばならない。
5. 受注者は、**設計図書**に示された設計断面が確保されるまでトンネル掘削を行わなければならない。ただし、堅固な地山における吹付けコンクリートの部分的突出（原則として、覆工の設計巻厚の１／３以内。ただし、変形が収束したものに限る。）、鋼アーチ支保工及びロックボルトの突出に限り**監督員**の**承諾**を得て、設計巻厚線内にいれることができるものとする。
6. 受注者は、トンネル掘削によって生じたずりを、**設計図書**又は**監督員**の**指示**に従い、関係諸法令等を遵守して適正に処理しなければならない。
7. 受注者は、**設計図書**における岩区分（支保パターン含む）の境界を**確認**し、**監督員**の**確認**を受けなければならない。また、受注者は、**設計図書**に示された岩の分類の境界が現地の状況と一致しない場合は、**監督員**と**協議**しなければならない。
8. 切羽監視責任者は、原則専任で配置するものとする。ただし、現場の状況によりこれによりがたい場合は、**設計図書**に関して**監督員**と協議し配置不要とすることができる。

第4節　支保工

4-20-4-1　一般事項

1. 本節は、支保工として材料、吹付工、ロックボルト工、鋼製支保工、金網工、その他これらに類する工種について定める。
2. 受注者は、施工中、自然条件の変化などにより、支保工に異常が生じた場合は、工事を中止し、**監督員**と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急措置をとっ

た後、直ちにその措置内容を**監督員**に**連絡**しなければならない。

3. 受注者は、支保パターンについては、**設計図書**によらなければならない。ただし、地山条件により、これにより難い場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

4-20-4-2　材料

1. 吹付コンクリートの配合は、**設計図書**による。
2. ロックボルトの種別、規格は、**設計図書**による。
3. 鋼製支保工に使用する鋼材の種類は、SS400材相当品以上のものとする。
   なお、鋼材の材質は、JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）又は、JIS G 3106（溶接構造用圧延鋼材）の規格による。
4. 金網工に使用する材料は、JIS G 3551（溶接金網及び鉄筋格子）で150mm×150mm×径５mmの規格による。

4-20-4-3　吹付工

1. 受注者は、吹付コンクリートの施工については、湿式方式としなければならない。
2. 受注者は、吹付けコンクリートを浮石等を取り除いた後に、吹付けコンクリートと地山が密着するように速やかに一層の厚さが15cm以下で施工しなければならない。ただし、坑口部及び地山分類に応じた標準的な組合わせ以外の支保構造においてはこの限りでないものとする。
3. 受注者は、吹付けコンクリートの施工について、はね返りをできるだけ少なくするために、吹付けノズルを吹付け面に直角に保ち、ノズルと吹付け面との距離及び衝突速度が適正になるように行わなければならない。また、材料の閉塞を生じないよう行わなければならない。
4. 受注者は、吹付けコンクリートの施工については、仕上がり面が平滑になるように行わなければならない。鋼製支保工がある場合には、吹付けコンクリートと鋼製支保工とが一体になるように吹付けるとともに、鋼製支保工の背面に空隙が残らないように吹付けなければならない。
5. 受注者は、打継ぎ部に吹付ける場合は、吹付完了面を清掃した上、湿潤にして施工しなければならない。

4-20-4-4　ロックボルト工

1. 受注者は、吹付けコンクリート完了後、速やかに掘進サイクル毎に削孔し、ボルト挿入前にくり粉が残らないように清掃しロックボルトを挿入しなければならない。
2. 受注者は、**設計図書**に示す定着長が得られるように、ロックボルトを施工しなければならない。
   なお、地山条件や穿孔の状態、湧水状況により、**設計図書**に示す定着長が得られない場合には、定着材料や定着方式等について**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。
3. 受注者は、ロックボルトの定着後、ベアリングプレートが掘削面や吹付けコンクリート面に密着するように、スパナやパイプレンチを用いてナットで緊結しなければならない。
   プレストレスを導入する場合には、**設計図書**に示す軸力が導入できるように施工するものとする。
4. 受注者は、ロックボルトを定着する場合の定着方式は、全面接着方式とし、定着材は、ド

ライモルタルとしなければならない。

なお、地山の岩質・地質・窄孔の状態等からこれによりがたい場合は、定着方式・定着材について**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

5. 受注者は、ロックボルトの使用前に、有害な錆、油その他の異物が残らないように清掃してから使用しなければならない。

4-20-4-5　鋼製支保工

1. 受注者は、鋼製支保工を使用する場合は、施工前に加工図を作成して**設計図書**との**確認**をしなければならない。

なお、曲げ加工は、冷間加工により正確に行うものとし、他の方法による場合には**監督員**の**承諾**を得なければならない。また、溶接、穴あけ等にあたっては素材の材質を害さないようにしなければならない。

2. 受注者は、鋼製支保工を余吹吹付けコンクリート施工後速やかに所定の位置に建込み、一体化させ、地山を安定させなければならない。
3. 受注者は、鋼製支保工を切羽近くにトンネル掘削後速やかに建て込まなければならない。
4. 受注者は、鋼製支保工の転倒を防止するために、**設計図書**に示されたつなぎ材を設け、締付けなければならない。

4-20-4-6　金網工

受注者は、金網を設置する場合は吹付けコンクリート第１層の施工後に、吹付けコンクリートに定着するように配置し、吹付け作業によって移動、振動等が起こらないよう固定しなければならない。また、金網の継目は15cm（一目以上）以上重ね合わせなければならない。

第5節　覆　工

4-20-5-1　一般事項

1. 本節は、覆工として材料、覆工コンクリート工、側壁コンクリート工、床版コンクリート工、トンネル防水工その他これらに類する工種について定める。
2. 受注者は、覆工の施工時期について、地山、支保工の挙動等を考慮し、決定するものとし、覆工開始の判定要領を**施工計画書**に記載するとともに判定資料を整備保管し、**監督員**の請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。
3. 受注者は、覆工厚の変化箇所には設計覆工厚を刻示するものとし、取付位置は起点より終点に向かって左側に設置しなければならない。覆工厚が同一の場合は、起点及び終点に刻示しなければならない。

なお、覆工厚が**設計図書**に示されていない場合は**監督員**の**指示**する場所に設置しなければならない。刻示方法は、下図を標準とする。

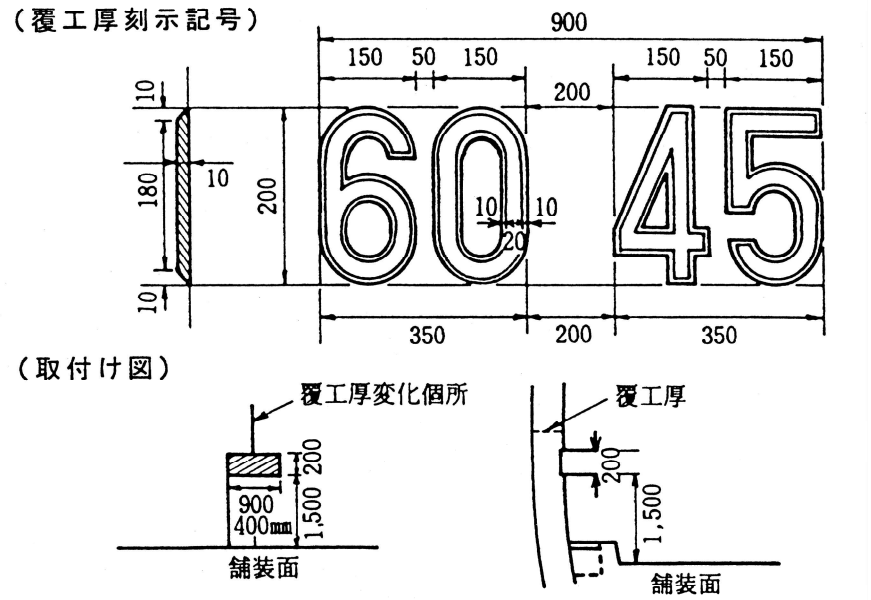


図4-20-1

4-20-5-2　材料

1. 防水工に使用する防水シートは、**設計図書**によらなければならない。
2. 防水工に使用する透水性緩衝材は、**設計図書**によらなければならない。
3. 覆工コンクリートに使用するコンクリートの規格は、**設計図書**によらなければならない。

4-20-5-3　覆工コンクリートエ

1. 受注者は、トラックミキサー又はアジテーター付き運搬機を用いてコンクリートを運搬するものとする。これ以外の場合は、異物の混入、コンクリートの材料分離が生じない方法としなければならない。
2. 受注者は、コンクリートの打込みに当たり、コンクリートが分離を起こさないように施工するものとし、左右対称に水平に打設し、型枠に偏圧を与えないようにしなければならない。
3. 受注者は、コンクリートの締固めにあたっては、棒状バイブレータを用い、打込み後速やかに締め固めなければならない。ただし、棒状バイブレータの使用が困難で、かつ型枠に近い場所には型枠バイブレータを使用して確実に締め固めなければならない。

   なお、流動性を向上させた中流動コンクリート等を使用した場合は、材料分離を防止するために内部振動機ではなく型枠バイブレータを使用するものとする。
4. 受注者は、レイタンス等を取り除くために覆工コンクリートの打継目を十分清掃し、新旧コンクリートの密着を図らなければならない。
5. 受注者は、つま型枠の施工に当たり、コンクリートの圧力に耐えられる構造とし、モルタル漏れのないように取り付けなければならない。つま型枠は、防水シートを破損しないように施工しなければならない。また、溝型枠を設置する場合は、その構造を十分に検討し不具合のないように施工しなければならない。

6. 受注者は、覆工コンクリートの施工に当たっては、硬化に必要な温度及び湿度条件を保ち、有害な作用の影響を受けないように、養生しなければならない。
7. 受注者は、打込んだコンクリートが必要な強度に達するまで型枠を取りはずしてはならない。
8. 受注者は、型枠の施工に当たり、トンネル断面の確保と表面仕上げに特に留し、覆工コンクリート面に段違いを生じないように仕上げなければならない。
9. 受注者は、覆工コンクリートを補強するための鉄筋の施工に当たっては、防水工を破損しないように取り付けるとともに、所定のかぶりを確保し、自重や打ち込まれたコンクリートの圧力により変形しないよう堅固に固定しなければならない。
10. 受注者は、型枠は、メタルフォーム又はスキンプレートを使用した鋼製移動式のものを使用しなければならない。
11. トンネル覆工コンクリートの横断目地の形状は「三角形形状」を標準とする。なお、これによりがたい場合は、監督員と協議しなければならない。
12. 受注者は、覆工のコンクリートの打設時期を計測Ａの結果に基づき、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

4-20-5-4　側壁コンクリート工

逆巻の場合において、側壁コンクリートの打継目とアーチコンクリートの打継目は同一線上に設けてはならない。

4-20-5-5　床版コンクリート工

受注者は、避難通路等の床版コンクリート工の施工については、非常時における利用者等の進入、脱出に支障のないように、本坑との接続部において段差を小さくするようにしなければならない。また、排水に考慮し可能な限り緩い勾配としなければならない。

4-20-5-6　トンネル防水工

1. 防水工の材料・規格等は、**設計図書**の規定による。
2. 受注者は、防水工に止水シートを使用する場合には、止水シートが破れないように、ロックボルト等の突起物にモルタルや保護マット等で防護対策を行わなければならない。

   なお、防水工に止水シートを使用する場合の固定は、ピン等により固定させなければならない。また、シートの接合面は、漏水のないように接合させるものとする。

第6節　インバート工

4-20-6-1　一般事項

本節は、インバート工として材料、インバート掘削工、インバート本体工その他これらに類する工種について定めるものとする。

4-20-6-2　材料

インバートコンクリートに使用するコンクリートの規格は、**設計図書**による。

4-20-6-3　インバート掘削工

1. 受注者は、インバートの施工にあたり**設計図書**に示す掘削線を越えて掘りすぎないように注意し、掘りすぎた場合には、インバートと同質のコンクリートで充填しなければならない。
2. 受注者は、インバート掘削の施工時期について、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなけれ

ばならない。

4-20-6-4　インバート本体工

1. 受注者は、インバート部を掘削した後、速やかにインバートコンクリートを打込まなければならない。
2. 受注者は、コンクリート仕上げ面の傾斜が急で、打設したコンクリートが移動するおそれのある場合のコンクリートの打設にあたっては、型枠を使用して行わなければならない。また、側壁コンクリートの打設後、インバートを施工する場合には、打継目にコンクリートが十分充填されるよう施工するものとする。
3. 受注者は、レイタンス等を取り除くためにコンクリートの打継目を清掃し、新旧コンクリートの密着を図らなければならない。
4. 受注者は、インバートコンクリートの縦方向打継目を設ける場合は、中央部に１ヵ所としなければならない。
5. インバート盛土の締固め度については、第1編 1-1-1-33 施工管理第8項の規定によるものとする。

第7節　坑内付帯工

4-20-7-1　一般事項

本節は、坑内付帯工として材料、箱抜工、裏面排水工、地下排水工、その他これらに類する工種について定める。

4-20-7-2　材料

地下排水工に使用する配水管は、JIS A 5372（プレキャスト鉄筋コンクリート製品）及びJIS K 6922-1（プラスチック-ポリエチレン（PE）成形用及び押出用材料-第1部：呼び方のシステム及び仕様表記の基礎）に規定する管に孔をあけたものとする。また、フィルター材は、透水性のよい単粒度砕石を使用するものとする。

4-20-7-3　箱抜工

受注者は、箱抜工の施工に際して、**設計図書**により難い場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

4-20-7-4　裏面排水工

1. 受注者は、裏面排水工の施工については、覆工背面にフィルター材及び配水管を、土砂等により目詰まりしないように施工しなければならない。
2. 受注者は、裏面排水工の湧水処理については、湧水をトンネル下部又は排水口に導き、湧水をコンクリートにより閉塞することのないように処理しなければならない。

4-20-7-5　地下排水工

受注者は、地下排水工における横断排水の施工については、**設計図書**により難い場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

第8節　坑門工

4-20-8-1　一般事項

本節は、坑門工として坑口付工、作業土工（床掘り・埋戻し）、坑門本体工、明り巻工、銘板工、その他これらに類する工種について定める。

4-20-8-2　坑口付工

受注者は、坑口周辺工事の施工前及び施工途中において、第1編第1章 1-1-1-3 **設計図書**の照査等に関する処置を行わなければならない。

4-20-8-3　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編 3-1-3-3 作業土工（床堀り・埋戻し）の規定による。

4-20-8-4　坑門本体工

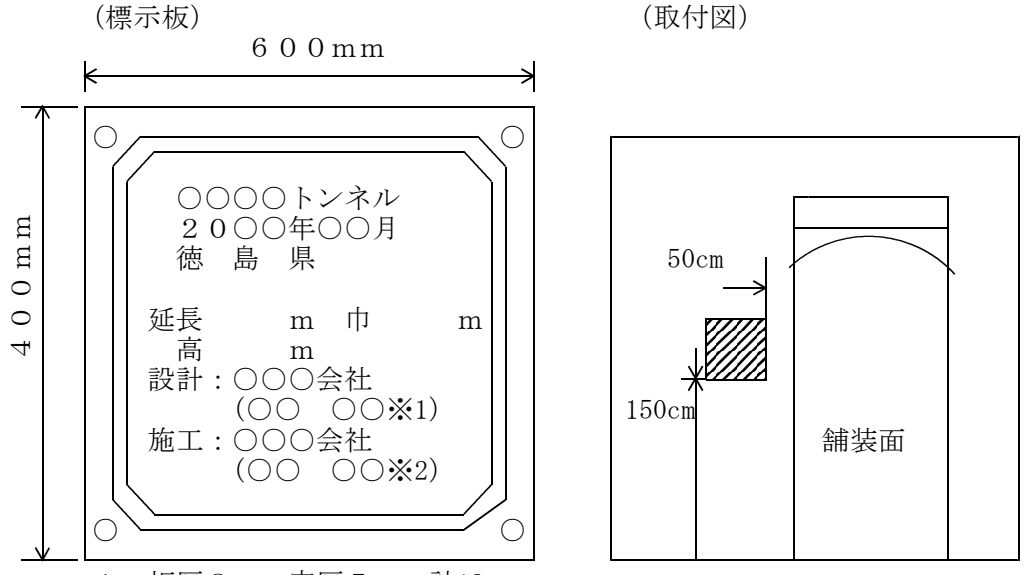
1. 受注者は、坑門と覆工が一体となるように施工しなければならない。
2. 受注者は、坑門の盛土を施工するにあたって、排水をよくし、できあがった構造物に過大な圧力が作用しないよう注意しなければならない。

4-20-8-5　明り巻工

受注者は、明り巻工の施工については、特に温度変化の激しい冬期・夏期については、施工方法について施工前に**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

4-20-8-6　銘板工

1. 受注者は、銘板をトンネル両坑門正面に、**設計図書**に示されていない場合は、**監督員**の**指示**する位置及び仕様により設置しなければならない。
2. 受注者は、標示板の材質はJIS H 2202（鋳物用銅合金地金）とし、両坑口に図4-20-2を標準として取付けしなければならない。ただし、これにより難い場合は**監督員**と**協議**しなければならない。
3. 受注者は、標示板に記載する幅員、高さは建築限界としなければならない。また、標示板に記載する年月は、トンネルの完成年月を記入しなければならない。



＊　板厚８㎜、字厚５㎜、計13㎜

※1 管理技術者氏名、※2監理技術者等氏名

図4-20-2

第9節　掘削補助工

4-20-9-1　一般事項

本節は、トンネル掘削の補助的工法としての掘削補助工として、材料、掘削補助工Ａ、掘削補助工Ｂ、その他これらに類する工種について定める。

4-20-9-2　材料

受注者は、掘削補助工法に使用する材料については、関連法規に適合する材料とし、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**するものとする。

なお、**協議**の結果については、**施工計画書**に記載しなければならない。

4-20-9-3　掘削補助工Ａ

受注者は、掘削補助工Ａの施工については、**設計図書**に基づきフォアパイリング、先受け矢板、岩盤固結、増し吹付、増しロックボルト、鏡吹付、鏡ロックボルト、仮インバート、ミニパイプルーフ等の掘削補助工法Ａを速やかに施工しなければならない。また、**設計図書**に示されていない場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

なお、掘削補助工Ａの範囲については、地山状態を計測等で**確認**して、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**し、必要最小限としなければならない。

4-20-9-4　掘削補助工Ｂ

1. 受注者は、掘削補助工Ｂの施工については、**設計図書**に基づき水抜きボーリング、垂直縫地、パイプルーフ、押え盛土、薬液注入、ディープウエル、ウエルポイント、トンネル仮巻コンクリート等の掘削補助工法Ｂを速やかに施工しなければならない。また、**設計図書**に示されていない場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

   なお、掘削補助工法Ｂの範囲については、地山状態を計測等で**確認**して、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**し、必要最小限としなければならない。また、その範囲により周辺環境に影響を与える恐れがあるため、関連法規や周辺環境を調査して、**施工計画書**に記載しなければならない。
2. 受注者は、周辺環境に悪影響が出ることが予想される場合は、速やかに中止し、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

第21章　施設機械設備及び電気通信設備

第1節　通　則

4-21-1-1　適用

1. この章は、機器および材料、共通施工、揚（用）排水ポンプ設備、水門設備、除塵設備、水管橋上部工、電気通信設備、その他これらに類する工種について適用する。

なお、鋼橋上部工は第4編第18章 鋼橋上部の規定によるものとする。

2. 本章に特に定めない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編の規定によるものとする。

4-21-1-2　適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**および各節毎に示される基準類によらなれければならない。また、この諸基準は、**最新版**を適用するものとする。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は**監督員**と**協議**しなければならない。

4-21-1-3　機器及び材料

工事に使用する機器および材料ついては、農林水産省農村振興局整備部設計課 施設機械工事等共通仕様書の規定によらなければならない。

4-21-1-4　共通施工

共通施工における、工作、溶接、ボルト接合およびリベット接合、塗装、防食、輸送、据付、配管、電気配線、付帯土木工事については、農林水産省農村振興局整備部設計課 施設機械工事等共通仕様書の規定によらなければならない。

4-21-1-5　承諾図書

受注者は、次に示す図書を契約締結後**監督員**が指定する期日までに作成し、**監督員**の**承諾**を受けなければならない。

なお、**監督員**の**承諾**を受けた後に工事着手するものとする。

(1) **施工計画書**
(2) 製作据付仕様書
(3) 設計計算書（構造計算書、水理計算書等）
(4) 機械設備設計図（構造図、部分詳細図、配置図等）
(5) 電気設備設計図（外観図、単線接続図、展開接続図等）
(6) 据付施工図
(7) 数量計算書（材料（質量）、塗装面積計算書等）
(8) 使用機器一覧表（機器機能証明書を含む）
(9) その他**監督員**の**指示**した図書

4-21-1-6　届出書

受注者は、他官庁等関係機関の許認可が必要な設備については、その手続きに必要な図書を受注者の責任と費用負担において作成し、**監督員**の**承諾**を得た上で当該関係機関に届出なければならない。

4-21-1-7　完成図書

受注者は、工事完了後次に示す図書を完成図書とし、一括ファイル及び電子的手段により**監督員**に**提出**しなければならない。

(1) 製作据付仕様書
(2) 設計計算書（構造計算書、水理計算書等）
(3) 機械設備設計図（構造図、部分詳細図、配置図等）
(4) 電気設備設計図（外観図、単線接続図、展開接続図等）
(5) 据付施工図
(6) 数量計算書（材料（質量）、塗装面積計算書等）
(7) 使用機器一覧表（機器機能証明書を含む）
(8) 施工管理記録（試験成績書等を含む）
(9) 取扱説明書及び保守要領書
(10) 各種届出書類の写し
(11) その他**監督員**の**指示**した図書

4-21-1-8　検査

1. 工事完成検査又は既済部分検査については、第1編 1-1-1-29 しゅん工検査及び1-1-1-30 部分払検査等の規定によるもののほか、次の各項による。
2. 工事完成検査又は既済部分検査は、契約書類に基づき、工事の実施状況、出来形、品質、各機器の性能及び設備全体の機能について行う。ただし、既済部分検査にあっては、設備全体の機能の検査が困難な場合は、当該検査を省略する。
3. 非破壊検査は、放射線透過試験、超音波探傷試験及び浸透探傷試験のいずれかによらなければならない。ただし、**監督員**の**承諾**を得たものについてはこの限りでない。
4. 受注者は、検査に先立ち、必要な試運転・調整を行い、主要器機の試験成績書等を整備し、**監督員**に**提出**しなければならない。なお、試運転・調整の内容については、**監督員**の**指示**によらなければならない。

第2節　設備別編

4-21-2-1　水門設備

ダム用水門設備および河川・水路用水門設備については、農林水産省農村振興局整備部設計課 施設機械工事等共通仕様書の規定によらなければならない。

4-21-2-2　揚（用）排水ポンプ設備

揚（用）排水機場に設置される主ポンプ設備とその関連設備並びに付属設備については、農林水産省農村振興局整備部設計課 施設機械工事等共通仕様書の規定によらなければならない。

4-21-2-3　除塵設備

除塵設備とその付帯設備（搬送・貯留設備）については、農林水産省農村振興局整備部設計課 施設機械工事等共通仕様書の規定によらなければならない。

4-21-2-4　水管橋上部工

水管橋本体と水管橋付属物については、農林水産省農村振興局整備部設計課 施設機械工事

等共通仕様書の規定によらなければならない。

4-21-2-5　電気通信設備

ダム、頭首工、用排水機場、用排水路等に設置される施設機械設備に付帯する電気設備および通信設備、水管理制御設備については、農林水産省農村振興局整備部設計課 施設機械工事等共通仕様書の規定によらなければならない。

第５編　治山編
第１章　渓間工

第１節　適　用

1. 適用工種

本章は、渓間工における工場製作工、工場製品輸送工、コンクリートダム工、鋼製ダム工、護岸工、水制工、流路工、仮設工その他これに類する工種について適用する。

2. 適用規定

本章に特に定めがない事項については、第1編共通編、第2編材料編、第3編土木工事共通編の規定による。

第２節　適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、次に掲げる基準類及びその他の関係基準等によらなければならない。

土木学会制定のコンクリート標準示方書（ダムコンクリート編）
林野庁制定の治山技術基準・解説（総則・山地治山編）
徳島県治山技術基準解説の運用（山地治山編）
徳島県治山技術基準解説の運用（地すべり防止編）

第３節　工場製作工

5-1-3-1　一般事項

1. 適用工種

本節は、工場製作工として鋼製ダム製作工、鋼製ダム仮設材製作工、工場塗装工その他これらに類する工種について定める。

2. 施工計画

受注者は、製作に着手する前に、原寸、工作、溶接及び仮組立に関する事項を記載した資料を監督員に**提出**しなければならない。なお、**設計図書**に示されている場合又は**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得た場合は、上記項目の全部又は一部を省略することができるものとする。

3. 材料の品質

受注者は、鋳鉄品及び鋳鋼品の使用に当たって、**設計図書**に示す形状寸法のもので、有害なキズ又は著しいひずみがないものを使用しなければならない。

5-1-3-2　材料

工場製作工の材料については、第３編 3-1-12-2 材料の規定による。

5-1-3-3　鋼製ダム製作工

鋼製ダム製作工の施工については、第３編 3-1-12-3 桁製作工の規定による。

5-1-3-4　鋼製ダム仮設材製作工

製作・仮組・輸送・組立て等に用いる仮設材は、工事目的物の品質・性能が確保できる規模と強度を有することを**確認**しなければならない。

5-1-3-5　工場塗装工

工場塗装工の施工については、第３編 3-1-12-11 工場塗装工の規定による。

第４節　工場製品輸送工

5-1-4-1　一般事項

1. 適用工種

本節は、工場製品輸送工として輸送工、その他これらに類する工種について定める。

2. 輸送計画

受注者は、輸送前に輸送計画を監督員へ**提出**しなければならない。

5-1-4-2　輸送工

輸送工の施工については、第３編 3-1-8-2 輸送工の規定による。

第５節　コンクリートダム工

5-1-5-1　一般事項

1. 適用工種

本節は、コンクリートダム工として作業土工、コンクリートダム本体工、コンクリート副ダム工、コンクリート側壁工、間詰工、水叩工その他これらに類する工種について定める。

2. 不良岩の処理

受注者は、破砕帯、断層及び局部的な不良岩の処理について、監督員に**報告**し、**指示**によらなければならない。

3. 湧水の処理

受注者は、基礎面における湧水の処理について、コンクリートの施工前までに**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

4. 打継ぎ目の結合の処置

受注者は、機械の故障、天候の変化その他の理由で、やむを得ず打継ぎ目を設けなければならない場合には、打継ぎ目の完全な結合を図るため、その処置について施工前に、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

5. 新コンクリートの打継

受注者は、旧コンクリートの材令が0.75m以上～1.0m未満リフトの場合は3日（中2日）、1.0m以上～1.5m未満のリフトの場合は4日（中3日）1.5m以上2.0m以下のリフトの場合は5日（中4日）に達した後に新コンクリートを打継がなければならない。これによりがたい場合は、施工前に**設計図書**に関して監督員の**承諾**

を得なければならない。

6. コンクリートの打込み

受注者は、コンクリートの打込みを、日平均気温が4℃を超え25℃以下の範囲に予想されるときに実施しなければならない。日平均気温の予想がこの範囲にない場合には、第１編第３章第９節暑中コンクリート、第10節寒中コンクリートの規定によらなければならない。

なお、受注者は、以下の事項に該当する場合はコンクリートの打込みについて、施工前に**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

(1)打込むコンクリートの温度が25℃以上になるおそれのある場合。

(2)降雨・降雪の場合。

(3)強風その他、コンクリート打込みが不適当な状況になった場合。

7. 養生についての承諾

受注者は、本条6項の場合は、養生の方法及び期間について、施工前に**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

8. コンクリート打設計画

受注者はあらかじめ1回（1日）のコンクリートダム打設高さを記載し、監督員に**提出**しなければならない。また、これを変更する場合は、再度**提出**しなければならない。

5-1-5-2　作業土工（床掘り・埋戻し）

1. 作業土工の施工

作業土工の施工については、第３編 3-1-3-3 作業土工（床堀り・埋戻し）の規定による。

2. 大規模な発破

受注者は、岩盤掘削等において、基礎岩盤を緩めるような大規模な発破を行ってはならない。

3. 掘削作業

受注者は、掘削に当たって、基礎面を緩めないように施工するものとし、浮石などは除去しなければならない。

4. 基礎面の整形

受注者は、基礎面を著しい凹凸のないように整形しなければならない。

5. 建設発生土受入れ地の排水、法面処理

受注者は、**設計図書**により、建設発生土を指定された建設発生土受入れ地に運搬し、流出、崩壊が生じないように排水、法面処理を行わなければならない。

6. 基礎面の検査

基礎面は監督員の検査を受けなければならない。

5-1-5-3　床掘土砂の処理

1. 床掘土砂の処理方法

受注者は、床堀土砂は、原則として堤体の上流側に運搬し、工事及び作業者の

安全確保に支障がないように処理しなければならない。やむを得ず上流以外に処理する場合には、監督員と**協議**しなければならない。

2. 承諾を得ない掘削土量

受注者は、監督員の**承諾**を得ないで掘削した掘削土量の増加分は適正に処理しなければならない。

3. 埋戻し

受注者は、本条2項の埋戻しを監督員の**承諾**を得た上で受注者の責任においてコンクリートで行わなければならない。

5-1-5-4　コンクリートダム本体工

1. 圧力水等による清掃

受注者は、コンクリート打込み前にあらかじめ基礎岩盤面の浮石、堆積物、油及び岩片等を除去したうえで、圧力水等により清掃し、溜水、砂等を除去しなければならない。

2. 水平打継目の処理

受注者は、水平打継目の処理については、圧力水等により、レイタンス、雑物を取り除くと共に清掃しなければならない。

3. 打込み高さ

受注者は、コンクリートの打込みは、コンクリートバケットの使用を標準とし、コンクリート打込み用バケットを、その下端が打込み面上1m以下に達するまで降ろし、打込み箇所のできるだけ近くに、コンクリートを排出しなければならない。なお、コンクリートバケットを使用しない場合は、コンクリート打設方法について監督員の**承諾**を得なければならない。

4. 振動機による締固め

受注者は、コンクリートを、打込み箇所に運搬後、直ちに振動機で締固めなければならない。

5. １層の厚さ

受注者は、１リフトを数層に分けて打込むときには、締固めた後の１層の厚さが、40～50cm以下を標準となるように打込まなければならない。

6. １リフトの高さ

１リフトの高さは0.75m以上2.0m以下とし、同一区画内は、連続して打込まなければならない。

7. コンクリートの養生

受注者は、コンクリートを一定期間、十分な湿潤状態に保たなければならない。養生方法の選定にあたっては、この効果を確かめ、適切に湿潤養生期間を定めなければならない。

8. 止水板の接合

受注者は、止水板の接合において合成樹脂製の止水板を使用する場合は、突合わせ接合としなければならない。

9. 接合部の止水性の確認

受注者は、止水板接合完了後には、接合部の止水性について、監督員の**確認**を受けなければならない。

10. 吸出し防止材の施工

受注者は、吸出し防止材の施工については、吸出し防止材を施工面に平滑に設置しなければならない。

5-1-5-5　コンクリート副ダム工

コンクリート副ダム工の施工については、第５編 5-1-5-4 コンクリートダム本体工の規定による。なお、これにより難い場合は監督員の**承諾**を得なければならない。

5-1-5-6　コンクリート側壁工

1. 適用規定

均しコンクリート、コンクリート、吸出し防止材の施工については、第５編 5-1-5-4 コンクリートダム本体工の規定による。

なお、これにより難い場合は事前の試験を行い、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

2. 植石張り

受注者は、植石張りを、堤体と分離しないように施工しなければならない。

3. 植石

受注者は、植石を、その長手を流水方向に平行におかなければならない。

4. 植石張りの目地モルタル

受注者は、植石張りの目地モルタルについては、植石張り付け後、直ちに施工するものとし、目地は押目地仕上げとしなければならない。

5-1-5-7　間詰工

間詰工の位置、構造等については、**設計図書**によるものとする。

なお、これにより難い場合は、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

5-1-5-8　水叩工

1. コンクリートの施工

受注者は、コンクリートの施工については、水平打継ぎをしてはならない。これにより難い場合は、施工前に**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

2. 適用規定

コンクリート、止水板又は吸出防止材の施工については、第５編 5-1-5-4 コンクリートダム本体工の規定による。

なお、これにより難い場合は**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

第６節　鋼製ダム工

5-1-6-1　一般事項

1. 鋼製ダム工の種類

本節は、鋼製ダム工として材料、作業土工、鋼製ダム本体工、鋼製側壁工、コンクリート側壁工、間詰工、水叩工、現場塗装工その他これらに類する工種について定める。

2. 現場塗装工

受注者は、現場塗装工については、同種塗装工事に従事した経験を有する塗装作業者を工事に従事させなければならない。

5-1-6-2　材料

現場塗装の材料については、第３編 3-1-12-2 材料の規定による。

5-1-6-3　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第５編 5-1-5-2 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

5-1-6-4　床堀土砂の処理

床堀土砂の処理については、第５編 5-1-5-3 床堀土砂の処理の規定による。

5-1-6-5　鋼製ダム本体工

1. 鋼製枠の吊り込み

受注者は、鋼製枠の吊り込みにあたっては、塗装面に損傷を与えないようにしなければならない。

2. 適用規定

隔壁コンクリート基礎、均しコンクリート、コンクリート、吸出し防止材の施工については、第５編 5-1-5-4 コンクリートダム本体工の規定による。

3. 倒れ防止

受注者は、枠内中詰材施工前の倒れ防止については、堤長方向に切梁等によるおさえ等を施工しなければならない。

4. 枠内中詰材投入

受注者は、枠内中詰材投入の際には、鋼製枠に直接詰石、建設機械等が衝突しないようにしなければならない。

5. 作業土工（埋戻し）

受注者は、作業土工（埋戻し）の際に、鋼製枠に敷均し又は締固め機械が直接乗らないようにしなければならない。

5-1-6-6　鋼製側壁工

鋼製側壁工の施工については、第５編 5-1-6-5 鋼製ダム本体工の規定による。

5-1-6-7　コンクリート側壁工

コンクリート側壁工の施工については、第５編 5-1-5-6 コンクリート側壁工の規定による。

5-1-6-8　間詰工

間詰工の施工については、第５編 5-1-5-7 間詰工の規定による。

5-1-6-9　水叩工

水叩工の施工については、第５編 5-1-5-8 水叩工の規定による。

5-1-6-10　現場塗装工

現場塗装工の施工については、第３編 3-1-3-31 現場塗装工の規定による。

第７節　流路護岸工

5-1-7-1　一般事項

本節は、流路護岸工として作業土工、コンクリート護岸工、ブロック積み護岸工、石積み護岸工その他これらに類する工種について定める。

5-1-7-2　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第５編 5-1-5-2 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

5-1-7-3　コンクリート護岸工

コンクリート護岸工の施工については、第５編 5-1-5-4 コンクリートダム本体工の規定による。

5-1-7-4　ブロック積み護岸工

ブロック積護岸工の施工については、第３編 3-1-5-3 コンクリートブロック工の規定による。

5-1-7-5　石積み護岸工

石積護岸工の施工については、第３編 3-1-5-5 石積（張）工の規定による。

第８節　床固め工

5-1-8-1　一般事項

本節は、床固め工として作業土工、床固め本体工、垂直壁工、側壁工、水叩工、その他これらに類する工種について定める。

5-1-8-2　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第５編 5-1-5-2 作業土工（床堀り・埋戻し）の規定による。

5-1-8-3　床固め本体工

床固め本体工の施工については、第５編 5-1-5-4 コンクリートダム本体工の規定による。

5-1-8-4　垂直壁工

垂直壁工の施工については、第５編 5-1-5-4 コンクリートダム本体工の規定による。

5-1-8-5　側壁工

側壁工の施工については、第５編 5-1-5-6　コンクリート側壁工の規定による。

5-1-8-6　水叩工

水叩工の施工については、第５編 5-1-5-8　水叩工の規定による。

第９節　根固め・水制工

5-1-9-1　一般事項

本節は、根固め・水制工として作業土工、根固めブロック工、間詰工、捨石工、沈床工、かご工、元付工その他これらに類する工種について定める。

5-1-9-2　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第５編 5-1-5-2 作業土工（床堀り・埋戻し）の規定による。

5-1-9-3　根固めブロック工

根固めブロック工の施工については、第３編 3-1-3-17 根固めブロック工の規定による。

5-1-9-4　間詰工

間詰コンクリートの施工については、第５編 5-1-5-7 間詰工の規定による。

5-1-9-5　捨石工

捨石工の施工については、第３編 3-1-3-19 捨石工の規定による。

5-1-9-6　沈床工

沈床工の施工については、第３編 3-1-3-18 沈床工の規定による。

5-1-9-7　かご工

かご工の施工については、第３編 3-1-14-7 かご工の規定による。

5-1-9-8　元付工

元付工の施工については、第１編第３章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

第１０節　付属物設置工

5-1-10-1　一般事項

本節は、付属物設置工として銘板工その他これらに類する工種について定める。

5-1-10-2　銘板工

受注者は、銘板の取付位置は設計図書によるものとし、設計図書に明示のない場合は、監督員の**指示**によらなければならない。銘板の材質は、アルミ軽合金を原則とし、寸法及び記載事項は図5-1-1のとおりとする。

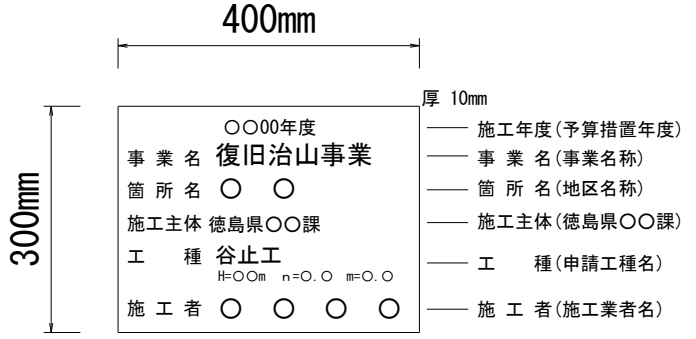


図5-1-1　銘板の寸法及び記載事項

第２章　山腹工

第１節　適　用

1. 適用工種

本章は、山腹工におけるのり切工、土留工、埋設工、暗きょ工、水路工、柵工、階段切付工、筋工、伏工、実播工、吹付工、のり枠工、植栽工その他これに類する工種について適用する。

2. 適用規定

本章に特に定めがない事項については、第１編共通編、第２編材料編、第３編土木工事共通編の規定による。

第２節　適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、次に掲げる基準類及びその他の関係基準等によらなければならない。

林野庁制定の治山技術基準・解説（総則・山地治山編）
林野庁制定の治山技術基準・解説（地すべり防止編）
徳島県治山技術基準解説の運用（山地治山編）
徳島県治山技術基準解説の運用（地すべり防止編）
徳島県治山技術指針（森林整備編）

第３節　のり切工

１．受注者は、**設計図書**に基づき丁張を設け、上部の急斜面から下部に向かって順次施工するものとする。

２．受注者は、のり切土砂を上方から下方に向かって順次かき下ろし、降雨等によって流出しないよう斜面に安定させなければならない。

また、かきならしの際、根株、転石その他の山腹工の施工に障害となる物は除去しなければならない。

３．受注者は、崩壊等の危険のおそれのある箇所、あるいは湧水、軟弱地盤等不良箇所ののり切に当たっては、あらかじめ監督員と**協議**しなければならない。

４．受注者は、多量ののり切土砂を山腹斜面に堆積させるときは、数回に分けて施工し、切取土砂の安定を図らなければならない。

５．受注者は、肥沃な土壌を、なるべく下方に落とすことを避け、山腹面に残すようにしなければならない。

６．受注者は、のり切完了後、監督員の**確認**を受けなければ後続する作業を進めてはならない。

７．受注者は、のり切工と土留工、埋設工、暗きょ工等の施工は、原則として最初に崩落崖や転石等の危険な部分を切り落し、次に土留工等の施工、最後にのり切仕上

の順序としなければならない。なお、これにより難い場合は、監督員と**協議**しなければならない。

第４節　土留工

5-2-4-1　一般事項

１．本節は、土留工として、作業土工、コンクリート土留工、ブロック積み土留工、丸太積土留工、コンクリート板土留工、鋼製枠土留工、土のう積土留工その他これらに類する工種について定める。

２．受注者は、土留工の施工にあたって、予期しない障害となる工作物等が現れた場合には、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

5-2-4-2　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第３編 3-1-3-3 作業土工（床堀り・埋戻し）の規定による。

5-2-4-3　コンクリート土留工

受注者は、コンクリート土留工の施工について、第１編第３章無筋、鉄筋コンクリートの規定によらなければならない。

5-2-4-4　コンクリートブロック積土留工

ブロック積み土留工の施工については、第３編 3-1-5-3 コンクリートブロック工の規定による。

5-2-4-5　丸太積土留工

受注者は、丸太積土留工の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

（１）横木と控木はボルト、鉄線等で緊結し、丸太と丸太との間には、土砂、礫等を詰め、十分突き固めなければならない。

（２）前面の控木によってできる空隙部分には、萱株、雑草株等を植え付けて土砂の流出を防止し、埋土の固定を図らなければならない。

5-2-4-6　コンクリート板土留工

受注者は、コンクリート板土留工の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

（１）床掘は、所定の深さに掘り下げ、基礎地盤に達しない場合は、基礎栗石に目つぶし砂利を充填し、十分に突き固めなければならない。

（２）コンクリート板の積み上げは、床掘り完了後、部品の組立てを行い指定の材料を20cm厚さに中込めし、十分突き固め、表板控板を緊張し、その上に指定の材料を所定の厚さに投入し、基礎地盤程度の固さに仕上げなければならない。

（３）裏込礫は、コンクリート板の施工高と平行して所定の厚さに詰め込み、施工しなければならない。

（４）湧水箇所及び湿潤な箇所では、控棒を通して排水できるようにしなければならない。

5-2-4-7　鋼製枠土留工

鋼製枠土留工の施工については、第５編第１章第６節鋼製ダム工の規定による。

5-2-4-8　土のう積土留工

受注者は、土のう積土留工の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

（１）土のうに入れる土砂は、草木、根株その他腐食物、角の立った石礫等を除いたものでなければならない。

（２）小杭を必要とするときは、長さ45cm、末口３cm程度のものとし、袋の幅の中心に必ず袋を貫通させるように打たなければならない。

（３）積上げは、特に示さない限り、小口を正面にし、背面に土又は栗石等を盛立てて、十分突き固めながら所定の勾配に仕上げなければならない。

（４）植生土のうを使用する場合には、種子の付いている面が表に出るように積み上げなければならない。

第５節　埋設工

１．埋設工の施工については、第５編第２章第４節土留工の規定による。

２．受注者は、埋設工と暗きょ工を同時に施工する場合には、原則として暗きょ工を優先して施工しなければならない。

３．受注者は、完成後、速やかに写真及び出来形図を作成し、監督員の**確認**を受けなければならない。

第６節　暗きょ工

5-2-6-1　一般事項

１．本節は、暗きょ工として礫暗きょ工、鉄線篭暗きょ工、その他二次製品を用いた暗きょ工、ボーリング暗きょ工その他これに類する工種について定める。

２．受注者は、暗きょ工の施工中、所定の床掘をしても不透水層又は旧地盤に達しない場合は、監督員に**報告**し、その**指示**を受けなければならない。

３．受注者は、暗きょ工の埋戻しは、礫や透水性のよい土から順次埋め戻し、仕上げなければならない。

４．受注者は、埋戻しの前及び完成後、速やかに写真及び出来形図を作成し、監督員の**確認**を受けなければならない。

5-2-6-2　礫暗きょ工

受注者は、礫暗きょ工の施工に当たっては、所定の床掘をし、地ならし後、十分突き固め、防水シート等を敷き並べて下部になるべく大きい礫を入れ、順次小さい礫を入れてから埋戻さなければならない。

5-2-6-3　鉄線篭暗きょ工

受注者は、鉄線篭暗きょ工の施工に当たっては、所定の床掘をし、地ならし後、十

分突き固め石詰めしながら鉄線篭を据え付け、鉄線で相互の連結を十分にして安定させ、目詰りを防ぐため礫等で被覆してから、埋め戻さなければならない。

5-2-6-4　その他二次製品を用いた暗きょ工

受注者は、各種の暗きょ排水管等を用いた暗きょ工の施工に当たっては、**設計図書**によるほか、それぞれの製品の特徴に応じ、施工しなければならない。

5-2-6-5　ボーリング暗きょ工

ボーリング暗きょ工の施工については、第５編 5-3-5-3 ボーリング暗きょ工の規定による。

第７節　水路工

5-2-7-1　一般事項

１．本節は、水路工として作業土工、水路工、暗渠併用水路工、現場打水路工、張芝水路工、練張及び空張水路工、鋼製及びコンクリート二次製品水路工、丸太柵及び編柵水路工、土のう等緑化二次製品水路工その他これに類する工種について定める。

２．受注者は、水路工が浮水路とならないように留意し、基礎は十分突き固めなければならない。

３．受注者は、水路の勾配を区間ごと(原則として20m以内)に一定にするとともに、極端な屈曲は避けなければならない。

４．受注者は、土留工等の関連構造物の前後に、棚を作らないようになじみよく取り付けなければならない。

５．受注者は、施工中工事区域内に新たに予期できなかった亀裂の発生等異常を認めた場合、工事を中止し、監督員と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置をとった後、直ちに監督員に連絡しなければならない。

5-2-7-2　作業土工（床堀り・埋戻し）

作業土工の施工については、第３編 3-1-3-3 作業土工（床堀り・埋戻し）の規定による。

5-2-7-3　水路工

１．受注者は、水路工の施工において、法面より浮き上がらないよう施工しなければならない。

２．受注者は、野面石水路においては、石材は長手を流路方向に置き、中央部及び両端部には大石を使用しなければならない。

３．受注者は、コルゲートフリュームの組立てにあたっては、上流側又は高い側のセクションを、下流側又は低い側のセクションの内側に重ね合うようにし、重ね合わせ部分の接合は、フリューム断面の両側で行うものとし、底部で行ってはならない。また、埋戻し後もボルトの締結状態を点検し、緩んでいるものがあれば締直しを行わなければならない。

5-2-7-4　暗渠併用水路工

１．受注者は、排水路の両側を良質な土砂で埋戻し、水路工に損傷を与えないよう締固め、排水路に表流水が流れ込むようにしなければならない。
２．受注者は、水路の肩及び切取面が、流出又は崩壊しないよう、保護しなければならない。
３．受注者は、地下水排除のための暗渠の施工にあたっては、基礎を固めた後、透水管及び集水用のフィルター材を埋設しなければならない。

5-2-7-5　現場打水路工

１．受注者は、現地の状況により、設計図書に示された水路勾配により難い場合は、設計図書に関して監督員と**協議**するものとし、下流側又は低い側から設置するとともに、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。
２．受注者は、柵渠の施工については、くい、板、かさ石及びはりに隙間が生じないよう注意して施工しなければならない。

5-2-7-6　張芝水路工

１．受注者は、張芝水路工は、芝を敷き並べ十分突き固めた後、所定のヤナギ、ウツギ等の目串で固定し、安定させなければならない。
２．受注者は、水路肩の芝付けは、水路側に傾斜させなければならない。
３．受注者は、芝の継手について、四つ目にならないように施工しなければならい。

5-2-7-7　練張及び空張水路工

１．受注者は、張石をは長い方を流路方向に平行におき、また、中央部及び両肩には大石を使用しなければならない。
２．受注者は、張石が抜けないよう裏込め及びコンクリートを充填しなければならない。

5-2-7-8　鋼製及びコンクリート二次製品水路工

１．受注者は、鋼製及びコンクリート二次製品水路工**設計図書**によるほか、それぞれの製品の特徴に応じ、施工しなければならない。
２．受注者は、勾配が急な水路の施工では、施工中自重で滑動する場合があるので、路床に固定するなどの処置を講じなければならない。

5-2-7-9　丸太柵及び編柵水路工

１．丸太柵及び編柵水路工の施工については、第５編第２章第８節柵工の規定による。
２．受注者は、柵に使用する帯梢は、なるべく萌芽性のものを用いなければならない。

5-2-7-10　土のう等緑化二次製品水路工

受注者は、土のう等緑化二次製品水路工の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

（１）種子付き土のう等を使用する場合は、種子を装着した面を上にし、十分踏み固めて路床に密着させ、所定の間隔で止杭を用い固定しなければならない。
（２）種子付き土のう等から種子や肥料が落ちないよう、取扱いに留意して施工しなければならない。
（３）水路肩の土のうは、水路側に傾斜させなければならない。

（４）土のうの継手は、長辺を流路方向に平行に、かつ、四つ目にならないよう施工しなければならない。

第８節　柵　工

5-2-8-1　一般事項

１．本節は、柵工として編柵工、木柵及び丸太柵工、コンクリート板柵工、鋼製及び合成樹脂二次製品の柵工その他これに類する工種について定める。

２．受注者は、柵工の杭の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

（１）杭は、拵え面、山腹斜面とも垂直に打ち込まなければならない。

（２）杭の打込み深さは、出来るだけ杭長の2/3以上とし、少なくとも1/2以上としなければならない。

5-2-8-2　編柵工

１．受注者は、帯梢を間隙のないように編み上げ、埋め土して活着容易なヤナギ、ウツギ等を挿木し、萱及び雑草株を植え付け、踏み固めて仕上げなければならない。

２．受注者は、編柵工の上端の帯梢２本だけは、抜けないように十分ねじりながら施工しなければならない。また、必要に応じて上端の帯梢が抜けないように鉄線等で緊結しなければならない。

5-2-8-3　木柵及び丸太柵工

１．受注者は、背板又は丸太を、間隙のないように並べ、埋め土して萱及び雑草株を植え付け、踏み固めて仕上げなければならない。

２．受注者は、上端の背板又は丸太を、抜けないように釘又は鉄線で杭に固定しなければならない。

5-2-8-4　コンクリート板柵工

受注者は、コンクリート板柵工の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

（１）板柵は、親杭の固定棚に完全に接し、かつ、最下端より10～20㎝程度地盤に埋め込まなければならない。

（２）板柵は、設定された連結部を鉄線をもって相互に連結し、上質粘土又はモルタルをもって連結点を充填するものとする。

（３）親杭と板柵は、木枠で安全に固定しなければならない。

（４）アンカープレートは、板柵に平行に設置し、土圧が働いた場合、地下に潜入するよう傾斜角をもっていなければならない。

（５）アンカープレートは、土圧の作用を完全にするためアンカープレートの中心点にタイロットの取付け孔を有するものとする。

5-2-8-5　鋼製及び合成樹脂二次製品の柵工

受注者は、鋼製及び合成樹脂二次製品の柵工は、**設計図書**によるほか、それぞれの

製品の特徴に応じ、施工しなければならない。

第９節　階段切付工

受注者は、階段切付けの施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

（１）のり切土砂堆積部分の階段切付けは、土砂をなるべく降雨にさらし、安定した後に行わなければならない。

（２）階段面は、**設計図書**に基づき、切り付けなければならない。

（３）階段は、原則として水平に切らなければならない。

第10節　筋　工

5-2-10-1　一般事項

１．本節は、筋工として石筋工、萱筋工、丸太筋工、その他緑化二次製品を用いた筋工その他これに類する工種について定めるものとする。

２．受注者は、斜面整地に当たっては、上方から下方に向かって順次凹凸なくならし、斜面の浮き土砂、根株、転石その他障害物を除去しなければならない。

5-2-10-2　石筋工

受注者は、積石は、長径を控方向に使用し、根石の下及び天端に所定の萱又は雑草株を植え付けて仕上げなければならない。

5-2-10-3　萱筋工

受注者は、階段を設けない筋工の場合は、直高は50cm程度を標準とし、萱又は雑草株を帯状に植え付け、踏み固め仕上げなければならない。

5-2-10-4　丸太筋工

受注者は、丸太を、元口、末口を交互に積み重ね、その背後に埋め土を行い、丸太の間には、雑草株を植え付けヤナギ、ウツギ等を挿し込むなどして仕上げなければならない。

5-2-10-5　その他緑化二次製品を用いた筋工

１．受注者は、緑化二次製品を用いた筋工は、**設計図書**によるほか、それぞれの特徴に応じ、施工しなければならない。

２．受注者は、不織布、紙などに種子肥料を装着した製品の施工に当たっては、第５編第２章第11節伏工の規定による。

第11節　伏　工

5-2-11-1　一般事項

１．本節は、伏工としてわら伏工、むしろ伏工、網伏工、その他二次製品を用いた伏工その他これに類する工種について定める。

２．受注者は、斜面整地に当たっては、上方から下方に向かって順次凹凸なく均し、

斜面の浮き土砂、根株、転石その他障害物を取り除き、平滑にしなければならない。

5-2-11-2　わら伏工

受注者は、わら伏工の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

（１）階段を切って筋工等と併用させる場合は、わらの先端を階段上に埋め込み、茎の部分を斜面に沿って垂らし、下部は縄を張って押さえなければならない。

（２）階段を切らないで施工する筋工等の斜面被覆の場合は、わらを水平に敷き並べ、その両端を止め縄で止めなければならない。

（３）わらの飛散を防止するための止め縄及び押縄は、斜面長、わらの長さに応じて適切な間隔とし、必要によって目串等で縄を押さえるものとする。

5-2-11-3　むしろ伏工

受注者は、むしろ伏工の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

（１）むしろのわらがのり面に水平になるように張り付け、降雨による流水を分散させ、種子、肥料等の流亡を防止するようにしなければならない。

（２）種子、肥料を装着したむしろは、その面をのり面に密着させなければならない。

5-2-11-4　網伏工

受注者は、網伏工の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

（１）播種をともなう網伏工は、第５編第２章第12節実播工に準ずる。

（２）網伏工は、原則として上部から下方に向かって行い、安全に留釘等で地表面に密着させ、固定しなければならない。

（３）網の連結は、上部の網を上に、下部の網を下にして１目以上重ね、網と同質以上の材料で連結しなければならない。

（４）網伏工にロープを使用する場合は、次によるものとする。

①　施工斜面の周囲の網端部は、ロープで密着固定し、ロープの交点及び必要な箇所をアンカーで固定すること。

②　斜面部分のロープは、網と密着固定し、交点及び必要な箇所をアンカー又は留釘等で固定すること。

5-2-11-5　その他二次製品を用いた伏工

二次製品を用いた伏工の施工については、第５編 5-2-11-1 一般事項から5-2-11-4 網伏工の規定による。

第12節　実播工

5-2-12-1　一般事項

１．本節は、実播工としてわら筋実播工、斜面実播工、航空実播工その他これに類する工種について定める。

２．実播工と各種伏工、筋工等を併用して施工する場合の伏工及び筋工は、第５編第

２章第10節筋工及び第11節伏工の規定による。

３．受注者は、必要に応じてあらかじめ種子に発芽促進処理を行うものとする。

４．受注者は、強風や豪雨のとき、又は、播種直後にそのおそれがあるときは播種を行ってはならない。

5-2-12-2　筋実播工

受注者は、筋実播工の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

（１）溝は、原則として等高線に沿って溝をつけなければならない。

（２）播種は、所定の種肥土を溝に均等に播き込むものとする。

（３）播種後は、土羽板等で十分打ち固めなければならない。

5-2-12-3　斜面実播工

１．受注者は斜面の浮き土砂を処理した後でなければ斜面実播工を行ってはならない。

２．受注者は、浮き土砂の整理後、のり面にレーキ等で水平に溝を付け、種子の流亡を防ぐようにしなければならない。

３　受注者は、所定の種肥土を均等に行きわたるように播くものとする。

5-2-12-4　航空実播工

１．航空実播工は、スラリー方式(粘液状のスラリー材(基材)を散布するもの)と、ベース方式(ベース材を塊状にして分散投下し、次いでスラリー材(基材)を散布するもの)、空播き方式（肥料、種子）に区別する。

２．受注者は、航空実播工の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

（１）散布実施に先立ち、施工地を空中から識別できるよう現地に標識等を設置、又はＧＰＳ及び写真等による施工地確認をし、監督員に報告をしなければならない。これ以外の方法による場合は、監督員の**承諾**を得るものとする。

（２）使用する機械器具については、攪拌装置付き散布機、ミキサー等で、空中散布に適したものを選定しなければならない。

（３）受注者は、材料の混合については、散布方式に応じた順序、方法で投入し、５分以上攪拌し、均一なスラリーとしなければならない。なお、乾燥したファイバー等を使用する場合は、10分以上攪拌しなければならない。

（４）散布については、10～20m程度の上空から地形、傾斜に応じて調整しながら行い、散布間隔は、散布装置、散布材料等に応じ４～30mの範囲で行うなどして、均等に散布しなければならない。

（５）散布状況を把握するため、施工地の数箇所で散布状況確認調査を行い、必要がある場合は、補正播種等を行わなければならない。

（６）散布に当たっては、民家その他の地物を汚染させないように注意し、また、事故防止のため警備員を配置するなど、必要な措置を講じなければならない。

（７）ヘリポートについては、航空機の離着陸、作業などに支障のない面積を確保するとともに付近の民家等に害を及ぼさない場所を選定しなければならない。

（８）飛行時間記録は、監督員の要求に応じて**提出**しなければならない。

第13節　吹付工

１．吹付工の施工については、第３編 3-1-14-3 吹付工の規定によるほか次の事項に定める。

２．特殊配合モルタル吹付工の施工については、次のとおりとする。

（１）材料

１）受注者は、工事に使用する資材について、施工前に監督員の**承諾**を得なければならない。

２）受注者は、金網、植物性繊維ネット、アンカーピン等を保管する場合、防湿や品質低下の防止に努めなければならない。

３）受注者は、材料が変質し又は腐食を生じ施工目的を達成できないものを使用してはならない。

（２）施工一般

１）受注者は、吹付面が岩盤の場合には、ごみ、泥土、及び浮石等の吹付け材の付着に害となるものは、除去しなければならない。吹付け面の吸水性が高い場合は、事前に吸水させなければならない。また、吹付け面が土砂の場合は、吹付け圧により土砂が散乱しないように、打固めなければならない。

２）受注者は、吹付けの施工に影響を及ぼす湧水がある場合、又は湧水発生が予測された場合には、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

３）受注者は、植物性繊維ネットの施工に際して、植物性繊維ネットを法面に密着させ、できるだけ空隙をつくらないよう布設しなければならない。また、植物性繊維ネットの継目は、地山が露出しないように突き合わせることとし、かさね巾は極力小さくしなければならない。

４）受注者は、金網の設置にあたり、法頭にアンカーピンで固定し、継目を結束しながら網目を縮めぬよう張下げなければならない。金網の継目の結束にあたっては、金網の継手のかさね巾が10cm以上の場合は結束間隔30cm以下、かさね巾が小さい場合は結束間隔を10cm以下とし、網がたるまないように定着させなければならない。

５）金網は、**設計図書**に示された網目のものを使用するが、同一法面に特殊モルタル吹付工（Ａ）と特殊モルタル吹付工（Ｂ）が混在し、一連的に施工することが必要な場合にあたっては、監督員と**協議**のうえ、特殊モルタル吹付工（Ｂ）で用いる金網を使用することができる。

６）アンカーピンは、金網を法面になじみよく布設するため、土質、岩質等により適宜使い分けて、**設計図書**に定める本数以上打ち込むものとする。

７）受注者は、吹付けに際しては、次の項目によらなければならない。

・法面に直角に吹付けるものとし、法面の上部より順次下部へ吹付け、はね返

り材料の上に吹付けないようにしなければならない。

・他の構造物を汚さないように、また、はね返り材料は、すみやかに取り除いて不良箇所が生じないように施工しなければならない。

・特殊モルタル吹付工（A）の吹付けは、アンカーピン頭部、金網と岩石の接触する部分等に重点吹付けを行い、その他の部分についてはマブシ吹付けを行うものとする。

・特殊モルタル吹付工（B）の吹付けは、アンカーピン頭部、金網と接触する岩石頭部に重点吹付けを行うほか、破砕岩は平均厚吹きを、亀裂岩は亀裂箇所へ重点吹きを行うものとする。

（3）品質管理

接着強度管理及び圧縮強度管理は、徳島県農林土木工事施工管理基準（案）36林道法面工によるものとする。ただし、設計基準接着強度は、σ28＝0.8N/㎟（8kgf/㎠）、設計基準圧縮強度はσ28＝15N/㎟（150kgf/㎠）とする。

なお、特殊モルタル吹付工（A）及び特殊モルタル吹付工（B）の施工については、圧縮強度管理を省略することができる。

（4）出来形管理

吹付量については、供試体で確認するものとし、吹付量の規格値は、設計基準量の±20%とする。ただし、設計基準量は、設計吹付量に乾燥率(82%)を乗じて得た値とする。また、測定基準は、施工面積200㎡につき１箇所、且つ１工事につき３箇所以上とする。

第14節　法枠工

法枠工の施工については、第３編 3-1-14-4 法枠工の規定による。

第15節　植栽工

5-2-15-1　一般事項

１．本節は、植栽工として植栽、追肥、補植その他これに類する工種について定める。

２．植栽、追肥、補植等は、特に**設計図書**に定める場合を除き、本節による。

5-2-15-2　植栽

受注者は、植栽の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

（1）苗木の使用にあたっては、あらかじめ監督員の**確認**を受けなければならない。

（2）苗木の運搬は、根をこも、むしろ等で包まなければならない。

なお、運搬中損傷しないよう取り扱うと同時に乾燥しないようシート等で全体を覆わなければならない。

（3）苗木の仮植する場所は、日陰、適湿の土地であって雨水の停滞しないところを選定しなければならない。

（4）仮植については、根が重ならないようにして並べ、幹の1/3～1/4を覆土し、踏

み付けた後、再び軽く土を覆い、乾燥を防ぐため日中は必ずこも、むしろ等で日除けをしなければならない。

（５）植付けのために作業地に苗木を運搬したときは、直ちに束を緩めて仮植を行い、むしろ等で覆って風、光にさらさないようにしなければならない。

（６）苗木を携行するときは、根を露出させないよう必ず苗木袋を使用する等適切な処置を講じなければならない。

（７）植穴については、径及び深さをそれぞれ30cm程度に掘り耕転し、石礫及根株等の有害物を除去しなければならない。ただし、地形、土質条件により所定の植穴が掘れない場合は、監督員と**協議**しなければならない。

（８）堆肥を基肥とする場合は、植穴最下部に入れ５～10cm覆土しなければならない。

（９）植付けは、やや深めに、根を自然状態のまま広げて植穴中央に立て、苗木をゆり動かしながら手で覆土し、苗木を少し引き上げ加減にして周囲を踏み固め、そのあとがくぼみにならないようにいくぶん高めに行うものとする。

なお、深植、浅植にならないようにしなければならない。

(10) 化学肥料を基肥とする場合は、ある程度埋め戻した後、根張り（又は枝張り)の外側に、点状、半月状又は輪状に苗木に触れないように施し、周囲に残っている土を肥料の深さが３～10cmになるように盛り上げ、再び踏み固めなければならない。

(11) 日光の直射が強い日及び強風の際の植付けは、なるべく避けるものとし、やむを得ず実施する場合は、苗木、植穴、覆土等の乾燥に十分注意しなければならない。

(12) 気象状況により乾燥が続き、植付け後の活着が危ぶまれるときは作業を中止し、監督員に**報告**しなければならない。

(13) 肥料は、直射日光、雨水等にさらさないように覆いをして保管しなければならない。

(14) 配合肥料（粒状肥料を含む）を施肥する場合は、基準量の入る升を使用しなければならない。

(15) 肥料が直接植栽木の根に接触しないように留意し、均等に根から吸収されるように散布し、施肥しなければならない。

5-2-15-3　追肥

受注者は、追肥については、根張りの外側に点状、半月状又は輪状に深さ３～10cmの穴又は溝を掘り、溝の中に肥料を散布し、よく覆土しなければならない。

5-2-15-4　補植

補植については、第５編 5-2-15-2 植栽の規定による。

第16節 落石防護工

5-2-16-1　一般事項

1. 適用工種

本節は、落石防護工として、鋼製落石防止壁工、落石防止網工、落石防護柵工、落石防護土留工、固定工（ロープ伏工）その他これらに類する工種について定める。

2. **落石防護工の施工**

受注者は、落石防止工の施工に際して、斜面内の浮石、転石があり危険と予測された場合、工事を中止し、監督員と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急措置をとった後、直ちに監督員に**連絡**しなければならない。

3. **新たな落石箇所発見の処置**

受注者は、工事着手前及び工事中に**設計図書**に示すほかに当該斜面内において新たな落石箇所を発見したときは、直ちに監督員に**連絡**し、**設計図書**に関して監督員の**指示**を受けなければならない。

5-2-16-2　材料

受注者は、落石防護工の施工に使用する材料で、**設計図書**に記載のないものについては、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

5-2-16-3 鋼製落石防止壁工

１．鋼製落石防止壁工の施工基準線はメインポストの芯横断方向とする。

２．受注者は、**設計図書**に基づき型枠取付完了後に、主構の基礎コンクリートを打設するものとする。なお、鋼材と接する基礎の天端面は所定の高さで平滑に仕上げなければならない。

３．受注者は、組立に先立ち部材数量を部材表で確かめてから、その後、施工計画に準じて施工するものとする。

４．受注者は、基礎コンクリートに取付けるアンカーボルト部のコンクリートについては、入念につき固めアンカーボルトを十分に固定しなければならない。

５．受注者は、メインポスト及びサポートの組立に当たっては中心線を正確に合せ、主構本締め（高力ボルト、ナット）は、確実に締付けなければならない。

６．受注者は、主構組立を片側から順次行い、壁材のH形鋼又は鋼板を所定の位置で高力ボルト、ナット及び普通ボルト、ナットで強固に主構に固定しなければならない。

5-2-16-4 落石防止網工

落石防止網工の施工については、第４編 4-3-10-2 落石防止網工の規定による。

5-2-16-5 落石防護柵工

落石防護柵工の施工については、第４編 4-3-10-3 落石防護柵工の規定による。

5-2-16-6 落石防護土留工

落石防護土留工の施工については、第５編 第４節 土留工に準ずるものとする。

5-2-16-7 固定工（ロープ伏工）

１．受注者は、浮石等の荷重に十分耐えられるように、ロープの支持力部のアンカーは、しっかりした基岩、または土中に取り付け、確実に定着しなければならない。

２．受注者は、ワイヤーロープやアンカーボルトが腐食しないよう取り扱いに注意しなければならない。

第３章　地すべり防止工

第１節　適　用

１．本章は、地すべり防止工事における渓間工・土留工・水路工等、地下水排除工、集水井工、トンネル暗きょ工、排土工及び押え盛土工、杭打工、シャフト工（深礎工）、アンカー工その他これらに類する工種について適用する。

２．本章に特に定めのない事項については、第１編共通編、第２編材料編、第３編土木工事共通編、第５編第１章渓間工、第２章山腹工の規定による。

第２節　適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、次に掲げる基準類及びその他の関係基準等によらなければならない。

（１）林野庁制定の治山技術基準・解説（総則・山地治山編）

（２）林野庁制定の治山技術基準・解説（地すべり防止編）

（３）社団法人地盤工学会制定のグラウンドアンカー設計・施工基準、同解説（以下「グラウンドアンカー設計・施工基準」という。）

（４）徳島県治山技術基準解説の運用（山地治山編）

（５）徳島県治山技術基準解説の運用（地すべり防止編）

第３節　一般事項

一般事項については、第４編 4-16-2-2 一般事項の規定による。

第４節　渓間工、土留工、水路工等

渓間工、土留工及び水路工等の施工については、第５編第１章渓間工及び第２章山腹工の規定による。

第５節　地下水排除工

5-3-5-1　一般事項

本節は、地下水排除工として暗きょ工、ボーリング暗きょ工その他これに類する工種について定める。

5-3-5-2　暗きょ工

暗きょ工の施工については、第５編第２章第６節暗きょ工の規定による。

5-3-5-3　ボーリング暗きょ工

１．受注者は、ボーリング暗きょ工の施工に当たっては、**設計図書**に示されたせん孔位置、配列、方向、勾配及び深度等により施工しなければならない。

２．受注者は、せん孔中、多量の湧水があった場合、又は予定深度まで掘進した後においても排水の目的を達しない場合には、すみやかに監督員に**報告**し、**設計図書**に

関して**指示**を受けなければならない。

3．受注者は、せん孔中、断層、き裂により、湧水等に変化を認めた場合、速やかに監督員に**報告**し、**設計図書**に関して**指示**を受けなければならない。

4．受注者は、ボーリングの施工に先立ち、孔口の法面を整形し、完成後の土砂崩壊が起きないようにしなければならない。

5．保孔管は、削孔全長に挿入するものとし、**設計図書**に指定するものを除き、硬質塩化ビニル管とするものとする。

6．保孔管のストレーナー加工は、**設計図書**によるものとする。

7．受注者は、検尺を受ける場合は、監督員立会のうえでロッドの引抜を行い、その延長を計測しなければならない。ただし、検尺の方法について監督員が、受注者に**指示**した場合にはこの限りでない。

8．受注者は、せん孔完了後、各箇所ごとに、せん孔地点の脇に、番号、完了年月日、孔径、延長、施工業者名を記入した標示板を立てなければならない。

5-3-5-4　ボーリング孔洗浄工

1．受注者は、ボーリング孔の洗浄方法について、**施工計画書**を監督員に**提出**しなければならない。

2．受注者は、ボーリング孔の洗浄作業に先立ち、集水井内の酸素濃度測定等を行い、ガス噴出・酸欠等のおそれのある場合には、換気等について監督員と**協議**しなければならない。

3．受注者は、洗浄完了後の効果の**確認**については、洗浄後に送水を行い、その透明状況により**確認**しなければならない。

第６節　集水井工

5-3-6-1　一般事項

1．受注者は、集水井の掘削が予定深度まで掘削しない前に湧水があった場合、又は予定深度まで掘削した後においても湧水がない場合には、すみやかに監督員に**報告**し、**設計図書**に関して**指示**を受けなければならない。

2．受注者は、集水井の施工にあたっては、常に移動計画等にて地すべりの状況を把握するとともに、掘削中の地質構造、湧水等を詳細に記録して、すみやかに監督員に**報告**しなければならない。

5-3-6-2　集水井工

1．受注者は、集水井の設置位置及び深度について、現地の状況により設計図書に定めた設置位置及び深度に支障のある場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

2．受注者は、施工中は、湧水、ガスの噴出、酸素欠乏等の危険があるので、水中ポンプ、ガス検知機、コンプレッサー、送風機等を備え付けるとともに安全作業に十分注意しなければならない。

第７節　排水トンネル工

5-3-7-1　一般事項

１．受注者は、トンネル施工については、工事着手前に測量を行い、坑口付近に中心線及び施工基面の基準となる基準点を堅固に設置しなければならない。

２．受注者は、トンネル掘削進行に伴う坑内の測点については、工事中に狂いが生じないよう堅固に設置しなければならない。

３．受注者は、坑内は、作業その他に支障が生じないよう排水を十分に行うとともに整理、整頓しておかなければならない。

４．受注者は、施工中は、湧水、ガスの噴出、酸素欠乏等の危険があるので、水中ポンプ、ガス検知機、コンプレッサー、送風機等を備え付けるとともに安全作業に十分注意しなければならない。

５．受注者は、掘削した結果に基づき、地質区分、湧水状況等を記載した柱状展開図を作成し、監督員に**提出**しなければならない。

６．本節に記載された以外の工法を実施する場合、「第６編７章トンネル（NATM）」に準ずる。

5-3-7-2　掘削

１．受注者は、地山を緩めないように掘削するとともに、切り拡げに当たっては、過度の爆破を避け、かつ、余掘りをできる限り少なくするようにしなければならない。

２．受注者は、爆破を行った後の掘削面については、緩んだ部分を取り除くとともに、浮石などが残らないようにしなければならない。

３．受注者は、爆破に際しては、必要に応じ防護設備を施し、支保工、覆工その他の既設構造物に損害を与えないようにしなければならない。

４．受注者は、掘削に当たっては、設計断面が確保されるまで行わなければならない。ただし、地山の部分的な突出岩は、質が堅硬で、かつ、支保工の組立に支障をきたさない限り、監督員の**承諾**を得て、設計断面内に入れることができる。

５．受注者は、軌道により運搬を行う場合は、軌道の保守を十分に行い、脱線等の事故防止を図るほか、勾配が急な場合は、搬出機の逸走防止等の必要な設備をしなければならない。

６．受注者は、掘削により生じたずりは、指定された場所に安全に処理しなければならない。

5-3-7-3　支保工一般

１．受注者は、支保工を常に巡回点検し、異常を認めた場合は、ただちに補強を行い、安全の確保と事故防止に努めなければならない。

２．受注者は、支保工は決められた間隔ごとに正確に建て込み、地山との間には矢板、くさび等を挿入して締め付け、地山を十分支持するよう建込むものとする。また、建込み後、沈下のおそれのある場合には、適当な処理を講じなければならない。

３．受注者は、余掘が大きい場合は、良質の岩片等で埋め戻さなければならない。なお、木材で処理する場合には、監督員の**承諾**を得るものとする。
４．受注者は、覆工又は地山との終端と、切拡げ区間の支保工との間には、つなぎばり、やらず等を入れ支保工の転倒、振れ等を防止するものとする。
５．受注者は、支保工の上げ越しは、地質、支保工の型式及び構造等を考慮して行うものとし、その量は必要最小限としなければならない。

5-3-7-4　鋼製支保工

１．受注者は、鋼製支保工の加工に当たっては、あらかじめ加工図を作成して監督員の**承諾**を得なければならない。なお、曲げ加工は、原則として冷間加工により行うものとし、溶接穴あけ等に当たっては、素材の材質を害さないようにしなければならない。
２．受注者は、鋼製支保工の底版支承面が軟弱で沈下のおそれのある場合は、沈下防止を図る対策を監督員と**協議**しなければならない。
３．受注者は、鋼製支保工相互間には、つなぎボルト及び内ばりを入れて十分締め付けなければならない。
４．受注者は、縫地施工の場合の矢板及び矢木の矢尻は、できるだけ切断除去するものとする。

5-3-7-5　覆工

１．受注者は、床盤コンクリートの施工に当たっては、施工基盤を掘り過ぎないように注意し、掘り過ぎた場合は、原則として床盤コンクリートと同質のコンクリートで充てんしなければならない。
２．受注者は、鉄筋及び埋ころしをする支保材料を組み立てた時は、監督員の**確認**を受けなければならない。
３．受注者は、床盤コンクリートの打込みに先立ち、打継目及び掘削面の清掃排水を十分に行わなければならない。
４．受注者は、ライナープレートの組立てに当たっては、補強リング、ベースチャンネル等が接合する部分のボルトについて、十分に締め付けなければならない。

5-3-7-6　その他

１．受注者は、余掘について、良質の岩石等を用いて、できるだけ空隙が残らないよう充てんしなければならない。
２．受注者は、坑門を覆工と一体となるように施工しなければならない。
３．受注者は、坑門上部の盛土の施工に当たっては、排水をよくし、出来上がった構造物に不等な圧力がかからないようにしなければならない。

第８節　排土工及び押え盛土工

5-3-8-1　排土工

排土工の施工については、第１編 1-2-3-2 掘削工（切土工）の規定による。

5-3-8-2　押え盛土工

押え盛土工の施工については、第１編 1-2-3-3 盛土工の規定による。

第９節　杭打工

杭打工の施工については、第３編 3-1-4-4 既製杭工の規定による。

第10節　シャフト工（深礎工）

シャフト工（深礎工）の施工については、第３編 3-1-4-6 深礎工の規定による。

第11節　アンカー工

アンカー工の施工については、第３編 3-1-14-6 アンカー工の規定による。

第４章　海岸防災林造成

第１節　適　用

本章は、海岸防災林造成における防潮工、砂丘造成、森林造成、防風林の造成その他これらに類する工種について適用する。

第２節　適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めがない事項については、下記の基準類によらなければならない。

（１）林野庁制定の治山技術基準・解説（総則・山地治山編）
（２）林野庁制定の治山技術基準・解説（保安林整備編）
（３）林野庁制定の治山技術基準・解説（防災林造成編）
（４）社団法人土木学会制定の海洋コンクリート構造物設計施工指針（案）
（５）社団法人土木学会制定の水中不分離性コンクリート設計施工指針（案）（以下「水中不分離性コンクリート設計施工指針」という。）
（６）徳島県治山技術基準解説の運用（山地治山編）
（７）徳島県治山技術基準解説の運用（地すべり防止編）
（８）徳島県治山技術指針（森林整備編）

第３節　一般事項

１．受注者は、工事の施工の方法、順序等について、監督員に**施工計画書**を**提出**しなければならない。

２．受注者は、防潮工の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

（１）工事期間中、１日１回は潮位観測を行い、記録しておかなければならない。
（２）受注者は、台風等の異常気象に備えて作業前に、避難場所の確保及び避難設備の対策を講じなければならない。
（３）受注者は、特に指定のない限り、防潮工の仮締切り等において海岸・港湾管理施設及び許可工作物等に対する局部的な波浪及び洗掘等を避けるような施工をしなければならない。

第４節　防潮工

5-4-4-1　防潮堤、防潮護岸工

受注者は、防潮堤、防潮護岸工の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

（１）場所打コンクリート基礎の施工に当たっては、基礎地盤の締固めを行い平滑に整形しなければならない。

（２）コンクリートの施工に当たっては、原則として水中打込みを行わないものとし、やむを得ず水中コンクリートで施工する場合は、監督員の**承諾**を得なければならない。ただし、水中打込みを行う場合には、必ず静水中で行わなければならない。
（３）水中不分離剤を使用する場合は、水中不分離性コンクリート設計施工指針の規定によらなければならない。
（４）コンクリートの打込みに当たっては、**設計図書**で指定のある箇所を除き打継ぎ目を設けてはならない。
（５）コンクリート打設後、**設計図書**に示す期間中海水の影響を受けないよう仮締切り等により保護しなければならない。
（６）場所打コンクリート基礎と上部構造物との継ぎ手部の施工は、鍵型とし、**設計図書**に示す位置に継ぎ手鉄筋と止水板を施工しなければならない。
（７）防潮堤等における目地部の施工に当たっては、**設計図書**に示す位置に止水板、スリップバーを施工しなければならない。
（８）止水板を施工するに当たっては、めくれ、曲げが生じないようにし、両側のコンクリートに均等に設置しなければならない。
（９）スリップバーを施工するに当たっては、スリップバーの機能を損なわないよう施工しなければならない。
(10) 波返工と下部工が一体となるように施工しなければならない。また、波返と表法被覆との接続部分は滑らかな曲線となるように施工しなければならない。
(11) 波返工の施工に当たっては、**設計図書**に示す位置以外に打継ぎ目を設けてはならない。やむを得ず**設計図書**に示す以外の場所に打継ぎ目を設ける場合は、監督員の**承諾**を得なければならない。
(12) 波返工と下部工との打継ぎ目は、法面に対して直角になるように施工しなければならない。
(13) 表裏被覆の基層（裏込め）の施工に当たっては、沈下や吸出しによる空洞の発生を防ぐため、締固め機械等を用いて施工しなければならない。
(14) 護岸工等と基層（裏込め）との間に吸出防止材を敷設する場合は、吊り金具による水平吊りで施工しなければならない。ただし、吊り金具による水平吊りができない場合は、施工方法について監督員の**承諾**を得なければならない。この場合において、敷設に先立ち、敷設面の異常の有無を**確認**しなければならない。
(15) 吸出防止材の目地処理は、重ね合わせとし、重ね合わせ幅は、アスファルトマット、合成繊維マット及び帆布については50cm以上並びに合成樹脂系マットは30cm以上とする。
(16) 受注者は、施工箇所における海水汚濁防止に努めなければならない。

5-4-4-2　消波工、消波堤、突堤、根固工

受注者は、消波工、消波堤、突堤、根固工等の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。
（１）コンクリートブロックの製作に当たっては、型枠が損傷又は変形しているもの

を使用してはならない。

（２）製作に当たっては、剥離材は、斑なく塗布し、型枠組立て時には余分な剥離材が型枠内部に残存しないようにしなければならない。

（３）型枠の組立てに当たっては、締付け金具をもって堅固に組み立てなければならない。

（４）コンクリートの打込みに当たっては、打継ぎ目を設けてはならない。

（５）製作中のコンクリートブロックの脱型は、型枠自重及び製作中に加える荷重に耐えられる強度に達するまで行ってはならない。

（６）コンクリートの打込み後、**設計図書**に示す期間、養生を行わなければならない。この場合において、養生用水に海水を使用してはならない。

（７）コンクリートブロック脱型後の横置き及び仮置きは、**設計図書**に示す強度がでてから行うものとし、吊り上げの際、急激な衝撃や力がかからないよう取扱わなければならない。

（８）コンクリートブロックの製作ヤードは、**設計図書**によるものとする。

（９）コンクリートブロックの製作完了後、製作番号を表示しなければならない。

(10) コンクリートブロックの仮置場所は、**設計図書**によるものとする。仮置場所について**設計図書**に定めのない場合においても、仮置場所の不陸を均さなければならない。

(11) コンクリートブロックの運搬に当たっては、部材に損傷や衝撃を与えないように施工しなければならない。この場合において、ワイヤー等で損傷するおそれのある部分には、受注者の責任と費用負担により保護しなければならない。

(12) コンクリートブロックの据付けに当たっては、コンクリートブロック相互の接合部において段差が生じないように施工しなければならない。

(13) 据付けに当たっては、基礎面とブロックの間又はブロックとブロックの間に噛み合わせ石等をしてはならない。

(14) コンクリートブロックを海中に一旦仮置きし据付ける場合は、ブロックの接合面に付着している貝、海草等の異物を取り除き施工しなければならない。

第５節　砂丘造成

5-4-5-1　堆砂工（堆砂垣、丘頂柵工）

１．受注者は、堆砂工(堆砂垣、丘頂柵工)の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

（１）堆砂垣等は、原則として主風に直角に施工するものとし、かつ、その頂部を水平に仕上げなければならない。

（２）遮風材の下部については、少なくとも10cm～20cm程度埋め込み、よく突き固めなければならない。

（３）堆砂工の施工については、強風等により破壊しないように、杭建込み後十分突

き固めるほか、構成資材の緊結等を堅固に行わなければならない。

（４）丘頂柵工の施工については、第５編第２章第８節の規定による。

5-4-5-2　盛土工

１．受注者は、盛土工の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

（１）盛土(砂)の採取については、指定された区域全面から一様に採取し、砂浜が後退して波浪による盛土脚部の侵食を受けないようにしなければならない。

（２）盛土のり面については、侵食防止のため粘性を有する土で被覆し、緑化しなければならない。

２．盛土工の施工については、第１編 1-2-3-3 盛土工の規定による。

5-4-5-3　覆砂工(伏工、砂草植栽)

１．受注者は、覆砂工(伏工、砂草植栽)の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

（１）覆砂工(伏工、砂草植栽)は、地面を整地して、地形の変化を少なくしてから施工しなければならない。

（２）砂草植栽は、原則として植栽予定地の全面に植え付けるものとする。

（３）砂草植栽に当たっては、根の乾燥害による枯死を防止するため、湿潤な砂地の中に根を深く埋め込まなければならない。なお、植栽後は踏み固めて周囲を伏工等によって速やかに被覆しなければならない。

２．伏工の施工については、第５編第２章第11節伏工の規定による。

5-4-5-4　実播工

実播工の施工については、第５編第２章第12節実播工の規定による。

第６節　森林造成

5-4-6-1　防風工

受注者は、防風工の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

（１）防風工の方向は、原則として主風向に直角に設けるものとする。

（２）防風工については、強風等により倒壊しないよう、杭建込後、十分突き固めるほか、構成資材の緊結等を堅固に行わなければならない。

（３）防風工の遮風壁の間隙には、ムラが生じないよう取り付けなければならない。

5-4-6-2　排水工

受注者は、海岸林に設ける排水路等の側法は、現地の土質条件に応じて、その機能が維持される適切な勾配で施工しなければならない。

また、速やかな排水が可能となるような勾配を付して施工しなければならない。

5-4-6-3　静砂工(静砂垣)

受注者は、静砂工(静砂垣)の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

（１）静砂垣は、植栽予定地を垣根によって正方形等に区画し、その一辺を原則として主風向に直角に施工し、かつ、地形に合わせて施工しなければならない。

（２）静砂垣は、強風等により倒壊しないよう、杭建込後、十分突き固めるほか、構成資材の緊結等を堅固に行わなければならない。

5-4-6-4　植栽工

植栽工の施工については、第５編 5-2-15-2 植栽の規定による。

第７節　防風林の造成

5-4-7-1　防風柵

受注者は、防風壁材の取付けに当たっては、柵の間隙率(透過率)は植生の生長を著しく左右するので、ムラの生じないよう設置しなければならない。

5-4-7-2　水路工、暗きょ工

１．水路工及び暗きょ工の施工については、第５編第２章第６節暗きょ工及び第７節水路工の規定によるものとする。

２．受注者は、防風林内に設ける水路等掘割の側のりは、崩落が生じないよう土質条件に応じて処理しなければならない。

5-4-7-3　植栽工

植栽工の施工については、第５編 5-2-15-2 植栽の規定による。

第８節　付属物設置工

5-4-8-1　一般事項

本節は、付属物設置工として銘板工その他これらに類する工種について定める。

5-4-8-2　銘板工

銘板工の施工については、第１編 5-1-10-2 銘板工の規定による。

第５章　森林整備

第１節　適　用

１．本章は、森林整備における植栽、保育、歩道作設その他これらに類する工種について適用する。

２．本章は、治山事業で行う森林整備に適用する。

３．本章に特に定めがない事項については、第１編共通編及び第５編第４章海岸防災林造成の規定による。

第２節　適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めがない事項については、下記の基準類によらなければならない。

（１）林野庁制定の治山技術基準・解説（総則・山地治山編）

（２）林野庁制定の治山技術基準・解説（保安林整備編）

（３）徳島県治山技術指針（森林整備編）

第３節　植　栽

5-5-3-1　地拵え

受注者は、地拵えの施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

（１）地拵えの方法は、あらかじめ保残するものとして監督員が**指示**した立木(幼齢木も含む)を除き、全部地際から刈り払い、伐倒しなければならない。

（２）刈り払い、伐倒木等の整理は、山腹斜面15度程度以上の森林については、枝条筋置方式(等高線状に)を、15度程度未満の森林については、原則として枝条存置方式(散布)としなければならない。

（３）地形等の条件から前項の方法が困難な場合には、監督員に**報告**し、その**指示**を受けなければならない。

5-5-3-2　苗木運搬、仮植

苗木の運搬及び仮植については、第５編 5-2-15-2 植栽の規定による。

5-5-3-3　植付け

受注者は、植付けの施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。ただし、小苗(通常の山行苗)の植付けについては、第５編 5-2-15-2 植栽の規定による。

（１）大、中苗木の堀取り、荷作り等は、１日の植付け作業量等を考慮し、迅速に行わなければならない。なお、苗木の根鉢の大きさは、根元径の４～５倍程度を標準とし、縄、こも等で根巻きしなければならない。

また、植付け後に樹木の衰弱が予想される場合は、監督員と**協議**し、幹巻き等の保護処置を講じなければならない。

（２）植穴は、根鉢の大きさに応じ余裕をもった大きさとし、十分掘り起し、掘り出した土砂は破砕し、石礫等は取り除かなければならない。また地被物を除去して十分に掘り起こし、砕土した後、根茎、石礫、落ち葉等を取り除かなければならない。

なお、土壌条件が不適当な場合は、監督員と**協議**し客土等の処理を講じなければならない。

（３）植付け本数及び苗間、列間距離については、**設計図書**によらなければならない。

また、植付け地点に岩石、根株等の障害物があって植え難い場合はその上下に若干移動して植え付けるものとする。

（４）植付けのため、苗畑又は仮植地から植栽地に苗木を運搬するときは、1 日の植付け可能本数を小運搬の限度とし、植栽地付近に小運搬された苗木はただちに仮植を行い、乾燥を防ぐ措置をしなければならない。

（５）植付けは、指定期間内に完了しなければならない。ただし、気象条件などにより指定期間内に完了が困難になったときは、すみやかに監督員に**報告**し、**指示**を得なければならない。

（６）気象情報により植付け後の活着が危ぶまれるときは、作業を**中止**して監督員と**協議**しなければならない。

5-5-3-4　補植

補植については、第５編 5-2-15-2 植栽の規定による。

5-5-3-5　施肥

施肥については、第５編 5-2-15-2 植栽及び 5-2-15-3 追肥の規定による。

第４節　保　育

5-5-4-1　下刈

受注者は、下刈りの施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

（１）下刈り方法は、全刈りを原則とし、笹、雑草、灌木、つる類等植栽木の成育に支障となる地被物を地際から刈り払わなければならない。

（２）刈り払い物は、植栽木を覆わないよう、植栽木の列間に存置しなければならない。

（３）下刈り作業中、植栽木を損傷しないよう注意し、特に植栽木の周囲の刈り払いには、植栽木の根元に下刈鎌、下刈機の刃部が向かないよう植栽木の外側の方向に刈り払わなければならない。

（４）笹、雑草等の繁茂が著しいところでは、先に植栽木の周囲を刈り払い植栽木の位置を確かめてから、その他の部分の刈り払いを行わなければならない。

5-5-4-2　つる切

１．受注者は、植栽木及び有用天然木に着生するつる類については、根元から切断しなければならない。

２．受注者は、植栽木に巻きついたつる類については、植栽木を損傷しないように除去しなければならない。

5-5-4-3　本数調整伐、受光伐、除伐

受注者は、本数調整伐、受光伐、除伐の施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

（１）本数調整伐の対象木が標示してない場合は、標準地又は類似林分の選木状況に準じ対象木を選木しなければならない。

（２）伐倒に当たっては、対象木以外の立木を損傷しないよう注意しなければならない。

（３）伐倒木をかかり木のまま放置することなく、地面に引き落としてから次の作業を行わなければならない。

（４）伐倒木については、必要に応じて樹幹から枝条を切り払い、樹幹を玉切りしなければならない。

（５）伐倒木については、必要に応じて後続作業の支障とならない箇所に集積するか、集積困難なものは移動等しないよう等高線に平行に存置しなければならない。

（６）本数調整伐・除伐においては、林分保護のため、林縁木については原則として伐採はしてはならない。

（７）伐採木の株の高さは、原則として地上３０cm程度とし、これにより難い場合は、監督員の**指示**によるものとする。

5-5-4-4　枝落し

受注者は、枝落しの施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

（１）枝落しの対象木及び枝を落す範囲(程度)については、標準地等の実施状況に準ずるか、又は監督員の**指示**によらなければならない。

（２）林縁木については、原則として枝落しはしない。

（３）枝の切断については、樹幹に平行、かつ、平滑に切断しなければならない。

（４）巻き込みを早めるため、残枝長をなるべく短くするよう行わなければならない。

（５）樹幹の形成層を損傷しないよう留意し、葉量が多く、作業途上で裂けるおそれのある枝は、一旦中途で切断した後、更に仕上げ切断する等の方法によらなければならない。

（６）枝落しの時期については、指定された場合を除き、林木の成長休止期に行わなければならない。

5-5-4-5　追肥

施肥については、第５編 5-2-15-2 植栽及び 5-2-15-3 追肥の規定による。

5-5-4-6　雪起し

受注者は、雪起しの施工に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

（１）雪起しは、融雪後速やかに実施しなければならない。

（２）雪起しに当たっては、樹幹を損傷しないよう注意しながら、若干強度に引き起

こさなければならない。

（３）根の部分がゆるんでいるものについては、十分踏み固めなければならない。

第５節　歩道作設

5-5-5-1　歩道作設

受注者は、歩道作設に当たっては、次に掲げるところによらなければならない。

（１）測量杭を中心とし、幅員に余裕をもった範囲内の笹、雑草、潅木等を刈払い、横断方向路面は水平に整地し、根株は支障とならないよう除去しなければならない。

（２）凹地形、又は滞水のおそれのある箇所は、排水溝を設けなければならない。

（３）歩道作設により生じた切取り残土は、崩落、流出等のないよう**設計図書**に基づき処理しなければならない。なお、**設計図書**に示された以外の方法で処理する場合は、監督員の**指示**によらなければならない。

5-5-5-2　歩道補修

歩道補修については、**設計図書**によるとともに第５編 5-5-5-1 に準ずる。

第６節　使用材料

5-5-6-1　使用材料

林業機械用チェーンオイルは、植物油生分解性オイルを使用しなければならない。

第６章　保安林管理道

第１節　一般事項

5-6-1-1　一般事項

受注者は、保安林管理道の作設及び補修については、第６編 林道編による。

第６編　林道編
第１章 道路土工,法面工,擁壁工,排水施設工等

第１節　適　用

1. 適用工種

本章は、林道工事における工場製作工、工場製品輸送工、道路土工、地盤改良工（路盤工）、法面工、擁壁工、石・ブロック積(張)工、カルバート工、排水施設工、落石防止工、遮音壁工、構造物撤去工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

2. 適用規定(1)

地盤改良工（路盤工）、石・ブロック積(張)工、構造物撤去工及び仮設工は、本章に定めるもののほか、それぞれ第３編第１章第５節石・ブロック積（張）工、第７節地盤改良工、第９節構造物撤去工、第10節仮設工の規定による。

3. 適用規定(2)

工場製品輸送工は、本章に定めるもののほか、第３編第１章第８節工場製品輸送工の規定による。

4. 適用規定(3)

本章に特に定めのない事項については、第１編共通編、第２編材料編、第３編土木工事共通編の規定による。

第２節　適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、次に揚げる基準類及び第３編第１章第２節適用すべき諸基準によるもののほか、その他の関係基準等によらなければならない。

林野庁制定の林道規程

林野庁制定の林道技術基準・指針

林野庁制定の林道工事標準仕様書

財団法人林業土木コンサルタンツ制定の森林土木構造物標準設計（以下「森林土木構造物標準設計」という。）

社団法人地盤工学会制定のグラウンドアンカー設計・施工基準，同解説（以下「グラウンドアンカー設計・施工基準」という。）

財団法人国土開発技術研究センター制定のＰＣボックスカルバート道路埋設指針（以下「ＰＣボックスカルバート道路埋設指針」という。）

財団法人国土開発技術研究センター制定の鉄筋コンクリート製プレキャストボックスカルバート道路埋設指針（以下「鉄筋コンクリート製プレキャストボックスカルバート道路埋設指針」という。）

第３節　道路土工

6-1-3-1　一般事項

一般事項については、第１編 1-2-4-1 一般事項の規定による。

6-1-3-2　掘削工（切土工）

掘削工の施工については、第１編 1-2-4-2 掘削工の規定による。

6-1-3-3　路体盛土工

路体盛土工の施工については、第１編 1-2-4-3 路体盛土工1～7、9～14の規定による。

なお、受注者は、１：２より急な基礎地盤であって盛土が活動する恐れがある場合は、それぞれの基礎地盤に段切又は埋設編柵等を設置しなければならない。

6-1-3-4　路床盛土工

路床盛土工の施工については、第１編 1-2-4-4 路床盛土工の規定による。ただし、舗装工を施工しない場合の路床の一層の仕上り厚さは、30cm以下とする。

6-1-3-5　残土処理工

残土処理工の施工については、第１編 1-2-4-6 残土処理工の規定による。

6-1-3-6　法面整形工

法面整形工の施工については、第１編 1-2-4-5 法面整形工の規定による。

第４節　工場製作工

6-1-4-1　一般事項

1. 適用工種

本節は、工場製作工としての遮音壁支柱製作工、工場塗装工その他これらに類する工種について定める。

2. 適用規定

工場製作については、第３編第１章第12節 工場製作工（共通）の規定による。

6-1-4-2　遮音壁支柱製作工

1. 一般事項

受注者は、支柱の製作加工に当たっては、**設計図書**によるが、特に製作加工図を必要とする場合は、監督員の**承諾**を得なければならない。

2. 部材の切断

受注者は、部材の切断をガス切断により行うものとするが、これ以外の切断の方法による場合は、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

3. 孔あけ

受注者は、孔あけについては、**設計図書**に示す径にドリル又はドリルとリーマ通しの併用により行なわなければならない。

なお、孔あけによって孔の周辺に生じたまくれは、削り取らなければならない。

4. 適用規定

工場塗装工の施工については、第３編 3-1-12-11 工場塗装工の規定による。

第５節　法面工

6-1-5-1　一般事項

1. 適用工種

本節は、法面工としての植生工、法面吹付工、法枠工、アンカー工、かご工、その他これらに類する工種について定める。

2. 適用規定

受注者は、法面の施工にあたって、**「道路土工－切土工・斜面安定工指針　のり面工編，斜面安定工編 」（日本道路協会）、「道路土工－盛土工指針　5-6 盛土のり面の施工」（日本道路協会）、「のり枠工の設計・施工指針第８章吹付枠工、第９章プレキャスト枠工、第10章現場打ちコンクリート枠工、第11章中詰工」（全国特定法面保護協会）**及び**「グラウンドアンカー設計・施工基準，同解説第７章施工」（地盤工学会）**の規定によらなければならない。これ以外の施工方法による場合は、施工前に**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

6-1-5-2　植生工

植生工の施工については、第３編 3-1-14-2 植生工の規定による。

6-1-5-3　法面吹付工

吹付工の施工については、第５編第２章第13節 吹付工の規定による。

6-1-5-4　柵工

柵工の施工については、第５編第２章第８節 柵工の規定による。

6-1-5-5　筋工

筋工の施工については、第５編第２章第10節 筋工の規定による。

6-1-5-6　伏工

伏工の施工については、第５編第２章第11節 伏工の規定による。

6-1-5-7　法枠工

法枠工の施工については、第３編 3-1-14-4 法枠工の規定による。

6-1-5-8　法面施肥工

法面施肥工の施工については、第３編 3-1-14-5 法面施肥工の規定による。

6-1-5-9　アンカー工

アンカー工の施工については、第３編 3-1-14-6 アンカー工の規定による。

6-1-5-10　かご工

かご工の施工については、第３編 3-1-14-7 かご工の規定による。

第６節　軽量盛土工

6-1-6-1　一般事項

本節は、軽量盛土工として、軽量盛土工、その他これらに類する工種について定める。

6-1-6-2　軽量盛土工

軽量盛土工の施工については、第３編3-1-11-2 軽量盛土工の規定による。

第７節　擁壁工

6-1-7-1　一般事項

1. 適用工種

本節は、擁壁工としての作業土工（床堀り・埋戻し）、既製杭工、場所打杭工、現場打擁壁工、プレキャスト擁壁工、補強土壁工、井桁ブロック工、小型擁壁工、その他これらに類する工種について定める。

2. 適用規定

受注者は、擁壁工の施工にあたっては、**「道路土工－擁壁工指針 5-11・6-10」（日本道路協会）**及び**「土木構造物標準設計 第2巻解説書4. 3施工上の注意事項」（全日本建設技術協会）**の規定によらなければならない。これにより難い場合は、監督員の**承諾**を得なければならない。

6-1-7-2　作業土工

作業土工の施工については、第３編 3-1-3-3 作業土工（床堀り・埋戻し）の規定によるものとする。

6-1-7-3　既製杭工

既製杭工の施工については、第３編 3-1-4-4 既製杭工の規定による。

6-1-7-4　場所打杭工

場所打杭工の施工については、第３編 3-1-4-5 場所打杭工の規定による。

6-1-7-5　現場打擁壁工

1. 適用規定

現場打擁壁工の施工については、森林土木構造物標準設計の定めるところによるほか、第１編第３章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

2. 割ぐり石基礎工

受注者は、基礎地盤の種類が土砂地盤にあっては、割ぐり石による基礎地盤を設けることとするが、割ぐり石による基礎工の施工においては、床堀り完了後、敷き並べて仕上げるものとする。

なお、基礎地盤の摩擦係数を確保するため、砂利等の充填材は入れないものとする。

6-1-7-6　プレキャスト擁壁工

プレキャスト擁壁工の施工については、第３編 3-1-15-2 プレキャスト擁壁工の規定による。

6-1-7-7　補強土壁工

1. 適用規定

補強土壁工の施工については、第３編 3-1-15-3 補強土壁工の規定によるほか第２項及び第３項に定める。

2. ジオテキスタイルを用いた補強盛土工，補強土壁工の施工

ジオテキスタイルを用いた補強盛土工・補強土壁工の施工については、次のとおりとする。

（１）一般事項

受注者は、補強土壁工の施工に当たり、**設計図書**に示す補強材以外の規格のものを使用する場合は、同等品以上の補強材を用いて図面を作成し、使用部材全てについて施工前に材料使用承認願を監督員に**提出**しなければならない。また、現場で変更が生じた場合は、その対応方法について監督員と**協議**しなければならない。

（２）材料

１）補強材は、公的機関において審査証明を受けたものとする。

２）補助補強材は、壁面材の安定性を確保するためのものであり、補助補強材の引張強度は15kN/m以上とする。

３）壁面材を設ける場合は鋼製枠形式を標準とし、盛土の締め固め時の土圧に対するある程度の剛性を有するとともに、ジオテキスタイルとの連結部が破損しない構造としなければならない。

・鉄線枠の場合：

JIS G 3532 SWM-Bと同等以上の剛性を有するものとし、その線径は5mm以上のものとする。また、腐食防止処理としてJIS H 8641 HDZT77に適合した品質以上の表面処理を施したものでなければならない。

・エキスパンド枠の場合：

エキスパンド材の鋼材は、JIS G 3101 SS400に適合した品質以上のものとし、その鋼板については、JIS G 3131　SPHCに適合した品質以上のものを使用したもので、JIS G 3351に、種類はXS－63～83の範囲に、共に準拠したもの以上とする。その表面には次のいづれかの腐食防止処理を施したものでなければならない。

①溶融亜鉛めっきJIS H 8641 HDZT35に適合したもの以上

②ポリエチレン被覆処理以上のものを施したもの

いずれの場合にあっても、盛土材料の圧縮変形が進行した場合の座屈破壊が起こらない製品を使用しなければならない。また、壁面材背面は土のこぼれだしを防止する構造でなければならないが、基礎部の他は植生シートを設置することとする。

４）補強土内の排水材は、不織布やパイプ状あるいは板状のジオテキスタイル製品を標準とする。

（３）施工一般

１）補強材及び排水材の敷設と接合

①補強材の敷設

・定められた敷設長を確保できるように切断し所定の位置に敷設する。

・補強材は法面に対し直角に敷設する。なお、補強盛土工の場合、補強材の端部は盛土法面と一致させるか、転圧の際支障のないよう少し引き込めて敷設しなければならない。

・敷設した補強材は、適度な張力を加えて緩みのないようピン等で適宜固定しなければならない。

・曲線部に敷設する場合、隣り合う補強材間に隙間が10cm程度以上生じる場合は、別途に同様の材料にて隙間を埋める措置をとる。また、高さ方向に隙間が連続しないように敷設しなければならない。

②補強材の接合

・盛土延長方向の補強材の接合は、基本的に突合わせによる方法とするが、施工中に補強材のずれが生じないようにしなければならない。

・盛土横断方向の補強材はできるだけ接合部をつくらないこととするが、やむを得ず接合を行う場合は、接合部の強度を低下させない方法で行う。

・補強材の接合部は、上下や隣り合った補強材でそろわないようにしなければならない。

③排水材の敷設

・定められた敷設長を確保できるように切断し所定の位置に敷設する。

・排水材の敷設面は、排水勾配3%～5%程度となるように事前に整形しなければならない。

・排水材端部は、盛土法面から引き出し盛土内の水を速やかに排除できるようにしなければならない。

・補強盛土において小段上に排水溝が設置されている場合は、排水材の外側端を排水溝まで引き出しておかなければなない。

・曲線部における排水材の敷設は補強材の敷設方法と同様に行うが、隙間を生じさせないようにしなければならない。

・排水材を重ね合わせる場合は、排水材と排水材との間に薄く砂を敷くなどしてずれを防止しなければならない。

④排水材の接合

・盛土横断方向（排水方向）に排水材を接合する必要がある場合は、20cm～30cm以上の重ね幅をとるかピンで固定するなどで、排水機能を損なわないようにしなければならない。

２）補強材と壁面材の連結

連結部に生じる緩みは、盛土材料のまき出し前に補強材を緊張して取り除かなければならない。

３）盛土材のまき出し及び締固め

・尖った礫や粒径の大きな石、木の根などは除去し、ジオテキスタイルの損傷や不陸を防止する。

・壁面近傍においては、壁面に平行に走行し壁面側からまき出し敷均しを行う。

・仕上がり厚は丁張りなどにより管理し、敷設間隔等考慮したうえで一層の仕上がり厚が30cmまでとしなければならない。

・降雨により含水比の高くなった盛土材料を使用しないよう、盛土材の管理に留意しなければならない。

・補強土壁での壁面から1.0m程度までの締固めは、小型の締固め機械（振動コンパクタやタンパ、小型の振動ローラー等）を用いて、人力により丁寧な施工を行わなければならない。なお、補強盛土の場合はのり面勾配が1：1.0よりも緩い場合はのり面から0.5m程度、のり面勾配が1：0.6～1：1.0の場合はのり面から1.0m程度までとする。締固めは計画通り平滑に仕上げなければならない。

・施工時の降雨対策として、作業終了後はできるだけ滑らかな転圧面とし、若干の排水勾配を設けて雨水の盛土内への侵入を最小限に防ぐ対策をとらなければならない。

・敷設した排水材などが水を含んだ場合は十分水切りを行わなければならない。

４）排水工

・床堀時において湧水が発生した場合またはそのおそれのある場合は、その対策について事前に監督員と**協議**しなければならない。

・水たまりができないよう転圧面を常に平滑に仕上げなければならない。

・施工中の降雨時は、できるだけ法面をビニールシート等で被覆し、盛土表面の浸食や盛土内への浸透を防ぐようにする。

５）壁面工

・鋼製枠と補強材との連結方法を十分に把握し施工しなければならない。

・鋼製枠背面の盛土材料は良質材を使用し、十分に締固めなければならない。

（４）品質管理

１）使用材料の管理

・使用する部材は、施工完了するまでの間、劣化や破損がないよう適正に管理しなければならない。

・植生シートについては、冷暗所に保管し種子の発芽および腐敗等起こらないよう十分注意しなければならない。

・補強材は紫外線により劣化することから、保管場所や施工方法などにおいて長期間紫外線にさらされないようにしなければならない。

・排水材は、敷設時や仮置場において雨水等が浸透しないようにしなければならない。

２）現場締固め管理

・現場密度試験を行う必要のある盛土材料は、突き固めによる「土の締固め試験」（JISの試験方法による）を行わなければならない。盛土試験材料採取位置については、監督員と**協議**しなければならない。

・土の最大乾燥密度を基に、現場で「現場密度の測定」（JISの試験方法による）を行わなければならない。試験方法、規格値及び試験基準については「品質管理基準及び規格値」によるものとする。

（５）安全管理

壁面材の設置、壁面材の切断等の壁面付近での作業は転落などの危険性があるため、転落防止柵を設置するなど十分な安全対策を講じなければならない。

3. 小型補強土壁工の施工

小型補強土壁工の施工については、次のとおりとする。

（１）一般事項

受注者は、小型補強土壁工の施工に当たり、設計図書及び次項に示す形状寸法を有し、構造物の安定や品質規格が設計強度に十分耐えうる構造の物を使用しなければならない。また、施工前には使用する工法の図面を作成し工法使用承諾願を監督員に**提出**しなければならない。現場で変更が生じた場合は、その対応方法について監督員と**協議**しなければならない。

（２）構造

１）壁面の勾配は1：0.2とする。

２）壁面材の1枚あたりの鉛直高は0.4m～0.6mを標準とする。

３）壁面材は、鋼製枠形式を標準とし、盛土の締め固め時の土圧に対するある程度の剛性を有するとともに、壁面材が補強材と連結する場合は、連結部が破損しない構造としなければならない。また、盛土材料の圧縮変形が進行した場合の座屈破壊が起こらない製品を使用しなければならない。

なお、壁面は緑化を行うものとする。

４）補強材の敷設長は1.5m～2.0mを標準とする。

５）天端の高さ調整は、鋼製枠のカット、土嚢の設置または土羽で調整を行うものとする。

（３）施工一般

１）補強材の敷設と接合

①補強材の敷設

・定められた敷設長を確保できるように切断するなど所定の位置に敷設する。

・補強材は壁面に対し直角に敷設する。

・敷設した補強材は、適度な張力を加えて緩みのないようピン等で適宜固定しなければならない。

・曲線部に敷設する場合に隙間が生じる場合は、同質・同等の材料にて隙間を埋める措置をとる。隙間措置の必要幅は、格子状鉄筋の場合1.0m程度、ジオグリッドの場合は10cm程度以上隙間が生じる場合とする。また、高さ方向

に隙間が連続しないように敷設しなければならない。

②補強材の接合

・盛土延長方向の補強材の接合について、格子状鉄筋の場合は基本的に0.2m間隔で、ジオグリッドの場合は基本的に突合わせによる方法とするが、施工中に補強材のずれが生じないようにしなければならない。

・盛土横断方向の補強材はできるだけ接合部をつくらないこととするが、やむを得ず接合を行う場合は、接合部の強度を低下させない方法で行う。

・補強材の接合部は、上下や隣り合った補強材でそろわないようにしなければならない。

２）補強材と壁面材

①補強材と壁面材を連結する場合

・連結部に生じる緩みは、盛土材料のまき出し前に補強材を緊張して取り除かなければならない。

②壁面材を補強材で巻き込む場合

・補強材をカットする場合は、敷設長に加え必要巻き込み長(1.2m)を考慮しなければならない。

３）盛土材のまき出し及び締固め

・尖った礫や粒径の大きな石、木の根などは除去し、ジオグリッドの損傷や不陸を防止する。

・壁面近傍においては、壁面に平行に走行し壁面側からまき出し敷均しを行う。

・仕上がり厚は丁張りなどにより管理し、敷設間隔等考慮したうえで一層の仕上がり厚が30cmまでとしなければならない。

・降雨により含水比の高くなった盛土材料を使用しないよう、盛土材の管理に留意しなければならない。

・補強土壁での壁面から1.0m程度までの締固めは、小型の締固め機械（振動コンパクタやタンパ、小型の振動ローラー等）により施工しなければならない。なお、補強盛土の場合はのり面勾配が1：1.0よりも緩い場合はのり面から0.5m程度、のり面勾配が1：0.6～1：1.0の場合はのり面から1.0m程度までとする。

・締固めは計画通り平滑に仕上げなければならない。

・施工時の降雨対策として、作業終了後はできるだけ滑らかな転圧面とし、若干の排水勾配を設けて雨水の盛土内への侵入を最小限に防ぐ対策をとらなければならない。

・敷設した排水材などが水を含んだ場合は十分水切りを行わなければならない。

４）排水工

・床堀時において湧水が発生した場合またはそのおそれのある場合は、その

対策について事前に監督員と**協議**しなければならない。

・水たまりができないよう転圧面を常に平滑に仕上げなければならない。

・施工中の降雨時は、できるだけ法面をビニールシート等で被覆し、盛土表面の浸食や盛土内への浸透を防ぐようにする。

5）壁面工

・壁面材と補強材を連結する場合は、連結方法を十分に把握し施工しなければならない。

・壁面材背面の盛土材料は良質材を使用し、十分に締固めなければならない。

（4）品質管理

1）使用材料の管理

・使用する部材は、施工完了するまでの間、劣化や破損がないよう適正に管理しなければならない。

・植生シートについては、冷暗所に保管し種子の発芽および腐敗等起こらないよう十分注意しなければならない。

・格子状鉄筋や鋼製枠は腐食防止のための表面処理を行っていることから、保管場所や施工方法などにおいて表面に損傷を与えないようにしなければならない。

・ジオグリッドの補強材は紫外線により劣化することから、保管場所や施工方法などにおいて長期間紫外線にさらされないようにしなければならない。

・排水材は、敷設時や仮置場において雨水等が浸透しないようにしなければならない。

2）現場締固め管理

・現場密度試験を行う必要のある盛土材料は、突き固めによる「土の締固め試験」（JISの試験方法による）を行わなければならない。盛土試験材料採取位置については、監督員と**協議**しなければならない。

・土の最大乾燥密度を基に、現場で「現場密度の測定」（JISの試験方法による）を行わなければならない。試験方法、規格値及び試験基準については「品質管理基準及び規格値」によるものとする。

（5）安全管理

壁面材の設置、壁面材の切断等の壁面付近での作業は転落などの危険性があるため、転落防止柵を設置するなど十分な安全対策を講じなければならない。

6-1-7-8　井桁ブロック工

井桁ブロック工の施工については、第３編 3-1-15-4 井桁ブロック工の規定による。

6-1-7-9　小型擁壁工

小型擁壁工の施工については、第１編第３章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

第８節　カルバート工

6-1-8-1　一般事項

1. 適用工種

本節は、カルバート工としての材料、作業土工（床堀り・埋戻し）、既製杭工、場所打杭工、現場打函渠工、プレキャストカルバート工、防水工、その他これらに類する工種について定める。

2. 適用規定

受注者は、カルバートの施工にあたっては、**「道路土工－カルバート工指針7－1基本方針」（日本道路協会）**及び**「道路土工要綱　2-7排水施設の施工」（日本道路協会）**の規定によらなければならない。これにより難い場合は、監督員の**承諾**を得なければならない

3. カルバート

本節でいうカルバートとは、地中に埋設された鉄筋コンクリート製ボックスカルバート（ＲＣボックスカルバート、ＰＣボックスカルバート）及びパイプカルバート(遠心力鉄筋コンクリート管(ヒューム管)、プレストレストコンクリート管(PC管))をいうものとする。

4. コンクリート構造物非破壊試験

コンクリート構造物非破壊検査（配筋状態及びかぶり測定）については、以下による。

(1)　受注者は、**設計図書**において非破壊試験の対象工事と明示された場合は、非破壊試験により、配筋状態及びかぶり測定を実施しなければならない。

(2)　受注者は、非破壊試験は「非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領(以下、「要領」という。)」に従い行わなければならない。

(3)　受注者は、本試験に関する資料を整備及び保管し、監督員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに工事しゅん工検査請求書提出時までに監督員へ**提出**しなければならない。

6-1-8-2　材料

受注者は、プレキャストカルバート工の施工に使用する材料は、**設計図書**によるが、記載がない場合は、森林土木構造物標準設計の規定によらなければならない。

6-1-8-3　作業土工（床堀り・埋戻し）

作業土工の施工については、第３編 3-1-3-3 作業土工（床堀り・埋戻し）の規定による。

6-1-8-4　既製杭工

既製杭工の施工については、第３編 3-1-4-4 既製杭工の規定による。

6-1-8-5　場所打杭工

場所打杭工の施工については、第３編 3-1-4-5 場所打杭工の規定による。

6-1-8-6　場所打函渠工

1. 均しコンクリート

受注者は、均しコンクリートの施工にあたって、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。

2. コンクリートの打設計画

受注者は、１回（１日）のコンクリート打設高さを工事着手前に監督員に**提出**しなければならない。また、これを変更する場合には、変更の施工方法を監督員に**提出**しなければならない。

3. 適用規定

受注者は、海岸部での施工に当たって、塩害について第１編第３章第２節適用すべき諸基準第３項により施工しなければならない。

4. 目地材及び止水板

受注者は、目地材及び止水板の施工にあたって、付着、水密性を保つよう施工しなければならない。

6-1-8-7　プレキャストカルバート工

プレキャストカルバート工の施工については、第３編 3-1-3-28 プレキャストカルバート工の規定による。

6-1-8-8 防水工

1. 一般事項

受注者は、防水工の接合部や隅角部における増貼部等において、防水材相互が密着するよう施工しなければならない。

2. 破損防止

受注者は、防水保護工の施工に当たり、防水工が破損しないように留意して施工するものとし、十分に養生しなければならない。

第９節　排水施設工

6-1-9-1　一般事項

1. 適用工種

本節は排水施設工（小型水路工）として作業土工（床堀り・埋戻し）、側溝工、管渠工、集水枡、マンホール工、地下排水工、場所打水路工、排水工（小段排水・縦排水）、その他これらに類する工種について定める。

2. 地表水・地下水の排出

受注者は、排水施設工（小型水路工）の施工に当たっては、降雨又は融雪によって路面又は斜面から道路に流入する地表水、隣接地から浸透してくる地下水及び地下水面から上昇してくる地下水を良好に排出するよう施工しなければならない。

6-1-9-2 作業土工（床堀り・埋戻し）

作業土工の施工については、第３編3-1-3-3 作業土工の規定による。

6-1-9-3　側溝工

側溝工の施工については、第３編 3-1-3-29 側溝工の規定による。

6-1-9-4　管渠工

管渠工の施工については、第３編 3-1-3-28 プレキャストカルバート工の規定に準じる。

6-1-9-5　集水桝工

集水桝工の施工については、第３編 3-1-3-30 集水桝・マンホール工の規定による。

6-1-9-6　地下排水工

地下排水工の施工については、第５編 第３章 第５節 地下水排除工の規定による。

6-1-9-7　現場打水路工

1. 水路勾配

受注者は、現地の状況により、**設計図書**に示された水路勾配により難い場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**するものとし、下流側又は低い側から設置するとともに、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。

2. 側溝蓋の設置

受注者は、側溝蓋の設置に当たっては、路面又は水路との段差が生じないように施工しなければならない。

3. 柵渠の施工

受注者は、柵渠の施工に当たっては、杭、板、かさ石及び梁に間隙が生じないよう注意して施工しなければならない。

6-1-9-8 排水工（小段排水・縦排水）

1. 水路勾配

受注者は、現地の状況により、設計図書に示された水路勾配により難い場合は、設計図に関して監督員とするものとし、下流側又は低い側から設置するとともに、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。

2. Ｕ型側溝の縦目地の施工

受注者は、Ｕ型側溝の縦目地の施工は、付着、水密性を保ち段差が生じないよう注意して施工しなければならない。

第10節　落石防止工

6-1-10-1　一般事項

1. 適用工種

本節は、落石防止工としての材料、作業土工（床堀り・埋戻し）、落石防止網工、落石防護柵工、その他これらに類する工種について定める。

2. 落石防止工の施工

受注者は、落石防止工の施工に際して、斜面内の浮石、転石があり危険と予測

された場合、工事を中止し、監督員と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急措置をとった後、直ちに監督員に**連絡**しなければならない。

3. 新たな落石箇所発見時の処置

受注者は、工事着手前及び工事中に**設計図書**に示すほかに当該斜面内において新たな落石箇所を発見したときは、直ちに監督員に**連絡**し、**設計図書**に関して監督員の**指示**を受けなければならない。

6-1-10-2　材料

受注者は、落石防止工の施工に使用する材料で、**設計図書**に記載のないものについては、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

6-1-10-3　作業土工（床堀り・埋戻し）

作業土工の施工については、第３編 3-1-3-3 作業土工（床堀り・埋戻し）の規定による。

6-1-10-4　落石防止網工

落石防止網工の施工については、第４編 4-3-10-2 落石防止網工の規定による。

6-1-10-5　落石防護柵工

落石防護柵工の施工については、第４編 4-3-10-3 落石防護柵工の規定による。

第11節　遮音壁工

6-1-11-1　一般事項

1. 適用工種

この節は、遮音壁工としての材料、作業土工（床堀り・埋戻し）、遮音壁基礎工、遮音壁本体工、その他これらに類する工種について定める。

2. 遮音壁工の設置

受注者は、遮音壁工の設置に当たっては、遮音効果が図れるように設置しなければならない。

6-1-11-2　材料

1. 吸音パネル

遮音壁に使用する吸音パネルは、**設計図書**に明示したものを除き、本条による。

2. 前面板（音源側）の材料

前面板(音源側)の材料は、JIS H 4000(アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条)に規定するアルミニウム合金 A5052P 又は、これと同等以上の品質を有するものとする。

3. 背面板（受音板）の材料

背面板(受音板)の材料は、JIS G 3302(溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯)に規定する溶融亜鉛めっき鋼板SGH、SGC又は、これと同等以上の品質を有するものとする。

4. 吸音板の材料

吸音材の材料は、JIS A 6301（吸音材料）に規定するグラスウール吸音ボード

2号32K又は、これと同等以上の品質を有するものとする。

5. 遮音壁付属物に使用する材料

受注者は、遮音壁付属物に使用する材料は、**設計図書**に明示したものとし、これ以外については、**設計図書**に関して監督員と**協議**し**承諾**を得なければならない。

6-1-11-3　作業土工（床堀り・埋戻し）

作業土工（床堀り・埋戻し）の施工については、第３編 3-1-3-3 作業土工（床堀り・埋戻し）の規定による。

6-1-11-4　遮音壁基礎工

受注者は、支柱アンカーボルトの設置について、**設計図書**によるものとし、これ以外による場合は、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

6-1-11-5　遮音壁本体工

1. 遮音壁本体の支柱の施工

遮音壁本体の支柱の施工については、支柱間隔について、**設計図書**によるものとし、ずれ、ねじれ、倒れ、天端の不揃いがないように設置しなければならない。

2. 遮音壁付属物の施工

受注者は、遮音壁附属物の施工については、水切板、クッションゴム、落下防止柵、下段パネル、外装板の各部材は、ずれが生じないよう注意して施工しなければならない。

第12節　石・ブロック積(張)工

6-1-12-1　一般事項

1. 適用規定

石・ブロック積（張）工の施工については、森林土木構造物標準設計の定めるところによるほか、第３編第１章第５節石・ブロック積(張)工の規定による。

2. 割ぐり石基礎工

割ぐり石基礎工の施工については、第６編 6-1-7-5 割ぐり石基礎工の規定による。

第２章　舗装

第１節　適　用

本章は、道路工事における舗装工その他これに類する工種について適用するものとする。

第２節　適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、第３編第１章第２節適用すべき諸基準によるもののほか、下記の基準類によらなければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に**確認**を求めなければならない。

日本道路協会　道路緑化技術基準・同解説
日本道路協会　道路照明施設設置基準・同解説
日本道路協会　道路反射鏡設置指針
国土交通省　　防護柵の設置基準の改訂について
日本道路協会　視覚障害者誘導用ブロック設置指針・同解説
日本道路協会　道路橋床版防水便覧
日本道路協会　アスファルト混合所便覧（平成8年度版）
日本道路協会　舗装設計便覧
土木学会　　舗装標準示方書

第３節　一般事項

6-2-3-1　下層路盤の築造工法

下層路盤の築造工法については、第３編 3-1-6-1 一般事項２項の規定による。

6-2-3-2　上層路盤の築造工法

上層路盤の築造工法については、第３編 3-1-6-1 一般事項３項の規定による。

6-2-3-3　路床面又は下層路盤面の整備

路床面又は下層路盤面の整備については、第３編 3-1-6-1 一般事項４項及び５項の規定による。

6-2-3-4　床版面の排水の確認

受注者は、橋面防水の施工に当たっては、床版面に滞水箇所を発見したときは、監督員に**報告**し、排水設備の設置等について、監督員の**指示**に従わなければならない。

第４節　アスファルト舗装の材料

6-2-4-1　使用材料の種類及び品質

アスファルト舗装工に使用する材料については、第３編 3-1-6-3 アスファルト舗装

の材料１項の規定による。

6-2-4-2　材料の試料及び試験結果の提出並びに承諾

材料の試料及び試験結果の**提出**並びに**承諾**については、第３編 3-1-6-3 アスファルト舗装の材料２項から８項の規定による。

6-2-4-3　下層路盤に使用する粒状路盤材の規格

下層路盤に使用する粒状路盤材は、第３編 3-1-6-3 アスファルト舗装の材料９項の規定による。

6-2-4-4　上層路盤に使用する粒度調整路盤材の規格

上層路盤に使用する粒度調整路盤材は、第３編 3-1-6-3 アスファルト舗装の材料10項の規定による。

6-2-4-5　加熱アスファルト安定処理のアスファルトの規格

上層路盤に使用する加熱アスファルト安定処理のアスファルトの規格については、第３編 3-1-6-3 アスファルト舗装の材料11項の規定による。

6-2-4-6　加熱アスファルト安定処理の骨材の規格

加熱アスファルト安定処理に使用する骨材の規格については、第３編 3-1-6-3 アスファルト舗装の材料12項の規定による。

6-2-4-7　使用する水

セメント及び石灰安定処理に用いる水については、第３編 3-1-6-3アスファルト舗装の材料13項の規定による。

6-2-4-8　再生アスファルトの規格

アスファルト基層及び表層に再生アスファルトを使用する場合は、第３編 3-1-6-3 アスファルト舗装の材料15項から16項の規定による。

6-2-4-9　再生用添加剤の品質

アスファルト基層及び表層に再生アスファルトを使用する場合は、第３編 3-1-6-3 アスファルト舗装の材料15項の規定による。

6-2-4-10　粗骨材の種類

アスファルト基層及び表層に使用する骨材は、第３編 3-1-6-3 アスファルト舗装の材料18項の規定による。

6-2-4-11　細骨材の種類

アスファルト基層及び表層に使用する細骨材は、第３編 3-1-6-3 アスファルト舗装の材料19項の規定による。

6-2-4-12　フィラーの種類

アスファルト基層及び表層に使用するフィラーは、第３編 3-1-6-3 アスファルト舗装の材料20項の規定による。

6-2-4-13　加熱アスファルト混合物の品質

アスファルト基層及び表層に使用する加熱アスファルト混合物は、第３編 3-1-6-3 アスファルト舗装の材料21項及び22項の規定による。

6-2-4-14　プライムコートの品質

プライムコートで使用する石油アスファルト乳剤は、第３編 3-1-6-3 アスファルト舗装の材料23項の規定による。

6-2-4-15　タックコートの品質

タックコートで使用する石油アスファルト乳剤は、第３編 3-1-6-3 アスファルト舗装の材料24項の規定による。

6-2-4-16　排水性舗装用混合物の配合設計

受注者は、**設計図書**により排水性舗装用混合物の配合設計を行わなければならない。この場合において、配合設計によって決定したアスファルト量及び添加剤量は、監督員の**承諾**を得なければならない。

6-2-4-17　現場配合の試験練り

受注者は、舗設に先立って決定した配合の混合物について、混合所で試験練りを行い、これを**設計図書**に示す物性と照合し、異なる場合は、骨材粒度及びアスファルト量の修正を行わなければならない。

6-2-4-18　現場配合の決定

受注者は、前条で修正した配合によって製造した混合物の最初の一日の舗設状況を観察し、必要な場合には配合を修正し、監督員の**承諾**を得て現場配合を決定しなければならない。

第５節　コンクリート舗装の材料

6-2-5-1　設計図書による材料

コンクリート舗装工に使用する材料については、第３編 3-1-6-4 コンクリート舗装の材料１項の規定による。

6-2-5-2　材料の規格

コンクリート舗装工で使用する材料等は、第３編 3-1-6-4 コンクリート舗装の材料２項の規定による。

6-2-5-3　コンクリート舗装のコンクリート強度

コンクリート舗装工で使用するコンクリートの強度は、第３編 3-1-6-4 コンクリート舗装の材料３項の規定による。

6-2-5-4　転圧コンクリート舗装の基準設計曲げ強度

転圧コンクリート舗装については、第３編 3-1-6-4 コンクリート舗装の材料４項の規定による。

第６節　舗装準備工

6-2-6-1　上層路盤面又は基層面の整備

上層路盤面又は基層面の整備については、第３編 3-1-6-5 舗装準備工の規定による。

第７節　橋面防水工

6-2-7-1　橋面防水工

橋面防水工の施工に当たっては、第３編 3-1-6-6 橋面防水工の規定による。

第８節　アスファルト舗装工

6-2-8-1　下層路盤の施工

受注者は、下層路盤の施工に当たっては、第３編 3-1-6-7 アスファルト舗装工１項の規定による。

6-2-8-2　上層路盤の施工

受注者は、上層路盤の施工に当たっては、第３編 3-1-6-7 アスファルト舗装工２項の規定による。

6-2-8-3　セメント及び石灰安定処理の路盤

受注者は、路盤においてセメント及び石灰安定処理を行う場合には、第３編 3-1-6-7 アスファルト舗装工３項の規定によるもののほか、次に掲げるところによらなければならない。

1. 六価クロム試験

セメント及びセメント系固化材による安定処理を施工する場合には、六価クロム溶出試験「配合設計の段階で実施する環境庁告示４６号溶出試験」を実施し、試験結果を監督員に**提出**しなければならない。この試験結果が土壌環境基準を超えた場合は、「施工後に実施する環境庁告示４６号溶出試験」及び「施工後に実施するタンクリーチング試験」を実施しなければならない。

6-2-8-4　加熱アスファルト安定処理の路盤

受注者は、路盤において加熱アスファルト安定処理を行う場合には、第３編 3-1-6-7 アスファルト舗装工４項の規定による。

6-2-8-5　基層及び表層

受注者は、基層及び表層の施工を行う場合には、第３編 3-1-6-7 アスファルト舗装工５項の規定による。

6-2-8-6　交通解放温度

受注者は、交通開放温度については、第３編 3-1-6-7 アスファルト舗装工６項の規定による。

第９節　コンクリート舗装工

6-2-9-1　下層路盤の施工

受注者は、下層路盤の施工に当たっては、第３編 3-1-6-12 コンクリート舗装工１項の規定による。

6-2-9-2　上層路盤の施工

受注者は、上層路盤の施工に当たっては、第３編 3-1-6-12 コンクリート舗装工２項の規定による。

6-2-9-3　セメント及び石灰安定処理の路盤

受注者は、路盤においてセメント及び石灰安定処理を行う場合には、第３編 3-1-6-12 コンクリート舗装工３項の規定による。

6-2-9-4　加熱アスファルト安定処理の路盤

受注者は、路盤において加熱アスファルト安定処理を行う場合には、第３編 3-1-6-12 コンクリート舗装工４項の規定による。

6-2-9-5　アスファルト中間層の施工

受注者は、アスファルト中間層の施工に当たっては、第３編 3-1-6-12 コンクリート舗装工５項の規定による。

6-2-9-6　舗装コンクリートの配合

コンクリート舗装で使用するコンクリートの配合基準は、第３編 3-1-6-12 コンクリート舗装工６項の規定による。

6-2-9-7　舗装コンクリートの材料の計量

コンクリート舗装で使用するコンクリートの材料の重量計量誤差は、第３編 3-1-6-12 コンクリート舗装工７項の規定による。

6-2-9-8　コンクリート舗装の練り混ぜ、型枠、運搬及び荷卸し

受注者は、コンクリート舗装の練り混ぜ、型枠の設置、コンクリートの運搬及び荷卸しに当たっては、第３編 3-1-6-12 コンクリート舗装工８項の規定による。

6-2-9-9　コンクリート舗装の敷きならし及び締固め

受注者は、コンクリート舗装のコンクリートの敷きならし及び締固めに当たっては、第３編 3-1-6-12 コンクリート舗装工９項の規定による。

6-2-9-10　コンクリート舗装の鉄網

受注者は、コンクリート舗装の鉄網の設置に当たっては、第３編 3-1-6-12 コンクリート舗装工10項の規定による。

6-2-9-11　コンクリート舗装の表面仕上げ

受注者は、コンクリート舗装の表面仕上げに当たっては、第３編 3-1-6-12 コンクリート舗装工11項の規定による。

6-2-9-12　コンクリート舗装の養生

受注者は、コンクリート舗装のコンクリートの養生に当たっては、第３編 3-1-6-12 コンクリート舗装工12項の規定による。

6-2-9-13　転圧コンクリート舗装

受注者は、転圧コンクリート舗装の施工に当たっては、第３編 3-1-6-12 コンクリート舗装工13項の規定による。

6-2-9-14　コンクリート舗装の目地

受注者は、コンクリート舗装の目地の施工に当たっては、第３編 3-1-6-12 コンクリート舗装工14項の規定による。

第10節　各種の舗装

6-2-10-1　半たわみ性舗装工

受注者は、半たわみ性舗装工の施工に当たっては、第３編 3-1-6-8 半たわみ性舗装工の規定による。

6-2-10-2　排水性舗装工

受注者は、排水性舗装工の施工に当たっては、第３編 3-1-6-9 排水性舗装工の規定による。

6-2-10-3 透水性舗装工

受注者は、透水性舗装工の施工に当たっては、第３編 3-1-6-10 透水性舗装工の規定による。

6-2-10-4　グースアスファルト舗装工

受注者は、グースアスファルト舗装工の施工に当たっては、第３編 3-1-6-11 グースアスファルト舗装工の規定による。

6-2-10-5　薄層カラー舗装工

受注者は、薄層カラー舗装工の施工に当たっては、第３編 3-1-6-13 薄層カラー舗装工の規定による。

6-2-10-6　ブロック舗装工

受注者は、ブロック舗装工の施工に当たっては、第３編 3-1-6-14 ブロック舗装工の規定による。

第11節　コンクリート路面工

6-2-11-1　一般事項

１．受注者は、コンクリート路面工の施工に先立ち、路床面の浮石、その他有害物を除去しなければならない。

２．受注者は、コンクリート路面工の施工において、路床面に異常を発見したときは、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

３．路床を構築する場合は、路床を乱さないよう注意して、所定の高さとなるように仕上げなければならない。

6-2-11-2　基礎工

締固め機械は、その通過軌跡を十分重ね合わせるものとする。

6-2-11-3　鉄網の敷設

１．鉄網は、組み立てる前に清掃し、浮き錆など鉄網とコンクリートとの付着を害する恐れのあるものを取り除かなければならない。

２．鉄網の位置は、**設計図書**に示されていない場合には、コンクリートの厚さの1/2の位置とする。

３．受注者は、鉄網を正しい位置に配置し、コンクリートを打ち込むときに、たわませたり移動させたりしてはならない。

４．鉄網は、重ね継手とし、20cm以上重ね合わせるものとし、なまし鉄線等で緊結しなければならない。曲線部については、外側部の鉄網が不足しないよう留意しなければならない。

５．鉄網のかぶりを正しく保つため、必要な間隔にスペーサを配置しなければならない。また、スペーサは本体コンクリートと同等以上の品質を有するコンクリート製またはモルタル製のものとし、１㎡当たり４個以上を設置して打ち込み中に動かないようにしなければならない。

６．コンクリートを上下層に分けて施工する場合は、下層コンクリートを敷均した後、上層のコンクリートを打つまでの時間を30分以内としなければならない。

6-2-11-4　伸縮目地

１．構造物がある場合は、コンクリート版と当該構造物の間に目地を施工するものとする。

２．目地材について**設計図書**に示されていない場合には、５～１０ｍに１カ所設けるものとする。

6-2-11-5　膨張目地

膨張目地は全切りとし、１日の打設終了後に設けるものとする。

6-2-11-6　養生

１．表面仕上げの終わったコンクリートは、所定の強度になるまで、日光の直射、風雨、乾燥、気温、荷重、衝撃等の有害な影響を受けないよう養生しなければならない。

２．表面仕上げ終了直後から、コンクリートの表面を荒らさないで養生作業ができる程度にコンクリートが硬化するまで、表面が乾燥しないように養生を行わなければならない。

３．引き続きコンクリート表面が害を受けない程度に硬化するまで、スポンジ、麻布、むしろ等でコンクリート表面を覆って、湿潤状態になるよう養生するものとする。

6-2-11-7　表面仕上げ

１．表面は、荒仕上げ、平坦仕上げ、粗面仕上げの順で施工しなければならない。

２．粗面仕上げは、タインブラシ等を用いて摩擦抵抗を増すように仕上げなければならない。

第３章　橋梁下部

橋梁下部については、第４編第17章橋梁下部の規定による。

第４章　鋼橋上部

鋼橋上部については、第４編第18章鋼橋上部の規定による。

第５章　コンクリート橋上部

コンクリート橋上部については、第４編第19章コンクリート橋上部の規定による。

第６章　木造橋

第１節　適　用

本章は、丸太等による木げた橋等の施工、その他これらに類する事項について適用する。

第２節　適用すべき諸基準

受注者は、木造橋の施工に当たっては、**契約図書**、林道技術基準及びこれらに関連する諸基準等を適用する。

第３節　木造橋

6-6-3-1　一般事項

１．受注者は、製材についてはすべて**設計図書**による寸法、形状のものとし、特に高欄、地覆、水操り木、その他美観上必要な箇所はかんな仕上げをしなければならない。

２．受注者は、圧縮材の仕口については、接合面の密着を完全に行わなければならない。

３．受注者は、特に指定しない限り、引張力及び圧縮力を受ける部材は、応力が繊維方向に働くようにし、せん断力を受ける部材は、その応力が繊維方向に直角に働くように使用しなければならない。

４．受注者は、防腐剤を塗布する場合は、架設前に仕口、継手などの木材の接触部分に塗布しておかなければならない。

５．受注者は、金物類はいずれも使用直前に、付着した雑物、浮きさびなどを清掃し、必要に応じさび止め剤を塗布した上使用するものとする。

６．ボルト、ナット、ネジ及びスクリュー等は、特に指定がない限りISO及びJIS規程によるものとする。

７．受注者は、丸太材の側面に他材をボルトで締付けるには、特に指定されない限り、丸太材の接触面を最小15mmの深さまで削りならし、平面接触させるものとする。

８．受注者は、ボルト間隔及びボルトの中心から縁端までの距離については、特に指定されない限り木材の繊維方向ではボルトの径の７倍以上、直角の方向ではボルトの径の２倍以上としなければならない。

９．受注者は、締付けボルトの穿孔径は、使用ボルトの径より1.5mm以上大きくしてはならない。

ただし、引張材の継手ボルトにあたっては、使用ボルトの径と同一にしなければならない。

10．受注者は、打込ボルト及び木栓に対する穿孔径は、ボルト及び木栓の径より1.5mm小さくしなければならない。

ただし、小径の打込ボルトは穿孔をしないで打込むことができる。また、木栓は乾燥堅木を使用するものとする。

11. 受注者は、釘については特に指定しない限り板等の厚さの2.5倍以上の長さのものを使用しなければならない。

6-6-3-2　材料

１．受注者は、丸太材については、特に指定がない限り皮はぎの上使用しなければならない。

２．角材のうち重要でない部材は、材質良好なものに限り、一辺の30％までの丸みがあっても差し支えない。

３．受注者は、材料加工後の乾燥収縮により、構造上欠陥を生ずるおそれのある部材については、あらかじめ十分乾燥した後加工しなければならない。

6-6-3-3　木げた橋

１．受注者は、けた材に太いものと細いものがある場合は、原則として太いけたを両端近くに配置するものとする。

２．受注者は、主げたに丸太材を用いる場合は、丸太の中心から指定の厚さを計り出して上面を平らに削り、下面は副げた当たりを平らに削りならして取付けるものとする。

３．受注者は、副げたについては上端を平らに削り均して取付けなければならない。

４．受注者は、敷板については間隙のないように張り詰め、両端木口を直角に切り、所定の金物で，けたに打付けなければならない。

6-6-3-4　橋台及び橋脚

受注者は、橋台及び橋脚については、第４編第17章橋梁下部に準じて施工しなければならない。

第７章　トンネル（ＮＡＴＭ）

トンネル（ＮＡＴＭ）については、第４編第20章トンネル（ＮＡＴＭ）の規定による。