

徳島県農林土木設計業務 共通仕様書

平成23年5月

徳島県農林水産部

目 次

第1編 共通編	1
第1章 総則	1
第1101条 適用	1
第1102条 用語の定義	1
第1103条 業務の着手	3
第1104条 設計図書の支給及び点検	3
第1105条 監督員	3
第1106条 管理技術者	3
第1107条 照査技術者及び照査の実施	4
第1108条 担当技術者	5
第1109条 提出書類	5
第1110条 打合せ等	5
第1111条 業務計画書	6
第1112条 資料の貸与及び返却	6
第1113条 関係官公庁への手続き等	6
第1114条 地元関係者との交渉等	7
第1115条 土地への立入り等	7
第1116条 成果品の提出	7
第1117条 関連法令及び条例の遵守	8
第1118条 検査	8
第1119条 修補	8
第1120条 条件変更等	8
第1121条 契約変更	9
第1122条 履行期間の変更	9
第1123条 一時中止	9
第1124条 発注者の賠償責任	10
第1125条 受注者の賠償責任	10
第1126条 部分使用	10
第1127条 再委託	10
第1128条 成果品の使用等	10
第1129条 守秘義務	11
第1130条 安全等の確保	11
第1131条 臨機の措置	12
第1132条 履行報告	12
第1133条 屋外で作業を行う時期及び時間の変更	12
第2章 設計業務等一般	13
第1201条 使用する技術基準等	13
第1202条 現地踏査	13
第1203条 設計業務等の種類	13
第1204条 調査業務の内容	13
第1205条 計画業務の内容	13
第1206条 設計業務の内容	13

第1207条	調査業務の条件	14
第1208条	計画業務の条件	14
第1209条	設計業務の条件	14
第1210条	調査業務及び計画業務の成果	15
第1211条	設計業務の成果	16

第2編 農業土木編 17

第1章 農業土木設計 17

第1節 設計業務一般 17

第2101条 設計に関する一般的事項 17

第2102条 設計業務照査 17

第2103条 設計業務の種類 17

第2節 ポンプ場設計 18

第2104条 ポンプ場設計の分類 18

第2105条 構想設計 18

第2106条 基本設計 18

第2107条 実施設計 21

第2108条 成果品 23

第3節 水路工設計

第2109条 水路工設計の種類 23

第1項 用水路路線計画 23

第2110条 用水路路線計画の分類 23

第2111条 構想設計 24

第2112条 基本設計 25

第2113条 実施設計 26

第2項 用水路(開水路)設計 27

第2114条 用水路(開水路)設計の分類 27

第2115条 構想設計 27

第2116条 基本設計 28

第2117条 実施設計 29

第3項 水路トンネル設計 30

第2118条 水路トンネル設計の分類 30

第2119条 構想設計 30

第2120条 基本設計 31

第2121条 実施設計 33

第4項 排水路路線計画設計 34

第2122条 排水路路線計画設計の分類 34

第2123条 構想設計 34

第2124条 基本設計 35

第2125条 実施設計 36

第5項 排水路設計 37

第2126条 排水路設計の分類 37

第2127条 構想設計 37

第2128条 基本設計 38

第2129条	実施設計	39
第6項	パイプライン路線計画設計	41
第2130条	パイプライン路線計画設計の分類	41
第2131条	構想設計	41
第2132条	基本設計	42
第2133条	実施設計	43
第7項	パイプライン設計	43
第2134条	パイプライン設計の分類	43
第2135条	構想設計	44
第2136条	基本設計	45
第2137条	実施設計	46
第8項	暗渠設計	47
第2138条	暗渠設計の分類	47
第2139条	基本設計	47
第2140条	実施設計	48
第9項	落差工設計	50
第2141条	落差工設計の分類	50
第2142条	基本設計	50
第2143条	実施設計	51
第10項	急流工設計	52
第2144条	急流工設計の分類	52
第2145条	基本設計	52
第2146条	実施設計	53
第11項	射流分水工並びにチェックゲート設計	54
第2147条	射流分水工並びにチェックゲート設計の分類	54
第2148条	基本設計	54
第2149条	実施設計	55
第12項	直接分水工設計	56
第2150条	直接分水工設計の分類	56
第2151条	基本設計	56
第2152条	実施設計	57
第13項	合流工設計	58
第2153条	合流工設計の分類	58
第2154条	基本設計	58
第2155条	実施設計	59
第14項	サイホン設計	60
第2156条	サイホン設計の分類	60
第2157条	基本設計	60
第2158条	実施設計	61
第15項	附帯橋梁設計	62
第2159条	附帯橋梁設計の分類	62
第2160条	基本設計	63
第2161条	実施設計	63
第16項	水路横断構造物設計	64
第2162条	水路横断構造物設計の分類	64

第2163条	基本設計	64
第2164条	実施設計	65
第17項	成果品	66
第2165条	成果品	66
第4節	ほ場整備設計	66
第2166条	ほ場整備設計の分類	66
第2167条	基本設計	66
第2168条	実施設計	71
第2169条	成果品	74
第5節	農道設計	74
第1項	農道設計の種類	74
第2170条	農道設計の種類	74
第2項	現況調査計画	74
第2171条	基本設計	74
第3項	道路計画	76
第2172条	構想設計	76
第2173条	基本設計	77
第2174条	実施設計	78
第4項	道路トンネル	80
第2175条	基本設計	80
第2176条	実施設計	81
第5項	道路トンネル設備	82
第2177条	基本設計	82
第2178条	実施設計	82
第6項	橋梁	82
第2179条	基本設計	82
第2180条	実施設計	82
第6節	ため池設計	82
第1項	ため池改修設計	82
第2181条	実施設計	82
第2項	成果品	85
第2182条	成果品	85

第3編 治山編 86

第1章	設計	86
第1節	設計業務一般	86
第3101条	設計に関する一般的事項	86
第3102条	照査	86
第3103条	設計業務の成果	87
第2節	山地治山等設計	87
第1	溪間工の設計	87
第3104条	溪間工の設計内容	87
第3105条	現地調査	87
第3106条	基本事項の決定	87

第3107条	治山ダム工の設計	87
第3108条	護岸工の設計	88
第3109条	水制工等の設計	88
第3110条	流路工の設計	88
第2	山腹工の設計	89
第3111条	山腹工の設計内容	89
第3112条	現地調査	89
第3113条	基本事項の決定	89
第3114条	山腹工の設計	89
第3	海岸防災林造成の設計	89
第3115条	海岸防災林造成の設計内容	89
第3116条	現地調査	89
第3117条	基本事項の決定	89
第3118条	海岸防災林造成の設計	90
第4	防風林造成の設計	90
第3119条	防風林造成の設計内容	90
第3120条	現地調査	90
第3121条	基本事項の決定	90
第3122条	防風林造成の設計	90
第5	なだれ防止林造成の設計	90
第3123条	なだれ防止林造成の設計内容	90
第3124条	現地調査	91
第3125条	基本事項の決定	91
第3126条	なだれ防止林造成の設計	91
第6	土砂流出防止林造成造成の設計	91
第3127条	土砂流出防止林造成の設計内容	91
第3128条	現地調査	91
第3129条	基本事項の決定	91
第3130条	土砂流出防止林造成の設計	91
第7	保安林整備の設計	92
第3131条	保安林整備の設計内容	92
第3132条	現地調査	92
第3133条	基本事項の決定	92
第3134条	保安林整備の設計	92
第8	保安林管理道の設計	92
第3135条	通 則	92
第9	水土保持山等の設計	93
第3136条	水土保持山等の設計内容	93
第3137条	現地調査	93
第3138条	基本事項の決定	93
第3139条	水土保持山等の設計	93
第3節	地すべり防止設計工の設計	93

第1	地すべり防止工の位置の決定	93
第3140条	現地確認	93
第2	抑制工の設計	93
第3141条	浸透防止工の設計	93
第3142条	水路工の設計	94
第3143条	流路工の設計	94
第3144条	暗きょ工の設計	94
第3145条	ボーリング暗きょ工の設計	95
第3146条	集水井工の設計	95
第3147条	集水井の構造・設計	95
第3148条	集水ボーリング工の設計	95
第3149条	排水ボーリング工の設計	96
第3150条	排水トンネル工の設計	96
第3151条	排水トンネルの構造・設計	96
第3152条	集水ボーリング工の設計	96
第3153条	排土工の設計	97
第3154条	押え盛土工の設計	97
第3155条	ガス排除工の設計	98
第3156条	治山ダム工等の設計	98
第3157条	土留工等の設計	98
第3	抑止工の設計	98
第3158条	杭工の設計	98
第3159条	シャフト工の設計	99
第3160条	アンカー工の設計	99
第2章	一般調査	100
第1節	山地治山等調査	100
第1	地形調査	100
第3201条	地形分類図の作成	100
第3202条	地形計測結果の整理	100
第2	土質・地質調査	100
第3203条	土質・地質調査	100
第3	土壌調査	100
第3204条	土壌断面調査	100
第3205条	土壌孔隙調査	100
第3206条	浸透能試験	101
第4	林況・植生調査	101
第3207条	森林調査	101
第3208条	相対照度の測定	102
第5	気象調査	102
第3209条	気象における気象調査	102
第6	流量等調査	102
第3210条	流量調査	102
第7	滞水・湧水調査	103
第3211条	滞水・湧水調査	103

第 8 環境調査	103
第3212条 自然環境調査	103
第 2 節 地すべり調査	103
第 1 地形調査	103
第3213条 地形計測	103
第3214条 地形計測の整理	103
第 2 地表移動量調査	103
第3215条 地表移動量調査	103
第 3 物理探査	104
第3216条 物理探査	104
第 4 ボーリング調査	104
第3217条 ボーリング調査	104
第 5 物理検層	104
第3218条 物理検層	104
第 6 貫入試験	104
第3219条 貫入試験	104
第 7 土質・岩石試験	104
第3220条 土質・岩石試験	104
第 8 粘土鉱物試験	104
第3221条 粘土鉱物試験	104
第 9 年代測定調査	104
第3222条 年代測定調査	104
第10 試掘観察調査	104
第3223条 試掘観察調査	104
第11 気象調査	104
第3224条 気象調査	104
第12 地下水調査	104
第3225条 地下水調査	104
第13 地中変動量調査	104
第3226条 地中変動量調査	104
第14 施工計画調査	105
第3227条 孔内載荷試験	105
第3228条 アンカー試験	105
第 3 章 解析等調査	105
第 1 節 山地治山等調査	105
第 1 山地治山等調査の概要	105
第3301条 山地治山等調査の概要	105
第 2 調査項目	106
第3302条 予備調査	106
第3303条 現地踏査	106
第3304条 地形・地質・土壌等調査	106
第3305条 海象・漂砂調査	107
第3306条 林況・植生調査	107
第3307条 気象調査	107
第3308条 水分調査	108

第3309条	荒廃現況調査	108
第3310条	荒廃危険地調査	110
第3311条	荒廃森林調査	110
第3312条	海岸荒廃調査	111
第3313条	風害調査	111
第3314条	なだれ調査	112
第3315条	火山特性調査	112
第3316条	環境調査	112
第3317条	社会的特性調査	113
第3318条	総合検討及び基本方針の策定	113
第3節	全体計画の策定	103
第3319条	基本事項の策定	113
第3320条	施設等整備計画	113
第3321条	森林整備計画	114
第3322条	管理道等整備計画	114
第3323条	災害予定施設等の計画	114
第3324条	事業量の算定	114
第4節	山地治山等調査の取りまとめ	104
第3325条	全体計画の作成	114
第3326条	照査	114
第3327条	報告書等の作成	115
第2節	地すべり調査	115
第3328条	実態調査	115
第3329条	機構調査	115
第3330条	機構解析	115
第3331条	地すべり防止工事計画の策定	115
第3332条	地すべり防止調査の取りまとめ	115
第3333条	施工計画地調査	115
第3334条	地すべり防止効果の検証	115
第3節	治山流域別調査	115
第3335条	調査の内容	115
第3336条	調査の方法	116
第3337条	調査結果の取りまとめ	116

第4編 林道編	125
第1章 設計	125
第1節 設計業務一般	125
第4101条 設計に関する一般的事項	125
第4102条 設計業務の成果	125
第2節 林道の設計	125
第4103条 路線線形計画	125
第4104条 現地調査	126
第4105条 線形決定	126
第4106条 協議等	127
第4107条 平面・縦断設計	127
第4108条 横断設計	127
第3節 構造物の設計	127
第4109条 構造物設計	127
第4110条 橋梁，トンネル等の設計	127
第4節 地区全体計画に係る施設等の設計	128
第4111条 地区全体計画に係る施設等の設計	128
第5節 設計図	128
第4112条 設計図	128
第6節 数量計算	129
第4113条 数量計算	129
第7節 照査	130
第4114条 照査	130
第8節 成果品	131
第4115条 成果品	131
第2章 解析等調査	131
第1節 調査の区分	131
第4201条 解析等調査の種類	131
第2節 林業，社会環境等調査	131
第4202条 調査準備等	131
第4203条 社会的特性環境調査	132
第4204条 生活環境調査	132
第4205条 森林施業等調査	133
第3節 基本計画の策定	134
第4206条 路線開設又は地区事業実施の目的	134
第4207条 基本計画の策定	134
第4節 自然環境等調査	135
第4208条 自然環境等調査	135
第4209条 地形	135
第4210条 地質	136
第4211条 気象	136
第4212条 植物	137
第4213条 動物	137
第4214条 荒廃地	138

第4215条	土地利用	139
第4216条	水系利用	139
第4217条	文化財	140
第4218条	法令・規制等	140
第4219条	森林レクリエーション	141
第4220条	景観	141
第5節	全体計画作成	142
第4221条	計画の立案	142
第4222条	路線選定・比較路線の検討	142
第4223条	現地測設	143
第4224条	総合解析	143
第4225条	動線計画	145
第4226条	施設計画・森林整備計画	145
第4227条	全体計画図・事業費の積算	146
第4228条	予測・評価	147
第4229条	照査	147
第4230条	成果品	147
第3章	一般調査	147
第1節	基本調査	147
第4301条	資材調査	147
第4302条	仮設物調査	147
第4303条	道路調査	148
第4304条	現場環境調査	148
第4305条	障害物調査	148
第4306条	水系調査	148
第4307条	支障木調査	149
第4308条	伐開・除根調査	149
第2節	土質調査	149
第4309条	土質区分調査	149
第4310条	基礎地盤調査	149
第3節	排水施設調査	149
第4311条	排水施設調査	149
第4節	路盤工調査	150
第4312条	路床土調査	150
第4313条	実績調査	150
第5節	舗装工調査	150
第4314条	路床土調査	150
第4315条	現況調査	151
第6節	のり面保護工調査	151
第4316条	資料調査	151
第4317条	地表調査	151
第4318条	実態調査	151
第4319条	のり面調査	151
第7節	地すべり・崩壊地調査	152
第4320条	調査測線の設定	152

第4321条	規模及び形態	152
第4322条	土質調査	152
第4323条	その他調査	152
第8節	擁壁工調査	152
第4324条	背面土調査	152
第4325条	地山調査	153
第4326条	基礎地盤調査	153
第4327条	位置調査	153
第4328条	盛土材調査	153
第9節	橋梁工調査	153
第4329条	河川管理調査	153
第4330条	河相等調査	154
第4331条	位置調査	154
第4332条	設計条件調査	154
第4333条	基礎地盤調査	154
第10節	トンネル工調査	155
第4334条	概査	155
第4335条	精査	155
第11節	林業作業用施設調査	156
第4336条	設置箇所の選定	156
第4337条	位置調査	156
第4338条	防護施設調査	156
第12節	土取場調査	156
第4339条	設置箇所の選定	156
第4340条	位置調査	156
第4341条	防護施設調査	156
第13節	残土処理場調査	156
第4342条	設置箇所の選定	156
第4343条	位置調査	157
第4344条	防護施設調査	157
第14節	建設副産物調査	157
第4345条	建設副産物調査	157
第15節	用地調査	157
第4346条	用地幅杭表の作成	157
第4347条	登記調査	157
第4348条	基準点調査	157
第16節	その他調査	157
第4349条	その他調査	157

第1編 共通編

第1章 総則

第1101条 適用

1. 農林土木設計業務共通仕様書（以下「共通仕様書」という。）は、徳島県農林水産部及び総合県民局農林水産部の発注する農林土木工事の設計及び計画業務（当該設計及び計画業務と一体として委託契約される場合の農林土木工事予定地等において行われる調査業務を含む。）（以下「設計業務等」という。）に係る土木建築工事設計業務等委託契約書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、その他の必要な事項を定め、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. 設計図書は、相互に補完し合うものとし、そ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。
3. 特記仕様書、図面又は共通仕様書の間相違がある場合、又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、受注者は監督員に確認して指示を受けなければならない。
4. 測量業務、地質及び土質調査業務及び用地調査等に関する業務については、別に定める共通仕様書によるものとする。
また、現場施工管理業務については、別に定める仕様書によるものとする。

第1102条 用語の定義

共通仕様書に使用する用語の定義は、次の各項に定めるところによる。

1. 「発注者」とは、知事又はその委任を受けた者をいう。
2. 「受注者」とは、設計業務等の実施に関し、発注者と契約を締結した個人若しくは会社その他の法人をいう。
3. 「監督員」とは、契約図書に定められた範囲内において、受注者又は管理技術者に対する指示、承諾又は協議等の職務を行う者で、契約書第9条第1項に規定する者であり、総括監督員、主任監督員及び現場監督員を総称していう。
4. 「検査員」とは、設計業務等の完了の検査に当たって、契約書第32条第2項の規定に基づき検査を行う者をいう。
5. 「管理技術者」とは、契約の履行に関し、業務の管理及び統括等を行う者で、契約書第10条第1項の規定に基づき、受注者が定めた者をいう。
6. 「照査技術者」とは、成果品の内容について技術上の照査を行う者で、契約書第11条第1項の規定に基づき、受注者が定めた者をいう。
7. 「担当技術者」とは、管理技術者のもとで業務を担当する者で、受注者が定めた者をいう。
8. 「同等の能力を有する技術者」とは、当該設計業務等に関する技術上の知識を有する者で、特記仕様書で規定する者又は発注者が承諾した者をいう。
9. 「契約図書」とは、契約書及び設計図書をいう。
10. 「契約書」とは、土木建築工事設計業務等委託契約書をいう。
11. 「設計図書」とは、仕様書、図面、数量総括表、現場説明書及び現場説明書に対する質問回答書をいう。
12. 「仕様書」とは、共通仕様書及び特記仕様書（これらにおいて明記されている適

- 用すべき諸基準を含む。)を総称していう。
13. 「共通仕様書」とは、各設計業務等に共通する技術上の指示事項等を定める図書をいう。
 14. 「特記仕様書」とは、共通仕様書を補足し、当該設計業務等の実施に関する明細又は特別な事項を定める図書をいう。
 15. 「数量総括表」とは、設計業務等に関する工種、設計数量及び規格を示した書類をいう。
 16. 「現場説明書」とは、設計業務等の入札等に参加する者に対して、発注者が当該設計業務等の契約条件を説明するための書類をいう。
 17. 「質問回答書」とは、現場説明書に関する入札等参加者からの質問書に対して、発注者が回答する書面をいう。
 18. 「図面」とは、入札等に際して発注者が交付した図面、発注者から変更又は追加された図面及び図面の基になる計算書等をいう。
 19. 「指示」とは、監督員が受注者に対し、設計業務等の遂行上必要な事項について書面をもって示し、実施させることをいう。
 20. 「請求」とは、発注者又は受注者が契約内容の履行あるいは変更に関して相手方に書面をもって行為、あるいは同意を求めることをいう。
 21. 「通知」とは、発注者若しくは監督員が受注者に対し、又は受注者が発注者若しくは監督員に対し、設計業務等に関する事項について、書面をもって知らせることをいう。
 22. 「報告」とは、受注者が監督員に対し、設計業務等の遂行に係わる事項について、書面をもって知らせることをいう。
 23. 「申し出」とは、受注者が契約内容の履行あるいは変更に関し、発注者に対して書面をもって同意を求めることをいう。
 24. 「承諾」とは、受注者が監督員に対し、書面で申し出た設計業務等の遂行上必要な事項について、監督員が書面により業務上の行為に同意することをいう。
 25. 「質問」とは、発注者若しくは監督員が受注者に対し、又は受注者が発注者若しくは監督員に対し、不明な点に関して書面をもって問うことをいう。
 26. 「回答」とは、発注者若しくは監督員が受注者に対し、又は受注者が発注者若しくは監督員に対し、質問に対して書面をもって答えることをいう。
 27. 「協議」とは、書面により契約図書の協議事項について、発注者と受注者が対等の立場で合議することをいう。
 28. 「提出」とは、受注者が監督員に対し、設計業務等に係わる書面又はその他の資料を説明し、差し出すことをいう。
 29. 「書面」とは、手書き、印刷等の伝達物をいい、発行年月日を記録し、署名又は捺印したものを有効とする。
 - (1) 緊急を要する場合は、ファクシミリ又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換えるものとする。
 - (2) 電子納品を行う場合は、別途監督員と協議するものとする。
 30. 「検査」とは、契約図書に基づき、検査員が設計業務等の完了を確認することをいう。
 31. 「打合せ」とは、設計業務等を適正かつ円滑に実施するために管理技術者等と監督員が面談により、業務の方針を確認すること及び条件等の疑義を正すことをいう。
 32. 「修補」とは、発注者が検査時に受注者の責に帰すべき理由による不良箇所を発見した場合に受注者が行うべき訂正、補足その他の措置をいう。

33. 「協力者」とは、受注者が設計業務等の遂行に当たって、再委託する者をいう。
34. 「使用人等」とは、協力者又はその代理人若しくはその使用人その他これに準ずる者をいう。
35. 「立会」とは、設計図書に示された項目において監督員が臨場し内容を確認することをいう。

第1103条 業務の着手

受注者は、特記仕様書に定めがある場合を除き、契約締結後15日以内に設計業務等に着手しなければならない。この場合において、着手とは管理技術者が設計業務等の実施のため監督員との打合せ又は現地踏査を開始することをいう。

第1104条 設計図書の支給及び点検

1. 受注者からの要求があった場合で、監督員が必要と認めるときは、受注者に図面の原図若しくは電子データを貸与する。ただし、共通仕様書、各種基準、参考図書等市販されているものについては、受注者の負担において備えるものとする。
2. 受注者は、設計図書の内容を十分点検し、疑義のある場合は監督員に書面により報告し、その指示を受けなければならない。
3. 監督員は、必要と認められた場合には、受注者に対し、図面又は詳細図面等を追加支給するものとする。

第1105条 監督員

1. 発注者は、設計業務等における監督員を定め、受注者に通知するものとする。
2. 監督員は、契約図書に定められた事項の範囲内において、指示、承諾、協議等の職務を行うものとする。
3. 契約書の規定に基づく監督員の権限は、契約書第9条第2項に規定した事項である。
4. 監督員がその権限を行使する場合には、書面により行うものとする。ただし、緊急を要する場合、監督員が受注者に対し口頭による指示等を行った場合には、受注者はその指示等に従わなければならない。監督員は、その指示等を行った後、7日以内に書面で受注者にその内容を通知するものとする。

第1106条 管理技術者

1. 受注者は、設計業務等における管理技術者を定め、管理技術者通知書を契約締結後7日以内に監督員に提出しなければならない。また、管理技術者通知書の内容が変更となった場合は、変更日から5日以内に監督員に管理技術者変更通知書を提出し確認を受けなければならない。
2. 管理技術者は、契約図書等に基づき、設計業務等に関する技術上の管理を行わなければならない。
3. 管理技術者は、業務に該当する部門において次のいずれかの資格を有する者であり、日本語に堪能（日本語通訳が確保できれば可）でなければならない。

技術士又はこれと同等の能力を有する技術者

認定技術管理者（建設コンサルタント登録規程第3条第1項口に該当すると認定された者）

R C C M

なお、技術士と同等の能力を有する技術者とは次の資格を含むものとする。

農業土木工事に係る委託業務

- 1) A P E Cエンジニア認定者
- 2) 農業土木技術管理士
- 3) 畑地かんがい技士(畑地かんがい業務に限る)
- 4) 農業水利施設機能総合診断士(農業水利施設システムの総合的な機能診断業務に限る)

森林土木工事に係る委託業務

- 1) A P E Cエンジニア認定者
- 2) 林業技士

4. 受注者は、管理技術者の資格要件について、資格者証の写しを監督員に提出しなければならない。
5. 受注者は、管理技術者と受注者との直接的、恒常的な雇用関係が確認できるもの（健康保険証等の写し）を監督員に提出しなければならない。
6. 管理技術者に委任できる権限は契約書第10条第2項に規定した事項とする。ただし、受注者が管理技術者に委任できる権限を制限する場合は、発注者に書面をもって報告しない限り、管理技術者は受注者の一切の権限（契約書第10条第2項の規定により行使できないとされた権限を除く）を有するものとされ、発注者及び監督員は管理技術者に対して指示等を行えば足りるものとする。
7. 管理技術者は、監督員が指示する関連のある設計業務等の受注者と十分に協議のうち、相互に協力し、業務を実施しなければならない。
8. 管理技術者は、第1107条第6項に規定する照査結果の確認を行わなければならない。
9. 管理技術者は、屋外における設計業務等に際しては使用人等に適宜、安全対策、環境対策、衛生管理、受注者が行うべき地元関係者に対する応対等の指導及び教育を行うとともに、設計業務等が適正に遂行されるように管理及び監督しなければならない。

第1107条 照査技術者及び照査の実施

1. 受注者は、設計業務における成果品について照査を行う照査技術者を定め、照査技術者通知書を契約締結後7日以内に監督員に提出しなければならない。また、この照査技術者通知書の内容が変更となった場合は、変更日から5日以内に監督員に照査技術者変更通知書を提出し確認を受けなければならない。
2. 照査技術者は、管理技術者と同等の資格等を有する者であり、管理技術者を兼ねることはできない。
3. 照査技術者は、照査計画を作成し業務計画書に記載し、照査に関する事項を定めなければならない。
4. 受注者は、照査技術者の資格要件について、資格者証の写しを監督員に提出しなければならない。
5. 受注者は、照査技術者と受注者の直接的、恒常的な雇用関係が確認できるもの（健康保険証等の写し）を監督員に提出しなければならない。
6. 照査技術者は、設計図書に定める又は監督員の指示する業務の節目毎にその成果の確認を行うとともに、照査技術者自身による照査を行わなければならない。
7. 照査技術者は、業務完了に伴って照査結果を照査報告書としてとりまとめ、照査技術者の署名捺印のうち管理技術者に差し出すものとする。

第1108条 担当技術者

1. 受注者は、業務の実施に当たって担当技術者を定める場合は、その氏名その他必要な事項を業務計画書に記載し、監督員に提出するものとする。（管理技術者と兼務するものを除く）
2. 担当技術者は、設計図書等に基づき、適正に業務を実施しなければならない。
3. 担当技術者は、照査技術者を兼ねることはできない。

第1109条 提出書類

1. 受注者は、発注者が指定した様式により、契約締結後に関係書類を監督員を経て、発注者に遅滞なく提出しなければならない。ただし、業務委託料（以下「委託料」という。）に係る請求書、契約書第39条第1項及び第42条第3項の規定に基づく書類、契約書第15条第3項に規定する監督員に関する措置請求に係る書類及びその他現場説明の際指定した書類を除く。
2. 受注者が発注者に提出する書類で様式が定められていないものは、受注者において様式を定め、提出するものとする。ただし、発注者がその様式を指示した場合は、これに従わなければならない。
3. 受注者は、委託料が100万円以上の業務については、測量調査設計業務実績情報サービス(TECRIS)入力システムに基づき、業務契約時、途中変更時、業務完了時、データの訂正時毎に登録用の「業務実績データ」を作成し、登録機関（(財)日本建設情報総合センター）が発行する「登録のための確認のお願い」を監督員に提出して内容の確認を受けた後、次の期限までに登録機関に登録申請しなければならない。
なお、受注者が公益法人の場合はこの限りではない。
 - (1) 契約時は、業務契約後10日以内（土曜日、日曜日、祝祭日を除く）
 - (2) 途中変更時は、契約変更後10日以内（土曜日、日曜日、祝祭日を除く）
 - (3) 完了時は、業務完了後10日以内
 - (4) 訂正時は、適宜とする。
4. 実績登録完了後、登録機関が発行する「登録内容確認書」を直ちに監督員に提出し登録内容の確認を受けなければならない。
5. 途中変更時については、委託料、履行期間、管理技術者の変更があった場合に登録を行うものとする。
なお、変更登録に当たっては、全ての登録項目について変更登録時点のデータに変更する。
6. 契約変更により、委託料が100万円以上となった場合は、その時点で業務内容を「業務契約時」又は「業務完了時」として登録するものとする。
7. 契約変更により委託料が100万円未満となった場合は、その時点で登録を削除するものとする。
8. 変更時と完了時の間が10日間に満たない場合は、変更時の提出を省略できるものとする。

第1110条 打合せ等

1. 設計業務等を適正かつ円滑に実施するため、管理技術者と監督員は常に密接な連絡をとり、業務の方針の確認及び条件等の疑義を正すものとし、その内容についてはその都度受注者が書面（打合せ記録簿）に記録し、相互に確認しなければならない。
なお、連絡は積極的に電子メール等を活用し、電子メールで確認した内容について

ては、必要に応じて書面（打合せ記録簿）を作成し整理するものとする。

2. 設計業務等着手時及び設計図書で定める業務の節目において、管理技術者と監督員は打合せを行うものとし、その結果について受注者が書面（打合せ記録簿）に記録し相互に確認しなければならない。
3. 管理技術者は、仕様書に定めのない事項について疑義が生じた場合は、速やかに監督員と協議しなければならない。

第1111条 業務計画書

1. 受注者は、契約締結後7日以内に業務計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。
2. 業務計画書には、契約図書に基づき次の事項を記載するものとする。
 - (1) 業務概要
 - (2) 実施方針
 - (3) 業務工程
 - (4) 業務組織計画
 - (5) 打合せ計画
 - (6) 成果品の品質を確保するための計画
 - (7) 成果品の内容、部数
 - (8) 使用する主な図書及び基準
 - (9) 連絡体制(緊急時含む)
 - (10)使用する主な機器
 - (11)その他
3. 受注者は、業務計画書の重要な内容を変更する場合には、理由を明確にしたうえで、その都度監督員に変更業務計画書を提出しなければならない。
4. 受注者は、監督員が指示した事項については、さらに詳細な業務計画に係る資料を提出しなければならない。

第1112条 資料の貸与及び返却

1. 監督員は、設計図書に定める図書及びその他関係資料を、受注者に貸与するものとする。
2. 受注者は、貸与された図書及び関係資料等の必要がなくなった場合には、直ちに監督員に返却しなければならない。
3. 受注者は、貸与された図書及びその他関係資料を丁寧に扱い、紛失又は損傷してはならない。万一、紛失又は損傷した場合には、受注者の責任と費用負担において修復しなければならない。
4. 受注者は、設計図書に定める守秘義務が求められる資料については、複写してはならない。

第1113条 関係官公庁への手続き等

1. 受注者は、設計業務等の実施に当たっては、発注者が行う関係官公庁等への手続きの際に協力しなければならない。また、受注者は、設計業務等を実施するため、関係官公庁等に対する諸手続きが必要な場合には、速やかに行わなければならない。
2. 受注者は、関係官公庁等から交渉を受けた場合には、遅滞なくその旨を監督員に報告し協議しなければならない。

第1114条 地元関係者との交渉等

1. 契約書第13条に定める地元関係者への説明，交渉等は，発注者又は監督員が行うものとするが，監督員の指示がある場合は，受注者はこれに協力しなければならない。これらの交渉等に当たり，受注者は地元関係者に誠意をもって接しなければならない。
2. 受注者は，設計業務等の実施に当たっては，地元関係者から質問，疑義に関する説明等を求められた場合は，監督員の承諾を得てから行うものとし，地元関係者との間に紛争が生じないように努めなければならない。また，説明等の内容を書面により随時，監督員に報告しなければならない。
3. 受注者は，設計図書に定め，あるいは監督員の指示により受注者が行うべき地元関係者への説明，交渉等を行う場合には，交渉等の内容を書面により随時，監督員に報告し，指示があればそれに従わなければならない。
4. 受注者は，設計業務等の実施中に発注者が地元協議等を行い，その結果を条件として業務を実施する場合には，設計図書に定めるところにより，地元協議等に立ち会うとともに，説明資料及び記録の作成を行わなければならない。
5. 受注者は，前項の地元協議等により，既に作成した成果の内容を変更する必要がある場合には，指示に基づいて，変更しなければならない。
なお，変更にあつては期間及び経費は，発注者と協議のうえ定めるものとする。

第1115条 土地への立入り等

1. 受注者は，屋外で行う設計業務等を実施するため国有地，公有地又は私有地に立入る場合は，契約書第14条の定めに従って，監督員及び関係者と十分な協調を保ち設計業務等が円滑に進捗するように努めなければならない。
なお，やむを得ない理由により現地への立入りが不可能となった場合には，直ちに監督員に報告し指示を受けなければならない。
2. 受注者は，設計業務等実施のため植物伐採，かき，さく等の除去又は土地若しくは工作物を一時使用する場合には，あらかじめ監督員に報告するものとし，報告を受けた監督員は当該土地所有者及び占有者の許可を得るものとする。
なお，第三者の土地への立入りについて，当該土地所有者及び占有者の許可は，発注者が得るものとするが，監督員の指示がある場合受注者は，これに協力しなければならない。
3. 受注者は，前項の場合において生じた損失のため必要となる経費の負担については，設計図書に示す他は監督員と協議により定めるものとする。
4. 受注者は，第三者の土地への立入りに当たっては，あらかじめ身分証明書交付願を発注者に提出し身分証明書の交付を受け，現地立入りに際しては，これを常に携帯しなければならない。
なお，受注者は，立入り作業完了後10日以内に身分証明書を発注者に返却しなければならない。

第1116条 成果品の提出

1. 受注者は，設計業務等が完了した場合には，設計図書に示す成果品を業務完了報告書とともに提出し，検査を受けなければならない。
2. 受注者は，設計図書に定めがある場合，又は監督員の指示に対して同意した場合には，履行期間途中においても，成果品の部分引渡しを行わなければならない。
3. 受注者は，成果品において使用する計量単位は，国際単位系（SI）を使用する

ものとする。

4. 受注者は、「徳島県電子納品運用ガイドライン【農林土木事業設計業務編】」(以下「業務ガイドライン」という。)に基づいて作成した電子データにより成果品を提出するものとする。「業務ガイドライン」で特に記載が無い項目については、監督員と協議のうえ、決定するものとする。

第1117条 関連法令及び条例の遵守

受注者は、設計業務等の実施に当たっては、関連する関係諸法令及び条例等を遵守しなければならない。

第1118条 検査

1. 受注者は、契約書第32条第1項の規定に基づき、業務完了報告書を発注者に提出する際には、契約図書により義務付けられた資料の整備がすべて完了し、監督員に提出していなければならない。
2. 受注者は、検査に必要な書類及び資料等を整備するとともに、屋外で行う検査においては、必要な人員及び機材を準備し、提供しなければならない。この場合、検査に要する費用は受注者の負担とする。
3. 検査員は、監督員及び管理技術者の立ち会いのうえ、次の各号に掲げる検査を行うものとする。
 - (1) 設計業務等成果品の検査
 - (2) 設計業務等管理状況の検査設計業務等の状況について、書類、記録及び写真等により検査を行う。
なお、電子納品の検査時の対応については「業務ガイドライン」に従うものとする。

第1119条 修補

1. 受注者は、修補は速やかに行わなければならない。
2. 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を指示することができるものとする。ただし、その指示が受注者の責に帰すべきものでない場合は、異議申し立てができるものとする。
3. 検査員が修補の指示をした場合、修補の完了の確認は、検査員の指示に従うものとする。
4. 検査員が指示した期間内に修補が完了しなかった場合には、発注者は受注者に対して再度、期限を定めて修補を指示するものとする。

第1120条 条件変更等

1. 監督員が受注者に対して設計業務等内容の変更又は設計図書の訂正(以下「設計業務等の変更」という。)の指示を行う場合は、指示書によるものとする。
2. 受注者は、設計図書で明示されていない履行条件について予期できない特別な状態が生じた場合、直ちに書面をもってその旨を監督員に報告し、その確認を求めなければならない。
なお、「予期することができない特別な状態」とは次のものをいう。
 - (1) 第1115条第1項に定める現地への立入りが不可能となった場合
 - (2) 天災その他の不可抗力による損害
 - (3) その他、発注者と受注者が協議し、当該規定に適合すると判断した場合

第1121条 契約変更

1. 発注者は、次の各号に掲げる場合において、設計業務等の契約の変更を行うものとする。
 - (1) 設計業務等業務内容の変更により委託料に変更を生じる場合
 - (2) 履行期間の変更を行う場合
 - (3) 監督員と受注者が協議し、設計業務等遂行上必要があると認められる場合
 - (4) 契約書第31条の規定に基づき、委託料の変更に代える設計図書の変更を行う場合
2. 発注者は、前項の場合において、変更する契約図書を次の各号に基づき作成するものとする。
 - (1) 第1120条の規定に基づき監督員が受注者に指示した事項
 - (2) 設計業務等の一時中止に伴う増加費用及び履行期間の変更等決定済の事項
 - (3) その他、発注者又は監督員と受注者との協議で決定された事項

第1122条 履行期間の変更

1. 発注者は、受注者に対して設計業務等の変更の指示を行う場合には、履行期間変更協議の対象であるか否かを合わせて事前に通知するものとする。
2. 発注者は、履行期間変更協議の対象であると確認された事項及び設計業務等の一時中止を指示した事項であっても、残履行期間及び残業務量等から履行期間の変更が必要でないと判断した場合は、履行期間の変更を行わない旨の協議に代えることができるものとする。
3. 受注者は、契約書第23条の規定に基づき、履行期間の延長が必要と判断した場合には、履行期間の延長理由、必要とする延長日数の算定根拠、変更工程表その他必要な資料を発注者に提出しなければならない。
4. 契約書第24条第1項の規定に基づき、発注者の請求により履行期間を短縮した場合は、受注者は、速やかに業務工程表を修正し提出しなければならない。

第1123条 一時中止

1. 発注者は、契約書第21条第1項の規定により、次の各号に該当する場合において、受注者に書面をもって通知し、必要と認める期間、設計業務等の全部又は一部を一時中止させるものとする。

なお、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的又は人為的な事象（以下「天災等」という。）による設計業務等の中断については、第1131条臨機の措置により、受注者は、適切に対応しなければならない。

 - (1) 第三者の土地への立入り許可が得られない場合
 - (2) 関連する他の業務等の進捗が遅れたため、設計業務等の続行を不相当と認めた場合
 - (3) 環境問題等の発生により設計業務等の続行が不相当又は不可能となった場合
 - (4) 天災等により設計業務等の対象箇所の状態が変動した場合
 - (5) 第三者及びその財産、受注者、使用人等並びに監督員の安全確保のため必要があると認めた場合
 - (6) 前各号に掲げるものの他、発注者が必要と認めた場合
2. 発注者は、受注者が契約図書に違反し、又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、設計業務等の全部又は一部の一時中止をさせること

ができるものとする。

3. 前2項の場合において、受注者は屋外で行う設計業務等の現場の保全については、監督員の指示に従わなければならない。

第1124条 発注者の賠償責任

発注者は、次の各号に該当する場合、損害の賠償を行わなければならない。

- (1) 契約書第28条に規定する一般的損害、契約書第29条に規定する第三者に及ぼした損害について、発注者の責に帰すべき損害とされた場合
- (2) 発注者が契約に違反し、その違反により契約の履行が不可能となった場合

第1125条 受注者の賠償責任

受注者は、次の各号に該当する場合、損害の賠償を行わなければならない。

- (1) 契約書第28条に規定する一般的損害、契約書第29条に規定する第三者に及ぼした損害について、受注者の責に帰すべき損害とされた場合
- (2) 契約書第41条に規定する瑕疵責任に係る損害
- (3) 受注者の責により損害が生じた場合

第1126条 部分使用

1. 発注者は、次の各号に掲げる場合には、契約書第34条の規定に基づき、受注者に対して部分使用を請求することができるものとする。
 - (1) 別途設計業務等の使用に供する必要がある場合
 - (2) その他、特に必要と認められた場合
2. 受注者は、部分使用に同意した場合は、部分使用同意書を発注者に提出しなければならない。

第1127条 再委託

1. 契約書第7条第1項に規定する「主たる部分」とは、次の各号に掲げるものをいい、受注者は、これを再委託することはできない。
 - (1) 設計業務等における総合的企画、業務遂行管理、手法の決定及び技術的判断等
 - (2) 解析業務における手法の決定及び技術的判断等
2. 契約書第7条第2項ただし書きに規定する「軽微な業務」は、コピー、印刷、製本及び資料の収集・単純な集計とする。
3. 受注者は、第1項及び第2項に規定する業務以外の再委託に当たっては、発注者の承諾を得なければならない。
4. 受注者は、設計業務等を再委託する場合、書面により協力者との契約関係を明確にしておくとともに、協力者に対し適切な指導、管理のもとに設計業務等を実施しなければならない。

なお、協力者が徳島県の一般競争入札及び指名競争入札参加資格者である場合については、指名停止期間中であってはならない。

第1128条 成果品の使用等

1. 受注者は、契約書第6条第5項の定めに従い、発注者の承諾を得て単独又は他の者と共同で、成果品を発表することができる。
2. 受注者は、著作権、特許権その他第三者の権利の対象となっている設計方法等の使用に関し、設計図書に明示がなく、その費用負担を契約書第8条に基づき発注者

に求める場合には、第三者と補償条件の交渉を行う前に発注者の承諾を受けなければならない。

第1129条 守秘義務

1. 受注者は、契約書第1条第5項の規定により、業務の実施過程で知り得た秘密を第三者に漏らしてはならない。
2. 受注者は、成果品の発表に際しての守秘義務については、第1128条第1項の承諾を受けた場合はこの限りではない。

第1130条 安全等の確保

1. 受注者は、屋外で行う設計業務等の実施に際しては、設計業務等関係者だけでなく、付近住民、通行者、通行車両等の第三者の安全確保のため、次の各号に掲げる事項を遵守しなければならない。
 - (1) 受注者は、「土木工事安全施工技術指針」（国土交通省大臣官房技術審議官通達）に準拠して常に設計業務等の安全に留意し現場管理を行い災害の防止を図らなければならない。
 - (2) 受注者は、設計業務等現場に別途業務又は工事等が行われる場合は相互協調して業務を遂行しなければならない。
 - (3) 受注者は、設計業務等実施中、施設等の管理者の許可なくして、流水及び水陸交通の妨害、公衆の迷惑となるような行為、作業をしてはならない。
2. 受注者は、所轄警察署、道路管理者、鉄道事業者、河川管理者、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、設計業務等実施中の安全を確保しなければならない。
3. 受注者は、屋外で行う設計業務等の実施に当たり、事故等が発生しないよう使用人等に安全教育の徹底を図り、指導、監督に努めなければならない。
4. 受注者は、屋外で行う設計業務等の実施に当たっては、安全の確保に努めるとともに、労働安全衛生法等関係法令に基づく措置を講じておくものとする。
5. 受注者は、屋外で行う設計業務等の実施に当たり、災害予防のため、次の各号に掲げる事項を厳守しなければならない。
 - (1) 受注者は、「建設工事公衆災害防止対策要綱」（建設省事務次官通達）に準拠して災害の防止に努めなければならない。
 - (2) 屋外で行う設計業務等に伴い伐採した立木等を野焼きしてはならない。
なお、処分する場合は、関係法令を遵守するとともに、関係官公庁等の指導に従い必要な措置を講じなければならない。
 - (3) 受注者は、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。
 - (4) 受注者は、ガソリン、塗料等の可燃物を使用する必要がある場合には、周辺に火気の使用を禁止する旨の標示を行い、周辺の整理に努めなければならない。
 - (5) 受注者は、設計業務等現場に関係者以外の立入りを禁止する場合は、必要に応じて、仮囲い、ロープ等により囲うとともに、立入禁止の標示をしなければならない。
6. 受注者は、爆発物等の危険物を使用する必要がある場合には、関係法令を遵守するとともに、関係官公庁等の指導に従い、爆発等の防止の措置を講じなければならない。

7. 受注者は、屋外で行う設計業務等の実施に当たっては豪雨、豪雪、出水、地震、落雷等の自然災害に対して、常に被害を最小限に食い止めるための防災体制を確立しておかなければならない。また、災害発生時には第三者及び使用人等の安全確保に努めなければならない。
8. 受注者は、屋外で行う設計業務等実施中に事故等が発生した場合は、直ちに監督員に報告するとともに、監督員が指示する様式により事故報告書を速やかに監督員に提出し、監督員から指示がある場合にはその指示に従わなければならない。
9. 受注者は、設計業務等が完了したときには、残材、廃物、木くず等を撤去し現場を清掃しなければならない。

第1131条 臨機の措置

1. 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、臨機の措置をとった場合には、その内容を速やかに監督員に報告しなければならない。
2. 監督員は、天災等に伴い成果品の品質又は工程に関して、業務管理上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ものとする。

第1132条 履行報告

受注者は、契約書第16条の規定に基づき監督員が指示した場合は、履行報告書を作成し、監督員に提出しなければならない。

第1133条 屋外で作業を行う時期及び時間の変更

1. 受注者は、設計図書に屋外で作業を行う期日及び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. 受注者は、設計図書に屋外で作業を行う期日及び時間が定められていない場合で、官公庁の休日又は夜間に作業を行う場合は、事前に理由を付した書面によって監督員に提出しなければならない。

第2章 設計業務等一般

第1201条 使用する技術基準等

受注者は、業務の実施に当たって、最新の技術基準及び参考図書並びに特記仕様書に基づいて行うものとする。

なお、使用に当たっては、業務計画書に記載のうえ、事前に監督員の承諾を得なければならない。

第1202条 現地踏査

受注者は、設計業務等の実施に当たり、必要に応じて現地踏査を行い設計等に必要な現地の状況を把握するものとする。

第1203条 設計業務等の種類

1. 設計業務等とは、調査業務、計画業務、設計業務をいう。
2. この共通仕様書で規定する設計業務等は、新たに設ける各種施設物を対象とするが、供用後における改築又は修繕が必要となる各種施設物についても、これを準用するものとする。

第1204条 調査業務の内容

調査業務とは、第1202条の現地踏査、文献等の資料収集、現地における観測・測定等の調査を実施し、その結果の取りまとめを行うことをいう。

なお、同一の業務として、この調査結果を基にして解析及び検討を行うことについても、これを調査業務とする。

第1205条 計画業務の内容

計画業務とは、第1112条に定める貸与資料及び第1201条に定める技術基準等並びに設計図書等を用いて解析、検討を行い、各種計画の立案を行うことをいう。

なお、同一の業務として解析、検討を行うための資料収集等を行うことについても、これを計画業務とする。

第1206条 設計業務の内容

1. 設計業務とは、第1112条に定める貸与資料及び第1201条に定める技術基準等並びに設計図書等を用いて、原則として基本計画、概略設計、予備設計あるいは詳細設計を行うことをいう。
なお、農業土木編においては、概略設計を構想設計、予備設計を基本設計、詳細設計を実施設計と読み替えるものとする。
治山編については、第1章から第3章によるものとする。
2. 基本計画とは、設計の同一の業務として設計対象となる各種施設物の基礎的諸元を設定するものをいう。
3. 概略設計とは、地形図、地質資料、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき、目的構造物の比較案又は最適案を提案するものをいう。
4. 予備設計とは、空中写真図又は実測図、地質資料、現地踏査結果、文献、概略設計等の成果品及び設計条件に基づき、目的構造物の比較案について技術的、社会的、経済的な側面からの評価、検討を加え、最適案を選定したうえで、平面図、縦横断

面図，構造物等の一般図，計画概要書，概略数量計算書，概算工事費等を作成するものをいう。

なお，同一の業務として目的構造物の比較案を提案することについてもこれを，予備設計とする。

5. 詳細設計とは，実測平面図（空中写真図を含む），縦横断面図，予備設計等の成果品，地質資料，現地踏査結果及び設計条件等に基づき，工事発注に必要な平面図，縦横断面図，構造物等の詳細設計図，設計計算書，水理解析計算書，工種別数量計算書，施工計画書等を作成するものをいう。

第1207条 調査業務の条件

1. 受注者は，業務の着手に当たり，第1112条に定める貸与資料及び第1201条に定める技術基準等並びに設計図書を基に調査条件を確認する。受注者は，これらの図書等に示されていない調査条件を設定する必要がある場合は，事前に監督員の指示又は承諾を受けなければならない。
2. 受注者は，現地踏査あるいは資料収集を実施する場合に，第1112条に定める貸与資料及び第1201条に定める技術基準等並びに設計図書に示す調査事項と照合して，現地踏査による調査対象項目あるいは資料収集対象項目を整理し，監督員の承諾を得るものとする。
3. 受注者は，前2項に基づき作業した結果と，第1112条の貸与資料と相違する事項が生じた場合に，調査対象項目あるいは資料収集対象項目を監督員と協議するものとする。
4. 受注者は，設計図書及び第1201条に定める技術基準等に示された以外の解析方法等を用いる場合は，使用する理論，公式等について，その理由を付して事前に監督員の承諾を得るものとする。

第1208条 計画業務の条件

1. 受注者は，業務の着手に当たり，第1112条に定める貸与資料及び第1201条に定める技術基準等並びに設計図書を基に計画条件を確認する。受注者は，これらの図書等に示されていない計画条件を設定する必要がある場合は，事前に監督員の指示又は承諾を受けなければならない。
2. 受注者は，現地踏査あるいは資料収集を実施する場合に，第1112条に定める貸与資料等及び設計図書に示す計画事項と照合して，現地踏査による調査対象項目あるいは資料収集対象項目を整理し，監督員の承諾を得るものとする。
3. 受注者は，前2項に基づき作業を行った結果と，第1112条の貸与資料と相違する事項が生じた場合には，調査対象項目あるいは資料収集対象項目を監督員と協議するものとする。
4. 受注者は，設計図書及び第1201条に定める技術基準等に示された以外の解析方法等を用いる場合は，使用する理論，公式等について，その理由を付して監督員の承諾を得るものとする。

第1209条 設計業務の条件

1. 受注者は，業務の着手に当たり，第1112条に定める貸与資料及び第1201条に定める技術基準等並びに設計図書を基に設計条件を設定し，監督員の承諾を得るものとする。また，受注者は，これらの図書等に示されていない設計条件を設定する必要がある場合は，事前に監督員の指示又は承諾を受けなければならない。

2. 受注者は、現地踏査あるいは資料収集を実施する場合は、第1112条に定める貸与資料等及び設計図書に示す設計事項と照合して、現地踏査による調査対象項目あるいは資料収集対象項目を整理し、監督員の承諾を得るものとする。
3. 受注者は、前2項において、第1112条の貸与資料と相違する事項が生じた場合には、調査対象項目あるいは資料収集対象項目を監督員と協議するものとする。
4. 受注者は、設計図書及び第1201条に定める技術基準等に示された以外の解析方法等を用いる場合は、使用する理論、公式等について、その理由を付して監督員の承諾を得るものとする。
5. 受注者は、設計に当たって特許工法等特殊な工法を使用する場合には、監督員の承諾を得て成果品等にその旨を明示するものとする。
6. 設計に採用する材料、製品は原則としてJIS、JASの規格品及びこれと同等品以上の一般市場流通品とするものとする。
7. 設計において、標準図集等に集録されている構造物については、発注者は、採用構造物名の呼び名を設計図書に明示し、受注者はこれを遵守するものとする。
なお、これらに定められた数量計算は単位当たり数量をもととして行うものとする。
8. 受注者は、設計計算書の計算に使用した理論、公式の引用、文献等及びその計算過程を明記するものとする。
9. 受注者は、設計に当たって建設副産物の発生、抑制、再利用の促進等の視点を取り入れた設計を行うものとする。
10. 電子計算機によって設計計算を行う場合は、プログラムと使用機種について事前に監督員と協議するものとする。
11. 受注者は、概略設計又は予備設計を行った結果、後段階の設計において一層のコスト縮減の検討の余地が残されている場合は、最適案として選定された1ケースについてコスト縮減の観点より、形状、構造、使用材料、施工方法等について、後設計時に検討すべきコスト縮減提案を行うものとする。
なお、この提案は概略設計又は予備設計を実施した受注者がその設計を通じて得た着目点・留意事項等（コスト縮減の観点から後設計時に一層の検討を行うべき事項）について、後設計を実施する技術者に情報を適切に引き継ぐためのものであり、本提案のために新たな計算等の作業を行う必要はない。
12. 受注者は、概略設計又は予備設計における比較案の提案、若しくは、概略設計における比較案を予備設計において評価、検討する場合には、新技術情報提供システム（NETIS）等を利用し、新技術・新工法を積極的に活用するための検討を行うものとする。また、受注者は、詳細設計における工法等の選定においては、新技術情報提供システム（NETIS）等を利用し、新技術・新工法を積極的に活用するための検討を行い、監督員と協議のうえ、採用する工法等を決定した後に設計を行うものとする。

第1210条 調査業務及び計画業務の成果

1. 調査業務及び計画業務の成果は、特記仕様書に定めのない限り第2編以降の各調査業務及び計画業務の内容を定めた各章の該当条文に定めたものとする。
2. 受注者は、業務報告書の作成に当たって、その検討・解析結果等を特記仕様書に定められた調査・計画項目に対応させて、その検討・解析等の過程とともに取りまとめるものとする。
3. 受注者は、現地踏査を実施した場合には、現地の状況を示す写真とともにその結

果を取りまとめることとする。

4. 受注者は、検討、解析に使用した理論、公式の引用、文献等及びその計算過程を明記するものとする。
5. 受注者は、成果品の作成に当たって、成果品一覧表又は特記仕様書によるものとする。

第1211条 設計業務の成果

受注者は、成果の内容については、次の各号について取りまとめるものとする。

(1) 設計業務成果概要書

設計業務成果概要書は、設計業務の条件、特に考慮した事項、コントロールポイント、検討内容、施工性、経済性、耐久性、美観、環境等の要件を的確に解説し取りまとめるものとする。

(2) 設計計算書等

計算項目は、この共通仕様書及び特記仕様書によるものとする。

(3) 設計図面

設計図面は、別に定める成果品一覧表又は設計図書に示す方法により作成するものとする。

(4) 数量計算書

数量計算書は、工事工種体系及び数量算出要領等に基づき工種別、区間別に取りまとめるものとする。ただし、概略設計及び予備設計については、特記仕様書に定めのある場合を除き、一般図等に基づいて概略数量を算出するものとする。

(5) 概算工事費

概算工事費は、監督員と協議した単価と、前号ただし書きに従って算出した概略数量を基に算定するものとする。

(6) 施工計画書

ア 施工計画書は、工事施工に当たって必要な次の事項の基本的内容を記載するものとする。

- (ア) 計画工程表 (イ) 使用機械 (ウ) 施工方法
(イ) 施工管理 (オ) 仮設備計画 (カ) 特記事項その他

イ 特殊な構造あるいは特殊な工法を採用したときは、施工上留意すべき点を特記事項として記載するものとする。

(7) 現地踏査結果

受注者は、現地踏査を実施した場合には、現地の状況を示す写真と共にその結果を取りまとめることとする。

第2編 農業土木編

第1章 農業土木設計

第1節 設計業務一般

第2101条 設計に関する一般的事項

設計業務等の実施は、第1201条によるものの他、「諸基準一覧表（参考）」に定める諸基準等によるものとし、これら以外のものによる場合は、事前に監督員の承諾を受けるものとする。

諸基準一覧表（参考）

名 称	発行所名	備考
土地改良事業計画設計基準	農 業 土 木 学 会	
土地改良事業計画指針	〃	
土地改良事業標準設計	農業農村整備情報総合センター	
コンクリート標準示方書	土 木 学 会	
道路構造令の解説と運用	日 本 道 路 協 会	
河川管理施設等構造令	日 本 河 川 協 会	
電気設備に関する技術基準	通 産 省	
ダム設計基準	日 本 大 ダ ム 会 議 会	
アスファルト舗装要綱（改定版）	日 本 道 路 協 会	
セメントコンクリート舗装要覧	〃	
道路橋示方書・同解説	〃	
防護策の設置基準	〃	
トンネル標準示方書（山岳編）・同解説	土 木 学 会	
トンネル標準示方書（シールド編）・同解説	土 木 学 会	
水門鉄管技術基準	水 門 鉄 管 協 会	
鋼構造物計画設計技術指針	農 業 土 木 事 業 協 会	
電気設備計画設計技術指針	農 業 土 木 機 械 化 協 会	
水管理制御方式技術指針	〃	
土木工事共通仕様書・施設機械工事等共通仕様書	全 国 農 村 振 興 技 術 連 盟	
土木工事施工管理基準	農 業 土 木 事 業 協 会	
土木製図基準	土 木 学 会	

第2102条 設計業務照査

設計業務等の実施にあたっては、「設計業務照査の手引書（案）農林水産省農村振興局」に基づき照査を行わなければならない。

第2103条 設計業務の種類

設計業務の種類は、次のとおりとするが、その他類似の設計業務がある場合は、この項目に準拠するものとする。

- (1) ポンプ場設計
- (2) 水路工設計

- (3) ほ場整備設計
- (4) 農道設計
- (5) ため池設計

第2節 ポンプ場設計

第2104条 ポンプ場設計の分類

- 1. ポンプ場設計は以下の区分により行うものとする。
 - (1) 構想設計
 - (2) 基本設計
 - (3) 実施設計

第2105条 構想設計

- 1. 業務目的
構想設計は、地形図、地質資料、現地調査結果、設計事例、経験等に基づき、概略設計によるタイプの検討、標準図の作成、概略数量計算、概算工事費の算定などを行うもので、あわせて後の調査設計の指針を確立するための設計をいう。
- 2. 業務内容
 - (1) 準備作業
 - 1) 現地調査
ポンプ場計画地点及びその周辺の地形、地質、現況諸施設について、構想設計のために必要な現地調査を行う。
 - 2) 資料の検討
構想設計のための資料を整理、把握し、作業計画を樹立する。
 - (2) 設計計画
 - 1) 比較検討
事例又は経験に基づき、ポンプ原動機の機種、台数、口径、機場位置、形式、基礎工の比較検討を行う。
 - 2) ポンプ及び附帯設備機場規模の検討
機場諸施設の配置、規模の概略検討を行う。
 - (3) 概算工事費積算
主要工事数量と、事例等による単価で、概算工事費を算定する。
 - (4) 点検照査とりまとめ
受注者は、上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。
また、設計図書に定めのある場合は、照査技術者による照査を行うものとする。
- 3. 貸与資料
発注者が受注者に貸与する資料は特記仕様書によるものとする。

第2106条 基本設計

- 1. 業務目的
基本設計は、調査試験等基礎資料が概略整備された段階において、標準断面による構造計算、平面図、構造物等の一般図、数量計算、概略工事費の算定など、予備的な設計を行うもので、あわせて実施設計の設計方針を確立するための設計をいう。

2. 業務内容

(1) 準備作業

1) 現地調査

ポンプ場計画地点及びその周辺の地形，地質，現況諸施設について，基本設計のために必要な現地調査を行う。

調査の内容は，次のとおりとする。

気象・水象・海象調査

ポンプ場計画対象地域の降水量，水位，潮位，流量等を把握する。

河川・池沼・海浜の状況調査

ポンプ場計画地点の河川・池沼・海浜の河床等の状況，塵芥，水質等を把握する。

地形調査

ポンプ場計画地点及び計画対象地域の地形状況を把握する。

地盤調査

ポンプ場計画地点の基礎地盤の性質について，その構成，支持力，地下水位等を把握する。

立地条件調査

ポンプ場計画地点及びその周辺における現場的条件及びその他の立地条件を把握する。

環境調査

ポンプ場造成に伴う生活環境及び自然環境の保全について必要な環境調査を行う。

管理関係調査

ポンプ設備の規模，運転方式を把握する。

2) 資料の検討

基本設計のための資料を整理，把握し，作業計画を樹立する。

(2) 設計計画

1) 比較検討

概略の調査資料に基づき，ポンプ場の位置，台数，機種・形式，口径，基礎工の概定比較を行う。

2) ポンプ及び付帯施設規模の検討

ポンプ場諸施設の配置，規模を概定する。

(3) 水理計算

下記の項目について必要に応じて検討を行う。

1) 揚程，キャピテーションの検討

揚程，キャピテーションの計算を行う。

2) ウォーターハンマの検討

ウォーターハンマの計算を行う。

3) サージングの検討

サージングの計算を行う。

(4) 機場工の設計

機場工の設計は以下のとおりとする。

ただし機場外の取水設備，送水設備，水路は含まない。ポンプ，ゲート等の機器設備設計は含まない。機場本体と吸水槽が一体的な構造の場合機場本体は吸水槽に含む。

1) 吸水槽の検討

吸水槽の主要寸法を概定する。なお部材断面を求める安定構造，配筋計算

- は含まない。
- 2) 吐水槽の検討
吐水槽の主要寸法を概定する。なお部材断面を求める安定構造，配筋計算は含まない。
- 3) 沈砂地の検討
沈砂地の主要寸法を概定する。なお部材断面を求める安定構造，配筋計算は含まない。
- 4) 機場本体の検討
機場本体の主要寸法を概定する。なお部材断面を求める安定構造，配筋計算は含まない。
- 5) 設計図作成・数量計算
一般構造図を作成し，概略数量計算を行う。
- (5) 樋門，樋管工の設計
 - 1) 躯体工の検討
躯体工の主要寸法を概定する。なお部材断面を求める安定構造，配筋計算は含まない。基礎工は杭基礎を標準とし，ゲート等の機器設備設計は含まない。
 - 2) 門柱の検討
門柱の主要寸法を概定する。なお部材断面を求める安定構造，配筋計算は含まない。
 - 3) 胸壁，翼壁，水叩きの検討
胸壁，翼壁，水叩きの主要寸法を概定する。なお部材断面を求める安定構造，配筋計算は含まない。
 - 4) 操作室，管理橋の検討
操作室，管理橋の主要寸法を概定する。なお部材断面を求める安定構造，配筋計算は含まない。
 - 5) 門扉の検討
門扉の主要寸法を概定する。なお構造計算は含まない。
 - 6) 設計図作成・数量計算
樋門，樋管の一般構造図を作成し，概略数量計算を行う。
- (6) 建屋の設計
建屋の設計は以下のとおりとする。ただし操作室，機场上屋以外に設けられる管理棟，管理人宿舎棟の設計は含まない。
 - 1) 建物の検討
主要ポンプ及び付帯施設を収容し得る平面及び高さを決定し，平面縦断計画を行う。なお構造計算，設備設計は含まない。
- (7) 護岸工の設計
護岸タイプと範囲を標準断面図に明示し，概略数量計算を行う。
ただし取付護岸に限り，既設構造物の撤去に関する設計は含まない。
- (8) 土工計画
標準断面による概略数量計算を行う。
ただし取付道路は含まない。
- (9) 仮締切堤設計
締切のタイプと範囲を標準断面図に明示し，概略数量計算を行う。
- (10) 山留工設計

山留タイプと範囲を標準断面図に明示し，概略数量計算を行う。

(11)概算工事費積算

主要工事数量と，事例等による単価で，概算工事費を算定する。

(12)点検照査とりまとめ

受注者は，上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。

また，設計図書に定めのある場合は，照査技術者による照査を行うものとする。

3.貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は特記仕様書によるものとする。

第2107条 実施設計

1.業務目的

実施設計は，調査，試験等基礎資料が整備された段階において，詳細な構造計算・水理計算に基づく平面図，縦横断図，構造物等の詳細図，数量計算，施工計画，概算工事費の算定など詳細な設計を行うもので，工事実施に必要な設計をいう。

2.業務内容

(1)準備作業

1)現地調査

本調査は，ポンプ場計画地点及びその周辺の地形，地質，現況諸施設について，実施設計のために必要な現地調査を行う。

調査の内容は，次のとおりとする。

気象・水象・海象調査

ポンプ場計画対象地域の降水量，水位，潮位，流量等を把握する。

河川・池沼・海浜の状況調査

ポンプ場計画地点の河川・池沼・海浜の河床等の状況，塵芥，水質等を把握する。

地形調査

ポンプ場計画地点及び計画対象地域の地形状況を把握する。

地盤調査

ポンプ場計画地点の基礎地盤の性質について，その構成，支持力，地下水位等を把握する。

立地条件調査

ポンプ場計画地点及びその周辺における現場的条件及びその他の立地条件を把握する。

環境調査

ポンプ場造成に伴う生活環境及び自然環境の保全について必要な環境調査を行う。

管理関係調査

ポンプ設備の規模，運転方式を把握する。

2)資料の検討

実施設計のための資料を整理，把握し，作業計画を樹立する。

(2)設計計画

1)比較検討

詳細の調査資料に基づき，ポンプ原動機の機種，台数，口径，機場位置，

形式，基礎工の詳細比較を行う。

2) ポンプ及び付帯施設機場規模の検討

ポンプ主要機器の選定配置，機場規模の基本的事項を決定する。

(3) 水理計算

下記の項目について必要に応じて検討を行う。

1) 揚程，キャピテーションの検討

揚程，キャピテーションの計算を行う。

2) ウォーターハンマの検討

ウォーターハンマの計算を行う。

3) サージングの検討

サージングの計算を行う。

(4) 機場工の設計

機場工の設計は以下のとおりとする。ただし，機場外の取水設備，送水設備，水路は含まない。

ポンプ，ゲート等の機器設備設計は含まない。機場本体と吸水槽が一体的な構造の場合機場本体は吸水槽に含む。

1) 吸水槽の検討

安定構造，配筋計算を行う。

2) 吐水槽の検討

基礎工，安定構造計算，配筋計算を行う。

3) 沈砂地の検討

基礎工，安定構造計算，配筋計算を行う。

4) 機場本体の検討

基礎工，安定構造計算，配筋計算を行う。

ただし機場本体が独立した構造の場合にのみ適用する

5) 設計図作成・数量計算

一般構造図，構造詳細図，配筋図を作成し，詳細な数量計算を行う。

(5) 樋門，樋管工の設計

1) 躯体工の検討

安定構造計算，配筋計算を行う。

なおゲート等の機器設備設計は含まない。

2) 門柱の検討

安定構造計算，配筋計算を行う。

3) 胸壁，翼壁，水叩きの検討

安定構造計算，配筋計算を行う。

4) 操作室，管理橋の検討

構造配筋計算を行う。

5) 門扉の検討

構造計算を行う。

(6) 建屋の設計

建屋の設計は以下のとおりとする。ただし操作室，機场上屋以外に設けられる管理棟，管理人宿舎棟の設計は含まない。

1) 建物の検討

設計計画，構造計算，設備設計，特記仕様書を作成する。

2) 設計図作成・数量計算

立面図，正面図，側面図，矩計図，平面図，その他詳細図を作成し，数量計算を行う。

(7) 護岸工の設計

矢板護岸の安定構造計算，構造図を作成し，数量計算を行う。
ただし取付護岸に限り，既設構造物の撤去に関する設計は含まない。

(8) 土工計画

土工図を作成し，数量計算を行う。なお取付道路は含まない。

(9) 仮締切堤設計

安定構造計算，構造図作成，数量計算を行う。

(10) 山留工設計

安定構造計算，構造図作成，数量計算を行う。

(11) 施工計画の検討

工程計画，施工方法等の骨子を作成する。

(12) 特記仕様書

主要な工事の特記仕様書を作成する。

(13) 概算工事費積算

主要工種の単価表を作成し，概算工事費を算定する。

(14) 点検照査とりまとめ

受注者は，上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。
また，設計図書に定めのある場合は，照査技術者による照査を行うものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は特記仕様書によるものとする。

第2108条 成果品

受注者は，特記仕様書に定める成果品一覧のほか，第1116条成果品の提出に従い，納品するものとする。

第3節 水路工設計

第2109条 水路工設計の種類

水路工設計の種類は以下のとおりとする。

- | | |
|-------------|----------------|
| (1) 用水路路線計画 | (2) 用水路 |
| (3) 水路トンネル | (4) 排水路路線計画 |
| (5) 排水路 | (6) パイプライン路線計画 |
| (7) パイプライン | (8) 暗渠 |
| (9) 落差工 | (10) 急流工 |
| (11) 射流分水工 | (12) 直接分水工 |
| (13) 合流工 | (14) サイホン |
| (15) 付帯橋梁 | (16) 水路横断工 |

第1項 用水路路線計画

第2110条 用水路路線計画の分類

1. 用水路路線計画は以下の区分により行うものとする。

- (1) 構想設計
- (2) 基本設計
- (3) 実施設計

第2111条 構想設計

1. 業務目的

構想設計は、第1206条に示す業務を、特記仕様書に基づいて検討し、用水路路線計画について設計流量及び設計水位をもとに、水路の目的並びに構造物の安全性かつ経済性を考慮の上、路線の自然条件及び社会条件等を総合的に検討し、決定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 図上検討

受注者は、概略路線及び水理検討について、以下の業務を行う。

1) 概略路線の検討

1 / 5, 0 0 0 地形図で選定する。

2) 概略水理検討

同上の地形図で計画水位と受益地標高を検討する。

(2) 現地調査

地形、地質、現況諸施設及び用・排水系統の概略調査を行う。

(3) 資料の検討

1 / 5, 000地形図による各種検討のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(4) 路線選定

受注者は、路線選定について、以下の業務を行う。

1) 取水・通水機構の検討

全体路線の各工種毎の取水、通水機構及び形式の概略を立案する。

2) 付帯施設の検討

付帯施設の工種と位置の概略を決定する。

3) 水理計算

各工種を含め全体路線についての概略の計算を行う。

4) 路線比較検討

概定複数路線について、概算工事費等の比較優劣を検討する。

(5) 路線計画図

受注者は、路線計画図作成について、以下の業務を行う。

1) 平面縦断図作成

最終想定路線について1 / 5, 0 0 0路線図を作成する。

2) 水理縦断図作成

概略水理縦断図を作成する。

(6) 総合検討

前項までの作業について総合的な検討を行い、今後の作業についてコメントを付記する。

(7) 点検照査とりまとめ

受注者は、上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。

また、設計図書に定めのある場合は、照査技術者による照査を行うものとする。

る。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第2112条 基本設計

1. 業務目的

基本設計は、第1206条に示す業務を、構想設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された路線について、設計流量及び設計水位をもとに、水路の目的並びに構造物の安全性かつ経済性を考慮の上、路線の自然条件及び社会条件等を総合的に検討し、決定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 図上検討

受注者は、概略路線及び水理検討について、以下の業務を行う。

1) 概略路線の検討

1 / 1, 0 0 0 地形図で選定する。

2) 概略水理検討

同上の地形図で計画水位と受益地標高を検討する。

(2) 現地調査

工種区分の適否、横断構造物等、付帯施設調査を行う。

(3) 資料の検討

1/ 1, 0 0 0地形図による各種検討のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(4) 路線選定

受注者は、路線選定について、以下の業務を行う。

1) 取水・通水機構の検討

全体路線の取水方式及び各工種毎の通水形式を決定する。

2) 付帯施設の検討

付帯施設の位置の確認と各施設の規模を概定する

3) 水理計算

付帯施設及び全体路線についての水理計算を行う。

4) 路線比較検討

比較路線について、概算工事費の比較を行う。

(5) 路線計画図

受注者は、路線計画図作成について、以下の業務を行う。

1) 平面縦断図作成

決定路線について1 / 1, 0 0 0平面図、縦断図を作成する。

2) 水理縦断図作成標準断面による水理縦断図を作成する。

(6) 総合検討

前項までの作業について総合的な検討を行い、今後の作業についてコメントを付記する。

(7) 点検照査とりまとめ

受注者は、上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。

また、設計図書に定めのある場合は、照査技術者による照査を行うものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第2113条 実施設計

1. 業務目的

実施設計は、第1206条に示す業務を、基本設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された路線について、設計流量及び設計水位をもとに、水路の目的並びに構造物の安全性かつ経済性を考慮の上、路線の自然条件及び社会条件等を総合的に検討し、決定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 図上検討

受注者は、概略路線及び水理検討について、以下の業務を行う。

1) 概略路線の検討

1 / 500地形図で選定する。

2) 概略水理検討

同上の地形図で計画水位と受益地標高を検討する。

(2) 現地調査

地形地質の精査による工種区分の判定、付帯施設等の精査、仮設計画並びに工事に伴う周辺の影響調査を行う。

(3) 資料の検討

1 / 5 0 0地形図による各種検討のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(4) 路線選定

受注者は、路線選定について、以下の業務を行う。

1) 取水通水機構の検討

全体路線の取水方式の決定及び通水路形式の詳細を決定する。

2) 付帯施設の検討

各工種毎の付帯位置と施設の規模を決定する。

3) 水理計算

全体路線及び工種区分毎の水理計算を行う。(付帯施設を含む。)

4) 路線比較検討

最終比較路線について、詳細工事費の比較を行う。

(5) 路線計画図

受注者は、路線計画図作成について、以下の業務を行う。

1) 平面縦断図作成

実施路線について1 / 500平面縦断図を作成する。

2) 水理縦断図作成

実施断面による水理縦断図を作成する。

(6) 総合検討

前項までの作業について総合的に検討し、工事実施のための点検を行う。

(7) 点検照査とりまとめ

受注者は、上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。
また、設計図書に定めのある場合は、照査技術者による照査を行うものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第2項 用水路(開水路)設計

第2114条 用水路(開水路)設計の分類

1. 用水路(開水路)設計は以下の区分により行うものとする。
 - (1) 構想設計
 - (2) 基本設計
 - (3) 実施設計

第2115条 構想設計

1. 業務目的

構想設計は、第1206条に示す業務を、特記仕様書に基づいて検討し、開水路について、構造物の安全性かつ経済性、路線の地形並びに路線上における土地利用状況等の自然条件を考慮し、水路組織全体の目的及び機能が十分発揮されるよう設計することを目的とする。

2. 業務内容

- (1) 現地調査
構想設計に必要な調査を行う。
- (2) 資料の検討
構想設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。
- (3) 設計計画
受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。
 - 1) 基本条件の検討
水理構造設計の基本条件の概略を決定する。
 - 2) 水路タイプ及び断面形状の検討
水路タイプ及び水路断面形状の概略を決定する。
- (4) 水理検討
受注者は、水理検討について、以下の業務を行う。
 - 1) 水理計算
概略の水理計算を行う。
 - 2) 水理縦断図作成
概略水理縦断図を作成する。
- (5) 構造計算
代表断面についての概略構造計算を行う。
- (6) 構造図作成
代表断面図を作成する。
- (7) 平面縦断図作成
平面縦断図を作成し、標準断面を記入する。
- (8) 土工図作成
土工横断図を作成し切盛土量の概略を表示する。
- (9) 数量計算
代表的断面についてm 当たり数量を計算し総数量を概略計算する。
- (10) 施工計画
基本方針を立案する。
- (11) 概算工事費積算
m 当たりの複合単価で概算工事費を算定する。

(12)総合検討

前項までの作業について総合的な検討を行い，今後の作業についてコメントを付記する。

(13)点検照査とりまとめ

受注者は，上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。

また，設計図書に定めのある場合は，照査技術者による照査を行うものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は，特記仕様書によることとする。

第2116条 基本設計

1. 業務目的

基本設計は，第1206条に示す業務を，構想設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された開水路について，構造物の安全性かつ経済性，路線の地形並びに路線上における土地利用状況等の自然条件を考慮し，水路組織全体の目的及び機能が十分発揮されるよう設計することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

基本設計に必要な調査を行う。

(2) 資料の検討

基本設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は，設計計画について，以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

概略諸実測資料に基づき水理構造条件を決定する。

2) 水路タイプ及び断面形状の検討

水路タイプ及び標準断面を決定する。

(4) 水理検討

受注者は，設計計画について，以下の業務を行う。

1) 水理計算

標準断面による水理計算を行う。

2) 水理縦断図作成

標準断面による水理縦断図を作成する。

(5) 構造計算

標準断面についての構造計算を行う。

(6) 構造図作成

標準断面の構造一般図及び構造配筋図を作成する。

(7) 平面縦断図作成

平面縦断図にタイプ区分法先線，付帯工等を記入する。

(8) 土工図作成

土工断面図を作成し，切盛土工量，法面保護工長等を記入する。

(9) 数量計算

タイプ毎の土工量，コンクリート，その他主要工事材料等の概略数量計算を行う。数量を計算する。

- (10) 施工計画
工程計画，施工順序，方法等の基本骨子を作成する。
- (11) 特記仕様書作成
主要工事についての特記仕様書を作成する。
- (12) 概算工事費積算
主要単価を作成し概算工事費を算定する。
- (13) 総合検討
前項までの作業について総合的な検討を行い，今後の作業についてコメントを付記する。
- (14) 点検照査とりまとめ
受注者は，上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。
また，設計図書に定めのある場合は，照査技術者による照査を行うものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は，特記仕様書によることとする。

第2117条 実施設計

1. 業務目的

実施設計は，第1206条に示す業務を，基本設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された開水路について，構造物の安全性かつ経済性，路線の地形並びに路線上における土地利用状況等の自然条件を考慮の上，水路組織全体の目的及び機能が十分発揮されるように設計することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

実施設計に必要な調査を行う。

(2) 資料の検討

実施設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は，設計計画について，以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

詳細実測資料に基づき水理構造条件を決定する。

2) 水路タイプ及び断面形状の検討

水路タイプ及び実施断面の詳細を決定する。

(4) 水理検討

受注者は，水理検討について，以下の業務を行う。

1) 水理計算

各種損失水頭の計算及び実施断面毎の水理計算を行う。

2) 水理縦断図作成

詳細な水理縦断図を作成する。

(5) 構造計算

各実施断面についての詳細な構造計算を行う。

(6) 構造図作成

全断面の構造一般図並びに構造配筋図，鉄筋加工図，その他バレル割，ドレーン等の構造詳細図，安全施設の詳細図を作成する。

(7) 平面縦断図作成

平面縦断図に全タイプの位置及び断面の表示区分，安全施設，管理施設等を記入する。

(8) 土工図作成

土工横断図を作成し，施工法区分(単価区分)毎の切盛土量，法面保護工長，用地幅等の詳細を記入する。

(9) 数量計算

工区毎，施工法区分毎，タイプ毎のコンクリート，付帯工材料，仮設工材料等の詳細な数量計算を行う。

(10) 施工計画

施工基本方針の検討，土工計画，コンクリート打設計画，工事用道路計画，仮排水計画，仮土留計画，全体工程計画等を作成する。

(11) 特記仕様書作成

工事実施に必要な特記仕様書を作成する。

(12) 概算工事費積算

各工種の単価を作成し，概算工事費を算定する。

(13) 総合検討

前項までの作業について総合的に検討し，工事実施のための点検を行う。

(14) 点検照査とりまとめ

受注者は，上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。

また，設計図書に定めのある場合は，照査技術者による照査を行うものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は，特記仕様書によることとする。

第3項 水路トンネル設計

第2118条 水路トンネル設計の分類

1. 水路トンネル設計は以下の区分により行うものとする。

(1) 構想設計

(2) 基本設計

(3) 実施設計

第2119条 構想設計

1. 業務目的

構想設計は，第1206条に示す業務を，特記仕様書に基づいて検討し，水路トンネルについて，構造物の安全性かつ経済性，路線の地形並びに路線上の土地利用状況等における自然条件を考慮し，水路組織全体の目的及び機能が十分発揮されるよう設計することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

構想設計に必要な調査を行う。

(2) 資料の検討

構想設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

水理構造設計の基本条件の概略を決定する。

2) トンネルの断面及び構造検討

トンネルの断面及び構造の概略を決定する。

3) トンネルタイプの判定

推定地質による代表的トンネルタイプの検討を行う。

(4) 出入口構造の設計

出入口構造の概略の検討をする。

(5) 水理検討

概略水理計算及び概略水理縦断図を作成する。

(6) 構造検討

受注者は、構造検討について、以下の業務を行う。

1) 構造計算

代表的な断面について概略構造計算を行う。

2) 構造図作成

概略標準断面図を作成する。

(7) 平面縦断図作成

概略平面縦断図を作成する。

(8) 土工図作成

代表的断面について土工図を作成する。

(9) 数量計算

代表的トンネルタイプの掘削、コンクリート、支保工、グラウト量計算、C
T、C & C のコンクリート量等の概略数量算定、明り土工量は平均的横断面
図で算定する。

(10) 施工計画

基本方針の立案を行う。

(11) 概算工事費積算

m 当たり複合単価で概算工事費を算定する。

(12) 総合検討

上記の作業について総合的な検討を行い、今後の作業についてコメントを付
記する。

(13) 点検照査とりまとめ

受注者は、上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。

また、設計図書に定めのある場合は、照査技術者による照査を行うものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第2120条 基本設計

1. 業務目的

基本設計は、第1206条に示す業務を、構想設計等の貸与資料又は特記仕様書によ
って概定された水路トンネルについて、構造物の安全性かつ経済性、路線の地
形並びに路線上における土地利用状況等の自然条件を考慮し、水路組織全体の目

的及び機能が十分発揮されるよう設計することを目的とする。

2 . 業務内容

(1) 現地調査

基本設計に必要な調査を行う。

(2) 資料の検討

基本設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

概略の諸実測資料に基づき水理構造条件を検討する。

2) トンネルの断面及び構造検討

標準タイプ及び標準断面を決定する。

3) トンネルタイプの判定

地質の評価によるトンネルタイプとタイプ別延長の検討をする。

(4) 出入口構造の設計

概略構造計算をし、図面を作成する。

(5) 水理検討

標準断面による概略水理計算及び概略水理縦断図を作成する。

(6) 構造検討

受注者は、構造検討について、以下の業務を行う。

1) 構造計算

標準トンネルタイプの概略構造計算を行う。

2) 構造図作成

タイプ別概略標準断面図を作成する。

(7) 平面縦断図作成

平面縦断図に概略タイプ区分の記入する。

(8) 土工図作成

出入口土工断面図を作成する。

(9) 数量計算

トンネル掘削，ライニングコンクリート(全量)，支保工材料，グラウト量，鉄筋，型枠，明り土工量等の数量計算を行う。

(10) 施工計画

代表的トンネルタイプのサイクルタイム計算，施工計画の骨子作成，ライニングその他類似トンネルの実績を参考に工程図作成，仮設計画は概要について作成する。

(11) 特記仕様書作成

主要な工事についての特記仕様書を作成する。

(12) 概算工事費積算

主要単価を作成し，概算工事費を算定する。

(13) 総合検討

上記の作業について総合的な検討を行い，今後の作業についてコメントを付記する。

(14) 点検照査とりまとめ

受注者は，上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。また，設計図書に定めのある場合は，照査技術者による照査を行うものとする。

る。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第2121条 実施設計

1. 業務目的

実施設計は、第1206条に示す業務を、基本設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された水路トンネルについて、構造物の安全性かつ経済性、路線の地形並びに路線上の土地利用状況等の自然条件を考慮の上、水路組織全体の目的及び機能が十分発揮されるように設計することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

実施設計に必要な調査を行う。

(2) 資料の検討

実施設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

詳細実測資料に基づく水理構造条件を検討する。

2) トンネルの断面及び構造検討

実施断面及び構造の詳細を決定する。

3) トンネルタイプの判定

地質の評価によるトンネルタイプとタイプ別延長の詳細を決定する。

(4) 出入口構造の設計

詳細な構造計算を行い、詳細な図面を作成する。

(5) 水理検討

工事実施断面による詳細水理計算及び詳細水理縦断図を作成する。

(6) 構造検討

受注者は、構造検討について、以下の業務を行う。

1) 構造計算

工事実施断面による詳細な構造計算を行う。

2) 構造図作成

実施断面の詳細図及び法面保護工、安全施設管理施設の詳細図を作成する。

(7) 平面縦断図作成

平面縦断図に詳細タイプ区分を記入する。

(8) 土工図作成

出入口土工断面、護岸工の展開図等の詳細図を作成する。

(9) 数量計算

トンネル掘削、ライニングコンクリート(アーチサイド、インバート別)、支保工材料、グラウト量、鉄筋、型枠、明り土工量、仮設計画に基づくズリピン、バッチャープラント、コンプレッサー基礎、主要配管径別延長、レール延長、配電施設材料、機械使用時間等詳細な数量計算を行う。

(10) 施工計画

仮設坑及びズリ処理計画、送気、換気設備、給・排水設備、工所用軌道設備、電力設備、工所用道路、工程計画、仮設図等の作成を行う。

(11)特記仕様書作成

工事実施に必要な特記仕様書を作成する。

(12)概算工事費積算

各工種の単価を作成し、概算工事費を算定する。

(13)総合検討

上記の作業について総合的に検討を行う。

(14)点検照査とりまとめ

受注者は、上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。
また、設計図書に定めのある場合は、照査技術者による照査を行うものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第4項 排水路路線計画設計

第2122条 排水路路線計画設計の分類

1. 排水路路線計画設計は以下の区分により行うものとする。

(1)構想設計

(2)基本設計

(3)実施設計

第2123条 構想設計

1. 業務目的

構想設計は、第1206条に示す業務を、特記仕様書に基づいて検討し、排水路路線計画について設計流量及び設計水位をもとに、水路の目的並びに構造物の安全性かつ経済性を考慮の上、路線の自然条件及び社会条件等を総合的に検討し、決定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 図上検討

受注者は、概略路線及び水理検討について、以下の業務を行う。

1) 概略路線の検討

1 / 5, 0 0 0 地形図で選定する。

2) 概略水理検討

仮設計工種により水位の概略を決定する。

(2) 現地調査

想定路線上の地形地質の概略調査を行う。

(3) 資料の検討

1/ 5 , 000地形図による各種検討のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(4) 路線選定

受注者は、路線選定について、以下の業務を行う。

1) 排水機構の検討

全体路線の各工種毎の排水機構及び排水路形式の概略を立案する。

2) 付帯施設の検討

付帯施設の工種と位置の概略を決定する。

- 3) 水理計算
各工種を含め全体路線について概略の水理計算を行う。
 - 4) 路線比較検討
概定複数路線について概算工事費の比較優劣を検討する。
 - (5) 路線計画図
受注者は、路線計画図作成について、以下の業務を行う。
 - 1) 平面縦断図作成
最終想定路線について1 / 5 , 0 0 0路線図を作成する。
 - 2) 水理縦断図作成
概略の水理縦断図を作成する。
 - (6) 総合検討
上記の作業について総合的な検討を行い、今後の作業についてコメントを付記する。
 - (7) 点検照査とりまとめ
受注者は、上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。
また、設計図書に定めのある場合は、照査技術者による照査を行うものとする。
3. 貸与資料
発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第2124条 基本設計

1. 業務目的

基本設計は、第1206条に示す業務を、構想設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された路線について、構造物の安全性かつ経済性、路線の地形並びに路線における土地利用状況等の自然条件を考慮し、水路組織全体の目的及び機能が十分発揮されるよう設計することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 図上検討

受注者は、概略路線及び水理検討について、以下の業務を行う。

1) 概略路線の検討

1 / 1, 0 0 0 地形図で選定する。

2) 概略水理検討

仮設計工種により水位を決定する。

(2) 現地調査

調査資料による工種区分の適否、横断構造物等付帯施設の調査を行う。

(3) 資料の検討

1/ 1 , 000地形図による各種検討のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(4) 路線選定

受注者は、路線選定にあたり、以下の業務を行う。

1) 排水機構の検討

全体路線の排水機構及び各工種毎の排水路形式を決定する。

2) 付帯施設の検討

付帯施設の位置の確認と各施設の規模を概定する。

- 3) 水理計算
付帯施設及び全体路線についての水理計算を行う。
 - 4) 路線比較検討
比較路線について概算工事費の比較をする。
 - (5) 路線計画図
受注者は、路線計画図作成について、以下の業務を行う。
 - 1) 平面縦断図作成
決定路線について1 / 1 , 0 00平面図縦断図を作成する。
 - 2) 水理縦断図作成
標準断面による水理縦断図を作成する。
 - (6) 総合検討
上記の作業について総合的な検討を行い、今後の作業について、コメントを付記する。
 - (7) 点検照査とりまとめ
受注者は、上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。
また、設計図書に定めのある場合は、照査技術者による照査を行うものとする。
3. 貸与資料
発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第2125条 実施設計

1. 業務目的

実施設計は、第1206条に示す業務を、基本設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された路線について、構造物の安全性かつ経済性、路線の地形並びに路線上の土地利用状況等の自然条件を考慮の上、水路組織全体の目的及び機能が十分発揮されるように設計することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 図上検討

受注者は、概略路線及び水理検討について、以下の業務を行う。

1) 概略路線の検討

1 / 500地形図で選定する。

2) 概略水理検討

仮設計工種により水位の詳細を決定する。

(2) 現地調査

路線上の地形地質の精査工種区分の適否の判定、付帯施設等の精査を行う。
また、工事に伴う周辺への影響調査を行う。

(3) 資料の検討

1 / 5 0 0地形図による各種検討のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(4) 路線選定

受注者は、路線選定について、以下の業務を行う。

1) 排水機構の検討

全体路線の排水方式の決定及び排水路形式の詳細を決定する。

2) 付帯施設の検討

各工種毎の付帯位置と施設の規模を決定する。

- 3) 水理計算
路線及び工種区分毎の水理計算を行う。(付帯施設を含む)
 - 4) 路線比較検討
最終比較路線について詳細工事費の比較を行う。
 - (5) 路線計画図
受注者は、路線計画図作成について、以下の業務を行う。
 - 1) 平面縦断図作成
実施路線について1 / 500平面縦断図を作成する。
 - 2) 水理縦断図作成
実施路線について1 / 500水理縦断図を作成する。
 - (6) 総合検討
上記の各作業について総合的に検討し、工事実施のための点検を行う。
 - (7) 点検照査とりまとめ
受注者は、上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。
また、設計図書に定めのある場合は、照査技術者による照査を行うものとする。
3. 貸与資料
発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第5項 排水路設計

第2126条 排水路設計の分類

1. 排水路設計は以下の区分により行うものとする。
 - (1) 構想設計
 - (2) 基本設計
 - (3) 実施設計

第2127条 構想設計

1. 業務目的
構想設計は、第1206条に示す業務を、特記仕様書に基づいて検討し、排水路について、構造物の安全性かつ経済性、路線の地形並びに路線上における土地利用状況等の自然条件を考慮し、水路組織全体の目的及び機能が十分発揮されるよう設計することを目的とする。
2. 業務内容
 - (1) 現地調査
構想設計に必要な調査を行う。
 - (2) 資料の検討
構想設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。
 - (3) 設計計画
受注者は、設計計画について以下の業務を行う。
 - 1) 基本条件の検討
水理構造設計の基本条件の概略を決定する。
 - 2) 排水路タイプ及び断面形状の検討
水路タイプ及び水路断面形状の概略を決定する。

- (4) 水理検討
受注者は、水理検討について、以下の業務を行う。
 - 1) 水理計算
概略の水理計算を行う。
 - 2) 水理縦断図作成
概略水理縦断図を作成する。
 - (5) 構造計算
代表断面についての概略構造計算を行う。
 - (6) 構造図作成
代表断面図を作成する。
 - (7) 付帯構造物
概略の規模、構造、配置を決定する。
 - (8) 平面縦断図作成
平面縦断図に標準断面を記入する。
 - (9) 土工図作成
土工横断図に切盛土工量の概略を表示する。
 - (10) 数量計算
代表断面についてm 当たり数量を計算し総数量を概略計算する。
 - (11) 施工計画
基本の方針を立案する。
 - (12) 概算工事費積算
m 当たりの複合単価で概算工事費を算定する。
 - (13) 総合検討
前項までの作業について総合的な検討を行い、今後の作業についてコメントを付記する。
 - (14) 点検照査とりまとめ
受注者は、上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。
また、設計図書に定めのある場合は、照査技術者による照査を行うものとする。
3. 貸与資料
発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第2128条 基本設計

1. 業務目的

基本設計は、第1206条に示す業務を、構想設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された排水路について、構造物の安全性かつ経済性、路線の地形並びに路線上の土地利用状況等の自然条件を考慮し、水路組織全体の目的及び機能が十分発揮されるよう設計することを目的とする。

2. 業務内容

- (1) 現地調査
基本設計に必要な調査を行う。
- (2) 資料の検討
基本設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。
- (3) 設計計画
受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

- 1) 基本条件の検討
概略諸実測資料に基づき水理構造条件を決定する。
 - 2) 排水路タイプ及び断面形状の検討
水路タイプ及び標準断面を決定する。
 - (4) 水理検討
受注者は，水理検討について，以下の業務を行う。
 - 1) 水理計算
標準断面による水理計算を行う。
 - 2) 水理縦断図作成
標準断面による水理縦断図を作成する。
 - (5) 構造計算
標準断面についての構造計算を行う。
 - (6) 構造図作成
標準断面の構造一般図及び構造配筋図を作成する。
 - (7) 付帯構造物
付帯構造物の位置及び構造規模を概定する。
 - (8) 平面縦断図作成
平面縦断図にタイプ区分，付帯工等を記入する。
 - (9) 土工図作成
土工断面図，切盛土工量，法面保護工長等を記入する。
 - (10) 数量計算
タイプ毎の土工量，コンクリート，その他の主要工事材料等の概略数量計算を行う。
 - (11) 施工計画
工程計画，施工順序，方法等の基本骨子を作成する。
 - (12) 特記仕様書作成
主要工事についての特記仕様書を作成する。
 - (13) 概算工事費積算
主要単価を作成し概算工事費を算定する。
 - (14) 総合検討
前項までの作業について総合的な検討を行い，今後の作業についてコメントを付記する。
 - (15) 点検照査とりまとめ
受注者は，上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。
また，設計図書に定めのある場合は，照査技術者による照査を行うものとする。
3. 貸与資料
発注者が受注者に貸与する資料は，特記仕様書によることとする。

第2129条 実施設計

1. 業務目的

実施設計は，第1206条に示す業務を，基本設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された排水路について，構造物の安全性かつ経済性，路線の地形並びに路線上の土地利用状況等における自然条件を考慮の上，水路組織全体の目的及び機能が十分発揮されるように設計することを目的とする。

2. 業務内容

- (1) 現地調査
実施設計に必要な調査を行う。
- (2) 資料の検討
実施設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。
- (3) 設計計画
受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。
 - 1) 基本条件の検討
詳細実測資料に基づき水理構造条件を決定する。
 - 2) 排水路タイプ及び断面形状の検討
水路タイプ及び実施断面の詳細を決定する。
- (4) 水理検討
受注者は、水理検討について、以下の業務を行う。
 - 1) 水理計算
実施断面により各種損失水頭の計算及び実施断面の水理計算を行う。
 - 2) 水理縦断図作成
詳細な水理縦断図を作成する。
- (5) 構造計算
各実施断面についての詳細構造計算を行う。
- (6) 構造図作成
全断面の構造一般図並びに構造配筋図、鉄筋加工図、バレル割図、ドレーン等詳細図を作成する。
- (7) 付帯構造物
各構造物の詳細計算及び工法を決定する。
- (8) 平面縦断図作成
平面縦断図に全タイプの位置及び断面の表示、タイプ区分、安全施設、管理施設等を記入する。
- (9) 土工図作成
土工横断図、施工法区分(単価区分)毎の切盛土量、法面保護工長等を記入する。
- (10) 数量計算
工区毎、施工法区分毎、タイプ毎のコンクリート、付帯工材料、仮設工材料等の詳細な数量計算を行う。
- (11) 施工計画
土工計画、仮設備その他施工順序、方法、工程計画を作成する。
- (12) 特記仕様書作成
工事実施に必要な特記仕様書を作成する。
- (13) 概算工事費積算
各工種の単価を作成し、概算工事費を算定する。
- (14) 総合検討
上記の各作業について総合的に検討する。
- (15) 点検照査とりまとめ
受注者は、上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。
また、設計図書に定めのある場合は、照査技術者による照査を行うものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第6項 パイプライン路線計画設計

第2130条 パイプライン路線計画設計の分類

1. パイプライン路線計画設計は以下の区分により行うものとする。

- (1) 構想設計
- (2) 基本設計
- (3) 実施設計

第2131条 構想設計

1. 業務目的

構想設計は、第1206条に示す業務を、特記仕様書に基づいて検討し、パイプライン路線計画について受益地を含めた自然条件、施設条件、社会条件及び分水位置などを考慮して、決定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 図上検討

受注者は、図上検討について、以下の業務を行う。

1) 概略路線の検討

1 / 5, 000 地形図で選定する。

2) 概略水理検討

同上地形図で計画水位と受益地標高を設定する。

(2) 現地調査

地形・地質、現況諸施設の概略の調査を行う。

(3) 資料の検討

1 / 5, 000地形図による各種検討のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(4) 路線選定

受注者は、路線選定について、以下の業務を行う。

1) 送通水機構の検討

全体路線の通水方式及び管種の選定の概略を立案する。

2) 付帯施設の検討

施設とその位置の概略を決定する。

3) 水理計算

全体路線について概略の計算を行う。

4) 路線比較検討

概定複数路線について概算工事費等の比較優劣を検討する。

(5) 路線計画図作成

最終想定路線について1 / 5, 000路線図を作成する。

(6) 総合検討

前項までの作業について総合的な検討を行い、今後の作業についてコメントを付記する。

(7) 点検照査とりまとめ

受注者は、上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。
また、設計図書に定めのある場合は、照査技術者による照査を行うものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第2132条 基本設計

1. 業務目的

基本設計は、第1206条に示す業務を、構想設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された路線計画について受益地を含めた自然条件、施設条件、社会条件及び分水位置などを考慮して、決定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 図上検討

受注者は、図上検討について、以下の業務を行う。

1) 概略路線の検討

1 / 1, 0 0 0 地形図で選定する。

2) 概略水理検討

同上地形図で計画水位と受益地標高を設定する。

(2) 現地調査

工種区分の適否、路線上の地形・地質の調査、横断構造物等付帯施設の調査を行う。

(3) 資料の検討

1/ 1, 000地形図による各種検討のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(4) 路線選定

受注者は、路線選定について、以下の業務を行う。

1) 送通水機構の検討

全体路線の通水方式及び管種を決定する。

2) 付帯施設の検討

付帯施設の位置の確認と各施設の規模を概定する。

3) 水理計算

全体路線についての水理計算を行う。

4) 路線比較検討

比較路線について概算工事費の比較をする。

(5) 路線計画図作成

決定路線について1 / 1, 000平面・縦断図を作成する。

(6) 総合検討

前項までの作業について総合的な検討を行い、今後の作業についてコメントを付記する。

(7) 点検照査とりまとめ

受注者は、上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。
また、設計図書に定めのある場合は、照査技術者による照査を行うものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第2133条 実施設計

1. 業務目的

実施設計は、第1206条に示す業務を、基本設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された路線計画について受益地を含めた自然条件、施設条件、社会条件及び分水位置などを考慮して、決定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 図上検討

受注者は、構造検討について、以下の業務を行う。

1) 概略路線の検討

1 / 500地形図で選定する。

2) 概略水理検討

同上地形図で計画水位と受益地標高を設定する。

(2) 現地調査

路線上の地形・地質の精査、付帯施設等の精査、仮設計画並びに工事に伴う周辺への影響調査を行う。

(3) 資料の検討

1 / 5 0 0地形図による各種検討のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(4) 路線選定

受注者は、路線選定について、以下の業務を行う。

1) 送通水機構の検討

全体路線の通水方式及び管種の詳細を決定する。

2) 付帯施設の検討

各工種の付帯位置と施設の規模を決定する。

3) 水理計算

全体路線及び工種区分毎の水理計算を行う。

4) 路線比較検討

最終比較路線について詳細工事費の比較を行う。

(5) 路線計画図作成

実施路線について1 / 5 00平面縦断図を作成する。

(6) 総合検討

前項までの作業について総合的に検討し、工事实施のための点検を行う。

(7) 点検照査とりまとめ

受注者は、上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。
また、設計図書に定めのある場合は、照査技術者による照査を行うものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第7項 パイプライン設計

第2134条パイプライン設計の分類

1 . パイプライン設計は以下の区分により行うものとする。

- (1) 構想設計
- (2) 基本設計
- (3) 実施設計

第2135条 構想設計

1 . 業務目的

構想設計は、第1206条に示す業務を、特記仕様書に基づいて検討し、パイプライン計画について水利用計画、管理体制及び現地条件をもとにして、パイプラインシステムの設計を行うことを目的とする。

2 . 業務内容

(1) 現地調査

構想設計に必要な調査を行う。

(2) 資料の検討

構想設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

水理構造設計の基本条件の概略を決定する。

2) 管種・管径の検討

管種・管径については、代表的なもので比較する。

(4) 水理検討

受注者は、水理検討について、以下の業務を行う。

1) 定常水理解析

概略水理計算を行う。

2) 非定常水理解析

概略水理計算を行う。

(5) 構造計算

代表的なものについて、概略構造計算を行う。

(6) 耐震設計

代表的なものについて、重要度区分に応じた概略の耐震設計及び地震応答対策の検討を行う。

(7) 構造図作成

代表的断面図を作成する。

(8) 附帯構造物

概略の規模、構造配置を決定する。

(9) 附帯施設構造図作成

構造一般図を作成する。

(10) 平面・縦断図作成

水路縦断図に標準断面を記入する。

(11) 数量計算

代表断面におけるm 当たり数量により、総数量の概略数量計算を行う。

(12) 概算工事費積算

m 当たり複合単価で概算工事費を算定する。

(13) 総合検討

前項までの作業について総合的な検討を行い、今後の作業についてコメントを付記する。

(14)点検照査とりまとめ

受注者は、上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。

また、設計図書に定めのある場合は、照査技術者による照査を行うものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第2136条 基本設計

1. 業務目的

基本設計は、第1206条に示す業務を、構想設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定されたパイプライン計画について水利用計画、管理体制及び現地条件をもとにして、パイプラインシステムの設計を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

基本設計に必要な調査を行う。

(2) 資料の検討

基本設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

概略諸実測資料に基づく水理構造条件を決定する。

2) 管種・管径の検討

管種・管径について概略の比較を行う。

(4) 水理検討

受注者は、水理検討について、以下の業務を行う。

1) 定常水理解析

標準断面による水理計算を行う。

2) 非定常水理解析

標準断面による水理計算を行う。

(5) 構造計算

標準断面に於ける内外圧荷重に対する構造計算をし、管種選定図を作成する。

(6) 耐震設計

標準断面における重要度区分に応じた耐震設計及び地震応答対策の検討を行う。

(7) 構造図作成

タイプ別標準断面及びスラストブロック標準断面図を作成する。

(8) 附帯構造物

主要部概略構造計算をして決定する。

(9) 附帯施設構造図作成

構造一般図・構造配筋図を作成する。

(10) 平面縦断面図作成

平面縦断面図に管径・管種区分、付帯工等を記入する。

- (11)土工図作成
土工横断図を作成し，切盛土量を表示する。
 - (12)数量計算
土工・コンクリート，鉄筋・型枠，管，その他主要付帯工材料等の概略数量計算をする。
 - (13)施工計画
工程計画，施工順序，方法等の基本骨子を作成する。
 - (14)特記仕様書作成
主要な工事についての特記仕様書を作成する。
 - (15)概算工事費積算
主要単価を作成し，概算工事費を算定する。
 - (16)総合検討
前項までの作業について総合的な検討を行い，今後の作業についてコメントを付記する。
 - (17)点検照査とりまとめ
受注者は，上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。
また，設計図書に定めのある場合は，照査技術者による照査を行うものとする。
3. 貸与資料
発注者が受注者に貸与する資料は，特記仕様書によることとする。

第2137条 実施設計

- 1. 業務目的
実施設計は，第1206条に示す業務を，基本設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定されたパイプライン計画について水利用計画，管理体制及び現地条件をもとにして，パイプラインシステムの設計を行うことを目的とする。
- 2. 業務内容
 - (1) 現地調査
実施設計に必要な調査を行う。
 - (2) 資料の検討
実施設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。
 - (3) 設計計画
受注者は，設計計画について，以下の業務を行う。
 - 1) 基本条件の検討
詳細な実測資料に基づく水理構造条件を決定する。
 - 2) 管種・管径の検討
管種・管径について詳細な比較をする。
 - (4) 水理検討
受注者は，水理検討について，以下の業務を行う。
 - 1) 定常水理解析
詳細な水理計算を行う。
 - 2) 非定常水理解析
詳細な水理計算を行う。
 - (5) 構造計算

- 各実施断面について、内外圧に対する詳細な構造計算を行う。
- (6) 耐震設計
重要度区分に応じた耐震設計及び地震応答対策の検討を行う。
 - (7) 構造図作成
各タイプの構造詳細図及びスラストブロックと異形管構造詳細図，管況図等を作成する。
 - (8) 附帯構造物
各構造物の詳細な構造計算を行い決定する。
 - (9) 附帯施設構造図作成
構造一般図，構造詳細図，配筋図，鉄筋加工図を作成する。
 - (10) 平面・縦断図作成
詳細の平面・縦断図，管割図を作成する。
 - (11) 土工図作成
施工法区分毎土工数量等を記入する。
 - (12) 数量計算
土工・コンクリート，鉄筋・型枠，管，付帯工，仮設工材料等の詳細な数量計算を行う。
 - (13) 施工計画
工程計画，施工順序，方法や主要仮設の施工計画等の詳細計画を作成する。
 - (14) 特記仕様書作成
工事実施に必要な特記仕様書を作成する。
 - (15) 概算工事費積算
各工種の単価を作成し，概算工事費を算定する。
 - (16) 総合検討
前項までの作業について総合的に検討し，工事実施のための点検を行う。
 - (17) 点検照査とりまとめ
受注者は，上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。
また，設計図書に定めのある場合は，照査技術者による照査を行うものとする。
3. 貸与資料
発注者が受注者に貸与する資料は，特記仕様書によることとする。

第8節 暗渠設計

第2138条 暗渠設計の分類

- 1. 暗渠設計は以下の区分により行うものとする。
 - (1) 基本設計
 - (2) 実施設計

第2139条 基本設計

- 1. 業務目的
基本設計は，第1206条に示す業務を，貸与資料又は特記仕様書によって概定された計画に基づいて検討し，水路の利水条件，路線の立地条件，水理上の条件，構造上の条件及び施工条件等を検討の上，適切な工種・構造形式を選定しその特性に応じた設計を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

基本設計に必要な調査を行う。

(2) 資料の検討

基本設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

概略諸実測資料に基づく水理，構造条件を決定する。

2) 型式，規模及び構造の検討

水路タイプ及び標準断面形状を決定する。

3) 呑吐口及びトランジションの検討

トランジション，安全施設等の概略設計を行う。

(4) 水理検討

標準断面による水理計算縦断図を作成する。

(5) 構造検討

受注者は、構造検討について、以下の業務を行う。

1) 構造計算

標準タイプについて構造計算を行う。

2) 構造図作成

構造一般図及び構造配筋図を作成する。

(6) 平面縦断図作成

平面縦断図にタイプ区分別標準断面図，バレル割，工区境等を記入する。

(7) 土工図作成

切盛土量，法面保護工長等を記入した土工図を作成する。

(8) 数量計算

1箇所毎の土工量，コンクリート，その他主要材料の概略数量計算を行う。

(9) 施工計画

工程計画，施工法，順序等の基本骨子を作成する。

(10) 特記仕様書

主要工事についての特記仕様書を作成する。

(11) 概算工事費積算

主要単価を作成し，概算工事費を算定する。

(12) 総合検討

前項までの作業について総合的な検討を行い，今後の作業についてコメントを付記する。

(13) 点検照査とりまとめ

受注者は，上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。
また，設計図書に定めのある場合は，照査技術者による照査を行うものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は，特記仕様書によることとする。

第2140条 実施設計

1. 業務目的

実施設計は、第1206条に示す業務を、基本設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された計画に基づいて検討し、水路の利水条件、路線の立地条件、水理上の条件、構造上の条件及び施工条件等を検討の上、適切な工種・構造形式を選定しその特性に応じた設計を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

実施設計に必要な調査を行う。

(2) 資料の検討

実施設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

詳細実測資料に基づく水理、構造条件を決定する。

2) 型式、規模及び構造の検討

水路タイプ及び工事実施断面形状の詳細を決定する。

3) 呑吐口及びトランジションの検討

トランジションの設計、土留護岸工の安全施設等の詳細設計を行う。

(4) 水理検討

各種損失水頭の計算及び各断面の水理計算、水理縦断図を作成する。

(5) 構造検討

受注者は、構造検討について、以下の業務を行う。

1) 構造計算

各実施断面について、詳細な構造計算を行う。

2) 構造図作成

構造一般図、詳細構造配筋図及び鉄筋加工図を作成する。

(6) 平面縦断図作成

平面縦断図に全タイプの位置及び断面の表示、安全施設、バレル割、工区境等を記入する。

(7) 土工図作成

施工法区分(単価区分)毎の切盛土量、法面保護工長、用地幅等を詳細記入した土工図を作成する。

(8) 数量計算

工区毎、施工法区分毎の土工数量計算、工区毎、タイプ毎のコンクリート、鉄筋、型枠、附帯工材料、仮設材料等の詳細数量計算を行う。

(9) 施工計画

区分毎の施工計画、工程計画を詳細に作成する。

(10) 特記仕様書作成

工事のために必要な特記仕様書を作成する。

(11) 概算工事費積算

各工種の単価を作成し、概算工事費を算定する。

(12) 総合検討

前項までの作業について総合的に検討し、工事実施のための点検を行う。

(13) 点検照査とりまとめ

受注者は、上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。

また、設計図書に定めのある場合は、照査技術者による照査を行うものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第9項 落差工設計

第2141条 落差工設計の分類

1. 落差工設計は以下の区分により行うものとする。

- (1) 基本設計
- (2) 実施設計

第2142条 基本設計

1. 業務目的

基本設計は、第1206条に示す業務を、貸与資料又は特記仕様書によって概定された計画に基づいて検討し、水路の利水条件、路線の立地条件、水理上の条件、構造上の条件及び施工条件等を検討の上、適切な工種・構造形式を選定しその特性に応じた設計を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

基本設計に必要な調査を行う。

(2) 資料の検討

基本設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

概略諸実測資料に基づく水理構造条件を決定する。

2) 型式、規模及び構造の検討

型式規模構造を比較検討し、概略を決定する。

(4) 水理計算

型式規模決定のための水理計算を行う。

(5) 構造検討

受注者は、構造検討について、以下の業務を行う。

1) 構造計算

標準断面図についての構造計算を行う。

2) 構造図作成

構造一般図、構造図、配筋図を作成する。

(6) 土工図作成

切盛土量、法面保護工長を記入した土工図を作成する。

(7) 数量計算

土工、コンクリート、鉄筋、型枠、附帯施設等の概略数量計算を行う。

(8) 施工計画

工程計画、施工法、順序等についての骨子を作成する。

(9) 特記仕様書作成

主要なものについて特記仕様書を作成する。

(10)概算工事費積算

主要単価を作成し，概算工事費を算定する。

(11)総合検討

上記の作業について総合的な検討を行い，今後の作業についてコメントを付記する。

(12)点検照査とりまとめ

受注者は，上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。

また，設計図書に定めのある場合は，照査技術者による照査を行うものとする。

3．貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は，特記仕様書によることとする。

第2143条 実施設計

1．業務目的

実施設計は，第1206条に示す業務を，基本設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された計画に基づいて検討し，水路の利水条件，路線の立地条件，水理上の条件，構造上の条件及び施工条件等を検討の上，適切な工種・構造形式を選定しその特性に応じた設計を行うことを目的とする。

2．業務内容

(1) 現地調査

実施設計に必要な調査を行う。

(2) 資料の検討

実施設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

1) 基本条件の検討

詳細実測資料に基づく水理構造条件を決定する。

2) 型式，規模及び構造の検討

型式，規模，構造を決定する。

(4) 水理計算

実施断面の水理計算及び各種損失水頭の計算を行う。

(5) 構造検討

1) 構造計算

各断面図についての詳細構造計算を行う。

2) 構造図作成

構造一般図，構造詳細図，配筋図，鉄筋加工図を作成する。

(6) 土工図作成

施工法区分(単価区分)毎の切盛土工量，法長，敷地幅等詳細図を作成する。

(7) 数量計算

土工，コンクリート，鉄筋，型枠，附帯施設等の詳細数量計算をする。

(8) 施工計画

工程計画，施工法，順序等についての詳細計画を作成する。

(9) 概算工事費積算

各工種の単価を作成し，概算工事費を算定する。

(10)総合検討

上記の各作業について総合的に検討する。

(11)点検照査とりまとめ

受注者は，上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。

また，設計図書に定めのある場合は，照査技術者による照査を行うものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は，特記仕様書によることとする。

第10項 急流工設計

第2144条 急流工設計の分類

1. 急流工設計は以下の区分により行うものとする。

(1)基本設計

(2)実施設計

第2145条基本設計

1. 業務目的

基本設計は，第1206条に示す業務を，貸与資料又は特記仕様書によって概定された計画に基づいて検討し，水路の利水条件，路線の立地条件，水理上の条件，構造上の条件及び施工条件等を検討の上，適切な工種・構造形式を選定しその特性に応じた設計を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

基本設計に必要な調査を行う。

(2) 資料の検討

基本設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は，設計計画について，以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

概略諸実測資料に基づく水理構造条件を決定する。

2) 急流工方式の検討

型式，構造，規模を比較検討し，概略を決定する。

(4) 水理計算

型式規模決定のための水理計算を行う。

(5) 構造検討

受注者は，構造検討について，以下の業務を行う。

1) 構造計算

各部断面についての構造計算を行う。

2) 構造図作成

構造一般図，構造図，配筋図を作成する。

(6) 土工図作成

切盛土量，法面保護工長を記入した土工図を作成する。

(7) 数量計算

土工，コンクリート，鉄筋，型枠，附帯施設等の概略数量計算を行う。

(8) 施工計画

工程計画，施工法，順序等についての骨子を作成する。

(9) 特記仕様書作成

主要なものについて特記仕様書を作成する。

(10) 概算工事費積算

主要単価を作成し，概算工事費を算定する。

(11) 総合検討

上記の作業について総合的な検討を行い，今後の作業についてコメントを付記する。

(12) 点検照査とりまとめ

受注者は，上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。
また，設計図書に定めのある場合は，照査技術者による照査を行うものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は，特記仕様書によることとする。

第2146条 実施設計

1. 業務目的

実施設計は，第1206条に示す業務を，基本設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された計画に基づいて検討し，水路の利水条件，路線の立地条件，水理上の条件，構造上の条件及び施工条件等を検討の上，適切な工種・構造形式を選定しその特性に応じた設計を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

実施設計に必要な調査を行う。

(2) 資料の検討

実施設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は，設計計画について，以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

詳細実測資料に基づく水理構造条件を決定する。

2) 型式・規模及び構造の検討

型式，構造，規模を決定する。

(4) 水理計算

実施断面の水理計算及び各種損失水頭の計算を行う。

(5) 構造検討

受注者は，構造検討について，以下の業務を行う。

1) 構造計算

各断面についての詳細構造計算を行う。

2) 構造図作成

構造一般図，構造詳細図，配筋図，鉄筋加工図を作成する。

(6) 土工図作成

施工法区分(単価区分)毎の切盛土工量，法長，敷地幅等詳細図を作成する。

(7) 数量計算

土工，コンクリート，鉄筋，型枠，付帯施設等の詳細数量計算を行う。

(8) 施工計画

工程計画，施工法，順序等についての詳細計画を作成する。

(9) 概算工事費積算

各工種の単価を作成し，概算工事費を算定する。

(10) 総合検討

上記の各作業について総合的に検討する。

(11) 点検照査とりまとめ

受注者は，上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。

また，設計図書に定めのある場合は，照査技術者による照査を行うものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は，特記仕様書によることとする。

第11項 射流分土工並びにチェックゲート設計

第2147条 射流分土工並びにチェックゲート設計の分類

1. 射流分土工並びにチェックゲート設計は以下の区分により行うものとする。

(1) 基本設計

(2) 実施設計

第2148条 基本設計

1. 業務目的

基本設計は，第1206条に示す業務を，貸与資料又は特記仕様書によって概定された計画に基づいて検討し，分土工，チェックゲートについて，水路の規模，流れの状態，用水慣行及び水利用形態に適合し，水理的に安定していて確実に用水の配分ができ，経済的かつ水管理が容易となるよう設計を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

基本設計に必要な調査を行う。

(2) 資料の検討

基本設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は，設計計画について，以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

概略諸実測資料に基づく水理構造設計の基本条件を決定する。

2) 規模構造の検討

規模構造を比較検討し，概略を決定する。

(4) 水理計算

規模検討のための水理計算を行う。

(5) 構造検討

受注者は，構造検討について，以下の業務を行う。

1) 構造計算

標準断面についての構造計算を行う。

2) 構造図作成

構造一般図，構造図，配筋図を作成する。

(6) 土工図作成

切盛土量を表示した土工図を作成する。

- (7) 数量計算
土工，コンクリート，鉄筋，型枠，附帯施設等の数量計算をする。
- (8) 施工計画
側水部，観測井戸など特に重要部分の施工法と工程計画の骨子について作成する。
- (9) 特記仕様書作成
主要なものについて特記仕様書を作成する。
- (10) 概算工事費積算
主要単価を作成し，概算工事費を算定する。
- (11) 総合検討
前項までの作業について総合的な検討を行い，今後の作業についてコメントを付記する。
- (12) 点検照査とりまとめ
受注者は，上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。
また，設計図書に定めのある場合は，照査技術者による照査を行うものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は，特記仕様書によることとする。

第2149条 実施設計

1. 業務目的

実施設計は，第1206条に示す業務を，基本設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された計画に基づいて検討し，分土工，チェックゲートについて，水路の規模，流れの状態，用水慣行及び水利用形態に適合し，水理的に安定して確実に用水の配分ができ，経済的かつ水管理が容易となるよう設計を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

実施設計に必要な調査を行う。

(2) 資料の検討

実施設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は，設計計画について，以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

詳細実測資料に基づく水理構造設計条件を決定する。

2) 規模構造の検討

規模構造を決定する。

(4) 水理計算

実施断面の水理計算及び各種損失水頭の計算を行う。

(5) 構造検討

受注者は，構造検討について，以下の業務を行う。

1) 構造計算

各断面についての詳細構造計算を行う。

2) 構造図作成

構造一般図，構造詳細図，配筋図，鉄筋加工図，側水井戸等の図面を作成する。

(6) 土工図作成

施工法区分(単価区分)毎の土工数量，法面保護工長等を記入した詳細図を作成する。

(7) 数量計算

土工，コンクリート，鉄筋，型枠，附帯施設等の詳細数量計算を行う。

(8) 施工計画

側水部，観測井戸など特に重要部分の施工法と工程計画の詳細について作成する。

(9) 概算工事費積算

各工種の単価を作成し，概算工事費を算定する。

(10) 総合検討

前項までの作業について総合的に検討し，工事実施のための点検を行う。

(11) 点検照査とりまとめ

受注者は，上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。

また，設計図書に定めのある場合は，照査技術者による照査を行うものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は，特記仕様書によることとする。

第12項 直接分土工設計

第2150条 直接分土工設計の分類

1. 直接分土工設計は以下の区分により行うものとする。

(1) 基本設計

(2) 実施設計

第2151条 基本設計

1. 業務目的

基本設計は，第1206条に示す業務を，貸与資料又は特記仕様書によって概定された計画に基づいて検討し，直接分土工について，水路の規模，流れの状態，用水慣行及び水利用形態に適合し，水理的に安定していて確実に用水の配分ができ，経済的かつ水管理が容易となるよう設計を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

基本設計に必要な調査を行う。

(2) 資料の検討

基本設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は，設計計画について，以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

概略実測に基づく水理構造設計条件を決定する。

2) 型式，規模及び構造の検討

型式，規模，構造を比較検討し，概略を決定する。

- (4) 水理構造計算
型式，規模，構造決定の水理構造計算を行う。
 - (5) 構造図作成
構造一般図，構造配筋図を作成する。
 - (6) 数量計算
土工，コンクリート，附帯施設等の概算数量計算を行う。
 - (7) 特記仕様書作成
主要なものについて特記仕様書を作成する。
 - (8) 概算工事費積算
主要単価を作成し，概算工事費を算定する。
 - (9) 総合検討
前項までの作業について総合的な検討を行い，今後の作業についてコメントを付記する。
 - (10) 点検照査とりまとめ
受注者は，上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。
また，設計図書に定めのある場合は，照査技術者による照査を行うものとする。
3. 貸与資料
発注者が受注者に貸与する資料は，特記仕様書によることとする。

第2152条 実施設計

1. 業務目的

実施設計は，第1206条に示す業務を，基本設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された計画に基づいて検討し，直接分土工について，水路の規模，流れの状態，用水慣行及び水利用形態に適合し，水理的に安定していて確実に用水の配分ができ，経済的かつ水管理が容易となるよう設計を行うことを目的とする。

2. 業務内容

- (1) 現地調査
実施設計に必要な調査を行う。
- (2) 資料の検討
実施設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。
- (3) 設計計画
受注者は，設計計画について，以下の業務を行う。
 - 1) 基本条件の検討
詳細実測資料に基づく水理構造条件を決定する。
 - 2) 型式，規模及び構造の検討
型式，規模，構造を決定する。
- (4) 水理構造計算
実施断面の水理計算及び各種損失水頭の計算を行う。
各断面について構造計算を行う。
- (5) 構造図作成
構造一般図，構造詳細図，配筋図，鉄筋加工図等を作成する。
- (6) 数量計算
土工，コンクリート，附帯施設等の詳細数量計算を行う。
- (7) 概算工事費積算

各工種単価を作成し、概算工事費を算定する。

(8) 総合検討

前項までの作業について総合的に検討し、工事実施のための点検を行う。

(9) 点検照査とりまとめ

受注者は、上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。
また、設計図書に定めのある場合は、照査技術者による照査を行うものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第13項 合流工設計

第2153条 合流工設計の分類

1. 合流工設計は以下の区分により行うものとする。

(1) 基本設計

(2) 実施設計

第2154条 基本設計

1. 業務目的

基本設計は、第1206条に示す業務を、貸与資料又は特記仕様書によって概定された計画に基づいて検討し、合流工について、水路の底勾配、流速及び合流点付近の地形条件等を考慮して、水理的かつ構造的に安全かつ経済的な施設となるよう設計を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

基本設計に必要な調査を行う。

(2) 資料の検討

基本設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

概略諸実測資料に基づく、水理、構造条件を決定する。

2) 型式、規模及び構造の検討

型式、構造、規模を比較検討し、概略を決定する。

(4) 水理計算

型式、規模決定のための水理計算を行う。

(5) 構造検討

受注者は、構造検討について、以下の業務を行う。

1) 構造計算

標準断面について、構造計算を行う。

2) 構造図作成

構造一般図、構造図を作成する。

(6) 土工図作成

切盛土量、法面保護工長を記入した土工図を作成する。

(7) 数量計算

土工，コンクリート，鉄筋，型枠，附帯施設等の概略数量計算を行う。

- (8) 施工計画
工程計画，施工法，順序等についての基本骨子を作成する。
 - (9) 特記仕様書作成
主要なものについての特記仕様書を作成する。
 - (10) 概算工事費積算
主要単価を作成し，概算工事費を算定する。
 - (11) 総合検討
前項までの作業について総合的な検討を行い，今後の作業についてコメントを付記する。
 - (12) 点検照査とりまとめ
受注者は，上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。
また，設計図書に定めのある場合は，照査技術者による照査を行うものとする。
3. 貸与資料
発注者が受注者に貸与する資料は，特記仕様書によることとする。

第2155条 実施設計

- 1. 業務目的
実施設計は，第1206条に示す業務を，基本設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された計画に基づいて検討し，合流工について，水路の底勾配，流速及び合流点付近の地形条件等を考慮して，水理的かつ構造的に安全かつ経済的な施設となるよう設計を行うことを目的とする。
- 2. 業務内容
 - (1) 現地調査
実施設計に必要な調査を行う。
 - (2) 資料の検討
実施設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。
 - (3) 設計計画
受注者は，設計計画について，以下の業務を行う。
 - 1) 基本条件の検討
詳細実測資料に基づく，水理，構造条件を決定する。
 - 2) 型式，規模及び構造の検討
型式，構造，規模を決定する。
 - (4) 水理計算
実施断面の水理計算及び各種損失水頭の計算を行う。
 - (5) 構造検討
受注者は，構造検討について，以下の業務を行う。
 - 1) 構造計算
各断面について，詳細な構造計算を行う。
 - 2) 構造図作成
構造一般図，構造詳細図，配筋図，鉄筋加工図を作成する。
 - (6) 土工図作成
施工法区分(単価区分)毎の切盛土工量，法長，敷地幅等詳細図を作成する。
 - (7) 数量計算

土工，コンクリート，鉄筋，型枠，付帯施設等の詳細数量計算を行う。

(8) 施工計画

工程計画，施工法，順序等についての詳細計画を作成する。

(9) 概算工事費積算

各工種単価を作成し，概算工事費を算定する。

(10) 総合検討

前項までの作業について総合的に検討し，工事实施のための点検を行う。

(11) 点検照査とりまとめ

受注者は，上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。
また，設計図書に定めのある場合は，照査技術者による照査を行うものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は，特記仕様書によることとする。

第14項 サイホン設計

第2156条 サイホン設計の分類

1. サイホン設計は以下の区分により行うものとする。

- (1) 基本設計
- (2) 実施設計

第2157条 基本設計

1. 業務目的

基本設計は，第1206条に示す業務を，貸与資料又は特記仕様書によって概定された計画に基づいて検討し，サイホンについて，当該地点の地形・地質及び河川・道路等の状況や施工条件を十分に検討するとともにサイホン内に発生する内水圧を配慮の上，水理的及び構造的に安全並びに経済的となるような設計を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

基本設計に必要な調査を行う。

(2) 資料の検討

基本設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は，設計計画について，以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

概略諸実測資料に基づく，水理，構造条件を決定する。

2) 型式，規模及び構造の検討

内部断面形状の検討及び構造の検討，土破り内水圧よりタイプ区分を決定する。

3) 呑吐口及びトランジションの検討

トランジション，安全施設等の概略の設計をする。

(4) 水理検討

標準断面による水理計算及び水理縦断図を作成する。

(5) 構造検討

受注者は、構造検討について、以下の業務を行う。

1) 構造計算

標準断面について、構造計算を行う。

2) 構造図作成

構造一般図及び構造配筋図を作成する。

(6) 平面縦断面図作成

タイプ別標準断面図及び地質データ記入，O T・CT・サイホンのタイプ区分を記入し，S T A・ELの決定，一般注意事項を記入する。

(7) 土工図作成

切盛土工量，法面保護工長等記入した土工図を作成する。

(8) 数量計算

1箇所毎の土工量，コンクリート，その他主要附帯工の材料等の概略計算を行う。

(9) 施工計画

工程計画，施工順序，方法等の基本骨子を作成する。

(10) 特記仕様書

主要な工事についての特記仕様書を作成する。

(11) 概算工事費積算

主要単価を作成し，概算工事費を算定する。

(12) 総合検討

前項までの作業について総合的な検討を行い，今後の作業についてコメントを付記する。

(13) 点検照査とりまとめ

受注者は，上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。

また，設計図書に定めのある場合は，照査技術者による照査を行うものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は，特記仕様書によることとする。

第2158条 実施設計

1. 業務目的

実施設計は，第1206条に示す業務を，基本設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された計画に基づいて検討し，サイホンについて，当該地点の地形・地質及び河川・道路等の状況や施工条件を十分に検討するとともにサイホン内に発生する内水圧を配慮の上，水理的及び構造的に安全並びに経済的となるような設計を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

実施設計に必要な調査を行う。

(2) 資料の検討

実施設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は，設計計画について，以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

詳細実測資料に基づく，水理，構造条件を決定する。

- 2) 型式，規模及び構造の検討
型式構造規模を決定する。
 - 3) 吞吐口及びトランジションの検討
トランジションの設計，安全施設等の詳細設計を行う。
 - (4) 水理検討
実施断面の損失水頭の計算，流入洪水量等の検討及び水理縦断図を作成する。
 - (5) 構造検討
受注者は，構造検討について，以下の業務を行う。
 - 1) 構造計算
各タイプについて，詳細な構造計算を行う。
 - 2) 構造図作成
構造一般図，詳細構造配筋図並びに鉄筋加工図を作成する。
 - (6) 平面縦断図作成
タイプ別標準断面図及び地質データ記入，O T・CT・サイホンのタイプ区分を記入し，S T A・EL決定，バレル割，安全管理施設や一般注意事項を記入する。
 - (7) 土工図作成
施工法区分(単価区分)毎の土工数量，法面保護工長，用地幅等を記入した土工図を作成する。
 - (8) 数量計算
工区毎，施工法区分毎の土工数量計算，工区分毎，タイプ毎のコンクリート，鉄筋，型枠，付帯工材料，仮設材料等の詳細数量計算を行う。
 - (9) 施工計画
工程計画，施工の順序方法や主要仮設の施工計画等の詳細計画を作成する。
 - (10) 特記仕様書
工事実施に必要な特記仕様書を作成する。
 - (11) 概算工事費積算
各工種の単価を作成し，概算工事費を算定する。
 - (12) 総合検討
前項までの作業について総合的に検討し，工事実施のための点検を行う。
 - (13) 点検照査とりまとめ
受注者は，上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。
また，設計図書に定めのある場合は，照査技術者による照査を行うものとする。
3. 貸与資料
発注者が受注者に貸与する資料は，特記仕様書によることとする。

第15項 附帯橋梁設計

第2159条 附帯橋梁設計の分類

1. 付帯橋梁設計は以下の区分により行うものとする。
 - (1) 基本設計
 - (2) 実施設計

第2160条 基本設計

1. 業務目的

基本設計は、第1206条に示す業務を、貸与資料又は特記仕様書によって概定された計画に基づいて検討し、付帯橋梁について、上部工、下部工、基礎工について比較検討を行ない、最適橋梁形式をとその基本的な橋梁諸元を決定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

基本設計に必要な調査を行う。

(2) 資料の検討

基本設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

概略実測資料に基づく構造条件を決定する。

2) 上・下部型式構造検討

型式構造を比較検討し、概略を決定する。

(4) 構造検討

受注者は、構造検討について、以下の業務を行う。

1) 構造計算

上部構造の構造計算、下部構造の安定計算並びに基礎工の計算を行う。

2) 構造図作成

構造一般図、構造図、配筋図を作成する。

(5) 数量計算

土工、コンクリート、型枠、鉄筋、附帯施設等の数量計算を行う。

(6) 施工計画

工程計画と施工計画の骨子を作成する。

(7) 特記仕様書作成

主要なものについて特記仕様書を作成する。

(8) 概算工事費積算

主要単価を作成し、概算工事費を算定する。

(9) 総合検討

前項までの作業について総合的な検討を行い、今後の作業についてコメントを付記する。

(10) 点検照査とりまとめ

受注者は、上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。
また、設計図書に定めのある場合は、照査技術者による照査を行うものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第2161条 実施設計

1. 業務目的

実施設計は、第1206条に示す業務を、基本設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された計画に基づいて検討し、付帯橋梁について工事に必要な詳細構

造を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2．業務内容

(1) 現地調査

実施設計に必要な調査を行う。

(2) 資料の検討

実施設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

実測資料に基づく構造設計条件を決定する。

2) 上・下部型式構造検討

型式構造規模を決定する。

(4) 構造検討

受注者は、構造検討について、以下の業務を行う。

1) 構造計算

上部構造の構造計算，下部構造の安定計算，基礎工の計算並びに付帯構造物の構造計算を行う。

2) 構造図作成

構造一般図，構造詳細図，配筋図，鉄筋加工図を作成する。

(5) 数量計算

土工，コンクリート，型枠，鉄筋，附帯施設等の詳細数量計算を行う。

(6) 施工計画

基礎工，コンクリート工，その他についての詳細計画を作成する。

(7) 概算工事費積算

各工種単価を作成し，概算工事費を算定する。

(8) 総合検討

前項までの作業について総合的に検討し，工事実施のための点検を行う。

(9) 点検照査とりまとめ

受注者は，上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。
また，設計図書に定めのある場合は，照査技術者による照査を行うものとする。

3．貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は，特記仕様書によることとする。

第16項 水路横断構造物設計

第2162条 水路横断構造物設計の分類

1．水路横断構造物設計は以下の区分により行うものとする。

(1) 基本設計

(2) 実施設計

第2163条 基本設計

1．業務目的

基本設計は，第1206条に示す業務を，貸与資料又は特記仕様書によって概定さ

れた計画に基づいて検討し、水路横断構造物について地形、地質、立地条件等の基本条件と整合を図り、構造的、施工性、維持管理・経済性の観点から構造形式の比較検討を行ない、最適形式と基本設計諸元を決定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

基本設計に必要な調査を行う。

(2) 資料の検討

基本設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

概略実測資料に基づく水理構造条件の概略を決定する。

2) 型式、規模及び構造の検討

型式、規模、構造を比較検討し、概略を決定する。

(4) 水理構造計算

規模検討のための水理計算を行う。また、管体の構造計算を行う。

(5) 構造検討

受注者は、構造検討について、以下の業務を行う。

1) 構造図作成

構造一般図、構造図、配筋図を作成する。

(6) 数量計算

土工、コンクリート、型枠、鉄筋、附帯施設等の数量計算を行う。

(7) 特記仕様書作成

主要なものについて特記仕様書を作成する。

(8) 概算工事費積算

主要単価を作成し、概算工事費を算定する。

(9) 総合検討

前項までの作業について総合的な検討を行い、今後の作業についてコメントを付記する。

(10) 点検照査とりまとめ

受注者は、上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。
また、設計図書に定めのある場合は、照査技術者による照査を行うものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第2164条 実施設計

1. 業務目的

実施設計は、第1206条に示す業務を、基本設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された計画に基づいて検討し、水路横断構造物について、地形・地質・交差条件・荷重条件・使用材料と整合を図り、当該構造物の詳細構造を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

実施設計に必要な調査を行う。

(2) 資料の検討

実施設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

詳細実測資料に基づく水理構造設計条件の詳細を決定する。

2) 型式、規模及び構造の検討

型式、規模、構造を決定する。

(4) 水理構造計算

実施断面毎の水理計算及び各種損失水頭の計算を行う。

各断面についての構造計算を行う。

(5) 構造検討

受注者は、構造検討について、以下の業務を行う。

1) 構造図作成

構造一般図、構造詳細図、配筋図、鉄筋加工図を作成する。

(6) 数量計算

土工、コンクリート、型枠、鉄筋、附带施設等の詳細数量計算を行う。

(7) 概算工事費積算

各工種の単価を作成し、概算工事費を算定する。

(8) 総合検討

上記の各作業について総合的に検討を行う。

(9) 点検照査とりまとめ

受注者は、上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。

また、設計図書に定めのある場合は、照査技術者による照査を行うものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第17項 成果品

第2165条 成果品

受注者は、特記仕様書に定める成果品一覧のほか、第1116条成果品の提出に従い、納品するものとする。

第4節 ほ場整備設計

第2166条 ほ場整備設計の分類

1. ほ場整備設計は以下の区分により行うものとする。

(1) 基本設計

(2) 実施設計

第2167条 基本設計

1. 業務目的

ほ場整備基本設計は、事業計画を策定するため、現地調査、資料収集による地

区の現況把握を行い，必要な設計諸元を決定し，区画，用排水，道路の概略計画及び経済効果の算出を行い，経済的かつ合理的な工事計画の妥当性を検討することを目的とする。

2．業務内容

(1) 現地調査

受注者は，現地調査について，以下の業務を行う。

1) 現地踏査

地区内を踏査し，地形条件を把握する。

2) 土壌調査

計画対象地区の土壌現況を把握し，土壌分類図(1/5,000)を作成するため，試坑し土壌断面の観察，分析試料の収集を行う。又，検土杖による試穿調査を行う。

なお，試坑は深度1mとし，25haに1点又は各土壌別に1点行う。新穿調査は1haに1点とする。

3) 地耐力調査

コーンペネトロメーターによる地耐力調査を全域について行う。

なお地耐力調査1haに1点とし，計画地表下50cmまで10cm毎に貫入速度を測定する。

また，測定回数は3回とする。

4) 減水深調査

用水計画樹立に必要な代掻水深，減水深を各土壌別に2～3ヶ所実測する。

5) 道路用排水系統調査

計画樹立に当たって計画対象地区の現況道路，用排水系統を十分把握し，各々の系統図(1/5,000)を作成するため現地踏査及び聞き取り調査等を行う。

なお利慣行調査を含む。

6) 現況施設調査

現況施設の構造，規模，製造年月日及び利用状況を調査する。

ため池の深淺測量調査は除く。

7) 反復水量調査

地区を代表する地点2ヶ所程度を選定し，かんがい期間に3回程度反復水量を実測する。

8) 水源流量調査

計画取水地点又はその近傍で長期の流量観測を実施し，低水解析の資料を収集する。

9) 補償物件調査

事業実施に当たり補償すべき物件(電柱，水道，電話ケーブル等)を調査する。

10) 各種施設の取付点標高調査

主要施設取付点の標高測量を行う。

なおB・Mの新設は含まない。

11) 各種取付点平面位置調査

計画主要施設及び各種施設取付点の平面測量(1/100～1/500)を行う。

12) 地下水調査

新規水源等を地下水に依存する地区の電探，揚水試験による地下水の利用

- 可能量を調査する。
- (2) 資料の検討及び収集
受注者は、資料の検討及び収集について、以下の業務を行う。
- 1) 資料の検討
基本設計のための貸与資料を整理し、内容を把握するとともに、作業計画を樹立する。
 - 2) 水文気象資料
気象台、観測所等観測資料保有機関から資料を収集する。
 - 3) 経済効果算定資料
関係市町村、土地改良区、農協、普及所等から基礎資料を収集する。
- (3) 計画・設計諸元検討
受注者は、計画・設計諸元検討について、以下の業務を行う。
- 1) 用水計画基準
渇水量、有効雨量、連続旱天日数等確率計算により1/10確率に相当する計画基準年を決定する。
 - 2) 排水計画基準雨量
日降雨記録を確率計算し、1/10及び1/2確率の排水基準雨量を決定する。
 - 3) 現況計画減水深
減水深の実測資料を分析し、土壌別の現況及び計画の代掻水深、減水深を決定する。
 - 4) 区画形状の検討
地形、営農、導入機械規模及び道路体系から地区に適した標準区画を決定する。
 - 5) 道路規模の検討
用地構成、営農、導入機械規模、道路体系等を考慮し道路規模、配置を決定する。
 - 6) 計画平面図作成
地区及びその周辺の自然条件、用排水系統、道路体系等を勘案して、1/1,000航測図により地区内の用排水路、道路の配置、ほ区、耕区の決定を行い、現況計画平面図(1/1,000)を作成する。
 - 7) 面積算定
1/1,000図上で、三斜法又は座標読取機の使用により面積を測定し、各種計画が樹立できるようまとめる。
なお現況の面積算定は除く。
 - 8) 道路用排水路縦断計画
縦断図を作成することなく、地形勾配から各路線毎の平均勾配を決定する。
幹線規模の道路、用排水路縦断図(1/1,000)を作成する。
 - 9) 計画用水量
路線別に計画断面決定に必要な用(通)水量を決定するとともに用水系統模式図を作成する。
 - 10) 用水収支計算
基準年について、現況及び計画の水源別半旬計算を行う。
 - 11) 用水路水理計算
用水路及び樹枝状管水路
路線毎の平均勾配に基づく水理計算を行う。

なお電子計算機によるウォーターハンマーの詳細計算は含まない。

管網管水路

1 ほ区 2 ~ 3 ヶ所の吐出点を設定した管網計算を行う。

なお電子計算機によるウォーターハンマーの詳細計算は含まない。

12) 計画排水量

路線別に計画断面決定に必要な排水量を決定するとともに、排水系統模式図を作成する。

13) 排水路水理計算

路線毎の縦断計画に基づく水理計算を行う。

14) 湛水計算

湛水ブロック毎に排水収支計算を行い計画田面高、計画ポンプ容量の概略値を決定する。

なお手法は最大24時間の計算とし、ポンプは定量値又はポンプ性能曲線を用いて計算する。

(4) 施設設計

受注者は、施設設計について、以下の業務を行う。

1) 道路，用排水路標準断面図作成

道路，用排水路について各タイプ別に標準断面図を作成する。

2) 附帯施設設計

工種別，タイプ別に標準構造図(用排水施設現況取付の概略計画図を含む)を作成する。

なお構造計算配筋図は含まない。

3) 整地計算

現況地形，現況筆数等からブルドーザー運転時間を計算する。

なお表土扱い計画及び用排水施設現況取付の概略数量計算を含む。地均計算は含まない。

4) 暗渠排水施設設計

土壌調査結果より，標準的な暗渠の配置，規模の決定と，暗渠排水区域を決定する。

5) 数量計算

概略数量計算を行う。

(5) 機場工

機場工は本編第 1 章第 2 節「ポンプ場設計」によるものとする。

(6) 送配水管路工

受注者は、送配水管路工について以下の業務を行う。

1) 水理計算，構造計算

水理計算及び標準断面における構造計算を行い，管種を選定する。

なお，電子計算機によるウォーターハンマーの詳細計算は除く。

また， 350 ~ 600mmの送配水管に適用する。

2) 附帯工設計

工種毎の標準構造図を作成する。

なお，構造計算，配筋図は除く。

3) 数量計算

概略数量計算を行う。

(7) 農道橋梁工

受注者は、農道橋梁工について以下の業務を行う。

- 1) 設計図作成
標準設計を利用し概略計画図を作成する。
なお、支間15m以下の農道直橋を標準とする。
- 2) 数量計算
概略数量計算を行う。

(8) 水管橋工

受注者は、水管橋工について以下の業務を行う。

- 1) 設計図作成
計画図表等を利用した概略構造計算を行い、概略計画図を作成する。
- 2) 数量計算
概略数量計算を行う。

(9) 県町村道横断工

受注者は、町村道横断工について以下の業務を行う。

- 1) 設計図作成
概略計画図を作成する。
- 2) 数量計算
概略数量計算を行う。

(10) 河川放流工

受注者は、河川放流工について以下の業務を行う。

- 1) 設計図作成
水理計算により断面を決定し、概略計画図を作成する。
なお県管理の河川以下で道路と共用しない高さ5m以下の堤防を標準とする。
放流工の断面はH1.5m × B1.5m × 1連程度とする。
- 2) 数量計算
概略数量計算を行う。

(11) 工事費積算

受注者は、第1211条に基づき、市販の物価版・工事歩掛等を用い、m当たり、ヶ所当たり等の単価を作成し概算工事費を算定する。

(12) 経済効果算定

経済効果算定について、所定様式により増産効果算定、営農労力節減効果算定、維持管理費節減効果算定等を算出する。

(13) 計画概要書作成

受注者は、計画概要書作成について、以下の業務を行う。

- 1) 添付図面作成
1/5,000図面を作成する。
- 2) 添付図面着色
1/5,000図面を着色する。
- 3) 計画概要書作成
所定様式により計画概要書を作成（印刷は除く）する。
- 4) 事業計画書作成
所定様式により土地改良事業計画書を作成（印刷は除く）する。

(14) 点検照査とりまとめ

受注者は、上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。
また、設計図書に定めのある場合は、照査技術者による照査を行うものとする。

る。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第2168条 実施設計

1. 業務目的

ほ場整備実施設計は、第1206条に示す業務を、基本設計等の貸与資料または特記仕様書で決定された設計条件に基づき、工事に必要な詳細構造を設計し、経済的かつ合理的に、工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

受注者は、現地調査について、以下の業務を行う。

1) 現地踏査

地区内を詳細に踏査し、地形条件を把握する。

2) 地耐力調査

コーンペネトロメーターによる地耐力調査を全域について行う。

なお、地耐力調査は1haに1点とし計画地表下50cmまで10cm毎に貫入速度を測定する。

また、測定回数は3回とする。

3) 道路用排水系統調査

実施設計を行うに当たって、不足している部分の補足調査を行う。

4) 現況施設調査

実施設計を行うに当たって、不足している部分の補足調査を行う。

5) 補償物件調査

実施設計を行うに当たって、不足している部分の補足調査を行う。

6) 各種施設の取付点標高調査

各種施設取付点の標高測量を行う。

なお、B・Mの新設は含まない。

7) 各種取付点平面位置調査

計画主要施設及び各種施設取付点の平面測量(1/100～1/500)を行う。

(2) 資料の検討及び収集

受注者は、実施設計のための貸与資料を整理し、内容を把握するとともに、作業計画を樹立する。

(3) 計画・設計諸元検討

受注者は、計画・設計諸元検討について、以下の業務を行う。

1) 区画形状の検討

地形、営農、導入機械規模及び道路体系から地区に適した標準区画を決定する。

2) 道路規模の検討

用地構成、営農、導入機械規模及び道路体系等を考慮し道路規模、配置を決定する。

3) 計画平面図作成

地区及びその周辺の自然条件、用排水系統、道路体系等を勘案して、1/1,000航測図により地区内の用排水路、道路の配置、ほ区、耕区の決定を行い、現況計画平面図(1/1,000)及び計画平面図(施設計画図1/1,000)を作成す

る。

4) 面積算定

1/1,000図上で、座標読取機の使用により面積を測定し、各種計画が樹立できるようまとめる。

5) 道路用排水路縦断計画

各路線別に図測縦断図を作成し、道路用排水路計画を決定する。

6) 計画用水量

路線別に計画断面決定に必要な用水量を決定するとともに用水系統模式図を作成する。

7) 用水収支計算

基準年について、現況及び計画の水源別半旬計算を行う。

8) 用水路水理計算

用水路及び樹枝状管水路

路線毎の縦断計画に基づく水理計算を行う。

管網管水路

1ほ区5ヶ所程度の吐出点を設定した管網計算を行う。

9) 計画排水量

路線別に計画断面決定に必要な排水量を決定するとともに排水系統模式図を作成する。

10) 排水路水理計算

縦断計画に基づく断面決定の水理計算を行う。

11) 湛水計算

湛水ブロック毎に排水収支計算を行い計画田面高、計画ポンプ容量の計画値を決定する。

なお、手法は最大24時間の計算とし、ポンプは定量値又はポンプ性能曲線を用いて計算する。

(4) 施設設計

受注者は、施設設計について、以下の業務を行う。

1) 道路，用排水路標準断面図作成

縦断計画図に基づき、路線別に道路用排水路の標準断面図を作成する。

(配筋図を含む)

2) 付帯施設設計

工種別，タイプ別に必要に応じ構造計算を行い標準構造図を作成する。

3) 整地計算

全筆の地均計算とブルドーザー運転時間を計算する。

なお、表土扱い計画を含む。

4) 暗渠排水施設設計

暗渠排水施設の詳細設計を行う。

5) 数量計算

詳細数量計算を行う。

(5) 機場工

機場工は本編第1章第2節「ポンプ場設計」によるものとする。

(6) 送配水管路工

受注者は、送配水管路工について以下の業務を行う。

1) 水理計算，構造計算

- 水理計算及び埋設タイプ毎の断面について構造計算を行い管種選定する。
- 2) 縦断図作成
1/1,000図による図測とし、縦断計画図、管割図を作成する。
 - 3) 附帯工設計
必要な構造計算を行い、工種毎の標準構造図(配筋図を含む)を作成する。
なお水管橋、ファームポンド等の附属的施設は除く。
 - 4) 数量計算
詳細数量計算を行う。
- (7) 農道橋梁工
受注者は、農道橋梁工について以下の業務を行う。
- 1) 設計図作成
上部構造の構造計算、下部構造の安定計算、基礎工の計算並びに附帯施設構造物の構造計算を行い、構造一般図、構造詳細図、配筋図、鉄筋加工図を作成する。
なお、支間15m以下の農道直橋を標準とする。(仮設図含む。)
 - 2) 数量計算
詳細数量計算を行う。
- (8) 水管橋工
受注者は、水管橋工について以下の業務を行う。
- 1) 設計図作成
構造計算を行い、詳細設計図(配筋図、仮設図含む)を作成する。
 - 2) 数量計算
詳細数量計算を行う。
- (9) 用排水施設現況取付工
受注者は、用排水施設現況取付工について以下の業務を行う。
- 1) 設計図作成
必要な構造計算を行い詳細設計図(配筋図含む)を作成する。
 - 2) 数量計算
詳細数量計算を行う。
- (10) 県町村道横断工
受注者は、町村道横断工について以下の業務を行う。
- 1) 設計図作成
必要な構造計算を行い、詳細設計図(配筋図、仮設図及び協議用図面を含む)を作成する。
 - 2) 数量計算
詳細数量計算を行う。
- (11) 河川放流工
受注者は、河川放流工について以下の業務を行う。
- 1) 設計図作成
水理、構造計算を行い、詳細設計図を作成する。
なお、県管理の河川以下で道路と共用しない高さ5m以下の堤防を標準とする。放流工断面はH1.5m×B1.5m×1連程度とする。(配筋図、仮設図及び協議用図面を含む)
 - 2) 数量計算
詳細数量計算を行う。

(12)概算工事費積算

各工種単価を作成し，概算工事費を算定する。

(13)点検照査とりまとめ

受注者は，上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。
また，設計図書に定めのある場合は，照査技術者による照査を行うものとする。

3．貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は，下記を標準とする。

- ・事業計画書
- ・地形図(実測測量図縮尺1/5,000)
- ・協議資料

第2169条 成果品

受注者は，特記仕様書に定める成果品一覧のほか，第1116条成果品の提出に従い，納品するものとする。

第5節 農道設計

第1項 農道設計の種類

第2170条 農道設計の種類

農道設計の種類は以下のとおりとする。

- (1) 現況調査計画(2) 道路計画
- (3) 道路トンネル(4) 道路トンネル設備
- (5) 橋梁

第2項 現況調査計画

第2171条 基本設計

1．業務目的

基本設計は，第1206条に示す業務を，事業計画書を策定するため，現地調査，資料収集による地区の現況把握を行い，必要な設計諸元を決定し，道路の概略計画を行い，併せて経済効果の算出もを行い経済的かつ合理的な工事計画の妥当性を検討することを目的とする。

2．業務計画

受注者は，業務の目的・主旨を把握したうえで，設計図書に示す業務内容を確認し，第1111条基ついて業務計画書を作成し，調査職員に提出するものとする。

3．業務内容

(1) 現況調査

1) 地域の概況

資料を収集整理し地域の概況を把握する。

2) 地域及び土質，地質

土質地質資料を収集整理し地域の土質，地質の概況を把握する。

3) 路床，材料調査

貸与資料に基づき路床及び材料を把握する。

4) 土地利用営農状況調査

貸与資料をもとに，市町村，ブロック別に土地利用，営農状況を整理し，
図面を作成する。

5) 道路，鉄道概況及び交通量調査

交通量について現地調査を行い現有資料を補足する。

6) 農地転用及び農業の動向

関係市町村の基礎資料を整理して，市町村別農地転用，農業の動向を把握
する。

7) 気象，水文，経済効果等資料収集

関係機関から資料を収集し，現有資料を補足する。

8) 各種振興計画資料収集

関係機関から資料を収集し，現有資料を補足する。

(2) 計画

1) 区域の設定

図上で計画区域を設定する。

2) 土地利用計画

土地利用の調整等諸検討を行い，土地利用計画を策定し，農業振興土地利
用図を作成する。

3) 営農組織計画，管理体制整備計画

広域整備計画に基づき，営農組織，管理体制整備を計画する。

4) 近代化施設整備計画

関係市町村の整備計画を聞き取り，それらを整理して，農業施設図を作成
する。

5) 道路網整備計画

関係市町村の資料を基に，道路網を計画し図面を作成する。

6) 基幹農道計画

諸検討を基に基幹農道計画の大綱を定める。

7) 関連事業の整理

関連事業及び他部門事業等の整理を行う。

8) 計画交通量

所定様式により，生産資材，生産物，通作，流入交通量等を整理，算定す
る。

9) 経済効果

所定様式により，生物生産，品質向上，維持管理費節減等を算出する。
経済効果算出に必要な図面，資料作成含む。

10) 路線配置計画

農業団地，農産物輸送の中核施設に集積された農産物を，最も経済的に
輸送し得る路線を，数学的係数的に求める。

11) 計画図

計画一般図を作成する。

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は，特記仕様書によることとする。

第3項 道路計画

第2172条 構想設計

1. 業務目的

構想設計は、地形図、地質資料、現地調査結果、設計事例、経験等に基づき、概略設計によるタイプの検討、標準図の作成、概略数量計算、概算工事費の算定などを行うもので、あわせて後の調査設計の指針を確立するための設計をいう。

2. 業務計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1111条に基づいて業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

3. 業務内容

(1) 現地調査

1/5,000地形図により、関係機関、地元等の意見構想を聞き取り、概定ルートを図上検討する。

(2) 線形計画・設計

1) 線形計画・設計基本方針

1/5,000地形図により、当該地域の自然、社会的条件ならびにコントロール物件を考慮し、図上での検討を行う。

2) 平面計画

1/5,000地形図により100mピッチで測点を図示し、平面線形を比較ルートを含めて図示する。

3) 縦横断計画

1/5,000地形図上100mピッチ測点により、走行性を勘案し、切盛バランスを考慮しつつ縦横断計画を行う。

4) 構造物計画

路線計画上、平面・縦断的コントロールとなる主要構造物(鉄道・道路との交差、渡河地点など)について、経験に基づき構造物の必要な箇所を概定する。

5) 交差点計画

関係機関、地元等の意見を聞き取り、位置の概定を行う。

(3) 土工計画設計

1) 縦断面図作成

1/5,000で縦断面図、平面図を同一紙面上に作成する。

2) 横断面設計図作成

1/5,000地形図上100mごとの測点について、図上計測により1/2,000横断面設計図を作成する。

3) 土積図作成

概略土積図を作成する。

4) 土量配分計画

土量配分の概算を行う。

(4) 舗装計画・設計図作成

近傍事例の資料により舗装計画を行い図面を作成する。

(5) 附帯構造物設計図作成

経験に基づき検討し、附帯構造物の必要な箇所に既往の事例を参考とし、工種別、タイプ別に標準断面図を作成する。

- (6) 排水計画，設計
経験値に基づく水路断面形式の決定を行う。区分別水路延長は図上計測とする。
 - (7) 工事数量計算
 - 1) 土工，法面工等
100mごとの横断により工事数量概算を行う。
 - 2) 附帯小構造物一式
構造物毎にm，m²，m³等で算出する。
 - (8) 概算工事費積算
事例単価や複合単価により概算工事費を算定する。
 - (9) 施工計画
工事全体を概略的に把握できる程度の工程計画を行う。
 - (10) 点検照査とりまとめ
受注者は，上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。
また，設計図書に定めのある場合は，照査技術者による照査を行うものとする。
4. 貸与資料
発注者が受注者に貸与する資料は，特記仕様書によることとする。

第2173条 基本設計

- 1. 業務目的
基本設計は，調査試験等基礎資料が概略整備された段階において，標準断面による構造計算，平面図，構造物等の一般図，数量計算，概略工事費の算定など，予備的な設計を行うもので，あわせて実施設計の設計方針を確立するための設計をいう。
- 2. 業務計画
受注者は，業務の目的・主旨を把握したうえで，設計図書に示す業務内容を確認し，第1111条に基づいて業務計画書を作成し，調査職員に提出するものとする。
- 3. 業務内容
 - (1) 現地調査
1/2,500地形図により，位置概定要因を聞き取り，現地を概査して概定ルートを図示する。
 - (2) 線形計画・設計
 - 1) 線形計画・設計基本方針
現地踏査を踏まえ，障害物，地質，必要な構造物等の把握を行い，以下の業務の骨子を樹立する。
 - 2) 平面計画
1/2,500地形図上に50mピッチで測点を図示し，カーブ計算を行い平面線形を概定する。
 - 3) 縦横断計画
1/2,500地形図上50mピッチ測点により，走行性を勘案し，切盛バランスを考慮しつつ縦横断計画を行う。
 - 4) 構造物計画
現地条件を考慮し構造物の形式寸法を概定する。
 - 5) 交差点計画

縦，平面線形を考慮し交差点概略設計を行う。

(3) 土工計画設計

1) 縦平面図作成

1/2,500で縦断面図，平面図を同一紙面上に作成する。

2) 横断面設計図作成

1/2,500地形図上50mごとの測点について，図上計測により1/200横断面設計図を作成する。

3) 土積図作成

概略土積図を作成する。

4) 土量配分計画

土量配分を概算し，残土処理の可能性を含め検討する。

(4) 舗装計画・設計図作成

土質試験により，舗装厚の決定等を行い図面を作成する。

(5) 附帯構造物設計図作成

現地条件を考慮し，比較検討の上，構造物の形式寸法，標準図面を作成する。

(6) 排水計画，設計

流域面積区分別数量，水路断面の計算（構造計算は含まない），区分別水路延長は図上計測とする。

(7) 工事数量計算

1) 土工，法面工等

50mごとの横断面図により工事数量概算を行う。

2) 附帯小構造物一式

一般図より主要材料を概算で算出する。

(8) 概算工事費積算

事例単価や複合単価により概算工事費を算定する。

なお，概算用地補償費の算定もあわせて行うものとする。

(9) 施工計画

工事全体を概略的に把握できる程度の工程計画を行う。

(10) 点検照査とりまとめ

受注者は，上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。

また，設計図書に定めのある場合は，照査技術者による照査を行うものとする。

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は，特記仕様書によることとする。

第2174条 実施設計

1. 業務目的

実施設計は，調査，試験等基礎資料が整備された段階において，詳細な構造計算・水理計算に基づく平面図，縦横断面図，構造物等の詳細図，数量計算，施工計画，概算工事費の算定など詳細な設計を行うもので，工事実施に必要な設計をいう。

2. 業務計画

受注者は，業務の目的・主旨を把握したうえで，設計図書に示す業務内容を確認し，第1111条に基づいて業務計画書を作成し，調査職員に提出するものとする。

3. 業務内容

- (1) 現地調査
1/500地形図に概定ルートを図示し，主要構造物箇所，大盛土，切土地点を踏査し，工法，規模を検討する。
- (2) 線形計画・設計
 - 1) 線形計画・設計基本方針
概定した線形について，総合的に比較検討し，細部設計に資する。
 - 2) 平面計画
1/500実測平面図(20mピッチ測点)上に，車の走行に適したカーブを設定等，平面線形を決定する。
 - 3) 縦横断計画
1/500地形図上20mピッチ測点により，走行性を勘案し，切盛バランスを考慮し，縦横断計画を行う。
 - 4) 構造物計画
現地条件を考慮し構造物の形式寸法を概定する。
 - 5) 交差点計画
詳細測量に基づき詳細交差点設計を行う。
- (3) 土工計画設計
 - 1) 縦断面図作成
1/500で縦断面図，平面図を同一紙面上に作成する。
 - 2) 横断面設計図作成
1/100実測横断面図により，法面の安定対策工法等を検討し，横断面設計図を作成する。
 - 3) 土積図作成
土積図を作成する。
 - 4) 土量配分計画
土量配分を行い，建築機械の組合せ，土取場，土捨場の選定を行う。
- (4) 舗装計画・設計図作成
詳細土質試験のデータにより，施工性を考慮し，舗装厚等の設計を行い図面を作成する。
- (5) 附帯構造物設計図作成
工事発注のための構造計算等，詳細設計を行い，設計図面を作成する。
- (6) 排水計画，設計
流域面積区分別数量，水路断面の計算，区分別水路延長等の水理，構造等詳細設計を行う。
- (7) 工事数量計算
 - 1) 土工，法面工等
設計横断面図により詳細数量を算出する。
 - 2) 附帯小構造物一式
設計図書に基づき詳細数量を算出する。
- (8) 概算工事費積算
第1211条に基づき，市販の物価本等を用い工種，規模別にm当たり， m^2 当たり， m^3 当たり，箇所当たり等の単価を作成し概算工事費を算定する。
- (9) 施工計画
工事施工の使用機械の種類，工程計画等基本的事項の計画を行う。
- (10) 特記仕様書作成

工事実施が可能な特記仕様書を工事単位ごとに作成する。

(11)点検照査とりまとめ

受注者は、上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。
また、設計図書に定めのある場合は、照査技術者による照査を行うものとする。

4.貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第4項 道路トンネル

第2175条 基本設計

1.業務目的

基本設計は、調査試験等基礎資料が概略整備された段階において、地質調査資料等の把握・解析、標準断面によるタイプ別の構造計算、平面・縦横断面図、数量計算、概略工事費の算定など、予備的な設計を行うもので、あわせて実施設計の設計方針を確立するための設計をいう。

2.業務計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1111条に基づいて業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

3.業務内容

(1) 現地調査

地形、地質等トンネル設計に必要な調査を行う。

(2) 資料の検討

地質調査資料等の解析と内容を把握する。

(3) 設計計画

標準タイプ及び断面の検討、地質評価によるトンネルタイプ別延長概略を決定する。

(4) 坑門工の設計

概略構造計算に基づき図面を作成する。

(5) 構造計算

タイプ別に概略の構造計算を行い標準断面図を作成する。

(6) 平面、縦断面図

概略タイプ別区分を記入した図面を作成する。

(7) 数量計算

トンネルタイプ別に概略数量計算を行う。

(8) 施工計画

概略の施工計画を立案する。

(9) 特記仕様書作成

主要な特記仕様書を作成する。

(10)概算工事費積算

第1211条に基づき、類似の施工単価、又は、複合単価により概算工事費を算定する。

(11)点検照査とりまとめ

受注者は、上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。
また、設計図書に定めのある場合は、照査技術者による照査を行うものとする。

る。

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第2176条 実施設計

1. 業務目的

実施設計は、調査、試験等基礎資料が整備された段階において、地質調査資料等の把握・解析、詳細な構造計算に基づく、平面図、縦横断図、取付土工図、数量計算、施工計画、概算工事費の算定など詳細な設計を行うもので、工事実施に必要な設計をいう。

2. 業務計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1111条に基づいて業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

3. 業務内容

(1) 現地調査

地形、地質等トンネル設計に必要な調査を行う。

(2) 資料の検討

地質調査資料等の解析と内容を把握する。

(3) 設計計画

実施断面による構造の詳細検討、トンネルタイプ別延長、掘削工法の詳細を決定する。

(4) 坑門工の設計

実施断面による構造の詳細設計に基づき図面を作成する。

(5) 構造計算

実施断面による詳細な構造計算に基づき詳細図を作成する。

(6) 平面、縦断面図

地質縦断及びトンネルタイプを記入した詳細図を作成する。

(7) 取付土工図

坑門工及び取付け区間の土工図、土留工等の図面を作成する。

(8) 数量計算

本体工及び仮設工を含む詳細な数量計算を行う。

(9) 施工計画

工程計画を含む詳細施工計画を立案する。

(10) 特記仕様書作成

特記仕様書一式を作成する。

(11) 概算工事費積算

第1211条に基づき、主要な単価を作成し概算工事費を算定する。

(12) 点検照査とりまとめ

受注者は、上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。

また、設計図書に定めのある場合は、照査技術者による照査を行うものとする。

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第5項 道路トンネル設備

第2177条 基本設計

内装設備，照明設備，換気設備，受配電設備等の設計は，監督員の指示又は特記仕様書に基づき，基本設計を実施するものとする。

第2178条 実施設計

内装設備，照明設備，換気設備，受配電設備等の設計は，監督員の指示又は特記仕様書に基づき，実施設計を実施するものとする。

第6項 橋梁

第2179条 基本設計

橋梁の設計は，監督員の指示又は特記仕様書に基づき，基本設計を実施するものとする。

第2180条 実施設計

橋梁の設計は，監督員の指示又は特記仕様書に基づき，実施設計を実施するものとする。

第6節 ため池設計

第1項 ため池改修設計

第2181条 実施設計

1．ため池改修設計は，特記仕様書に基づく設計条件及び詳細設計に必要な測量調査資料，土質調査資料等を確認し，経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2．業務内容

(1) 準備作業

受注者は，業務の目的，主旨を把握したうえで，設計図書に示す業務内容を確認し，以下の検討を行い，第1111条に示す事項について業務計画書を作成し，監督職員に提出するものとする。

1) 現地調査

受注者は予定地点及び周辺の地形，地質等について設計に必要な調査を行い，現地状況を把握するものとする。

2) 資料の検討

貸与資料を整理し，内容を把握するものとする。

(2) 設計基本計画

受注者は，ため池改修設計の計画条件を確認し，以下の検討を行い，設計に必要な基本事項の検討を行うものとする。

1) 設計作業の基本方針

堤体・洪水吐・取水設備等の相互の関連を検討し，設計作業の基本方針を作成するものとする。

2) 設計洪水量の検討

総貯水量，有効貯水量，設計堆砂量及び設計洪水量の算定を行うものとする。

(3) 堤体の設計

受注者は、堤体の設計にあたり、各種調査の結果を踏まえ、以下の検討を適切な手順により行い、所要の機能を有し、かつ経済的な工法及び断面を決定するものとする。

1) 設計数値及び基本断面の検討

地質調査、土質試験結果により堤体の設計諸数値及び基本断面を決定するものとする。

2) 堤体の安定計算

堤体上下流の安定計算(完成直後、常時満水位、設計洪水水位、水位急降下)を行うものとする。

3) 浸透流の検討

湿潤線、浸透量を算定し、フィルター及びドレーンの配置、規模の詳細を決定するものとする。

4) 附帯工の設計

堤体付帯工(天端工、堤体護岸、法面排水工)の詳細設計を行うものとする。

5) 設計図作成

平面・縦断図・横断図・構造図・配筋図等を作成するものとする。

6) 数量計算

設計工種について、第1211条より詳細数量計算を行うものとする。

(4) 基礎処理工の検討

受注者は、堤体の基礎地盤が所要の支持力および水密性を得られるように工法等を検討し、詳細検討を行うものとする。

(5) 洪水吐の設計

受注者は、洪水吐の設計にあたり、以下の項目を検討し、設計洪水流量以下の流水を安全に流下させ、貯水位の異常な上昇を防止するとともに、洪水吐がため池の堤体及び基礎地盤ならびに貯水池に支障を及ぼさない構造とするものとする。

1) 基本設計

洪水吐タイプ及び現況河川等との取付や路線の比較検討を行うものとする。

2) 水理計算

流入部、導流部、減勢部の水理計算を行うものとする。

3) 構造計算

流入部、導流部、減勢部の構造計算を行うものとする。

4) 設計図作成

平面・縦断図・横断図・構造図・配筋図等を作成するものとする。

5) 数量計算

設計工種について、第1211条より詳細数量計算を行うものとする。

(6) 取水設備の設計

受注者は、取水施設の設計にあたり、以下の項目を検討し、最大取水量、緊急放流量及び工事中の洪水量を安全に取水または放流できるよう計画するものとする。

1) 基本設計

位置等の設計計画を行うものとする。なお、ゲート・開閉装置の概略設計を含むものとする。

2) 水理計算

斜樋・底樋の水理計算を行うものとする。

3) 構造計算

斜樋・底樋の構造計算を行うものとする。

4) 設計図作成

平面・縦断図・横断図・構造図・配筋図等を作成するものとする。

5) 数量計算

設計工種について、第1211条より詳細数量計算を行うものとする。

(7) 施工計画

受注者は、特記仕様書に基づき、地形、地質、気候といった自然的条件に加え、工事的・社会的条件等を考慮し、所定の期間内に、設計条件を満足する構造物を経済的かつ安全に建設するよう施工計画を作成するものとする。なお、施工計画には、設計と不可分な施工上の留意点について取りまとめ、記載するものとする。

1) 構想設計の立案

施工計画及び仮設計画の基本的な構想の立案を行うものとする。

2) 施工計画及び仮設計画

施工計画(土工計画、工事用進入路、工程表を含む)及び仮設計画を作成するものとする。

(8) 概算工事費

受注者は、第1211条に基づき、主要工事数量と事例等による単価で概算工事費を算定するものとする。

(9) 点検照査とりまとめ

受注者は、上記作業の点検・とりまとめ及び報告書作成を行うものとする。

また、設計図書に定めのある場合は、照査技術者による照査を行うものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 測量調査資料

- 1) 地形図(実測測量図縮尺1/200～1/1,000)
- 2) 縦断図(実測測量図縮尺縦1/100～1/200, 横1/500～1/1,000)
- 3) 横断図(実測測量図縮尺1/50～1/200)
- 4) 洪水吐縦断図(実測測量図縮尺縦1/100～1/200, 横1/500～1/1,000)
- 5) 洪水吐横断図(実測測量図縮尺1/100)
- 6) 斜樋縦断図(実測測量図縮尺縦1/100～1/200, 横1/200～1/1,000)
- 7) 斜樋横断図(実測測量図縮尺1/100)

(2) 地質調査資料

- 1) 堤体及び堤体基礎地盤のボーリング調査資料
- 2) 築堤材料、現況堤体及び基礎地盤の土質試験結果

(3) ため池計画資料

- 1) 気象・水文資料
- 2) 計画取水量等のため池の諸元データ

第2項 成果品

第2182条 成果品

受注者は、特記仕様書及び下記に示す成果品一覧に基づき成果品を作成するものとする。

成果品一覧

設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
報告書			
基本計画書	(1)設計基本方針 (2)総貯水量，有効貯水量，設計堆砂量及び設計洪水量の検討		
設計計算書	(1)堤体工 (2)洪水吐工 (3)取水施設工		
施工計画書	(1)施工方法の検討 (2)仮設計画の検討		
数量計算書	(1)堤体土工 (2)洪水吐工 (3)取水施設工 (4)附帯工 (5)仮設工 (6)雑工		
詳細設計図	(1)位置図 (2)平面図 (3)縦断図 (4)横断図 (5)構造図 洪水吐構造図 取水施設構造図 付帯構造物構造図 (6)施工計画図	1/5,000～1/100,000 1/500～1/1,000 縦1/100～1/200 横1/500～1/1,000 1/50～1/200 1/10～1/100 1/200～1/1,000	

第3編 治山編

第1章 設 計

第1節 設計業務一般

第3101条 設計に関する一般的事項

設計業務等の実施は、第1201条によるものの他、「治山技術基準（総則・山地治山編）」「治山技術基準（地すべり編）」「治山技術基準（防災林造成編）」「治山技術基準（保安林整備編）」「森林整備事業設計積算要領」「林道規程」「林道技術基準・運用」「民有林補助治山事業における全体計画作成等要領」「治山流域別調査要領」「山地保全（荒廃現況）調査説明書」「森林整備事業設計積算要領」「森林土木木製構造物暫定設計指針」及びこれらに関連する諸基準等によるものとし、これら以外のものによる場合は、事前に監督員の承諾を受けるものとする。

第3102条 設計業務の種類

設計業務の種類は、次の各号に定めるところによるものとする。

- (1) 山地治山等設計
 - ア 溪間工の設計
 - イ 山腹工の設計
 - ウ 海岸防災林造成（防潮工等施設）の設計
 - エ 防風林造成の設計
 - オ なだれ防止林造成の設計
 - カ 土砂流出防止林造成の設計
 - キ 保安林整備の設計
 - ク 保安林管理道の設計
 - ケ 水土保持山等の設計
- (2) 地すべり防止設計
 - ア 抑制工の設計
 - イ 抑止工の設計

第3103条 照査

照査は、次の各号により設計業務の各段階で行うものとする。

- (1) 基本条件の照査

現地の状況及びそれを取り巻く情報等の基本条件を、適切に把握あるいは収集可能であるか、設計図書の内容を理解しているか等の確認を行う。全体計画が存在していれば、それに準じて設計が遂行されているかの確認を行う。
- (2) 細部条件の照査

発注者との協議内容が適切に反映されているか、施工目的に合致した設計が進められているか、工事に向けて適切な設計が遂行中であるか等、設計中の各段階において照査を行う。特に、設計内容が現場条件に十分に合致しており、工事内容を解りやすく、かつ必要事項を適切に取りまとめているかの確認を行う。

(3) 成果品の照査

設計図書の内容が適切に実施されているか，協議事項が適切に反映されているか，取りまとめ内容が工事に十分に役立つものとして取りまとめられているか等の確認を行う。また，設計図や数量計算，設計説明書等に誤りが無いかの確認を行う。

第3104条 設計業務の成果

設計業務の成果は，第1211条に定めるものの他次の各号に留意して，別表3 - 1により取りまとめるものとする。

(1) 設計説明書

設計条件，構造物の規模，型式等の決定に至る経緯，検討内容，施工上留意すべき事項等について簡潔に記載する。

(2) 設計図面等

第1209条又は設計図書により作成する。

(3) 数量計算書等

数量計算書及び材料表等は，根拠を明確にして算出し，工種別等に区分して作成する。

(4) 設計計算書

設計条件，計算に使用した理論，採用した計算式，文献等及び計算過程を明記する。

第2節 山地治山等設計

第1 溪間工の設計

第3105条 溪間工の設計内容

溪間工の設計は，次の各号によるものとする。

- (1) 現地調査
- (2) 基本事項の決定
- (3) 治山ダム工の設計
- (4) 護岸工の設計
- (5) 水制工等の設計
- (6) 流路工等の設計

第3106条 現地調査

溪間工の工種，配置，構造，規格及び施工方法等の決定に必要な自然的特性，社会経済的条件の調査並びに資料収集を行うものとするが，治山全体計画がある場合は，現地確認を行うものとする。

第3107条 基本事項の決定

現地調査及び設計条件等に基づき，工種工法等の基本的事項を定め，各工種及び構造物の配置を決定するものとする。

第3108条 治山ダム工の設計

治山ダム工の設計は，次の各号によるものとする。

- (1) 設計計画

基本事項の決定に基づき，設計施設等の位置，高さ，型式，構造，規模及び施工方法等を決定する。工事施工上必要な仮締切，廻排水，安全施設及び運搬方法等の仮設計画も含める。

(2) 安定計算

構造物の型式，規模等の決定に必要な安定計算を行う。

(3) 設計図作成

平面図，縦断面図，構造図，横断面図等を作成する。複雑な構造物は，細部構造が判るよう構造詳細図を別途作成する。

(4) 数量計算

工種別に構造物等の数量，建設に係る資材等を算出する。

第3109条 護岸工の設計

護岸工の設計は，次の各号によるものとする。

(1) 設計計画

第3108条(1)に準ずる。

(2) 安定計算

第3108条(2)に準ずる。

(3) 設計図作成

第3108条(3)に準ずる。

(4) 数量計算

第3108条(4)に準ずる。

第3110条 水制工等の設計

水制工等の設計は，次の各号によるものとする。

(1) 設計計画

第3108条(1)に準ずる。

(2) 安定計算

第3108条(2)に準ずる。

(3) 設計図作成

第3108条(3)に準ずる。

(4) 数量計算

第3108条(4)に準ずる。

第3111条 流路工の設計

流路工の設計は，次の各号によるものとする。

(1) 設計計画

第3108条(1)に準ずる。

(2) 安定計算

第3108条(2)に準ずる。

(3) 設計図作成

第3108条(3)に準ずる。

(4) 数量計算

第3108条(4)に準ずる。

第2 山腹工の設計

第3112条 山腹工の設計内容

山腹工の設計は、次の各号によるものとする。

- (1) 現地調査
- (2) 基本事項の決定
- (3) 山腹工の設計

第3113条 現地調査

山腹工の工種、配置、構造、規格及び施工方法等の決定に必要な自然的特性、社会経済的条件の調査並びに資料収集を行うものとするが、治山全体計画がある場合は、現地確認を行うものとする。

第3114条 基本事項の決定

現地調査の結果及び設計条件等に基づき、工種工法等の基本的事項を定め、基礎工・緑化工等各工種及び構造物の配置を決定するものとする。

第3115条 山腹工の設計

山腹工の設計は、次の各号によるものとする。

- (1) 設計計画
基本事項の決定に基づき、土留工、水路工、のり切工等の山腹工の工種、型式、規模、構造等を決定する。工事施工上必要な資材などの運搬方法等の仮設計画も含める。
- (2) 安定計算
第3108条(2)に準ずる。
- (3) 設計図面
平面図（工種配置図を兼ねる）、構造図（詳細図等を含む）、縦断面図、横断面図等を作成する。簡易な構造物は、標準図、模式図等を作成する。
- (4) 数量計算
第3108条(4)に準ずる。

第3 海岸防災林造成の設計

第3116条 海岸防災林造成の設計内容

海岸防災林造成の設計は、次の各号によるものとする。

- (1) 現地調査
- (2) 基本事項の決定
- (3) 海岸防災林造成の設計

第3117条 現地調査

海岸防災林造成の種類、各構造物の位置、高さ、型式、構造、規格及び施工方法等の決定に必要な自然的特性、社会経済的条件の調査並びに資料収集を行うものとするが、治山全体計画がある場合は、現地確認を行うものとする。

第3118条 基本事項の決定

現地調査の結果及び設計条件等に基づき、工種工法等の基本的事項を定め、各工種及び構造物等の配置を決定する。

第3119条 海岸防災林造成の設計

海岸防災林造成の設計は、次の各号によるものとする。

(1) 設計計画

基本事項の決定に基づき、防潮工の工種、型式、規模、構造等及び砂丘造成、森林造成の工種を決定する。工事施工上必要な仮締切、廻排水等の設計も含める。

(2) 安定計算

構造物の型式、規模、構造等の決定に必要な安定計算を行う。

(3) 設計図作成

平面図、縦断面図、構造図（詳細図等を含む）、海底縦断面図、横断面図、等深線図等を作成する。

(4) 数量計算

第3108条(4)に準ずる。

第4 防風林造成の設計

第3120条 防風林造成の設計内容

防風林造成の設計は、次の各号によるものとする。

(1) 現地調査

(2) 基本事項の決定

(3) 防風林造成の設計

第3121条 現地調査

防風林造成の適用工種及び造成する林帯の配置、間隔、幅、植栽樹種等及び施工方法等の決定に必要な自然的特性、社会経済的条件の調査並びに資料収集を行うものとするが、治山全体計画がある場合は、現地確認を行うものとする。

第3122条 基本事項の決定

現地調査の結果及び設計条件等に基づき、防風林造成の適用工種及び造成する林帯の配置、間隔、幅、植栽樹種等及び施工方法等を決定するものとする。

第3123条 防風林造成の設計

防風林造成の設計は、次の各号により行うものとする。

(1) 設計計画

基本事項の決定に基づき、防風林造成の適用工種及び造成する林帯の配置、間隔等を決定する。

(2) 安定計算

防風工の種類、型式等の決定に必要な安定計算を行う。

(3) 設計図作成

平面図、構造図、縦断面図、横断面図等を作成する。

(4) 数量計算

第3108条(4)に準ずる。

第5 なだれ防止林造成の設計

第3124条 なだれ防止林造成の設計内容

なだれ防止林造成の設計は、次の各号によるものとする。

- (1) 現地調査
- (2) 基本事項の決定
- (3) なだれ防止林造成の設計

第3125条 現地調査

なだれ防止林造成の適用工種及び各構造物の配置，高さ，種別，構造，規模等並びに施工方法等の決定に必要な自然的特性，社会経済的条件の調査並びに資料収集を行うものとするが，治山全体計画がある場合は，現地確認を行うものとする。

第3126条 基本事項の決定

現地調査及び設計条件等に基づき，なだれ防止林造成施設の適用工種及び構造物の配置，高さ，種別，構造，規模等並びに施工方法等を決定するものとする。

第3127条 なだれ防止林造成の設計

なだれ防止林造成の設計は，次の各号によるものとする。

(1) 設計計画

基本事項の決定に基づき，なだれ防止林造成の適用工種及び構造物の配置，高さ，種別，構造，規模並びに林帯の配置等を決定する。工事施工上必要な資材などの運搬方法等の仮設計画も含める。

(2) 安定計算

なだれ防護擁壁等の種類，形式等の決定に必要な安定計算を行う。

(3) 設計図作成

第3108条(3)に準ずる。

(4) 数量計算

第3108条(4)に準ずる。

第6 土砂流出防止林造成の設計

第3128条 土砂流出防止林造成の設計内容

土砂流出防止林造成の設計は，次の各号によるものとする。

(1) 現地調査

(2) 基本事項の決定

(3) 土砂流出防止林造成の設計

第3129条 現地調査

土砂流出防止林造成の工種，植栽樹種及び施工方法等の決定に必要な自然的特性，社会経済的条件の調査並びに資料収集を行うものとするが，治山全体計画がある場合は，現地確認を行うものとする。

第3130条 基本事項の決定

現地調査及び設計条件等に基づき，土砂流出防止林造成の工種，植栽樹種及び施工方法等を決定するものとする。

第3131条 土砂流出防止林造成の設計

土砂流出防止林造成の設計は，次の各号により行うものとする。

(1) 設計計画

基本事項の決定に基づき，土砂流出防止林造成の工種及び植栽樹種等を決定する。

(2) 安定計算

第3108条(2)に準ずる。

(3) 設計図作成

平面図，縦断面図，横断面図，構造図等を作成し，簡易な構造物は，標準図，模式図等を作成する。

(4) 数量計算

植栽の面積，数量，構造物の数量，設置に係る資材等を根拠を明確にして算出する。

第7 保安林整備の設計

第3132条 保安林整備の設計内容

保安林整備の設計は，次の各号によるものとする。

(1) 現地調査

(2) 基本事項の決定

(3) 保安林整備の設計

第3133条 現地調査

保安林整備の森林造成及び造成後の保育等の具体的施業方法等の決定に必要な自然的特性，社会経済的条件の調査並びに資料収集を行うものとするが，治山全体計画がある場合は，現地確認を行うものとする。

第3134条 基本事項の決定

現地調査の結果及び設定条件等に基づき，森林造成及び造成後の保育等の具体的施業方法を決定するものとする。

第3135条 保安林整備の設計

保安林整備の設計は，次の各号によるものとする。

(1) 設計計画

基本事項の決定に基づき，森林造成及び保育の工種，数量等を決定する。

(2) 設計図作成

平面図（施業平面図），縦断面図，横断面図，構造図等を作成し，簡易な構造物は，標準図，模式図等を作成する。

(3) 数量計算

植栽準備工，植生導入工の作業種別面積，数量，構造図物の数量，設置に必要な資材を根拠を明確にして算出する。

第8 保安林管理道の設計

第3136条 通 則

保安林管理道の設計については，林道技術基準・同運用及び林道規程を準用する他，第4編林道編に基づき施工するものとする。

第9 水土保全治山等の設計

第3137条 水土保全治山等の設計内容

水土保全治山等の設計は、次の各号によるものとする。

- (1) 現地調査
- (2) 基本事項の決定
- (3) 水土保全治山等の設計

第3138条 現地調査

溪間工，山腹工等各種構造物の位置，高さ，型式，構造，規模及び施工方法等の決定に必要な自然的特性，社会経済的条件の調査並びに資料収集を行うものとするが，治山全体計画がある場合は，現地確認を行うものとする。

第3139条 基本事項の決定

現地調査の結果及び設計条件等に基づき，溪間工・山腹工の工種及び構造物の配置並びに森林造成・保育等の具体的施業方法を決定するものとする。

第3140条 水土保全治山等の設計

水土保全治山等の設計は，次の各号によるものとする。

- (1) 設計計画
基本事項の決定に基づき，溪間工の位置，型式，構造，規模及び山腹工の工種等並びに森林造成，保育の工種等を決定する。工事施工上必要な仮締切，廻排水，安全施設及び運搬方法等の仮設計画も含める。
- (2) 安定計算
第3108条(2)に準ずる。
- (3) 設計図作成
平面図，工種配置図，構造図，横断面図等を作成し，複雑な構造物は細部構造がわかる構造詳細図を，山腹緑化工等の簡易な構造物は標準図，模式図等を作成する。
- (4) 数量計算
第3108条(4)に準ずる。

第3節 地すべり防止工の設計

第1 地すべり防止工の位置の決定

第3141条 現地確認

地すべり防止工事の設計に当たっては，次の各号について現地確認し，防止工の位置等を決定するものとする。

- (1) 立木，亀裂の分布，崩壊地形などの自然条件
- (2) 既設構造物，電柱等の施工支障物件の有無
- (3) 施工機械の現地での適性，搬入，仮設条件
- (4) 周囲の自然，社会環境，景観及び地域住民への影響

第2 抑制工の設計

第3142条 浸透防止工の設計

浸透防止工の設計は，次の各号によるものとする。

(1) 設計計画

地すべりの状況（亀裂の分布，移動状況等）に応じて，水密性を有し，柔軟かつ早急に対応できる工法を選定する。

(2) 設計図作成

平面図上に計画位置を図示し，必要に応じて縦断面図，横断面図，標準図等を作成する。

(3) 数量計算

数量計算は延長数量を基本とし，土工が必要となる場合には土量計算を行う。

第3143条 水路工の設計

水路工の設計は，次の各号によるものとする。

(1) 設計計画

地すべり防止工事計画に基づき，水路工の材質，平面形，縦断形及び断面等を決定する。

(2) 断面計算

水路工の断面は，現況水量及び暗きょ工，ボーリング暗きょ工，集水井，排水トンネルからの排水量に対して，十分な断面を確保する。

(3) 設計図作成

平面図，縦断面図，横断面図，構造図，標準図等を作成し，水路に設置する柵等は別途構造図を作成する。

(4) 数量計算

数量計算は，水路工の路線ごと，断面の違いごとに延長，土工数量を算出する。

第3144条 流路工の設計

流路工の設計は，次の各号によるものとする。

(1) 設計計画

地すべり防止工事計画に基づき，帯工，落差工及び流路の平面形，縦断形，材質並びに断面等を決定する。

(2) 断面計算

流路工の断面は，現況水量又は確率雨量計算によって求められる水量に対して，十分な断面を確保する。

(3) 設計図作成

平面図，縦断面図，横断面図，構造図，標準図等を作成する。

(4) 数量計算

数量計算は，帯工，落差工，護岸工及び底張等構造物ごとの数量，掘削土量等を算出する。

第3145条 暗きょ工の設計

暗きょ工の設計は，次の各号によるものとする。

(1) 設計計画

地すべり防止工事計画に基づき，暗きょ工の平面形，縦断形及び材質等の決定をする。

(2) 設計図作成

平面図，構造図，標準図等を作成する。

(3) 数量計算

数量計算は、暗きょ工の路線ごと、断面の違いごとに延長、土工数量を算出する。

第3146条 ボーリング暗きょ工の設計

ボーリング暗きょ工の設計は、次の各号によるものとする。

- (1) 設計計画
地すべり防止工事計画に基づき、ボーリング暗きょ工の施工位置、施工間隔、施工箇所数等を決定する。
- (2) 設計図作成
平面図、施工地点ごとの展開図、断面図、孔口保護の構造図等を作成する。
- (3) 数量計算
数量計算は、設置箇所ごとにボーリング掘削延長、保孔管延長、土工量及び孔口構造物の数量等を算出する。
- (4) 仮設工
必要に応じて、工事施工上必要な足場、仮設道路等を設計する。

第3147条 集水井工の設計

集水井工の設計は、次の各号によるものとする。

- (1) 集水井の構造・設計
- (2) 集水ボーリング工の設計
- (3) 排水ボーリング工の設計

第3148条 集水井の構造・設計

集水井の構造・設計は、次の各号によるものとする。

- (1) 設計計画
地すべり防止工事計画に基づき、集水井の位置、深さ、規模、材質、構造等を決定する。
- (2) 構造計算
集水井に用いる土留材の仕様は、ライナープレートを標準とし、作用する土圧に対して十分に安全となるように、原則として構造計算によって算出する。
- (3) 設計図作成
平面図、配置図、断面図、構造図、標準図、縦断面図及び横断面図等を作成し、必要に応じて各部の詳細構造図を作成するもの。
- (4) 数量計算
数量計算は、材料種別ごとに使用数量、土工数量等を算出する。
- (5) 仮設工
必要に応じて、工事施工上必要な仮設道路、安全施設及び運搬方法等を設計する。

第3149条 集水ボーリング工の設計

集水ボーリング工の設計は、次の各号によるものとする。

- (1) 設計計画
地すべり防止工事計画に基づき、集水ボーリングの施工深度、施工間隔、仕様等を決定する。
- (2) 設計図作成

平面図，施工地点ごとの展開図，断面図，標準図等を作成する。

(3) 数量計算

数量計算は，各地点ごとにボーリング掘削延長，保孔管延長等を算出する。

(4) 仮設工

必要に応じて，工事施工上必要な足場等を設計する。

第3150条 排水ボーリング工の設計

排水ボーリング工の設計は，次の各号によるものとする。

(1) 設計計画

地すべり防止工事計画に基づき，排水ボーリングの施工深度，延長，仕様等を決定する。

(2) 流量計算

排水ボーリングの管径は，根拠を持って決定する。

(3) 設計図作成

平面図，縦断面図，標準図等を作成する。

(4) 数量計算

数量計算は，排水ボーリングの掘削延長，排水管延長等を算出する。

(5) 仮設工

第3149条(4)に準ずる。

第3151条 排水トンネル工の設計

排水トンネル工の設計は，次の各号によるものとする。

(1) 排水トンネルの設計

(2) 集水ボーリング工の設計

第3152条 排水トンネルの構造・設計

排水トンネルの構造・設計は，次の各号によるものとする。

(1) 設計計画

地すべり防止工事計画に基づき，排水トンネルの路線計画，坑口位置，縦断勾配，断面形状，支保・履工，構造等を決定する。

(2) 構造計算

支保・履工の仕様は，地質（地山）の状態を考慮したうえで，土圧計算を行い決定する。

(3) 設計図作成

平面図，配置図，構造図，標準断面図等を作成し，必要に応じて各部の詳細構造図を作成する。

(4) 数量計算

材料種別ごとの使用数量，地質ごとの掘削土量等を算出する。

(5) 仮設工

必要に応じて，工事施工上必要な仮設道路，排水設備，安全施設，坑内設備及び運搬方法等を設計する。

第3153条 集水ボーリング工の設計

排水トンネル内からの集水ボーリングの設計は，次の各号によるものとする。

(1) 設計計画

地すべり防止工事計画に基づき，集水ボーリングの施工位置，施工間隔，配列等の仕様を決定する。

(2) 設計図作成

平面図，ボーリング箇所ごとの展開図，断面図，標準図等を作成する。

(3) 数量計算

数量計算は，ボーリング箇所ごとにボーリング掘削延長，保孔管延長等を算出する。

(4) 仮設工

必要に応じて，工事施工上必要な坑内設備，安全施設等を設計する。

第3154条 排土工の設計

排土工の設計は，次の各号によるものとする。

(1) 設計計画

地すべり防止工事計画に基づき，排土区域及び排土深さ，切土法面の勾配並びに保護工等を決定する。

(2) 安定計算

最も効果的な切土範囲及び切土深さを安定計算により決定する。また，排土区域背後の地すべりや法面の安定計算を行い，新たな地すべりや斜面崩壊を助長しないことを確認する。

(3) 設計図作成

平面図，排土区域内の横断面図等を作成し，横断面図は詳細な土量計算が行える断面数とする。必要に応じて法面保護工の構造図，標準図等を作成する。

(4) 数量計算

数量計算は，切土量，法面保護工等の数量を算出する。

(5) 仮設工

必要に応じて，工事施工上必要な仮設道路，仮排水，安全施設及び運搬方法を設計する。

第3155条 押え盛土工の設計

押え盛土工の設計は，次の各号によるものとする。

(1) 設計計画

地すべり防止工事計画に基づき，盛土範囲及び盛土厚さ，法面勾配並びに保護工等を決定する。

(2) 安定計算

最も効果的な盛土範囲及び盛土厚さを，安定計算により決定する。また，盛土基礎地盤を含む盛土の安定計算を行い，新たな地すべりや斜面崩壊を助長しないことを確認する。

(3) 設計図作成

平面図，盛土区域内の横断面図等を作成し，横断面図は詳細な土量計算が行える断面数とする。必要に応じて法面保護工の構造図，標準図等を作成する。

(4) 数量計算

数量計算は，盛土量，法面保護工等の数量を算出するものとする。

(5) 仮設工

第3154条(5)に準ずる。

第3156条 ガス排除工の設計

ガス排除工の設計は、次の各号によるものとする。

- (1) 設計計画
地すべり防止工事計画に基づき、原則としてボーリングにより地すべりに作用する有害ガスを排除することとし、その仕様を決定する。
- (2) 設計図作成
平面図、縦断面図、横断面図、標準図等を作成し、必要に応じて孔口保護工の構造図等を作成する。
- (3) 数量計算
数量計算は、ボーリングの掘削延長、排気管の延長等を算出する。
- (4) 仮設工
第3146条(4)に準ずる。

第3157条 治山ダム工等の設計

治山ダム工等の設計は、次の各号によるものとする。

- (1) 設計計画
地すべり防止工事計画に基づき、第3108条第1号に準じて決定する。
- (2) 安定計算
第3108条(2)に準ずる。
- (3) 設計図作成
第3108条(3)に準ずる。
- (4) 数量計算
第3108条(4)に準ずる。

第3158条 土留工等の設計

土留工等の設計は、次の各号によるものとする。

- (1) 設計計画
地すべり防止工事計画に基づき、土留工の位置、高さ、型式、構造、規模等を決定する。
- (2) 安定計算
第3112条(2)に準ずる。
- (3) 設計図作成
第3112条(3)に準ずる。
- (4) 数量計算
第3112条(4)に準ずる。
- (5) 仮設工
必要に応じて、工事施工上必要な仮設道路及び運搬方法等を設計する。

第3 抑止工の設計

第3159条 杭工の設計

杭工の設計は、次の各号によるものとする。

- (1) 設計計画
地すべり防止工事計画に基づき、杭工の施工位置、杭長、規格、構造、間隔及び配列、施工方法等を決定する。

(2) 安定検討

杭工に発生するせん断力，曲げモーメント，たわみ及び杭周辺地盤の破壊に対する安全性を，適切な設計式により検討・確認する。

(3) 設計図作成

平面図，縦断面図，施工横断面図，構造図等を作成する。

(4) 数量計算

数量計算は，ボーリングの掘削延長，杭材の延長（または重量），中詰め及び外周充填量，切り盛り土量等を算出する。

(5) 仮設工

必要に応じて，工事施工上必要な整地工，足場，安全設備，仮設道路及び運搬方法等を設計する。

第3160条 シャフト工の設計

シャフト工の設計は，次の各号によるものとする。

(1) 設計計画

地すべり防止工事計画に基づき，施工位置，杭長，規格，構造，間隔及び配列，施工方法等を決定する。

(2) 安定検討

シャフト工の曲げ耐力，せん断耐力，付着耐力，不動層への根入れ長，周辺地盤の破壊に対する安全性を，適切な設計式により検討・確認する。また，土圧に対する土留め材の構造計算を行う。

(3) 設計図作成

平面図，縦断面図，施工横断面図，構造図，鉄筋配筋図等を作成する。

(4) 数量計算

数量計算は，土留め材及び鉄筋の数量，中詰め及び外周充填量，掘削土量，切り盛り土量等を算出する。

(5) 仮設工

必要に応じて，工事施工上必要な整地工，安全設備，仮設道路及び運搬方法等を設計する。

第3161条 アンカー工の設計

アンカー工の設計は，次の各号によるものとする。

(1) 設計計画

地すべり防止工事計画に基づき，施工位置，打設角度，配列，型式，受圧板，構造及び施工方法等を決定する。

(2) 安定計算

地すべりの滑動力による引抜作用に対する安全性を確認する。また，受圧板支持地盤の沈下，受圧板の曲げ破壊及び押し抜きせん断破壊に対する安全性を確認する。

(3) 設計図作成

平面図，縦断面図，横断面図，構造図，標準図等を作成する。

(4) 数量計算

数量計算は，ボーリング掘削長，アンカーの各種材料，グラウト量，受圧板の数量（鉄筋，コンクリート等），土工数量等を算出する。

(5) 仮設工

必要に応じて、工事施工上必要な仮設道路、足場、安全設備及び運搬方法等を設計する。

第2章 一般調査

第1節 山地治山等調査

第1 地形調査

第3201条 地形分類図の作成

地形計測は、調査の目的、事業対象地の状況等により、次の各号に掲げる項目について調査を行うものとし、調査項目は設計図書又は監督員の指示によるものとする。

- (1) 高度の計測、(2) 起伏量の計測、(3) 谷密度の計測、(4) 傾斜の計測、
- (5) 断面形の計測、(6) 方位の計測、(7) 空中写真判読、(8) 現地踏査

第3202条 地形計測結果の整理

地形計測により得られた情報は、調査等業務で利用できる図面等として整理するものとする。

第2 土質・地質調査

第3203条 土質・地質調査

土質・地質調査は「徳島県農林土木地質及び土質調査業務共通仕様書（以下「地質及び土質調査共通仕様書」という。）によるものとする。

第3 土壌調査

第3204条 土壌断面調査

1. 土壌断面の調査は、「治山植生の導入方法等を検討するための基礎資料を得ることを目的に、森林土壌の調べ方とその性質」（森林土壌研究会編）に示す調査方法に準じて行うものとする。
2. 土壌断面調査及び試料採取は、調査地域を代表する位置を選定して行う。
3. 土壌断面調査の掘削は、土壌構造等調査の目的に適合する観察用断面幅1mを標準とし、深さは、原則として土壌母材層（C層）に達するまでとする。
4. 土壌の理・化学性調査のための試料は、所要の断面において採土円筒を用いて採取するものとする。
5. 調査結果は、土壌図、土壌断面図、土壌分析結果表等所定の様式に取りまとめるものとする。

第3205条 土壌孔隙調査

1. 土壌孔隙調査は、治山植生の導入方法等を検討するための基礎資料を得ることを目的に行うもので、土壌を構成する細土、礫及び根などの固体と、固体と固体との孔隙を満たしている水（液体）及び空気（気体）の三相組成について容積比、重量比等を測定するものとする。
2. 三相組成の測定結果は、土壌の理学性分析表等に取りまとめるものとする。

第3206条 浸透能試験

土壌の浸透能試験は、地表面にある水が土壌に一定時間で吸収される割合を検討するための基礎資料を得ることを目的に行うもので、次の各号に掲げる方法があり、測定方法及び測定機器の設置位置等は、現地の状況に応じて選定するものとする。

(1) 冠水型浸透計試験

冠水型浸透計試験は、マスグレーブの円筒浸透計内に水を供給し、給水タンクの減水量を浸透強度として読みとり測定するもので、次により行うものとする。

ア 金属製円筒の土中への打ち込みは、土層を乱すことなくB層に達す程度を標準とし、地表面に5～10cm残す。

イ 円筒計内の地表面上が常に水膜を維持するよう給水を続け、測定は、給水タンクの減水量を一定時間間隔で読みとる。

(2) 流水型浸透計試験

流水型浸透計試験は、平田式山地浸透計枠内の上流縁に配置した十数条の細管から一定の強度で水の供給を行い地表流出水を捕捉し、給水強度と地表流出強度との差を浸透強度として読みとり測定するもので、次により行うものとする。

ア 金属枠の挿入は、土層を乱すことなく行う。

イ 一定の強度の水を1～2時間程度流下させ、一定時間ごとに給水量、捕捉水量を測定する。

(3) 散水型浸透計試験

散水型浸透計試験は、国立林試型浸透計等の測定枠内に、水滴方式等の散水によって模擬降雨を与え地表流出水を捕捉し、給水強度と地表流出強度との差を、浸透強度として読みとり測定するもので、測定方法は「流水型浸透計試験」に準ずるものとする。

第4 林況・植生調査

第3207条 森林調査

林況・植生の現地調査は、既存資料による調査を補完するもので、次の各号の方法があり、調査方法は設計図書又は監督員と協議し現地の状況に応じて選択するものとする。

(1) コドラート法

コドラート法は、出現植物の種類やその成育状況、現存植生の配置等を面的に把握するもので、標本区は草地や林分を代表する標準的な位置とするが、標本区数は特記仕様書による。

(2) ライントランセクト法

ライントランセクト法は、樹木の種類や配置、出現頻度等を線的な縦断方向で把握し、林相断面図を作成するために実施する。林分の階層構造を把握するために、縦断線上に樹冠（クローネ）がかかる植生を調べる。標本区の長さは、構成主体樹木の樹高の2倍程度とするが、標本区数は特記仕様書による。

(3) ベルトトランセクト法

ベルトトランセクト法は、樹木の種類や配置、出現頻度等を、幅を有した縦断方向で把握し、林相断面図、樹冠投影図を作成するために実施する。調査幅は5mを標準とするが、構成主体が大きい場合には5m～10m程度とする。林相断面図は、縦断方向の特定の線上に樹冠（クローネ）が掛かる樹木を対象に、林分の階層構造を図示する。標本区の長さは構成主体樹木の標高の2倍程度とする。

(4) 立木調査

立木調査は、調査対象地の立木の種類、樹高、胸高直径等について定量的に把握する。

第3208条 相対照度の測定

相対照度の測定は、林内と林外において同時に一定時間の累積照度を測定し、林外の照度を100とする百分率で林内相対照度を表すものとする。

第5 気象調査

第3209条 気象における気象調査

現地における気象調査は、現地に観測機器を設置して次の各号の調査を行うもので、観測施設の設置位置等は設計図書又は監督員の指示によるものとする。

(1) 降水量調査

自記雨量計等により調査する。降雨量を水量として調べる場合は、熱融解式の自記雨量計等を用いて調査する。

(2) 降雪量調査

降雪量を深さとして調べる場合は、観測員により平板に積もった深さを測定尺等によりcm/日として累積記録する方法を基本とする。超音波あるいはレーザー計測等で自動記録する方法による場合は、枯葉や霜柱による誤値発生を起ささないように留意しなければならない。

(3) 気温調査

最高・最低寒暖計、湿度計を内蔵する百葉箱を設置して調査する。

(4) 風向・風速調査

風車型自記風向風速計を用いて瞬間風速、10分間平均風速、最大風速及び16方位風向を調査する。

(5) 積雪深調査、融雪量調査

測定尺等を用いて積雪断面の深さ及び各層の厚さ、雪質等を調査する。

(6) 日射量・照度時間調査

現地に照度計等を設置して、日射量、照度時間を調査する。

第6 流量等調査

第3210条 流量調査

流量調査の調査方法は次のとおりで、調査方法は設計図書又は監督員と協議して選択する。

(1) 堰測法

堰測法は、長方形、逆三角形等のノッチをもつ堰を越流する水位を測定し、水位流量曲線式により流量の計算を行うものとする。

(2) 流速法

流速法は、一定の流路断面を流れる水流の平均流速を、浮子又は流速計を用いて測定し、流量の計算を行うものとする。

(3) 洪水痕跡法

洪水痕跡法は、洪水後の浸水痕跡、植被のはがれ等両岸の洪水痕跡から洪水水位を測定して流積を求め、上下流の洪水痕跡の高低差から洪水流の水面勾配を想定して平均流速公式により流速を推算し、対象とした洪水の最大洪水流量を求めるものとする。

第7 滞水・湧水調査

第3211条 滞水・湧水調査

1. 滞水・湧水調査は、局地的に地下水位が高い場所において、滞水又は湧水の状況を把握するものとする。
2. 滞水・湧水調査の結果は、調査目的に応じて図表に取りまとめるものとする。

第8 環境調査

第3212条 自然環境調査

1. 自然環境に関する現地調査は、既存の資料による調査を補完するもので、植物調査、動物調査、水質環境調査とするが、調査の種類、調査項目、調査方法は設計図書又は監督員の指示によるものとする。
2. 植物調査の対象は、陸上植物と水生植物とし、植物相、植生分布、貴重群落等を把握するものとする。
3. 動物調査の対象は、哺乳類、鳥類、は虫類、両生類、魚類、昆虫類等とし、動物の生息種、その分布状況、貴重種の生育状況等を把握するものとする。
主な調査手法は、次の各号に掲げるものがある。
 - (1) ほ乳類
痕跡法，捕獲法
 - (2) 鳥類
ラインセンサス法，定点法
 - (3) 両生類・は虫類
直接観察法
 - (4) 魚類・貝類
採集法
 - (5) 昆虫類
任意採集法，わな（トラップ）による採取法
4. 水質環境調査は、治山事業の施行によって変化する可能性のある水質の調査を行うものとする。
5. 自然景観調査は、主要眺望点等からの眺望写真を原則とするが、必要に応じて治山対策をグラフィックデータとして眺望写真に合成するものとする。
6. 調査結果は図表に取りまとめるものとする。

第2節 地すべり調査

第1 地形調査

第3213条 地形計測

必要に応じて第3201条に示す地形計測を行い、既存の基本図や地形図等の精度を補完するものとする。

第3214条 地形結果の整理

地形計測結果の整理は第3202条によるものとする。

第2 地表移動量調査

第3215条 地表移動量調査

地表移動量調査は「地質及び土質調査共通仕様書」によるものとする。

第3 物理探査

第3216条 物理探査

物理探査は「地質及び土質調査共通仕様書」によるものとする。

第4 ボーリング調査

第3217条 ボーリング調査

ボーリング調査は「地質及び土質調査共通仕様書」によるものとする。

第5 物理検層

第3218条 物理検層

物理検層は「地質及び土質調査共通仕様書」によるものとする。

第6 貫入試験

第3219条 貫入試験

貫入試験は「地質及び土質調査共通仕様書」によるものとする。

第7 土質・岩石試験

第3220条 土質・岩石試験

土質・岩石試験は「地質及び土質調査共通仕様書」によるものとする。

第8 粘土鉱物試験

第3221条 粘土鉱物試験

粘土鉱物試験は「地質及び土質調査共通仕様書」によるものとする。

第9 年代測定調査

第3222条 年代測定調査

年代測定調査は「地質及び土質調査共通仕様書」によるものとする。

第10 試掘観察調査

第3223条 試掘観察調査

試掘観察調査は「地質及び土質調査共通仕様書」によるものとする。

第11 気象調査

第3224条 気象調査

気象調査は「地質及び土質調査共通仕様書」によるものとする。

第12 地下水調査

第3225条 地下水調査

地下水調査は「地質及び土質調査共通仕様書」によるものとする。

第13 地中変動量調査

第3226条 地中変動量調査

地中変動量調査は「地質及び土質調査共通仕様書」によるものとする。

第14 施工計画調査

第3227条 孔内載荷試験

孔内載荷試験は「地質及び土質調査共通仕様書」によるものとする。

第3228条 アンカー試験

アンカー試験は「地質及び土質調査共通仕様書」によるものとする。

第3章 解析等調査

第1節 山地治山等調査

第1 山地治山等調査の概要

第3301条 山地治山等調査の概要

山地治山等調査は、事業の目的及び対象区域の現況等に応じて、次の調査を行うものとし、第2章一般調査で示す水準の調査を行う場合は、設計図書又は監督員の指示によるものとする。

(1) 山地治山事業

山地治山事業は、荒廃地の復旧整備、荒廃危険地の崩壊等の予防を目的として、治山施設の適切な配置と森林整備により、災害の防止及び軽減、水源かん養を図るために必要な調査を行うものとする。

(2) 防災林造成事業

防災林造成事業は、なだれの危険防止、土砂の流出及び崩壊の防備、飛砂、潮害、風害又は霧害の防備を目的として、森林の造成及び整備を図るために必要な調査を行うものとする。

(3) 共生保安林整備事業

共生保安林整備事業は、市街地若しくは集落又は主要公共施設の周辺に存する森林の造成・改良・整備、自然環境の優れた地域等における森林の景観、生態系等に配慮した総合的な整備を図るために必要な調査を行うものとする。

(4) 水源地域整備事業

水源地域整備事業は、水資源の確保と国土の保全等を目的として、重要な水源地域、奥地水源地域等の荒廃地や荒廃森林における復旧整備を実施するために必要な調査を行うものとする。

(5) 保安林整備事業

保安林整備事業は、保安林及び治山事業施行地の森林の改良整備、保育、保安林の買入に必要な調査を行うものとする。

(6) 保安林管理道整備事業

保安林管理道整備事業は、治山事業の計画的かつ効率的な実施及び保安林の適正な維持管理を目的として、保安林管理道の開設・改良に必要な調査を行うものとする。

(7) その他の事業

その他の事業は、前第1号から第6号のうち、類似するいずれか一つの事業に準じて行うものとする。

- 2.前項第1号から第5号及び第7号に示す事業の具体的な調査項目は、表-1に示す内容を標準とし、事業の目的及び対象地区の現況等に応じて適宜増減することができるものとするが、調査項目の選択は設計図書又は監督員の指示によるものとする。
- 3.前項第6号に示す事業の具体的な調査項目は、第4編「林道編」の第2章「解析等調査」に準じるものとする。

第2 調査項目

第3302条 予備調査

予備調査は、地形図、地質図、空中写真、気象観測資料、森林調査簿等及び植生図、調査・研究等の既存資料を用いて、当該地域の自然的特性、荒廃現況等の概略を把握するものとする。

第3303条 現地踏査

現地踏査は、調査区域の地形・地質・土壌、荒廃現況、林況・植生等、流域の防災施設及び既往の災害実態等の概況を調査するものとする。

第3304条 地形・地質・土壌等調査

地形・地質・土壌等調査は、事業対象地の地形、土質、地質及び土壌の特性について次の各号により調査を行うものとする。必要な場合は、設計図書又は監督員の指示により第2章一般調査「地形調査」、「土質、地質調査」、「土壌調査」に示す調査を行い、資料を補完する。

(1) 地形調査

ア 山地治山等

調査対象地域の高度分布、起伏量、傾斜、水系、谷密度、方位等の地形特性を現地調査し、資料の確認・補正を行う。

イ なだれ防止林造成

調査区域の標高、方位、傾斜、形状、保全対象の位置等の地形特性を現地調査し、資料の確認・補正を行う。

ウ 土砂流出防止林造成

調査区域の標高、方位、傾斜等の地形特性を現地調査し、資料の確認・補正を行う。

エ 海岸防災林造成

調査対象地及びその周辺の陸上地形を現地調査し、また、必要な場合は監督員の指示により海底地形を調査し、資料の確認・補正を行う。

オ 防風林造成

調査対象地及びその周辺の地形、地物、土地の利用状況等の地形特性を現地調査し、資料の確認・補正を行う。

(2) 土質・地質調査

ア 山地治山等

調査対象地域の土質及び地質の特性を現地調査し、資料の確認・補正を行う。

イ なだれ防止林造成

山地治山等に準ずるが、なだれ発生地では、積雪の移動による地表の侵食あるいは露頭する基岩の擦痕、運ばれた土石の堆積地等を把握し、なだれ発生箇所及び規模等の資料の確認・補正を行う。

ウ 土砂流出防止林造成

山地治山等に準ずるが、植栽樹種の選定、侵食等に対する対策を検討するため調査対象地並びにその周辺の土壌、土質及び地質の特性を把握し、資料の確認・補正を行う。

エ 海岸防災林造成

山地治山等に準ずるが、軟弱土層の分布する汀線付近では、構造物の沈下・破壊の生ずるおそれがあるので、地質特性を把握するため、監督員の指示によりボーリング等による精査を行い、資料の確認・補正を行う。

オ 防風林造成

山地治山等に準ずるが、造成地は一般に平坦地が多く、局部的に地下水の高い箇所が見られることに留意して、資料の確認・補正を行う。

(3) 土壌調査

ア 山地治山等

調査対象地域の土壌の成因、形態及び浸透性、保水性等土壌の理化学的性質を現地調査し、資料の確認・補正を行う。

イ 海岸防災林造成

山地治山に準ずるが、植栽導入する場合は、砂の粒径、塩分含有量等について調査する。

ウ 防風林造成

山地治山に準ずるが、防風施設等の構造等を決定する場合は、粒径、密度、含水率等を把握し、風食発生限界風速を調査する。

第3305条 海象・漂砂調査

海象・漂砂調査は、調査対象地並びにその周辺の潮位・波浪の状況、流況及び漂砂等について、次の各号により調査を行うものとする。

(1) 潮位調査

実測値及び推定値に基づいて、潮汐、高潮、津波による測位、セイシュ、副振動等の状況等を調査する。

(2) 波浪調査

既存の資料及び現地調査に基づいて波高、波長、波の周期、波向、波形勾配、再現期間等を把握する。

(3) 流況及び漂砂調査

調査地海岸に影響を及ぼす卓越流の流向、流速、漂砂を調査する。

第3306条 林況・植生調査

林況、植生調査は、事業対象地及びその周辺の林分の種類、林齢、樹高、胸高直径、樹冠、疎密度等のほか、下層植生の種類、生育状況等を調査し、林相図、植生図等を作成するものとする。必要な場合は、設計図書又は監督員の指示に基づき、第3207条による値被率・被度・優先度・群度の把握、樹冠解析や成長錐等を用いた追跡調査を行って資料を補完する。

第3307条 気象調査

気象調査は、事業対象地及びその周辺を対象に、最寄の気象観測所に設けられた観測施設の記録により、降水量・気温・降雪量・風等の気象特性の調査を行うものとする。必要な場合は、設計図書又は監督員の指示に基づき、第3209条による調査

を行って資料の補完を行う。

第3308条 水文調査

水文調査は、既存の水文資料の収集整理などを通じて事業対象流域の水文量を把握し、N年確率雨量、計画施設箇所における最大洪水流量及び流下可能流量等を算出するものとし、次に各号により調査を行うものとする。

(1) 確率水文量計算

調査地の最寄りの気象観測所等における降水量、洪水流量などの極値データを収集し、当該地域の確率水文量を算出する。

(2) 流出解析

流出解析の方法は、洪水流出解析と長期流出解析があるが、地域の特性を勘案して調査目的に見合った解析方法を選定する。

(3) 洪水流出量の計算

洪水時の流出量は、適切な計算モデルによって出るによって推定するものとするが、原則として合理式法により最大洪水流量を算出する。

(4) 流量調査

必要に応じて、設計図書又は監督員の指示に基づき、第3210条による調査を実施する。

第3309条 荒廃現況調査

荒廃現況調査は、調査対象地域の荒廃減少について、現地踏査を主体に、空中写真の判読結果と対比するなどして、対策工の必要性・工法の概略を把握し、荒廃現況図を作成する。なお、整備目標を立案するため、調査対象地域及びその周辺地域について、次の各号により調査を行うものとする。

(1) 浸食量調査

渓流に設けられたダム施工年度とその堆砂量から侵食量を推定する。また必要に応じて設計図書又監督員の指示により、観測期間を定めたピンによる斜面侵食・堆砂量の把握、斜面下部に流出土砂を受ける箱を設置、USLE法による侵食量予測計算を行って侵食量を予測する。

(2) 崩壊地調査

ポール及びメートル縄等による実測調査及び空中写真等から作成する地図情報等の読み取りにより、崩壊地の分布、特性等を把握するため、次の調査を行う。

ア 崩壊地分布調査

0.01ha以上の崩壊地の面積、崩壊地箇所数等の状況を把握し、当該地域面積あるいは単位面積当たりの崩壊面積・箇所数を算出する。

イ 要因調査

地形・地質等発生の素因及び降雨・地震等の誘因を把握する。

ウ 動態調査

(ア) 山腹斜面の土層が現に活動しているか又は活動するおそれがある場合に、設計図書又は監督員の指示により、地表移動標及びひずみ計等の設置観測を行い、地表又は土層中の変位量を把握する。

(イ) 調査は、第3215条「地表移動量調査」及び第3226条「地中変動量調査」により行う。

エ 形態調査

崩壊地の形状等を調査し、調査区域の新生崩壊地等の崩壊形態及び崩壊規模を把握する。

オ 植生調査

崩壊地及びその周辺部の林相・植生の種類，出現頻度，生育状況等を把握する。

カ 土砂量調査

残留土量，拡大見込量，浸食土砂量を調査集計して，生産・流出・堆積の相関関係を把握する。

キ 工法及び施設の位置等

山腹工の工種・工法，構造及び導入植生，施設の配置位置等の概略及び自然復旧の可能性を把握する。

(3) 荒廃溪流調査

現地調査及び空中写真の時系列分析等により，荒廃溪流の分布及び溪流中の荒廃部分の分布，土砂流出の特性等を把握するため，次の調査を行う。

ア 溪流荒廃地の分布調査

原則として荒廃の延長が30m以上で，溪流の源頭部の勾配が20°までの溪流荒廃地の，延長，幅，深さを調査する。

なお，必要に応じて設計図書又は監督員の指示により溪岸侵食あるいは土砂の堆積等の著しい溪流等を対象として，ポール，メートル縄及びクリノメーター等による実測調査を行う。

イ 要因調査

溪流荒廃地等の原因を調査し，山腹崩壊，溪岸侵食及び地すべり等に分けて把握する。

ウ 動態調査

溪床面の変動量，溪岸の変動量等を把握する。

エ 土砂量調査

不安定な溪床堆積物の土砂量，溪床堆積物の変動量を把握する。

オ 工法及び施設の位置等

溪間工の工種・工法，構造及び施設の配置位置等の概略を把握する。

(4) 落石荒廃地調査

落石のおそれのある箇所及びその周辺において，次の調査を行う。

ア 落石危険の分布・範囲調査

落石荒廃地の分布を把握する。

イ 要因調査

傾斜，斜面形状，微地形，斜面長，斜面方位及び崩壊地等の地形的特性を把握し，落石の発生原因を素因と誘因から分析する。

ウ 形態調査

落石の発生形態を把握する。

エ 動態調査

調査対象地における既往の落石発生状況の調査結果から，落石の方向，軌跡，速度及び運動エネルギー等の特性を把握する。必要な場合は，設計図書又は監督員の指示により，被害区域の想定と防護施設の設計速度の算出に資するシミュレーション解析を行う。

オ 植生調査

調査対象地及びその周辺の林況及び植生を調査し，植生導入樹種の選定，森林の抑制効果等を把握する。

カ 工法及び施設の位置等

落石防止工の工種・工法，構造，森林造成及び施設の配置位置等の概略を把握する。

第3310条 荒廃危険地調査

荒廃危険地調査は，崩壊の発生，土石流の発生，流木の発生の危険性がある箇所及び発生時の状況等を推定するため，次の各号により調査を行うものとする。

(1) 崩壊発生の推定

ア 要因調査

崩壊の発生と密接に関わる地質，地況，林況及びその他の自然条件等を把握する。

イ 山腹荒廃危険地の推定

地形，地質等の崩壊発生要因等を総合的に検討し，危険斜面を推定する。

ウ 面積及び崩壊土砂量の推定

山腹荒廃危険地における崩壊の種類，崩壊面積，崩壊土砂量の概数を把握する。

エ 崩落等の影響範囲の推定

崩落の発生位置，直下の地形から崩落土砂の到達距離及び広がり等を推定する。

(2) 土石流発生の推定

ア 要因調査

類似箇所の土石流等の実態を参考に，土石流の発生形態，流下の形態と密接に関わりを持つ要因を選定して，要因を推定する。

イ 危険地の推定

斜面崩壊による発生土砂及び溪流に存在する不安定土砂と土石流流下に関わる溪流等の要因を総合的に検討し，土石流の危険性を推定する。

ウ 流出土砂量等の推定

溪流等まで到達する土砂量と，溪流等に堆積する不安定土砂量から，土石流流出土砂量等を把握する。

エ 影響範囲の推定

流出土砂量の多少，現況流路の縦断勾配，横断形状の地況，林況等から，土石流の停止位置と広がりを推定する。

(3) 流木発生の推定

崩壊及び土石流発生の推定を行った後，その範囲に存在する立木，また，山腹斜面における倒木や溪床に堆積している流木から，流木発生及び流木量を推定する。

第3311条 荒廃森林調査

荒廃森林調査は，被災森林・公益的機能の低下又は機能の高度発揮を図る必要のある保安林の被災原因及び機能の程度，発現の可否等，荒廃森林の位置・面積の把握のため，次の各号により調査を行うものとする。

(1) 地形調査

傾斜，斜面形状，斜面長，斜面方位及び崩壊等の地形的特性を把握する。

(2) 林況・植生調査

調査区域及びその周辺の森林について，林況及び植生，樹冠疎密度等を調査して，森林の造成の可否等について把握する。

(3) 要因調査

森林荒廃あるいは森林被害の素因及び誘因を把握する。

- (4) 形態調査
荒廃森林の位置，地被植生の有無，ガリー発生の有無及び表層土壌の流亡の有無等を把握する。
- (5) 森林造成
育成単層林及び複層林の造成，導入樹種，造成の範囲等の概略を把握する。
- (6) 森林被害調査
調査対象地域及びその周辺の気象害，病害，虫害等の被害の状況及び特性を把握する。
- (7) 森林機能調査
現況森林が有する水源かん養機能，山地災害の防止又は軽減機能の状況及び特性を把握する。
 - ア 水源かん養機能調査
調査対象流域における河川流量の変化傾向，渇水の頻度及び影響範囲を把握する。
 - イ 災害の防止又は軽減機能調査
調査対象地域における土砂の崩壊・流出に伴う災害の現況及び発生の可能性を把握する。

第3312条 海岸荒廃調査

海岸荒廃調査は，海岸侵食・荒廃砂地・斜面崩壊地及び背後地の風害・潮害・飛砂害等の被災危険地を含め，位置・面積等の必要な事項を把握するため，次の各号により調査を行うものとする。

- (1) 海岸侵食調査
砂丘の崩壊及び海崖脚部の侵食等によって荒廃した海岸線の侵食原因，形態，侵食範囲等を把握する。
- (2) 荒廃砂地調査
植生の埋没あるいは枯損して裸地化した砂地等の荒廃原因，形態，荒廃範囲等を把握する。
- (3) 海岸斜面崩壊
海崖が崩壊又は地すべりによって荒廃した原因を把握するとともに，地況の変化について調査する。
- (4) 被害区域調査
海岸防災林の施工対象予定地又は後背地の風害，潮害，飛砂害，越波の害等のある区域を把握する。

第3313条 風害調査

風害調査は，周辺の農地等を含めた範囲において，風害の種類・発生時期及び位置・面積・被害の程度等，必要な事項を把握するため，次の各号により調査を行うものとする。

- (1) 風害の種類
現地調査や既存の気象資料等により，風害の種類及び特性を把握する。
- (2) 風害の範囲及び程度
現地調査により林木，農作物，施設の被害範囲及び程度を調査し，農作物の減収，品質の低下等を聞き取り等によって把握する。

第3314条 なだれ調査

なだれ調査は、森林造成計画、なだれ防止施設の種類、配置、構造等の計画を策定するため、次の各号により調査を行うものとする。

(1) なだれの種類

なだれの発生の形、なだれ層の雪質、すべり面の位置等のなだれの発生形態や流れ型、煙り型等の運動形態を把握する。

(2) なだれの発生状況

なだれの発生部位、規模、到達範囲、発生頻度等を調査する。

ア なだれの発生部位

なだれの区域を、発生区、流下する走行区、流下した雪が留まる堆積区に区分し、調査図に明らかにする。

イ 発生区の調査

発生頻度、発生部位、斜面長、幅、発生形態、規模（発生量）等を調査し、なだれの発生に雪びが関係している場合は、尾根筋付近の雪びの発生状況について調査する。

ウ 走行区の調査

なだれの幅、走行経路等について、立木の損傷状況、地山の擦痕等を把握する。

エ 堆積区の調査

なだれの到達範囲、堆積量等を調査するが、把握が困難な場合は、保全対象の被災状況等を参考として推定する。

(3) 積雪状況

なだれの発生時及び発生前一定期間中における気温、降雪量、雪質、積雪状況を調査する。

(4) 解析調査

被害区域の想定と防護施設における設計荷重を把握するが、必要により設計図書又は監督員の指導によりシミュレーション解析を行う。

第3315条 火山特性調査

火山特性調査は、活動期の火山又は兆候が顕著な火山地域を対象として、その地域での名称及び火山活動の形式・歴史及び火山噴出物の産出・降下・流動等の活動状況・経過について、予備調査、現地調査により把握するものとする。

第3316条 環境調査

1. 環境調査は、事業対象地域及びその環境及び景観を既存の資料より把握し、必要に応じて現地調査により確認、補正するものとする。

2. 環境調査は、次の各号に掲げる調査があり、設計図書又は監督員の指示により必要なものを調査する。

(1) 植物調査

文献及び聞き取りや現地調査等によって、植物相、植生分布、貴重種及び貴重群落等を把握する。

(2) 動物調査

文献及び聞き取りや現地調査等によって、動物の生息種、生息密度、行動圏及び貴重種の生息状況等を把握する。

(3) 水質環境調査

治山工事の施工に伴う濁水等により，下流域の水利用等に影響を及ぼすことが推定される場合に，現地計測，採水による定量分析により，水質の変化を把握する。

(4) 自然景観調査

施設等の設置予定箇所周辺の主要景観地の分布状況，主要点からの眺望の状況及び自然環境保全上特に留意するものを把握する。

3. 調査の結果から環境への影響を予測し，必要な保全対策を検討するための資料として取りまとめる。また，必要に応じて事業実施後の検証方法を提案するものとする。

第3317条 社会的特性調査

社会的特性調査は，災害記録及び周辺における地域開発計画や，各種法令指定地，保全対象などを次の各号により把握するものとする。

(1) 既往災害及び法令・観測等調査

気象災害，地震災害等による被害の状況・区域及び発生日等の既往災害記録，地域開発計画・水利用等の社会的特性などについて把握する。また，周辺における山地災害危険地区・保安林・自然公園区域等の法令等指定状況を把握する。

(2) 保全対象調査

被害が及ぶ範囲を想定して，地域開発計画を含む学校，公民館，道路，鉄道，発電施設等の公用・公共施設及び人家，居住人口，農耕地，水利用施設等の位置・数量等を把握する。

(3) 防災施設等調査

治山施設，砂防施設，河川施設，多目的ダム等の既存もしくは計画中の防災施設又はこれらに付随した施設等の位置・規模・構造・施工年度等について調査し，調査図等に明らかにする。

第3318条 総合検討及び基本方針の策定

各調査項目の調査結果に基づいて，事業対象区域内における整備目標及び整備水準等について総合的に分析・検討し，基本方針を策定するものとする。

第3 全体計画の策定

第3319条 基本事項の策定

基本事項の策定は，他事業との関連についても十分検討したうえで，整備の対象とする現象を明確にし，現象等の発生原因である降雨・降雪・地震等の天然現象の規模又は頻度を踏まえた，抑止・抑制又は改善しようとする整備目標，整備水準，整備計画量，整備方針の設定を図り，併せて公益的機能発揮等の効果・便益等を含めた基本事項を策定するものとする。

2. 基本事項の策定は，治山施設と森林等の整備を一体的及び総合的に行うものとなるよう努めるものとする。

第3320条 施設等整備計画

施設等整備計画は，保全対象と荒廃状況との連携において決定される緊急性等を踏まえて対策工を策定するものとし，山腹荒廃・山腹荒廃危険地及び荒廃溪流等の復旧・整備に必要な防災施設を計画する。計画に当たっては，適切な工種・工法の

選定と施設の配置を図るとともに、事業実行に必要とする仮設工等の付帯施設を計画するものとする。

第3321条 森林整備計画

森林整備計画は、被災等による荒廃森林、公益的機能の低下又は機能の高度発揮が阻害されている保安林等を対象として、整備する目標林型の設定を図り、整備面積及び種類・方法等の造成計画を策定するとともに、造成基礎工の必要性について検討・計画するものとする。

第3322条 管理道等整備計画

管理道等整備計画は、治山施設及び森林整備等の実行に当たって必要とする保安林管理道等の路網を計画するものとする。

第3323条 災害予知施設等の計画

山地災害の予知施設、火山動態観測施設は必要に応じて設置するものとし、気象観測・土石流センター・監視カメラ等の土砂災害監視・警報システム、観測・監視局等の設置位置・方法等について計画するものとする。

第3324条 事業量の算定

計画する治山施設、森林整備及び付帯施設等は、工種別に構造・数量・金額について取りまとめるとともに、施工の優先順位を定めるものとする。

第4 山地治山等調査の取りまとめ

第3325条 全体計画の作成

全体計画図は、計画対象区域、荒廃地等の現況、整備計画量、治山施設及び森林整備箇所の配置、施工の優先順位等、一体的に明示したものを作成するものとする。

第3326条 照査

照査は、次の各号により調査業務の各段階で行うものとする。

(1) 基本条件の照査

現地の状況及びそれを取り巻く情報等の基本条件を適切に把握あるいは収集可能であるか、設計図書の内容を理解しているか等の確認を行う。特に計画立案に重要な項目の調査が適切に実施可能であるかの照査を行う。

(2) 細部条件の照査

発注者との協議内容が適切に調査に反映されているか、調査目的に合致した調査が進められているか、計画立案に向けて適切な取りまとめが遂行中であるか等、調査中の各段階において照査を行う。特に、計画内容が設計や工事等に十分に役立つものになるかの確認を行う。

(3) 成果品の照査

設計図書の内容が適切に実施されているか、協議事項が適切に反映されているか、取りまとめ内容が設計や工事等に十分に役立つものとして取りまとめられているか等の確認を行う。また、図表や説明文、数量及び概算工事費等に誤りが無いかの確認を行う。

第3327条 報告書等の作成

調査目的や項目，方法及び調査収集資料の総合的な分析・検討を踏まえ，計画策定の基本方針並びに計画等の内容・調査結果，その他提言等について取りまとめるものとする。

2. 山地治山等調査の取りまとめは，表3 - 3により行うものとする。
3. 表3 - 4に示す成果品の一覧に準じて，必要なものを作成するものとする。。

第2節 地すべり調査

第3328条 実態調査

実態調査は「地質及び土質調査共通仕様書」によるものとする。

第3329条 機構調査

機構調査は「地質及び土質調査共通仕様書」によるものとする。

第3330条 機構解析

機構解析は「地質及び土質調査共通仕様書」によるものとする。

第3331条 地すべり防止工事計画の策定

地すべり防止工事計画の策定は「地質及び土質調査共通仕様書」によるものとする。

第3332条 地すべり防止調査の取りまとめ

地すべり防止調査の取りまとめは「地質及び土質調査共通仕様書」によるものとする。

第3333条 施工計画調査

施工計画調査は「地質及び土質調査共通仕様書」によるものとする。

第3334条 地すべり防止効果の検証

地すべり防止効果の検証は「地質及び土質調査共通仕様書」によるものとする。

第3節 治山流域別調査

第3335条 調査の内容

1. 調査は，流域ごとに現存する荒廃地及び今後荒廃が予想される林地等を対象として概況調査を行い，「治山流域別調査要領の制定について」（55林野業第44号昭和55年4月1日付け林野庁長官通達）（以下「治山流域別調査要領」という。）に基づき，自然的社会的条件を総合的に勘案した効果的な治山事業の計画を検討するものとする。
2. 調査は，復旧治山調査，予防治山調査，防災林造成調査，保安林整備調査，地すべり防止調査及び補修調査に分けて行うものとする。
3. 概況調査は，現地踏査を原則とする。ただし，現地踏査が困難又は不適當な場合については，既存資料の活用，空中写真による判読等をもってこれに代えることが

できるものとする。また、再調査に係る流域については、既存の調査成果を有効に活用し極力調査の重複を避けるものとする。

4. 調査精度は、治山事業の計画を把握する上で必要な範囲とする。

第3336条 調査の方法

治山流域別調査の方法は、次の各号によるものとする。

(1) 復旧治山調査

現存する0.01ha以上の荒廃地の不安定土砂を対象として、「治山流域別調査要領」に定める崩壊地調査表、溪流荒廃地調査表、荒廃復旧調査表及び特殊荒廃地調査表により調査する。

(2) 予防治山調査

新規に荒廃が予想される林地等について山腹荒廃及び溪流荒廃による新規発生不安定土砂を対象として、「治山流域別調査要領」に定める予防治山A調査表、予防治山B調査表により調査する。

(3) 防災林造成調査

保安林及び保安林予定森林について、要造成地を対象として、「治山流域別調査要領」に定める防災林造成調査表により調査する。

(4) 保安林整備調査

ア 保安林及び保安林予定森林について、要整備地を対象として、「治山流域別調査要領」に定める水源林造成調査表（劣悪保安林調査票）、被災保安林調査表及び保安林整備調査表により調査する。

イ 保安林改良事業を必要とする箇所について、「治山流域別調査要領」により被災保安林と劣悪保安林に区分して調査する。

(5) 地すべり防止調査

現に地すべりが発生している箇所及び発生する恐れのある箇所を対象として、「治山流域別調査要領」に定める地すべり調査表により調査する。

(6) 補修調査

第1号から第5号までの調査のうち、既往の治山施設が災害等の原因のため被害を受け所期の目的が果たし得ないものを対象として、「治山流域別調査要領」に定める既往治山施設調査表により調査する。

第3337条 調査結果の取りまとめ

調査結果は、次の図表等に取りまとめるものとする。

(1) 流域位置図

5万分の1地形図を使用し、基幹流域の本流、分流の関連を明示する。

(2) 調査図

原則として2万分の1図を使用し、国有林界及び保安林買入地界を明示するとともに、「治山流域別調査要領」に定める荒廃地、既設治山施設、伐跡地等の位置を記入する。

(3) 調査説明書

「治山流域別調査要領」に定める位置、流域の概況、治山施設の内容、治山施設計画の基本方針・個別的説明等を記述する。

(4) 調査表

「治山流域別調査要領」に定める調査表に取りまとめる。

(5) 再掲表及び総括表

- 「治山流域別調査要領」に定める再掲表及び総括表に取りまとめる。
- (6) 写真集
支流域ごとに作成する。

別表3 - 1 成果品一覧表

設計の種類	成果品	縮 尺	成果品数		摘 要
			原 図	コピー	
溪間工	設計説明書				A 4判
	位置図	1/50,000 1/25,000			原則として国土地理院発行の地形図とする。
	平面図	1/1,000			必要に応じ1/200～1/2,000等高線の間隔は2～10mとする。
	縦断面図	水平1/1,000 垂直は、溪床勾配 1/10未満は水平の 5倍、溪床勾配1/10 以上は水平の2倍を 標準とする			
	横断面図	1/100			必要に応じ1/10～1/200
	構造図	1/100又は1/200			
	詳細図	1/10～1/50			
	標準図	適宜			
	間詰図等	1/100又は1/200			数量計算を兼ねる場合もある。
	掘削(床掘)図	1/100又は1/200			数量計算を兼ねる場合もある。
	数量計算書又は 計算図	適宜			C D等による電子納品
	設計計算書				
	その他参考資料				写真その他(設計説明書・設計計算書等の補足説明資料等)
山腹工	設計説明書				A 4判
	位置図	1/50,000 1/25,000			原則として国土地理院発行の地形図とする。
	平面図	1/1,000			必要に応じ1/200～1/2,000工種配置図を兼ねる。
	縦断面図	水平、垂直ともに 1/1,000			但し、のり切土量算定のための縦断面図の縮尺は横断面図に同じ
	横断面図	1/100			必要に応じ1/10～1/200
	構造図	1/100又は1/200			
	詳細図	1/10～1/50			
	定規図	適宜			
	標準図	適宜			
	模式図等	適宜			
	掘削(床掘)図	1/100又は1/200			数量計算を兼ねる場合もある。
	間詰図等	1/100又は1/200			数量計算を兼ねる場合もある。
	数量計算書又は 計算図	適宜			C D等による電子納品
設計計算書					
その他参考資料				写真その他(設計説明書・設計計算書等の補足説明資料等)	
海岸防災林 造成	設計説明書				A 4判
	位置図	1/50,000 1/25,000			原則として国土地理院発行の地形図とする。
	平面図	1/1,000又は1/500			一般地形測量と汀線測量とを兼ねる。砂丘造成、森林造成については工種配置図兼ねる。

設計の種類	成果品	縮 尺	成果品数		摘 要
			原 図	コピー	
海岸防災林 造成	縦断面図及び 海底縦断面図	水平は, 1/1,000又は 1/500 垂直は, 地形に応 じ適宜決定する。			
	等深線図	1/1,000又は1/500			
	横断面図	1/100			
	構造図	1/100又は1/200			
	詳細図 標準図等	1/10~1/50 適宜			
	掘削(床掘)図	1/100又は1/200			数量計算を兼ねる場合もある。
	間詰図等	1/100又は1/200			数量計算を兼ねる場合もある。
	数量計算書又は 計算図	適宜			C D等による電子納品
	設計計算書				
	その他参考資料				写真その他(設計説明書・設計計 算書等の補足説明資料等)
防風林造成	設計説明書				A 4判
	位置図	1/50,000 1/25,000			原則として国土地理院発行の地 形図とする。
	平面図	1/1,000			必要に応じ1/200~1/2,000
	縦断面図	水平, 垂直とも 1/1,000			
	横断面図	1/100			
	構造図	1/100又は1/200			
	詳細図 標準図等	1/10~1/50 適宜			
	掘削(床掘)図	1/100又は1/200			数量計算を兼ねる場合もある。
	間詰図等	1/100又は1/200			数量計算を兼ねる場合もある。
	数量計算書又は 計算図	適宜			C D等による電子納品
設計説明書					
その他参考資料				写真その他(設計説明書・設計計 算書等の補足説明資料等)	
なだれ防止林 造成	設計説明書				A 4判
	位置図	1/50,000 1/25,000			原則として国土地理院発行の地 形図とする。
	平面図	1/1,000			必要に応じ1/200~1/2,000工種 配置図を兼ねる。
	縦断面図	水平, 垂直とも 1/1,000			但し, 床掘数量算定のための縦 断面図の縮尺は横断面図に同じ
	横断面図	1/100			必要に応じ1/10~1/200
	構造図	1/100又は1/200			
	詳細図 定規図 標準図 模式図等	1/10~1/50 適宜 適宜 適宜			
	掘削(床掘)図	1/100又は1/200			数量計算を兼ねる場合もある。
間詰図等	1/100又は1/200			数量計算を兼ねる場合もある。	

設計の種類	成果品	縮 尺	成果品数		摘 要
			原 図	コピー	
なだれ防止林造成	数量計算書又は計算図	適宜			CD等による電子納品
	設計計算書				
	その他参考資料				写真その他(設計説明書・設計計算書等の補足説明資料等)
土砂流出防止林造成	設計説明書				A4判
	位置図	1/50,000 1/25,000			原則として国土地理院発行の地形図とする。
	平面図	1/5,000 1/20,000			
	植栽計画図等	適宜			
	縦断面図	水平,垂直とも 1/1,000			
	横断面図	1/100			必要に応じ1/10~1/200
	構造図	1/100又は1/200			
	詳細図	1/10~1/50			
	定規図	適宜			
	標準図	適宜			
	設計計算書				
その他参考資料				写真その他(設計説明書・設計計算書等の補足説明資料等)	
保安林整備	設計説明書				A4判
	位置図	1/50,000 1/25,000			原則として国土地理院発行の地形図とする。
	施業平面図	1/5,000 1/20,000			森林基本図又は施業管理図等とする。
	植栽計画図等	適宜			植栽計画図等作業種別ごとの図面は特記仕様書で定めるものとする。
	縦断面図	水平,垂直とも 1/1,000			
	横断面図	1/100			必要に応じ1/10~1/200
	構造図	1/100又は1/200			
	詳細図	1/10~1/50			
	定規図	適宜			
	標準図	適宜			
	設計計算書				
その他参考資料				写真その他(設計説明書・設計計算書等の補足説明資料等)	
保安林管理道	位置図	1/50,000以上			地形図等を利用する。
	平面図	1/1,000			詳細平面図は,1/200~1/500とすることができる。
	縦断面図	縦1/100,1/200 横1/1,000 1/2,000			
	横断面図	1/100,1/200			
保安林管理道	構造物図	一般図1/100			各構造物ごとに,必要に応じて一般図,構造図,詳細図及び展開図に区分する。「その他調査」に示す諸施設等
	のり面保護工図	構造図1/50			
	排水施設図	詳細図及び展開図			
	擁壁図	1/20			

設計の種類	成果品	縮 尺	成果品数		摘 要
			原 図	コピー	
保安林管理道	橋梁図 トンネル図 その他				
	残土処理場図				関係する各図面に準ずる。
	標準図	1/10 ~ 1/100			土工標準図及び構造標準図に区分する。
	用地図	所定縮尺			法令等に定める種類及び縮尺による。
	潰地図	1/1,000			平面図を利用する。
	法令関係図	所定縮尺			法令等に定める種類及び縮尺による。
	数量計算書又は 計算図	適宜			C D等による電子納品
	設計計算書 その他参考資料				写真その他(設計説明書・設計計算書等の補足説明資料等)
水土保持山 等					溪間工, 山腹工, 保安林整備に準ずるものとする。
地すべり防止	設計説明書				A 4 判
	位置図	1/50,000 1/25,000			原則として国土地理院発行の地形図とする。
	平面図	1/1,000			必要に応じ1/200 ~ 1/2,000工種配置図を兼ねる。
	縦断面図	水平, 垂直ともに 1/1,000			但し, のり切土量算定のための縦断面図の縮尺は横断面図に同じ
	横断面図	1/100			必要に応じ1/10 ~ 1/200
	構造図	1/100又は1/200			
	詳細図	1/10 ~ 1/50			
	定規図	適宜			
	標準図	適宜			
	模式図等	適宜			
	掘削(床掘)図	1/100又は1/200			数量計算を兼ねる場合もある。
	その他の図面	適宜			数量計算を兼ねる場合もある。
	数量計算書又は 計算図	適宜			C D等による電子納品
	設計計算書 その他参考資料				写真その他(設計説明書・設計計算書等の補足説明資料等)

(注) 特記仕様書に定めのある場合を除き標準的なものを示したものである。

別表3-2 事業別調査項目選定表

調査項目	復旧 治山	予防 治山	水土 保全 治山	なだれ 防止林 造成	土砂流 出防止 林造成	海岸 防災林 造成	防風林 造成	共生 保安林 整備	水源 地域 整備	保安林 整備
予備調査										
現地踏査										
地形・地質・土壌等調査										
海象・漂砂調査										
林況・植生調査										
気象調査										
水文調査										
荒廃現況調査										
荒廃危険地調査										
荒廃森林調査										
海岸荒廃現況調査										
風害調査										
なだれ調査										
火山特性調査										
環境調査										
既設災害及び法令・規制等調査										
保全対象調査										
防災施設等調査										
総合検討及び基本方針の策定										
治山計画の策定	基本事項の策定									
	施設等整備計画									
	森林整備計画									
	管理道等整備計画									
	災害予知施設等の計画									
事業量の算定										

別表 3 - 3 全体計画調査の取りまとめ事項及び内容

事 項		内 容
対 象 区 域 の 現 況		自然的特性，社会的特性，荒廃特性，法指定状況，既存の治山施設等の整備状況等の必要な事項について記載する。
期待される森林の公益的機能		高度発揮が期待される主な森林の公益的機能について記載する。
荒 廃 地 等 の 現 況		山腹荒廃地面積，山腹荒廃危険地面積，荒廃溪流面積，土砂量，荒廃森林面積，（被災した森林，機能の低下した森林，機能の高度発揮を図るべき森林），地すべりブロック面積等の必要な事項について記載する。
保 全 対 象 と の 関 連		山腹荒廃地，溪流荒廃地，荒廃危険地等から流出する土砂等の影響を受ける保全対象及び地域開発計画等と整備する治山施設等との関連について記載する。
整備目標等	整備目標	事業において整備の対象とする現象を明確にし，整備対象とする現象ごとに，これらを抑止，抑制，又は改善しようとする内容を記載する。
	整備水準	対象区域又は近傍の降雨，降雪，風，波浪，地震等の天然現象の規模又は頻度を踏まえた抑止又は抑制の水準，地すべり防止対策における目標安全率，森林整備において目標とする林型などを事業の整備水準として記載する。
	整備計画量	山地災害，水害，濁水，濁水等の災害や森林の機能の低下がもたらす影響の規模，範囲，特性を設定するとともに事業の実施によってもたらされる公益的機能発揮の投資効果便益を総合的に勘案して整備対象地の復旧・整備を計画する量及びその量の設定の考え方を記載する。
整 備 方 針		整備目標を達成するため必要な治山施設及び森林整備の主な種類，施工方法，配置及び施工の優先順位の考え方，その他復旧整備にあたっての具体的な方針について記載する。
事 業 量		計画する治山施設，森林等の工種別の数量・金額（本工事費）を算定したものを記載する。
全 体 計 画 図		全体計画の対象区域，荒廃地等の現況，整備計画量，治山施設及び森林整備箇所の配置，施工の優先順位等について一体的に明示した図面を作成する。
施 工 予 定 期 間		整備方針及び事業量等から適切な施工予定期間について定めたものを記載する。
他 事 業 と の 関 連		直轄治山事業，地方単独事業，他所管事業等との調整状況や連携状況等について記載する。
事 業 評 価 の 概 要		当該事業の事前評価及び期中評価を実施している場合には，その概要について記載する。

別表 3 - 4 成果物一覧

調査目的
調査項目
調査方法
調査収集資料分析検討書
現地写真
林況（森林面積，主要樹種，保安林種，面積等）
自然的特性現況概要書・図
荒廃地等現況概要書・図
保全対象区域現況概要書・図
治山施設等整備検討書
治山施設等施工計画書
工種別数量等概要書
施工予定期間検討書
全体計画図（縮尺＝特記仕様書による）
その他必要事項に関するもの

第4編 林道編

第1章 設 計

第1節 設計業務一般

第4101条 設計に関する一般的事項

設計業務等の実施は、第1201条によるものの他、「林道規程」「林道技術基準・同運用」「森林整備保全事業設計積算要領」「徳島県林道設計基準」「徳島県林道法面保護工設計指針」「徳島県補強土工（ジオテキスタイルを用いた補強土）設計施工指針」及びこれらに関連する諸基準等によるものとし、これら以外のものによる場合は、事前に監督員の承諾を受けるものとする。

第4102条 設計業務の成果

設計業務の成果は、第1211条に定めるものの他次の各号に留意して、別表4 - 1により取りまとめるものとする。

(1) 設計説明書

設計条件、構造物の規模、型式等の決定に至る経緯、検討内容、施工上留意すべき事項等について簡潔に記載する。

(2) 設計図面等

第1209条又は設計図書により作成する。

(3) 数量計算書等

数量計算書及び材料表等は、根拠を明確にして算出し、工種別等に区分して作成する。

(4) 設計計算書

設計条件、計算に使用した理論、採用した計算式、文献等及び計算過程を明記する。

(5) 構造物の安定計算

安定計算は、原則として、自重及び土圧等荷重の把握が可能な構造物の設計に当たって行うものとする他、監督員の指示がある場合は構造物安定性の検討結果を報告するものとする。ただし、監督員に了解を得た場合はこの限りではない。

(6) 原図

特記仕様書又は別表4 - 1に示すところにより作成する。

第2節 林道の設計

第4103条 路線線形計画

路線線形計画は、全体計画調査の結果を踏まえ、次の諸条件を十分検討して適切な線形とするものとする。

(1) 森林の公益的機能の保持

国土保全、水源のかん養、自然環境の保全など森林の持つ公益的機能を保持するため次の点に配慮すること。

ア 切土、盛土などの土量が少ないこと

イ 切土、盛土間の土量が均衡すること

- ウ 適切な残土処理が可能なこと
- エ のり面，斜面が安定すること
- オ 土取りを必要としないこと
- カ 同一斜面でヘアピン線形の隣接した重複を避けること
- キ 法令に基づく制限地等を通過する場合は，各種制限の主旨を損なわないこと

(2) 適切な規格・構造の適用

林道の規格・構造の適用に当たっては，林道の開設目的に適合したものである他，特に次の点に配慮すること。

- ア 分岐する林道又は作業道の取付けが容易なこと
- イ トンネル，橋梁等の主要構造物の設置は，必要最小限にとどめること
- ウ 各線形は，当該地域の地形，地質，地物等に適合すること
- エ 各線形間においては，それぞれが調和すること
- オ 鉄道，国道等との交差はできるだけ避けること

(3) 自然条件との適合

地形，地質，気象その他の自然条件を十分に考慮し，次のような箇所はできるだけ避けることとし，やむを得ず通過する場合は，その対策を十分に検討すること。

- ア 地すべり地形地及び跡地
- イ 落石危険地及び崩壊地
- ウ 崖錐，扇状地，断層，破碎帯及び段丘
- エ なだれ発生地
- オ 流水に近接する箇所
- カ 軟弱地盤及び湧水地帯
- キ 自然環境保全上，特に留意する箇所

第4104条 現地調査

現地調査は，図上測設された路線をもとに予備調査の各調査結果，図上測設の検討事項等を現地で確認するとともに，通過地点の設定，比較線の選択等を行うものとする。

(1) 現地確認

現地調査による現地確認は，予備調査を行った路線周辺の地域について，できるだけ広い範囲にわたって行うものとし，地形，地質などの自然条件及び林況，保全施設などの施設計画等を確認する。

(2) 通過地点の設定

図上測設された路線の起終点，主な通過地等は，路線選定条件を適用して，現地にその概略位置を設定する。

(3) 比較線の選定

図上測設で比較線の選定が困難な場合は，各比較線の対比因子を基にして，踏査によって選定する。

第4105条 線形決定

線形決定は，線形計画及び現地調査の結果に基づき，路線の規模，規格構造について十分に検討し，中心線を決定し，I・Pの決定及びカーブの設定を行うものとする。

第4106条 協議等

受注者は、土質の判定、中心線及び施工基面高の決定等の際して、監督員と協議を行うものとする。

第4107条 平面・縦断設計

平面設計は、現地調査の結果及び設計条件に基づき、線形の再確認及び必要に応じた細部検討を行うものとする。また、縦断設計は実測縦断図を用い橋梁、トンネル等の主要構造物の位置、形式、基本寸法を考慮のうえ、縦断線形を決定し、20mごとの測点及び主要点を標準とする測点について計画高計算を行い、土工計画及び構造物計画等を決定するものとする。

第4108条 横断設計

横断設計は、現地調査の結果及び設計条件に基づき、土層線を想定し、法面勾配と構造を決定し、横断の詳細構造を設計する。

第3節 構造物の設計

第4109条 構造物設計

構造物設計は、実測量、一般調査等の成果を基に、次の各号により行うものとする。

- (1) 構造物設計は、型式、規模等に対する必要な安定・設計計算を行うものとする。ただし、監督員の了解を得た場合はこの限りではない。
- (2) 工事施工上必要な仮締切、廻排水、安全施設等及び運搬方法の設計を行うものとする。
- (3) 橋梁、トンネル及び現地の状況等によりスノーシェッド、ロックシェッド等の特殊な工種・工法が予想される場合は、第4110条「橋梁、トンネル等の設計」によるものとする。

第4110条 橋梁、トンネル等の設計

橋梁、トンネル等の設計は、次の各号により行うものとする。

(1) 予備設計

橋梁やトンネル等の主要構造物は、監督員の指示又は特記仕様書に基づき、予備設計を実施するものとする。

ア 橋梁予備設計

全体計画調査及び一般調査等既存の関連資料に基づき、上部工、下部工、基礎工について比較検討を行い、最適橋梁形式とその基本的な橋梁諸元を決定する。

イ トンネル予備設計

全体計画調査、地質調査資料及び一般調査等既存の関連資料に基づき、トンネルの基本的な断面、換気方式、施工法を決定するとともに、詳細設計に当たり必要となる調査及び留意事項を抽出する。

ウ その他予備設計

現地の状況等により特殊な工種・工法が予想される場合には、上記ア、イに準じて予備設計を行うものとする。

(2) 詳細設計

予備設計又は全体計画調査で決定された形式について，特記仕様書，既存の関連資料及び予備設計で検討された設計条件に基づき，工事に必要な詳細構造を設計し，経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成する。

第4節 地区全体計画に係る施設等の設計

第4111条 地区全体計画に係る施設等の設計

地区全体計画に係る用地，広場，遊歩道等の設計を実施する場合には，全体計画調査に基づいて適切な施設を設計するものとする。

第5節 設計図

第4112条 設計図

設計図は，実測量，一般調査等の成果を基に，路線の平面，縦断及び横断の各線形等について適切に表示するものとし，「森林整備保全事業設計積算要領」及び別表4-2により作成する。

なお，本項に定めるものの他第1209条「設計業務の条件」を準用するものとする。

(1) 位置図

位置図は，地形図又はこれに準ずる図面を用い，林道整備地域，利用区域，調査路線，既設路線，道路調査等の成果に基づく地域交通網について明示するものとする。

(2) 平面図

平面図は，中心線測量に基づく測線を基に，平面測量，本調査等の成果によって，平面線形，周辺の地形，地物，地域などの位置関係を明らかにする。平面図には，測点及び番号，中心線，曲線半径，曲線始点・中点・終点，方位，縮尺，標高，等高線及び主要構造物等設計に必要な諸元を記入するものとする。

(3) 縦断面図

縦断面図は，平面線形の測点及び縦断測量の地盤高を基準として，施行基面選定条件等を十分に勘案した施工基面を基に，現地に最も適合した縦断勾配を設定して縦断線形を明示する。縦断面図には，測点及び番号，水平距離，水平追加距離，地盤高，計画高，切高，盛高，勾配，縦断曲線，トンネル，橋梁，排水施設，B・M等設計に必要な諸元を記入するものとする。

(4) 横断面図

横断面図は，平面線形上の測点を基として横断測量の成果に基づく横断地盤線を表示し，縦断面図等に示された切土高，盛土高及び土質調査による土質区分から，所定の構造を有する横断線形，土質区分等を明示する。横断面図には，測点及び番号，切高，盛高及びその面積，のり長及びのり勾配，推定岩盤線，構造物等設計に必要な諸元を記入するものとする。

(5) 構造物図

構造物図は，のり面保護工，排水施設，擁壁，橋梁，基礎工，トンネル，その他の施設等を設計する場合に作成するものとするが，平面図，横断面図，定規図，他不足する構造を補足して構造物図に代えることができる。設計施工に必要な形状，寸法，材質，数量等を明示するものとする。

(6) 定規図

定規図は、定規図、構造物標準図に区分し、調査路線の標準的な横断線形及び構造物を主体として、林道規程及び林道技術基準の運用に基づく構造規格のうち、共通する基本的な形状、寸法、断面等を示すものとする。また、平面線形及び縦断線形についても、定規図とすることができる。

(7) 丈量図等

用地図、丈量図等は、用地測量又は実測量の成果に基づく関係図面を基に、図上法又は座標法によって地積測定及び面積計算を行い、地籍図、地籍簿、丈量図等の作成に必要な用地図、丈量図及び関係図書を作成する。ただし、法務局に提出する地籍測量図、分筆図等の作成については監督員と協議を行うものとする。

(8) 法令関係図

保安林解除、河川工作物新築、その他関係法令等に基づく許認可又は協議等を要するため作成する法令関係図は、これら法令等に示す様式、要領等によるものとする。

(9) 土取場及び残土処理場

土取場及び残土処理場は、平面図、縦断面図、横断面図、構造物図等に明示するものとし、土量計算に基づく運搬距離別の不足土又は残土を、土取場及び残土処理場調査による直近の設置箇所に、土取り又は残土処理可能量に応じて配置し、土取場及び残土処理場の形状、寸法、防護施設等を明らかにする。

第6節 数量計算

第4113条 数量計算

設計積算等に必要な工種、区分又は細分ごとの設計数量は、実測量及び本調査の資料、設計図等を基に計算し、それぞれの数量計算書を別表4-3により作成する。

なお、本項に定めるものの他第1209条「設計業務の条件」を準用するものとする。

(1) 計算方法等

数量計算の順序、方法等の基本的な計算方式は、原則として次によるものとする。

なお、数量計算における集計単位は「森林整備保全事業設計積算要領」の定めによるものとする。

ア 数量の単位は国際単位系(SI)及びメートル法による。

イ 特に明示されたもの以外の計算単位は、集計単位以下1位以上とする。

ウ 計算に用いる円周率、係数、乗数、弧度、三角関数又はこれらに準ずる数値は、単位以下3位止めとする。

エ 端数処理は4捨5入を原則とする。

オ 計算方法は、計算の精度及び難易度等に応じて、数式、図上測定及び実物測定の順序とする

カ 面積の計算は、数式、三斜求積法又はプラニメータ測定による。

キ プラニメータ測定による場合は、3回測定の平均値とする。

ク 体積の計算は、両断面の平均数量に、断面間の距離を乗じて求める平均断面法とする。ただし、複雑な構造物にあっては、各種数学公式によるものとする。

ケ 曲線部の土量計算に用いる断面間の修正距離は、断面積の重心を決定し、測点との偏心距離を基に求める。

なお、断面の重心は、断面積をほぼ2等分する線上の位置にする場合と、

さらに両断面積差の1/2を，大きい断面積側に偏心させて求めるなどの方法による。

(2) 土量

土量の計算は，関係設計図等を基に，切土，盛土，残土等に区分し，土量の変化，損失，控除等を考慮して，適正な土量の配分を行うものとする。この場合，必要に応じて床堀，崩土，埋戻し土等も含めるものとする。

(3) 伐開及び除根

伐開及び除根の数量は，関係設計図によってその区域を確定して，伐開・除根調査に基づき，所定の伐開区分及び除根区分ごとに計算する。

(4) 側溝・横断溝

側溝・横断溝の数量は，排水施設調査及び関係設計図を基に，箇所及び区間を設定し，さらに側溝・横断溝の種類及び断面を決定し，必要とするそれぞれの延長等を計算する。

(5) 溝きよ

溝きよの数量は，排水施設調査及び関係設計図を基に，開きよ，暗きよ及び洗越工に区別し，設置箇所，種類及び断面別の延長等を計算する。また，地下水排水工又はのり面排水工も，この数量計算に含めることができる。

(6) 路盤工

路盤工の数量は，路盤工調査の路床土調査及び実績調査による路床土の強度特性又は実績値を基に，箇所ごとの路盤厚を決定し，各層を構成する材料の種類，品質，規格等別の数量を計算する。

(7) 舗装工

舗装工の数量は，舗装工調査に基づく土質試験，現位置試験又は現況調査を基に舗装厚を算定し，各層を構成する材料別の数量を計算する。

(8) のり面保護工

のり面保護工の数量は，のり面保護工調査及び関係設計図によって設定された箇所及び適用工法等別の数量を計算する。

(9) 構造物

構造物の数量は，構造物図又は関係設計図等に示す種類，形式，設置箇所，工法等別の使用材料，仮設材料，床掘り土，埋戻し土などを計算する。

(10) その他

その他調査に基づく数量計算は，関係する平面図，縦断面図，横断面図，構造物図，標準図及び調査資料による現地諸条件を基に，各工種，工法等別に計算する。

第7節 照査

第4114条 照査

照査は，現場条件，基本事項の決定，構造細目等の妥当性及び技術計算等の結果について，次の各号により設計の各段落で行うものとする。

(1) 基本条件の照査

基本条件の決定に際し，現地の状況の他，基礎情報を収集把握しているかの確認を行い，その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形，地質条件については，設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。また，設計にあたっての道路幾何構造等の設計基本条件の確認と適用する基準，自然環境

保全上留意しなければならない点等について照査を行う。

(2) 細部条件及び構造細目の照査

設計の中間段階で行うものであり、関係者との協議事項の反映、のり面勾配等土工設計計算の妥当性、構造物設計に対する土質条件の適用、排水施設設計への設計条件の適用、その他構造物設計への設計条件の適用に対して、技術的妥当性を確認するとともに、数量計算及び設計計算に誤りがないか等の照査を行う。

(3) 成果品の照査

設計計算書、照査設計、数量計算書について協議事項の反映、安定計算結果の容認値、構造計算との整合性、図面との数値及び表現の統一性がとれているかの照査を行う。

第8節 成果品

第4115条 成果品

調査路線等における各種調査及び設計の概要並びに工事施工上特に必要と認められる現地条件及び留意事項等について取りまとめるものとする。

第2章 解析等調査

第1節 調査の区分

第4201条 解析等調査の種類

解析等調査は、目的に応じて、次の各号により区分する。

(1) 路線全体計画調査

路線全体計画調査は、林道が森林環境整備のための不可欠な施設であることを基本として、森林の多様な機能の持続的発揮、山村の生活環境整備及び地域産業振興のために必要な林道の適切な配置と、円滑な実施を目的とした全体計画を策定するものとする。

(2) 地区全体計画調査

地区全体計画調査は、それぞれの事業目的に沿った各種施設等の適切な規模・配置及び円滑な実施を目的とした全体計画を策定するものとする。

なお、地区全体計画に林道開設計画がある場合は、路線ごとに(1)に示す路線全体計画を適用し策定された路線全体計画を基に、地区事業において実施する路線等について計画を行うものとする。

第2節 林業，社会環境等調査

第4202条 調査準備等

1. 調査に先立ち、受注者は、発注者と全体計画調査の進め方及び特に考慮しなければならない内容等について打合せ・協議を行うとともに、調査に必要な文献・各種資料を収集する。また、必要により関係機関とも事前協議を行うものとする。
2. 現地調査は、調査対象路線を含む市町村又は実施地区について、地形・地質・林況等の概況を把握し、調査指針の決定等調査計画立案を行うものとする。

第4203条 社会的特性調査

社会特性調査は、調査対象路線を含む市町村又は実施地区について、次の各号により行うものとする。

(1) 社会環境調査

ア 路線全体計画調査においては、調査対象路線を含む市町村の都道府県における位置付け、人口、産業、土地利用等について市町村要覧、産業統計、管内図等の既往の資料を利用して調査する。

イ 地区全体計画調査においては、上記(1)に加え、中核都市との関連等の地利的条件、交通、観光資源等について既往の資料を利用して調査する。

(2) 地域路網調査

地域路網調査は、調査対象路線を含む市町村又は実施地区と調査対象路線の利用区域内における他の既設道路(国道、都道府県道、市町村道、農道等)及び計画道路等からなる地域路網を空中写真、管内図、道路図等既往の資料によって調査するものとする。

ア 道路状況

計画路線の地域交通網の中での位置付け及び林内路網の一環としての機能を明らかにするため、道路現況図を作成する。縮尺は5万分の1又は2万5千分の1とし、利用区域内の林内路網は、5千分の1又は1万分の1の平面図に記載する。林内道路の定量的把握については、林内道路密度又は平均集材距離によるものとする。

イ 林道の利用形態

林道の利用形態には、国県道等と連絡又は集落と集落を連絡するもので、一般の通行も相当あり、その通行が経常的と予想されるものと、一般の通行は少なく、主として森林管理や森林施業のために利用されるものがあり、計画路線の利用形態がどのようになるかを調査する。

第4204条 生活環境調査

生活環境調査は、調査対象路線を含む市町村又は実施地区内に存する集落について、次の各号により行うものとする。

(1) 調査範囲

ア 文献及び聞き取りによる調査

調査範囲は、原則として調査対象路線の利用区域及びその周辺地域又は実施地区内とする。

イ 現地調査

現地調査を行う範囲は、調査範囲に存する集落の分布状況、形態区分(散在、散居、集居、密居)、自然エネルギーの供給の可能性、コミュニティ活動の状況、都市住民との交流、人口集中地区等、地区の生活環境の現状等について、路線計画又は地区事業による施設整備と関連すると判断される区域とする。

(2) 調査方法

ア 文献及び聞き取りによる調査

市町村要覧、住宅地図、観光資料等既往の資料及び聞き取りにより集落の分布状況、形態区分、戸数、林野率、土地利用状況を把握するとともに、現地調査実施の要否等について検討を行う。

イ 現地調査

現地調査は、前号アの結果を踏まえ、アの調査事項等について監督員の指示により行うものとする。

(3) 調査結果の取りまとめ

調査結果は、調査結果の一覧表、集落の位置図等を作成するとともに、市町村が樹立した地域全体開発構想及び市町村森林整備計画等における本事業の位置付けの明確化、路線計画又は施設整備計画等に当たって、今後の地域の活性化・定住化を図るうえでの留意点及び改善の方向について取りまとめるものとする。

第4205条 森林施業等調査

森林施業等調査は、次の各号により行うものとする。

(1) 地域林業の振興に関する調査

ア 路線全体計画調査においては、次の事項について調査する。

(ア) 調査対象路線を含む市町村の林業・林産業の現状（林業・林産業の生産活動状況、林業協業化の現状、林家経営の現状、林業労働力の現状、林産物加工・流通施設の整備状況等）と問題点及び調査対象路線の路網整備の位置づけと問題点

(イ) 今後の林業・林産業育成計画について、地域森林計画書、市町村森林整備計画書、世界農林業センサス等既往の資料に基づく調査

(ウ) 調査対象路線の路網整備地域及び利用区域における造林、伐採等森林施業の現状と将来の施業に向けての問題点及び造林、伐採等の計画

イ 地区全体計画調査においては、次の事項について調査する。

(ア) 実施地区内の林業・林産業の現状（林業・林産業の生産活動状況、林業協業化の現状、林家経営の現状、林業労働力の現状、林産物加工・流通施設の整備状況等）と問題点及び今後の林業・林産業育成計画

(イ) 実施地区内の造林、伐採等森林施業の現状と将来の施業に向けての問題点及び造林、伐採等の計画

(ウ) 実施地区内の林道等林内路網整備の現状と問題点及び今後の林道等林内路網の整備計画

(2) 森林資源に関する調査

森林資源に関する調査は、調査対象路線を含む市町村又は実施地区内の森林資源の現状と将来の森林整備の目標等について重視すべき機能に応じた森林の機能区分毎の路網整備の目的に合わせて次の事項により行うものとする。

ア 路線全体計画調査

調査対象路線の利用区域内の森林について、森林簿、森林施業図、空中写真等を利用して林相図及び森林情報集計資料を作成し、森林資源の分布及び施業方法別面積を定量的に把握する。

なお、林相図に明示する林相区分の記号は、次表によるものとし、縮尺5千分の1又は1万分の1で作成する。

イ 地区全体計画調査

市町村森林整備計画書、流域林業活性化指針、世界農林業センサス等既往の資料を利用して調査する。

林相区分基準

区 分		記 号
林種又は樹種	人工林（スギ，ヒノキ，カラマツ，アカマツ等） 単層林 複層林 天然林 伐跡地 その他	ス，ヒ，カ，ア 単 複 天 伐 他
齡 級	1～3 齡級	Y
	4～標準伐期齡	M
	標準伐期齡以上	0

(3) 森林の総合利用に関する調査

森林の総合利用に関する調査は，上記(2)の成果をもとに，次の事項について調査する。

ア 路線全体計画調査

計画路線と森林施業，林業機械（適用機種等），林内路網（計画路線と支線，分線等），森林の保健・文化・教育等総合利用等との関係を明らかにする。

イ 地区全体計画調査

実施地区内の森林の総合利用の現状と問題点を明らかにするとともに，今後の森林の保健・文化・教育等総合利用計画について調査する。

第3節 基本計画の策定

第4206条 路線開設又は地区事業実施の目的

路線開設又は地区事業実施の目的を，第4203条「社会的特性調査」及び第4205条「森林施業等調査」の調査データにより明らかにする。

第4207条 基本計画の策定

基本計画の策定は，次の各号により行うものとする。

(1) 路線全体計画

ア 基本計画路線の位置

基本計画路線は，第4203条「社会的特性調査」から第4206条「路線開設又は地区事業実施の目的」を踏まえ，縮尺5千分の1又は1万分の1の地形図に，起点，終点及び主要な通過点を図示し，等高線間隔によって縦断勾配を検討して基本計画路線を記入する。さらに，簡易測量法により空中写真に基本計画路線を移写する。

イ 基本計画路線の規格，構造

第4203条「社会的特性調査」から第4205条「森林施業等調査」の調査データ，第4206条「路線開設又は地区事業実施の目的」及び路線の利用形態及び交通量の推計，地形図又は空中写真による地形判読等に基づき，基本計画路線の規格，構造を検討する。

ウ 重要構造物等

橋梁やトンネル等の重要構造物等の要不要等について検討する。

なお、重要構造物等とは、次に該当する構造物又は工種・工法とする。

(ア) トンネル，橋梁，片栈橋，ロックシェッド等

(イ) 地すべり防止事業，治山事業による構造物

エ 利用区域等

基本計画路線の利用区域を検討する。

(2) 地区全体計画

ア 地区事業の基本計画内容

地区事業の基本計画内容は、第4203条「社会的特性調査」から第4206条「路線開設又は地区事業実施の目的」を踏まえ、縮尺5万分の1又は2万5千分の1の地形図に実施内容を記入する。

イ 整備する施設等の規模，構造

第4203条「社会的特性調査」から第4205条「森林施業等調査」の調査データ，第4206条「路線開設又は地区事業実施の目的」及び整備予定の各施設の利用形態及び利用者の推計，基本計画路線等を勘案し，整備する施設等の規模，構造を検討する。

第4節 自然環境等調査

第4208条 自然環境等調査

1. 自然環境等調査は、調査対象路線の利用区域及びその周辺地域又は実施地区内の地形，地質，動物，植物等の自然環境及び崩壊地や地すべり地，保安林等の法令制限を受けている森林の位置等の現況を把握し，路線全体計画又は地区全体計画の策定における留意すべき事項及び箇所を明らかにするとともに，所要の対策を立案し，林道開設又は実施地区の施設整備工事の施工等に係る予測，評価に資することを目的として行うものとする。

2. 自然環境等調査の範囲，手法及び時期は，次の各号により行うものとし，各調査対象事項に関する縮尺は原則として5万分の1又は2万5千分の1とする。

なお，既往の調査データ等を使用する場合は，各調査事項ごとに調査範囲が重複していることを確認する。

(1) 調査範囲

調査範囲は，原則として基本計画路線の利用区域及びその周辺地域又は実施地区内とするが，各調査事項に定めのある場合はその範囲によるものとする。

なお，調査事項ごとの調査範囲の決定根拠は明らかにしておくものとする。

(2) 調査手法

文献，聞き取りによる基礎調査及び必要に応じて現地調査により行うものとする。特に現地調査については，調査事項に応じて，踏査，プロット設定，捕獲，定点観察，シミュレーション等から適切な手法を選定して行うものとする。

なお，選定した手法は，その選定根拠を明らかにしておくものとする。

(3) 調査時期

調査時期は，調査事項の現況等の確認に最も適した時期を選定して行うものとする。

なお，調査時期の選定根拠は明らかにしておくものとする。

第4209条 地形

地形調査は，次の各号により行うものとする。

(1) 調査範囲

第4208条「自然環境等調査」第2項第1号に準ずるものとする。

(2) 調査方法

既往の地形分類図，文献，地形図，空中写真等と現地調査により地形の概況を調査するものとする。

局所地形区分及び等傾斜区分の基準は，次の基準による。ただし，各地方の実情に応じて基準の区分は変更しても差し支えない。地形区分の単位は1.0ヘクタールを標準とする。

局所地形区分基準

区 分		説 明
山 頂 面	C	山頂，主尾根及び支尾根上部の15°以下の緩斜地
台 地	D	台地の上で15°以下の緩斜地
山腹平衡面	H	斜面の横断形が平衡な部分（等高線の曲率15分の1以下）
山腹凸面	T	斜面の横断形が凸型
山腹凹面	O	斜面の横断形が凹型

等傾斜区分基準

区 分	記号
20°以下	1
21°～35°	2
36°～45°	3
46°以上	4

(3) 調査結果の取りまとめ

調査結果は，路線全体計画及び地区事業における地形改変を伴う施設整備においては，環境保全に配慮した計画路線の選定及び施設整備計画のための基礎資料とするため，局所地形区分図と等傾斜区分図を作成し，特に急峻な地形（露岩地，急崖地）の箇所を山地保全図に表記するとともに，計画路線選定又は施設整備計画にあたっての留意点を取りまとめるものとする。

山地保全図の縮尺は，5千分の1又は1万分の1とする。

第4210条 地質

地質調査は，次の各号によるものとする。

(1) 調査範囲

第4208条「自然環境等調査」第2項第1号に準ずるものとする。

(2) 調査方法

既往の地質図，文献等と必要に応じて現地調査により調査範囲内の岩質，地質の年代，走向及び傾斜等の構造，断層等を明らかにするとともに，計画路線選定又は施設整備計画にあたっての留意点を取りまとめるものとする。

第4211条 気象

気象調査は，最寄り観測所等の既往10年間以上の資料に基づき，次号について調査するものとする。

(1) 年（月）の平均気温

(2) 年（月）の平均降雨量，最大日（時）雨量（大規模な災害を伴ったものは別記

- する。)
- (3) 降雪及び積雪の時期，年（月）の平均降雪量，最大積雪深及び平均積雪深
 - (4) 年（月）の主風向，平均風速，最大風速
地区事業により風速を考慮する必要のある施設整備を行う場合等，必要に応じて調査する。（大規模な災害を伴ったものは別記する。）
 - (5) 気象条件に関し，計画路線選定又は施設整備計画にあたっての留意点を取りまとめる。

第4212条 植物

植物調査は，次の各号により行うものとする。

(1) 調査範囲

調査範囲は，次の事項によるものとし，植物調査図に表記するものとする。

なお，調査範囲の設定は監督員の指示によるものとする。

ア 文献及び聞き取りによる調査

第4208条「自然環境等調査」第2項第1号に準ずるものとする。

イ 現地調査

(ア) 路線全体計画

原則として基本計画路線の中心から概ね片側50mの幅で帯状に行うものとする。ただし，残土処理や作業ポイント，長大な法面が形成されることが予想される区間については，必要な範囲を決定して行うものとする。

(イ) 地区全体計画

原則として地形改変を伴う施設整備箇所の外縁から概ね50mの範囲とする。

(2) 調査方法

ア 文献及び聞き取りによる調査

縮尺5万分の1植生図，レッドデータリスト等既往の資料及び関係機関等への聞き込みにより植生の分布及び注目すべき植物種・群落の状況等を把握するとともに，現地調査実施の要否，現地調査の調査手法について検討を行う。

イ 現地調査

(ア) 自然度の高い群落等

監督員の指示又は特記仕様書に基づき，プロット調査等によりその群落の実態を把握する。

(イ) 特に貴重な植物個体，植物種，植物群落がある場合

監督員の指示又は特記仕様書に基づき，調査報告書，研究論文等の収集，地域の有識者からの聞き取り及び詳細な現地調査を行う。

(3) 調査結果の取りまとめ

調査結果は，植生区分図，植物調査図又は自然環境調査図，確認された植物の一覧表等に記載するとともに，図上のオーバーレイ又は必要に応じてメッシュサイズ0.25～1.00haのメッシュ法で基準点による客観的な判定を行い，計画路線選定又は施設整備計画に当たっての留意点を取りまとめるものとする。

なお，図面の縮尺は，5千分の1又は1万分の1とする。

第4213条 動物

動物調査は，次の各号により行うものとする。

(1) 調査範囲

調査範囲は、次の事項によるものとする。

なお、調査範囲の設定は監督員の指示によるものとする。

ア 文献及び聞き取りによる調査

第4208条「自然環境等調査」第2項第1号に準ずるものとする。

イ 現地調査

調査対象事項ごとに設定するものとし、調査範囲の設定は監督員の指示によるものとする。

(2) 調査方法

ア 文献及び聞き取りによる調査

レッドデータリスト等の既往の調査試料及び関係機関等への聞き込みにより生息する動物及び注目すべき動物種、生息地等を把握するとともに、現地調査実施の要否、現地調査の調査手法について検討を行う。

イ 現地調査

特に保護を要する動物が生息する場合は、監督員の指示又は特記仕様書に基づき、ほ乳類、鳥類、は虫類、両生類、昆虫、魚類等に細分し、調査報告書、研究論文等の収集、地域の有識者からの聞き取り及び詳細な現地調査を行う。

(3) 調査結果の取りまとめ

調査結果は、生息区域図、動物調査図又は自然環境調査図、確認された動物の一覧表等に記載するとともに、図上のオーバーレイ又は必要に応じてメッシュサイズ0.25～1.00haのメッシュ法で基準点による客観的な判定を行い、計画路線選定又は施設整備計画に当たっての留意点を取りまとめるものとする。

なお、鳥獣保護法の指定を受けている区域等については、関係する保護事項等を明らかにするものとする。

図面の縮尺は、5千分の1又は1万分の1とする。

第4214条 荒廃地

荒廃地調査は、次の各号により行うものとする。

(1) 調査範囲

調査範囲は、次の事項によるものとし、山地保全図に表記する。

なお、調査範囲の設定は監督員の指示によるものとする。

ア 文献及び聞き取りによる調査

第4208条「自然環境等調査」第2項第1号に準ずるものとする。

イ 現地調査

(ア) 路線全体計画

原則として、路線選定に影響が及ぶと判断される区域とする。

(イ) 地区全体計画

原則として地形改変を伴う施設整備箇所に影響が及ぶと判断される区域とする。

(2) 調査方法

ア 文献及び聞き取りによる調査

空中写真、治山流域別調査報告書等既往の資料及び聞き取りにより荒廃地の位置及び規模等を把握するとともに、現地調査実施の要否、現地調査の調査手法について検討を行う。

イ 現地調査

著しい荒廃地等が存在し、現地調査を行う必要がある場合には、監督員の指示又は特記仕様書に基づき、調査報告書、研究論文等の収集、地域の有識者からの聞き取り及び詳細な現地調査を行う。

(3) 調査結果の取りまとめ

調査結果は、縮尺5千分の1又は1万分の1の荒廃現況図に記載するとともに、計画路線選定又は施設整備計画に当たっての留意点を取りまとめるものとする。

なお、荒廃地の取扱いは次によることとする。

ア 崩壊地は0.01ha以上のもの、溪流荒廃地は幅5m長さ50m以上のものとし、その傾斜が20度以上のものは崩壊地として取り扱う。

イ 崩壊地及び溪流荒廃地の面積を測定集計し、荒廃率を算定する。

ウ 地すべりについては、指定地の範囲、活動の状況、地すべり地塊の位置、防止施設の状況等について、既往の資料により明らかにする。既往の資料がなくても、地形の状況、聞き込み等で地すべりの存在が明らかなものについては、その位置を図上に表記する。

第4215条 土地利用

土地利用調査は、次の各号により行うものとする。

(1) 調査範囲

調査範囲は、前条第1号に準ずるものとし、調査範囲は、土地利用現況図に表記するものとする。

(2) 調査方法

ア 文献及び聞き取りによる調査

空中写真、市町村要覧、住宅地図等既往の資料及び聞き取りにより土地利用状況を把握するとともに、現地調査実施の要否等について検討を行う。

イ 現地調査

用水の取水及び導水の施設用地、耕地等に関して現地調査を行う必要がある場合に行うものとする。現地調査を行う場合は、監督員の指示により行うものとする。

(3) 調査結果の取りまとめ

調査結果は、林地、耕地、住宅地その他施設用地等について縮尺2万5千分の1又は5万分の1を標準とする土地利用現況図を作成するものとし、詳細な土地利用現況図が必要な場合は5千分の1又は1万分の1の縮尺の図面を作成するものとする。

また、調査結果に基づき、計画路線選定又は施設整備計画に当たっての留意点を取りまとめるものとする。

第4216条 水系利用

水系利用調査は、調査区域内を流下する河川における農業用水利用（主にワサビ田）、生活用水利用、内水面漁業、レクリエーション利用等の実態及び利用計画について、次の各号により行うものとする。

(1) 調査範囲

調査範囲は、次の事項によるものとし、水系利用図に表記するものとする。

なお、調査範囲の設定は監督員の指示によるものとする。

ア 文献及び聞き取りによる調査

第4208条「自然環境等調査」第2項第1号に準ずるものとする。

イ 現地調査

(ア) 路線全体計画

原則として基本計画路線の利用区域の外縁から概ね2km下流までの範囲を標準とし、路線選定あるいは施工又は施工後に影響を及ぼすと判断される範囲について行うものとする。

(イ) 地区全体計画

原則として地形改変を伴う施設整備箇所の外縁から概ね2km下流までの範囲を標準とし、施設整備計画あるいは施工又は施工後に影響を及ぼすと判断される範囲とする。

(2) 調査方法

ア 文献及び聞き取りによる調査

空中写真、地形図、市町村要覧等既往の資料及び聞き取りにより水系利用状況を把握するとともに、現地調査実施の要否等について検討を行う。

イ 現地調査

用水の取水及び導水の施設用地、耕地等に関して現地調査を行う必要がある場合に行うものとする。現地調査を行う場合は監督員の指示によるものとする。

(3) 調査結果の取りまとめ

調査結果は、縮尺5万分の1又は2万5千分の1又は5千分の1の水系利用図を作成するとともに、計画路線選定又は施設整備計画に当たっての留意点を取りまとめるものとする。

第4217条 文化財

文化財調査は、遺跡、建築物等文化財保護法の対象となるものや、史跡名勝、天然記念物等の分布状況について次の各号により行うものとする。

(1) 調査範囲

調査範囲は、前条第1号に準ずるものとし、調査範囲は土地利用現況図に標記するものとする。

なお、調査範囲の設定は監督員の指示によるものとする。

(2) 調査方法

ア 文献及び聞き取りによる調査

空中写真、市町村要覧、住宅地図等既往の資料及び聞き取りにより分布状況を把握するとともに、現地調査実施の要否等について検討を行う。

イ 現地調査

遺跡、建築物等文化財保護法の対象となるもの及び史跡名勝、天然記念物等に関して調査する必要がある場合に行うものとする。現地調査を行う場合は、監督員の指示により行うものとする。

(3) 調査結果の取りまとめ

調査結果は、土地利用現況図等に記入する。また、観光施設としての利用状況や計画路線との位置関係を明らかにする。

なお、調査結果に基づき、計画路線選定又は施設整備計画に当たっての留意点を取りまとめるものとする。

第4218条 法令・規制等

法令・規制等調査は、法令等による制限がある森林について次の各号により行うものとする。

(1) 調査範囲

調査範囲は、第4208条「自然環境等調査」第2項第1号に準ずるものとする。

(2) 調査方法

地域森林計画等既往文献により法令・規制による制限を受けている森林について、制限又は規制の内容、区域等について調査を行う。

(3) 調査結果の取りまとめ

調査結果は、土地利用現況図等に記入するとともに、計画路線選定又は施設整備計画に当たっての留意点を取りまとめるものとする。

第4219条 森林レクリエーション

森林レクリエーションの調査は、次の各号により行うものとする。

(1) 調査範囲

調査範囲は、第4208条「自然環境等調査」第2項第1号に準ずるものとする。

(2) 調査方法

市町村概要、観光資料等既往文献等により、事業対象地域及びその周辺地域の不特定多数の者が利用可能な森林レクリエーション地の位置、種類、規模、利用状況等の調査を行う。

(3) 調査結果の取りまとめ

調査結果は、位置図を作成するとともに、計画路線選定又は施設整備計画に当たっての留意点を取りまとめるものとする。

第4220条 景観

景観調査は、次の各号によるものとする。

(1) 調査範囲

調査範囲は、主要な景勝地等から眺望可能な基本計画路線の区間又は地区事業による施設整備計画箇所とする。

(2) 調査方法

文献又は資料により、事業対象地域及びその周辺の主要景勝地からの景観の概要、主要眺望点からの眺望を把握する。特殊な景観（文化財等）が分布する場合等で、学識経験者等の意見を参考にしながら別途詳細な調査を行う場合は、監督員の指示によるものとする。

市街地や主要眺望点から基本計画路線が遠望される場合は、遠望写真を作成する。

なお、主要景勝地等の定義は次のとおりとする。

ア 主要景勝地

主として国立公園、国定公園及び都道府県立公園等自然公園法に基づいた地域、文化財保護法により、天然記念物に指定された地域、その他特に優れた景観を有する地域

イ 主要眺望点

不特定多数の人々によって景観を鑑賞する展望地点として位置付けられている公共の場所であって、一般には道路、公園等における展望台や展望地、峠、観光道路等

ウ 眺望の状況に含まれる主な内容は、次のものである。

- (ア) 景観を構成する要素（山岳，溪流，森林，構造物等）の形態及び組み合わせのまとまりと変化
 - (イ) 色彩の多様性の程度（空の青，山の緑，水の青，林道の白及び集落の色等）
 - (ウ) 主要な眺めの視野において占める程度及び可視の程度
 - (エ) 景観を取り巻く雰囲気（静的，動的，穏やかさ等）
 - (オ) 利用状況
 - (カ) 景観の価値
 - (キ) 対象の大小等
- (3) 調査結果の取りまとめ
- 調査結果は，主要景勝地及び主要眺望点からの眺望写真，必要に応じて景観図を作成するとともに，計画路線選定又は施設整備計画に当たっての留意点を取りまとめるものとする。

第5節 全体計画作成

第4221条 計画の立案

第4203条「社会的特性調査」から第4204条「生活環境調査」及び第4208条「自然環境等調査」の結果を踏まえて，次号により全体計画を立案するものとする。

(1) 路線全体計画

基本計画路線について，路線選定，現地測設に基づいて補正を行い，全体計画路線の立案を行う。

(2) 地区全体計画

施設整備及び森林整備等の事業区分ごとに計画を作成し，動線計画，事業の進め方に関する方針等を含めた全体計画の立案を行う。

第4222条 路線選定・比較路線の検討

1. 路線選定は，基本計画路線と比較路線の設定により，第4203条「社会的特性調査」から第4205条「森林施業等調査」及び第4208条「自然環境等調査」の結果を踏まえて，開設目的を達成し，かつ山地保全，自然環境保全及び林道開設の低コスト化，維持管理経費の低減に寄与する路線を選定するものとする。
2. 比較路線は，複数の路線を設定するものとし，特に自然環境や国土保全上留意する必要がある箇所及び開設工事費の影響が大きい区間等については，比較検討を行うものとする。
3. 路線の比較に当たっては，計画策定の基本方針，延長，概略設計による経済性，施工性の難易などを対比して，総合的判断に基づいて行うものとする。

(1) 図上測設

図上測設は，基本計画路線及び比較路線を原則として3路線程度，できるだけ大縮尺の地形図等の図上において設定するものとする。

ア 主な通過地等の位置の設定

図上測設に当たっては，開設目的を達成するために必要な主な通過地等の概略位置を設定する。

イ 図上測設に用いる地形図等

図上測設に際して，縮尺が5千分の1以上で等高線間隔が小さい地形図を用いることを標準とし，地形図では判断できない等高線間の地形は，空中写

真等により補正するものとする。また、基岩の種類、地層の走向・傾斜、断層等の地質に関する判断は、地質図を用いて行うものとする。

ウ 図上測設が困難な場合

図上測設において、地形図、空中写真、地質図等のみでは比較路線の設定が困難な場合は、各比較線の対比因子を基として、次号の現地踏査を踏まえて設定するものとする。

(2) 現地踏査

現地踏査は、図上測設された路線を基に、第4203条「社会的特性調査」から第4205条「森林施業等調査」及び第4208条「自然環境等調査」の結果並びに図上測設において明らかになった検討事項等を現地で検証又は確認を行うとともに、通過地の位置の設定等を行うものとする。

ア 現地踏査においては、簡単な計測器具を用いて、縦断勾配を測定するなどにより、基本計画路線、比較路線、通過地の位置等を検討するものとする。

イ 現地踏査においては、基本計画路線及び比較路線に係る地形、地質、林況、動物、植物などの自然条件並びに路線選定に必要な保全施設などの計画位置の確認を行うものとする。

(3) 概略設計

橋梁やトンネル等の重要構造物等については、監督員の指示により現地踏査を行いながら構造物ごとに概略設計を実施するものとする。

なお、概略設計の範囲は、規模及び一般的な構造の検討等までを行うものとし、比較案、構造特性、施工性、経済性、維持管理、環境との整合等の具体的な検討を含む予備設計及び詳細設計は第4110条によるものとする。

第4223条 現地測設

現地測設は、前条により現地に選定した路線を対象として次の各号により全体計画線形を決定するものとする。

(1) 踏査

踏査は、選定路線について、起終点、通過地の確認等を行うものとする。

(2) 予測

予測は、選定路線について簡易な計測器具を用いて距離、縦断勾配、測角、検討を要する曲線等について中心線測量を行い、現地に概ね40mごとの中心線杭を設置して横断測量を実施し図化するものとする。

なお、現場条件等必要に応じて図上で中心線を調整して全体計画線形的位置を決定するものとする。

第4224条 総合解析

総合解析は、全体計画の立案前及び全体計画の立案後の予測・評価の段階において、それぞれ次により行うものとする。

(1) 路線全体計画調査

ア 全体計画の立案前

第4203条「社会的特性調査」から第4220条「景観」において作成した山地保全図及び第4215条「土地利用」の土地利用現況図から作成した自然環境調査図等、各調査結果により作成した図及び各調査の結果取りまとめた路線選定に当たっての留意点等に基づく総合的な検討を行い、計画路線選定に当たっての留意点及び路線計画上講ずべき対策について取りまとめるものとする。

(ア) 山地保全図の作成

位置，範囲等が明らかになった崩壊地，土石流箇所，地すべり地，露岩地，急傾斜地，断層，不安定な地質の分布等山地保全に関する事項を記入する。作成縮尺は5千分の1又は1万分の1とする。なお，ある程度関連性（相関）が認められる場合は，次の手順により山地保全図を作成する。

ア) 調査によって作成された各図面を重複させて関連の深い因子を求め，（統計処理の場合は判別分布，数量化 種等）留意度の軽重によってランク分けを行う。

イ) 崩壊地の分布と地形，地質，植生との関係を求めるに当たり資料不足の場合は，比較的環境条件の類似した地域を求め，これから関連する因子を求めることとする。

ウ) イ) の因子決定の経過の概要を記録する。

(イ) 自然環境保全上留意すべき事項・箇所

山地保全図，土地利用現況図を踏まえ自然環境調査図を作成する。特に保全すべき動植物，文化財，施設等の所在位置が明らかな場合には，自然環境調査図に位置及び範囲を明記する。作成縮尺は5千万の1又は1万分の1とする。なお，自然環境調査図の作成にあたって，事象の広がり複雑で図上のオーバーレイでは影響度合いの判定が困難な場合には，メッシュ法で基準点による判定を行う等客観的な方法をとることが望ましい。メッシュ法で基準点による判定を行う等客観的な方法をとることが望ましい。メッシュ法のメッシュのサイズは0.25～1.00ヘクタールとする。

(ウ) 自然環境調査のとりまとめ所

(ア) 及び (イ) による問題点を踏まえ，林道開設についての問題点及びその対策を総合解析として取りまとめる。総合解析には，上記事項に併せて，写真判定による事項と資料による調査事項を具体的に記入する。総合解析のとりまとめ基準は以下のとおりとし，各区分に該当する範囲を自然環境調査図に明記する。

A ランク

路線通過に当たり法的規制等に関わるため，林道の開設にあたって関係機関との協議調整が必要であり，かつ，その調整がかなり困難な地区又は現場条件が厳しいため技術的な対策が困難であって，林道の開設ができれば避けたい区域とする。

B ランク

路線通過に当たり法的規制等に関わるため，林道の開設にあたって関係機関との協議調整が必要であるが，通常その調整が整うことが見込まれる区域又は自然，社会環境を損なうことのないように対策を講じることが必要であるが，現場条件に応じて適切な対策を講じることが可能な区域とする。

C ランク

路線通過に当たり法的規制等に関わらないが，林道の開設にあたって，現場条件に応じて適切な対策を講じる必要がある区域とする。

D ランク

路線通過に当たり特に対策を必要としない区域とする。

イ 全体計画の立案後

全体計画として決定した路線と各調査結果及び前号アによる総合解析の結果取りまとめられた留意点並びに対策について、各調査結果ごとに比較し、回避できた事項又は講じた対策、路線開設時に更に講ずる必要がある事項、開設後における維持管理上留意すべき事項及び開設後の効果等について総合的な解析を行い、その結果を取りまとめるものとする。

(2) 地区全体計画調査

ア 全体計画の立案前

第4203条「社会的特性調査」から第4220条「景観」において作成した山地保全図及び第4215条「土地利用」の土地利用現況図から作成した自然環境調査図等、各調査結果により作成した図及び各調査の結果取りまとめた施設整備計画に当たっての留意点等に基づく総合的な検討を行い、施設整備計画に当たっての留意点及び施設整備計画上講ずべき対策等について取りまとめるものとする。

イ 全体計画の立案後

全体計画として決定した施設整備計画等と各調査結果及び前号アによる総合解析の結果取りまとめられた留意点並びに対策を各調査結果ごとに比較し、回避できた事項又は講じた対策、施設整備実施時に更に講ずる必要がある事項、施設整備後における維持管理上留意すべき事項及び施設整備による効果等について総合的な解析を行い、その結果を取りまとめるものとする。総合解析のとりまとめは路線全体計画に準じて行うものとする。

第4225条 動線計画

動線計画は、実施地区内の林道整備計画等を踏まえつつ、当該事業期間内で実施可能な林道、遊歩道等の規模・配置等動線の線形について計画する。

(1) 林道の動線計画

林道については、施設計画で整備する各種施設のアクセス等を十分に勘案し、当該事業で実施する動線計画と各路線全体計画との関係を整理するものとし、動線計画で実施する開設、改良及び舗装の路線、区間等について監督員と協議のうえ決定し、数量の集計を行う。

(2) 遊歩道等の動線計画

遊歩道等の開設については、規模、配置及び線形について自然環境の保全等に配慮して計画を行う。計画に当たっては、事業主体、開設目的及び利用形態区分、起点及び終点、概略の平面線形、構造物の位置及び数量、箇所ごとの事業期間、開設に当たり特に留意すべき事項について、明確にするものとする。

第4226条 施設計画・森林整備計画

1. 施設計画は、実施地区内の既存施設の整備状況を踏まえつつ、総合解析の結果を基に各種施設の位置・規模を計画する。計画する施設は、次の各号に区分するものとし、採択された事業の内容ごとに選択する。施設等整備計画ごとに内容は、別表4-6～4-18によるものとする。

(1) 用水施設

(2) 排水施設

(3) 施設用地整備

- (4) 作業ポイント整備
- (5) 自然エネルギー利活用施設整備
- (6) 融雪施設整備
- (7) 林業集落内健康増進広場整備
- (8) 林業集落内防災安全施設
- (9) 森林利用施設等用排水施設
- (10) フォレストアメニティ施設
- (11) 林道沿線修景施設
- (12) 滞在施設整備
- (13) 森林コミュニティ施設
- (14) その他施設整備

2. 森林整備計画は、実施地区内の林地の造成・改良地区の選定や植栽樹種、森林整備に必要な付帯施設等についての計画を行うものとする。

事業の内容は、別表4 - 19によるものとする。

第4227条 全体計画図・事業費の積算

全体計画図及び全体計画事業費の積算は、次の各号によるものとする。

(1) 路線全体計画

ア 全体計画設計図書

次の全体計画設計図書を作成する。

- (ア) 平面図
- (イ) 縦断面図
- (ウ) 横断面図
- (エ) 構造図
- (オ) 全体計画計算書
- (カ) 標準図

イ 全体計画工事費・照査

全体計画設計図書に基づいて全体計画工事費の積算を行い、計算書及び計画路線が事業計画に適合した施設であることの照査を行う。

ウ 事業評価の概要

当該路線の開設により期待される便益（費用対効果分析等）の概要については、監督員と協議のうえ、総合説明書に記載する。

(2) 地区全体計画

ア 全体計画設計図書

次の全体計画設計図書を作成する。

- (ア) 地区全域の事業配置，林道等の配置，区域，施設の配置及び森林整備箇所を図示した平面図
- (イ) 林道等の構造を図示した標準断面図
- (ウ) 施設の構造図

イ 全体計画工事費・照査

全体計画設計図書に基づいて全体計画概略工事費の積算を行い、計算書並びに全体計画が当該事業の目的等に適合した内容であることの照査を行う。

ウ 事業評価の概要

当該事業により期待される便益（費用対効果分析等）の概要については、監督員と協議のうえ、総合説明書に記載する。

第4228条 予測・評価

全体計画線形又は地全体計画における施設整備内容について、第4203条「社会環境調査」から第4205条「森林資源等調査」及び第4208条「自然環境等調査」から第4220条「景観」等の調査の結果並びに路線計画に当たっての留意点との比較を行い、調査した各事項ごとに、工事実施段階並びに事業実施後における山地保全、自然環境保全、生活環境等に与える影響及び所要の対策等に関する予測・評価を行うものとする。

第4229条 照査

照査は、現場条件、計画条件、基本事項の決定、全体計画の立案等の妥当性及び数量計算等の結果について、次の各号により調査の各段階で行うものとする。

(1) 基本条件の照査

路線の開設目的若しくは事業の目的の決定に際し、計画の目的、計画範囲、運用する計画の体系、社会的特性、生活環境、森林施業等の状況の他、文献及び資料等の基礎情報を収集把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。また、計画の策定にあたっての道路幾何構造等や計画施設の規模等の計画基本条件の確認と適用する基準、自然環境保全上留意しなければならない点等について照査を行う。

(2) 全体計画の細部条件等の照査

照査の中間段階で行うものであり、全体計画立案前において、関係者との協議事項の反映、路線若しくは施設等の計画内容と位置、その他の計画条件等の適用に対して、環境への影響及び技術的妥当性についての照査を行い、全体計画案が当初の目的に合致しているかの確認を行う。

(3) 成果品の照査

全体計画書、各種図面、事業費積算について、計画事項が事業計画に適合した施設であることの照査を行うとともに、全ての成果品について協議事項の反映、正確性、適切性、および整合性に着目し照査を行うものとする。

第4230条 成果品

成果品は、第4203条「社会的特性調査」から第4228条「予測・評価」の結果等について、具体的に表現した総合説明書として取りまとめるものとし、事業ごとには別表4 - 4 ~ 4 - 5によるものとする。

第3章 一般調査

第1節 基本調査

第4301条 資材調査

資材調査は、工事施工に必要な資材で、搬入材料、現地採取材料、特殊材料等について、その品質、形状、寸法、単価、使用量、調達場所、調達時期、運搬系統、輸送条件などを調査する。

第4302条 仮設物調査

仮設物調査は，工事施工に必要な次の各号の仮設物等について，その規模，構造，寸法，数量等を調査するものとし，必要に応じて実測する。

- (1) 土構造物基礎等の一時的な仮排水工等
- (2) 資材，機械等の搬出入のために必要とする仮橋及び仮道
- (3) 水中施工箇所の瀬替工，締切工及び水替工
- (4) 転落，飛来，爆破等のために特に必要とする防護施設
- (5) 交通及び作業のための特に必要とする安全施設
- (6) 橋梁等の製作，加工，組立及び架設のために必要とする場所
- (7) 工事用資材，機械等の仮置場所
- (8) その他工事施工上必要な仮設物

第4303条 道路調査

道路調査は，現場から最寄駅，市町村役場等に至る道路の種類，名称，延長，最小幅員，最小曲線半径，資材等の最大搬入長等の実態を調査する。

第4304条 現場環境調査

現場環境調査は，次の各号の調査を行い，対策工等の設計に必要な因子を明らかにする。

- (1) 水質汚濁等が流域下方に及ぼす影響
- (2) 岩石の亀裂，走向等が崩壊の発生に，また，岩石の飛散が樹木等に及ぼす影響
- (3) 地下水の変化が周辺地域及び工事施工に及ぼす影響
- (4) 降雨，降雪，気温，凍結等の気象条件が工事施工に及ぼす影響
- (5) 軟弱地盤，湧水，流水等が工事施工に及ぼす影響
- (6) 騒音，震動等が周辺地域に及ぼす影響
- (7) 工事の施工が漁業権，水利権，鉱業権等の各種権益に及ぼす影響
- (8) 工事の施工が文化財，墓地，用水等に及ぼす影響
- (9) 工事の施工が法令に基づく制限地等に及ぼす影響
- (10) その他工事施工上必要な現場環境調査

第4305条 障害物調査

障害物調査は，工事施工に障害となる次の各号の施設等の名称，位置，数量，所有者等とその支障部分を調査するものとする。

- (1) 家屋及び関連施設
- (2) 電柱，電線，電話線等
- (3) 他の道路，鉄道，水路等
- (4) その他の構造物等

第4306条 水系調査

1. 水系調査は，調査路線付近における地形等から，関連する集水区域内の地表水の動向及び地表から明視できる湧水などの地下水の動向を調査する。
2. 水系調査は測線を基準として，図上測設に用いた地形図などに確定した測線を記入し，集水区域内の河川，沢，谷及び大きな凹地形ごとに，それぞれの集水区域を区分して，水系調査図を作成する。
3. 水系調査図には，各集水区域ごとの，流出係数及び安全率等の因子となる地表面の状態，地表の傾斜，流域の勾配，常水量等を調査して記入する。

4. 土石流等による土砂等の流出が発生するおそれのある溪流を林道が横断する場合は、その危険度を検討するために、溪流の荒廃状況等を調査するものとする。

第4307条 支障木調査

支障木調査は、工事施工区域内及び工事施工上支障となる立木等について、原則として毎木調査を行うものとする。

第4308条 伐開・除根調査

1. 伐開・除根調査は、工事施工区域内の地表を被覆し、工事施工上又は維持管理上支障となる草木根等について行うものとし、伐開、除根に区分して積算工種別の数量を調査する。

なお、伐開調査の測定範囲は、中心線に沿って、測点の設置及び測量に支障のない範囲で、除根調査は除根を要する工事施工区域内とする。

2. 根株等を工事用資材として利用する場合又は林地還元処理する場合は、その処理方法や利用方法について調査するものとする。また、根株等を廃棄物処理する場合も同様とする。

第2節 土質調査

第4309条 土質区分調査

土質区分調査は、切土、床堀、その他土質区分を必要とする箇所及び盛土不適土について、原則として外見的判断又は過去の実績資料等によって調査するものとし、外見的判断が困難な箇所については、穴掘り又はオーガ等によって調査し区分する。

第4310条 基礎地盤調査

1. 基礎地盤調査は、盛土の基礎地盤及び各種構造物の設計地盤面又は支持層等に対して、設計に必要な地盤の諸定数を調査する。
2. 直接基礎工、木杭を使用した基礎工以外の基礎工及び主要な構造物等の基礎地盤調査は、原則としてサウンディング等を実施するものとし、設計図書又は監督員の示す方法により、次の調査を併用する。

- (1) 弾性波探査
- (2) 電気探査
- (3) ボーリング調査
- (4) 土質試験
- (5) 載荷試験

第3節 排水施設調査

第4311条 排水施設調査

排水施設調査は水系調査の結果を基として、集水区域内ごとの最大流出量を求め、次号により構造物の種類、断面、構造等を決定する。

なお、必要に応じて「徳島県農林土木工事測量業務共通仕様書（平成21年7月）」（以下「測量共通仕様書」という。）第4編第3章第2節実測量と併せて行う。

- (1) 側溝

側溝は，流入区域，土質区分，縦断勾配及び地表水による侵食性などを勘案し，設置する位置，区間及び形式について調査する。特に必要に応じて路肩内に設ける場合は，その区間等を調査する。

(2) 横断溝

横断溝は，線形や縦断勾配，設置間隔，路面の構造などから路面水による侵食性を勘案のうえ，設置する位置などについて調査する。

(3) 溝きよ等

開きよ，暗きよ及び洗越工は，それぞれの機能及び設置条件に応じて，設置する位置，方向，傾斜，延長，水位等を測定し，その種類，構造等を調査する。この場合，必要に応じて本測線と関連させて調査測線を設け，実測量の中心線測量，縦断測量，横断測量等に準じて実測する。

第4節 路盤工調査

第4312条 路床土調査

1. 路床土調査は，砂利道による路盤工を行う場合に簡易なコーン貫入試験又は外的判断により路床土の種類等を調査して強度特性を求め，路盤厚を決定するものとする。
2. 調査は，切土及び盛土箇所別に，土質がほぼ均一とみられる区間ごとに行うものとし，路床土が未定の場合の切土箇所は現地の地山，盛土箇所は既設道等の類似土質の路肩付近について行うものとする。
3. 路盤や路床の支持力の改善を図るために安定処理を行う場合は，「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に関する当面の措置について」（平成12年3月31日付け土木部通知 平成13年5月11日付け一部改正）によるものとする。

第4313条 実績調査

実績調査は，路床土調査により求めた路盤厚が不適當な場合に行うものとし，土質条件等が類似する既設道の路盤厚を調査し，路盤厚を決定するものとする。

第5節 舗装工調査

第4314条 路床土調査

路床土調査は，試験箇所の選定，試料の採取及び試験とし，次によって行うものとする。

- (1) 舗装工の強度特性を一定とする区間の延長は，おおよそ200m程度以上とし，区間内の強度特性が小さいと認められる1地点以上を選定して試験箇所とする。
- (2) アスファルト舗装の路床土の強度特性は，原則としてCBR試験によるものとする。ただし，密な在来砂利層を利用する場合は，ベンケルマンたわみ量試験又は現場CBR試験によることができる。
- (3) コンクリート舗装の路床土の強度特性は，直径30cmの載荷板を用いる道路の平板載荷試験又はCBR試験によるものとする。
- (4) CBR試験のための調査は，次によって行うものとする。

ア 雨期又は凍結融解の時期を避け，路床面より下方約30cm以上深い位置から乱した状態の路床土を，1地点当たり2個の供試体に必要な10～15kgの試料

を採取する。

イ 乱された状態の路床土では、極端にC B R値が小さく、かつ乱すことなく施工できる場合は、乱さない試料を採取することができる。

ウ 凍結作用を受ける寒冷地にあつては、凍結深さを調査する。

第4315条 現況調査

既設道又は在来砂利層等を利用する場合は、監督員の指示により調査を行うものとする。

(1) 現況調査は、実測量に準じた中心線測量、縦断測量、横断測量及び関連調査とし、現場条件に応じて関係設計図等を作成する。

(2) 関連調査は、舗装止め、側溝の種類及び断面、他の構造物等との取り合わせ等について調査する。

なお、在来砂利層等の品質について必要ある場合は、路盤材料の品質の規定項目に従い、修正C B R試験、粒度試験などを行うものとする。

第6節 のり面保護工調査

第4316条 資料調査

資料調査は、第4304条「現場環境調査」及び第4309条「土質区分調査」の調査結果を基に、のり面保護工を計画するための必要な因子について把握する。

第4317条 地表調査

1. 地表調査は、地表における観察、測定又は過去の実績資料等によって、次の区分ごとに土及び岩石の種類、分布範囲、深度等を調査する。地表における判断が困難な箇所については、穴掘り等によって調査する。

(1) シラス、マサ土、砂及び砂質土並びに寒冷地におけるシルト質土及び火山灰質土

(2) 土壌硬度が27mmを超える砂質土、粘性土又は土壌硬度が23mmを超える粘質土

(3) PHが4.0~8.5以外の土

(4) 礫及び転石層並びに亀裂及び節理の多い岩石

(5) 強風化岩及び泥岩(土丹)

2. 落石のおそれのある箇所においては、予想される落石の平均重量、最大重量、落下速度、落下方向、路肩までの地形等を調査する。

3. 層理面、節理面等が流れ目の箇所は、走行傾斜及び面の性状等を調査する。

4. 水又は流水等のある箇所は、位置、水量、水源等を調査する。

第4318条 実態調査

1. 実態調査は、現地条件の類似する周辺既設道等の、のり面保護工の種類、経年別の植生成績、安定度、周辺斜面からの侵入植生の種類、優劣度等の実態を調査する。また、寒冷地にあつては、凍結深度とこれによる崩壊層の厚さ等も調査する。

2. のり面保護工を設ける箇所の自然植生の種類、密度、成育度等の実態を調査する。

第4319条 のり面調査

のり面調査は、のり面保護工を必要とする箇所の位置、延長、のり長、工法等について調査する。

なお、必要に応じて「測量共通仕様書」第4編第3章第2節実測量と併せて行う。

第7節 地すべり・崩壊地調査

第4320条 調査測線の設定

調査測線は主測線及び副測線とし、地すべり又は崩壊地の運動ブロック及びその原因と考えられる周辺部を一体とし、運動ブロックを代表する位置に主測線を設けるものとする。また、ブロックの幅が100m以上にわたる広域の場合は、主測線の両側に50m程度以内の間隔で副測線を設定する。

なお、主測線及び副測線は、本測線との位置関係を明らかにしておくものとする。

第4321条 規模及び形態

規模及び形態は、次により調査する。

- (1) 調査測線を基準とし、実測量に準じて中心線測量、縦断測量、横断測量及び平面測量を実施し、関係設計図等を作成する。
- (2) 平面測量については、冠頂部、滑落崖、脚部、先端、側面、湧水箇所及び露出すべり面又は崩壊面などの位置を明らかにする。
- (3) すべり面又は崩壊面の位置は、その面の形状を立体的に把握できるように調査する。
- (4) 間隙水圧の認められる場合は、すべり面又は崩壊面の位置調査の箇所等について、監督員と協議のうえ、間隙水圧又は地下水等を調査する。

第4322条 土質調査

土質調査は、すべり面又は崩壊面までの土質を外見的判断又はサウンディング等で調査する。

第4323条 その他調査

その他の調査は、大規模な対策工を必要とする場合に地質調査、地下水調査、計測調査などを行うものとする。

第8節 擁壁工調査

第4324条 背面土調査

背面土調査は、擁壁背面に作用する土の種類を外見的判断によって調査する。適用する背面土の種類は、次表によるものとする。

区分	種類	内部摩擦角
a	風化しにくい岩碎、転石等で、中硬岩、硬岩及び土中では風化しにくい軟岩類の破砕されたものとし、粒度分布の良好な砂、砂礫又は礫なども含む。	40°
b	砂利まじりの良質な土砂などで、礫まじり土、転石まじり土、砂又は良質な砂質土とし、良好な部類に属する土砂とする。	35°
c	普通土又はこれに類する土砂で、砂質土、砂質ローム、砂質粘土等とし、良質の粘土も含む。	30°
	粘土等を含む土で、普通土以下の粘性土、シルト、ローム	

第4325条 地山調査

地山調査は、擁壁背面に安定した地山が接近している場合の地山接近調査と、擁壁背面の地山に湧水等がある場合の湧水調査に区分して行うものとする。

- (1) 地山接近調査は、擁壁背面の地山の傾斜角が60度より急な斜面を対象とし、地山の緊結度等を考慮し、背面土調査にならって地山の内部摩擦角を調査する。
- (2) 湧水調査は、擁壁背面の地山に湧水、浸透水等のある場合又はそのおそれのある場合に、位置、水量、排水工法等を調査する。

第4326条 基礎地盤調査

基礎地盤調査は、設計地盤面を次の各号により定め、床掘の土質区分及び許容支持力度を調査する。

- (1) 設計地盤面下の浅い位置に岩盤層のある場合は、岩盤層まで掘削して地山基礎の設計地盤面とする。
- (2) 設計地盤面は、地盤の変動等の影響を受けた深さ及び今後における侵食等を検討して設定するものとする。

第4327条 位置調査

位置調査は、擁壁の設置箇所的位置、延長、水位等を調査する。

また、監督員の指示によりその延長方向に本側線と関連する調査測線を設け、実測量の中心線測量、縦断測量、横断測量等に準じて実測する。

第4328条 盛土材調査

補強土擁壁を計画する場合は、現地の土質が補強土擁壁の盛土材として適正かどうかの調査を第4324条「背面土調査」に定める背面土の種類別に、外見的判断により行うものとし、必要に応じて特記仕様書に定める土質試験を実施するものとする。

第9節 橋梁工調査

第4329条 河川管理調査

河川管理調査は、河川法の適用を受ける河川に橋梁を設置する場合に、次の各号について調査する。

- (1) 河川改修計画の概要
- (2) 河川の横断及び縦断形状、寸法、低水位等の現況
- (3) 流下方向、計画断面寸法、計画高水流量、計画高水位及び河床勾配
- (4) 河川管理者に提出する設計図書の種類及びその作成要領
- (5) 河川管理者と協議する次のような事項
 - ア 径間長
 - イ 橋台及び橋脚の位置、形状、寸法、低水位等の現況
 - ウ 橋下余裕高さ
 - エ 護岸工
 - オ その他河川管理者が必要とする事項

第4330条 河相等調査

河相等調査は、橋梁と交差する河川、道路、その他の地物等と、当該橋梁との関連を明らかにするために行うものとし、交差するそれらのほぼ中央付近に本測線と関連する調査測線を設け、実測量に準じた中心測量、縦断測量、横断測量、平面測量、土質調査等を実施するとともに、現場条件に応じて監督職員の指示により、次の各号について調査する。

- (1) 既往の流跡等から高水位及び高水敷を調査し、計画又は計算流量を照査する。
- (2) 流達時間後の水位現況及び流跡等から低水位を求め、その場合の低水敷及び流心を調査する。
- (3) 計画高水流量が明らかでない場合は、流量計算などに必要な流出係数、水面勾配、粗度係数等を調査する。
- (4) 河川の上流部における森林施業及び地すべり又は崩壊などによる流下物の現状と今後の推移を基に、河床及び水位の変化を調査する。
- (5) 調査測線の各横断面形状及び橋梁前後の線形から、位置の選定に必要な箇所及び橋梁の線形を調査する。
- (6) 現場環境調査資料を基に、橋梁施工に関連する事項を具体的に調査する。
- (7) 橋下が交通路又は構造物等の場合は、その最大外縁の幅及び高さ等の寸法並びに将来の変動等を予定した余裕量を調査する。
- (8) 橋下が大きな凹み又は低地などの場合は、その地形を調査する。
- (9) 橋下が地すべり又は崩壊地などの場合は、地すべり・崩壊地調査に準じて、規模、形態、影響圏等を調査する。

第4331条 位置調査

位置調査は、橋台、橋脚及び護岸等を設置する位置等について調査する。

なお、必要に応じて「測量共通仕様書」第4編第3章第2節実測量と併せて行う。

第4332条 設計条件調査

設計条件調査は、橋梁の設計に当たって必要な現地諸条件等を、河相等調査資料による他、次の各号により調査する。

- (1) 橋面上の最大積雪量及びその単位重量の実態を調査する。
- (2) 必要に応じ、最大風速及び最高最低気温を調査する。
- (3) 橋台の背面を埋戻す土の種類は、第8節擁壁工調査に定める背面土の種類別に、外見的判断によって調査する。
- (4) 橋台背面の地山に湧水、浸透水等のある場合又はそのおそれのある場合は、位置、水量、排水工法等を調査する。
- (5) 上部構造資材、架設用機材などの最大搬入長は、道路調査によって決定する。
- (6) 仮設物等調査資料を基に、橋梁施工に関連する属所的事項を具体的に調査する。

第4333条 基礎地盤調査

基礎地盤調査は、設計地盤面を定め、床掘の土質区分及び許容支持力度等を調査する。

なお、基礎工を設ける場合には、第4310条「基礎地盤調査」により調査を行うものとする。

第10節 トンネル工調査

第4334条 概査

概査は路線選定のための調査で次の各号により行うものとする。

(1) 既存資料調査

既存資料調査は「図上測設」の地形図，地質図，空中写真などの資料の他，次の事項について調査を行い，路線付近の地形，地質，地下水などの概要を把握する。

ア 周辺の災害記録において，地質をどのように区分しているかを調査する。

イ 当該地域を含む周辺の地形及び地質に関する学术论文又は調査記録において，どのように分析，判断しているかを調査する。

ウ 鉱区図，坑道図，工事記録などにおける地質構造及び地下水を調査する。

(2) 現地調査

現地調査は，既存資料調査の結果に基づき，予定路線周辺の地質条件等を把握するため，次の各号により調査する。

ア しゅう曲，断層，破碎帯，崖錐，段丘，扇状地，地すべり地，崩壊地等の不安定地形及び土石流，落石，なだれ等の既往発生地又はおそれのある箇所的位置とその態様を調査する。

イ 表土，風化土，堆積土，火山噴出物等の表層堆物について，各種類別の分布範囲，厚さ，固結程度，含水状態，透水性，匍行性などの概要を調査する。

ウ 岩石名と層序，変質及び風化の程度並びに地層，節理，劈開，片理などの走向及び傾斜を調査する。

エ 隣接する流域の流路勾配，流域形状係数，設置側の片面の谷密度，平均比高及び降雨後の流量の減水特性を調査する。

オ 地熱及び地下水の有無並びにその水量，温度，水質，帯水層，しゃ水層，地下水面の位置及びその分布を調査する。

カ トンネル工事の影響が予想される範囲の温度，井戸，貯水池，河谷等の着工前の水利用状況及び水量の季節的变化を調査する。

キ 膨張性地山の有無とその程度及び分布状態を調査する。

ク 現場環境調査及び障害物調査の各資料中，トンネル施工上特に関連する属所的事項を調査する。

第4335条 精査

精査は，設計・施工計画のための調査とし，次の各号により行うものとする。

(1) 精密調査は，地山の状況により次の試験より必要なものを選定し，調査を行うものとする。

なお，調査方法は，特記仕様書によるものとする。

ア 弾性波探査

イ 電気探査

ウ ボーリング調査

エ 孔内試験・検層（標準貫入試験，孔内水平載荷試験，透水試験，速度検層，電気検層等）

オ 室内試験

(2) 地山分類調査は，精密調査の結果を基にして，岩質，地質構造，風化・変質の状況，地下水の状況等を把握して総合的かつ技術的な判断を加えて地山分類を行

い、トンネルの設計・施工計画のための資料とする。

第11節 林業作業用施設調査

第4336条 設置箇所の選定

1. 土場施設は、原則として調査路線内とし、高性能林業機械の効率的な稼働が可能で、極力路体と一体的に設置が可能な箇所を選定する。
2. 防火施設等は、地形、地質、水利状況、林況等を勘案して極力路体の近くに設置が可能な箇所を選定する。

第4337条 位置調査

位置調査は、選定された箇所ごとに規模、構造等について調査する。

なお、必要に応じて「測量共通仕様書」第4編第3章第2節実測量と併せて行う。

第4338条 防護施設調査

のり面又はのり尻等に防護施設を必要とする場合は、第3節排水施設調査、第6節のり面保護工調査、第8節擁壁工調査等に準じて調査する。

第12節 土取場調査

第4339条 設置箇所の選定

土取場は、原則として調査路線内とし、次の各号よりその箇所を選定する。

- (1) 盛土材料の土取りが可能な箇所
- (2) 基礎地盤の傾斜ができるだけ緩い箇所
- (3) 運搬距離及び処理時間が最小となる箇所
- (4) 人家、学校、その他の公共施設等に隣接しない箇所
- (5) 林地等の周辺の環境を著しく阻害しない箇所

第4340条 位置調査

位置調査は、第4337条「位置調査」に準じて行うものとする。

第4341条 防護施設調査

のり面又はのり尻等に防護施設を必要とする場合は、第4338条「防護施設調査」に準じて調査する。

第13節 残土処理場調査

第4342条 設置箇所の選定

残土処理場の設置に当たっては、原則として調査路線内とし、次の各号よりその箇所を選定する。

- (1) 残土処理場は、押え盛土に残土を利用できる箇所
- (2) 基礎地盤の傾斜ができるだけ緩い箇所
- (3) 運搬距離及び処理時間が最小となる箇所
- (4) 人家、学校、その他の公共施設等に隣接しない箇所
- (5) 林地等の周辺の環境を著しく阻害しない箇所

(6) 車廻し，待避所として利用可能な箇所

第4343条 位置調査

位置調査は，第4337条「位置調査」に準じて行うものとする。

第4344条 防護施設調査

のり面又はのり尻等に防護施設を必要とする場合は，第4338条「防護施設調査」に準じて調査する。

第14節 建設副産物調査

第4345条 建設副産物調査

林道工事によって，建設副産物の発生が予想される場合は，次の事項を調査する。

- (1) 再生資源として利用できる建設発生土は利用方法ごと（現地での盛土材料としての再利用等）に種類，数量等
- (2) 根株，伐採木及び末木枝条等の原材料として利用できるものは，種類，数量，利用方法等
- (3) やむを得ず，廃棄物処理を予定するものは，種類，数量，処理場までの距離等

第15節 用地調査

第4346条 用地幅杭表の作成

用地幅杭表は，実測量によって作成した横断面図を基として，各測点ごとの横断面上に用地幅を記入し，中心線からの距離を求めて作成する。

なお，距離測定単位は横断測量に準ずる。

第4347条 登記調査

土地登記簿，公図等により，次号について一筆地ごとの境界に関する記録を調査する。

- (1) 土地の所在，地番，地目，地積
- (2) 所有者の住所，氏名又は名称
- (3) 土地所有権以外の権利の種類，権利者の住所，氏名又は名称
- (4) その他必要な事項

第4348条 基準点調査

用地測量及び用地図作成の基本となる最寄りの基準点の種類，位置及びその内容を調査する。

第16節 その他調査

第4349条 その他調査

その他調査は，鉄道等との平面交差，自動車道の取付け，待避所及び車廻し，防雪施設その他の防護施設，交通安全施設及び標識について，現地の諸条件を調査のうえ，必要とする箇所及び工法等を選定し，現場条件に応じて実測量又は本調査に準じ設置する位置，区間，構造，寸法等を調査し，関係設計図等を作成する。

別表4 - 1 成果品一覧表

成果品	縮 尺	成果品数		摘 要
		原 図	コピー	
位 置 図	1/50,000以上			地形図等を利用する。
平 面 図	1/1,000			詳細平面図は、1/200～1/500とすることができる。
縦 断 面 図	縦1/100, 1/200 横1/1,000, 1/2,000			
横 断 面 図	1/100, 1/200			
構 造 物 図	一般図1/100 構造図1/50 詳細図及び展開図1/20			構造物ごとに、必要に応じて一般図、構造図、詳細図及び展開図に区分する。 「その他調査」に示す諸施設等
のり面保護工図				
排水施設図				
擁壁工図				
橋梁工図				
トンネル工図				
そ の 他				
残土処理場図				関係する各図面に準ずる。
定 規 図	1/10～1/100			
用 地 図	所定縮尺			法令等に定める種類及び縮尺による。
丈 量 図	1/1,000			平面図を利用する。
法 令 関 係 図	所定縮尺			法令等に定める種類及び縮尺による。
数量計算又は 計 算 図	適宜			メディアによる電子納品
設 計 計 算 書				
その他参考資料				写真その他(設計説明書・設計計算書等の補足説明資料等)

別表4 - 2 設計図

工程等	区分	内容
位置図	利用区域等	調査路線にかかる林道整備地域及び利用区域はその外縁を明示するとともに、国有林、民有林界等を表示する。
	路線の位置	位置図は、調査路線及びこれに接続する既設道の位置、名称、延長、幅員等を表示する。また、調査路線外の残土処理場及び材料等の採取場所、最寄駅、市町村役場等までの道路の位置等を明らかにする。
	道路の実態	調査道路又は既設道に接続する下方の道路には、種類、名称、延長、最小幅員等の実態を明示する。
平面図	平面線形	平面線形は、測線を基に交点の位置、曲線、幅員、構造物、待避所、車廻し等を図示する他、起終点、測点、曲線の諸点等を明示する。また、曲線部の諸値は、曲線表として併記する。
	地形、地物、地域等	地形、地物、地域等は、平面測量の成果を基に、次によって表示する。 1. 地形は10m間隔以下の等高線をもって表示する。 2. 地形、地物、地域等の表示方法、記号等は、国土交通省公共測量作業規程に定める大縮尺地形図図式適用規程に準じて表示する他、必要に応じて文字又は数字等で補足する。
	引出し線表示	主要構造物、残土処理場、B・M等は、引出し線を用いて、名称、位置、区間、延長、寸法等を表示する。
	その他	1. 方位は原則として図面番号ごとに記入する。 2. 図面は原則として左から書き出すものとする。
	縦断面図	縦断面線形
縦断面図	数値表示	次の諸数値を表示するものとする。 測点 平面線形の方向線と主な曲線諸値 縦断曲線の諸値 地盤高と施工基面高 切土高及び盛土高 縦断勾配値、勾配変移点の基準高及びその間の距離 縦断基線高
	引出し線表示	主要構造物、待避所、車廻し、残土処理場、B・M等は、引出し線を用いて名称、位置、区間、延長、寸法等を表示する。
	その他	図面は原則として左から書き出すものとする。
	横断面図	横断面線形
横断面図	土質区分	横断面図には、土質調査に基づく土質区分を明らかにするものとし、線区分を原則とするが、線区分によることが不適當又は困難な場合は、面積比率によって区分することができる。
	盛土不適土区分	土質調査に基づく盛土不適土は、線区分、面積比率又は定数等によって表示する。
	数値表示	次の諸数値を表示するものとする。 測点 測点における切土高及び盛土高 土質区分別切土面積及び盛土面積 待避所、車廻し、拡幅等の区間 必要に応じ構造物の名称、延長、形状、寸法等 標準図に示されていない諸数値
	その他	図面は、原則として左下から書き出すものとする。

構造物図	図面の種類	構造物図は、一般図及び構造図とし、構造図で表示が困難又は不適当な場合は、詳細図及び展開図を作成する。
	寸法	構造物図に記入する寸法は、原則として完成寸法とし、関連する配置図間においては、主要寸法を重複させるものとする。
	引出し線	部材の寸法、断面、形状、加工法などは、それぞれ引出し線を用いて表示することができる。
	材料表	構造物図には、原則として数量計算等に基づく使用材料と品質、規格、形状、寸法別の重量又は体積等を示した材料表を併記する。
	仮設物図	仮設物調査に基づく成果のうち構造物に関連するものは、仮設物図としてそれぞれの構造に応じ、必要な形状、寸法等を明示する。 1. 床掘数量を必要とする場合は、土質調査資料から床掘図を作成し、床掘区分及び土質区分別に寸法を明示する。 なお、床掘図は、横断面図又は構造物図等を複製して用いることができる。 2. 床掘ののり面勾配は、現地の土質の種類、硬軟、掘削深、施工法等に応じて決定する。 3. 小型構造物等の床掘りに伴う余幅は必要最小限の幅とする。
	土取場及び残土処理場	1. 土取場及び残土処理場が、調査路線内の場合は、原則として本測線の縦断面図、横断面図、平面図、構造物図等に基づいて作成する。 2. 調査路線外の残土処理場は、その設置箇所を位置図に示すとともに、別に平面図、縦断面図、横断面図、構造物図等を作成する。
	適用区分	標準図は、自動車道の種類、工種又は工法等別に作成した共通標準図と調査路線に特有な構造規格を対象とした特別標準図に区分することができる。
	定規図	定規図は、横断線形の横断勾配、片勾配、車道、路肩、側溝、ステップ、小段、土質区分別ののり面勾配、路盤工、舗装工等の他、必要に応じて平面線形の曲線部の拡幅、待避所、車廻し及び縦断曲線等の形状、寸法を明示する。
構造物標準図	構造物標準図は、のり面保護工、排水施設、擁壁、橋梁、トンネル等の構造物のうち、基本的な形状、寸法、断面等を明示する。	
用地図、 丈量図等	用地図	地積測定した用地図には、用地調査に準じて土地登記に必要な境界に関する所定事項を表示する。
	丈量図等	丈量図等は、設計図の平面図を用い、用地測量によって図上で用地幅を設定し、折線によって用地を確定し、土地面積計算書等に丈量図面積、面積計算方法等を表示する。
法令関係図	保安林解除等	法令等に示す様式、要領等による

別表4 - 3 数量計算

工程等	区分	内容
土量	計算方法	土量計算は、土質区分、運搬方法又は、運搬距離別に行うものとする。ただし、盛土、残土等の土質区分は、積算、その他特に必要と認める場合の他は行わない。
	断面間の距離	土量計算に用いる断面間の距離は直近測点間の距離とする。ただし、直近測点間において切土又は盛土が零断面となる箇所は、両断面面積に比例按分するなどの方法で求めた距離を用いることができる。
	曲線部の土量計算	曲線部が次のような場合の土量計算は、原則として修正距離によるものとする。 1. 交角が90°以上で、曲線半径が20m未満の箇所。 2. 局部的な曲線部で土量が著しく相違すると認められる箇所。
	土量の変化	土量計算における土量の変化は、次によって計算する。 1. 土量の変化率は徳島県林道設計基準によるものとする。 2. 切土、床掘り土、運搬土等については、土量の変化を考えない地山土量とすることができる。 3. 盛土、埋め戻し土、残土等については、締固め後の土量の変化を計算する。 4. 土量の変化率の適用に当っては、土石の種類ごとの混合比、締固めの程度等を考慮して、画一的な適用は避けるものとする。
	土量の損失量	土量の損失量を求める場合の飛散率は10%以下とする。 また、逸散率は横断地盤線の傾斜角が当該土質の内部摩擦角により急な場合は20%以下、緩い場合は10%以下とする。ただし、保安林等の制限地にあつては、飛散率及び逸散率を合わせて10%以下とする
	土量の控除	土量計算においては、原則として次の土量は控除しない。 余盛の土量 内径60cm以下の排水施設の土量 1個の体積が3m ³ 以下の構造物等の土量
	土量の配分	土量の配分は、原則として次の順序によって行うものとする。 1. 発生土量から盛土不適土及び土量の損失量を差引き修正する。 2. 土量の控除及び変化率を考慮した盛土、埋戻し土、その他の利用土を算定する。 3. 修正した発生土量を利用土から、土積図等によって利用土、残土、不足土等の種類別に、運搬方法又は運搬距離(10m, 30m, 50m, 60m以上)別の土量を求める
伐開及び根除	伐開区域は、原則として工事施工上支障となる次のような伐開幅及び延長とする。ただし、伐開幅は用地測量に定める用地幅を原則とする。 切土、盛土等にあつては、その全延長と用地幅による区域。 構造物にあつては、床掘の最大外縁に1.0mを加えた長さの区域。 ただし、アンカー等で部分的に点在する区域は除く。 地下掘削のトンネル等にあつては、地表掘削部分を対象として、構造物は切土、盛土等に準じた区域。 橋梁にあつては、構造物の区域及び橋下等に架設施設等を設ける場合の区域。 仮設物、諸設備、残土処理場等を設ける場合は、切土、盛土等に準じた区域。	

伐開及び除根	除根区域	除根区域は、原則として切土箇所にあつては伐開区域内、盛土箇所にあつては、路面幅員内の盛土高が施工基面より0.5m以内（アスファルト舗装の場合は1.0m以内）の区域とする。
	伐開数量	伐開数量は、伐開区域内の測点を基準とし、所定の伐開区分ごとの数量を計算する。
	除根数量	除根数量は、伐開区域内の測点を基準とし、所定の除根区分ごとの面積を計算する。
側溝及び横断溝	素掘側溝	素掘側溝にあつては、土質区分及び寸法別の測線延長を原則とする。
	素掘以外の側溝	素掘以外の側溝にあつては、種類及び断面別の実延長を原則とするが、簡易な植生工による側溝の場合は、土質区分及び寸法別の測線延長とすることができる。また、一定の単位長を持つコンクリート等の側溝にあつては、個数とすることができる。
	横断溝	横断溝の数量は、種類及び構造別の個数又は、実延長とする。
溝きよ	本体工	溝きよ本体の数量は、区分ごとの測点、箇所番号、種類、寸法等別に、中心軸による延長又は体積等を計算する
	基礎工	基礎工及び床掘の数量は、必要に応じて本体工の数量計算に含め、材料、品質、規格、寸法等別の数量及び土質区分、床掘区分別の床掘数量を計算する
	集水工等	溝きよに関連する吞吐口工、集水ます工、流木除け工、土砂止め工、水叩工等の数量は、構造物図、標準図等によって計算する。 なお、簡易的な構造の場合は、本体工の数量計算に含めることができる。
舗装工	設計計算書	設計計算書は、舗装工の設計条件、路床土の強度特性値を基に、全体の厚さ、各層の厚さを計算して明示する。
	数量計算	舗装工の数量は、舗装延長、面積等を算定し、各層を構成する材料の種類、品質規格等別の数量を計算する。 なお、舗装に関連して必要とする構造物等は、構造物の数量計算等に準じて計算する。
のり面保護工	工法別数量	工法別数量は、各適用工法別の材料、施工面積、体積、延長を計算する。
	面積の計算	面積の計算は、両断面間の平均のり長にその間の距離を乗じて求める。ただし、のり頭が測線直角方向にない場合又は複雑なのり面等の場合は、展開図によって計算することができる。
構造物	材料計算	1. 材料計算は、原則として各材料別の品質、規格、形状、寸法の積算区分に応じた完成数量を示すものとする。 2. 材料計算に当って、コンクリート構造物の次の部分の体積は、原則として控除しないものとする。 面取り水切り及び排水孔 擁壁等の伸縮目地の間隔 鉄筋コンクリート等の鉄筋体積 支承部のアンカーバーの穴の体積 頭部が開放されたコンクリート柱の杭頭 内径30cm未満の溝きよ類 その他各項の体積未満のもの 3. 曲線部の距離は実延長を原則とし、修正距離によることができる。
	床掘	床掘数量は、原則として土質区分及び床掘り区分別に、平均断面法によって計算する。また必要に応じて埋戻し土量を計算する。

別表 4 - 4 路線全体計画調査

調査区分	調査・計画項目等	主 な 内 容
調 査 の 目 的	調査の目的	本調査の実施目的の明確化
調 査 準 備 等	調査準備，資料収集	調査に必要な文献・各種資料を収集，事前協議等
社会環境調査 生活環境調査 森林資源等調査	社会特性調査 道路状況調査 生活環境調査 地域林業の振興 森林資源 森林の総合利用	社会環境調査，生活環境調査，森林資源等調査データの取りまとめ 調査データに基づく路線開設の目的や必要性の明確化 基本計画路線の策定，全体計画路線策定及び路線全体計画策定後における予測・評価の基礎資料の作成
路線計画の策定	開設目的 基本計画の策定	路線開設目的の明確化 基本計画路線の位置，路線規模，構造の検討，主要構造物の有無，基本計画路線利用区域の設定，自然環境等調査の範囲等の確定
自然環境等調査	地形，地質，荒廃地，気象，植物，動物，土地利用，水系利用，文化財，法的規制，森林レクリエーション，景観等の調査	自然環境等調査のデータ取りまとめ（山地保全図，自然環境調査図等，各調査図面の作成） 調査データに基づく調査項目ごとの計画路線選定に当たっての留意点の取りまとめ
総 合 解 析	調査データの取りまとめ及び路線選定の留意点，路線計画上講ずべき対策に係る総合解析	自然環境等調査において取りまとめられた山地保全図，自然環境調査図等の図面及び路線選定にあたっての留意点等の総合的な取りまとめ及び路線計画上講ずべき対策の取りまとめ
全体計画作成	計画の立案	自然環境等調査の各調査データ，調査結果による留意点，総合解析による路線選定の留意点及び路線計画上講ずべき対策に基づく全体計画線形の作成
	路線選定・比較路線の検討 図上測設 現地踏査 重要構造物等の概略設計	基本計画路線と各調査結果による留意点及び総合解析による計画路線選定の留意点等との比較，基本計画路線と比較路線（3路線程度を設定）による検討 図上における測設と検討経緯の取りまとめ 基本計画路線及び比較路線に係る現地踏査及び現地における位置の特定 重要構造物等の概略設計
	全体計画線形の作成 踏査 現地測設	全体計画線形の作成 踏査及び現地測設による全体計画路線の現地への位置の特定
	全体計画図・事業費	全体計画路線の平面図，縦断図，横断図の作成 全体計画工事量の算出 全体計画事業費の積算
総 合 解 析	予測・評価	全体計画作成前の総合解析に基づく路線計画にあたっての留意点の回避及び講ずべき対策の状況，路線開設時における留意点及び講ずべき対策，維持管理上の留意点及び路線開設による効果等の予測・評価
成 果 品	調査報告書の作成	調査目的 社会環境調査，森林資源等調査データの取りまとめ，基本計画路線の選定にあたっての留意点 基本計画路線選定の経緯 自然環境等調査における各調査データの取りまとめ，

		<p>計画路線選定にあたっての留意点</p> <p>全体計画路線選定のための留意点，講ずべき対策に係る総合解析</p> <p>全体計画路線の特定，基本計画路線と比較路線による検討経緯の取りまとめ及び平面図等の関係図面，全体計画工事量，全体計画事業費の積算</p> <p>全体計画線形選定の留意点等の回避，講じた対策及び路線開設時の留意点，講ずべき対策，維持管理上の留意点，路線開設の効果等の総合解析（予測・評価）</p>
--	--	--

別表 4 - 5 地区全体計画調査

調査区分	調査・計画項目等	主 な 内 容
調 査 の 目 的	調査の目的	本調査の実施目的の明確化
調 査 準 備 等	調査準備，資料収集	調査に必要な文献・各種資料を収集，事前協議等
社会環境調査 生活環境調査 森林資源等調査	社会特性調査 道路状況調査 生活環境調査 地域林業の振興 森林資源 森林の総合利用	<p>社会環境調査，生活環境調査，森林資源等調査のデータの取りまとめ</p> <p>調査データに基づき地区事業による施設整備実施の目的や必要性の明確化のための基礎資料の作成</p> <p>地区事業基本計画の策定及び地区事業基本計画策定後における予測・評価の基礎資料の作成</p>
地区事業計画の策定	地区事業実施目的 施設整備等の基本計画	<p>地区事業実施目的の明確化，計画する各施設及び森林整備の目的及び必要性の明確化</p> <p>計画する各施設の規模，構造の検討，施設用地区域の設定，自然環境等調査範囲の確定，動線計画の検討</p>
自然環境等調査	地形，地質，荒廃地，気象，植物，動物，土地利用，水系利用，文化財，法的規制，森林レクリエーション，景観等の調査	<p>自然環境等調査のデータ取りまとめ（山地保全図，自然環境調査図等，各調査図面の作成）</p> <p>調査データに基づく調査項目ごとの施設整備計画に当たっての留意点の取りまとめ</p>
総 合 解 析	調査データの取りまとめ及び施設整備計画等の留意点，施設整備計画に講ずべき対策に係る総合解析	<p>自然環境等調査により取りまとめられた山地保全図，自然環境調査図等の図面及び施設整備計画及び森林整備計画に当たっての留意点及び施設整備計画に講ずべき対策の取りまとめ</p>
全体計画作成	計画の立案	<p>自然環境等調査等の各調査データ，調査結果による留意点，総合解析による施設整備計画の留意点及び施設整備計画に講ずべき対策等に基づく全体計画の作成</p> <p>【共生林整備事業】</p> <ul style="list-style-type: none"> 森林空間総合整備事業 ・森林環境教育促進整備 ・森林健康促進整備 ・里山林機能強化整備 <p>絆の森整備事業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市民参加型森林整備（行政支援タイプのみ） <p>【フォレスト・コミュニティ整備事業】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・森林活用基盤整備計画 ・居住環境基盤整備計画 ・居住地森林環境整備計画

	動線計画	<p>自然環境調査等の各調査データ，調査結果による留意点，総合解析による施設整備計画の留意点，施設整備計画に講ずべき対策及び施設整備等の基本計画等に基づく林道の開設，改良，舗装，遊歩道等動線の規模，配置及び線形又は区間の開設計画</p> <p>動線計画検討経緯の取りまとめ</p>
	施設計画・森林整備計画	<p>自然環境調査等の各調査データ，調査結果による留意点，総合解析による施設整備計画の留意点，施設整備計画に講ずべき対策及び施設整備等の基本計画，動線計画の検討結果に基づく施設整備計画の確定</p> <p>施設整備計画の検討経緯取りまとめ</p> <p>森林整備計画の確定</p> <p>森林整備計画の検討経緯取りまとめ</p>
	全体計画図・事業費	<p>地区事業により実施する施設整備及び森林整備の位置を明記した地区全体計画図の作成</p> <p>計画施設の配置図，主要な計画施設の見取図，構造図の作成</p> <p>全体計画工事量の算出</p> <p>全体計画事業費の積算</p>
総合解析	予測・評価	<p>全体計画作成前の総合解析に基づく施設整備計画等に当たっての留意点の回避及び講ずべき対策の状況，施設整備実施時における留意点及び講ずべき対策，維持管理上の留意点及び施設整備等実施による効果等の予測・評価</p>
成果品	調査報告書の作成	<p>調査目的</p> <p>社会環境調査，生活環境調査，森林資源等調査，踏査結果のデータの取りまとめ，施設整備等の基本計画作成に当たっての留意点</p> <p>施設整備等の基本計画作成の経緯</p> <p>自然環境等調査における各調査データの取りまとめ，施設整備計画作成に当たっての留意点</p> <p>地区全体計画作成のための留意点，講ずべき対策に係る総合解析</p> <p>動線計画の作成及び検討経緯</p> <p>施設整備計画の確定，施設整備計画の検討経緯</p> <p>森林整備計画及び森林整備計画の検討経緯</p> <p>施設整備及び森林整備の位置を明記した地区全体計画図の作成</p> <p>計画施設の配置図，主要な計画施設の見取図，構造図の作成，全体計画工事量の算出及び全体計画事業費の積算</p> <p>施設整備計画等に当たっての留意点の回避及び講ずべき対策の状況，施設整備実施時における留意点及び講ずべき対策，維持管理上の留意点，施設整備等実施による効果等の総合解析（予測・評価）</p>

別表 4 - 6 用水施設

施設等の説明	調査, 計画項目等	整備の対象となる施設等
林業経営及び集落の用水に必要な取水, 導水, 浄水, 配水その他関連施設等	集落の用水施設の状況, 受益対象の戸数及び林業用施設等, 給水予定量を含む用水施設の設置目的, 管理主体及び管理方法, 事業費及び事業期間, 用水施設の種別数量	(1) 用水とは, わさび田の栽培, 育苗, 山菜加工等の林業経営及び林業集落に必要な飲料水, 生活用水をいう。 (2) 取水施設とは, 取水門, 取水ぜき, 取水塔, 井戸, 集水埋渠, 取水ポンプ, その他取水に必要な施設をいう。 (3) 導水及び送水施設とは, 導水管, 送水管, その他導水及び送水に必要な施設をいう。 (4) 浄水施設とは, 浄水池, 滅菌施設, その他浄水に必要な施設をいう。 (5) 配水施設とは, 配水池, 配水管, その他配水に必要な施設をいう。 (6) その他関連施設とは, 上記(1)～(5)の管理に必要な道路及び上記施設に関連した付帯施設として, 導水施設等の保護と安全のために必要な施設及び消火栓をいう。

別表 4 - 7 排水施設

施設等の説明	調査, 計画項目等	整備の対象となる施設等
林業経営及び集落におけるし尿及び雑排水を集合して処理するために必要な施設	排水施設の設置目的(集落の排水施設の状況, 受益対象の戸数及び林業用施設等, 降雨量, 降雪量を含む), 管理主体, 事業費及び事業期間, 排水施設の延長, 排水施設設置に当たり特に留意すべき事項	(1) 排水管及び排水路 集水管, 公共汚水枡, マンホール, 中継ポンプ施設, 側溝, 排水溝, その他これらに類する施設。 (2) 汚水施設 汚水処理施設, 管理施設, その他汚水処理に必要な施設。(個別の合併浄化槽は除く) (3) 付帯施設 管理用道路, 照明施設, 植栽, その他排水又は汚水処理に付帯して必要な施設。

別表 4 - 8 施設用地整備

施設等の説明	調査, 計画項目等	整備の対象となる施設等
林業用施設, 林業用公共施設の用地及び付帯施設の整備	施設用地整備にあつては, 用地整備の目的(公共施設の現況と今後の整備予定, 用地整備の対象となる施設名及び設置予定年度を含む), 管理主体, 事業費及び事業期間(付帯施設がある場合は, 付帯施設別事業費及び事業期間), 整備箇所ごとの用地面積及び付帯施設別数量, 用地整備に当たり特に留意すべき事項	(1) 林業用公共施設 木材加工施設, 山菜加工施設, 木材集出荷販売施設, 貯木場, 林業用車両の仮置場, 特用林産物集出荷販売施設 (2) 公共施設 集会場, 研修施設, 診療施設, 体育館, 通信連絡施設 (3) 排水管及び排水路 集水管, 公共汚水枡, マンホール, 中継ポンプ施設, 側溝, 排水溝, その他これらに類する施設。 (4) 付帯施設 取付道路, 管理用道路, 駐車場, 側溝等, フェンス及びその他これらに類する施設。

別表 4 - 9 作業ポイント

施設等の説明	調査, 計画項目等	整備の対象となる施設等
高性能林業機械等による効率的な林業生産活動に資するための森林活用基盤施設	作業ポイント整備の設置目的（伐採, 造林等の森林施業量, 作業システムの内容を含む）, 管理及び事業主体, 事業費及び事業期間（付帯施設がある場合は, 作業ポイント箇所ごとの付帯施設別事業費及び事業期間）, 作業ポイントの設置箇所数, 面積及び付帯施設別設置数量, 作業ポイント設置に当たり特に留意すべき事項	(1) 作業用地 伐採, 搬出集積, 造林, 保育の各工程において最も集約的な作業の実施が可能な地点とする。（木材輸送用のヘリポートを含む） (2) 付帯施設 取付道路, 排水施設, ゲート等遮断施設, その他これらに類する施設。

別表 4 - 10 自然エネルギー利活用施設整備

施設等の説明	調査, 計画項目等	整備の対象となる施設等
山村の活性化に資する公共施設（自然エネルギーを利用した電気, 熱等供給施設等）の設置に必要な用地及び付帯施設の整備	用地整備の目的（エネルギーの需給に係わる現況及び今後の動向, 電力等エネルギー生産施設の現況及び整備計画を含む）, 事業及び管理主体, 事業費及び事業期間（付帯施設がある場合は, 付帯施設別事業費及び事業期間）, 整備箇所ごとの用地面積及び付帯施設別数量, 用地整備に当たり特に留意すべき事項	(1) 対象となる施設 発電施設, 温水製造施設 (2) 付帯施設 導水管, 配水管, 取付道路, 管理用道路, 駐車場, 側溝, フェンス及びその他これらに類する施設（送電線及び送電に必要な支柱の設置は除く） (3) 導水管の水力発電施設に係わるもの 取水施設から圧力管までの区間, 地熱発電に係わるものは, 地表の蒸気吹き出し部から発電施設用地外までの区間とする。また, 温水製造に係わるものは, 浄水場から温水製造施設用地外までの区間とする。 (4) 配水管 温水製造施設から温水を配給する施設までの幹線及び主たる支線の区間とする。

別表 4 - 11 融雪施設

施設等の説明	調査, 計画項目等	整備の対象となる施設等
積雪地域における林業及び集落林道の冬期の通行の確保を図るために必要な施設及び付帯施設	施設整備の目的（降雪量と道路状況, 冬期間の通行量の予測を含む）, 事業及び管理主体, 事業費及び事業期間（付帯施設がある場合は, 付帯施設別事業費及び事業期間）, 施設の延長等数量, 施設の設置に当たり特に留意すべき事項	(1) 対象となる施設 融雪パイプ, 流雪溝, 路面流水 (2) 付帯施設 流水及び融雪水を排除するための排水路

別表 4 - 1 2 林業集落内健康増進広場

施設等の説明	調査, 計画項目等	整備の対象となる施設等
林業集落において林業者等の労働環境整備を目的とした広場及び付帯施設	用地整備の目的, 管理主体, 事業費及び事業期間(付帯施設がある場合は, 付帯施設別事業費及び事業期間), 整備箇所ごとの用地面積及び付帯施設別数量, 用地整備に当たり特に留意すべき事項	(1) 対象となる広場 運動の用に供する多目的な広場及びその他これに類するもの (2) 付帯施設 取付道路, 用排水路等, 植樹, 芝生, 花だん生け垣, その他これに類する簡易な修景施設, ぶらんこ, すべり台, 砂場等の簡易な遊具施設 ベンチ, 水飲み場, 周囲柵等の簡易な休憩施設 安全施設等

別表 4 - 1 3 林業集落内防災安全施設

施設等の説明	調査, 計画項目等	整備の対象となる施設等
林業集落の防災安全のための施設	防災安全施設設置の目的(地形・地質の状況, 降雨又は降雪量の状況, 落石又は崩壊あるいは土砂流出の状況, 山火事の発生状況, 地域の避難場所の状況等を含む), 事業及び管理主体, 事業費及び事業期間, 施設の設置箇所数及び施設の数量, 防災安全施設設置に当たり特に留意すべき事項	(1) 斜面崩落防止施設 土留工, 落石防止柵, 落石防護柵, 法面工等の法面工(緑化工を含む), 法面に設置する水路工。 (2) 土砂流出防止施設 谷止工, 床固工, 流路工, 護岸工 (3) 雪害防止施設 なだれ防止柵, 雪庇防止柵, 吹きだめ柵, 吹き払い柵 (4) 火災防止施設 山火事防止用水槽(防火水槽までの取付道路を含む), 消火栓, 防火用歩道(防火用施設を連絡する役割のものに限る), ヘリポート(消火器材の保管庫, 排水施設を含む)

別表 4 - 1 4 森林利用施設等用排水施設

施設等の説明	調査, 計画項目等	整備の対象となる施設等
広場, キャンプ施設, 休憩施設及びこれらの機能保持上必要な施設等の森林利用施設及び併せて利用可能な周辺集落を対象とした給水又は排水に必要な施設	施設設置の目的(森林利用施設の設置状況及び利用の動向, 森林利用施設における用排水施設の現況及び動向, 森林利用施設に隣接する集落の用排水施設の整備状況及び整備に係わる動向, 受益対象戸数, 給排水予定量等を含む), 事業及び管理主体, 事業費及び事業期間(付帯施設がある場合は, 付帯施設別事業費及び事業期間), 用排水施設の種類別の数量, 施設設置に当たり特に留意すべき事項	別表 4.3, 4.4 に準ずる

別表 4 - 1 5 フォレストアメニティ施設

施設等の説明	調査，計画項目等	整備の対象となる施設等
フォレストアメニティ（森林公園）内に必要に応じて整備する各種施設	整備予定地の森林の状況，整備予定区域へのアクセス道路の現況及び動向，森林の利用実態（レクリエーションの場としての利用実態を含む），地域の林業・林産業その他産業・経済の状況，地域の意向等施設の整備の目的，事業及び管理主体，事業費及び事業期間（付帯施設がある場合は，付帯施設別事業費及び事業期間），フォレストアメニティ区域面積，設置施設別の規模及び数量，フォレストアメニティ施設整備に当たり特に留意すべき事項	(1) 運動施設は，テニスコート，多目的グラウンド，スキーゲレンデ等 (2) 広場施設は，芝生広場，林間広場等 (3) キャンプ施設は，キャンプ場，オートキャンプ場等 (4) 休憩施設は，あずま屋，ベンチ，バンガロー等 (5) 遊具施設は，ブランコ，すべり台，砂場等 (6) 修景施設は，植樹，芝生，花壇，人工池等 (7) 駐車場，遊歩道，サイクリングロード (8) 機能保持上必要な施設は，管理棟，防災安全施設，管理道等

別表 4 - 1 6 林道沿線修景施設

施設等の説明	調査，計画項目等	整備の対象となる施設等
フォレストアメニティ（森林公園）内及びその周辺の林道沿線並びに林道の路側・のり面に設置する修景施設	施設設置の目的（既存フォレストアメニティ施設の整備状況及び入り込み者の動向，既存林道の整備状況及び通行量の動向を含む），事業及び管理主体，事業費及び事業期間，修景施設の設置箇所及び数量，施設設置に当たり特に留意すべき事項	フォレストアメニティ施設整備に準ずる

別表 4 - 1 7 滞在施設整備

施設等の説明	調査，計画項目等	整備の対象となる施設等
公営の宿泊施設や山村留学施設等の滞在施設に係わる用地及び用排水施設等	既存の滞在施設の整備状況及び利用の動向，地形・地質の状況，降雨量又は降雪量の状況，地域の避難場所の状況，給排水施設の状況，給排水量の予測等を含む整備の目的，事業及び管理主体，事業費及び事業期間（付帯施設がある場合は，付帯施設別事業費及び事業期間），滞在施設整備箇所及び付帯施設別数量，滞在施設整備に当たり特に留意すべき事項	(1) 取付道路等 取付道路，駐車場，側溝，フェンス及びその他これらに類する施設。 (2) 防災施設 公営の滞在施設の防災と安全を図るための施設（林業集落内防災安全施設に準ずる）

別表 4 - 1 8 森林コミュニティ施設

施設等の説明	調査，計画項目等	整備の対象となる施設等
滞在施設周辺の生活環境の整備を図るための花木の植栽，広場，遊歩道，運動場，駐車場，休憩施設等	既存の滞在施設の整備状況又は設置予定の滞在施設の利用に係わる予測，滞在施設周辺の運動広場等施設の整備状況を含む施設設置の目的，事業及び管理主体，事業費及び事業期間（付帯施設がある場合は，付帯施設別事業費及び事業期間），設置施設別の規模及び数量，森林コミュニティ環境整備にあたり特に留意すべき事項	(1) 修景施設，広場，遊歩道，運動場，休憩施設 遊具施設，キャンプ施設，機能保持上必要な施設（フォレストアメニティ施設整備に準ずる）

別表 4 - 1 9 森林整備

施設等の説明	調査，計画項目等	整備の対象となる施設等
共生林整備及び居住地森林環境整備において行う，森林の造成・整備等及びそれに必要な付帯施設の整備等	整備の目的，事業及び管理主体，事業費及び事業期間（付帯施設がある場合は，付帯施設別事業費及び事業期間），設置施設別の規模及び数量，整備にあたり特に留意すべき事項	(1) 不用木の除去，不良木の伐倒等 (2) 樹木の植栽 (3) 駐車場 (4) 林間広場 (5) 林内作業場 (6) 林内歩道等 (7) 野生生物の生息場所に適した水辺環境整備 (8) 野生動植物観察ゾーン (9) 用水路 (10)簡易な休憩施設等