

4 章 鋼橋上部工

- 4.1 鋼材
 - 4.1.1 橋梁本体
 - 4.1.2 付属物
- 4.2 工場製作工
 - 4.2.1 鋼材質量
 - 4.2.2 溶接延長
- 4.3 塗装工
- 4.4 鋼橋架設工
- 4.5 仮設工
 - 4.5.1 足場設備工
 - 4.5.2 防護設備工
 - 4.5.3 登り棧橋工
- 4.6 床版工
 - 4.6.1 コンクリート床版工
 - 4.6.2 グレーチング床版架設工
- 4.7 橋梁付属物工
 - 4.7.1 伸縮装置工
 - 4.7.2 橋梁排水管設置工
- 4.8 歩道橋（側道橋）架設工
- 4.9 検査路架設工

4章 鋼橋上部工

4.1 鋼材

4.1.1 橋梁本体

1. 適用

鋼橋上部工の製作工の鋼材に適用する。

2. 数量算出項目

鋼材質量を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、構造形式ごとに構造名称、材種、材質、寸法とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧

項目	区分	構造名称	BIM/CIM モデル	属性情報						
				構造形式	規格			単位	数量	備考
					材種	材質	寸法			
鋼材 質量	橋 体	(連毎に区分)	I	○	○			kg		
	付属物	支 承	I or II	×	○			Kg or 個		
		高 欄	I or II	×	○			kg or m		
		防 護 柵	I or II	×	○			kg or m		
		伸 縮 継 手	I or II	×	○			kg or m		
		検 査 路	I or II	×	○			kg or m		
		排 水 装 置	I or II	×	○			kg or m		
耐震連結装置	I or II	×	○			kg or m				

1) 橋体

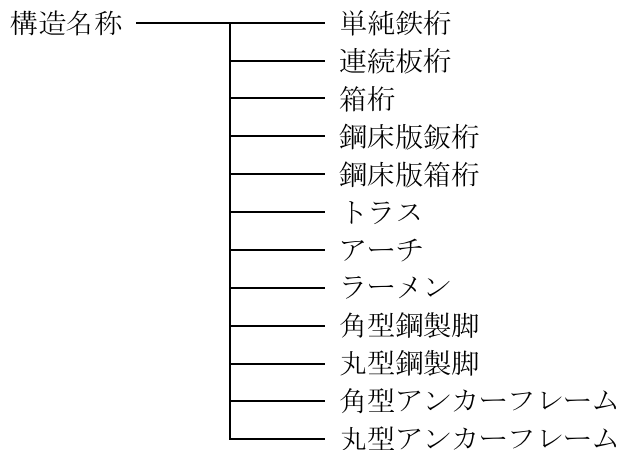
- 橋体の材料費を算出するために、BIM/CIM モデルを用いて質量を算出し、属性情報を用いて構造形式と規格を区分することより「I」を適用する。
- 橋体は、BIM/CIM モデルの幾何形状の「区分I」を適用してソリッドモデルで作成し、部材別の質量を算出する。
- 橋体の付与する属性情報は構造形式、材種、材質、寸法とする。具体の属性値は、数量算出要領に従う。
- ボルト・ナット、スタッドジベルは、規格ごとの質量及び本数が拾えるように、属性情報は径及び長さとする。質量を集計する必要がある場合は、BIM/CIM モデルの幾何形状の「区分 II」を適用する。

2) 付属物

- 落橋防止、排水装置、支承、高欄、防護柵、伸縮継手、検査路等の橋梁付属物は、質量を算出できるように「区分 I」を適用して部材別の質量、個数を算出する。
- 付属物の部材付与する属性情報は、橋体と同様に構造形式、材種、材質、寸法とする。
- 橋梁付属物が2次製品である場合は、個数、長さ等の算出となるため、「区分 II」の簡易なモデルを作成してもよい。ただし、「区分 I」を作成するのを妨げない。
- 付属物が2次製品である場合に付与する属性情報は、想定する製品の製品名、形式とする。

(2) 構造形式

構造形式による区分は、以下のとおりとする。



(3) 材種区分

材種による区分は、下記のとおりとする。

- ① 鋼板
- ② 平鋼
- ③ 形鋼
- ④ 棒鋼
- ⑤ ボルトナット類
- ⑥ パイプ類
- ⑦ スタッドジベル
- ⑧ 鋼管
- ⑨ その他

(4) 材質区分

材質による区分は、下表のとおりとする。

1) 標準とする鋼材(JIS)

名 称		JIS番号	規 格
構造用鋼材	一般構造用圧延鋼材	JIS G 3101	SS400
	溶接構造用圧延鋼材	JIS G 3106	SM400, SM490, SM490Y SM520, SM570
	溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材	JIS G 3114	SMA400W, SMA490W SMA570W
鋼管	一般構造用炭素鋼鋼管	JIS G 3444	STK400, STK490
	配管用炭素鋼鋼管	JIS G 3452	SGP
接合鋼用材	摩擦接合用高力六角ボルト, 六角ナット, 平座金セット	JIS G 1186	F8T, F10T
	六角ボルト	JIS B 1180	強度区分4・6・8・8・10・9
	六角ナット	JIS B 1181	強度区分4・8・10
溶接材	軟鋼用被覆 アーク溶接棒	JIS Z 3211	
	高張力用被覆 アーク溶接棒	JIS Z 3212	
	耐候性用被覆 アーク溶接棒	JIS Z 3214	
	軟鋼及び高張力鋼用マグ溶接リットワイヤ	JIS Z 3312	
	軟鋼及び高張力鋼用アーク溶接フラックス入りワイヤ	JIS Z 3313	
	耐候性鋼用炭酸ガスアーク溶接リットワイヤ	JIS Z 3315	
	耐候性鋼用炭酸ガスアーク溶接フラックス入りワイヤ	JIS Z 3320	
	炭素鋼及び低合金鋼用	JIS Z 3351	

	サブマージアーク溶接ワイヤ		
	炭素鋼及び低合金鋼用 サブマージアーク溶接フラックス	JIS Z 3352	
鑄 鍛 造 品	炭素鋼鍛鋼品	JIS G 3201	SF490, SF540
	炭素鋼鑄鋼品	JIS G 5101	SC450
	溶接構造用鑄鋼品	JIS G 5102	SCW410, SCW480
	構造用高張力炭素鋼及 び低合金鋼鑄鋼品（低 マンガ鋼鑄鋼品）	JIS G 5111	SCMn1A, SCMn2A
	機械構造用炭素鋼鋼材	JIS G 4051	S35C, S45C
	ねずみ鑄鉄品	JIS G 5501	FC245
	球状黒鉛鑄鉄品	JIS G 5502	FCD400
線 材	ピアノ線材	JIS G 3502	SWRS
	硬鋼線材	JIS G 3506	SWRH
	PC鋼線及びPC鋼より線	JIS G 3536	丸線：SWPR1 異形線：SWPD1 2本より線：SWPR2 7本より線：SWPR7 19本より線：SWPR19
棒 鋼	鉄筋コンクリート用棒鋼	JIS G 3112	SR235 SD295, SD345
	PC鋼棒	JIS G 3109	A種1号：SBPR785/930 A種2号：SBPR785/1030 B種1号：SBPR930/1080 B種2号：SBPR930/1180
	頭付きスタッド	JIS B 1198	呼び名19, 22

2) 標準とする鋼材(JIS 以外)

	名 称	規 格
接合用鋼材	トルア形高力ボルト・六角ナット・ 平座金のセット (日本道路協会 1983)	S 1 0 T
	支圧接合用打込み式高力ボ ルト・六角ナット・平座金暫定規格 (日本道路協会 1971)	B 1 0 T, B 8 T

(5) 寸法区分

1) 鋼板

板厚ごとに区分し数量をまとめるものとするが、次のとおり材質別、板厚範囲別に小計するものとする。

a) 一般構造用圧延鋼材 (JIS G 3101)

材 質	板 厚
SS400	$t < 1.6 \text{ mm}$ $1.6 \text{ mm} \leq t < 3 \text{ mm}$ $3 \text{ mm} \leq t < 6 \text{ mm}$ $6 \text{ mm} \leq t$
	冷延薄板 熱延薄板 中 板 厚 板

b) 溶接構造用圧延鋼材 (JIS G 3106)

材 質	板 厚	材 質	板 厚
SM400A	$t \leq 2.5 \text{ mm}$	SM490B	$2.5 \text{ mm} < t \leq 3.0 \text{ mm}$
SM400B	$2.5 \text{ mm} < t \leq 3.0 \text{ mm}$		$3.0 \text{ mm} < t \leq 3.5 \text{ mm}$
	$3.0 \text{ mm} < t \leq 3.5 \text{ mm}$		$3.5 \text{ mm} < t \leq 3.8 \text{ mm}$
	$3.5 \text{ mm} < t \leq 3.8 \text{ mm}$		$3.8 \text{ mm} < t \leq 4.0 \text{ mm}$
	$3.8 \text{ mm} < t \leq 4.0 \text{ mm}$		$4.0 \text{ mm} < t \leq 4.5 \text{ mm}$
	$4.0 \text{ mm} < t \leq 4.5 \text{ mm}$		$4.5 \text{ mm} < t \leq 5.0 \text{ mm}$
	$4.5 \text{ mm} < t \leq 5.0 \text{ mm}$		$5.0 \text{ mm} < t \leq 6.0 \text{ mm}$
	$5.0 \text{ mm} < t \leq 6.0 \text{ mm}$		$6.0 \text{ mm} < t \leq 7.0 \text{ mm}$
	$6.0 \text{ mm} < t \leq 7.0 \text{ mm}$		$7.0 \text{ mm} < t \leq 8.0 \text{ mm}$
	$7.0 \text{ mm} < t \leq 8.0 \text{ mm}$		$8.0 \text{ mm} < t \leq 9.0 \text{ mm}$
	$8.0 \text{ mm} < t \leq 9.0 \text{ mm}$		$9.0 \text{ mm} < t \leq 10.0 \text{ mm}$
$9.0 \text{ mm} < t \leq 10.0 \text{ mm}$			
SM400C	$t \leq 2.5 \text{ mm}$	SM490C	$t \leq 2.5 \text{ mm}$
SM490A	$2.5 \text{ mm} < t \leq 3.0 \text{ mm}$	SM490YA	$2.5 \text{ mm} < t \leq 3.0 \text{ mm}$
	$3.0 \text{ mm} < t \leq 3.5 \text{ mm}$	SM490YB	$3.0 \text{ mm} < t \leq 3.5 \text{ mm}$
	$3.5 \text{ mm} < t \leq 3.8 \text{ mm}$	SM520B	$3.5 \text{ mm} < t \leq 3.8 \text{ mm}$
	$3.8 \text{ mm} < t \leq 4.0 \text{ mm}$	SM520C	$3.8 \text{ mm} < t \leq 4.0 \text{ mm}$
	$4.0 \text{ mm} < t \leq 4.5 \text{ mm}$		$4.0 \text{ mm} < t \leq 4.5 \text{ mm}$
	$4.5 \text{ mm} < t \leq 5.0 \text{ mm}$		$4.5 \text{ mm} < t \leq 5.0 \text{ mm}$
SM490A	$t \leq 2.5 \text{ mm}$	SM570D (Q)	$6 \text{ mm} \leq t \leq 2.0 \text{ mm}$
	$2.5 \text{ mm} < t \leq 3.0 \text{ mm}$		$2.0 \text{ mm} < t \leq 2.5 \text{ mm}$
	$3.0 \text{ mm} < t \leq 3.5 \text{ mm}$		$2.5 \text{ mm} < t \leq 3.0 \text{ mm}$
	$3.5 \text{ mm} < t \leq 4.0 \text{ mm}$		$3.0 \text{ mm} < t \leq 3.5 \text{ mm}$
	$4.0 \text{ mm} < t \leq 4.5 \text{ mm}$		$3.5 \text{ mm} < t \leq 3.8 \text{ mm}$
	$4.5 \text{ mm} < t \leq 5.0 \text{ mm}$		$3.8 \text{ mm} < t \leq 4.0 \text{ mm}$
	$5.0 \text{ mm} < t \leq 6.0 \text{ mm}$		$4.0 \text{ mm} < t \leq 4.5 \text{ mm}$
	$6.0 \text{ mm} < t \leq 7.0 \text{ mm}$		$4.5 \text{ mm} < t \leq 5.0 \text{ mm}$
	$7.0 \text{ mm} < t \leq 8.0 \text{ mm}$		$5.0 \text{ mm} < t \leq 6.0 \text{ mm}$
	$8.0 \text{ mm} < t \leq 9.0 \text{ mm}$		$6.0 \text{ mm} < t \leq 7.0 \text{ mm}$
	$9.0 \text{ mm} < t \leq 10.0 \text{ mm}$		$7.0 \text{ mm} < t \leq 7.5 \text{ mm}$

c) 溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材 (JIS G 3114)

材 質	板 厚	材 質	板 厚	
SMA 4 0 0 A	$6 \text{ mm} \leq t \leq 25 \text{ mm}$	SMA 5 7 0 (Q)	$6 \text{ mm} \leq t \leq 20 \text{ mm}$	
	$25 \text{ mm} < t \leq 30 \text{ mm}$		$20 \text{ mm} < t \leq 25 \text{ mm}$	
	SMA 4 0 0 B		$30 \text{ mm} < t \leq 35 \text{ mm}$	$25 \text{ mm} < t \leq 30 \text{ mm}$
			$35 \text{ mm} < t \leq 38 \text{ mm}$	$30 \text{ mm} < t \leq 35 \text{ mm}$
			SMA 4 0 0 C	$38 \text{ mm} < t \leq 40 \text{ mm}$
$40 \text{ mm} < t \leq 45 \text{ mm}$	$38 \text{ mm} < t \leq 40 \text{ mm}$			
$45 \text{ mm} < t \leq 50 \text{ mm}$	$40 \text{ mm} < t \leq 45 \text{ mm}$			
SMA 4 9 0 A	$6 \text{ mm} \leq t \leq 25 \text{ mm}$		$45 \text{ mm} < t \leq 50 \text{ mm}$	
	$25 \text{ mm} < t \leq 30 \text{ mm}$			
	SMA 4 9 0 B		$30 \text{ mm} < t \leq 35 \text{ mm}$	
		$35 \text{ mm} < t \leq 40 \text{ mm}$		
	SMA 4 9 0 C	$40 \text{ mm} < t \leq 45 \text{ mm}$		
$45 \text{ mm} < t \leq 50 \text{ mm}$				

注) 1. 通常塗装使用 (P)、通常裸又はさび安定処理用 (W) の区分ごとに算出すること。

2) 平鋼及び形鋼 (山形鋼、溝形鋼、I 形鋼、H 形鋼、角鋼、C T 形鋼)

サイズごとに区分して算出する。

※Uリブについては、形鋼ではなく鋼板として算出すること

3) 棒鋼 (丸鋼、バーインコイル、異形棒鋼)

直径ごとに区分して算出する。

4) ガスパイプ、鋼管

呼び径及び外径・肉厚ごとに区分して算出する。

5) ボルト、スタッドジベル

径及び長さごとに区分し、質量および本数の小計をとるものとする。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

原則として純断面で計算する。単位はkgとし、kg以下を丸めるものとする。

鋼材は材料計算書により、鋼材数量を取りまとめるものとし、数量計算を行う鋼橋が数連ある場合は、総括表のほか各連毎に数量表を作成する。

なお、小計はできるだけ項目、小区分ごとに計上し、各連ごとに項目ごとの合計を計上しなければならない。

異形部材で組合せ等により矩形部材と考えられるものや、非常に大きな端材を生ずるものについては、その部材の実質量（ネット質量）で計上することを原則とするが、極端な異形部材でどうしても1つ1つ四辺形部材から切り出さなければならないものや、形状が複雑で面積の算出が困難なものなどについては、グロス質量で計上してもよい。

数量計算の分類は、下記のとおりとする。

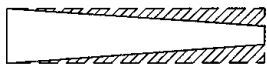
ネット質量で計算するものの例	グロス質量で計算するものの例
1. 矩形部材・台形部材・平行四辺形部材 2. 全長にわたってテーパのついた部材 3. 伸縮継手の楕形部 4. ラーメン形又はフレーム形の対傾構の開口部	1. 形状の複雑なガセットプレート 2. 板厚変化のテーパ 3. 板幅変化のテーパ 4. スチフナーの切欠 5. ハンドホール、マンホール、リベット、ボールの穴など。 ただし、トラス橋のガセット、ハンドホールについては、ネット質量で計算する方が適切な場合もあるので注意を要する。

《ネット計算するもの》

《グロス計算するもの》

①台形部材

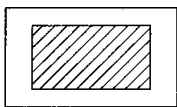
②全長にわたってテーパのついた部材



③伸縮継手の楕形部



④ラーメン形又はフレーム形の対傾構の穴



⑤桁高の変化するもの（連続桁、ゲルバー桁）



①ガセットプレート



②板厚変化のテーパ（Web, Flange等）



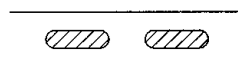
③板幅変化のテーパ



④スチフナーの切欠



⑤トラス、ローゼの吊材の穴



4.1.2 付属物

1. 適用

鋼橋上部工の付属物（落橋防止、排水装置、支承、高欄、防護柵、伸縮継手、検査路、耐震連結装置、その他）に適用する。

注）構造形式別数量集計方法は、「鋼道路橋数量集計マニュアル（案） 第1章概要 II. 数量集計方法」によるものとする。

2. 数量算出項目

材片数、材片質量、部材数、加工鋼材質量を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、構造名称、材種、材質、寸法とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分 BIM/CIM モデル	属性情報						
		構造 名称	規格			単位	数量	備考
			材種	材質	寸法			
材片数	Ⅲ	○	○			個		
材片質量	Ⅱ	○	○			t		
部材数	Ⅲ	○	○			個		
加工鋼材質量	Ⅱ	○	○			t		

「材片質量」と「加工鋼材質量」は、BIM/CIM モデルを用いて質量を算出し、属性情報を用いて構造名称や規格を区分するが、二次製品を使用する部材が含まれる場合があるため「Ⅱ」を適用する。「材片数」は、「材片質量」を表現している BIM/CIM モデルを用いて個数を算出することより「Ⅲ」を適用する。

「部材数」は、「加工鋼材質量」を表現している BIM/CIM モデルを用いて個数を算出することより「Ⅲ」を適用する。

※関連「4.1.1 橋梁本体」

(2) 構造名称区分

構造名称による区分は、以下の通りとする。

構造名称	落橋防止
	排水装置
	支承
	高欄
	防護柵
	伸縮継手
	検査路
	耐震連結装置
	その他

(3) 材種区分

材種による区分は、「4.1.1 橋梁本体 3. 区分 (3) 材種区分」によるものとする。

(4) 材質区分

材質による区分は、「4.1.1 橋梁本体 3. 区分 (4) 材質区分」によるものとする。

(5) 寸法区分

寸法による区分は、「4.1.1 橋梁本体 3. 区分 (5) 寸法区分」によるものとする。

4.2 工場製作工

4.2.1 鋼材質量

1. 適用

鋼橋上部工の製作工に適用する。

2. 数量算出項目

大型材片数、板継ぎ溶接延長等を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、構造名称ごとに橋梁本体および本体と同様に集計する付属物、付属物とする。

(1) 橋梁本体および本体と同様に集計する付属物

1) 数量算出項目及び区分一覧

項目	区分		単位	BIM/CIM モデル	属性情報							合計	備考
					構造 名称	集計項目							
						本体	落橋 防止	架設 用補 強材	排水 装置	検査 用手 摺			
主 桁	大型材片	材片数	ヶ	Ⅲ	○	○	×	×	×	×	○		
		材片質量	kg	I	○	○	×	×	×	×	○		
	小型材片	材片数	ヶ	Ⅲ	○	○	○	○	×	×	○		
		材片質量	kg	I	○	○	○	○	○	○	○		
	部材数 (合計)		ヶ	Ⅲ	○	○	×	×	×	×	○		

「大型材片」の「材片質量」は、BIM/CIM モデルを用いて質量を算出し、属性情報を用いて構造名称等を区分することより「I」を適用する。「材片数」は、「大型材片」を表現しているBIM/CIMモデルを用いて個数を算出することより「Ⅲ」を適用する。

「小型材片」の「材片質量」は、BIM/CIM モデルを用いて質量を算出し、属性情報を用いて構造名称等を区分することより「I」を適用する。「材片数」は、「小型材片」を表現しているBIM/CIMモデルを用いて個数を算出することより「Ⅲ」を適用する。

「部材数 (合計)」は、「大型材片」と「小型材片」を表現しているBIM/CIMモデルを用いて個数を算出することより「Ⅲ」を適用する。

※関連「4.1.1 橋梁本体」

区 分 項 目		単位	BIM/CIM モデル	属性情報							合計	備考
				構造 名称	集計項目							
					本体	落橋 防止	架設 用補 強材	排水 装置	検査 用手 摺			
対 傾 構	加工鋼材質量	kg	I	○	○	×	×	×	×	○		
	部材数 (小計)	形鋼トラス 構造	Ⅲ	○	○	×	×	×	×	○		
		鋼板トラス 構造	Ⅲ	○	○	×	×	×	×	○		
横 構	加工鋼材質量	kg	I	○	○	×	×	×	×	○		
	部材数 (小計)	形鋼トラス 構造	Ⅲ	○	○	×	×	×	×	○		
		溶接構造	Ⅲ	○	○	×	×	×	×	○		
加工鋼材 質量	上記合計	kg	I	○	○	○	○	○	○			
	内570材 相当 材加工質量	kg	I	○	○	○	○	○	○			
部材数 (合計)		ヶ	Ⅲ	○	○	×	×	×	×	○		

「対傾構」の「加工鋼材質量」は、BIM/CIM モデルを用いて質量を算出し、属性情報を用いて構造名称等を区分することより「I」を適用する。「部材数 (小計)」は、「対傾構」を表現している BIM/CIM モデルを用いて個数を算出することより「Ⅲ」を適用する。

「横構」の「加工鋼材質量」は、BIM/CIM モデルを用いて質量を算出し、属性情報を用いて構造名称等を区分することより「I」を適用する。「部材数 (小計)」は、「対傾構」を表現している BIM/CIM モデルを用いて個数を算出することより「Ⅲ」を適用する。

「加工鋼材質量」は、「対傾構」と「横構」を表現している BIM/CIM モデルを用いて質量を算出することより「I」を適用する。

「部材数 (合計)」は、「対傾構」と「横構」を表現している BIM/CIM モデルを用いて個数を算出することより「Ⅲ」を適用する。

※関連「4.1.1 橋梁本体」

区 分 項 目		単位	BIM/CIM モデル	属性情報							合計	備考
				構造 名称	集計項目							
					本体	落橋 防止	架設 用補 強材	排水 装置	検査 用手 摺			
板継溶接延長 (6mm換算長)		m	Ⅱ	○	○	×	×	×	×	○		
大型材T継手溶接長 (実長)		m	Ⅱ	○	○	×	×	×	×	○		
対 傾 構 の 部 材 数		個	Ⅲ	○	×	×	×	×	×	○	注)1	
横 構 の 部 材 数		個	Ⅲ	○	×	×	×	×	×	○	注)1	
主 桁 間 隔		m	Ⅲ	○	×	×	×	×	×	×	注)2	
主 桁 高		m	Ⅲ	○	×	×	×	×	×	×	注)2	
平 均 支 間 長		m	Ⅲ	○	×	×	×	×	×	×	注)2	

注1) 構造形式のうち単純鈹桁、連続鈹桁について算出する。

注2) 構造形式のうち単純鈹桁、連続鈹桁、箱桁、鋼床版鈹桁、鋼床版箱桁、ラーメン、トラス、アーチについて算出する。

「板継溶接延長(6mm換算長)」と「大型材T継手溶接長(実長)」は、簡易な形状・記号(点、線、面)を用いて算出することより「Ⅱ」を適用する。

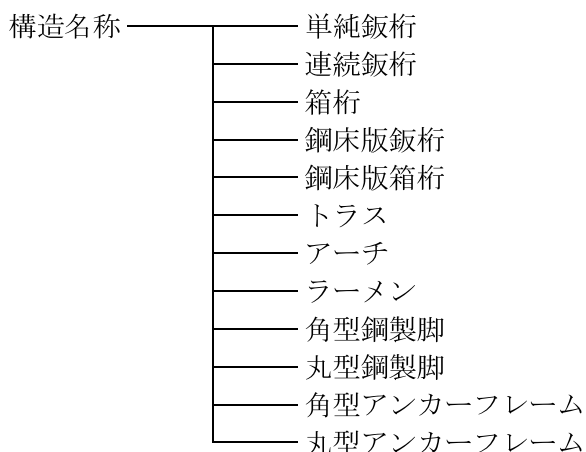
「対傾構の部材数」と「横構の部材数」は、「対傾構」と「横構」を表現しているBIM/CIMモデルを用いて個数を算出することより「Ⅲ」を適用する。

「主桁間隔」、「主桁高」と「平均支間長」は、BIM/CIMモデルに関連付けした属性情報を用いて数量を算出することより「Ⅲ」を適用する。

※関連「4.1.1 橋梁本体」

2) 構造名称

構造名称による区分は、以下のとおりとする。なお、詳細は「鋼道路橋数量集計マニュアル(案)」によるものとする。



(2) 付属物

1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	BIM/CIM モデル	属性情報		
		付属物名称	形式記号	数量
加工質量	Ⅱ	○	○	

「加工質量」は、BIM/CIMモデルを用いて質量を算出し、属性情報を用いて付属物名称等を区分するが、二次製品を使用する部材が含まれる場合があるため「Ⅱ」を適用する。

※関連「4.1.1 橋梁本体」

2) 付属物名称

伸縮装置、高欄、防護柵、検査路、ケーブルラック、電らん管、標識柱、化粧板、架設材、添架物に分ける。

3) 形式記号

「鋼道路橋数量集計マニュアル(案)」による。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編(共通編)1章基本事項」によるほか、「鋼道路橋数量集計マニュアル(案)」によるものとする。

ただし、排水装置、検査用手摺、足場用吊金具及びスラブアンカーの材片数は集計しない。

なお、H.T.B、スタッドジベル、高力ボルト等の購入品は、集計対象外とする。

また、付属物には、アルミ高欄、ゴムジョイント、鋳物(支承・排水柵)等の工場加工しない製品は対象外とする。

4.2.2 溶接延長

1. 適用

鋼橋上部工の製作工に適用する。

(注) 構造形式別数量集計方法は、「鋼道路橋数量集計マニュアル(案) 第1章概要 II. 数量集計方法」によるものとする。

2. 数量算出項目

板継溶接延長(6mm換算長)、大型材片T継手溶接延長(実長)を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、構造名称、材質とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報			
			構造名称	材質	単位	数量
板継溶接延長(6mm換算長)		II	○	○	mm	
大型材片T継手溶接延長(実長)		II	○	○	mm	

「板継溶接延長(6mm換算長)」と「大型材T継手溶接長(実長)」は、簡易な形状・記号(点、線、面)を用いて位置と延長を算出し、属性情報を用いて構造名称等を区分することより「II」を適用する。

※関連「4.2.1 鋼材質量」

(2) 構造名称区分

構造名称による区分は、以下の通りとする。



(3) 材質区分

材質による区分は、「4.2.1 鋼材質量 3. 区分 (3). 材質区分」によるものとする。

4.3 塗装工

1. 適用

鋼橋上部工の塗装工に適用する。

2. 数量算出項目

塗装の面積を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、塗装場所、塗装工程、塗装面、塗装の種類とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

区 分 項 目	BIM/CIM モデル	属性情報						
		塗装場所	塗装工程	塗装面	塗装 の種類	単位	数量	備考
塗装	Ⅲ	○	○	○	○	m ²		

「塗装」は、全表面積、非塗装面積を算出することより「Ⅲ」を適用する。

注) 1. 構造部材ごとに数量をとりまとめるものとする。

(2) 塗装場所区分

塗装場所による区分は、下記のとおりとする。

- ① 工場塗装
- ② 現場塗装

(3) 塗装工程区分

塗装工程による区分は、下記のとおりとする。

- ① 塗装前処理（原板ブラスト・プライマー）
- ② 塗装前処理（二次素地調整）
- ③ 塗装前処理（二次素地調整（製品ブラスト）を含む）
- ④ 塗装前処理（原板ブラストのみ）
- ⑤ 下塗り
- ⑥ 中塗り
- ⑦ 上塗り

注) 二次素地調整の処理方法は、動力工具処理及びブラスト処理の方法を問わず適用する。
また、二次素地調整（製品ブラスト）は二次素地調整で製品ブラストを行う場合に適用する。

(4) 塗装面区分

塗装面による区分は、下記のとおりとする。

- ① 外面塗装
- ② 内面塗装
- ③ 現場継手塗装
- ④ コンクリート接触面塗装

(5) 塗装の種類区分

塗装系により区分して算出する。

溶融亜鉛メッキは、別途計上するものとする。

溶融亜鉛メッキは、メッキ付着量の種類ごとに区分し、鋼材質量を算出する。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。
塗装面積は、「① 鋼材質量と板厚から計算する方法」、「② 寸法から計算する方法」のいずれかにより算出するものとする。

以下に「① 鋼材質量と板厚から計算する方法」を示す。

(1) 基本的な考え方

- 1) 使用鋼材の全量について、その全表面積（A）を算出する。
- 2) コンクリートとの接触面、継手部接合等の非塗装面積（B）を算出する。
- 3) A－Bを実塗装面積とする。

(2) 算出方法

- 1) 全表面積（A）は、板厚別鋼材質量計算書を用いて次式により算出する。

a) 鋼板

$$A_m = \frac{2 \times W_m}{7.85 \times t_m}$$

A_m ：鋼板の表面積（ m^2 ）
 W_m ：鋼板の質量（kg）
 t_m ：鋼板の厚さ（mm）

b) 形鋼

$$A_m = a_m \times W_m$$

a_m ：形鋼の単位質量当り表面積（ m^2/kg ）
 W_m ：形鋼の質量（kg）

c) 高力ボルト

$$A_m = b_m \times n$$

b_m ：ボルト1本当りの塗装面積の増加量（ m^2 ）
 n ：ボルト本数

d) $A = \Sigma A_m$

- 2) 非塗装面積（B）は、次のいずれかの方法により算出する。

a) 非塗装鋼材を板厚別、形鋼種別質量に集計できる場合は、「1)－a)」、「1)－b)」の方法による。

b) 「a)」が困難な場合は、直接計算による。（部材の合せ面、端対傾構のコンクリートとの接触面、トラスの箱断面の内面等）

- 3) 塗装前処理面積は、次の方法により計算する。

a) 原板ブラスト・プライマーの面積は、鋼板及び形鋼の全表面積とする。

b) 二次素地調整の面積は、非塗装部を考慮のうえ算出する。

また、二次素地調整〔製品ブラスト〕の面積は、加工後の形状を考慮のうえ算出する。

c) 形鋼の単位質量 (kg) 当りの表面積 (a m)

	サイズ	周長 (m)	単位質量 (kg/m)	単位質量当り表面積 (m ² /kg)
山形鋼	90×90×10	0.350	13.3	0.0262
	100×100×10	0.390	14.9	0.0261
	130×130×9	0.510	17.9	0.0285
	130×130×12	0.508	23.4	0.0217
	150×150×12	0.588	27.3	0.0215
	150×150×15	0.585	33.6	0.0174
溝形鋼	250×90×9×13	0.814	34.6	0.0235
	300×90×9×13	0.914	38.1	0.0240
CT形鋼	95×152×8×8	0.483	15.2	0.0320
	118×176×8×8	0.574	18.5	0.0311
	118×178×10×8	0.578	20.4	0.0285
	144×204×12×10	0.681	29.2	0.0234
球平形鋼	180×9.5×23	0.401	16.5	0.0248
	200×10×26.5	0.446	19.8	0.0230
	230×11×30	0.512	25.1	0.0208
	250×12×33	0.557	29.9	0.0190

d) —1 摩擦接合用高力六角ボルト1本当り塗装面積 (b m)

径	面積 (m ²)
M20	5.29 / 1,000
M22	6.70 / 1,000
M24	8.18 / 1,000

d) —2 摩擦接合用トルシアボルト1本当り塗装面積 (b m)

径	面積 (m ²)
M20	4.02 / 1,000
M22	5.06 / 1,000
M24	6.20 / 1,000

4.4 鋼橋架設工

1. 適用

鋼橋上部工の架設工に適用する。

2. 数量算出項目

地組、架設、本締めボルト、現場溶接、金属支承、ゴム支承、落橋防止装置、仮設備の数量を区分毎に算出する。

3. 区分

区分は、規格・仕様、橋梁型式とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報			
			規格・仕様	橋梁型式	単位	数量
地組質量		I	×	○	t	注) 1
架設	橋体総質量	I	×	○	t	注) 2
	主桁質量	I	×	○	t	
	主桁架設回数	III	×	○	回	
本締めボルト本数		II	○	×	本	
現場溶接		II	○	×	m	
Uリブ溶接		II	○	×	個	

「地組質量」は、BIM/CIMモデルを用いて質量を算出し、属性情報を用いて橋梁形式等を算出することより「I」を適用する。

「架設」の「橋体総質量」と「主桁質量」は、BIM/CIMモデルを用いて質量を算出し、属性情報を用いて橋梁形式等を算出することより「I」を適用する。

「主桁架設回数」は、「架設」を表現しているBIM/CIMモデルを用いて個数を算出することより「III」を適用する。

「本締めボルト本数」、「現場溶接」と「Uリブ溶接」は、簡易な形状・記号（点、線、面）を用いて位置と本数等を算出し、属性情報を用いて規格・仕様を区分することより「II」を適用する。

- 注) 1. 「地組質量」は、地上組立をすべき主桁（鋼床版・溶接版を含む）の質量であり、副部材及び高欄等の質量は除く。
2. 「橋体総質量」は、「鋼道路橋数量集計マニュアル（案）」における「工数算定要素集計表」の加工鋼材質量合計（本体及び本体と同様に集計する付属物の加工鋼材質量の合計）から排水装置の質量を除き、伸縮装置及び検査路（桁付・下部付）の加工鋼材質量を加算したものとする。なお、鋼床版桁の場合は排水柵の鋼材質量を加算する。
3. 主桁質量は、「鋼道路橋数量集計マニュアル（案）」にて主桁の大型材片及び小型材片に分類されている部材の総質量である。なお、鋼床版桁の場合は鋼床版の大型材片及び小型材片の質量の合計も含む。
4. 主桁架設回数には、鋼床版の架設回数を含む。なお、地組を行った場合の主桁架設回数は地組後の部材数を架設回数とする。

項目		区分	BIM/CIM モデル	属性情報			
				規格・仕様	橋梁型式	単位	数量
金属 支承	沓総質量		Ⅱ	×	×	t	
	沓設置数		Ⅱ	○	×	基	
	沓据付材料		Ⅰ	○	×	m ³	
ゴム 支承	支承設置数		Ⅱ	○	×	基	
	支承据付材料		Ⅰ	○	×	m ³	

「金属支承」の「沓総質量」と「沓設置数」は、簡易な形状・記号（点、線、面）を用いて位置と基数等を算出し、属性情報を用いて規格・仕様を区分することより「Ⅱ」を適用する。

「沓据付材料」は、体積を算出することより「Ⅰ」を適用する。

「ゴム支承」の「支承設置数」は、簡易な形状・記号（点、線、面）を用いて位置と基数等を算出し、属性情報を用いて規格・仕様を算出することより「Ⅱ」を適用する。「支承据付材料」は、体積を算出することより「Ⅰ」を適用する。

項目		区分	BIM/CIM モデル	属性情報			
				規格・仕様	橋梁型式	単位	数量
落橋防止装置			Ⅱ	○	×	組	
仮 設 備	ベント柱本数		Ⅲ	×	×	本	
	ベント高さ		Ⅲ	×	×	m	
	ベント質量		Ⅱ	×	×	t	
	外桁間隔		Ⅲ	×	×	m	

「落橋防止装置」は、簡易な形状・記号（点、線、面）を用いて位置と組数を算出し、属性情報を用いて規格・仕様を区分することより「Ⅱ」を適用する。

「仮設備」の「ベント柱本数」、「ベント高さ」と「外桁間隔」は、BIM/CIMモデルに関連付けした属性情報を用いて数量を算出することより「Ⅲ」を適用する。「ベント質量」は、二次製品を使用する部材が含まれる場合があるため「Ⅱ」を適用する。

- 注) 1. 落橋防止装置は、PC鋼棒またはケーブルによって連結される落橋防止装置である。
2. 支承総質量には、アンカーボルトを含む。
3. 支承据付材料とは、無収縮モルタル等である。
4. 架設用仮設備において、基礎等が必要な場合は別途算出する。
また、その他の架設方法は、必要に応じ所要数量を別途算出する。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) ベント設備質量

トラッククレーン等によるベント工法で使用されるベントのように、架設する部材毎に設置し橋体のみを支持するベントで比較的大きな反力とならない高さ30m以内のベント質量は、下記により算出する。

ベント総質量（T）は、次式による。

$$T = \sum T_i$$

$$h < 10 \quad T_i = 0.372 \times (B + 1.5) + \{4.737 \times n + 0.372 \times (B + 1.5)\} \times h / 10$$

$$10 \leq h \leq 30 \quad T_i = 0.39 \times n \times h + 0.744 \times (B + 1.5) + 0.837 \times n$$

ただし、T：ベント総質量（つなぎ材、筋かい、梁等を含む）（t）

T_i：1基当りのベント質量（t）

n：1列当りのベント柱本数（本）

h：ベント高さ（基礎天端から主桁下端まで）（m）

B：外桁～外桁間隔（箱桁は外Web～外Web間隔）（m）

なお、T_i、h、Bとも小数第1位止（2位四捨五入）とする。

(2) ベント基礎鋼板

ベント基礎で鋼板を用いる場合の延べ面積（A）は次式による。

$$A = \sum A_i$$

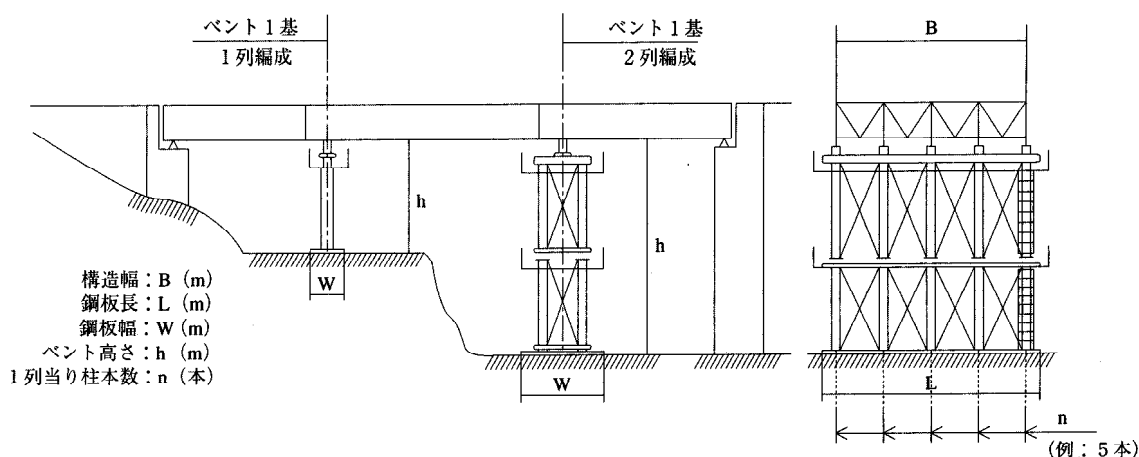
$$A_i = (B + 2) \times 3$$

ただし、A_i：ベント1基当りの基礎の面積

B：外桁～外桁間隔（箱桁は外Web～外Web間隔）（m）

なお、A_i、Bとも小数第1位止（2位四捨五入）とする。

ベント設備（参考図）



4.5 仮設工

4.5.1 足場設備工

1. 適用

鋼橋架設工の足場設備工に適用する。

2. 数量算出項目

足場の面積を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、使用目的、足場種類とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報			
			使用目的	足場種類	単位	数量
足場		II	○	○	m ²	

「足場」は、簡易な形状・記号（点、線、面）を用いて位置と面積を算出し、属性情報を用いて使用目的と足場種類を区分することより「II」を適用する。

(2) 使用目的区分

使用目的による区分は下記のとおりとする。

- ① 架設足場
- ② 床版足場
- ③ 現場塗装足場

(3) 足場種類区分

足場種類による区分は、下記のとおりとする。

- ① パイプ吊り足場
- ② ワイヤブリッジ転用足場

標準はパイプ足場とするが、次の場合はワイヤブリッジ転用足場を考慮する。

- ① 地上又は水面上高さが10m以上となる場合
- ② 対岸又は相隣接する橋台、橋脚間の作業場の通路がない場合
- ③ その他安全管理上等ワイヤブリッジ転用足場が必要な場合

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 足場は、径間ごとに腹板高（H）が1.5m未満、以上に区分して算出する。

$$A = W \times L$$

A：橋面積（m²）

W：全幅員（地覆外縁間距離）（m）

L：橋長（m）

(2) 側面塗装足場

トラス、アーチ、ランガー桁等の斜材、吊材を有する構造では、次式による現場塗装用側面足場を算出する。

$$A = \text{側面投影面積 (m}^2\text{)} \times 2$$

A : トラス等の側面面積 (左右両弦の計) (m²)

4.5.2 防護設備工

1. 適用

鋼橋架設工の防護設備工に適用する。

2. 数量算出項目

防護の面積を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、防護種類とする。

(1) 数量算出項目一覧表

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報		
			防護種類	単位	数量
防護	II	○	m ²		

「防護」は、簡易な形状・記号（点、線、面）を用いて位置と面積を算出し、属性情報を用いて防護種類を算出することより「II」を適用する。

(2) 防護種類区分

防護種類による区分は、下記のとおりとする。

- ① 板張防護工
- ② シート張防護工
- ③ ワイヤブリッジ防護工

板張防護工は、桁下に鉄道、道路等があり、第三者に危険を及ぼす恐れのある場合に使用する。

シート張り防護工は、鋼橋塗装において塗料飛散を防止する必要がある場合に使用する。

ただし、桁下に鉄道、道路等があり、第三者に危険を及ぼす恐れがある場合は、板張防護とする。

ワイヤブリッジ防護工は、転落防護及び落下防止の目的で使用する。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

防護工必要面積は、次式により算出する。

$$A = W \times L$$

A：防護工必要面積（m²）

W：全幅員（地覆外縁間距離）（m）

L：必要長（m）

ただし、トラス、アーチ式、ランガー桁等側面塗装をする場合において飛散防止のためシート防護工を設置する場合は次式により算出する。

$$A = \text{側面投影面積} \quad (\text{m}^2) \times 2$$

A：トラスの側面面積（左右両弦の合計）（m²）

4.5.3 登り栈橋工

1. 適用

鋼橋架設工の登り栈橋工に適用する。

2. 数量算出項目

登り栈橋の設置数を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、設置高さとする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	BIM/CIM モデル	属性情報			
		設置高さ	単位	数量	備考
登り栈橋	Ⅱ	○	箇所		

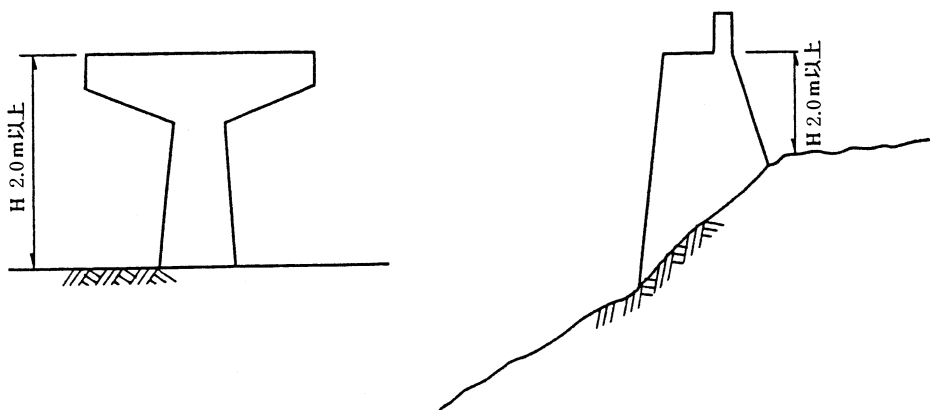
「登り栈橋」は、簡易な形状・記号（点、線、面）を用いて位置と箇所を算出し、属性情報を用いて設置高さを算出することより「Ⅱ」を適用する。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

橋脚等における登り栈橋については、下記により算出することを原則とする。

- (1) 橋脚、橋台の高さが2.0m以上となる場合を対象とする。
- (2) 設置箇所数、河川内等で設置が困難な場合あるいは設置する必要がない場合を除き、現場状況を勘案し、橋脚、橋台に各1箇所とする。



4.6 床版工

4.6.1 コンクリート床版工

1. 適用

鋼橋上部工の床版工に適用する。

2. 数量算出項目

型枠面積、鉄筋質量、コンクリート体積及び床版面積を算出する。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報			
			規格・仕様	単位	数量	備考
型	枠	B		m ²		
鉄	筋	B		t		
コン	クリート	A		m ³		
床	版	B		m ²		

「型枠」は、簡易な形状（面）を用いて位置と面積を算出することより「B」を適用する。

「鉄筋」は、「床版」のBIM/CIMモデルの内部に簡易な形状・記号（線、面）を用いて位置と延長を算出し、属性情報を用いて規格・仕様を区分し、質量を算出することより「B」を適用する。

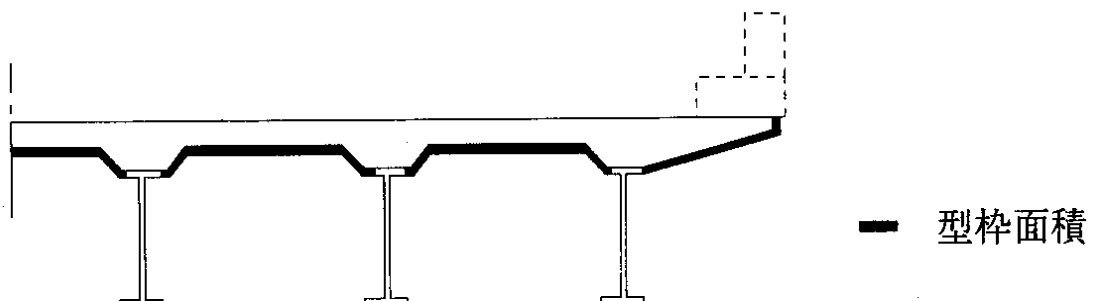
「コンクリート」は、BIM/CIMモデルを用いて体積を算出することより「A」を適用する。

「床版」は、「橋梁本体」のBIM/CIMモデルに簡易な形状・記号（点、線、面）を用いて位置と面積を算出することより「B」を適用する。

3. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

鉄筋、コンクリートの数量の算出は、「第1編（共通編）4章コンクリート工」によるが型枠の数量は、下図により算出する。



4. 6. 2 グレーチング床版架設工

1. 適用

鋼橋床版工のうち、グレーチング床版による橋梁床版架設工に適用する。

2. 数量算出項目

グレーチング床版の面積と鋼材質量を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、規格・仕様とする。

(1) 数量算出項目一覧表

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報			
			規格・仕様	単位	数量	備考
グレーチング床版面積		Ⅱ	×	m ²		
グレーチング床版鋼材質量		Ⅱ	○	t		

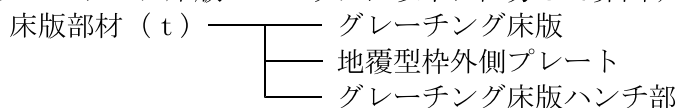
「グレーチング床版面積」は、「橋梁本体」のBIM/CIMモデルに簡易な形状・記号（点、線、面）を加えて位置と面積を算出することより「Ⅱ」を適用する。

「グレーチング床版鋼材質量」は、二次製品を使用する部材が含まれる場合があるため「Ⅱ」を適用する。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) グレーチング床版のブロックは以下に区分して算出する。



(2) その他の関連算出項目

1) コンクリート工は、「第1編（共通編）4章コンクリート工 4.1コンクリート工」によるものとする。

2) 型枠工は、「第1編（共通編）4章コンクリート工 4.2型枠工」によるものとする。

3) 鉄筋工は、「第1編（共通編）4章コンクリート工 4.3.1鉄筋工」によるものとする。

4.7 橋梁付属物工

4.7.1 伸縮装置工

1. 適用

橋梁用鋼製伸縮装置工の新設（単独で発注する工事）及び補修に適用する。

2. 数量算出項目

伸縮装置材料、補強鉄筋、コンクリートアンカ、打設コンクリートの数量を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、規格とする。

(1) 数量算出項目一覧表

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報				
			規格	単位	数量		備考
					新設	取替	
伸縮装置材料	II	○	m				
補強鉄筋	II	○	t			必要な場合	
コンクリートアンカー	II	○	本			必要な場合	
打設コンクリート	I	○	m ³	—		必要な場合	

「伸縮装置材料」、「補強鉄筋」と「コンクリートアンカー」は、BIM/CIMモデルに簡易な形状・記号（点、線、面）を加えて位置と延長等を算出し、属性情報を用いて規格を区別することより「II」を適用する。

「打設コンクリート」は、BIM/CIMモデルより体積を算出し、属性情報を用いて規格を区別することより「I」を適用する。

※関連「4.1.1 橋梁本体」

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 伸縮装置材料

伸縮装置本体の延長を算出する。

(2) 打設コンクリート

生コンクリート、超速硬コンクリート、樹脂モルタル等に区分して体積を算出する。

(3) 補強鉄筋等

補強鉄筋及びコンクリートアンカは、質量及び本数を算出する。

4.7.2 橋梁排水管設置工

1. 適用

鋼管、VP管、FRP管（φ100mm～200mm）による各種系統タイプ及び溝部の橋梁排水管を設置する作業に適用し、排水柵設置及び排水管製作は含まない。

2. 数量算出項目

排水管設置の延長を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、管種区分とする。

(1) 数量算出項目一覧表

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報		
			管種区分	単位	数量
コンクリートアンカーボルト設置		Ⅱ	×	箇所	
排水管設置		Ⅱ	○	m	注) 1、2
排水管（材料費）		Ⅱ	○	m	注) 1、2

注) 1. 流心延長も算出する。

注) 2. 排水径は、φ100～φ200とする。

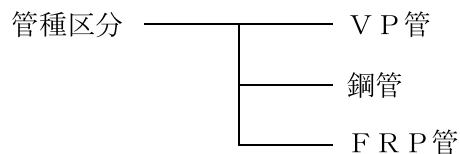
「コンクリートアンカーボルト設置」は、BIM/CIMモデルに簡易な形状・記号（点、線、面）を用いて位置と延長を算出することより「Ⅱ」を適用する。

「排水管設置」と「排水管（材料費）」は、BIM/CIMモデルに簡易な形状・記号（点、線、面）を用いて位置と延長を算出し、属性情報を用いて管種区分をすることより「Ⅱ」を適用する。

※関連「4.1.1 橋梁本体」

(2) 管種区分

管種区分は、以下のとおりとする。



4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか、下記の方法によるものとする。

- (1) 排水管（材料費）は、管種区分ごとに、直管の他、蛇腹管・エルボ等の排水管（付属品及び支持金具を含む）も算出する。

4.8 歩道橋(側道橋)架設工

1. 適用

横断歩道橋、側道橋（架設後、人道用として使用する橋で構造系として本橋（車道用）とは独立したもの）の架設に適用する。

2. 数量算出項目

歩道橋（側道橋）の架設、側板の面積、橋面舗装の面積を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、規格、材質とする。

(1) 数量算出項目一覧表

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報		
			規格	単位	数量
歩道橋（側道橋）の架設		I	×	t	
横断歩道橋側板		II	○	m ²	
橋面舗装		II	○	m ²	

BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、鋼構造を参考とする。

「歩道橋(側道橋)の架設」は、BIM/CIMモデルを用いて質量を算出することより「I」を適用する。

「横断歩道橋側板」と「橋面舗装」は、BIM/CIMモデルに簡易な形状・記号（点、線、面）を用いて位置と面積を算出し、属性情報を用いて規格を区別することより「II」を適用する。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 歩道橋（側道橋）架設は、以下の内訳で算出する。

1) 横断歩道橋

項目	区分	BIM/CIM モデル	規格・ 仕様	単位	数量	備考
アンカーフレーム据付		I	×	t		
支保工		II	×	t		
吊足場		II	×	m ²		防護工が必要な場合
手摺先行型枠組足場		II	×	箇所		
架設		II	○	t		
支柱据付		I	×	t		
手摺設置		II	×	m		注)
摩擦接合用高力ボルト		II	○	本		

BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、鋼構造を参考とする。

注) 数量は手摺延長とし、上下2段等複数段設置する場合の数量は1段分の延長とし、

設置段数を明示すること。

2) 側道橋

項目	区分	BIM/CIM モデル	規格・仕様	単位	数量	備考
支保工		Ⅱ	×	t		
吊足場		Ⅱ	×	m ²		
架設		Ⅱ	○	t		
ゴム支承据付		Ⅱ	×	個		
支柱据付材料（無収縮モルタル等）		Ⅰ	○	m ³		
高欄組立		Ⅱ	×	m		
摩擦接合用高力ボルト		Ⅱ	○	本		

BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、鋼構造を参考とする。

(2) 規格区分

架設の規格は、下記のとおりとする。

	トラッククレーンの規格
地組	
架設	
階段据付	

(3) 足場の面積は、側道橋等の吊り足場の場合、以下により算出する。

$$\text{足場面積} A = (\text{全幅員} + 1) \times \text{必要長さ} \quad (\text{m})$$

全幅員とは、地覆外縁間距離とする。

(4) 横断歩道橋架設の架設質量は、架設すべき主桁、副部材、伸縮継手、鋼床板、高欄、階段、スロープの総質量であり、支承、ボルト類の質量は含めない。

(5) 側道橋架設の架設質量は、架設すべき主桁、副部材、伸縮継手、鋼床板の総質量であり、支承、ボルト類の質量は含めない。

(6) 支柱質量は、基礎金物、アンカーの質量は含めない。

4.9 橋梁検査路架設工

1. 適用

鋼橋・PC橋の橋台・橋脚・桁間への橋梁検査路を設置する作業に適用する。
検査路の材質は鋼製、アルミ製、FRP製とする。
なお、工場における鋼橋製作に検査路が含まれている場合は、適用できない。また、検査路
更新工事において旧検査路撤去に関するアンカー孔処理、主桁ブラケット塗装等、撤去におけ
る一切の作業は含まない。

2. 数量算出項目

橋梁検査路のアンカーボルト本数、歩廊延長を算出する。

3. 区分

区分は、規格・仕様とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報			
			規格	単位	数量	備考
アンカーボルト設置		B	○	本		
橋梁検査路設置		B	×	m		
橋梁検査路（材料費）		B	○	式		

BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする。

橋梁検査路設置延長は、歩廊長（中心延長）とする。

アンカーボルト設置本数は、橋梁検査路設置（歩廊部や昇降設備部など）に伴うすべてとする。

(2) 規格

橋梁検査路の規格は、上部構造検査路や下部構造検査路、昇降設備など、構造に応じて区分すること。

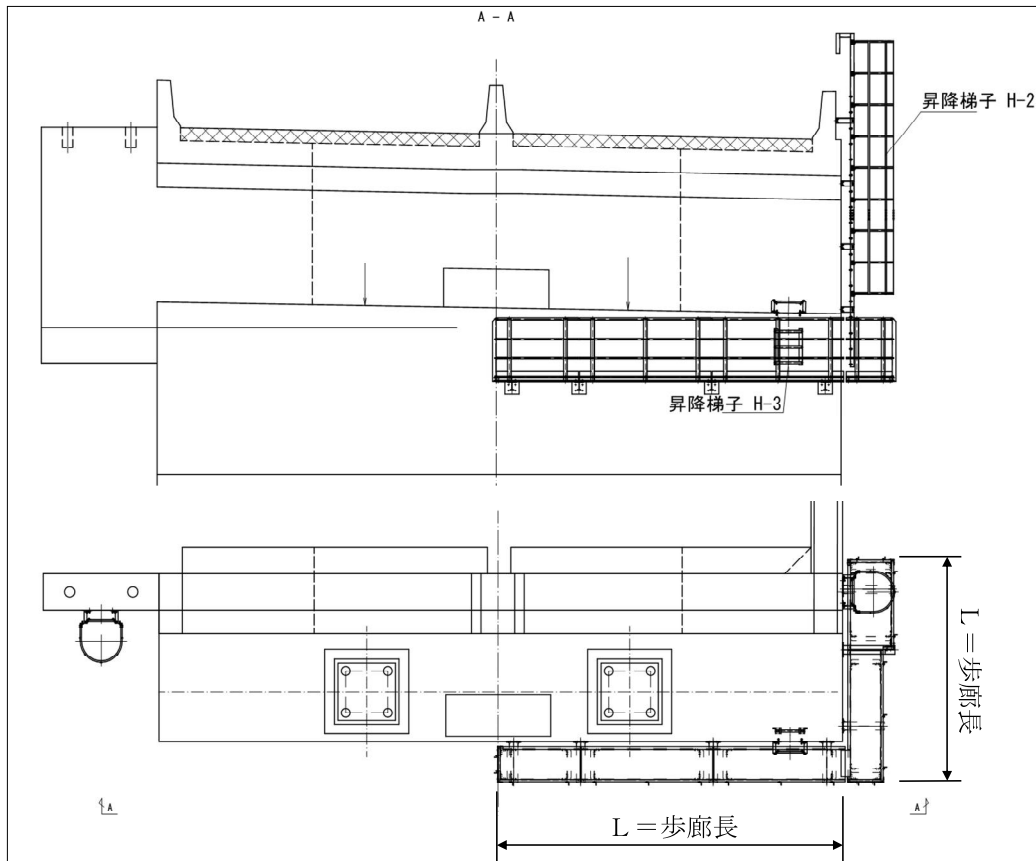
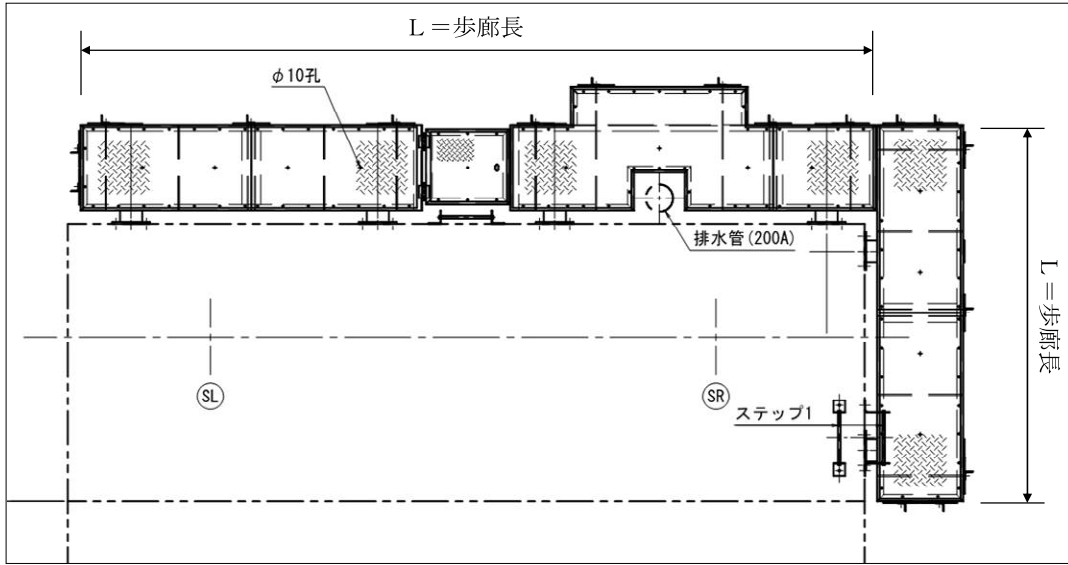
4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか、下記の方法によるものとする。

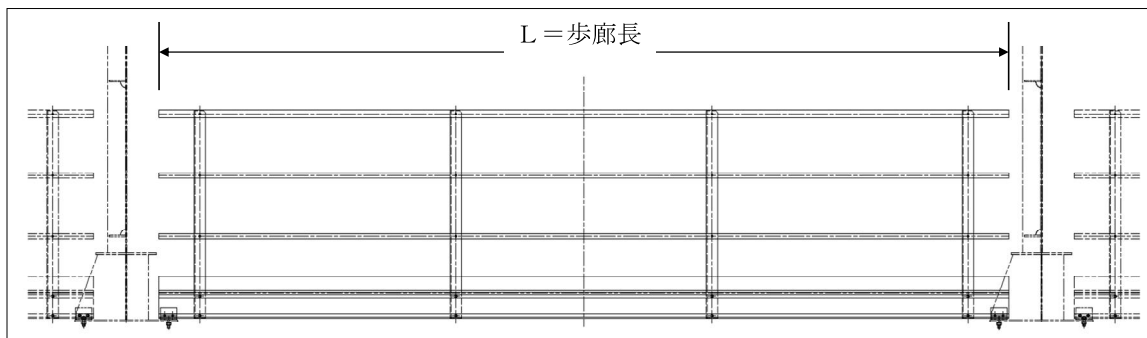
橋梁検査路設置の数量の算出は、下図を参照し算出すること。

例 図

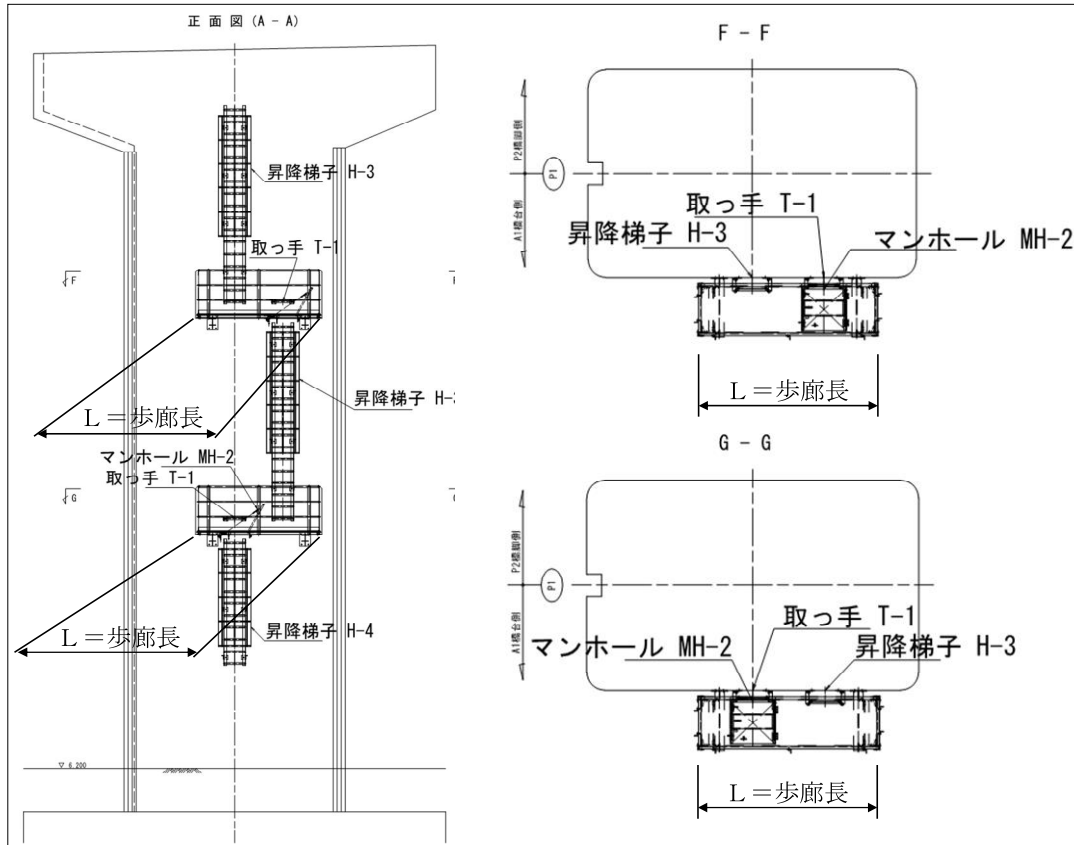
1) 上部工検査路



※昇降梯子の延長は、歩廊長に含めない。

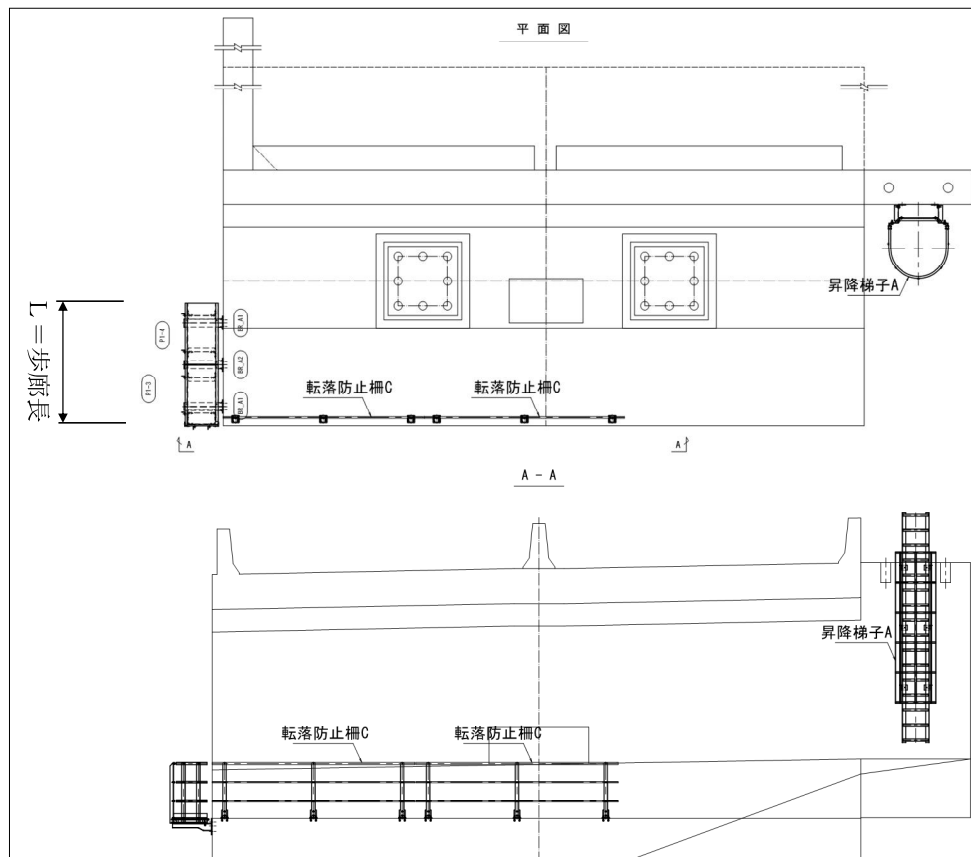


2) 下部工検査路



※昇降梯子の延長は、歩廊長に含めない。

3) その他



※転落防止柵は、橋梁検査路架設工に含まれないため、別途算出すること。

5 章 コンクリート橋上部工

- 5.1 コンクリート主桁製作工
 - 5.1.1 プレテンション桁購入工
 - 5.1.2 ポストテンションT（I）桁製作工
 - 5.1.3 PCホロースラブ製作工
 - 5.1.4 RC場所打ホロースラブ製作工
 - 5.1.5 PC箱桁製作工
 - 5.1.6 PC片持製作工
- 5.2 架設工
 - 5.2.1 プレキャストセグメント主桁組立工
 - 5.2.2 プレビーム桁架設工
 - 5.2.3 PC片持架設工
- 5.3 架設支保工
- 5.4 横組工
 - 5.4.1 プレテンション桁
 - 5.4.2 ポストテンションT桁
- 5.5 支承工
- 5.6 仮設工
 - 5.6.1 足場設備工
 - 5.6.2 防護設備工
 - 5.6.3 登り栈橋工
- 5.7 橋梁付属物工
 - 5.7.1 伸縮装置工
 - 5.7.2 橋梁排水管設置工
 - 5.7.3 橋梁付属施設設置工

5章 コンクリート橋上部工

5.1 コンクリート主桁製作工

5.1.1 プレテンション桁購入工

1. 適用

プレテンション桁橋の主桁購入工に適用する。

2. 数量算出項目

主桁の本数、質量を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報		
			規格	単位	数量
主桁本数	A	○	本		
主桁質量	A	○	t		

「主桁本数」は、「主桁質量」を表現しているBIM/CIMモデルより本数を算出し、属性情報を用いて規格を算出することより「A」を適用する。

「主桁質量」は、BIM/CIMモデルを用いて質量を算出し、属性情報を用いて規格を区分することより「A」を適用する。

5.1.2 ポストテンションT(I)桁製作工

1. 適用

ポストテンションT（I）桁橋の主桁製作工に適用する。

2. 数量算出項目

鉄筋、コンクリート、PCケーブル、PC緊張等の数量を算出する。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報		
			規格・仕様	単位	数量
型 枠	B	○	m ²		鋼製型枠面積算出用
コンクリート	A	○	m ³		型枠工、養生工、主桁製作 用足場工を含む
PCケーブル	B	○	m (kg)		
PC緊張	B	○	ケーブル		定着装置を含む

「型枠」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と面積を算出し、属性情報を用いて規格・仕様を区分することより「B」を適用する。

「コンクリート」は、BIM/CIMモデルを用いて体積を算出し、属性情報を用いて規格・仕様を区分することより「A」を適用する。

「PCケーブル」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置とケーブル延長を算出し、属性情報を用いて規格・仕様を区分することより「B」を適用する。

「PC緊張」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置を算出し、属性情報を用いて規格・仕様を区分することより「B」を適用する

3. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

桁長別に桁本数を取りまとめる。

また、桁の形状が異なるごとに桁1本当りの数量を算出し集計する。

(1) 型枠

型枠面積は、側部及び端部面積のみとし、定着部面積は考慮しない。

底型枠は、主桁製作台を利用する。

(2) コンクリート

桁1本当りの質量も算出する。

(3) PCケーブル

ケーブル延長は、定着具内面間の実延長とし、ケーブルの種類ごとにケーブル延長及び質量を算出する。

ケーブルの種類	シース径
1300KN(130t)型(7S12.7B)	φ55
2200KN(225t)型(12S12.7B)	φ65
3100KN(320t)型(12S15.2B)	φ75

(4) PC緊張

ケーブルの種類ごとに算出する。

5. 1. 3 PCホロースラブ製作工

1. 適用

ポストテンション場所打ホロースラブ橋の主桁製作工に適用する。

2. 数量算出項目

円筒型枠、鉄筋、コンクリート、PCケーブル、PC緊張、接続工、落橋防止装置、支承等の数量を算出する。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報		
			規格・仕様	単位	数量
円筒型枠		B	○	m	
鉄筋		B	○	t	
コンクリート		A	○	m ³	型枠工及び養生工の数量は、コンクリート工に含むため算出する必要はない。
PCケーブル		B	○	m	グラウト及びシースの数量は、PCケーブル工に含むため算出する必要はない。
PC緊張		B	○	ケーブル	定着装置の数量は、PC緊張を含むため算出する必要はない。
接続工		B	○	組	
支承		B	○	個	
落橋防止装置		B	○	組	

「円筒型枠」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と延長を算出し、属性情報を用いて規格・仕様を区分することより「B」を適用する。

「鉄筋」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と延長を用いて質量を算出し、属性情報を用いて規格・仕様を区分することより「B」を適用する。

「コンクリート」は、BIM/CIMモデルを用いて体積を算出し、属性情報を用いて規格・仕様を区分することより「A」を適用する。

「PCケーブル」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置とケーブル延長を算出し、属性情報を用いて規格・仕様を区分することより「B」を適用する。

「PC緊張」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置を算出し、属性情報を用いて規格・仕様を区分することより「B」を適用する。

「接続工」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置を算出し、属性情報を用いて規格・仕様を区分することより「B」を適用する。

「支承」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と個数を算出し、属性情報を用いて規格・仕様を区分することより「B」を適用する。

「落橋防止装置」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と組数を、属性情報を用いて規格・仕様を算出することより「B」を適用する。

注) 架設支保工については、「第3編（道路編）5章5. 3架設支保工」によるものとする。

3. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

各連ごとに数量を取りまとめる。

(1) 円筒型枠

径ごとに円筒型枠の延長を算出する。

なお、円筒型枠1m当りの取付バンド、受台、締め付けボルト数についても算出する。

(2) 鉄筋

鉄筋の数量は、「第1編（共通編）4章コンクリート工 4.3.1鉄筋工」により算出する。

(3) コンクリート

コンクリート量の算出にあたっては、打設回数に応じて集計する。

(4) PCケーブル

ケーブルの延長は、定着装置内面間の実延長とする。

(5) PC緊張

PCケーブルの接続の有無及び緊張区分（両締め、片締め）定着装置の種類（緊張用、固定用）ごとに算出する。

なお、定着装置の名称・規格等については、備考欄に明記する。

(6) 接続工

PC定着工法にてケーブル接続が必要な場合計上する。

接続具はモノグリップ型とする。

なお、接続具の名称・規格等については備考欄に明記する。

(7) 落橋防止装置

落橋防止装置は、PC鋼棒又はケーブルによって連結される落橋防止装置である。

なお、落橋防止装置1組当りの伸縮スポンジ、緩衝パッキン、支圧板、座金、PC鋼材、ナット、シース等の数量についても算出する。

(8) 支承

支承は、道路橋示方書でいうタイプBのゴム支承である。金属支承については、「第3編（道路編）4章4.4鋼橋架設工」によることとする。

なお、支承1個当りの無収縮モルタル量（ m^3 ）についても算出する。

5. 1. 4 RC場所打ホロースラブ製作工

1. 適用

RC場所打ホロースラブ橋の主桁製作工に適用する。

2. 数量算出項目

円筒型枠、鉄筋、コンクリート、落橋防止装置、支承等の数量を算出する。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分 BIM/CIM モデル	属性情報			
		規格・仕様	単位	数量	備考
円筒型枠	B	○	m		
鉄筋	B	○	t		
コンクリート	A	○	m ³		型枠工及び養生工の数量は、コンクリート工に含むため算出する必要はない。
落橋防止装置	B	○	組		
支承	B	○	個		

「円筒型枠」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と延長を算出し、属性情報を用いて規格・仕様を区分することより「B」を適用する。

「鉄筋」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と延長より質量を算出し、属性情報を用いて規格・仕様を区分することより「B」を適用する。

「コンクリート」は、BIM/CIMモデルより体積を算出し、属性情報を用いて規格・仕様を区分することより「A」を適用する。

「落橋防止装置」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と組数を算出し、属性情報を用いて規格・仕様を区分することより「B」を適用する。

「支承」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と個数を算出し、属性情報を用いて規格・仕様を算出することより「B」を適用する。

注) 架設支保工については、「第3編（道路編）5章5. 3架設支保工」によるものとする。

3. 数量計算方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。各連ごとに数量を取りまとめる。

(1) 円筒型枠

径ごとに円筒型枠の延長を算出する。

なお、円筒型枠1m当りの取付バンド、受台、締め付けボルト数についても算出する。

(2) 鉄筋

鉄筋の数量は、「第1編（共通編）4章コンクリート工 4. 3. 1鉄筋工」により算出する。

(3) コンクリート

コンクリート量の算出にあたっては、打設回数に応じて集計する。

(4) 落橋防止装置

落橋防止装置は、PC鋼棒又はケーブルによって連結される落橋防止装置である。

なお、落橋防止装置1組当りの伸縮スポンジ、緩衝パッキン、支圧板、座金、PC鋼材、ナット、シース等の数量についても算出する。

(5) 支承

支承は、道路橋示方書でいうタイプBのゴム支承である。金属支承については、「第3編（道路編）4章4. 4鋼橋架設工」によることとする。

なお、支承1個当りの無収縮モルタル量（m³）についても算出する。

5.1.5 PC箱桁製作工

1. 適用

ポストテンション場所打箱桁橋の主桁製作工（場所打固定式支保工法によるPC定着工法）に適用する。

2. 数量算出項目

鉄筋、コンクリート、ケーブル・緊張、接続工、落橋防止装置、支承等の数量を算出する。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報		
			規格・仕様	単位	数量
鉄筋		B	○	t	
コンクリート		A	○	m ³	型枠工及び養生工の数量は、コンクリート工に含むため算出する必要はない
ケーブル・緊張		B	○	ケーブル	グラウト、シース及び定着装置の数量はケーブル・緊張工に含むため算出する必要はない
接続工		B	○	組	
支承		B	○	個	
落橋防止装置		B	○	組	

「鉄筋」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と延長より質量を算出し、属性情報を用いて規格・仕様を区分することより「B」を適用する。

「コンクリート」は、BIM/CIMモデルを用いて体積を算出し、属性情報を用いて規格・仕様を区分することより「A」を適用する。

「ケーブル・緊張」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置とケーブル延長を算出し、属性情報を用いて規格・仕様を区分することより「B」を適用する。

「接続工」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と個数を算出し、属性情報を用いて規格・仕様を区分することより「B」を適用する。

「支承」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と個数を算出し、属性情報を用いて規格・仕様を区分することより「B」を適用する。

「落橋防止装置」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と組数を算出し、属性情報を用いて規格・仕様を区分することより「B」を適用する。

注) 架設支保工については、「第3編（道路編）5章5.3架設支保工」によるものとする。

3. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

各連ごとに数量を取りまとめる。

(1) 鉄筋

鉄筋の数量は、「第1編（共通編）4章コンクリート工 4. 3. 1鉄筋工」により算出する。

(2) コンクリート

コンクリート量の算出にあたっては、打設回数に応じて集計する。

(3) ケーブル・緊張

PCケーブルの延長は、定着装置内面間の実延長とし、PCケーブルの種類及び緊張方法（縦、横、鉛直締め）、PCケーブルの接続の有無（縦締めケーブルに限る）、緊張区分（両片締め）、定着装置の種類（緊張、固定用）ごとにPCケーブル数（ケーブル）を算出する。
なお、定着装置の名称・規格等については、備考欄に明記する。

(4) 接続工

PC定着工法にてケーブル接続が必要な場合計上する。
接続具はモノグリップ型とする。
なお、接続具の名称・規格等については備考欄に明記する。

(5) 落橋防止装置

落橋防止装置は、PC鋼棒又はケーブルによって連結される落橋防止装置である。
なお、落橋防止装置1組当りの伸縮スポンジ、緩衝パッキン、支圧板、座金、PC鋼材、ナット、シース等の数量についても算出する。

(6) 支承

支承は、道路橋示方書でいうタイプBのゴム支承である。金属支承については、「第3編（道路編）4章4. 4鋼橋架設工」によることとする。
なお、支承1個当りの無収縮モルタル量（ m^3 ）についても算出する。

5.1.6 PC片持製作工

1. 適用

PC橋のうち最大支間長170m以下で2主桁の場所打ち片持ち製作工（斜張橋は除く）を対象とする。

2. 数量算出項目

型枠、鉄筋、コンクリート、PCケーブル、PC鋼棒、PC鋼棒継手、緊張等の数量を算出する。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報			
			規格・仕様	単位	数量	備考
型	枠	B	○	m ²		
鉄	筋	B	○	t		
コンクリート		A	○	m ³		養生工含む
PCケーブル	PCケーブル定着工	B	○	箇所		シース及グラウトを含む
	PCケーブル緊張工	B	○	箇所		
PC鋼棒	PC鋼棒継手工	B	○	箇所		
	PC鋼棒定着工	B	○	箇所		定着装置を含む

「型枠」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と面積を算出し、属性情報を用いて規格・仕様を区分することより「B」を適用する。

「鉄筋」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と延長より質量を算出し、属性情報を用いて規格・仕様を区分することより「B」を適用する。

「コンクリート」は、BIM/CIMモデルを用いて体積を算出し、属性情報を用いて規格・仕様を区分することより「A」を適用する。

「PCケーブル」の「PCケーブル定着工」と「PCケーブル緊張工」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置を算出し、属性情報を用いて規格・仕様を区分することより「B」を適用する。

「PC鋼棒」の「PC鋼棒継手工」と「PC鋼棒定着工」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置を算出し、属性情報を用いて規格・仕様を区分することより「B」を適用する。

3. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。
各連ごとに数量をとりまとめる。

(1) 型枠

型枠は鋼製型枠と木製型枠に下記内容で区分する。

項目	区分	BIM/CIM モデル	規格・仕様	単位	数量	備考
	片持部	外型枠	B		m ²	
底型枠						
片持部(内型枠、 小口型枠) 柱 頭 部 側 径 内 部 中 央 閉 合 部		B		m ²		木製型枠

BIM/CIM モデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする。

(2) 鉄筋

鉄筋の数量は、「第1編（共通編）4章コンクリート工 4.3.1鉄筋工」により算出する。

(3) コンクリート

コンクリートの数量は、「第1編（共通編）4章コンクリート工 4.1コンクリート工」により算出する。

(4) PC鋼棒工

PC鋼棒の延長は、アンカープレート内面間の実延長とし、PC鋼棒の種類ごとにPC鋼棒の延長を算出し、鋼材長より質量を算出する。

(5) PC鋼棒継手工

必要に応じて計上すると共に普通継手とG継手に区分する。

(6) PC鋼棒定着工

固定側の定着を算出するものとする。

(7) PC鋼棒緊張工（緊張側の定着装置取付含む）

下記の内訳で算出する。

項目	区分	BIM/CIM モデル	規格	単位	数量	備考
	縦締		B	φ○○○	箇所	
横締		B	〃	箇所		
鉛直斜締		B	〃	箇所		

BIM/CIM モデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする。

(8) PCケーブル

PCケーブルの延長は、定着装置内面の実延長とし、PCケーブルの種類ごとにPCケーブルの延長を算出し、鋼材長より質量を算出する。

(9) PCケーブル定着工

片引きとする場合に固定側の定着装置を組立、取付する作業である。

下記の内訳で算出する。

項目 \ 区分	BIM/CIM モデル	規格	単位	数量	備考
縦 締	B	φ○○○	箇所		
横 締	B	〃	箇所		

BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする。

(10) PCケーブル緊張工

緊張側の定着装置の組立、取付け及びPCケーブルの緊張作業である。

下記の内訳により算出する。

項目 \ 区分	BIM/CIM モデル	規格	単位	数量	備考
縦 締 (両引き)	B	φ○○○	箇所		
縦 締 (片引き)	B	〃	箇所		
横 締	B	〃	箇所		

BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする。

5.2 架設工

5.2.1 プレキャストセグメント主桁組立工

1. 適用

プレキャストセグメント工法の主桁組立工に適用する。

2. 数量算出項目

主桁組立本数、PCケーブルの長さを区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報		
			規格	単位	数量
セグメント主桁組立		B	×	本	注) 1
セグメント主桁		A	×	t	
PCケーブル		B	○	m	

「セグメント主桁組立」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と主桁分割数を算出することより「B」を適用する。

「セグメント主桁」は、BIM/CIMモデルより主桁分割数ごとの質量を算出することより「A」を適用する。

「PCケーブル」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と延長を算出し、属性情報を用いて規格・仕様を区分することより「B」を適用する。

注) 1桁高ごとに算出すること。

(2) 規格

規格はPCケーブルの種類とする。

ケーブル	—	1 3 0 0 k N (1 3 0 t) 型 (7 S 1 2 . 7 B , 8 S 1 2 . 4 A)
	—	2 2 0 0 k N (2 2 5 t) 型 (1 2 S 1 2 . 7 B)
	—	3 1 0 0 k N (3 2 0 t) 型 (1 2 S 1 5 . 2 B)

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

- (1) セグメント主桁組立は主桁分割数及び桁高を算出する。
- (2) セグメント主桁は主桁分割数ごとの質量を算出する。
- (3) PCケーブルは桁1本当りの長さを算出する。

5.2.2 プレブーム桁架設工

1. 適用

プレブーム桁の架設工に適用する。

2. 数量算出項目

主桁本数，鉄筋の質量，コンクリートの体積，足場の延長，型枠の面積，ブロック桁の本数，横桁取付箇所数，部分プレストレスの径間数を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、規格・仕様とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報		
			規格・仕様	単位	数量
ブロック桁組立		A	○	t	
横桁取付		B	×	箇所	
部分プレストレス		B	×	径間	
鉄筋		B	○	t	
コンクリート		A	○	m ³	床版，横組
型枠		B	×	m ²	
足場		B	×	m ²	

「ブロック桁組立」は、BIM/CIMモデルを用いて質量を算出することより「A」を適用する。

「横桁取付」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置を算出することより「B」を適用する。

「部分プレストレス」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置を算出することより「B」を適用する。

「鉄筋」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と延長より質量を算出し、属性情報を用いて規格・仕様を区分することより「B」を適用する。

「コンクリート」は、BIM/CIMモデルを用いて体積を算出し、属性情報を用いて規格・仕様を区分することより「A」を適用する。

「型枠」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と面積を算出することより「B」を適用する。

「足場」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と面積を算出することより「B」を適用する。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) ブロック桁組立は、鋼材質量を算出する。

5.2.3 PC片持架設工

1. 適用

PC橋のうち最大支間長170m以下で2主桁の場所打ち片持ち架設工（斜張橋は除く）を対象とする。

2. 数量算出項目

各支保工、剛結工、作業車組立解体、作業車移動据付工、作業車クライミング工、作業車引戻工の数量を算出する。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報		
			規格・仕様	単位	数量
架設支保工		A		空m ³	側径間部（くさび結合支保、支柱支保）
柱頭部 仮支承	柱頭部仮支承	A		m ³	鉄筋、型枠工、コンクリート、仮支承撤去取壊を含む
	剛結工	B		箇所	
ブラケット式支保工		A		空m ³	柱頭部（上支保工、本 体工）
				t	
吊支保工		B		t	中央閉合部
枠組式支保工		A		空m ³	張出床版部、箱桁内部
作業車組立解体工		B		1台1 回	
作業車移動据付工		B		〃	
作業車クライミング工		B		〃	
作業車引戻工		B		m	

「架設支保工」は、BIM/CIMモデルより体積を算出することより「A」を適用する。

「柱頭部仮支承」の「柱頭部仮支承」は、BIM/CIMモデルより体積を算出することより「A」を適用する。「剛結工」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と箇所を算出することより「B」を適用する。

「ブラケット式支保工」と「枠組式支保工」は、BIM/CIMモデルより体積を算出することより「A」を適用する。「吊支保工」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と面積より空体積等を算出することより「B」を適用する。

「作業車組立解体工」、「作業車移動据付工」、「作業車クライミング工」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置より回数を算出することより「B」を適用する。

「作業車引戻工」、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置より距離を算出することより「B」を適用する。

3. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

各連ごとに数量をとりまとめる。

(1) 架設支保工

1) 側径間部くさび結合支保

「第3編（道路編）5章コンクリート橋上部工 5. 3 架設支保工 2. くさび結合支保工」による。

2) 側径間部支柱式支保

「第3編（道路編）5章コンクリート橋上部工 5. 3 架設支保工 3. 支柱支保工」による。

(2) 柱頭部仮支承

柱頭部仮支承（鉄筋加工組立、型枠製作設置撤去、コンクリート打設、仮支承部取り壊し及び撤去作業である。）としてコンクリート量を算出する。

(3) 剛結工

剛結工は以下の内訳で算出する。

1) PC鋼棒工

「第3編（道路編）5章コンクリート橋上部工 5. 1 コンクリート主桁製作工 5. 1. 7 PC片持製作工（4）PC鋼棒工」による。

2) PC鋼棒継手工

「第3編（道路編）5章コンクリート橋上部工 5. 1 コンクリート主桁製作工 5. 1. 7 PC片持製作工（5）PC鋼棒継手工」による。

3) PC鋼棒定着工

「第3編（道路編）5章コンクリート橋上部工 5. 1 コンクリート主桁製作工 5. 1. 7 PC片持製作工（6）PC鋼棒定着工」による。

4) PC鋼棒緊張工

「第3編（道路編）5章コンクリート橋上部工 5. 1 コンクリート主桁製作工 5. 1. 7 PC片持製作工（7）PC鋼棒緊張工」による。

5) PC鋼棒開放工

PC鋼棒開放工として、鋼棒の箇所数を計上する。

(4) 支保工

下記の図より算出する。

(5) 作業車クライミング

作業車の下部構造を引き上げる作業をいう。

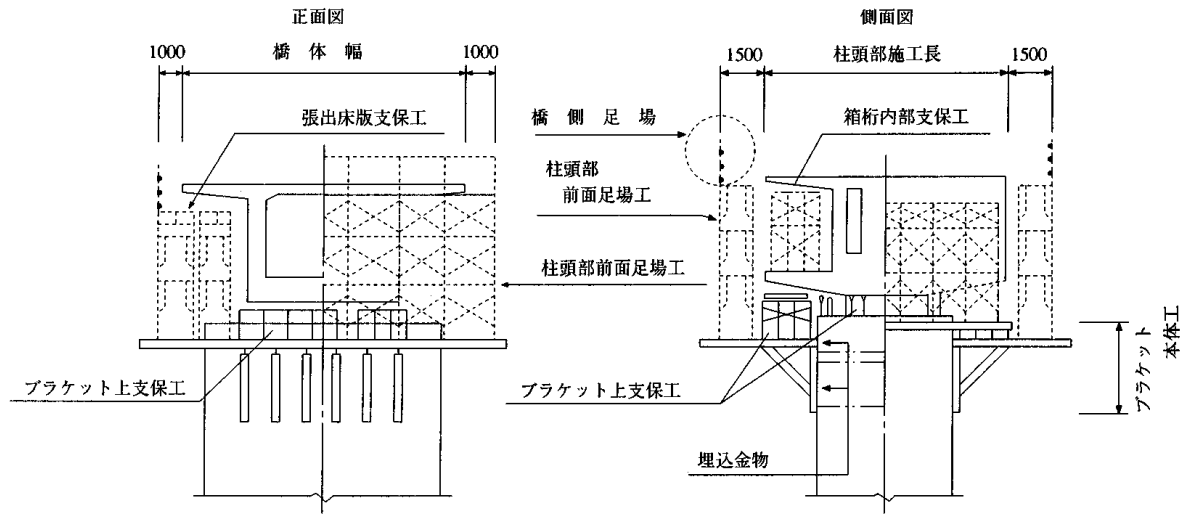
(6) 作業車引き戻し工

作業車を解体作業位置まで引き戻す作業をいう。

○ 柱頭部支保工 (参考図)

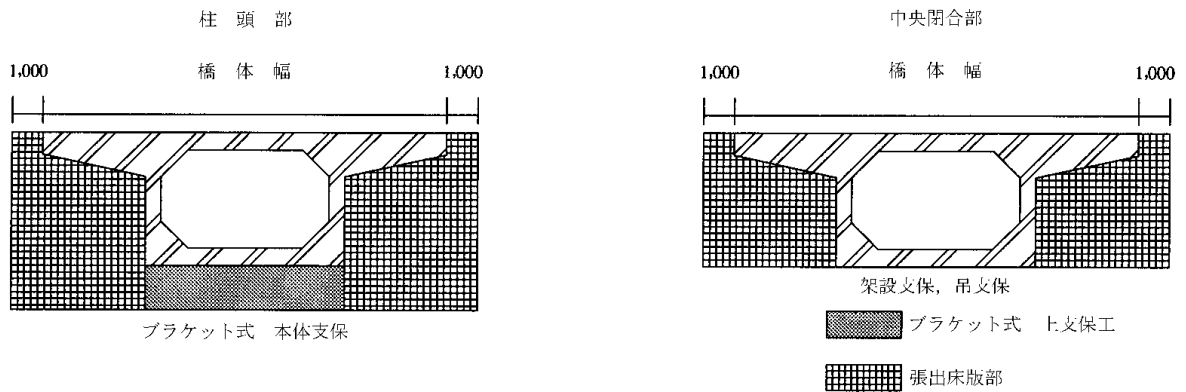
〈ブラケット式支保工〉

○柱頭部支保工 (参考図)



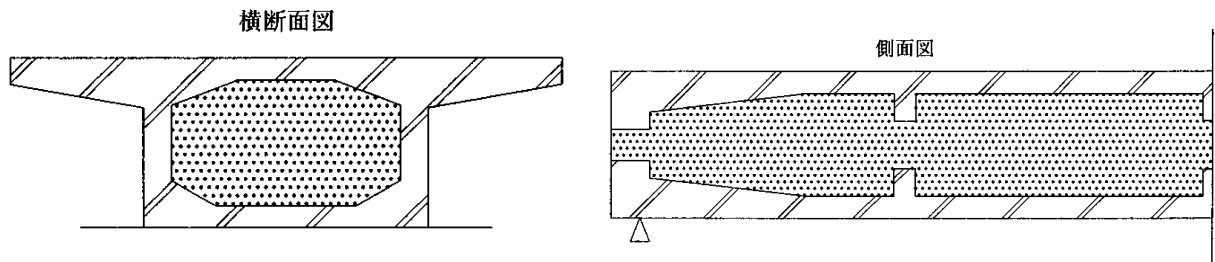
(1) ブラケット式上支保、張出床版部

支保工空 m^3 = 着色部断面積 × 長さ



(2) 箱桁内部

支保工費を算出する場合の支保工空 m^3 数は、下図の着色部の数量とする。



5.3 架設支保工

1. 適用

場所打コンクリート床版橋（箱桁を含む）の支保工に適用する。

くさび結合支保を標準とし、くさび結合支保が困難な開口部等は支柱支保工を設置する。
ただし、開口部が必要な箇所（必要最小限の幅・高さ）に限り設置するものとし、他の部分は、くさび結合支保を使用した併用式支保とする。

2. くさび結合支保工

(1) くさび結合支保

1) 数量算出項目

くさび結合支保の空体積を区分ごとに算出する。

2) 区分

区分は、支保耐力、支保高さとする。

a) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分 BIM/CIM モデル	属性情報				
		支保耐力 (k N/m ²) (t /m ²)	支保高さ (m)	単位	数量	備考
くさび結合 支保	A	19.6以上29.4未満 (2.0以上3.0未満)	0.6以上1.2以下	空m ³		
			1.2を超え3.6以下			
			3.6を超え6.0以下			
			6.0を超え8.4以下			
			8.4を超え11.0以下			
			11.0を超え13.4以下			
		29.4以上39.2未満 (3.0以上4.0未満)	0.6以上1.2以下			
			1.2を超え3.6以下			
			3.6を超え6.0以下			
			6.0を超え8.4以下			
			8.4を超え11.0以下			
			11.0を超え13.4以下			
		39.2以上49.0未満 (4.0以上5.0未満)	0.6以上1.2以下			
			1.2を超え3.6以下			
			3.6を超え6.0以下			
			6.0を超え8.4以下			
			8.4を超え11.0以下			
			11.0を超え13.4以下			
		49.0以上58.8未満 (5.0以上6.0未満)	0.6以上1.2以下			
			1.2を超え3.6以下			
			3.6を超え6.0以下			
			6.0を超え8.4以下			
			8.4を超え11.0以下			
			11.0を超え13.4以下			
58.8以上68.6未満 (6.0以上7.0未満)	0.6以上1.2以下					
	1.2を超え3.6以下					
	3.6を超え6.0以下					
	6.0を超え8.4以下					
	8.4を超え11.0以下					
	11.0を超え13.4以下					
68.6以上78.5以下 (7.0以上8.0以下)	0.6以上1.2以下					
	1.2を超え3.6以下					
	3.6を超え6.0以下					
	6.0を超え8.4以下					
	8.4を超え11.0以下					
	11.0を超え13.4以下					

「くさび結合支保」は、BIM/CIMモデルを用いて体積を算出し、属性情報を用いて区分することより「A」を適用する

3) 数量算出方法

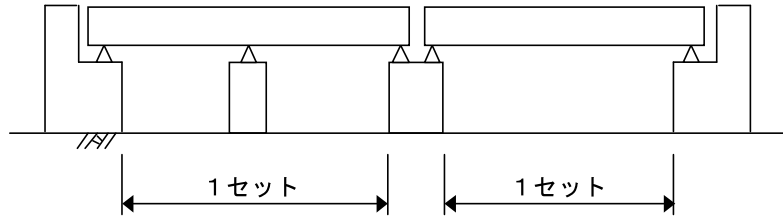
数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

a) 1セット当り施工量（V）及び支保耐力（P）を次式により算出する。

（注）1セットとは、単純支持梁の場合は1径間、連続梁の場合は1連続をいう。

（参考）1セット概略図

（例）2径間連続+単純の場合



① 1セット当りの施工量（V）

$$V = (W + 2.4) \times H \times L \quad (\text{空m}^3) \quad \dots \text{式2.1}$$

W：地覆外縁間距離（m）

H：平均桁下高さ（m）

L：1セット当り施工延長（m）

※ 開口部が必要とする場合の1セット当り施工量（Vm）

$$V_m = \text{式2.1} - \text{式3.1} \quad (\text{空m}^3) \quad \dots \text{式2.2}$$

（支柱支保延長（m）＝開口部延長（L）＋1.0）

② 支保耐力（P）

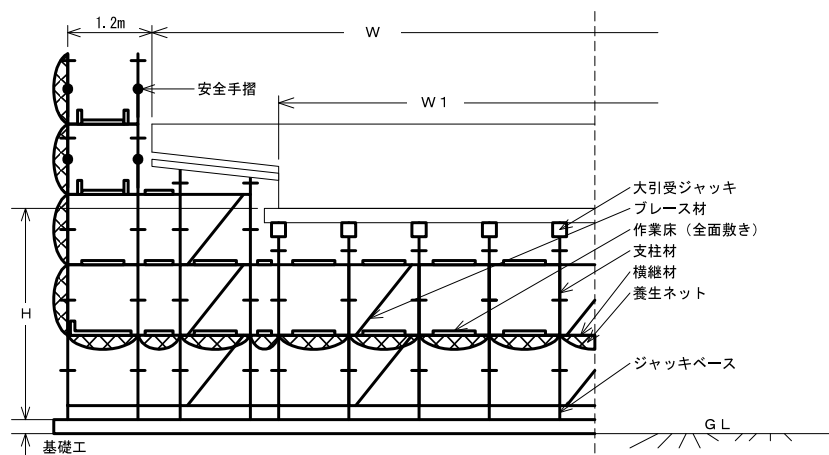
$$P = (2.81 \times d + 0.4) \times \frac{W}{W1} \times 9.80665 \quad (\text{kN/m}^2) \quad \dots \text{式2.3}$$

d：平均コンクリート厚（m）

W：地覆外縁間距離（m）

W1：中央床版幅（m）

b) くさび結合支保工概念図



注) dは、Wに対する平均コンクリート厚であり、中空部、地覆部及び変断面図等を考慮し算出する。

なお、dの算定式は、

$$d = \text{コンクリート体積} (\text{m}^3) \div [W (\text{m}) \times \text{桁長} (\text{m})] \quad (\text{m})$$

とする。

(2) 基礎用鋼材

1) 数量算出項目

基礎用鋼材の敷設面積を算出する。

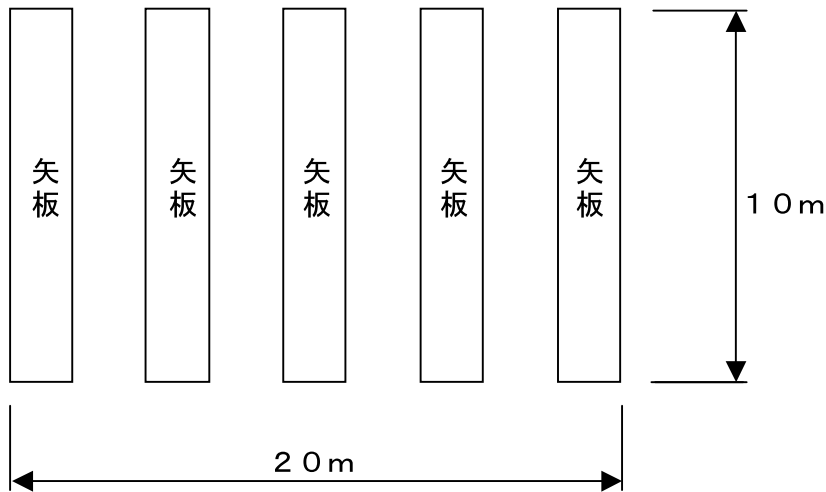
a) 数量算出項目一覧表

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報			
			規格・仕様	単位	数量	備考
基礎用鋼材		B	○	m ²		

「基礎用鋼材」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と面積を算出し、属性情報を用いて規格・仕様を区分することより「B」を適用する。

注) 砂利等が必要な場合及び撤去する場合は別途算出する。

(参考) 基礎用鋼材敷設面積算出方法



$$\text{基礎用鋼材敷設面積} = 10 \times 20 = 200 \text{ m}^2$$

3. 支柱支保工

(1) 支柱支保

1) 数量算出項目

支柱支保の空体積を区分ごとに算出する。

2) 区分

区分は、開口部延長、支保耐力、支保高さとする。

a) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分 BIM/CIM モデル	属性情報					
		開口部 延長(m)	支保耐力 (kN/m ²) (t/m ²)	支保高さ (m)	単位	数量	備考
支柱支保	A	7以下	19.6以上29.4未満 (2.0以上3.0未満)	1.5以上4.6未満	空m ³		
				4.6以上7.6未満			
				7.6以上10.6以下			
			29.4以上39.2未満 (3.0以上4.0未満)	1.5以上4.6未満			
				4.6以上7.6未満			
				7.6以上10.6以下			
			39.2以上49.0未満 (4.0以上5.0未満)	1.5以上4.6未満			
				4.6以上7.6未満			
				7.6以上10.6以下			
			49.0以上58.8以下 (5.0以上6.0以下)	1.5以上4.6未満			
				4.6以上7.6未満			
				7.6以上10.6以下			
		10以下	19.6以上29.4未満 (2.0以上3.0未満)	1.6以上4.8未満			
				4.8以上7.8未満			
				7.8以上10.8以下			
			29.4以上39.2未満 (3.0以上4.0未満)	1.6以上4.8未満			
				4.8以上7.8未満			
				7.8以上10.8以下			
			39.2以上49.0未満 (4.0以上5.0未満)	1.6以上4.8未満			
				4.8以上7.8未満			
				7.8以上10.8以下			
			49.0以上58.8以下 (5.0以上6.0以下)	1.6以上4.8未満			
				4.8以上7.8未満			
				7.8以上10.8以下			
13以下	19.6以上29.4未満 (2.0以上3.0未満)	1.8以上4.8未満					
		4.8以上7.8未満					
		7.8以上10.8以下					
	29.4以上39.2未満 (3.0以上4.0未満)	1.8以上4.8未満					
		4.8以上7.8未満					
		7.8以上10.8以下					
	39.2以上49.0未満 (4.0以上5.0未満)	1.8以上4.8未満					
		4.8以上7.8未満					
		7.8以上10.8以下					
	49.0以上58.8以下 (5.0以上6.0以下)	1.8以上4.8未満					
		4.8以上7.8未満					
		7.8以上10.8以下					

「支柱支保」はBIM/CIMモデルを用いて体積を算出し、属性情報を用いて区分することより「A」を適用する

3) 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

a) 支柱支保の施工量（V）及び支保耐力（P）を次式により算出する。

① 施工量（V）

$$V = (W + 2.4) \times H \times (\ell + 1.0) \quad (\text{空m}^3) \quad \dots \text{式3.1}$$

W：地覆外縁間距離（m）

H：支柱支保高さ $H = h + A$ （m）

h：開口部高さ（m）

A：主桁高さ（m）

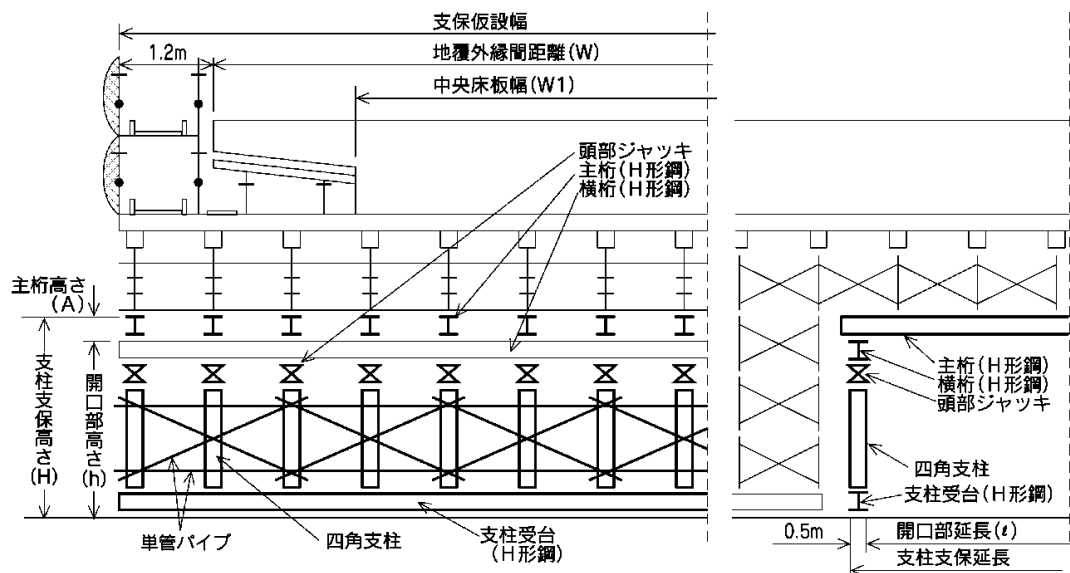
ℓ ：開口部延長（m）

※ 1 開口部において、左右の支保工の高さが異なる場合は、平均支保高さを使用する。

② 支保耐力（P）

「2. くさび結合支保工」による。

b) 支柱支保工概念図



注) 1. dは、Wに対する平均コンクリート厚であり、中空部、地覆部及び変断面図等を考慮し算出する。

なお、dの算定式は、

$$d = \text{コンクリート体積 (m}^3) \div [W \text{ (m)} \times \text{桁長 (m)}] \quad (\text{m})$$

とする。

2. 橋側足場は、別途「第3編（道路編）5章コンクリート橋上部工5.6仮設工」で計上する。

(2) 支柱受台

1) 数量算出項目

H形鋼の布設延長を算出する。

a) 数量算出項目一覧表

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報			
			規格・仕様	単位	数量	備考
H形鋼		B	○	m		

「H形鋼」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と延長を算出し、属性情報を用いて規格・仕様を区分することより「B」を適用する。

5.4 横組工

5.4.1 プレテンション桁

1. 適用

プレテンション桁の横組工に適用する。

2. 数量算出項目

鉄筋、コンクリート、PCケーブル、緊張等の数量を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報		
			規格	単位	数量
鉄筋		B	○	t	
コンクリート		A	○	m ³	型枠工及び養生工の数量は、コンクリート工に含むため算出する必要はない。
PCケーブル		B	○	m	グラウト及びシースの数量はPC工に含むため算出する必要はない。
緊張		B	○	ケーブル	

「鉄筋」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と延長より質量を算出し、属性情報を用いて規格を区分することより「B」を適用する。

「コンクリート」は、BIM/CIMモデルを用いて体積を算出し、属性情報を用いて規格を区分することより「A」を適用する。

「PCケーブル」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と延長を算出し、属性情報を用いて規格を区分することより「B」を適用する。

「緊張」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置を算出し、属性情報を用いて規格を区分することより「B」を適用する。

注) 1. 特別な養生が必要な場合は別途算出する。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 鉄筋

鉄筋の数量は、「第1編（共通編）4章コンクリート工 4.3.1鉄筋工」により算出する。

(2) コンクリート

横桁及び間詰コンクリートの数量を算出する。

(3) PCケーブル

PCケーブルの延長は、定着装置内面間の実延長とし、PCケーブルの種類ごとにPCケーブル延長を算出する。

(4) 緊張

PCケーブルの種類及び定着装置の種類（緊張用、固定用）ごとに算出する。

(5) 養生

特別な養生が必要な場合、養生面積は、間詰床版の面積とする。

5.4.2 ポストテンションT桁

1. 適用

ポストテンション桁の横組工に適用する。

2. 数量算出項目

鉄筋、コンクリート、PCケーブル、緊張等の数量を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報		
			規格	単位	数量
鉄筋		B	○	t	
コンクリート		A	○	m ³	型枠工及び養生工の数量は、コンクリート工に含むため算出する必要はない。
PCケーブル		B	○	m	グラウト及びシースの数量はPC工に含むため算出する必要はない。
緊張		B	○	ケーブル	

「鉄筋」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と延長より質量を算出し、属性情報を用いて規格を区分することより「B」を適用する。

「コンクリート」は、BIM/CIMモデルより体積を算出し、属性情報を用いて規格を区分することより「A」を適用する。

「PCケーブル」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と延長を算出し、属性情報を用いて規格を区分することより「B」を適用する。

「緊張」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置を算出し、属性情報を用いて規格を区分することより「B」を適用する。

注) 1. 特別な養生が必要な場合は別途算出する。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 鉄筋

鉄筋の数量は、「第1編（共通編）4章コンクリート工 4.3.1鉄筋工」により算出する。

(2) コンクリート

横桁及び間詰コンクリートの数量を算出する。

(3) PCケーブル

PCケーブルの延長は、定着装置内面間の実延長とし、PCケーブルの種類ごとにPCケーブル延長を算出する。

(4) 緊張

PCケーブルの種類及び定着装置の種類（緊張用、固定用）ごとに算出する。

(5) 養生

特別な養生が必要な場合、養生面積は、間詰床版の面積とする。

5.5 支承工

1. 適用

コンクリート橋上部工の支承工に適用する。

2. 数量算出項目

ゴム支承、アンカーバー、アンカーキャップ、スパイラル筋、防触材、モルタル等の数量を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報		
			規格	単位	数量
ゴム支承		B	○	個 (m)	
アンカーバー		B	○	kg (本)	
アンカーキャップ		B	○	kg (本)	
スパイラル筋		B	○	kg (本)	
防触材		B	○	kg (本)	
モルタル		A	○	m ³	

「ゴム支承」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と個数（延長）を算出し、属性情報を用いて規格を区分することより「B」を適用する。

「アンカーバー」、「アンカーキャップ」、「スパイラル筋」と「防触材」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と質量（本数）を算出し、属性情報を用いて規格を区分することより「B」を適用する。

「モルタル」は、BIM/CIMモデルより体積を算出し、属性情報を用いて規格を区分することより「A」を適用する。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) ゴム支承

Aタイプ（プレテンション床版橋用 簡易タイプ）、Aタイプ（パッドタイプ）、Bタイプごとに算出する。

(2) アンカーバー

規格・径ごとに算出する。

(3) アンカーキャップ

規格・径ごとに算出する。

(4) スパイラル筋

規格・径ごとに算出する。

(5) 防触材

アイガス等の数量を算出する。

(6) モルタル

支承1m又は1個当りの種類別に無収縮モルタル量（m³）を算出する。

5. 金属支承

金属支承の数量は、「4章鋼橋上部工 4. 4鋼橋架設工」により算出する。

5.6 仮設工

5.6.1 足場設備工

1. 適用

プレテンション桁、ポストテンション桁、プレビーム桁の架設工及びP C片持架設工の足場設備工に適用する。

2. 数量算出項目

足場及び手摺りの数量を算出する

(1) 数量算出項目一覧表

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報		
			規格・仕様	単位	数量
桁下足場		B		m ²	プレテンション桁(T桁) ポストテンション桁 プレビーム桁
側部足場		B		m	プレテンション(スラブ桁)
P C片持	柱頭部足場	B		m ²	
	橋側足場	B		m	
	橋面手摺工	B		m	

「桁下足場」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と面積を算出することより「B」を適用する。

「側部足場」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と延長を算出することより「B」を適用する。

「P C片持」の「柱頭部足場」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と面積を算出することより「B」を適用する。

「P C片持」の「橋側足場」と「橋面手摺工」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と延長を算出することより「B」を適用する。

3. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 桁下足場

足場工は、パイプ吊足場を標準とし、次式により算出する。

$$A = W \cdot L$$

A：足場面積（m²）

W：全幅員（地覆外縁距離又は、壁高欄縁距離）（m）

L：橋長（m）

(2) 側部足場

足場総延長（m）を算出する。

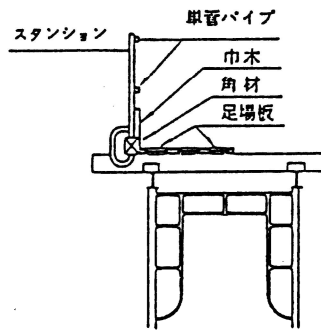
(3) 柱頭部足場

$$A = \text{橋体幅} \times \text{柱頭部施工長}$$

A：足場面積（m²）

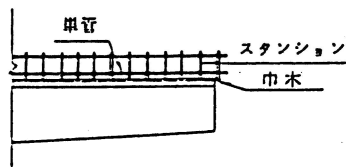
- (4) 橋側足場
側径間部, 中央閉合部の支保工上のみ算出する。
- (5) 橋面手摺
 $L = \text{橋長} \times 2 \text{ (m)}$

橋側足場工

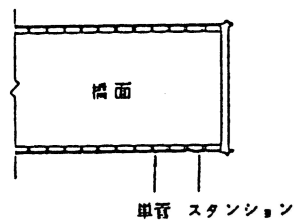


橋面手摺工

側面図



平面図



5.6.2 防護設備工

1. 適用

プレテンション桁、ポストテンション桁、プレビーム桁の架設工及びP C片持架設工の防護設備工に適用する。

2. 数量算出項目

P C防護の面積を算出する。

(1) 数量算出項目一覧表

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報		
			規格・仕様	単位	数量
P C防護		B		m ²	

「P C防護」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と面積を算出することより「B」を適用する。

3. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

P C防護（朝顔を含む）は、桁下に鉄道、道路等があり第三者に危害を及ぼす恐れのある場合に設置するものとし、次式により算出する。

$$A = \text{全幅員} \times \text{必要長}$$

A：防護設備工必要面積（m²）

P C片持架設

柱頭部、中央閉合部における必要面積を算出するものとし、次式を標準とし算出する。

(柱頭部)

$$A = \{ (\text{橋体幅} + 1000 \times 2) \times H1 + \text{柱頭部施工長} \times H2 \} \times 2$$

A = 防護設備必要面積（m²）
H1 = 柱頭部足場高（m）
H2 = 張出床版支保高さ（m）

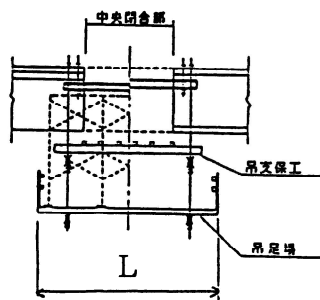
(中央閉合部)

$$A = \{ L \times 2 + (\ell 1 + \ell 2) \times 2 \} \times H3$$

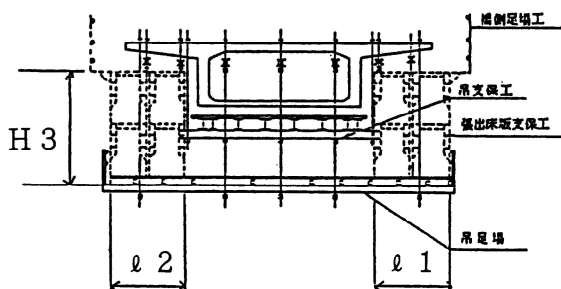
A = 防護設備必要面積（m²）
H3 = 張出床版支保高さ（m）

<吊支保工>

側面図



正面図



5.6.3 登り棧橋工

登り棧橋の数量は、「4章鋼橋上部工 4.5 仮設工」により算出する。

5.7 橋梁付属物工

5.7.1 伸縮装置工

伸縮装置の数量は、「4章鋼橋上部工 4.7 橋梁付属物工」により算出する。

5.7.2 橋梁排水管設置工

橋梁排水管の数量は、「4章鋼橋上部工 4.7 橋梁付属物工」により算出する。

5.7.3 橋梁付属施設設置工

排水桁、橋名板取付、橋梁用高欄、橋梁用高欄一体式（材料費）、飾り高欄、飾り高欄（材料費）の数量は、「4章鋼橋上部工 4.1.2 付属物」により算出する。

6 章 鋼製橋脚設置工

6.1 鋼製橋脚設置工

6章 鋼製橋脚設置工

6.1 鋼製橋脚設置工

1. 適用

陸上での鋼製橋脚設置工事に適用する。

2. 数量算出項目

鋼製橋脚の基数と架設鋼材質量、地組鋼材質量、現場溶接延長を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項 目	BIM/CIM モデル	属 性 情 報			
		規 格	単 位	数 量	備 考
アンカーフレーム架設	II	×	基		
アンカーフレームグラウト注入	I	○	m ³		
鋼製橋脚地組	I	×	t		
鋼製橋脚地組連結	II	×	箇所		
鋼製橋脚架設	I	×	t		
鋼製橋脚架設ブロック	II	×	ブロック		
鋼製橋脚	II	×	脚		
鋼製橋脚膨張モルタル注入	I	○	m ³		
鋼製橋脚無収縮モルタル注入	I	○	m ³		
現 場 溶 接	II	×	m		平均板厚 t = mm
ビ ー ド 仕 上 げ	II	×	m		
ト ル シ ア ボ ル ト	II	○	本		
足 場	B	×	掛m ²		

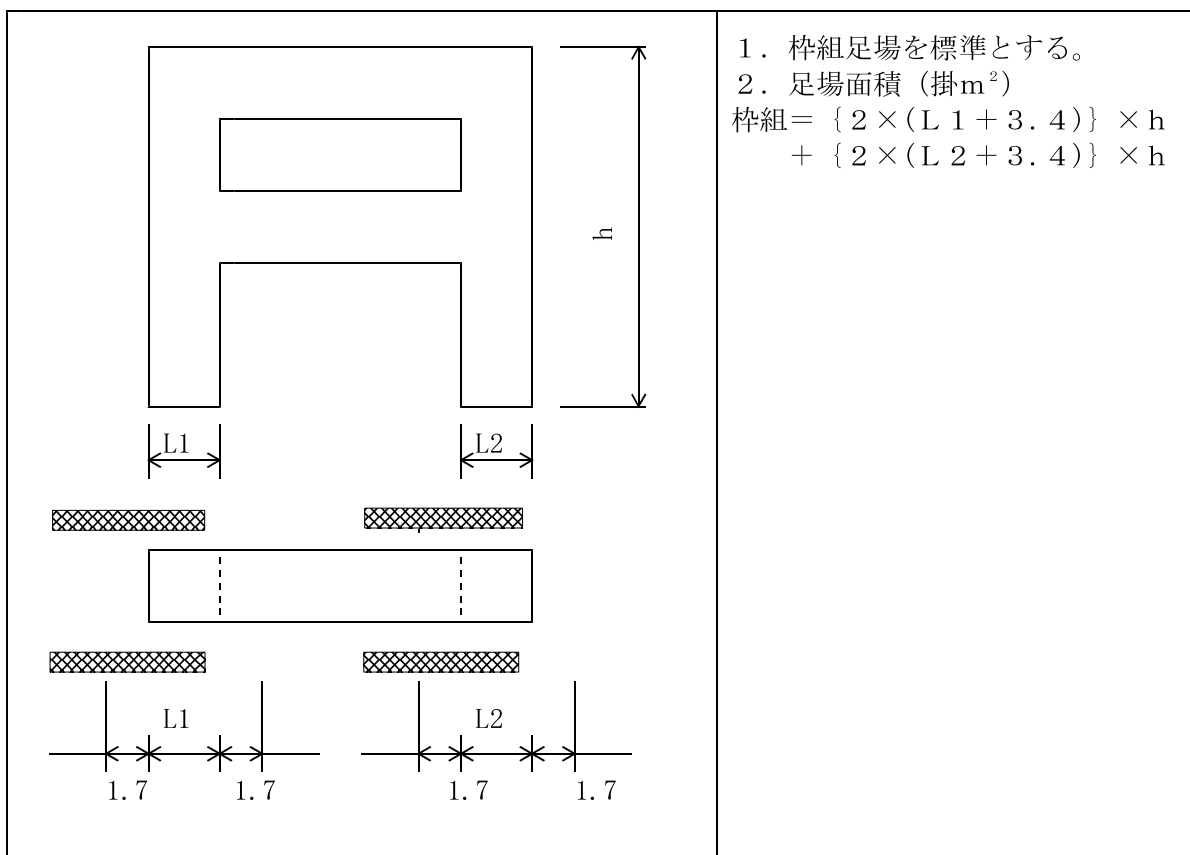
BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、鋼構造およびコンクリート構造を参考とする

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

- (1) アンカーフレームモルタル注入量はアンカーフレーム1基ごとに算出する。
- (2) 鋼製橋脚膨張モルタル注入は総量を算出する。なお、脚毎の内訳も算出する。
- (3) 鋼製橋脚無収縮モルタル注入は総量を算出する。なお、脚毎の内訳も算出する。
- (4) 現場溶接はビード仕上げの有無に関わらず総延長を算出する。
- (5) ビード仕上げは必要な場合のみ算出するものとし、総延長を算出する。
- (6) 足場
足場は「第1編（共通編）11章仮設工11.4足場工」によるものとする。

- 1) 足場面積の算出は、下記のとおりとする。なお現場条件、橋脚の構造および施工方法等でこれによりがたい場合は、別途算出するものとする。



7 章 橋台・橋脚工

7.1 橋台・橋脚工

7.1.1 橋台・橋脚工（1）

7.1.2 橋台・橋脚工（2）

7章 橋台・橋脚工

7.1 橋台・橋脚工

7.1.1 橋台・橋脚工(1)(構造物単位)

1. 適用

橋台及び橋脚の施工に適用する。なお、以下の適用を外れる橋台・橋脚については、橋台・橋脚工(2)」を適用する。

1-1. 適用出来る範囲

- (1) 構造物高さ5m以上25m未満のT形橋脚（躯体が円形及び小判型含む）の場合
- (2) 構造物高さ5m以上20m未満の壁式橋脚（躯体が小判型含む）の場合
- (3) 構造物高さ12m未満かつ翼壁厚0.4m以上0.6m以下の逆T式橋台の場合
なお、橋台パラペットを後施工する場合、構造物高さに後施工分は含まない。

1-2. 適用出来ない範囲

- (1) 同一構造物で、フーチングと躯体のコンクリート強度が異なる場合。
- (2) フーチングのみの工事、又は躯体のみの工事の場合。
- (3) 化粧型枠を使用する場合
- (4) 手摺先行型枠組足場以外の足場を使用する場合

2. 数量算出項目

橋台・橋脚本体コンクリート（橋台においては翼壁を含む）、鉄筋の数量を区分毎に算出する。
また、基礎砕石（敷均し厚20cm以下）、均しコンクリートについては必要の有無を確認する。

- 注) 1. 鉄筋については「第1編（共通編）4.3.1鉄筋工」によるものとする。
2. 基礎砕石（敷均し厚20cmを超える場合）については、「第1編（共通編）9.1基礎・裏込砕石工」によるものとする。
3. 冬期の施工で雪寒仮囲いが必要な場合については、「第1編（共通編）11.6.2雪寒仮囲い工」によるものとする。
4. 逆T式橋台において水抜パイプが必要な場合は、別途考慮するものとする。

3. 区分

区分は、規格、形式とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分 BIM/CIM モデル	属性情報				
		規格	必要性の有無	単位	数量	備考
橋台・橋脚コンクリート	A	○	×	m ³		
基礎砕石	C	×	○	-		
均しコンクリート	C	×	○	-		
鉄筋工	B	○	×	t		

橋脚、橋台のBIM/CIMモデルに付与するよる数量算出の条件区分（属性情報）を以下に示す。

- 橋台・橋脚コンクリートの属性情報の規格は生コンクリート規格を付与するものとする。
- 基礎砕石と均しコンクリートは、必要性の有無を判断するものである。この場合、幾何形状を作成せずに、橋台や橋脚のオブジェクトに対して付与する属性情報を利用して必要性の有無を表現することを基本とする。なお、BIM/CIMモデルの幾何形状を作成することを妨げるものではない。
- 鉄筋工は、3次元CADの機能があり、手間を掛けずに3次元モデルが作成できる場合には、BIM/CIMモデルを作成する。数量付与する属性情報は鉄筋材料規格・径とする。

- 注) 1. 橋台・橋脚本体コンクリートの規格はコンクリート規格とする。
2. 橋台・橋脚本体コンクリートの形式は、逆T式橋台、T型橋脚、壁式橋脚とし、各形式における打設量区分については、3. (2)を参照のこと。
3. 雪寒仮囲い等で足場が必要な場合及び特殊な足場を別途計上する必要がある場合は、必要の有無を「×」とし別途算出する。なお、一般的な施工をする場合は必要の有無を記載する必要はない。

(2) 規格

橋台・橋脚コンクリートの生コンクリート規格ごとに算出する。

鉄筋工の鉄筋材料規格・径ごとに算出する。

(3) 形式

橋台・橋脚形式ごとに算出する。

1) T型橋脚

構造物高さ区分 打設量区分	5m以上 10m未満	10m以上 15m未満	15m以上 25m未満
100m ³ 以上 300m ³ 未満	○	—	—
300m ³ 以上 500m ³ 未満	○	—	
120m ³ 以上 220m ³ 未満	—	○	
220m ³ 以上 440m ³ 未満		○	
440m ³ 以上 650m ³ 未満		○	
290m ³ 以上 910m ³ 未満		○	
910m ³ 以上 980m ³ 未満		○	

(注) 打設量は、1基当たり全体の打設量とする。

2) 壁式橋脚

構造物高さ区分 打設量区分	5m以上 15m未満	15m以上 20m未満
100m ³ 以上 280m ³ 未満	○	—
280m ³ 以上 700m ³ 未満	○	
250m ³ 以上 520m ³ 未満	—	○
520m ³ 以上 700m ³ 未満		○

(注) 打設量は、1基当たり全体の打設量とする。

3) 逆T式橋台

構造物高さ区分 打設量区分	5m未満	5m以上 7m未満	7m以上 9m未満	9m以上 10m未満	10m以上 11m未満	11m以上 12m未満
50 m ³ 以上 140m ³ 未満	○	—	—	—	—	—
140m ³ 以上 260m ³ 未満	○					
50 m ³ 以上 90 m ³ 未満	○					
90 m ³ 以上 160m ³ 未満	—	○	—	—	—	—
160m ³ 以上 310m ³ 未満		○				
70 m ³ 以上 110m ³ 未満		○				
110m ³ 以上 210m ³ 未満		○				
210m ³ 以上 310m ³ 未満		○				
130m ³ 以上 280m ³ 未満		—	—	○	—	—
280m ³ 以上 310m ³ 未満				○		
230m ³ 以上 370m ³ 未満				○		
370m ³ 以上 650m ³ 未満				○		
230m ³ 以上 320m ³ 未満				○		
320m ³ 以上 560m ³ 未満	—	—	—	○	○	
560m ³ 以上 650m ³ 未満				○		

(注) 1. 上表は翼壁厚0.4m以上0.6m以下に適用する。

2. 打設量は、1基当たり全体の打設量とする。

(4) 基礎材・均しコンクリート

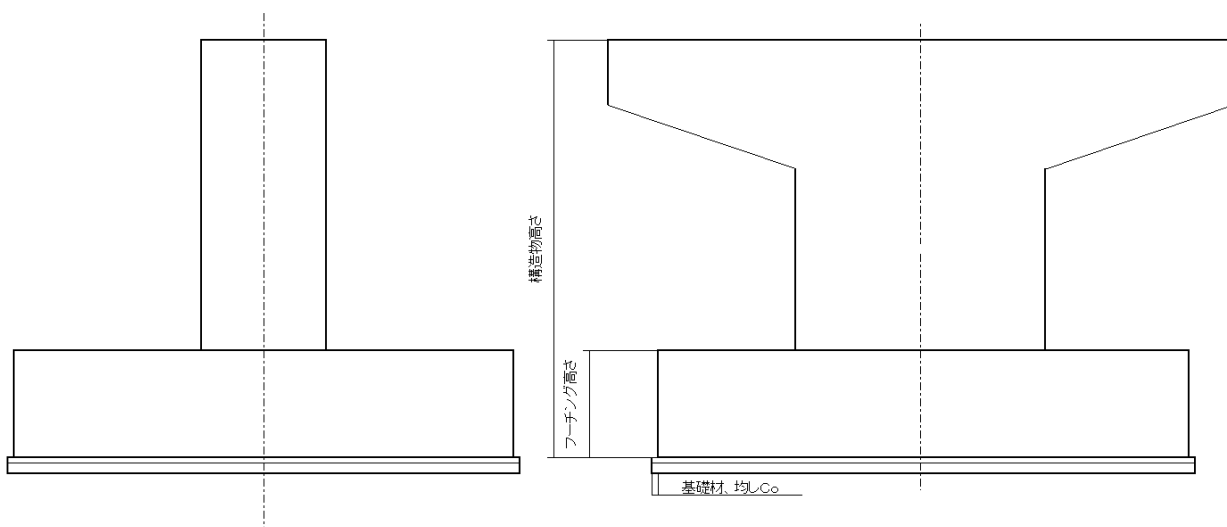
基礎材・均しコンクリートの有無を算出する。

4. 数量算出方法

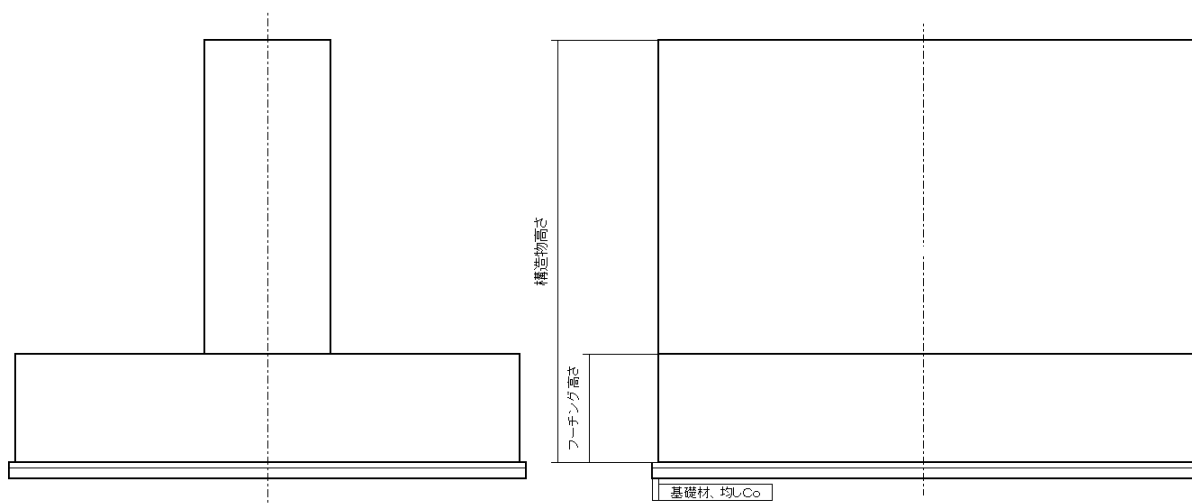
数量の算出は、「第1編(共通編)1章基本事項」によるものとする。

5. 参考図

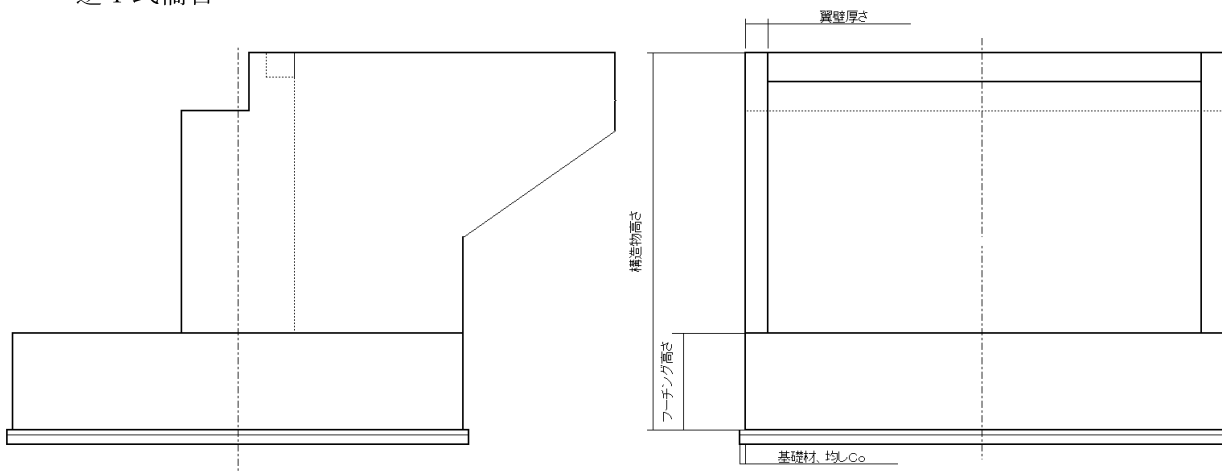
T型橋脚



壁式橋脚



逆T式橋台



7. 1. 2 橋台・橋脚工(2)

1. 適用

橋台・橋脚工（1）適用範囲を外れた橋台・橋脚のコンクリート打設に適用する。なお、適用可能な形式は、T形橋脚（円形及び小判型含む）、壁式橋脚（小判型含む）及び逆T式橋台とし、同一構造物で、コンクリート強度が異なる場合、フーチングのみ又は躯体のみの施工の場合は適用出来ない。適用を外れる橋台・橋脚については、「コンクリート工」等により別途計上する。

2. 数量算出項目

橋台・橋脚本体コンクリート（橋台においては翼壁を含む）、型枠（化粧型枠）、鉄筋、足場、支保等について、数量を区分毎に算出する。

- 注) 1. コンクリート（橋台・橋脚本体コンクリート）については、「7. 1. 1 橋台・橋脚工（1）」によるものとする。
ただし、形式については、特に指定は行わない。
2. 型枠については、「第1編（共通編）4. 2 型枠工」によるものとする。
 3. 鉄筋については、「第1編（共通編）4. 3. 1 鉄筋工」によるものとする。
 4. 足場については、「第1編（共通編）11. 4 足場工」によるものとする。
 5. 支保については、「第1編（共通編）11. 5 支保工」によるものとする。
 6. 基礎碎石については、「第1編（共通編）9. 1 基礎・裏込碎石工」によるものとする。
 7. 均しコンクリートについては、「第1編（共通編）4. 1 コンクリート工」によるものとする。
 8. 冬期の施工で、雪寒仮囲いが必要な場合については、「第1編（共通編）11. 6. 2 雪寒仮囲い工」によるものとする。
 9. 逆T式橋台において、水抜パイプが必要な場合は別途考慮する。

8 章 橋梁補修工

- 8.1 橋梁地覆補修工（撤去・復旧）
- 8.2 支承取替工
- 8.3 沓座拡幅工
- 8.4 現場溶接鋼桁補強工
- 8.5 表面被覆工（塗装工法）

8章 橋梁補修工

8.1 橋梁地覆補修工(撤去・復旧)

1. 適用

旧高欄の撤去を含めた地覆コンクリートの撤去・修復に適用する。
ただし、高欄の設置は含まない。

2. 数量算出項目

とりこわし、鉄筋、コンクリート、足場・防護の数量を区分ごとに算出する。

3. 区分

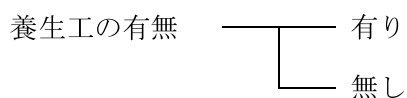
区分は、鉄筋規格、コンクリート規格、養生工の有無、防護種類、1工事での足場使用回数、足場を架設している総月数とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

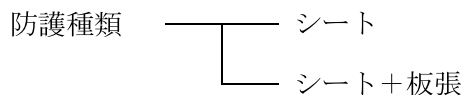
項目	区分	BIM/CI Mモデル	属性情報							単位	数量	備考
			鉄筋規格	コンクリート規格	養生工の有無	防護種類	1工事での足場使用回数	足場を架設している総月数				
とりこわし	A	×	×	×	×	×	×	×	m ³			
鉄筋	B	○	×	×	×	×	×	×	t			
コンクリート	A	×	○	○	×	×	×	×	m ³			
足場・防護	B	×	×	×	○	○	○	○	m ²			

BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

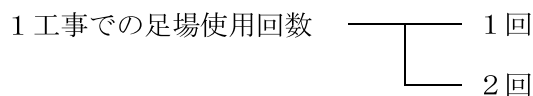
(2) 養生工の有無による区分



(3) 防護種類による区分



(4) 1工事での足場使用回数による区分



4. 数量算出方法

数量算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか、下記の方法によるものとする。

(1) 足場面積は、次式により算出する。

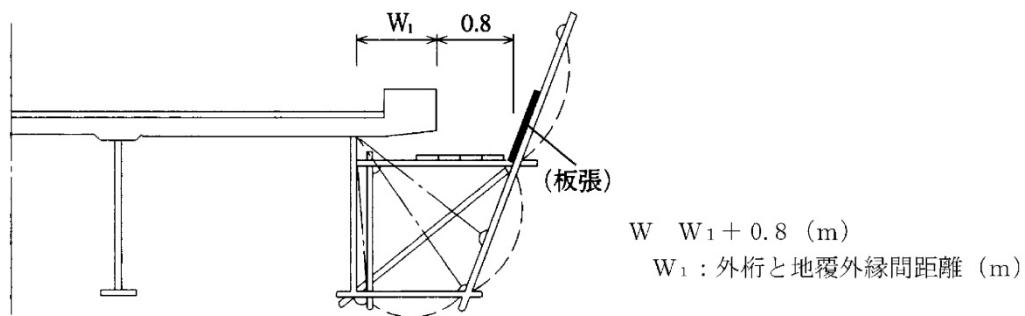
$$A = W \times L$$

A : 足場面積 (m²)

W : 足場必要幅 (m) (参考図による)

L : 地覆補修延長 (m)

5. 参考図 (足場・防護標準図)



8.2 支承取替工

1. 適用

橋梁補修工のうち、鋼橋及びPC橋の鋼製支承からの支承取替工に適用するものとし、鋼橋及びPC橋以外の支承取替の場合（RC橋・PRC橋・複合橋等）沓座コンクリートのはつりにウオータージェットを使用する場合、膨張型薄型ジャッキ（フラットジャッキ等）を使用する場合、補修用足場にベント設備を用いる場合には適用しないものとする。

適用できる範囲

- ・鋼橋の支承形式は以下を標準とする。

種類 形式	鋼橋—鋼製支承			鋼橋—ゴム支承
	I	II	III	IV
作用する反力kN(t)	1471.0kN (150t)以下	1471.0kN(150t)を超え 2451.7kN(250t)以下	2451.7kN(250t)を超え 3138.1kN(320t)以下	1471.0kN (150t)以下

- ・PC橋の支承形式は以下を標準とする。

種類 形式	PC橋—ゴム支承
作用する反力 kN (t)	1961.3kN (200t) 以下

2. 数量算出項目

支承取替（鋼橋）、支承取替（PC橋）、支承（材料費）、桁付ブラケット（材料費）、沓座コンクリートはつり（支承直下部以外）、下部工ブラケット取付、下部工ブラケット（材料費）、足場の数量を区分ごとに算出する。

3. 区分

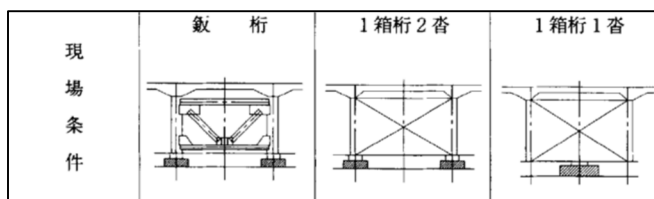
区分は、規格、支承形式、現場条件、供用日数とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

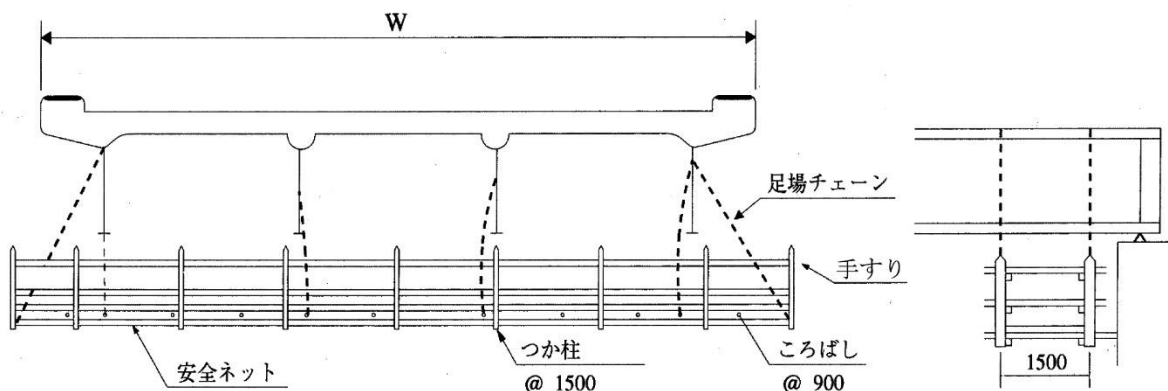
項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報						
			規格	支承 形式	現場 条件	下部工 Bracket 取付の有無	供用 日数	単位	数量
支承取替 (鋼橋)	B	○	○	○	○	×	基		
支承取替 (PC橋)	B	○	×	×	×	×	基		
支承 (材料費)	B	○	×	×	×	×	個		
桁付 Bracket (材料費)	B	○	×	×	×	×	基		
沓座コンクリートはつり (支承直下部以外)	A	○	×	×	×	×	m ³		
下部工 Bracket 取付	B	○	×	×	(Bracket単部 材質量)	×	基		
下部工 Bracket (材料費)	B	○	×	×	×	×	基		
足場	B	○	×	×	×	×	m ²		

BIM/CIM モデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

注) 1. 現場条件は以下を標準とする。



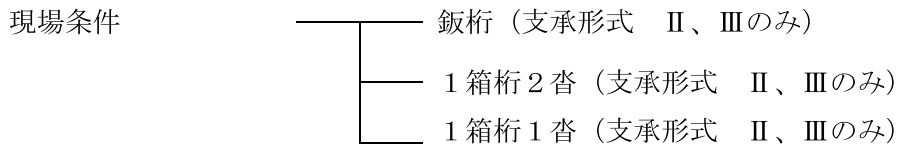
2. 支承取替工における足場工は、下図に示す橋脚回り足場を標準とする。
 なお、現場条件等により、これによりがたい場合は別途考慮するものとする。



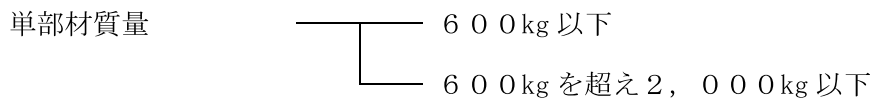
(2) 支承取替（鋼橋）の支承形式による区分



(3) 支承取替（鋼橋）の現場条件による区分



(4) 下部工ブラケット取付の単部材質量による区分



関連数量算出項目

項目	BIM/CIM モデル	属性情報		
		単位	数量	備考
現場補修塗装工	B	m ²		

BIM/CIM モデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

4. 数量算出方法

数量算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか、下記の方法によるものとする。

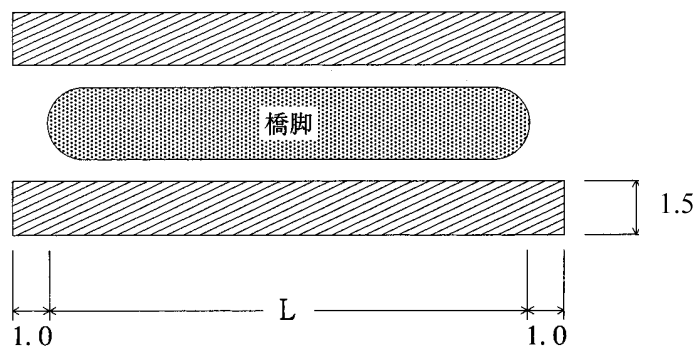
(1) 支承（材料費）は、規格ごとにアンカーボルトを含み、個数を算出する。

(2) 足場面積は、現場条件、施工条件等を考慮して必要面積を算定するものとするが、一般には次式により算定する。

$$\text{足場面積} A = (L + 1.0 \times 2) \times 1.5 \times 2 \times n$$

L：橋台及び橋脚の長さ（m）

n：橋台及び橋脚の数（ただし、橋台の場合は1/2とする。）



8.3 沓座拡幅工

1. 適用

コンクリート沓座拡幅工のうちコンクリート削孔、充填補修、チッピング、アンカー筋挿入、鉄筋組立、型枠製作・設置・撤去、コンクリート打設・養生、足場及び防護、鋼製ブラケット沓座拡幅工のうちコンクリート削孔、アンカーボルト挿入、充填補修、不陸整正、鋼製ブラケット設置、足場及び防護に適用する。

2. 数量算出項目

チッピング（厚2cm以下）、アンカー筋挿入、アンカー筋（材料費）、注入材（材料費）、鉄筋（沓座拡幅工）、型枠（沓座拡幅工）、コンクリート（沓座拡幅工）の数量を算出する。

3. 区分

区分は、規格とする

(1) 数量算出項目一覧表

項目	BIM/CIM モデル	属性情報			
		規格	単位	数量	備考
チッピング（厚2cm以下）	B	×	m ²		
アンカー筋挿入	B	○	本		
アンカー筋（材料費）	B	○	本		
注入材（材料費）	B	○	本		
鉄筋（沓座拡幅工）	B	○	t		
型枠（沓座拡幅工）	B	×	m ²		
コンクリート（沓座拡幅工）	A	○	m ³		

BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

関連数量算出項目

項目	BIM/CIM モデル	単位	数量	備考
削孔	B	孔		「第3編（道路編）3.22落橋防止装置工」参照
アンカーボルト挿入	B	本		「第3編（道路編）3.22落橋防止装置工」参照
充填補修	B	孔		「第3編（道路編）3.22落橋防止装置工」参照
鋼製ブラケット設置	B	基		「第3編（道路編）8.2支承取替工」参照
足場	B	m ²		「第3編（道路編）8.2支承取替工」参照
防護	B	m ²		「第3編（道路編）3.20床板補強工」参照

BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

注) 防護は、鉄道、道路等があり第三者に危害を及ぼす恐れのある場合に設置するものとし、板張を原則とする。

4. 数量算出方法

数量算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか、下記の方法によるものとする。

- (1) アンカー筋（材料費）は、規格ごとに本数を算出する。
- (2) 注入材（材料費）は、ロスを16%とし規格ごとに1本当りの使用量（kg）を算出する。
- (3) 鉄筋（沓座拡幅工）は、規格ごとに質量（t）を算出する。
- (4) コンクリート（沓座拡幅工）は、規格ごとに数量（m³）を算出する。
- (5) 足場面積は、現場条件、施工条件等を考慮して必要面積を算定するものとするが、一般には次式により算定する。

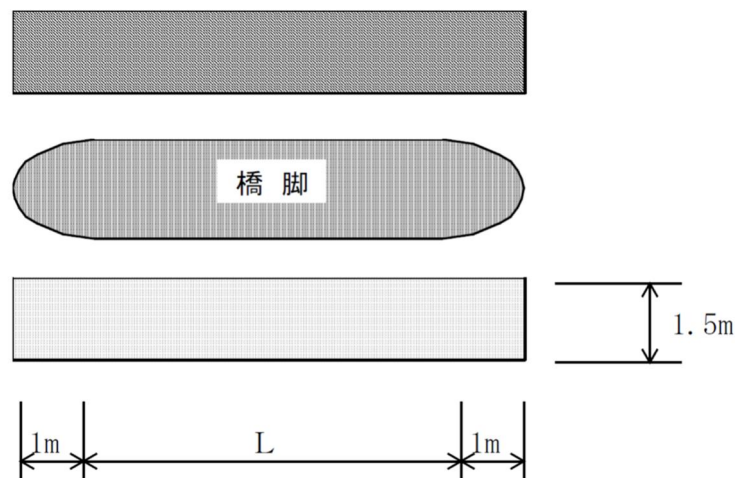
$$\text{足場面積} A = (L + 2) \times 2 \times 1.5 \times n$$

L：橋台及び橋脚の長さ（m）

n：橋台及び橋脚の数（ただし橋台の場合は1/2とする。）

5. 参考図

足場面積



8.4 現場溶接鋼桁補強工

1. 適用

桁補強を目的とする部材取付等の現場溶接作業に適用する。

2. 数量算出項目

現場溶接鋼桁補強の数量を算出する。

3. 区分

区分は、規格・仕様とする。

(1) 数量算出項目一覧表

項目	BIM/CIM モデル	属性情報			
		規格・仕様	単位	数量	備考
現場溶接鋼桁補強	B	○	m		溶接延長（6mm換算長）

BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

関連数量算出項目

項目	BIM/CIM モデル	単位	数量	備考
足場	B	掛m ²		「第1編（共通編）11.4足場工」参照

BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

- (1) 溶接延長は、すみ肉溶接の脚長6mmの場合を標準とするが、これ以外の場合は下式により算出する。

$$\text{溶接延長} = (S^2 \times L) / 36$$

S：脚長（mm）

L：実溶接延長（m）

8.5 表面被覆工(塗装工法)

1. 適用

橋梁補修のコンクリート面の表面被覆工（塗装工法）における1橋当りの塗装作業（仕上げ面積2,000m²以下）に適用する。ただし、新設時の塗装には適用しない。

2. 数量算出項目

下地処理、プライマー塗布、下塗り（パテ塗布）、中塗り材塗布、上塗り材塗布を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項 目	区 分	BIM/CIM モデル	属 性 情 報			
			規 格	単 位	数 量	備 考
下地処理	延べ施工量	B		m ²		
プライマー塗布	延べ施工量	B		m ²		
	プライマー	B	○	k g		
下塗り (パテ塗布)	延べ施工量	B		m ²		
	パテ材	B	○	k g		
中塗り材塗布	延べ施工量	B		m ²		
	中塗り材	B	○	k g		
上塗り材塗布	延べ施工量	B		m ²		
	上塗り材	B	○	k g		

BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

- 注) 1. 現場条件により特殊な養生が必要な場合は、別途考慮する。
 2. コンクリート殻の積込み・運搬及び処分費は別途計上する。
 3. 足場等については、現場条件を考慮の上、別途計上する。
 4. 中塗り材・上塗り材を複数回塗布する場合は、回数分を計上する。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるものとする。

9 章 トンネル工

- 9.1 NATM（発破・機械掘削工法（坑口工・非常駐車帯工含む））
 - 9.1.1 適用
 - 9.1.2 掘削・支保工
 - 9.1.3 覆工コンクリート・防水工
 - 9.1.4 インバート工
 - 9.1.5 付帯設備工等
 - 9.1.6 工事用仮設備

9章 トンネル工

9.1 NATM(発破・機械掘削工法(坑口工・非常駐車帯工含む))

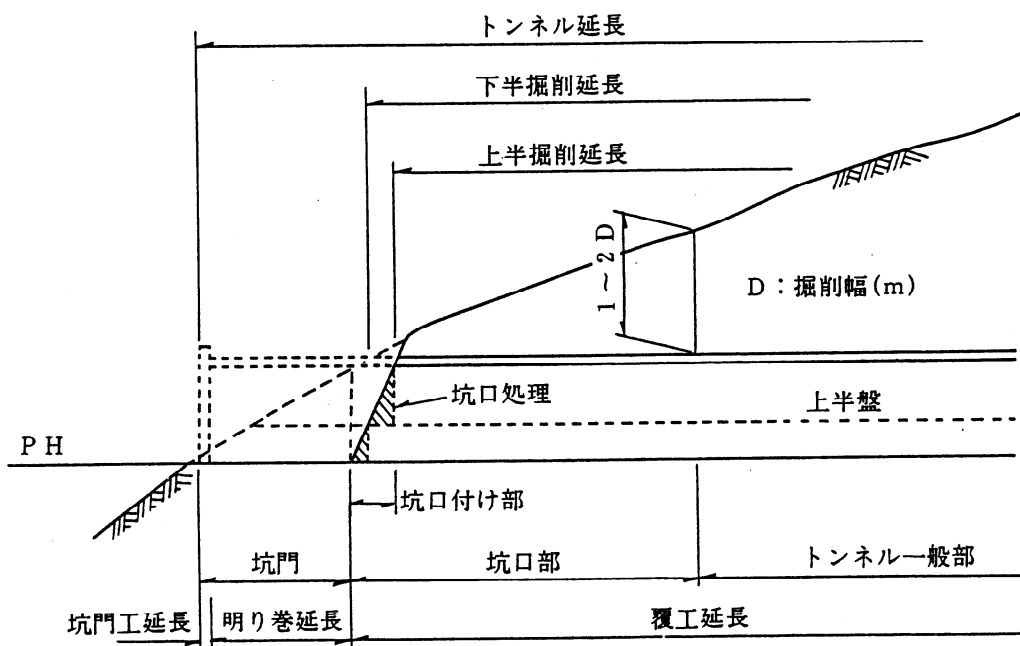
9.1.1 適用

1. 適用

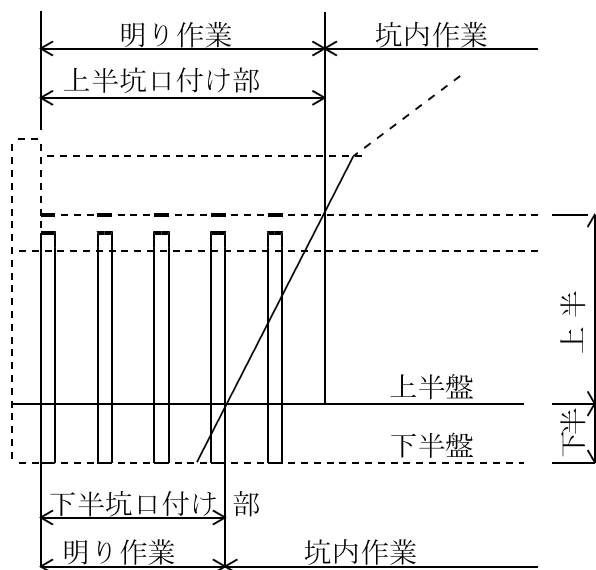
NATMによるトンネル工(発破工法・機械掘削工法(坑口坑・非常駐車帯工含む))については掘削区分C IからD IIIに適用する。

2. トンネル延長

トンネル延長は、下図のとおりとする。



3. 坑口部詳細



9.1.2 掘削・支保工

1. 数量算出項目

- ①掘削・ずり出し延長を区分ごとに算出する。
 ②掘削1m当たりのロックボルト本数を区分毎に算出する。

2. 区分

区分は、支保構造、岩、加背割、設計掘削断面積、延長とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報						
			支保 構造	岩	加背割	設 計 掘 削 断面積	延長	単位	数量
掘削延長	B	○	○	○	○	○	m		
ロックボルト 本数	B	○	○	○	○	×	本/m		先受けボルトが ある場合は同様に 計上する。
ずり出し延長	B	○	○	○	○	○	m		

「掘削延長」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と延長や設計掘削断面積を算出し、属性情報を用いて岩区分、加背割を区分することより「B」を適用する。

「ロックボルト本数」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と1mあたりの本数を算出し、属性情報を用いて岩区分、加背割を区分することより「B」を適用する。

「ずり出し延長」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と延長や設計掘削断面積を算出し、属性情報を用いて岩区分、加背割を区分することより「B」を適用する。

(2) 支保構造区分

支保構造による区分は、下表のとおりとする。

なお、技術基準とは、道路トンネル技術基準（構造編）・同解説をいう。

支保構造区分	適用範囲
通常断面	技術基準における通常断面の支保構造のトンネルの場合
大断面	技術基準における大断面の支保構造のトンネルの場合

(3) 岩区分

岩による区分は、「道路トンネル技術基準(構造編)・同解説」第3編 設計1. 概説1-2地山分類による。また、岩区分に対応する岩分類は、下表のとおりとする。

岩区分に対応する岩分類

岩区分	岩分類	岩区分	岩分類
B	硬岩 (硬岩 I)	D II	軟岩 (II)
C I	中硬岩	注) 1	軟岩 (I)
C II		D III	軟岩 (II)
D I	軟岩 (II)	注) 2	軟岩 (I)
			土砂

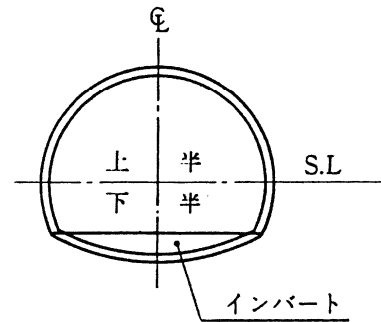
- 注) 1. 掘削区分D IIの岩分類の判定にあたっては、岩の性状により決定するものとする。
 2. 坑口部等は掘削区分D IIIとし、岩分類の判定にあたっては岩の性状により別途決定するものとする。

(4) 加背割区分

加背割による区分は、下記のとおりとする。

- ① 上部半断面
- ② 下部半断面
- ③ インバート

- 注) 1. 上記区分は、設計掘削断面積50m²以上の標準的な加背割区分であり、これにより難しい場合は別途区分する。
 2. インバートは岩の性状により設置する場合に区分する。



(5) 設計掘削断面積

・設計掘削断面積 (発破工法 (坑口工・非常駐車帯工含む))

区分	掘削区分	設計掘削断面積 (m ²)		断面積範囲 (m ²)				区分	掘削区分	設計掘削断面積 (m ²)		断面積範囲 (m ²)			
		50	52.5	≧	A	<	52.5			40	42.5	≧	A	<	42.5
発破工法	C I ・ C II	50	50.0	≧	A	<	52.5	発破工法	D I ・ D II ・ D III 上半	40	40.0	≧	A	<	42.5
		55	52.5	≧	A	<	57.5			45	42.5	≧	A	<	47.5
		60	57.5	≧	A	<	62.5			50	47.5	≧	A	<	52.5
		65	62.5	≧	A	<	67.5			55	52.5	≧	A	<	57.5
		70	67.5	≧	A	<	72.5			60	57.5	≧	A	<	62.5
		75	72.5	≧	A	<	77.5			65	62.5	≧	A	<	67.5
		80	77.5	≧	A	<	82.5			70	67.5	≧	A	<	72.5
		85	82.5	≧	A	<	87.5			75	72.5	≧	A	<	77.5
		90	87.5	≧	A	<	92.5			80	77.5	≧	A	<	82.5
		95	92.5	≧	A	<	97.5			85	82.5	≧	A	<	87.5
		100	97.5	≧	A	<	102.5			90	87.5	≧	A	<	92.5
		105	102.5	≧	A	<	107.5			95	92.5	≧	A	<	97.5
		110	107.5	≧	A	<	112.5			100	97.5	≧	A	<	102.5
	115	112.5	≧	A	<	117.5	105	102.5	≧	A	<	107.5			
	120	117.5	≧	A	<	122.5	110	107.5	≧	A	<	110.0			
	125	122.5	≧	A	<	127.5	D I ・ D II ・ D III 下半	10	10.0	≧	A	<	12.5		
	130	127.5	≧	A	<	130.0		15	12.5	≧	A	<	17.5		
								20	17.5	≧	A	<	22.5		
								25	22.5	≧	A	<	27.5		
								30	27.5	≧	A	<	32.5		

・設計掘削断面積（機械掘削工法（坑口工・非常駐車帯工含む））

区分	掘削区分	設計掘削断面積 (m ²)		断面積範囲 (m ²)				区分	掘削区分	設計掘削断面積 (m ²)		断面積範囲 (m ²)			
		40	45	≧	A	<	42.5			10	10.0	≧	A	<	12.5
機械掘削工法	C I	40	40.0	≧	A	<	42.5	機械掘削工法	C I	10	10.0	≧	A	<	12.5
		45	42.5	≧	A	<	47.5			15	12.5	≧	A	<	17.5
		50	47.5	≧	A	<	52.5			20	17.5	≧	A	<	22.5
	C II	55	52.5	≧	A	<	57.5		C II	25	22.5	≧	A	<	27.5
		60	57.5	≧	A	<	62.5			30	27.5	≧	A	<	32.5
		65	62.5	≧	A	<	67.5			35	32.5	≧	A	<	37.5
	D I	70	67.5	≧	A	<	72.5		D I	40	37.5	≧	A	<	42.5
		75	72.5	≧	A	<	77.5			45	42.5	≧	A	<	47.5
		80	77.5	≧	A	<	82.5			50	47.5	≧	A	<	50.0
	D II	85	82.5	≧	A	<	87.5		D II						
		90	87.5	≧	A	<	92.5								
		95	92.5	≧	A	<	97.5								
	D III	100	97.5	≧	A	<	102.5		D III						
		105	102.5	≧	A	<	107.5								
		110	107.5	≧	A	<	110.0								
	上半								下半						

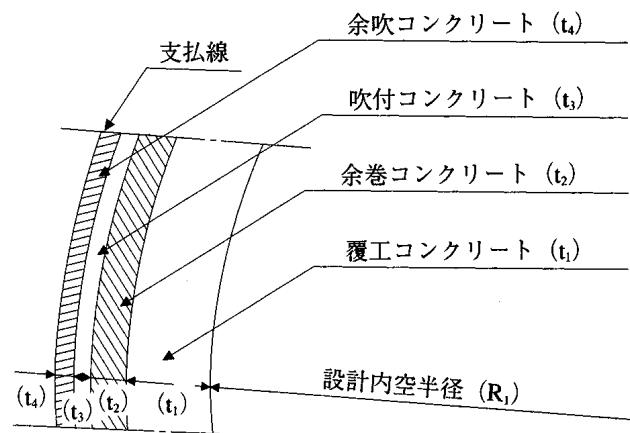
注) 掘削断面積には、余掘を含まない。

1) 設計掘削断面積50m²以上の場合

掘削方法	掘削区分	余掘厚 (cm)	余巻厚 (cm)	余吹厚 (cm)
発破掘削	B	27	23	4
	C I	22	17	5
	C II	20	13	7
	D I	17	10	7
	D II	17	10	7
機械掘削	C I	13	8	5
	C II	13	8	5
	D I	13	8	5
	D II	13	8	5

- 注) 1. 設計巻厚、設計吹付コンクリート厚及び設計掘削断面に対する割増し厚さである。
 2. 非常駐車帯・避難連絡坑等についても上表を適用する。
 3. 変形余裕量を見込む場合の余掘・余巻は、上表より5cm減じ、掘削断面に変形余裕量を加えるものとする。
 4. 設計掘削半径と支払掘削半径との関係は、次図を標準とする。
 5. インパート部の余掘厚及び余巻厚は5cmとする。
 6. 掘削区分D IIIは、D IIに準じるものとする。

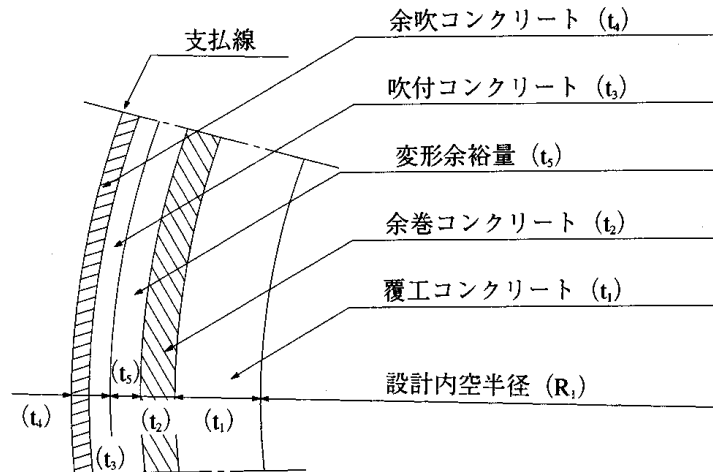
① 変形余裕量を見込まない場合



設計掘削半径 = 設計内空半径 (R₁) + 覆工コンクリート厚 (t₁) + 吹付コンクリート厚 (t₃)
 支払掘削半径 = [設計内空半径 (R₁) + 覆工コンクリート厚 (t₁) + 吹付コンクリート厚 (t₃)]
 + 余掘 = 設計掘削半径 + 余掘

※余掘 = 余巻コンクリート (t₂) + 余吹コンクリート (t₄)

② 変形余裕量を見込む場合



設計掘削半径 = 設計内空半径 (R_1) + 覆工コンクリート厚 (t_1) + 吹付コンクリート厚 (t_3) + 変形余裕量 (t_5)

支払掘削半径 = [設計内空半径 (R_1) + 覆工コンクリート厚 (t_1) + 吹付コンクリート厚 (t_3) + 変形余裕量 (t_5)] + 余掘 = 設計掘削半径 + 余掘

※余掘 = 余巻コンクリート (t_2) + 余吹コンクリート (t_4)

(6) 延長区分

延長による区分は、下記のとおりとする。

① 掘削：(発破工法 (坑口・非常駐車帯工を含む))

ずり出しにおいて運搬距離 (片押し延長 + 坑外片道運搬距離) が 1.2 km を超える場合は、運搬距離が 1.2 km 以下の区間と 1.2 km を超える区間に区分する。(機械掘削工法 (坑口・非常駐車帯工を含む))

ずり出しにおいて運搬距離 (片押し延長 + 坑外片道運搬距離) が 1.7 km を超える場合は、運搬距離が 1.7 km 以下の区間と 1.7 km を超える区間に区分する。

② ずり出し：ずり出しにおいて運搬距離 (片押し延長 + 坑外片道運搬距離) が下表の延長毎に区分する。

区分		運搬距離 (km)				
		$L \leq 0.5$	$0.5 < L \leq 1.2$	$1.2 < L \leq 1.4$	$1.4 < L \leq 2.2$	$2.2 < L \leq 3.0$
機械掘削工法	上半	$L \leq 0.8$	$0.8 < L \leq 1.7$		$1.7 < L \leq 2.7$	$2.7 < L \leq 3.0$
	下半	$L \leq 2.3$				$2.3 < L \leq 3.0$

3. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編 (共通編) 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) ロックボルト

1 m 当たりの本数 = 1 断面当たり本数 / 延長方向間隔

9.1.3 覆工コンクリート・防水工

1. 数量算出項目

覆工コンクリート・防水延長を区分ごとに算出する。

2. 区分

区分は、支保構造、岩、設計掘削断面積とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報				備考
			支保 構造	岩	設計 掘削 断面積	単位	
掘削延長	B		○	○	○	m	覆工コンクリート規格、防水シート規格を明記する。

「掘削延長」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と延長や掘削断面積を算出することより「B」を適用する。

(2) 支保構造区分

掘削による区分は、「9.1.2 掘削・支保工」による。

(3) 岩区分

掘削による区分は、「9.1.2 掘削・支保工」による。

(4) 設計掘削断面積

区分	掘削 区分	設計 掘削 断面積 (m2)	断面積 範囲 (m2)					区分	掘削 区分	設計 掘削 断面積 (m2)	断面積 範囲 (m2)				
			≦	A	<	≦	A				<	≦	A	<	
機 械 発 破 掘 削 工 法	C I ・ C II ・ D I ・ D II	50	50.0	≦	A	<	52.5	機 械 発 破 掘 削 工 法	D III	50	50.0	≦	A	<	52.5
		55	52.5	≦	A	<	57.5			55	52.5	≦	A	<	57.5
		60	57.5	≦	A	<	62.5			60	57.5	≦	A	<	62.5
		65	62.5	≦	A	<	67.5			65	62.5	≦	A	<	67.5
		70	67.5	≦	A	<	72.5			70	67.5	≦	A	<	72.5
		75	72.5	≦	A	<	77.5			75	72.5	≦	A	<	77.5
		80	77.5	≦	A	<	82.5			80	77.5	≦	A	<	82.5
		85	82.5	≦	A	<	87.5			85	82.5	≦	A	<	87.5
	90	87.5	≦	A	<	92.5	90		87.5	≦	A	<	92.5		
	95	92.5	≦	A	<	97.5	95		92.5	≦	A	<	97.5		
	100	97.5	≦	A	<	102.5	100		97.5	≦	A	<	102.5		
	105	102.5	≦	A	<	107.5	105		102.5	≦	A	<	107.5		
	110	107.5	≦	A	<	112.5	110		107.5	≦	A	<	110.0		
	115	112.5	≦	A	<	117.5									
	120	117.5	≦	A	<	122.5									
	125	122.5	≦	A	<	127.5									
130	127.5	≦	A	<	130.0										

注) 掘削断面積には、余堀を含まない。

9.1.4 インバート工

1. 数量算出項目

インバートの数量を区分ごとに算出する。

2. 区分

区分は、岩、設計・支払とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目		区分	BIM/CIM モデル	属性情報			備考
				岩	設計 ・ 支払	単位	
イン バ ー ト	インバート 設置延長	B	○	×	m		インバート厚さを明記する。
	インバート 断面積	B	○	○	m ²		
	インバート 型枠	B	○	×	m ²		設計断面積とする。
	インバート 鉄筋	B	○	×	t		
	インバート 埋戻し	A	○	×	m ³		

「インバート設置延長」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と延長を算出することにより「B」を適用する。

「インバート断面積」と「インバート型枠」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と面積を算出することにより「B」を適用する。

「インバート鉄筋」は、簡易な形状（点、線、面）を用いて位置と延長より質量を算出することにより「B」を適用する。

「インバート埋戻し」は、BIM/CIMモデルより体積を算出することにより「A」を適用する。

(2) 岩区分

岩による区分は、「9. 1. 2 掘削・支保工」による。

(3) 設計・支払区分

設計・支払による区分は、「9. 1. 2 掘削・支保工」による。

3. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) インバートコンクリート

インバートコンクリートを設計、支払別に、「第1編（共通編）4章コンクリート工 4. 1 コンクリート工」によりコンクリートの規格ごとに算出する。

(インバートコンクリート(m³)=インバート断面積(m²)×インバート設置延長(m))

(2) インバート鉄筋

「第1編（共通編）4章コンクリート工 4. 3. 1 鉄筋工」により鉄筋の種類ごとに算出する。

9.1.5 付帯設備工等

1. 数量算出項目

坑門工（明り巻含む）、排水工、非常駐車帯、舗装工、付帯設備の箱抜き等の数量を算出する。

2. 数量算出方法

(1) 坑門工

坑門工は「第1編（共通編）4章コンクリート工」及び「第1編（共通編）11章仮設工11.4足場工、11.5支保工」により算出する。

(2) 排水工

中央排水工、横断排水工は、掘削区分（岩分類）毎に算出する。

(3) 非常駐車帯

非常駐車帯と本坑接続部の妻部は、型枠（無筋構造物）、足場（無筋構造物）を算出する。

9.1.6 工所用仮設備

1. 数量算出項目

吹付プラント設備、電力設備、照明設備、換気設備、給排水設備、濁水処理設備、ずり出しストックヤード設備、坑口処理、工所用運搬路等の数量を算出する。

2. 数量算出方法

(1) 吹付プラント設備

吹付プラント設備は、セメントサイロ、骨材ホッパ、コンクリートプラントの組合せを標準として、現場条件に適合した機種、規格、基数を算出する。

(2) 電力設備

電力設備は、施工に必要な負荷設備の数量をもとに、工事工程を考慮の上月別の最大必要電力量を算出する。また、電力会社の供給設備～受電設備間の線路を決定し、受電設備数量、変電設備数量を算出する。

(3) 照明設備

照明設備は、坑内照明、坑外照明、切破照明、覆工照明に区分し、規格別の設置数量を算出する。また、坑内照明は設置延長、設置間隔も算出する。

(4) 換気設備

換気設備は、ずい道建設工事における粉じん対策に関するガイドライン（平成12年12月、労働省）に基づき作業呼気、発破後ガス、ディーゼル機関排出ガス等を考慮し所要換気量、送風機容量を決定し、送風機機種および台数、風管径、規格、延長を算出する。

(5) 給排水設備

給排水設備は、給水、排水別に区分し、給水量・排水量、揚程を算出し、ポンプ規格、台数を算出する。また給水水槽規格、台数も算出する。

なお、坑内排水にポンプが必要な場合も同様に算出する。

(6) 濁水処理設備

濁水処理設備は、湧水量および排水基準、工事期間等をもとに、処理水量に応じた設備を選定し数量を算出する。

10章 共同溝工

10.1 共同溝工（1）

10.2 共同溝工（2）

- 10.2.1 適用
- 10.2.2 布掘工
- 10.2.3 掘削工
- 10.2.4 埋戻し工
- 10.2.5 基礎砕石工
- 10.2.6 コンクリート工
- 10.2.7 型枠工
- 10.2.8 鉄筋工
- 10.2.9 足場工
- 10.2.10 支保工
- 10.2.11 伸縮継手工、カラー継手工
- 10.2.12 防水工
- 10.2.13 防水層保護工

10.3 電線共同溝（C. C. BOX）工

- 10.3.1 適用
- 10.3.2 舗装版破碎積込
- 10.3.3 土工
- 10.3.4 基礎工
- 10.3.5 管路工
- 10.3.6 仮設工

10.4 情報ボックス工

- 10.4.1 適用
- 10.4.2 舗装版破碎積込
- 10.4.3 土工
- 10.4.4 基礎工
- 10.4.5 管路材設置
- 10.4.6 ハンドホール設置
- 10.4.7 仮設工

10章 共同溝工

10.1 共同溝工(1)

1. 適用

土留覆工方式及び土留開放方式による掘削深さ1.6mまでの標準部の共同溝工に適用する。ただし、内防水施工による標準部、特殊部・換気口部および電線共同溝等の歩道に設置する簡易なものには適用しない。

なお、適用は現場打ちボックスカルバートの1層1連及び同一断面1層2連までとする。また、本項の適用を外れる共同溝工については、共同溝工(2)を適用する。

2. 数量算出項目

躯体部本体コンクリート、化粧型枠、鉄筋、特殊目地材の数量を区分毎に算出する。また、基礎砕石(敷均し厚20cm以下)、均しコンクリート、歩床部コンクリート、目地・止水板(スリップバー方式)については必要の有無を確認する。

- 注) 1. 鉄筋工については、「第1編(共通編)4.3.1鉄筋工」によるものとする。
2. 基礎砕石(敷均し厚20cmを超える場合)については、「第1編(共通編)9.1基礎・裏込砕石工」によるものとする。
3. 目地・止水板(スリップバー方式以外の継手構造(カラー方式等))については別途考慮するものとする。
4. 冬期の施工で雪寒仮囲いが必要な場合については、「第1編(共通編)11.6.2雪寒仮囲い工」によるものとする。
5. 掘削工、埋戻工、防水工、防水層保護工については、共同溝工(2)によるものとする。

3. 区分

区分は、規格、断面とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目		区分	BIM/CIM モデル	属性情報				備考	
				規格	断面	必要性 の有無	単位		数量
躯体部本体コンクリート			A	○	○	—	m ³	○	
基礎 砕石	敷均し厚20cm以下		C	×	×	○	—	×	
	敷均し厚20cm超え		B	○	×	—	m ²	○	
均しコンクリート			C	×	×	○	—	×	
歩床部コンクリート			C	×	×	○	—	×	
目地・ 止水板	スリッパ方式		C	×	×	○	—	×	
	スリッパ方式以外		B	○	×	—	m ² 及び m	○	
化粧型枠			B	×	×	—	m ²	○	必要量計上
鉄筋			B	○	×	—	t	○	
足場			C	×	×	—	—	×	注) 2

BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

注) 1. 躯体部本体コンクリートの規格はコンクリート規格とする。

2. 雪寒仮囲い等の特別な足場を必要とする場合は、必要量を別途算出する。

(2) 断面区分

区分	断面	土被り	内空幅：B (m)	内空高：H (m)
①	1層1連	1.5 < DH ≤ 3.0	2.0 ≤ B < 2.5	1.5 ≤ H < 2.0
②			2.5 ≤ B < 3.5	1.5 ≤ H < 2.0
③			2.0 ≤ B < 2.5	2.0 ≤ H < 2.5
④			2.5 ≤ B < 3.5	2.0 ≤ H < 2.5
⑤	1層2連	3.0 < DH ≤ 5.0	2.0 ≤ B < 2.5	2.0 ≤ H < 2.5
⑥			2.5 ≤ B < 3.5	2.0 ≤ H < 2.5
⑦			2.0 ≤ B < 2.5	2.5 ≤ H < 3.0
⑧			2.5 ≤ B < 3.5	2.5 ≤ H < 3.0
⑨			2.0 ≤ B < 2.5	3.0 ≤ H < 4.0
⑩			2.5 ≤ B < 3.5	3.0 ≤ H < 4.0

注) 1層2連の場合の考え方は、以下のとおりである。

- ・同一断面の場合 : 1連分のB、Hで決定
- ・異形断面の場合 : 共同溝工(2)により別途算出する。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編(共通編)1章基本事項」によるものとする。

10. 2 共同溝工(2)

10. 2. 1 適用

共同溝工（１）の適用を外れた土留覆工方式および土留開放方式による掘削深さ 1 6 m までの共同溝工に適用する。
ただし、電線共同溝等の歩道に設置する簡易なものには適用しない。

10. 2. 2 布掘工

布掘工は、土留杭打込に先立ち、地下占用物件および支障物件の確認のため実施するものである。
布掘工の数量算出は、舗装版厚等も含め別途打合せるものとする。

10. 2. 3 掘削工

1. 数量算出項目

掘削土量を区分ごとに算出する。なお、コンクリート及びアスファルト舗装版の破碎については、別途「3. 2 舗装版破碎工」等により算出する。

2. 区分

区分は、ブロック、施工形態、土質とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

区分 項目	BIM/CIM モデル	属性情報					
		ブロック	施工形態	土質	単位	数量	備考
掘削	土構造	○	○	○	m ³		

(注) 算出する数量は、地山土量とする。

1) ブロック区分

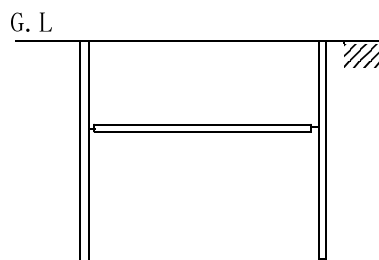
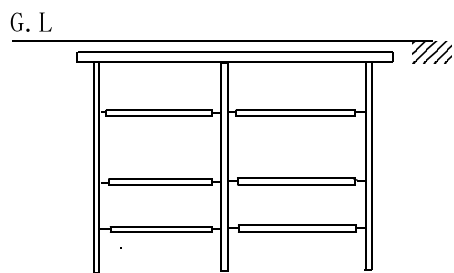
ブロックごとに区分して算出する。

2) 施工形態区分

施工形態による区分は、「土留覆工方式」、「土留開放方式」に区分して算出する。

(土留覆工方式)

(土留開放方式)



3) 土質区分

土質区分は、「第1編（共通編）2. 1 土工 3. 区分（2）」による。

10.2.4 埋戻工

1. 数量算出項目

埋戻しの土量を区分ごとに算出する。

2. 区分

区分は、ブロック、施工形態とする。

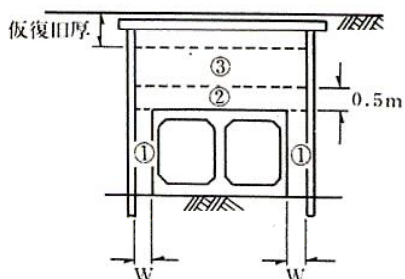
(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	BIM/CIM モデル	属性情報				
		ブロック	施工形態	単位	数量	備考
埋戻し	土構造	○	○	m ³		

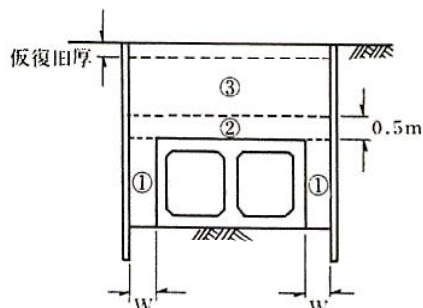
(注) 算出する数量は、締固め後の土量とする。

- 1) ブロック区分
ブロックごとに区分して算出する。
- 2) 施工形態区分
施工形態による区分は、下記のとおりとする。

(土留覆工方式)



(土留開放方式)



- (注) 1. ①、②、③に区分し、土量を算出する。
2. $W < 0.9\text{ m}$ 、 $W \geq 0.9\text{ m}$ に区分し、土量を算出する。

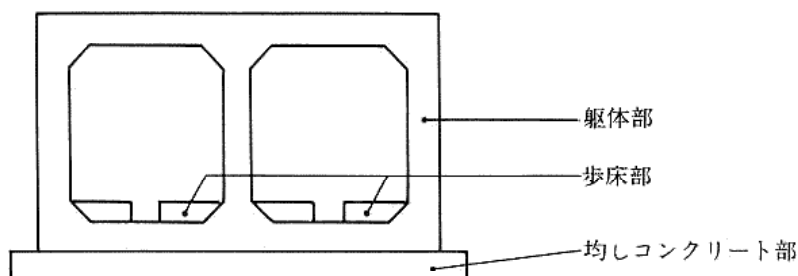
10.2.5 基礎砕石工

基礎砕石工の数量は「第1編（共通編）9章基礎工 9.1 基礎・裏込砕石工」により算出する。

10. 2. 6 コンクリート工

1. 数量算出項目

躯体部コンクリート、均しコンクリート部コンクリート、歩床部コンクリートの体積を区分ごとに算出する。



2. 区分

区分は、ブロック、規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	BIM/CIM モデル	属性情報				
		ブロック	規格	単位	数量	備考
躯体部コンクリート	A	○	○	m ³		
均しコンクリート部 コンクリート	B	○	○	m ²		参考として施工厚さ(cm)及び体積(m ³)を算出する。
歩床部コンクリート	A	○	○	m ³		

BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

1) ブロック区分

ブロックごとに区分して算出する。

10. 2. 7 型枠工

1. 数量算出項目

型枠の面積を区分ごとに算出する。

2. 区分

区分は、ブロックとする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報			
			ブロック	構造物種別	単位	数量
型 枠	B	○	一般型枠	m ²		注) 1
	B		均し基礎コンクリート型枠	m ²		
	B		撤去しない埋設型枠	m ²		
	B		歩床部型枠	m		注) 2

BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

注) 1. 化粧型枠がある場合は区分する。

2. 歩床部型枠数量については、排水溝延長とする。

(2) ブロック区分

ブロックごとに区分して算出する。

10. 2. 8 鉄筋工

鉄筋の数量は、「第1編(共通編)4章コンクリート工 4.3.1 鉄筋工」により算出する。

10. 2. 9 足場工

1. 数量算出項目

足場の数量は、「第1編（共通編）11章仮設工11.4足場工」により算出する。

2. 区分

区分は、ブロックとする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	BIM/CIM モデル	属性情報			
		ブロック	単位	数量	備考
足場	B	○	掛 m^2		

BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

(2) ブロック区分

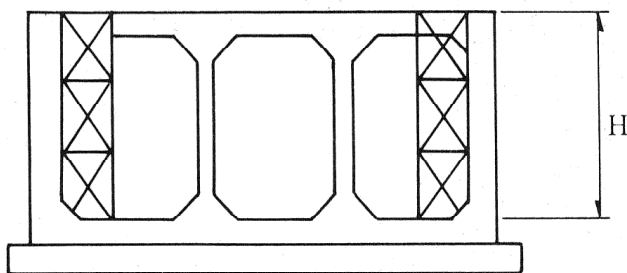
ブロックごとに区分して算出する。

3. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記によるものとする。

(1) 一般部については、「第1編（共通編）11章仮設工 11.4 足場工」により算出する。

(2) 側部内防水工箇所については、枠組足場を標準とし、下記のとおり算出する。



$$A = 2 \times H \times \ell$$

A : 足場工面積 (掛 m^2)
 ℓ : 延長 (m)

10. 2. 10 支保工

支保の数量は、「第1編（共通編）11章仮設工 11.5 支保工」により算出する。

10. 2. 11 伸縮継手工、カラー継手工

1. 数量算出項目

伸縮継手工の止水板、目地材、スリップバー及びカラー継手工のコンクリート、型枠、鉄筋、目地材の数量を算出する。

2. 区分

区分は、ブロック、規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

1) 伸縮継手工

項目 \ 区分	BIM/CIM モデル	属性情報				
		ブロック	規格	単位	数量	備考
止水板	B	○	○	m		
目地材	B		○	m ²		
スリップバー	B		○	本		

BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

2) カラー継手工

項目 \ 区分	BIM/CIM モデル	属性情報				
		ブロック	規格	単位	数量	備考
コンクリート	A	○	○	m ³		
型枠	B		○	m ²		
鉄筋	B		○	t		
目地材	B		○	m ²		

BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

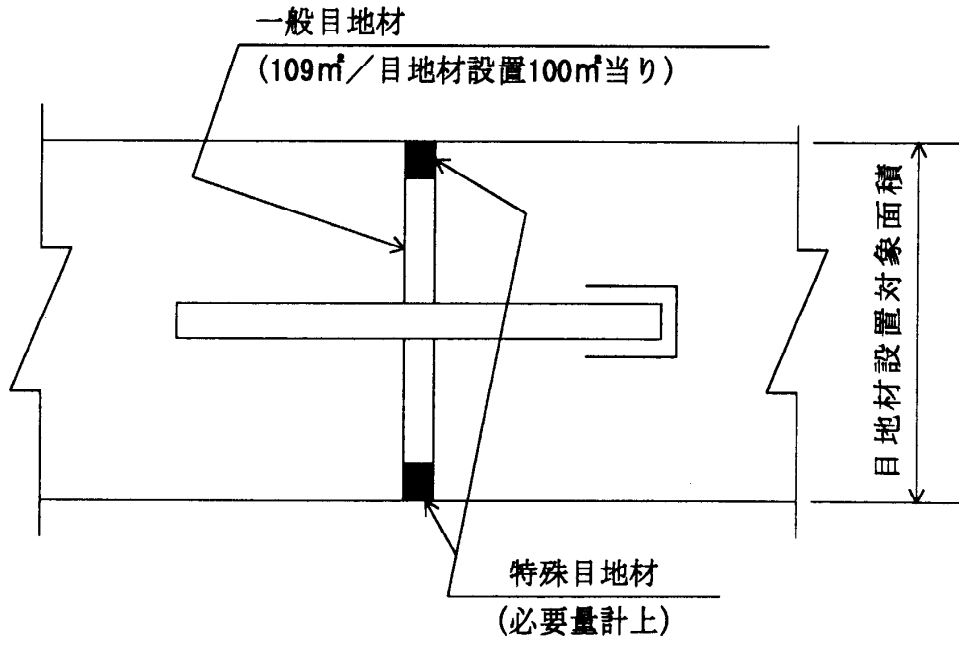
(2) ブロック区分

ブロックごとに区分して算出する。

(3) 目地材

特殊目地材については、必要量を別途算出する。

(参考図)



側壁面 目地工 イメージ図

10. 2. 12 防水工

1. 数量算出項目

防水の面積を区分ごとに算出する。

2. 区分

区分は、ブロック、施工箇所、種別、規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

区分 項目	BIM/CIM モデル	属 性 情 報							
		ブロック	施工箇所		種 別	規 格	単 位	数 量	備 考
防 水	B	○	一般部 ・ 換気部	底頂部	—	○	m ²		
	B			側 部	内防水	○	m ²		
	B				外防水	○	m ²		
	B		特殊部	底頂部	—	○	m ²		
	B			側 部	内防水	○	m ²		
	B				外防水	○	m ²		

BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

注) 1. 一般部とは、共同溝の標準的な断面部のブロックをいう。

換気部とは、構内の温度及び湿度の調整並びに有毒ガスの排除を目的とした、強制換気口又は自然換気口等のブロックをいう。

特殊部とは、支線の分岐箇所、ケーブルのジョイントホール、敷設物件の導入用入孔及び搬入口等のブロックをいう。

2. 継手構造がカラー継手の場合は、施工箇所区分にしたがってカラー部を計上する。

(2) ブロック区分

ブロックごとに区分して算出する。

10. 2. 13 防水層保護工

1. 数量算出項目

防水層保護の面積を区分ごとに算出する。

2. 区分

区分は、ブロック、施工箇所、規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

区分 項目	BIM/CIM モデル	属性情報						
		ブロック	施工箇所		規格	単位	数量	備考
防水層 保護	B	○	一般部 ・ 換気部	底頂部	○	m ²		
	B			側部	○	m ²		
	B		特殊部	底頂部	○	m ²		
	B			側部	○	m ²		

BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

注) 1. 施工箇所の定義については、「10. 2. 12 防水工」による。

2. 継手構造がカラー継手の場合は、施工箇所区分にしたがってカラー部を計上する。

(2) ブロック区分

ブロックごとに区分して算出する。

10.3 電線共同溝(C.C.BOX)工

10.3.1 適用

1. 適用

電線共同溝（C・C・BOX）工事に適用する。

10.3.2 舗装版破碎積込

1. 適用

電線共同溝（C・C・BOX）の設置工事の舗装版破碎積込に適用する。
・舗装版破碎積込：厚さが15cm以下のアスファルト舗装版の破碎及び積込作業の場合

2. 数量算出項目

舗装版破碎積込を算出する。

(1) 数量算出項目一覧表

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報		
			単位	数量	備考
舗装版破碎積込		B	m ²		

BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

10.3.3 土工

1. 適用

電線共同溝（C・C・BOX）工事の土工に適用する。

- ・床掘り：土質が土砂（砂質土及び砂、粘性土、レキ質土）の床掘り作業の場合
- ・埋戻し・締固め：管路材及びプレキャストボックス設置後の埋戻し・締固め作業の場合

2. 数量算出項目

床掘り、埋戻し・締固めの土量を区分ごとに算出する。

3. 区分

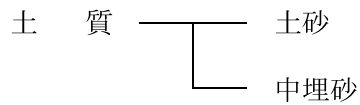
区分は、土質とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報			
			土質	単位	数量	備考
床掘り		土構造	×	m ³		
埋戻し・締固め		土構造	○	m ³		

(2) 土質区分

土質による区分



10.3.4 基礎工

基礎工の数量は、「第1編（共通編） 4章コンクリート工 4.1 コンクリート工及び9章基礎工 9.1 基礎・裏込砕石工」により算出する。

10.3.5 管路工

1. 適用

電線共同溝（C・C・BOX）の設置工事の管路工に適用する。

- ・管路材設置：露出部に単管（呼び径150mm以下）を設置する場合
埋設部に単管・FA管（呼び径150mm以下）、ボディ管（呼び径200mm（さや管12条以下）、250mm（さや管21条以下））、多条管（可とう性のある波付き管路材で呼び径150mm以下）を設置する場合
- ・プレキャストボックス設置：質量が11,000kg以下のプレキャストボックスブロックの設置作業の場合
- ・蓋設置：質量が2,000kg以下の蓋の設置作業の場合

2. 数量算出項目

管路材設置、受金具（材料費）、支持金具（材料費）、管路受台（スパーサ）（材料費）、プレキャストボックス設置、蓋設置、蓋（材料費）を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、規格・仕様、作業区分、ボックスブロック1個当り質量、蓋1組当り質量とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

区分 項目	BIM/CIM モデル	属性情報						備考
		規格・仕様	作業区分	ボックス ブロック1個 当り質量	蓋1組当 り質量	単位	数量	
管路材設置	B	○	○			m		
受金具 (材料費)	B	○				個		
支持金具 (材料費)	B	○				個		
管路受台(ス パーサ)(材料 費)	B	○				個		
プレキャスト ボックス設置	B	○		○		個		注2 (2)その他1)
蓋設置	B	○			○	個		注3 (2)その他2)

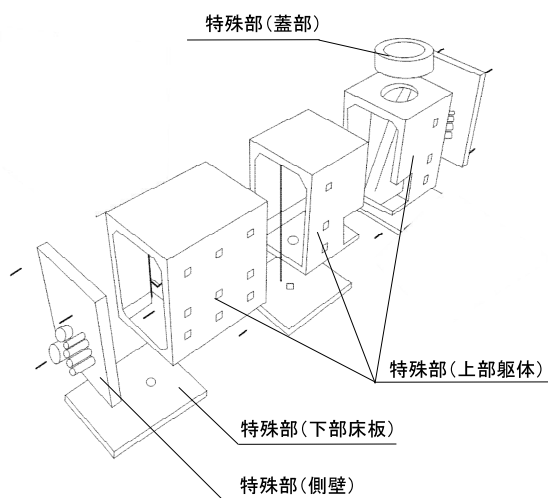
BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

- 注) 1. 埋設部・露出部毎に算出する。なお、露出部とは、橋梁添架及びトンネル内等設置により露出管路となる部分をいう。
2. 特殊部（プレキャストボックス）は、側壁、本体（上部躯体、下部床版）からなる個々のブロックより構成される。計上するボックスブロック個数は、蓋、受枠を除く側壁、本体（上部躯体、下部床版）によるブロック数を計上する。なお、上部躯体質量は、蓋部、調整リング及び受枠質量を含めないものとする。
3. 蓋1組当り質量は、蓋部、調整リング及び受枠も含めた1組当り質量を計上する。

(2) その他

1) プレキャストボックス

下図のとおり、プレキャストボックス1箇所ごとにプレキャストボックスブロック質量区分別個数を算出する。ただし、個々のプレキャストボックスブロック質量を併記すること。

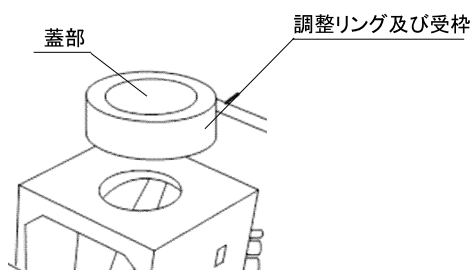


プレキャストボックスブロック1個当り質量区分

- ① 1,000kg 以下
- ② 1,000kg 超～ 4,000kg 以下
- ③ 4,000kg 超～ 11,000kg 以下

2) 蓋

下図のとおり、蓋1組当りの質量を算出し、質量区分ごとに組数を算出する。



蓋1組当り質量区分

- ① 200kg 以下
- ② 200kg 超～ 800kg 以下
- ③ 800kg 超～ 2,000kg 以下

10.3.6 仮設工

1. 適用

電線共同溝（C・C・BOX）の設置工事の仮設工に適用する。

- ・ 軽量鋼矢板設置・撤去：土留工における軽量鋼矢板の設置及び撤去作業の場合
- ・ 覆工板設置・撤去：覆工板の設置及び撤去作業の場合

2. 数量算出項目

軽量鋼矢板設置・撤去の延長、及び覆工板設置・撤去の面積を算出する。

(1) 数量算出項目一覧表

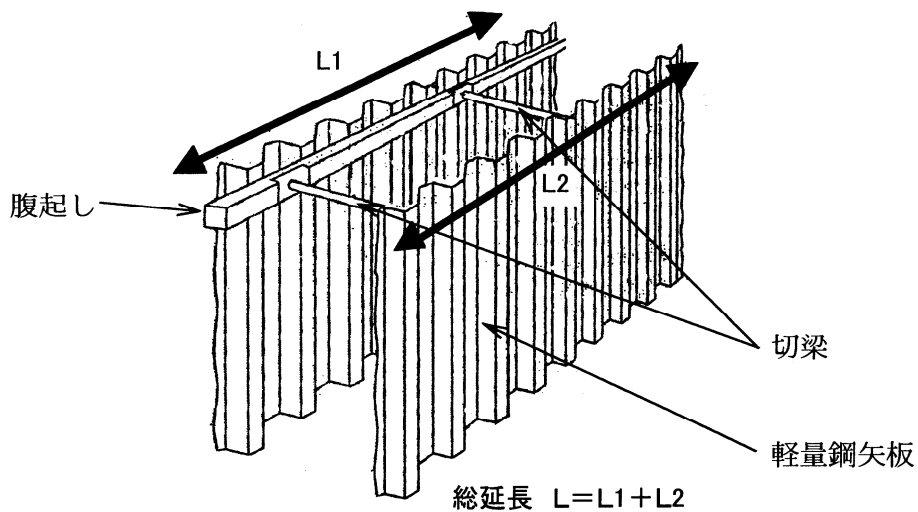
項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報		
			単位	数量	備考
軽量鋼矢板設置・撤去		B	m		
覆工板設置・撤去		B	m ²		

BIM/CIM モデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

注) 1. 矢板設置延長は、総延長とする。

2. 覆工板設置撤去の施工数量は、工事中の延べ設置・撤去面積とする。

3. 参考図



10.4 情報ボックス工

10.4.1 適用

1. 適用

情報ボックス工事に適用する。

10.4.2 舗装版破碎

1. 適用

情報ボックス工事の舗装版破碎に適用する。

- ・舗装版破碎：厚さが15cm以下のアスファルト舗装版の破碎及び積込作業の場合

2. 数量算出項目

舗装版破碎を算出する。

(1) 数量算出項目一覧表

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報		
			単位	数量	備考
舗装版破碎		B	m ²		積込を含む

BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

関連数量算出項目

項目	BIM/CIM モデル	単位	数量	備考
舗装版切断	B	m		「第3編（道路編）3.3舗装版切断」参照
舗装版復旧	B	m ²		「第3編（道路編）1舗装工」参照

BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

10.4.3 土工

1. 適用

情報ボックス工事の土工に適用する。

- ・床掘り：基面整正を含む床掘り作業の場合
- ・埋戻し：埋設表示シートの設置を含む埋戻し・締固め作業の場合

2. 数量算出項目

床掘り、埋戻し、中埋材（材料費）、埋設表示シート（材料費）の数量を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、規格・仕様、中埋材料とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

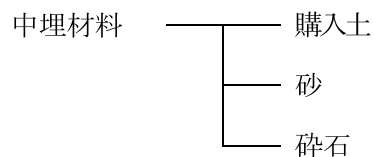
項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報			
			規格・仕様	中埋材料	単位	数量
床掘り		土構造	×	×	m ³	
埋戻し		土構造	×	×	m ³	
中埋材（材料費）		土構造	×	○	m ³	
埋設表示シート （材料費）		B	○	×	m	

BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

注) 床掘り数量は、地山数量とする。

また、埋戻し数量は、締固め後数量とする。

(2) 中埋材料の区分



10.4.4 基礎工

1. 適用

情報ボックス工事の基礎工に適用する。
・基礎材：基礎材の厚さが20cm以下の場合

2. 数量算出項目

基礎材の数量を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、砕石の厚さ、砕石の種類とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報			
			砕石の厚さ	砕石の種類	単位	数量
基礎材		B	○	○	m ²	

BIM/CIM モデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

10.4.5 管路材設置

1. 適用

情報ボックス工事の本体管及びさや管等の設置に適用する。
・埋設部管路材設置：埋設部における管路材の設置作業の場合
・露出部管路材設置：トンネル部を除く露出部における本体管及びさや管の設置作業の場合

2. 数量算出項目

埋設部管路材、露出部管路材、スリーブ（材料費）、伸縮継手（材料費）の数量を区分ごとに算出する。

3. 区分

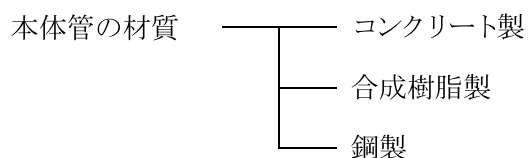
区分は、規格・仕様、本体管の材質、さや管の材質、設置区分、さや管の条数、高所作業車による作業とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

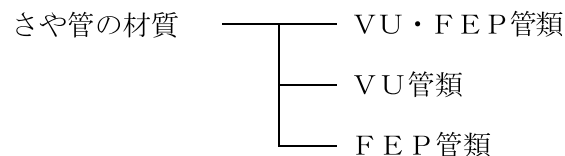
項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報								
			規格・仕様	本体管の材質	さや管の材質	設置区分	さや管の条数	高所作業車による作業	単位	数量	備考
埋設部管路材設置		B	○	○	○	○	○	×	m		
露出部管路材設置		B	○	×	×	×	○	○	m		
スリーブ (材料費)		B	○	×	×	×	×	×	個		
伸縮継手 (材料費)		B	○	×	×	×	×	×	個		

BIM/CIM モデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

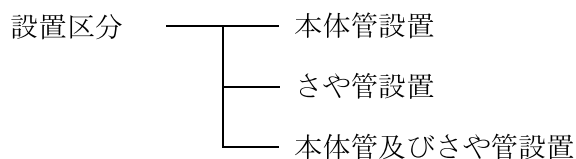
(2) 本体管の材質による区分



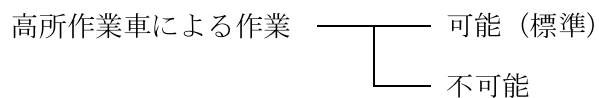
(3) さや管の材質による区分



(4) 設置区分



(5) 高所作業車による作業による区分



10.4.6 ハンドホール設置

1. 適用

情報ボックス工事のハンドホール、蓋等の設置に適用する。
 ・ハンドホール設置：ハンドホール設置（支持金具、蓋、固定板の設置を含む）の場合

2. 数量算出項目

ハンドホール、ハンドホール蓋（材料費）、ハンドホール固定板（材料費）、支持金具（材料費）の数量を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、規格・仕様、クレーン機種とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	BIM/CIM モデル	属性情報			
			規格・仕様	クレーン機種	単位	数量
ハンドホール		B	○	○	個	
ハンドホール蓋（材料費）		B	○	×	枚	
ハンドホール固定板（材料費）		B	○	×	枚	
支持金具（材料費）		B	○	×	個	

BIM/CIMモデルによる数量算出方法は、コンクリート構造を参考とする

(2) クレーン機種による区分

クレーン機種	バックホウ（クローラ型）
	ラフテレーンクレーン 4.9 t 吊
	ラフテレーンクレーン 16 t 吊
	ラフテレーンクレーン 20 t 吊
	ラフテレーンクレーン 25 t 吊

10.4.7 仮設工

仮設工の数量は、「第1編（共通編）11章仮設工」により算出する。なお、軽量鋼矢板による土留、路面覆工等による仮設工の数量は、「第3編（道路編）10章共同溝10.3電線共同溝（C. C. BOX）工」により算出する。