

9 章 仮 設 工

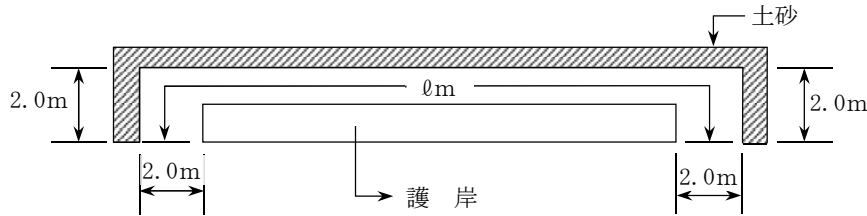
9章 仮設工

9.1	仮締切工の積算区分について	157
9.2	土留・仮締切工	159
9.2.1	土留・仮締切工	159
9.2.2	土のう締切工	164
9.3	水替工	166
9.4	仮橋工	171
9.5	足場工	179
9.6	支保工	185
9.7	仮囲い設置撤去工	188
9.7.1	仮囲い設置撤去工	188
9.7.2	防寒囲い工	189
9.7.3	防寒囲い数量算出例	193
9.8	防寒養生工	202
9.9	敷鉄板設置撤去工	203
9.10	釜場設置撤去工	205
9.11	たて込み簡易土留工	206
9.12	仮設材賃料（損料）について	207
9.13	砂利道補修	209
9.14	立坑工	210
9.14.1	ライナープレート掘削土留	210
9.14.2	ライナープレート埋戻	211
9.14.3	ライナープレート支保	211
9.15	覆工板開閉工	212

9章 仮設工

9.1 仮締切工の積算区分について

1 掘削土砂締切



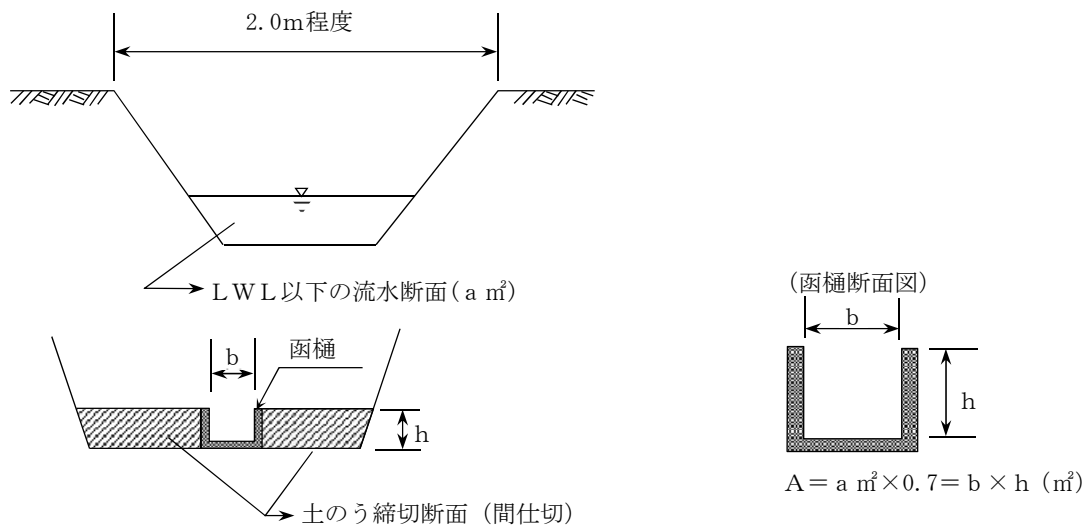
- 注) 1. 原則として水深0.3m以下に適用する。
 2. 締切高: LWL+0.3m。
 3. 水深0.3m以上であっても、河川幅広く河床土砂(含掘削土砂)集積することにより締切目的を達せられる場合には、本方法によるものとする。

2 河川切替(瀬替)

地形並びに付近の状況等一時的に流水を流下させることが可能な場合であり、通水断面は工事期間中の平水量を対象とする。

3 函樋排水工

(適用範囲) 積ブロック工、コンクリート擁壁工その他これに類するもの。



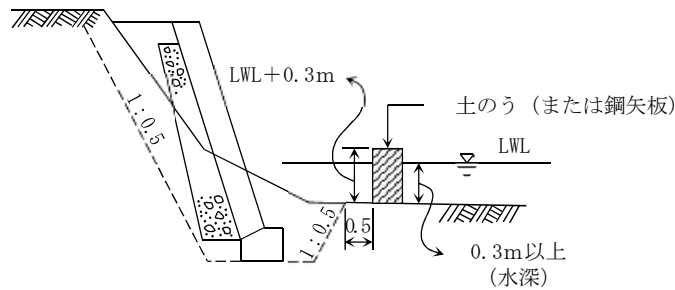
- 注) 1. 原則として河幅が2.0m以下で、かつ、小流量の場合に適用する。
 2. 函樋の断面は現河川のLWL以下の流水断面の7割程度とする。
 3. 函樋延長20m毎に間仕切土のう締切を計上する。

4 土のう締切

(適用範囲) 積ブロック工、コンクリート擁壁工その他これに類するもの。

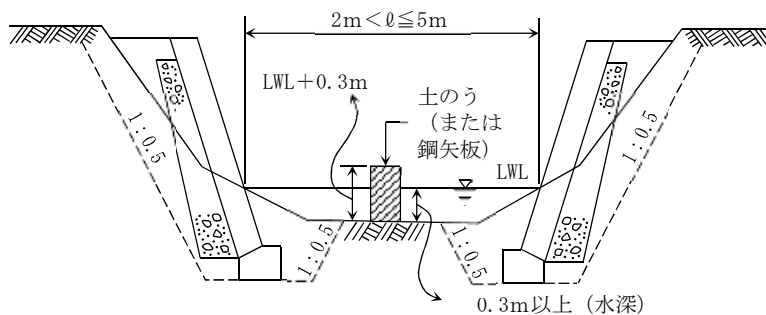
原則として水深 0.3m 以上で、流況等が安定しており、かつ、工事期間の短いもの。

(1) 片側護岸



- 注) 1. 締切位置は地盤線と床掘線の交点より 0.5m のところで、かつ、その位置の水深が原則として 0.3m 以上ある場合に計上する。
2. 瀬替工 (流水を新たに仮排水路を設置して流下させる場合) を行う場合は、瀬替した後の締切位置の水深が 0.3m 以上の場合に計上する。

(2) 両側護岸



- 注) 1. この適用は上記 (1) 注) 1. にあてはまり、かつ、河川中央に 1 列で締切れる場合である。
2. 低水幅が $2m < \ell \leq 5m$ 程度の場合とする。
3. 低水幅が 5m 以上で河床土砂 (含掘削土) を集積することにより、締切目的を達せられる場合には掘削土砂等締切とする。

5 鋼矢板締切

(1) 適用範囲

- ① 原則として他の工法が適さない場合に適用する。
- ② 流況等が不安定で、かつ工事期間の長いもの。
- ③ 流況等が安定していても囲い締切を必要とするもの。

(2) 鋼矢板の使用区分

鋼矢板の使用区分及び分類別の使用に当たっては、現場条件及び矢板に作用する外力等を考慮し決定する。

9.2 土留・仮締切工

9.2.1 土留・仮締切工

1 適用

土留（親杭横矢板工法、鋼矢板工法）、仮締切（一重締切、二重締切）、路面覆工等の仮設工に適用する。

2 矢板工

(1) 数量算出項目

矢板工の延長、枚数、質量を区分ごとに算出する。

(2) 区分

区分は、施工箇所、規格、矢板長（H形鋼長）とする。

1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	施工箇所	規格	矢板長 (H形鋼長)	単位	数量	備考
延長	○	○	○	m		
枚数 (本数)				枚 (本)		
質量				t		

注) () 書きは、H形鋼に適用する。

2) 施工箇所区分

施工箇所（ブロック）ごとに区分して算出する。

3) 規格および矢板長（H形鋼長）区分

矢板（H形鋼）の材質、型式、1枚当り長さ（1本当り長さ）ごとに区分して算出する。
なお、親杭（中間杭）に使用するH形鋼は、杭用（生材）を標準とする。

(3) 数量算出方法

数量の算出は、「1章 基本事項」によるほか次の方法によるものとする。

1) 枚数

施工枚数は、鋼矢板の中心線の長さを1枚当りの幅で除した値とし、小数以下の端数は切上げて整数にまとめるものとする。

なお、施工場所から矢板置場までの距離について、30m以内の場合と30mを超える場合毎に区分して算出する。

2) 継手数

継矢板を施工する場合は、矢板（H形鋼）の規格毎に、1枚（本）当たり継手数（箇所）についても算出する。

3) 質量

施工質量は、次式により算出するものとする。

施工質量=矢板長(H形鋼長)×単位質量×施工枚数(本数)

◎ 鋼矢板の施工質量算出例

施工延長L=23.6m、 III型 H=10m/枚の場合

施工質量=35.4 t

$$\left[\begin{array}{l} 23.6\text{m} \div 0.4\text{m/枚} = 59 \text{ 枚} \\ 10\text{m/枚} \times 0.06 \text{ t/m} \times 59 \text{ 枚} = \underline{35.4 \text{ t}} \end{array} \right]$$

4) 打込長または圧入長及び引抜長を、施工箇所（ブロック）ごとに算出する。

また、打込長または圧入長に対する最大N値または各地層ごとの加重平均N値も算出する。

<参考>

型 式	単位質量(kg/m)	幅(mm)
S P - II	48.0	400
S P - III	60.0	400
S P - IV	76.1	400
S P - II _A	43.2	400
S P - III _A	58.4	400
S P - IV _A	74.0	400
S P - V _L	105.0	500
S P - VI _L	120.0	500
S P - II _w	61.8	600
S P - III _w	81.6	600
S P - IV _w	106.0	600
H - 200	49.9	—
H - 250	71.8	—
H - 300	93.0	—
H - 350	135.0	—
H - 400	172.0	—

注) 1. 鋼矢板は、ラルゼン型である。

注) 2. H形鋼は、杭用（生材）である。

3 仮設材設置撤去工

(1) 数量算出項目

切梁、腹起し、タイロッド、横矢板、覆工板、覆工板受桁等の数量を区分ごとに算出する。

(2) 区 分

区分は、施工箇所、規格とする。

1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	施工箇所	規 格	単 位	数 量	備 考
切梁・腹起し	○		○	t		
タイロッド・腹起し			○	t		
横矢板			○	m ²		
覆工板			○	m ²		
覆工板受桁			○	t		設置面積 700 m ² を超える場合
覆工板受桁用桁受			○	t		設置面積 700 m ² を超える場合

2) 施工箇所区分

施工箇所（ブロック）ごとに区分して算出する。

3) 規格区分

仮設材の材質、型式、寸法等ごとに区分して算出する。

(3) 数量算出方法

数量の算出は、「1章 基本事項」によるほか次の方法によるものとする。

1) 切梁・腹起し等

切梁・腹起し等の質量は、下表の算出方法により算出する。

部材名	部品名	質量算出方法	備考
主部材	切梁、腹起し、火打梁、補助ピース	積上げ	キリンジャッキ・火打受ピース（火打ブロック）の長さに相当する部材長の質量を控除すること。
副部材 (A)	隅部ピース、交差部ピース、カバープレート、キリンジャッキ、ジャッキカバー、ジャッキハンドル、火打受ピース、腰掛金物、（火打ブロック）	主部材質量 × 0.22 (0.67)	キリンジャッキ・火打受ピースの長さは、どちらも 50 cm とする。火打ブロックを使用する場合は、（ ）内の値とする。
副部材 (B)	ブラケット、ボルト、ナット	主部材質量 × 0.04 (0.06)	1回毎全損とする。火打ブロックを使用する場合は、（ ）内の値とする。

注) 運搬質量については、主部材、副部材 (A)（リース材）について計上するものとし、副部材 (B)（1回毎全損とするもの）については運搬質量として計上しない。

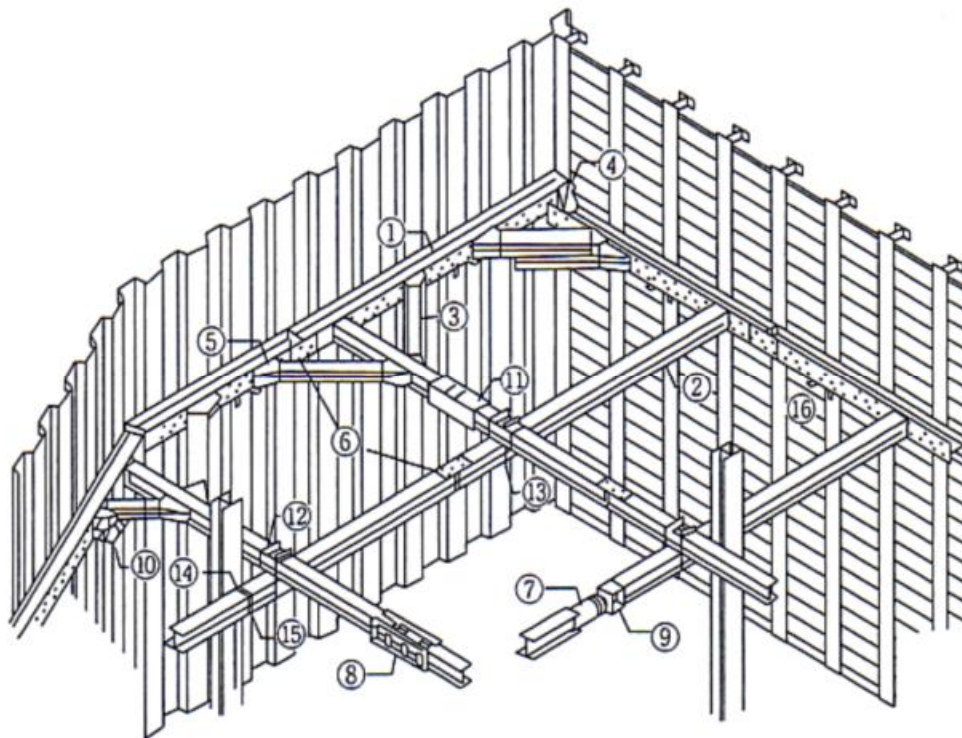
2) タイロッド

タイロッドの質量は、本体、タンバックル、リングジョイントおよび定着ナットの合計とする。

3) 横矢板

横矢板の数量は、横矢板を施工する壁面積を算出する。なお、規格には、横矢板厚を表示すること。

4) 土留め・締切概念図



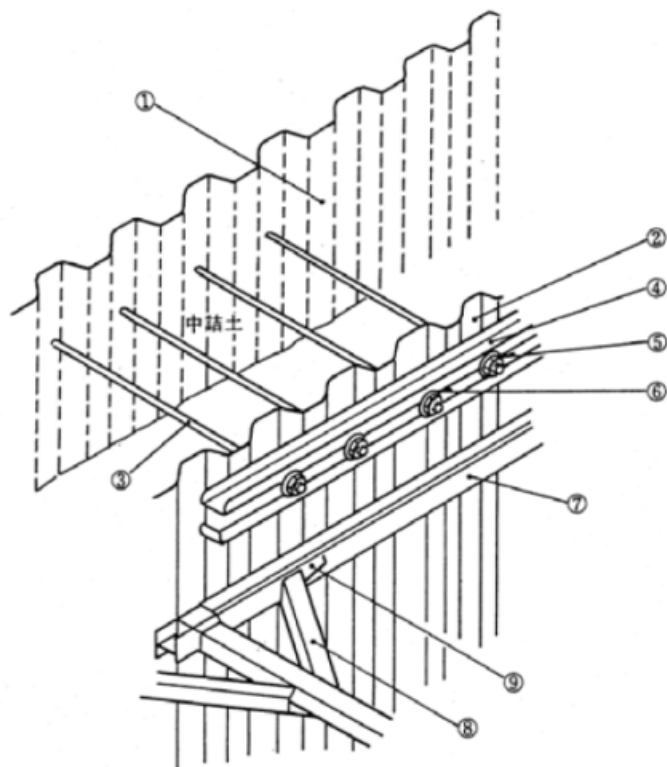
<参考>

No.	部材名称
1	腹起し
2	切 梁
3	火打梁
4	隅部ピース
5	火打受ピース
6	カバープレート
7	キリンジャッキ
8	ジャッキカバー
9	補助ピース
10	自在火打受ピース
11	土圧計
12	交叉部ピース
13	交叉部Uボルト
14	締付用Uボルト
15	切梁ブラケット
16	腹起し部ブラケット

H形鋼（加工材）の単位質量

規 格	単位質量(kg/m)
200 型	55.0
250 型	80.0
300 型	100.0
350 型	150.0
400 型	200.0

5) 二重鋼矢板締切概念図



No.	部材名称
1	外側鋼矢板
2	掘削側鋼矢板
3	タイロッド
4	タイロッド取付用腹起し
5	ナット
6	ワッシャー
7	腹起し
8	火打梁
9	火打受ピース

9.2.2 土のう締切工

1 適用

土のうによる締切工に適用するものとする。

2 数量算出項目

土のう締切延長、土量を算出する。

3 区分

区分は、規格、段数、施工、転用回数とする。

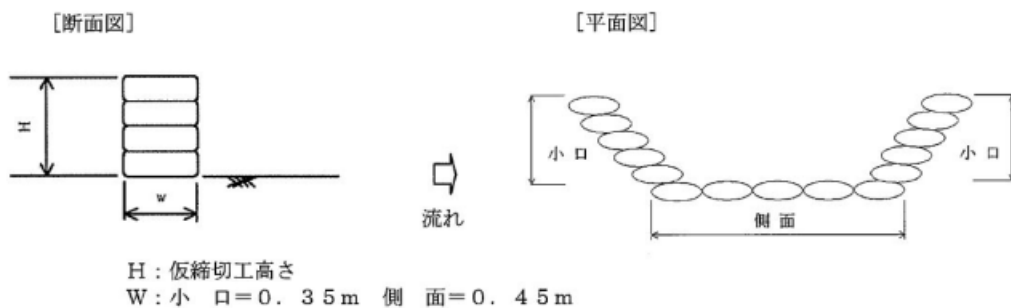
(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	規格	段数	施工	転用回数	単位	数量	備考
土のう締切	○	○	○	×	m ³		中詰土：地山土量
大型土のう締切	○	○	○	○	m(袋)		中詰土：ほぐした土量
中詰土	×	×	×	×	m ³		

注) 大型土のう締切数量は、mにより算出し難い場合は、袋により算出する。

(2) 段数区分

土のうタイプ

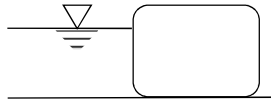


段数（仮締切工高さ）区分は次のとおりとする。

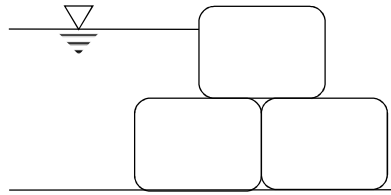
タイプ	仮締切工高さ区分
小口タイプ	$0.00 < H \leq 0.13$
	$0.14 \leq H \leq 0.26$
側面タイプ	$0.27 \leq H \leq 0.39$
	$0.40 \leq H \leq 0.52$

大型土のうタイプ

1 段積み



2 段積み



- 注) 1. 土のう袋規格は化学繊維製のL=62cm、B=48cmとする。
 2. 土のう1袋当りの詰土量(V)=0.020m³とする。
 3. 標準的な土のうの寸法は1袋当り有効高さ(H)=13cm、有効積幅(B)=35cm、有効積長(L)=45cmとする。
 4. 大型土のうは、1袋当り1.10m(幅)×1.10m(高さ)により必要数量を算出する。
 5. 大型土のうに使用中詰土を本線から流用する場合は、本線土工掘削量から中詰土量を控除する。
 6. 中詰土は現場の有材を使用した場合のものであり、土砂が現地に無い場合は別途考慮のこと。
 7. 大型土のうの中詰土量は、ほぐした土量で算出し、残土として搬出する場合は、地山土量に換算する。
 8. 大型土のうは、耐候性を標準とし、耐用年数については工程を考慮し適切に選択すること。
 9. 転用回数の制限はないが、受注者の責によらない現場条件等により、転用できないと判断できる場合は必要に応じて設計変更すること。

(3) 施工区分

施工区分は、次のとおりとする。

施工区分	仕拵え～設置～撤去
	仕拵え～設置
	撤去のみ

4 数量算出方法

数量の算出は、「1章 基本事項」によるものとする。

9.3 水替工

1 適用

仮設工のうち水門、樋門、樋管、橋台、橋脚、護岸、砂防えん堤などの水中締切、地中締切の排水工事に適用するものとし、ダム本体工事などの大規模工事には適用しない。

2 数量算出項目

締切排水の水替日数を区分ごとに算出する。

3 区分

区分は、排水量、排水方法、全揚程とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

区分 項目	排水量	排水方法	全揚程	単位	数量	備考
水替日数	○	○	○	日		

(2) 排水量区分

排水量による区分は、次のとおりとする。

排水量区分		
排水量が 30 m ³ /h 未満かつ 全揚程 10m 以下の場合	左記に該当せず、全揚程 15m 以下の場合	全揚程 15m 超え
0 以上 6 m ³ /h 未満	0 以上 40 m ³ /h 未満	流量を明記する
6 以上 30 m ³ /h 未満	40 以上 120 m ³ /h 未満	
	120 以上 450 m ³ /h 未満	
	450 以上 1,300 m ³ /h 未満	

(3) 排水方法区分

方法による区分は、次のとおりとする。

排水方法区分	作業時排水
	常時排水

1) 作業時排水

作業時排水とは、作業前（1～3 時間）から排水し始めて作業終了には排水を中止する方法をいう。

なお、作業時排水にはコンクリート打設前後の型枠組立養生などのため、一時的に昼夜排水するものも含む。

2) 常時排水

常時排水とは、昼夜連続的に排水する方法をいう。

(4) 全揚程区分

全揚程による区分は、次のとおりとする。

全揚程区分	10m 以下
	15m 以下
	15m を超えるもの

注) 全揚程が 15m を超える場合、全揚程を算出する。

4 数量算出方法

数量の算出は、「1章 基本事項」によるほか、次の方法によるものとする。

(1) 水替日数

- ① 水替日数は、土工・コンクリート工・護岸工・仮設工（足場・支保等）等、水没することにより作業に支障が生じる工種（細目）の施工に要する日数とし、作業日当り標準作業量等により算定する。
- ② 工事工程を検討し、並行作業となる内容については控除すること。
- ③ 水替えの対象とする範囲については、現場条件等を考慮して十分検討すること。
- ④ 水替えの対象水位は、低水位以下を標準とする。ただし、施工時期等を勘案し、適切な水位とすること。

(2) 排水量

排水量の算出にあたっては、工事締切延長（全延長の意味でない）について透水量を算定し、それを排水するに要するポンプ規格及び台数を算定する。

$$Q = q \cdot \ell \text{ (m}^3\text{/sec)}$$

$$q = \frac{K (H^2 - h^2)}{2L}$$

Q : 透水量 (m³/sec)

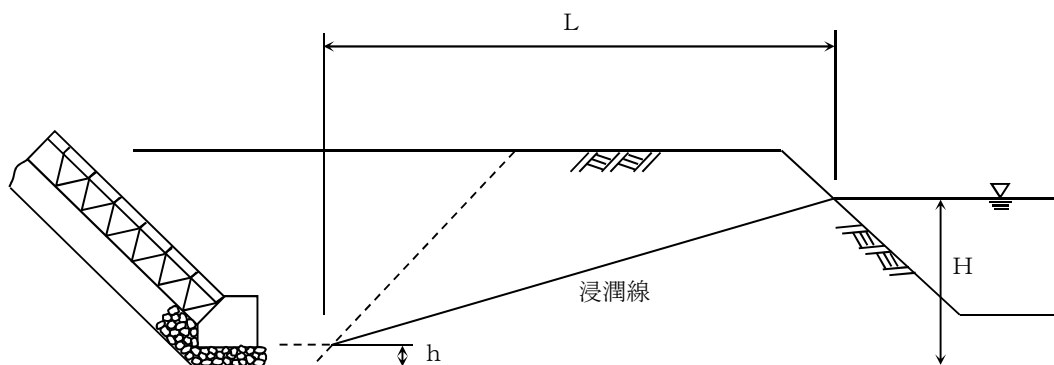
K : 透水係数 (m/sec)

L : 川岸（水ぎわ）より、床掘箇所までの距離 (m)

H : L・W・Lと床掘線までの水位差 (m)

q : 単位長へ流入する量 (m³/sec・m)

ℓ : 締切の1区切延長 (m)



使用上の注意すべきこと

1. 上式は水替ヶ所より片側からのみ浸透水のあるものと仮定した場合の q であるので $1/2$ である。ゆえに両側からの浸透水ありと判断される場合は $1/2$ しないこと。
2. 水替のため、矢板等を打込む場合は、上式はそのままあてはまらない。
3. 背後地に地下水の有無、透水係数については現地の土質等に応じて考慮すること。
4. $h=0$ すなわち水は完全に排水されることを前提とすること。
5. 透水係数の一応の目安は下表のとおり。

表2 標準透水係数

	粘土	沈泥	微細砂	細砂	中砂	粗砂	小砂利
粒径 (mm)	0~0.01	0.01~0.05	0.05~0.1	0.1~0.25	0.25~0.5	0.5~1.0	1.0~5.0
K (m/sec)	3×10^{-8}	4.5×10^{-6}	3.5×10^{-5}	1.5×10^{-4}	8.5×10^{-4}	3.5×10^{-3}	0.03

(参考資料)

一般に透水量の算定はむずかしく、工事施工箇所並びに各河川の河床材料及び状態も異なるので、一般的に定められていないが、透水層が河床材料である場合は透水係数を小砂利 0.03 m/sec と設定し、一応の目安として、次表を参照し算定する。

表3 単位当りの透水量 $q \text{ m}^3/\text{min}$ ($60 \times q \text{ m}^3/\text{sec}$)

$H-h$ (m) \ / \ L (m)	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	摘要
30	1.1×10^{-2}	$1.5 \times$	$1.9 \times$	$2.4 \times$	$3.0 \times$	$3.6 \times$	$4.3 \times$	$5.1 \times$	各欄 $\times 10^{-2}$ を省略して いる
50	0.6×10^{-2}	$0.9 \times$	$1.2 \times$	$1.4 \times$	$1.8 \times$	$2.2 \times$	$2.6 \times$	$3.0 \times$	
70	0.4×10^{-2}	$0.6 \times$	$0.8 \times$	$1.0 \times$	$1.3 \times$	$1.5 \times$	$1.8 \times$	$2.1 \times$	
100	0.3×10^{-2}	$0.4 \times$	$0.6 \times$	$0.7 \times$	$0.9 \times$	$1.1 \times$	$1.3 \times$	$1.5 \times$	

$H-h$ (m) \ / \ L (m)	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0		摘要
30	5.9×10^{-2}	$6.8 \times$	$7.7 \times$	$8.7 \times$	$9.7 \times$	$10.8 \times$	$12.0 \times$		各欄 $\times 10^{-2}$ を省略して いる
50	3.5×10^{-2}	$4.0 \times$	$4.6 \times$	$5.2 \times$	$5.8 \times$	$6.5 \times$	$7.2 \times$		
70	2.5×10^{-2}	$2.8 \times$	$3.2 \times$	$3.6 \times$	$4.1 \times$	$4.5 \times$	$5.0 \times$		
100	1.8×10^{-2}	$2.0 \times$	$2.3 \times$	$2.4 \times$	$2.9 \times$	$3.2 \times$	$3.6 \times$		

[計算例]

$L=30 \text{ m}$ $H-h=2.0$ とすると、単位当り透水量表により
 単位当り透水量 12×10^{-2} が定まる。しかるに排水計画延長 $\ell=50 \text{ m}$ とすると、
 $12 \times 10^{-2} \times 50 = 6 \text{ m}^3/\text{min}$ $6 \text{ m}^3/\text{min} \times 60 = 360 \text{ m}^3/\text{h}$ となる。

地下水位低下の式による算定

(a) 地下水位低下の公式、任意の井戸の地下水位低下量と揚水量の関係は、次の公式があるが、ウェルポイント設計に当たっては、現場条件に適合した公式によって地下水位低下量及び揚水量を算出する。

ア) 自由地下水からの井戸の揚水量

(i) 井底が不透水層にまで達する場合 (図-1)

$$Q = \frac{\pi \cdot \kappa (H^2 - h_0^2)}{2.3 \log_{10} (R/r_0)} \dots \dots \dots (1.1)$$

ここに、Q：揚水量 (m³/min) r₀：井戸の半径 (m)
 h₀：井戸の水深 (m) H：原地下水深 (m)
 κ：透水係数 (m/min) R：影響半径 (m)
 t：井戸壁長 (m)

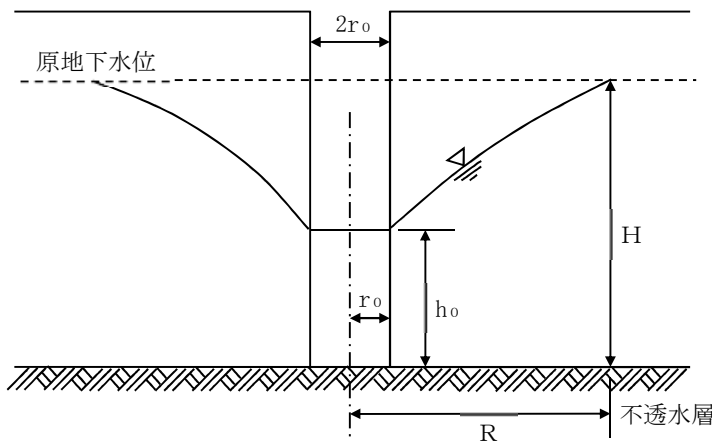


図-1 不透水層に達している場合

(ii) 井戸が不透水層に達しない場合 (図-2)

この場合の井底と側壁から流入する時の算定式は、フォルヒハイマー (Forchheimer) の式 (1.2) による。

$$Q = \frac{\pi \cdot \kappa (H^2 - h_0^2)}{2.3 \log_{10} (R/r_0) \cdot \left(\frac{h_0}{t+0.5r_0}\right)^{0.5} \cdot \left(\frac{h_0}{2h_0-t}\right)^{0.25}} \dots \dots \dots (1.2)$$

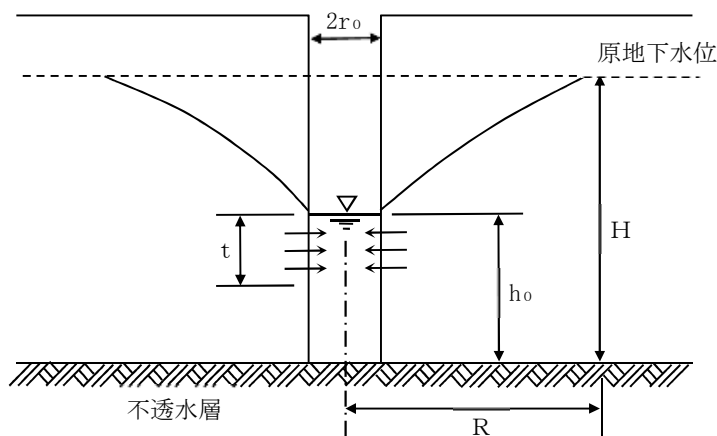


図-2 不透水層に達しない場合

[参考]

ウェルポイント設計資料

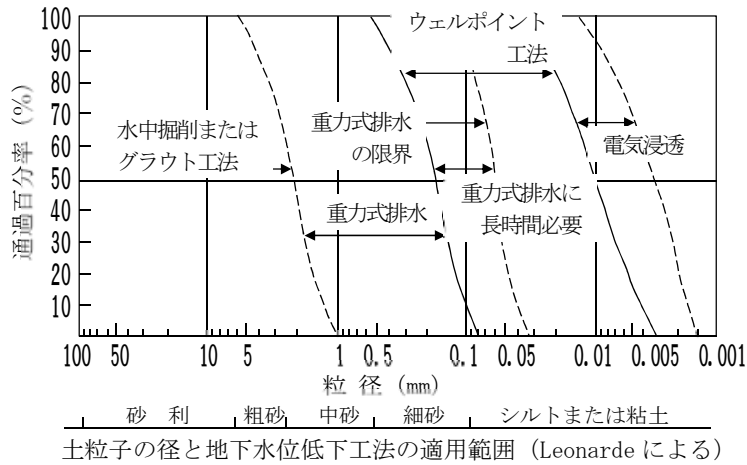


表-1 係数Csの値

Cs	ろ過池砂の状態
150	均等な粒子の場合 (極大値)
116	細砂の緩く締まった状態
70	細砂のよく締まった状態
60	大小粒子混合 (極小値)
46	非常に汚れたとき

} 洗浄砂

表-2 土粒子の径と透水係数

土質	土粒子の径 (mm)	透水係数 (cm/s)
微細砂	0.05~0.10	0.0035
細砂	0.10~0.25	0.015
中砂	0.25~0.50	0.085
粗砂	0.50~1.00	0.35
小砂礫	1.00~5.00	3.0

表-3 揚水井戸の影響範囲 (「土質調査法(1982)」より)

土質	影響半径	
区分	粒径 (mm)	R (m)
粗礫	> 10	> 1500
礫	2 ~ 10	500 ~ 1500
粗砂	1 ~ 2	400 ~ 500
粗砂	0.5 ~ 1	200 ~ 400
粗砂	0.25 ~ 0.5	100 ~ 200
細砂	0.10 ~ 0.25	50 ~ 100
細砂	0.05 ~ 0.10	10 ~ 50
シルト	0.025 ~ 0.05	5 ~ 10

9.4 仮橋工

1 適用

鋼製による 39m以下の車道用仮橋及び歩道仮橋に適用する。

2 数量算出項目

仮橋上部、覆工板、高欄、型枠、コンクリート、基礎碎石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	規格	単位	数量	備考
上部工	主桁・横桁	○	t		注) 1
	覆工板	○	m ²		
	単管パイプ (高欄)	○	m		
基礎工	型 枠	○	m ²		
	コンクリート	○	m ³		基礎コンクリート
	基礎碎石	○	m ²		厚さ= m

注) 1. 上部工の対象質量は、主桁、横桁の質量で、高力ボルトの質量は含まない。

2. 必要に応じて、基礎工の型枠、コンクリート、基礎碎石を計上する。

(2) 規格区分

仮設材の材質、型式、寸法等ごとに区分して算出する。

4 数量算出方法

数量の算出は「1章 基本事項」によるものとする。

5 参 考

(1) 使用材料

1) TL-10t の場合

(1 橋当り)

材 料 名	規 格	単 位	数 量			摘 要
			L=5.0m	L=7.5m	L=10.0m	
H桁鋼賃料	350×350×12×19	t			4.455	
H桁鋼賃料	300×300×10×15	t	1.674	2.232		
H桁鋼賃料	200×200×8×12	t	0.599	0.798	1.098	
H桁鋼賃料	300×300×10×15 (山留材)	t	1.000	1.000	1.000	
覆工板賃料	1000×2000×208	m ²	24.0	32.0	44.0	
【全損材】						
摩擦接合用 高力ボルト	F10T M22 L=70	組	24	24		0.56kg/組
	F10T M22 L=75	組			24	0.57kg/組
アンカーボルト	SS400 L=300mm	kg	16	16	16	2.23kg/m
【基礎工】						
型 枠	小型構造物	m ²	6.6	6.6	6.6	必要に応じ計上
コンクリート	(コンクリート規格)	m ³	1.5	1.5	1.5	基礎コンクリート 必要に応じ計上
切込碎石	φ80mm級	m ²	6.1	6.1	6.1	必要に応じ計上

(注1) H形鋼の1現場当り修理費及び損耗費の区分は杭工(補助工法 有)とする。

(注2) 上表の使用材料を標準とするが、これによらない場合は必要に応じて別途計上すること。

2) TL-25t の場合

(1 橋当り)

材 料 名	規 格	単 位	数 量			摘 要
			L=5.0m	L=7.5m	L=10.0m	
H桁鋼賃料	400×400×13×21	t			5.676	
H桁鋼賃料	350×350×12×19	t		3.240		
H桁鋼賃料	300×300×10×15	t	1.674			
H桁鋼賃料	200×200×8×12	t	0.599	0.798	1.098	
H桁鋼賃料	300×300×10×15 (山留材)	t	1.000	1.000	1.000	
覆工板賃料	1000×2000×208	m ²	24.0	32.0	44.0	
【全損材】						
溝形鋼	200×80×7.5×11	t	0.093	0.093	0.093	
切 板 切板エキストラ	PL-12×145×268	t	0.015			スチフナー
	PL-12×168×310	t		0.020		スチフナー
	PL-12×192×356	t			0.026	スチフナー
摩擦接合用 高力ボルト	F10T M22 L=60	組	8	8	8	0.53kg/組
	F10T M22 L=70	組	24			0.56kg/組
	F10T M22 L=75	組		24		0.57kg/組
	F10T M22 L=80	組			24	0.59kg/組
アンカーボルト	SS400 L=300mm	kg	16	16	16	2.23kg/m
【基礎工】						
型 枠	小型構造物	m ²	6.6	6.6	6.6	必要に応じ計上
コンクリート	(コンクリート規格)	m ³	1.5	1.5	1.5	基礎コンクリート 必要に応じ計上
切込砕石	φ 80 mm級	m ²	6.1	6.1	6.1	必要に応じ計上

(注 1) H形鋼の1現場当り修理費及び損耗費の区分は杭工(補助工法有)とする。

(注 2) 上表の使用材料を標準とするが、これによらない場合は必要に応じて別途計上すること。

3) 歩道の場合

(1 橋当り)

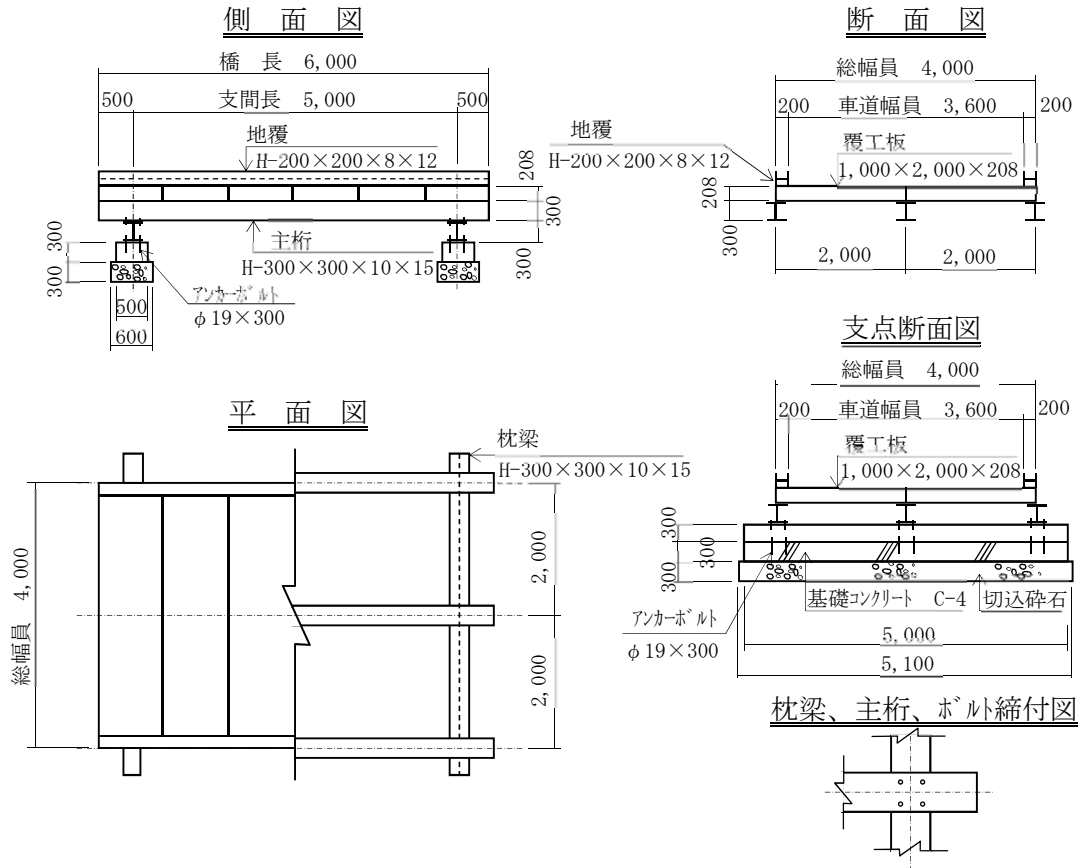
材 料 名	規 格	単 位	数 量		摘 要
			L=5.0m	L=10.0m	
H桁鋼賃料	300×300×10×15	t		2.046	
桁鋼賃料	200×200×8×12	t	0.599		
H桁鋼賃料	300×300×10×15 (山留材)	t	0.600	0.600	
覆工板賃料	1000×2000×208	m ²	12.0	22.0	
足場用単管パイプ	STK500 φ48.6 t=2.4mm	m	36.0	66.0	
		m	25.2	43.2	
単管パイプ総延長		m	61.2	109.2	
単管パイプ設置対象延長		m	12.0	22.0	
直交クランプ	φ48.6用	個	42	72	
H鋼クランプ	φ48.6用	個	28	48	
【全損材】					
溝形鋼	200×80×7.5×11	t		0.047	
切板・切板エキストラ	PL-12×145×268	t		0.007	スチフナー
摩擦接合用 高力ボルト	F10T M22 L=60	組		4	0.53kg/組
	F10T M22 L=70	組	16	16	0.56kg/組
アンカーボルト	SS400 L=300mm	kg	11	11	2.23kg/m
【基礎工】					
型 枠	小型構造物	m ²	4.2	4.2	必要に応じ計上
コンクリート	(コンクリート規格)	m ³	0.9	0.9	基礎コンクリート 必要に応じ計上
切込砕石	φ80mm級	m ²	3.7	3.7	必要に応じ計上

(注1) H形鋼の1現場当り修理費及び損耗費の区分は杭工(補助工法有)とする。

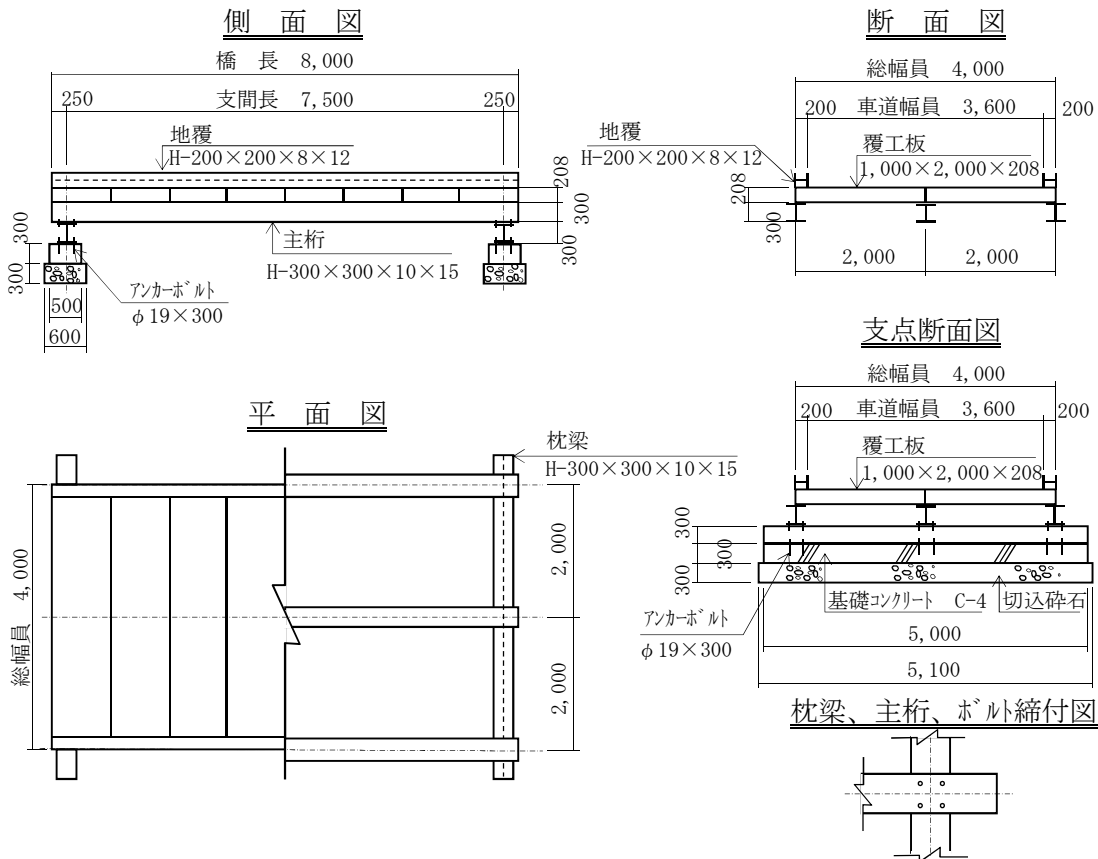
(注2) 上表の使用材料を標準とするが、これによらない場合は必要に応じて別途計上すること。

(2) 工事用車道標準図

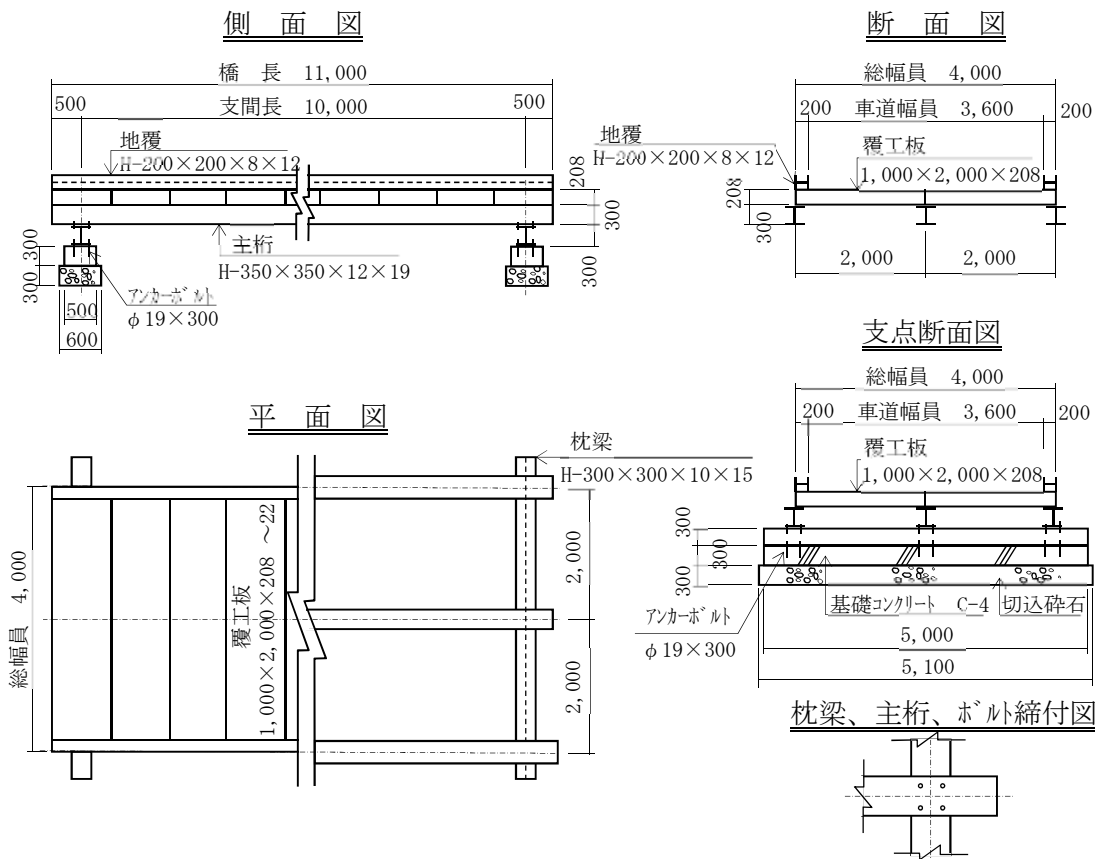
10 tf W=4.00m L=5.0m



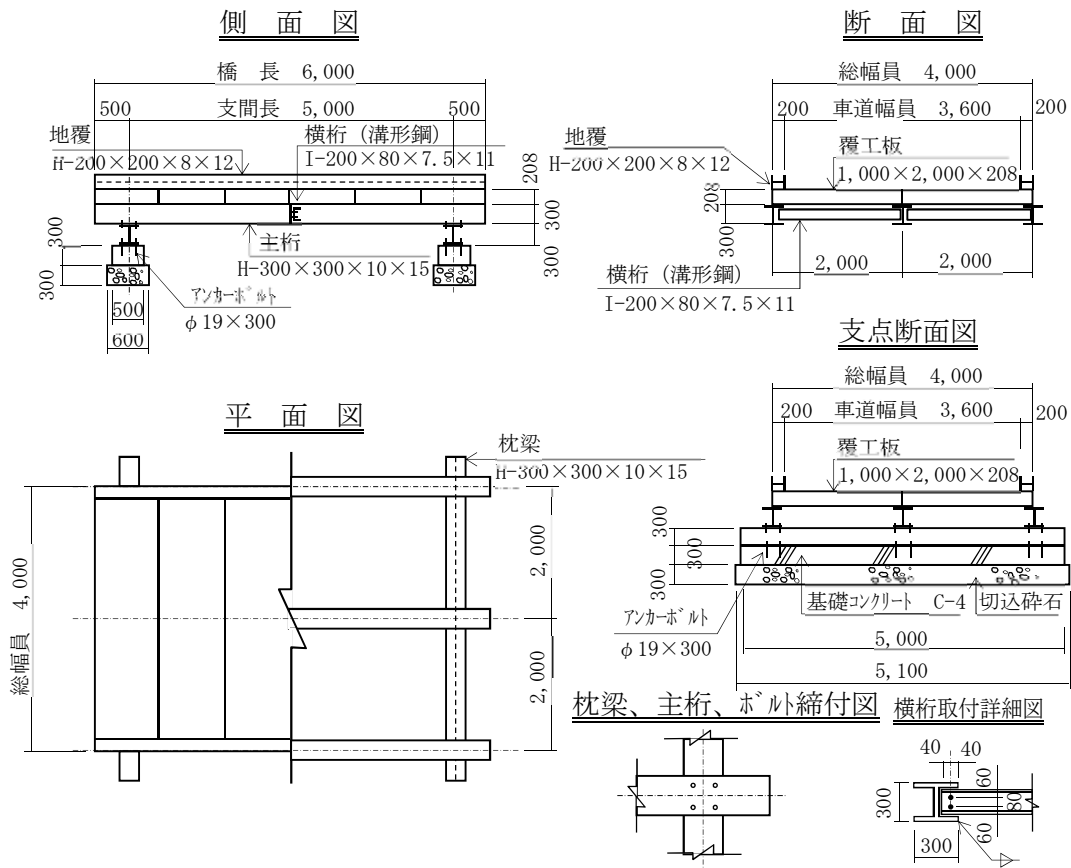
10 tf W=4.00m L=7.5m



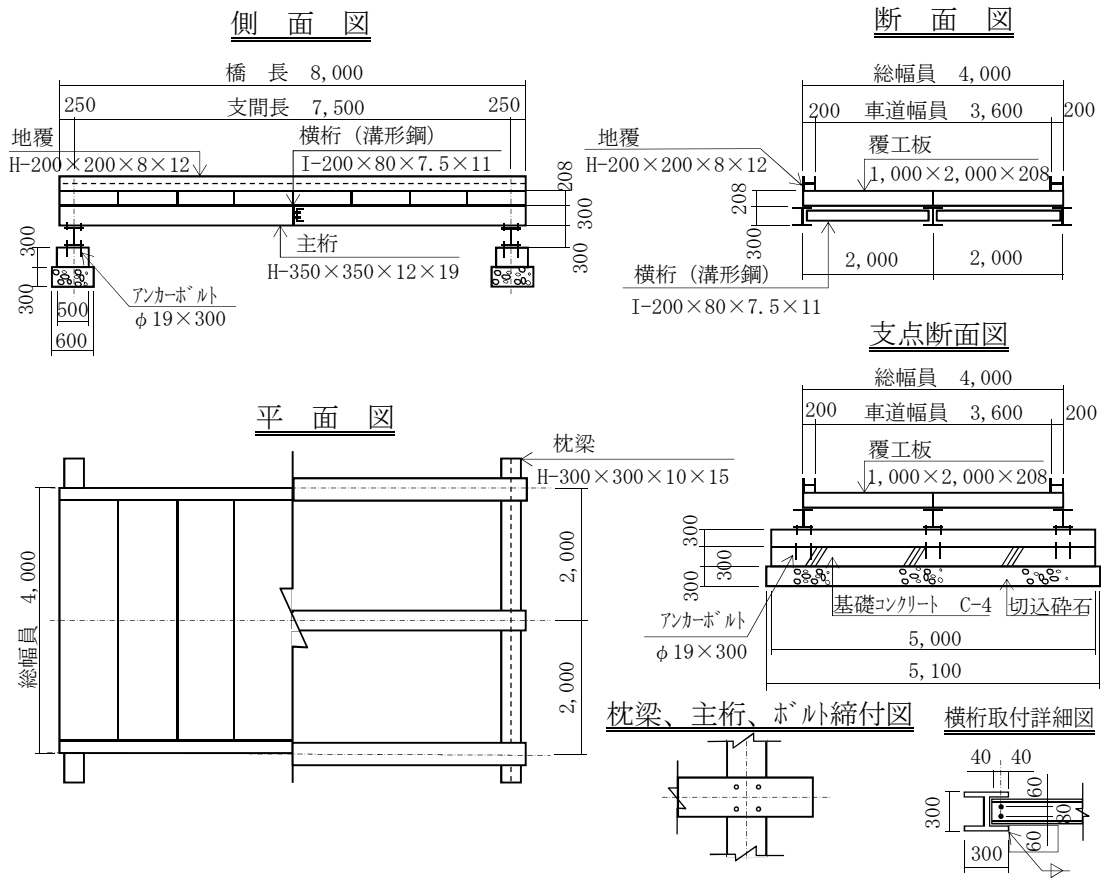
10 tf W=4.00m L=10.0m



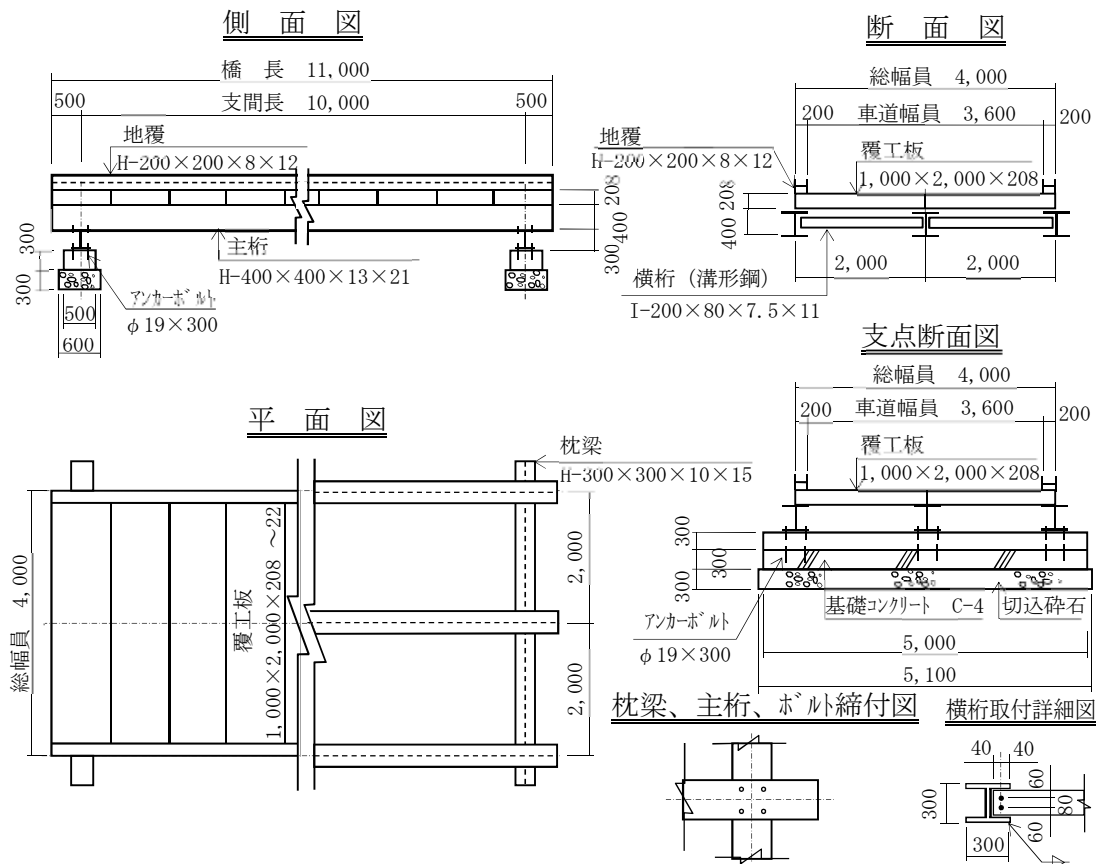
25 tf W=4.00m L=5.0m



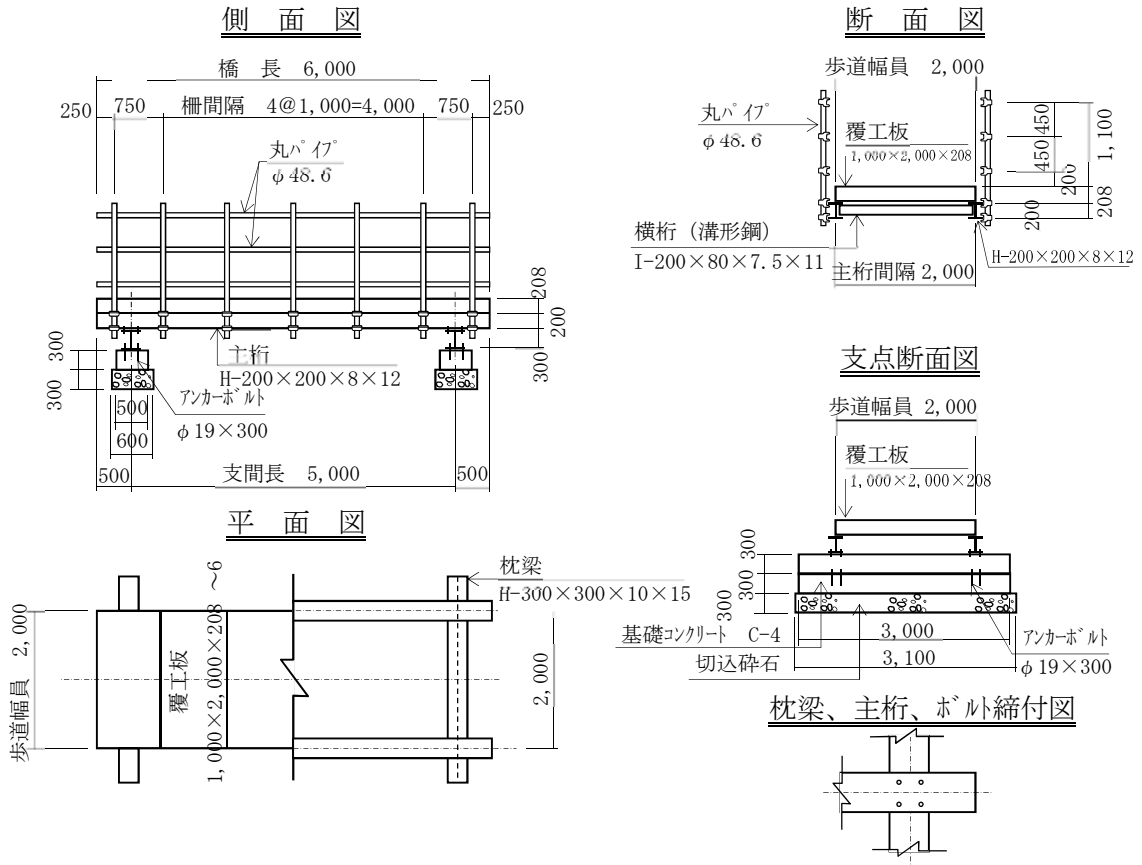
25 tf W=4.00m L=7.5m



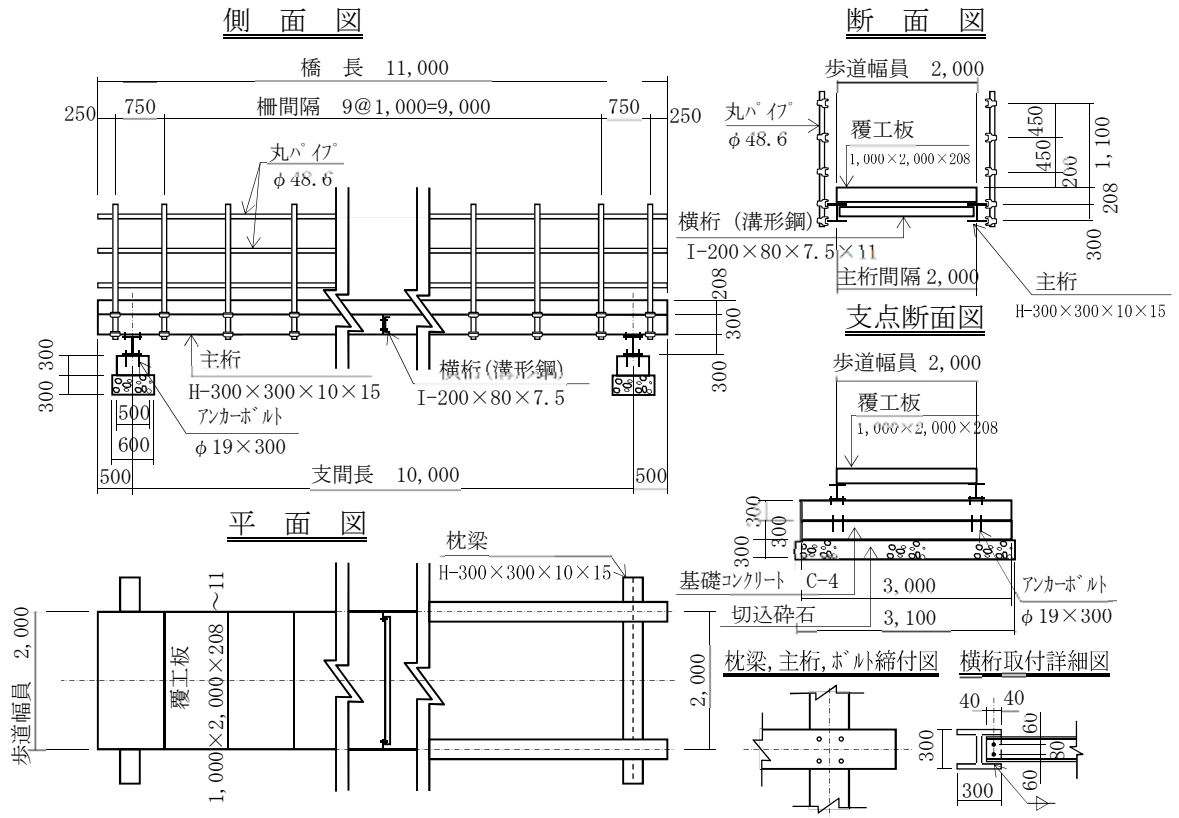
25 tf W=4.00m L=10.0m



歩道橋 W=2.00m L=5.0m



歩道橋 W=2.00m L=10.0m



9.5 足場工

1 適用

一般土木工事の構造物施工にかかる足場工に適用する。

ただし、高さ2m未満の構造物には適用しない。また、鋼橋床版、砂防、ダム、5章5.4.1 場所打擁壁工(1)、6章6.1.1 函渠工(1)、17章17.1.1 橋台・橋脚工(1)等には適用しない。

2 数量算出項目

足場の掛面積を区分ごとに算出する。

3 区分

区分は、構造物、工法とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	構造物	工法	単位	数量	備考
足場	○	○	掛㎡		

注) 平均設置高さ「30m以下」と「30m超」に区分し算出する。

(2) 構造物区分

構造物ごとに区分して数量を算出する。

(3) 工法区分

工法による区分は、下表のとおりとする。

工法	設置場所
単管傾斜足場	構造物面が傾斜している箇所 (勾配が1分以上)
手摺先行型 枠組足場	構造物が垂直に近く(勾配1分未満)、 設置面が平坦な箇所
単管足場	枠組足場の設置が不適当な箇所

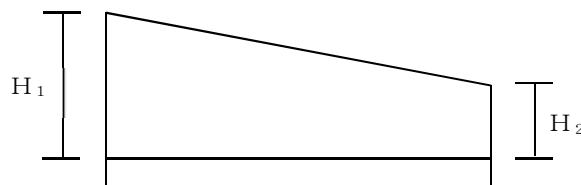
注) 転落防止のための安全ネットは、構造物との距離が30cm以上の場合原則有りとする。必要ない場合は、明示し区分すること。

(4) 設置高区分

設置高による区分は、下表のとおりとする。

平均設置高さ	$H \leq 30m$
	$H > 30m$

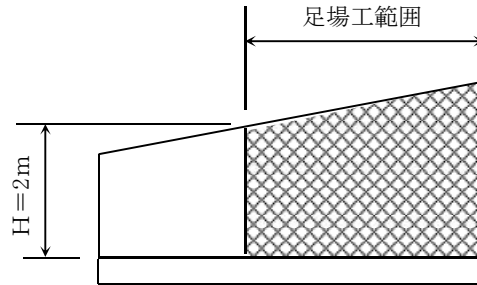
◎ 平均設置高さ： $H = (H_1 + H_2) \div 2$



4 数量算出方法

数量の算出は、「1章 基本事項」によるほか次の方法によるものとする。

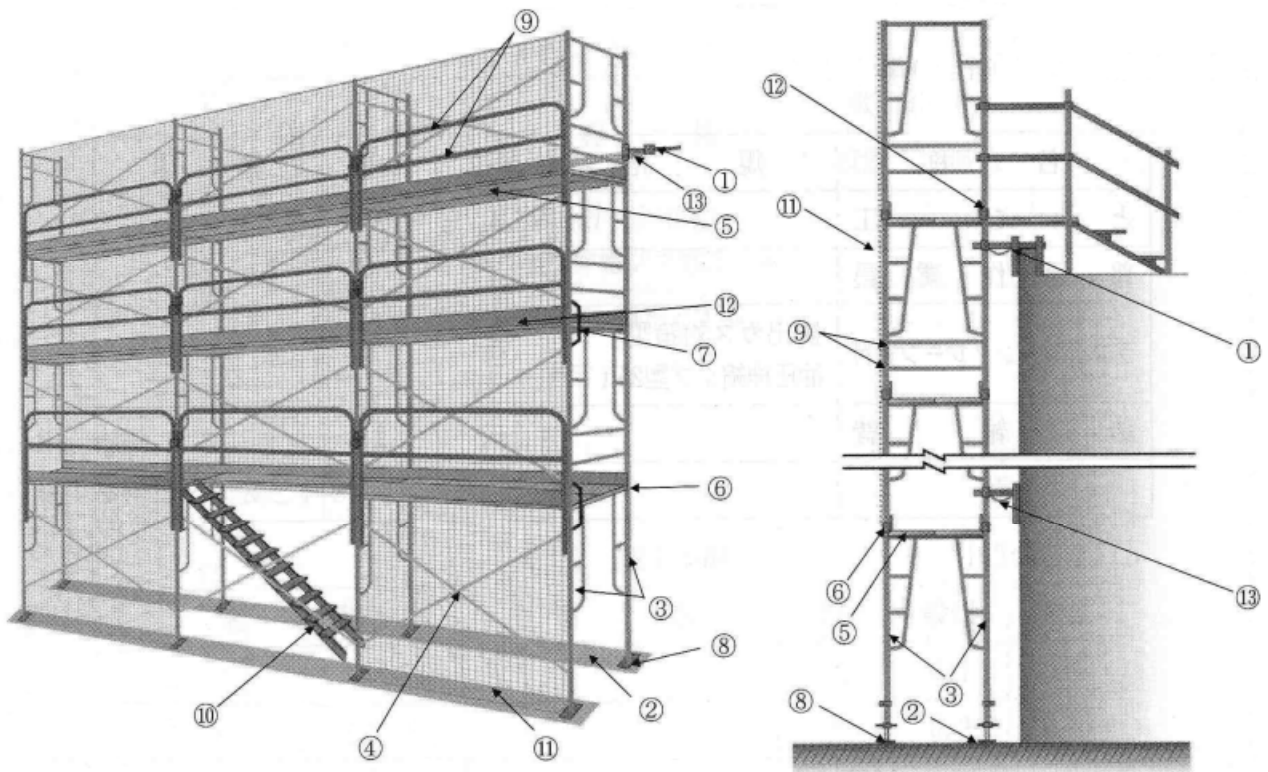
- (1) 法枠工については、切土勾配が1割2分（40度）以上の場合に足場を計上するものとする。
- (2) 足場面積の算出例
 - 1) 足場工の計上範囲は、下図のとおりとする。



- 2) 足場面積の算出は、次のとおりとする。なお、現場条件、構造物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。

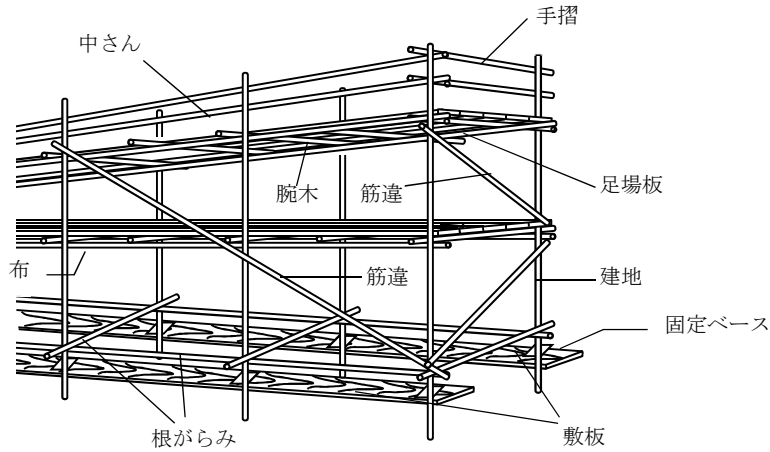
5 参考図

- (1) 枠組足場

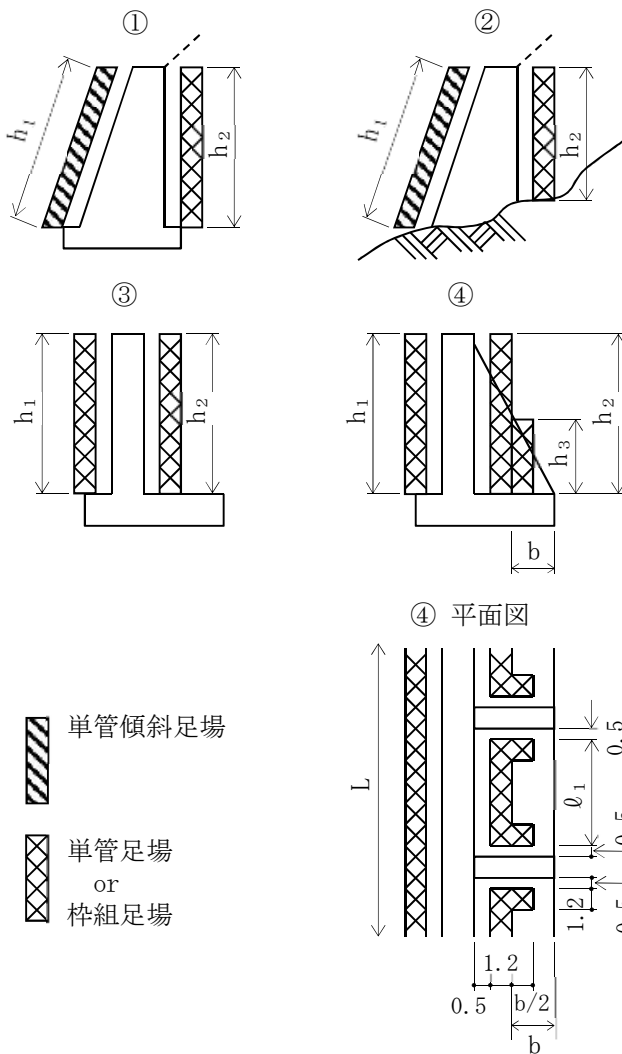


- | | | |
|-------|----------|--------|
| ①壁つなぎ | ⑥連結ピン | ⑪養生ネット |
| ②敷板 | ⑦アームロック | ⑫幅木 |
| ③建枠 | ⑧ジャッキベース | ⑬安全ネット |
| ④筋違い | ⑨二段手摺 | |
| ⑤板付布枠 | ⑩階段 | |

(2) 単管足場



盛土部擁壁



1. 足場工設置側が垂直に近い（勾配 1 分未満）場合。
 - I. 標準（足場設置面が平坦）。
 - ・ ・ 柵組足場
 - II. I が不適当な場合。
 - ・ ・ 単管足場
2. 足場工設置側が傾斜している（勾配 1 分以上）場合。
 - ・ ・ 単管傾斜足場
3. 高さ（h）が 2.0m 未満の場合は原則として足場は計上しない。
4. 盛土部の石積、ブロック積は足場を計上しない。
5. 足場工面積（掛㎡）

L = 延長（m）

① 単管傾斜 = $h_1 \times L$
 柵組 = $h_2 \times L$

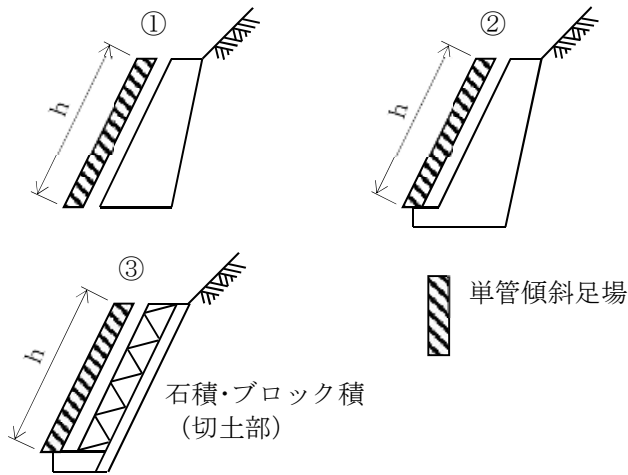
② 単管傾斜 = $h_1 \times L$
 柵組 or 単管 = $h_2 \times L$

③ 柵組 = $h_1 \times L + h_2 \times L$

④ ($h_3 < 2.0\text{m}$ の場合)
 柵組 = $h_1 \times L + h_2 \times \sum \theta_1$
 ($h_3 \geq 2.0\text{m}$ の場合)
 柵組 = $h_1 \times L + h_2 \times \sum \theta_1 + N \times (h_3 \times b)$

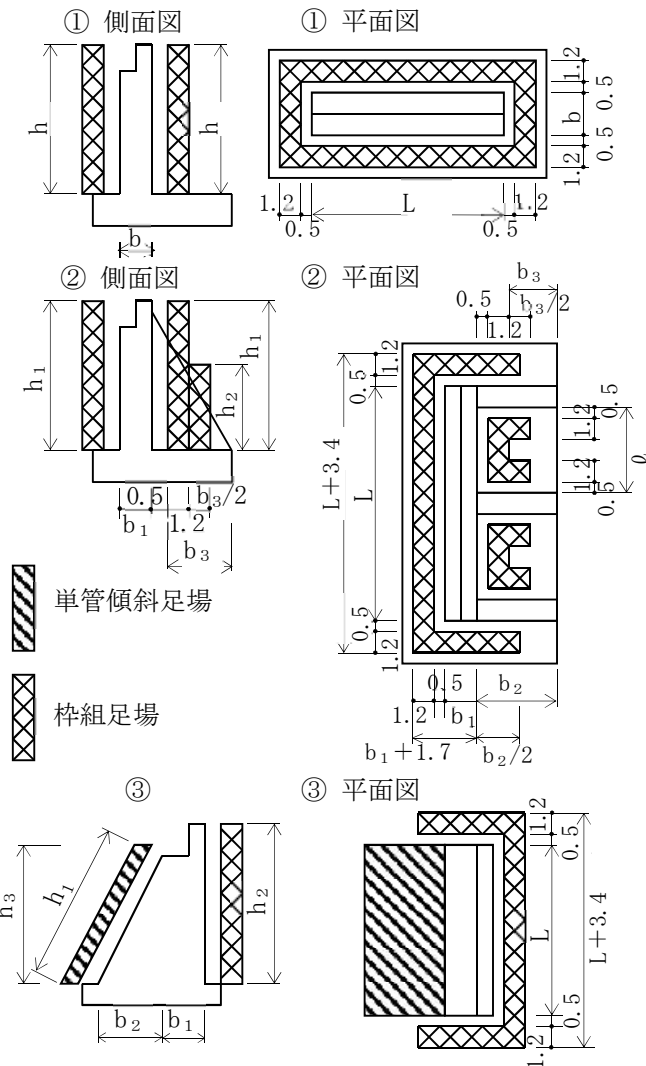
N = 控え壁（扶壁）数

切土部擁壁



1. 足場工設置側が垂直に近い（勾配 1 分未満）場合。
 - I. 標準（足場設置面が平坦）。
 - ・ ・ 枠組足場
 - II. I が不適当な場合。
 - ・ ・ 単管足場
2. 足場工設置側が傾斜している（勾配 1 分以上）場合。
 - ・ ・ 単管傾斜足場
3. 高さ（h）が 2.0m 未満の場合は原則として足場は計上しない。
4. 足場工面積（掛㎡）
 - ①②③
 - 単管傾斜 = $h \times L$

橋台



1. 足場工設置側が垂直に近い（勾配 1 分未満）場合。
 - I. 標準（足場設置面が平坦）。
 - ・ ・ 枠組足場
 - II. I が不適当な場合。
 - ・ ・ 単管足場
2. 足場工設置側が傾斜している（勾配 1 分以上）場合。
 - ・ ・ 単管傾斜足場
3. 高さ（h）が 2.0m 未満の場合は原則として足場は計上しない。
4. フーチング部についても高さ（h）が 2.0m 以上の場合は足場を計上する。
5. 足場工面積（掛㎡）
 - ①

$$\text{枠組} = \{2 \times (b + L) + 8.8\} \times h$$
 - ②

($h_2 < 2.0\text{m}$ の場合)

$$\text{枠組} = \{L + 2 \times b_1 + 4.4 + 2 \times (\ell - 1.0)\} \times h_1 + h_1 \times b_2$$

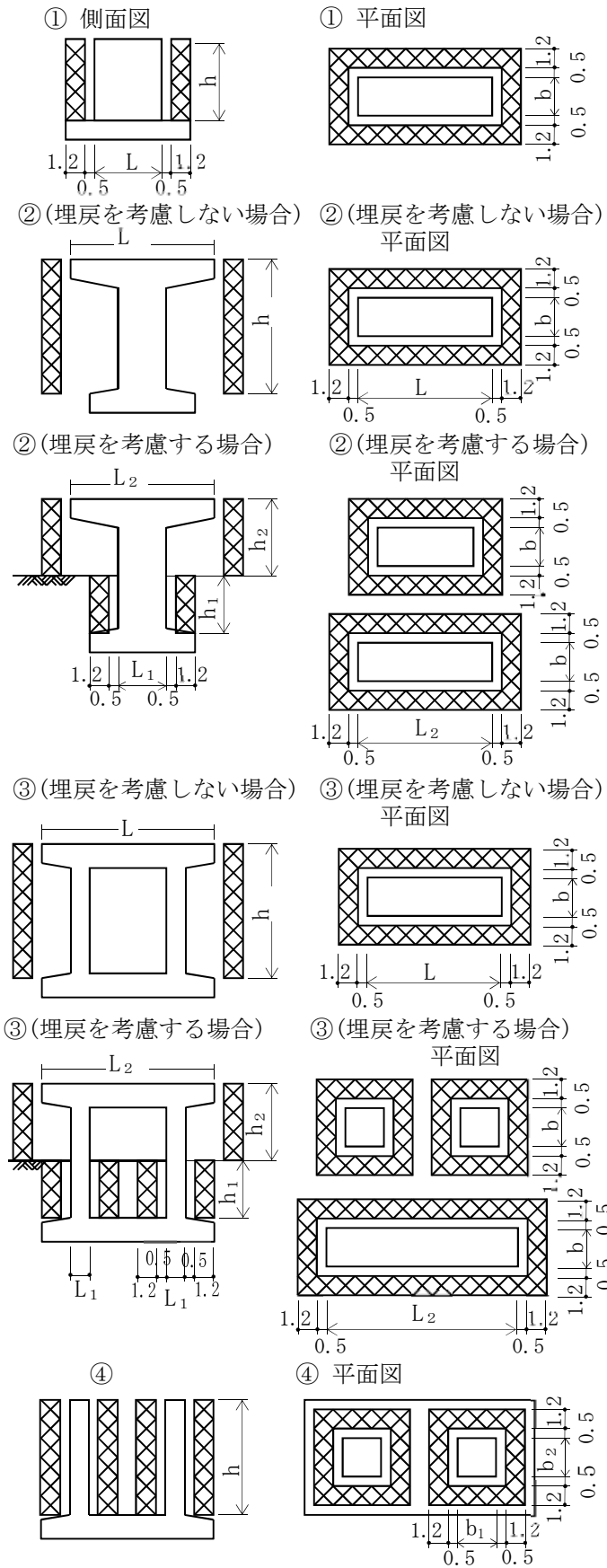
($h_2 \geq 2.0\text{m}$ の場合)

$$\text{枠組} = \{L + 2 \times b_1 + 4.4 + 2 \times (\ell - 1.0)\} \times h_1 + h_1 \times b_2 + h_2 \times b_3 \times 2$$
 - ③

$$\text{単管傾斜} = h_1 \times L$$

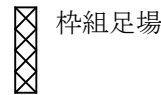
$$\text{枠組} = (L + 2 \times b_1 + 4.4) \times h_2 + h_3 \times b_2$$

橋脚

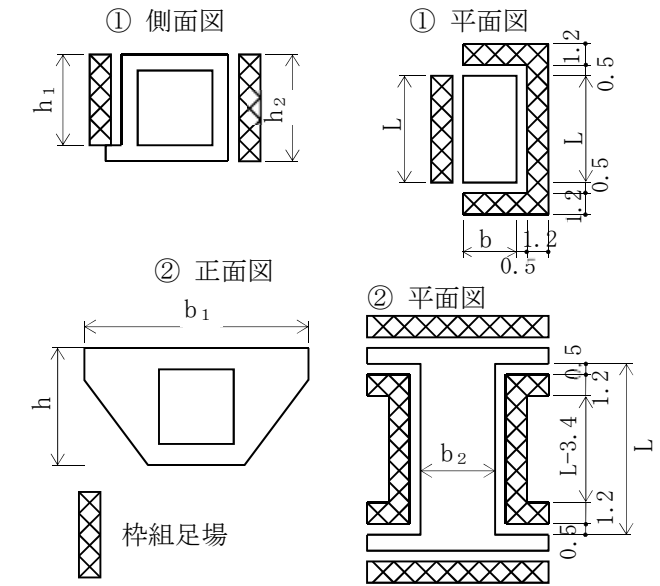


1. 枠組足場を標準とする。
2. 高さ (h) が 2.0m 未満の場合は原則として足場は計上しない。
3. フーチング部についても高さ (h) が 2.0m 以上の場合は足場を計上する。
4. 足場工面積 (掛㎡)

- ① 枠組 = $\{2 \times (b + L) + 8.8\} \times h$
- ② (埋戻を考慮しない場合) 枠組 = $\{2 \times (b + L) + 8.8\} \times h$
- ② (埋戻を考慮する場合) 枠組 = $\{2 \times (b + L_1) + 8.8\} \times h_1 + \{2 \times (b + L_2) + 8.8\} \times h_2$
- ③ (埋戻を考慮しない場合) 枠組 = $\{2 \times (b + L) + 8.8\} \times h$
- ③ (埋戻を考慮する場合) 枠組 = $\{2 \times (b + L_1) + 8.8\} \times 2 \times h_1 + \{2 \times (b + L_2) + 8.8\} \times h_2$
- ④ 枠組 = $\{4 \times (b_1 + b_2) + 17.6\} \times h$



函渠・樋管



1. 桝組足場を標準とする。
2. 高さ (h) が 2.0m未満の場合は原則として足場は計上しない。
3. 足場工面積 (掛㎡)

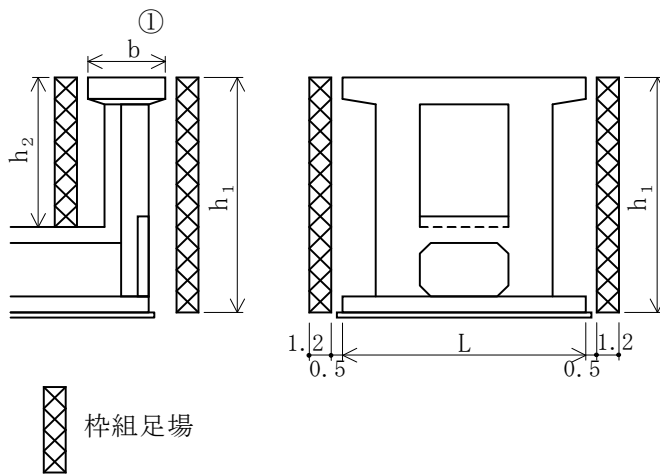
①

$$\text{桝組} = h_1 \times L + (L + 2 \times b + 4.4) \times h_2$$

②

$$\text{桝組} = 2 \times (L + 2 \times b_1 - b_2 - 4.4) \times h$$

樋門



1. 桝組足場を標準とする。
2. 高さ (h) が 2.0m未満の場合は原則として足場は計上しない。
3. 足場工面積 (掛㎡)

①

$$\text{桝組} = \{2 \times (b + L) + 8.8\} \times h_1 - (h_1 - h_2) \times (L + 1.0)$$

9.6 支保工

1 適用

一般土木工事の構造物施工の支保工に適用する。ただし、5章5.4.1 場所打擁壁工(1)、6章6.1.1 函渠工(1)、17章17.1.1 橋台・橋脚工(1)には適用しない。

2 数量算出項目

支保の空体積を区分ごとに算出する。

3 区分

区分は、構造物、工法、支保耐力、設置高とする。

(1) 数量算出項目および区分一覧表

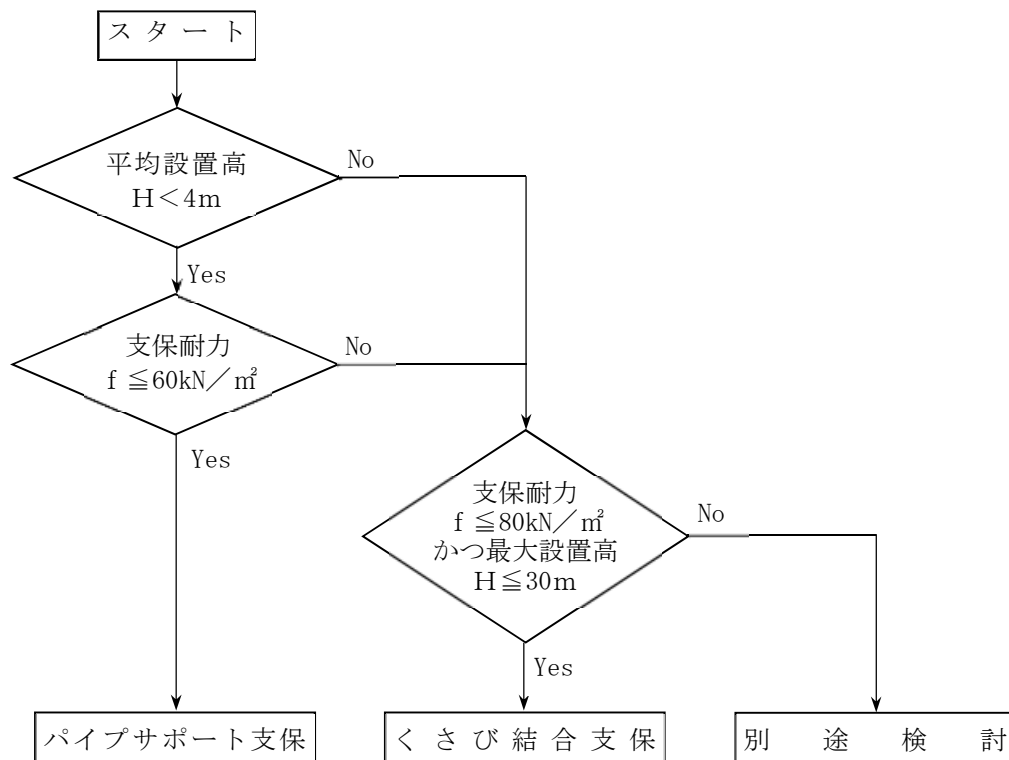
区分 項目	構造物	工法	支保 耐力	設置高	単位	数量	備考
支保	○	○	○	○	空 m^3		

(2) 構造物区分

構造物ごとに区分して算出する。

(3) 工法区分

工法による区分は、下記工法選定フローによる。



注) 支保耐力 $80\text{kN}/\text{m}^2$ を超える場合または最大設置高さが 30m を超える場合は、別途工法等を検討するものとする。

(4) 支保耐力及び設置高区分

支保耐力及び設置高による区分は、下表のとおりとする。

1) パイプサポート支保工

平均設置高 (m)	支保耐力	コンクリート厚 (cm) (参考)
H < 4.0m	40kN/m ² 以下	t ≤ 120 cm
	40kN/m ² を超え 60kN/m ² 以下	120 cm < t ≤ 190 cm

- 注) 1. 平均設置高による区分は、全数量について対象とする。
2. 張出部等で断面が変化する場合のコンクリート厚は平均とする。(支保工概念図参照)

2) パイプサポート支保工 (小規模)

平均設置高 (m)	支保耐力	コンクリート厚 (cm) (参考)
H < 4.0m	40kN/m ² 以下	t ≤ 120 cm

- 注) 総設置数量 40 空m²以下とする。

3) くさび結合支保工

施工基面からの 最大高さ (m)	支保耐力	コンクリート厚 (cm) (参考)
h ≤ 30	40kN/m ² 以下	t ≤ 120 cm
	40kN/m ² を超え 80kN/m ² 以下	120 cm < t ≤ 250 cm
h > 30	40kN/m ² 以下	t ≤ 120cm
	40kN/m ² を超え 80kN/m ² 以下	120cm < t ≤ 250cm

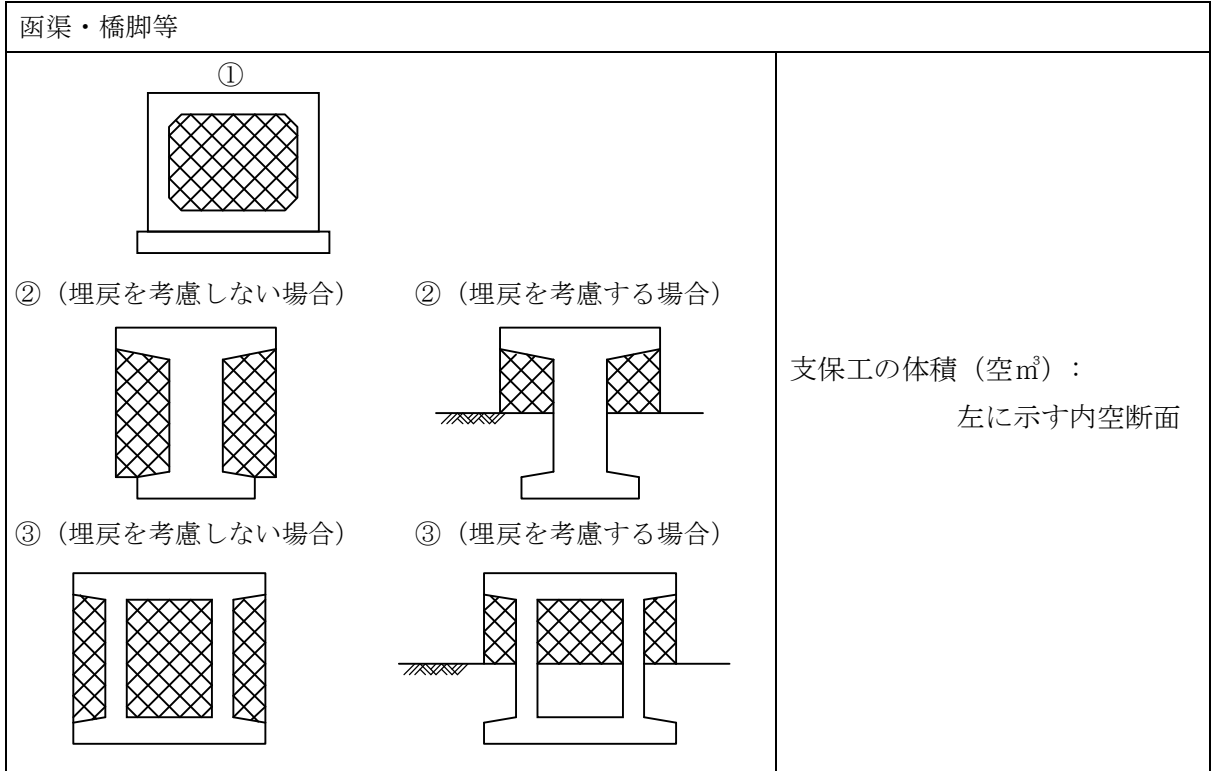
- 注) 張出部等で断面が変化する場合のコンクリート厚は平均とする。(支保工概念図参照)

4 数量算出方法

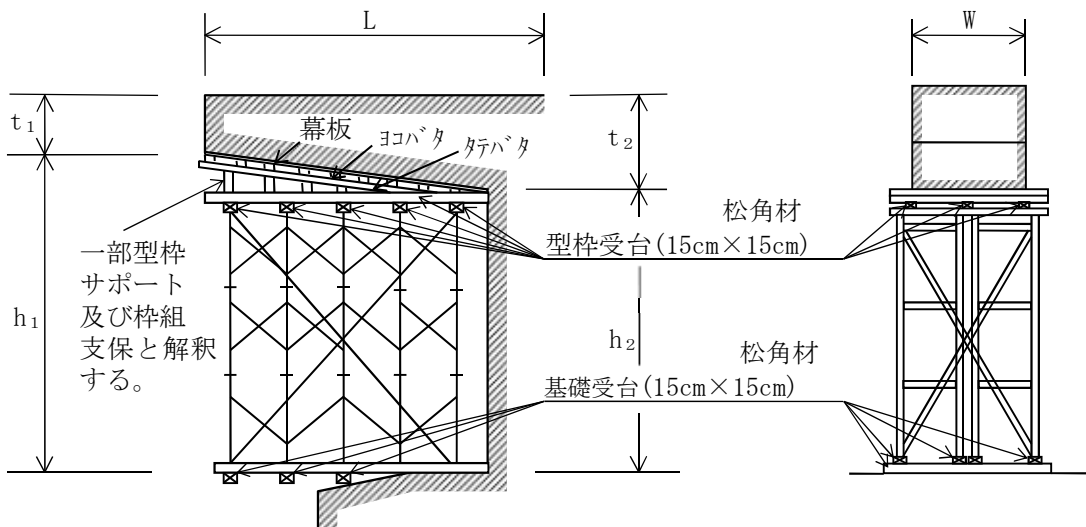
数量の算出は、「1章 基本事項」によるほか次の方法によるものとする。

(1) 空体積の算出例

支保の空体積の算出は、次のとおりとする。なお、現場条件、構造物の構造及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。



(2) 支保工概念図（参考例）



支保工対象数量は、完成内空断面とする。

◎ 支保耐力決定のためのコンクリート厚（ t ）は、次式により算出する。

$$t = (t_1 + t_2) \div 2$$

◎ 支保工の空体積（空m³）は、次式により算出する。

$$V = (h_1 + h_2) \div 2 \times L \times W$$

9.7 仮囲い設置撤去工

9.7.1 仮囲い設置撤去工

1 適用

建設工事現場における仮囲いの設置及び撤去に適用する。

2 数量算出項目

仮囲いの延長を算出する。

3 区分

区分は、高さ、基礎形式とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

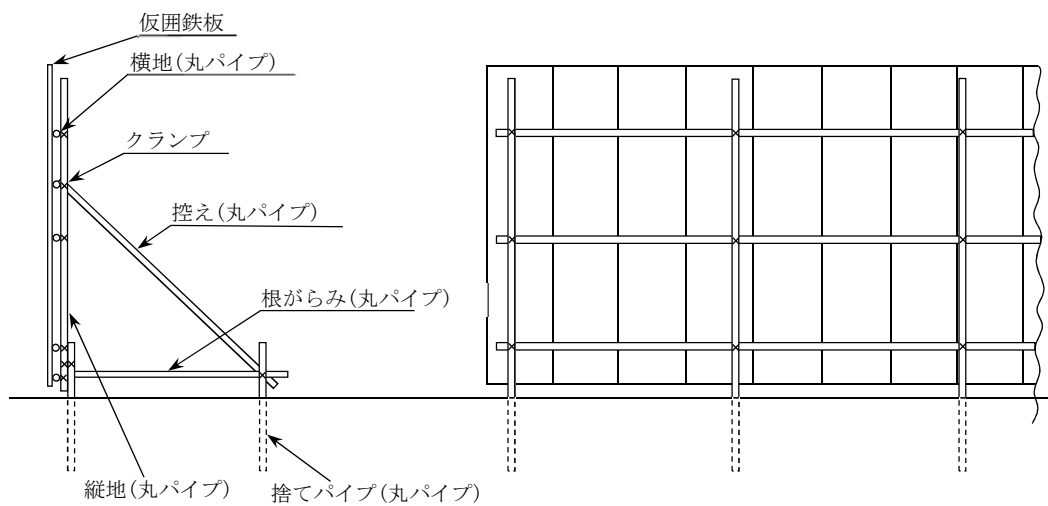
項目	高さ	基礎形式	単位	数量	備考
仮囲い	○	○	m		

高さ 3m、基礎形式は単管による土中打込みを標準とする。これによらない場合は、使用する材料ごとに規格、数量を算出する。

4 数量算出方法

数量の算出は、「1章 基本事項」によるものとする。

5 参考図（仮囲い概念図）



9.7.2 防寒囲い工

1 適用

冬期における土木構造物の施工において、平均設置高 30m以下の「防寒囲い」の設置及び撤去に適用する。なお、Pタイプで設置高 4mを超える場合、小型構造物には適用しない。

2 数量算出項目

防寒囲いの面積を区分毎に算出する。

3 区分

区分は、防寒囲いの構造形式とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	構造形式	単位	数量	備考
防寒囲い		○	m ²		

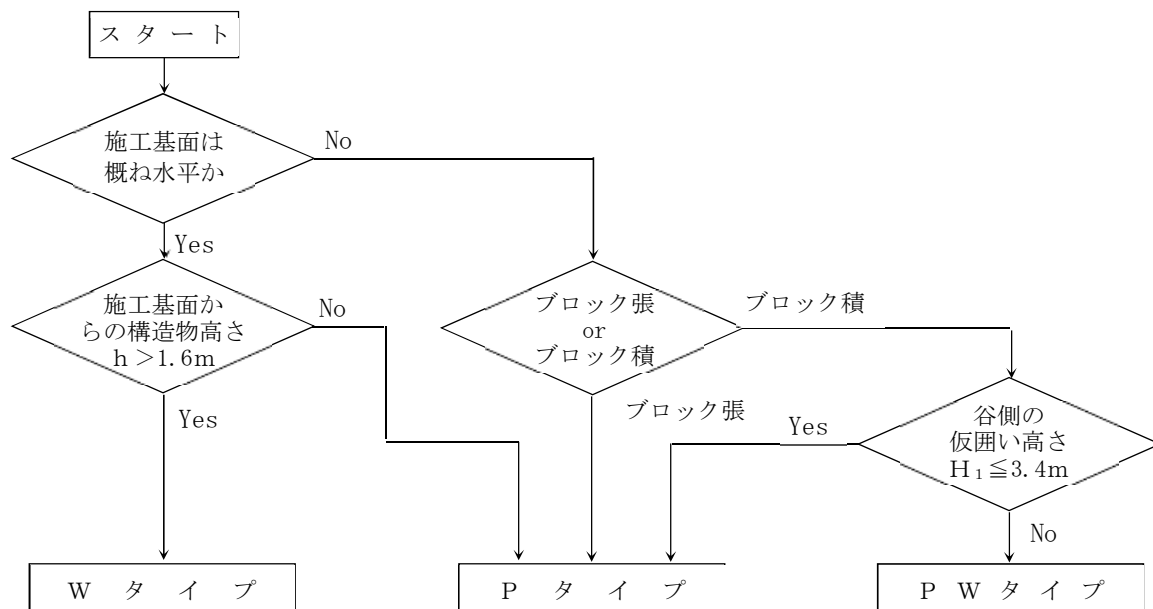
(2) 構造形式区分

次のとおり、構造形式ごとに区分して算出する。

- ① Pタイプ
- ② Wタイプ
- ③ PWタイプ

※ さらに、「②Wタイプ、③PWタイプ」については、枠組足場と枠組足場以外で数量を区分すること。

(3) 防寒囲いタイプの選定



注) $H_1 = h + 1.8 - (B_1 \div 2) \times 10\%$ (m)

若しくは、 $H_1 = h_1 + 1.8 - (b + 0.5 + 1.2) \times 10\%$ (m)

b : 構造物幅 (奥行)

h : 構造物高さ

h₁ : 谷側での構造物高さ

B₁ : 仮囲い幅 (奥行)

H₁ : 谷側での仮囲いの高さ

	囲枠部材	屋根梁・屋根受け梁部等
Pタイプ	パイプサポート+シート	単管パイプ・既製ビーム・I形鋼・H形鋼等
Wタイプ	手摺先行専用型枠組足場+シート	単管パイプ・既製ビーム・I形鋼・H形鋼等
PWタイプ	手摺先行専用型枠組足場+パイプサポート+シート	単管パイプ・既製ビーム・H形鋼等

4 数量算出方法

数量の算出は、「1章 基本事項」によるほか次の方法によるものとする。

※防寒囲いの数量算出方法は、下記を標準とする。なお、数量算出の仮囲い面積とは、壁面および屋根部の計5面の外面積を対象とする。

(1) Pタイプ（標準タイプ）

$$S = L \times (H_1 + H_2 + B_2) + B_1 \times (H_1 + H_2) \quad (\text{m}^2)$$

S : 仮囲い面積 (m²)

b : 対象構造物の幅 (m)

ℓ : 対象構造物の長さ (m)

h : 対象構造物の高さ (m)

B₁ : 仮囲いの底面の幅 (m)

$$B_1 = b + 0.8 \times 2$$

B₂ : 仮囲いの屋根の幅 (m)

$$B_2 = \sqrt{B_1^2 + (B_1 \times 0.1)^2}$$

L : 仮囲いの長さ (m)

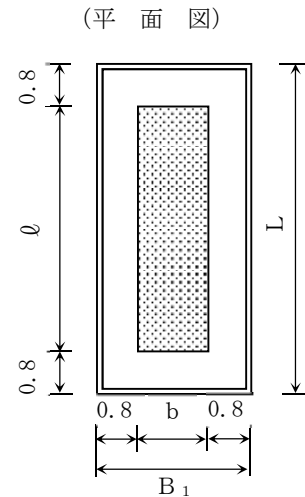
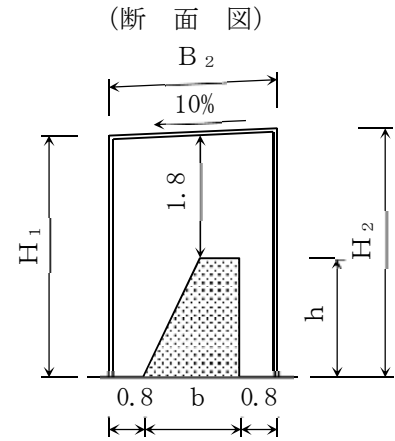
$$L = \ell + 0.8 \times 2$$

H₁ : 仮囲いの低い方の側面の高さ (m)

$$H_1 = h + 1.8 - (B_1 \div 2) \times 0.1$$

H₂ : 仮囲いの高い方の側面の高さ (m)

$$H_2 = h + 1.8 + (B_1 \div 2) \times 0.1$$



(2) Pタイプ(ブロック張タイプ)

$$S = L \times (H_1 + H_2 + B_2) + (b + 0.8 \times 2) \times (H_1 + H_2 + h_3) - h_3 \times (b - b_1 + b_2 + 0.8 \times 2) \quad (\text{m}^2)$$

S : 仮囲い面積 (m²)

b : 対象構造物の幅 (m)

ℓ : 対象構造物の長さ (m)

h : 対象構造物の高さ (m)

h₁ : 対象構造物の谷側での高さ (m)

h₂ : 対象構造物の山側での高さ (m)

B₁ : 仮囲いの底面の幅 (m)

$$B_1 = b + 0.8 \times 2$$

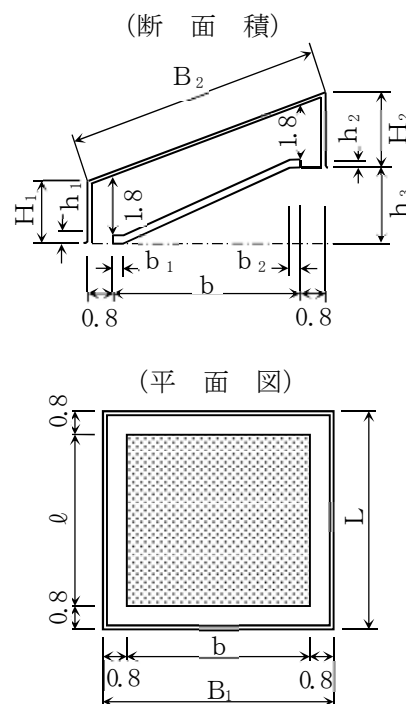
B₂ : 仮囲いの屋根の幅 (m)

L : 仮囲いの長さ (m)

$$L = \ell + 0.8 \times 2$$

H₁ : 仮囲いの谷側の側面の高さ (m)

H₂ : 仮囲いの山側の側面の高さ (m)



(3) Wタイプ

$$S_1 = \{2 \times (b + \ell) + 0.5 \times 8 + 1.2 \times 4\} \times h \quad (\text{m}^2)$$

$$S_2 = L \times (H_1 + H_2 + B_2 - h \times 2) + B_1 \times (H_1 + H_2 - h \times 2) \quad (\text{m}^2)$$

S₁ : 枠組足場面積 (m²)

S₂ : 枠組足場以外の面積 (m²)

b : 対象構造物の幅 (m)

ℓ : 対象構造物の長さ (m)

h : 対象構造物の高さ (m)

B₁ : 仮囲いの底面の幅 (m)

$$B_1 = b + 0.5 \times 2 + 1.2 \times 2$$

B₂ : 仮囲いの屋根の幅 (m)

$$B_2 = \sqrt{B_1^2 + (B_1 \times 0.1)^2}$$

L : 仮囲いの長さ (m)

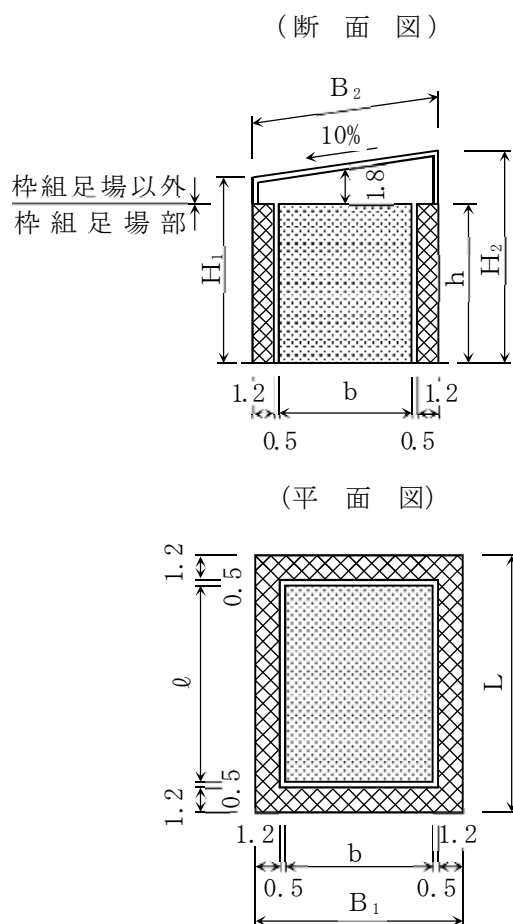
$$L = \ell + 0.5 \times 2 + 1.2 \times 2$$

H₁ : 仮囲いの低い方の側面の高さ (m)

$$H_1 = h + 1.8 - (B_1 \div 2) \times 0.1$$

H₂ : 仮囲いの高い方の側面の高さ (m)

$$H_2 = h + 1.8 + (B_2 \div 2) \times 0.1$$



(4) PWタイプ

$$S_1 = (\ell + 0.8 \times 2) \times h_1 \quad (\text{m}^2)$$

$$S_2 = L \times (H_1 + H_2 + B_2 - h_1) + B_1 \times (H_1 + H_2 - h_1 - h_2) \\ + (b + 0.8 + 0.5) \times h_2 \times 2 + (b + 0.5 \times 2) \times (h_1 - h_2) \quad (\text{m}^2)$$

S_1 : 桝組足場面積 (m²)

S_2 : 桝組足場以外の面積 (m²)

b : 対象構造物の幅 (m)

ℓ : 対象構造物の長さ (m)

h_1 : 対象構造物の谷側での高さ (m)

h_2 : 対象構造物の山側での高さ (m)

B_1 : 仮囲いの底面の幅 (m)

$$B_1 = b + 0.5 + 0.8 + 1.2$$

B_2 : 仮囲いの屋根の幅 (m)

$$B_2 = \sqrt{B_1^2 + (B_1 \times 0.1)^2}$$

L : 仮囲いの長さ (m)

$$L = \ell + 0.8 \times 2$$

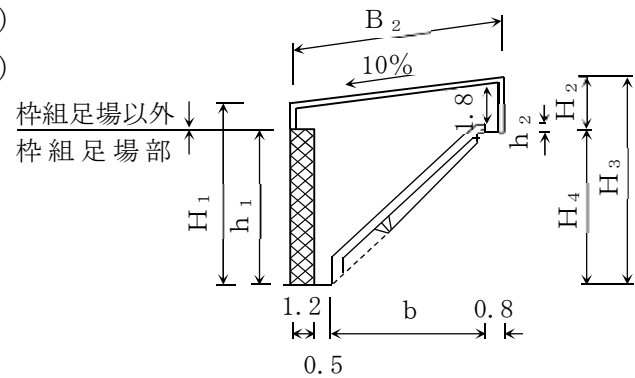
H_1 : 仮囲いの低い方の側面の高さ (m)

$$H_1 = h_1 + 1.8 - (b + 0.5 + 1.2) \times 0.1$$

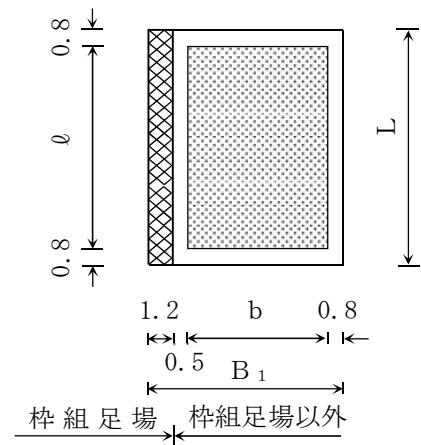
H_2 : 仮囲いの高い方の側面の高さ (m)

$$H_2 = h_2 + 1.8 + 0.8 \times 0.1$$

(断面図)



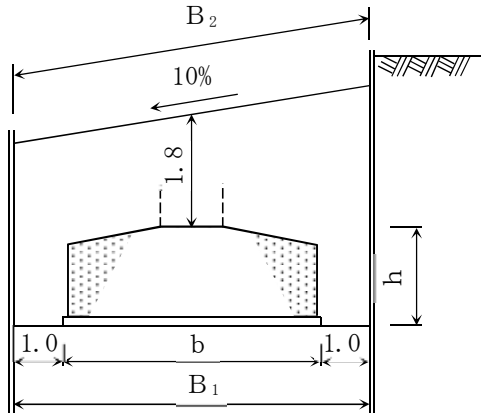
(平面図)



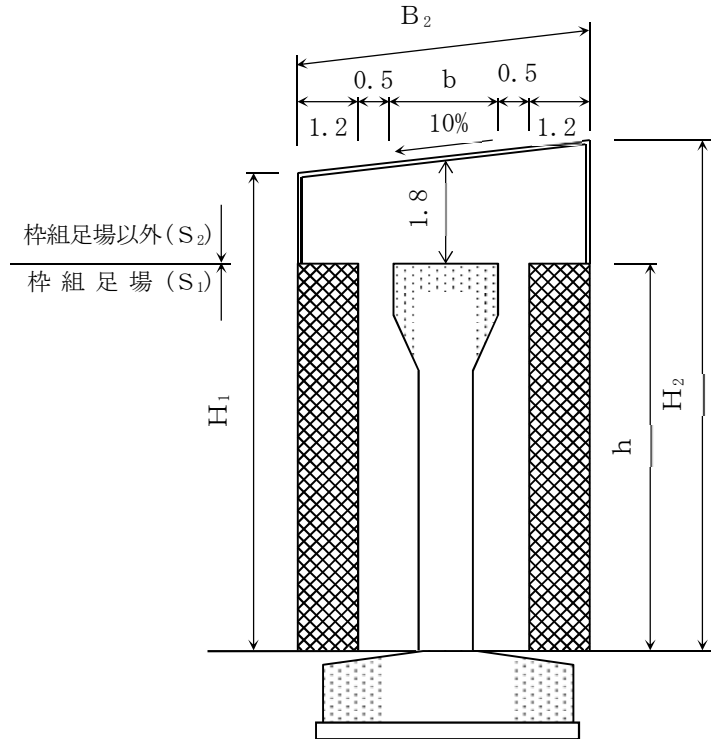
9.7.3 防寒囲い数量算出例

1 橋脚

1回目打設（フーチング）



2回目打設（躯体）



(1) 囲い面積

1回目打設（フーチング）Pタイプ（ $h \leq 1.6\text{m}$ ）

$$\begin{aligned} S &= L \times B_2 \\ &= (\ell + 2) \times (b + 2) \end{aligned}$$

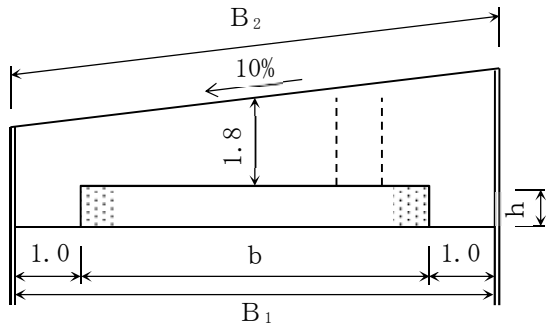
2回目打設（躯体）Wタイプ

$$\begin{aligned} S_1 &= \{2 \times (b + \ell) + 0.5 \times 8 + 1.2 \times 4\} \times h \\ &= (2b + 2\ell + 8.8) \times h \end{aligned}$$

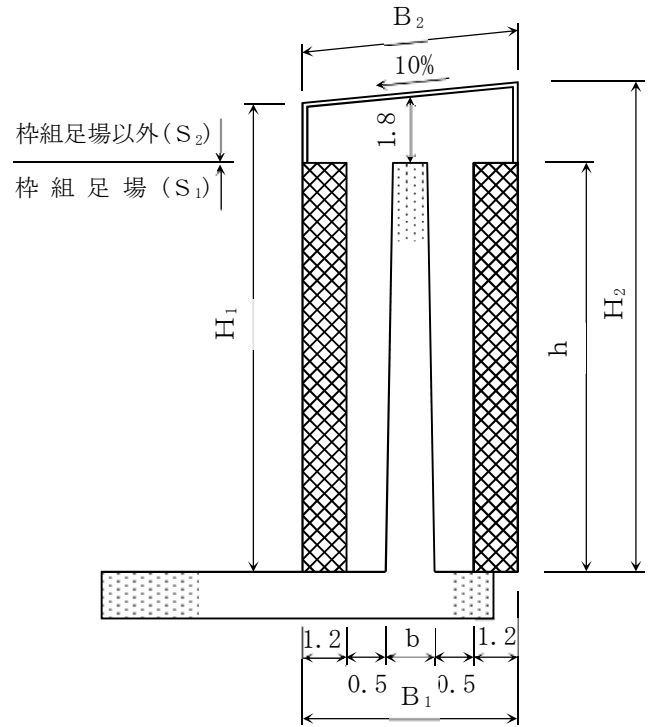
$$\begin{aligned} S_2 &= L \times (H_1 + H_2 + B_2 - h \times 2) + B_1 \times (H_1 + H_2 - h \times 2) \\ &= (\ell + 3.4) \times \{1.8 \times 2 + (3.4 + b) \times 1.005\} + (3.4 + b) \times (1.8 \times 2) \\ &= (\ell + 3.4) \times (7 + b) + 12.2 + 3.6b \end{aligned}$$

2 逆T式擁壁

1回目打設（フーチング）



2回目打設（躯体）



(1) 囲い面積

1回目打設（フーチング）Pタイプ（ $h \leq 1.6\text{m}$ ）

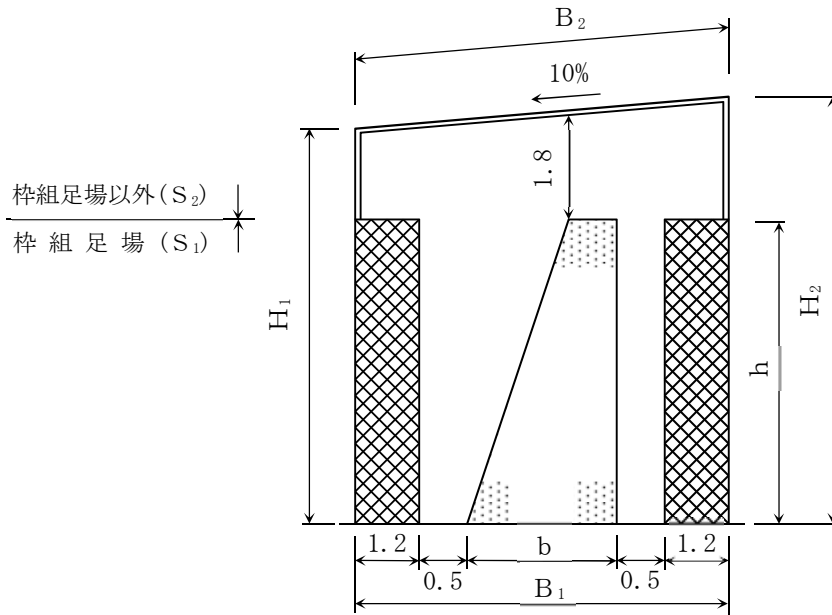
$$\begin{aligned} S &= L \times B_2 \\ &= (\ell + 2) \times (b + 2) \end{aligned}$$

2回目打設（躯体）Wタイプ

$$\begin{aligned} S_1 &= \{2 \times (b + \ell) + 0.5 \times 8 + 1.2 \times 4\} \times h \\ &= (2b + 2\ell + 8.8) \times h \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_2 &= L \times (H_1 + H_2 + B_2 - h \times 2) + B_1 \times (H_1 + H_2 - h \times 2) \\ &= (\ell + 3.4) \times \{1.8 \times 2 + (3.4 + b) \times 1.005\} + (3.4 + b) \times (1.8 \times 2) \\ &= (\ell + 3.4) \times (7 + b) + 12.2 + 3.6b \end{aligned}$$

3 重力式擁壁



(1) 囲い面積 Wタイプ ($h > 1.6\text{m}$)

$$S_1 = \{2 \times (b + \ell) + 0.5 \times 8 + 1.2 \times 4\} \times h$$

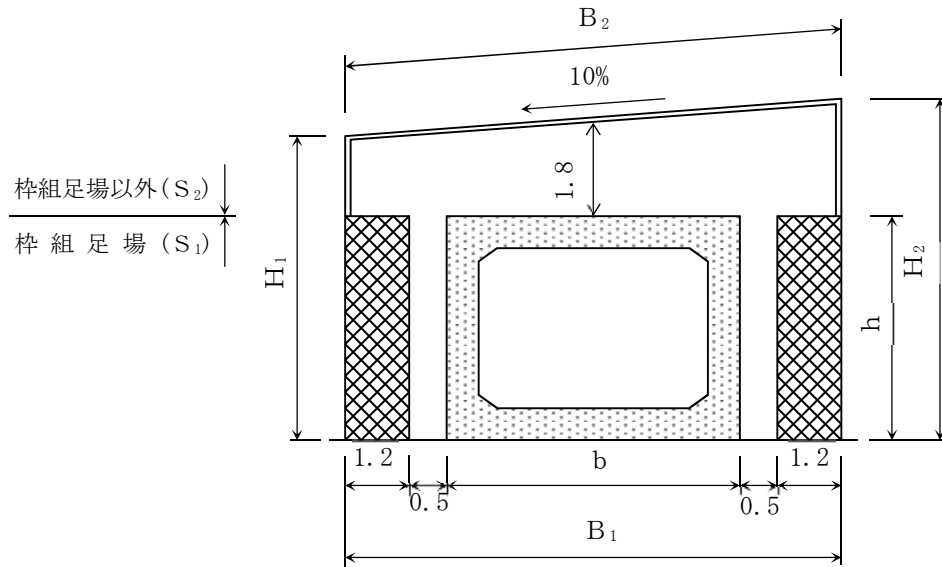
$$= (2b + 2\ell + 8.8) \times h$$

$$S_2 = L \times (H_1 + H_2 + B_2 - h \times 2) + B_1 \times (H_1 + H_2 - h \times 2)$$

$$= (\ell + 3.4) \times \{1.8 \times 2 + (3.4 + b) \times 1.005\} + (3.4 + b) \times (1.8 \times 2)$$

$$= (\ell + 3.4) \times (7 + b) + 12.2 + 3.6b$$

4 ボックスカルバート



(1) 囲い面積 Wタイプ ($h > 1.6\text{m}$)

$$S_1 = \{2 \times (b + \ell) + 0.5 \times 8 + 1.2 \times 4\} \times h$$

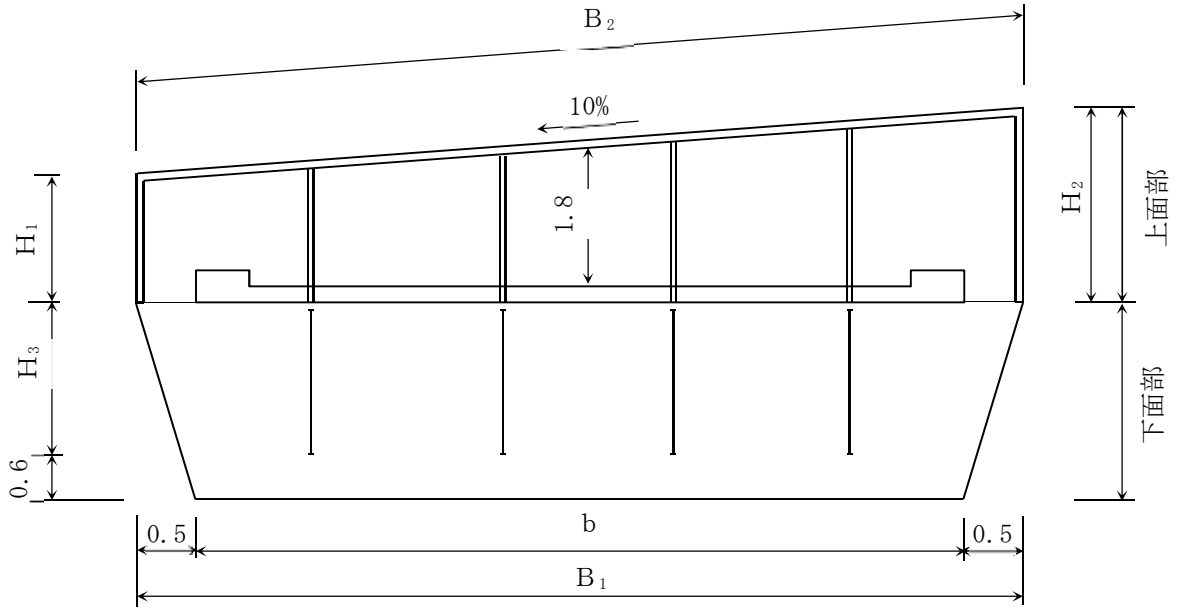
$$= (2b + 2\ell + 8.8) \times h$$

$$S_2 = L \times (H_1 + H_2 + B_2 - h \times 2) + B_1 \times (H_1 + H_2 - h \times 2)$$

$$= (\ell + 3.4) \times \{1.8 \times 2 + (3.4 + b) \times 1.005\} + (3.4 + b) \times (1.8 \times 2)$$

$$= (\ell + 3.4) \times (7 + b) + 12.2 + 3.6b$$

5 橋梁（床版）工



(1) 囲い面積

上面部（Pタイプ）

$$\begin{aligned}
 S &= \ell \times (H_1 + H_2 + B_2) + B_1 \times (H_1 + H_2) \times 1/2 \times 2 \\
 &= \ell \times \{1.8 + 1.8 + (1.0 + b)\} + \{(1.0 + b) \times 1.8 \times 2\} \\
 &= \ell \times (4.6 + b) + 3.6b + 3.6
 \end{aligned}$$

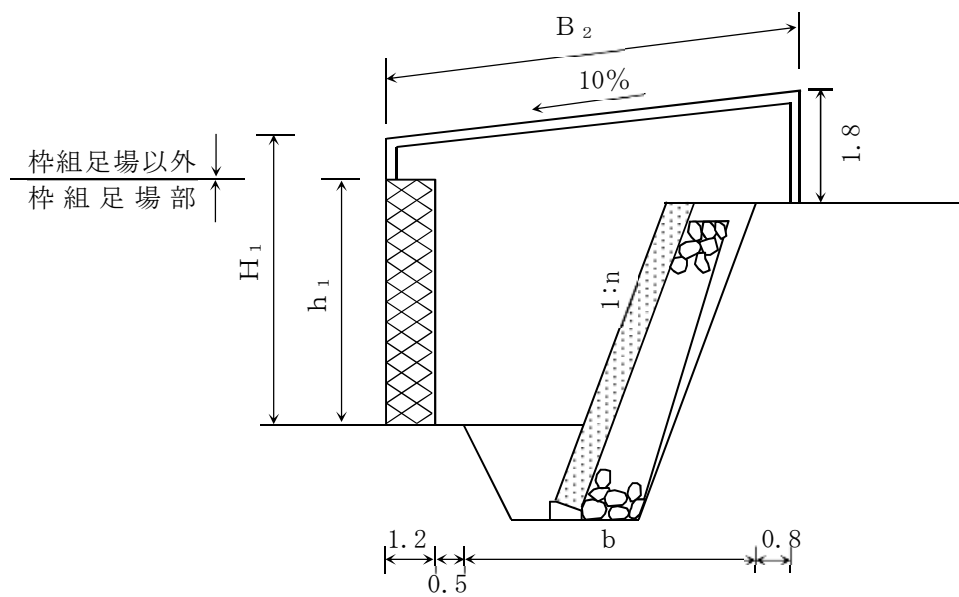
下面部（シート囲い）

$$S = \ell \times \left\{ \sqrt{(H_3 + 0.6)^2 + 0.5^2} \times 2 + b \right\}$$

※ 下面部（シート囲い）はシートのみを計上し、囲枠は橋梁足場を兼用するため計上しない。

※ 側部余裕幅（0.5m）及び桁下余裕高（0.6m）は、一般的な値であるので、足場形状に合わせて変更すること。

6 積ブロック



(1) 囲い面積 PWタイプ

桝組足場部

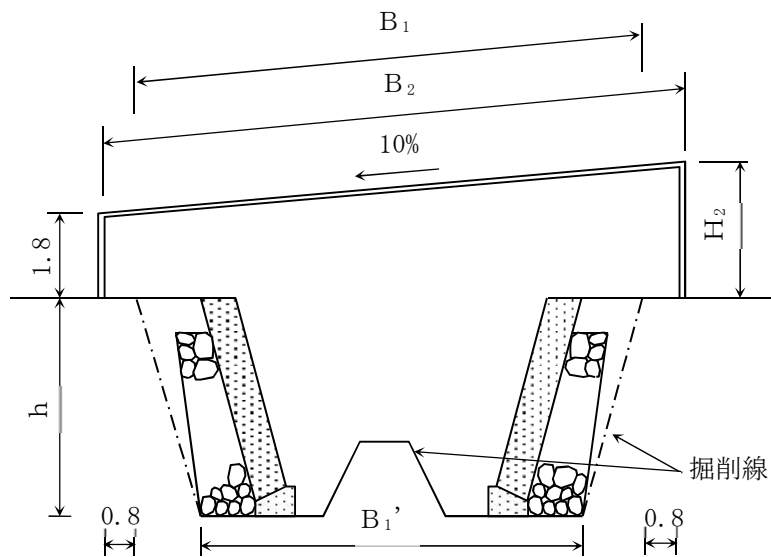
$$S_1 = (l + 0.8 \times 2) \times h_1 \quad (\text{m}^2)$$

桝組足場以外

$$S_2 = L \times (H_1 + H_2 + B_2 - h_1) + B_1 \times (H_1 + H_2 - h_1 - h_2) \\ + (b + 0.8 + 0.5) \times h_2 \times 2 + (b + 0.5 \times 2) \times (h_1 - h_2) \quad (\text{m}^2)$$

7 積ブロック（両岸施工）

川幅が狭く両岸を一度に囲って養生をすることが適当な場合。



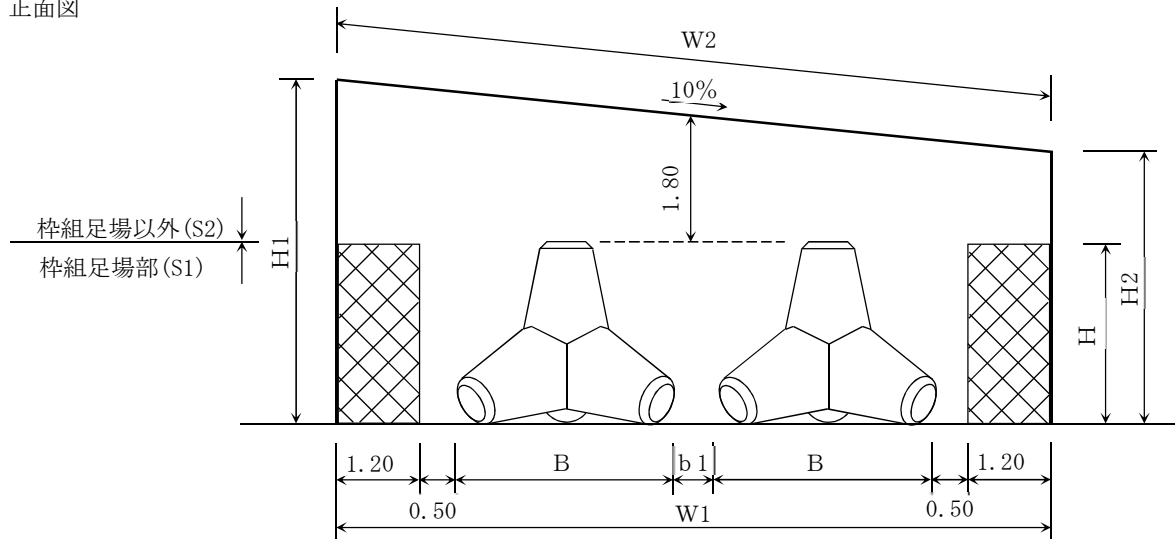
(1) 囲い面積 Pタイプ

$$\begin{aligned}
 S &= (\ell + 1.6) \times (H_1 + H_2 + B_2) + B_2 \times (H_1 + H_2) + h \times (B_1 + B'_1) \\
 &= (\ell + 1.6) \times (1.8 + H_2 + B_2) + B_2 \times (1.8 + H_2) + h \times (B_1 + B'_1)
 \end{aligned}$$

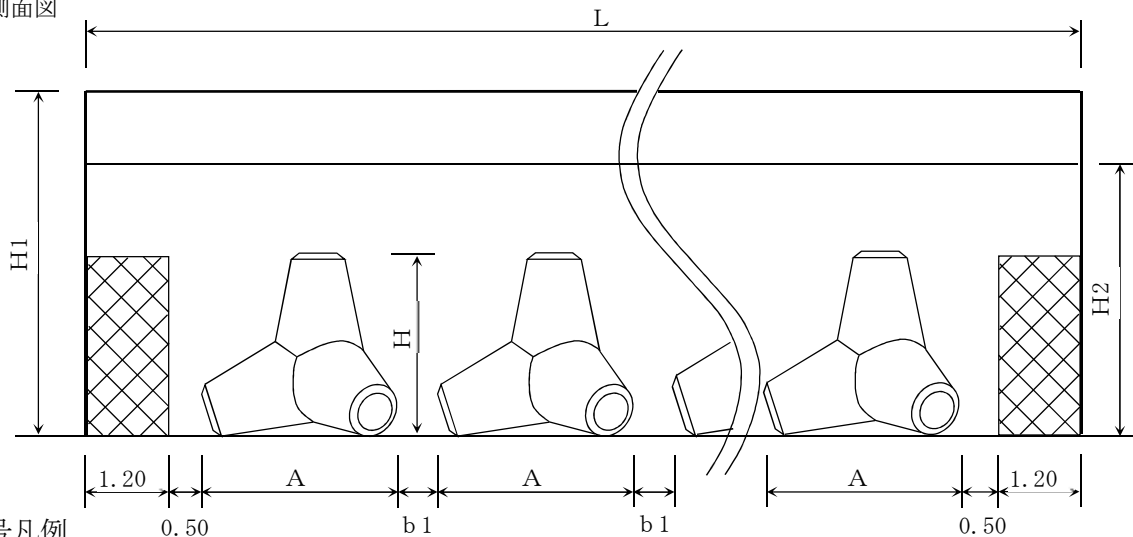
8 異形ブロック

異形ブロック (H>1.6) Wタイプ

正面図



側面図



記号凡例

A : ブロック打設時縦幅 (カタログより)

B : ブロック打設時横幅 (カタログより)

H : ブロック打設時高さ (カタログより)

b1 : 余裕幅 (下表より)

◎囲い面積

Wタイプ (枠組足場部)

$$S1 = \{ (L - 1.2) \times 2 + (W1 - 1.2) \times 2 \} \times H$$

Wタイプ (枠組足場部以外)

$$S2 = (H1 + H2 - H \times 2 + W2) \times L + W1 \times (H1 + H2 - H \times 2) + W2 \times L \times (\text{打設回数} - 1)$$

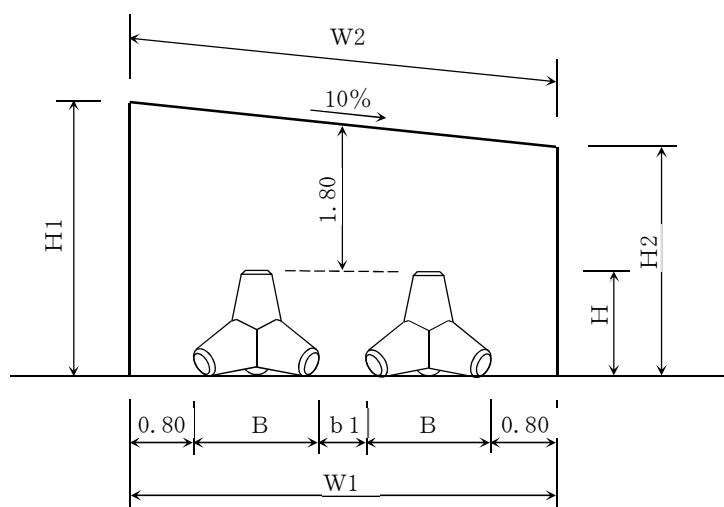
囲い面積は型枠借用数分とする。屋根部分の掛け外しを打設回数分計上することを標準とするが、過年度実績や現場条件等によりこれによりがたい場合は、別途考慮する。

ブロック実質量別余裕幅

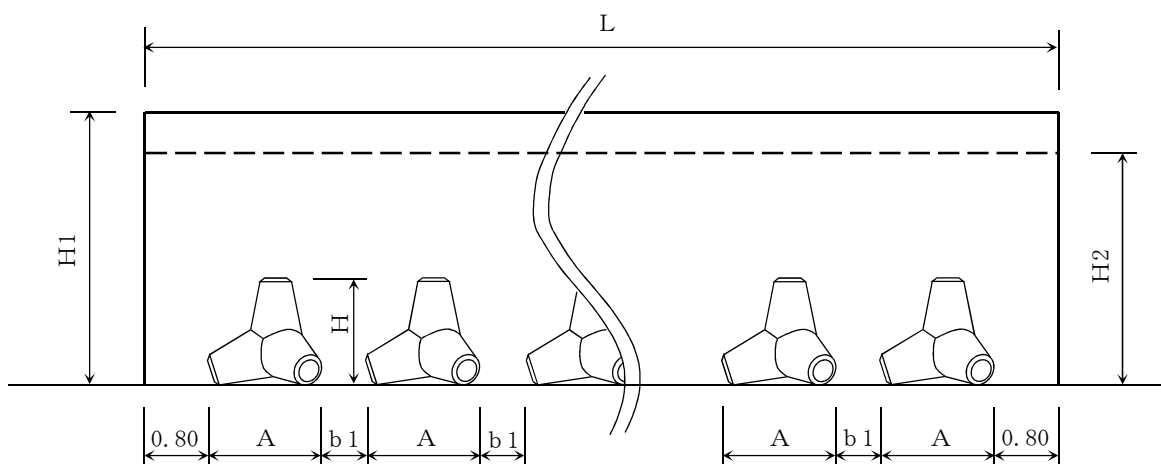
実質量 (t)	4.600 t 未満	4.600 t 以上～ 15.990 t 未満	15.990 t 以上～ 80.790 t 未満
余裕幅 (b1)	0.6m	0.9m	1.2m

異形ブロック (H ≤ 1.6) Pタイプ

正面図



側面図



記号凡例

- A : ブロック打設時縦幅 (カタログより)
- B : ブロック打設時横幅 (カタログより)
- H : ブロック打設時高さ (カタログより)
- b1 : 余裕幅 (下表より)

◎ 囲い面積 Pタイプ

$$S = (H1 + H2 + W2) \times L + W1 \times (H1 + H2) + W2 \times L \times (\text{打設回数} - 1)$$

囲い面積は型枠借用数分とする。屋根部分の掛け外しを打設回数分計上することを標準とするが、過年度実績や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。

ブロック実質量別余裕幅

実質量 (t)	4.600 t 未満	4.600 t 以上～ 15.990 t 未満	15.990 t 以上～ 80.790 t 未満
余裕幅 (b1)	0.6m	0.9m	1.2m

9.8 防寒養生工

1 適用

冬期における土木構造物の施工において、平均設置高 30m以下の防寒囲いを設置する工事に適用する。

2 数量算出項目

対象となるコンクリート体積を区分ごとに算出する。

3 区分

区分は、構造物とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	構造物	単位	数量	備考
コンクリート	○	m ³		

注) 1. 防寒養生（仮囲い内ジェットヒータ養生）を計上するときは、一般養生および特殊養生（練炭、ジェットヒータ）は計上しないこと。

2. 養生のための囲い、足場は別途計上する。

(2) 構造物区分

構造物区分は次のとおりとする。

構造物区分	無筋構造物
	鉄筋構造物
	ブロック積（張）
	小型構造物

4 数量算出方法

数量の算出は「1章 基本事項」によるものとする。

9.9 敷鉄板設置撤去工

1 適用

工事用道路工事等において、軟弱地盤等により工事用車両の通行に支障がある場合の敷鉄板設置・撤去作業に適用する。

2 数量算出項目

敷鉄板の面積、枚数を区分ごとに算出する。

3 区分

区分は、施工区分、供用日数、使用回数とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	施工区分	供用日数	使用回数	単位	数量	備考
敷鉄板	○	○	○	m ²		

(2) 施工区分

施工区分は、以下のとおりとする。

施工区分	設置～撤去
	設置
	撤去のみ

(3) 供用日数

供用日数毎に区分して算出する。

(4) 使用回数

使用回数毎に区分して算出する。

4 数量算出方法

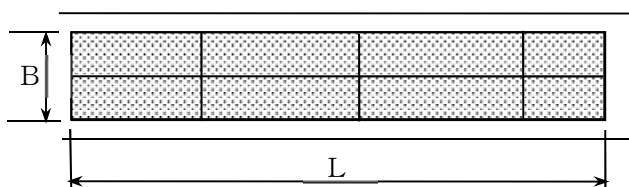
数量の算出は「1章 基本事項」によるほか、次のとおりとする。

なお、敷鉄板については、現場条件、工程等から経済的な施工計画を十分検討し、敷鉄板の数量算出を行うものとする。

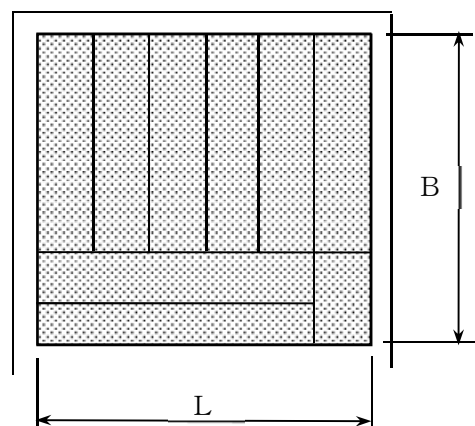
① 敷鉄板計上面積は次式により算出する。

$$\text{面積 (A)} = B \times L$$

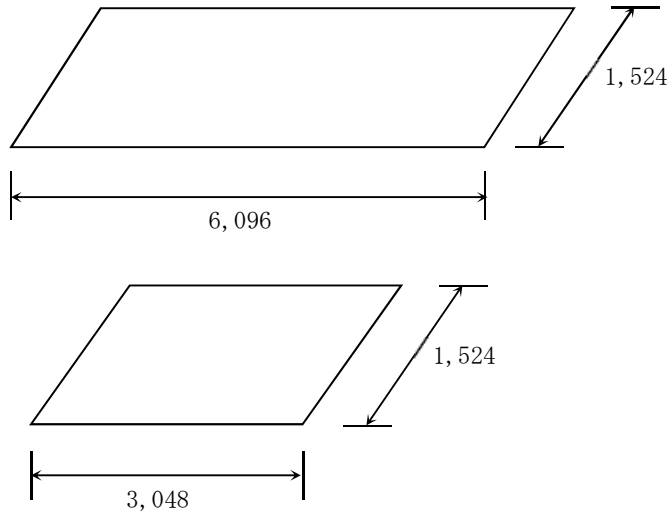
[仮設道路の場合]



[仮設ヤードの場合]



② 敷鉄板の規格は次図を参考とする。



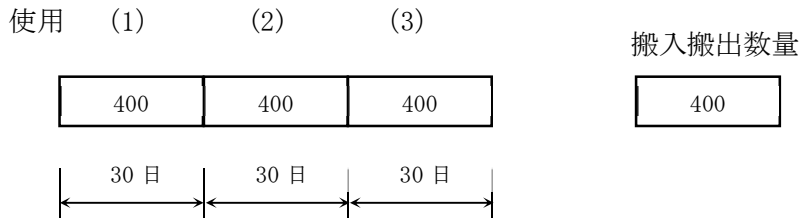
注) 敷鉄板規格を示しているが、数量算出時、規格別に算出する必要はない。

③ 敷鉄板の数量計算例

数回使用する場合の数量算定例を次に示す。

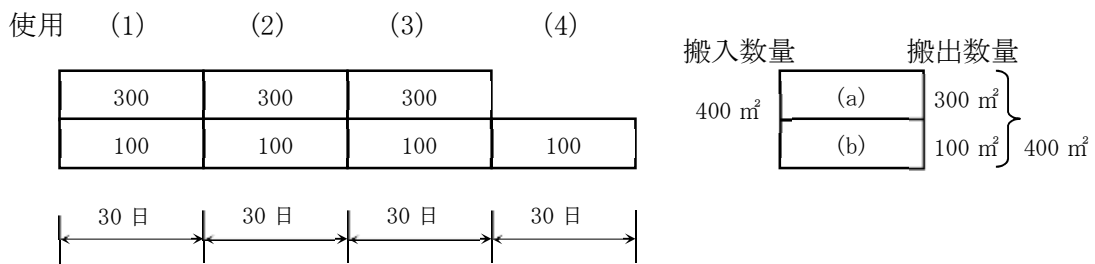
例① 1,200 m²の施工に当り、400 m²を3回使用する場合

- ・ 計上数量 1,200 m²
- ・ 供用日数 90日
- ・ 使用回数 3回



例② 1,300 m²の施工に当り、最後の使用に端数ができる場合

- ・ 計上数量 (a) 900 m²、(b) 400 m²
- ・ 供用日数 (a) 90日、(b) 120日
- ・ 使用回数 (a) 3回、(b) 4回



9.10 釜場設置撤去工

1 適用

ポンプ排水工（釜場排水工法）における釜場設置、撤去を行う場合に適用する。

2 数量算出項目

釜場設置撤去の数量を区分ごとに算出する。

3 区分

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	単位	数量	備考
釜場掘削・設置	箇所		
釜場撤去・埋戻	箇所		

4 数量算出方法

数量の算出は、「1章 基本事項」によるものとする。

9.11 たて込み簡易土留工

1 適用

たて込み簡易土留の掘削、設置・撤去する場合に適用する。

2 数量算出項目

たて込み簡易土留の延長を区分ごとに算出する。

3 区分

区分は、作業条件とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	作業条件	単位	数量	備考
たて込み簡易土留	○	m		

(2) 作業条件区分

掘削深、掘削幅の区分は次のとおりとする。

掘削幅	最大掘削深
0.90m以上～1.10m未満	3mまで
1.10m以上～1.35m未満	4mまで
1.35m以上～4.70m以下	6mまで

4 数量算出方法

数量の算出は、「1章 基本事項」によるほか、「2章 土工」による。

なお、標準歩掛には「掘削」が含まれているため、土工計算時は本体土工から削除する。

9.12 仮設材質料（損料）について

1 適用

賃料（損料）を積み上げにより積算する場合の数量算定に適用する。

2 数量算出項目

区分条件ごとに算出する。

3 区分

区分は、供用日数および使用回数とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	施工箇所	規格	作業 ^{注)1} 区分	供用日数	使用回数	単位	数量	備考
鋼矢板		○	○	○	○	○	t		賃料
H形鋼		○	○	○	○	○	t		賃料
覆工板		○	○	○	○	○	m ²		賃料
敷鉄板		○	○	○	○	○	m ²		賃料
たて込み簡易土留		○	○	○	○	○	m ²		賃料
鋼製型枠		○	○	○ ^{注)2}	○	○	各単位		賃料・損料
鋼製足場材		○	○	○ ^{注)2}	○	○	各単位		賃料・損料
異形ブロック型枠		○	○	×	○	○	m ²		賃料・損料

注) 1. 上表の作業区分は賃料の場合の1現場当り修理費及び損耗費または整備費の作業区分である。

2. 市場に賃料実態がある場合には賃料計上を基本とする。賃料計上の場合のみ区分する。

(2) 施工箇所区分

施工箇所（ブロック）ごとに算出する。

(3) 規格区分

仮設材の材質、型式、寸法等ごとに算出する。

(4) 作業区分（賃料の場合）

【鋼矢板・H形鋼】

作業区分ごと（補助工法の有無）に算出する。

（注）補助工法とは、ウォータージェットまたはアースオーガ併用工法、硬質地盤専用工法、プレボーリング工法等をいう。

【覆工板・敷鉄板】

作業区分ごと（あり）に算出する。

1 現場当り修理費等、計上の有無・・・・・・・・あり（標準）

（注）特別な理由がある場合を除き「あり」を選択する。

【たて込み簡易土留】

作業区分ごと（掘削幅3m未満・掘削幅3m以上）に算出する。

1 現場当り修理費等、掘削幅条件・・・・・・・・3m未満

1 現場当り修理費等、掘削幅条件・・・・・・・・3m以上

【鋼製型枠・鋼製足場材】

作業区分ごと（あり）に算出する。

1 現場当り修理費等、計上の有無・・・・・・・・あり（標準）

（注）特別な理由がある場合を除き「あり」を選択する。

(5) 供用日数

供用日数ごとに区分する。

(6) 使用回数

使用回数ごとに区分する。

4 数量算出方法

数量の算出は、「1章 基本事項」によるほか、次のとおりとする。

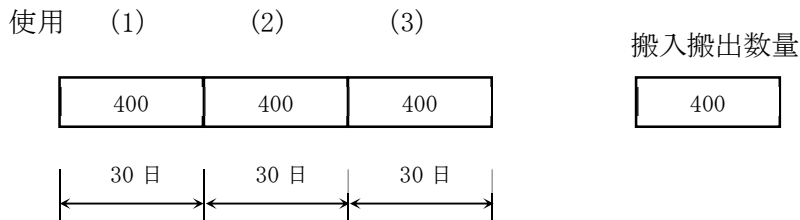
① 仮設材（鋼矢板、H形鋼等）の数量計上例

大型仮設材については、現場条件、工程等から経済的な施工計画を十分検討し、仮設材の数量算定を行うものとする。

流用を行う場合の数量算定例を次に示す。

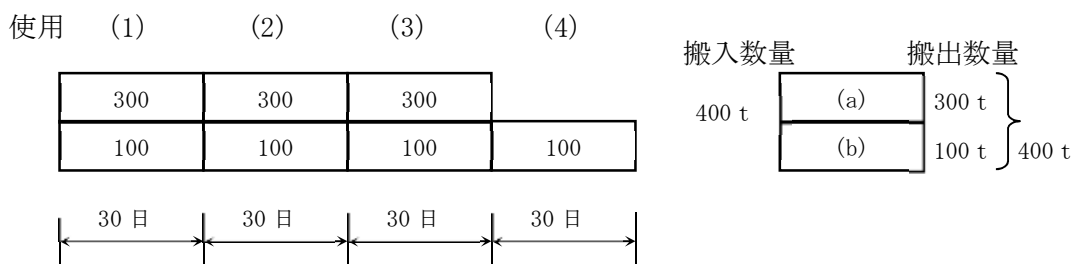
例① 1,200ton の施工に当り、400ton を 3 回使用する場合

- ・ 計上数量 1,200ton
- ・ 供用日数 90 日
- ・ 使用回数 3 回 （＝転用回数 2 回）



例② 1,300ton の施工に当り、最後の使用に端数ができる場合

- ・ 計上数量 (a) 900ton、(b) 400ton
- ・ 供用日数 (a) 90 日、(b) 120 日
- ・ 使用回数 (a) 3 回 （＝転用回数 2 回）
(b) 4 回 （＝転用回数 3 回）



9.13 砂利道補修

1 適用

一般工事で工事期間中に工事車両の通行で使用する全幅 2.5m以上 6.0m以下の既設道路(アスファルト、コンクリート舗装道を除く)及び仮設道路を砕石等により補修する場合に適用する。

2 数量算出項目

砂利道補修の面積を区分ごとに算出する。

3 区分

区分は、材料とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	材料区分	単位	数量	備考
砂利道補修	○	m ²		

(2) 材料区分

材料区分は次のとおりとする。

材料区分	切込砂利 40mm 級
	切込砕石 40mm 級
	再生骨材 40mm 級

4 数量算出方法

数量の算出は、次式により算定する。

$$\text{一路線当り補足材料の設計数量 (m}^3\text{)} = \text{表 4-1 (m}^3\text{/100 m}^2\text{)} \times \text{施工面積 (m}^2\text{)} / 100 \quad \cdots \text{式 4-}$$

1

表 4-1 補足材料の設計数量

名称	単位	数量
補足材料	m ³	2.4

9.14 立坑工

9.14.1 ライナープレート掘削土留

1 適用

推進工法及びシールド工法の立坑において、ライナープレートを設置し、掘削、土留等を行う場合に適用する。

2 数量算出項目

ライナープレート掘削土留設置高を区分ごとに算出する。

3 区分

区分は、ライナー形状、径、土質とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	ライナー形状	径	土質	単位	数量	備考
ライナープレート掘削土留	○	○	○	m		
グラウト工	○	○	×	m ³		

注) 1. グラウト工は必要に応じて計上する。

(2) 掘削機種区分

ライナープレート形状	円形	円形	小判形
ライナープレート径	径 1,900mm 以下	径 2,000～5,900 mm	短径 2,000～5,000 mm
掘削方法	人力	機械	
最大掘削深	6.0m まで	12.0m まで	

注) 1. 小判形のライナープレートの径は短径とする。

(3) 土質区分

土質ごとに区分して算出する。

- ① 砂質土及び粘性土
- ② 礫質土

9.14.2 ライナープレート埋戻

1 適用

本資料は、推進工法等の立杭において、ライナープレート式土留の埋戻を行う場合に適用する。
 なお、撤去方法は土留材（ライナープレート）をスクラップする場合と再利用する場合の両方法に適用する。

2 数量算出項目

ライナープレート取り除き高を区分ごとに算出する。

3 区分

区分は、ライナー形状、径とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	ライナー形状	径	単位	数量	備考
人力投入埋戻	×	×	m ³		
機械投入埋戻	×	×	m ³		
ライナープレート撤去	○	○	m		

(2) ライナープレート形状及び径区分

ライナープレート形状及び径区分は下記の表とする。

ライナープレート形状	円形			小判形
ライナープレート径	径 1,400mm 以下	径 1,500～ 3,000 mm	径 3,100～ 5,900 mm	短径 2,000～ 5,000 mm

9.14.3 ライナープレート支保

1 適用

推進工法及びシールド工法の立坑において、ライナープレートを設置した場合、ライナープレート支保の設置・撤去に適用する。支保材は、加工材を標準とし、中間支柱の設置は含まない。

また、火打ちブロックを使用する場合は別途考慮する。

2 数量算出項目

支保工設置・撤去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	規格	単位	数量	備考
支保材設置	○	t		
支保材撤去	○	t		

(2) 規格区分

支保材の規格とする。

9.15 覆工板開閉工

1 適用

路面覆工で使用される覆工板開閉に適用する。推進立坑は1ヵ所当りの設置面積50㎡以下、開削覆工は1ヵ所当りの設置面積100㎡以下の場合に適用する。

2 数量算出項目

覆工板の面積を区分ごとに算出する。

3 区分

区分は、機械、開面積、閉面積とする。

数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	機械	開面積	閉面積	単位	数量	備考
推進立杭	×	○	○	㎡		
開削覆工	○	○	○	㎡		

(1) 機械区分

機械区分は次の通りとする。

機械区分	クレーン装置付トラック
	バックホウクローラクレーン機能付

(2) 開面積、閉面積区分

開け、閉めそれぞれの面積とする。

10 章 護岸根固め工

10章 護岸根固め工

10.1	かご工	215
10.2	護岸基礎ブロック工	219
10.3	コンクリートブロック積（張）工	220

10章 護岸根固め工

10.1 かご工

1 適用

法面保護、護岸工及び根固め工としてのじゃかご、ふとんかご、二重ふとんかご、かごマットに適用する。

2 数量算出項目

じゃかご、ふとんかご、二重ふとんかご、かごマットの数量を区分ごとに算出する。

3 区分

区分は、施工箇所、型式、規格とする。

(1) 数量算出項目および区分一覧表

1) じゃかご

項目 \ 区分	施工箇所	規格	単位	数量	備考
じゃかご	○	○	m		
じゃかご止杭	○	○	本		必要に応じて
吸出防止材	○	○	m ²		必要に応じて

注) 本表には、法面整形（床拵え含む）、埋戻しを含む。

2) ふとんかご

項目 \ 区分	施工箇所	型式	規格	単位	数量	備考
ふとんかご	○	○	○	m		
吸出防止材	○		○	m ²		必要に応じて

注) 本表には、床拵え、埋戻しを含む。

3) 二重ふとんかご

項目 \ 区分	施工箇所	型式	規格	単位	数量	備考
二重ふとんかご	○	○	○	本		

4) かごマット

項目 \ 区分	施工箇所	型式	規格	単位	数量	備考
かごマット	○	○	○	m ²		
吸出防止材	○		○	m ²		

注) 1. かごマットには、法面整形（床拵え含む）を含む。

注) 2. かごマット（多段積式）の護岸法勾配は、1 : 1.0 以下を標準とする。

(2) 施工箇所区分

法面保護工、護岸工、根固工等に区分して算出する。

ただし、点在する場合はその施工箇所ごとに区分して算出する。

(3) 型式区分

ふとんかご、二重ふとんかご、かごマットの型式については、次の区分で算出する。

ふとんかご	スロープ式	高さ 40cm	幅 120cm
		高さ 50cm	
		高さ 60cm	
	階段式	高さ 40cm	幅 120cm
		高さ 50cm	
		高さ 60cm	

二重ふとんかご	網目 13cm	高さ 50cm	幅 120cm	長さ 2m
				長さ 3m
				長さ 4m
		高さ 60cm	幅 120cm	長さ 2m
				長さ 3m
				長さ 4m

かごマット	スロープ型	厚さ 30cm		
		厚さ 50cm		
	多段積型	並列式	厚さ 50cm	A型、B型、C型
		突込式	厚さ 50cm	

(4) 規格区分

じゃかごについては径、鉄線の規格（線径、網目、材料等）ごとに区分し、ふとんかご、二重ふとんかごについては高さ、幅、長さ、鉄線の規格ごとに区分して算出する。かごマットについては厚さ、高さ、鉄線の規格ごとに区分した形状寸法ごとに区分して算出する。

また、かごマットについては曲線部がある場合は、次の区分により算出する。

かごマット（スロープ型）	直線部（曲率 5%以内）
	曲線部（曲率 5%～10%以内）
	曲線部（曲率 10%～20%以内）

曲率：内外比

かごマット（多段積型）	直線部（ $R \geq 50m$ ）
	曲線部（ $30m < R < 50m$ ）
	曲線部（ $R \leq 30m$ ）

R：曲線半径

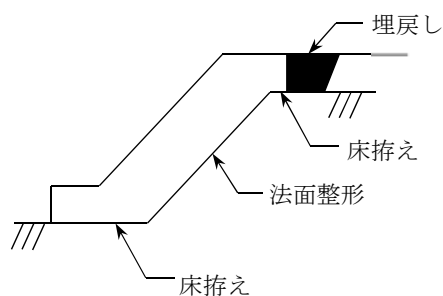
4 数量算出方法

数量の算出は、「1章 基本事項」によるほか、次の方法によるものとする。

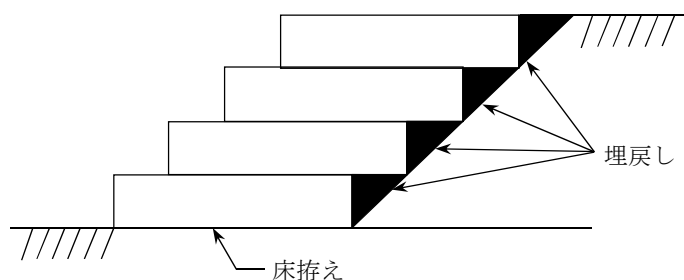
- (1) かごマット（多段積型）の面積は、正面投影面積とする。
- (2) 既設コンクリート構造物を取壊し、中詰材として流用する場合は、変化率を考慮すること。
- (3) ふとんかご（スロープ式）は、法面整形の数量を別途算出する。
- (4) かごマット（多段積型）のA型とB型は同等品であるが、B型を標準とする。C型は曲率の小さい曲線箇所等の特殊箇所で使用される。
- (5) かごマット（多段積型）は、基礎面から直高（設置高）までを5m以下とする。

5 参考図

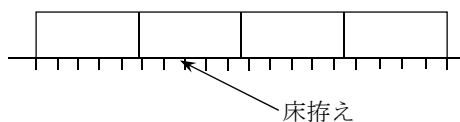
(1) じゃかご



(2) ふとんかご（階段式）

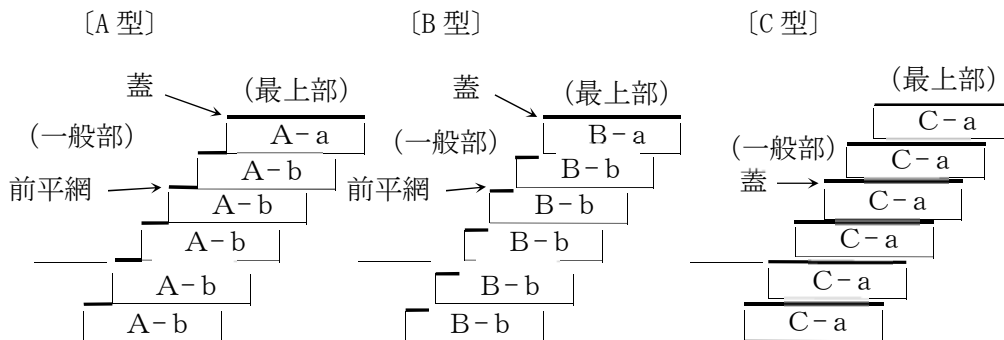


(3) ふとんかご（スロープ式）

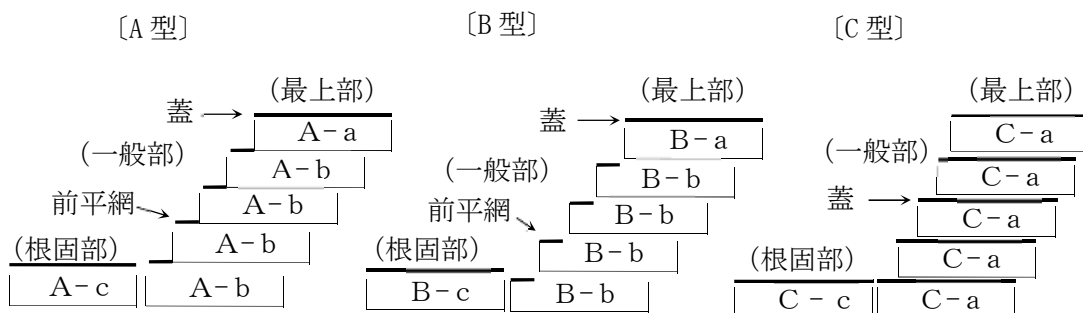


(4) かごマット (多段積型)

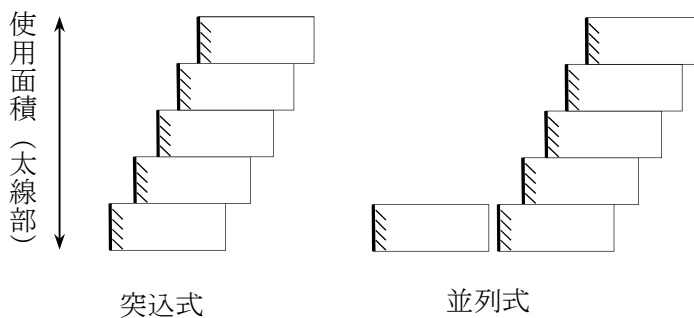
[突込式]



[並列式]



[かごマット工 (多段積型) 使用面積]



(注) かごマットの使用面積は、太線部とする。

- 注) 1. 曲線半径 (R) は、上段かご先 (L) と中間かごの最下段かご先 (L') の中間とする。
 2. 算出面積は直高 (H) の正面投影面積とし、直線部と曲線部に分けて計上する。
 3. 並列式の場合は、突込式で算出した面積の外に並列部の直高 (h) の正面投影面積を加算する。
 直線部 (R ≥ 50m) : $A = (H + h) \times L$
 曲線部 (30m < R < 50m) : $A = (H + h) \times (L + L') / 2$

10.2 護岸基礎ブロック工

1 適用

河川における護岸のプレキャスト基礎ブロック（ブロック製品長 2m、3.3m、4m、5m）据付工に適用する。

2 数量算出項目

基礎ブロックの延長、中詰材の体積を区分ごとに算出する。

3 区分

区分は、中詰材の種類、ブロック製品長、ブロック下幅、生コンクリート規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	中詰材の種類	ブロック製品長	ブロック下幅	生コンクリート規格	単位	数量	備考
プレキャスト基礎ブロック		○	○	○	○	m		
中詰コンクリート		×	×	×	○	m ³		

(2) 中詰材区分

中詰材の区分は、次のとおりとする。

中詰材の種類	コンクリート
	その他または無し

(3) ブロック製品長区分

中詰材の種類ごとに区分して算出する。

ブロック製品長 (中詰材の種類がコンクリートの場合)	2,000mm
	3,300mm
	5,000mm
ブロック製品長 (中詰材の種類がその他または無しの場合)	2,000mm
	3,300mm
	4,000mm
	5,000mm

(3) ブロック下幅区分

中詰材の種類ごとに区分して算出する。

ブロック製品長 (中詰材の種類がコンクリートの場合)	500 mm以上 600mm 未満
	600 mm以上 700mm 未満
	700 mm以上 900mm 未満
	900 mm以上 1,100 mm未満
	1,100 mm
ブロック製品長 (中詰材の種類がその他または無しの場合)	400 mm以上 500mm 未満
	500 mm以上 600mm 未満
	600 mm以上 700mm 未満
	700 mm以上 900mm 未満
	900 mm以上 1,100 mm未満
	1,100 mm

10.3 コンクリートブロック積（張）工

1 適用

コンクリートブロック積工、コンクリートブロック張工に適用する。なお、コンクリートブロック積工は、間知ブロック積及び大型ブロック積を対象とし、コンクリートブロック張工は、平ブロック張及び連節ブロック張を対象とする。

2 数量算出項目

間知ブロック積、大型ブロック積、間知ブロック張、平ブロック張、連節ブロック張、胴込・裏込コンクリート、胴込・裏込（砕石）、遮水シート張、吸出し防止材（全面）設置、現場打基礎コンクリート、現場打小口止コンクリート、現場打横帯（隔壁）コンクリート、現場打天端コンクリート、プレキャスト基礎ブロック、プレキャスト小口止ブロック、プレキャスト横帯（隔壁）ブロック、プレキャスト巻止ブロックの数量を区分ごとに算出する。

3 区分

区分は、規格、構造とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

① 間知ブロック積（施工パッケージ型積算方式を適用）

項目	区分	鉄筋規格	鉄筋 10 m ² 当り使用料	単位	数量	備考
間知ブロック積		○	○	m ²		

- 注) 1. 間知ブロック積工は、勾配 1 割未満、ブロック質量 150kg/個以上 730kg/個以下の場合である。
 2. 設置面積は、調整コンクリートを含んだ面積とし、小口止、横帯（隔壁）、天端コンクリートは別途計上する。
 3. 施工箇所が点在する場合は、その施工箇所ごとに区分して算出する。

② 大型ブロック積

項目	区分	ブロック規格	ブロックの質量	水抜きパイプの有無	単位	数量	備考
大型ブロック積		○	○	○	m ²		

- 注) 1. 大型ブロック積工は、勾配 1 割未満、ブロック質量 4,600kg/個以下、控え長 500mm 以上の場合である。
 2. 設置面積は、調整コンクリートを含んだ面積とし、小口止、横帯（隔壁）、天端コンクリートは別途計上する。
 3. 施工箇所が点在する場合は、その施工箇所ごとに区分して算出する。

③ 間知ブロック張

項目	区分	間知ブロック規格	裏込材規格	裏込材 10 m ² 当り使用量	胴込・裏込コンクリート規格	胴込・裏込コンクリート 10 m ² 当り使用量	遮水シートの有無	単位	数量	備考
間知ブロック張		○	○	○	○	○	○	m ²		

- 注) 1. 間知ブロック張工は、法勾配が 1 割以上、ブロック質量 770kg/個以下の場合である。
 2. 設置面積は、調整コンクリートを含んだ面積とし、小口止、横帯（隔壁）、天端コンクリートは別途計上する。
 3. 間知ブロック張と遮水シート張（ブロック背面）は、同施工面積とする。

④ 平ブロック張

項目	区分	ブロックの質量	平ブロック規格	裏込材規格	裏込材 10 m ² 当り使用量	遮水シートの有無	吸出防止材の有無	連結金具の有無	連結金具 10 m ² 当り使用量	単位	数量	備考
平ブロック張		○	○	○	○	○	○	○	○	m ²		

- 注) 1. 平ブロック張工（勾配1割以上、ブロック質量770kg/個以下）の場合である。
 2. 平ブロック張と遮水シート張（ブロック背面）は、同施工面積とする。
 3. 設置面積は、調整コンクリートを含んだ面積とし、小口止、横帯（隔壁）、天端コンクリートは別途計上する。
 4. 施工箇所が点在する場合は、その施工箇所ごとに区分し、河川護岸においてはさらに低水・高水護岸に区分して算出する。

⑤ 連節ブロック張

項目	区分	ブロックの質量	連結方法	連節鉄筋（鋼線）規格	遮水シートの有無	吸出防止材の有無	単位	数量	備考
連節ブロック張		○	○	○	○	○	m ²		

- 注) 1. 連節ブロック張工（勾配1割以上、ブロック質量770kg/個以下）の場合である。
 2. 連節ブロック張と遮水シート張は、同施工面積とする。
 3. 設置面積は、調整コンクリートを含んだ面積とし、小口止、横帯（隔壁）、天端コンクリートは別途計上する。
 4. 施工箇所が点在する場合は、その施工箇所ごとに区分し、河川護岸においてはさらに低水・高水護岸に区分して算出する。

⑥ 胴込・裏込コンクリート、胴込・裏込（砕石）、遮水シート張、吸出し防止材（全面）設置

項目	区分	生コンクリート規格	ブロックの種類	ブロックの質量	胴込・裏込材規格	遮水シート規格	単位	数量	備考
胴込・裏込コンクリート		○	○	○	×	×	m ³		
胴込・裏込（砕石）		×	○	×	○	×	m ³		
遮水シート張		×	×	×	×	○	m ²		
吸出し防止材（全面）設置		×	×	×	×	×	m ²		

- 注) 1. 施工箇所が点在する場合は、その施工箇所ごとに区分して算出する。
 2. コンクリートブロック積工における胴込コンクリートの標準使用量は、次表のとおりとする。これにより難しい場合は別途考慮する。

胴込コンクリート標準使用量

控長 ブロック質量	控長 35cm 150kg/個未満	控長 35cm 150kg/個以上 450kg/個以下
胴込コンクリート	0.20 m ³ /m ²	0.20 m ³ /m ²

⑦ 現場打基礎コンクリート、プレキャスト基礎ブロック

項目	区分	生コンクリート規格	プレキャスト基礎ブロック規格	基礎砕石の有無	養生工の種類	単位	数量	備考
現場打基礎コンクリート		○		○	○	m		
プレキャスト基礎ブロック		×	○			m		
プレキャスト基礎ブロック (材料費)		×	○			m		

注) 1. 現場打ち基礎コンクリートは、体積 (m³) も算出するとともに、底幅及び高さも示す。

⑧ 現場打天端コンクリート

項目	区分	生コンクリート規格	コンクリート打設条件	養生工の種類	単位	数量	備考
天端コンクリート		○	○	○	m ³		

⑨ 現場打小口止コンクリート、プレキャスト小口止ブロック、現場打横帯(隔壁)コンクリート、プレキャスト横帯(隔壁)ブロック、プレキャスト巻止ブロック

項目	区分	規格	構造	養生工の種類	単位	数量	備考
現場打小口止コンクリート		○	×	○	m		
プレキャスト小口止ブロック				×	m		
プレキャスト小口止ブロック(材料費)				×	m		
現場打横帯(隔壁)コンクリート				○	m		
プレキャスト横帯(隔壁)ブロック				×	m		
プレキャスト横帯(隔壁)ブロック(材料費)				×	m		
プレキャスト巻止ブロック				×	m		
プレキャスト巻止ブロック(材料費)				×	m		
裏込材				×	m ³		
目地材				×	m ²		
基礎材				×	m ²		

注) 1. 必要に応じて数量を項目ごとに算出する。

2. 現場打小口止コンクリート及び現場打横帯(隔壁)コンクリートについては、体積 (m³) も算出すること。

(2) 規格区分

コンクリートブロック積、コンクリートブロック張、プレキャスト小口止ブロック、プレキャスト横帯(隔壁)ブロック、プレキャスト巻止ブロックは、ブロックの種類、質量、形状及び大きさごとに区分して算出する。

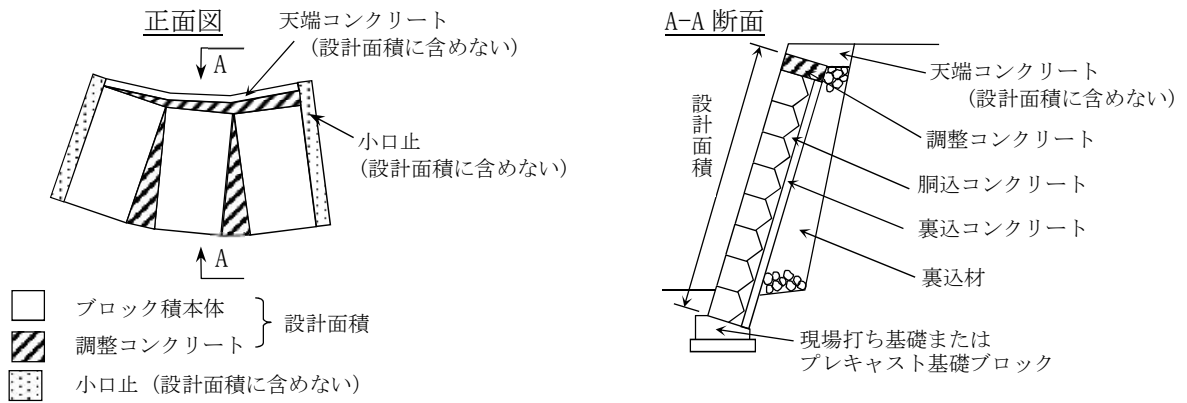
現場打小口止コンクリート、現場打横帯(隔壁)コンクリート及び現場打天端コンクリートは、形状及び寸法ごとに区分して算出する。

(3) 構造区分

空積(張)及び練積(張)に区分して算出する。

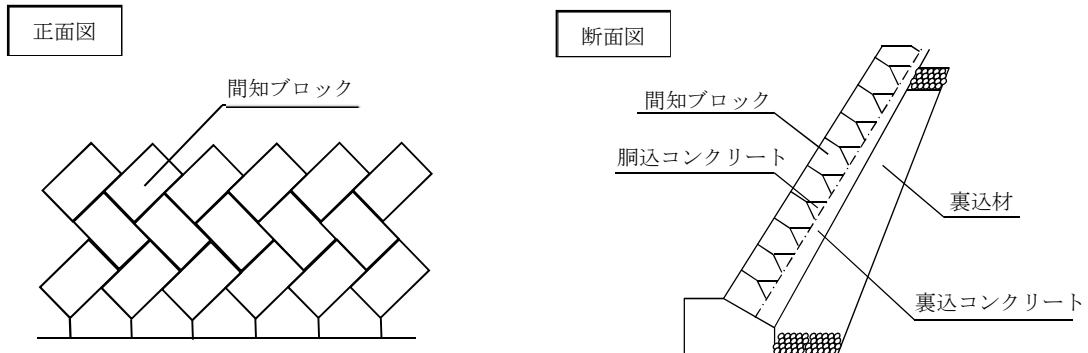
4 参考図

(1) 調整コンクリート・小口止・天端コンクリート

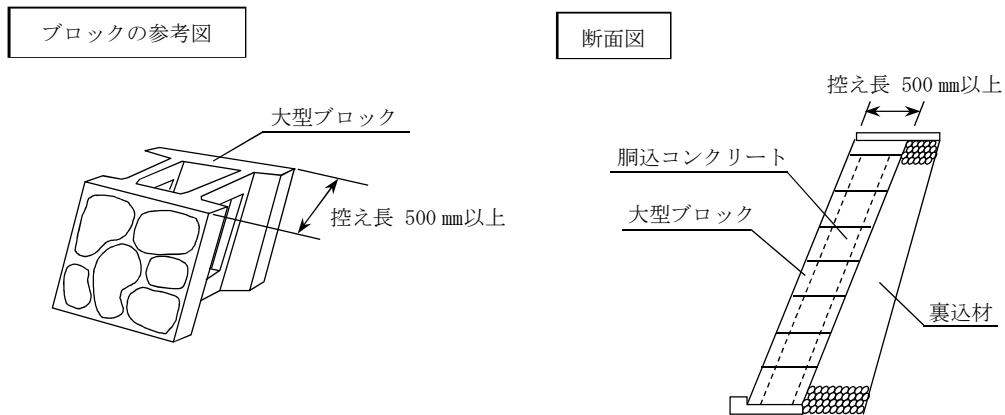


(2) 各種ブロック参考図

① 間知ブロック積

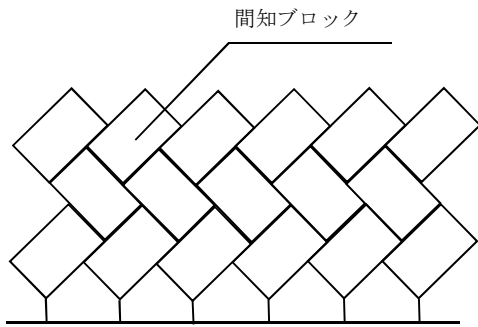


② 大型ブロック積

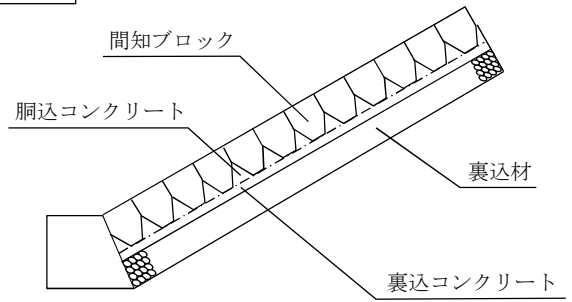


③ 間知ブロック張

正面図

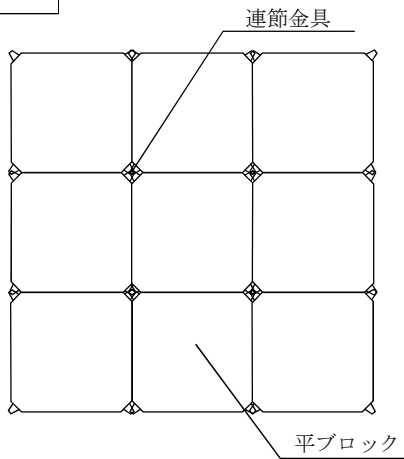


断面図

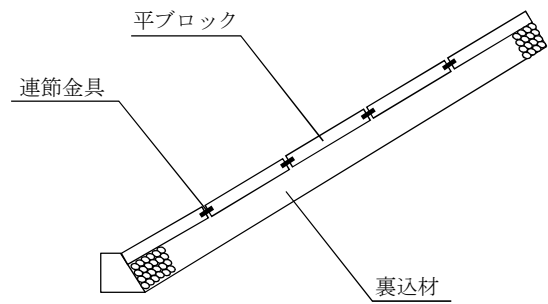


④ 平ブロック張

正面図

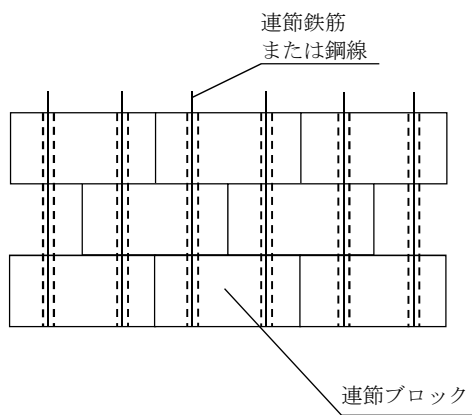


断面図

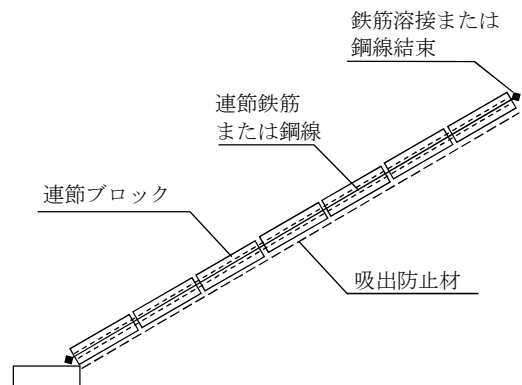


⑤ 連節ブロック張 (鉄筋または鋼線)

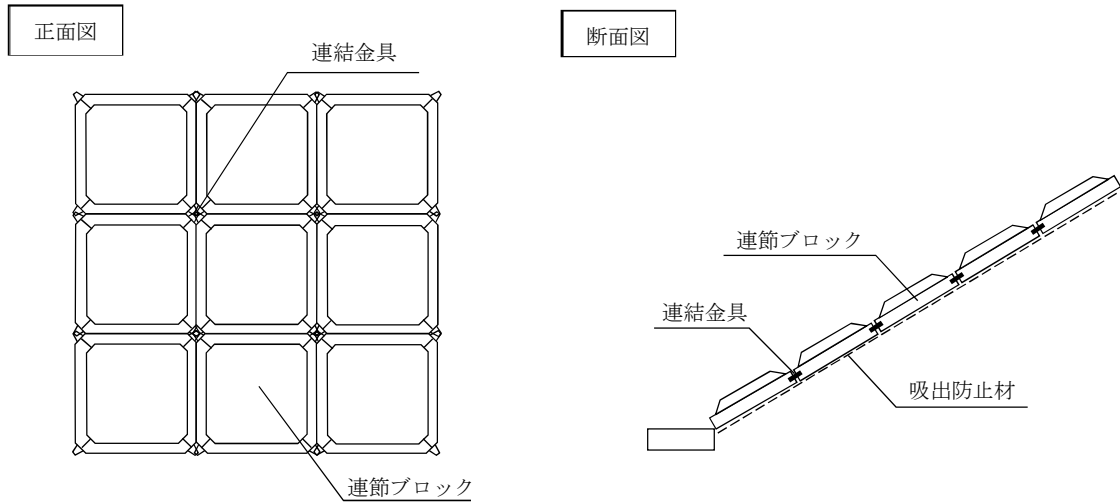
正面図



断面図

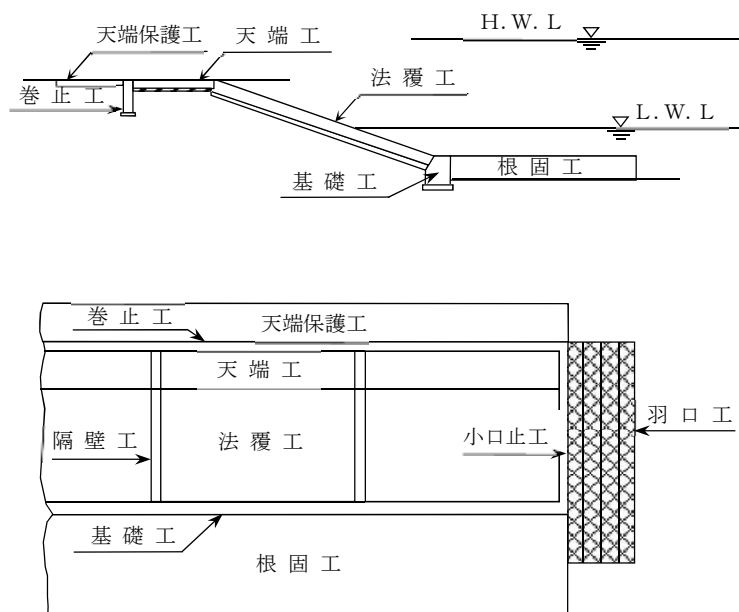


⑥ 連節ブロック張（連結金具）



注) 各ブロック積（張）工の参考図は、一般的な形状を示すものであり、そのブロックの形状を指定するものではない。

⑦ 護岸各部の参考図



(白紙)

11 章 地すべり防止工

11章 地すべり防止工

11.1	集水井工	229
11.2	集排水ボーリング工	230
11.3	地すべり防止工（山腹水路工）	232
11.4	かご工（地すべり防止）	234

11章 地すべり防止工

11.1 集水井工

1 適用

ライナープレート土留工法による集水井の施工に適用する。

2 数量算出項目

集水井掘削、コンクリート、井戸蓋、昇降用設備等を区分ごとに算出する。

3 区分

区分は、土質、規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

(1基当たり)

項目 \ 区分	土質	規格	単位	数量	備考
集水井掘削	○	×	m		
コンクリート	×	○	m ³		
井戸蓋	×	○	枚(基)		
昇降用設備	×	○	m		

(2) 土質区分

土質による区分は、次のとおりとする。

土質	砂・砂質土、粘性土、及び礫質土
	岩塊・玉石混じり土、軟岩、及び中硬岩

(3) 規格区分

集水井1基ごとに区分して算出する。

4 数量算出方法

数量の算出は、「1章 基本事項」によるほか次の方法によるものとする。

(1) 集水井掘削の土留材料の内訳は次の項目で算出する。

(1基当たり)

項目 \ 区分	規格	単位	数量	備考
ライナープレート	○	m		
補強リング	○	個		
補強材	○	t		

11.2 集排水ボーリング工

1 適用

地表及び集水井内において、ロータリーパーカッション式ボーリングマシン（二重管方式）にて集排水ボーリング工を施工するものであり、呼び径 90～135mm、削孔長 80m以下、削孔角度は水平±10度以内の作業に適用する。

2 数量算出項目

ボーリング、保孔管、ボーリング仮設機材、足場（地表）の数量を区分ごとに算出する。

3 区分

区分は、施工場所、土質区分、呼び径、削孔長区分、保孔管種別、ストレーナ現場加工の有無、保孔管種類、製品区分とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	施工場所	土質	呼び径	削孔長区分	保孔管種別	ストレーナ現場加工の有無	保孔管種類	製品区分	単位	数量	備考
ボーリング		○	○	○	○	×	×	×	×	m		
保孔管		○	×	×	×	○	○	○	○	m		
ボーリング仮設機材		○	×	×	×	×	×	×	×	回		
足場（地表）		○	×	×	×	×	×	×	×	空m ³		

- 注) 1. 呼び径とは、ドリルパイプ外径 (mm) をいう。
 2. 同一足場上の移動はボーリングに含む。
 3. 作業足場の幅は 4.5m とする。

(2) 施工場所区分

施工場所による区分は、次のとおりとする。

①ボーリング、保孔管、ボーリング仮設機材の場合

施工場所	地表
	集水井内

②足場（地表）の場合

施工場所	平地
	傾斜地

(3) 土質区分

土質区分は、次のとおりとする。

土質区分	粘性土・砂質土
	礫質土
	岩塊・玉石
	軟岩

(4) 呼び径区分

呼び径（ドリルパイプ外径）による区分は、次のとおりとする。

呼び径	φ 90 mm
	φ 115 mm
	φ 135 mm

(5) 削孔長区分

削孔長区分は、次のとおりとする。

削孔長区分	50m／本以下
	50m／本を超え 80m／本以下
	80m／本を超える

(6) 保孔管種別区分

保孔管種別による区分は、次のとおりとする。

保孔管種別	VP
	SGP

注) 保孔管はVP管（JISK6741）を標準とするが、活動中の地すべり地区で、挿入後剪断、よじれ等により保孔管破損のおそれのある場合はSGP管とする。

(7) ストレーナ現地加工の有無区分

ストレーナ現地加工の有無による区分は、次のとおりとする。

ストレーナ現地加工の有無	VP	有り
	SGP	有り
		無し

(8) 保孔管種類区分

保孔管種類による区分は、次のとおりとする。

保孔管種類	管種	VP、SGP
	管径	(VP) 40、50、65、75、その他（各種） (SGP) 40A、50A、65A、80A、90A、その他（各種）

(9) 製品区分

製品区分は、次のとおりとする。

製品区分	工場加工品
	既製保孔管

4 数量算出方法

数量の算出は、「1章 基本事項」によるほか次の方法によるものとする。

- (1) 削孔する土質が異なる場合は、土質ごとに延長を算出する。
- (2) 施工場所は、施工機械の配置位置を示す。

11.3 地すべり防止工（山腹水路工）

1 適用

地すべり防止施設及び急傾斜崩壊対策施設における山腹水路工に適用する。

2 数量算出項目

施工数量を区分ごとに算出する。

3 区分

区分は、規格、掘削断面積、内空積、製品質量とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	規格	掘削断面積	内空積	製品質量	単位	数量	備考
山腹U型側溝		○	○	—	—	m		
山腹コルゲートフリューム		○	○	—	—	m		
山腹U型側溝明暗渠		○	○	—	—	m		
山腹コルゲートフリューム明暗渠		○	○	—	—	m		
山腹暗渠		○	○	—	—	m		
集水柵		○	—	○	—	基		
プレキャスト集水柵		○	—	—	○	基		

(2) 掘削断面積、内空積、製品質量

掘削断面積、内空積、製品質量による区分は、以下によるものとする。

掘削断面積	0.5 m ² 以下
	0.5 m ² を超え 1.0 m ² 以下
	1.0 m ² を超え 2.0 m ² 以下
	2.0 m ² を超え 3.0 m ² 以下
	3.0 m ² を超え 4.0 m ² 以下
内空積	0.4 m ³ 以下
	0.4 m ³ を超え 0.8 m ³ 以下
	0.8 m ³ を超え 1.0 m ³ 以下
製品質量	150 kgを超え 500kg 以下
	500 kgを超え 1,000 kg以下
	1,000 kgを超え 1,500 kg以下
	1,500 kgを超え 1,700 kg以下

4 数量算出方法

数量の算出は、「1章 基本事項」によるほか次の方法によるものとする。

(1) 各項目に必要な応じて、次の項目を算出する。

(10mもしくは1基当たり)

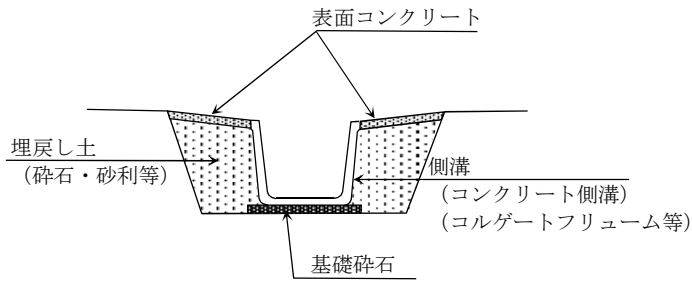
項目	区分	規格	単位	数量	備考
生コンクリート		○	m ³		
アスファルト		○	t		
砂利または碎石		○	m ³		
砂		○	m ³		
遮水シート		○	m ²		
吸出防止材		○	m ²		

(2) 上表の各項目の規格区分は、使用材料ごとに算出する。

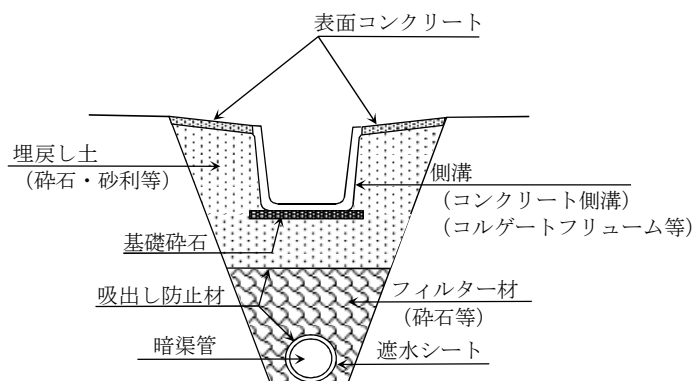
5 参考図

地すべり防止工（山腹水路工）構造概念図

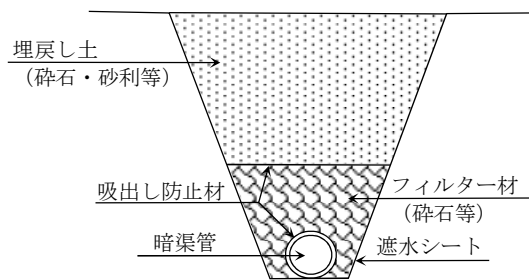
(1) 山腹集排水路



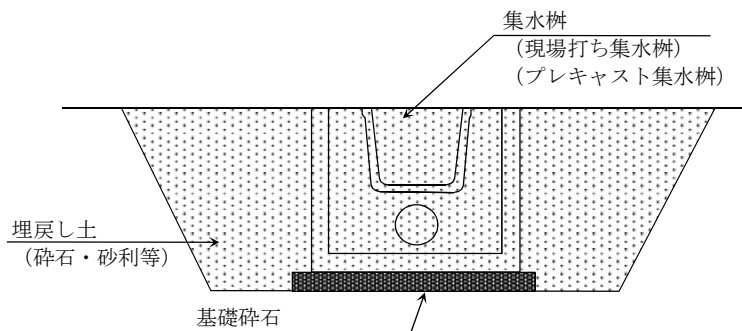
(2) 山腹明暗渠



(3) 山腹暗渠



(4) 集水樹



11.4 かご工（地すべり防止）

1 適用

地すべり防止施設及び急傾斜崩壊対策施設におけるじゃかご及びふとんかご（階段式、パネル式）の施工に適用する。

2 数量算出項目

じゃかご、ふとんかごの施工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	区分	規格	単位	数量	備考
じゃかご		○	m		
ふとんかご		○	m		

(2) 規格区分

じゃかご、ふとんかごの規格ごとに区分して算出する。

じゃかごの規格	鉄線じゃかご（径 45 cm）
	鉄線じゃかご（径 60 cm）
ふとんかごの規格	高さ（D）＝ 40 cm 幅（B）＝ 120 cm
	高さ（D）＝ 50 cm 幅（B）＝ 120 cm
	高さ（D）＝ 50 cm 幅（B）＝ 200 cm
	高さ（D）＝ 60 cm 幅（B）＝ 120 cm
	高さ（D）＝ 100 cm 幅（B）＝ 120 cm
	高さ（D）＝ 100 cm 幅（B）＝ 200 cm

4 数量算出方法

数量の算出は、「1章 基本事項」によるほか次の方法によるものとする。

(1) 必要に応じて、止杭や吸出防止材を別途考慮して算出する。

なお、止杭は、松丸太末口 9 cm、長さ 1.5mを標準とする。

12 章 消 波 工

12章 消波工

12.1	消波根固めブロック工	237
12.2	消波工（ブロック製作・据付工）	240
12.3	消波根固めブロック工（ブロック撤去工）	241
12.4	捨石工（海上作業）	242
12.5	捨石工（陸上作業）	245

12章 消波工

12.1 消波根固めブロック工

1 適用

河川、砂防、海岸、道路工事に使用する 11.0 t 以下（実質量とする）の消波根固めブロックの現地製作、陸上よりの敷設工事に適用する。

2 数量算出項目

消波根固めブロックの個数を区分ごとに算出する。

3 区分

区分は、数量算出項目及び区分一覧表によるものとする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

①消波根固めブロック製作

項目	区分	ブロック規格	型枠の種類	生コンクリート規格	1個当りコンクリート設計量	1個当り型枠面積	養生工の種類別	単位	数量	備考
消波根固めブロック製作		○	○	○	○	○	○	個		

②消波根固めブロック横取り、積込、荷卸

項目	区分	ブロック規格	クレーン機種	単位	数量	備考
消波根固めブロック横取り		○	○	個		
消波根固めブロック積込		○	○	個		
消波根固めブロック荷卸		○	○	個		

注) 横取り作業は、クレーンによるブロックの移動距離 50m未満の範囲とする。

③消波根固めブロック据付

項目	区分	ブロック規格	型枠の種類	ブロック10個当り連結金具設置数量	据付方法	クレーン機種	単位	数量	備考
消波根固めブロック据付		○	○	実数	○	○	個		

注) 据付け（水中）とは、据付作業の内、玉外し作業またはブロックの据付位置の確認作業を水中で行う場合に適用する。

④消波根固めブロック運搬

項目	区分	ブロック規格	作業区分	トラック1台当りブロック積載個数	トラック1台当り運搬距離	単位	数量	備考
消波根固めブロック運搬		○	○	○	○	個		

注) 運搬距離は片道であり、往路と復路が異なる場合は、平均値とする。片道運搬距離が 15km を超える場合は、別途考慮すること。

4 数量算出方法

数量の算出は、「1章 基本事項」によるほか次の方法によるものとする。

(1) 乱積

乱積の場合は、横断面図より空体積を計算し、コンクリートブロックの空隙率を考慮し、次式より算出する。

$$N = V(1 - a) / v$$

N = 個数 (個)
V = 空体積 (m³)
v = 1 個当り空体積 (m³/個)
a = 空隙率

(2) 層積

層積における設置間隔については、ブロックメーカーのカタログによるものとする。

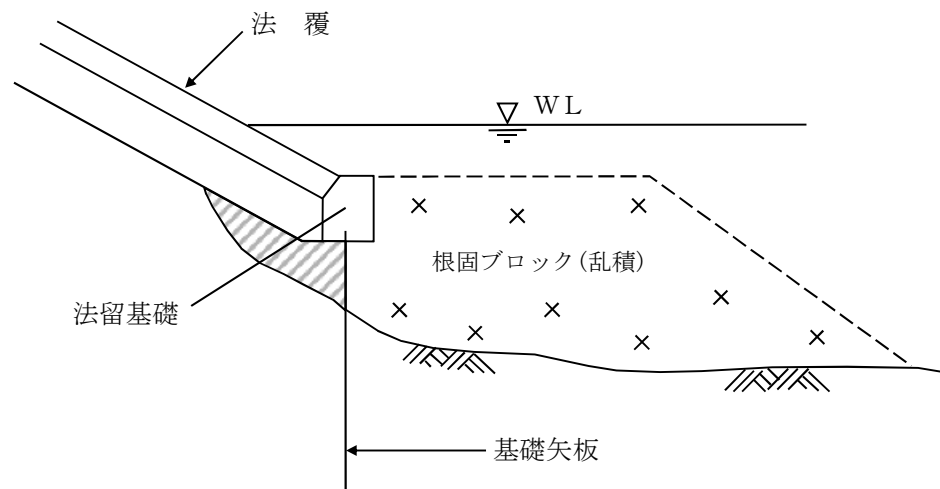
(3) トラック 1 台当りブロック積載個数 (n) は、ブロックの形状、寸法及びトラック等の荷台寸法、積載質量を考慮して決定するが、一般の場合は、下記による。

$$n = X / W \text{ (小数以下切り捨て)}$$

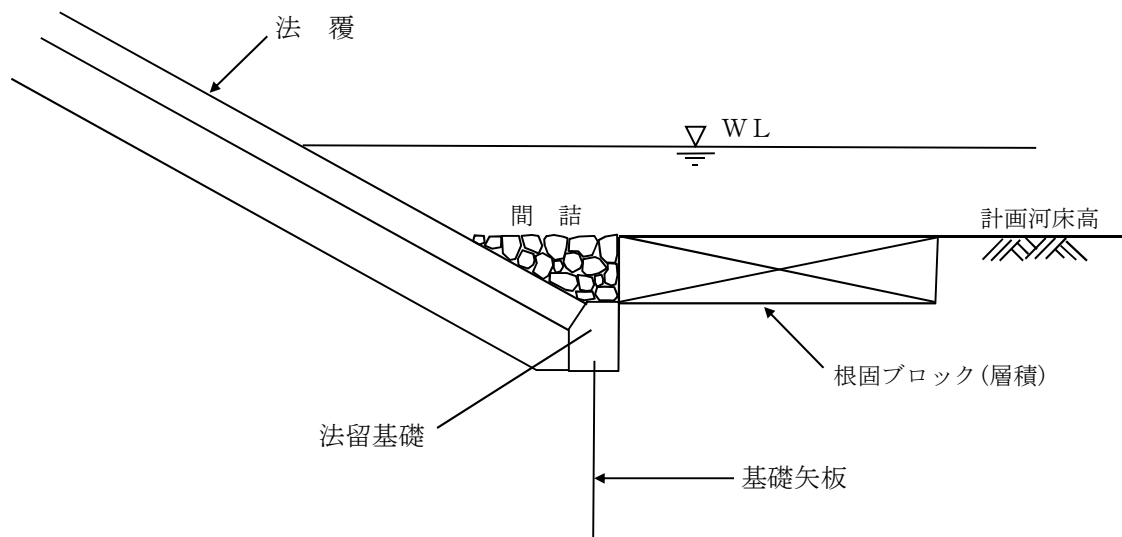
X : トラック等の積載質量 (t)
W : ブロック 1 個当りの質量 (実質量) (t)

5 参考図

(1) 乱積



(2) 層積



12.2 消波工（ブロック製作・据付工）

1 適用

海岸工事における離岸堤、消波堤、突堤等の海上作業におけるブロック 50.0 t 以下（実質量とする）製作・据付工であり作業場所（ブロック積込場所からブロック据付場所までの間）15km 以下に適用する。

2 数量算出項目

ブロックの個数を区分ごとに算出する。

3 区分

区分は、作業区分、規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	作業区分	規格	単位	数量	備考
ブロック	○	○	個		注) 1

注) 1. 型枠の種類（プラスチック・鋼製等）について、備考欄に明記する。

2. ブロックの積込場所から据付場所までの片道運搬距離（km）についても算出する。

(2) 作業区分

作業区分は、次のとおりとする。

ブロック据付作業区分	陸上設置
	水中設置

注) 陸上設置とは、ブロックを平均干潮面より上に設置する場合を言い、平均干潮面が設定されていないところでは、平均水面と朔望平均干潮面との 1/2 とする。

(3) ブロックの規格区分

ブロックの規格区分は、次のとおりとする。

ブロック製作

ブロック 1 個当たりの実質量とする。

ブロック据付

ブロック 1 個当たりの実質量	4.5t 以下
	4.5t を超え 7.5t 以下
	7.5t を超え 12.5t 以下
	12.5t を超え 22.0t 以下
	22.0t を超え 31.0t 以下
	31.0t を超え 37.5t 以下
	37.5t を超え 50.0t 以下

4 数量算出方法

数量の算出は、「1 章 基本事項」によるほか次の方法によるものとする。

ブロック 1 個当りコンクリート設計量（ $\text{m}^3/\text{個}$ ）、型枠面積（ $\text{m}^2/\text{個}$ ）

及び必要に応じて鉄筋（連結用フックを含む）量（ $\text{t}/\text{個}$ ）を径毎に算出する。

12.3 消波根固めブロック工（ブロック撤去工）

1 適用

根固め工における陸上からの根固めブロック撤去に適用する。

2 数量算出項目

消波根固めブロックの個数を区分ごとに算出する。

3 区分

区分は、ブロック質量、作業区分、堆砂の有無、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	ブロック質量	作業区分	堆砂の有無	クレーン機種	単位	数量	備考
消波根固め ブロック撤去		○	○	○	○	個		

注) 1. ブロック質量は、ブロック実質量とする。

(2) 作業区分

作業区分は、次のとおりとする。

消波根固めブロック撤去	撤去・仮置き
	撤去・据付け（乱積）
	撤去・据付け（層積）
	撤去・積込み

12.4 捨石工（海上作業）

1 適用

海岸工事における離岸堤、消波堤、突堤等の海上作業における捨石工に適用する。

2 数量算出項目

捨石投入の体積、捨石均しの面積を算出する。

3 区分

区分は、規格とする。

(1) 数量算出項目一覧表及び区分一覧表

項目	規格	単位	数量	備考
捨石投入	○	m ³		
捨石均し	○	m ²		

注) 捨石均しは、平均干潮面 (M. L. W. L) から水深 10m未満の水中作業に適用。

(2) 捨石の規格区分

捨石の規格区分は次のとおりとする。

石材	雑割石 (300 kg/ヶ未満)
	中割石 (30 kg/ヶ～300 kg/ヶ)
	大割石 (300 kg/ヶ以上)
現地盤	砂
	砂礫
	岩

(3) 捨石均しの規格区分

捨石均しの規格の区分は次のとおりとする。

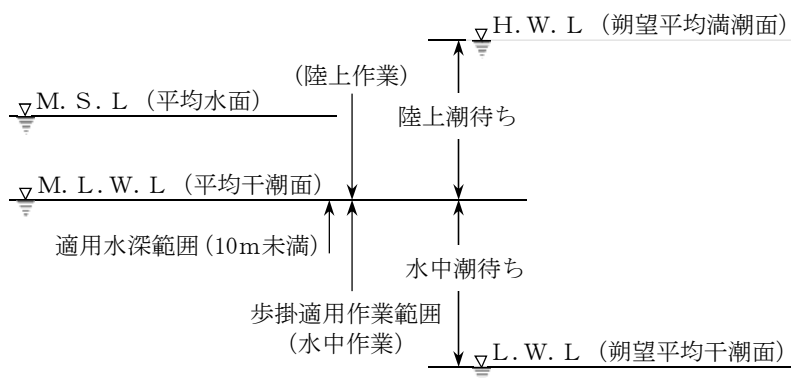
捨石均し	本均し (精度± 5 cm)
	荒均し (精度±30 cm)
	荒均し (精度±50 cm)
	被覆均し (精度±30 cm)
	被覆均し (精度±50 cm)

4 参 考

(1) 均しの定義

- 1) 本 均 し：ケーソン等を載せる面の均し
- 2) 荒 均 し：基礎捨石の表面均し
- 3) 被覆均し：被覆石（基礎マウンドの基礎捨石の表面を保護するための石）の表面均し

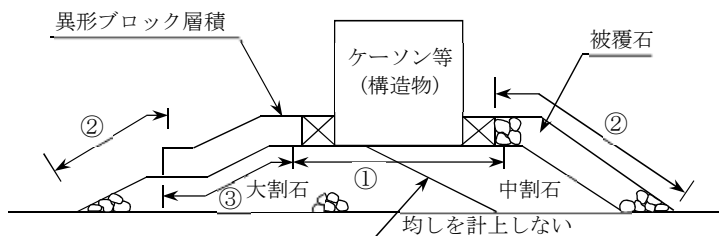
(2) 水中と陸上との施工区分



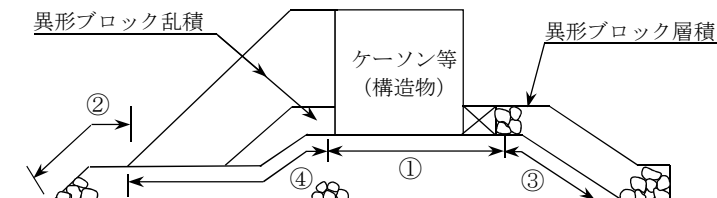
注) 平均干潮面 (M.L.W.L) が設定されていないところでは、平均水面 (M.S.L) と朔望平均干潮面 (L.W.L) との 1/2 とする。

(3) 捨石均しの区分

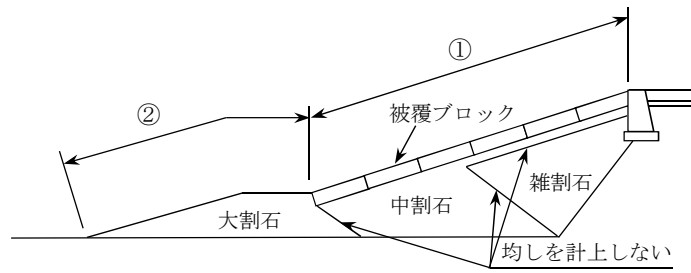
① ブロック層積の場合



② ブロック乱積の場合



③ 緩傾斜護岸の場合



- | | | |
|---|--------|---------------|
| ① | 本均し | ±5 cm |
| ② | 捨石被覆均し | 捨石被覆均し ±50 cm |
| ③ | 捨石荒均し | ±30 cm |
| ④ | 捨石荒均し | ±50 cm |

12.5 捨石工（陸上作業）

1 適用

河川及び海岸工事における護岸の根固めを目的とした、捨石工（捨石質量 1,000 kg 以下／個）の陸上からの施工に適用する。

2 数量算出項目

捨石投入の体積、表面均しの面積を算出する。

3 区分

区分は、規格、最大作業半径とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	規格	最大作業半径	単位	数量	備考
捨石投入	○	○	m ³		
表面均し	○	×	m ²		

(2) 最大作業半径

最大作業半径は次のとおりとする。

最大作業半径	9m以下
	9mを超え 24m以下

注) 表面均しの施工箇所は、施工期間中の平均水位以上の陸上部とし、潜水土等を用いて水中部の表面を均す場合は、別途考慮する。

(白紙)