

第2章 作 図

2-1 一般事項

- (1) 測量調査結果を作図に取りまとめるには、各業務の各章に定める以外は、本作図様式によるものとする。
- (2) 平面図の図式は、「規程」付録7「公共測量標準図式」並びに2-3-2平面図、2-4-3様式及び表示 によるものとするが、応用測量で特記がある場合はそれによるものとする。

2-2 作図様式等

- (1) 図面に表示する寸法単位は、mmとする。これ以外については単位を記入するものとする。鋼材JISは、国際単位系(SI)とする。
- (2) 使用する用紙は各業務の各章に定める作図仕様の用紙を使用するものとする。
- (3) 作図の様式については2-3-6、2-4-3により作成するものとする。

2-3 林道部門

2-3-1 素 図

- (1) 素図は実測値及び平板原図を基に作図するものとする。
- (2) 記載する事項は次のとおりとする。
 - ① 起点は原則として図に向かって左側
 - ② I P、起終点、既設境界標(区域指定標などを含む)、方位
 - ③ 中心線の測点番号
 - ④ 境界線境界標番号
 - ⑤ 屈曲部における曲線の起終点、半径、交点の位置、番号、曲線の切線長等
 - ⑥ 筆境、地番、所有者名(公共用地にあつては所属名)
 - ⑦ 行政区画名及びその境界並びに字名
 - ⑧ 地形(等高線を含む)地物並びに工作物(建物を含む)
 - ⑨ 交差する鉄道、道路、軌道の名称
 - ⑩ 河川、池沼、水路等の名称及び水流方向
 - ⑪ 水準点の位置及び番号、標高
 - ⑫ 支障物件(家屋・電柱・地下埋設物・牧柵等)の位置・形状ただし、「⑥」にあつては資料等から判明した部分のみでよいものとする。

2-3-2 平面図

- (1) 平面図における標題は2-3-6によるものとする。
- (2) 表示記号は「規程」付録7「公共測量標準図式」によるものとする。
- (3) 記載する事項は2-3-1素図によるものとし等高線は、縦・横断面図と符号させるものとする。
- (4) 等高線間隔は次の表を基準とする。
等高線は5m又は10mごとに太線で表示し、その中間に標高を併記するものとする。

種 別	平 地	山 地	摘 要
林道全体計画調査	5	2	図上と変更がある部分
〃 概測線測量	5	2	
〃 工事測量	2	1	
〃 改良等測量	2	1	舗装工事の場合は省略

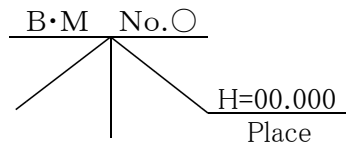
(注)縮尺1/1,000の場合

- (5) 保安林の指定区域内にあっては、特に代替施設等を含めてその計画内容が判断できるように図示するものとする。

2-3-3 縦断面図

縦断面図に記載すべき事項は次のとおりとする。

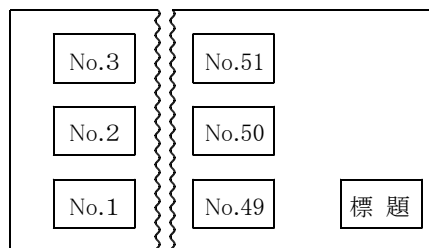
- (1) 追加距離測点、地盤高、こう配、施工基面高、切取高、盛土高、曲線、縦断曲線
- (2) 排水施設、橋梁、その他主要構造物の位置、延長等
- (3) 鉄道、軌道、道路との交差の位置及び高さ等
- (4) B・M (ベンチマーク)



- (5) 地盤線は細線、計画線は太線で表示。

2-3-4 横断面図

- (1) 河川及び河川沿いの横断面図には次の水位を入れるものとする。
 - ① H. W. L ……計画高水位
 - ② L. W. L ……平均低水位
 - ③ D. H. W. L ……災害水位、年月日(災害復旧工事関係図のみ)
- (2) 横断面の視方位は、次によるのを原則とする。
 - ①道路
起点から終点方向をみる。
 - ②取付道路
起点から終点方向をみる。
 - ③河川の堤防、護岸等
上流から下流方向をみる。
- (3) 横断面図の配置は原則として次の図に準ずるものとする。



- (4) 横断図の地盤線、中心線は細線、計画線は太線で表示するとともに測点ごとに切取高又は盛土高、断面積(岩盤切取にあつては岩質ごとの内訳)切取又は盛土ののり長等を表示するものとする。

2-3-5 図面の縮尺

図面の縮尺は標準として次のとおりとする。

- (1) 位置図
1/50,000(市町村管内図又は国土地理院地形図)
- (2) 定規図
- ① 土工標準図 1/100～1/50
 - ② 作工物構造図 1/50～1/20
 - ③ その他 適宜
- (3) 平面図 1/1,000
- (4) 縦断面図 横1/1,000 縦1/200
- (5) 横断面図 1/100～1/200
- (6) 橋梁工図
- ① 一般図 1/100～1/30
 - ② 詳細図 1/20～1/10
 - ③ 床掘計算図 1/100
- (7) 擁壁工図
- ① 一般図 1/100
 - ② 詳細図 1/50
 - ③ 床掘計算図 1/100
- (8) 排水工図
- ① 一般図 1/100
 - ② 詳細図 1/20～1/50

2-3-6 様式及び表示

- (1) 図面の標題

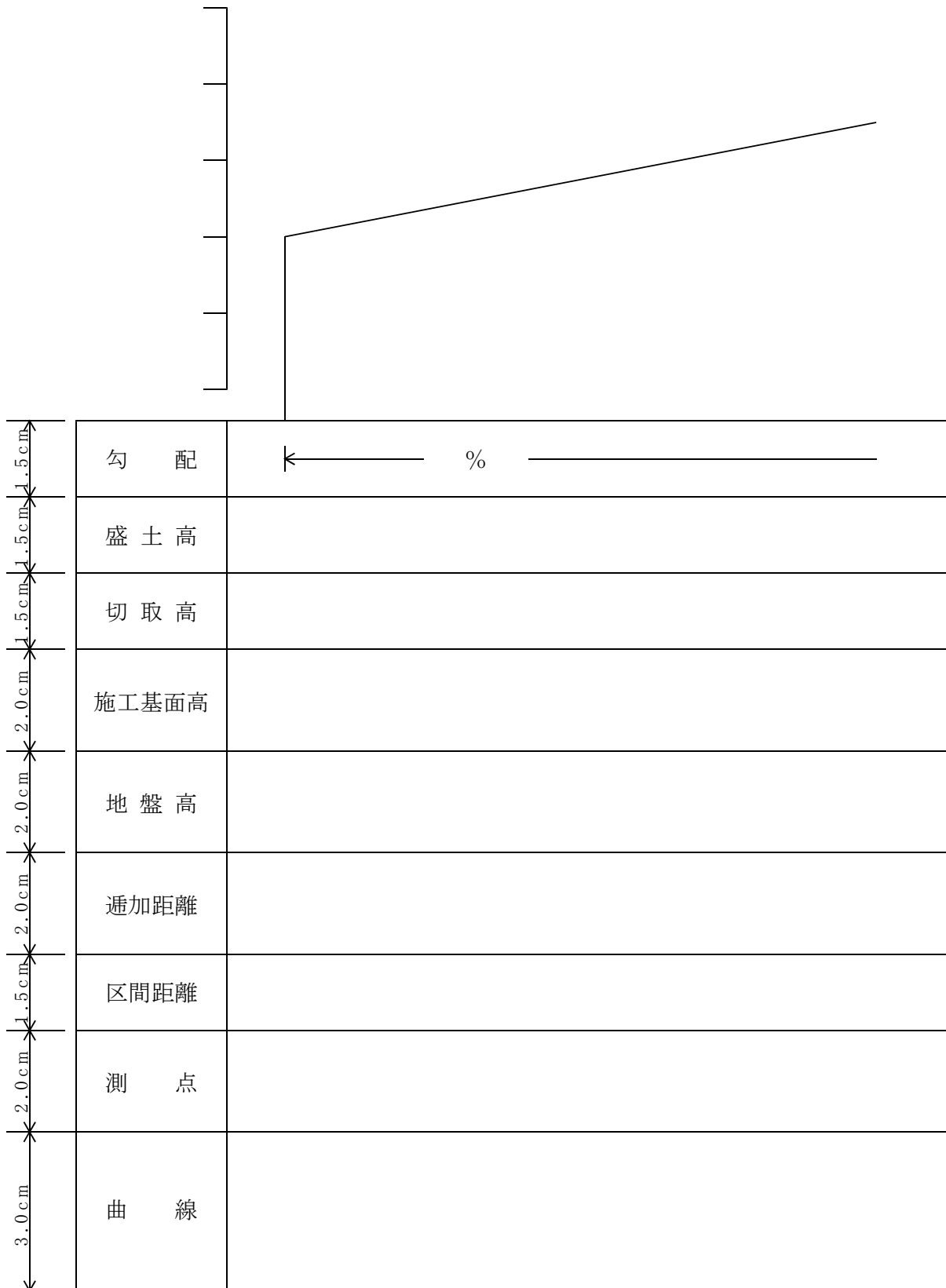
年 度	(元号) 年度				
路 線 名	線				
事 業 名	事業				
林道区分	級別区分	級	設計速度	km/h	
名 称	図 葉 中 番				
施 工 地	北海道	郡 市	町 村	番	
施行主体					
図面番号	/	縮 尺			
受託会社名					

(注) 配置は右下を原則とする。

← 11cm程度 →

↑ 11cm程度 ↓

(2) 縦断面図 (路線測量)



(注) 逡加距離は林道起点を0mとして記入する。

(3) 略符号

名 称	略 記 号	名 称	略 記 号
中 心 線	℄	土質区分の土砂	S
起 点	B. P	土質区分の岩石	R
終 点	E. P	水 準 基 標	B. M
測 点	S. P	縦 断 基 線	D. L
区 間 距 離	D	前 視	F. S
延 長	L	後 視	B. S
破 鎖	B. R. C	器 械 高	I. H
交 点	I. P	移 器 点	T. P
交 角	I. A	地 盤 高	G. H
内 角	A	施 工 基 面 高	F. H
曲 線 半 径	R	施 工 基 面	F. L
接 線 長	T. L	勾 配	G
正 割 長	S. L	勾 配 差	i
曲 線 長	C. L	縦 断 曲 線	V. C
曲 線 始 点	B. C	縦断曲線の昇落度	γ
曲 線 中 点	M. C	縮 尺	S
曲 線 終 点	E. C	勾配変移点の基準高	H
曲 線	C	勾配変移点間距離	L
複合曲線接続点	P. C. C	径	ϕ
背向曲線接続点	P. R. C	長 さ	l
切 高	C. H	幅	b
盛 高	B. H	厚 さ	t
切 土 面 積	C. A	重 量	W
盛 土 面 積	B. A	高 水 位	H. W. L
切 土 量	C. V	平 均 水 位	M. W. L
盛 土 量	B. V	低 水 位	L. W. L

(注) 略記号中の区切り点は省略することができる。

(4) 線の区分

- | | |
|-----------------|-------|
| ① 切盛計画線 | 太実線 |
| ② 構造物の実体線 | 中 線 |
| ③ 現地形線 | 細実線 |
| ④ 岩盤線 | 細点線 |
| ⑤ 寸法線及び寸法補助線 | 細実線 |
| ⑥ 見えない部分の構造を示す線 | 中破線 |
| ⑦ 中心線及び切断線 | 細一点鎖線 |

(5) 土質の表示

土質の表示記号は、「ボーリング柱状図作成及びボーリングコア取扱い・保管要領(案)

- ・同解説（平成27年6月一般財団法人全国地質調査業協会連合会、社会基盤情報標準化委員会）」を参考に作図し、余白に凡例を記入するものとする。

2-4 治山部門

2-4-1 各図面の作図

各図面の作図は、次以降に掲げる項目以外は、2-3林道部門に準ずるものとする。

2-4-2 図面の縮尺

- (1) 図面の縮尺は、次のとおりとし特別なものについては別途指示するものとする。
- ① 平面図……………1/1000を標準とし、必要に応じ1/200～1/500又は1/2000とする。
 - ② 縦断面図……………水平縮尺は平面図と同一とし、垂直面には溪床こう配が1/10までは水平縮尺の5倍、1/10を越える場合は2倍を標準とする。
 - ③ 山腹平面図……………1/100～1/500
 - ④ 山腹縦断面図……………水平縮尺は山腹平面図と同一とし、垂直は原則として、水平縮尺と同一とする。
 - ⑤ 構造図……………1/100とし、特に必要な場合は1/10～1/50又は1/200とする。

2-4-3 様式及び表示

- (1) 図面の標題

年 度	年 度			10cm程度
図 面 名				
施 行 地				
工 事 名				
事業所名				
図面番号	/	縮 尺		
設 計 者	照査技術者			
管理技術者	製 図 者			
測 量 者	作成年月日			
受託会社名				

(注)配置は右下を原則とする。

10cm程度

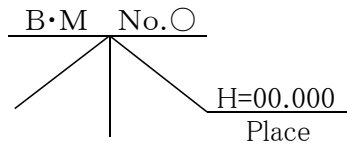
- (2) 線の区分

次によるものとする。

① 構造物の実体線	太 実 線	—————
② 土 砂 線	太二点鎖線	——— ···
③ 岩 盤 線	太一点鎖線	——— ·——
④ 構造物の区画線	太 破 線	- - - - -
⑤ 床掘区画線	点 線	· · · · ·
⑥ 寸法線、寸法補助線	細 実 線	—————
⑦ 寸法引出線	細 破 線	- - - - -
⑧ 見えない部分	中 破 線	—— — — —
⑨ 中心線、切断線	細一点破線	—— — ·——
⑩ そ の 他		適 宜

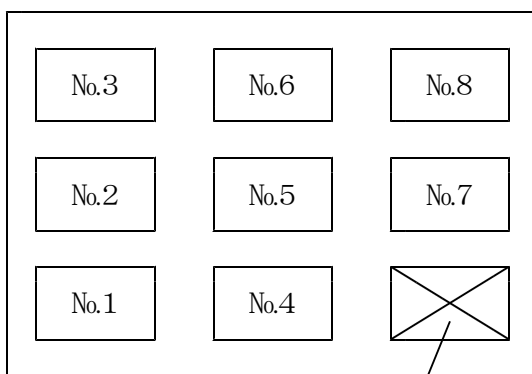
(3) ベンチマーク (B・M)

縦断面図および谷止工類には次のように必ずB・Mを表示するものとする。

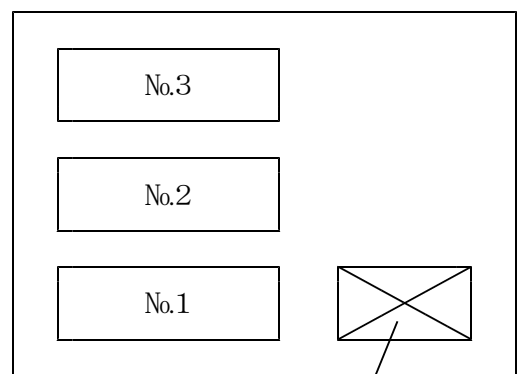


(4) 断面図の配置

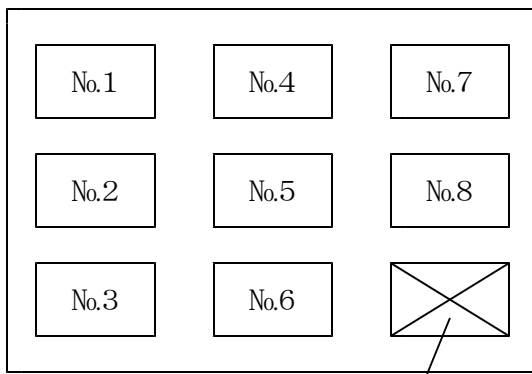
- ① 護岸工等は、上流から下流方向へ順次断面図を作成するものとする。
- ② 土留工等は、起点から終点方向へ順次断面図を作成するものとする。
- ③ 仮設道等は、起点から終点方向へ順次断面図を作成するものとする。
- ④ 断面図の配置は次の図に準ずるものとする。



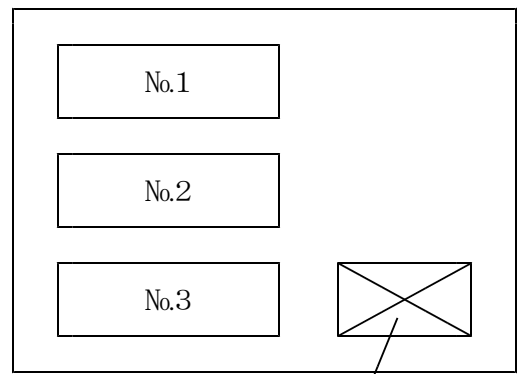
仮設道 (A)



仮設道 (B)



治山工作物 (A)



治山工作物 (B)

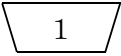
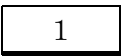
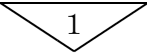

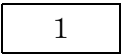
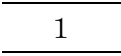


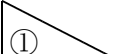
(5) 平面図の表示




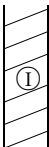




平面図に表示する工種及び地況等は、Ⅲ測量業務3-5-1平面図作成及び次によるものとする。



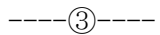
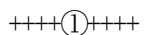
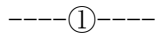

- ① 工種の分類表示…… 別表1による。
- ② 地況の表示……… 別表2による。

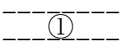



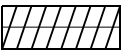
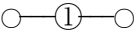
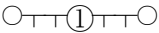
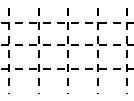





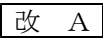
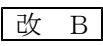

別表1

工種の分類表

工種	種別	凡例	種別番号	呼称単位	備考
えん堤工	練積		1	個	左の種別以外のものは追番号とする。(以下の工種において同じ。) 躯体の鋼材をton、コンクリートをm ³ で標示する。
	空積		2	(m ³)	
	混合積		3	〃	
	玉石コンクリート		4	〃	
	コンクリート		5	〃	
	鉄筋コンクリート		6	〃	
	蛇籠		7	〃	
	土		8	〃	
	木		9	個	
	枠		10	(ton)	
	鋼		11	m ³	
床固工					種別・種別番号及び呼称単位は、えん堤工の場合に同じ。
谷止工					同上
護岸工				(m ²)	同上
帯工				個 (m ³)	同上
三面張流路工				(m)	同上
防潮工					同上
根固工	コンクリート		1		同上(種別番号を除く。)
	玉石コンクリート		2		
	方格枠		3		
	木枠		4		
	練積		5		
	空積		6		
	蛇籠		7		
	ブロック		8		
水制工					同上(種別番号を除く。)

工 種	種 別	凡 例	種別番号	呼称単位	備 考
土 留 工	練 石		1	m(m ²)	
	空 積		2	〃	
	玉石コンクリート		3	m(m ³)	
	コンクリート		4	〃	
	丸 太		5	m(m ²)	
	蛇 籠		6	〃	
	鉄筋コンクリート		7	m(m ³)	
	方 格 枠		8	〃	
	鋼		9	m(ton)	
埋 設 工					種別・種別番号及び呼称単位は、土留工の場合に同じ。
水 路 工	練 張		1	m(m ²)	
	空 張		2	〃	
	コンクリート		3	〃	
	半円コンクリート管		4	〃	
	張 芝		5	〃	
	編 柵		6	〃	
	掘 割		7	m	
	蛇 籠		8	m	
	鋼		9	〃	
暗 渠 工	礫		I	m	
	粗 朶		II	〃	
	蛇 籠		III	〃	
	土 管		IV	〃	
	コンクリート管		V	〃	
	木		VI	〃	
ボーリング	▷-----		〃		
張 工	空 張		1	m ²	
	練 張		2	〃	
	コンクリート張		3	〃	
アンカー工				m	単位は受圧板延長
法 枠 工				m ²	
吹 付 工	モルタル		1	m ²	
	コンクリート		2	〃	

工 種	種 別	凡 例	種別番号	呼称単位	備 考
ずい道工	鋼		1	m	
	木		2	//	
	コンクリート		3	//	
集水井工	鋼		1	m	
	コンクリート		2	//	
積苗工	二枚		1	m	
	四枚		2	//	
	五枚		3	//	
	植生盤		4	//	
	段		5	//	
	プラスチック		6	//	
	鋼		7	//	
柵工	木		1	m	
	編柵		2	//	
	板		3	//	
	プラスチック		4	//	
	鋼		5	//	
筋工	石		1	m	
	萱		2	//	
	芝		3	//	
	わら		4	//	
	粗朶		5	//	
	植生盤		6	//	
	丸太		7	//	
伏工	わら		1	m(m ²)	
	萱		2	//	
	笹		3	//	
	しだ		4	//	
	網		5	//	
	むしろ		6	//	
	芝		7	//	
	植生盤		8	//	

工 種	種 別	凡 例	種別番号	呼称単位	備 考
実 播 工	実 播 斜面混播 吹 付		1	m	
			2	m ²	
			3	//	
航空実播工				m ²	
杭 打 工	丸 太 コンクリートパイプ 鋼 管		1	本	
			2	//	
			3	//	
階 段 工	切 取 コンクリート 練 積 空 積		1	m	
			2	//	
			3	//	
			4	//	
土 墨 工				m	
堆 砂 工	萱 ず よ し ず 竹 ず 粗 朶 竹 鋼		1	m	
			2	//	
			3	//	
			4	//	
			5	//	
			6	//	
防 風 工					種別・種別番号及び呼称単位は、堆砂工の場合に同じ。
静 砂 工	堆砂工に同じ わ ら 萱		1～5	m	
			6	//	
			7	//	
植 栽 工	樹 種 名			ha (本)	
法 切 工				m ³	
改 植				ha	
補 植				ha	
自然林造成				ha	
自然林改良	A			//	
自然林改良	B			//	
保 育				ha	

別表 2

地 況 の 表 示

凡 例	種 別	凡 例	種 別
	崩 壊 地 (周囲測量済みのもの)		引 張 亀 裂
	崩 壊 地 (上記以外のもの)		圧 縮 亀 裂
	崩壊地内の岩露出ある いは施工可能部分		開 口 亀 裂
	山 腹 き 裂		閉 塞 亀 裂
	岩 の 崖 (施工対象外)		湧 水
	土・硬土の崖 (施工対象外)		旧亀裂及傾斜変換部
	流土・表面浸食		立 木 の 傾 倒
	安定している溪流		地すべりブロック及びすべり方向
	溪岸(横)浸食を受けた 溪流		断 層 (弱線部)
	溪岸(縦)浸食を受けた 溪流		雨 裂 (大 小)
	堆積している土石		壁 岸
	崩 壊 土 、 錐		露 岩
	岩 露 出 及 び 滝		散 岩
	お う 地		崩 土

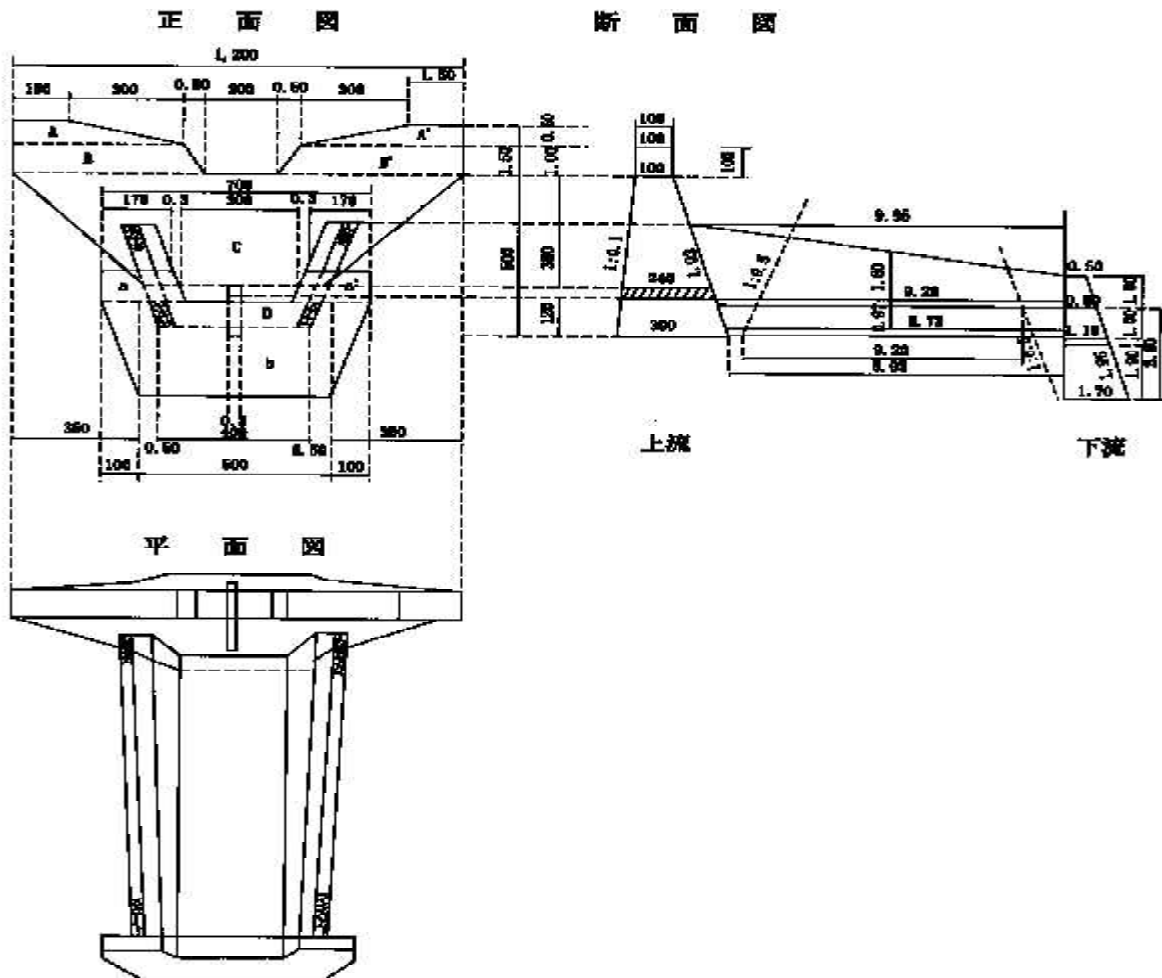
(6) 縦断面図の表示

縦断面図に表示する地況等は、5-4-2縦断面図の作成及び次の地況の表示によるものとする。

地況の表示


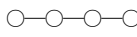












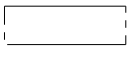




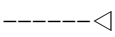
凡 例	種 別	凡 例	種 別
	土 石 礫 の 堆 積		地 す べ り 面
	地 山 (土 石 礫 の と き)		推 定 す べ り 面
	岩 盤		陥 没 地 及 び 滞 水 (湧 水)
	溪 岸 (横) 浸 食 の あ る と ころ		地 下 水 位
	溪 岸 (縦) 浸 食 の あ る と ころ		断 層
	崩 積 土 及 び 崖 錐		

(7) 谷止工類の表示 (例) (構造図の場合)



(8) 地すべり調査等の平面図表示

地すべり調査に関する試験・調査等の図面表示は、次表によるものとする。

種 別	凡 例	単 位	
傾 斜 計		所	
		月	
地表移動調査		点	
		回	
間隙水圧観測		所	
		〃	
電 気 検 層		m	
土 質 試 験	土の粒度試験	A1204	件
	土の圧密試験	A1217	〃
	一軸圧縮試験	A1216	〃
	一面せん断試験		〃
	三軸圧密試験	C U	〃
斜面安定解析		〃	
総 合 解 析	B	〃	
	D	〃	
	F	〃	
集水井工設計	φ = 3,000 上		〃
ずい道暗渠工設計	ライナープレート		〃
基礎工設計 (ダム)	長くい		〃
鋼管ぐい工設計			〃
アンカー工設計	ロック・アース		〃
ウエルポイント設計			〃
排土工設計	V = 500m ³ 以下		〃
	V = 500m ³ 以上		〃
地下水しゃ断工設計			〃
大規模暗渠工設計			〃
魚道工設計	H = 1.5 m 以下		〃
地形図作成	実測による		ha
	航空写真による		〃
集 水 井 工	φ = 3,500		m
	φ = 3,000		〃
鋼管ぐい工	φ = 318		〃
アースアンカー工			〃
大規模暗渠工	H = 3 ~ 4 m		〃
	H = 4 ~ 5 m		〃
ボーリング	排水 φ = 66		〃
	排水 φ = 116		〃

種 別	凡 例	単 位	
地形地質調査		ha	
調査測線設定	主測線 	m	
弾性波探査	24成分 	〃	
垂直電気探査	50m間隔 	〃	
水平電気探査	10m間隔 	〃	
温度探査	5m間隔 	〃	
浅層反射探査	10m間隔 	〃	
調査ボーリング	オールコアー BV φ m/m	〃	
オーガーボーリング		〃	
ベーン試験		回	
標準貫入試験		〃	
サウンディング	スウェーデン式 	m	
オランダ式貫入試験	(10t)		〃
	(2t)		〃
土質試験用試料採取	シンウォール 	〃	
	デニソン式 	〃	
歪計設置	(1方向)		孔
	(2方向)		〃
歪計測定			月・孔
水位計設置	自記水位計 		所
水位観測			月・孔
触針式水位計	携帯用 		〃
雨量計設置			所
雨量観測			月
揚水試験	測定 (A) 		件
	測定 (B) 		〃
	簡易揚水測定 		回
地下水検層			孔
自然放射能探査	---④---		m
水質分析	10成分 		個
地下水追跡調査			件
伸縮計	設 置 		所
	観 測		月
簡易伸縮計	設 置 		所
	簡易観測		月
調査ボーリング	ハンコアー 		m
孔内傾斜計	設 置 		所
	測 定		月

(注) 土質調査による場合の表示記号は、II地質・土質調査業務共通仕様書2-7-2表示記号によるものとする。

第3章 数量計算

3-1 一般事項

業務等に係る数量計算及びこれに係る様式は業務担当員の指示によるもののほか、本共通仕様書によって行うものとする。

3-2 数量計算方法の基準

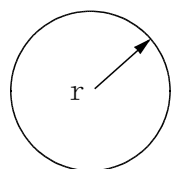
(1) 数量計算

- ① 数量の単位は、計量法によるものとする。
- ② 構造物の計算に用いる円周率、法長係数、三角関数及び弧度は小数点以下4位四捨五入3位止めとする。
- ③ 数式の計差方法は、わかりやすいように順序をおって記載するものとする。
- ④ 数式の計算結果は、一般式毎に小数点以下3位四捨五入2位止めとする。
- ⑤ 数量の単位は、3-4 数量単位 によるものとし、表にないものは次のとおりとする。
 - (ア) 長さ(m)小数点以下2位四捨五入1位止め。
 - (イ) 面積(ha、m²) //
 - (ウ) 体積(m³) // (木材については小数点以下4位四捨五入3位止め)
 - (エ) 質量(ton、kg)小数点以下2位四捨五入1位止め。
 - (オ) 人、束、本、枚数 //

⑥ 数量の計算式

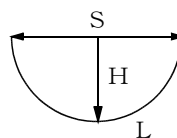
(ア) 長さ (L)

㊦ 円周



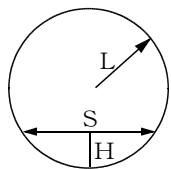
$$L = 2\pi r$$

㊧ 欠円弧長



$$L = S + \frac{8H^2}{3S}$$

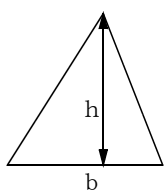
㊨ 半径



$$L = \frac{S^2 + 4H^2}{8H}$$

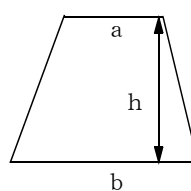
(イ) 面積 (A)

㊦ 三角形



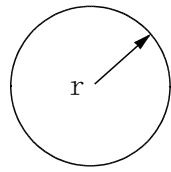
$$A = \frac{1}{2} bh$$

㊧ 台形



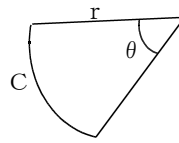
$$A = \frac{1}{2} bh(a+b)$$

㉞ 円



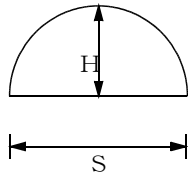
$$A = \pi r^2$$

㉟ 扇形



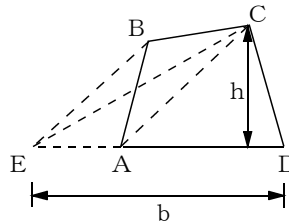
$$A = \frac{1}{2} Cr = 0.00872 \theta r^2 = \pi r^2 \frac{\theta}{360}$$

㊱ 欠円



$$L = \frac{2H^3}{3S} + \frac{2SH}{3}$$

㊲ 三斜誘致法

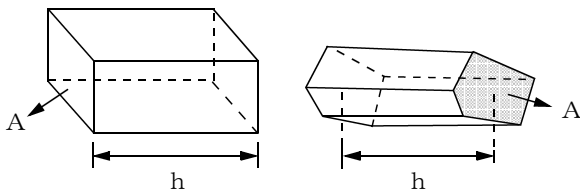


$$A = \frac{1}{2} bh$$

ただし □ABCD
= △CDE

(ウ) 体積 (V)

㊳ 立方体及び柱体

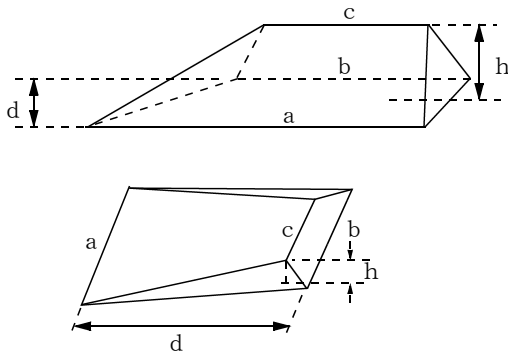


$$V = Ah$$

ただし A = 断面積

h = 両面間の距離

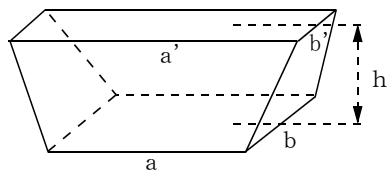
㊴ 楔形



$$V = \frac{1}{2} dh (a + b + c)$$

a, b及びcは、それぞれ平行する三辺、hは
ab面に対するc線の高さ、dは、ab線の距離

㊵ ダム形 (矩形の二面が平行した六面体)



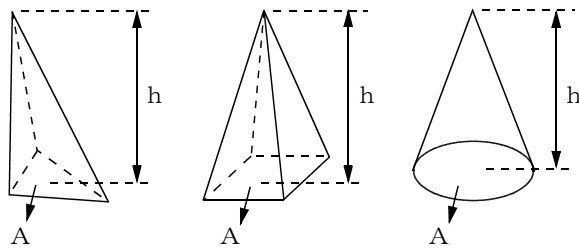
$$V = \frac{h}{6} \{ (2a + a') \times b + (a + 2a') \times b' \}$$

又は

$$V = \frac{h}{6} \{ ab + (a + a')(b + b') + a'b' \}$$

ただし、h = 平行な二面間の距離

㊦ 錐体

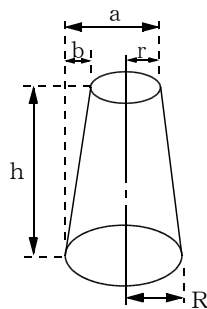


$$V = \frac{1}{3} Ah$$

A = 底面積

h = 高さ

㊧ 截頭円錐

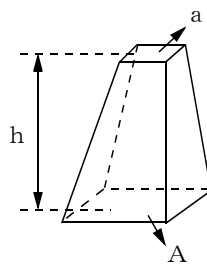


$$V = \frac{1}{3} \pi h (R^2 + Rr + r^2)$$

又は

$$V = \frac{1}{4} \pi h (a^2 + \frac{1}{3} b^2)$$

㊨ 截頭錐体



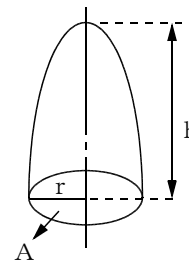
$$V = \frac{h}{3} (A + \sqrt{Aa} + a)$$

A = 下断面積

a = 上断面積

h = 高さ

㊩ 放物線体



$$V = \frac{1}{2} Ah = \frac{1}{2} \pi r^2 h$$

- (エ) プラニメーターで面積を計算するときは、3回算出した面積を平均するものとする。
- (オ) 数量計算は、計算式のほか、図上計算、又は実物測定によることができるものとする。ただし、この場合は、縮尺記入の構造図及び実測図を設計書に添付するものとする。

3-3 数量計算の応用

3-3-1 土量

(1) 切土（切取）、盛土

- ① 土量計算は数学公式によるほか、両断面積の平均数量に距離を乗じる平均断面法によるものとする。
- ② 道路土工曲線部において、IA90°以上でかつ半径20m未満の土量計算に当たっては、両断面の距離の修正を行うものとする。

$$\text{修正距離 (L)} = \ell \left(\frac{R \pm d}{R} \right)$$

ただし R : 曲線半径 (m)
ℓ : 中心線距離 (m)

断面積の重心が中心線より曲線の内側の場合は(-d)、外側の場合は(+d)とする。

(2) 床堀（道路土工）

- ① 構造物の床堀は、床掘線が地盤線と交わる最低点を基とし、この点の水平位から上部は切取、下部を床掘とする。ただし、機械掘削の場合はこの区別を行わないものとする。
- ② 路側施設としての山留コンクリート及びブロック積擁壁の場合は、裏込部分までを路線本線の切土として計算するものとする。
- ③ 基礎礫の床堀は余掘を見込まないものとする。
- ④ 陸上、水中の区分は、河川に近接しているときは、ローウォータラインを、河川から離れているときは地下水位を基準として区分するものとする。

(3) 法切（治山事業）

- ① 複雑な場合
矩形柱体法又は三角柱体法によるものとする。
- ② 簡単な場合
平均断面法によるものとする。

3-3-2 型枠

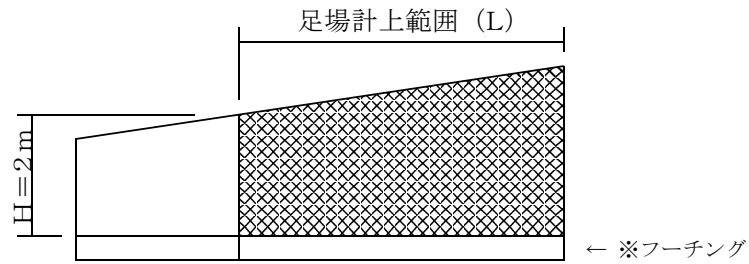
型枠面積は必要実面積とする。また、水抜、伸縮目地等の捨型枠も必要に応じて算出するものとする。

3-3-3 足場工及び支保工

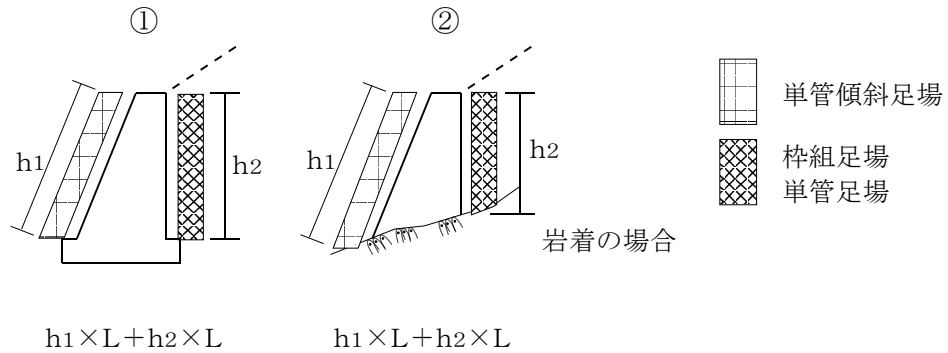
(1) 足場工

数量の算出は次によるものとする。

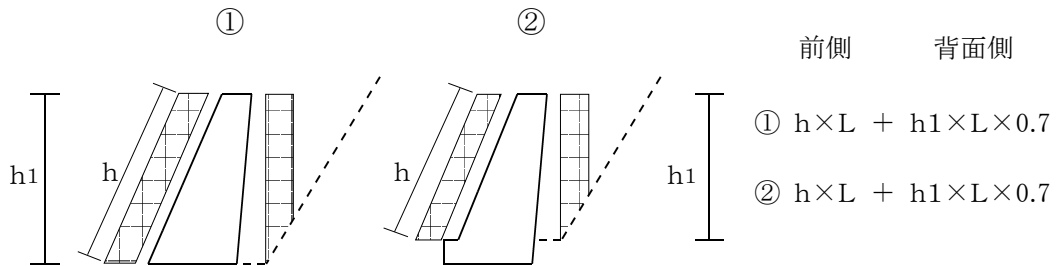
- ① コンクリート擁壁工（土留工）、ブロック積工等
 - (ア) (直高2m以上の区間の平均高)×延長(L)
 - (イ) 足場設置に1分以上の傾斜がある場合は、斜面積とする。
 - (ウ) 足場工の計上範囲は下図によるものとする。



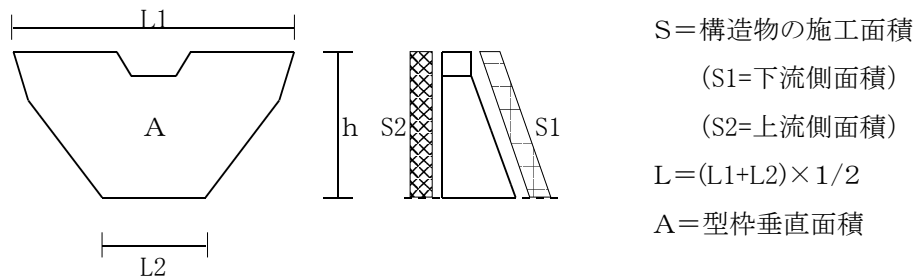
ア 盛土部擁壁



イ 切土部擁壁



② 治山ダム



- ・高さ(h)2m未満は、原則として計上しない。
- ・ $A \div L \geq 2.0\text{m}$ 、 $h \geq 2.0\text{m}$ の2つの条件を満たすときは足場損料を計上する。

(2) 支保工

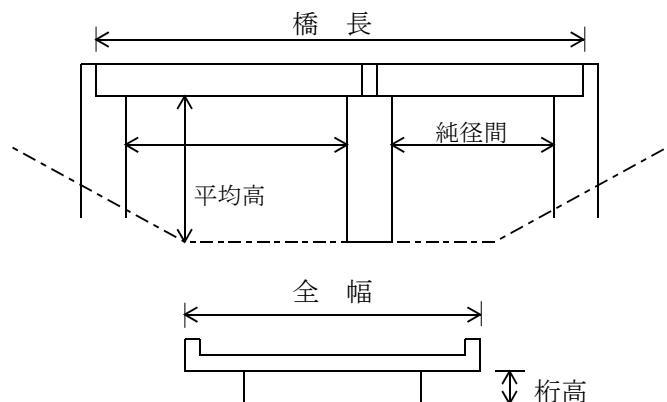
支保工空体積は、構造物内法の最大平均幅に平均高を乗じ、さらに平均長を乗じて算出するものとする。

① コンクリート床版橋、T桁橋

$$\text{純径間の合計} = \left(\sum_1^n \cdot \ell \right) \times \text{全幅} (w) \times \text{平均高} (h)$$

② 鋼床版

$$\text{橋長} \times \text{桁高} \times \frac{1}{2} \quad (\text{橋梁総幅員} \div \text{桁間隔})$$



3-3-4 その他

(1) 水替日数

ダム型の算出方法

水没コンクリート量を算出して、次式により日数を求めるものとする。

$$Y = 0.147 X + 5 \quad Y: \text{水替日数}$$

X: 水没コンクリート量

(2) 間詰コンクリートの計算法

① 平均断面

$$S = h / 2 \{ 4B + h(n+m) \}$$

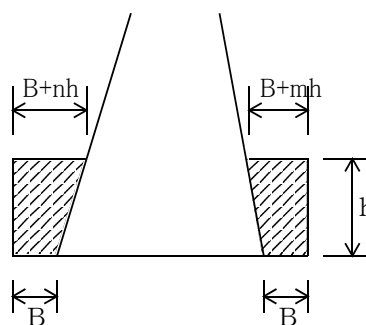
② 間詰量

$$V = h / 2 \{ 4B + h(n+m) \} L$$

h: 間詰、平均深さ

L: 間詰延長

B: 余掘幅



③ 岩盤線ギリギリまで間詰は計上しないものとする。

④ 土砂と岩盤がでる場合、土砂の厚さが平均50cm以上ある場合は、ブロック等による袖かくしとする。その場合、下の岩盤のコンクリート間詰は計上しないものとする。

(3) 埋め戻し土量の計算法

$$V = h / 2 \{ 4B + h(n+m + \text{床掘法} \times 2) \} L$$

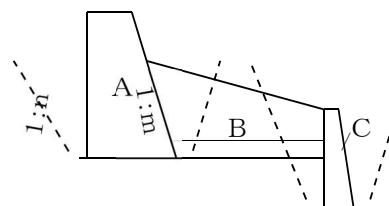
(4) 本堤、水叩き、側壁垂直壁等は、相互に複雑な部分があるので、次のように区分して計算する。

① 本堤(A)の掘削計算をする。

② 垂直壁(C)の掘削計算をする。

③ 残部の掘削を水叩き(B)として計算する。

(水叩きのない場合は、側壁部として計算する。)



3-3-5 数量計算の控除

- ① 鉄筋コンクリート中の鉄筋は控除しない
- ② 基礎コンクリート中の杭頭は控除しない
- ③ 鋼材中の鋸孔、隅欠き等は控除しない
- ④ コンクリート構造物の面取りは控除しない
- ⑤ コンクリート構造物の伸縮継目の間隔は控除しない
- ⑥ コンクリート構造物の内径30cm未満の水抜孔等は、コンクリート数量から控除しない
- ⑦ コンクリート構造物の0.5m²以下の水抜孔等は型枠数量から控除しないことができる
- ⑧ ブロック積、石積等の水抜きは控除しない
- ⑨ 基礎栗石中の杭、胴木の立積等は控除しない
- ⑩ 盛土の余盛りは、盛土数量に加えない
- ⑪ 盛土量には、構造物の体積を含まない。ただし、1個の体積が3m³以下の構造物は盛土量に含むことができる。(林道及び保安林管理道・管理車道)
- ⑫ 内径30cm以下の管類等は、盛土量又は法面積より控除しないことができる。(林道及び保安林管理道・管理車道)
- ⑬ 斜面溝の容積は、土量に算入することができる。(林道及び保安林管理道・管理車道)
- ⑭ その他体積、又は面積が全体数量から見て僅少と認められるもの。

3-4 数量単位

主要項目の数値基準等は下表によるものとする。

工 種 種 目	細 別	単位	表示単位	集計単位	計算因子 高さ、幅、延長等
土 工	切 土	m3	単位止	単位以下1位止	単位以下1位止
	盛 土	〃	〃	〃	〃
	床 掘	〃	〃	〃	〃
ダム工、土留工、擁壁工	コンクリート	m3	単位以下1位止	単位以下2位止	単位以下2位止
	ブロック	m2	〃	〃	〃
	石 積	〃	〃	〃	〃
	張 石	〃	〃	〃	〃
	鋼 製 枠	t	単位以下2位止	単位以下2位止	単位以下3位止
	L型プレキャスト	m	単位止	単位以下1位止	単位以下1位止
	フトンカゴ	〃	単位以下1位止	単位以下1位止	単位以下1位止
	蛇 カ ゴ	〃	〃	〃	〃
	鉄筋質量	kg	単位止	〃	〃
	エキスパンダ材擁壁	m2	単位以下1位止	〃	〃
	路 盤 工	上層・下層路盤工	m3	単位以下1位止	単位以下2位止
舗 装 工	アスファルト、コンクリート	m2	単位以下1位止	単位以下2位止	単位以下2位止
緑化工、法面保護工等	厚層基材吹付工	m2	単位以下1位止	単位以下1位止	単位以下1位止
	種子吹付工	〃	〃	〃	〃
	モルタル吹付工	〃	〃	〃	〃
	法 枠 工	〃	〃	〃	〃
	筋 芝	m	〃	〃	〃
	張 芝	〃	〃	〃	〃
	筋 工	〃	〃	〃	〃
	編 柵 工	〃	〃	〃	〃
防護施設工 落石防止工	駒 止	箇	単位止	単位止	単位止
	自動車用防護柵	m	単位以下1位止	単位以下1位止	単位以下1位止
	落石防護柵	〃	〃	〃	〃
	落石防止壁(鋼製)	t	単位以下2位止	単位以下2位止	単位以下3位止
	落石防止柵(鋼製)	t	〃	〃	〃
	落石防止網	m2	単位止	単位以下1位止	単位以下1位止
標 識 工	カーブミラー	本	単位止	単位止	単位止
	標 識	〃	〃	〃	〃
橋 梁 工	桁	本	単位止	単位以下1位止	単位以下1位止
	床 板	m3	単位以下1位止	単位以下2位止	単位以下2位止
	高 欄	m	単位以下1位止	単位以下1位止	単位以下1位止
	橋 台	m3	単位以下1位止	単位以下2位止	単位以下2位止
	橋 脚	〃	〃	〃	〃
排水施設工等	暗きょ工	m	単位以下1位止	単位以下2位止	単位以下2位止
	コンクリート側溝	〃	単位以下1位止	単位以下1位止	単位以下1位止
	横 断 溝	m	〃	〃	〃
	地 下 排 水	〃	〃	〃	〃
	法 面 排 水	〃	〃	〃	〃
	集 水 柵	箇	単位止	単位止	単位止
アンカー工	削 孔	m3	単位以下1位止	単位以下1位止	単位以下1位止
	アンカー材	m	単位以下2位止	単位以下2位止	単位以下2位止
	グラウト材	m3	単位以下1位止	単位以下2位止	単位以下2位止
杭 打 工	掘 削	m3	単位以下1位止	単位以下1位止	単位以下1位止
	杭 材	本	単位止	単位止	単位止
集 水 井 工	掘 削	m3	単位以下1位止	単位以下1位止	単位以下1位止
	ライナープレート	m	〃	〃	〃
	集水ボーリング	m	単位止	単位止	単位止
	伐開、除根	m2	単位止	単位止	単位止
下刈、除伐、本数調整伐 木 材		ha	単位以下2位止	単位以下2位止	単位以下2位止
		本	単位止	単位以下1位止	単位以下1位止
仮 設 工		m3	単位以下2位止	単位以下2位止	単位以下2位止
	型 枠 工	m2	単位以下1位止	単位以下2位止	単位以下2位止
	支 保 工	空m3	単位以下1位止	単位以下1位止	単位以下1位止
	足 場 工	掛m2	〃	〃	〃
	土のう締切工	m	〃	〃	〃

- (注) 1 端数はすべて四捨五入とする。
 2 平均断面、平均法長等は、数量集計単位より1位程度下位をもって計算することを標準とする。
 3 鋼材関係の表示単位は、t 以上は、単位以下2位止、3位四捨五入、t 未満は、単位以下3位止、4位四捨五入とする。
 4 工事規模により本基準により難しい場合は業務担当員の指示によること。

3-5 様式

数量計算に係る様式は業務担当員の指示によるもののほか次の例示を参考とする。

集計表	No.																				
	単位																				
	工種 種別																				

No.

計 算 表		計 算 式				コ ン ク リ ー ト 体 積 計 算 式													
		区 分	型 枠	面 積	計 算 式	区 分	計 算 式	体 積	計 算 式										
本 堤										上 流					小 計				
										下 流									
										放水路					水 抜				
										計					小 計				
															計				
										水 抜									

No.

計 算 表															
計 各 各						算 各 各									
余 掘 法						余 掘 法									
区 分	下 巾	上 巾	平 均 巾	高 さ	断 面 積	延 長	体 積	区 分	下 巾	上 巾	平 均 巾	高 さ	断 面 積	延 長	体 積
計								計							

土 積 計 算 表

No.

測 点	切 土					測 点	盛 土					
	距 離	断 面 積	平 断 面 積	均 体 積	体 積		考 備	距 離	断 面 積	平 断 面 積	均 体 積	体 積
	m	m ²	m ²	m ²	m ³		m	m ²	m ²	m ²	m ³	

No.

各種計算表

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

空白ページ