

災害査定設計図書作成マニュアル

令和 8 年 6 月

高知県土木部防災砂防課

はじめに

高知県や県内の市町村では、台風や豪雨等による公共土木施設の被災により、毎年多くの災害査定を受けているところです。

この災害査定においては、査定上のルールや視点があるため、査定設計書の作成に当たっては留意すべき事項があります。

このため、本マニュアルでは公共土木施設災害復旧事業の災害査定で必要とする査定設計書のうち、図面、積算資料、査定資料等を作成するための一般的な留意事項をとりまとめましたので参考にしてください。

目次

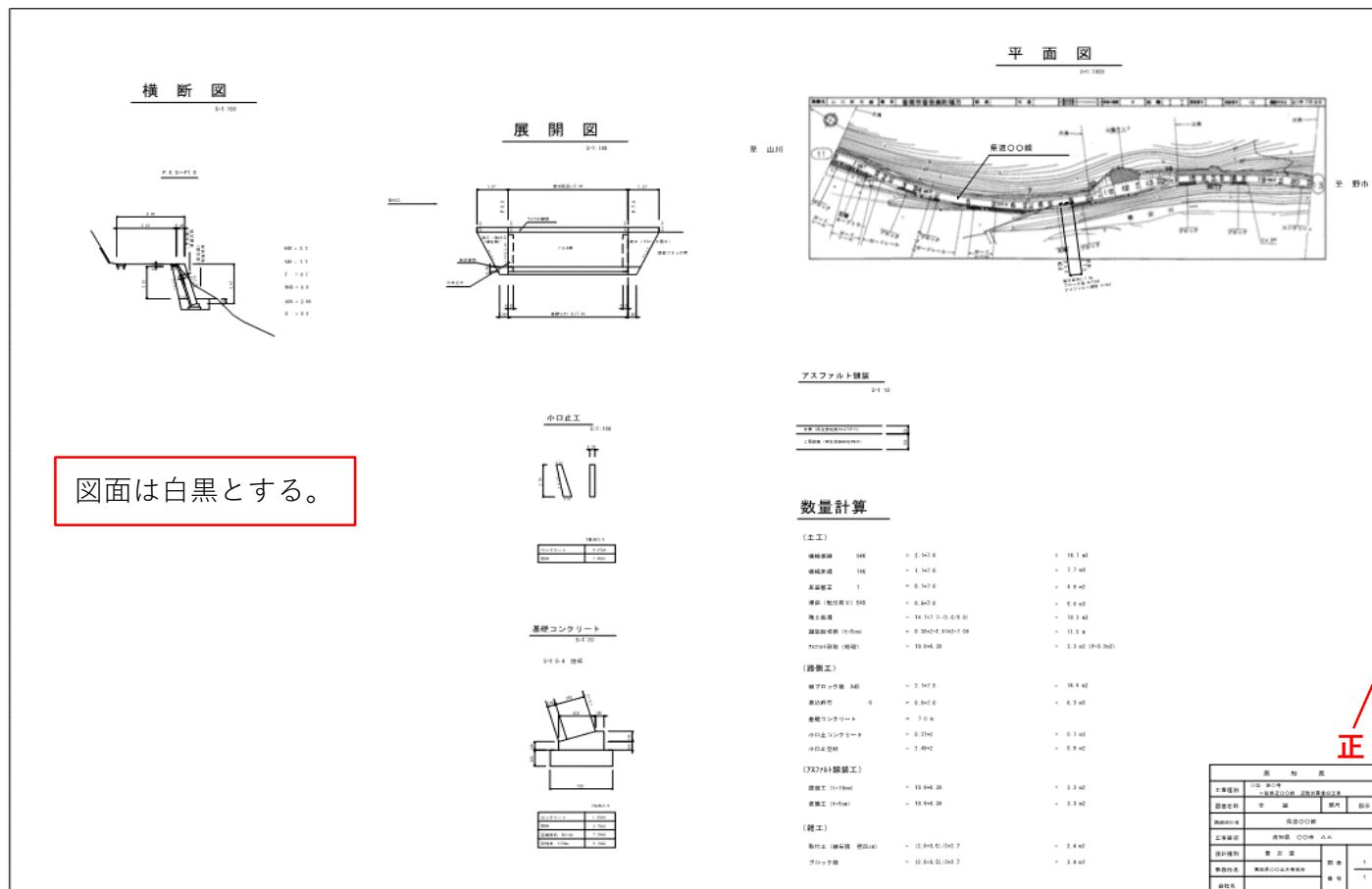
1	図面作成マニュアル	…	P.	1	2	積算資料作成マニュアル	…	P.	35	3	査定資料作成マニュアル	…	P.	60
1.1	図面全般	…	P.	3	2.1	工法選定表	…	P.	36	3.1	被災水位確認資料	…	P.	61
1.2	平面図	…	P.	5	2.2	産廃処理場及び残土処分場	…	P.	42	3.2	用地取得同意書	…	P.	62
1.3	縦断図	…	P.	7	2.3	「美しい山河を守る災害復旧方針」 に基づく申請書類	…	P.	44	3.3	二重採択防止資料	…	P.	63
1.4	横断図	…	P.	9	2.3.1	A表	…	P.	44	3.4	被災前状況説明資料	…	P.	65
1.5	展開図	…	P.	13	2.3.2	B表	…	P.	45					
1.6	構造図	…	P.	17	2.3.3	C表	…	P.	46					
1.7	数量計算	…	P.	19	2.4	仮設関係	…	P.	47					
1.8	工種別	…	P.	24	2.4.1	水替え根拠資料	…	P.	47					
1.8.1	共通	…	P.	24	2.4.2	仮設道根拠資料	…	P.	49					
1.8.2	河川構造物	…	P.	25	2.4.3	仮設排水管根拠資料	…	P.	50					
1.8.3	道路構造物	…	P.	29	2.4.4	大型土のう数量根拠資料	…	P.	51					
1.8.4	仮設工	…	P.	34	2.4.5	仮設材賃料期間の算定	…	P.	52					
					2.4.6	交通誘導警備員根拠資料	…	P.	56					
					2.4.7	補償関係根拠資料	…	P.	58					
					2.5	その他	…	P.	59					
					2.5.1	構造計算書等	…	P.	59					

1 図面作成マニュアル

1.1 図面全般

災害図面は、現地でも使用する説明資料のため、できるだけ少ない枚数（小規模災害であれば1枚：全図）にまとめること。作成においては、災害手帳や担当者会資料及び本マニュアルなどに基づくこと。
また、正・副の表示を赤で行うこと。

全図 例



1.1 図面全般

図面表題欄は下記を基本とする。

県の表題 例

高 知 県			
工事種別	○災 第○号 一般県道○○線 道路災害復旧工事		
図面名称	全 図	縮尺	図示
路線河川名	県道○○線		
工事箇所	高知県 ○○市 △△		
設計種別	査 定 図	図 面 番 号	1
事務所名	高知県○○土木事務所		1
会社名			

工 事 種 別：被災年、工事番号、路線河川名

図 面 名 称：全図、または平面図、縦断図、
横断図、展開図、構造図など

縮 尺：図面に準ずる

路線河川名：被災した路線名、河川名、施設名

工 事 箇 所：高知県 市町村名 大字

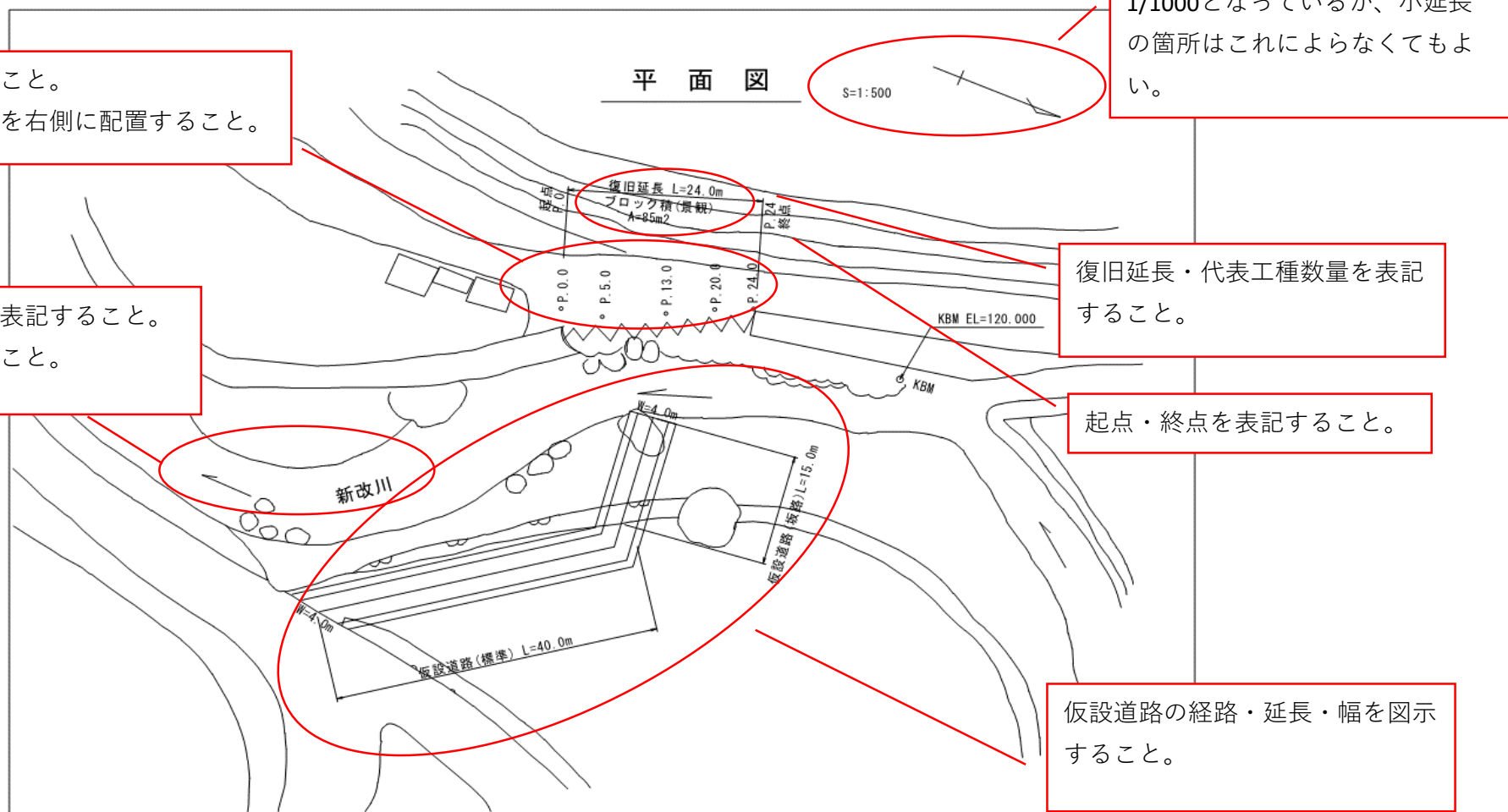
設 計 種 別：査定図

事 務 所 名：高知県出先機関名

1.2 平面図

原則、見取りによる平面図または既存の台帳等を用いて作成する。

見取りによる平面図（河川災害） 例

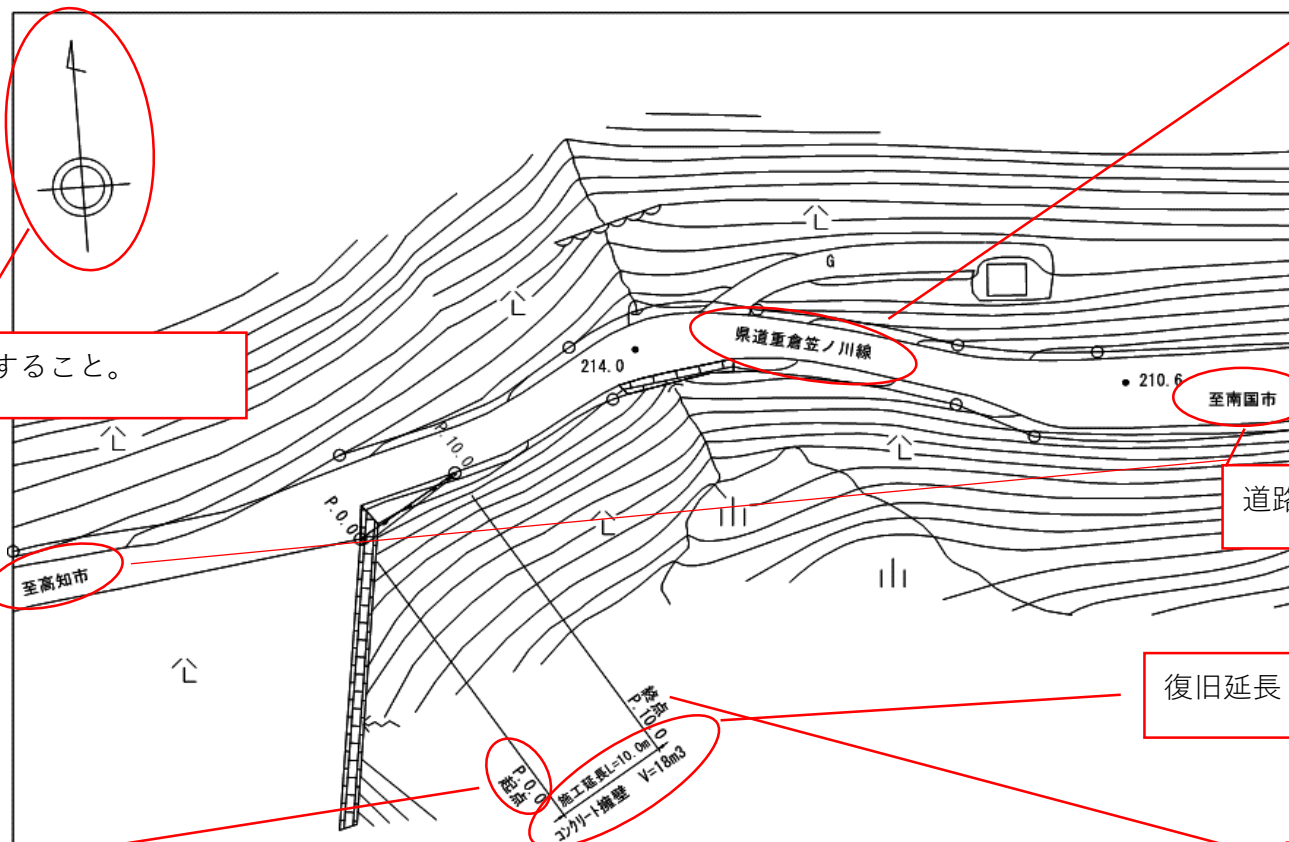


1.2 平面図

既存台帳による平面図（道路災害） 例

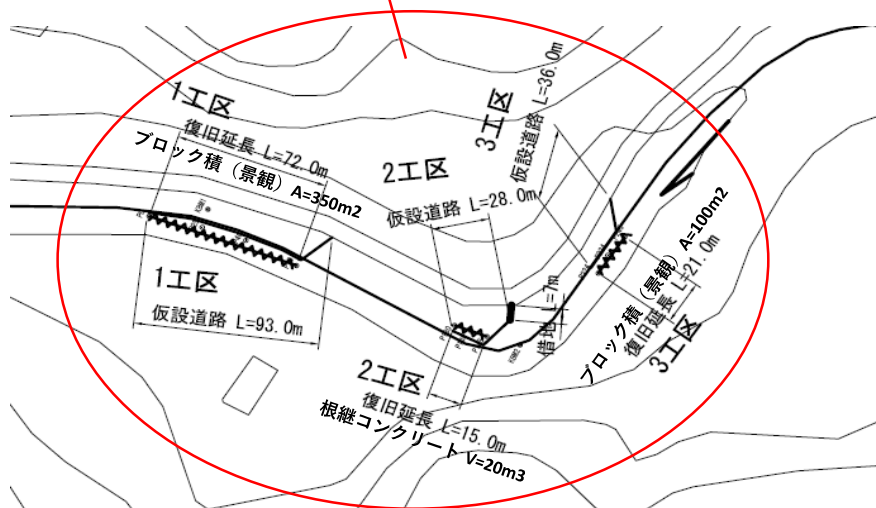
平 面 図

S=1:500

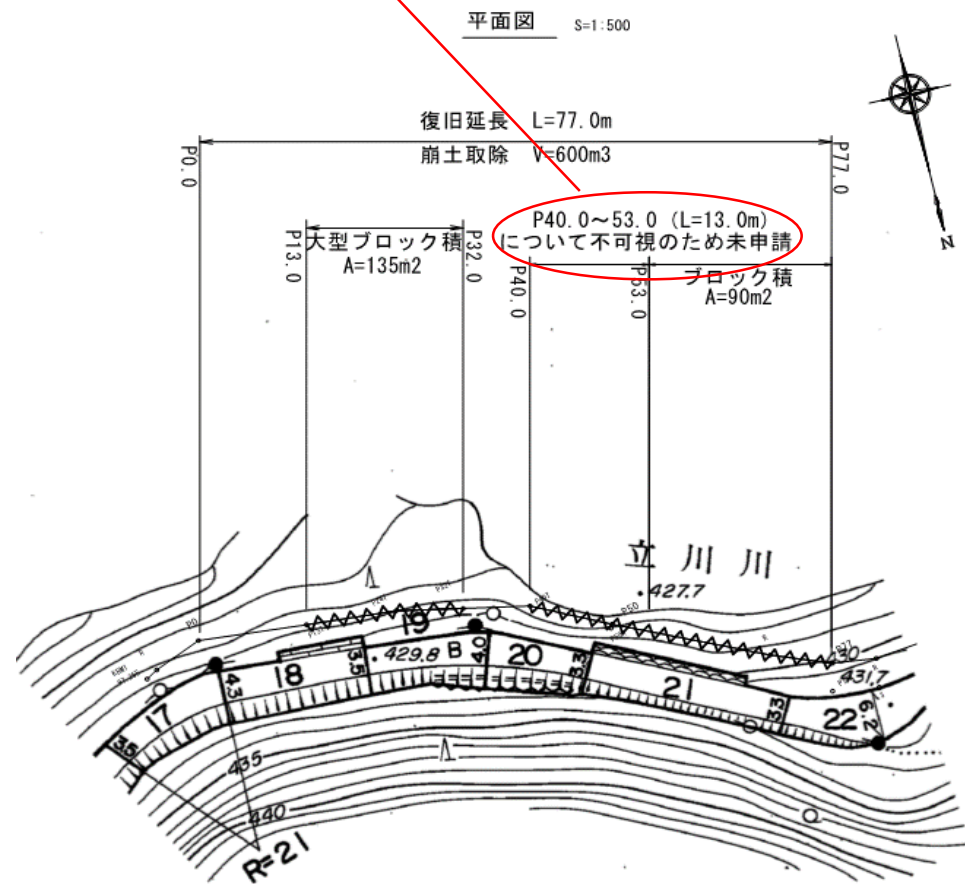


1.2 平面図

被災箇所、未被災箇所が
分かるように図示すること。



崩土を除去するまで被災した事実が確認できない工種がある場合、不可視による未申請であることを示しておくこと。この場合、現地着手して不可視の範囲に新たな被災が確認されれば変更設計（重変）で追加の対象になる。

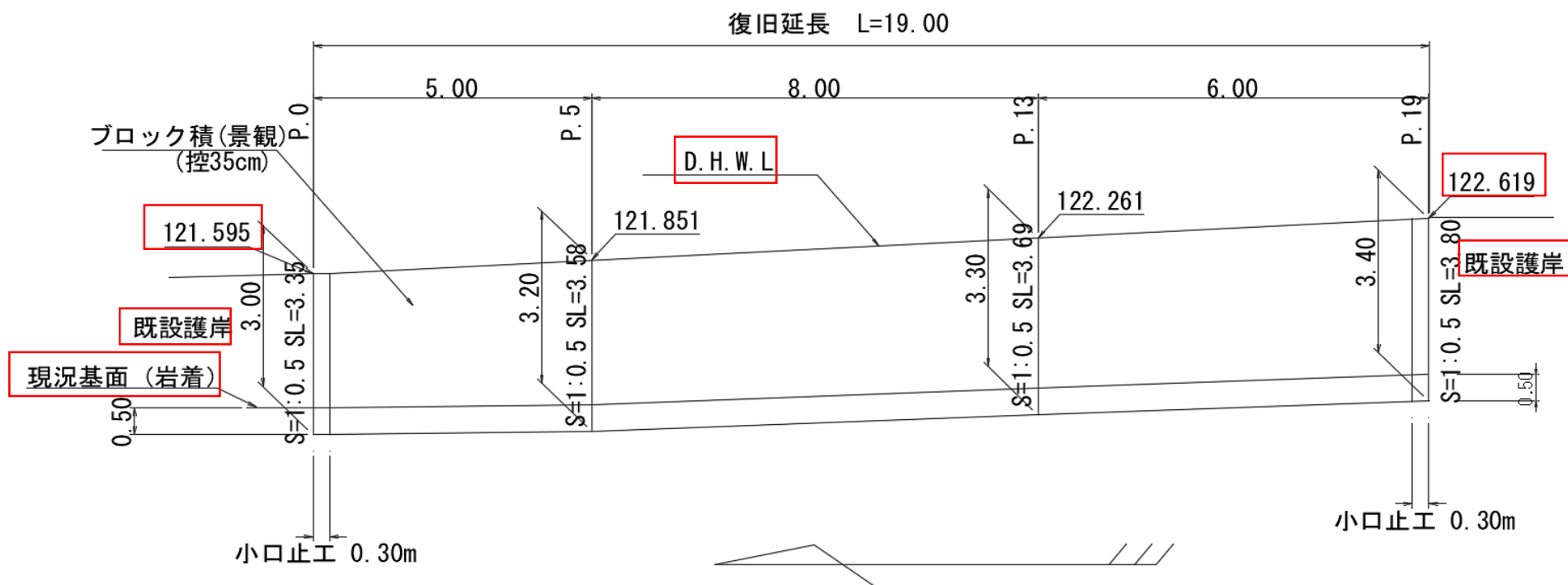


1.3 縦断図

- ・道路災害で必要性が少ない場合は省略することができる。
- ・河川災害で復旧延長が20m未満の場合、展開図で縦断図に相当する内容（既設構造物、河床高、D.H.W.L、最深河床評価高など）が確認できる場合は省略することができる。

展開図で縦断図内容を表記した例（河川）

※河床高、最深河床評価高が現況基面（岩着）、D.H.W.Lが既設護岸高と同一の場合



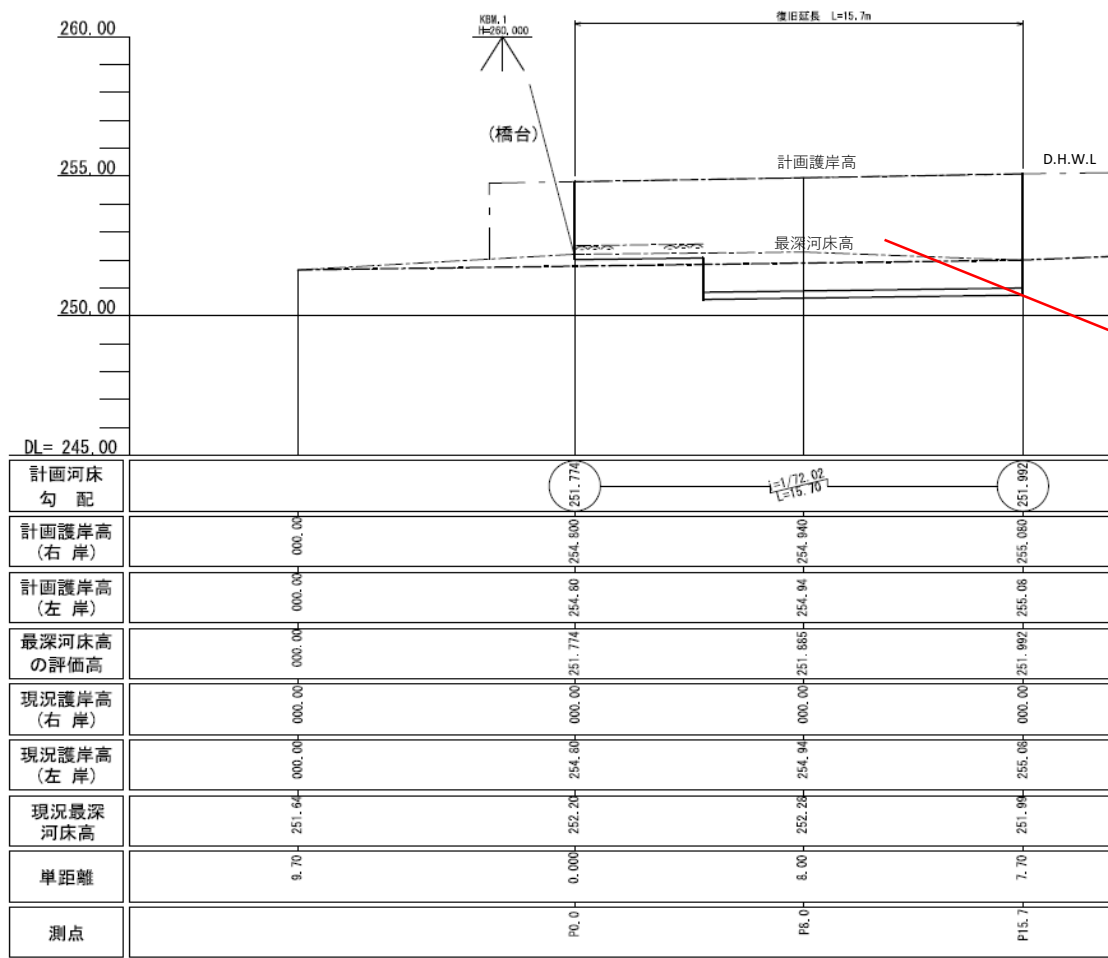
1.3 縦断図

縦断図を単独で作成した例（河川）

縦断図

V=1:100
H=1:100

縮尺は縦1/100、横1/1,000を基本とし、復旧延長が短い場合は適宜変更すること。



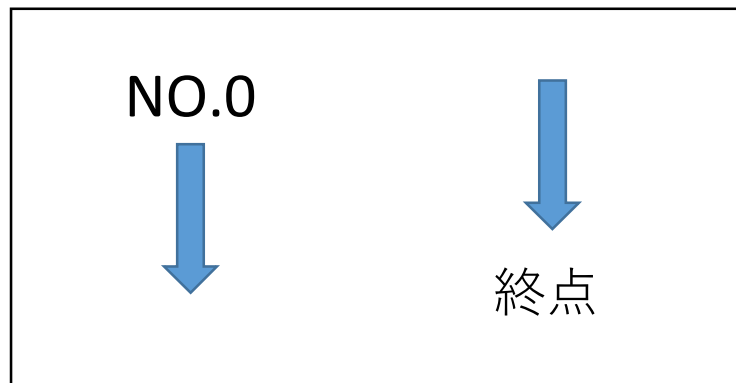
計画縦断勾配の妥当性等を説明できる程度に区域外を必ず追加すること。

D.H.W.L、護岸天端高、最深河床高、根入線等を記入して、計画の適否を検討できるようにすること。

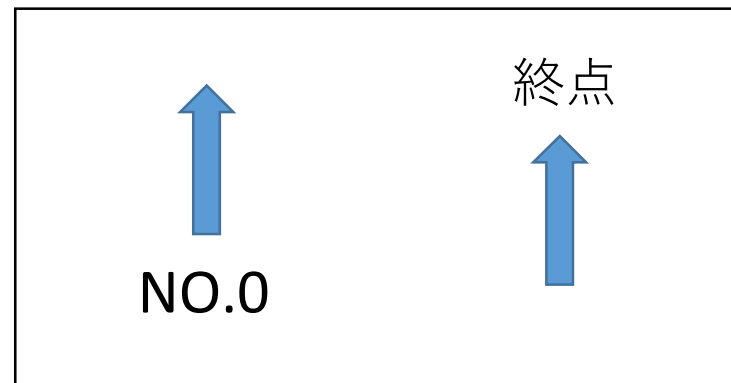
1.4 横断図

- ・ 川幅が広い河川においては全ての横断図を全幅横断図にする必要はなく、復旧延長に応じて**1断面**（延長小）～**3断面**（延長大）作成すること。
- ・ 視方向は、上流→下流（河川）、下流→上流（砂防）、起点→終点（道路）とすること。
- ・ 横断図の配列は、下図のとおりとすること。

横断図の配列 例



（河川）



（道路・砂防）

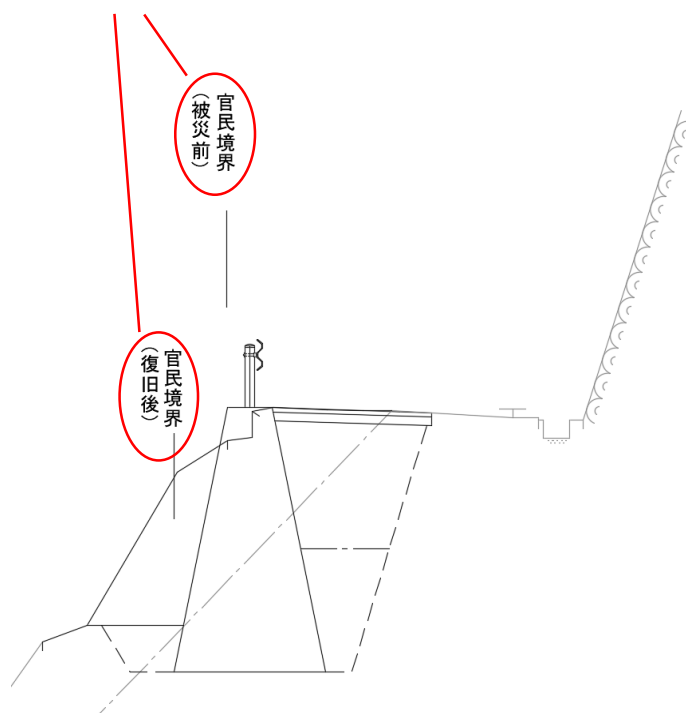
1.4 横断図

横断図 例

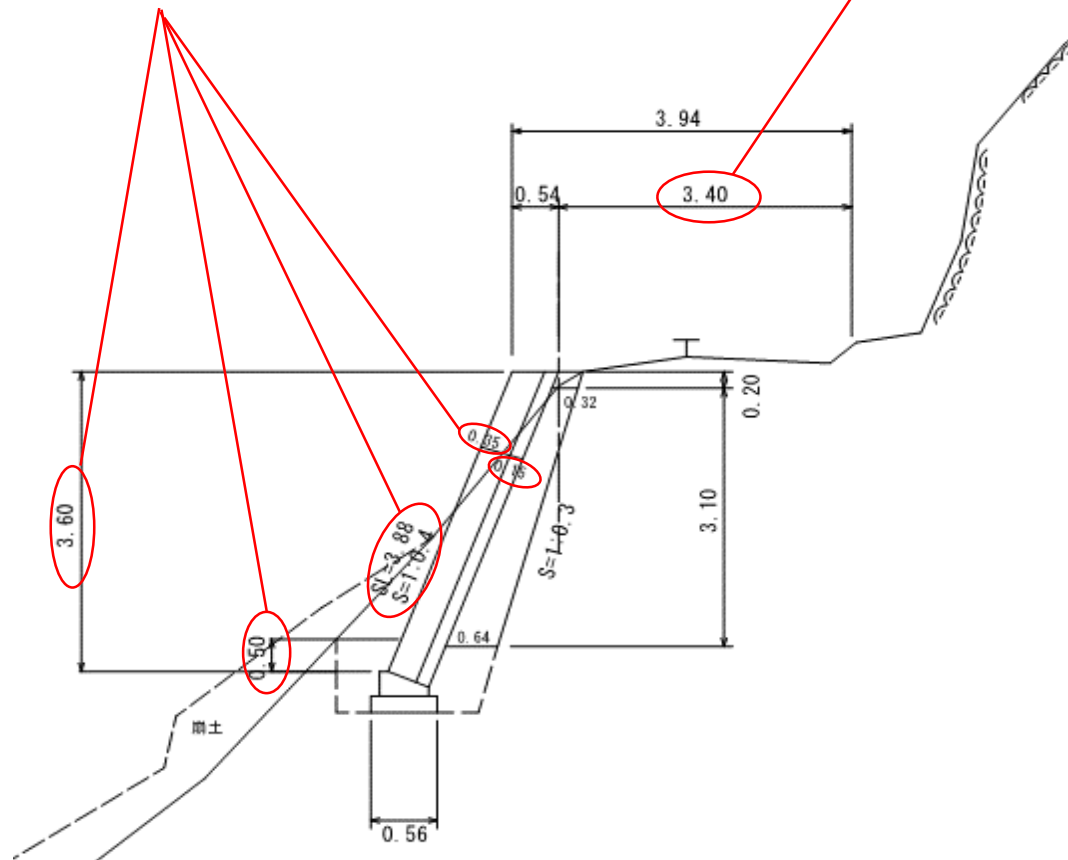
復旧工法決定根拠や、申請工法より経済的な工法を議論する情報となることから、官民境界（被災前・復旧後）を図示すること。

構造物においては、高さ、法長、勾配、根入、控厚等が査定時に議論となるため、寸法値を記載すること。

道路災害では、道路幅員を表記すること。



※被災前と復旧後の2つの官民境界を図示しているのは用地の買収または寄付の場合である。



1.4 横断図

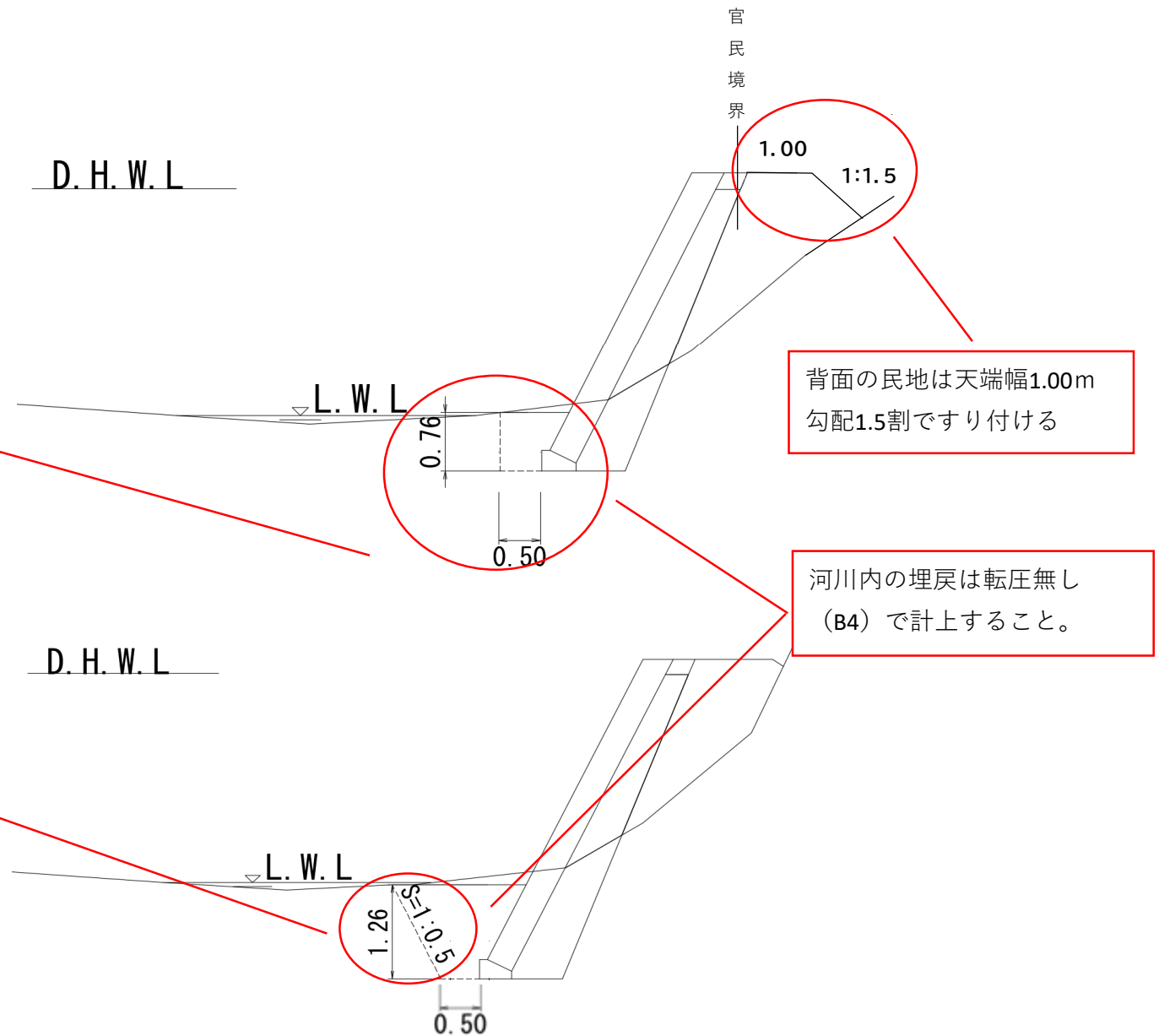
横断図 例

土砂掘削勾配は床掘高さが1m未満の場合、垂直とすること。

土砂床掘余裕幅は50cmを標準とするが、プレキャスト構造物の場合30cmとすること。

※プレキャスト基礎を使用する場合は、30cmとする。

土砂掘削勾配は床掘高さが1m以上5m未満の場合、1:0.5とすること。



1.4 横断図

横断図 例

河川災害では、D.H.W.L、
L.W.Lを表記すること。

D. H. W. L

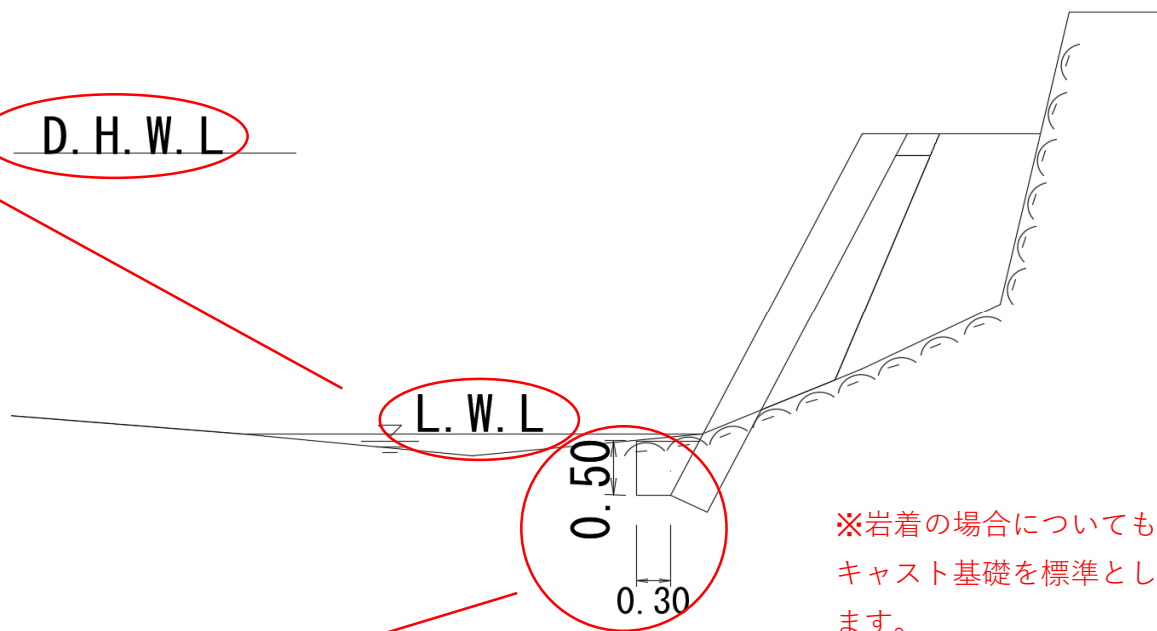
L. W. L

0.50

0.30

岩床掘高さは50cmを標準とすること。
岩床掘余裕幅は30cmを標準とすること。

※岩着の場合についてもプレ
キャスト基礎を標準としてい
ます。



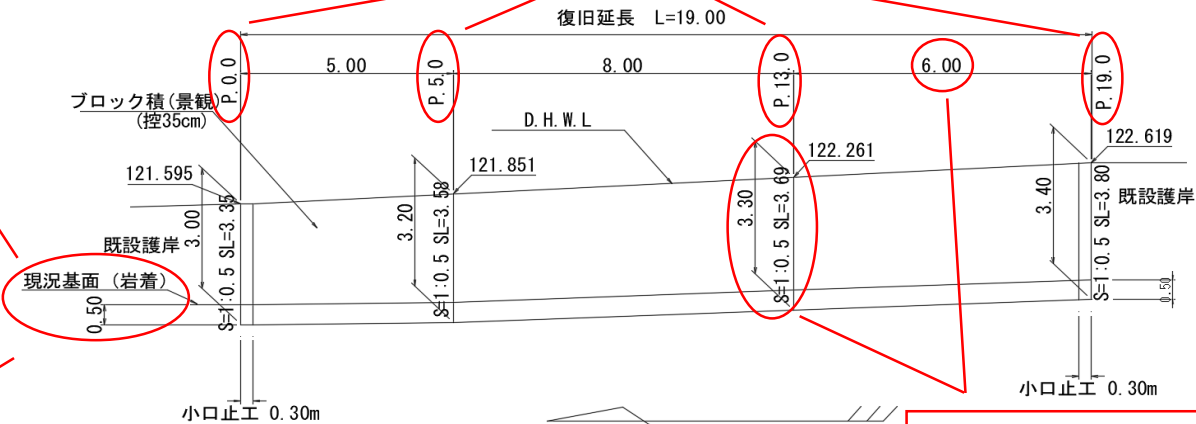
1.5 展開図

護岸工の展開図 例

ポイント（測点）を表記すること。（引き出し線に沿うよう表記すると分かりやすい）

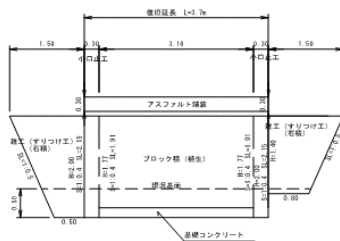
計画根入れ寸法をわかりやすくするため、現況基面を図示すること。

河床地盤線（最深河床等）を記載することにより、護岸高及び根入高の説明をすることができます。

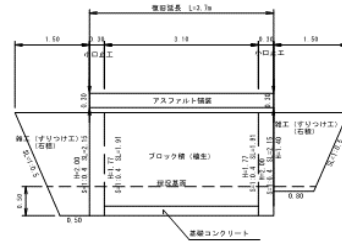


測点間の距離や各測点における直高、法長、勾配を表記すること。

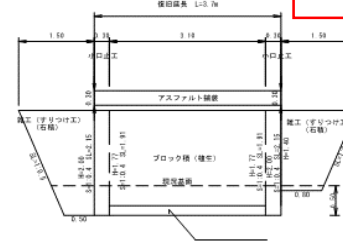
両岸



右岸のみ



左岸のみ



流れ（起終点）に関係なく正面より見た図とすること。
（両岸の場合、左側を起点とする）
河川の場合、流れの方向を表記すること。

1.5 展開図

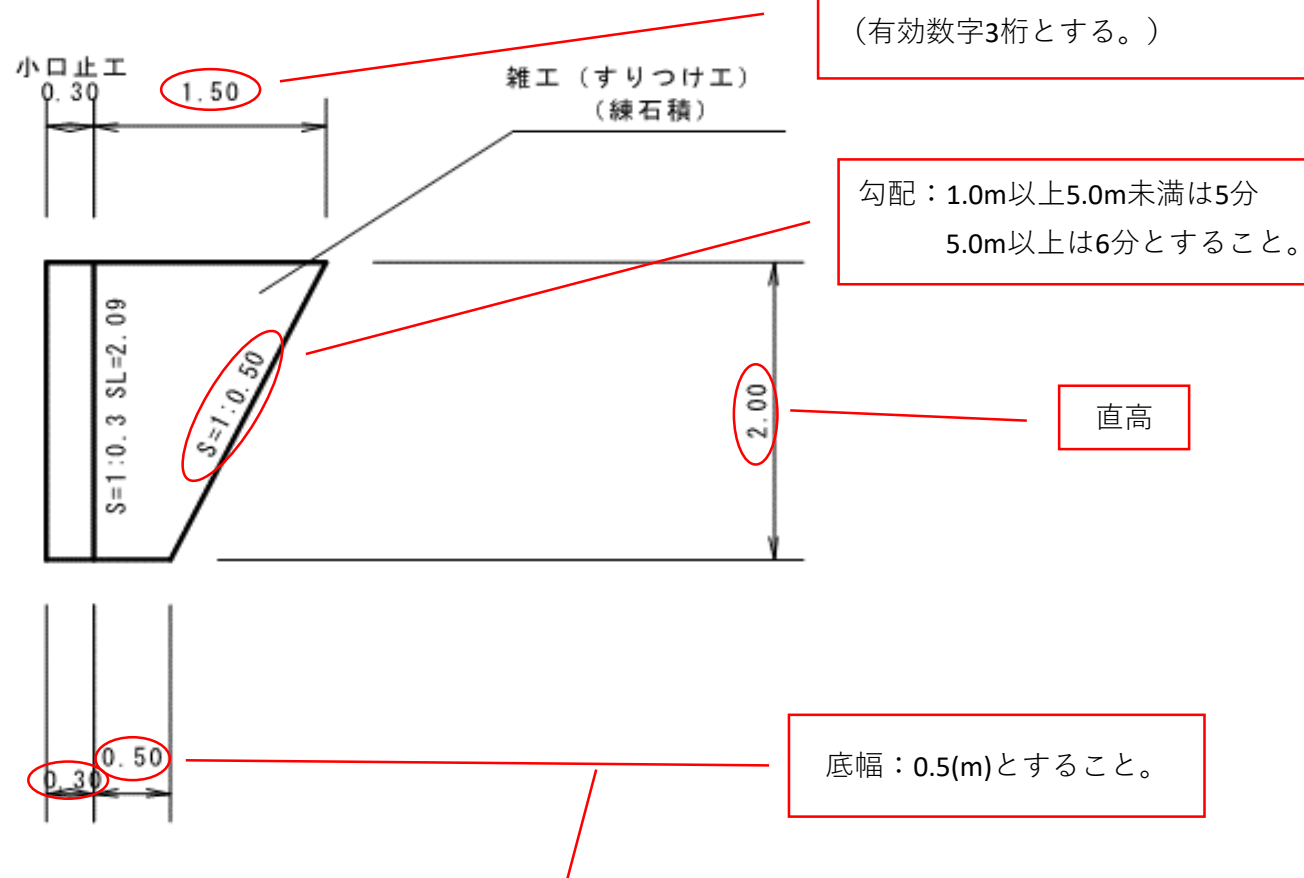
法枠工の展開図（割付図） 例

法枠工においては、数量計算根拠として
枠長の割付図を作成すること。



1.5 展開図

すりつけ・取付・小口止 例



幅は0.3(m)、表小口とすること。

小口止前側型枠については、河川災は化粧型枠とすること。

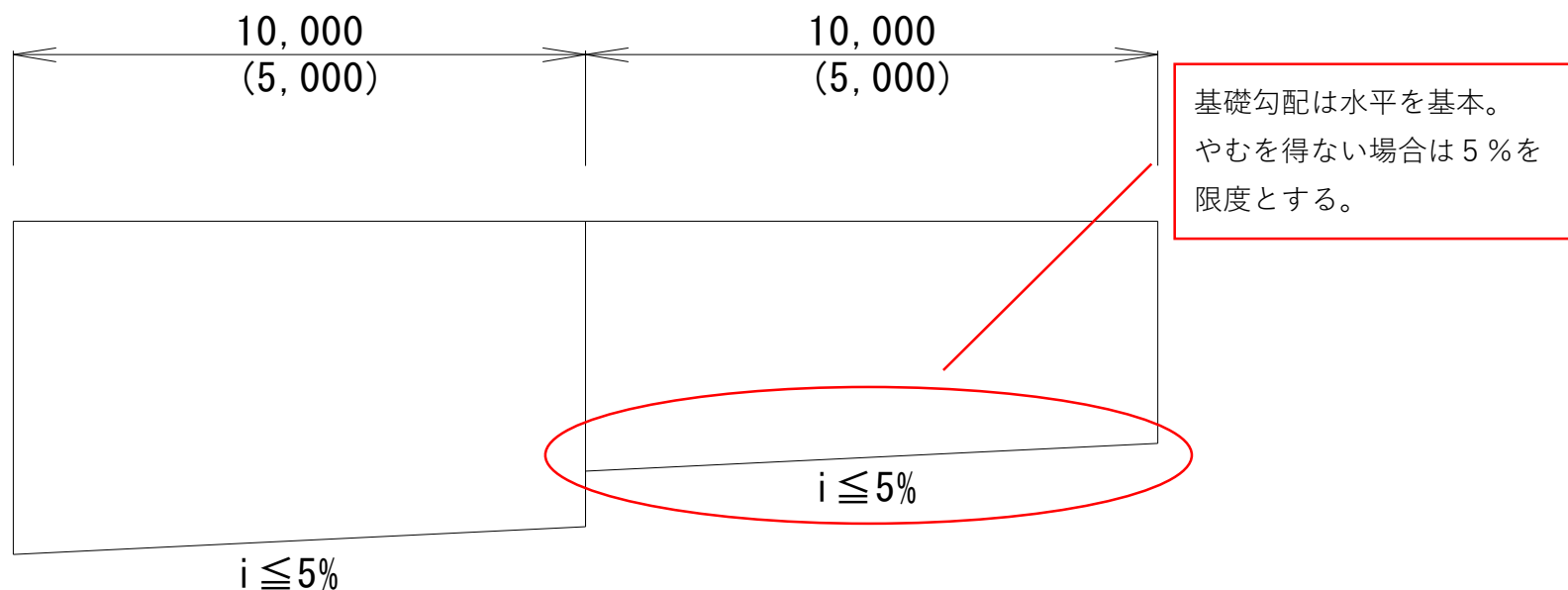
道路災は基本「滑面」とするが、河川護岸兼用等の河川景観に配慮する必要がある個所については、「化粧型枠」を使用すること。

1.5 展開図

擁壁等連続構造物の基礎勾配について

- ・連続構造物の基礎は水平を基本とし、擁壁の天端勾配、地形勾配によって基礎勾配 $i=5\%$ を限度とし、施工性、経済性を考慮して決定するものとする。
- ・ブロック積擁壁、重力式擁壁、モタレ式擁壁、井桁擁壁工の基礎の1ブロック長は10mを標準とする。

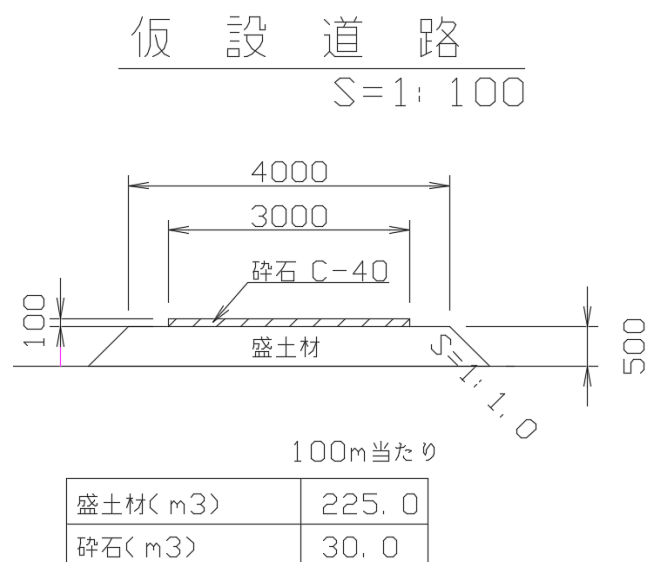
なお、特殊な場合は、施工性等を考慮のうえ1ブロック長を5mとしてよい。



1.6 構造図

- ・ 代表的な工種について、詳細な寸法などを個別に記載すること。（擁壁工、基礎工、小口止工、ガードレール基礎工、排水構造物工、舗装工、アンカー工、仮設道、仮設工など）
- ・ 見積り依頼や積算条件として必要となる機能を明示するため、寸法に加えて規格も表記すること。
- ・ 単位数量に延長などをかけて数量算出するものについては、単位数量表を作成すること。
- ・ 盛土による仮設道標準断面図については、災害手帳を参照すること。（ただし、敷砂利について、災害手帳では「原則再生砕石とする」とあるが、高知県としての申請は「普通の砕石とする」）

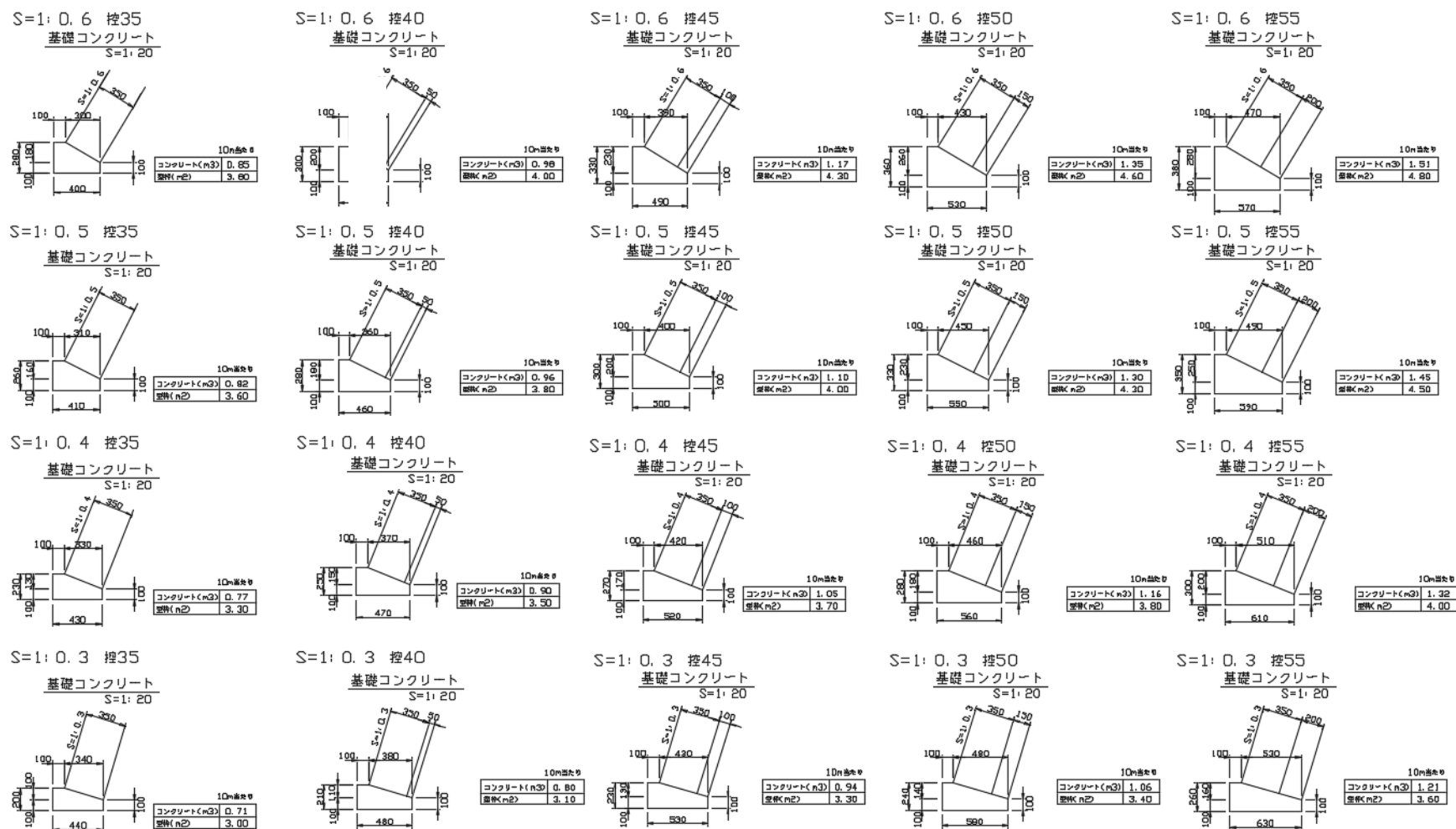
仮設道路構造図の例



1.6 構造図

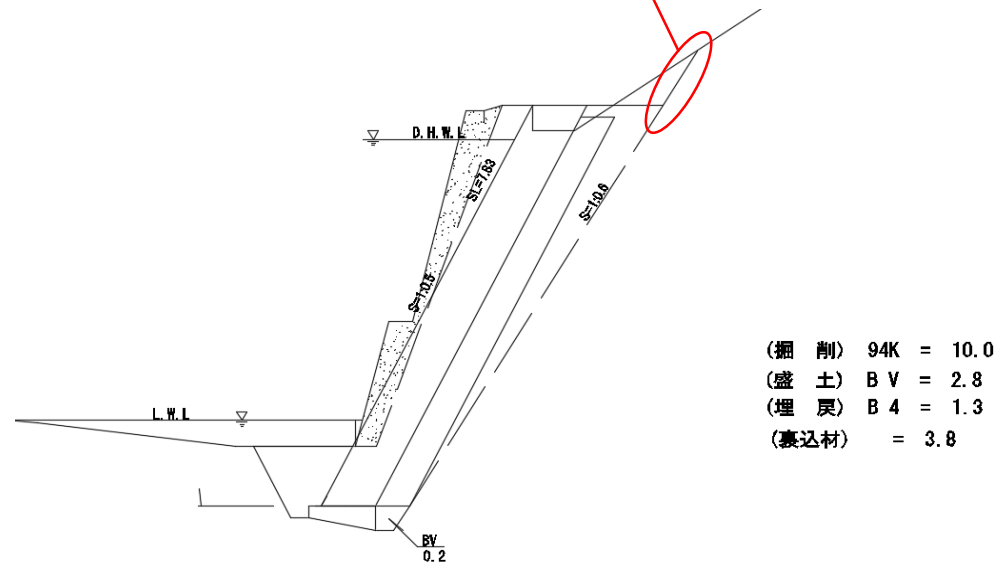
コンクリートブロック積基礎コンクリート例

※プレキャスト基礎を基本とするが、やむを得ず現場打にする場合



1.7 数量計算

- ・数量計算は図面の最後に記載すること。（改良系のように別途数量計算書を作成しない）
- ・数量計算は積算工種体系を十分理解し、積算時に計上漏れが発生しないよう必要な項目、条件を工種ごとに整理、集計すること。
- ・足場、水替、交通誘導警備員、目地材、止型枠、大型土のうや化粧型枠の廃プラスチック処分費、舗装版切断、支障木の伐採・運搬・処分、**背後地の法面整形・法面保護**など計上漏れが見られることが多いため、必要数量を抜かりなく計上すること。



1.7 数量計算

- ・ 数値基準は災害手帳によるが、土工については**100m³**未満の基準に高知県基準と相違がみられるので、災害申請における土工の数値基準については、高知県基準（**100m³**未満は**1m³**）を適用すること。
- ・ 設計・積算上必要な仕様は数量計算に表記すること。（例：暗渠排水管の径は表記されているが、シングル・ダブルの仕様が表記されていない）
- ・ 産廃処分としての土のう袋重量については、普通タイプ **43g/袋**、大型タイプ **2kg/袋**とする。
（査定申請参考値）なお、体積を算出する場合は、廃プラスチック換算係数 **0.35 t/m³**（高知県建設工事技術者研修会テキスト参照）で割り戻すこと。

例 大型土のう 処分量 **120袋**

重量換算の場合 **120袋 × 2kg/袋 = 240kg**

体積換算の場合 **120袋 × 2kg/袋 = 240kg**

240kg ÷ 1000kg/t ÷ 0.35t/m³ = 0.7m³

1.7 数量計算

- ・数量計算に記載する項目は、積算に含まれるもの、含まれないものを十分理解した上で必要な項目のみでよい。

例1 コンクリート擁壁

積算上、場所打擁壁工（１）と（２）に区分される。場所打擁壁（１）適用範囲であれば、型枠・基礎材・目地材などがコンクリート打設歩掛に含まれるため別途積算計上の必要がない。場所打擁壁（２）適用範囲であればコンクリート以外の必要な材料などを積算計上する必要がある。

例2 ブロック積

土木工事標準単価－コンクリートブロック積工には目地材が含まれるため別途積算計上する必要がない。共通工－コンクリートブロック積工には、目地材設置は歩掛に含まれるが目地材材料費は含まれないため別途材料費を計上する必要がある。

1.7 数量計算

- ・土工の数量計算において、土砂と岩が適切に区分されていないことがあるため、現地との整合を確認すること。また、残土処理が必要な場合、変化率を考慮した数量を算出すること。なお、土の現場内利用がある場合、岩を優先利用することで品質の向上や経済性で有利になる場合があるので考慮すること。

数 量 計 算

$$\text{土工 } 94\text{K} = 3.4 \times 12.0 = 40.8\text{m}^3$$

$$96\text{K} = 0.2 \times 12.0 = 2.4\text{m}^3$$

$$\text{BV3} = 0.6 \times 12.0 = 7.2\text{m}^3$$

$$\text{BV7} = 1.4 \times 12.0 = 16.8\text{m}^3$$

残土処理

岩の利用を優先する場合

$$\text{岩の締固め後の土量 } 2.4 \times 1.15 = 2.8\text{m}^3$$

$$\text{土砂} = 40.8 - (7.2 + 16.8 - 2.8) / 0.9 = 17.2\text{m}^3$$

変化率を考慮

岩を流用した例

1.7 数量計算

- ・ペーライン計上の条件に当てはまる場合は、ペーラインによる掘削及びコンクリートについて計上すること。
(詳細は技術管理課の通知を参照)

コンクリート工について

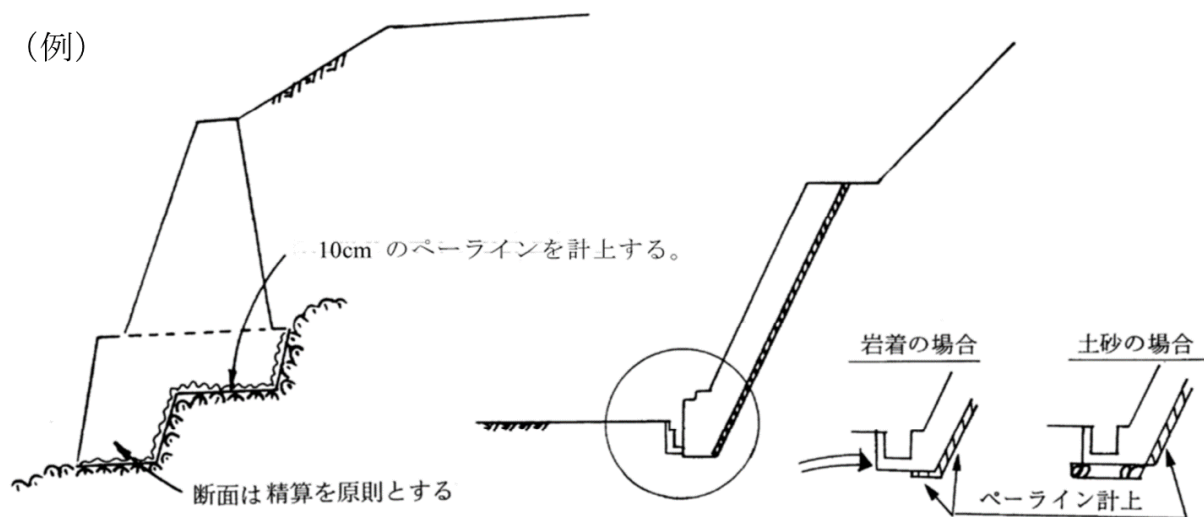
山側擁壁等背面型枠を使用せず直接切土面にコンクリートが接する場合は、岩着10cm、土砂5cmを計上する。

(裏栗石、裏込碎石を施行する場合はペーラインを計上しない)

材料・手間などの計上方法は基準書によるが、記載の無い場合については材料・手間とも計上し割り増しの対象とする。

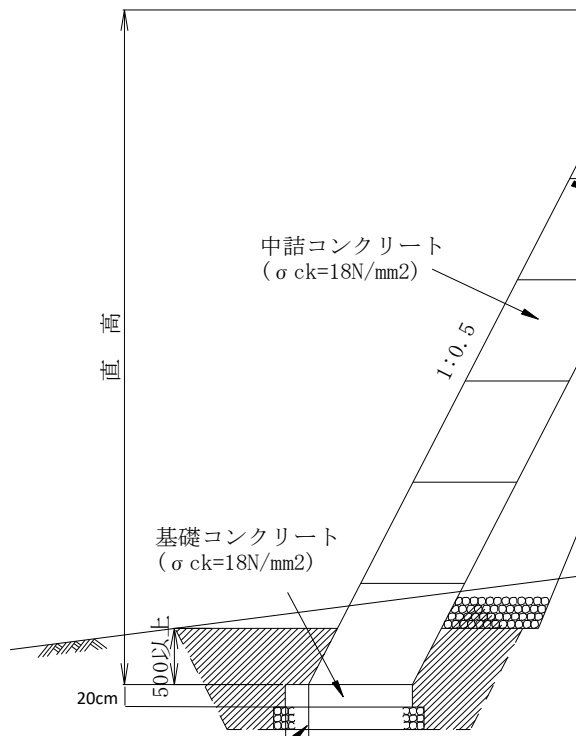
均しコンクリートについて、岩着の場合は10cm分を計上する。

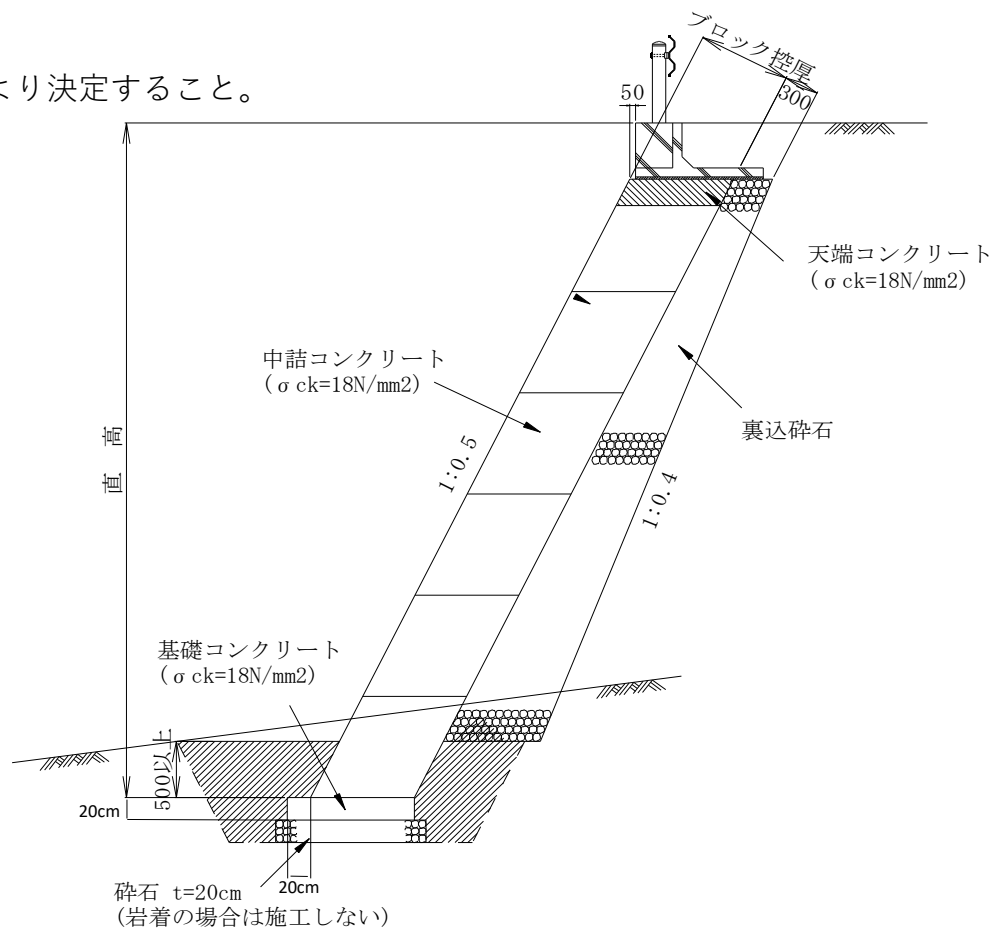
小型構造物のペーラインは原則として計上しない。



1.8 工種別

1.8.1 コンクリートブロック積

- ・間知ブロックは生産性向上及び技術者不足の観点から、極力使用しないこと。
(現場条件等により使用せざるを得ない場合を除く)
 - ・ブロックの選定・積算方法については、「災害復旧事業で使用するコンクリートブロックの積算方法について(通知)」を参照すること。
 - ・根入れは**50cm**以上とする。河川災(兼用護岸含む)の根入れは**1.8.2**より決定すること。
 - ・裏込碎石については、上端における裏込め材の厚さは**30cm**を基本とし、道路構造物で背面の地山が良質な場合には、**20cm**程度とし、切土部における裏込め材の厚さは等厚に設置してよい。
 - ・ブロック積(張)基礎については、プレキャスト基礎ブロックを原則とする。
ただし、プレキャスト基礎ブロックの使用が困難な場合は、現場打基礎ブロックを使用してもよい。
 - ・岩着の場合についても、必要に応じてプレキャスト基礎ブロックを使用してもよい。
 - ・土圧が小さい等の経験則を適用する場合の直高の考え方は、右図の通りとし、控厚については、災害手帳によること。
 - ・大型化ブロック及び大型ブロックの使用を基本とし、
控長については、災害手帳により決定する。
- 



1.8 工種別

1.8.2 河川構造物

- ・ブロック積を適用する場合は裏込めコンクリートを計上しない。（道路兼用護岸の場合は計上可能）
- ・ブロック積の基礎砕石は原則計上しない。（地盤が軟弱な場合は計上可能）
- ・大型ブロック積擁壁で、高さ**5.0m**以上となる場合は地盤支持力の照査が必要なため、平板載荷試験を技術管理費に計上すること。（岩着を除く）
- ・小口止は表小口とする。
- ・原形復旧の考え方のもと、美しい山河を守る災害復旧基本方針（**A,B,C**表）で植生、景観ブロック等の工法選定をすること。（後述**2.5**美しい山河を守る災害復旧基本方針参照）
- ・ブロック積の勾配は、原則として災害手帳をもとに決定すること。ただし、これによらない場合は、構造上問題がないことの根拠（説明）が必要となる。
- ・河川構造物計画高については、既設護岸高（上下流の未被災箇所より決定）、背後地盤高、**D.H.W.L**、対岸高などより決定すること。

1.8.2 河川構造物

- ・掘込河道で背面に残留水圧が生じる場合には、水抜きを設け、水抜きには吸出防止材を設置すること。ただし、水抜きの位置については、平常時の水位以上とする。

河川構造物根入れについては下記のとおりとする。

(1) ①現況最大洗堀深 ②実績最大洗堀深 ③推定最大洗堀深 より最大洗堀深を決定

※①現況最大洗堀深：被災箇所及び周辺の最深河床を測量により実測した値

②実績最大洗堀深：洪水後の後続流等により埋め戻される前の最大洗堀深の値

③推定最大洗堀深：低水路幅、水深、河床材料、曲率半径等から経験式を用いて推定した値

(2) 最大洗堀深と縦断図（平均河床高など）より最深河床高の評価高を決定

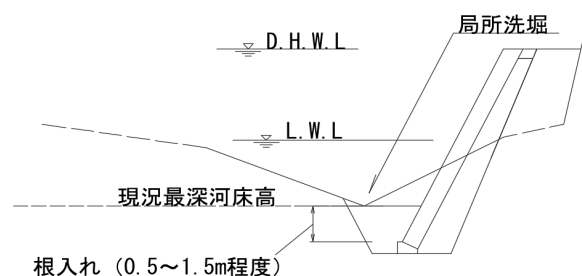
(3) 根入れは最深河床高の評価高から小河川では0.5～1.0m、その他の河川では1.0m～1.5m程度確保し、洗堀状況、流速、水衝部、河床材料、被災原因や上下流の構造物の根入れを考慮し設定すること。

1.8.2 河川構造物

一般的に使用される①現況最大洗堀深 例

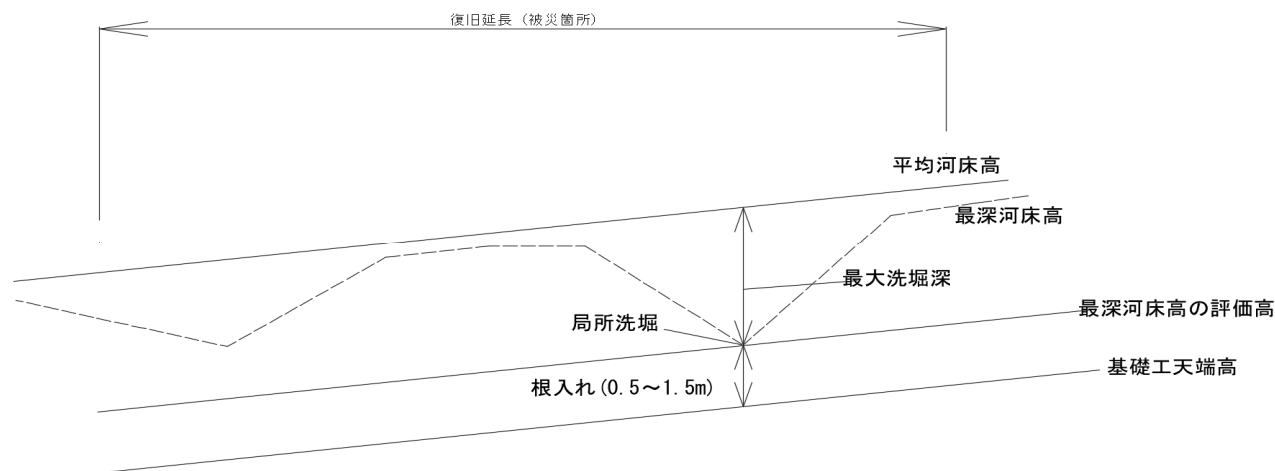
(②、③については災害手帳、美しい山河を守る災害復旧基本方針参照)

1) 局所洗堀が起こり、現況の最深河床高をもとに現況最大洗堀深を決定する。



2) 現況最大洗堀深と、平均河床高などにより縦断計画を検討し、最深河床高の評価高を決定する。

3) 河川規模や被災形態を総合的に判断し、**0.5~1.5m**の根入れ高を決定する。



1.8.2 河川構造物

根固ブロックの敷設幅は災害手帳（R 6 手帳 P 4 7 4）に記載の計算式により求めるものとする。

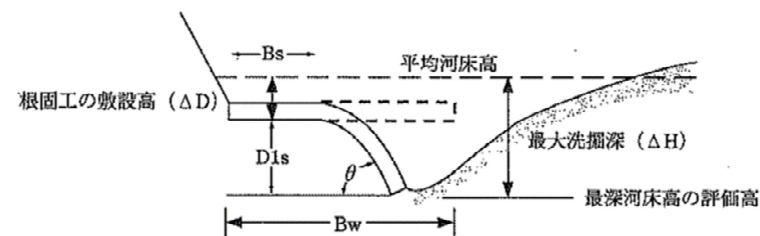
$$B_w = B_s + D_{ls} / \sin\theta$$

B_w : 根固工の敷設幅

B_s : 護岸前面の平坦幅（ブロック 1 列又は 2 m 程度以上）

D_{ls} : 根固工の敷設高（ ΔD ）と最大洗掘深（ ΔH ）の高低差

θ : 河床洗掘時の斜面勾配（ 30° を用いてよい）



根固工の必要重量は、計算（護岸の力学設計法等）や現地周辺の既設根固ブロックの状況を確認し、決定すること。

重量の重いブロックを使用した方が、設置個数が減り経済的になる場合があるので、必ず確認すること。

※令和 5 年 1 0 月に河川砂防技術基準、護岸の力学設計法が改定となっているので、必要重量の計算方法に注意すること。

根固ブロックの下には吸出防止材を設置すること。

なお、根固工の敷設高を変更した場合、必要となる敷設幅・重量も変更となることに留意すること。

根固工と護岸の間に間隙が生じる場合は、石をかみ合わせた間詰めをすること。

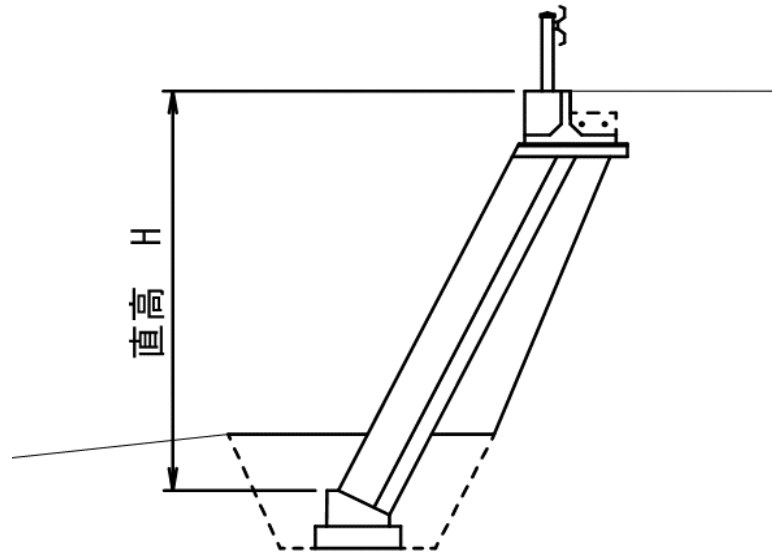
1.8.3 道路構造物

プレキャストガードレール基礎を用いる場合でも、土圧が小さいと判断できる場合には「経験に基づく設計法」を適用し、直高と背面勾配によりブロックの控厚等を決定すること。

なお、直高 H の考え方はプレキャストガードレール基礎を含んだ高さとする。

土圧が小さいと判断できない場合には、個別に安定性の照査を行い、構造を決定すること。

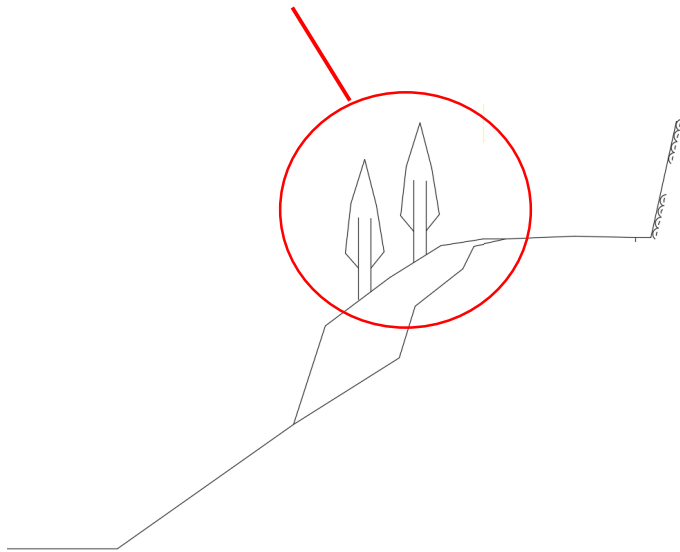
土圧が小さい場合の条件は、道路土工－擁壁工指針または災害手帳により確認すること。



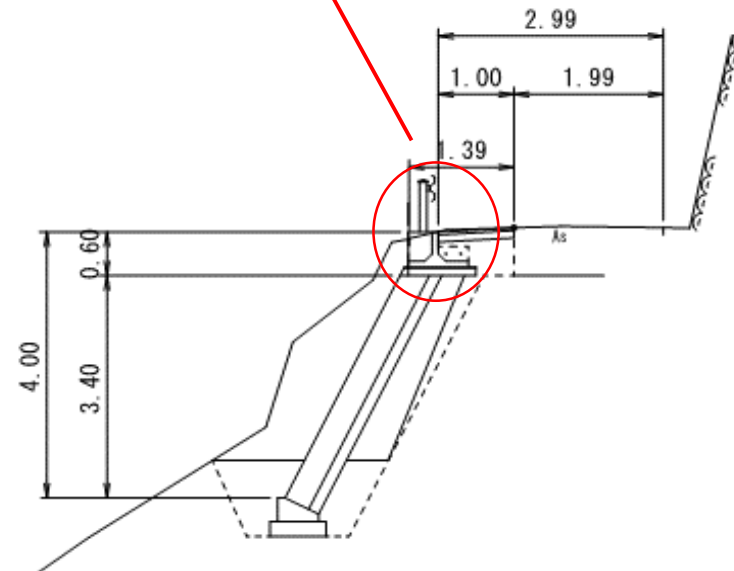
1.8.3 道路構造物

既設構造物としてガードレールがない場合、ガードレール及びガードレール基礎のみの申請は出来ない。ただし、被災前の状況が立木やアースマウンドがガードレールの代わりをしていたことが説明できる場合、ガードレールの申請は可能とする。（災害申請工法のポイント参照）

被災前
立木がガードレールの機能を有していた

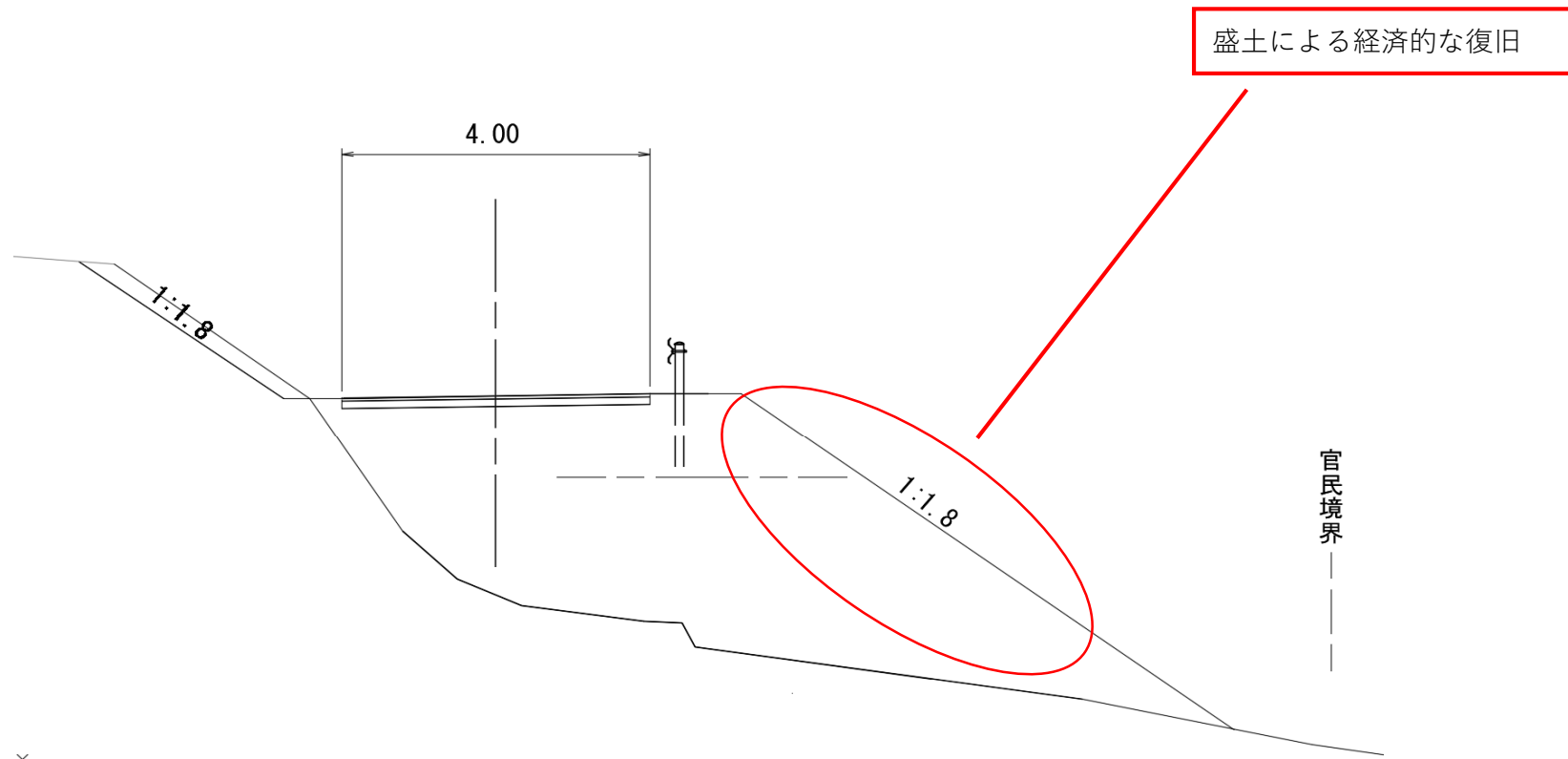


査定申請
ガードレール及びガードレール基礎申請可能



1.8.3 道路構造物

- ・用地の制約が少ない場合は、盛土による経済的な復旧工法についても検討すること。

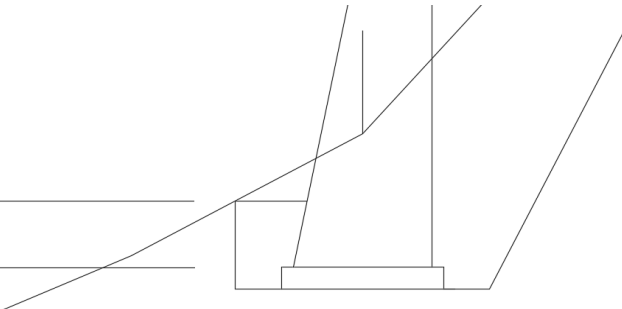


1.8.3 道路構造物

- ・ 擁壁の根入れについては、山留・路側とも雨水・流水の洗堀を考慮し、50cm以上確保すること。
ブロック積の根入れについても50cm以上確保すること。
- ・ 大型ブロック積擁壁で、高さ5.0m以上となる場合は地盤支持力の照査が必要なため、平板載荷試験を技術管理費に計上すること。（岩着を除く）

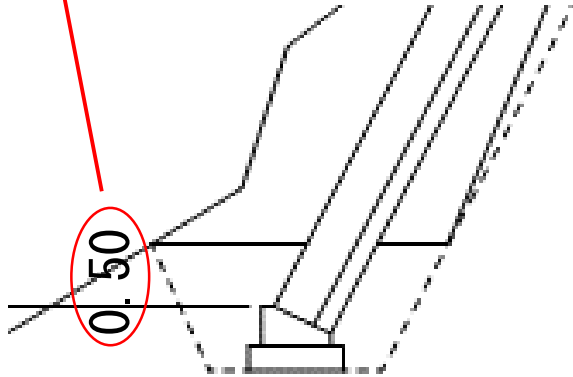
擁壁根入れ：50cm以上

0.50

A cross-sectional diagram of a retaining wall. The wall is shown as a vertical structure with a base. A dimension line with arrows at both ends indicates the embedment depth of the wall into the ground, labeled as 0.50. A red line connects this dimension to a text box above it.

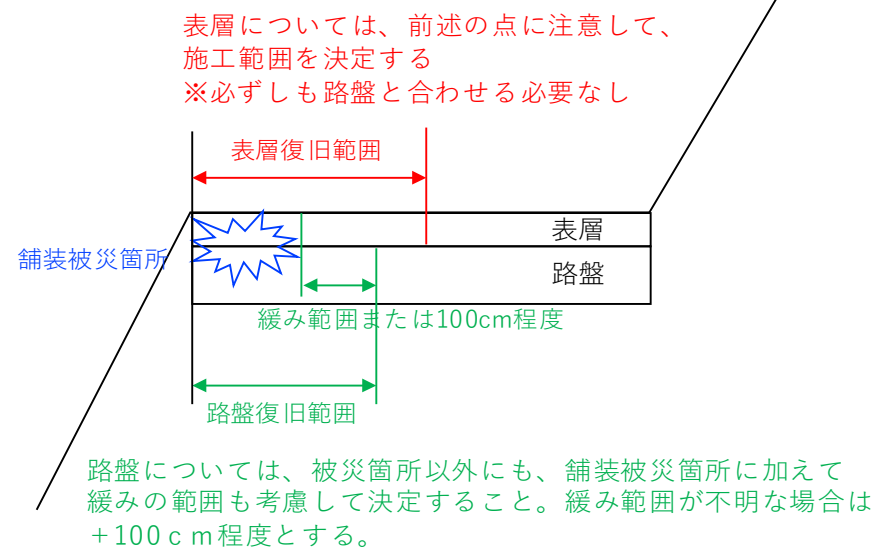
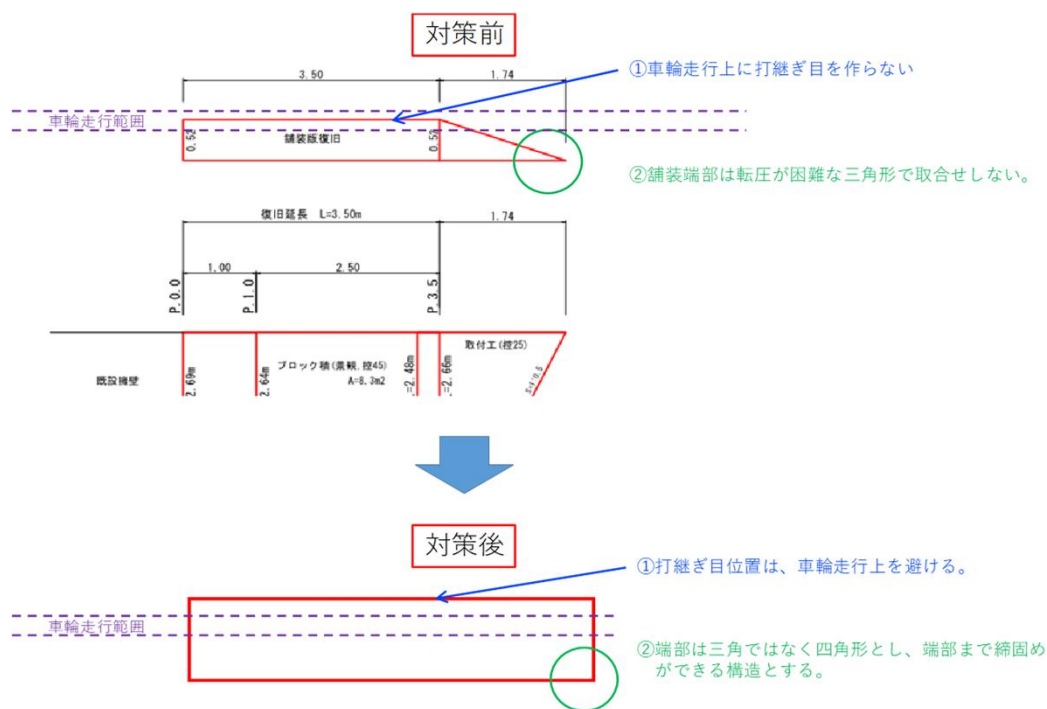
ブロック積根入れ：50cm以上

0.50

A cross-sectional diagram of a block retaining wall. The wall is shown as a structure made of blocks with a base. A dimension line with arrows at both ends indicates the embedment depth of the wall into the ground, labeled as 0.50. A red line connects this dimension to a text box above it.

1.8.3 道路構造物

- ・ブロック積等の施工時の掘削影響に伴う舗装の復旧について、下記の点に注意して舗装の施工範囲を決定すること。
 - ①災害復旧を実施することで新たな弱点部を作らない。
 - 縦断方向の打継ぎ目を車輪走行上に作らない。（下記①参照）
 - 路面のクラック上に打継ぎ目を作らない。
 - ②品質が確保できる構造とすること。
 - 舗装端部の転圧が困難な構造（例：三角形）で取合せしない。（下記②参照）
- ・災害で舗装が被災した場合には、被災した箇所から雨水が浸透し路盤の細粒分が流出し緩み等が発生するため、路盤の施工範囲については、緩み等の範囲も考慮すること。緩み範囲が特定できない場合は、被災箇所から+100cm程度余分にとる。



1.8.4 仮設工

○仮設道路

標準断面での施工による仮設道路の縦断勾配は15%を限度とする。やむなく、これ以上の勾配となる時は、別途検討すること。

○大型土のう

大型土のうについては、原則、耐候性（1年もの）を使用すること。長期にわたって使用することが明らかな場合は、その理由を行程表等で整理し、3年ものを選択すること。

※通常の大型土のう袋は屋外での使用を想定しておらず、2ヶ月以上経過すると破損する恐れがある。また最大積載量が1tとなっているため、土砂を1m³中詰めすると積載オーバーになる。

大型土のう製作・撤去時に使用する土砂は基本ほぐした土量で計算し、運搬数量は地山土量に変換して計算すること。

土砂運搬：1m³（大型土のう：ほぐした土量）÷1.2（土量変化率）＝0.83m³（地山土量）

2 積算資料作成マニュアル

2.1 工法選定表

設計書に添付

道路災害等は、復旧工法の決定根拠資料として、**施工可能な工種から選定した3案以上の比較表の作成**を行う。

路側 例

山留 例

【藤岡箇所 藤岡伊予高橋】擁壁形式比較検討書

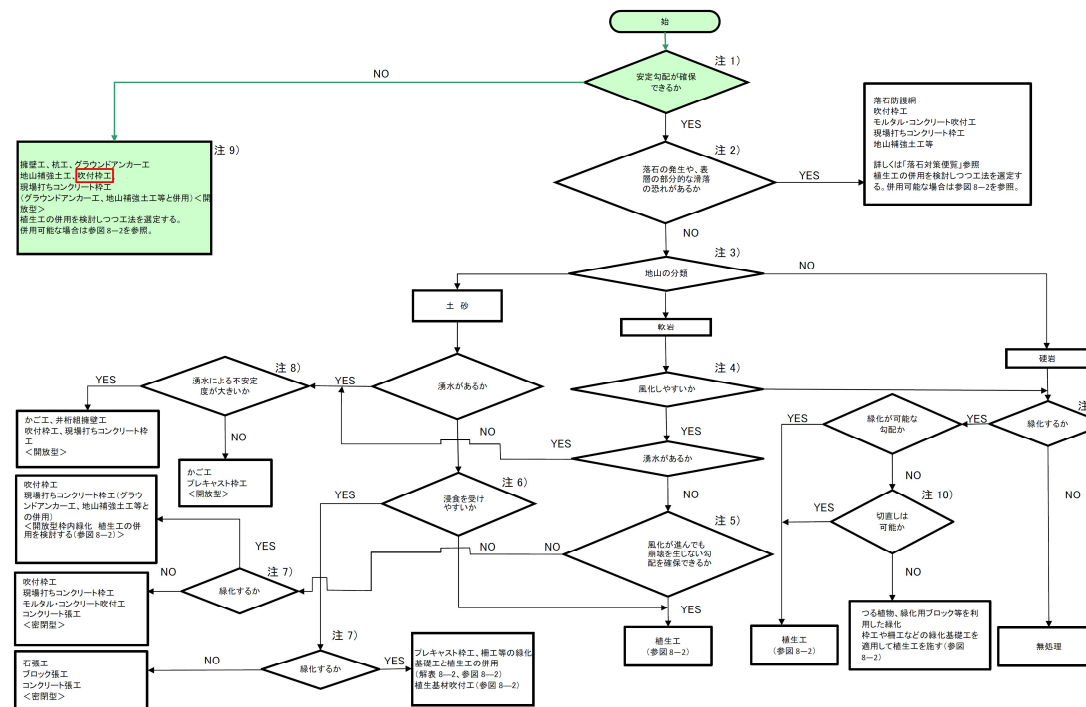
	①練ブロック積擁壁	②大型ブロック積擁壁案	③重力式擁壁案
断面図			
概要	路側に練ブロック積擁壁を設置する案である。	路側に大型ブロック積擁壁を設置する案である。	路側に重力式擁壁を設置する案である。
特徴	・コンクリートブロックを積み上げて、その間にコンクリート充填により一体化して、土圧に抵抗する堅固な構造である。 ・切土の場合、更迭コンクリート=20cmにする事により97mまで適用可能。	・順次コンクリートが積直及び水平方向に貫通している為、各ブロックが一体化して土圧に抵抗する強固な構造である。 ・主に擁壁高5m以上の場合に採用される。	・現場打構造であるため、道路縦断、地形変化等に対する追従性が高い。 ・現場打構造であるため、道路縦断、地形変化等に対する追従性が高い。
施工性	・ブロックを積み上げて、順次コンクリートを打設する構造である為、工期が短縮できる。	・ブロックを積み上げて、順次コンクリートを打設する構造である為、工期が短縮できる。	・現場打構造であるため、道路縦断、地形変化等に対する追従性が高い。 ・現場打の為、既設擁壁への取合工は不要である。
工事費 (10m当り)	1,489,000 円	2,323,000 円	2,541,000 円
評価	・工事費が3案中最も優位となり、施工性が良く、車輦通行も交互通行可能となる為、本案を採用する。 ○	・工事費は①案には劣るが、③案より優位となり、①案同様に施工性が良く、車輦通行も交互通行可能となる。 △	・全体工事費は3案中最も不経済となり、他案同様に車輦通行は交互通行可能となる。 ×

町道押谷線 道路災害復旧工事 復旧工法比較表			
計 画 案	第1案 切土工(1:1.0)	第2案 擁壁工+切土工(1:1.0)	第3案 吹付法特工(□300×300-2.0×2.0)
概 要 図			
計画概要	切土工 (S=1:1.0) を行い斜面の安定を図るものである。また、切土法面に対しては風化に伴う小規模な崩落が考えられるため植生工により斜面の安定を行う。	法面にコンクリート擁壁を施工し、切土工 (S=1:1.0) を行い斜面の安定を図るものである。また、切土法面に対しては風化に伴う小規模な崩落が考えられるため植生工により斜面の安定を行う。 本計画では、切土法面から落石の発生も懸念されるため、擁壁工の天端に落石防護柵の設置も可能である。	吹付法特工は、崩壊斜面上に格子状コンクリートを構成し、斜面の安定を図る工法であり、表層崩壊の防止等に利用される。施工方法は、のり面に型枠を設置し、モルタル吹付する工法で、高所や凸凹面のあるり面に対しての施工が可能である。本計画では、自然斜面(用地)への影響が少なくなる。
施 工 性	一般車両の通行を確保するために仮設防護柵の設置が必要。切土掘削を行うために仮設道の設置及び迂回路(借地)が必要。地山斜面の切土掘削土量が多くなるため残土処理が多くなる。用地境界及び山道へ掘削が影響してしまう。	一般車両の通行を確保するために仮設防護柵の設置が必要。切土掘削を行うために仮設道の設置及び迂回路(借地)が必要。地山斜面の切土掘削土量が1案より少ない施工となる。用地境界及び山道へ掘削が影響してしまう。	地山斜面の切土掘削土量が必要最小限の施工となる。地山斜面の切土掘削の施工時に通行規制が必要。地山掘削による用地境界及び山道への影響が無い。
経 済 性 直 接 工 事 費 (10 m 当 り)	¥345,400 (1.06)	¥371,500 (1.14)	¥325,900 (1.00)
評 価	第1案及び第2案については第3案より経済的に劣る他、用地境界及び山道へ掘削が影響してしまう為不採用とする。 第3案(吹付法特工)は施工性でも、切土掘削土量が少なく(必要最小限)、工期の短縮や省力化が図れる。また、現道交通の解放も早期に出来るようになる。以上のことより、本計画では経済的にも有利であり、施工性でも優れている第3案(吹付法特工)を選定するものとする。 ×	×	○

※ 現形復旧を基本とするが、現地特性、経済性、施工性等を総合的に判断し、決定する。

法面保護工や植生工等、対象工種の選定根拠として、**災害手帳の選定フローを整備**しておくこと。
また、フロー図のYES・NOや矢印を着色しておく。

切土のり面におけるのり面保護工の選定フロー 例

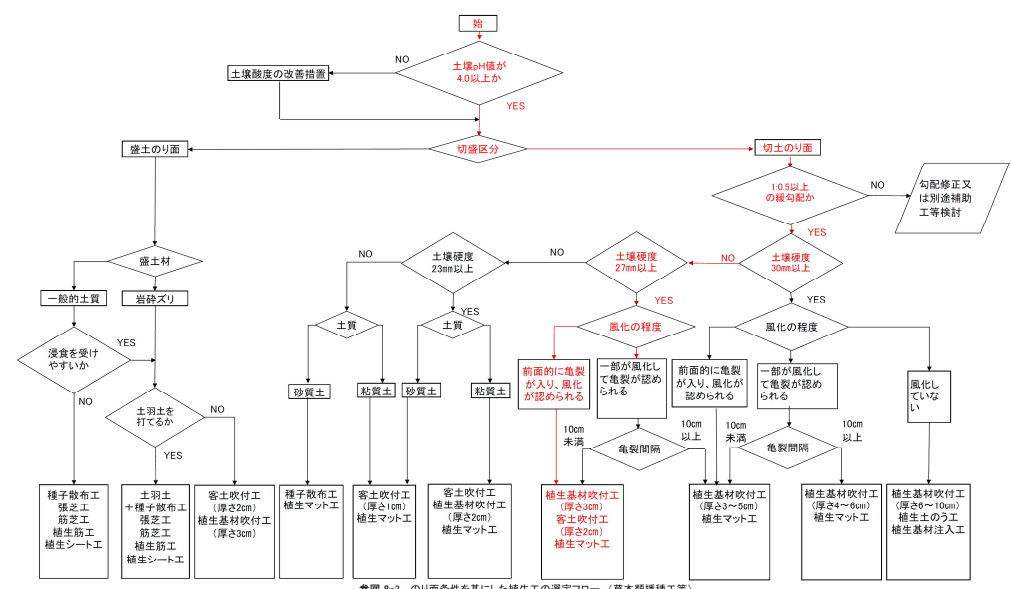


注：のり面緑化工の施工可能性をのり面勾配から判断する際には、参考 8-2や解表 8-4を参照すること。
参照 8-1 切土のり面におけるのり面保護工の選定フロー
道路土工（切土工・斜面安定工指針 P.198、199）

※ 法面保護工（モルタル吹付）を行う場合は、吹付厚を決定した根拠を整理しておく。

厚層基材吹付厚についてはフロー図のみでなく、**気象条件（年降水量）**、**土壌の調査（土壌硬度、pH値）**や**勾配・地山状況（クラック間隔等）**についても整理し吹付厚さを決定する。

植生工の選定フロー 例



参照 8-3 のり面条件を基にした植生工の選定フロー（「基本剥離補工等」H29災害手帳（P.504、505）国土工（切土工・斜面安定工）P.228、229）

土壌の調査 例

路線名：県道大久保伊尾木線
観測箇所



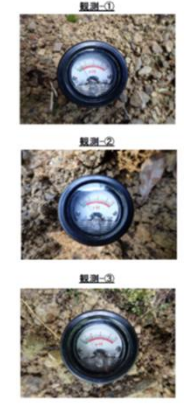
土壌硬度観測



土壌硬度観測結果

箇所	測定値
1	27
2	28
3	29
平均値	28

土壌酸度観測



土壌酸度観測結果

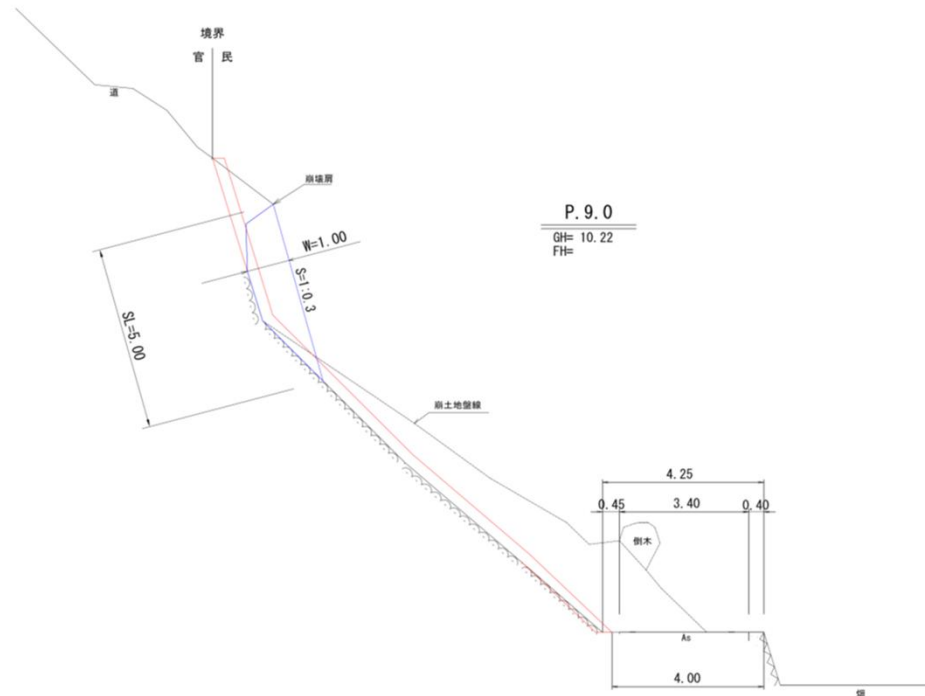
箇所	測定値
1	pH = 6.9
2	pH = 6.9
3	pH = 6.8
平均値	pH = 6.9

※ 災害手帳では「厚さ3～5cm」というような幅を持たせた表記となっている場合があるが、基本最低値であることを注意する。

必要に応じて提示

吹付法砕工については、崩壊部の状況を確認し、構造計算により砕断面及びスパンの決定を行う。

崩壊部の確認 例



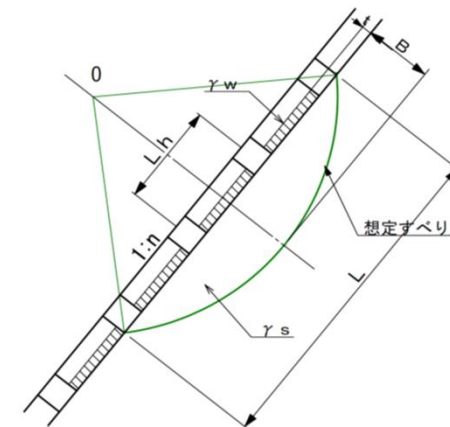
※ 構造計算は平均勾配ではなく、実際の現地の横断勾配の中で、最も不利な条件で行うこと。

構造計算 例

のり枠工の設計計算(のり中間壊タイプ)

① 設計条件

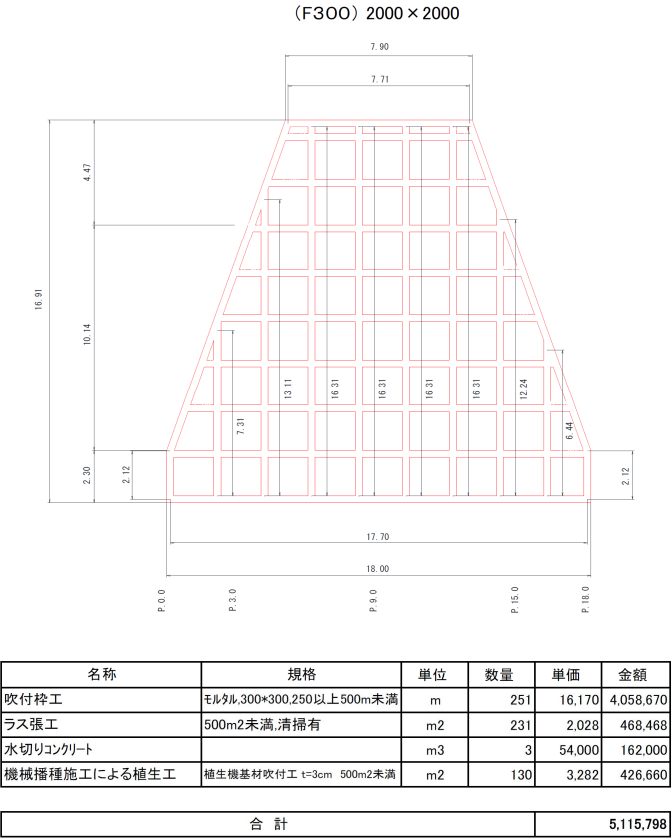
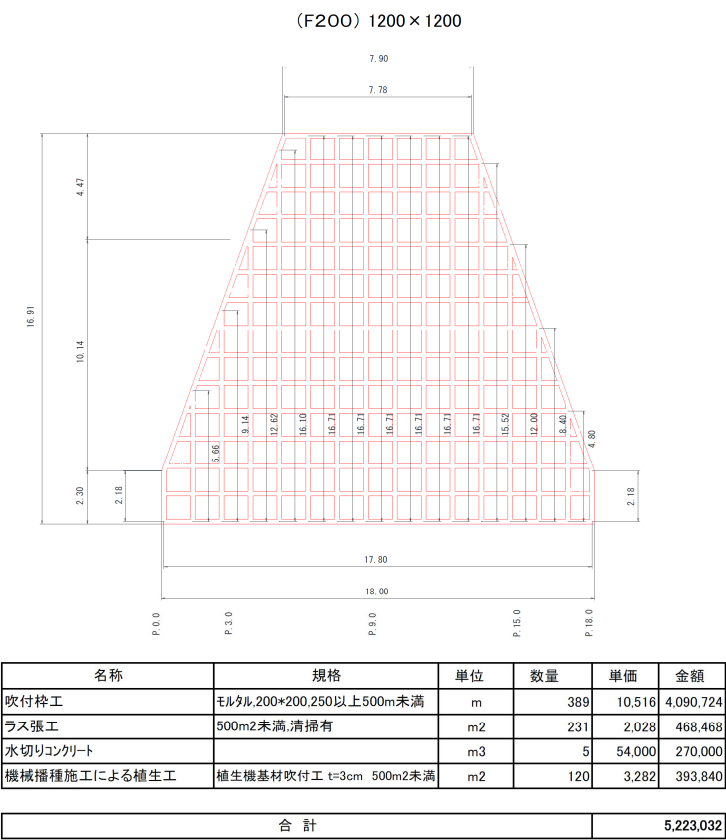
表 題		町道押谷線道路災害復旧工事			
入力項目		記号	数値	単位	備考
崩 定 崩壊規模	円弧すべり幅	L	5.000	m	
	円弧すべり最深厚	B	1.000	m	
のり面勾配		1:n	0.30	—	
土の単位体積重量		γ_s	18.00	kN/m ³	
中詰材	単位体積重量	γ_w	20.00	kN/m ³	
	施工厚	t	0.03	m	
枠間隔	縦枠間隔	Lv	1.200	m	
	横枠間隔	Lh	1.200	m	
安全率	計画安全率	Fsp	1.20	—	
	現況安全率	Fs	1.00	—	
枠断面	枠幅	b	200	mm	
	枠高	h	200	mm	
	有効高	d	155	mm	
	使用鉄筋×本数	D16	2	本	
許容応力度	吹付モルタル許容曲げ圧縮応力度	σ_{ca}	7.0	N/mm ²	
	せん断応力度	τ_{ca}	0.40	N/mm ²	
	付着応力度	τ_{oa}	1.40	N/mm ²	
	鉄筋の許容引張応力度	σ_{sa}	196	N/mm ²	



吹付法枠工の枠断面及びスパンが構造計算上、複数選択される場合は、展開図を作成して数量を算出し、直接工事費により経済比較を行い決定する。

経済比較図表作成 例

吹付法枠工 構造別経済比較



採用

設計書に添付

河川災害のブロック積工においては、「美しい山河を守る災害復旧基本方針」に基づき、それぞれの河川環境に適したコンクリートブロックを複数選定し、施工単価を含めて決定する。

ブロック選定表(景観ブロック) 例

環境保全型ブロック選定表（景観）

RO.〇月単価

橋多 2地区 中部

小型車加算あり

①製品の選定（当該箇所にあふさわしいブロックの抽出）

※抽出条件 1. 山間地域を流れる河川であり、景観に配慮したブロックとする。

製品名	ブロック単価 円/m ²	胴込材料 m ³ /m ²	胴込Con m ³ /m ²	ブロック差額 円/m ²
		土砂 砕石 栗石		
アトラップブロック	12,000		0.18	6,800
夢グリーンⅠ	7,830		0.18	2,430
山河	12,000		0.18	6,800
フレスクール標準型	11,400		0.28	6,000
ナチュロク四万十	9,200		0.18	3,800

450 kg

控 35 cm

395 kg

控 35 cm

478 kg

控 35 cm

93 kg

控 35 cm

38 kg

控 35 cm

②製品1m2当たり施工費用

製品名	ブロック施工 単価	胴込材投入	胴込Con	工事費用
アトラップブロック	8,881		5,275	26,156
夢グリーンⅠ	8,881		5,275	21,986
山河	8,881		5,275	26,156
フレスクール標準型	21,900		81	27,900
ナチュロク四万十	19,850		81	23,650

対象ブロック数

5

注1: 施工単価を含む

③実施設計で積算する製品の決定

平均値の算出

$$(26156+21986+26156+27900+23650)/5$$

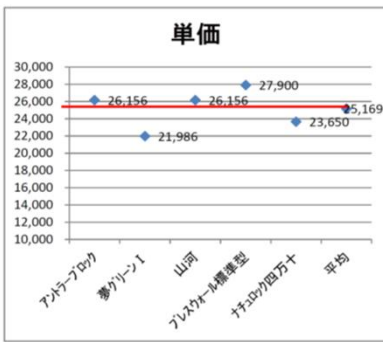
25,170 円

平均直近下位の製品の決定

ナチュロク四万十 23,650

資材単価 9,200

参考施工単価	
胴込投入(m ³)	29.310
ブロック設置(m ²)	
総計(ブロック設置+)	5,400 円/m ²



Z003013100
地区別単価
5,400 円/m2

ブロック選定表(植生ブロック) 例

環境保全型ブロック選定表 1:0.5

(植生・積)

※ RO年〇月単価

①製品の選定

製品名	ブロック単価 円/m2	胴込材料 m3/10m2			吸出防止材 m2/10m2
		土砂	砕石	栗石	
グリーンビュー	9,680			3.4	5.6
環境Ⅱ 450	10,800			2.4	2.79
夢グリーンⅡ 45	9,810			2.26	2.4
緑遊	10,000			3.1	5.6

栗石150～200mm

②製品1m2当たり施工費用

製品名	ブロック施工 単価	胴込材投入	吸出防止材 設置	諸雑費	工事費用
グリーンビュー	16,278	2,661	357	4	19,300
環境Ⅱ 450	17,398	1,932	177	3	19,510
夢グリーンⅡ 45	16,408	1,769	153	0	18,330
緑遊	16,598	2,426	357	8	19,390

参考単価	
	ブロック据付(m
	6.3
	胴込投入(m3
栗石	7.8
栗石	8.0
	吸出防止材設置(m
点在	63

③実施設計で積算する製品の決定

平均値の算出

(19,300+19,510+18,330+19,390)/4 = 19,132

平均直近下位の製品の決定

夢グリーンⅡ 45 18,330 円

参考単価	
ブロック据付(m2)	6,598
胴込投入(m3)	7,827
栗石 (50mm～150mm)	8,051
栗石 (150mm～200mm)	8,051
吸出防止材設置(m2)	637.9
点在	637.9

※ 施工単価については、ブロック積、ブロック張及び小型車加算の有無等で単価が変わるので注意する。

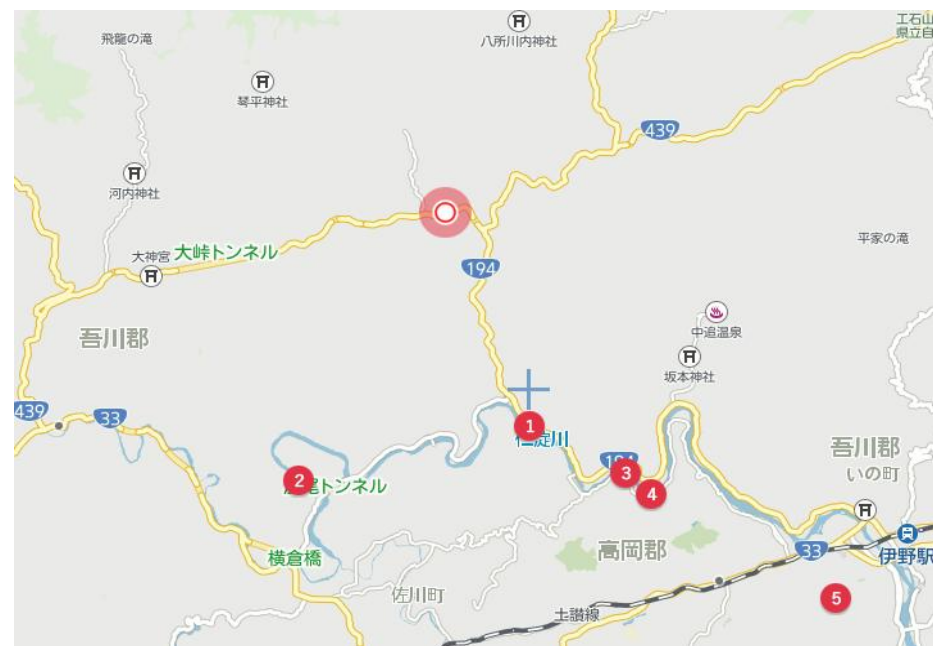
2.2 産廃処理場及び残土処分場

災害箇所からの運搬距離および処分料を考慮して、処分候補地の経済比較表を作成し、決定する。

産廃処理場比較表 例

施設コード	No	施設名称	住所	走行距離 (km)	D/D 有無	受入品目	単位	受入料金 (円)	運搬費 (円)	処分費 (円)	判定
再生骨材-12	1	(有)宮地建材店	吾川郡いの町柳瀬上分川原100外	8.0	無	コンクリート塊(無筋)	円/m3	3990	1706	5696	
再生骨材-21	2	穀(株)	高岡郡越知町横畠東1645-1	29.1	無	コンクリート塊(無筋)	円/m3	3760	3713	7473	
再生骨材-5	3	(有)森本砂利	高岡郡日高村本村天神169	12.5	無	コンクリート塊(無筋)	円/m3	3760	2007	5767	
再生骨材-67	4	東洋電化工業(株)	(移動式) 高岡郡日高村本村筑坂663-2他	13.8	無	コンクリート塊(無筋)	円/m3	2820	2007	4827	○
再生骨材-13	5	(株)近澤建設	吾川郡いの町大内鋸岩谷3900	27.1	無	コンクリート塊(無筋)	円/m3	3760	3212	6972	

産廃処理場位置図 例



※ 産廃処理場の位置を示せる資料も必要

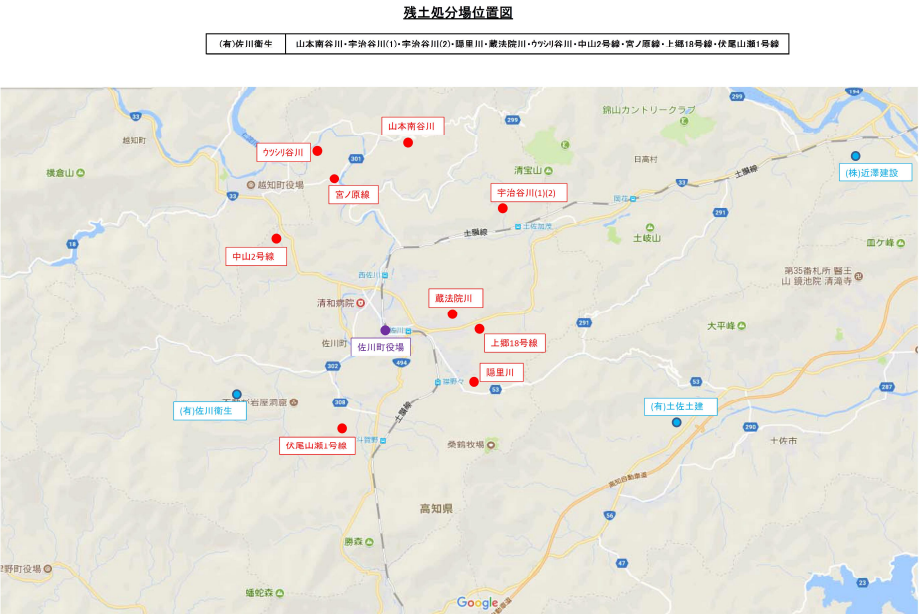
設計書に添付

残土処分場比較表 例

残土処分場位置図 例

建設副産物処理施設比較表（有料残土1.0m3当り）									
土生川（776号）		積込機種・規格：ﾊﾞｯｸｸﾞﾗﾌﾞ0.28m3（平積0.2m3）							
土質区分：土砂									
運搬車両：ﾀﾞﾝﾌﾟﾄﾗｯｸ4ｧ積級									
事業所名	処理施設名	処理施設所在地	処分料	運搬距離	運搬費	合計金額	DIDの有無	判 定	
(有)才谷建設（4ｧﾀﾝﾌﾞ）	(有)才谷建設山北出張所	香南市香我美町口西川674他	0	13.5	0.0	0	DID区間無し		
(株)高知リサイクルセンター（4ｧ）	(株)高知リサイクルセンター 東支店東所	高知市重倉924-3	3,180	20.3	4,620.0	7,800	DID区間有り		
(有)西内石灰工業所（4ｧﾀﾝﾌﾞ）	(有)西内石灰工業所	香南市野市町本村1498事務所前	3,400	9.0	2,464.0	5,864	DID区間無し		
(有)岡崎農園（2ｧ,4ｧﾀﾝﾌﾞ）	(有)岡崎農園	南国市岡豊町小蓮1408	5,000	9.7	2,772.0	7,772	DID区間有り		
(株)アール・シー	(株)アール・シー	高知市布師田3528-1	4,140	14.1	3,388.0	7,528	DID区間有り		
(有)山中組	(有)山中組	香美市香北町藤野字タカマツ213	1,615	19.5	4,620.0	6,235	DID区間無し		
高知石灰石鉱業（株）（4ｧﾀﾝﾌﾞ）	高知石灰石鉱業（株）	南国市稲生字向イ代4007	0	13.1	0.0	0	DID区間有り		
四国砕石（株）（4ｧﾀﾝﾌﾞ）	四国砕石（株）	南国市才谷字影山（鉱山内）	2,700	8.3	2,464.0	5,164	DID区間有り		
四国砕石鉱業（株）（2ｧ,4ｧﾀﾝﾌﾞ）	四国砕石鉱業（株）	南国市亀岩嶺山4-680	2,700	7.9	2,464.0	5,164	DID区間無し	採用	

土生川（776号）		積込機種・規格：ﾊﾞｯｸｸﾞﾗﾌﾞ0.13m3（平積0.1m3）							
土質区分：土砂									
運搬車両：ﾀﾞﾝﾌﾟﾄﾗｯｸ2ｧ積級									
事業所名	処理施設名	処理施設所在地	処分料	運搬距離	運搬費	合計金額	DIDの有無	判 定	
(有)才谷建設（2ｧﾀﾝﾌﾞ）	(有)才谷建設山北出張所	香南市香我美町口西川674他	0	13.5	0.0	0	DID区間無し		
(株)高知リサイクルセンター（2ｧ）	(株)高知リサイクルセンター 東支店東所	高知市重倉924-3	5,340	20.3	7,968.0	13,308	DID区間有り		
(有)西内石灰工業所（2ｧﾀﾝﾌﾞ）	(有)西内石灰工業所	香南市野市町本村1498事務所前	4,770	9.0	3,984.0	8,754	DID区間有り		
(有)岡崎農園（2ｧ,4ｧﾀﾝﾌﾞ）	(有)岡崎農園	南国市岡豊町小蓮1408	5,000	9.7	4,781.0	9,781	DID区間有り		
(株)アール・シー	(株)アール・シー	高知市布師田3528-1	4,140	14.1	6,109.0	10,249	DID区間有り		
(有)山中組	(有)山中組	香美市香北町藤野字タカマツ213	1,615	19.5	7,968.0	9,583	DID区間無し		
高知石灰石鉱業（株）（2ｧﾀﾝﾌﾞ）	高知石灰石鉱業（株）	南国市稲生字向イ代4007	0	13.1	0.0	0	DID区間有り		
四国砕石（株）（2ｧﾀﾝﾌﾞ）	四国砕石（株）	南国市才谷字影山（鉱山内）	2,700	8.3	4,781.0	7,481	DID区間有り		
四国砕石鉱業（株）（2ｧ,4ｧﾀﾝﾌﾞ）	四国砕石鉱業（株）	南国市亀岩嶺山4-680	2,700	7.9	3,984.0	6,684	DID区間無し	採用	



※ 査定時までに残土処分場を決定できない場合は、土砂運搬距離 2 kmとして計上する。（災害手帳 参照）

※ 現場施工条件（小規模等）を考慮した施工単価で比較表の作成を行う。

2.3 「美しい山河を守る災害復旧基本方針」に基づく申請書類

設計書に添付

河川災害復旧事業（兼用護岸を含む）については、多自然川づくりの考え方に基づく復旧とし、災害に対する備えだけでなく、従前から有している河川環境の保全を図る。

そのために災害箇所および上下流区間の河川・環境特性を把握し被災原因を分析するために机上調査・現地調査を行い、**A表、B表、C表に基づき復旧工法の検討**を行う。

資料については、全国防災協会HPより最新版（**H30. 6**）を入手して使用すること。

2.3.1 A表（災害復旧箇所河川特性整理表） 「美しい山河を守る災害復旧基本方針」参照

現地調査により被災箇所の河川の状況、周辺の状況等の河川特性及び被災原因を把握し、災害復旧工法を立案するための基礎とする。

作成例

申請者所見欄

チェックリストの所見欄には、チェック項目に対応して、どのような考えで計画しているのか簡潔に記載しておく。

設計書に添付

2.3.2 B表（設計流速算定表） 「美しい山河を守る災害復旧基本方針」参照

被災断面及び現況河川勾配等を確認し、代表流速条件入力シートに必要値を入力し算定する。

作成例

《設計流速算定表》B表		Ver2018.6対応	単・湾曲	河川名	東分川			
河道諸元		位置(測線)	[No.]	P.8.0	計算対象区間	測線[No.]	(被災前)	備考
河道諸元	河床位置	左岸・右岸	左岸				左岸	
	河床形状	直線・湾曲	直線部				直線部	
	湾曲部における位置	外岸・内岸・下流影響						
	河床状況	移動・固定	移動床				移動床	
	河床断面形状	単断面・複断面	単断面				単断面	
	設計水位での川幅	[B(m)]	4.4				4.4	
	河道底幅(低水路幅)	[b(m)]	2.2				2.2	
	曲率半径(河道中心)	[R(m)]	—				—	
	河道湾曲半径(内岸側)	[r(m)]	—				—	
	エネルギー勾配	[1e]	1/100				1/100	
河床の代表粒径	[dR(m)]	0.1500				0.1500		
左岸法勾配	1:	0.5				0.5		
右岸法勾配	1:	0.5				0.5		
河床深	[Rd(m)]	1.0				1.0		
設計水深	[Hd]	2.7				2.7		
現況平均河床高	[Z(m)]	0.5				0.5		
設計水深 [h-Z]	[Hd(m)]	2.2				2.2		
河床粗度	各部粗度	[n2]	0.030				0.030	
	左岸粗度	[n1]	0.024				0.024	
	右岸粗度	[n3]	0.024				0.024	
	河床部	S=2	2.2				2.2	
	左岸粗度	S=1	2.5				2.5	
	右岸粗度	S=3	2.5				2.5	
	合計	S=	2.2				2.2	
	河床部	合成n2=	0.011				0.011	
	左岸粗度	合成n1=	0.009				0.009	
	右岸粗度	合成n3=	0.009				0.009	
合計	$\sum (A_i/n \cdot R^{2/3})$	0.030				0.030		
合成粗度係数		0.026				0.026		
平均流速 [Vm]	$Vm=1/n \cdot R^{2/3} \cdot 1e^{1/2}$ (複断面の場合はRd+Hd)	3.8				3.8		
境界流速 [Vc]	$Vc = (g \cdot R \cdot d)^{1/2}$	3.10				3.10		
最大洗掘深	現況最大洗掘深(実測値)	[ΔZg]	0.5				0.5	
	低水路幅・設計水深比	[b/Hd]	1.0				1.0	
	設計水深・代表粒径比	[Hd/dR]						
	砂源高さ・設計水深比	[Hs/Hd]						
	洗掘部の水深							
	推定最大洗掘深(計算値)	[ΔZs]	ΔZgを評価				ΔZgを評価	
	最大洗掘深	[ΔZ]	0.5				0.5	
	現況最大洗掘深(実測値)	[ΔZg]						
	低水路幅・河道湾曲半径比	[b]						
	最大洗掘部水深・設計水深比	[Hmax/Hd]						
湾曲部	洗掘部の水深							
	推定最大洗掘深(計算値)	[ΔZs]						
	最大洗掘深	[ΔZ]						
	直線部	$\alpha_1=1$						
	移動床	[ΔZ/2Hd]	0.11				0.11	
	移動床	$\alpha_2=1+[\Delta Z/2Hd]$	1.11				1.11	
	固定床	[b/2R]						
	移動床	$\alpha_3=1+[b/2R]$						
	外岸	[ΔZ/2Hd]						
	移動床	[b/2R]						
補正係数	移動床	$\alpha_4=1+[b/2R]+[\Delta Z/2Hd]$						
	移動床	[b/2R]						
	移動床	$\alpha_5=1+[b/2R]$						
	影響部	[ΔZ/2Hd]						
	影響部	[b/2R]						
	影響部	$\alpha_6=1+[b/2R]+[\Delta Z/2Hd]$						
	根固工	$\alpha_7=[Bw/H+1]$						
	根固工	$\alpha_8=[Bw/H+1]$	1.11				1.11	
	代表流速	$V_0=\alpha \cdot Vm$	4.2				4.2	
	※設計流速 $V_D=V_0$		4.2				4.2	

※ 最大洗掘深は、川幅、水深、河床材料から評価する推定最大洗掘深と、被災現場から推定する現況最大洗掘深及び実績最大洗掘深のいずれか大きい方とする。（A表及びB表に必ず記載）

設計流速について
算出された設計流速については、法覆工選定（C表）を行う際に用いる値となる。

設計書に添付

2.3.3 C表（法覆工選定） 「美しい山河を守る災害復旧基本方針」参照

設計流速算定表（B表）で算出した流速を赤線で表示し、決定した工法を赤枠で囲む。

作成例

護岸工法設計流速関係表(C表)

護岸の法勾配が1:1.5より急な場合に適用する工法例
(他工法等の施工実績を踏まえ、今後見直していくものとする。)

流程			復旧工法例			設計流速										
山間地河川	谷地平野 扇状地河川	自然堤防帯 三角州	素材	構造	工法	(m/s)										
						2	3	4	5	6	7	8	~			
			石系	自然石(紳)	1 巨石積(紳)	4~8										
					2 野面石積(紳)	4~8										
					3 間知石積(紳)	4~8										
				自然石(空)	4 巨石積(空)	5										
					5 野面石積(空)	5										
					6 間知石積(空)	5										
					7 連結自然石(空積)	8										
					8 アンカー式空石積	8										
			コンクリート系	コンクリート ブロック(紳 積)	9 コンクリート ブロック紳積	4~8										
					10 ポーラスコンクリート ブロック紳積	4~8										
				コンクリート ブロック(空 積)	11 コンクリート ブロック空積	5										
					12 ポーラスコンクリート ブロック空積	5										
			かご系	かご(多段)	13 鉄線籠型多段積工	6.5										
					14 パネル枠工 (ダクタイルパネル)	4.5										
			木系	丸太格子	15 丸太格子 (片法枠工含)	4										
					16 木製ブロック	4										
				杭柵	17 杭柵	4										
					18 板柵	4										

※上表の適用範囲は目安であるため、設計流速に適用できる合理的な工法は積極的に採用して良い。
※復旧工法の留意事項を十分考慮し、工法を選定する。

決定した工法を赤枠で囲む

流速を赤線で表示

護岸工法設計流速関係表(C表)

護岸の法勾配が1:1.5より緩い場合に適用する工法例
(他工法等の施工実績を踏まえ、今後見直していくものとする。)

流程			復旧工法例			設計流速											
山間地河道	谷地平野 扇状地河道	自然堤防帯 三角州	素材	構造	工法	(m/s)											
						2	3	4	5	6	7	8	~				
			石系	自然石(紳)	1 巨石張(紳)	4~8											
					2 野面石張(紳)	4~8											
					3 間知石張(紳)	4~8											
				自然石(空)	4 巨石張(空)	5											
					5 野面石張(空)	5											
					6 間知石張(空)	5											
					7 連結自然石(空張)	4~8											
			コンクリート系	コンクリート ブロック張	8 コンクリートブロック張	4~8											
					9 ポーラス コンクリートブロック張	4~8											
					10 法枠工	4~8											
				連結ブロック	11 連節ブロック	5											
					12 大型連節ブロック	5											
					13 ポーラス連節ブロック	5											
			かご系	蛇籠	14 植生蛇籠	5											
				かご(平張)	15 鉄線籠型平張り工	5											
				袋体	16 連結袋体張(紳)	5											
			木系	丸太格子	17 丸太格子 (片法枠工含)	4											
					18 粗架法枠	4											
				粗架法枠	19 粗架柵工	4											
					20 木製格子工	4											
				杭柵	21 杭柵	4											
					22 板柵	4											
			シート系	ジオテキスタイル	23 ジオテキスタイル	3											
					24 植生マット	3											
				ブロックマット	25 ブロックマット	4											
					26 植石ネット	4											
			植生系	張芝	27 張芝	2											

※上表の適用範囲は目安であるため、設計流速に適用できる合理的な工法は積極的に採用して良い。
※復旧工法の留意事項を十分考慮し、工法を選定する。
※法枠工：中張材によって、設計流速が変わる工法である。
(例 中張材がコンクリートの場合は8m/s、自然石(空)の場合は5m/s等。)

2.4 仮設関係

設計書に添付

仮設工については申請漏れがないよう十分に注意し、根拠をまとめて適切に計上すること。

2.4.1 水替え根拠資料

低水位における流量を算出し、必要な排水能力を示す。
(根拠が示せない場合は、排水量〔m3/h〕 0 以上 4 0 未満とする)

流量算出根拠 例

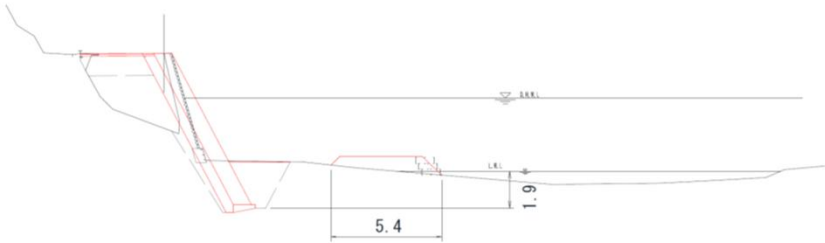
(1)土堤または土俵工法の透水量:q1(m3/時間)
土堤または土俵による水中締切の場合の時間当たり透水量

$$q1=\frac{N1 \times h^2 \times L2}{2 \times L1} = \frac{(4+70)/2 \times 1.9^2 \times 63}{2 \times 5.4} = 779 \text{ (m3/hr)}$$

L1:平均透水長(m)	5.4
h:水位差(m)	1.9
L2:締切延長(m)	63
N1:透水係数(m/時間	下表より

※透水係数						
土質	シルト	微細砂	細砂	中砂	粗砂	礫
土の有効径(mm)	0.05以下	0.05~0.1	0.1~0.25	0.25~0.5	0.5~1.0	1.0~5.0
N1	0.04	0.07	4	17	70	1400

細砂と粗砂の混合を標準とする



※ 担当者会資料参照

水替え日数の算出は、直接工事費（仮設工を除く）が40万円未満の場合は8日、40万円以上の場合は所定の計算式により算出する。（災害手帳・担当省会資料 参照）

水替え日数算出 例

（積算システム使用の場合）

水替日数算出根拠（直接工事費40万円以上）

直接工事費 = 4,382,468 円

仮設工事費 = 974,800 円

P：水替対象工事費 = 4,382,468 - 974,800 = 3,407,668 円
 $\div$ 340 万円

水替積算式 = $25.4 \log P - 32.2$
 $= 25.4 \log 340 - 32.2$
 $= 32.1 \div$ 32日

作業日数 = $25.4 \log(P) - 32.2 = 22.46 =$ 22日

P = 142 万円

P：直接工事費（仮設工を除いた金額）〔単位：万円〕

直 接 工 事 費	積 算 式
40 万 円 未 満	8（日）
40 万 円 以 上	$25.4 \log P - 32.2$ （日）

※1日未満の端数切捨

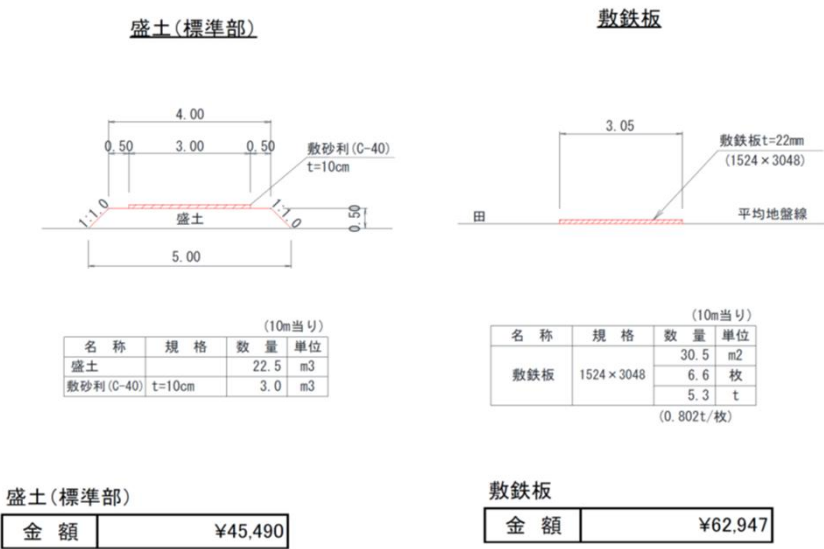
2.4.2 仮設道根拠資料

設計書に添付

仮設道を設置する場合は、航空（ドローン）写真や遠景写真等に仮設道路の計画を反映し、最適な仮設道路計画であることを整理する。

また、構造について、盛土と敷鉄板のいずれも施工可能な場合は、経済比較を行い決定する。

経済比較作成 例



※ 土工は標準施工及び小規模施工で金額が異なってくるので十分注意する。

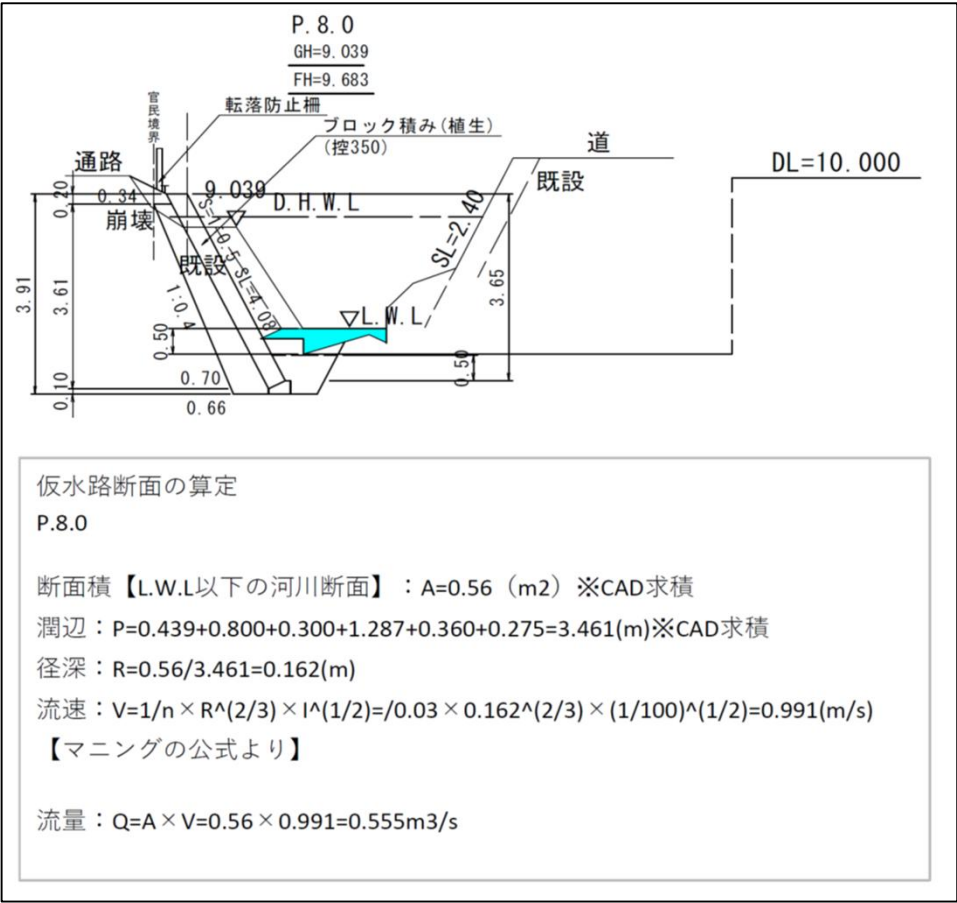
〔単価適用日：R〇年〇月単価〕

仮設道設置に当たっては、土地所有者の使用（借地）承諾書が必要となる。
また借地料が必要な場合は、共通仮設費積上分に役務費として借地料を計上すること。
（土木工事標準積算基準書 第1編 総則 第2章 工事費の積算 参照）

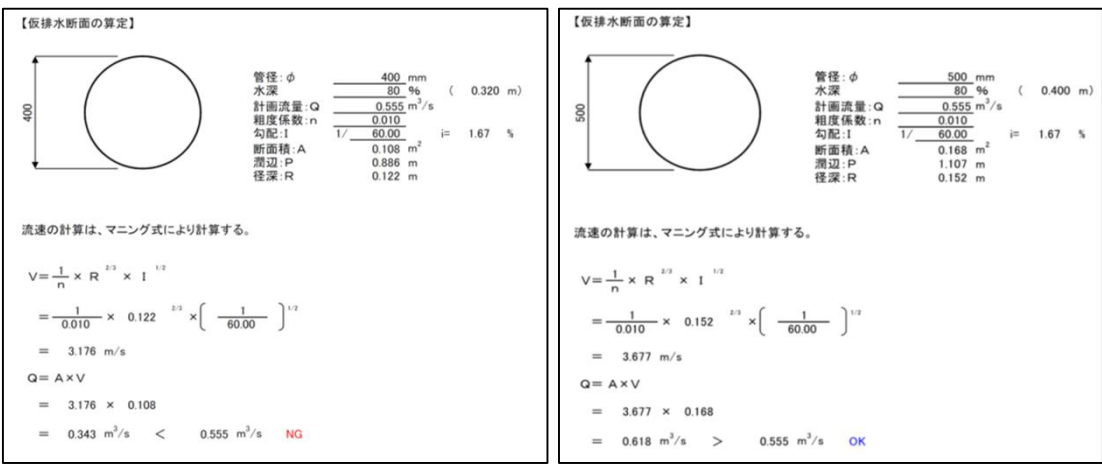
2.4.3 仮設排水管根拠資料

仮設排水管を設置する場合は、管径の決定根拠を整理すること。

現況流量計算 例



仮排水管断面の算定 例



(φ 400 NG)

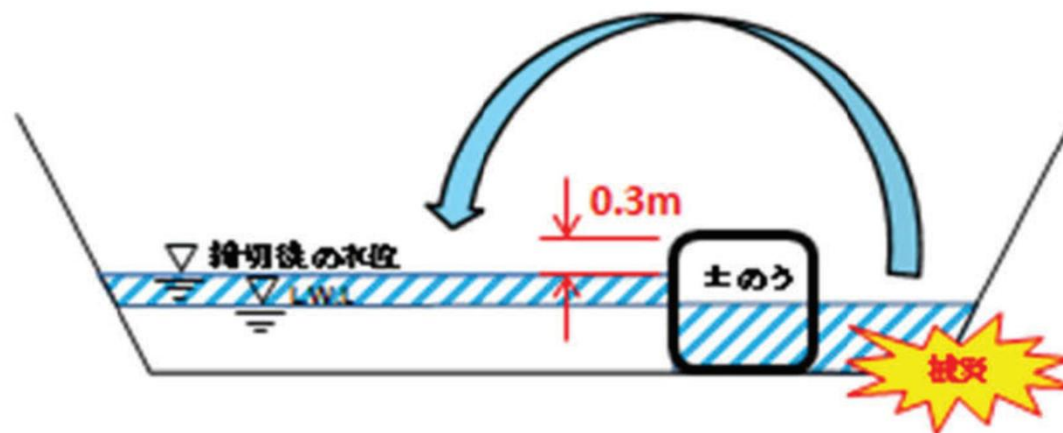
(φ 500 OK)

2.4.4 大型土のう数量根拠資料

査定時に用いる大型土のうの数量は、必要設置面積（高さ×延長）÷ 1 個あたり面積（ 1.08×1.10 ）で算出するものとし、特に河川災害の締切に使用する場合は、必要設置高さの考え方に注意すること。
（査定上、大型土のうの数量は実際に必要となる個数でないことに注意）
〔災害手帳・担当協会資料 参照〕

締切対象水位は締切後の水位（L.W.Lを基本に、施工期間や現場条件を考慮し適切に設定）を想定して、これに必要な応じて若干の余裕高（0.3mまでの範囲）を見込む。

締切に使用する大型土のうの設置高さ



2.4.5 仮設材賃料期間の算定

設計書に添付

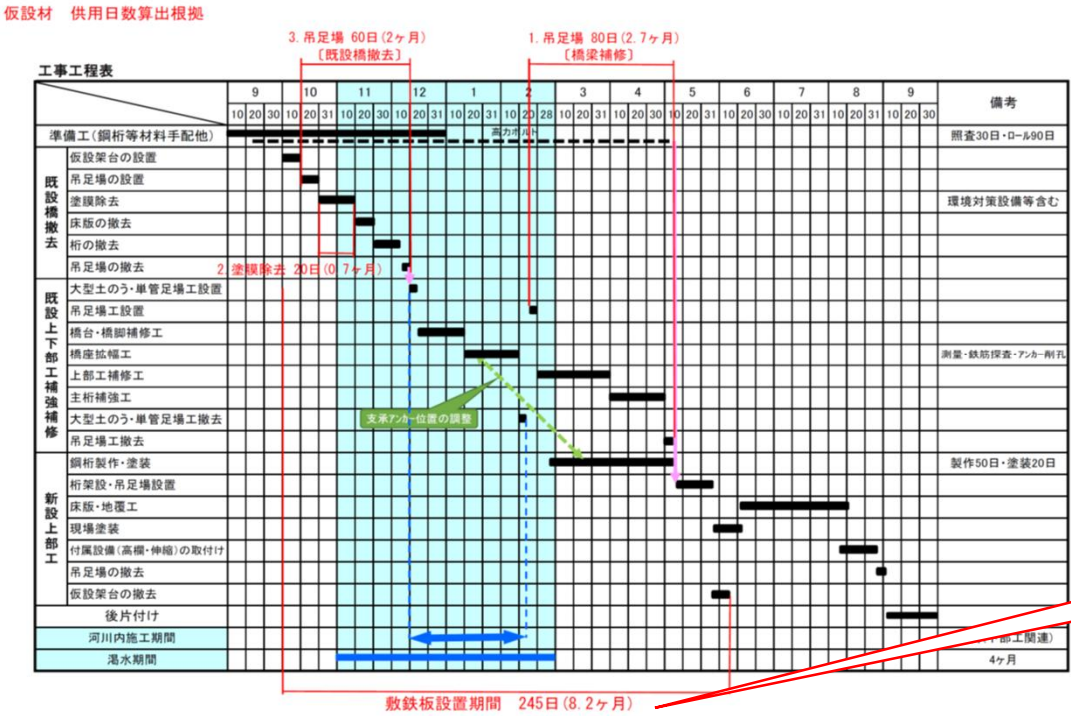
工事の規模や内容を踏まえ、案1～案3を参考にして、賃料期間の算定根拠を整理しておくこと。

※設計変更にならないよう、できるだけ精度の高い算出ができるよう留意すること。

【案1】工程表を根拠とした算定方法

仮設材の賃料期間を、実施予定工程表より算出する。

実施予定工程表より算出した 例



賃料期間を算出。
(月単位は30日で除して算出)

【案2】日当たり作業量からの算定方法

仮設材の賃料期間を、**日当たり作業量より算出**する。

(この場合、休日を考慮した日数(×不稼働係数)で計上を行う)

日当たり作業より算出例 (積算システム使用の場合)

コード	名称・規格・条件	数量	(単位)	日当たり作業量	(単位)	作業日数(日)	人数(日)
CB210100	掘削 土砂、上記以外(小規模)、小規模(標準)	75	(m ³)	37	(m ³ /日)	2.0	
CB210030	床掘り 土砂、上記以外(小規模)、しない(標準)(全ての費用)	38	(m ³)	32	(m ³ /日)	1.2	
CB210020	積込(ス)' 土砂、小規模(標準)	16	(m ³)	42	(m ³ /日)	0.4	
CB210510	路体(築堤)盛土 2.5m未満	46	(m ³)	50	(m ³ /日)	0.9	
CB210110	土砂等運搬 小規模、土砂(岩塊・玉石混り土含む)、DID区間無し、19.0km以下	45	(m ³)	9	(m ³ /日)	5.0	
WB825010	コンクリートブロック積 練積、裏込コンクリートなし、18-8-40 高炉 W/C=60%以下	66	(m ²)	11	(m ² /日)	6.0	
CB226120	胴込・裏込材(砕石) 間知・平・連節・緑化ブロック、再生リサイクル RC-40	24	(m ³)	20	(m ³ /日)	1.2	
CB226170	現場打基礎コンクリート 18-8-25(20)(高炉)W/C=60%以下、基礎砕石無し、一般養生・特殊養生(練炭)、小型車加算有り	2	(m ³)	4.5	(m ³ /日)	0.4	
CB240010	コンクリート 小型構造物、18-8-40(高炉)W/C=60%以下、一般養生、打設高約17m以下、距離約17m以下、標準、しない(標準)(全ての費用)、小型車加算有り	1	(m ³)	6	(m ³ /日)	0.2	
CB240210	型枠 一般型枠、小型構造物	8	(m ²)	15	(m ² /日)	0.5	
CB802003	石積(張)(雑石)(石材材料費除く) 積工、練石	12	(m ²)	19	(m ² /日)	0.6	
CB221840	胴込・裏込コンクリート 積工、18-8-25(20)(高炉)W/C=60%以下、小型車加算有り	1	(m ³)	8.3	(m ³ /日)	0.1	
						18.5	
						敷鉄板(実日数計)	25.9
						敷鉄板(計)	26

仮設材を必要とする、必要最小限の期間のみとし、また、重複作業を両方カウントして過大にならないように注意。

〔過大となる例〕

土の運搬数量が多い場合、ダンプトラック1台の日当たり作業量で除すると作業日数が過大となるため、想定される台数を考慮して日当たり作業量を決定する。

個々の計算は少数第2位を四捨五入し少数第1位まで算出すること。

算出された作業日数を基に、休日を考慮して賃料期間を算定するが、土木工事標準工事日数との関係も確認を行う。

※ 小数点は切り上げ
(月単位は30日で除して算出)

【案 3】土木工事標準日数からの算定方法

仮設材の賃料期間を、土木工事標準工事日数より算出される日数から準備、後片付けの日数を除いた日数で算出する。

土木工事標準日数より算出 例

標準工事日数				
工事費：		16797千円		
標準工事日数				
標準工事日数	125	日	－	準備・片付け
			45	日
			=	作業期間
			=	80日
				2.7 箇月

請負対象金額

工種別、請負対象金額より標準工事日数を算出。
(施工不能日を含む)

準備期間 + 後片付け期間
(必要な期間を想定)

賃料期間を算出。
(月単位は30日で除して算出)

打込み、引抜きを伴う仮設材については、土木工事積算基準書 第Ⅱ編 共通工 第5章 仮設工にある打込み、引抜き期間を考慮すること。

仮設鋼材の運搬費については、最寄りの事業所について在庫等の調査を行い、運搬可能な事業所からの運搬費（高速道路使用も含む）を算出し、比較して決定する。

（積算の手引き・労務及び資材単価表 参照）

運搬費比較表作成例

假設材運搬距離 1 [12.0m以內]

·覆工板 (1000×2000・1000×3000)

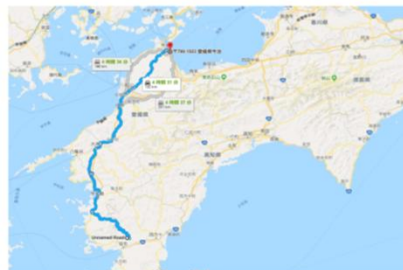
假設材運搬

運搬基地: 豊和スチール(株)四国支店
今治市富田新港1-2-7

運搬距離:192km

運搬基地比較	事業所所在地	運搬距離	備考
ジェス(株)西国支店	岐阜県岐阜市河野町998-5	一般道路 26.8km 高速道路 25.5km	通車費一般
大坪ビルヂング(株)西国支店	佐世市林町字津屋敷4283-299	一般道路 24.8km 高速道路 24.8km	通車費一般
(株)エム・オーテック西国営業所	岐阜県岐阜市多田津町7-7	一般道路 26.1km 高速道路 23.4km	通車費一般
豊和スチーム(株)西国支店	今治市富田町1-27	一般道路 19.2km 高速道路 18.0km	1日往復・10月以降

事業所	IC	高速・料金	車賃	計	ランク
ジェコス(株)西宮支店	一般道路	-	6,720	6,720	(2)
	須磨駅・姫路駅	5,037	6,440	11,477	(3)
大井ヒレセ(株)西宮支店	一般道路	-	6,720	6,720	(2)
	須磨駅・阪出	5,324	6,440	11,764	(3)
(株)木ノオナツキ	一般道路	-	6,720	6,720	(2)
西宮西支店	須磨駅・姫路駅	5,037	6,665	11,702	(4)
和光(株)西宮支店	一般道路	-	6,665	6,665	(2)
西宮南支店	今池・西宮・西宮南駅	4,620	5,800	10,420	(3)



仮設材運搬距離 2 (12.0m以内)

飯棧構工

- ・H形鋼(山管材) (H400×400×13×21 L=6.00m)
- ・H形鋼(山管材) (H300×300×10×15 L=1.50m~6.00m)

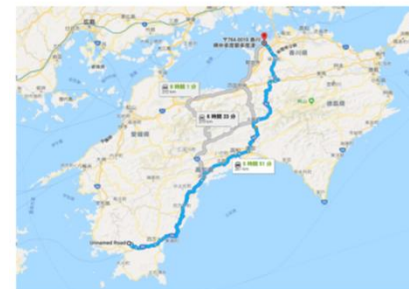
假設材運搬

運搬基地:(株)エムオーテック四国営業所
仲多度郡多度津町東港町7-9

運搬距離:261km

事業所	事業所所在地	運賃距離	備考
ジェス・林(株)西国支店	綾歌郡綾川町粉栗998-5	一般道路 268m 高速道路 25.5m	浜崎東→普通道
大洋ヒロセ株(西国)支店	坂出市林田町字屋敷4205-299	一般道路 268m 高速道路 246m	浜崎東→坂出
株(エムオー・テック)西国営業所	仲多度津郡多度津東港町1-8	一般道路 2618m 高速道路 234m	浜崎東→普通道

事業所	IC	高速(種)料金	運賃費	計	ランク
ジェコス(株)四国支店	一般道路	-	6,720	6,720	(1)
	須崎東 青通寺	5,037	6,440	11,477	(3)
大津ヒロセ(株)四国支店	一般道路	-	6,720	6,720	(1)
	須崎東 坂出	5,324	6,440	11,764	(4)
株)エムオーテック	一般道路	-	6,720	6,720	(1)
四国営業所	須崎東 青通寺	5,037	6,160	11,197	(2)



2.4.6 交通誘導警備員根拠資料

交通誘導警備員については、**日当たり作業量より必要人役を算出**するものとし、配置人数については、**現地の地形等を考慮して、配置計画図等を添付すること。**（担当者会資料 参照）

全面通行止による施工で交通誘導員を配置する必要がある場合は、その必要性を説明できる資料を作成すること。

なお、工事の規模が大きい場合や、この算出方法で乖離が見られる場合、工種が多岐に渡る場合などについては、**2. 4. 5 【案1】を参考に算出するのが望ましい。**

日当たり作業より算出 例 (積算システム使用の場合)

コード	名称・規格・条件	数量	(単位)	日当たり作業量	(単位)	作業日数(日)	人数(日)	人数
CE210020	積込(s=く)	22	m3	22	m3/日	1.0	2	2.0
CE210100	掘削	77	m3	4	m3/日	19.3	2	
CE210100	掘削	120	m3	25	m3/日	4.8	2	
CE210020	積込(s=く)	190	m3	310	m3/日	0.6	2	1.2
WB811110	吹付砕工	454	m	51	m/日	8.9	2	17.8
WB811120	張り工	431	m ²	140	m ² /日	3.1	2	6.1
WB810830	植生工	260	m ²	140	m ² /日	1.9	2	3.7
CE240010	コンクリート	18	m3	4	m3/日	4.5	2	9.0
CE240010	コンクリート	0.8	m3	5	m3/日	0.2	2	0.3
CB430510	舗装版切断	47	m	230	m/日	0.2	2	0.4
CE210030	床掘り	5	m3	32	m3/日	0.2	2	0.3
CE210100	掘削	13	m3	59	m3/日	0.2	2	0.4
CE210720	舗装版破砕積込	18	m ²	23	m ² /日	0.8	2	1.5
CB410031	下層路盤(歩道部)	18	m ²	268	m ² /日	0.1	2	0.1
CB410041	上層路盤(歩道部)	18	m ²	268	m ² /日	0.1	2	0.1
CB410260	表層(車道・路肩部)	18	m ²	250	m ² /日	0.1	2	0.1
交通誘導警備員(計)								43

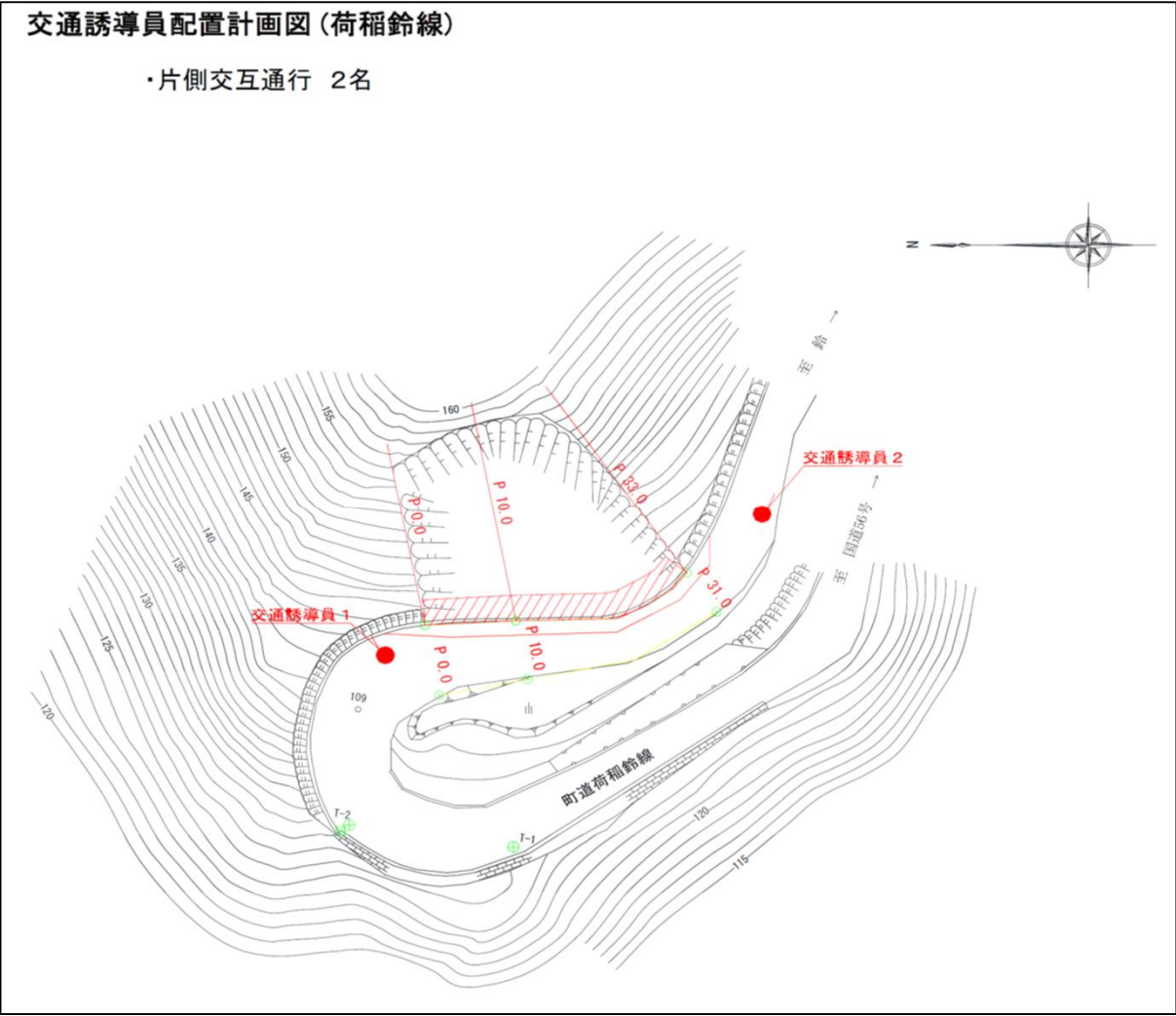
交通誘導警備員を必要とする期間のみとし、また、重複作業を両方カウントして過大にならないように注意。

〔過大となる例〕
土の運搬数量が多い場合、ダンプトラック1台の日当たり作業量で除すると作業日数が過大となるため、想定される台数を考慮して日当たり作業量を決定する。

個々の計算は少数第2位を四捨五入し少数第1位まで算出すること。

作業日数×必要人数の合計を計上する。
(小数点は切り上げ)

配置計画図作成 例

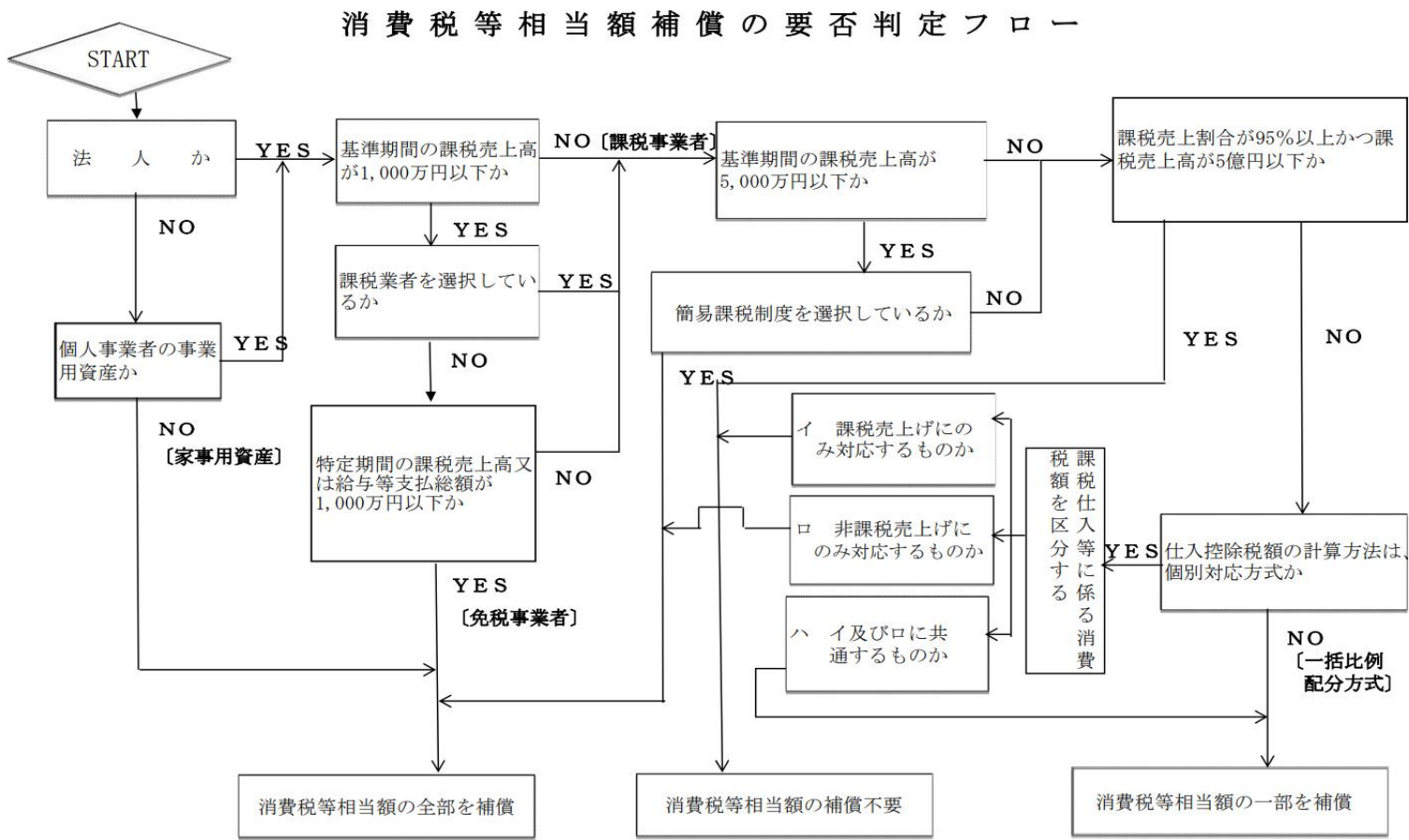


※ 工種毎に配置人数が異なる場合は、工種毎の配置計画図を作成する。（担当者会資料 参照）

2.4.7 補償関係根拠資料

災害工事に伴い補償が発生する場合は、補償の対象となる立木、墓、電柱等の対象物の写真を全数撮影し、一覧表で整理しておくこと。

また、消費税等相当額補償の要否判定フロー等により消費税等相当補償の要否を確認し根拠資料を添付すること。
(電柱移転などで消費税等相当額の補償が不要にもかかわらず、補償費に消費税相当額を計上している事例があった)



必要に応じて提示

2.5 その他

査定時に提示可能なものとして資料の準備を行う。

2.5.1 構造計算書等

現場打擁壁工、8 mを超える大型ブロック積工、法枠工、アンカー工、ロックボルト工、橋梁工、仮栈橋工、その他特殊構造物については、**査定時に提示できるように設計根拠資料を整理**する。

3 査定資料作成マニュアル

3.1 被災水位（D.H.W.L）確認資料

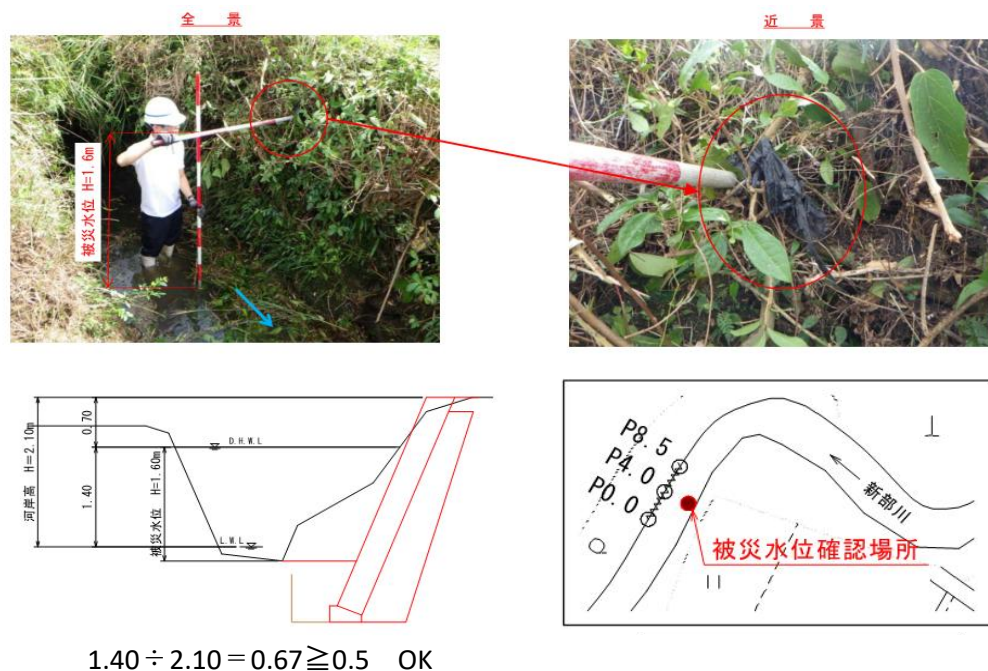
設計書に添付

水位の設定がない河川では、河岸高の5割以上を超えていることが容易に判断できるように資料を整理すること。写真は全景と近景を撮影し、可能であれば複数箇所準備しておくことが望ましい。

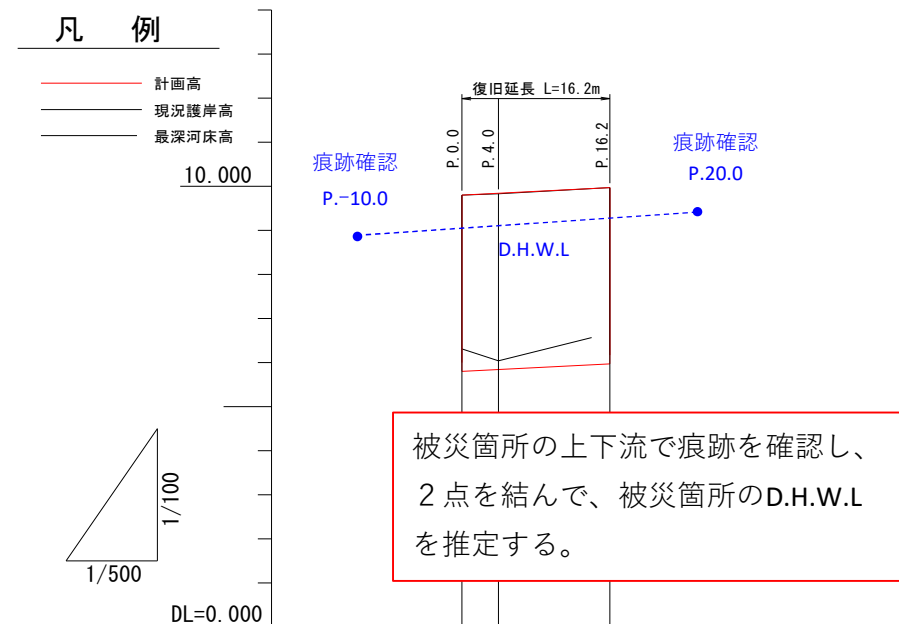
（作成例：1）

被災箇所に明確な痕跡が確認できない場合は、上下流を調査し、確認できた痕跡から、縦断面図や展開図等を用いて、被災箇所のD.H.W.Lを推定し説明すること。（作成例：2）

被災水位説明資料 作成例：1



被災水位説明資料 作成例：2



設計書に添付（コピー可）

3.2 用地取得同意書

様式については以下の例を参考にして、**用地取得同意書**を準備しておく。

同意書（買収） 例

同 意 書	
平成●●年●●月●●日～●●日 台風●号災害により被災した下記土地について、 ●●道●●線 道路災害復旧工事の施工に必要とする用地は、買収に応じるとともに道路災害復旧工事として施工することを同意します。	
記	
地番	●●町○○▲▲-▲
地目	山林
地積	○○○○㎡
令和 年 月 日	
(住所) _____	
(氏名)	印 _____

同意書（無償） 例

同 意 書	
平成●●年●●月●●日～●●日 台風●号災害により被災した下記土地について、 町道●●線 道路災害復旧工事の施工に必要とする用地は、無償提供することとし、道路災害復旧工事として施工することを同意します。	
記	
地番	●●町○○▲▲-▲
地目	山林
地積	○○○○㎡
令和 年 月 日	
(住所) _____	
(氏名)	印 _____

※ 買収又は無償のどちらの場合も同意を得ておく必要があることに注意する。

※ 権利者の確認のため、公図などを提示できるよう、準備しておくこと。

（仮設等で用地を借地する場合は、使用〔借地〕承諾書が必要）

設計書に添付（コピー可）

3.3 二重採択防止資料

兼用工作物の災害復旧においては、以下の例を参考に、**二重採択防止の協議**を行うこと。
二重採択防止箇所が複数あり、一覧表でまとめて協議している場合は、査定時に該当箇所が
一目で判るようマーキング等をして、設計書に添付すること。

二重採択防止協議 例

令和 年 月 日	
〇〇市長	様
〇〇土木事務所長	
災害復旧事業に係る二重採択防止協議について	
令和〇年【異常気象名】（ 月 日～ 月 日）による公共土木施設災害復旧事業について、 「公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法における[方針第6・(二)]による災害復旧事業の二重 採択防止に関する覚書」に基づき、二重採択防止に関し、別紙のとおり協議いたします。	

令和〇〇年度災害復旧事業にかかる二重採択防止に関する協定書				
令和〇〇年度に発生した災害箇所の復旧事業については、下記のとおり施工区分の協定を結ぶものとする。				
表定番号	路・河川名	所在地	工事概要	備考
〇〇災 害〇〇号	〇〇川	〇〇市〇〇	復旧延長 L=〇〇m（左岸〇m、右岸〇m） 〇〇 A=〇〇㎡ 〇〇 A=〇〇㎡、△△ V=△△㎡	林：該当箇所 農：農用地 河：河主未

※添付資料：計画図（位置図・平面図・横断面・展開図・写真）

上記のとおり協議し、国土交通省査定に申請する。

令和〇〇年〇〇月〇〇日

高知県〇〇土木事務所長	〇〇 〇〇	印
高知県〇〇農業振興センター所長	〇〇 〇〇	印
高知県〇〇林業事務所長	〇〇 〇〇	印
高知県〇〇市長	〇〇 〇〇	印

二重採択防止の協定者については、下表の通りとする。

二重採択防止協定

		土木所長		農業振興 センター所長	林業 事務所長	市町村長			
		(道路)	(河川)			(道路)	(河川)	(農業)	(林業)
1	県（道路）と県（河川）	○	○						
2	県（道路又は河川）と市町村（道路又は河川）	○				○			
3	県（道路又は河川）と市町村（農業）	○		○				○	
4	県（道路又は河川）と市町村（林業）	○			○				○
5	市町村（道路又は河川）と市町村（農業）	○		○		○		○	
6	市町村（道路又は河川）と市町村（林業）	○			○	○			○
7	市町村（道路）と市町村（河川）	○				○	○		

本表は公共土木施設災において査定申請する場合のみに適用すること

表中の「○」が記入された両者間で協定を行うこと

査定時に提示

3.4 被災前状況説明資料

査定時には、下記の被災前状況説明資料を作成し、被災前状況を具体的に説明できる点検状況等の資料（巡視報告、出水期前点検、住民通報、写真等）を準備の上、説明すること。

この資料がないと、採択要件にある【現に維持管理されている公共土木施設】の説明ができません。

被災前状況説明資料 例

維持補修に関する計画（施設の長寿命化に関するものを除く）が策定されている場合は、その履行状況を説明することにより、点検状況等の資料の説明は省略できる。
ただし、被災前状況を説明する資料は準備し、査定官等からの求めに応じ説明できる体制とする。

河川名・海岸名・路線名等	査定箇所数	維持補修に関する計画策定の有無	点検状況等の説明資料						備考 （説明資料が「その他」の場合に資料の内容を記載） （道路の場合は交通量も記載）
			巡視報告 （パトロール日誌）	定期（出水期前）点検	過去の災害後の点検	住民通報	写真	その他	
〇〇川	※ 3	○	○			○			
〇〇川	1			○		○			
県道〇〇線	1		○				○		交通量自動車 230台/日

原則、この範囲のいずれかに「○」が付く

※申請箇所毎に被災前状況を説明できる資料を作成（ただし、様式への記入は包括して記入）