

災害査定における島根県統一事項

(公共土木施設)

令和2年4月

島根県土木部

〔技術管理課〕
〔道路維持課〕
〔河川課〕
〔砂防課〕

申請者心得 10 箇条

1. 現地（特に背後地、前後施設、地質）を見ましたか。
2. 被災水位（DHWL）を確認しましたか。
3. 用地境界は確認しましたか。
4. 起終点は明確ですか。
5. 被災原因を把握しましたか。
6. 適切な復旧工法になっていますか。
7. 美しい山河を守る災害復旧基本方針に則していますか。
8. 仮設の工種は適正且つ計上漏れはありませんか。
9. 設計書は担当任せにしていますか。
10. その写真で机上査定ができますか。

目次

「災害査定における島根県統一事項」の位置付け	1
1. 目的	1
2. 使用にあたって	1
1 災害復旧事業の申請にあたって	2
Q 1 道路・河川兼用護岸が被災した場合にどちらで申請すべきか？	2
Q 2 被災箇所に管理者が異なる施設が含まれる場合の申請における留意点は？	3
Q 3 砂防（施設）災害で申請できるケースは？	5
Q 4 ブロック積天端のガードレール設置を申請する場合の留意点は？	7
Q 5 復旧延長の考え方は？	9
Q 6 河川の欠壊防止における大型土のうの必要設置高さは？（応急仮工事）	12
Q 7 河川、道路の埋そく土除去を申請する場合の留意点は？	13
Q 8 観測所水位データが故障等により欠測となっていたが、警戒水位以上の水位であったことを証明するには？	17
Q 9 河川災害の採択要件（異常な天然現象）において、警戒水位（はん濫注意水位）の対象区域とは、どのような区域のことか？	18
Q 10 1箇所工事の考え方、各ヶ所の表記はどうしたらよいか？	19
Q 11 舗装のみの災害の申請にあたって留意する点は？	21
Q 12 民地法面の崩壊した箇所の法面処理を申請する場合の留意点は？	22
Q 13 砂防指定区域内の砂防設備（河川護岸構造）災害における採択要件（異常な天然現象）はどのように決定するのか？	23

Q 1 4	デジタルカメラで継ぎ写真を作成する場合において、延長が長い、又は範囲が広いときは、継ぎ写真作成ソフトを使用してよいか？.....	24
Q 1 5	根継工を申請する場合の留意点は？.....	25
Q 1 6	応急本工事と応急仮工事の違いは？.....	28
Q 1 7	応急工事を申請する場合の留意点は？.....	30
Q 1 8	倒木の除去を申請する場合の留意点は？.....	31
2	調査・測量.....	32
Q 1 9	護岸の「死に体」判断のポイントは？.....	32
Q 2 0	測点の取り方はどうしたらよいか？.....	33
Q 2 1	河川災害における横断測量の留意点は？.....	34
Q 2 2	河川災害で横断図に記載すべき項目はなにか？.....	35
Q 2 3	河川災害における縦断測量の留意点は？.....	36
Q 2 4	災害復旧箇所河川特性整理票A表に用いる「代表粒径」のサンプリング方法は？	37
3	設計・積算.....	38
Q 2 5	ブロック積の使い分けは？.....	38
Q 2 6	護岸の根入れは最深河床高の評価高から1.0mにて計画してよいか？.....	39
Q 2 7	根固め工を計画する時の留意点は？.....	41
Q 2 8	小河川における根入れの考え方は？.....	43
Q 2 9	河川護岸の基礎工には基礎碎石を敷設するのか？.....	44
Q 3 0	河川災害における復旧天端高の考え方は？.....	45

Q 3 1	河川護岸のすり付け工 及び 道路擁壁の取付工 の考え方は？.....	46
Q 3 2	のり面保護工を申請する際の留意点は？.....	49
Q 3 3	直高 5 m以上のブロック積擁壁 設計にあたっての留意点は？.....	51
Q 3 4	大型土のうと小型土のうの使い分けは？（河川 仮締切工）.....	52
Q 3 5	仮設土のうの設置余裕幅はいくらとすればよいか？.....	53
Q 3 6	仮排水路（暗渠）の流量計算はどのようにすべきか？.....	54
Q 3 7	汚濁防止施設を計上する際の留意点は？.....	55
Q 3 8	仮設道路を設計する際の留意点は？.....	56
Q 3 9	交通誘導警備員（列車見張り員）を計上する場合の留意点は？.....	57
Q 4 0	仮設防護柵の設置範囲及び高さはどのように決定すべきか？.....	58
Q 4 1	借地料を計上する場合の留意点は？.....	59
Q 4 2	用地及び補償費を計上する場合の留意点は？.....	60
Q 4 3	電柱等移転費を計上する場合の留意点は？.....	61
Q 4 4	図面の修正にCADを使用してよいか？.....	62
4	設計変更.....	63
Q 4 5	設計変更協議はいつ行うべきか？.....	63
5	チェックリスト.....	64
6	査定に関すること.....	66
	現地査定の留意点.....	66
	机上査定の留意点.....	66

査定官からの指導事項	67
現地査定時の携行品の工夫	67
査定設計書の作成方法	68
査定杭（標識杭）への記載内容について.....	69
UAV（ドローン）撮影による災害査定写真事例.....	69
7 参考文献	73
8 災害協定（本統一事項に特に関連するもの）	75

「災害査定における島根県統一事項」の位置付け

1. 目的

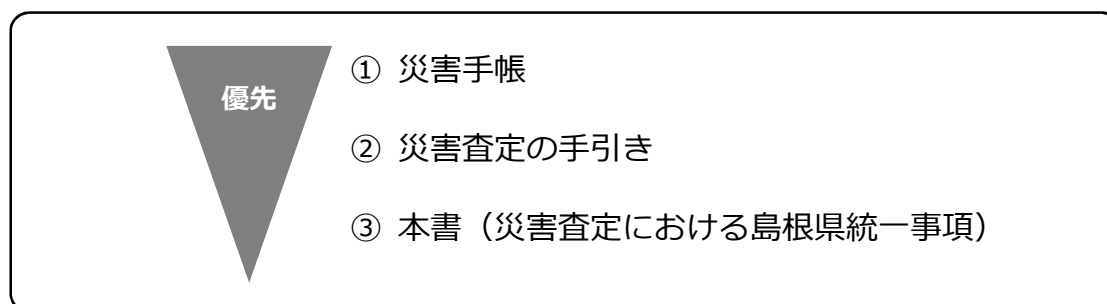
平成 25 年夏に県西部で発生した豪雨災害では、近年まれに見る大規模災害となり、県土整備事務所においては水防対応や応急工事、短い期間での査定業務の準備等と多忙を極めました。このような状況の中で、査定設計書作成においてはコンサルタントへの指示事項等で、県土整備事務所ごとにその対応が異なっていたため、災害査定において査定官等から指摘を受けることがあり、その統一を求める要望が出されました。

そこで、本書は査定設計書の作成にあたって、災害手帳および各基準書にある事項を整理し、判断に迷いやすいものについて県基準を加えてまとめたものです。

2. 使用にあたって

本書の使用にあたっては、「災害手帳」、「災害査定の手引き」が優先します。

なお、査定においては査定官、立会官、申請者での三者合意が優先します。



本書は、公共土木施設の災害復旧業務における経験の浅い職員を想定して作成しました。このため、既に災害手帳等に記載してある内容も含んでいます。また、本書のアンダーライン箇所は、県で定めた基準を示しています。

査定にあたっては本書の記載事実のみでは説明として十分とはいえません。被災原因・復旧工法の考え方などもあわせて説明を行うよう留意願います。さらに、参考文献を個々の解説の文末と本書巻末に記載しておりますので、そちらも参考にしてください。

経験の浅い職員の方からベテラン職員の方まで、多くの方に読んでいただき災害査定をスムーズに行うために本書を活用していただけたらと思います。

1 災害復旧事業の申請にあたって

Q1 道路・河川兼用護岸が被災した場合にどちらで申請すべきか？

A

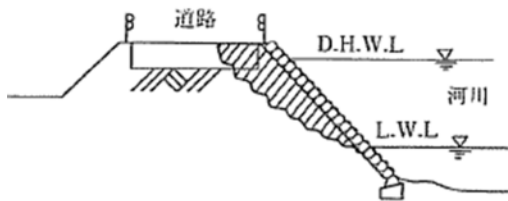
・当該兼用工作物の管理者が異なる場合においても、効用の大きい施設に係る災害復旧事業として申請する

【解説】

河川との兼用護岸を道路で申請する場合でも、「美しい山河を守る災害復旧基本方針」に則って計画する。また、護岸工法の選定にあたっては、河川管理者と協議を行い決定する。

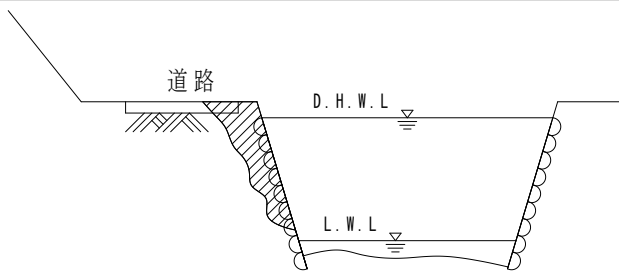
例：道路と河川の場合

①築堤河道 …河川災害復旧事業



この場合、破堤の恐れがあるので河川で申請するのが適当。

②掘込河道 …道路災害復旧事業



この場合、道路で申請するのが適当。

参考：

- ・令和元年災害手帳 P107 1.災害復旧申請者
- ・技術者のための災害復旧問答集 P51 Q2-4-15

Q2 被災箇所に管理者が異なる施設が含まれる場合の申請における留意点は？

A

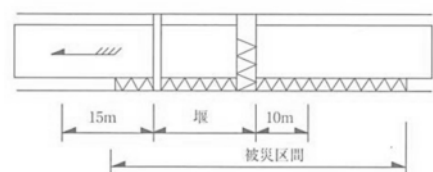
- ・それぞれの施設管理者を確認する
- ・頭首工（取水堰）と河川護岸が被災した場合は、技術者のための災害復旧問答集 P54 Q2-4-17 によること
- ・市町村道の橋梁と県管理河川の護岸が被災した場合は、それぞれの管理者ごとで申請するのが基本である
- ・他省庁所管の施設と効用を兼ねる施設の申請にあたっては、二重採択防止に関する協議書を添付する

【補足】

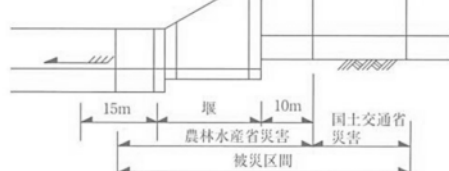
頭首工（取水堰）を含む被災は下記 3 ケースが想定されるため、技術者のための災害復旧問答集を熟読すること。

(ケース a)

被災状況

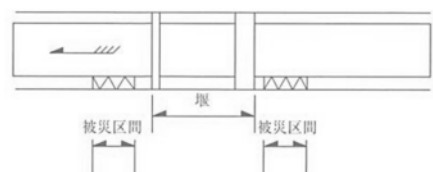


復旧範囲

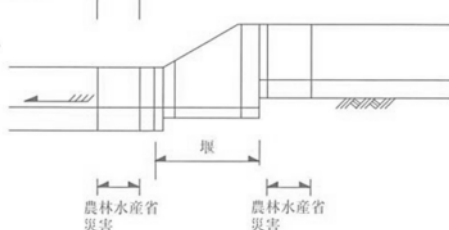


(ケース b) 取り付け護岸のみの被災で、取り付け護岸が占有されている場合

被災状況

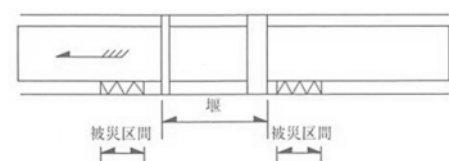


復旧範囲

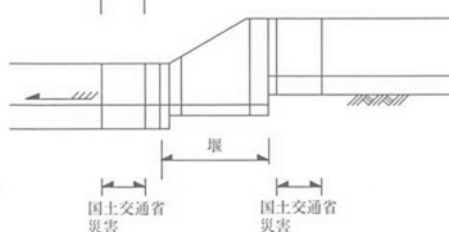


(ケース c) 取り付け護岸のみの被災で、取り付け護岸が占有されていない場合

被災状況



復旧範囲



災害復旧事業の二重採択防止に関する協議書

工事 番号	河川名	位 置			設計概要	摘 要
		郡	町	大字		
18 災 号	川				延長L=92m 止水壁工 L=54m	
18 災 号	川				延長L=31m 止水壁工 L=26m	
18 災 号	川				延長L=60m 止水壁工 L=54m	

上記被災箇所は、「災害復旧事業の二重採択防止に関する覚書」により重複の有無について協議の結果、国土交通省所管事業として申請することを相互に確認します。

平成18年10月 5日

申請者 県土整備事務所長

町 長

所管事務所 県土整備事務所長

参考：

- ・令和元年災害手帳 P109 2.兼用工作物
- ・技術者のための災害復旧問答集 P54 Q2-4-17

Q3 砂防(施設)災害で申請できるケースは？

A

- ・ 砂防災害で採択できる施設の要件は下記のとおり
 - (1) 砂防指定地内の既設砂防設備
 - (2) 砂防指定地外において都道府県知事が告示した治水上砂防のために施設された既設の準用砂防設備
 - (3) 砂防指定地内で市町村が管理する準用河川又は普通河川の天然の河岸で、著しい欠壊又は埋没により復旧を要する天然の河岸

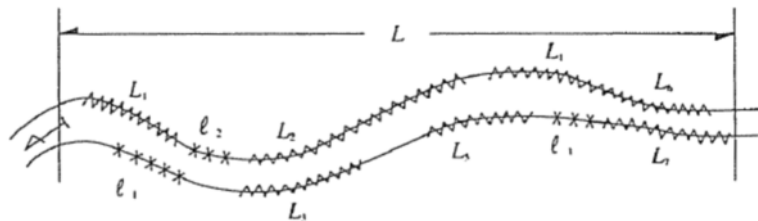
【解説】



(1) 砂防設備、(2) 準用砂防設備については、申請にあたり施設管理者として現に維持管理をしていることを証明する書類として砂防設備台帳の整備は必須である。

(3) 砂防指定地内における市町村管理の準用河川又は普通河川の天然河岸については、のり尻から天端まで完全に欠壊した区間（「完全欠壊」という。）の延長が計画区間の8割程度以上ある場合は都道府県の砂防一定災、5割程度以上の場合には砂防災害関連事業により一定計画のもと復旧することができる。砂防一定災、砂防災害関連事業については事前に砂防課へ協議する。

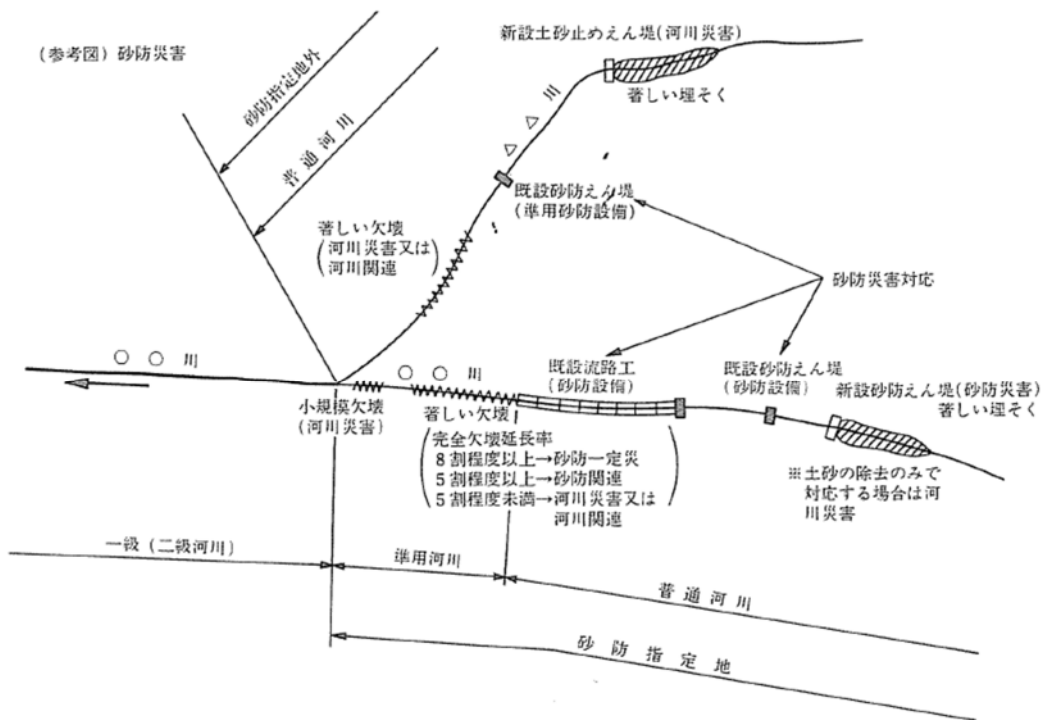
なお、完全欠壊が5割程度未満の場合、河道の土砂を掘削し除去するだけの場合は、市町村の河川災害となる。

被災状況



完全欠壊	 <p style="text-align: center;">$L_1 \sim_n$に相当する欠壊</p>
部分欠壊	 <p style="text-align: center;">$l_1 \sim_n$に相当する欠壊</p>

$2L \times 0.8 \leq \sum L_1 \sim_n \dots$ 一定災
 $\times 0.5 \leq \sum L_1 \sim_n \dots$ 災害関連事業
 (ただし親災は $\sum L_1 \sim_n + \sum l_1 \sim_n$)



参考：

- ・ 令和元年災害手帳 P80-P90 5) 砂防災害
- ・ 技術者のための災害復旧問答集 P131 Q3-4-1、P137 Q3-4-3
- ・ 逐条砂防法 P92-P98 天然河岸に対する本法の準用

Q4 ブロック積天端のガードレール設置を申請する場合の留意点は？

A

- ・ブロック積の天端にガードレールを設置する場合は、プレキャストガードレール基礎または、現場打ちコンクリート基礎により申請する
- ・ブロック積の天端に設置するガードレール基礎の延長が、5 m未満の場合は現場打ちコンクリート基礎、5 m以上の場合はプレキャストガードレール基礎により申請する。
- ・ガードレール基礎の延長が5 m未満の場合、必ず安定計算を実施すること。

【解説】

プレキャストガードレール基礎は総合単価が設定されていないため、積み上げにより計上する。

なお、メーカーによってはL=2m 製品のほかL=1.5m 製品もあるので、割り付けを考慮して 復旧延長に含め申請する。

<参考> ガードレールの新設について

Q：ガードレールが設置されていなかった路肩が被災したときに、ガードレールを新設することができるか？

A：次の2 点に該当する場合は、ガードレールの新設を申請できる。

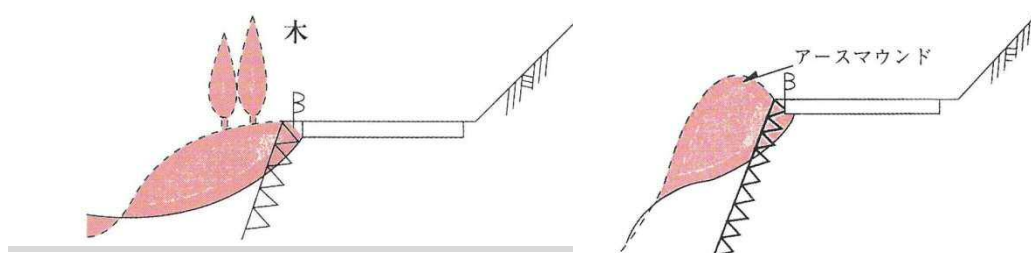
1. 被災前に、防護柵の役割をしていた施設があった場合
2. 新たに復旧する断面が、防護柵の設置基準に該当する場合

※ただし、効用を果たしていた施設があったことを証明できる資料（写真等）がある場合、又は現地においてその施設が目視確認できる場合に限る。

【解説】

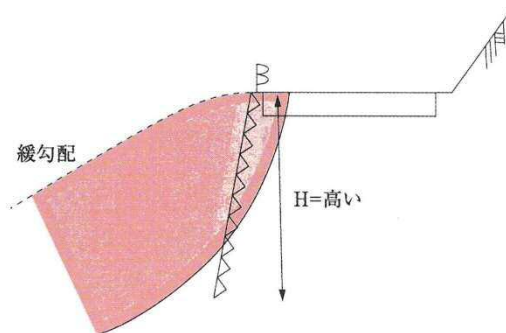
1. 被災前に、防護柵の役割をしていた施設があった場合

立木やアースマウンドが防護柵の効用を果たしていたと考えられる場合

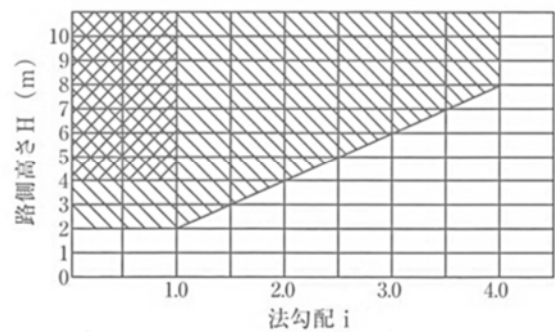
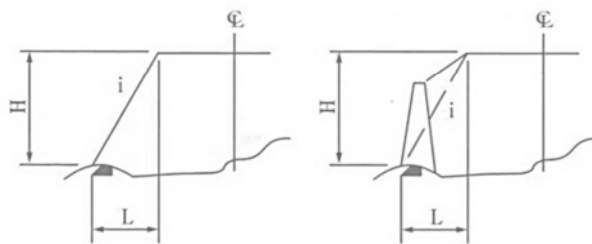


復旧する路側高さが「防護柵の設置基準・同解説」の “ 路外の危険度が高い区間 ” に該当する場合には、ガードレールの設置を申請することができる。



例：下記のケースは、被災前は「防護柵の設置基準・同解説(平成 28 年 12 月 9 日 日本道路協会)」を満たさず、防護柵を設置する必要がなかったが、被災後の復旧断面では同基準上設置する必要があるので、採択することができる。



防護柵の設置基準・同解説(平成 28 年 12 月)



注) 法勾配 i : 自然のままの地山の法面の勾配、盛土部における法面の勾配および構造物との関連によって想定した法面の勾配を含み、垂直高さ l に対する水平長さ L の割合をいう ($i = L/H$)。
路側高さ H : 在来地盤から路面までの垂直高さをいう。

 : 路外の危険度が特に高い区間として車両用防護柵を設置する区間(路側高さ 4m 以上かつ法勾配 1.0 以下)
 : 路外の危険度が高い区間として車両用防護柵の設置を検討する区間

参考：

- ・技術者のための災害復旧問答集 P108 Q3-2-4
- ・災害復旧申請工法のポイント P160
- ・防護柵の設置基準・同解説 P6

Q5 復旧延長の考え方は？

A

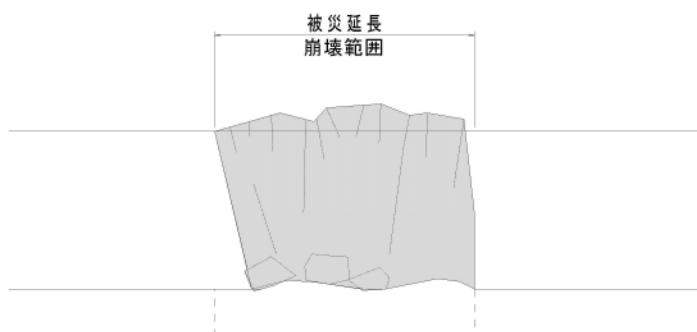
- ・原則、被災した施設の中で、最も外側の地点を結ぶ区間を復旧延長とする

例1： 下記事例の場合、被災箇所を復旧するブロック積みの延長を復旧延長として申請する。

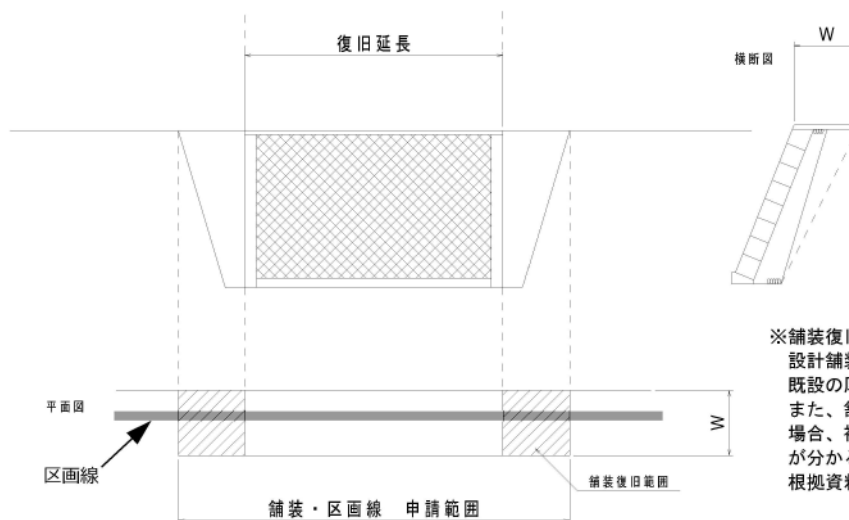
(注意点)

- ※ 床掘影響範囲は復旧延長に含まれていないが、床掘影響範囲の舗装復旧や区画線などは査定設計書に計上すること。
- ※ 電柱移転など工事に支障となる物件の移転が必要であれば忘れずに補償費に計上する。(Q41 参照)

被災状況



申請 (※ すり付け工、取付工の考え方については、Q30 参照)



※舗装復旧がある場合は、設計舗装厚さの根拠として既設の厚さ写真を添付すること。また、舗装厚さを計測できない場合、被災箇所付近の舗装厚さが分かる資料（舗装台帳等）を根拠資料とすることができる。

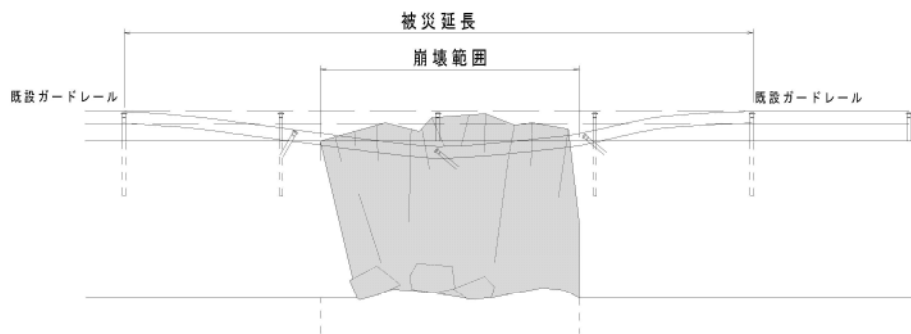
- ※ 舗装の復旧幅については余裕幅を取らずに申請すること
- ※ 区画線も忘れず申請すること
ただし、区画線があったことが確認出来ない場合、または維持管理不足で区画線が消えていた場合には申請しても採択されないので注意 (区画線の写真を撮影しておくこと)

例 2： 下記事例の場合、被災したガードレールの延長を復旧延長として申請する。

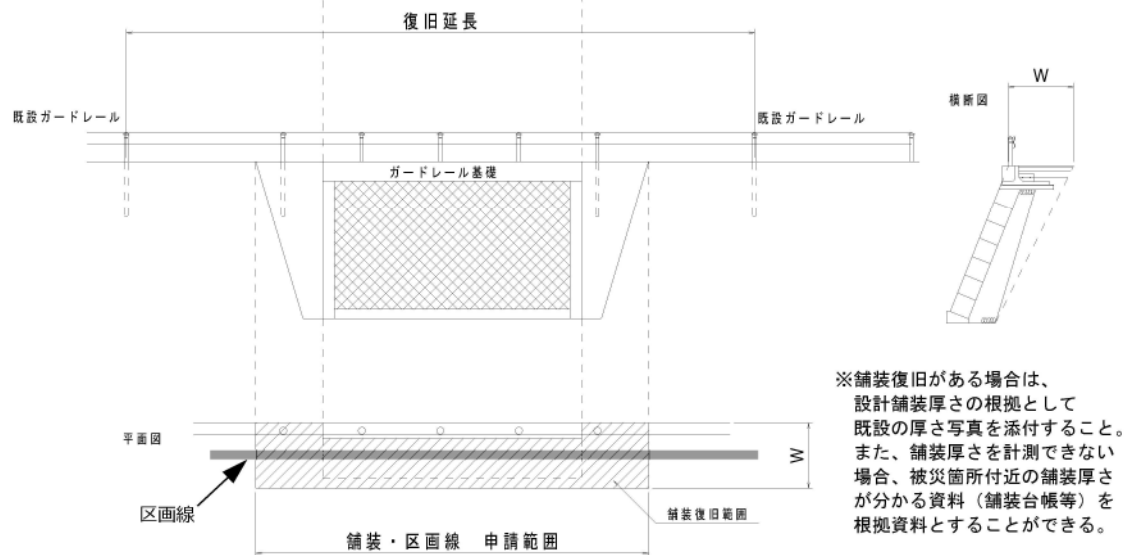
(注意点)

- ※ 被災したガードレールの再利用がどの程度可能か、判断できる写真を撮影しておくこと。
- ※ 床掘影響範囲の舗装復旧や区画線などを 査定設計書に計上すること。
(この事例には無いが、床掘影響範囲に法面などがある場合には法面工なども計上すること)
- ※ 電柱移転など工事に支障となる物件の移転が必要であれば忘れずに補償費に計上する。(Q41 参照)

被災状況



申請 (※ すり付け工、取付工の考え方については、Q30 参照)



※舗装復旧がある場合は、設計舗装厚さの根拠として既設の厚さ写真を添付すること。また、舗装厚さを計測できない場合、被災箇所付近の舗装厚さが分かる資料(舗装台帳等)を根拠資料とすることができる。

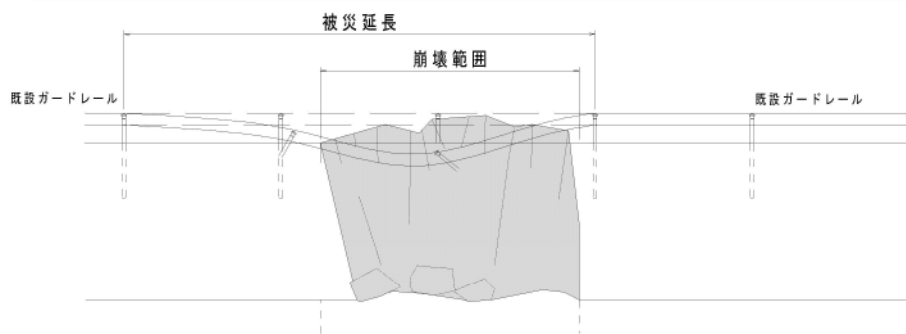
- ※ 舗装の復旧幅については余裕幅を取らずに申請すること
- ※ 区画線も忘れず申請すること
ただし、区画線があったことが確認出来ない場合、または維持管理不足で区画線が消えていた場合には申請しても採択されないの注意 (区画線の写真を撮影しておくこと)

例3： 下記事例の場合、被災したガードレールの延長を復旧延長として申請する。

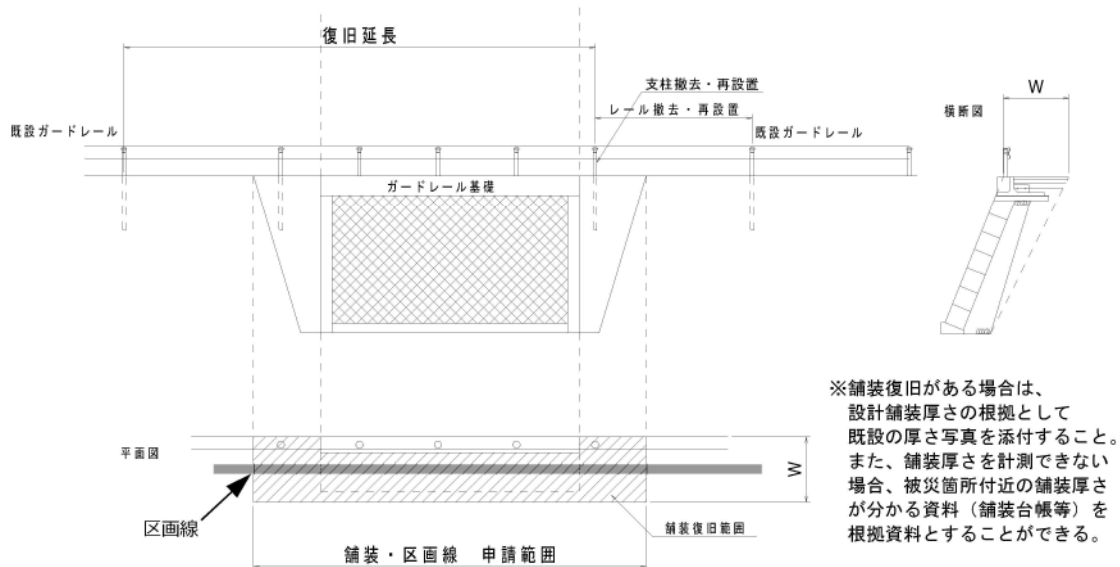
(注意点)

- ※ 被災していないガードレールは復旧延長に含めないことに注意が必要。
ただし、復旧工事で支障となるガードレールの一時的な取外し・再設置については査定設計書に計上しておくこと。
- ※ 被災したガードレールの再利用がどの程度可能か、判断できる写真を撮影しておくこと。
- ※ 床掘影響範囲の舗装復旧や区画線などを 査定設計書に計上すること。
- ※ 電柱移転など工事に支障となる物件の移転が必要であれば忘れずに補償費に計上する。(Q41 参照)

被災状況



申請 (※ すり付け工、取付工の考え方については、Q30 参照)



- ※ 舗装の復旧幅については余裕幅を取らずに申請すること
- ※ 区画線も忘れず申請すること
ただし、区画線があったことが確認出来ない場合、または維持管理不足で区画線が消えていた場合には申請しても採択されないの注意 (区画線の写真を撮影しておくこと)

参考：

・令和元年災害手帳 P152 5) 6)

Q6 河川の欠壊防止における大型土のうの必要設置高さは？(応急仮工事)

A

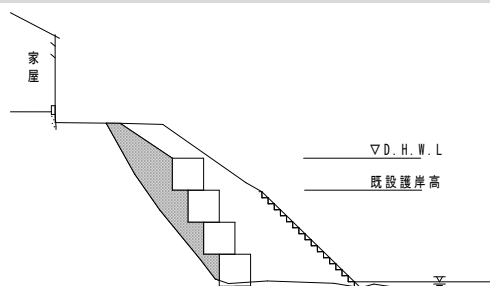
- ・欠壊防止に関しては、被害拡大防止に必要と判断される高さまで施工する
- ・毎年1回程度の出水等により被災しないよう、既設護岸高やD.H.W.L.までとしている事例が多い
- ・ただし、応急仮工事は原則として管理者の負担において施工すべきものであり、現地状況等精査し、採択の可否にかかわらず管理者として適切な対応を実施する必要がある

【解説】

欠壊防止工事は、次期出水等により当該施設・隣接施設・背後地に甚大な被害を与える恐れが大きい場合に緊急に施工するものである。そのため被災水位、既設構造物、背後地等の状況をよく確認して必要高さを設定する。

ただし、管理者として必要な高さや災害復旧で認められる高さは、必ずしも一致しないことがあるため、過去の査定事例等から下記を参考として検討する。

例1：被災水位が既設護岸高より高い場合

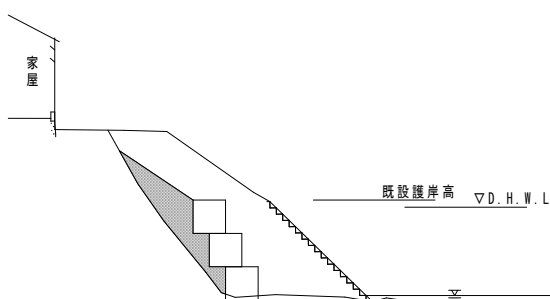


(考え方)

出水期までに本復旧できない場合は、被災水位とする(左図)。

ただし、出水期までに本復旧できる場合は、既設護岸高とする。

例2：被災水位が既設護岸高より低い場合



(考え方)

出水期までに本復旧できない場合は、既設護岸高とする(左図)。

ただし、出水期までに本復旧できる場合は、被災水位とする。

参考：

- ・「耐候性大型土のう積層工法」設計・施工マニュアル

Q7 河川、道路の埋そく土除去を申請する場合の留意点は？

A

- ・ 査定前に着工する場合（応急工事）は、被災の事実、数量等が判別できるよう各断面で写真撮影してから着手し、土砂撤去後についても同一断面にて写真撮影し、土砂撤去前後が比較できるように査定設計書に添付する。写真はポール等を使用し、被災状況等が確認できるように撮影する
- ・ 査定前に復旧工事の全部を契約[※]している箇所は、実施設計書（全土量）で申請を行う

※指名通知済みや入札公告済みで実施内容に変更が生じない場合も同様とする

【解説】

1) 河川の埋そく

埋そく土量

河川の埋そく土の除去は、河道断面が3割程度以上埋塞し、維持上又は公益上特に必要と認められるものである時に申請が可能となる。

埋そく土量のうち、査定時は7割までしか計上できないが、実施設計時に再測量し、全土量を計上することができる。

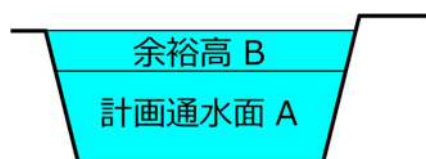
ただし、河岸の高さ以上の断面と、査定時に着手（契約）済みの断面は査定設計書でも全土量を計上する。

なお、埋そく土は“ほぐした土量”であることに注意する。

3割の算定基礎となる河道断面（横断）

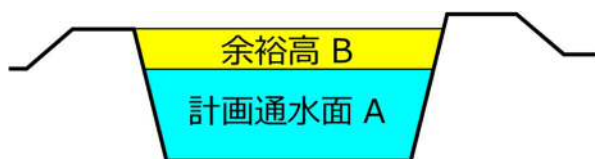
河道断面は次の場合分けによる。

a) 掘込河道の場合



河道断面 = A + B
(余裕高を含めた全断面)

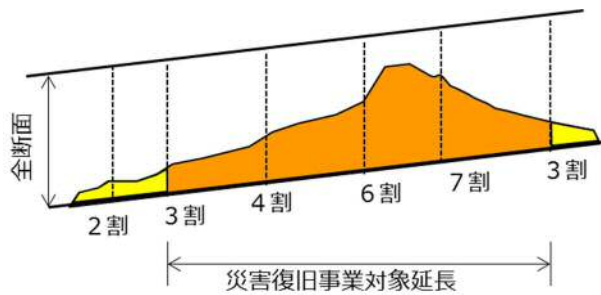
b) 有堤部の場合



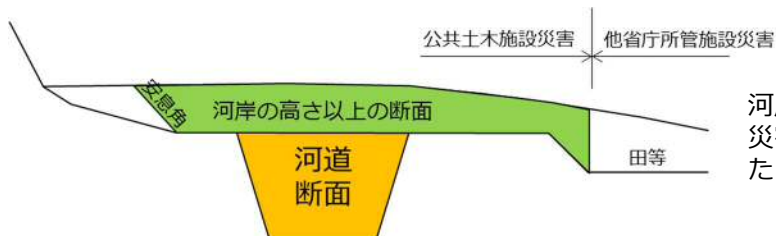
河道断面 = A
(HWL以下の断面)

※埋塞による河道断面縮小による堤防欠壊の恐れがあるため

3割の算定基礎となる河道断面（縦断）

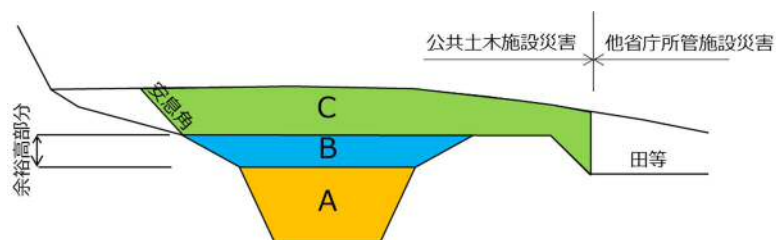


土砂撤去できる範囲



河岸の高さ以上の断面は他省庁管理施設災害や民地の箇所は計上できない。また、撤去不要箇所は安息角で掘削する。

掘削土量算定式



掘削土量算定式

- 査定設計書：掘削土量は7割を計上

$$\text{掘削土量} = [(A + B) \times 0.7] + C$$
 (自然流下等による流出量を3割見込む)

- 実施設計書：再測量に基づき全土量を計上

$$\text{掘削土量} = A + B + C$$

2) 道路の埋そく

“崩土のみ”の除去について（道路施設の被災が無く、崩土のみの除去となる場合）

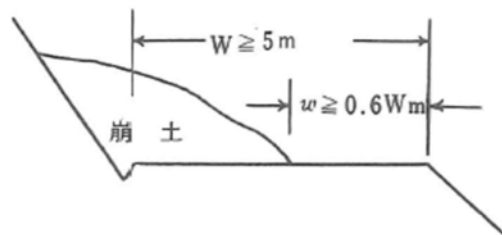
道路上の崩土除去のみ



- ・車の交通に著しい妨げのない時は、**災害復旧事業で認められない**
- ・申請する際は、土砂撤去前の写真に、車両通行の痕跡がないことを確認すること。

交通に著しい妨げのない時とは？（災害復旧事業で認められない場合は．．．）

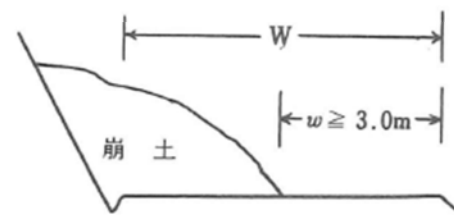
- ① 幅員 5m 以上の国道、主要地方道 ➡ **幅員の 6 割以上が通行可能**



- ② 上記①以外の道路 ➡ **3.0m 以上が通行可能**

- 5.0m未満の国道、主要地方道
- 一般県道、市町村道

（幅員を問わない）



3) 埋そくにより被災施設の原形等が調査不可能な場合（河川・道路の共通事項）

埋そくしている施設が確認できない場合

- ① 査定申請にあたっては、被災施設の原形及び被災状況を調査することを原則とするが、埋そく規模が広範囲である場合など現地状況から査定時までに調査を実施することが物理的に不可能な場合は、当該延長は復旧延長に含めず申請する。ただし、設計書には不可視による未申請であることを明確にすることとする。また、必ず査定時に付箋に記入してもらうこと。（災害査定の手引き令和元年 10 月 P89 参照）
- ② 査定後の調査において、復旧延長に含めなかった区間の被災事実が確認されれば、説明できる資料を整理のうえ、設計変更の協議を申し出る。
- ③ 上記②による場合は、金額等によらず財務局へ報告を行う。

（補足）

この取扱いは、未調査な施設を申請し査定でカットされた場合、単独費対応となるため、そのような事態を防ぐものである。なお、この取扱いを適用する場合はその旨を査定時に説明すること。

また、土砂等の埋そくが適用除外となる場合で、上記①の対応が必要となる場合は、法面保護等の採択可能な工種による申請を検討する。

参考：

- ・令和元年災害手帳 P31 (6)、P40、P42 第 3 応急工事、P119 5 (1)1),3)
- ・技術者のための災害復旧問答集 P61 Q2-4-21

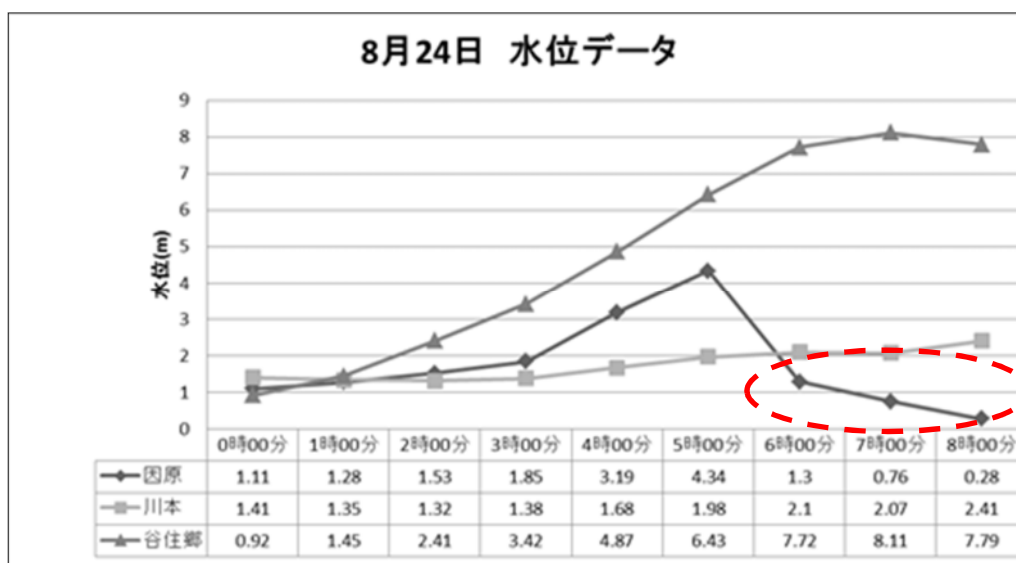
Q8 観測所水位データが故障等により欠測となっていたが、警戒水位以上の水位であったことを証明するには？

A

- ・河川災害では、警戒水位の設定がある場合、異常な天然現象があったことを証明するために被災水位が警戒水位以上であったことを説明する必要がある
- ・質問のような場合は、欠測となった観測所の水位データを示すと共に、直近の観測所水位データも用いて総合的な推測結果を説明する
- ・なお、警戒水位の設定がない場合は、河岸高の5割程度以上の出水痕跡を確認できる写真等を準備する

【解説】

例:



※因原観測所は故障により6時以降観測不能となったが、直近の観測所データの水位が上昇傾向であることから当該観測所での水位も上昇していたとの推測により説明

Q9 河川災害の採択要件(異常な天然現象)において、警戒水位(はん濫注意水位)の対象区域とは、どのような区域のことか？

A

- ・洪水予報河川(水防法第11条)又は水位周知河川(水防法第13条)として定めた区域のことである

【解説】

洪水予報河川及び水位周知河川の区域は、島根県水防計画第5章水防活動に記載がある。

参考：

- ・島根県水防計画

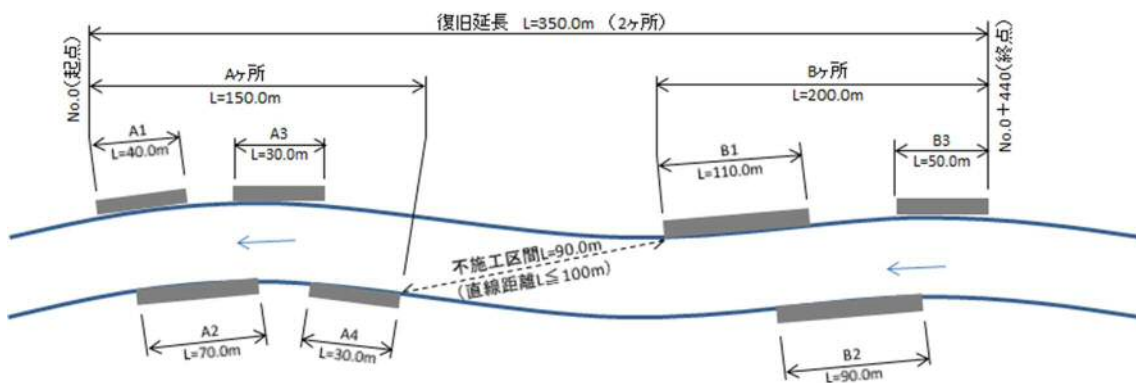
Q10 1箇所工事の考え方、各ヶ所の表記はどうしたらよいか？

A

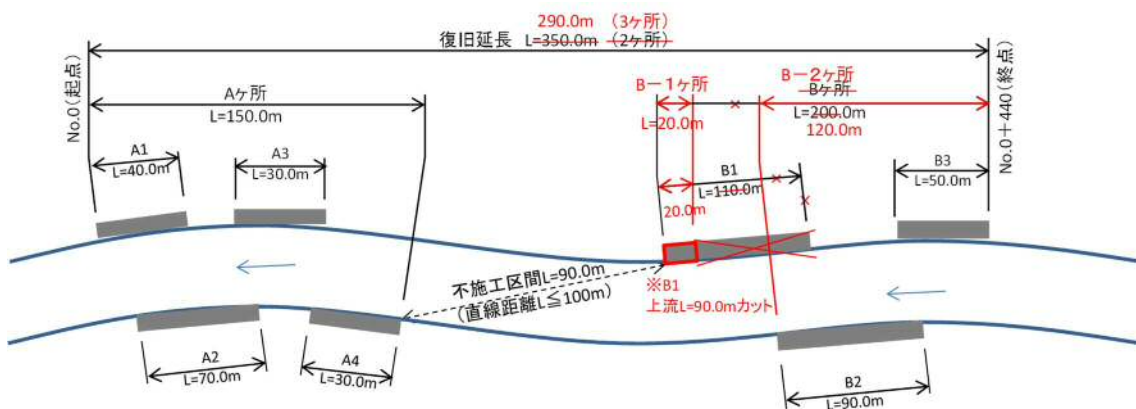
- ・復旧ヶ所の名称は起点側からアルファベット順に付ける (Aヶ所、Bヶ所…)
- ・対岸と延長が重複する場合 (直線距離 100m 以内) は同一ヶ所とする
- ・同一箇所での復旧護岸が複数ある場合は、起点からヶ所名のアルファベットと番号を付ける
- ・アルファベットの付け方で Z 以降については AA、AB~AZ、BA、BB~BZ、CA~とする

【解説】

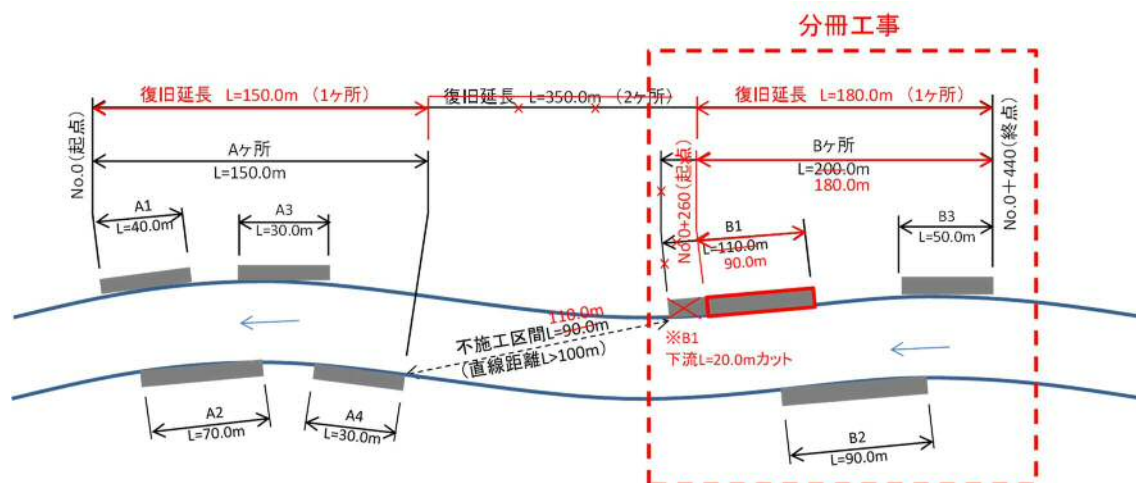
例 1 :



例 2 : B1 が査定でカットとなり、B1 と B2 の重複がなくなり別箇所となった場合 (箇所は枝番で表記する)



例3：B1が査定でカットとなり、不施工区間が110mとなった場合（分冊工事の扱い）



なお、被災箇所が両岸にあって、対岸の被災箇所までの距離が直線距離100mを超える場合には別箇所として扱う。

参考：

- ・令和元年災害手帳 P23 (1) 1 箇所工事の取扱い
- ・令和元年災害手帳 P190 3)分冊工事とした場合

Q11 舗装のみの災害の申請にあたって留意する点は？

A

- ・ アスファルト舗装の表層・基層のみの被災は“のみ災”となり採択されないため、路盤も被災していることを証明する資料を準備しておく
- ・ その他、被災の範囲や形状がわかる資料も準備する



写真：舗装の被災

【解説】

- ◆ 路盤も被災していることを証明するため、以下の資料を準備する。

【路盤の被災を証明する写真】

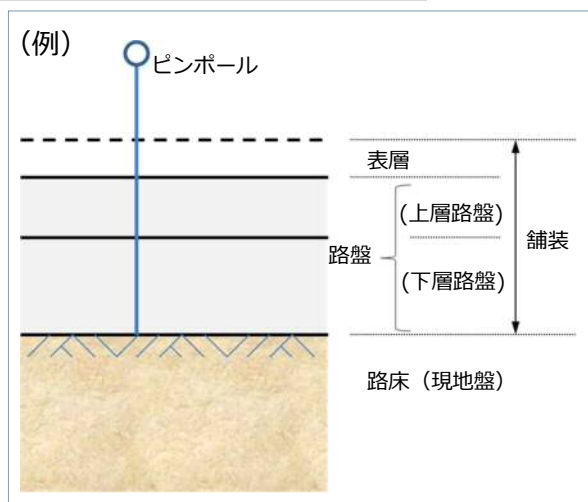
路盤が被災を受けたことを示すため、部分的※1に舗装を剥ぎ取って、路盤にピンポールを差し込む。

簡単にピンポールが挿入できる※2 ことを確認し、ピンポールを路床（現地盤）まで差し込んだ状況の写真を撮影する。

なお、申請する範囲の路盤全体が被災を受けていることを証明できるように、路盤の調査地点はバランス良く選定する。

※1 舗装を剥ぎ取る範囲は、30cm×30cm～50cm×50cm 程度

※2 ピンポールが簡単に挿入できれば、路盤が脆弱になっている証拠となるため



- ◆ 被災した範囲や形状を示すため、以下の資料を準備する。

【平面図】

舗装の被災範囲が面的にわかるように、道路台帳などを利用して被災範囲を書き込んだ平面図を作成する。また、路盤の調査地点も明示しておく。

【横断図】

横断面毎に、ポールや水糸を張って舗装の不陸状況がわかる写真を撮影するとともに、横断図に被災後の不陸状況を示すラインを書き込む。

既設の舗装厚が撮影できる地点を付近で探して写しておくとともに、舗装構成も図面に明示しておく。



【区画線】

区画線があったことを証明するために区画線の写真を撮影しておく。

- ※ 区画線があったことが確認出来ない場合、または維持管理不足で区画線が消えていた場合には申請しても採択されないので注意すること。
- ※ 道路舗装上の「区画線」及び「道路標示」で、都道府県の公安委員会が設置した「黄色」のものは申請しても採択されないので注意すること。

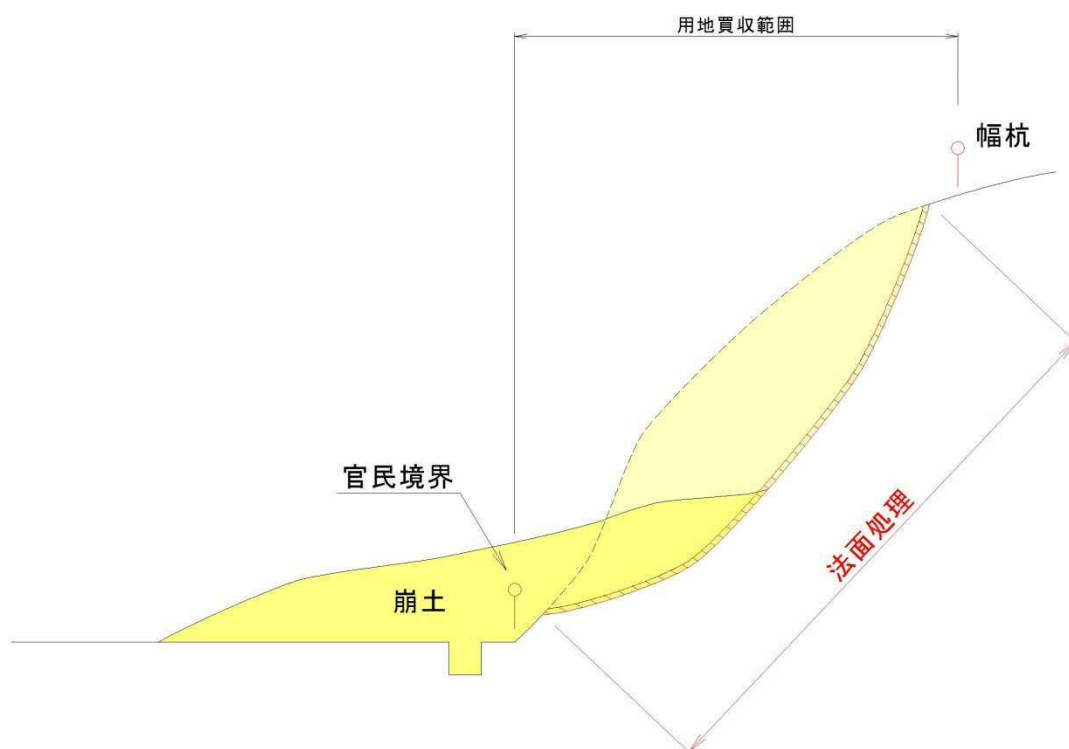
Q12 民地法面の崩壊した箇所の法面処理を申請する場合の留意点は？

A

・民地法面が崩壊し道路が埋そくした場合には、当該崩壊を放置すると今後の道路の効用に障害が生じるときは、崩土除去以外に法面処理も負担法の対象となる場合がある

【解説】

民地法面の崩壊した箇所の法面処理は、原則として負担法の対象外とされている。ただし、当該崩壊を放置すると道路の効用に障害が生じ、当該工法が最良であると認められる場合は、査定時にその旨を説明の上、法面処理及び必要となる用地補償費を申請できる。また、地権者の同意書を査定設計書に添付すること。



参考：

・技術者のための災害復旧問答集 P71 Q2-4-26

Q13 砂防指定区域内の砂防設備(河川護岸構造)災害における採択要件(異常な天然現象)はどのように決定するのか？

A

- ・採択要件（異常な天然現象）は、被災原因から決定する

【解説】

水位上昇が原因で被災したのであれば、河川と同様に水位が採択要件になるし、強雨が原因であれば、雨量が採択要件となる。

参考：

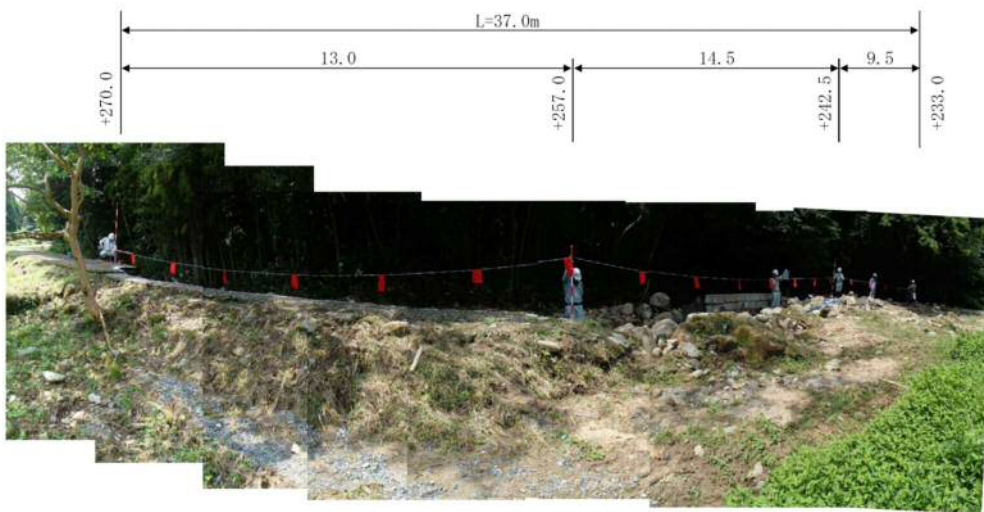
- ・令和元年災害手帳 P6 3) 異常な天然現象による災害の採択範囲

Q14 デジタルカメラで継ぎ写真を作成する場合において、延長が長い、又は範囲が広いときは、継ぎ写真作成ソフトを使用してよいか？

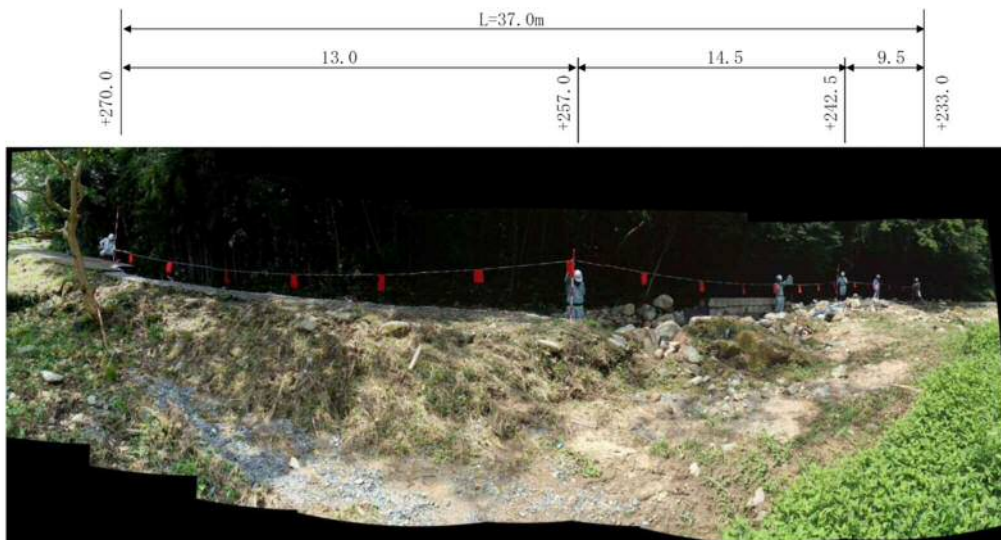
A

・継ぎ写真作成ソフトによる継ぎ写真でも可とする

【継ぎ写真作成ソフト使用例】



ソフトを使用しない場合(写真の切り貼りにより作成)



ソフトを使用した場合 (microsoft ICE により作成)

参考：

- ・公共土木施設災害復旧の災害査定添付写真の撮り方 P27

Q15 根継工を申請する場合の留意点は？

A

- ・河床低下・局部洗掘による既設護岸の被災に対して、根継ぎする場合は、下記に留意する。
- ・護岸が死に体の場合は採用しない。
- ・既設根継工の前面に再度根継工を設置する二重根継は行わない。
- ・河川環境への配慮及び施工時の安全性について考慮する。
- ・上下流端部は、局所洗掘への対策をとること。

【解説】

根継工の設置に伴い、近傍を流れる流速が設置前よりも早くなることによって、根継工近傍の土砂が流出しやすくなる。特に川幅が狭い河川での根継ぎは、低水路幅が狭くなることと併せて河床低下を生じやすくなることから、安易に根継工を採用することは避ける。

被災護岸と上下流の護岸が同様の構造、根入れ長である場合、被災区間の根継工がさらなる河床低下を誘発し、上下流隣接区間の被災を誘発することがある。縦断的な河床低下が生じている場合、やはり安易に根継工を採用することは避けるべきである。

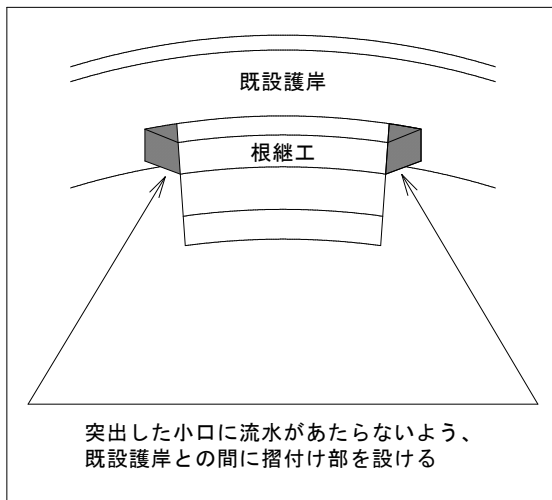
根継工は、水際部の河川環境上の多様性を保全する上で望ましくないことから、やむを得ず施工する場合には、寄せ石、盛土等により水際部に変化を持たせるなど、河川環境に配慮する必要がある。

また、床掘中に既設護岸が崩落する等の二次災害を誘発する恐れもあるので、基礎部の土質が良好で既設護岸が堅固な場合に限るなど、慎重な検討が必要である。

【局所洗掘対策】

根継工は、既設護岸から数十cm突出した形となることから、上下流端部の小口に流れが集中し、局所洗掘が生じやすい。下図を参考に局所洗掘への対策をとること。

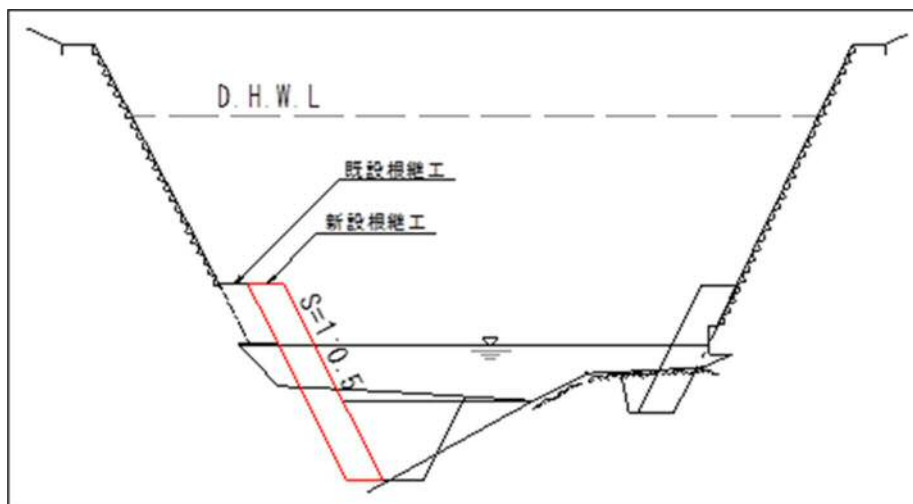
例：摺付け部を設ける場合



【不適切な設計・施工事例】

二重根継という工法はないが、参考のため下記に事例を示す。

不適切な設計事例



不適切な施工事例



上から撮影



正面から撮影

参考：

- ・美しい山河を守る災害復旧基本方針 P120,121
- ・令和元年災害手帳 P416,417

Q16 応急本工事と応急仮工事の違いは？

A

- ・『**応急本工事**』・・・本復旧に関係がある工事

災害査定前に実施する工事のうち、被災施設の機能復旧のために実施される工事をいう。この場合、被災施設そのものの復旧を図る工事（河川護岸の復旧工事、道路路肩の崩落に対する擁壁設置工事等）とそれに必要な一連の工事（工事用車両の進入のための堆積土除去及び仮設防護柵設置等）が該当する。

- ・『**応急仮工事**』・・・本復旧に直接関係ない工事

災害査定前に実施する工事のうち、道路災害における仮道、仮橋等、河川災害における仮締切、欠壊防止工事等をいう。被災施設の機能復旧の前に、迂回路の確保や被災拡大防止を図るもの

【解説】

応急本工事、応急仮工事の順で検討する。

応急仮工事は、要綱第9・(一)に該当するか、必ず確認する。（H30 災害手帳 P43）

応急工事前の被災状況写真が採否の決め手になることから、十分留意し撮影する。

【撮影のポイント】

- ・被災の事実が分かる写真
- ・起終点の位置が写真のみで確認できるように、遠景、近景から撮影するなどの工夫が必要
- ・数量及び形状、寸法が分かる写真

参考：

- ・令和元年災害手帳 P42～50
- ・災害復旧申請・応急復旧の留意点 P97～157

道路 応急仮工事（仮道・仮さん橋・仮橋）における留意事項

1. 施工前状況写真の整理

施工前の被災状況写真が採否の決め手となることから、十分留意して撮影。
※応急仮工事の必要性（仮道・仮さん橋・仮橋の幅員や延長など）を説明できるように。

2. 応急仮工事（仮道・仮さん橋・仮橋）を設置する基準

- 1 下記の（１）もしくは（２）の路線が被災して、復旧に長期間を要し、かつ、適当な迂回路がないため、緊急に交通を確保しなければならないもの。
適当な迂回路は、迂回距離、幅員、耐荷重、路面状況、交通量等を勘案のうえ、認定する。
（迂回道路距離が2km程度を基準とする）
（１）主要地方道以上の路線
（２）主要地方道以外の路線で、交通上特に重要と認められるもの（H30災害手帳P43注1）
- 2 被災した道路又は橋梁が唯一の交通路であって、民生安定上、食糧物資又は復旧資材の運搬等のために緊急に交通路を確保しなければならないもの。

3. 適用工法の判断

- 1 できる限り、本体工事に利用できるような工法を選定。
- 2 応急工事（応急本と応急仮）と本体工事の関係を整理。
※施工手順等を考えた際、不整合は生じないか？手戻りは最小限度か？
- 3 適当でないと認められる工法で施行したものは、原則、適当な工法に変更。
なお、手戻りに要する費用は応急仮工事に含めない。
- 4 実施の際、本体工事に影響しないよう計画する必要がある。

河川 応急仮工事（欠壊防止）における留意事項

1. 基本的要件

- 被災した施設が道路の場合、河川又は海岸と効用を兼ねる道路か確認のこと。
- 次期出水等により、被災施設、前後施設、被災箇所背後地に甚大な被害を与える恐れがあるか確認。

2. 施工前状況写真の整理

- 施工前の被災状況写真が採否の決め手。必要性（施工高さや延長等）を説明できるよう留意して撮影。

3. 欠壊防止の高さ

- 応急仮（欠壊防止工事）の目的は「被災施設や隣接施設、被災施設背後地に甚大な被害を与えない」ことであり、被災施設や隣接施設の高さ、背後地、被災水位などの位置関係等を総合的に判断し決定する。
- 工法の高さ（設計水位）について規定はなく、既設護岸高やH.W.L.、D.H.W.L.までとしている事例が多い。

4. 適用工法の判断

- 被災原因・メカニズムを検証し、次期出水に対し、求められる機能
※河床洗掘対策が必要か？側方浸食の防止のみで良いか？等をよく考え選定。
- できる限り、本体工事に利用できるような工法を選定。
- 応急工事（応急本と応急仮）と本体工事の関係を整理。
※施工手順等を考えた際、不整合は生じないか？手戻りは最小限か？
- 適当でないと認められる工法で施行したものは、原則、適当な工法に変更。なお、手戻りに要する費用は応急工事費に含めない。
- 大型土のう数量は（必要設置面積/1個当たり面積）で算出。
- 耐候性大型土のうは、設置期間が2ヶ月を越える場合や、複数回使用する場合に用いられることが多い。

Q17 応急工事を申請する場合の留意点は？

A

- ・本復旧の採択要件とは別に、応急工事の採択要件を必ず記載する。

【解説】

査定設計書の表紙「被災原因その他」欄に記載する採択要件は、本復旧の採択要件に加え、応急工事の採択要件についても記載しなければならない。

また、目論見書と野帳についても同様。なお、野帳は欄を追加し記入する。

【参考図】

	申 請	決 定	摘 要
工 事 費	金 5,300 千円	金 千円	内仮工事300千円
内 未 成	金 千円	金 千円	年災 次 第 号
内 転 属	金 千円	金 千円	次 第 号
被 災 原 因 そ の 他	平成30年7月5日～8日の梅雨前線豪雨		気象コード [※] (18230)
	要綱:第2・2・(一)・イ ← 本復旧分を記載		
	要綱:第9・(一)・二 ← 応急工事分を記載		

※各応急工事の採択要件

応急仮工事：要綱第9・(一)・イ～ホ

応急本工事：要綱第9・(二)

参考：

- ・令和元年災害手帳 P16、P44

Q18 倒木の除去を申請する場合の留意点は？

A

- ・ 査定前に着工する場合（応急本工事）は、被災の事実、数量等が判別できるよう各断面で写真撮影してから着手し、撤去後についても同一断面にて写真撮影し、撤去前後が比較できるように査定設計書に添付する。写真はポール等を使用し、被災状況等が確認できるように撮影する。
- ・ 除去する倒木量は、倒木の全量を対象として計上するものとする。
- ・ 1箇所工事の費用が、倒木の処分費を除き限度額(県 120 万円、市町村 60 万円)未満となっていないか確認する。

参考：

- ・ 令和元年災害手帳 P93 8)

2 調査・測量

Q19 護岸の「死に体」判断のポイント？

A

- ・「死に体」の判断にあたっては、基礎部の洗掘・吸い出しの状況、護岸背面の地盤状況、護岸のクラックの状況等を的確に調査し、下記に留意して総合的に判断する
- （１）基礎工下部の流出、あるいは地盤の緩みにより地盤支持力が失われていないか
- （２）支持力の低下や偏圧作用により、構造物が沈下や滑動、破壊していないか
- （３）裏込材の流失や緩みにより、残留水圧・土圧を減ずる効果に支障をきたしていないか
- ・「死に体」と判断されない場合でも、基礎部の洗掘が認められる場合は、根固工により洗掘対策を検討することとし、安易に根継工を申請しない
- ・「死に体」と判断するための状況写真は、必ず撮影しておくこと

【解説】

判断のポイントが該当するからといって必ず「死に体」と認められるものではなく、申請にあたっては被災のメカニズムと合わせ丁寧に説明をする。

施工時の安全確保の観点からも、慎重な判断が必要である。

根継工は護岸基礎部を床掘するため、背後の護岸が健全である場合のみ使用できる。

健全度に疑義がある場合は護床工を検討し、それでは復旧目的が達成できない場合のみ根継工を採用する。なお、根継工は腰掛け型を標準とする。

具体的な事例

- 施工時に護岸の倒壊・滑落等が発生する恐れがある場合
- 裏込材が流失した箇所に、流れてきた砂礫がルーズな状態で堆積している場合
- 流失した裏込材の復旧にあたって、締め固めが困難な場合
- 基礎部分の洗掘はないが、裏込碎石が流出している場合
- ・水抜き孔にポールを突っ込み、裏込碎石がないことを確認する

参考：

- ・技術者のための災害復旧問答集 P92 Q3-1-9
- ・公共土木施設の災害申請工法のポイント P38

Q20 測点の取り方はどうしたらよいか？

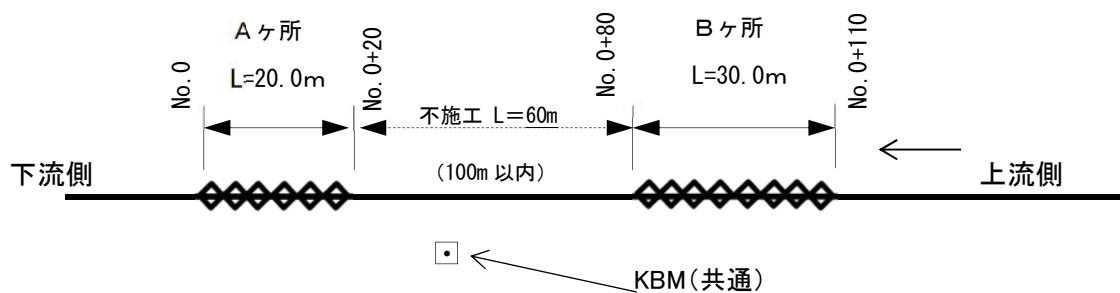
A

- ・断面の変化点等を必要に応じて設定する
- ・No.0 は査定申請箇所^①で固定とし、終点側に向けて変化点に応じて測点を設けることを原則とする
- ・箇所が複数となる場合でも、同一の KBM を使用する
- ・被災延長と復旧延長が異なる場合は、被災延長の起点部を No.0 とする（復旧延長の起点はマイナス測点）

【解説】

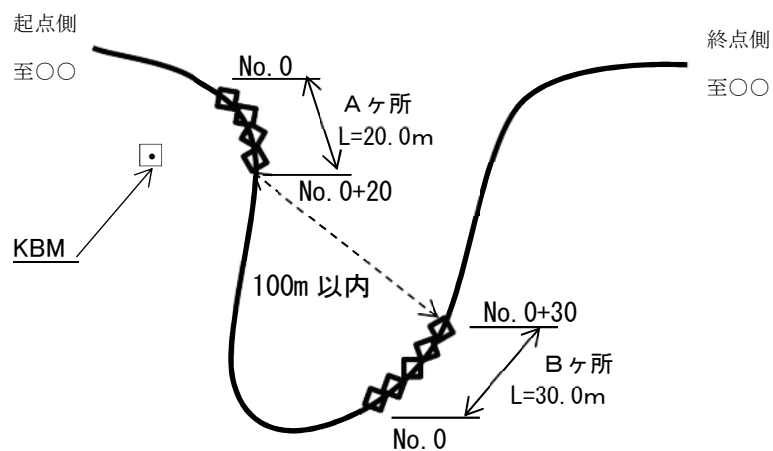
例：河川災害

河川災害は、できるだけ連続した測点が望ましい。縦断勾配を確認する際、各ヶ所ごとに別々の KBM を用いると、縦断計画が判読しづらいので避けること。



例：道路災害

道路災害で同一箇所として申請する場合、道路延長が長く測点間距離の測量が計画上必要のない場合は、連続した測点ではなく各ヶ所毎に独立した測点を設けてもよい。



参考：

- ・令和元年災害手帳 P170 1) 平面図
- ・令和元年災害手帳 P172 3) 横断図

Q21 河川災害における横断測量の留意点は？

A

- ・横断測量箇所は起終点と断面の変化点等とする
- ・縮尺は1/100 ~ 1/200 とする
- ・堤内地盤高が工法選定の重要な要素となるため、両岸ともに堤内地も作図する
- ・広い河川では、全幅断面図は1断面（被災延長小の場合）としてもよい

【解説】

起終点の断面以外に断面変化がない場合には、無理に測点を作る必要はない。
ここでいう断面変化とは、横断方向の地形に変化がある場合をいう。

例えば、河床が部分的に深く掘れていたり、背後地形がえぐれていたりする場合を指す。地形は変わらないが、背後地利用が田んぼから畑に変わっている場合は該当しない。

参考：

- ・令和元年災害手帳 P172 3) 横断図

Q22 河川災害で横断面図に記載すべき項目はなにか？

A

- ・ D.H.W.L (被災水位)、低水位、河岸高、土質および岩質
- ・ 用地境界
- ・ D.H.W.Lが河岸高より低い場合は、低水位と河岸高の1/2の高さ
- ・ 管理者の異なる施設と隣接している場合には、復旧範囲を明記する

【解説】

上記は横断面図に明記する。

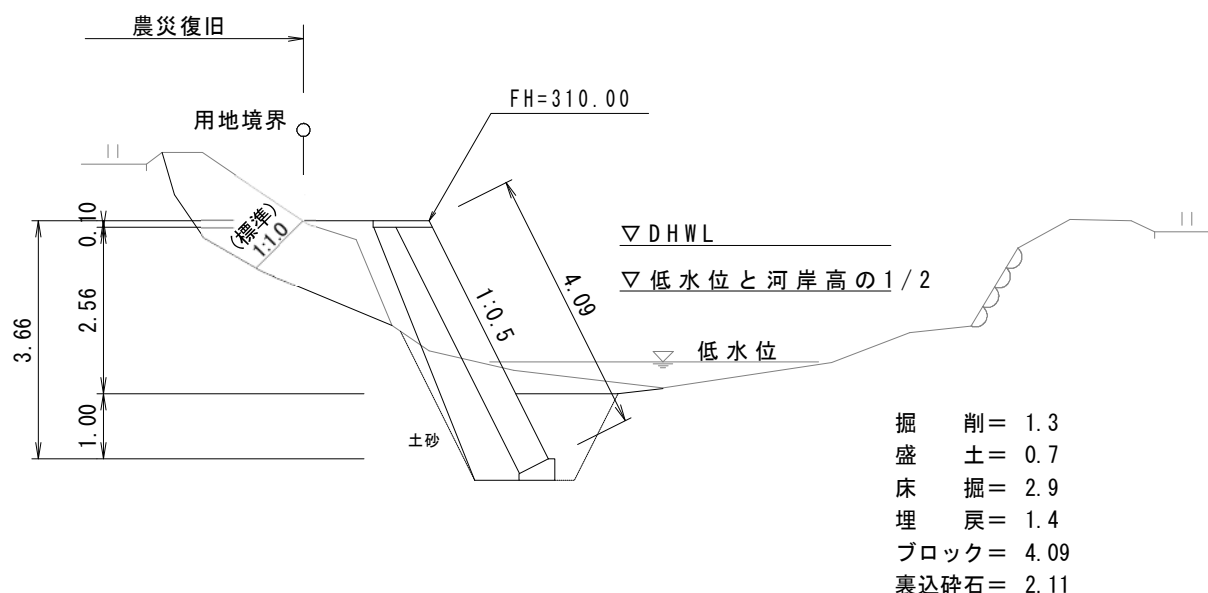
異常な天然現象の判断は、警戒水位の定めがない場合、被災水位が河岸高（低水位から天端までの高さ）の5割程度以上の水位により確認する。

低水位の定義は災害手帳に記載があるが、ここでは便宜上、出水が収まった後の測量時水位とする。

数量計算で略記号を使用する場合は、凡例を明記する。

(例：C掘削、E床掘、F埋戻、B盛土)

ボーリング調査を行っている場合は、柱状図も記載する。



参考：

- ・ 令和元年災害手帳 P172 3) 横断面図
- ・ 令和元年災害手帳 P736 河川水位の定義
- ・ 令和元年災害手帳 P6 3) 異常な天然現象による災害の採択範囲(1)(1)(0)

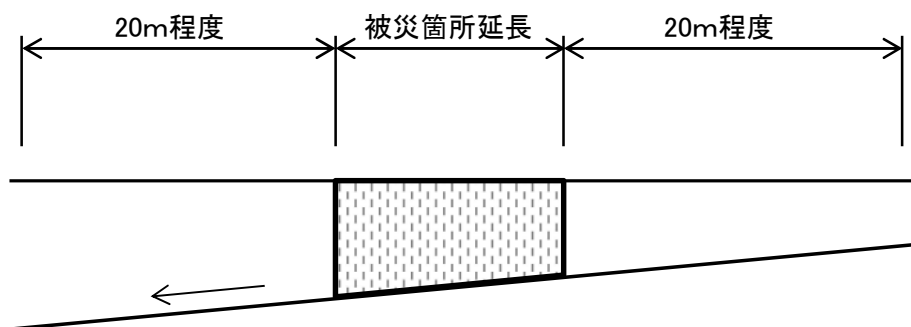
Q23 河川災害における縦断測量の留意点は？

A

- ・ 被災箇所の上流端から 20m程度の区間を測量する
- ・ ただし 20m程度では計画縦断勾配を決めることが困難な場合は、この限りでない

【解説】

縦断測量の測量範囲の目安は上記による。ただし、河川など縦断的な河床洗掘により 20m程度では計画縦断勾配を説明することが困難な場合は、適宜必要な延長を測量する。特に上下流に帯工や落差工など横断構造物がある場合は、その間を測量範囲とし縦断計画に考慮する。



参考：

- ・ 令和元年災害手帳 P171 2) 縦断図

Q24 災害復旧箇所河川特性整理票A表に用いる「代表粒径」のサンプリング方法は？

A

- ・最大粒径が概ね 20cm までの箇所では、面積格子法によること
- ・最大粒径が概ね 20cm を超える箇所では、線格子法によること

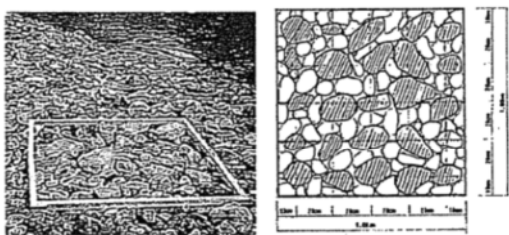
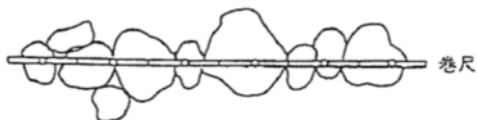
【解説】

※河床材料と代表粒径については、「美しい山河を守る災害復旧基本方針」記載の「河床部の代表粒径と粗度係数の関係」と河川工学分野で使用されている「粒径の分類基準」を基に整理した左記表を参考すること。

河床材料の分類と粒径の目安

河床材料	粒径
岩	600mm 以上
玉石	100mm ～ 600mm
礫	2mm ～ 100mm
砂	0.02mm ～ 2mm
シルト	0.02mm 以下

表 現地計測法

方法	説明	現地計測イメージ
面積格子法	<p>●最大粒径が概ね 20cm までの箇所に適用する。</p> <p>水面より少し離れた箇所で、下図のような最大粒径間隔で交差する点の箇所をサンプルする。例えば、最大粒径が 17cm の場合、1m 格子の中に 25 個(5×5)のサンプルが採取され、その小さい方から数えて 15 番目の石の粒径をもって代表粒径とする。</p>	
線格子法	<p>●上記より大きい礫床河川で適用する。</p> <p>水際に沿って最大礫径間隔で 20 個程度をサンプリングし、この場合小さい方から数えて 12 番目のサンプル粒径をもって代表粒径とする。</p>	

参考：

・美しい山河を守る災害復旧 基本方針—AB 表入力システム記入の留意事項 P24

3 設計・積算

Q25 ブロック積の使い分けは？

A

- ・ 道路施設の場合、原則、間知ブロック積（練積）とする
- ・ 河川施設の場合、原則、コンクリートブロック積（環境保全型）とするが、美しい山河を守る災害復旧基本方針に基づいて A,B,C 表による検討・整理を行ったうえで構造（環境保全型または間知ブロック積）を決定することとする
- ・ 道路河川兼用護岸の場合は、河川管理者との協議による
- ・ 砂防施設の場合、原則、間知ブロック積（練積）とする

※A,B,C 表は、査定時に査定官または検査官が確認される。

【解説】

道路施設において、高さによってはコンクリート擁壁が経済的となる場合があるので、確認を行うこと。

河川施設においては、従前から有している河川環境の保全に配慮することが重要であるため、現地等調査により保全対象を把握し、災害復旧箇所河川特性整理表（A表）および設計流速算定表（B表）を作成のうえ、復旧工法を選定する。

保全対象：動植物等の重要種および環境保全上重要な区間・箇所

【参考例】

環境保全型

- ・ 被災箇所およびその周辺で、しまねレッドデータブックに掲載されている絶滅危惧種、準絶滅危惧種の生息等の可能性が高い場合
- ・ 地元への聞き取りの結果、ゲンジボタルの生息が確認されるなど、生息環境の保全が必要となる場合

間知ブロック積

- ・ 重要種等保全対象となる存在が確認されない場合
- ・ 被災箇所前後または付近の既設施設が間知ブロック積である場合。ただし、河川環境に稀少生物の存在が確認できた場合を除く。

道路河川兼用護岸の場合も、災害復旧箇所河川特性整理表（A表）および設計流速算定表（B表）を作成する。

砂防施設（護岸）の場合は、現場条件を把握（A表及びB表の作成）した上で、選定する。

参考：

- ・ コンクリートブロック積（石積）擁壁設計基準
- ・ コンクリートブロック積（環境保全型）設計基準
- ・ 砂防事業設計指針IV-106～108
- ・ 美しい山河を守る災害復旧基本方針 P11、P18～19
- ・ 令和元年災害手帳 P367(2)、P369(3)、P372(4)

Q26 護岸の根入れは最深河床高の評価高から1.0mにて計画してよいか？

A

- ・ 護岸根入れは最深河床高の評価高から 1.0m としてよいが、上下流の状況、現地状況（実績、災害履歴等）をよく確認の上、計画する
- ・ 小河川（河床幅 3.0m 未満）の場合は、別途考慮する（Q27 参照）
- ・ 河川整備計画がある場合は、事業課協議とする

【解説】

H 2 9 年災害手帳の記載内容の変更にあわせ、護岸の根入れは現況最深河床高ではなく、最深河床高の評価高からの計画とする。

最深河床高の評価高は、各断面の最大洗掘深及び縦断図を基にして定める。
（令和元年災害手帳 P.402 を参照）

最大洗掘深は、現況最大洗掘深、実績最大洗掘深、推定最大洗掘深のいずれかの大きい方をもとに設定する。（図 1、図 2 参照）

現況最大洗掘深：被災箇所及び周辺の最深河床を測量等により実測した値

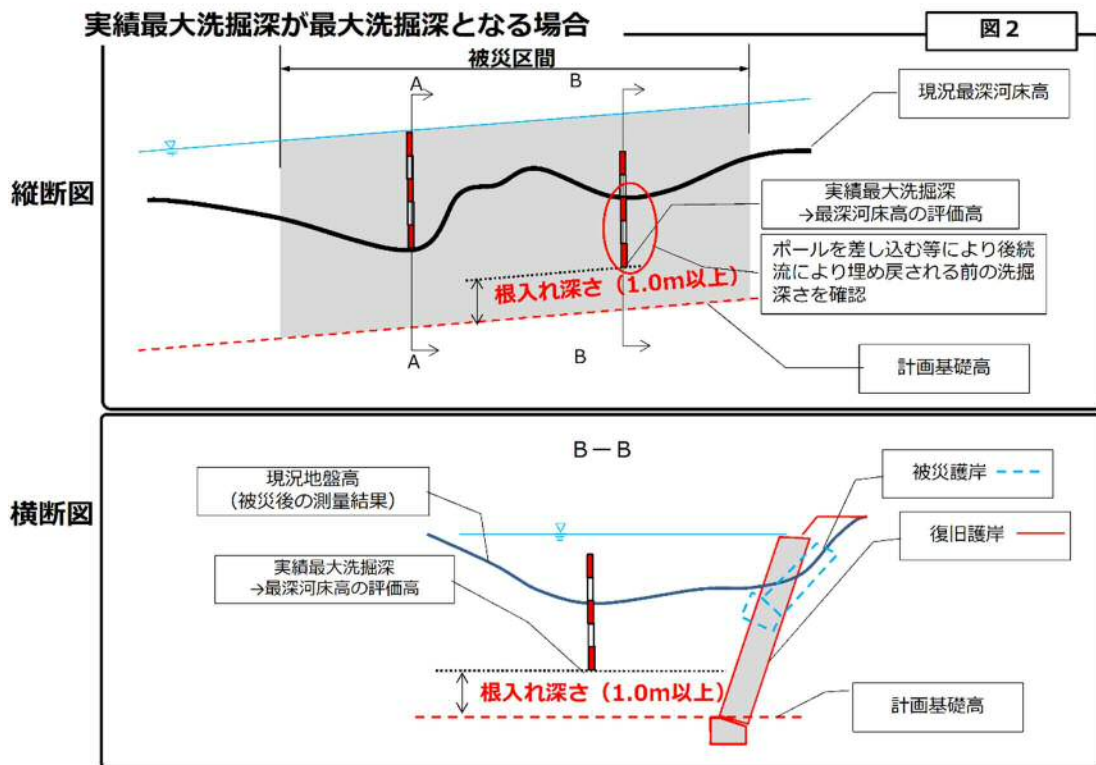
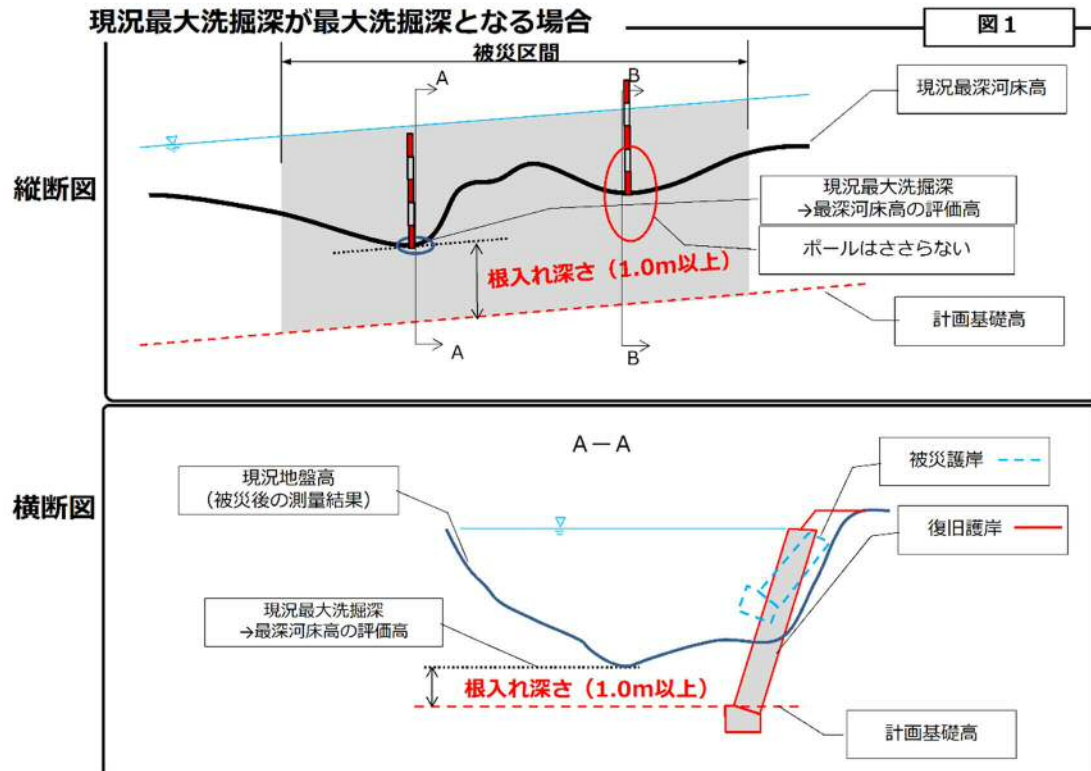
実績最大洗掘深：現況最大洗掘深に対し洪水後期の後続流等により埋め戻される前の最大洗掘深の値（被災時の出水により最も洗掘された値）

推定最大洗掘深：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

根入れは 1.0m 以上を標準としている。

なお、局所的に深掘れしている場合には護床工等を含め経済比較により検討する。

岩着基礎の場合は、コンクリートブロック積み（石積）擁壁設計基準による。



参考：

- ・令和元年災害手帳 P401 20)
- ・コンクリートブロック積（石積）擁壁設計基準
- ・美しい山河を守る災害復旧基本方針－AB 表入カシステム記入の留意事項 P40～P43

Q27 根固め工を計画する時の留意点は？

A

- ・根固め工は被災箇所の洗掘が著しい場合や砂州及び湾曲により現況最大洗掘深よりも実績最大洗掘深が深い場合で（計測が困難な場合は推定最大洗掘深も参考とする）基礎工の根入れを確保することが困難な場合、又は上下流の河床状況及び既設根固め工などを考慮して必要がある場合に計画する

- ・上下流の河床高との整合が必要な場合に根固め工を計画する時は、根固め工の設置高（上端）を上下流の河床高と整合を図り、根固め工下端を護岸基礎天端高に合わせる
ただし、これにより護岸基礎天端高が最深河床高の評価高より高くなる場合は、護岸基礎天端高と最深河床高の評価高を一致させる

【解説】

根固め工は、護岸と合わせて出水時に予測される洗掘を緩和するものである。このため、通常の根入れを計画し、さらに根固め工を計画すると、洗掘に対する二重対策と判断され査定上議論になりやすい。

一般的には、根固め工を計画する箇所の護岸の根入れは、根固め工の厚さ（査定時は標準ブロック厚さ）に合わせる。

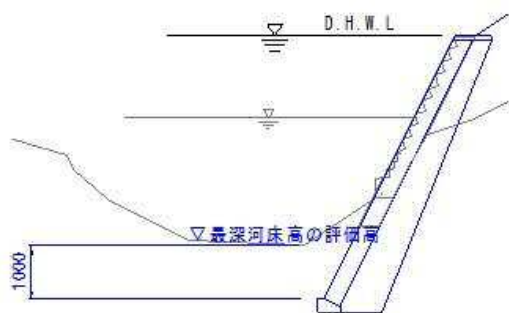
根固めブロックの計画には、災害手帳、護岸の力学設計法のほか、上下流の既設根固め工も参考にする。

現況河床が局所的に深掘れして上下流の河床高との整合が必要な場合、根固め工を計画することにより最深河床高の評価高からの根入れが不要となり、経済性や施工性で有利な復旧工法となる。なお、護岸基礎天端高は最深河床高の評価高より高くしてはならない（護岸基礎は支持力が必要）

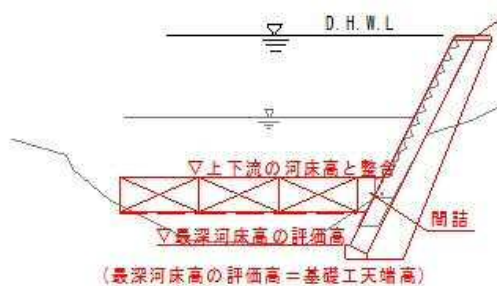
根固め工と河床の間に、吸い出し防止材の設置を検討する。

根固め工を護岸基礎よりも上に設置する場合は、間詰等を行う。

例 1 : 現況最大洗掘深が最大洗掘深の場合

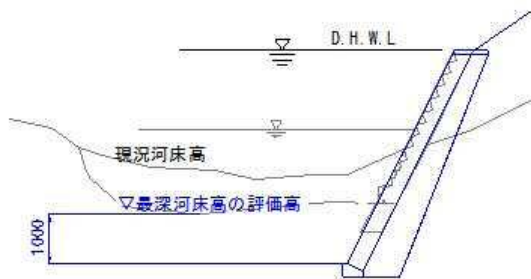


根固め工を計画しない場合

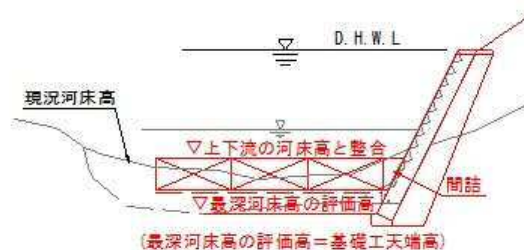


根固め工を計画した場合

例 2 : 実績最大洗掘深が最大洗掘深の場合



根固め工を計画しない場合



根固め工を計画した場合

※最大洗掘深、最深河床高の評価高については、Q25 または H30 災害手帳 P394 を参照

参考 :

- ・令和元年災害手帳 P423 8.根固工
- ・令和元年災害手帳 P402~405 基礎工天端について
- ・護岸の力学設計法 P100

Q28 小河川における根入れの考え方は？

A

・小河川（河床幅 3.0m未満）の護岸の根入れは、最深河床高の評価高から原則 0.7mとする

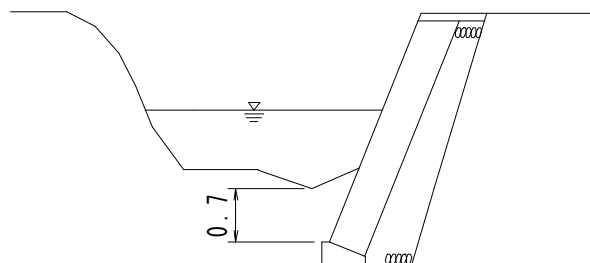
【解説】

ただし、下記に該当する場合は別途考慮する。

- 1) 河床勾配が急であり、河床変動が予想される河川
護床工や三面張等の検討を行う。
- 2) 水衝部にあたり、河床洗掘が予想される箇所
根固め工の検討を行う。
- 3) 砂防設備の場合は、経済比較により根入れを 1.0m以上とするか、三面張とするかを検討すること。また、三面張とする場合は間切工の設置を検討すること。

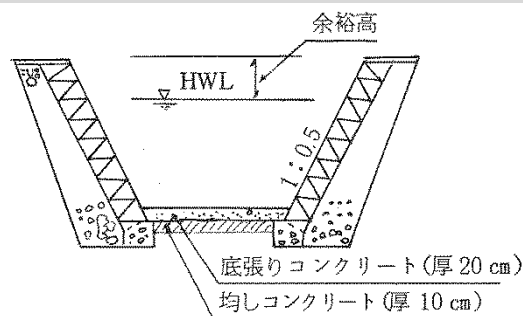
なお、改修が予定されている河川については事業課協議とする。

例 1：小河川における根入れの考え方



最深河床高の評価高からの根入れ 70 cm

例 2：砂防設備におけるブロック積み三面張



三面張とする場合は間切工の設置を検討する

参考：

- ・令和元年災害手帳 P401 20)
- ・砂防事業設計指針 IV-110～112

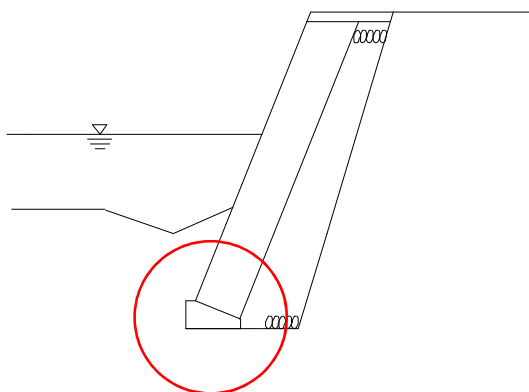
Q29 河川護岸の基礎工には基礎碎石を敷設するのか？

A

・河川護岸の基礎工には、基礎碎石及び均しコンクリートは原則計画しない

【補足】

基礎工に基礎碎石及び均しコンクリートを計画しない場合でも、コンクリートブロック積工の総合単価を使用する。



参考：

・令和元年災害査定総合単価

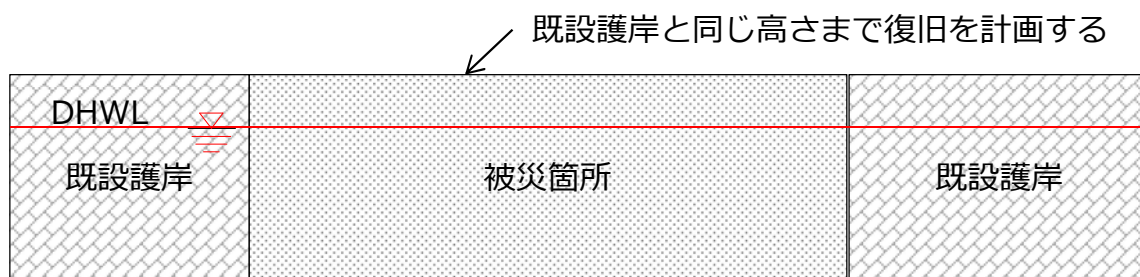
Q30 河川災害における復旧天端高の考え方は？

A

- ・計画天端高は、被災水位までを基本とする
- ・ただし、上下流に既設護岸がある場合は、上下流の既設護岸高さまで、護岸復旧を計画する

【解説】

護岸の天端高をD.H.W.L（被災水位）までとする事例が多いが、被災箇所の上流に既設護岸がある場合は、これを考慮し上下流の既設護岸の高さまでの復旧を申請する。その際には、負担法第2条第3項および事務取扱要綱〔抄〕第3・二・ルに該当することを査定時に説明する。



※DHWLにこだわった復旧。既設護岸と段差ができている。

(全国防災協会ホームページ、H27 災害復旧実務講習会資料から抜粋)

参考：

- ・令和元年災害手帳 P406 21)

Q31 河川護岸のすり付け工 及び 道路擁壁の取付工 の考え方は？

A

- ・ すり付け工及び取付工は控え 25cm の雑石積（練積み）を標準とする
- ・ 下端幅 a は 50cm とする
- ・ すり付け勾配は、床掘の勾配とする
- ・ 総合単価を使用する場合は、下記のいずれかとする（道路災の取付工も同様）
 石積 | 練積（岩着・裏込材有・裏込無）採取率 50%
 石積 | 練積（岩着・裏込材有・裏込無）採取率 100%
- ・ 積上げ計上する場合の積算条件区分は、石積(張) | 積工 - 練石 - 玉石 とする

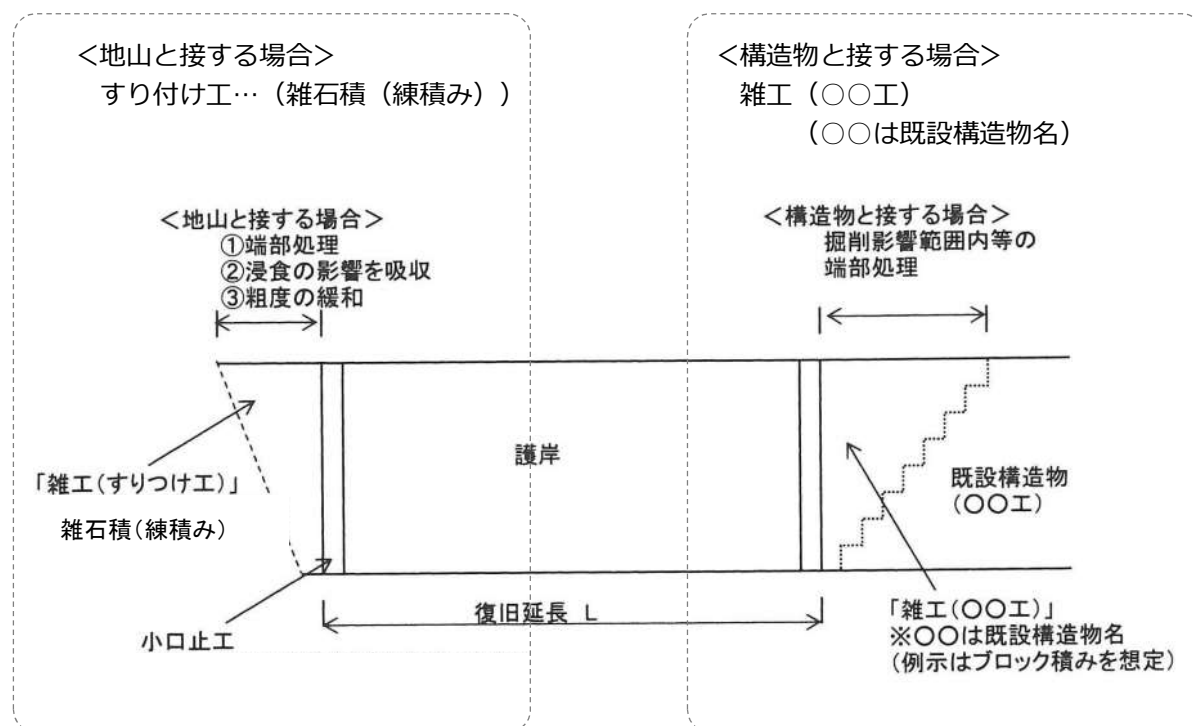
【解説】

小口止工の型枠設置を考慮し、雑工（雑石積）の下端は 50cm とする（雑石が 1 つ置ける幅）。勾配は床掘勾配の範囲とする（なお、災害手帳にはすり付工の上端を「通常、護岸端部から 3m 程度としている事例が多い」との記載がある）。

小口止工は河川護岸や道路擁壁等の法覆工の小口保護や、構造・勾配の異なる法覆工の接続等の処理を行う必要がある場合に設置するものである。

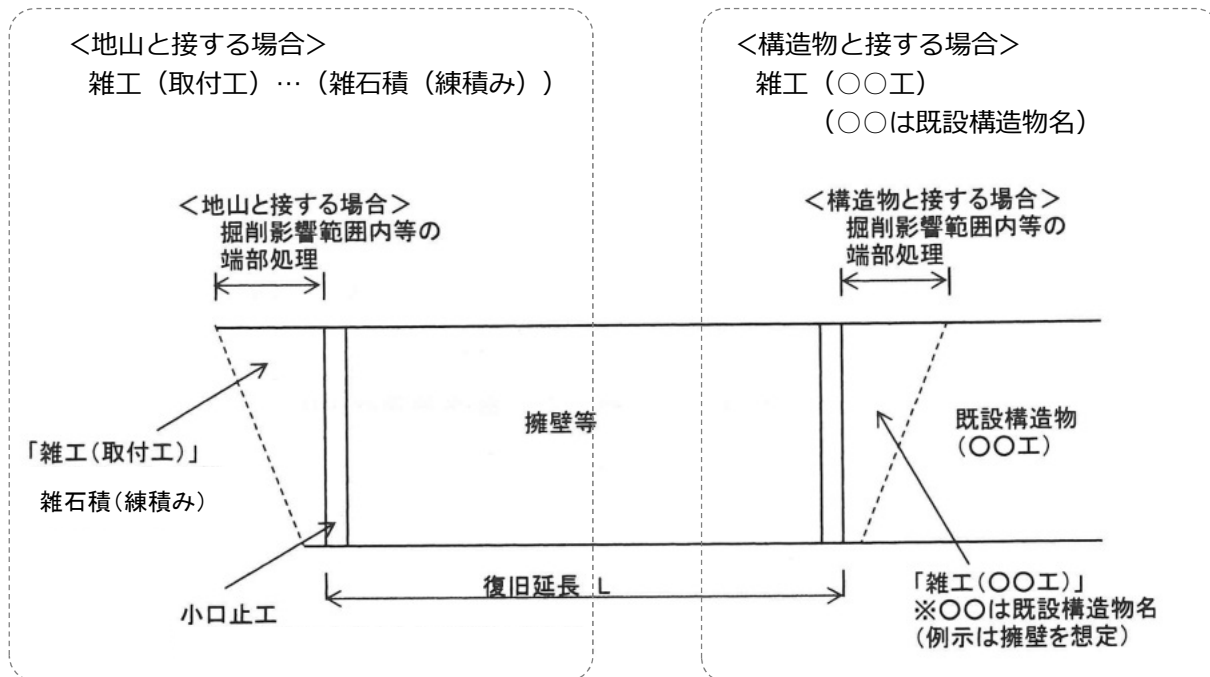
例 1： 河川護岸等のすり付け工

査定時における河川護岸等の端部処理の考え方



例 2：道路擁壁等の取付工

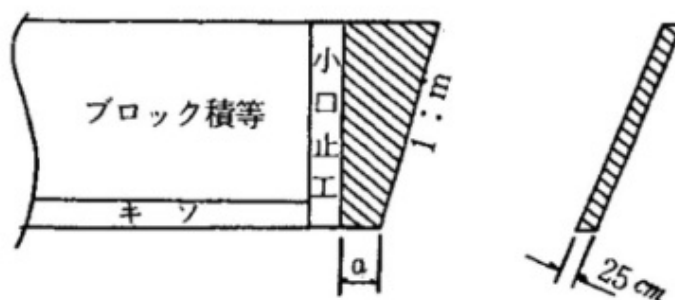
査定時における道路擁壁等の端部処理の考え方



※舗装工の復旧についてはQ 5 参照

例 3：下端幅 a 及びすり付け勾配

設計形状および寸法は下図を標準とし、下端幅 a を 50cm、床掘勾配 m は「土木工事数量算出要領」による。



【補足】

本復旧で小口止工を計上する場合、すり付け工、取付工が必要であるため、計上を検討すること。

以下①～③に該当しない場合、すり付け工、取付工が必要である可能性が高いため、計上を検討すること。

- ① 小口止工が必要ない構造物（裏込砕石のない擁壁、かご工等）の場合
- ② 岩着の場合
- ③ 本復旧する構造物が既設小口止工に接続する場合

本復旧する構造物の掘削影響が、未被災施設（被災していないブロック積等）に及ぶ場合、未被災施設の取壊し及び復旧を「雑工（〇〇工）」として計上すること。

参考：

・令和元年災害手帳 P154 7)

Q32 のり面保護工を申請する際の留意点は？

A

- ・崩壊の形態（崩壊層が浅い・深い）にかかわらず、のり面におけるのり面保護工の選定フローにより選定する
- ・抑制工として法枠を選定する場合は、安定計算を実施し、梁断面寸法を決定する。
ただし、安定勾配で切り土法面保護(植生棚)として計画する場合は、安定計算は不要とする
- ・復旧工法の比較表も添付する
- ・崩土流出状況の写真を添付する

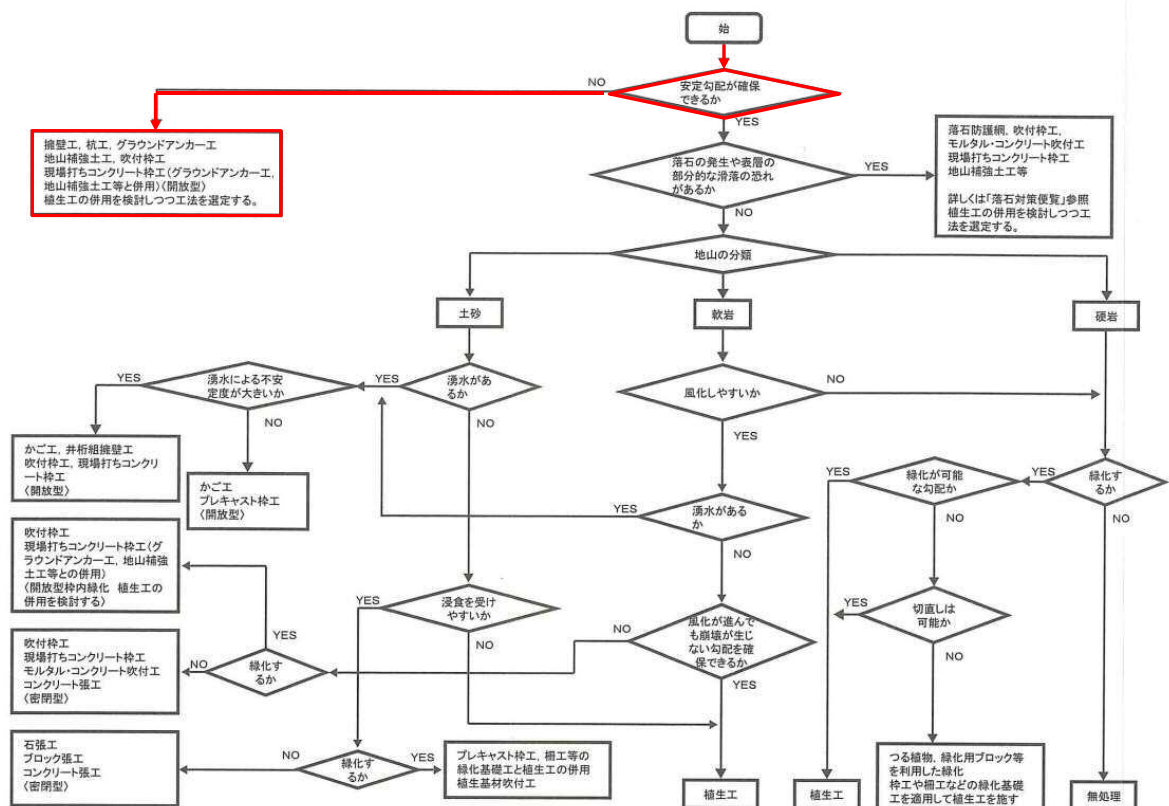
【解説】

崩壊深が浅い表層崩壊の場合は、総合単価にある 200 の法枠が選定されることが多いが、その場合でも災害手帳にある選定フローにより設計を行うこと。

崩土の状況写真は、災害であることを証明するために必要である。

例：切土のり面の場合

選定フローに着色して説明する。



【出典：参図 8-1 切土のり面におけるのり面保護工選定のフロー：「道路土工-切土工-斜面安定工指針」(社)日本道路協会 平成 22 年 4 月】

切土のり面におけるのり面保護工の選定フロー

<参考>：下記のような比較表を作成して工法の決定根拠を整理しておく

例：復旧工法の比較表（切土のり面保護工の決定根拠）

対策工法比較結果(安定勾配が確保されていない場合)

工法	安定勾配での切土	杭工	グラウンドアンカー工	地山補強土工	現場打ちCo砕工	吹付砕工
概要	安定勾配で切土を行う。場合によっては擁壁を併用し、のり面の長さを抑える。のり長が短くてすむ場合有効である。	限られた範囲で崩壊に対して比較的大きな抑止力を有する地すべり等大規模なすべり対策で用いる。	のり面において岩盤に節理、亀裂等があり、崩落または崩壊する恐れがある場合、比較的締まった土砂ののり面や斜面で崩壊の恐れがある場合などで抑止力を付与する	比較的小規模な崩壊防止対策、急勾配化のり面の補強対策等に用いられる	湧水を伴う風化岩や長大のり面等で、のり面の長期にわたる安定が若干疑問と思われる箇所、あるいはコンクリートブロック砕工等では崩落のおそれがある場合に用いる	亀裂の多い岩盤のり面や、早期に保護する必要があるのり面等に用いる。機能は現場打ちコンクリート砕工と同様である
効果	○	○	○	○	○	○
適用の可否	×	○	○	○	○	○
経済性※	○	×	×	×	○	○
	-	約100,000円/m ²	約90,000円/m ²	約50,000円/m ²	約25,000円/m ²	約30,000円/m ²
地山の凹凸への対応	○	○	○	○	×	○
施工性	×	○	△	△	○	○
評価	×	×	×	×	×	○

現場の状況：砂利または岩塊まじり砂質土、安定勾配ではない
被災の形態：表層崩落

※経済性：施工単価は現地条件により異なる

参考：

- ・令和元年災害手帳 P514 切土のり面におけるのり面保護工の選定フロー

Q33 直高5m以上のブロック積擁壁 設計にあたっての留意点は？

A

- ・原則、支持力の照査は必要であるが、査定までに調査が困難な場合は、周辺地盤の状況や近隣の類似施設を参考に申請する
- ・必要な原位置試験費用は、必ず査定設計書の技術管理費に積み上げ、実施時に調査を行うこと

【解説】

実施時に支持力の調査を行い、照査により地盤支持力が不足する場合には必要な対策及び手続きを取ること。



原位置調査(サウンディング)

参考：

- ・令和元年災害手帳 P525 4)
- ・道路土工 擁壁工指針 P110

Q34 大型土のうと小型土のうの使い分けは？(河川 仮締切工)

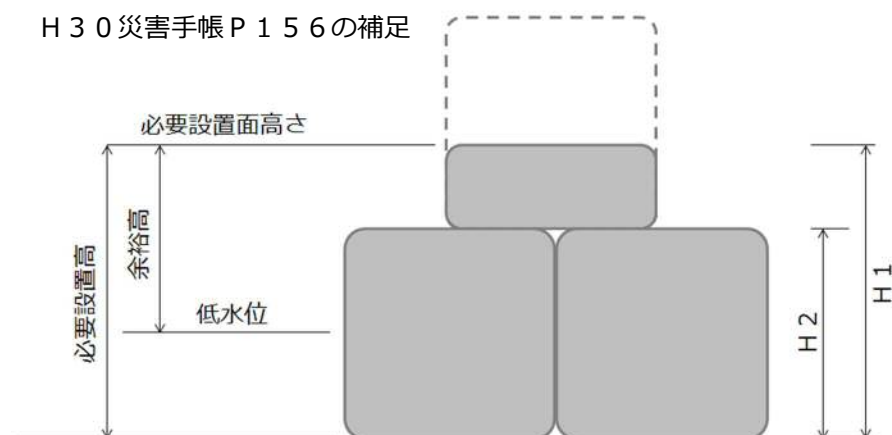
A

- ・大型土のうで申請する
- ・大型土のうの数量（袋）は、必要設置面積を1個あたりの面積で除して算出するものとし、実設置個数を計上しない
- ・ただし、査定前に本工事を含めた復旧工事の全部を契約※している場合は、実施設計の計上個数で査定申請を行う

※指名通知済みや入札公告済みで実施内容に変更が生じない場合も同様とする

【解説】

$$\text{大型土のう（袋）} = \text{直高 H（必要設置高）} \times \frac{\text{延長}}{\text{1 個あたり面積（1.08 \times 1.10）}}$$



この図の場合の大型土のう個数は、次式により算出する。
 $(H1 \times L + H2 \times L) / (1.08 \times 1.10)$

$$\text{必要設置高} = \text{低水位} + \text{余裕高（30 cm）}$$

※低水位の定義は災害手帳に記載があるが、ここでは便宜上、出水が収まった後の
 測量時水位とする

実施時は、実設置個数を計上する。ただし、中詰材は必要設置高により土量を計上する。

参考：

- ・令和元年災害手帳 P150 6) P155 9)

Q35 仮設土のうの設置余裕幅はいくらとすればよいか？

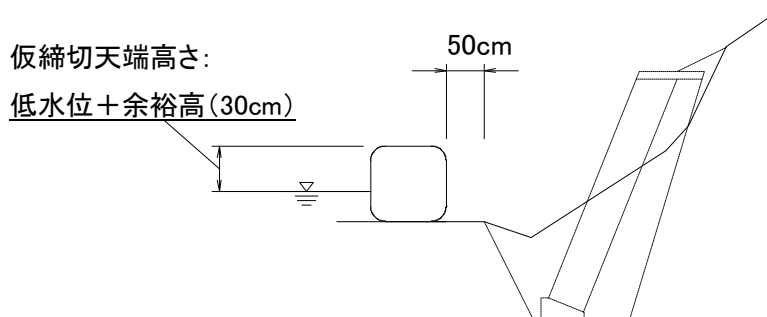
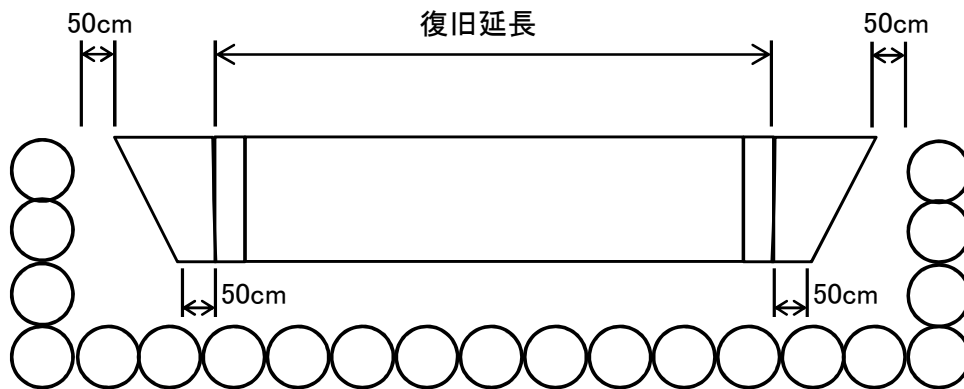
A

・設置余裕幅は作業スペース確保を考慮し、床掘影響線から 50cm 程度とする

【解説】

床掘影響線から 50cm を土のうの内面とする

例：



Q36 仮排水路(暗渠)の流量計算はどのようにすべきか？

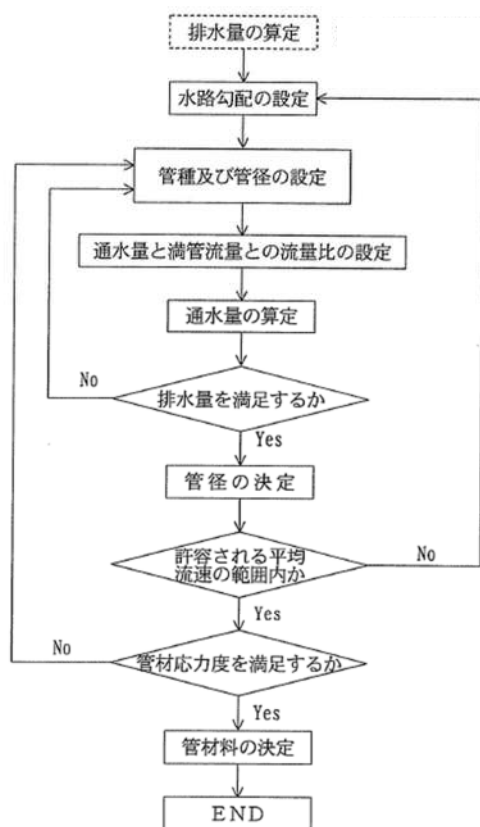
A

- ・河川断面の低水位により流量を算出する
- ・通水断面には20%の余裕を見込んで設計する
- ・手順は仮設計画ガイドブックⅡによる
- ・管種は、高密度ポリエチレン管とする（総合単価（掛樋工）を用いる場合）

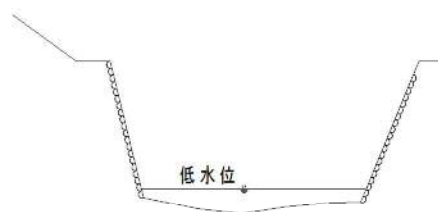
【解説】

低水位の定義は災害手帳に記載があるが、ここでは便宜上、出水が収まった後の測量時水位とする。

通常工事と同様に、土砂堆積による通水断面の縮小を考慮した余裕（20%）を見込むものとする。なお、これによりがたい場合は別途検討する。



流出量の算定：



$$v = \frac{1}{n} R^{2/3} I^{1/2}$$

$$Q = A \times v$$

断面	通水断面積 A	径 深 R	潤 辺 長 P
円形	$d^2 \left(\varphi - \frac{1}{2} \sin 2\varphi \right)$ (φ:ラジアン)	$\frac{d}{2} \left(1 - \frac{\sin 2\varphi}{2\varphi} \right)$	$2\varphi d$ (φ:ラジアン)
	$H = d(1 - \cos \varphi)$		

参考：

- ・仮設計画ガイドブックⅡ P246～P248
- ・令和元年災害手帳 P736

Q37 汚濁防止施設を計上する際の留意点は？

A

- ・漁協等の関係機関と協議を行い、設置の必要性を判断する
- ・計上にあたっては、関係機関との協議書を査定設計書に添付する
- ・汚濁防止施設の構造は、関係機関との協議によること
- ・汚濁防止施設の計上は以下のとおり
 - 公共土木施設災害（港湾、漁港災害除く）… 仮設工に計上する
 - 港湾、漁港災害… 共通仮設費内の事業損失防止施設費に計上する
- ・河川災害等で、土のうにより汚濁防止施設を申請する場合、その高さは、必要設置高までとする。

【解説】

汚濁防止施設を計上する場合には、関係機関との協議書など必要性を客観的に示す資料が必要である。汚濁防止施設の構造については、各県土整備事務所で内水面漁協との協議により標準構造図が作成済み（かつ合意済み）であればそれを利用してもよい。

例：内水面漁協との協議

※別途一覧表・位置図を添付する

■ 整 第 2 2 0 1 号
平成 2 5 年 1 0 月 7 日

■ 漁業協同組合
代表理事組合長 ■ 様

島根県 ■ 県土整備事務所長
■

平成 2 5 年度 ■ 川水系に係る内水面漁業と災害復旧工事との事前調整について（協議）

平素から、当事務所が施工する公共事業の推進に当たり、格別のご理解とご協力を賜り厚くお礼申し上げます。
さて、平成 2 5 年 8 月 2 3 日未明からの豪雨により貴組合区域内でも下記の通り多数の災害が発生いたしました。つきましては、工事の実施に当たりご高配賜りますようお願い申し上げます。

記

1. 道路災害	36 か所
2. 河川災害	59 か所

※なお、箇所数および工事内容については災害査定等により変動が予想されますので、工事発注前に再度協議いたします。

土のうによる汚濁防止施設の必要設置高の考え方は、「Q34 大型土のうと小型土のうの使い分けは？（河川 仮締切工）」と同様。また、実施時は、実面積を計上する。

Q38 仮設道路を設計する際の留意点は？

A

- ・ 仮設道路の計上については、最寄りの道路や土地所有者等の現場条件を充分勘案し、実施可能でかつ経済的なルートを選定する

【解説】

設計にあたっては、仮設計画ガイドブックを参考とする（高低差がある場合の設計等）。

参考：

- ・ 仮設計画ガイドブックⅡ P7 3) 縦断勾配
- ・ 令和元年災害手帳 P157 12)

Q39 交通誘導警備員(列車見張り員)を計上する場合の留意点は？

A

- ・管轄する警察署（鉄道事業者）と設置に関する事前協議を行い、協議書を査定設計書に添付する
- ・計上数量の算出根拠を添付する（数量・単価・人数×単価）
- ・算出根拠（数量・単価・人数×単価）

【解説】

必要性を客観的に示す資料を添付する。

例:

交通誘導警備員を計上する場合の添付資料

- 1) 所属長から管轄警察署長への照会文（位置図および一覧表添付）
- 2) 管轄警察署等との協議記録簿

上記資料のいずれかを添付することが望ましいが、査定時に間に合わない場合は、下記のいずれかを提示し必要性を説明する。

- 3) 被災箇所付近での設置事例のある設計書等
- 4) 被災箇所が通学路指定区域である場合でその根拠資料
- 5) 地元・学校等からの要望書又は協議記録

※照会文の例

第 2 3 5 8 号
平成 2 5 年 1 1 月 5 日

警察署長 様

県土整備事務所長

災害復旧工事における交通誘導員等の配備について（照会）

このことについて、平成 2 5 年 8 月 2 3 日～平成 2 5 年 8 月 2 5 日豪雨等による災害復旧工事における交通誘導員等の配備について、貴職の意見を伺います。

記

- 1 交通誘導員の配備を計画している災害復旧工事
別紙位置図及び一覧表のとおり
- 2 仮設信号機の配備を計画している災害復旧工事
別紙位置図及び一覧表のとおり

Q40 仮設防護柵の設置範囲及び高さはどのように決定すべきか？

A

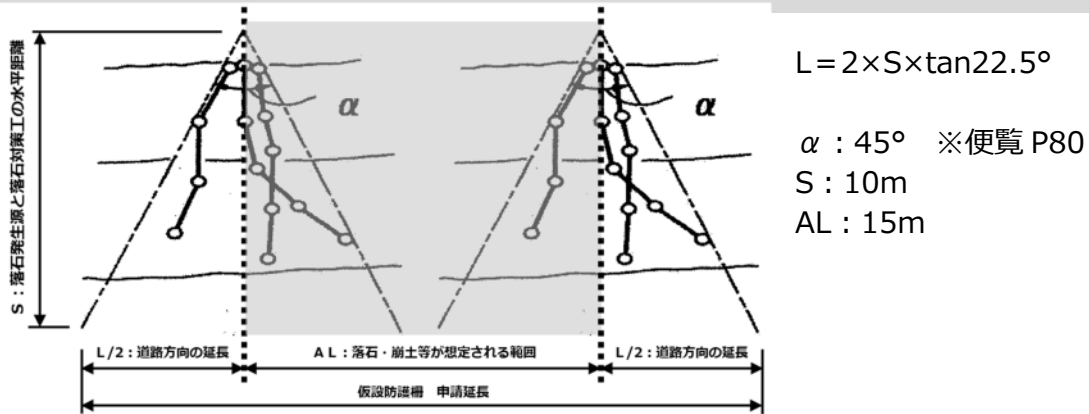
- ・『設置範囲』…落石対策便覧、落石経路と到達範囲により決定する
- ・『高さ』…落石対策便覧、防護柵高さの設定を参考に決定する

【解説】

仮設防護柵については、設計方法を規定している指針等がないため、現地状況を十分確認のうえ、落石対策便覧を参考に決定する。なお、高さについては落石の場合のみとし、崩土の場合は別途検討すること。

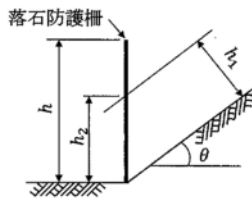
大型土のうにより申請する場合においても、同様の取り扱いとする。

計算例 1：仮設防護柵の設置範囲 (落石対策便覧 P81 図 3-2 落石の拡がりを準用)



$$\begin{aligned} \text{仮設防護柵申請延長} &= L + AL = 2 \times (10 \times \tan 22.5^\circ) + 15 \\ &= 23.28 \approx 24\text{m} \end{aligned}$$

計算例 2：仮設防護柵の高さ (落石の場合)



仮設防護柵背面に平場がない場合

$$h > h_2 + \text{余裕高}$$

$$\text{最低柵高}(h_2) = h_1 \times \sec \theta$$

$$\text{余裕高} = h_2 (\text{最低柵高}) \times 1/2$$

斜面勾配(θ) : 40°

落石の跳躍量(h1) : 2.0m ※便覧 P176

① 防護柵背面に平場がない場合

$$\text{最低柵高}(h_2) = h_1 \times \sec \theta = (2.0 \times 1 / \cos 40^\circ) = 2.611\text{m}$$

$$\text{余裕高} = h_2 \times 1/2 = 2.611 \times 1/2 = 1.306\text{m}$$

$$\text{全柵高}(h) > \text{最低柵高} + \text{余裕高} = 2.611 + 1.306 = 3.917\text{m} \approx 4.0\text{m}$$

参考：

- ・落石対策便覧 P80～81、P175～176

Q41 借地料を計上する場合の留意点は？

A

- ・借地範囲には余裕幅は含めない。
- ・役務費に計上することを原則とする
- ・必要面積および単価の根拠を示す資料、地権者との借地に関する承諾書を添付する

【解説】

役務費に計上できるのは、工事受注者が自ら借地契約する場合であり、発注者が契約することが地権者との条件である等の場合は、用地及び補償費の補償費で計上することができる。

地権者が多いなど、やむを得ず査定までに借地に関する承諾書が間に合わない場合は、自治会長等の確認書を添付する。

Q42 用地及び補償費を計上する場合の留意点は？

A

- 用地費について
 - ・用地買収範囲には余裕幅は含めない。
 - ・地権者と用地買収に関する承諾書を交わし、査定設計書に添付する
 - ・査定までに承諾書等が間に合わない場合は、それまでの地権者との交渉記録を添付する
 - ・必要面積および単価の根拠を示す資料を添付する
- 補償費について
 - ・床掘影響範囲に補償物件がある場合は、補償費を計上する
- 用地境界杭について
 - ・用地買収に伴う用地境界杭の設置は、管理行為の一環であるため負担法の対象外であり計上不可（既設の杭がある場合を除く）

【解説】

地権者が多い又は特定できない等のため、上記の用地買収に関する手続きが査定までに間に合わない場合には、自治会長等の確認書を添付する。

用地買収範囲には余裕幅は含めない。なお、切土のり面で必要となるラウンディング範囲は含める。

補償物件が家屋等で補償費の算定が間に合わない場合は、近年の補償事例を参考に費用を計上する。その場合は、査定時にはその旨を説明する。

その他、電柱移転や埋設管の移設についても計上漏れのないよう留意する。電柱移転や埋設管の移設にあたっては、施設管理者に移転依頼を行い、費用の見積を徴収することとし、見積書は査定設計書に添付すること。

実施の際も、災害復旧事業で用地境界杭の計上は不可。

Q43 電柱等移転費を計上する場合の留意点は？

A

- ・災害復旧事業において、電柱等移転に係る費用の負担は、移転形態に関わらず全額負担となるため、必要額を計上する。

【解説】

電柱等移転に関する起業者の費用負担可否については、用地事務の手引第2巻Ⅱ-30により定められている。

河川事業等は、移転形態にかかわらず全額負担であり、災害復旧事業も同様。

道路事業は、道路法に基づく監督処分（道路法第71条）に伴い、移転形態で負担可否が異なるが、災害復旧事業は道路法に基づく監督処分の及ばない工事であるため、全額負担する必要がある。

【災害復旧事業における電柱等移転に関する費用負担】

移転形態	道路事業	河川事業等
区域内（官）→ 区域内（官）	全額負担	全額負担
区域内（官）→ 区域外（民）	全額負担	全額負担
区域外（民）→ 区域内（官）	全額負担	全額負担
区域外（民）→ 区域外（民）	全額負担	全額負担

参考：

- ・用地事務の手引 第2巻 Ⅱ-30

Q44 図面の修正にCADを使用してよいか？

A

・ CADによる赤書き修正でも可とする

4 設計変更

Q45 設計変更協議はいつ行うべきか？

A

○設計変更協議の対象事案が発生した時点で、速やかに協議を行う

【解説】

災害復旧事業における設計変更は、災害復旧事業の事業費決定の基礎となった設計の変更をしようとするときは、軽微な変更の場合を除き、あらかじめ主務大臣に協議し、その同意を得なければならないため、適切に手続きを行わなければならない。（負担法施行令第7条第1項）

【留意点】

- ・ 工事発注前に対象事案が判明している場合は、同意を得た後に発注する
- ・ 工事着手後、対象事案が発生した場合は、速やかに協議を行う
- ・ 新たな工法の追加など査定時に設計計上していないものについて、同意を得ないまま着手することは認められていないため十分に注意する
- ・ 工事完了後の設計変更も認められていないため、「設計変更（重変）チェックシート」等を利用して手続き漏れのないよう十分に確認する
- ・ 緊急を要する場合には、事業課に相談し、判断を仰ぐ。

参考：

- ・ 令和元災害手帳 P218～224、P583～584

5 チェックリスト

工種	チェック項目	注 意 点
共通事項	<input type="checkbox"/> 査定設計並びに実施設計で計上できないものを計上していないか。(公共土木施設災害復旧事業 国庫負担法対象外)	査定設計並びに実施設計で計上できないもの。 例) 1. 現場環境改善費 2. 用地買収に伴う用地境界杭の設置費(既設杭がある場合を除く)【Q42 参照】
	<input type="checkbox"/> 計上もれは、設計変更の対象とならないので注意すること。	
	<input type="checkbox"/> 外側線の計上もれはないか。	【Q5 参照】
	<input type="checkbox"/> 仮設材運搬費の計上もれはないか。	仮設材(鋼矢板、H型鋼、覆工板、敷鉄板等)を使用する場合は、共通仮設費に運搬費の積上げ計上が必要。
	<input type="checkbox"/> 水替工の計上もれはないか。	
	<input type="checkbox"/> 交通誘導警備員の計上もれはないか。	交通誘導警備員が必要な場合は、直接工事費に積上げ計上する。【Q39 参照】
	<input type="checkbox"/> 用地費、補償費、借地料の計上もれはないか。	作業ヤード、仮設道路等借地料・電柱移転料等の補償費の計上もれに注意。【Q41,42,43 参照】
	<input type="checkbox"/> 仮設道路の撤去費の計上もれはないか。	積上積算の場合において、計上もれに注意。
	<input type="checkbox"/> 伐開・除根等の運搬費の計上もれはないか。	伐開・除根等に伴い発生する建設廃棄物等を工事現場外に搬出する運搬費については準備費に積上げ計上する。
	<input type="checkbox"/> 処分費の計上もれはないか。	
土工	<input type="checkbox"/> 復旧工法が二重対策となっていないか。	例) 1. 擁壁、落石防護柵及び落石防護網の設置。 2. 護岸工、根継工の根入れと根固ブロックの関係。
	<input type="checkbox"/> 歩掛、数量の桁違い、二重計上をしていないか。	
	<input type="checkbox"/> 掘削、床堀勾配は適切か。	土質によって掘削及び床堀勾配が異なる。(道路土工 切土・斜面安定工指針、土木工事数量算出要領を参照)
土工	<input type="checkbox"/> 切土法面勾配は適切か。	1. 法面崩壊の場合、周囲の状況を確認し、安易に安定勾配で切り直しとしない。 2. 地すべり地帯での掘削は、地すべりを誘発するおそれがあるので注意する。
	<input type="checkbox"/> 埋そく土の掘削数量を全量としていないか。	埋そく土の掘削数量は全量の7割とする。 【Q7 参照】
土工	<input type="checkbox"/> 人力土工と機械土工の決め方が適切か。	人力・機械のどちらにするかは地形、現場条件を勘案の上決定する。

工種	チェック項目	注 意 点
土工	<input type="checkbox"/> 現場条件に応じた機械を選定しているか。	搬入路造成、又は、機械解体による搬入など検討の上、機械施工の可否を決めること。
	<input type="checkbox"/> 小規模土工の適用範囲は適切か。	
残土	<input type="checkbox"/> 残土処理量に誤りはないか。	埋戻土、盛土、発生転用材(栗石)等の現場必要土量を差し引く。
	<input type="checkbox"/> 残土処理と土工の積込歩掛の二重計上はしていないか。	一動作で積み込む場合の残土処理は運搬歩掛のみ計上する。
処分	<input type="checkbox"/> 残土処分運搬距離は適切か。	1. 残土処分地及び運搬ルートを予め検討しておくこと。 2. 搬出場所が確定していない場合、査定設計書では、2 kmの運搬費用のみ計上できる。
標準根固ブロック	<input type="checkbox"/> 標準三角型ブロックの空隙率は適切か。	空隙率は 50%とする。 個数の計算は必要空 $m^3 \times (1 - \text{空隙率}) / (1 \text{個当たりのコンクリート体積})$ で算出する。
各種ブロック積(張)工	<input type="checkbox"/> 裏込め碎石の過大計上をしていないか。	岩掘削部には計上しない。
	<input type="checkbox"/> 積工と張工の積算上の歩掛の取り違いはないか。	法勾配1割未満は積工、法勾配1割以上は張工の歩掛を適用する。
	<input type="checkbox"/> ブロック積工とコンクリート擁壁工の使用区分は適切か。	ブロック積工とコンクリート擁壁工との使い分けは、経済比較及び現地の状況を考慮して設計する。
	<input type="checkbox"/> 河川護岸のすり付け工、道路擁壁の取付工は適切に計画しているか。	【Q31 参照】
仮設道路	<input type="checkbox"/> 現道を有効利用する計画となっているか。	現道が狭くても拡幅すれば通れる場合には、仮設道路として必要な幅員に対する現道拡幅幅員の比率を勘案し、仮設道路延長を按分して計上することができる。
仮締切	<input type="checkbox"/> 現場に適した工法選定をしているか。	経済性や背後地の利用状況、地質などを考慮して計画する。
	<input type="checkbox"/> 川幅が狭小な場合は掛樋排水工で足りないか。	土のう締切と比較検討する。
	<input type="checkbox"/> 水替日数が過大ではないか。	工種毎に水替え日数を計上すると過大となる。
足場工	<input type="checkbox"/> 足場数量が過大ではないか。	足場を計上する場合は、構造物の直高が平均地盤より 2m 以上の場合を原則とする。

6 査定に関すること

現地査定の留意点

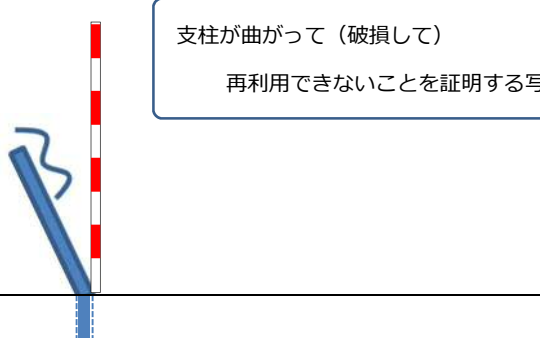
- ・現地では「走らない」、「飛ばない」、「泳がない」を遵守し、説明する
- ・現地査定が、河川内歩行や斜面の場合には、はしごの設置やロープを張るなどの安全対策をする
- ・くれぐれも怪我等がないように、明るい時間帯で現地査定を終えるよう行程を調整すること

机上査定の留意点

- ・写真での説明に加え、動画での説明も可能であるので適宜判断する
- ・被災写真の撮り方

——被災したガードレールの撮影——

支柱の傾きがわかるように、支柱の根元にポールを垂直にあてて写真を撮影する。
(支柱毎に撮影し、被災した支柱を全て写す)




支柱が曲がって（破損して）
再利用できないことを証明する写真を撮影しておく

——区画線の撮影——

被災前にも区画線が引かれていたことを証明する写真を添付する。
(維持管理不足で区画線が消えていた場合には、採択されないので注意)

被災により舗装自体が無くなり 申請区間の区画線を撮影することができない場合には、申請区間の前後の現道にある区画線を撮影し、申請箇所にも区画線があったことを証明できるようにしておく。



被災箇所の写真（区画線を確認できない）

被災箇所の前後にある区画線も撮影しておく

区画線を撮影しておく

査定官からの指導事項

どれも基本的な事項であるので、申請や査定にあたっては留意する。

- ・護岸天端高を安易に既設護岸高で決めないこと（下流が上流より高い申請があった）
- ・図面説明時には、画板（三脚付きが良い）を準備する
- ・勾配定規を準備する
- ・道路災害で路面への土砂流出状況写真がない申請があった
- ・査定前に本工事を含めた復旧工事の全部を契約している場合は、事前にその旨を査定官に伝え発注設計書を査定時に持参しておく

現地査定時の携行品の工夫

- | | |
|----------|--|
| ・伸縮はしご | 河川内への上がり下りに |
| ・背負子+書類箱 | かさばる査定設計書の持ち運びに |
| ・丈の長い長靴 | ある程度の水深にも対応できるように |
| ・雨天の対策 | 図面は、スライダー付きクリアケースに入れる
野帳は、ビニール袋に入れる |



査定設計書の作成方法

(1) 査定設計書の体裁

査定設計書の体裁は下記を基本とする

- 表紙[※]
- 査定設計書（積算システムの打ち出し）
- 数量計算書等根拠資料
- その他根拠資料（A,B,C表等）
- 添付写真
- 図面（A 1版）[※]

※ 表紙は別紙様式とし、図面は別途添付する。

(2) 付箋の記入方法

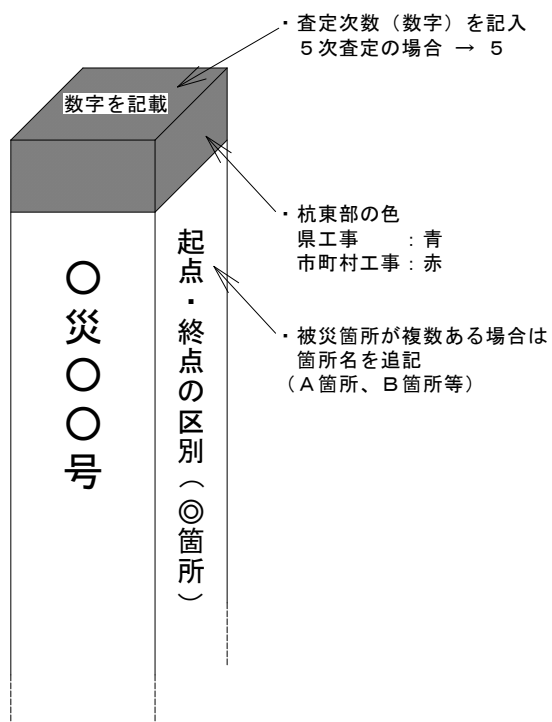
設計責任者、検算責任者、検算確認者は下記を基本とする

- 設計責任者：担当
- 検算責任者：係長
- 検算確認者：課長

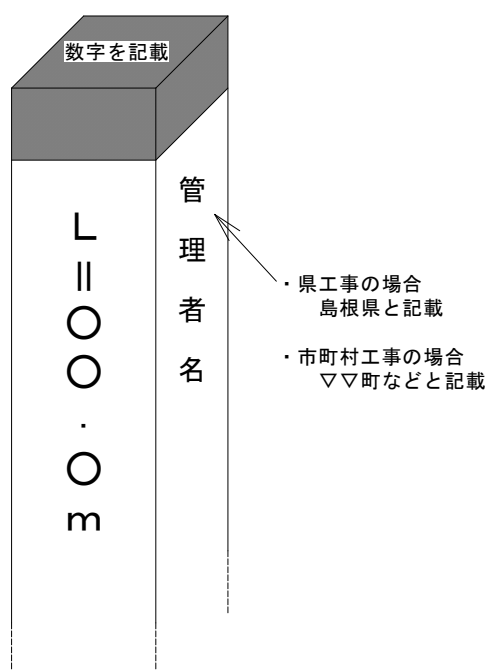
査定杭(標識杭)への記載内容について

査定杭(標識杭)の作成にあたっては、以下を参考にすること。

【正面】



【背面】

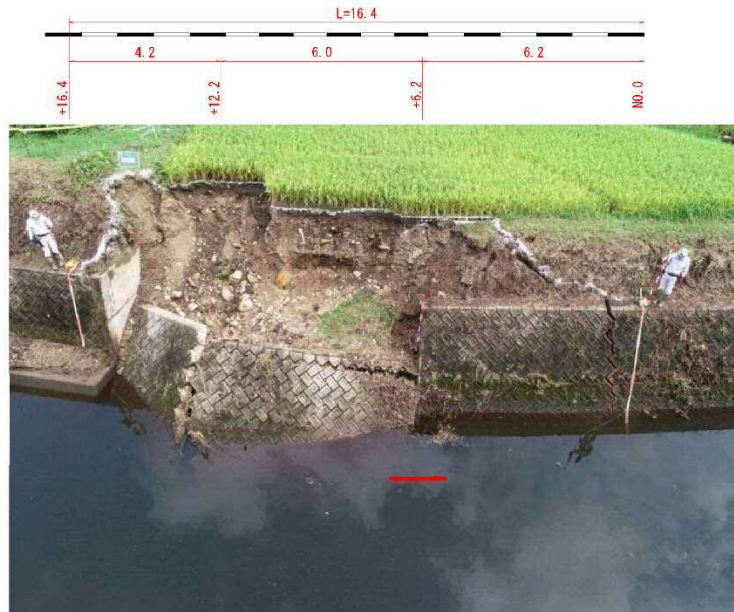


UAV(ドローン)撮影による災害査定写真事例

UAV(ドローン)による査定写真の撮影にあたっては、以下を参考にすること。

河川名 一級河川 〇〇川

復旧延長写真



令和〇年〇月〇日 撮影

河川名 一級河川 〇〇川

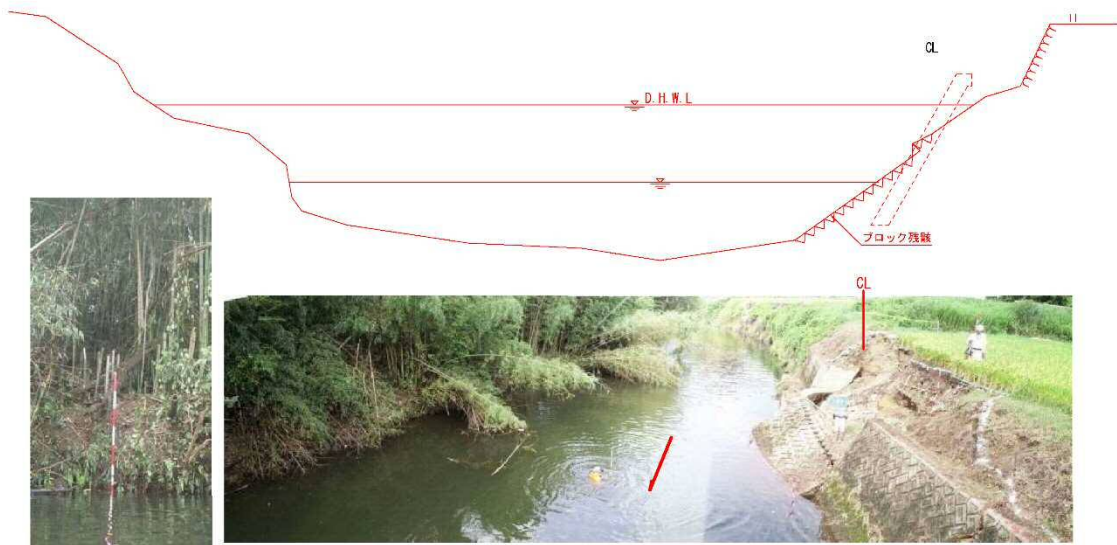
復旧延長 起点・終点写真



令和〇年〇月〇日 撮影

河川名 一級河川 ○○川

+6.2

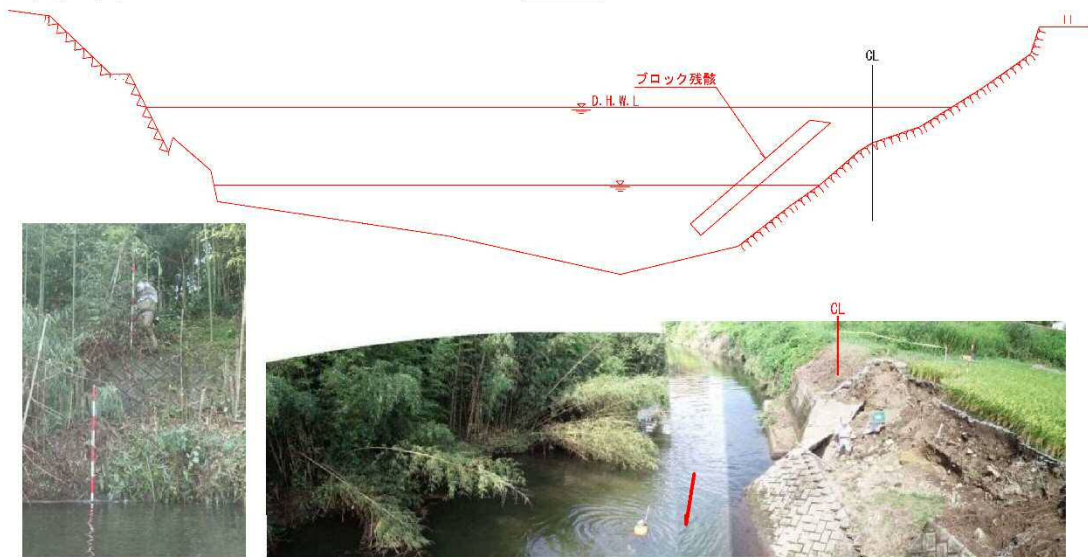


対岸横断面方向状況 (横断方向上より)

令和◇年○月▽日 撮影

河川名 一級河川 ○○川

+12.2

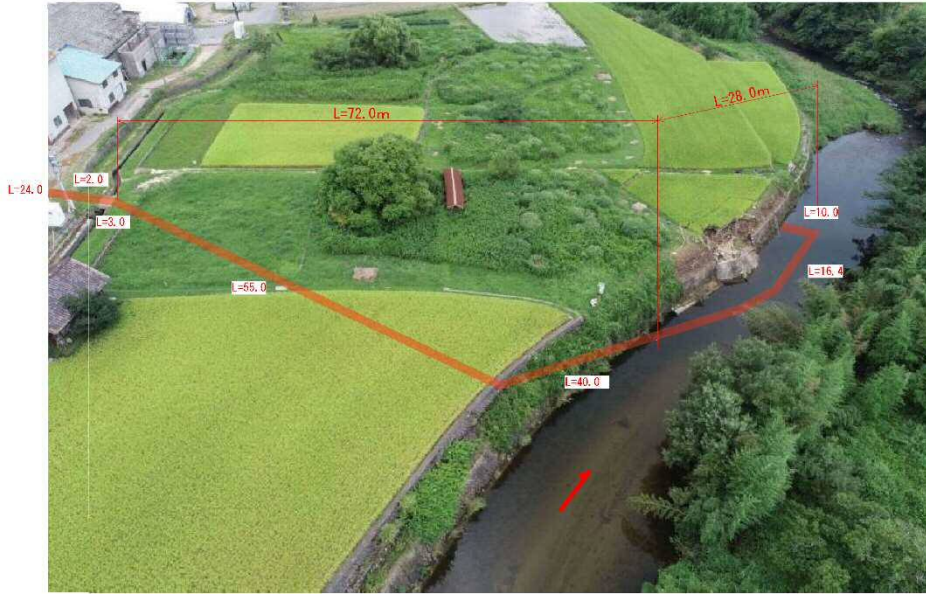


対岸横断面方向状況 (横断方向上より)

令和◇年○月▽日 撮影

河川名 一級河川 〇〇川

仮設道



令和◇年○月▽日 撮影

7 参考文献

- 1) 令和元年災害手帳 (R01.6) : 一般社団法人全日本建設技術協会
- 2) 災害査定の手引き (R01.10) : 公益社団法人全国防災協会
- 3) 技術者のための災害復旧問答集 (H25.9) : 一般社団法人全日本建設技術協会
- 4) 公共土木施設災害復旧の災害査定添付写真の撮り方 (H26.6)
: 一般社団法人全日本建設技術協会
- 5) 公共土木施設の災害申請工法のポイント (平成 27 年度改訂版) (H27.6)
: 一般社団法人全日本建設技術協会
- 6) 仮設計画ガイドブック (Ⅱ) (H23.3) : 一般社団法人全日本建設技術協会
- 7) 護岸の力学設計法 (H19.11) : 一般財団法人国土技術研究センター
- 8) 「耐候性大型土のう積層工法」設計・施工マニュアル (H24.3)
: 一般財団法人土木研究センター
- 9) 美しい山河を守る災害復旧基本方針 (H30.7)
: 公益社団法人全国防災協会
- 10) 災害復旧申請・応急復旧の留意点 (H17.4)
: 公益社団法人全国防災協会
- 11) 河川災害復旧護岸工法技術指針 (案) (H13.5)
: 公益社団法人全国防災協会
- 12) 令和元年度版災害復旧工事の設計要領 (R01.8)
: 公益社団法人全国防災協会
- 13) 防護柵の設置基準・同解説 (H28.12) : 公益社団法人日本道路協会
- 14) 道路土工 擁壁工指針 (H24.7) : 公益社団法人日本道路協会
- 15) コンクリートブロック積 (石積) 擁壁設計基準 (H29.8)
: 島根県土木部

- 16) コンクリートブロック積（環境保全型）設計基準（H29.10）
： 島根県土木部
- 17) 砂防事業設計指針（H30.4）
： 島根県土木部砂防課
- 18) 平成 31(2019)年度島根県水防計画
： 島根県
- 19) 逐条砂防法
： 建設省河川局砂防法研究会編
- 20) 落石対策便覧（H29.12）
： 公益社団法人日本道路協会
- 21) 災害復旧申請・応急復旧の留意点（H17.4）
： 公益社団法人全国防災協会
- 22) 用地事務の手引（H26.10）
： 島根県土木部用地対策課

[改正履歴]

平成 27 年 3 月策定
平成 28 年 4 月更新
平成 29 年 4 月改正
平成 30 年 4 月改正
平成 31 年 4 月改正
令和 2 年 4 月改正

8 災害協定(本統一事項に特に関連するもの)

- ・災害時の支援協力に関する協定書

島根県

(一社)島根県測量設計業協会

災害時の支援協力に関する協定書

島 根 県

(一社) 島根県測量設計業協会

災害時の支援協力に関する協定書

島根県（以下「甲」という。）、島根県企業局（以下「乙」という。）と一般社団法人島根県測量設計業協会（以下「丙」という。）は、風水害、地震災害、その他の災害が発生した場合において、甲又は乙が丙に対し支援を要請する災害対応業務（以下「業務」という。）に関し、次のとおり協定を締結する。

（目 的）

第1条 この協定は、大雨、地震、その他異常な自然現象による災害（以下「災害」という。）が発生し、甲が管理する道路、河川、砂防、急傾斜、治山、地すべり防止施設、港湾、漁港、海岸施設等の公共土木施設（以下「公共土木施設」という。）等及び乙が管理する上水道・工業用水道施設（以下「水道施設」という。）が被災した場合並びに第4条第2項に該当する場合において、業務を円滑に実施することを目的とする。

（対象となる災害）

第2条 この協定の対象となる災害は、次のとおりとする。

- (1) 災害対策基本法（昭和36年法律第223号、以下「法」という。）第23条第1項の規定により島根県災害対策本部が設置された災害
- (2) その他緊急性を有するものであって、甲又は乙において丙の協力が必要であると認める災害

（連絡責任者および担当者）

第3条 丙は、業務を円滑に行うために、連絡責任者及び担当者の職、氏名並びに連絡方法等を取りまとめた名簿（「様式第1号」により作成。）を作成し、甲及び乙に提出するものとする。

（支援の要請）

第4条 甲又は乙は、第2条の災害が発生した場合において、業務を実施する必要があると認めたときは、丙に対して、第5条に定める業務の支援を書面（「様式第2号」により作成。）により要請するものとする。

ただし、書面をもって要請することが困難なときは、口頭で要請し、その後、速やかに書面を送付するものとする。

- 2 特に被害が激甚で被災箇所が多く、市町村長等から法第68条に基づき甲へ書面（「様式第3号」により作成。）により支援要請があった場合は、甲は丙に対し、該当市町村等の所管する公共土木施設、農地・農業用施設、水道施設等に対する業務も要請するものとする。
- 3 丙に業務の要請を行う対象となる施設等と、本条第1項、第2項により丙に業務の要請を行う甲又は乙の機関の長は、「別表」によるものとする。

（業務の内容）

第5条 この協定により、甲又は乙が丙に支援を要請する業務の内容は、次のとおりとする。

- (1) 国の負担や補助により復旧事業等を行うための報告及び申請に必要な測量、調査、設計業務
- (2) その他甲又は乙が特に丙の支援を必要とする業務

（業務の実施）

第6条 丙は、甲又は乙から第4条の規定により業務の要請があったときは、書面（「様式第4号」により作成。）により承諾したうえで、業務を実施するものとする。

ただし、緊急を要する時は、口頭で回答し、その後、速やかに書面を提出するものとする。

- 2 業務の実施に当たり、丙の会員が受け持つ地域又は対象施設等については、甲又は乙が丙と協議の上決定するものとする。

（報告）

第7条 丙は、業務を行った場合は、甲又は乙に対して書面（「様式第5号」により作成。）により業務の内容を報告するものとする。

ただし、緊急を要する時は、口頭で報告し、その後、速やかに書面を提出するものとする。

（費用の負担）

第8条 業務に要する費用は、本条第3項を除き、甲又は乙が負担する。

- 2 前項に係る費用の算出方法については、甲又は乙が別に定めた基準によるものとする。
- 3 法第68条の規定により市町村長等の支援の要請に応じて行った業務に要した費用の負担は、法第92条第1項に定めるところによる。

(契約の締結及び費用の支払い)

第9条 業務に係る委託契約の締結及び費用の支払いについては、甲又は乙と業務を行った丙の会員との間において処理するものとする。

(損害の対応)

第10条 業務の実施に伴い、業務に従事した者（以下「従事者」という。）が第三者に損害を及ぼした場合又は各種資機材等に損害が生じた場合においては、丙はその事実の発生後直ちに甲又は乙へ連絡するとともに、速やかにその状況を書面により報告するものとする。

なお、その措置については、甲又は乙が丙と協議して定めるものとする。

(事故等の対応)

第11条 業務の実施に伴い、従事者が負傷し、もしくは疾病にかかり、又は死亡した場合においては、丙はその事実の発生後直ちに甲又は乙へ連絡するとともに、速やかにその状況を書面により報告するものとする。

なお、その従事者への補償については、原則として、丙の責任において行うものとする。

(協定の効力)

第12条 この協定は、締結の日の属する年度の3月31日をもって終了するものとする。

ただし、終了日前30日までに、甲、乙又は丙が協定を延長しない旨の意思表示を行わない場合は、この協定は、終了日の翌日より1年間更新されたものとみなし、その後もまた同様とする。

(その他)

第13条 この協定に定めのない事項については、その都度、甲、乙及び丙が協議の上定めるものとする。

(適用)

第14条 この協定は、平成26年6月13日から適用する。

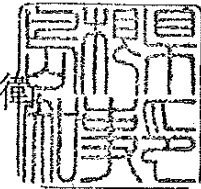
この協定を証するため、本協定書3通を作成し、甲、乙及び丙が記名押印の上、各自1通を保有する。

平成26年6月13日

甲 島根県松江市殿町1番地

島根県

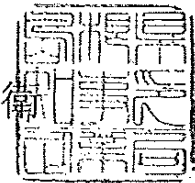
島根県知事 溝口善兵衛



乙 島根県松江市殿町8番地

島根県

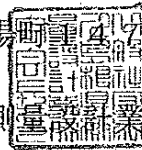
島根県知事 溝口善兵衛



丙 島根県松江市玉湯町湯田1番1

一般社団法人島根県測量業協会

会長 和田晶夫



別表（第4条関係）

丙に業務の要請を行う対象となる施設等	丙に業務の要請を行う 甲又は乙の機関の長	
県管理公共土木施設	隠岐支庁県土整備局長 各県土整備事務所長	〔漁港施設 ^{注2)} の場合〕 隠岐支庁水産局長 各水産事務所長
県管理の「暫定法」 ^{注1)} による復旧施設 (一部の農道・林道等)		再度災害防止のため緊急的に災害防止施設 等を整備する災害箇所（県事業）
企業局水道施設		企業局 各事務所長
市町村管理公共土木施設	隠岐支庁県土整備局長 各県土整備事務所長	〔漁港施設 ^{注2)} の場合〕 隠岐支庁水産局長 各水産事務所長
農地・農業用施設等（市町村が実施主体と なる「暫定法」 ^{注1)} による復旧施設等）		再度災害防止のため緊急的に災害防止施設 等を整備する災害箇所（市町村事業）
市町村水道施設		薬事衛生課長

注1)「暫定法」とは、「農林水産業施設災害復旧事業国庫補助の暫定措置に関する法律（昭和25年5月10日政令第169号）」の略称として記載。

注2) 漁港施設とは、漁港施設、漁港海岸施設及び漁港集落排水施設、県又は市町村所有の漁業用施設及び共同利用施設をいう。

様式第1号(第3条関係)

災害対応業務[連絡責任者・担当者]名簿(新規・変更)

平成 年 月 日

隠岐支庁水産局長
 隠岐支庁県土整備局長
 ○○水産事務所長
 ○○県土整備事務所長
 企業局○○事務所長
 薬事衛生課長

様

一般社団法人島根県測量設計業協会 連絡責任者
 ○○会社 氏名 ○○

災害時の支援協力に関する協定書第3条の規定により、下記のとおり提出します。

連絡責任者						
会社名	所在地	電話番号	FAX番号	氏名	年齢	緊急時携帯番号

担当者						
番号	会社名	所在地	電話番号	FAX番号	氏名	年齢
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						

上表に書ききれない場合は、適宜行を追加して記入すること。

災害対応業務要請書

平成 年 月 日

一般社団法人 島根県測量設計業協会
連絡責任者
〇〇会社 〇〇 様

隠岐支庁水産局長
隠岐支庁県土整備局長
〇〇水産事務所長
〇〇県土整備事務所長
企業局〇〇事務所長
薬事衛生課長

災害時の支援協力に関する協定書第4条第1項の規定により、下記のとおり支援を要請します。

記

- 1 業務内容

- 2 支援を必要とする担当者のおおよその人数

- 3 支援を必要とする地域もしくは対象施設等

- 4 その他必要な事項

災害対応業務要請書

平成 年 月 日

隠岐支庁水産局長
隠岐支庁県土整備局長
〇〇水産事務所長 様
〇〇県土整備事務所長
薬事衛生課長

〇〇（市・町・村）長

災害時の支援協力に関する協定書第4条第2項の規定により、下記のとおり支援を要請します。

記

- 1 業務内容

- 2 支援を必要とする担当者のおおよその人数

- 3 支援を必要とする地域もしくは対象施設等

- 4 その他必要な事項

災害対応業務承諾書

平成 年 月 日

隠岐支庁水産局長

隠岐支庁県土整備局長

〇〇水産事務所長 様

〇〇県土整備事務所長

企業局〇〇事務所長

一般社団法人島根県測量設計業協会

連絡責任者

〇〇会社 〇〇

平成 年 月 日に要請があった災害時の支援協力に関する協定書に基づ
く災害対応業務について、業務内容の実施を承諾します。

災害対応業務完了報告書

平成 年 月 日

隠岐支庁水産局長

隠岐支庁県土整備局長

〇〇水産事務所長 様

〇〇県土整備事務所長

企業局〇〇事務所長

一般社団法人島根県測量設計業協会

連絡責任者

〇〇会社 〇〇

平成 年 月 日に要請があった災害対応業務について、業務が完了したので報告します。

なお、実施した業務内容は、別紙のとおりです。