

# 災害復旧工事業における管内統一事項

令和元年 11 月

長野県佐久建設事務所

## 【基本編】

○大規模災害時の災害査定効率ルールが適用されます。

### ～ポイント～

- (1) 書面による査定上限額の引き上げ（机上査定 of 拡大）により、査定に要する時間や人員を大幅に削減する。（今回は、3,000万円以下です。）
- (2) 設計図書 of 簡素化により、早期 of 災害査定を実施する。
  - ・ 既存地図 or 航空写真、代表断面図を活用することで、測量及び作図作業等を縮減する。
  - ・ 土砂崩落等により、被災箇所へ近寄れない現場に対し、航空写真等<sup>\*</sup>を用いることで、調査に要する時間を縮減する。
- (3) 現地で決定できる災害復旧事業費 of 金額 of 引上げにより、早期 of 災害復旧を実施する。  
※動画 of 活用も可能です。

○施設管理者を明確にする必要があります。

### ～ポイント～

兼用工作物（国交省所管以外 of 施設と効用を兼ねるもの） of 場合、「災害復旧事業 of 二重採択防止に関する覚書」を締結する必要があります。

以下にイメージ図を示します。

- ① 用水取水堰と河川護岸、② 井堰と床止、③ 堤防護岸等と堰塘、④ 河川と農道又は林道、⑤ 砂防堰堤と林道、⑥ 河川、砂防施設又は道路と林地荒廃防止施設 等

※兼用工作物であるか等を含め、管内市町村に通知を発送します。（別紙1）

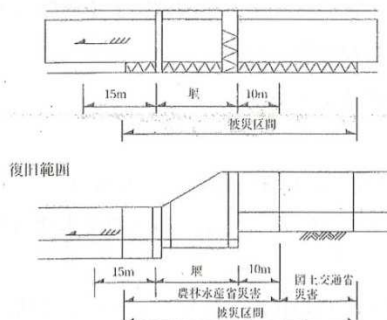
- (3) 用水取水堰周辺 of 河川護岸が被災した場合 of 農林水産省災害との区分

ア 取水堰及び堰取付け護岸（占有物件）を含む上下流 of 護岸が被災した場合、堰管理者 of 堰を含む護岸 of 復旧申請範囲は、上流は堰上流端から10m（ただし、取水口が堰上流端から10m以上ある場合は取入口）まで、下流端は水叩き先端から15mまでとし、河川管理者 of 復旧申請範囲は上記範囲を控除したものとす。

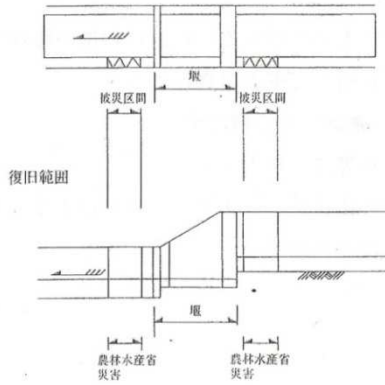
イ 取水堰が被災せず、取付け護岸のみが被災した場合で、取付け護岸として占有している場合は、堰管理者が申請する。

ウ 取付け護岸を占有していない場合は、河川管理施設として河川管理者が申請する。

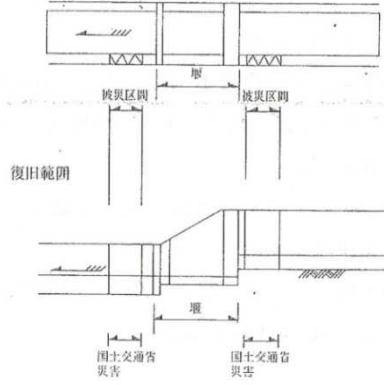
### ア) 被災状況



イ) 被災状況



ウ) 被災状況



○事前打合せが必要な箇所は以下のとおりです。

～ポイント～

改良復旧を除いて、①査定前に緊急に施行する必要がある箇所、②地すべり防止施設に関する災害、③急傾斜崩壊防止施設に関する災害、④しゅん工後、1年に満たない箇所（未満災）、⑤橋梁災、⑥流木の堆積に係る災害 等

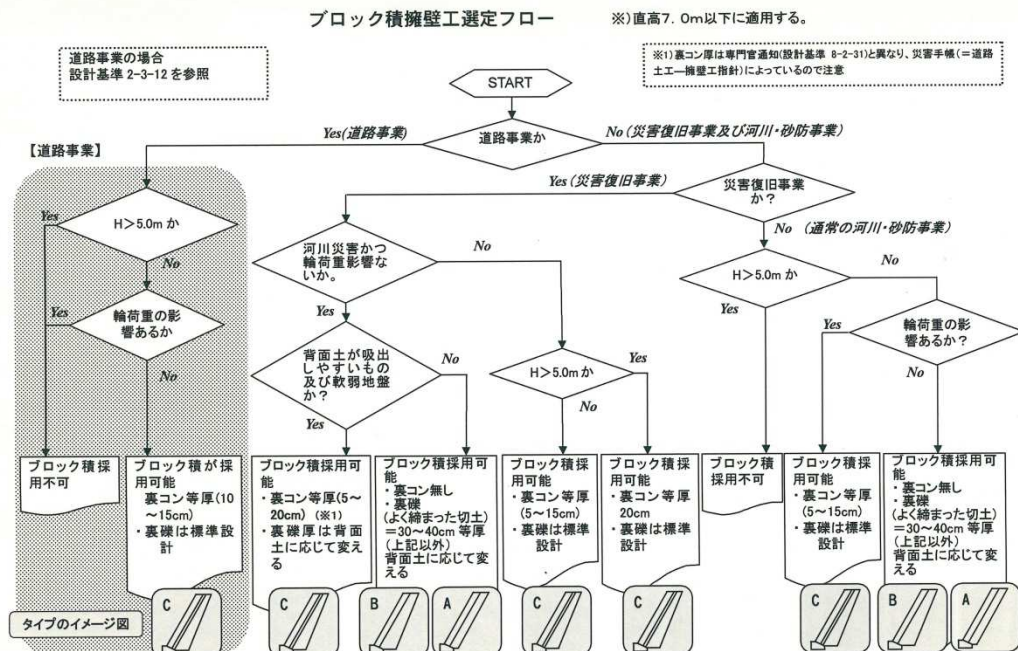
【計画編】

<河川工事 Q&A>

Q1：ブロック積護岸の構造は、どのように決定するのか？

A1：以下のフローにより、決定してください。

なお、河川護岸の場合、「ブロック積擁壁工選定フロー」の“河川災害…輪荷重の影響なし…よく締まった切土”の『A』を選択する。また、局所的な盛土部においても同様とする。  
 ☆護岸工には、10～15mの間隔で、目地工（樹脂発泡体（t=10mm、倍率30）を設けることとしますが、施工延長が長い場合には、20m間隔で隔壁工の設置を検討する。



Q2：土台工の必要根入り及び土台工の規格は、どのように決定するのか？

A2：土台工の選定は、以下の表から決定してください。

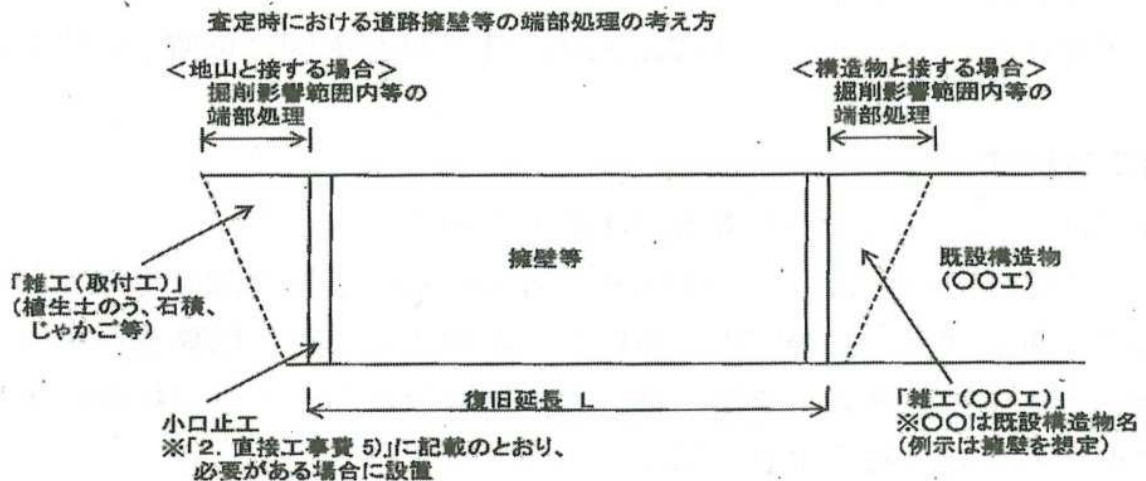
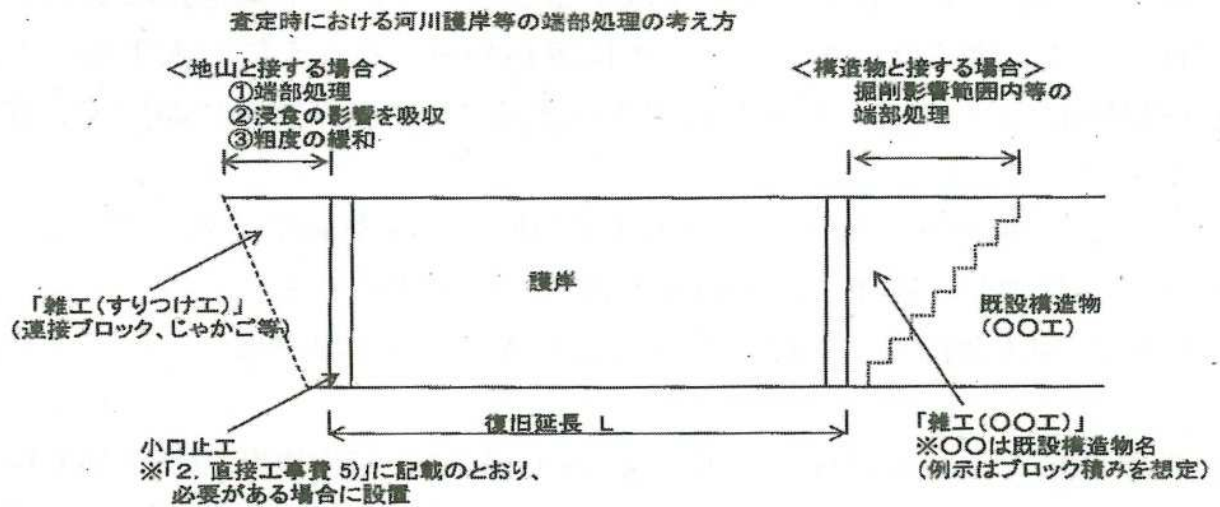
	川幅	必要根入れ	土台規格 (高さ)	備考
大規模河川	30m 以上	1.5m	1.0m	
	15m 以上 30m 未満	1.0m	0.7m	
中規模河川	5m 以上 15m 未満	1.0m	0.3m	
小規模河川	5m 未満	0.5m~1.0m	0.3m	
急流河川		1.0~1.5m	0.3m	

※管内の河川別の仕様は、別紙2のとおりです。

Q3：起終点は、どのような構造とするのか？

A3：すり付け工と称し、掘削影響範囲内等の端部処理の他、護岸上下流で浸食が生じた際に、浸食の影響を吸収して護岸上下流からの破壊を防ぐ構造とします。

以下にイメージ図を示します。



Q4：自然石護岸及びカゴ系護岸の選定基準は？

A4：「美しい山河を守る災害復旧基本方針」の「護岸工法設計流速関係表（C表）」を参考にしてください。  
 なお、可能な限り、河川環境への配慮に取り組むこととしますが、前後施設及び護岸材料等の現場調達  
 の可否を十分に検討してください。

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。)

セグメント(流程区分)	復旧工法例		設計流速 (m/s)								
	素材	構造	1	2	3	4	5	6	7	8	
山間地河川 谷地河川 自然堤防等 三角州	石系	自然石(練)	1 巨石積(練)	4~8							
			2 野面石積(練)	4~8							
			3 間知石積(練)	4~8							
			4 巨石積(空)	5							
		自然石(空)	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(練積)	9 コンクリートブロック練積	4~8							
			10 ポーラスコンクリートブロック練積	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 鉄製籠型多段積工 (パネル特工 (ダクタイルパネル))	6.5							
			14 丸太格子 (片法枠工合)	4.5							
	木系	丸太格子 (片法枠工合)	15 丸太格子 (片法枠工合)	4							
			16 木製ブロック	4							
		杭欄	17 杭欄	4							
			18 板欄	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。

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。)

セグメント(流程区分)	復旧工法例		設計流速 (m/s)								
	素材	構造	1	2	3	4	5	6	7	8	
山間地河川 谷地河川 自然堤防等 三角州	石系	自然石(練)	1 巨石積(練)	4~8							
			2 野面石積(練)	4~8							
			3 間知石積(練)	4~8							
			4 巨石積(空)	5							
		自然石(空)	5 野面石積(空)	5							
			6 間知石積(空)	5							
			7 連結自然石(空積)	4~8							
			8 コンクリートブロック張	4~8							
	コンクリート系	コンクリートブロック張	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 連筋ブロック	5							
			12 大型連筋ブロック	5							
			13 ポーラス連筋ブロック	5							
	かご系	蛇籠	14 植生蛇籠	5							
			15 鉄線籠型平張り工	5							
		袋体	16 連結袋体張(縦)	5							
	木系	丸太格子 (片法枠工合)	17 丸太格子 (片法枠工合)	4							
			18 粗染法枠	4							
			19 粗染構工	4							
		杭欄	20 木製格子工	4							
			21 杭欄	4							
			22 板欄	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 植生ネット	4							
			植生系	27 植芝	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。)

Q5：根固、護床、根継工の設置基準は？

A5：根固及び護床工は、「護岸の力学的設計法 p. 109 等」の以下の式により、被災流量（流速）に見合った規格（重量）を選定してください。

$$W = a \left[ \frac{\rho_w}{\rho_b - \rho_w} \right]^3 \cdot \frac{\rho_b}{g^2} \cdot \left[ \frac{V_d}{\beta} \right]^6$$

W：ブロックが移動しないための最小重量

a：ブロックの形状によって定まる係数

$\rho_b$ ：護床工ブロックの密度

$\rho_w$ ：水の密度

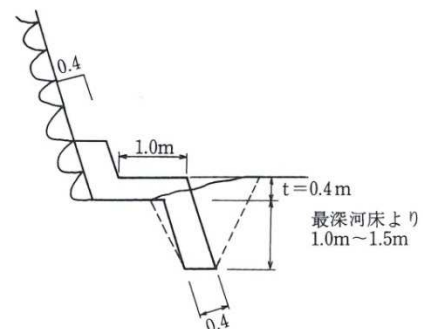
g：重力加速度

$\beta$ ：各ブロックでの比重および割り引き係数

$V_0$ ：代表流速(=  $\alpha V_m$ )

また、根継工は、河床洗掘、河床低下に伴い既設護岸の基礎部分が露出、又は、被災した場合に基礎部を保護するために設置するものです。(護岸が死に体の場合は使用しない。)

以下に構造のイメージを示します。



Q6：コンクリートの呼び強度は？

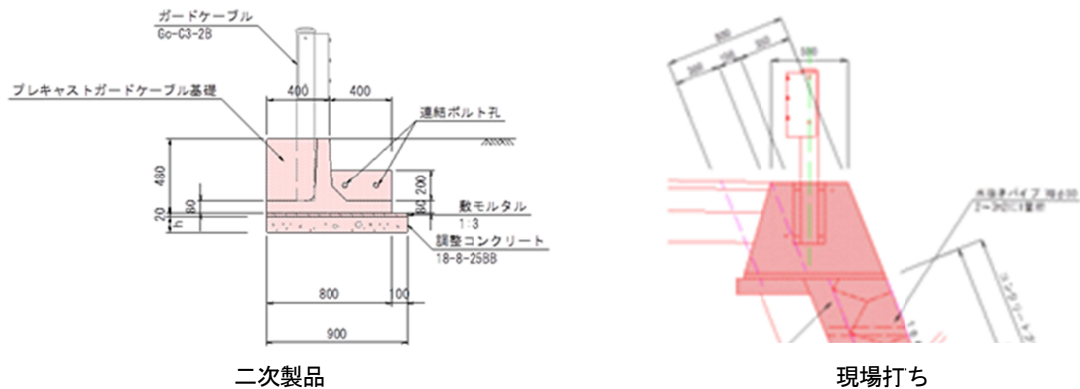
A6：土台工は、18-8-40BB（W/C=60%以下）、胴込コンクリート（裏込コンクリート）は、18-8-25BB（W/C=60%以下）、天端コンクリート及び小口止コンクリート等は、18-8-40BB（W/C=60%以下）としてください。

### <道路工事 Q&A>

Q7：ガードレール基礎工は、どのような構造とするのか？

A7：近年、ガードレール基礎として、二次製品が多用されているので、経済性を勘案して、現場打ちと二次製品の使い分けを行ってください。

以下にガードレール基礎のイメージを示します。



Q8：舗装厚は、どのように決定するのか？

A8：原則、被災箇所における舗装構成により決定してください。それにより難しい場合は、試掘及び近傍の改良箇所等を参考にしてください。

Q9：法面工の選定基準は？

A9：切土法面、盛土法面及び植生工の選定は、災害手帳 P/514～P/515、P/518～P/519 のフローを参考にしてください。

Q10：土留及び法留工の根入れ及び構造はどうするのか？

A10：土留工の根入れは、県設計基準による予定の寸法を確保してください。

なお、土留及び法留工のブロック積（大型含む）については、以下を参考に適切な構造を選定してください。

ブロック積擁壁の適用範囲等

直高	盛土 5 m 以下	盛土 5 m 超～8 m 以下	8 m 超
	切土 7 m 以下	切土 7 m 超～8 m 以下	
土圧小	・通常のブロック積擁壁 (経験に基づく設計法)	・大型ブロック積擁壁 (経験に基づく設計法)	・安定計算などの詳細設計 が必要。
		・盛土については嵩上げ盛 土高が直高の 1/2 程度以下 まで適用できる。	・地盤支持力の照査が必 要。
土圧大		・支持地盤力の照査が必 要。 (直高 5 m 以上のとき)	

※大型ブロック積擁壁の場合

直高と背面勾配の関係（控長 35 cm）

直 高 (m)		1.5 以下	～3.0 以下	～5.0 以下	～7.0 m 以下
背面 勾配	盛 土	1 : 0.3	1 : 0.4	1 : 0.5	-
	切 土	1 : 0.3	1 : 0.4	1 : 0.5	1 : 0.5
裏込コン厚 (cm)		5	10	15	20

控長に応じた背面勾配と直高の関係

背面勾配		1 : 0.3	1 : 0.4	1 : 0.5
控 長	50cm 以上	-	～3.0m	～5.0m
	75cm 以上	～4.0m	～5.0m	～7.0m
	100cm 以上	～5.0m	～7.0m	～8.0m

Q11：内水若しくは外水の氾濫により、舗装工が被災した場合はどうするのか？

A11：“地震災”による申請方針に準拠してください。（別紙3）

〔復旧工法〕

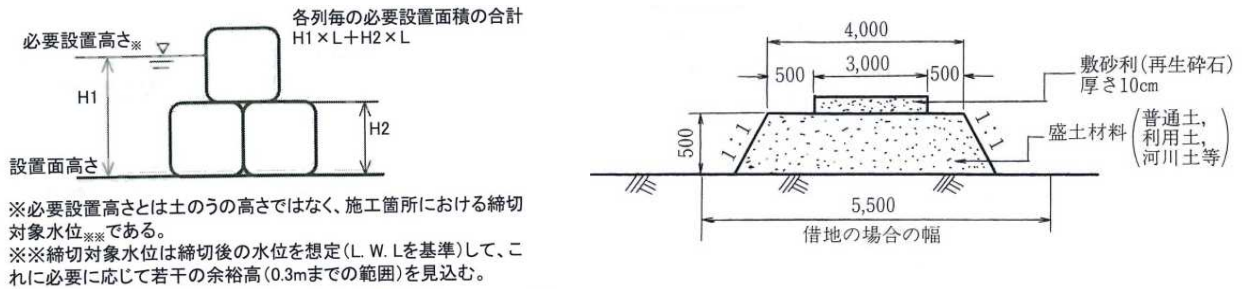
- ①変状（ゆがみ等）が表層工厚（5cm）を超えている場合には、表層工と上層路盤工の上部 10 cm の打ち換えとします。
- ②上記①を超え、上層路盤厚以上の場合には、表層工、上層路盤工及び下層路盤工の上部 10 cm の打ち換えとします。

<仮設工事 Q&A>

Q12：仮締切及び仮設道路工の規模設定及び構造はどうするのか？

A12：仮締切工は、必要設置高（L.W.L）に余裕高（0.3m 程度）を加えた高さとし、必要な延長の範囲として  
ください。また、仮設道路工についても、可能な限り、施工実態に合わせた構造及び設置延長として  
ください。

なお、構造のイメージは以下に示すとおりです。



Q13：仮排水パイプは、どのような構造とするのか？

A13：被災箇所における集水面積から、降雨強度（1/1）相当に雨量を対象雨量としてください。

なお、仮排水パイプの構造は、シングル構造とダブル構造の経済性検討（粗度の違いによる流下能力が違ってきます。）から決定してください。

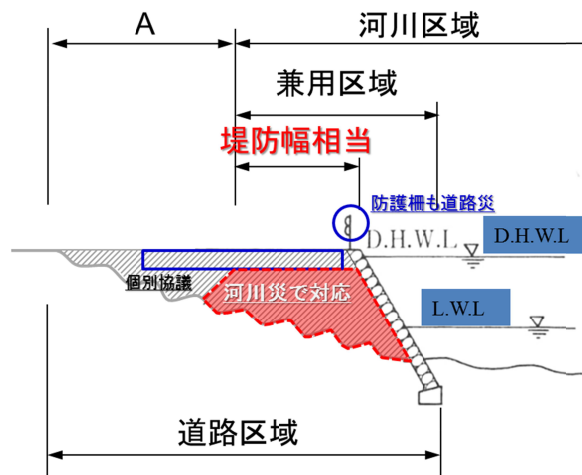
<市町村道路災と県河川災>

Q14：“二重採択防止に関する覚書”は、どのような責任分界になりますか？

A14：道路管理者（市町村）と河川管理者（県）が、それぞれに管理する部分で被災が認められた範囲で、合理的かつ施工性を加味する中で、責任分界を決定してください。

以下にイメージを示します。

ただし、道路災が適用除外（60万円未満）となる場合は、河川災として対応してください。



※道路災…舗装工（路盤工+舗装工）及び防護柵工（基礎含む）、河川災…護岸工及び背後地盛土