

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（机上査定での拡大）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) 設計図書の簡素化により、早期の災害査定を実施する。
 - ・ 既存地図や航空写真、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※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の金額の引上げにより、早期の災害復旧を実施する。
※動画の活用も可能です。

○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（国交省所管以外の施設と効用を兼ねるもの）の場合、「災害復旧事業の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用水取入堰と河川護岸、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）

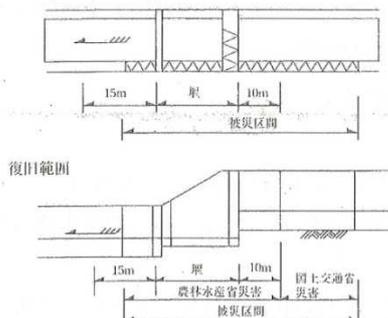
- (3) 用水取入堰周辺の河川護岸が被災した場合の農林水産省災害との区分

ア 取水堰及び堰取付け護岸（占用物件）を含む上下流の護岸が被災した場合、堰管理者の堰を含む護岸の復旧申請範囲は、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、河川管理者の復旧申請範囲は上記範囲を控除したものとする。

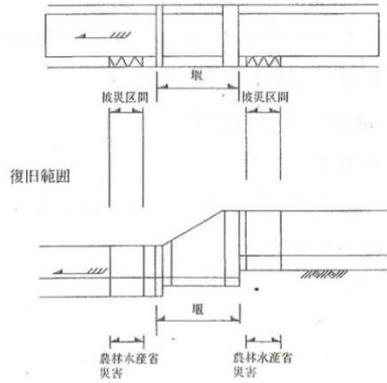
イ 取水堰が被災せず、取付け護岸のみが被災した場合で、取付け護岸として占用している場合は、堰管理者が申請する。

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。

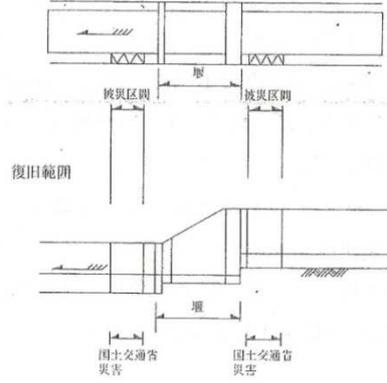
ア) 被災状況



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

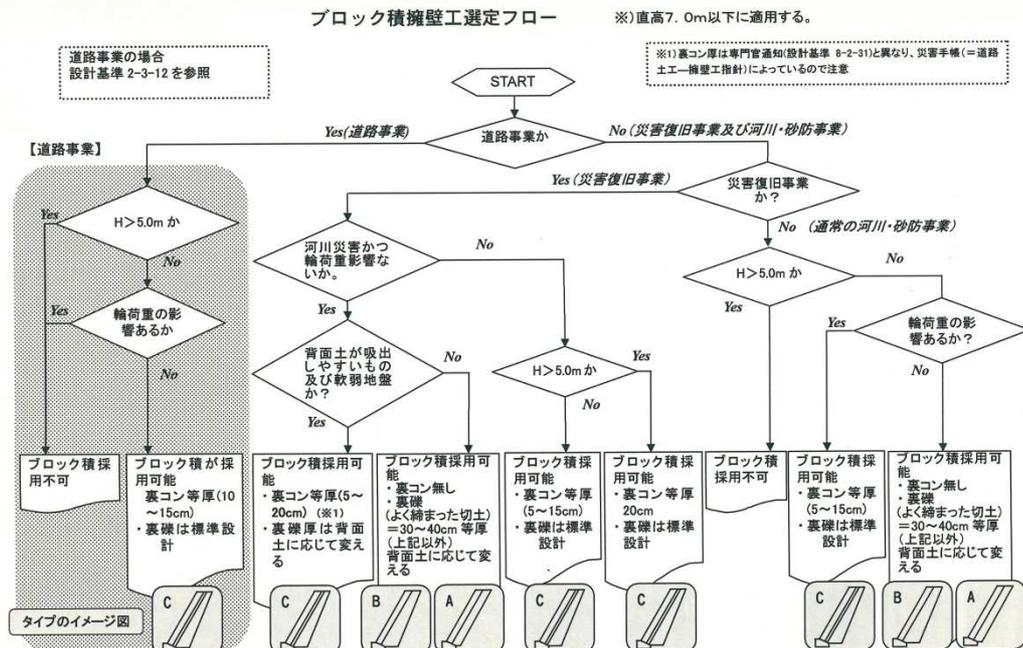
【計画編】

<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。

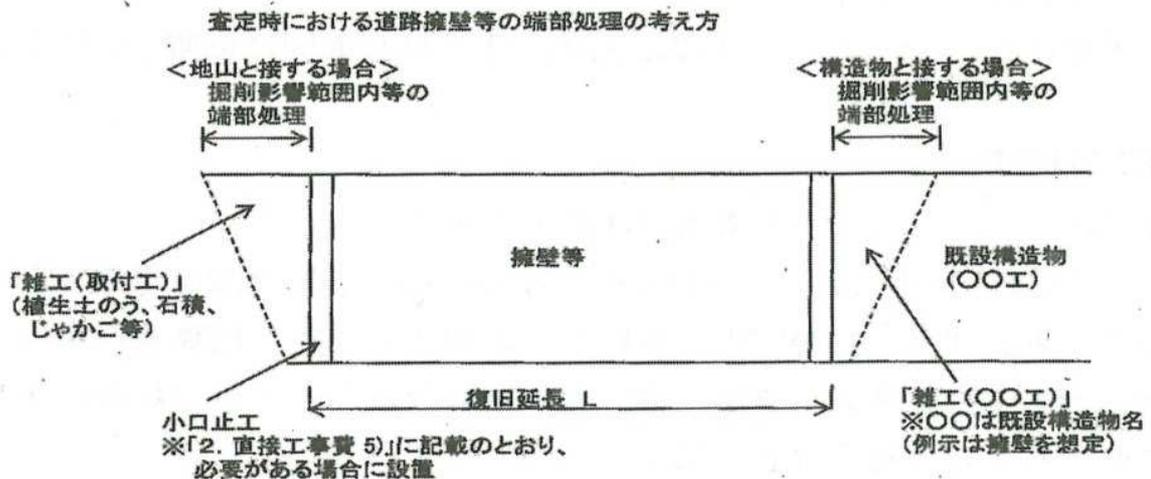
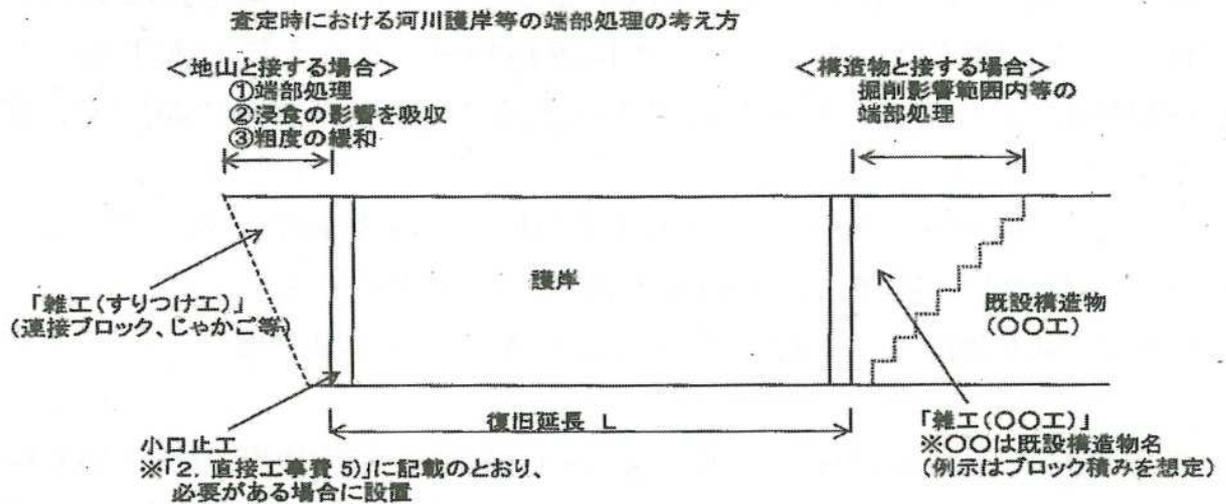
	川幅	必要根入れ	土台規格 (高さ)	備考
大規模河川	30m 以上	1.5m	1.0m	
	15m 以上 30m 未満	1.0m	0.7m	
中規模河川	5m 以上 15m 未満	1.0m	0.3m	
小規模河川	5m 未満	0.5m~1.0m	0.3m	
急流河川		1.0~1.5m	0.3m	

※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							
			11 連筋ブロック	5							
		連結ブロック	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 鉄製籠型平張り工	5							
			16 連結袋体張(籠)	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							
			27 植生	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

ρ_b ：護床工ブロックの密度

ρ_w ：水の密度

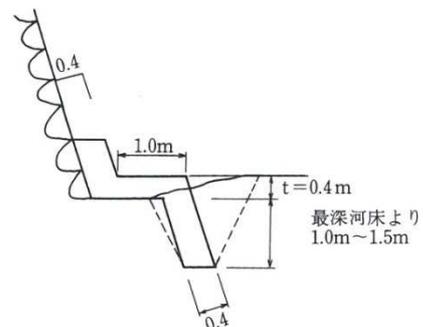
g：重力加速度

β ：各ブロックでの比重および割り引き係数

V_0 ：代表流速(= αV_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？

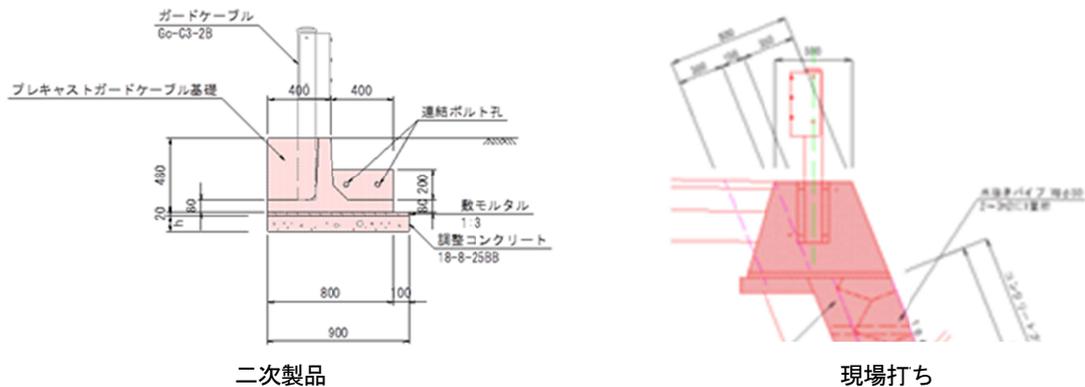
A6：土台工は、18-8-40BB（W/C=60%以下）、胴込コンクリート（裏込コンクリート）は、18-8-25BB（W/C=60%以下）、天端コンクリート及び小口止コンクリート等は、18-8-40BB（W/C=60%以下）としてください。

<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〕

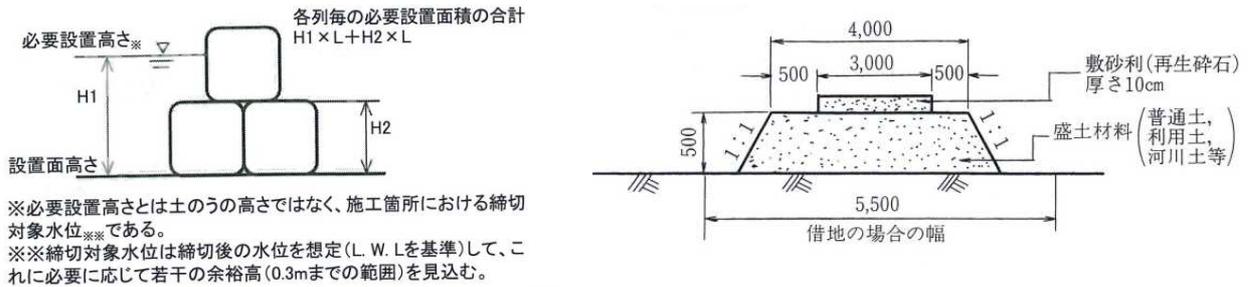
- ①変状（ゆがみ等）が表層工厚（5cm）を超えている場合には、表層工と上層路盤工の上部 10 cm の打ち換えとします。
- ②上記①を超え、上層路盤厚以上の場合には、表層工、上層路盤工及び下層路盤工の上部 10 cm の打ち換えとします。

<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。

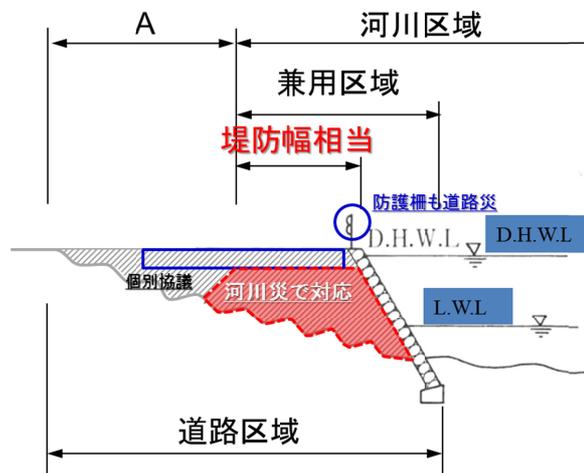
<市町村道路災と県河川災>

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