

令和6年度

災害復旧事業にかかる
測量設計マニュアル



一般社団法人 埼玉県測量設計業協会

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. 適正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. 仮設等の工種は適切かつ計上漏れはありませんか。
9. 設計書を担当者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。

はじめに

我が国は、その位置、地形、地質、気象などの自然的条件から、台風、豪雨、豪雪、洪水、土砂災害、地震、津波、火山噴火などによる災害が発生しやすい国土である、との見解であります。

それは日本が大きなプレート上に形成されており、絶えず呼吸しているからである。ここ数年各地の災害は、100年周期 1000年周期に起こりうるとの予測であります。日本各地で同時期に大災害が発生している気がします。

2024年1月1日午後4時10分頃、石川県能登地方を震源とする最大深度7の地震が発生し、日本海側の広い範囲で津波が到達しました。

家屋は地震や津波により壊滅、生活インフラは8市町で停電、2町全域で断水5地区で孤立状態が続く復旧の見込みも立たない状況が続いております。

日本に住んでいる限り自然災害は避けることはできませんが、激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策を加速化する必要を感じております。

一般社団法人埼玉県測量設計業協会は、埼玉県と「災害時における被害状況調査業務に関する協定」に伴い、災害時の速やかな状況把握に取り組んでおります。

起きてはならない大規模災害が発生した場合でも、迅速な復旧復興を果たすためには、速やかな被害状況を把握し迅速な災害復旧が重要であり必要であります。

本「測量設計マニュアル」は会員が災害の経験を活かし、誰にも分かり易く初めて災害復旧業務に携わる方々にも理解し易く速やかに災害復旧業務に取り組めるよう、当協会員が令和元年9月の東日本台風19号の経験を基に令和3年3月に初版として、埼玉県より情報提供を頂き編集致しました。

この度、マニュアルを見直し改定して、令和6年版として編集致しました。本マニュアルが災害復旧業務に取り入れられ、広く活用されることを期待しております。

最後に編集作業に携わった会員とご協力頂いた埼玉県に感謝を申し上げます。



令和6年6月

一般社団法人 埼玉県測量設計業協会

会長 及川 修

目 次

第1章 総 則	1
1. 1 目 的	1
1. 2 仕様基準	1
1. 3 標準作業フロー	1
1. 4 総合単価の使用	2
1. 5 参考図書	2
第2章 被災状況調査	4
2. 1 被災状況調査	4
第3章 測 量	5
3. 1 測量新技術による測量作業	5
3. 2 打 合 せ	10
3. 3 道 路	11
3. 4 河 川	15
3. 5 成 果 品	21
第4章 設 計	22
4. 1 打 合 せ	22
4. 2 復旧工法の検討	22
4. 3 留意事項	25
4. 4 総合単価	29
4. 5 査定用写真撮影	40
4. 6 成 果 品	49
第5章 査 定 準 備	50
5. 1 起終点杭・旗設置	50
5. 2 査定用伐採	50
参考資料	51
令和元年19号災害査定時指摘事項等	51
令和元年19号災害成果品例	57
打合せシート例	103

第1章 総 則

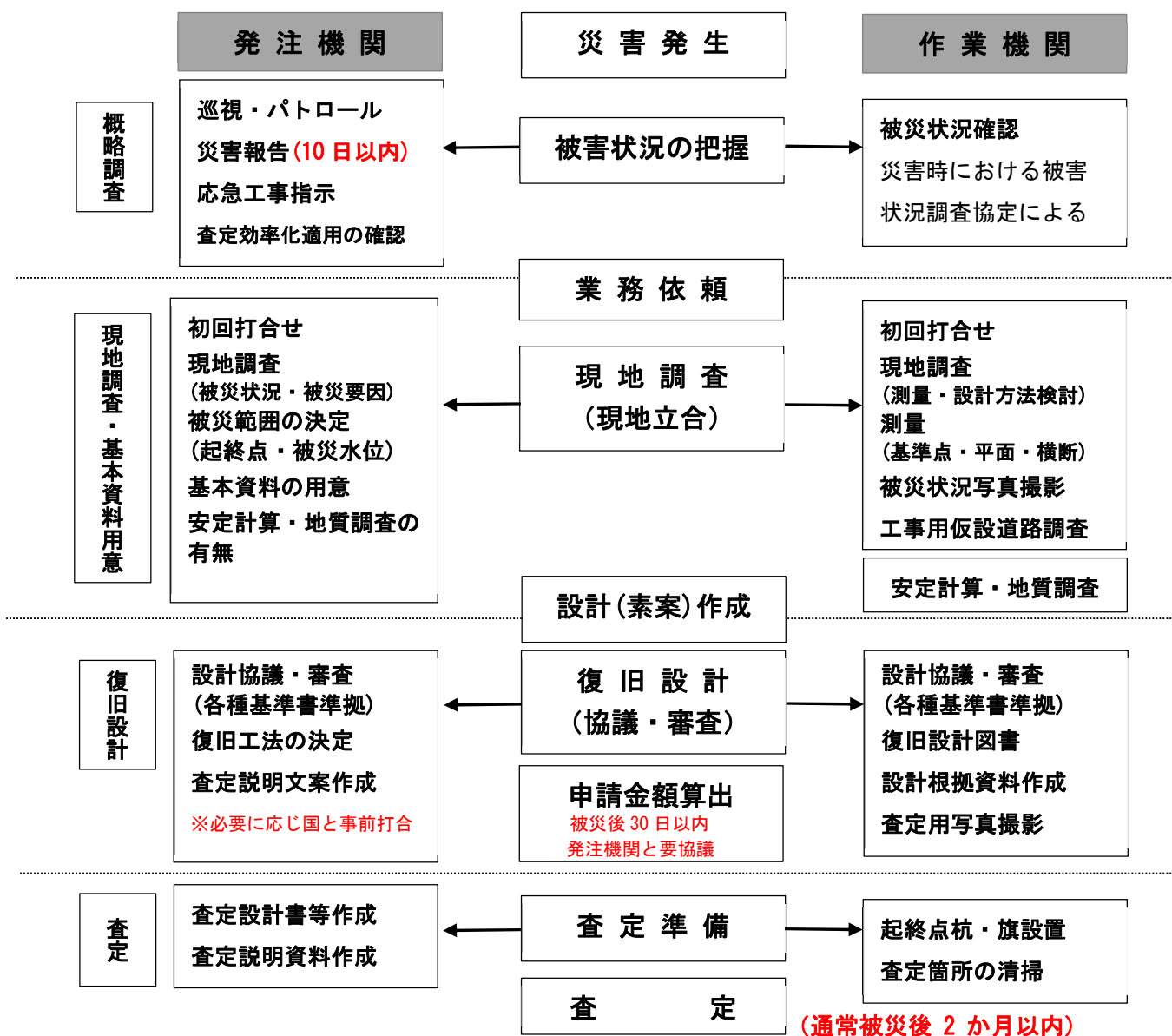
1. 1 目 的

本マニュアルは、公共土木施設災害復旧にかかるもののうち、「道路」及び「河川」の公共土木施設復旧にかかる測量設計の標準作業を定め、業務が的確・適切かつ迅速に行えることを目的とする。

1. 2 仕様基準

測量設計は、「埼玉県測量作業共通仕様書及び埼玉県土木設計業務共通仕様書」に準拠して実施する。ただし、これによりがたい場合は、発注機関と打合せを行い実施する。

1. 3 標準作業フロー



1. 4 総合単価の使用

災害査定事務を合理化及び簡素化し災害に迅速に対応するため、総合単価による積算を基本とし、総合単価に定めのない工種については、積み上げと併用し積算を行う。

総合単価利用にあたっては発注機関と協議を行い当該年度の総合単価資料の貸与を受ける。

令和5年災害手帳 P170 17行目より

第6 総合単価による設計書の作成

災害査定事務を合理化及び簡素化し、今後発生が予想される災害に迅速に対処するため、総合単価を使用することができる。

1. 5 基準となる図書

適切・的確な災害復旧工事、並びに迅速な災害査定事務に対応するため、法令に基づく基準は勿論の事、以下の図書等を使用して測量設計を行う。

① 災害手帳（毎年発行）

② 災害査定添付写真の撮り方



③ 美しい山河を守る災害復旧基本方針



④ 災害査定の手引き



⑤ 災害復旧問答集



第2章 被災状況調査

2.1 被災状況調査

「災害時における被害状況調査に関する協定書」に基づき発注者の依頼により被災状況調査を実施する。

被災時の現場は非常に危険を伴う状況の中で、安全かつ一度に多くの情報を調査する事が可能な UAV による調査（動画撮影等）が有効です。

作業方法は、県土整備部 「災害時 UAV 運用マニュアル」 平成 30 年 3 月および、埼玉県測量設計業協会 「災害時 UAV 飛行マニュアル」 平成 30 年 3 月を参照。



第3章 測 量

3. 1 測量新技術による測量作業

平成26年以降災害手帳にて、安全性確保や効率化のため測量新技術の活用が盛り込まれている。

令和5年災害手帳 P180 7行目より

図面作成のための測量作業にあたっては、迅速化、効率化、危険箇所等における作業の安全確保のため、測量新技術（航空測量、写真測量、音響測量、レーザー測量、無人飛行機等）を積極的に活用すること。

上記記載は、図面作成作業での、点群データ、オルソ画像の利用を意味するもので、現場の状況によっては非常に有効かつ、作業の安全を確保出来る技術なので積極的に利用すること。



スマートフォンLiDAR を利用した調査

資料-1

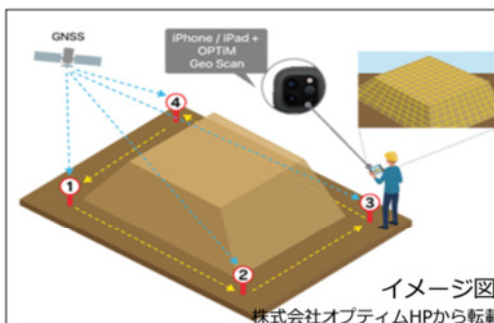
i - c o n 研修概要 (iPhoneによる点群測量)

国土交通省

○高精度測量（レーザー測量）は、数百万円から数千万円の高価な測量機材を必要とする。また機材が大きく重量もあり、三脚に据えることが必要な場合もあるなど取り扱いが難しい。

近年、自動車やスマートフォン等に高精度なレーザー測量装置（LiDARセンサー）搭載され、低コストで3D計測が可能となってきた。

そこで、スマートフォン（LiDARセンサー付）と衛星による全世界測位システム（GNSS）のみで高度な3D測量を行う試みを実施した。



【LiDARセンサーについて】

レーザー等から光を照射し、対象物に反射して戻ってくるまでの時間を計測する「ToF（Time of Flight）」が普及。「iPhone」以外にも「Xperia 1 II」や「Galaxy S20 Ultra 5G」等に採用されている。

【本技術の特徴】

測量機器のコストの低減、測量時間の短縮。従来は2人以上を必要としたが1人での測量が可能。技術習得にかかる時間の削減でき、測量経験の少ない作業員でも高精度な測量ができる。

技術提供：(株)OPTiM

デジタル技術を活用した災害査定取組事例⑥

○「災害復旧事業におけるデジタル技術活用の手引き（素案）」に基づき、実際の災害査定現場において効果的なデジタル技術を活用。

【取組事例】静岡県（静岡県島田市）

○査定方式：机上査定

○災害種別：河川

○デジタル技術の活用内容：

- ・LiDAR付タブレット端末を用いた被災構造物の数量諸元の確認
- ・LiDAR付タブレット端末を用いた現況地形の図面作成



職員によるタブレット端末での点群計測

- <活用の効果>
- ・被害状況の把握から図面等の査定設計書の作成、災害査定まで全て直営で実施（コンサル委託なし）
 - ・タブレット端末による短時間での点群計測（職員1名、計測時間5～10分程度）



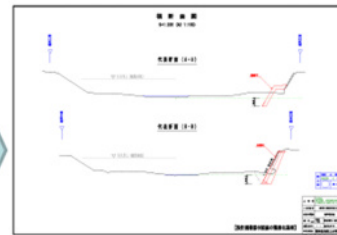
被災構造物の全景をLiDARにてスキャン



河川を横断方向にスキャン



取壊し数量等をデータ上で確認



図化した現況地形から査定設計図面を作成（大規模方針に基づく簡素化により代表断面を作成）

職員の直営作業による査定準備の効率化

参考

モバイルスキャン協会

<https://mobilescan.jp/>

	3D Scanner App	Scaniverse	NextScan	Limnii	Piscan	MitScan	REDAR	StylScan	TrinoScan	Tris
アプリ										
価格	無料	無料 (初心者にスキャン)	無料	無料 (初心者にスキャン)	200円 / 月 (3000円 / 年)	100円 / 月 (3000円 / 年)	1000円 / 月 (3000円 / 年)	1000円 / 月 (4000円 / 年)	高級スキャン(3000円) / 月 (1000円 / 年) / 1000円 / 年 (1000円 / 月) / 年 (1000円 / 月)	100円 / 月 (100円 / 年)
スキャンモード	LiDAR / フォトグラフィ / Photogram	LiDAR / NextScan / フォトグラフィ	フォトグラフィ	ToF	LiDAR / フォトグラフィ	LiDAR / フォトグラフィ	LiDAR / フォトグラフィ	LiDAR	LiDAR / フォトグラフィ	フォトグラフィ
対応機種	iOS12スキャン (iPhone12Pro/12Pro Max/12/12 mini) / Android10 (Pixel2以降)	No.6のLiDARスキャン (iPhone12Pro/12Pro Max/12/12 mini) / LiDARスキャン (iPhone12Pro/12Pro Max/12/12 mini) / Android10 (Pixel2以降)	フォトグラフィ (iPhone12以降)	ToF (iOS12以降)	LiDARスキャン (iPhone12Pro/12Pro Max/12/12 mini) / フォトグラフィ (iOS12以降)	LiDARスキャン (iPhone12Pro/12Pro Max/12/12 mini) / フォトグラフィ (iOS12以降)	LiDARスキャン (iPhone12Pro/12Pro Max/12/12 mini) / フォトグラフィ (iOS12以降)	LiDARスキャン (iPhone12Pro/12Pro Max/12/12 mini) / フォトグラフィ (iOS12以降)	LiDARスキャン (iPhone12Pro/12Pro Max/12/12 mini) / フォトグラフィ (iOS12以降)	フォトグラフィ (iOS12以降)
Photoモードの有無	撮影可能な数: 200枚 / 最大撮影範囲: 100cm / 5分	不明	撮影可能な数: 不明 / 最大撮影範囲: 不明	15分を超えては5分 / 最大撮影範囲: 不明	撮影可能な数: 200枚 / 最大撮影範囲: 不明	撮影可能な数: 200枚 / 最大撮影範囲: 不明	撮影可能な数: 200枚 / 最大撮影範囲: 不明	X	撮影可能な数: 200枚 / 最大撮影範囲: 不明	撮影可能な数: 100枚 / 最大撮影範囲: 不明
AR対応の有無	○	○	○ (NextScan Proのみ)	○	○	○	○	○	○	X
最終アップデート	2023.06.08 Ver1.11	2023.05.20 Ver1.14	2023.05.26 Ver1.04	2023.05.11 Ver1.04	2023.05.11 Ver1.03	2023.06.14 Ver2.0	2023.06.11 Ver4.0	2023.04.26 Ver1.7.5	2023.05.27 Ver1.38	2023.05.17 Ver1.62
出力形式	メッシュ (OBJ, FBX, USDZ, PLY, STL, GLTF)	メッシュ (OBJ, FBX, USDZ, PLY, STL, GLTF)	メッシュ (OBJ, FBX)	メッシュ (OBJ, FBX, USDZ, PLY, STL, GLTF)	メッシュ (OBJ, FBX, USDZ, PLY, STL, GLTF)	メッシュ (OBJ, FBX, USDZ, PLY, STL, GLTF)	メッシュ (OBJ, FBX, USDZ, PLY, STL, GLTF)	点群 (PLY, STI)	メッシュ (OBJ, FBX, USDZ, PLY, STL, GLTF)	メッシュ (OBJ, FBX, USDZ, PLY, STL, GLTF)
ビデオ出力機能	○	○	X	○	○	○	○	X	○	X
AR表示機能	○	○	X	○	○	○	○	X	○	○
ARモード	X	X	X	X	X	X	○	X	X	X
特徴	<ul style="list-style-type: none"> スキャンアプリで唯一 LiDARスキャンモードを併用してフォトグラフィが可能 iPhoneで行えるLiDARスキャンは世界最大の精度 ARモードで撮影可能な数: 200枚 ARモードで撮影可能な数: 100枚 	<ul style="list-style-type: none"> スキャンアプリで唯一 LiDARスキャンモードを併用してフォトグラフィが可能 iPhoneで行えるLiDARスキャンは世界最大の精度 ARモードで撮影可能な数: 200枚 ARモードで撮影可能な数: 100枚 	<ul style="list-style-type: none"> リアルタイムでスキャン画面が確認可能なフォトグラフィ リアルタイムにクラウドへ写真アップロード可能 ARモードで撮影可能な数: 200枚 ARモードで撮影可能な数: 100枚 	<ul style="list-style-type: none"> iPhone12以降で利用できるToF ToFモードで撮影可能な数: 200枚 ToFモードで撮影可能な数: 100枚 	<ul style="list-style-type: none"> スキャンアプリ機能の搭載を誇るNextScan機能 スキャンモードで撮影可能な数: 200枚 スキャンモードで撮影可能な数: 100枚 	<ul style="list-style-type: none"> スキャンの精度と点群の出力 スキャンモードで撮影可能な数: 200枚 スキャンモードで撮影可能な数: 100枚 	<ul style="list-style-type: none"> LiDARスキャンの精度と点群の出力 スキャンモードで撮影可能な数: 200枚 スキャンモードで撮影可能な数: 100枚 	<ul style="list-style-type: none"> 最新ではあるがLiDARスキャンの精度と点群の出力 スキャンモードで撮影可能な数: 200枚 スキャンモードで撮影可能な数: 100枚 	<ul style="list-style-type: none"> LiDARスキャンの精度と点群の出力 スキャンモードで撮影可能な数: 200枚 スキャンモードで撮影可能な数: 100枚 	

作成者のTwitterアカウント: #iwamah1



お手軽3D点群作成システム『PoiCL』紹介

3次元点群作成システム「PoiCL」（開発元：五大開発株式会社・砂防エンジニアリング株式会社）は、コンパクトデジタルカメラ、スマートフォン、UAV、一眼レフデジタルカメラ等の画像から、簡単な作業で3次元点群を作成するシステムです。特に災害時や、現地踏査時など、簡易的な3次元情報を生成するのに有効なシステムです。

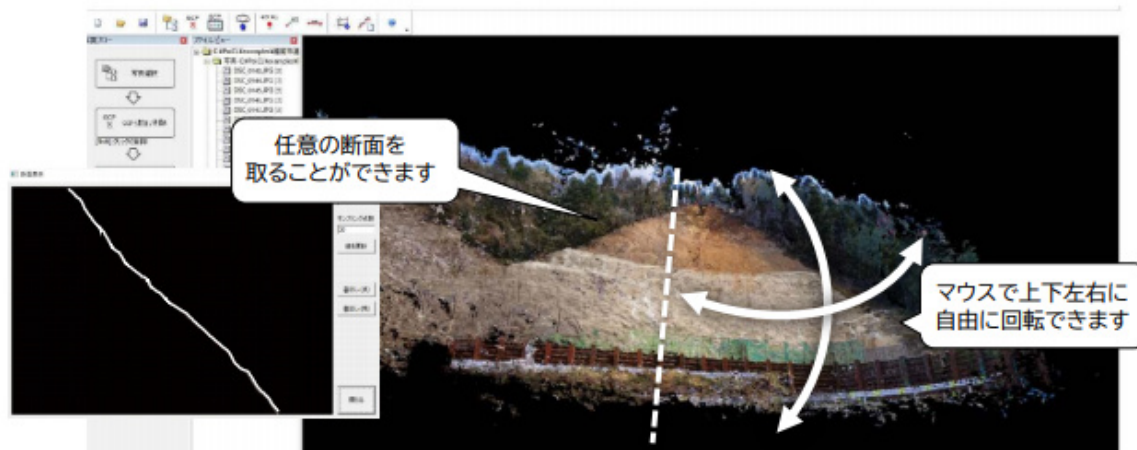
簡便な作業で3次元点群を作成します。また、GCP（基準点）を与えることで、スケールを持ったデータとなり、延長測定や横断、オルソ画像が作れます。

数枚のデジカメ画像から簡単に3D点群オルソ画像が生成できます。

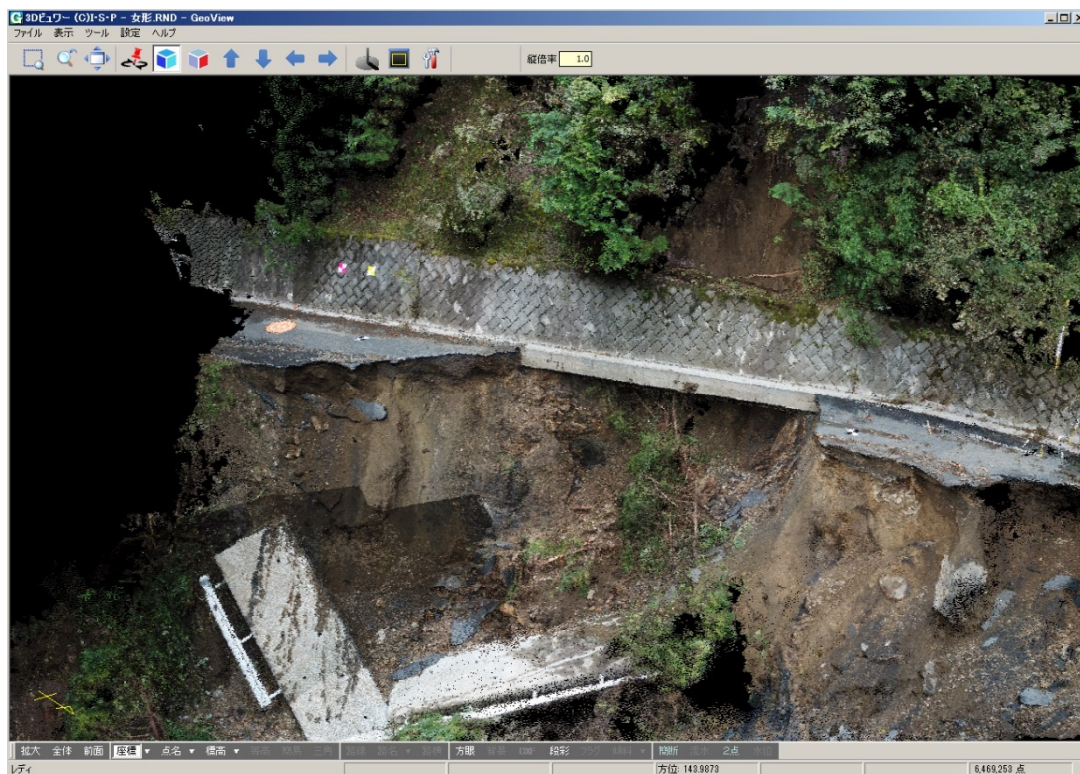


③ 3D点群が完成！（パソコンの性能によりますが約10分程度で完成します）※

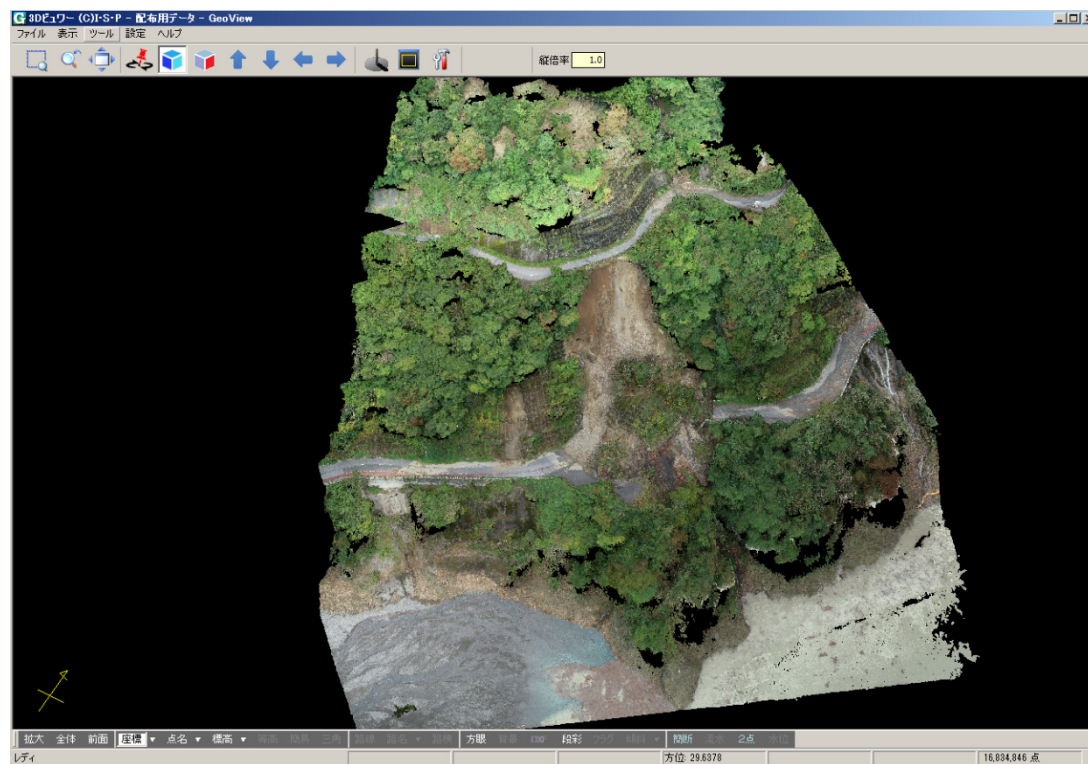
※ パソコンの必須性能は、商品ホームページでご確認ください



被災状況写真に3Dデータによる画像を活用



あらゆる角度から画像を表現可能



広範囲な被災箇所を一枚の画像で表現可能

3. 2 打合せ

災害復旧業務は、通常の業務委託と全く異なり、甲乙が共同して進めないと成立しないという事をお互いがきちんと認識する必要があります。甲乙の担当者の高度なコミュニケーションが不可欠です。

① 現地確認方法（座標ベース）及び査定番号

② 査定方法（現地・机上）査定スケジュール

③ 作業区分

（災害査定測量設計）＊本マニュアルの作業方法

（通常の詳細測量設計）＊工期、調査費用の協議を必ず行うこと。

④ 応急（本・仮）は行うのか。行うならば応急工事前に即調査

⑤ 測量方法・範囲（仮設道路調査の有無）

⑥ 河川災、道路災のどちらでの申請か。

⑦ 測量調査に必要な設計条件（想定される復旧工法等）

⑧ 図面様式等

⑨ 測量成果、設計成果の提出時期

⑩ 貸与品（各種既存台帳図面・用地境界資料・被災前写真等）

* 用地境界資料は当初打合せ時に用意出来なくても後日必ず貸与してもらう

* 別紙打合せシートを利用し漏れのない打合せを行う

3. 3 道路

3. 3. 1 現場確認

- ① 被災状況調査資料に基づいて、現場確認を行う。
- ② 被災区間延長は0.1m単位とする。
- ③ 被災状況（法面崩壊、地すべり等）を確認して、測量範囲を決定する。
- ④ 復旧工法を想定し調査方法、測量範囲を決定する。

3. 3. 2 基準点測量

- ① 工事完了時までの残存を想定し基準点の設置を行う。
- ② 座標は、公共座標か任意座標か発注機関と打合せをする。
- ③ 基準点はKBMを兼ねることができる

3. 3. 3 平面測量

- ① 平面図は、既存図面（道路台帳附図等）を利用。もしくは、ドローンによるオルソ画像・点群により作成する。既存図面が現状と著しく異なる場合や図面範囲の不足する場合は、必要に応じて現地測量により既存図面を補足する。
- ② 縮尺は $S = 1 : 500 \sim 1 : 1000$ とする。
- ③ 被災箇所内の崩壊や亀裂（クラック）の状況を記入する。
- ④ 測点、方位、河川の流水方向等を記入する。
- ⑤ 周辺の土地利用状況や植生、既設道路等を表示する。
- ⑥ 工区と工区が連続する場合は、オルソ画像等利用し一連の図面とする。
- ⑦ 用地境界線・道路区域境界線は、可能な限り平面図上に表示する。

3. 3. 4 路線測量

1) 測点設置

- ①起終点間は0.1m単位とする。
- ②測点の位置は、道路中心か路肩端か状況により判断する。
- ④測点位置は、起終点の残存部断面及び計画上必要な断面に中間点を設ける。
- ⑤木杭のサイズは4.5cm×4.5cm×45cm、測点杭は赤色を標準とする。但し、現地の状況により木杭が設置困難な場合は測量鋏かマーキングとする。
- ⑤起終点及び必要な中間点は、判別しやすい様に旗（テープ等）を設置する。
- ⑥1 申請箇所の起点（No. 0）から連続測点番号を付け、工区毎に起点を設けない。
- ⑦作業方法は次による
 - (a) 測点は被災前を想定し現況なりにポール等で見通し設置する。
 - (b) 距離は巻尺等で直線は直線、カーブはカーブなりに測定する。
 - (c) 測量新技術を利用する場合、利用技術の特性を生かし作業する。
 - (d) 必要に応じて、測点位置は座標化しておく。

2) 縦断測量

- ① 縦断測量は、中心杭高、地盤高及び中心線上の地形変化点と構造物の標高を測定する。
- ② 縮尺は縦S=1:100、横S=1:1000程度とする。
- ③ 起終点側の道路勾配が分かるように、起終点外も縦断測量を実施する。

3) 横断測量

- ① 横断測量は、起終点の残存部断面及び計画上必要な代表断面を測量する。

- ② 縮尺は $S = 1 : 100 \sim 1 : 200$ を標準とする。
- ③ 横断幅は、復旧工法の設計に必要な幅まで測量する。
- ④ 用地境界線・道路区域境界線は、可能な限り横断図上に表示する。
- ⑤ 地山と崩土の区分が分かるように表示する。

3. 3. 5 工事用仮設道路調査

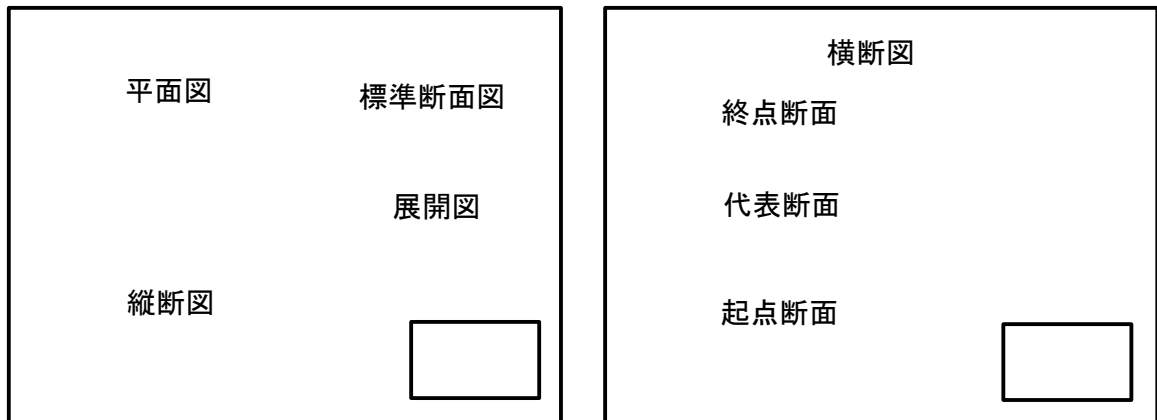
- ① 工事用車両の進入可能な道路がない場合は、仮設道路の調査を行う。
- ② 仮設道路のルート検討及び標準横断図の測量を行う。
- ③ 現況幅員等の写真撮影を行う。

3. 3. 6 図 面

図面の標準は下記とするが、発注機関と打合せを行い決定する。

① 図面規格 …………… A 1 版

② 図面構成



- ・ 測量延長が短い場合は、平面図、縦横断面図等を図面 1 枚にする。
- ・ 測量延長が長い場合は、平面図、縦横断面図等を別々の図面にする。

③ 図面用紙 …………… 普通紙

④ 図面出力 …………… インクジェットプリンター出力

3. 3. 7 被災現況写真撮影

査定説明時の補足等に必要な写真を撮影する。特に被災直後の痕跡等は時間の経過により判別しづらくなるので測量時に撮影する。

また、ドローンでの撮影は、写真アングル、状況把握に非常に有効なため積極的に利用すること。

① 写真は、全景、被災規模の状況、起終点前後の全景、起終点の根拠（被災の境目）、背後地の状況、現道幅員（未被災）、亀裂等の位置・大きさ、湧水状況、土質などを撮影する。

② 被災の状況が分かりやすく的確に把握できるような写真とする。

- ③ 被災規模が大きい場合は、全体の状況を把握出来るように継ぎ写真とする。
- ④ 亀裂や被災した構造物の写真は、ポール・スタッフ等でその規模が分かるようにする。
- ⑤ 現道（未被災）の幅員写真は、道路台帳図の幅員等を参考に撮影する。

3. 4 河 川

3. 4. 1 現地確認

- ① 被災状況調査資料に基づいて、現地確認を行う。
- ② 被災区間延長は0.1m単位とする。
- ③ 被災状況（越水、堤防決壊、護岸崩壊、地すべり等）被災前の状況を確認して、測量範囲を決定する。
- ④ 復旧工法を想定し調査方法、測量範囲を決定する。

3. 4. 2 基準点測量

- ① 工事完了時までの残存を想定し基準点の設置を行う。
- ② 座標は、公共座標か任意座標か発注機関と打合せをする。
- ③ 基準点はKBMを兼ねることができる。

3. 4. 3 平面測量

- ① 平面図は、既存図面（台帳附図等）を利用。もしくは、ドローンによるオルソ画像・点群により作成する。既存図面が現状と著しく異なる場合や図面範囲の不足する場合は、必要に応じて現地測量により既存図面を補足する。
- ② 縮尺は $S=1:500 \sim 1:1000$ とする。
- ③ 被災箇所内の崩壊や亀裂（クラック）の状況を記入する。

- ④ 測点、方位、河川の流水方向等を記入する。
- ⑤ 周辺の土地利用状況や植生、既設道路等を表示する。
- ⑥ 工区と工区が連続する場合は、オルソ画像等利用し一連の図面とする。
- ⑦ 用地境界線・道路区域境界線は、可能な限り平面図上に表示する。

3. 4. 4 路線測量

1) 測点設置

- ① 起終点間は0.1m単位とする。
- ② 測点の位置は、堤防の川表法肩を標準とする。しかし、被災状況、復旧計画を考慮して変更する場合は、発注機関と打合せをする。
- ③ 測点は、起終点の残存部断面及び計画上必要な断面に中間点を設ける。
- ④ 木杭のサイズは4.5 cm×4.5 cm×45 cm、測点杭は赤色、控杭は白色を標準とする。ただし、現地の状況により木杭が設置困難な時は、測量鋏かマーキングとする。
- ⑤ 起終点及び必要な中間点は判別し易い様に旗（テープ等）を設置する。
- ⑥ 1箇所起点(No. 0)から連続測点番号を付け、工区毎に起点を設けない。
- ⑦ 作業方法は次による
 - (a) 測点は被災前を想定し現況なりにポール等で見通し設置する。
 - (b) 距離は巻尺等で直線は直線、カーブはカーブなりに測定する。
 - (c) 測量新技術を利用する場合、利用技術の特性を生かし作業する。
 - (d) 必要に応じて、測点位置は座標化しておく。

2) 縦断測量

- ① 縦断測量は、地盤高、護岸高、左右堤防高、左右背後地盤高、最深河床高及び中心線上の地形変化の地盤高と構造物の標高を測定する。
- ② 縮尺は縦 $S=1:100$ 、横 $S=1:1000$ 程度とする。
- ③ 起終点前後の河床勾配が分かるように、上下流についても河床の縦断測量を実施する。

3) 横断測量

- ① 横断測量は、起終点の残存部断面及び計画上必要な代表断面を測量する。
- ② 縮尺は $S=1:100 \sim 1:200$ を標準とする。
- ③ 横断幅は、復旧工法の設計に必要な幅まで測量する。
- ④ 横断図に被災水位 (D. H. W. L) 及び河岸高を記入する。
- ⑤ 起終点近くで残存部分(被災していない)がある場合は、起終点に複断面で記入する。
- ⑥ 用地境界線・河川区域界線は、可能な限り横断図上に表示する。
- ⑦ 地山と崩土の区分が分かるように表示する。

3. 4. 5 工事用仮設道路調査

- ① 工事用車両の進入可能な道路がない場合は、仮設道路の調査を行う。
- ② 仮設道路のルート検討及び標準横断図の測量を行う。
- ③ 現況幅員等の写真撮影を行う。

3. 4. 6 河床材料等調査

河川特性整理表（A表）入力に必要となる河床材料・代表粒径の調査を行う。

① 河床材料調査

低水路部の河床材料を現地状況及び代表粒径から判断し、シルトの「有り」「無し」、砂の「有り」「無し」、礫の「有り」「無し」、玉石の「有り」「無し」、岩の「有り」「無し」を各々選択する。

② 代表粒径調査

代表粒径の値を mm 単位で調査し、小数点以下は記入しないこと。

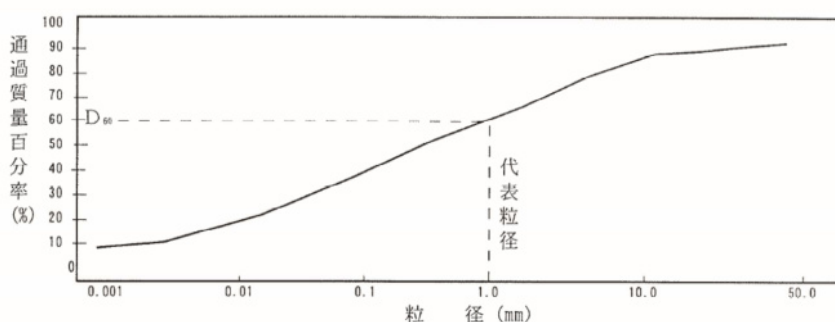
*平成 30 年 6 月 AB 表入力システム支援ワークシート記入の留意事項より

※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

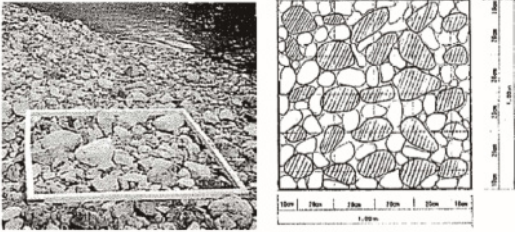
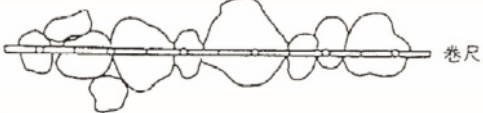
河床材料	粒径
岩	600mm 以上
玉石	100mm ～ 600mm
礫	2mm ～ 100mm
砂	0.02mm ～ 2mm
シルト	0.02mm 以下

※代表粒径とは、下記粒径加積曲線における縦軸の、小さい方から数えて 60%値(サンプル数 100 個の場合は 60 番目)を代表粒径(d_{60})として採用することを意味する。



- 現地計測法は、次の2通りのどちらかで行う。

表 現地計測法

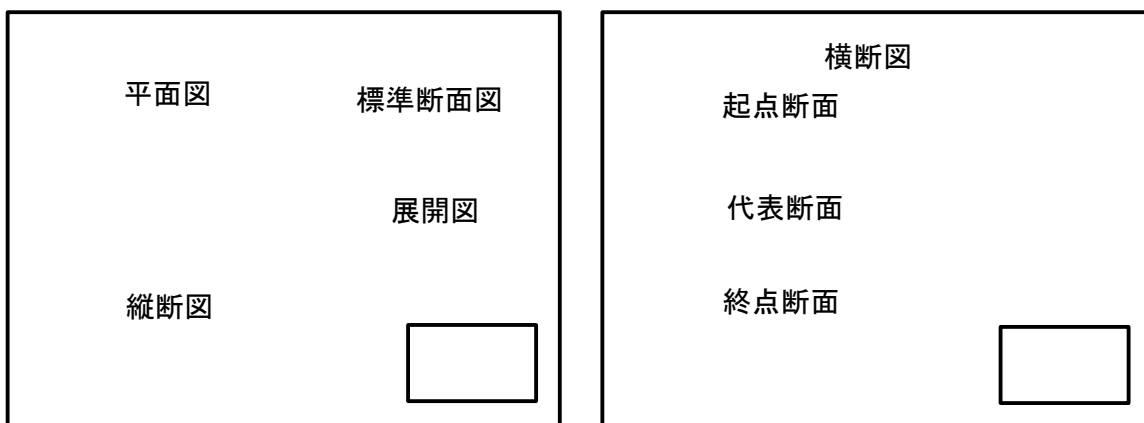
方法	説明	現地計測イメージ
面積格子法	<p>●最大粒径が概ね 20cm までの箇所に適用する。</p> <p>水面より少し離れた箇所で、下図のような最大粒径間隔で交差する点の箇所をサンプルする。例えば、最大粒径が 17cm 程の場合、1m 格子の中に 25 個(5×5)のサンプルが採取され、その小さい方から数えて 15 番目の石の粒径をもって代表粒径とする。</p>	
線格子法	<p>●上記より大きい礫床河川で適用する。</p> <p>水際に沿って最大礫径間隔で 20 個程度をサンプリングし、この場合小さい方から数えて 12 番目のサンプル粒径をもって代表粒径とする。</p>	

3. 4. 7 図面

図面の標準は下記とするが、発注機関と打合せを行い決定する。

① 図面規格 …………… A 1 版

② 図面構成



- ・ 測量延長が短い場合は、平面図、縦横断面図等を図面 1 枚にする。
- ・ 測量延長が長い場合は、平面図、縦横断面図等を別々の図面にする。

③ 図面用紙 …………… 普通紙

④ 図面出力 …………… インクジェットプリンター出力

3. 4. 8 被災現況写真撮影

査定説明時の補足説明等に必要な写真を撮影する。特に被災直後の痕跡等は時間の経過により判別しづらくなるので測量時に撮影する。

- ① 写真は、全景、被災規模の状況、保全対象、起終点前後の全景、起終点の根拠（被災の境目）、河床材料、亀裂等の位置・大きさ、被災水位の痕跡（流木・流下ごみ・泥等で既施設との高さが確認できる写真）、背後地の状況などを撮影する。
- ② 被災の状況が分かりやすく的確に把握できるような写真とする。
- ③ 被災規模が大きい場合は、全体の状況を把握出来るように継ぎ写真とする。

- ④ 亀裂や被災した構造物の写真は、スケール・スタッフ等でその規模が分かるようにする。

3. 5 成 果 品

- ① 実施数量
- ② 被災現況写真（周辺状況写真）
- ③ 測量図面（縮小版）設計業務が有る場合不要
- ④ 被災状況写真（データ）
- ⑤ 座標リスト（基準点・測点）
- ⑥ その他必要な成果

第4章 設 計

4. 1 打 合 せ

- ① 作業工程（設計打合わせ・査定予定等）
- ② 設計条件及び査定の留意事項
- ③ 復旧工法
- ④ 成果の提出日
- ⑤ 貸与品

4. 2 復旧工法の検討

1) 復旧工法は災害手帳を基本に検討する。

令和5年災害手帳 P379 1行目より

第6章復旧工法

第1節 工法選定上の注意事項

災害復旧事業とは、施設を原形に復旧（原型に復旧することが不可能な場合において、従前の効用を復旧するための施設とすることを含む。）することである。また、原形に復旧することが著しく困難又は不適當な場合において、これに代わるべき必要な施設とすることを目的とするのも災害復旧事業としている。

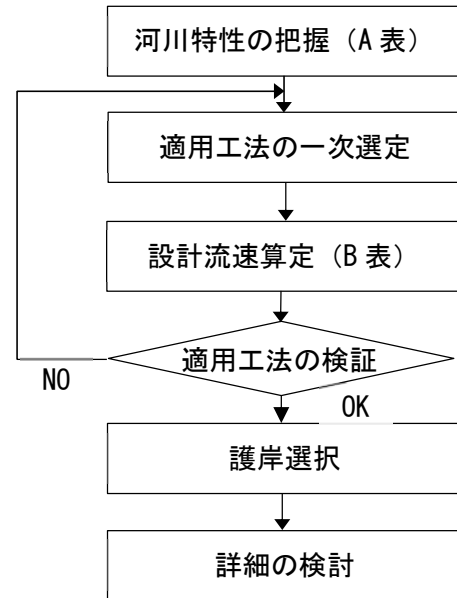
あくまでも改良工事とは異なり一応の目的が達成され、また、将来計画の一助として生かし得る最小限度に止めるべきである。

令和5年災害手帳 P380 13行目より

1. 被災原因や被災のメカニズムの究明に努め、必要最小限で、かつ、施工し易い工法を選定すること。
2. 工法の選定にあたっては、周辺環境に配慮しつつ総合的、多角的に検討し、現地に適合する工法を選定すること。
3. 比較検討を試み、経済的な工法を選定すること。
4. 経済効果に見合う工法を考慮すること。
5. 河川の上下流、道路の前後及び隣接海岸の施設をよく調査して、整合性のある工法を選定すること。
6. 発生材或いは付近で入手しやすい材料を使用して、工費の節減を図ること。

7. 隣接している災害箇所、設計担当者間、県市町村間、年災間等で理由なく極端に工法がことなっていることのないようにすること。

2) 河川の河川特性整理表 (A表)・設計流速算定表 (B表) 作成は、「美しい山河を守る災害復旧基本方針・解説版」により行う。また、粒径調査箇所の写真を撮影する。



3) 工法選定で議論となりやすい点

① 地質条件にあった工法選定をしているか。

- ・ 現地にて状況を確認したか
- ・ 支持力の照査は必要ですが、査定までに調査が困難な場合は、被災箇所の周辺地盤状況や近隣の類似施設等を参照する。

② 護岸の被災で「死に体」であるか。

- ・ 基礎下部の流失及び地盤のゆるみがあるか
- ・ 支持力低下による護岸の亀裂・滑動等の変状があるか
- ・ 護岸裏の土砂の流失がみられるか

③ 復旧工法が重複している場合。

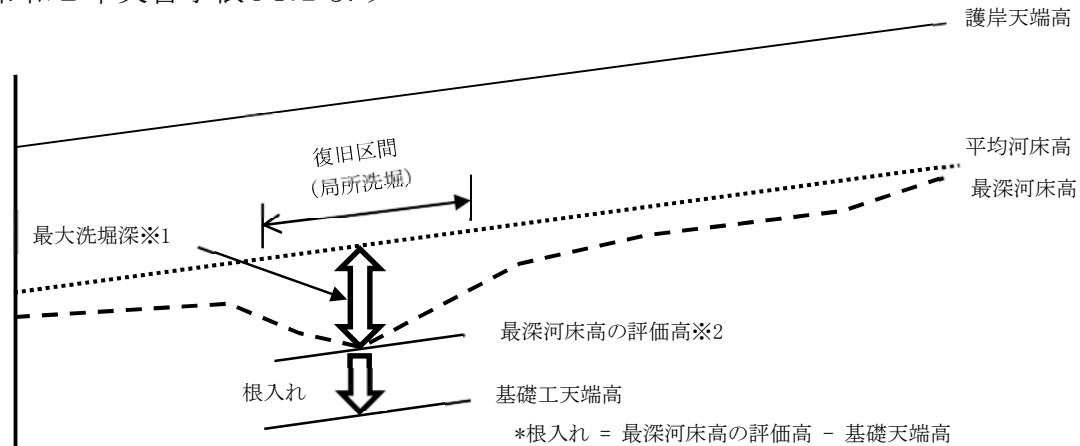
- ・ 擁壁とストーンガード、落石防止網の重複
- ・ 護岸工や根継工の根入れと根固ブロック

- ④ 復旧工法が過大と見られがちなもの。
- ・ 根固工天端より現河床が高い場合
 - ・ 護岸工、路側工、山止工、矢板工の根入れの決定根拠
 - ・ 護岸に直接影響のない程度の河床低下に対する根固め、床止めのための工事
- ⑤ 被災の程度の問題。
- ・ 天然河岸の決壊において、背後の経済効果の有無
 - ・ 天然低水河岸が被災し、高水敷が残存している場合
- ⑥ 工法選定の妥当性。
- ・ 井桁、大型ブロック工等の申請（経済比較）
 - ・ 道路の切土法面対策で画一的に法枠工が選定されている場合
 - ・ 用地を十分に活用していない場合
 - ・ 仮設費、用地補償費が多額の場合
- ⑦ 環境面を考慮した工法を申請する場合。
- ・ 在材のない箇所での自然石積護岸（経済比較）
 - ・ 流速計算と現地河川状況との差違が著しい場合（計算対象区間の選定）

4. 3 留意事項

1) 基礎工天端について

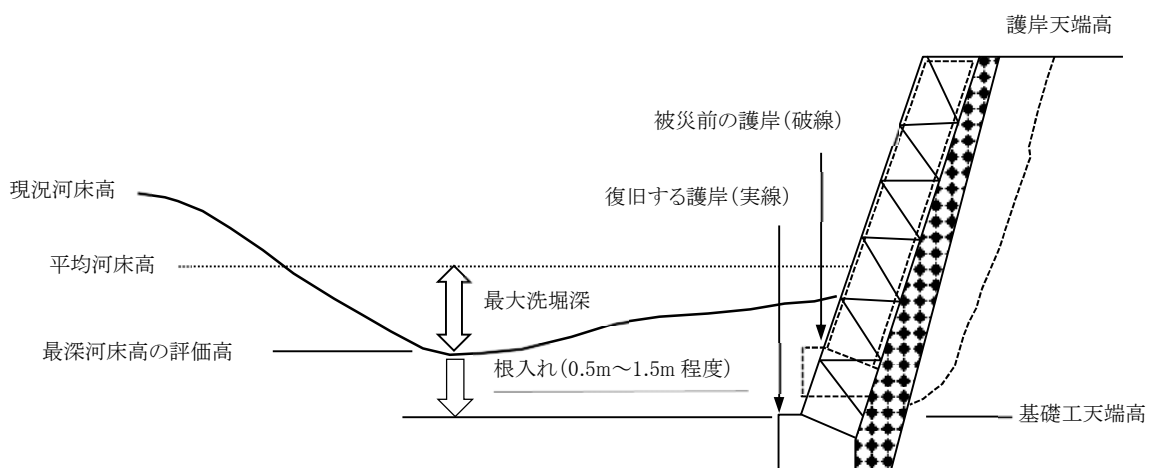
令和2年災害手帳 P402 より



- ※1 最大洗堀深は、被災箇所①現況最大洗堀深及び②実績最大洗堀深と、③推定最大洗堀深のいずれか大きい方とする。
 ①現況最大洗堀深：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。
 ②実績最大洗堀深：現況最大洗堀深に対し洪水後期の後続流等により埋め戻されるまえの最大洗堀深の値（被災時の出水により最も洗堀された値）
 ③推定最大洗堀深：低水路幅、推進、河床材料、曲率半径等から経験式を用いて推定した値（参照： P381 河川災害復旧工法選定のフロー ④設計流速算定表（B表）の作成（リ）最大洗堀深の算定（Z））。
- ※2 最大河床高の評価高：洗堀箇所は縦断方向に固定されている場合と移動する場合があります、各断面の最大洗堀深及び縦断面を基にして設計に用いる最深河床高の評価高を定める。なお、評価方法については、「河川砂防技術基準（案）同解説」、「護岸の力学設計法」によること。

2) 一般的な根入れの取り方

令和2年災害手帳 P403 より



3) 盛土・切土のり面標準勾配

令和2年災害手帳 P507 より盛土法面標準勾配

盛土材料	盛土高 (m)	勾配
粒度の良い砂 (SW)、礫および細粒分混じり礫 (GM) (GC) (GW) (GP)	5m 以下	1 : 1.5 ~ 1 : 1.8
	5m ~ 15m	1 : 1.8 ~ 1 : 2.0
粒度の悪い砂 (SP)	10m 以下	1 : 1.8 ~ 1 : 2.0
岩塊 (ずりを含む)	10m 以下	1 : 1.5 ~ 1 : 1.8
	10m ~ 20m	1 : 1.8 ~ 1 : 2.0
砂質土 (SM) (SC)、硬い粘質土、硬い粘土 (洪積層の硬い粘質土、粘土、関東ローム層など)	5m 以下	1 : 1.5 ~ 1 : 1.8
	5m ~ 10m	1 : 1.8 ~ 1 : 2.0
火山灰質粘性土 (VH ₂)	5m 以下	1 : 1.8 ~ 1 : 2.0

(注) 盛土高とは、のり肩とのり尻の高低差をいう

令和2年災害手帳 P509 より切土標準勾配

地山の土質		切土高	勾配
硬岩			1 : 0.3 ~ 1 : 0.8
軟岩			1 : 0.5 ~ 1 : 1.2
砂	密実でない粒度分布の悪いもの		1 : 1.5 ~
砂質土	密実なもの	5m 以下	1 : 0.8 ~ 1 : 1.0
		5 ~ 10m	1 : 1.0 ~ 1 : 1.2
	密実でないもの	5m 以下	1 : 1.0 ~ 1 : 1.2
		5 ~ 10m	1 : 1.2 ~ 1 : 1.5
砂利または岩塊まじり砂質土	密実なもの、または粒度分布の悪いもの	10m 以下	1 : 0.8 ~ 1 : 1.0
		10 ~ 15m	1 : 1.0 ~ 1 : 1.2
	密実でないもの、または粒度分布の悪いもの	10m 以下	1 : 0.8 ~ 1 : 1.0
		5 ~ 10m	1 : 1.2 ~ 1 : 1.5
粘性土		10m 以下	1 : 0.8 ~ 1 : 1.0
岩塊または玉石もじりの粘性土		5m 以下	1 : 1.0 ~ 1 : 1.2
		5 ~ 10m	1 : 1.2 ~ 1 : 1.5

(注) i シルトは粘性土に入れる。上表以外の土質は別途考慮のこと。

ii 切土高とは、当該切土の下端から切土全体の天端までの高さをいう。

4) 主な擁壁工

種 類	一般的な適用高さ	特 徴	採用上の留意点
ブロック積み (石積み) 擁壁	7m 以下 (背面の地 山が盛土の場合 5m 以下、切土の場合 7m 以下 (直高によ り勾配や裏込め厚 などが変わる)	のり面下部の小 規模な崩壊の防 止、のり面の保 護に用いる。	安定している地 山や盛土など土 圧小さい場合に 用いる。 耐震性に劣る。
大型ブロック積 み擁壁	8m 以下 *8m を超える場合 には地山の安定性 を含めて綿密な検 討をする必要があ る。	のり面下部の小 規模な崩壊の防 止のり面の保護 に用いる。 ブロック間の結 合を強固にした 場合は、もたれ 式擁壁に準じた 適用が可能。	もたれ式擁壁に 準ずる場合に は、基礎地盤は 堅固なものが望 ましい。 比較的安定した 地山や切土部に 用いる。

直高と背面勾配の関係 (控長 35 cm以上)

ブロック積工 ~5m 河川は裏込め無し

直 高 (m)		1.5 以下	~3.0 以下	~5.0 以下	~7.0 以下
背 面 勾 配	盛土	1:0.3	1:0.4	1:0.5	-
	切土	1:0.3	1:0.3	1:0.4	1:0.5
裏込めコンクリート厚 (cm)		5	10	15	20

控長に応じた背面勾配と直高の関係 (m)

大型ブロック工

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

4. 4 総合単価

総合単価とは、災害査定事務を合理化及び簡素化し、災害に迅速に対処するために用意されたものである。例えばブロック積み護岸の場合、被災延長に総合単価（円/m²）を乗じて工事費用を容易に算出できるよう設定された単価。

*国土交通省 HP より

総合単価の目的

○総合単価は、**査定設計積算時間を短縮することにより、災害査定までの事務の効率化を図り、早期の災害復旧に寄与することが目的**

・当該年度の同意単価、同意歩掛を用いて、使用頻度の高い工種について、**直接工事費を算出した単位当たり（m、m²等）の単価を定めたもの（平成26年度は122工種）**

総合単価による査定設計書の作成(1)

総合単価 一覧表の例

総合単価 一覧表

工種	種別	規格	単位	平成26年度単価	摘要	内訳書番号
プレキャスト擁壁工	プレキャストL型擁壁	2.3m<H≤2.6m	m	84,269		70
プレキャスト擁壁工	プレキャストL型擁壁	2.6m<H≤2.8m	m	97,130		71
プレキャスト擁壁工	プレキャストL型擁壁	2.8m<H≤3.1m	m	109,334		72
プレキャスト擁壁工	プレキャストL型擁壁	3.1m<H≤3.3m	m	139,889		73
プレキャスト擁壁工	プレキャストL型擁壁	3.3m<H≤3.5m	m	152,639		74
かご工	じゃかご	φ45cm	m ²	8,672		75
かご工	かご護岸	標準タイプ	m ²	12,358	(1:1.5より緩)	76
かご工	かご護岸	多段並列タイプ	m ²	23,665	(1:1.0より急)	77
かご工	かご護岸	多段突込タイプ	m ²	19,663	(1:1.0より急)	78

総合単価による査定設計書の作成(2)

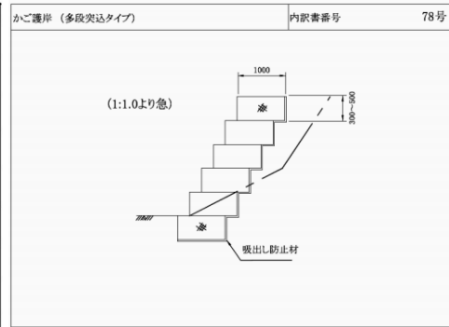
総合単価 内訳表の例

総合単価 標準工法図の例

第 78号 内訳書 かご護岸 多段突込タイプ (1:1.0より急)

1 m2 当り

名 称	単 位	数 量	単 価	金 額	備 考
土工					
バックホウ掘削機込	CE210100				
	m 3	0.13	251	32	
バックホウ床掘	CE210030				
	m 3	0.21	317	66	
人力埋戻し+タンバ締固め	CE210410				
	m 3	0.1	4,820	482	
埋戻しC	CE210410				
	m 3	0.16	1,482	237	
ダンプトラック運搬(10t積積)	CE210110				
	m 3	0.06	558	33	
かごマット工					
かごマット工(突込式)	DB900803				
	m 2	1	18,813	18,813	単価表 3.2
直接工事費	式	1		19,663	
総合単価	m 2	1		19,663	



総合単価による査定設計書の作成(3)

総合単価 積算例

別紙記載例

平成〇年〇月〇日

工事番号 第〇〇号

図名 二級河川〇〇川

施工位置 〇〇市〇〇町大字〇〇地内

工事名 〇〇災害復旧工事

延長 〇〇m

災害種別 〇〇

所長 〇〇

審査者 〇〇

設計者 〇〇

復旧延長 22m

かごマット工(かごマット護岸) 67㎡

面積 67㎡

管渠工(ヒューム管φ300) 1ヶ所6m

仮設道路工 L=50m

仮設工(鋼矢板型=5m L=24m)

申請 4,929千円

決定 千円

事業損失防止施設費及び投棄料を除く工事 〇〇千円。(※)

内 未 成 千円

内 転 入 千円

被災原因 〇〇による異常出水

気象コード()

費目	工種	種別	単位	数量	単価	金額	備考
工事費	かごマット工	かごマット護岸	㎡	67	19,663	1,317,421	(365,111)
総合単価	管渠工	ヒューム管φ300	m	6	27,178	163,068	
直接工事費	仮設工	仮設道路工 W=4.0	m	50	9,449	472,450	
積上げ	計					1,952,939	
直接工事費	計					577,500	積上げ設計書を添付すること
共通仮設費	計					2,530,439	
共通仮設費	計					317,064	12.53%
総工事費	計					2,847,503	
現場管理費	計					1,095,752	38.13%
工事原価計	計					3,943,255	
工事価格	計					565,602	14.38%
消費税込当額	計					4,498,000	4,498,557
消費税相当額	計					359,840	4,498,000×0.08
本工事費計	計					4,857,000	4,857,840
工事総費	計					4,857,000×0.015=72,855	72,000
応急仮工事費	計						
合計	計						4,929,000

設計図

数量計算
3.3×12+2.7×10=39.6+27.0=66.6=67

共通仮設費等は積上げ設計書を添付することも可とする。

(注) 1. 費目の金額は1,000円止めとする。
 2. 工事費内訳書の工種欄には、必要に応じて仮設道路、測量及び試験費、用地費等を記入すること。
 3. 設計書はA3判とし、右半分を図面として差し支えない。
 4. 写真はA4判の台紙に貼り付け、設計書に添付すること。
 5. 工事費の内訳欄に工事費に含まれる消費税相当額を同単位()書きで記入すること。
 (消費税相当額)=(工事費)-(用地費)×8/108
 6. 直接工事費(投棄料等を除く)が都道府県の場合は120万円に、市町村の場合は60万円に満たない場合はのみ積算欄に書きを記入すること。
 7. 被災原因その他の欄には、気象コード、被災年月日、異常気象名等を記入すること。

30

総合単価の留意事項

令和5年災害手帳 P172 2行目より

総合単価の作成にあたっては、使用頻度の多い工種について標準的な断面・数量・歩掛を用いて積算している。

なお、その使用にあたっては、下記事項を留意の上、運用すること。

- 1) 総合単価の標準工法図は基準を示したものではないので、申請にあたっては、必ず基準に基づく厚さ等の諸元を決定すること。
- 2) 総合単価の使用にあたっては、積算内容・標準工法図等を十分理解の上、適用すること。現地の状況が特殊であったり、総合単価では適正な積算ができない場合は、積み上げ積算を行うこと。
- 3) 総合単価に定めのない工種については、積上げ（労務単価・材料単価・歩掛表による積算）を併用することができる。
- 4) 総合単価の数値基準は積上げによる場合と同様とする。
- 5) ブロック積み・ブロック張工・平張ブロック工・連節ブロック工・コンクリート法枠等のコンクリート2次製品については、標準的な形状・寸法のもので算出しているが、メーカー等の違いにより形状・寸法が異なるもの（基本的な構造及び効用・経済性とうに大きな差異がない範囲）の実施適用は工法変更とはならない。
- 6) ブロック積工・ブロック張工・平張ブロック工・石積工・石張工・連結石積工の河川用に、仮締切りは含まれない。必要に応じ、土留・仮締切工、盛土工等を別途計上すること。
- 7) 小口止め工は総合単価に含まれないので、特に注意すること。小口止めは必要に応じ別途計上することとし、積上げにより積算する場合は、コンクリート・型枠の歩掛は小型構造物とすること。また、総合単価により積算する場合は、コンクリート擁壁の総合単価を用いてもよい。
- 8) 総合単価による混合擁壁の積算を行う場合は、実施にあたり安定計算を行うことを条件に、コンクリート擁壁工とブロック積工（道路・岩着）の併用で算出する。
- 9) コンクリート法枠工（プレキャスト・現場打）の基礎工については現場により基礎工の形態が種々考えられるので、必要に応じ別途計上（コンクリート擁壁）する。

- 10) 工事用道路 (W=3.0m、敷鉄板 t=22mm) について、敷鉄板の運搬費は総合単価に含まれないため、別途計上すること。
- 11) 締切排水工 (水替工) は、ポンプの据付・撤去とポンプの運転日数をまとめて、箇所あたりの単価としたものであり、水替が必要となる箇所であれば、申請することができる。ただし、実施時に採択限度額に満たないものは廃工となるので、十分注意すること。
- 12) 土工 (掘削) に関しては、国土交通省の歩掛改定により小規模施工の区分 (5 千^m未満) が新設され、従来 2 区分 (1 万^m未満 1 万^m以上 5 万^m未満) であった施工土量区分が 3 区分 (5 千^m未満、5 千^m以上 1 万^m未満、1 万^m以上 5 万^m未満) に改定された。
- この歩掛改定を受けて、土工 (掘削) を使用する下記の総合単価も、土工作業量 (5 千^m未満、5 千^m以上 1 万^m未満、1 万^m以上 5 万^m未満) に対応して各工種でそれぞれ 3 つの単価が設定された。
- <対象総合単価 (工種名) >
作業残土処理工、コンクリートブロック積工、コンクリートブロック張工、石積工、現場打擁壁工、プレキャスト擁壁工、かご工
工事用道路工 (以上、8 工種)
- 13) 流木除去工は、掴み装置付きバックホウによる流木除去作業と現場から仮置き場等への流木運搬費 (流木の運搬については最低 2 kmを見込んでいる) を含めて 1t あたりの単価としたものであるため、これに含まれない機械等を使用する場合は別途計上すること。
- 14) アスファルト舗装工は、表層 50 mmと路盤 200 mmをパッケージにして平方メートルあたりの単価としたものであるため、舗装構成が異なる場合は積上げ積算を行う。
- 15) 労務単価は、各都道府県の国土交通大臣同意単価を用い、材料単価については、3 月の市場単価を調査し、当該都道府県 (指定都市を含む) 内の平均単価を使用する。市場価格は物価資料等 (「積算資料」(財経調査会)、「建設物価」((一財)建設物価調査会)等) を参考とする。

- 16) 総合単価使用による査定設計書は別紙記載例 1、別紙記載例 2 を参考にすること。
- 17) 現場発生材等の搬出場所が確定していないことを前提として、総合単価では 2 km の運搬費のみ計上している工種があることに注意すること。

令和2年災害査定総合単価一覧（埼玉県） *内訳書・単価表・標準工法図は埼玉測協事務局へ問合せしてください。

R02内訳書番号	工 種	種 別	規 格	摘 要	単 位
1	盛土工	購入土盛土	購入土	(施工幅員4.0m以上)	m ³
2	盛土工	購入土盛土	購入土	(施工幅員2.5m~4.0m未満)	m ³
3	盛土工	購入土盛土	購入土	(施工幅員2.5m未満)	m ³
4	作業残土処理工	作業残土処理		(掘削施工数量5,000m ³ 未満)	m ³
5	作業残土処理工	作業残土処理		(掘削施工数量5,000m ³ 以上10,000m ³ 未満)	m ³
6	作業残土処理工	作業残土処理		(掘削施工数量10,000m ³ 以上50,000m ³ 未満)	m ³
7	植生工	張芝	野芝	(施工規模300m ² 以上500m ² 未満)	m ²
8	植生工	張芝	野芝	(施工規模300m ² 未満)	m ²
9	植生工	張芝	人工芝		m ²
10	植生工	張芝護岸	野芝	(施工規模300m ² 以上500m ² 未満)	m ²
11	植生工	張芝護岸	野芝	(施工規模300m ² 未満)	m ²
12	植生工	植生基材吹付	t = 3 ~ 8 c m	(施工規模500m ² 以上1,000m ² 未満)	m ²
13	植生工	植生基材吹付	t = 3 ~ 8 c m	(施工規模250m ² 以上500m ² 未満)	m ²
14	植生工	植生基材吹付	t = 3 ~ 8 c m	(施工規模250m ² 未満)	m ²
15	法枠工	プレキャスト法枠	プレキャスト・張芝	(施工規模300m ² 未満)	m ²
16	法枠工	プレキャスト法枠	プレキャスト・植生土のう		m ²
17	法枠工	プレキャスト法枠	プレキャスト・栗石		m ²
18	法枠工	プレキャスト法枠	プレキャスト・コンクリート		m ²
19	法枠工	現場打法枠	現場打法枠工	(施工規模10t未満)	m ²
20	法枠工	現場吹付法枠	枠内客土吹付(t=1~3cm)	(施工規模100m以上250m未満、面積250m ² 以上500m ² 未満)	m ²
21	法枠工	現場吹付法枠	枠内客土吹付(t=1~3cm)	(施工規模100m以上250m未満、面積250m ² 未満)	m ²
22	法枠工	現場吹付法枠	枠内客土吹付(t=1~3cm)	(施工規模100m未満、面積250m ² 以上500m ² 未満)	m ²
23	法枠工	現場吹付法枠	枠内客土吹付(t=1~3cm)	(施工規模100m未満、面積250m ² 未満)	m ²
24	法枠工	現場吹付法枠	枠内植生基材吹付(t=3~8cm)	(施工規模500m以上(標準)、面積500m ² 以上1,000m ² 未満)	m ²
25	法枠工	現場吹付法枠	枠内植生基材吹付(t=3~8cm)	(施工規模500m以上(標準)、面積250m ² 以上500m ² 未満)	m ²
26	法枠工	現場吹付法枠	枠内植生基材吹付(t=3~8cm)	(施工規模500m以上(標準)、面積250m ² 未満)	m ²
27	法枠工	現場吹付法枠	枠内植生基材吹付(t=3~8cm)	(施工規模250m以上500m未満、面積250m ² 以上500m ² 未満)	m ²
28	法枠工	現場吹付法枠	枠内植生基材吹付(t=3~8cm)	(施工規模250m以上500m未満、面積250m ² 未満)	m ²
29	法枠工	現場吹付法枠	枠内植生基材吹付(t=3~8cm)	(施工規模100m以上250m未満、面積250m ² 以上500m ² 未満)	m ²
30	法枠工	現場吹付法枠	枠内植生基材吹付(t=3~8cm)	(施工規模100m以上250m未満、面積250m ² 未満)	m ²
31	法枠工	現場吹付法枠	枠内植生基材吹付(t=3~8cm)	(施工規模100m未満、面積250m ² 以上500m ² 未満)	m ²
32	法枠工	現場吹付法枠	枠内植生基材吹付(t=3~8cm)	(施工規模100m未満、面積250m ² 未満)	m ²
33	法枠工	現場吹付法枠	枠内モルタル吹付(t=8~10cm)	(施工規模500m以上(標準)、面積500m ² 以上1,000m ² 未満)	m ²

令和2年災害査定総合単価一覧（埼玉県） *内訳書・単価表・標準工法図は埼玉測協事務局へ問合せしてください。

R02内訳書番号	工 種	種 別	規 格	摘 要	単 位
34	法枠工	現場吹付法枠	枠内モルタル吹付(t=8~10cm)	(施工規模500m以上(標準)、面積250m2以上500m2未満)	m ²
35	法枠工	現場吹付法枠	枠内モルタル吹付(t=8~10cm)	(施工規模500m以上(標準)、面積250m2未満)	m ²
36	法枠工	現場吹付法枠	枠内モルタル吹付(t=8~10cm)	(施工規模250m以上500m未満、面積250m2以上500m2未満)	m ²
37	法枠工	現場吹付法枠	枠内モルタル吹付(t=8~10cm)	(施工規模250m以上500m未満、面積250m2未満)	m ²
38	法枠工	現場吹付法枠	枠内モルタル吹付(t=8~10cm)	(施工規模100m以上250m未満、面積250m2以上500m2未満)	m ²
39	法枠工	現場吹付法枠	枠内モルタル吹付(t=8~10cm)	(施工規模100m以上250m未満、面積250m2未満)	m ²
40	法枠工	現場吹付法枠	枠内モルタル吹付(t=8~10cm)	(施工規模100m未満、面積250m2以上500m2未満)	m ²
41	法枠工	現場吹付法枠	枠内モルタル吹付(t=8~10cm)	(施工規模100m未満、面積250m2未満)	m ²
42	吹付工	モルタル吹付	t = 8 ~ 1 0 c m	(施工規模500m2以上1,000m2未満)	m ²
43	吹付工	モルタル吹付	t = 8 ~ 1 0 c m	(施工規模250m2以上500m2未満)	m ²
44	吹付工	モルタル吹付	t = 8 ~ 1 0 c m	(施工規模250m2未満)	m ²
45	吹付工	コンクリート吹付	t = 1 0 c m	(施工規模500m2以上1,000m2未満)	m ²
46	吹付工	コンクリート吹付	t = 1 0 c m	(施工規模250m2以上500m2未満)	m ²
47	吹付工	コンクリート吹付	t = 1 0 c m	(施工規模250m2未満)	m ²
48	コンクリートブロック積工	コンクリートブロック積	河川(基礎・裏込材有・裏込有)	(1:0.3~1:0.9)(掘削施工数量5,000m3未満)	m ²
49	コンクリートブロック積工	コンクリートブロック積	河川(基礎・裏込材有・裏込有)	(1:0.3~1:0.9)(掘削施工数量5,000m3以上10,000m3未満)	m ²
50	コンクリートブロック積工	コンクリートブロック積	河川(基礎・裏込材有・裏込有)	(1:0.3~1:0.9)(掘削施工数量10,000m3以上50,000m3未満)	m ²
51	コンクリートブロック積工	コンクリートブロック積	河川(基礎・裏込材有・裏込無)	(1:0.3~1:0.9)(掘削施工数量5,000m3未満)	m ²
52	コンクリートブロック積工	コンクリートブロック積	河川(基礎・裏込材有・裏込無)	(1:0.3~1:0.9)(掘削施工数量5,000m3以上10,000m3未満)	m ²
53	コンクリートブロック積工	コンクリートブロック積	河川(基礎・裏込材有・裏込無)	(1:0.3~1:0.9)(掘削施工数量10,000m3以上50,000m3未満)	m ²
54	コンクリートブロック積工	コンクリートブロック積	河川(岩着・裏込材有・裏込有)	(1:0.3~1:0.9)(掘削施工数量5,000m3未満)	m ²
55	コンクリートブロック積工	コンクリートブロック積	河川(岩着・裏込材有・裏込有)	(1:0.3~1:0.9)(掘削施工数量5,000m3以上10,000m3未満)	m ²
56	コンクリートブロック積工	コンクリートブロック積	河川(岩着・裏込材有・裏込有)	(1:0.3~1:0.9)(掘削施工数量10,000m3以上50,000m3未満)	m ²
57	コンクリートブロック積工	コンクリートブロック積	河川(岩着・裏込材有・裏込無)	(1:0.3~1:0.9)(掘削施工数量5,000m3未満)	m ²
58	コンクリートブロック積工	コンクリートブロック積	河川(岩着・裏込材有・裏込無)	(1:0.3~1:0.9)(掘削施工数量5,000m3以上10,000m3未満)	m ²
59	コンクリートブロック積工	コンクリートブロック積	河川(岩着・裏込材有・裏込無)	(1:0.3~1:0.9)(掘削施工数量10,000m3以上50,000m3未満)	m ²
60	コンクリートブロック積工	コンクリートブロック積	道路(基礎・裏込材有・裏込有)	(1:0.3~1:0.9)(掘削施工数量5,000m3未満)	m ²
61	コンクリートブロック積工	コンクリートブロック積	道路(基礎・裏込材有・裏込有)	(1:0.3~1:0.9)(掘削施工数量5,000m3以上10,000m3未満)	m ²
62	コンクリートブロック積工	コンクリートブロック積	道路(基礎・裏込材有・裏込有)	(1:0.3~1:0.9)(掘削施工数量10,000m3以上50,000m3未満)	m ²
63	コンクリートブロック積工	コンクリートブロック積	道路(岩着・裏込材有・裏込有)	(1:0.3~1:0.9)(掘削施工数量5,000m3未満)	m ²
64	コンクリートブロック積工	コンクリートブロック積	道路(岩着・裏込材有・裏込有)	(1:0.3~1:0.9)(掘削施工数量5,000m3以上10,000m3未満)	m ²
65	コンクリートブロック積工	コンクリートブロック積	道路(岩着・裏込材有・裏込有)	(1:0.3~1:0.9)(掘削施工数量10,000m3以上50,000m3未満)	m ²
66	コンクリートブロック張工	コンクリートブロック張	河川(基礎・裏込材有・裏込無)	(1:1.0~1:1.5)(掘削施工数量5,000m3未満)	m ²

令和2年災害査定総合単価一覧（埼玉県） *内訳書・単価表・標準工法図は埼玉測協事務局へ問合せしてください。

R02内訳書番号	工種	種別	規格	摘要	単位
67	コンクリートブロック張工	コンクリートブロック張	河川(基礎・裏込材有・裏込無)	(1:1.0~1:1.5)(掘削施工数量5,000m3以上10,000m3未満)	m ²
68	コンクリートブロック張工	コンクリートブロック張	河川(基礎・裏込材有・裏込無)	(1:1.0~1:1.5)(掘削施工数量10,000m3以上50,000m3未満)	m ²
69	コンクリートブロック張工	コンクリートブロック張	河川(岩着・裏込材有・裏込無)	(1:1.0~1:1.5)(掘削施工数量5,000m3未満)	m ²
70	コンクリートブロック張工	コンクリートブロック張	河川(岩着・裏込材有・裏込無)	(1:1.0~1:1.5)(掘削施工数量5,000m3以上10,000m3未満)	m ²
71	コンクリートブロック張工	コンクリートブロック張	河川(岩着・裏込材有・裏込無)	(1:1.0~1:1.5)(掘削施工数量10,000m3以上50,000m3未満)	m ²
72	コンクリートブロック張工	平張コンクリートブロック	河川(基礎有・裏込材有)	(1:1.5より緩)	m ²
73	コンクリートブロック張工	連節ブロック張	標準	(1:1.5より緩)(掘削施工数量5,000m3未満)	m ²
74	コンクリートブロック張工	連節ブロック張	標準	(1:1.5より緩)(掘削施工数量5,000m3以上10,000m3未満)	m ²
75	コンクリートブロック張工	連節ブロック張	標準	(1:1.5より緩)(掘削施工数量10,000m3以上50,000m3未満)	m ²
76	コンクリートブロック張工	連節ブロック張	再使用	(1:1.5より緩)(掘削施工数量5,000m3未満)	m ²
77	コンクリートブロック張工	連節ブロック張	再使用	(1:1.5より緩)(掘削施工数量5,000m3以上10,000m3未満)	m ²
78	コンクリートブロック張工	連節ブロック張	再使用	(1:1.5より緩)(掘削施工数量10,000m3以上50,000m3未満)	m ²
79	石積工	石積	練積(基礎・裏込材有・裏込有)	(1:0.3~1:0.9)採取50%(掘削施工数量5,000m3未満)	m ²
80	石積工	石積	練積(基礎・裏込材有・裏込有)	(1:0.3~1:0.9)採取50%(掘削施工数量5,000m3以上10,000m3未満)	m ²
81	石積工	石積	練積(基礎・裏込材有・裏込有)	(1:0.3~1:0.9)採取50%(掘削施工数量10,000m3以上50,000m3未満)	m ²
82	石積工	石積	練積(基礎・裏込材有・裏込無)	(1:0.3~1:0.9)採取50%(掘削施工数量5,000m3未満)	m ²
83	石積工	石積	練積(基礎・裏込材有・裏込無)	(1:0.3~1:0.9)採取50%(掘削施工数量5,000m3以上10,000m3未満)	m ²
84	石積工	石積	練積(基礎・裏込材有・裏込無)	(1:0.3~1:0.9)採取50%(掘削施工数量10,000m3以上50,000m3未満)	m ²
85	石積工	石積	練積(岩着・裏込材有・裏込有)	(1:0.3~1:0.9)採取50%(掘削施工数量5,000m3未満)	m ²
86	石積工	石積	練積(岩着・裏込材有・裏込有)	(1:0.3~1:0.9)採取50%(掘削施工数量5,000m3以上10,000m3未満)	m ²
87	石積工	石積	練積(岩着・裏込材有・裏込有)	(1:0.3~1:0.9)採取50%(掘削施工数量10,000m3以上50,000m3未満)	m ²
88	石積工	石積	練積(岩着・裏込材有・裏込無)	(1:0.3~1:0.9)採取50%(掘削施工数量5,000m3未満)	m ²
89	石積工	石積	練積(岩着・裏込材有・裏込無)	(1:0.3~1:0.9)採取50%(掘削施工数量5,000m3以上10,000m3未満)	m ²
90	石積工	石積	練積(岩着・裏込材有・裏込無)	(1:0.3~1:0.9)採取50%(掘削施工数量10,000m3以上50,000m3未満)	m ²
91	石積工	石積	練積(基礎・裏込材有・裏込有)	(1:0.3~1:0.9)採取100%(掘削施工数量5,000m3未満)	m ²
92	石積工	石積	練積(基礎・裏込材有・裏込有)	(1:0.3~1:0.9)採取100%(掘削施工数量5,000m3以上10,000m3未満)	m ²
93	石積工	石積	練積(基礎・裏込材有・裏込有)	(1:0.3~1:0.9)採取100%(掘削施工数量10,000m3以上50,000m3未満)	m ²
94	石積工	石積	練積(基礎・裏込材有・裏込無)	(1:0.3~1:0.9)採取100%(掘削施工数量5,000m3未満)	m ²
95	石積工	石積	練積(基礎・裏込材有・裏込無)	(1:0.3~1:0.9)採取100%(掘削施工数量5,000m3以上10,000m3未満)	m ²
96	石積工	石積	練積(基礎・裏込材有・裏込無)	(1:0.3~1:0.9)採取100%(掘削施工数量10,000m3以上50,000m3未満)	m ²
97	石積工	石積	練積(岩着・裏込材有・裏込有)	(1:0.3~1:0.9)採取100%(掘削施工数量5,000m3未満)	m ²
98	石積工	石積	練積(岩着・裏込材有・裏込有)	(1:0.3~1:0.9)採取100%(掘削施工数量5,000m3以上10,000m3未満)	m ²
99	石積工	石積	練積(岩着・裏込材有・裏込有)	(1:0.3~1:0.9)採取100%(掘削施工数量10,000m3以上50,000m3未満)	m ²

令和2年災害査定総合単価一覧（埼玉県） *内訳書・単価表・標準工法図は埼玉測協事務局へ問合せしてください。

R02内訳書番号	工種	種別	規格	摘要	単位
100	石積工	石積	練積(岩着・裏込材有・裏込無)	(1:0.3~1:0.9) 採取100%(掘削施工数量5,000m3未満)	m ²
101	石積工	石積	練積(岩着・裏込材有・裏込無)	(1:0.3~1:0.9) 採取100%(掘削施工数量5,000m3以上10,000m3未満)	m ²
102	石積工	石積	練積(岩着・裏込材有・裏込無)	(1:0.3~1:0.9) 採取100%(掘削施工数量10,000m3以上50,000m3未満)	m ²
103	石積工	連結石積	空積(裏込材有)	採取100%	m ²
104	石張工	石張	空張(基礎)	(1:1.0より緩) 採取100%	m ²
105	石張工	石張	空張(岩着)	(1:1.0より緩) 採取100%	m ²
106	石張工	石張	練張(基礎)	(1:1.0より緩) 採取100%	m ²
107	石張工	石張	練張(岩着)	(1:1.0より緩) 採取100%	m ²
108	石張工	ブロックマット護岸			m ²
109	現場打擁壁工	コンクリート擁壁	H=3.0m未満	(掘削施工数量5,000m3未満)	m ³
110	現場打擁壁工	コンクリート擁壁	H=3.0m未満	(掘削施工数量5,000m3以上10,000m3未満)	m ³
111	現場打擁壁工	コンクリート擁壁	H=3.0m未満	(掘削施工数量10,000m3以上50,000m3未満)	m ³
112	現場打擁壁工	コンクリート擁壁	H=3.0~5.0m	(掘削施工数量5,000m3未満)	m ³
113	現場打擁壁工	コンクリート擁壁	H=3.0~5.0m	(掘削施工数量5,000m3以上10,000m3未満)	m ³
114	現場打擁壁工	コンクリート擁壁	H=3.0~5.0m	(掘削施工数量10,000m3以上50,000m3未満)	m ³
115	現場打擁壁工	もたれ擁壁	H=5.0~8.0m	(掘削施工数量5,000m3未満)	m ³
116	現場打擁壁工	もたれ擁壁	H=5.0~8.0m	(掘削施工数量5,000m3以上10,000m3未満)	m ³
117	現場打擁壁工	もたれ擁壁	H=5.0~8.0m	(掘削施工数量10,000m3以上50,000m3未満)	m ³
118	現場打擁壁工	コンクリート根継	一法型、t=40cm、H=2m		m ³
119	現場打擁壁工	コンクリート根継	腰掛型、t=40cm、H=2m		m ³
120	プレキャスト擁壁工	プレキャストL型擁壁	0.9m<H≤1.1m	(掘削施工数量5,000m3未満)	m
121	プレキャスト擁壁工	プレキャストL型擁壁	0.9m<H≤1.1m	(掘削施工数量5,000m3以上10,000m3未満)	m
122	プレキャスト擁壁工	プレキャストL型擁壁	1.1m<H≤1.3m	(掘削施工数量5,000m3未満)	m
123	プレキャスト擁壁工	プレキャストL型擁壁	1.1m<H≤1.3m	(掘削施工数量5,000m3以上10,000m3未満)	m
124	プレキャスト擁壁工	プレキャストL型擁壁	1.3m<H≤1.6m	(掘削施工数量5,000m3未満)	m
125	プレキャスト擁壁工	プレキャストL型擁壁	1.3m<H≤1.6m	(掘削施工数量5,000m3以上10,000m3未満)	m
126	プレキャスト擁壁工	プレキャストL型擁壁	1.6m<H≤1.8m	(掘削施工数量5,000m3未満)	m
127	プレキャスト擁壁工	プレキャストL型擁壁	1.6m<H≤1.8m	(掘削施工数量5,000m3以上10,000m3未満)	m
128	プレキャスト擁壁工	プレキャストL型擁壁	1.8m<H≤2.1m	(掘削施工数量5,000m3未満)	m
129	プレキャスト擁壁工	プレキャストL型擁壁	1.8m<H≤2.1m	(掘削施工数量5,000m3以上10,000m3未満)	m
130	プレキャスト擁壁工	プレキャストL型擁壁	2.1m<H≤2.3m	(掘削施工数量5,000m3未満)	m
131	プレキャスト擁壁工	プレキャストL型擁壁	2.1m<H≤2.3m	(掘削施工数量5,000m3以上10,000m3未満)	m
132	プレキャスト擁壁工	プレキャストL型擁壁	2.3m<H≤2.6m	(掘削施工数量5,000m3未満)	m

令和2年災害査定総合単価一覧（埼玉県） *内訳書・単価表・標準工法図は埼玉測協事務局へ問合せしてください。

R02内訳書番号	工 種	種 別	規 格	摘 要	単 位
133	プレキャスト擁壁工	プレキャストL型擁壁	2. 3 m<H≤2. 6 m	(掘削施工数量5,000m3以上10,000m3未満)	m
134	プレキャスト擁壁工	プレキャストL型擁壁	2. 6 m<H≤2. 8 m	(掘削施工数量5,000m3未満)	m
135	プレキャスト擁壁工	プレキャストL型擁壁	2. 6 m<H≤2. 8 m	(掘削施工数量5,000m3以上10,000m3未満)	m
136	プレキャスト擁壁工	プレキャストL型擁壁	2. 8 m<H≤3. 1 m	(掘削施工数量5,000m3未満)	m
137	プレキャスト擁壁工	プレキャストL型擁壁	2. 8 m<H≤3. 1 m	(掘削施工数量5,000m3以上10,000m3未満)	m
138	プレキャスト擁壁工	プレキャストL型擁壁	3. 1 m<H≤3. 3 m	(掘削施工数量5,000m3未満)	m
139	プレキャスト擁壁工	プレキャストL型擁壁	3. 1 m<H≤3. 3 m	(掘削施工数量5,000m3以上10,000m3未満)	m
140	プレキャスト擁壁工	プレキャストL型擁壁	3. 3 m<H≤3. 5 m	(掘削施工数量5,000m3未満)	m
141	プレキャスト擁壁工	プレキャストL型擁壁	3. 3 m<H≤3. 5 m	(掘削施工数量5,000m3以上10,000m3未満)	m
142	かご工	じゃかご	φ45cm		m ²
143	かご工	かご護岸	スロープ型	(1:2.0より緩)(掘削施工数量5,000m3未満)	m ²
144	かご工	かご護岸	スロープ型	(1:2.0より緩)(掘削施工数量5,000m3以上10,000m3未満)	m ²
145	かご工	かご護岸	スロープ型	(1:2.0より緩)(掘削施工数量10,000m3以上50,000m3未満)	m ²
146	かご工	かご護岸	多段積型並列式	(1:1.0より急)(掘削施工数量5,000m3未満)	m ²
147	かご工	かご護岸	多段積型並列式	(1:1.0より急)(掘削施工数量5,000m3以上10,000m3未満)	m ²
148	かご工	かご護岸	多段積型並列式	(1:1.0より急)(掘削施工数量10,000m3以上50,000m3未満)	m ²
149	かご工	かご護岸	多段積型突込式	(1:1.0より急)(掘削施工数量5,000m3未満)	m ²
150	かご工	かご護岸	多段積型突込式	(1:1.0より急)(掘削施工数量5,000m3以上10,000m3未満)	m ²
151	かご工	かご護岸	多段積型突込式	(1:1.0より急)(掘削施工数量10,000m3以上50,000m3未満)	m ²
152	根固工	袋詰玉石工	2 t		袋
153	根固工	袋詰玉石工	4 t		袋
154	根固工	袋詰玉石工	2 t	中詰材流用	袋
155	根固工	袋詰玉石工	4 t	中詰材流用	袋
156	根固工	標準平型ブロック製作・据付	層積 0. 5 t		個
157	根固工	標準平型ブロック製作・据付	層積 1. 0 t		個
158	根固工	標準平型ブロック製作・据付	層積 2. 0 t		個
159	根固工	標準平型ブロック製作・据付	層積 3. 0 t		個
160	根固工	標準平型ブロック製作・据付	層積 4. 0 t		個
161	根固工	標準平型ブロック再設置	層積 1～2 t		個
162	根固工	標準平型ブロック再設置	層積 3～4 t		個
163	排水構造物工	管渠	φ300	(施工規模10 t 未満)	m
164	排水構造物工	管渠	φ600	(施工規模10 t 未満)	m
165	排水構造物工	プレキャストU型側溝	プレキャスト240×240mm		m

令和2年災害査定総合単価一覧（埼玉県） *内訳書・単価表・標準工法図は埼玉測協事務局へ問合せしてください。

R02内訳書番号	工種	種別	規格	摘要	単位
166	排水構造物工	プレキャストU型側溝	プレキャスト300×300mm		m
167	排水構造物工	プレキャストU型側溝	プレキャスト450×450mm		m
168	排水構造物工	L型側溝	プレキャストB=300mm		m
169	排水構造物工	L型側溝	現場打300×300mm		m
170	排水構造物工	プレキャストU型側溝布設替	U型240×240mm		m
171	排水構造物工	プレキャストU型側溝布設替	U型300×300mm		m
172	排水構造物工	プレキャストU型側溝布設替	U型450×450mm		m
173	排水構造物工	集水樹	φ300用		箇所
174	排水構造物工	集水樹	φ600用		箇所
175	基礎工	木杭	φ100~150、L=3.0m		本
176	工事用道路工	工事用道路	w=4.0m	(掘削施工数量5,000m3未満)	m
177	工事用道路工	工事用道路	w=4.0m	(掘削施工数量5,000m3以上10,000m3未満)	m
178	工事用道路工	工事用道路	w=4.0m	(掘削施工数量10,000m3以上50,000m3未満)	m
179	工事用道路工	工事用道路	W=3.0m(RC-40 t=10cm)	(掘削施工数量5,000m3未満)	m
180	工事用道路工	工事用道路	W=3.0m(RC-40 t=10cm)	(掘削施工数量5,000m3以上10,000m3未満)	m
181	工事用道路工	工事用道路	W=3.0m(RC-40 t=10cm)	(掘削施工数量10,000m3以上50,000m3未満)	m
182	工事用道路工	工事用道路	W=3.0m(敷鉄板t=22mm)		m
183	土留・仮締切工	大型土のう			袋
184	土留・仮締切工	締切排水工			箇所
185	土留・仮締切工	掛樋工	高密度ポリエチレン管φ200~400mm		m
186	土留・仮締切工	掛樋工	高密度ポリエチレン管φ450~600mm		m
187	コンクリート舗装工	コンクリート舗装			m ²
188	落石防止網工	ロックネット	ロックネット設置	(施工規模500m ² 以上(標準))	m ²
189	落石防止網工	ロックネット	ロックネット設置	(施工規模500m ² 未満)	m ²
190	落石防護柵工	落石防護柵	ストーンガード設置5本掛	(施工規模15m以上(標準))	m
191	落石防護柵工	落石防護柵	ストーンガード設置5本掛	(施工規模15m未満)	m
192	舗装版取壊工	舗装版取壊工 (As)	機械施工(t=3~7cm)		m ²
193	舗装版取壊工	舗装版取壊工 (As)	人力施工(t=3~7cm)		m ²
194	流木除去工	流木除去			t
195	アスファルト舗装工	アスファルト舗装	表層50mm、路盤200mm		m ²

4. 5 査定用写真撮影

①机上査定の場合は、写真のみがその採否を決定する唯一の判断材料となるため、特に写真撮影には細心の注意を払う。

②写真は、全景、被災前後、周辺、背後地、横断、詳細（被災状況、被災原因、被災水位）等を撮影する。

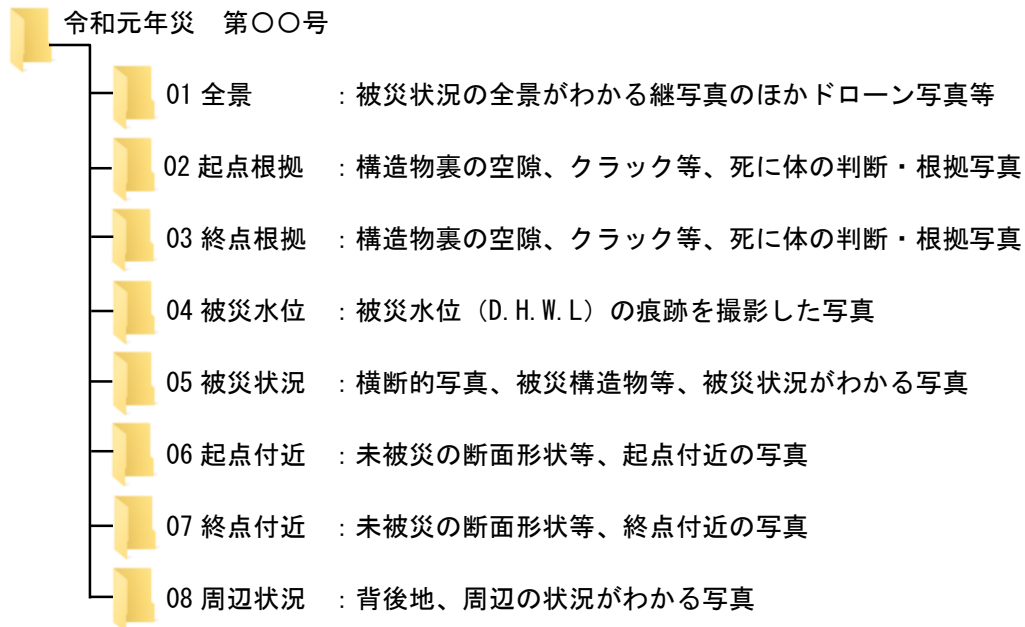
② 全景写真の延長が長くなる場合は、写真継ぎソフト等利用する。

（ Microsoft ICE 等 ）

④水深の深い河川、危険な被災法面等は、ポールの設置は行わず安全に配慮し撮影する。

⑤机上査定時はパソコンを利用し効率化を図るため、作業中撮影した全画像データを申請箇所毎に整理しておく。

*ホルダー構成例



1) 全景写真

- ① 被災状況の全景、被災範囲の起終点、各測点にポールを設置し撮影する。ただし、写真では起終点付近のポール位置や距離の判別が難しいと考えられる場合は、水平ポール、旗付きポールを設置する等、延長の判別が出来るよう工夫する。必要に応じて起終点の部分写真を撮影する。
- ② 写真には、撮影年月日、流水（路線）の方向、起終点、測点等を朱書きで記入する。また、河川の場合は、被災水位（D. H. W. L）を記入する。

2) 前後、周辺、背後地の写真

- ① 被災箇所前後（未被災部）の幅員及び構造物等の状況がわかるように、ポール等を立て撮影する。
- ② 写真には、起点・終点等を朱書きで記入する。また、河川の場合は、被災水位（D. H. W. L）を記入する。
- ③ 天然河岸の被災では、特に背後地の経済効果が確認できる写真を撮影する。
（住宅地、耕作地等の土地利用状況）

3) 横断写真

- ① 横断測線の端部にのみポールを設置し撮影する。勾配変化点はポール設置不要。ただし、写真では断面端部付近の距離やポール位置の判別が難しいと考えられる場合は、水平ポール、旗付きポールを設置する等、延長の判別が出来るよう工夫する。

水深の深い河川等では、ポール等の設置はしないこと。
- ② 写真には、測点等を朱書きで記入する。また、河川の場合は、痕跡水位（D. H. W. L）、流水方向を記入する。
- ③ 横断写真位置は、起終点及び代表断面を撮影する。

* 発注者、作業機関ともに災害査定写真の簡素化が図られていない場合が多いので注意が必要。(令和5年災害手帳 P185 10行目参照)
以下、平成25年8月28日「国土交通省からの事務連絡」参照

災害査定添付写真 簡素化の事務連絡

事務連絡
平成25年8月28日

各都道府県及び指定市
災害復旧事業担当課長 様

国土交通省水管理・国土保全局
防災課 総括災害査定官

災害査定添付写真について

迅速な災害復旧に資するため、トータルステーションまたはGPS測量により査定用設計図面を作成する場合は、全景写真及び横断写真（地上、深淺）の撮影については、従来の手法に代えて、下記のとおりとしますので通知します。

記

1. 起終点、各測点及び横断測線の端部にのみポールを設置する。ただし、写真では起終点付近の距離やポール位置の判別が難しいと考えられる場合には、水平ポール、旗付ポールを設置する等延長の判別が可能となるよう工夫する。
2. 水深の深い大きな河川、海岸の水中・水上部ではポールの設置はしないこととする。ただし、写真判別が可能となるよう補完手段として、必要に応じて測量を記録したビデオ映像や測量成果の3D画像等を活用する等工夫する。
3. 全景写真については、杭間距離表示及びスケールを貼付する。また、設計図面に基づき引き出し線により主要な寸法（高さ、距離）を表示する。
4. 被災前形状を全景・横断写真に表示する必要がある場合は、写真に線画表
示する。

なお、本取り扱いは、平成25年9月以降に災害査定を実施する場合に適用することとし、今後、効果の検証、課題の抽出を行うこととする。

TS・GPS測量は



- ・ポールは、起終点、横断測量端部のみに設置する
- ・ただし水深の深い河川、海岸の水中、水上部はポールの設置はしない
- ・全景写真の杭間距離表示、スケールを貼付し、引き出し線により寸法表示する

※「できる」「しても良い」ではなく「する」規定

ポール縦横断写真のイメージ①

(1) 全景写真のイメージ

現 状

リボンテープ、作業員を省略

測点ポール

杭間距離表示の例

スケール貼付の例

終点 (NO.O)

3.0m

NO.O

5.0m

NO.O

5.0m

起点 (NO.O)

L=13.0m

※ 改訂(案)のポール、木杭等はイラスト表示であり、実際には実物を設置すること。

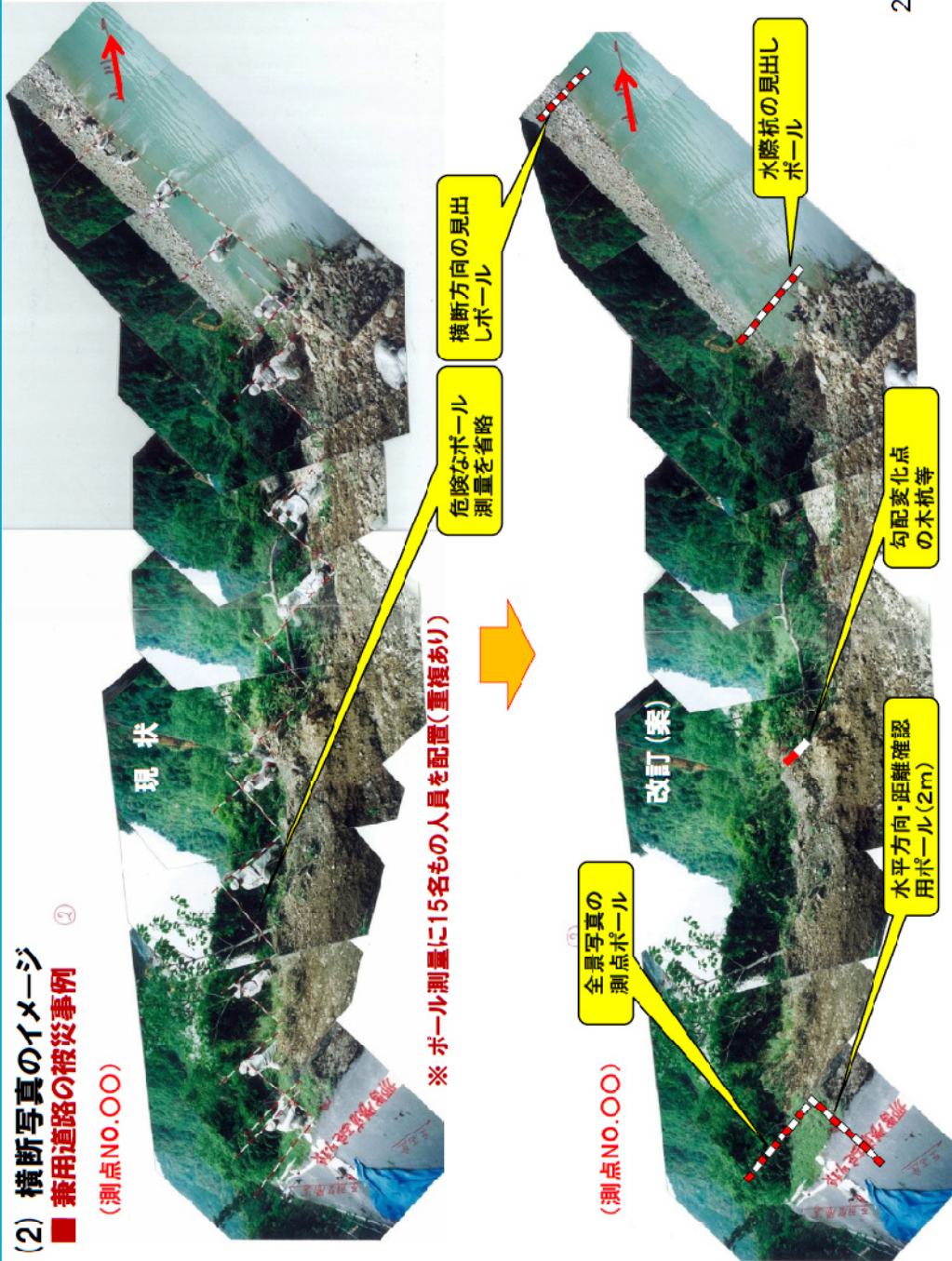
注1) 起終点の確認、距離判別のため、可能な限り正面から撮影のこと
 注2) 被災の全景、範囲等が良く分かるように周辺を合わせて撮影のこと
 注3) 写真の歪みなどにより、起終点付近の距離判別しにくい場合には水平ポール等を設置して、延長の判別が可能のように工夫のこと

ポール縦横断面写真のイメージ②

(2) 横断面写真のイメージ

■ 兼用道路の被災事例 ③

(測点NO.00)

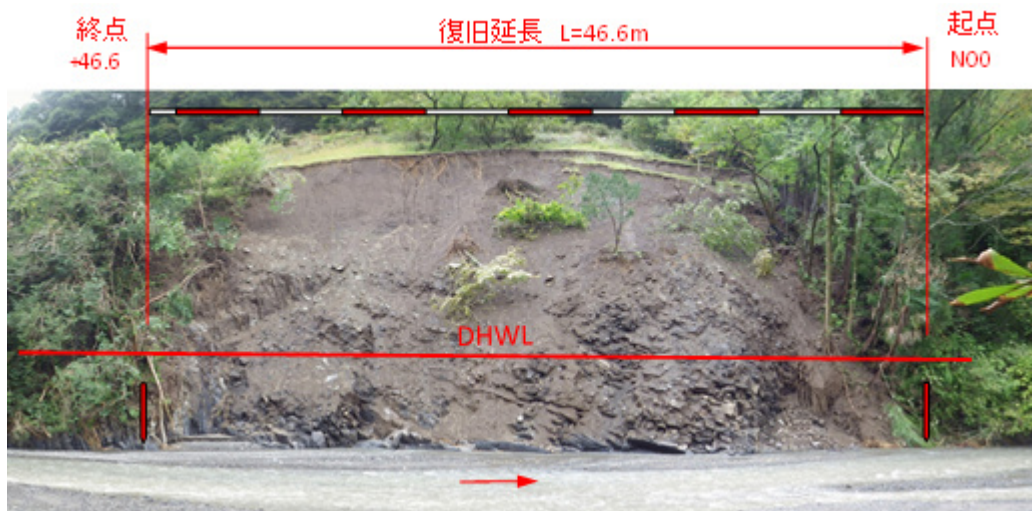


5) 査定用写真のチェックポイント

- ① 被災（復旧延長）、範囲が分かる。
 - ・ 起終点にポールが設置されている
 - ・ 可能な限り正面から撮影している
 - ・ 起終点の拡大写真で位置が確認できる
 - ・ 全貌が確認できる
- ② 被災範囲（起終点）の決定理由が分かる。
 - ・ 被災部と未被災部の境界が確認できる
 - ・ 全景写真で分かりづらい部分について拡大写真を撮っている
 - ・ 起終点施設の死に体を示す写真、構造物裏にスタッフ等を差し撮影
- ③ 横断面の形状が把握できる。
 - ・ 代表断面毎に撮影されている
 - ・ 写真判別が難しい場合、補完手段がとられている
- ④ 復旧工法の妥当性が説明できる。
 - ・ 地形、土質などの現場状況が確認できる
 - ・ 根入れの深さや、施設の高さの根拠が確認できる
 - ・ 被災のメカニズムがわかる
 - ・ 被災水位（D. H. W. L）（5割水深）、河岸高が確認できる
- ⑤ 前後の（施設）の状況が分かる。
 - ・ 被災箇所前後の施設状況が説明できる
 - ・ 前後施設の形状寸法が分かる
- ⑥ 経済効果の説明ができる。
 - ・ 被災箇所周辺、背後地の利用状況がわかる
 - ・ 被災箇所の位置関係がわかる

*令和元年 19 号台風、査定用写真（参考）

全景写真



横断写真（代表断面）



終点写真

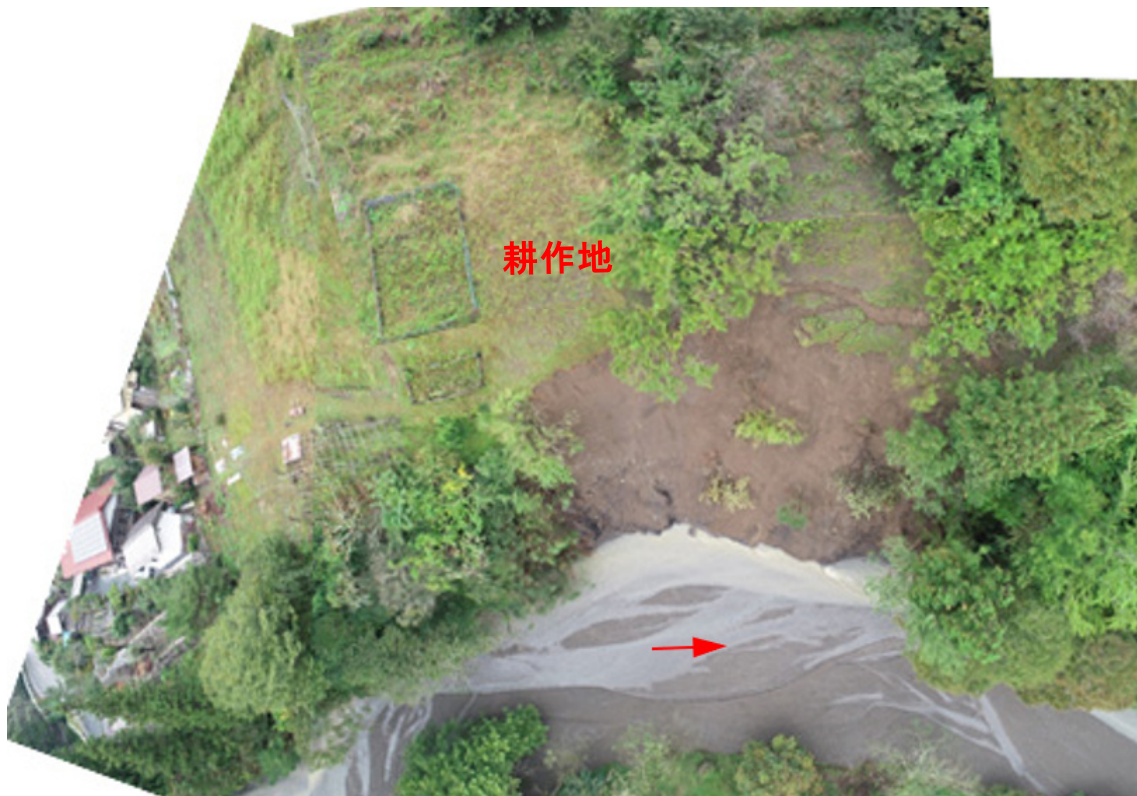


起点写真



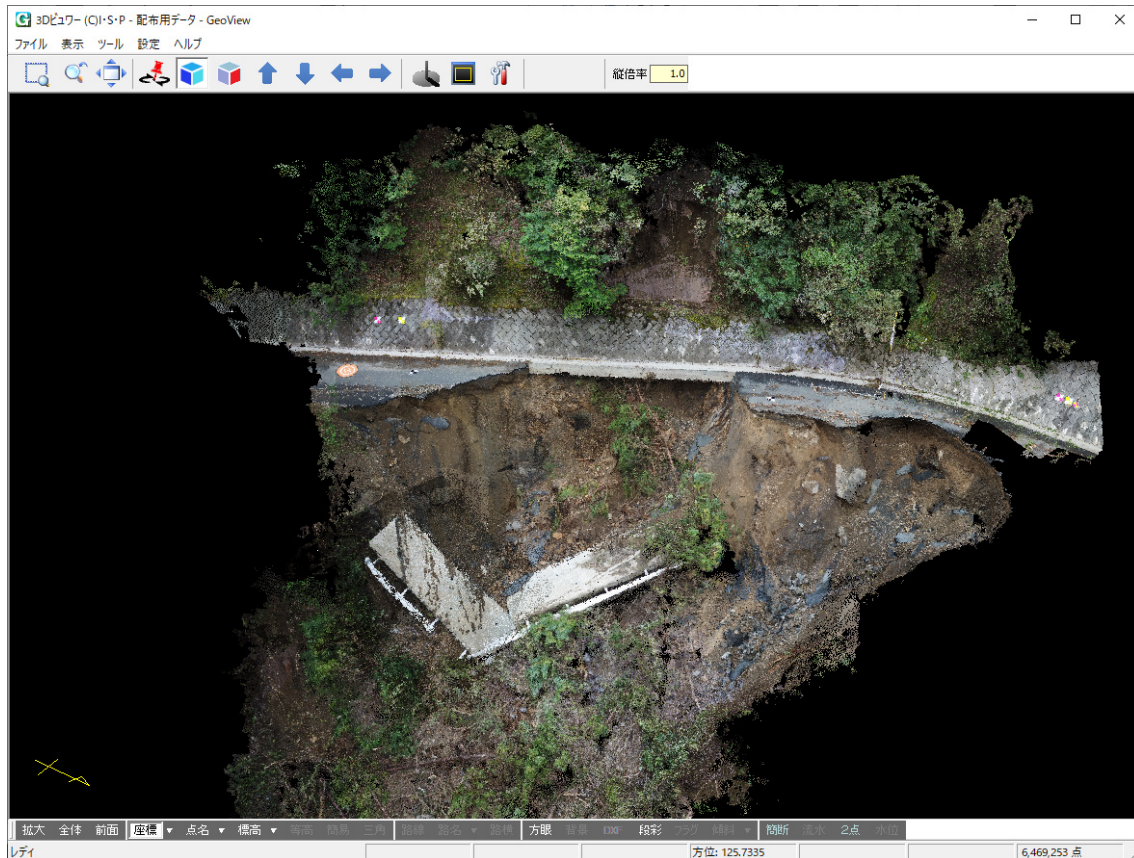
周辺状況 背後地の土地利用（ドローンによる空撮）

* 背後地の保全対象物（建物、公共施設、耕作地等）を撮影



6) 写真を補完する手段

3Dビューアー、動画データが利用できる場合は準備しておく。



4. 6 成果品

- ① 実施数量
- ② 設計図面
- ③ 数量計算書
- ④ 工法選定書類 ABC 表 (河川災害及び護岸の設計に係る砂防・道路災害で
作成)
- ⑤ 査定用写真
- ⑥ その他必要な成果

第5章 査定準備

5. 1 起終点杭・旗設置

- ① 申請する区間を示す起終点の標識杭及び旗を、現地に打設する。
- ② 標識杭（6 cm× 6 cm× 60cm）は杭頭を都道府県工事青色、市町村工事は赤色とし、年災番号、延長、及び起終点の別を記入する。
- ③ 旗は起終点に赤旗を、設置する。



5. 2 査定用伐採

必要に応じて、発注者の指示により被災状況の目視が容易になるような範囲で、最小限の雑木や草木を伐採する。

参考資料

令和元年 19 号災害査定時指摘事項等

令和元年東日本台風に伴う 災害査定における指摘事項について

河川砂防課 防災担当

～目次～

1. 災害査定の原則・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P1
2. 査定官とのやり取りに向けて整理すべきこと・・・・ P1
3. 査定設計書に関連して指摘や注意を受けたこと・・・・ P2
4. その他・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P3

1. 災害査定の原則

- ①災害復旧は、原形復旧が原則であり、質的改良は認められない。もともと整備していなかった施設を災害復旧で新たに造ることはできない。
- ②災害査定は、被災した施設管理者が申請することが原則である。

2. 査定官とのやり取りに向けて整理すべきこと

- ①河川災害なのか、河川以外の施設災害なのかの整理
- ②被災時の気象状況が、異常な天然現象に該当する整理
 - ・雨量情報や被災水位情報のとりまとめ
- ③日常管理については、法6条・1に係る適用除外に該当しない整理
 - ・パトロールのルート、頻度、考え方（パトロールの要領・報告書）
 - ・パトロールの中で車両により点検しづらいような箇所についても、年に数回点検するように計画する。
- ④被災の痕跡や被災状況を示す写真・資料の整理
 - ・DHWLの位置、舗装厚、コンクリートの厚さ、施設の有無を示す写真など（グーグルマップの利用も可）
 - ・5割以上の水位を表す根拠を資料にまとめる（河岸高、被災水位、低水位の関係が分かるように写真を用いて整理する）
 - ・起終点を示す写真
 - ・被災を確認した日時、発見者
- ⑤被災のメカニズムの整理
 - ・シナリオの構築（異常な天然現象により、このような事象が発生し、どのように壊れた）
- ⑥被災のメカニズムと再度災害の防止を視野に入れた復旧工法の整理
 - ・被災のメカニズムと工法が合致（どのように壊れた→だから、このように直す）
 - ・なぜこの工法が最適なのかの理由（工法ありきの説明にならないようにすること）

3. 査定設計書に関連して指摘や注意を受けたこと

- ①前後のすり付け工事については必ず計上すること。（必要性は整理）
 - ②工事を実施する上で、必要な仮設はきちんと計上すること。
 - ③兼用工作物としての市道や他の管理者の工作物の復旧を同時に行う場合は、「ダブル申請」でない旨を示すこと。（打合せ記録等も有効）
 - ④擁壁については、必ず経済比較を行う。（擁壁の経済比較について、あらかじめ高さ50cm刻みで概算費用を用意するなど）
また、災害手帳にブロック積擁壁の適用範囲や設計方法が記載されているので、これらを基に構造を検討すること。
 - ⑤大型土のうで締切る場合には、大型土のうの断面図、展開図を作成すること。（余裕高30cmを見て、災害手帳に書いている算出方法で計算すること）
 - ⑥護岸設置の際は、縦断面図により、基礎天端と護岸天端の設定高さを説明できるようにすること。
 - ⑦法面整形を行う場合、張芝工や植生マット工を経済比較して、計上すること。（土羽のまま残さないこと）
 - ⑧仮設工事では、リース等で借りられる一番安いもので計上すること。
（単費を合算することで、グレードアップすることはできる）
 - ⑨廃材処分については、処分先を何箇所か選定し、運搬距離の比較表を作成すること。
 - ⑩応急仮工事では、大型土のうの製作と設置を計上し、撤去については、本工事で計上すること。
 - ⑪調査不可能区間については、旗揚げで記載し、査定官に承諾を得ること。そして、この部分の調査が終わった段階で、本省と協議すること。
 - ⑫土羽護岸部分に対する護岸の新設や路肩崩壊などによる新たな擁壁の設置についても、必要性やコスト比較などを用いて説明すれば採択させる傾向がある。
 - ⑬「死に体」の説明を机上だけで実施する場合は、裏込め材の抜け落ちやクラックなどの資料や写真を数多く準備すること。
- 横断的なポイントではなく、死に体部分と健全部分の境目も把握しておくこと。（この判断で起終点も変わる可能性があるので要注意）
- ⑭2箇所以上を1つとして、申請する場合は、被災箇所の合計ではなく、道路もしくは河川の総延長を復旧延長として旗揚げすること。
 - ⑮擬石ブロックを使用する場合は、理由を整理すること。

- ⑯図面については、可能な範囲で構造図を入れること。（護岸の展開図は、必須。また道路の標準横断には、アスカーブやガードレールを入れること）
- ⑰コンクリートポンプ車打設で、延長管30mで打てない場合は、理由を整理すること。
- ⑱護岸設置において、根入れを基準どおり埋め込む場合は、根固めブロックはやめること。（二重対策とならないようにする）
- ⑲護岸のブロック積みで水抜きを設置する場合には、理由を整理すること。
- ⑳低水路の護岸については、何を守るための護岸なのか明確にすること。（高水敷の公園、遊歩道、堤防に近接など）
- ㉑護岸の根入れ深さは、計画河床高ではなく、最深河床評価高で決めること。（逆勾配になる場合はレベルとすること）
- ㉒道路災において、諸経費が「道路維持」なのか「道路改良」なのか整理すること。
- ㉓擁壁の基礎は、復旧範囲で最も低いところを狙って設計すること。
- ㉔官民境界や施工承諾書について、災害査定時までには用意すること。

4. その他

- ①考え方や引用先の最優先は「災害手帳」であるので、「災害手帳に記載されている」との説明が最も共感しやすい。
- ②災害復旧事業では、官地部分だけが対象となっており、民地部分は手を入れることはできない。
- ③河川災で申請した場合、背後地の道路について対策する意味があるのかよく検討すること。道路を守るためには、道路災で申請する必要がある。
- ④河川の復旧工法に関する議論では、A表を用いて流速をはじめとした河川特性を確認することが多い。
- ⑤野帳と設計書の記載内容の不整合について注意されることが多い。
- ⑥平面図は、単なる位置図にならないように申請内容を明確に記載すること。図面上の起終点は、写真内容と一致すること。
- ⑦野帳の「災害年月日」、「災害原因その他（異常気象）」の記載内容を統一すること。

- ⑧付箋の様式を統一すること。
- ⑨野帳の「要綱」は、災害手帳を確認して記載すること。（漢数字と算用数字を区別）
- ⑩日頃の現場調査の際は、調査対象物の写真だけではなく、なるべく周りの写真も撮影しておくこと。（あとで役に立つ場合がある）
- ⑪A B表の作成について、全国防災協会発行の「美しい山河を守る災害復旧基本方針」における「AB 表入力システム支援ワークシート 記入の留意事項」を参照し、必要事項を記載すること。

参考資料

令和元年 19 号災害査成果品例

工事番号	1災71号 (ドローン3次元測量による成果例) (河川災)
河川名	横瀬川
箇所	秩父郡横瀬町大字横瀬地内
復旧延長	L=26.0m
復旧施設	護岸工 ブロック積 A=142.0m ²

位 置 図



成果項目	1. 災害査定関係図書
	1.1 被災の状況説明
	1.2 設計図・数量計算書
	1.3 現況写真データ (リストのみ)
	2. 復旧工法検討資料
	2.1 A表・B表
	2.2 比較検討
	2.3 安定計算書
	3. その他
	3.1 測量成果
3.2 その他の施工管理資料等	
3.3 貸与資料等	
備考	

被災の状況

被災の原因は、上流からの洪水が水衝部の護岸の基礎を洗掘した。

被災状況は、ブロック葺が上流からの洪水で基礎が洗掘され前方に倒れ破壊した。

被災で損なわれた効用(機能)は、施設背後の横瀬生コン(株)が崩壊する危険がある。

復旧における留意事項は、基礎の洗掘を防止前方倒壊しないよう根入れを深くする必要がある。



横瀬生コン(株)



基礎洗掘



起点



洗掘部上流より



被災前



終点

横瀬生コン(株)



▽DHWL

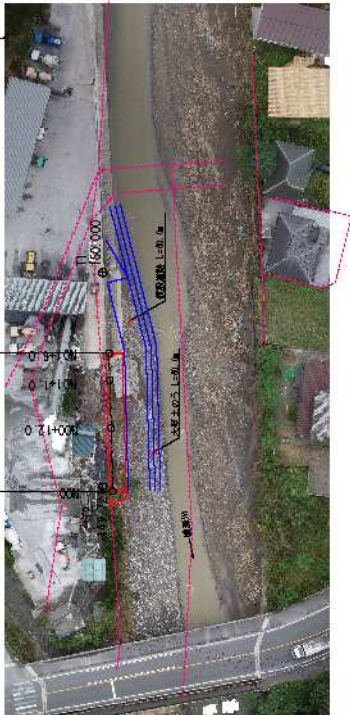
被災前→

洪水で基礎洗掘発生

平面図 S=1:500

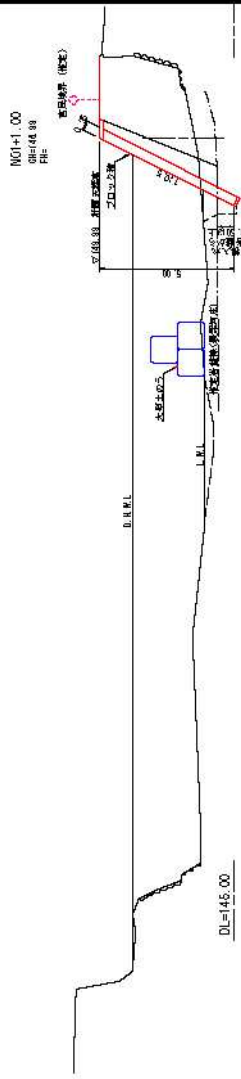
令和元年年度 災害復旧工事 延長26.0m
コンクリート 0.000000
0.000000

ドローンによるオルソ画像・点群
を平面図に利用

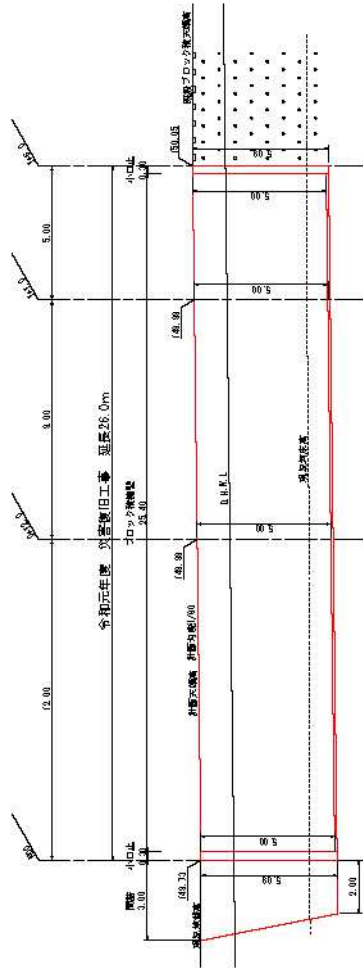


3次元点群データより断面切り出し

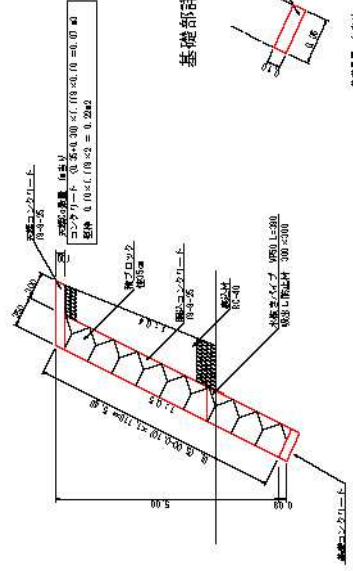
標準断面図 S=1:100



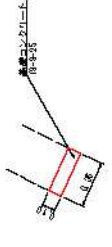
擁壁展開図 S=1:100



ブロック積造壁構造図 S=1:30



基礎部詳細図 S=1:20



基礎埋置 1.5m/1
コンクリート 約0.30, 0.35 = 0.05m

D.L.=+45.00

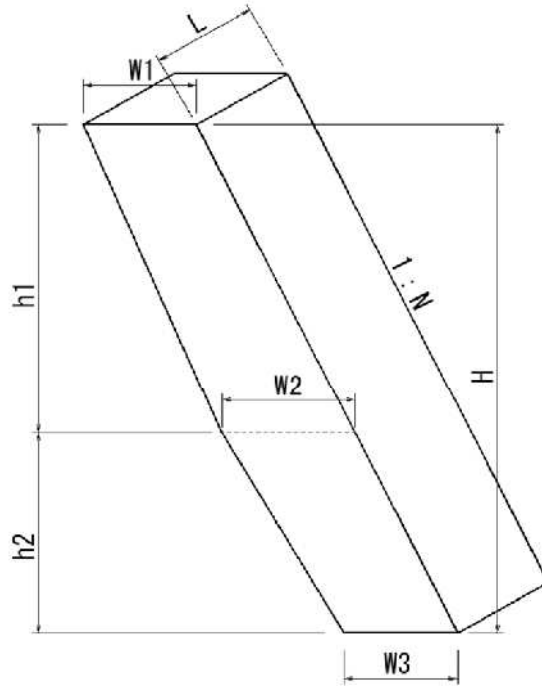
令和 年度	
工事名	津和野川
図林名	津和野川
工事箇所	津和野川(下流)河川整備
図面名	
業 種	図面番号

埼玉県土木工務事務所

材 料 計 算 書

小口止工

略 図



寸法 (m)

L =	0.30
W1 =	0.73
W2 =	0.73
W3 =	0.73
h1 =	5.25
h2 =	0.00
H =	5.25
N =	0.50

種 別	算 式	1箇所当り
コンクリート	$\left(\frac{0.73 + 0.73}{2} \times 5.25 + \left(\frac{0.73 + 0.73}{2} \times 0.00\right) \times 0.30\right)$	= 1.150 m ³
型枠	前面 $(\sqrt{(1.00^2 + 0.50^2)} \times 5.25) \times 0.30$	= 1.76 m ²
	端型枠 $\left(\frac{0.73 + 0.73}{2} \times 5.25 + \left(\frac{0.73 + 0.73}{2} \times 0.00\right) \times 0.30\right)$	= 3.83 m ²

工種：道路土工

集 計 調 書

数 量

1.掘削 $1.3 \times 19.5 = 25.35 \therefore 25.4 \text{ m}^3$

2.岩掘削 $0.3 \times 19.5 = 5.85 \therefore 5.9 \text{ m}^3$

3.床掘 $2.3 \times 19.5 = 44.85 \therefore 44.9 \text{ m}^3$

4.岩床掘 $0.5 \times 19.5 = 9.75 \therefore 9.8 \text{ m}^3$

5.埋戻 $1.8 \times 19.5 = 35.10 \therefore 35.1 \text{ m}^3$

6.盛土 $1.8 \times 19.5 = 35.10 \therefore 35.1 \text{ m}^3$

7.残土 ($25.35 + 5.85 + 44.85 + 9.75$)

$-(35.10 + 35.10) \div 0.9 = 7.80 \therefore 7.8 \text{ m}^3$

工種：ブロック積工

集 計 調 書

	延 長	面積								
ブロック積	m	m ²								
右岸側	18.90	105.66								
合計	18.90	105.66								
改め	18.9	105.7								

・小口止工 図面・材料計算書より = 2 箇所

ブロック積工 計 算 書					
測点番号	平均距離	法 長 S L	平 均 法 長	面 積	備 考
0+0.3		5.59			
	4.20		5.590	23.48	
0+4.5		5.59			
	5.50		5.590	30.75	
0+9.0		5.59			
	9.20		5.590	51.43	
0+16.2		5.59			
合 計	18.90			105.66	

工種：付帯工

集 計 調 書

1. コンクリート取壊し（無筋） 計算書より

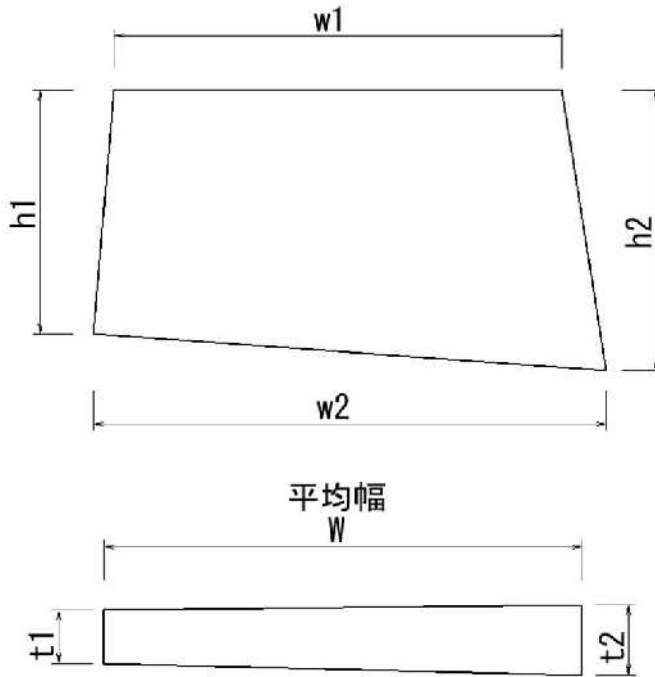
$$\text{計算書より} \quad 10.11 + 8.47 = 18.58 \quad \therefore 18.6 \text{ m}^3$$

$$\text{処分量} \quad 18.58 \times 2.35 = 43.66 \quad \therefore 43.7 \text{ t}$$

材 料 計 算 書

コンクリート取壊し(起点側)

略 図



寸法 (m)

w_1	=	4.50
w_2	=	6.00
h_1	=	5.50
h_2	=	5.50
t_1	=	0.35
t_2	=	0.35

$$\text{平均幅 } W = (4.50 + 6.00) / 2 = 5.25 \text{ m}$$

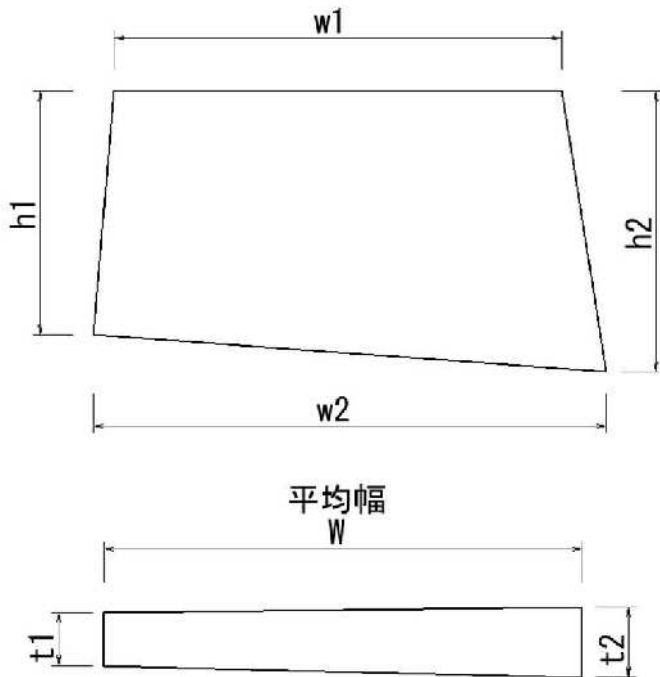
$$\text{平均高 } H = (5.50 + 5.50) / 2 = 5.50 \text{ m}$$

$$\text{平均厚 } T = (0.35 + 0.35) / 2 = 0.35 \text{ m}$$

種 別	算 式	1箇所当り
Co取壊し	$5.25 \times 5.50 \times 0.35$	$= 10.11 \text{ m}^3$

コンクリート取壊し(終点側)

略 図



寸法 (m)

w1 =	4.40
w2 =	4.40
h1 =	5.50
h2 =	5.50
t1 =	0.35
t2 =	0.35

平均幅 $W = (4.40 + 4.40) / 2 = 4.40 \text{ m}$

平均高 $H = (5.50 + 5.50) / 2 = 5.50 \text{ m}$

平均厚 $T = (0.35 + 0.35) / 2 = 0.35 \text{ m}$

種 別	算 式	1箇所 当り
Co取壊し	$4.40 \times 5.50 \times 0.35$	$= 8.47 \text{ m}^3$

工種：仮設工

集 計 調 書

種別：水替工

1. 大型土のう 設置・撤去 図面より = 80 m

= 182 袋

2. 締切排水工 ポンプ据付・撤去 = 日

3. 仮排水管 高密度ポリエチレン管φ1200 3本×8m = 24 m

種別：工事用道路工

1. 工事用道路(標準部) 計算書より = 50.0 m

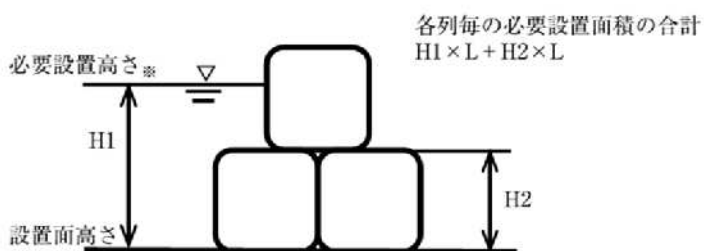
2. 工事用道路(敷鉄板) 計算書より = 30.0 m

材 料 計 算 書

大型土のう工（仮締切）

略 図

災害手帳P.156より



寸法 (m)

$$\begin{aligned} H1 &= 1.70 \\ H2 &= 1.00 \\ L &= 80.00 \end{aligned}$$

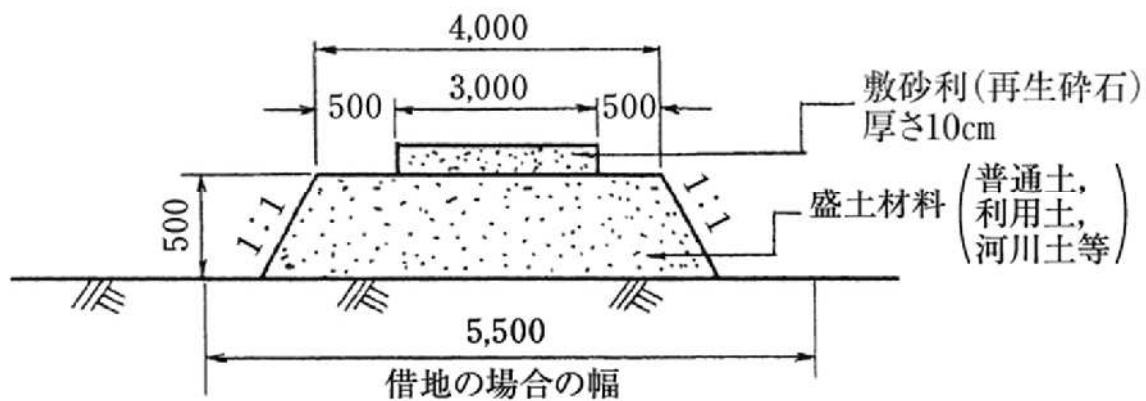
※必要設置高さとは上のうの高さではなく、施工箇所における締切対象水位**である。
※※締切対象水位は締切後の水位を想定（L、W、Lを基準）して、これに必要な応じて若干の余裕高（0.3mまでの範囲）を見込む。

種 別	算 式	1箇所 当り
大型土のう	必要設置面積 $1.70 \times 80.00 + 1.00 \times 80.00$	= 216.00 m ²
	$216.00 \div (1.08 \times 1.10)$	= 182 袋

仮設道路(標準部)

略 図

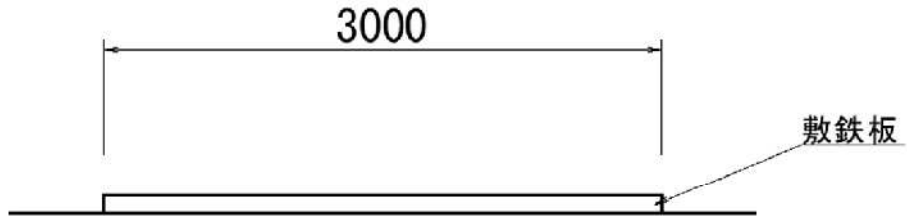
災害手帳P.158より



種 別	算 式	10m 当り
敷砂利	t=10cm 3.00 × 10.00	= 30.00 m ²
盛土・撤去	((4.00 + 5.00) / 2 × 0.50) × 10.00	= 22.50 m ³

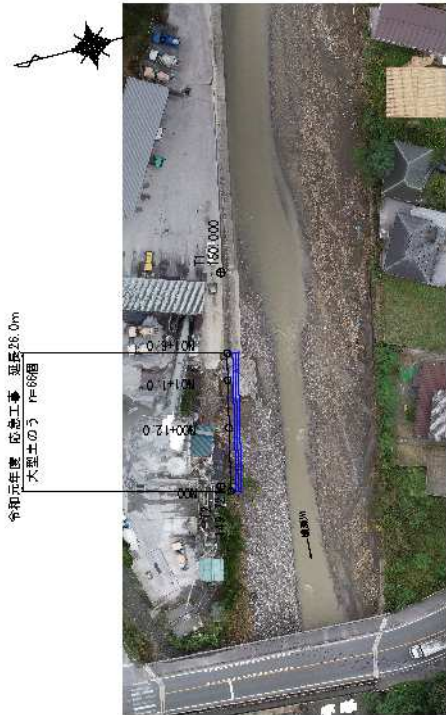
仮設道路(敷鉄板)

略 図



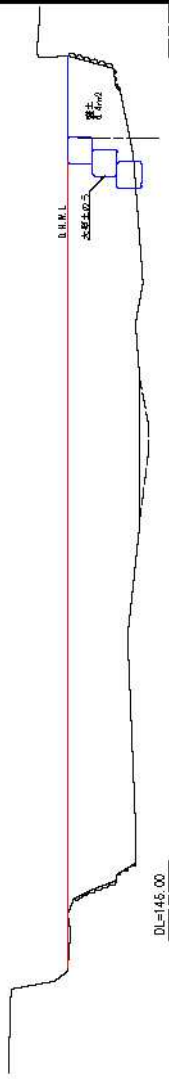
種 別	算 式		10m 当り
敷鉄板	t22	3.00 × 10.00	= 30.00 m ²

平面図 S=1:500

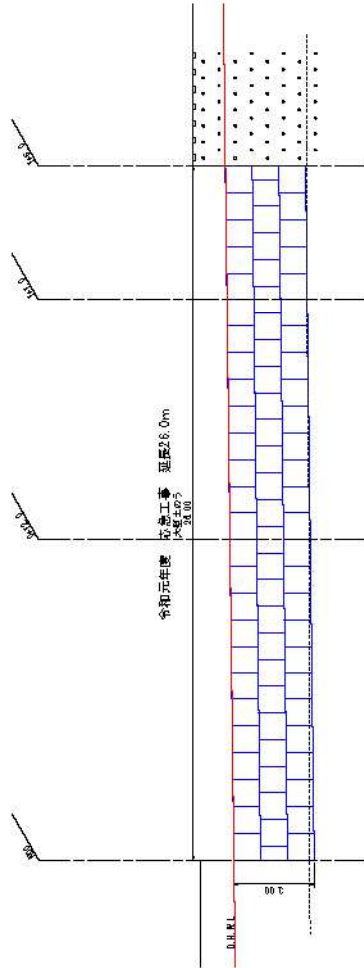


標準断面図 S=1:100

M01+1.00
DB=148.99
PH



展開図 S=1:100



D.L.=148.00

工事名	平成	年度
図 林 名	津島川	
工事箇所	秋田県津島川大聖土のう	
図 原 名	図 示	図 号
業 者	岡田建設株式会社	

埼玉県緑父県土整備事務所

工種：土工

集 計 調 書

1.盛土 26.0×6.4 = 166.40 ∴ 166.4 m³

2.不足土 $166.40 \div 0.9$ = 184.89 ∴ 184.9 m³

工種：仮設工

集計調書

$$1. \text{大型土のう 設置・撤去 } 26.00 \times 3.00 = 78.00 \therefore 78.0 \text{ m}^2$$

$$78.00 \div (1.08 \times 1.10) = 66 \text{ 袋}$$

災害復旧箇所河川環境特性整理票 (A表)

災害査定番号: 事前協議時、災害査定時提出

作成者所属: 台風 19号

被災年月日: 令和元年10月12日

河川名称: 荒川水系 横瀬川

復旧対象地区: (都道府県から記載) 埼玉県秩父郡横瀬町

被災箇所: 距離標

被災時降雨強度: 46.0mm/h

雨量確率: 19%

座標: N35° 58' 50.44" E139° 06' 32.55"

河川特性: 河川名称: 横瀬川 復旧対象地区: (都道府県から記載) 埼玉県秩父郡横瀬町

【復旧前の現状】

Table with 2 columns: 項目 (River Status, Channel Status, etc.) and 内容 (Details of river status and channel characteristics).

重要河川特性: 河川名称: 横瀬川 復旧対象地区: (都道府県から記載) 埼玉県秩父郡横瀬町

【重要】とは河川環境に重大な影響を及ぼすものを指す。

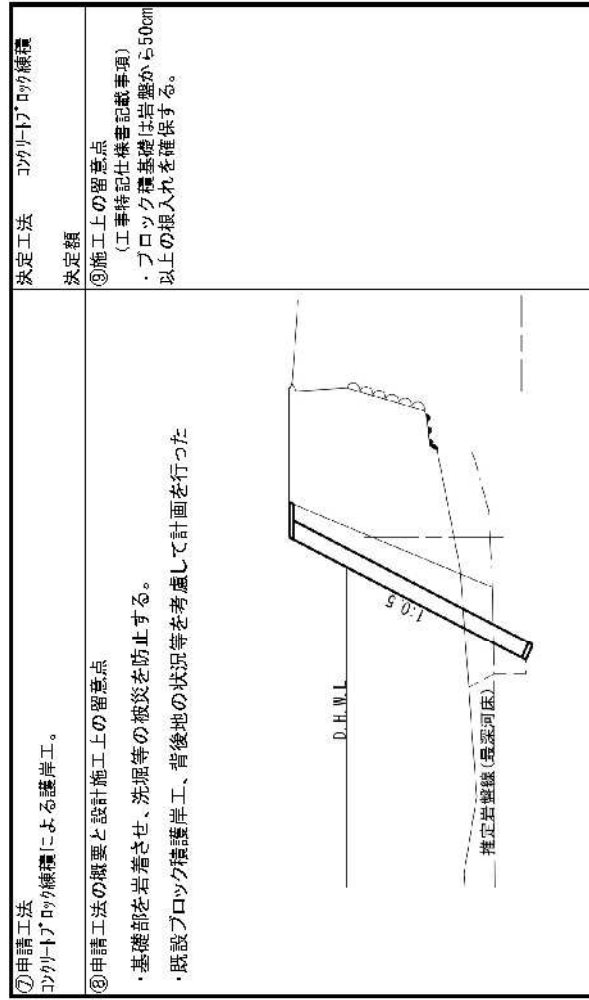
重要河川特性: 河川名称: 横瀬川 復旧対象地区: (都道府県から記載) 埼玉県秩父郡横瀬町

周辺環境: 河川名称: 横瀬川 復旧対象地区: (都道府県から記載) 埼玉県秩父郡横瀬町

被災原因: 河川名称: 横瀬川 復旧対象地区: (都道府県から記載) 埼玉県秩父郡横瀬町

【被災原因の分析】

被災原因: 河川名称: 横瀬川 復旧対象地区: (都道府県から記載) 埼玉県秩父郡横瀬町



【設計・施工チェックリスト】 Table with 4 columns: 段階 (Phase), チェック項目 (Check Items), 申請者所見欄 (Applicant's Comments), 申請者 (Applicant).

【復旧工法の検討】

- ①再度災害の防止方法
②保全対象 (淵、河畔林等) への対処
③復旧工法検討条件 (B表参照)
④護岸復旧工法の選択肢 (C表参照)
⑤護岸復旧工法の選定
⑥その他考慮すべき治水及び現場条件

《設計流速算定表》B表

Ver2018.6対応

単・直線

河川名

横瀬川上流

河道諸元		位置(測線) [No.]	計算対象区間			測線[No.]	(被災前)	備考
			1				1	
河岸位置		[左岸・右岸]	右岸				右岸	
河道形状		[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	
河道断面形状		[単断面・複断面]	単断面				単断面	
設計水位での川幅		[B(m)]	27.6				27.6	
河道底幅(低水路幅)		[b(m)]	25.0				25.0	
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		[Ie]	1/80				1/80	
河床の代表粒径		[dR(m)]	0.3000				0.3000	
左岸法勾配		1:	0.5				0.5	
右岸法勾配		1:	0.5				0.5	
径深	径深	[Rd(m)]	2.2				2.2	
設計水深 [Hd]	設計水位(被災水位)	[h(m)]	3.0				3.0	
	現況平均河床高	[Z(m)]	0.4				0.4	
	設計水深 {h-Z}	[Hd(m)]	2.6				2.6	
粗度係数	各部粗度	河床部	[n2]	0.034			0.034	
		左岸護岸部	[n1]	0.025			0.025	
		右岸護岸部	[n3]	0.024			0.024	
	潤辺	河床部	S=2	25.0			25.0	
		左岸護岸部	S=1	2.9			2.9	
		右岸護岸部	S=3	2.9			2.9	
	合計		S=	30.8			30.8	
	合成粗度	河床部	合成n2=	0.157			0.157	
		左岸護岸部	合成n1=	0.011			0.011	
		右岸護岸部	合成n3=	0.011			0.011	
合計		$\Sigma (A/n * R^{2/3})$	0.179			0.179		
合成粗度係数=			0.032				0.032	
平均流速 [Vm]	$Vm=1/n \cdot R d^{2/3} \cdot Ie^{1/2}$ (複断面の場合 Rd=Hd)		5.9				5.9	
限界流速 [Vc]	$Vc = (g * Rd)^{1/2}$		4.60				4.60	
最大洗掘深	直線部	現況最大洗掘深(実測値)	[ΔZg]	—			—	
		低水路幅・設計水深比	[b/Hd]	9.6			9.6	
		設計水深・代表粒径比	[Hd/dR]	8.7			8.7	
		砂洲波高・設計水深比	[Hs/Hd]	0.3			0.3	
		洗掘部の水深		3.2			3.2	
	湾曲部	推定最大洗掘深(計算値)	[ΔZs]	0.6			0.6	
		最大洗掘深	[ΔZ]	0.6			0.6	
		現況最大洗掘深(実測値)	[ΔZg]	—			—	
		低水路幅・河道湾曲半径比	[b/r]	—			—	
		最大洗掘部水深・設計水深比 [Hmax/Hd]		—			—	
補正係数	直線部	固定床	$\alpha_1 = 1$	—			—	
		移動床	{ΔZ/2Hd}	0.12			0.12	
	湾曲部	固定床	{b/2R}	—			—	
		移動床	$\alpha_1 = 1 + \{ \Delta Z / 2Hd \}$	1.12			1.12	
		外岸部	{ΔZ/2Hd}	—			—	
			{b/2R}	—			—	
		内岸部	$\alpha_1 = 1 + \{ b / 2R \} + \{ \Delta Z / 2Hd \}$	—			—	
			{b/2R}	—			—	
		影響部	$\alpha_1^{-1} + \{ b / 2R \}$	—			—	
			{ΔZ/2Hd}	—			—	
根固工	{b/2R}	—			—			
	$\alpha_1 = 1 + \{ b / 2R \} + \{ \Delta Z / 2Hd \}$	—			—			
α	採用補正係数 {α1 * α2}		1.12			1.12		
代表流速 [Vo]	$Vo = \alpha \cdot Vm$		6.6			6.6		
※設計流速 $V_D = \text{mean} V_0$					6.6		6.6	

座 標 一 覽 表

点 番	点 名	X 座 標	Y 座 標	標 高
1	T1	500.000	500.000	150.000
2	T2	500.000	540.078	149.721
16	N00	501.844	541.092	
18	0+12.0	501.519	529.096	
17	1+1.0	501.276	520.099	
15	1+6.0	501.141	515.101	

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	工法	2	3	4	5	6	7	8	
山間部河川 急流平野 扇状地河川	石系	自然石(線)	1 巨石積(線)	4~8							
			2 野面石積(線)	4~8							
		自然石(空)	3 間知石積(線)	4~8							
			4 巨石積(空)	5							
			5 野面石積(空)	5							
	コンクリート系	コンクリートブロック(線槽)	6 間知石積(空)	5							
			7 連続自然石(空槽)	8							
		コンクリートブロック(空槽)	8 アンカー式空石積	8							
			9 コンクリートブロック線槽	4~8							
			10 ボーラスコンクリートブロック線槽	4~8							
かご系	かご(多段)	11 コンクリートブロック(空槽)	5								
		12 ボーラスコンクリートブロック空槽	5								
	丸木格子	13 鉄線籠型多段槽工	6.5								
		14 パネル槽工(ダクスタイルパネル)	4.5								
		木製ブロック	15 丸木格子(片法槽工舎)	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。

護岸工法設計流速関係表(C表)

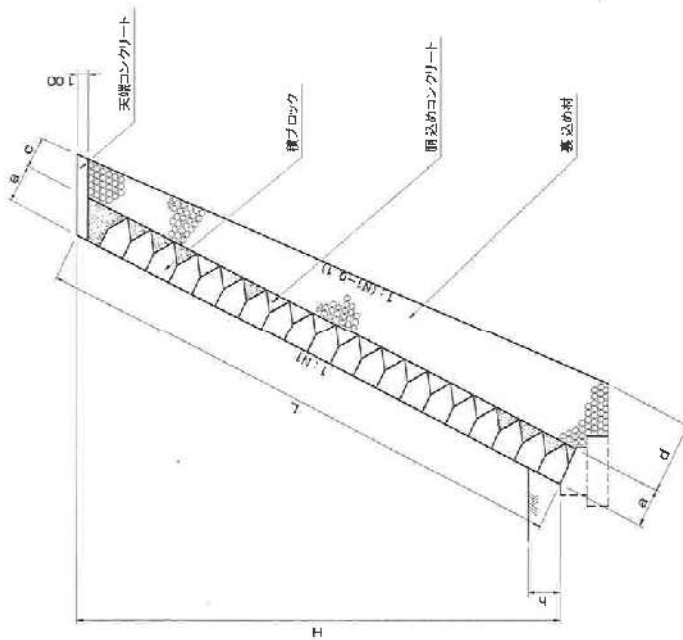
護岸の法勾配が1:1.5より緩い場合に適用する工法例
(他工法等の施工実績を踏まえ、今後見直していくものとする。)

セグメント(流程区分)	復旧工法例			設計流速 (m/s)							
	素材	構造	工法	2	3	4	5	6	7	8	
山間部河川 急流平野 扇状地河川	石系	自然石(線)	1 巨石張(線)	4~8							
			2 野面石張(線)	4~8							
		自然石(空)	3 間知石張(線)	4~8							
			4 巨石張(空)	5							
			5 野面石張(空)	5							
	コンクリート系	コンクリートブロック張	6 間知石張(空)	5							
			7 連続自然石(空張)	4~8							
		コンクリート系	8 コンクリートブロック張	4~8							
			9 ボーラスコンクリートブロック張	4~8							
			10 法槽工	4~8							
かご系	かご(平張)	11 連続ブロック	5								
		12 大型連続ブロック	5								
	丸木格子	13 ボーラス連続ブロック	5								
		14 植生蛇籠	5								
		袋体	15 鉄線籠型平張り工	5							
			16 連結袋体張(隙)	5							
		木系	17 丸木格子(片法槽工舎)	4							
			18 粗森法柵	4							
シート系	植生系	杭柵	19 木製格子工	4							
			20 木製格子工	4							
	シート系	植生系	21 杭柵	4							
			22 板柵	4							
		シート系	23 ジオテキスタイル	3							
			24 植生マット	3							
			25 ブロックマット	4							
植生系	張芝	26 植石ネット	4								
		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。
※法槽工：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。)

03-RM-2(H_(高))-U_(前)-NI_(練)-H12
 (高さ) (前面向配) (練積) (河川護岸用)
 擁壁-ブロック積 (石積) 擁壁 (練積) (河川護岸用)

標準断面図(河川護岸用)



寸法表

H(標準高) (m)	L(のり層) NH(前面向配)			a	b	L ₁ (練込め土が密な場合)			L ₂ (練込め土が普通の場合)		
	1:0.3	1:0.4	1:0.5			c	d	e	1:0.3	1:0.4	1:0.5
1.00	1044	1077	1118	350	200	339	335	300	439	435	430
1.50	1586	1616	1677	350	200	387	381	300	487	481	474
2.00	—	2194	2236	350	200	—	427	300	—	527	519
2.50	—	2693	2795	350	200	—	474	300	—	574	564
3.00	—	3231	3354	350	200	—	520	300	—	620	609
3.50	—	—	3913	350	200	—	—	553	—	—	663
4.00	—	—	4472	350	200	—	—	598	—	—	698
4.50	—	—	5031	350	200	—	—	643	—	—	743
5.00	—	—	5590	350	200	—	—	687	—	—	787

材料表
(1m当たり)

H(標準高) (m)	練込め土が密な場合			練込め土が普通の場合		
	1:0.3	1:0.4	1:0.5	1:0.3	1:0.4	1:0.5
1.00	0.397	0.395	0.406	0.627	0.541	0.557
1.50	0.576	0.588	0.603	0.769	0.787	0.810
2.00	—	0.806	0.825	—	1.059	1.088
2.50	—	1.049	1.072	—	1.365	1.391
3.00	—	1.316	1.344	—	1.677	1.718
3.50	—	—	1.641	—	—	2.071
4.00	—	—	1.962	—	—	2.440
4.50	—	—	2.309	—	—	2.951
5.00	—	—	2.681	—	—	3.278

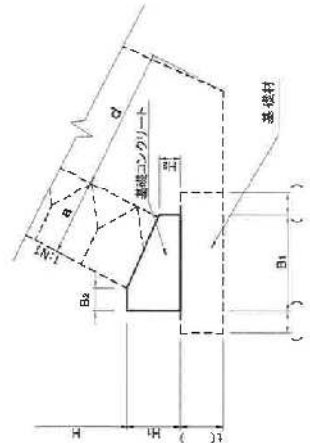
練込め土の計算 概式 (m³)

$$A = \frac{0(H+H_1-c)0.01}{2} \left\{ 0.1^2 + 2c_0 \sqrt{H+H_1} + 0.1(H+H_1+c) \right\}$$

天端コンクリート材料計算 概式 (m³)

$$A = 0.1(a-c) \sqrt{1+NI^2}$$

基礎



基礎寸法表および材料表

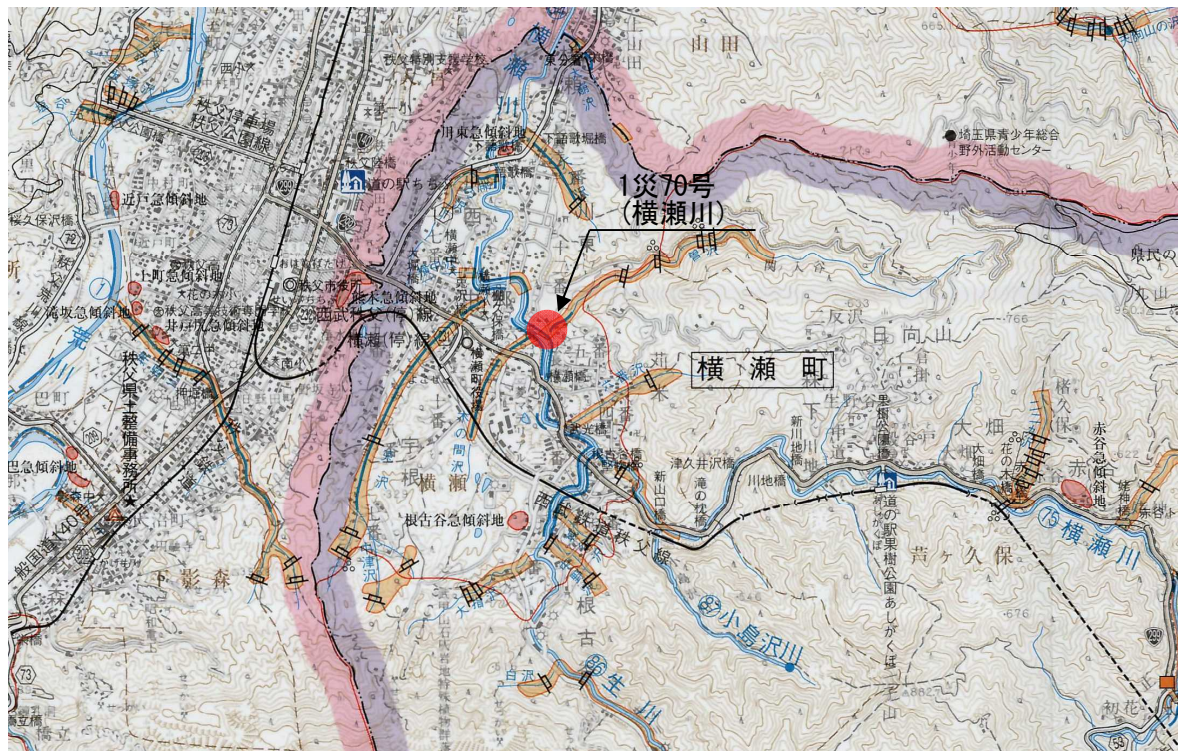
a(標準) (m)	寸法表				材料表 (1m当たり)	
	B ₁	B ₂	H ₁	H ₂	コンクリート	基礎材
350	430	100	250	100	0.083	0.350

注意事項

1. タイトカ()内のH(), B(), NI()内に該当する設計条件を記入すること。
2. 本図は河川、河川護岸用としてのみ適用できるものである。
3. 中間の設計条件に対しては、直近上記のものを選択すること。
4. ブロックは、中継強度が0.8N/mm²以上とし、1.0N/mm²の使用量は、350kg以上であること。
5. 練込めコンクリートおよび基礎コンクリートは、0.8N/mm²以上とする。
6. 練込め土の材料は、前向き配直角として表わしてある。
7. 天端コンクリートの材料は、H₁および材料表H₂の位置の材料の位置は、基礎材の位置を決定してある。したがって基礎材の位置は、基礎材の位置を決定してある。
8. 比較例よく積まれたおりの天端に使用する場合は、練込め土を上下等厚とし、材料は0.8N/mm²としてよい。
9. 基礎材は、基礎強度の求めに応じて配筋設計し、材料、配筋による強度を計算する必要があること。
10. 練込め土の材料は、H₁以上とする。
11. 天端コンクリートは、基礎材の位置を決定してある。
12. 使用箇所を指定するのがある。

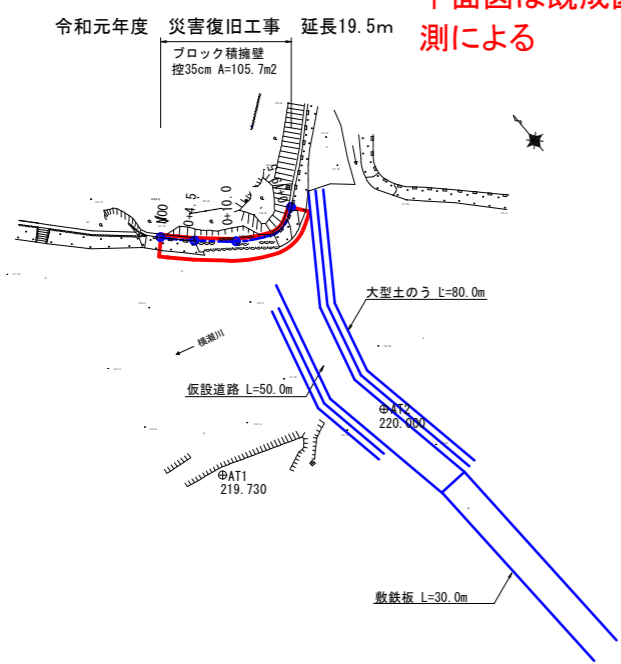
工事番号	1災70号 (従来の実測による成果例)	(河川災)
河川名	横瀬川	
箇所	秩父郡横瀬町大字横瀬地内	
復旧延長	L=19.5m	
復旧工法	護岸工 ブロック積 A=105.7m ²	

位 置 図



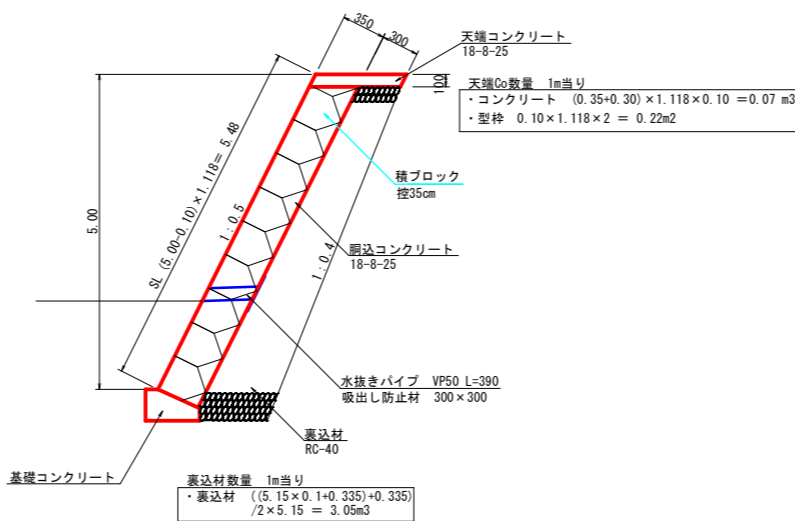
成果項目	1. 災害査定関係図書
	1.1 被災の状況説明
	1.2 設計図・数量計算書
	1.3 現況写真データ (リストのみ)
	2. 復旧工法検討資料
	2.1 A表・B表
	2.2 比較検討
	2.3 安定計算書
	3. その他
	3.1 測量成果
	3.2 その他の施工管理資料等
3.3 貸与資料等	
備考	

平面図 S=1:500

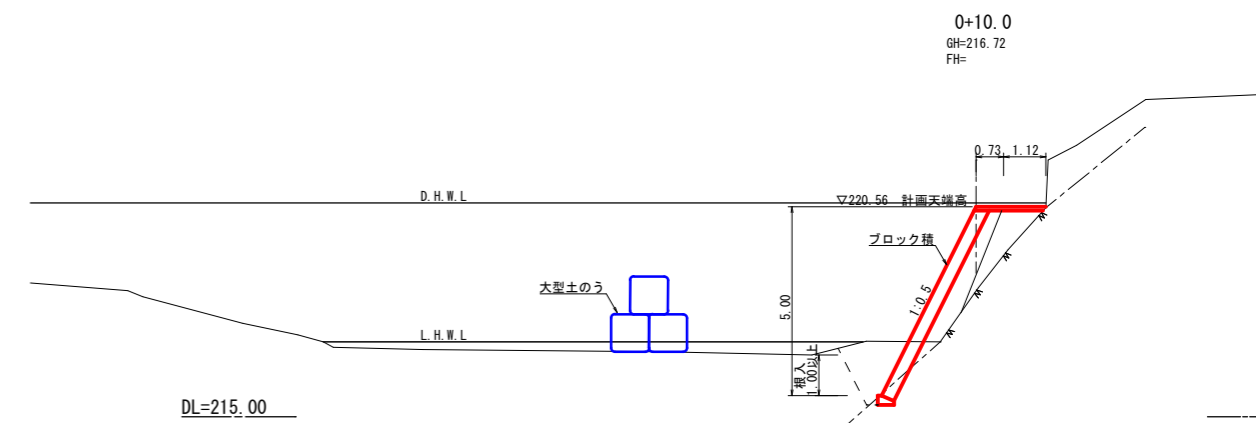


平面図は既成図を利用するか実測による

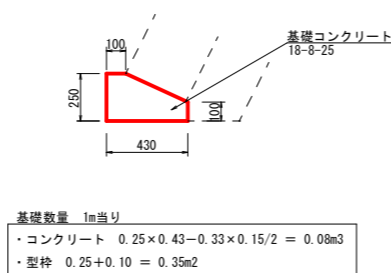
ブロック積擁壁構造図 S=1:30



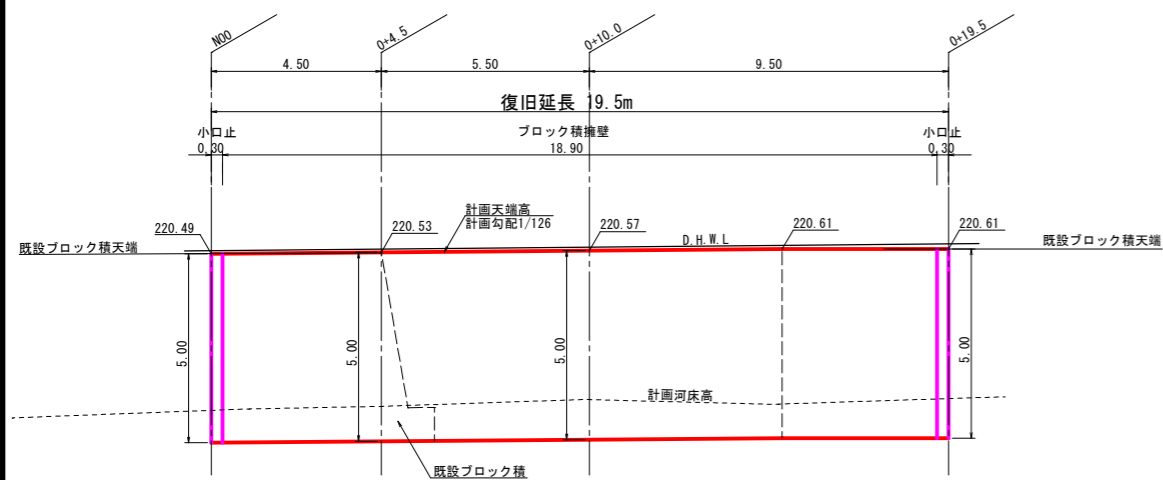
標準断面図 S=1:100



基礎部詳細図 S=1:20



擁壁展開図 S=1:100



工事名	
路線名	
工事箇所	
図面名	
縮尺	図面番号
埼玉県秩父県土整備事務所	

横瀬川下流								数量総括表		
工種	種別	細別	規格・寸法	数量	単位			摘要		
土工										
	掘削工	掘削	礫質土	25.4	m ³					
		岩掘削	軟岩	5.9	m ³					
	作業土工	床掘	礫質土	44.9	m ³					
		岩床掘	軟岩	9.8	m ³					
		埋戻		35.1	m ³					
		盛土		35.1	m ³					
		残土	運搬距離 km	7.8	m ³					
擁壁工										
	ブロック積工	間知ブロック	控35cm 1 : 0.5	105.7	m ²					
		小口止工		2	箇所					
付帯工										
	構造物取壊し工	無筋構造物		18.6	m ³					
			処分量	43.7	t					
仮設工										
	水替工			80.0	m					
		大型土のう		182.0	袋					
		締切排水工	ポンプ据付・撤去	0.0	日					
		仮排水管	高密度PE管φ1200	24.0	m					
	仮設道路		(標準部)	50.0	m					
			(敷鉄板)	30.0	m					

工種： 道路土工

集 計 調 書

数 量

1.掘 削 1.3×19.5 = 25.35 \therefore 25.4 m³

2.岩掘削 0.3×19.5 = 5.85 \therefore 5.9 m³

3.床 掘 2.3×19.5 = 44.85 \therefore 44.9 m³

4.岩床掘 0.5×19.5 = 9.75 \therefore 9.8 m³

5.埋 戻 1.8×19.5 = 35.10 \therefore 35.1 m³

6.盛 土 1.8×19.5 = 35.10 \therefore 35.1 m³

7.残土 (25.35 + 5.85 + 44.85 + 9.75)

$- (35.10 + 35.10) \div 0.9 = 7.80 \therefore 7.8 \text{ m}^3$

工種：ブロック積工

集 計 調 書

	延 長	面積								
ブロック積	m	m ²								
右岸側	18.90	105.66								
合計	18.90	105.66								
改め	18.9	105.7								

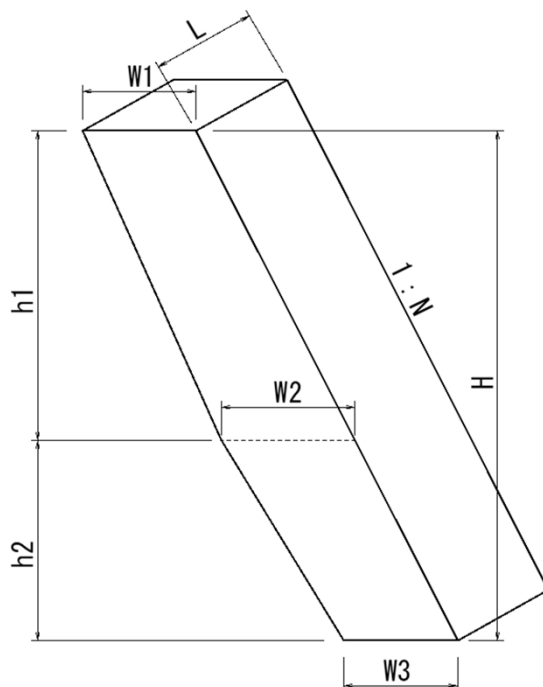
・小口止工 図面・材料計算書より = 2 箇所

ブロック積工 計 算 書					
測点番号	平均距離	法 長 S L	平 均 長 法 長	面 積	備 考
0+0.3		5.59			
	4.20		5.590	23.48	
0+4.5		5.59			
	5.50		5.590	30.75	
0+9.0		5.59			
	9.20		5.590	51.43	
0+16.2		5.59			
合計	18.90			105.66	

材 料 計 算 書

小口止工

略 図



寸法 (m)

L	=	0.30
W1	=	0.73
W2	=	0.73
W3	=	0.73
h1	=	5.25
h2	=	0.00
H	=	5.25
N	=	0.50

種 別	算 式	1箇所当り
コンクリート	$((0.73 + 0.73) / 2 \times 5.25 + (0.73 + 0.73) / 2$ $\times 0.00) \times 0.30$	= 1.150 m ³
型枠	前面 $(\sqrt{(1.00^2 + 0.50^2)} \times 5.25) \times 0.30$	= 1.76 m ²
	端型枠 $(0.73 + 0.73) / 2 \times 5.25 + (0.73 + 0.73)$ $/ 2 \times 0.00$	= 3.83 m ²

工種：付帯工

集 計 調 書

1. コンクリート取壊し（無筋） 計算書より

$$\text{計算書より} \quad 10.11 + 8.47 = 18.58 \quad \therefore 18.6 \text{ m}^3$$

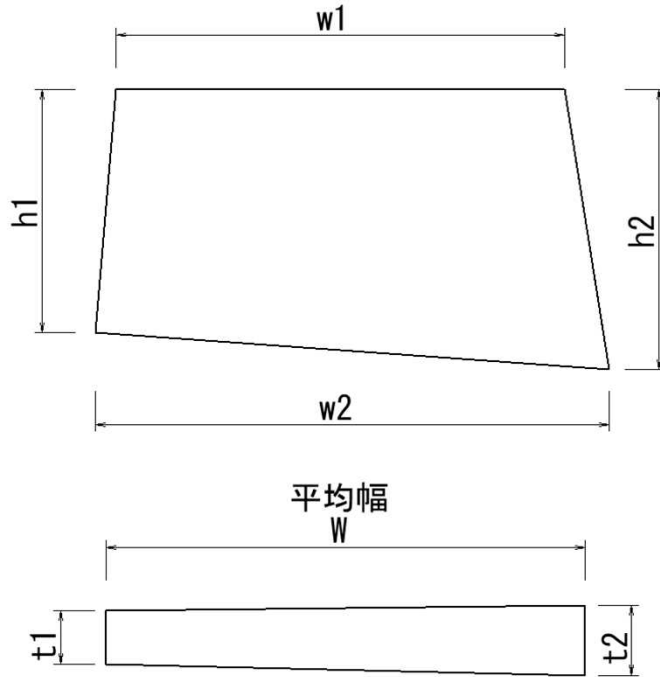
$$\text{処分量} \quad 18.58 \times 2.35 = 43.66 \quad \therefore 43.7 \text{ t}$$

材 料 計 算 書

コンクリート取壊し(起点側)																	
略 図																	
			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">寸法 (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>w1</td><td>= 4.50</td></tr> <tr><td>w2</td><td>= 6.00</td></tr> <tr><td>h1</td><td>= 5.50</td></tr> <tr><td>h2</td><td>= 5.50</td></tr> <tr><td>t1</td><td>= 0.35</td></tr> <tr><td>t2</td><td>= 0.35</td></tr> </tbody> </table>	寸法 (m)		w1	= 4.50	w2	= 6.00	h1	= 5.50	h2	= 5.50	t1	= 0.35	t2	= 0.35
寸法 (m)																	
w1	= 4.50																
w2	= 6.00																
h1	= 5.50																
h2	= 5.50																
t1	= 0.35																
t2	= 0.35																
		$\text{平均幅 } W = (4.50 + 6.00) / 2 = 5.25 \text{ m}$															
		$\text{平均高 } H = (5.50 + 5.50) / 2 = 5.50 \text{ m}$															
		$\text{平均厚 } T = (0.35 + 0.35) / 2 = 0.35 \text{ m}$															
種 別	算 式		1箇所当り														
Co取壊し	5.25 × 5.50 × 0.35		= 10.11 m ³														

コンクリート取壊し(終点側)

略 図



寸法 (m)

$w_1 =$	4.40
$w_2 =$	4.40
$h_1 =$	5.50
$h_2 =$	5.50
$t_1 =$	0.35
$t_2 =$	0.35

平均幅 $W = (4.40 + 4.40) / 2 = 4.40 \text{ m}$

平均高 $H = (5.50 + 5.50) / 2 = 5.50 \text{ m}$

平均厚 $T = (0.35 + 0.35) / 2 = 0.35 \text{ m}$

種 別	算 式	1箇所 当り
Co取壊し	$4.40 \times 5.50 \times 0.35$	$= 8.47 \text{ m}^3$

工種：仮設工

集 計 調 書

種別：水替工

1. 大型土のう 設置・撤去 図面より = 80 m

= 182 袋

2. 締切排水工 ポンプ据付・撤去 = 日

3. 仮排水管 高密度ポリエチレン管φ1200 3本×8m = 24 m

種別：工事用道路工

1. 工事用道路(標準部) 計算書より = 50.0 m

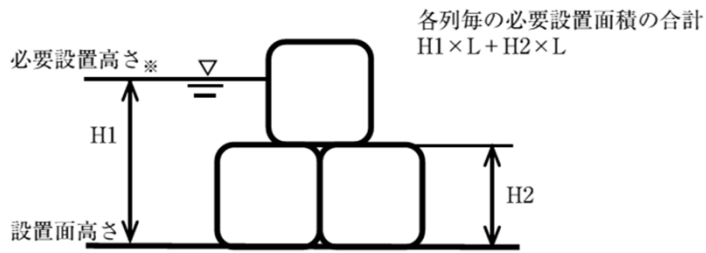
2. 工事用道路(敷鉄板) 計算書より = 30.0 m

材 料 計 算 書

大型土のう工（仮締切）

略 図

災害手帳P. 156より



寸法 (m)

H1 =	1.70
H2 =	1.00
L =	80.00

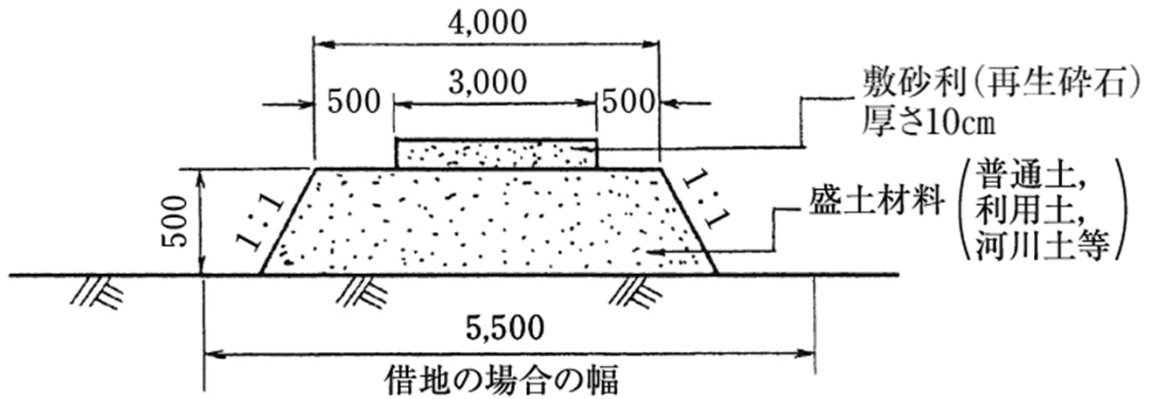
※必要設置高さは土のうの高さではなく、施工箇所における締切対象水位※※である。
 ※※締切対象水位は締切後の水位を想定（L. W. Lを基準）して、これに必要なに応じて若干の余裕高（0.3mまでの範囲）を見込む。

種 別	算 式	1箇所 当り
大型土のう	必要設置面積 $1.70 \times 80.00 + 1.00 \times 80.00$	= 216.00 m ²
	$216.00 \div (1.08 \times 1.10)$	= 182 袋

仮設道路(標準部)

略 図

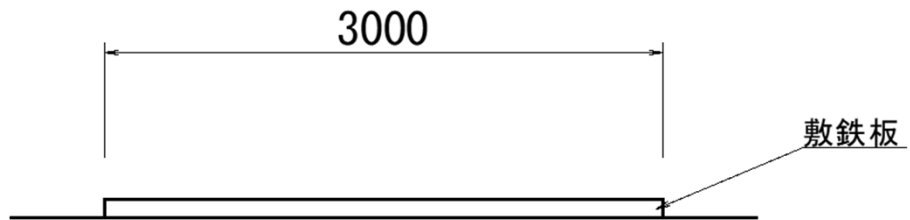
災害手帳P. 158より



種 別	算 式	10m 当り
敷砂利	$t=10\text{cm}$ 3.00×10.00	= 30.00 m^2
盛土・撤去	$((4.00 + 5.00) / 2 \times 0.50) \times 10.00$	= 22.50 m^3

仮設道路(敷鉄板)

略 図



種 別	算 式		10m 当り
敷鉄板	t22	3.00 × 10.00	= 30.00 m ²

被災の状況

被災の原因は、上流からの洪水が湾曲部(水衝部)の護岸の天端を洗掘した。

被災状況は、ブロック積が背後からの水圧で前方に倒れ破壊した。

被災で損なわれた効用(機能)は、施設背後の横瀬町道が崩壊する危険がある。

復旧における留意事項は、天端から流水浸入を防ぎ前方倒壊しないよう安定地盤と連結する必要がある。

湾曲部上流より



起点 終点

復旧延長 L=19.5m



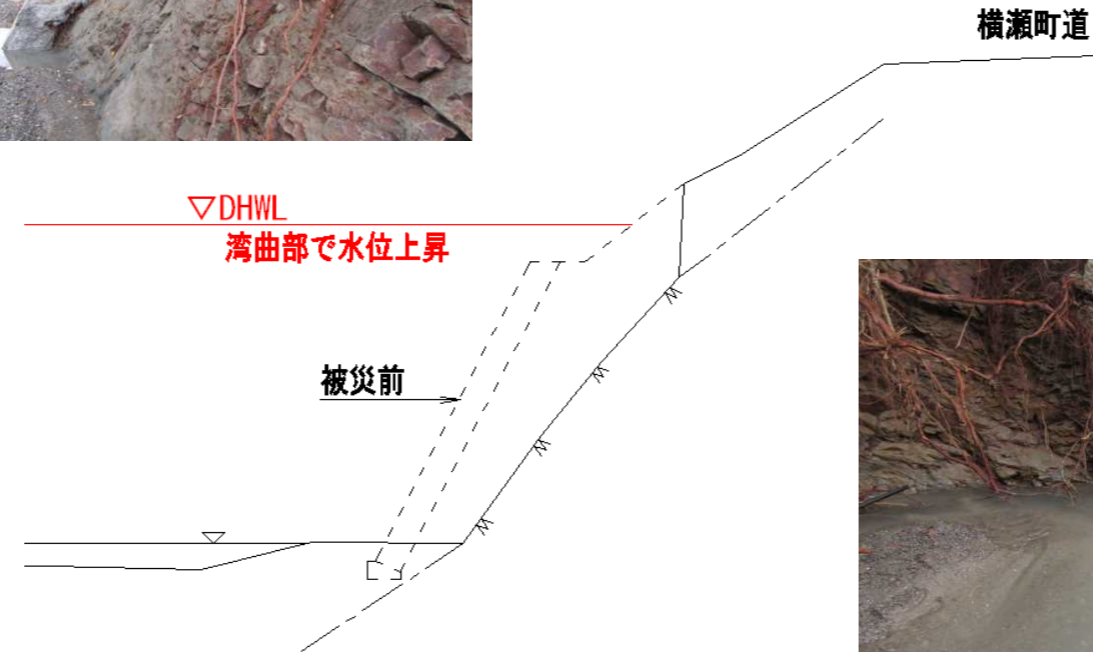
横瀬町道



背面土流出



横瀬町道



終点

起点



【復旧前の現状】 雨量観測所: 秩父 総降雨量: 545.5mm

河川状況及び物理的特性	河道状況	被災延長	19.5 m	被災施設	堤体・堤防護岸・高水護岸・低水護岸・根固・()		
	河道形状	平面状況	直線部・蛇行部 / 水衝部・水裏部	河道幅	15.0 m		
	セグメント(流程区分)	山間地河道(M)・谷底平野・扇状地(1)・自然堤防帯(2-1・2-2)・三角州(3)・その他()	高水敷幅	左岸 m / 右岸 m	水面幅	25.8 m	
	河床勾配	1/126	河床材料	低水路部: シルト・砂・礫・玉石・岩 代表粒径: 150 mm	高水敷部: シルト・砂・礫・玉石・岩 代表粒径: mm		
	既設護岸	箇所	施工年度	種類	法勾配	諸元(根入長、空・練の別、裏コンの有無等)	
	当該箇所	不明	コンクリートブロック練積	1:0.5	練積・裏コンなし		
	上流	不明	コンクリートブロック練積	1:0.5	練積・裏コンなし		
	下流	不明	コンクリートブロック練積	1:0.5	練積・裏コンなし		
	護岸天端高	3.6 m	護岸基礎高	m	根固工敷設幅	無し m	
				根固工重量	無し t	工種	無し

要素*	河川樹木	片岸・両岸 / 無し	砂州・河原	有: 中州・寄州・砂礫地 代表粒径(150 cm) / 無し
	淵	蛇行型(M型)・岩型(R型)・基底変化型(S型)・ダム型(D型) / 無し	瀬	早瀬・平瀬 / 無し
	湧水	有: しみ出し・伏流水・水溜り・その他() / 無し		

*「要素」とは環境保全上重要な環境要素を意味する。

重要種	魚類	オイカワ、ウグイ、ヤマメ	鳥類	セキレイ、スズメ、ヒヨドリ / 営巣地 or 生息地
	両生類	アズマヒキガエル、ウシガエル	爬虫類	アオダイショウ、シマヘビ、ニホンマムシ
	貝類	マルタニシ、カワナ	甲殻類	サワガニ、アメリカザリガニ、スジエビ
	植物	草本・沈水植物	法面: オギ、ヨシ	水際: ガマ、エビモ
	河川林・溪畔林(木本群落)	法面: ケヤキ、ヌルデ、サワグルミ	河岸: エノキ	流心:
	その他特徴的な植物			

周辺環境(重点箇所)	背後地状況	住宅 or 水田・畑・牧草地・森林・その他(町道)
	周辺の土地利用	住宅地・工業地 or 農地・森林 その他()
	歴史的風致	歴史的風土保存区域・歴史的風致維持向上計画認定地域
	文化的景観	伝統的建造物群保存地区・重要文化的景観・特別名勝・名勝・天然記念物の天然保護区域
	自然環境	原生自然環境保全区域・自然環境保全地域・生息地等保護区・鳥獣保護区域
	都市景観	景観形成重要地区・景観重要河川・準景観地区・風致地区
その他	世界遺産・ラムサール条約登録湿地	
重点箇所	該当・非該当	判定根拠 重点区間内・市街地(DID地区)及び周辺・学校公園病院等の公共施設、史跡等周辺

被災原因	流水侵食・流水浸透・越水・雨水侵食・雨水浸透・その他
被災形態	破堤・局所洗掘(m)・背面吸出し・ブロック流出・法面侵食・側方侵食・残留水圧
	天端からの侵食・滑り破壊・漏水(堤体)・漏水(基盤)
	[根固めの被災形態]()
河床変動	縦断的に河床低下・局所的な河床低下(局所洗掘)・変動なし・縦断的な河床上昇・局所的な土砂堆積

【復旧工法の検討】			
①再度災害の防止方法	天端からの流水、雨水の進入を防ぐため天端コンクリートを計画する。		
②保全対象(淵、河川林等)への対処			
③復旧工法検討条件(B表参照)	復旧護岸勾配	1:0.5	設計流速 7.6 m/s
	最大洗掘深	m	根固めの有無 無し
	被災時水深	4.5 m	被災時水面幅 25.8 m
④護岸復旧工法の選択肢(C表参照)	コンクリート系		
⑤護岸復旧工法の選定	法勾配	1:0.5	系統 工法
⑥その他考慮すべき治水及び現場条件	コンクリート系 工法 コンクリートブロック練積		

⑦申請工法
コンクリートブロック練積

⑧申請工法の概要と設計施工上の留意点
・天端コンクリートを地山まで設置し、水の進入を防止する。 **河畔林の保全**

⑨施工上の留意点
(工事特記仕様書記載事項)
・ブロック積の根入れを最低河床より1m以上を確保する。

⑩設計・施工チェックリスト

段階	チェック項目	申請者所見欄	申請者	査定官
設	護岸のり肩、水際に植物の繁茂を促す。		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
設	護岸が露出する場合、護岸の明度は6以下を目安とする。		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
設	護岸が露出する場合、護岸の彩度は抑える。		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
設	護岸が露出する場合、護岸に適度なテクスチャーを持たせる。		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
設	護岸が露出する場合、景観パターンを周囲の景観と調和させる。		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
設	天端コンクリートが目立たないよう工夫する。		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
設	天端付近を保護しながら、周囲と調和させる。		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
設	小口止め・横工が目立たないよう工夫する。		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
設	水抜きパイプを設置する場合、極力目立たないように工夫する。		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
設	覆土・寄せ土(寄せ石)により法面・水際に植生回復を図る。		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
設	河川環境への影響を最小限に留める施工計画、仮設計画		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

河道諸元		位置(測線) [No.]	計算対象区間			測線[No.]	(被災前)	備考	
			1				1		
河道諸元		位置(測線) [No.]	1				1		
		河岸位置 [左岸・右岸]	右岸				右岸		
		河道形状 [直線・湾曲]	湾曲部				湾曲部		
		湾曲部における位置 [外岸・内岸・下流影響]	外岸部				外岸部		
		河床状況 [移動・固定]	固定床				固定床		
		河道断面形状 [単断面・複断面]	単断面				単断面		
		設計水位での川幅 [B(m)]	25.8				24.3		
		河道底幅(低水路幅) [b(m)]	15.0				15.0		
		曲率半径(河道中心) [R(m)]	50				50		
		河道湾曲半径(内岸側) [r(m)]	43				43		
		エネルギー勾配 [Ie]	1/126				1/126		
		河床の代表粒径 [dR(m)]	0.1500				0.1500		
		左岸法勾配	1:	2.0			2.0		
		右岸法勾配	1:	0.5			0.5		
径 深		径 深 [Rd(m)]	3.0				2.6		
設計水深 [Hd]		設計水位(被災水位) [h(m)]	4.5				3.9		
		現況平均河床高 [Z(m)]	0.2				0.2		
		設計水深 {h-Z} [Hd(m)]	4.3				3.7		
粗 度 係 数	各 部 粗 度	河床部 [n2]	0.030				0.030		
		左岸護岸部 [n1]	0.024				0.024		
		右岸護岸部 [n3]	0.032				0.032		
	潤 辺	河床部 S=2	15.0				15.0		
		左岸護岸部 S=1	9.6				8.3		
		右岸護岸部 S=3	4.8				4.1		
	合計 S=		29.4				27.4		
	合 成 粗 度	河床部 合成n2=	0.078				0.078		
		左岸護岸部 合成n1=	0.036				0.031		
		右岸護岸部 合成n3=	0.027				0.023		
合計 $\sum (A/n * R^{2/3})$		0.141				0.132			
合成粗度係数=		0.028				0.029			
平均流速 [Vm]		$Vm=1/n \cdot R d^{2/3} \cdot Ie^{1/2}$ (複断面の場合 Rd=Hd)	6.6				5.8		
限界流速 [Vc]		$Vc = (g * R d)^{1/2}$	5.40				5.00		
最 大 洗 掘 深	直 線 部	現況最大洗掘深(実測値) [ΔZg]	—				—		
		低水路幅・設計水深比 [b/Hd]	—				—		
		設計水深・代表粒径比 [Hd/dR]	—				—		
		砂洲波高・設計水深比 [Hs/Hd]	—				—		
		洗掘部の水深	—				—		
		推定最大洗掘深(計算値) [ΔZs]	—				—		
	湾 曲 部	最大洗掘深 [ΔZ]	—				—		
		現況最大洗掘深(実測値) [ΔZg]	—				—		
		低水路幅・河道湾曲半径比 [b/r]	—				—		
		最大洗掘部水深・設計水深比 [Hmax/Hd]	—				—		
		洗掘部の水深	—				—		
		推定最大洗掘深(計算値) [ΔZs]	—				—		
		最大洗掘深 [ΔZ]	—				—		
		補 正 係 数	直 線 部	固定床 $\alpha_1 = 1$	—				—
移動床 { $\Delta Z/2Hd$ }	—						—		
湾 曲 部	固定床 { $\alpha_1=1+ \{\Delta Z/2Hd\}$ }		—				—		
	外岸部 {b/2R}		0.15				0.15		
	内岸部 $\alpha_1=1+ \{b/2R\}$		1.15				1.15		
	移動 床		外岸部 { $\Delta Z/2Hd$ }	—				—	
			内岸部 {b/2R}	—				—	
	影 響 部		外岸部 $\alpha_1=1+ \{b/2R\} + \{\Delta Z/2Hd\}$	—				—	
			内岸部 {b/2R}	—				—	
	根 固 工		内岸部 $\alpha_1=1+ \{b/2R\}$	—				—	
影響部 { $\Delta Z/2Hd$ }		—				—			
採用補正係数 [$\alpha_1 * \alpha_2$]		1.15				1.15			
代表流速 [Vo]		$Vo = \alpha \cdot Vm$	7.6				6.7		
※設計流速 $V_D = \text{mean} V_0$		—					—		
			7.6				6.7		

座 標 一 覽 表

点 番	点 名	X 座 標	Y 座 標	標 高
2	AT1	2007.023	228.017	219.730
1	AT2	2000.000	250.000	220.000
233	N00	2036.372	241.961	
237	0+4.5	2033.157	245.109	
240	0+10.0	2029.430	249.144	
242	0+15.0	2027.153	253.532	
246	0+19.5	2028.340	257.744	
235	IP1	2029.545	248.646	
236	IP2	2025.912	254.771	
238	BC1	2031.886	246.353	
239	SP1	2029.713	248.778	
241	BC2	2027.873	251.464	
243	SP2	2027.119	254.680	
244	EC2	2028.343	257.748	

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												
山間地河道	谷底平野 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(練)	1 巨石積(練)	4~8												
					2 野面石積(練)	4~8												
					3 間知石積(練)	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(練 積)	9 <u>コンクリート ブロック練積</u>	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 (片法枠工舎)	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。

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	谷底平野 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(練)	1 巨石張(練)	4~8												
					2 野面石張(練)	4~8												
					3 間知石張(練)	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(礫)	5											
			木系	丸太格子	17 丸太格子 (片法枠工舎)	4												
					粗朶法枠	18 粗朶法枠	4											
				19 粗朶柵工		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。

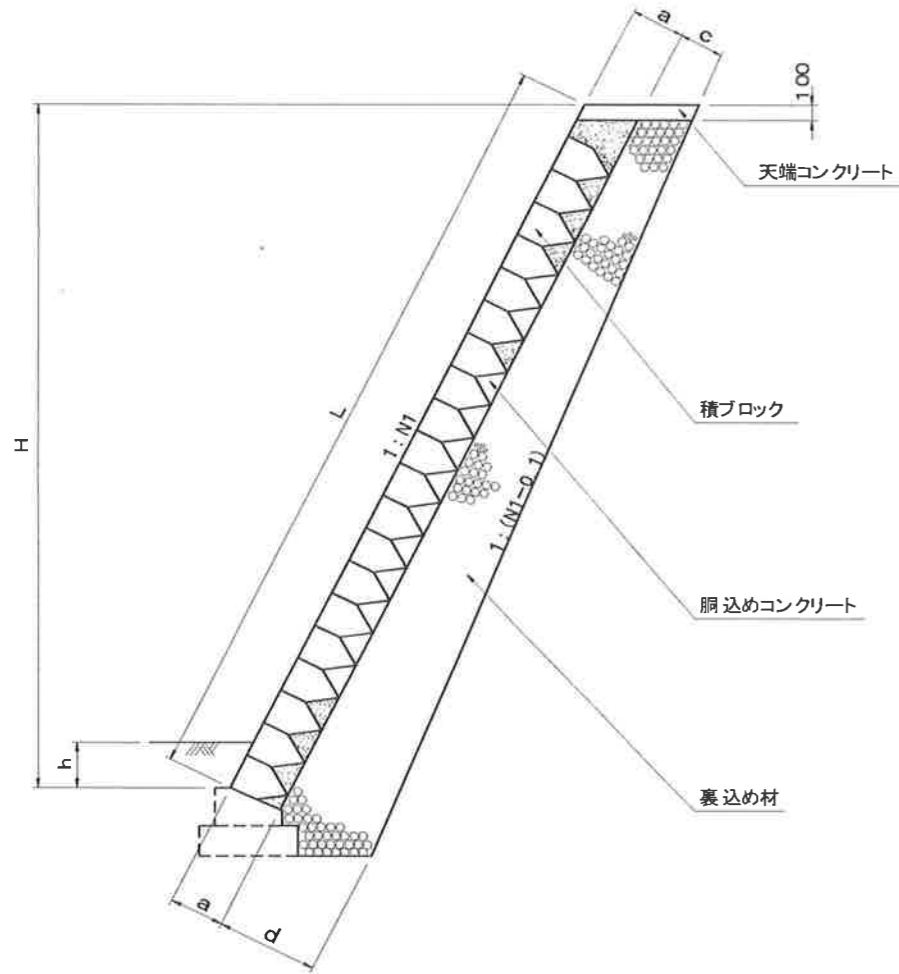
※復旧工法の留意事項を十分考慮し、工法を選定する。

※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。)

03-RM-2 (H()-U()-N1())-H12
 (高さ) (裏込め土の種類) (前面勾配) (制定年度)
 擁壁-ブロック積(石積)擁壁(練積)(河川護岸用)

標準断面図(河川護岸用)



寸法表

H(直高) (m)	L(のり長)			控長 a	c	裏込め材厚さ						
	N1(前面勾配)					U ₁ (裏込め土が良好な場合)			U ₂ (裏込め土が普通な場合)			
	1:0.3	1:0.4	1:0.5			d			c	d		
						1:0.3	1:0.4	1:0.5		1:0.3	1:0.4	1:0.5
1.00	1044	1077	1118	350	200	339	335	330	300	439	435	430
1.50	1566	1616	1677	350	200	387	381	374	300	487	481	474
2.00	—	2154	2236	350	200	—	427	419	300	—	527	519
2.50	—	2693	2795	350	200	—	474	464	300	—	574	564
3.00	—	3231	3354	350	200	—	520	509	300	—	620	609
3.50	—	—	3913	350	200	—	—	553	300	—	—	653
4.00	—	—	4472	350	200	—	—	598	300	—	—	698
4.50	—	—	5031	350	200	—	—	643	300	—	—	743
5.00	—	—	5590	350	200	—	—	687	300	—	—	787

材料表

(1m当たり)

H(直高) (m)	裏込め材 (m ³)					
	U ₁ (裏込め土が良好な場合)			U ₂ (裏込め土が普通な場合)		
	1:0.3	1:0.4	1:0.5	1:0.3	1:0.4	1:0.5
1.00	0.387	0.395	0.406	0.527	0.541	0.557
1.50	0.576	0.588	0.603	0.769	0.787	0.810
2.00	—	0.806	0.825	—	1.059	1.088
2.50	—	1.049	1.072	—	1.355	1.391
3.00	—	1.316	1.344	—	1.677	1.718
3.50	—	—	1.641	—	—	2.071
4.00	—	—	1.962	—	—	2.449
4.50	—	—	2.309	—	—	2.851
5.00	—	—	2.681	—	—	3.279

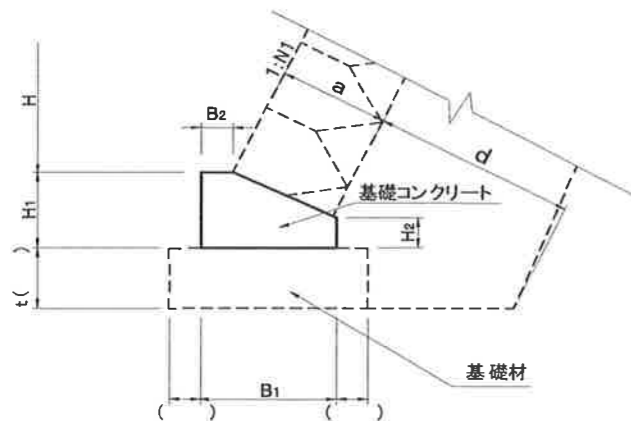
裏込め材料計算一般式 (m³)

$$A = \frac{(H+H_1+t-0.1)}{2} \left\{ 0.1^2 + 2c\sqrt{1+N_1^2} + 0.1(H+H_1+t) \right\}$$

天端コンクリート材料計算一般式 (m³)

$$A = 0.1(a+c)\sqrt{1+N_1^2}$$

基礎



基礎寸法表および材料表

a(控長)	寸法表				材料表 (1m当たり)		
	B ₁	B ₂	H ₁	H ₂	コンクリート(m ³)	型枠(m ²)	基礎材(m ²)
350	430	100	250	100	0.083	0.350	

注意事項

1. タイトル()内のH(), U(), N1()内に該当する設計条件を記入すること。
2. 本標準図は、河川護岸用としてのみ使用できるものである。
3. 中間の設計条件に対しては、直近上位のものを使用すること。
4. ブロックは、圧縮強度 $\sigma_{ck}=18N/mm^2$ 以上とし、1m²当たりの使用質量は、350kg以上であること。
5. 胴込めコンクリートおよび基礎コンクリートは、 $\sigma_{ck}=18N/mm^2$ 以上とすること。
6. 裏込め材の寸法は、前面勾配に直角として表示してある。
7. 寸法表中の裏込め材厚さ(d)および材料表中の裏込め材の数量は、基礎材厚(t)を20cmと仮定してある。したがって基礎材厚がこれと異なる場合は、別途計算すること。
8. 比較的よく締まった地山の切土部に使用する場合は、裏込め材を上下等厚とし、材厚30~40cmとしてよい。
9. 基礎材は、基礎地盤の状況に応じて別途検討し、材種、敷厚および数量を該当する箇所に明記すること。
10. 伸縮目地の間隔は、10m以下とすること。
11. 寸法表、材料表、基礎寸法表および材料表の該当する部分を赤線で囲むなど、使用箇所を明記するのがよい。

用地境界資料



参考資料
打合せシート例

災害査定設計図書作成業務打合せシート例

日時：

工 事 番 号	
路 線 名	
箇 所	

査 定 方 法	・ 現地査定 ・ 机上査定
現 地 確 認 方 法	・ 現地案内 ・ 被災調査資料
貸与資料	・ 既存平面図（各種台帳図等） ・ 既存用地資料 ・ 既存各種調査資料

	災害マニュアル作業	打合による指示作業
基 準 点 測 量	・ 公共座標 ・ 任意座標	
平 面 測 量	・ 既存図 ・ ドローン 縮尺1:500・1:1000	
路 線 測 量	起終点間0.1m単位 設置位置 ・ 中心線 ・ 肩 木杭 4.5*4.5*45cm 赤色	
縦 断 測 量	基準高 ・ 既存BM ・ 任意 縮尺v=1:100 h=平面図縮尺	
横 断 測 量	起終点及び代表断面 縮尺1:100	
仮設道路調査	必要な場合	
備 考		

○河川水位の定義

令和 2.年災害手帳 P736 より

河川水位には、つぎの種類がある。

最高水位	(H.H.W.L)	既往における最高水位
被災水位	(D.H.W.L)	構造物が被災した時の最高水位
計画高水位	(H.W.L)	河川の改修計画に用いる高水位
平均高水位	(M.H.W.L)	ある期間内における高水位を平均したもの
平均水位	(M.W.L)	ある期間内における水位を平均したもの
低水位	(L.W.L)	ある期間内における水位の内低い方の水位
平均定水位	(M.L.W.L)	ある期間内における平均水位以下の水位を平均したもの
最低水位	(L.L.W.L)	既往における最も低い水位
平水位	(O.W.L)	ある期間内における水位の内その期間の水位の上下における水位の出現度数が相等しい水位



一般社団法人

埼玉県測量設計業協会

〒336-0031 埼玉県さいたま市南区鹿手袋 4-1-7

埼玉建産連会館 3階

TEL : 048-866-1773 FAX : 048-864-305