

現地調査における注意点

(株)シン技術コンサル
原口 啓司

目 次

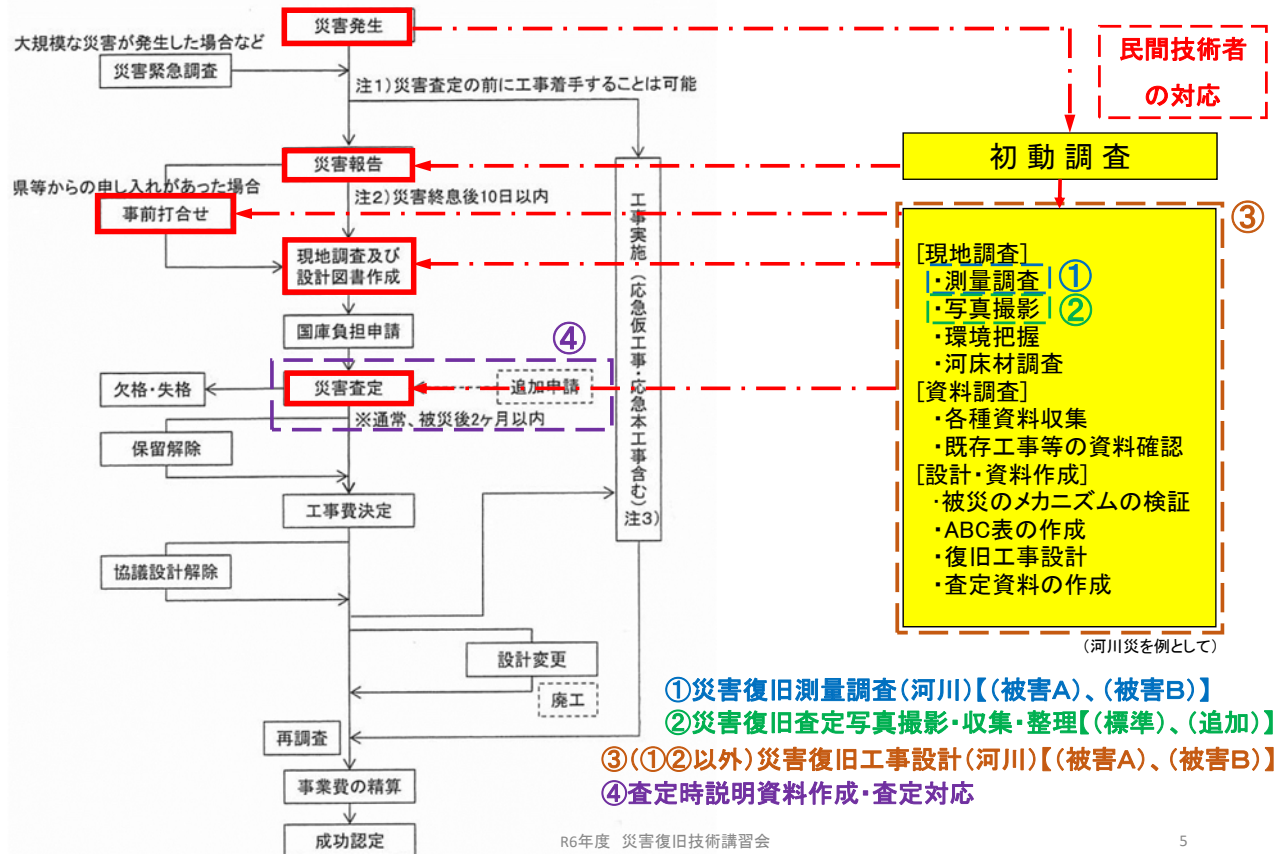
- | | |
|---------|---------|
| 1. はじめに | 5. 測量調査 |
| 2. 初動調査 | 6. 写真撮影 |
| 3. 現地調査 | 7. 現地査定 |
| 4. 資料調査 | 8. その他 |

1. はじめに

河川災では、洪水の発生等により、堤防や護岸等の土木施設が壊れた場合に、被災原因を調べて、同じ現象が起きても壊れないよう、失われた「機能と効用」を元(原則、原形)に戻すために行なう。

スピードが求められる。(発生から査定まで 2ヶ月ルール)

災害復旧事業手続きの流れ(令和5年災害手帳 前)



R6年度 災害復旧技術講習会

5

災害発生から査定までの日数 (R5年の例)

災害名	被災月日	測量図完成月日 (被災からの日数)	目論見提出月日 (設計・積算日数)	査定月日 (目論見からの日数) (発生～査定まで日数)
A	10月5日	10月25日 20	11月24日 30	12月11日 16(67)

初動調査・緊急契約の為
実質的に作業を行えるのは、
1週間～10日

設計協議・積算を考慮すると
実質、設計を行える日数
10日～15日

査定用写真撮影
写真帳作成
野帳用図面編集
査定時説明資料作成

R6年度 災害復旧技術講習会

6

2. 初動調査

R6年度 災害復旧技術講習会

7

被害報告表

[illegible]

区 分	工 程	施 工 位 置 (市町村別名称)	被災延長 m	被害 延 長	応 急 工 法 の 施 展 (施 工 区 間)	被 害 状 況 等 (原因、状況等)	応 急 対 策 (補修、交換等、工 期、工法、施工業者 の名称等)
2級河川 海辺川 Lp	河川	群山市群山市西 区	8	5,000	護岸被災 被災延長=5m(左岸) 護岸プロテクトA=56m2	被害小 不沖決壊 陥没箇所、復旧済	群山市 不沖決壊 陥没箇所、復旧済
2級河川 海辺川 Lp	河川	群山市群山市西 区	57	15,000	護岸被災 被災延長=57m(左岸) 護岸プロテクトA=399m2	被害小 不沖決壊 陥没箇所、復旧済	群山市 不沖決壊 陥没箇所、復旧済
2級河川 海辺川 Lp	河川	群山市群山市西 区	4	3,000	護岸被災 被災延長=4m(左岸) 護岸プロテクトA=28m2	被害小 不沖決壊 復旧済	群山市 不沖決壊 復旧済
2級河川 海辺川 Lp	河川	群山市群山市西 区	5	5,000	護岸被災 被災延長=5m(左岸) 護岸プロテクトA=35m2	被害小 不沖決壊 陥没箇所、復旧済	群山市 不沖決壊 陥没箇所、復旧済
2級河川 海辺川 Lp	河川	群山市群山市西 区	58	16,000	護岸被災 被災延長=58m(左岸) 護岸プロテクトA=408m2	被害小 不沖決壊 陥没箇所、復旧済	群山市 不沖決壊 陥没箇所、復旧済
2級河川 海辺川 Lp	河川	群山市群山市西 区	38	10,000	護岸被災 被災延長=38m(左岸) 護岸プロテクトA=268m2	被害小 不沖決壊 陥没箇所、復旧済	群山市 不沖決壊 陥没箇所、復旧済
2級河川 海辺川 Lp	河川	群山市群山市西 区	21	5,000	護岸被災 被災延長=21m(左岸) 護岸プロテクトA=141m2	被害小 不沖決壊 陥没箇所、復旧済	群山市 不沖決壊 陥没箇所、復旧済
2級河川 海辺川 Lp	河川	群山市群山市西 区	8	4,000	護岸被災 被災延長=8m(左岸) 護岸プロテクトA=56m2	被害小 不沖決壊 陥没箇所、復旧済	群山市 不沖決壊 陥没箇所、復旧済
2級河川 海辺川 Lp	河川	群山市群山市西 区	68	18,000	護岸被災 被災延長=68m(左岸) 護岸プロテクトA=479m2	被害大 不沖決壊 陥没箇所、復旧済	群山市 不沖決壊 陥没箇所、復旧済
2級河川 海辺川 Lp	河川	群山市群山市西 区	33	8,000	護岸被災 被災延長=33m(左岸) 護岸プロテクトA=231m2	被害小 不沖決壊 陥没箇所、復旧済	群山市 不沖決壊 陥没箇所、復旧済
2級河川 海辺川 Lp	河川	群山市群山市西 区	6	3,000	護岸被災 被災延長=6m(左岸) 護岸プロテクトA=42m2	被害小 不沖決壊 陥没箇所、復旧済	群山市 不沖決壊 陥没箇所、復旧済
2級河川 海辺川 Lp	河川	群山市群山市西 区	18	6,000	護岸被災 被災延長=18m(左岸) 護岸プロテクトA=126m2	被害小 不沖決壊 陥没箇所、復旧済	群山市 不沖決壊 陥没箇所、復旧済
2級河川 海辺川 Lp	河川	群山市群山市西 区	18	5,000	護岸被災 被災延長=18m(左岸) 護岸プロテクトA=126m2	被害大 不沖決壊 陥没箇所、復旧済	群山市 不沖決壊 陥没箇所、復旧済
小計				103,000			
合計				261,000			

R6年度 災害復旧技術講習会

8

①工事費用(最低額)

北海道・・・120万円　市町村・・・60万円

調査の目安(延長)・・・5～10m程度

- ②工事費用に対してその効果が、著しく小さいもの(被害小)
- ③維持工事と見るべきもの
- ④明らかに設計の不備・工事の粗漏が原因と思われる被災
- ⑤甚だしく維持管理の義務を怠ったことが原因と思われる被災
- ⑥河道断面などの3割程度以下の埋塞
- ⑦天然の河岸などで、維持上又は公益上特に必要ないと判断される被災
- ⑧災害復旧事業以外の工事施工中の被災
- ⑨直高1m未満の小堤、幅員2m未満の道路、その他主務大臣の定める小規模な施設の被災

※令和5年災害手帳(第1章 第2節P22より)

R6年度 災害復旧技術講習会

9

適用除外の事例 1



起点より上流



終点より下流



河岸高



背後地及びDHWL

適用除外の事例 2



起点より上流



終点より下流

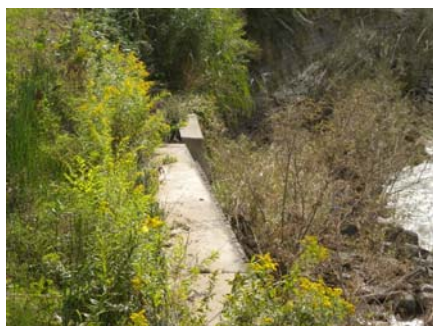


河岸高

R6年度 災害復旧技術講習会

11

適用除外の事例 3



R6年度 災害復旧技術講習会

12

適用除外の事例 4



起点より上流



終点より下流

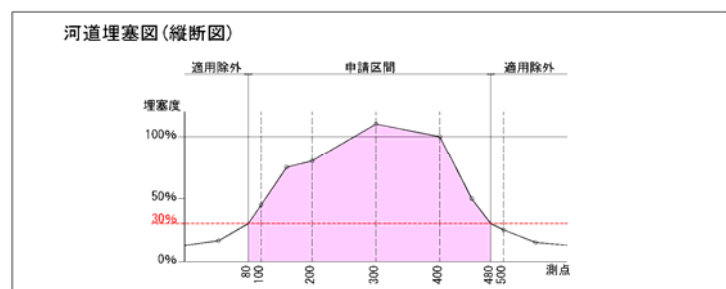
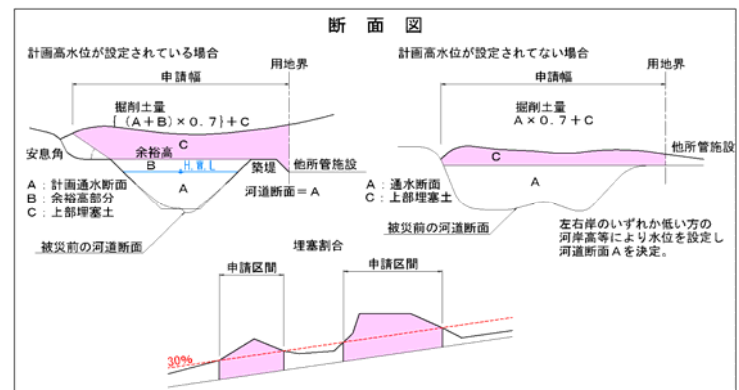


河岸高

R6年度 災害復旧技術講習会

13

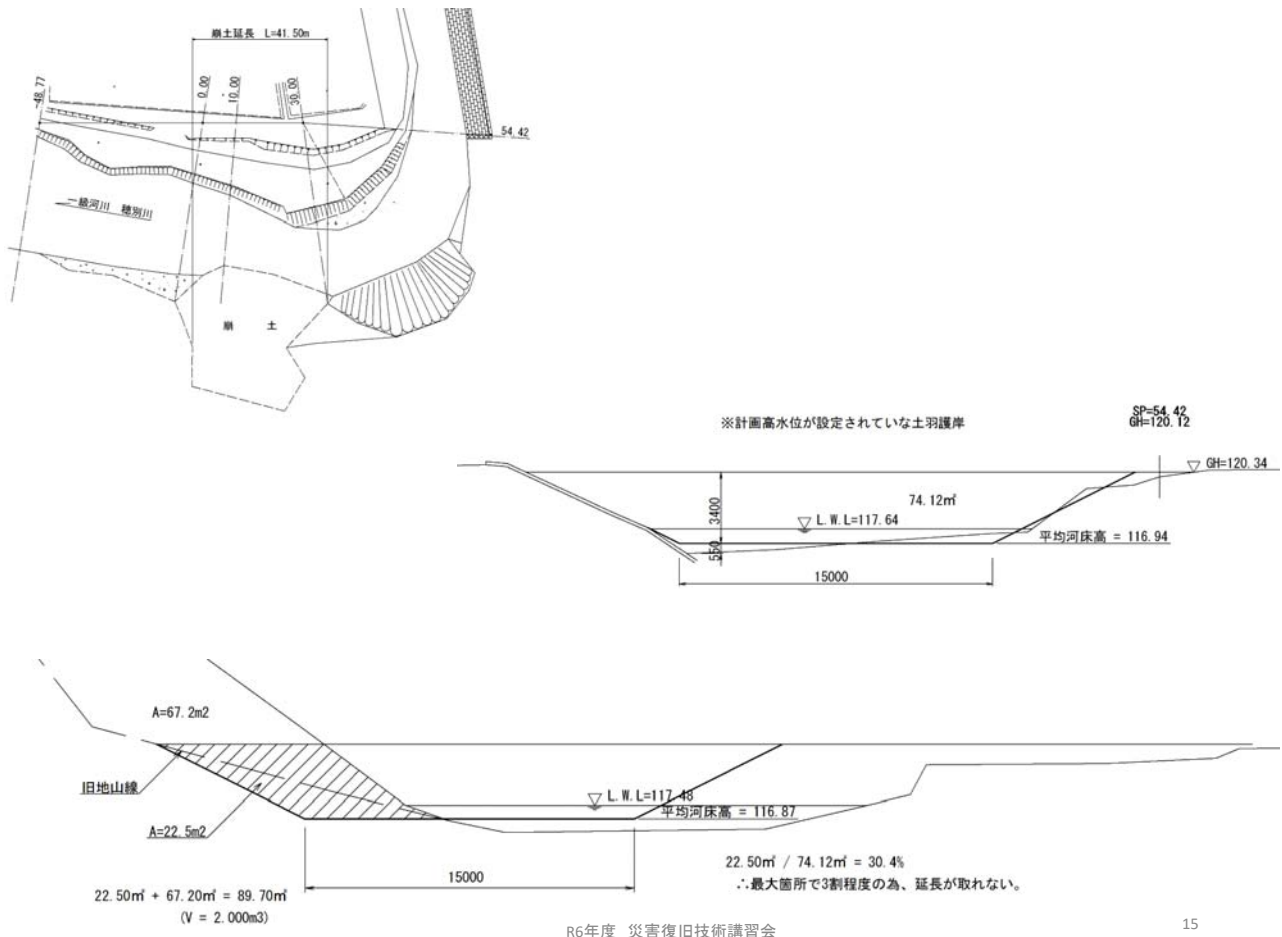
適用除外の事例 5(河道埋塞土砂除去工)



「災害査定現場必携」より

R6年度 災害復旧技術講習会

14



15

初動調査前の準備について1（出水状況の事前確認）

国土交通省 川の防災情報 “気象”×“水害・土砂災害” 情報マルチモニター

全国 北海道 東北 関東 北陸 中部 近畿 中国 四国 九州 沖縄 未登録 地点登録

最新情報

全国状況 気象・土砂災害

レーダ雨量 (XRAIN) 14:00

気象情報・注意報、土砂災害警戒情報 14:01

河川カメラ 14:00

川の水位情報 14:00

洪水の危険性が高まっている河川 14:01

強い降雨が観測されている雨量観測所 14:01

洪水予報、水位到達情報 14:00

ダム放流通知 14:01

洪水キキクル（危険度分布） 14:01

土砂キキクル（危険度分布） 14:02

水害リスクライン 14:00

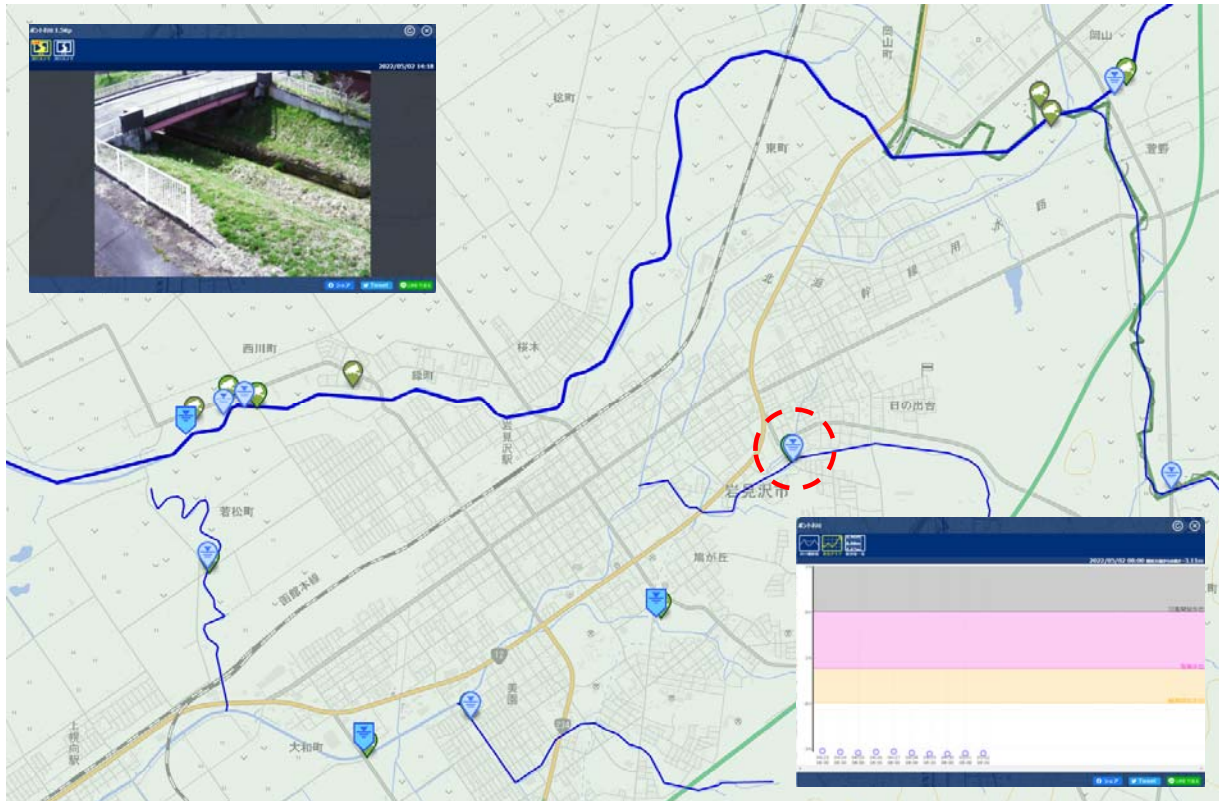
避難情報 14:02

※「気象情報・注意報、土砂災害警戒情報」「洪水キキクル（危険度分布）」「土砂キキクル（危険度分布）」は気象庁ウェブサイトへリンクしています。
 ※「川の水位情報」は危機管理型水位計運用協議会が運用するホームページへリンクしています。
 ※「Lアラート」は、市町村等が発した避難指示などの災害関連情報を、一般財団法人マルチメディア振興センターが収集、メディア等に対し一斉に配信する災害情報共有システムです。
 ※掲載の情報は、無人観測所から送られてくるデータを観測後直ちに表示しているものが含まれており、機器故障等による異常値がそのまま表示されている可能性があります。
 他の水位情報、気象情報も併せて確認してください。

R6年度 災害復旧技術講習会

16

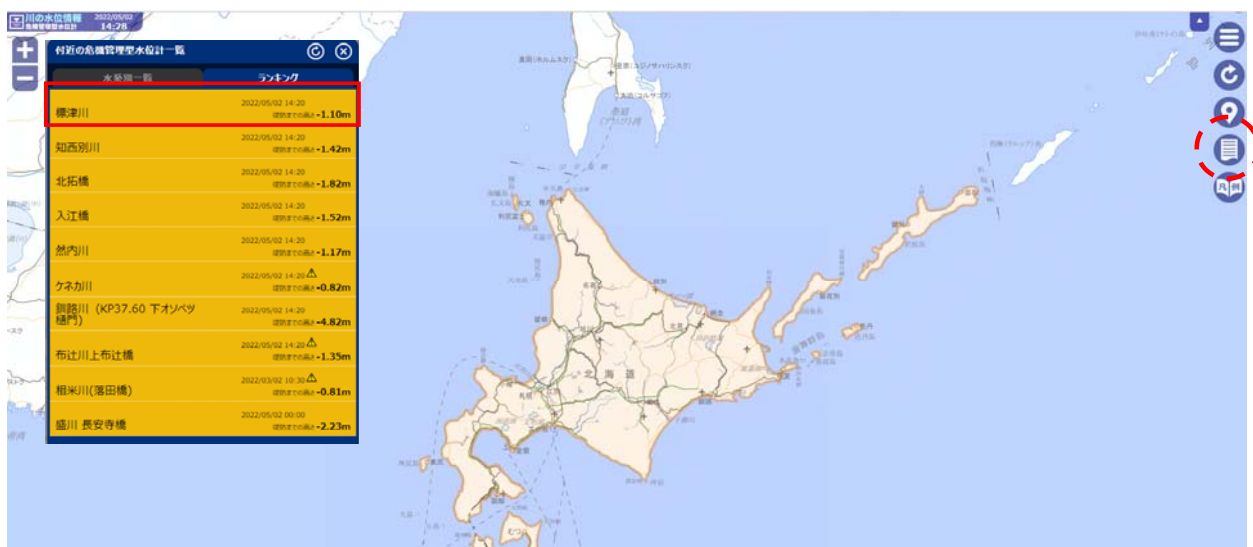
初動調査前の準備について2（出水状況の事前確認）



R6年度 災害復旧技術講習会

17

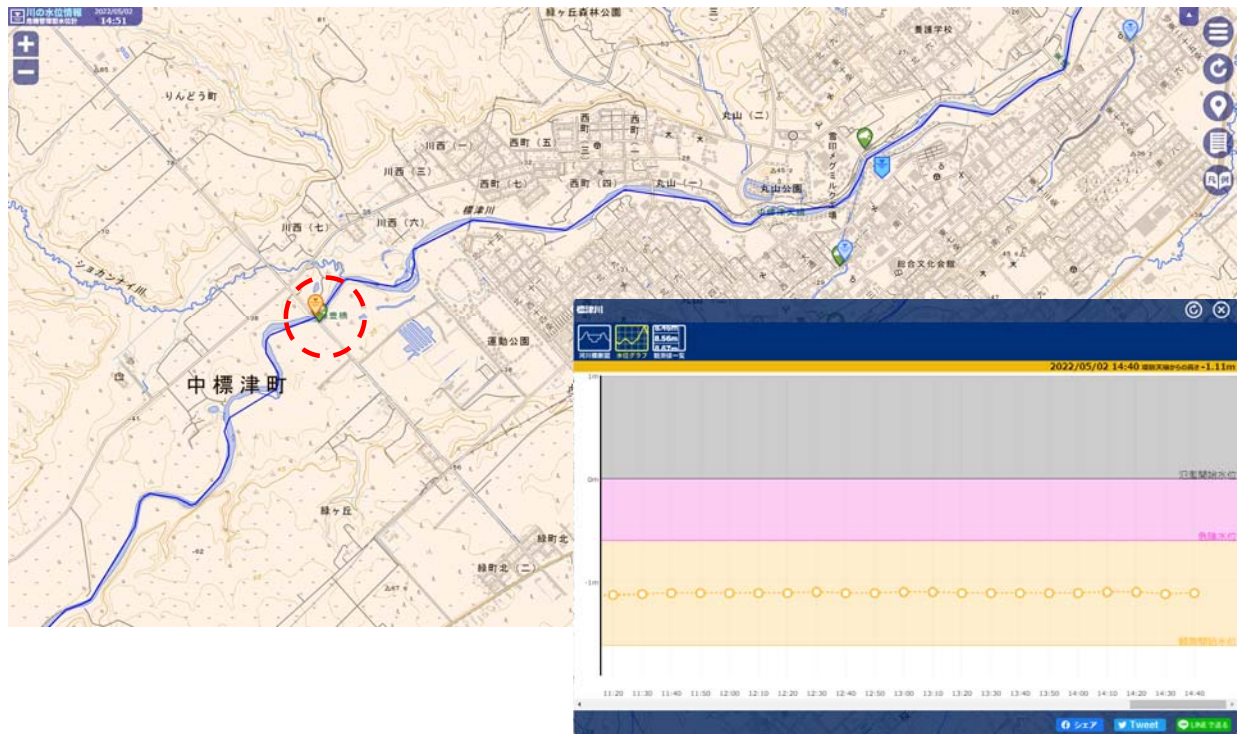
初動調査前の準備について3（出水状況の事前確認）



R6年度 災害復旧技術講習会

18

初動調査前の準備について4（出水状況の事前確認）



R6年度 災害復旧技術講習会

19

初動調査の内容と準備すべき物

調査項目	<ul style="list-style-type: none"> 被災箇所の概略形状(長さ・幅・法長等)を目視等で把握、被災原因を調べ、位置を台帳図や地形図に表示。 生々しい被災状況、洪水痕跡写真を撮影。(被災状況は時間の経過とともに判り難くなる) 2次災害防止の必要性。 既存施設の種類、配置状況、被災の有無に注視。遠くからでも判るように目印を付ける。 隣接箇所との距離(直線100m離れ)を目視等で確認。川幅が大きく左右岸が被災した場合は注意。
準備すべき物	<ul style="list-style-type: none"> 図面類……管内図(道路マップ)、1/25,000地形図、既存航空写真、台帳図(平面・一般図)、野帳。 計測器具類… カメラ、ポール、スタッフ、コンベックス、エスロンテープ、双眼鏡、ハンディーGPS。 安全装備…… ヘルメット、ライフジャケット、安全チョッキ、安全靴、ライト、携帯電話。 その他……… ピンクテープ、筆記用具、車両、雨具、防寒具、飲食物、救急医薬品、ドローン。
二次災害防止 【安全な作業を】	<ul style="list-style-type: none"> 心の準備(気象情報より、災害発生を予測し心の準備を) ・行動は複数名で(安全作業のため)。 調査範囲を事前に設定。 ・無理な行動は慎む。 定時連絡方法を事故防止のため事前に決定。 ・現地状況に応じた安全対策の実施。 被災直後は、落石・崩壊、急激な増水等があり、十分に注意する。
発注者へ報告	<p>一日の作業が終了次第、当日調査した結果を報告し、翌日の調査内容や、今後の対応を協議する。</p>
報告資料 〔初動調査資料〕	<ul style="list-style-type: none"> 被災箇所数 管理図、管内図(1/5万地形図) 上の位置 被災箇所の規模(延長、面積等) 復旧工法(幅×延長等) 施設、背後地の被災状況写真(代表的)

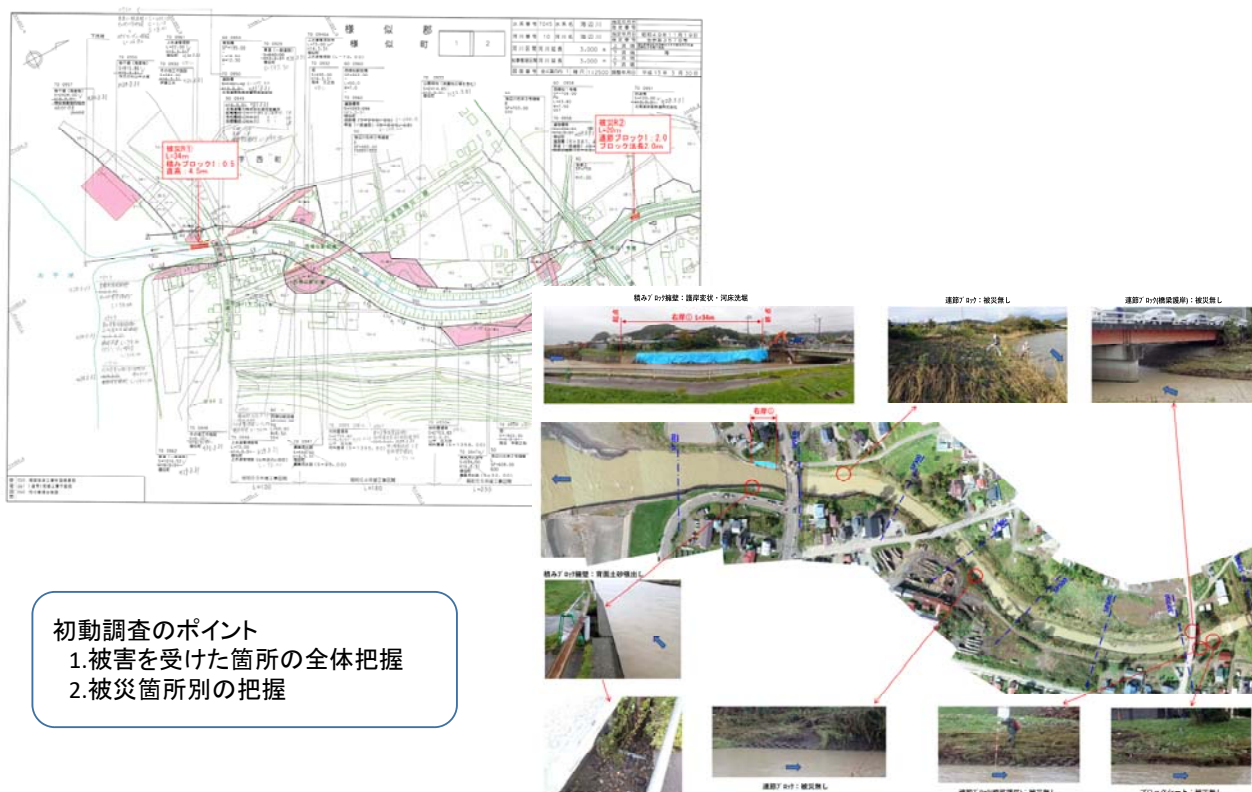
R6年度 災害復旧技術講習会

20

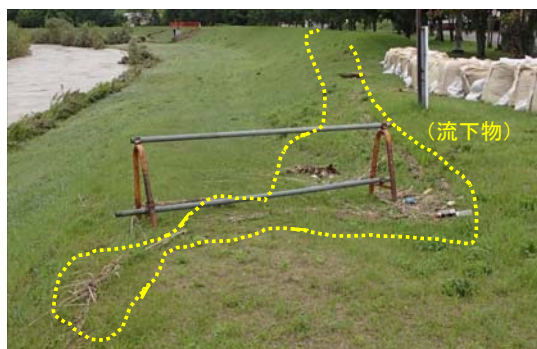
河川台帳図・航空写真・地形図



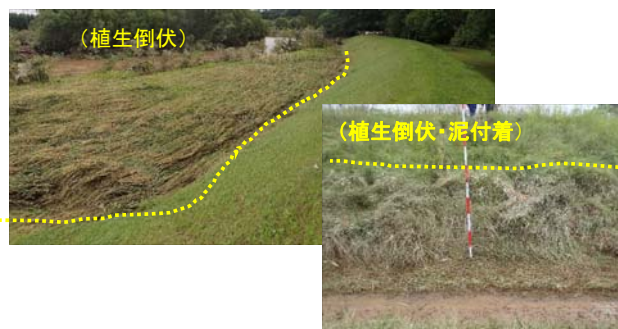
初動調査事例(全体概要) 1-1



初動調査事例（洪水痕跡） 2－2



洪水痕跡（ゴミ・枝葉等流下物）



洪水痕跡（植生倒伏・泥付着）



洪水痕跡（建物の壁のしみ・泥付着による変色）



洪水痕跡（泥付着）

初動調査事例（洪水痕跡） 2－3



雪に付着した洪水痕跡は、融雪とともに消失。
ただちに、印しを付け、その後に計測する



スマホによる初動対応



R6年度 災害復旧技術講習会

27

スマホによる初動対応



R6年度 災害復旧技術講習会

28

スマホによる初動対応

■ PC上で被災状況の情報を加筆し報告書を作成する方法について

注）事務所側では、現場からリアルタイムで送られて来る写真や通報版へ情報を加筆し通報版を作成

ユーザ名：000000
パスワード：000000

https://www.mainte-managementsys-hokkaido.info/###

Include: Web-based Maintenance Management System

公共土木施設維持管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

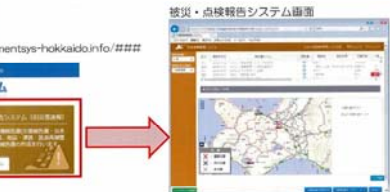
施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム

施設管理システム



現場からの情報などをもとに、各種項目についてキーボードにて情報を入力します。

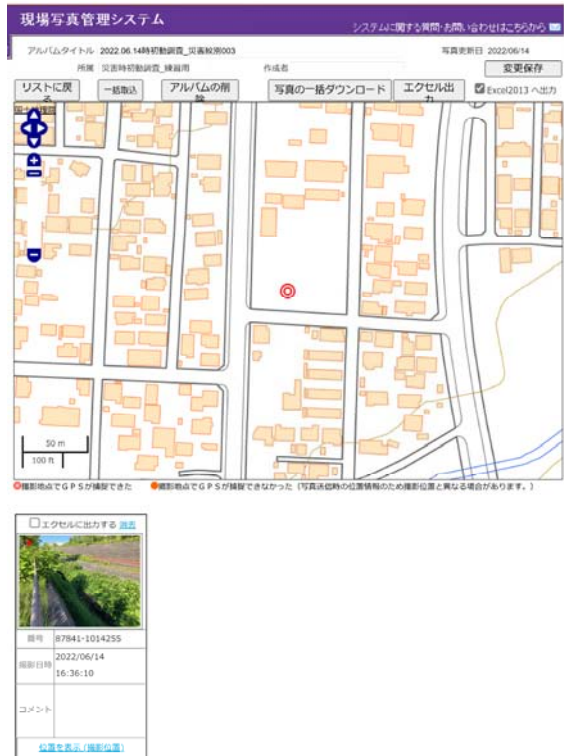


道路の場合			
No	項目名	システム上の必須入力	初動調査時必須入力項目
1	★区分	※	○
2	★報告書タイトル	※	○
3	★災害内容・施設名・SP	※	○
4	★発生日時	※	○
5	★発生場所	※	○
6	★発見状況 直近の巡回日	※	○
7	災害概要	※	○
8	車道/歩道/その他	※	○
9	★被害状況	※	○
10	災害の原因	※	○
11	気象状況・時間雨量・連続雨量	※	○
12	マスコミ対応など	※	○
13	通行規制内容	※	○
14	規制日時（開始・解除見込、解除）	※	○
15	迂回路	※	○
16	対応措置	※	○
17	★地図	※	○
18	★特記事項	※	○
19	★被災写真	※	○
20	★記載者情報	※	○
21	更新内容	※	○

★：災害通報アプリを用いた場合、アプリから自動で情報が反映される項目

※：PC版から新規作成する場合の必須入力項目

○：初動調査での必須入力項目
（※災害時 各種アプリは、システム上に連携可能）



3. 現地調査

現地調査のメモの例

2-11①

- ・ 災害区間：L=23m、初動調査より終点側で2～3m増加。
- ・ 工法：既設連節ブロックの布設替えとする。
前後の既設連節ブロックから垂形式とする。
- ・ 調査の留意点：既設連節ブロックの調査を行う。
工事用道路を探す。
- ・ 設計の留意点：工事用道路のルート、距離を検討する。
既設連節ブロックの調査結果を踏まえ、
鉄線連結を考慮して範囲を決める。

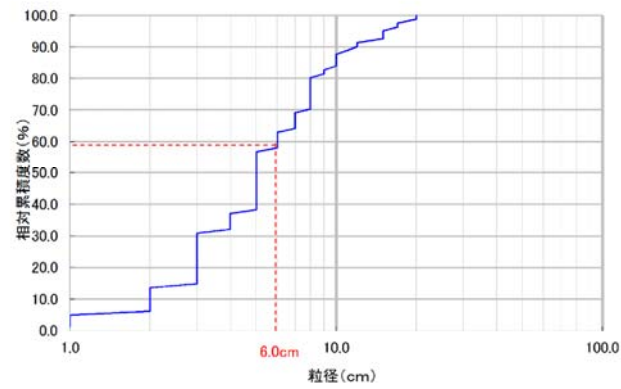
2-11②

- ・ 災害区間：L=65mより増、初動調査より増えて、既設連節の全部とする。
- ・ 工法：既設連節ブロックの布設替えとする。
前後の既設連節ブロックから垂形式とする。
- ・ 調査の留意点：既設連節ブロックの調査を行う。
工事用道路を探す。
(左岸について調査必要)

全景写真 ③ (SP140～左岸 SP191.0)



河床粒径写真



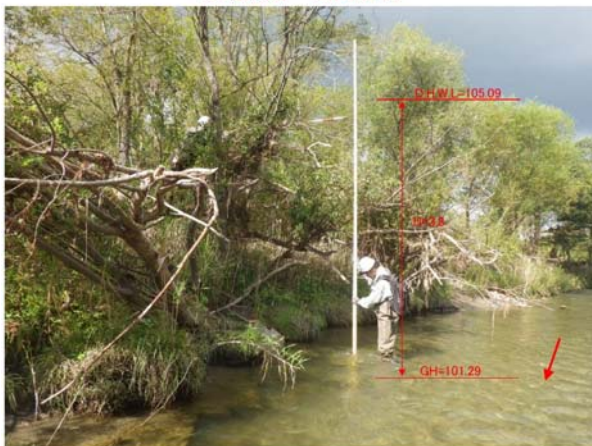
代表粒径 6 cm

SP191.0



現地調査事例(洪水痕跡) 1-1

洪水痕跡写真 SP20.0 (右岸)



洪水痕跡写真 SP191.0 (右岸)



採択要件の基本

※令和5年災害手帳(第1章 第2節P3より)

- 1) 異常な天然現象により生じた災害であること。
- 2) 負担法上の公共土木施設で現に維持管理されていること。
- 3) 地方公共団体又はその機関が施工するもの。

異常な天然現象

※令和5年災害手帳(第1章 第2節P4より)

- 警戒水位（はん濫注意水位）が設定されている河川
 - ⇒ 警戒水位以上の水位
- それ以外の河川
 - ⇒ 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

水害リスク情報の提供について

水害リスク情報の提供について

災害対策は、ハード整備（護岸等の河川改修）とソフト対策（情報の提供等）が組み合わせて効果が発揮されるものです。洪水時の被害を出来るだけ小さくするため、北海道では、洪水時における適切な情報提供などのソフト対策を行っています。

水位等の観測、通報・連絡

水防法に基づき北海道水防計画に定めるところにより、雨量、水位をそれぞれの通報基準に基づき関係機関へ通知しています。また、「川の防災情報」により水位、雨量を公表しています。

[通報基準 \(PDF 76.8KB\)](#)

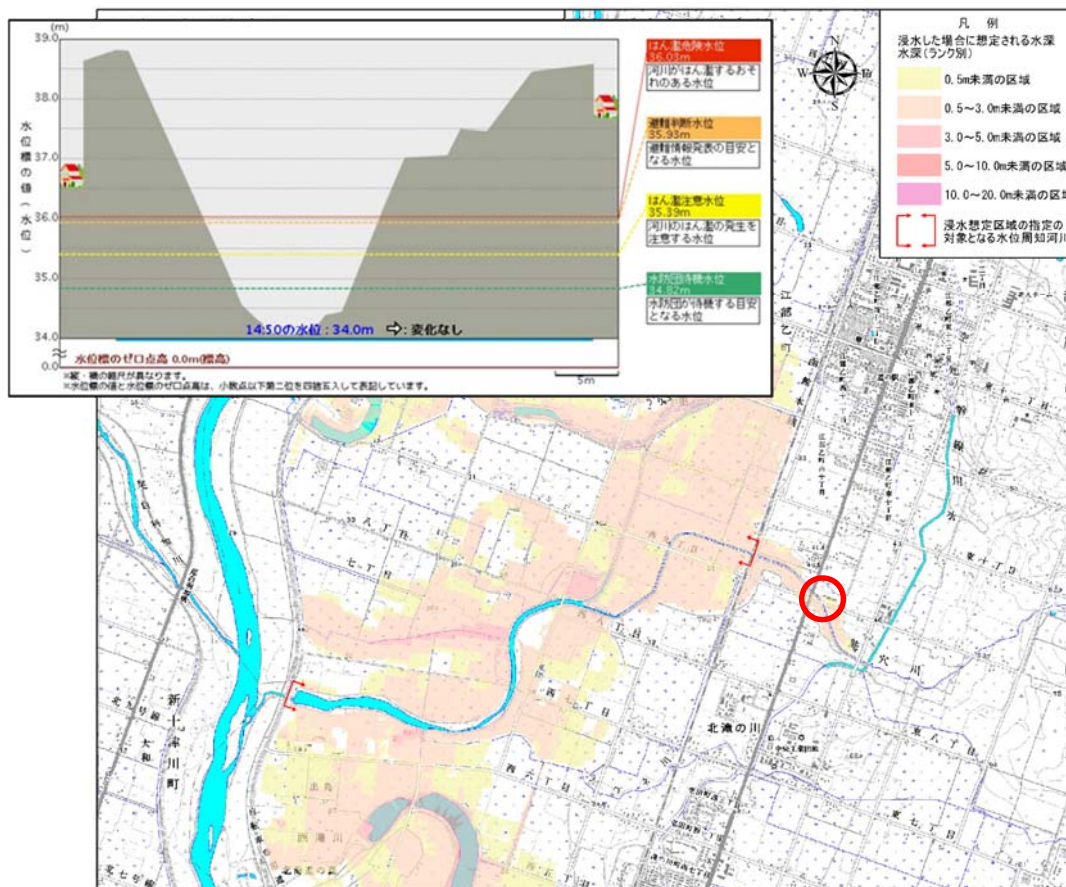
[「川の防災情報」\(国土交通省\)](#)

洪水予報河川

洪水により国民経済上相当な損害が生ずるおそれのある河川については、都道府県知事が気象庁長官と共同して、一般住民に洪水の生ずるおそれがあることを周知する洪水予報を行うこととしています。北海道では、平成16年7月新川水系新川が洪水予報に指定されています。

水位周知河川

平成17年度の水防法改正により、洪水予報河川以外の河川で洪水により国民経済上相当な損害が生ずるおそれのある河川として都道府県知事が指定したものについては、避難の目安となる特別警戒水位を定め、水位がこれに到達したときには、その旨を一般住民へ周知することとしています。（この河川を「水位周知河川」といいます。）北海道では、令和6年4月現在149河川が指定されています。

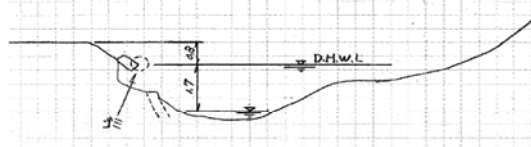


R6年度 災害復旧技術講習会

出水状況確認票

被災年月日	平成26年 9月 8日 ~ 11日		異常気象名	豪雨	
雨量観測所 (所管)	札幌 (気象庁)	時間雨量	mm/hr 19.5	日雨量	mm/24hr 90.5
施設管理者	〇〇市	位置	△△市 □□町 字◆◆		
河川・路線名等	◇◇河川 〇〇川		箇所	◇◇地先 No.□□など	

概略断面図



水位曲線図作成前に、河岸高、出水位、L.W.L.の関係が判るポンチ絵を添付する

出水状況又は痕跡写真



河岸高と出水位、L.W.L.の高さ関係が重要

痕跡アップ写真を添付する

被害報告最終報までに
施設管理者から河川砂防課に提出

4. 資料調査

調査に必要な各種資料とその入手先

必 要 な 資 料	入 手 先
河川台帳図・工事計画図(平面図・縦断・横断)	施設管理者 (出張所・工事事務所・役場土木係)
河川整備計画資料(平面図・縦断・横断)	施設管理者 (出張所・工事事務所・役場土木係)
過去の災害復旧工事の関係資料	施設管理者 (出張所・工事事務所・役場土木係)
橋梁、取水施設等の一般図	施設管理者 (出張所・工事事務所・役場土木係) 占用許可者(建設管理部管理課等)
用地資料(施設区域図、地番図)	施設区域 … 施設管理者 地番図 …… 市町村税務課・建設課・農業委員会
河川水位(観測値、氾濫危険水位等の管理水位)	施設管理者 (出張所・工事事務所)
市町村道の名称や台帳図	市町村建設課や土木課等
国道・道道の道路台帳図	開建道路事務所・建設管理部出張所道路係・管理係
過去の航空写真	施設管理者、市町村(都市計画課、建設課、農業委員会) 地図センター(地理院・林野庁)、航測会社 インターネット
被災直後の写真	施設管理者・市町村役場・地域住民
新聞記事、広報誌	各新聞社、市町村
環境調査資料(水辺の国勢調査、各種環境調査、動植物分布図)	施設管理者(開発建設部、建設管理部、環境省)
地質図・土地分類図	北海道立総合研究機構地質研究所、コンサル各社
地すべり分布図	北海道立総合研究機構地質研究所、コンサル各社

インターネットの航空写真(Google Earth)



公物管理パトロール日誌

公物管理パトロール日誌(1/2) (通常・夜間)										署 長 官						受託者						
										所長	次長・室長	主査(補)	主幹(補)	技術係長	係員		業務管理責任者	主任技術者				
出張所	巡回区分	エリア	班	実施年月日(曜日)				出発	7時30分	待機指示時間	時	分	出動指示時間	時	分							
出張所	通常	エリアC	5	平成	年	月	日	金曜日	場所	10時40分	待機解除時間	時	分	パトロール所要時間								
				担当会社					パトロール委員				パトロール委員				車両番号	気象状況	晴れ・雪	異常気象時におけるパトロール出動の要否	ルート名	通常パトロール(4-1)
パトロール実施施設		パトロール区間						パトロール実施内容										業務処理状況報告				
		区 間	通過時間/所要時間	計画	実施	実施方法	施設の状況			措置の内容			使用資材	使用量	報告様式	報告枚数						
-		自: 町北3条西6丁目14番地1	6時30分	5,500	5,500	車上																
		至: 町イワシマクシベツ川北清橋	0時間6分																			
ABC 川		自: 町イワシマクシベツ川北清橋	6時36分	11,500	11,500	車上	異常なし								第7号様式	1						
		至: イワシマクシベツ川 北清橋	0時間25分																			
-		自: 町イワシマクシベツ川 北清橋	7時1分	3,300	3,300	車上																
		至: 町金平川12号橋	0時間4分																			
A 川		自: 町金平川12号橋	7時5分	3,000	3,000	車上	異常なし								第7号様式	1						
		至: 町金平川 清橋	0時間14分																			
-		自: 町金平川 清橋	7時19分	6,700	6,700	車上																
		至: 町ケレベツ川 ケレベツ橋	0時間10分																			
B 川		自: 町レベツ川 レベツ橋	7時29分	8,000	8,000	車上	異常なし								第7号様式	1						
		至: 町レベツ川 新橋	0時間25分																			
-		自: 町レベツ川 新橋	7時54分	6,500	6,500	車上																
		至: 町イ川 西清橋	0時間12分																			
C 川		自: 町イ川 西清橋	8時6分	4,800	4,800	車上	異常なし								第7号様式	1						
		至: 町イ川 カルバート	0時間13分																			
-		自: 町イ川 カルバート	8時19分	12,200	12,200	車上																
		至: 町オウベツ川 下羽橋	0時間13分																			
		至: 町オウベツ川 下羽橋	8時32分																			

公物管理パトロール日誌・河川GIS

(第7号様式)

報告書作成日 年 4 月 15 日
[河川関係]

業務実施状況写真



河川名称
A 川

位置
川部 町字 基 線

撮影日付
2016/04/15 07:29

作業

河川名称
A 川

位置
川部 町字 基 線

撮影日付
2016/04/15 07:48

作業

河川名称
A 川

位置
川部 町字 基 線

撮影日付
2016/04/15 07:54

作業

写真台帳 (9/15) ①

部材名 門扉

目視健全度評価
A・B・C・D

目視健全度評価
A・B・C・D

門扉 全景

調査項目 扉体塗装劣化・腐食状況

調査項目 扉体の変形損傷

目視健全度評価
A・B・C・D

目視健全度評価
A・B・C・D

コメント欄

コメント欄

調査項目 戸当り塗装劣化・腐食状況

調査項目 戸当りの変形損傷

目視健全度評価
A・B・C・D

目視健全度評価
A・B・C・D

コメント欄

コメント欄

R6年度 災害復旧技術講習会

45

河川占用 1

河川利用許可一覧

台帳番号	占有者氏名	占有物件	備考	許可期限
248		採草放牧地		H31.3.31
248	電信電話株式会社 北海道事業部	電線架空横断		H31.3.31
249	北海道開発局 開発建設部	道路橋	橋	H31.3.31
491	町	道路橋	町道清水基線道路 新錦橋	H34.3.31
492	電信電話株式会社 北海道事業部	地下ケーブル埋設	橋梁添架	H31.3.31
495	町	上水道管埋設		H30.3.31

R6年度 災害復旧技術講習会

46

河川占用 2

河川占用許可台帳										建設部	出張所	整理番号
建設管理部 出張所										年度回数 平成 年 月 日出力		
占用を受けた者の住所・氏名										対図番号		
〒 - 大ロコード TEL - 2-										当初許可年月日		
										更新区分		
										許可年月日		
										便1号 S 年 月 日		
										指令番号 許可期限 許可条件		
										H 31 年 3 月 31 日		
										水系番号 河川番号 潮沼 水域		
										水系名 河川名		
										川 川		
利用者コード フリガナ										川 川		
内 区画番号 利用目的										建設年度		
番号 内 区画番号 利用目的										市町村コード・市町村名		
1 001 001 採草放牧地 15826.00 m ²										占用場所 (地先名)		
2										字...		
3												
4												
5												
6												
7												
8												
内 区画番号 利用目的										建設年度		
番号 内 区画番号 利用目的										市町村コード・市町村名		
1										占用場所 (地先名)		
2										字...		
3												
4												
5												
6												
7												
8												

R6年度 災害復旧技術講習会

47

用地資料

登記所備付地図データのG空間情報センターを介した一般公開について

現状及び検討の経緯

法務省の地図作成事業

不動産登記には、不動産の物理的状況（地目、地積等）及び権利関係を記録

↓ 登記記録だけでは、その土地が現地のどこに位置し、どのような形状を有しているかが明らかにはならない。

土地の位置・区画（筆界）を明確にするため、**法務局（登記所）に精度の高い地図を備え付ける事業を、全国で実施中**

不動産登記制度における地図の公開方法

- 1 法務局における地図の写しの交付（書面の交付）
→窓口請求のほか、オンライン請求可
- 2 登記情報提供サービス（インターネットを利用した閲覧）
→表示された情報（PDFファイル）をダウンロード可

登記所備付地図の電子データについて、加工可能な形式で民間事業者等に提供することは、これまで行っていなかった。

ニーズ

- 農業分野におけるICT活用のため、農業事業者等から、まとめた区域の登記所備付地図の電子データを入手したいとの要望。
- 電子データの提供は、農業以外の分野でも活用が期待。
- 民間事業者からも、データ利活用の要望あり。

政府方針

「世界最先端IT国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」（令和3年6月閣議決定）等に基づき検討を進めてきた。

法務省民事局
令和5年1月

登記所備付地図

地図整備の状況
→全国で約730万枚の図面を整備



法務省の新たな取組

- 登記所備付地図の電子データを、**G空間情報センター**を介してインターネットで、一般に**無償公開**を開始（令和5年1月23日から）。
- データは加工可能な形式で公開。利用規約に抵触しない限り、**誰でも自由な利用が可能**。
- 個人情報に該当し得る「地番」の公開に当たっては、関係省庁（国土交通省、個人情報保護委員会事務局、デジタル庁）で法的整理を実施済み。

※ 今後、年1回程度のデータ更新を予定。

G空間情報センター

・産官学の各主体が保有する多様な地理空間情報を集約し、利用者がワンストップで検索・閲覧し、情報を入手できる仕組みの構築を目指す**データ流通支援プラットフォーム**。

・平成24年3月に閣議決定された「地理空間情報活用推進基本計画」に基づいて構築することとされ、一般社団法人社会基盤情報流通推進協議会（AIGID）が平成28年11月より運用を開始。



R6年度 災害復旧技術講習会

48

用地資料



R6年度 災害復旧技術講習会

49

用地資料(登記情報提供サービス) 1

登記情報提供サービス

[推奨環境](#)
[お知らせ一覧](#)
[サイトマップ](#)
[文字サイズ変更](#)
[小](#)
[中](#)
[大](#)

[お問い合わせ](#)

[ホーム](#)
[サービス概要](#)
[申込方法](#)
[操作方法](#)
[登録内容の変更](#)
[よくあるご質問](#)

インターネット上で不動産および法人登記情報をご覧いただける有料サービスです。

→ 詳しくはこちらをクリック

電話がつかない場合は、ご意見・ご質問はWebフォームまたはFAXによりお問い合わせください。

Webフォームは [ここをクリック](#) FAXの方 [一太郎用](#) [Word用](#)

ログイン

☒ 登記情報の請求
 ☒ 登録の変更
 ☒ マイページへ
 ☒ 照会番号の確認
 ☒ 管理者メニュー

→ 初めての方へ

ご利用者別登録メニュー

一時利用

[申込方法](#) → [利用申込](#)

個人利用

[申込方法](#) → [利用申込](#)

法人利用

[申込方法](#) → [利用申込](#)

公共機関利用

[申込方法](#) → [利用申込](#)

お知らせ
[一覧](#)

2017.05.02 **NEW** [システムメンテナンス等でサービスを利用することができない登記所について](#)

2017.03.21 [登記情報提供サービスが使用できない事象について](#)

[登記・供託オンライン申請システム「登記ねっと/供託ねっと」について](#)

→ よくあるご質問

→ ご確認ください **推奨環境**

ページの先頭へ ↑

[ホーム](#) |
 [個人情報の取扱いについて](#) |
 [登記情報の管轄登記所について](#) |
 [一般財団法人 民事法務協会の概要](#) |
 [このサイトについて](#)

[関連サイト](#):
 [登記・供託オンライン申請システム「登記ねっと/供託ねっと」](#) |
 [法務省](#) |
 [法務局](#)

Copyright © 2011 一般財団法人 民事法務協会 All Rights Reserved.

<http://www1.touki.or.jp/> Copyright © 2011 一般財団法人 民事法務協会

用地資料(登記情報サービスより) 2



R6年度 災害復旧技術講習会

51

5. 測量調査

R6年度 災害復旧技術講習会

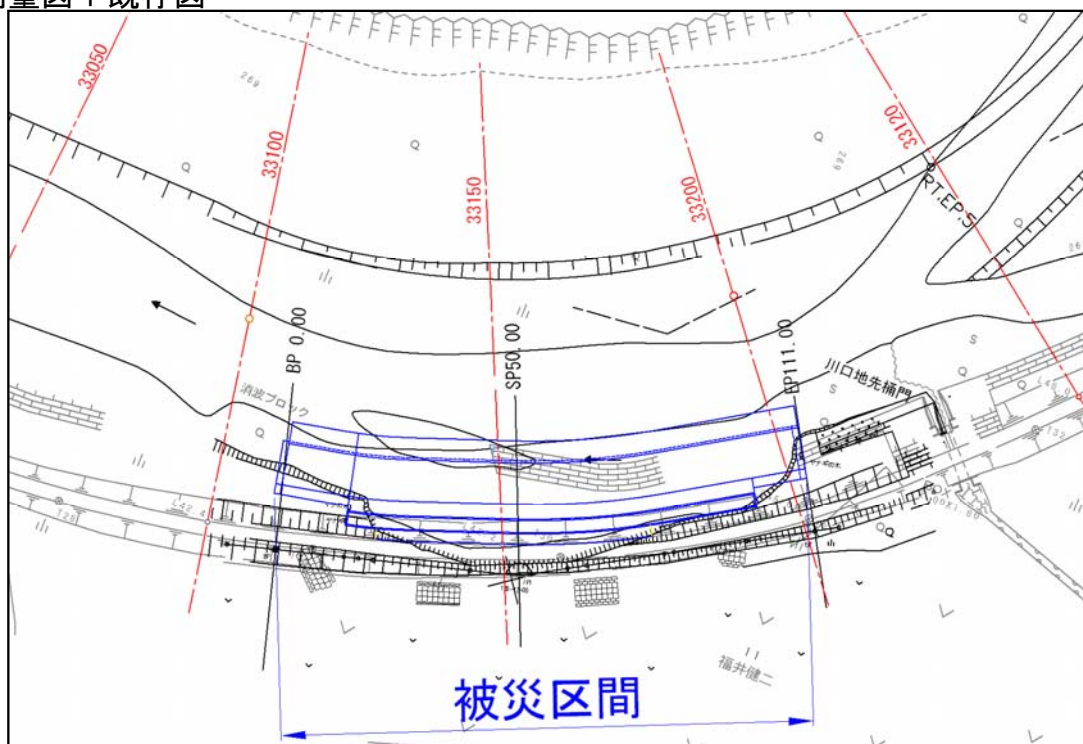
52

測量調査の留意点 1-1

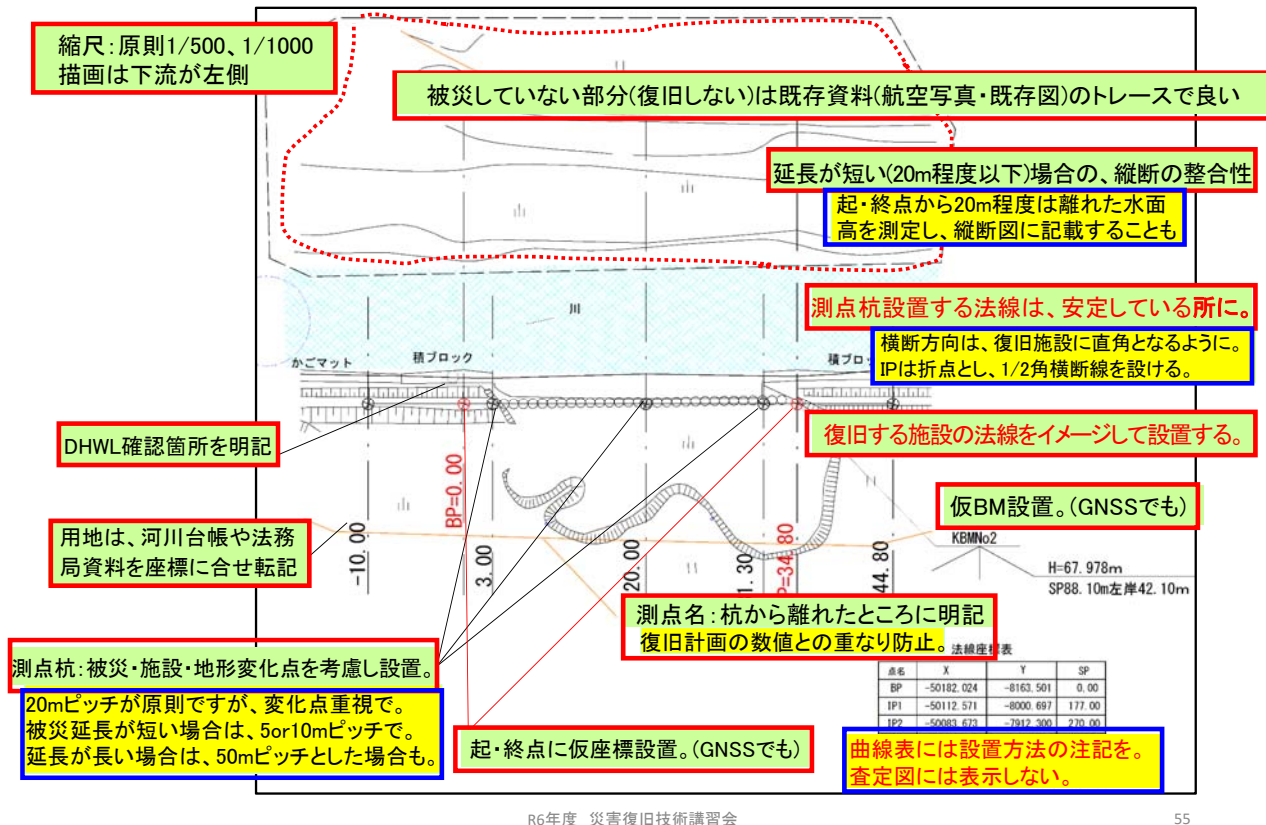
起点・終点	初動調査資料より被災箇所を確認するとともに、踏査し、未被災である前後(上下流)区間へのすり付けも考慮(起・終点付近は、再度災害発生となることが多い)して、起点・終点を決定。(測量延長は、復旧延長よりも長くなる)
測量法線 (IP設置)	<ul style="list-style-type: none"> ・折点方式とする。 ・測量間隔は20mを標準(延長が短い場合 5～10mも)。被災状況や施設の配置状況に応じてプラス測点を設ける。 ・起終点には見出し杭を設け、起点・終点を明記。
平面図	<ul style="list-style-type: none"> ・環境特性・被災原因・メカニズムが判る範囲を調査。縮尺1/500～1/1000 ・台帳等既存資料を活用して図面を作成。(歩掛・・・平面測量は写図を基本) ・被災前の施設位置、河岸法線、水際線などを破線で記入。 ・背後地(堤内)の農地、道路、住宅等を記入。 ・BM箇所を明示。 ・DHWL調査地点を明示。 ・官民界を調べ記載。(河川台帳図などより) ・仮設道路必要箇所は、必ずその経路・延長を明示できるように計測し、記入。

測量調査の留意点 1-2

測量図＋既存図

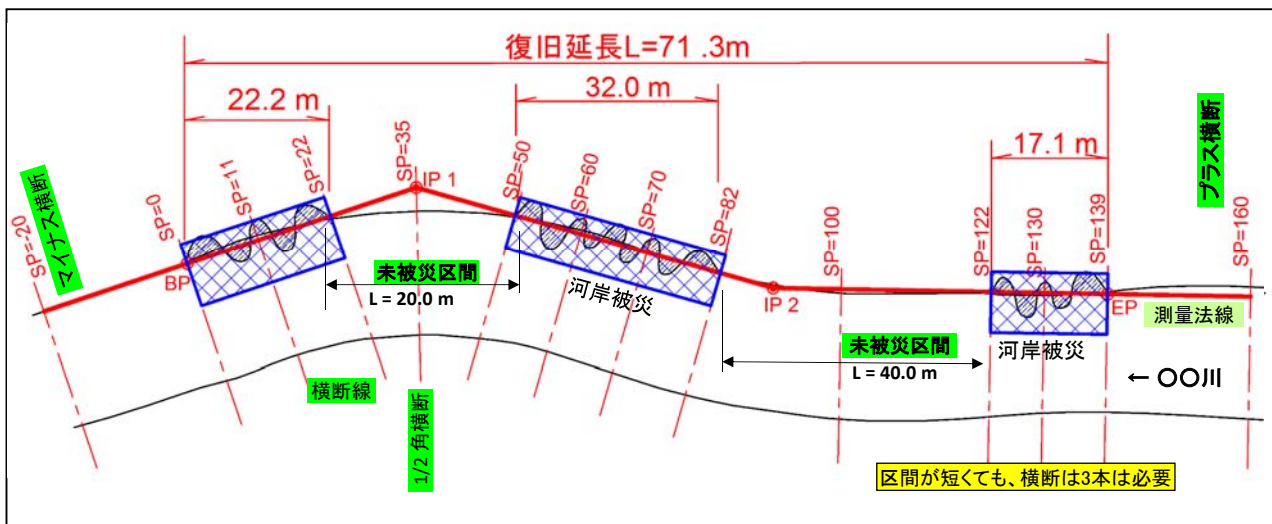


測量調査の留意点 1-3



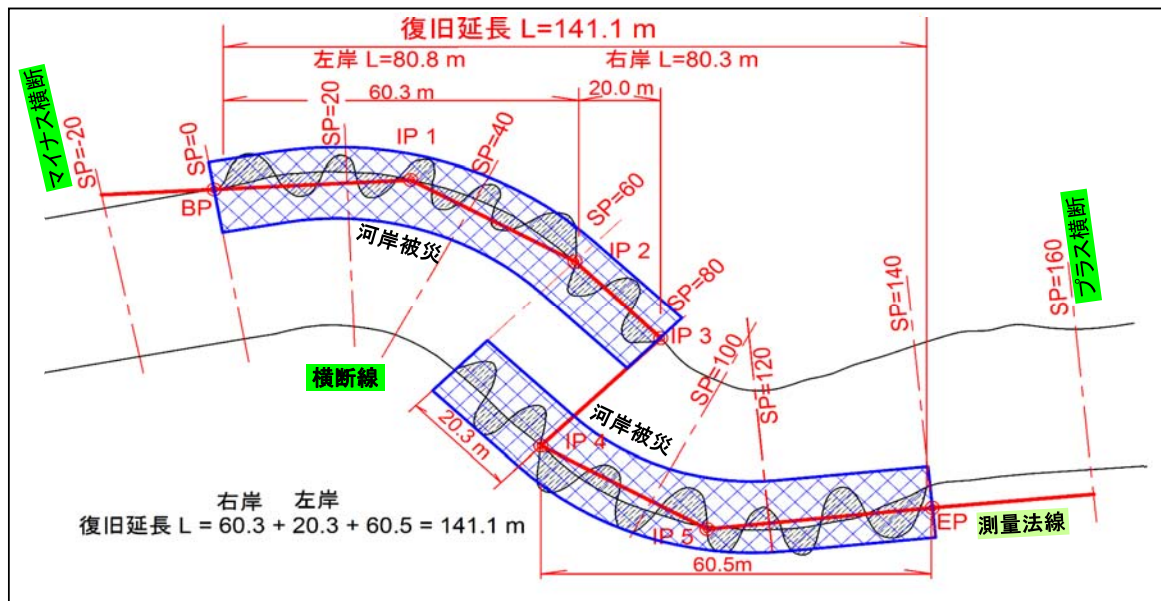
55

測量調査の留意点 1-4



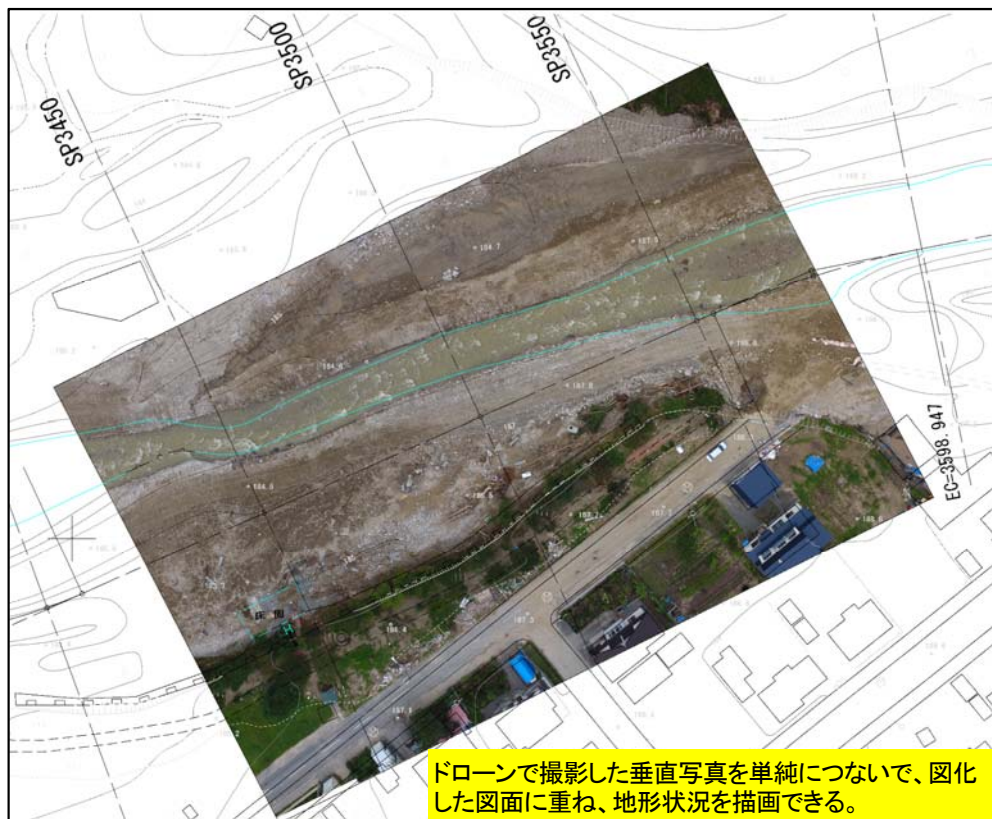
測量法線は、原則、被災している河岸を通す。
未被災区間があっても、100m 離れていない場合は、一連の法線とする。
未被災区間もチェーンでは横断を調査する。
折れ点では1/2角横断を調査する。
起・終点より1測線程度は、マイナイ・プラス横断を調査する。
正チェーンよりも、被災の起・終点、被災状況を重視し、測点を設ける。

測量調査の留意点 1-5



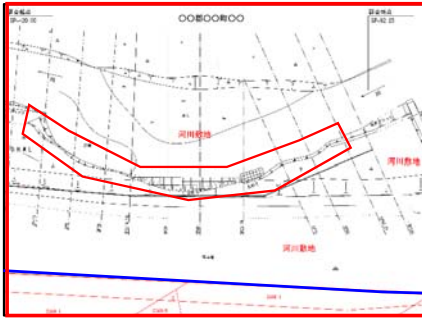
測量法線は、被災している河岸を通す。(測量法線と復旧法線ができるだけ合致するように)
 対岸に法線をシフトする場合は、直角にシフトする。(IP3～IP4)
 起・終点よりマイナイ・プラス横断を調査する。
 正チェーンよりも、被災の起・終点及び被災状況重視により、測点を設ける。

測量調査の留意点 1-6 (ドローンを使った平面図)



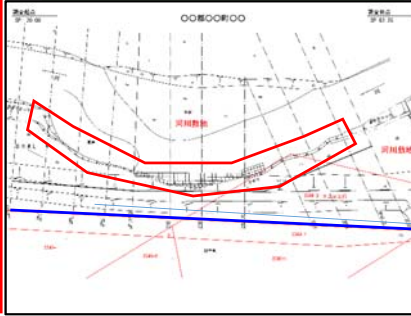
測量調査の留意点 1-7

被災箇所が河川敷地・民地まで距離あり

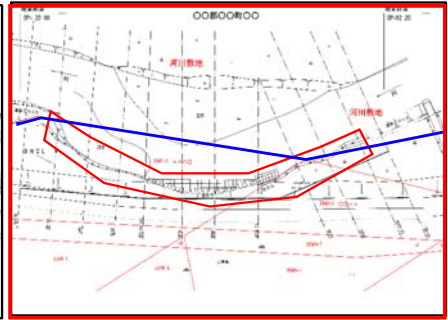


牧草地の河川敷地占用を確認する必要あり。
占有がないと、欠格となることも。
発注者に、状況を説明する必要がある。

被災箇所が河川敷地で・民地近接



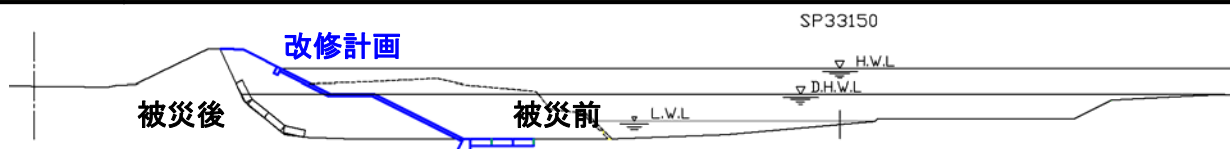
被災箇所が民地。復旧施設も民地



地権者の同意が必要。
同意がないと欠格となることも。
工事するときに地権者が反対することも。
発注者に、状況を説明する必要がある。

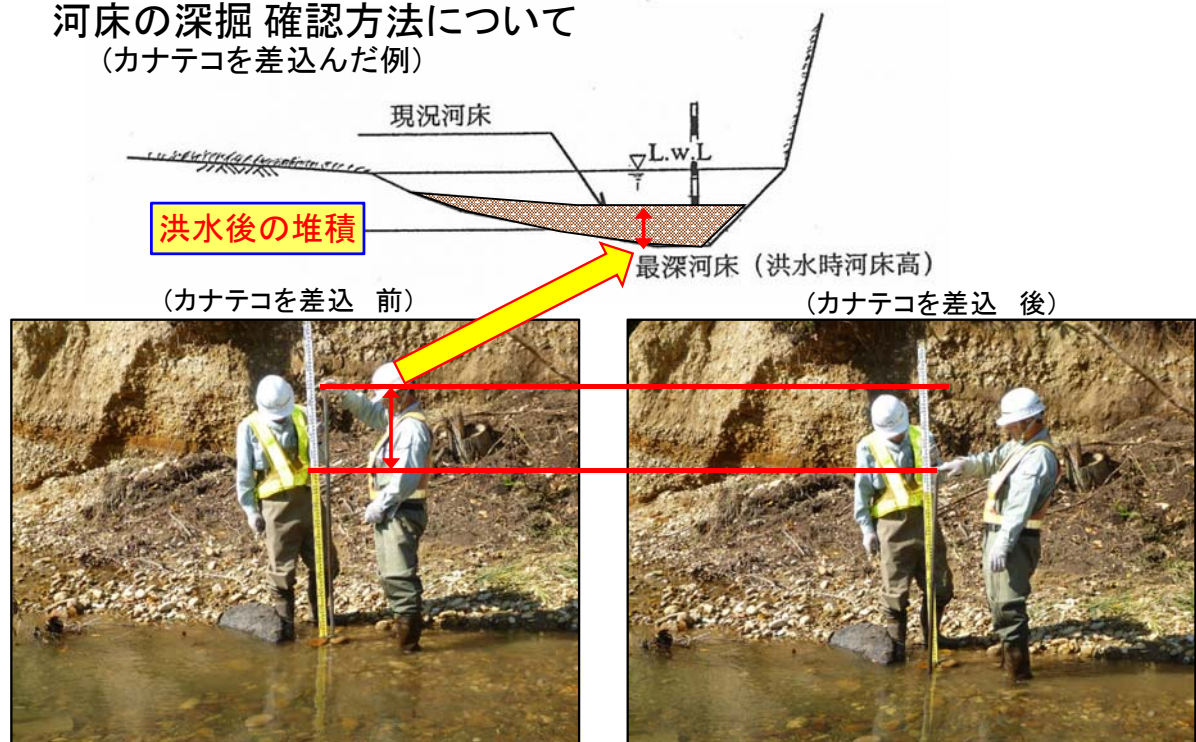
測量調査の留意点 1-8

縦断測量	<ul style="list-style-type: none"> ・縮尺は、横は平面の縮尺と合わせ、縦1/100程度。 ・短区間の場合、縦断勾配の妥当性が判るように、区間外も追加測量を。 ・橋、排水樋門などの施設は、位置と高さ(橋梁桁下高、流入管敷高など)を記入。 ・調査箇所が隣接する場合、縦断的関連(同一BMを使用)を図ることが望ましい。 ・改修計画がある場合は、必要に応じて計画高(築堤・高水・河床)を記入。
横断測量	<ul style="list-style-type: none"> ・横断幅は被災箇所に応じて、発注者と協議して決定する。 ・IP箇所(折点)では、1/2角の横断を測定。 ・延長が短い被災箇所でも、設計流速計算を行えるように、3断面程度、対岸まで測定。 (増水中や大河川等で測量が困難な場合、発注者と既存測量図の利用等を協議する) ・横断図はA1版を基本とし、縮尺は1/100~1/200。 ・横断図の配置は、道路災、河川災を混同しないように注意。 (河川…起点を左上とし左下→右上→右下、道路…起点を左下とし左上→右下→右上) ・横断形状は、河川は下流を向いた形状、道路は起点から終点を見た形状で描画する。 ・被災前の形状が判る場合は、現況地形以外に、その形状を破線で記入。 ・LWLとDHWLを調査し、縦断的整合性を図り、各横断に表示。 ・改修計画がある区間では、必要に応じて計画高水位(HWL)記入 ・官民界は必ず記入。(河川台帳図などより) ・樹木の存置・伐採の検討箇所では、位置、直径、高さを調べる。



測量調査の留意点 1-9

河床の深掘 確認方法について (カナテコを差込んだ例)



R6年度 災害復旧技術講習会

61

測量調査の留意点 1-10

積みブロックの「死に体」の確認

一見すると変状が無い様に見える場合でも、基礎が不安定であったり、護岸背後が、吸出しを受けているなど、「死に体」であることがあるので、基礎及び背後地盤も注意深く調査する。

- 基礎部の土砂が緩んで、地盤支持力が低下していないか？
- 裏込材の流出や緩みにより、背面の水圧を軽減できるか？
- 支持力の低下や偏圧作用により、沈下や滑動を起こしていないか？

「災害査定現場必携」
令和3年8月改定版 第5章 河川 P1

確認方法

- 護岸の変状を確認し、測量計測(mm単位)
- 護岸背面の陥没の有無(吸出にて陥没)
- 護岸基礎部の様子確認
- 測量結果より、護岸の安定計算
- 復旧設計者も現地状況を確認し、判定

目地ズレ

スラントスケール

基礎部底部吸出

護岸のズレ

護岸ズレ計測

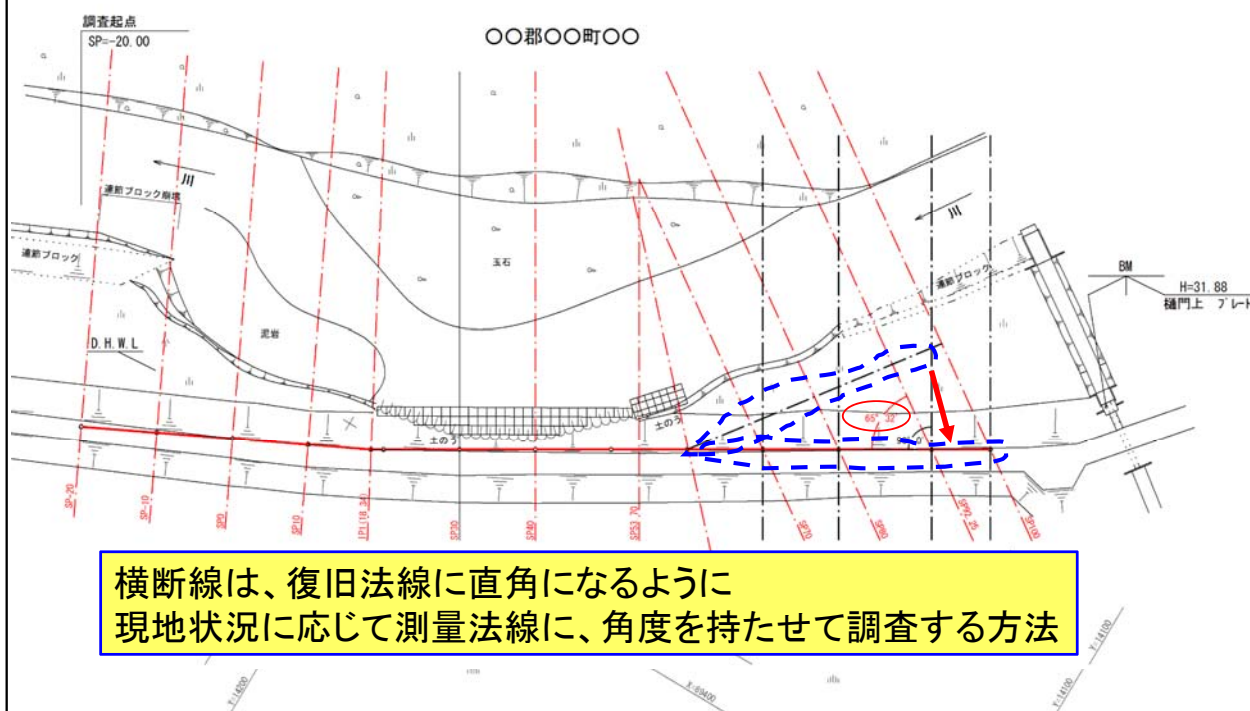
護岸背面の陥没

R6年度 災害復旧技術講習会

62

測量調査の留意点 1-11

測量法線と横断方向



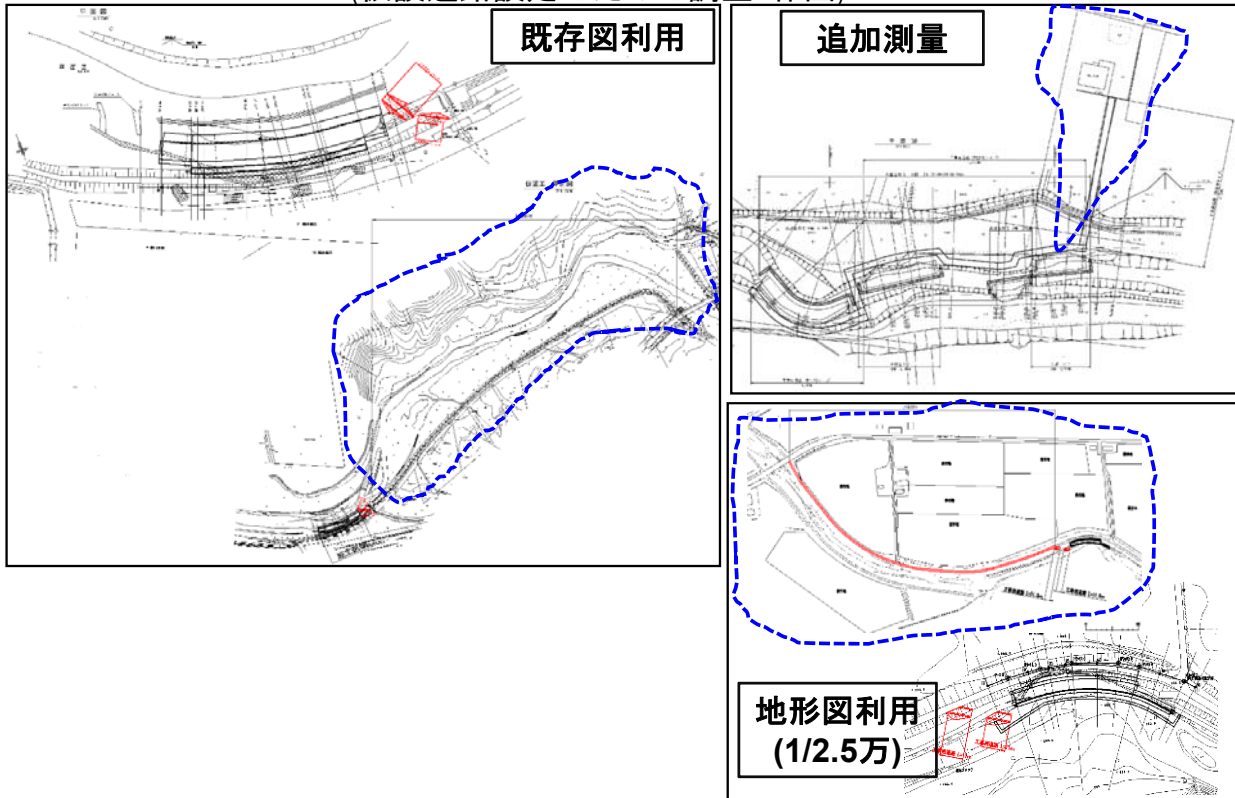
測量調査の留意点 1-12

測量法線と横断方向



測量調査の留意点 2

(仮設道路設定のための調査・作図)

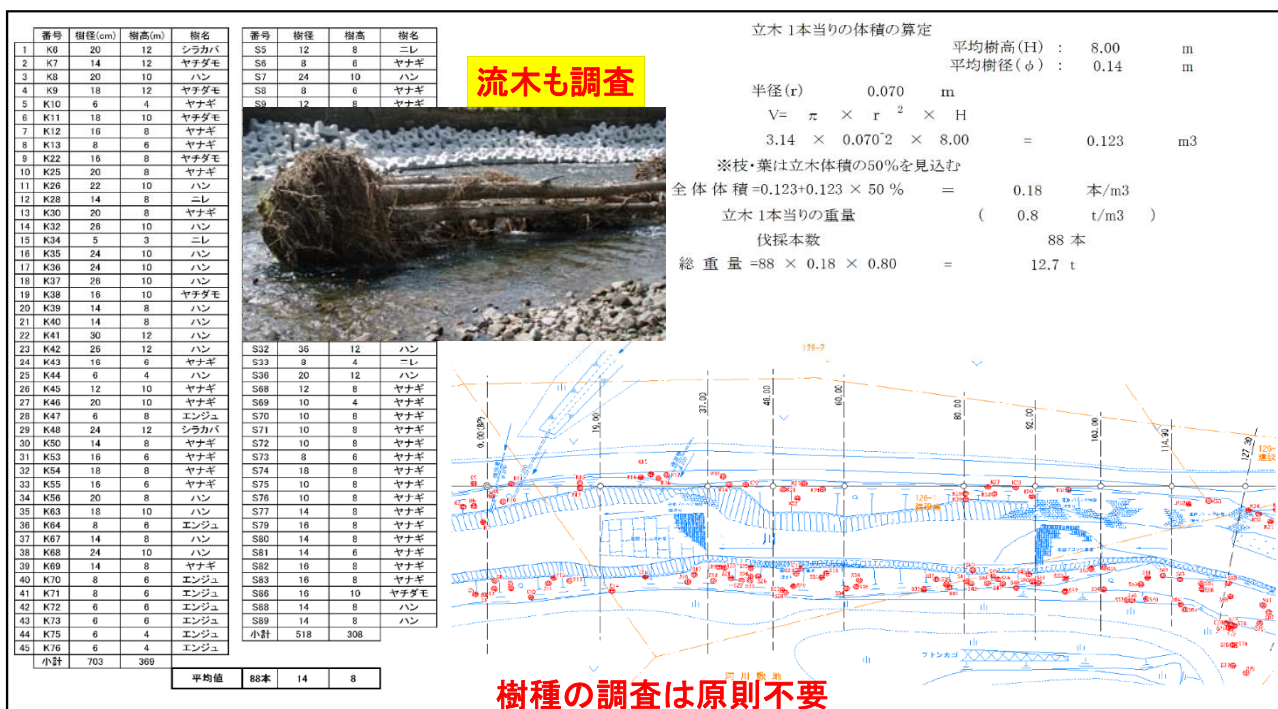


R6年度 災害復旧技術講習会

65

測量調査の留意点 3

(支障樹木範囲調査事例)



R6年度 災害復旧技術講習会

66

測量調査の留意点 4

平成23年度版

土木用コンクリートブロック

設計積算資料

財団法人 北海道土木コンクリートブロック協会

〒060-0802 札幌市中央区南一条西五丁目1番1号 5F 電話 011-241-1400

〒060-0802 札幌市中央区南一条西五丁目1番1号 5F 電話 011-241-1400

十字法枠 (法枠)

◆横断 A 部

◆縦断

◆断面図

◆諸元

名称	主要部寸法 (mm)	体積 (m³)	質量 (kg)	
200型	A 部	996 × 996 × 300	0.1111	255
	B 部	996 × 996 × 200	0.0994	194
	C 部	996 × 996 × 200	0.0994	194
	D 部	996 × 996 × 200	0.0994	194
	E 部	996 × 996 × 200	0.0994	194
300型	A 部	1496 × 1496 × 300	0.1111	255
	B 部	1496 × 1496 × 200	0.0994	194
	C 部	1496 × 1496 × 200	0.0994	194
	D 部	1496 × 1496 × 200	0.0994	194
	E 部	1496 × 1496 × 200	0.0994	194

R6年度 災害復旧技術講習会

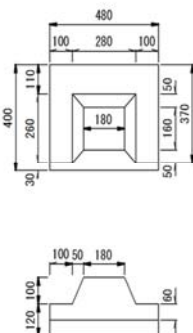
67

測量調査の留意点 5-1 (再使用率・護岸重量)

連節ブロックの場合

被災した護岸の一定範囲をサンプル調査し、破損面積を調べ、再利用比率を算定。

連節ブロックB詳細図



重量を確認し、適用可能か確認する。

計画 諸元	算定 項目	流域面積: km^2		計画高水流量: m^3/s	
		計画河床(又は、水面)勾配: 1/ ~ 1/			
(1) 基準 質量	(1) 基準	340 kg/m ²		基準(案) 1・5、による。	
	(2) 河川規模による増減	kg/m ²		増減の理	
	(3) 計画勾配による増減	kg/m ²		増減の理	
合計		kg/m ²		(1) ± (2) ± (3) =	

連節ブロックの場合

標準を340kg/m²とし
 流量規模に応じて、基準質量から±20kg/m²の範囲を限度として増減(500m³/s>Q>200m³/s)
 計画勾配に応じて、基準質量から±20kg/m²の範囲を限度として増減(1/500<I<1/200)

河川事業設計要領 2-2-30・31

R6年度 災害復旧技術講習会

68

測量調査の留意点 5-2 (再使用率算定の事例、廃材量把握)

大型連節ブロックの再使用率の事例



コンクリートの破損及び連結金具の変異

ブロック取り外面積 $12\text{m} \times 7\text{m} = 84\text{m}^2$

破損ブロック数 33個 $33\text{m}^2 [1\text{m}^2/1\text{個}] \div 84\text{m}^2 = 39.3\%$

∴ 布設替数量は、ブロック取り外し面積の6割を使用可能として申請する。

数量調書に添付する

コンクリートブロック廃材の把握(コンクリート殻処理量算定)



処理量を算定できるように調査する



測量調査の留意点6 (天然河岸・土羽護岸)

天然河岸、(学術的に定義されていない) ……原則、災害復旧の対象とならない

河川工事がされていない河岸。

(人為的な行為、改変がされていない河岸)



環境システム研究論文集 Vol.30.2002年10月 中小河川における天然河岸の保全に関する研究 千葉武生、萱場祐一、尾澤卓思

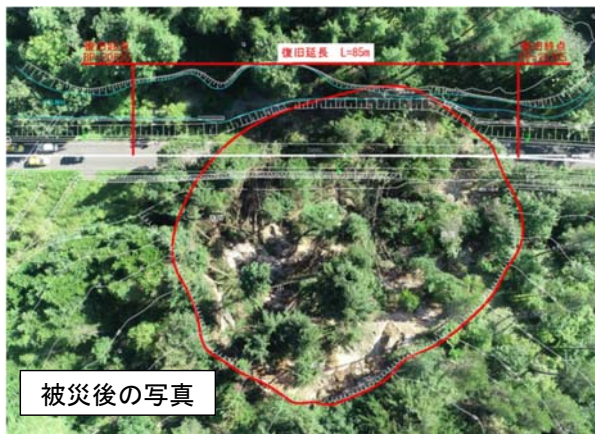
土羽護岸は…災害復旧の対象

川の水を流す為に、地面を掘削したり、土を盛ったして作った人為的法面であり、石やコンクリートブロックを覆わないため、雨水・流水により表面浸食を受け、施工時の法面勾配は変わり、時間とともに植物が侵入し、あたかも天然河岸のように形態を示すことになる。

【判定方法】

- 1.法面が一定勾配(1:1.0、1:1.2、1:1.5、1:2.0等)に近い。
- 2.河道周辺に、住宅や農地・耕作放棄地が広がる。
- 3.古い地形図(地理院の)を見て、河道周辺に市街地・住宅・農地が広がる。

測量調査の留意点7-1（調査不可能な場合の対応）



【調査不可能な場合の対応】

（令和4年災害手帳 第1章 P120）

・現地状況から危険箇所には立ち入れない場合、調査により構造物等の安定性が確保されない場合など、物理的に査定時までの調査の実施が不可能又は困難な場合、当該延長は復旧延長に含めず申請する。

・**未申請の延長含む起終点を設置**、設計書などに不可視による未申請であると明確にする。
・査定では、物理的に調査が不可能なため、未申請であることを確認して**付箋に記入**。

工事番号	30	年災	号
(査定官)			
検算 SP=20,612.6 ~ SP=20,632.0(R) の側溝 SP=20,640.0 ~ SP=20,674.0(L) の重式擁壁について 崩土埋塞により調査不可能のため未申請とする。 「調査不可能なため、未申請であることを確認した」等、記載してもらう。			

【査定申請】

復旧延長 L=115.5m
 ・崩土除去工 L=80.0m V=13,100m³
 ・路盤工 L=91.3m A=350m²
 ・舗装工 L=91.6m A=612m²
 ・張芝工 A=80m²
 ・有機材種子散布 A=240m²
 ・防護柵工 L=79.0m
 ・場所打擁壁工 L=20.0m
 ・U型側溝 L=60.0m

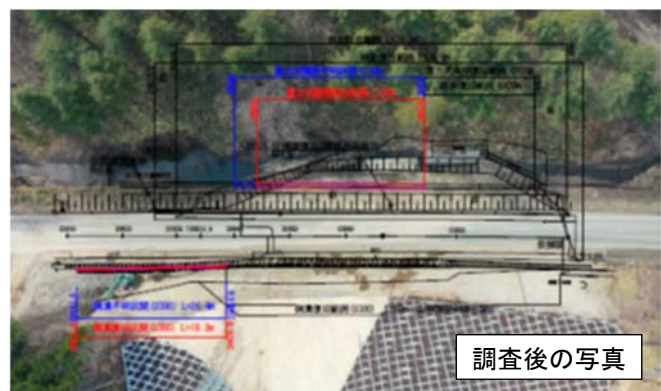
【査定決定】

復旧延長 L=115.5m
 ・崩土除去工 L=80.0m V=13,100m³
 ・路盤工 L=91.3m A=350m²
 ・舗装工 L=91.6m A=612m²
 ・張芝工 A=80m²
 ・有機材種子散布 A=240m²
 ・防護柵工 L=79.0m
 ・場所打擁壁工 L=20.0m
 ・U型側溝 L=60.0m

測量調査の留意点7-2（調査不可能な場合の対応）

【現地調査の実施】

・査定時に「調査不可能」とした箇所は、詳細な現地調査の実施により、被災の状況の事実確認を行う。



被災なし ⇒ 事務手続は不要

被災あり ⇒ 設計変更の事務手続き



【査定決定】

復旧延長 L=115.5m
 ・崩土除去工 L=80.0m V=13,100m³
 ・路盤工 L=91.3m A=350m²
 ・舗装工 L=91.6m A=612m²
 ・張芝工 A=80m²
 ・有機材種子散布 A=240m²
 ・防護柵工 L=79.0m
 ・場所打擁壁工 L=20.0m
 ・U型側溝 L=60.0m

【設計変更】

復旧延長 L=115.5m
 ・崩土除去工 L=80.0m V=13,400m³
 ・路盤工 L=91.3m A=643m²
 ・舗装工 L=91.6m A=650m²
 ・張芝工 A=60m²
 ・有機材種子散布 A=240m²
 ・防護柵工 L=79.0m
 ・場所打擁壁工 L=50.0m
 ・U型側溝 L=79.2m

6. 写真撮影

写真撮影の留意点1

1. 撮影者は写真で何を説明するか、目的意識を持って撮影。
2. 写真の補完手段として、測量を記録したビデオ映像や3D画像等の活用あり。
3. 机上査定において、現地の中継映像や録画映像等を活用して説明できる。
4. 写真には、撮影年月日、流水や路線の方向、起終点、測点等を赤色で記入。
5. 延長が大なるもの等は、全貌を表す写真の他、中間の被災状況を示す写真を添付。
(つなぎ写真でも良い)。
6. ワイド撮影した写真は、両サイドが不鮮明になりやすいので避ける。
7. 起終点は、被災・未被災の状況など決定根拠の説明ができるよう、必ず正面から撮影。
8. 横断地形が容易に判断できるように工夫する。
工種及び復旧工法に応じた部分撮影を行う。
9. 被災全延長が判るようにして、起終点には必ずポール等を立てて撮影。
10. 被災箇所を明確にするため、伐採を行う(査定上等、支障とならないものは残す)。
11. 構造物の被災については、破壊状況をスタッフ、ポール、リボンテープ等で表示し撮影。
12. 氾濫、越波等に伴う一般被災の写真を添付する。
13. 被災原因の狭窄部、屈曲部、障害物はもとより、被災水位との関係が判る写真を撮影。
14. 被災事実が判りにくくなりがちな天然河岸、凍上災等は、災害直後の早い機会に撮影。
15. 事前着手を行う箇所は、被災の事実、形状、寸法、数量などが判読できる写真を撮影してから、工事に着手する。特に起終点は、工事前後の対比が確認できるようにする。

「災害査定現場必携」北海道建設部砂防災害課(令和3年8月改訂版)第2章P15参照

写真撮影の留意点2

災害査定添付写真の簡素化・・・トータルステーション、GNSS測量に対して

- 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。
判別が難しい場合は、水平ポールや旗付きポールを設置する等の工夫を。
- 2.水深の深い大きな河川では、ポールを設置しない。
- 3.全景写真では、リボンテープを映し込まず、区間距離表示及びスケールを後から貼付。
また、設計図に基づき、引き出し線により主要な寸法(高さ・距離)を表示する。
- 4.被災前形状を表示する必要がある場合は、写真に加筆する。

河川災害写真の留意事項

- 1.環境に配慮した工法選定の判断資料となる被災施設、上下流あるいは前後施設等の環境工法及び河川環境の状況を撮影する。
- 2.根固工を設ける場合は、深掘れ状況が判るようにポール・スタッフ等で表示して撮影。
- 3.漏水被害は、日時の経過とともに不鮮明になる恐れがあるため、漏水・防水作業状況、実施した防水工法等を適時、撮影する。
- 4.地震等により発生した亀裂等は、亀裂に沿って石灰等を撒いて亀裂状況を撮影する。
- 5.護岸の根継工を申請する場合は、根浮きの高さ(垂直高)、根切れの幅(水平長)状況を、ポール、スタッフ等を入れて撮影する。

「災害査定現場必携」北海道建設部河川砂防災害課(令和3年8月改訂版)第2章P15～16参照

R6年度 災害復旧技術講習会

75

写真撮影の留意 事例-1 (草刈・枝払い)



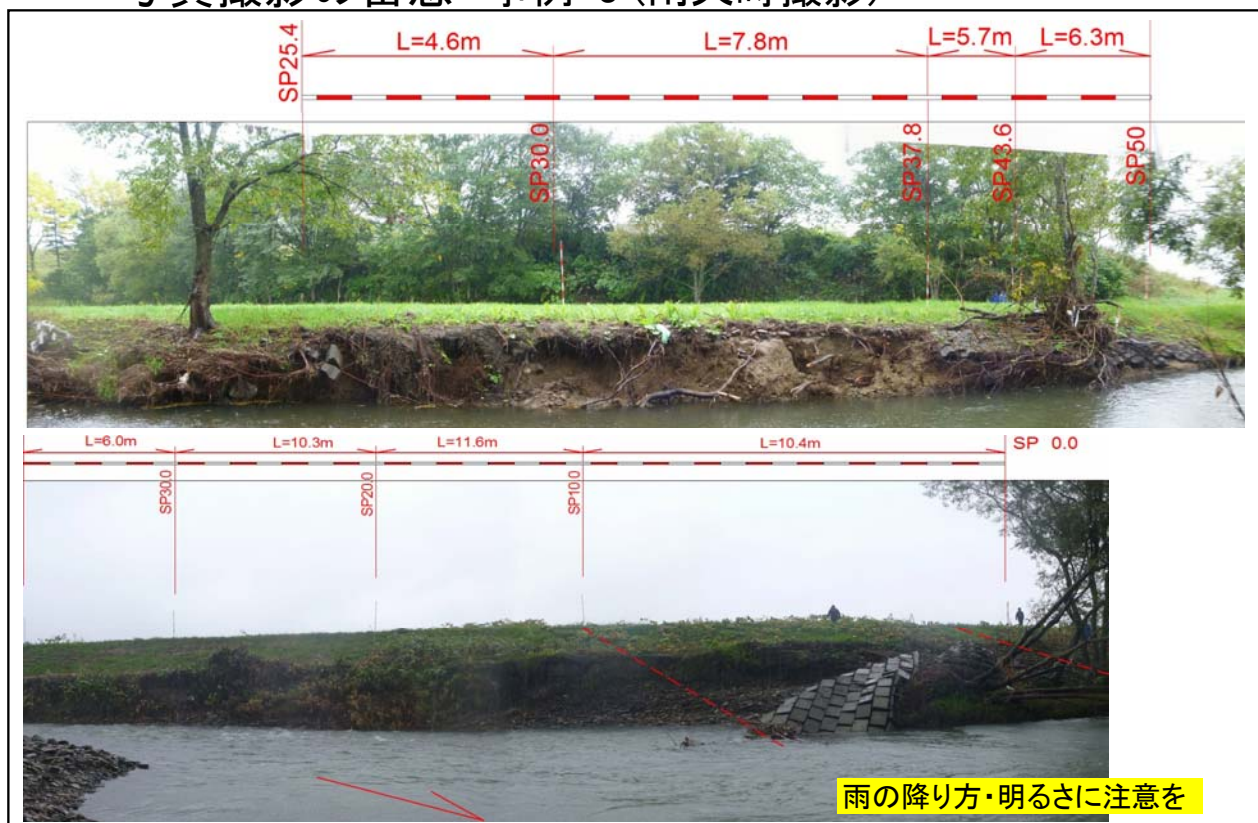
R6年度 災害復旧技術講習会

76

写真撮影の留意 事例-2 (草刈・枝払い)



写真撮影の留意 事例-3 (雨天時撮影)



査定写真撮影(全景) 1-1

(イ) カメラを回転させた継ぎ写真
同地点でカメラを回転し継ぎ写真を作る例がある。この場合、広角レンズによる写真も考えられるが、写真の歪みが大きく好ましくない。

(ロ) カメラを平行移動した継ぎ写真
被災区間と平行にカメラを移動して数カット撮影し、集成する方法があるが、継ぎ方がむずかしい点もある。このような場合は、不動点(被災箇所の特徴、杭等)を求め、数カットのまま利用するとよい。

(ハ) 撮影方向を変えた組写真
地形上被災区間を斜めからの撮影になる場合は、起点側、終点側の両方向からの撮影のほか、中間部分の補足写真も加え、組写真で延長の証明をする。

(ニ) 更に延長が長い場合
延長が長く以上の(イ)～(ハ)の方法が困難な場合は施設に沿って撮影する。

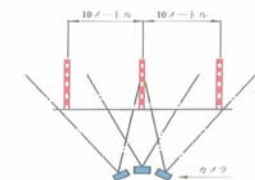


図-2
カメラを回して撮る方法(5割程度を重複して撮り、はり合わせる)

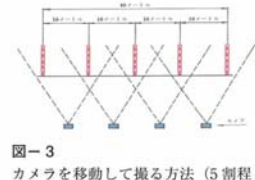


図-3
カメラを移動して撮る方法(5割程度を重複させ、カメラ高さおよび被写体までの距離を一定にして撮り、はり合わせる)

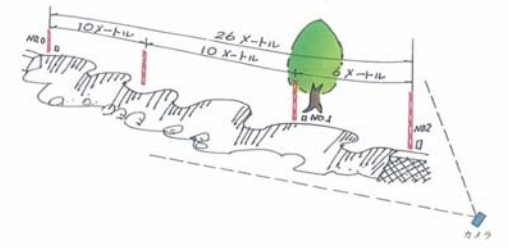


図-4B 終点側からの撮影により補完する。
図-4 撮影方向を変えた組写真による方法

記事 写真の中に不動点(この場合立木等)を入れるように工夫をした方がよい。

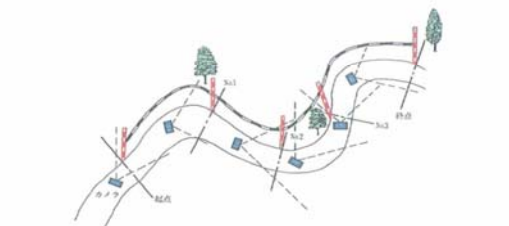


図-5 縦断方向から撮る組写真による方法

記事 カメラの移動はテープが読み取れる範囲とし必ず不動点をダブらせて撮り、数カットのままの組写真とする。

図-4A 起点側からの撮影であるが、終点側がよく分らない。

図-4B 終点側からの撮影により補完する。

「災害査定添付写真の撮り方」(令和5年改訂版P61～62)
R6年度 災害復旧技術講習会 79

査定写真撮影(全景) 1-2(事例)

CADで作成



L=24.4m

L=4.6m L=7.8m L=5.7m L=6.3m

SP25.4 SP30.0 SP37.8 SP43.6 SP50

コンクリートブロック積工(擁壁)(右岸)
H=3.3m L=69.5m

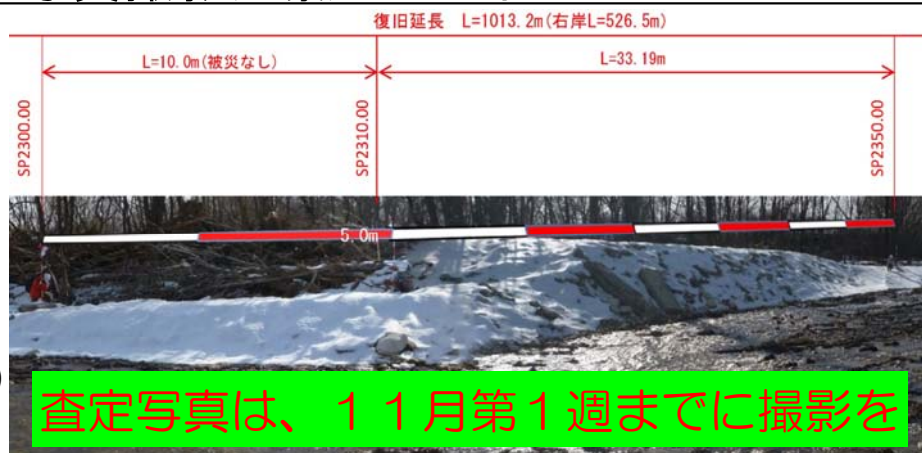
SP158.0 L=2.0m SP160.0 L=4.6m SP164.4 L=8.8m SP172.0 L=6.6m SP178.5 L=3.5m SP182.0

コンクリートブロック積工(擁壁)(右岸岩壁) H=3.3m L=39.5m



査定写真撮影(全景) 1-3 (事例)

降雪後
(計画確定後)



降雪前



査定写真撮影(全景) 1-4 (事例)

ドローン・航空機で垂直や斜め写真を撮影した場合は、その写真を活用する。



被災箇所・背後状況が明瞭に示せる

査定写真撮影(横断) 2-1



写真-39 垂直壁の底抜けの状況

記事

底抜け状況(奥行き)がわかる写真が別途必要。

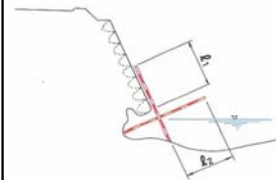


図-7 石積、積ブロック等の根切れの測定

記事

ℓ_1 から根切れの河床までの長さが分り、 ℓ_2 から根切れの深さが分る。



写真-40 石積の根切れの測定写真の例

記事

根切れの深さが1.4メートル、根切れの河床までの長さが1.3メートルと分る。

※ 注) 上記は詳細写真(被災状況の証明)として作成したもの。別途測量成果がある場合には各測点毎に必要な写真ではないので注意のこと。

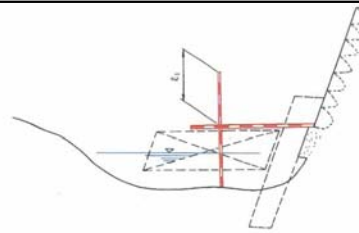


図-8 根継工、根固工を計画している場合の測定

記事

ℓ_1 から河床の洗掘深、根固工の計画高が分る。



写真-41 洗掘深の測定写真

記事

既設基礎天端高よりの洗掘深が1.3メートルと分る。測点毎及び変化点毎に撮影しておくこと。

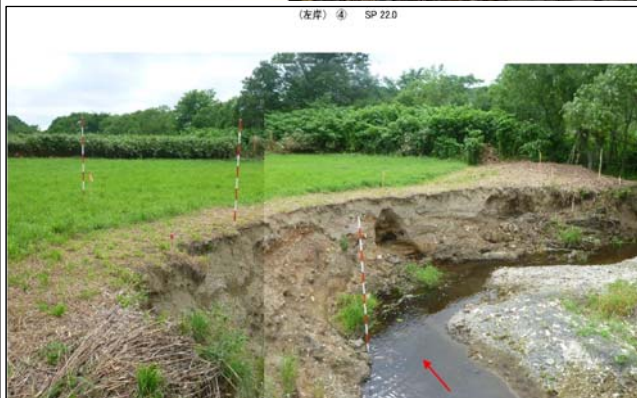
「災害査定添付写真の撮り方」(令和5年改訂版P74～80)

査定写真撮影(横断) 2-2 (事例)

(左岸) ① SP 0.0 (復旧申請起点)



(左岸) ④ SP 22.0



査定写真撮影(横断) 2-3 (事例)



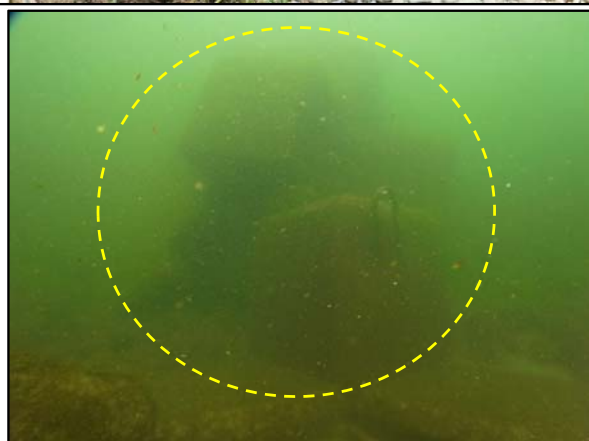
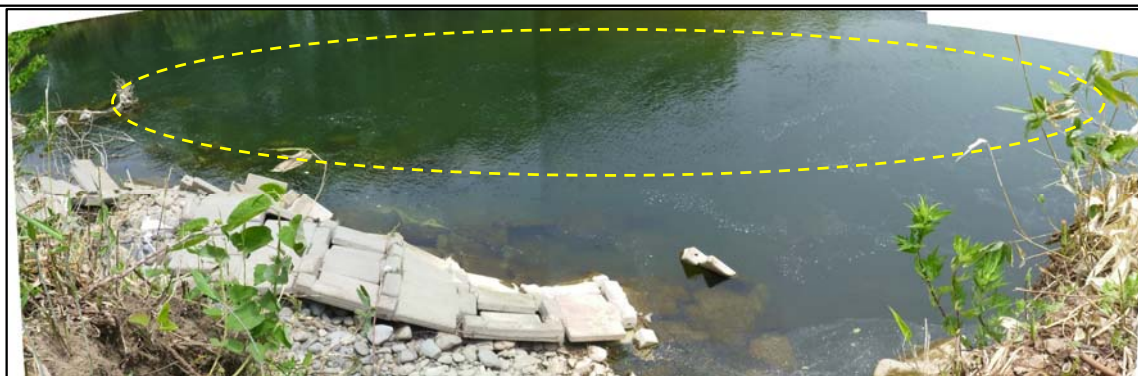
- ◎ 現場は、不安定で崩れ易く、滑りやすいため、安全には十分注意を。
- ◎ ポール等が、草や巨石などで隠れていないか確認し、撮影を。
- ◎ ポールが斜めになっていないか注意を。



査定写真撮影(起・終点写真) 3 (事例)



査定写真撮影（参考） 4（ダイバーによる撮影事例）



水中の根固ブロック確認



査定写真撮影（参考） 5-1（ドローンの事例①）



無人航空機（ドローン）による撮影

「無人航空機飛行マニュアル」
(R04.12.05 国土交通省)

「無人航空機（ドローン、ラジコン機等）の
安全な飛行のためのガイドライン」
(R05.01.26 国土交通省 航空局)



査定写真撮影（参考） 5-2（ドローンの事例②）

ドローンの特性を活かし、低々高度から、全景写真

河川の流が深く、対岸に渡れない
樹木やその他の障害物で、良い写真が撮れない
背後地の様子を一緒に撮影する



「低々高度から」とは
いっても、周囲の人と
ドローンの距離を**30m**
以上確保しましょう！



R6年度 災害復旧技術講習会

89

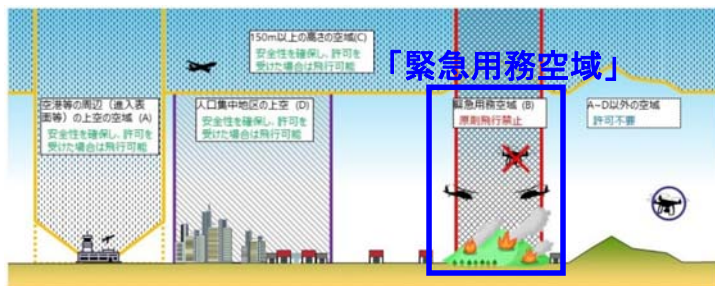
ドローン撮影について 1（飛行禁止区域や飛行方法の制限）

UAVの飛行に関するルール

＜飛行禁止空域＞（航空法第132条）

以下の空域では、国土交通大臣の許可を受けなければUAVを飛行できません

「DID地区」



＜飛行方法の制限＞

UAVを飛行させる際は、国土交通大臣の承認を受けた場合を除いて、以下の方法により飛行させる必要があります



http://www.mlit.go.jp/koku/koku_fr10_000041.html

国土交通省HPより

ただし、国や地方団体から依頼を受けて事故や災害時の捜索・救助等の場合は、適用除外

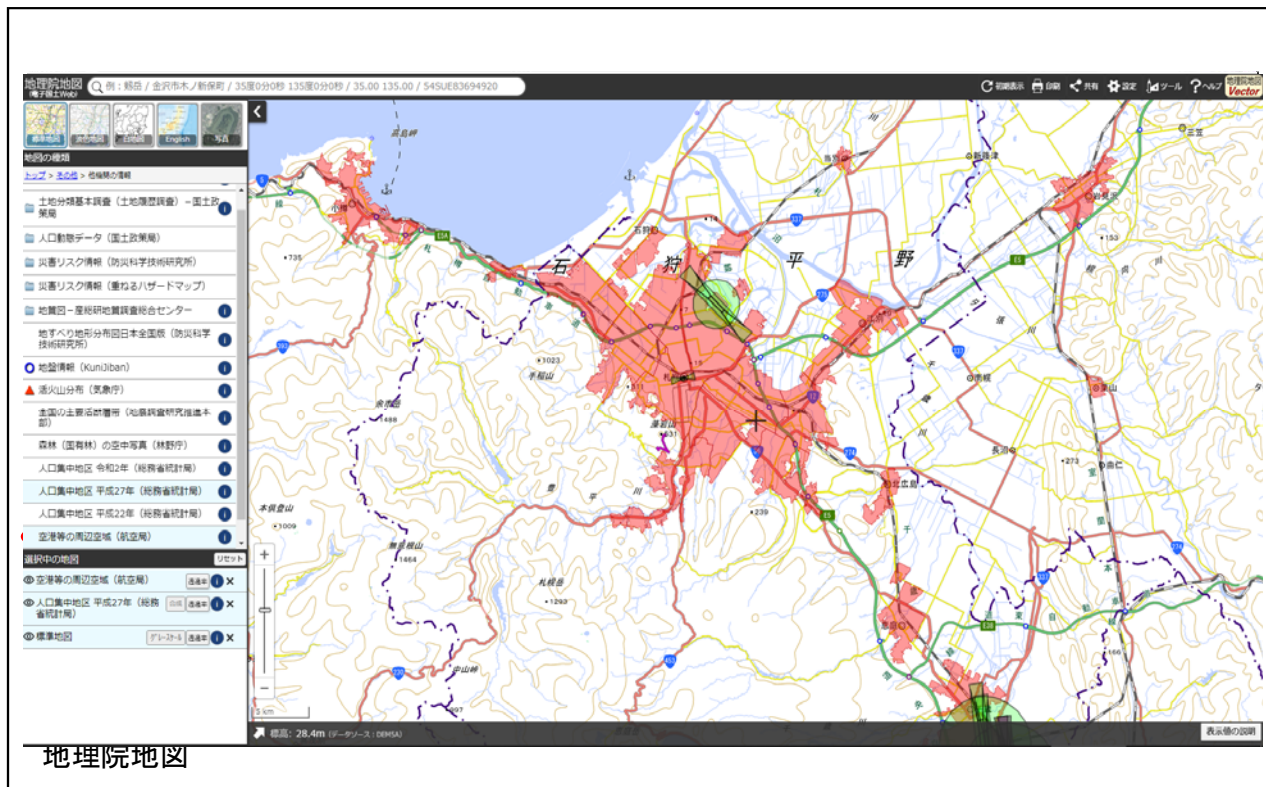
R6年度 災害復旧技術講習会

（航空法第132条の3）

安全確保の
責務は解除
されない！

90

ドローン撮影について 2 (DID地区と空港等の周辺空域)



ドローン撮影について 3 (DID地区、空港等以外の飛行禁止区域)

北海道森林管理局

文字サイズ

標準

大きく

キーワードから探す

Google カスタム検索

検索

森林管理局へようこそ

報道・広報

森林管理局の仕事

公表・入札情報等

リンク集

ホーム > 申請・お問い合わせ > 国有林への入林 > 国有林野内で無人航空機（ドローン、ラジコン機等）を飛行させる場合

2. 国有林野内で無人航空機（ドローン、ラジコン機等）を飛行させる場合の手続

国有林野内で無人航空機（ドローンやラジコン機等で航空法において規定されているもの）を飛行させる場合は、以下「入林届」に必要事項を記入の上、入林を予定される国有林を管轄している森林管理署等に提出して下さい。
また、無人航空機を飛行させる者が国有林野内に立ち入らずに無人航空機を国有林野内で飛行させる場合や、国有林野の借受者が国有林野内で無人航空機を飛行させる場合も、上記同様に「入林届」を提出して下さい。

無人航空機を飛行させる場合の入林届 (WORD: 19KB) (PDF: 115KB)

別紙遵守事項 (PDF: 101KB)

- 「入林届」の提出は、余裕をもった日程（7業務日前までに）をお願いします。
- 入林届は持ち込み、郵送により提出してください。
- 入林届の返送に際し、郵送による返送をご希望される方は返送用封筒及び切手を同封してください。

森林管理局・署等の職員や森林管理局・署等が発注する事業や調査等の受託者が、国有林野内で無人航空機を飛行させる場合は、「入林届」の提出は必要ありません。

無人航空機を飛行させる場合の入林承認申請書

平成 28 年 9 月 30 日

渡島森林管理署長 殿

申請者

住所

氏名

電話番号

下記により、国有林野内において無人航空機を飛行させたいので申請します。

1 入林の箇所 駒ヶ岳登山道周辺地域

2 入林の期間 自 入林許可日から 至 平成 28 年 10 月 26 日

3 入林の目的 無人航空機を飛行させるため

4 無人航空機を飛行させる場所等

○無人航空機の飛行場所又は経路(別途図面を添付)

○無人航空機の飛行日時: 平成 28 年 10 月 11 日(火) ~ 10 月 26 日(水)

○無人航空機の飛行目的: 駒ヶ岳周辺地域における植生評価

○無人航空機の飛行高度: 50-100m

5 入林者氏名(申請者以外): 氏名と連絡先 別途名簿を添付

※入林者が多数の場合は、別途入林者名簿を添付願います。

6 注意点の確認

以下の注意点を確認した上で無人航空機を飛行させます。

※ 口内にはマフラーを装着します。

㊦ 無人航空機の飛行にあたっては、航空法等関係法令を遵守し、これに基づき必要な手続をとること。

㊦ 事故防止に万全を期すること。

㊦ 第三者のいない上空で飛行させること。また、第三者の立ち入り等が危惧された場合には速やかに飛行を中止すること。

㊦ 不必要な低空飛行、高高度を飛ぶ飛行、急降など人や物件等に迷惑を及ぼすような飛行を行わないこと。特に一般の入林者や国有林野事業の受益者等への危害又は迷惑となる行為を行わないこと。

㊦ 希少な野生生物が生育・生息している地域では、営巣期間中は避けるなど、生育・生息に悪影響を及ぼさないように飛行させること。特に営巣場所が見られた場合は、当該箇所及びその周辺で飛行させないこと。

㊦ 無人航空機による事故や無人航空機を紛失した場合は、速やかに森林管理(支)署又は森林管理事務所と連絡すること。

㊦ 無人航空機の回収は入林者の責任で行うこと。

(※ 別紙に添付した上、入林承認書をおこなって車のダッシュボードなどの見える位置に置いてください。)

入 林 承 認 証

1 入林目的 上記参照

2 入林箇所 上記参照

3 入林期間 自 入林許可日から 至 平成 年 月 日

上記のとおり入林を承認する。

渡島森林管理署長

平成 年 月 日

**国有林や道有林においては、UAV飛行申請が必要になります。
(通常の入林許可とは別！)**

ドローン撮影について 4 (大規模災害時)

4. 大規模災害時の飛行調整（参考）

大規模災害が発生した場合は、捜索、救助を目的とした多数の航空機及び無人航空機が飛行することが想定される。航空機の航行の安全の確保及び無人航空機に起因する事故等の防止のため、これらの空域で無人航空機を飛行させる場合には、現地災害対策本部等を通じて無人航空機の飛行の方法（日時、飛行場所など）を調整することが望ましい。

www.mlit.go.jp/common/001110204.pdf

国土交通省HPより

(9月10日付け)

【重要】平成30年9月北海道胆振東部地震の被災地域上空における無人航空機の飛行について

9月6日の北海道胆振東部地震発生に伴い、捜索救難活動等のため多数の救難救助機が飛行しております。救難救助機の円滑な活動及び安全の確保のため、被災地域における無人航空機の飛行に当たっては十分に注意するようお願いいたします。

特に、北海道厚真町周辺の別添の空域において無人航空機を飛行させる場合には、救難救助機の安全を確保する観点から、事前に下記の連絡先までご連絡いただきますようお願いいたします。

(連絡先)

陸上自衛隊北部方面總監部防衛部航空班

※設定地域等の詳細は[こちら](#)。

平成27年11月制定、令和4年11月改定「航空法第132条の92の適用を受け無人航空機を飛行させる場合のガイドライン」の一部



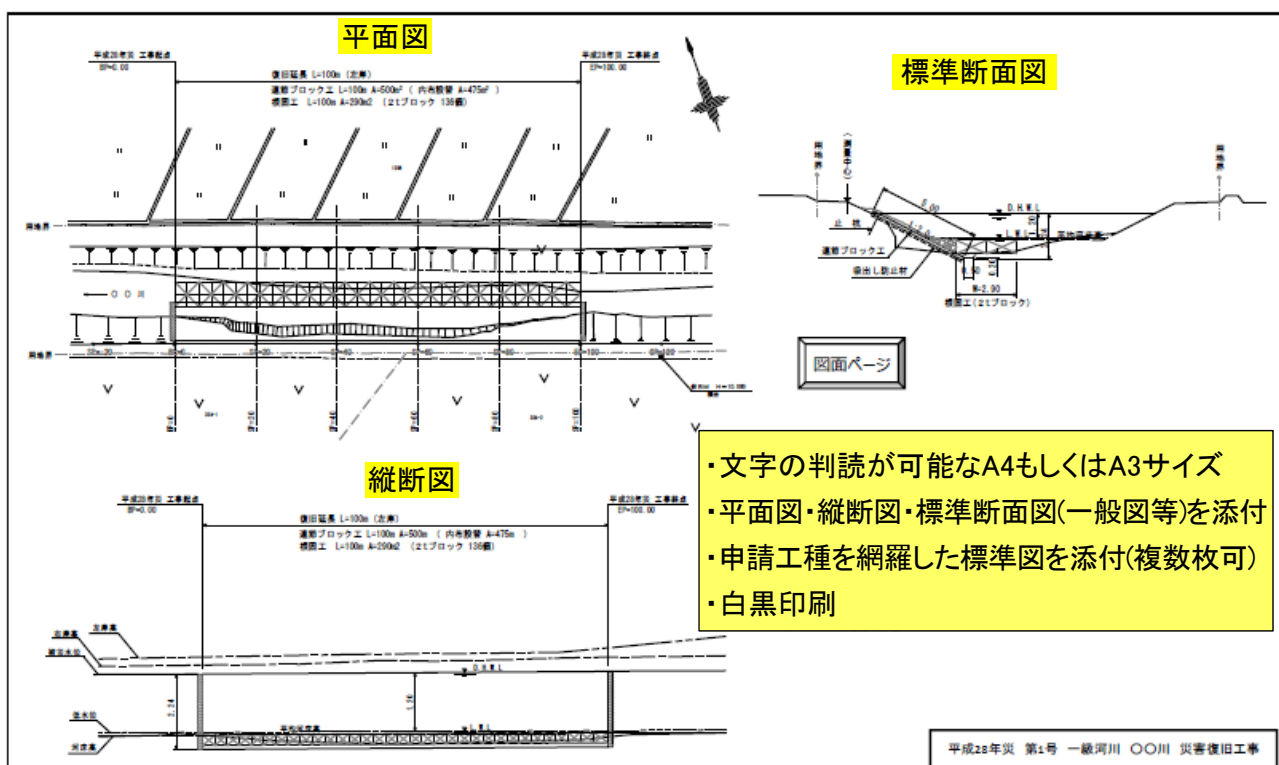
災害直後の飛行では、関係機関との調整が必要となります！

7. 現地査定

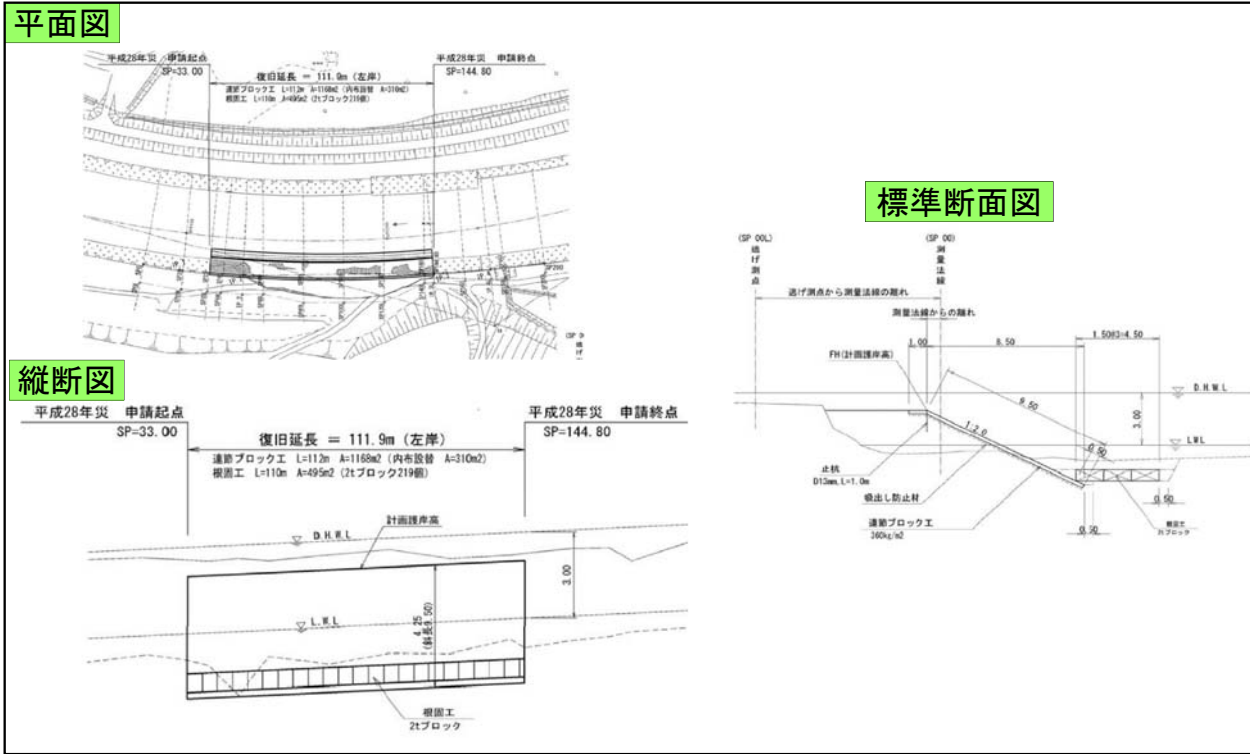
現地査定時(確認・協議される事項)

- ・延長・・・エスロンテープで計測(杭等で、計測し易い準備を)
ポールマンは、査定官・立会官が確認できるように起終点にポールを立てる
- ・復旧工法は被災原因を確認し、その除去となっているか
原形復旧が原則であり、再度災害の防止が主点になると過大との指摘も
- ・セグメントの確認・・・(勾配、河床材、地形より説明)
- ・復旧工法の経済比較(必要に応じてあり)
- ・粗度係数の改変状況
- ・D.H.W.Lの様子(付着流下物等痕跡・・・事前に現地に印を)
- ・用地界確認(植生界、耕作界、道路等にて)
- ・仮道工のルート・取付け部等
- ・査定時・・・走らない

査定用の野帳用図面の整理 1-1



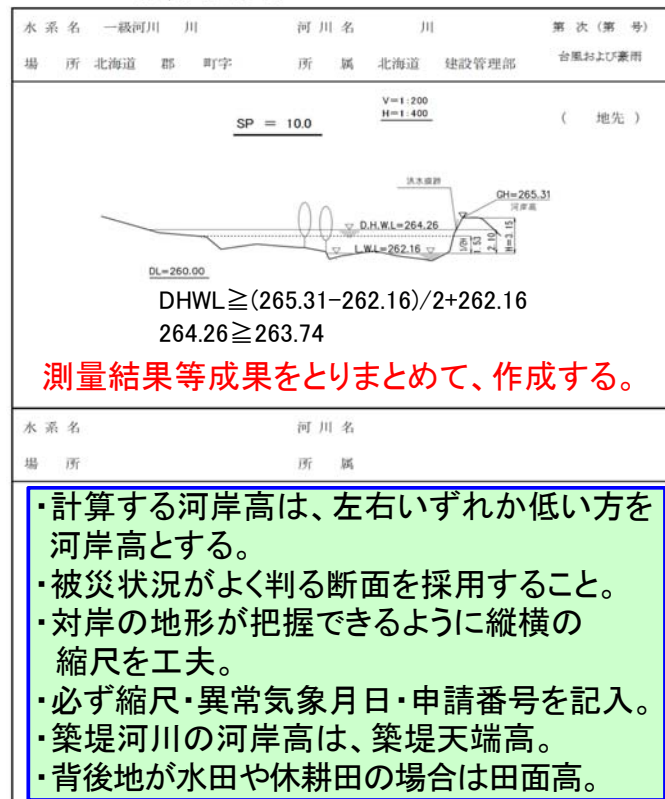
査定用の野帳用図面の整理 1-2



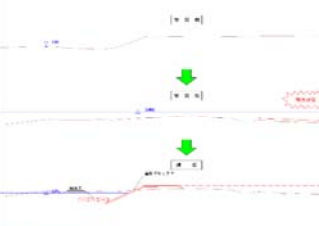
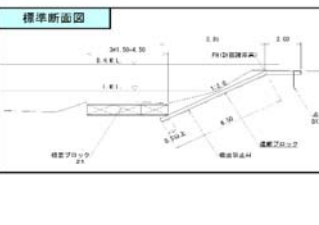

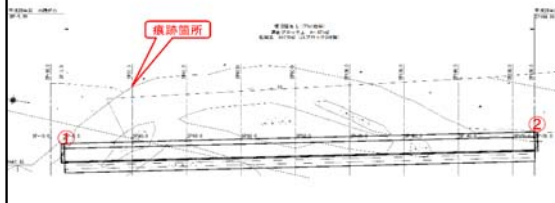
査定申請する平面・縦断・標準断面図を貼りつける。(文字・線が見えるように)

水位曲線図

水位曲線図



査定時説明資料(サンプル1)

年 災 平成28年 災 査定次 第 次 査定日程 平成28年 月 日	工事番号	第 号	工 種	河 川
申請概要 復旧延長 L= 173 m (右岸) 連節ブロック工 A= 1,471 m ² 横断工 L= 779 m ² 2xブロック個数 N= 346 個	箇所名	川	原形施設	上羽護岸
	施工位置	北海道 郡 町	被災形態	側方侵食
①被災原因(メカニズム) 上流からの大きな総流力により、河床洗掘を受け、当該箇所が土羽河岸であったため、側方侵食が発生し、河岸決壊が流出した。	①Dンシ給 	③護岸根入れの決め方 当該箇所については根固工底部より護岸法長50cmの根入れとしている。	⑥連節ブロック重量の決め方 当該区間の計画規模はQ=500m ³ /sを上回っているため、W=20kg/m ² 増とし、360kg/m ² に決定。	
	②起終点の決定根拠 1.BP=-5.0の土羽河岸が被災であり、樹木も被災のため起点とした。 2.EP=168.0の土羽河岸が被災であり、樹木も被災のため当該箇所を終点とした。 ※①②	④護岸天端高の決め方 起終点部及び被災箇所の土羽河岸に合わせた高さとしている。	⑦D.H.W.Lの確認 原形箇所 SP=20.0 D.H.W.L=1.6m ※洪水痕跡写真参照	
②標準断面図 	⑤根固工重量の決め方 上流部にて根固工の実績があるため、当該箇所においても同様に根固工(2.0x)を採用した。	写 真 ①: 起点 ②: 終点 		
写真位置図 				

R6年度 災害復旧技術講習会

99

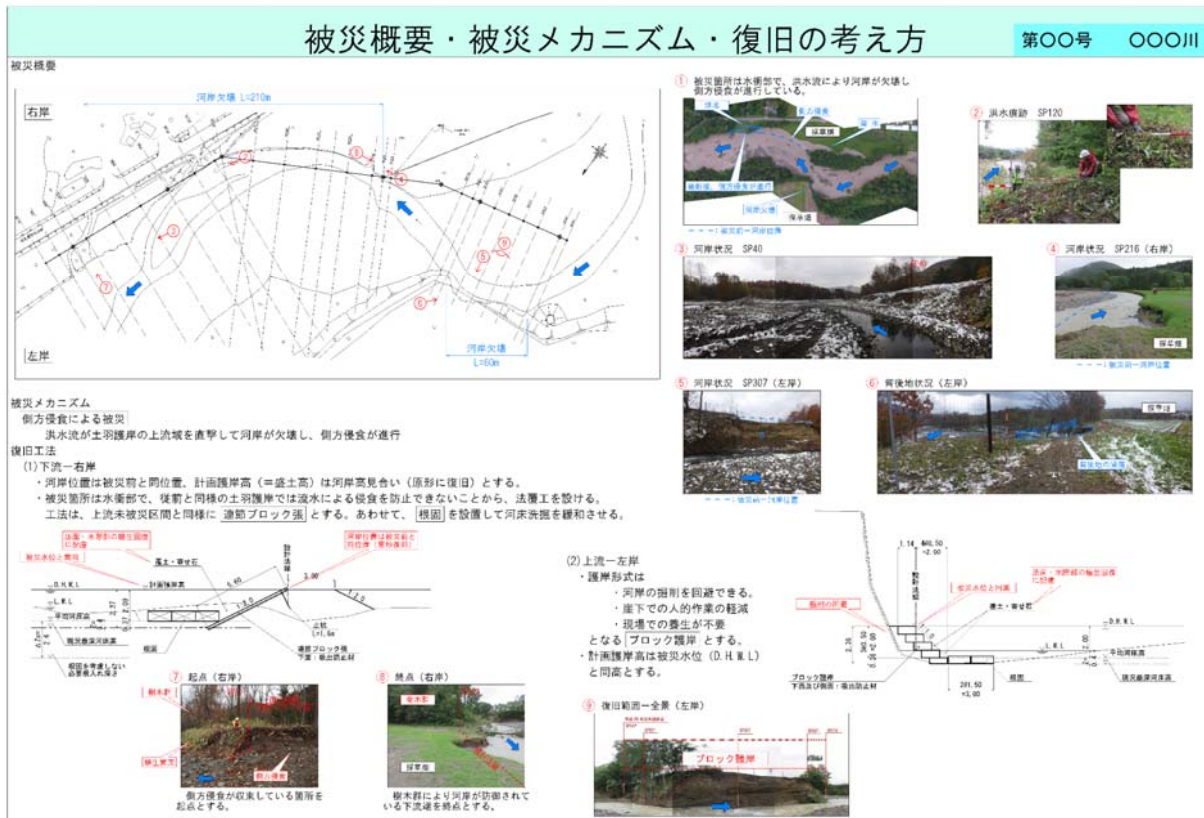
査定時説明資料(サンプル2)

出水(1/2河岸確保)確認  平成25年9月15日～16日にかけての豪雨により、〇×川が被災を受けたため17日に現地踏査を行い被災水位の確認を行った結果、河岸高の1/2を超える被災であったことを確認した。	根固工の重量と敷設幅設定 設計流速算定を基に被災区間について設計流速を算定結果、8.2m/sとなりコンクリート擁壁などの、自然環境を損ねる工法となるため再度、根固工を用いた状態で設計流速を算定した結果、6.3m/sとなったためC表を用いて工法決定を行うこととした。
起・終点設定説明 左岸終点: 河岸決壊を受けた上流部で、背後の地山に取付く範囲までとした。 右岸終点: 河岸決壊を受けた上流部で、背後の地山に取付く範囲までとした。	根固工の重量と敷設幅設定 設計流速算定を基に被災区間について設計流速を算定結果、8.2m/sとなりコンクリート擁壁などの、自然環境を損ねる工法となるため再度、根固工を用いた状態で設計流速を算定した結果、6.3m/sとなったためC表を用いて工法決定を行うこととした。
根固工の重量と敷設幅設定 設計流速算定を基に被災区間について設計流速を算定結果、8.2m/sとなりコンクリート擁壁などの、自然環境を損ねる工法となるため再度、根固工を用いた状態で設計流速を算定した結果、6.3m/sとなったためC表を用いて工法決定を行うこととした。	根固工の重量と敷設幅設定 設計流速算定を基に被災区間について設計流速を算定結果、8.2m/sとなりコンクリート擁壁などの、自然環境を損ねる工法となるため再度、根固工を用いた状態で設計流速を算定した結果、6.3m/sとなったためC表を用いて工法決定を行うこととした。

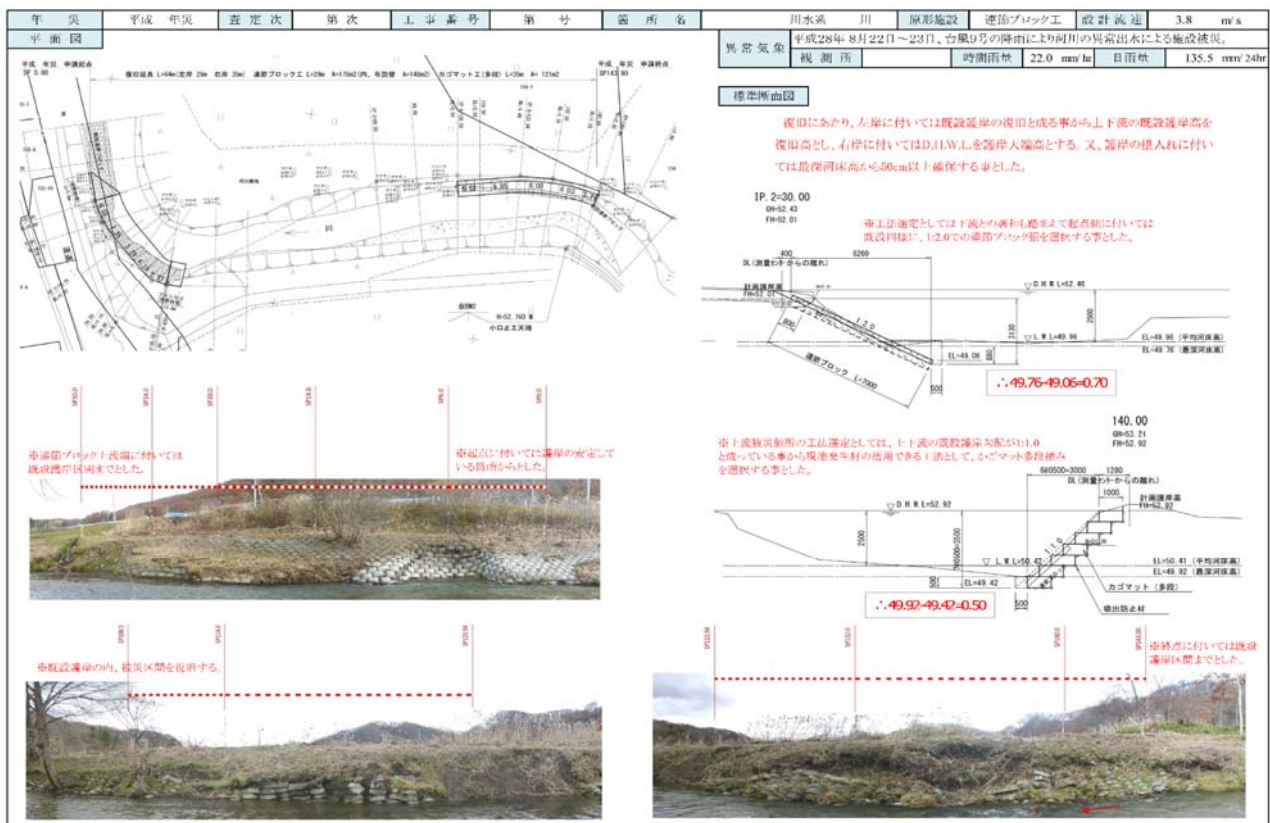
R6年度 災害復旧技術講習会

100

査定時説明資料(サンプル3)



査定時説明資料(サンプル4)



事前打ち合わせ資料

(サンプル1)

川水系 川

川は 源を発し、 市街地を貫流して 川に注ぐ急流河川(1/48~1/66)である。 川は、 川から1.4kmは昭和47年災害調査(計画流量310m³/s・1/25年)により、その後、市街地沿の中上流区間は、小規模改修事業により、整備が行なわれた。上流には砂防事業により2基の砂防ダム、ダム下流部には河川整備区間に接続する道路工が整備されている。

平成28年8月28日～31日の台風10号(連続雨量367mm最大24時間279mm、時間最大雨量46mm)により河川の水位が異常に上昇し、整備済以上の河川により河川が氾濫し、下流の堤防では堤防が破れ、洪水が氾濫して河川を欠壊し、市街地に氾濫した。市街地の一部も洪水により浸食され、住宅敷が流出した。氾濫は、扇状地形の 市街地に広がり、被害が拡大した。本川を横断する水道施設や取水施設も被災した。

被災の原因は、整備された河川の流下能力以上の流出であり、加えて流木による橋梁部の河道障害による氾濫が発生し、堤防洗掘、側方浸食により河川・堤防決壊が起きた。また、上流小規模整備からの流出土砂により、落石工下では河床侵食が起き、水位上昇が激しく、氾濫したことによる。

災害のメカニズムは、河道断面を上回る洪水により、沿川河川林が流木化し、流出した河川林が流出した砂礫が洪水により流れされた。このため、護岸は背面が侵食され、倒壊・破壊された。また、地質的に脆弱な河床は、長く続いた洪水により、河床侵食・低下が進行した。中下流地区の被災は、橋梁部の河道障害に伴う氾濫が起きていると考えられる。

本川では、 川の流下能力に合わせた河道断面の確保、これに合わせて堤防を起した堤防の築設、河床侵食防止対策を、一定計画の改良により再度災害に備える。

位置図

【事業種別】

災害復旧防犯事業

【被災原因】

台風10号による大雨

【概 況】

管 区 別: 0箇所
 被害 額: 3,177百万円(概算)
 主要工程: 護岸工、築堤工、堰工、橋工、床止工、護岸工

【改 良】

改良延長: 4.7km
 改良 費: 3,023百万円(概算)
 主要工程: 護岸工、築堤工、橋梁工、堰工、床止工、築堤工
 採択基準: 高水方針 第18条(一)～(四)

被災状況

全壊(流出): 0 戸
 半壊: 2 戸
 浸水戸数: 線下 9 戸
 線下: 32 戸
 浸水面積: 150 ha
 橋梁状況: 7 箇所

8月28日～31日降雨観測分布

雨量データ等

標準断面図

流量配分図

事前打ち合わせ資料 工法協議 (サンプル2)

町村行政区域図(1:10,000)		調査地：北濃郡		年 災 害 調査次 次 調査日程		工事番号		工 種		河 川	
調査年月 平成 年 月 ～ 日		調査官名		申請概要		箇所名		一級河川 沢別川		河 川	
打合せ年月日 平成 年 月 日		打ち合わせ		復旧延長 L=111m(左岸) 築堤工 L= 65m V= 2,000m ³ 連節ブロック工 L= 111m A= 1,436m ² 根固工 L= 111m A= 666m ² (2t7Dφ 300個)		施工位置		町字 地先		原形施設 連節ブロック	
事業主体		北濃町		連節ブロック工 L= 111m A= 1,436m ² 根固工 L= 111m A= 666m ² (2t7Dφ 300個)		申請金額		千円		被災形態 河床洗堀、側方浸食	
被災年月日 平成 年 月 日		調査官名		位置図		内仮工事		19,000 千円		補修事項 2～2-1-イ	
工 種		河川		標準断面図		経済効果		畑3ha 田道120m		設計流速 m/s	
河川・路線名		沢別川		位置図		異常気象		平成 年 月 日～ 日豪雨		写 真	
被災箇所及び 調査資料調査箇所		被災箇所 平成 年 月 ～ 日豪雨 調査箇所 アメダス		位置図		標準断面図		写真		写真	
工事施工位置		町 町字 地先		位置図		標準断面図		写真		写真	
打合せ概要		事前調査		位置図		標準断面図		写真		写真	
工事の設計概要		復旧延長 L=111m(左岸) 築堤工 L= 65m V= 2,000m ³ 連節ブロック工 L= 111m A= 1,436m ² 根固工 L= 111m A= 666m ² (2t7Dφ 300個)		位置図		標準断面図		写真		写真	
平面図		標準断面図		位置図		標準断面図		写真		写真	
標準断面図		標準断面図		位置図		標準断面図		写真		写真	

事前打ち合せ資料 未満災害協議(サンプル3)

年 災	査定次	査定日程	工事番号	工 種	河 川
申請概要			箇 所 名	一級河川 川	
復旧延長 L= 127m(左岸) 築堤工 L= 103m V= 3,300m ³ 連節ブロック工 L= 127m A= 1,383m ² 根固工 L= 124m A= 557 m ² (2tブロック248個)			施工位置	町字 地先	原形施設 連節ブロック
			申請金額	88.000 千円	被災形態 河床洗堀、側方浸食
			内仮工事	20.000 千円	摘要条項 2-2-1-イ、9-1-二、9-1-ノ
			経済効果	畑3ha、国道120m	設計流速 4.6m/s
			異常気象	平成 年 月 2日～6日融雪	
位置図			写真		
標準断面図					
平面図					

R6年度 災害復旧技術講習会

105

大規模災害時の災害査定効率化(簡素化)



いのちとくらしをまもる
国土交通省

令和6年
緊急半島地震関連
令和6年1月11日
水管理・国土保全局 防災課
港湾局 海岸・防災課
都市局 都市安全課

今後の本格復旧に向けて、災害査定の効率化を図ります
～大規模災害時の災害査定の効率化(簡素化)及び事前ルールを適用します～

令和6年能登半島地震による災害について、激甚災害(本激)の指定が行われたことから、国土交通省では被災した公共土木施設について、災害査定に要する期間等を大幅に縮減する「大規模災害時の災害査定の効率化(簡素化)及び事前ルール」^{※1}を適用します。

地震災害に見舞われた地方自治体における災害復旧事業の災害査定の迅速化を図るため事務手続きの効率化を実施します。

※1 平成29年1月13日から大規模災害発生時に被災自治体の災害査定に要する期間等を大幅に縮減するルールとして設けたもの。(別添参照)

＜対象区域＞
県：新潟県、富山県、石川県、福井県 政令指定都市：新潟市
・対象区域は、10日現在の被害報告件数により決定しており、上記以外の区域においては必要に応じて個別に対応する。

＜主な災害査定の効率化(簡素化)＞
○書面による査定上限額の引上げ(机上査定拡大)により査定に要する時間や人員を大幅に縮減
・書面による査定の上限額を通常の1,000万円未満から引き上げる^{※2}。

○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
・現地で決定できる災害復旧事業費の金額を引き上げる^{※3}。

○設計図書簡素化^{※4}により早期の災害査定を実施
・既在地図や航空写真、代表断面図を活用することで、測量・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。

※2 対象区域及び引上げ額は、各被災箇所の状況を整理のうえ後日発表する
※3 設計図書の簡素化は、上記の全ての対象区域で活用可能となる

水管理・国土保全局所管の施設に関する問合せ先
水管理・国土保全局 防災課 小山内(内線35752)、東海林(内線35773)
電話 代表:03-5253-8111、直通:03-5253-8458

港湾局所管の施設に関する問合せ先
港湾局 海岸・防災課 矢野(内線46752)、水口(内線46763)、早川(内線46373)
電話 代表:03-5253-8111、直通:03-5253-8090

都市局所管の施設に関する問合せ先
都市局 都市安全課 坂井(内線32352)、玉國(内線32341)
電話 代表:03-5253-8111、直通:03-5253-8402

大規模災害時の災害査定の効率化(簡素化)及び事前ルール化

国土交通省

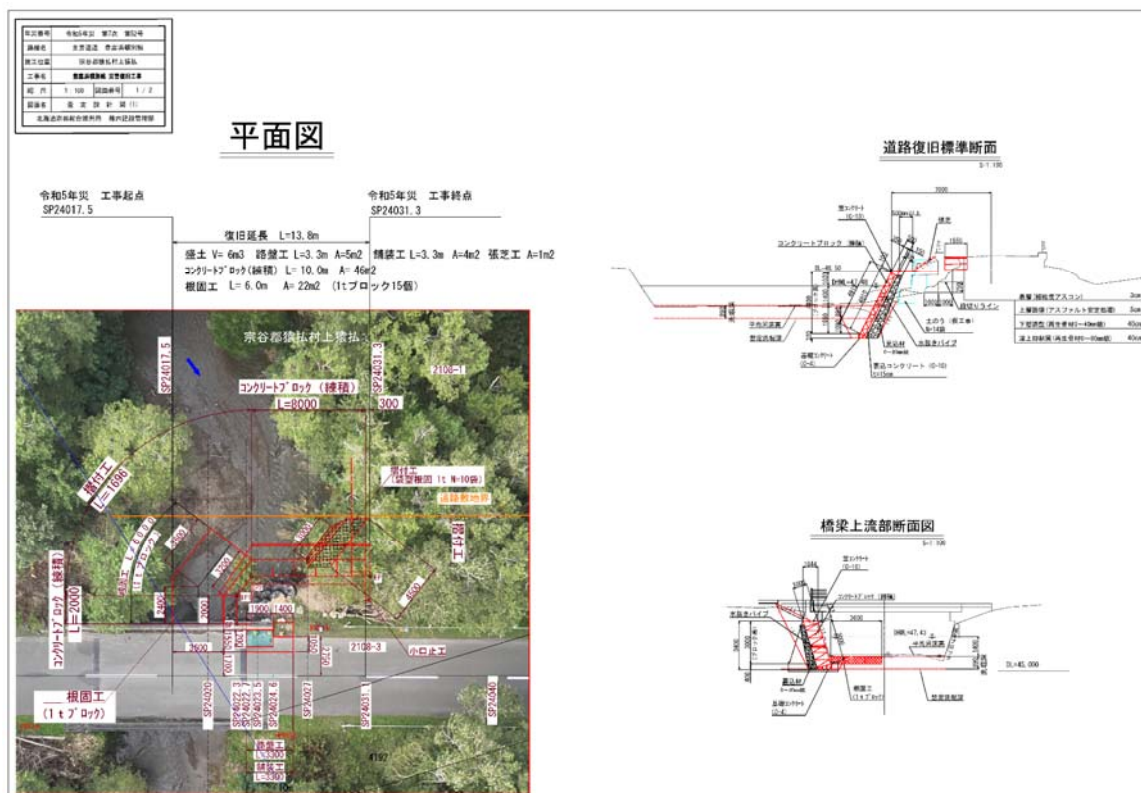
【背景】
・大規模災害が発生した際、**インフラの迅速な復旧が急務**
・これまでの大規模災害では、災害査定をスピーディーかつ効率的に進めるため、**様々な「査定の効率化(簡素化)」を実施**。
・しかしながら、個別の災害毎に効率化(簡素化)の内容を決めていたため**決定までに約1箇月を要していた**。
・そのため、南海トラフ地震、首都直下地震、スーパー台風等の大規模災害に備え、より迅速に**災害査定の効率化(簡素化)の具体的な内容を決定することが必要**。

【事前ルール化】
・**カテゴリ-S:激甚災害(本激)に指定又は指定の事前公表がされた災害で、かつ、緊急災害対策本部(政府)が設置された災害**
(過去の事例:東日本大震災(H23))
・**カテゴリ-A:激甚災害(本激)に指定又は指定の事前公表がされた災害(R4:8月3日からの大雨等)**
(過去の事例:台風第14号、第15号の暴風雨等(R4)、梅雨前線豪雨等(R2)、東日本台風(R元)、北海道胆振東部地震(H30)、梅雨前線豪雨等(H30)、8月16日から9月1日までの間の暴風雨及び豪雨等(H28)、熊本地震(H28)、新潟県中越地震(H18)、阪神淡路大震災(H7)などを含む22災害)
●**カテゴリ-S・Aの災害の要件を満たした場合、以下の効率化(簡素化)を実施**
災害査定の手続きの効率化(簡素化)の主な内容
①**机上査定限度額の引上げ**(カテゴリ-Sは申請予定箇所概ね9割、カテゴリ-Aは申請予定箇所概ね7割となる金額まで引き上げる)
(原則:1,000万円) (参考:過去の事例:カテゴリ-S:5,000万円、カテゴリ-A:2,000万円)
・会議室で書類のみで行う机上査定の対象限度額の引上げにより査定期間を短縮
②**採択保留額の引上げ**(カテゴリ-Sは採択保留件数の概ね9割、カテゴリ-Aは採択保留件数の概ね6割となる金額まで引き上げる)
(原則:4億円) (参考:過去の事例:カテゴリ-S:30億円、カテゴリ-A:8億円)
・現地で決定できる災害復旧事業の金額の引上げにより早期着手が可能
③**設計図書の簡素化**
・設計図書の作成において航空写真や代表的な断面図等の活用により測量・設計期間を短縮 など

R6年度 災害復旧技術講習会

106

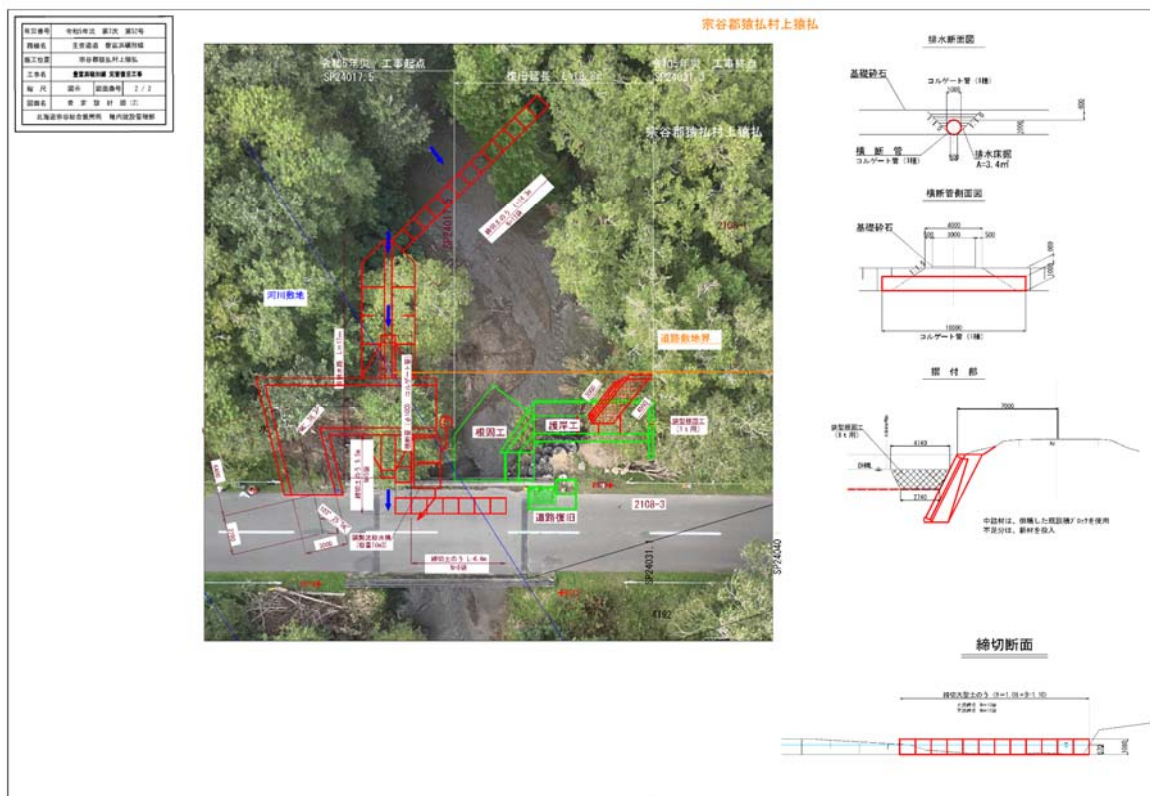
大規模災害時の災害査定の効率化(簡素化)



R6年度 災害復旧技術講習会

107

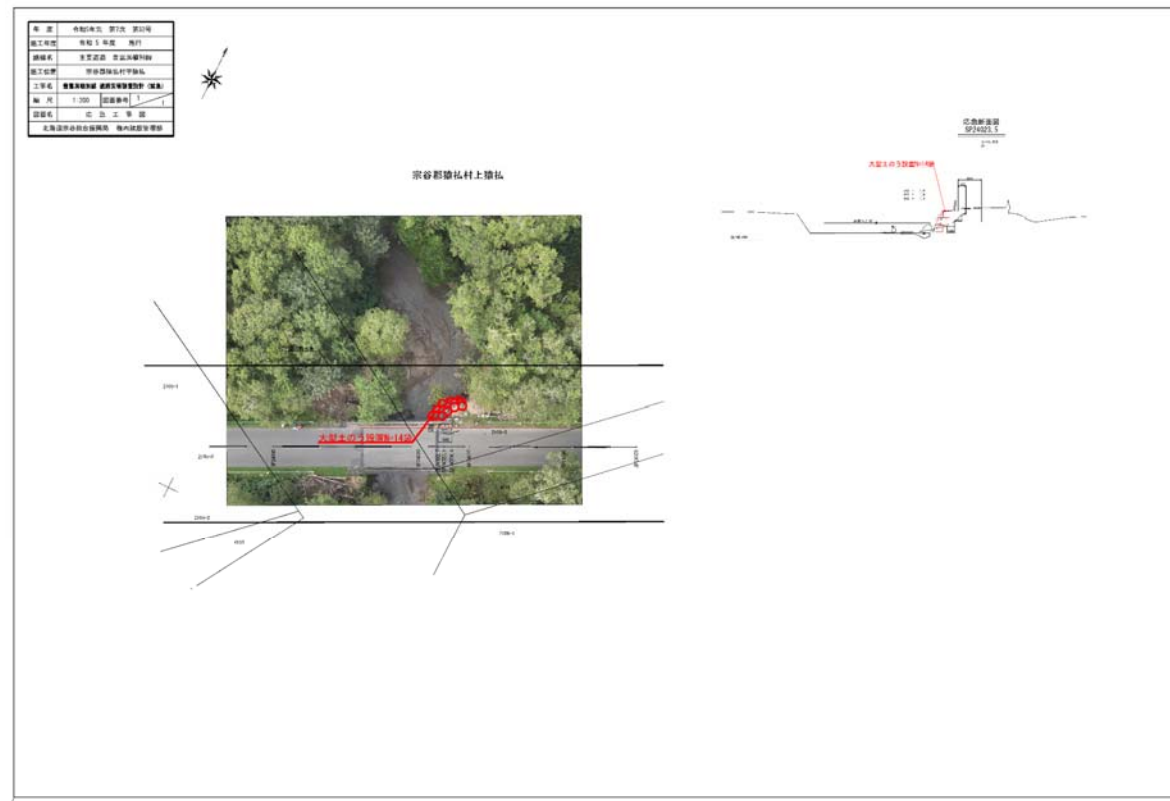
大規模災害時の災害査定の効率化(簡素化)



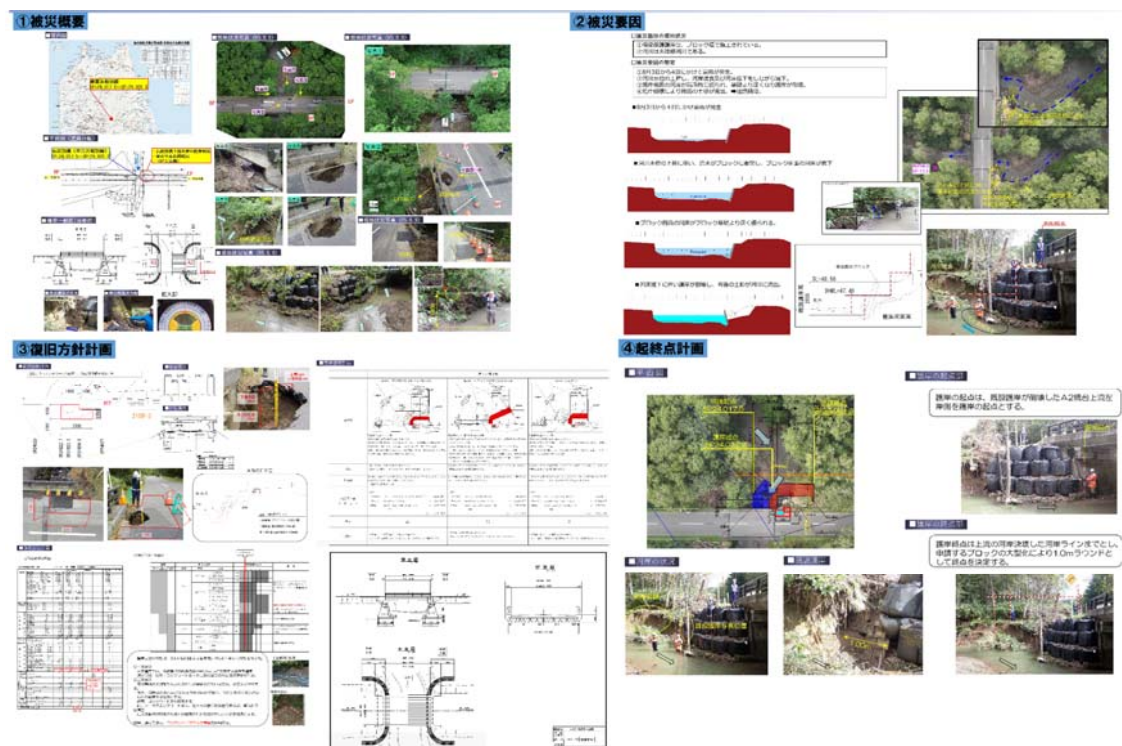
107 页 六 口 反 111 页 附 册 自 五

100

大規模災害時の災害査定の効率化(簡素化)



大規模災害時の災害査定の効率化(簡素化)



8. その他

積雪量(融雪観測)調査、資料取りまとめ運用 1

北海道 河川砂防課

目的

雪害の一つである“融雪災害”の発生に備え、異常気象の把握及び立証するための、基礎資料の収集を目的とする。
融雪災害の気象資料な融雪量、密度等を観測するため。また、被災箇所はアメダス観測地点から、かけ離れている場所が多く、当該箇所の融雪出水の状況を把握するために実施する。

調査の種類

- 1) 積雪量調査・・前日との積雪深の差を“融雪深”として観測。
- 2) 融雪密度観測・・I)の観測点でコア等により積雪を採取し、密度を算出する。

調査の内容

【積雪調査】

観測期間・・前日との積雪深の差を“融雪深”として観測。
事前観測・・融雪最盛期の1ヶ月前くらいに1回積雪深を観測。
期間観測・・気象予報等を参考に融雪最盛期を予想し、その期間の積雪深を観測
観測時間・・観測時間は“10:00”を標準。移動時間がかかる場合は、個々に時間を設定。
観測器具・・箱尺(スタッフ)、ピンボール、黒板(写真記録用)
観測方法 ① 観測作業が可能な広さ地盤まで雪を掘り、箱尺を地盤に設置。
② 積雪表面の状態がほぼ平坦であることを確認し、ピンボールと箱尺を使用して積雪高を観測。
③ 観測時の写真を毎回必ず観測。

【積雪密度観測】

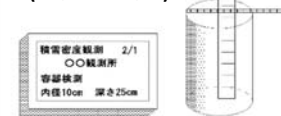
観測器具・・スノースンプラ又は容積がわかる筒状容器と計量秤。

- ① 筒状容器は予め寸法から内部容積を算出し、重量を測定。
- ② 計量秤は外気低温でも使用可能で、写真判読に有利な指針秤が望ましい。
- ③ 黒板(写真記録用)

(観測方法)

- ① 積雪量調査でピット掘りした場所で観測を行う。
- ② 雪穴の深さの1/2より上下層の2箇所に、筒状観測容器を側面から完全に差し込みコアを採取する。
- ③ 観測場所付近で計量秤により容器ごとの重量を測定する。
- ④ 上記②、③の状況を写真により記録する。

観測容器の検測写真 (内径及び深さ)



重量



観測状況写真 (現地観測状況)

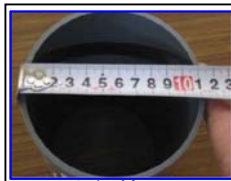


採取コア計量状況



積雪量(融雪観測)調査、資料取りまとめ運用 2

北海道 河川砂防課



内径検測



高さ検測



重量検測

容器検測



全景



コア一採取



積雪掘削



コア一採取(水平)



積雪深計測



コアー計量

平成 年		積雪量及び融雪観測記録表				別紙-2	
調査機関名		〇〇建設管理局		□□市街所		観測箇所名	
						2 八八町××校庭融雪所	
係数コード		内径 D : 10 cm		深さ H : 2.5 cm		鋼線 V : 1,953.5 cm	
						算式: $V = \pi \cdot D^2 \cdot H / 4$	
通 元		直径 : 200 g		備考 :		φ 1.0 cm の塩ビパイプを切断、加工したものを使用。	

月 日	測 定 日 数 (観測日数)	× 分		積雪量調査		融雪量調査		融雪量調査		降雪量 (mm)	
		時 分	秒	積雪量 mm	融雪量 mm	融雪量 mm	融雪量 mm	融雪量 mm			
3/25	1	第1回	1.42	0.18	上層 計(上)	1077.4 2186.0	200 400	877.4 1786.0	1983.5 3967.0	0.447 0.455	0
/		第2回			上層 計(上)						
		第3回			上層 計(上)						
4/23	1	第1回	1.00	0.03	上層 計(上)	1179.1 2368.8	200 400	979.1 1969.8	1963.5 3927.0	0.499 0.499	0
4/24		第2回	0.95	0.08	上層 計(上)	1183.6 2368.9	200 400	982.6 1968.9	1963.5 3927.0	0.501 0.501	0
		第3回	0.87	0.08	上層 計(上)	1187.3 2199.0	200 400	987.3 1987.0	1963.5 3927.0	0.503 0.501	0
4/25	1	第3回	0.87	0.08	上層 計(上)	1187.3 2199.0	200 400	987.3 1987.0	1963.5 3927.0	0.503 0.504	0.50

平成 年 積雪量及び融雪観測調査票 別紙一 1

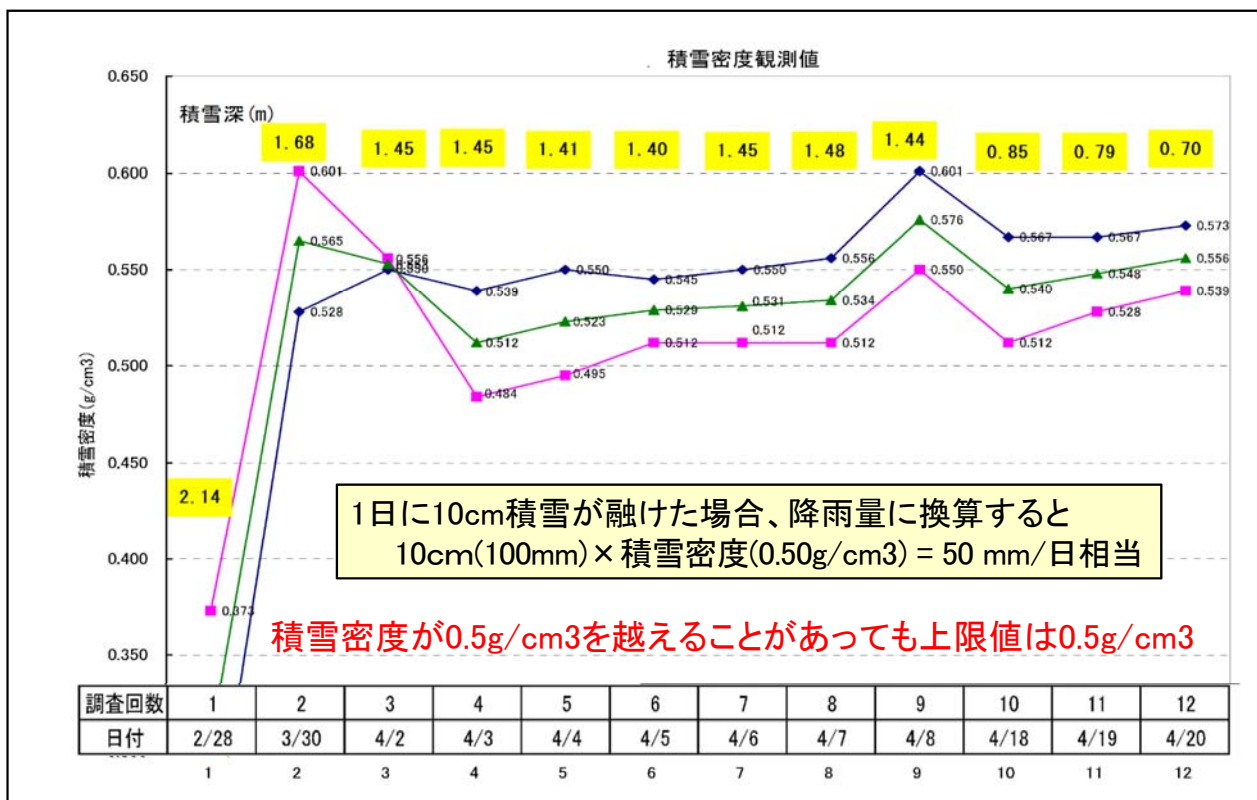
観測機関名 ○○建設管理部 山口出張所

[illegible]

R6年度 災害復旧技術講習会

113

積雪量(融雪観測)調査、資料取りまとめ運用 3



R6年度 災害復旧技術講習会

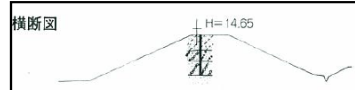
114

地震災害対応（河川災）1

「地震災害対応マニュアル」(平成8年3月 北海道土木部)



クラックの位置、深さ、幅等を調査



石灰水注入



トレンチ堀とクラックのスケッチ

地震災害対応（河川災）2

「平成30年 胆振東部地震 災害査定申請の基本的事項」より

パターン	被災形態	応急復旧				本復旧			
		土砂充填	シート張り	盛土	土のう張り	切返し開削	川床掘削	表土処理	基礎処理
①	縦断亀裂 亀裂巾10cm未満 ※亀裂深がHWL以上	○	○		△ ①-②の亀裂は斜着	①-④ ①-②の亀裂は斜着	○	△ ①-②の亀裂は斜着	①-④ ①-②の亀裂は斜着
②	亀裂 亀裂巾10cm以上 ※亀裂深がHWL以下	○	○		○	①-④ ①-②の亀裂は斜着	○	○	①-④ ①-②の亀裂は斜着
③	横断亀裂 亀裂巾10cm未満 ※亀裂深がHWL以上	○	○		△ ③-④の亀裂は斜着	③-④ ③-④の亀裂は斜着	○	△ ③-④の亀裂は斜着	③-④ ③-④の亀裂は斜着
④	亀裂 亀裂巾10cm以上 ※亀裂深がHWL以下	○	○		○	③-④ ③-④の亀裂は斜着	○	○	③-④ ③-④の亀裂は斜着
⑤	すべり崩壊		○	○	○	③-④ ③-④の亀裂は斜着	○	○	③-④ ③-④の亀裂は斜着
⑥	沈下破壊		○	○	○	③-④ ③-④の亀裂は斜着	○	○	③-④ ③-④の亀裂は斜着

※被災の確認 ① 切返し深さは、石灰水注入等により亀裂深さを確認する。

※本復旧の留意事項 ① 堤内外地盤の亀裂が堤防を横断して発生し、基礎部水の恐れがある場合に限り止水矢板を施工できる。
② 止水矢板を施工する場合の護岸工法は、法枠工とする。
③ HWL以下の切返し又は開削を行う場合は、根柢切りを検討する。

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. 用地境界を確認しましたか。
4. 起終点は明確ですか。
5. 被災メカニズムを把握しましたか。
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. 仮設等の工種は適正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。

※災害査定の留意点について(国土交通省)

ご清聴
ありがとうございました