



毎月1回1日発行

発行 公益社団法人 全国防災協会

〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町2-8(新小伝馬町ビル6F)

電話 03(6661)9730 FAX 03(6661)9733

発行責任者：水落雅彦

編集委員会：中静友則 若杉貴浩 堀内崇志 野田徹 白石栄一

印刷所：(株)白 橋



令和3年7月埼玉県「令和3年度災害復旧事業実務研修」へ災害復旧技術専門家を講師として派遣

目 次

長崎県における令和2年7月豪雨災害 二級河川 佐奈河内川 災害復旧助成事業について	
.....長崎県 土木部 河川課 河川防災班	2
令和2年の水害被害額（暫定値）を公表	6
災害復旧技術専門家を鹿児島県さつま町に派遣します	10
令和3年7月1日からの大雨の災害緊急調査を実施（静岡県内の河川・道路等）	10
熱海緊急砂防出張所を設置	11
青森県むつ市に土砂災害専門家（TEC-FORCE 高度技術指導班）を派遣	11
国道279号の早期復旧に向け国の権限代行による仮橋の設置に着手	12
国道279号小赤川橋（仮橋）緊急車両は8月17日16時ごろから通行可能	12
令和3年7月1日からの大雨による被害の災害査定を開始	14
長野県岡谷市に土砂災害専門家（TEC-FORCE 高度技術指導班）を派遣	14
令和3年8月11日からの大雨の災害緊急調査を実施	15
「災害査定の留意点」第14回～橋梁災害の留意点①～	16
被害報告	18
.....8月31日現在	18

長崎県における令和2年7月豪雨災害 二級河川 佐奈河内川 災害復旧助成事業について

長崎県土木部河川課河川防災班

1. はじめに

本県は九州の西北部に位置し、東西213km、南北307kmにおよぶ県域となっています。

その中でも陸地は総面積4,131km²で平坦地に乏しく、いたるところに山岳、丘陵が起伏し、海岸線の延長は約4,171kmにおよび北海道に次ぎ全国第2位の長さです。

2. 7月梅雨前線豪雨の気象・被害状況

長崎県では6日から8日にかけて局地的に猛烈な雨となり6日15時20分に大村市付近で約110mmを記録し、記録的短時間大雨情報が発表されました。6日0時から8日9時までの総降水量は長崎市長浦岳で566.0mm、大村市で502.0mmを観測しました。

また、大村市で6日の日降水量357.0mm、日最大1時間降水量94.5mmを観測し、観測史上1位を更新

する記録的な大雨となりました。

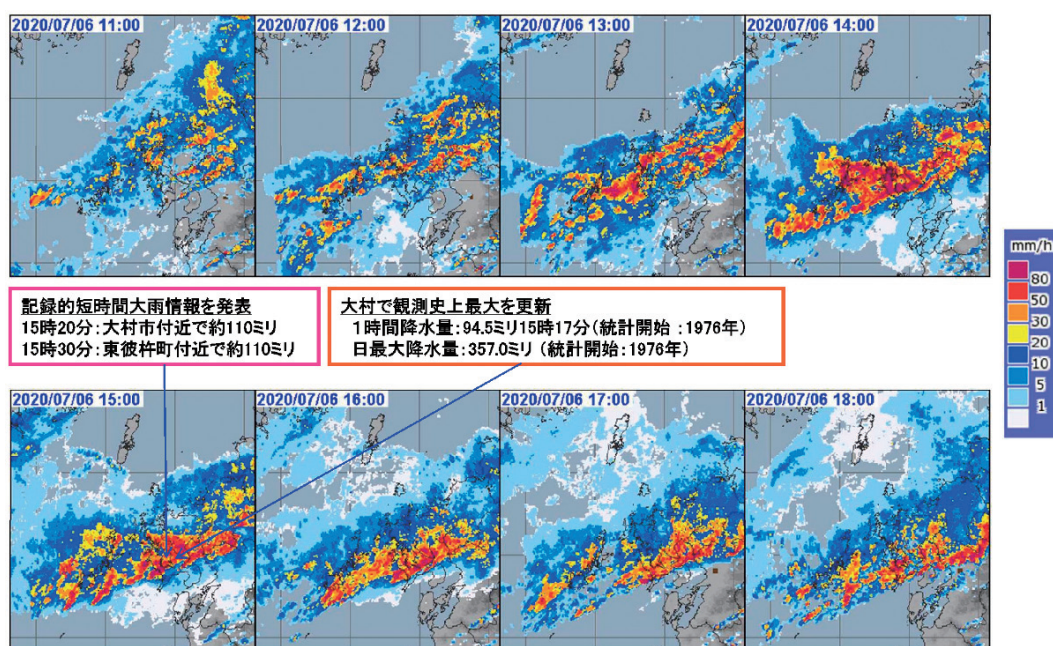
この大雨により、長崎県内では21市町のうち、7市町で大雨特別警報が発令されました。

長崎県の7月梅雨前線豪雨における公共土木施設の被災箇所は304箇所、被害総額は4,584,559千円（決定工事費）にのぼります（図-1・2）。

3. 二級河川佐奈河内川の被害状況

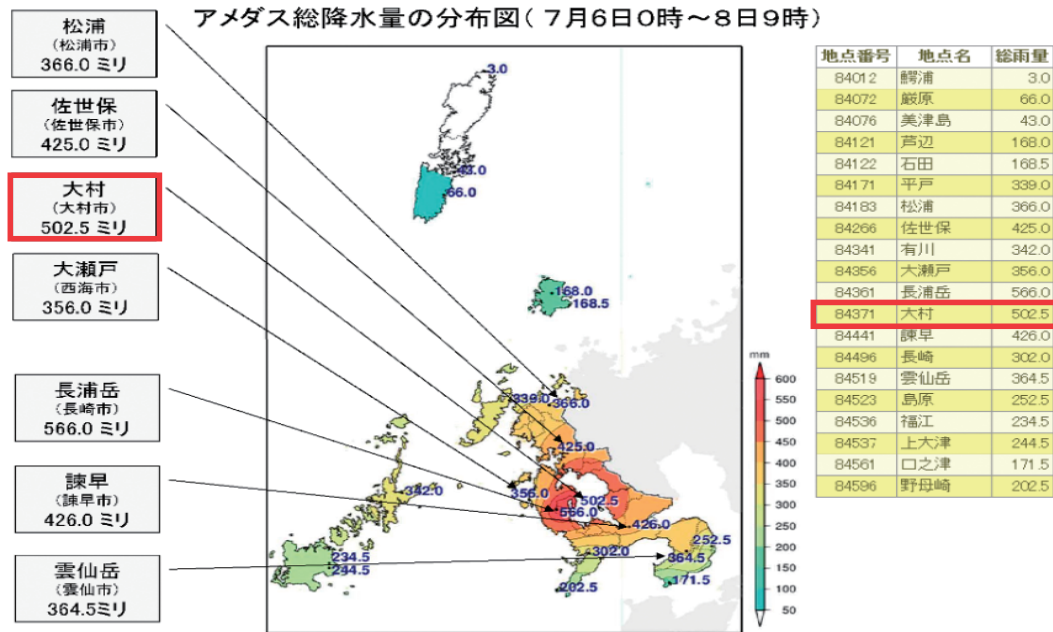
佐奈河内川は、長崎県大村市に位置し、二級河川郡川の右支川の流路延長2.9km、流域面積12.2km²の二級河川です。

佐奈河内川による浸水被害は、浸水面積が約60ha、浸水家屋数が209戸、河川管理施設の被害としては、合計延長約1.0kmに及ぶ護岸が被災するなど甚大な被害となりました（図-3・6、写真-1・2）。



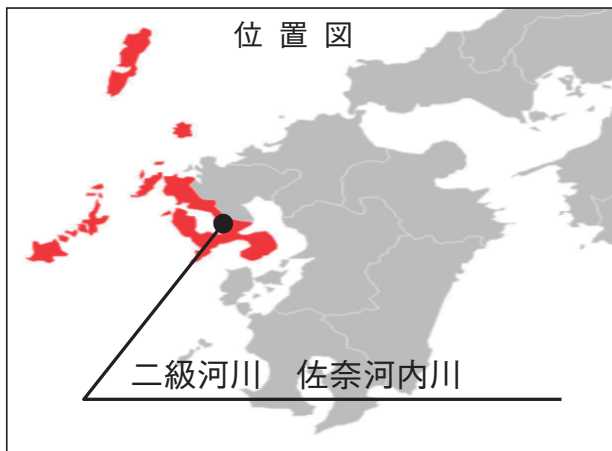
出典:災害時気象資料 長崎気象台

図-1 気象レーダー画像(7月6日11時~6日18時)



出典：災害時気象資料 長崎気象台

図－2 アメダス総降雨量の分布図(7月6日0時～8日9時)



位 置：長崎県大村市今富町～立福寺町
河川名：二級河川 佐奈河内川

図－3 位置図



写真－2 家屋・車両等浸水状況



写真－1 河川護岸決壊状況

4. 改良復旧工事の概要

(1) 災害復旧助成事業に至る経緯

災害復旧事業による原形復旧のみでは事業効果が限定され、同規模の出水が発生した場合、再度災害の恐れがあることから、河道拡幅、橋梁架替、堰改築を行うことで、流下能力を向上させ、被災流量に対する浸水被害解消を図ります。

(2) 改良区間の設定

災害復旧助成事業の採択基準である「原則として他の改良計画がないもの」と査定方針で定められていることから、郡川本川の交付金事業区間外である0k340今富橋を起点とし、浸水被害が発生し河積が不足している2k700河内橋までを終点とし、改良区

間を $L = 2.36\text{km}$ と設定しました（図－6）。

(3) 計画概要

佐奈河内川の助成事業による計画については、流下能力が不足している箇所は、河道拡幅を基本としており、今回の佐奈河内川のほとんどの流路に改良を加えることになるため、流域内の生物環境に与える影響は大きいことから、環境保全に十分配慮し、下記のとおり計画を行いました。

- ・被災を受けていない既設護岸で利用可能な区間は、片側拡幅により河積を確保し既設護岸を有効活用する。
- ・現況河床の形状が変わる区間は、置石や寄せ石により、瀬と淵及び、みお筋を保全又は復元に努める。

詳細設計においては、「激特事業及び災害助成事業等における多自然川づくりアドバイザー制度運用要領」に基づき多自然アドバイザーの現地調査を実施しました。

その結果を踏まえ、瀬・淵及び、みお筋の保全、復元、魚道の設置など環境・景観面に配慮した河川改修を目指しています。

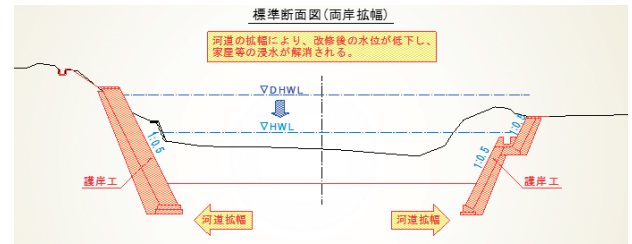
(4) 1：1を超える採択

災害復旧助成事業の採択基準である「総工事費のうち助成工事費の占める割合が原則として5割以下のものであって助成工事費が6億をこえるもの」と査定方針で定められており今回、助成工事費は6億を超えるものの助成工事費の占める割合は5割以上となっていました。しかしながら、今次出水による一般被害（浸水家屋数209戸）が激甚であり、想定される経済効果（ $3.99 > 2.0$ ）も大きいことから採択されました。

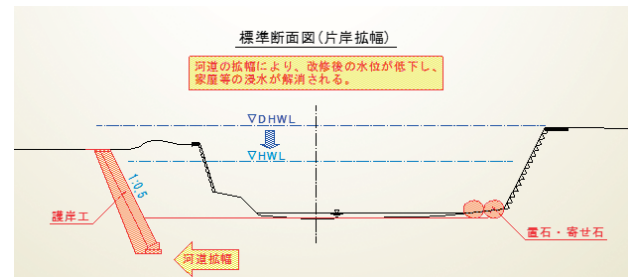
(5) 事業概要

事業費	2,611,705千円
うち災害費	384,906千円
助成費	2,232,484千円

事業延長	$L = 2.36\text{km}$
土工	$V = 50,500\text{m}^3$
護岸工	$A = 17,757\text{m}^2$
落差工	$N = 9.0\text{基}$
橋梁工	$N = 4.0\text{橋}$
堰改築工	$N = 2.0\text{基}$



図－4 標準断面図（両岸拡幅）



図－5 標準断面図（片岸拡幅）



写真－3 多自然川づくりアドバイザーによる
現地調査状況



図一 6 佐奈河内川 災害復旧助成事業 平面図

5. おわりに

長崎県では、平成15年災以来の改良復旧事業の申請ということもあり、経験が乏しく事前協議の準備などに時間を要して大変苦労しました。

今後4年間という短期間で事業を実施していくことになるため、早期復旧、完成に向け、関係機関と連携を図りながら、安全・安心な県土の構築に取り組んでいきます。

最後に、本省防災課をはじめ関係者の方々には、事前協議、実施査定、本省財務協議と採択に至るまで、適切な技術的ご指導、ご助力いただきましたこと、この場をお借りしまして改めて御礼申し上げます。



写真-4 佐奈河内川 査定状況

令和2年の水害被害額（暫定値^{※1}）を公表

令和3年8月31日 水管理・国土保全局河川計画課

国土交通省では、昭和36年より、水害（洪水、内水、高潮、津波、土石流、地すべり等）による被害額等（建物被害額等の直接的な物的被害額等）を暦年単位でとりまとめています。

令和2年の水害被害額（暫定値）は、全国で約6,500億円となり、平成23年～令和2年の過去10カ年で4番目に大きい被害額となりました。

また、都道府県別では、山形県、熊本県、大分県において、統計開始以来最大の被害額となりました。

※1 水害被害額の算出に当たって使用する係数（都道府県別家屋1㎡当たり評価額等）の令和2年単価の設定や都道府県からの報告内容の更なる精査等を行い、令和3年度末頃に最終的な取りまとめ結果を公表する予定です。

【1年間の水害被害額の概要】

○全国 約6,500億円

○都道府県別の水害被害額上位3県及び山形県の水害被害額は、以下のとおり。

- ① 熊本県（水害被害額：約3,170億円）
- ② 福岡県（水害被害額：約640億円）
- ③ 大分県（水害被害額：約570億円）
- 山形県（水害被害額：約350億円）

※山形県、熊本県、大分県は昭和36年の統計開始以来最大の被害額

【主要な水害による水害被害額の概要】

○令和2年7月豪雨（水害被害額：約5,800億円）

（令和2年6月30日～7月31日に生じた豪雨による被害額）

- ・九州南部、九州北部地方、東海地方、及び東北地方の多くの地点で、24、48、72時間降水量が観測史上1位の値を更新するなど記録的大雨となり、河川の氾濫や、土砂災害等が発生した。
- ・これらにより、死者84人、行方不明者2人、家屋の全壊約2千棟、半壊約5千棟、床上浸水約3千棟、床下浸水約6千棟となった。



球磨川の氾濫状況（熊本県人吉市）



最上川の氾濫状況（山形県大石田町）

【1 年間の水害被害額の概要】

1. 水害被害額※2（暫定値）

約 6,500 億円

〔内 訳〕

・一般資産等被害額	約 3,004 億円（構成比 46.1%）
・公共土木施設被害額	約 3,374 億円（構成比 51.8%）
・公益事業等被害額	約 134 億円（構成比 2.1%）
計	約 6,512 億円

（参考）過去 10 力年の津波以外の水害被害額

年	水害被害額	年	水害被害額
平成 23 年	約 7,290 億円	平成 28 年	約 4,670 億円
平成 24 年	約 3,460 億円	平成 29 年	約 5,360 億円
平成 25 年	約 4,060 億円	平成 30 年	約 1 兆 4,050 億円
平成 26 年	約 2,940 億円	令和元年	約 2 兆 1,800 億円
平成 27 年	約 3,900 億円	令和 2 年	約 6,500 億円

※2 水害被害額には、風害による被害、人的損失、交通機関のストップなどによる波及被害、被災した企業の部品・製品供給機能、本社機能等が損なわれることによる他地域の企業への影響等に係るものは含まれていない。また、一般資産については被害額そのものを聞き取った結果ではない（調査方法については「参考：水害統計調査の概要」を参照）。

2. 水害被害の概要（暫定値）

（1）被災建物棟数 約 18,000 棟

〔内訳〕	○全壊・流失	2,438 棟	○半 壊	5,183 棟
	○床上浸水	3,083 棟	○床下浸水	7,338 棟
	計	18,042 棟		

上記の他、地下部分が浸水した建物棟数は 21 棟

（2）水害区域面積 約 20,100ha

〔内訳〕	○宅地・その他	4,657ha	○農 地	15,477ha
	計	20,135ha		

上記の他、地下の水害区域面積は 0.4ha

3. 都道府県別水害被害額（暫定値）

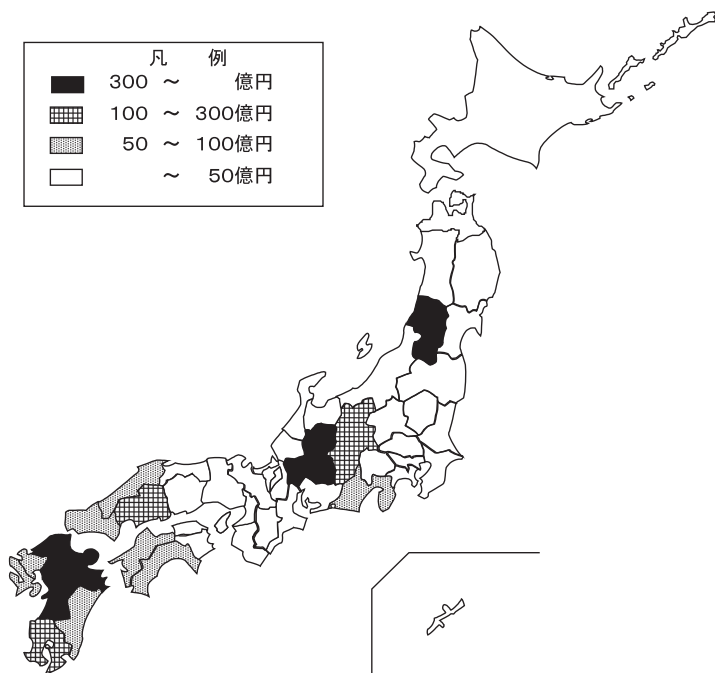
（単位：百万円）

	都道府県名	水害被害額		都道府県名	水害被害額
1	北海道	4,502	25	滋賀県	14
2	青森県	379	26	京都府	1,967
3	岩手県	2,601	27	大阪府	560
4	宮城県	253	28	兵庫県	1,268
5	秋田県	3,943	29	奈良県	108
6	山形県	35,301	30	和歌山県	2,366
7	福島県	2,569	31	鳥取県	921
8	茨城県	45	32	島根県	8,190
9	栃木県	84	33	岡山県	1,990
10	群馬県	1,960	34	広島県	10,882
11	埼玉県	1,880	35	山口県	6,035
12	千葉県	3	36	徳島県	428
13	東京都	1,310	37	香川県	19
14	神奈川県	811	38	愛媛県	6,554
15	新潟県	2,030	39	高知県	5,935
16	富山県	1,379	40	福岡県	63,562
17	石川県	1,130	41	佐賀県	5,873
18	福井県	243	42	長崎県	9,920
19	山梨県	108	43	熊本県	316,784
20	長野県	14,030	44	大分県	57,097
21	岐阜県	38,623	45	宮崎県	6,602
22	静岡県	5,762	46	鹿児島県	21,107
23	愛知県	1,647	47	沖縄県	426
24	三重県	1,894	合 計		651,096

※四捨五入の関係で、内訳の合計と水害被害額が一致しない場合がある。

※**太字**は、令和元年の水害被害額（暫定値）が昭和 36 年の統計開始以来最大の水害被害額となった都道府県である。

(参考)都道府県別水害被害額図



【主要な水害による水害被害額の概要】

1. 令和2年7月豪雨による水害被害額等(暫定値)

水 害 被 害 額	被 害 の 概 要
約 5,800 億円 (令和2年6月30日～7月31日に生じた豪雨による被害額)	○死傷者数※3 166名(死者84名 行方不明者2名 負傷者80名) ○被災建物棟数 16,748棟 ○水害区域面積 14,702ha
【内訳】 一般資産等被害額 約2,879億円 公共土木施設被害額 約2,847億円 公益事業等被害額 約121億円	【気象概況】 ・梅雨前線が西日本から東日本の広い範囲に停滞し、その活動が活発となった7月7日から8日にかけて記録的な大雨となり、熊本県及び鹿児島県等の7県に大雨特別警報が発表された。26日から29日にかけては東北地方を中心に大雨となった ・日本付近に停滞した前線の影響で、暖かく湿った空気が継続して流れ込み、総降水量は、長野県や高知県の多い所で2,000ミリを超えたところがあり、九州南部、九州北部、東海、及び東北の多くの地点で、24、48、72時間降水量が観測史上1位の値を超えた。

【被害状況】

・令和2年7月豪雨による都道府県別の水害被害額上位3県は、以下のとおり。

- ① 熊本県 (約3,162億円)
- ② 福岡県 (約 614億円)
- ③ 大分県 (約 558億円)

・国が管理する7水系10河川、県が管理する58水系193河川で決壊等による氾濫が発生。全国各地で浸水被害が発生し、多数の道路や鉄道が被災した。

・今回の豪雨により、死者・行方不明86名、約16,700棟の建物が被災するなど極めて甚大な被害が発生した。

・住宅や道路等のインフラへの被害に伴い、多数の避難者や集落の孤立が発生した。

・37府県で961件の土砂災害が発生。なお、このうち熊本県の226件をはじめ、5県において50件以上の土砂災害が発生した。



球磨川堤防の破損状況(熊本県人吉市)



土砂災害の状況(大分県日田市)

※3 死傷者数は、「令和2年7月豪雨による被害及び消防機関等の対応状況(第56報)」(消防庁作成)の数値を使用しており、風害等によるものを含む数値である。

【 参考：水害統計調査の概要 】

1 調査対象水害

調査対象としている水害は次の事象であり、その規模の大小を問わない。

- ① 河川に係る洪水、内水、高潮等
- ② 海岸に係る高潮、津波、波浪
- ③ 土石流、地すべり、急傾斜地の崩壊等

2 調査の概要

水害統計調査は、都道府県を通じて実施する次の 3 つの調査により構成している。

(1) 一般資産水害統計調査

水害によって生じた一般資産の被害額等を把握するため、浸水深別被害建物棟数、被災世帯数、被災事業所数等を調査する。なお、一般資産とは、以下の資産を指す。

- ① 家屋 ② 家庭用品 ③ 農漁家資産 ④ 事業所資産 ⑤ 農作物

(2) 公共土木施設水害統計調査

水害によって生じた公共土木施設の被害額等を把握するため、被災施設、災害復旧査定額等を調査する。なお、公共土木施設とは、国土交通省所管、都道府県所管及び市区町村所管の以下の施設を指す。

- ① 河川 ② 海岸 ③ 砂防設備 ④ 道路 ⑤ 港湾 ⑥ 下水道 ⑦ 公園 等

(3) 公益事業等水害統計調査

水害によって生じた公益事業等施設の被害額等を把握するため、物的被害額、営業停止損失額等を調査する。なお、公益事業等とは、以下の事業等を指す。

- ① 鉄道事業 ② 水道事業 ③ 電力株式会社 ④ ガス事業 等

3 被害額の算出方法

都道府県、市区町村等において調査し、国土交通省水管理・国土保全局に報告された一般資産水害統計調査等の数値を基に、次の方法により、被害額を算出している。

(1) 一般資産被害額

一般資産水害統計調査の調査結果である浸水深別被害建物棟数等の数値を基に、被害率等の係数を用いて、次のような計算式により「建物被害額」、「家庭用品被害額」、「事業所資産被害額」等を算出している。なお、農作物の被害額は、各都道府県からの報告額を合計し、算出している。

《 被害額の計算式：例 》

- ・家屋被害額＝浸水深別・勾配別被災家屋延床面積×都道府県別家屋 1 ㎡当たり評価額
×浸水深別・勾配別被害率
- ・家庭用品被害額＝浸水深別被災世帯数× 1 世帯当たり家庭用品所有額×浸水深別被害率
- ・事業所資産被害額＝浸水深別・産業分類別被災事業所従業者数×（産業分類別事業所従業者 1 人当たり償却資産評価額×浸水深別償却資産被害率＋産業分類別事業所従業者 1 人当たり在庫資産評価額×浸水深別在庫資産被害率）

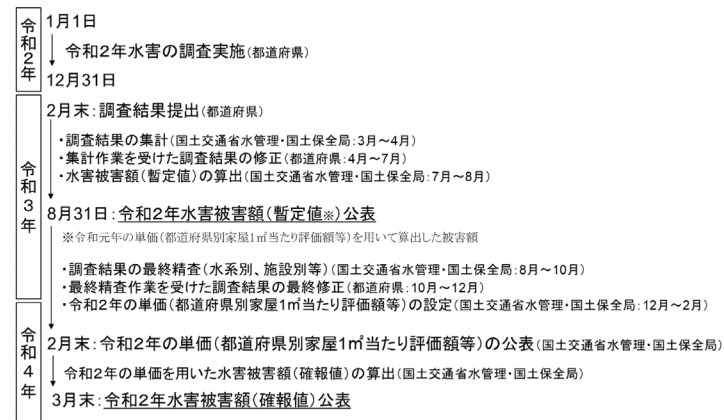
(2) 公共土木施設被害額

公共土木施設水害統計調査の報告額（地方単独事業の災害復旧事業費）の合計に、補助事業及び直轄事業の災害復旧事業費を加算し、算出している。

(3) 公益事業等被害額

公益事業等水害統計調査の報告額（物的被害額及び営業停止損失額）を合計し、算出している。営業停止損失額は、営業停止によって生じた売上減少額（水害が発生しなかった場合に通常期待される売上額を基準として算定）を計上しているが、公益事業等によっては、貨幣換算化が困難であること等の理由により、公益事業等被害額に計上されていない場合がある。

4 調査の実施フロー



いのちとくらしをまもる 防災減災

令和 3 年 7 月大雨関連

災害復旧技術専門家を、 鹿児島県さつま町に派遣します

～令和 3 年 7 月 1 日からの大雨による被害の早期災害復旧を支援～

令和 3 年 8 月 3 日 水管理・国土保全局防災課

令和 3 年 7 月 1 日からの大雨による被害について、鹿児島県及びさつま町からの要請を受け、早期に災害復旧事業を申請できるよう、「公益社団法人 全国防災協会」が「災害復旧技術専門家」を現地に派遣します。

※「災害復旧技術専門家派遣制度」とは、地方公共団体からの派遣要請を受け、国土交通省から「公益社団法人 全国防災協会」に「災害復旧技術専門家」派遣を依頼するものです。「災害復旧技術専門家」は、現地で地方公共団体に対し、迅速な災害申請に向け、被災調査や復旧工法に関する技術的支援や助言を行います。

【災害復旧技術専門家派遣】

○派遣日：令和 3 年 8 月 4 日(水)

○派遣者：公益社団法人 全国防災協会
災害復旧技術専門家 2 名

○派遣先：鹿児島県さつま町内の河川・道路(予定)

- ・普通河川^{うちかわうちかわ}内川内川(さつま町^{こうし}神子地内)
- ・町道^{かわぐちやなぎの}川口柳野線(さつま町^{かしわばる}柏原地内)
- ・町道^{ひらえ}平江キャンプ場線(さつま町^{こうし}神子地内)
- ・町道^{ひらかわしんかい}平川新改線(さつま町^{ひらかわ}平川地内)

https://www.mlit.go.jp/report/press/mizukokudo06_hh_000200.html

いのちとくらしをまもる 防災減災

令和 3 年 7 月大雨関連

令和 3 年 7 月 1 日からの大雨の災害緊急調査を実施 (静岡県内の河川・道路等)

令和 3 年 8 月 4 日 水管理・国土保全局防災課

令和 3 年 7 月 1 日からの大雨について、被害状況を迅速かつ的確に把握するとともに、被災した公共土木施設に対する応急措置及び復旧工法等の技術的な助言・指導のため、国土交通本省災害査定官を静岡県に派遣し、災害緊急調査を実施します。

【災害緊急調査】

○派遣日：令和 3 年 8 月 6 日(金)の予定

○派遣者：国土交通省水管理・国土保全局
防災課 災害査定官

○派遣先：静岡県内の河川・道路等(詳細調整中)

水川 靖男(みずかわやすお)

https://www.mlit.go.jp/report/press/mizukokudo06_hh_000201.html

熱海緊急砂防出張所の設置について ～熱海市における土石流災害からの復旧・復興を加速化～

令和3年8月10日 中部地方整備局富士砂防事務所

国土交通省は、静岡県熱海市伊豆山逢初川で発生した土石流災害からの復旧等を迅速に進めるため、8月13日(金)に、中部地方整備局富士砂防事務所に、「熱海緊急砂防出張所」を設置します。

緊急的な砂防工事を専属で担当する組織として出張所を設置することにより、静岡県知事から要請を受けた国直轄施工による砂防工事について、迅速に関係機関調整を行い、円滑な工事の実施等を可能とし、被災地の復旧・復興を加速化してまいります。

同日から、ヘリコプターを用いて既設砂防堰堤上に重機を搬入し、堆積した土砂の撤去を開始します。

【緊急的な砂防工事（直轄砂防災害関連緊急事業）の概要】

○熱海市伊豆山逢初川の土石流対策として、既設砂防堰堤の除石や砂防堰堤の新設等を行います。

<https://www.cbr.mlit.go.jp/kisya/2021/08/0809.pdf>

いのちとくらしをまもる 防災減災

青森県むつ市で発生した土砂災害に対して 土砂災害専門家(TEC-FORCE 高度技術指導班)を派遣します

令和3年8月12日 水管理・国土保全局砂防課

台風9号から変化した温帯低気圧に伴う大雨によって、青森県むつ市で発生した土砂崩れに対して、青森県の要請により、8月12日(木)～13日(金)に土砂災害専門家(TEC-FORCE 高度技術指導班)を派遣します。

1. 土砂災害専門家(TEC-FORCE 高度技術指導班)

国立研究開発法人 土木研究所

土砂管理研究グループ 火山・土石流チーム

上席研究員	石	田	孝	司
主任研究員	山	田	拓	
研究員	小	柳	賢	太

2. 派遣日

令和3年8月12日(木)～13日(金)

3. 派遣先

青森県むつ市

https://www.mlit.go.jp/report/press/sabo02_hh_000120.html

国道279号の早期復旧に向け 国の権限代行による仮橋の設置に着手

令和3年8月13日 東北地方整備局 青森県

- 8月9日からの温帯低気圧に伴う大雨により、青森県むつ市の国道279号の小赤川橋が落橋する被害が発生しました。青森県が国に対し、早期の仮橋設置の要望をしたところです。
- これを受け、国土交通省東北地方整備局は、小赤川橋の仮橋設置を国の権限代行による災害復旧事業として実施いたします。
- 現在、仮橋設置に向けた準備をしておりますが、送り出し架設をした場合には9～13日間を要する見込みです。現場の状況によって、クレーン架設が可能な場合には2～4日間の工期短縮となり、8月18日～22日頃の設置完了が見込まれます。

- 仮橋設置次第、緊急車両のみの通行が可能となる見込みです。

※ 小赤川橋の上流側に滞積している流木の除去の目途が現時点で立っていないため、一般車両が通行可能となる時期は未定ですが、今後、現場状況の調査を進め、明確になり次第お知らせ致します。

【直轄権限代行の概要】

国道279号 青森県むつ市大畑町赤川村地内（小赤川橋の仮橋設置）

http://www.thr.mlit.go.jp/bumon/kisya/kisyah/images/88037_1.pdf

国道279号小赤川橋（仮橋）

緊急車両は8月17日16時ごろから通行可能になります

令和3年8月16日 東北地方整備局 青森県

- 8月9日からの温帯低気圧に伴う大雨により落橋した青森県むつ市の国道279号小赤川橋は、青森県から国に対する早期の仮橋設置の要望を受けて、国土交通省東北地方整備局が、8月13日から、国の権限代行による災害復旧事業として仮橋設置を実施しております。

- この度、仮橋設置が完了し、緊急車両は8月17日16時ごろから、通行が可能となる見込みです。
- なお、仮橋通行の詳細な運用方法については、今後、青森県より別途お知らせします。

http://www.thr.mlit.go.jp/bumon/kisya/kisyah/images/88115_1.pdf

こ あか がわ ばし **国道279号 小赤川橋 位置図及び仮橋設置状況(青森県むつ市)**



こ あか がわ ばし **国道279号 小赤川橋 落橋状況**



国道279号 小赤川橋 仮橋架設状況



いのちとくらしをまもる 防災減災

令和 3 年 7 月大雨関連

被災した河川・道路等の迅速な復旧を支援します ～令和 3 年 7 月 1 日からの大雨による被害の災害査定を開始～

令和 3 年 8 月 16 日 水管理・国土保全局防災課

国土交通省では、令和 3 年 7 月 1 日からの大雨により被災した地域の早期復旧に向け、「公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法」に基づき申請があった公共土木施設を対象に、静岡県を皮切りに、8 月 18 日(水)より災害査定を開始します。これにより、被災した施設の本格的な復旧が進みます。今後、申請のあった地方公共団体において、順次災害査定を実施します。

https://www.mlit.go.jp/report/press/mizukokudo06_hh_000202.html

いのちとくらしをまもる 防災減災

長野県岡谷市で発生した土砂災害に対して 土砂災害専門家(TEC-FORCE 高度技術指導班)を派遣します

令和 3 年 8 月 16 日 水管理・国土保全局砂防部
国土技術政策総合研究所、国立研究開発法人土木研究所

令和 3 年 8 月 11 日からの大雨により長野県^{おかやしかわぎしひがし}岡谷市川岸東で発生した土砂災害に対し、長野県からの要請を受け、8 月 17 日(火)に土砂災害専門家(TEC-FORCE 高度技術指導班)を派遣します。

1. 土砂災害専門家(TEC-FORCE 高度技術指導班)

国土技術政策総合研究所 土砂災害研究部
砂防研究室

室長	やまにし	こしわき	たかあや	おと
研究官	山	脇	隆	雄

国立研究開発法人 土木研究所

土砂管理研究グループ 火山・土石流チーム

主任研究員	やま	だ	たく
	山	田	拓

2. 派遣日

令和 3 年 8 月 17 日(火)

3. 派遣先

長野県岡谷市

https://www.mlit.go.jp/report/press/sabo02_hh_000121.html

いのちとくらしをまもる 防災減災

令和 3 年 8 月大雨関連

国土交通本省災害査定官を派遣し、 被災した河川・道路等の迅速な復旧を支援します ～令和 3 年 8 月 11 日からの大雨の災害緊急調査を実施～

令和 3 年 8 月 24 日 水管理・国土保全局防災課

令和 3 年 8 月 11 日からの大雨について、長野県から要請を受け、被害状況を迅速かつ的確に把握するとともに、被災した公共土木施設に対する応急措置及び復旧工法等の技術的な助言・指導のため、国土交通本省災害査定官を長野県に派遣し、災害緊急調査を実施します。

【災害緊急調査】

○派遣日程：令和 3 年 8 月 26 日（木）からの予定

○派遣者：国土交通省水管理・国土保全局防災課
災害査定官

犬丸 潤（いぬまる じゅん）

○派遣先：長野県内の河川・道路等（詳細調整中）

災害査定の留意点

災害復旧事業の査定事例 (14)

～橋梁災害の留意点①（被災の特徴と被災事例）～

国土交通省 水管理・国土保全局 防災課

1. はじめに

ここ近年、毎年のように大規模な豪雨災害や地震災害が全国各地で多発しています。このような大規模災害では、河川や道路災害に加えて橋梁災害や地すべり災害、下水道災害なども多くなっているのが現状です。そこで今号から数回に分けて「橋梁災害の留意点」について説明していきたいと思います。

初回は「橋梁被災の特徴」と「実際の被災状況」を紹介します。

2. 橋梁災の特徴

1) 被災の特徴

全国にある橋梁の数は、約17万橋ありこのうち都道府県及び市町村が管理する橋梁は、約14万橋で全体の8割を占めています。そのため、自治体が担う橋梁管理の役割は大きなものとなっています。

橋梁が被災する原因は「台風や梅雨による豪雨災害」と「地震による災害」のケースがほとんどの割合を占めています。

ひとたび橋梁が被災すれば、地域間の交通網が途絶し、観光や物流、生活道路など地域の社会経済活動への影響は多大であり、早急に復旧する必要があります。しかしながら、橋梁被災度合の判定や復旧工法について、高度な専門知識が必要となり、本復旧までには相当な時間と費用がかかるという特徴があります。

被災の状況調査については、洪水流が収まり水位が下がった段階、あるいは余震の状況を勘案するなど、いずれも安全が確保された段階で、被災調査を進め、必要な検討を行うと共に復旧計画（設計）を策定していく流れになります。その状況把握は、橋

桁など上部工の損傷具合、下部構造である橋台・橋脚の沈下や傾きの状況や内部鉄筋の破壊状況、杭など基礎部の破損状況、さらには橋桁を支える支承の損傷など、調査は多岐にわたります。そのため専門機関（国土技術政策総合研究所、土木研究所、大学など）に各種検査の実施や被災調査・検討を依頼する場合もあります。

2) 事前打合せ

こうしたことから、橋梁災害（補強的な工事【例えば根継工、洗掘防止のための根固工、コンクリート間詰め工、クラック補修のみの場合】は事前打合せ対象から除く）については、査定前に行う事前打合せ^{※1}の対象となっています。早期復旧及び地域復興のため、事前に被害状況や被災原因が判断できる資料、実行可能な復旧の複数工法案の比較資料等を用い、復旧計画に向けて技術的な議論を行う、いわゆる事前打合せを行うことが重要です。

橋梁被災による影響は多大で、本復旧までには相当な時間を要することから、緊急的な応急復旧が必要となる場合もあります。そうした際には、この事前打合せ^{※2}を活用し、応急的な仮道や仮橋（要綱第9・（一））の必要性などを協議し、査定前に応急対策の事前着手を行うなどの措置も重要です。

※1 事前打合せは、相談に対する事務的、技術的な助言という位置づけであり、義務でなく任意である。（申請者の判断に委ねられている）

※2 事前打合せは、あくまでも査定前の打合せであり、負担法の適用対象事項としての採択可否は、あくまでも査定によって決定される。

3) 協議設計（実施保留）

協議設計（実施保留）とは、橋梁の復旧計画について、実地査定までに必要な調査を完了しておくこ

とが望ましいが、被災の程度によっては、設計にあたってボーリング調査による詳細設計のほか、各部材毎の詳細な調査・検討を行う必要や他事業との関連性検討、多額の用地補償の必要性など工事に際して十分な調査・検討をした上で復旧内容を確認する場合があります。(方針第15・1・(一)～(四))

このような場合は、実地査定時点で、一応災害復旧事業として採択^{※3、4、5}するが、協議設計(実施保留)とし、後日に確定することがあります。

※3 見込み工法等によるものであるが、事業費決定という効果の上では、この見込工事費が決定工事費として扱われる。

※4 査定終了後、早急に調査資料に基づき検討、協議を行い、復旧工法等を確定すること。

※5 査定の際、調査、測量又は試験を必要とするために協議設計とする場合は、当該調査、測量又は試験に要する費用のみを計上することができる。

3. 被災事例

1) 洪水による被災状況

写真－1は、豪雨(台風)に伴い河川の水位が急激に上昇(橋面上まで上昇)し、上部工全体に想定外の流水圧が働き、橋脚の耐荷力を上回り橋脚2基が根本付近で倒壊して橋桁が流失するなどの被害が発生した事例となります。



写真－1 洪水による被災
愛媛県大洲市 市道大成橋線(大成橋)

また、写真－2の被災状況は、橋脚基礎部の局所洗堀による橋脚の傾斜発生に加え、下部の変位が上部工によって抑制され、橋脚の頂部のせん断破壊した事例です。その影響により上部工床版下面にも「ひび割れ」と「剝離」が発生しました。

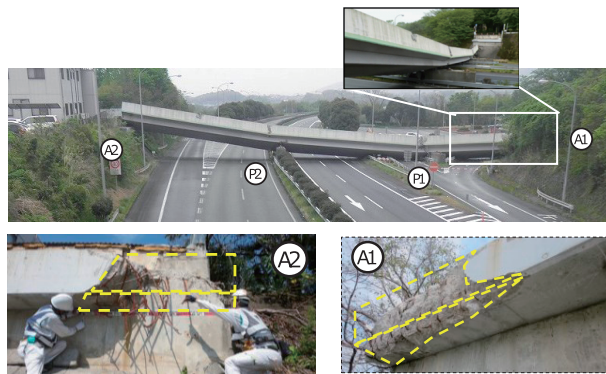


写真－2 洪水による被災
(橋脚のせん断破壊及び上部工床版下面のひび割れ)

2) 地震による被災状況

写真－3は、大きな地震によりA1橋台に設置していた変位制限構造が破壊され、水平方向の揺れに対して抵抗できないピア橋脚が、橋軸直角方向へ上部工が移動し、鉛直支持を失い落橋する被害が発生した事例となります。

また地震による橋梁災では、強い揺れによって「伸縮装置のずれ」や「支承の破損」(写真－4)のような被災も多く見られるほか、橋台や橋脚のせん断破壊(写真－5)、橋桁のひび割れ・変形など細部構造の破損・破壊などが多く見られるのも特徴となります。



写真－3 地震による被災



写真－4 支承の破損 写真－5 橋脚のせん断破壊

4. おわりに

今回は、「橋梁被災の特徴」と「実際の被災状況」を紹介しました。橋梁災の被害規模にもよりますが、被災状況やある程度の被災要因が把握できた時点より、事前打合せ協議を活用し、調査や検討、設計条件の確認などを段階的に進めていくことで、設計等の手戻りがなくなり、現地査定においても円滑に進めることができると考えています。

次回は、橋梁災において公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法で定められている規定などを説明していきたいと思ひます。

令和3年 発生主要異常気象別被害報告

令和3年8月31日現在 (単位：千円)

	冬期風浪及び風浪		豪雨		地すべり		融雪		地震		梅雨前線豪雨		台風		その他		合計	
	箇所数	金額	箇所数	金額	箇所数	金額	箇所数	金額	箇所数	金額	箇所数	金額	箇所数	金額	箇所数	金額	箇所数	金額
北海道 青森 岩手	2	385,500	15 59 24	452,500 2,123,000 198,300	1	80,000			1 <62> (5)	80,000 <2,361,692> (1,521,600)							17 59 26	838,000 2,123,000 358,300
宮城 秋田			2 17	575,185 304,000					107	5,227,492					2 7	8,000 954,000	111 51	5,810,677 1,752,800
山形			21	573,000					<20> (10)	<1,285,000> (1,472,187)							21 <20> (10)	573,000 <1,285,000> (1,472,187)
福島 栃木 群馬			25 1 4	252,800 100,000 72,500	2	440,000			82	3,661,433							109 1 4	4,354,233 100,000 72,500
埼玉 千葉 神奈川			(1) 2 (1) (2) (1)	(5,319) 10,319 (20,000) <120,000> (300,000)	(1) 1	(3,000,000) 3,000,000											(1) 1 (1) (1) (1)	(3,000,000) 3,000,000 (5,319) 1,518,119 (20,000)
新潟	5	780,000	11	433,000	6	770,000	10	327,000			6	360,000					38	2,670,000
富山	<2> 2	<450,000> 450,000	16 15 85 5	316,000 127,800 1,909,100 1,004,000	1	280,000	1	15,214									18 <2> 17	611,214 <450,000> 577,800
石川 福井 山梨			85 5 (7)	1,909,100 1,004,000 (148,000)	1	440,000	2	820,000			1	15,000			1	50,000	90 5	3,234,100 1,004,000
長野			539	20,227,900	1	200,000					8	139,000					548	(148,000) 20,566,900
岐阜			17	1,347,300	1	600,000	2	50,001			70 <3> (3)	10,868,000 <1,907,000> (85,000)			1	120,000	91 <3> (3)	12,985,301 <1,907,000> (85,000)
静岡 愛知 三重 滋賀	1	1,000,000	1 1 14	180,000 20,000 533,000	1 1 1	290,000 280,000 80,000					111 25 1	7,738,000 464,000 11,000					113 27 16 1	8,208,000 764,000 1,544,000 80,000
京都 大阪 兵庫 奈良 和歌山			39 2 15 7	302,800 61,000 241,500 399,400							9 1 4 12	171,500 6,000 31,000 450,500					48 2 16 4 24	474,300 61,000 247,500 31,000 1,698,900
鳥取			8	206,000							<1> (5) 249	<60,000> (50,000) 4,558,200	<1> (1)	<70,000> (50,000) 70,000			258	(130,000) (50,000) 4,834,200
島根			157 <1> (3)	2,162,500 <200,000> (50,000)	2	60,000					<1> 1,518	<6,300> 29,151,092	<1> 351	<5,000> 3,826,800			2,028 <2> <1> (3)	35,200,392 <200,000> (50,000)
岡山 広島 山口			154 775 5	1,429,621 14,024,586 357,000	1	80,000							37 8	336,380 149,000			155 812 66	1,509,621 14,360,966 1,664,000
徳島			3	53,000									<2> (1)	<53,000> (1,000)			3 <2> (1)	53,000 <53,000> (1,000)
香川 愛媛 高知			50 93 (4)	611,300 1,545,100 (33,000)							4 120 128	59,000 1,822,800 1,782,000	4 3 1	110,000 50,000 5,000			8 173 222	169,000 2,484,100 3,332,100
福岡			269	6,505,850							8	87,800					277	(33,000) 6,593,650
佐賀	<1>	<80,000>	(1) 530 (4)	(4,400) 6,603,800 <10,000> (61,000)	5	570,000					6	60,000			1	15,000	542 <2> (4)	(4,400) 7,248,800 <90,000> (61,000)
長崎	2	1,080,000	283 (3)	5,934,000 (34,500)	3	445,000					9	156,400					297 (3)	7,615,400 (34,500)
熊本 大分 宮崎			471 194 56	5,268,980 3,256,438 742,300	2 1	1,360,000 800,000					289 47	2,743,734 566,700	19 6	182,000 78,000	1	7,000	763 213 110	9,379,714 3,438,438 2,187,000
鹿児島 沖縄			7 3	296,375 120,000							(1) 737 11	(35,000) 8,903,220 682,000	2	48,000			(1) 746 14	(35,000) 9,247,595 802,000
仙台 静岡 浜松 京都 広島 北九州 福岡			5 4 (11) 94 (1) 3 (1) 1	250,000 119,000 (238,500) 3,864,487 (20,000) 400,000 (50,000) 50,000					(3) 4	(132,348) 194,858	5 8	640,000 471,000					(3) 4 10 8 4 (11) 94 (1) 3 (1) 1	(132,348) 194,858 890,000 471,000 119,000 (238,500) 3,864,487 (20,000) 400,000 (50,000) 50,000
補助計	<5> (1)	<650,000> (300,000)	<2> (37)	<210,000> (664,719)	(1)	(3,000,000)			<82> (18)	<3,646,692> (3,126,135)	<5> (9)	<1,973,300> (170,000)	<4> (1)	<128,000> (1,000)			<98> (67)	<6,607,992> (7,261,854)
直轄計	1	10,000	26	8,193,000	37	11,004,000	15	1,212,215	1	53,000	6	681,000	449	5,271,180		1,154,000	8,353	8,937,000
合計	13	3,705,500	4,145	94,192,241	37	11,004,000	15	1,212,215	195	9,216,783	3,520	74,983,546	449	5,271,180	13	1,154,000	8,387	200,739,465

※被害報告は、月2回(15日、月末)国土交通省HPで公表。最新は下記をクリック

http://www.mlit.go.jp/river/toukei_chousa/bousai/saigai/kiroku/houkoku.html