



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



平成29年台風21号による豪雨により被災した岸本橋の橋梁災害関連事業が令和2年6月に完了しました。被災原因となった橋脚数を3基から1基として河積阻害率を下げ、道路幅員を前後道路に合わせて拡幅しボトルネックの解消を図りました。
 (写真提供：岡山県、平成29年発生災害採択事例集掲載事業)

目 次

令和元年東日本台風の被害と復旧事業について
 ……埼玉県 東松山県土整備事務所 木戸口 吉宏… 2

「令和三年八月七日から同月二十三日までの間の暴風雨及び豪雨による災害についての
 激甚災害並びにこれに対し適用すべき措置の指定に関する政令」について… 6

「洪水及び土砂災害の予報のあり方検討会（報告書）」の公表について… 7

令和3年度第2回防災・減災対策等強化推進事業費の配分を実施します…10

「災害査定の留意点」第15回……水管理・国土保全局防災課…11

協会だより 災害復旧技術専門家登録証の伝達式のご紹介……13

被害報告……10月29日現在…15

令和元年東日本台風の被害と復旧事業について

埼玉県東松山県土整備事務所 河川砂防担当 主任 ^{きどぐち}木戸口 ^{よしひろ}吉宏

1. はじめに

令和元年東日本台風は、関東を含む東日本で甚大な被害を発生させました。本県においても、近年、経験したことのない規模の降雨となりました。

特に、私の在籍する埼玉県東松山県土整備事務所管内においては、埼玉県で37年ぶりとなる堤防決壊が2河川2箇所が発生し、被害状況の把握や早期の堤防復旧への対応に追われることとなりました。

2. 管内の被害概要

令和元年東日本台風は、令和元年10月12日19時前に大型で強い勢力で伊豆半島に上陸した後、関東地方を通過し、13日未明に東北地方の東海上に抜けました。埼玉県内では、气象台14観測所のうち11観測

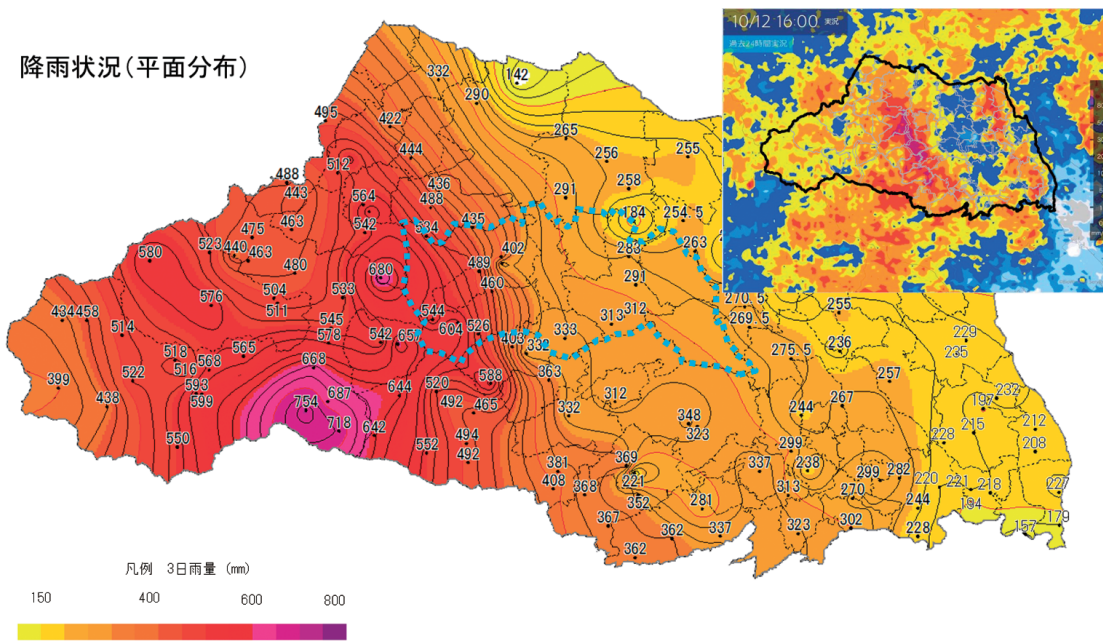
所で既往最大の降雨を記録するなど、大規模な被害をもたらした過去の台風に肩を並べる雨量となりました(図-1、2)。

事務所管内でも、令和元年10月10日19時から12日24時までの総雨量は、上流域の雨量計(ときがわ)で604.5mmを観測するなど、非常に激しい降雨となりました。

特に一級河川都幾川については、堤防の決壊等により東松山市神戸地区を中心に140haが浸水しました。

沿川には住宅が多く、越流による影響も広範囲に及び、床上・床下浸水が多く発生するなど、大きな被害が生じました(表-1、図-3)。

また、一級河川新江川についても堤防の決壊等により東松山市古凍地区を中心に220haが浸水しました。



埼玉県全域等雨量線(10~12日の3日間雨量)

※出典:上図(埼玉県)、下表(気象庁)

観測所	さいたま	越谷	所沢	飯能	ときがわ	鳩山	久喜	鴻巣	熊谷	寄居	秩父	上吉田	浦山	三峰
総雨量 (mm/60h)	294	225	359.5	405.5	603	322.5	229.5	195	254.5	488	540.5	461	680	590
時間最大雨量 (mm/h)	59	31	50	38	46.5	31	30	17.5	24.5	48.5	46	36.5	59	44

図-1 埼玉県全域等雨量線 (R 1.10.10~12)

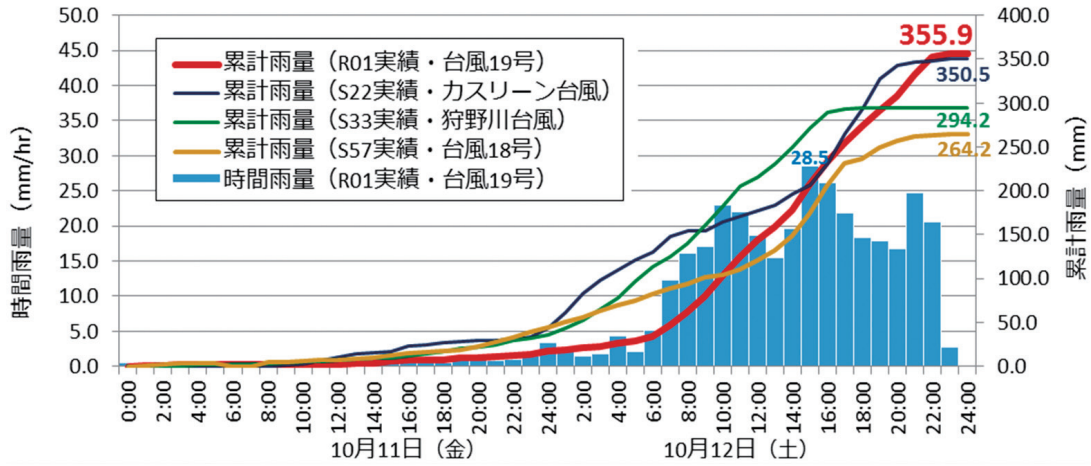


図-2 令和元年台風19号 埼玉県全域平均雨量比較表

表-1 堤防決壊による被害

	都幾川	新江川
浸水面積	140ha	220ha
床上浸水	17戸	5戸
床下浸水	7戸	13戸
被害額	約63億円	約14億円

この影響で床上・床下浸水が発生し、併せて付近を通る国道254号も通行止めになる等の被害が生じました(表-1、図-4)。

3. 被災直後の対応

被災直後にも関わらず、翌週末には、低気圧及び前線の通過による降雨が予想されていたため、被災後1週間もない期間で応急復旧を完了させる必要がありました。

そのため、応急復旧に必要な大型土のうなどの資材確保に奔走することになりました。施工業者の協力もあり、新江川では18日、都幾川では19日に応急復旧を終えることができました。



図-3 一級河川都幾川の決壊状況



図－4 一級河川新江川の決壊状況



写真－1

4. 本復旧に向けて

① 一級河川新江川

新江川では、災害復旧事業の採択を受け、令和2年7月21日に完成しました。

越流の影響により決壊が生じたと考えられることから、再度災害防止として危機管理型ハード対策を取り入れ、天端舗装と併せて川裏堤防法面に連節ブロックを設置する構造としました。

特に天端舗装については、舗装端部に現場打ちの法肩コンクリートを設置することにより、舗装止めの役割を果たすと同時に、越流による堤防法肩部の洗掘を防止する構造としています(図-5)。

② 一級河川都幾川

一方、都幾川については、堤防決壊の他、広範囲にわたる越水の痕跡も確認されたことから、災害復旧工事のみでは十分な効果が期待できない場合に行う災害復旧助成事業を適用しました。越流させない原形復旧と組み合わせ、無堤部を含む2.9km区間の堤防整備を行うこととしました(図-6)。

事業の実施にあたっては、東松山市及び下流を管理する国土交通省と協議を重ね、被災流量 $Q = 1,347\text{m}^3/\text{s}$ を安全に流下させるための堤防及び河道の整備を行います。これに伴う用地買収を含めて、完成まで4カ年度以内で事業を行うことが求められています。

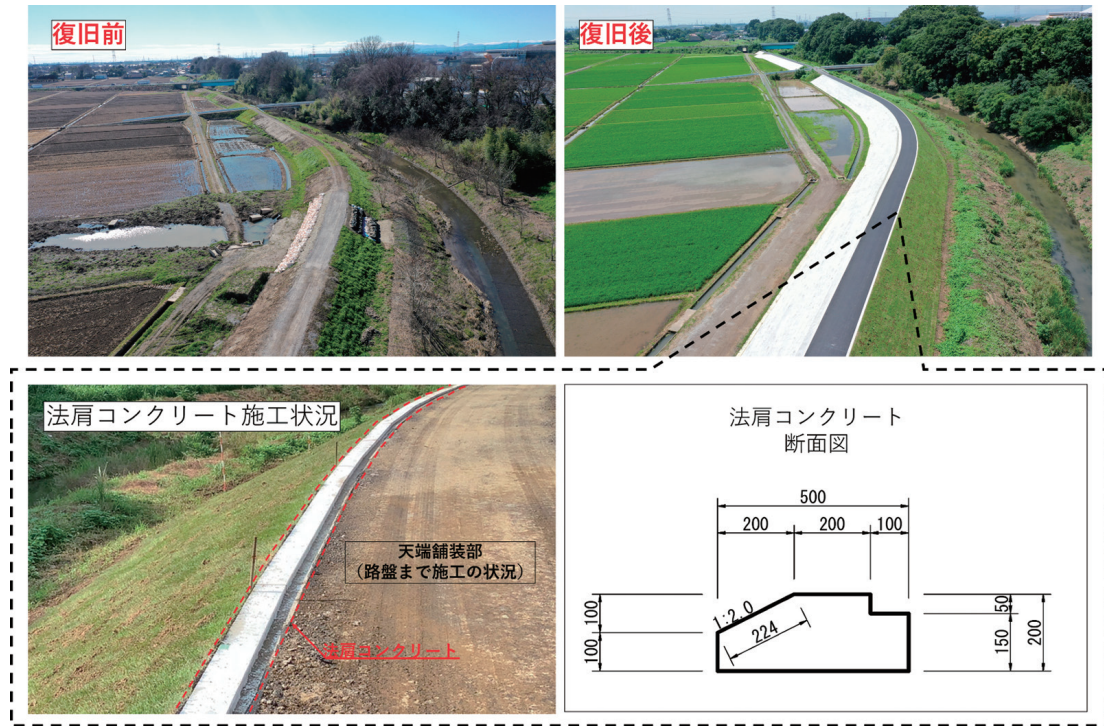


図-5 一級河川新江川の本復旧状況

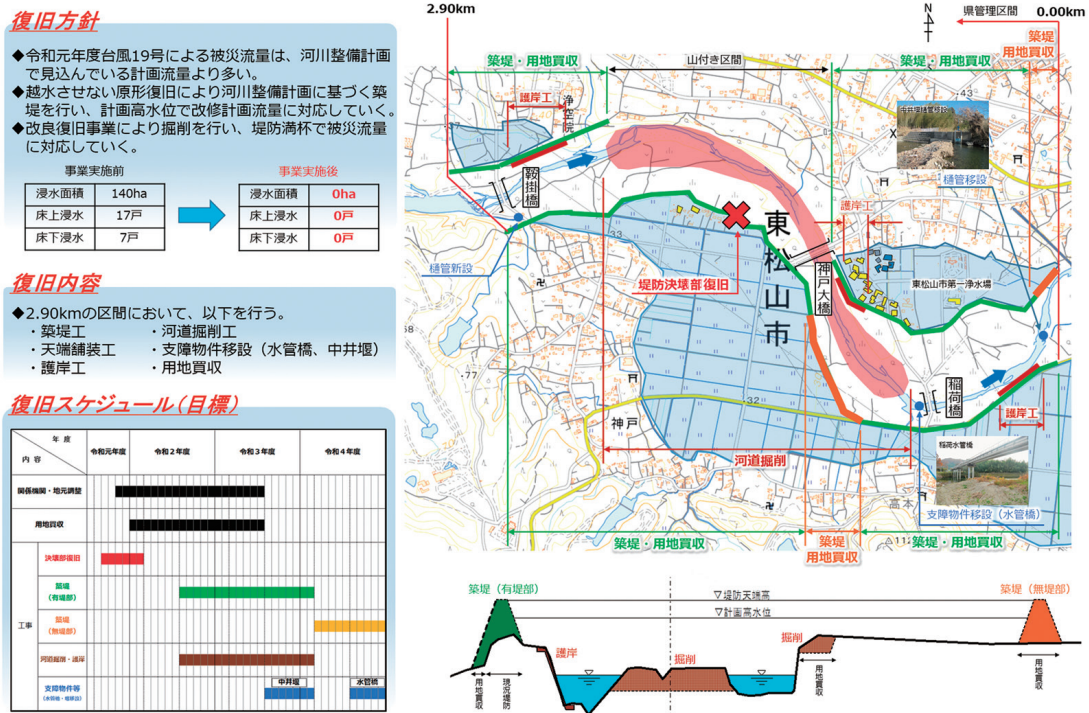


図-6 一級河川都幾川の災害復旧助成事業の概要

5. おわりに

本県では事例の少ない災害復旧助成事業ということもあって、申請にあたり事前協議や準備等では本省防災課の方をはじめ多くの方々にご協力をいただきました。

そのおかげもあり、本格的な復旧に向けて動き始めることができておりますが、まだ道半ばでありま

す。今後は、一級河川都幾川における災害復旧助成事業の早期完成を目指し、安心・安全な県土づくりに取り組んでまいります。

最後に、災害直後から現在に至るまで現場の早期復旧のために昼夜を問わず尽力いただいた測量・設計業協会及び建設業協会の関係者の皆さん、そして職員の皆さんにこの場を借りて御礼申し上げます。

「令和三年八月七日から同月二十三日までの間の暴風雨及び豪雨による災害についての激甚災害並びにこれに対し適用すべき措置の指定に関する政令」について

令和 3 年 10 月 1 日 内閣府(防災担当)

「激甚災害に対処するための特別の財政援助等に関する法律」に基づき、当該災害を激甚災害として指定し、併せて当該災害に対する適用措置を指定す

る政令が 9 月 28 日(火)に閣議決定され、本日(10 月 1 日(金)) 公布・施行されましたので、お知らせいたします。

1. 激甚災害の指定

令和三年八月七日から同月二十三日までの間の暴風雨及び豪雨による災害
(※令和 3 年 8 月の前線等に伴う大雨(台風第 9 号及び第 10 号の暴風雨を含む。))

土木施設災害復旧事業費国庫負担法等の根拠法令等に基づく通常の国庫補助率を嵩上げ。
(過去 5 カ年の実績の平均では公共土木施設等は 68%→82%に嵩上げ)

【対象地域】

島根県西ノ島町、^{にしノしまちょう} 隠岐の島町^{おきしまちょう}

2. 適用措置の指定

【局激】

【適用措置】

○公共土木施設災害復旧事業等に関する特別の財政援助(法第 3 条、第 4 条)
公共土木施設の災害復旧事業等について、公共

3. スケジュール

9 月 28 日(火) 閣議決定

10 月 1 日(金) 公布・施行

激甚災害指定により適用される措置の概要

(第 3・4 条) 公共土木施設災害復旧事業等

<措置の概要>

- 公共土木施設(河川・海岸・砂防施設・道路・港湾・漁港・下水道・公園等)、公立学校、公営住宅、生活保護・児童福祉・老人福祉・障害者福祉等の施設の災害復旧事業、地方公共団体が行う感染症予防事業、流入した土砂等や浸水の排除事業等が対象。
- 例えば、公共土木施設災害復旧事業では、事業費総額が自治体の標準税収入の一定割合を超える場合に、激甚災害に指定されていなくても、国庫負担率の嵩上げ等の措置を段階的に適用。(2/3 → 3/4 → 4/4)



<激甚災害指定時の措置>

- さらに補助率等を嵩上げ(※)
(例) 公共土木施設災害復旧事業 68% ⇒ 82%(過去 5 カ年の実績の平均)
※プール計算方式(個別事業ごとに補助率を嵩上げするのではなく、各事業の地方負担額を合計し、地方公共団体の標準税収入に応じて一部を国が負担)

※激甚災害の措置は、いずれも一定以上の被害が生じた場合に適用され、その程度、範囲等は政令で定める基準に基づく。

いのちとくらしをまもる 防災減災

「洪水及び土砂災害の予報のあり方に関する検討会 (報告書)」の公表について

令和3年10月5日 気象庁大気海洋部業務課
水管理・国土保全局河川計画課

近年の頻発・激甚化する気象災害を背景として、市区町村や住民をはじめ民間企業や自主防災組織等の地域コミュニティなど、社会全体において防災対応や事業継続に対する意識が高まっており、洪水及び土砂災害の予報の更なる高度化とともに、利用者の多様なニーズに対応した情報が求められています。また、こうしたニーズも背景に、研究機関や民間気象事業者等において洪水及び土砂災害の予測に関する様々な研究や新たな技術開発が進展しています。

これら新たな技術も積極的に活用し、洪水及び土砂災害に対する的確な防災対応や避難の促進、多様化するニーズへの対応のため、有識者からなる検討会を開催し、洪水及び土砂災害の予報のあり方についてご議論いただきました。

今般、その検討の成果として「洪水及び土砂災害の予報のあり方に関する検討会（報告書）」が取りまとめられましたので公表いたします。

報告書では提言として、社会の防災対応や事業継続により貢献していけるよう、国等による、市区町村の防災対応や住民の避難のための予報の高度化及びその提供や、研究者や民間気象事業者等による、新たな技術の研究開発及び防災上の考慮をしたうえで多様なニーズに応える予報の提供に向けて、以下の取組を進めていくことが示されました。

- (1) 国等による水系・流域が一体となった洪水予測の実施
- (2) 国等による土砂災害警戒情報などの更なる精度向上
- (3) 民間による洪水及び土砂災害の予報の提供に向けた制度の構築
- (4) 研究者や民間気象事業者等における技術開発や予報業務を推進する環境整備

気象庁と水管理・国土保全局では、報告書でいただいた提言を受けて、これら取組について具体的な検討を連携して進めてまいります。

洪水及び土砂災害の予報のあり方に関する検討会 委員名簿

(有識者)

磯 打 千雅子	香川大学 四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構 (IECMS) 地域強靱化研究センター 准教授
牛 山 素 行	静岡大学 防災総合センター 副センター長 教授
◎沖 大 幹	東京大学大学院 工学系研究科 教授
小山内 信 智	政策研究大学院大学 教授
清 水 義 彦	群馬大学大学院 理工学府 教授
中 北 英 一	京都大学 防災研究所 所長 教授
新 野 宏	東京大学 名誉教授
松 尾 一 郎	東京大学大学院 情報学環 総合防災情報研究センター 客員教授
矢 守 克 也	京都大学 防災研究所 教授

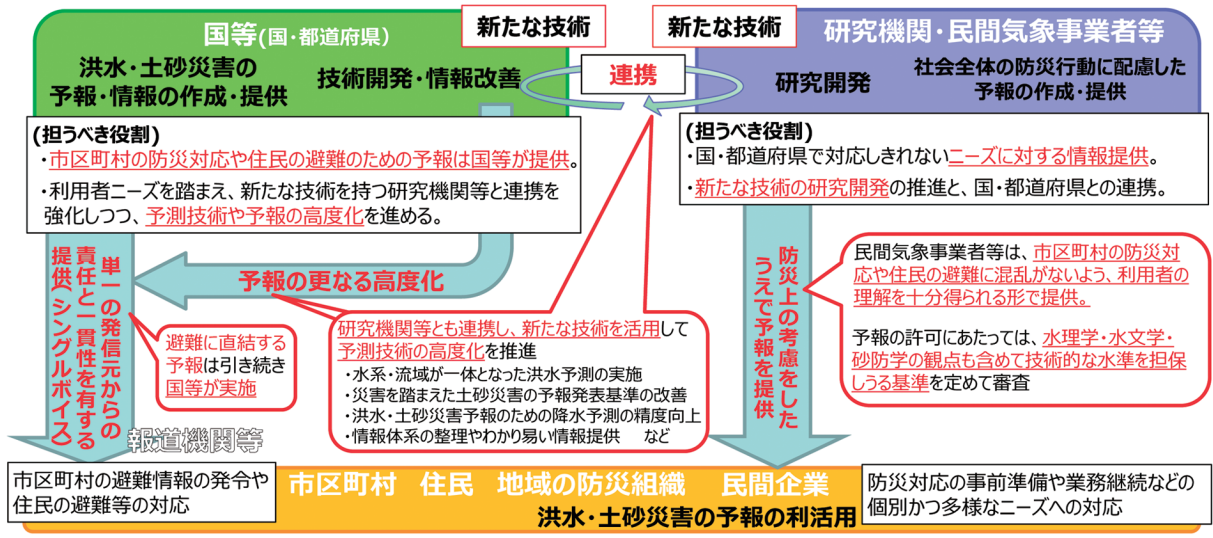
(◎は座長、敬称略、五十音順)

(事務局)

国土交通省気象庁、水管理・国土保全局

社会の適切な防災行動や多様なニーズへの対応に向けた予報のあり方 国土交通省

- 近年、頻発・激甚化する災害を背景として、社会全体で防災や事業継続に対する意識が高まってきており、**利用者の多様なニーズに対応した洪水や土砂災害の予報が求められている。**
- 個別かつ多様な予報情報のニーズに対応し、社会のより適切な防災対応や事業継続を実現するためには、**国等(官)の予報の高度化を進めるとともに、民間気象事業者等(民)からも予報を提供**することが有効。
- 国等は、新たな技術を活用して予報のさらなる高度化を進めつつ、市区町村の防災対応や住民の避難のための予報について、**単一の発信元からの責任と一貫性を有する提供(いわゆるシングルボイス)**を行う。
- 研究機関や民間気象事業者等は、**防災上の考慮をしたうえでの多様なニーズに応える予報を提供**するとともに、**新たな技術の研究開発**を進める。

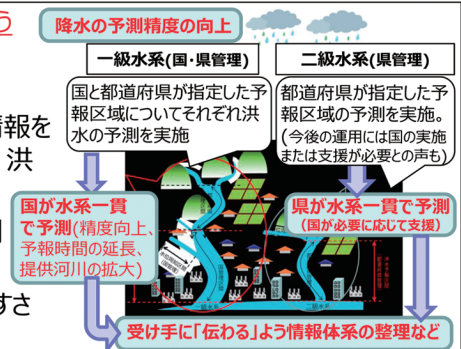


国等による洪水及び土砂災害の予報のあり方 国土交通省

- 国等は、広く一般に対する防災情報として洪水及び土砂災害の予報を提供し、市区町村の防災対応や住民等の避難に資する役割を引き続き担っていくために、**予報の継続的な高度化**を推進。
- 予報の高度化に向けて、**予測技術の高度化**や、予測の基盤となる**観測の充実**、受け手にわかりやすく「**伝わる**」ための**情報提供**、技術開発に関する国と研究機関、民間気象事業者等の**連携**を進めることが必要。

洪水の予報のあり方

- 一級水系について、**国が水系・流域が一体となった洪水予測を行う**仕組みを構築し、洪水に関する予測情報を社会に提供し、精度向上や予報時間の延長、提供河川の拡大を図るべき。
- 二級水系について、都道府県が中心となって洪水に関する予測情報を提供し、国が必要に応じ**技術開発や都道府県の支援**を行うべき。洪水予報の**運用に係る役割は、引き続き都道府県が実施**すべき。
- 洪水等の予測精度向上に資するよう、台風や線状降水帯の予測をはじめとした**降水の予測精度向上の取組**を進めていくべき。
- 観測の充実や**情報体系の整理**を進めるとともに、情報の分かりやすさやリスクコミュニケーションへ配慮した予報の発信に努めるべき。



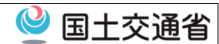
土砂災害の予報のあり方

- 土砂災害警戒情報等について、**災害事例や地域の降雨特性、気候変動等による降雨特性や災害特性の変化を踏まえ逐次に検証を行い今後も発表基準の改善等**の精度向上の取組を進めるべき。
- 更なる精度向上に向けて、社会における新たな研究・開発状況を注視し、研究機関等と連携して、過去事例も踏まえた有効性の確認やそれを踏まえた技術導入に向けた検討などの取組を進めていくべき。

官民が連携した予測技術の更なる高度化

- 官民が連携し、国等の予測技術の高度化のため研究機関等**技術の評価・実装体制の強化**、研究機関等における技術の高度化のため**国等が保有するデータの提供**を進めていくべき。

民間による洪水及び土砂災害の予報のあり方



- 民間気象事業者等による予報が、市区町村からの防災対応への懸念に配慮した上で、技術的水準を確保し利用者の多様なニーズに寄与できるよう、国は予報の許可に係る条件や技術上の基準を定める。
- 民間気象事業者等の予報業務の実施に必要な、河川の水位等のデータの提供を行う仕組みを構築。

民間により提供する予報の内容や提供先の範囲

- 洪水の予報対象は、水位、流量、氾濫、浸水域等の数値や発生可能性を示すこと想定される。ただし、特に氾濫に関する予測については、越流と決壊との違いなどの利用者への丁寧な説明が必要。
- 土砂災害の予報対象は、土石流、がけ崩れの現象とすることが適当。
- 洪水や土砂災害の予報期間は、降水予報の予報期間と同程度までを限度とすることが適当。
- 洪水及び土砂災害の予報は災害対応に直結し社会的な影響が特に大きいことを鑑み、民間気象事業者等による予報は、国等による予報との違いなどの知識が必要であるため、利用者が十分に予報の特性を理解し、留意事項に同意したうえで活用できる形で提供すべきであり、契約に基づき利用者特定して事前に予報の特性や留意事項を説明し、利用者がこれらを理解・同意した範囲で情報提供されることが適当。

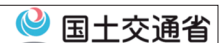
民間により提供する予報の技術的な水準を保つための基準について

- 洪水や土砂災害の予報の許可にあたっては、予報に利用する降水予測の技術的な担保に加え、河川の水位や土壌中の水の状態などの予測に関する水文学・水理学・砂防学の観点も含めて技術的な水準を担保しうる基準を定めて審査できるような制度を構築するとともに、審査実施のための体制を構築すべき。
- 制度の構築にあたっては、研究・開発の成果の社会実装の障壁とならないよう、洪水や土砂災害の予報の特徴も踏まえつつ、可能な範囲で多様な予測技術の活用を認める方向が望ましい。

国等からの民間へのデータの提供について

- 研究機関や民間気象事業者等による予報の実施や研究開発の促進のため、国等は、河川の水位等のデータの提供を進めていくべき。提供にあたっては効率的・安定的に提供する方法に留意する必要がある。

提言



- 洪水及び土砂災害に関する予報について、官及び民の持てる力を最大限に活用することで社会の防災対応や事業継続により貢献していくことが重要。
- 国等による、市区町村の防災対応や住民の避難のための予報の高度化及び単一の発信元からの責任と一貫性を有する提供(いわゆるシングルボイス)や、研究者や民間気象事業者等による、新たな技術の研究開発及び防災上の考慮をしたうえで多様なニーズに応える予報の提供が求められる。
- 水管理・国土保全局と気象庁は、以下の取組について、緊密に連携・協働し、具体的な制度設計を進められたい。

(1) 国等による水系・流域が一体となった洪水予測の実施

一級水系について、国が水系・流域が一体となった洪水予測を行う仕組みを構築し、洪水に関する予測情報を社会に提供すること。二級水系について、同様に都道府県が中心となり情報提供するが、国が必要に応じてモデルの開発や都道府県の支援を行うこと。洪水等の予測精度向上に資するよう、台風や線状降水帯の予測をはじめとした降水の予測精度向上の取組を進めていくこと。これら予報の高度化に際して、予測の基盤となる観測の充実や受け手に「伝わる」よう情報体系の整理を進め、情報の分かりやすさの追求や適切なリスクコミュニケーションへ配慮した予報の発信に努めること。更なる予測技術の高度化のため、最新の研究機関等の技術に活用に向けて評価・実装する体制の強化を進めていくこと。

(2) 国等による土砂災害警戒情報などの更なる精度向上

災害事例や地域の降雨特性、気候変動等による降雨特性や災害特性の変化を踏まえて検証を行い、今後も発表基準の改善等(災害事例等の検証による基準改善、地震後の発表基準引き下げ等の合理的な運用、除外格子の設定など)による精度向上の取組を進めること。新たな研究・開発状況を踏まえ、研究機関等と連携して有効性の確認・技術導入に向けた検討などを進めていくこと。

(3) 民間による洪水及び土砂災害の予報の提供に向けた制度の構築

洪水及び土砂災害の予報業務許可は、予報に利用する降水予測の技術的な担保に加え、水文学・水理学・砂防学に関する技術的な水準を担保しうる基準を設け、この基準への適合を審査できるような制度を構築し、審査実施のための体制を構築すること。制度の構築にあたり、洪水や土砂災害の予報の特徴も踏まえつつ、可能な範囲で多様な予測技術の活用を認める方向が望ましい。利用者の多様な予報へのニーズに積極的に応えるため、利用者が十分に予報の特性を理解し、留意事項に同意した上で予報を活用できるよう、民間気象事業者等が利用者特定した上で予報を提供できるようにすること。

(4) 研究者や民間気象事業者等における技術開発や予報業務を推進する環境整備

研究者や民間気象事業者等の観測や予測、情報伝達等に関する技術開発の推進や予報業務の実施のため、必要なデータについて効率的・安定的に提供する体制・仕組みを構築すること。国と研究機関、民間気象事業者等が互いの研究や技術開発について情報共有を行う場を積極的に構築すること。

令和 3 年度 第 2 回

防災・減災対策等強化石業推進費の配分を実施します

～豪雨などによる災害の対策や防災・減災対策の推進に緊急予算を支援～

国土交通省では、「防災・減災対策等強化石業推進費」について、令和 3 年度第 2 回の配分を行います。

対策件数：110件 配分額：約134億円（国費）

令和 3 年10月18日 国土政策局広域地方政策課

「防災・減災対策等強化石業推進費」は、大雨による浸水被害等が発生した地域において再度の被災を防止するために緊急的に実施する対策や、大雨等による災害を未然に防ぐ事前防災対策であって、用地の確保など地域等における課題が解決し事業の実施環境が新たに整った場合などに年度途中で機動的に予算を配分し、防災・減災対策を強化する予算です。

1. 配分事業の概要

(1) 被災地域での災害対策

- ① 洪水対策・浸水対策（14件、約35億円）
- ② 崖崩れ・法面崩壊等対策（9件、約11億円）
- ③ 暴風・波浪等対策（4件、約9億円）

(2) 交通事故の再発防止対策

- ① 交通安全対策（2件、約13億円）

(3) 災害が起きる前に被害を防止する事前防災対策

- ① 洪水対策・浸水対策（10件、約21億円）
- ② 崖崩れ・法面崩壊等対策（5件、約22億円）
- ③ 鉄道施設の浸水対策・耐震対策（56件、約13億円）
- ④ ホームドア整備（10件、約10億円）

※個別の案件の詳細（個票）は、国土交通省のホームページをご覧ください。

(https://www.mlit.go.jp/kokudoseisaku/kokudoseisaku_tk9_000021.html)

防災・減災対策等強化石業推進費

制度概要

- 近年、激甚な災害が頻発していることを踏まえ、国民の安全・安心の確保をより一層図るため、**防災・減災対策の強化を行う公共事業に対して、緊急かつ機動的に配分する予算。**
- 本推進費は、災害を受けた地域等における**災害対策事業**、公共交通に係る重大な事故が発生した箇所における**公共交通安全対策事業**、早期に事業効果が発揮できる箇所における**事前防災対策事業**に活用可能。
- 事業所管部局（他省庁を含む）からの申請を受けて**予算を年度途中で配分。**

災害対策事業

災害を受けた地域等において、災害復旧事業等での復旧が出来ない場合等の再度災害防止等の対策



対策例：被災した護岸を災害復旧事業による原形復旧にあわせて、推進費により嵩上げを実施。

公共交通安全対策事業

交通インフラ（陸上交通、海上交通、航空交通）における重大事故が発生した場合の対策（安全性の向上）



対策例：園児の移動経路（交差点）において発生した死傷事故を受けて、緊急点検の結果、危険箇所防護柵等を設置。

※写真は対策イメージ

速やかな再度災害防止対策、事故の再発防止の実施による**安全・安心の確保**

事前防災対策事業

事業推進に向けた地域等の課題が解決した箇所又は新たな課題が確認され追加対策を必要とする箇所等において、早期に防災・減災効果を発揮するための対策（公共交通の安全確保を含む）



対策例①：前年度からの継続していた協議がまとまり用地が取得できたため、推進費により堤防強化等の洪水対策を実施。

対策例②：緊急輸送道路の整備において、詳細な地質調査の結果、想定以上の強風化した岩盤が出現したため、推進費により追加対策を実施。



事業の計画的かつ効率的な実施による**効果の発揮**

災害査定の留意点

災害復旧事業の査定事例(15)

～橋梁災害の留意点②(採択の適用範囲①)～

国土交通省 水管理・国土保全局 防災課

1. はじめに

災害復旧事業の原則は、施設を原形に復旧(原形に復旧する事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)することであるが、原形に復旧する事が著しく困難又は不適当な場合においては、これに代わるべき必要な施設とすることを目的とするものについても災害復旧事業(表-1)とみなしています。この考え方は、橋梁災においても適用されますので、今回は、前回に引き続き「橋梁災害の留意点」と題して、橋梁災における公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法(以下、「負担法」という。)上の適用条件などについて説明していきます。

表-1 災害復旧事業の適用範囲

		位置	形状・寸法	材質
原形復旧	原形復旧	変更しない	変更しない	変更しない
	原形復旧不可能	変更しない	変更できる(地形等の変動から不可能)	
原形復旧とみなす	原形復旧困難	変更できる(技術的又は経済的にみて著しく困難)		
	原形復旧不適当	変更できる(投資効果、民生の安定等の社会通念上の見地から質的又は効用的に改良された施設を含む)		

2. 復旧設計の考え方

負担法における橋梁の復旧設計の基本は、被災していない橋脚や上部工を、極力再利用することとなっており、復旧設計の前提条件として「橋梁全体を架替える場合」と「未被災部分を活用して復旧する場合」いわゆる「全橋被災」と「部分被災」に分けられ、復旧の考え方が異なります。

①全橋被災

基本的に原形復旧となり、幅員、橋長ともに従前の機能を復旧するものとなりますが、現行基準に適合した復旧^{※1}^{※2}が可能となります。ただし、原形復旧困難又は原形復旧不適当な場合には、延長等を長くするなどの場合もあります。

なお、全橋被災の場合は、最新の道路構造令や技術指針等を用いて設計を行うことができます。

※1 耐震設計により落橋防止システムが必要であれば、従前施設に無くとも設置できる。

※2 旧道路橋示方書の荷重(TL-14)で設計・建設されている橋梁の復旧設計においては、現道路橋示方書に規定されているA活荷重での復旧が原則となる。

②部分被災

原形復旧を原則とし、幅員・活荷重・その他設計基準も現橋梁の設計当時のものを使用することとなります。

災害復旧事業における技術基準の扱いについては、道路構造令などの技術基準を全く適用してはいけないという事ではなく、できるだけ合致した形で検討することが望ましく、必要に応じて災害関連事業による方法を検討することも重要となります。

従って管理者が、被災原因や被災橋梁の構造・規格などを勘案し、再度災害防止のため「部分復旧」に加えて耐震の補強、径間長、桁下高の見直しなどを加味し架替えを行うなど「改良復旧事業」を活用して復旧する場合も多々あります。

3. 採択の適用条件

橋梁災の適用条件に関しては、負担法上の規定が数多く定められており、その条件は複雑なところがあります。

そこで今回は、「幅員の適用条件」「原形復旧不可能」「原形復旧困難」について説明します。

1) 幅員の適用範囲

道路被災では総幅員が2mに満たない道路は、小規模施設として採択の適用除外となっていますが、橋梁被災では、橋梁総幅員が2m未満であっても幅

員1.5m以上ある場合において、当該橋梁の前後道路の総幅員が2m以上あるときは災害復旧事業により現況幅員で復旧を行うことができます（図-1）。

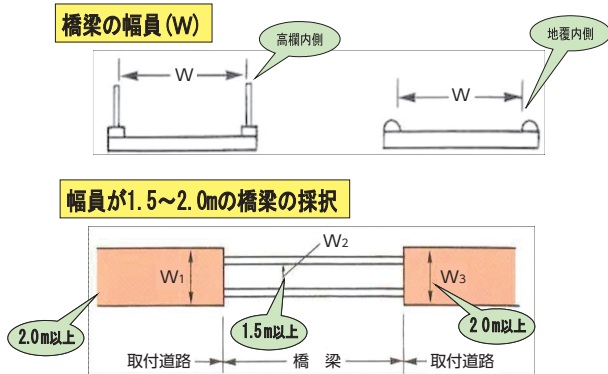


図-1 橋梁幅員の採択基準

また、全橋を復旧する場合においては、橋梁に接続する前後道路の幅員が拡幅されている場合には、橋梁幅員を拡幅して復旧（要綱第3・(二)・ル適用）することができます。

例えば、当該被災施設の前後・上下流がいずれも改修済みであり、当該改修済の施設の位置、規模、構造等に合わせて復旧した場合に一連施設の効用が増大される場合となります（社会通念上不適当であると解される）。

なお、復旧幅員については、道路の種類、橋長、前後の道路の幅員により、表-2のとおり定められていますので留意が必要です。

表-2 橋梁の幅員一覧表

橋 梁	前後道路幅員	復旧幅員
(A) 一般橋 一般国道 ……橋長20m以下 主要地方道 ……橋長15m以下 一般都道府県道 市町村道	2.0m以上	前後道路幅員
(B) 長大橋 一般国道 ……橋長20mを超える 主要地方道 ……橋長15mを超える 一般都道府県道 市町村道	a 2m以上 4m未満	前後道路幅員
	b 4m以上 5m未満	4.0m
	c 5m以上	前後車道幅員+0.5m
(C) 特 例 橋長に無関係	前後道路幅員 2.0m以上 原橋幅員 1.5m以上 2.0m未満	原橋幅員

2) 原形復旧不可能（要綱第2・2・(一)・イ）

原形復旧不可能とは、図-2の様に地形・地盤の変動や図-3の様に河床の変動によって、原形復旧では従前機能を回復させることが出来ない（技術的に不可能な）場合をいい、その復旧工法としては、「同じ位置で、形状寸法の変更及び材質を変更」して復旧し、従前の効用を回復させるというものです。

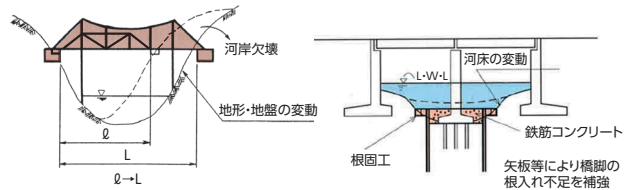


図-2 橋梁の延長増加 図-3 基礎工法の変更

3) 原形復旧困難（要綱第3・(一)・イ）

次に原形復旧困難とは、原形復旧（不可能含む）することは可能であるが、図-4のように旧橋地点において崩壊対策を実施し架橋することは技術的に著しく困難又は高価になることから、新橋地点に位置を変えて復旧するものとなります。復旧工法としては、位置若しくは法線を変更すると共に形状若しくは寸法を変更し、それに伴う材質変更するなどして復旧し、従前の効用を回復させるというものです。

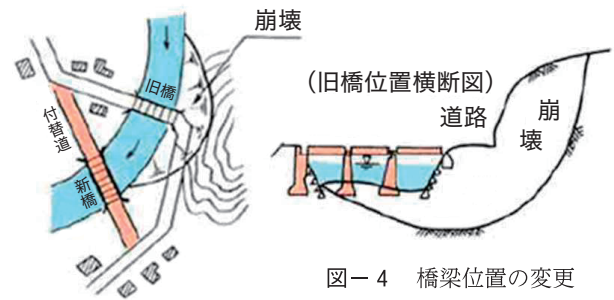


図-4 橋梁位置の変更

4. おわりに

被災調査結果から「全橋被災」なのか「部分被災」なのかを把握することが、その後の検討及び設計に反映することとなりますので、この被災程度の見極めが重要となります。また、橋梁本体の被災状況のほか、地形・地盤の変状や周辺環境などの変化を十分に把握し、被災の要因を特定することも重要となります。

こうした被災程度と被災メカニズムを把握した上で、復旧計画を立案していくことが必要不可欠となります。

今回は、「復旧設計の考え方」と「原形復旧不可能及び困難の事例」について紹介しました。次回は、「原形復旧不相当」による復旧の適用条件について紹介し、今後実際の査定事例についても紹介していきたいと思ひます。

協会だより

災害復旧技術専門家の登録証の伝達式のご紹介

災害復旧技術専門家は国や都道府県を退職された方々で、国土交通本省防災課の災害査定官や都道府県等の防災担当の本庁課長級もしくは土木事務所長等の経歴を有し、災害復旧業務に長年携わり制度を熟知し災害復旧事業に関する高度な技術的知見を有する経験豊富な技術者です。災害復旧技術専門家に

なるには、ご本人からの申請と在職していた国や都道府県の災害担当部局からの推薦に基づき審査し認定登録しています。登録証等は推薦機関よりご本人に伝達していただいております。今回、各機関での伝達の様子をご紹介します。

栃 木 県

○令和3年7月12日

県土整備部長田城均様から橋本正人氏、菊池浩氏、阿部浩昭氏に登録証を伝達していただきました。

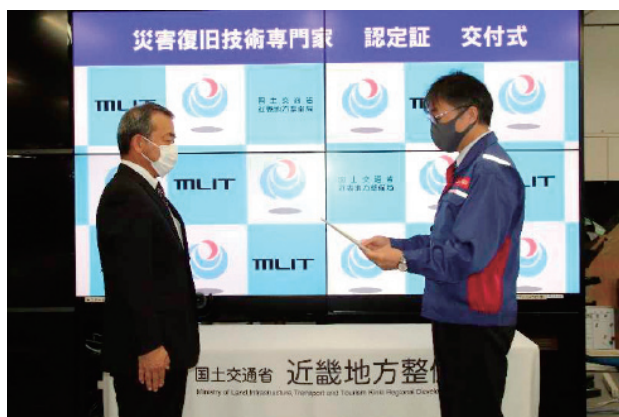
合わせて、「栃木県災害復旧技術アドバイザー」認定書が授与されました。



近畿地方整備局

○令和2年11月16日

総括防災調整官山本佳也様から川上卓也氏に登録証を伝達していただきました。



○令和3年10月18日

総括防災調整官久内伸夫様から佐久間維美氏(左)に登録証を伝達していただきました。



熊 本 県

○令和 3 年 6 月 3 日

河川課長菰田武志様から丸尾昭氏、渡辺哲也氏、西田守氏に登録証を伝達していただきました。



九州地方整備局

○令和 2 年 6 月 26 日

塩月淳一氏、松本親久氏、島本卓三氏、山田隆則氏、秀徳典穂氏、杉山光徳氏に登録証が伝達され、統括防災官鶴敏信様をはじめ九州地方整備局の防災関係の幹部の方と意見交換を実施しました。



○令和 3 年 10 月 18 日

山口隆氏、川内学氏、松本和信氏、矢野寛氏に登録証が伝達され、統括防災官安部宏紀様をはじめ九州地方整備局の防災関係の幹部の方と意見交換を実施しました。



