

災害復旧に関する最近の話題

令和 5 年 11 月 10 日

国 土 交 通 省

令和5年の災害発生状況

令和5年11月9日現在

- 今年は、石川県能登地方を震源とする地震、台風第2号、梅雨前線の影響による大雨、台風第7号及び台風第13号等の自然災害が発生し、全国各地で河川の氾濫及び内水等による浸水被害や土砂災害による被害等が発生。

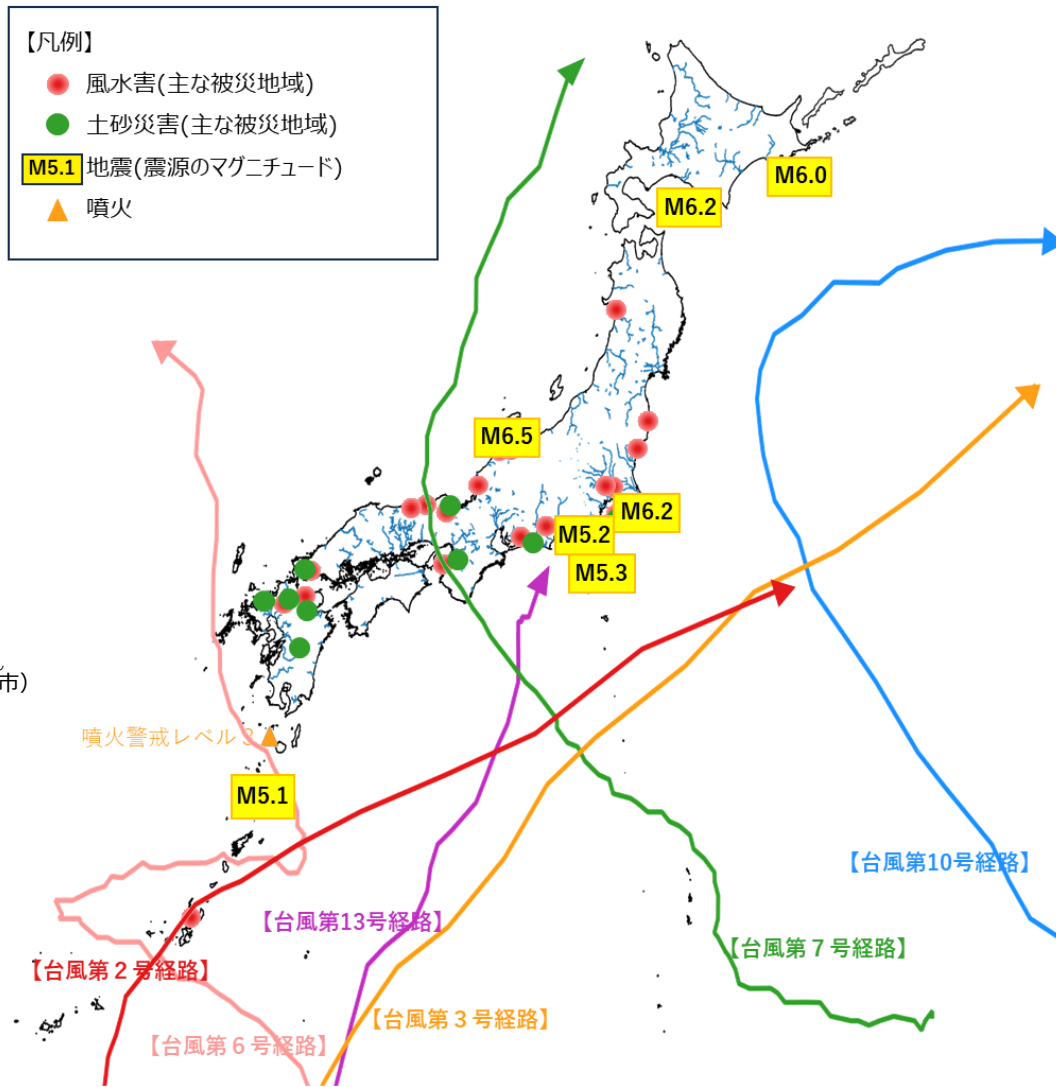
石川県能登地方を震源とする地震



がけ崩れによる被害（石川県珠洲市正院町）

【凡例】

- 風水害(主な被災地域)
- 土砂災害(主な被災地域)
- M5.1 地震(震源のマグニチュード)
- 噴火



7月15日からの大雨



おものがわ たいへいがわ
雄物川水系太平川の浸水状況（秋田県秋田市）

台風第7号



たかやま たかやまばし さしがわ とっとり
市道高山線（高山橋）の流失（佐治川・鳥取県鳥取市）

台風第2号及びそれに伴う 前線の活発化による大雨



とよかわし
国道1号の冠水状況（愛知県豊川市）

6月29日からの大雨



くるめし たぬしまるまち
土石流による被害（福岡県久留米市主丸町）

台風第13号



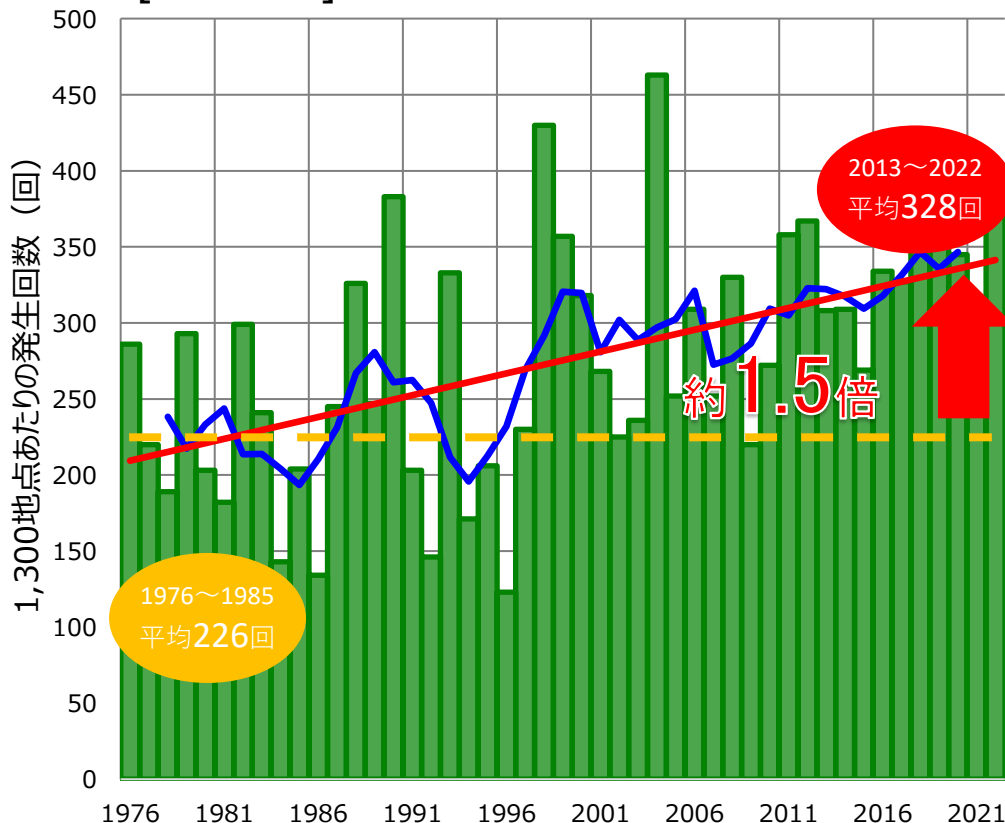
いちのみやがわ いちのみやがわ
一宮川水系一宮川の浸水状況（千葉県茂原市）

気候変動による水災害の激甚化・頻発化、切迫する巨大地震

- 短時間強雨の発生回数の増加など、既に温暖化の影響が顕在化しており、今後、さらに気候変動により水災害の激甚化・頻発化が予測される。
- また、南海トラフ地震や首都直下地震をはじめとして、各地域において大規模地震の発生が切迫している。

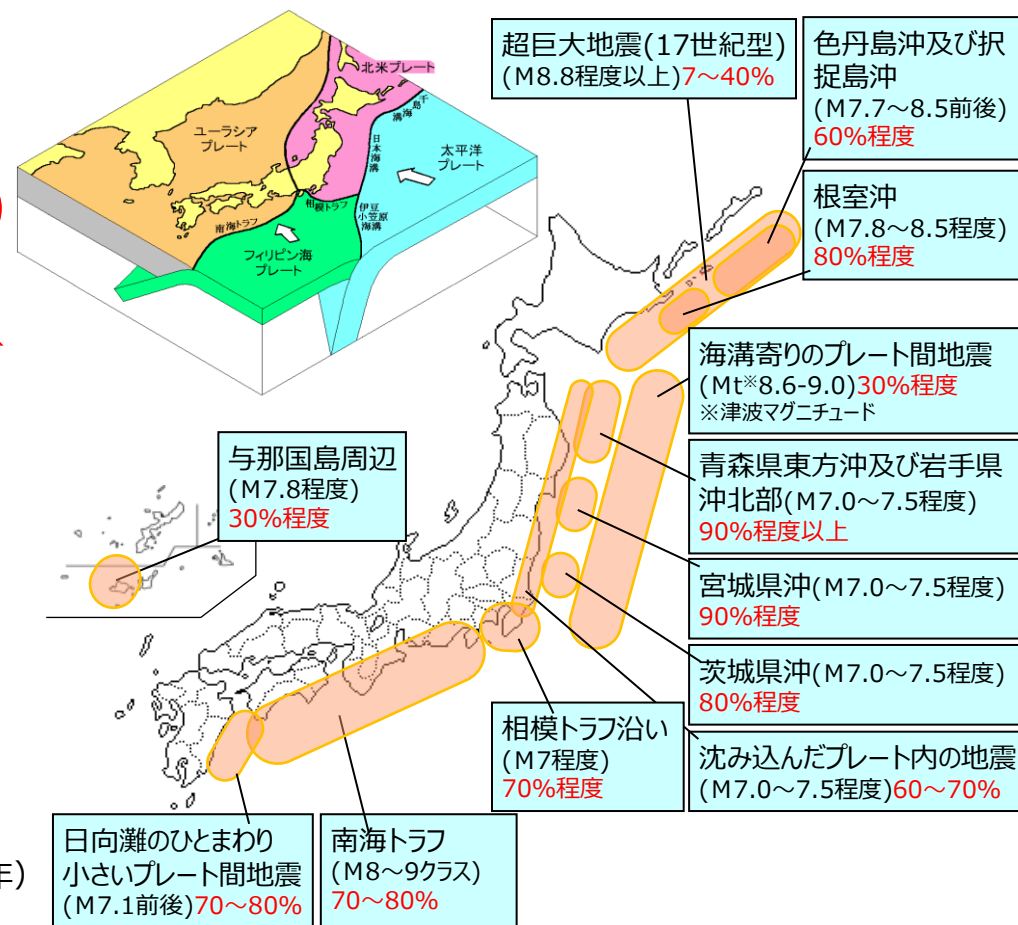
■ 短時間強雨の発生回数が増加

[全国アメダス]1時間降水量50mm以上の年間発生回数



※棒グラフ(緑)は各年の年間発生回数を示す(全国のアメダスによる観測値を1,300地点あたりに換算した値)。折れ線(青)は5年移動平均値、直線(赤)は長期変化傾向(この期間の平均的な変化傾向)を示す。

■ 主な海溝型地震の今後30年以内の発生確率



* 海溝で起こる地震 (算定基準日2023年1月1日)
(地震調査研究推進本部資料) より作成

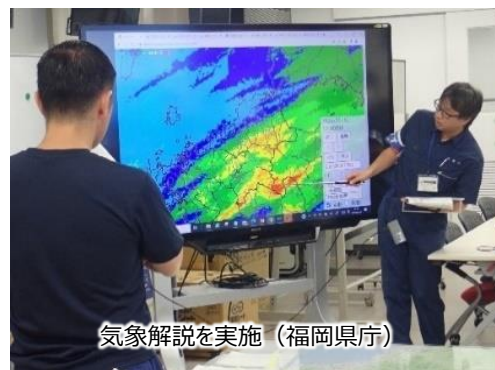
令和5年の災害初動対応におけるTEC-FORCE活動

- 災害時には、リエゾンにより自治体から支援ニーズを聞き取り、支援内容の調整を行い、公共施設等の被災状況調査や応急対策活動などの支援を実施。
- 令和5年はこれまで41道府県159市町村へ、のべ約3,100人の派遣を行った。

- リエゾンによる支援ニーズの聞き取り、支援内容の調整等（6/29からの大雨）



- JETTによる気象情報の提供等（6/29からの大雨）



- 道路、河川の公共施設等の被害箇所を調査し、自治体へ報告（6/20からの奄美地方の大雨）



- 各地で発生した浸水の排除のため排水ポンプ車等を派遣（台風第7号）



- 上空から広域被災状況調査を行い、調査映像を自治体と共有（6/29からの大雨）



- 橋梁の被災に対し復旧方針等の助言（台風第2号）



- 災害対策用機械による支援（能登地方を震源とした地震）



- 断水した自治体に、給水機能付散水車の貸出し（7/15からの大雨）



大規模災害時における自治体への災害復旧の支援

- 大規模災害時には、自治体からの要請に基づき、国土交通省の災害査定官が被災地へ赴き、被災自治体に対して復旧方針・工法等の技術的支援・助言を行う災害緊急調査を実施。
また、全国防災協会に登録された災害復旧技術専門家を現地に派遣し、災害調査や復旧工法の助言等の技術支援を実施。
- 市町村における災害復旧事業の円滑な実施のためのガイドライン（第2稿）を作成・公表。



ガイドラインはここから

災害緊急調査の実施

- 技術支援の内容**
大規模な災害における応急措置および復旧方針樹立の指導・助言を実施
- 本省査定官による緊急調査**
被災県等からの要請や防災課が必要と判断した場合に実施（本省災害査定官が調査官）
- 令和5年は8県で実施
〔秋田県、茨城県、静岡県、愛知県、和歌山県、福岡県、熊本県、鹿児島県(奄美大島)〕

【現地調査状況】



熊本県

【現地調査状況】



秋田県

災害復旧技術専門家の派遣

- 技術支援の内容**
災害経験や技術職員数が不足している市町村等に対し、災害調査や復旧工法の助言などを実施
- 災害復旧技術専門家**
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、全国防災協会が認定・登録した者
- 令和5年は4自治体へ派遣
〔富山県南砺市、福岡県広川町・うきは市、佐賀県唐津市〕

【被災状況調査】



福岡県うきは市

【調査打合せ】



富山県南砺市

災害復旧に係る効率化

- 大規模災害時における公共土木施設の復旧については、自治体における土木職員の不足や災害復旧の経験不足、被災箇所数の増大に伴い事務手続きに時間を要するなど、迅速な復旧が困難な状況。
- デジタル技術の活用等により、被害把握から災害復旧完了に至るまでの期間を短縮する取組を推進し、被災自治体の負担軽減・被災地域における早期の社会経済活動の回復を実現。

災害復旧の流れ及び状況

現状



将来



災害復旧に係る効率化 – 早期確認型査定の試行 –

手続き改善による迅速化

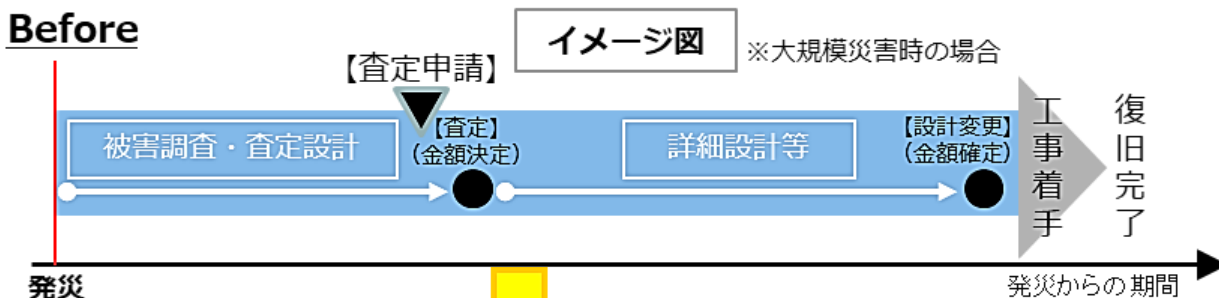
大規模災害時における災害復旧の手続きを改善

「早期確認型査定（試行）」を全国自治体を対象に展開

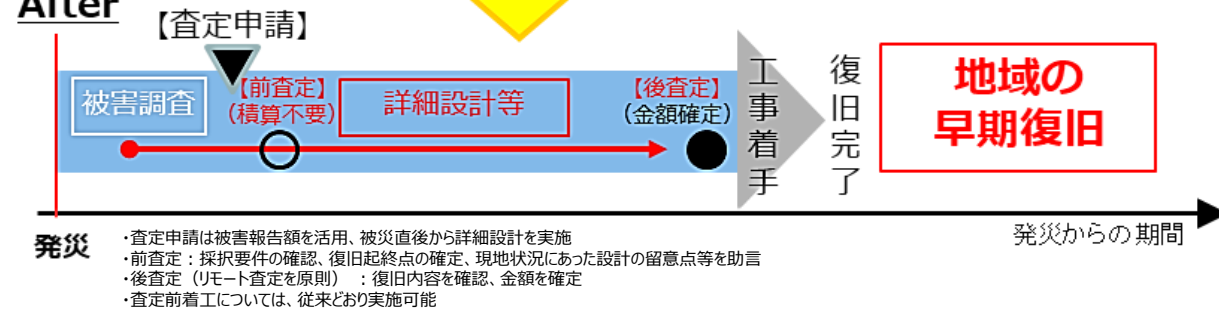
- ・これまでも早期査定に向け設計図書の一部簡素化など取組を実施
一方で、査定後には詳細設計等を行い、災害復旧工事の着手までに時間を要している
- ・**金額算定の一本化や技術的助言等により、2つのスピードアップを実現**
 - ①災害査定の申請、②災害復旧工事の着手

【期待される効果】
シームレスな設計を実現、
技術者が不足する自治
体の技術的負担を軽減

Before



After



【令和5年災害における試行】

17道府県29市町村

北海道滝上町、秋田県八峰町、福島県いわき市、茨城県日立市、千葉県大多喜町、石川県珠洲市・津幡町、長野県飯田市、愛知県新城市、京都府福知山市・綾部市、和歌山県紀の川市・紀美野町・かつらぎ町・広川町、鳥取県鳥取市、山口県下関市、高知県いの町・梶原町、福岡県久留米市・八女市・朝倉市・東峰村、佐賀県佐賀市・唐津市、熊本県西原村・御船町・山都町、宮崎県小林市



■ 気象状況、維持管理状況確認



■ 起終点の確認、決定

石川県珠洲市の【前査定】状況

災害復旧に係る効率化 – デジタル技術の活用 –

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

ペーパーレス査定の実施

タブレットや大型モニターを活用したペーパーレス査定により写真や動画を含めた的確な状況把握や効率的な査定を実施。



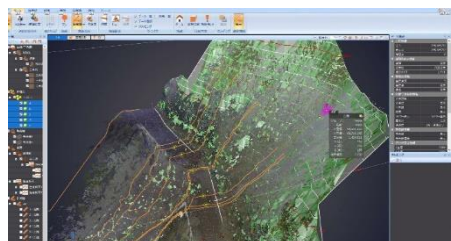
ドローンによる被災状況調査の実施

被災直後の危険な箇所や立ち入りが困難な場所において、被災状況を空中から確認することで、広範囲の状況を効率的に把握。

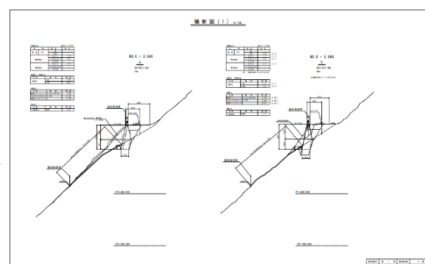


地上レーザー測量の実施

レーザー測定機器により、地形や構造物の三次元モデルを作成することで、設計期間を短縮。



地上レーザーにより取得した3次元データ



地上レーザー測量により作成した設計図面

LiDARを用いた測量の実施

LiDAR付タブレットで三次元データを取得し、数量算出や図面作成することで、査定準備を効率化。
(被災箇所へ近接可能な場合)



河川を横断方向にスキャン



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)

令和5年の大雨被害を踏まえた取組

- 令和5年の台風第2号による大雨や6月29日から大雨、7月15日から大雨で甚大な浸水被害を受けた雄物川、利根川、筑後川の3水系において、治水対策の検討部会を設置し、河川改修や下水道整備に加え、遊水機能を確保するなどの、流域での取組が一体となった、浸水被害の軽減が早期に可能となる対策を検討。

【秋田県】

おものがわ たいへいがわ
雄物川水系 太平川 他



【東京都・埼玉県】

とねがわ なかがわ あやせがわ
利根川水系 中川、綾瀬川 他



【福岡県】

ちくごがわ こせがわ
筑後川水系 巨瀬川



【流域治水型災害復旧】福井県 一級河川九頭竜川水系鹿蒜川

○ 九頭竜川水系鹿蒜川では、**全国で初めて「流域治水型災害復旧」の採択**（輪中堤など）となり、「流域治水」の考え方に基づく水害に強い地域づくりを推進。

位置図



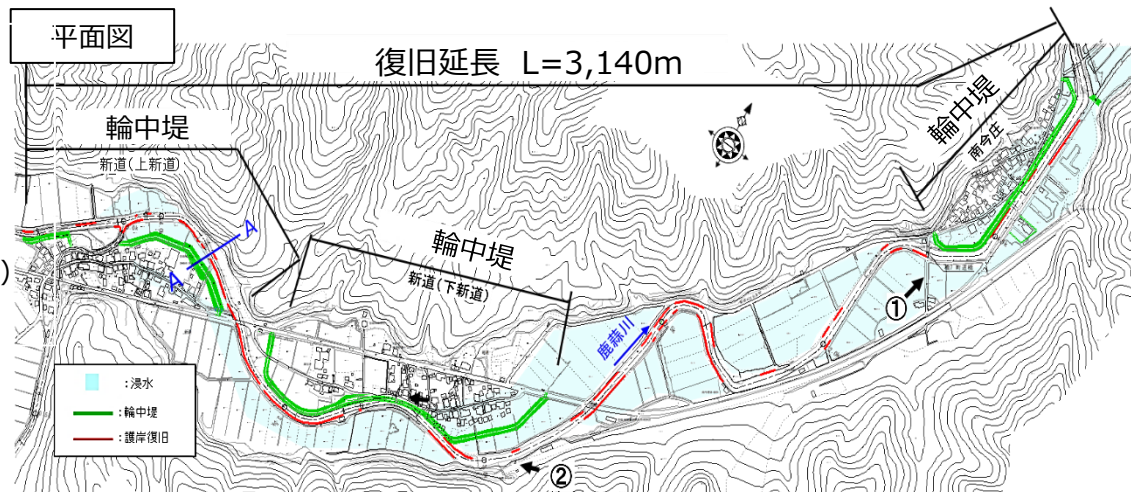
【事業内容】

事業主体：福井県
河川名：一級河川 九頭竜川水系 鹿蒜川
事業箇所：南条郡南越前町南今庄～新道
事業延長：3,140 m
事業期間：令和4年度～令和6年度（予定）
事業概要：輪中堤、護岸工 等

【浸水被害の状況】

面積：55ha
家屋：全壊5戸、半壊39戸、床上浸水62戸、床下浸水33戸
その他：県道、JR北陸本線など

平面図



右岸堤防決壊

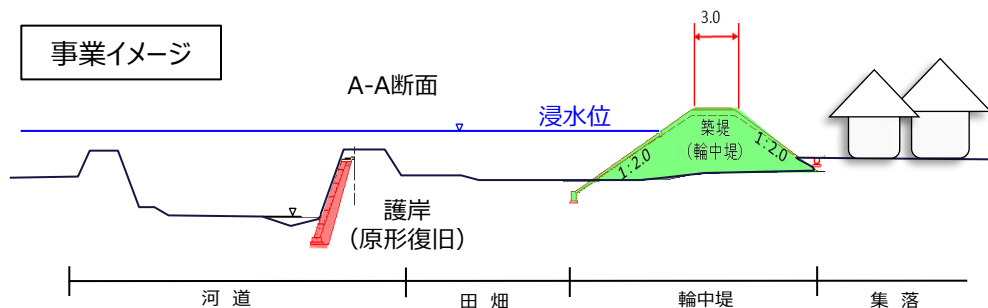
①家屋浸水



②堤防の決壊



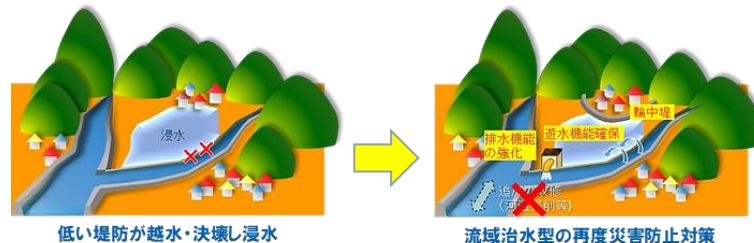
事業イメージ



○流域治水型災害復旧とは

・堤防の決壊や越水が発生した場合に、下流の追加対策も含めトータルで国費・総事業費ともに安くなる場合、下流への負荷を抑えつつ、再度災害防止・減災を図る復旧方法として、災害復旧事業において輪中堤や遊水地による復旧が可能。

・輪中堤や遊水地、排水施設等の整備により遊水機能を確保しつつ、家屋浸水を防御することにより、下流における改修を待つことなく、被災箇所の再度災害防止を実現。



災害復旧事業による砂防堰堤等の緊急除石

令和6年度概算要求

- 気候変動等の影響により土砂災害が激甚化・頻発化しており、発災後は早期に再度災害の防止に備えることが重要。
- 砂防堰堤等が土石流を捕捉した場合には、土砂・流木によって堆砂敷が埋塞し、砂防設備として必要な機能が失われることから、早期に機能を復旧させるため、災害復旧事業として緊急的な除石が可能となるよう制度を拡充。

背景・課題

- 砂防堰堤等にて土石流を捕捉した場合、堆砂敷が埋塞した場合等は、施設管理者が自ら緊急除石を実施している。
- 緊急除石に時間を要する場合等は、次期出水に伴う土石流に対して、捕捉機能が発揮できない状況となる。
- 施設管理者による費用負担には限界があり、迅速な除石が困難であることから、激甚化・頻発化する土砂災害に対応できないおそれがある。

令和5年7月の大雨により同時多発的に発生した土石流を捕捉した砂防堰堤等（筑後川水系赤谷川流域）

※計19箇所の砂防堰堤等で土石流を捕捉 ⇒ 総捕捉量推計約10万m³

くえんたに
崩谷川砂防堰堤



土石流捕捉量
約22,000m³

おとし
乙石川上流1号砂防堰堤



土石流捕捉量
約10,000m³

おとし
乙石川遊砂地



土石流捕捉量
約22,000m³

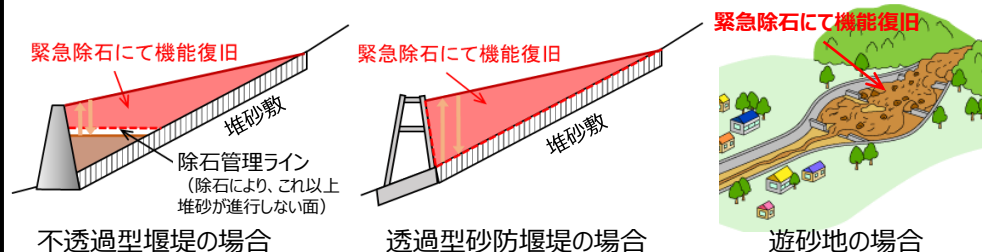
新たな制度による対応

○災害復旧事業の拡充

砂防堰堤等が土石流を捕捉した場合で、その後の機能復旧のための緊急除石を実施する場合には、災害復旧で実施可能とする。

対象：砂防設備管理者（国、都道府県等）

拡充内容：土石流の発生により砂防堰堤等の堆砂敷が土砂等で埋塞し、捕捉機能を阻害する場合に、当該土砂等の緊急除石を災害復旧事業の対象に追加。



【参考：早期除石による効果事例】

土石流捕捉後に早期に除石を実施することにより、次期出水にて発生した2度目の土石流を捕捉し、下流の人家等への被害を防止した。

広島県広島市安佐南区（大町7号砂防堰堤）における事例



一体的に被災原因を除去する災害復旧

令和6年度概算要求

○同じ機能を有する一連区間のうち、一部が被災し、被災箇所のみでの復旧では被災原因が残存する場合、被災箇所と同じ構造・材質の箇所も併せて一体的に復旧する。

背景・課題

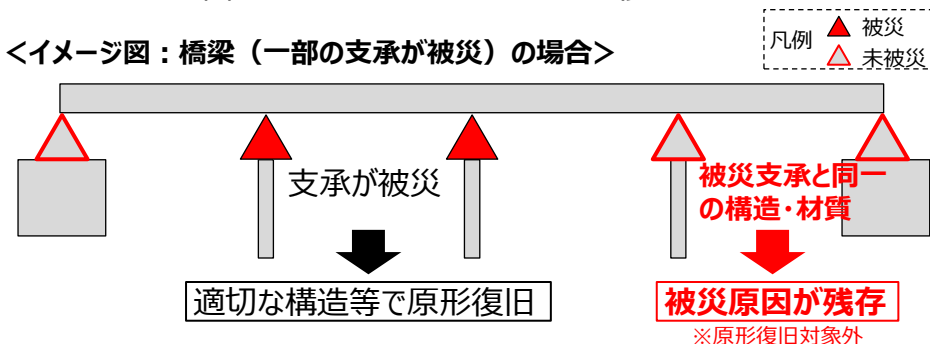
【背景】

○近年、地震による橋梁被災や洪水の浸透破壊による堤防決壊など、同一施設や同一区間で複数回被災している事例が発生。

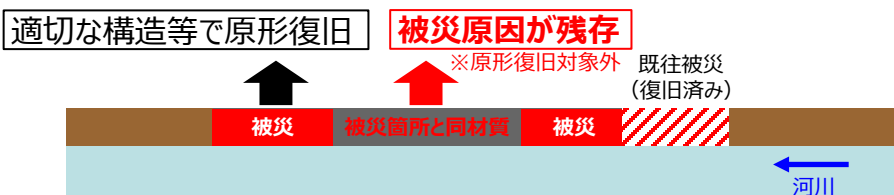
【課題】

- これまでは被災箇所のみを適切な構造・材質で原形復旧していたが、被災前の構造・材質が同一区間に残されている。
- 同規模の災害により再度被災しないためには、同じ機能を有する一連区間は被災箇所と一体的な機能となるような復旧が必要。

<イメージ図：橋梁（一部の支承が被災）の場合>



<イメージ図：堤防の場合>



同一施設や同一区間において、複数回被災し、社会的影響が大

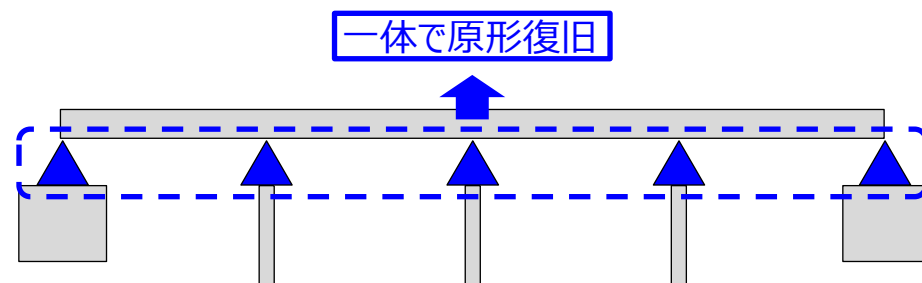
新たな取組による対応

■ 一体的に被災原因の除去が可能

○被災箇所だけでなく、被災箇所と同じ構造・材質など同じ機能を有する一連区間を一体的に復旧。

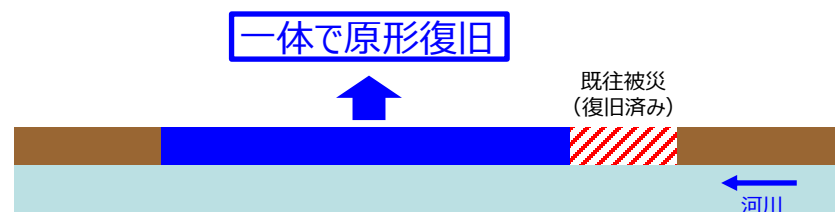
<イメージ図：橋梁（一部の支承が被災）の場合>

被災した支承だけでなく、その他の支承を一体的に復旧。



<イメージ図：堤防の場合>

被災した箇所だけでなく、その他の箇所を一体的に復旧。



水道整備・管理行政の移管に伴う機能強化

- 令和6年4月より、**水道整備・管理行政を国土交通省に移管**し、層の厚い地方整備局等を活用しつつ、上下水道一体で取り組む体制を構築し、機能強化を図る。（生活衛生等関係行政の機能強化のための関係法律の整備に関する法律（令和5年5月19日成立））

移管後

- **地方整備局等の現場力を活かした迅速な被災状況の把握**
- **日本水道協会の水道事業体による相互応援の枠組みに加え、地方整備局等は日本水道協会との連携により、迅速かつ効果的に以下の支援を実施**
 - ・リエゾン派遣
 - ・給水機能付き散水車、排水ポンプ車、照明車等の派遣
 - ・基幹的施設の災害復旧に関する技術的支援 等
- **水道が公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法の対象施設に加わり、令和6年4月1日に施行**となることに併せて、水道施設災害復旧事業に**関連する事業についても制度を拡充**
(令和6年度概算要求)



被災して崩落した水道管

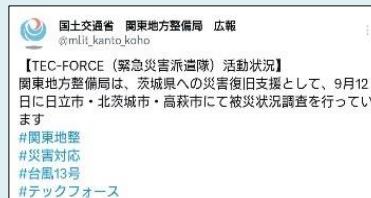


給水機能付き散水車による給水支援

災害復旧に関する活動のPR

- 早期の災害復旧に向けたTEC-FORCE活動や災害緊急調査、災害査定の効率化の認知拡大や内容周知を図るため、ウェブページやポスターの作成、イベント出展、メディア対応等を実施。
- 引続き、様々なPRの手法を用いて活動の周知を行う。

初動対応・応急対応



国土交通省

地方公共団体等
災害復旧関係者

地域

災害復旧

