



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：佐野俊光 若杉貴浩 外山久典 野田徹 白石栄一

印刷所：(株)白 橋



R4.6.17 (一社)九州地域づくり協会「災害復旧技術講習会」に災害復旧技術専門家を派遣

目 次

平成30年7月豪雨からの兵庫県宍粟市における災害復旧について

.....兵庫県土木部砂防課 副課長 鶴野 聡... 2

令和4年8月3日から的大雨等の被害に対し災害復旧技術専門家を派遣(山形県飯豊町、長井市).... 6

令和4年8月3日から的大雨等の被害に対し災害復旧技術専門家を派遣(岩手県一戸町)..... 7

災害時に人命を守る「命のみなとネットワーク」を形成します..... 8

台風第14号の災害緊急調査を実施(宮崎県内の河川・道路等)..... 9

災害復旧技術専門家を宮城県大崎市に派遣.....10

災害復旧技術専門家を青森県鰺ヶ沢町・深浦町に派遣.....14

河川入門講座(4) 河川の土地.....23

協会だより 令和4年度災害復旧促進全国大会の概要をお知らせします.....24

被害報告..... 9月30日現在...25

平成30年7月豪雨からの 兵庫県宍粟市における災害復旧について

兵庫県土木部砂防課 副課長 鶴野 聡



1. はじめに

西日本を中心に甚大な被害をもたらした平成30年7月豪雨では、兵庫県においても記録的な雨量を観測しました。岡山、鳥取の両県と接しており兵庫県の山間部に位置する宍粟市（図－1）も例外ではなく、市内雨量局において累加雨量480mmを記録し、大雨特別警報が初めて発表されました。この降雨により、宍粟市内では、死者1名、全半壊4件、床上浸水7件、床下浸水74件の甚大な被害が発生しました。

私が所属する砂防課の担当である土砂災害に特化しますと、1名が亡くなられた大規模ながけ崩れのほか、市内の山地溪流である小野川と高野川で土石流が発生しました。小野川では、兵庫県が進めている「山地防災・土砂災害対策計画」に基づき要配慮者利用施設を保全するための透過型砂防堰堤が平成28年に完成しており、その堰堤が上流からの全ての土石・流木を受け止め、効果を発揮しました。しかしながら、もう一方の高野川では、土石流本体は人家までは到達しなかったものの、後続流によりその土石と流木が流され下流の橋梁を閉塞させたことで、住民が避難していた公民館が浸水するなどの被害が発生しました。

この豪雨災害に対し、国・県・市が連携して砂防、治山、河川、道路、農地等の復旧工事に取り組み、



図－1 位置図

宍粟市域内で約300カ所、約60億円もの大きな事業を3年の期間で完了させました。今回はその中で、兵庫県土木部が担当した小野川と高野川の災害復旧事業等について紹介します。

2. 主な災害復旧事業等

① 小野川の土石流災害からの復旧

宍粟市波賀町小野に位置する小野川では、前述のとおり、上流部で山腹崩壊が発生したことにより土石流が発生しましたが、砂防堰堤が整備済みであったことから、上流からの全ての土石・流木を受け止め、下流への被害を防ぎ効果を発揮しました（写真－1）。



写真－1 堰堤の土砂・流木の捕捉状況

しかし、土石流発生後も上流部には大量の不安定土砂が堆積していたことから、2次災害を防止するためには、早急に砂防堰堤が捕捉した土砂・流木を撤去する必要があります。砂防堰堤は、約1万㎡の土砂・流木を捕捉しており、全て撤去するためには多額の予算が必要なため、災害復旧事業を提案させて頂きました。災害復旧事業の採択基準では透過型堰堤が捕捉した土砂の撤去は認められませんが、流木止め施設の流木除去は、概ね500㎡以上の流木が堆積し、かつ、下流概ね1km以内に人家等があれば流木の全量撤去が認められることになっています。砂防堰堤は、500㎡以上の流木を捕捉していたことから、流木の全量撤去を提案するとともに、流木撤去のためには土砂も撤去せざるを得ないという論法で土砂の撤去も合せて提案させて頂きました。また、当災害時には、早期復旧のため、災害後約1カ月で災害査定を実施して頂けました。その結果、流木だけでなく土砂撤去費用も含めて認めて頂けたことから、年度内には流木・土砂の撤去を完了させ、早期に住民の安全を確保することが出来ました。

しかしながら、当溪流では、砂防堰堤が捕捉した土砂等の撤去が完了しても、それを上回る不安定土砂が上流部に確認されていました。このことから、更に災害関連緊急砂防事業による透過型砂防堰堤1基の新設を申請し、採択して頂きました。この新設堰堤についても、早期の完了に向けて取り組んだ結果、災害から約1年半後の令和2年3月に完成させることが出来ました。

これらの対策等を行ったことが、地区住民の方々からも大変感謝され、令和2年3月に地元自治会等主催による砂防堰堤の竣工式典も開催して頂きました(写真-2)。



写真-2 地元自治会等主催による竣工式典
(新設堰堤を背景に記念撮影)

② 高野川の土石流災害からの復旧

宍粟市一宮町河原田に位置する高野川でも、小野川同様に上流部の山腹崩壊により土石流が発生、直下にある国道を破壊し、下流の集落に土砂・流木が流出し甚大な被害が発生しました(写真-3)。

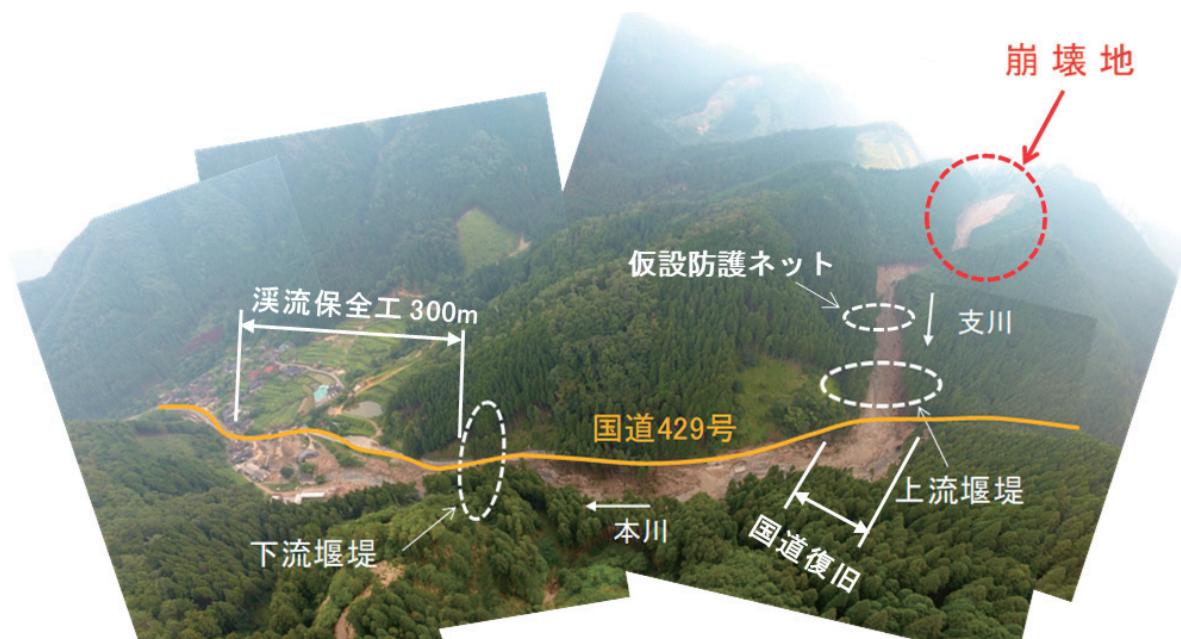


写真-3 下流域に流出した土砂・流木

この災害からの復旧を目指し、災害関連緊急砂防事業により砂防堰堤2基の新設、特定緊急砂防事業により溪流保全工(流路工)300mの新規整備、災害復旧事業により国道を復旧することにしました。

事業実施にあたっては、施越による測量・設計の交付申請前事前着手、用地買収前に土地使用貸借契約を活用した権原の確保、概略設計・数量による工事発注等、様々な手法を可能な限り取り入れることにより、高野川の土石流災害からの復旧工事を約2年半で完成させることが出来ました。

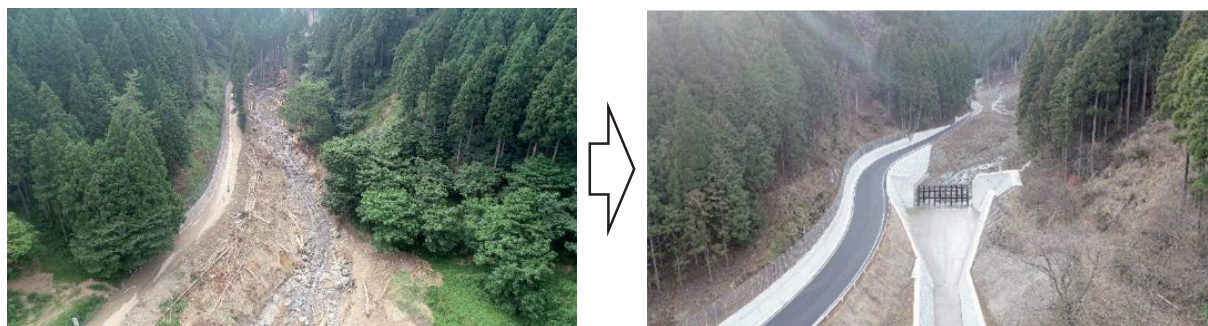
また、上流の山腹崩壊地は更なる崩壊の危険性が高まっていたことから、工事用仮設防護ネットの設置や土砂移動警報システムの導入、監視カメラを設置し、工事中の安全を確保しました。さらに土砂移動警報システムの情報は、流域一帯に居住する住民等にも共有し、有事の際の早期避難等、防災活動にも活用しました。加えて、土砂災害や砂防工事に関する経験・知識の豊富な県OB職員等からなる兵庫県砂防ボランティア協会に崩壊地等の現地調査を依頼し、適切な助言のもと工事の進捗を図りました。これらの対策により事故なく無事に工事を完成させることが出来ました(写真-4～8)。



写真－4 高野川における兵庫県による復旧事業（全景）



写真－5 上流堰堤と国道の復旧状況



写真－6 下流堰堤の復旧状況



写真－7 溪流保全工の復旧状況



工事中仮設防護ネット

砂防ボランティアによる点検

崩壊地に設置した伸縮計

溪流監視カメラ

雨量計と警報器

写真－ 8 工事中の安全を確保するための対策

4. 復旧記念式典の開催

災害発生から 3 年が経ち、宍粟市内の全ての災害復旧工事が概ね完了した令和 3 年 7 月に、地域住民をはじめ事業に携わった関係者が一堂に会して、宍粟市との共催で復旧記念式典を開催しました。

式典は、中学生によるブラスバンドの演奏、園児による風船とばし、中学生・高校生が災害時のことを綴った作文朗読を事前録画により放映する等、コロナ禍特有の式典となりましたが、盛大な式典として開催することが出来ました（写真－ 9）。



写真－ 9 復旧記念式典の様子

5. おわりに

今回、紹介させて頂きました高野川の土石流災害からの復旧は、令和 4 年度の全建賞（災害枠、河川部門）を頂くことが出来ました。全建賞と言えば、華やかな大規模事業が対象で、比較的地味な災害復旧事業は対象外というイメージがありましたが、このような事業も表彰されることは、災害復旧に取り組む職員の励みにもなり、大変感謝しています。

私のこれまでの浅はかな経験からくる印象では、土木の技術者は、災害の復旧に係わることによって技術力が向上しているといっても過言ではないと思います。そういう観点からすると、近年、災害が頻繁に発生していることから、今の土木技術者の技術力は、これまでにない高い状態になっているはずです。

気候変動等により災害発生の危険性がますます高くなると思いますが、これまでの経験を活かして、より適切な災害復旧を心掛けていきたいと思ひます。

いのちとくらしをまもる 防災減災

令和4年8月大雨関連

災害復旧技術専門家派遣制度を活用し、 被災した河川・道路等の迅速な復旧を支援します ～令和4年8月3日からの大雨等による被害の早期災害復旧を支援～

令和4年9月14日 水管理・国土保全局防災課

令和4年8月3日からの大雨等による被害について、山形県及び飯豊町^{いいでまち}、長井市^{ながいし}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、迅速な災害復旧の申請に向け、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4年9月15日(木)

○派遣 者：公益社団法人 全国防災協会

○派遣 先：山形県 西置賜郡飯豊町^{にしおきたまぐんいいでまち}、長井市^{ながいし}の
道路・橋梁 2か所（予定）

災害復旧技術専門家 3名

いのちとくらしをまもる 防災減災

令和 4 年 8 月大雨関連

災害復旧技術専門家派遣制度を活用し、 被災した河川・道路等の迅速な復旧を支援します ～令和 4 年 8 月 3 日日からの大雨等による被害の早期災害復旧を支援～

令和 4 年 9 月 20 日 水管理・国土保全局防災課

令和 4 年 8 月 3 日からの大雨等による被害について、岩手県及び二戸郡一戸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、迅速な災害復旧の申請に向け、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 4 年 9 月 21 日(水)

○派遣 者：公益社団法人 全国防災協会

○派遣 先：岩手県二戸郡一戸町の道路 2 か所

災害復旧技術専門家 2 名

(予定)

いのちとくらしをまもる 防災減災

災害時に人命を守る「命のみなとネットワーク」を形成します ～“みなと”を活用した災害対応支援～

令和4年9月22日 港湾局海岸・防災課

災害時の陸路分断等を想定して、“みなと”の機能を最大限活用して海上輸送による救助・救援や物資輸送等の災害対応支援を行うため、各地域で、船舶を活用した防災訓練の実施など「命のみなとネットワーク」の形成に向けた取組を進めていきます。

近年、気候変動の影響により、これまでに経験したことのない豪雨による洪水や土砂災害等の気象災害が多く発生しています。陸路が寸断して孤立した被災地において、海上輸送を活用した緊急物資や生活物資、救援部隊や被災者の輸送等の事例も増えています。

こうした状況を踏まえ、“みなと”の機能を最大限活用した、災害対応のための物流・人流ネットワークを「命のみなとネットワーク」と名付け、この

ネットワークの形成に向けた取組を各地域で進めていくこととしました。今後は、具体的な取組として、災害時に速やかに対応できるように、国土交通省と関係市町村等が合同で、物資又は人員輸送に係る訓練を行ってまいります。

また、この度、「命のみなとネットワーク」の理解を深めていただくため、“みなと”を活用し災害対応支援を行った過去事例をまとめた事例集を公表しますので、ご参照ください。

「命のみなとネットワーク」の主な機能

【支援物資輸送拠点】



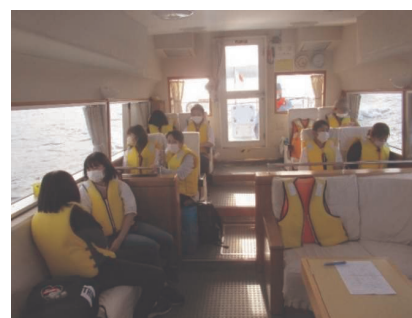
H30年7月豪雨時の物資輸送
(広島県中田港)

【生活支援拠点】



H28年熊本地震発生後、官公庁船から
市民への給水を実施（熊本県熊本港）

【被災者の救援輸送拠点】



R3年8月大雨で孤立した地域で
住民輸送を実施（青森県風間浦村）

いのちとくらしをまもる 防災減災

令和 4 年台風第14号関連

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 4 年台風第14号の災害緊急調査を実施～

令和 4 年 9 月29日 水管理・国土保全局防災課

令和 4 年台風第14号について、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や復旧工法等の技術的な助言・指導を行うため、国土交通本省災害査定官を宮崎県に派遣して災害緊急調査を実施します。

※ 災害緊急調査とは、広域にわたる災害や人的被害が発生している等の特別な災害において、本省から派遣された災害査定官が、現地における災害時の気象、水理及び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方針樹立の指導を行うものです。

【災害緊急調査】

○派遣日程：令和 4 年 9 月30日(金)からの予定

○派遣先：宮崎県内の河川・道路等（詳細調整中）

○派遣者：国土交通省水管理・国土保全局 防災課
災害査定官

大西 民男（おおにし たみお）

災害復旧技術専門家を宮城県大崎市に派遣

公益社団法人 全国防災協会

(公社)全国防災協会では、市町村をはじめとする被災公共土木施設の早期復旧支援に向け、平成15年11月に「災害復旧技術専門家派遣制度」を創設しました。災害復旧技術専門家は、国や都道府県の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（本省防災課の災害査定官経験者や都道府県の防災担当の本庁課長級及び事務所長経験者で構成）で、北海道から沖縄までの全国に、379名(令和4年6月)が登録されています。

平成26年5月には、国土交通省水管理・国土保全局防災課より「災害復旧・改良復旧事業の技術的助

言などの支援（試行）について」の通達が出され、TEC-FORCE が出動した大規模災害で、被災自治体から本省防災課に要請があり、防災課が必要と判断する場合、**全国防災協会が無償で技術専門家を派遣**するなど、制度を充実してきています。これまでも多くの地方公共団体等の要請に応じ、多くの災害復旧技術専門家を派遣し、迅速かつ確な災害復旧事業の促進に寄与しています。

今回、通達に基づき宮城県大崎市に3名の災害復旧技術専門家を派遣し、復旧工法などについて技術的助言を行いました。

派遣概要

1. 令和4年7月豪雨による大崎市の状況

【気象の状況】

7月15日は、前線が東シナ海から東日本にのびていた。また、低気圧が日本海中部にあった。宮城県は、前線や低気圧に向かう暖かく湿った空気が流れ込むとともに、上空に寒気が流れ込んだ影響により大気の状態が不安定となった。このため、15日未明から16日昼頃にかけて広い範囲で雨となり、東松島市付近、松島町付近、大郷町付近で1時間に約100mmの猛烈な雨を観測するなど、県の北部を中心に広い範囲で強い雨となった。

【大雨の状況】

15日00時から16日24時の主な総降水量は、大崎市古川 259.5mm、大崎市鹿島台 251.0mm、大衡 245.5mmとなり、16日の日降水量 大崎市古川 196.5mmは、通年としての観測史上1位、大崎市鹿島台 151.0mm、大衡 137.5mmは、7月としての観測史上1位を更新するなど記録的なものとなった。また、この大雨により、大崎市の名蓋川や涌谷町の出来川の決壊な

ど、県の北部を中心に河川の氾濫、土砂災害や浸水害が発生し、多くの住家被害等が発生した。（宮城県災害時気象資料、仙台管区気象台より）

【大崎市の被害】

令和4年7月15日から16日にかけて降り続いた大雨により、市内では観測史上最大の降水量を記録し、市内各地に大きな被害をもたらした。中小河川が増水し、市内各地で緊急安全確保や避難指示が発令される中、名蓋川の堤防が決壊した。市内各地域で住宅や農業施設、道路などが冠水し、広範囲にわたる被害が発生した。また、土砂崩れや倒木、橋梁・道路の崩落などにより、通行止めが頻発したほか、農地が冠水し、農作物にも深刻な影響を与えた。（大崎市広報より）

2. 派遣された災害復旧技術専門家（敬称略）

派遣日：令和4年8月10日(水)

派遣者：佐々木一夫（鹿島道路㈱ 東北支店）

渡辺 和夫（陽光建設㈱）

高橋 義信（㈱武山興業）

3. 活動報告（支援・助言内容）



二級河川広長川に架かる市道前林線前田橋が被災

助言：

- ・下部工は水衝部における損傷や洗掘、背面土砂流出による A2側傾倒、および A1側土留が現状では死に体である。これに加え上部工は欠損やクラックが見ることから、橋梁としての再利用は現実的でないため架替えを推奨。

また、河川の流心との位置関係や流下断面との関係をよく考慮して、被災原因を除去できるように復旧計画を検討すること。

- ・河川管理者と協議しながら、河川計画や河川災との整合をとる広い視点で復旧をであればはかること。
- ・河川管理者との協議により、河川条件等を速やかに整理し、事前協議を手戻りなく進めること。
- ・取付護岸工は基礎部が洗掘を受け、水が走っており復旧が必要であり、その際必要に応じ護床工新設も含め検討すること。
- ・橋台位置の検討において斜橋になる場合の取付角度に注意すること（最大75°程度）。

- ・橋梁本体の構造の変遷を整理し、査定時の説明に備えること。
- ・背後地利用状況を整理し、査定時の説明に備えること。
- ・橋梁周辺（前後道路の現況幅員等）の測量も実施すること。



現地調査



報告：大崎市鹿島台総合支所にて

4. コメント

◆派遣災害復旧技術専門家コメント



令和 4 年 7 月 13 日から 17 日の豪雨による被害
宮城県大崎市への「災害復旧技術専門家」活動について

さ さ き かずお
佐々木 一夫（所属：鹿島道路株式会社 東北支店）

時間降水量や日降水量などが観測史上最大となる記録的な大雨により県内各地で甚大な被害を受けましたが、今回、宮城県大崎市（おおさきし）の被災箇所について、災害復旧技術専門家として現地に伺いました。

市道前林線「前田橋」被災という「橋梁災」申請予定箇所について、8月10日に現地調査を実施しました。（申請の方向性（内容）を決めるため事前の助言をもらいたいというタイミングで）

まず、事前机上打合せで、橋梁台帳の整備・法に基づく定期点検状況や補修有無、日々の管理状況について確認。次に、現地では、被災による橋梁の損傷状況（下部橋台の損壊・沈下による傾斜、上部工の損傷、護床工の流出、橋台前後の路面崩壊・土砂の流出、取付護岸基礎工の空洞化等）および各構造物の健全性について確認を行いました。また、残存構造物の再利用の可否についても確認を行いました。

復旧にあたっては、被災のメカニズムを解明し、要因をしっかりと除去していくことが重要であることから、単に橋梁の復旧にとどまらず、今回は上下流の被災河川護岸も含め河川管理者（県）と調整しながら、法線の見直しも含め、一体となった復旧等広い視点での復旧工法が望まれると思慮しました。

尚、現地では9社のTVや新聞マスコミが待ち受け、インタビューを受けましたが、後に各社で報道があったようです。被災された地域の皆様のため、被災箇所の一日も早い復旧を願っております。



令和 4 年 7 月 13 日から 17 日の豪雨による被害
宮城県大崎市での「災害復旧技術専門家」としての
活動について

たかはし よしのぶ
高橋 義信（所属：株式会社 武山興業）

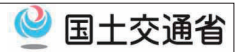
令和 4 年 6 月に「災害復旧技術専門家」に登録、直後に活動する機会を頂き、令和 4 年 7 月豪雨で被災し通行不能となった大崎市道前林線前田橋において、8月10日に現地支援を行いました。

前田橋の被害は、河川の流下能力を超える出水により、橋台基礎部の洗掘及び背面道路が流失し橋台の沈下・傾斜等が発生したもので、復旧にあたっては、河川条件を踏まえた復旧計画の検討が必要となり、その留意点等を助言させて頂きました。

今回の現地支援で感じた事は、災害復旧事業を効果的に活用した査定申請を行うためには、復旧計画の策定を短期間で如何に効率よく進めるかが求められ、その点で専門家による支援制度は有効であり、市町村においては積極的な活用を検討頂ければと思います。また、我々専門家も事業制度やその改定等を知識として積極的に把握し、現地支援に備える事が必要と認識致しました。

5. 災害復旧技術専門家派遣フロー

災害復旧・改良復旧事業の技術的助言などの自治体支援

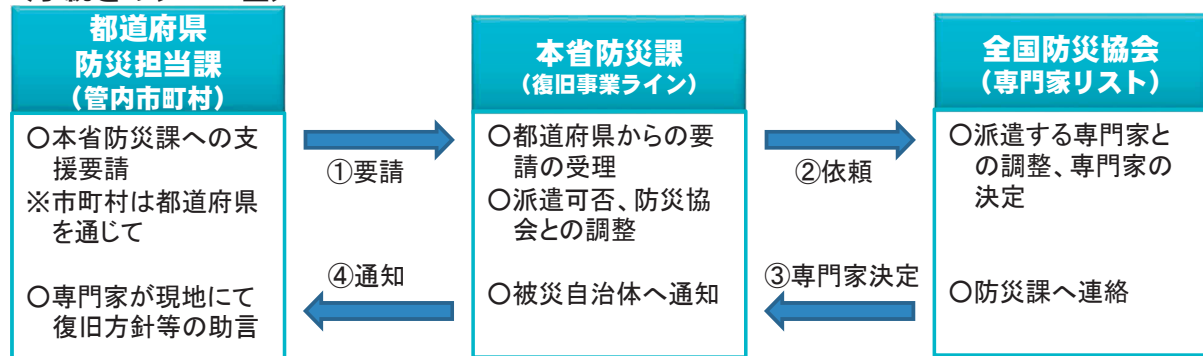


- 被災自治体のマンパワー不足、技術力不足により、適切な災害復旧事業の実施に際し、被災自治体の大きな負担となっている。
- 災害発生時に被災自治体が災害復旧や改良復旧の計画立案するためのマンパワーや技術力の不足を補うため、**平成26年より災害復旧技術専門家派遣制度を試行的に運用する。**
- 本制度は、TEC-FORCEが出動した大規模災害で、被災自治体から本省防災課に要請があり、防災課が必要と判断する場合、**防災協会より無償で専門家を派遣する制度。**



被災が甚大化・多様化している中、多くの自治体で最適な復旧工法検討をする人員・技術力が不足している

<手続きのフロー図>



◎手続き

- 被災自治体（都道府県・指定都市）から防災課へ要請する。
※市町村（指定都市を除く）は都道府県を通じて防災課へ要請する。
- 防災課から防災協会へ専門家の派遣を依頼する。

- 防災協会が派遣する専門家を決定。防災課へ連絡する。
- 派遣内容を防災課から要請のあった被災自治体へ通知し、派遣の日程を調整する。
- 派遣された専門家が現地にて復旧方針等の助言を行う。

災害復旧技術専門家を青森県鰺ヶ沢町・深浦町に派遣

公益社団法人 全国防災協会

派遣概要

1. 令和4年8月豪雨による青森県鰺ヶ沢町・深浦町の状況

【気象の状況】

8月8日から13日にかけて、前線が華北から日本海を通して北日本へのびて停滞した。前線に向かって暖かく湿った空気が流れ込み、青森県では大気の状態が非常に不安定となった。8日昼過ぎから雨が降り始め、9日朝から昼過ぎにかけて、津軽を中心に激しい雨が降り、深浦町付近では9日7時までの1時間に約100mm、9日14時までの1時間に約90mmの猛烈な雨を解析し、記録的短時間大雨情報を発表した。9日の日降水量は、深浦で312.0mm、弘前市岳で252.5mm、鰺ヶ沢で202.5mmと1日で平年の8月1カ月の雨量を超える記録的な大雨となり、通年として観測史上1位を更新した。また、10日にかけての深浦、鰺ヶ沢、青森大谷、弘前市岳、大鰐における月最大24時間降水量は、通年として観測史上1位、青森、五所川原市市浦、青森市酸ヶ湯においても8月としての観測史上1位を更新するなど記録的なものとなった。その後も、13日にかけて雨が断続的に降り続き長雨となり、降り始めの8日13時から13日13時までの総降水量は、弘前市岳で444.5mm、深浦で433.5mm、今別で361.0mmとなった。この大雨により、青森県では、河川の氾濫、土砂災害や浸水害が多数発生し、多くの住家被害、農業被害等が発生した。(青森県災害時気象資料、青森地方気象台より)

【鰺ヶ沢町の被害】

8月9日、停滞した前線の影響で、町内における24時間総雨量が観測史上最大の202.5mmを記録した(中村上流観測局では最大24時間総雨量369mmを記

録)。この豪雨により、約200haが浸水し、中村川の越水や内水氾濫により住家など約500戸が浸水被害を受けた。また、土砂崩れや法面の崩壊などが複数箇所が発生し、町道の寸断や水田の冠水などの甚大な被害が確認された。(鰺ヶ沢町広報より)

【深浦町の被害】

8月9日、津軽海峡付近に延びる前線の影響で、津軽地方を中心に朝から激しい雨が断続的に降り、深浦町では、24時間降水量が10日午前3時50分までに325.0mmと観測史上最大を記録。全町各地で冠水、土砂崩れ、地滑り、国道・町道・農道・林道等の通行止め、停電、家屋流出、家屋全壊、家屋半壊、床上浸水、床下浸水、上下水道施設破損、断水、固定電話不通等が発生し、松原地区と長慶平地区で、一時、集落が孤立状態となった。(深浦町広報より)

2. 派遣された災害復旧技術専門家(敬称略)

派遣日：令和4年9月1日(木)～2日(金)

派遣者：長内 伸夫 ((一社)東北地域づくり協会 青森支所)

小田桐勝則 (㈱青林建設コンサルタント)

高田 弘雄 (㈱コンテック東日本)

3. 活動報告(支援・助言内容)

① 町道 舩作7号線

災害状況：

(普通河川)黄金崎川の暗渠部が埋塞等によって上流部にて堰上がり、町道法面が浸透により崩壊、その際に流出した路体内の土石により路面が破壊され、路盤まで流出したものと推定される。

助言：

- ・黄金崎川の暗渠が被災しているのか、カメラ等により確認するとともに、上流に土砂の供給源となる崩壊等が発生していないか確認するよう助言した。
- ・町道排水と黄金崎川暗渠の合流形状を確認し、現

状、路面上を流れている水を適切に処理する必要がある。

- ・町道路面部の被災については、路盤まで被災していることから国庫負担申請可能であると助言した。



被災状況

② 普通河川 中沢川

災害状況：

出水に伴う河床洗掘等によって当該河川の複数個所で既設ブロック積み護岸の倒壊等が発生（被災箇所①～⑨のうち②～⑧において助言・支援を実施）

助言：

中沢川②

- ・残存する既設護岸についても、根入れの状況をよく確認して、復旧延長を決定すること。

中沢川③④

- ・既設ボックス下流の被災について、河床低下により基礎工が露出しているものの、明確な亀裂等が確認できないため、裏込工施工に加えて根固工による河床の復旧も考えられる。

中沢川⑤

- ・吸出しによる土砂流出が小屋の基礎付近まで拡大しつつあるので、土嚢等により基礎部の空洞を早期に塞いだほうが良い。

中沢川⑥

- ・残存する下流右岸護岸についても、中間部にクラックがあり、天端工の上部法面も洗掘されているので死に体と判断される。申請範囲を再確認したほうが良い。
- ・既設ボックス下流には根固工を設置すること（工法は設計流速から適切に選定）
- ・被災水位が既設天端を上回っているため、天端保護工及び法面の張ブロック等の設置を検討すること。



中沢川⑥ 被災及び現地説明状況

中沢川⑦

- ・基礎部まで洗掘されており、死に体と判断される。
- ・クラックや目地の開き等をよく確認し、申請延長を精査すること。

中沢川⑧

- ・盛土の路体・路床が流出しており、護岸との兼用でもないことから、道路災による申請が適当と考えられる。



中沢川⑥ 被災状況（上流 BOX の状況）



中沢川⑦ 被災及び現地説明状況



中沢川⑧ 被災及び現地説明状況

③ 2 級河川吾妻川水系 板前川

災害状況：

隣接斜面の崩壊により板前川が埋塞し、氾濫水が県管理吾妻川の左岸ブロック積護岸を倒壊させた。②

①～②の箇所について助言・指導を実施。

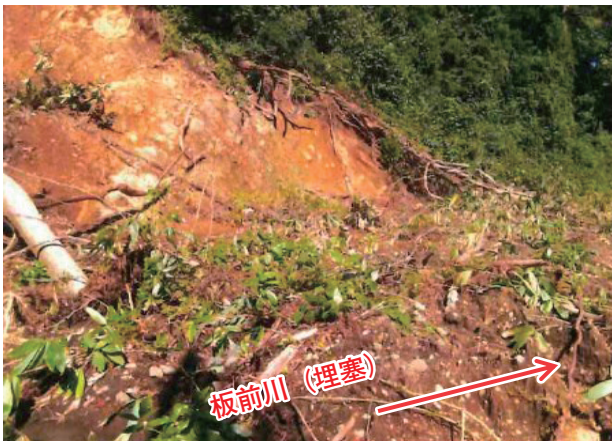
助言：

板前川①

- ・崩落度は河道まで達していないため、国庫負担対象外と考えられる。

板前川②

- ・この箇所の埋塞により、氾濫水が農地を流下し、県管理河川に被害を及ぼしていることから、「川なり維持」による埋塞土の撤去を申請できる可能性が高い（限度額以上）と助言した。



板前川 ②崩落状況



板前川からの氾濫水による護岸倒壊状況

④ 普通河川 広戸川

災害状況：

既設落差工の下流で洗掘による河床洗掘等により左岸は倒壊、右岸は裏込めが吸い出されている。

助言：

- ・上下流の残存護岸についても、裏込土が流出していることから破損状況を良く確認するよう助言を行った。
- ・左岸の排水管は縦排水等により適切に処理することが望ましい。
- ・床止工下流には被災原因の除去として、護床工を設置するよう助言を行った。



広戸川被災状況

⑤ 普通河川 母沢川

災害状況：

- ⑤-1 支川合流部において既設ブロック積が残留水圧により倒壊
- ⑤-2 既設落差工の下流左岸が洗掘に伴う河床低下により基礎部が露出、背面土砂が流出
- ⑤-3 上流部から越水、残留水圧によりブロック積護岸が倒壊

助言：

⑤-1

- ・合流部の管理橋橋台に残存している石積み護岸も基礎が完全に露出しており、死に体の可能性が高いので、申請を検討するよう助言した。
- ・被災前の法線で復旧した場合に被災原因除去とならない場合は、支川を巻き込むような法線での復旧も想定される。
- ・下流の既設ブロックについている痕跡等により河床低下の状況を説明するよう助言した。

⑤-2

- ・河床低下が著しいため、護岸の直高が5 mを超えるような場合は、大型ブロックや現場打擁壁による復旧も考えられる。
- ・帯工、落差工の新設について検討するよう助言した。
- ・水量が非常に多いが、河床の露岩状況等から鋼矢板による締切は困難と考えられる。



母沢川⑤-1 被災状況

⑤-3

- ・洪水痕跡写真を早期に撮影するよう助言した。
- ・復旧護岸高は上下流の既設護岸高まで復旧可能
- ・河床には人頭大の石があり流速等からも、カゴマツトは馴染まないと考えられる。



母沢川⑤-1 被災状況及び助言状況



母沢川⑤-2 打合せ状況



母沢川⑤-2 被害状況



母沢川⑤-3 打合せ状況



母沢川⑤-3 被災状況

⑥ 普通河川 小田沢川

災害状況：

- ・防火用水確保のため、河川にRCスラブを設置し、暗渠化している区間の積ブロック護岸が、河床洗掘によって基礎が沈下し、護岸背面土砂が吸出しを受けている。

助言：

- ・RCスラブを取り壊して護岸を復旧するのではなく、帯工等設置の上、底張コンクリート等による復旧が有効であると助言した。
- ・護岸が完全に倒壊してしまうと復旧が困難になるため、早期に防止措置を講じるよう助言した。
- ・近接する鉄道橋の上流左岸の土羽部が洗掘されているので、JRと協議の上、申請可能と考えられる旨、助言した。



説明状況



隣接箇所被災状況

⑦ 町道 赤石溪流線

災害状況：

2級河川赤石川に沿う町道赤石溪流線について、TEC-FORCEの調査により約40箇所の欠壊が発生している。

助言：

① 最下流の「赤沢橋」上流左岸の護岸欠壊箇所を現地調査

- ・現地では欠壊防止の仮工事を施工中
- ・痕跡等から被災水位を把握し、復旧護岸高を決定するよう助言した。
- ・ガードレールは、被災前の植生等が転落防止機能を有していたことを説明できれば、申請可能であることを助言した。
- ・ブロック積上部の盛土法面は河川との兼用護岸であることから、野芝が適当である。また上流部にはすり付け工を設置する必要がある旨、助言した。
- ・復旧護岸の法線は河川としての通りも考慮することが望ましい。



赤石溪流線 赤沢橋にて



被災状況

- ② 町役場にて TEC-FORC E 調査報告書を基に復旧方針の打合せを実施

・ TEC-FORCE 資料⑫に設置する仮橋は「民生の

安定上、緊急に施工する必要」を説明できれば国庫負担となるかもしれないため、事前打合せ等で確認したほうが良いと助言した。



12



鯨ヶ沢町役場での打合せ状況

4. コメント

◆派遣災害復旧技術専門家コメント



令和 4 年 8 月青森県深浦町・鰺ヶ沢町豪雨災害の 災害復旧技術専門家活動に参加して

おさない のぶ お
長内 伸夫（所属：（一社）東北地域づくり協会）

私は国土交通省 OB で令和 3 年 9 月に災害復旧技術専門家として登録を受けました。登録後初めてでしたが、去る 9 月 1 日と 2 日の両日、令和 4 年 8 月豪雨で甚大な被害が発生した青森県深浦町と鰺ヶ沢町に派遣されました。

深浦町では 8 月 3 日に 1 時間最大降水量が 91.5mm と観測開始以来最高を記録し、また、8 月 9 日には月最大 24 時間降水量が 8 月の従来最大値の 2.1 倍に達するなど、かつて経験したことがない大雨に見舞われました。また、深浦町と隣接する鰺ヶ沢町では 8 月 9 日に青森県が管理する中村川が氾濫し、（速報値で）445 世帯が床上・床下浸水するなど甚大な被害が発生しました。こうした中、道路や河川といった公共土木施設も随所で大きく被災したところです。

深浦町及び鰺ヶ沢町では土木技術系の職員が少なく、また、過去に災害復旧経験のある技術者も多くないことから、派遣現場では災害関連調査や復旧工法の提案、関係機関との調整等を中心とした技術的支援（助言）を行いました。深浦町での最初の現場には吉田満町長自らが同行されるなど、早期の災害復旧工事の着手に向けた期待と熱意を感じたところです。

現在、青森県内には災害復旧技術専門家が 8 名しかおりませんが、今後も地域からの出動要請があれば可能な限り派遣活動に参加したいと考えています。また、災害復旧技術専門家制度についても、我々専門家自身も様々な機会を捉えて自治体関係者に PR すべきと感じたところです。

末筆ながら今回の派遣活動にあたり、様々な連絡調整をしていただいた（公社）全国防災協会の白石技術長を始め、関係者の皆様に厚く感謝を申し上げます。



令和 4 年 8 月青森県深浦町・鰺ヶ沢町豪雨災害の 災害復旧技術専門家活動について

おだぎり かつのり
小田桐 勝則（所属：（株）青林建設コンサルタント）

今回の豪雨による災害は、本県初の線状降水帯による災害で、自然災害の猛威を再認識させられました。

専門家派遣としては、講習会等の派遣とは違い、被災現場での調査で申請、対策等の助言は実際のところ戸惑いもありましたが、専門家 3 人での助言は心強く感じました。自分の中ではこの助言で復旧工法が左右されるので、責任のあることも痛感しました。

両町とも、「TEC-FORCE」が被災直後に入られており、活動箇所の中から特に申請に検討を要する箇所、数か所を選定し助言をしました。

このような制度を利用した両町は、災害復旧技術専門家として経験を踏まえた技術的指導や助言を受け、微力ながらお役に立てたのではないかと思います。可能であれば、調査に委託業者も同行されると査定設計書作成等に助言内容がスムーズに反映されるのではと感じました。町担当者は県も支援する余裕のない中で、現地調査のための準備等でお世話になり感謝申し上げます。

最後に、災害復旧事業の取り組みも近年変化しているようです。支援活動できるよう自己研鑽し日々努力したいと思います。



令和4年8月青森県大雨災害による被災市町村への 災害復旧技術専門家活動について

たかだ ひろお
高田 弘雄 (所属：(株)コンテック東日本)

1. 現地派遣での感想

8月3日と9日の記録的大雨は、県内各地に甚大な被害をもたらしました。その大雨から約1ヶ月経過した9月1日～2日の2日間、被害が大きい深浦町と鯨ヶ沢町に初めて災害復旧技術専門家として派遣されました。

現地活動を通して、少し心配な点は、作業の進捗状況が芳しくないと感じたことです。担当者の説明では、測量、設計会社の確保が著しく難航し、何社かとうとう合意が出来たばかりとのこと。今回の被害が県内全域にわたる等が主な理由と思われそうですが、今後の大きな課題だと思いました。

さらに市町村の担当職員は、土木技術系職員が少なく災害復旧業務に携わった実務経験も乏しく、現地調査も効率的に進んでいないように感じました。このような状況の中で「TEC-FORCE 被害調査一覧表」が被災箇所の状況把握に存分に活用されており、その有効性と必要性を認識いたしました。

調査箇所はごく一部でしたが、今回の助言、アドバイスが申請作業に少しでも役立つことを願っています。

2. 災害復旧技術専門家制度に望むこと

両町の担当者から「大変ありがたい、このような機会をもっと欲しい、制度を知らなかった」との発言がありました。

県の担当者も各種会議等で広報活動に努めていることを承知していますが、今後も積極的な情報提供の必要性を感じました。

3. 今後の抱負

青森県職員OBとして数年が経過し、災害復旧事業制度の最新情報に触れる機会が少ない中、河川砂防課が開催している専門家会議、(公社)全国防災協会のHP等を活用し、最新の情報収集に努めたいと思っています。

5. 災害復旧技術専門家派遣フロー

災害復旧・改良復旧事業の技術的助言などの自治体支援 国土交通省

- 被災自治体のマンパワー不足、技術力不足により、適切な災害復旧事業の実施に際し、被災自治体の大きな負担となっている。
- 災害発生時に被災自治体が災害復旧や改良復旧の計画立案するためのマンパワーや技術力の不足を補うため、**平成26年より災害復旧技術専門家派遣制度を試行的に運用する。**
- 本制度は、TEC-FORCEが出動した大規模災害で、被災自治体から本省防災課に要請があり、防災課が必要と判断する場合、**防災協会より無償で専門家を派遣する制度。**



東日本被災状況(宮城県沼市)



東日本被災状況(千葉県成田市)



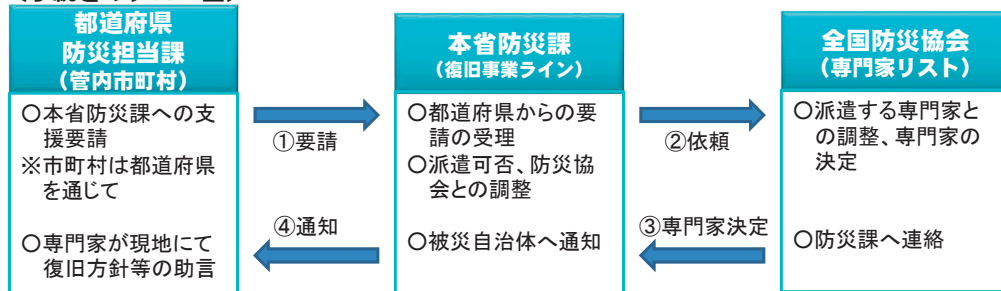
東日本被災状況(千葉県浦安市)



台風26号による土砂災害(伊豆大島)

被災が甚大化・多様化している中、多くの自治体で最適な復旧工法検討をする人員・技術力が不足している

<手続きのフロー図>



河川入門講座 (4)

河川の土地

公益社団法人全国防災協会 理事 松田 芳夫



河川は公物なので、河川区域の土地は国か都道府県かは別としてすべて公有地だろうと思っている人もおられますが、実は高水敷（いわゆる 3 号地）には私有地が広く存在しています。

河川の土地、すなわち河川区域内の土地については（旧）河川法制定以来の歴史的経緯もあり、少々ややこしい話しになりますが、御辛抱ください。

明治 29 年（1896）制定の河川法（旧）では、その第 3 条で“河川並其ノ敷地若ハ流水ハ私権ノ目的トナルコトヲ得ズ”と、定められています。

地方行政庁（知事と同義）が河川区域を認定すると区域内の私有地の私権は所有権を含めて否定され、土地の所有権登記は抹消されました。

但し、もとの所有者又はその相続者がその土地の占有（独占的に使用すること）を請求したときには許可せねばならぬとされていますので、例えば農地としての使用であれば殆んど実態は変わらないことになります。

さらにこの規定は現行法でも受けつがれていますので、もともとの土地所有者には土地の所有権が無いだけで、利用については支障がありません。

昭和 39 年（1964）制定の新しい河川法では、河川区域内の私有地に対し、所有権も含む私権を認め、河川管理上の必要の範囲内において私権の行使に対し具体的に制限を課するという考え方を取っています。

これは道路法では、道路の敷地において私権の存在を認めた上で、所有権以外の私権の行使を一律に禁止しているのに比較するとゆるやかな制限です。

現在、河川区域内の私有地というと高水敷にあるものが殆んどで、主に採草地や農地に使用されています。

これら私有地に対する河川管理上の制限の例は河川法（新）に具体的に挙げられており、工作物の新改築、土石の採取、盛土、切土、竹林の栽植、伐採などで、これらのことを行う場合には河川管理者の許可が必要です。

なお、旧河川法時代に河川区域と認定され私権を否定された私有地については、新河川法への経過措置で国に帰属すると明文化されています。

現在では、河川事業等で新しく買収した河川区域となる土地は、河川管理者が国、都道府県、市町村を問わず国有として所有権登記することと定められています。

協会だより

令和 4 年度災害復旧促進全国大会の概要をお知らせします。

(ご案内状は 9 / 6 他に郵送済み)

1. 日 時：令和 4 年 11 月 17 日 (木)
13 時 30 分～ 15 時 00 分
(受付開始 12 時 30 分)

2. 場 所：東京都千代田区平河町 2-7-4
砂防会館別館
シェーンバッハ・サボー 1 階利根

3. 懇親会：同日の 17 時 15 分～、同場所 1 階木曾で
開催します。(参加費無料)

(注) 懇親会は新型コロナウイルス感染症の状況が開催可能な場合に開催します。

中止のときは、協会ホームページでお知らせします。

令和 4 年度災害復旧及び災害防止事業功労者表彰について

表彰銓衡委員会を 9 月 21 日に開催し、受賞者決定通知を 9 / 21 に推薦元に郵送しました。

表彰式は、令和 4 年度災害復旧促進全国大会の中で行います。

受賞者のご出席をお願いします。(代理出席可)

令和 4 年 発生主要異常気象別被害報告

令和 4 年 9 月 30 日 現在 (単位：千円)

	冬期風浪及び風浪		豪 雨		地 寸 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			(4) (170,000)						1	40,000					14	2,417,000	(4) (170,000)	
青 森			242 (6) (500,000)	9,280,900 <42,534> (500,000)													257 (6) (500,000)	11,737,900 <42,534> (500,000)
岩 手			556 (3) (118,000)	19,835,734 (118,000)	1	14,000,000			2 <31> (9)	280,000 <1,334,877> (4,608,932)			2	30,000			295 <32> (15)	19,899,152 <1,339,677> (4,792,732)
宮 城			290 <1> (6) (183,800)	5,589,152 <4,800> (183,800)			1	2,040,000	164	11,154,809							1,348 (1) (19,000)	28,885,709 (19,000)
秋 田			1,183 (1) (19,000)	15,690,900 (19,000)													388 (5) (1,319,500)	12,486,300 (1,319,500)
山 形			388 (5) (1,319,500)	12,486,300 (1,319,500)													388 (5) (1,319,500)	12,486,300 (1,319,500)
福 島			384 (5) (1,319,500)	27,982,800 (1,319,500)					<34> (12) (1,305,400)	<6,997,000> (1,305,400)					1	6,000,000	(12) (1,305,400)	27,982,800 <6,997,000> (1,305,400)
茨 城			175	6,123,600	(1)	(340,000)	1	190,000	158	13,541,400							335 (1) (340,000)	25,855,000 (340,000)
栃 木			4	98,000	1	340,000									1	30,000	1	340,000
群 馬															1	30,000	4	98,000
埼 玉			(2) (735,000)														(2) (735,000)	
千 葉			17 (2)	1,286,400 14,000	1	370,000											17 3	1,286,400 384,000
神 奈 川			(7) (1,070,000)										1	15,000			1 (7) (1,070,000)	15,000 (1,070,000)
新 潟	7	665,000	431	19,151,325	3	250,000	3	350,000							1	100,000	445	20,516,325
富 山			21 (5) (98,000)	295,500 (98,000)	1	21,000							1	100,000			23 (5) (98,000)	416,500 (98,000)
石 川			333 <3> (1) (3,200)	8,110,500 <13,000> (3,200)					13	249,200							346 <3> (1) (3,200)	8,359,700 <13,000> (3,200)
福 井			265 3	20,968,128 917,200											1	20,000	266 3	20,988,128 917,200
山 梨			197	5,294,000	4	1,070,000											201	6,364,000
岐 阜			50 <1> (280,000)	2,830,500 <280,000>									12	356,000	2	650,000	64 <1> (280,000)	3,836,500 <280,000>
静 岡			25	1,304,000									14	297,500			39	1,601,500
愛 知			17	961,000									1	20,000	1	9,000	19	990,000
三 重			71	1,350,189	2	245,000							4	176,400			77	1,771,589
滋 賀			33	499,000													33	499,000
京 都			66	600,240							1	6,200					67	606,440
大 阪			3	88,000													3	88,000
兵 庫			14	220,000									3	20,000			17	240,000
奈 良			9	102,500	2	450,000											11	552,500
和 歌 山			12	368,500													12	368,500
鳥 取			1	19,000													1	19,000
島 根			46	422,495	2	279,700											48	702,195
岡 山			18	74,425	1	130,000							2	26,600			21	231,025
広 島			48	348,200									123	1,782,000			171	2,130,200
山 口			211	2,863,000	1	300,000							157	2,813,000			369	5,976,000
徳 島			51	594,600									51	594,600			51	594,600
香 川			4	30,300									1	85,000			5	115,300
(1)			(1) (3,500)	(3,500)									(1) (1,600)	(1,600)	(1)	(19,900)	(3) (25,000)	(25,000)
愛 媛			17	218,000	6	463,000							185	1,837,900	1	19,900	209	2,538,800
													<1> <3,500>	<3,500>			<1> <3,500>	<3,500>
高 知			11	809,000	3	600,000							240	4,612,900			254	6,021,900
福 岡			34	883,000	6	1,720,000							1	34,000			41	2,637,000
													<2> <319,000>	<319,000>			<2> <319,000>	<319,000>
佐 賀			15 <1> <5,000>	160,000 <5,000>	2	580,000							30 <6> <142,000>	468,000 <142,000>			47 <7> <147,000>	1,208,000 <147,000>
長 崎			23	160,500	5	530,000							9 <2> <19,500>	191,400 <19,500>	1	20,000	38 <2> <19,500>	901,900 <19,500>
															(1) (2,500)	(2,500)	(1) (2,500)	(2,500)
熊 本			197	3,232,742	1	950,000			<1> <400,000>	<400,000>	19	380,400	158 <11> (1) (7,000)	9,408,500 <936,800> (7,000)	1	2,500	376 <12> (1) (7,000)	13,974,142 <1,336,800> (7,000)
													394 <4> (8) (358,700)	9,759,760 <540,000> (358,700)			467 <4> (8) (358,700)	12,294,860 <540,000> (358,700)
大 分			57	1,437,100	1	200,000			2	600,000	13	298,000						
													998 <1> <40,000>	26,109,700 <40,000>			1,039 <1> <40,000>	26,659,800 <40,000>
宮 崎			29	255,500	1	120,000			4	143,000	7	31,600						
鹿 児 島			155	2,563,210	2	304,000					14	215,526	2	49,200			173	3,131,936
沖 縄			10	281,969													10	281,969
									(6) (87,800)	(87,800)							(6) (87,800)	(87,800)
仙 台			2	30,000					21	476,800							23	506,800
静 岡			2	130,000									1	90,000			3	220,000
浜 松			5	217,000	1	1,193,000											6	1,410,000
京 都													1	54,000			1	54,000
広 島													4	60,000			4	60,000
補 助 計			<12> (37) (4,220,000)	<345,334> (4,220,000)	(1) (340,000)	(340,000)			<66> (27) (6,002,132)	<8,731,877> (6,002,132)			<27> (10) (367,300)	<2,000,800> (367,300)	(2) (22,400)	(22,400)	<105> (77) (10,951,832)	<11,078,011> (10,951,832)
直 轄 計	1	540,000	5,676	175,583,809	47	24,115,700	5	2,580,000	365	26,485,209	54	931,726	2,395	58,991,460	24	9,268,400	8,573	298,621,304
合 計	8	1,205,000	5,696	177,682,818	47	24,115,700	6	2,704,000	373	28,286,209	54	931,726	2,395	58,991,460	29	11,824,907	8,608	305,741,820

※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