



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 小山内慶 宮下妙香 佐々木靖  
 野田徹 白石栄一 印刷所：(株)白 橋



ペーパーレス査定の試行（フィールド実証）、R5.9

目 次

『山形県の災害』について……山形県県土整備部砂防・災害対策課 災害復旧主査 菅野 隆之… 2  
 災害復旧事業のスマート化に向けて  
 ～ペーパーレス査定の試行～……国土交通省水管理・保全局防災課 近藤 慎吾… 6  
 「令和五年八月十二日から同月十七日までの間の暴風雨による災害について激甚災害及び  
 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…… 9  
 令和5年台風第12号、第13号の暴風雨による災害についての激甚災害及びこれに適用すべき  
 措置の指定見込みについて…… 10  
 災害復旧技術専門家を佐賀県唐津市に派遣…… 11  
 河川入門講座(17) 堤防(その3)―決壊―…… 15  
 協会だより 協会長が佐賀県唐津市災害現地を訪問、峰達郎市長と意見交換…… 17  
 被害報告…… 9月29日現在… 18

# 『山形県の災害』について

山形県県土整備部砂防・災害対策課 災害復旧主査 **すがの 菅野** **たかゆき 隆之**

## 1. はじめに

### (1) 山形県の概要

山形県は、東北地方の日本海側に位置し、東京から概ね北に300km、山形新幹線で約3時間の距離にあります。

県の東部に奥羽山脈が南北に走り、それと平行して県の中央に出羽丘陵、西部には朝日山地、南部に飯豊山地が連なっています。これらの山系に源を發した最上川は多くの支流を合わせて本流を形成しながら県中央部を北へ流れ、内陸部に米沢、山形、新庄の三盆地及び下流域に庄内平野を形成して日本海に注いでいます。



図-1 山形県の概要

### (2) 山形県の気候特性

日本海に面する沿岸部と内陸部に大別され、内陸部は更に最上、村山、置賜の3地域に分けられます。

庄内平野を中心とする海岸部は海洋性気候の特徴を持ち、多雨多湿で冬季には北西の季節風が強く、ふぶくこともあります。

内陸部は一般的に気候が温暖で気温較差が大きいです。新庄市を中心とする最上地域は積雪が多く夏季には大雨となることも多くなっています。

山形市を中心とする村山地域の平野部は一般的に雨、雪とも少ないですが、月山、朝日山系の山間部は全国有数の多雨・多雪地帯となっています。

米沢市を中心とする置賜地方は穏やかな気候ですが、吾妻山山系の山間部は多雪地帯となっています。

## 2. 令和4年8月3日からの大雨による災害

### (1) 気象概況

東北地方に停滞した前線や低気圧に向かって、台風第6号を起源とする暖かく湿った空気が流れ込み、大気の状態が非常に不安定となった影響で、山形県では置賜を中心に積乱雲が発達し、線状降水帯による非常に激しい雨が同じ場所で降り続き、3日昼過ぎから4日未明までに、気象庁が記録の短時間大雨情報を6回発表しました。また、3日19時15分に米沢市、長井市、南陽市、高島町、飯豊町、川西町に対して本県では初めてとなる大雨特別警報（浸水害）を、4日02時41分に小国町に対して大雨特別警報（土砂災害・浸水害）を発表しました。

長井では1時間降水量72.5ミリ、3時間降水量115.5ミリ、24時間降水量241.5ミリの観測史上1位の降水量を観測したほか、飯豊町高峰、米沢で3時間降水量、小国や飯豊町高峰、米沢で24時間降水量が観測史上1位となるなど、置賜では記録的な大雨となりました。

この大雨により、最上川上流において河川の氾濫や浸水害、土砂災害が発生し、飯豊町では橋の崩落により1名が川に流されて現在も行方不明となっているほか、置賜や村山の市町で多くの住家が浸水す



写真-1 小白川・大巻橋（飯豊町）



写真-3 上屋敷橋（米沢市）



写真-2 萩生川（飯豊町）



写真-4 一般国道121号（米沢市）

るなど大きな被害となりました。

8月3日からの大雨により被災した公共土木施設については、10月17日から12月23日に掛け、7回に分け災害査定を実施しました。

この豪雨による県内の公共土木施設被害は、県工事160箇所、市町村工事112箇所、合計272箇所、査定決定額は約125億円となりました。

査定では、被災箇所が過去5年間の年間平均箇所数を超えたことから、机上査定（3千万円以下へ）や保留金額（8億円未満へ）の適用範囲拡大等、簡素化が認められ、査定の効率化、迅速化につながりました。

また、被害の大きかった小白川（飯豊町）、萩生川（飯豊町）および上屋敷橋（米沢市）では改良復旧事業が採択されました。

- ・小白川災害復旧助成事業
- ・萩生川河川等災害関連事業（河川・砂防）
- ・上屋敷橋河川等災害関連事業（橋梁）

### 3. 鶴岡市西目地区の土砂災害

#### (1) 災害の概況

令和4年12月31日未明に山形県鶴岡市西目地区において発生した土砂災害（地すべり）では、斜面直下の建物31棟が倒壊し、2名の尊い命が奪われる被害が発生しました。この災害により市道上京田橋金山線（鶴岡市西目地内）では、約70mにわたって土塊とガレキ等の流出による堆積等が確認されました。

地すべり発生の要因としては、地質が崩壊しやすいものであったことに加え、令和4年11月29日から土砂災害が発生した12月31日までに断続的に記録された長雨や融雪の影響と想定されます。

12月の月間累積降雨は、平年値の約2倍となる月間降雨量541.5mmでした。

この地すべりは、2ブロックあり、規模はAブロックが幅約70m、長さ約75m、最大深度は約20m、Bブロックが幅約145m、長さ約40m、最大深度は約5mとなります。

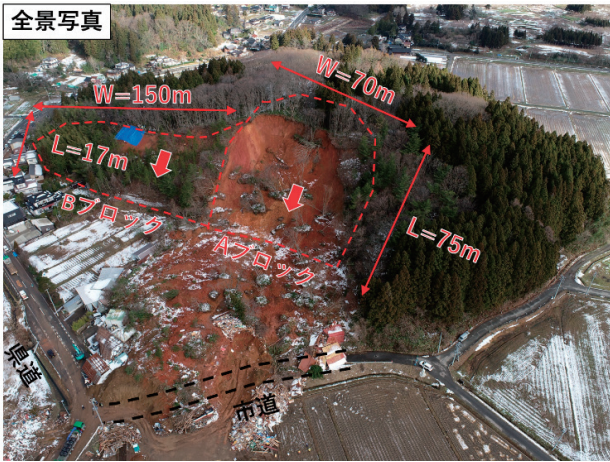


図-2 西目地区地すべり全景

堆積土砂排除事業

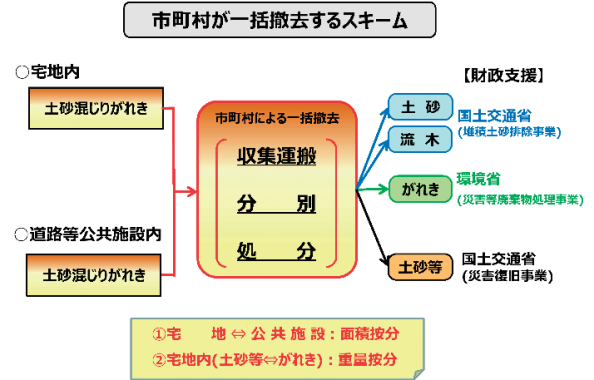
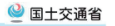


図-4 市町村が一括撤去するスキームイメージ

(2) 災害復旧

県と鶴岡市が連携して対応を進めており、地すべり対策は、県が「災害関連緊急地すべり対策事業」の採択を受け、頭部排土工・法面工、地下水排除工等を実施し、また、鶴岡市では、「公共土木施設災害復旧事業」、「堆積土砂排除事業」、「災害等廃棄物処理事業」の3つの事業で、市道や宅地のガレキ・倒木混じり土砂の撤去を実施しています。

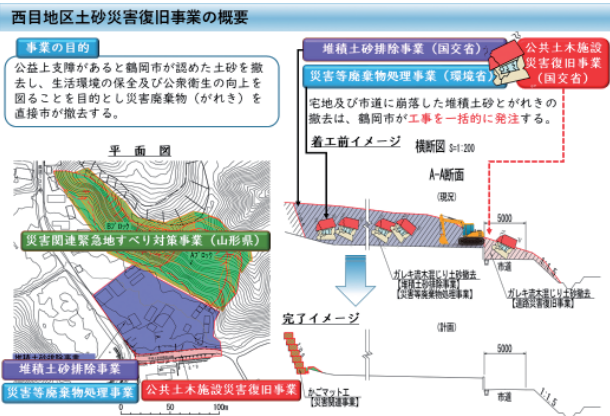


図-3 西目地区災害復旧事業の概要



写真-5 連携スキームでの査定状況

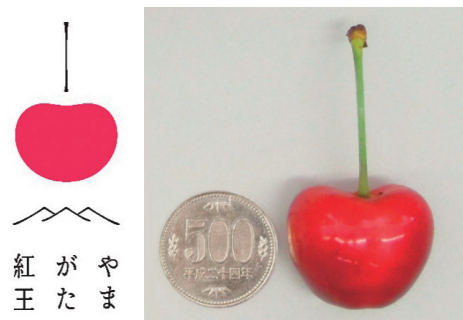
また、災害復旧の申請にあたり、宅地と市道の費用は、連携スキームでは土量の面積按分で計上するものとなっていますが、今回の申請では、市道と宅地で堆積厚にかなりの差異があることから、体積按分で算出することになりました。

4. 山形県の絶品グルメ

(1) さくらんぼ超大玉の新品種「やまがた紅王」

山形県では、令和5年より新品種のさくらんぼ「やまがた紅王」の本格流通を開始しました。

「やまがた紅王」は、世界へ通用するさくらんぼ



(3) 災害査定

今回は公共土木施設及び宅地等が一様に埋没しているとして鶴岡市では、工事を一括発注し、解体、収集・運搬及び処分を行っています。

「堆積土砂排除事業」と「災害等廃棄物処理事業」等の連携スキームでは、災害査定は国土交通省(都市局)、環境省の両査定官により、財務省係官(立会官)が立会の上、原則、一括して現地にて行うものとされていますが、今回の査定では、市道の災害査定のため、さらに国土交通省水管理・国土保全局の査定官と立会官を加えて行いました。

を作りたいという思いから20年を超える時間を費やし開発を行いました。「大玉でツヤがあり、さくらんぼの“王様”の風格をイメージしやすい」ことから15,000を超える公募の中から「やまがた紅王」と名づけられました。

#### ○品種の特長

- ・果実の大きさは3L(28mm)中心の大玉で、国内最大級です。
- ・糖度は20度程度で、甘さが際立ちます。
- ・色づきが良く、ツヤがあります。
- ・果肉が硬いため、輸送に強く、日持ちが良いです。

#### (2) ラーメン県そば王国やまがた

消費量日本一のラーメンや県内13箇所ある「そば街道」を観光資源にしようと、山形県では「ラーメン県そば王国」の商標登録を特許庁に申請しました。

#### ○山形県のラーメン

山形県は、村山・最上・置賜・庄内の4つの地域に分かれますが、各々の地域には特徴的なラーメンがあります。

村山地域はまるやかな甘味が特徴の牛骨スープを使ったラーメンのほか、暑い夏場でもひんやり食べられる「冷たいラーメン」。最上地域は思いのほかあっさりして食感が楽しい“とりもつ”をトッピングした「とりもつラーメン」。置賜地域は鶏ガラスープに細い手揉み縮れ麺が特徴の「米沢ラーメン」

や、味噌ベースのスープに中太縮れ麺で唐辛子の入った辛味噌がのった「赤湯ラーメン」。庄内地域は魚介系スープに自家製麺を合わせた「酒田のラーメン」。

他にも、そば店が提供するラーメンや馬肉ラーメンなど、さまざまな種類のラーメンが楽しめます。その中でも特徴的なラーメンをご紹介します。ぜひ自分のお気に入りの一杯を見つけてみてください。

#### ○山形県のそば

山形県はそば処として全国的にも知られ、地元はもちろん県外のそばファンから支持を得ています。老舗や名店が数多く存在しており、昔ながらの素朴な店構えや職人気質の主人による、伝統に培われた「打ち方」「茹で方」「つゆ」、素材へのこだわりなど、豊かで個性あふれた美味しさがあります。

杉の板で作った浅い箱に蕎麦を盛り付けることから名づけられた「板そば」、歯ごたえのある親鶏とネギがメインの具で、鶏骨だしの冷たいつゆがかかっている「冷たい肉そば」、出盛りの山菜やきのこがたっぷりに入った鉄鍋の中に、茹で上がったそばを入れながら食べる「月山山菜そば」など、山形ならではのそば文化があり、県内各地の「そば街道」において、様々な食べ方を楽しむことができます。(「やまがたへの旅」山形県公式観光サイトより引用

<https://yamagatakanko.com/>)



# 災害復旧事業のスマート化に向けて ～ペーパーレス査定の試行～

国土交通省 水管理国土保全局 防災課 近藤 慎吾

## 1. はじめに

国土交通省では、発展・普及が著しいデジタル技術の活用による、自治体における被害調査や災害査定、関係手続き等、災害復旧全般についてのスマート化を推進しています。今般、災害復旧事業のスマート化に向けて、自治体等におけるデジタル技術の導入促進を図ることを目的に、「災害復旧事業におけるデジタル技術活用の手引き（案）」（以下、手引き（案））を作成しました。手引き（案）は、災害復旧事業に適用可能な汎用性のあるデジタル技術を紹介するとともに事業の各段階に応じた適用範囲、活用方法、留意点等を豊富な事例を示し具体的に解説しており、災害復旧を予定している自治体に、令和5年7月13日付けで事務連絡にて効率的な事業推進をお願いしたところです。

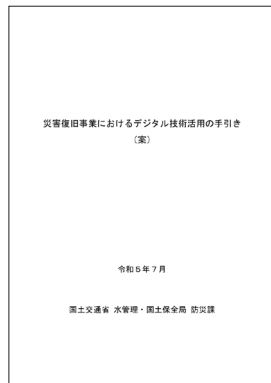


図-1 手引き（案）

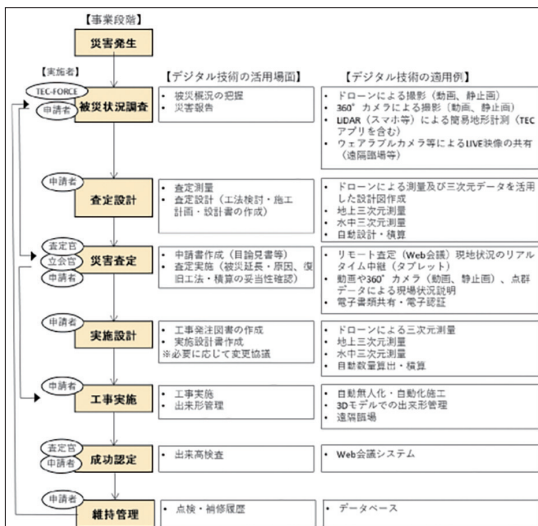


図-2 災害復旧事業の各プロセスで活用できるデジタル技術

## 2. ペーパーレス査定の試行（フィールド実証）

スマート化に向けた取り組みの一環として、9月下旬に査定を予定している申請者4県に協力を依頼し、手引き（案）を参考にタブレット端末を用いたペーパーレス査定を試行（フィールド実証）しました。試行では査定後に、査定官・立会官・申請者（以下、三者）に意見を伺い、今後活用していくために査定段階毎（①事前準備 ②説明時 ③朱入れ）の○メリット・■デメリットを整理し、本格導入に向け、以下の課題と留意点が挙げられました。

### ① 事前準備

申請者は通常査定時、目論見書や箇所図、設計書等の資料を準備して行っていますが、今回図-3に示す査定に必要な資料すべてを事前にタブレットへ保存し査定を受けてもらうようにしました。（※野帳等一部資料は、紙でも準備）

図-3 タブレット保存資料一覧

- 従来査定資料を印刷するのに半日程度時間を要するがタブレットに移行するだけだったため5分程度で資料準備ができ申請者側としては非常に楽。
- 査定時の説明資料として原本が紙である地権者からの同意書や維持管理パトロール日誌などはスキャンしてから端末に取り込むため手間が増えた。

② 説明時

- 図面や写真の拡大ができるため、大判図面の準備が不要であり、被災状況を確認しやすい。
- 申請者側としては説明資料である査定設計書、積算根拠等の書類をタブレット 1 つで済むため身軽。
- タブレット上で簡単に図面書き込み、消去が可能のため三者でのイメージ共有がしやすい。
- 議論にタッチペンが有効であった。
- 被災状況説明時、動画も各タブレットに保存できドローン映像なども補足資料として活用できた。
- 夕刻の時間帯でもタブレットの自光により見やすかった。
- 端末操作に慣れるまで時間を要した。
- タブレットが重く、長時間持ち歩くと疲れる。

- 雨天時や足場が悪い現場では端末を落とす恐れがあるため保護カバーや防水機能があればよい。
- 1 日中実地査定をするとバッテリーが切れた。
- 現場で被災状況を確認することが基本なので、実地で被災写真を見る重要性は低い。持ち歩きや故障等を考えると実地査定より机上査定が向いているのでは。
- 天気がよい日は、画面が反射して見えにくい。
- 電子データはページ数も多く、そのページまで簡単にいけないため時間がかかる。データも必要なものだけにするなど時間短縮を図る工夫が必要。

③ 朱入れ

- 設計書副のチェックを入れる必要がなくなった。
- ペンでエクセル上にサインするのが難しい。

【通常査定】



写真-1 通常査定時三者手持ち状況 (実地査定)

【ペーパーレス査定】



写真-2 ペーパーレス査定時三者手持ち状況 (実地査定)



写真-3 通常査定時三者手持ち状況 (机上査定)



写真-4 ペーパーレス査定時三者手持ち状況 (机上査定)

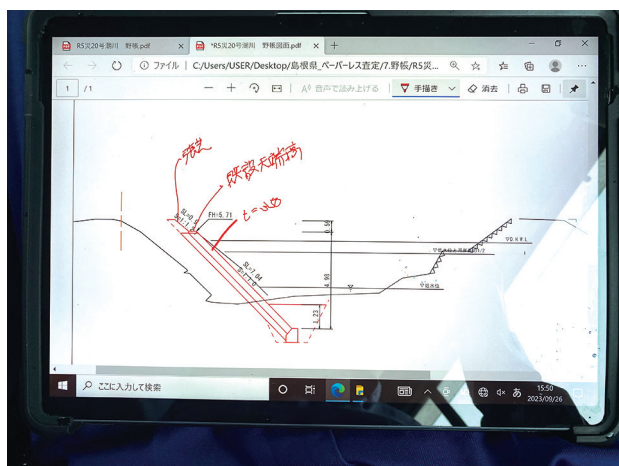


写真-5 タブレット書き込み状況

### 3. 実証に対してフィードバック

本手引き（案）のブラッシュアップも含め、今回試行後に各自治体を実施してみでの感想や意見聴取のためアンケート調査を行いました。

#### ■アンケート集計結果

##### (1) 査定準備にかかる作業は軽減されたか。

3県／4県で「軽減された」と回答し、残り1県については、（試行であったため）控えとして紙版1部準備したため準備段階では、今回両方用意することとなったため「軽減されなかった・わかりにくかった」との回答となりました。

##### (2) 査定時従来と比較してタブレットを用いて説明しやすかったか。

3県／4県で「説明しやすい」と回答し、残り1県については、図面や写真等の拡大でき説明しやいと感じつつも、タブレットが重く負担も感じたため「わからない」との回答となりました。

##### (3) 朱入れ時従来と比較してどうだったか。

1県／4県で「やりやすい」、2県／4県「やりにくい」、1県／4県「わからない」との回答で、タブレット上でペンを使用するの操作に苦慮している自治体が多かったようです。

#### ■導入に向けて課題・留意点の整理

試行しての感想からわかったメリット・デメリットやアンケート結果より全体的にはプラス要素が多い結果とはなったものの導入に向けては改善点があることがわかりました。

##### (1) 改善点①：タブレット操作

初めての機器操作は誰しもが不慣れで慣れるまでには時間を要します。特に朱入れ時はペンでエクセル上にサインするのが難しいとの感想もありました。しかし言い換えると慣れてしまうとスムーズに査定を進めることができるのも実証でわかりました。ペンの太さの変更、画面を拡大した上で記入すれば通常の紙での朱書きと遜色ありません。タブレット端末機器の種類は多いですが、端末を準備する側が操作マニュアルを作成し、随行者などが査定前に準備（操作確認やデータ保存先の把握等）をすることで解決できるものと考えられます。

##### (2) 改善点②：端末機器

今回は端末機器を防災課で準備しましたが、本格的な普及に向けては今後、各申請者側で準備してもらう必要があり、予算確保（機器購入、レンタル費、メンテナンス費など）が課題となってきます。また端末が重く、手が疲れたとの感想もありましたが、今回使用したタブレット端末よりも軽量の端末がありますので機器選定が重要だと実証の結果わかりました。

### 4. おわりに

今後ペーパーレス査定の本格導入に向けて、今回の実証で浮きぼりになった課題を手引き（案）に反映し、引き続き実証を重ねていく予定です。

今回報告したペーパーレス査定をはじめとして、各申請者がタブレット端末等のデジタル機器を有効活用していけるよう「災害復旧事業のスマート化」に向け、引き続き環境整備に努めていきます。

最後に今回の実証に協力していただいた申請者の方々、立会官の方々に感謝申し上げます。



# 「令和五年八月十二日から同月十七日までの間の暴風雨による災害についての激甚災害及び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5年10月12日 内閣府政策統括官（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、別紙のとおり、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10月6日（金）に閣議決定され、本日（10月12日（木））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

令和五年八月十二日から同月十七日までの間の暴風雨による災害  
（※令和5年台風第7号の暴風雨による災害）

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70%→83%に嵩上げ）

## 2. 適用措置の指定

### 【局激】

### 【適用措置】

- ① 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

### 【対象地域】

鳥取県三朝町

## 3. スケジュール

10月6日（金） 閣議決定

10月12日（木） 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

<通常の災害時の措置>（公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法等）

- 公共土木施設（河川・海岸・砂防設備・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、都道府県等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
- 公共土木施設災害復旧事業では、復旧費用の自治体の標準税収入に対する割合に応じ、段階的に国庫負担率を嵩上げ
- 補助率 70%（地方負担分への交付税措置を加えると98.5%）  
（過去5カ年の実績の平均）



<激甚災害指定時の措置>

- 補助率等を嵩上げ 70% ⇒ 83%（地方負担分への交付税措置を加えると99.2%）  
（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。

# 令和 5 年台風第12号、第13号の暴風雨等による災害についての激甚災害及びこれに対し適用すべき措置の指定見込みについて

令和 5 年10月13日 内閣府政策統括官（防災担当）

令和 5 年台風第12号、第13号の暴風雨等による災害については、地方公共団体や関係省庁等による被害状況調査の結果、「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」に基づく激甚災害に指定し、別紙の措置を適用する見込みとなりましたので、お知らせいたします。

今後は、激甚災害として指定する政令の制定に向けた手続きを進めてまいります。

また、地方公共団体や関係省庁等による被害状況の把握が進展し、適用措置や地域の追加が必要となった場合には、改めてお知らせいたします。

## 1. 激甚災害の指定

令和 5 年台風第12号、第13号の暴風雨等による災害（仮称）

## 2. 適用措置の指定

### 【局激】

### 【適用措置】

- ① 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

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 70%→83%に嵩上げ）

### 【対象地域】

千葉県おたきまち大多喜町

※今後、地方公共団体や関係省庁等による被害状況の把握の進展により、適用措置や地域が追加される場合がある。

## 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

<通常の災害時の措置> （公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法等）

○公共土木施設（河川・海岸・砂防設備・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、都道府県等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

○公共土木施設災害復旧事業では、復旧費用の自治体の標準税収入に対する割合に応じ、段階的に国庫負担率を嵩上げ

○補助率 70%（地方負担分への交付税措置を加えると98.5%）  
（過去 5 カ年の実績の平均）



<激甚災害指定時の措置>

○補助率等を嵩上げ 70% ⇒ 83%（地方負担分への交付税措置を加えると99.2%）  
（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。

# 災害復旧技術専門家を佐賀県唐津市に派遣

公益社団法人 全国防災協会

(公社)全国防災協会では、都道府県や市町村が管理する災害により被災した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国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、425名（令和5年10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、迅速かつ確かな災害復旧事業の促進に寄与しています。

今回、令和5年7月7日～10日の豪雨による被害に対して佐賀県の要請により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5年7月7日～10日の豪雨による佐賀県の状況

7月7日から10日にかけて梅雨前線が九州付近に停滞し、太平洋高気圧の周辺から梅雨前線に向かって暖かく湿った空気の流れ込みが継続したため、九州では大気の状態が非常に不安定な状況となった。佐賀県内は広い範囲で大雨となり、7月7日の朝から局地的に雷を伴った非常に激しい雨や激しい雨が断続的に降り、10日未明から明け方にかけて、唐津市付近と佐賀市付近では1時間に80ミリ以上の猛烈な雨を解析した。また、10日明け方から朝にかけて線状降水帯が発生し、04時39分と08時10分に「顕著な大雨に関する気象情報」の発表があった。

### 2. 派遣された災害復旧技術専門家（敬称略）

派遣日：令和5年8月23日（水）

派遣者：後藤 信孝（元本省災害査定官、九州建設コンサルタント(株) 福岡支店）

原 澄男（元佐賀県、九州建設コンサルタント(株) 佐賀支店）

松本 親久（元九州地整、応用地質(株) 九州事務所）

### 3. 活動報告（支援・助言内容）

#### ① 市道半田宇木線

地 先 名：唐津市半田地内

災害状況：道路法面に雨水が集中し、のり面上部崩壊及びのり面（モルタル吹付）崩壊により、道路に土砂等（1m程度の転石含む）が流出。

助言：

- ・復旧工法案は、モルタル吹付の復旧及び上部からの水処理であったが、被災状況から上部のり面崩壊箇所の対応が必要であり、のり面の法尻に待ち

受け擁壁等の検討を助言。

被災状況写真



② 普通河川木浦川

地 先 名：唐津市七山木浦地内

災害状況：河床洗掘等による河川護岸被災

助言：

- ・現地河川は、河床勾配が急であるため被災原因から落差工（帯工）等による流速低減を図る工法を助言。

被災状況写真



③ 普通河川 小川川

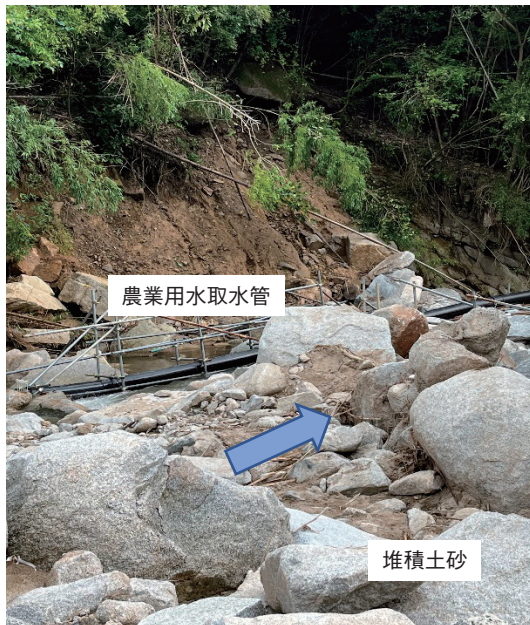
地 先 名：唐津市浜玉町平原地内

災害状況：水勢等による河川護岸崩壊

助言：

- ・下流部に農業用水取水施設があり復旧工法検討するにあたり農災との調整を図ることを助言。
- ・上流部に砂防堰堤があり、砂防指定地等の確認を行い佐賀県と調整を図ることを助言。
- ・堆積土砂除去については、河川の堆積前の状況を示す必要があることを助言。

被災状況写真



④ 事前打ち合わせ

副市長挨拶等

- ・唐津市より被災状況の説明
- ・災害復旧技術専門家派遣制度について説明
- ・その他

事前打ち合わせ

- ・唐津市より被災状況の詳細説明
- ・工程等の説明

⑤ 事後打ち合わせ

- ・唐津市・佐賀県を含めた現地調査後の打合せ



4. 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(宮城県岩沼市)



東日本被災状況(千葉県成田市)



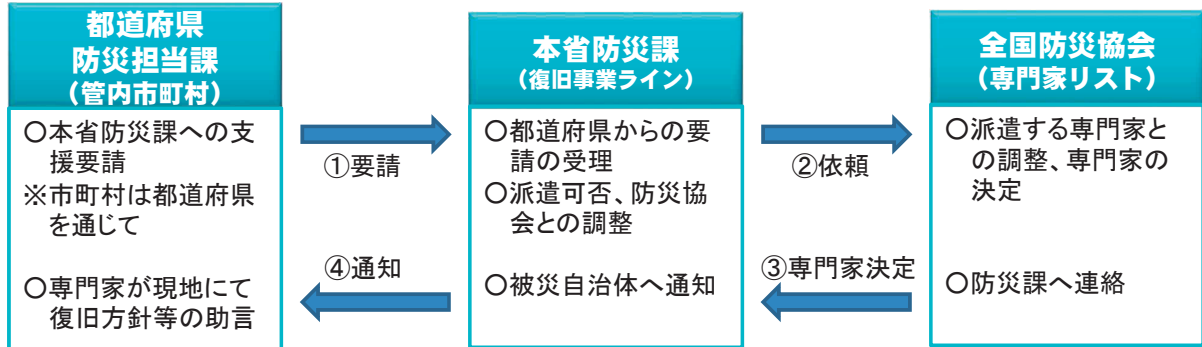
東日本被災状況(千葉県浦安市)



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 (17)

## 堤防 (その3)

## —決 壊—



公益社団法人 日本河川協会 参与 松田 芳夫

堤防は、土で築かれており、しかも歴史的に古いものも今なお使用されたり、新堤防に取り込まれたりしているため、現代の力学的観点からすると「構造物」として評価すると、多くの問題があります。

洪水で河川堤防が崩壊、流失し、洪水が堤内地（民地側）へ氾濫することを、堤防の「決壊」（けっかい）といいます。また、「決」という文字自体にも堤防が欠ける意味があるので、「決壊」は堤防が洪水で壊されることを表すのに適切な用語です。

なお近年は「破堤」（はてい）という用語もわかり易いので決壊と同じ意味に用いられます。

さて、洪水で堤防が決壊する原因の主なものは以下の4つです。

## (1) 越 流

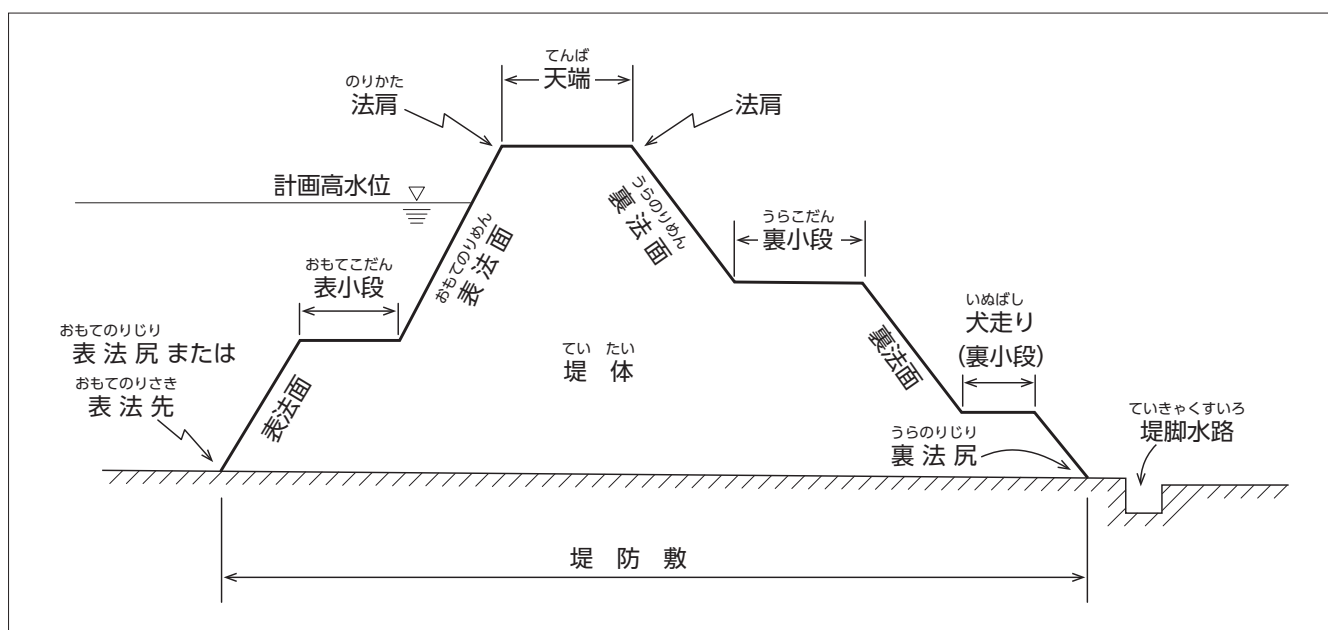
洪水で川の水位が高くなって、堤防の頂上（慣用語で天端（てんぱ）といいます）を川の水が越えてあふれ出し、その流れの勢いで堤防が削られ決壊に到るものです。

## (2) 洗 堀

洪水の激しい流れの力により、堤防の川側の斜面—法面（のりめん）—や堤防の下部が洗堀されて流失し、堤防の決壊に到るものです。

## (3) 浸透及び漏水

川の水が堤防の中にしみ込んで次第に水の通り道が出来、それが広がって堤防の外へ漏れ出し、堤防の土砂が吸い出されて決壊に到る。



堤防各部の名称

## (4) 堤防の横断構造物周りの漏水

(3)の堤防からの浸透、漏水と同じような話です。

堤防を横断している水門、樋管（ひかん）などは、コンクリートや鉄、古くは木材など土より堅い材料で造られていて堤防の土となじみが悪いのです。

また、その基礎を持つ構造物と、とくに基礎を有しない堤防との不等沈下からその境界に空隙も生じ易く、構造物まわりには漏水が生じ、堤防決壊の原因になることが珍しくありません。

堤防決壊の原因の多くは、越流、すなわち洪水の水位の方が堤防の高さより高かったという、単純な話です。

災害後の対応も昔は単純で、同じ洪水での越流を繰り返すまいと、以前の堤防より少しでも高くするのが一般的で、それも出来るだけ用地買収を避けたので、幅は元のままで背だけ高い、いわゆる「やせ堤」になり、結果として洪水に強くない堤防が増えていったのです。

堤防が高くなると万一決壊した時の流水の勢いが強くなり、水害はひどくなります。

こうした経験から近年では、堤防の高さをいわずらに増すことを止め、上流にダムを設けて、下流河川への洪水を減らし、又、堤防は洪水に強いものに改良されるようになりました。

具体的には、堤防の前面に高水敷を設けて堤防の足元を保護する、前面はコンクリート・ブロックやシート張りで補強する、堤防の天端は道路にして舗装する、堤防内部の浸透水を抜くために碎石による水抜き層を設けるなど、多種多様な強化策が施されつつあります。

堤防の歴史は長いので堤防に関して慣行的に用いられる用語は少々特殊で、聞きなれないものが多いのですが、参考のために図で紹介します。

断面図からはわかりませんが、川側の「法肩」（のりかた）を川の上下流方向につらねた線を「堤防法線」（ていぼうほうせん）と云いよく使われます。



協会だより

## 協会長が佐賀県唐津市災害現地を訪問、 峰達郎市長と意見交換

10月10日、当協会の協会長が、災害復旧技術専門家の後藤信孝氏、島本卓三氏と共に、令和5年梅雨前線による大雨により激甚な災害を受けた佐賀県唐津市の被災現地を視察するとともに、峰達郎市長等と意見交換しました。

現地では、峰唐津市長、脇山唐津市副市長、岩隈唐津市都市整備部長、吉川唐津市都市整備部副部長、永松佐賀県県土整備部理事等から発災当日の状況、

復旧の進捗状況等を説明いただき、視察後に唐津市役所で意見交換を行いました。

峰市長（11月10日災害復旧促進全国大会の地方代表意見要望発表者）からは、発災直後からの被災全容把握、住民の安全確保、復旧工事の着手などの他、国、佐賀県等の支援や取り組みなどをご説明いただき、被災地の迅速な復旧への対応方法や支援体制など、より効果的なあり方について話し合われました。



唐津市浜玉町今坂地区の土石流災害被災現地



上記被災現地を協会長が視察、峰唐津市長、佐賀県職員等が被災状況等を説明



被災現地視察後に唐津市役所で意見交換（左から時計回りに、岩隈唐津市都市整備部長、峰唐津市長、脇山唐津市副市長、後藤専門家、協会長、永松佐賀県県土整備部理事）

令和5年 発生主要異常気象別被害報告

令和5年9月29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			55	1,695,464	1	140,000									3	770,000	59	2,605,464		
青森			21	255,500	1	740,000											58	2,907,000		
岩手			107	2,497,580													107	2,497,580		
宮城			20	316,450											(1)	(12,000)	(1)	(12,000)		
秋田															1	12,000	21	328,450		
山形			4	125,000	3	685,000											(2)	(610,000)		
福島			6	79,845											416	25,275,500	419	25,960,500		
茨城																				
栃木																				
群馬																				
千葉																				
新潟																				
富山			241	10,097,400																
石川			(1)	(82,000)																
福井			5	150,000																
山梨																				
長野			65	1,516,750	3	830,000														
岐阜			62	2,047,500																
静岡			3	29,000																
愛知			3	190,000																
三重			19	957,000																
滋賀			4	11,500																
京都			8	57,000	(1)	(1,100,000)														
大阪			10	402,000	1	1,100,000														
兵庫			2	40,000	1	700,000														
奈良					1	120,000														
和歌山			34	1,269,000	2	1,240,000														
鳥取																				
島根			16	114,400	2	130,000														
岡山			48	964,734																
広島			180	2,632,830																
山口			15	252,000																
徳島			5	707,000																
香川			1	7,000																
愛媛			1	60,000																
高知			34	756,000																
福岡			641	28,954,022	2	1,250,000														
佐賀			704	17,405,000																
長崎			67	701,900	(1)	(72,000)														
熊本			19	196,100	4	1,370,000														
大分			6	210,000																
宮崎			26	447,000																
鹿児島			3	51,000	2	380,200														
沖縄			1	85,000																
静岡県			4	200,000	3	200,000														
浜松					1	200,000														
名古屋																				
京都			1	102,000																
広島			(1)	(7,500)																
北九州			2	127,500																
福岡			10	173,000																
熊本																				
補助計			(5)	(114,500)	(2)	(1,172,000)														
直轄計			25	3,878,000																
合計			3	790,000	2,543	81,964,475	32	9,632,200	7	3,770,000	177	5,494,200	6,028	167,962,139	2,271	70,031,857	17	2,249,000	11,053	338,015,871

※上段( )内書きは、下水道・公園分、<>内書きは港湾・港湾に係る海岸分である。

※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