

# 災害復旧技術専門家を鹿児島県さつま町に派遣

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及び防災担当の本庁課長級及び事務所長経験者等で構成）で、北海道から沖縄までの全国に、402名（令和3年9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、迅速かつ的確な災害復旧事業の促進に寄与しています。

今回、通達に基づき鹿児島県さつま町に2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3年7月豪雨によるさつま町の状況

#### 【気象の状況】

7月8日から10日にかけて、梅雨前線が朝鮮半島南岸から対馬海峡に停滞し、太平洋高気圧の周辺から前線に向かって暖かく湿った空気が流れ込んだ影響で、九州では大気の状態が非常に不安定となった。特に9日夜遅くから10日昼前にかけては鹿児島県、宮崎県、熊本県で大雨となり、鹿児島県薩摩地方、宮崎県南部山沿いを中心に記録的な大雨となった。

#### 【大雨の状況】

鹿児島県では、8日から10日にかけて薩摩地方、大隅地方を中心に断続的に雨が降った。9日夜遅くから10日昼前にかけては、局地的に猛烈な雨や非常に激しい雨が降ったことから、10日03時29分と07時32分に線状降水帯の発生を知らせる「顕著な大雨に関する鹿児島県（奄美地方を除く）気象情報」を鹿児島地方気象台が発表した。また、10日05時30分にさつま町に大雨特別警報（浸水害・土砂災害）を発表し、同日14時32分にすべての大雨特別警報を警報に切り替えた。8日から10日の3日間の降水量は、さつま柏原（さつま町）で553.5ミリ、紫尾山（さつま町）で553.0ミリを観測し、7月の月降水量（平年値）に匹敵する大雨が降った。さつま柏原（さつま町）では、24時間降水量で473.0ミリ、12時間で373.5ミリ、6時間で285.0ミリを観測し観測史上1位を更新した。八重山（薩摩川内市）で1時間に110.5ミリ、紫尾山（さつま町）で96.5ミリを観測し観測史上1位を更新した。また、さつま町付近では3時までの1時間に120ミリの雨を解析し、3時15分に記録的短時間大雨情報を発表した。

#### 【さつま町の被害】

7月10日からの豪雨で、川内川の増水や支流のはん濫、道路への土砂流入による分断などが発生し、町内の至る所で田畑への土砂の流入、堤防の決壊、道路の陥没等甚大な被害が発生した。

### 2. 派遣された災害復旧技術専門家（敬称略）

派遣日：令和3年8月4日(水)

派遣者：永吉 修平（砂防エンジニアリング(株)九州支社）

岡積 登（南九地質(株)）

3. 活動報告（支援・助言内容）



上野町長出席の概要説明及び打合せ

① 町道 平川新改線

町：

- ・道路災害として申請予定。
- ・地元から再度被災防止の強い要望がでている。河川の線形改良等はできるのか。

助言：

- ・被災原因は河川の越水による破堤（堤防の決壊）であるため、河川災害で申請するのが妥当。
- ・現状の河川線形の大幅な改良は改良復旧になるので難しい。ただし、護岸高をDHまであげる



道路流出状況

ことは可能。

- ・用地の制約で護岸高を確保できない場合は、民地側道路土羽が再度越水した場合、浸食の可能性があるため被覆工としての計上も可能。
- ・被災した護岸は、死に体と判断して良い。査定でしっかり説明すること。

② 町道 大洞線

町：

- ・河川増水と山からの土砂流出により被災した。先には養鱒施設があるため、応急工事を実施した。応急工事の妥当性、山からの土砂流出対応に苦慮している。

助言：

- ・山側の大型土嚢による対策は、応急仮工事に該当しない。但し、工法検討の中で応急本工事として計上できる場合がある。
- ・路肩決壊部の応急対策には問題ないが、コーンの追加により安全対策を図ること。
- ・山からの土砂流出については、待受け擁壁を考慮し、その高さは管理方法も勘案し、最小限で申請すれば良い。落石等が懸念される場合は別途検討が必要。



応急仮工事实施状況

## ③ 町道 川口柳野線

町：

- ・山からの土砂流出による路肩決壊と、水位上昇による護岸流出。
- ・既設待受擁壁上部の崩土対策、山からの土砂流出対策の考え方は？

助言：

- ・既設護岸（混合擁壁）が残っているが、上部は死に体と判断可能。  
また、下部の擁壁も洗堀の影響を受けていると思慮されるので調査を行うこと。
- ・下流端のすり付け部も被災している可能性があるため、入念に調査すること。
- ・護岸高は上下流既存施設を踏まえて設定し、法面对策も検討のこと。
- ・山からの土砂流出については、発生源の調査を行い、待受け擁壁を基本に、その高さは堆積土砂の除去を前提とした管理方法等も含めて検討。
- ・道路災害での対策が困難で、大規模施設が必要な場合は、砂防施設として県砂防課との協議を行うこと。
- ・既設待受け擁壁に堆積した土砂は堆砂容量以上の堆積について撤去を計上。
- ・崩土法面を精査のうえ、既設待受けを評価し、法面对策を検討すること。
- ・残斜面の危険性を説明することが大事である。



路面崩壊状況



山側法面崩壊状況



山側土砂流出状況

## ④. 普通河川 内川内川

町：

- ・洗堀により護岸が被災。上部の復旧も検討したいので、護岸をあげることが可能か。
- ・法面上部の道路は、里道であるため苦慮している。

助言：

- ・河川での復旧は既設護岸高やDH等を考慮して決定するのでそれ以上の高さは難しい。護岸上部の法面については、河川災害に付随する対策が必要かで判断する。
- ・また、DHが明確でないので河岸の1/2以上を証明できるかよく確認すること。
- ・里道での道路災害申請は不可。



護岸崩壊状況

## ⑤. 町道 迫川内線

町：

- ・トンネル上部からの崩土により道路埋塞及び坑口付近のトンネル上部が欠落。
- ・法面保護及びトンネル復旧を検討したいが、施工方法も含め復旧方法が難しい。

助言：

- ・トンネルにコンクリート劣化と亀裂が見られることからコンクリート補修専門コンサルに調査を依頼しその結果を基に事前協議することが望ましい。
- ・査定現場で判断できる案件ではないので、事前協議案件として対応していくこと。



トンネル坑口崩壊及びトンネル欠落状況

## 4. コメント

## ◆派遣災害復旧技術専門家コメント

令和 3 年 7 月鹿児島県さつま町豪雨災害への  
災害復旧技術専門家派遣に参加しておかづみ のほる  
岡積 登 (所属：南九地質株式会社)

私は、鹿児島県土木部 OB で、平成28年10月「災害復旧技術専門家」に登録され、令和 3 年 7 月豪雨災害で大きな被害が発生した川内川中流の鹿児島県さつま町に 8 月 4 日「災害復旧技術専門家」として初めて派遣させていただきました。

さつま町は、昭和46年、平成 5 年、平成18年等これまで多くの災害を経験してきております。今回は、川内川本川氾濫は、発生しませんでした。支川の氾濫や町道の崩壊等約250件の甚大な被害が発生しております。

さつま町は、職員数が少なく、又、災害経験の技術者も少ない町ですが、最初の打合わせは、町長はじめ町幹部が出席され町民の生活に関わる災害であることから町の早期災害復旧の意欲を感じたところです。

派遣現場は、道路、河川合計 5 カ所で、現地調査において現職時代の様々な災害経験を踏まえ災害復旧の技術工法、査定時の説明、他機関との調整等の技術的助言を行いました。

本県は、昭和の時代から地理的状況から台風銀座と言われるほど台風の襲来が多く、また、南北600km、有人離島28島等広範囲にあり、脆弱なシラス土壌に覆われている県で、高度成長期には、宅地開発が進み、市街地等の地形形状が大きく変化したこと等からこれまで多くの甚大な災害を受けております。

災害対応は、住民の生活に関わることから迅速に対応する必要があります。災害経験豊富な災害復旧技術専門家が、適切な支援助言できればと思っております。

現在、本県には、「災害復旧技術専門家」14名が在籍しており、今後も、本県の「災害復旧技術専門家」と共に災害復旧技術支援の PR を行い、迅速な災害復旧技術支援につながる活動を行ってまいります。

令和 3 年 7 月鹿児島県さつま町豪雨災害への  
災害復旧技術専門家活動についてながよし しゅうへい  
永吉 修平 (所属：砂防エンジニアリング(株)九州支社)

## 1. 専門家として派遣された感想

令和 3 年 7 月 8～10日にかけて、梅雨前線の活動により、川内川流域では、流域内の各雨量観測所において戦後最大の洪水被害をもたらした平成18年 7 月洪水に匹敵する時間雨量を観測しました。鹿児島県北部を中心に線状降水帯が発生し大雨特別警報が発表され、3 日間の降水量は、さつま町の柏原及び紫尾山では、7 月の月降水量（平年値）と同規模の大雨となりました。

さつま町は、河川の護岸崩壊、町道の流出・のり面崩壊、トンネルの土砂流出・被災等の数多くの被災が発生するなど大きな被害を被っていました。

派遣現場では、さつま町職員が抱えている課題に対して、申請工種の判断、復旧工法の考え方、応急本・仮工事の申請などの助言を行いました。

今回、さつま町では職員数は少なく、災害の経験も少ないことから、町長も打合せに出席されるなど、災害復旧に対する悩みが感じられましたが、災害復旧技術専門家として経験を踏まえた助言を行うことができ、微力ながらお役に立てたのではないかと思います。

また、助言後のフォローも必要と考えられることから、今後も可能な限り助言を継続したいと考えています。

## 2. 専門家派遣制度に望むこと

今回は、国土交通省川内川河川事務所からさつま町へ災害復旧技術専門家派遣制度の紹介によって要請があり、現地も同行していただいたが、今後も自治体の支援を続けていく上では九州地方整備局や各県の担当部局との連携が重要と考えます。

## 3. 今後の抱負

今後も地元市町村の支援ができるよう災害復旧技術専門家として技術力の研鑽に努めたいと考えています。

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 

- 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)



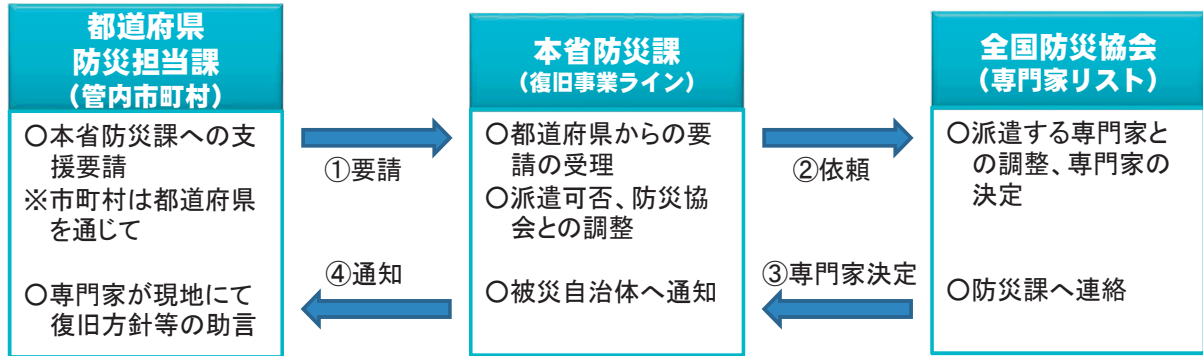
東日本被災状況(千葉県浦安市)



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>



◎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。