

令和3年の自然災害と国土交通省の災害対応

～被災地域の早期復旧にむけた国土交通省の対応～

どうたに けんたろう
道谷 健太郎*

令和3年は、福島県沖を震源とする地震をはじめ各地で大きな地震が発生した一方で、7月、8月には台風や停滞する前線等の影響により全国各地で河川の氾濫や土砂災害が発生した。本稿では令和3年の主な自然災害の概要と、初動対応を中心とする国土交通省における対応について紹介する。

1. はじめに

令和3年に発生した災害により、多くの尊い命が奪われるとともに、被災地域の住民の生活にも大きな打撃もたらされた。

令和3年の自然災害により、公共土木施設については全国で9,804箇所、2千6百億円にのぼる被害が発生した（令和4年1月31日時点）。

特に被害が甚大であった7月前半の大雨をはじめとする災害については、「令和三年五月十一日から七月十四日までの間の豪雨による災害」として、また令和3年8月の大雨をはじめとする災害については、「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」として、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として指定された。

2. 令和3年の主な災害

以下に、令和3年に発生した主な災害について紹介する。

1) 1月の大雪

1月7日から11日にかけて、北日本から西日本にかけての日本海側を中心に断続的に強い雪が降り、普段雪の少ない九州や四国などでも積雪となったところがあった。北陸地方を中心に7日から9日にかけて発達した雪雲が流れ込み続けたため、3時間に20センチを超える顕著な降雪量を観測し、新潟県高田では9日に24時間降雪量103センチを観測し、観測史上1位の記録を更新した。

大雪により高速道路18路線21区間で通行止めが生じたほか、鉄道では11事業者43路線で運転見合わせとなるなど、交通に大きな影響が生じた。

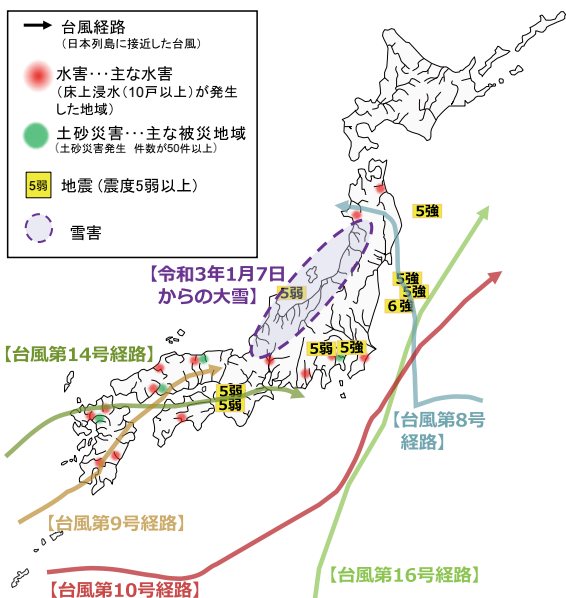


図-1 令和3年に発生した主な自然災害



写真-1 国道8号 車両滞留(富山県富山市)

*国土交通省 水管理・国土保全局 防災課 企画係長

2) 福島県沖を震源とする地震

2月13日、福島県沖を震源とするM7.3の地震が発生し、宮城県、福島県において震度6強が観測された。この地震により、負傷者185名の人的被害があった。常磐自動車道で大規模な法面崩落が発生し通行止めが生じたほか、鉄道については、一時、11事業者27路線が運転見合わせとなるなど、交通にも大きな影響をもたらした。

3) 7月の大雨

6月末から7月上旬にかけて、停滞した梅雨前線の影響により、西日本から東北地方の広い範囲で大雨となった。全国で死者26名、行方不明者2名、負傷者39名という人的被害が発生したほか、住家の被害3,626棟など甚大な被害が広範囲で発生した。また、全国で30水系64河川で氾濫等による浸水被害が発生し、273件の土砂災害が発生した（令和3年12月2日時点）。

(1) 熱海市で発生した土石流災害

7月2日から3日にかけては、東海地方から関東地方南部を中心に断続的に雨が降り、静岡県複数の地点で72時間降水量の観測史上1位の値を更新するなど記録的な大雨となった。

静岡県熱海市の逢初川では、上流部標高約390m地点で発生した崩壊により、3日に土石流が発生し、甚大な被害をもたらした。土石流の一部は既設砂防堰堤で捕捉されたが、大部分は堰堤を乗り越え、住居等を巻き込みながら流下し、新幹線・国道等を超え、伊豆山港にまで到達した。この土石流により死者26名、行方不明者2名、負傷者30名の人的被害が生じたほか、周辺の道路、鉄道、港湾、上下水道、ガスといった社会基盤に大きな被害が発生した。



写真-2 土石流による被害（静岡県熱海市）

(2) 西日本における被害

7月7日から8日は、中国地方を中心に日降水量が300ミリを超える大雨となった。また、9日から10日にかけては、鹿児島県北部を中心に線状降水帯が発生し、総雨量が500ミリを超える大雨となった。さらに12日は、1時間降水量の観測史上1位の値を更新するなど、島根県や鳥取県を中心に大雨となった。

鳥取県、島根県、広島県が管理している17水系38の河川で氾濫、同じく3県で60件以上の土砂災害が発生し、鳥取県倉吉市では、がけ崩れで土砂が建物に流れ込んで、負傷者3名の人的被害が発生した。さらに、鹿児島県の川内川流域では、内水氾濫や県管理河川である支川の氾濫により家屋の損壊や浸水等の被害が発生した。

4) 8月の大雨

8月中旬に、西日本から東日本の広い範囲で1週間以上にわたって大雨となり、広島県で2日連続で大雨特別警報が発表されたほか、佐賀県、長崎県、福岡県においても記録的な大雨となった。

これらの大雨により九州から中部の各地で、河川氾濫等や土砂災害による被害が発生した。六角川をはじめ、全国で都道府県管理を合わせて29水系88河川（令和3年12月13日時点）で、河川からの氾濫等の被害が発生した。また、32都府県で413件（令和3年12月13日時点）の土砂災害が発生した。

また鉄道についても中部、中国、九州において、橋梁の損壊や土砂流入などの施設被害が発生した。



写真-3 六角川水系六角川の浸水（佐賀県武雄市）

3. 国土交通省の災害への対応

1) TEC-FORCEの活動

TEC-FORCE（国土交通省緊急災害対策派遣隊）は大規模自然災害時に被災自治体へ派遣され、被災状況の把握、被害の拡大の防止、被災地の早期復旧

等に関する技術的な支援を行っている。

隊員は各地方整備局等の職員を中心に、地方運輸局、気象庁、研究機関、地方航空局、国土地理院など、国土交通省の様々な機関の職員で構成されている。

(1) 地震への対応

国土交通省では、福島沖を震源とする地震に対し、3県21市町村へのリエゾン派遣、防災ヘリコプター3機による広域調査、福島県相馬市の道路及び公共建築物の被災状況調査を実施した。また、深夜に発生した千葉県北西部を震源とする地震の際には、発災直後から東京都、東京都足立区、埼玉県、埼玉県川口市・宮代町にリエゾンを派遣し関係自治体との連絡体制を確保しつつ、翌朝には関東地方整備局の防災ヘリを出勤させて被災状況調査を実施した。

令和3年は7月、8月に台風や停滞する前線の影響により全国各地で大雨となり、河川の氾濫や土砂災害等が発生した。

(2) 風水害への対応

7月の大雨において、国土交通省では、中部、中国、九州地方の14県20市町村に対し、リエゾンや被災状況調査班等、のべ1千人を超えるTEC-FORCEを派遣した。特に、大規模な土石流が発生した静岡県熱海市では、ドローンによる被災状



写真-4 ドローンによる被災状況調査（静岡県熱海市）



写真-5 照明車により24時間で不安定土砂を監視（静岡県熱海市）

況調査を行うとともに、溪流の最上流部等への監視カメラ設置による監視体制強化を支援し、警察・消防・自衛隊が進める救助活動の側方支援に取り組んだ。また、土砂災害や浸水被害が多発した島根県雲南市、飯南町では、一日あたり最大44名の体制で約350箇所の被災状況調査を実施した。

また、8月の大雨において、国土交通省では、関東、北陸、中部、中国、四国、九州の20県27市町に対し、のべ600人を超えるTEC-FORCEを派遣し、排水ポンプ車による緊急排水活動や防災ヘリコプターによる広域的な被災状況調査等を実施した。令和元年8月に続いて浸水被害が発生した国管理の六角川では、排水ポンプ車12台体制で浸水排除を行ったほか、ドローンや防災ヘリコプターによる浸水範囲の調査等を実施した。大雨特別警報が発表され浸水被害や土砂災害が多発した広島県北広島町では、一日あたり最大で24名の体制で約130箇所の被災状況調査を実施するな



写真-6 防災ヘリコプターによる広域被災状況調査（九州地方整備局管内）



写真-7 排水ポンプ車による浸水排除（佐賀県大町町）



写真-8 河川の被災状況調査（広島県北広島町）



写真-9 現地調査を効率化するTECアプリの試行
 ど、各地で活動を行った。

(3) デジタル技術による迅速な状況把握

7月、8月の大雨における活動では、オンラインでの被災状況の集約などを可能とするiTEC（TEC-FORCE用アプリ）を現地の被災状況調査に試験的に導入した。iTECの活用により、現地の情報をスマートフォンから地方整備局や本省の対策本部に即時に共有可能となり、活動の効率化や調査結果の共有の迅速化といった効果を発揮し、災害対応にデジタル技術が有効であることが実証された。

2) 災害復旧の迅速な実施に向けた取組

(1) 本省災害査定官の現地派遣による災害緊急調査

災害緊急調査は、災害査定官が被災箇所の現地に赴き、災害復旧の迅速化に向け、災害査定の進め方、復旧方針・工法決定に向けた技術的指導や助言等を行う。これにより、災害申請の際、職員の少ない自治体や災害経験の少ない自治体において、特に事務労力の軽減や準備期間の短縮に資することとなる。令和3年においても要請のあった鹿児島県、静岡県、長野県3県に対し、本省災害査定官を派遣し、査定前着工の指導や復旧工法の助言等を行った。

(2) 災害復旧技術専門家の派遣

国土交通省では、自然災害が発生した際、地方

公共団体からの要請に基づいて、迅速な災害申請に向けた技術的支援や助言を行う「災害復旧技術専門家」を公益社団法人全国防災協会より現地に派遣している（災害復旧技術専門家派遣制度）。令和3年は7月の大雨により被災した鹿児島県さつま町からの要請を受け災害復旧技術専門家が現地に派遣され、災害復旧工法についての助言等を実施した。

(3) 大規模災害時における査定方針

政府の激甚災害指定の見込みが公表された時点で、事前にルール化した災害査定効率化の内容を速やかに実施する、大規模災害時における査定方針を、平成29年災から運用しており、令和3年に発生した災害の復旧においてもこの事前ルールが適用された。具体的には、机上査定上限額（原則300万円未満）の引き上げ、採択保留額（原則4億円未満）の引き上げ、設計図書の簡素化について、事前ルール化している。

3) 被災者の生活と生業の再建に向けた対策パッケージ

政府は、令和3年7月1日からの大雨について、被災者の生活と生業の再建に向けて、被災地のニーズや地域ごとの特性を踏まえながら、緊急に対応すべき施策を「令和3年7月1日からの大雨に係る支援策」として令和3年7月30日にとりまとめた。国土交通省においては、公共土木施設等の災害復旧等をはじめ、災害廃棄物の処理、住宅再建、復興まちづくり等の取り組みを進めている。

4. おわりに

本稿では令和3年の主な自然災害に関する概要と、初動対応を中心とする国土交通省における対応について紹介した。

引き続き、被災地の一日も早い復旧に向けた取り組みを進めていくとともに、激甚化・頻発化する大規模自然災害に迅速に対応できるよう、TEC-FORCEの体制・機能の拡充や初動対応能力の更なる向上、被災自治体への支援策の周知等、平時から取り組みを進めてまいりたい。

【著者紹介】 道谷 健太郎（どうたに けんたろう）

平成29年富山県立大学大学院工学研究科環境工学専攻博士前期課程修了。国土交通省関東地方整備局荒川下流河川事務所工務課、同荒川上流河川事務所計画課、同調査課を経て現職。