

第2節

災害リスクの増大や老朽化インフラの増加

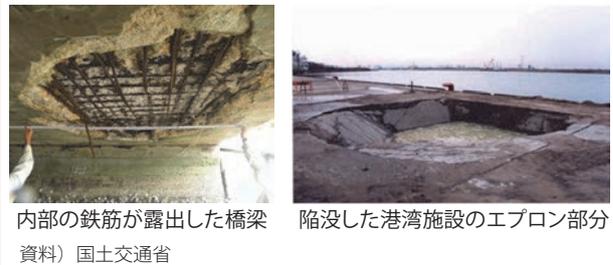
我が国は災害が起きやすい国土であり、常に災害リスクに直面してきた。これに加え、第1章第1節2. の通り、近年、豪雨災害が激甚化・頻発化するとともに、南海トラフ地震、首都直下地震や日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震といった巨大地震の発生リスクも切迫する。このような近年の災害の激甚化・頻発化あるいは切迫に対し、防災・減災機能や国民の安全・安心な社会経済活動の基盤となるインフラは老朽化が進行し、また、気候変動の影響による水災害の激甚化・頻発化、災害リスク地域への人口集中、高齢単身世帯の増加による防災力の低下など、防災・減災に係る課題が新たに顕在化している。本節では、これらの近年顕在化した防災・減災に係る課題について整理する。

1 社会資本の老朽化

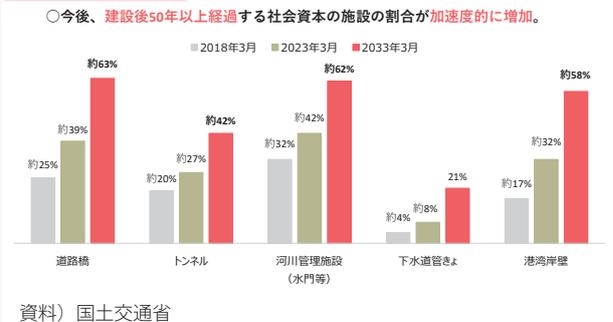
国民の命と暮らしを守るためには、国民の安全・安心や社会経済活動の基盤となるインフラの機能が発揮されるよう、平時からメンテナンスを適切に実施することが不可欠である。しかし、国民の安全・安心や社会経済活動の基盤となるインフラは、その多くが高度経済成長期以降に整備されており、今後、建設から50年以上経過する施設が加速度的に増加する見込みである。そのため、様々なインフラについて、今後老朽化による不具合が懸念される（図表 I-2-2-1）。

さらに、防災・減災に重要な役割を果たすインフラは、その多くが高度経済成長期以降に整備されており、今後、建設から50年以上経過する施設が加速度的に増加する。このため、様々なインフラの老朽化が急速に進展する状況下で維持管理・更新を計画的かつ適切に進めていく必要がある（図表 I-2-2-2）。

図表 I-2-2-1 老朽化したインフラ



図表 I-2-2-2 建設後50年以上経過する施設



2 近年顕在化した課題

近年、自然災害等が激甚化・頻発化、あるいは切迫していることを受け、国土交通省では、2020年1月に、防災・減災対策本部を設置し、抜本的かつ総合的な防災・減災対策の検討を進めた。この検討の中で次の3点の課題が改めて認識された。

(1) 気候変動の影響による水災害の激甚化・頻発化の懸念

近年、気候変動の進行により、水災害の激甚化・頻発化が懸念されている。ダム・遊水地・河道掘削等による河川水位を低下させる対策を計画的に実施しているものの、氾濫危険水位^{注3}を超過した河川数は増加傾向である（図表 I -2-2-3）。

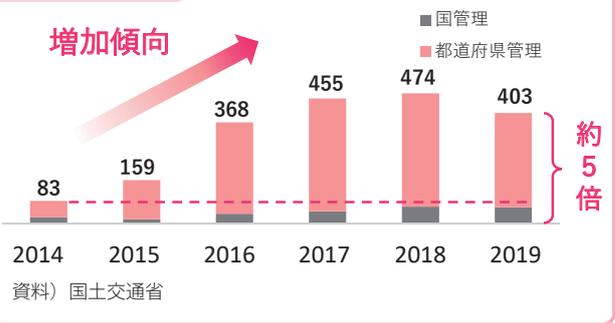
土砂災害の発生件数についても、2018年に平成30年7月豪雨での災害を含む過去最多の3,459件となり、2019年には令和元年東日本台風での災害を含む1,996件、2020年には1,319件となっており、近年多くの土砂災害が発生している。2020年は、令和2年7月豪雨によって、37府県において961件の土砂災害が発生した。これは過去最大クラスの広域災害である。また、被害が集中した熊本県では集計開始以降最多の発生件数である年間227件を記録した（図表 I -2-2-4）。

さらに、1時間雨量50mm以上の短時間強雨の発生頻度は、平均174回（1976年～1985年）から平均251回（2010年～2019年）と、直近30～40年間で約1.4倍に拡大した（図表 I -2-2-5）。

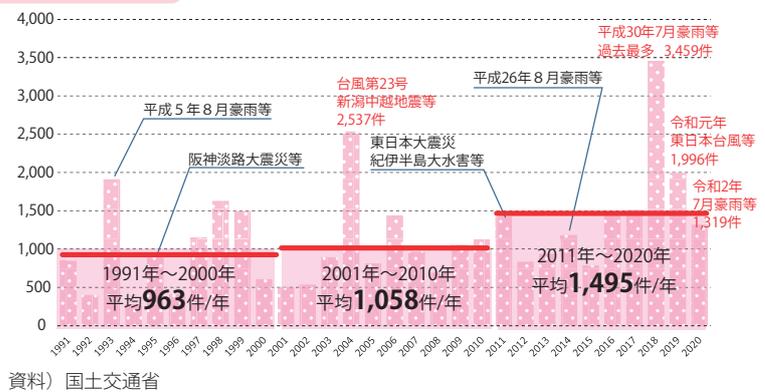
このような水災害の激甚化・頻発化の背景には、地球温暖化の進行があると考えられている。気象庁は、平成30年7月豪雨の背景要因について、「地球温暖化による気温の長期的な上昇傾向とともに、大気中の水蒸気量も長期的に増加傾向であることが寄与したと考えられている」としている。このように、地球温暖化の進行は、我が国における水災害の更なる激甚化・頻発化を招く可能性がある。

このため、水災害の激甚化・頻発化に対応した防災・減災対策とともに、防災・減災の観点からも地球温暖化対策が必要である。

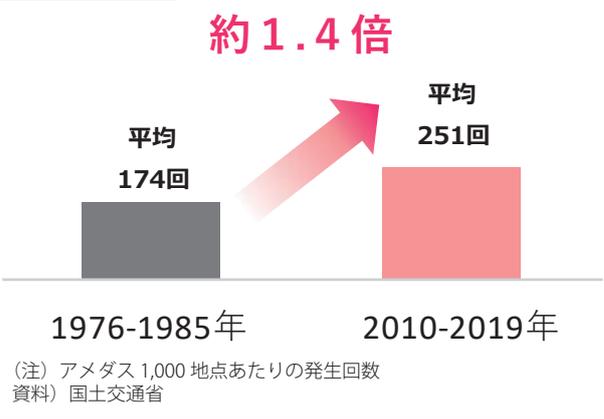
図表 I -2-2-3 氾濫危険水位を超過した河川数



図表 I -2-2-4 土砂災害の発生件数の推移



図表 I -2-2-5 短時間強雨（50mm/h以上）の年間発生回数



注3 洪水により破堤等の災害や浸水被害の恐れがある水位。

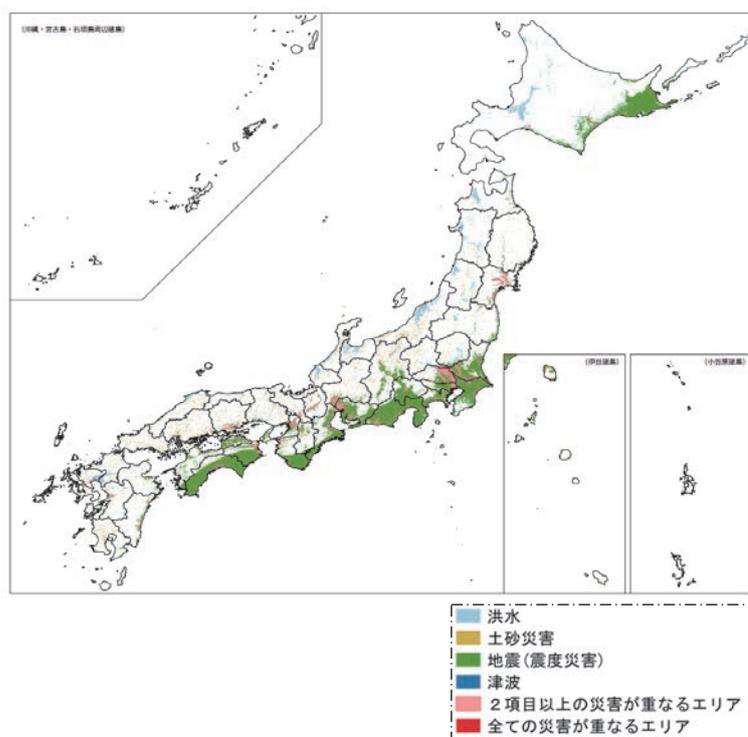
(2) 災害リスクの高い地域への人口・機能の集中

洪水、土砂災害、地震（震度災害）、津波のいずれかの災害リスクがあるエリア^{注4}の面積は国土全体の21.5%となっている。一方で、災害リスクのある地域に居住する人口は2015年現在で8,603万人、総人口に対する割合は67.7%を占めている。さらに、2050年にはその割合が70.5%まで増加すると予測されている（図表 I -2-2-6、図表 I -2-2-7）。

また、上場企業の本社が東京圏へ集中するなど、災害リスクの高い地域への企業活動の過度な集中が継続している。

災害リスクの高い地域に人口・機能が集中している状態は、災害による被害の甚大化を招く。このため、災害リスク地域の被害を減少させるための対策が必要である。

図表 I -2-2-6 日本の災害リスク地域



※なお、洪水、土砂災害、地震（震度災害）、津波のいずれかの災害リスクエリアに含まれる地域を「災害リスクエリア」として集計しています。

資料) 国土交通省

図表 I -2-2-7 リスクエリア面積と居住する人口の推移

対象災害	リスク地域面積 (国土面積に対する割合)	リスク地域内人口 (2015) (全人口に対する割合)	リスク地域内人口 (2050) (全人口に対する割合)
洪水	約19,500 km ² (5.2%)	3,703 万人(29.1%)	3,108万人(30.5%)
土砂災害	約10,800 km ² (2.9%)	595 万人(4.7%)	374万人(3.7%)
地震（震度災害）	約60,300 km ² (16.2%)	7,018 万人(55.2%)	6,003万人(58.9%)
津波	約4,400 km ² (1.2%)	754 万人(5.9%)	597 万人(5.9%)
4 災害いずれか	約80,000km²(21.5%)	8,603万人(67.7%)	7,187万人(70.5%)

資料) 国土交通省

(3) 高齢単身世帯の増加による防災力の低下

地域コミュニティは、同じ地域で生活を共にするという地域性と、協力して地域活動を行う共同性を核とした人のつながりであるが、高齢化はこうした地域コミュニティの基盤を揺るがし、活動を弱

注4 洪水：「国土数値情報（浸水想定区域データ）」（国土交通省）

土砂災害：「国土数値情報（土砂災害警戒区域データ）」（国土交通省）

地震（震度災害）：「地震ハザードステーション（地震動予測地図データ）」（国立研究開発法人防災科学技術研究所）

津波：「国土数値情報（津波浸水想定データ）」（国土交通省）等

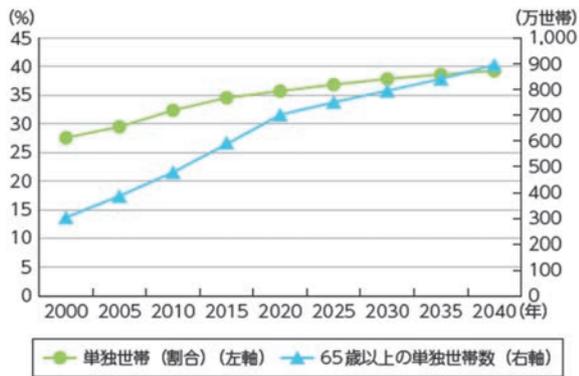
体化させ、地域の災害への対応力を低下させる。このため、超高齢社会における災害は、高齢者を中心に被害が増大すると予想される。

近年、単独世帯の割合は増加傾向にあり、中でも65歳以上の高齢者の単独世帯数の増加が続いている（図表 I -2-2-8）。特に都市部における65歳以上の人口が、今後、急激に増加していくと見られ、都市部のコミュニティ機能の低下、避難の遅れ等防災力の低下が懸念される（図表 I -2-2-9）。

このため、安全・安心な避難の確保、地域防災力の強化などの対策が必要である。

図表 I -2-2-8

単独世帯率の推移と65歳以上の単独世帯数の推移

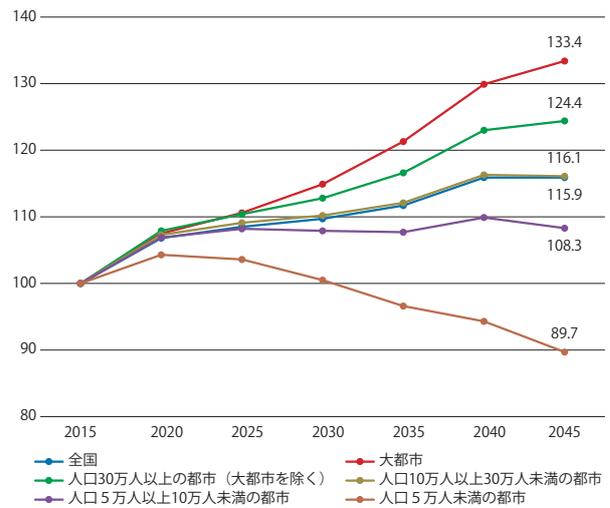


(出典) 2015年まで総務省統計局「国勢調査」2020年以降は国立社会保障・人口問題研究所「日本の世帯数の将来推計（全国推計）2018（平成30）年推計」（2018）
http://www.jpss.go.jp/pp-ajsetai/j/HPRJ2018/hprj2018_gaiyo_20180117.pdf

資料) 総務省「平成30年版情報通信白書」

図表 I -2-2-9

都市規模別に見た65歳以上人口指数 (2015年=100)



資料) 内閣府「令和2年版高齢社会白書」

3 令和2年7月豪雨により顕在化した課題

(1) 高齢者福祉施設における避難確保

令和2年7月豪雨による被害が集中した熊本県では、球磨川等の河川の氾濫が発生し、球磨村の特別養護老人ホームにおいて、浸水により14人の尊い人命が失われた（図表 I -2-2-10）。高齢者福祉施設等の要配慮者利用施設における避難については、地域防災計画に定めた要配慮者利用施設を対象として、その所有者または管理者に対して、避難確保計画の作成と避難訓練の実施が義務付けられていた。被害が発生した特別養護老人ホームでは「避難確保計画」を作成し、避難訓練も実施していた

図表 I -2-2-10 球磨川の浸水区域（特別養護老人ホームの位置）



資料) 国土交通省

が、今回の被害が発生してしまった。この被害から、要配慮者利用施設における避難の実効性確保という課題が新たに認識された。

(2) 新たな道路災害リスク

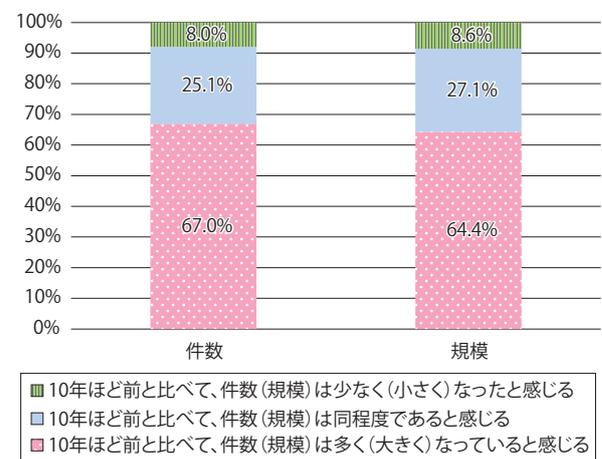
令和2年7月豪雨による道路への被害については、球磨川沿いの橋梁10橋が流失した他、河川に隣接する区間での道路の流失や、道路区域外での大規模な土砂崩落により道路が寸断されるなどの被害が発生した。このため、通行止めが長期化する渡河部の橋梁流失や河川隣接区間の道路流失等の災害リスク、高度化された点検手法等により新たに把握された災害リスク等への対策が必要である。

4 防災に関する国民意識

国土交通省では、激甚化・頻発化あるいは切迫する自然災害や、新型コロナウイルスの感染拡大を受けて、働き方、住まい方、生き方に対する国民の意識の変化等に関する調査^{注5}（国民意識調査）を実施した。この国民意識調査の結果によれば、10年ほど前（東日本大震災前）との比較において、自然災害の発生件数及び自然災害の規模の感じ方は、発生件数は増加、規模についても大きくなってきていると感じる人の割合が最も多くなっている（図表 I-2-2-11）。これにより、近年の大規模地震、豪雨災害など災害の激甚化・頻発化や切迫を背景に、災害に対する警戒感が高まっていると考えられる。

また、自然災害への対策について、「10年前に行っていたこと（A）」は、「何もしていない」人が52.0%と半数以上を占めていたが、「最近2年から3年で行っていること（B）」は、「何もしていない」人は39.5%と12.5pt減少した。このうち被災経験がある人は（A）41.1%→（B）23.9%と17.2ptの減少、被災経験がない人は（A）55.4%→（B）44.4%と11.0ptの減少となっており、被災経験のない人の方が災害への対策は不十分な傾向があり、「何もしていない」人の被災経験の有無での差は拡大している。ただし全体としては、「ハザードマップや避難所・経路の確認」は17.9pt上昇（20.0%→37.9%）、「マイ・タイムラインの作成」は1.6pt上昇（2.9%→4.5%）、「食料・水等の備蓄や非常持ち出しバッグ等の準備」は13.0pt上昇（22.8%→35.8%）、「防災情報の収集（アプリ・ポータルサイト等の活用）」は10.0pt上昇（6.6%→16.6%）など（図表 I-2-2-12、図表 I-2-2-13）、被災経

図表 I-2-2-11 10年ほど前との自然災害発生件数及び規模の感じ方



資料) 国土交通省「国民意識調査」

注5 2021年1月～2月に全国18歳以上の個人10,000人を対象としインターネットを通じて実施。性別（2区分：男、女）、年齢（5区分：18～29、30～39、40～49、50～59、60～）、居住地（4区分「三大都市圏」(※)、「政令市・県庁所在地・中核市」、「人口5万人以上の市町村」、「人口5万人未満の市町村」)

※三大都市圏：東京圏、名古屋圏、大阪圏の1都2府7県

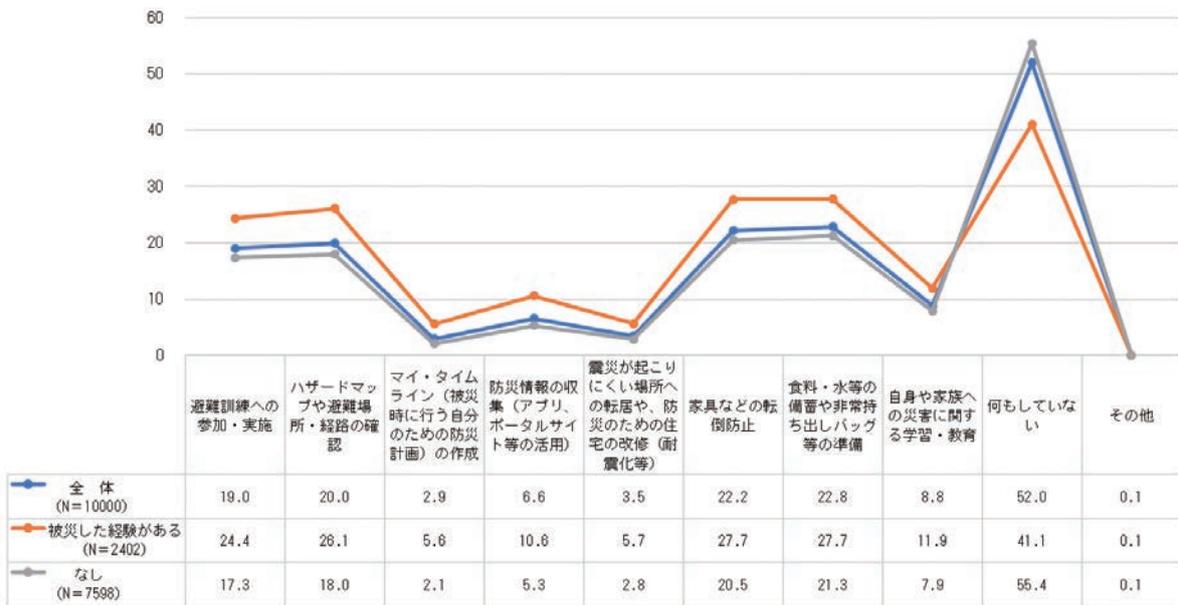
東京圏：東京都、埼玉県、千葉県、神奈川県

名古屋圏：愛知県、三重県、岐阜県

大阪圏：大阪府、京都府、兵庫県、奈良県

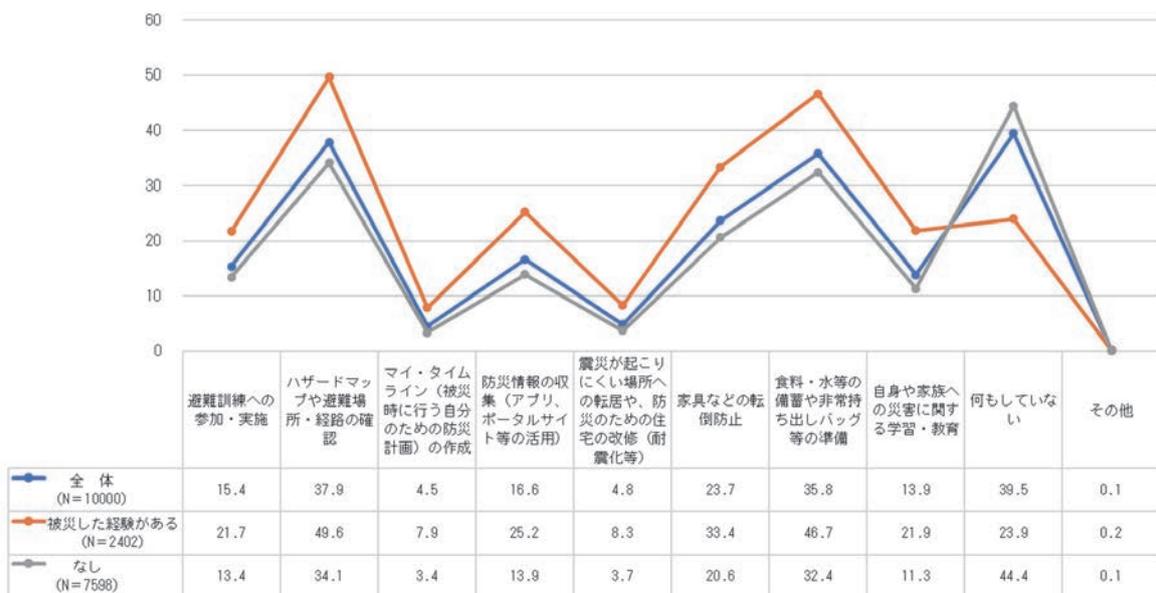
験のある人だけではなく、被災経験のない人においても対策を講じている人の割合は明らかに増加しており、近年の災害の激甚化・頻発化あるいは切迫を背景に、国民の防災意識は高まっていると考えられる。

図表 1-2-2-12 10年ほど前に行っていた自然災害への対策、被災経験の有無



資料) 国土交通省「国民意識調査」

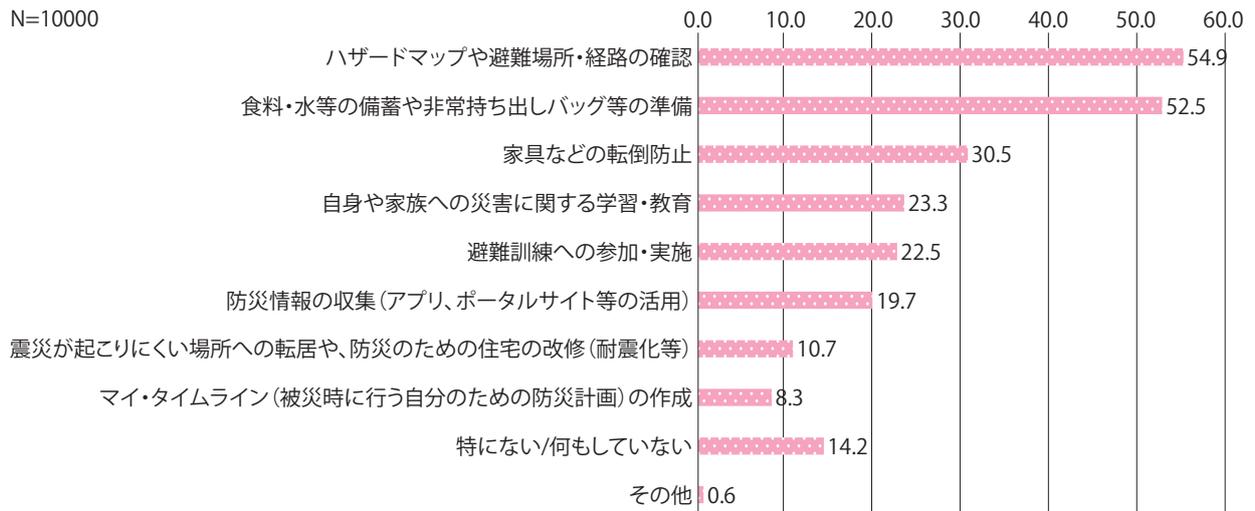
図表 1-2-2-13 最近2年から3年に行っている自然災害への対策、被災経験の有無



資料) 国土交通省「国民意識調査」

防災・減災の実現に重要と考えること（図表 I -2-2-14）について、「特にない」の回答は14.2%に留まっており、防災・減災対策の必要性が認識されている。重要と考えられている対策としては「ハザードマップや避難場所・経路の確認」が54.9%と最も多く、「食料・水等の備蓄や非常持ち出しバッグ等の準備」が52.5%と続く。また「自身や家族への災害に関する学習・教育」についても23.3%が重要と考えており、一人一人が防災・減災に取り組むことの重要性が認識されてきていると言える。

図表 I -2-2-14 防災・減災の実現に重要と考えること



資料) 国土交通省「国民意識調査」

インタビュー

リアル寡黙なヒーロー 第1回
TEC-FORCE (緊急災害対策派遣隊)

Column

掛田信男氏 (九州地方整備局企画部技術管理課課長補佐)

国土交通省のミッションを簡単に表現すると、「社会と暮らしをデザインすること」です。国土交通省のウェブマガジン Grasp では、そんな国土交通省のミッションの一部を、黙々とミッションを遂行する「寡黙なヒーロー」として擬人化し紹介しています。このインタビューでは、寡黙なヒーローの実態や未来の展望を紹介します。

リアル寡黙なヒーロー 第1回は、「TEC-FORCE」です。TEC-FORCEは、大規模自然災害が発生し、自治体職員だけでは対応が困難な場合に、いち早く被災地へ出向き、被災自治体を支援しています。現役のTEC-FORCEとして活躍されている九州地方整備局の掛田氏にお話を伺いました。

——TEC-FORCEとして、具体的にどのような活動をされていますか。

具体的な活動として、被災地にいち早く向かい、被災状況の把握^{注1}や被災地への支援を行います。最も重要なことは、「被災した市町村等に寄り添い、ニーズを汲み取ること」であると常に心がけています。国土交通省の職員は、全国規模で多様な災害を経験しているため、被災した現場に何が必要か、何が求められるかを予測し提案できることが強みの一つです。この強みを活かし、市町村のニーズを先読みし、こちらから支援メニューを提供しつつ、様々な支援を行っていきます。このマインドは、東日本大震災の経験から受け継がれているものです。



——この活動において大変だったこと、苦労したことを教えてください。

令和2年7月豪雨で、私が向かった熊本県球磨村は、特に甚大な被害が発生した自治体です。役場庁舎がある地域は、庁舎に至る道路が寸断し、役場機能が維持できないため、村長はじめ役場の職員の方々が、球磨村総合運動公園内の「さくらドーム」という場所に移動していました。

しかしながら、この「さくらドーム」も、水道、通信等のライフラインが寸断しているため、電話もつながりません。現地の状況を伝達するにも、電波が入る場所まで移動するなど、かなり苦労しました。また、「さくらドーム」と言っ



注1 被災状況の把握は、被災した道路、河川等に徒歩で分け入ってゆき、被災箇所、被災規模等を速やかに調査し、被災の全貌を把握する。

でも、屋根があるだけで、地面にブルーシートを敷いただけの状態です。断続的に雨が降り気温も湿度も高い環境の中、村長をはじめ村の方々が、深夜にブルーシートの上で仮眠を取るといった状況を見て、胸が締め付けられました。この状況を何とかできないかと考え、九州地方整備局が保有している災害対策車を派遣し、それを休憩室とすることで、少しでもゆっくり休んでいただける環境を整えました。皆様に喜んでいただき、とても嬉しかったです。

また、人命救助と復旧活動において最も重要なのは、輸送ルート確保の確保です。水・食料等の物資の輸送や、復旧工事をする重機と作業員の移動にも必要となるためです。令和2年7月豪雨では、球磨村役場までの幹線道路は土砂崩れなどにより何か所も寸断されていたため、徒歩で移動し、時には危険と思われるような場所もよじ登って、被災箇所への調査・把握をしました。非常にハードな調査でしたが、被災から約2週間という短い期間で、役場までの幹線道路の経路確保につなげることができました。

——未来に向けた展望を教えてください。

「TEC-FORCE」は、技術力、調整力、そして地域に対する思いなど、国土交通省職員として身につけた力を短期に集中して発揮することが求められます。私は、様々な被災地で活動しましたが、被災地の方のお役に立てることが何よりの励みになります。

例えば、応急復旧活動をパートナーである建設会社やコンサルタント等とワンチームで取り組み、道路が復旧・開通し地元の方々の笑顔が見られた時は、涙が出るほど嬉しい。技術者冥利に尽きる瞬間でもあります。

災害が起こらないこと、もし起こったとしても被害を最小限にできるように国土を強靱化することが重要であることは言うまでもありませんが、仮に災害が起こった際に、いち早く現地に行き、被災地を支援する「TEC-FORCE」の活動をこれからも続けていきたいです。

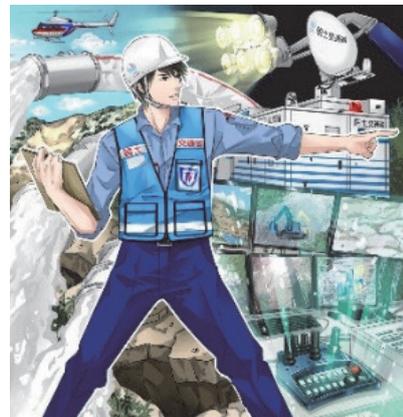
【関連リンク】

国土交通省 TEC-FORCE（緊急災害対策派遣隊）

<https://www.mlit.go.jp/river/bousai/pch-tec/index.html>



Grasp（寡黙なヒーロー）
TEC-FORCE
（緊急災害対策派遣隊）



Grasp では他のヒーローも紹介しています。



Grasp（寡黙なヒーロー）TEC-FORCE
URL : https://www.magazine.mlit.go.jp/hero/h_001/#hero_thumbnail



TEC-FORCE の紹介動画
URL : <https://www.youtube.com/watch?v=5pm8jpeipsw>