

30危管第3320号

平成31年1月4日

各市町村防災担当課長 様

福島県災害対策課長

(公 印 省 略)

「平成30年7月豪雨を踏まえた水害・土砂災害からの避難の
あり方について（報告）」の周知について（通知）

このことについて、内閣府及び消防庁から別紙のとおり通知がありましたので、お知らせします。

貴職におかれましては、平時からハザードマップ等を通じた災害リスクの周知や、避難勧告等を適切に発令・伝達する体制の構築などに一層取り組まれますようお願いいたします。

事務担当

主事 伊藤 草平

電 話 024-521-7194 (内線 2640)

地上無線 811-201-2640

F A X 024-521-7920

E-mail saigai@pref.fukushima.lg.jp

事 務 連 絡
平成 30 年 12 月 26 日

各都道府県消防防災主管部局 御中

内閣府政策統括官(防災担当)付参事官(調査・企画担当)
消 防 庁 国 民 保 護 ・ 防 災 部 防 災 課

「平成 30 年 7 月豪雨を踏まえた水害・土砂災害からの避難のあり方について（報告）」の周知について

平素より、防災行政の推進に御尽力を頂き、厚く御礼申し上げます。

本日、中央防災会議防災対策実行会議「平成 30 年 7 月豪雨による水害・土砂災害からの避難に関するワーキンググループ」において、「平成 30 年 7 月豪雨を踏まえた水害・土砂災害からの避難のあり方について（報告）」を別添のとおり取りまとめ公表しております。

内閣府（防災担当）及び消防庁においては、これまでも水害・土砂災害からの避難のあり方について検討し、市町村の取組を推進してきたところです。

しかしながら、今回の豪雨では、気象庁が大雨特別警報を発表する可能性があるとの緊急会見を行う等、重大な災害の起こるおそれが著しく高くなるため厳重な警戒が必要なことはマスメディア等を通じて事前に広く伝えられるとともに、気象状況等の悪化に伴い、多くの被災地では自治体から避難勧告が発令されるなど避難行動を促す情報が出されたものの、自宅に留まる等により、多くの方が亡くなるという結果となりました。

そこで、前記ワーキンググループにおいて、平成 30 年 7 月豪雨の教訓を今後活かすべく議論を行い、これまでの「行政主導の取組を改善することにより防災対策を強化する」という方向性を根本的に見直し、住民が「自らの命は自らが守る」意識を持って自らの判断で避難行動をとり、行政はそれを全力で支援する、住民主体の取り組み強化による防災意識の高い社会の構築に向けて、今後実施すべき対策がとりまとめられました。

今後、本報告を踏まえ、関係各府省庁と連携し「避難勧告等に関するガイドライン」の改定等の具体化を行っていく予定としております。貴部局におかれましては、別添の内容を御理解の上、貴都道府県内の市町村に対しても周知いただき、今後の住民の避難対策に万全を期していただきますようお願いいたします。

<問合せ先>

○内閣府政策統括官（防災担当）付参事官（調査・企画担当）付
磯部参事官補佐、宮下主査

TEL：03-3501-5693 FAX：03-3501-5693

○消防庁国民保護・防災部防災課

外圍（ほかぞの）災害対策官、箕打（みうち）事務官

TEL：03-5253-7525 FAX：03-5253-7535

平成 30 年 7 月豪雨を踏まえた

水害・土砂災害からの避難のあり方について

(報 告)

平成 30 年 12 月

中央防災会議 防災対策実行会議

平成 30 年 7 月豪雨による水害・土砂災害からの避難に関する
ワーキンググループ

目次

はじめに	1
I. 平成 30 年 7 月豪雨災害の状況	2
1. 気象の状況.....	2
2. 被害の状況.....	4
II. 平成 30 年 7 月豪雨を踏まえた避難対策の検討体制	7
1. 大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策検討小委員会（国土交通省）	8
2. 防災気象情報の伝え方に関する検討会（気象庁）	10
3. 平成 30 年 7 月豪雨を踏まえた治山対策検討チーム（農林水産省）	11
4. 平成 30 年 7 月豪雨を踏まえたため池対策検討チーム（農林水産省）	12
III. 今後の水害・土砂災害からの避難対策への提言	13
1. 避難に対する基本姿勢	13
2. 「自らの命は自らが守る」意識の徹底や災害リスクと住民のとりべき避難行動の理解 促進.....	15
3. 地域における防災力の強化.....	20
4. 高齢者等の要配慮者の避難の実効性の確保	23
5. 防災気象情報等の情報と地方公共団体が発令する避難勧告等の避難情報の連携... ..	26
6. 防災情報の確実な伝達	31
おわりに	33

はじめに

我が国の豪雨災害を振り返ると、昭和 20 年代から 30 年代にかけては、伊勢湾台風をはじめ、一つの災害で数千人規模の死者が生じていた。その後、堤防・ダムや砂防堰堤等のハード整備に加え、気象予測精度の向上、防災情報の充実、避難勧告等の発令・伝達能力の向上等のソフト対策が進められ、昭和 58 年 7 月豪雨以来、死者数が 100 名を超えるような豪雨災害は発生していなかった。

しかし、今回の平成 30 年 7 月豪雨では、死者・行方不明者数が 200 名を超える近年稀にみる大惨事となった。これは、大雨特別警報が 1 府 10 県に発表されるなど西日本から東海地方を中心に広範囲で記録的な大雨となったため、岡山県・広島県・愛媛県を中心に河川の氾濫、土砂災害等が多数発生したことによるものである。

一方、今回の豪雨では、気象庁が大雨特別警報を発表する可能性があるとの緊急会見を行う等、重大な災害の起こるおそれが著しく高くなるため厳重な警戒が必要なことはメディア等を通じて事前に広く伝えられていた。また、気象状況等の悪化に伴い、多くの被災地では自治体から避難勧告が発令されるなど、避難行動を促す情報が出されたものの、自宅に留まる等により、多くの方が亡くなるという結果となった。

本ワーキンググループでは、これまでの防災行政の取組やそれを取り巻く現状、今後の気象や社会の趨勢を考慮した上で、平成 30 年 7 月豪雨の教訓を今後活かすべく議論を行った。これまでの「行政主導の取組を改善することにより防災対策を強化する」という方向性を根本的に見直し、住民が「自らの命は自らが守る」意識を持って自らの判断で避難行動をとり、行政はそれを全力で支援するという、住民主体の取組強化による防災意識の高い社会の構築に向けて、今後実施すべき対策をとりまとめた。

I. 平成 30 年 7 月豪雨災害の状況

1. 気象の状況

平成 30 年 6 月 28 日以降、華中から日本海を通過して北日本に停滞していた前線は 7 月 4 日にかけて北海道付近に北上した後、7 月 5 日には西日本まで南下してその後停滞した。また、6 月 29 日に日本の南で発生した台風第 7 号は東シナ海を北上し、対馬海峡付近で進路を北東に変えた後、7 月 4 日 15 時に日本海で温帯低気圧に変わった。その後、7 月 5 日から 8 日にわたり西日本に停滞した前線に対し、南から日本付近に暖かく非常に湿った空気が供給され続け、西日本から東海地方を中心に全国的に広い範囲で記録的な大雨となった。

6 月 28 日から 7 月 8 日までの総降水量は、四国地方で 1,800 ミリ、東海地方で 1,200 ミリを超えたところもあり、その値は多いところで平年値の約 9 倍であった。また、アメダス観測所等（約 1,300 地点）において、48 時間雨量は 125 地点、72 時間雨量は 123 地点で観測史上第 1 位を更新するなど、長時間の降水量が記録的な大雨であった。

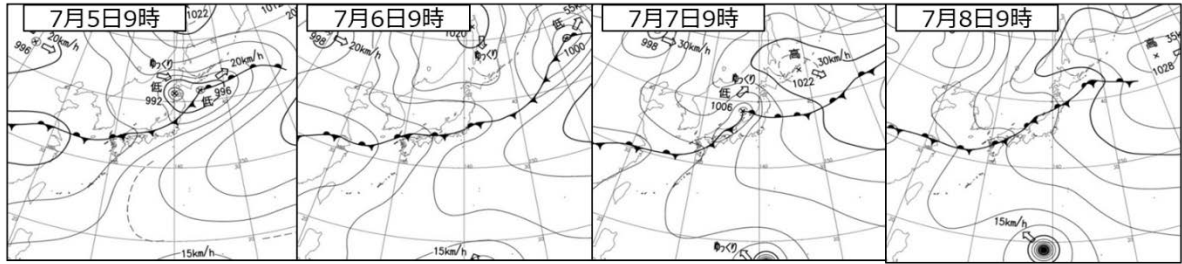
48 時間降水量で観測史上 1 位を更新した 125 地点は、九州北部、四国、中国、近畿、東海地方を中心に広く分布しており、このうち、統計期間が 30 年以上ある 97 地点で年超過確率を算出したところ、被害が大きかった広島県で 19 地点中 18 地点、岡山県で 16 地点中 13 地点、愛媛県で 10 地点中 9 地点が年超過確率 1/100 を上回る規模の未曾有の豪雨となった¹。

また平成 30 年 7 月上旬の全国のアメダス観測所等（比較可能な 966 地点）で観測された降水量の総和を、昭和 57 年 1 月上旬から平成 30 年 6 月下旬までの各旬の値と比較したところ、今回が最も多い値（降水量の総和：208,035.5mm、1 地点あたり：215.4mm）となり、この豪雨の期間に全国で降った雨の総量は過去の豪雨と比べても、前例のないほど大きなものであった。背景要因として、気象庁は「地球温暖化による水蒸気量の増加の寄与もあった」とし、はじめて個別災害について、地球温暖化の影響に言及した。

この大雨について、平成 25 年 8 月の特別警報運用開始以降最大となる、岐阜県、京都府、兵庫県、岡山県、鳥取県、広島県、愛媛県、高知県、福岡県、佐賀県、長崎県の 1 府 10 県に特別警報が発表され、広い範囲でこれまで経験したことのないような重大な危険が差し迫った異常な状況となった。

¹ 年超過確率 1/100 の雨とは、毎年、1 年間にその規模を超える雨が発生する確率が 1/100 である雨をいう。

■ 天気図



■ 日降水量（解析雨量）

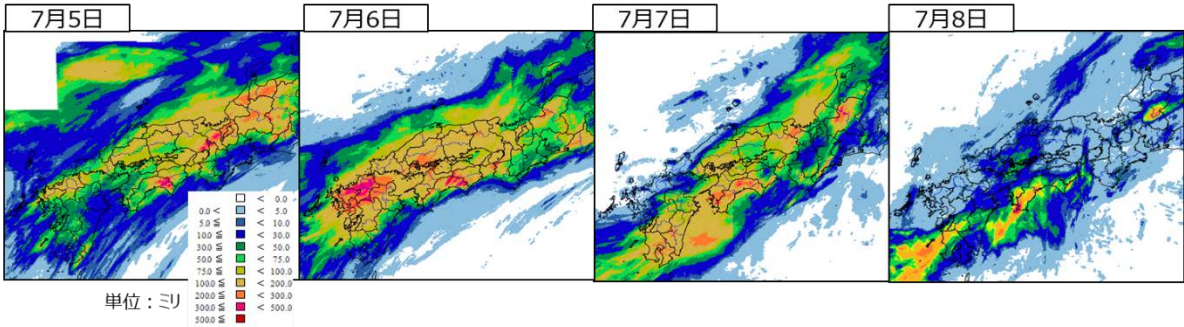
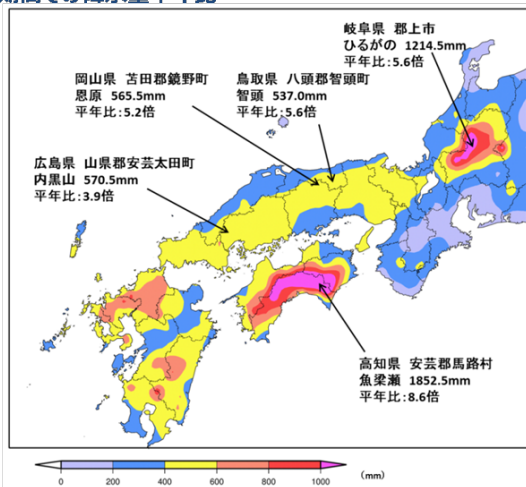
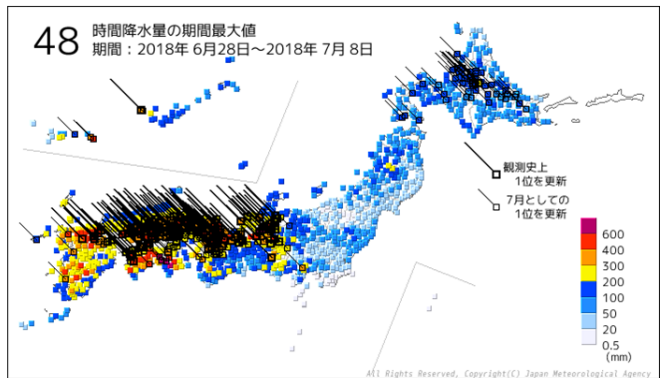


図1 7月5日から8日までの天気図（9時）と日降水量

■ 6月28日から7月8日までの総降水量（アメダス）とその期間での降水量平年比

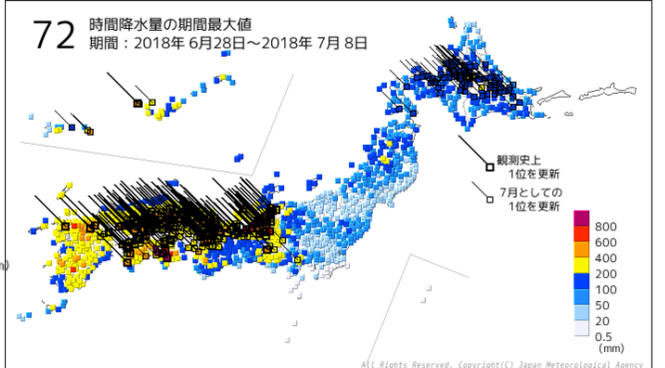


■ 6月28日から7月8日までに観測された最大48時間雨量（アメダス）



観測史上1位を更新した地点数: 125地点
7月としての1位を更新した地点数: 239地点

■ 6月28日から7月8日までに観測された最大72時間雨量（アメダス）



観測史上1位を更新した地点数: 123地点
7月としての1位を更新した地点数: 264地点

■ 全国のアメダス地点（比較可能な966地点）で観測された降水量の総和（1982年1月上旬から2018年7月上旬における各旬の値の度数分布）

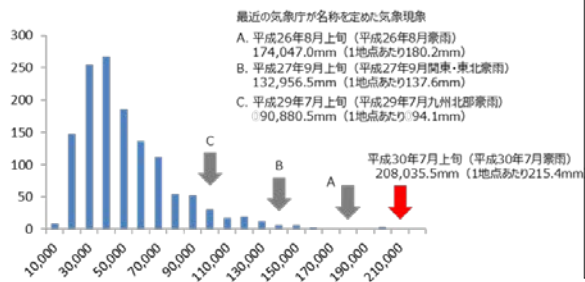


図2 平成30年7月豪雨の雨量の状況

2. 被害の状況

梅雨前線や台風第 7 号の影響により、西日本を中心に広い範囲で記録的な大雨となり、岡山県、広島県、愛媛県等で河川の氾濫や土砂災害が相次ぎ、人的被害は 1 府 13 県で、死者 224 名、行方不明者 8 名に及ぶ極めて甚大な被害が広域で発生した。

住家被害としては、全壊・半壊・一部破損した建物が 21,460 棟、床上浸水・床下浸水となった建物は、30,439 棟であった²。

ライフラインについては、停電が約 8 万戸、上水道については、総断水戸数が 263,593 戸³となった。交通に関しては、鉄道が、32 事業者 115 路線で運転休止になり、高速道路も、最大、17 路線で 19 区間被災による通行止めが発生した⁴。

特に、岡山県では、高梁川水系小田川等の堤防決壊に伴う倉敷市真備町を中心とした大規模な浸水被害により多くの人的被害が生じた一方で、広島県では、広島市や呉市、安芸郡坂町等において同時多発的に発生した土石流等により多くの人的被害がもたらされるなど、その被害の態様は地域により大きく異なるものであった。また、愛媛県では、施設能力を上回る規模の大雨による河川の氾濫や、宇和島市吉田町などでは土石流等による人的被害に加え、生活に必要不可欠な上水道の基幹となる浄水場が土砂災害により壊滅的な被害を受け、水道の復旧に 1 か月以上を要した地域があった。このほか、これら 3 県を中心に、道路や鉄道の被災により、航空機や船舶による応急給水や生活物資の輸送等を余儀なくされた地域があった。

河川堤防の被害として、国管理の高梁川水系小田川で 2 箇所、都道府県管理河川では、広島県で 12 河川 16 箇所、岡山県 10 河川 16 箇所など含む 35 箇所、内水氾濫についても、19 道府県 88 市町で発生している。土砂災害については、1 道 2 府 28 県で 2,512 件発生し、このうち土石流等が 769 件、地すべりが 55 件、がけ崩れが 1,688 件であった⁵。特に、土砂災害による被害が甚大であった広島県では、このうち 1,242 件が発生している。

山地災害による被害は全国に及び、33 道府県の 2,785 箇所において新たな林地荒廃や荒廃の拡大、22 道府県において治山施設に係る被害が確認された。また、広島県を中心として 32 か所のため池が決壊した⁶。

² 消防庁 「平成 30 年 7 月豪雨及び台風第 12 号による被害状況及び消防機関等の対応状況（第 58 報）」（平成 30 年 11 月 6 日（火）10 時 00 分現在）

³ 平成 30 年 7 月豪雨に係る初動対応検証チーム（第 2 回）資料

⁴ 国土交通省 「平成 30 年台風第 7 号及び前線等による被害状況等について（第 9 報）」（平成 30 年 7 月 8 日（日）5 時 00 分現在）

⁵ 国土交通省 「大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策検討小委員会（第 1 回）」資料

⁶ 農林水産省 「平成 30 年 7 月豪雨による被害状況等について」（平成 30 年 12 月 5 日（水）13 時 00 分現在）

被災地では、自治体より、最大で約 860 万人⁷に避難勧告等が発令されるなど避難行動を促す情報が出された。避難行動には、指定緊急避難場所への避難や、近隣の安全な場所への避難、屋内での安全確保といったものがあることから、実際に避難行動をとった人数を把握することは困難であるが、自治体により避難所に避難していることが確認された人数は避難勧告等対象人数に対し、約 0.5%であった。広島市が実施した土砂災害警戒区域等危険区域内に居住する方を対象としたアンケート調査によると、避難場所など自宅以外の安全な場所に移動することや、自宅の上階などに移動した場合も含めると、「避難した」と回答した人の割合は 22.1%であった⁸。また、倉敷市真備町での現地調査による住民からのヒアリングでは、避難勧告の発令直後に多くの住民が避難所に避難したことや、その後に道路の渋滞等が発生したこと等、深夜であったにもかかわらず一定数の住民が避難行動をとっていたことが確認された。

・**人的被害** (11/6 時点)

死者 224 名 (うち岡山県 61 名、広島県 109 名、愛媛県 29 名)

行方不明者 8 名 (岡山県 3 名、広島県 5 名)

・**家屋被害** (11/6 時点)

全壊 6,758 棟、半壊 10,873 棟、一部破損 3,829 棟、

床上浸水 8,567 棟、床下浸水 21,872 棟

・**避難所避難者数**

最大 約 4.2 万人⁷ (7/7 時点)

⇒ 11/5 時点で 119 人²

・**避難勧告等対象者数**

最大 約 860 万人 (7/7 時点)

・**電力**

最大 約 8 万戸停電 (7/7 時点)

⇒ 7/13 復旧⁹

・**上水道**

総断水戸数 263,593 戸

⇒ 岡山県内：7/26 断水解消

広島県内：8/9 断水解消

愛媛県内：8/13 断水解消¹⁰

⁷ 消防庁「平成 30 年台風第 7 号及び前線等による被害状況及び消防機関等の対応状況 (第 9 報)」(平成 30 年 7 月 7 日 (土) 14 時 30 分)

⁸ 広島市「平成 30 年 7 月豪雨災害における避難対策等検証会議 (第 3 回)」資料

⁹ 住民が居住する地域

¹⁰ 豪雨により大きな被害が発生し、住民が避難している地域で、地域の復興に合わせて水道も復旧・整備する予定の地域 (愛媛県松山市 10 戸、西予市 32 戸) を除く。

・**鉄道**

最大 32 事業者 115 路線運転休止（7/7 5:00 時点）

⇒ 10/9 時点で 4 事業者 6 路線運休中

・**高速道路**

最大 17 路線 19 区間被災による通行止め（7/8 5:00 時点）

⇒ 9/27 までに全ての通行止め解除



浸水被害の状況
（岡山県倉敷市真備町）



土砂災害の状況
（広島県安芸郡坂町小屋浦付近）



土砂災害の状況
（愛媛県宇和島市吉田町）



鉄道の被害状況
（広島県東広島市 JR山陽線）



道路の災害状況
（広島県安芸郡坂町 広島呉道路）



浄水場の被害状況
（愛媛県宇和島市 吉田浄水場）

II. 平成30年7月豪雨を踏まえた避難対策の検討体制

平成30年7月豪雨では、洪水や土砂災害等、様々な形態による被害が発生した。今回の豪雨災害を受け、洪水対策や土砂災害対策、治山対策、ため池対策、防災気象情報について関係省庁にて検討が行われており、本ワーキンググループでは、それらの検討と連携し避難対策の強化に向けた検討を行った。

各省庁にて検討された課題や対応方針、検討結果の概要を以下に示す。

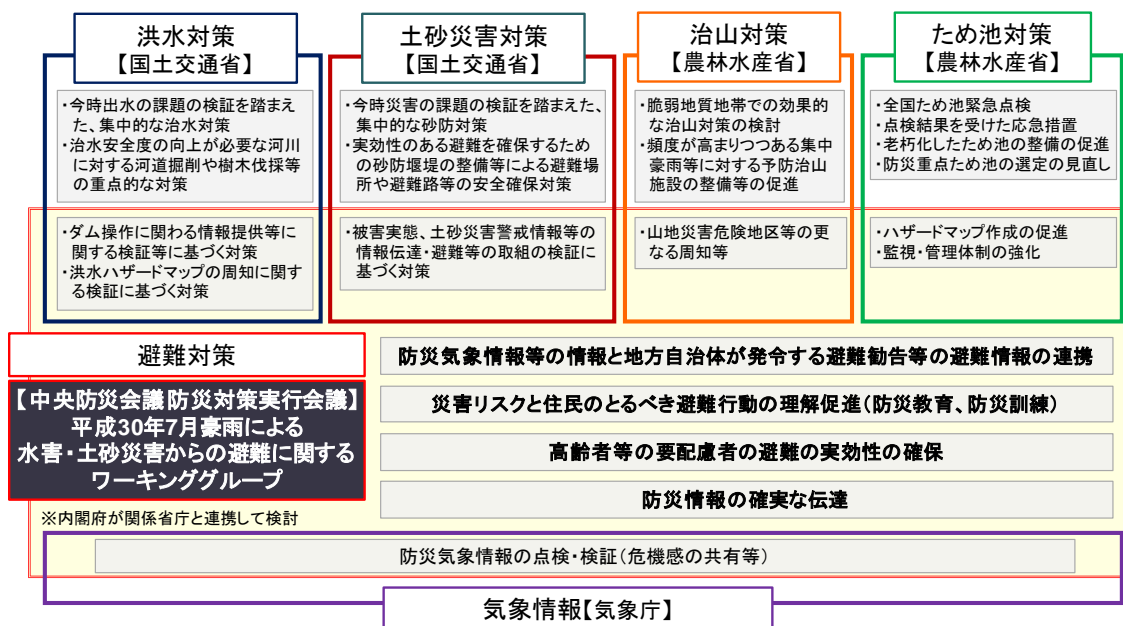


図3 平成30年7月豪雨を踏まえた避難対策の検討体制

1. 大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策検討小委員会（国土交通省）

i 目的

国土交通省では、平成 30 年 7 月豪雨において、西日本を中心に全国的に広い範囲で記録的な大雨となり、広域的かつ同時多発的に水害・土砂災害が発生したことを踏まえ、これまで洪水氾濫、土砂災害、ダムの放流に関わる情報提供等の様々な課題に対して、分野別の検討会等を設置してきた。

併せて、これまで進めてきた「水防災意識社会」を再構築するための取組をより一層、加速化するため、水災害対策は如何にあるべきかについての方向性を、総合的に検討することを目的として、「大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策検討小委員会」を平成 30 年 9 月に設置した。

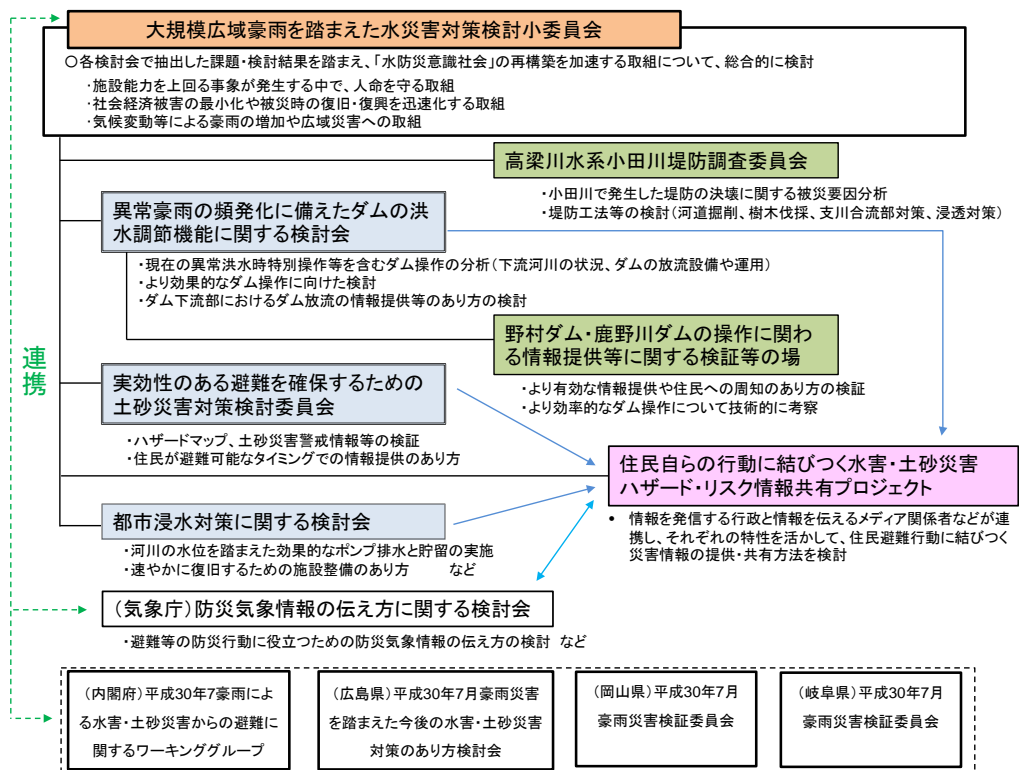


図 4 大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策検討小委員会に関わる検討会

ii 課題

今回の災害では、以下の課題が明らかになった。

- 長時間にわたる大規模な降雨により、施設能力を上回る規模の外力によって被害が発生したり、複合的な要因によって被害が発生したりするなど、多様な被害が各地で発生。
- 市町村から避難情報が発令され、ハザードマップ等により土地のリスク情報も提供されていたが、一部では、その重要性や意味が十分には理解されず、避難行動につながらず切迫感が伝わっていない等の理由から、避難行動を決断できない住民が存在し、高齢者を中心に人命被害が発生。

- ・一定規模の豪雨に対しては、ダムや下水道、ポンプ施設、水門等の様々な施設によって地域の安全が確保されているが、その能力を超過した豪雨が発生した場合には、被害が発生することが住民に十分理解されていない。また、ダム等においてあらかじめそのような状況になった場合の土地のリスク情報やリアルタイムの施設の操作情報なども住民に提供されておらず、住民の切迫感につながらなかった。
- ・地球温暖化に伴う気候変動等による豪雨の増加傾向が顕在化。今後、ますます影響が増大することが予測されており、豪雨の頻発化・激甚化が懸念。

iii 対応方針・検討結果

関係機関の連携によるハード対策の強化に加え、大規模氾濫減災協議会等を活用し、多くの関係者の事前の備えの強化と連携の強化により、複合的な災害にも多層的に備える考え方にに基づき、社会全体で被害を防止・軽減させる対策の強化。

「施設能力を上回る事象が頻発するなかで、人命を守る取組」

- ・住民の理解と行動につなげるため、地域のリスクや、防災施設の効果とその限界、水害・土砂災害情報等について、住民へ伝わる情報提供の充実や、表現内容の単純化、情報を入手しやすい環境の整備、マスメディアや情報通信企業等との連携などによる情報発信を強化。
- ・災害時に行動する主体である住民が、自らのリスクに応じて的確なタイミングで避難を判断できるよう、前もって災害時の行動や防災情報の入手先などについて、準備する取組を地区単位で推進。
- ・発災時の被害の大きい地域における災害の発生を未然に防止する対策や、被災した場合に人命被害が発生する危険性の高い地域における堤防の決壊に至るまでの時間を引き延ばす工夫、逃げ遅れたとしても応急的に退避できる場所の確保のための緊急対策を推進。

「社会経済被害の最小化や被災時の復旧・復興を迅速化する取組」

- ・社会経済被害の軽減や早期の復旧・復興のため、民間事業者による事前の浸水被害の防止・軽減対策の強化と連携に加え、電源の二重化や復旧資材などの被災時の最低限の機能維持や早期復旧対策の強化。

「地球温暖化に伴う気候変動等による豪雨の増加や広域災害に対応する取組」

- ・地球温暖化に伴う気候変動等の影響による豪雨の頻発化・激甚化は既に顕在化しているため、緊急的に対応策を講じるとともに、今後想定される気候変動等の影響の増大に対して計画的かつ段階的な安全度の確保とともに、モニタリングと維持管理の高度化を推進。さらに、広域的な災害への備えや住まい方の改善等を推進するとともに、気候変動に関する様々な技術的検討を推進。

2. 防災気象情報の伝え方に関する検討会（気象庁）

i 目的

気象庁は、平成 30 年 7 月豪雨災害において、防災気象情報や自治体からの避難の呼びかけが必ずしも住民の避難行動につながらなかったとの指摘を受け、中央防災会議、国土交通省等が開催している各種検討会等との緊密な連携の下、防災気象情報の伝え方についてさらなる改善方策を検討するため、「防災気象情報の伝え方に関する検討会」を設置した。

ii 課題

- (1) 気象庁や河川・砂防部局等の危機感等が、住民等に十分に感じてもらえていない
- (2) 防災気象情報を活用しようとしても使いにくい
- (3) 気象庁の発表情報の他にも防災情報が数多くあり、それぞれの関連が分かりにくい
- (4) 特別警報の情報の意味が住民等に十分理解されていない

iii 検討結果

改善の方向性と推進すべき取組の具体を以下のとおりまとめた。今後、河川・砂防部局等の関係機関との緊密な連携のもと、可能なものから速やかに着手する。

(1) 住民等に危機感を感じてもらうための対応

市町村や住民の防災気象情報等に対する一層の理解促進を図るため、「あなたの町の予報官」の新規配置、「気象防災アドバイザー」等の育成や活用、「気象防災ワークショッププログラム」等の更新や活用、報道機関や気象キャスターと連携した理解促進の取組の一層の推進、地域防災リーダー等による「自助・共助」を支援する取組の一層の推進、大規模氾濫減災協議会等を活用した普及啓発等の一層の推進を実施。また、非常時に住民自らが防災気象情報等を我が事として利活用できるよう、地域に密着した情報発信の強化、記者会見やホームページ、SNS の活用等、広報のあり方を改善。

(2) 防災気象情報をより一層活用しやすくするための対応

土砂災害の「危険度分布」の高解像度化、関係機関と連携した「危険度分布」やハザードマップ等の一覧性の向上、「危険度分布」の希望者向け通知サービスの開始、「危険度分布」等の防災気象情報への信頼感を高めるための精度検証や発表基準の改善とその周知を実施。

(3) 各種の防災情報をシンプルに伝えるための対応

防災情報に警戒レベルを付す方向性（「平成 30 年 7 月豪雨による水害・土砂災害からの避難に関するワーキンググループ」）について、関係機関と連携して具体化について検討。あわせて、各情報にキーワードやカラーコード等を付すことを検討。

(4) 大雨特別警報についての対応

大雨特別警報の位置づけ・役割を分かりやすく示し、周知を徹底。状況に応じて早めに記者会見等で発表可能性に言及。さらに大雨特別警報発表の精度向上を図る。

3. 平成 30 年 7 月豪雨を踏まえた治山対策検討チーム(農林水産省)

i 目的

林野庁は、平成 30 年 7 月豪雨の記録的な豪雨により、マサ土等の脆弱な地質地帯における土石流・山腹崩壊、花崗岩地帯におけるコアストーン等の巨石の流下等により、下流域に甚大な被害が発生したことを受け、今後の事前防災・減災に向けた効果的な治山対策の在り方を検討するため、「平成 30 年 7 月豪雨を踏まえた治山対策検討チーム」を設置した。

ii 課題

平成 30 年 7 月豪雨による災害は、以下のようなメカニズムによって発生した。

- (1) 多くの観測点で 24 時間、48 時間、72 時間降水量が観測史上第 1 位を更新するような数日にわたる長時間の大雨が発生。
- (2) 多量の雨水が凹地形等に集中し、土壌の飽和を伴いながら深い部分まで浸透し、根系の分布する表土層及び一部風化した基岩と、基岩との境界を滑り面として崩壊が発生。花崗岩等の脆弱な地質地帯に崩壊発生箇所が集中したほか、通常は崩壊発生源とならない尾根部付近でも雨水により土壌が飽和し崩壊が発生。
- (3) 崩壊地に生育していた立木、崩壊土砂のほか、コアストーン等の巨石が、著しく増加した流水により、溪流周辺の立木や土砂を巻き込みながら下流域に流下。

iii 検討結果

平成 30 年 7 月豪雨等の豪雨に伴う山地災害の特徴的なメカニズム等を踏まえた今後の治山対策を以下のとおり整理した。これらの対策を地形や地質などの条件に応じて組み合わせて効果を発揮させる「複合防御型治山対策」として推進することとし、山地災害危険地区等の災害発生の危険性等を踏まえて選定された箇所において、効果的に実施していく。

(1) ソフト対策の強化

航空レーザ計測等の活用、地域住民との連携等による山地災害危険地区等の定期点検の実施や山地災害発生リスクに関する情報の周知徹底等のソフト対策を推進。

(2) 脆弱な地質地帯における山腹崩壊等対策

火山噴出物、崖錐堆積物等の脆弱な地質地帯においては、保安林の適正な配備、間伐等による根系等の発達促進、土留工等のきめ細かな施工、治山ダムの階段状の設置等により、山腹崩壊や溪岸・溪床の侵食を防止。

(3) 巨石等への対策・流木対策

流下のおそれのあるコアストーン等の巨石等が存在する箇所においては、ワイヤーによる巨石の固定や流下エネルギーに対応した治山ダムの整備、既設治山ダム等に異常堆積している土石・流木の排土・除去、流木捕捉式治山ダムの設置等による巨石・流木対策を実施。

4. 平成 30 年 7 月豪雨を踏まえたため池対策検討チーム（農林水産省）

i 目的

農林水産省農村振興局は、平成 30 年 7 月豪雨により、防災重点ため池ではない、小規模なため池で甚大な被害が生じたことを受け、新たな防災重点ため池の選定の考え方やため池対策の進め方を検討することを目的に、ため池対策検討チームを設置した。

ii 課題

- (1) 決壊した 32 か所のため池のうち 29 か所が防災重点ため池に選定されていなかった。特に、人的被害が発生したため池も防災重点ため池に選定されていなかった。
- (2) 避難行動の判断に不可欠であるため池の現状や豪雨時等の情報収集が十分でない。
- (3) 適正に管理されていない、管理者が高齢で管理に不安を抱えているなどのため池が存在している。

iii 検討結果

ため池対策検討チームにおける以下の検討結果を平成 30 年 11 月 13 日に公表した。

(1) 防災重点ため池の見直し

防災重点ため池は、「決壊した場合の浸水区域に家屋や公共施設等が存在し、人的被害を与えるおそれのあるため池」とし、「人的被害を与えるおそれ」について具体的な基準を設定した。

(2) 緊急時の迅速な避難行動につなげる対策

- ① 全ての防災重点ため池で、ため池マップ、緊急連絡網、浸水想定区域図を整備。
- ② 決壊した場合の影響度の大きいものから、ハザードマップ作成を推進。
- ③ ため池データベースを充実し、ため池防災支援システムで関係機関（国、都道府県、市町村、ため池管理者）が情報を共有。
- ④ ため池の状況を速やかに把握するための水位計、監視カメラ等の管理施設の整備。

(3) 施設機能の適切な維持、補強に向けた対策

- ① 管理者の指導や災害時の点検等を行う体制の構築等、保全管理体制を強化。
- ② 決壊した場合の影響度の大きいものから、豪雨及び地震に対するため池の機能維持に必要な補強対策を実施。
- ③ 農業利用の実態等を踏まえた統廃合、必要に応じた代替水源の確保を推進。
- ④ 用水の需要量が減少しているため池における低水位管理等、需要にあった管理。

III. 今後の水害・土砂災害からの避難対策への提言

1. 避難に対する基本姿勢

i これまでの行政主導の取組の改善と防災行政の現状

これまで行政は水害・土砂災害を未然に防止する堤防・ダム、砂防堰堤等の施設整備によるハード対策を進めてきた。また、大きな災害が発生する度に、避難勧告等の発令や伝達の不備、避難情報の分かりづらさ等の指摘を踏まえ、避難情報や防災気象情報の改善、市町村の防災体制の整備等のソフト対策の充実を図ってきている。

しかしながら、今回の災害では、施設の能力を超える豪雨となり、避難が間に合わず200名以上の方が亡くなる極めて甚大な被害が発生した。

行政は防災対策の充実に不断の努力を続けていくが、地球温暖化に伴う気象状況の激化や、行政職員が限られていること等により、突発的に発生する激甚な災害に対し、既存の防災施設、行政主導のソフト対策のみでは災害を防ぎきれない。地域の高齢化や外国人の増加など防災行政を取り巻く状況はますます厳しくなることが予想される。

防災対策を今後も維持・向上していくためには、行政を主とした取組ではなく、国民全体で共通理解のもと、住民主体の防災対策に転換していく必要がある。

ii 目指す社会

これまでの「行政主導の取組を改善することにより防災対策を強化する」という方向性を根本的に見直し、住民が「自らの命は自らが守る」意識を持って自らの判断で避難行動をとり、行政はそれを全力で支援するという住民主体の取組強化による防災意識の高い社会を構築する必要がある。

災害リスクを減らすため、堤防・ダム、砂防堰堤等の施設の整備を着実に進める必要があるが、その能力には限界がある。行政が出す避難勧告等の情報は、一定のまとまりをもった範囲に対して出されるものであり、各個人の居住地の地形や住居構造、家族構成等には違いがあることから住民一人ひとりに即した情報を示すことは困難である。気象現象が激甚化するなか、特に突発的な災害や激甚な災害では、避難勧告等の発令が間に合わないこともある。被害が大きくなればなるほど、救助が間に合わないこともある。住民は、このような既存の防災施設、行政主導のソフト対策には限界があることをしっかりと認識すべきである。

防災気象情報や河川の水位情報、土砂災害警戒情報をもとに避難勧告等が出たとしても、避難するかどうかの判断は個々の住民に依存している。自分の命や家族の命は住民一人ひとりが守らなくてはならない。このため、平時より災害リスクや避難行動につい

て把握し、地域の防災リーダーのもと、避難計画の作成や避難訓練等を行い地域の防災力を高め、災害時には自らの判断で適切に避難行動をとる必要がある。

また、行政は住民が適切な避難行動をとれるよう全力で支援するべきである。平時より、災害リスクのある全ての地域であらゆる世代の住民を対象に、継続的に防災教育、避難訓練などを実施し、「自らの命は自らが守る」意識の徹底や地域の災害リスクととるべき避難行動等の周知をする。また災害時には、避難行動が容易にとれるよう、防災情報をわかりやすく提供する。

iii 実現のための戦略

「自らの命は自らが守る」という意識が社会での共通認識となり、住民が適切に災害を理解し、防災対策や避難行動がとれるよう、住民と行政が一体となって以下の取組を全国で展開する。

- ① 災害リスクのある全ての地域であらゆる世代の住民に普及啓発
 - ・ 災害リスクのある全ての小・中学校等における避難訓練とあわせ防災教育を実施する。
 - ・ 全国の地域において、地域防災リーダーを育成し、防災力を強化する。
 - ・ 高齢者に対して、全国で防災と福祉が連携し、高齢者の避難行動に対する理解を促進する。
- ② 全国で専門家による支援体制を整備
 - ・ ①の取組を支援するため、全国で地域に精通した防災の専門家による支援体制を整備する。
- ③ 住民の行動を支援する防災情報を提供
 - ・ 地域のリスク情報を容易に入手できるよう、各種災害のリスク情報を集約して一元化し、重ね合わせて表示させる。
 - ・ 防災情報を 5 段階の警戒レベルにより提供することなどを通して、受け手側が情報の意味を直感的に理解できるような取組を推進する。

2. 「自らの命は自らが守る」意識の徹底や災害リスクと住民のとるべき避難行動の理解促進

- 住民が「自らの命は自らが守る」意識を持って自らの判断で避難行動をとり、行政はそれを全力で支援するという住民主体の防災意識の高い社会の構築について、社会で共有すべきである。
- 「自らの命は自らが守る」意識を徹底し、平時において、「災害リスクを正しく知ること」と「リスクに応じた避難行動を考えておくこと」を促進する取組を講じるべきである。災害リスクととるべき避難行動の理解がないと、災害時に行政から出される多様な情報の意味を正しく理解して、適切なタイミングで安全な場所に避難することは非常に難しい。
- 居住地等の災害リスクを理解していなければ、行政がどれだけの確に情報を発信したとしても、受け手である住民が当事者意識を持って受け取ることはなく避難行動に繋がらない。
- 今回の災害でも、浸水想定区域内や土砂災害警戒区域等の範囲内の犠牲者が多かったことを考えると平時から住民に災害リスクのある場所を認識してもらい、災害に備えた行動、住まい方を促すためハザードマップの周知が重要である。そしてハザードマップで示されたリスクは現実起こりうるリスクであることを認識してもらう必要がある。
- 交通事故の対策のように、災害時に何をすべきかだけでなく、何が起こるのか、もし避難しなければどういった悲惨な状況になるのかを伝えていくことが、住民が主体性をもつ動機づけになる。
- 「逃げ遅れたり、孤立しても最終的には救助してもらえる」という甘い認識は捨てるべきである。被害が大きくなればなる程、救助が間に合わない場合があることや全ての救助要請に対応することが出来ない場合があることを理解する必要がある。
- 想定される浸水深に応じた避難行動が求められることから、特に浸水深が深い地域等の住民に対して、災害リスクが実感を持って理解され行動に結びつくよう工夫し、早めの立ち退き避難を促す必要がある。例えば、国土交通省が進めている「まるごとまちごとハザードマップ」など、現場で直接危険性を提示するなどの取組が重要である。
- いつ、どこへ、どの経路で避難するのか理解していなければ、円滑な避難行動が出来ずに被災することになりかねない。情報の取得が重要であること、そしてその情報に基づきとるべき行動を認識してもらう必要がある。
- 自分／地域なりの避難のタイミング、避難経路、避難場所について、災害時に判断するのではなくどのような情報で避難するかあらかじめ十分に検討し、決めておく必要がある。また、災害は昼、夜、様々な時間に起こるということを想定して自らの避難行動を考えておく必要がある。
- ハザードマップを活用した避難訓練等の実践的な取組を通じて実際に行動し、避難の

実態を体感してみることが重要である。今回の災害では、避難途中や車で移動中に災害に遭遇した方も多かった。避難訓練を通じて、避難経路の安全についても確認しておくことが大事である。

- 住民が自然災害に対し「自らの命は自らが守る」という意識を持ち、自らの判断で避難行動をとる社会を構築するためには、学校等とも連携し、防災教育や避難訓練を充実すべきである。子供が家庭で率先して避難する者になるよう、子供とその周りの住民に対し、地域における災害リスクや防災気象情報、河川情報、土砂災害に関する情報の意味などの理解促進を図るべきである。

～課題～

■ 多くの被害は、災害リスクが高いと公表していた地域で発生した

- ・ 多くの被害は、災害リスクが高いと公表していた地域で発生した。例えば、岡山県倉敷市真備地区の浸水範囲は、ハザードマップで示されている浸水想定区域と概ね一致しており、犠牲者のほとんどが非流出家屋の屋内で被災した可能性¹¹がある。また、土砂災害による死者のうち、約9割¹²が土砂災害警戒区域内等で被災した。

■ 居住地の災害リスクをあまり認識していない

- ・ 死者・行方不明者が発生した44市町の全てで、洪水、土砂災害のハザードマップは公表され、各戸配布等の周知も実施していた。一方で、岡山県倉敷市真備地区における調査結果¹³では、ハザードマップの存在を知っていた人の割合は75%だが、ハザードマップの内容を理解していた人は24%であり、ハザードマップの存在は知っているものの、内容まで理解している人は少数であった。
- ・ 洪水の可能性がある低地居住者の7割が居住地の洪水危険性を楽観視している¹⁴。
- ・ 洪水の可能性がある低地居住者で自宅から避難しなかった人の理由は、「自宅は洪水や土砂災害の危険性は低いと思っていたから」、「自宅や周辺が浸水したり、土砂が来たりしなかったから」、「自宅では、家屋の損壊、停電、断水などの被害・影響を受けなかったから」などであり、自宅から避難しなかった決め手は、「自宅は洪水や土砂災害

¹¹ 平成30(2018)年7月豪雨による人的避難等についての調査(速報)(2018/10/16版) 静岡大学防災総合センター牛山素行

¹² 土砂災害による死者のうち、被災位置が特定できた死者数より算出

¹³ 阪本真由美(兵庫県立大学)、松多信尚(岡山大学)、廣井悠(東京大学)が山陽新聞社とともに実施した調査

¹⁴ 平成30(2018)年7月豪雨時の災害情報に関するアンケート(2018年7月実施)【2018/10/11追記版】 静岡大学防災総合センター牛山素行

の危険性は低いと思っていたから」など¹⁵であり、災害リスクを理解していないことにより、避難行動をとっていない可能性があった。

■ 移動中の被災も発生した

- ・屋外で被災した68人のうち30人が車で移動中（うち避難中は11人）に被災したという調査¹⁶もあり、避難途中や車で移動中の犠牲者も多く、多くの人が動きやすい時間帯の発災であったことが影響したことも考えられる。
- ・指定された避難所や避難場所が必ずしも身近なところになく、そこまでの移動経路に大きな危険要因があることなどにより、自宅外への避難行動に踏み切れなかった住民も多かった。

■ 災害リスクが公表されていない地域でも被災が発生した

- ・洪水予報河川や水位周知河川のハザードマップは概ね公表されているものの、洪水予報河川や水位周知河川に指定されていないダム下流域や小河川ではハザードマップが作成されていない。防災重点ため池に選定されているため池の約半数でもハザードマップが作成されていない。ハザードマップが公表されていない地域における被災も多い。

■ 防災気象情報がどの程度信頼できるのかわからない

- ・危険度分布等の防災気象情報が、災害発生状況と対応していない場合が多いとの意見もあった。防災気象情報がどの程度信頼できるのか、どのような意味の情報なのかといった点が国民に理解・納得されていない。

～実施すべき主な取組～

■ 学校における防災教育・避難訓練

- ・「自らの命は自らが守る」意識が醸成された地域社会を構築するため、子供のころから地域の災害リスク等を知り、命を守る行動（避難）を実践的に学ぶことが重要である。単にハザードマップを見るだけでなく、災害で何が起きるのか、もし避難しなければどういった悲惨な状況になるのか理解することが重要である。このため防災関係機関の支援

¹⁵ 平成30（2018）年7月豪雨による人的避難等についての調査（速報）（2018/10/16版） 静岡大学防災総合センター 牛山素行

¹⁶ 平成30（2018）年7月豪雨による人的避難等についての調査（速報）（2018/10/16版） 静岡大学防災総合センター 牛山素行

のもと、水害・土砂災害のリスクがあるすべての小学校、中学校等¹⁷において、毎年、梅雨や台風の時期を迎える前までを目途に避難訓練と合わせ防災教育を実施する体制を構築するとともに、その他の小学校、中学校等においても、防災教育を充実し、子供に対し、「自らの命は自らが守る」意識の徹底と災害リスクや災害時にとるべき避難行動の理解促進を図る。【代表的な取組例 1】

■ 想定される災害リスク及びとるべき避難行動の周知徹底

- ・ ハザードマップに加え、地形情報や過去の土地利用、災害記録等により地域の災害リスクの周知を徹底すべきである。ハザードマップの周知にあたっては、浸水想定区域等の範囲を伝えるだけでなく、過去に起こった浸水や家屋倒壊の状況の映像や写真等を用い、住民が災害の危険性をイメージできるよう伝えるべきである。特に、人的被害の発生が高いと想定される地域の居住者に対しては、現場で直接危険性を提示するなど災害リスクの高いところに居住していることが分かるように周知することなどの取組を実施する。
- ・ ハザードマップがどのような前提条件のもと作成されたのかを周知する。例えば、洪水ハザードマップの場合は対象降雨の規模など浸水想定的前提を記載する。
- ・ 洪水ハザードマップは、単一河川の浸水想定区域図を基に作成され、近傍の中小河川の浸水リスク等が含まれていない場合があるため、ハザードマップに全ての水害リスクが表示されていない場合は、その旨を記載する。
- ・ ハザードマップに、当該地区において参考とすべき水位観測所の水位や土砂災害に関するメッシュ情報等の危険度分布等の情報の入手先と入手方法についても記載し、住民自らの判断を支援する。
- ・ ハザードマップを活用した避難訓練等の実践的な取組により、実際に行動し、想定される災害リスクや避難行動、避難経路、避難場所等の確認を行う取組を進める。
- ・ 洪水予報河川や水位周知河川に指定されていないダム下流域や小河川、防災重点ため池の下流においても、浸水が想定される区域の提示や地形情報の活用等により災害リスクの提供を進める。
- ・ 堤防やダム等のハード対策によって、災害リスクは確実に低減するものの、一方で既存の堤防やダム、排水ポンプ等の施設能力を上回る災害が起こる可能性があること、堤防の両岸が決壊することもあることなど、防災施設の効果と限界についても周知する。
- ・ 地域における緊急な避難先の確保を支援するため、土砂災害警戒区域内での相対的なリスクを評価できるよう人命にかかわることを念頭におきつつリスク評価手法等に関する検討を進める。

¹⁷ 浸水想定区域内・土砂災害警戒区域内に位置し、水防法・土砂災害防止法に基づき地域防災計画に位置づけられた施設

■ **防災気象情報の精度検証・予測精度の向上や発表基準の改善を適時に行い広く周知**

- ・ 予測精度の向上を図るとともに、「危険度分布」等の防災気象情報への信頼感を高めるため、防災気象情報の精度検証や発表基準の改善を適時に行い、周知する取組を進める。

3. 地域における防災力の強化

- 今回の災害で避難がうまくいった地域では、防災リーダーがいて避難計画の作成や避難訓練などの取組を行っていた。このような住民主体の防災意識の高い社会を全国に展開する必要がある。
- 誰がどこに情報を伝えるか、救助をするかまでしっかりとした枠組みがあるコミュニティは災害に対応できている。実質的な避難の体制が地域ごとにきちんとできているか、その訓練が出来ているかが重要である。
- NHKが広島県、岡山県、愛媛県で行った被災地アンケートでは、「消防や警察、近所の人、家族や親族の呼びかけ」をきっかけにして避難した人が 31.8%（防災無線：7.4%、テレビ・ラジオ：4.5%）となっており、直接的な避難の促しが避難行動をとるためには効果的と考えられ、地域における防災力の強化を促進すべきである。
- 行政から出ている情報を避難するかしないかという行動に変換できる防災リーダーを地域ごとに育成することが重要である。
- 自主防災組織には未だ意識に格差があり、防災リーダーの育成が必要である。全国で防災リーダーを育て、地域の防災体制を強化していくことが必要である。地域の防災リーダーが継承され、地域の防災リテラシーの熟度を向上させる継続的な取組が必要である。
- 地域の防災リーダーの育成・支援のため、水害・土砂災害・防災気象情報などに関する豊富な知見を有する専門家による支援体制構築が必要である。
- 大都市部などコミュニティ構築が難しい地域の住民に対する取組についても検討する必要がある。
- 避難勧告等の発令など災害時の現場での意思決定は市町村長の責任である。平時における災害リスク等の住民周知や、避難場所の開設なども市町村の役割である。このような市町村が避難勧告等を発令する判断力や平時からの災害への対応力を底上げすることが重要である。
- 市町村長は、これまでに経験したことのないレベルの災害への対応や、20年、30年に1回起こるような時間間隔の災害に対して防災対策を維持することが必要であり、意識が高くない地域も含め、長期的に市町村の防災力を維持していく必要がある。
- 市町村職員の研修体制の構築や災害を経験した市町村の教訓の共有、専門家による支援は非常に重要である。

～課題～

■ 市町村の防災力の維持・向上

- ・ 災害が起こる度に、市町村の防災担当者が各種対応に忙殺され他のことができなかつたといったことが繰り返されており、過去の教訓が活かされていないことが懸念される。

■ 地域の防災力の格差

- ・ 今回の豪雨では、例えば、愛媛県大洲市三善地区等、平時より地域の防災リーダーが主体となり避難計画の作成や避難訓練などの取組を行っていた地域では、効果的な避難がなされていたが、このような地域は限られており、各地で甚大な被害が発生した。
- ・ どんなに災害に関する情報が発信されたとしても、住民に、その情報の意味やとるべき行動が伝わらないと役立たない。住民と向かい合い、防災への意識を醸成し、避難訓練を行う等の災害を想定して実践的な地域に根付いた取組がなければ避難の実効性は確保されない。
- ・ 地球温暖化等による災害の頻発化・激甚化が懸念されるなか、全国のどこで激甚な災害が発生しても不思議ではないにもかかわらず、地域によっては、共助の中核を担う自主防災組織等では、防災活動への参加者の不足や活動の中心となるリーダー（地域防災リーダー）がいないなどの課題を抱え、防災等への取組が深まらない地域もある。

～実施すべき主な取組～

■ 住民が主体となった地域の避難に関する取組強化（地域防災リーダーの育成等）

- ・ 災害時に住民が主体となって適切な避難行動をとるには、平時における地域の災害リスクの周知、防災気象情報や避難情報への理解、地区防災計画の作成、ハザードマップを活用した避難訓練による避難場所・避難経路の確認等、また災害発生時における住民の避難誘導等の地域防災力の強化が必要である。
- ・ 地域の人々の意見をまとめる見識や能力等を有する地域のリーダーが、水害・土砂災害に関する専門的知見を有しているとは限らない。
- ・ 各地域において自助・共助の取組が適切かつ継続的に実施されるためには、防災の基本的な知見を兼ね備えた地域防災リーダーの育成が必要である。
- ・ 災害時の避難勧告等の発令の判断や、平時のハザードマップの作成・周知、避難訓練等、市町村の防災対応力の底上げも重要である。
- ・ 大規模氾濫減災協議会等により、先進的な自治体・地区の取組事例や地域に精通した水害、土砂災害、防災気象情報等の専門家のリストを共有し、このような地域

防災リーダーの育成や地域防災力、市町村の防災対応力の強化、学校における防災教育・避難訓練の取組を支援する体制を構築する。【代表的な取組例 2】

- ・ 住民への避難に資する様々な情報の提供を円滑に進めるため、大規模氾濫減災協議会等へのマスメディアや情報通信企業等の参画により、多様な機関の連携を強化する。
- ・ 地域防災力の充実強化のために、その中核的な役割を果たす消防団、自主防災組織その他学校、事業所などが連携して実施する避難誘導訓練等の先進的な取組を支援する。また、自主防災組織等のリーダー等の人材育成に資する教材の作成を進める。

■ 市町村防災体制の強化

- ・ 気象庁と施設管理者等から市町村に提供される避難勧告等の発令に資する情報を実効的に活用できるよう、避難勧告等の発令基準の明確化を進める。
- ・ 市町村職員を対象とした各種研修の充実と、それらの受講等を通じて、過去の災害の教訓の共有、災害対応に必要となる知識やスキルの習得等を進め市町村の災害対応力を強化する。

4. 高齢者等の要配慮者の避難の実効性の確保

- 平成 30 年 7 月豪雨では、高齢者の方が多く被災し、特に、洪水による在宅での被災が特徴的であった。このような高齢者に対して全国で防災と福祉が連携し、高齢者の避難行動に対する理解を促進することが必要である。
- 要配慮者利用施設については、水防法や土砂災害防止法において施設管理者が要配慮者の避難に要する時間を考慮した避難確保計画を策定し、計画に基づく訓練を実施することが義務付けられ、災害時において要配慮者の避難行動を支援する取組が進められているが、今回の災害では、在宅の高齢者への避難支援の重要性が浮き彫りになった。
- 避難を支援すべき者が家族と同居しているのか、高齢者のみの世帯なのか等、それぞれの置かれた状況に応じた避難を考える必要があるため、高齢者等の要配慮者を誰が避難時に支援するかについて、一人ひとりの状態を知る方と一緒に普段から決めておくことが必要である。
- 市町村において、ケアマネジャーの職能団体の災害対応研修の場等を活用し、ケアマネジャーへハザードマップ等の説明を実施する等、高齢者等の避難につながる取組をどう一般化していくかが課題である。

～課題～

■ 在宅の高齢者の被災が多かった

- ・ 被害の大きかった愛媛県、岡山県、広島県の死者のうち、60 代以上の割合が約 7 割¹⁸であり、岡山県倉敷市真備地区では、死者のうち、70 代以上の割合が約 8 割を占めるなど高齢者が多く被災した¹⁹。要配慮者利用施設における死者は確認されておらず、在宅の高齢者が多く被災したと考えられる。
- ・ 岡山県倉敷市真備地区では、破堤氾濫等の洪水による被災と推定される死者 51 人のうち、40 人以上が非流失家屋の屋内で被災し²⁰、また、多くの方が 1 階で被災した可能性もあり、垂直避難が難しかった高齢者がいたことも考えられる。

■ 地域において高齢者等をはじめとする住民の避難を促す仕組み

- ・ 現地調査では、高齢者等の要配慮者の避難支援について、「要配慮者の名簿につい

¹⁸ 愛媛県、岡山県、広島県の 3 県より提供された年齢別・要因別死者数より算出

¹⁹ 「平成 30 年 7 月豪雨による被害について（7 月 21 日 9 時 00 分現在）」（岡山県）より算出

²⁰ 平成 30（2018）年 7 月豪雨による人的被害等についての調査（速報）（2018/10/16 版）静岡大学防災総合センター 牛山素行

ては、個人情報の問題もあり、災害後の安否確認にしか利用されていない]、「（自主防災組織に）災害発生時に要配慮者の避難行動を支援するのは責任が重すぎる」との意見があった一方、「高齢者等避難準備情報の発令前に要配慮者を含む7名が自主的に避難したが、自治会で事前に決めていた要配慮者を支援する担当者が避難の補助をした」、「災害時における高齢者への支援方法を検討し、要配慮者と支援者（担当者）を関連付けていた」、また、「行政及び避難支援等関係者（自主防災組織、町内会・自治会等）が避難行動要支援者名簿を避難支援や安否確認に活用した」との意見もあった。

■ **災害リスクがある要配慮者利用施設において、避難確保計画が策定されていない**

- ・ 水防法、土砂災害防止法では浸水想定区域や土砂災害警戒区域内の要配慮者利用施設（市町村地域防災計画にその名称及び所在地が定められた施設が対象）の管理者等には、避難確保計画の作成等が義務化されている。平成 29 年 3 月末時点では、水害に関する避難確保計画を策定しているのは、38,372 施設中 3,072 施設であり、約 8%であったが、平成 30 年 3 月末現在では、50,481 施設中 8,948 施設と約 18%が策定している。また、土砂災害については平成 29 年 5 月の法改正以降に避難確保計画の策定を進めており、平成 30 年 3 月末時点では、10,720 施設中 1,553 施設と約 14%で計画を策定している。策定率は上がっているものの、未だ計画が作成されていない施設が多く存在している。

～実施すべき主な取組～

■ **「防災」と「福祉」の連携による高齢者の避難行動に対する理解促進**

- ・ 高齢者が地域で安心・安全に生活を送るためには、災害時に適切な避難行動をとれるよう、日頃より、高齢者一人ひとりが地域と連携して、災害リスクや避難場所、避難のタイミングへの理解を深めることが必要である。
- ・ 水害については、大規模氾濫減災協議会においてハード・ソフトの両面から防災・減災への取組を関係者が連携して実施している。
- ・ 高齢者の日頃からの生活に関する支援については、地域包括支援センターやケアマネジャーが核となり実施している。
- ・ 防災・減災への取組実施機関と地域包括支援センター・ケアマネジャーが連携し、水害からの高齢者の避難行動の理解促進に向けた取組を実施する。【代表的な取組例 3】

■ 地域の防災力（共助）による高齢者等の要配慮者への避難支援強化

- ・ 愛媛県大洲市三善地区では、自治体から提供された避難行動要支援者名簿の情報を活用し、避難場所、避難の合図（タイミング）、気にかける人（避難支援を必要とする人等）などを記した災害・避難カードを、避難訓練を通じて作成しており、今回の豪雨災害では、各自がカードに基づき避難行動・避難支援を実施し、一人の犠牲者も出さなかった。また、岡山県総社市下原地区では、自主防災組織が、自治体から提供された避難行動要支援者名簿を基に独自に作成した名簿を用いて避難訓練を実施しており、今回の豪雨災害では、この名簿を使って避難支援を行った。
- ・ このように日頃の地域の取組によって、高齢者等の要配慮者の避難支援が実施されることが望ましく、これらの事例を他の地域の参考となるよう周知するとともに、地域防災リーダーの育成等、住民が主体となった地域防災への取組を強化する。

■ 要配慮者利用施設における避難確保計画の策定等の促進

- ・ 要配慮者利用施設における避難確保計画の策定率は徐々に上がっているが、平成28年台風第10号による要配慮者利用施設の被災を繰り返さないため、施設管理者等へ災害リスクを周知し計画策定の必要性を認識してもらうとともに、計画策定にあたっての課題を把握し、計画策定の講習会等の開催等により計画策定を促進する。

5. 防災気象情報等の情報と地方公共団体が発令する避難勧告等の避難情報の連携

- 今回の災害では、行政は早い段階で大雨の発生を伝えており、避難行動をとった住民も一定数いたものの、多くの住民は逃げなかった。気象庁、国土交通省、自治体等から様々な防災情報が発信されているが、多様かつ難解であるため多くの住民がそれを活用することができない状況になっている。気象情報の高精度化などのリアルタイム情報の質的な向上も必要だが、新しい情報を設けるのではなく既存の情報を整理していくことが必要である。
- 情報の持つ意味や、情報が受け手に求めている行動を、情報を出す側と受け手側の間で共通認識としておく必要がある。例えば水害・土砂災害について、防災情報をレベル1から5の5段階にするなど、防災情報が直感的に理解しやすいものとするべきである。情報の数が多くなり、情報が表している危機感、情報が求める行動への理解が非常に難しくなっており、様々な情報の整合性と関連性を見直す時期にきている。
- 市町村が一部の地区で災害が発生した後も含め、的確に避難勧告等を発令するためには、気象庁や施設管理者が降雨や水位の状況等を市町村に積極的に情報提供し、避難勧告等の発令を判断するために必要な情報収集等にかかる市町村の事務負担を軽減することも必要である。
- 避難勧告が発令されても住民が避難しないのは、逃げる動機づけとなるようなリアルな情報がないからである。なぜ逃げなければいけないかが伝わるよう、具体的な情報、危機的な情報を提供する必要がある。
- 危機管理型の水位計の設置を進め、中小河川においても市町村や住民が水位情報の確認方法を知り、取得しやすくする必要がある。
- ハザードマップのような静的な情報とリアルタイムな情報をどう組み合わせ、行動に結びつけていくかということが課題である。
- 行政区域や地形、流域ごとに様々な情報が出ている中で、防災関係者は、一つ一つ見て重ね合わせて危ないかどうかを判断しているが、住民には自分の地域を特定してそれを判断することは難しい。住民が自ら行動を選ぶためには、気象情報、河川情報、行政区域や地形等の様々な情報を重ね合わせる、いわゆるマッシュアップしたものを示すことが考えられる。

～課題～

■ 多種の情報ととるべき行動の関係が住民に理解されず、防災情報が避難行動に結びついていない

- ・ 避難情報について、避難準備・高齢者等避難開始、避難勧告、避難指示（緊急）の危険度の高さ（順番）を正しく認知している人は約 4 割という状況²¹である。
- ・ また、避難勧告と避難指示（緊急）は、求めている程度こそ異なるものの、いずれも立退き避難を促していることにより、避難勧告が避難開始を求めていることの意味が弱まり、避難勧告の発令では避難行動がとられにくくなっていることが考えられる。
- ・ また、大雨特別警報は、重大な災害が既に発生していてもおかしくない状況下で、すなわち、避難勧告や避難指示（緊急）に相当する気象状況の次元をはるかに超える現象を対象として発表される情報であり、大雨特別警報を待って避難を行うことは適当ではないものの、受け手である住民にそのことが理解されていない状況である（大雨特別警報の意味を適切に認知している人は約 5 割²²）。

■ 小川やダム下流、ため池下流への防災情報の発信

- ・ 避難勧告等の発令基準の策定状況について、洪水予報河川を有する市町村の約 9 割で、避難勧告等の発令基準が策定されていた一方、洪水予報河川又は水位周知河川に指定されていない小川については約 5 割にとどまっており²³、避難勧告等の発令基準が未策定の河川において避難勧告等を適時的確に発令できるか懸念される。
- ・ また、小川では、水位計等が整備されていないことが多く、氾濫発生のおそれ等の河川状況を把握することが難しい（岡山県倉敷市から、小田川の支川の末政川等の河川状況の把握について、「水位計やカメラの設置がなく、現地からの情報のみ。氾濫発生のおそれの把握が難しい」との意見があった）。
- ・ ダムの異常洪水時防災操作への移行に際し、ダム管理者から放流通知などの情報を発信したが、市町村の避難情報の発令等に直接的に結びつかない場合があった。
- ・ 平成 30 年 7 月豪雨で決壊し下流に被害を及ぼしたため池で、避難勧告等が発令されたものはなく、ため池の決壊に備えた迅速な情報収集や避難情報の連絡体制の構築が十分ではない。

²¹ 平成 30（2018）年 7 月豪雨による人的避難等についての調査（速報）（2018/09/10 版） 静岡大学防災総合センター 牛山素行

²² 平成 30（2018）年 7 月豪雨による人的避難等についての調査（速報）（2018/09/10 版） 静岡大学防災総合センター 牛山素行

²³ 消防庁「今後の水害及び土砂災害に備えた地域の防災体制の再点検結果等」（平成 28 年 12 月 20 日）

■ 避難行動への負担感、過去の被災経験、正常性バイアス等による避難行動の妨げ

- ・平成30年7月豪雨では、避難勧告の発令は18時台、避難指示（緊急）の発令は19時台に最も多く、人々の活動時間中の時間帯の発令であったが、岡山県倉敷市真備地区で避難勧告が発令された22時には20mm/hを超える豪雨であった等、避難行動をとることへの負担感があった可能性がある。
- ・また、岡山県倉敷市真備地区で被災した人へのアンケート調査では、避難しなかった理由で最も多かったものは、「これまで災害を経験したことはなかったから」であり、また、同地区への現地調査では、「現在は河川改修がなされたこともあって“越えないであろう”と油断していた」や、「購入時に土砂災害警戒区域指定の説明があったが、まさか被災するとは思わなかった」といった意見があり、過去の被災経験等を基準として災害の危険性を認識していたことや、自分は大丈夫という思い込み（正常性バイアス）によって避難行動をとらなかったことも考えられる。
- ・NHKが広島県、岡山県、愛媛県で行った被災地アンケートでは、「最初に避難するきっかけとなったのは何か」との質問に対し、周囲で浸水や川の氾濫、土砂災害が発生するなど、「周辺環境の悪化」との回答が33.5%と最も多い結果となっており、豪雨等による避難行動への負担感、過去の被災経験等を基準とした災害に対する危険性の認識、正常性バイアス等によって、周辺環境が悪化するまで避難行動をとらず、避難行動をとるタイミングが遅れたことも考えられる。

～実施すべき主な取組～

■ 住民主体の避難行動等を支援する防災情報の提供

- ・住民は災害発生のおそれの高まりに応じ、適時的確な避難行動をとることが必要である。このため行政には平時の災害リスク及びとるべき避難行動等の周知に加え、災害発生のおそれの高まりに応じ、住民の避難行動等を支援する防災情報の発信が必要である。また、災害対応にあたる市町村が適時的確に避難勧告等を発令できるよう気象庁や施設管理者等の支援も必要である。
- ・このため、災害発生のおそれの高まりに応じて、住民がとるべき行動を5段階に分け、「行動を住民に促す情報」及び「行動をとる際の判断に参考となる情報」との対応を明確にし、出された情報からとるべき行動を直感的に理解しやすいものとし、住民の主體的な行動を支援する。また、気象庁と施設管理者等が連携し、市町村が発令する避難勧告等のレベルごとに、発令に資する情報を市町村へプッシュ情報を基本として提供する。
- ・速やかに立退き避難を促す情報は、避難勧告を基本とすることを明確化する。避難指示（緊急）については、必ず発令されるものではなく、事態が切迫している場合や、

大河川で水位予測に基づき段階的に発令できる場合など、地域の状況に応じて緊急的に、又は重ねて避難を促す場合などに運用するものとし、避難勧告と同じレベルに位置づける。

- 避難勧告：避難に要する時間を考慮して、住民に対し指定緊急避難場所等への立退き避難を基本とする避難行動を促すための情報
- 避難指示（緊急）：災害が切迫し急を要すると認められる状況で、住民に対し近隣の安全な場所への緊急避難や建物内のより安全な部屋への移動等の直ちに命を守る行動を促すための情報
- ・ 実際に災害が発生しているとの情報は、住民の命を守るための行動にも極めて有益である。市町村が災害発生を確実に把握できるものではないが、市町村の負担も考慮し、可能な範囲で一定の区域毎の災害の発生を発表することにより、住民に命を守るための最善の行動をとるよう呼びかける。
- ・ 今後、警戒レベルの配色については、統一に向けて検討を進めるべきである。色使いには様々な考えや感じ方があることから、マスメディア等とも調整を図るべきである。
- ・ 「住民に行動を促す情報」の発信にあたっては、発信した情報の警戒レベルが分かるようにし、また、「住民が自ら行動をとる際の判断に参考となる情報」の発信にあたっては、発信した情報の参考となる警戒レベルが分かるようにする。【代表的な取組例 4】

■ 施設管理者や気象庁、地方公共団体等による危機感が伝わる情報提供

- ・ 住民が適時的確に避難するためには、逃げる動機づけとなるような切迫感のある具体的な情報、危機的な状況を知らせる必要がある。このため、自ら判断して避難行動をとることができるよう、避難行動につながるリアルタイム情報の充実や危険性の認識につながる画像情報の提供を進める。例えば危機管理型の水位計や簡易型河川監視カメラの設置等により水位の状況を市町村や住民に伝え、周囲の環境の悪化を把握しやすくする。また、危険度分布の高解像度化により詳細な危険度を提供する。
- ・ ダム下流の河川やため池の下流で避難情報を適時的確に発令するため、施設管理者等が市町村に避難勧告等の発令に資する情報を的確に提供できる情報伝達体制を構築する。また、施設の状況や放流等について住民にわかりやすく情報を提供し、状況に応じた避難を促す。
- ・ 状況の切迫度に応じて具体的で緊迫感がある情報発信を行う。アンケート調査では、首長が直接住民に呼びかけた事例や、避難指示（緊急）を伝達する際、「ただちに避難場所へ避難するか高いところに避難せよ」と命令口調で複数回呼びかけた事例があった。市町村は、予めマニュアル等に災害種別に応じ、住民への効果的な伝達文を検討する。

■ マルチハザードのリスク認識

- ・ 今回の災害では、洪水や土砂災害、ため池の決壊等により多様な災害が同時に、又は連鎖して発生した。災害種別ごとに行政区域や流域に分かれてハザードマップが公表されている中で、様々な災害が同時に又は連鎖して発生する危険性も意識し、住民主体の避難行動がとれるよう、災害のリスクについて平時から理解を促すとともに、災害時にも容易に確認できることが重要である。このため、複数の災害リスクを一元的に把握できるよう、各種災害のリスク情報等を重ね合わせてわかりやすく表示できるシステム（サイト）を構築するとともに、引き続き、表示情報を充実する。【代表的な取組例 5】
- ・ さらに、将来的には、住民が自らの避難行動の判断に役立つよう、ハザードマップ等の地域のリスク情報と災害時の防災気象情報、河川情報等のリアルタイムな情報を重ね合わせてマッシュアップした住民目線でのわかりやすい情報の提供を目指す。

■ 特別警報の役割の明確化と周知

- ・ 特別警報については、対象と求める行動を明確にし、精度向上に取り組むとともに、住民の危機感の醸成のため、特別警報の発表の可能性を事前に周知できる場合には積極的に公表するよう検討する。

6. 防災情報の確実な伝達

- 今回の豪雨災害では、被災した市町村の多くが、複数の情報伝達手段を用い、住民に対し避難情報を伝達していた。しかし、気象状況によっては防災行政無線の屋外のスピーカーを用いた音声聞き取りづらいつらい場合があり、防災行政無線の戸別受信機など、個々人が確実に避難情報等を受け取ることができる伝達手段を整備すべきである。
- 特に、高齢者等の要配慮者など、災害弱者と呼ばれる方は情報を受け取る手段が限られた情報弱者でもあり、このような方々にいかにして情報を伝達するかが重要である。

～課題～

- **気象状況の悪化等により、屋外スピーカーを用いた防災行政無線等からの音声は聞き取りづらいつらい場合がある**
 - ・ アンケート調査では、調査対象の67市町村のうち22市町村から、防災行政無線を通じ情報を発信したが、雨の音が強く住民にうまく伝わらなかった地区があったとの回答が得られるなど、豪雨時に防災行政無線の屋外スピーカーのみでは十分に情報を伝達することができない場合があることが明らかになった。
- **市町村の防災担当職員の負担が大きい**
 - ・ 多様な伝達手段を用いて、避難情報等を発信することは効果的である一方、アンケート調査では、限られた市町村職員での複数の情報伝達手段への入力作業が負担になっているという意見があり、入力ミスの発生や発信する時間が遅くなるなどが懸念される。

～実施すべき主な取組～

- **防災気象情報・避難情報の伝達手段の強化**
 - ・ 屋外スピーカーからの音声聞き取りづらいつらい場合等には戸別受信機が極めて有効な情報伝達手段となるため、引き続き配備を進める。また、屋外スピーカーからの音声を契機にテレビやホームページ等で情報を収集するよう住民の意識付けを行うこと、携帯端末を利用した緊急速報メールや登録制メール等の積極的な活用を住民に促すといった手法についても周知していく。さらに、豪雨時でも聞こえやすい屋外スピーカーなど、技術革新により開発の進む新たな伝達手段を含め、多様な伝達手段の導入を促す取組を強化する。

- ・避難情報等が住民に確実に伝わるためには、停電、伝達機器・システムの故障等の影響により、伝達手段がうまく活用出来なくなることも考慮し、多様な伝達手段を組み合わせ情報発信することが不可欠である。また、外国人等の要配慮者への情報伝達を整えておく必要がある。
- ・整備した伝達手段が災害発生時に活用できるよう、実際にこれらの伝達手段を用いた訓練を行ったり、伝達機器やシステムの点検を行ったりすることが必要である。
- ・また、アンケート結果では「市民全員に情報を伝達するためにも、情報入手手段の普及に努める必要がある」という回答もあり、日頃より様々な伝達手段を確立していても、いざというとき、受け手側がその手段を知らなければ、そもそも情報を受け取ることが出来なかったり、情報が発信されている事実を知るタイミングが遅くなってしまうことがある。住民一人ひとりに確実に情報が伝わるよう、市町村のHPや広報誌、避難訓練、出前講座等、あらゆる機会を利用して平時よりその伝達手段について住民に周知する。

■ 市町村職員の情報発信の負担の軽減

- ・複数の伝達手段を用いることは、住民に広く確実に情報を伝達するために必要である。一方、伝達手段の数が多ければ多いほど、市町村の入力担当職員の作業の負担が大きくなる。媒体によって、入力方法が異なれば、入力ミスも起きかねない。そこで、平時より、様々な伝達手段を利用して確実に情報が伝わるよう、これらの伝達手段を用いた訓練を実施することにより、いざという時、職員がスムーズかつ確実に複数の伝達手段で発信できるようにする。また、例えば、ワンオペレーションで複数の媒体に対して情報伝達できる仕組みを構築する等、少しでも職員の負担を考慮する方法を検討する。

おわりに

本ワーキンググループでは、平成 30 年 7 月豪雨による河川の氾濫、土砂災害、ため池の決壊等の様々な形態によって甚大な被害が発生したことを受け、各分野の専門的な知見を有する学識経験者等により、被災地の現地調査やヒアリングを行い、関係省庁における検討とも連携し避難対策の強化について議論した。

今回の豪雨災害は、行政主導の避難対策の限界を明らかかなものとし、国民一人ひとりが主体的に行動しなければ命を守ることは難しいということを我々に突き付けた。行政には、引き続き、避難対策の強化に向け全力で取り組むことを求めるが、加えて、国民の皆様にも、下記のことを強く求める。

＜国民の皆さんへ ～大事な命が失われる前に～ ＞

- ・自然災害は、決して他人ごとではありません。「あなた」や「あなたの家族」の命に関わる問題です。
- ・気象現象は今後更に激甚化し、いつ、どこで災害が発生してもおかしくありません。
- ・行政が一人ひとりの状況に応じた避難情報を出すことは不可能です。自然の脅威が間近に迫っているとき、行政が一人ひとりを助けに行くことはできません。
- ・行政は万能ではありません。皆さんの命を行政に委ねないでください。
- ・避難するかしないか、最後は「あなた」の判断です。皆さんの命は皆さん自身で守ってください。
- ・まだ大丈夫だろうと思って亡くなった方がいたかもしれません。河川の氾濫や土砂災害が発生してからではもう手遅れです。「今、逃げなければ、自分や大事な人の命が失われる」との意識を忘れないでください。
- ・命を失わないために、災害に関心を持ってください。
 - あなたの家は洪水や土砂災害等の危険性は全くないですか？
 - 危険が迫ってきたとき、どのような情報を利用し、どこへ、どうやって逃げますか？
- ・「あなた」一人ではありません。避難の呼びかけ、一人では避難が難しい方の援助など、地域の皆さんで助け合いましょう。行政も、全力で、皆さんや地域をサポートします。

行政には、このような社会を醸成するため、住民の主体的な避難の支援に向け、国、都道府県、市町村、その他の関係機関が連携し、住民に避難を促すための切迫感を持った伝え方を含めた「避難勧告等に関するガイドライン」の改定など本報告を踏まえた具体的な取組を速やかに実行に移すことを強く求める。また、本報告を活用し、関係省庁での防災

施策を検討するとともに、広く学識経験者やマスメディアとも意識の共有を図りながら、防災への社会の関心を高め、現場で実践できる防災の専門家を育成していくべきである。

本ワーキンググループでは、災害時に何が起きたのか、どのような教訓があったのかを踏まえ、適宜、防災対策を改善していくことが重要であると考えている。岡山県、広島県、愛媛県等の被災地においても、今回の豪雨災害を教訓とした避難に関する検討が進められており、これらの検討結果についても全国に周知し、豪雨災害の教訓を全国で活かすべきである。

本報告が、国民全体の共通理解のもと行政主導の避難対策から住民主体の避難対策への転換点となり、激化する気象現象に対し住民一人ひとりが「自らの命は自らが守る」意識を持ち自らの判断で行動する社会が構築されることを期待する。

**(参考) 平成 30 年 7 月豪雨による水害・土砂災害からの避難に関する
ワーキンググループ 委員名簿**

委員	所属
◎田中 淳	東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター長 教授
牛山 素行	静岡大学 防災総合センター 教授
海堀 正博	広島大学大学院総合科学研究科教授
片田 敏孝	東京大学大学院 情報学環 特任教授
阪本 真由美	兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科准教授
鈴江 奈々	日本テレビ放送網 アナウンサー
田村 圭子	新潟大学危機管理本部危機管理室教授
坪木 和久	名古屋大学 宇宙地球環境研究所教授
中貝 宗治	兵庫県豊岡市長
前野 詩朗	岡山大学大学院環境生命科学研究科教授
毛利 栄征	茨城大学 農学部教授
森脇 亮	愛媛大学 防災情報研究センター長教授
山崎 登	国土舘大学 防災・救急救助総合研究所教授
川村 謙一	内閣官房国土強靱化推進室参事官
堂園 俊多	内閣官房副長官補（事態対処・危機管理担当）付内閣参事官
川崎 穂高	消防庁国民保護・防災部防災課長
唐木 啓介	厚生労働省大臣官房厚生科学課健康危機管理・災害対策室長
宮崎 敏行	農林水産省農村振興局整備部防災課長
大政 康史	農林水産省林野庁森林整備部治山課長
廣瀬 昌由	国土交通省水管理・国土保全局河川計画課長
光成 政和	国土交通省水管理・国土保全局河川環境課長
小林 稔	国土交通省水管理・国土保全局防災課長
今井 一之	国土交通省水管理・国土保全局砂防部砂防計画課長
中島 秀敏	国土交通省国土地理院応用地理部長
長谷川 洋平	気象庁総務部参事官（気象・地震火山防災）

◎：主査

**(参考) 平成 30 年 7 月豪雨による水害・土砂災害からの避難に関する
ワーキンググループ 開催経緯**

	時期	検討内容
設置	平成 30 年 8 月 31 日	
現地調査	9 月 12 日、26 日	愛媛県、岡山県、広島県
第 1 回	10 月 16 日	<ul style="list-style-type: none"> ・ワーキンググループの設置 ・平成 30 年 7 月豪雨の概要 ・現地調査結果等 ・検討すべき論点
第 2 回	11 月 27 日	<ul style="list-style-type: none"> ・各省庁の検討状況 ・ワーキンググループとりまとめ（素案）
第 3 回	12 月 12 日	<ul style="list-style-type: none"> ・ワーキンググループとりまとめ（案）
—	12 月 26 日	とりまとめ公表