

国、他府県参考資料

1. 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
(中央防災会議 防災対策実行会議) 1
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)概要 (平成 30 年 12 月)
2. 気象庁 7
防災気象情報の伝え方の改善の方向性と推進すべき取組について (検討結果)
(平成 30 年 12 月)
3. 岐阜県 9
平成 30 年 7 月豪雨災害検証結果 (概要) (平成 30 年 8 月)
4. 京都府 11
平成 30 年災害対応の総合的な検証 (最終報告書) (令和元年 5 月)
5. 鳥取県 15
平成 30 年 7 月豪雨を教訓とした安全・避難対策のあり方研究会 (平成 30 年 12 月)
6. 岡山県 18
平成 30 年 7 月豪雨災害検証報告書 (概要版) (平成 31 年 3 月)
7. 山口県 19
平成 30 年 7 月豪雨における課題の検証についての結果報告書 (抜粋)
(平成 31 年 3 月)
8. 愛媛県 23
平成 30 年 7 月豪雨災害対応検証報告書の概要 (抜粋) (平成 31 年 3 月)

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

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

I 平成30年7月豪雨災害の状況

- 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、1府10県に特別警報が発表
- 各地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・行方不明者数は200名を超え、極めて甚大な被害が広域で発生（平成に入り最大の被害をもたらした豪雨災害）

II 平成30年7月豪雨を踏まえた避難対策の検討体制

- 避難対策の強化に向け、関係省庁における洪水対策、土砂災害対策、治山対策、ため池対策、防災気象情報の検討と連携し検討を実施

III 今後の水害・土砂災害からの避難対策への提言

○平成30年7月豪雨災害を踏まえた課題

- 居住地域の災害リスクの認識
- 地域の防災力
- 在宅の高齢者の避難
- 防災情報と避難行動の連携
- 防災情報の伝達 等

1. 避難に対する基本姿勢

<現状>

- 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に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への行政主導のハード対策・ソフト対策に限界
- 防災対策を今後も維持・向上するため、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

<目指すべき社会>

住民「自らの命は自らが守る」意識を持つ

- 平時より、災害リスクや避難行動等について把握する
- 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る
- 災害時には自らの判断で適切な避難行動をとる

行政 住民が適切な避難行動をとれるよう全力で支援をする

- 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
- 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

実現のための戦略

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

子供

災害のリスクのある全ての小・中学校等における避難訓練・防災教育

地域

全国で地域防災リーダーを育成し、防災力を強化

高齢者

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

②全国で専門家による支援体制を整備

専門家（水害、土砂災害、防災気象情報）

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し、①の取組を支援

③住民の行動を支援する防災情報を提供

リスク情報

地域の災害リスク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

防災情報

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

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

○学校における防災教育・避難訓練

- 命を守る行動（避難）を実践的に学ぶことにより、「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ることが重要。
 - 防災関係機関（市町村防災部局、河川・砂防担当部局（国・都道府県）、気象台等）の支援のもと、水害・土砂災害のリスクがある全ての小学校・中学校等において、毎年、梅雨や台風の時期を迎える前までを目途に防災教育と避難訓練を実施する体制を構築。
 - 防災教育と避難訓練の連携により、効果的に地域の災害リスクや防災情報の理解、避難場所や避難のタイミング等を確認。
- 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
- 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

3. 地域における防災力の強化

○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）

- 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。
 - 各地域における自助・共助の取組（災害・避難カードの作成、地区防災計画の策定等）の適切かつ継続的な実施に向け、水害・土砂災害・防災気象情報に関する豊富な知見を有する専門家の支援により、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。
 - 専門家の支援は、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、市町村の防災対応の維持・向上においても重要。
- 市町村防災体制の強化

4. 高齢者等の要配慮者の避難の実効性の確保

○「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。
 - 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中。
 - 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中。
 - 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。
- 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
- 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

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

○住民主体の避難行動等を支援する防災情報の提供

- 平時の災害リスク及びとるべき避難行動の周知に加え、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。
 - 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するための支援が必要。
- マルチハザードのリスク認識
- 平成30年7月豪雨では、洪水や土砂災害、ため池の決壊等の多様な災害が同時に発生。
 - 地域の災害リスクに応じた避難行動をとるためには、様々な自然災害のリスクについて平時から理解するとともに、災害時にも容易に確認できることが重要。
 - 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。
- 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
- 特別警報の役割の明確化と周知

6. 防災情報の確実な伝達

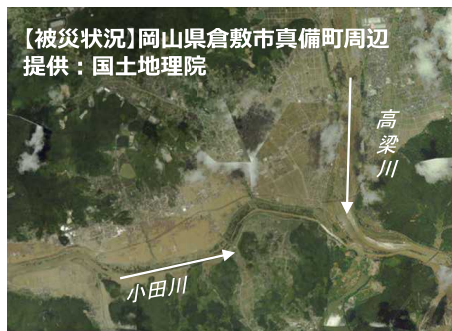
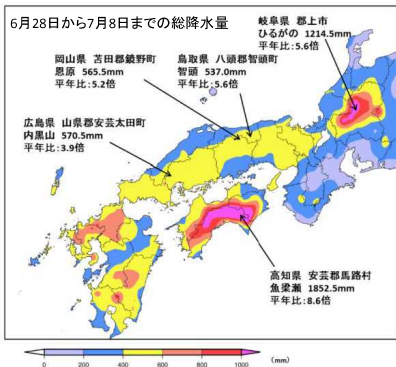
- 防災気象情報・避難情報の伝達手段の強化
- 市町村職員の情報発信の負担の軽減

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) (概要版)

平成30年12月
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

平成30年7月豪雨による被害の特徴

- 西日本を中心に広い範囲で記録的な大雨（1府10県に特別警報が発表）
- 各地で河川の氾濫や土砂災害が相次ぎ、1府13県で200名を超える死者・行方不明者が発生するなど甚大な被害が発生（平成最大の人的被害）

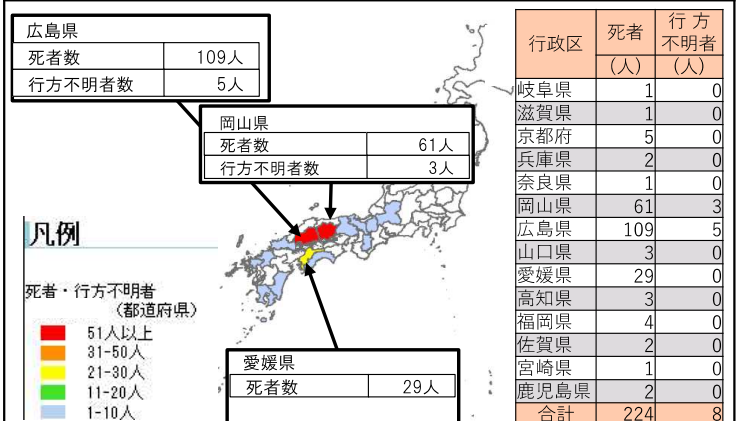


被害状況等^{※1}

- ・**人的被害** (11/6時点)
死者224名、行方不明者8名
- ・**家屋被害** (11/6時点)
全壊6,758棟、床上浸水8,567棟
- ・**避難所避難者数**
最大 約4.2万人(7/7時点) ⇒11/5時点で119人
- ・**電力**
最大 約8万戸停電(7/7時点)
⇒7/13復旧^{※2}
- ・**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
- ・**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

※1 平成30年7月豪雨による被害状況等について(内閣府)資料より作成
※2 住民が居住する地域

人的被害(死者・行方不明者)の状況【全国】



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

○設置趣旨

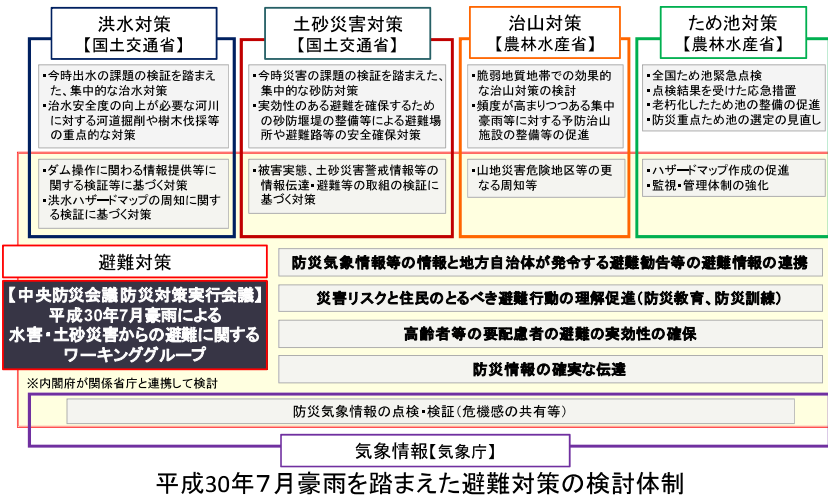
水害や土砂災害が広域かつ甚大に発生し、平成に入り最大の人的被害をもたらした平成30年7月豪雨を教訓とし、激甚化・頻発化する豪雨災害に対し、避難対策の強化を検討するため、防災対策実行会議の下にワーキンググループを設置。

【論点】

- ・「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
- ・地域における防災力の強化
- ・高齢者等の要配慮者の避難の実効性の確保
- ・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
- ・防災情報の確実な伝達 等

○検討体制

避難対策の強化に向け、関係省庁における洪水対策、土砂災害対策、治山対策、ため池対策、防災気象情報の検討と連携し検討を実施



○開催経緯

設置	8月31日
現地調査	9月12日、26日
第1回WG	10月16日
第2回WG	11月27日
第3回WG	12月12日
—	12月26日

愛媛県、岡山県、広島県
WG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
各省庁の検討状況
WGとりまとめ(素案)
WGとりまとめ(案)
とりまとめ公表

○ワーキンググループ委員

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部 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防災復興政策研究科 准教授
鈴木 奈々	日本元七放送網 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	国土院大学防災・救急救助総合研究所 教授

◎：主査

※関係省庁も委員として参画

2

今後の水害・土砂災害からの避難対策への提言～避難に対する基本姿勢～

現状

- ✓ 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に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への **行政主導のハード対策・ソフト対策に限界**
- ✓ 防災対策を今後も維持・向上するため、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

目指す社会

住民「自らの命は自らが守る」意識を持つ

- ✓ 平時より災害リスクや避難行動等について把握する。
- ✓ 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る。
- ✓ 災害時には自らの判断で適切に避難行動をとる。

行政 住民が適切な避難行動をとれるよう全力で支援する

- ✓ 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。
- ✓ 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。

実現のための戦略

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

子供

災害のリスクのある全ての小・中学校等における避難訓練・防災教育

地域

全国で地域防災リーダーを育成し、防災力を強化

高齢者

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

②全国で専門家による支援体制を整備

専門家(水害、土砂災害、防災気象情報)

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

③住民の行動を支援する防災情報を提供

リスク情報

地域の災害リスク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

防災情報

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

3

学校における防災教育・避難訓練

- 命を守る行動(避難)を実践的に学ぶことにより、「**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ることが重要。
- **防災関係機関**(市町村防災部局、河川・砂防担当部局(国・都道府県)、気象台等)の**支援**のもと、**水害・土砂災害のリスクがある全ての小学校・中学校等***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**。
- 防災教育と避難訓練の連携により、効果的に地域の災害リスクや防災情報の理解、避難場所や避難のタイミング等を確認。
※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付けられた施設
※その他の小学校、中学校等においても、防災教育を充実

小学校・中学校等

- ✓ 水防法・土砂災害防止法に基づく避難確保計画の策定、避難訓練を全ての小学校・中学校等で実施(目標:2021年度までに実施)
- ✓ 学校において教育の段階に応じた防災教育を実施

<防災教育・避難訓練への支援>学校と連携し必要な支援を実施

河川・砂防担当部局(国・都道府県)、気象台等

- ・学校における指導計画等の作成支援
- ・防災教育ポータル^{ポータル}の充実や防災教育支援ツールの整備を実施
- ・水害、土砂災害等の危険性及び避難確保計画について、専門家によるアドバイス、出前授業 等

市町村防災部局

- ・ハザードマップの見方、避難場所や避難経路の選び方、避難勧告等の防災情報の意味の教示
- ・避難訓練の計画等への助言
- ・災害・避難カードの作成支援 等

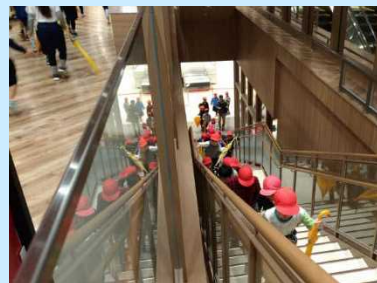
地域の次世代を担う子供たちの
防災力を向上

【事例】全校児童約240名を対象にした洪水避難訓練

- ・矢作川^{やはぎがわ}の氾濫により校舎の3階まで浸水が想定されている豊田市立元城小学校において、近隣のショッピングセンターを避難場所として避難訓練を実施。
- ・国土交通省は防災教育の支援として、避難訓練前の事前指導において子供たちに分かりやすいイラスト・パネルを学校へ提供。



パネルを用いた避難訓練前の事前指導

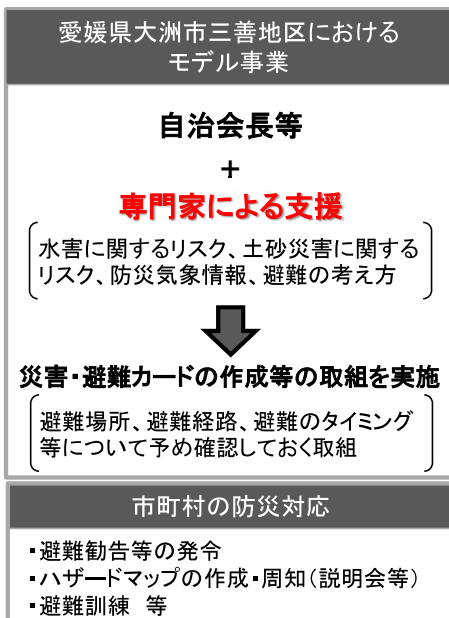


近隣のショッピングセンターの屋上へ避難

住民が主体となった地域の避難に関する取組強化

- 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。
- 各地域における自助・共助の取組(災害・避難カードの作成、地区防災計画の策定等)の適切かつ継続的な実施に向け、**水害・土砂災害・防災気象情報に関する豊富な知見を有する専門家の支援**により、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。
- 専門家の支援は、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、**市町村の防災対応の維持・向上**においても重要。

専門家の支援による地域防災力の強化



地域のリーダー
(防災委員等)

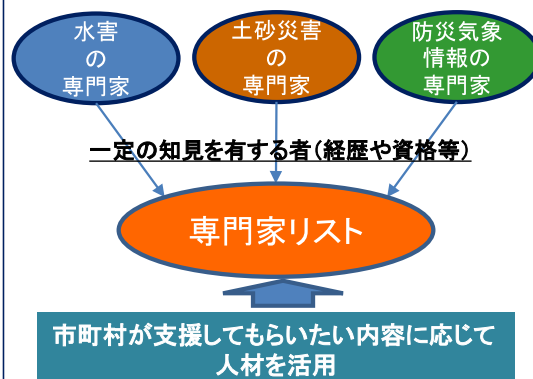
防災の知見

地域防災リーダーが核となった取組

市町村

地域における自助・共助の取組を全国で推進
 地域に精通した水害、土砂災害等の専門家による
 市町村等への支援の充実

- ✓ 大規模氾濫減災協議会等において、地域の取組を支援できる**専門家を共有**(リスト化)
- ✓ 市町村は、共有された専門家を、必要に応じ、地域の防災力の強化や市町村へのアドバイザーとして活用

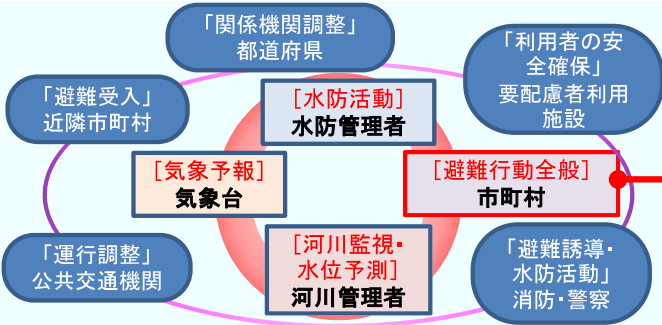


「防災」と「福祉」の連携による高齢者の避難行動に対する理解促進

- 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。
- 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中。
- 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中。
- **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**

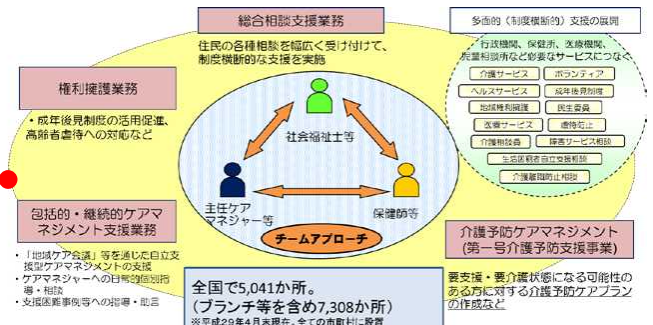
＜大規模氾濫減災協議会＞

地域で多様な関係者が連携して洪水対策を総合的かつ一体的に推進する機関



＜地域包括支援センター＞

市町村が設置する地域の高齢者の保健医療や福祉の増進を包括的に支援する機関



【取組】大規模氾濫減災協議会において、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

- (例)
- ・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（高齢者と接するケアマネジャーに地域の水害リスクを理解してもらい、地域の水害リスクを高齢者へ伝える機会の増加を図る）
 - ・地域包括支援センターへのハザードマップの掲示や避難訓練のお知らせ等の防災関連のパンフレット等の設置
 - ・大規模氾濫減災協議会の構成員による地域包括支援センターの住民向け講座等の機会を活用した最新の防災・減災施策の説明や高齢者自身の災害・避難カードの作成に対する協力、大規模氾濫減災協議会において地域包括支援センター・ケアマネジャー等の日常業務における防災に関する取組事例の共有 等

住民主体の避難行動等を支援する防災情報の提供

- 平時の災害リスク及びとるべき避難行動の周知に加え、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。
- 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するための支援が必要。

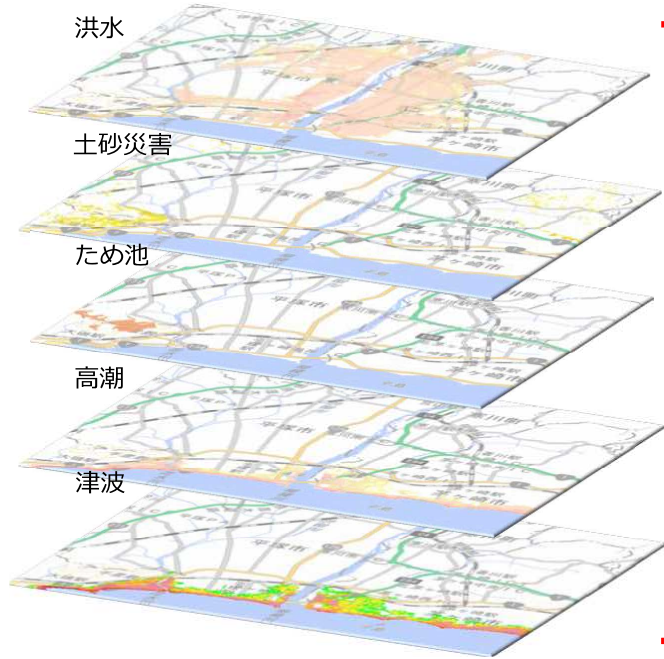
- ポイント①** 防災情報を5段階の警戒レベルにより提供することなどを通して、受け手側が情報の意味を直感的に理解しやすいものとし、住民の主体的な行動を支援
- ポイント②** 警戒レベル4に避難勧告、避難指示(緊急)、警戒レベル5に災害の発生を位置づけ、避難のタイミングを明確化。
- ポイント③** 避難勧告等の発令に資する情報を、気象庁、施設管理者等が市町村に提供し、市町村の発令判断を支援。

警戒レベル	住民がとるべき行動	避難情報等 (市町村)	防災気象情報・水位情報等 (気象庁、国土交通省、都道府県)
(洪水・土砂災害) 警戒レベル5	既に災害が発生しており、命を守るための最善の行動	行動を促す情報 災害の発生 (出来る範囲で発表)	自ら行動をとる際の判断に参考となる情報 (市町村の避難勧告等の発令に資する情報)
(洪水・土砂災害) 警戒レベル4	・速やかに立退き避難等 ・直ちに命を守る行動 (事態が切迫している場合等)	・避難勧告 ・避難指示(緊急)	指定河川洪水予報、土砂災害警戒情報、警報、危険度分布等 ✓ 住民の自発的な避難に資する情報を公表 ✓ 気象庁と施設管理者等が連携し、避難情報のレベルごとに、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
(洪水・土砂災害) 警戒レベル3	高齢者等は立退き避難 その他の者は立退き避難準備等	・避難準備・高齢者等避難開始	
(洪水・土砂災害) 警戒レベル2	避難に備え自らの避難行動を確認する ・ハザードマップ等により災害リスク、避難場所や避難経路、避難のタイミング等を再確認 ・避難情報の把握手段の確認、注意 等		行動を促す情報 注意報
(洪水・土砂災害) 警戒レベル1	災害への心構えを高める ・防災気象情報等の最新情報に注意 等		警報級の可能性* (※警報級の現象が予想されるときに、その可能性を高・中の2段階で発表する情報)

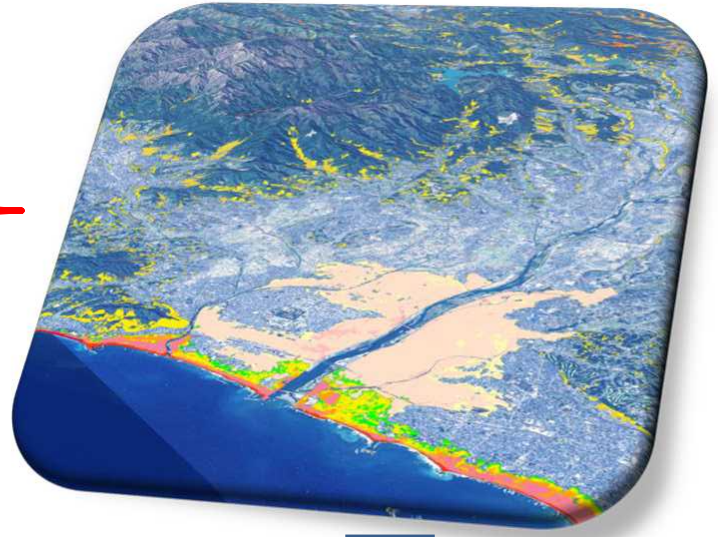
※住民の避難行動は、各個人の居住地の地形、住宅構造、家族構成等の違いに応じ、適切な避難行動、避難のタイミングは、各個人で異なることに注意が必要。
 ※警戒レベル1～5は必ずしも順番にすべて発表されるものではないことに注意が必要。(例えば、急激な気象状況の変化により警戒レベル3・避難準備・高齢者等避難開始が発令されず、警戒レベル4・避難勧告や避難指示(緊急)が発令されることもある。)
 ※市町村が発令する避難勧告等は、市町村が総合的に判断して発令するものであることから、市町村の避難勧告等の発令に資する情報が出されたとしても発令されないことがある。

マルチハザードのリスク認識

- 平成30年7月豪雨では、洪水や土砂災害、ため池の決壊等の多様な災害が同時に発生。
- 地域の災害リスクに応じた避難行動をとるためには、様々な自然災害のリスクについて平時から理解するとともに、災害時にも容易に確認できることが重要。
- **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。



GIS上での重ね合わせにより、
土地の災害リスクをマルチハザードで表示



地域の様々な自然災害の危険性について理解

多様な災害の同時発生も考慮した避難行動について確認

平成 30 年 12 月 26 日
予 報 部

防災気象情報の伝え方の改善の方向性と 推進すべき取組について

～ 「防災気象情報の伝え方に関する検討会」における検討結果～

「防災気象情報の伝え方に関する検討会」のこれまでの検討結果を踏まえ、防災気象情報の伝え方の改善の方向性と推進すべき取組についてとりまとめました。

近年相次ぐ大雨による被害を踏まえ、気象庁では防災気象情報がより一層、避難をはじめとする防災対策に役立てられるよう、外部有識者で構成される「防災気象情報の伝え方に関する検討会」を開催し、防災気象情報の伝え方改善に向けた検討を進めて参りました。

このたび、これまでの検討結果を踏まえ、防災気象情報の伝え方の改善の方向性と推進すべき取組についてとりまとめました。

気象庁は、関係機関と連携し、検討会で示された方向性に沿って改善に向けた対応を速やかに進めて参ります。なお、年明けにも引き続き検討会を開催し、改善に向け更なる具体化が必要な事項について議論を継続する予定です。

問合せ先：予報部 業務課 高木、山本、蒔田

電話 03-3212-8341(内線 3115、3119、3120) FAX 03-3284-0180

防災気象情報の伝え方の改善の方向性と推進すべき取組【概要】

＜防災気象情報の伝え方に関する検討会 開催趣旨＞

「平成30年7月豪雨」では、土砂災害や浸水害をはじめ広域かつ甚大な災害が各地で発生した。この豪雨災害においては、気象庁からの防災気象情報の発表や自治体からの避難の呼びかけが行われていたものの、それらが必ずしも住民の避難行動に繋がっていなかったのではないかと、この指摘があった。

「防災気象情報の伝え方に関する検討会」ではこの豪雨災害をはじめ、近年相次ぐ大雨による災害を踏まえ、避難等の防災行動に役立つための防災気象情報の伝え方について課題を整理し、その解決に向けた今後の改善策について検討を進め、以下のとおりまとめた。

＜具体的な課題と対応策＞

課題1 気象庁(气象台)や河川・砂防部局等が伝えたい危機感等が、住民等に十分に感じてもらえていない

対応1-1 市町村の防災気象情報等に対する一層の理解促進
～避難勧告等の発令判断を支援する取組～
▶ 関係機関と連携した「地域防災力の向上」のための取組や「あなたの町の予報官」の新規配置等の体制強化。
▶ 市町村における「気象防災アドバイザー」「気象防災ワークショッププログラム」等の活用。

対応1-2 住民の防災気象情報等に対する一層の理解促進
～「自助・共助」を強化する取組～
▶ 報道機関や気象キャスターと連携した、防災気象情報等の理解促進の取組。
▶ 関係機関と連携した、住民が自らのこととして身の安全を図る行動を起こせるような安全知識の普及啓発に係る取組。
▶ 地域住民の避難行動における「自助・共助」を促進する取組。
▶ 大規模凶悪減災協議会等を活用した普及啓発・教育・訓練等の取組。

対応1-3 記者会見やホームページ、SNSの活用等、広報のあり方の改善
▶ 住民自らが防災気象情報等を我が事として実感をもって活用できるよう、広報のあり方について改善。
▶ 地元の气象台・河川事務所等による地域に密着した情報発信や、「自助・共助」を支援する呼びかけ。
▶ 訪日外国人等のためホームページを多言語化。

課題2 防災気象情報を活用しようとしても、使いにくい

対応2-1 土砂災害の「危険度分布」の高解像度化

対応2-2 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貫性の改善

対応2-3 「危険度分布」の希望者向け通知サービスの開始

対応2-4 「危険度分布」等の精度検証や発表基準の改善とその周知

課題3 気象庁の発表情報の他にも防災情報数多くあって、それぞれの関連が分かりにくい

対応3 関係機関と連携した避難行動につながるシンプルな情報提供の検討の推進

▶ 防災情報に警戒レベルを付す方向性(中央防災会議WG)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。

課題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

対応4-1 大雨特別警報の位置づけ・役割の周知徹底と発表可能性への言及

▶ 大雨特別警報の位置づけや役割の周知・広報の強化。記者会見等での呼びかけ方の改善。

対応4-2 大雨特別警報発表の精度向上

▶ 観測・予測技術開発の強化や、危険度分布等の新たな技術の活用による精度向上を通じた、現行の大雨特別警報の位置づけ・役割の下での発表基準等の見直しに向けた検討。

＜今後に向けて＞

- 中央防災会議「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」においては、災害リスクと住民の取るべき避難行動の理解促進、防災気象情報等の情報と避難勧告等の避難情報の連携といった点を含む改善策がとりまとめられ、災害の危険度の高まりを直感的に理解しやすいように警戒レベルを設定するといった方策などが示されているところ。
- こうした動向も踏まえ、今後、気象庁においても河川・砂防部局との緊密な連携のもと、市町村が行う警戒レベルの付された避難勧告等の判断に防災気象情報的に結びつくよう、本検討会において改善策としてとりまとめた危険度分布の高解像度化や希望者向け通知サービス等の取組に速やかに着手していくことが重要。また、最終的に避難行動をとる住民ひとり一人が理解しやすいよう警戒レベルにあわせて防災気象情報を分かりやすく提供していくことや、気象防災アドバイザーや地域防災リーダーとの連携等による地域防災力向上に向けた取組を今後も引き続き充実・強化していくべき。
- 今後、気象庁では、河川や砂防等の関係部局との緊密な連携のもと、上記の対応策について可能なものから速やかに着手することが必要である。また、改善に向けて更なる具体化が必要な事項については、今年度末にかけて引き続き本検討会において議論を進めていく。

総 括

平成30年7月豪雨では、広範囲かつ長期にわたる記録的大雨となったことに加え、局地的な豪雨が同時多発的に発生し、西日本各地に平成最悪の豪雨災害とされる甚大な被害をもたらした。本県においても、県内3地点で降り始めからの雨量が1,000ミリを超えたほか、県内全32のアメダス観測地点のうち16地点において72時間雨量が観測史上1位を記録し、県内初となる大雨特別警報が16市町村に発表されるなど、記録的な豪雨となった。

こうした中であっても、長良川をはじめとした大河川において辛うじて氾濫を免れるなど、岐阜県が歴史的に水と闘い、治山・治水事業を実行してきた効果が発揮されたと言える。

一方で、7月7日の夜遅くから8日未明にかけて、中濃地域から飛騨南部地域で発生した、これまでの想定をはるかに上回る気象現象は、津保川(関市)をはじめとした中小河川の氾濫による多大な浸水被害をもたらした。そうした地域にあっても、地域住民や消防団による近隣住民への声掛けや避難誘導など、懸命な活動により人的被害は最小限に食い止められたものである。

このように今回はこれまでの防災対策が功を奏したということができているが、豪雨の場所や雨量など気象現象が若干異なっていれば甚大な被害をもたらした可能性があるともいえる。そうした認識のもと、今回の結果に満足することなく、中小河川氾濫への備えをはじめとし、今回浮き彫りとなった課題に対して万全の対策を講じ、市町村、県民と一体となってオール岐阜県で災害対応力を向上させていかなければならない。

主な論点

- 今回の災害において本県が経験した事象を検証した結果、特に以下の諸点について大きな課題があることが浮き彫りとなった。
 - 想定されていなかった中小河川(関市・津保川など)が氾濫したことにより、甚大な浸水被害が発生した。
 - ⇒ **1. 中小河川における水害時の避難対策の強化**
 - 市町村が発令する避難情報が住民の避難行動につながっていなかった(避難所への避難率は約2%)。
 - ⇒ **2. 実効性のある避難対策の推進**
 - 災害時に住民への情報伝達を担うべきローカル・メディアの情報発信が不足していた。
 - ⇒ **3. ローカル・メディアによるきめ細かな情報提供体制の構築**
 - 交通インフラの被災を起因とした観光分野での風評被害が発生した。
 - ⇒ **4. 観光分野における風評被害対策**
 - 災害ボランティアの円滑な受け入れを行うための体制が未整備であった。
 - ⇒ **5. 円滑な災害ボランティアの受入体制整備**
- 他方、関係者による機動的な対応により辛うじて被害発生を回避するとともに、これまでの防災対策が効果を発揮することができた。
 - 岩屋ダムの異常洪水時防災操作に際し、県災害対策本部、県警、下呂市、ダム管理者が連携し、下流域の浸水被害を回避できた。
 - ⇒ **6. ダムの異常洪水時防災操作への対応**
 - 全国トップクラスの降雨量にもかかわらず、過去幾多の災害を教訓に防災対策事業を着実に進めてきた結果、長良川本流など辛うじて被害を免れた箇所も多数あった。⇒ **7. これまでの防災対策事業による効果**

1 中小河川における水害時の避難対策の強化

I 事 象

1 関市津保川等

- ・「避難判断の目安となる基準水位がない河川」(関市津保川)及び「河川水位を測定する水位計がない河川」(下呂市戸川)等において浸水被害が発生。
- ・関市では、津保川上之保の水位計について、避難判断の目安となる基準水位がないため、避難情報発令の判断に水位情報を活用していない。津保川上流部では、避難情報発令時にはすでに浸水被害が発生。
- ・下呂市では、戸川について水位計がないため、避難情報発令の判断に水位情報を参考としていない。避難情報発令時にはすでに浸水被害が発生。

II 課 題

- 1 多くの中小河川では、水位計、基準水位、浸水想定区域図がなく、避難情報発令の判断が困難である。
- 2 多くの中小河川では、一般的に降雨から氾濫までの時間が短いため、河川特性に応じたタイムラインは策定されていない。

III 対応策

中小河川の流域住民に対して災害リスクを「見える化」するとともに、的確な避難情報の発令を行うためのタイムライン等を整備する。

1. 水害危険情報図の市町村への提供

- ・県は、全ての県管理河川について、水害の危険性が高い地区を示した「水害危険情報図」等を作成し、市町村に提供することによりタイムライン等の改訂を支援する。

2. 危機管理型水位計の設置及び参考水位の設定

- ・県は、「水害危険情報図」を踏まえて、家屋浸水被害が想定される全ての河川に対し、危機管理型水位計の設置を進め、避難判断の参考となる水位を設定する。

3. 中小河川ごとの特性を踏まえたタイムライン及びハザードマップの改訂

- ・市町村は、上記の県の取組みを受け、順次改訂する。



水害危険情報図のイメージ



危機管理型水位計

2 実効性のある避難対策の推進

I 事象

1 避難情報発令後の避難状況

- ・23市町村において延べ40万人超の住民に対し避難情報が発令され、避難所への避難者は延べ約9,600人(約2%)に止まったが、避難情報発令エリアが狭いほど避難率が上がるなど、発令エリアの規模によっても避難者数に差が生じた。
- ・一方で、指定避難所が遠方であったり、避難経路の危険を回避するため避難所以外の集会所、高台へ避難した住民や、災害の進行が急激であったため自宅での垂直避難を行った住民もいた。
- ・以上のように、避難行動の態様は必ずしも避難所への避難だけではない実態が浮かび上がった。
- ・また、避難行動のきっかけとしては、周辺環境の悪化を目前にしたり、周囲から促されてからようやく避難行動を決断する住民もいた。

II 課題

1 避難情報発令エリアの設定

- ・市町村全域や旧町村単位など、避難情報発令エリアが広い場合、住民一人ひとりが自らのこととして災害リスクを認識できず、避難行動につながらない傾向がある。

<発令エリア規模別の避難率>

	市町村全域	旧町村単位	地区別単位
勧告	0.16%	0.59%	2.16%
指示	—	3.34%	6.04%

※避難率が10%を超えた上位3市村では、地区別単位での避難情報の発令が行われていた。

本栗市・・・19.25% 白川村・・・16.48% 飛騨市・・・12.38%

2 災害の状況に応じた適切な避難行動

- ・平常時から自らの災害リスクを認識し、避難所以外への避難や垂直避難も含め、住民一人ひとりが、災害の状況に応じ、適切な避難行動を促すための取り組みが不可欠。

III 対応策

住民が自らの災害リスクを我が事として認識したうえで、災害の状況に応じ、最適な避難行動につなげるための取り組みを推進する。

1 避難情報発令エリアの細分化及び気象情報発表エリアの見直し

- ・市町村は、既存のハザードマップや今後県から提供される「水害危険情報図」等を基に、発令エリアのきめ細かな設定に努める。
- ・県は、多様な地形・気象特性を有する市町村については、これに応じた気象情報の発表について気象庁に要望する。【今年度中】

2-1 避難情報と住民避難行動に関する実証研究の実施【今年度中】

- ・県は、岐阜大学との共同研究により、今回の災害時における避難情報の伝達手段及び内容、避難情報覚知の有無、理解度、判断や行動が分かれた要因、避難所以外への避難状況など課題と改善策を取りまとめる。

2-2 住民一人ひとりの災害リスクを特定し避難行動を促進【今年度中】

- ・住民自らが、河川水位情報や危険度分布等の防災気象情報をはじめ多様な情報を主体的に活用できるようにするとともに、個人ごとの避難のタイミング、避難先、避難経路を予め認識できるようにするため、県内2地区の住民を対象に「災害・避難カード作成モデル事業」を実施する。

3 ローカル・メディアによるきめ細かな情報提供体制の構築

I 事象

1. 県内全域をカバーする放送局の放送内容

- ・テレビでは、緊急速報、L字放送といった字幕放送、ニュース番組での大雨・災害関連情報の放送を実施。ただし、在京キー局と同程度の内容。
- ・ラジオでは、番組を一時中断した緊急放送、ニュース番組での大雨・災害関連情報の放送を実施。

2. エリア放送局(ケーブルテレビ、コミュニティFM)の放送内容

- ・一部のケーブルテレビでは、現場中継、河川等の定点放送も実施。
- ・コミュニティFMでは、番組を一時中断した緊急放送等を実施。

3. 放送局各社の情報源

- ・各放送局の情報源は、行政等が発表する情報であり、常に最新情報を求めている。



L字放送の例

II 課題

1. 住民避難につながるきめ細かな放送

- ・住民の避難行動につなげるためには、防災気象情報の発表や避難情報の発令状況に加え、河川水位や避難所の開設状況など、地元ローカル・メディアならではのきめ細かな放送が必要。
- ・伝達手段の多様化を図る上でも、地域に密着したエリア放送局からの情報提供が必要。

2. 行政機関からの迅速な情報提供

- ・ローカル・メディアの情報源は、行政等の発表であり、県、市町村は、最新情報を迅速かつ正確に放送局へ情報提供することが必要。
- ・避難勧告等の発令情報については、県被害情報集約システムを通じ報道機関等にリアルタイムで提供されているが、避難所情報(名称、開設状況、避難者数等)は提供されていないため、住民の確実な避難につなげるためには、迅速な避難所情報の提供が必要。

III 対応策

ローカル・メディアと連携して、住民避難につながるきめ細かな放送を実施できる体制を整備する。

1. 「命を守る災害避難情報」の放送要請

- ・大規模災害発生のおそれがあるときは、県内全域をカバーする放送局に対して、住民の避難行動につながるよう、現地の状況(河川水位、降雨状況等)や、避難勧告等の発令状況、避難所の開設状況など、ローカル・メディアの特性を活かしたきめ細かな放送を要請する【今年10~11月までに】
- ・エリア放送局と災害時の報道対応について、エリアごとに検討会を開催し、平時から災害時の放送体制を整備する。【今年度中】

2. 緊急放送につながる防災・災害関連情報の提供

- ・県内全域をカバーする放送局及びエリア放送局と防災・災害関連情報の適切な情報提供のあり方を協議し、県の災害対策マニュアル等に明記する。【今年度中】
- ・避難所情報をリアルタイムに提供できるよう、県被害情報集約システムを改修する。

平成30年度災害対応の総合的な検証(最終報告書)

【 概 要 】

1 住民の避難について

(1)避難行動タイムラインの普及

- ・住民による土砂災害、洪水浸水を対象とした避難行動タイムラインの作成を促進し、地区防災計画等の策定や訓練等を通じて普及を図る。
- ・市町村消防団や自主防災組織と連携し、避難行動タイムラインに基づくプッシュ型の避難を誘導する「災害時声掛け隊」等の体制を地域内で確立する。

(2)避難勧告等の見直し

- ・内閣府「避難勧告等に関するガイドライン」に基づき、警戒レベルを用いた避難勧告等を発令し、災害発生を把握した場合、緊急速報メール等を活用して災害発生情報を発令し、命を守る最善の行動を要請する。
- ・避難勧告等の避難情報は、避難が必要とされる地域に限定して発表する。
- ・夜間や豪雨で外出が危険な場合でも避難情報を発表し、垂直避難など屋内安全確保を呼びかける。

(3)浸水・土砂災害情報の充実

- ・中小河川に危機管理型水位計を120基整備するとともに、避難行動の目安となる水位を設定する。
- ・土砂災害の発生状況と降雨の状況を検証し、土砂災害警戒情報の発表基準を見直し、精度の向上を図る。

(4)要配慮者の避難支援

- ・避難行動要支援者名簿の情報提供を促し、支援者、介護士等と連携し、個別計画を策定する。特に重度要配慮者に対しては、訓練を通じて個別計画の実効性を高める。
- ・避難確保計画の作成が義務付けられた要配慮者利用施設に対し、講習会を開催するなど避難確保計画作成を促進する。
- ・介護サービス事業者、障害者福祉サービス事業者に対し、災害時にサービス利用者に早めの避難を呼びかけるなど、協力を要請する。

(5)避難場所の設置・運営

- ・避難場所開設期間が長期化する場合に備え、あらかじめ市町村と自治会の役割分担等、避難所の運営ルールを策定する。
- ・避難場所が不足する場合、近隣市町村に避難場所の提供を要請する。また、浸水想定区域が広範囲に設定されている市町村については、あらかじめ他の市町村内にも避難場所を確保し、広域避難計画を作成する。

2 防災・減災対策について

(1)防災・減災の基盤整備

- ・防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策により、国、市町村と連携した河川整備、土砂災害対策、道路防災対策、北近畿タンゴ鉄道の防災対策等を推進する。
- ・由良川流域における本川の河道内樹木伐採、河道掘削や支川における危機管理型水位計設置、貯留・排水機能の向上、排水ポンプ車の配置等、内水対策を推進する。

(2)ダムの洪水調節機能及び情報提供の充実

<大野ダム>

- ・洪水調節容量を確保するため、暫定対応として事前放流目標水位を引き下げることとし、実証実験により段階的に目標水位を下げる。

- ・放流情報や貯留状況のカメラ映像等、分かりやすいダム情報を提供するとともに、特に緊急放流に関する情報は、緊急速報メール等を活用するなど、緊迫感が伝わる情報提供を行う。

<日吉ダム等>

- ・国の「異常豪雨の頻発化に備えたダムの洪水調節機能に関する検討会」答申を踏まえ、より効果的なダム操作や有効活用のための方策を検討するとともに、緊急速報メール等の活用など、より有効な住民周知の方策を検討する。

(3) 農業用ため池の防災対策

- ・豪雨が予想される場合、農業用ため池管理者の事前排水を要請するとともに、増水時の排水操作を的確に実施するため、監視装置、水位計の設置や排水口の遠隔操作機能 (ICT) 付加を検討する。
- ・人的被害の可能性のある防災重点ため池の定期点検を強化し、ハザードマップ作成を促進する。

3 府の防災体制強化について

(1) 危機管理部の創設

- ・府の筆頭部として、防災消防企画、災害対策、原子力防災を所管する「危機管理部」を創設する。

(2) 職員の危機管理スキルの向上

- ・京都府災害時応急対応業務マニュアル等を策定するとともに、危機管理部職員、非常時専任職員をグループ化する災害対策本部事務局動員計画を策定し、府及び市町村が連携した運用訓練を実施する。

(3) 土木事務所の体制強化

- ・災害対応の長期化に備え、広域振興局単位で要員確保を行うとともに、土木事務所駐在を出張所に再編するなど、体制強化を図る。

(4) 被害情報収集の強化

- ・被害情報の収集や防災情報の発信を強化するため、防災情報システムを改修する。
- ・ツイッター、フェイスブック等のSNSを活用するなど、多様な手段で情報収集する。

(5) 交通遮断時の職員参集

- ・災害拠点病院を含む防災関係機関においては、豪雨等により交通遮断が予見される場合、早めに参集を指示するなど職員の動員体制を確保することとし、BCPにその旨を明記する。

(6) 安否不明者搜索の効率化

- ・安否不明者の搜索を迅速に行うため、災害時の安否不明者の氏名等の公表を検討する。

4 救助機関等の体制と対応について

(1) 国土交通省近畿地方整備局の体制と対応

- ・円滑な支援受入れ体制を確保するとともに、平時から情報共有、連携強化を図る。

(2) 自衛隊への適切な災害派遣要請

- ・自衛隊の災害派遣要請に際し、道路管理者等と自衛隊通行の事前調整を行うとともに、災害現場で活動する消防機関等と自衛隊に要請する役割等を十分に確認し、明確化する。

(3) 警察機関の体制と対応

- ・災害警備部隊を府北部に事前配備するなど早期に体制を確立するとともに、警察署員の救出・救助能力の向上及び装備資機材の充実・強化を図る。

(4) 消防機関の体制と対応

- ・渋滞や踏切遮断機の閉鎖に備えた救急搬送ルートの確保を図る。

5 道路の通行規制について

(1) 緊急車両の通行

- ・府が災害対策上必要と判断した場合、高速道路管理者との協定に基づき、高速道路の通行規制区間における緊急車両の通行を要請する。

(2) 通行規制の段階的解除

- ・高速道路の通行規制については、道路管理者と警察が道路状況及び解除に向けた作業状況について情報共有し、早期通行規制解除に努めることとし、安全確認ができたところから順次、段階的な解除を行う。

(3) 通行規制の情報提供

- ・各道路管理者は、府民が通行規制を早期に把握できるよう、様々な方法により、気象予警報や通行規制の事前情報等を提供する。

6 帰宅困難者等対策について

(1) 帰宅困難者対策

- ・行政機関、事業所、学校等における災害発生時間帯に応じた帰宅困難者の対応ルールを定める。
- ・非居住者向けの避難場所として一時滞在施設を確保し、災害時の受入体制を整備する。

(2) 外国人旅行者への情報提供

- ・観光連盟及び京都府ホームページにおいて、災害状況、一時滞在施設開設状況、交通機関の運行状況等を多言語でリアルタイムに情報を提供し、宿泊施設や観光案内所に周知する。

(3) 鉄道計画運休時の対応

- ・一時滞在施設開設の判断等のため、鉄道事業者は運休や運行再開に関する情報を速やかに行政等防災関係機関と共有する。

7 停電対策について

(1) 停電情報の共有

- ・関西電力と防災関係機関とのホットラインを構築し、情報共有の体制を整備する。

(2) 早期復旧対策

- ・停電の早期復旧を図るため、関西電力と道路管理者の調整会議を設置し、情報を共有する。
- ・優先復旧・臨時供給の対象となる重要施設リストを作成し、関西電力と情報を共有する。

(3) 停電の影響緩和

- ・停電が長期化している地域に対し、行政関係機関等が所有する可搬型の非常用自家発電機を貸与する仕組みを構築する。

8 暴風対策について

(1) 高速道路の規制

- ・高速道路においては、台風接近等により暴風が予想される場合、気象予測や現地状況等を総合的に判断し、事前通行規制を行う。

(2) 倒木防止対策

- ・人工林の間伐や再造林等適正な森林保全を推進する。
- ・採算面から手入れされていない人工林については、市町村が所有者の特定や施業の状況把握など必要な管理を進め、府は必要な支援を行う。
- ・人工林が台風等により倒木被害を受けた場合は、早期復旧に向け、被害木の伐倒や集積等、再造林に向けた整備を支援する。

(3) 農業被害対策

- ・園芸ハウス台風対策マニュアルにより、パイプハウスの暴風対策を推進する。
- ・ハウス栽培農家に対し、農業共済制度への加入促進を図る。

(4) 建築物等被害対策

- ・外壁や看板等落下の危険性があるものについて、建築士や工務店等の専門家による点検や改善を啓発する。

9 地震防災対策について

(1) 住宅・建築物の耐震化等

- ・京都府建築物耐震改修促進計画に基づき、令和7年度府内住宅耐震化率95%を目標に耐震改修を図る。

(2) ブロック塀等の耐震化

- ・補助制度を創設し、民間ブロック塀の除却を促進するとともに、府立及び市町村立学校については、国の交付金も活用し、順次、撤去又は改修を図る。

(3) 非構造部材の耐震化

- ・市町村立学校屋内運動場の吊り天井対策を完了させるとともに、民間建築物に対し、ホームページ等による啓発を図る。

10 被災者支援について

(1) 迅速な被災者住宅支援

- ・大規模地震の場合には罹災証明書の発行要請が膨大となるため、平常時から家屋被害認定調査や罹災証明書発行の訓練を実施する。
- ・家屋被害認定調査について、軽微な被害は写真によることとし、判定方式を住民に周知する。

(2) 通信環境の確保

- ・大規模災害時には、公衆無線LANのアクセスポイントの無料開放、駅・避難所への臨時アクセスポイントの設置、避難所等への携帯電話の充電器の配備等について各通信事業者に要請する。

平成30年7月豪雨を教訓とした 安全・避難対策のあり方研究会

～ 予見できる豪雨災害において犠牲者ゼロを目指して ～

(1) 研究会の概要

<目的>

平成30年7月豪雨では、中四国地方を中心に土砂災害、河川氾濫が発生し、多数の死傷者が発生した。鳥取県内でも初めて大雨特別警報が発令され、広島県、岡山県、愛媛県のような甚大な人的被害や住家被害が発生する危険が差し迫った状況にあった。

このような状況の中、行政はどのように住民に避難行動を促すのか、住民の日頃の防災意識など様々な課題が浮き彫りとなった。

7月豪雨における県内外の状況を教訓とし、有識者、住民代表、行政等が意見を交え、現状の安全・避難対策を検証し、予見できる豪雨災害において犠牲者ゼロを目指して安全・避難対策のあり方を検討・整理する。

<研究会メンバー>

[有識者] 鳥取大学理事 松見吉晴氏（地域防災学）、工学研究科准教授 梶川勇樹氏（水工学）

[住民代表] 倉吉市生田自治公民館長 難波誠氏、倉吉市国府自治公民館長 小谷隆一氏
鳥取市大正地区自主防災会長 山岡俊朗氏

[水防団] 八頭町水防団副団長 徳田秀行氏

[要配慮者利用施設]（社福）あすなろ会特別養護老人ホーム河原あすなろ施設長 幸本一章氏

[行政] 河川管理者（県）、鳥取地方气象台、県・市町村防災担当
ダム管理者（中国電力、農林水産省、県（県土整備部、企業局））

(1) 研究会の概要

<あり方研究会の経緯>

- 第1回あり方研究会（平成30年8月10日）

・・・現状の安全・避難対策について意見交換（課題抽出）

- ◎ 鳥取県ダム放流情報伝達会議（平成30年8月31日）

・・・現状の安全・避難対策について意見交換（課題抽出）

- 県民アンケート（平成30年8月31日～9月10日）

『防災に関する各種情報やそれに基づく住民の避難行動に関するアンケート』

- 第2回あり方研究会（平成30年9月14日）

・・・抽出された課題を整理し、解決の方向性を議論

- ◎ 鳥取県ダム放流情報伝達会議（平成30年11月15日）

・・・今後の取り組み

- 第3回あり方研究会（平成30年12月14日）

・・・安全・避難対策のあり方 報告書取りまとめ

“ある程度発生時期等が予測できる豪雨災害において犠牲者ゼロを目指して”

2

(2) 研究会報告書の概要

<7月豪雨の被害の状況等から読み取れる論点>

① 避難率が低い

本県で大雨特別警報が発表されたが、その避難率は約0.9%に留まっている。

⇒ 災害から命を守るためには、避難率の向上を図っていく必要がある。

② 避難情報や防災気象情報などの情報が避難に結びつかなかった

7月豪雨においても、その情報の意味合いや取るべき行動が十分に浸透していないと思われる状況があった。

⇒ 情報をいかに住民にわかりやすく確実に伝えることができるか、その内容、方法、手段についても検討や工夫が必要である。

③ ハザード情報が認識されていない(避難に結びついていない)

(県民アンケートより)ハザードマップを見たことがない20.6%、見たことはあるが保管していない46.4%

⇒ 行政からは災害リスクが公表されてはいるものの、住民はその危険性を行動を起こす程度にまで理解するに至っていない現状がある。

④ 要配慮者の避難

他県で高齢者等要配慮者の死亡が多くあり、本県でも少子高齢化が進行している。

⇒ 自助による避難が困難な者への共助による支援(地域の防災力)をどのように強化していくのか検証が必要。

⑤ ダム放流の安全・避難対策

愛媛県や広島県など多数のダムにおいて、計画規模を上回る降水によりダムの下流域で氾濫被害が発生した。

⇒ 鳥取県内のダムにおいても、計画高水流量を超える流入が発生する可能性が高まっており、ダム放流による浸水等被害を防止するための放流操作及び情報伝達等避難対策について検討が必要。

3

(2) 研究会報告書の概要

<対応すべき課題>

課題① 避難に関する住民意識の醸成

避難情報等が空振りとなることを許容する住民の意識醸成が十分でない。正常性バイアス対策が必要。

課題② 自助・共助・公助が一体となった避難体制の構築

住民の自助・共助の取組を一層広め高めるとともに、住民避難に関しても地域と行政の連携を一層推進める必要がある。

課題③ 要配慮者避難支援体制の構築

要配慮者の避難は一般の者より多くの時間を要するが、避難支援体制が十分構築されていない。

課題④ 避難情報や防災気象情報に関する住民理解の促進

避難情報等の意味が住民に十分浸透しておらず、危険性に対する行政と住民の認識に差がある。

課題⑤ 切迫感のある避難情報、早期・確実な伝達

現在の防災情報の表現や内容、情報発出単位では、十分に切迫感が感じられないことがある。

課題⑥ 安全で安心して過ごせる避難所の開設

要配慮者にとってだけでなく多くの人にとって避難所の環境が十分でないと思われる。

課題⑦ ダム放流の安全・避難対策

ダムの持つ機能やダム放流に伴うリスク(浸水エリア)等の住民周知が十分ではない。

課題⑧ ため池防災対策の推進

他県事例として、防災重点ため池以外でも人的被害を伴うため池の決壊があった。

4

(2) 研究会報告書の概要

<求められる安全・避難対策(取組要旨)>

- **自助(自らの命は自らが守る)の取組は基本**であり、促進すること。ただし、一人では自助になかなか取り組めないのも事実であり、**共助の推進により自助を高めていくことが重要**である。行政は、平常時から自助、共助がともに進むよう支援を行う(支え愛マップづくり、防災リーダー研修等)ことが必要である。
- **行政と地域が連携して避難体制を構築することが重要であり、そのためには、防災リーダーの育成が必要である**。地域における防災リーダーは、災害時に戸別の声かけによって避難を促進し、地域で要配慮者の避難行動を支援するなど地域の防災力向上の牽引者であり、また、行政と住民をつなぎ、自助・共助・公助が一体となった防災体制の要となる者である。
- 行政から出される**防災情報は、具体的で誰にでもわかりやすい内容で発信され、住民に確実に伝達されることが必要**である。また、**緊急時には切迫性を持った情報発信が必要**である。住民の理解と行動が向上するよう、啓発、浸透に一層努めることが必要である。
- **利用しやすい避難所等の整備は避難率を上げることにつながるため、資機材等の環境整備を図ることや、避難対象地域から遠くない安全な施設を選定し、迅速に開設することが必要**である。
- **ダムの治水能力を上回る事象が発生した場合やため池が決壊した場合のリスクを事前に市町村や住民に十分に周知するとともに、適切なダム操作や情報伝達を迅速的確に行うことが必要**である。

5

◆趣旨

平成30年7月豪雨災害の教訓を踏まえ、災害対策本部の初動対応をはじめとする岡山県のこれまでの対策を検証し、被災世帯を対象とした本格的な住民意識調査を通じて把握した避難の実態等も踏まえながら、将来発生しうる風水害や土砂災害、南海トラフ沿いの地震・津波等の大規模災害に備え、二度と同じことが繰り返されないよう、住民の避難対策や県の防災体制の強化などについて検討し、今後実施すべき取組を提言として取りまとめたもの

◆課題と提言

課題

- ・災害対策本部において、水防本部やDMAT調整本部等との連携が十分でなかった。
- ・災害対策本部に、先を見通して物事を決めていく戦略的な機能が必要であった。
- ・救助・救出活動を開始した時点で、被災者支援のための検討を開始すべきであった。
- ・堤防の決壊など災害発生情報が災害対策本部に迅速に情報提供されなかった。

提言1 県災害対策本部の機能充実

- (1) 戦略的な災害対応を実施するための体制強化
 - ・県災害対策本部に戦略的な対応を検討するためのグループの新設が必要
- (2) 災害対応に向けた部局ごとの行動計画等の明確化
 - ・関係部局が連携して対応するための防災行動計画等が必要
- (3) 水防本部の対応力強化
 - ・基準水位の到達状況を監視する体制の整備、ダム放流情報の広報の強化、土砂災害警戒情報の発表基準のさらなる精度向上が必要
- (4) 避難情報と連動した県警や消防本部等との連携強化
 - ・消防本部等が人命救助等の活動準備を開始していることの確認等が必要
- (5) 災害発生情報を迅速に収集するための関係機関との連携強化
 - ・河川の決壊などの災害発生情報を県本部へ集約するための連携強化が必要
- (6) 迅速に被災者支援を行うための組織の必要性
 - ・県災害対策本部に被災者支援を行うための班の新設が必要
- (7) マスコミを活用した県から住民への情報発信
 - ・県民に避難行動等呼びかけるため、マスコミとの協力関係が必要

課題

- ・市町村へ派遣するリエゾン（情報連絡員）の役割や業務内容を明確にしていなかった。
- ・市町村がどのように水位情報を受け取り、避難情報の発令等に生かしているか、確認できていなかった。
- ・水害対応にあたって、水防団（消防団）の活用、運用が十分でなかった。

提言2 市町村との連携強化

- (1) 災害発生前からの市町村へのリエゾン（情報連絡員）派遣
 - ・市町村へのリエゾンの事前派遣のための制度や運用の明確化が必要
- (2) 災害時における県と市町村とのリアルタイム情報共有体制の構築
 - ・県本部、県民局及び市町村の間でのテレビ会議システム等の整備が必要
- (3) 市町村が行う避難情報の発令への支援
 - ・市町村の避難情報発令のため、県による様々な支援が必要
- (4) 知事と首長との防災をテーマにした意見交換の実施
 - ・知事と市町村長が防災をテーマに話し合う場が必要
- (5) 防災行動計画（タイムライン）やハザードマップを活用した共同訓練の実施
 - ・国、県、市町村等による防災行動計画等を活用した共同訓練が必要
- (6) 河川巡視や避難誘導のための水防団（消防団）の育成と強化
 - ・県と市町村が連携して水防団（消防団）の育成と強化を図ることが必要

課題

- ・堤防が決壊した16箇所のうち、重要水防箇所として指定されていたのは3箇所しかなかった。
- ・ダムの放流量を数字で情報提供するだけでは、住民も市町村も理解できない。
- ・水位計や監視カメラについて、多くの市町村が避難判断等に役立てるため、増設を求めている。
- ・陸閘について、操作実施者、管理・点検体制が明確でない施設があった。
- ・河川改修の予算はピーク時から大幅に減少しており、改修事業が思うように進んでいない。

提言3 河川管理等の取組強化

- (1) 重要水防箇所の総点検と河川の巡視体制の強化
 - ・重要水防箇所の総点検による見直しや河川の巡視体制の強化が必要
- (2) 水位計や監視カメラの充実
 - ・水位計や監視カメラを充実し、広く県民に情報提供することが必要
- (3) ダムの放流等に伴う水位の上昇予測と浸水地域の予測
 - ・下流の水位上昇等の予測を行い、住民や市町村への情報提供が必要
- (4) ダム事前放流の効果的な運用のための関係機関の連携
 - ・関係機関の連携によるダムの事前放流の運用についての検討が必要
- (5) 異常洪水時防災操作に関する住民への説明
 - ・異常洪水時防災操作時のゲート操作等についての住民説明が必要
- (6) 陸閘、水門等の管理主体と操作基準の明確化
 - ・管理主体を明確にした上で、操作手順の作成や閉鎖訓練が必要
- (7) 河川堤防の被災原因を踏まえた今後の河川整備等のあり方
 - ・河川改修や土砂災害対策を計画的に行うため、必要な予算を確保し、緊急性の高い箇所から優先的・段階的に河川整備等に取り組むことが必要
- (8) 災害を風化させない地域の取組など水防災意識社会の再構築の実施
 - ・住民が河川や堤防に関心を持つためのイベントや訓練が必要

課題

- ・避難行動要支援者ごとの個別計画の策定が進んでおらず、高齢者が多く被災した。
- ・ハザードマップを見たことをあっても、内容まで理解している住民は少ない。
- ・大雨特別警報を聞いても5割強の方は災害発生の危険性を感じていなかった。
- ・地域の災害リスクの認識や地域における避難のサポート体制が不足していた。

提言4 自助・共助の取組促進

- (1) 統一した作成基準によるハザードマップの策定と活用
 - ・広域避難等も踏まえて、県で統一した基準による策定等の検討が必要
- (2) 住民の避難行動につなげるための地域の災害リスク等の普及啓発
 - ・地域の災害リスクへの理解促進が進むようハザードマップの活用が必要
- (3) 高齢者や障害のある方など要支援者の避難を支援するための共助の取組
 - ・住民にまず一歩避難行動を起こしてもらうため、様々な工夫が必要
- (4) 豪雨災害の教訓を生かした南海トラフ地震等への備え
 - ・住民が避難に対する意識を変え、自主防災活動に参加するよう、行政と地域が一体となった取組が必要

平成30年7月豪雨における課題の検証
についての結果報告

平成31年3月

山 口 県

2 避難行動を促すための方策

(1) 住民の適切な避難行動

課題

【災害リスクが高いと公表していた地域で死亡事案が発生した】

- 今回の豪雨により本県で発生した死亡事案は、いずれも土砂災害警戒区域又は土砂災害特別警戒区域に指定し、公表していた地域で発生した。

【居住地の災害リスクが認識されていないケースが多い】

- 本県では、全市町において土砂災害のハザードマップが各戸配布され、周知も図られていた。一方で、死亡事案が発生した地域を対象として実施した住民アンケート調査によれば、ハザードマップを確認したことがある者の割合は67%であるが、事前に避難先を決めていない者が64%であった。
- 避難行動をとらなかった理由は、「避難しなくてもよい場所に自宅があるから」、「夜間なので避難するのが危険だと判断したから」、「これまで避難勧告等が発令されても、大丈夫だったから」などであり、災害リスクを認識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る。
- 「以前にも地域内で土砂災害が発生したことがある」と回答した者があった一方、多くの者は、「発生したことがない」又は「分からない」という回答であり、災害発生履歴が地域内において情報共有されていない。

【住民の「自らの命は自らが守る」という意識が十分には醸成されていない】

- テレビやラジオ、防災行政無線など多様な情報伝達手段により、気象情報や避難情報が発信されているにもかかわらず、「情報は届かなかった」と回答した者が20.8%あった。
- 「危ない」と感じて、48.7%の者は避難行動をとっていない。

【地域における避難体制が十分に整備されていない】

- 今回の豪雨を受けた国のワーキンググループによる報告では、NHKが広島県、岡山県、愛媛県で行った被災地アンケートが引用されているが、「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%（防災行政無線：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るとされている。この点、本県のアンケート結果では、近所の人や消防団員等からの呼びかけ事例がわずかにあった程度であった。
- 同報告では、行政から出ている情報を避難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とされているが、本県のアンケート結果からは、そのような避難体制が十分に整備されていたとは言い難い。
- 本県のアンケート結果においては、避難行動をとらなかった理由として、「隣近所の人を避難していなかったから」と回答した者が15.8%あった。

- 防災対策専門部会の委員からは、社会心理学の視点から、住民の避難行動を促進していくためには「呼びかけ避難や率先避難が、避難行動を誘引しやすい」、「一人よりグループの方が避難行動を行いやすい」、「避難所の環境を住民に情報提供し、避難所に対する不安を解消するとよい」などの意見があった。

対 策

【住民が主体となった避難促進体制の構築】

- 市町と連携して、迅速かつ着実に県下全域での避難促進体制づくりを進めていくため、課題や好事例を共有し、取組の進行管理を行う全県的な推進組織を設置する。
- 直接的な避難の呼びかけが避難行動を誘引することから、呼びかけ避難や率先避難行動の普及活動を行う地域防災リーダー（地域のリーダー的存在である消防団、防災士、自主防災アドバイザー等）の養成を強化する。
- 避難行動を誘引する取組を持続可能なものとして地域に定着させるため、各地域において自主防災組織等と連携して、「率先避難者」の選任や互いに呼びかけを行い避難するグループの編成を行うなど、率先避難や呼びかけ避難に向けた体制を構築する。体制の構築にあたり、民生委員等とも連携して、高齢者等の要配慮者への避難支援の強化も図る。
- 避難行動の阻害要因の一つに、避難所の環境に係る情報が住民に共有されていないことがあり、これを解消し、避難所への避難に対する住民の理解を深めるため、地域住民や自主防災アドバイザー等が実際に避難所に集まり、避難所のレイアウトや必要な資機材等を検討することや、避難所ごとの「避難所運営の手引き」の作成、避難所運営訓練への参加を促進する。

【住民の防災意識の底上げ】

- 日頃、防災に関心のない人や、子ども・子育て世代に対して、災害リスクを身近に感じてもらえるよう、より臨場感があり、実際に手足や体を使うなどの体験型の防災啓発を積極的に展開する。
- 住民の避難行動においては、住んでいる地域の災害リスクを十分認識しておくことが必要不可欠であるため、ハザードマップの見方や使い方の普及啓発を行うとともに、自治会単位等での防災マップ作成を支援し、災害履歴を含む災害リスクや避難行動の必要性の周知と浸透を図る。
- 水防法の改正（平成27年7月施行）を受け、洪水予報河川、水位周知河川の計64河川について、「想定し得る最大規模の降雨」に基づく洪水浸水想定区域図の作成を2025年度までに完了する。併せて、県ホームページに掲載し、減災意識の啓発とともに、県民の主体的な避難の参考となるよう周知を図る。
- 児童生徒が主体的に防災・減災に取り組む意識や能力を醸成し、災害発生時には自らの安全確保と他の人々や地域の安全に貢献できる力を身に付けるため、地域ぐるみで防災訓練、避難所での生活体験等の体験的な防災学習等を推進する。

- 過去に起きた災害の貴重な体験や教訓、先人のメッセージから多くを学び、日頃から防災意識をもって災害に備えることにより、次に起きる災害の被害軽減につなげるため、「災害教訓事例集」の改訂等を通じて災害履歴や教訓の伝承を図り、地域や学校等で実施される防災訓練や防災学習に活用する。

(2) 市町の避難勧告等の発令のタイミング

課 題

発令の決断の決定根拠を明確にしていない市町がある。実際にも、土砂災害や河川堤防の破堤がありながら、避難勧告等が発令されていなかったケースがあった。

対 策

【「水害対応タイムライン」の作成】

- 防災関係機関の責任分担を明確にするとともに、災害の発生を前提に、防災関係機関が連携して災害時に発生する状況を予め想定し共有した上で、「いつ」、「誰が」、「何をするか」に着目し、防災行動とその実施主体を時系列で整理した計画（タイムライン）を作成する。

【県による市町へのサポート体制の構築】

- 市町は、国の「避難勧告等に関するガイドライン」に沿って、河川水位や土砂災害降雨危険度等を目安とし、過去の災害履歴をもとに、地域の実情を踏まえた適切な発令時期や対象区域等にも留意しながら避難勧告等が発令できるよう、判断基準を設定することとされている。

この判断基準によって適時適切に避難勧告等が発令されるよう、県が市町に対して必要な助言を行うなど、サポート体制を構築する。

【住民への理解しやすい防災情報の提供】

- 現在、国においては、住民主体の避難行動等を支援するため、防災情報の意味が住民にとって直感的に理解しやすいものとなるよう、防災情報を5段階の警戒レベルで提供することなどが検討されている。

本県としても、こうした国の動向等を注視しながら、住民により理解しやすい防災情報の提供に取り組んでいく。

＜主要検証項目の課題及び改善方策＞

(2) 初動対応の現状と課題（人を守る）

①避難勧告等の発令や消防団等による避難誘導

円滑に進んだと考えられる点

- 県の研修を活かした切迫感のある呼び掛けにより、早期避難が実現した地域があった。
- 消防団が戸別訪問し、早期避難の呼び掛けを行ったことで、多くの住民避難につながった地域があった。

課題

- 豪雨により防災行政無線が聞き取れない地域があり、避難が遅れた可能性があった。
- 自主防災組織やその中心となる防災士等の活動について、地域により濃淡があった。

改善方策

- 豪雨の中でも聞こえるよう、高性能スピーカーへの改修や屋内戸別受信機の配置を進める市町に対して支援を行う。
- 市町による避難勧告等の早期発令や県民への分かりやすい形での情報提供、被害状況の自動収集や分析を可能とする災害情報システムの高度化に向けた設計を行う。
- 災害時に地域で助け合う共助を推進するため、防災士等を中心とした自主防災組織活動の活性化の取組を支援する。

②避難勧告等を受けた住民の避難状況
(住民の避難に対する意識)

円滑に進んだと考えられる点

- 消防団が戸別訪問で避難を呼び掛け、住民の迅速な避難につながった地域があった。
- 自主防災組織が積極的に活動している地区では、迅速な避難が実施された。

課題

- 行政や自主防災組織等の避難の呼び掛けにもかかわらず、立退き避難しない住民が存在するなど、正常性バイアスを払しょくできなかった。
- 住民が避難指示等の意味を正しく理解できていなかった。

改善方策

- 国の5段階警戒レベルによる防災情報の提供の実施を踏まえ、県と市町、防災関係機関が連携・協力して、制度の周知徹底と住民の避難に対する意識の改革を図る。
- 防災士や自主防災組織により被害が最小限に抑えられた取組を県下全域に拡大するため、防災士の更なる養成と地区防災計画の策定等、自主防災組織の活性化を進める。
- 住民の防災意識の向上を図るため、県と市町が連携し、避難行動を促すDVD等を活用した防災啓発講座や各種イベント等、機会あるごとに住民の意識啓発を行う。

平成30年7月豪雨災害対応検証報告書の概要

<主要検証項目の課題及び改善方策>

③自助・共助による対応状況 (自主防災組織、防災士等の活動状況)

円滑に進んだと考えられる点

- 県が進めてきた防災士の養成や自主防災組織活動の支援により、防災士や組織が機能し早期避難につながった事例があった。
- 消防隊や消防団、自主防災組織などが戸別訪問を実施し早期避難の呼び掛けを行った結果、早期の住民の避難につながった地域があった。
- 自主防災組織による自主的な避難所運営を行っている地域もあった。

課題

- 住民が早期・自発的に避難行動をとるよう、継続した啓発活動が必要。
- 地域により自主防災組織の活動に濃淡があったことから、今回の災害において効果のあった取組を県下全域に波及させる必要がある。
- 自助・共助を推進するためには、防災士の養成促進や実践力の向上などによる自主防災組織の更なる活性化が必要である。

改善方策

- 避難行動を促すDVD等を用いた防災啓発講座の実施や自助・共助推進大会の開催、各種訓練の実施などにより、住民の意識啓発を行う。
- これまでの市町に加えて、企業・団体や福祉施設などとも連携し、防災士の更なる養成を図るほか、防災士等を対象に県消防学校で実施しているリーダー育成研修の内容を充実するとともに、松山市以外での開催についても検討する。
- 自主防災組織による地区防災計画の策定や訓練実施などを支援し、共助の中心となる自主防災組織の活動の更なる活性化を図る。

④救助活動の状況

円滑に進んだと考えられる点

- 天候不良でヘリコプターでの部隊輸送ができない中、自衛隊員の離島への搬送を県水産課の漁業取締船2隻に依頼し、速やかに救助部隊を増強することができた。
- 陸自ヘリコプター、緊急消防援助隊ヘリコプター等に対し早期に応援要請していたことにより、天候回復に併せて孤立避難所に支援物資を搬送することができた。

課題

- 迅速な救助活動を必要とする要救助者の情報について、迅速に県災害対策本部に集約されるように訓練を行う必要がある。
- 発災当初、災害現場において被災市町と防災関係機関の連携がスムーズに機能しないところや他地域の消防団と十分な連携・協力ができなかったところがあった。

改善方策

- 県や防災関係機関のリエゾンを積極的に活用し、県災害対策本部への迅速かつ正確な情報集約に努める。
- 県・市町・防災関係機関が連携し、訓練や研修等を実施することにより、各防災関係機関の役割や機能の相互理解の促進を図る。
- 大規模災害時における消防団の広域応援体制を構築するため、相互応援協定の締結に向けた検討を行うとともに、隣接市町消防団の合同訓練をモデル的に実施する。