

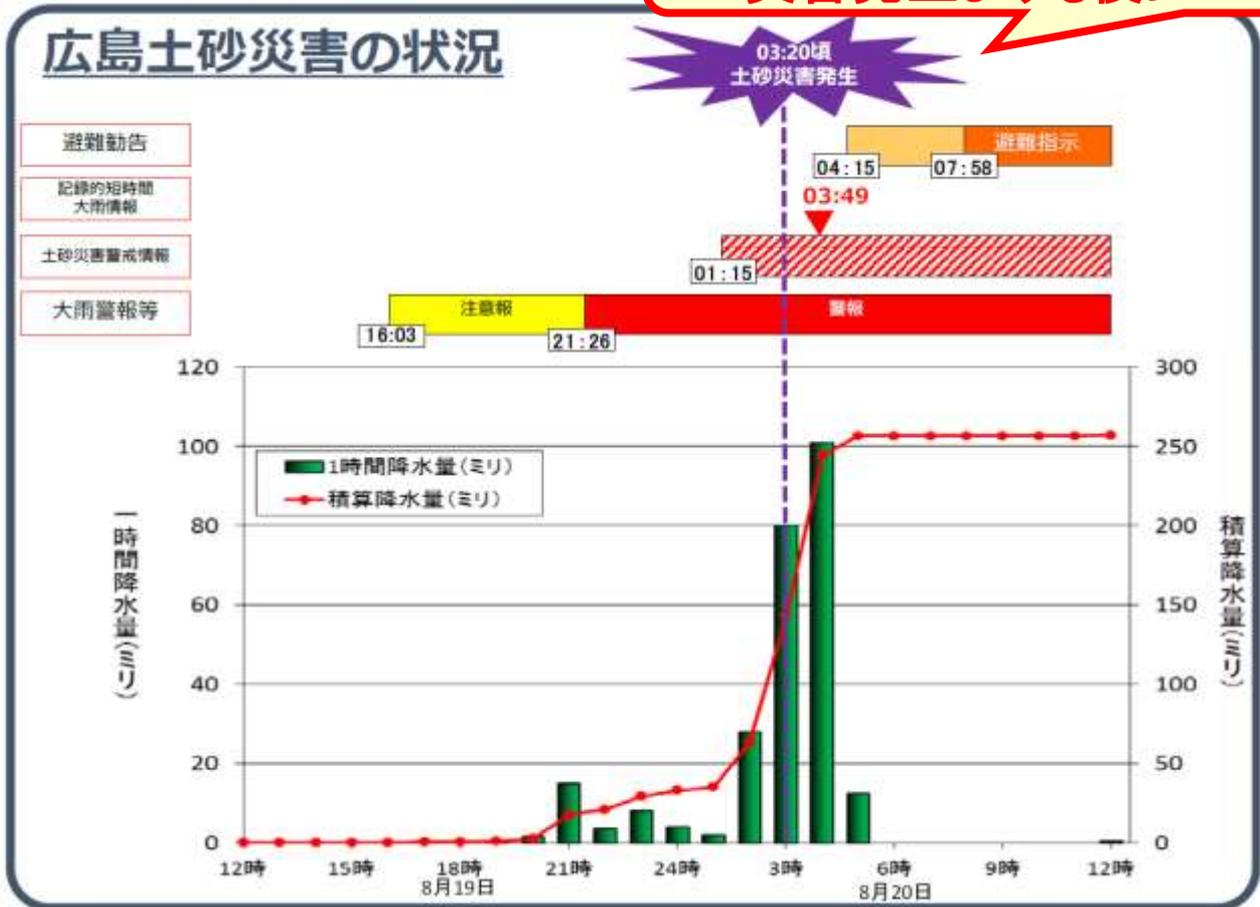
豪雨災害時の避難勧告等にかかわる近年の実態・動向とLアラートへの期待



豪雨災害における避難勧告 (H26年:広島市)

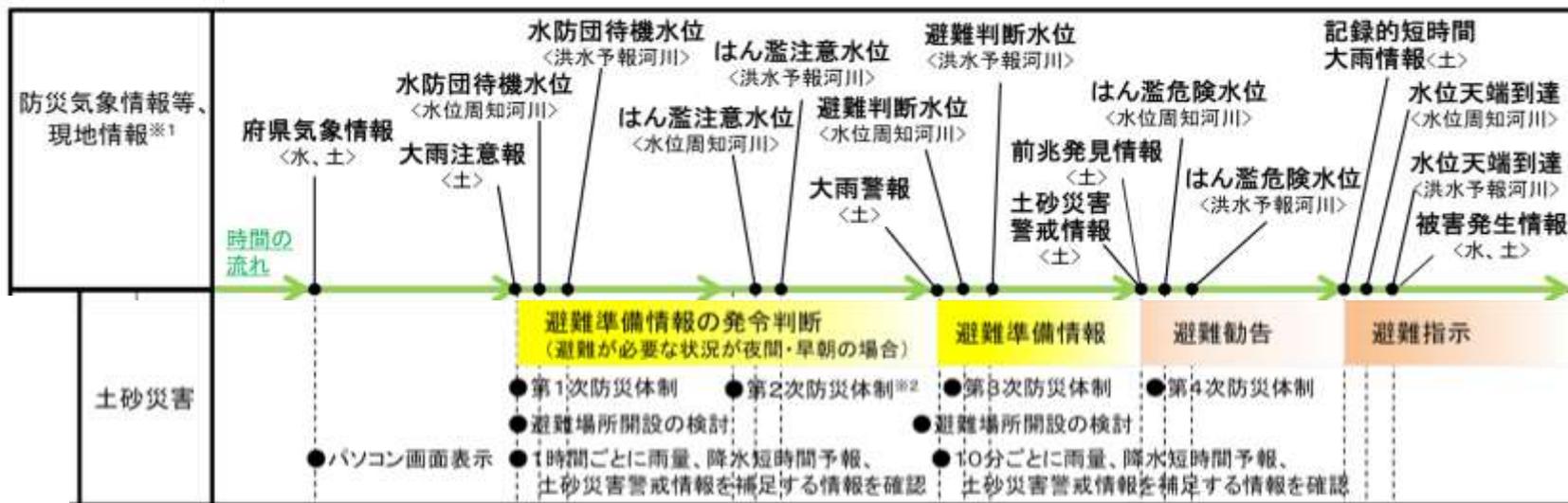


避難勧告等の発令が、
災害発生よりも後に



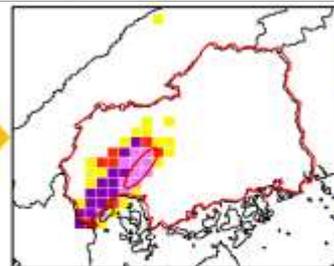
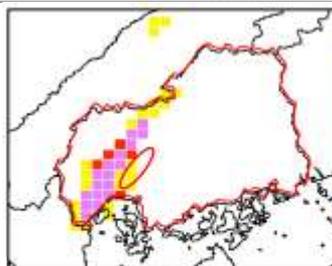
避難勧告等の判断・伝達マニュアル 作成ガイドライン(平成26年度)

■ 土砂災害

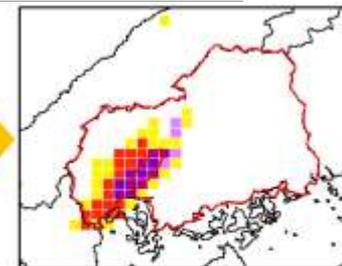


※1: 水害、土砂災害ごとの災害時対応の判断情報を<水、土>で区別

※2: 管内の雨量観測所の累積雨量が基準値を越えた場合



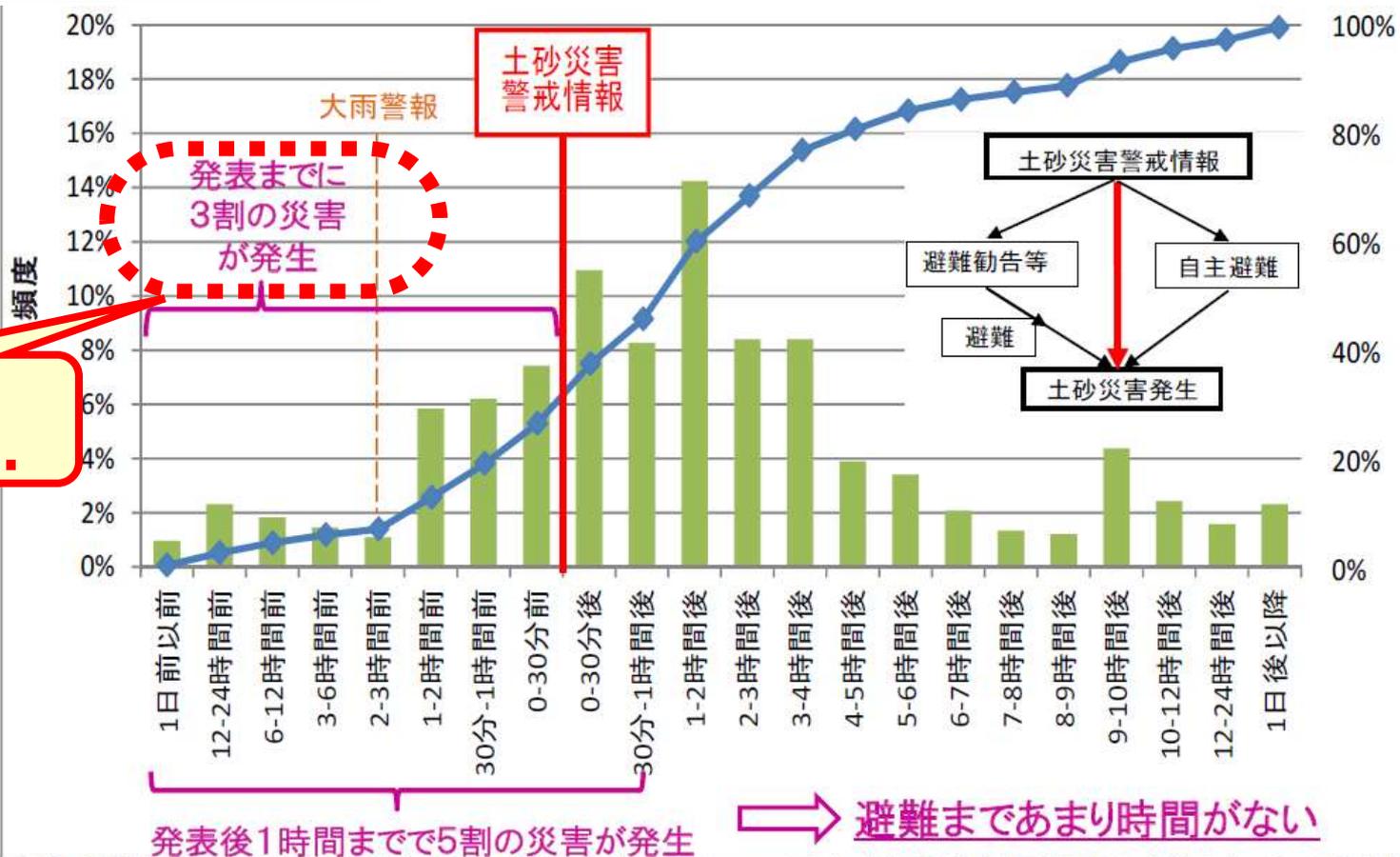
被災地のメッシュは薄紫
(予想で基準を超過)



被災地のメッシュは濃紫
(実況で基準を超過)

- : 実況で土砂災害警戒情報の基準を超過
- : 予想で土砂災害警戒情報の基準を超過
- : 実況または予想で大規模な土砂災害の発生を予測する基準を超過
- : 実況または予想で大規模な土砂災害の発生を予測する基準を超過
- : 実況または予想で大規模な土砂災害の発生を予測する基準を超過

土砂災害 (災害の発生状況)



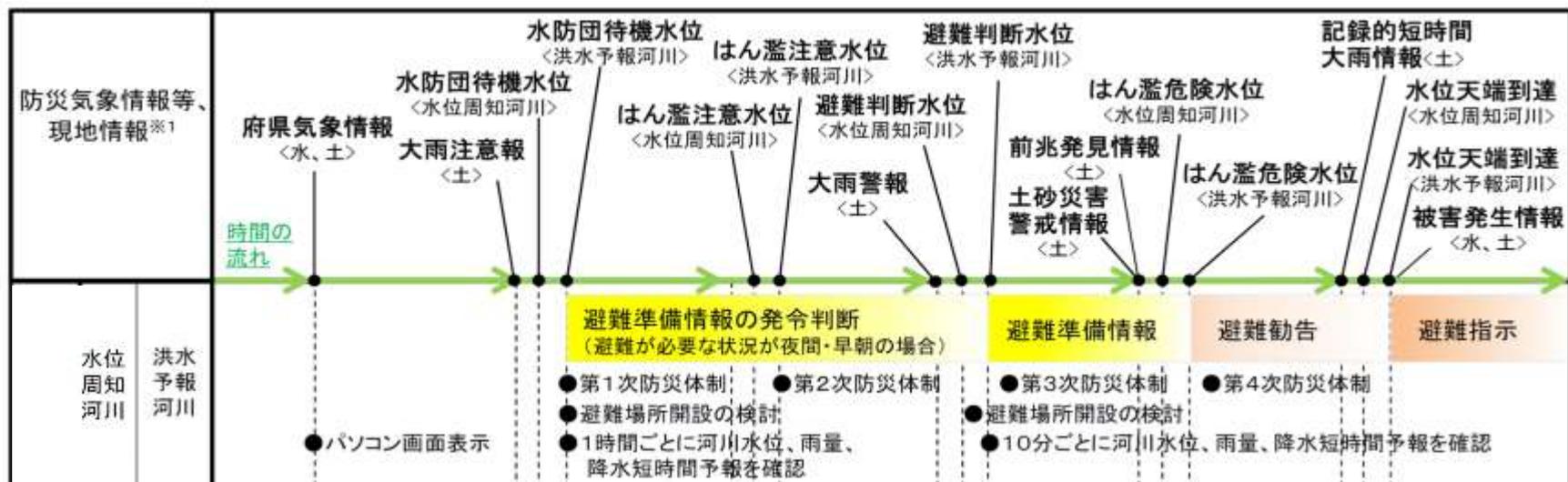
警報情報に
頼るだけでは..

土砂災害への
警戒の呼びかけに
関する検討会
(国土交通省、気象庁)
第1回資料

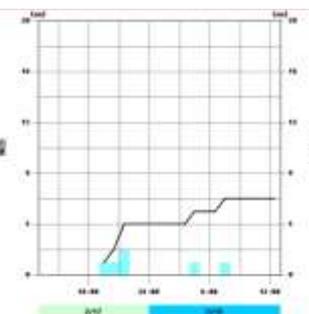
- ・土砂災害警戒情報の全国運用が開始されたH20年からH22年までの、国土交通省が都道府県から収集したデータを分析。
- ・避難勧告等には避難準備情報、勧告、指示が含む。これらは本来、それぞれ目的、趣旨の異なるものであるが、ここでは、市町村から住民へ避難を促す何らかの働きかけが行われたタイミングを示すものとして同列に扱うこととした。
- ・がけ崩れか土石流が1件以上発生した災害を抽出している。

避難勧告等の判断・伝達マニュアル 作成ガイドライン(平成26年度)

■ 洪水(指定洪水予報河川、水位周知河川)



時刻	水位	雨量	短時間予報
07:11:00	0.0	0.0	0.0
10:00	0.0	0.0	0.0
10:00	0.0	0.0	0.0
17:00	0.0	0.0	0.0
18:00	0.0	0.0	0.0
18:00	0.0	0.0	0.0
20:00	1.0	1.0	1.0
21:00	1.0	1.0	2.0
22:00	2.0	2.0	4.0
23:00	2.0	2.0	4.0
24:00	2.0	2.0	4.0
00:00	2.0	2.0	4.0
01:00	2.0	2.0	4.0
02:00	2.0	2.0	4.0
03:00	2.0	2.0	4.0
04:00	2.0	2.0	4.0
05:00	2.0	2.0	4.0
06:00	2.0	2.0	4.0
07:00	2.0	2.0	4.0
08:00	2.0	2.0	4.0
09:00	2.0	2.0	4.0
10:00	2.0	2.0	4.0
11:00	2.0	2.0	4.0
12:00	2.0	2.0	4.0
07:11:00	0.0	0.0	0.0



種類	水位周知河川 (水位情報周知河川)	左記以外の中小河川、又は川に排水 できずにはん濫した水(内水)時
対象河川	千種川・佐用川・志文川	左記以外のリアルタイムの水位観 測ができない中小河川、又は水路等
避難準備情報	<ul style="list-style-type: none"> 基準観測点の水位がはん濫注意水位(警戒水位)を超え、避難判断水位(特別警戒水位)に達すると予測される時。 観測点 はん濫注意水位(m) (警戒水位) 《千種川》 上三河(県) 2.10 《佐用川》 佐用(県) 2.80 《志文川》 三日月(県) 1.60 《千種川》 久崎 3.60(注) 《佐用川》 円光寺 3.00(注)	<ul style="list-style-type: none"> 近隣での浸水や、河川の増水、当該地域の降雨状況や降雨予測等により浸水の危険が高いとき。 各河川で堤防の決壊(破堤)、氾濫の危険性が高いとき。
避難勧告	<ul style="list-style-type: none"> 基準観測点の水位が避難判断水位(特別警戒水位)に達したとき。 観測点 避難判断水位(m) (特別警戒水位) 《千種川》 上三河(県) 2.50 《佐用川》 佐用(県) 3.00 《志文川》 三日月(県) 1.80 《千種川》 久崎 4.20(注) 《佐用川》 円光寺 3.70(注)	<ul style="list-style-type: none"> 近隣で浸水が拡大
	<ul style="list-style-type: none"> 河川管理施設の異常(漏水(堤防等からの漏水)等)を確認したとき。 	
避難指示	<ul style="list-style-type: none"> はん濫危険水位(危険水位)(相当水位)に到達したとき。 観測点 はん濫危険水位(m) (危険水位) 《千種川》 上三河(県) --- 《佐用川》 佐用(県) --- 《志文川》 三日月(県) ---	<ul style="list-style-type: none"> 近隣で浸水が床上に及んでいるとき。
	<ul style="list-style-type: none"> 河川管理施設の決壊(堤防の決壊)、大規模異常(亀裂、大きな漏水(堤防等からの漏水)等)、越水(堤防等から水があふれる)を確認したとき。 	

**中小河川では、
基準水位の設定はない**

洪水による大きな被害が想定される浸水想定区域(水防法第14条)については、避難判断水位(特別警戒水位)(水防法第13条)等を指標として判断する。

なお、判断に当たっては、
上流域の状況、
气象台や河川管理者の助言
現場の巡視報告、
通報
等を参考に
総合的かつ迅速に行なう。

**自治体職員には、
多様な情報収集が
求められている**

避難勧告等の判断・伝達マニュアル 作成ガイドライン(平成26年度)

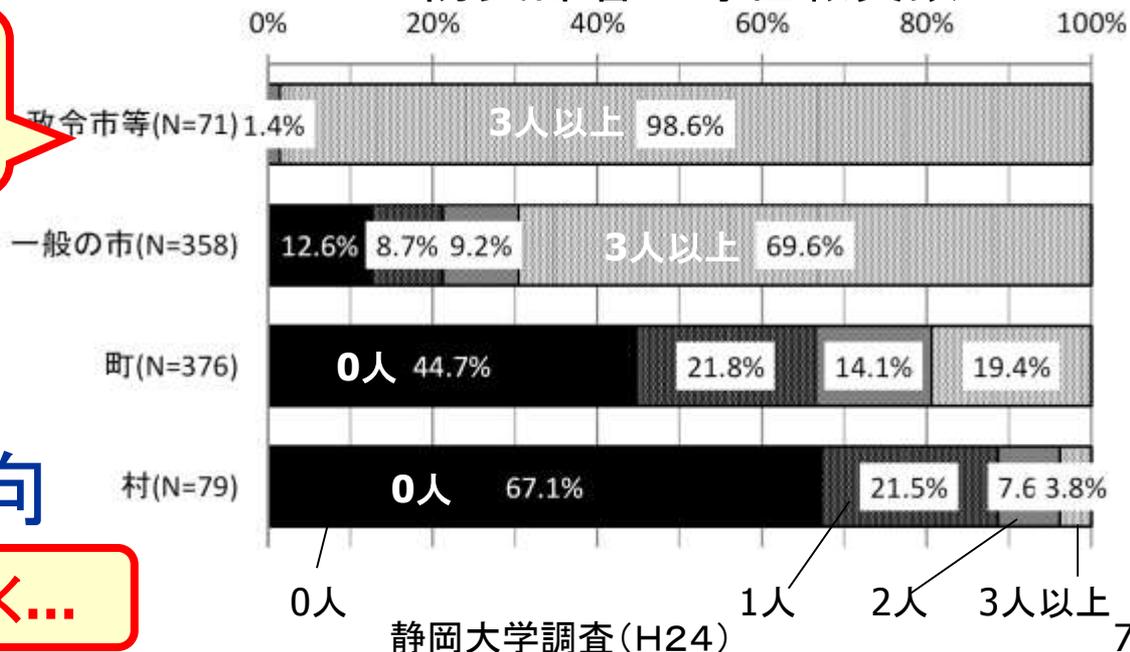
- ガイドラインの改訂などで、自治体での
避難勧告等の発令基準の具体化を促進
- 多様な情報収集も必要

自治体職員の責務は
大きいですが...

- 避難勧告等
の情報内容
も詳細化の方向

出す・出さない、タイミングだけでなく...

防災部署の専任職員数



災害対策基本法の改正 (H25.6)

災害対策基本法等の一部を改正する法律の概要

平成25年6月21日公布

背景

- 東日本大震災を踏まえた法制上の課題のうち、緊急を要するものについては、昨年6月に行った災害対策基本法の「第1弾」改正にて措置したところ。その際、改正法の附則及び附帯決議により引き続き検討すべきとされた諸課題について、中央防災会議「防災対策推進検討会議」の最終報告（同年7月）も踏まえ、さらなる改正を実施するもの

法律の概要

2 住民等の円滑かつ安全な避難の確保

- 市町村長は、学校等の一定期間滞在するための避難所と区別して、安全性等の一定の基準を満たす施設又は場所を、緊急時の避難場所としてあらかじめ指定すること。
- 市町村長は、高齢者、障害者等の災害時の避難に特に配慮を要する者について名簿を作成し、本人からの同意を得て消防、民生委員等の関係者にあらかじめ情報提供するものとするほか、名簿の作成に際し必要な個人情報を利用できることとすること。
- 的確な避難指示等のため、市町村長から助言を求められた国（地方气象台等）又は都道府県に応答義務を課すこと。
- 市町村長は、防災マップの作成等に努めること。等

”避難場所”“避難行動”の分類

4 防災への取組の強化

- 「減災」の考え方等、災害対策の基本理念を明確化すること。
 - 災害応急対策等に関する事業者について、災害時に必要な事業活動の継続に努めることを責務とするとともに、国及び地方公共団体と民間事業者との協定締結を促進すること。
 - 住民の責務に生活必需物資の備蓄等を明記するとともに、市と。等
- #### 5 その他
- 災害の定義の例示に、崖崩れ・土石流・地滑りを加えること。
 - 特定非常災害法について、相続の承認又は放棄をすべき期間に関する民法の特例を設けること。等

「避難行動要支援者」の対策

避難勧告等の判断・伝達マニュアル 作成ガイドラインの改訂(H26.4)

避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン

主な経緯

平成17年3月 旧ガイドライン策定

平成17年9月 土砂災害警戒情報の運用開始

平成18年9月 指定河川洪水予報の見直し

平成23年3月 東日本大震災発生

平成25年6月 災害対策基本法の改正

(住民の円滑かつ安全な避難の確保に関する事項等)

平成25年8月 特別警報の運用開始

新たな制度やこれまでの災害の教訓を踏まえて改定

主な変更点

「避難」に関する考え方をあらためて整理

- 「避難」は、災害から命を守るための行動であることをあらためて定義した
- 従来の避難所への避難だけでなく、家屋内に留まって安全を確保することも「避難行動」の一つとした
→ 「立ち退き避難」と「屋内安全確保」
- 災害種別毎に、命を脅かす危険性がある事象、立ち退き避難が必要な区域の考え方を示した
- 市町村が発令する避難勧告等は、空振りをおそれず、早めに出すことを基本とした
→ 避難が必要な状況が夜間・早朝となる場合に「避難準備情報」を発令

豪雨災害における被害 (H21年台風第9号)



夜間、水が溢れてた後に、
(収容)避難所に
逃げる途中で遭難



小さな河川の洪水なら、
家屋内の高層階に避難でも有効なのは
とりわけ溢水後は、むしろ難を避けられるか



豪雨災害における避難勧告 (H26年:広島市)



谷の出口では、
立ち退き避難が必要



下流部では、
屋内退避(2F)も有効



豪雨災害における避難勧告 (H25年:伊豆大島)

島に残っていたら、あの豪雨が降る中で、(立ち退き)避難勧告を出すべきだったか、今も悩む。

実際に、家の外に出ていた消防団経験者が「様子を見てくる」と言って亡くなっている。

悔いているのは、前の日の段階で何らかの行動を取ってもらうように出来なかったか。防災行政無線の放送で、もっと注意を喚起することはできなかったか。犠牲になった方を少しでも減らせたかも知れない。



総合的な土砂災害対策の 推進について 報告(H27)

外出の危険度に応じた避難場所

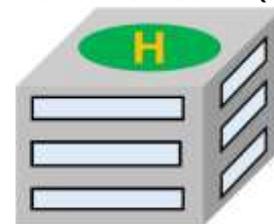
「避難行動に関するガイドライン(案)」の策定

総合的な土砂災害対策の推進について(報告) 参考資料(国土交通省)

ここへの早めの避難が原則

○「指定緊急避難場所」(※市町村が指定)

- ・災害の危険から命を守るために緊急的に避難をする場所
- ・土砂災害、洪水等のハザード別に異なることに注意



大雨等により指定緊急避難場所までの移動が危険な状況では

○「緊急的な待避場所」

- ・自らの判断で「近隣の堅牢な建物」(近隣の鉄筋コンクリート造の建物等)に緊急的に待避することもあり得る
- ・そのため平時から適切な待避場所を確認しておくことが必要



近隣の鉄筋コンクリート造の建物

外出すら危険な状況では

○「屋内における安全確保」(垂直避難)

自宅内の上層階で山からできるだけ離れた部屋等に移動



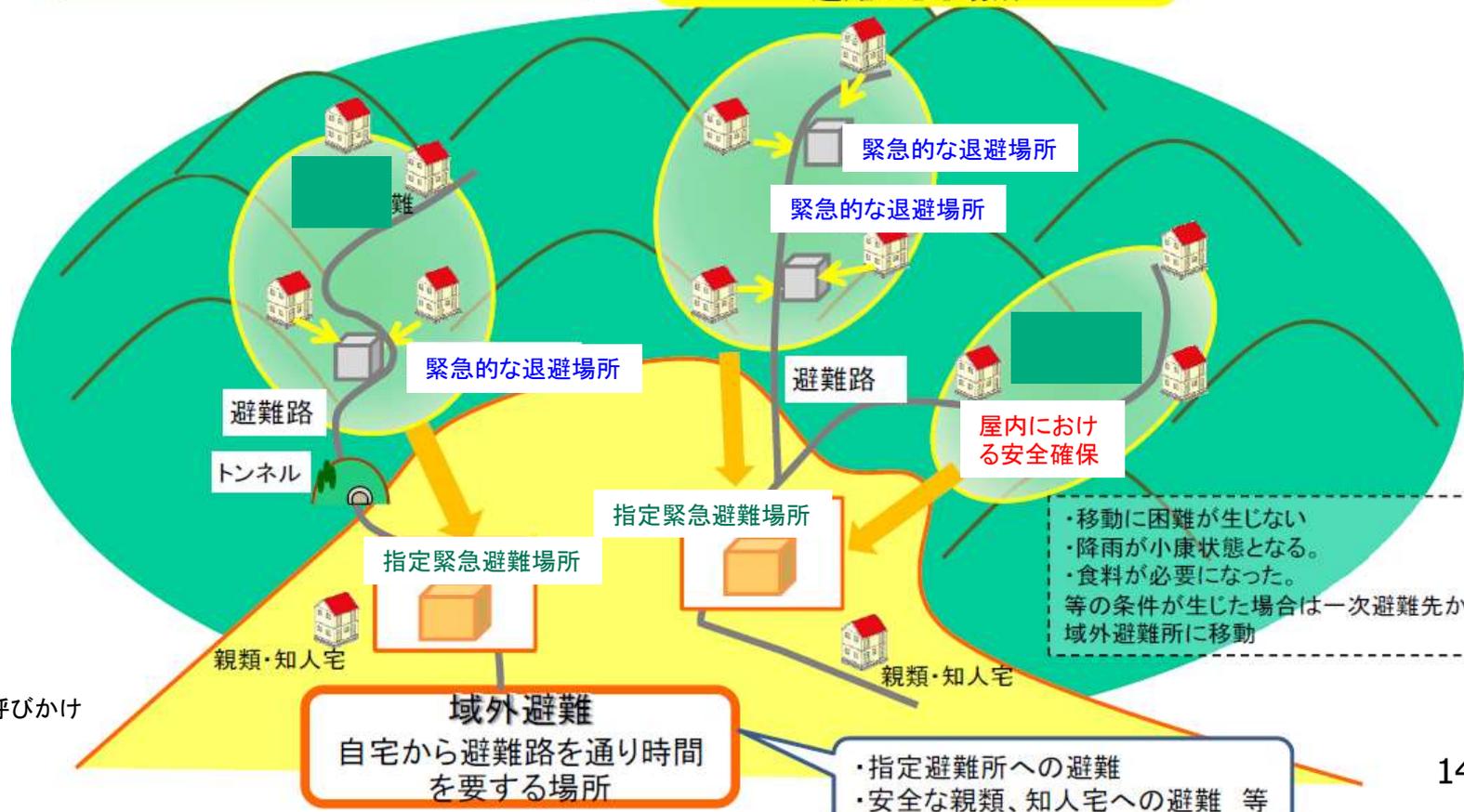
時間の推移(警戒期、発災直前・後)と
場所の違い(谷の出口、下流、河川の規模等)によって、
適切な避難行動が異なる

伝えるべき
避難情報の中身
が変わる

土砂災害への警戒の呼びかけに関する検討会

- ・近くのRC建物(一次避難先)への避難
- ・自宅の補強、2階以上への避難
- ・シェルターの設置、避難 等

域内避難
自宅、または自宅から徒歩数分で避難できる場所



- ・指定避難所への避難
- ・安全な親類、知人宅への避難 等

2. 住民等への防災情報の伝達

以下の事項について「避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン」を改定

○適切な時機・範囲の避難勧告等の発令

- 避難場所の開設を待たずに避難勧告等を発令する場合があることを住民に周知
- より絞り込んだ区域（土砂災害警戒情報発表の基準を超過したメッシュ等と土砂災害警戒区域・危険箇所等が重なる区域）に避難勧告等を発令することを検討
- 土砂災害警戒情報の改善（予測技術の向上、受け手にとっての分かり易さ等を踏まえた発表区域の細分化など）

○避難勧告等の情報の伝達方法の改善

- PUSH型（防災行政無線、緊急速報メールなど）とPULL型（ウェブ、テレビ、ラジオ等）を組み合わせた伝達手段の多様化・多重化、Lアラートの活用
- PUSH型については伝達区域を絞り込み
- 避難勧告発令の情報等に加え、危機感を喚起する情報、採るべき避難行動等をわかりやすく伝達

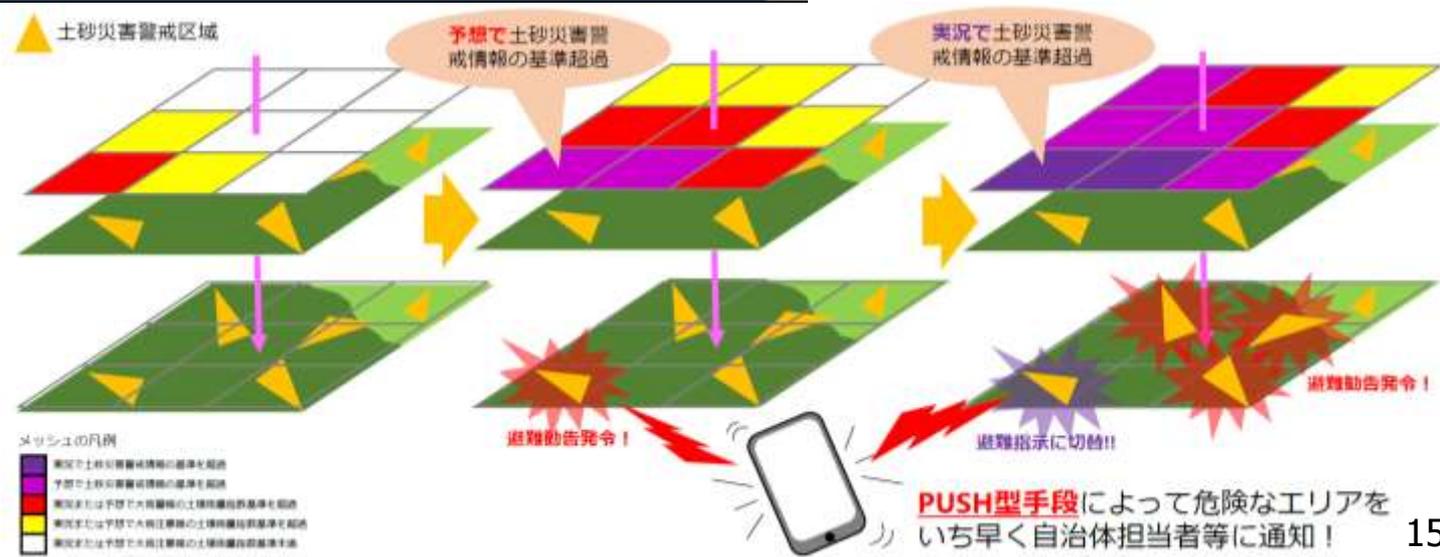
○土砂災害の特徴の共有

- 避難する住民自身が**早め早めの避難**の重要性を認識することが必要
- 住民が適時適切な避難行動を採れるよう、国・都道府県・市町村はリスク情報の説明や災害時に必要な情報を発信

小エリアへの
避難情報の発信

避難行動の指南
のほか
住民が自己判断できる
状況情報の提供も

総合的な土砂災害対策の推進について（報告）概要(国土交通省)



Lアラートへの期待 (避難情報の伝達の観点から)

Mission ミッション

情報を一人ひとりにすばやく届け、災害からみんなの安全を守る

Approach アプローチ

3: 使いやすさを向上させる

- 小規模の自治体・事業者等への情報発信支援、G空間情報を活用した災害情報の視覚化を推進
→代行・遠隔入力サービス、入力ソフト開発等のモデル実証等を推進
- データ放送等との連携を推進
→データ放送連携、マルチメディア放送活用、スマートテレビ対応等
- サインージ、カーナビ等の新たなメディアとの連携を推進

4: 平時の体制を強化する

- 地域単位の連絡会を設置し、全国や地域での合同訓練の定期的実施と平時利用を推進
→地域情報発信への活用、「防災の日」等と連携した訓練等を実施
- 災害対応業務と公共情報 commons への情報発信をシームレスにつなげるための取組を推進
- 災害対策におけるcommonsの位置づけの明確化等を検討 →地域防災計画への記載等
- 公衆無線LAN整備等のネットワーク強靱化を推進

5: 付加価値を創出し、海外にも貢献する

- 共通基盤の利活用による新たな付加価値やサービスの創出を促進 →官民連携強化、オープンデータ化推進等
- 東京オリンピック等も視野に入れた国際対応の強化 →多言語化の推進、災害の多いアジア等への海外展開

Lアラートへの期待 (避難情報の伝達の観点から)

- 「情報を一人ひとりにすばやく届け」
 - 多様な災害の「アラート」を、多様な人々に届く届ける
 - 遠地津波、高潮など、早期アラートが重要な災害
 - 情報弱者(車両移動者、外国人、障害者等)への伝達



Lアラートへの期待

(避難情報の伝達の観点から)

- 自治体からの確実な入力のために
 - 合同での災害広報訓練(情報伝達訓練、**状況付与型模擬訓練**)、地域連絡会の活動の充実
 - 避難情報等の**文例集**の提供(事例データベース化?)
 - 都道府県等による確認・補正・代行入力等



Lアラートへの期待

(避難情報の伝達の観点から)

G空間情報との連携強化

- リアルタイム防災情報GISシステムとの役割分担・連携
- テキストデータ(コード)をキーとしたGISデータとの対応
 - 町丁目コード、郵便番号等とポリゴンデータとの対応
 - 施設コード(駅、路線)と、ポイント・ラインデータとの対応



国土数値情報
(国交省)

バスルート
鉄道、駅 等

Lアラートへの期待 (避難情報の伝達の観点から)

■ G空間情報との連携強化

■ 事前に構築する、関連GISデータベースとの連携

■ 全国で共通的に整備されるデータ

(指定避難所、土砂災害警戒区域 など)

→ 国の国土数値情報などで全国的に網羅され、
汎用性の高いサービスでの提供？



■ 自治体・地域ごとに作成される地域性の高いデータ

(緊急的な退避場所、津波の避難ルートなど)

→ 自治体のオープンデータで各地域ごとに作成され、
各自治体の独自サービスでの提供？

(〇〇市防災アプリ、〇〇町観光アプリ等)

→ 技術情報、優良事例など自治体が参考にできる資料 20

港区防災アプリ

