

さらなる防災力の強化に向けて～行政機関から民間への展開～

○災害発生前の避難、発生直後の応急対応、被災者支援など災害対応に当たっては、防災関係機関が情報を的確に収集し、民間も含めた各機関間での共有を図ることが重要。

○過去の災害を踏まえて、情報収集・共有の強化に向けた取組を進めてきたが、今後想定される大規模災害にも備えて、一層の強化が必要。

過去の災害を踏まえた取組

熊本地震を踏まえた応急対策・生活支援策検討ワーキンググループ取りまとめ（平成28年12月）

○被災地域や避難者の動向、物資の状況等の把握に課題

・災害時には、国・地方公共団体、民間企業の各機関がそれぞれに持っている様々な情報を共有することが重要だが、現状においては、提供する主体が限定され、発災後の企業による自主的な提供に依拠している等の課題。

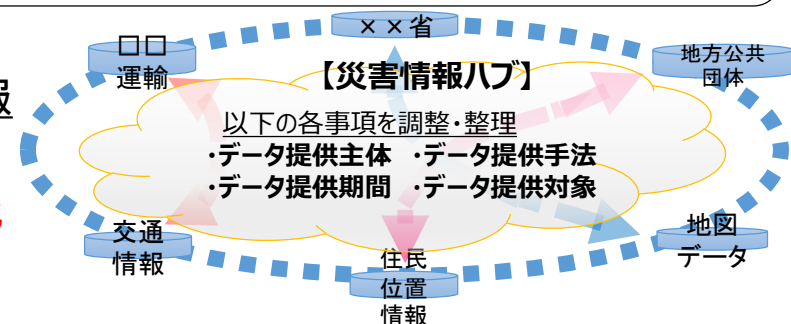
・熊本地震においても、車中泊などの避難者の動向や、避難所におけるニーズ、物資の配送状況に関する把握に困難があったのではないかと指摘。

【実施すべき取組】

○災害時における課題に対し、官民の関係機関が防災情報を共有・活用し対応するための仕組み「災害情報ハブ」の推進

内閣府副大臣（防災担当）を座長とする「国と地方・民間の「災害情報ハブ」推進チーム」を設置し、当面の目標として、

- ①情報項目ごとに、提供主体・範囲・期間・形式等を整理・カタログ化
- ②関係機関間における共有のためのルール・枠組みの構築を進める予定。



「災害情報ハブ」のイメージ

さらなる防災力の強化に向けて～個人の行動を促す情報発信、共有～

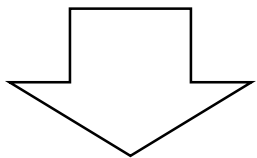
防災関係機関間の情報共有に加えて、国民一人ひとりが的確に災害情報等入手・発信でき、身を守るための行動につなげることが重要。

- 気候変動の影響等により大規模水害発生への恐れが高まっており、特に、首都圏等では避難時の大混雑や多数の孤立者の発生が懸念されている。

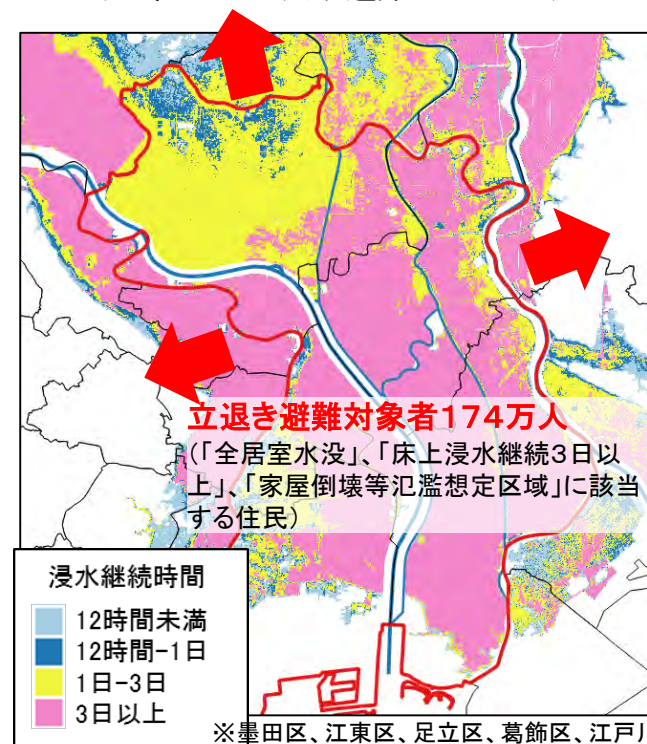
⇒ 中央防災会議 防災対策実行会議の下に「洪水・高潮氾濫からの大規模・広域避難検討ワーキンググループ」を設置し、市区町村の境界を越えた避難、避難開始のタイミング等について検討

大規模・広域避難を行うにあたっての課題

- 膨大な立退き避難者に対し、土地勘のない避難場所への避難の誘導が必要
- 避難時の大混雑の発生により避難行動に時間を要することが想定され、その間に天候が急変する等、事態が変化中での避難の誘導が必要（天候の急変による鉄道の運行停止等）
- 行政界を越えた大規模・広域避難を行っている住民や、浸水域内で屋内安全確保を行い救助を待つ住民の状況把握が必要



（江東5区※の広域避難のイメージ）



実際のオペレーションにつながる個人への情報提供や、個人からの情報収集が重要

防災力向上のため、求められる技術の例～市町村の避難勧告の発令等の支援～

- 市町村には、降雨や河川水位の情報等により適時的確に避難勧告等を発令することが求められる。
- 平成28年の台風第10号による水害や、平成29年7月九州北部豪雨による災害が発生した市町村では、膨大な量の通報等の電話に対応しつつ、急激に変化する気象条件の中、避難勧告等の発令が求められた。

避難勧告等の発令にあたり、市町村が確認する情報と河川

- 近年、気候変動の影響による災害外力の変化によって、水害の頻発化・激甚化が懸念されている。
- そのような中、市町村では、河川管理者や気象庁等から提供される**多数の情報**と、**市町村内を流れる河川等の状況を俯瞰的に把握し、避難勧告等の発令判断を行うことが必要**となっている。

【市町村が確認する情報】

- ・ 県気象情報
- ・ 記録的短時間大雨情報
- ・ 気象警報・注意報、流域雨量指数の予測値
- ・ 洪水警報の危険度分布
- ・ 大雨警報（浸水害）の危険度分布
- ・ 大雨の特別警報
- ・ 雨量の観測値（テレメータ雨量等）
- ・ 流域平均雨量
- ・ 解析雨量・降水短時間予報
- ・ 水位の観測値（テレメータ水位等）
- ・ 指定河川洪水予報
- ・ 水位到達情報
- ・ 土砂災害警戒判定メッシュ情報
- ・ 土砂災害警戒情報
- ・ 雨量レーダ（高解像度降水ナウキャスト、XRAINなど）
- ・ 気象警報・注意報の「危険度を色分けした時系列」
- ・ 警報級の可能性
- ・ 予報官コメント
- ・ 現場に出動した職員・消防団員等からの通報
- ・ 住民からの通報
- ・ 現地行政機関からの電話連絡（ホットライン含む）

【九州北部豪雨災害において被災した、朝倉市、東峰村、日田市を流れる河川】



出典：第2回 筑後川右岸流域 河川・砂防復旧技術検討会 資料をもとに作成

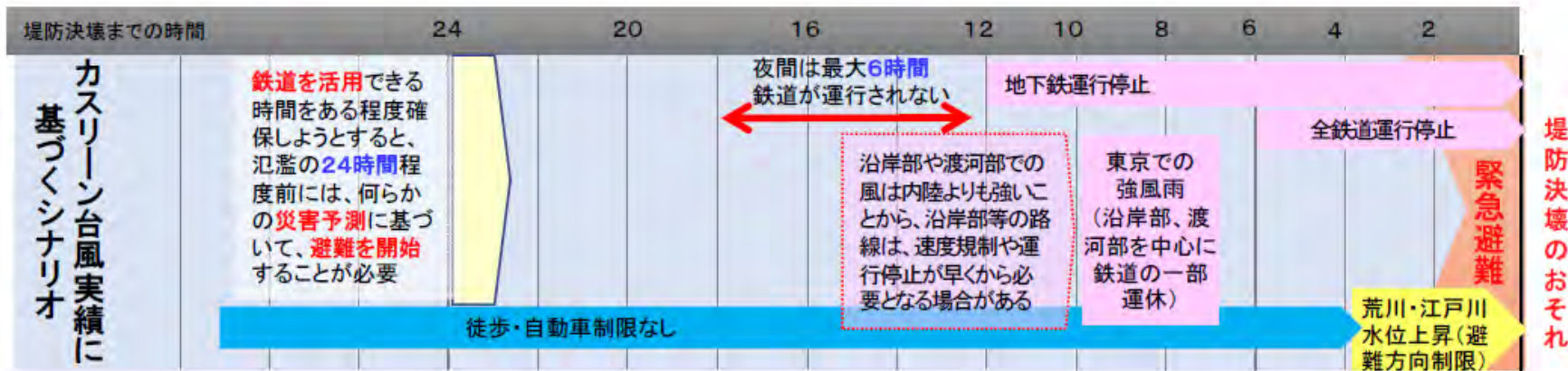
市町村が多くの情報を整理し、的確に避難勧告等を発令するため、**AI等の活用により市町村の判断を支援**することが求められる

防災力向上のため、求められる技術の例～ 予測精度の向上～

○強風雨による鉄道運行停止となるおそれ、計画どおりの誘導・分散が実現しないおそれ等があることから、**災害発生**の**24時間程度前**には、**何らかの災害予測に基づいて避難を開始**することが必要

＜大規模・広域避難のイメージ＞

(洪水・高潮氾濫からの大規模・広域避難検討WG資料より作成)



24時間雨量の予測

○長時間先の水位を予測するには、**長時間先の降雨予測が必要**

○予測値と実況値を比較すると、**一定の誤差が生じている**

事例：平成27年関東・東北豪雨

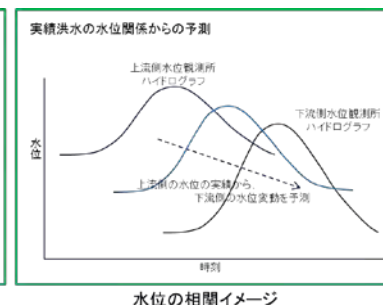
※岩淵水門(上) 上流域の流域平均雨量
雨量の単位はミリ

＜雨量予測＞

予想の初期時刻	48時間雨量		24時間雨量		24時間雨量	
	実況値		予測値(実況値)		予測値と実況値の差	
9月8日09時	33		228 (113)		+115	
9月8日15時	48		184 (134)		+50	
9月8日21時	54		191 (136)		+55	
9月9日03時	89		167 (107)		+60	

水位の予測

○荒川では昭和22年以降大規模な洪水が発生していない。**大規模洪水時の高い水位でのリードタイムの長い予測の精度を高めることが必要**



迅速な避難につながる情報発信のために、**予測の精度を高める技術開発等**の推進が求められる