

# 先を見越した水害対応を～事前行動計画の試行～

## 1. 都市圏水害の課題 → 組織間連携が十分でない。

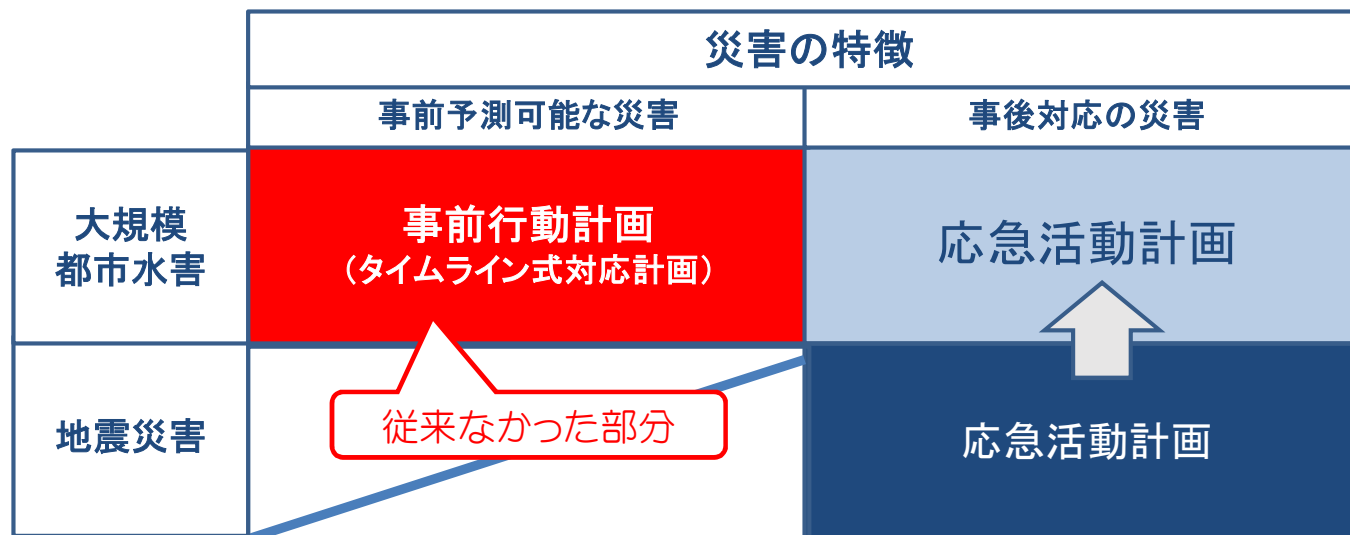
- 都市圏は、経済中枢が集積し地下空間も無数、また「(海拔)ゼロメートル地帯」には、多数の国民が居住。
- 緊急時は、百万人規模の広域避難が生じ、数日前からの防災対応が必要。
- 広域避難の実現には、様々な機関の連携が必要だが、組織間の横断的な防災計画は進んでいない。

## 2. 水防災活動の現状

- 我が国の防災活動は、気象情報や河川情報をトリガーとして各機関が独立して行動。
- わが国の災害対応は現象が先行し、実被害発生的事実に基づいて対応する事例が多い。

## 3. 先を見越した水防災へ → 事前行動計画(日本型タイムライン式対応計画)を試行すべき。

- サンディでは、「被害の発生を前提とした防災」を前提にタイムライン式対応計画を使って減災を実現。
- 台風は、発生してから被害が生じるまで時間があり、「先を見越した対応」により減災は可能。
- また防災機関の対応のばらつきをなくすために組織間連携によるタイムライン式行動計画は有用な手法である。



・国交省で進めている地震版「応急活動計画」は、大規模都市水害にも適用可能。

・台風による都市圏水害は、事前予測が可能で『**事前行動計画**』を策定すべき。

・米国ではこれを「**タイムライン式対応計画**」と呼び、サンディでは有効に機能した

# 日本型タイムライン式による事前行動計画のイメージ (一部)

タイムラインの構築には、平時から防災機関が調整し、行動計画を定める必要があり、このことが組織間連携にも繋がる。

Timeline		Activity 行動	Emergency Support Function 緊急支援機能(各機関の役割を事前に規程)																											
基準時間		防災行動	予報・警報			ESF #4 水防・消防活動			ESF #2 交通輸送			ESF #5 危機管理			ESF #3 社会基盤			ESF #6 避難・住民支援												
いつ		何を	気象台	国河川管理者	県河川管理者	水防管理団体	地方整備局	県河川	市町村	水防団・消	道路管理者	海上保安庁	港湾管理者	警察	鉄道事業者	輸送業者	地方整備局	県防災	市町村防災	消防本部	地方整備局	地方運輸局	県建設部門	市町村建設担当	市町村防災	消防本部	自衛隊	警察	ボランティア	
台風の上陸前	120-96 h	台風上陸に備えた準備・調整 避難所の開設準備						○						○					○											○
	72-48 h	専門家・技術助言による連携・支援	○																○											
	72-48 h	地下鉄運行停止の可能性予告												○																
	48 h	避難所の開設																		○										○
	36 h	気象警報の発表 水防警報の発表 指定河川洪水注意報の発表	○					○												○			○							
	24-36h	水防団出動 発令 市町村長による避難勧告						○						○						○										○
	24-12 h	地下鉄運行停止、地下街閉鎖												○						○										
	12 h	特別警報の発表 市町村長が高所避難を呼びかけ	○					○												○										○
	12 h	高潮によるはん濫発生	○																	○										○
台風上陸後	6-0 h	水防団、警察、消防の退避勧告						○																						
	+3-12	救助・救護・応急資機材投入						○						○					○				○							
	+24	排水作業・応急復旧						○						○					○				○							

台風上陸

→ わが国の実情に即した、「日本型」の事前行動計画(タイムライン)を試行する。

## ニュージャージー州 ハリケーン用タイムライン事前行動計画

◆タイムラインとは、防災に関する組織が連携し、事前調整を図り、ハリケーンに対するそれぞれの役割(ESF)や対応行動を定めたもの。

(主要要素)

- 何時→  
上陸時刻±HOUR
- 誰が→  
機関または組織
- 何を→  
防災行動

TIME LINE <small>タイムライン</small>	ACTIVITY <small>(防災行動)</small>	ESF <small>(緊急支援機能)</small>
H-120 <small>(上陸120時間前)</small>	各機関の防災行動レベルを2へ	ALL ESF
H-96	避難所の計画と準備	ESF #6、ESF #7、etc
H-96	住民避難の計画と準備	ESF #6、etc
H-72	州知事による緊急事態宣言	ESF #5 etc
H-48	防災行動レベルを3へ格上げ	ALL ESF
H-48	郡と州の避難所準備	ESF #1、ESF #6
H-36	車による(一方通行)避難の準備	ESF #1、ESF #6
H-36	州知事 避難勧告 発表	ESF #5 etc
H-36	郡と州の避難所開設	ESF #6 etc
H-12	車による(一方通行)避難の開始	ESF #1、ESF #6 etc
H-24	公共輸送機関の停止	ESF #6、ESF #1 etc
H-12	緊急退避	ESF #5 etc
H-0 <small>(0 hour)</small>	警察・消防団は、活動停止、避難	ESF #4、ESF #5 etc

◆州知事は、タイムライン通りに上陸36時間前に避難勧告を発表した。  
この早めの対応が功を奏す。

# 米国の緊急支援機能 (ESF) CODEと関連組織

5/15のESFコードは、国交省系

表 緊急支援機能別 (Emergency Support Function)の一覧

ESF CODE	ESF#1	ESF#2	ESF#3	ESF#4	ESF#5	ESF#6	ESF#7	ESF#8	ESF#9	ESF#10	ESF#11	ESF#12	ESF#13	ESF#14	ESF#15
行動計画	交通運輸システム対応	通信・システム	社会基盤・公共事業	消防活動	危機管理 (情報・計画)	被災者支援 (被災、援助、仮設、サービス)	資源管理 (ロジスティクス)	医療・公衆衛生	救命・救助	油・危険物処理	農産物	エネルギー	治安・保安	復興 (長期的コミュニケーション復興) by NDRF	対外調整・広報
国土安全保障省	SA	CO	SA	CO	CO/PA	CO	CO/PA	SA	CO/PA	PA	SA	SA	SA		CO/PA
連邦危機管理庁		PA		CO/PA	CO/PA	CO	CO/PA		CO/PA						PA
国防総省	SA	SA	CO/PA	SA	SA	SA	SA			SA	SA	SA	SA		SA
国務省	SA		SA		SA	SA	SA	SA	PA	SA	SA	SA	SA		SA
内務省		SA		SA	SA	SA	SA	SA	PA	SA	PA	SA	SA		SA
運輸省	CO/PA		SA		SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA			SA
労働省							SA	SA	SA	SA	SA	SA			SA
商務省	SA	SA	SA	SA	SA		SA	SA	SA	SA	SA	SA			SA
エネルギー省	SA		SA		SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	CO/PA			SA
農務省	SA	SA	SA	CO/PA	SA	SA	SA	SA		SA	CO/PA	SA			SA
司法省					SA	SA		SA		SA	SA		CO/PA		SA
財務省													SA		SA
住宅都市開発省					SA	SA			SA						SA
沿岸警備隊				SA	SA	SA			PA	PA					SA
消防庁					SA	SA									SA
陸軍工兵隊			CO/PA		SA	SA	SA								SA
環境保護庁			SA	SA	SA	SA		SA		CO	SA	SA			SA
保険社会福祉省			SA		SA	SA		CO/PA	SA	SA	SA				SA
郵政公社	SA				SA	SA		SA			SA				SA
連邦調達局	SA	SA	SA		SA	SA	CO/PA	SA		SA	SA				SA
中小企業庁					SA	SA									SA
社会保障局					SA	SA									SA
テネシー川流域開発公社			SA		SA							SA			SA
原子力規制委員会			SA		SA					SA		SA			SA
国立公文書館					SA	SA									SA
米国国際開発庁								SA	SA						SA
NASA					SA		SA		SA						SA
復員軍人省			SA		SA	SA	SA								SA
人事局							SA								SA
連邦通信委員会		SA			SA										SA
国家的遺産の災害タスクフォース					SA						SA				SA
緊急時の動植物サポート					SA						SA				SA
米国赤十字					SA	PA	SA	SA			SA				SA
行方不明・児童誘拐センター					SA	SA									SA
災害ボランティア組織					SA	SA	SA								SA
アルコール・たばこ・銃管理局					SA								CO/PA		SA
警察					SA	SA							SA		SA
国家警備局					SA										SA
Corp for National and community servise			SA		SA	SA									SA
非政府組織						SA									SA
州の動物健康事務局											SA				SA
州農業協会											SA				SA