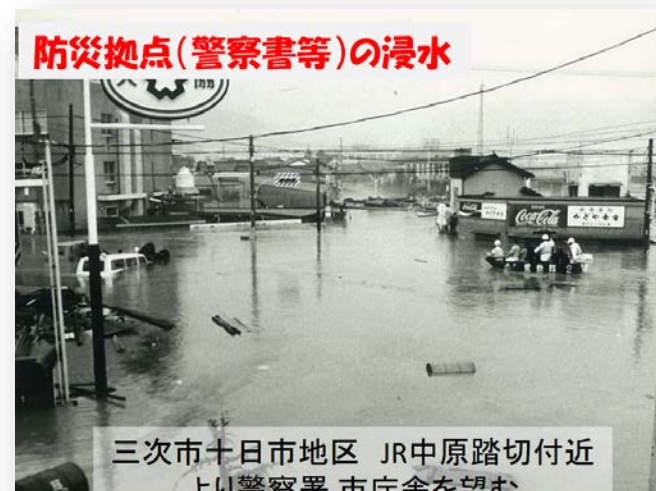


水害タイムラインの作成に向けて

広島大学大学院工学研究科 河原能久



昭和47年7月洪水時における江の川流域での浸水状況

タイムラインの活用

- 平成24年10月29日、「ハリケーン・サンディ」はニュージャージー州に最大風速 36m/s の勢力を保ったまま上陸した。満潮の時期と重なり、大規模な高潮を生み出し、米国史上最大の都市災害をもたらした。大規模な停電、事業所停止等により大都市の中核機能が麻痺、NY証券取引場も2日閉鎖、ニューヨークの地下鉄等トンネル16本が浸水する等の甚大な被害が発生した。
- ニュージャージー州では、**時間軸に沿った防災行動計画(タイムライン)**を実践することにより、早めの対応が功を奏し、死者は発生しなかった。
- ニューヨーク市では、タイムラインに沿って、事前に地下鉄車両の退避や機器類の事前撤去を行うことにより、早期に復旧し、被害を最小限に留めた。



沿岸部の家屋(ニュージャージー)



地下駐車場への氾濫水の浸入(ニューヨーク)

水害タイムラインで目指すもの

- 平成27年9月関東・東北豪雨や平成28年8月台風10号, 平成30年7月豪雨等では、逃げ遅れによる多数の死者や甚大な経済損失が発生した。
- 全国各地で豪雨が頻発・激甚化していることに対応するため、「施設整備では防ぎきれない大洪水・氾濫は必ず発生するもの」へと意識を根本的に転換し、ハード・ソフト対策を一体として、社会全体で災害に備える水防災意識社会の再構築が必要である。

「逃げ遅れゼロ(人的被害の最小化)」と「社会経済被害の最小化」の実現



ソフト面の対応として多機関連携タイムラインを策定

災害が発生することを前提として、災害対応に従事する関係者が、「いつ」、「誰が」、「何をするか」を時間軸に沿って整理し、関係者間で予め合意して文書化する。

タイムラインの役割

1. 対象とするハザード(自然現象)を災害対応にあたる機関があらかじめ共有する。
2. 災害リスクを災害対応にあたる機関が理解する。
3. 国、県、地方自治体、企業、自主防災組織、消防団など、地域の防災を担う主体で構成する。参加者同士で顔の見える関係を構築する。
4. 住民の命を守るために行うべき防災行動を状況に応じて考え、それぞれの役割を決めておく。
5. 防災行動のチェックリストとして活用する。
6. 運用を重ねて防災行動の改善を図る。災害後に検証する。災害対応の「振り返り」、「PDCAサイクル」の改善に繋げる。

タイムラインの効果

1. 関係機関との情報共有を図ることにより、避難情報の発表などの判断や意思決定の支援につながる。
2. 責任分担と効率的な対応につながる。
3. 災害対応の「漏れ、抜け、落ち」の防止につながる。
4. 災害対応のブラッシュアップを図ることができる。

逃げ遅れゼロ(人的被害の最小化)

• 人的被害の回避

早期の避難勧告等の発令、安全な避難場所への誘導、地下空間からの早期脱出等、水害・土砂災害による人的被害の回避が可能。

• 要配慮者の支援

関係機関が連携することにより、要配慮者の安全な場所への移や養護、発災後のケアが可能。

• 情報伝達体制の強化

マスコミ等と連携することにより、様々なメディアで避難情報等を伝達することが可能。

社会経済被害の最小化

• ライフラインの早期復旧

電気、ガス、水道、通信等の施設を保全することにより、ライフライン機能の早期復旧が可能。

• 交通網の途絶の回避、早期運行再開

運行停止や通行止めの判断、車両施設の保全等を行うことにより、致命的な交通網の途絶を回避や早期の運行再開をすることが可能。

江の川上流域の水害特性

水害特性を踏まえたタイムラインの作成

1. 広範囲に及ぶ市街地の水没
→ 住民の的確な避難行動の誘導
2. 氾濫水の貯留による長期湛水
→ 長期避難に備えた事前準備
3. 交通の途絶による孤立化
→ 多機関連携による早期の復旧活動

- 運用を通してタイムラインの改善・充実
- 自治体タイムラインから地区タイムライン、マイタイムラインへ