

ハリケーン・カトリーナ災害が提起したもの

* 発災直後から 10 月中旬までのハリケーン・カトリーナ災害に関する国内の報道（主に新聞記事）及び現地調査により得られた事項から導かれる対策を列記したもの。（　　の中が対策）

1．未曾有の大災害

- ・ハリケーン・カトリーナの高潮災害でニューオーリンズ市内の運河堤防が破堤。死者 1,200 人以上の未曾有の大災害。
- ・ニューオーリンズは市域の 80%が水没。約一ヶ月半にわたり浸水し、市民の約 40%しか帰宅していない状況。

これまでの高潮計画に沿って堤防整備等のハード対策により浸水防止に万全の対策を講じることを最優先とし、
危機管理施策として大規模浸水を想定した被害最小化対策を早急に確立

2．浸水区域の拡大

- ・6 箇所の破堤で市域の約 80 パーセントが水没。浸入水を遮るものがなし。

浸水区域の最小化

浸水区域の拡大を防止するための浸入水制御

- ・二線堤の整備
- ・道路・鉄道の盛土部分、河川堤防、連続した建物の利用
- ・地下空間における対策

3．排水作業の長期化

- ・停電で排水ポンプが稼働せず排水に 40 日近く要した。(排水完了宣言は 10 月 6 日)また、排水ポンプは大型のものから修理し一部のものは 9 月 5 日に復旧し稼働。

浸水区域の最小化

浸水した際の速やかな排水の確保

- ・大規模浸水時の排水機能の確保
- ・最適な排水計画の立案

4 . 仮締切の再破堤、復旧工事の長期化

- ・ハリケーン・リタで運河堤防が再破堤。
- ・大規模浸水したため破堤箇所の復旧資材の搬入路が確保困難。
- ・仮締切に長時間を要した。
- ・大型土嚢は実用的。

迅速な救援・復旧・復興を考慮した施設機能の維持等
高潮防護施設の迅速な復旧の確保
ライフライン等の機能維持
・ 救援路・復旧用資機材輸送ルートの確保

5 . 被害を拡大させた建物の利用方式

- ・屋根を破って避難し助かった人がいた。
- ・老人ホームで32人の入所者が屋根まで届く浸水により死亡（職員は入居者を置き去りにして避難）するなど、災害時要援護者関係施設で多くの人々が逃げ遅れて死亡。

浸水時でも被害に遭いにくい住まい方への転換
個々の地域の危険度が実感できる情報提供
止水板、土のうの常備等の備えへの誘導
事業所等における浸水被害軽減に資する機器の配置等への誘導
浸水に強い建物構造への誘導
避難しやすい建物構造への誘導
まちづくりと連動した被害軽減策への誘導

6 . 困難を極めた住民の避難

- ・逃げ遅れて取り残された住民は当初約10万人。住民の多くが避難の仕方を不知。
- ・避難指示（命令）をしても「他で暮らす金もない」「家が略奪にあう」等の理由で約1万人が避難拒否。
- ・ルイジアナ州の避難計画では、第一の避難手段は個人の自家用車。自家用車を持たない住民用にスクールバス、州・市の公用車等を使用することとしていたが、車での避難で大渋滞が発生。避難用に使用されることになっていたスクールバスの多くは稼働せずに水没。この結果、車を持たない貧困層の多くの人々が避難困難。

- ・老人ホームで32人の入所者が屋根まで届く浸水により死亡（職員は入居者を置き去りにして避難）するなど、災害時要援護者関係施設で多くの人々が逃げ遅れて死亡。また、逃げ遅れた人々が、胸まで水につかって避難するなど危険な避難行動。
- ・被災地での衛生状態が悪化。医薬品や水が不足し、長期間孤立した人々の中には脱水症状で死者も発生。
- ・当初100万人が避難生活を余儀なくされた。ニューオーリンズではスーパードームが避難所だったが備蓄材が欠乏。避難所のテキサス州ヒューストンのアストロドームでも高齢者が衰弱。

浸水時でも被害に遭いにくい住まい方への転換

個々の地域の危険度が実感できる情報提供

迅速かつ確実な避難・救援の実現

浸水時にも機能する避難場所の確保

浸水時にも機能する避難路の確保

的確な避難誘導のための情報提供

- ・警戒避難に関する正しい知識の提供
- ・高潮に関する実況情報提供の充実
- ・受け手にとって分かりやすい高潮ハザードマップの充実

あらゆる手段を活用した高潮情報の提供

7. 課題を残した行政側の体制

- ・ニューオーリンズ市排水組合の職員が避難してしまったため、排水ポンプが稼働せず。
- ・警察署員、陸軍工兵隊職員も避難してしまい、非常参集せず。

迅速かつ確実な避難・救援の実現

危機管理行動計画の策定

- ・危機管理行動計画の策定
- ・高潮防災訓練の充実

地方自治体職員の高潮防災に関するスキルアップ

8. ダウンしたライフライン等の機能

- ・上水道、電気が長期間にわたり不通。
- ・下水処理場が被災し、無処理で長期間にわたり公共用水域へ汚水を排出。

迅速な救援・復旧・復興を考慮して施設機能を維持等

ライフライン等の浸水時における機能維持

- ・ライフライン等の機能維持
- ・救援路、復旧用資機材輸送ルートの確保

9 . 復旧・復興を遅らせたその他の要因

- ・ バージが堤防に衝突。
- ・ コンテナや積荷が堤内側に流出し、家屋等に衝突し損壊。
- ・ メキシコ湾岸の港湾施設が被災し、穀物の積み出し等、他産業にも大きな被害。
- ・ 化学物質などの流出により汚染が拡散。

迅速な救援・復旧・復興を考慮した施設機能の維持等

港湾等における適切な係留船等の管理による流出防止

臨海部における有害物質の流出防止

10 . 過去の災害からの教訓

- ・ 1969 年のカミール被害（256 人死亡）、1994 年のアンドルーがあったのに防災対策に教訓が活かされてない。
- ・ ビロクシやウェーブランドでは、過去大きな高潮被害を受けているにもかかわらず、海岸保全施設はほとんどなし。
- ・ ビロクシでは、何度も大きなハリケーンに襲われているので、住民の多くは「今度も大丈夫」とハリケーン慣れしていた。との報道。
- ・ 2004 年 10 月のナショナルジオグラフィックがフレンチクォーターの危険性を既に指摘。
- ・ 以前から地元紙も高潮に対して危機と報道。インド洋大津波の時にも「米国内で危ないところと言えばニューオーリンズ。」と、FEMA 内部も危険という認識。

高潮防災に関する知識の蓄積・普及

高潮防災に関する知識の蓄積・普及

- ・ 知識の蓄積・普及のための教材作成及び人材育成
- ・ 防災活動拠点の確保

危機管理行動計画の策定（再掲）

- ・ 危機管理行動計画の策定
- ・ 高潮防災訓練の充実

11．堤防の破堤原因

- ・ 17 番街運河、ロンドン通り運河では、越水していないのに堤防が水圧で横滑りし破堤。
- ・ 工業運河は越水による洗掘破堤。

高潮防止に関する今後の課題として「高潮防護施設の超過外力に対する構造的な耐力の評価」