

# 災害に強い港を目指して

PORTS AND HARBORS STRONG AGAINST A DISASTER

港湾の防災に関する提言と防災機能向上のための諸施策



## 港湾の防災に関する提言

平成15年4月に国土交通省港湾局が設置した、港湾の防災に関する研究会（座長：黒田勝彦神戸大学教授）において、今後進めるべき港湾の防災対策の方向性や施策がとりまとめられました（同年7月）。この提言をもとに、港湾の防災対策を進めていきます。

### （背景）

- ・ 東海地震、東南海・南海地震等大規模地震発生の切迫性の高まり
- ・ 国土交通省所管の公共事業関係長期計画を一本化し、重点化を目指す新たな長期計画の策定（アウトプット型からアウトカム型へ）
- ・ 中央防災会議等における議論の活発化

### （目的）

- ・ 緊急時に港湾に求められる防災機能の整理
- ・ 大規模地震に対する港湾の施策の再構築（ソフト対策（危機管理の向上）とハード対策による被害の防止・軽減）

## 現在講じている港の防災施策

### （液状化対策）

- 港湾施設の液状化防止対策の推進（基本方針）（昭和59年8月）
- 港湾施設及び海岸保全施設の液状化対策について（平成5年4月）

### （耐震強化岸壁や臨海部防災拠点の整備）

- 港湾における大規模地震対策施設の整備構想策定（昭和59年8月）
- 大規模地震対策施設整備の基本方針策定（平成8年12月）
- 臨海部防災拠点マニュアル作成（平成9年3月）
- 港湾の施設の技術上の基準の細目を定める告示策定（平成12年11月）
- 港湾計画の基本的な事項に関する基準を定める省令改正（平成12年12月）

### （海岸事業における津波・高潮対策の推進）

- 海岸保全施設緊急防災機能高度化事業（平成8年度～）
- 津波・高潮防災ステーション整備事業（平成9年度～）

### （その他）

- 港湾法に基づく「港湾の開発、利用及び保全並びに開発保全航路の開発に関する基本方針」に防災対策を記述（平成12年12月）







## 港湾の防災上の役割と防災機能向上のための諸施策

### 港湾の防災上の役割

4つの防災機能の発揮により

- ① 港湾における財産や働く人々等の生命を防護することにより国民の安全や生活の安定を確保すること
- ② 被災地域の迅速な復旧、復興により経済産業活動を維持し、併せて我が国の産業の国際競争力を確保すること

### 防災施策を進める上で必要な視点

- |                   |             |                           |
|-------------------|-------------|---------------------------|
| ① 国民の安全の確保        | ④ 経済産業活動の維持 | ⑦ 関係機関の緊密な連携              |
| ② 防災の観点からの港湾施策の充実 | ⑤ 既存ストックの活用 | ⑧ 防災計画の見直しと計画に基づく対策の確実な実施 |
| ③ 基幹的物流機能の維持      | ⑥ 整備の重点化    |                           |

### 防災機能向上のための諸施策

- ① 防波堤、耐震強化岸壁、防災拠点等の整備によるハード施策に加えて、防災情報の早期収集・伝達、広域物流ネットワーク再構築等のソフト施策を推進
- ② 国の果たすべき役割の明確化と関係機関との連携
- ③ 通常時の港湾機能を重視した施設整備とともに防災機能を重視した施設整備の推進
- ④ 市民の自助意識の向上への取り組み



# 港湾に求められる防災機能とは？

REQUIRED

港湾の防災上の役割を果たすため、以下の4つの防災機能が発揮される必要があります。

## セーフティ機能

### 港湾及び港湾背後地を防護する機能

津波から港湾施設や港湾にある資産及び港湾で働く人々等の生命、さらには背後地域の生命、財産の損失・被害を防止又は軽減させる機能が求められます。

防波堤の津波被害軽減効果のイメージ



## ゲートウェイ機能

### 被災地への輸送拠点となる機能

- ・被害直後の被災地への陸上輸送ルートとの早期回復とともに、海上からの緊急物資輸送や臨時旅客輸送を行う機能が求められます。
- ・国際海上コンテナ輸送等の基幹的輸送機能が求められます。



## バイパス機能

### 被災地を迂回・代替輸送する機能



- ・被災地域の港湾を利用した物流機能が確保できない場合の被災港湾の代替として他の港湾を利用した物流機能が求められます。



- ・被災地を通過する陸上交通が途絶した場合の海上輸送による被災地域を迂回した貨物、旅客輸送機能が求められます。

## スペース機能

### 災害復旧支援の場を提供する機能

背後地に大都市を抱える大港湾では、瓦礫の処分場、被災者のための仮設住宅、ホテルシップ、物資保管基地等災害時の復旧活動の支援の場を提供する機能が求められます。





## セーフティ機能の発揮

- ◆ 防波堤による津波被害の防止・軽減
- ◆ 津波等に対する避難地の確保と情報伝達

### 津波の遡上予測

陸域の被害を示す範囲が縮小

現況 → 港湾計画終了



被害総額 約1500億円	被害総額 約1250億円
被災人口(昼間) 20,800人	被災人口(昼間) 17,800人
被災人口減3,000人	

津波被害軽減の試算

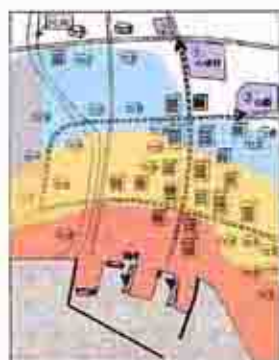


津波防波堤の整備(高知県須崎港)



津波来襲時に緊急に避難できる築山(秋田県能代港)

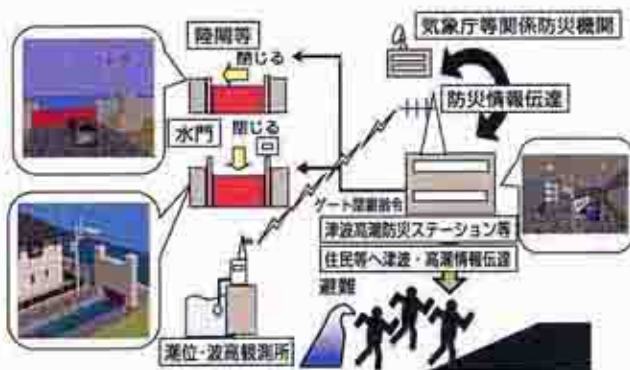
約6m



- 避難場所
- ① 小学校
  - ② 公民館
  - ③ 公園

- 最大予想水深
- 3m~
  - 1m~3m
  - 0~1m
- .....主な避難経路

津波・高潮ハザードマップの整備イメージ



津波・高潮防災ステーションのイメージ

### <過去の大災害の例と東海地震による津波被害の恐れ>



大船渡港での津波来襲状況

昭和35年チリ津波：死者・不明者139名  
建物被害22,693戸



東海地震による建物被害及び津波の高さ分布予測結果

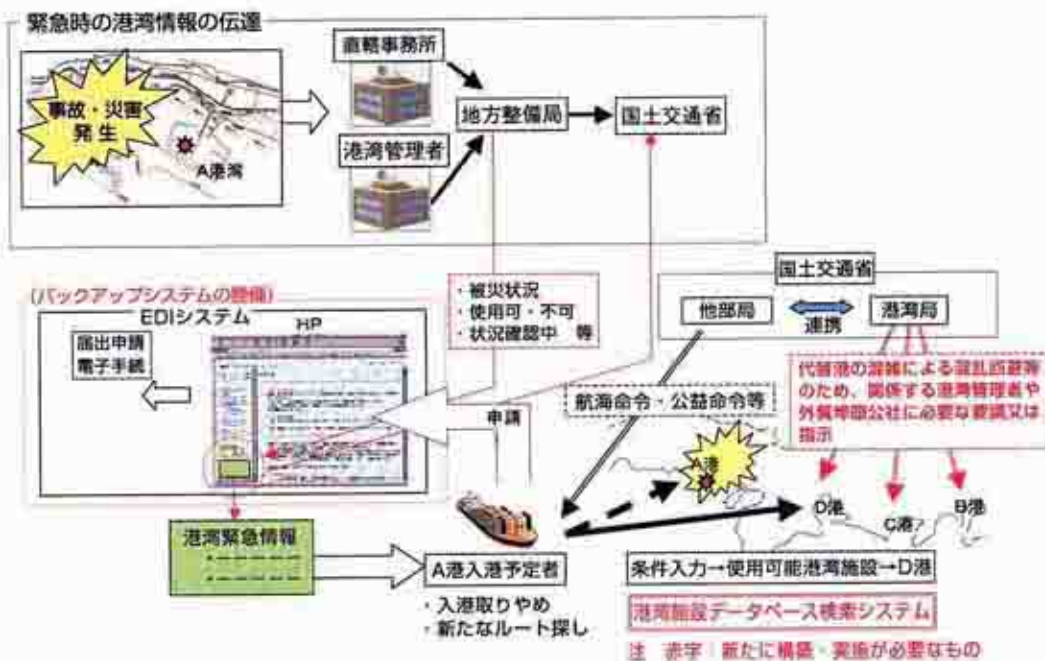
5m以上の大きな津波が各地の沿岸に来襲する恐れ

凡例

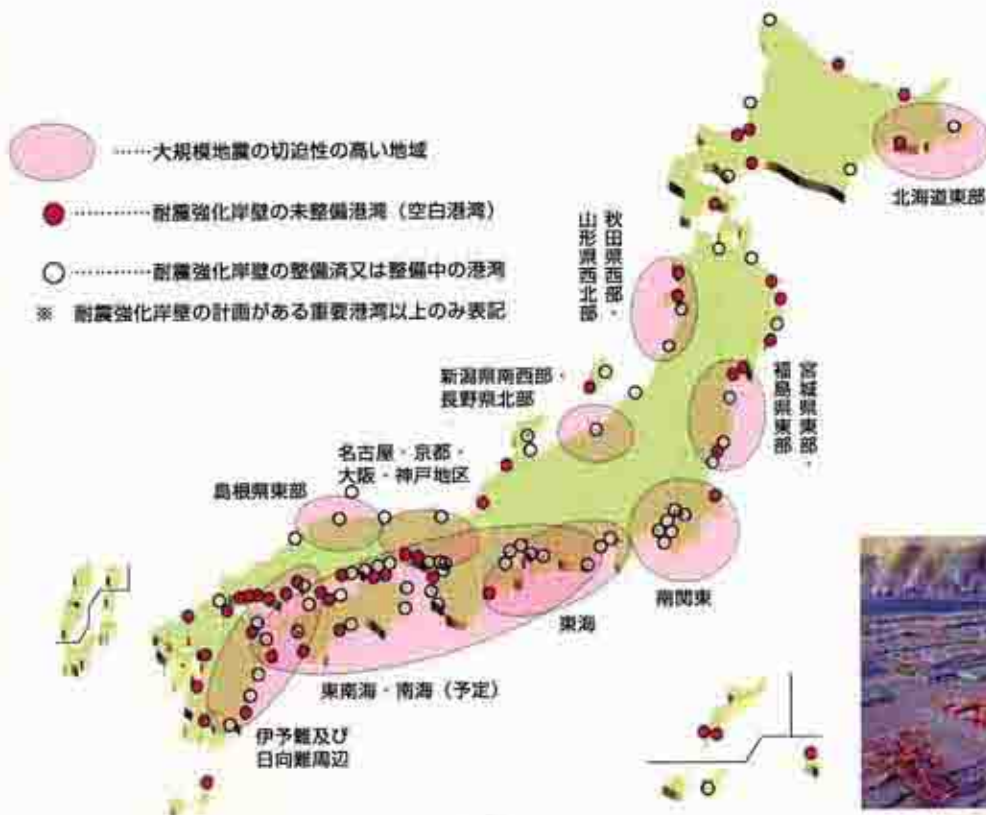
東海地震 強化地域	東海地震 建物被害	東海地震 津波高分布
500 - 1,000 (棟)	5 - 20 (m)	
200 - 500	1 - 5	
100 - 200	0.5 - 1	
30 - 100	0.1 - 0.5	
10 - 30	0.05 - 0.1	
1 - 10	0.01 - 0.05	

# ゲートウェイ・バイパス機能の発揮

- ◆ 情報収集・伝達の迅速化
- ◆ 基幹的な物流機能の確保 (物流ネットワークの再構築等)
- ◆ 耐震強化施設空白港湾の早期解消
- ◆ 老朽化した耐震強化岸壁等への対応 (耐震点検の早期実施)
- ◆ 応急復旧の進め方の明確化



港湾EDIやインターネットを活用した物流ネットワーク再構築支援方策の例



耐震強化岸壁の整備状況  
(耐震強化施設空白港湾の解消が必要)

耐震強化された  
国際海上コンテナターミナルのイメージ



# スペース機能の発揮

- ◆ オープンスペースの確保
- ◆ 防災関係機関との連携
- ◆ 瓦礫処分のための事前対応



## 臨海部防災拠点のイメージ

耐震強化岸壁の整備や臨港道路の耐震強化の実施と併せて、緊急物資の仕分けや一時保管、ヘリポート等に対処できる緑地・広場等のオープンスペースを確保します。



## 阪神・淡路大震災における瓦礫処分

大規模地震等により発生が見込まれる大量の瓦礫の処分を港湾において求められる場合は、事前に港湾計画に位置付け、各種手続きや権利者との調整を速やかに進める等瓦礫処分の迅速化を図ります。

## 基幹的広域防災拠点の整備

首都圏における広域かつ甚大な災害に際し、国及び都県市が協力して救援復旧活動を展開し、我が国の中枢機能の回復を早期に図るために、東京湾臨海部において基幹的広域防災拠点（防災拠点緑地：川崎港）を整備します。



## 基幹的広域防災拠点整備の機能分担



第5回首都圏広域防災拠点整備協議会資料より作成

# 今後の港湾の防災に関する施策の進め方

FUTURE

- 大規模港湾災害への対応強化  
大規模な港湾の災害に対して国が果たすべき役割を明確にし、国と港湾管理者が相互の連携の下に対策を進めていきます。
- 防災の観点からの港湾行政の確立  
災害時の利用を主な目的とした施設整備や災害時の情報収集・伝達システムの構築、国と港湾管理者の人材育成など防災の観点からの港湾行政を確立していきます。
- 関係者が連携した総合的な取り組み  
港湾に関する国、港湾管理者、地元市町村、民間企業等により構成される協議会等を設置し、大規模地震等の情報共有や応急対応方法について検討し、防災訓練等を実施しながら大規模自然災害に備えた取り組みを行っていきます。
- 海岸行政との連携の強化  
ハザードマップの作成、防災情報の伝達等において海岸行政との連携を強化していきます。



- 市民の自助意識の向上  
港や海辺における地域住民やNPO等市民の参加によるみなとづくり、海辺づくりを進めていく中で、防災に対する意識の向上を図ります。



## 国土交通省港湾局

お問い合わせ先／国土交通省港湾局海岸・防災課  
〒100-8918 東京都千代田区霞ヶ関2-1-3  
TEL 03-5253-8111 (内線46752)  
(<http://www.mlit.go.jp/kowan/>)