

資料3-2

平成25年5月20日
第2回 港湾の避難施設の設計検討WG資料

港湾内における津波避難施設の 対象の考え方について

国土技術総合政策研究所
沿岸防災研究室

判断基準の例と抽出プロセスのイメージ

① 避難対象者の抽出（対象者は、港内の施設配置などの理解度により分類）

- 港湾内をゾーン分けして対象者を抽出し、避難の対象者数を想定
 - 物流ターミナル：船員，船社，港運事業者，物流事業者，港内労働者など
 - 旅客ターミナル：乗客／送迎客，船員，船社，港運事業者，物流事業者，港内労働者など
 - 交流ゾーン：公園・緑地等の利用者，施設管理者など
 - 管理ゾーン：官公庁，廃棄物処分場等の管理者など など

② 避難者の一時避難施設の抽出（網羅的に抽出．港内に避難可能な施設少ない）

- 周辺で避難可能な施設を抽出し，要求される性能を設定
 - 避難施設の高さ：想定される津波の遡上高さから設定
 - 避難施設の面積：想定される避難者数や必要な資機材などから想定
 - 避難施設の強度：想定される津波や漂流物の作用から想定
 - その他の制約条件：荷役作業上の安全性などからの制約，保安上の理由からの制約（立入の制限，視界の確保など）など

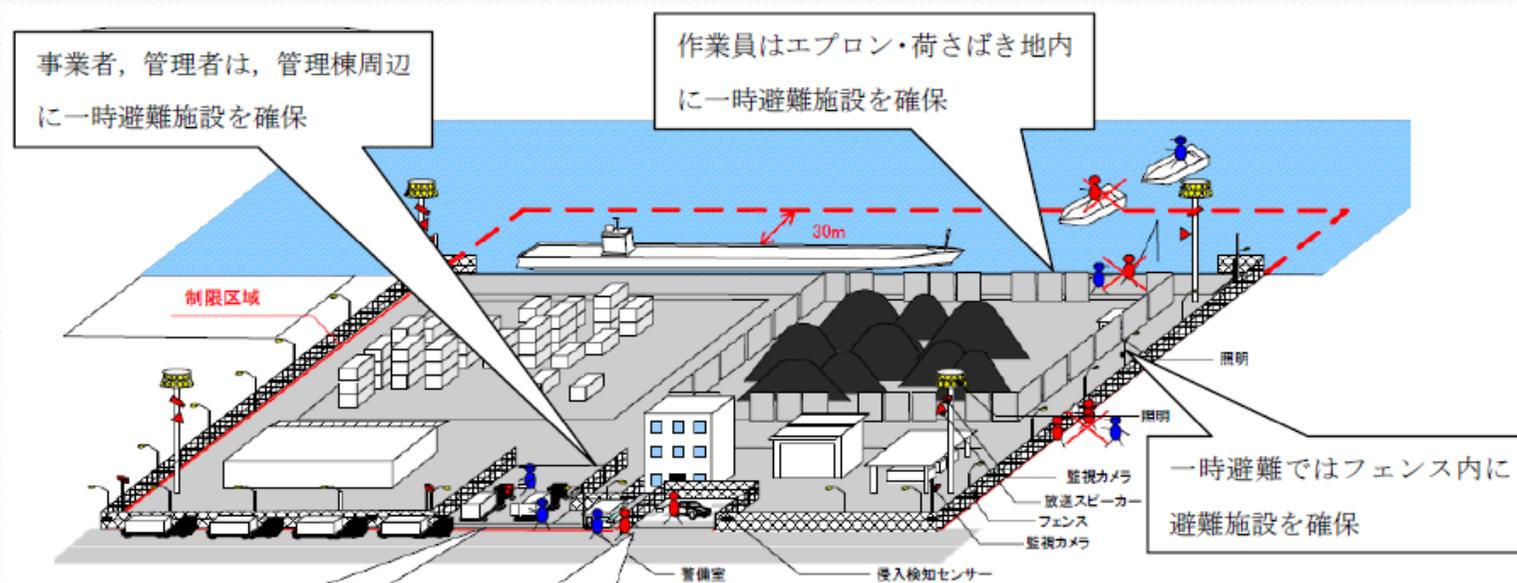
③ 防災計画への位置付け（一時避難が目的．背後地との連携．民間施設指定の促進）

- 公共施設：パブリックスペースや屋上などの解放．背後地とのネットワーク化
- 民間施設：避難施設としての指定に対する理解の促進

港湾内のゾーニングの例とその特徴について

● 物流ターミナルゾーン:

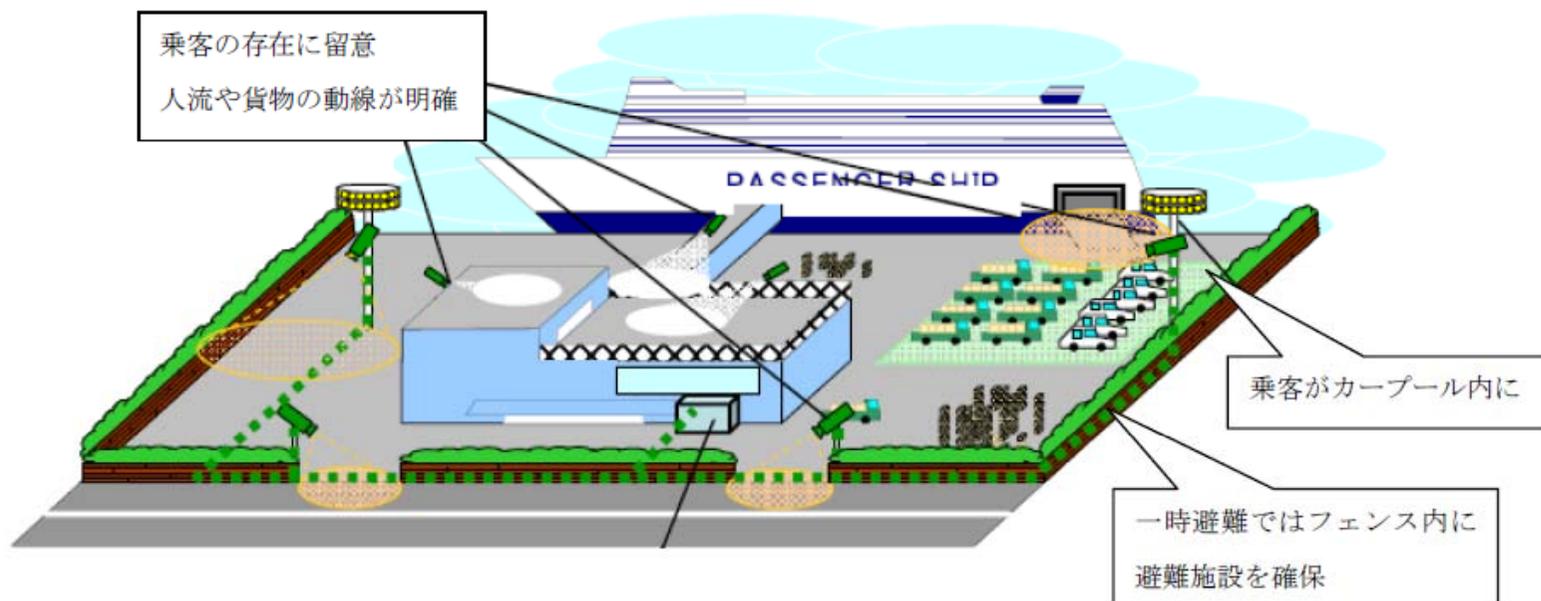
- 事業者、管理者は管理棟や倉庫内の事務所など建物内にいることが多い。ただし、倉庫等の建物を避難施設とするためには耐震補強等が必要。民有施設が多い
- 施設内で作業中の者の位置特定は困難。一定間隔で避難施設を配置するなどの工夫が必要。照明灯・荷役機械の活用など、通常時の作業を阻害しない工夫が必要
- 配置間隔の検討の際、避難手段として自動車を想定可能？駐車場の立体化など
- 一時避難施設はフェンス内で確保可能？フェンスの乗り越えを想定する必要性？
- 保安上の観点から避難施設に利用できないスペースが存在
- 設計津波を超える津波や地震を設計上考慮していない施設の場合、補強が必要。漂流物対策が必要



港湾内のゾーニングの例とその特徴について

● 旅客ターミナルゾーン:

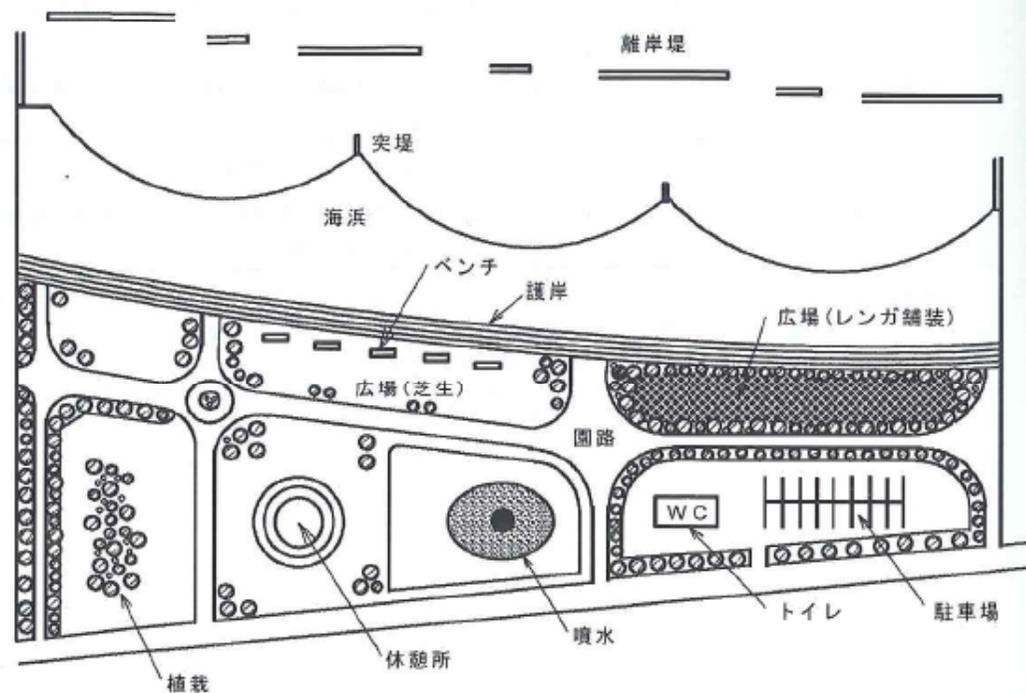
- 乗客の存在に留意。乗客、事業者、管理者はターミナルビル、連絡通路など建物内にいることが多い。乗客のうちカープールにいる者への対応が必要。
- ターミナルビル等へ誘導？ 駐車スペースの立体化？ 照明灯、連絡通路などの活用？
- 乗客や貨物の動線が物流ターミナルと比べて明確。作業区域の特定が可能？
- 配置間隔の検討の際、避難手段として自動車を想定可能？ 駐車場の立体化など
- 一時避難施設はフェンス内で確保可能？ フェンスの乗り越えを想定する必要性？
- 保安上の観点から避難施設に利用できないスペースが存在
- 設計津波を超える津波や地震を設計上考慮していない施設の場合、補強が必要。漂流物対策が必要



港湾内のゾーニングの例とその特徴について

● 交流ゾーン：

- 管理者は、管理棟など建物内にいることが多い
- 利用者や施設内を巡回中の避難対象者の位置特定は困難。一定間隔で避難施設を配置する必要性。休憩所やトイレの活用。広場・駐車場のかさ上げ等
- 施設までの避難手段は徒歩を想定(通常利用時、自動車使用が不可の施設が多い)
- 地下や休憩所を、周辺を含めた非常用貯水タンクや備蓄品の保管スペースとしても活用
- 設計津波を超える津波や地震を設計上考慮していない施設の場合、補強が必要。漂流物対策が必要



※『◎ ● ○』などの記号は樹木を表す。