

1. 目的・位置付け

「港湾の津波避難対策に関するガイドライン」(平成25年10月4日公表)に基づいて検討する港湾の津波避難対策において、津波避難施設の設計が合理的に行われるよう、港湾の特性を考慮した津波避難施設を設計するための基本的な考え方を整理。

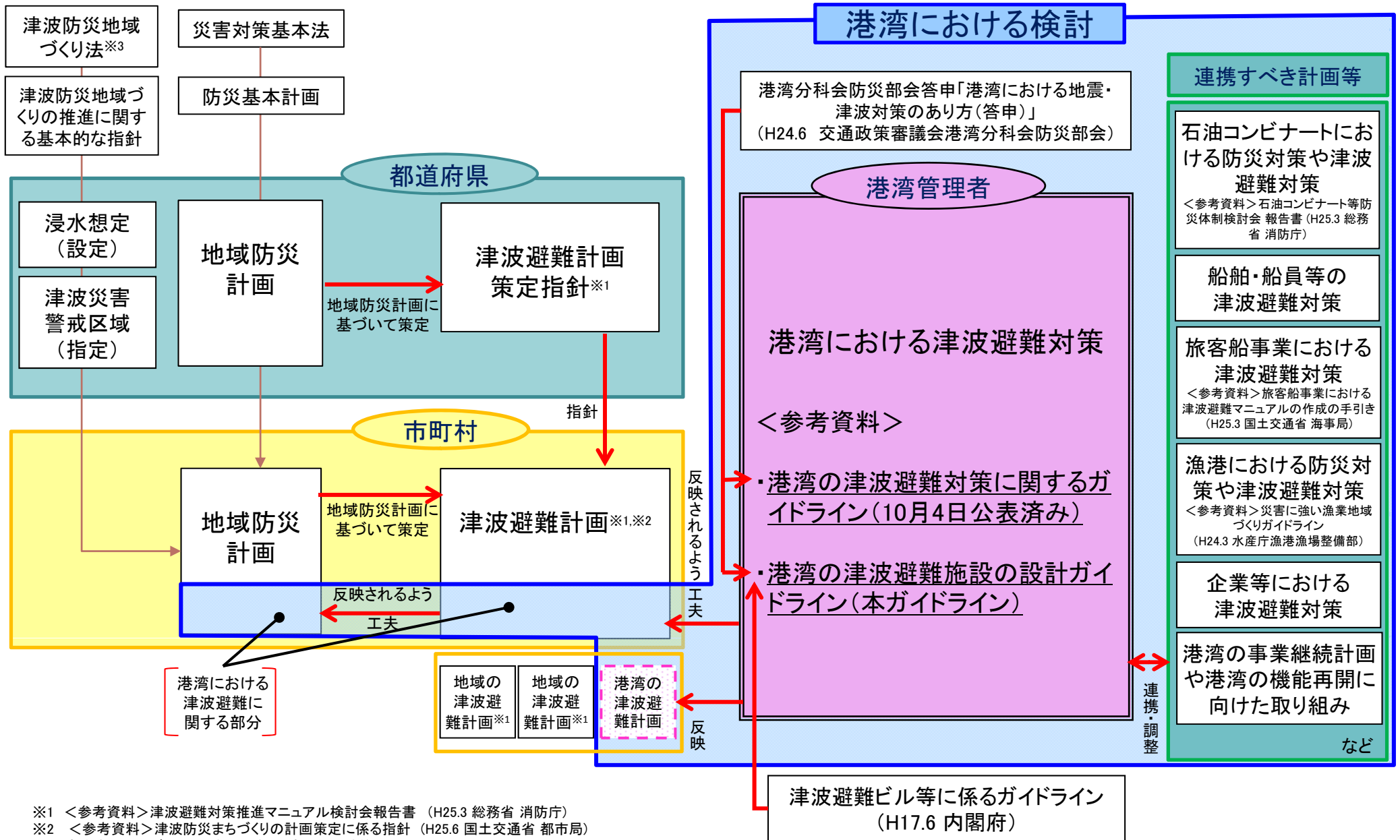
- 港湾の特性としては、例えば、防護ラインより海側で活動する就労者や旅行者などが多いこと、避難に適した高い場所が近くにないこと、液状化しやすい埋立地が多いこと、など。
- 津波避難ビル等の設計に関しては、「津波避難ビル等に係るガイドライン」(内閣府政策統括官(防災担当)、平成17年6月)や「津波避難ビル等の構造上の要件の解説」(国土交通省国土技術政策総合研究所、平成24年3月)を参考にできるが、港湾の特性を考慮した津波避難施設を設計するためのガイドラインが必要。

2. 港湾の津波避難施設の基本的な考え方

港湾の津波避難施設とは、港湾における避難困難地域の避難対象者が、津波来襲時に緊急的・一時的に避難することができる施設であり、原則として、最大クラスの津波に対応できる施設とする(津波避難施設(A種)と規定)。ただし、あくまで次善の策として暫定的な措置という位置付けであるが、最大クラスの津波には対応できないものの、発生頻度の高い津波には対応できる施設も、津波避難施設(B種)と規定。

- 津波避難施設(B種)は、最大クラスの津波に対応できる施設へ避難できない場合に、やむを得ず緊急的・一時的に退避する「津波緊急退避用施設」であるが、避難困難地域になりやすい場が多く存在する港湾地域の現状を踏まえると、津波に対して安全性を高める効果的な手段と期待できる。
- 既存の施設や、津波避難を本来の目的としない新設の港湾施設も、津波緊急退避用施設として活用可能。
- 津波避難施設(B種)は、利用者に対して、最大クラスの津波には対応していないことを周知するための措置を講じることが前提。

港湾の津波避難施設の設計ガイドライン 概要(2)



※1 <参考資料>津波避難対策推進マニュアル検討会報告書 (H25.3 総務省 消防庁)
 ※2 <参考資料>津波防災まちづくりの計画策定に係る指針 (H25.6 国土交通省 都市局)
 ※3 津波防災地域づくりに関する法律(平成23年法律第123号)

3. 港湾の津波避難施設の設計手順

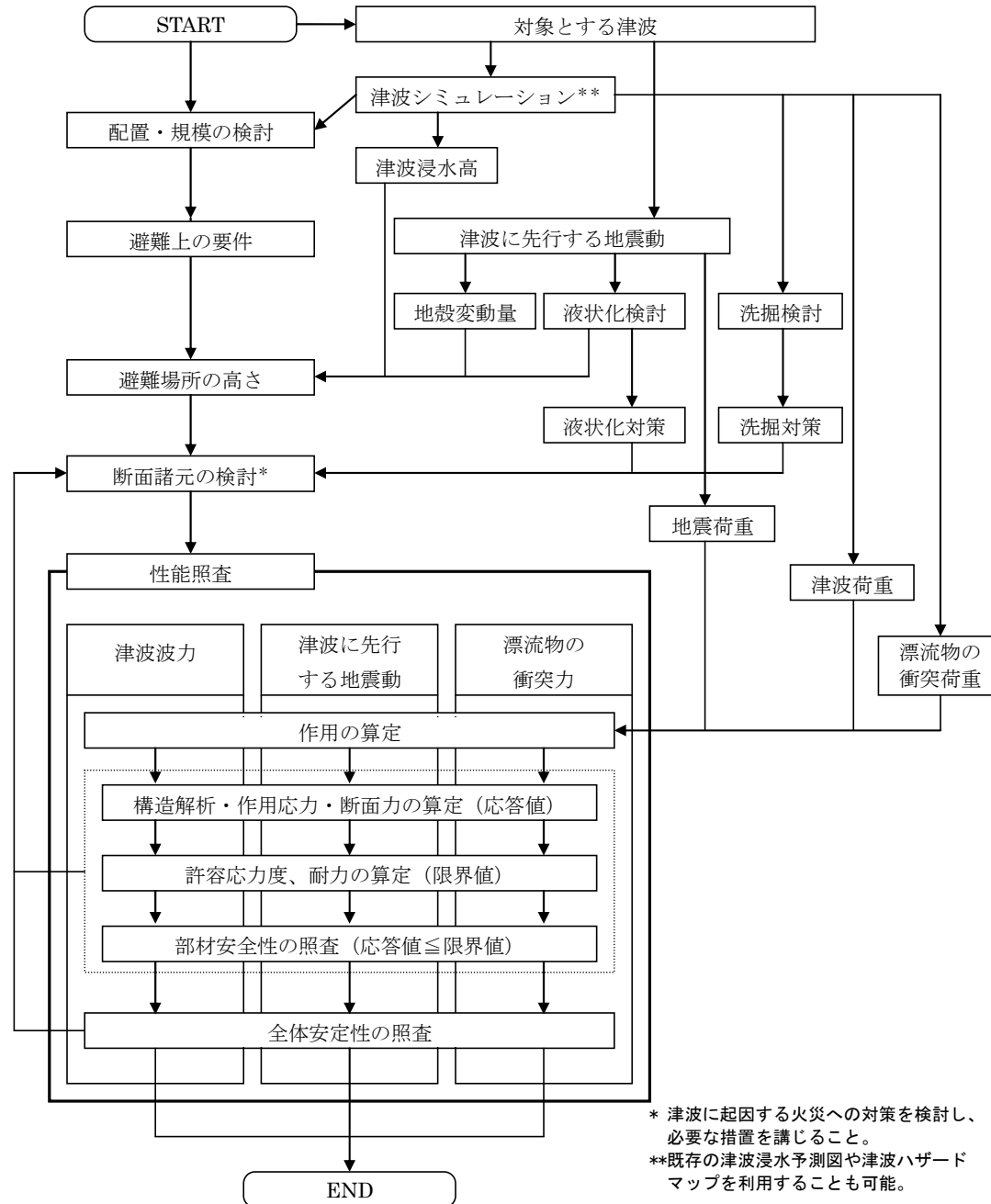
「港湾の津波避難対策に関するガイドライン」に基づく津波避難計画の基本的な考え方を踏まえ、避難上、構造上、管理上の要件を満たすことを確認。

- 津波避難計画に基づき、避難困難地域の抽出と対象人員の算出を行い、津波避難施設の配置を検討。
- 津波避難施設に要求される性能を、避難上、構造上、管理上の観点から整理。
- 避難上の要件としては、津波の想定浸水深さに余裕高を加えた高さよりも高い所に、避難スペースを設けることを原則とし、港湾地域は液状化しやすい埋立地が多いので、液状化や地殻変動による沈下にも配慮する。港湾施設へ適用されている液状化判定方法や液状化対策を、適宜活用する。
- 構造上の要件としては、津波避難施設の形状別(矩形、円筒形、柱状骨組み)に津波荷重を整理するとともに、港湾の技術基準で使用されている地震動や液状化の評価方法を、必要に応じて援用する。また、特に堤外地は漂流物、油流出による火災の恐れが大きいため、緩衝工の設置や津波避難施設の配置の工夫を検討。
- 津波避難施設(B種)は、暫定的措置という性質を踏まえて、最低限必要となる要件を満たすことを基本とし、考慮する作用は、下表のとおりとする。

	対象とする津波	考慮する作用		
		津波波力	地震動	漂流物・火災
津波避難施設(A種)	最大クラスの津波	○	○	○
津波避難施設(B種)	発生頻度の高い津波以上	○	○	△

港湾の津波避難施設の設計ガイドライン 概要(4)

港湾の津波避難施設の標準的な照査フロー



* 津波に起因する火災への対策を検討し、必要な措置を講ずること。
 **既存の津波浸水予測図や津波ハザードマップを利用することも可能。