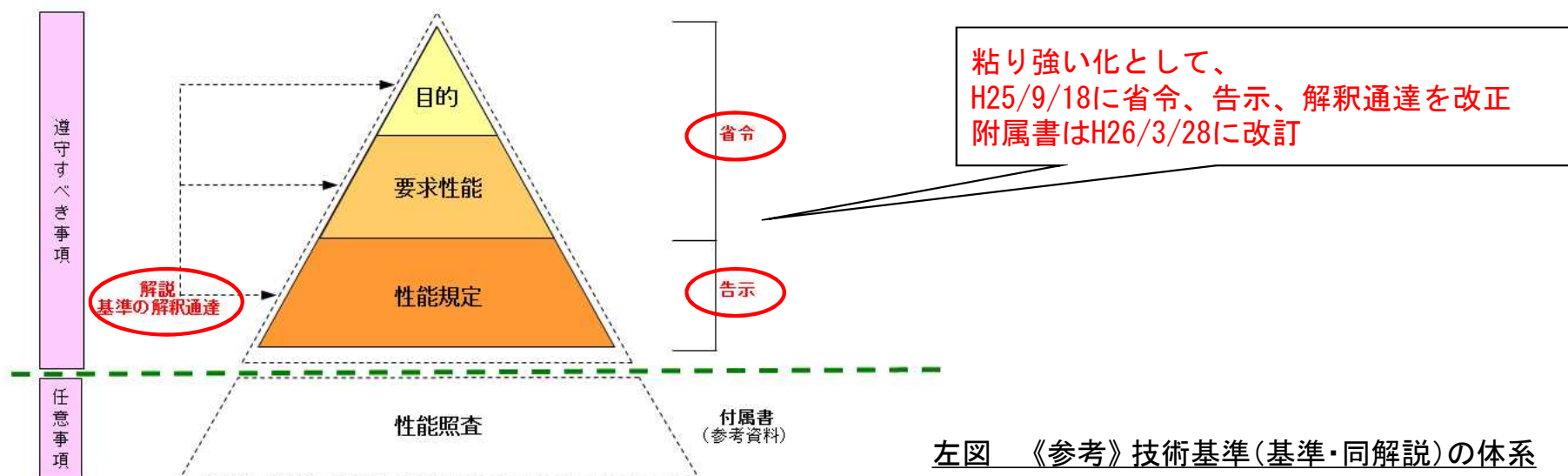


粘り強い港湾構造物に係る技術基準・ガイドラインの動向

年月日	内容
H25.9.18	港湾構造物(防波堤、防潮堤等)の『粘り強い化』に伴う以下の対応 ① 「港湾の施設の技術上の基準を定める省令」の一部改正【公布・施行】 ② 「港湾の施設の技術上の基準の細目を定める告示」の一部改正【公布・施行】 ③ 「港湾の施設の技術上の基準の解釈」の一部改正【通達】 ④ 「港湾の施設の技術上の基準・同解説」の部分改訂【事務連絡】 * 省令 、 告示 、 解釈通達 部分の反映を行ったもの ⑤ 「防波堤の耐津波設計ガイドライン」の公表
H25.11.29	「港湾における防潮堤(胸壁)の耐津波設計ガイドライン」の公表
H26.3.28	「港湾の施設の技術上の基準・同解説」の部分改訂【事務連絡】 * 附属書部分 の改訂を行うもの
	ガイドラインは最新の知見を踏まえて適宜改訂。



左図 《参考》技術基準(基準・同解説)の体系

防波堤等の技術基準省令の改正について

- 交通政策審議会港湾分科会防災部会の答申「港湾における地震・津波対策のあり方（H24年6月）」を踏まえ、防波堤や防潮堤等の構造物についての粘り強い構造について、「港湾の施設の技術上の基準を定める省令」及び「港湾の施設の技術上の基準の細目を定める告示」を改正（H25年9月18日）
- また、技術基準の改正にあわせ、H25年9月に「防波堤の耐津波設計ガイドライン」を公表。

技術基準省令及び告示の主な改正事項

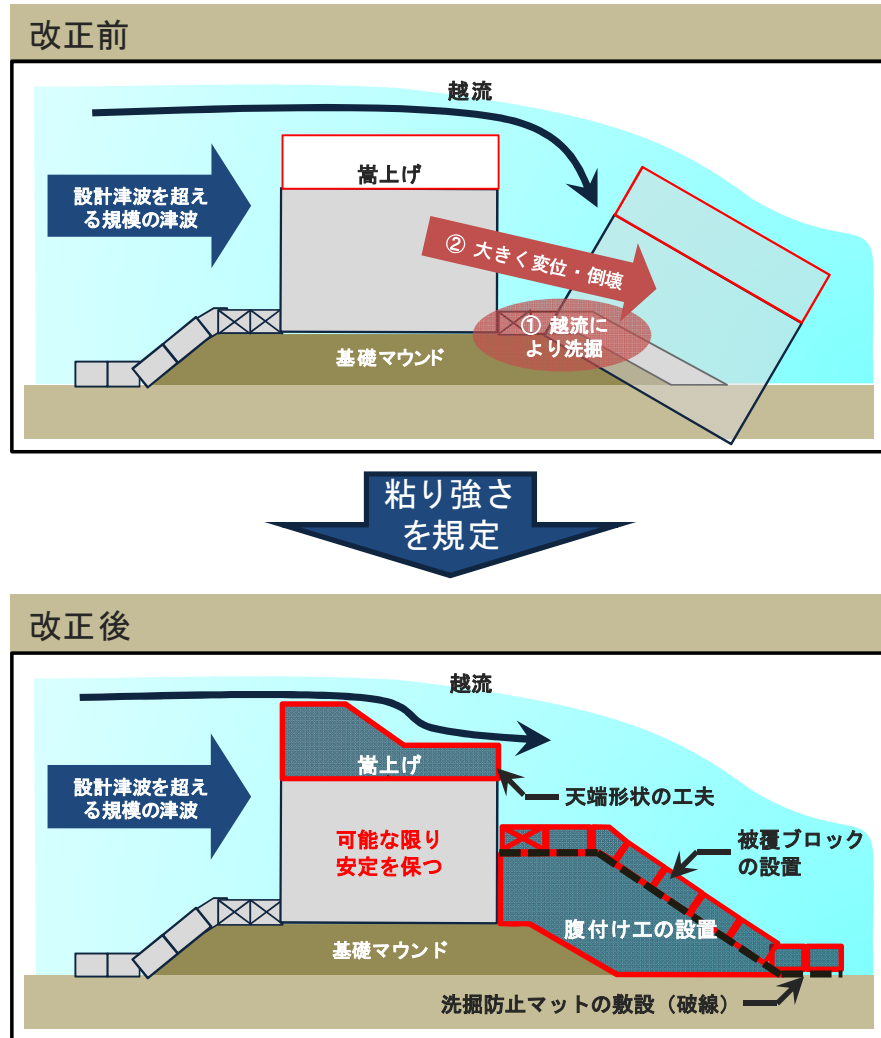
- 設計で考慮する津波の明確化
 - 「設計津波」を定義
- 津波に対する粘り強さを要求性能として規定
 - 外郭施設（防波堤・防潮堤・水門等）のうち、人命・財産または社会経済活動に重大な影響を及ぼすおそれのある施設について、津波に対する粘り強さを新たな要求性能として規定
- 粘り強さを性能規定化
 - 設計津波を超える規模の津波に対して、構造の安定に重大な影響を及ぼすのを出来るだけ遅らせること

技術基準解釈通達改正

- 設計津波、粘り強い構造の規定についての解釈通達

防波堤の耐津波設計ガイドライン

- 技術基準の改正にあわせ、H25年9月に公表。



設計津波（省令、解釈通達、ガイドライン）

港湾の施設の技術上の基準を定める省令（平成十九年国土交通省令第十五号）

（用語の定義）

第一条 略

- 二 設計津波 技術基準対象施設を設置する地点において発生するものと想定される津波のうち、**当該施設の設計供用期間**（技術基準対象施設の設計に当たって、当該施設の要求性能を満足し続けるものとして設定される期間をいう。以下同じ。）**中に発生する可能性が低く、かつ、当該施設に大きな影響を及ぼすものをいう。**

港湾の施設の技術上の基準の解釈等について（国港技監第2号、平成19年7月27日、国土交通省港湾局長）

④津波の設定

施設の性能照査に用いる**設計津波及び設計津波を超える規模の強さを有する津波は、再現期間が数十年から百数十年の発生頻度の高い津波の規模以上とし、当該施設の重要度に応じて適切に設定する。**

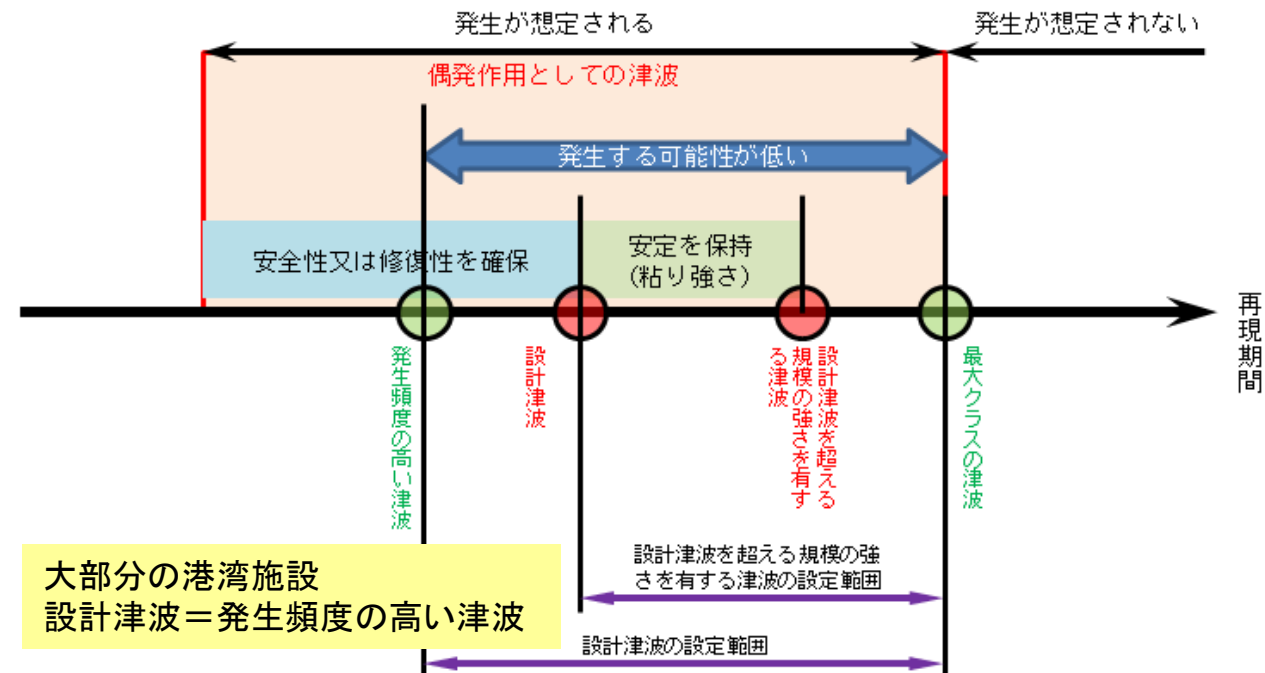
防波堤の耐津波設計ガイドライン

（平成25年9月）

2. 港湾における津波対策の基本的考え方

2.1 津波の設定

港湾における津波対策の検討にあたっては、「発生頻度の高い津波」及び「最大クラスの津波」の二つのレベルの津波を踏まえ、地域防災計画や海岸保全基本計画等を踏まえた上で、**背後の構造物等の重要度に応じて、「発生頻度の高い津波」から「最大クラスの津波」までの間で設計外力としての津波を「設計津波」として設定する。**



防波堤の粘り強さ（省令、解釈通達、ガイドライン）

港湾の施設の技術上の基準を定める省令（平成十九年国土交通省令第十五号）

（防波堤の要求性能）

第十四条 略

2 略

3 前二項に規定するもののほか、当該防波堤の被災に伴い、人命、財産又は社会経済活動に重大な影響を及ぼすおそれのある防波堤の要求性能にあつては、構造形式に応じて、当該防波堤を設置する地点において設計津波を超える規模の強さを有する津波が発生した場合であっても、当該津波等の作用による損傷等が、当該防波堤の構造の安定に重大な影響を及ぼすのを可能な限り遅らせることができるものであることとする。

港湾の施設の技術上の基準の解釈等について（国港技監第2号、平成19年7月27日、国土交通省港湾局長）

b) 偶発対応施設の防波堤にあつては、それを設置する地点において設計津波を超える規模の強さを有する津波等の作用を受けた場合であっても、減災効果の発揮や被災直後から港内の静穏度を確保できるよう、可能な限り安定が保たれる構造上の工夫を施すこと（基準省令第十四条第三項）。

防波堤の耐津波設計ガイドライン（平成25年9月）

3.5 「設計津波」を超える規模の津波に対する「粘り強い構造」の検討

（解説）

(3) 防波堤の「粘り強い構造」の効果の確認

防波堤の「粘り強い構造」の効果については、実際の変形モードを適切に評価した上で、防波堤の変形に対する安定性について確認する必要がある。（中略）

しかしながら、現時点では、そのような変形モードに対する安定性を適切かつ定量的に評価することは困難であることから、簡便的・間接的な手法として、直立部の滑動・転倒や基礎の支持力(3. 4. 2(1)b))に示した照査式において、腹付工からの受動抵抗等を加味した形で津波波力に対してどの程度の余裕を有しているか、すなわち「3. 4. 2(2)c) 」に示す滑動安全率等が1.0を上回るレベルが「粘り強さ」の一つの目安になると考えられる。（中略）