

「港湾の施設の技術上の基準・同解説」改訂の背景・目標

【政策目標】

大規模地震・津波対策や社会資本老朽化などの新たな技術課題に対応し、より合理的な設計・施工・維持管理が実施できるように港湾施設の技術基準の改訂を行い、港湾施設の品質・安全確保等を図る。

現行の技術基準(H19改訂)

- ・性能規定化の導入
- ・信頼性設計法の導入
- ・国際標準(ISO等)との整合 等

7年経過

港湾施設の技術基準の検討

・顕在する技術的課題の解決、潜在するユーザーニーズを踏まえた次期技術基準のあり方を検討するとともに、より合理的な設計を可能にする設計体系の構築について検討

次期技術基準改訂(H30dを目途)

- ・防災・減災対策の強化
- ・維持管理時代に相応しい技術基準
- ・国際競争力の強化
- ・資源・エネルギー等の安定的な輸入の実現に対応する技術基準
- ・技術基準の国際展開による日本企業の海外展開の土壌醸成

技術基準の新たな技術的課題

港湾局主要施策

- 防災・減災対策
- 老朽化した施設の的確な維持管理・更新
- 国際競争力強化
- 資源・エネルギー等の安定的な輸入の実現 等

大規模災害・事故の教訓

- H23東日本大震災
 - ・粘り強い港湾構造物
 - ・発生が予想される南海トラフ、首都直下地震
- H24水島港海底トンネル事故、H26沖ノ島島棧橋転覆事故
 - ・施工管理基準の強化
- H24笹子トンネル崩落事故
 - ・維持管理・点検基準の強化

基準化のニーズ

- 大型輸送船舶に対応する港湾施設
- 技術基準が整備されていない施設
 - ・LNG関連施設
 - ・海上貯油施設
 - ・マリーナ等

その他

- 技術基準の国際展開(他国への移植)

現行技術基準の運用上の課題

- 性能規定、信頼性設計法の課題(深化、設計自由度、ブラックボックス化等)への対応
- 設計実務者、施設利用者等からの各種ニーズ

施策との部分合致

技術基準に対する、施設設置者・管理者、設計実務者、施設利用者等の主要なニーズ

【防災・減災対策の強化】

- ◇東日本大震災での港湾施設の被災を受けて、得られた知見・教訓を反映した技術基準体系の構築
 - ・耐津波設計法の充実、耐震設計法の改良、偶発作用の考慮方法、粘り強い構造の考え方等。

【維持管理時代に相応しい技術基準】

- ◇維持管理を考慮した設計手法の構築
 - ・点検性、維持管理性の向上を目的とした設計段階での配慮の明記(点検歩廊の設置、点検孔の設置等)。
 - ・施設の改良と維持補修の区分の明確化および適用基準(新基準 or 旧基準)の明確化。
 - ・残存耐力評価手法、劣化予測手法の確立。
 - ・ライフサイクルマネジメントの考え方の導入。
 - ・新技術(劣化調査手法、補修方法等)、新材料(エポキシ鉄筋、ステンレス鉄筋等)の導入促進。

【国際競争力の強化】

◇技術基準の国際展開

- ・海外プロジェクトへの対応強化や、それに伴い明確化してきた調査・設計・施工・維持管理の関連強化の必要性を受けて、国際展開を考慮した技術基準体系の構築。
- ・アジア地域でのEurocode採用の動きも踏まえた、港湾基準の海外への普及促進。
- ・気象海象条件、土質条件等が異なる海外での技術基準採用における留意点等の追記。

【資源・エネルギー等の安定的な輸入の実現】

◇船舶大型化への対応

- ・コンテナ船、旅客船等の大型化に対する船舶及び係留施設の主要諸元、船舶による作用等の更新。

【現行技術基準の運用を踏まえた改訂要請】

- ・信頼性設計における部分係数の簡素化や、新たな部分係数の設定。
- ・施設の規模、重要度等による照査手法の選択(照査用震度の簡便設定、地震変形量照査の簡素化等)。
(港湾管理者は小規模施設を扱う事が多い)

【その他】

- ・性能規定を設定する際の目安となる参考値の充実。
- ・部分係数や標準船型など、頻繁に使用する項目のみを集約した資料編(ハンドブック等)の作成。
- ・過去の技術基準も含めた基準の電子化による利便性の向上。