

第3章 環境等への配慮

【省令】（環境等への配慮）

第五条 技術基準対象施設の設計、施工又は維持に当たっては、自然状況、利用状況その他の当該施設が置かれる諸条件を勘案して、港湾の環境の保全、港湾の良好な景観の形成及び港湾の保安の確保について、配慮するよう努めるものとする。

2 不特定かつ多数の者が利用する技術基準対象施設の設置に当たっては、自然状況、利用状況その他の当該施設が置かれる諸条件を勘案して、高齢者、障害者その他日常生活又は社会生活に身体の機能上の制限を受ける者の安全かつ円滑な利用に配慮するよう努めるものとする。

1 基本的な理念

技術基準対象施設の設計、施工または維持にあたっては、施設の配置及び規模並びに施設の諸元の決定、構造形式、使用材料及び施工方法の選定等において、当該施設の施工性及び経済性等を考慮しつつ、自然環境、地域の良好な景観及び保安の確保に配慮することが望ましい。

自然環境への配慮にあたっては、水質、底質、大気質、生物、生態系等の環境要素を考慮して、現存する自然環境への影響を極力少なくするとともに、新たな自然環境を創出し得るように留意することが必要である。

港湾の分野においては、地球温暖化がもたらす気候変動への緩和策に取り組むこととし、その一つとしてブルーインフラ（藻場・干潟等及び生物共生型構造物）等の活用を推進することとしている^{0-1) 0-2)}。ブルーインフラの保全・再生・創出にあたっては、当該施設の設計、施工または維持を通じた総合的な取り組みの一つである包括的な計画手法並びに自然環境の変動性及び不確定性を考慮した順応的管理手法を適用することができる。

地域の良好な景観への配慮にあたっては、個別施設の外観のみを対象とするのではなく、当該施設が存在する空間が持つ景観上の位置づけを把握し、その景観的な価値を保全、活用または向上させることが望ましい。

不特定かつ多数の者の利用を想定した施設の設置にあたっては、自然状況、利用状況その他の当該施設が置かれる諸条件を勘案して、高齢者、障害者等を含む全ての人の安全、安心、円滑かつ快適な利用に配慮することが望ましい。

2 環境等への配慮に際しての重要な視点

(1) 自然環境に関する支配要因

港湾においては、潮汐、波浪等の作用が、港湾の自然環境に関する物質の移流及び拡散並びに生物生息環境の支配要因となる（〔作〕第2章7 水の流れ等）。技術基準対象施設の設計、施工または維持にあたっては、当該施設の建設等に伴うこれらの作用の変化が、空間的及び時間的に広範に伝播することを適切に考慮する必要がある。

(2) 環境要素への配慮

- ①水質については、COD、栄養塩、浮遊懸濁物等の水質汚濁の原因物質の存在量に着目する（〔参（共）〕第3章1 一般）。また、赤潮、貧酸素水塊、青潮等の水質汚濁の結果の現象にも着目し、健全な物質循環の観点で検討することが望ましい。
- ②底質については、有機物・微量化学物質・重金属等の含有量、粒度分布等に着目する（〔参（共）〕第3章1 一般）。堆積物の分解による底層水の貧酸素化の促進、貧酸素環境による栄養塩の溶出促進等の二次的な汚濁を引き起こさないよう、水質への影響の伝播にも注意する必要がある。また、静穏域に堆積する微細粒子は重金属物質等の有害物質を吸着しやすいことにも留意する必要がある。
- ③大気質については、船舶・車両・港湾の荷役機械・立地企業の活動等が、大気質に排出する熱・ガス（NO_x、SO_x、CO₂等）・微細粒子等に着目する。これらは港湾活動に起因する面が大きいものの、技術基準対象施設の設計・維持管理・解体等においても排出されるため、当該施設の建設等のための作業船や作業機械等の選定に十分な配慮が必要である。
- ④生物（動物・植物）・生態系については、生物多様性の確保及び自然環境の保全（〔施〕第11章3.6 生態系機能）を旨とし、地域を特徴づける生態系における注目種への影響に着目する。注目種とは、上位性（生態系の食物連鎖上の上位に位置するもの）、典型性（地域の生態系の特徴を典型的に現すもの）、特殊性（特殊な環境であることを示す指標となるもの）の観点から抽出した種のことを言い、港湾においては藻場や干潟、サンゴ礁等の生態系の基盤を構成したり、これらの生態系の維持によって期待される機能を担う種のことである（〔施〕第11章3.1 一般）。また、成長の過程（生活史）において生息・生育場を移動する種もあることから、注目種の生息・生育空間の有機的なつながり（生態系ネットワーク）を考慮することも重要である³⁾⁴⁾⁵⁾。
- ⑤生態系は、生物及び無生物とそれを取り巻く変化に富んだ環境から構成され、生物生息機能、水質浄化機能、生物生産機能、CO₂吸収機能等の生態系機能を有している。ここで、生物生息機能とは多様な多数の生物の生息を可能とする機能³⁾であり、水質浄化機能とは物理的作用及び生物的作用により海水の浄化を促す機能³⁾であり、生物生産機能とは一次生産によって支えられた生物生産の機能³⁾であり、CO₂吸収機能とは藻場等のブルーカーボン生態系による大気中のCO₂を吸収する機能⁵⁻¹⁾である。
港湾の環境の保全に配慮する技術基準対象施設の設計、施工または維持にあたっては、これら機能の保全・再生・創出に取り組むことが望ましい^{3) 6) 7) 8) 9) 10)}（〔参（共）〕第3章3 自然再生の保全・再生）。

(3) 順応的管理手法

自然環境及び社会的背景の変化を考慮しながら、適切な情報・技術を用いた状況の確認（モニタリング）を行い、環境に対して設定された個別目標が達成されていることを定期的に確認し、必要があれば計画の修正を行う仕組み（順応的管理）を導入することが望ましい⁶⁾（〔施〕第11章3.6 自然環境の保全）。

(4) 資源の循環的利用への配慮等

技術基準対象施設の設計、施工または維持にあたっては、建設副産物の適正な処理、再生資源の活用等により、資源の循環的利用に配慮するよう努める必要がある（〔参（共）〕第3章3 自然再生の保全・再生）。

(5) 地域の良い景観への配慮事項

地域の良好な景観の形成への配慮として、技術基準対象施設の設計、施工または維持にあたっては、各段階を通じて、景観に関する一貫した目標やデザインコンセプトに基づくことが望ましい^{11) 12) 13) 14) 15) 16) 17) 18) 19)}。

(6) 港湾の保安への配慮事項

港湾の保安については、施設の特性に応じて、監視機能の確保、監視の死角とならない構造等に配慮し、保安の確保に配慮することが望ましい。

なお、国際航海船舶及び国際港湾施設の保安の確保等に関する法律（平成十六年四月十四日法律第三十一号）で規定する重要国際埠頭施設については、同法に基づく埠頭保安設備等に係る技術上の基準にも適合する必要がある。

(7) 不特定多数の者が利用する施設に関する高齢者、障害者等への配慮事項

旅客船の用に供する係留施設、海浜、緑地、護岸等、不特定かつ多数の者が利用する施設については、高齢者、障害者等を含む全ての人が安全、安心、円滑かつ快適に船舶の乗降や親水機能を有する施設等の利用ができるよう、施設の計画、配置、細部等の設計の各段階で配慮することが望ましい^{20) 21) 22)}。

なお、高齢者、障害者との移動等の円滑化の推進に関する法律（平成十八年六月二十一日法律第九十一号）で規定する旅客船ターミナル等については、同法に基づく基準にも適合する必要がある。

【参考文献】

0-1) 経済財政運営と改革の基本方針2024

0-2) 新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画 2024改訂版

- 1) 環境省、国立研究開発法人国立環境研究所：2014年度（平成26年度）の温室効果ガス排出量（確報値）について、2016.
- 2) 堀正和、桑江朝比呂、ブルーカーボン浅海におけるCO₂隔離・貯留とその活用一，地人書館，2017.
- 3) 海の自然再生ワーキンググループ：海の自然再生ハンドブック，ぎょうせい，2003.
- 4) 環境省総合環境政策局総務課編：環境基本法の解説，ぎょうせい，2002.
- 5) (一財) みなと総合研究財団：港湾分野の環境影響評価ガイドブック2013，2013.
- 5-1) 堀正和、桑江朝比呂、ブルーカーボン浅海におけるCO₂隔離・貯留とその活用一，地人書館，2017.
- 6) 海の自然再生ワーキンググループ：順応的管理による海辺の自然再生，国土交通省港湾局監修，2007.
- 7) Millennium Ecosystem Assessment編：生態系サービスと人類の将来，オーム社，2007.
- 8) 自然共生型海岸づくり研究会：自然共生型海岸づくりの進め方，全国海岸協会，2003.
- 9) 亀山章，倉本宣，日置佳之：自然再生の手引き，日本緑化センター，2013.
- 10) 国土交通省港湾局：港湾行政のグリーン化，独立行政法人国立印刷局，2005.
- 11) 中村良夫，田村幸久，小柳武和，樋口忠彦，篠原修：景観論，彰国社，1977.
- 12) 篠原修：土木景観計画，技法堂出版，1982.
- 13) 土木学会：港の景観設計，技報堂，1991.
- 14) 土木学会：土木工学ハンドブックI，II，技報堂，1989.
- 15) 篠原修：景観用語事典，彰国社，1998.
- 16) 運輸省港湾技術研究所計画基準研究室：美しい港湾景観の形成をめざして，1993.
- 17) 国土交通省港湾局：港湾景観形成ガイドライン，2006.
- 18) 松江正彦，小栗ひとみ，福井恒明，上島顕司：景観デザイン規範事例集（河川・海岸・港湾・海岸編），国総研資料No.434，2008.
- 19) 国土交通省：国土交通省所管公共事業における景観検討の基本方針，2009.
- 20) 吉村晶子，上島顕司：外部空間におけるバリアフリーに関するデザイン論的研究-港湾・海岸における課題とその解決方法について-，国土技術政策総合研究所研究報告No.6，2003.
- 21) 国土交通省：ユニバーサルデザイン政策大綱，2005.
- 22) NPO法人日本障害者セーリング協会：海の障害者設備指針，2019夏予定.