

今後の海岸管理のあり方について

とりまとめ(案)

平成 25 年 12 月 16 日

海岸管理のあり方検討委員会

目 次

はじめに	・・・	2
I. 平成 11 年海岸法改正からの経緯及び課題	・・・	4
1. 海岸法の制定と改正	・・・	4
2. 平成 11 年改正による措置の施行状況等	・・・	4
(1) 海岸管理に関する総合的な計画制度と合意形成	・・・	4
(2) 環境の保全・公衆の利用の適正化のための措置	・・・	5
(3) 市町村による海岸管理	・・・	5
3. 海岸事業費の推移	・・・	6
II. 重点的に実施すべき課題への対応	・・・	7
1. 海岸管理における減災対策の明確化	・・・	7
(1) 海岸保全施設の減災機能の明確化と整備の推進	・・・	8
(2) 沿岸地域における総合的な防災・減災対策の推進	・・・	10
2. 海岸の維持管理の充実	・・・	12
(1) 適切な維持管理の徹底	・・・	13
(2) 海岸管理に関するデータ管理の徹底	・・・	16
(3) 水門・陸閘等の効果的な管理運用体制の確保	・・・	18
(4) 市町村、民間団体等との連携強化	・・・	19
3. 国土保全	・・・	21
(1) 侵食対策	・・・	23
(2) 沖ノ鳥島の保全	・・・	25
(3) 地球温暖化への適応策の実施	・・・	26

はじめに

海岸は、国土狭隘な我が国にあって、その背後に多くの人口・資産が集中している空間である。また、海と陸が接し多様な生物が相互に関係しながら生息・生育している貴重な空間である。このような特性を持つ海岸において、安全で活力ある地域社会を実現し、環境意識の高まりや心の豊かさへの要求にも対応する海岸づくりが求められている。

また、平成11年には、海岸法が改正され、津波、高潮、波浪等による災害からの「防護」に加え、「環境」及び「利用」が新たに法目的に追加されるとともに、一般公共海岸区域の創設等が行われ、全国各地で積極的な取り組みが行われてきている。

しかしながら、近年、新たに様々な課題が顕在化している。

平成23年3月に発生した東日本大震災において、これまでの想定をはるかに超えた巨大な地震・津波により甚大な被害を受けたことを踏まえ、最大クラスの津波に対しても被害の最小化を主眼とする「減災」の考え方にに基づき対策を講ずることが求められている。

このため、海岸保全施設については、比較的発生頻度の高い一定程度の津波高に対し整備を進めるが、想定を超える津波が発生し、堤防等を越流した場合にも施設の効果が粘り強く発揮されるよう整備していくことが基本となっている。

また、東日本大震災において、水門・陸閘等の閉鎖に従事した消防団員等が数多く犠牲となった事実を踏まえ、現場操作員の安全確保を最優先とした管理運用体制の構築が求められている。

これらの課題に対して、南海トラフ地震をはじめ、各地域において大規模地震の切迫性が指摘される中、早急な対応が必要となっている。

加えて、海岸保全施設は、未だ老朽化に対する健全性や耐震性について十分調査されていない状況にある。また、海岸保全施設は、高度経済成長期等に集中的に整備され、今後急速に老朽化することが見込まれている。近年、社会資本の安全性に対する信頼性の確保が一層求められている中、海岸保全施設についても、財源や人材に限られる中で、「予防保全」の考え方に基づく、より一層の適切な維持管理・修繕が求められている。

また、近年の海岸における自然環境・優れた景観の保全や海岸の利用についてのニーズの高度化・多様化に伴い、地域の実情に応じた適切な海岸管理が求められている。

さらに、海岸部における土砂収支の不均衡等の要因により海岸の侵食が進行している地域があるとともに、今後、地球温暖化に伴う海面水位の上昇や台風

の強大化等により、沿岸地域への影響も懸念されている。

海外においても、本年11月にフィリピンを襲った台風30号のほか、2004年のスマトラ沖地震津波、2005年のハリケーン・カトリーナ、2012年のハリケーン・サンディ等の大きな津波・高潮災害が多発している。

本とりまとめは、このような海岸を巡る情勢等を踏まえ、今後の海岸管理のあり方について「海岸管理のあり方検討委員会」として意見をとりまとめたものである。

所管省庁において、本とりまとめにおける意見等の実現に向けて、関連施策と連携を図りつつ、必要な制度改正や運用の改善、体制の整備等により、海岸行政に速やかに反映させることを期待する。

また、本とりまとめについて、今回検討した優良事例や先駆的な取組と併せ、各海岸管理者に周知し、今後の海岸管理に活用いただきたい。特に、現在進められている東日本大震災からの復興・復旧の現場でも直ちに適用できるよう、情報提供し、技術的な支援を行っていただきたい。

さらに、フィリピンやインドネシア等、アジア諸国に対しても情報提供し、これらの国々における海岸行政の発展に生かされるよう配慮していただきたい。

I. 平成 11 年海岸法改正からの経緯及び課題

1. 海岸法の制定と改正

- ・ 海岸法は、昭和 31 年に、津波、高潮、波浪等の災害から、海岸を防護し、国土の保全を図ることを目的に制定された。
- ・ その後、国民の環境意識の高まりや心の豊かさの要求の高まり等から、海岸における貴重な自然環境・優れた景観の整備と保全、多様な利用に供される海岸の利用の適正化等が求められるようになり、また、海岸整備に関する計画策定過程に住民参加が求められるなど、海岸行政を取り巻く時代の要請は徐々に変化してきた。
- ・ こうした要請に対応するため、平成 11 年に海岸法が改正され、防護・環境・利用の調和のとれた総合的な海岸管理制度の創設等が行われた。
- ・ 海岸法以外の海岸に係る主な法律としては、平成 21 年に海岸漂着物処理推進法、平成 22 年に低潮線保全法、平成 23 年に津波防災地域づくり法が制定されている。

2. 平成 11 年法改正による措置の施行状況等

(1) 海岸管理に関する総合的な計画制度と合意形成

- ・ 平成 11 年の海岸法改正により、防護・環境・利用の調和のとれた総合的な海岸管理が適切に行われるよう、国は海岸の保全に関する基本的指針等となる海岸保全基本方針を定め、また、都道府県知事はこれに基づき、海岸保全施設の整備に関する事項を含む海岸保全基本計画を定めることとされた。
- ・ 平成 12 年に海岸保全基本方針が定められ、平成 17 年度までに全国 71 沿岸の全てで海岸保全基本計画が定められている。
- ・ 海岸保全基本計画を定めるにあたっては、学識経験者の意見聴取及び関係住民の意見を反映させるための措置を講ずることとされており、71 沿岸全てで委員会等の開催により学識経験者の意見聴取が実施され、また、公聴会、住民説明会、アンケート等により住民への説明と意見聴取が行われている。
- ・ 地域住民が海岸保全基本計画の策定に主体的に関わることにより、日頃から防災への意識が高まるとともに、地域の実情に応じたきめ細やかな防災・減災対策、海岸環境の保全対策等を講じることができるようになるという側面もあり、今後、当該計画の変更等に当たり一層の積極的な参加を促すことが重要である。
- ・ 一部の県では、地域の意向や特性に応じたきめ細やかな海岸づくりを推進するため、海岸保全基本計画において、市町村や関係団体、地域住民等からなる会議の設置を定めるなど、積極的な取組も進められている。

- ・ 東日本大震災における復旧・復興においても、地域の実情に応じ、住民の合意形成を図りつつ、海岸環境の保全、一般公衆の利用等を考慮した海岸保全施設の整備が進められている。
- ・ 今後の海岸事業の実施にあたっては、それぞれの地域の地形やまちづくりの方向性等様々な要素を総合的に考慮し、地域における合意形成を十分に行っていくことが重要である。

(2) 環境の保全・公衆の利用の適正化のための措置

- ・ 平成 11 年の海岸法改正により、法の目的に「海岸環境の整備と保全」及び「公衆の海岸の適正な利用」が加えられた。
- ・ 従来の「海岸の防護」に加え、「海岸環境の整備と保全」が規定されたことで、砂浜の保全・回復を主体とした海岸整備への転換や養浜による波エネルギーの減衰効果を利用した面的防護方式による整備が進められている。
- ・ さらに、海岸環境の保全及び海岸の適正な利用のための措置として、海岸管理者が指定した区域で、みだりに海岸を汚損することや、自動車、船舶等を持ち入れ、又は放置することなど、一定の行為を禁止できるとされており、平成 24 年 3 月末時点で 13 箇所において、こうした一定の行為を禁止する区域が指定されている。
- ・ 一部の海岸管理者においては、海岸法第 7 条の規定による占用許可等の条件として環境、景観等に配慮することとするなどの取組も見られる。
- ・ 東日本大震災における復旧・復興においても、学識経験者による検討会を設置し、被災地の復旧事業における景観・環境に対する配慮方法を取りまとめた「河川・海岸構造物の復旧における景観配慮の手引き（平成 23 年 11 月 国土交通省水管理・国土保全局）」を策定するなど景観・環境に配慮した海岸保全施設の整備が進められている。
- ・ 今後の海岸事業の実施にあたっては、砂浜を海岸保全施設に位置付ける取組を進めるとともに、モニタリング等の環境調査を実施し、人工物以外の砂浜や自然地形等の果たす機能についても検討し、地域における環境や景観への配慮を十分に行っていくことが重要である。また、一定の行為を禁止する区域の指定等、公衆の利用の適正化を一層進めていくことが重要である。

(3) 市町村による海岸管理

- ・ 地域に根ざした海岸管理を推進するため、技術的に高度で、財政的に負担の大きい海岸保全施設の整備以外の海岸保全区域及び一般公共海岸区域の日常的な管理について、市町村が行うことができることとされた。

- ・平成24年3月末時点で、海岸法第5条第6項に基づき61箇所、第37条の3第3項に基づき26箇所において、こうした市町村による海岸管理が実施されているが、地域の実情に応じた海岸管理を進めるため、今後一層、本制度の活用を促進する事が重要である。
- ・市町村が日常的な管理を行うことにより、日頃から防災への意識が高まるとともに、地域の実情に即したきめ細やかな防災・減災対策、環境保全等を講じることができるようになるという側面もあり、市町村との情報共有、支援の充実等、今後、一層の連携強化を図る必要がある。

3. 海岸事業費の推移

- ・海岸事業費については、平成9年をピークとして減少し、近年ではピーク時の半分以下となっている。
- ・都道府県が行う海岸事業に対する補助金は、平成22年に交付金化されたが、その全体額は、公共事業関係の交付金の全体額の減少率より大きく減少している。
- ・また、海岸環境の整備を推進するための補助金についても、海岸事業費全体の縮小とともに、縮小傾向となっている。
- ・こうした事情から、平成11年の海岸法改正に基づく環境や利用に一層配慮した海岸事業の推進には一定の限界があったと考えられる。
- ・海岸事業は、国民の生命・財産を守る事業であり、国土を保全する事業である。全国の約9,600キロメートルに及ぶ海岸保全施設を維持管理・更新しつつ、このような海岸事業の特性を踏まえ、必要な整備を進める必要がある。

Ⅱ. 重点的に実施すべき課題への対応

1. 海岸管理における減災対策の明確化

【災害の起きやすい我が国の海岸】

- ・ 我が国は四方を海に囲まれており、約3万5千キロメートルに及ぶ長い海岸線を有している。また、国土が狭隘で平野部が限られているため、海岸の背後に人口・資産が集中している。
- ・ 我が国の海岸は、地震や台風、冬季風浪等の厳しい自然条件にさらされており、津波、高潮、波浪による災害や海岸侵食等に対して脆弱性を有している。このため、海岸の背後に集中している人命や財産を災害から守るとともに国土の保全を図ることが極めて重要である。
- ・ 南海トラフでマグニチュード8～9クラスの大地震が発生する可能性は、今後30年以内に60～70%であると想定されている。日本海側においても、これまで日本海中部地震津波、北海道南西沖地震津波等が発生している。日本海側も含め、各地域において大規模地震による津波対策は喫緊の課題となっている。

【東日本大震災を踏まえた新たな地震・津波対策】

- ・ 東日本大震災においては、これまでの想定を大きく上回る津波が発生し、甚大な被害をもたらした。
- ・ こうしたことを踏まえ、政府の中央防災会議においては、今後の津波対策の構築に当たって、「発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす最大クラスの津波」（レベル2の津波）と「最大クラスの津波に比べて発生頻度は高く、津波高は低いものの大きな被害をもたらす津波」（レベル1の津波）の2つのレベルの津波を想定する必要がある、最大クラスの津波に対しては、被害の最小化を主眼とする「減災」の考え方に基づき対策を講ずることが重要であるとされている。
- ・ また、今後の海岸保全施設の整備に当たっては、引き続き、比較的発生頻度の高い一定程度（数十年から百数十年に一度程度）の津波高、すなわちレベル1の津波に対して整備を進めていくことが求められるが、設計対象の津波高を超えた場合でも施設の効果が粘り強く発揮できるような構造物の技術開発を進め、整備していくことが必要との考え方が示されている。
- ・ 最大クラスの津波に対しては、津波防災地域づくりに関する法律（津波防災地域づくり法）が施行され、命を守ることを最優先に、避難を軸として地域の土地利用を含めてハード・ソフトの施策を総動員する取組が進められている。

(1) 海岸保全施設の減災機能の明確化と整備の推進

- ・ 海岸管理における減災対策の明確化
海岸保全施設の減災機能（浸水深の低減、避難時間の確保等）を明確化し、整備を推進
- ・ 新技術の導入等
減災対策は新しい取り組みであり、早期に技術の確立、普及、人材育成を行う必要
例えば、粘り強い堤防や、堤防と一体的に設置される樹林、いわゆる緑の防潮堤について構造等の検討及び新技術の導入により、整備を推進
- ・ 国の役割
国は、減災対策の強化のための仕組みの整備、技術的基準の整備・普及、人材育成及び地方公共団体への支援を実施

【減災対策の明確化】

- ・ 海岸管理において、減災の考え方を明確化し、減災対策を推進する必要がある。このため、海岸保全施設の減災機能を明確化し、整備を推進する必要がある。
- ・ 東日本大震災以前、堤防等の海岸保全施設は、過去に経験した最大の津波、高潮、波浪を考慮して、当該海岸保全施設に到達するおそれ大きい津波等を想定し、その外力に対し、海水の侵入又は海水による侵食を防止できるよう設計されてきた。
- ・ しかしながら、東日本大震災においては海岸保全施設の設計対象の津波高をはるかに超える津波が発生し、水位低減、津波到達時間の遅延、海岸線の維持等で一定の効果がみられたものの、海岸保全施設等の多くが被災し、背後地において甚大な被害が生じた。
- ・ 東日本大震災以降、海岸保全施設の整備に当たっては、想定する津波（レベル1の津波）、高潮等に対し、海水の侵入または海水による侵食を防止することを基本としつつも、想定を超える津波が発生し、海水が堤防等を越流した場合にも、背後地の被害の軽減を図ることができるよう、海岸保全施設の効果が粘り強く発揮される構造とすることを推進してきている。
- ・ このような海水が堤防等を越えて侵入した場合の被害を軽減する機能を有する海岸保全施設の整備を推進する必要がある。
- ・ この海岸保全施設の減災機能には、浸水までの時間を遅らせることによる避難のためのリードタイムを長くする効果、浸水量が減ること

よる浸水面積や浸水深を低減し浸水被害を軽減する効果、施設が全壊に至らず、一部残存した場合の迅速な復旧による二次災害のリスクを低減する効果等が期待される。

- ・ 海岸保全施設における減災機能をどこまで高めるかについて、現時点で定量的に定めることは困難であるが、試行錯誤しながら具体の取り組みを進めていくことが重要である。

【新技術の導入等】

- ・ 海岸管理における減災対策は、東日本大震災を踏まえて導入が進められてきた新しい取り組みであり、従来からある技術と新しい技術を組み合わせ、技術開発や研究を進め、早期に技術を確立し、普及するとともに、人材育成を行う必要がある。
- ・ 例えば、粘り強い堤防や堤防と一体的に設置される樹林、いわゆる緑の防潮堤について、地域の実情等に応じて多様な構造等を検討するとともに、新技術を導入し、環境や利用と両立した整備を進めていく必要がある。
- ・ 今後、減災対策に関する技術開発や研究の進展に合わせ、技術的な基準等の整備・普及を行う必要があるが、その後も新しい考え方に基づいた技術を継続的に導入できるようにしておくことが重要である。
- ・ なお、緑の防潮堤の整備に当たっては、背後地の土地利用や地形条件等地域の状況等を踏まえるとともに、樹木が堤防本体に悪影響を与えないような構造とし、減災効果が十分発揮されるものとする必要がある。

【国の役割】

- ・ 国は、海岸管理における減災対策の強化のための仕組みを整備する必要がある。
- ・ 減災の考え方に沿った堤防構造等を整理し、技術的な基準等の整備・普及、人材育成、研修等を実施する必要がある。
- ・ また、必要に応じ、地方公共団体に対し、技術的支援及び、財政的支援を行うことも重要である。

(2) 沿岸地域における総合的な防災・減災対策の推進

- ・ 沿岸地域における総合的な防災・減災対策の推進
海岸管理と避難・土地利用の観点から市町村等が実施する防災・減災対策との連携・調整、河川や海岸防災林、防災公園等における防災・減災対策との連携・調整等
- ・ 国の役割
国は、関係機関による事業連携等が円滑に行われるための枠組みを整備

【沿岸地域における総合的な防災・減災対策の推進】

- ・ これまでの海岸管理では、津波、高潮、波浪による海水の侵入を海岸線で防止する防災対策が中心として行われてきたが、海水が堤防等を越えて侵入した場合の減災対策まで考えることとなれば、市町村による避難・土地利用計画や他の防災・減災対策との連携・調整等、背後地も含めた沿岸地域としての総合的な取り組みが必須となる。
- ・ また、地域の合意形成を通じ、背後の土地利用等に応じて弾力的に海岸保全を実施することも可能である。例えば、東日本大震災により被災した海岸堤防の復旧事業においては、災害危険区域の指定、高台への集団移転等を踏まえ、地域の合意のもとに復旧する堤防の法線を変更したり、高さを下げたりしている事例もある。このように市町村等による避難・土地利用計画と連携し、地域の合意形成を図り、地域の独自性を活かした防災・減災対策を推進する必要がある。
- ・ 海岸に河川が流入している場合には、防災・減災対策において想定する外力や設計の考え方を整合させるなど、海岸と河川における対策が齟齬をきたすことがないように一層の調整が必要である。
- ・ また、海岸防災林や海岸の近辺に整備されている緑地と緑の防潮堤とを一体的に整備することにより、津波等による背後地の被害の軽減効果を一層向上させることができる。このような防災・減災対策に関わる事業者間の調整を十分に行う必要がある。
- ・ 今後想定される南海トラフ地震等に備え、海岸における地震・津波対策は急務であり、財政が厳しい中、関係部局が十分調整し、ハード・ソフト施策を有効に組み合わせる必要があり、推進していく必要がある。

【国の役割】

- ・ 国は、沿岸地域における総合的な防災・減災対策を推進するため、海岸管理者、国の関係行政機関、都道府県、市町村等による事業連携等が円滑に行われるための枠組みを整備する必要がある。
- ・ また、人材育成のための研修等を行うとともに、情報提供等の地方公共団体への技術的支援を行う必要がある。

2. 海岸の維持管理の充実

【海岸保全施設の老朽化等】

- ・ 社会資本の整備が進み、既存ストックの老朽化が懸念される中、海岸保全施設についても、現在、建設後 50 年以上を経過しているものが約 4 割であり、2030 年にはこれが 7 割に達するなど急速な老朽化が見込まれている。今後の海岸管理においては、約 9,600 キロメートルにも及ぶ海岸保全施設を適切に維持管理し、長寿命化を図ることにより、その機能を確保しつつ、費用を軽減・平準化させることが重要な課題となっている。
- ・ 一方、海岸保全施設は、未だ十分に耐震性の把握や対策が行われていない。また、未だ十分に老朽化に対する健全度の把握や対策が行われていない状況にある。
- ・ 平成 24 年 12 月に笹子トンネル事故が発生し、社会資本の安全性に対する信頼性の確保が一層求められており、海岸堤防等についても、財源や人材に限られる中で、より一層適切な維持管理・修繕が求められている。
- ・ 海岸の管理は都道府県等が行っており、個々の海岸管理者の裁量や自主的努力により管理されているのが実情であり、その水準にばらつきが生じている。

【水門・陸閘等の管理運用体制の確保】

- ・ 東日本大震災においては、消防団員 252 名が犠牲となった。この中には、水門、陸閘等の閉鎖作業を行っていた方が含まれており、現場操作員の安全の確保を最優先とした体制づくりが求められている。一方、津波等の災害時には、一連の水門、陸閘等が確実に閉鎖されていなければならない。こうしたことを踏まえ、水門、陸閘等の閉鎖の操作に従事する者の安全確保を最優先としつつ、閉鎖の確実性を向上させる効果的な管理運用体制の実現が喫緊の課題となっている。

(1) 適切な維持管理の徹底

- ・ 予防保全の考え方に基づく適切な維持管理の徹底
長寿命化計画の作成等により、予防保全型の維持管理・更新を徹底
従来の手法と組み合わせた新技術等の導入
維持管理・危機管理のための人材育成や研修・訓練
維持管理に不可欠な業種が事業を継続できるよう配慮
- ・ 海岸保全、モニタリング等を行う区域の適切な設定
海岸保全に影響を与える区域について、モニタリング等により状況を把握
環境等の観点から、陸域や沖合まで一体的に海岸を保全することについても検討
- ・ 国の役割
海岸の適切な維持管理を確保するための仕組みを整備
海岸保全施設を適切に維持管理するため、基準、マニュアル等の整備や技術的支援の実施

【予防保全の考え方に基づく適切な維持管理の徹底】

- ・ 今後、海岸保全施設の老朽化が急速に進行する中、費用の軽減や平準化を図りつつ、持続的に安全を確保していくためには、予防保全の考え方に基づく適切な維持管理を徹底する必要がある。
- ・ 海岸保全施設は人命等を津波、高潮等による被害から守るための施設であり、海岸管理者はこれを良好な状態に保つように維持・修繕し、海岸の防護に支障を及ぼさないようにする責務がある。
- ・ 大規模災害の発生が懸念される中、点検や耐震調査等を通じて施設の機能や安全性を的確に把握・評価し、必要な対策を講じる必要がある。
- ・ また、施設の老朽化が進行する中、点検により施設の健全度等を把握し、長寿命化計画を作成して計画的かつ効率的に対策を講じるなど、予防保全の視点に立った管理を徹底することが必要である。予防保全の考え方に基づき適切に維持管理・更新することで施設のライフサイクルコストの低減にもつながる。
- ・ 長期的な視野に立って、施設全体の機能が確保されるよう整備箇所、整備レベル、優先順位等を定め、維持管理・更新に必要なコストの見通しを立て、必要な予算を確保していく必要がある。
- ・ 適切な維持管理の徹底に当たっては、点検や修繕の段階における対応だけでなく、施設を設計する段階から材料や構造等について考える必要がある。この際、新素材・新技術の積極的な導入を図ることが重要

である。例えば、目視等による従来の点検手法に衛星情報等の新技術をうまく組み合わせることも考えられる。また、予防保全を行うために必要な劣化診断・劣化予測等の技術開発を行い、効果的に維持管理・更新を行っていくことが必要である。

- ・ 適切な維持管理のための技術者の養成にも努める必要がある。維持管理・危機管理のための人材育成や研修・訓練が重要である。また、維持管理のために必要な業種が事業を継続できるよう、発注方式等の工夫も必要である。
- ・ なお、建設年が古い等のために設計図面がないなど構造が不明なものについて、どのように健全度の把握や対策を行っていくのか考えることも必要である。

【海岸保全、モニタリング等を行う区域の適切な設定】

- ・ 海岸の地形や保全に影響を与える区域については、海岸保全区域にとどまらず、範囲を広くとってモニタリング等により状況を把握する必要がある。
- ・ また、海岸保全区域は原則として水際線から50メートルの範囲とされているが、環境等の観点から柔軟に陸域や沖合まで一体的に海岸を保全することについて検討することも有効である。ただし、その場合には、他の行政施策との連携についても検討した上で、慎重に行う必要がある。
- ・ 海岸保全区域内で船舶が座礁等した場合には、油の流出等による海岸環境への影響だけでなく、海岸保全施設等を損傷・汚染するおそれもあることから、他の行政施策による対応を踏まえつつ、このような船舶への対応を的確に行う必要がある。

【国の役割】

- ・ 国は、海岸管理者による海岸保全施設の適切な維持管理を確保するための仕組みを整備する必要がある。具体的には、海岸の防護上必要とされる機能が確保されているかを定期的に点検・確認し、必要に応じて修繕するといった、海岸保全施設を適切に維持管理するための技術的な基準を設ける必要がある。
- ・ また、海岸保全施設の維持管理について、背後地の重要度等を踏まえ、施設ごとの具体的な点検項目や長寿命化計画の策定手法等、マニュアル等を整備する必要がある。
- ・ 海岸管理者が直ちに適切な管理を実施することが困難なものについて技術的な支援を行うなど、国が、適切な維持管理・更新のために、支援ができるような仕組みも必要である。

- ・ 国は、海岸保全区域内で座礁等した船舶が、海岸保全施設を損傷するおそれがある場合に、海岸管理者が、当該船舶の撤去等の措置を講ずることができるような仕組みを検討する必要がある。

(2) 海岸管理に関するデータ管理の徹底

- ・ 海岸管理に関するデータ管理の徹底
整備、点検、診断、対策といった一連の流れの記録が重要
データベースは、簡単に入力でき、受け渡しできるなど、担当者が代わっても継続できる仕組みが必要
現地の距離標の整備等の地理的な情報の整備を工夫
- ・ 国の役割
データベースのプロトタイプの作成等の技術的支援を実施
国土保全の観点から、波や地形の情報を収集・分析して施策を検討

【海岸管理に関するデータ管理の徹底】

- ・ 海岸保全区域台帳のデータの管理を徹底する必要がある。
- ・ 海岸保全施設が、いつ作られて、いつ修繕されたのかわかるように、整備、点検、診断、対策といったサイクル、一連の流れの記録が重要である。
- ・ データベースは、その目的やどのような使い方をするのかについて十分検討し、対象とするデータを絞り込むなど、管理しやすいものとする必要がある。また、担当者が代わっても継続できるよう、データを簡単に入力でき、受け渡しできる持続可能な仕組みが必要である。
- ・ 海岸保全施設の点検結果、修繕箇所等の位置情報について、データベースと現地とで簡単に照合できるよう、データベースの記録方法、現地の距離標の整備等の地理的情報の整備を工夫する必要がある。
- ・ 砂浜の定点観測は、砂浜全体の状況を把握するために効果的である。この際、海岸保全施設だけでなく、環境情報や背後地の状況も取り入れるとよい。また、施設が損傷又は破壊された場合の背後地への影響等に関する情報も連動させることが望ましい。
- ・ 海岸保全施設は、昭和 20 年代から 30 年代に整備され、施設の正確な建設年や内部構造等の図面が残されていないものも多いことから、すべてのデータベースを一度に作るのではなく、実施可能なロードマップを作成し、効果的・効率的に充実させていく必要がある。

【国の役割】

- ・ 国は、海岸統計の既存の資料を充実し、データベースとしての活用を図るとともに、データベースのプロトタイプの作成の技術的支援を行う必要がある。

- ・ また、国土保全の観点から、国が継続的に波や地形の情報を収集・分析して必要な施策を検討する必要がある。

(3) 水門・陸閘等の効果的な管理運用体制の確保

- ・ 水門、陸閘等の効果的な管理運用体制の確保
- ・ 水門、陸閘等の統廃合、常時閉鎖又は自動化・遠隔操作化の取組を計画的に推進
- ・ 操作ルールの策定や平常時の点検・訓練、更新等の実施
- ・ 国の役割
施設の効果的な管理運用体制を確保するための仕組みを整備するとともに、人材育成、研修等の実施、地方公共団体等に対する技術的支援や財政的支援を実施

【水門・陸閘等の効果的な管理運用体制の確保】

- ・ 津波等の災害時において、水門、陸閘等の操作員の安全を確保した上で、閉鎖の確実性を向上させるため、水門、陸閘等の統廃合、常時閉鎖又は自動化・遠隔操作化の取組を計画的に進める必要がある。
- ・ 操作を伴う水門、陸閘等の海岸保全施設については、津波等の災害時に、操作に従事する者の安全確保を最優先としつつ、確実に閉鎖できるようにするため、あらかじめ海岸管理者や海岸管理者以外の施設管理者が操作ルールを定めておく必要がある。この際、河川に存する水門等の施設の操作との整合を図っておく必要がある。
- ・ 津波等の災害時に水門、陸閘等を確実に閉鎖するためには、設備が確実に稼働することが不可欠であり、平常時から点検や訓練、施設の更新等を行うことが必要である。また、災害時における緊急措置等、不測の事態への対応もあらかじめ検討しておく必要がある。

【国の役割】

- ・ 国は、水門、陸閘等の海岸保全施設の効果的な管理運用体制を確保するための仕組みを整備する必要がある。
- ・ 地方公共団体等における水門、陸閘等の効果的な管理運用体制を確保するために、人材育成、研修等の実施や地方公共団体等に対する技術的支援・財政的支援を行う必要がある。

(4) 市町村、民間団体等との連携強化

- ・ 市町村、民間団体等との連携強化
 - 市町村が日常的な海岸管理を行う制度の活用促進
 - 海岸で自発的に活動している民間団体等との連携強化
 - 環境保全や利用の適正化について、都道府県や市町村が地域の実情に応じて実施している施策との連携強化
 - 地域の行政経験者や技術者による点検等の維持管理への協力体制の構築
- ・ 国の役割
 - 市町村、民間団体等との連携強化のための仕組みを整備

【市町村、民間団体等との連携強化】

- ・ 海岸管理の内容が多岐にわたる一方、予算や人材に限られる中で適切に維持管理を行うため、市町村や海岸で活動している民間団体等との連携強化を図る必要がある。
- ・ 平成 11 年の海岸法改正により創設された市町村が日常的な海岸管理を行うことができる制度について、地域の実情に応じたきめ細やかな防災・減災対策、海岸環境の保全や海岸利用の適正化等を進めるため海岸管理者による市町村への情報提供や技術的支援等により、一層の活用を促進する必要がある。
- ・ 現在、海岸において多くの民間団体等が清掃、植樹、希少動植物の保護、環境教育等、様々な活動を自発的に行っている。このような活動は、海岸管理の充実にも寄与していることから、これらの民間団体等を海岸管理の担い手として位置づけ、海岸管理者が情報提供、技術的支援等を行うことにより、連携強化を図る必要がある。
- ・ これらのほか、海岸環境の保全や騒音対策等の海岸利用の適正化については、都道府県や市町村が地域の実情に応じ条例等により実施している規制等の関連施策との連携を強化することが重要である。
- ・ 海岸保全施設の維持管理・点検について、人手や技術者が不足している場合には、地域の行政経験者や技術者による点検等の維持管理への協力体制を構築することも有効である。
- ・ 厳しい財政制約下で多岐にわたる海岸管理を適切に実施するため、海岸保全施設の維持管理や改修について、受益者負担の考え方を取り入れることも有効である。例えば、海岸における占用やイベント開催に伴う利益を海岸管理費用に還元するなど柔軟に検討することも重要である。

【国の役割】

- ・ 国は、市町村、民間団体等との連携強化のための仕組みを整備する必要がある。

3. 国土保全

【海岸侵食の進行】

- ・ 海岸に供給される土砂の減少や海岸部での土砂収支の不均衡等の様々な要因により、依然、海岸侵食が進行している地域が多い。
- ・ 海岸侵食は、我が国の貴重な国土の消失であり、砂浜の減少等により良好な海浜環境の形成や海岸利用を阻害するだけでなく、越波の増大や海岸保全施設の耐力を低下させることで、背後地における安全性を低下させる。このため、現状の汀線が後退しないようにするとともに、必要な場合には、汀線を前進させて浜幅の回復を図ることが求められている。

【沖ノ鳥島の保全】

- ・ 沖ノ鳥島は我が国最南端に位置し、国土面積を上回る約 40 万平方キロメートルの排他的経済水域を有する国土保全上極めて重要な島である。
- ・ 東西に約 4.5 キロメートル、南北に約 1.7 キロメートル、周囲約 11 キロメートルの長楕円形のサンゴ礁からなり、満潮時にも沈まない 2 つの小島を有している。
- ・ 厳しい気象・海象条件下にある沖ノ鳥島を保全するため、昭和 62 年から国による直轄事業として護岸等の設置工事を行うとともに、平成 11 年の海岸法改正による直轄管理制度の創設により、同年から国が直轄で維持管理を行っている。
- ・ 沖ノ鳥島の保全については、護岸や観測施設等の定期的な点検、補修等を行うとともに、周辺海域の風向、風速、波高、潮位等の気象・海象観測データの収集を行ってきているが、施工後 20 年以上が経過し、護岸コンクリート等の劣化が進行している。
- ・ 近年では、海洋権益の確保や日本の領海と広大な排他的経済水域を支えているという国土保全の観点から、その重要性が認識されるようになっており、平成 22 年には低潮線保全法が施行され、沖ノ鳥島においても 14 カ所の低潮線保全区域が設定されている。また、沖ノ鳥島は、低潮線保全法に基づく「特定離島」として指定され、サンゴ増殖技術の開発等、様々な活動の拠点として重要なものとなっている。

※「特定離島」：排他的経済水域等の保全と利用に関する活動の拠点として重要であり、当該活動拠点となる施設の整備を図ることが特に重要なもの

【地球温暖化による影響懸念】

- ・ IPCC の第 4 次評価報告書によると、地球温暖化に伴う気候変動によって海面の上昇や台風の激化といった現象が生じることが予想されており、高潮等による災害リスクは今後とも確実に増加することが見込まれる。

- ・ 地球温暖化による海面上昇については、IPCC の第 4 次報告書では 21 世紀末に最悪のケースでは世界平均海面が 59 センチメートル上昇するとされており、この場合、我が国の三大湾のゼロメートル地帯の面積・人口は約 5 割増加すると指摘されている。さらに IPCC 第 5 次報告書では、海面上昇は最悪のケースでは 82 センチメートルに達すると指摘されている。

(1) 侵食対策

- ・ 侵食対策の一層の推進
 予防保全の観点から、砂浜の侵食対策を推進
 土砂収支の改善のため、漂砂系単位で土砂収支を調査し対策を検討
- ・ 総合的な土砂管理のための体制整備
 河川の上流から海岸までの流砂系における総合的な土砂管理のため、
 海岸管理者と河川、ダム又は砂防施設の管理者との連携を強化
- ・ 国の役割
 海岸線のモニタリング調査の結果を分析し、戦略的な海岸侵食対策を
 実施

【侵食対策の一層の推進】

- ・ 砂浜の保全については、防護・環境・利用面での改善に加えて、国土保全や海岸堤防、護岸等の健全度を維持するための予防保全の観点からも重要であり、砂浜の侵食対策を一層推進していくことが重要である。
- ・ 海岸における土砂収支を改善させるためには、漂砂系単位で、流入土砂量、沿岸漂砂量、浚渫量等の土砂収支を調査・把握した上で、対策を検討する必要がある。このため、土砂収支のモニタリング等の技術の一層の向上に努める必要がある。
- ・ さらに、漂砂系における土砂収支のみならず、河川の上流から河口までの土砂収支も合わせた流砂系全体の土砂移動を把握し、海岸における土砂収支が改善されるように総合的な土砂管理を実施していくことが必要である。

【総合的な土砂管理のための体制整備】

- ・ 総合的な土砂管理について、その体制を強化し、より積極的に進める必要がある。この際、沿岸方向だけでなく、内陸部にまで広げて、関係者が連携して取り組む必要がある。
- ・ 漂砂系内に沿岸漂砂を遮断する構造物が存在する場合には、浚渫土砂等のサンドバイパスやサンドリサイクル等により、その影響が軽減されるよう、関係部局間の連携を強化する必要がある。
- ・ 河川の上流から海岸までの流砂系における総合的な土砂管理によって十分な土砂が海岸に供給されるよう、海岸管理者と河川、ダム又は砂防施設の管理者との連携を強化していく必要がある。

- ・ 海岸侵食が問題となっている海岸においては、目標とする土砂収支を定め、土砂の主要な供給源となっている河川を含めた土砂管理計画を作成する必要がある。

【国の役割】

- ・ 海岸線の変化傾向の的確な把握と、新たな侵食の早期発見のためにも、海岸管理者が実施した海岸線のモニタリング調査の結果を国が集約・管理し、得られたデータを分析することで戦略的な海岸侵食対策を実施していく必要がある。
- ・ 国土保全の観点から、国として何をやるべきか財政的な問題を含め、戦略を立てて対応する必要がある。
- ・ 総合的な土砂管理においては、国、複数県、民間企業が関係しているので、国レベルでの調整が重要である。

(2) 沖ノ鳥島の保全

・ 沖ノ鳥島の積極的な保全

国は、2つの小島だけでなく、環礁全体を保全するため、万全の対策を講ずる必要
耐久性に優れた新素材のコンクリート等を活用

【沖ノ鳥島の積極的な保全（国の役割）】

- ・ 沖ノ鳥島は、サンゴ礁からなる島であり、波浪等による侵食・劣化等の影響を受けやすく、超長期的には侵食により島自体が失われる懸念がある。
- ・ これまで、護岸等の設置工事を行い、基礎データの観測・蓄積や護岸等の損傷について点検、補修等を行ってきたところであるが、地球温暖化による影響も懸念されており、一刻も早く、より積極的な保全に取り組む必要がある。
- ・ 沖ノ鳥島は、環礁、礁嶺等が一体となって形成されており、2つの小島だけでなく、これらを支えるリーフエッジやラグーン等の環礁全体を保全することが重要である。このため、国土保全や領海保全の観点と併せ、環境モニタリングや環境監視等、環境保全の観点からも、関係機関と連携し、万全な対策を講ずる必要がある。
- ・ 沖ノ鳥島の護岸コンクリート等については、厳しい気象条件下にあり、既に施工後20年以上経過していることから、劣化診断調査を実施し、長寿命化のための課題の把握や被災した際の緊急対策工法の検討を行う必要がある。
- ・ 今後、自然地形や生態系の活用等、自然の営力を活用した保全技術を高めていく必要がある。また、沖ノ鳥島のような厳しい環境においては、耐久性に優れた新素材のコンクリート等を活用することも考えられる。

(3) 地球温暖化への適応策の実施

- ・ 地球温暖化への適応策の実施
施設の補修・更新時に堤防のかさ上げを行うなど維持管理と併せて対策を実施
不確実性があるものの、外力の変化をあらかじめ見込んだ対策を実施
被害が起こることを前提とした危機管理対策の充実、市町村等への情報提供及び土地利用等と連携した対策の実施
- ・ 国の役割
これまでの検討を具体化し、維持管理との連携等の実施方策を検討

【地球温暖化への適応策の実施】

- ・ 地球温暖化の緩和策を行ったとしても気温の上昇は続くことが想定されることから、海岸管理においても温暖化に伴う様々な影響への適応策を講じていくことが重要である。
- ・ 海岸管理における地球温暖化への適応策については、これまで多くの議論が行われてきており、これを実行に移す時期である。
- ・ 施設の補修・更新時に、海面上昇の影響を考え、かさ上げを行うなど、維持管理と併せて対策を実施していく必要がある。
- ・ 地球温暖化の緩和策への取組状況や社会条件の変化等、不確実性はあるものの、関係機関との連携の下、気候変動に伴う外力の変化を予測・モニタリングし、海面上昇や台風の巨大化についてあらかじめ見込んで対策を行っていくことが重要である。
- ・ 超過外力の来襲と被害の発生は避けられないものとし、被害が起こることを前提とした危機管理対策の充実が必要である。今後、ハザードマップのあり方、早期に社会の機能回復を図る「レジリエント」の観点、タイムラインの考え方等について検討を進める必要がある。
- ・ 市町村等へも情報提供を行い、背後地の土地利用等と連携して対策を行っていく必要がある。

【国の役割】

- ・ 国は、これまでの検討を具体化し、維持管理との連携等の実施方策を検討する必要がある。