

総括調査票

| | | | | | | |
|-------|-------------------------|------------|-------------|--|----------|----|
| 調査事業名 | (20) 戦略的・機動的な海岸事業の推進 | | 調査対象 予算額 | 令和4年度(補正後) : 61,163百万円の内数 (参考 令和5年度 : 40,297百万円の内数) | | |
| 府省名 | 農林水産省 国土交通省 | | 項 | 海岸事業費 ほか | 調査主体 | 本省 |
| 組織 | 農林水産本省 水産庁 国土交通本省 | 会計 一般会計 | 目 | 海岸保全施設整備事業費 ほか | 取りまとめ財務局 | — |

①調査事業の概要

我が国は、国土が狭隘で平野部が限られており、その利便性等から海岸の背後に多くの人口・資産が集中している。また、台風の来襲が多い等厳しい地理的・自然条件の下、国土の長大な海岸線のうち4割(約1万4千km)が各都道府県知事により「海岸保全区域※」として指定・管理されている。

海岸事業のうち、国の直轄事業については、令和4年度現在において23件の事業を実施しているが、このうち、昭和30・40年代から超長期にわたり継続している事業等の存在によって「予算の用途の硬直化」や「国の技術力を一部の地域で独占」しているおそれがあることから、過去の反省も踏まえ、事業効果の早期発現に向けて戦略的・機動的な海岸事業を推進する。

※海岸保全区域：「海岸法」に基づき津波、高潮、波浪その他海水又は地盤の変動による被害から海岸を防護し、国土の保全に資するため必要があると認めて都道府県知事が指定した一定の海岸の区域

問題意識

昭和30・40年代から超長期にわたり継続している事業等の存在

超長期にわたり継続している事業(6事業)
⇒ 共通点は**海岸侵食対策(養浜(含サド・リソル))**

さらに、

「海岸法」の一部改正(平成11年)により防護・環境・利用の調和のとれた総合的な海岸管理制度の創設
⇒ **面的防護方式への転換(養浜)**

現在の対策は効果的だといえるか？

現在も、河川からの供給土砂量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砂浜の侵食が進行し、今後、「養浜」の量が増加する見込み。

「養浜」の防護・環境・利用に対する価値観は千差万別であり、相互間の**トレード・オフ・衝突を極力小さく**するための関係者との調整等に時間を要している。

調査の視点

海岸事業における「養浜」が事業長期化と密接な関係があることから以下の視点で改善策を検討

- 1 砂浜の価値や保全効果の「見える化」
- 2 土砂収支不均衡の改善
- 3 効率的で効果的なマネジメントによる事業促進

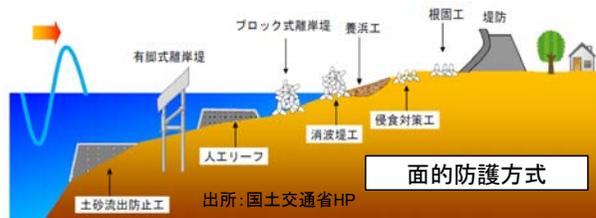
砂浜の役割について

砂浜は、各種の動植物の生息・生育や人々の利用の場としてだけでなく、波を減衰させ、背後の人命や財産を高潮や津波等の災害から守るといった重要な役割を担っている。



面的防護方式への転換

従来の直立堤防(護岸)や消波工により海岸を線的に防護する「**線的防護方式**」から、海岸線から離れた場所に離岸堤や潜堤を設けるなど、複数の施設により波の力を分散させて受け止める「**面的防護方式**」への転換は、**メリットがある反面でその事業工期が長くなり工事費用も膨大なものとなる場合がある。**



海岸管理者・継続事業数

「海岸法」による海岸管理者は、一般に都道府県知事である。一方で、国は、国土の保全上特に重要なものであり、高度の技術力を必要とするとき等は、海岸管理者に代わって施設の新設等の事業を行うことができることとしている。
※海岸管理者：海岸保全区域及びその区域内にある堤防、護岸等の施設(海岸保全施設)について管理する機関

継続事業の状況(令和4年度末時点の経過年数) (事業数)

| | 全数 | 15年未満 | 15年以上 | 30年未満 | 30年以上 |
|------|-----|-------|-------|-------|-------|
| 直轄事業 | 23 | 9 | 14 | 5 | 9 |
| 補助事業 | 297 | 297 | 0 | 0 | 0 |
| 計 | 320 | 306 | 14 | 5 | 9 |

総 括 調 査 票

調査事案名 (20) 戦略的・機動的な海岸事業の推進

②調査の視点

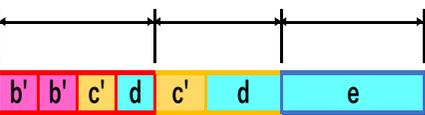
1. 砂浜の価値や保全効果の「見える化」

海岸における砂浜の維持管理の難易度は、来襲波の変化に対して時々刻々変化する海浜形態の変形の大小に依存し、必要となる対策はその変化をどこまで許容するかによって大きく異なる。

この砂浜の養浜を含む「海岸侵食対策」を実施中の事業について、先を見据えた効果的・効率的な対策が行われているのか調査を行う。

砂浜のランク分けのイメージ

■地区海岸 ◇地区海岸 ○地区海岸
(ランクB) (ランクC) (ランクE)



(凡例)

- ・ランクa：防護機能が損なわれるほど侵食が進行している砂浜
- ・ランクb：防護機能は保持しているが、侵食が進行しており、侵食対策を行わないと防護機能が損なわれると想定される砂浜
- ・ランクc：一定程度の砂浜幅で安定しており、防護機能は保持している砂浜
- ・ランクd：背後地の重要度が低いため、保全の優先度の低い砂浜
- ・ランクe：広大な幅で安定している砂浜

※「J」(ダッシュ)：侵食対策事業等の事業や継続的な管理を行っている砂浜

出所：国土交通省HPを基に財務省で加工

【調査対象年度】

令和4年度

【調査対象先数】

地方公共団体等：320先

③調査結果及びその分析

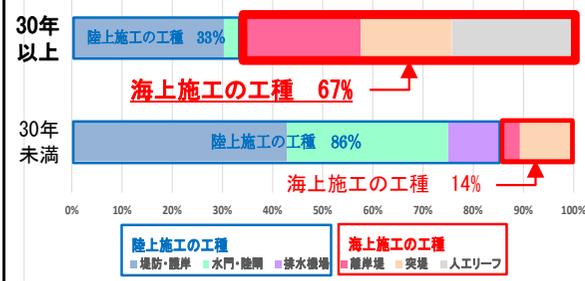
1. 砂浜の価値や保全効果の「見える化」

(1) 海上施工と養浜

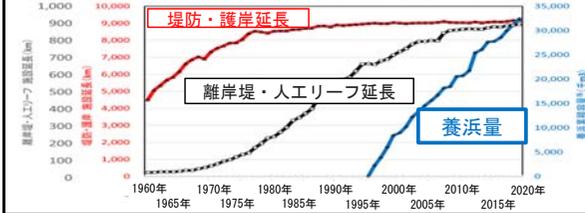
事業工期が30年以上の直轄事業については、海上施工の工種が約7割を占めており、海上での施工条件も事業期間の長期化に大きく影響している。【図1】

また、近年では、沖合構造物(離岸堤・人工リーフ)の整備が進捗したことにより、今後養浜量は増加していく見込み。【図2】

【図1】 事業期間別工種別施工状況 (令和4年度)



【図2】 整備状況 ※養浜量は1997年以降に実施したもののみ計上



(2) 実施中の対策の現状

令和4年度において、砂浜の養浜を実施した事業は海岸事業全体で34件(含交付金事業)ある。このうち、現状の海岸評価を行っている事例も見受けられるが、管理水準の設定や評価に不透明な点もあり、砂浜の価値や保全効果を定量的に評価できていないとまでは言い難い。

【効果的・効率的な取組事例】
相模湾沿岸海岸侵食対策計画(現状の海岸の評価)

| 海岸名 | 小田原海岸 | | | |
|---------------------------|------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|
| 地区名 | 東町地区 | 小八幡地区 | 国府津地区 | |
| 砂浜の安定性 | 傾向 | 安定 | 侵食 | |
| | 変形要因 | 酒匂川からの供給土砂の減少により侵食しましたが、近年は安定傾向にあります。 | 酒匂川からの供給土砂の減少により侵食しましたが、近年も侵食が続いています。 | 酒匂川からの供給土砂の減少と海底谷への土砂流出により、近年も侵食が続いています。 |
| | 変形予測(10年後) | 近年安定傾向にあります。 | 近年安定傾向にあります。 | 対策を行わず放置した場合には、海岸線が5m程度後退します。 |
| 砂浜の波消し機能による高波からの海岸背後地等の防護 | ○ 防護されています | × 防護が不足しています | × 防護が不足しています | |
| 課題 | 現状の砂浜の維持 | 背後地の防護 | 砂浜の回復 背後地の防護 | |

出所：神奈川県HP

砂浜の養浜を行う場合は、いたずらに事業が長期化することのないよう「砂浜そのものの存在価値」や「防護・環境・利用等の様々な砂浜の保全効果」を評価し、砂浜の侵食の程度や防護すべき背後地及び砂浜の重要度等に対するランク分けを行う等の「見える化」を行い、先を見据えた効果的・効率的な対策であることが重要となる。

④今後の改善点・検討の方向性

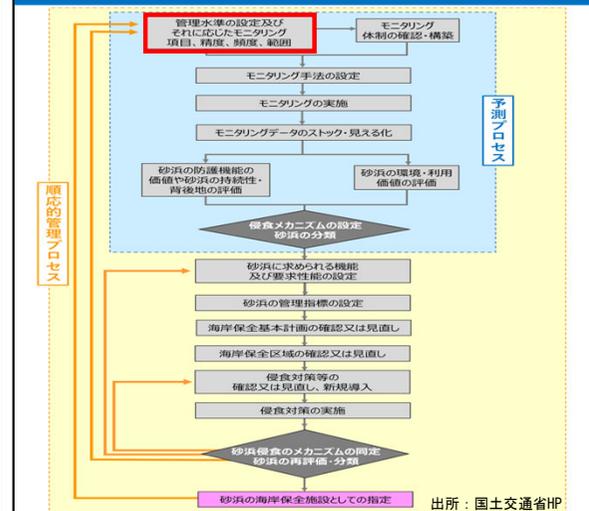
1. 砂浜の価値や保全効果の「見える化」

砂浜の養浜を行う場合は、砂浜の価値や保全効果を適切に評価できるよう「見える化」を進める必要があるため、まずは、令和4年度において砂浜の養浜を実施した事業について、令和5年度中に管理水準の設定を公表することとし、戦略的で機動的な海岸侵食対策を着実に推進するべき。

特に、直轄事業実施中の箇所においては、「予測を重視した順応的砂浜管理」が可能な砂浜を対象に、海岸管理者への移管を順次進めるとともに、事業効果の早期発現に努めるべき。

※ 予測を重視した順応的砂浜管理
「津波防災地域づくりと砂浜保全のあり方に関する懇談会」(令和元年6月20日国土交通省主催)において提言された砂浜の管理手法。
地域住民や関係者との議論等を踏まえた目標が定められている地域について、防護・環境・利用の観点から砂浜のランク分けを行い、管理水準の設定及びそれに応じたモニタリング・対策を進めること。

予測を重視した順応的砂浜管理のフロー



出所：国土交通省HP

総括調査票

調査事業名 (20) 戦略的・機動的な海岸事業の推進

②調査の視点

2. 土砂収支不均衡の改善

海岸侵食は、河川からの供給土砂量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って大きな影響を受ける。このため、対策は、河川等の各領域を網羅した流砂系全体を考えた総合的な土砂管理が必要となる。

海岸侵食対策では、この土砂収支の不均衡が大きな課題となるが、必要な対策が講じられているのか調査を行う。

3. 効率的で効果的なマネジメントによる事業促進

見通しの甘いシナリオにより計画が策定された場合は、その後の執行管理をも困難なものとする等、後年度の事業マネジメントに影響する。

このような事態を避けるべく、国の直轄事業を行う職員が効率的で効果的なマネジメントを行うための方策について調査を行う。

③調査結果及びその分析

2. 土砂収支不均衡の改善

○ 土砂移動の事業連携と養浜量の目標

令和4年度において、砂浜の養浜を実施した事業のうち約8割が河川等の他事業との間で土砂移動の連携を図っており、効果的・効率的な取組を行っている事例もある。

一方、流砂系における総合土砂管理計画が策定されているケースでも、海岸領域の養浜量に関する年間目標値が明らかにされているものはごく一部である。【図3】

【図3】養浜量の目標値が明記されている計画

| 総合土砂管理計画 | 海岸名 | 都道府県 |
|----------|--------------|------|
| 相模川流砂系 | 茅ヶ崎(菱沼地区) | 神奈川県 |
| 大井川流砂系 | 駿河 | 静岡県 |
| 天竜川流砂系 | 竜洋、浜松(篠原、五島) | 静岡県 |
| 日野川流砂系 | 皆生 | 鳥取県 |
| 小丸川水系 | 宮崎 | 宮崎県 |

【効果的・効率的な取組事例】土砂の搬出側と受入れ側双方で事前にルールを定めておくこと。

- ・ 海岸事業側において、土砂の受入れ基準（土砂の粒径・質）を事前に作成（宮崎海岸）
- ・ 総合土砂管理計画において、土砂の堆積箇所からのサトリサイクルを規定（清水海岸）

土砂移動に関する課題に対して、河川・港湾・漁港・海岸等の個別領域の問題として対策を行うだけでは解決できない場合に、流砂系を一貫して、関係者の連携による必要な対策を講じ、解決を図る必要がある。

3. 効率的で効果的なマネジメントによる事業促進

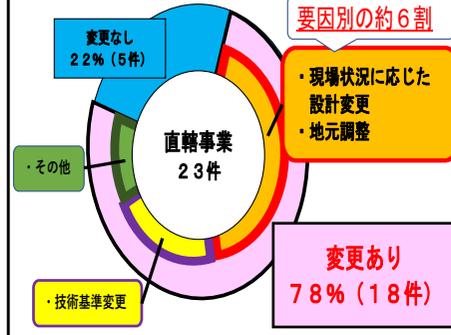
○ 事業期間中の計画変更割合が高い

直轄事業では、事業期間中に当初計画からの事業期間や総事業費が変更される傾向が高く、計画変更の要因別では、現場状況に応じた設計変更や地元調整がその主な変更要因となっている。【図4】

直轄事業の平均事業期間は約40年と長く、事業期間中における新技術への対応や長引く関係者間の調整等、直轄事業担当職員業務の効率的で効果的なマネジメントが求められる。

防護・環境・利用の相互間でのトレード・オフ・衝突を極力小さくするためには、計画設計段階から関係者（海岸管理者、地方自治体、地域住民等）の「協働」による目標設定が必要と考える。

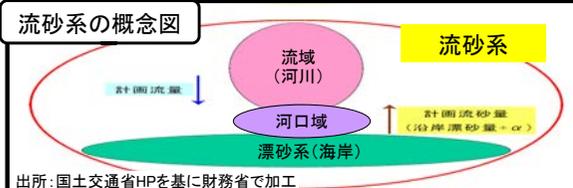
【図4】計画変更(要因別)



④今後の改善点・検討の方向性

2. 土砂収支不均衡の改善

海岸侵食対策は、流砂系全体でのコストの最適化も踏まえつつ、土砂収支に関係する者が海岸侵食への影響にも配慮した上で「協働」を基本とすることとし、事前に土砂搬入のルールを定める等、効果的・効率的な取組事例を令和5年度中に横展開し、戦略的に土砂収支の不均衡の改善を図るべき。



3. 効率的で効果的なマネジメントによる事業促進

計画の設計に当たり不確定要因がある場合は、不確定要因を最小化しつつ、当該要因に対応するために必要な事業期間や事業費を、技術的に想定可能な範囲で幅を持ったものとして算出し、国民へ示すことにより、事業の適切な執行管理や国民へのアカウンタビリティを果たすべき。

国の直轄事業を行う職員の業務は多岐にわたり、効率的で効果的なマネジメントの取組が必要となることから、民間のノウハウを活用した事業促進PPP等の先行事例を令和5年度中に横展開し、事業の促進を図るべき。

先行事例(事業促進PPPの業務)イメージ

