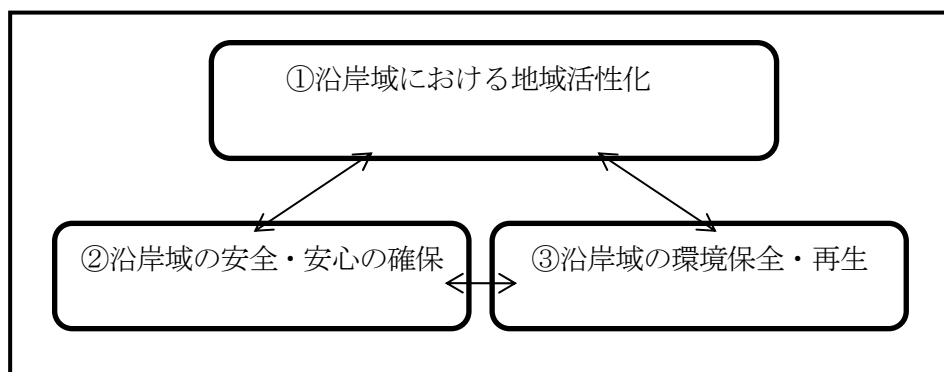


## 沿岸海洋・防災研究部の運営方針

### 1. 使命

我が国の沿岸域は、人口や産業が集積し、多様で高密な利用がなされている。そこは、物流拠点、産業拠点、憩い・賑わいの場、来訪者・地域住民の交流拠点等、地域の活力を支える拠点として多様な役割を果たしつつある。このような①沿岸域における地域活性化を推進するため、②沿岸域の安全・安心を確保するとともに、③沿岸域の環境保全・再生を図ることが必要である。

そのため、社会システム・防災・環境についての次の研究を行う。①については、沿岸域の計画的な利用・管理・保全についての研究、②については、津波・高潮・高波・暴風による沿岸災害等を防衛・低減・回避するための研究、沿岸域における危機管理に関する研究、③については、海域環境の保全・創出・再生のための研究を行なう。また、それらの成果をもとに沿岸域の開発・利用・保全に係る施策立案、技術基準作成、現場への支援等を行うとともに、研究や各種活動の成果を社会に発信する。



### 2. 国土・社会の動向と将来展望

当部に関係する国土・社会の動向（1. 使命の3項目）と将来展望は以下の通りである。

#### ① 沿岸域における地域活性化

- ・平成30(2018)年7月 港湾の中長期政策「PORT2030」の主要施策として「列島のクルーズアイランド化」「ブランド価値を生む空間形成」位置づけ。令和元年5月、「新みなとまちづくり宣言」。
- 沿岸域が来訪者・地域住民の交流拠点として再び脚光。地域の魅力向上のための地域資源の有効利活用方策の検討が必要。
- ・令和元(2019)年12月第2期「まち・ひと・しごと創生総合戦略」閣議決定。令和2年12月第2期「まち・ひと・しごと創生総合戦略」(2020改訂版)閣議決定。「地域の特性に応じた生産性が高く稼ぐ地域の実現」、「地方とのつながりの構築」「活力を生み安心な生活を実現する環境の確保」等が政策目標。
- 沿岸域もその特性や資源を活かし、産業拠点、交流拠点形成等、地域活性化につながる施策展開を図ってゆくことが必要。
- ・令和2(2020)年10月、第203回国会の内閣総理大臣所信表明演説において2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを宣言。沿岸域は水素等の次世代エネルギー

ギーの輸入、関連産業立地を含め CO2 排出量削減の取組を進める上で重要な役割。

- ・2020 年 12 月、国土交通省港湾局は、国際物流の結節点・産業拠点となる港湾において、水素、アンモニア等の次世代エネルギーの大量輸入や貯蔵、利活用等を図るとともに、脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化等を通じて温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする「カーボンニュートラルポート（CNP）」の形成への取組みを発表。国内 6 地域で基本方針の検討会を開催し、翌 2021 年 3 月に検討結果を取りまとめ。
  - ・2021 年 12 月、同局は「カーボンニュートラルポート(CNP)形成計画」策定マニュアルを策定。CO2 排出削減や次世代エネルギー導入の目標設定、目標達成のための計画、達成度の評価方法等を規定。
- 新産業拠点、交流拠点形成、ふ頭の機能更新等の観点から沿岸域における適切な空間利用の推進を図るための計画手法、空間形成手法が必要。

## ② 沿岸域の安全・安心の確保

- ・平成 25(2013)年「国土強靱化法」、「首都直下地震対策法」、「東南海・南海地震対策法の一部改正」。大規模な地震・津波に対する法的枠組みが強化。
  - ・I P C C 第 5 次評価報告書を受け平成 27 年 11 月「気候変動の影響への適応計画」閣議決定。高潮・高波への懸念。
  - ・平成 30(2018)年 3 月「港湾の堤外地等における高潮リスク低減方策ガイドライン」公表(国土交通省港湾局)。
  - ・平成 30(2018)年 9 月 台風 21 号に伴う高潮・高波・暴風被害発生。  
(国総研横須賀より調査員を現地派遣し、被害状況を把握。)
  - ・平成 30(2018)年台風 21 号を踏まえた上記ガイドラインの見直し(平成 31 年 3 月公表)。
  - ・令和元(2019)年 9 月・10 月 台風 15 号・19 号に伴う高潮・高波・暴風被害発生。  
(国総研横須賀より調査員を現地派遣し、被害状況を把握。)
  - ・令和 2(2020)年 8 月交通政策審議会防災部会「今後の港湾におけるハード・ソフト一体となった総合的な防災・減災対策のあり方(答申)」発表。
  - ・港湾施設や海岸保全施設の老朽化進展。
- 高潮・高波・暴風対策の更なる検討を進めるとともに、人的資源や財源に限られる中、港湾等施設の老朽化対策のための効率的かつ的確な点検・診断の実施が必要。

## ③ 沿岸域の環境保全・再生

- ・生物多様性条約(1992 年)、海洋基本法(2007 年)、生物多様性国家戦略(2010 年)策定。
- ・平成 27(2015)年 10 月瀬戸内海環境保全特別措置法改正。瀬戸内海の環境政策方向「水質保全」から「豊かな海づくり」へ転換。生物生息場の再生を長期的に継続して取り組むことが不可欠。
- ・港湾の施設の技術上の基準(2018 年改定)に、生物共生型港湾構造物を新たに追加。港湾・海岸構造物の基本的な機能と環境機能が調和した構造物が必要。
- ・沿岸域の自然再生でのリサイクル材の積極的な活用。環境安全性に優れた技術開発。
- ・平成 30(2018)年 7 月 港湾の中長期政策「PORT2030」の施策の方向性の中で、ブルーカーボン生態系(藻場等)の活用等による CO2 吸収源対策の促進、世界に先駆けた「カーボンフリーポート」の実現を目指す。
- ・2019 年 6 月、「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」閣議決定。CO2 吸収源対策として藻場の保全・回復等によるブルーカーボンの可能性を追求。
- ・2020 年 10 月、政府は 2050 年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする「カーボンニュートラル」を目指すことを宣言(再掲)。
- ・2020 年 12 月、国土交通省港湾局は、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする「カー

ボンニュートラルポート（CNP）」への取組みを開始（再掲）。

- ・2021年6月、関係省庁は「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」を策定。ブルーカーボンに関しては、2023年度までに海藻藻場によるCO<sub>2</sub>の吸収・貯留量の計測方法を確立し、国連気候変動枠組条約等への反映を目指すとともに、産・官・学による藻場・干潟の造成・再生・保全の一層の取組を推進。またカーボンオフセット制度を利用した収益化を図り、CO<sub>2</sub>吸収を自律的に推進。
  - ・2021年12月、国土交通省港湾局は「カーボンニュートラルポート(CNP)形成計画」策定マニュアルを策定（再掲）。ブルーカーボンをCO<sub>2</sub>吸収量として計上。
- 持続可能な豊かな生態系および地球温暖化緩和策としてのブルーカーボン生態系を再生創造する技術のさらなる改良が必要。
- 脱炭素の達成度を評価するため、ブルーカーボンの寄与度を定量的に評価する手法の確立が必要。
- 民間事業を包含した生態系の再生創造を促進するため、カーボンオフセット制度等の設計及び社会実装が必要。

### 3. 令和4年度に特に重視する研究・活動の実施方針

#### (1) 国土交通政策の企画・立案、普及を支える研究開発

沿岸域の地域資源、空間を有効利活用することで地域活性化を図る。そのために、沿岸域の災害に対する安全性を高めるとともに、沿岸環境を保全・再生する。

そこで、沿岸域の資源・特性を活かした地域活性化に係る計画、空間形成手法の構築、津波・高潮・高波および暴風に対する防災・減災技術の高度化、内湾・港湾域の海域環境の保全・再生に重点をおいて研究を進めていく。

##### ① 沿岸域の資源・空間を活かした地域活性化

新産業の立地、ふ頭の機能更新、来訪者・地域住民の交流拠点形成、地域資源・既存インフラの有効利活用・リノベーション等の観点から、沿岸域における地域活性化の推進を図ることが求められている。このため、実際のプロジェクトへの支援・助言を行ないつつ、以下の研究を進める。

- ・沿岸域における地域資源・既存ストックの有効利活用・リノベーション等による魅力的なみなとまちづくりを推進するための空間形成手法、計画手法、制度・体制等の検討。みなとオアシス等の活用手法の検討
- ・港湾における官民連携手法の導入を推進するため、取り組みの仕組みや体制の分析、課題等の把握。
- ・沿岸域における新産業立地、ふ頭の機能更新、交流拠点形成等による空間利用の円滑な促進を図るための計画手法、制度の検討
- ・カーボンニュートラルポート(CNP)に関する情報収集

##### ② 沿岸域における防災・減災技術の高度化

気候変動、港湾・海岸保全施設の老朽化等により、沿岸域で高潮や暴風等による災害の発生が懸念されている。そのため、物流・生産・エネルギー・廃処理施設や住居・商業・業務施設が集積する都市部の沿岸域において、高潮や暴風等に対する安全性・災害時対応・危機管理能力を効果的・効率的に高めていくため、以下の研究を進める。

- ・災害時を含めた港湾・海岸保全施設の点検の高度化・効率化に資するため、点検・診断システムの開発及び維持管理への新技術適用に関する検討
- ・沿岸域に気候変動が及ぼす影響を考慮しつつ、港湾・海岸における潮位・波浪に関する調

- 査を行い、必要に応じて設計潮位・波浪の見直し等を検討
- ・近年のコンテナターミナルの台風被害を踏まえ、蔵置コンテナの耐風対策やコンテナの漂流対策の検討を行うことにより、各港のフェーズ別高潮・暴風対応計画等に活用

### **③沿岸域の海域環境の保全・再生**

沿岸の海域環境を快適で豊かなものとしていくため、干潟・浅場の造成や港湾構造物への生物生息機能付加等を適切に行い、生物の生息状況を改善していくことが必要である。また、脱炭素化に向けて沿岸域においても地球温暖化緩和策が必要である。そのため、海域環境の保全・再生を長期的な見通しを持って効果的効率的に進めて行くため、生態系ネットワーク、沿岸域におけるCO2吸収源、豪雨等によって増加する海洋ゴミの回収に着目して、以下の研究を進める。

- ・生態系ネットワークと生物の生活史を考慮した水域全体の生物生息場の空間配置（シーヌープ）に関する研究
- ・沿岸環境保全技術における炭素貯留効果に関する研究
- ・ブルーカーボン生態系の増殖技術に関する研究

## **(2) 外部連携方策**

- ・現場の課題を解決し支援するための研究を限られた予算・人員の中で効果的に進めていくため、国土交通本省、地方整備局、港湾空港技術研究所、大学、地方公共団体、民間事業者、非営利団体などの関係機関と連携・情報共有を行いながら実施。
- ・みなとまちづくり研究→新みなとまちづくりワーキング（一般財団法人みなと総合研究財団）への参加、各地域のプロジェクトに参画・助言、成果を研究にもフィードバック。
- ・港湾等施設の維持管理の高度化・効率化→情報通信研究機構（NICT）、港湾空港技術研究所 等
- ・コンテナの漂流対策・耐風対策→港湾空港技術研究所、九州大学、九州地方整備局、千葉県
- ・ブルーカーボンの推進→ジャパンプルーエコノミー技術研究組合、ジャパンプルーエコノミー推進研究会、港湾空港技術研究所
- ・東京湾再生官民連携フォーラム→NPO、研究者、民間企業、行政、市民
- ・東京湾シンポジウム→NPO、研究者、行政、市民
- ・緊急支援輸送（ERL）の研究→地方自治体、京都大学

## **(3) 研究成果の社会実装**

### (研究成果の発信)

- ・研究成果は、国土技術政策総合研究所研究報告・資料、对外発表論文、書籍、各種講演会、HP等を通じて、適宜、幅広く発信。
- 「図説 近代日本土木史 (2018)」「沿岸域における環境価値の定量化ハンドブック (2020)」「実践版グリーンインフラ (2020)」(いずれも共著)
- ・研究成果の社会への還元、情報交換、研究者の能力向上、有識者との人的ネットワーク形成のため、学会活動に積極的に参加(日本沿岸域学会、土木学会(海洋開発委員会、土木計画学研究委員会、海岸工学委員会、環境システム委員会 等)、日本景観生態学会、水環境学会、日本貝類学会 等)。
  - ・より広く一般への情報発信・意見交換を図るため適宜、研究集会(東京湾シンポジウム等)を開催。

### (研究成果の社会実装)

- ・研究、技術開発の推進にあたっては、成果の社会実装を想定しつつ、国土交通本省、地方

整備局等と調整を図りつつ実施。さらに、現場における展開等を支援する。

- ・三大湾の再生プロジェクト、行動計画に係る研究開発に加え、基本的な構想・計画・関連施策の立案支援、WGの企画・運営。

#### **(4) 災害・事故対応への高度な技術支援**

- ・TEC-FORCE 出動等により津波、高潮、高波等の被災状況の把握、復旧に向けた対応等地域整備局等に情報提供・助言。

#### **(5) 現場技術力の向上**

- ・沿岸域の防災、環境、利用等に係る現場の課題を共有するとともに、その解決手法、必要な知識を習得してもらうため、地方整備局、地方公共団体等の職員に対する研修を実施。(みなとまちづくり、海岸保全施設、沿岸防災、海洋環境の4コース。web等で開催予定)

#### **(6) 国際研究活動**

- ・国際会議参加：PTG CC (PIANC)等
- ・国際学会投稿：Systematics and Biodiversity, Archiv für Molluskenkunde, Coastal Engineering Journal, Continental Shelf Research, Ocean Coastal Management, International Society of Offshore and Polar Engineers 等
- ・JICA 研修講師
- ・大規模海外災害時における現地調査