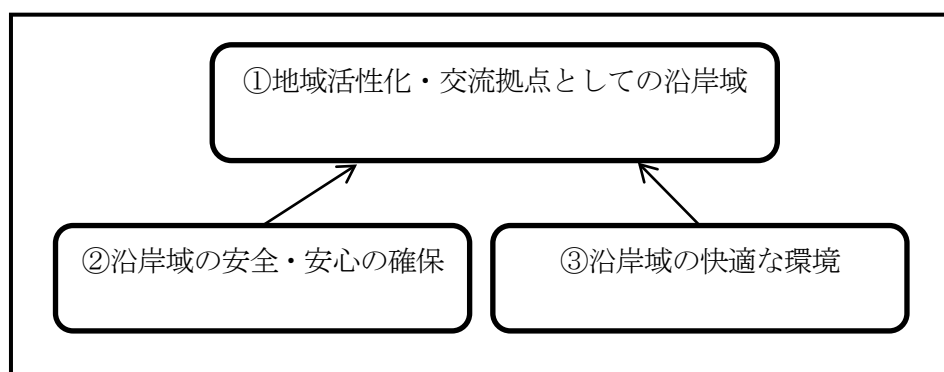


沿岸海洋・防災研究部 研究・活動の方針

1. 使命

日本は人口や産業が臨海部に多く集まり、その沿岸域も多様で高密な利用がなされている。近年は外国との交流窓口・拠点としての役割も再び期待されている。①地域活性化・交流拠点としての沿岸域を、②沿岸域の安全・安心、③沿岸域の快適な環境を確保しつつ、賢明に利用していくため、社会システム・防災・環境についての研究をニーズを踏まえて効果的に行う。

そのため、①については、沿岸域の計画的な利用・管理・保全についての調査研究、②については、津波・高潮・高波などによる沿岸災害を防御・低減・回避するための研究、沿岸域における重大事故等の予防・非常時対応を行い、③については、海域環境の修復・創出・保全を行うための研究を行い、それらの成果をもとに沿岸域の開発・利用・保全のための政策立案、技術基準作成、行政活動の支援を行う。また、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地域活性化・交流拠点

- ・沿岸部については、人口・産業が集積。一方で、我が国全体では人口減少。
- ・平成29年12月「まち・ひと・しごと創生の総合戦略2017改訂版」閣議決定。

「安定した雇用の創出」、「時代に合った地域、安心なくらし、地域間連携」等が基本目標。
→沿岸域もその特性や資源を活かし、産業発展の支援、地域の魅力向上等につながる施策展開の可能性を見出していくことが必要。

・訪日外国人の急増。特に訪日クルーズ旅客数の急増。2017年、クルーズ旅客253万人(2013比15倍)。全体訪日客の約1割(2013比5倍)。クルーズ船寄港港湾数131港。

・平成29年12月港湾の中長期政策「PORT2030」(中間とりまとめ)(交通政策審議会港湾分科会)において、基本的方向として「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」など、施策の方向性として「海に開け、船を迎え入れる空間」「おもてなし空間」など。

・平成32年、東京でパラリンピック開催。バリアフリー化の施設整備必要。
→港湾が外国との交流窓口、交流拠点として再び脚光。地域活性化、交流拠点としての検討必要。

②安全・安心

- ・平成 25 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。
 - ・港湾地域は多くは堤外地（3 大湾で 83%）。都市臨海部の多くは港湾地帯。
 - ・平成 29 年 10 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」中間とりまとめ公表(国土交通省港湾局)。
 - ・海岸保全施設の老朽化進展。
- 港湾地域特に堤外地の津波・高潮対策。海岸保全施設の点検・補修の的確確実な実行が必要。

- ・平成 28 年度までに全国の重要港湾以上で港湾機能継続計画作成済み。
 - ・平成 28 年 5 月災害対策基本法改正。災害時、臨港道路での応急公用負担権限行使可能に。
 - ・平成 29 年港湾法改正により、港湾管理者からの要請の場合、非常災害時港湾施設の管理、国が直接行うことが可能に。
- 災害時の港湾・海岸施設の被災把握、利用可否判断、港湾の道路啓開が必要。港湾機能継続計画の改善も必要。

③環境

- ・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 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不可欠。
 - ・港湾構造物改修時の生物生息機能付加。防災機能と環境機能が調和した港湾構造物が必要。
 - ・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 29 年 12 月 港湾の中長期政策「PORT2030」（中間とりまとめ）（交通政策審議会港湾分科会）の施策の方向性の中で、「カーボンフリーポート（仮称）」の CO2 吸収源としての干潟藻場造成
- 各地域に根差した生態系サービス、豊かな生態系が不可欠。更に、生態系サービスを評価し、再生創造する技術が必要。

- ・漂流・漂着ゴミの増加。海岸の生態系、景観悪化、船舶航行・漁業への悪影響等生態系サービス劣化が問題。
- ゴミの漂流・漂着を把握・予測するシステム不可欠。

- ・海的环境再生、東京湾、大阪湾、伊勢湾、広島湾で「海の再生行動計画」。東京湾及びび大阪湾では新たな行動計画。他の海域でも新たな計画を作る作業。
- 支援する体制が不可欠。

3. 平成30年度に特に重視する研究・活動の実施方針

○国土交通政策の企画・立案、普及を支える研究開発

(1) 重点分野

地域資源の価値を顕在化させ・交流を活発化することにより沿岸域の魅力と活力を高めていく。併せて、沿岸域の災害に対する安全性を高め、沿岸環境を修復・再生する。

そのため、沿岸域の特性を活かした地域活性化・交流拠点形成のための知見集積と分析、高潮・高波および津波に対する防災・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沿岸域の特性を活かした地域活性化・交流拠点形成のための知見集積と分析

訪日外国人客特に港からの急激な増加、港の交流拠点としての役割、離島振興の重要性の高まり、パラリンピックの開催などを受け、いかに沿岸域の地域資源を発掘し有効に活用していくための研究、交流拠点としてのみなとまちの研究を進めていく。そのため各地域で行われているプロジェクトと連携しつつ、地域資源を有効利活用し、魅力的な空間形成を図っていくため、以下の研究を進める。

- ・沿岸域における地域資源を有効利活用するための空間形成手法、計画手法、制度・体制等の検討
- ・防災・環境機能と利便性・景観・ユニバーサルデザイン等との調和のとれた港湾・海岸保全施設の整備手法の検討 等

②沿岸地域における防災・減災技術の高度化

気候変動、蓄積が進む地殻歪み、海岸保全・港湾施設の老朽化等により、沿岸地域で高潮や津波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・処理施設や住居・商業・業務施設が集積する都市部の沿岸地域において、高潮や津波に対する安全性・災害時対応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。

- ・港湾等の地形を考慮した高潮浸水想定の高精度化手法の開発※
- ・潮位・海洋レーダを用いた沿岸の波浪・潮位の予測手法の開発※
- ・防潮壁に作用する外力評価※
- ・簡易な潮位観測機器の開発※
- ・海岸保全施設の老朽化対策に関する研究
- ・港湾機能継続計画に関する研究・技術支援
- ・新技術を活用した港湾の危機管理・防災の省力化・高度化に関する研究 等

※：事項立て研究「高潮災害に対する港湾地帯の安全性確保に関する研究」の研究課題

③内湾・港湾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。そのため、海域環境の修復・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・生活史、沿岸域の生態系サービス、攪乱を受けた生態系の修復過程、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。

- ・内湾域におけるシースケープに関する検討
- ・港湾域における環境の便益に関する検討
- ・津波後の環境の変遷に関する研究
- ・漂流ゴミ予測手法の精度向上策の開発 等

(2) 研究方針を踏まえた予算、人的リソースの確保・投入

・研究の必要性や重要性を明確にし、重点分野における予算・人員の確保・充実を図るものの、当部は、予算・人員確保は非常に厳しい制約があり、以下の取組を実施。

(予算の重点配置)

・事項立て研究「高潮災害に対する港湾地帯の安全性確保に関する研究」(以下「高潮災害の研究」)の最終年にも当たることから、研究費を重点的に配算。

(人員の重点配置)

・事項立て「高潮災害の研究」の最終年にも当たることから、防災関係に研究者を重点的に配置。

・国土交通本省・地方整備局・地方公共団体・大学・他研究機関・民間事業者・非営利団体等外部との連携・協調による予算や人員の少なさの補填。たとえば「東京湾再生官民連携フォーラム」や「新みなとまちづくり研究会」。

(その他)

・選考採用制度を利用し人材を公募中(海洋環境関係)。
・研究への関心と研究者間の相互作用を高め、研究への刺激を得ていくため、学会活動に適切に参加(日本沿岸域会議、海洋開発シンポジウム、土木計画学、土木史研究委員会、日本景観生態学会 等)。また、タイムリーなテーマで研究集会(東京湾シンポジウム等)を開催。

(3) 研究成果の社会実装

(研究成果の発信)

・研究で得た情報・知識を国土交通本省、地方整備局、地方公共団体その他関連部局に積極的にインプット。特に、研究成果を残し広く活用していくために、主要な研究成果をとりまとめ国土技術政策研究所報告・資料等としての出版を重要視。

・学会やマスメディア等を通して研究成果を広く発信。

(技術基準原案等の作成)

・港湾の技術基準・指針等の作成に対して各種情報の提供、検討作業の支援。当部関係では、環境関係、バリアフリー関係を追加。

・海岸保全施設の技術基準の原案を作成・とりまとめ作業。

・港湾局の中長期政策「PORT2030」(「空間形成」)において研究の蓄積・知見等を反映。

(研究成果の社会実装)

・研究成果は、現場で利用されるよう、絶えず国土交通本省、地方整備局、地方公共団体その他関連部局と積極的に調整。そのため、調査の最終段階においては、実用可能なシステム構築の検討を実施。

・事項立て研究「高潮災害の研究」について、簡易な潮位計は、実港湾(衣浦港)における試験観測に向け設置調整中。また、実装化に向けて観測データからAIを活用し沿岸部の波浪・潮位を予測するシステムの検討を実施予定。今後策定が予想される港湾の高潮対応計画に反映。

・海岸管理者が策定する海岸保全施設の長寿命化計画において、ライフサイクルコスト算定支援に資するための、「ライフサイクルコスト算定ツール」を海岸管理者等の意見を踏まえた上で開発。今後、海岸管理者への配布を予定。

(4) 外部連携方策

- ・現実を踏まえた研究、実務につながる研究を、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研究会を設置（日本大学、法政大学、千葉工業大学、立教大学、一般財団法人みなと総合研究財団、一般社団法人ウォーターフロント協会、国土交通省）、各地域プロジェクトに参画・成果を研究にもフィードバック
- ・海岸保全施設の点検・維持・補修技術→港湾空港技術研究所、地方整備局、地方公共団体、土木学会等
- ・災害監視技術→情報通信研究機構（NICT）、港湾空港技術研究所
- ・生態系サービスの定量化→港湾空港技術研究所、東京大学、国立環境研究所、大阪大学、大阪府立大学、大阪市立大学、大阪府高専、徳島大学、大阪府環境農林水産総合研究所
- ・各地域の海の再生会議等→研究成果のインプット、活動支援
- ・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
- ・海洋ゴミ予測・回収の効率化、高潮観測等、海洋レーダの多目的な活用→愛媛大学、東京理科大

○災害・事故対応への高度な技術支援と対策技術の高度化

(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、事故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。研究者も現地に赴く。

(災害・事故対応への対策技術の高度化)

- ・海洋レーダ、高潮の浸水予測、海岸保全施設の維持・補修、海洋ゴミの流動予測、港湾機能維持計画、災害監視技術等技術の高度化のための研究を実施。国総研報告、講演会、国総研における研修を通し、地方整備局や地方公共団体等に対して必要な技術指導・支援、必要な情報の提供や提案。
- ・沿岸域の防災、環境、利用等に携わる職員が一定の能力を確保できるように、地方整備局、地方公共団体等の職員に対し必要な知識を習得するための研修を実施。

○地方整備局等の現場技術力の向上を支援

- ・沿岸域の防災、環境、利用等に携わる職員が一定の能力を確保できるように、地方整備局、地方公共団体等の職員に対し必要な知識を習得するための研修を実施。
みなとまちづくり、沿岸防災、港湾BCP、海洋環境等5コース

○政策形成の技術的基盤となるデータの収集・分析・管理、社会への還元

- ・地球温暖化による海面水位の上昇が懸念されるなか、海面水位の動向を把握するため、港湾局が管理する潮位計（全国10地点）の経年データを収集・整理し、海面水位の経年的なトレンドを分析。
- ・その他、当部で収集できるデータとしては、地方整備局で収集した海洋レーダのデータ、東京湾に関する環境調査データ、海岸保全施設の一部点検・劣化状況データ。
- ・データは国総研において加工・分析し国総研資料等で公開することを基本。