

港湾情報化支援センターの運営方針

1. 使命

港湾情報化支援センターは、情報技術の発展を踏まえた港湾分野における良質な社会資本の安全かつ経済的な整備・維持の実現に向けて、ICT等の新しい技術の社会実装等を推進するとともに、国土交通省港湾局と連携して、全国で展開される港湾分野における施設情報、業務等の電子化や生産性の向上に資する研究開発、業務支援を行うことにより、港湾分野におけるデジタルトランスフォーメーション（DX）、インフラの長寿命化、グリーントランスフォーメーション（GX）の推進に寄与することを目指す。

2. 国土・社会の動向と将来展望

（1）サイバーポート

デジタル社会の実現に向けた重点計画（2024年6月）等の政府計画にも施策の充実・強化が位置付けられているサイバーポートは、港湾における業務・手続き・調査・インフラ等の情報を電子化し、それらのデータを一体的に取扱うデータプラットフォームのことであり、我が国の港湾の生産性の飛躍的な向上、港湾を取り巻く様々な情報が有機的につながる事業環境の実現を目指している。目標達成のためには、引き続き安全かつ安定的なシステムの運用が重要であるとともに、今後も、能登半島地震の対応状況を踏まえつつ、更なる機能改善、他システムとの連携促進、対象拡大等の取組み等、研究開発、業務支援の両面での重点的な取組みが必要となっている。

（2）インフラDX

インフラ分野のDXアクションプラン2（2023年8月）では、建設現場の生産性向上や労働環境の改善を目指す i-Construction の重点的かつ計画的な推進が位置付けられており、i-Construction 2.0（2024年4月）では、建設現場での更なる省人化、安全確保、働き方改革を目標とする建設現場のオートメーション化の推進が位置づけられている。港湾分野においても、作業船等の自動化・自律化施工を含むICT施工や、衛星活用を含むリモートセンシング、3次元データの活用等の新技術の導入に向けた研究開発が、能登半島地震での経験を踏まえた災害対応を含む各種の施策展開において重要な役割を果たしている。

（3）維持管理技術の高度化

国土強靱化基本計画（2023年7月）、国土交通省インフラ長寿命化計画（行動計画）（2024年4月）では、高度経済成長期以降に集中的に整備された施設等の老朽化対策を集中的・計画的に実施するための予防保全型インフラメンテナンスへの転換が位置づけられており、港湾分野においても、その実現に向けて、基準類の見直し、新技術の導入、人材育成、最新の情報基盤活用等、各種の研究開発、業務支援が必要となっている。

（4）GX

政府の「2050年カーボンニュートラル」宣言を踏まえた国土交通省環境行動計画（2021年12月）に基づくインフラのライフサイクル全体でのカーボンニュートラルとしての港湾工事の脱炭素化に向けて、基準類の策定・普及等に資する取組みが必要となっており、特に、実務的なC02排出量算定手法に関する研究開発、業務支援が、施策推進に重要な役割を果たしている。また、同じく循環型社会の実現に向けた質を重視する建設リサイクルの推進施策の一つである港湾分野における建設廃棄物の発生抑制、再資源化、再利用化の取組みにおいても、継続的な基準類の更新・見直し等の研究開発、業務支援が施策推進に重要な役割を果たしている。

3. 令和7年度に特に重視する研究・活動の実施方針

3. 1 重点研究課題

令和7年度においては、国土・経済社会の動向や港湾を取り巻く動向を踏まえて、以下の研究課題に重点的に取り組む。

(1) 港湾分野における i-Construction の推進

- ・作業船等の自動化・自律化施工、施工管理の効率化等の効果が期待される新技術に関する現地実証試験を実施し、計測精度等の技術検証及び利活用マニュアル案等の検討、作成を行う
- ・IFC4.3等のBIM/CIMに係る技術開発動向を把握するとともに、工事数量の算出、作業船等の自動化・自律化施工、予防保全型インフラメンテナンス等におけるBIM/CIMの利活用方策等の検討を行う

(2) 港湾施設の計画的な維持管理の推進

- ・サイバーポート等の港湾の業務の電子化、情報化の動向を踏まえつつ、港湾施設の維持管理状況等の整理分析を行い、インフラ会計を用いた施設の資産評価方法の検討を行うとともに、維持管理工事等の実施に伴う資産価値の変動等に関する検討を行う。

(3) リモートセンシング技術による港湾施設の被災状況把握の高度化

- ・衛星データ等を使用するリモートセンシング技術により、災害発生時に、水中部の瓦礫等の支障物を把握し、また、港湾施設の変状を定量的に把握する技術の現地適用試験を実施する。

(4) 港湾工事における環境負荷の低減

- ・港湾工事の脱炭素化の取り組みに関して、施策全体のロードマップの検討を継続的に行うとともに、CO2排出量削減に係る試行工事の実施支援及び結果の整理・分析に関する検討を行う。さらに、港湾工事における設計、発注、施工の各段階ごとのCO2排出量算定ガイドライン、及び、発注段階のCO2排出量算定ツールの検討を継続的に行う。
- ・港湾工事におけるリサイクル材料の利用実績及び品質性能に係る情報・収集整理を継続的に行い、港湾分野におけるリサイクルガイドラインの改訂に向けた検討を行う。

3. 2 所内の他研究部や外部との連携方策

(1) 関係機関との連携

- ・効果的な社会実装を目指して、行政や現場の課題やニーズを十分に踏まえた研究開発、業務支援の実現を図るため、業務の実施にあたっては、国土交通省本省や地方整備局等をはじめとした関係行政機関や、学識者、関係事業者との積極的、効果的な連携に努める。

(2) 研究機関との連携

- ・研究の高度化、効率的な推進を図るため、国総研の他研究部、港湾空港技術研究所はもとより、大学、学会等の研究機関との相互の連携・協力を引き続き行う。港湾施設のアセットマネジメントの高度化に関する共同研究 (R6年6月～R8年5月) を着実に進める。

3. 3 研究・業務成果の社会実装（普及・活用 等）

（1）研究開発成果の普及・活用

- ・研究成果が政策の企画立案の基礎資料として活用されること、基準類に整理・反映されて現場の実務に活かされることを目指し、それらの根拠資料となるよう、研究成果は、国総研資料・報告や論文等としてとりまとめ、積極的に情報発信する。
- ・また、研究成果が反映された基準類の普及・活用の促進を図るため、技術講演会、研修、広報活動等を通じて幅広い対象に向けて積極的な研究成果の情報発信に努める。

（2）業務支援

- ・サイバーポート等の各種業務支援システムに関しては、システムの利便性、信頼性を確保するための安定的な運用保守及び情報セキュリティの確保、並びに、災害や情報通信インシデント発生時の業務継続の確保に努める。特に、能登半島地震災害への対応を踏まえた取組みに努める。また、各種システムの運用保守にあたっては、利用者ニーズの把握に努め、それらを踏まえたシステムの保守・改修、マニュアルの改訂等の適時適切な対応に努める。

3. 4 現場技術力の向上

- ・港湾分野においても、現場での生産性向上、技術力向上が喫緊の課題となっており、これらの現場のニーズの現状及び将来動向を見据えて、新技術の社会実装、効果的な業務支援等に努めるとともに、地方整備局等からの出向者や交流研究員の受入れ、現場からの技術相談への対応、研修や講演会等での研究・業務成果の情報発信等を積極的に行う。

3. 5 国際研究活動

- ・港湾分野における良質な社会資本の安全かつ経済的な整備・維持の実現に向けた研究開発を行う国の唯一の組織として、関連する各種の国際基準・ガイドライン類の検討に関与することが重要な役割であり、国際航路協会（PIANC）海港委員会（MarCom）WG238 等の国際的な議論の場への参画に努める。