

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や業務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

デジタル田園都市国家構想総合戦略（2022年12月23日閣議決定）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。2021年から、順次、関連システムを供用開始するとともに、2022年11月には港湾法改正により国土交通大臣が設置する電子情報処理組織に位置付けられており、引き続き安全かつ安定的な運用が重要であるとともに、今後も、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、港湾分野においても、ICT施工や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

国土交通省インフラ長寿命化計画（行動計画）（2021年6月）に基づき、加加速度的に進行する港湾施設の老朽化対策を集中的・計画的に実施するため、予防保全型インフラメンテナンスへの転換が推進されており、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の等、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の取組みの推進に向けて、CO2排出量の算定手法等の研究開発や、基準類の作成・普及等の業務支援の取組みが必要となっている。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6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6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

- ・ 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、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。
- ・ 点検診断技術の高度化、普及に向けた実験、研修施設の設置について検討を行う。

(3) 効率的な維持管理に向けた既存港湾施設の BIM/CIM構築手法

- ・ 過年度に検討した港湾施設の3次元モデルの要件を踏まえ、既存施設の 3次元モデルの効率的な作成手法、及び、その属性情報を簡便に付与する手法に関する検討を行う。

(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、港湾工事における各種の CO2排出量算定ガイドライン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 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、成果の実現を図るため、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、関係事業者との連携を積極的に行う。具体的には、個別施策についての検討委員会等を設置するとともに、協議会、講演会等の場を積極的に活用する。

(2) 研究機関との連携

- ・ 研究の専門性の維持・向上を図るため、港湾空港技術研究所、国総研の他研究部はもとより、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ものとする。

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ものとする。
- ・ 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ものとする。

(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、システム利用者の利便性を意識して、安定的な運用保守及び情報セキュリティの確保に努めるものとする。また、各種システムの運用管理にあたっては、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ものとする。

3. 4 現場技術力の向上

- ・港湾分野においても、官民間問わず、少子化、人口減少社会の進展やインフラの老朽化対策を含む業務の増加、多様化、複雑化等を背景に、現場での技術力向上、生産性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、インフラのDX、長寿命化、GX等の施策推進に向けた研究開発、業務支援に努めるものとする。
- ・具体的には、新技術の社会実装及び効果的な業務支援に努めるとともに、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に積極的に努めるものとする。

3. 5 国際研究活動

- ・DX、GXはグローバルな課題・施策であり、それら施策の推進のためには、国際的な動向を踏まえる必要があり、港湾情報化支援センターは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、それらの国際的な議論の場に積極的に参画していくものとする。
- ・具体的には、国際航路協会（PIANC）海港委員会（MarCom）WG238 にWGメンバーとして参画し、「港湾及び航路におけるBIM/CIM活用ガイドライン」の作成に関与していく。