

令和6年3月28日

東北地方整備局 仙台港湾空港技術調査事務所

令和5年度 第2回東北港湾の技術ビジョン検討委員会を開催しました

＝ 東北港湾の技術ビジョン検討委員会 中間とりまとめ ＝

- 仙台港湾空港技術調査事務所では、東北港湾を取り巻く情勢や課題の変化を踏まえ、東北港湾ビジョンの実現と地域が抱える技術的問題やニーズへの対応を目指して「東北港湾の技術ビジョン」を策定することとしました。
- 本報告は、第1回検討委員会（令和5年11月22日）、第2回検討委員会（令和6年2月28日）を開催して意見交換を行った結果を踏まえ中間とりまとめ（技術ビジョン骨子案）として整理しました。
- 令和6年度においては、検討委員会を開催し、具体的取り組みについて意見交換を行い技術ビジョン策定を予定しております。

【東北港湾の技術ビジョンとは】

東北港湾を取り巻く状況や情勢変化を踏まえて必要な技術を整理し、今後の技術の開発や利活用の道標とするものです。

令和5年度第2回東北港湾の技術ビジョン検討委員会の開催概要、中間報とりまとめ（技術ビジョン骨子案）は下記のとおりです。

記

1. 日 時：令和6年2月28日（水） 15：00～17：00
2. 場 所：国土交通省 東北地方整備局 港湾空港部 AB会議室
（仙台市青葉区本町3-3-1 仙台合同庁舎B棟9階）
3. 議事内容：別紙1のとおり
4. 構 成 員：別紙2のとおり
5. 中間とりまとめ（技術ビジョン骨子案）：別紙3のとおり

〔発表記者会〕宮城県政記者会、東北電力記者会、東北建設専門紙記者会

【問い合わせ先】

国土交通省 東北地方整備局 仙台港湾空港技術調査事務所

副所長：家子^{いえこ} 清吉^{せいきち} 調査課長：工藤^{くどう} 裕信^{ひろのぶ}

TEL：022-791-2116（直通） E-Mail：pa.thr-i-gicho@mlit.go.jp

（※●を@に変えてください。）

以上

令和5年度 第2回東北港湾の技術ビジョン検討委員会

日時：令和6年2月28日（水）15時00分～17時00分

場所：仙台合同庁舎 B棟9階 港湾空港部 A・B会議室

議事次第

1. 開 会

2. 挨拶

3. 出席者紹介

4. 議 事

（1）東北港湾の技術ビジョンが目指すべき方向性について

- ①指摘事項と対応
- ②技術ビジョンの理念
- ③前回技術ビジョンの評価
- ④東北港湾ビジョンと“東北ならではの”の特徴

（2）東北港湾の技術ビジョンの骨子案について

- ⑤技術目標の設定（5つの目標とネーミング）
- ⑥技術項目と具体的内容の設定

5. 閉 会

令和5年度 第2回東北港湾の技術ビジョン検討委員会 名簿

	氏名	所属	職名	備考
委員長	小笠原 敏記	岩手大学 理工学部 システム創成工学科	教授	
委員	南 将人	八戸工業高等専門学校 環境都市・建築デザインコース	教授	
委員	泊 尚志	東北工業大学 工学部 都市マネジメント学科	准教授	
委員	浜岡 秀勝	秋田大学 理工学部 システムデザイン工学科	教授	
委員	砂田 洋志	山形大学 人文社会科学部 経済・マネジメントコース	教授	
委員	岩城 一郎	日本大学 工学部 土木工学科	教授	
(行政)				
委員	邊見 充	東北地方整備局 港湾空港部	港湾空港企画官	
委員	大亀 寛	東北地方整備局 港湾空港部	計画企画官	
委員	渡部 秀幸	東北地方整備局 港湾空港部	事業計画官	
委員	福田 良介	東北地方整備局 港湾空港部	技術企画官	
委員	八角 彰博	東北地方整備局 港湾空港部	海洋環境・技術課長	
委員	佐々木 均	仙台港湾空港技術調査事務所	所長	

(順不同、敬称略)

議事概要

令和5年度第2回東北港湾の技術ビジョン検討委員会

日時：令和6年2月28日（水）15:00～17:00

場所：仙台合同庁舎B棟9階 港湾空港部 AB 会議室

【議事概要】

- ・東北港湾の技術ビジョンが目指すべき方向性と技術ビジョンの理念について再確認した。
- ・事務局より前回検討委員会での意見を反映した資料の説明が行われた後、意見交換を行った。
- ・「東北港湾の技術ビジョン（仮）」の策定に向けて、令和6年3月下旬に中間とりまとめ（骨子案）とする。
- ・令和6年度は、検討委員会を2回開催し最終とりまとめを行い、年度内に「東北港湾の技術ビジョン（仮）」を策定・公表する実施方針案について事務局より説明。

<議 事>

- （1）東北港湾の技術ビジョンが目指すべき方向性について
 - ①指摘事項と対応
 - ②技術ビジョンの理念
 - ③前回技術ビジョンの評価
 - ④東北港湾ビジョンと“東北ならではの”の特徴
- （2）東北港湾の技術ビジョンの骨子案について
 - ⑤技術目標の設定（5つの目標とネーミング）
 - ⑥技術項目と具体的内容の設定

【委員からの主な意見】

- ・技術ビジョンの理念の前段に、東北港湾の技術にビジョンの定義のようなものを記載してはどうか。
- ・全国の問題＝東北の問題という面もあり、東北ではその進行速度が速い。東北ならではのテーマに積極的に取り組むとした方がよい。
- ・東北ならではの特徴について、東北の港や荷役、貨物、船などの特徴はないか。メリットや発展の余地のようなことを整理し記載できるとよい。
- ・東北の問題・課題が挙げられているが、東北港湾の強みというところがあって、それをさらに伸ばすための技術ビジョンという考えもよいと思う。
- ・今回の技術ビジョンは、前回技術ビジョンの内容も含めて幅広い技術の導入・推進を図るものとしてイメージしている。開発・検討していくものと、既存技術を利活用・推進してものを見やすく整理できるとよい。
- ・ハード整備に全てが偏っている感じがするので、ソフトなことも技術として支えられることがあると思うので人材育成というキーワードも重要と思う。
- ・港湾を取り巻く技術の開発や、あるいは技術の利活用といったあり方としてどういうものが望ましいかというものをまとめるのがこのビジョンだと思っており、その道標にさせていただくものとイメージしている。

以上

東北港湾の技術ビジョンの骨子案

【東北港湾の技術ビジョンとは】

東北港湾を取り巻く状況や情勢変化を踏まえて必要な技術を整理し、今後の技術の開発や利活用の道標とするもの

【東北港湾の技術ビジョンの理念】

- ▶「東北港湾ビジョンの実現」と「地域の港湾が抱える問題・ニーズの改善」を技術面から支援する
- ▶新技術に限らず有用な既存技術の利活用を含めて幅広い技術の導入・推進を図るとともに、東北ならではのテーマに積極的に取り組む
- ▶技術活用の推進を通じて、人材育成や生産性向上に寄与することを目指す

目標(案)	技術項目(案)	具体的内容・個別検討(案)
目標1：物流の効率化や人々の交流を支える使いやすい港湾の形成	1. 船舶大型化等に対応した施設機能強化技術	<ul style="list-style-type: none"> ●岸壁の増深改良・延伸化の検討・事例整理 ●洗掘対策の検討 ●防舷材・係船柱の改良・大型化対応 ※クルーズ船への対応含む
	2. モーダルシフトや物流効率化に対応した機能強化技術	<ul style="list-style-type: none"> ●船舶やタグボートの自動・遠隔運転の検討 ●荷役機械・車両の自動・遠隔運転の検討 ●自動係留装置の検討 ※参考：高規格ユニットロードターミナル、AI(人工知能)ターミナル、Cyber Port(港湾の電子化) ●ターミナル内外の配置・動線改善の検討 ●輸送に係る事務手続のDX(デジタルトランスフォーメーション)化の検討
目標2：カーボンニュートラル支援と豊かな海域環境の保全	3. 環境保全関連技術	<ul style="list-style-type: none"> ●ブルーインフラ(生物共生型港湾構造物、藻場、干潟)の推進 ●藻場の生育条件の検討や藻場の事例整理 ●リサイクル材・低炭素材の検討・活用 ●環境影響負荷の小さい施工法の検討・活用(汚濁、CO2削減)
	4. 洋上風力・基地港湾関連技術	<ul style="list-style-type: none"> ●洋上風力発電の設計法の整理や設計・施工事例の整理 ●洋上風力発電における漁場形成の検討 ●基地港湾等の改良法の検討や設計・施工事例の整理 ●基地港湾等の維持管理手法の検討・事例整理
	5. カーボンニュートラルポート(CNP)形成に関連した技術	<ul style="list-style-type: none"> ●岸壁運用における低・脱炭素化の検討・推進 ▶船舶への陸上電力(陸電)供給技術 ▶荷役機械・車両の低・脱炭素化(ハイブリッド化、電動化、水素燃料化) ▶港湾脱炭素化推進計画との連携 ●再生可能エネルギー関連施設の整備技術の検討
目標3：港づくりにおける生産性向上の推進	6. プレキャスト化技術	<ul style="list-style-type: none"> ●新たな対応工種の検討 ●低コスト化の検討 ●コスト以外の評価指標の検討 ▶省力化、工期短縮、安全性向上等
	7. ICT(情報通信技術)・BIM/CIMの活用技術	<ul style="list-style-type: none"> ●計画から維持管理までの一貫したBIM/CIM(ビルディング/コンストラクション インフォメーション モデリング)活用とCIMモデルへの情報集約の推進 ●UAV(空中ドローン)やスキャン技術を用いた測量の無人化・自動化の検討 ●ソナー等による水中部の視覚化・AR(拡張現実)化の検討 ●水中作業・据付作業の自動化・遠隔化の検討 ●新技術の活用やマッチングの推進
目標4：ライフサイクルや効率化を考慮した維持管理の推進	8. 安全で効率的な点検手法技術	<ul style="list-style-type: none"> ●UAV・ROV(水中ドローン)+レーザースキャナーを活用した点検手法の検討 ●非破壊検査やセンサー埋込による健全性評価の検討 ●AIによる点検診断の検討・活用 ●点検を考慮した構造物築造(点検歩廊等の設置)の推進
	9. メンテナンス・予防保全技術	<ul style="list-style-type: none"> ●経済的な施設の補修技術の検討・活用 ●経済的な補修材料の検討・活用 ●補修技術のマニュアル化・事例整理
	10. 航路泊地の維持管理技術	<ul style="list-style-type: none"> ●埋没・土砂流入対策の検討・推進 ●浚渫土の減容化の検討・推進 ●浚渫土の有効活用の検討・推進
目標5：安全・安心な港湾・海岸の形成	11. 高潮・津波対策技術	<ul style="list-style-type: none"> ●経済的で効率的なハード対策の検討・推進 ●防波堤・防潮堤の粘り強い化の検討・推進 ●気候変動適応策に対する対策手法・設計手法の検討 ●波浪観測や津波避難シミュレーションによるソフト対策の検討・推進 ●陸閘・水門等の遠隔化・自動化技術の課題対応・事例整理 ●被災後調査・復旧技術、啓開技術の検討
	12. 地震対策技術	<ul style="list-style-type: none"> ●施設の耐震化技術の事例整理 ●被災後調査・復旧技術の検討 ▶港湾BCP(事業継続計画)との連携 ●港湾業務艇の防災機能強化の検討 ●岸壁の利用可否判断手法の検討 ▶UAV、監視カメラ、地震計による被災状況把握 ▶GNSS(グローバル ナビゲーション サテライト システム)を用いた変位量取得・センサーによる損傷把握 ▶防災情報サブシステムの構築 ▶バースサーベイヤーの導入
	13. 静穏度確保・暴風対策技術	<ul style="list-style-type: none"> ●波浪観測と傾向分析の継続 ●長周期波対策の継続・事例整理 ●係留装置の高度化の検討