

港湾の中長期政策「PORT 2030」 ～ロードマップ～

平成30年7月
国土交通省港湾局

1. グローバルバリューチェーンを支える海上輸送網の構築 及び

2. 持続可能で新たな価値を創造する国内物流体系の構築

 短期
 ~2020年

 中期
 2020年~2030年頃

 長期
 2030年~

東南アジア航路等の戦略的強化

東南アジアへのシャトル便等の直航航路誘致

- ・国内主要港において、東南アジア航路の船舶の大型化に対応し、直航サービスを強化
- ・東アジアを中心として、国際フェリー・RORO航路やコンテナシャトル航路を強化

貨物の共同調達・共同輸送を促進

農水産物等輸送に係るリーファーコンテナ等の輸送効率化に向けた基盤整備

東アジア・東南アジアとの海上輸送サービスの向上

東南アジア航路の定着及び多様な速度帯からなる重層的な航路網の形成

- ・東南アジア等アジア広域集貨事業による長距離基幹航路の誘致・維持・拡大
- ・東南アジア等~国内主要港間に就航する船舶の大型化への対応

農水産品の輸送コスト低減

鮮度保持技術の開発・普及・促進

 産地から消費値までの
コールドチェーンの構築

国際戦略港湾のさらなる機能強化による長距離基幹航路の維持・拡大

貨物集約・航路誘致

高規格道路及び鉄道との有機的な接続

国際フィーダー船の大型化に対応

国際フィーダー航路拡充による国際コンテナ戦略港湾への国内発着貨物の集約促進

アジア広域集貨事業による東南アジア等~北米間のトランシップ貨物の戦略港湾への集貨

欧州・北米等基幹航路の維持・拡大

欧州基幹航路、中南米航路、中東・インド航路、アフリカ航路拡充及び北極海航路利用等航路の多様化

国際戦略港湾のアジア広域ハブ機能強化に向けた取組

基幹航路に接続する内航・外航航路網強化

国際戦略港湾の積替え機能強化

AIターミナルの発展

AI、IoT、自動化技術の活用によるコンテナターミナルの生産性向上

貨物集約・航路誘致・TS拠点化

 グローバルに展開する我が国立地企業のサプライチェーンマネジメントに資する**多方面・多頻度の直行サービスの充実**

 北東アジア地域におけるゲートウェー港湾の構築、我が国に立地する企業に対する**安定した貿易・物流サービスの提供**

AIターミナルの推進

荷役機械の遠隔操作化やゲート処理自動化の導入促進

AI等を活用したターミナルオペレーションの効率化・最適化に関する実証

自動運転技術等を活用したコンテナターミナルの高度化に関する実証

アライアンス再編・コンテナ船の大型化等に対応した大水深コンテナターミナルの整備・機能強化及び高効率な荷役機械等の整備

1. グローバルバリューチェーンを支える海上輸送網の構築 及び 2. 持続可能で新たな価値を創造する国内物流体系の構築

短期
～2020年

中期
2020年～2030年頃

長期
2030年～

港湾のロジスティクス・ハブ(ロジハブ)機能の強化

老朽化した倉庫群の再編・高度化の促進

流通加工(簡易な加工)機能を有する倉庫群の港内への誘致の促進

東南アジア
航路の拡大
及び欧州・北
米基幹航路
の維持・拡大

自由貿易地域等の導入も視野に入れた高効率かつ付加価値を付与することができる倉庫群の立地による港湾のロジスティック・ハブ機能の強化

新たな価値
を生み出す
輸出競争
力の強化

ユニットロード生産性の飛躍的向上

次世代高規格ユニットロードターミナルの実現

次世代高規格ユニットロードターミナルの全国展開

背後道路及び鉄道との有機的な接続

港湾管理者・運航事業者・荷主等の協働体制の構築

港湾施設の標準化の検討

船舶大型化に対応した標準岸壁整備・改良の促進

高規格ユニットロードターミナル実証実験
・自動運転技術による横もち輸送
・自動離着岸システム
・情報通信技術を活用したシャーシの共同管理 等

生産性の高い次世代
高規格ユニットロード
ターミナルの実現

個別技術要素の全国港湾への普及

高規格ユニットロードターミナルの技術のパッケージ政策を海外へ輸出

施設の共同利用や貨物の共同輸送に向けた取組

フェリーふ頭等の規格統一化

船舶の自動航行・航行支援技術との連携

船舶の性能向上に対応した航路の航行環境の確保

生産性の高い海上輸送を支える国内物流体系の構築

3. 列島のクルーズアイランド化 及び

4. ブランド価値を生む空間形成

短期
～2020年

中期
2020年～2030年頃

長期
2030年～

北東アジアにおけるクルーズネットワークの形成

官民連携による国際クルーズ拠点の形成

国・港湾管理者・民間事業者の協働によるクルーズターミナルの形成

訪日クルーズ
旅客を2020
年に500万人

官民連携による国際クルーズ拠点の形成

引き続き、受け入れ拠点形成を図る
2035、2040年頃まで供用開始～(15～20年間)

世界に誇る国際クルーズ拠点の形成(発着機能の強化)

フライ&クルーズ、レイル&クルーズの乗継利便性の向上(空港、駅⇄港)

空港、駅、ホテルでのチェックイン

港までのアクセスの改善

フライ&クルーズ、レイル&クルーズの誘致プロモーション

東日本や離島も含めたクルーズ航路の誘致

東日本や離島も含めたクルーズの全国展開

高級大型クルーズ船等の受け入れ

離島における自然体験型プライベートビーチの検討

国際・国内フェリーも活用した持続可能な地元の旅客受入体制の確立

イベント、テーマパーク、IR(カジノ含む)等とも連携した港のエンターテインメント化とアクセシビリティの向上(徒歩や自転車による移動)

宿泊施設としてのクルーズ船の活用

宿泊施設としてのクルーズ船の活用

ホテルシップ活用検討

ホテルシップ誘致に向けた取組

・ラグビーワールドカップ(2019)や
東京オリンピック、パラリンピック
(2020)での活用

宿泊施設不足への対応

ホテルシップ誘致に向けた取組の継続

北東アジア
海域をカリブ
海のような世
界的なクル
ーズ市場

美しく快適で市民に身近な港湾・臨海部空間の形成

市民・観光客による港湾空間の
多目的利用に向けた制約の撤廃

港湾空間の
開放に向けた
制度の創設

歴史・文化、ビーチスポーツ体験等、港周辺の観光資源を磨き上げ、快適な環境で提供する等、外国人旅行者の満足度向上、地域への経済効果の最大化に資する施策を推進

民間企業等による港湾空間への投資ニーズ把握

民間資金も活用した新たな手法による港湾の再開発を促進

地域住民コミュニティの交流や観光の振興を通じた地域の活性化に資する「みなと」を核としたまちづくりを促進するためみなとオアシスを活用

「海に開け、船を迎え入れる」陸域と水域を一体的に活用した「おもてなし空間」を創造

5. 新たな資源エネルギーの受入・供給等の拠点形成

 短期
~2020年

 中期
2020年~2030年頃

 長期
2030年~

臨海コンビナートの産業競争力強化

国際バルク貨物戦略港湾政策による輸送効率化

特定貨物輸入拠点における貨物集約

企業間連携により大型船を活用した共同輸送の促進

資源調達が多様化を踏まえた輸入拠点のあり方の検討

資源調達の多様化

国際バルク貨物戦略港湾政策の更なる深化

さらなる船舶の大型化への対応(石炭:ケープサイズ、穀物:ネオバナマックス)

LNG等のエネルギーの輸送効率化

企業間連携により大型船を活用した共同輸送の促進による効率的な海上輸送網の形成

水素サプライチェーンの構築

輸入・生産・保管を取扱う企業を集約・連携するエリアの形成・支援の検討

水素輸入拠点の形成

次世代エネルギーを活用した産業競争力の強化

臨海コンビナートの産業競争力強化

共同輸送促進体制の構築

共同輸送による輸送の効率化

専用埠頭も含めた共同輸送体制の確立

港湾施設の高度化・再編の促進

産業競争力の強化(資材調達価格低減)及び事業再編に伴う生産性の向上(生産コスト低減)

資源エネルギーサプライチェーンの多様化への対応

海洋エネルギー・鉱物資源の開発

メタンハイドレート、海底熱水鉱床に係る海洋産出試験等の技術開発

<コバルトリッチクラスト、マンガン団塊、レアアース>

資源量調査、生産関連技術の調査研究等

遠隔離島における海洋資源の開発・利用や海洋調査等の活動拠点形成

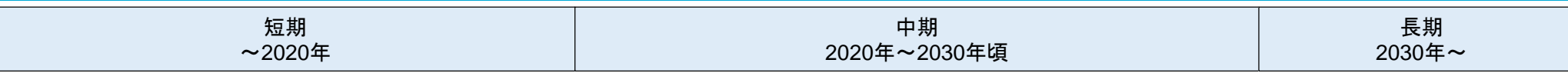
沖ノ鳥島・南鳥島における港湾整備

遠隔離島における海洋資源の開発・利用や海洋調査等の活動拠点形成

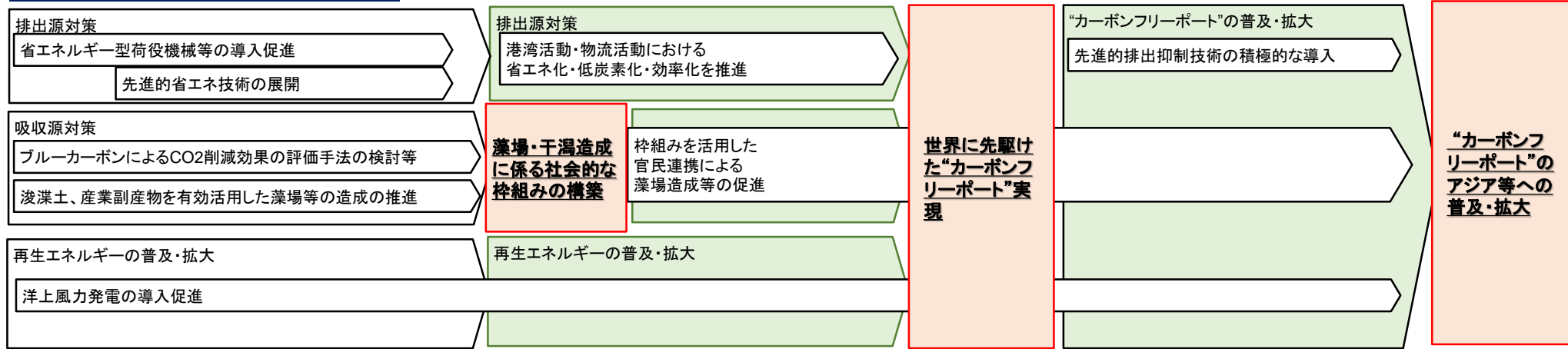
民間企業主導による海洋資源の開発

民間企業主導による商業化(メタンハイドレート、海底熱水鉱床)

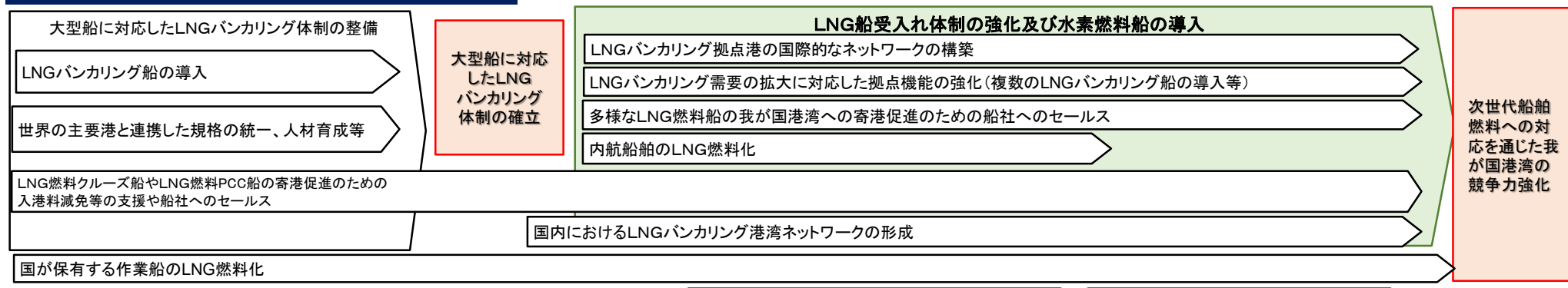
6. 港湾・物流活動のグリーン化



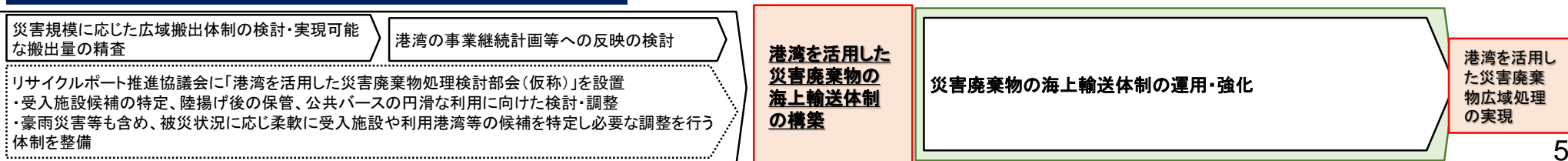
カーボンフリーポートの実現



次世代船舶燃料に対応した港湾の整備



港湾を活用した災害廃棄物広域処理



7. 情報通信技術を活用した港湾のスマート化・強靱化

 短期
~2020年

 中期
2020年~2030年頃

 長期
2030年~

IoTやビッグデータを活用したターミナルのスマート化

AIターミナル形成の推進及びCyber Portの確立

- 荷役機械の遠隔操作化やゲート処理自動化の導入促進(再掲)
- AI等を活用したターミナルオペレーションの効率化・最適化に関する実証(再掲)
- 自動運転技術等を活用したコンテナターミナルの高度化に関する実証(再掲)

港湾物流情報の効率的・効果的活用

- 地図情報やETCを用いた道路ネットワーク情報等のリアルタイム情報の活用方策の検討
- RFIDの統一化を図ることによる内陸部、海上部のコンテナ位置の把握、可視化による活用方策の検討

海外港湾における情報化に関する実態調査(Ex. 独 industry4.0)

「港湾関連データ連携基盤」の構築

港湾の完全電子化環境の確立

港湾関連データ連携基盤の全国展開

「Cyber Port」を活用した生産性の高い港湾の実現

AI等先進技術及びビッグデータの活用を通じた港湾の生産性向上

コンテナ搬入手続きやCYカットに係る所要時間がほぼゼロとなるような「AIターミナル」アルティメットモデルの実現

港湾関連データ連携基盤を活用した更なる港湾情報の充実

「Cyber Port」の実現

AI等先進技術及び港湾関連データ連携基盤からなる「Cyber Port」を活用した生産性の高い港湾の実現

ICTを活用した港湾の強靱化

要素技術の開発

- センサー等による港湾施設のモニタリング手法や技術開発(GPSによる自動的な変位計測、衛星画像による変位計測)
- UAVを活用した施設変状把握に関する技術開発
- 監視カメラによる岸壁の損傷把握に関する技術開発

地震計による観測・施設使用可否の自動判定システムを全国の港湾へ展開

災害時に岸壁等使用可否判断システム(試行版)の開発

新技術の港湾への実装

- 港湾防災情報システム実装に向けた実証実験
 - 各要素技術の統合
 - 施設の使用可否情報の自動生成・可視化(マッピング)
 - 情報のクラウド化
 - 他の防災情報システムとの連携

港湾データ連携基盤への実装

被災状況把握の要素技術の確立

港湾防災情報システムによる被災状況のリアルタイムでの把握

港湾防災情報システムの広域でのネットワーク化

- 背後道路ネットワークの状況の把握・可視化
- 広域的に被災状況・利用可否等を把握できるプラットフォームの構築

広域港湾防災プラットフォームの構築

インフラ整備や港湾運営事業とパッケージ化し海外展開

相互の情報のフィードバックと改善

ソフト対策(システムの運用・訓練)

- 港湾BCP、港湾広域BCPIに基づく訓練の実施(訓練の結果等をフィードバックし、BCPIに随時反映)
- 自衛隊等他機関と連携した広域輸送訓練を実施

システム運用に係る人材育成・研修等の実施

防災拠点としてみなとオアシス等の活用

ハード対策

緊急物資・幹線貨物輸送岸壁の耐震強化、堤外地を含む臨海部の強靱化

8. 港湾建設・維持管理技術の革新と海外展開

短期
～2020年

中期
2020年～2030年頃

長期
2030年～

港湾工事の生産性向上 (i-Construction)

- 建設生産プロセス全体においてCIMの導入
- 水域施設の建設プロセスにおけるCIMの導入
- 建造物の建設プロセスにおけるCIMの導入
- 水中施工の更なるICT活用に向けた情報通信技術の導入
 - ・マルチビーム
 - ・水中ソナー 等

建設生産プロセス全体へのCIM・情報通信技術の導入による港湾工事の生産性向上

電子化の推進、労働環境の向上、若手技術者への技術の伝承等

港湾データ連携基盤とも連携した更なる生産性の向上

3D施設情報の蓄積
維持管理、防災情報システムへの3D施設情報の活用

港湾データ連携基盤への実装

遠隔操作型ICT水中施工機械の研究開発
・3D施設情報、水中測位システムを活用した施工技術の研究開発

3D施設情報、水中測位システムを活用したICT水中施工機械実用化

遠隔操作型ICT水中施工機械の社会実装・普及

水中測位システムの確立と社会実装

3D施設情報の蓄積・活用による生産性・安全性の向上及び港湾防災情報システムの充実

維持管理の生産性向上

IoTやロボットを活用したモニタリング等による港湾施設の点検業務効率化・迅速化

IoTやロボット等による港湾施設のモニタリング技術の開発

IoTやロボット等によるモニタリングの試行(国管理施設)

IoTやロボット等による港湾施設のモニタリング手法の確立

港湾データ連携基盤とも連携した維持管理の生産性向上

重要建造物におけるIoTやロボットを活用したモニタリング等の普及・拡大
・国管理施設における先駆的な維持管理の実践
・国有港湾施設(管理委託施設)への適用、補助施設への展開

港湾データ連携基盤への実装

高度な点検診断技術、モニタリング技術を活用した効率的な維持管理及び施設の毀損事故の防止と長寿命化の実現

国や地方自治体と民間事業者が港湾施設の維持管理情報を共有する体制の確立

人材育成・研修の実施等(直轄・港湾管理者職員)

維持管理情報DBの活用による維持管理業務の効率化

我が国のインフラの海外展開

日本の港湾技術の海外展開

英語版技術基準の作成

ベトナムにおける国家基準策定にかかる技術支援

PIANC,ISO等を通じた日本の技術基準の国際標準化

海外の技術基準(ユーロコード等)の動向調査・専門家の育成

情報化技術も含んだハード・ソフト(基準・マニュアル等)をパッケージで海外展開

日本の技術基準の相手国へのカスタマイズ化手法の確立(モデル国:ベトナム)

海外港湾インフラビジネスにおける競争力の維持・向上

アジアを中心とした各国における国家基準にかかる技術支援

・カスタマイズ化手法のアジア各国への展開
・日本の技術基準の国際標準化
・海外基準に精通した技術者の育成

海外港湾インフラビジネスにおける日本企業の競争力の維持・向上