


計画の実現に向けた方策(案)

令和8年3月17日
国土交通省 港湾局

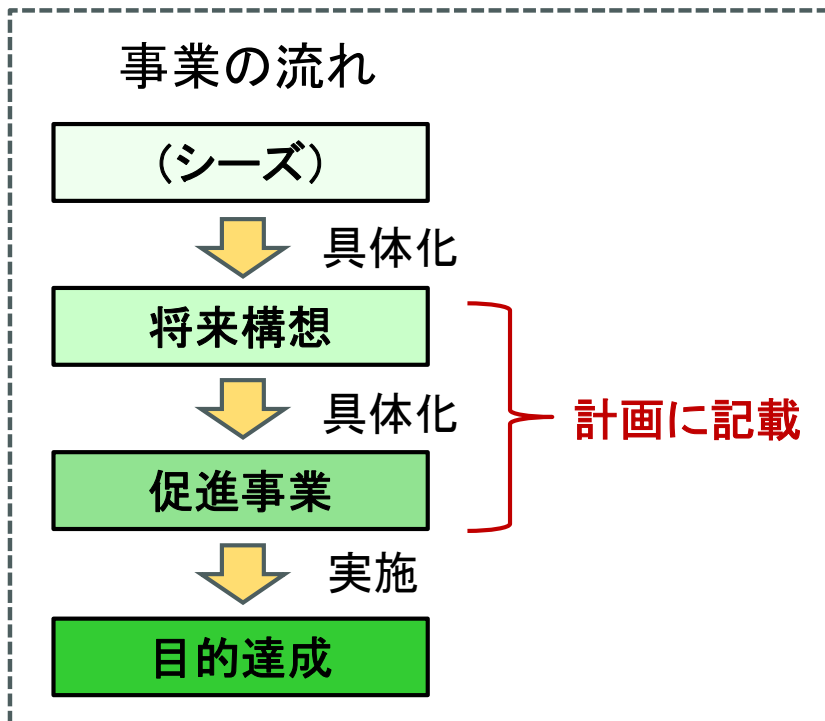
計画実現に向けての課題①

- 計画を構成する事業の具体化・実施は、質的・量的に大きな転換となるため、資金・人材・技術の確保が必要であること、変革期の長期的な取組であるため、不確実性が伴うこと、などが課題
- ターミナル内及び船舶・車両に係る排出について、港湾行政として必要な施策を推進するとともに、水素等の受入環境整備については、引き続き関係機関と連携した取組を進める

	ターミナル内	船舶・車両	ターミナル外
主な対象	ターミナルの脱炭素化 	船舶・車両の脱炭素化への貢献  <small>出典:日野自動車(株)</small>	産業のエネルギー転換  <small>出典:川崎重工業(株) 出典:JFEスチール(株)</small>
現状・課題	<ul style="list-style-type: none"> 荷役機械の低・脱炭素化、LED化など技術面・コスト面で比較的取り組みやすいものが多い 実施時期は機器更新時期などの条件を考慮する必要がある 技術開発や資金の確保が課題となっているケースもある <small>※港湾管理者・コンサルタントへのヒアリング結果</small>	<ul style="list-style-type: none"> 船舶の脱炭素化は、燃料転換又は陸上電力供給が選択肢となるが、いずれもコスト面が課題 大型商用車については、水素燃料化等の技術開発が進められている段階、一部ではバイオディーゼルの活用も行われている 	<ul style="list-style-type: none"> 水素等の利用は「黎明期のユースケースづくり」が進められている 鉄鋼・化学・セメント産業など、脱炭素化には、革新的な技術を必要としているものも多い
今後の方向性	<ul style="list-style-type: none"> 港湾において主体的に取組を進める 	<ul style="list-style-type: none"> 船舶・車両の脱炭素化に対応した取組を進める 	<ul style="list-style-type: none"> 水素社会推進法に基づく受入環境整備など、関係機関と連携した取組を進める

計画実現に向けての課題②

○「港湾脱炭素化推進計画」を実現するため、計画を構成する各事業について、実施状況を把握した上で、「将来構想」の具体化、「促進事業」の実施を促進する必要がある。



ターミナル内、船舶・車両の脱炭素化について、現状と課題を踏まえ港湾行政として主体的に推進



方策案検討の視点

- ① 合意形成の促進
- ② リスク・負担の軽減
- ③ 新たな技術・サービスの活用
- ④ 他の社会課題との同時解決
- ⑤ 脱炭素化の価値の訴求

事業の具体化・実施を促進するため方策について、今後、上記の**各視点から、先進事例の取組や効果などを分析し、その知見を踏まえて、令和8年度中に整理したい**

- 計画の実現に向けて、協議会を通じて、進捗状況を適時・適切に把握し、課題について必要な措置を講じるとともに、関係者間の合意形成・新規の取組を形成する場としても活用
- 国土交通省港湾局としても、進捗状況を確認し、必要な施策を検討

これまで：計画作成に主眼

- ・ 国は、**計画作成後の活動**について**下記の必要性を示すのみ**
 - ①定期的な達成状況の評価
 - ②協議会の活用
 - ③PDCAサイクルによる計画の見直し

今後：計画実現の段階

計画作成後の協議会による活動内容の明確化が必要

- ⇒
- ・ 進捗把握
 - ・ 課題の把握・分析と対応
 - ・ 関係者間の合意形成
 - ・ 新規取組の形成

進捗を把握・計画に反映(苫小牧港)

- ・ 2024年3月に計画を作成
- ・ **計画作成後も、港湾管理者が協議会参画企業との間で日常的な意見交換を継続**
- ・ 2026年1月の協議会で計画改訂案を議論(3月改訂予定)
 - 次世代エネルギーターミナル**構想を新たに整理・追加**
 - アンモニアやグリーン水素のサプライチェーン構築など**各種事業について情報を具体化**

マッチングの場として活用(高松港)

- ・ 船舶運航会社等が、船舶より排出される**CO2を回収、高松港において工業用CO2として活用**する事業を検討中
- ・ **協議会メンバーに上記取組が紹介されたところ、港湾立地企業より、既存の資源を活用した協力の可能性**が示され、将来的な協業について議論されている
- ・ 関係者が繋がることにより、**新たな価値を創造することの可能性を示す事例(シーズからの具体化)**

■今後の検討

- ・ 協議会での議論のポイントの整理
- ・ 事業、脱炭素化の状況、課題の把握方法の検討
- ・ マッチングや課題解決等の情報共有、港湾管理者間の連携方法の検討

方策案② リスク・負担の軽減

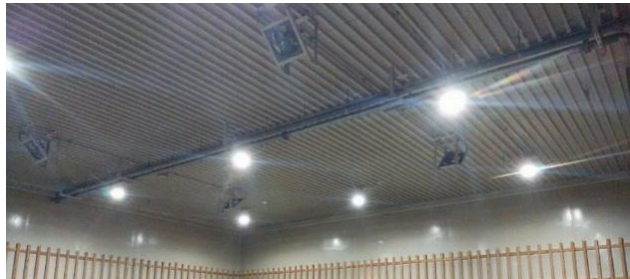
○ 不確実性が伴う中で先行的に脱炭素を進めることは、リスクや負担を伴うため、公共による支援などを通じて、取組を進める者の軽減を図ることが必要

成長投資に係る企業・投資家の対話が活性化し、結果として、日本国内において、大胆な設備投資、研究開発投資、人材投資等が実践されるようになるために、政府としても、**企業のリスクテイクを後押しするための制度改善を通じて事業環境整備を進めていく**

出典:「GX2040ビジョン」(2025年2月閣議決定)

脱炭素化推進事業債の活用

- 地方自治体の地域脱炭素を支援する「**脱炭素化推進事業債**」が**2030年度まで**、個別設備の省エネ改修も対象に追加、2026年度は**900億円規模**が見込まれている
- 普通交付税措置により**自治体の実質的な負担が軽減**される仕組みであり、港湾管理者が行う照明のLED化や太陽光発電施設設置等の事業について適用が可能
- 国土交通省港湾局では、港湾管理者による計画の進捗状況を踏まえた脱炭素化推進事業債の活用の提案が可能



脱炭素化推進事業債で導入されたLED照明(酒田港)

出典:山形県

サステナブルファイナンス・フレームワーク

- 自治体が金融フレームワークの作成主体となることで、「港湾脱炭素化推進計画」に位置付けられた事業であれば、**民間企業が自前で外部評価を得る手間やコストを省き**、国際基準の**融資を低負担で受けられる**ようにした仕組み
- 横浜港では、今年度末までに**EVタグボートやビルの大規模改修等、累計4件・約100億円のグリーンローン契約**が締結予定



建造中のEVタグボート(横浜港)

出典:横浜市

- 今後の検討・照明のLED化や太陽光発電施設の整備に要する経費、運用コスト、起債償還等の整理
- ・ファイナンスフレームワークの共有方法の検討

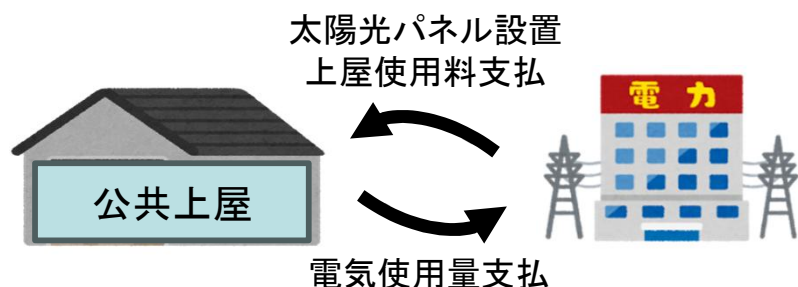
○ 脱炭素化に資する革新的な技術・サービスが開発・提供されており、効果的に取組を進めるため、これらの積極的な取り込みを図る

世界初の商用アンモニア燃料船の運航開始や、次世代のペロブスカイト太陽電池の量産投資など、**革新技術の実装が本格化** 気候テックへの累積投資額は5年間で約70倍に急増しており、特に「エネルギー」と「輸送」の2分野が大きな投資対象 関連特許数も過去20年で24倍に増え全分野の1割を占めるなど、世界的な知的財産と資金の集中が鮮明

出典:「GXをめぐる情勢と今後の取組について」(2025年8月 内閣官房GX実行推進室)

オンサイトPPA事業の活用

- 発電事業者が需要家の施設に太陽光発電設備を設置し、電力を供給する枠組み、**需要家は初期投資を抑えて安価に再エネ電力を利用することが可能**
- 清水港では2025年11月より、県と民間企業が連携し、県有上屋等を活用した共同PPA事業が行われている



オンサイトPPAモデルのイメージ

ペロブスカイト太陽電池の研究開発

- 軽量性や柔軟性に優れ、**耐荷重の制約から太陽光発電設備が困難であった屋根や壁面などへの設置が期待**
- 現在、苫小牧港、東京港、横浜港、清水港、舞鶴港等において、強風や高湿度、塩害リスク等**港湾特有の環境下での耐久性の検証等が行われている**



港湾施設で実証中のペロブスカイト太陽電池(苫小牧港)

出典:日揮株式会社

- 今後の検討
- PPA事業のメリット・デメリットの整理及びモデル化に向けた検討
- 港湾におけるペロブスカイト太陽電池の検証結果の集約と今後の課題の整理

方策案④ 他の社会課題との同時解決

○ 脱炭素化の取組を他の社会課題（生産性向上等）と結び付けて、付加価値を向上させるとともに同時解決を図る

GX(グリーンTRANSフォーメーション)

化石燃料中心の経済・社会・産業構造をクリーンエネルギー中心へと移行させ、**経済社会システム全体の改革を通じて「排出削減」と「産業競争力強化・経済成長」の好循環を生み出すこと** 出典:「GX2040ビジョン」(2025年2月閣議決定)

脱炭素化

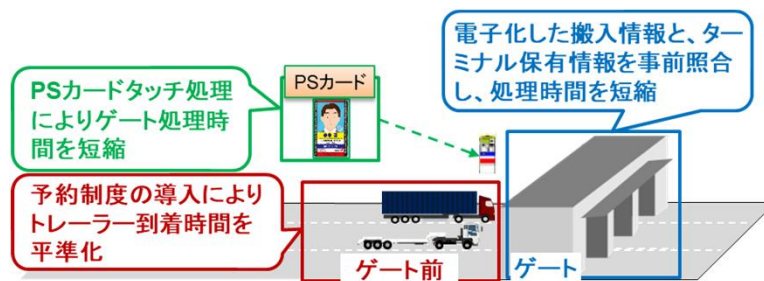
×

他の社会課題

- ・生産性向上
- ・インフラの老朽化
- ・労働者不足 ...

COMPAS

- ・ **情報通信技術の活用**によりコンテナ車両のゲート前混雑の解消やターミナル滞在時間の短縮を目的としたシステム
- ・ 横浜港の試験運用では、COMPASで事前予約した車両は、非予約車に比べ搬入時の**平均待機時間を最大85%削減**
- ・ **生産性向上、運転手の労働環境改善**に加えて、待機中のアイドリング減少による**温室効果ガス削減効果**も期待



作業船向けの陸上電力供給

- ・ 名古屋港管理組合が**作業船向け陸上電力供給設備**を設置
- ・ 停泊中に発電機を運転しないため、振動・騒音等がなくなり、発電機不使用により点検・保守等の一部作業が不要となることから、**船員の労働・生活環境が向上**
- ・ 作業船の場合、重油を使用する場合と比較し、**電気利用料金は同額程度**
※陸上設備の初期投資費用除く



作業船向けに導入されている陸上電力供給設備(名古屋港)

- 今後の検討
 - ・ COMPASによる生産性向上とCO2削減量の整理
 - ・ 経済性、労働環境改善の観点からの陸上電力供給設備整備の検討

○ 港湾における脱炭素の取組について広く社会に訴求し、その価値を認めてもらうことで、**必要な資金・人材・技術の確保に繋げる**

官民を挙げて、国民が受容できる市場環境整備を進めるとともに、**サプライチェーン全体で GX 製品・サービスが有する GX 価値を評価**するなど、**需要創出に着目した取組を進める**

特にカーボンプライシングが発展途上にある短中期の局面で **GX 政策を持続的に行うためには、環境価値の見える化などによる需要の創出も不可欠**である

出典:「GX2040ビジョン」(2025年2月閣議決定)

企業版ふるさと納税

- 山口県周南市は、2022年度より、**企業版ふるさと納税**を活用し、**ブルーカーボン整備**に取り組んでいる
- 2024年度までに環境意識の高い**企業6社**から寄付を受け、資金の誘引に成功



企業版ふるさと納税を活用し整備されたアマモ
出典:周南市HP

CNP認証

- CNP認証を受けた主体からは、**港湾や脱炭素化の活動を広く認知してもらう機会**となっており、**リクルートへ活用したい**との声あり

非開示

周辺大学との連携

- 田子の浦港では、協議会をきっかけとした**周辺大学との連携**により、藻類微生物を用いた廃水処理システム(構想段階)を、**港湾脱炭素化推進計画の将来構想に位置づける方針**



有機物を含んだ土砂を藻類微生物で浄化する実験の様子
出典:静岡大学農学部准教授 長尾遼

- 今後の検討
 - 企業版ふるさと納税の活用事例の共有と各協議会での議論の推進
 - CNP認証による効果の把握と新たな認証推進方策の検討
 - 技術開発や人材育成に関する各協議会の議論と課題の把握

令和8年度中に下記内容を整理

●CNPのビジョンの共有

- CNPは、脱炭素化と他の社会課題(港湾の生産性向上等)との同時解決を図るもの
- 港湾に投資を呼び込み、活性化させるための有力な手段

●計画作成後の活動指針

- 協議会による活動内容の明確化
(進捗把握、課題の把握・分析と対応、関係者間の合意形成、新規取組の形成)
- 国は、各協議会を通じて、進捗を把握し、必要な措置を講じる

●計画の実現に向けた方策

- 各港湾が、その特性や取組段階に応じて、効果的な取組を選択できる事例を提示
- 取組による効果、成功の鍵となるポイント等を具体的に説明