

第1回 唐津港港湾脱炭素化推進協議会

議事次第

日時：令和6年11月21日

場所：唐津総合庁舎

1. 開会

あいさつ

(佐賀県唐津土木事務所)

国における脱炭素化の取組について

(九州地方整備局唐津港湾事務所)

2. 議事

(1) 唐津港港湾脱炭素化推進協議会について

(佐賀県港湾課)

(2) アンケート調査について

(株式会社東光コンサルタンツ)

(3) 質疑・意見交換

3. 閉会

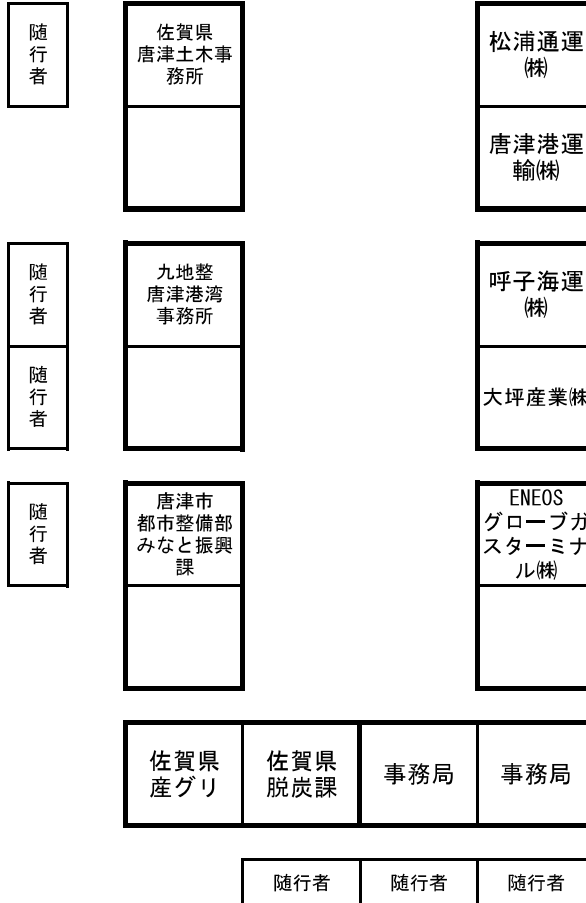
協議会座席表

唐津総合庁舎大会議室

第1回 唐津港港湾脱炭素化推進協議会

議長

※随行者は椅子のみ



(記者席) ※椅子のみ

入口

唐津港港湾脱炭素化推進協議会構成員名簿

	組織名
企 業 体	松浦通運株式会社
	唐津港運輸株式会社
	呼子海運株式会社
	合同会社唐津バイオマスエナジー
	大坪産業株式会社
	ENEOSグローブガスターミナル株式会社 唐津ガスターミナル
行政機関	国土交通省 九州地方整備局 唐津港湾事務所
	唐津市 都市整備部 みなと振興課
	佐賀県 県民環境部 脱炭素社会推進課
	佐賀県 産業労働部 産業グリーン化推進グループ
	佐賀県 県土整備部 唐津土木事務所
事務局	佐賀県 地域交流部 港湾課

唐津港港湾脱炭素化推進協議会 規約

(設置)

第1条 港湾法（昭和二十五年法律第二百十八号。以下「法」という。）第五十条の三第一項の規定に基づき、唐津港港湾脱炭素化推進協議会（以下「協議会」という。）を置く。

(目的)

第2条 協議会は、官民の連携による脱炭素化の促進に資する港湾の効果的な利用の推進を図るための計画（以下「港湾脱炭素化推進計画」という。）の作成等に関し必要な協議を行うことを目的とする。

(所掌事務)

第3条 協議会の所掌事務は、次のとおりとする。

- (1) 港湾脱炭素化推進計画の作成及び変更に関すること
- (2) 港湾脱炭素化推進計画に基づき実施される事業に関すること
- (3) 港湾脱炭素化推進計画の達成状況の評価に関すること
- (4) その他目的達成に必要な事項

(組織)

第4条 協議会は、法第五十条の三第二項の規定に基づき、別表に掲げる構成員等をもって構成するものとする。ただし、会長が必要と認めるときは、構成員等を追加することができる。

- 2 協議会には会長1名を置くものとし、佐賀県県土整備部唐津土木事務所長とする。
- 3 会長は、会務を総理し、協議会の議長となる。
- 4 会長に事故があるとき又は欠けたときは、会長があらかじめ指名する構成員がその職務を代行する。
- 5 会長が必要と認めるときは、構成員に代わるものを協議会に出席させることができる。

(会議)

第5条 協議会は、会長が必要に応じ招集する。

- 2 事務局は、協議会において協議を行うときは、構成員に、協議を行う事項を通知しなければならない。
- 3 構成員は、協議の通知を受けたとき、正当な理由がある場合を除き、当該通知に係る事項の協議に応じなければならない。やむをえない理由により協議に応じられないときは、あらかじめその旨を事務局に報告するものとする。
- 4 協議会は、構成員の総数の過半数の出席がなければ、開くことができない。
- 5 協議会の議事は、出席した構成員の総数の過半数で決し、可否同数の場合は会長の決するところによる。
- 6 会長が必要と認めたときは、構成員等以外の者に対し、資料の提供、意見の表明、その他の必要な協力を求めることができる。
- 7 協議会にて協議が調った事項については、構成員は、その協議の結果を尊重しなければならない。

(書面による会議)

第6条 協議会は、第5条に基づく会議を原則とするが、事務局が必要と認めた場合は、書面による会議として開催することができる。

(情報公開)

第7条 協議会は原則公開とするが、構成員等の自由な意見交換の確保及び企業等の利害に関する情報の保護等のため、一部については非公開とする。

- 2 議事次第は、協議会終了後に公開する。
- 3 議事次第以外の配付資料の公開又は非公開の判断は、資料作成者と事務局が協議の上、事務局が行う。

(秘密保持)

第8条 構成員等及び第5条第6項の規定に基づき協力等を求められた者は、協議会において知り得た情報（前条の規定により公開された議事次第、配付資料及び、議事概要を除く。）を外部に漏らし、又は無断で使用してはならない。

(事務局)

第9条 協議会の事務局は、佐賀県地域交流部港湾課に置く。

(その他)

第10条 この規約に定めるもののほか、協議会の運営に関する必要な事項は、事務局が協議会に諮って定める。

附則

この規約は、令和6年11月21日から施行する。

国における脱炭素化の取組

令和6年11月
九州地方整備局

温室効果ガスの削減に向けた国内外の動き

○パリ協定(2015.12採択(COP21)、2016.11発効、我が国締結)

- 「世界共通の長期目標として2°C目標の設定、世界の平均気温の上昇を工業化以前よりも1.5°C高い水準までのものに抑える努力を継続すること」等を規定。

○第203回国会における菅総理大臣の所信表明演説(2020.10)

- 我が国は、2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す。

○地球温暖化対策推進本部における菅総理大臣の発言(2021.4)

- 2030年度の温室効果ガスの削減目標について、2013年度から46%削減を目指すとともに、さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく。

○地球温暖化対策計画(2021.10閣議決定)

- 「我が国の中期目標として、2030年度において、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指す。さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく。」と規定。

○第207回国会における岸田総理大臣の所信表明演説(2021.12)

- 2050年カーボンニュートラル及び2030年度の46%排出削減の実現に向け、再エネ最大限導入のための規制の見直し、及び、クリーンエネルギー分野への大胆な投資を進めます。

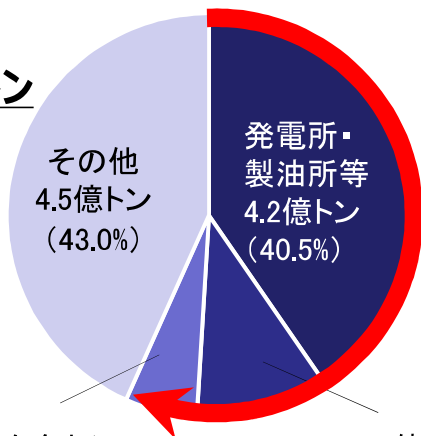
○「港湾法の一部を改正する法律」が成立・公布(2022.11)

- CNPの形成を推進するため、港湾管理者は、官民の連携による港湾における脱炭素化の取組を定めた「港湾脱炭素化推進計画」を作成することができる等を規定。

CO₂排出量

(2022年度確報値 2024.04.12公表)

計10.4億トン



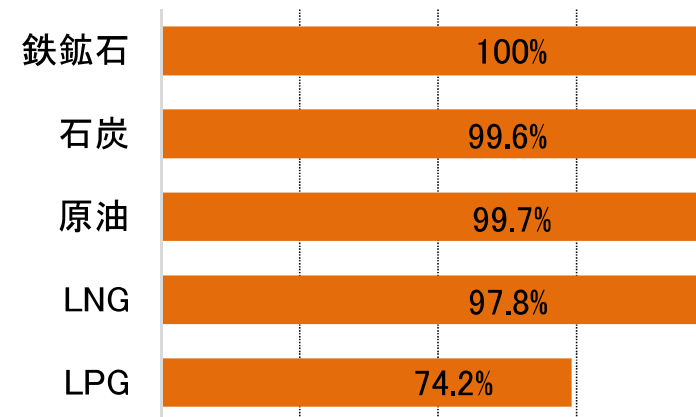
CO₂排出量の約6割を占める産業の多くは、港湾・臨海部に立地

化学工業
(石油石炭製品を含む)
0.6億トン(5.5%)

鉄鋼
1.1億トン(11.0%)

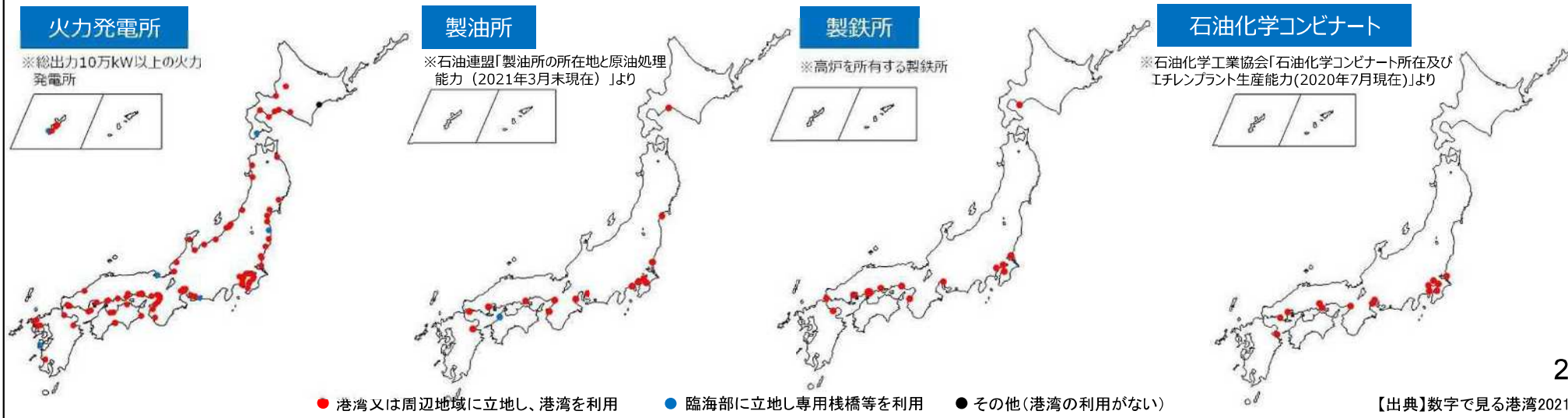
(出典) 国立環境研究所HP資料より、港湾局作成

資源・エネルギーの輸入割合例



(出典) (公財) 日本海事広報協会「日本の海運SHIPPINGNOW2021-2022」より作成

発電所、製油所、製鉄所、化学工業の多くは港湾・臨海部に立地、また、これらが使用する資源・エネルギーのほぼ全てが港湾を経由



「カーボンニュートラルポート(CNP)」の形成の目的

- 港湾は、サプライチェーンの拠点かつ産業が集積する空間であり、運輸・製造業等の活動の場として機能
- ⇒ **港湾における脱炭素化の取組を推進することで、我が国の産業や港湾の競争力強化と脱炭素社会の実現に貢献**

「カーボンニュートラルポート(CNP)」の形成のイメージ



港湾・臨海部の脱炭素化への貢献

産業のエネルギー転換に必要な水素やアンモニア等の供給に必要な環境整備を進めることで、港湾・臨海部の脱炭素化に貢献

荷主等の脱炭素化ニーズへの対応を通じた港湾の競争力強化

世界的なサプライチェーン全体の脱炭素化の要請に対応して、港湾施設の脱炭素化等への取組を進めることで、荷主や船社から選ばれる、競争力のある港湾を形成

※令和3年6月8日第1回カーボンニュートラルポートの形成に向けた検討会(本省港湾局)より抜粋

取組の背景等

2050年カーボンニュートラルの実現

- ・水素等の需要創出と供給拡大が必要
- ・各地域・個別主体の連携が必須

- ・港湾は輸出入貨物の99.6%が経由し、CO2排出量の約6割を占める産業の多くが立地
- ・石油化学コンビナートが拠点的に形成

※IEALレポート:水素利用拡大のための短期的項目として「工業集積港をクリーン水素の利用拡大の中核にすること」が記載

大量・安定・安価な水素等のバリューチェーン(製造、輸送、貯蔵、利用)の構築

※目標量:2030年 最大300万トン
2050年 2,000万トン程度

港湾における取組の方向性

- 水素等の需要地域と供給地域が近接
- 各地域・個別主体が連携(CNP検討会)
- 受入岸壁、貯蔵施設等の確保

パイプライン等による
水素等の配送

- 港湾ターミナルにおけるCN化
 - ・船舶への陸上電力供給
 - ・荷役機械・トラックのFC化、燃料供給
 - ・自立型水素等電源(非常時も活用)の導入
 - ・水素等燃料船へのバンカリング 等

- 港湾ターミナル周辺での水素等の利活用
 - ・火力発電所での水素等の混焼・専焼
 - ・冷凍・冷蔵倉庫等へのCN電源導入(排熱・冷熱利用含む) 等

目指すべき姿

国内産業の立地競争力の強化

国際サプライチェーンの拠点となる港湾の環境面での競争力の強化

水素等の大量・安定・安価な海外調達

水素等の利用コスト・供給コストの低減

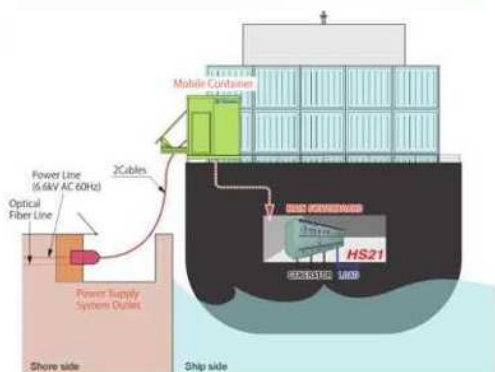
・水素等を活用したコンビナートの形成
・みなとまちへの水素等の配送・供給

脱炭素社会の実現

～船舶への陸上電力供給、荷役機械の水素燃料化等～

船舶への陸上電力供給

- 港湾に停泊中の船舶は、船内のディーゼルエンジンから船内電源を確保しているが、陸上電力供給へ転換し、船舶のアイドリングストップによりCO₂を削減。



(出典)TERASAKI陸上電力供給システムカタログ

荷役機械の水素燃料化

- ディーゼルエンジンで駆動する荷役機械を水素燃料電池（FC）へ転換し、CO₂を削減。



(出典)LA港湾局HP

豊田通商等がロサンゼルス港においてトップハンドラー等の荷役機器及びドレイジトラックのFC化と超高圧水素充填車を用いた港湾水素モデルの実証事業を実施
(NEDOの調査・助成事業、2020～2025年度予定)

水素燃料電池搭載型RTG



左:全体像、右:FCパワーパック搭載部分

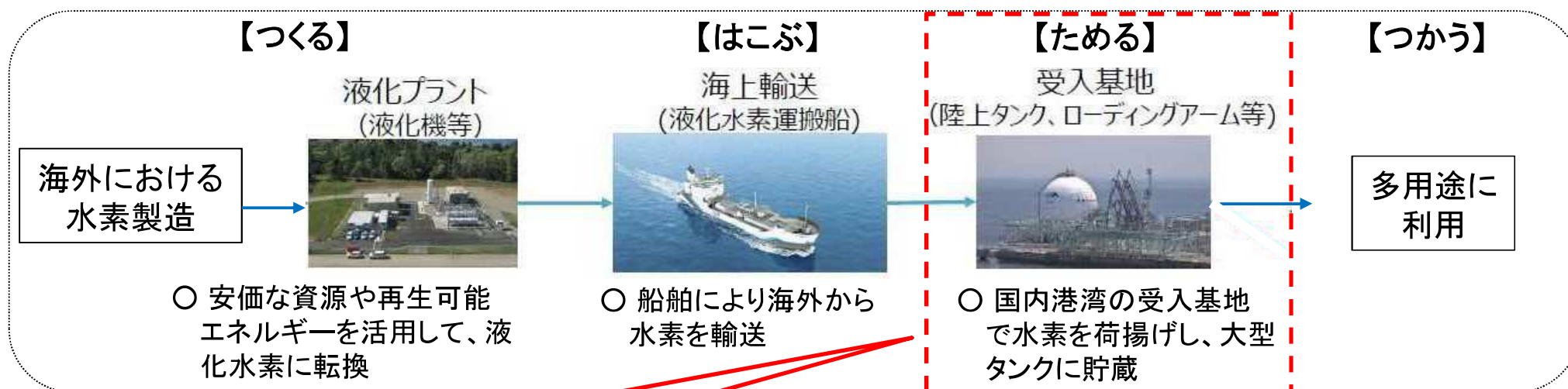
(出典)㈱三井E&S

三井E&Sが、NEDOと共同で世界初となる燃料電池(FC)を動力源としたラバータイヤ式門型クレーン(RTG)の開発とその実証実験に成功。

～水素、燃料アンモニア等サプライチェーンの構築～

- 今後の水素や燃料アンモニアの需要に対応して大量・安定・安価な輸入や貯蔵を可能とするため、サプライチェーンの構築が必要。

サプライチェーンのイメージ(液化水素の例)



グリーンイノベーション基金事業(液化水素サプライチェーンの大規模実証)

日本水素エネルギー(川崎重工業の完全出資会社)、ENEOS、岩谷産業は、液化水素商用サプライチェーン構築のための商用化実証事業を実施(水素供給量:数万吨/年・チェーン※、事業期間:2021年度～29年度、事業規模:別途川崎重工業が実施する革新的液化技術開発とあわせ、約3,000億円)

※商用化に向けて既存事業の規模から大型化

液化水素運搬船(水素タンク容量/隻): 1,250m³→16万m³

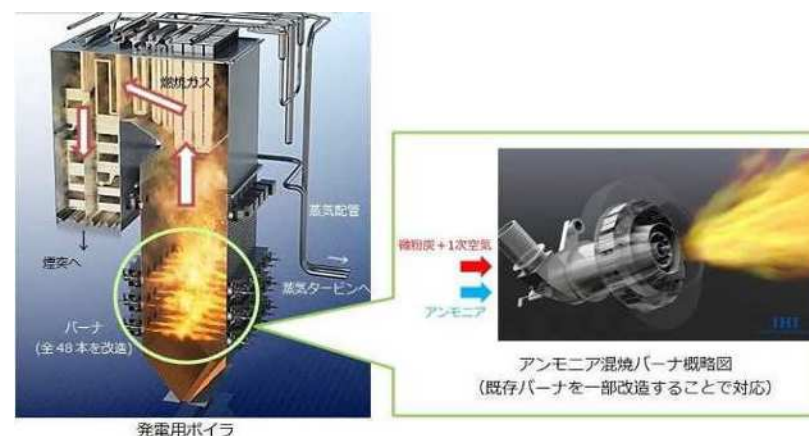
受入基地(水素タンク容量/基): 2,500m³→5万m³

(出典)資源エネルギー庁資料(R3.8「水素政策の最近の動向等について」(第2回「CNPの形成に向けた検討会」資料)等から国交省港湾局作成

～石炭火力発電所におけるアンモニア混焼～

○アンモニアは燃焼時にCO₂を排出しない燃料であり、短期的（～2030年）には、石炭火力への20%アンモニア混焼の導入・普及が目標。

碧南火力発電所における燃料アンモニアの混焼実証実験
JERA及びIHIが、JERAの碧南火力発電所において、大型の商用石炭火力発電機におけるアンモニア混焼に関するNEDOの実証事業を実施(2021年度～2024年度予定)。2023年度に同発電所4号機におけるアンモニアの大規模混焼(熱量比20%)開始を予定。2021年10月には4号機での大規模混焼に用いる実証用バーナの開発を目的として、5号機において、燃料アンモニアの小規模利用試験を開始した。



ボイラおよび改造バーナの概略

実証事業を行う碧南火力発電所（愛知県碧南市）

(出典) JERAプレスリリース(2021年5月24日、10月6日、2022年5月31日) 7

CNPの目指す姿 ⇒国が示す方針を踏まえ、港湾管理者がCNPを形成

(1)水素等サプライチェーンの拠点としての受入環境の整備

- 水素・燃料アンモニア等の輸入に対応した港湾における受入環境の整備
- 国全体でのサプライチェーンの最適化

(2)港湾地域の面的・効率的な脱炭素化

- 荷役機械、船舶等を含めた港湾オペレーションの脱炭素化
- 臨海部立地産業との連携を含めた港湾地域における面的な脱炭素化

CNPの形成に向けた取組の方向性

①CNP形成の対象範囲

公共ターミナルにおける取組に加え、物流活動や臨海部に立地する事業者（発電、鉄鋼、化学工業等）の活動も含め、港湾地域全体を俯瞰して面的に取り組む。

②港湾地域における官民一体となった取組

港湾管理者、民間事業者等が連携してCNP形成計画を作成し、脱炭素化の取組を推進。将来の不確実性を認識し、PDCAサイクルを回す体制が重要。CNP形成計画の作成は、国際戦略港湾、国際拠点港湾及び重要港湾において率先して取り組む。

③水素等の大量・安定・安価な輸入・貯蔵等

水素・燃料アンモニア等が安定・安価に輸入できるよう、オープンアクセスタイプの輸入ハブを含め、最適なサプライチェーンを構築するための受入環境を整備。

④ロードマップ、技術

導入技術やCNP形成に向けた各港の取組のロードマップを作成することが重要。

⑤既存ストックの有効活用

既存インフラの有効活用を積極的に推進。水素等と既存貨物を同時に扱うことも考えられるため、双方の貨物需要を想定しながら、既存施設の有効活用の可能性を検討。

⑥民間投資の喚起

民間事業者の取組を促進するため、港湾ターミナルの取組を客観的に評価する認証制度の創設について検討。

⑦施設整備における取組

船舶に水素・燃料アンモニア等を供給する施設の適切な維持管理を担保する制度について検討し、船用燃料の脱炭素化に対応。また、港湾工事等において、脱炭素化に資する新技術の導入を促進。

⑧情報の整理及び共有

カーボンニュートラルに関する情報を一元的に収集・整理・共有するプラットフォームの整備について検討。全体としての底上げが重要。

⑨国際協力

海外の港湾との情報交換や、我が国の技術の今後の海外展開を見据えた情報発信を実施。

⑩国際競争力の強化

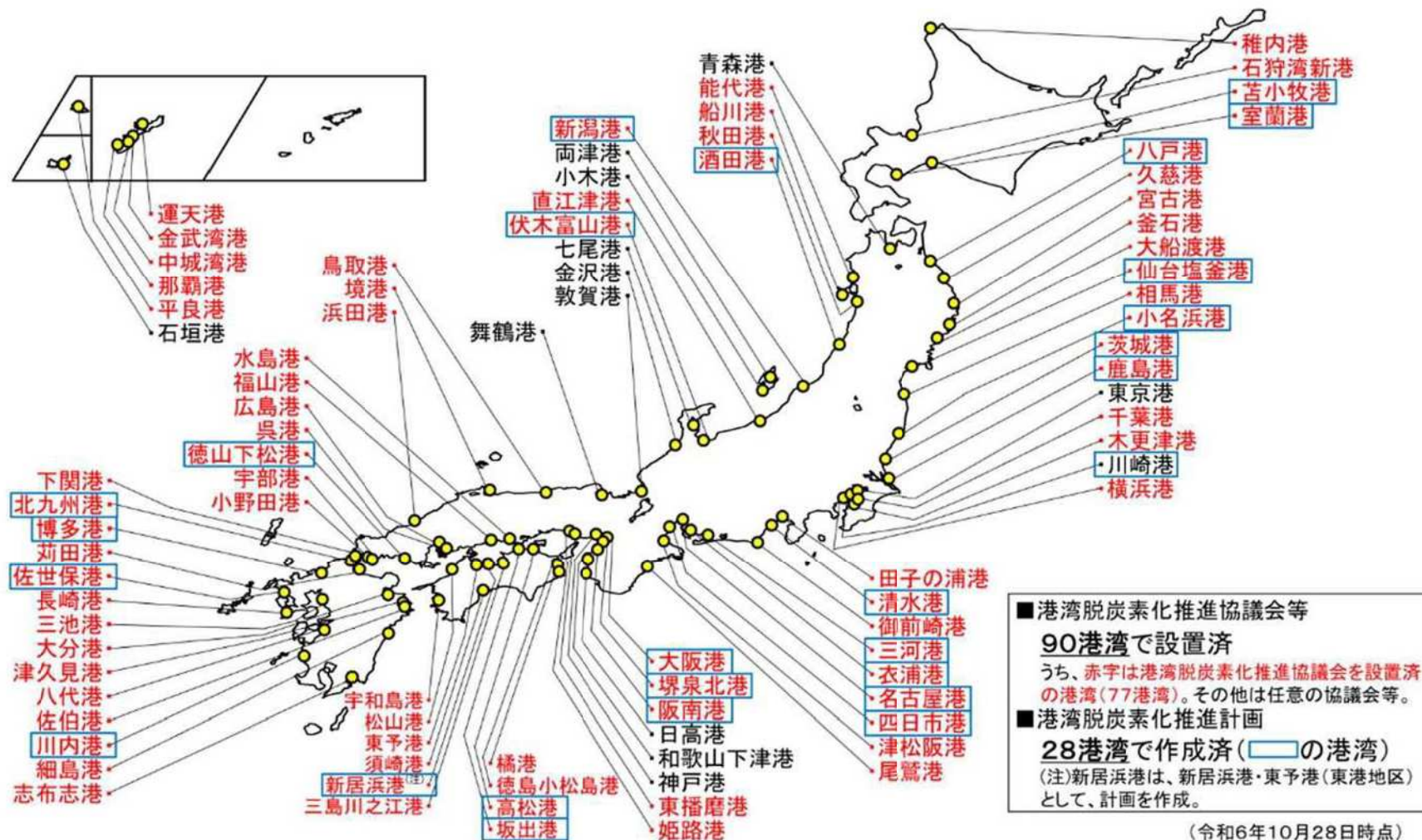
環境を意識した取組によって、国際競争力を強化。グリーン投資等を呼び込み、国内産業立地競争力を強化。

⑪CNP形成を促す環境整備

CNP形成に向けた取組を促すため、既存の支援スキームの活用や新たな仕組みづくりを検討。エネルギー転換に伴う土地利用の転換を進めていくため、土地利用規制の柔軟化や規制強化について検討。

各港における港湾脱炭素化推進協議会等の設置状況

○カーボンニュートラルポート(CNP)の形成に向け、各港湾において官民連携の協議会等(※)が開催されている。
 (※)構成：港湾管理者、関係地方公共団体、民間事業者、港湾利用者、学識経験者、関係省庁の地方支分部局 等



唐津港港湾脱炭素化推進協議会について

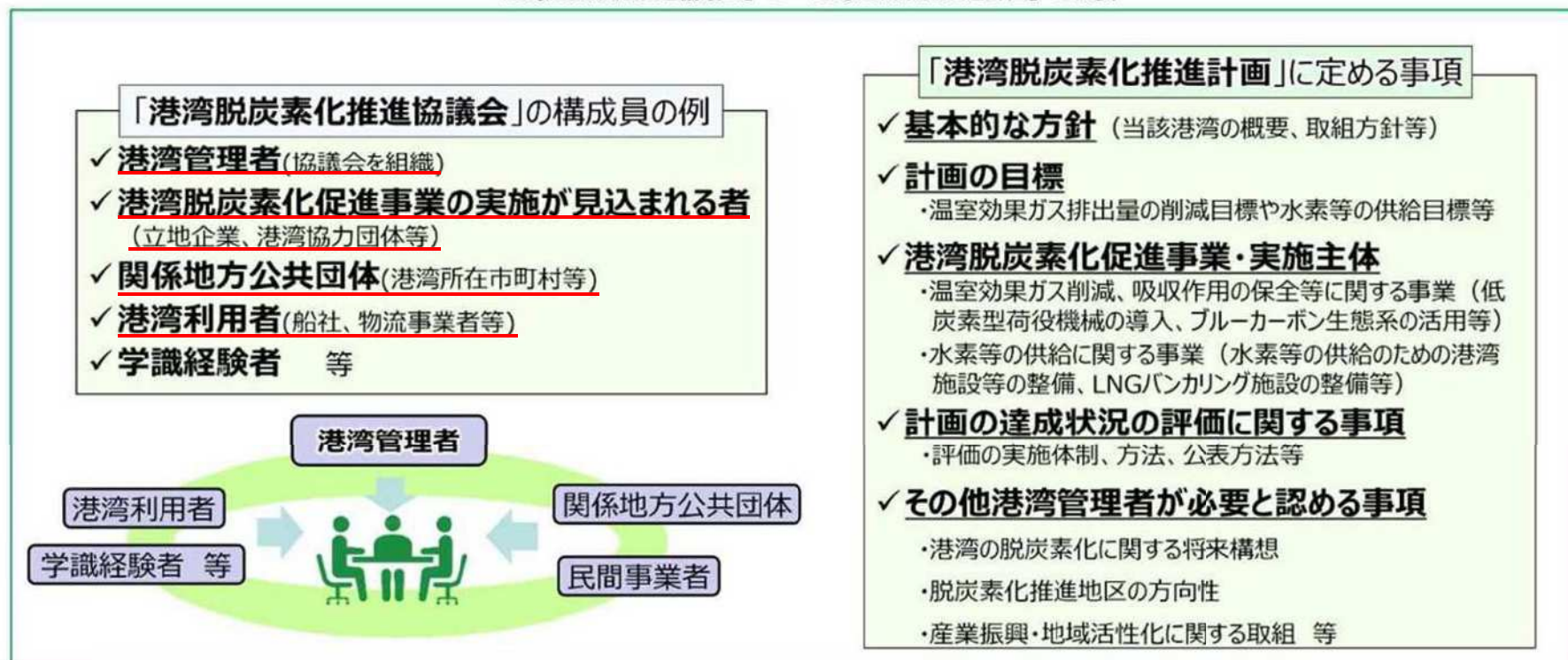
佐賀県地域交流部港湾課
(令和6年11月)

唐津港港湾脱炭素化推進協議会について

協議会設置の趣旨

- 令和4年12月に「脱炭素社会の実現に向けて港湾が果たす役割」を明記することなど、改正港湾法が施行。
- これを受け、佐賀県でも港湾脱炭素化に向け、脱炭素化推進計画を作成するため協議会を設置するもの（唐津港、伊万里港）。

「港湾脱炭素化推進協議会」と「港湾脱炭素化推進計画」の概要



港湾脱炭素化推進協議会規約について

目的（規約第2条）

協議会は、官民の連携による脱炭素化の促進に資する港湾の効果的な利用の推進を図るための計画（以下「港湾脱炭素化推進計画」という。）の作成等に関し必要な協議を行うことを目的とする。

所掌事務（規約第3条）

- （1）港湾脱炭素化推進計画の作成及び変更に関する事
- （2）港湾脱炭素化推進計画に基づき実施される事業に関する事
- （3）港湾脱炭素化推進計画の達成状況の評価に関する事
- （4）その他目的達成に必要な事項

組織（規約第4条の2）

協議会には会長1名を置くものとし、佐賀県県土整備部唐津土木事務所長とする。

会議（規約第5条）

協議会は、会長が必要に応じ招集する。

（4）協議会は、構成員の総数の過半数の出席がなければ、開くことができない。

（5）協議会の議事は、出席した構成員の総数の過半数で決し、可否同数の場合は会長の決するところによる。

港湾脱炭素化推進協議会構成員名簿

	組織名
企 業 団 体	松浦通運株式会社
	唐津港運輸株式会社
	呼子海運株式会社
	合同会社唐津バイオマスエナジー
	大坪産業株式会社
	ENEOSグローブガスターミナル株式会社 唐津ガスターミナル
行政機関	国土交通省 九州地方整備局 唐津港湾事務所
	唐津市 都市政策部 みなと振興課
	佐賀県 県民環境部 脱炭素社会推進課
	佐賀県 産業労働部 産業グリーン化推進グループ
	佐賀県 県土整備部 唐津土木事務所
事務局	佐賀県 地域交流部 港湾課

※会長が必要と認めたときは、構成員等の追加をすることができる。

今後の進め方

第1回（令和6年11月）
唐津港港湾脱炭素化推進計画の概要について



ヒアリング・アンケート調査の実施

第2回（令和7年夏頃予定）
唐津港港湾脱炭素化推進計画の検討の方向性について

- ・ 温室効果ガス排出量・吸収量の算出結果報告
- ・ 温室効果ガスの削減目標の設定



計画策定に向けた協議

第〇回（時期未定）
唐津港港湾脱炭素化推進計画（案）について

- ・ 港湾脱炭素化推進計画の素案説明
- ・ 各企業の温室効果ガス削減への取組み（最新情報の確認）



計画の策定（令和8年2月以降）

※現時点でのスケジュールであり、今後、変更になる可能性があります。