

姫路港・東播磨港 港湾脱炭素化推進計画 【概要版】

～ ファースト・ムーバー「播磨」for 瀬戸内・関西 ～

令和6年12月
兵庫県（姫路港・東播磨港港湾管理者）

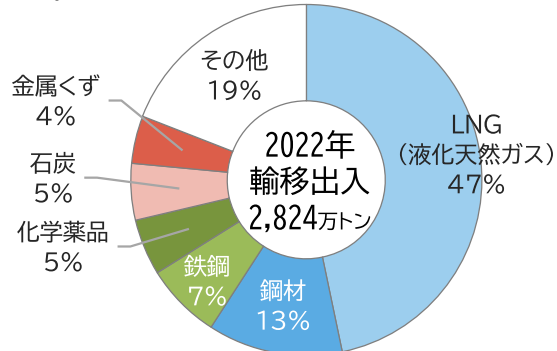


兵庫県
Hyogo Prefecture

1. 基本的な方針

姫路港の概要

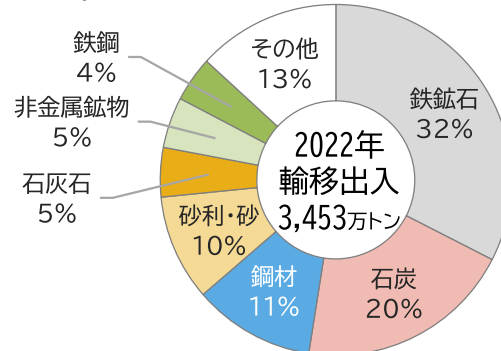
- ・姫路港は播磨灘のほぼ中央に位置する国際拠点港湾であり、鉱産品や化学工業品、金属機械工業品等を中心に扱っている。
- ・2022年の取扱貨物量は2,824万トンとなっており、LNGが47%、鋼材が13%を占めている。



出典：兵庫県「兵庫県港湾統計年報」

東播磨港の概要

- ・東播磨港は姫路港の東に隣接する重要港湾であり、鉱産品や金属機械工業品等を中心に扱っている。
- ・2022年の取扱貨物量は3,453万トンとなっており、鉄鉱石が32%、石炭が20%を占めている。



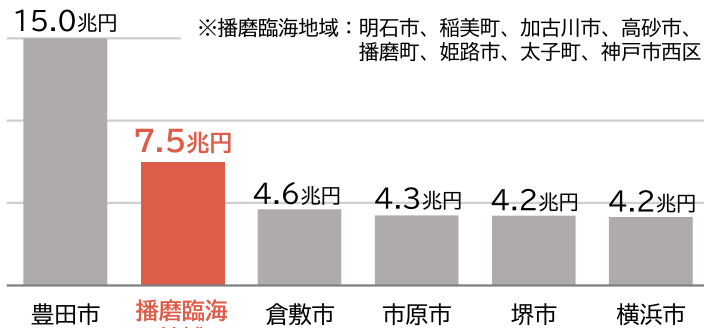
出典：兵庫県「兵庫県港湾統計年報」



播磨臨海地域の特徴

- ・播磨臨海地域は、発電・鉄鋼・化学などエネルギー多消費型の産業が集積する全国屈指のものづくり拠点であり、製造品出荷額は約7.5兆円となっている。
- ・姫路港におけるLNG火力発電所の認可出力443万kWは全国で第3位であり、LNG輸入量も全国第5位である。
- ・瀬戸内・関西の結節点に位置し、他地域への海上・陸上輸送が可能なほか、近い将来に想定される南海トラフ地震による津波の影響も少なく、エネルギー供給拠点としてのポテンシャルが高い。

■ 全国の製造品出荷額



出典：経済産業省「経済構造実態調査」(2022)

■ LNG火力発電所の認可出力

港湾	発電所	認可出力
木更津港	富津	516 万kW
四日市港	川越	480 万kW
姫路港	姫路第一、第二	443 万kW
千葉港	千葉	438 万kW
新潟港	東新潟	416 万kW

出典：資源エネルギー庁「電気事業便覧2023」

■ LNG輸入量

港湾	輸入量	全国シェア
木更津港	2,297 万t	17%
千葉港	1,906 万t	14%
名古屋港	1,423 万t	10%
川崎港	1,413 万t	10%
姫路港	1,289 万t	9%

出典：国土交通省「令和4年 港湾統計年報」

1. 基本的な方針

計画の対象範囲

- ・姫路港と東播磨港は、播磨臨海工業地域として一体的に発展してきたことから、両港で一体的に脱炭素化に向けて取り組む。
- ・臨海部の工業専用地域・工業地域を主な対象地域として取り組む。

1. ターミナル等の港湾区域及び臨港地区における取組み
2. ターミナルを経由して行われる物流活動に係わる取組み
3. 港湾を利用して生産・発電を行う事業者の活動に係わる取組み



取組方針

温室効果ガスの排出量の削減並びに吸収作用の保全及び強化

地域の面的・効率的な脱炭素化

- ・立地企業による脱炭素化の技術開発や、地元自治体によるゼロカーボンシティ宣言に基づく環境施策が推進されている。
 - ・隣接する神戸市では、世界初となる日豪間の液化水素運搬など、水素社会の実現をリードする取組みも進められている。
- ⇒ 播磨臨海地域の強みを活かしつつ、神戸市とも連携して、産官学が一体となって先進的な取組みを積極的に展開し、地域の面的・効率的な脱炭素化を図る。

港湾・臨海部の脱炭素化への貢献

瀬戸内・関西における水素等のサプライチェーン拠点の形成

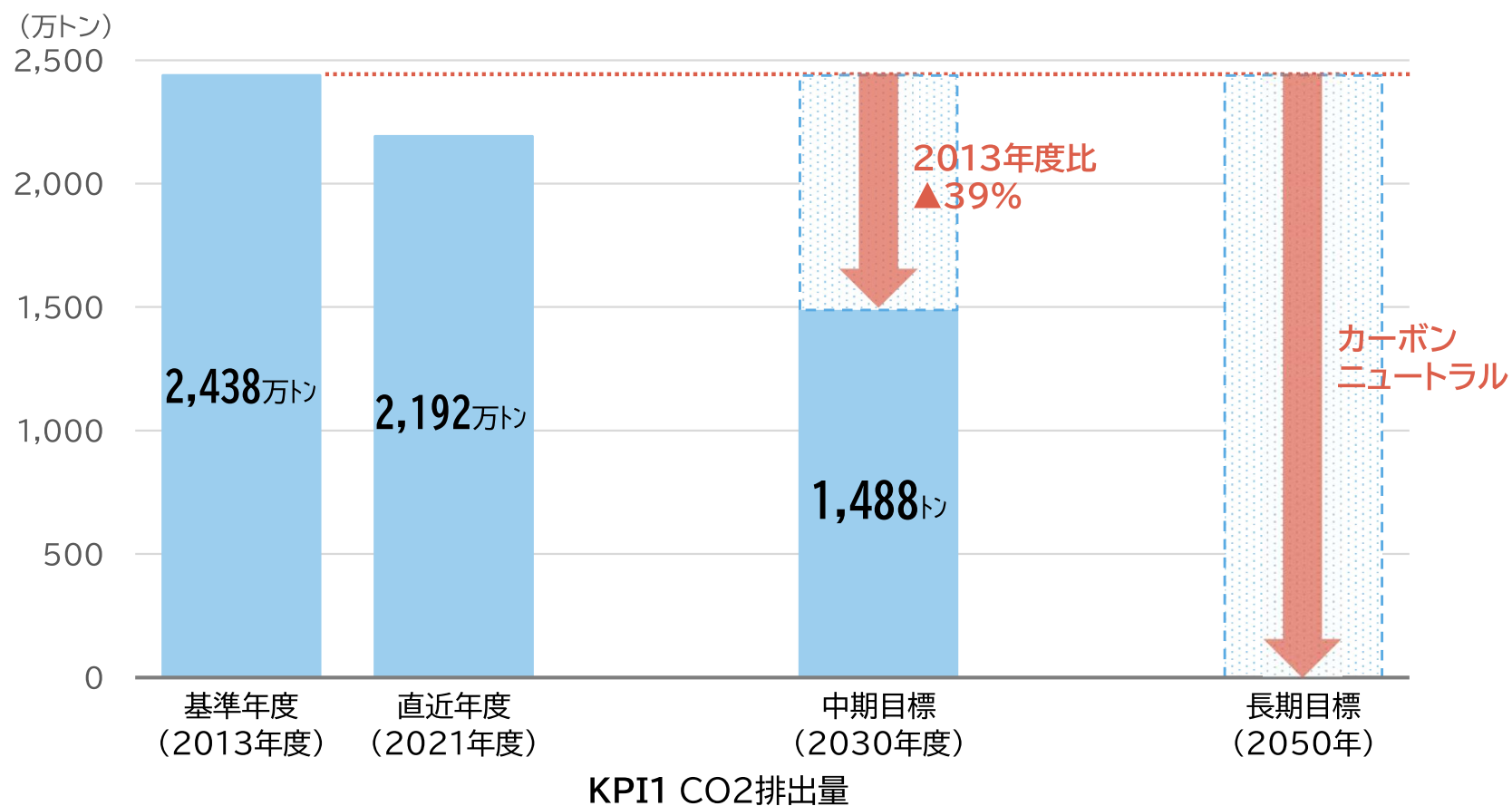
- ・発電・鉄鋼・化学などの産業が集積しており、エネルギー消費量が極めて大きい。
 - ・瀬戸内・関西の結節点に位置し、瀬戸内海や大阪湾の他港湾と海上輸送による連携が容易。
- ⇒ 瀬戸内・関西における水素等のサプライチェーン拠点の形成を目指し、姫路港において、海外からの水素等を一括で大量に輸入するための受入環境の整備に取り組む。

2. 港湾脱炭素化推進計画の目標

港湾脱炭素化推進計画の目標

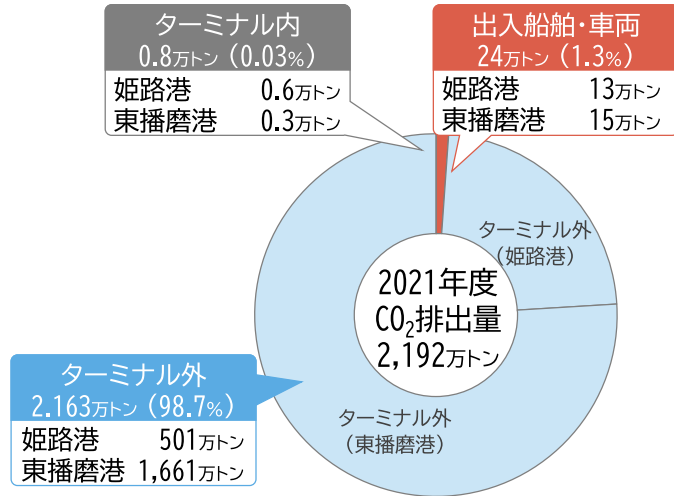
KPI(重要達成度指標)	具体的な数値目標		
	短期(2025年度)	中期(2030年度)	長期(2050年)
KPI1 CO2排出量	—	1,488万トン/年	実質 0万トン/年
KPI2 港湾における水素等の取扱貨物量※	—	19万トン/年	476万トン/年

※後背地需要として見込まれる都市ガス供給量105万トンは除く



2. 港湾脱炭素化推進計画の目標

温室効果ガス排出量の推計



※数値は端数処理しているため、必ずしも合計値とは一致しない。

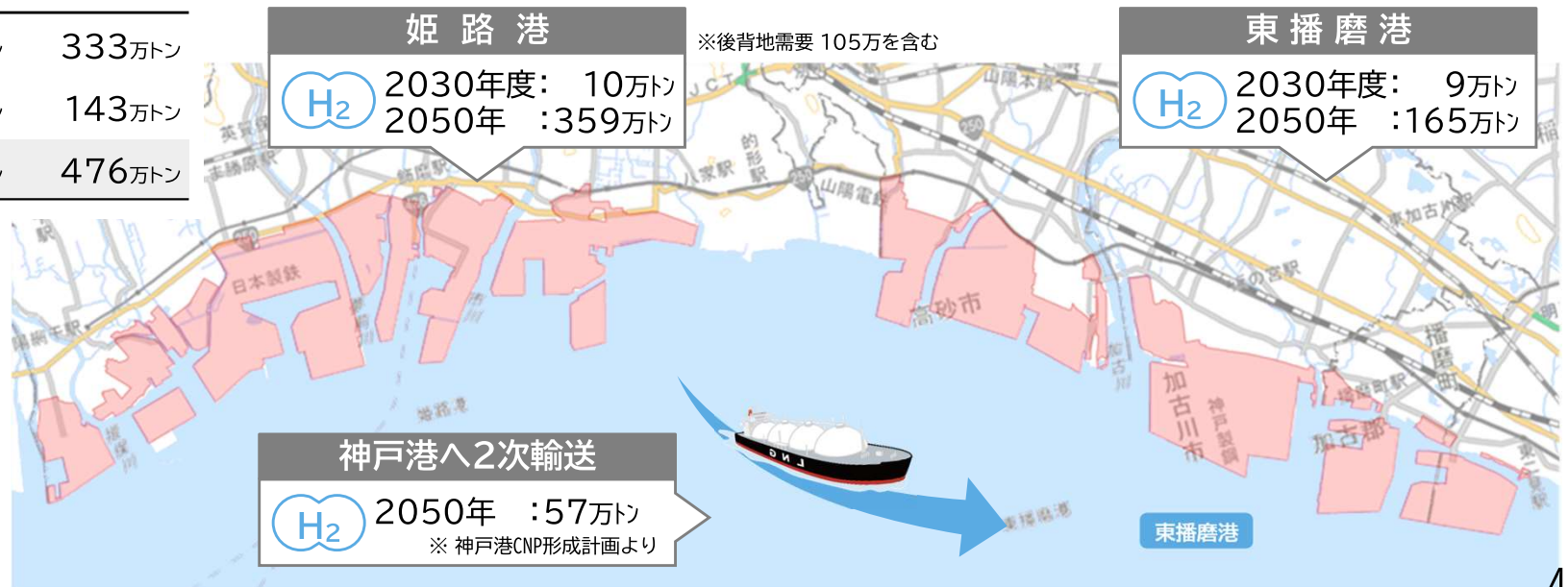
	2013年度			2021年度		
	姫路港	東播磨港	合計	姫路港	東播磨港	合計
ターミナル内	0.6万トン	0.3万トン	0.8万トン	0.5万トン	0.3万トン	0.8万トン
出入船舶・車両	17万トン	20万トン	37万トン	13万トン	15万トン	29万トン
ターミナル外	571万トン	1,829万トン	2,400万トン	501万トン	1,661万トン	2,163万トン
合計	588万トン	1,849万トン	2,438万トン	515万トン	1,677万トン	2,192万トン
その他※	1,166万トン	328万トン	1,494万トン	826万トン	353万トン	1,179万トン

※その他のCO2排出量は、電気・熱配分前のCO2排出量から、ターミナル外における排出源からの電気・熱配分後のCO2排出量を除いている

水素等の需要推計及び供給目標の検討

2050年	姫路港	東播磨港	合計
海上輸送	218万トン	116万トン	333万トン
陸上輸送	93万トン	50万トン	143万トン
合計	311万トン	165万トン	476万トン

※後背地需要として見込まれる105万トンは除く
 ※2050年の供給目標は、消費エネルギーをすべて水素換算したポテンシャル量を計上
 ※今後、瀬戸内海・大阪湾他港への2次輸送により、水素需要はさらに増加することも見込まれる
 ※水素等の受入施設等は、今後検討
 ※数値は端数処理しているため、必ずしも合計値とは一致しない



3. 港湾脱炭素化にむけた主な促進事業と将来構想

港湾脱炭素化促進事業、港湾における脱炭素化の促進に資する将来の構想

港湾脱炭素化促進事業

将来構想

短・中期
(2030年度)

- ・旅客船ターミナルでの太陽光発電
- ・バイオマス発電所の稼働
- ・天然ガス発電所の建設
- ・LNGバンカリングの推進
- ・太陽光発電、水素発電、廃棄物発電、再生可能エネルギー等の導入

- ・車両のEV・FC化

- ・港湾施設の照明LED化
- ・環境船の入港料減免

- ・火力発電所へのゼロカーボン化(水素混焼等)に向けた取組
- ・製造設備及び事務所ビルの低炭素化
- ・ガスタービンへの水素混焼・専焼 調査・実証
- ・取鍋予熱時間短縮によるガス使用量低減、LED照明導入・溶解重量低減による電気使用量低減

- ・水素ステーションの設置
- ・荷役機械(多目的クレーン・フォークリフト等)のEV・FC化
- ・陸上電源供給の導入
- ・太陽光の設置や再エネ電力の購入等による使用電力の再エネ化
- ・照明のLED化等による省エネ推進
- ・液化水素の受入供給プロジェクトの検討 等

長期
(2050年)

- ・管理棟・倉庫等における太陽光等の再エネ導入、再エネ電力の購入
- ・製鉄工程の脱炭素化(電気炉への転換等)
- ・工業炉・加熱炉への水素利活用
- ・e-methane(メタネーション)の都市ガスへの注入・転換
- ・液化水素サプライチェーン構築

■:姫路港における取組み

■:東播磨港における取組み

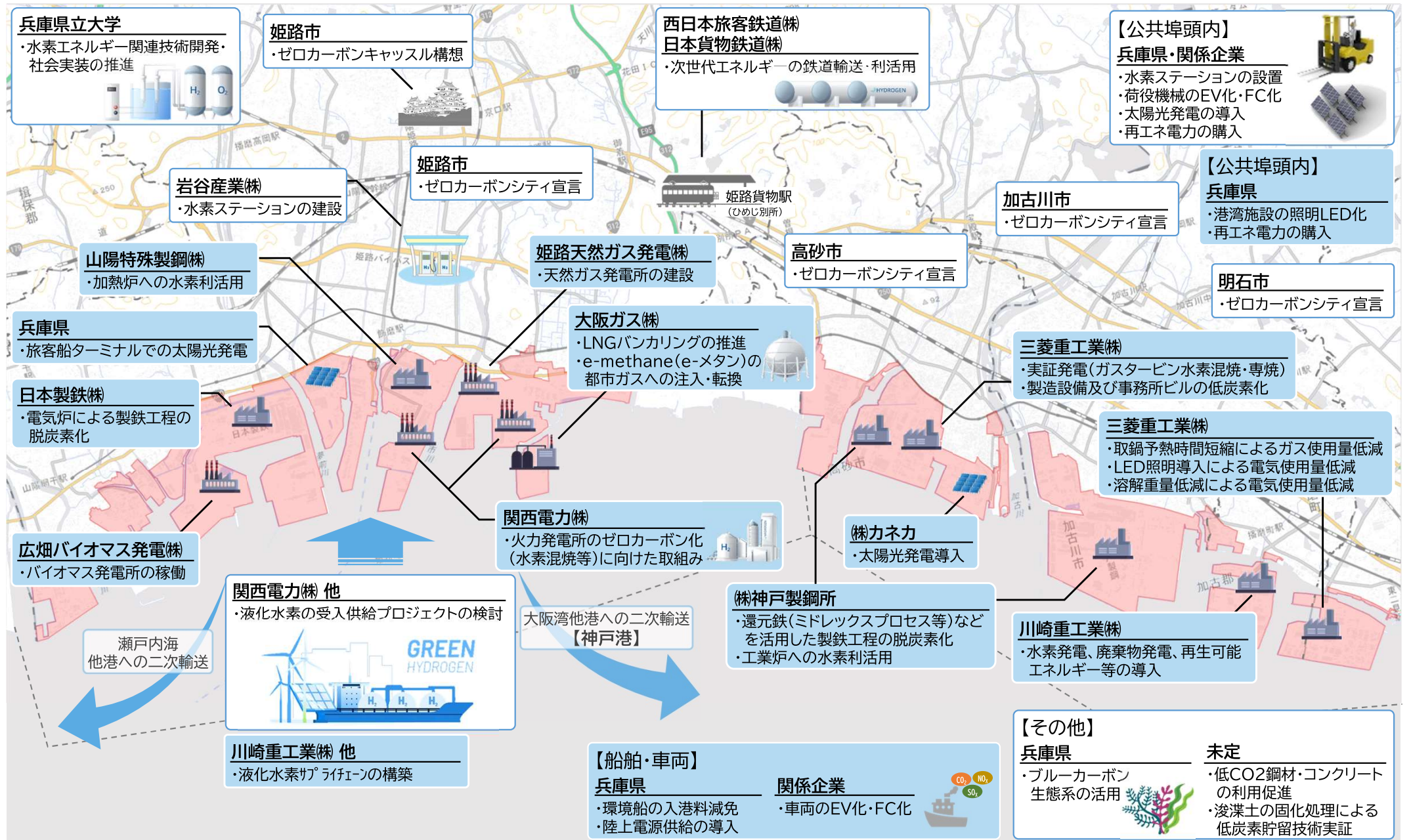
■:両港における取組み

4. 港湾脱炭素化形成イメージ

港湾脱炭素化促進事業、港湾における脱炭素化の促進に資する将来の構想

■ : 港湾脱炭素化促進事業

□ : 将来構想



5. ロードマップ

		短・中期(~2030年度)	長期(~2050年)
KPI 1:CO2排出量		1,488万トン/年	実質0トン/年
KPI 2:水素等の取扱貨物量		19万トン	476万トン
ターミナル内	管理棟・照明施設・上屋・その他施設等	港湾施設の照明LED化	
		旅客船ターミナルでの太陽光発電【姫路港】	
		管理棟・倉庫等における太陽光等の再エネ導入、再エネ電力の購入	
		水素ステーションの支援・設置	
		荷役機械(多目的クレーン・フォークリフト等)のEV・FC化	
出入船舶・車両	停泊中の船舶・輸送車両	環境船の入港料減免	
		LNGバンカリングの推進【姫路港】	
		車両のEV・FC化 陸上電源供給の導入	
ターミナル外	省エネの促進 再エネの利活用	バイオマス発電所の稼働【姫路港】	
		天然ガス発電所の建設【姫路港】	
		太陽光発電、水素発電、廃棄物発電、再生可能エネルギー等の導入【東播磨港】	太陽光の設置や再エネ電力の購入等による使用電力の再エネ化
		照明のLED化等による省エネ推進	
		製造設備及び事務所ビルの低炭素化【東播磨港】	
	取鍋予熱時間短縮によるガス使用量低減、LED照明導入・溶解重量低減による電気使用量低減【東播磨港】		
	次世代エネルギー利活用	製鉄工程の脱炭素化(電気炉への転換、還元鉄の活用等)、工業炉・加熱炉への水素利活用	
		ガスタービンへの水素混焼・専焼 調査・実証【東播磨港】	
		火力発電所への水素混焼・専燃 調査・実証【姫路港】	
		e-methane(e-メタン)の都市ガスへの注入・転換【姫路港】	
液化水素サプライチェーン構築			
		液化水素の受入供給プロジェクトの検討【姫路港】	

凡例 港湾脱炭素化促進事業 将来構想