

作成年月日

令和5年4月12日

作成部局課室名

土木部 港湾課

播磨臨海地域

カーボンニュートラルポート(CNP)形成計画

～ ファースト・ムーバー「播磨」 for 瀬戸内・関西 ～

【 骨子(素案) 】



【問い合わせ先】

土木部港湾課港湾計画班

TEL：（直通）078-362-9274（内線）4455

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS



※最終的には港湾法に基づく計画としてとりまとめ
(令和5年夏頃を予定)

1 CNP形成計画策定の目的

- **ファースト・ムーバー「播磨」for 瀬戸内・関西**を基本コンセプトに、**脱炭素化に向けた先進的な取り組みを進め、産業と経済の好循環を生み出す。**

背景

脱炭素化ニーズの高まり

- 国際的に脱炭素化の議論が加速する中、我が国でも、2050年カーボンニュートラルを宣言
- 産業分野においても、SDGs重視の動きが進展
- カーボンニュートラルは国際競争力強化に、重要な要素
- 神戸港では、世界に先駆けて日豪間の液化水素運搬や水素発電などを実証

CNP 形成計画

基本コンセプト: **ファースト・ムーバー「播磨」for 瀬戸内・関西**

地域の面的・効率的な脱炭素化

瀬戸内・関西における水素等の
サプライチェーンの拠点形成

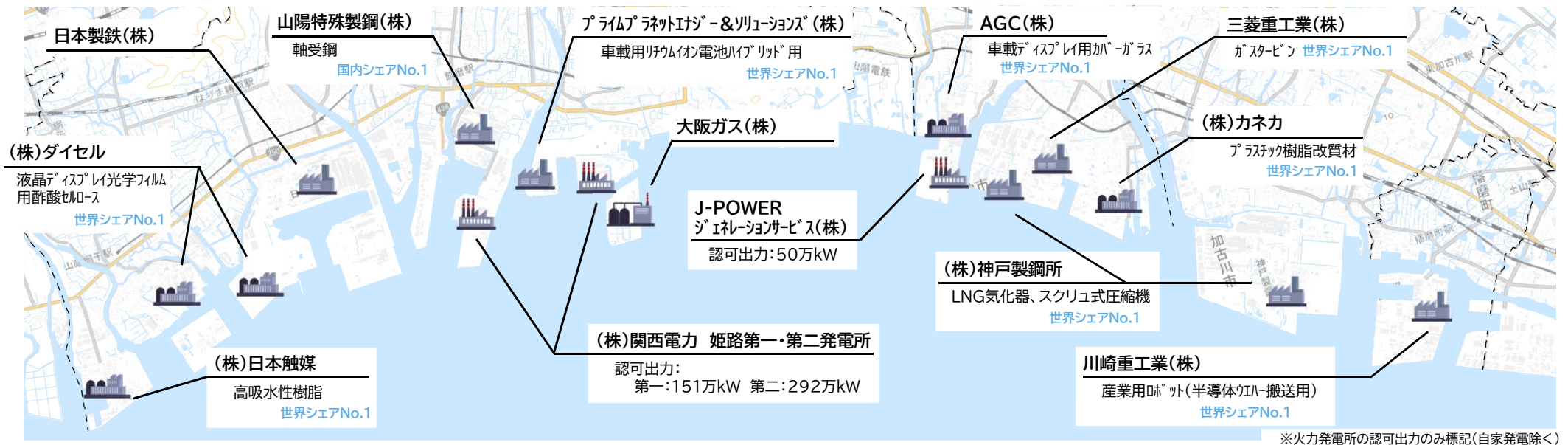
※ファースト・ムーバー…最初に行動する人

目指す姿

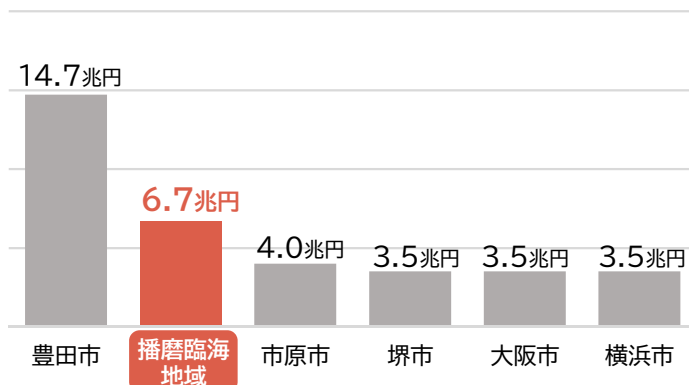
播磨の脱炭素化を契機とした、瀬戸内・関西の産業と経済の好循環

産業・発電等のエネルギー需要が大きい

- 発電・鉄鋼・化学などエネルギー多消費型の産業が集積し、**製造品出荷額 6.7兆円** は **全国第2位**
- 姫路港**LNG発電所の認可出力 443万kW** は **瀬戸内で第1位**（全国第4位）

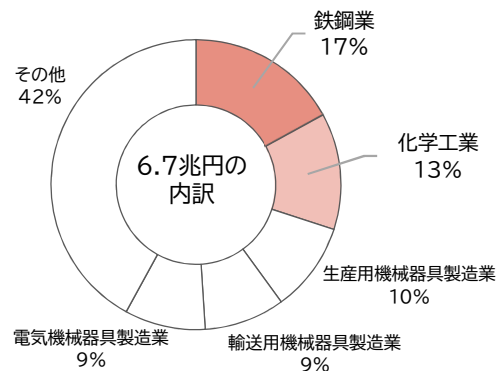


製造品出荷額



出典：経済産業省「工業統計調査」(2021)

播磨臨海地域：明石市、稲美町、加古川市、高砂市、播磨町、姫路市、太子町、神戸市西区



LNG発電所の認可出力

| 港湾 | 発電所 | 認可出力 (万kW) |
|------|---------|------------|
| 木更津港 | 富津 | 516 |
| 新潟港 | 東新潟 | 486 |
| 四日市港 | 川越 | 480 |
| 姫路港 | 姫路第一、第二 | 443 |
| 千葉港 | 千葉 | 438 |

出典：電気事業便覧2021

エネルギー供給拠点としてのポテンシャルが高い

- 姫路港のLNG輸入量 **1,375万t** は **全国第5位** で、鉄道による広域的な供給網も形成可能である。
- 瀬戸内・関西の他港湾と海上輸送による連携が容易で、高規格道路網の整備も進められている。
- 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い。



LNG輸入量

| 港湾 | 輸入量 | 全国に占める割合 |
|------------|-----------------|-------------|
| 木更津港 | 2,274 万t | 16 % |
| 千葉港 | 1,954 万t | 14 % |
| 名古屋港 | 1,483 万t | 10 % |
| 川崎港 | 1,464 万t | 10 % |
| 姫路港 | 1,375 万t | 10 % |

出典：令和3年 港湾統計調査（国土交通省）

南海トラフ地震による津波浸水想定



出典：国土数値情報（国土地理院）

※最大クラスの津波（L2津波）

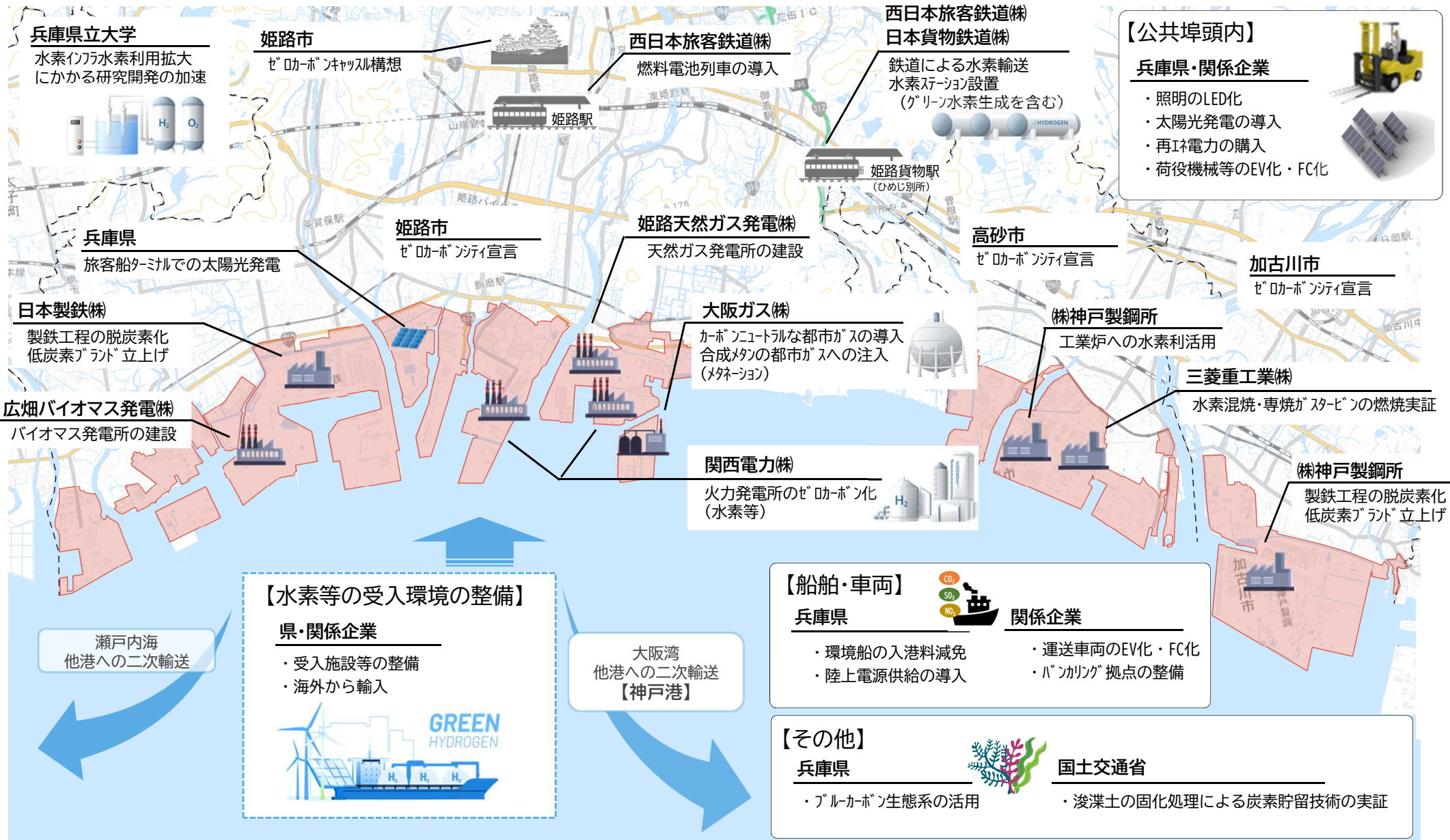
播磨～大阪への高規格道路の整備状況



- 本計画は「播磨臨海地域CNP推進協議会」において検討し、港湾管理者である兵庫県が策定する。
- 策定後は、同協議会を適宜開催し、取組の進捗状況を確認・評価するとともに、技術の進展や次世代エネルギーの需給動向を踏まえ、必要に応じて計画の見直しを行う。

播磨臨海地域CNP推進協議会

| | | | |
|-----------|--|---|---|
| 学識 経験者 | 兵庫県立大学大学院工学研究科教授 新産業創造研究機構理事 ロジスティクス経営士 | 伊藤 省吾 川村 昌志 上村 多恵子 | |
| 企業 | 岩谷産業(株) (株)カネカ高砂工業所 (株)神戸製鋼所 西日本旅客鉄道(株) | 大阪ガス(株) 川崎重工業(株) 山陽特殊製鋼(株) (株)日本触媒 | (株)大林組 関西電力(株) (株)ダイセル 日本製鉄(株) プライムプラネットエナジー&ソリューションズ(株) 丸紅(株) 三菱重工業(株) AGC(株) J-POWERエネルギーサービス(株) |
| 関係団体 | 姫路港運協会 東播磨港運協会 ひょうご埠頭株式会社 | 姫路商工会議所 加古川商工会議所 高砂商工会議所 | |
| 行政 | 国土交通省近畿地方整備局 経済産業省近畿経済産業局 姫路市 加古川市 高砂市 神戸市 兵庫県 | | |
| 事務局 | 兵庫県土木部港湾課 | | |



※各事業者の取組期間・CO₂削減達成見込量を検討中

5 温室効果ガス排出量と削減目標

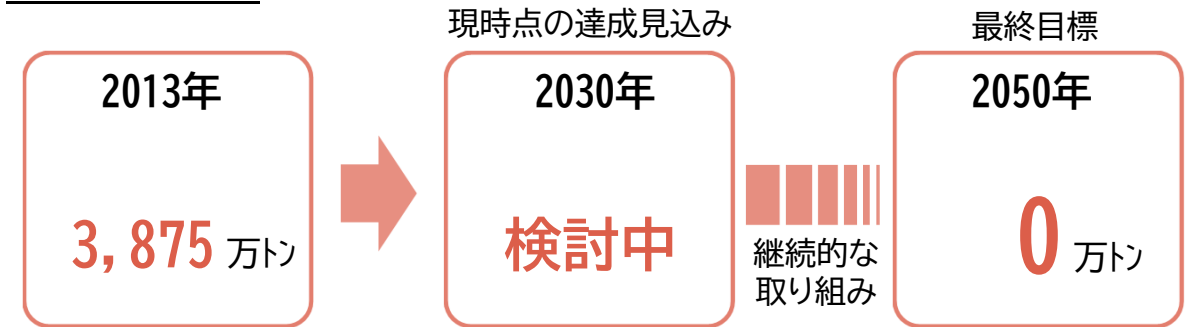


- 播磨臨海地域のCO₂排出量は、2013年度で **3,875万トン**
- 2050年にCO₂排出量ゼロ(カーボンニュートラル)を目指す。

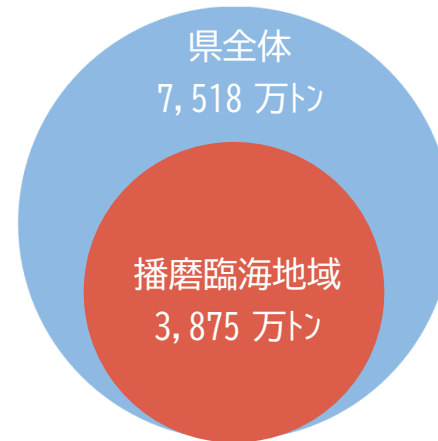
CO₂排出量の集計区分

| 区分 | 主な施設 | 排出源 |
|-------|--------------------------|-----------------|
| 公共埠頭内 | 港湾荷役機械 | 機械の燃料及び電力使用 |
| | 管理棟、倉庫、物流施設、事務所等 | 施設の電力使用 |
| 船舶・車両 | 停泊中の船舶 | 船舶の停泊等の燃料利用 |
| | 発着する輸送車両 | 貨物を輸送する車両の燃料利用 |
| 公共埠頭外 | 火力発電所 製鉄工場 その他製造工場 | 事業活動におけるエネルギー使用 |
| | 付帯する港湾施設 等 | |

CO₂排出量



県全体のCO₂排出量との比較



全国港湾との比較

(千葉港、木更津港、川崎港等は未公表)

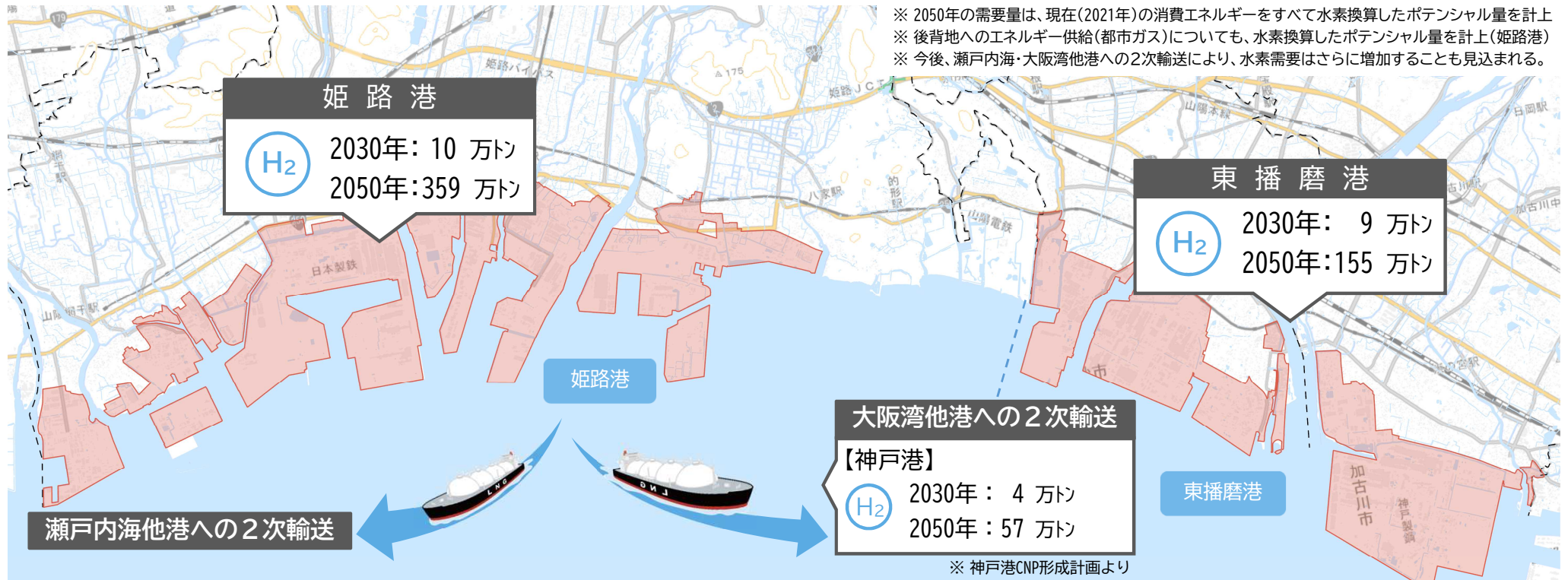
| 港湾 | 排出量(万トン) |
|--------|----------|
| 名古屋港 | 3,974 |
| 播磨臨海地域 | 3,875 |
| 鹿島港 | 2,110 |
| 四日市港 | 1,937 |
| 北九州港 | 1,579 |
| 神戸港 | 1,211 |

※ 船舶・車両については、公共埠頭以外の専用岸壁等を利用する船舶・車両も含む
 ※ 公共埠頭外はエネルギー使用量合計が原油換算 1,500kl/年以上の事業者を対象
 ※ CO₂排出量は電気・熱配分前の数字

※ R5.3.1時点でCNP形成計画(案)を公表している港湾と比較

※水素など次世代エネルギーの
受入施設の規模等を検討中

- 2030年の水素需要は年間で約19万トが見込まれる。
- 2050年の水素換算需要※は年間で約571万トが見込まれる。



全国港湾との比較

(単位:万ト)

※ R5.3.1時点でCNP形成計画(案)を公表している港湾と比較
(千葉港、木更津港、川崎港等は未公表)



水素等の供給量



R 4 年度

7月

播磨臨海地域カーボンニュートラルポート推進協議会設置

8月

関西電力(株):姫路エリアでの液化水素サプライチェーン構築検討を表明

12月

関西電力(株)・川崎重工業(株):液化水素サプライチェーンの構築に向けた海上輸送等に関する協業の覚書締結

R 5 年度

4月

再生可能エネルギー・水素等関係閣僚会議:5月末の水素基本戦略改定を公表

兵庫県:播磨臨海地域カーボンニュートラル形成計画 骨子(素案)の公表

JR西日本(株):「鉄道アセット活用による水素利活用の検討開始について」公表

5月末

国:水素基本戦略改定

夏頃

兵庫県:港湾法に基づく「港湾脱炭素化推進計画」として計画のとりまとめ

「産業立地条例」を改正し、水素関連産業の立地を促進

設備補助率

地域産業立地課

成長産業分野の立地については、全県で設備補助率を7%
特に世界潮流である脱炭素の切り札とされる**水素関連は10%**に設定

<現行>

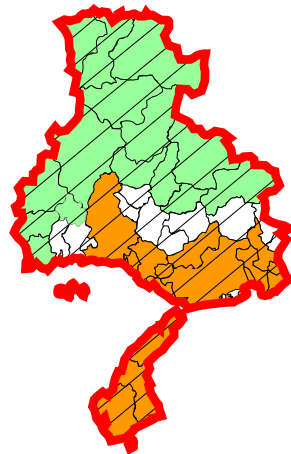
| 地域 | 通常 | 本社 研究施設 |
|------|----|------------|
| 促進地域 | 5% | 7% |
| 一般地域 | 3% | 5% |

重点支援業種

- 1 新エネルギー、環境(水素等)
- 2 航空産業
- 3 ロボット産業
- 4 健康医療産業
- 5 半導体産業

<見直し後>

| 地域 | 通常 | 本社 研究施設 ガソリン | 重点支援業種 | |
|--------|----|--------------------|--------|----------|
| | | | | 水素 関連 |
| 多自然地域 | 5% | 5% | 7% | 10% |
| ハイリア地域 | 5% | 5% | 7% | 10% |
| 一般地域 | 3% | 5% | 7% | 10% |



重点支援業種は全県対象

水素ステーション整備費の補助

水大気課

補助対象

国庫補助の交付決定を受け、県内に当該設備を設置する者

対象経費

水素ステーションの設置に要する経費

補助金額

- 以下のいずれか小さい方
- ・5,000万円
 - ・対象経費から国庫補助金と8,000万円を引いた額



成長産業育成のための研究開発支援

地域産業立地課・新産業課

・産学官連携による可能性調査・研究、試験分析等の経費支援

| 補助額 | 可能性調査・研究 | 10万~100万円 |
|-----|------------|--------------|
| | 応用ステージ研究 | 100万~1,000万円 |
| | コンソーシアム発研究 | 10~1,000万円 |

成長産業分野における試作開発支援

新産業課

・設備・機器等の新製品の量産前試作の経費支援

| 補助額 | 上限300万円(補助率1/2) |
|-----|-----------------|
|-----|-----------------|