

【資料3】

これまでの産学官の取組

令和7年8月4日

兵庫県企画部総合政策課

施策1：燃料電池自動車（FCV）の普及促進

- ☑ 2030年水素ステーション20基等を目標に導入支援等を実施
 - 国の「燃料電池商用車導入に関する重点地域」に選定(R7年度)
 - FC商用車や水素ステーション等の車両やインフラの普及が進む



県の取り組み状況

①燃料電池自動車の導入支援

- ・次世代自動車導入補助や融資制度を実施
- 県内のFCV登録台数：209台(R6.3)
- バス2台を含む

②水素ステーションの整備・運営支援

- ・R4年度には小規模ST整備への補助を拡充
- 5基の水素ステーションが整備
- ・R7年度には商用車向けに大規模STへの補助を拡充



ネッツテラス三木水素ステーション

③燃料電池商用車（バス、トラック等）の導入支援

- ・R2年度に燃料電池バス導入への補助を新設
- 燃料電池バス導入実績 2台（神姫バス 姫路市、神戸市営バス 神戸市）
- ・R6年度に燃料電池商用車普及拡大アクションプランを策定
- 2030年のFC商用車導入目標を2,580台に設定
- ・R7年度からFCトラックの導入補助及び、FC商用車への水素燃料の価格差を補助

©トヨタ自動車(株)



©日野自動車(株)



④さらなる普及促進に関する国提案等

- ・水素輸送・貯蔵・利活用の各段階での民間設備投資に対する支援制度の拡充を国へ要望
- ・第1回「燃料電池商用車導入促進に関する重点地域」に申請
- 兵庫県が近畿重点地域の中核地方公共団体に選定（R7.5）

関連する産学官の取組

①燃料電池自動車

- ・市町が次世代自動車導入補助等を実施
- ・【産】FCV車両の改良、ラインナップの増[トヨタ等]

②水素ステーション

- ・【産】異業種による水素STの設置[神戸製鋼]→R7完成予定（神戸市）
- ・【産】鉄道アセットを活用した総合水素ステーションの設置を検討[JR西日本]

③燃料電池モビリティ

- ・【官】神戸市が市営バスにFCバス1台を導入(R4)、FCパッカー車の導入実証(R6)
- ・【産】FCモビリティの開発FC船(まほろば)[岩谷産業]、FC建機[神戸製鋼]等

④関連事項

- ・【産】水素エンジンによるモビリティ開発 バイク、バギー、航空機用小型エンジン[川崎重工]
- ・【官】水素エンジン港湾荷役機械の実証 神戸港RTG実証[国交省]

施策2：燃料電池（家庭用、業務・産業用）の普及促進

☑ 国の普及目標(2030年300万台※¹、仁シャルコスト低減に資する技術開発)等を目標に導入支援等を実施

※¹ 2021.5省エネルギー小委員会で見直し

- 家庭用燃料電池は2023年に50万台を突破し、着実に普及
- 事業所への燃料電池による電源導入、大学による高効率化への研究開発や県内企業による製品開発が進む

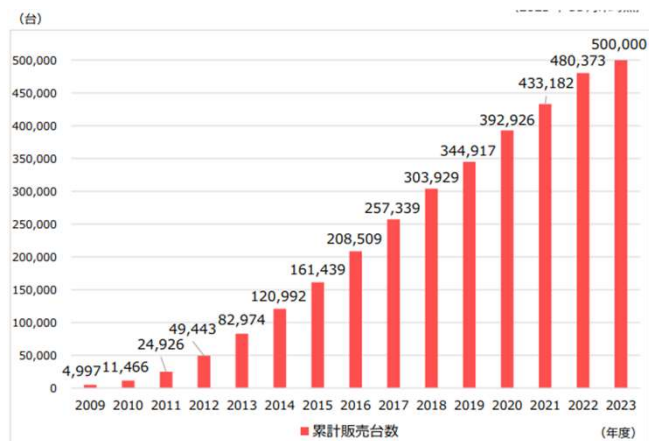
県の取り組み状況

①家庭用の導入支援

- ・ 低利融資の実施
- R1～R6燃料電池での融資実績：6台

②業務・産業用燃料電池の導入支援

- ・ R2より業務用燃料電池を貸付対象に追加



エネファームの販売台数は2023年11月に50万台を突破
(一財)コージェネレーション・エネルギー高度利用センター調べ

関連する産学官の取組

①燃料電池導入支援

- ・ 市町が燃料電池の導入に対し補助を実施→R7実施市町：3市町

②業務用燃料電池の導入

- ・ 【産】社屋等の電源に燃料電池を導入
→水素研究所へ100kW燃料電池を導入
[岩谷産業]



水素型燃料電池
(5kw×20台)
(岩谷産業HP)

③燃料電池の研究開発

- ・ 【学】高効率な燃料電池開発に向けた研究開発
→白金リ-触媒の研究[県立大学]等
- ・ 【産】県内企業による可搬式燃料電池の開発・製品化
[阪神機器]等

小型可搬式燃料電池発電システム
(阪神機器HP)



④関連事項

- ・ 【産】水素を熱源燃料とした家庭用機器の開発
→水素100%燃焼給湯器の実証[ノーリツ等] 等
- ・ 【産】SOECメタネーション技術の実証[大阪ガス]
- ・ 【産】万博での燃料電池を活用した電力供給[トヨタ等]

水素100%燃焼給湯機
(ノーリツHP)



施策3：水素関連分野の技術開発や新たな事業創出等への支援

☑ 水素関連産業の高度化や安定的で良質な雇用創出につなげるため、企業の参入や事業拡大、技術開発等を支援

→ 産学官によるコンソーシアムを核に人材育成から技術指導、試作開発まで一貫して支援

→ 産業立地条例を改正し(R5)、全県域で水素関連等の成長産業を重点支援

県の取り組み状況

①産業立地促進補助事業

- ・産業立地条例を改正(R5.4)し、水素関連産業の設備補助率を3%から10%へ引き上げ

→水素関連産業に係る事業確認実績

- ・R5：1件 ・R6：6件

②成長産業育成のための研究開発支援事業

- ・産学官連携による調査・研究等の経費支援
- H15～R6、302件(うち水素関連10件)

③成長産業試作開発支援事業

- ・水素など成長産業分野への参入を促進するため、新製品の社会実装を目指す県内中小企業の試作品開発を支援

→ 新エネルギー分野 R4～、累計12件

④次世代成長産業分野進出支援事業

- ・水素分野への新規参入を目指している企業に対して、水素の基礎から応用までをワンストップで学べるセミナー等を開催

→累計26件のセミナー・研修を実施(R7.3)

⑤水素海外展開チャレンジ事業

- ・県内水素関連企業を対象に支援

- ①海外展開のための伴走支援
- ②PRやビジネスマッチングを促進するためのマーケティング支援
- ③海外市場調査や国内外大規模展示会への出展支援

→R6～、10件



県内企業の出展（ドイツ）

関連する産学官の取組

①市町の支援事業

- ・姫路市新産業創出支援事業（姫路市）
- ・水素関連製品の研究・開発・実証補助（神戸市）

②研究センターの設置

- ・水素・未来エネルギー技術研究センター（神戸大）
→ [R7、24m3液水システム新設]
- ・水素エネルギー共同研究センター（兵庫県立大）

③国際フロンティア産業メッセ

- ・毎年秋に開催される西日本最大級の総合展示会(H9～)

→累計出展数：約8,700社・団体

→累計来場数：約564,000人



西日本最大級 総合展示会
国際フロンティア
産業メッセ2025
2025.9/4(金)～5(土) 10:00～17:00
神戸国際展示場 1・2号館 神戸ポートアイランド

④世界初の技術実証

- ・液化水素運搬船による日豪間の液化水素運搬実証 [HySTAR]



NEDO助成事業 写真提供：HySTAR

- ・市街地における水素100%がスタービン発電実証 [川崎重工等]



NEDO助成事業 提供：川崎重工業株式会社

施策4：水素を活用したエネルギー自立度の向上

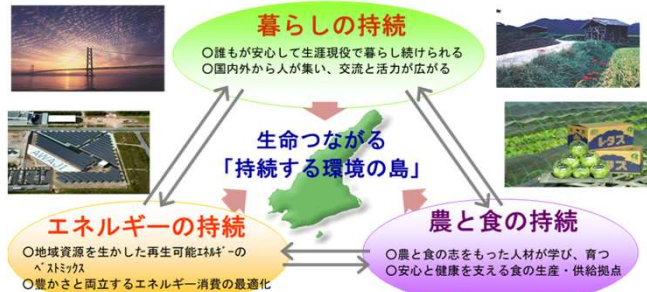
☑再生可能エネルギーを地域で最大限活用する将来像を見据え、地域の特性を生かして再生可能エネルギーを水素に変換し、電気・熱として供給するエネルギー自立に向けた取組を推進
→あわじ環境未来島構想のもと、淡路島の地域資源を活かした事業を実施

県の取り組み状況

①県有施設等への燃料電池の積極導入

あわじ環境未来島構想のもと、淡路地域でのグリーン水素の地産地消未来島構想が目指す将来姿を実現する方策の一つとして水素活用を検討
→〇淡路島の将来の姿として『生命つながる「持続する環境の島」』を掲げ、①エネルギー、②農と食、③暮らしの3つの持続を高める取組を展開
〇「2050年度までにエネルギー・食料自給率100%」や「R8年度までに水素ST 1基、水素関連施設 1基の整備」等の目標を設定

取組の3本柱と地域の将来目標



②水素の蓄エネ機能等を活用した再エネ利用モデルの検討
エネルギーの地産地消モデルとして、南あわじ市を対象に、再エネ等による水素製造及び災害時に備えた公的施設等への輸送、備蓄、利活用の事業可能性を調査
→市役所、観光施設、体育館・温浴施設などでの利活用を検討。現時点では採算性確保が難しく、経済性以外のメリットを踏まえた導入展開が必要

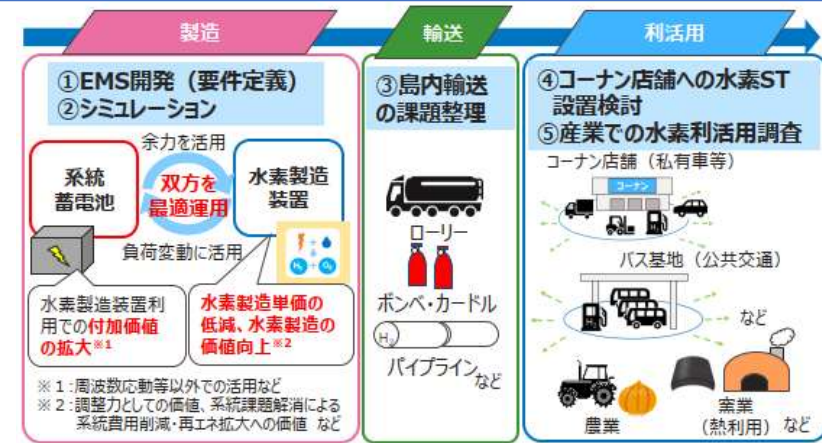
関連する産学官の取組

①淡路地域における系統蓄電池と組合せた水素製造および水素利活用に関する調査 (関西電力、岩谷産業、兵庫県)【産・官】

系統蓄電池と組合せた水素製造と淡路地域の特徴を踏まえた水素利活用」について調査

- ①蓄電池と水電解装置を同時に制御するEMS開発
- ②シミュレーション動作確認
- ③淡路島内で水素を輸送する場合の課題を整理
- ④ホームセンター店舗への水素ST設置可否検討
- ⑤産業での水素利活用ポテンシャル調査

- ・水素製造と水素利活用先の開発を同時並行での実施が必要
- ・利活用先の開拓には新たに水素を利用する事業者へのインセンティブが必要



全体像・検討項目

施策5：水素への理解向上に向けた普及啓発

- ☑ セミナーや体験学習等の開催や各種広報媒体を通じた情報発信等により、水素への理解向上に努める
 → 県内各イベントへ参画やシンポジウム開催等を通じ、県民等に対し普及啓発を実施
 → 将来の水素社会を担う若者世代へ重点的に啓発

県の取り組み状況

①見学会や体験学習会の開催

- ・姫路港ふれあいフェスティバルなど県内イベントに出展し、子供向けの水素実験教室を実施（FCミニカー、水素吹っ等を実施）
 （R4～、延べ参加者約4,800名）
 ・高校生や大学生を対象にHytouch神戸や高砂水素パークなどの施設見学会を実施
 （延べ参加者約80名）

②各種広報媒体を通じた情報発信

小学校高学年向け動画やデジタルリーフレットなど分かりやすいコンテンツ等を作成し、HPへ掲載



③県民参加型の仕組みづくり

会場参加型のシンポジウムや高校生を対象としたワークショップを開催。



シンポジウム（R6.3）

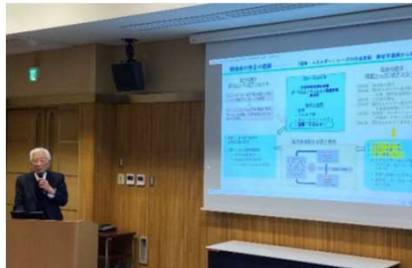


ワークショップ（R7.3）

関連する産学官の取組

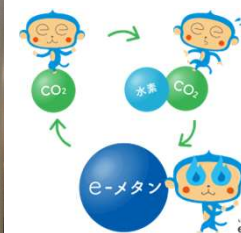
①セミナー・勉強会【産学】

- ・ひょうご水素利活用サロンや各種講演会の開催[県立大学]
 - ・「水素・未来エネルギー技術勉強会」の開催[神戸大学]
 - ・イワタニR&Dフォーラム[岩谷産業]
 - ・神戸水素クラスター勉強会[神戸水素クラスター勉強会]
- 等

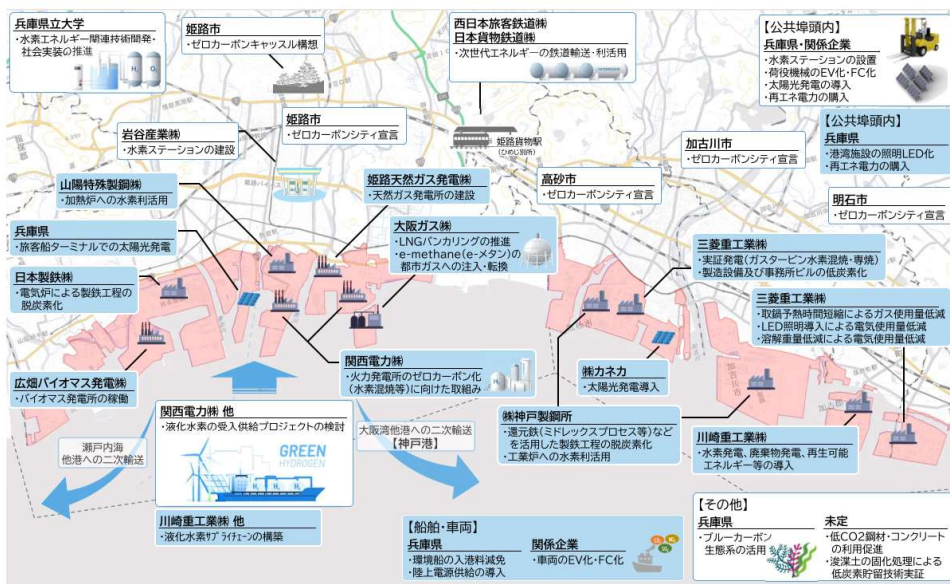


②各種広報媒体を通じた情報発信【産】

- ・ガスエネキッズ（HP）[岩谷産業]
- ・ガスはe-メタンになっていく（動画）[大阪ガス]
- ・水素社会のサバイバル（漫画）[川崎重工業]
- ・ガサワルト「水素ってなに？」（展示）[川崎重工業]
- ・キッズトヨタまなぶパーク（HP）[トヨタ自動車]
- ・SDGsのひみつ I ねがーをみんなにそしてクリーンに（漫画）[三菱重工業]



「姫路港・東播磨港港湾脱炭素化推進計画」の策定（R6.12）



長期
(2050年)

凡例

- 水素の供給
- 電力の供給
- 水素等の取組
- 電化等の取組
- その他の取組
- コンテナターミナル

ターミナル外（社会施設等）

省エネ等の施設	再生エネルギーの導入・切替
ブルーカーボン活用	製造プロセスの電化
CO ₂ 貯留材の活用	水素ST装置・FC化の推進
合成メタンの活用 メタンステーション	水素・アンモニア発電 （自給可能な持続的電源）

港湾ターミナル内

船機設備等のFC化	船舶LED化、PV導入	陸上での導入
荷役用トラック （燃料電池）	橋内トラック	工場への導入
定置型燃料電池の導入	船機設備等の電化	再生エネルギーへの転換

出入船舶・車両

モーダルシフトの推進 COMPAS等による効率化	バンカラック積造化 （LNGやLPガスに代替燃料）	トラック、船舶等の燃料転換 （LNG、LPガスに代替燃料）
-----------------------------	------------------------------	----------------------------------

神戸空港

神戸空港の脱炭素化
（再生エネルギー、水素、合成メタンの活用）

水素受入・輸送拠点

国内グリーン水素・アンモニアの輸送

緑地帯等から輸入水素を二次輸送

- ・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
- ・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「カ」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
- ・製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
- ・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

2013年
0 万t

2030年
19万t



最終見込み
2050年
581万t

2030年：約4.4万トン
2050年：約57.4万トン

＜2050年＞
長期の方針

- ・「神戸港CNP実証フィールド」として、民間事業者の先進的な取り組みを強力に支援
- ・モーダルシフト推進（陸送→海上輸送等）、物流機能の更なる生産性向上強化（ターミナル一体化、AIターミナル、COMPAS等）
- ・LED導入や熱利用等の省エネ化のほか、電化・再エネ利用の促進を通じた更なる排出量削減
- ・水素供給拠点を導入し、技術実証が進む荷役機械や大型ワリリティの水素燃料化の促進 など

- ・船舶燃料の低・脱炭素化を見据えた、LNG・水素・アンモニア等のバンカリング機能の導入
- ・中短期の脱炭素化が難しい熱源の脱炭素化、現時点では技術成熟度の低い技術の社会実装への取組み
- ・産業プロセスの脱炭素化への転換や、より広範な水素・アンモニア・e-メタン等の導入促進 など

(参考) 大阪・関西万博における水素関連の取組 (抜粋)

各企業等がえがく水素社会の姿

水素燃料電池船 (岩谷産業)



「中之島」から大阪・関西万博の会場「舞洲」まで運行

水素発電実証 (関西電力)



姫路第二発電所で30%水素混焼実験成功
水素で発電した電力を大阪・関西万博へ供給

CORLEO (川崎重工業)



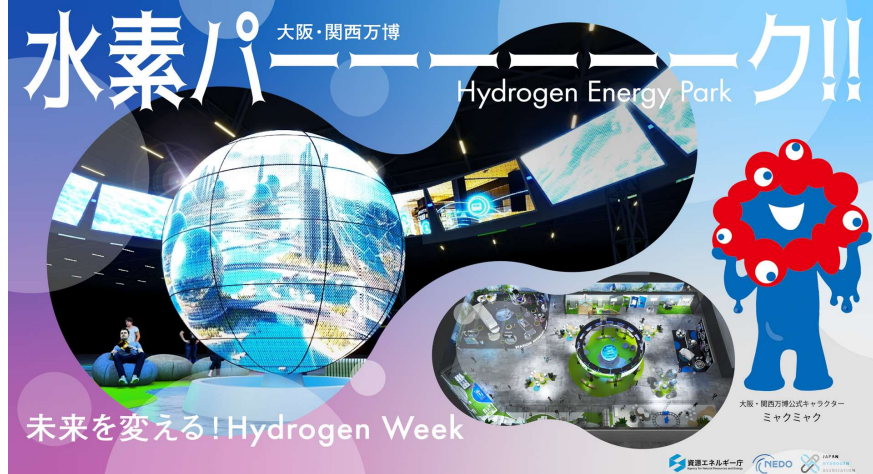
150ccの発電用水素エンジンを搭載

e-メタン製造 (メタネーション) 実証設備 (大阪ガス)



タブレット端末と拡張現実 (AR) を
活用した実証設備の見学ツアーを実施

未来を変える！Hydrogen Week (資源エネルギー庁、NEDO、JH2A)



開催時期：9月22日～9月25日、 場 所：EXPOメッセ