

カーボンニュートラルに資する技術開発等 支援の取組み

令和4年8月

商工労働部

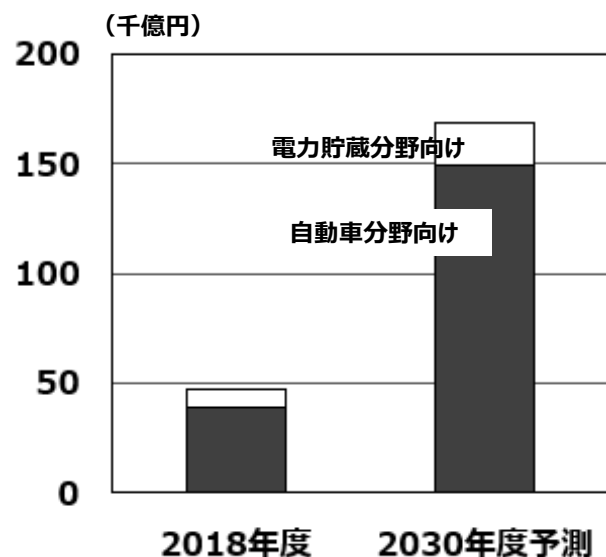
成長産業振興室 産業創造課

1. 蓄電池、水素・燃料電池分野の産業振興について

○蓄電池・水素関連産業はカーボンニュートラルに資するとともに成長が予測。

■ 大型二次電池の世界市場

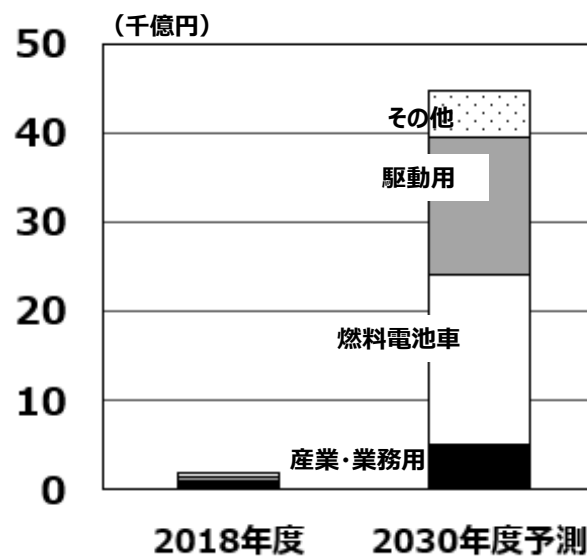
2030年度に約17兆円
(2018年度比で3.6倍)



出典：富士経済「エネルギー・大型二次電池・材料の将来展望 2019」

■ 燃料電池の世界市場

2030年度に約4.5兆円
(2018年度比で22.6倍)



出典：富士経済「2019年版 燃料電池関連技術・市場の将来展望」

- 大阪・関西には、蓄電池、水素・燃料電池関連の大企業が集積
- 早くから同分野に参入する中小・中堅企業が立地
- 試験機関や大学等も関連技術の実用化等を下支え

<大企業>



<中小・中堅企業>



<認証機関>



<試験・分析機関>



<大学・研究機関>



○ 大阪は、部品から機器など、多様で厚いものづくり企業（サポーターイングインダストリー）が集積

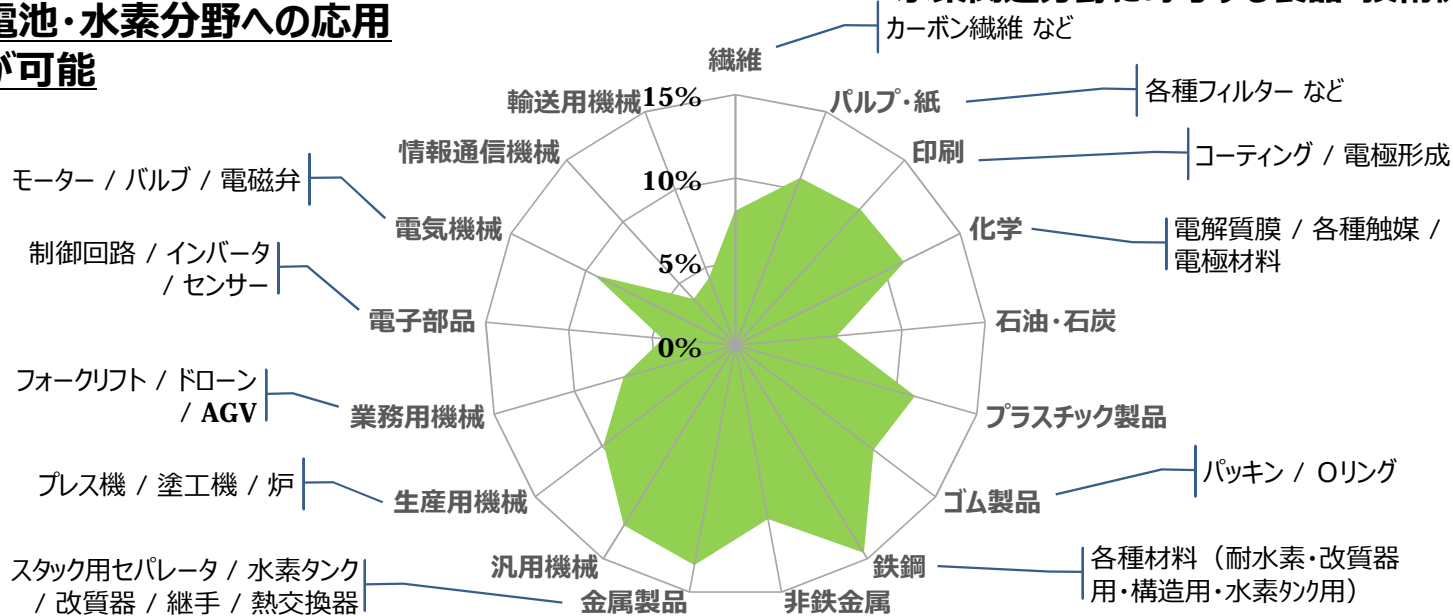
製造業事業所数
全国最多クラス
(約16,000)

- ・ 金属製品・非鉄金属製造（全国最多）
- ・ 鉄鋼業（全国最多）
- ・ 化学工業（全国最多）
- ・ 汎用機械器具（全国最多）
- ・ 電気機械器具製造（全国最多）等

【出典】
経済産業省
「平成30年工業統計調査」
(従業者4人以上)

優れたものづくり技術の
電池・水素分野への応用
が可能

全国に占める大阪府の事業所数の比率及び
水素関連分野に寄与する製品・技術例



2. 取組みの方向性

○ 大阪の再生・成長に向けた新戦略 (R2.12) <府・大阪市>

ポストコロナに向けた5つの重点分野の一つとして「スタートアップ、イノベーションの創出」を位置づけ。

☞ 万博に向けたイノベーションの促進

- ⇒自動運転や空飛ぶクルマ、水素エネルギーといった新たなイノベーションを万博で実証するための取組みを進める
- ⇒新たな試みにチャレンジする企業や人々を国内外から大阪に呼び寄せ、ビジネスチャンスや国内外からの投資拡大、イノベーションの創出につなげる

○ 大阪・関西万博を契機とした「未来社会」の実現に向けて (大阪版アクションプラン) (R4.5) <府・大阪市>

国の「**2025年大阪・関西万博アクションプランVer.1 (R3.12)**」の改訂を控え、万博のテーマやコンセプトを踏まえた6分野（1:健康・医療、2:モビリティ、**3:環境**、4:スマートシティ・スタートアップ、5:観光・文化、6:おもてなし・利便性向上）を設定。

☞ **3:環境** (⑥カーボンニュートラル (蓄電池・水素技術の実用化))、⑦大阪ブルー・オーシャン・ビジョン)

- ⇒分野ごとに、大阪・関西の強みが発揮できると考えられる項目を中心に、「めざす姿」を明示
- ⇒直面する課題、国への提案・要望事項を取りまとめ

3. 主な取組み

(1) 技術開発支援

・カーボンニュートラルやエネルギー関連の技術開発等の取組みの支援を通じて、社会実装・ビジネス化を促進。大阪の成長につなげる。

【取組み】

- ① 万博の機会を活かした最先端の技術開発・実証支援
- ② 中小企業等の材料、部材等の研究開発支援
- ③ 水素の利用拡大に向けた取組みの支援

(2) ビジネスマッチング支援

・エネルギー関連ビジネスに参入意欲のある中小企業と、大手・中堅企業とのマッチングを支援。ビジネスチャンスの拡大を図る。

【取組み】

- ① 企業プラットフォームを活用したマッチング
(大手・中堅企業 / 中小企業等)
- ② 海外企業とのマッチング (JETROとの連携)

専門家によるサポート

・専門人材のネットワークも活用し、新ビジネス創出に向けた取組み・コーディネートを支援。

【蓄電池】	櫻井 芳昭	(地独) 大阪産業技術研究所 和泉センター 研究管理監
【水素・燃料電池】	橋本 登	山梨大学燃料電池ナノ材料研究センター客員教授
【海外ビジネス】	山川 正高	(株) Landing Japan 代表取締役
【産学官連携】	増森 毅	大阪公立大学 特認教授/産学官協創マネージャー

3. (1)① 万博の機会を活かした最先端の技術開発・実証支援

【R4予算額】 5億円

■ カーボンニュートラル技術開発・実証事業

趣旨

- 2025年大阪・関西万博の機会を活かして、カーボンニュートラルに資する最先端技術の開発・実証にチャレンジする企業の取組みを支援（企業版ふるさと納税による寄附を活用）

概要

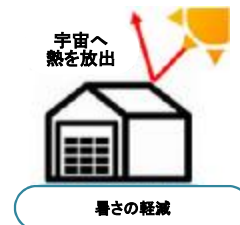
(R4年度公募終了)

- 対象事業：カーボンニュートラルに資する最先端技術を用いた製品・サービスの開発・実証
令和4年度に府域で実施するもの
- 対象事業者：企業（府内／府外、企業規模は問わない）
（複数企業や大学等との共同事業体も対象）
- 補助金額：上限1億円（下限1000万円）／件
- 補助率：2/3以内

【支援対象技術のイメージ】



電動船の開発・運航



暑さの軽減
放射冷却素材の活用



ごみからの水素製造



バイオプラスチック
製品の開発及び
供給システムの構築

3. (1)② 中小企業等の材料、部材等の研究開発支援

【R4予算額】 24,130千円

■ エネルギー産業創出促進事業

趣旨

- 蓄電池、水素・燃料電池及び再生可能エネルギー等に関する、材料・部材や製品等の研究開発、試作開発の取組みを支援。

概要

(R4年度公募終了)

- 対象事業者：府内企業
- 補助金額：上限**750万円**／件
- 補助率：中小企業⇒**1/2**以内、それ以外⇒**1/3**以内

☞ **H25～R3**年度 合計**46**件の支援を実施。このうち、**8**件が事業化。

<事業化の成功例>



農業用マルチコプターの高出力バッテリー



電池診断装置



小型EV用ワイヤレス給電システム（万博記念公園で実証実験）

3. (1)③ 水素の利用拡大に向けた取組みの支援

■ H2Osakaビジョン2022（R4.5策定）

経緯、概要

- 経緯：H2Osakaビジョン（H28.3策定、大阪府）
 - ☞ 水素関連産業の取組の方向性を提示。水素の需要拡大に向けて新製品・サービスの実用化を図り、水素利用の幅の拡大につなげる
- 到達点：産学官の推進組織「H2Osakaビジョン推進会議」を設置（H28.8）、プロジェクト推進。
 - ＜主なプロジェクト＞
 - ☞ 2025年日本国際博覧会協会への水素利活用策の提案（R2年度）
 - ☞ FCバスの府域初導入、大阪湾でのFC船の実証実現（R3年度）など
- 展開：万博まで3年のこの機に、主体を「H2Osakaビジョン推進会議」とし、産学官一丸で推進すべく、改めてビジョンを策定。
- 内容：☞ 万博を契機に、水素利用のさらなる拡大を図る（万博PJ）
 - ☞ 2050年カーボンニュートラルの実現までの時間軸で、取組の方向性を整理



FCバス/FC船

ビジョン推進会議

【会 長】地球環境産業技術研究機構(RITE) システム研究グループ長 秋元 圭吾氏

【構成員】岩谷産業、大阪ガス、関西電力など 計34団体（2022年4月現在）

【主な活動】最新情報共有・意見交換、テーマ別研究会（FCバス、FC船）開催、プロジェクトの創出 等

【事務局】大阪府、大阪市、堺市

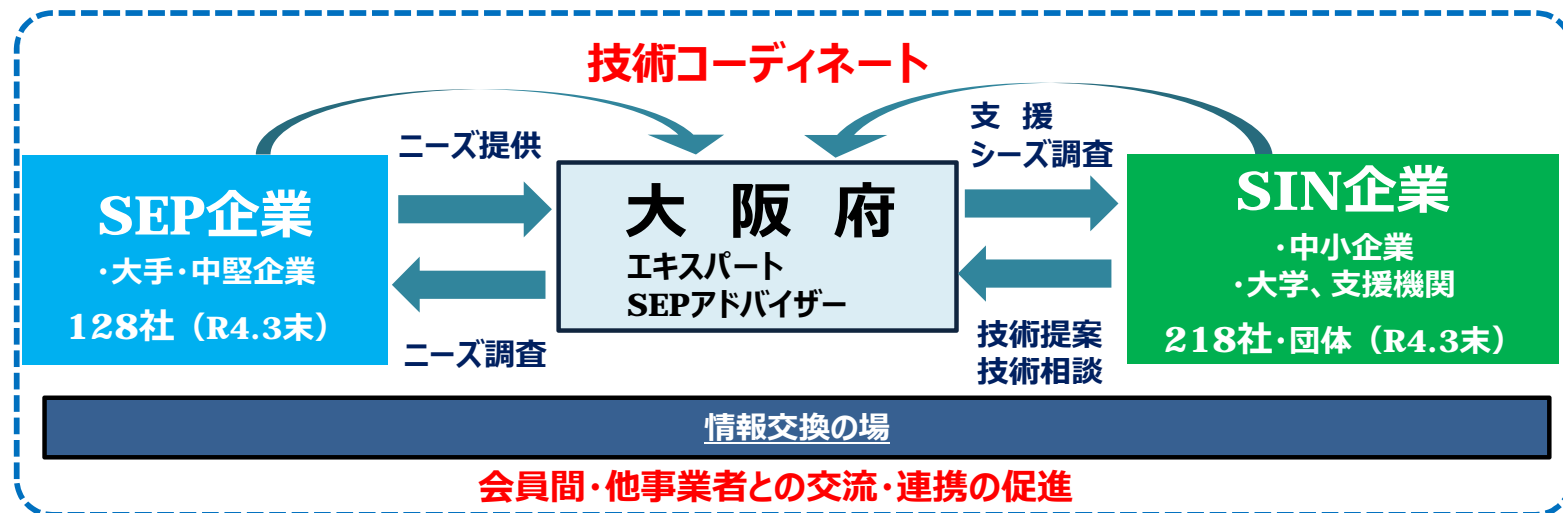
3. (2)① 企業プラットフォームを活用したマッチング

■ 中小企業スマートエネルギービジネス拡大事業

趣旨

- エネルギービジネス分野のオープンイノベーションを推進するため、2つのプラットフォームを設置。
専門人材（エキスパート、SEPアドバイザー等）のネットワークも活用し、大手・中堅企業と中小企業等との技術コーディネートを実施。

- 👉 **大阪スマートエネルギーパートナーズ（SEP）【大手・中堅企業】**
- 👉 **おおさかスマエネインダストリーネットワーク（SIN）【中小企業等】**



3. (2)② 海外企業とのマッチング（JETROとの連携）

概要

- 蓄電池、水素・燃料電池関連分野のビジネス交流における「カナダ・ブリティッシュコロンビア(BC)州」、及び「ドイツ・ノルトライン＝ヴェストファーレン(NRW)州」との覚書(MOU)などを活用。
 - ☞ 企業団の相互訪問や商談会を開催

実績

- ・2016年度 カナダ：トッププロモーション、企業ミッション団の派遣 【カナダBC州とMOU締結】
- ・2017年度 ドイツ（NRW州・BW州等）：
トッププロモーション、企業ミッション団の派遣
- 2018年度 大阪で商談会等を開催 【ドイツNRW州とMOU締結】
- ・2019年度 カナダ（BC州）：f-cell+HFCでの大阪企業PR
ドイツ・カナダ：FC-EXPO（東京）での企業マッチング
- ・2020年度 「水素・燃料電池等関連技術オンライン商談会」開催
ドイツ・カナダ：FC-EXPO（東京）での企業マッチング
- ・2021年度：中国：府内企業の現地展示会出展等を支援
ドイツ：フラウンホーファーセミナー+f-cellでの大阪企業PR
「水素・燃料電池等関連技術オンライン商談会」開催



ご清聴ありがとうございました

【問合せ先】大阪府 商工労働部 成長産業振興室 産業創造課 新エネルギー産業グループ
〒559-8555 大阪市住之江区南港北1-14-16 咲洲庁舎(さきしまコスモタワー)25階
電話:06-6210-9295(直通) FAX:06-6210-9296 E-mail: shinenesangyo@sbox.pref.osaka.lg.jp