

大阪府・大阪市で取り組む
エネルギー関連の施策事業集
～2021年度アクションプログラム～

2021年6月
大阪府・大阪市

アクションプログラムの構成

■ アクションプログラムの位置づけ	2
■ プランの目標と進行管理	3
■ 対策の柱と取組方針	4
■ プランの推進体制	5
■ 施策・事業一覧	6
プランの効果的な推進	6
対策の柱① 再生可能エネルギーの普及拡大	6
対策の柱② エネルギー効率の向上	7
対策の柱③ レジリエンスと電力需給調整力の強化	8
対策の柱④ エネルギー関連産業の振興とあらゆる分野の企業の持続的成長	9
■ 各施策・事業	10～

※各施策・事業のページ上部のタグについて

4つの対策の柱のうち、そのページの施策・事業に関連するものを **濃色のタグ** で示しています。

アクションプログラムの位置づけ

大阪府・大阪市では、大阪府市エネルギー政策審議会の答申を踏まえ、大阪の成長や府民の安全・安心な暮らしを実現する、脱炭素化時代の「新たなエネルギー社会」の構築を先導していくため、2030年度までに大阪府・大阪市が一体となって実施するエネルギー関連の取組みの方向性を示した「おおさかスマートエネルギープラン」（以下「プラン」という。）を2021年3月に策定しました。

本施策事業集（アクションプログラム）は、プランに基づき、エネルギー政策を効果的に推進していくために、2021年度に大阪府・大阪市が実施するエネルギー関連の施策・事業を取りまとめて公表するものです。

大阪府・大阪市

国

大阪府市エネルギー政策審議会答申

「今後の大阪府・大阪市によるエネルギー政策のあり方について」

おおさかスマートエネルギープラン

（行政としてのエネルギー関連の取組みの方向性）

エネルギー基本計画

大阪府・大阪市で取り組むエネルギー関連の施策事業集

（単年度アクションプログラム）

（毎年度実施する施策・事業の提示）

※ 毎年度実施する施策・事業の概要、新規・継続の別、実施主体、予算額、過年度の実績などを府民や事業者のみなさまにわかりやすくお示します。なお、実績については、おおさかエネルギー地産地消推進プラン（2014年3月）の期間中（2013～2020年度）のものも含めています。

プランの目標と進行管理

プランでは、大消費地・大阪における再生可能エネルギーの利用率を倍増するとともに、大阪の成長につながるエネルギー効率の向上を実現することを目指して、3つの目標を設定しています。

プランの目標に対する進捗状況については、毎年度末時点における状況を把握して、大阪府及び大阪市のホームページにおいて公表します。また、各施策・事業については、その取組状況を個別に把握し、毎年度、PDCAサイクルにより進行管理します。

目標（2030年度）		現状
自立・分散型エネルギー導入量 (太陽光発電、燃料電池、廃棄物発電等導入量)	250万kW以上	185.1万kW (2019年度)
再エネ利用率 (電力需要量に占める再生可能エネルギー利用率)	35%以上	15~20% (2018年度)
エネルギー利用効率 (府内総生産あたりのエネルギー消費量)	40%以上改善 (2012年度比)	約8%改善 (2012年度比) (2017年度)

対策の柱と取組方針

大阪府・大阪市では、プランに掲げた4つの対策の柱の下、施策・事業の充実を図っていきます。

① 再生可能エネルギーの普及拡大

① 再生可能エネルギー

- 府域の導入ポテンシャルを考慮し、引き続き、太陽光発電の普及促進に力点を置き、その他の再生可能エネルギーも含めて、特に地域で需給一体的に活用されるものの普及促進の取組みを推進します。
- 府域における再生可能エネルギーの需要の創出に向けた取組みを推進します。

② エネルギー効率の向上

② エネルギー効率の向上

- エネルギー使用量等の「見える化」を推進するとともに、省エネルギー機器・設備の導入促進、住宅・建築物の省エネルギー化、エネルギーの面的利用の促進の取組みを推進します。
- AI、IoT、ビッグデータなどのデジタル技術やナッジなどの行動科学の知見も活用し、家庭や事業者にとってメリットのある情報提供や社会規範の形成により、豊かさを感じられる省エネ型ライフスタイル・ビジネススタイルへの転換に向けた取組みを推進します。

③ レジリエンスと電力需給調整力の強化

③ レジリエンス・需給調整力

- 地域の脱炭素化とも調和のとれる災害に強い自立・分散型エネルギーシステムとしての太陽光発電、燃料電池を含めたコージェネレーション、蓄電池等の普及促進の取組みを推進します。
- エネルギー供給の効率化や安定化に寄与するデマンドレスポンス（DR）やバーチャルパワープラント（VPP）など電力需給調整力の強化に向けた取組みを促進します。

④ エネルギー関連産業の振興とあらゆる分野の企業の持続的成長

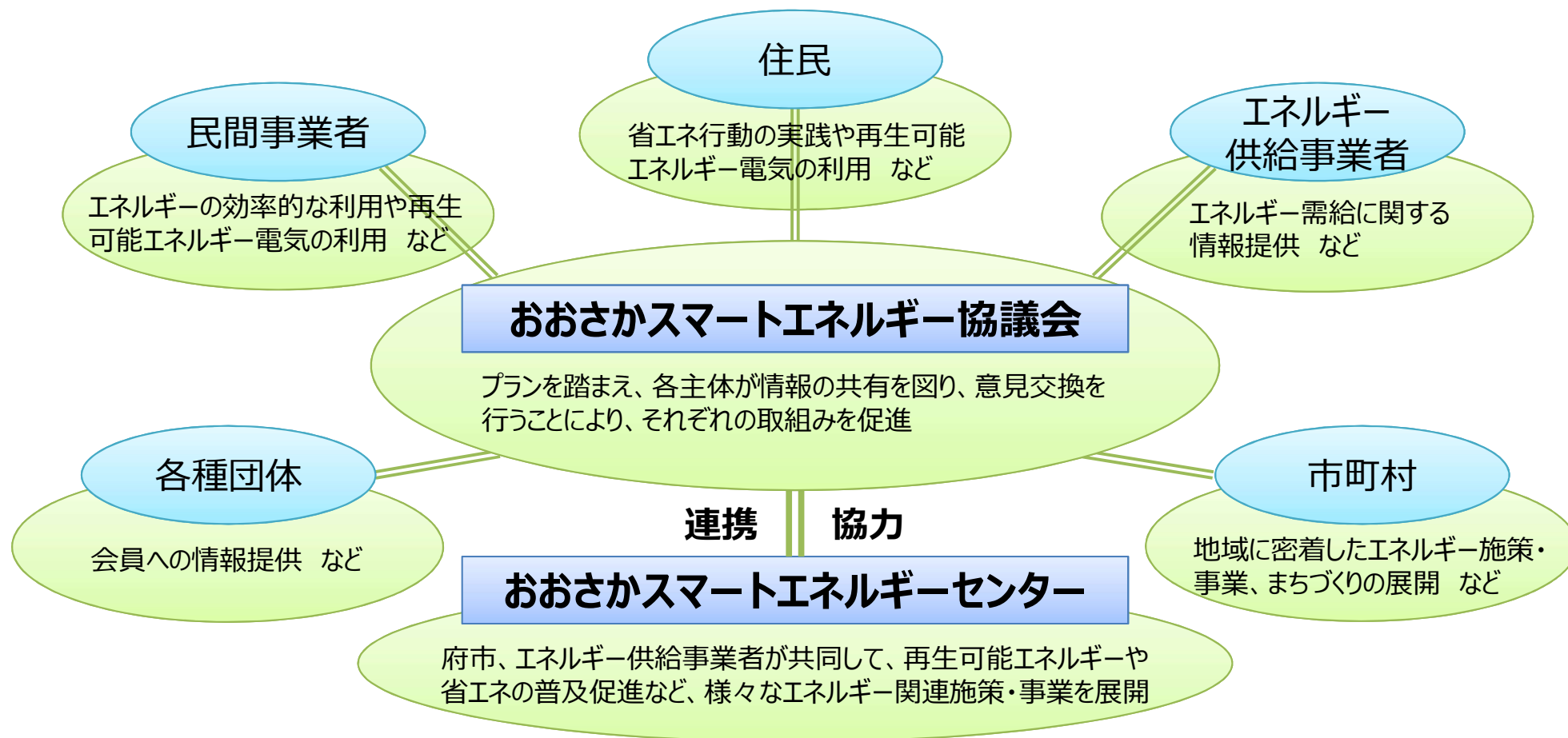
④ 産業振興と企業の成長

- イノベーションの創出環境を整備するなど、蓄電池や水素をはじめとしたエネルギー関連産業の振興の取組みを推進します。
- 再生可能エネルギーの調達など事業活動を通じた脱炭素化を進める中小企業等の支援の取組みを推進します。

プランの推進体制

府域におけるエネルギー政策を効果的に推進するため、府民、民間事業者、市町村、エネルギー供給事業者等で構成する「おおさかスマートエネルギー協議会」を活用し、各主体の役割分担の下、関係者と連携して取組みを進めます。

大阪府・大阪市が共同で設置した「おおさかスマートエネルギーセンター」を中心に、様々な施策・事業を展開します。



施策・事業一覧

プランの効果的な推進

- おおさかスマートエネルギー協議会の開催 10
- おおさかスマートエネルギーセンターの運営 11,12

対策の柱① 再生可能エネルギーの普及拡大

■ 太陽光発電の普及促進

- ZEH（ゼッチ）普及啓発事業 13
- 太陽光発電及び蓄電池システムの共同購入支援事業 14
- 太陽光パネル設置普及啓発事業 15
- おおさか低利ソーラークレジット事業 16
- 公共施設や民間施設の屋根や遊休地と太陽光発電事業者のマッチング等 16
- 府・市有施設の屋根貸しによる太陽光パネル設置促進事業 .. 17
- 府・市有施設の土地貸しによる太陽光パネル設置促進事業 .. 18
- 府・市有施設における太陽光発電の導入（屋根・土地貸し事業を除く） 18
- 太陽光発電施設の地域との共生の推進（「大阪モデル」） 19
- 府民参加型太陽光発電促進事業 20
- 太陽光発電設備の設置による地域環境活動の推進 20
- 市設建築物のZEB化に向けた検討 21
- 新 気候危機の認識共有の促進** 21
- 建築物の環境配慮制度 22
- 大阪府・大阪市が所有する建築物におけるESCO事業の導入 23
- 大阪市エコ住宅普及促進事業 24

■ その他の再生可能エネルギーの普及促進

- 建築物の環境配慮制度 22
- 大阪府・大阪市が所有する建築物におけるESCO事業の導入 23
- 大阪市エコ住宅普及促進事業 24
- 地中熱普及促進事業 25,26
- 下水熱普及促進事業 27
- ごみ焼却施設における発電及び余熱利用 28
- 下水処理場における消化ガスを活用したバイオマス発電 .. 29
- 下水処理場汚泥固形燃料化事業 29
- 上水道施設における小水力発電 30
- ダムにおける小水力発電の導入 30
- 太陽熱エネルギーの利用促進 30
- 人工光合成を用いた新エネルギー創出の推進 31

■ 再生可能エネルギーの調達の促進

- 新 再エネ電力調達マッチング事業** 32
- 新 府・市有施設における再生可能エネルギー電気の調達** ... 33
- 新 再生可能エネルギー電気の調達の促進** 33

施策・事業一覧

対策の柱② エネルギー効率の向上

■ エネルギー使用量の「見える化」

- 省エネ・省CO₂のアドバイス 34
- 省エネコストカットまるごとサポート事業 35
- BEMS普及啓発事業 36
- エネルギーの多量消費事業者による報告制度 38

■ 省エネルギー機器・設備の導入促進

- 大阪府・大阪市が所有する建築物におけるESCO事業の導入・・・ 23
- 大阪市エコ住宅普及促進事業 24
- 地中熱普及促進事業 25,26
- 下水熱普及促進事業 27
- 省エネ・省CO₂のアドバイス 34
- 省エネコストカットまるごとサポート事業 35
- BEMS普及啓発事業 36
- エネルギーの多量消費事業者による報告制度 38
- おおさかストップ温暖化賞..... 38
- ガス冷暖房・蓄熱式空調・コージェネレーション等の導入促進 ... 39
- 大阪府・大阪市の施設等のLED化 40

■ 住宅・建築物の省エネ化

- ZEH（ゼッチ）普及啓発事業 13
- 市設建築物のZEB化に向けた検討 21
- 建築物の環境配慮制度 22
- 大阪府・大阪市が所有する建築物におけるESCO事業の導入・・・ 23
- 大阪市エコ住宅普及促進事業 24
- おおさかストップ温暖化賞..... 38

■ エネルギーの面的利用の促進

- エネルギー面的利用促進事業 41
- バーチャルパワープラント（VPP）構築に向けた調査・検討 42

- **新** V2Xによる電力需給調整力の強化等に係る普及促進事業 43

■ 省エネ型ライフスタイル・ビジネススタイルへの転換

- **新** 気候危機の認識共有の促進 21
- 省エネ等に係る普及啓発の実施 37
- 家庭の省エネ・エコライフスタイル推進強化事業 44
- 省エネ行動の普及啓発事業 45
- 省エネ行動の環境学習の推進 46
- 幼児環境教育の推進 47
- ナッジを活用した啓発による省エネの促進 48
- **新** ナッジを活用した新たなエネルギー社会の構築推進 .. 49
- 環境パートナーシップの推進 49
- 府庁の率先行動 50
- 市の率先行動 51
- 民間資金を活用したエネルギー施策の推進 52
- 産業創造館における中小企業向け専門家相談 53
- ATCグリーンエコプラザの運営等 53

施策・事業一覧

対策の柱③ レジリエンスと電力需給調整力の強化

■ 自立・分散型エネルギーシステムの普及促進

- ZEH（ゼッチ）普及啓発事業 …… 13
- 太陽光発電及び蓄電池システムの共同購入支援事業 …… 14
- 太陽光パネル設置普及啓発事業 …… 15
- おおさか低利ソーラークレジット事業 …… 16
- 公共施設や民間施設の屋根や遊休地と太陽光発電事業者のマッチング等 …… 16
- 府・市有施設の屋根貸しによる太陽光パネル設置促進事業 …… 17
- 府・市有施設の土地貸しによる太陽光パネル設置促進事業 …… 18
- 府・市有施設における太陽光発電の導入（屋根・土地貸し事業を除く） …… 18
- 太陽光発電施設の地域との共生の推進（「大阪モデル」） …… 19
- 府民参加型太陽光発電促進事業 …… 20
- 太陽光発電設備の設置による地域環境活動の推進 …… 20
- 市設建築物のZEB化に向けた検討 …… 21
- 建築物の環境配慮制度 …… 22
- 大阪府・大阪市が所有する建築物におけるESCO事業の導入 …… 23
- 大阪市エコ住宅普及促進事業 …… 24
- ごみ焼却施設における発電及び余熱利用 …… 28
- 下水処理場における消化ガスを活用したバイオマス発電 …… 29
- ガス冷暖房・蓄熱式空調・コージェネレーション等の導入促進 …… 39
- エネルギー面的利用促進事業 …… 41
- **新** V2Xによる電力需給調整力の強化等に係る普及促進事業 …… 43

- 燃料電池の導入促進 …… 54
- 燃料電池自動車の普及と水素ステーション整備の促進 …… 55
- 燃料電池自動車等の普及促進（市民等啓発） …… 56
- 災害発生時における電力確保のための電気自動車・燃料電池自動車等の利活用促進 …… 57

■ 電力需給調整力の強化

- ガス冷暖房・蓄熱式空調・コージェネレーション等の導入促進 …… 39
- エネルギー面的利用促進事業 …… 41
- バーチャルパワープラント（VPP）構築に向けた調査・検討 …… 42
- **新** V2Xによる電力需給調整力の強化等に係る普及促進事業 …… 43
- 災害発生時における電力確保のための電気自動車・燃料電池自動車等の利活用促進 …… 57
- 多様な電力・ガス事業者の参入促進 …… 58
- 電気の需要の平準化等に関する対策 …… 59
- 高効率で環境負荷の少ない火力発電設備の設置に係る届出制度 …… 60

施策・事業一覧

対策の柱④ エネルギー関連産業の振興とあらゆる分野の企業の持続的成長

■ エネルギー関連産業の振興

- 太陽光パネル設置普及啓発事業 15
- 人工光合成を用いた新エネルギー創出の推進 31
- ATCグリーンエコプラザの運営等 53
- 燃料電池の導入促進 54
- 空港における水素エネルギーの導入促進 54
- 燃料電池自動車の普及と
水素ステーション整備の促進 55
- 燃料電池自動車等の普及促進（市民等啓発） .. 56
- 災害発生時における電力確保のための電気自動車
・燃料電池自動車等の利活用促進 57
- 多様な電力・ガス事業者の参入促進 60
- 中小企業スマートエネルギービジネス拡大事業 61
- 革新的な新エネルギー事業の創出・普及促進 62
- ◎ **燃料電池バス導入促進事業** 62
- H₂Osakaビジョンに基づく取組の推進 63,64
- 環境・エネルギー技術シーズ調査・普及啓発事業 ... 65

■ あらゆる分野の企業等による

再生可能エネルギー利用等の支援

- ◎ **再エネ電力調達マッチング事業** 32
- ◎ **再生可能エネルギー電気の調達の促進** 33
- 省エネ・省CO₂のアドバイス 34
- 省エネコストカットまるごとサポート事業 35
- BEMS普及啓発事業 36
- 省エネ等に係る普及啓発の実施 37
- エネルギーの多量消費事業者による報告制度 38
- おおさかストップ温暖化賞 38
- 産業創造館における中小企業向け専門家相談 .. 53

プランの効果的な推進

おおさかスマートエネルギー協議会の開催

【府事業】（予算2,222千円）

◆府民、民間事業者、市町村、エネルギー供給事業者等の関係者が情報を共有しつつ、地域のエネルギー問題を協議し、問題解決に向けた取組みを推進しています。

○参加団体：府民団体、事業者団体、エネルギー供給事業者、市町村等

○協議内容

1. 電気の需給に関する情報の交換に関すること
2. エネルギーの使用の抑制、再生可能エネルギーの利用、電気の需要の平準化をはじめとするエネルギー対策に係る情報の交換に関すること
3. 構成団体及びその関連団体のエネルギー対策に係る取組の推進及び啓発に関すること
4. その他エネルギー対策の推進に関すること

＜大阪府実績＞ 会議開催状況

(年度)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
全体会議	3	2	2	2	2	2	1※2	2
事業者部門会議	2	2	3	3	3	2※1	1※2	1※2
家庭部門会議	2	2	3	3	3			
市町村部門会議	2	2	2	2	2	2	2	2

※1 2018年度に両部門会議を統合し、事業者・家庭部門会議とした。

※2 新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から各1回中止

＜令和3年度協議会開催計画（案）＞

1. 全体会議（年2回程度）

- ・ 各主体のエネルギー関連の取組みに関する意見交換等
- ・ 国のエネルギー政策・地球温暖化対策の動向に関する情報共有等
- ・ 電力需給状況に関する情報共有等

2. 部門別会議

(1) 事業者・家庭部門会議（随時）

※ テーマについては、継続的に検討を行い、全体会議において構成員の意見を聞きながら決定することを基本とする。

- ・ 需給一体型太陽光発電の普及促進
- ・ 再生可能エネルギー電気の需要拡大
- ・ 都市型の再生可能エネルギーの普及促進
- ・ ZEHやZEBの普及促進
- ・ エネルギーの面的利用の促進
- ・ デジタル技術やナッジを活用した効果的な啓発の促進等
- ・ 電力需給調整力の強化
- ・ 脱炭素化に向けた中小企業等の支援

(2) 市町村部門会議（年2回程度）

※ 市町村と連携してエネルギー関連の施策を推進するため、エネルギー政策に関するテーマについて情報共有や意見交換を行う。

3. その他

※ 市町村等の意向を踏まえた現地見学会や研修会の実施について検討を行う。

プランの効果的な推進

おおさかスマートエネルギーセンターの運営①

◆大阪府・大阪府が共同で設置した「おおさかスマートエネルギーセンター」では、府民や事業者からの相談にワンストップで対応し、中小事業者のサポートや民間事業者のマッチングなど、様々な事業を展開します。

おおさかスマートエネルギーセンターの事業紹介

「低利ソーラークレジット事業」

住宅用太陽光パネルや蓄電池等の導入費用に個別クレジット型ソーラーローンが利用できます。

手数料率:年1.95%(固定)
利用期間:最長15年
利用金額:1,000万円まで



「省エネ最適化診断」

連携機関の省エネ専門員等が事業所に直接訪問して、現地調査を行い、経費節減・業務改善につながる具体的な改善策をご提案します。
省エネ診断で、コスト削減・CO₂削減に取り組みませんか?



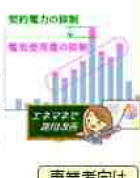
「太陽光パネル設置普及啓発事業」

安心して太陽光パネルを設置できるよう、府が定める要件を満たす太陽光発電システム製造者、施工店及び販売店を登録し、その紹介をしています。



「エネルギーマネジメントシステムの推進」

エネルギーマネジメントシステムはエネルギー使用量を「見える化」でき、省エネ対策に効果的なシステムです。エネマネの導入の際は「おおさか版BEMS事業者」をご活用ください。



「太陽光・蓄電池の共同購入」

太陽光パネル・蓄電池を府民みんなでおトクに購入する共同購入を実施しています。



「省エネ・節電セミナーへの講師派遣」

府民や中小事業者を対象にした省エネ・節電に関するセミナーの開催及び府民・事業者団体等で実施する会議、セミナー、勉強会等への無料講師派遣を実施しています。



「ZEH普及啓発事業」

ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)は、太陽光等による発電と高度な省エネ設備により正味のエネルギー自給率100%を達成した住宅です。ZEHの良さの紹介を通じて、再生可能エネルギーの普及を進めていきます。



「省エネコストカットまるごとサポート事業」

省エネのプロが、省エネだけでなく経営面も含めて、切れ目なくサポートをします。



【おおさかスマートエネルギーセンター事業（大阪府・大阪市共同事業）】

予算4,212千円

(共通事務費2,733千円、各事業費1,479千円)

新規事業「再エネ電力調達マッチング事業」…… p.32

◆大阪府内に所在する事業者におけるRE100等の取組みを支援するため、府と協定を締結した支援事業者が、府内の再生可能エネルギー100%電力を利用する事業者の掘り起こしを行い、全国の再エネ発電事業者とのマッチングを促進することにより、需要家が再エネ電力を選べる環境づくりを進めるとともに、エネルギーの大消費地である大阪として、より広域的な再生可能エネルギーの普及拡大につなげていきます。

○事業内容

- ・創エネ、蓄エネ、省エネ対策の相談・アドバイス …… p.12
- ・国等が実施する各種制度等の周知・PR …… p.12
- ・ZEH（ゼッチ）普及啓発事業 …… p.13
- ・太陽光発電及び蓄電池システムの共同購入支援事業 …… p.14
- ・太陽光パネル設置普及啓発事業 …… p.15
- ・おおさか低利ソーラークレジット事業 …… p.16
- ・公共施設や民間施設の屋根や遊休地と
太陽光発電事業者のマッチング等 …… p.16
- ・府民参加型太陽光発電促進事業 …… p.20
- ・再エネ電力調達マッチング事業 …… p.32
- ・省エネ・省CO₂のアドバイス …… p.34
- ・省エネコストカットまるごとサポート事業 …… p.35
- ・BEMS普及啓発事業 …… p.36
- ・省エネ等に係る普及啓発の実施 …… p.37
- ・ガス冷暖房・蓄熱式空調・コージェネレーション等の導入促進 …… p.39

プランの効果的な推進

おおさかスマートエネルギーセンターの運営②

創エネ、蓄エネ、省エネ対策の相談・アドバイス

【おおさかスマートエネルギーセンター事業】
(予算937千円)

- ◆府民、事業者からの創エネ（太陽光、風力、水力、バイオマス等）、蓄エネ（バッテリー、蓄熱等）、省エネ等に関するご質問・ご相談にワンストップで対応します。

		(年度)							
<実績>		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
相談等 対応件数		668	701	645	712	778	630	618	1,248



相談の様子

国等が実施する各種制度等の周知・P R

【おおさかスマートエネルギーセンター事業】

- ◆エネルギー対策のため国や市町村等が実施する各種補助事業等について、府民、事業者等に対してわかりやすく紹介します。

<実績> 毎年度のホームページでの情報提供のほか (年度)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
セミナー開催、講演 (回)	28	51	32	74	59	39	28	16
啓発イベントへの出展 (回)	8	23	12	4	8	10	6	2
事業者・団体訪問 (回)	108	102	144	241	237	162	221	146
チラシ配布 (部)	△			81,000	59,000	42,000	41,711	858,895



おおさかスマートエネルギーセンターのチラシ

ZEH（ゼッチ）普及啓発事業

【おおさかスマートエネルギーセンター事業】（予算339千円）

- ◆ 太陽光パネルの設置に寄与するZEH(ゼッチ：ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)※を、関連業界との連携により府民及び府内の中小工務店等に積極的にPRすることで、太陽光パネルの設置促進につなげています。
- ◆ 大阪府ではZEHの普及促進に向け、府民にZEHの良さを伝えるため、府内住宅展示場等においてZEHに関するチラシの配布などを行っています。また、自社のHPにZEHに関する説明を掲載しているZEHビルダーのリンク集を府HPに登載しています。
- ◆ 2018年度からはZEHの良さを体感してもらうためにハウスメーカー等のモデルハウスにおいて宿泊体験を実施しています。
- ◆ 2020年度からはZEHの良さをわかりやすく紹介する動画を公開しています。

※ ZEH（ゼッチ：ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）とは
 快適な室内環境を保ちながら、住宅の高断熱化と各種高効率設備によりできるだけ省エネした上で、家庭で1年間に消費するエネルギー量を太陽光発電などで創ることで、正味（ネット）で概ね「ゼロ」以下にする住宅のことです。

【ZEHのイメージ】



2018年度宿泊体験実施時の記事



「ZEH宿泊体験」ヤマト住建のモデルハウスで開催

太陽光発電、EVに蓄電

太陽光発電などエネルギーを作ることで、エネルギー消費の収支をゼロにすることを目指した住宅。今回の宿泊体験に協力したハウスメーカー、ヤマト住建のモデルハウスでは、高断熱・高断熱窓による室温コントロールが可能な「全館空調」を備えている。また、太陽光発電と蓄電システム（蓄電システム）を備えている。蓄電システムは、太陽光発電で発電した電気を蓄電し、夜間や曇天時に電力を供給する。蓄電システムは、蓄電容量が大きい蓄電システム（EV）の蓄電システムを備えている。蓄電システムは、蓄電容量が大きい蓄電システム（EV）の蓄電システムを備えている。蓄電システムは、蓄電容量が大きい蓄電システム（EV）の蓄電システムを備えている。

（産経新聞）

ZEHを紹介する動画



<2019年11月～>
 協力事業者2者(ヤマト住建株式会社、株式会社WELLNEST HOME)と連携した「ZEH宿泊体験事業」の実施（府内3箇所）

<2017年度実績>

- ・住宅展示場における啓発イベント(4日間実施、チラシ配布：約300部)
- ・住宅展示場やセミナー等でのチラシ配布：約5,500部

<2018年度実績>

- ・住宅展示場における啓発イベント(4日間実施、チラシ配布：約850部)
- ・住宅展示場やセミナー等でのチラシ配布：約4,000部
- ・大阪府地域産材活用フォーラムと連携した「ZEH宿泊体験事業」を実施

<2019年度実績>

- ・住宅展示場における啓発イベント等におけるチラシ配布：約6,400部

<2020年度実績>

- ・住宅展示場における啓発イベント等におけるチラシ配布：約4,100部

<実績>

	2019	2020	(年度)
宿泊体験件数	37	13	

太陽光発電及び蓄電池システムの共同購入支援事業

【おおさかスマートエネルギーセンター事業】
（予算15千円）

- ◆ 太陽光パネル及び蓄電池の更なる普及拡大を図るため、府と協定を締結した支援事業者が、府内全域から太陽光パネル及び蓄電池の購入希望者を募り、これらの設置をサポートする、太陽光パネル及び蓄電池の共同購入支援事業を実施します。

<購入プラン>

（太陽光パネル 10kW未満が対象）



① 太陽光パネル・蓄電池



② 太陽光パネルのみ



③ 蓄電池のみ

<対象>
住宅用
事業用

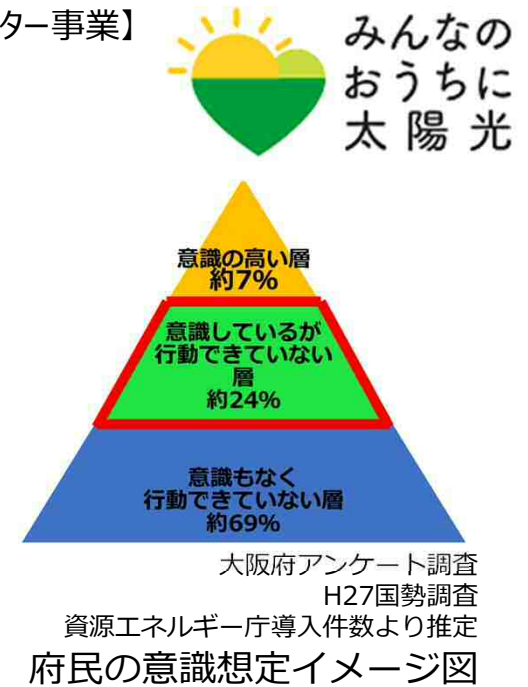
<本事業のポイント>

- ① みんなでまとめて購入するからお得になります。
- ② 登録・購入・施工までトータルサポートします。
- ③ 基準をクリアした販売施工事業者が安心施工します。
- ④ 災害時の停電対策にも役立ちます。

※台風15号(2019.9)による停電被害では、太陽光パネルと蓄電池の組合せで、最大5日間の電力が確保された事例があります。

<ターゲットとする府民層>

太陽光発電の設置に
踏み切れていない層への
導入を後押しすることで、
新しい需要の掘り起こしを
図ります。



<2021年度事業スケジュール>

- ・4月1日～7月19日 購入希望者募集
- ・5月下旬 販売施工事業者の選定及び入札による価格決定
- ・6月上旬 参加登録者に見積り価格送付
- ・7月19日まで 購入判断
- ・8月～10月頃 現地調査・契約
- ・11月～翌年6月頃 工事実施

<2020年度の実績>

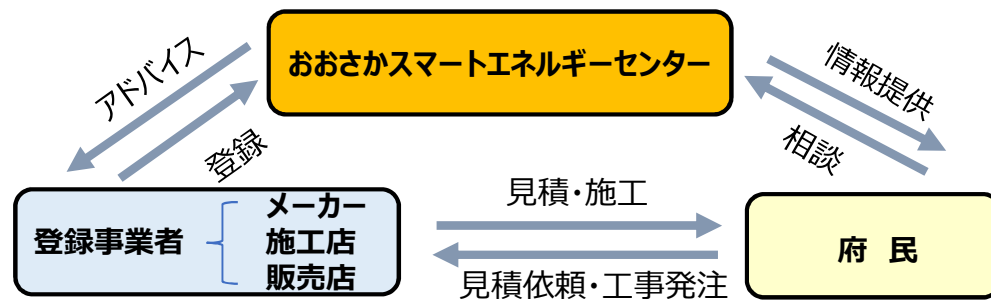
（年度）

事業参加世帯数（件）	2,094
購入世帯数（件）	97

太陽光パネル設置普及啓発事業

【おおさかスマートエネルギーセンター事業】（予算45千円）

◆府民が安心して太陽光発電設備及び蓄電池システムを設置できるよう、メーカー、施工店及び販売店を望ましい行動へ誘導するとともに、一定の基準を満たす事業者を登録及び公表し、府民にPRすることで、太陽光発電及び蓄電池システムの普及・促進につなげています。



<実績> 登録件数 (件)

(年度)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
メーカー	6	7	14	16	15	12	12	16
施工店	3	25	34	34	34	13	10	12
販売店	2	20	31	40	43	30	25	30
合計	11	52	79	90	92	55	47	58

<事業者の登録要件 (概要)>

	太陽光	蓄電池
製造者	建築基準法の諸規定に適合する登録太陽光発電システムを有し、かつ、漏水対策を施した標準的な設計・施工要領を有すること。施工者へ研修を行い、修了者に施工IDを発行していること。	日本産業規格または一般社団法人電池工業会規格等に準拠した、1kWh以上17kWh未満の蓄電池システムを有し、標準的な設計・施工要領を有すること。施工者へ研修を行っていること。
施工店	登録メーカーの太陽光発電システムの施工実績が過去1年以内に1件以上有り、過去3年間に10件以上の実績を有すること。登録パネルメーカー発行の施工IDを有する施工者を設置していること。	太陽光施工店の実績（左記）を有しており、蓄電池メーカーが規定する施工者を設置していること。
販売店	大阪府内で、過去直近3年間に10件以上、うち、直近1年間に1件以上の太陽光発電システムの販売実績を有すること。太陽光発電システムに関する相談窓口を設置していること。	太陽光販売店の実績（左記）を有しており、蓄電池システムに関する相談窓口を設置していること。

おおさか低利ソーラークレジット事業

【おおさかスマートエネルギーセンター事業】

- ◆ 太陽光発電設備等設置の初期費用の負担軽減のため、信販会社と連携して低利のクレジットを実施しています。

2016年度 融資の条件

- ・融資対象：一定の基準を満たした新築・既築住宅に太陽光パネル等を設置する者
- ・融資利率：年2.10%（固定）（2018年度 年2.05%（固定））
- ・対象設備：太陽光発電設備（上記事業の登録パネルメーカー製 10kW未満）
- ・利用額：20万円から1,000万円まで
- ・融資期間：15年



金利低減
対象設備拡大（2019年度より）

2021年度 融資の条件

- ・融資対象：一定の基準を満たした新築・既築住宅に太陽光パネル等を設置する者
- ・融資利率：年1.95%（固定）
- ・対象設備：①太陽光発電設備(上記事業の登録パネルメーカー製 10kW未満)
②蓄電池設備(上記事業の登録蓄電池メーカー製 17kWh未満)
③家庭用CO₂冷媒ヒートポンプ給湯器（エコキュート）
- ・利用額：20万円から1,000万円まで
- ・融資期間：15年

<実績>

(年度)

	2016	2017	2018	2019	2020
利用件数(件)	28	63	20	38	61

大阪府 大阪市
おおさか低利ソーラークレジット
～脱炭素社会の実現に貢献～
太陽光パネル等導入の初期費用の負担を軽減できます！
登録販売店でお申込み・手続きが簡単！
災害時の停電対策に役立つ蓄電池も対象！

手数料率
固定金利 実質年率 **1.95%**
利用金額
最長 **15年 1,000万円**まで

対象設備
①太陽光発電設備
②蓄電池設備
③家庭用CO₂冷媒ヒートポンプ給湯器（エコキュート）

公共施設や民間施設の屋根や遊休地と太陽光発電事業者のマッチング等

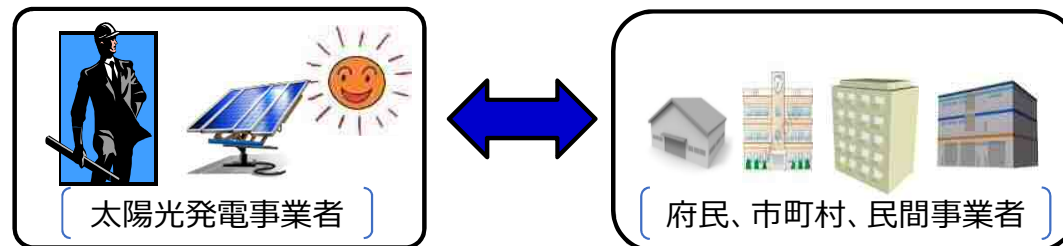
【おおさかスマートエネルギーセンター事業】(予算23千円)

- ◆ 市町村には、屋根・土地貸し事業制度に関する助言を行うなどして、市町村施設における太陽光発電事業を支援します。
- ◆ 屋根・土地等を借りて太陽光発電事業を行う民間事業者と貸出しを希望する屋根・土地等のマッチングを進めます。

※屋根貸し・土地貸し事業とは

発電事業者が一定の面積を有する屋根や土地を借りて太陽光発電設備を設置し、建物所有者が屋根・土地の賃料を得る事業

おおさかスマートエネルギーセンター 府民、民間事業者と発電事業者のマッチング



- ◆ 大阪府がコーディネート役となり、岸和田市や池を所有する土地改良区、発電事業者と検討を進め、府内で初めて水上太陽光発電事業を実施しました。



岸和田市傍示池の太陽光発電設備(ドリームソーラーフロート1号@神於山)

○発電開始
2015年8月
○出力
約1,000kW

府・市有施設の屋根貸しによる太陽光パネル設置促進事業

【府事業】
【市事業】

◆ 学校や流域下水道施設等の屋根を活用し、公募選定した民間事業者による太陽光発電設備の設置を進めています。

<屋根貸しによる設置施設>

施設名	所在地	発電能力	発電開始
府立南大阪高等職業技術専門学校	和泉市	49kW	2014年 8月
府立泉南支援学校	泉南市	24kW	2014年 8月
府立砂川厚生福祉センター	泉南市	50kW	2015年 3月
府立貝塚高等学校	貝塚市	12kW	2015年 5月
府営豊中上津島住宅	豊中市	89kW	2015年 7月
府立摂津支援学校	摂津市	50kW	2015年 8月
府立西浦支援学校	羽曳野市	400kW	2015年 9月
府立枚方支援学校・ むらの高等支援学校（同一敷地内に併設）	枚方市	180kW	2015年11月
鴻池水みらいセンター	東大阪市	30kW	2016年 4月
なわて水みらいセンター	四條畷市	50kW	2016年 5月
高槻水みらいセンター	高槻市	99kW	2016年 9月
府立富田林支援学校	富田林市	20kW	2016年 9月
大阪府動物愛護管理センター （アニマル ハーモニー大阪）	羽曳野市	33kW	2019年3月



豊中上津島住宅



なわて水みらいセンター



富田林支援学校

大阪府動物愛護管理センター
（アニマル ハーモニー大阪）

◆ 大阪市では、小中学校の校舎の屋上に2018年度から2020年度の3年間で太陽光発電設備を順次設置しました。

<防災機能の向上>

- ・防災用コンセントの設置（災害時や計画停電時等の非常時に施設側で活用）

<環境教育に貢献>

- ・太陽光発電の稼働状況のデータ等を用いた教育プログラムの実施



設置例:大阪市立東桃谷小学校

<2018年度～2020年度の実施実績>

- 施設数：181校
- 容量：6,779kW

府・市有施設の土地貸しによる太陽光パネル設置促進事業

【府事業】【市事業】

◆廃棄物処分場や河川施設等を活用し、公募等により選定した民間事業者による太陽光発電設備の設置を進めています。

<土地貸しによる設置施設>

施設名	設置場所	発電能力	発電開始
堺太陽光発電所	堺市	10MW	2011年 9月
夢洲メガソーラー(大阪ひかりの森プロジェクト)	大阪市	10MW	2013年11月
咲洲メガソーラー(大阪ひかりの泉プロジェクト)	大阪市	2MW	2014年 5月
泉大津大規模太陽光発電施設	泉大津市	19.6MW	2014年 7月
大阪臨海線 高石大橋付近道路敷	高石市	176kW	2015年 6月
国道481号 泉佐野市上之郷付近道路敷	泉佐野市	200kW	2015年 6月
恩智川治水緑地(池島Ⅱ期地区)	東大阪市	1,998kW	2015年 7月



夢洲メガソーラー
(大阪ひかりの森プロジェクト)



咲洲メガソーラー
(大阪ひかりの泉プロジェクト)



泉大津大規模太陽光発電施設



恩智川治水緑地 池島Ⅱ期地区

府・市有施設における太陽光発電の導入 (屋根・土地貸し事業を除く)

【府事業】【市事業】

◆大阪府では、下水処理場や学校等において、太陽光発電システムを導入し、平常時は売電や自家消費を行い、災害時は非常用電源として活用しています。

<2019年度導入実績(大阪府)>
・72施設 12,828kW

<下水処理場の導入例>

施設名	設置場所	発電能力	発電開始
南部水みらいセンター	泉南市	2MW	2013年9月
中部水みらいセンター	貝塚市	2MW	2014年7月
北部水みらいセンター	忠岡町	2MW	2014年7月
中央水みらいセンター	茨木市	2MW	2015年9月
渚水みらいセンター	枚方市	1.5MW	2015年9月
大井水みらいセンター	藤井寺市	1.5MW	2015年9月
狭山水みらいセンター	大阪狭山市	1 MW	2015年9月

◆大阪市は、市民・事業者の環境問題に対する意識を高めるため、区役所や学校等の市有施設へ、国の補助金等を活用し独自に太陽光発電設備を設置しています。

<2020年度導入実績(大阪市)>
・120施設 2,391kW(市立小学校ほか)

太陽光発電施設の地域との共生の推進（「大阪モデル」）

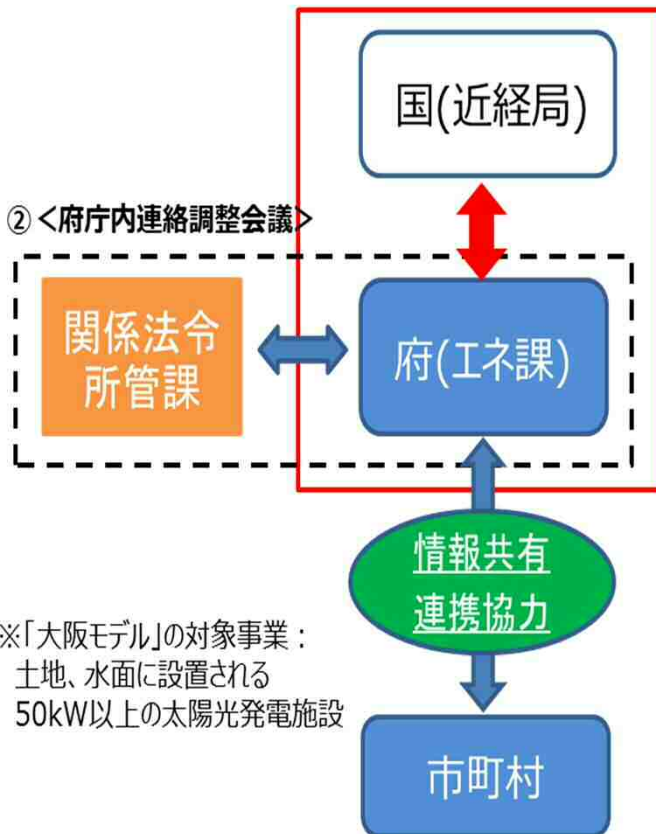
【府事業】

◆太陽光発電施設の地域との共生を推進する体制「大阪モデル」により、太陽光発電施設の不適切な設置や事業者と地域住民とのトラブルの未然防止等を図ります。

<大阪モデルの概要>

・FIT法を所管する国、府民と密接な関係を有する市町村及び広域自治体である府が、それぞれの役割分担のもと、設置計画を情報共有しトラブルの未然防止を図るとともに、不適切案件及びトラブルに関する 情報共有を行い、発生したトラブルに対して連携協力して対応します。

① <近畿経済産業局・大阪府連携協力会議>



※「大阪モデル」の対象事業：
土地、水面に設置される
50kW以上の太陽光発電施設

① <太陽光発電施設の地域共生に向けた近畿経済産業局・大阪府連携協力会議>

【構成員】

- ・近畿経済産業局 資源エネルギー環境部 エネルギー対策課
- ・大阪府 環境農林水産部 エネルギー政策課

② <太陽光発電施設の地域共生に向けた大阪府庁内連絡調整会議>

【構成員】

- ・関係法令所管部局

<大阪府実績> 会議開催状況

① 近畿経済産業局・大阪府連携協力会議

第1回開催 2017年11月

第2回開催 2018年 1月

② 大阪府庁内連絡調整会議

第1回開催 2017年11月

第2回開催 2021年 2月

③ 豊能町部会（個別案件）

第1回開催 2017年11月

第2回開催 2018年 3月

第3回開催 2018年 5月

<大阪府実績> その他取組み内容

① リーフレット作成 2018年1月

【太陽光発電施設の設置には「事業計画策定ガイドライン」が適用されます】

② マニュアル作成 2018年7月

大阪府域における太陽光発電施設の地域との共生を推進する体制（大阪モデル）運営マニュアル

③ 条例雛形作成 2018年12月

太陽光発電施設に関する市町村条例の雛形について

④ 市町村条例策定支援

・岬町（2019年4月施行）

・豊能町（2019年10月施行）

・熊取町（2019年10月施行）

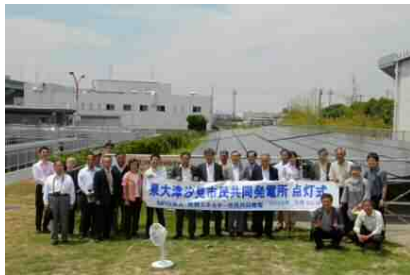
府民参加型太陽光発電促進事業

【おおさかスマートエネルギーセンター事業】

- ◆地域における再生可能エネルギーの普及促進のため、府民が中心となり発電所を運営する、府民参加型の太陽光発電を促進しています。各種 相談への対応や、技術的支援を行います。

＜市民共同発電所の事例＞

施設名	所在地	発電能力	発電開始
泉大津汐見市民共同発電所 (泉大津市有地【汐見ポンプ場】)	泉大津市	49kW	2015年5月
ドリーマーぶくぶく (障がい者作業所)	吹田市	9kW	2017年1月
あっぱるこども園	豊中市	8kW	2017年2月
第2泉大津市民共同発電所 (泉大津市有地)	泉大津市	47kW	2017年5月
ふじ第2保育園	八尾市	6kW	2018年3月
わかさホーム (グループホーム)	高槻市	9kW	2018年3月
ソラエ (看護小規模多機能型居宅介護施設)	大阪市	5.55kW	2019年3月
箕面保育園	箕面市	9.99kW	2019年3月



泉大津汐見市民共同発電所

太陽光発電設備の設置による地域環境活動の推進

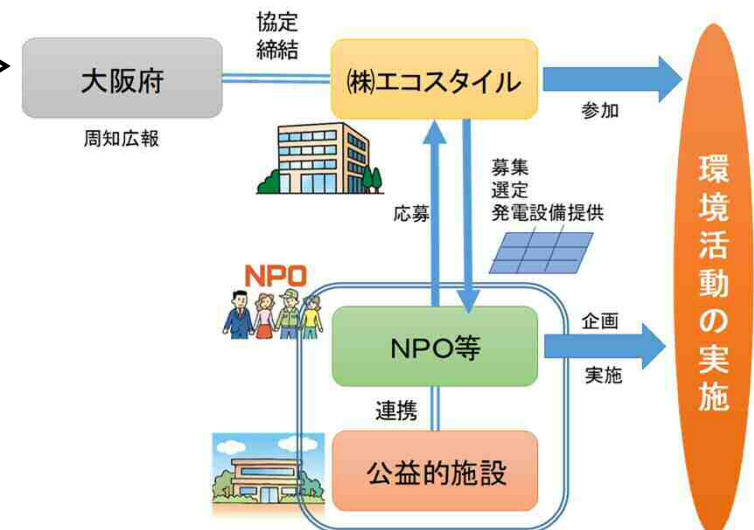
【府事業】

- ◆太陽光発電設備を無償提供いただく(株)エコスタイル（本社：大阪市）と大阪府が協定を締結しています。
- ◆公益的施設へ太陽光発電設備を設置し、(株)エコスタイルと公益的施設及びNPO等が連携して地域環境活動に取り組むことにより、府域の環境活動の活性化を図ります。

＜応募条件＞

- 太陽光発電設備の無償提供を希望するNPO等と公益的施設の所有者等が、(株)エコスタイルと連携・協働して地域環境活動（5年間以上）を行うこと。
- 発電電力は、公益的施設で用いることとし、余剰電力は売却しないこと。
- NPO等は、環境活動を企画・実施
※公益的施設：学校、幼稚園、保育所、市町村施設、社会福祉施設等

＜概要図＞



＜2019年度実績＞

申請者：NPO法人ひらかた環境ネットワーク会議
設置先：社会福祉法人福友会うぐいすの里

＜2020年度実績＞

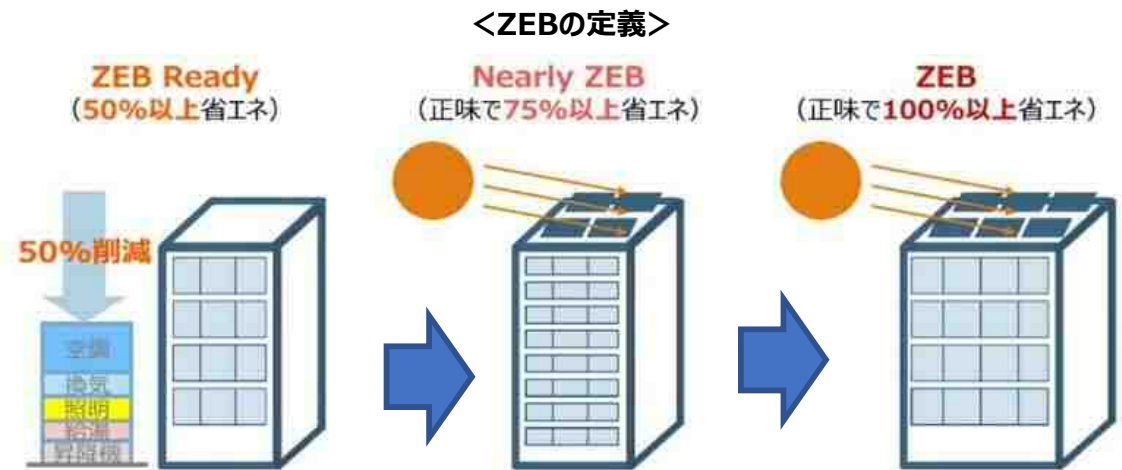
実績無し

市設建築物のZEB化に向けた検討

【市事業】

◆大阪市の市設建築物のZEBの率先導入に向け、令和元年度に実施した「令和元年度 市設建築物のZEB化に向けた調査業務委託」の調査結果をもとに、市有施設のZEB化に向けた事業化可能性検討を行います。

※ ZEB（ゼブ：ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）とは
快適な室内環境を保ちながら、高断熱化・日射遮蔽、自然エネルギー利用、高効率設備により、できる限りの省エネルギーに努め、太陽光発電等によりエネルギーを創ることで、年間で消費する建築物のエネルギー量が大幅に削減されている建築物をいう。



※ 他に、『ZEB Oriented』が設けられており、延べ面積10,000㎡以上の施設で、1次エネルギーの削減が事務所・学校は40%以上、病院などは30%以上が対象となる。

新 気候危機の認識共有の促進

【府事業】

◆府民・事業者・行政が連携協力して気候変動対策を推進する体制づくりや府内のゼロカーボンシティ表明市町村の連携体制の構築など、脱炭素化に向けた意識をあらゆる主体が共有し、各種取組みの検討・推進を図ります。

<環境省・大阪府調査> ゼロカーボンシティ表明自治体数

	2018	2019	2020
全国	1	88	350
大阪府	0	1	10
合計	1	89	360

建築物の環境配慮制度

【府事業】(予算 1,691千円)
【市事業】(予算 558千円)

◆大阪府温暖化の防止等に関する条例に基づき、建築物の延べ面積（増改築の場合は増改築の延べ面積）が2,000㎡以上の建築物を新築又は増改築しようとする者（特定建築主）に対し、CO₂削減・省エネ対策等の建築物の環境配慮のための計画書の届出や太陽光発電設備等の再生可能エネルギー利用設備の導入検討を義務化しています。（再生可能エネルギー検討義務については、大阪府・大阪市とも2015年4月1日施行）

さらに、特に優れた取り組みを行った建築物については、大阪府・大阪府が「おおさか環境にやさしい建築賞」として表彰しています。

◆建築物環境性能表示を、当該建築物の販売等における一定の広告及び工事現場へ表示することを義務化しています。（工事現場への表示については、大阪府・大阪市とも2018年4月1日施行）

◆建築物の延べ面積が2,000㎡以上の建築物（住宅は延べ面積10,000㎡以上かつ高さ60m超に限る。）を新築又は増改築しようとする者に対し、当該建築物を「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（建築物省エネ法）」で定める基準に適合させることを義務化しています。（住宅以外については、大阪府・大阪市とも2015年4月1日施行・2018年4月1日対象拡大。住宅については、市は2015年10月1日施行、府は2018年4月1日施行。）



【大阪府知事賞】 東大阪市文化創造館



【大阪市長賞】 株式会社ヒラカワ本社

＜2020年度 おおさか環境にやさしい建築賞＞



大阪府建築物環境性能表示



大阪市建築物環境性能表示

＜大阪府・大阪市実績＞

(年度)

		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
計画書 届出件数 (件)	大阪府	259	204	158	207	209	194	212	197
	大阪市	254	251	208	306	262	304	249	241
表彰 件数(件)	大阪府	5	5	4	9	7	6	6	5
	大阪市	5	3	5	3	4	4	5	5

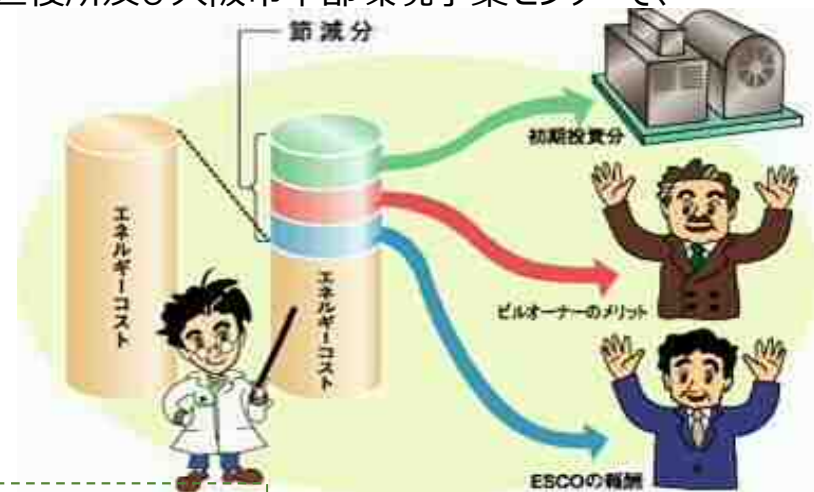
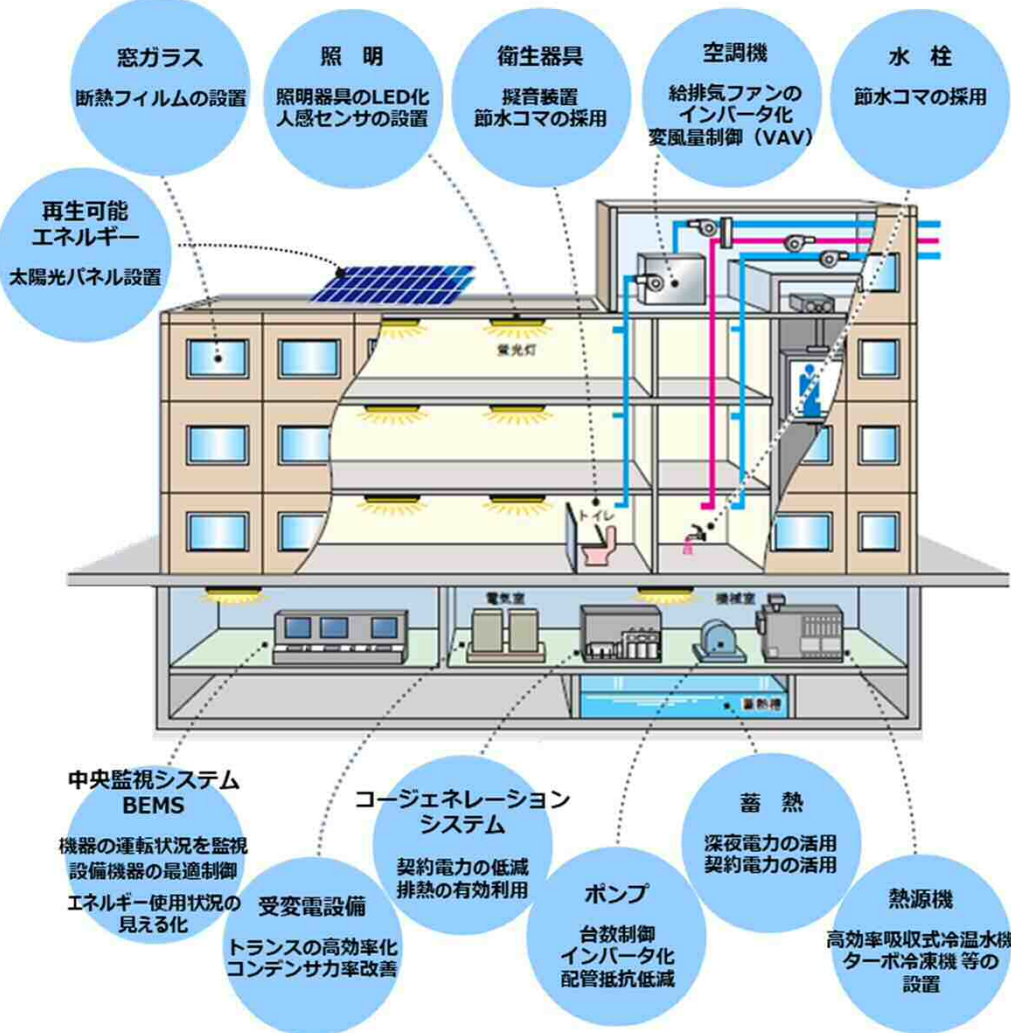
(注1) 上記の届出件数には、延べ面積2,000㎡未満の新築または増改築の任意届出も含む。
(注2) 表彰は、前年度に完成した建築物で環境性能の評価が高いものの中から選考するため、届出年度と表彰年度は異なる。

大阪府・大阪市が所有する建築物におけるESCO事業の導入

【府事業】(予算 704千円) ※公募費用等
 【市事業】(予算 227千円) ※公募費用等

◆既存建築物の省エネ改修を行う「ESCO事業」を大阪府・大阪市が所有する建築物に導入し、省エネルギー化を図ります。
 2021年度は、大阪府本庁舎別館、大阪府教育センター、大阪市平野・生野・浪速区役所及び大阪市中心部環境事業センターで、ESCO事業を開始する予定です。

ESCO事業とは（ESCOはEnergy Service Companyの略）
 民間の資金やノウハウを活用して既存ビル等を省エネ改修し、省エネルギー化による光熱水費の削減分で改修工事にかかる経費等を償還し、残余を施設所有者とESCO事業者の利益とする事業。



- (大阪市)
- <2013年度実績>
 - ・1施設（環境事業センター1施設）
 - <2015年度実績>
 - ・1施設（区役所1施設）
 - <2016年度実績>
 - ・2施設（介護老人保健施設1施設、動物園1施設）
 - <2017年度実績>
 - ・3施設（介護老人保健施設2施設、市場1施設）
 - <2018年度実績>
 - ・40施設（市場1施設、保健福祉センター3施設、区役所10施設、環境事業センター8施設、事務所10施設、公文書館1施設、図書館3施設、消防署2施設、斎場1施設、教育センター1施設）
 - <2019年度実績>
 - ・1施設（介護老人保健施設1施設）
 - <2020年度実績>
 - ・17施設（図書館17施設）

- (大阪府)
- <2013年度実績>
 - ・11施設（保健所）
 - <2014年度実績>
 - ・2施設（駅ビル、図書館）
 - <2015年度実績>
 - ・9施設（警察署、事務庁舎）
 - <2016年度実績>
 - ・16施設（高校、病院、警察、事務庁舎）
 - <2017年度実績>
 - ・15施設（高校、博物館、警察、事務庁舎）
 - <2018年度実績>
 - ・14施設（高校、警察、公園）
 - <2019年度実績>
 - ・12施設（会議場、博物館、警察、公園）
 - <2020年度実績>
 - ・9施設（事務庁舎、公園）

大阪市エコ住宅普及促進事業

【市事業】（予算110千円）

◆省エネ・省CO₂住宅の普及を促進するため、断熱性能の向上、創エネ設備の設置など一定の基準を満たす住宅の建築計画(戸建・集合)を認定するとともに、その情報を広く発信します。

給湯設備等
エコキュート、エコジョーズ、エコウィル、エネファーム

創エネルギー設備
太陽光発電、太陽熱利用機器 など

断熱性能等
断熱等性能等級 4 など

環境意識の向上
省エネナビ、電気自動車等充電設備、太陽光発電量表示システム、LED照明の設置 など

緑化

敷地面積が

500㎡未満： $(\text{敷地面積} \times (\text{敷地面積} \times 0.0001)) \text{ m}^2$

500㎡以上： $(\text{敷地面積} \times 0.05) \text{ m}^2$

※2011年度から2013年度までに計画認定を受けた住宅の購入等にかかる住宅ローンに対する利子補給を行っていました（2020年度終了）。

<2020年度までの実績>

・計画認定住宅戸数：3,305戸

記載の各名称は、以下各社の登録商標です。

エコキュート：関西電力(株)、エコジョーズ：東京瓦斯(株)、エコウィル：大阪瓦斯(株)

エネファーム：東京瓦斯(株)、大阪瓦斯(株)、JXTGエネルギー(株)

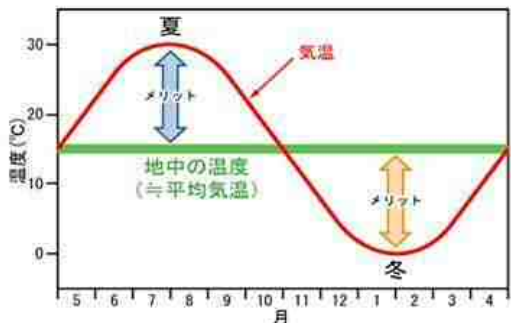
地中熱普及促進事業①

【おおさかスマートエネルギーセンター事業】

◆年間を通じて温度が安定している地下水と大気との温度差を利用してエネルギー回収を行い、それを冷暖房や給湯に活用することで、電力消費を低減し、省エネやヒートアイランド現象の緩和につなげることができます。

◆大阪府では、地中熱利用の促進を図るため、国立研究開発法人産業技術総合研究所と連携し、地中熱ポテンシャルマップを作成しました。また、府内での地中熱利用設備導入事例集を作成しました。これらは、2019年6月にHP上で公開しています。今後は、熱利用量の多い事業者等に対して地中熱利用を働きかけるなど、関係機関と連携して府域の地中熱利用の促進を図ります。

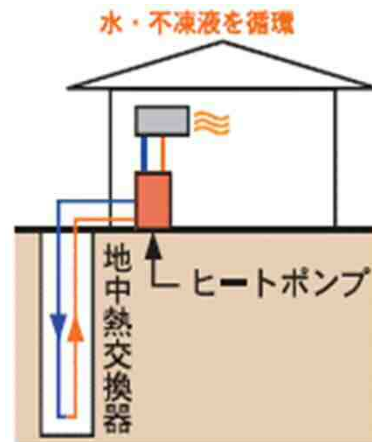
地中熱利用の概要



地中から熱エネルギー（地下水水温と大気温度との差）を回収し、冷暖房や給湯に必要な電力を低減。省エネ・ヒートアイランド現象の緩和に寄与。

出典：地中熱利用推進協議会

地中熱利用 ヒートポンプシステムのイメージ

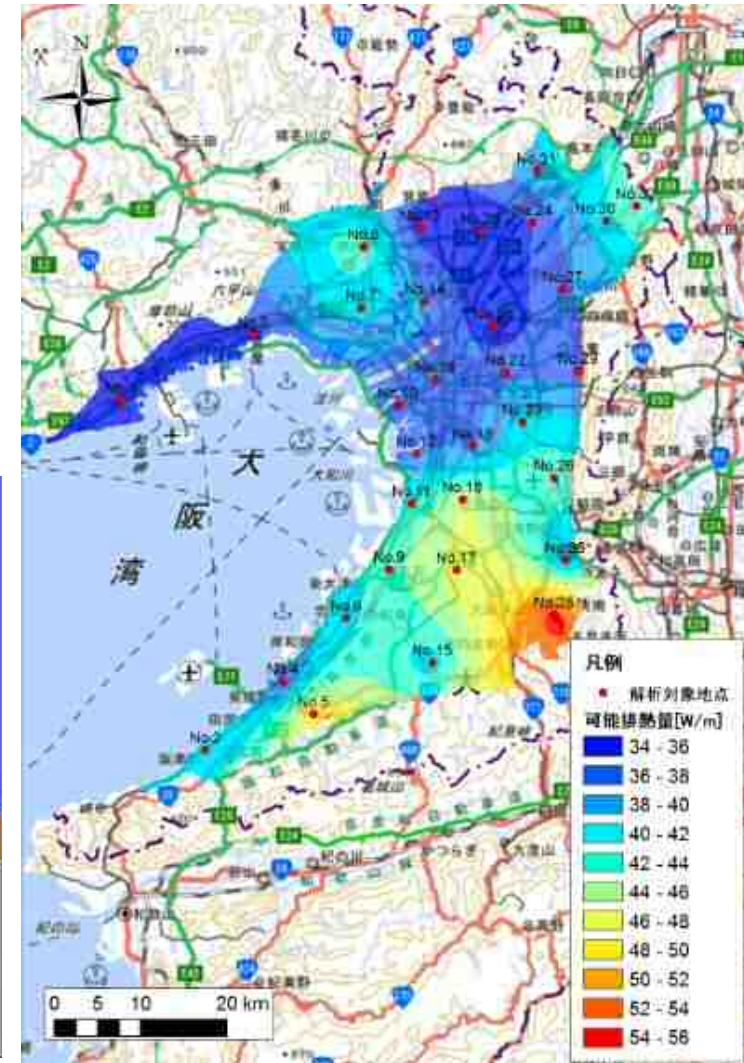


大阪府地中熱利用設備 導入事例集



地中熱ポテンシャルマップ

出典：産業技術総合研究所



(大阪府実績)

<2018年度>

- ・エネルギーイノベーションジャパン2018講演
- ・地中熱シンポジウム講演

<2019年度>

- ・地中熱利用セミナーの開催、エネルギーイノベーションジャパン2019における講演
- ・セミナー等における地中熱利用設備導入事例集の配布：約1,160部

地中熱普及促進事業②

【市事業】(予算6,006千円)

◆地中熱のひとつである帯水層蓄熱利用は、地下水を多く含む地層（帯水層）から熱エネルギーを採り出して、建物の冷房・暖房を効率的に行う技術で、従来比35%の省エネとCO₂排出削減、ヒートアイランド現象の緩和策として期待されています。

◆大阪市では、帯水層蓄熱情報マップを、市の地図情報サイト「マップナビおおさか」で公開しています。2019年9月には、うめきた2期地区での実証を踏まえ、国において国家戦略特区による規制緩和制度が創出されました。また、湾岸地域の市有施設（アミティ舞洲）において、産学官連携で帯水層蓄熱冷暖房システムを導入し、2020年4月から運用を開始しています。

今後、うめきた2期や夢洲など、大規模な都市開発において優良事例を形成し、民間建築物を含めた、普及拡大を目指します。

(大阪市実績)

<2015年度>

- ・市有施設における地中熱導入の事業化可能性調査
- ・大阪市の帯水層蓄熱ポテンシャルマップの作成

<2016年度>

- ・大阪市のポテンシャルマップを、大阪市の地図情報サイト「マップナビおおさか」で公開
- ・産学官連携で、うめきた2期暫定利用区域において、帯水層蓄熱利用実証事業開始
- ・帯水層蓄熱利用の普及に向けた大阪市内における地下水有効利用のあり方の検討

<2017年度>

- ・うめきた実証および規制緩和に向けた地下水有効利用のあり方検討の実施

<2018年度>

- ・国に帯水層蓄熱利用のための国家戦略特区の規制緩和提案を実施
- ・産学官連携で、湾岸地域の市有施設（アミティ舞洲）において、複数帯水層蓄熱利用実証事業開始

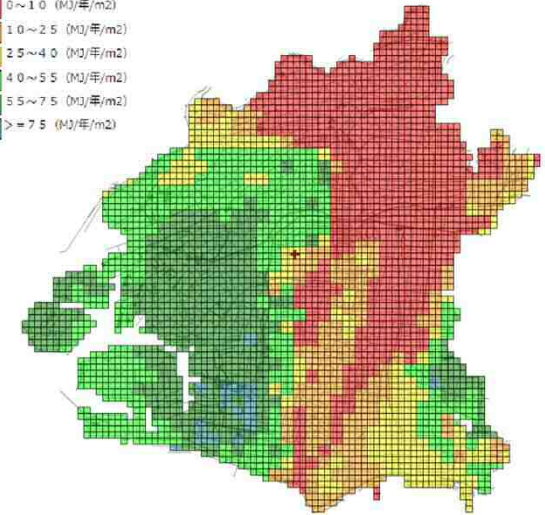
<2019年度実績>

- ・アミティ舞洲における大規模な帯水層蓄熱利用システムの技術開発実証事業を実施
- ・うめきた2期地区における国家戦略特区の地下水採取規制緩和認定

<2020年度実績>

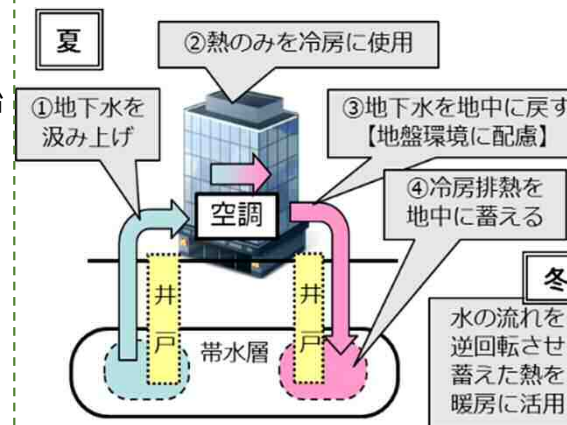
- ・アミティ舞洲帯水層蓄熱冷暖房システムの運用開始
- ・日蘭ATES Webセミナーにおける講演

帯水層蓄熱情報マップ



出典：マップナビおおさか
(帯水層蓄熱ポテンシャル)

帯水層蓄熱利用のイメージ



- ・従来システム比35%の省エネを実現
- ・持続可能な地下水の保全と利用

2025年国際博覧会での活用



ビッドシエ（立候補申請文書）

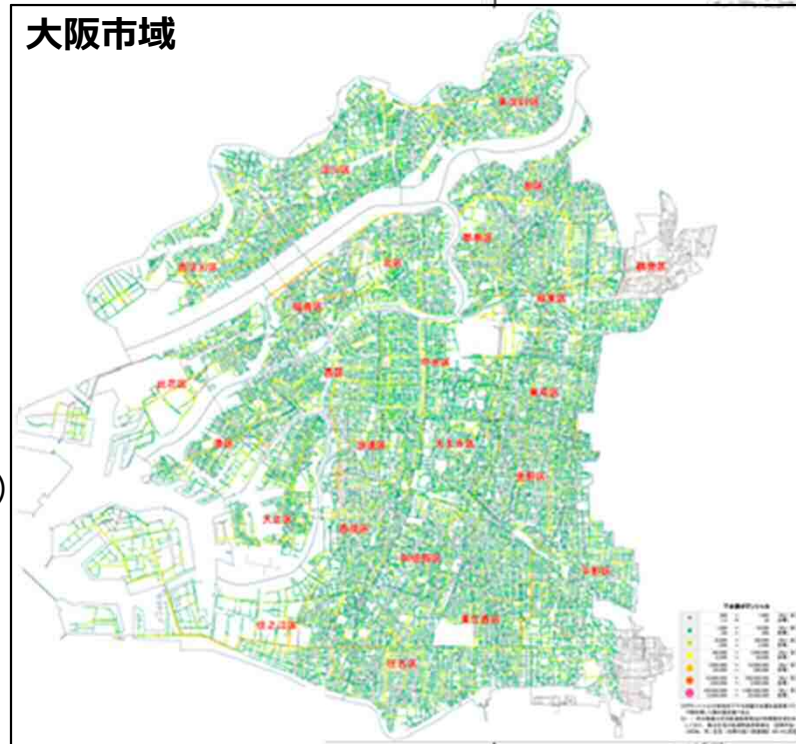
- ・大規模な地下水熱・海水熱利用システムの実用化
- 自然熱利用システムを、会場内のパビリオンやその他の建物の空調に利用し、地質学的環境への影響を考慮しながら、帯水層蓄熱システム(ATES)の導入を検討する。

下水熱普及促進事業

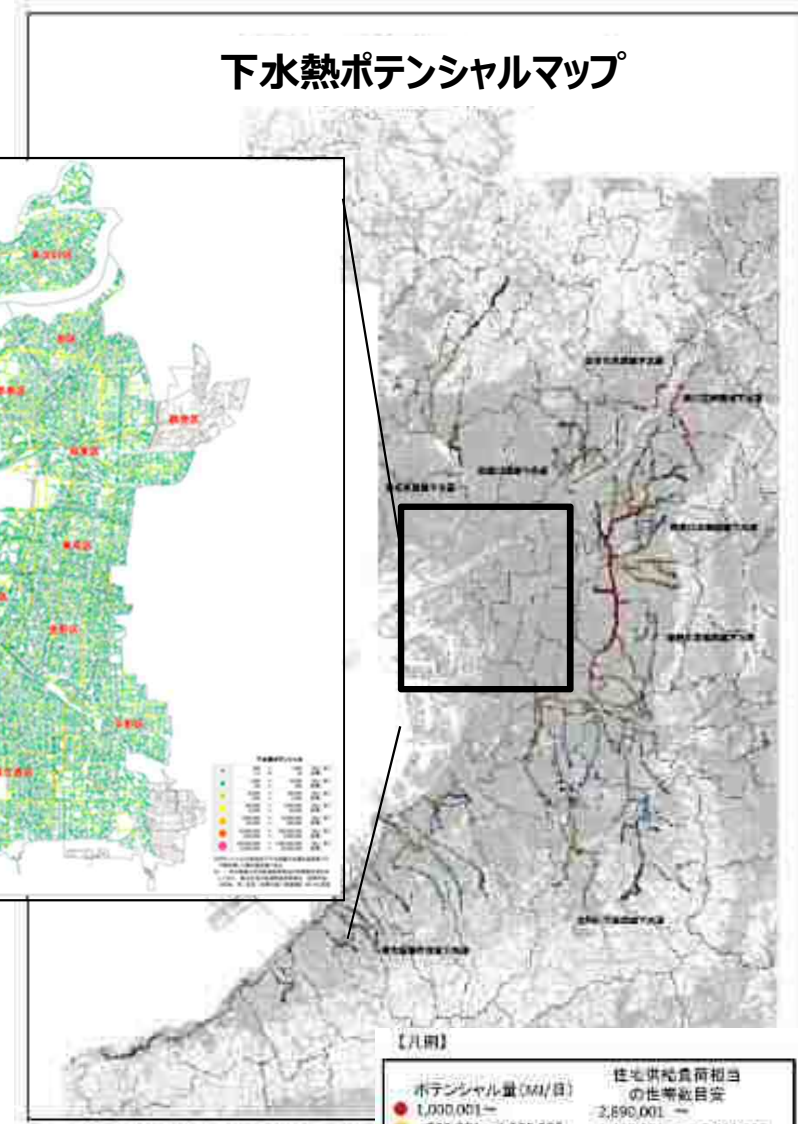
【府事業】
【市事業】

- ◆都市部での賦存量が多く、近年国の規制緩和も進む下水熱利用の普及を促進するため、大阪府が所管する流域下水道及び大阪市の公共下水道における下水熱ポテンシャルマップ（下水熱の賦存量や存在位置を容易に把握できる地図情報）を作成し、HP上で公開しています。
(大阪府は2017年度、大阪市は2018年度に公開)
- ◆また、まちづくりの構想段階や、民間事業者による空調、給湯設備改修にあわせた下水熱利用の検討が可能となるよう、条例改正を行い、民間事業者等の熱需要者が下水熱を利用する場合の手続きを規定しました。
(大阪府は2017年3月、大阪市は2018年3月に条例改正)
- ◆ホテル、百貨店、病院など熱需要の多い業界団体・事業者やデベロッパー、ゼネコン等に対し、下水熱の利用を働きかけるなど、関係機関と連携しながら導入促進を図ります。

大阪市域



下水熱ポテンシャルマップ



下水熱利用イメージ



【凡例】

ポテンシャル量 (MM/日)	住宅供給量相当の世帯数目安
1,000,001 ~	2,890,001 ~
500,001 ~ 1,000,000	1,440,001 ~ 2,890,000
300,001 ~ 500,000	869,001 ~ 1,440,000
100,001 ~ 300,000	289,001 ~ 869,000
50,001 ~ 100,000	144,001 ~ 289,000
10,001 ~ 50,000	28,901 ~ 144,000
◎ ~ 10,000	◎ ~ 28,900

ごみ焼却施設における発電及び余熱利用

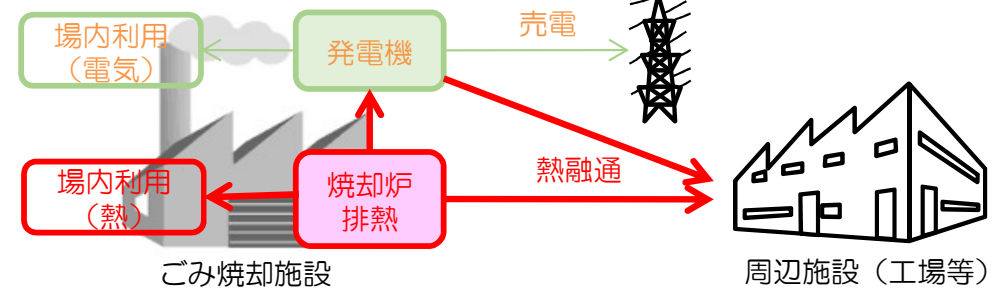
【府事業】
【市事業】

- ◆ 府内のごみ焼却施設では、余熱を発電や暖房・給湯に利用することにより、ごみ処理のランニングコストの低減を図るなど、廃棄物エネルギーの有効利用を行っています。大阪府では、市町村等への情報提供等を通じて、ごみ焼却施設における排熱の有効利用を促進しています。
 - 焼却時に発生する余剰排熱については、蒸気・温水・電力に変えて施設内で自家消費するほか、周辺施設への供給や電力会社へ売電するなど、様々な形で活用することができます。
 - 府内におけるごみ焼却施設は38施設があり、発電を行っているものが26施設（10MW級は12施設）、うち民間事業者へ売電しているものが22施設、周辺の外部施設に熱供給を行っているものが9施設あります。（2020年度末時点）
- ◆ 大阪市では、大阪広域環境施設組合と連携し、焼却余熱による発電などのエネルギーの有効利用を進めています。



大阪広域環境施設組合
東淀工場

余剰廃熱の面的利用イメージ



<発電及び余熱利用の具体例：大阪広域環境施設組合の取組>

名称	規模	建設期間	発電及び余熱利用
鶴見工場	300t/日 2基	1987～1989年度	発電(12,000kW)
西淀工場	300t/日 2基	1990～1994年度	発電(14,500kW)、屋内プールに送電・蒸気供給
八尾工場	300t/日 2基	1991～1994年度	発電(14,500kW)、衛生処理場に送電、屋内プールに蒸気供給
舞洲工場	450t/日 2基	1996～2001年度	発電(32,000kW)、下水汚泥処理場に蒸気供給
平野工場	450t/日 2基	1998～2002年度	発電(27,400kW)
東淀工場	200t/日 2基	2005～2009年度	発電(10,000kW)

住之江工場：2016年3月、建替により休止

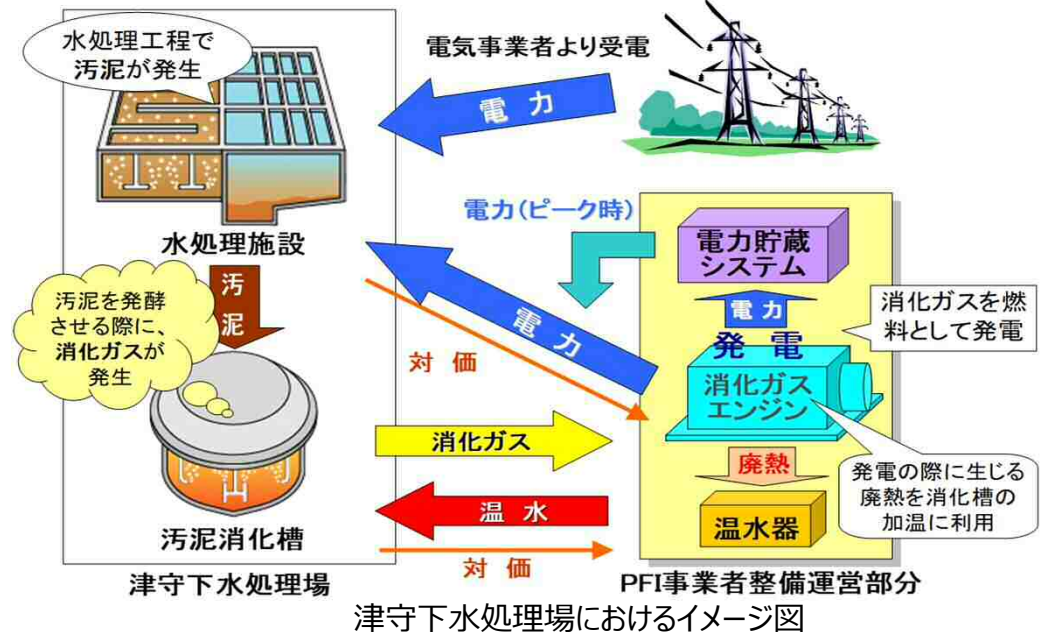
下水処理場における消化ガスを活用したバイオマス発電

◆ 下水汚泥の処理過程で発生する消化ガスを燃料とした発電等により、下水処理場における未利用エネルギーの有効活用に取り組みます。

<導入事例>

施設名	所在地	発電能力	発電開始
中浜下水処理場	大阪市	1,200kW	1995年4月
津守下水処理場		2,819kW	2007年9月
大野下水処理場		750kW	2016年8月
海老江下水処理場		750kW	2016年11月
放出下水処理場		1,320kW	2017年4月
住之江下水処理場		1,320kW	2017年2月
原田水みらいセンター	豊中市・伊丹市	1,000kW	2017年4月

【府事業】
【市事業】



下水処理場汚泥固形燃料化事業

【市事業】

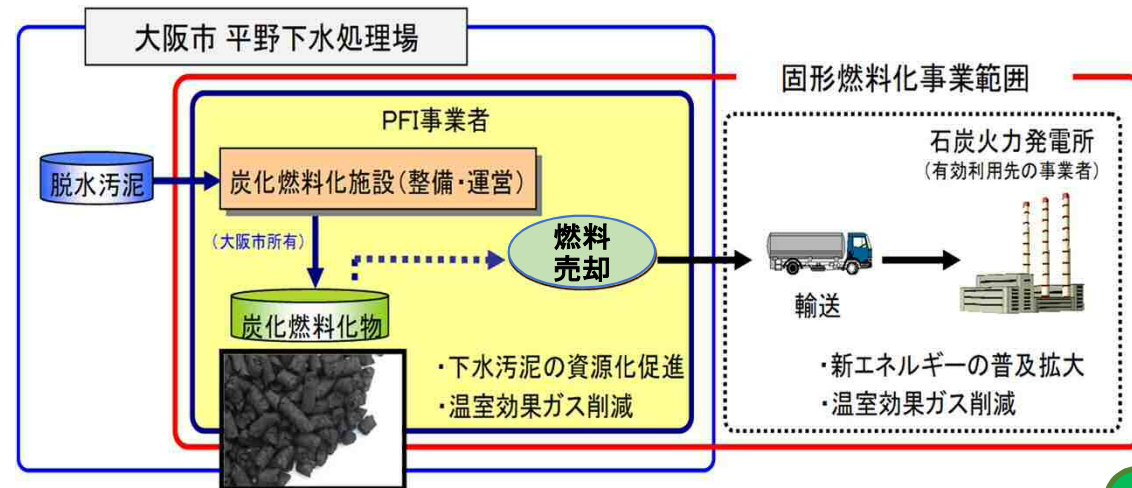
◆ 平野下水処理場では、下水処理の最終過程で発生する生成物(最終生成物)の有効利用を図るため、下水汚泥を炭化燃料化し、石炭火力発電所において、石炭代替燃料としての全量有効利用に取り組みます。

<大阪市実績>

(年度)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
生成量(t/年)	6,543	7,846	8,023	8,199	8,023	7,246	6,952

2014年度に運営・維持管理開始



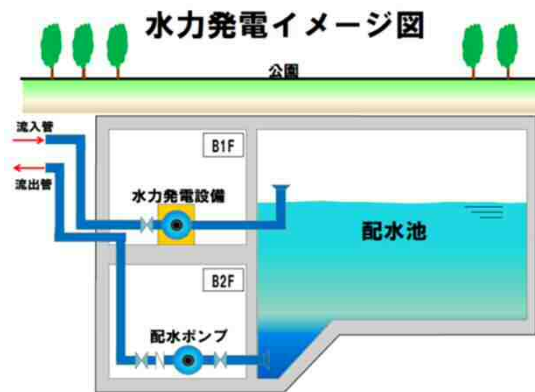
上水道施設における小水力発電

【府事業】
【市事業】

- ◆ 配水場やポンプ場などの流入水の残存水圧を活用した小水力発電設備の導入を進め、未利用エネルギーの有効活用に取り組みます。
また、市町村施設についても、設備導入に向けた助言・支援を行います。

※小水力発電

ダムのような大規模な施設を使用せず、小河川・用水路・水道施設などの落差や残存水圧を利用して行う小規模な水力発電のことです。



長居水力発電設備

■導入実績

＜2004年度＞			
・長居配水場（大阪市）	253kW		
＜2013年度＞			
・泉尾配水場（大阪市）	110kW		
＜2015年度＞			
・私市ポンプ場（交野市）	20kW		
＜2018年度＞			
・咲洲配水場（大阪市）	43kW		
		＜2019年度＞	
		・陶器配水処理場（堺市）	90kW
		・佐井寺配水場（吹田市）	24kW
		＜2020年度＞	
		・楠根配水場（寝屋川市）	70kW
		・上原減圧水槽（富田林市）	34kW

ダムにおける小水力発電の導入

【府事業】

- ◆ 安威川ダムの建設において、小水力発電を導入します。
ダムの貯水位（落差）と河川維持放流水を利用した小水力発電施設です。発電により得られた電力は、安威川ダム管理所にてダムの運用管理として自家消費し、余剰電力は売電を行います。



安威川ダム完成予想図

〔・2022年 工事完了予定
計画出力170kW〕

太陽熱エネルギーの利用促進

【府事業】

- ◆ 府立茨木高校では、民間団体の資金(一般社団法人新エネルギー導入促進協議会の補助金活用)により、校舎屋上に太陽熱集熱器を設置し、太陽熱エネルギーを活用して室内プールの昇温を行っています。



茨木高校の太陽熱集熱器

■取得熱量実績

2015年3月～ 供給開始	
＜2015年度（12月～2月は停止）＞	・81MWh
＜2016年度（11月～2月は停止）＞	・82MWh
＜2017年度（12月～2月は停止）＞	・89MWh
＜2018年度（12月～2月は停止）＞	・91MWh
＜2019年度（11月～2月は停止）＞	・107MWh

人工光合成を用いた新エネルギー創出の推進

【市事業】

- ◆大阪市立大学では、産学官連携拠点として2013年6月に人工光合成研究センターを開設し、人工光合成を用いた次世代循環型新エネルギー（水素、メタノール等アルコール系燃料）の開発・実用化に向け取り組んでいます。

民間企業との人工光合成に関する共同研究

- ◆大阪市立大学人工光合成研究センターでは2013年の開所以来、化学関連会社・自動車会社・ガス関連企業・製鉄関連企業・住宅関連企業等、さらには海外の大学と人工光合成の実用化に向けた研究開発を推進しています。

(大阪市実績)

<2013年度>

- ・マツダ（株）技術研究所との共同研究「光エネルギーを利用した二酸化炭素・液体燃料変換プロセスに関する研究」

<2014年度>

- ・マツダ（株）技術研究所との共同研究「光エネルギーを利用した二酸化炭素・液体燃料変換プロセスに関する研究」
- ・新日鐵住金（株）・新日鐵住金化学（株）との共同研究「光還元反応を利用したCO₂有価化プロセスの開発」

<2015年度>

- ・マツダ（株）技術研究所との共同研究「光エネルギーを利用した二酸化炭素・液体燃料変換プロセスに関する研究」（★1）
- ・新日鐵住金（株）・新日鐵住金化学（株）の共同研究「光還元反応を利用したCO₂有価化プロセスの開発」
- ・飯田グループホールディングス（株）による共同研究部門設置「水素エネルギー製造研究部門」・「水素エネルギー利用研究部門」

(★1) 2015年7月プレスリリース

<2016年度>

- ・マツダ（株）技術研究所との共同研究「光エネルギーを利用した二酸化炭素・液体燃料変換プロセスに関する研究」
- ・新日鐵住金（株）・新日鐵住金化学（株）との共同研究「光還元反応を利用したCO₂有価化プロセスの開発」
- ・飯田グループホールディングス（株）による共同研究部門「水素エネルギー製造研究部門」・「水素エネルギー利用研究部門」
- ・東京ガス（株）との共同研究「CO₂の有効利用法検討のための技術調査」

<2017年度>

- ・マツダ（株）技術研究所との共同研究「光エネルギーを利用した二酸化炭素・液体燃料変換プロセスに関する研究」
- ・新日鐵住金（株）・新日鐵住金化学（株）との共同研究「光還元反応を利用したCO₂有価化プロセスの開発」
- ・飯田グループホールディングス（株）による共同研究部門「水素エネルギー製造研究部門」・「水素エネルギー利用研究部門」（★2）
- ・東京ガス（株）との共同研究「酵素を用いたCO₂の水中固定化に関する技術評価」

(★2) 2017年7月プレスリリース

<2018年度>

- ・飯田グループホールディングス（株）による共同研究部門「水素エネルギー製造研究部門」・「水素エネルギー利用研究部門」
- ・東京ガス（株）との共同研究「CO₂電気化学的還元プロセスにおけるCO、ギ酸製造コストの削減」

<2019年度>

- ・飯田グループホールディングス（株）による共同研究部門「水素エネルギー製造研究部門」・「水素エネルギー利用研究部門」
- ・株式会社本田技術研究所との共同研究「生体触媒機能を利用した二酸化炭素からメタノールへの電気化学的還元に関する研究」
- ・国立台湾大学との国際共同研究「二酸化炭素利用のための光触媒・生体触媒複合材料の創製に関する国際共同研究」

<2020年度>

- ・飯田グループホールディングス（株）による共同研究部門「水素エネルギー製造研究部門」・「水素エネルギー利用研究部門」
- ・株式会社本田技術研究所との共同研究「生体触媒機能を利用した二酸化炭素からメタノールへの電気化学的還元に関する研究」
- ・国立台湾大学との国際共同研究「二酸化炭素利用のための光触媒・生体触媒複合材料の創製に関する国際共同研究」
- ・イタリアパドヴァ大学との国際共同研究「光触媒活性サイトその場分析法開発に関する国際共同研究」



人工光合成研究センター

文部科学省共同利用・共同研究拠点としての活動

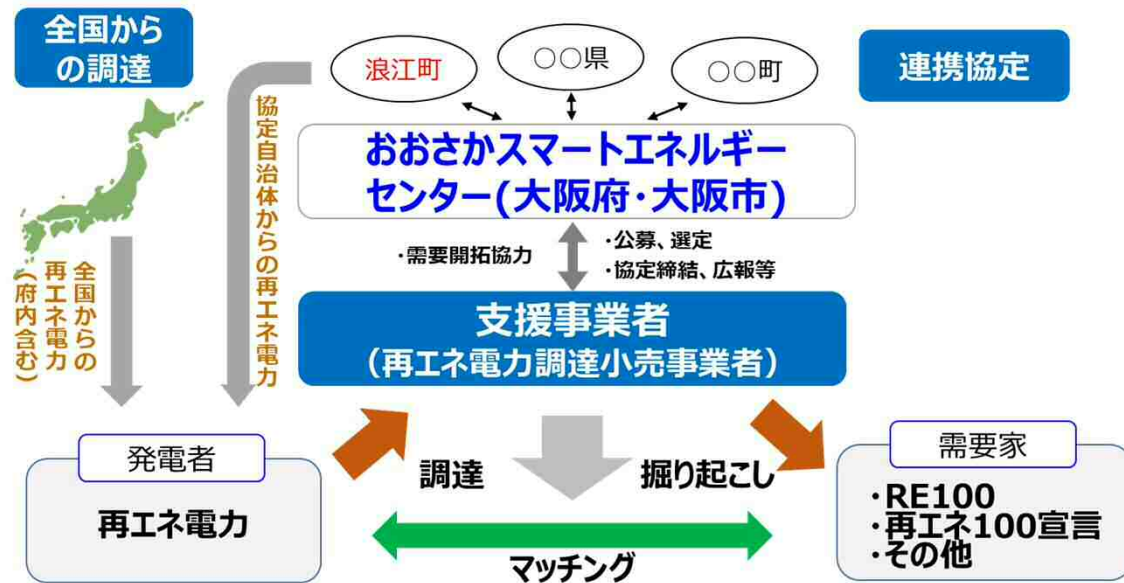
- ◆大阪市立大学人工光合成研究センターは2016年4月から6年間文部科学省共同利用・共同研究拠点「人工光合成研究拠点」として認定され、人工光合成研究の基礎研究と実用化へ向けた国際的な研究開発拠点として活動しています（月1回のニュースレター配信・定期的な講演会の実施）。

新 再エネ電力調達マッチング事業

【おおさかスマートエネルギーセンター事業】

◆大阪府内に所在する事業者におけるRE100等の取組みを支援するため、府と協定を締結した支援事業者が、再生可能エネルギー100%電力を利用する府内の事業者の掘り起こしを行い、全国の再エネ発電事業者とのマッチングを促進することにより、需要家が再エネ電力を選べる環境づくりを進めるとともに、エネルギーの大消費地である大阪として、より広域的な再生可能エネルギーの普及拡大につなげていきます。

※RE100とは企業が自らの事業の使用電力を100%再エネで賄うことを目指す国際的なイニシアティブです。



＜本事業のポイント＞

- ①再エネ100%電力の利用によりCO₂排出量がゼロになります。
- ②電力の産地証明により電源がわかり、選択できます。
- ③カーボンニュートラル経営、SDGsへの貢献で企業価値向上につながります。

＜産地証明付再エネ100%電力＞

- ①非化石証書等(※)を付けたFIT電力100%の電力
(※)トラッキング付非化石証書(再エネ指定)、グリーン電力証書又は再エネ電力由来J-クレジット
- ②自らもしくは相対取引によって取得した再エネ指定の非FIT非化石証書を付けた非FIT電力(再エネ由来)100%の電力

◆産地証明された再エネ電力の利用により、地域と調和した持続可能な再エネや、応援したい地域の再エネを選べます。また再エネの需要が増えることで、発電側においても、ブランド力向上等による再エネ電源への再投資が促進され、全国の再エネの普及拡大につながることを期待されます。再エネポテンシャルの高い自治体と再エネを通じた連携も進めることで、需要家と再エネ発電事業者とのマッチングを促進します。

福島県浪江町との再エネの活用を通じた連携協定締結 (2021年3月)



＜2020年度実績＞

マッチング数 18件
(需要家9者 計18施設、発電事業者6者)

新 府・市有施設における再生可能エネルギー電気の調達

【府事業】
【市事業】

- ◆ 府域における再生可能エネルギーの利用率を向上させるため、大阪府・大阪市の率先行動として、府・市有施設における再生可能エネルギー100%電気の調達を推進します。
- ◆ 大阪府では、令和3年4月から大手前庁舎で使用する電気について、再エネ100%に切り替えました。
 - <対象施設>
 - ・ 本庁舎（本館、別館、大阪府公館、分館6号館）、旧府営印刷所、職員会館分館、旧議会会館 計7施設
 - <使用電力量（予定）>
 - ・ 約506万kWh
 - <二酸化炭素排出削減効果（推定）>
 - ・ 二酸化炭素排出削減量は約1,900トン（年間）
- ◆ 大阪市では、令和3年度中に、一部の市有施設での再生可能エネルギー100%電気の調達に向けた検討・実施を行います。

新 再生可能エネルギー電気の調達の促進

【府事業】
【市事業】

- ◆ 再生可能エネルギー電気の調達を、府内事業者や市町村等の幅広い取組みとして展開していくため、再エネ100%に向けた取組みを支援する「再エネ100宣言 RE Action」の趣旨に賛同し、大阪府・大阪市は、令和3年3月31日付けでアンバサダーに就任しました。
アンバサダーとして、関係団体等との交流・連携などを通じ、府内事業者等による再生可能エネルギー電気の導入の効果的な促進に取り組んでいきます。

再エネ100宣言
RE Action



省エネ・省CO₂のアドバイス

【おおさかスマートエネルギーセンター事業】

- ◆中小事業者に対して、省エネ診断の利用促進、エネルギーマネジメントシステム（EMS）によるエネルギーの「見える化」の普及などを中心とした、省エネ・省CO₂のアドバイスを行います。
- ◆また、セミナーの開催やホームページによる省エネ技術等の情報発信、商工会議所・商工会等の事業者支援機関や業界団体と連携した省エネ施策の周知・PRを行います。
- ◆さらに啓発イベントへの出展や、府民や中小事業者を対象とした出前講座の実施等により、省エネ・省CO₂の取組みの普及促進を図ります。

<実績>【再掲】毎年度のホームページでの情報提供のほか

(年度)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
セミナー開催、講演（回）	28	51	32	74	59	39	28	16
啓発イベントへの出展（回）	8	23	12	4	8	10	6	2
事業者・団体訪問（回）	108	102	144	241	237	162	221	146
チラシ配布（部）				81,000	59,000	42,000	41,711	858,895



セミナーの様子

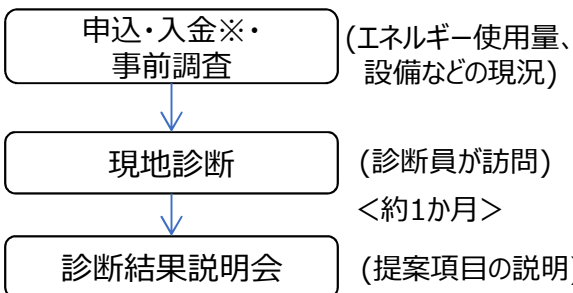


啓発イベント
出展の様子

省エネ診断の利用促進

- ◆省エネの専門機関が実施する省エネ診断と連携して、中小事業者等への利用促進を図ります。

<省エネ診断のフロー>



省エネ診断の様子

写真：(地独)大阪府立環境農林水産総合研究所

<実績>

(年度)

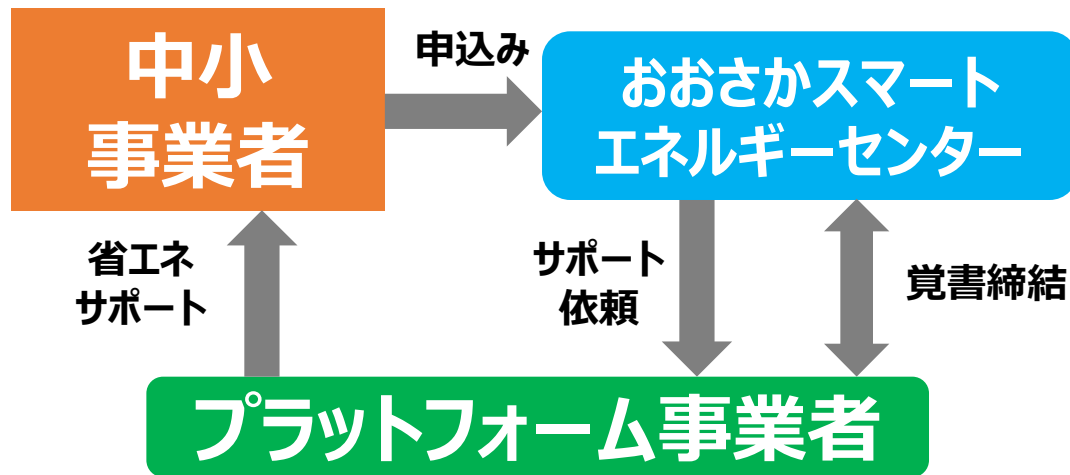
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
受付件数（件）	23	39	75	67	66	57	27	17
うち実施済（件）	17	33	63	54	42	38	24	11
電力消費削減提案量(万kWh/年)	211	289	248	100	198	278	447	62
報告済みの累計(件)	17	28	28	18	36	25	23	11

※令和3年度から受診費が原則一部自己負担となります。

省エネコストカットまるごとサポート事業

【おおさかスマートエネルギーセンター事業】（予算45千円）

- ◆「省エネでコストを削減し、経営基盤を強化したい」と考えている中小事業者を支援するため、省エネを実行するまでのプロセスの最初から最後までを切れ目なくサポートする事業を行っています。
- ◆サポートは、経済産業省「省エネルギー相談地域プラットフォーム構築事業」のプラットフォーム事業者と連携して行います。



【事業の流れ】

大阪府と連携した**省エネのプロ**が
経営面も含めて**まるごとサポート**します！



サポート内容

省エネ診断や、省エネの実施計画策定から実施体制の整備、運用改善や設備更新、実施計画の見直しまで、経営面も含めた一貫したサポート

※令和3年度からサポート費が一部自己負担となります。

<2019年度実績>

- ・プラットフォーム事業者 3者
- ・実施件数 50件

<2020年度実績>

- ・プラットフォーム事業者 3者
- ・実施件数 42件

BEMS普及啓発事業

【おおさかスマートエネルギーセンター事業】（予算75千円）

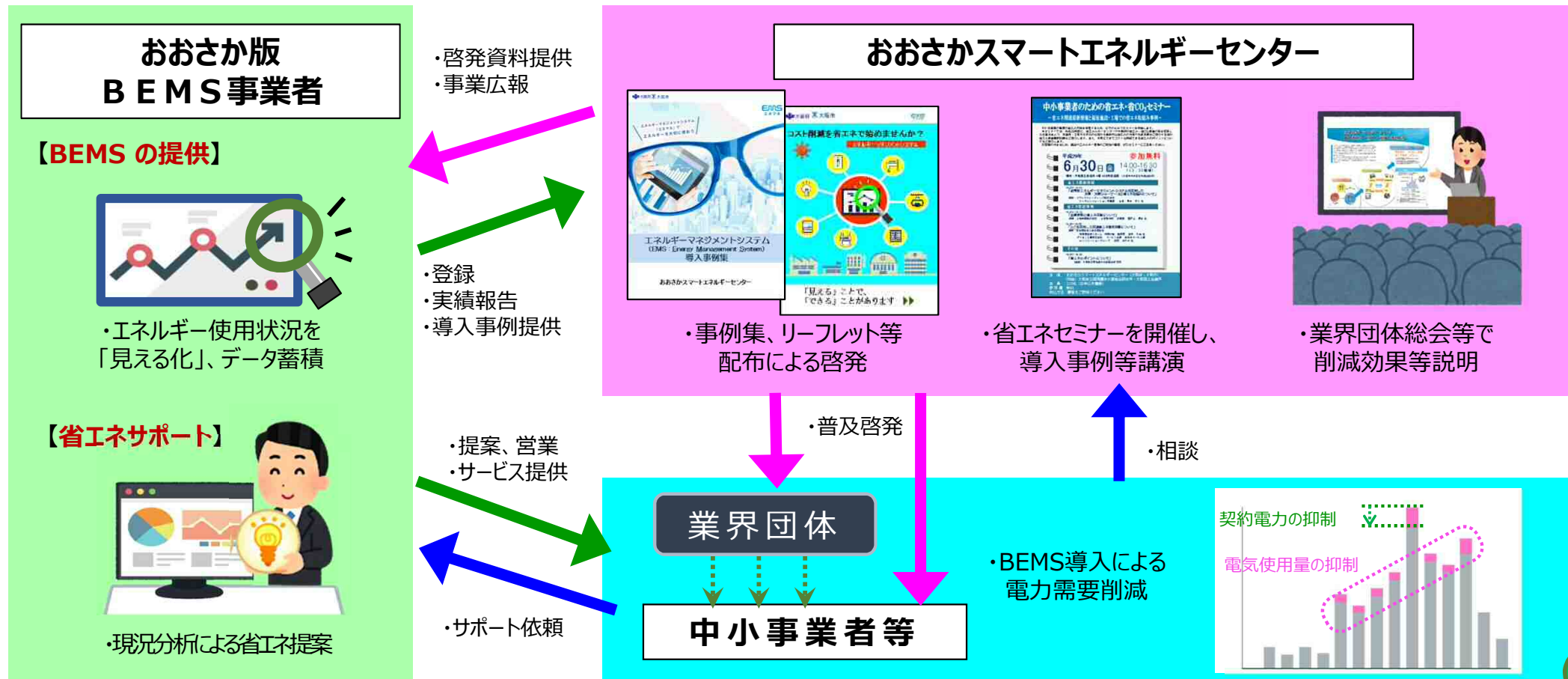
- ◆ 需要家（中小事業者等）の省エネを促すため、電力需要削減等の省エネの具体的な方法を提案する事業者を、「おおさか版BEMS事業者」として登録し、需要家と「おおさか版BEMS事業者」のマッチングを図ります。
- ◆ 各種業界団体と連携し、EMS事例集等を活用した普及啓発などを実施することで、BEMSの導入促進を図り、中小事業者の省エネにつなげます。

※BEMS（ビルエネルギーマネジメントシステム）とは
ビル等のエネルギーの使用状況等を「見える化」し、データを蓄積する機器

<実績>

(年度)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
登録事業者数(社)	21	21	20	20	20	20
削減量(kW)	10,878	8,569	8,228	8,895	5,964	11,218



省エネ等に係る普及啓発の実施

【おおさかスマートエネルギーセンター事業】

エネルギーに関する出前講座等の実施

- ◆事業者、小学校、自治会等に対して、民間企業や団体等が実施する環境（エネルギー）関連の教育プログラムや教材を、ホームページ等で広く情報発信し、再生可能エネルギー、省エネに関する知識向上を図ります。
- ◆また、要望に応じて出前講座の実施・支援を行います。



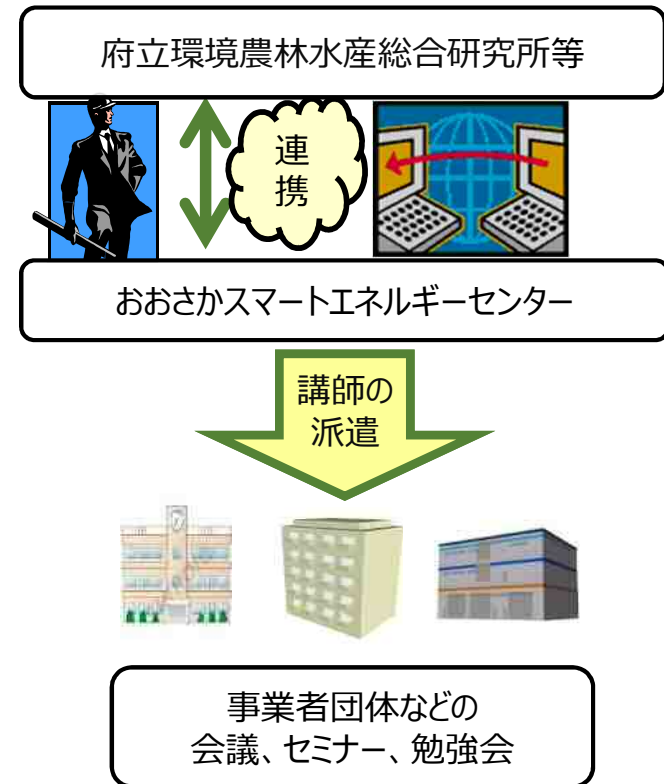
出前講座の様子

<実績> (年度)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
事業者向け出前講座の実施数	13	13	8	9	8	1

省エネにかかる講師等の派遣

- ◆事業者等の省エネ推進をサポートするため、府立環境農林水産総合研究所等と連携して、事業者団体等で実施するセミナー等へ無料で講師を派遣します。



<実績> (年度)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
講師の派遣回数(回)	6	56	48	33	22	12

エネルギーの多量消費事業者による報告制度

【府事業】
(予算1,934千円)

◆大阪府温暖化の防止等に関する条例に基づき、エネルギーを多く使用する事業者に対し、温室効果ガスの排出や人工排熱の抑制等についての対策計画書及び実績報告書の届出を義務付けるとともに、対策と削減状況を総合的に評価する制度を運用し、必要な指導・助言を行います。



立入調査の様子

＜大阪府実績＞ 届出事業者数 (年度)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
対策計画書	194	84	596	181	96	571	173
実績報告書	757	899	894	872	857	870	836

おおさかストップ温暖化賞

【府事業】



◆事業活動で排出される温室効果ガスや人工排熱の抑制、電気の需要の平準化又は建築物におけるヒートアイランド現象の緩和に関し、他の模範となる特に優れた取り組みをした事業者若しくは事業所又は建築主及び設計者を大阪府温暖化の防止等に関する条例に基づき表彰します。



小野薬品工業株式会社水無瀬研究所

2020年度おおさかストップ温暖化賞表彰式

(2020年度知事賞)

＜大阪府実績＞ 表彰した事業所数

(年度)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
知事賞	1	1	1	1	1	1	0	1
優秀賞	3	6	6	6	4	4	0	3
節電賞、特別賞	3	5	3	1	1	0	3	6

ガス冷暖房・蓄熱式空調・コージェネレーション等の導入促進

【おおさかスマートエネルギーセンター事業】

◆電力ピーク対策に資する設備として、ガス冷暖房、蓄熱式空調機、ヒートポンプ給湯器、コージェネレーションシステム、燃料電池等の効果について、ホームページをはじめ、セミナー・啓発イベント等において情報発信することにより、導入を促進します。

◇ガス冷暖房の導入により、ピーク時の冷暖房用の電力消費が抑制（ピークカット）され、電力需要の平準化に寄与します。

◇蓄熱式空調機、ヒートポンプ給湯器の導入により、ピーク時の電力消費を夜間にシフト（ピークシフト）することができ、電力需要の平準化に寄与します。

◇コージェネレーションシステム、燃料電池は、ピークカットと併せて自立・分散型電源として、電力需給逼迫時や災害時における電力の安定供給にも寄与します。



ガスエンジン
ヒートポンプエアコン



家庭用CO₂冷媒
ヒートポンプ給湯器
(エコキュート)



ガスコージェネレーションシステム



家庭用燃料電池
(エネファーム)

大阪府・大阪市の施設等のLED化

【府事業】（予算132,453千円） ※道路照明のリースに係るもの

【市事業】（予算445,542千円）

◆大阪府では、府立学校のトイレ等の施設へのLED照明の導入や交通信号機のLED化をさらに進めます。

また、ESCO事業においてLED化を進めるとともに、その他の施設等についても、増設や更新時に、導入について検討します。

◆大阪市では、道路照明や公園照明の増設、更新等に併せて順次LED照明灯への改良を実施するとともに、その他の市有施設についても増設・更新時にLED照明を導入しています。

<大阪府実績>

(年度)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
府立学校へのLED照明の導入(校)		15	38	43	36	37	10	0
交通信号機のLED化(灯)	7,085	6,814	6,018	4,902	8,748	5,635	4,808	6,911

その他

<2013年度実績>

- ・府管理道路の照明灯約23,000灯全ての“まるごとLED化”を完了
(2012年度に約15,000灯設置済み)

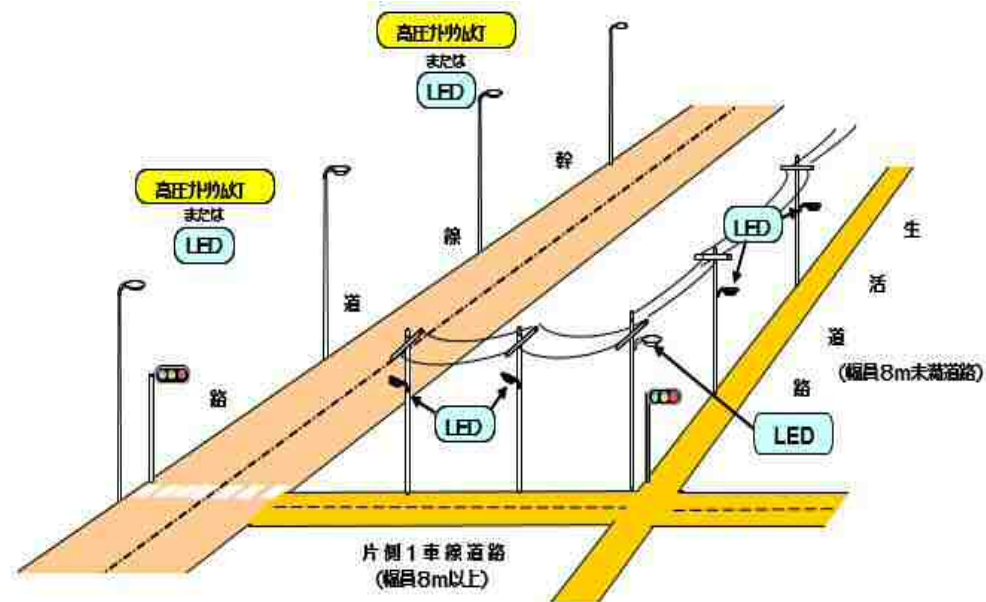
<大阪市実績> 毎年度に道路照明・公園照明・市営駐車場場内照明に導入

(年度)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
道路照明の電力削減累計(kW)	1,670	1,830	2,000	3,740	3,875	4,000	5,298	6,379



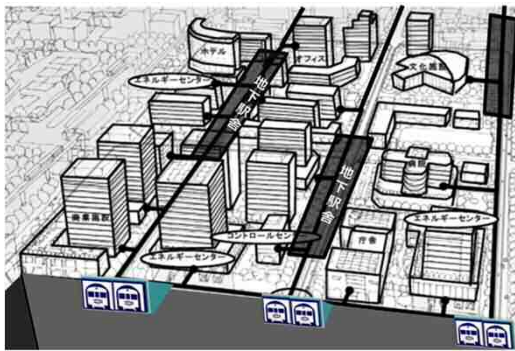
国道170号（羽曳野市内）



エネルギー面的利用促進事業

【府事業】
【市事業】

- ◆エネルギーの面的利用については、太陽光発電やコージェネレーション（熱電併給）システム、水素エネルギーをはじめとする分散型電源を導入し、エネルギーの使用形態の異なる施設や建物間など面的な広がりを持ったエリアをネットワーク化し、エネルギー融通・共同利用を行うことで、エネルギー効率の向上、コスト低減と災害時のセキュリティ向上を同時に実現することが可能になります。
- ◆大阪府では、新たなスマートコミュニティの府域での実現に向け、市町村や民間事業者等に対する情報提供や技術的助言など様々な支援を実施します。
- ◆大阪市では、業務集積地区である船場地区をモデルエリアに、エネルギー面的利用の推進に取り組んでいます。エネルギー面的利用の導入を促進するため、地域プラットフォームと連携した普及啓発等に取り組めます。
- ◆さらに取組みが広がるよう、おおさかスマートエネルギー協議会の場等で、事例や課題等、様々な情報を提供します。



【地下空間を活用したエネルギー面的利用のイメージ】



【スマートコミュニティのイメージ】

引用元：経済産業省 資源エネルギー庁HP

(大阪市実績)

<2015年度>

- ・船場地区における分散型エネルギーの導入目標の設定
- ・エネルギー面的利用の導入効果の検討
- ・エネルギー面的利用促進に向けた課題の整理

<2016年度>

- ・規模別の面的利用事業採算性の検討
- ・小規模インナー街区のエネルギーモデルの検討

<2017年度>

- ・面的利用の事業採算性評価の簡易試算ツールの作成
- ・面的利用についての情報やインセンティブをまとめた促進制度案の検討

<2018年度>

- ・地下鉄等の既存地下空間を活用したエネルギー面的利用の事業化可能性調査

<2019年度>

- ・淀屋橋駅東・西地区で都市計画にエネルギー面的利用を位置づけ

<2020年度>

- ・御堂筋周辺地域都市再生安全確保計画において非常用電気等供給施設としてCGS等を位置づけ

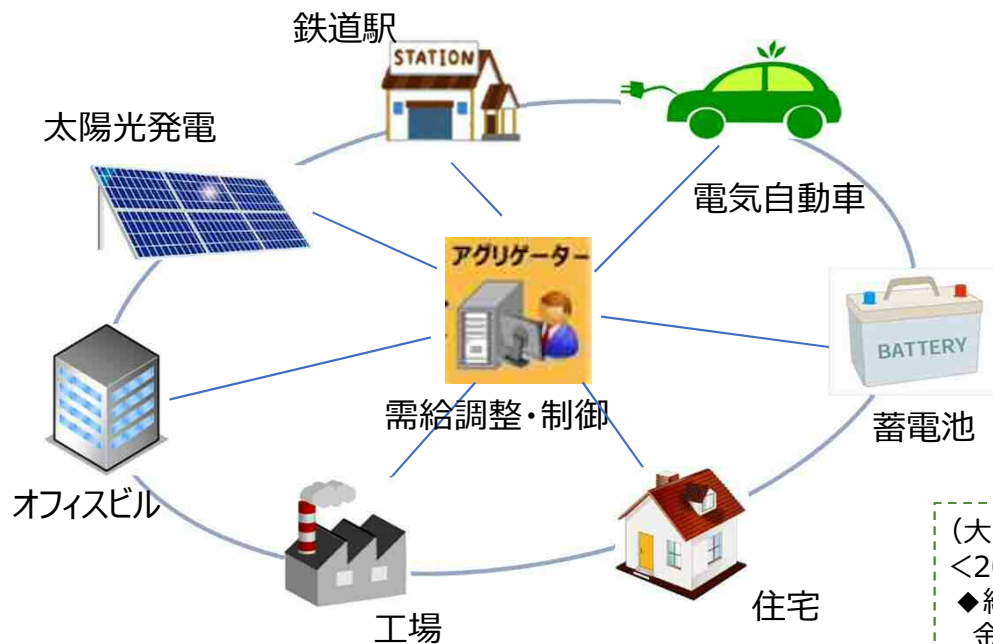
バーチャルパワープラント（VPP）構築に向けた調査・検討

【府事業】
【市事業】

◆ 既存のリソースを活用し、需給逼迫時や電力調達価格上昇時における需要抑制の実施や、再生可能エネルギーの余剰電力時の電力需要を創出し、エリア単位における地域のエネルギー需要の平準化に資するエネルギーの面的利用のビジネスモデル構築をめざします。

◆ 府施設・市施設にネガワット※取引の導入を検討し、ネガワット取引の普及拡大を促進します。

（※ネガワット：需要家が節電や自家発電によって需要量を減らした分を発電したとみなすことです。）



※VPP（バーチャルパワープラント：仮想発電所）
 点在する設備をIoTにより一括制御し、電力需給を調整することで、あたかも1つの発電所（仮想発電所）のように機能させる仕組みです。

○最適な需給制御による省エネ・省CO₂
 ○需給調整力の増強により、再エネ電源のさらなる導入を可能に

（大阪府）

<水道事業におけるVPPサービス導入の可能性検討>

◆大阪府では、2016年度に実施した上下水道の浄水池等のバッファを活用したエネルギーマネジメントシステムに関する事業化調査（FS）を踏まえ、2017年度及び2018年度は、具体的な実用性の検証を目指して、上水道のポンプ稼働時間のシフトによる電力需給調整能力や必要なシステムについて検討しました。

2019年度、2020年度は事業者及び浄水場と連携し、実証実験を実施しました。

（大阪市）

<2017年度実績>

◆経済産業省の「2017年度地域の特性を活かしたエネルギーの地産地消促進事業費補助金」を活用し、蓄熱槽やコージェネレーションシステム等で市有施設の既存設備の電力需給調整ポテンシャルの推計、調整力取引の事業化可能性の調査を実施し、市有施設の既存設備を活用した電力需給調整力の供出に向けて検討を行いました。

<2018年度実績>

◆再生可能エネルギーの導入拡大や温室効果ガス削減効果だけでなく、電源確保による防災性向上や、ピークカットによるエネルギーコスト削減等の価値をトータルに考慮してメリットのあるスキームを検討するため、「平成30年度市有施設を中心としたVPP構築に向けた調査事業」を実施し、①市有施設におけるVPPリソースの調査、②市有施設における蓄電池等の新規導入可能性調査、③電力利用の最適化に向けたスキームの検討を行いました。

<2020年度実績>

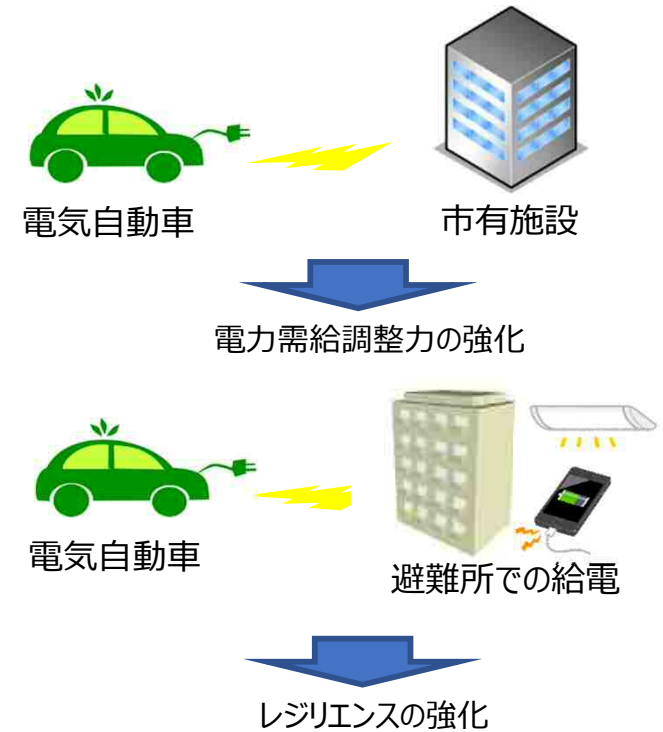
◆民間事業者と浪速区役所をフィールドとした、デマンドレスポンス指令対応によるデマンド削減効果の検証等を実施しました。

新 V2Xによる電力需給調整力の強化等に係る普及促進事業

【市事業】 (9,809千円)

- ◆電気自動車のバッテリーを用いた市有施設での電力需給調整や屋外での電気自動車からの給電を実施するなど、V2Xモデル事例を構築し、その効果を検証します。
- ◆また、この効果を広めることで市民事業者での導入を促進し、安全・安心な暮らしを実現する新たなエネルギー社会の構築をめざします。

※ V2X (Vehicle to X (Everything))とは
電気自動車 (EV) ・プラグインハイブリッドカー (PHV) ・燃料電池車 (FCV) などの蓄電池をもつ自動車と、住宅・ビル・電力網等 (Everything) の間で電力の相互供給を行う技術やシステムの総称。住宅 (Home) を対象とする V2H、ビル (Building) を対象とする V2B、電力網 (Grid) を対象とする V2G などがある。



家庭の省エネ・エコライフスタイル推進強化事業

【府事業】（予算4,335千円）

- ◆大阪府では、地球温暖化防止活動推進員※（以下「推進員」という。）を活用し、省エネに関心の薄い府民の方を中心に、省エネ診断やアドバイスをを行い、府民の省エネ行動の取組みを広げます。

※ 地球温暖化防止活動推進員とは
「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、地球温暖化対策の重要性について住民の理解を深め、日常生活における取組みの助言などの活動を行う者で、知事が委嘱しています。

<事業概要>

推進員を府民に分かりやすく省エネアドバイスを行う人材として養成します。その上で、市町村や商業施設等の民間と連携して、簡易的な各家庭の省エネ診断等を行う個別対応型省エネ相談会を府内各地で実施します。

<事業内容>

○養成講座の開講

【対象】登録済み推進員のほか推進員候補者

【内容】家庭において実践できる省エネ知識、省エネ行動を起こすための効果的な情報提供手法（ナッジ理論など）など

○個別対応型省エネ相談会の実施

府民に身近な場所（環境関連イベント、商業施設等）で、府民に短時間で手軽に各家庭の実情を踏まえた省エネ診断と、その結果に応じた取り組みやすい省エネ行動とそのメリットをアドバイスします。

<2018年度実績>

- ・養成講座開講（3回）【再掲】
- ・省エネ相談会開催（16箇所、省エネ診断818件）

<2019年度実績>

- 2019年7月：養成講座開講（3回）
- 2019年7月～2020年1月：
省エネ相談会開催（20箇所、省エネ診断885件）

<2020年度実績>

事業中止



養成講座の様子



省エネ相談会の様子

省エネ行動の普及啓発事業

【府事業】（予算977千円）

◆大阪府では、ホームページ『省エネ生活のすすめ』による省エネ行動メニュー等の情報発信に加え、省エネラベルやグリーン購入の普及活動を実施します。

また、大阪府地球温暖化防止活動推進センター、市町村と連携して「家庭エコ診断」や「環境家計簿」による家庭における取組支援や、地域の環境啓発の活動を担う地球温暖化防止活動推進員の活動支援に取り組むなど、広く府民に省エネ行動を働きかけていきます。



地球温暖化防止活動推進員
委嘱式の様子



地球温暖化防止活動推進員
研修会の様子



地球温暖化防止活動推進員
出前講座の様子

- （大阪府）
- <2014年度実績>
 - ・府内における環境家計簿の取組世帯数：7,245世帯
 - <2015年度実績>
 - ・府内における環境家計簿の取組世帯数：7,038世帯
 - <2016年度実績>
 - ・地球温暖化防止活動推進員に対する研修会：5回※
 - ・府内における環境家計簿の取組世帯数：6,992世帯
 - <2017年度実績>
 - ・地球温暖化防止活動推進員に対する研修会：4回※
 - ・府内における環境家計簿の取組世帯数：5,883世帯
 - ・地球温暖化防止活動推進員の出前講座参加：3校（3名）
 - <2018年度実績>
 - ・地球温暖化防止活動推進員に対する研修会：8回※
 - ・地球温暖化防止活動推進員の出前講座参加：5校（6名）
 - <2019年度実績>
 - ・地球温暖化防止活動推進員に対する研修会：8回
 - ・地球温暖化防止活動推進員の出前講座参加：6校（7名）
 - ※環境交流パートナーシップ事業、家庭の省エネ・エコライフスタイル推進強化事業を含む
 - <2020年度実績>
 - ・地球温暖化防止活動推進員に対する研修会：2回

省エネ行動の環境学習の推進

【市事業】（予算6,638千円）

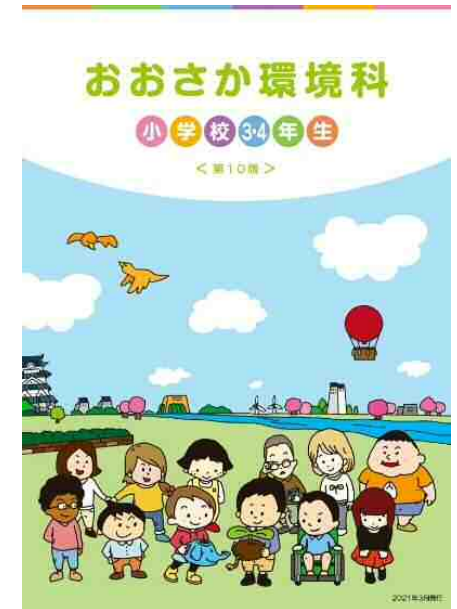
◆おおさか環境科

大阪市では、地球温暖化、生物多様性、ごみ減量、都市環境保全など、持続可能な社会づくりに向けた環境教育の充実に向け、小中学校の授業で使用するための副読本「おおさか環境科」を作成しています。

<大阪市実績> 配付部数

(年度)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
小学校3・4年生用	19,600	20,500	20,500	20,500	20,200	21,000	21,000	20,900
小学校5・6年生用	20,800	20,100	19,100	20,000	20,400	20,000	20,000	20,300
中学校用	21,100	19,700	18,900	18,500	18,000	20,000	19,000	18,800



副読本「おおさか環境科」

◆情報発信

大阪市では、環境白書のほか、環境学習情報サイト「なにわエコスタイル」などインターネットやSNSを活用し、環境に関する情報をわかりやすく発信しています。

◆環境学習講座・イベント

大阪市では、家庭からの温室効果ガス排出量を削減し、一人ひとりの環境問題に関する理解を深め、自ら実践行動できる意識を育むため、普段の生活の中で取り組むことができる環境保全に関する知識を身につける講座やイベントの実施、「なにわエコ会議」と連携した普及啓発活動等を通じて、環境に配慮したライフスタイルへの変革を促しています。

<大阪市実績> 参加人数・来場者数 (名)

(年度)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
省エネ関連講座開催	392	313	1,095	2,161	484	185
なにわエコ会議による普及啓発活動	約2,000	約2,000	約2,000	約2,300	約2,300	約1,800
ECO縁日	12,968	6,143	13,223	16,102	10,300	6,676※

※オンライン開催のためアクセス数

幼児環境教育の推進

【府事業】【市事業】

◆大阪府では、2017年度に幼稚園や保育所等で指導者が利用する幼児環境教育教材（DVD教材）を製作し、指導者向けに研修を実施しました。教材については、府HPに掲載しています。



指導者向け研修会の様子



幼児環境教育教材（DVD教材）

（大阪府）
 <2017年度実績>
 ・DVD教材の配布（1,719箇所）
 ・指導者向け研修会（4回実施）

◆大阪市では、幼児期に効果的な環境学習を実施するため、指導者の環境教育のスキルを高める研修を行っています。



講師による公開保育



講座の様子

<事業内容>

幼児期指導者向け環境教育研修
 （研修の流れ）

- ・講師による公開保育により子ども達の気づきを指導者が観察する
- ・指導者間で意見交換を行う
- ・指導者自ら幼児同様にプログラムを体験する

<大阪市実績>

（年度）

	2017	2018	2019	2020
幼児期指導者向け 環境教育研修の実施(回)	6	6	3	3

ナッジを活用した啓発による省エネの促進

【府事業】（181千円）

- ◆費用対効果の高い手法として着目されている「ナッジ」を含む行動科学の知見を活用した啓発により、府民の省エネの取組みを効果的に促進します。

＜2018年度、2019年度実績＞

◆転入・転居者へのナッジを活用した啓発による省エネ行動変容の検証

- ・消費者のエネルギーへの関心が高まるタイミングである引っ越し時に着目し、ナッジを活用した啓発により、府民の省エネ行動の変容を検証する取組みを、吹田市及び大阪府地球温暖化防止活動推進センター（一般財団法人大阪府みどり公社）と連携して実施。

＜2019年度、2020年度実績＞

◆府内市町村における転入・転居者への啓発キャンペーン

- ・転入・転居者へのナッジを活用した啓発による省エネ行動変容の検証の結果を踏まえ、引っ越しが多いと考えられる時期（3～4月頃）に、府内市町と連携して、転入・転居者向けに啓発リーフレットの配付を行うことにより、省エネ行動を効果的に促す啓発キャンペーンを実施。

	2019	2020
連携市町村数	15	23
作成部数	15,500	24,200



2020年度版 転入・転居者向け啓発リーフレット
上：表紙・裏表紙 下：内面

新 ナッジを活用した新たなエネルギー社会の構築推進

【市事業】 (4,986千円)

- ◆環境・エネルギー分野において公共目的におけるナッジの活用事例等の検討状況や効果の調査、事業者ヒアリングを行い、ナッジに関する基礎理論について資料をとりまとめ、既存の各種啓発事業へ応用します。
- ◆基礎調査の結果を踏まえ、大阪市の再生可能エネルギーの導入ポテンシャルやエネルギー消費の特性を踏まえ、市の特性にあった家庭部門、業務部門等をターゲットとした複数のナッジ事業を創出します。

※ ナッジ (nudge) とは
2003年にアメリカのリチャード・セイラー教授らによって提唱された理論で、経済インセンティブではなく『行動科学』の知見に基づいて人々が社会、環境、自身にとってより良い行動を自発的に選択するよう促す政策手法のこと

身近なナッジの事例



統一省エネラベル

環境パートナーシップの推進

【市事業】
(予算4,117千円)

- ◆大阪市エコボランティア
大阪市エコボランティア登録制度を運用し、環境保全活動のリーダーとなる人材の育成などに取り組んでいます。
- ◆なにわECOスクエア
環境活動推進施設 (愛称：なにわECOスクエア) を運営し、環境活動団体で構成されるおおさか環境ネットワークや大阪市エコボランティア等の活動の場として提供します。
- ◆なにわエコ会議
市民、環境NPO/NGO、事業者と行政との協働の枠組み「なにわエコ会議」を通じて、地球温暖化対策をはじめ、さまざまな環境問題の解決に取り組んでいます。

<大阪市実績>

	(年度)					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
エコボランティア登録人数(人)	75	111	75	108	141	172
おおさか環境ネットワーク会議の開催(回)	10	12	12	8	8	8
なにわエコ会議を通じて協働した取組件数(件)	63	60	80	83	62	47



左：なにわECOスクエア
右：環境活動団体の活動の様子

府庁の率先行動

【府事業】

エネルギー効率を高める働き方の推進など

◆大阪府は、気候変動が危機的状況にあることを踏まえ、府域における2050年二酸化炭素排出量実質ゼロをめざして、府庁自らが率先して温室効果ガスの排出削減に取り組むため、「ふちよう温室効果ガス削減アクションプラン（大阪府地球温暖化対策実行計画（事務事業編））」を策定しました。

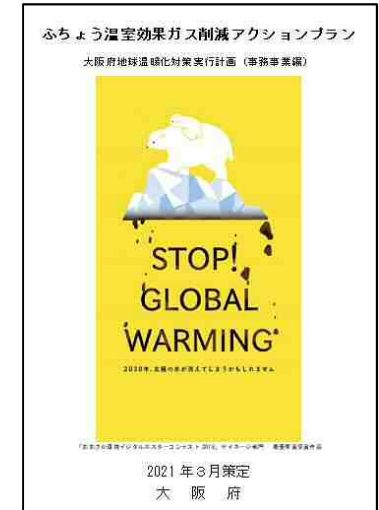
<計画期間> 2021年度から2030年度まで

<削減目標> 2030年度における温室効果ガス排出量を45%削減

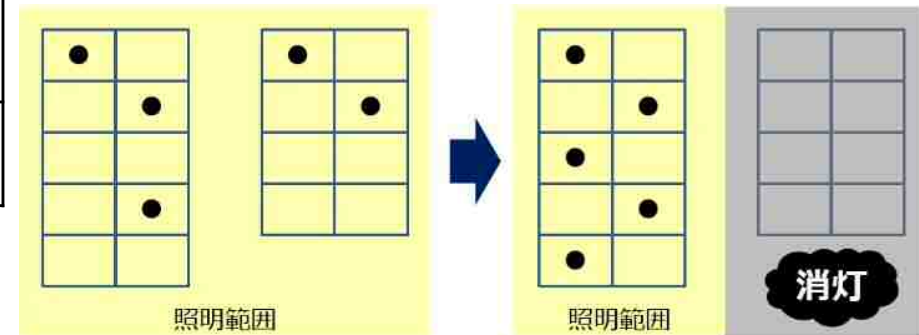
<重点的に取り組む柱と主な取組み>

重点的な柱	主な取組み
柱1 省エネ・創エネ	・ゼロエミッション車の優先導入など公用車の電動化 ・新築建築物のZEB化 など
柱2 環境に配慮した電気の調達	・再生可能エネルギー100%電気の調達 ・再生可能エネルギーの導入拡大 など
柱3 エネルギー効率を意識した働き方改革	・効果的なテレワーク・ウェブ会議の推進 ・ペーパーレスの徹底 など

◆柱3として設定している「エネルギー効率を意識した働き方改革」については、テレワーク（在宅勤務、サテライトオフィスの利用）やウェブ会議などを積極的に実施し、テレワークの推進にあたっては、空調・照明を使用する執務室面積の最適化やフリーアドレスの推進等、省エネルギー効果を得るための対策をまとめたマニュアルを作成し、活用を推進していくことを記載しています。



ふちよう温室効果ガス削減アクションプラン
(2021年3月策定)



照明を使用する執務室面積の最適化のイメージ

※新型コロナウイルス感染症拡大防止に留意し、一定の距離を確保した配置にしています。

市の率先行動

【市事業】

公共施設における省エネルギー・省CO₂化の推進など

◆大阪市は、市民、事業者に先んじて温室効果ガス排出量削減の取組を率先垂範し、市域における2050年温室効果ガス排出量実質ゼロをめざして地球温暖化対策に着実に取り組んでいくため、「大阪市地球温暖化対策実行計画〔事務事業編〕」を策定しました。

<計画期間> 2021年度から2025年度まで

<削減目標> 2025年度までに温室効果ガス排出量を2013年度比で25%以上削減

<目標達成のための基本方針と主な取組み>

基本方針	主な取組み
公共施設における省エネルギー・省CO ₂ 化の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・LED照明の導入拡大 ・高効率な省エネ機器への更新 ・国産木材の利用拡大 など
再生可能エネルギーの導入拡大の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・再生可能エネルギー100%電力の調達に向けた検討・実施 など
車両対策の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・公用車への次世代自動車の導入 ・乗用車へのEV等の導入
ごみの減量・リサイクルの推進	<ul style="list-style-type: none"> ・プラスチックごみの削減 ・ごみ焼却量の減量化 など
職員による環境マネジメントの徹底	<ul style="list-style-type: none"> ・各所属における取組目標の設定 ・適切な運用確認のための監視・測定 など

LED照明の導入拡大

電力調達入札の集約化等によるコスト削減効果を活用し、2018年度から2019年度に区役所や保健福祉センターなど39施設を対象に、照明灯LED化ESCO事業を実施しました。

光熱費削減効果やCO₂削減効果などのメリットを全庁的に情報共有し、さらなる省エネルギー改修を推進します。



区役所フロアのLED照明

国産木材の利用拡大

木材は、製造・加工時に消費するエネルギーが、コンクリートや鉄と比べて小さく、環境にやさしいとされています。

また、湿度を調節する働きや断熱効果など、優れた機能を有します。

森林環境譲与税を活用し、国産木材の利用を積極的に推進します。

区民センター
木製ベンチ保育所
木製棚

民間資金を活用したエネルギー施策の推進

【府事業】
【市事業】

金融機関との連携協定による施策の推進

- ◆大阪府・大阪市は、金融機関と、環境・エネルギー施策の連携協力に関する協定を締結することにより、広域なネットワークやノウハウを持つ金融機関と連携して、創エネ・省エネ等を促進するとともに、エネルギー施策の広報を行っています。
(2014年1月に池田泉州銀行と協定締結)

金融機関の寄附を活用した施策の推進

- ◆大阪府・大阪市は、金融機関からいただいた寄附を活用して、エネルギー施策を推進します。
・「おおさかスマートエネルギーセンター」が実施する事業の趣旨に賛同頂いた金融機関から、府・市の環境・エネルギー関連施策を支援するために、預入金額の一部を寄附いただいています。

<大阪府・大阪市実績> 寄付額 (千円) (年度)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
(株) 関西みらい銀行※ eco定期預金等	3,100	3,060	2,780	3,260	2,060	2,040	1,000

※2019年4月1日より関西アーバン銀行から行名変更

- ・大阪市は、大規模太陽光発電事業「大阪ひかりの森プロジェクト」の参画企業である金融機関から、大阪市の環境保全に関する知識の普及及びその他環境創造施策推進事業を支援するために、預入金額の一部を寄附いただきました。

(大阪市) <2014年度実績>
大阪信用金庫「大阪ひかりの森定期預金」(預入金額の0.01%、4,200千円)

(大阪府・大阪市実績)

毎年度：大阪府内店舗にチラシを配架のほか

2014年度：セミナーを1件開催

『環境・エネルギーセミナー ～これからの創エネ・省エネを考える～』

2015年度：セミナーを1件開催

『環境・エネルギーセミナー 電力・エネルギー新時代の到来
＜電力の自由化・省エネを活用したコスト削減＞』

企業の協賛によるエネルギー・環境教育冊子の作成

- ◆大阪府は、2015年度から企業からの協賛により、小学校5年生向けにエネルギー・環境教育に関する冊子を作成し、府内の小学校に配布し、授業等で活用いただいています。

(大阪市・堺市を除く)



<2020年度実績>

印刷部数：約5.4万部

協賛企業(6社)：

- ・イー・ビー・シー開発(株)
- ・(株)エコスタイル
- ・大阪ガス(株)
- ・関西電力(株)
- ・積水ハウス(株)
- ・象印マホービン(株)

産業創造館における中小企業向け専門家相談

【市事業】

- ◆産業創造館において、中小企業向けの経営相談として、エネルギー管理士などの専門家による相談対応（無料）等の実施により、中小企業の省エネによるコスト削減の取組みを支援します。



大阪産業創造館



経営相談室チラシ



専門家相談

<大阪市実績>

(年度)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
経営相談室に省エネ診断士などの専門家を配置(名)	4	4	3	2	2	3	1	2
省エネ関連セミナーの実施(回)	2	2	1	1	1			
参加人数(名)	88	35	72	35	34			

ATCグリーンエコプラザの運営等

【市事業】

- ◆アジア太平洋トレードセンターに環境ビジネス展示場「大阪環境産業振興センター（通称：おおさかATCグリーンエコプラザ）」を設置し、「環境・エネルギー分野」に関する企業の関連製品・技術の展示の場および最新の環境ビジネスの情報を提供することで、産業の育成・振興を図ります。



ATCグリーンエコプラザ

<大阪市実績>

(年度)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
出展企業(社)	96	81	84	79	84	98	102	95
環境ビジネスセミナー(回)	27	20	24	46	46	49	35	32

燃料電池の導入促進

【府事業】

導入先の大阪府中央卸売市場

- ◆府中央卸売市場内に、民間事業者が、国内初となる1メガワット級の商用の燃料電池（SOFC）を設置して、CO₂削減効果や電力供給の安定性・信頼性についての実証事業を実施しました。（～2018年3月）引き続き、市場は、災害に強いこの燃料電池を冷蔵庫棟などの電源として活用しています。



- ・発電能力：1,200kW
- ・2015年3月～ 供給開始

空港における水素エネルギーの導入促進

【府事業】

- ◆大阪府は、全国初となる空港施設への大規模な水素エネルギー導入の実証事業「水素グリッドプロジェクト」を促進し、関空のショーケース機能の維持・発展につなげます。



産業車両用水素インフラ



燃料電池フォークリフト



イワタニ水素ステーション
関西国際空港

■ 関西国際空港 水素グリッドプロジェクト

- ・燃料電池フォークリフトの貨物上屋への導入や、水素供給施設等のインフラ整備（2014年度～）
- ・イワタニ水素ステーション 関西国際空港の整備（2016年1月29日開所）
- ・大規模産業車両用水素インフラの整備（2017年4月11日開所）
- ・水素発電システム等、エネルギー供給に関する検討
- ・関西国際空港と大阪国際空港間のFCバス運行の検討

燃料電池自動車の普及と水素ステーション整備の促進

【府事業】（予算356千円）

【市事業】

◆大阪府・大阪市は、産学官で構成する「次世代自動車普及推進協議会」において、燃料電池自動車の普及及び水素ステーション整備の促進に向け、協議会の構成団体と協力して取り組みます。

大阪次世代自動車普及推進協議会

（自動車メーカー、充電・水素インフラ関係企業
や大学・行政機関等）

FCV部会

EV部会

大阪府内における水素ステーションの整備目標と整備状況

<整備目標>

2015年度から3年間で9箇所

※国「水素・燃料電池戦略ロードマップ」
の改訂を踏まえ、整備目標数を改定
⇒ 2025年度目標を28箇所に設定

<整備状況>

- 茨木市：大阪ガス（北大阪水素ステーション）
- 田尻町：岩谷産業（イワタニ水素ステーション 関西国際空港）
- 枚方市：JXエネルギー（ENEOS 枚方走谷水素ステーション）
- 茨木市：JXエネルギー（ENEOS Dr.Driveセルフ茨木インター店）
- 大阪市城東区：岩谷産業（イワタニ水素ステーション 大阪森之宮）
- 大阪市中央区：岩谷産業（イワタニ水素ステーション 大阪本町）
- 大阪市住之江区：岩谷産業／岩谷瓦斯（イワタニ水素ステーション 大阪住之江）
- 豊中市：岩谷産業（イワタニ水素ステーション大阪伊丹空港）
- 堺市美原区：岩谷産業（イワタニ水素ステーション 堺美原）

【取組内容】

水素ステーション 整備促進

大阪府及び関係機関、府内市町村などの未利用地情報を集約し、ステーション整備事業者等へ情報提供し、府内でのステーション整備を促進します。

技術開発支援

水素ステーション等の建設コスト低減と中小企業等の参入のきっかけづくりのため、事業者を対象とした水素ステーション見学会や新技術ニーズ説明会を開催します。

社会環境の醸成

水素ステーション併設の情報発信拠点において、府民・企業その他、消防・警察関係者等への水素エネルギーの認知度向上に向けた見学会や研修会等に取り組みます。

燃料電池自動車等の普及促進（市民等啓発）

【市事業】

- ◆ 大阪市は、水素社会の実現、燃料電池自動車（FCV）の普及促進をめざした取組を進め、新たなエネルギー都市の構築に貢献するため、大阪地区トヨタ各社と、エネルギー関連施策の推進に係る連携協定を令和2年12月に締結しました。
- ◆ この協定を結ぶことにより、水素社会の実現に向けた取組や次世代自動車の普及促進その他のエネルギー関連施策を推進していきます。

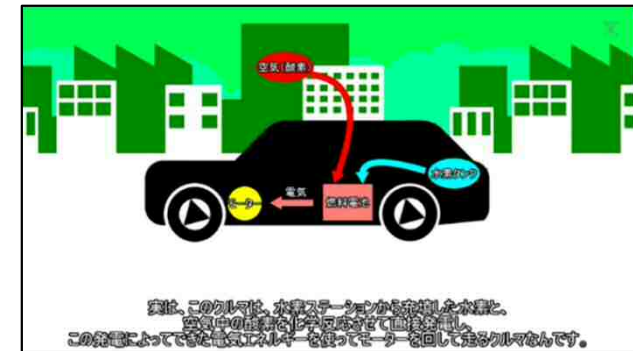


連携協定締結式の様子

連携協定に基づく取組事項

- ◆ 水素社会の実現に向けた水素の社会受容性の向上に関する事項
- ◆ 燃料電池自動車（FCV）等次世代自動車の普及促進に関する事項
- ◆ その他本協定の目的に沿う事項

また、大阪市では、水素社会の実現に向けた社会受容性の向上のため、企業と連携し、環境イベントにおいて、一般市民を対象とした啓発イベントを実施しています。



ごみ処理施設開放イベント「鶴見ヴァーチャル工場オープンデー」において、外部給電機能の実演やFCVの仕組みについての動画を掲載



ECO縁日・工場オープンデー等イベントでの次世代自動車展示・給電デモ

災害発生時における電力確保のための電気自動車・燃料電池自動車等の利活用促進

【府事業】

- ◆平成30年台風21号来襲時に停電が数日間続き、住民生活や事業活動に影響が及んだところもあったため、災害時に電力を供給することもできる電気自動車（EV）や燃料電池自動車（FCV）等の普及を促進しています。
- ◆イベント等においてEV・FCV車両を展示、非常用電源としての給電機能のPRを行っています。

<2018年度実績>

- ・台風21号の影響で岸和田保健所が4日間停電した際、電話が不通になったため、EVからデジタル交換機へ給電を実施。
- ・特別防災地区総合防災訓練において、訓練車両として、対策本部現地連絡所で使用するパソコンやプリンターに給電を実施。
- ・府内原子力施設の事故を想定した緊急時モニタリング研修において、放射線測定装置に給電を実施。
- ・大阪府・泉南地域5市3町合同防災訓練、河南町総合防災訓練、松原市防災総合訓練にてEVを展示、給電デモを実施。
- ・企業BCPセミナーやイベントにおける車両の展示、給電機能のPRを実施：18回
- ・大阪府内における水素ステーションの設置状況：7カ所

<2019年度実績>

- ・堺・泉北石油コンビナート特防地区防災訓練において、訓練車両として、対策本部現地連絡所で使用するパソコンやプリンターに給電を実施。
- ・藤井寺南部地区合同自主防災訓練、富田林市防災訓練にてFCVを展示、給電デモを実施。
- ・企業BCPセミナーやイベントにおける車両の展示、給電機能のPRを実施：11回
- ・大阪府内における水素ステーションの設置状況：8カ所

<2020年度実績>

- ・企業BCPセミナーやイベントにおける車両の展示、給電機能のPRを実施：3回
- ・大阪府内における水素ステーションの設置状況：9カ所

- ◆大阪エコカー協働普及サポートネット参加の自動車ディーラー等と連携し、市町村等が実施するEVやFCV等の普及イベントを支援しています。

<実績>

	2018	2019	2020
支援回数	8	10	3

<参考：府内のEV・FCV等普及台数>

	2017	2018	2020
EV（台）	4,581	5,321	6,022
FCV（台）	120	128	136
PHV（台）	4,329	5,097	5,645

<EV・FCV普及啓発用パンフレット>



<訓練等での普及啓発実施状況>



R1.9に企業防災訓練において、訓練車両として、大阪府石油コンビナート等防災本部現地連絡所で使用するパソコンやプリンターに給電を行いました。

多様な電力・ガス事業者の参入促進

【府事業】
【市事業】

公共施設の電力調達

- ◆大阪府・大阪市の公共施設における使用電力を一般競争入札等により調達し、多様な電力会社の参入を促進する環境を整えます。
2000年の電力自由化以降、大阪府は2000年度から、大阪市は2001年度から、一部施設において、一般競争入札により電力を調達し、以後、順次拡大しています。

<入札の実施状況>

- 大阪府
大手前庁舎、咲洲庁舎、府税事務所等出先機関、府警本部庁舎、警察署
運転免許試験場、学校（高校、支援学校）など347施設
- 大阪市
中央卸売市場、配水場、学校（小学校、中学校、高校）など564施設

ごみ焼却工場の余剰電力の売却

- ◆市町村等のごみ焼却施設では、余熱を利用した発電が行われており、余剰電力の売却を入札により行うことで、多様な電力会社の参入機会の拡大を図っています。
(FIT分を除く余剰電力の売却において10団体が入札を実施)

(入札の実施状況)

吹田市、高槻市、枚方市、茨木市、寝屋川市、大阪広域環境施設組合、
岸和田市貝塚市清掃施設組合、四條畷市交野市清掃施設組合、
泉北環境整備施設組合、東大阪都市清掃施設組合

電力・ガス自由化に係る啓発

- ◆2016年4月の電力小売全面自由化、2017年4月のガス小売全面自由化については、府ホームページを活用して情報提供しています。

ごみ焼却施設の都市ガス調達

- ◆大阪広域環境施設組合では、2020年5月分から、ごみ焼却施設で使用する都市ガスを一般競争入札により調達しています。

電気の需要の平準化等に関する対策

【府事業】

◆大阪府温暖化の防止等に関する条例（2013年4月1日改正条例施行）に基づき、エネルギー需給等に関する様々な取組みを推進します。

電気の需要の平準化の取組促進

◆省エネ・省CO₂対策に加え、事業者に対して、電力のピークカット対策を求めるとともに、その取組内容を併せて総合的に評価します。

- ・対象：特定事業者（年間エネルギー使用量1,500kL以上等の事業者）
- ・内容：事業活動に係る電気の需要の平準化に関する対策等を記載した対策計画書及び実績報告書の届出を義務づけ
- ・取組みの評価：温室効果ガス排出抑制の効果とともに電力のピーク時間帯の電力使用量の減少分を重みづけて評価することにより、電力需要のピークカット対策の取組みを促進

小売電気事業者等による報告制度

◆小売電気事業者等に対し、電気需給の対策に関する府への報告を義務付けるとともに、府はその概要を公表します。

- ・対象：小売電気事業者及び一般送配電事業者
- ・内容：電力需給の予測及び実績とともに節電を促す取組内容などの報告を義務づけ（府の区域内に係る電気の需給の見通しに照らして知事が必要ないと認めるときを除く）
- ・報告時期：夏季や冬季など電力需給がひっ迫する時期の前後

エネルギー需給に関する情報共有の促進

◆おおさかスマートエネルギー協議会を開催し、府民・民間事業者・市町村・エネルギー供給事業者とエネルギー需給をはじめとした様々な課題に関する情報共有・意見交換を促進し、府の施策や各主体における取組みを展開します。

＜大阪府実績＞ 届出事業者数

（年度）

		2013		2014		2015	
		夏	冬	夏	冬	夏	冬
対策 計画書(社)	一般電気事業者	1	1	1	1	1	1
	特定規模電気事業者	7	7	12	12	34	37
実績 報告書(社)	一般電気事業者	1	1	1	1	1	37
	特定規模電気事業者	7	7	12	12	34	※

※報告時期が電力小売全面自由化後の2016年4月以降だったため、旧名称の事業者ごとに分けずに記載
(2016年度から2020年度は電力需給のひっ迫のおそれなかったため、電気事業者からの届出を求めている。)

高効率で環境負荷の少ない火力発電設備の設置に係る届出制度

【府事業】

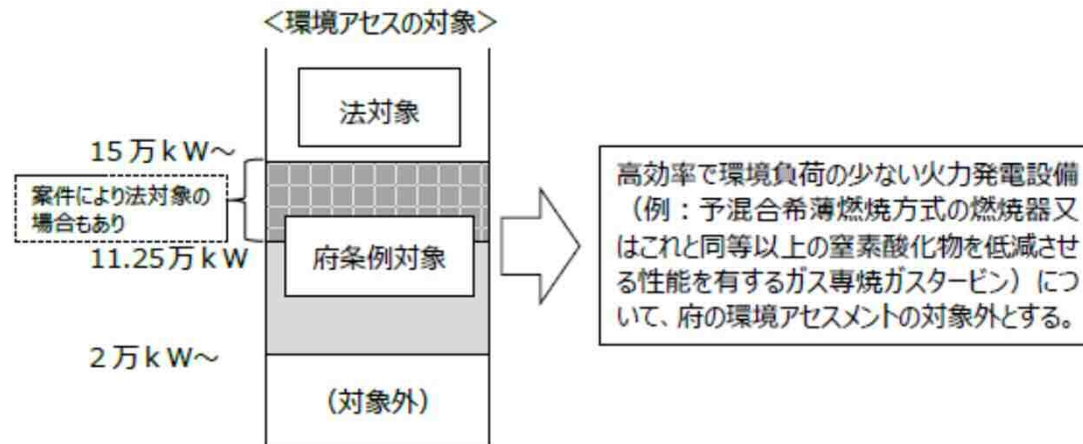
◆エネルギー源の分散化や多様な発電事業者の参入促進を図るため、燃料消費に伴うCO₂の排出など、環境への影響に最大限配慮する旨の届出制度により、高効率で環境負荷の少ない火力発電の導入を考える発電事業者の参入環境を整えます。

<届出制度の概要>

- 高効率で環境負荷の少ない火力発電設備の設置に係る届出・公表制度を創設。
- 事前に環境性能を確認するための届出及び事後調査結果の報告を求める。
- 同制度に基づき届出された高効率で環境負荷の少ない火力発電設備については、府の環境アセスメントの対象から除外。
(府と同等以上の環境アセスメント条例を定める大阪市、堺市においても、同様にアセスメントの対象から除外。)

<対象となる発電設備>

- 対象設備：予混合希薄燃焼方式の燃焼器を有するガス専焼ガスタービン又はこれと同等以上の性能を有する火力発電設備
- 対象規模：出力の合計が2～15万kW（11.25～15万kWで環境アセスメント法対象のものを除く。）



(大阪府実績)

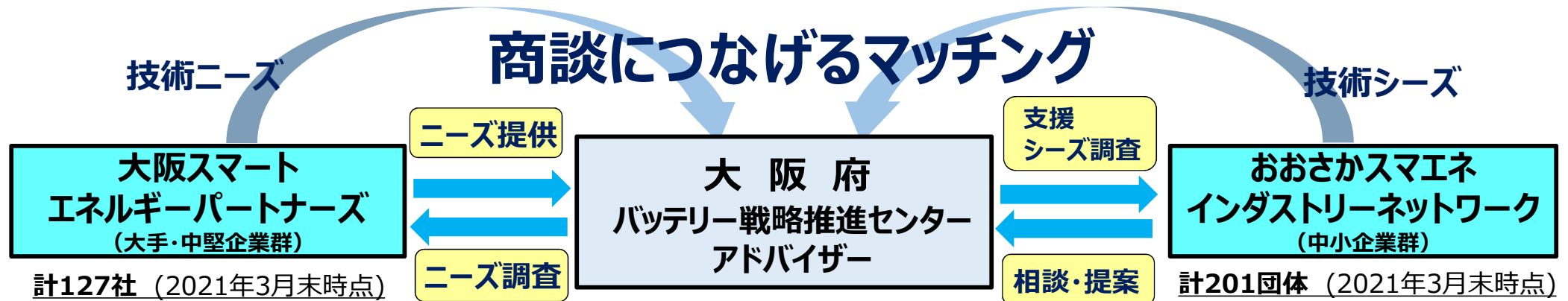
届出者：三井化学株式会社
 発電機名称：第2号ガスタービン発電機
 発電設備出力：30,000kW

2018年度 届出
 2020年度 運転開始

中小企業スマートエネルギービジネス拡大事業

【府事業】（予算2,283千円）

- ◆成長が期待される蓄電池、水素・燃料電池をはじめとするスマートエネルギー分野でのオープンイノベーションを推進するため、関西圏に拠点を有する大手・中堅企業で組織する「大阪スマートエネルギーパートナーズ（SEP）」と、自社の強みや技術の活用をめざす中小企業等で組織する「おおさかスマエネインダストリーネットワーク（SIN）」を運営し、中小企業の同分野への新規参入やビジネス拡大に繋げています。



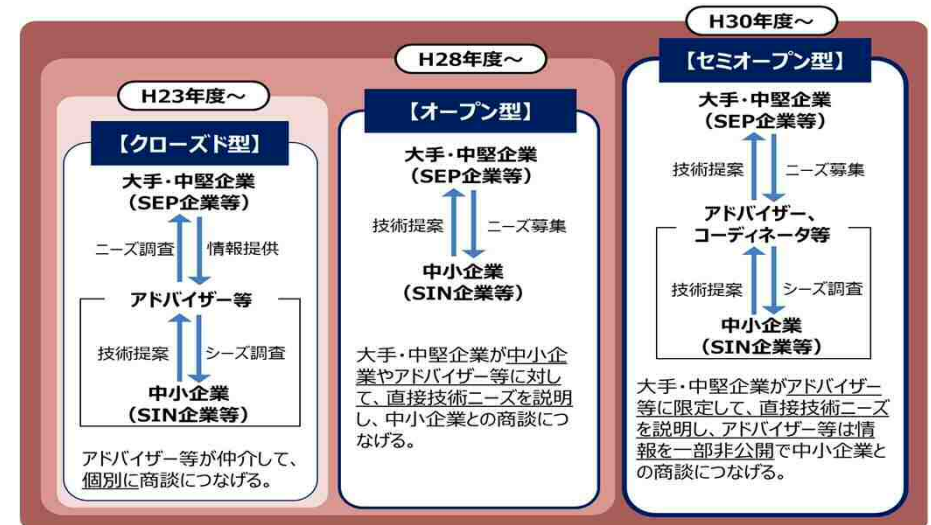
<主な取組内容>

- ・オープンイノベーションなどによるビジネスマッチングの実施
- ・新たな事業展開に係る相談などへの対応
- ・交流会などの開催による企業間の情報交換の場の提供
- ・最新情報の発信（メルマガ、講座・セミナー案内など） など

<大阪府実績>

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
マッチング件数 (件)	37	36	30	51	97	205	307	157

<オープンイノベーションの各種コーディネート手法>



革新的な新エネルギー事業の創出・普及促進

【府事業】（予算31,000千円）

- ◆蓄電池、太陽電池、燃料電池等に関する研究開発やデータ収集・試験分析・評価などの取組みや、新エネルギー産業の進展と密接に関わりを持つ人工知能（AI）やモノのインターネット（IoT）等の第四次産業革命に関連する先端技術等の実証実験などの取組みを支援することにより、新エネルギー産業の創出・普及につなげます。



万博記念公園におけるEVのワイヤレス給電による実証実験

研究開発や実証実験等を支援

府内企業の研究開発促進
（開発支援補助）

府内企業が取り組む電池や電池の材料、電池関連装置、蓄電池を活用したロボットをはじめとする製品の開発・実証実験等の取組みに要する経費を一部補助

府内での実証事業の活性化
（実証実験補助）

府内外の企業が取り組むAI、IoTや新エネルギー関連技術の実証実験を府内で実施する場合において、運搬費、仮設費、保険料等の経費を一部補助

<大阪府実績>

採択件数（社）	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
開発支援補助	8	8	5	休止	3	4	5	6
実証実験補助							4	6

新 燃料電池バス導入促進事業

【府事業】（予算53,500千円）

- ◆2025年大阪・関西万博を見据え、府内事業者における燃料電池バスの導入を促進するため、企業版ふるさと納税を活用した補助を実施します。

<補助内容>

- ・補助額：26,750千円／台（国補助額※を差し引いた額の1/2）※車両本体価格（約107,000千円）の1/2
- ・補助台数：2台

	事業者負担	府補助	国補助
車両本体価格 107,000千円	26,750千円	26,750千円	53,500千円



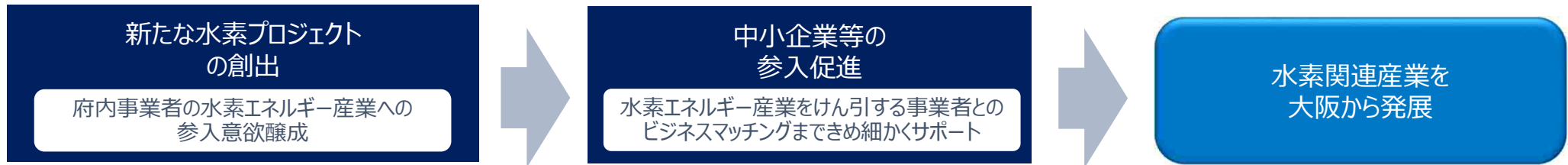
【【出典】トヨタ自動車株式会社ホームページ

H₂Osakaビジョンに基づく取組の推進①

【府事業】（予算278千円）

【市事業】（予算5,655千円）

- ◆2016年3月に策定した「H₂Osakaビジョン」によって、水素関連事業の取組の方向性を明確化し、水素の需要拡大につながる新たな製品・サービスの実用化を促進することで、水素利用の幅の拡大を図ります。また、2021年度からは、堺市水素エネルギー社会推進協議会と会議体を統合し、府内の意欲ある企業等の連携を強化し、水素社会実現を加速していきます。



- ◆以下の基本的な取組みについて、事業者と一体となって推進しています。

①産学官プラットフォーム「H₂Osakaビジョン推進会議」の運営

②正しい知識の普及と合理的な規制緩和の推進

H₂Osakaビジョン推進会議

大阪府・大阪市共同で、事業者間の交流やアイデア創出を図る産学官プラットフォームとして、運営しています。

【座長】 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

【事務局】 大阪府産業創造課、大阪市環境施策課、
堺市環境エネルギー課

【構成団体】 エネルギー供給、住宅、金融、水素アプライマー、次世代エネルギー
ビジネス関連、産業支援機関 等 34団体

- ◆また、「H₂Osakaビジョン推進会議」を活用し、2025年大阪・関西万博での水素の利活用策や新たなプロジェクトを検討し、その実現に取り組みます。

H2Osakaビジョンに基づく取組の推進②

水素に関する正しい知識の普及

◆水素の社会受容性の向上を図るため、環境イベントの場を活用するほか、民間企業等との連携により普及啓発を実施します。

〈これまでの実施内容〉



大阪地区トヨタ各社と連携協定を締結



FCバス体験試乗会



メーカーによる水素教室



FCV体験試乗会

◆大阪市では、環境問題と水素エネルギーについての正しい理解の促進を目的として、リーフレットを作成するとともに、大阪市域の小中学校を対象に配布している副読本「おおさか環境科」に水素・燃料電池に関して掲載しています。



水素関連プロジェクト創出に向けた取組み

◆水素エネルギーの需要拡大等につながるプロジェクトが複数展開されるよう、課題の調査や可能性の検討及び企業群のコーディネートにより、需要拡大につながる課題を解決するための新たなプロジェクトの創出を目指します。

〈これまでの実施内容〉

・H2Osakaビジョン推進会議として、水素利活用策／プロジェクト提案書を取りまとめ、公益社団法人2025年日本国際博覧会協会に提案



提案書手交の様子



実証フィールド：
大阪広域環境施設組合舞洲工場

・バイオガス由来（下水等）水素による大阪市域地産地消モデル策定を目指した調査の実施



大阪市の下水処理場

・実際の一般廃棄物を用いた水素生成につながる新たな熱分解ガス化改質システムの技術開発実証

環境・エネルギー技術シーズ調査・普及啓発事業

【府事業】（予算16,259千円）

◆背景

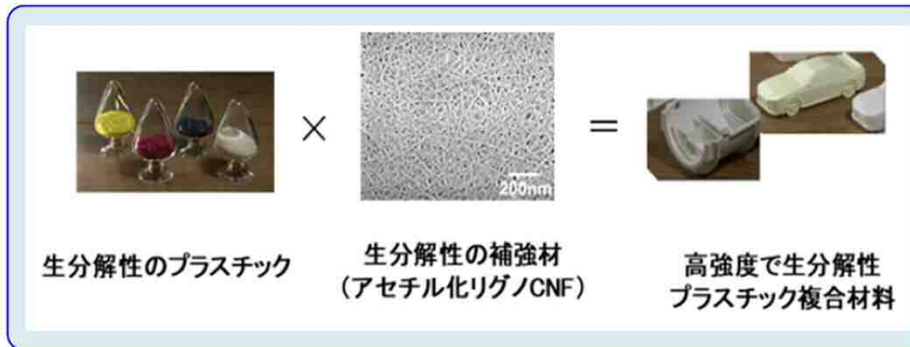
- 気候変動の「パリ協定」、海洋プラスチック問題の「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」といった長期の環境目標に加え、知事は2050年の府域のCO₂排出量実質ゼロを表明。これらの達成のため環境技術のイノベーションの戦略的な促進と普及が重要。「SDGs未来都市」大阪として、万博を通じた世界への発信、貢献も必要。
- 2019年6月閣議決定の「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」や、2020年1月に策定された革新的環境イノベーション戦略（2050年に向けた環境技術シナリオ）には、自治体の役割を記載しており、これらを踏まえた地域における普及シナリオと取組みの検討が必要。

◆事業概要

- 気候変動・海洋プラスチック問題の解決に向けた環境の長期目標達成に必要であり、2030年から2050年頃までに実用化が見込まれる脱炭素・海洋プラスチックごみ分野の革新的な技術のシーズ調査や国内外のニーズ調査を実施し、その成果を広く事業者や府民に情報発信します。
- ※ 2022年度以降は、地域普及シナリオ・課題解決・促進手法の検討、産学官タスクフォースによる検討、およびシンポジウム・情報集による普及啓発に取組み、それらの取組みを海外にも発信する予定です。



ビル壁面等への設置が可能となる太陽電池の技術例（出典：NEDO）



強度不足が弱点の生分解性プラスチック（自然界の微生物で分解可能）の用途を広げる高強度化の技術例（出典：国立研究開発法人産業技術総合研究所）

◆長期目標のためのイノベーション、普及の流れ

