

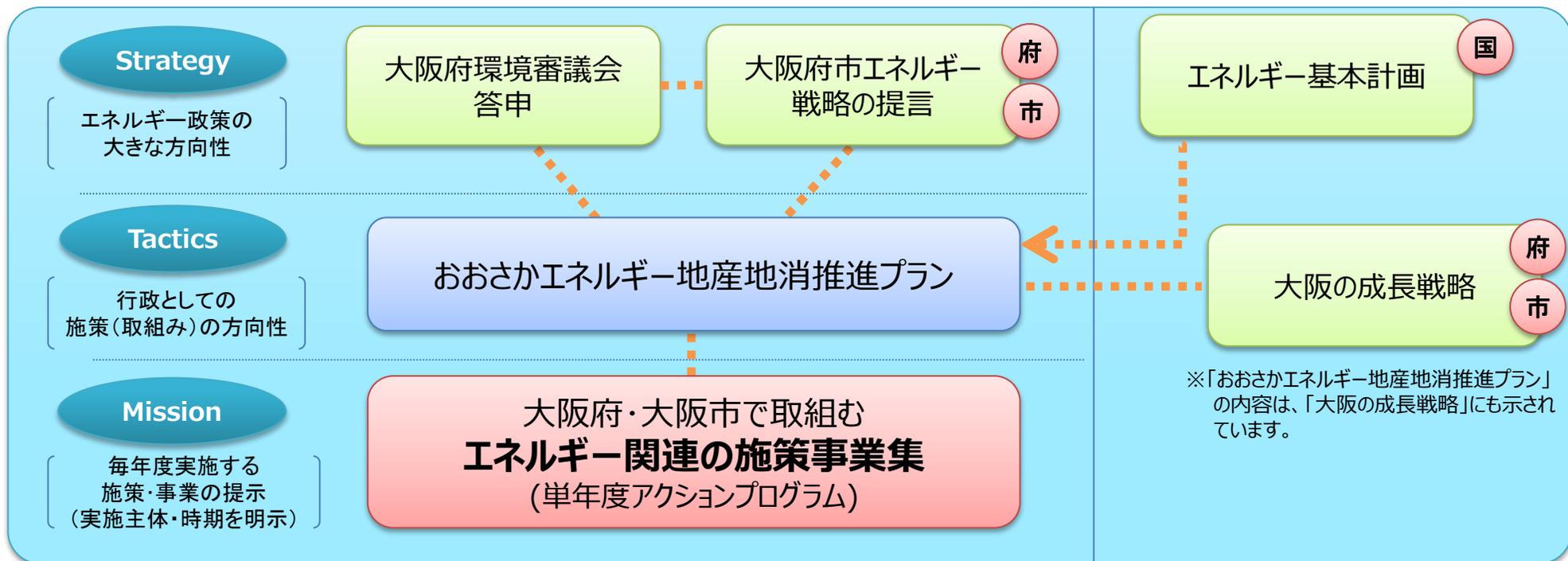
大阪府・大阪市で取組む
エネルギー関連の施策事業集
～2017年度 アクションプログラム～

2017年4月
大阪府・大阪市

- 本施策事業集(アクションプログラム)の位置づけ (2ページ)
- プランの目標・方向性と効果 (イメージ) (3ページ)
- プランの効果的な推進 (4～5ページ)
- プランの進捗状況 (6ページ)
- 再生可能エネルギーの普及拡大に関する施策・事業 (7～19ページ)
- エネルギー消費の抑制に関する施策・事業 (20～31ページ)
- 電力需要の平準化と電力供給の安定化に関する施策・事業 (32～37ページ)

大阪府環境審議会答申や大阪府市エネルギー戦略会議の提言を踏まえ、再生可能エネルギーの普及拡大や省エネの推進など、2020年度までに大阪府・大阪市が取り組むエネルギー関連の施策の方向性を示した「おおさかエネルギー地産地消推進プラン」（以下「プラン」という。）を2014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、2017年度に大阪府・大阪市が実施する施策・事業をお示しするものです。



※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）では、各施策・事業の概要、及び実施主体、新規・継続の別、予算額、2016年度までの実績などについて、府民・市民のみなさまに分かりやすくお示しします。

プランに示した3つの目標・方向性に基づき、大阪府・大阪市が施策・事業を展開することにより、大阪府域での電力供給力の増加（地産）及び地域特性に応じた電力消費（地消）を推進することで、産業活動をはじめ大阪の成長や安定した府民生活と調和のとれた、新たなエネルギー社会の構築を目指します。

<プランの目標>

(1) 再生可能エネルギーの普及拡大

大阪の地域特性を考慮し、太陽光発電の普及促進に力点を置き、2020年度までに府域で90万kW(住宅用:62万kW、非住宅用:28万kW)の太陽光発電の増加を目指します！

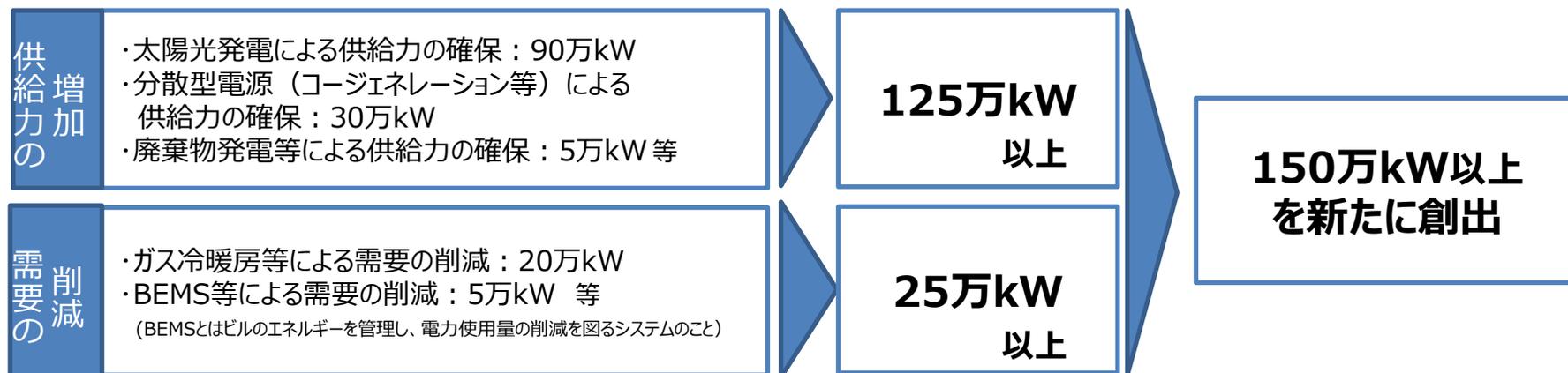
(2) エネルギー消費の抑制（省エネ型ライフスタイルへの転換等）

省エネ機器・設備の導入促進等を図り、エネルギーを有効利用して無理なくエネルギー使用量を削減できる省エネルギー社会の構築を目指します！

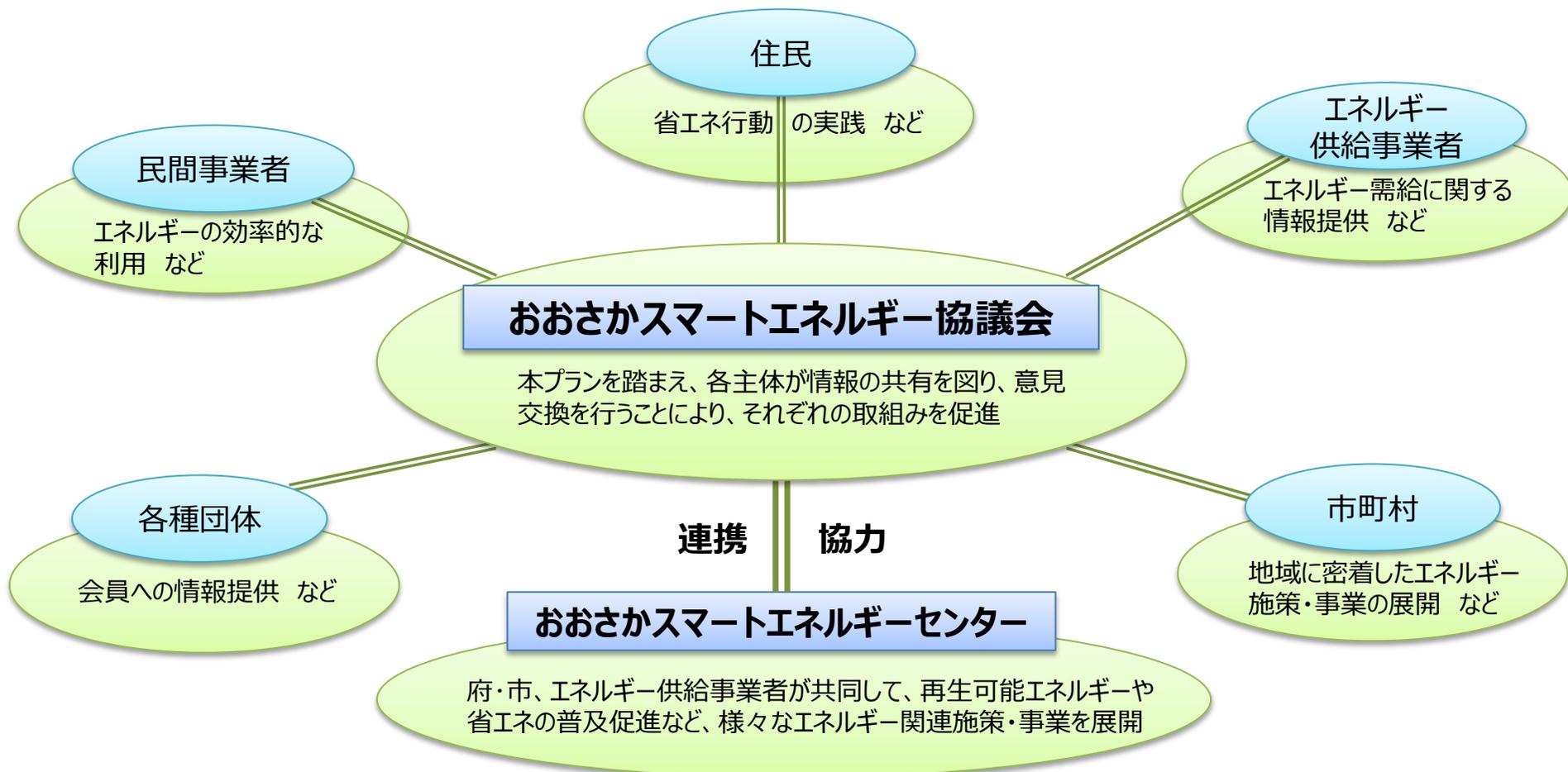
(3) 電力需要の平準化と電力供給の安定化

ガス冷暖房等の導入により25万kWの電力需要を削減するとともに、分散型電源等(コージェネレーション等)の導入により新たに35万kWの供給力を確保します！

<2020年度における効果(イメージ)>



府域(市域)におけるエネルギー政策を効果的に推進するため、住民・民間事業者・エネルギー供給事業者等、あらゆる関係者と情報を共有しつつ、意見交換を重ねながら、地域におけるエネルギー問題の解決に向けた施策・事業を検討し取組みを進めます。



おおさかスマートエネルギー協議会の開催

【府事業】（予算434千円）

◆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ます。

<2016年度実績>

- ・全体会議：2回開催
- ・事業者部門会議：5回開催
- ・家庭部門会議：3回開催
- ・市町村部門会議：8回開催(※)
※ブロックごと(北摂、中部、南河内、泉州)で各2回開催

○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

○開催予定回数：18回程度

○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

おおさかスマートエネルギーセンターの運営

【府市共同事業（おおさかスマートエネルギーセンター事業）】
予算5,094千円
（共回事務費3,406千円、各事業費1,688千円）

◆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」では、府民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。

○事業内容（詳細については後述します。）

- ・創エネ、蓄エネ、省エネ対策の相談・アドバイス…………… p. 8
- ・国等が実施する各種制度等の周知・PR…………… p. 8
- ・Z E H（ゼッチ）普及啓発事業…………… p. 8
- ・太陽光パネル設置普及啓発事業…………… p. 9
- ・低利ソーラークレジット事業…………… p. 9
- ・大阪府住宅用太陽光発電シミュレーションシステム
ー環境にもおとくやねんー…………… p.10
- ・公共施設や民間施設の屋根・遊休地と太陽光発電
事業者とのマッチング等…………… p.11
- ・府民参加型太陽光発電促進事業…………… p.13
- ・再生可能エネルギーの導入可能性の調査・検討…………… p.18
- ・省エネ・省CO2・節電のアドバイス(相談窓口の設置・運営) …… p.21
- ・BEMS普及啓発事業…………… p.22
- ・省エネ・節電等に係る普及啓発の実施…………… p.23
- ・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.33

2020年度までの目標値 (下段は累計の目標値)		2015年度末 達成状況 (下段は累計値)	達成率	
供給力の増加	太陽光発電 ※	+90万kW (約115万kW)	+49.6万kW (76.1万kW)	55.1%
	分散型電源 (コージェネレーション等)	+30万kW (約83万kW)	+5.0万kW (58.4万kW)	16.7%
	廃棄物発電等	+5万kW (約28万kW)	+1.9万kW (24.7万kW)	38.0%
需要の削減	ガス冷暖房等	-20万kW	-15.1万kW	75.5%
	BEMS等	-5万kW	-2.9万kW	58.0%
合計		+150万kW	+74.5万kW	49.7%

※太陽光発電は、2016年11月末時点で、+54.7万kW（達成率 60.8%）

■ 太陽光発電の普及促進

- 創エネ、蓄エネ、省エネ対策の相談・アドバイス 8
- 国等が実施する各種制度等の周知・PR 8
- **新 ZEH（ゼッチ）普及啓発事業** 8
- 太陽光パネル設置普及啓発事業 9
- 低利ソーラークレジット事業 9
- 創エネ設備及び省エネ機器設置等に係る初期費用軽減のための融資事業 9
- 地域環境活動を広げる府民共同発電補助事業 10
- 大阪府住宅用太陽光発電シミュレーションシステム -環境にもおとくやねん- 10
- 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とマッチング等 11
- 府・市有施設の屋根・土地貸しによる太陽光パネル設置促進事業 12
- 府・市有施設における太陽光発電の導入（屋根貸し・土地貸し事業を除く） 13
- その他のフィールドにおける太陽光発電の導入促進 13

■ 太陽光発電以外の再生可能エネルギーの普及促進

- 地中熱普及促進のための調査事業 14
- 下水熱普及促進事業 15
- 廃棄物焼却施設における発電及び余熱利用 16
- 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 17
- 下水処理場汚泥固形燃料化事業 17
- 再生可能エネルギーの導入可能性の調査・検討 18
- 上水道施設における小水力発電 18
- ダムにおける小水力発電の導入検討 18
- 太陽熱エネルギーの利用促進 18
- 人工光合成を用いた新エネルギー創出の推進 18
- 民間資金を活用したエネルギー施策の推進 19

※ **下線太字の事業は、2017年度新規事業です。**

取組方針

固定価格買取制度の活用等により、太陽光発電の普及促進の取組みを推進するとともに、併せて、その他の再生可能エネルギーについても、普及拡大に向けた取組みを進めます。

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523千円)

- ◆府民、市民、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。

<2016年度実績>
・相談等対応件数：712件

国等が実施する各種制度等の周知・PR

【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、市民、民間事業者等に対してわかりやすく紹介します。

<2016年度実績>

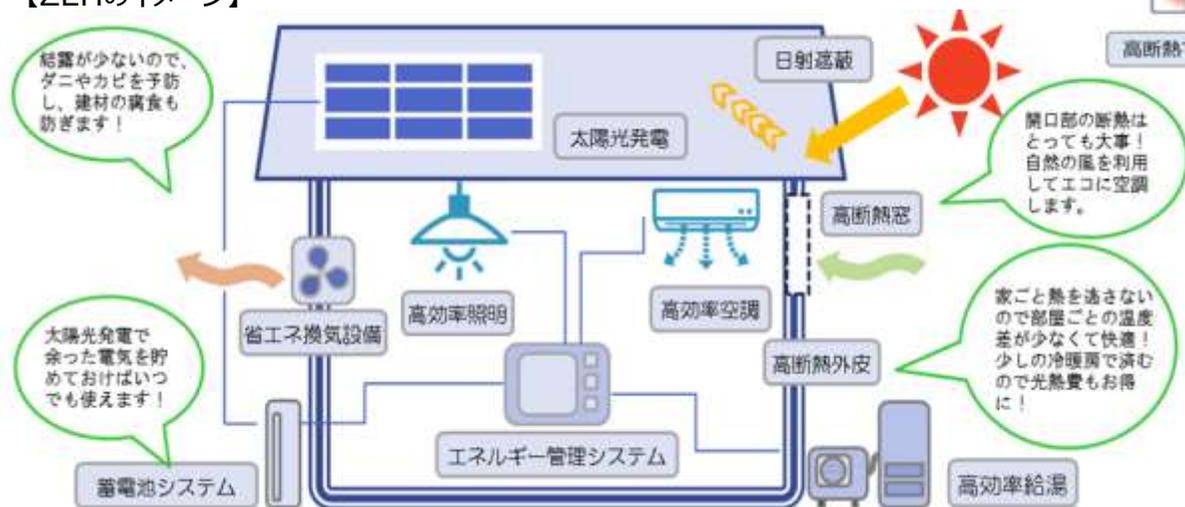
- ・ホームページでの情報提供
- ・セミナー開催、講演：74回
- ・啓発イベントへの出展：4回
- ・事業者、団体訪問：241回
- ・チラシ配布：81,000部

新 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119千円)

- ◆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ます。

【ZEHのイメージ】



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。
- ・国では2020年（平成32年）までにハウスメーカー等の建築する注文戸建住宅の過半数で「ZEH」を実現することをめざし、補助金やZEHビルダー登録等の支援制度を実施しています。

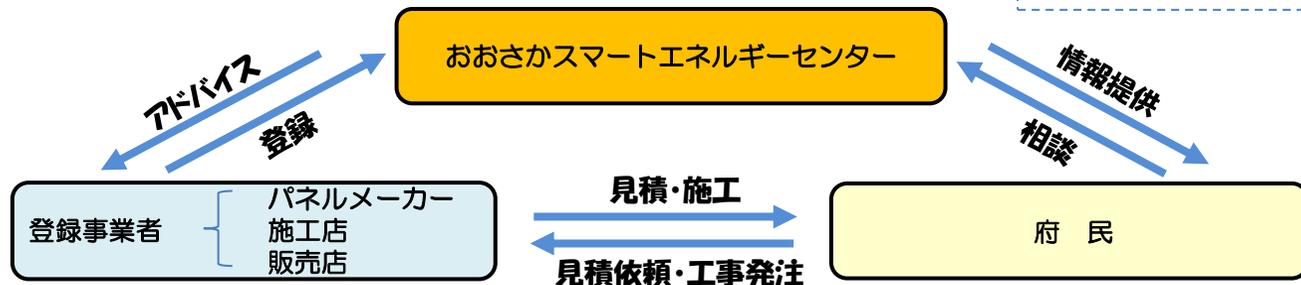
太陽光パネル設置普及啓発事業

【おおさかスマートエネルギーセンター事業】（予算128千円）

◆府民が安心して既存の住宅の屋根に太陽光発電設備を設置できるよう、パネルメーカー、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、太陽光パネルの普及・促進につなげています。

<2016年度実績>

・登録件数：90件
（パネルメーカー16件、施工店34件、販売店40件）



事業者の登録要件 （概要）

パネルメーカー	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。
施工店	登録パネルメーカー製のパネルの施工実績が過去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。
販売店	大阪府内で、登録パネルメーカー製のパネルを登録施工店が施工する工事販売実績が過去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。太陽光パネルに関する相談窓口を設置していること。登録メーカー製のパネルを使用し、過去3年間に10件以上の販売実績があり、メーカーの保証書の添付が可能であること。

低利ソーラークレジット事業

【府事業】

◆太陽光発電設備の初期費用の負担軽減のため、低利ソーラークレジット事業を信販会社と連携して実施しています。

・融資対象：府内居住者（新築、既築）

・融資利率：年2.05%（固定）

・対象設備：上記事業の登録パネルメーカー製、10kW未満
固定価格買取制度対象の太陽光発電を含むもの

・利用額：20万円から1,000万円まで ・融資期間：15年

<2016年度実績>

・利用実績：28件

創エネ設備及び省エネ機器設置等に係る 初期費用軽減のための融資事業

<2016年度実績>

・融資件数：16件

・取扱金融機関：7金融機関（408店舗）

【府事業】

（予算418,000千円：過年度融資分）

◆金融機関との連携により、個人が太陽光発電設備等の設置に必要な資金について、低利の融資を行ってきました。
（新規受付は平成28年度で終了）

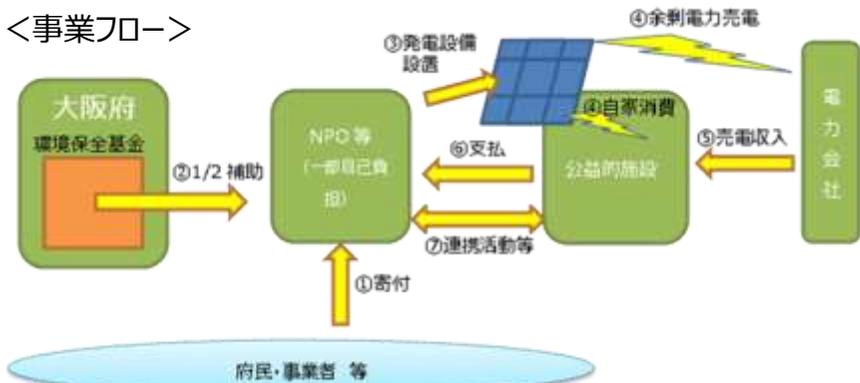
地域環境活動を広げる府民共同発電補助事業

【府事業】（予算2,000千円）

◆「大阪府環境保全基金」を活用し、府民等から寄付・出資を募り、公益的施設において、太陽光発電を設置するとともに、施設と連携した環境活動等を実施することを通じて、自らの活動を拡大し、地球環境・地域環境の保全に貢献しようとするNPO等に対して補助します。

- 補助対象：公益を目的とした活動等をする団体
 （NPO法人、市民団体、自治会、学校法人、社会福祉法人等）
 対象施設：公益的施設（市町村施設、小学校、幼稚園、保育園、社会福祉施設等）のうち補助対象団体が管理するものを除く。
 予定件数：2件
 補助率：対象経費の1/2（最大100万円）
 条件：初期負担額のうち、10%以上かつ10者以上は寄付によること
 設置後5年間、施設と連携して環境活動等を行うこと

<事業フロー>



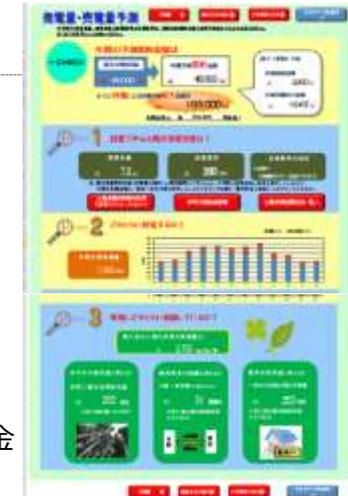
<2016年度実績>

- ・補助件数：2件
- NPO法人すいた市民環境会議（障がい者作業所）
- NPO法人豊中市民エネルギーの会（こども園）

大阪府住宅用太陽光発電シミュレーションシステム -環境にもおとくやねん-

◆太陽光発電設備の導入検討に際し、疑問や不安の解消の一助となるよう、必要な全ての情報をワンストップで入手できるシステムを府ホームページで提供し、太陽光発電設備の導入促進を図ります。

システム画面



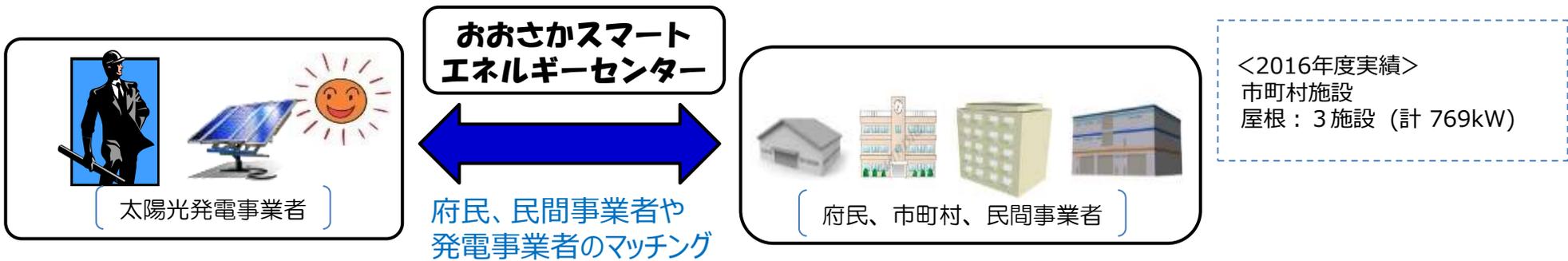
提供する情報

- ◆太陽光発電設備設置容量
- ◆設置費用
- ◆発電量電気料金節約額
- ◆売電料金
- ◆10年間の初期費用回収率
- ◆環境への貢献度
- ◆太陽光発電に関するよくある質問と回答
- ◆太陽光パネル登録事業者（販売店）
- ◆太陽光発電設備設置に対する市町村補助金
- ◆耐震診断、改修等に対する市町村補助金

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とマッチング等

【おおさかスマートエネルギーセンター事業】(予算59千円)

- ◆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・・・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、建物所有者が屋根の賃料を得る事業



市町村施設の屋根・土地貸し等による太陽光発電事業

- ◆市町村の学校、廃棄物処分場等において、公募選定した民間事業者により、太陽光発電設備が設置されます。
- さらに多くの施設で設備の設置が進むよう、市町村を支援します。

<2016年度公募実績> (順次、太陽光発電設備が設置されます。)

市町村	施設数	発電能力	施設の種類
堺市	1	約673kW	下水処理場
高槻市	2	約96kW	小学校、中学校

民間施設の屋根・土地貸し等による太陽光発電事業

- ◆岸和田市の傍示池（ほうじいけ）において、土地所有者、太陽光発電事業者、大阪府、岸和田市の四者で再生可能エネルギー普及、農業振興・農空間の保全を目的とする連携協定を締結し、大阪府内初の水上太陽光発電設備が設置されました。
- さらに多くの施設で設置が進むよう、候補となる施設等の発掘に努めます。

- ・事業面積：約1万m²
- ・予定出力：約1,000kW
- ・推定年間発電量：約1,150,000kWh
- ・一般家庭約320世帯分
- ・2015年8月供用開始

府・市有施設の屋根・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】

◆府立支援学校や流域下水道施設等の屋根、及び廃棄物処分場や河川施設等を活用し、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きました。

引き続き、応募が見込まれる施設等について屋根や土地などの有効活用による太陽光発電の普及を図ります。

<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	11kW	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
富田林支援学校	富田林市	20kW	2016年 9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

<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
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 (屋根貸し・土地貸し事業を除く)

【府事業】(予算344,295千円)
【市事業】

- ◆大阪府では、下水処理場において、リース契約により大規模な太陽光発電システムを導入し、平常時は売電を行い、災害時は同処理場の非常用電源として活用します。

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、太陽光発電設備を設置しています。

＜公共施設への太陽光発電の導入実績(2015年度末)＞
 ●大阪府の施設：79施設 12,742kW (府立高等学校ほか)
 ●大阪市の施設：128施設 2,478kW (市立小学校ほか)
 ※屋根貸し・土地貸し事業を除く。

その他のフィールドにおける太陽光発電の導入促進

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】

- ◆府民が中心となり発電所を運営することで、地域の活性化も期待できることから、府民参加型の太陽光発電を促進しています。各種相談や、技術的支援を行います。

＜泉大津市民共同発電＞
 ・場所：汐見ポンプ場 (泉大津市汐見町)
 ・設置可能面積：約500m² (約50kW)
 ・発電開始：2015年5月

海水面における太陽光発電実証実験

【府事業】

- ◆民間企業が実施する海水面における太陽光発電の実証実験を支援しました。実証実験では、架台に間伐材を使用した太陽光パネルを府内貯木場に設置し、海水面での発電量や塩害による影響等を検証するとともに、実用化の可能性を探っています。

＜実施場所＞
 (1)大阪市住之江区 (1号池水面)
 (2)泉北郡忠岡町新浜 (阪南港木材地区)



泉北郡忠岡町での実証実験



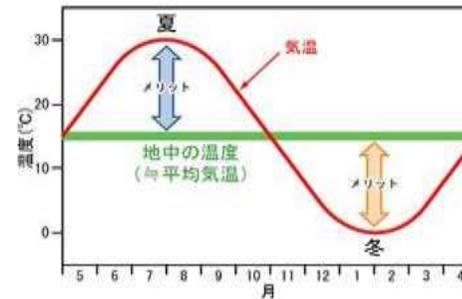
大阪市住之江区での実証実験

地中熱普及促進のための調査事業

【府事業】(予算 4,966千円)
 【市事業】(予算26,000千円)

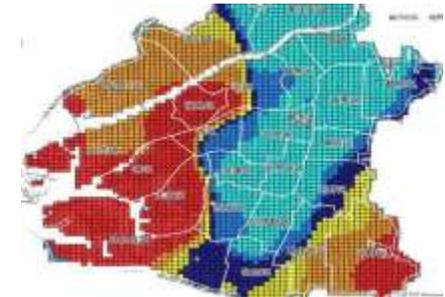
- ◆年間を通じて温度が安定している地下水と大気との温度差を利用してエネルギー回収を行い、それを冷暖房や給湯に活用することで、電力消費を低減し、省エネやヒートアイランド現象の緩和につなげることができます。
- ◆府では、熱利用量の多い事業者等に対して地中熱の利用を促進するため、「地中熱ポテンシャルマップ」を作成します。
 なお、大阪市域のポテンシャルマップについては、大阪市の地図情報サイト「マップナビおおさか」で既に公開しています。
- ◆大阪市では、産学官連携により、うめきた2期暫定利用区域において、地中熱のひとつである帯水層蓄熱利用の実証事業を平成28年10月から行っています。
 この技術は、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。

地中熱利用の概要



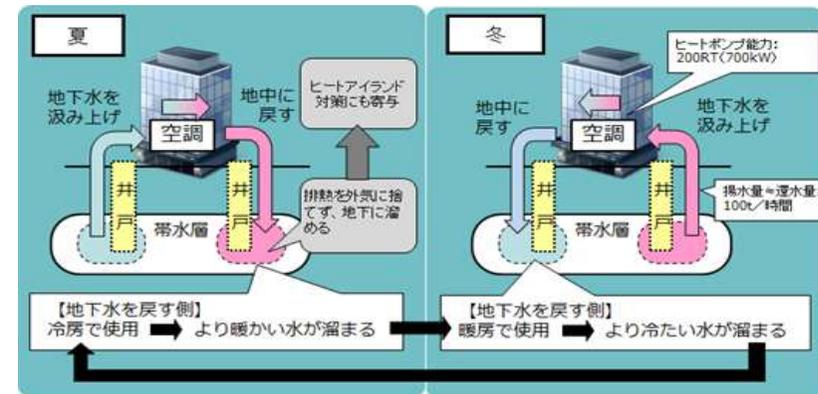
地中から熱エネルギー（地下水水温と大気温度との差）を回収し、冷暖房や給湯に必要な電力を低減。省エネ・ヒートアイランド現象の緩和に寄与。
 出展：地中熱利用推進協議会

地中熱ポテンシャルマップ



出展：マップナビおおさか
 (帯水層蓄熱ポテンシャル)

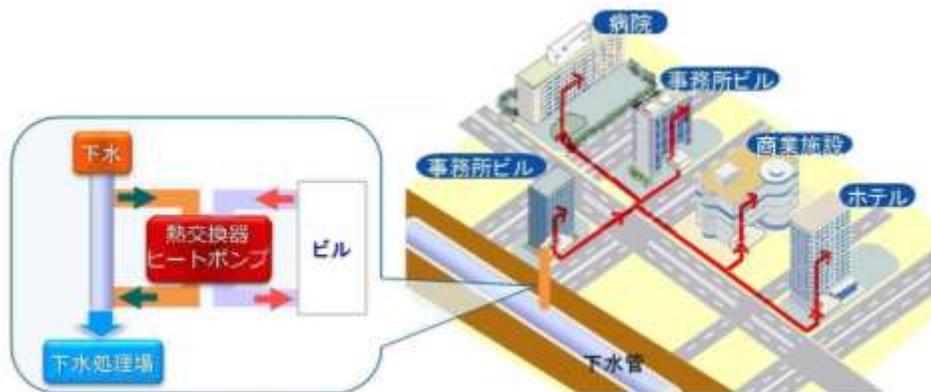
帯水層蓄熱利用のイメージ



下水熱普及促進事業

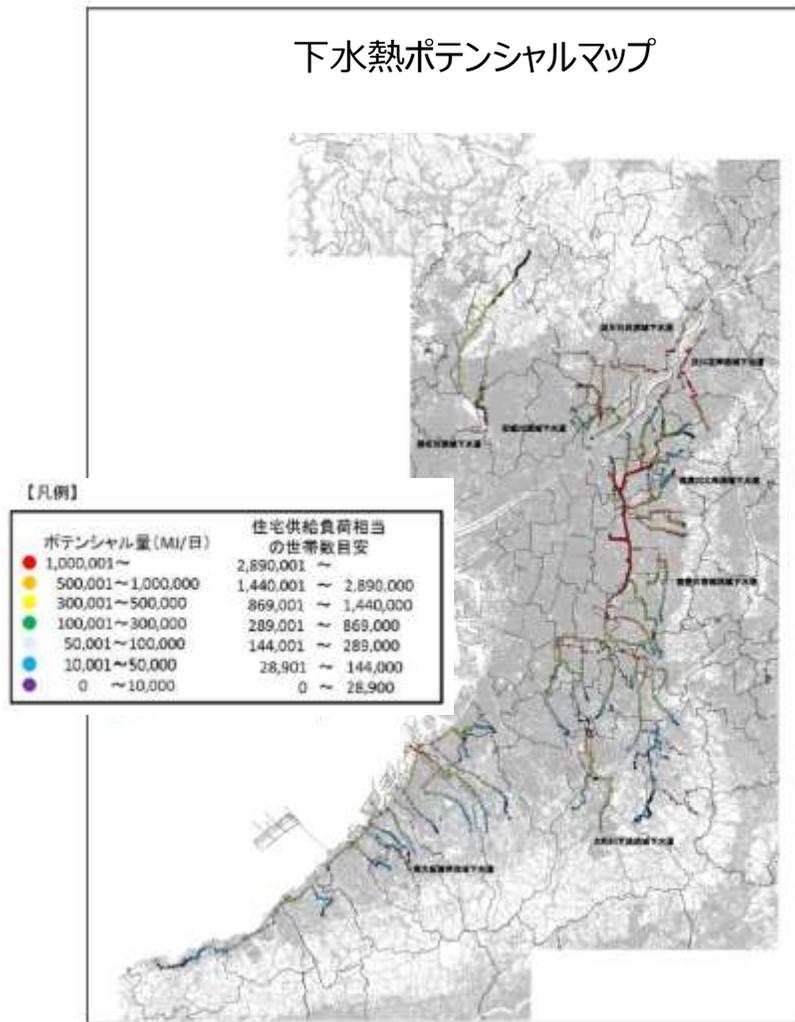
【府事業】
【市事業】

- ◆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、平成28年度に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）を作成しました。
- ◆下水熱ポテンシャルマップを広く一般に周知するため、HP上で公開することにより、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り、下水熱利用の普及促進が期待されます。
- ◆また、スマートエネルギー協議会などの情報共有、意見交換の場を活用して、ホテル、百貨店、病院など熱需要の多い業界団体や事業者に対し、下水熱の利用を働きかけるとともに、デベロッパーやゼネコンなどにも周知し、関係機関と連携しながら導入促進を図ります。



下水熱利用イメージ

下水熱ポテンシャルマップ



廃棄物焼却施設における発電及び余熱利用

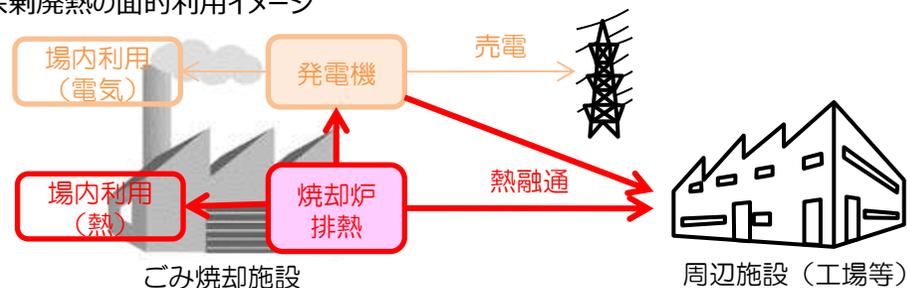
【府事業】
【市事業】

- ◆ 廃棄物の焼却時に発生する熱エネルギーは、回収して利用（サーマルリサイクル）することができ、施設内で暖房などに使用するほか、発電を行ったり、温水として近隣施設へ供給するなどしています。
- ◆ 廃棄物焼却施設では余剰排熱の有効利用に努めていますが、熱需要家とのマッチングにより利用率を更に高められる可能性があります。
 - 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。
 - ・周辺施設に熱供給しているもの：9施設
 - ・発電を行っているもの：23施設（10MW級は11施設）、うち電力会社へ売電しているもの：19施設

大阪府内の一般廃棄物焼却施設（全41施設）

大阪市・八尾市・松原市6、堺市3、池田市1、吹田市1、高槻市2、守口市1、枚方市2、茨木市2、寝屋川市1、箕面市1、門真市2、摂津市2、島本町1、忠岡町1、熊取町1、岬町1、豊中市・伊丹市1、泉北環境2、柏羽藤1、泉佐野市・田尻町1、東大阪2、四條畷市・交野市2、岸和田市・貝塚市1、南河内2、泉南1

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：大阪市・八尾市・松原市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	昭和62～平成元年度	発電(12,000kW)
西淀工場	300t/日 2基	平成2～6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	平成3～6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	平成8～13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	平成10～14年度	発電(27,400kW)
東淀工場	200t/日 2基	平成17～21年度	発電(10,000kW)



東淀工場

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

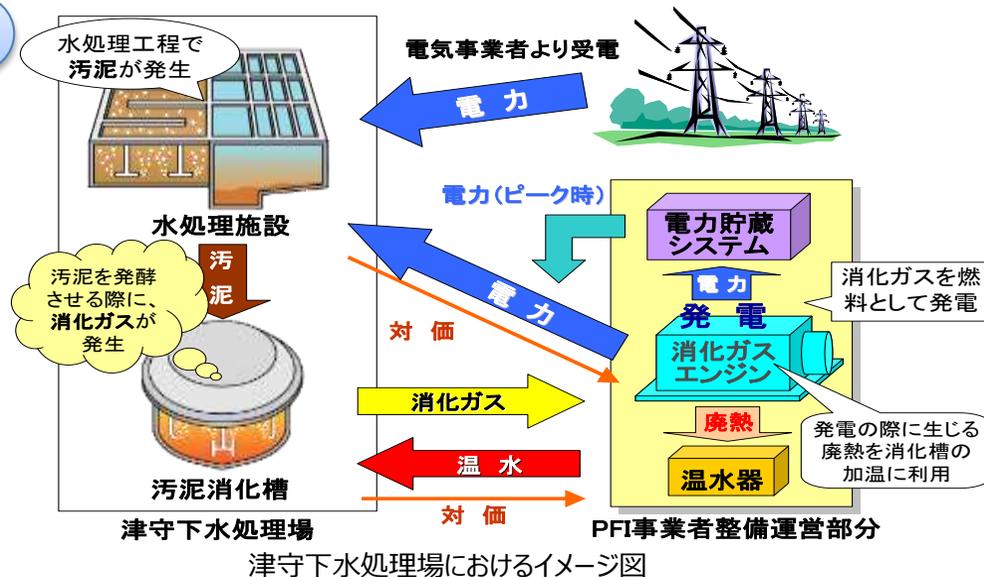
【府事業】
【市事業】

◆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。

<発電出力>

原田水みらいセンター：1,000kW（平成29年4月発電開始）【FIT制度】

津守下水処理場：2,819kW	海老江下水処理場：700kW
中浜下水処理場：1,200kW	放出下水処理場：1,320kW
大野下水処理場：750kW	住之江下水処理場：1,320kW



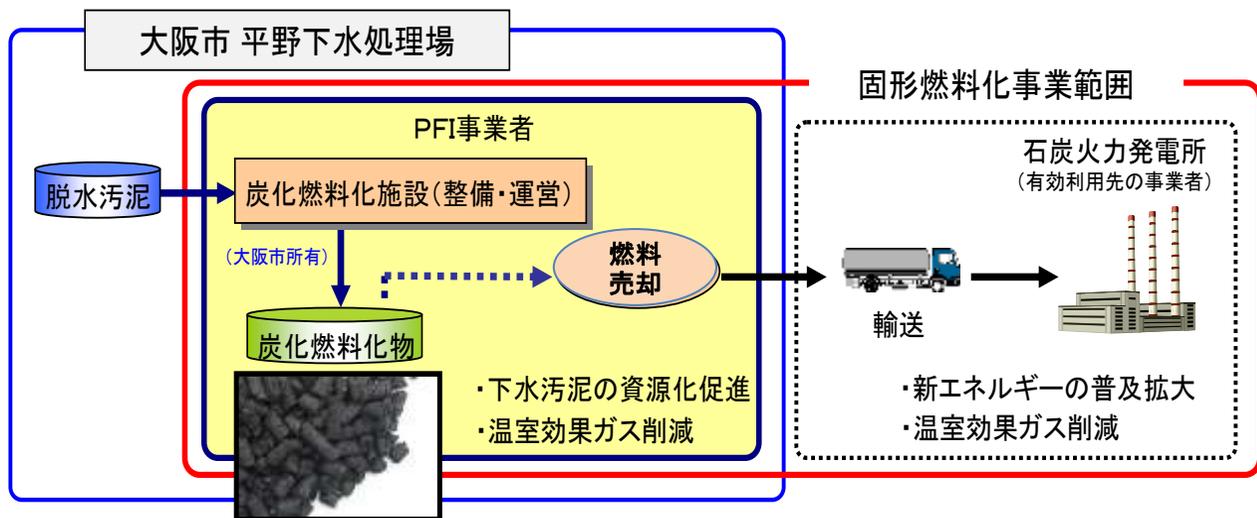
下水処理場汚泥固形燃料化事業

【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。

<参考>

最終生成物量
炭化燃料化物8,558 t/年
(石炭の約半分の熱量)



再生可能エネルギーの導入可能性の調査・検討

【おおさかスマートエネルギーセンター事業】（予算154千円）

- ◆府域における、小水力発電、バイオマス発電等の導入可能性（ポテンシャル）を調査・検討し、その具体化を図ります。
小水力発電については、事業者が流量調査を実施する予定です。

ダムにおける小水力発電の導入検討

【府事業】

- ◆安威川ダムの建設において、小水力発電等、再生可能エネルギー導入の可能性について、実施検討を行います。



安威川ダム完成予想図

〔・2020年度 工事完了予定〕

上水道施設における小水力発電

【府事業】
【市事業】

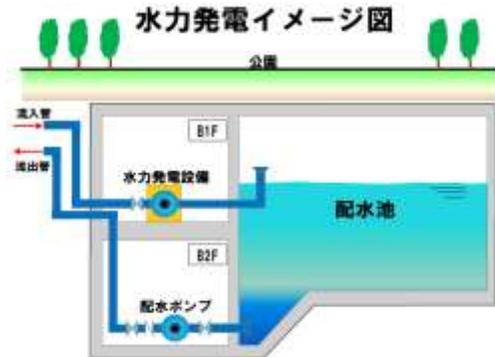
- ◆配水場やポンプ場などの流入水の残存水圧を活用した小水力発電設備の導入を進め、未利用エネルギーの有効活用に取り組みます。
また、市町村施設についても、設備導入に向けた助言・支援を行います。

<発電出力>

市施設：長居配水場 253kW
泉尾配水場 110kW
その他府域施設：6施設、計850kW

※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。



長居水力発電設備

太陽熱エネルギーの利用促進

【府事業】

- ◆太陽熱エネルギーの有効利用を促進します。
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

〔・年間(3～10月)取得熱量：69MWh
・2015年3月～ 供給開始〕

人工光合成を用いた新エネルギー創出の推進

【市事業】

- ◆公立大学法人大阪市立大学では、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・実用化に向けた取り組みを行っています。



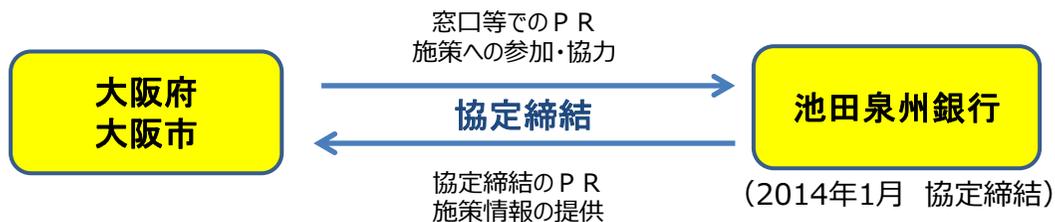
人工光合成研究センター

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・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。



企業の協賛による環境教育教材の作成

- ◆大阪府は、企業からの協賛により、小学生を対象としたエネルギーに関する環境教育教材を作成しました。

この教材を府内の小学校に配布し、授業等で活用いただいています。

<2016年度実績>

印刷部数：63,000部

協賛企業：株式会社エディオン、積水ハウス株式会社、大阪ガス株式会社、関西電力株式会社、大和ハウス工業株式会社、上新電機株式会社（6社）

金融機関の寄附を活用した施策の推進

- ◆大阪府・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。

<2016年度実績>

関西アーバン銀行 eco定期預金等 (1,390千円×2(府・市) = 2,780千円)



教材「考えよう！地球温暖化とエネルギー」

■ 省エネ型ライフスタイル・ビジネススタイルへの転換

- 省エネ・省CO2・節電のアドバイス 21
- BEMS普及啓発事業 22
- 省エネ・節電等に係る普及啓発の実施 23
- 省エネ行動の普及啓発事業 24
- 環境パートナーシップの推進 25
- (新) 幼児環境教育の推進 25**
- (新) 温暖化「適応」推進事業 26**
- クールスポットモデル拠点推進事業 26
- エネルギー消費の抑制に係る制度の推進(エネルギーの多量消費事業者による報告制度) 27

■ 住宅・建築物の省エネ化

- エネルギー消費の抑制に係る制度の推進(建築物の環境配慮制度) 27
- 大阪府・大阪市が所有する建築物におけるESCO事業の導入 28
- 大阪市エコ住宅普及促進事業 29

■ 省エネ機器・設備の導入促進

- 大阪スマートエネルギープロジェクト推進事業 29
- 環境技術コーディネート事業 30
- 産業創造館における中小企業向け専門家相談等 30
- ATCグリーンエコプラザの運営等 30
- 大阪府・大阪市の施設等のLED化 31

※ 下線太字の事業は、2017年度新規事業です。

取組方針

エネルギー使用量等の「見える化」を進めるなど、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進め、省エネ機器・設備の導入及び住宅・建築物の省エネ化の取組みを促進します。

省エネ・省CO2・節電のアドバイス

【おおさかスマートエネルギーセンター事業】(予算523千円)

◆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・節電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・商工会議所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。

<2016年度実績> [再掲]

- ・セミナー開催、講演：74回
- ・事業者・団体訪問：241回
- ・啓発イベントへの出展：4回
- ・チラシ配布：81,000部



セミナーのようす



啓発イベント出展のようす

省エネ診断の利用促進

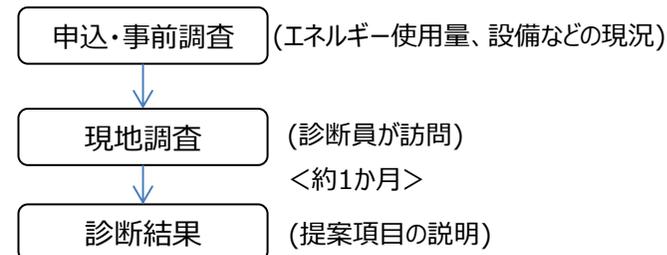
◆大阪府立環境農林水産総合研究所等の専門機関が実施する省エネ診断と連携して、中小事業者等への利用促進を図ります。

<2016年度実績>

- ・受付件数 67件（うち54件で実施済）
- 電力消費削減提案量：100万kWh/年
（報告済18件の累計）



<省エネ診断のフロー>



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504千円)

※BEMS (ビルエネルギーマネジメントシステム) : ビルや工場等のエネルギーの使用状況等を「見える化」する機器

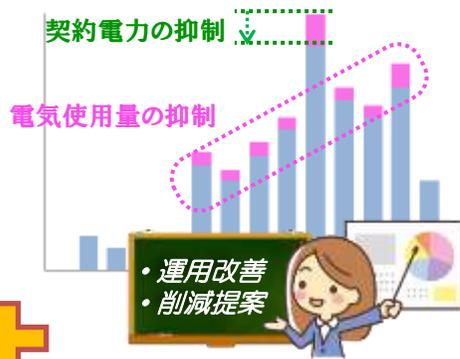
<2016年度実績>
・登録事業者数: 20社

- ◆需要家 (中小事業者等) の節電・省エネを促すため、電力需要のピークシフトや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。
- ◆BEMSの一層の認知度向上のため、より積極的なエネマネの情報発信を実施し、BEMSの導入促進を図り、中小事業者の省エネ・節電につなげます。
(「ロゴ」の活用、「EMS導入事例集」等啓発素材を活用、セミナーの開催、各種業界団体と密に連携)

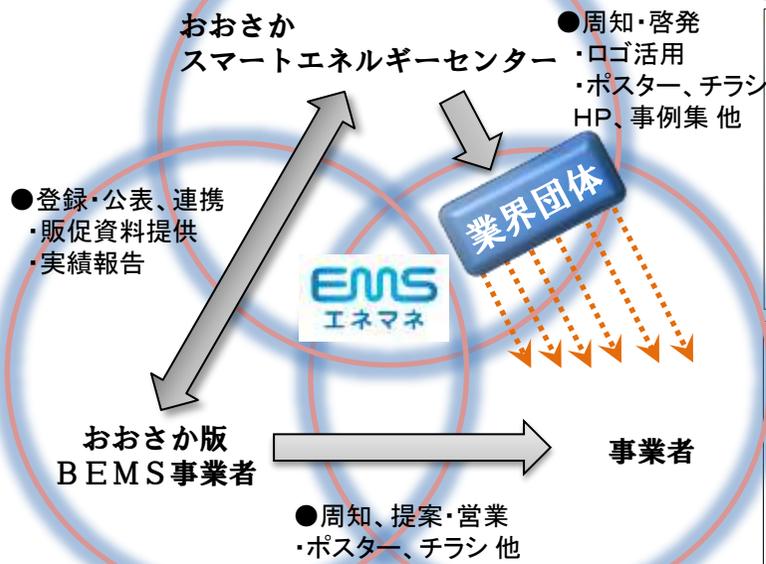
おおさか版BEMS事業者

BEMS導入促進に向けた普及啓発

<BEMSの提供>
エネルギー消費量を「見える化」



<省エネサポート>
現状分析、省エネ提案



省エネ・節電等に係る普及啓発の実施

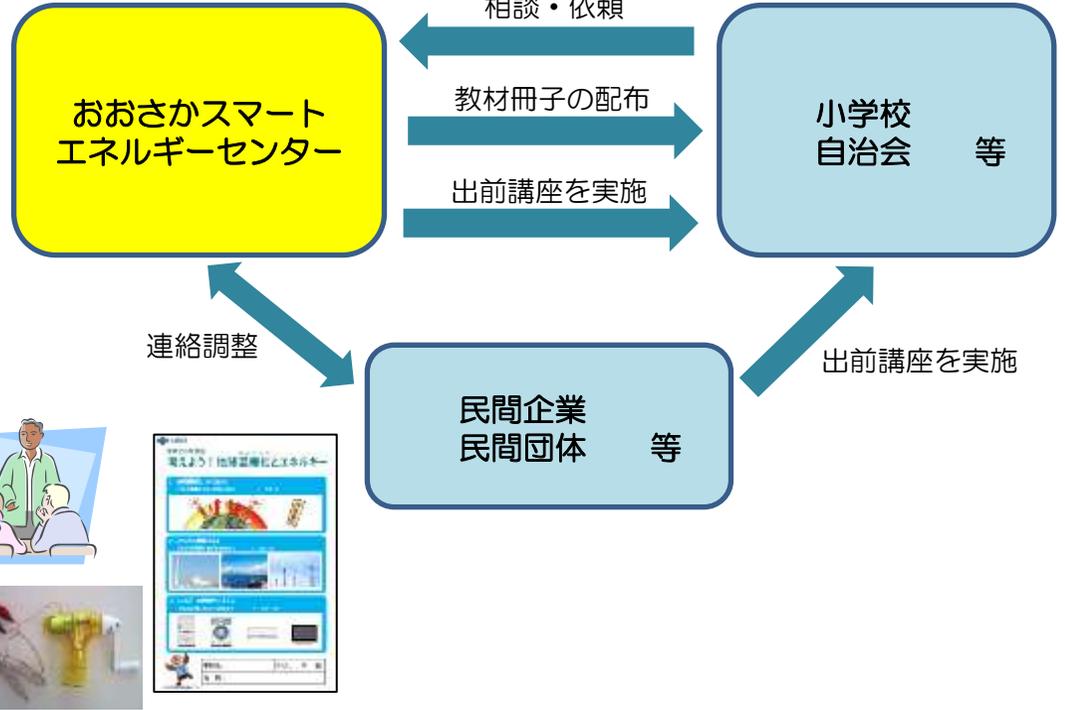
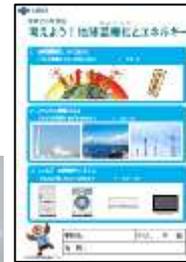
【おおさかスマートエネルギーセンター事業】

エネルギーに関する出前講座等の実施

- ◆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・節電に関する知識向上を図ります。
- ◆また、府・市が作成した環境(エネルギー) や省エネに関する冊子を学校等に配布し、要望に応じて出前講座を行います。

<2016年度実績>

- ・教材冊子の配布：約6万部
- ・出前講座の実施回数：府内の小学校5校11クラス
小学校以外 8回



省エネ・節電にかかる講師等の派遣

- ◆事業者等の省エネ・節電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。

<2016年度実績>

- ・講師の派遣回数：56回

府立環境農林水産総合研究所等



講師の派遣



おおさかスマートエネルギーセンター

事業者団体などの
会議、セミナー、勉強会

省エネ行動の普及啓発事業

【府事業】（予算1,177千円）

【市事業】（予算5,722千円）

◆大阪府では、ホームページ『省エネ生活のすすめ』による積極的な情報発信に加え、イベントやセミナー等さまざまな機会を通じた啓発活動の実施します。

また、大阪府地球温暖化防止活動推進センターと連携し、地球温暖化防止活動推進員の活動支援や「家庭エコ診断」の普及促進に取り組むなど、広く府民に省エネ行動を働きかけていきます。

<2016年度実績>

- ・イベント活動回数：11回
- ・地球温暖化防止活動推進員に対する研修会：5回

◆大阪市では、家庭からの温室効果ガス排出量を削減し、環境未来型ライフスタイルを創造するため、毎日の消費電力とCO2排出量、電気料金をリアルタイムで確認できる「見える化機器」（省エネナビ）の家庭や自治体への貸出ならびに、各家庭で独自に省エネ活動に取り組むためのツール「なにわエコライフチャレンジシート（大阪市環境家計簿）」のホームページへの掲載と併せて、環境家計簿の記入方法をはじめとした省エネ情報等を提供する講座等の普及啓発事業を開催しています。また、地球温暖化防止をテーマに設立された「なにわエコ会議」の普及啓発活動や省エネ節電コンペの支援など、環境保全行動をより実効あるものにするための啓発活動を実施します。

<2016年度実績>

- ・省エネ関連講座開催：313名参加
- ・なにわエコ会議による普及啓発活動：約2,000名参加

◆大阪市では、小中学校における地球温暖化、生物多様性、循環、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ための教材として、大阪の環境の特色を踏まえた内容で構成した副読本「おおさか環境科」（小学校3・4年生用、5・6年生用、中学校用の3種類）を平成23年度より毎年作成しています。作成した冊子は、市立の小中学校に配付し、授業等で活用いただいています。

<2016年度実績>

- ・小中学校への配付部数：小学校3・4年生用 約20,500部、小学校5・6年生用 約20,000部、中学校用：約18,500部



地球温暖化防止活動推進員
委嘱式の様子



省エネに関する講座の様子



環境パートナーシップの推進

【府事業】（予算2,500千円）
【市事業】（予算 786千円）

◆大阪府ではNPOの協働取組を促進するための交流会やセミナー、NPOに携わっている方々への人材育成講座の実施を通じて、交流の「機会」を提供し、取組みを支援します。



<2016年度実績>
(大阪府)

・交流会、セミナー、人材育成講座の開催：のべ12回

◆大阪市では、市内を活動拠点とする環境活動団体間のネットワーク「おおさか環境ネットワーク」を拡充するとともに、活動の場を提供するなど各団体の活動の活性化を図ります。また、環境活動推進施設（愛称：なにわECOスクエア）を運営し、ネットワーク登録団体の活動の場の一つとして提供します。



<2016年度実績>
(大阪市)

・おおさか環境ネットワーク会議の開催：12回

新 幼児環境教育の推進

【府事業】（予算4,500千円）
【市事業】（予算 364千円）

◆大阪府では、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の製作及びその効果的な活用に向けて研修会を行う事業を実施します。

教材検討会の開催

- 有識者や関係者等による会議を開催
- 環境教育の内容や指導方法を検討

環境教育教材の製作

- 幼児向け映像
- 環境教育指導方法等の映像

教材提供・活用研修会の開催

- 府内全ての幼稚園、保育所等に教材提供
- 幼稚園教諭や保育士等を対象に教材活用研修会を開催



幼児期の環境教育の推進

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

<事業内容>

幼児期指導者向け環境教育研修（6回実施）

（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

新 温暖化「適応」推進事業

【府事業】（予算4,500千円）

- ◆気候変動の影響による被害を最小化あるいは回避させていくため、府民等の「適応」に関する理解を深める様々な取組みを推進します。
⇒地球温暖化の影響をより身近に意識することで、省エネ型ライフスタイルへの転換につながります。

<事業概要>

・事業期間：2017年度から2020年度（4年間を予定）

- (1) 「おおさか気候変動『適応』シンポジウム」（仮称）の開催等
府民や環境NPO、地球温暖化防止活動推進員（※）、市町村職員等を対象に「適応」に関する理解を深めるためのシンポジウムを開催。
- (2) 環境NPO等と協働した身近な地域での取組み
環境NPO等と協働して、暑熱環境の悪化による熱中症への日常からの備えなど、地域特性に応じ身近で起きる気候変動の影響への「適応」に関する啓発活動を実施

(参考)

■府域の気候変動予測と適応対策例

- ・21世紀末で年平均気温は約2.8℃の上昇
- ・大雨（日降水量100mm以上）の年間日数が2倍以上に増加

懸念される主な影響	主な取組み
水害の危険性の増加	ハザードマップの確認など
熱中症搬送者数の増加	こまめな水分補給、高齢者への声かけ運動など
ヒートアイランド現象の進行	打ち水、緑のカーテンづくりなど

※地球温暖化防止活動推進員・・・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。

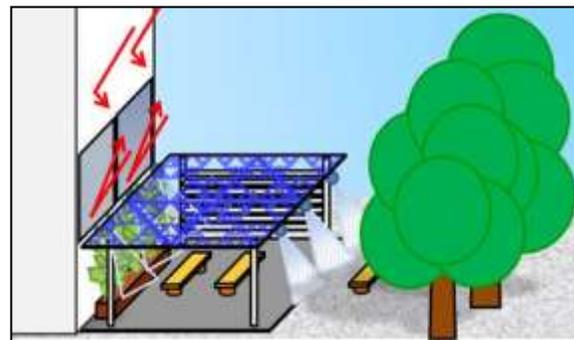
クールスポットモデル拠点推進事業

【府事業】（予算8,000千円）

- ◆市街化区域において民間事業者が保有又は管理する土地を対象として、他の見本となる先進的なクールスポットの整備事業を公募し、設置に係る費用の一部を助成することで、魅力あるクールスポットを創出します。
⇒クールスポットの普及・活用により屋外空間における夏の昼間の暑熱環境を改善することで、外出によるクーラー使用の減少などにつながります。

<事業概要>

- ・事業期間：2016年度から2019年度（4年間を予定）
- ・助成内容：補助率1/2（上限400万円） 約2事業/年度
- ・対象設備：ミスト発生器・打ち水ルーバー・日除け・遮熱性塗料
・再帰性フィルム・保水性舗装・地上部緑化・壁面緑化等
(クールスポットのイメージ)



※ミスト発生器、打ち水ルーバー、日除け、遮熱性塗料、再帰性フィルム、緑化等で涼しさのみどりを身近に感じるクールスポットを作っています。

<2016年度実績>

- 補助件数：2件
- ・Senritoよみうりクールスポット事業（豊中市）
- ・あべのキューズモール クールスポット整備事業（大阪市）

エネルギー消費の抑制に係る制度の推進

建築物の環境配慮制度

【府事業】（予算2,096千円）

【市事業】（予算 473千円）

◆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する者（以下「特定建築主」という。）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措置について自己評価した計画書の届出を義務づけています。

また、当該建築物の販売等について一定の広告をするときはその広告に自己評価結果の要旨を記載した標章（右図参照）の表示を義務づけています。

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

◆建築物の延べ面積（増改築の場合は増改築の延べ面積）が10,000㎡以上の建築物（府：住宅を除く、市：住宅は高さ60m超に限る）を新築又は増改築する者に対し、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づけています。

◆特定建築主に対し、当該建築物に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について検討することを義務づけています。



大阪府建築物環境性能表示



大阪市建築物環境性能表示



平成28年度おおさか環境にやさしい建築賞（大阪府知事賞）



平成28年度おおさか環境にやさしい建築賞（大阪市長賞）

エネルギーの多量消費事業者による報告制度

◆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。

また、特に優れた取組みを行った事業者を、「おおさかストップ温暖化賞」として表彰します。

【府事業】（予算260千円）



「特定事業者への立入調査」

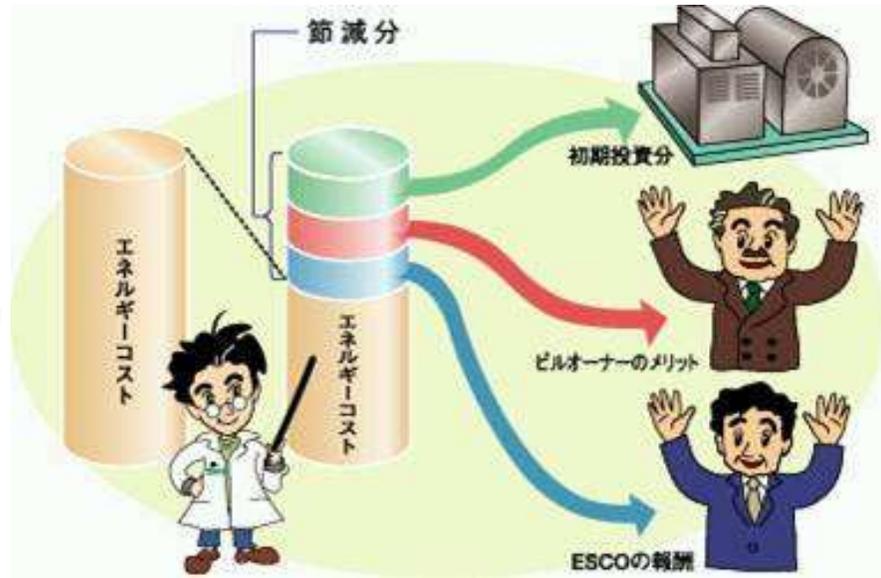
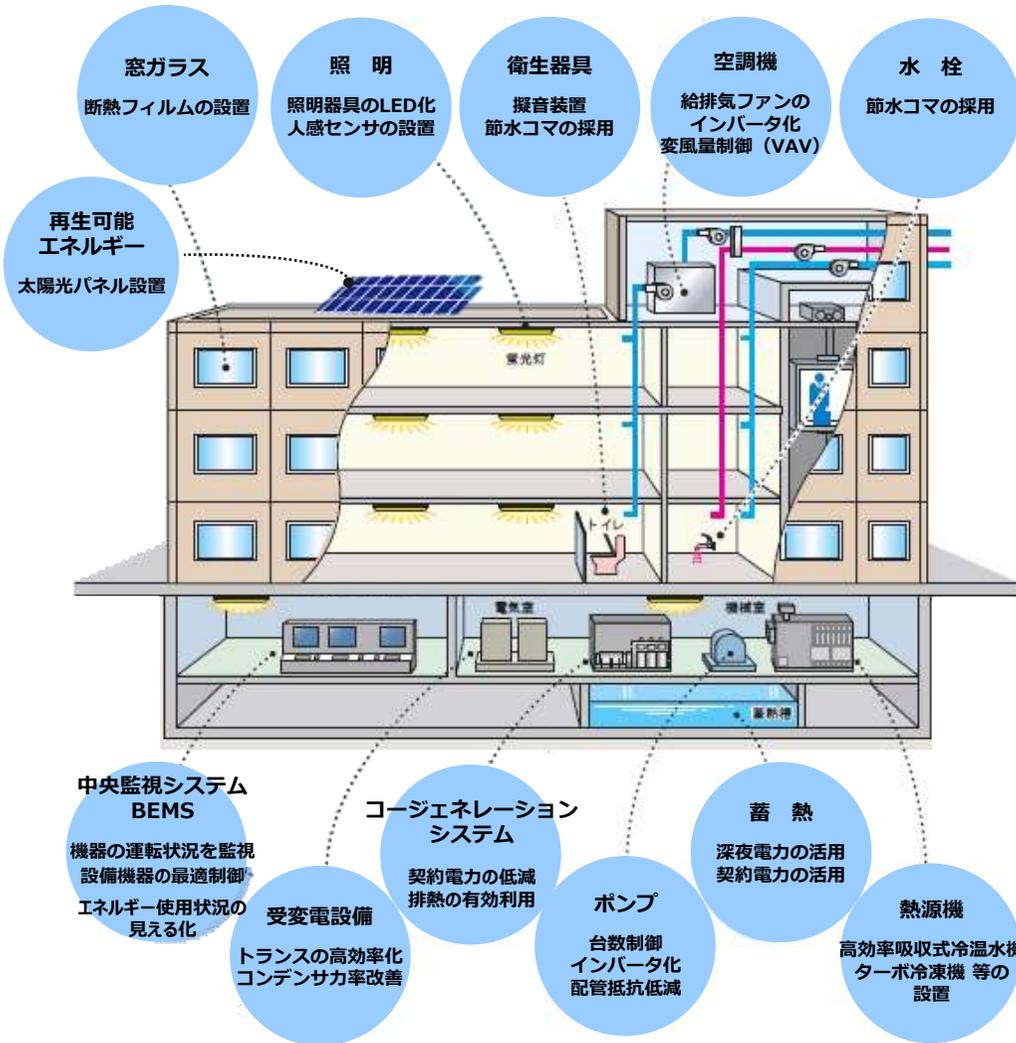
大阪府・大阪市が所有する建築物におけるESCO事業の導入

◆既存建築物の省エネ改修を行う「ESCO事業」を府市有建築物に導入し、省エネルギー化を図ります。2017年度は、高等学校8校、狭山池博物館、警察署5署、大阪市おとしよりすこやかセンター東部館、南部花園館及び大阪市中央卸売市場本場等で、ESCO事業を開始する予定です。

【府事業】(予算1,324千円)
※公募費用等

【市事業】(予算 250千円)
※公募費用等

＜2016年度までの実施実績＞
■大阪府…合計56施設
■大阪市…合計16施設



ESCO事業：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。
(ESCOはEnergy Service Companyの略)

大阪市エコ住宅普及促進事業

【市事業】（予算10,448千円）

◆省エネ・省CO2住宅の普及を促進するため、断熱性能の向上、創エネ設備等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。

※H25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して、5年間の利子補給を行っています。

<2016年度までの実績>
・計画認定住宅戸数
：2,920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㈱、エコジョーズ：東京瓦斯㈱、エコウィル：大阪瓦斯㈱、エネファーム：東京瓦斯㈱・新日本石油㈱

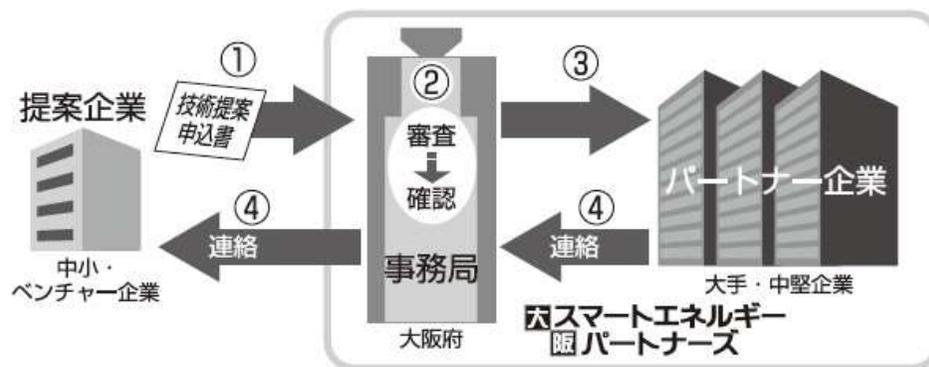
大阪スマートエネルギープロジェクト推進事業

【府事業】（予算2,742千円）

◆スマートエネルギー関連の大手・中堅企業と中小・ベンチャー企業とをマッチングすることにより、技術シーズの製品化、ビジネスシーズの事業化を図ります。

※シーズとは本来種子のことで、開発・保有している技術やアイデアのこと。

<2016年度実績>
・パートナー企業数 86社
・マッチング件数 51件



- ① 技術提案申込書を、事務局にメール送信
- ② 技術提案申込書の簡単な審査を行い、審査結果を提案企業に通知
- ③ 提案先パートナー企業に技術提案申込書を送付
- ④ パートナー企業からの技術提案に対する関心の有無を連絡

環境技術コーディネート事業

【府事業】（予算2,904千円）

◆大阪の中小・ベンチャー企業による優れた環境技術・製品を技術評価し、高い評価を受けたものに対し「おおさエコテック」の称号を授与し、ホームページ・メールマガジンやセミナー・展示会等を通じその普及を支援します。

＜2016年度実績＞

- ・おおさエコテック技術選定：4件
- ・セミナー開催・展示会出展等：7回
- ・メールマガジンの発行：25件



おおさエコテック
ロゴマーク

このロゴマークは、高い評価を受けた環境技術・製品に使用が認められます。

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

＜2016年度実績＞

- ・エネルギー管理士など2名の専門家を配置（経営相談室）
- ・省エネ関連セミナーの実施：1回（35名参加）

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 A T C 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・技術の展示場や、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。

＜2016年度実績＞

- ・総来場者数 218,398人
- ・出展企業 79社
- ・環境関連ビジネスセミナー 46回



ATCグリーンエコプラザ

大阪府・大阪市の施設等のLED化

【府事業】（予算132,215千円）※道路照明のリースに係るもの
【市事業】（予算794,778千円）

- ◆大阪府では、府立高校及び府立支援学校の体育館（競技場及び武道場）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(再掲)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、鉄道、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導入について検討します。



国道170号（羽曳野市内）

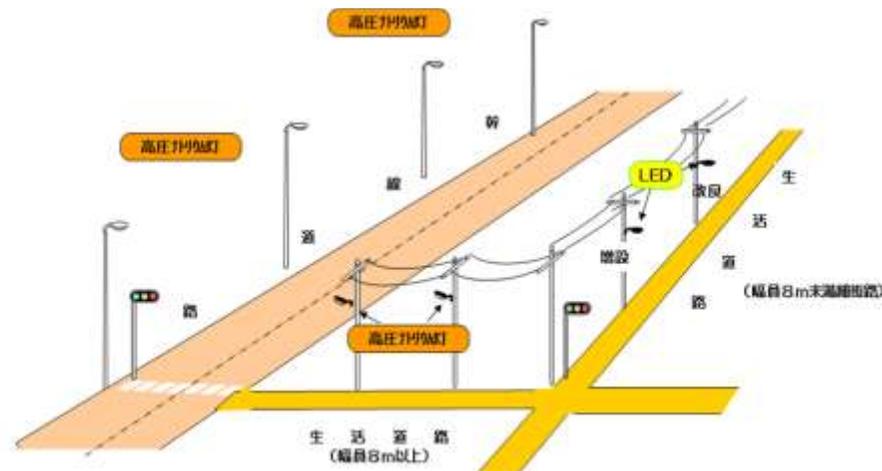
<2016年度までの主な実績>

（大阪府）

- ・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
- ・府立高校及び府立支援学校へのLED照明の導入
（2016年度は、清水谷高等学校外42校の体育館（競技場及び武道場）等へのLED照明の導入）

（大阪市）

- ・道路照明灯（高圧ナトリウム灯）のLED化（リース方式による導入含む）
- ・公園照明のLED化
- ・市営駐車場場内照明のLED導入（法円坂駐車場、西横堀駐車場）
- ・市営住宅附帯駐車場照明灯のLED化
- ・小・中・高等学校体育館等でのLED照明化（友渕小学校分校外147校）
- ・地下鉄駅設備等のLED導入
- ・廃棄物焼却工場のLED化（鶴見工場）



■ 電力ピーク需要の抑制

- BEMS普及啓発事業 22(再掲)
- 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 33
- 大阪府温暖化の防止等に関する条例に基づく対策推進 36
 (電気の需要の平準化の取組促進、エネルギー需給に関する情報共有の促進、
 小売電気事業者等による報告制度)

■ 電力供給の安定化

- エネルギー面的利用促進事業 33
- バーチャルパワープラント（VPP）構築に向けた調査・検討 34
- 革新的な新エネルギー事業の創出・普及促進 35
- 燃料電池の導入促進 35

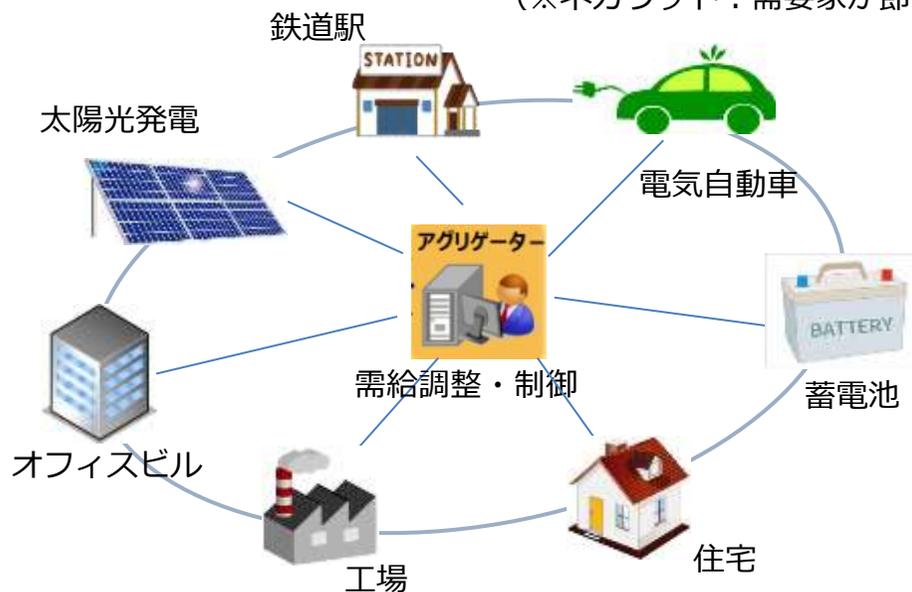
■ 多様な電力事業者の参入促進

- 大阪府温暖化の防止等に関する条例に基づく対策推進 36
 (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)
- 多様な電力事業者の参入促進 37

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)



※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



- 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、再生可能エネルギーのさらなる導入を可能に

上下水道ポンプ設備と浄水池等バッファを活用したVPP-FS事業

【府事業】

【平成28年度地産地消型再生可能エネルギー面的利用等推進事業】

- ◆上水道の浄水池や下水道のポンプ井・幹線のバッファを活用し、上下水道ポンプの稼働時間をシフトすることにより、ネガワットや再生可能エネルギーの出力抑制回避等に貢献するエネルギーマネジメントシステムを検討し、システム導入による事業採算性評価(FS)を実施しました。
- ◆検討委員会体制：ニュージエック、日立製作所、関西電力、大阪府立大学、大阪広域水道企業団、大阪府都市整備部下水道室、大阪府環境農林水産部エネルギー政策課

革新的な新エネルギー事業の創出・普及促進

【府事業】（予算21,088千円）

- ◆事業化が期待できる電池関連（蓄電池、水素・燃料電池、太陽電池）の研究開発・実証経費等を支援します。

新エネルギー産業（電池関連）創出事業補助金

対象者：大阪府内に事業所を置く民間事業者等

対象経費：新エネルギー産業（電池関連）における研究開発、試作開発、実証、試験分析・評価・認証などの取組みに必要な経費の一部を助成

助成金額：1件あたり上限1,000万円

助成率：中小企業 1/2以内、その他の企業 1/3以内

革新的な
電池関連ビジネス創出

燃料電池の導入促進

【府事業】【市事業】

- ◆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行っています。
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ます。

・発電能力：1,200kW
・2015年3月～ 供給開始

導入先の大阪府中央卸売市場



- ◆大阪産業技術研究所と咲くやこの花館（花博記念公園鶴見緑地内）において、20kW級の燃料電池（SOFC）を設置し、2017年度市場投入に向けて、本装置の評価と実用化を目指した実証事業が行われます。

（実証予定場所）



（SOFCイメージ図）



大阪産業技術研究所



咲くやこの花館

大阪府温暖化の防止等に関する条例に基づく対策推進

【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し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。

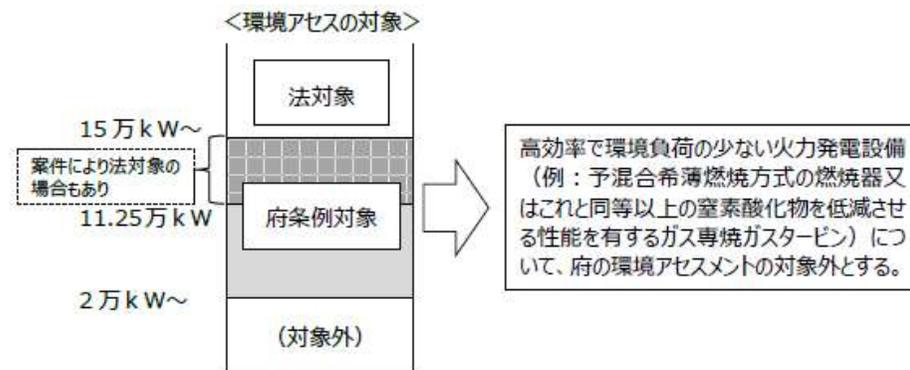
- ・対象：小売電気事業者及び一般送配電事業者
- ・内容：電力需給の予測及び実績とともに節電を促す取組内容などの報告を義務づけ
- ・報告時期：電力需給がひっ迫する時期（毎年の夏・冬）の前後

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。

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

◆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事業者の参入を促進します。



多様な電力事業者の参入促進

【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
本庁舎（大手前、咲洲）、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285施設
- 大阪市
本庁舎、区役所、消防署、下水道抽水所、学校（小学校、中学校、高校）、環境事業センターなど515施設

ごみ焼却工場の余剰電力の売却

- ◆大阪府内のごみ焼却施設では、焼却余熱を利用（サーマルリサイクル）した発電を行い、余剰電力を売電しているものがあり、売電している11団体全てで入札による売却が行われています。

電力・ガス自由化に係る啓発

- ◆「電力会社を変えても安定供給や電力の品質に影響は生じない」といった電力供給のしくみや制度について、正しく理解している方がまだまだ少なく、また、2017年4月からはガスの小売も自由化されることから、様々な広報媒体を活用して情報提供するとともに、消費生活センターや府内市町村とも連携しながら、府民、事業者からの相談・問い合わせに対応します。

<参考>

2014～2016年度には、大阪府・大阪市と小売電気事業者等12社で構成する「大阪電力選べる環境づくり協議会」を設置し、府内の電力需要者を対象に、電力小売の自由化や電力調達コスト低減に係る情報発信、普及啓発等を進めてきましたが、95%以上の方が電力自由化自体を認知している状況となり、所期の目的を果たせたことから、2017年3月末に当協議会は解散しました。

H2Osakaビジョンに基づく取組の推進

【府事業】（予算459千円）

【市事業】（予算117千円）

- ◆大阪府・大阪市は、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「H2Osakaビジョン推進会議」を運営することにより、新たな水素プロジェクトを創出していくとともに、水素に関する正しい知識の普及等に取り組めます。

H2Osakaビジョン推進会議

構成団体：エネルギー供給、住宅、金融、水素アプリメーカー、次世代エネルギービジネス関連、産業支援機関等20団体（平成28年12月末現在）

戦略立案

事業者の交流活性化

情報集約・発信

アイデア創出の「場」

地域特性、事業者のシーズ・ニーズを踏まえ
取組内容別に研究会を立上げ

FCバス
研究会

FC船
研究会

A事業
研究会

B事業
研究会

事業者からの提案を踏まえ、勉強会等で
事前に課題整理し、適宜、設置

プロジェクト
創出を図る

産業用車両等への
水素エネルギーの
導入促進



純水素型定置用
燃料電池の活用
モデルの構築



水素発電等の
様々な水素
プロジェクトへの挑戦



水素に関する正しい知識の普及

- ◆大阪府は、企業の協賛により、水素・燃料電池工作コンクールを開催し、次世代を担う小・中学生が、身近な工作を通じて特性を理解してもらうことで、水素の社会受容性の向上を図ります。

<28年度実施状況>

府内の全小・中学校（約1,600校）を対象に、燃料電池で発電した電気を利用した様々なアイデアを募集。

その中から優れたアイデアを選定し、「水素・燃料電池キット」を使って、実際に作品を工作。（89作品応募）

- ・最優秀作品
（小学生の部、中学生の部、各1作品）
- ・優秀作品
（小学生の部、中学生の部、各2作品）



- ◆また、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、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」（小学校5・6年生）に水素・燃料電池に関して掲載するなど、普及・啓発に取り組んでいます。



【おおさか環境科掲載部分】

燃料電池自動車の普及と水素ステーションの整備の促進

【府事業】（予算128千円）
【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：岩谷瓦斯（イワタニ水素ステーション 大阪住之江）

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

【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ST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、水素・燃料電池工作コンクールの実施や消防・教育関係者等への水素エネルギーの認知度向上に向けた研修会等に取組みます

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。

■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～）
- ・水素ステーションの整備（平成28年1月29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



産業車両用水素インフラ



燃料電池フォークリフト



水素ステーション

革新的な新エネルギー事業の創出・普及促進

燃料電池の導入促進

【府事業・再掲（p.35）】