

再生可能エネルギー等導入推進基金事業計画書(全体計画書)

(事業計画書作成担当者)

都道府県等の名称	大阪市		
所在地	大阪市阿倍野区阿倍野筋1丁目5番1号		
事業計画作成担当者	氏名	所属部局・役職名等	
		環境局環境施策部環境施策課	
	TEL	FAX	メールアドレス
	06-6630-3483	06-6630-3580	

(基金事業の執行計画)

(単位:千円)

再生可能エネルギー等導入推進事業	平成25年度	平成26年度	平成27年度	合計
地域資源活用詳細調査事業				1,385
公共施設再生可能エネルギー等導入事業				352,887
民間施設再生可能エネルギー等導入推進事業				145,728
風力・地熱発電事業等導入支援事業				0
合計				500,000

# 再生可能エネルギー等導入推進基金事業計画書(全体計画書)

## (事業計画の概要)

計画の名称	大阪市環境創造基金		
計画の期間	平成25年度～平成27年度	事業実施主体	大阪市、民間事業者
各種計画への位置づけ、その名称等	<p>1. 「大阪市環境基本計画」、「おおさか環境ビジョン」(平成23年3月)                  2020年(平成32年)を展望して、地域が持つポテンシャルを生かした今後の環境施策の方向性を示すとともに、市民・事業者をはじめ関西圏の他の自治体とも連携・協働して取組みを進めるための指針として、平成23年3月に「おおさか環境ビジョン」を取りまとめた。そのビジョンは「大阪市環境基本計画」にも反映し「環境が未来を拓く、環境先進都市大阪」の実現をめざすこととしている。                  また、今後10年間の成長目標を掲げ、それを実現するための短期・中期(3年～5年)の具体的取組方向を明らかにし、国・府・市町村・民間企業等が取組の方向性を共有し、ともに取組を進め、大阪の成長を実現していくことを目的として、大阪府と共同で策定した「大阪の成長戦略」(平成25年1月策定)に基づき、新たなエネルギー社会の構築と環境先進都市づくりを進めているところである。                  これらの構築、計画、戦略のもと、大阪府と協働して、以下に記載する「再生可能エネルギー等の普及」、「防災力の向上」、「蓄電池の普及」の各分野において、再生可能エネルギーや自立・分散型エネルギーの導入を促進しており、「災害に強く、低炭素な地域づくり」の役割を担う。</p> <p>2. 「大阪市地球温暖化対策実行計画[区域施策編]」(平成23年3月)                  再生可能エネルギーの利用の促進については、市域における利用ポテンシャルが最も大きい太陽光の有効利用のほか、ごみ処理や下水処理に伴って発生する未利用エネルギーなどの活用を図ることとしている。また、再生可能エネルギーなどを活用したエネルギーの最適利用について実証実験などを進めることとしている。                  個別的には、太陽光発電については、公共施設への導入を始め、メガソーラー(大規模太陽光発電)などの設置、太陽光発電の導入実績が少ないマンションや事業所において導入が進む制度の構築などを実施する。                  ごみ焼却工場や下水処理場の未利用エネルギーの活用については、ごみ焼却工場で発生する廃熱の発電などへの有効利用、下水処理場における生ごみのバイオガス化実験や下水処理過程で発生する汚泥・消化ガスの有効利用を進める。                  その他にも、河川水の温度差エネルギー、地中熱、大気熱など自然が持つエネルギーの活用促進、水道施設における配管内の残圧を利用した小水力発電設備を一層の導入、臨海部の咲洲などにおけるスマートコミュニティ実証実験などを進めていく。</p> <p>3. 「大阪市地域防災計画&lt;震災対策編&gt;」(平成24年7月改定)                  東南海・南海地震等を想定し、災害時における電源等の確保等の方針、民間事業者等との協定締結による帰宅困難者の支援等、避難路・避難場所の整備等について規定している。</p>		

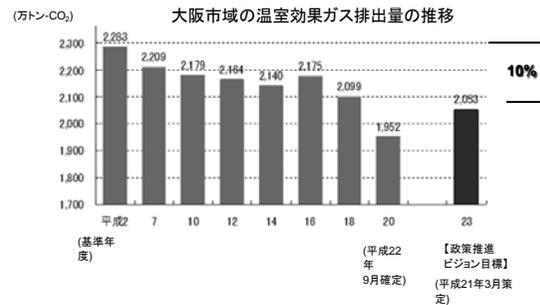
## 計画の概要

### 1. 現状分析、課題

#### (1) 大阪市の環境に係る特性

- ・ 活発な市民生活や事業活動が営まれている。(常住人口267万人、昼間人口353万人、昼間時は近畿圏2,088万人の16.9%、市内総生産は19兆7千億円で、国内総生産の4.15%、近畿圏の26%) ※(「大阪の経済2013年」より)
- ・ 高度に都市化され、自然が少なく、住宅やオフィスなど多くの建築物が集中しているが、「水都大阪」といわれるように、今なお多くの河川が流れている。
- ・ 都市インフラが整備され、廃棄物や下水などの未利用・再生可能エネルギーが多く存在している。
- ・ 地球温暖化克服に大きなポテンシャルを有する「電池産業」と、それを支える多数の中小企業が近畿圏に集積している。(近畿圏に本社がある太陽電池産業:10社、近畿圏に本社がある装置メーカー:72社、近畿圏に本社がある部品メーカー:63社)

※「帝国データバンク 2009年 特別企画:太陽電池関連企業の実態調査」より



課題

CO<sub>2</sub>

政策推進ビジョンの削減目標は達成したものの、マンションやオフィスビルが集中しており、家庭や業務部門からの排出量は増加傾向にある。

### 部門別二酸化炭素排出量の推移

部門	平成2年度排出量 (万トン-CO <sub>2</sub> )	平成20年度排出量 (万トン-CO <sub>2</sub> )	増減率(%)
産業部門	1045	515	▲50.7
運輸部門	326	278	▲14.7
業務部門	450	611	35.8
家庭部門	321	410	27.7

本市施設における新エネルギー等導入状況 (平成25年3月末現在)

エネルギー関連の取組み	導入施設数	主な導入施設
太陽光発電	104施設	柴島浄水場
太陽熱利用	14施設	緑木車両管理事務所
風力発電	1施設	平野工場
水力発電	1施設	長居配水場
ごみ焼却発電・余熱利用	8施設	舞洲工場
消化ガス利用	6施設	中浜下水処理場
汚泥焼却炉・熔融炉の廃熱利用	2施設	平野下水処理場
コージェネレーションシステム	23施設	総合医療センター
水蓄熱システム	31施設	美術館
下水利用ヒートポンプシステム	2施設	下水道科学館

新エネルギーの導入等の取組み

大阪市では、低炭素社会の構築に向けた先導的取組みとして、市有施設等における新エネルギーの導入等を進めてきた。(右表)

(2)災害対策の現状分析、課題等

ア 大規模災害リスクの状況

大阪市域に大きな被害を及ぼす地震として、内陸直下型地震として、上町断層帯地震、生駒断層帯地震、有馬高槻断層帯地震、中央構造線断層帯地震、海溝型地震として、南海トラフ地震が想定される。内陸直下型地震については、市内直下を走る断層帯が震源となることから、上町断層帯地震が、最大震度7と想定され、人的被害、建物被害など最も大きな被害を及ぼすものと想定される。南海トラフ地震については、国において、地震の規模がM8からM9、今後30年以内の発生確率が60%から70%と予測されている。

また、大阪市域は、地理的条件等の特性から、河川氾濫、内水氾濫、高潮による被害が想定される。河川氾濫については、淀川、大和川、神崎川、寝屋川水系など、100から200年に一度の大雨による氾濫により、大規模な浸水被害が想定される。内水氾濫については、ここ数年、下水道施設の処理能力を超えるゲリラ豪雨による床上・床下の浸水被害が発生している。高潮については、過去の台風被害から、堤防整備等の対策を行ってきたことから、近年では、浸水被害は発生していないが、気候変動により、これまでの潮位を上回る高潮被害が懸念されている。

以上の想定から、本市では、避難を軸とした防災・減災対策の充実を図っている。

イ 災害対策本部等の防災拠点の状況

大規模災害発生時に災害対策本部を設置する市本庁舎(代替施設:あべのフォルサ)、各区対策本部を設置する区役所において、迅速な情報収集、必要な対策を講じることが最優先事項であり、これらの施設において、災害時に電力供給が遮断された際に必要とされる機能を維持できる電源の確保に向けた再生可能エネルギー等の導入を含めた整備が急務である。

(成果目標)

現状分析や課題を踏まえて、本市では成果目標として平成27年度までの3項目の目標を設定する。

- ①導入した再生可能エネルギー等による発電量等
- ②避難所や防災拠点等における再生可能エネルギー等の普及率
- ③二酸化炭素削減量

また、定性的な成果目標としては、再生可能エネルギー等を32施設の避難所や防災拠点等へ導入することで都市防災機能の向上や市内の環境産業の振興等への貢献を目標とする。

○基金事業計画

・目的・概要

再生可能エネルギーの利用の促進については、市域における利用ポテンシャルが最も大きい太陽光の有効利用し、「災害に強く、低炭素な地域づくり」の推進を目的とし、避難所・防災拠点となる公共施設、民間施設をターゲットに再生可能エネルギー・蓄電池を組み合わせたシステムの導入を支援し、停電時の各施設の防災機能の向上を図る。

・事業執行の方針

事業計画に盛り込まれた基金事業は、「大阪市地球温暖化対策実行計画及び大阪市防災計画と相まって進めていく必要がある。新たに防災拠点となる施設を設ける場合や改修工事を行う場合には、非常時にあっても必要最低限の持続的なエネルギー供給が確保できるように推進する。

・事業の選定方法、監理体制

基金事業執行にあたっては、外部委員から成る評価委員会を設置し、事業の選定・評価を行うことにより、公平性及び透明性を確保する。不適正要素を早期に発見、是正できるよう応募様式への記載、実施前の報告等により事前に把握のできる手順とする。また、事業選定から評価までのPDCAサイクルを行うことにより追加の事業選定やその後の事業に反映する。

・各事業メニューの概要

① 地域資源活用詳細調査

事業実施するにあたり、効率性・透明性・優先度の観点から適切に事業を執行するため、外部有識者で構成し、本基金事業に関する審査・評価・助言等を行う「大阪市再生可能エネルギー等導入推進基金事業評価委員会(仮称)」を設置・運営する。その他事業の基金執行に当たっての必要な経費の執行を行うこととしている。

② 公共施設における再エネ等導入事業

1) 避難所

災害時に地域住民の生活等に必要不可欠な都市機能を維持することが必要な施設である避難所等については、災害発生時に多数の被災者が集まる場所であり、物資に集積・分配や仮設住宅の建設場所になることもあることから、本事業において自立・分散型でコンパクトな再生可能エネルギー等を速やかに導入すべき公共施設と整理した。大阪府域においては、宿泊・給食等の生活機能を提供できる施設として小中学校などを収納避難所として約550か所を指定している。災害時の照明や電話・FAX等通信機器の電源、携帯電話等の充電等の必要最低限の電力を確保するとともに、平常時においても電力需要のピークカットやCO2削減に寄与するため、太陽光発電と蓄電池を組み合わせた自立電源等を設置するとともに、自立電源を有効に機能させるため、屋内高所照明のLED照明への更新を行う。併せて、避難所入口付近においてハイブリッド外灯を設置する。

2) 防災拠点

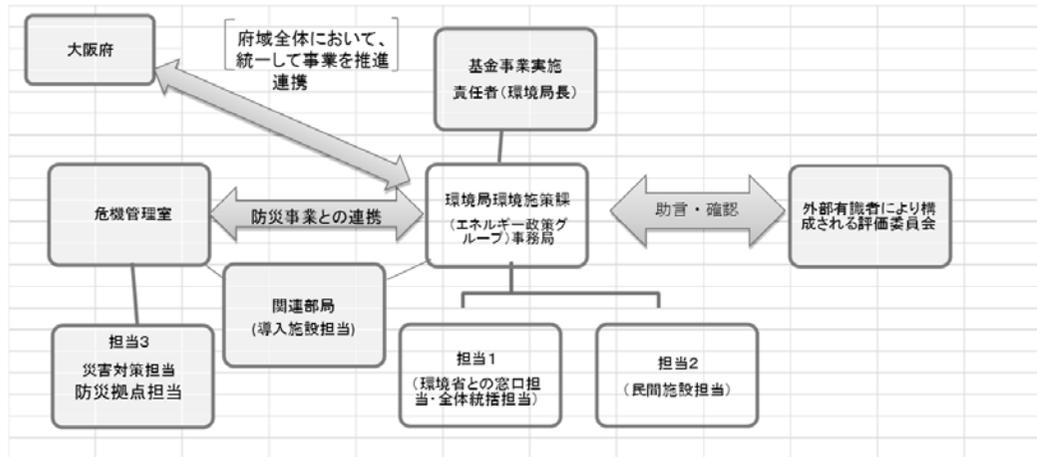
防災拠点である消防署等において、災害時に電力供給が断られた場合の必要最低限の機能維持に資するため、太陽光発電と蓄電池を組み合わせた自立電源を設置する。

③ 民間施設における再エネ等導入促進事業

○災害時支援協定締結事業者による自立電源[太陽光発電+蓄電池(+LED照明)]の設置補助

帰宅困難者や地域住民に支援を行い、災害時に必要最低限の電力を確保するとともに、平常時においても電力需要のピークカットやCO2削減に寄与する太陽光発電と蓄電池を組み合わせた自立電源を設置する民間事業者(災害時支援協定締結事業者)に対する補助を行う。平成26年1月からの事業実施を目標としており、制度の詳細は事業を共同で行う、大阪府と調整中である。今後、補助制度の利用が見込まれる事業者に対して、ヒアリング等を実施し、事前の要望調査等を行い、制度の詳細を決定する予定。

○実施体制



計画の成果目標

ア 成果指標

「災害に強く、低炭素な地域づくり」を着実に実行していくため、本基金事業による成果指標を以下のとおり設定する。

◆基金事業の着実な実施管理

「再エネ導入箇所数(避難所等への自立電源[太陽光発電+蓄電池(もしくはハイブリッド発電)+LED照明]の設置数)」、「再エネ導入施設数(民間施設への自立電源[太陽光発電+蓄電池(+LED照明)]の設置数)」、「補助金所要額効果(千円/t-CO2)」を設定し、基金事業が着実に実行されているか確認を行う。

◆再生可能エネルギー等の導入促進

「導入した再生エネ等の定格出力(kW)」、「導入した再生エネ等による発電量(kWh/年)」、「導入した再生エネ等によるCO2排出削減量(t-CO2/年)」、「蓄電池容量(kWh)」を設定し、府内での再生可能エネルギーの導入促進に貢献しているか、本基金による導入状況を把握する。なお、「導入した再生エネ等による発電量(kWh/年)」の導入状況は、計測器による実測値を把握する。

◆防災対策の促進

「収容避難所・消防署等・民間施設の再エネ等普及率の上昇率(%)」を設定し、市域における地域の防災対策の促進に対する本基金事業の貢献度を把握する。

再生可能エネルギー等導入推進基金事業計画書(全体計画書)

(事業計画の概要)

計画の名称	
価格根拠、導入容量の考え方	
<p><input type="checkbox"/>太陽光発電システム工事費(太陽電池モジュール、太陽電池用架台、パワーコンディショナ、日射計・気温計・データ収集装置等附帯設備、据付・試験調整費等を含む。)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・学校における10kW、15kWの太陽光発電設備工事の設計金額を基本に計上。</li><li>・設計時の市場価格を反映した積算となるよう、3者見積りを毎回取得。(例:10kWの設計時は、3者からの見積り比較を実施。)</li></ul> <p><input type="checkbox"/>体育館LED照明工事費(LED照明器具、調光制御機器、リモコンリレー整備費、制御用配管・配線費用等を含む。)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・平成24年度体育館の高所照明のLED照明化工事の設計金額を基本に計上。</li></ul> <p><input type="checkbox"/>ハイブリッド照明柱(LED照明12W、太陽電池85W、バッテリー90Ah、アンカーボルト等を含む。)</p> <p><input type="checkbox"/>蓄電池設備</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・価格の妥当性を検証するため複数の事業者から見積りを取得し比較。</li></ul> <p><input type="checkbox"/>防水改修工事費用</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・平成21年度防水改修工事実績から物価上昇率等を考慮し算出した単位面積当たりの費用に、太陽電池モジュールの設置面積を乗じて算出。(太陽電池モジュールを設置していない面積は基金対象外とする。)</li></ul> <p><input type="checkbox"/>設計・工事監理委託費</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・工事費からの参考値。(公共建築部施設整備課で計上。)</li></ul>	

項目	平成25年度	平成26年度	平成27年度	合計	平成28年度
再エネ導入施設数 (避難所等への自立電源導入数)	5	19	8	32	—
補助金所要額効果 (千円/t-CO2)	140	174	689	331	—
導入した再エネ等の定格出力 (kW)	50	190	105	329	—
導入した再エネ等による発電量 (kWh/年)	2千	152千	316千	470千	363千
導入した再エネ等によるCO2排出 削減量(t-CO2/年)	1	68	141	210	163
蓄電池容量(kWh)	24	91	49	164	—
収容避難所・防災拠点・民間施設 における再エネ等普及率の上 昇率(%) 【累積】	0.4	1.4	0.6	2.4	—