

# 第2章 各種環境施策

## 第1節 脱炭素社会の実現



地球温暖化は、気温を上昇させるだけでなく地球全体の気候を大きく変える「気候変動」を引き起こします。すでに世界各地では、自然環境や人の暮らしに、様々な影響や被害が現れており、その深刻さから近年は「気候危機」という言葉も使われるようになりました。

各国の気候変動に関する政策に科学的な基礎を与えるために設立された政府間組織である「気候変動に関する政府間パネル」(IPCC)が2018年に公表した「1.5℃特別報告書」において、世界の平均気温が産業革命前と比べて1.5℃上昇した場合と2℃上昇した場合では、社会システムや生態系に対する影響に明らかな違いがあることが示され、「気候変動の影響を小さく収めるためには、気温の上昇を1.5℃にとどめること」が求められています。また、IPCCが2021年8月に公表した第6次評価報告書第1作業部会報告書(自然科学的根拠)では、「人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がない」とされ、人間の活動が温暖化の原因であると初めて断定されました。これらの科学的知見を踏まえ、国際社会では、2021年11月に開催された国連気候変動枠組条約第26回締約国会議(COP26)において、各国の温室効果ガス削減目標の再検討が求められるとともに、世界の気温上昇を1.5℃に抑える努力を追求することが合意されました。

わが国では、2020年10月に、2050年の温室効果ガス排出量実質ゼロ\*をめざす宣言がなされました。2021年4月には、2030年度の温室効果ガス排出量46%削減(2013年度比)、さらに50%の高みに向けて挑戦を続けることが表明され、その後、「地球温暖化対策の推進に関する法律」の改正や「地球温暖化対策計画」の改定が行われるなど、脱炭素化の取組みが加速しています。

### 1 地球温暖化対策に関する計画等

#### (1) 大阪市地球温暖化対策実行計画〔区域施策編〕

大阪市では、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、2021年3月に策定した「大阪市地球温暖化対策実行計画〔区域施策編〕」において、2050年の脱炭素社会「ゼロカーボン おおさか」の実現を長期目標に掲げ、2030年度までの温室効果ガス排出量を30%削減(2013年度比)することを目標としていましたが、脱炭素に向かう国内外の動向を踏まえ、2050年の「ゼロカーボン おおさか」の実現という未来のあるべき姿から振り返って考える「バックキャストिंग」の考え方により、削減目標を50%削減(2013年度比)に引き上げ、地球温暖化対策を一層強化していくため、同計画の改定計画を2022年10月に策定しました。

同改定計画に基づき、市域からの温室効果ガ

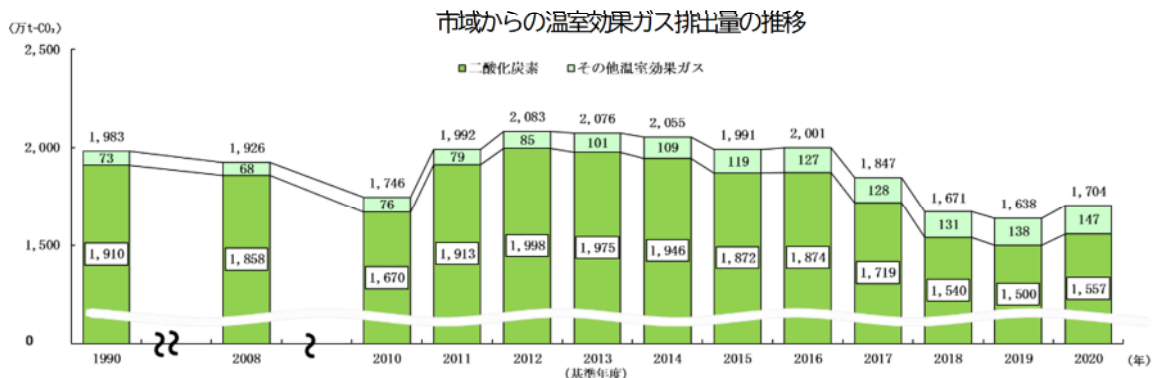
ス排出量を削減するため、再生可能エネルギー\*の普及拡大による化石燃料からの転換、徹底したエネルギー消費の抑制とエネルギー効率の向上によるエネルギー使用量の削減を行い、それでも削減しきれないものを吸収源対策等の域外貢献で補うこと(オフセット)により、「ゼロカーボン おおさか」の実現をめざします。

なお、同改定計画は、「気候変動適応法」に基づく地域気候変動適応計画として、温室効果ガスの排出を削減する取組み(緩和策)を行ったとしても、温暖化の進行により生じる、もしくはすでに生じている避けることのできない影響を防止、軽減する取組みとして、気候変動への適応策についても定め、施策の充実・強化を進めています。

#### (2) 市域からの温室効果ガス排出量

これまでの地球温暖化対策の取組みにより、2020年度における大阪市域からの温室効果ガス排

出量は2013年度比で約18%減となっています。



(注) 2020年度排出量は、算定に用いた各種統計等の年報値が未公表のものに、直前年度の値を代用しているため、暫定値。

### (3) 大阪市域における部門別 CO<sub>2</sub>排出量の推移

2020 年度に大阪市域で排出された温室効果ガスの約 91%は CO<sub>2</sub>となっています。

2020 年度における部門別排出量を 2013 年度と比較すると、産業部門(製造業など)、業務部門(オフィスなど)、家庭部門、運輸部門(自動車・鉄道)、廃棄物部門の全部門で減少しています。

部門別 CO<sub>2</sub>の推移

部門	2013年度 排出量 (万t-CO <sub>2</sub> )	2020年度 排出量 (万t-CO <sub>2</sub> )	増減率
産業	594	480	▲ 19%
業務	624	403	▲ 35%
家庭	438	368	▲ 16%
運輸	269	258	▲ 4%
廃棄物	50	47	▲ 6%
合計	1,975	1,557	▲ 21%

端数処理の関係で、合計が一致しない場合があります。

### (4) おおさかスマートエネルギープラン

大阪市では、大阪府とともに、2014 年 3 月に策定した「おおさかエネルギー地産地消推進プラン」に続くプランとして、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、大阪府市エネルギー政策審議会からの答申等を踏まえ、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施策の取組みの方向性を提示した「おおさかスマートエネルギープラン」を 2021 年 3 月に策定しました。

2021 年度からは、同プランに基づき、再生可能エネルギーの利用率の倍増、エネルギー効率の向上をめざして、府市が一体となって取組みを進めています。

#### 目標(2030年度)

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
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
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)

## 2 再生可能エネルギーや未利用エネルギー等の活用

### (1) 再生可能エネルギーの活用

#### ① 市有施設への太陽光発電設備の設置

大阪市では、脱炭素型の仕組みを組み込んだまちづくりを促進するため、市有施設等への再生可能エネルギー等の導入を推進しており、市有施設への太陽光発電設備の導入量の合計は令和 3 年度末現在、272 施設、発電出力は約 9,100kW(9.1MW)となっています(下記、屋根貸し事業分を含む)。

また、小中学校の校舎や体育館の屋上を活用し、民間事業者が太陽光発電設備を設置して発電を行う、いわゆる「屋根貸し事業」を実施しており、現地調査により設置可能とした 181 校を対象に、平成 30 年度から令和 2 年度までに約6,800kW(6.8MW)の太陽光発電設備の設置が完了しました。令和 3 年度までの累積発電量は約 1,800 万 kWh となっています。

#### ② 「大阪ひかりの森」・「大阪ひかりの泉」プロジェクト

臨海部埋立地の夢洲にある一般廃棄物処分場を活用し、民間事業者と連携して、平成 25 年 11 月から 1 万 kW(10MW)規模の大規模太陽光発電(メガソーラー)事業(「大阪ひかりの森」プロジェクト)を開始するとともに、平成 26 年 2 月から、電気自動車(EV)で使用した電池を再利用したメガソーラーの出力安定化の実証を行いました。令和 3 年度からは、ローカル 5G\*を活用した施設の遠隔監視・点検作業による、太陽光発電のオペレーションの高度化・効率化の実証実験を進めています。

また、平成 26 年 5 月からコスモスクエア海浜緑地計画地を活用し、民間事業者による、2,000kW(2MW)規模のメガソーラー事業(「大阪ひかりの泉」プロジェクト)が実施されています。

#### ③ 再生可能エネルギーの調達の促進

再生可能エネルギー電気の調達を、幅広い取組みとして展開、支援していくため、企業等の再生可能エネルギー 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、令和 3 年 3 月 31 日に大阪府市ともにアンバサダーに就任しました。大阪府とも連携し、関係団体等との交流・連携などを通じ、企業等による再生可能エネルギー電気の調達を促進しています。

また、域外からの再生可能エネルギー電気の調達促進の取組みの一環として、令和 3 年 3 月に本市、福島県浪江町及び大阪府において、再生可能エネルギーの活用を通じた連携協定を締結しました。本市と大阪府では、再生可能エネルギーの利用拡大等にとどまらず、脱炭素化の推進を通じた住民・地域企業主体の相互の地域活力の創出も含めた連携の取組みを進めていきます。



連携協定締結式

## (2) 都市インフラ等における未利用エネルギー\*の活用

### ① ごみ焼却余熱の活用

ごみ焼却工場では、ごみ焼却余熱を利用した発電を6工場全てで実施しており、そのうち近隣施設への蒸気供給利用を3工場で実施しています。令和3年度におけるごみ焼却余熱による焼却工場での発電実績は、約4億7千万kWh/年であり、工場での消費分を除いた小売電気事業者等への送電電力量は、約3億kWh/年となっています。

### ② 下水処理過程で発生する資源の有効利用

下水処理過程で発生する汚泥\*や消化ガスの有効利用を進めています。

汚泥の有効利用においては、平成26年4月より、PFI(民間の技術等の活用)による汚泥固形燃料化施設を供用開始し、令和3年度は約7,302トンの石炭代替燃料が生成され、火力発電所で有効利用されました。

また、消化ガスの有効利用については、6下水処理場(中浜、津守、大野、海老江、放出、住之江)において、発生した消化ガスのほぼ100%を有効利用しており、うち4下水処理場(大野、海老江、放出、住之江)においては、固定価格買取制度(FIT)を活用した消化ガス発電事業を行っています。

### ③ 上水道施設における小水力発電

配水池流入水の残存水圧を利用した小水力発電設備を導入し、再生可能エネルギーの利用向上を進めています。

長居配水場、咲洲配水場では発電した電力を配水ポンプ運転用動力の一部として利用することで商用電力の消費を抑制しています。

また、泉尾配水場では、固定価格買取制度(FIT)を活用した全量売電を行っています。



〔導入年度〕

・平成16年度 長居配水場

・平成25年度 泉尾配水場

・平成30年度 咲洲配水場

長居水力発電設備

## (3) 帯水層蓄熱の活用

大阪市内は地下水が豊かで、地上には熱需要の高い建築物が集中しているため、地中熱利用の適地と考えられています。これまで、地中熱利用のひとつである帯水層蓄熱のポテンシャル(市内)に関する情報をマップ化・公開するとともに、産学官連携による実証事業を実施しました。実証成果をもとに国家戦略特区による地下水採取規制の緩和を要望し、令和元年9月にうめきた2期地区において特区が認められました。現在、同地区への帯水層蓄熱を利用した冷暖房システムの導入が進められています。

また、令和元年度には、舞洲障がい者スポーツセンター(アミティ舞洲)において、帯水層蓄熱利用冷暖房システムを構築、令和2年度から運転を開始し、地盤環境への影響調査等を行っています。

## (4) 水素エネルギーの活用

地域の特徴を活かした水素エネルギーの利活用の拡大や水素・燃料電池関連産業振興の機運の醸成に関する今後の方向性を示した「H<sub>2</sub>Osakaビジョン」(平成28年3月策定)の実現に向け、大阪府と連携のもと、産学官が結集するプラットフォーム\*となる「H<sub>2</sub>Osakaビジョン推進会議」を平成28年8月に設置しています。令和2年8月には、大阪・関西万博における「水素利活用策/プロジェクト提案書」をとりまとめ、公益社団法人2025年日本国際博覧会協会に提案しました。

「H<sub>2</sub>Osakaビジョン推進会議」は、令和3年4月に、水素の製造・供給に強みがある「堺市水素エネルギー社会推進協議会」と統合し、大阪府、大阪市及び堺市の共同運営により、市民等への水素エネルギーに関する情報発信とともに、新たな水素プロジェクトの創出をめざし、事業者間の交流やアイデア創出を図る「場」の提供を行っています。

大阪市では、わが国有数の需要地であるという地域性を活かし、新たな技術開発・実証プロジェクトの検討・事業化に取り組んでいます。また、水素に関する正しい知識の普及のため、他自治体や民間企業と連携した啓発活動を実施しています。

# 3 徹底した省エネルギーの推進

## (1) 事業者における省エネ対策の促進

再生可能エネルギーの導入やエネルギーの効率的な利用の促進を図る拠点として、大阪府とともに「おおさかスマートエネルギーセンター」を平成25年4月に設置しています。同センターでは、省エネ機器の導入及び住宅・建築物の省エネ化をはじめ、創エネ・蓄エネ対策にかかる質問や相談をワンストップで受けるとともに、設備導入にかかる各種支援制度の紹介、再

エネ設備の共同購入や再エネ電力調達のマッチングなど様々な事業に取り組んでいます。

また、本市独自の取組みとして、中小事業者へ実効性のある環境負荷低減活動の実施とコスト削減を図るため、エコアクション21\*などのEMS(環境マネジメントシステム)の普及啓発(セミナー開催等)や関係機関との連携強化を図るとともに、事業活動における使用電力の再エネ化を促進する仕組みづくりを検討

するなど、事業者による省エネや CO<sub>2</sub> 排出量削減を促進しています。

## (2) ライフスタイルの変革

大阪市では、大阪府とともに、大阪市をフィールドにナッジ\*を活用した啓発による省エネ行動の変容を検証する取組みへ参画するなど、環境ファーストの選択が自然となるような仕掛けづくりに積極的に携わっています。また、「おおさかスマートエネルギーセンター」では、ナッジの考え方を取り入れた太陽光発電及び蓄電池システムの共同購入支援事業などを実施しています。

## (3) エコ住宅、ZEB\*・ZEH\*の普及促進

省エネルギー・省CO<sub>2</sub>に配慮された住宅の普及を促進するため、一定の基準を満たす住宅の建設・改修計画を要綱に基づき「大阪市エコ住宅」として認定しています。令和3年度までに64件3,305戸の計画認

定を行いました。また、既存分譲マンションにおける勉強会などに専門家を派遣し、省エネ改修を促進しています。

国のエネルギー基本計画を踏まえ、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「市設建築物のZEB化に向けた調査業務」の結果をもとに、市有施設のZEB化に向けた事業化の検討を行っています。ZEHの普及に向けては、住宅展示場でのZEHリーフレットの配布やハウスメーカー等と連携したZEH宿泊体験事業(令和3年度累計4棟)、セミナーの開催やZEH紹介動画の公開などを行っています。

## (4) VPP\*(バーチャルパワープラント)の推進

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VPPの実用化に向けて研究に取り組んでいます。

# 4 CO<sub>2</sub>排出削減等に向けた交通システムへの変革

## (1) 公共交通の整備と利用促進

2031年の開業をめざしてなにわ筋線の整備を進めるなど、鉄道の利便性の向上に取り組むほか、公共交通の整備を促進し、パークアンドライド\*の推進を図るなど過度な自動車交通の抑制を図っています。

## (2) 自転車の活用促進

自転車活用推進計画が施行されたことを踏まえ、本市として自転車活用を総合的かつ計画的に進めるため、平成31年3月に「大阪市自転車活用推進計画」を策定しています。本計画に基づき、自転車活用を推進していくための施策として、幹線道路における自転車ネットワークの形成に向けた自転車通行環境の整備を進めるとともに、馬場輪場の確保に努めています。

自転車通行帯等のこれまでの整備状況  
(令和元年度～令和3年度):13 km

## (3) 次世代自動車\*の普及促進

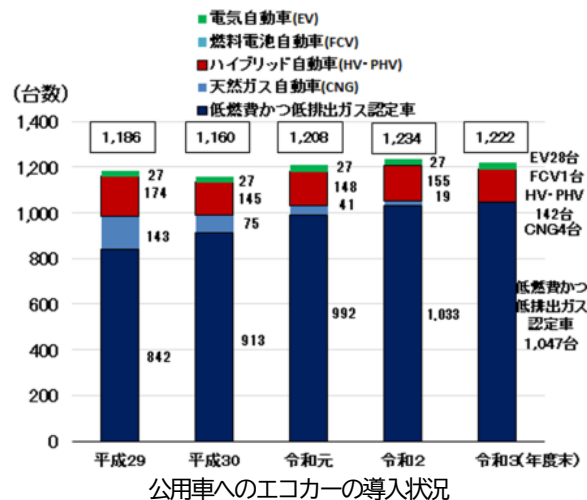
大阪市では、自動車の脱炭素化を推進するため、令和3年3月に「大阪市次世代自動車普及促進に関する取組方針」を策定し、公用車(乗用車)に電気自動車・プラグインハイブリッド自動車・燃料電池自動車を率先して導入するとともに、充電施設等のインフラの設置拡大や情報発信等に取り組むことなどにより、市民や事業者への電動車\*をはじめとする次世代自動車の普及促進に取り組んでいます。

同方針では、令和12年度までにほぼすべての公用車をエコカー(次世代自動車と低燃費かつ低排出ガス

認定車\*)とするとともに、公用車のうち乗用車については電動車の割合を60%以上とすることをめざしています。

## ① 公用車へのエコカー導入状況

令和3年度末時点の全公用車1,696台(エコカーを選定できない車種を除く)のうち1,222台(72%)がエコカーで、そのうち次世代自動車は175台(電気自動車28台、燃料電池自動車1台、ハイブリッド自動車(プラグインハイブリッド自動車(PHV)を含む)142台、天然ガス自動車4台)、低燃費かつ低排出ガス認定車は1,047台となっており、乗用車(166台)に占める電動車(56台)の割合は、34%となっています。



## ② 電気自動車(EV)の導入・普及促進

環境局で平成22年度に公害パトロール車として導

入した電気自動車(EV)2台は「庁内カーシェアリング」として大阪港湾局等と共同利用を行っています。また、区役所に配備されている青色防犯パトロール車両にもEVを採用し、日々の防犯活動においても脱炭素化を図るとともに、平成30年度に市長・副市長の公用車にもEV1台を導入しています。令和3年度には環境局で、公害パトロール車及びV2X\*普及啓発用としてEV2台を導入しました。

また、EVの普及促進をめざし、令和4年6月末時点で本市関連施設等に倍速充電器を21基、急速充電器を11基、テスラスーパーチャージャー5基を設置し、一般開放を行っています(民間事業者、指定管理者等による設置分を含む)。これらの施設の位置情報については、民間事業者提供し、カーナビゲーションシステムなどを通じて発信しています。

平成31年2月には、民間事業者と協定を結び、全国に先駆けて廃棄物発電による電力で動く2トン積みのEVごみ収集車の試作車による実証実験を行いました。今後も、廃棄物発電の電力で動くEVごみ収集車の導入に向け、民間事業者の技術開発の動向等を注視するとともに、連携した取組みを進めていきます。

### ③ 燃料電池自動車(FCV)の導入・普及促進

在阪の行政機関や民間事業者で構成する「大阪次世代自動車普及促進協議会」(令和3年11月に「おおさか電動車協働普及サポートネット」に統合)に参画し、平成27年1月に策定した「大阪府内における水素ステーション整備計画」に基づき、水素ステーション整備事業者に対する支援を行っています。平成29年2月には、同計画を改訂し、新たな目標として、令和7年度までの目標を府内で28か所と定め、普及拡大に取り組んでいます。令和3年度末現在の水素ステーション数は、府内9か所、うち市内3か所となっています。

また、令和2年12月に民間事業者と締結した「エネルギー関連施策の推進に係る連携協定」等に基づき、

様々な主体と連携し、水素の社会受容性の向上や燃料電池自動車等次世代自動車の普及に取り組んでいます。さらに令和4年3月には環境学習事業用に燃料電池自動車1台を導入しました。

### ④ 電力需給調整力の強化等に向けたV2X普及促進

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の実現に向け、電力需給調整力として蓄電池を有する電気自動車(EV)等と建物や設備との間で充放電することや、災害停電時の電源の確保につながるようEV等から放電することができるV2Xを普及促進しています。

令和3年度にはV2Xシステムを生野区役所に構築しており、その効果を市民・事業者へ普及啓発していくことで、家庭や事務所ビルでのV2Xの導入を促進していきます。

### (4) エコドライブ\*の促進

大阪市が参画する「大阪自動車環境対策推進会議」(大阪府域における自動車環境対策を積極的に推進する組織)において、府下市町村や会議構成機関、「おおさか電動車協働普及サポートネット」等の関係団体と連携し、エコドライブ講習会の開催、環境関連イベントや商業施設での普及啓発、普及啓発物(エコドライブステッカー、事業者の取組事例集等)の配布など、エコドライブの普及啓発活動を行っています。

### (5) 道路交通の円滑化

自動車交通の円滑化に向け、道路の整備や改良を行っています。また、阪急電鉄京都線・千里線について、淡路駅周辺の高架化により踏切除去、交差道路の整備を実施し、交通阻害の解消を図ります。加えて、公営・民間の駐車場を本市ホームページに掲載するなど、情報提供に努めています。これらの取組みを通して、都市環境の改善をめざしています。

## 5 脱炭素型のまちづくり

### (1) 建築物の環境配慮

建築物の環境への配慮を促進するため、「大阪市建築物の環境配慮に関する条例」(平成24年4月施行)に基づき、建築物の環境配慮制度を実施し、快適で環境にやさしい建築物の誘導を図っています。

#### ① CASBEE\* 大阪みらい

一定規模以上の建築物の環境品質・性能と環境負荷の低減等に係る計画書の届出を求め、その概要を大阪市のホームページ等で広く市民に公表を行っています。

#### ② 省エネ基準適合の促進

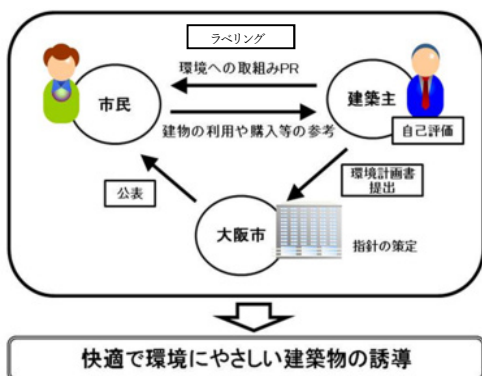
一定規模以上の建築物に対して、建築物省エネ法では対象としていない「住宅以外の建築物における断熱性能などの外皮性能への適合」や「住宅における省エネ基準(外皮性能とエネルギー消費量)への適合」について条例により適合を求めています。

#### ③ 再生可能エネルギー利用設備導入の促進

一定規模以上の建築物について、太陽光発電設備や太陽熱利用設備等の導入を検討するよう求めています。

#### ④ 建築物環境性能表示制度(ラベリング)

一定規模以上のマンションなどの募集広告等や工事現場に、環境性能を表示することを求めています。



#### ⑤ 表彰制度

環境配慮に優れた物件を「おおさか環境にやさしい建築賞」として表彰しています。



<ラベリング>

延床面積	CASBEE大阪 みらい	ラベリング	省エネ基準適合		再生可能 エネルギー 利用設備 導入検討	表彰
			住宅以外	住宅		
10,000㎡以上	届出義務	・広告への 表示義務 ・工事現場 への表示義務	適合義務 (注1)	適合義務 (高さ60m超 のみ)	検討義務	環境配慮に 優れた建築 物を表彰
2,000㎡以上						
300㎡以上	届出(任意)	広告への表示 (任意)	適合義務 (注2)			

(注1)建築物省エネ法により一次エネルギー消費量を、市条例により外皮性能を適合義務

(注2)建築物省エネ法により一次エネルギー消費量を適合義務

#### <建築物の環境配慮制度の対象建築物>

### (2) 脱炭素型都市の拠点形成

「みどり」と「イノベーション」の融合拠点をめざす「うめきた(大阪駅北地区)」、効率的なエネルギーの活用など環境に配慮したまちづくりが進められている「中之島地区」、2025年大阪・関西万博の会場を含む「夢洲・咲洲地区」、大阪有数の業務集積地区である「御堂筋周辺地区」など、大阪の成長をけん引する地区・地域の特性を活かした脱炭素型のまちづくりに取り組んでいます。

#### ① うめきた(大阪駅北地区)

未利用エネルギーの活用については、豊かな帯水層に恵まれている大阪の地域特性に即した取組みとして、国家戦略特区による規制緩和制度を活用した、省エネ、省CO<sub>2</sub>効果の高い帯水層蓄熱型冷暖房の導入を予定しています。

#### ② 中之島地区

中之島地区では、河川沿いの歩行者専用道路や地区中央部を貫く歩行者動線(中央緑道)等の整備を進めています。また、河川に挟まれた特徴的な地形を活かし、河川水利用による地域冷暖房システムが導入され

ており、新たに令和4年2月に開館した大阪中之島美術館でも、河川水を利用した地域冷暖房システムを導入しています。

#### ③ 夢洲・咲洲地区

夢洲地区において、民間事業者と連携して、大規模太陽光発電(メガソーラー)事業を実施するとともに、電気自動車用リユース蓄電池を用いた蓄電システムの実証を行いました。

#### ④ 御堂筋周辺地区

市内中心部の業務集積地区である船場地区をモデルエリアに、地区内における災害時に必要となるエネルギー需要量の推計や、開発規模に応じたエネルギー融通効果の検討等の調査を行うとともに、地域プラットフォームを構築しました。

御堂筋周辺の再開発においては、エネルギー面的利用\*の導入が計画されています。

### (3) 環境・エネルギー産業の振興

今後の新たなエネルギー・脱炭素技術等の開発に向けては、これまで以上に多様な技術やバックグラウン

ドをもつ企業の交流・連携が重要となることから、水素の利活用推進については、「H<sub>2</sub>Osaka ビジョン推進会議」を活用し、2025 年大阪・関西万博での利活用策や新たなプロジェクトを検討し、脱炭素化については、電気自動車のリユース蓄電池の活用に係る技術検証や帯水層蓄熱冷暖房の導入拡大に係る技術開発に向けて臨海地区を実証フィールドとして提供するなど、環境・エネルギー関連産業の振興の取組みを推進しています。

また、「大阪環境産業振興センター(おおさか ATC グリーンエコプラザ)」では、環境ビジネスや環境経営に取り組む企業・団体の紹介、関連中小企業の環境ビジネス機会の創出、ビジネス交流の場を提供することで環境関連産業の振興を図っています。



大阪環境産業振興センター  
(おおさか ATC グリーンエコプラザ)

ホームページ  
<https://www.ecoplaza.gr.jp/>



## (4) 公共施設における対策の推進

### ① ESCO事業の推進

ESCO(Energy Service Company)事業とは、ESCO 事業者が工場やビル等の施設に対し、省エネルギーに必要な設備改修や維持管理などの包括的なサービスを提供し、そこから生じる光熱水費等の削減額の一部を経費として受け取る事業です。令和3年度は、中央図書館・中央卸売市場本場・中央卸売市場東部市場など計22 施設において、省エネルギーサービスを実施しています。

## ② 市有施設の照明LED化

市有施設の省エネルギー化及び光熱費の効果的な削減を図るため、ESCO 事業の手法により市有 39 施設を対象に照明を LED 化する省エネ改修を行い、令和元年7月末に工事が完了しました。工事完了後、1 年間ESCO 事業のサービスを検証し、年間625トン-CO<sub>2</sub> の温室効果ガスの削減効果を確認し、光熱費についても4,200 万円の削減となりました(ESCO サービス契約書(平成30 年12 月28 日契約)における電力単価による算定)。

## (5) フロン対策

大阪市では自動車リサイクル法に基づき、引取業者(使用済自動車の引取りを行う事業者)及びフロン類回収業者(カーエアコンからフロン類を回収する事業者)の登録事務を実施しています。また、フロン排出抑制法に基づいて市有施設において空調機器等の点検や、機器の更新を行うこと等により、使用時のフロン漏えい対策に取り組んでいます。

## (6) 民間開発における環境配慮の促進

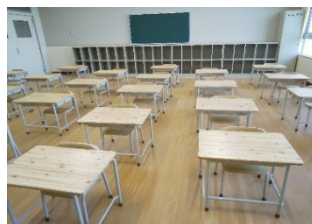
都市再生特別地区は、都市の再生拠点として、都市再生緊急整備地域内において、既存の用途地域等に基づく用途・容積率等の規制を適用除外とした上で、自由度の高い計画を定めることができる都市計画制度です。屋上緑化・エネルギーの面的利用や省エネ・省資源など、地球環境に配慮した幅広い取組みを公共貢献要素として評価することにより、民間開発における環境配慮を促進しています。

# 6 CO<sub>2</sub> 吸収源に関する取組み(国産木材の利用拡大)

平成22年に制定された「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」(令和3年に「脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律」に改正)を受け、大阪市においても、平成28年3月に「大阪市公共建築物等における木材利用基本方針」を策定し、木材の利用促進に取り組んでいます。

本市では、CO<sub>2</sub> 吸収や災害防止など多面的機能を有する森林の整備・保全に必要な地方財源の確保のため、令和元年度に導入された森林環境譲与税を活用し、広く市民に木材の良さを身近に感じてもらうため、市

民に身近な区役所や図書館、動物園など公共施設の木質化を進め、保育所で使用する備品や小中学校の机・いすを国産木材で整備するなど、利用促進・普及啓発を行っています。



国産木材を使用した  
机・椅子の整備



国産木材で建築した獣舎  
(天王寺動物園内ふれあい家畜舎)

## 7 気候変動への適応に関する取組み

温室効果ガスの排出を削減する取組み(緩和策)が世界的に進められてきましたが、最大限の取組みが行われたとしても、当面は温暖化が進行すると予測されています。そのため、すでに生じている、又は将来予測される気候変動の影響による被害を防止又は軽減する取組み(適応策)が重要であるとの認識が国際的に広がっており、大阪市においても適応策の取組みを進めています。

### (1) 水環境や水資源に関する取組み

- ・市内河川及び海域において、47 地点(うち大阪府実施 5 地点、近畿地方整備局実施 4 地点を含む)で水質の定点調査を実施し、公共用水域の水質汚濁状況を常時監視し、結果を公表しています。
- ・水源の保全、水源での水質異常の対応のため、国及び各府県の関係機関、琵琶湖淀川水系から取水する水道事業者、大学等の研究・調査機関の間で、情報連絡、情報交換に関する連携を行っています。



水質検査(安治川天保山付近)

### (2) 自然生態系に関する取組み

- ・大阪市立環境科学研究センターでは、市民の生活環境の保全を図り、健康の保全・増進及び公衆衛生の向上に寄与することを目的として、都市の緑や生物に関する調査・研究、大阪市内の外来生物の在来種への影響等の研究や、それら成果について市民向けの情報提供を行っています。
- ・生物多様性\*に関する教育・啓発などの取組みを進めており、区と連携した環境学習事業でも生物多様性をテーマの一つとし、充実を図っています。

### (3) 健康に関する取組み

- ・ホームページで熱中症対策や応急措置について情報を提供するほか、環境省や「熱中症予防声かけプロジェクト」と連携し、予防啓発リーフレットを配布するなど、官民一体で啓発を実施しています。



### (4) 災害対応への取組み

- ・河川管理者等が実施した、浸水想定(見直し・新規)に沿った大阪市域の浸水区域図や避難に関する啓発コンテンツを作成し、ホームページやチラシ等にて、市民・事業者へ情報提供しています。
- ・近年多発する集中豪雨による浸水被害に対して、局地的な浸水対策を検討・実施しています。
- ・車両の水没の危険性があるアンダーパス構造の道路に、冠水注意や冠水状況をお知らせするための装置などの設置を進めるとともに、冠水が発生した場合には、道路の通行止めを行うなど、事故防止に努めています。

### (5) グリーンインフラストラクチャー\*の推進

- ・グリーンインフラストラクチャー(グリーンインフラ)の概念の浸透を図り、自然環境への配慮を行いつつ、浸水被害の防止・軽減やヒートアイランド現象の緩和など自然環境が有する機能の活用拡大を図ります。



## 8 大阪市役所における取組み

### (1) 大阪市地球温暖化対策実行計画〔事務事業編〕

大阪市役所は、事務事業に伴う温室効果ガスの排出量が市域の温室効果ガス排出量の約 5%を占める多量排出事業者であることから、2021 年 3 月に大阪広域環境施設組合(以下「組合」という。)と共同で策定した「大阪市地球温暖化対策実行計画〔事務事業編〕」(以下「同計画」という。)に基づき、2025 年度までに本市事務事業から排出される温室効果ガス総排出量を 25%以上削減(2013 年度比)することを目標として様々な取組みを進めてきましたが、市域の削減目

標を定める「大阪市地球温暖化対策実行計画〔区域施策編〕」の改定を踏まえ、2022 年 10 月に同計画の改定計画を策定しました。

改定計画では、組合を除く大阪市事務事業から排出される温室効果ガス排出量を 2030 年度までに 50%削減し、大阪市及び組合事務事業からの排出量を 34.5%削減することを目標として、一層の温室効果ガス総排出量の削減に取り組めます。

#### 【改定計画(2022 年 10 月策定)の概要】

##### ○ 計画の期間

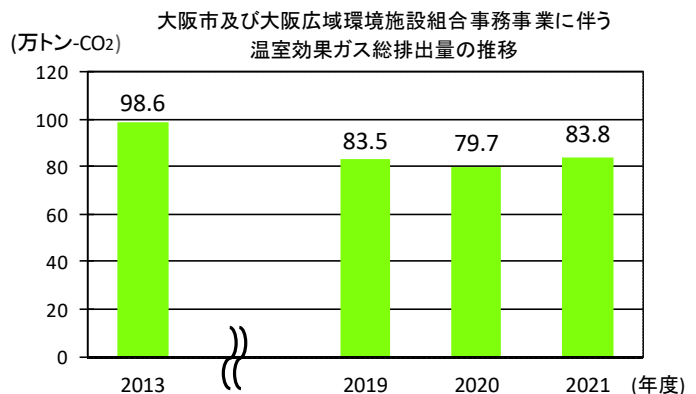
2021 年度から 2030 年度までの 10 年間

##### ○ 計画の目標(2013 年度比)

大阪市事務事業(組合を除く) 50%削減  
大阪市及び組合事務事業 34.5%削減

##### ○ 2021 年度実績(2013 年度比)

大阪市事務事業(組合を除く) 32.9%削減  
大阪市及び組合事務事業 15.0%削減



(注)温室効果ガス排出量は、再生可能エネルギー電力の調達等の取組を反映した電気事業者別の調整後排出係数を用いて算定した値

### (2) 主な取組み

2021 年度は、ESCO 事業の実施や LED 照明の導入等による公共施設の省エネ化、12 月からの本庁舎における再生可能エネルギー100%電気の導入、下水処理方式の変更等により温室効果ガス発生量を低減した一方で、焼却ごみに含まれるプラスチックごみの増加や電気事業者の排出係数の上昇により、大阪市全体として温室効果ガス総排出量は 83.8 万トン-CO<sub>2</sub> となり、前年度と比較して4.1 万トン-CO<sub>2</sub> の増加となりました。基準年度である 2013 年度からは 15.0%の削減となっています。



ESCO 事業による LED 照明の導入  
(中部環境事業センター)

【 2021年度 所属別の温室効果ガス排出量と主な取組内容 】

区分	電気排出 係数 <sup>(注1)</sup>	温室効果ガス		主な取組
		排出量 (万t-CO <sub>2</sub> )	2013年度比 削減率(%)	
大阪市事務事業 (大阪広域環境施設組合を除く)	基礎	36.8	▲ 34.9	-
	調整後	35.9	▲ 32.9	
環境局	基礎	1.6	▲ 51.5	○電気自動車(EV)2台、燃料電池自動車(FCV)1台の導入 ○市設建築物の屋根の貸出しによる太陽光発電の実施 ○中部環境事業センターESCO事業の省エネルギー改修工事の実施
	調整後	1.7	▲ 48.5	
建設局	基礎	17.0	▲ 33.9	○下水処理場における省エネルギー化と処理方式の変更 ○消化ガス発電の実施 ○道路、公園におけるLED照明の導入
	調整後	16.7	▲ 31.8	
水道局	基礎	6.6	▲ 37.7	○浄水場等における省エネルギー化 ○太陽光発電、小水力発電の実施
	調整後	6.4	▲ 35.4	
教育委員会 事務局	基礎	4.9	▲ 9.3	○小中学校におけるLED照明の導入 ○中学校における省エネルギー機器の導入
	調整後	4.7	▲ 7.8	
経済戦略局	基礎	2.0	▲ 45.9	○スポーツ施設等におけるLED照明の導入
	調整後	1.8	▲ 50.0	
その他の部局	基礎	4.8	▲ 37.7	○本庁舎における再生可能エネルギー100%電気の導入 ○平野区役所外2施設ESCO事業の省エネルギー改修工事の実施
	調整後	4.6	▲ 36.1	
大阪広域環境 施設組合	基礎	48.0	6.2	○ごみ焼却量の減量化 ○ごみ焼却除熱を利用したごみ発電の実施 (ごみ焼却量は減少したものの、温室効果ガス排出量の増加は 焼却ごみに含まれるプラスチック増量による)
	調整後	47.9	6.2	
大阪市及び大阪広域環 境施設組合事務事業 (合計)	基礎	84.8	▲ 16.6	-
	調整後	83.8 <sup>(注2)</sup>	▲ 15.0	

(注1)温室効果ガス排出量は、令和4年3月に環境省が公表した「地方公共団体実行計画(事務事業編)策定・実施マニュアル」に基づき、電気事業者ごとの基礎排出係数を用いて算定した排出量に加え、再生可能エネルギー電力の調達等の取組みが反映できるように、調整後排出係数を用いて算定した排出量を併せて公表し、温室効果ガス排出量の削減目標の達成については、調整後排出係数を用いて算定した総排出量にて評価する。

基礎排出係数：電気事業者がそれぞれ供給(小売り)した電気の発電に伴う燃料の燃焼により排出された二酸化炭素の量(実二酸化炭素排出量)を、当該電気事業者が供給(小売り)した電力量で除して算出される。

調整後排出係数：電気事業者の実二酸化炭素排出量に対して、再生可能エネルギーの固定価格買取制度に係る費用負担による調整を行うとともに、他者の排出の抑制等に寄与した量を控除した結果に基づき算出される。

(注2)四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。

## 建設局 Top Commitment

道路、河川、下水道、公園という都市の重要なインフラを所管している建設局は、都市活動の利便性や安全・安心を支える一方、街の環境問題にも大きな影響を与えており、施設の新設・更新に当たっては、積極的に新たな技術を採用し、環境負荷の低減に努めていきます。

道路においてはヒートアイランド対策としての保水性舗装を進めるとともに、省エネルギー・省CO<sub>2</sub>のため、道路照明灯などのLED化を積極的に進めていきます。

河川においては、水辺整備を進めるとともに、合流式下水道の改善対策により水質の向上を図ります。更に、水都大阪の特色である「水の回廊」全体の環境改善のため、大阪府や周辺市と連携を深め、寝屋川水系全体の水質改善を図っていきます。

下水道においては、設備の省エネルギー化を図るとともに、下水処理の過程で発生する汚泥をバイオマスとして有効利用します。すでに、汚泥処理で発生する消化ガスによる発電が順調に稼働していますが、今後も新技術を積極的に取り入れます。

公園については、「大阪市みどりのまちづくり条例」にもとづき、緑豊かでうおいのある良好な都市環境の形成を図ることで市民の健康で快適な生活の確保に努めるとともに、緑化を推進することによるヒートアイランド現象の緩和や生物多様性への取組み、省エネルギー効果の高い公園灯LED器具の設置など都市環境の改善を図り、花と緑あふれる快適なまちづくりを進めていきます。

## 教育委員会事務局 Top Commitment

環境問題、環境教育が注目を集める中、多くの学校を所管している教育委員会事務局としては、ヒートアイランド現象の緩和や省エネルギー化など、環境に配慮した取組が必要であると考えております。

ヒートアイランド現象に対しては、令和4年度、小学校149校、中学校58校(校舎増築中や校舎補修中、壁面緑化を実施する場所が確保できない学校を除く)において壁面緑化事業を実施するなど、自然を活かしつつ、緩和を図る事業を実施しています。また、増改築に併せて、高効率照明器具を設置・導入したり、防水改修を行う際にも、断熱性を有する素材を使用したりするなど、ハード整備にあたっては、より一層の省エネルギー化に努めています。今後とも、これらの事業を継続しながら、環境に配慮した学校づくりをめざします。

学校園における環境教育では、幼児児童生徒が発達段階に応じて生活環境や地球環境を構成する一員として環境に対する人間の責任や役割を理解し、主体的に環境保全活動に取り組む態度を育むことが必要になります。持続可能な社会の構築をめざし、地球環境保全、公害の防止、生物多様性保全、循環型社会の形成等を目的とした各学校園における環境教育の充実を支援します。