

## 脱炭素マインドに満ち溢れ、脱炭素な行動が浸透したまち

私たちの生活や生活を支える様々なサービスの提供に伴い発生する GHG を削減するには、より環境性能に重点を置いた消費行動へ転換を図るなど、これまでの選択基準や価値観からの脱却が必要になります。

大阪市では、子どもの頃から環境問題への意識の醸成を図るため、施設見学などの参加・体験型事業を実施してきたほか、大阪の環境の特色を踏まえた内容で構成する独自の環境副読本である「おおさか環境科」を作成し、小中学校の授業で活用しています。

また、建築物については長期間にわたって使用されるため、新築時の対策が重要となることから、条例で国を上回る環境配慮に関する基準を設定するなど、独自の取組みを行ってきました。

引き続き、これまでの取組みを実施するとともに、昨今の新型コロナウイルス感染症対策として定着し始めた、地球温暖化対策にも資する新たな生活様式の変化なども織り込みながら、2050年のGHG排出量実質ゼロに向け、それぞれの主体が自主的に取り組む地球温暖化対策が強力に推進されるよう取組みを進めます。

### ーライフスタイルやワークスタイルの変革

従来の価値観によらない消費生活行動の定着やこれまでのやり方に縛られない多様な働き方への変革により、「カーボンニュートラル」な生活様式や事業形態がスタンダードとなるよう、行政が各主体と連携し、戦略的な普及啓発などを通じて、脱炭素化に向けた取組みを推進します。

#### ・「COOL CHOICE」の推進

国民運動である「COOL CHOICE」を推進することで、脱炭素社会づくりに貢献する製品・サービスの利用、ライフスタイル・ビジネススタイルの選択など、地球温暖化対策に資する「COOL CHOICE（クールチョイス：賢い選択）」の主流化を図ります。

関西広域連合と連携協力し、電力需要の多い夏季や冬季にクールビズやウォームビズ、省エネについて広報を行うことで、ライフスタイルの変革につなげます。



COOL CHOICE ロゴ



COOL BIZ・WARM BIZ ロゴ

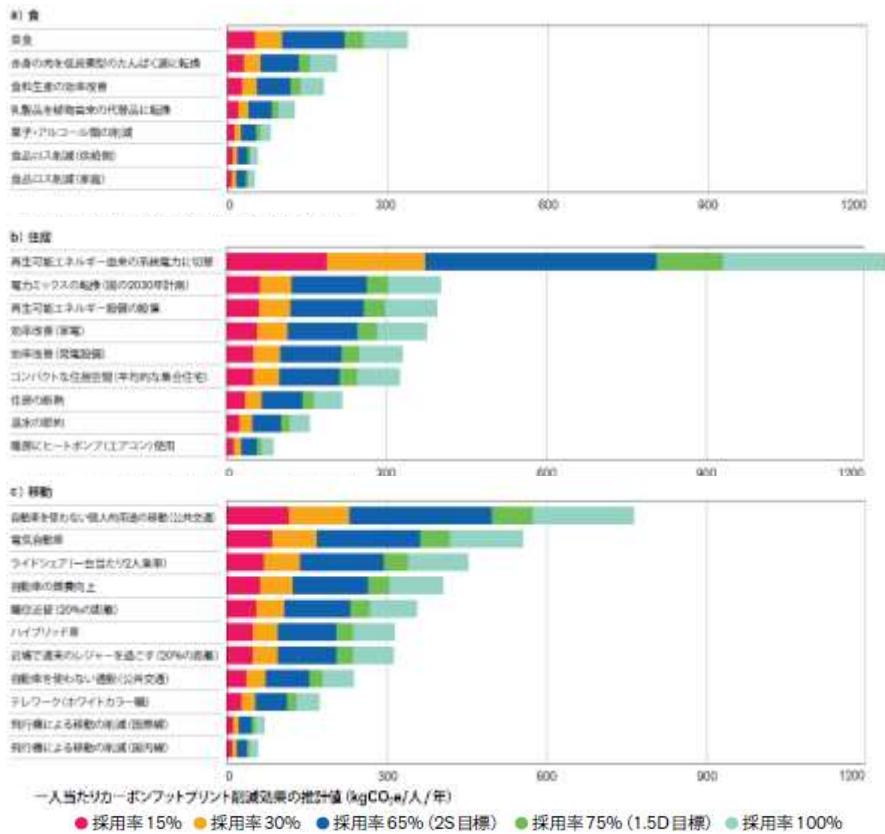
#### ・消費行動の変革

商品やサービス選択の判断基準に、価格だけではなく環境価値も持ち合わせた、環境に配慮した賢い選択が根付いた消費者（スマートコンシューマー）を増やすため、消費行動の変革につながる情報の提供や様々な主体と連携協働し、普及啓発を実施します。また、消費行動の変革を促進することで、事業活動の脱炭素化につなげます。



環境に関する認証マーク

行動変容で削減される GHG の推計値 (1.5°Cライフスタイル 日本語要約版、IGES)



2S 目標: 2050 年以前に炭素の吸収源の活用を開始することを想定し、75%の確率で 2°C目標、50%の確率で 1.5°C目標を達成するシナリオ

1.5D 目標: 大気中の CO<sub>2</sub>を削減するネガティブ・エミッション技術の活用を想定し、66%の確率で 2°C目標を達成するシナリオ

・ 環境側面からの企業評価

企業価値の判断評価基準として、売上や利益などの財務情報が古くから一般的に用いられてきました。一方で、近年、企業の ESG (Environment, Social, Governance) への取り組みや企業活動の社会や環境への影響などの非財務情報を、企業価値評価に取り込もうとする ESG 投資が、世界的にも拡大しています。2019 年からは、株主第一主義を見直し、ステークホルダーの利益を尊重する資本主義に変えようとする動きが出ています。

現在、多くの企業では財務情報だけではなく、非財務情報を CSR (Corporate Social

Responsibility) 報告書やサステナビリティ報告書でステークホルダーに開示しています。企業のねらいは、「社会的信頼、企業価値の向上」につなげていくことにあります。

投資家や消費者などのステークホルダーは、企業がどれだけ環境・社会問題の解決に貢献しているかを知るためのツールの1つとして非財務情報を活用することができます。ステークホルダーは、企業への投資や商品・サービスの購入により、企業活動に関与することができます。同じような商品、企業を選ぶ際、選択の基準に CSR や ESG の観点を加えることで、投資や消費活動を通して、企業活動を変え、より良い社会を創っていくことに貢献できるのです。

大阪市では、環境学習の機会などを通じて、CO<sub>2</sub> 排出の少ない製品・サービスの提供など、企業の脱炭素化に関する取組みの状況に目を向けてもらえるよう、普及啓発を行います。

#### ・「ナッジ」の活用

「ナッジ」とは、行動科学の知見を用いて行動変容を促す手法です。大阪市では、環境省や大阪府とともに、大阪市をフィールドとした実証試験へ参画するなど、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きます。

「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、太陽光パネルの共同購入事業などを実施しています。



・働き方の変革

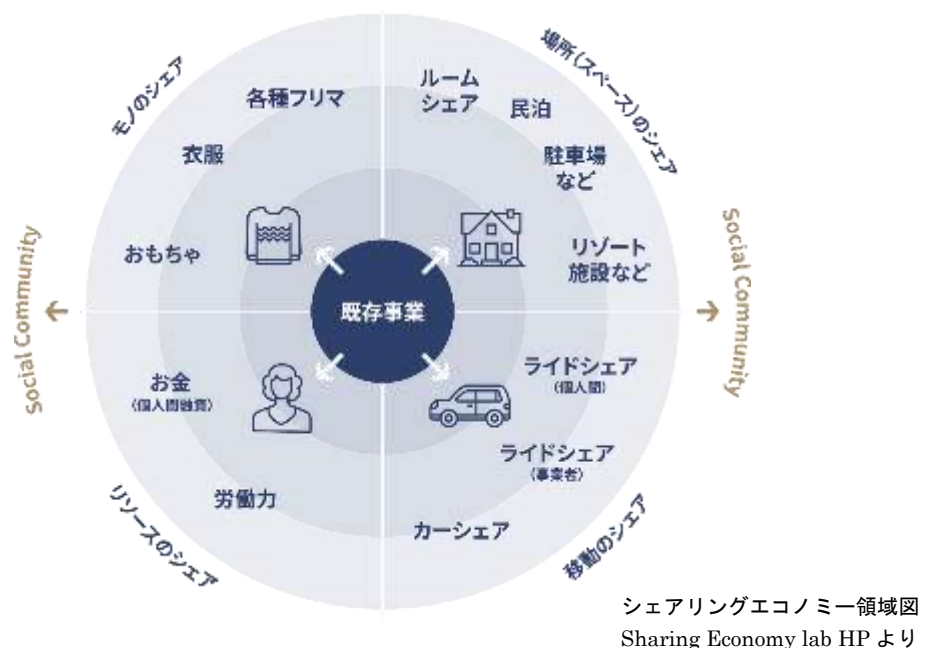
新型コロナウイルス感染症拡大防止対策として多くの事業者などで導入されたテレワークや時差勤務などの取組みは、感染症拡大防止だけでなく様々な課題を同時に解決する手法であり、地球温暖化対策にも有効です。

地球温暖化対策にも有効な新たな働き方を推進するとともに、大阪市としても率先して取り入れていきます。



・シェアリング・エコノミーの促進

モノや空間、移動サービスなどのシェアリング・エコノミーは、資源を社会全体で有効に活用することにより環境負荷の低減につながることから、一層の普及啓発などの取組みを行います。



## ー環境教育・普及啓発の推進

「カーボンニュートラル」なライフスタイルやビジネススタイルを定着させるためには、広く環境問題に対する関心や興味を持ち、知識を得て行動し、行動を習慣化することが必要です。

環境教育・普及啓発は、私たちが「脱炭素マインド」を備えるための礎となるものであり、それぞれのステージで必要とされる学びが提供されるよう、様々な主体に向けた学習機会の提供や、地域での自立した学びが根付き広がることをめざした場とネットワークの形成を進めます。

### ・指導者向け研修

関心意欲の高い幼児期に、効果的な環境学習を実施するため、指導者の環境学習のスキルを高める研修を実施し、幼児期からの環境教育の充実を図ります。



指導者向け研修の様子

### ・「おおさか環境科」を活用した環境教育

小学校中・高学年、中学生を対象に大阪の環境の特色を踏まえた内容で構成する副読本「おおさか環境科」及び視聴覚教材を作成し、市立の小・中学校に配付して2012年度から授業での活用を図っています。

また、2017年度から大阪市の教育の電子データベース「waku<sup>x2</sup>.com-bee」で閲覧できるようにしています。

さらに、「環境教育指導資料」を大阪市教育センターホームページに掲載するとともに、教職員を対象とした環境教育研修を実施しています。



おおさか環境科

・環境学習事業の充実

環境問題は日々の生活と密接に関連しており、問題解決に向けては、市民一人ひとりの意識の向上や行動の促進が求められます。

大阪市ではこれまで各種の講座やイベントの実施、それぞれ独自に活動している環境団体のネットワークづくりを実施してきました。

一方で、講座の実施により環境に関する興味や関心は高まっているものの、実際に行動へ結びついていないとは言い難いことから、今後は実践者の養成に主眼を置いた環境学習講座を実施していきます。

また、コロナ禍の新たな生活様式下での学びのあり方として学校等で導入が進められたオンラインでの学びの場を提供し、より一層の環境学習の推進を図ります。



環境学習講座の様子

・効果的な情報発信

大阪市環境白書のほか、インターネットやSNSなどを活用し、様々な情報をわかりやすく提供するとともに、ごみ焼却工場などの施設見学や、様々な環境関連イベントなども活用し、広く情報を発信し普及啓発を進めます。



様々な情報発信ツール

・環境表彰

環境保全に関し顕著な功績のあった個人や団体、事業者などを表彰するとともに、好事例を積極的にPRすることにより、環境に対する意識高揚を図り、環境に配慮した活動を促進します。



令和元年度環境表彰受賞者の皆さま

### ーエネルギー消費の抑制

高効率機器の導入の普及拡大により、市民生活や事業活動から発生する CO<sub>2</sub> 排出を徹底して削減します。

#### ・高効率機器の導入拡大

トップランナー基準に適合した家電機器、高効率給湯器、家庭用燃料電池などの省エネルギー・省 CO<sub>2</sub> 機器の普及啓発に取り組みます。また、家庭用燃料電池の普及拡大や、業務・産業用燃料電池の市場投入に向けた検討を進めます。



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）

#### ・専門家による省エネ診断

大阪府・大阪市が共同で設置する「おおさかスマートエネルギーセンター」では、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おられ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「省エネコストカットまるごとサポート事業」を 2019 年度より実施しています。



省エネコストカットまるごとサポート事業のイメージ

## 一建築物の省エネ化

建築物は、いったん建築されると長期間使用されることに加え、改修による省エネ化は、一般的に新築時の対応よりもコスト高になることから、新築段階で高い省エネ基準への適合や高い省エネ性能の確保を促進する必要があります。

大阪市では、省エネ性能の高い建築物の普及に向け、様々な取組みを実施しています。

### ・大阪市エコ住宅普及促進事業

大阪市では、住宅・建築物の省エネ化として、省エネ性能に優れた設備などを備えた住宅を「大阪市エコ住宅」として認定し、エコ住宅の普及を促進するとともに、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。



### ・ZEB、ZEHの普及拡大

2030年までに新築建築物の平均でZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の実現をめざす国のエネルギー基本計画を踏まえ、市設建築物においてもZEB化に向けた取組みを進めるとともに、暑熱環境による人への影響を軽減し、健康面へのメリットも有するZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の普及を図ります。



### ・低炭素建築物の認定

「都市の低炭素化の促進に関する法律」に基づき、低炭素建築物新築等計画の認定を行います。市内の市街化区域で低炭素化のための建築物の新築などをしようとする事業者が作成する計画によりこの認定を受けた建築物は、所得税などの税制優遇や容積率緩和特例などのインセンティブの対象となります。

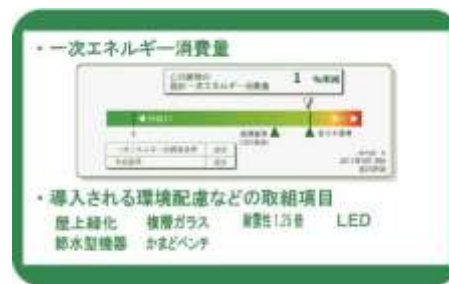
### ・「大阪市建築物の環境配慮に関する条例」

大阪市では、「大阪市建築物の環境配慮に関する条例」に基づき、一定規模以上の建築物に関しては、建築物の環境品質・性能と環境負荷の低減などに係る計画書の届出を求め、その概要をホームページなどで広く市民に公表を行う「CASBEE 大阪みらい」の制度を実施し、快適で環境にやさしい建築物への誘導を図るとともに、分譲マンション・賃貸オフィスの募集広告などに環境性能を表示するラベリング制度や、優秀物件の表彰を行い、制度のさらなる普及、啓発に努めています。



用途	床面積の合計	省エネルギー適合基準		建築物環境性能表示	
		1次エネルギー消費量	外皮性能 (断熱・遮熱)	広告	工事現場
非住宅	10,000㎡以上	法による 適合義務	条例による 適合義務	条例による義務化	
	10,000㎡未満 2,000㎡以上				
	2,000㎡未満 300㎡以上	法による 適合義務 (2021.4.1施行)			
住宅	10,000㎡以上	条例による適合義務 (高さ60m超に限る)		条例による義務化	
	10,000㎡未満 2,000㎡以上				

省エネ基準適合義務について



大阪府建築物環境性能表示

・「おおさか環境にやさしい建築賞」

大阪市では、毎年、「大阪市建築物の環境配慮に関する条例」に基づく環境配慮制度による届出を行った建築物の中から、他の規範となる特に環境配慮に優れた取組みについて、大阪府と合同で表彰しています。

表彰を通じて、建築主等の環境に対する自主的な取組みを促進し、快適で環境にやさしい建築物の普及を図り、現在及び将来の市民の健康で文化的な生活の持続的な確保につなげます。



令和2年度大阪市長賞：株式会社ヒラカワ本社



令和2年度事務所部門賞：ペガサスマシン製造株式会社新本社

一事業活動の脱炭素化に向けた自主的な取組みの促進

大量にエネルギーを消費する大規模事業者への実地調査や助言を行うほか、中小規模事業者の CO<sub>2</sub> 削減に向けた自主的な取組みを支援するため、グリーン購入の推進やエコアクション 21 などの環境マネジメントシステム（EMS）取得の促進、補助金情報の提供などを行います。

・ 中小事業者の取組促進

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 の認証取得拡大に向けた普及啓発を図るとともに、関係機関との連携強化を図ります。また、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します。



・おおさかスマートエネルギーセンター

大阪市では、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 2013 年 4 月に設置しました。

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、新エネルギー関連産業の振興に取り組んでいます。



おおさかスマートエネルギーセンターイメージキャラ

・「大阪府温暖化の防止等に関する条例」に基づく立入調査

条例の規定により、温暖化対策の計画や報告の届出が義務付けられている大阪市内に事業所が存在するエネルギーを多量に使用する事業者など（特定事業者）のうち、削減状況が思わしくない事業者に対して、ヒアリングなどを実施し、現状把握のもと、改善に向けた助言などを行い、GHG 排出量の削減を促進します。

－大阪市の率先行動

大阪市は、ごみ処理や上下水道などの事務事業により市域の GHG 排出量の約 5%を排出する多量排出事業者であることから、大阪市自らが「ゼロカーボン おおさか」の実現に向けた取組みを、市民・事業者に先駆けて実行していきます。

また、「大阪市地球温暖化対策実行計画〔事務事業編〕」に基づき、GHG の削減に向け、公共施設の省エネルギー・省 CO2 化や再生可能エネルギーの導入拡大などを推進していきます。

- ・公共施設の LED 化や ESCO 事業による高効率な省エネ機器への更新
- ・庁舎への RE100 の導入推進
- ・次世代自動車の率先導入
- ・大阪市市内環境管理計画に基づく職員による環境マネジメントの徹底
- ・グリーン購入の推進
- ・テレワークや時差勤務の拡大
- ・国産木材利用の推進

・市有施設の照明 LED 化 ESCO 事業

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、2019 年 7 月末に工事が完了しました。2020 年度以降年間 4,200 万円の光熱費の削減が見込まれます。（2017 年 3 月時点の関西電力単価により算定）

・電力調達入札の集約化

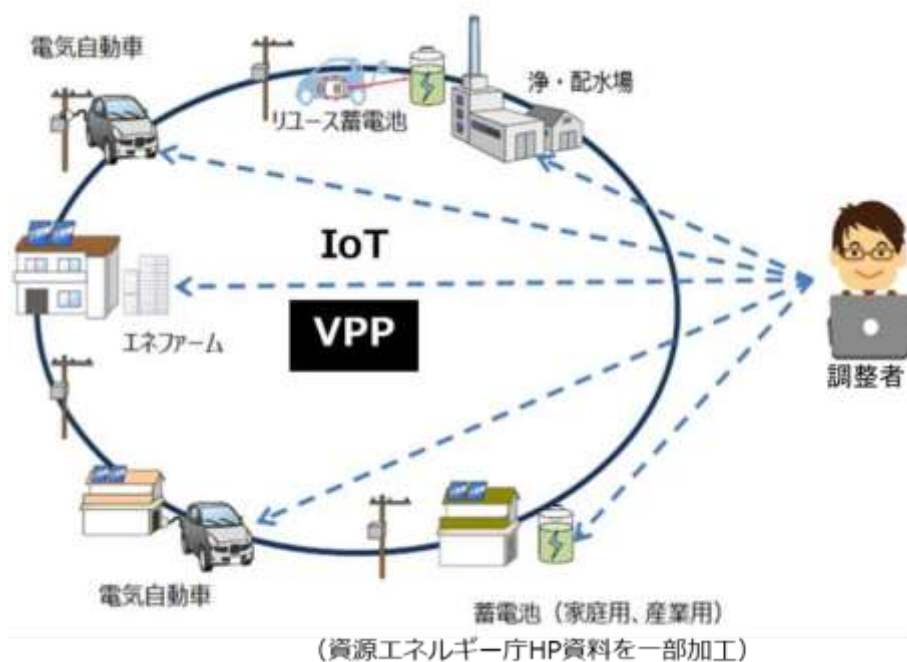
公平で開かれた競争的な電力市場への誘導に資するよう、電力市場自由化の状況を把握し、「大阪市地球温暖化対策推進本部」で策定された方針に基づいて、環境局が中心となり電力調達入札を集約化し、事務の効率化と複数の施設をグループ化することでボリュームディスカウントを図っています。

電力の入札にあたっては、事務事業に伴う GHG の排出削減を推進する観点から、価格だけでなく、電気事業者による環境負荷の低減に関する取組み状況等を考慮する環境配慮制度を 2008 年度より導入しています。2019 年度は、大阪市の市有施設において、本制度による契約を 28 件（564 施設）締結しました。

・エネルギー最適運用システムの構築

水道事業はエネルギー使用量が比較的多いことから、水道局が持つリソース（浄・配水池、再生可能エネルギー、蓄電池など）を活用し、エネルギーの地産地消の推進やエネルギーインフラの強靱化・安定性向上に貢献する「仮想発電所（VPP:バーチャルパワープラント）」構築の取組みを進めています。

「水道施設を活用した VPP 実証に関する調査研究」や「EV リユース蓄電池の活用に関する調査研究」を推進することで、エネルギー最適運用システムの構築に取り組んでいきます。



VPP のイメージ