

大阪の未来のためにできること
**私たちの暮らしを変える
環境・エネルギー先進技術**



2050年 持続可能な社会・大阪の実現に向けたイノベーションの力

人間活動に伴う環境負荷を低減し、持続可能な社会を実現する取組みが世界的に求められる中、日本では、2050年に向けて「二酸化炭素排出量を実質ゼロにする(カーボンニュートラル)」と、「海洋プラスチックごみによる追加的な汚染ゼロ」という2つの野心的な目標を掲げています。これらの目標を達成するためには、将来社会に実装される革新的な技術と、それら技術を取り入れた新しいライフスタイルへの変容が不可欠です。

この冊子では、持続可能な社会を実現した2050年の大阪の姿と、その実現のために、これから普及が期待される先進的な技術・取組みを紹介します。万博を迎えるこの大阪から、地域全体が環境の課題解決に向けたイノベーションを理解し、予想し、応援し、率先してチャレンジし、2050年の持続可能な社会の実現をリードする姿を世界に発信していきましょう。



大阪の2050年カーボンニュートラルにつながる 次世代ネットワーク・次世代エネルギーの活用

カーボンニュートラルの達成には CO₂の「排出削減」と「吸収・除去」が必要

カーボンニュートラル達成のためには、まず、排出されるCO₂の総量を減らしつつ、排出量をゼロにすることが難しい分野では、排出分を埋め合わせる「吸収」と「除去」が必要です。例えば森林や海などの吸収源を整備して能力を向上させたり、CO₂を除去・回収して資源化する技術（カーボンリサイクル）との合わせ技が不可欠。CO₂から新たな資源・製品を生み出したり、効率のよい炭素固定を実現する革新技術の実装・進展が望まれています。

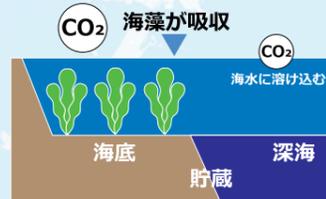
バイオ燃料化

工場などから出るCO₂をリサイクル



ブルーカーボン

藻場を整えてCO₂を吸収・固定する



CO₂排出を減らす、省エネ・創エネ・蓄エネ

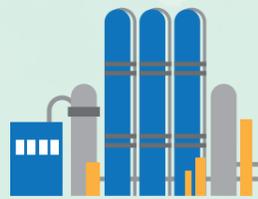
CO₂の排出を伴うエネルギー消費。このエネルギーの使い方、創り方、蓄え方を見直すことでCO₂の排出を削減することができます。また、CO₂をエネルギーに変える技術も社会実装に向けた研究開発が進められているところです。

創ったエネルギーを最大限に活かす

デジタル技術を活用してエネルギーを効率よく分配・融通する次世代ネットワークの構築が始まっています。電力系統に接続することで、需要予測に応じて電力のバランスをとり、無理・無駄の少ない供給を可能にする蓄電池や電力需要機器（スマート家電など）の普及・導入拡大が望まれています。

メタネーション

CO₂をエネルギーに



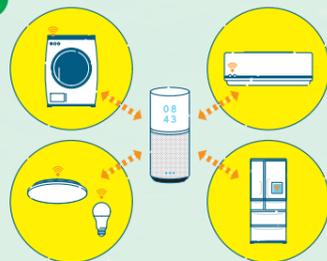
家庭用蓄電池

創った電気をムダなく



スマート家電

システムに接続して制御可能



HEMS

エネルギーを見える化しておうち全体で管理



次世代のエネルギー社会の 鍵となる水素

水素は再生可能エネルギーやバイオマスから持続的につくって活用することができ、燃料電池や自動車などの身近な利用に加えて、発電や製鉄などの産業での大量活用に向けて取組みが進んでいます。

家庭用燃料電池・燃料電池車 (FCV)

くらしに近い水素活用技術



水素だけじゃない 身近な次世代エネルギー“e-メタン”

都市で大量に発生する下水や廃棄物、CO₂をリサイクルして作るe-メタンも、グリーンエネルギーとして、2030年頃から都市ガスに混ぜて供給することをめざし、取組みが進んでいます。

都市ガスへのe-メタン混入

熱エネルギーの脱炭素化に向けて



次世代エネルギーが使えるのはいつから？

再生可能エネルギーを効率的に使うための蓄電池や電力ネットワークの技術、海外などから水素を大量に運んで再生可能エネルギーを活用する技術などの開発が進んでいます。産業や都市システムで今後広く活用が進み、身近な選択肢も増えてくるでしょう。

未来に向けた大阪の取組み

大阪府では、バス事業者による燃料電池バス (FCバス) 導入を促進するため、補助事業を実施。これにより、2022年3月には南海バス株式会社、大阪シティバス株式会社がFCバスを導入しました。現在は、関西国際空港内と大阪市南部で、FCバスが運行されています。



くらしと技術の変革でかなえる 2050年の 大阪湾への新たなプラスチック流出ゼロ

海洋のごみを削減するには、まず、陸から。



1年間に大阪湾に流れ出るプラスチックごみの量は、小学校プール3杯分以上。その多くが、ペットボトルやお弁当容器のように、街中での活動や生活に伴って排出されたものです。海洋プラスチックごみの量を減らすファーストステップは、陸から川・海への流出を防ぐことです。

やっぱり3Rが大切。

3Rは“Reduce”、“Reuse”、“Recycle”の3つのことで、過剰なプラスチック使用を減らすこと、一つのプラスチック製品を何度も使うこと、使った後のプラスチックはリサイクルすること。これらを徹底すれば、陸から海へのプラスチックごみの流出を大幅に防ぐことができます。

小さなことからコツコツと。

例えば、マイボトルやエコバッグを持ち歩くことで使い捨てプラスチックの使用を減らすことができます。大阪府内でも、マイボトルスポットやマイボトル・マイ容器持参を歓迎してくれるお店が続々と増えています。

エコバッグ・マイボトル・マイ容器などの持参

もったいないプラをなくす



きれいに捨てれば、アップサイクル。

リサイクルと言えば、最近はおしゃれなグッズも多く、価値が向上する「アップサイクル」の取組みや、同じ素材に戻すことのできるケミカルリサイクルという高度な技術の実用化も進んでいます。きちんと分別し、適切に管理・回収すれば、新しい製品に生まれ変わって私たちの役に立ってくれるでしょう。

ごみの分別・適正な管理

気遣いが資源循環につながる



まちでのごみ拾いが、海ごみゼロにつながる。

府内でも、SNSで街中のごみ拾い状況が分かったり、ビーチクリーンイベントが開催されています。特別なツールやイベントがなくても、今日の前にあるごみを1つを拾うだけで、海に出るごみを1つ、確実に減らすことができます。

SNS・スマホアプリ

データ活用でごみ分布の把握にも役立つ



ごみ拾いイベント

楽しく取り組めて、参加しやすい



大和川・石川クリーン作戦の様子

新しいプラスチックも、正しい理解と使い分けが必要。

最近では、「分解される」をうたうプラスチックも見かけることが増えてきました。しかし、実はまだまだ、非分解性プラスチックが混ざっていることも。どのような分解条件であるかや処分方法が明記されたもの・認証マークがあるものを選ぶなど、消費者の私たちが正しい知識をもって使うことが、これからの新素材の普及につながっていきます。

使い捨てカトラリー・農業用マルチフィルム

分別・回収が難しいワンウェイプラスチックを生分解性素材に置き換え



大阪・関西万博に向けた宿泊施設での取組み

大阪府では、宿泊施設で提供されるアメニティ等の使い捨てプラスチック製品について、バイオプラスチックや再生プラスチック素材の代替製品への転換等の取組みを推進しています。最近では、使用済み歯ブラシ等を回収して、同じ製品に再生する水平リサイクルの取組みも始まっています。

大阪府HP→
宿泊施設の取組事例



(例) 使用済みの歯ブラシとヘアブラシを客室内のリサイクルボックスで回収し、水平リサイクルを実施。

もっと知りたい! 大阪の未来と環境・エネルギーのためにできること

本冊子で取り上げた技術や、
私たちが今日から始められることなどについて、もっと知りたい!
に伝えてくれるウェブサイトをご紹介します。身近な環境・エネルギーに関心を持ち、
まずはトライしてみるところから、大阪の未来は始まっています。

大阪の目標について知る

大阪の将来目標と取組の方針をチェック!

大阪府・大阪市

おおさかスマート
エネルギープラン



大阪府・大阪市

「大阪ブルー・オーシャン・
ビジョン」実行計画



技術について学ぶ

先進技術の開発動向・知識をチェック!

大阪府

「環境・エネルギー技術シーズ調査・
普及啓発業務」調査結果
(令和3年度実施分)



資源エネルギー庁

水素社会実現に向けた取組



日本バイオ

プラスチック協会

生分解性プラスチック入門



今日からトライする

今日から家庭で取り組めるアクションをチェック!

環境省

ゼロカーボン
アクション30



環境省

脱炭素につながる
新しい豊かな暮らし
を創る国民運動



環境省

Plastic Smart



大阪府

マイ容器・マイボトル
サービススポットマップ
Osakaほかさんマップ



令和4年度環境・エネルギー技術シーズ調査・普及啓発業務
2023年3月発行

この冊子は下記のウェブページから
ダウンロードが可能です



大阪府環境農林水産部 脱炭素・エネルギー政策課
〒559-8555 大阪市住之江区南港北1丁目14-16
大阪府咲洲庁舎(さきしまコスモタワー)22階
電話番号 06-6210-9549 / ファクシミリ番号 06-6210-9259

