

“気候危機” 私たちが変える大阪の未来 ～身近な行動からCO₂を削減～

この数年、地球温暖化に対する危機感が世界的に高まっています。このままだと、地球温暖化によって私たちが暮らす大阪の環境や暮らしにも大きな影響が生じると考えられています。危機的な状況を変えるのは、私たち一人一人の行動の積み重ねです。この巻頭特集で一緒に考え、行動していきましょう！

第1章 このまま地球温暖化が進むと2100年の大阪はどうなる？

大阪の気候は既に変化が始まっている！

今年2021年は、大阪の桜の開花日が、3月19日と観測史上最も早く、また、夏には大阪市で観測史上2番目の暑さを記録するなど記録的な1年でした。これらは、今年だけ偶然起こった事象ではありません。長期的に見ても、大阪の気候は変化しています。

■ 100年前と比べた気候の変化

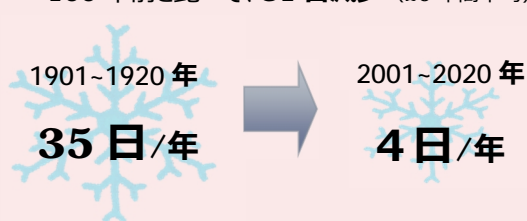
○ 最高気温 35℃以上の猛暑日の増加

100年前と比べて、15日増加 (20年間平均)



○ 最低気温 0℃未満の冬日の減少

100年前と比べて、31日減少 (20年間平均)



■ 気候の変化による身近な被害・影響

夏

豪雨による被害

近年、豪雨が多発し、道路法面の崩落、床上・床下浸水などの多数の被害が発生しています。

2018年7月に発生した豪雨では、約10日間の総雨量がそれまでの7月の月降水量の最多記録を上回った地域もありました。



道路法面の崩落 (2018年7月)



浸水した街中 (2013年8月)

秋

大規模台風による被害が甚大に

2018年秋に大阪を直撃した台風21号は、甚大な被害をもたらしました。

この台風による災害への保険金の支払い額は、1.1兆円と、これまでの最高額の2倍に上りました。



倒壊した電柱



倒木被害

冬

外来生物の越冬による生息域拡大

1995年に国内で初めて府内で確認された毒グモのセアカゴケグモは、海外からの荷物にまぎれて上陸し、越冬できたため、生息域を拡大していったとみられています。

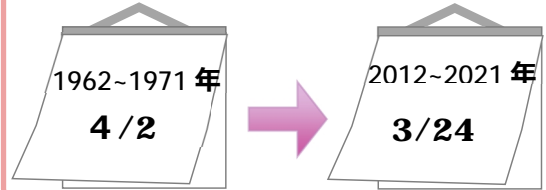


セアカゴケグモ

春

桜の開花日の早期化

この10年間の大阪における桜の開花日は、50年前と比べ、9日早くなっています。



©2014 大阪府もずやん

春夏秋冬もれなく1年中おかしなことになってるやん！

このままだと四季が楽しめなくなっちゃうかもね…



モットちゃん キットちゃん

このままだと2100年の大阪はどうなる？

2021年8月に公表された、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）『第6次評価報告書第1作業部会報告書』では、人間の活動によって地球を温暖化させてきたことは疑う余地がなく、将来、極端な高温、大雨などの気候変化が拡大し、災害リスクがさらに高まるとされています。

例えば、現在の気温は産業革命以降1℃上昇しており、産業革命前は「50年に1回発生する」とされていた熱波などの極端な高温の発生頻度が、現在では既に4.8倍となっています。さらに、産業革命後4℃上昇した場合は39.2倍になると予想され、大きな災害リスクが想定されています。

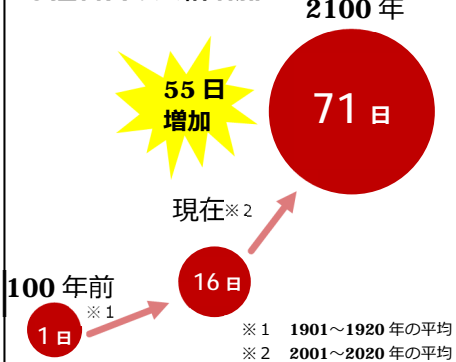
もし、有効な対策をとらないまま地球温暖化が進むと、2100年の大阪の平均気温は現在よりさらに4℃上昇し、猛暑日が55日程度増えると予測されています。現在でも、夏には40℃に迫る危険な暑さの日もありますが、こういった状況が日常となる可能性があります。

気温上昇による災害の発生頻度の増加

	気温上昇	
	1℃ (現在)	4℃
50年に1回起きる熱波など極端な高温	4.8倍	39.2倍
10年に1回起きる極端な大雨	1.3倍	2.7倍
農業等に被害を及ぼす干ばつ	1.7倍	4.1倍

猛暑日の大幅増加等による健康被害

○猛暑日の大幅増加

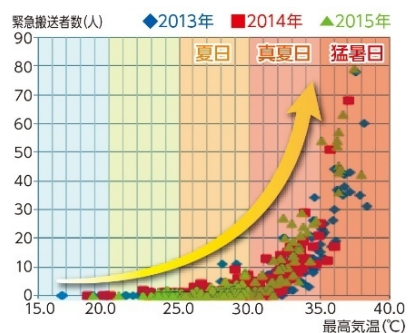


○健康被害（熱中症の増加）

猛暑日の大幅な増加により、救急搬送者数が急増！

※2018年度の熱中症による救急搬送者数は大阪府内で約7千人にのぼりました。

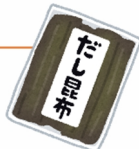
最高気温と熱中症による緊急搬送者数



また、気候の変化に加えて、暮らしにも次のような大きな影響が出る可能性があります。

大阪の「だし文化」の危機

真昆布を含む日本の主要昆布
11種が姿を消し、出汁の原料が入
手不可能に。(①)



沿岸部が縮小

海面上昇により高潮の危険が増大
し、海辺での防災対策にも影響が。
(③)

夏のアウトドアスポーツは危険！

熱中症予防のため、夏の屋外で
のスポーツ大会はもう見られない。
(⑤)



粉もんへの影響

世界的に小麦の価格が上がり、
たこ焼きにも影響が。(②)



感染症の拡大

伝染病を媒介する生物の生
息範囲や活動期間の拡大によ
って、デング熱等の伝染病が拡
大。(④)



新型コロナ収まっても、
また新しい感染症が流行ったりしては
これはえらいこっちゃ！
暑いだけの問題ちゃうやん…

- ① 近年、北海道では天然真昆布の水揚げ量が激減。2100年頃には姿を消す可能性があるという予測もされています。
- ② 粉ものの原料である小麦は、ほとんどを輸入に頼っています。近年、地球温暖化等の影響により、小麦が不作となり、輸出を規制する国も出てきています。
- ③ IPCC 第5次報告書では、2100年には世界平均で最大82cm海面が上昇すると予測されています。
- ④ デング熱の主要な媒介蚊（ネタイシマカ、ヒトスジシマカ）は都市型で、身の回りにある水たまり（バケツの水、草花用の水など）を好んで卵を産みつけます。地球温暖化が進みデング熱媒介蚊の生息域が広がると、感染拡大の危険性が増すと考えられています。
- ⑤ 東京2020オリンピックのマラソン競技は、暑さ対策のため、開催地を北海道に移して実施されました。

第2章 残された時間はあと30年

最悪の事態を回避するためには、気温の上昇は1.5℃まで！

では、地球温暖化による深刻な影響を回避するためにはどうしたらいいのでしょうか。

地球温暖化の原因となる二酸化炭素（CO₂）等の温室効果ガスの排出削減については、国際的枠組みである『パリ協定』に基づき、世界で「産業革命前からの平均気温の上昇を2℃未満に保ち、1.5℃に抑える努力を継続する」という目標が掲げられています。1.5℃と2.0℃の上昇では、0.5℃違うだけですが、生じる影響には大きな違いがあるとされており、**深刻な影響を回避するためには、気温上昇を1.5℃に抑える必要がある**と考えられています。

気温上昇を1.5℃に抑えるためには、2050年に世界のCO₂排出量を実質ゼロ[※]にする必要があるとされており、私たちに残された時間はあと30年しかありません。

※CO₂などの温室効果ガスの「排出量」から、植林などによる「吸収量」を差し引いて、合計を実質的にゼロにすること。

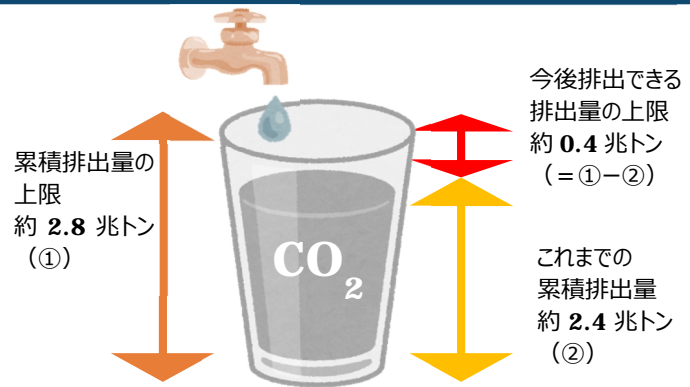
なるほど、30年以内に
どうにかせなあかんねんや。



■ 気温上昇を1.5℃までに抑えるためのカーボンバジェット

カーボンバジェット（炭素予算）とは、気温上昇があるレベルまでに抑えようとする場合に、排出することができる温室効果ガスの上限のことです。これまで既に、人為的に約2.4兆トンのCO₂を排出しており、**気温上昇を1.5℃までに抑えるためには、今後排出できる量はわずか約0.4兆トン（上限量の約14%）しか残っていません**。現在のペースで排出を続ければ、残り10年程度で使い切ってしまう。

カーボンバジェットのイメージ図



ちょっと待って、30年もないやん！
あと10年が勝負やということやんか。
危ないとこやった。

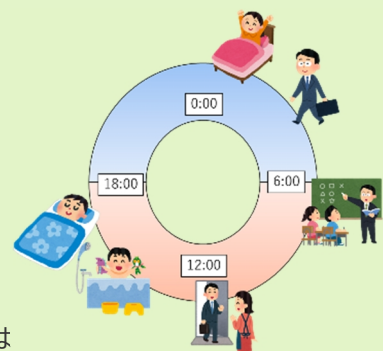
30年後のために、そしてこれからの勝負の10年のために、
大阪府でも様々な取り組みが始まっているよ！



【コラム】このままだと2100年の夏は朝3時から活動！？

仮に温室効果ガスの排出削減が行われず、地球温暖化が進行した場合、2100年頃に屋外で働く人が熱中症等のリスクを回避するためには、労働時間を6時間程度早める必要があるとの研究結果が発表されています。つまり、今の始業が午前9時の場合、午前3時から仕事をするようになります。

しかし、実際に夜間に活動時間をシフトすることだけで地球温暖化に対処することは困難です。社会・経済への深刻な影響を少しでも回避するためには、私たちは温室効果ガスの排出削減を加速させていくと同時に、社会システムや事業活動、生活の面で様々な工夫をして「適応」していくことも必要になります。

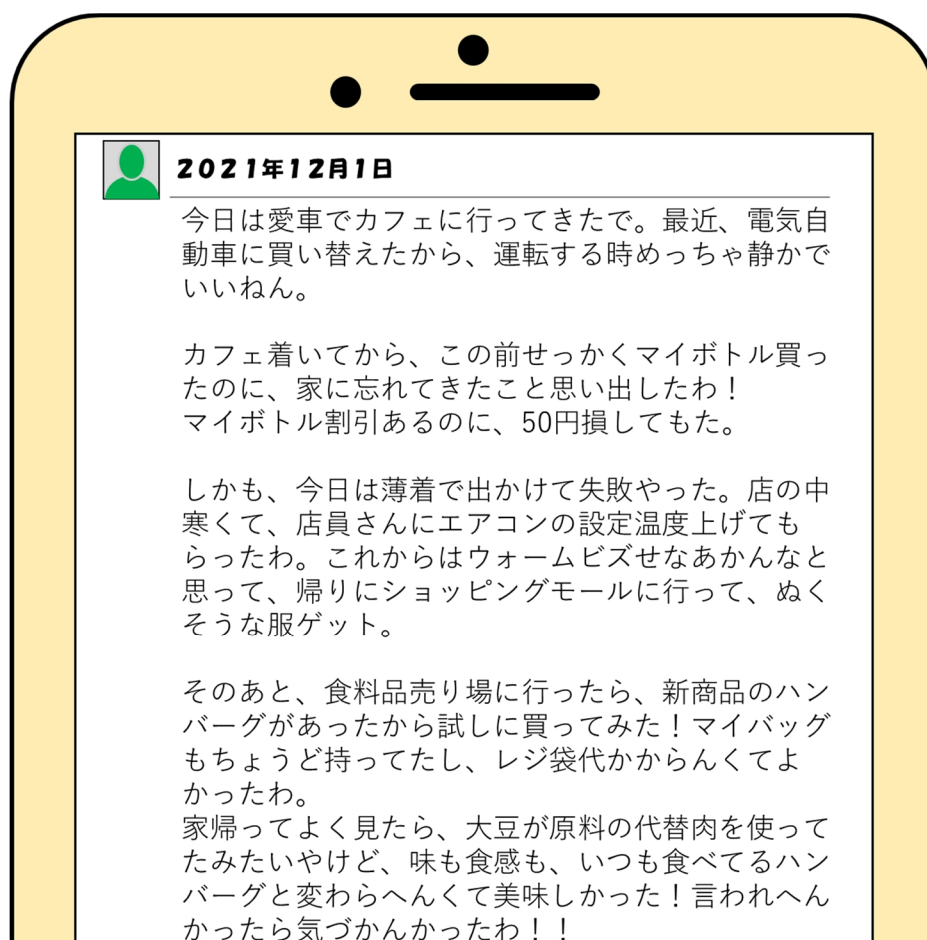


第3章 今日から始めるCO₂排出量実質ゼロチャレンジ！

身近な行動がCO₂排出につながっている！

近年、オフィスや工場などをはじめとして地球温暖化対策の取組みが進んできていますが、私たちの家庭での取組みも不可欠です。大阪府全体で排出されるCO₂排出量のうち、家庭からの排出は約2割を占めており、**2050**年に府域でCO₂排出量実質ゼロを達成するためには、私たちの日々の取組みが重要となります。皆さんは、日常生活の中のどんな場面でCO₂が排出されているか知っていますか？多くの身近な行動がCO₂の排出に関わっています。

ここに、ある大阪府民が日常をつぶやいたSNSの投稿があります。この中にも、CO₂の排出に関わっている行動があるので、探してみてください。排出量を増加させる行動もあれば、削減につながる行動もあります。



探せましたか？例えば、「電気自動車への買い替え」は、CO₂の排出削減につながる行動です。電気自動車は、走行中にCO₂を排出しないので、ガソリン車の使用で排出していたCO₂を削減することができます。一方、「エアコンの設定温度を上げた」ことはどうでしょうか。エアコンは比較的大きな電力を消費します。その電力が火力発電により作られていれば、発電所ではより多くの化石燃料を燃やすこととなり、CO₂の排出量が増加してしまいます。

他にも、この投稿にはCO₂の排出に関わる行動があります。その内容は次のページに書いてありますので、ページをめくる前にもう一度読んで探してみてください。

すぐに答え見たらあかんで。よく読んで考えてな。じっくり考えることが大事やねん。



～CO₂の排出削減につながる行動～


マイボトルの使用	使い捨てのプラスチック製のコップや、紙コップの製造・流通・廃棄に伴って多くのCO ₂ が排出されますが、マイボトルを使用することで、使い捨て製品を使わずに済みます。
ウォームビズ	ウォームビズとは、過度な暖房に頼らず、冬を快適に過ごすライフスタイルです。一般的に、電力による冷暖房を行う場合、室温設定の調節による省エネ効果は、夏よりも冬のほうが大きいことが知られています。
マイバッグを持ち歩く	プラスチック製レジ袋の代わりにマイバッグを使用すれば、プラスチック製レジ袋の製造・流通・廃棄に伴って排出されるCO ₂ を削減することができます。
代替肉製品の選択	家畜を育てる過程では、飼料の生産・輸送に伴うCO ₂ などが排出されるため、肉を使わず、大豆など植物由来の原料でつくった「代替肉」の選択は、CO ₂ の排出量の削減につながる可能性があります。

身近な行動がCO₂排出につながっているんだね。
 どうしたらCO₂の排出量を減らせるか、
 普段の生活でも、意識してみよう！



あなたは何タイプ？今日からできるCO₂削減につながる行動

あなたにとって実践しやすいCO₂排出の削減の取組みはどのようなものがあるでしょうか？「何から取り組んだら良いかわからない…」、「そもそもどんな取組みがあるのかわからない…」、そんな方のために3つのタイプ別に取組みメニューを作成しました。あなたの価値観に近いタイプを選んで、できることから取り組んでみましょう！

※比較的小手軽にできる取組みには、モットキットマーク  を付けています！

トレンド タイプ	<ul style="list-style-type: none"> ★ 流行・最先端のものに興味がある！ ★ 新しい技術を用いた製品や取組みでCO₂を削減したい！ 	P.7
コスパ重視 タイプ	<ul style="list-style-type: none"> ★ お得なサービスや商品などコストパフォーマンスの高い取組みがしたい！ ★ CO₂排出量を減らすだけでなく、他の効果も期待したい！ 	P.9
地元愛・地域応援 タイプ	<ul style="list-style-type: none"> ★ 大阪・関西が好きだ！やっぱり地元・地域が一番！ ★ 地元・地域にも貢献できるようなCO₂削減の取組みがしたい！ 	P.10

新しく注目されてる取組みが多いなあ。
太間さんが生きてたらやってそうやな。



トレンドタイプ



☑️ ゼロエミッション車の利用

☑️ アップサイクル製品の利用



☑️ ESG 投資の実践

☑️ 代替食品・代替素材の選択



☑️ オンラインイベントの活用

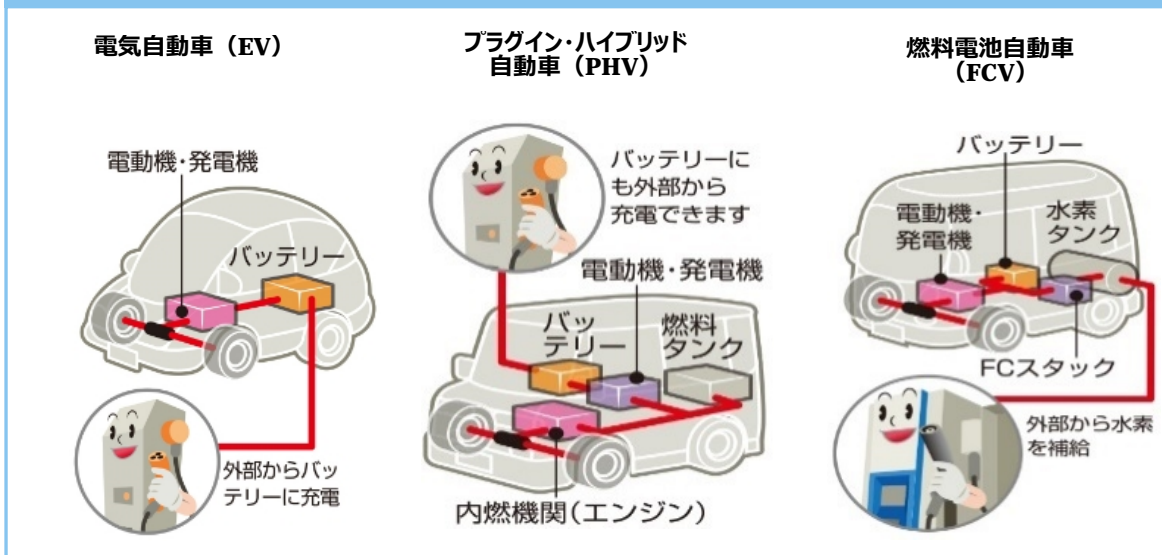


▶ ゼロエミッション車の利用

電気自動車等の「ゼロエミッション車」は、走行時に CO₂ 等の排出ガスを出さず、電力を外部に取り出すことができるため、非常時等には蓄電池としての利用も可能です。2021 年 1 月、菅内閣総理大臣が「2035 年までに乗用車の新車販売で電動車 100%を実現する」と表明したため、今後、ゼロエミッション車のラインナップが充実してくる見通しです。

電気自動車の購入に加え、再生可能エネルギー電気への切替えを併せて行った場合、国から上限 80 万円の補助を受けることができる制度もあります（令和 3 年度時点）。

ゼロエミッション車（ZEV：Zero Emission Vehicle）の種類



V2H とは

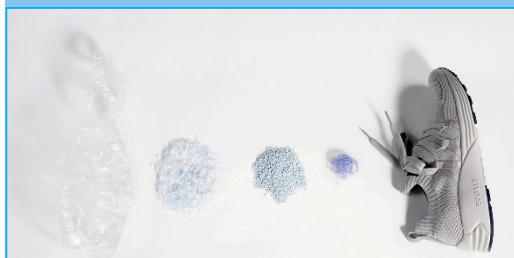
V2H(Vehicle to Home)とは「車から家へ」という訳のとおり、車に蓄えられた電気を、家庭で有効利用するためのシステムや考え方を指す言葉です。

車の給電端子に特定の機器を接続して給電することができるため、災害時等に停電しても、車から供給される電気によって家の中で電気を使用できます。

▶アップサイクル製品の利用

これまでごみとして焼却等により処分されていたペットボトルや廃材などを使って、デザイン性に富んだオシャレな、より価値の高い製品に生まれ変わらせる「アップサイクル」が注目を集めています。アップサイクル製品を購入することで、ごみの焼却から排出される CO₂を削減できます。

海に捨てられたプラスチックから作られたスニーカー



(出典) 三陽商会「ECOALF」

海洋ペットボトルを選別・洗浄して不純物を取り除いた後、分子レベルまで分解して繊維状に加工された素材が使用されています。

ビニール傘から作られたバッグ



(出典) PLASTICITY

廃棄されたビニール傘を選別、解体、洗浄して生地として再生し、その生地を何層にも重ねてプレスした素材が全面に使用されています。

【コラム】 メーカーと小売事業者が連携した循環型の衣料品販売・回収の取組み

サステナブルな循環型社会の実現をめざした取組みとして、アパレルと小売事業者がパートナーシップを組み、循環型のものづくりが始まっています。再生繊維を使った服を販売し、使用された後に回収し、回収した服を繊維原料に再資源化して、また新しい服に生まれ変わらせています。

▶代替食品・代替素材の選択

肉や卵など動物性の食品を、植物性の原料で再現する「代替食品」の開発が広がっています。家畜を育てる過程では、飼料の生産・輸送に伴う CO₂ 排出や、家畜の消化器からのメタンの発生等により、多くの温室効果ガスが排出されるため、植物由来の原料を使うことで、環境負荷の低減につながる事が期待されています。

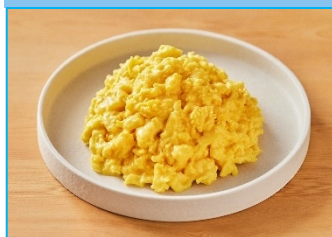
また、食品だけでなく、ファッションの分野でも、従来の動物性素材に代わる代替素材の利用が始まっています。

大豆から作った代替肉のからあげ



(出典) 不二製油(株)

大豆から作った代替卵のスクランブルエッグ風



(出典) キューピー(株)

パイナップルの皮から製造されたヴィーガンレザー



(出典) (株)ナダヤ ホームページ

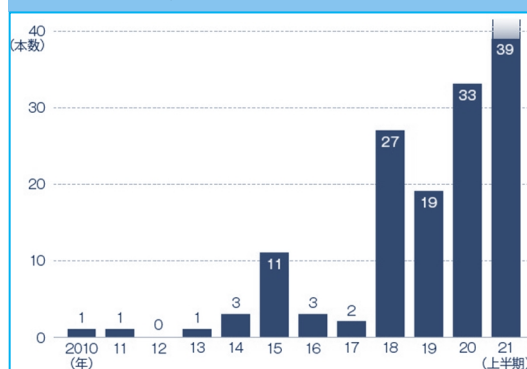
廃棄されるパイナップルの葉の繊維を主な原料とするヴィーガンレザー。パイナップルの葉の繊維を約 70%、生分解性プラスチックを約 20%含んでいます。

▶ESG投資の実践

ESG 投資とは、「環境 (Environment) ・社会 (Social) ・ガバナンス (Governance) 」の観点から考慮した投資のことであり、長期目線で社会貢献もできる特徴から、注目を集めています。

近年、個人が購入できる新たな ESG 関連のファンドの販売が増加してきています。

ESG 関連ファンドの新規設定本数の推移



(出典) 日経 ESG ホームページ

コスパ重視タイプ

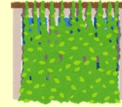


商人の町大阪やし、
お得な情報は気になってしまうなあ〜。



☑ ZEHに住む、省エネ機器の使用

省エネ



☑ シェアリングサービスの活用



☑ 消費期限が近づいたお得な食材等の購入



☑ マイボトル・マイ容器の利用



☑ みどりのカーテン・寒冷紗の活用



▶ ZEHに住む、省エネ機器の使用

ZEH(ゼッチ：ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)とは、住宅の高断熱化と省エネルギー設備機器により消費エネルギーを減らしつつ、太陽光発電等によりエネルギーを創ることで、**1年間で消費する住宅のエネルギー量の収支が概ねゼロとなる住宅**のことです。

また、省エネ機器だけで見ても、その技術は年々進歩しており、入れ替えによって電力使用量を削減でき、光熱費の節約にもつながります。

ZEHの概要



省エネ機器の使用

現在の電気冷蔵庫は10年前のものに比べて約49%、LEDランプの消費電力は一般の電球と比べて約85%の省エネになるなど、進歩しています。

▶ シェアリングサービスの活用

個人が物を所有せず、必要な時に、必要なだけ利用できるシェアリングサービスが様々な分野で広がっています。製品の製造や廃棄により発生するCO₂の排出を抑えることができ、お財布にも優しいという利点もあります。

駅での傘のシェアリング



スマートフォン等を利用し、駅や公共施設で手軽に傘を借りられるサービスは、大量生産・大量廃棄型からの転換により、環境負荷の低減につながります。

「サブスク」サービス

「サブスク」とは、商品やサービスを一定期間定額で利用できる仕組みのことです。服やカバンなど様々な商品で、サブスクのサービスが始まっています。



▶ マイボトル・マイ容器の利用

マイボトル、マイ容器、マイバッグなどを持ち歩くことで、**使い捨てプラスチックごみを削減し、プラスチックの製造・流通・廃棄に伴うCO₂の排出を削減**することができます。さらに、値引きなどのお得な特典がある店舗もあります。マイ容器・マイボトルで食料品や飲み物などを持ち帰ることができる店舗・スポットを探せるサービスも提供されています。

折りみ可能な持ち運びしやすい容器



Osaka ほかさんマップ



マイ容器・マイボトルで食料品や飲み物などを持ち帰ることができるお店・スポットを掲載しています。

地元愛・地域応援タイプ



やっぱ好きやねん、大阪。
ということやね。



✓ 大阪産(もん)等の地域の旬の食材の購入

✓ 地域の環境活動への参加

✓ 公共交通機関の利用

✓ 環境に関連する寄付

(ふるさと納税、クラウドファンディングなど)

✓ 地域の再生可能エネルギー電気の活用・太陽光パネルの設置

▶大阪産(もん)等の地域の旬の食材の購入

地域の農産物等をその地域で消費する「地産地消」は、輸送等に伴う CO₂の排出削減につながります。また「旬」のものを積極的に選ぶことも、ハウス栽培等によって排出される CO₂の削減になります。

大阪府では、府内で生産・収穫される農産物、畜産物、林産物、水産物と、それらを原材料として使用した加工品を「大阪産(もん)」として一体的に PR しています。



きくな
(しゅんぎく)



デラウェア
(ぶどう)



しらす

都道府県別の生産量で、
きくな は全国 1 位、
デラウェア は 3 位
しらす は 5 位やで！
大阪の農林水産業もやるやん！



▶地域の交通機関の利用

1人が1km移動する際に排出される CO₂排出量は、自家用乗用車と比べてバスは 1/2、鉄道は 1/8 とされています。最近では、各地で、より環境負荷の少ない新しいモビリティの活用も行われており、地域の新たな足となることが期待されています。

グリーンスローモビリティの導入実証事業（河内長野市）



南花台地区において、自動運転のカーンを高齢者が多く住む団地内の移動手段として運行する実証事業が行われています。高齢者が買い物など外出する機会を維持するのが狙いで、ガソリン車ではなく、電気自動車を利用した取組みであり、IoT 技術等を活用したグリーンスローモビリティ（時速 20 km未満で公道を走ることが可能な 4 人乗り以上の電動パブリックモビリティ）として注目されています。

▶地域の再生可能エネルギー電気の活用・太陽光パネルの設置

太陽光、風力、水力、地熱などの再生可能エネルギーは、CO₂を排出せず、地域の資源を生かせるエネルギー源です。各電力会社から、再生可能エネルギーにより発電された電力を購入できる個人向けのメニューも販売されており、それらを選択することで、CO₂の排出削減につながります。

また、自宅に太陽光パネルを設置すれば、CO₂を排出せずに家で使う電気を発電することができます。

太陽光発電所

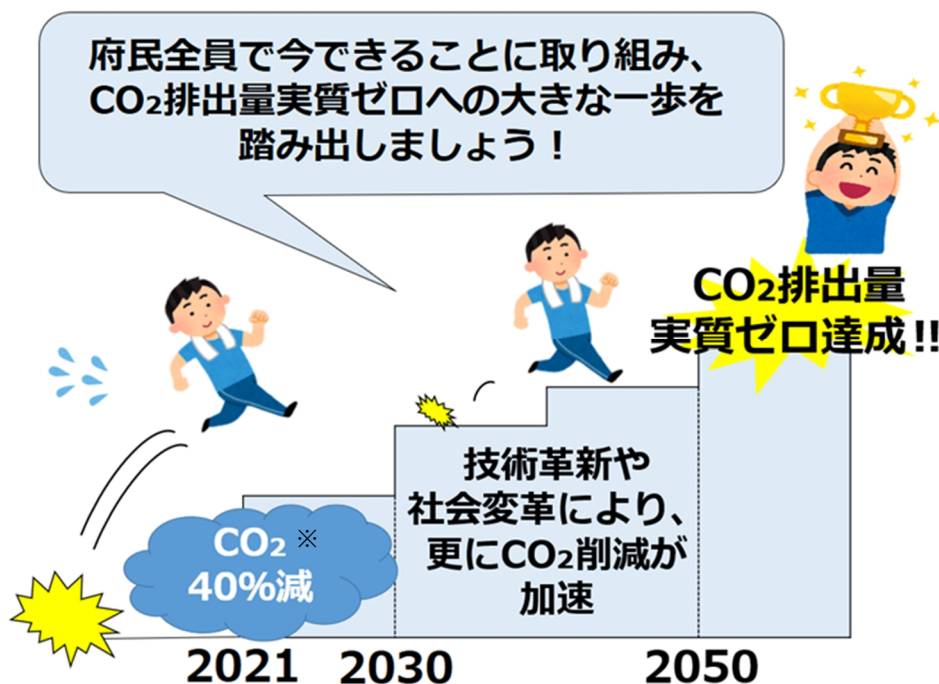


府民全員でめざす 2050 年CO₂排出量実質ゼロへ！

もし、このまま地球温暖化が進んでしまった場合、これまで以上の猛烈な台風や集中豪雨に襲われる、土砂崩れや河川の氾濫に見舞われる、40℃以上の日が続く昼間は気軽に外を歩けなくなる、といった可能性があります。

現在、大阪府では、2050 年までに CO₂排出量実質ゼロをめざして、様々な取り組みや支援をしています。2050 年までの約 30 年で、わたしたちの生活も、地域社会も経済も、どこまで変われるでしょうか。これまでの 30 年の変化を思い返してみると、30 年前、インターネットもスマートフォンも普及していませんでした。環境問題についても、大気汚染や水質汚濁の状況は大きく改善しました。また、環境保全と経済成長は対立するという考えから、持続可能な社会の実現のためには「環境」「社会」「経済」の 3 側面の課題を同時に解決する取り組みが不可欠という考えに変わりました。それを思うと、**今後の 30 年も、大きく変われると思いませんか？**

地球温暖化の進行を食い止め、快適で豊かな未来を実現するためには、府民全員が日々の生活で CO₂排出削減につながる行動を選択していくことが必要不可欠です。一人一人の取り組みが集まり、**社会の大きなムーブメントになることで、脱炭素社会に向けた技術革新や社会変革を起こすことができます。**府民全員で 2050 年 CO₂排出量実質ゼロを達成し、持続可能な未来を築きましょう！

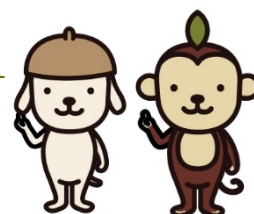


※大阪府地球温暖化対策実行計画（区域施策編）における目標
：2030 年の府域の温室効果ガス排出量を 2013 年度比で 40%削減



CO₂ 排出量実質ゼロを達成できたら、
街の様子や家での暮らしは
どんな風になるのかなあ？

みんなで一緒に
想像してみよう！



【コラム】 CO₂排出量実質ゼロを達成した未来の街や暮らしを想像してみよう！

街の様子は…



家での暮らしは…

