

水道水を家庭に供給するまでに、浄水場や配水池などで電気を使用することから二酸化炭素が排出されます。

家電製品を使用する際の電力を発電するために発電所で石炭などの化石燃料を燃やすことで二酸化炭素が排出されます。

※
電気を1kWhつくるとき、またはガスを1m³使うときにどのくらいの二酸化炭素が出るのかを計算で出すための数（排出係数）です。
（出典）
電気：環境省HP
（2019年度実績）
※関西電力株式会社
ガス：大阪ガス株式会社HP

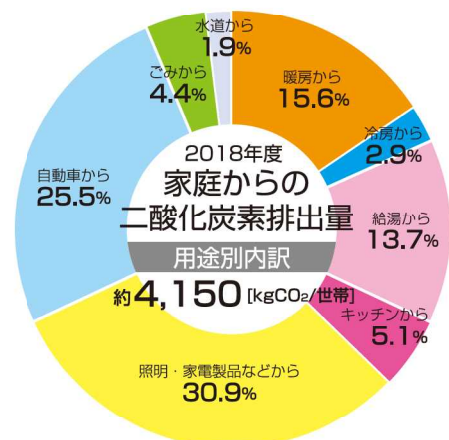
電気やガスをつくる燃料がちがうとこの数値は、毎年ちがうよ。電気をつくるときに使う燃料が少なかったり、二酸化炭素をださない自然の力を使ったエネルギーを使うと、この数値は少なくなるよ。

③ 家庭から出ている二酸化炭素

ここでは二酸化炭素を中心に見ていきます。右の円グラフは、家庭1世帯から1年間に排出された二酸化炭素の量を調べたものです。

みなさんの家庭からはどれくらいの二酸化炭素が出されているのでしょうか。

毎月の電気とガスの使用量をもとに調べてみましょう。



2018年度 家庭からの二酸化炭素排出量用途別内訳
（出典：温室効果ガスインベントリオフィス）

電気 当月の使用量 kWh × 0.34 = kg

ガス 当月の使用量 m³ × 2.29 = kg

合計すると… kg

円グラフを見ると、照明や冷蔵庫、テレビなどの家電製品からや自動車からが多いね。



自動車から出ている二酸化炭素

普通の自動車は、エンジンでガソリンを燃やして走るため、二酸化炭素を排出します。地球温暖化の防止のためには、鉄道などの公共交通機関を利用し、自動車を利用する場合は二酸化炭素

が少ない自動車を使うことが大切です。

例えば、バッテリーに充電した電気でもーターを動かして走る電気自動車（EV）や、水素と空気中の酸素を反応させて作った電気でも燃料電池自動車（FCV）は、走る時に二酸化炭素を出しません。

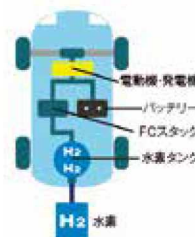
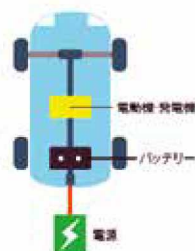
ガソリンで動くエンジンと電気でも動くモーターを組み合わせ、外部から充電できるバッテリーを載せたプラグインハイブリッド自動車（PHV）も、二酸化炭素の排出が少ない環境にやさしい自動車です。



EV Electric Vehicle 電気自動車



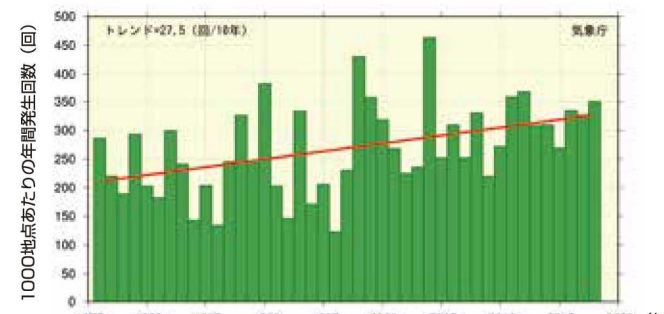
FCV Fuel Cell Vehicle 燃料電池自動車



（出典：関西広域連合「次世代自動車でおでかけしませんか」を加工して作成）

② 地球温暖化に備えよう

地球温暖化が進んでしまうと、大阪市でも豪雨や高潮による水害が発生するなど、さまざまな影響が生じることも考えられます。



全国の1時間降水量50mm以上の年間発生回数の経年変化（1976～2019年）
（データ提供：気象庁）

将来にわたってわたしたちが地球で生きていくためには、二酸化炭素を減らすなど、温暖化を防ぐ取り組みをしながら、起こりうる悪い影響に備えることが重要です。

わたしたちの暮らしの中でどんなことができるでしょうか？

二酸化炭素を減らす	悪い影響に備える
《たとえば》 ▶ 家や学校で節電する ▶ 環境ラベルのついている商品を選ぶ（PI6、37） ▶ 物を大事にして長い間使う ▶ 生ごみの3きりをする（使いぎり・食べぎり・水きり） ▶ エコチャレンジシートを使う → 次のページ	《たとえば》 ▶ 住んでいる区の防災マップを確認し、すぐに避難できるように家族で相談しておく ▶ 虫がうつす病気にかからないために、させないように虫よけをする ▶ 日差しが強いときはぼうしをかぶる ▶ ゴーヤなどのツル植物を育てて「緑のカーテン」にする

各区の防災マップは大阪市HPで見ることができるよ



大阪市の水害への備え

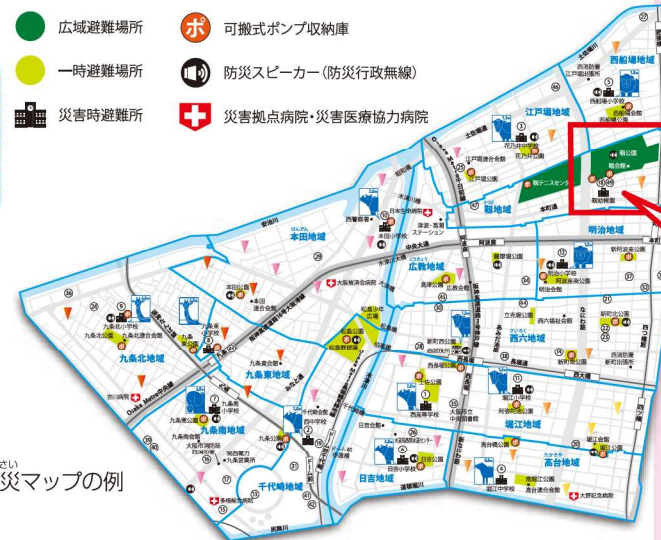


洪水や高潮が発生した時に閉鎖します。

淀川大橋の防潮鉄扉

凡 例

- 広域避難場所
- 可搬式ポンプ収納庫
- 一時避難場所
- 防災スピーカー（防災行政無線）
- 災害時避難所
- 災害拠点病院・災害医療協力病院



西区の防災マップの例



1時間降水量50mm以上のイメージ
（出典：気象庁HP）



2018年台風21号による
関西国際空港の浸水の様子
上：9月4日 浸水時
下：9月6日 排水後
（出典：近畿地方整備局HP）

急に雨が降ってきたら、どうすればいいんだろう？



エコチャレンジシート (記入例)

数字の順番に読んでください。

2 電気メーターの読み取り
1日(24時間)の使用料を知るには、
なるべく同じ時刻に調べましょう。

メーターの読み方

1 全部黒 kWh
1 2 3 4 5

2 黒と白 kWh
1 2 3 4 5

3 デジタル表示 kWh
1 2 3 4 5.6

外側の黒枠が無い部分は小数点以下です。
シートのには、1234.5と書きます。

例は1万2,345キロワット時。
シートのには、12345と書きます。

月 / 日 (曜日)	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	8日目	
天 気	晴 れ	雨	く も り	晴 れ	晴 れ	く も り	晴 れ	晴 れ	
電気のメーター kWh	1234.5	1258.6	1278.6	1301.1	1326.2	1350.8	1374.8	1397.8	
使った量 kWh	24.1	20.0	22.5	25.1	24.6	24.0	23.0	使った量の合計 163.3	
目標 (①) 番	○ ×	×	○	○	○	○	○	排出 係数 CO ₂ 排出量	× 0.34 = 55.522kg
目標 (③) 番	○ ×	○	○	○	○	○	○		
ご み									
目標 (①) 番	○ ×	×	○	○	○	×	×		
目標 (②) 番	○ ×	○	○	○	○	○	○		
気づいたことを記入する ●たくさん使ったもの ●いつもと違ったこと ●工夫したこと	お客さんが来た								感想
3 使った量の計算 例) 2日目のメーターの数値から 1日目のメーターの数値を引き算す ると、1日目に使った量が分かります。	3 使った量の計算 例) 2日目のメーターの数値から 1日目のメーターの数値を引き算す ると、1日目に使った量が分かります。								感想
4 4 には1日前の日と比べ、減 っていたら減らして、増えたら増 やして記入してください。	4 4 には1日前の日と比べ、減 っていたら減らして、増えたら増 やして記入してください。								感想
5 5 その日が、できたまたは、だ いたいできた → ○ できなかった → ×	5 5 その日が、できたまたは、だ いたいできた → ○ できなかった → ×								感想
6 6 左のらんを たし算します。	6 6 左のらんを たし算します。								感想
7 7 使った量の合計に 0.34 をかけるとCO ₂ 排出量が計算できます。 CO ₂ 55.52kgの体積は、 サッカーボール約6,300個 分になります。	7 使った量の合計に 0.34 をかけるとCO ₂ 排出量が計算できます。 CO ₂ 55.52kgの体積は、 サッカーボール約6,300個 分になります。								感想
8 8 ここまでやっ た感想を書こう。	8 ここまでやっ た感想を書こう。								感想

エコチャレンジシート

月 / 日 (曜日)	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	8日目	
天 気	/ () / () / () / () / () / () / ()								
電気のメーター kWh									
使った量 kWh									
目標 () 番	○ ×								排出 係数 CO ₂ 排出量
目標 () 番	○ ×								× 0.34 = kg
ご み									感想
目標 () 番	○ ×								
目標 () 番	○ ×								
気づいたことを記入する ●たくさん使ったもの ●いつもと違ったこと ●工夫したこと									感想

学 校 名		
学 年 ・ 組	年	組
名 前		

身近なCO₂(二酸化炭素)排出量と森林(スギ人工林)の二酸化炭素吸収量

人間1人が呼吸により排出する二酸化炭素は年間約320kg
です。この量は、25メートルほどに成長したスギ(50年生)
23本が1年間に吸収する二酸化炭素の量と同じくらいです。

呼吸 CO₂ 吸収

出典：林野庁

※電気をつくるときに1 kWhあたりのくらの二酸化炭素が出るのかを計算で出すための数 (排出係数) です。
2019年度実績 (2021年1月7日公表)
(出典：環境省HP) ※関西電力株式会社