



生物多様性と私たちの暮らし

令和4年10月23日

(地独)大阪府立環境農林水産総合研究所
生物多様性センター 平松和也



生物多様性とは

生きものたちの豊かな**個性**と**つながり**のこと。地球上の生きものは40億年という長い歴史の中で、さまざまな環境に適応して進化し、3,000万種ともいわれる多様な生きものが生まれました。これらの生命は一つひとつに個性があり、全て直接に、間接的に支えあって生きています。（環境省 生物多様性センターHP <https://www.biodic.go.jp/biodiversity/about/about.html>より抜粋）

生物多様性 3つのレベル

○生態系の多様性

森林、里地里山、河川、湿原、干潟、サンゴ礁などいろいろなタイプの自然があります。

○種の多様性

動植物から細菌などの微生物にいたるまで、いろいろな生きものがいます。

○遺伝子の多様性

同じ種でも異なる遺伝子を持つことにより、形や模様、生態などに多様な個性があります。



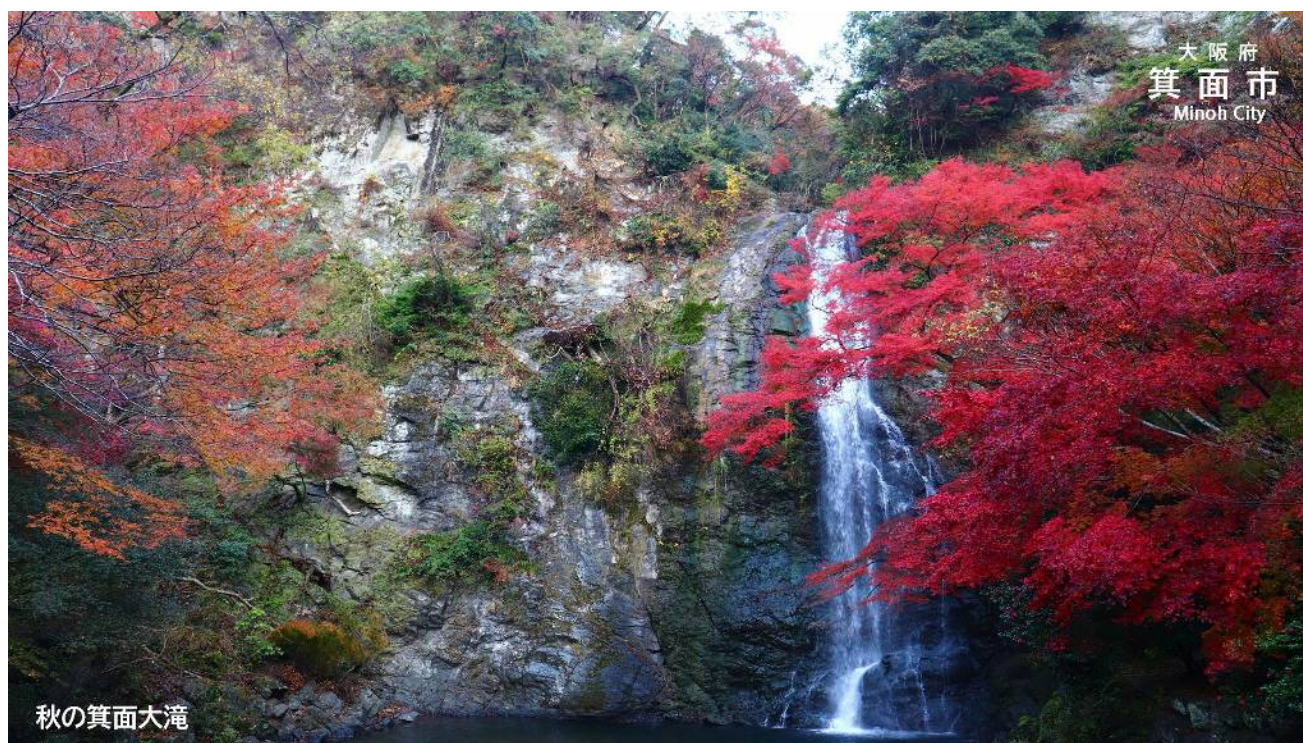
箕面の生物多様性

—地域の風景・生物の組み合わせ・つながりは唯一無二のもの—

この付近で見られる中・古生層の岩石は、箕面公園入口から瀧安寺まではチャート、瀧安寺から箕面滝までは粘板岩、……(中略)。箕面の滝を形成している岩石は海底火山の噴出物による凝灰岩、滝の上流側は砂岩で、いずれも粘板岩に比べて侵食に強い。これが落差の大きな箕面の滝を形成している。**箕面川の作る深い渓谷は、谷底から尾根筋まで広がり生物の多様性を高めている。**

(大阪府発行「大阪の生物多様性ホットスポットー多様な生き物たちに会える場所ー」

[https://www.pref.osaka.lg.jp/attach/21490/00148206/guide%20book%20compact\(P18\).pdf](https://www.pref.osaka.lg.jp/attach/21490/00148206/guide%20book%20compact(P18).pdf)より抜粋)



<https://www.city.minoh.lg.jp/wallpaper/index.html> 箕面市HPより転載

箕面の生物多様性の恵み ーもみじの天ぷらー



材料は、**一行寺楓**という種類。葉が薄く、葉の切れ込みが浅い、紅葉しても赤ならず、鮮やかな黄色になるなどが特徴。真っ赤なモミジ葉や緑の葉を天ぷらに使うと、揚げ上がりが黒くなってしまうとのこと。



箕面市観光協会HPより
<https://minohkankou.net/eatshopping/shopping/momijitempra/>

ムクロジ科カエデ属

国内には26種が自生。主な種は以下のとおり

イロハモミジ、オオモミジ、ハウチワカエデ、オオイタヤメイゲツ、コハウチワカエデ、ウリハダカエデ、ウリカエデ、コミネカエデ、ミネカエデ、ネグンドカエデ、ミツデカエデ、イタヤカエデ、エンコウカエデ、ウラゲエンコウカエデ、ヨーロッパカエデなど

ハウチワカエデ系園芸品種

一行寺、板屋、舞孔雀、孔雀錦、黄金板屋、三笠錦、隠れ笠（金隠れ）、笠戸、九重、小夜時雨、待宵」

箕面の生物多様性の恵み ー地域の気候・風土に根づいた地域特産品ー



山椒



ビワ



栗(銀寄)



実生ゆず

箕面市HPより転載 <https://www.city.minoh.lg.jp/nousei/tokusanhin.html>

大阪の生物多様性のホットスポット 箕面公園



複数の絶滅危惧種が生息する大阪府内の地域のうち、「日本固有種を含め、希少な野生動植物が生息・生育し、種の多様性が高い地域」として「大阪府生物多様性ホットスポット」を選定。

レッドリスト掲載種を含む分類群が多さから、Aランク16か所→Bランク11か所、Cランク28か所



大阪府生物多様性ホットスポット Aランク選定地

- | | |
|---------------|------------------|
| ① 能勢町天皇・上山辺 | ⑨ 金剛山 |
| ② 箕面公園 | ⑩ 天見・岩湧山・滝畑・槇尾山 |
| ③ 竜王山周辺 | ⑪ 鉢ヶ峰寺・豊田・別所・金剛寺 |
| ④ 穂谷・尊延寺 | ⑫ 信太山丘陵 |
| ⑤ 淀川鵜殿 | ⑬ 和泉葛城山 |
| ⑥ 淀川ワンド群 | ⑭ 男里川河口 |
| ⑦ 淀川汽水域 | ⑮ 泉南地域の砂浜 |
| ⑧ 南港野鳥園・夢洲 | ⑯ 長松・小島海岸 |

箕面公園HPより転載<https://www.mino-park.jp/e111307.html>

大阪の生物多様性のホットスポット 箕面公園

ー日本三大昆虫生息地ー



- 箕面の森は、東京の高尾、京都の貴船と共に「日本三大昆虫生息地」
- 昆虫相はよく調査され、4,000種程度**が記録され、その中には箕面をタイプ産地とする種も30種あまりがある。しかし、戦前は現在の昆虫館付近でも多かったギフチョウ(府・I類)はこの公園域からは絶滅した。大阪府発行「大阪の生物多様性ホットスポットー多様な生き物たちに会える場所ー」[https://www.pref.osaka.lg.jp/attach/21490/00148206/guide%20book%20compact\(P18\).pdf](https://www.pref.osaka.lg.jp/attach/21490/00148206/guide%20book%20compact(P18).pdf)より抜粋
- 箕面公園は、昆虫相の豊富な明治の森箕面国定公園内に立地する自然公園的な都市公園である。戸津(1932)の目録には箕面山(箕面国定公園)のチョウとして78種があげられ、・・・(中略)。いずれにせよ、**大阪府から記録のある種の大半がここで見られる**(あるいは見られた)ということである。

本調査でも箕面公園は、チョウ相の豊富さ・ユニークさにおいて、調査した5公園の中では別格であると言える。(服部緑地、大泉緑地、大仙公園、大阪城公園との比較)

石井ほか(1991)「大阪府内の都市公園におけるチョウ類群集の多様性」環動昆3(4):183-19より抜粋



ギフチョウ



ルリタテハ



カラスアゲハ

箕面を特徴づけるその他の生きもの(水生生物)



ヒダサンショウウオ



ナガレホトケドジョウ



アマゴ

ヒダサンショウウオ

府内では箕面市と高槻市の一部の河川上流部にのみ生息 ※文献情報は茨木市にも有り。

ナガレホトケドジョウ

府内では箕面市と能勢町の一部の河川上流部にのみ生息

アマゴ

府内では箕面川のみが天然分布域の可能性あり(すでに絶滅?)



生物多様性が豊かな箕面と観光の相性は良好！

手塚治虫も箕面で虫取り三昧！

観光客は。「**そこでしか見られないもの**」「**そこでしか体験できないもの**」を求めている。



観光を活用することで地域の生物多様性の活性化の相乗効果も！

エコツーリズム

エコツーリズムとは、地域ぐるみで自然環境や歴史文化など、**地域固有の魅力を観光客に伝えることにより、その価値や大切さが理解され、保全につながっていくことを目指していく仕組み**です。

環境省HP <https://www.env.go.jp/nature/ecotourism/try-ecotourism/about/index.html>より抜粋

※ 需要と供給のバランス、域外からの多数の来客による環境負荷は要検討！



生物多様性を脅かすもの

4つの危機

第1の危機 開発や乱獲による種の減少・絶滅、生息・生育地の減少
(オーバーユース)

第2の危機 里地里山などの手入れ不足による自然の質の低下(ア
ンダーユース)

第3の危機 外来種や化学物質による生態系のかく乱

第4の危機 地球環境の変化による危機(気候変動etc.)



第1の危機 箕面における大規模開発

①箕面川ダム

②箕面森町

③彩都

④新名神高速道路とどろみIC



第2の危機 箕面における農業者の減少

箕面市都市計画マスタープランより作成

<https://www.city.minoh.lg.jp/machi/toshikeikaku/documents/1-1.pdf>

	昭和55年	昭和60年	平成2年
農家人口（人）	4,655	4,387	3,588
農家数（戸）	937	881	724
耕地面積（a）	36,373	33,008	28,474



ナツアカネ



アマサギ



タチツボスミレ



エンレイソウ



田んぼには生きものがいっぱい！



トノサマガエル



クリ園の下草刈りは豊かな里山植生を維持



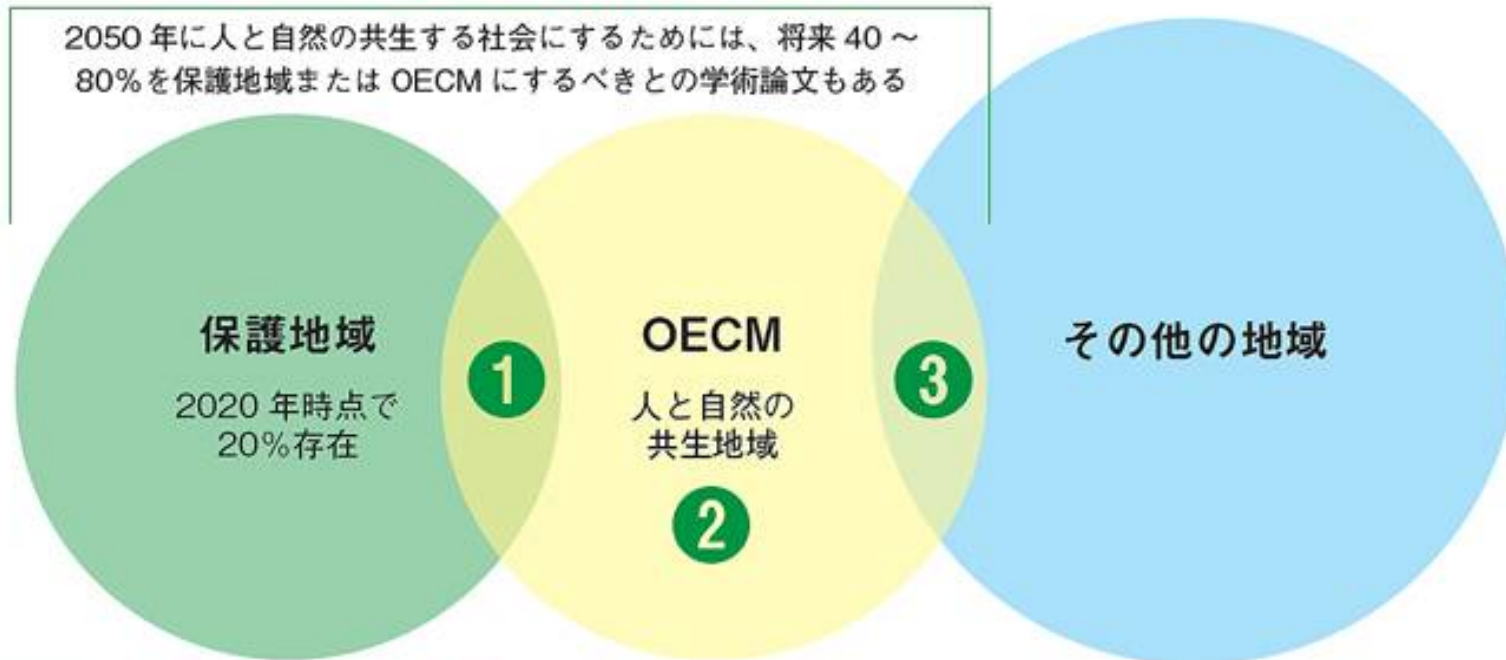
イカリソウ

第2の危機を回避する国の施策 －OECMの導入－



2030年までに、陸と海のそれぞれ30%にする

2050年に人と自然の共生する社会にするためには、将来40～80%を保護地域またはOECMにするべきとの学術論文もある



① 自然保護を目的に掲げているが、国が保護地域として認めていない場。

例：先住民地域共同体の保全活用地、ナショナルトラストなどの民間主導の保護地域

② 自然保護が第1の目的ではないが、管理目的にあり自然保護に寄与する場。

例：里山（農業）、企業緑地（従業員の健康や騒音対策）、遊水地（災害時の水量調整地）など

③ 自然保護を目的に持たないが、管理の結果として自然保護に寄与する場。

例：茅場（茅を取るために火入れや刈り取りなどの管理がなされ、結果として希少植物などが生育）など

日本自然保護協会HPより転載 <https://www.nacsj.or.jp/2021/10/27851/>

第3の危機 忍び寄る外来生物の脅威



箕面市では、府内で確認されている特定外来生物33種（アメリカザリガニ、ミシシippアカミミガメ除く）のうち、10種の報告あり（生物多様性センター調べ）。



新規の外来生物侵入の可能性は大きい！

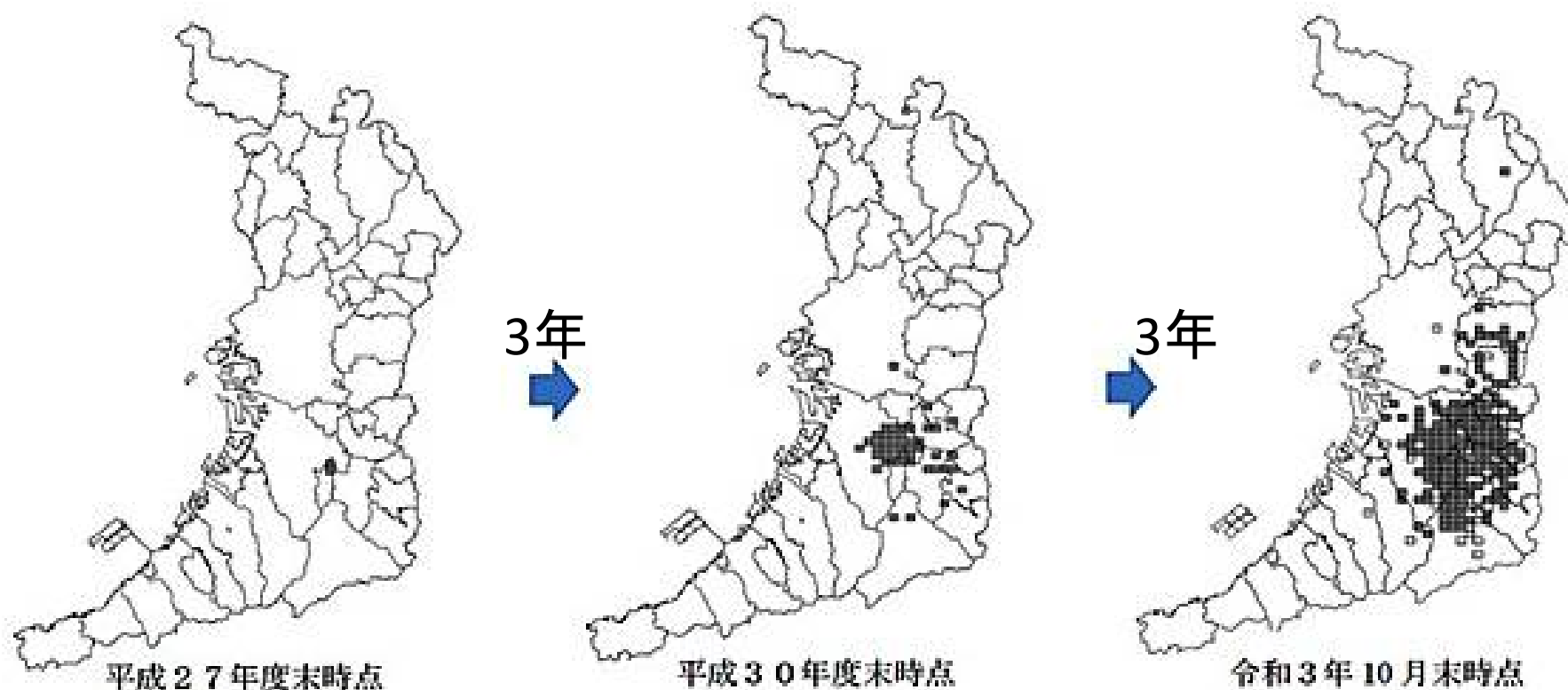
クビアカツヤカミキリ

- 中国やベトナムなどが原産
- 全体が黒色。前胸が赤く、ジャコウ臭を放つ。
- サクラ、モモ、ウメなどのバラ科樹木の内部を幼虫が食い荒らし、木が弱り枯死。
- 2018年1月に特定外来生物に指定。
- メスは数百～1,000個の卵を産む。





府内におけるクビアカツヤカミキリの分布拡大



令和3年末で16市町村で被害を確認



クビアカツヤカミキリの被害木



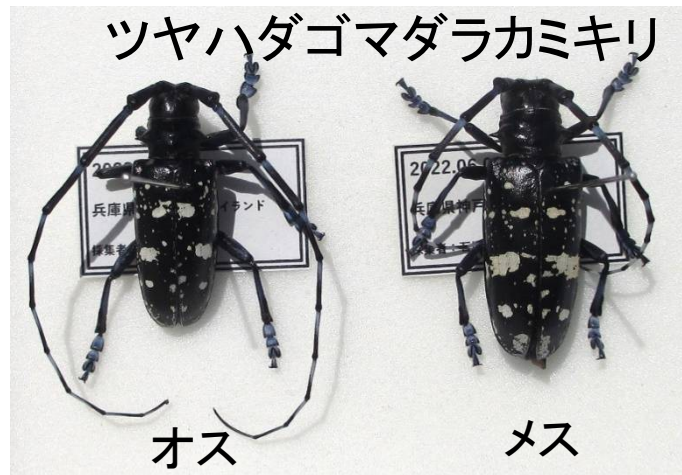
根元に幼虫が排出したフラス
(木くず・糞の
混合物) が大量
に見られる



約50mm

フラスは茶褐色で
うどん状に
つながっています

さらなる脅威 ーツヤハダゴマダラカミキリー



自然分布は大陸中国～朝鮮半島。中国では植林した木の40%が被害を受けている。世界の侵略的外来種ワースト100に指定。

2022年現在、宮城、福島、茨城、埼玉、富山、愛知、兵庫、山口で発生を確認。

食害される樹種：**カエデ属**、トチノキ属、カバノキ属、ハコヤナギ属（ポプラ）、ヤナギ属、ハンノキ属、ネムノキ属、ニレ属、グミ属、センダン属、クワ属、スズカケノキ属（プラタナス）、リンゴ属、サクラ属、ナシ属、ナナカマド属など

近年、本種はアメリカ合衆国の東北部にも侵入し、**カエデ類を加害枯死**させている。

国立環境研究所 侵入生物データベース<https://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/DB/detail/60310.html>

および高橋・伊藤(2005)「横浜市におけるツヤハダゴマダラカミキリの発見と根絶について」植防研報41:83～85より

市民による外来生物に関する情報収集の取り組み ー群馬県の事例「ぐんまクビアカネット」ー



- (1) パソコンやスマートフォン等から「ぐんまクビアカネット」にアクセス
 - 「クビアカツヤカミキリを見つけたら」→入力フォームから投稿
 - 「県内の目撃情報を確認したいとき」→クビアカネットマップで確認
- (2) 情報を入力・選択して投稿
 - ア 被害の種類(成虫orフラスor脱出孔)を選択
 - イ 写真を撮影して添付
 - ウ 発見した日時を入力
 - エ 被害を受けた樹種を選択
 - オ 発見した場所を地図上で指定して入力

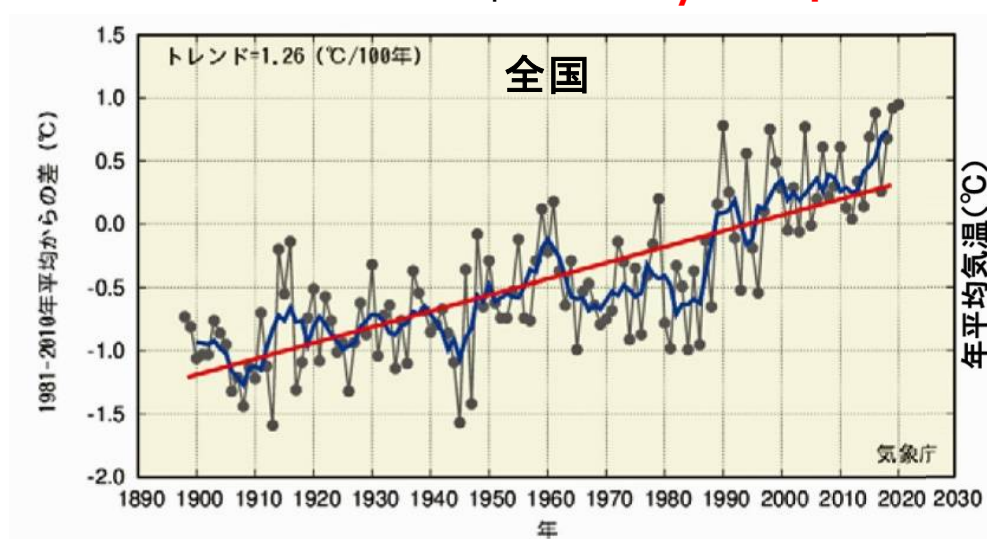
群馬県HPより転載 https://www.pref.gunma.jp/houdou/e24g_00106.html



第4の危機 —大阪の気候変動—

- 過去100年間で**2.0℃**の気温上昇。大阪は全国平均（**1.26℃**）よりも早いスピードで上昇。
- 日本全体の平均より早い理由は、**ヒートアイランド現象**によるものと推定。

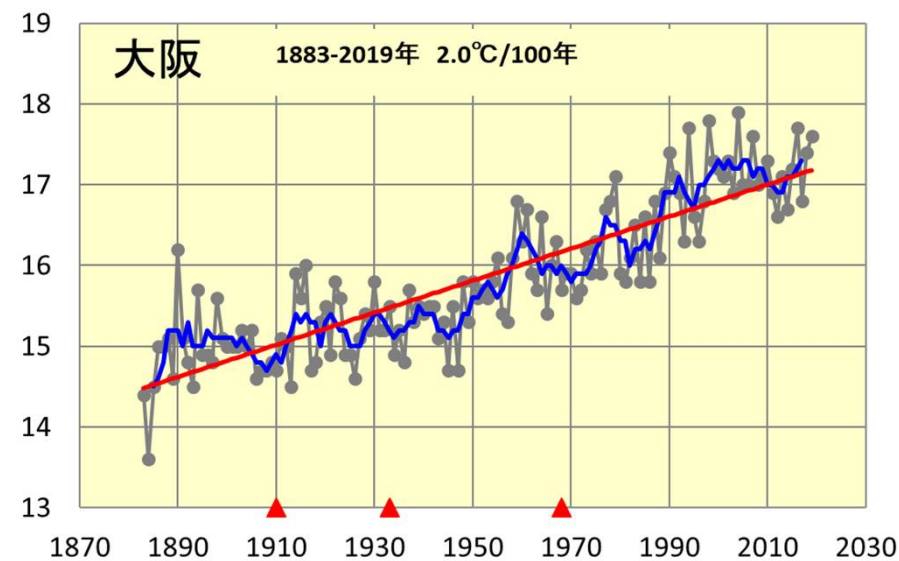
1898-2020年 **1.26℃/100年**



日本の年平均気温偏差の経年変化

気象庁「気候変動監視レポート2020」より引用
https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/monitor/2020/pdf/ccmr2020_all.pdf

1883-2018年 **2.0℃/100年**



▲で観測地点の移転があり、移転による気温補正をしています

大阪の年平均気温の経年変化

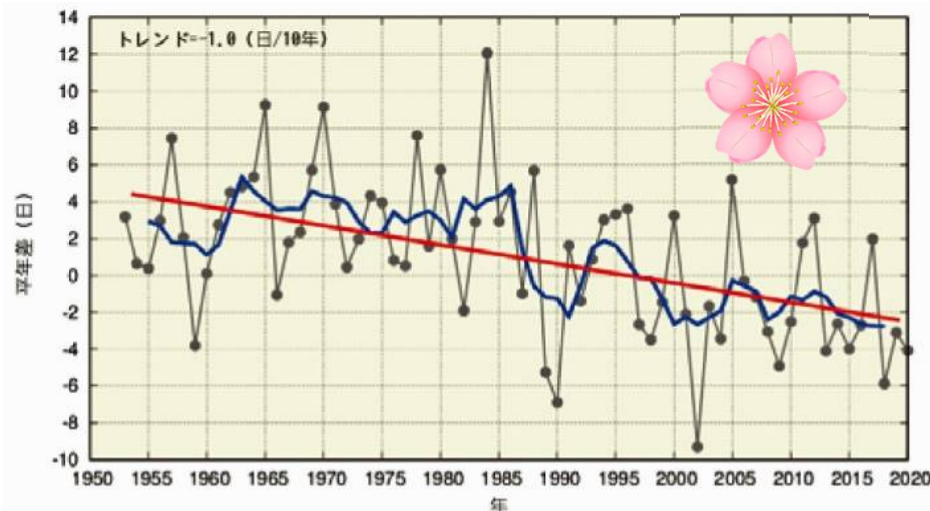
気候変動適応情報プラットフォーム(A-PLAT)より引用
https://adaptationplatform.nies.go.jp/map/Osaka/index_past.html

第4の危機

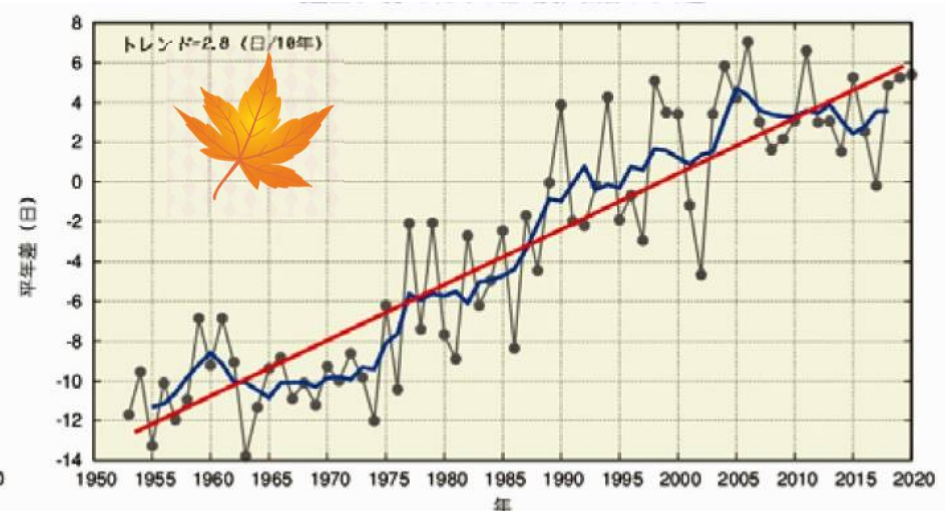
— 生物多様性への温暖化の影響 —



サクラの開花日の経年変化



カエデの紅葉日の経年変化



- 1953年以降、大阪では**サクラ**の開花日は10年あたり**1.0日**の変化率で**早まっている**。
- 1953年以降、大阪では**カエデ**の紅葉日は10年あたり**2.8日**の変化率で**遅れている**。

グラフは気象庁「気候変動監視レポート2020」より引用
https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/monitor/2020/pdf/ccmr2020_all.pdf



第4の危機

－温暖化によるモミジなどの着色不良－



(モミジの)色づきに変化が現れています。・・・(中略)。きれいな色づきの条件は、9月以降に晴れた日が続き、日中の気温は高く夜間冷え込むという気温と、十分な光と水分(降水量・湿度)があることです。都市部は、夜間の冷え込み、十分な光と湿度が欠け、以前のようなきれいな紅葉を見ることが少なくなっています。

京都府地球温暖化防止活動推進センターHPより抜粋https://www.kcfa.or.jp/download_category/scroll/

ちなみに、ぶどうでも・・・

【巨峰】

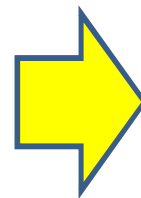


温暖化



着色不良

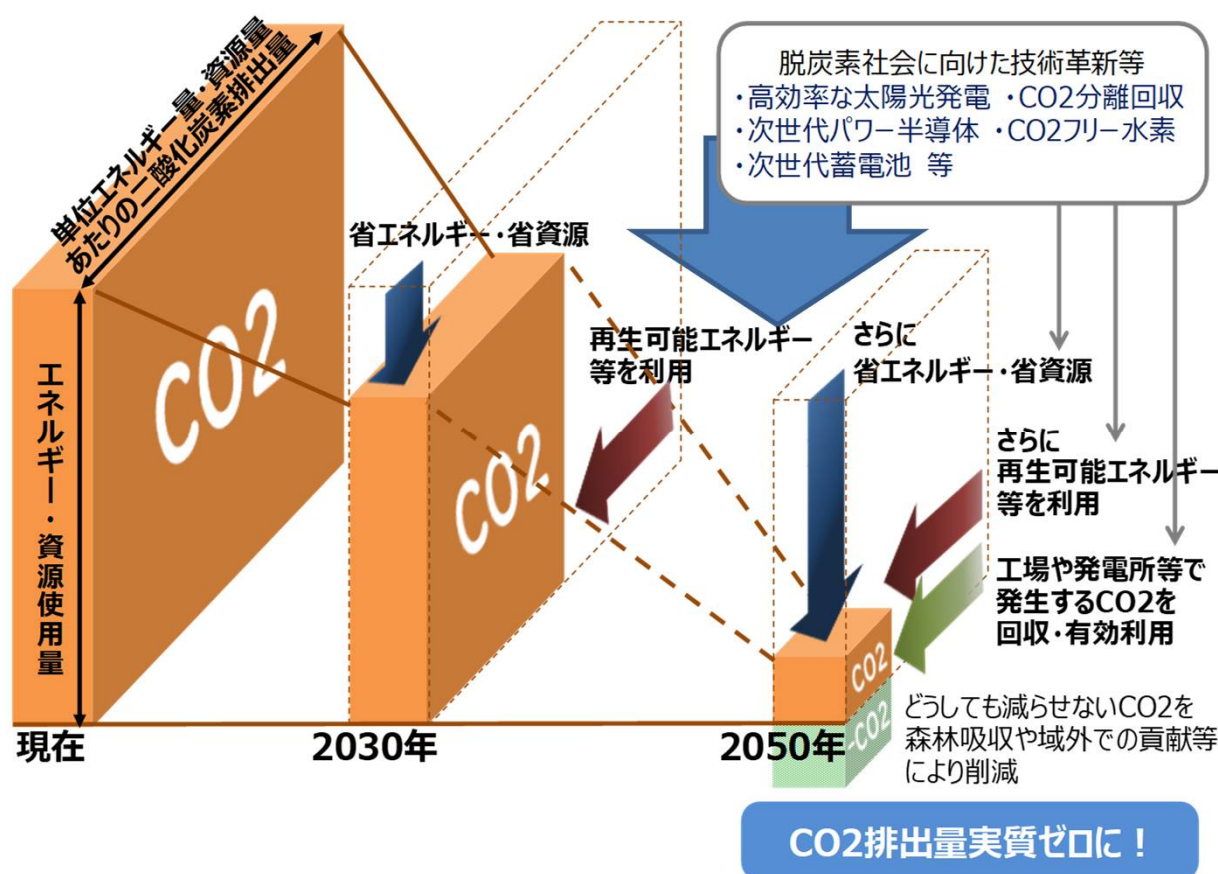
【クイーンニーナ】



大阪府の温室効果ガス排出量削減目標



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



大阪府域における2013年度の温室効果ガス実排出量は、5,860 万トン

進捗状況：2019年度の府域の温室効果ガス排出量は4,284万トン、計画の基準年度である2013年度比で27%減少

計画よりも好調な削減！