

# 2050年の大阪市のめざすまちの姿 「生物多様性の恵みを感じるまち」

大阪府立大学・生命環境科学研究科  
平井 規央

# 十三付近の河川敷



# 十三付近の河川敷



# 十三付近の河川敷



# ジャコウアゲハ (参考映像)



# ウマノスズクサの移植 (淀川河川事務所)



# ジャコウアゲハの幼虫



幼虫を安全な場所に



# ウマノスズクサの根を移植



世界の生物多様性が過去50年で68%減少  
(WWF発表)

人間が今の生活を維持するためには  
地球1.6個分の自然資源が必要

グリーンリカバリーの推進

# 生物多様性国家戦略 2012-2020

## 第1部：戦略

### 【自然共生社会実現のための基本的な考え方】

「自然のしくみを基礎とする真に豊かな社会をつくる」

### 【生物多様性の4つの危機】

#### 「第1の危機」

開発など人間活動による危機

#### 「第2の危機」

自然に対する働きかけの縮小による危機

#### 「第3の危機」

外来種など人間により持ち込まれたものによる危機

#### 「第4の危機」

地球温暖化や海洋酸性化など地球環境の変化による危機

### 【生物多様性に関する5つの課題】

- ① 生物多様性に関する理解と行動
- ② 担い手と連携の確保
- ③ 生態系サービスでつながる「自然共生圏」の認識
- ④ 人口減少等を踏まえた国土の保全管理
- ⑤ 科学的知見の充実

### 【目 標】

#### ◆ 長期目標 (2050年)

生物多様性の維持・回復と持続可能な利用を通じて、わが国の生物多様性の状態を現状以上に豊かなものとするとともに、生態系サービスを将来にわたって享受できる自然共生社会を実現する。

#### ◆ 短期目標 (2020年)

生物多様性の損失を止めるために、愛知目標の達成に向けたわが国における国別目標の達成を目指し、効果的かつ緊急な行動を実施する。

環境省ウェブサイトより

[https://www.biodic.go.jp/biodiversity/about/initiatives/files/2012-2020/02\\_gaiyo.pdf](https://www.biodic.go.jp/biodiversity/about/initiatives/files/2012-2020/02_gaiyo.pdf)

# 愛知目標

## 生物多様性戦略計画 2011-2020 (愛知目標)

### ■ 長期目標 (Vision) <2050年>

- 「自然と共生する (Living in harmony with nature)」世界
- 「2050年までに、生物多様性が評価され、保全され、回復され、そして賢明に利用され、それによって生態系サービスが保持され、健全な地球が維持され、すべての人々に不可欠な恩恵が与えられる」世界

### ■ 短期目標 (Mission) <2020年>

生物多様性の損失を止めるために効果的かつ緊急な行動を実施する。

- ◇これは2020年までに、抵抗力のある生態系とその提供する基本的なサービスが継続されることを確保。その結果、地球の生命の多様性が確保され、人類の福利と貧困解消に貢献。

### ■ 個別目標 (Target)

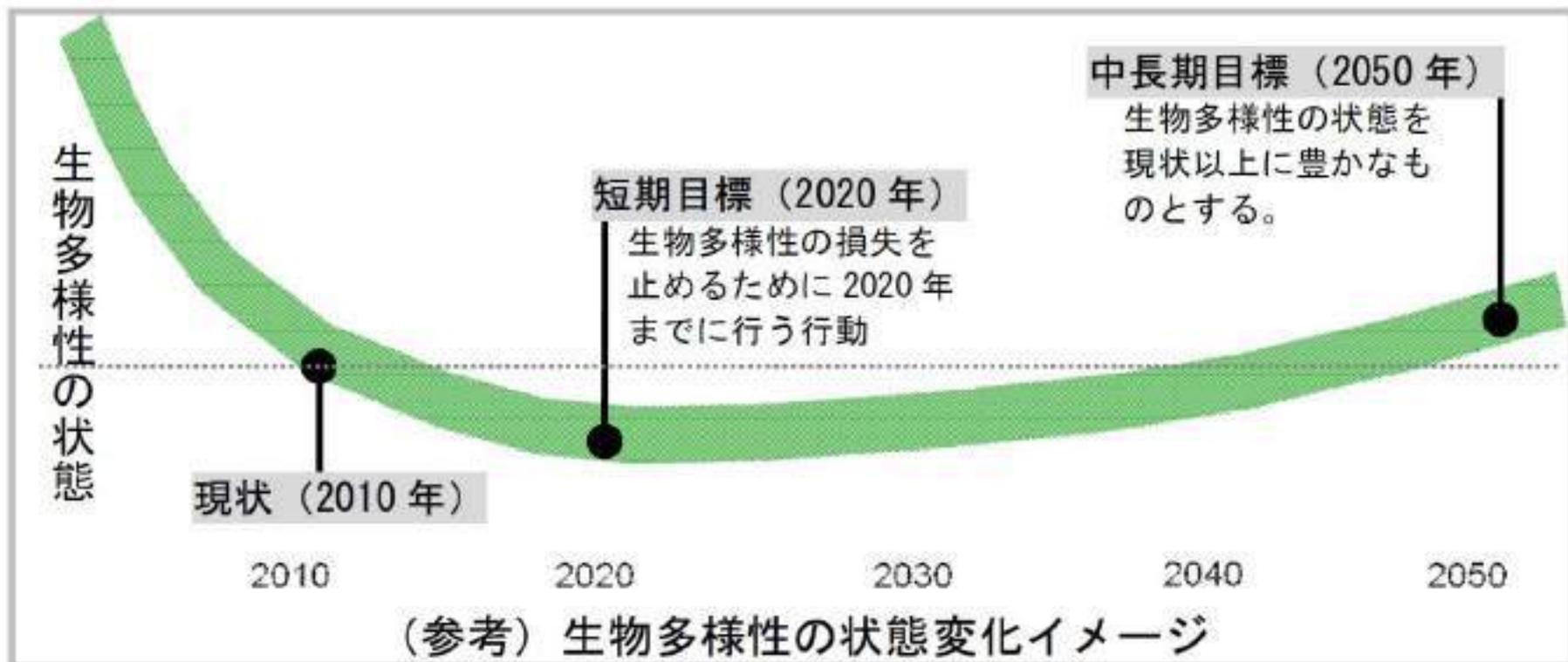
- 目標1：人々が生物多様性の価値と行動を認識する。
- 目標2：生物多様性の価値が国と地方の計画などに統合され、適切な場合には国家勘定、報告制度に組み込まれる。
- 目標3：生物多様性に有害な補助金を含む奨励措置が廃止、又は改革され、正の奨励措置が策定・適用される。
- 目標4：すべての関係者が持続可能な生産・消費のための計画を実施する。
- 目標5：森林を含む自然生態地の損失が少なくとも半減、可能な場合にはゼロに近づき、劣化・分断が顕著に減少する。
- 目標6：水産資源が持続的に漁獲される。
- 目標7：農業・養殖業・林業が持続可能に管理される。
- 目標8：汚染が有害でない水準まで抑えられる。
- 目標9：侵略的外来種が制御され、根絶される。
- 目標10：サンゴ礁等気候変動や海洋酸性化に影響を受ける脆弱な生態系への悪影響を最小化する。

- 目標11：陸域の17%、海域の10%が保護地域等により保全される。
- 目標12：絶滅危惧種の絶滅・減少が防止される。
- 目標13：作物・家畜の遺伝子の多様性が維持され、損失が最小化される。
- 目標14：自然の恵みが提供され、回復・保全される。
- 目標15：劣化した生態系の少なくとも15%以上の回復を通じ気候変動の緩和と適応に貢献する。
- 目標16：ABSに関する名古屋議定書が施行、運用される。
- 目標17：締約国が効果的で参加型の国家戦略を策定し、実施する。
- 目標18：伝統的知識が尊重され、主流化される。
- 目標19：生物多様性に関連する知識・科学技術が改善される。
- 目標20：戦略計画の効果的実施のための資金資源が現在のレベルから顕著に増加する。

資料：環境省

環境省ウェブサイトより

<https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/zu/h24/html/hj12010404.html>



環境省ウェブサイトより

[https://www.biodic.go.jp/biodiversity/about/initiatives4/files/03\\_point.pdf](https://www.biodic.go.jp/biodiversity/about/initiatives4/files/03_point.pdf)

しかし、

2020年の最終評価では、  
愛知目標の20項目のうち、

14項目は達成できず  
6項目が一部達成にとどまった。

## 今日のキーワード

- クラウドソーシング
- ビオトープ
- グリーンリカバリー

- ・クラウドソーシング

市民参加のデータ収集

シチズンサイエンティスト  
(市民科学者) の育成

データベース構築

科学研究への貢献

# 伊丹市の取り組み

- ・ 「生物多様性いたみ戦略」 （2014年）
- ・ 生物多様性支援拠点：伊丹市昆虫館

## 伊丹市昆虫館運営協議会

生物多様性交流フェスティバル等開催



[http://www.city.itami.lg.jp/SOSIKI/SHIMIN/MIDORI/SEIBUTU\\_TAYO/FESTIVAL.html](http://www.city.itami.lg.jp/SOSIKI/SHIMIN/MIDORI/SEIBUTU_TAYO/FESTIVAL.html)

# 伊丹市の取り組み

- 「伊丹生きものマイスター講座」

さまざまな分野の専門家を講師に、伊丹の自然について広く学ぶ機会を提供するとともに、学校教育とも連携し生物多様性の普及啓発に努めている



伊丹生きものマイスター講座 講座写真1  
座学風景



伊丹生きものマイスター講座 講座写真2  
フィールドワーク風景

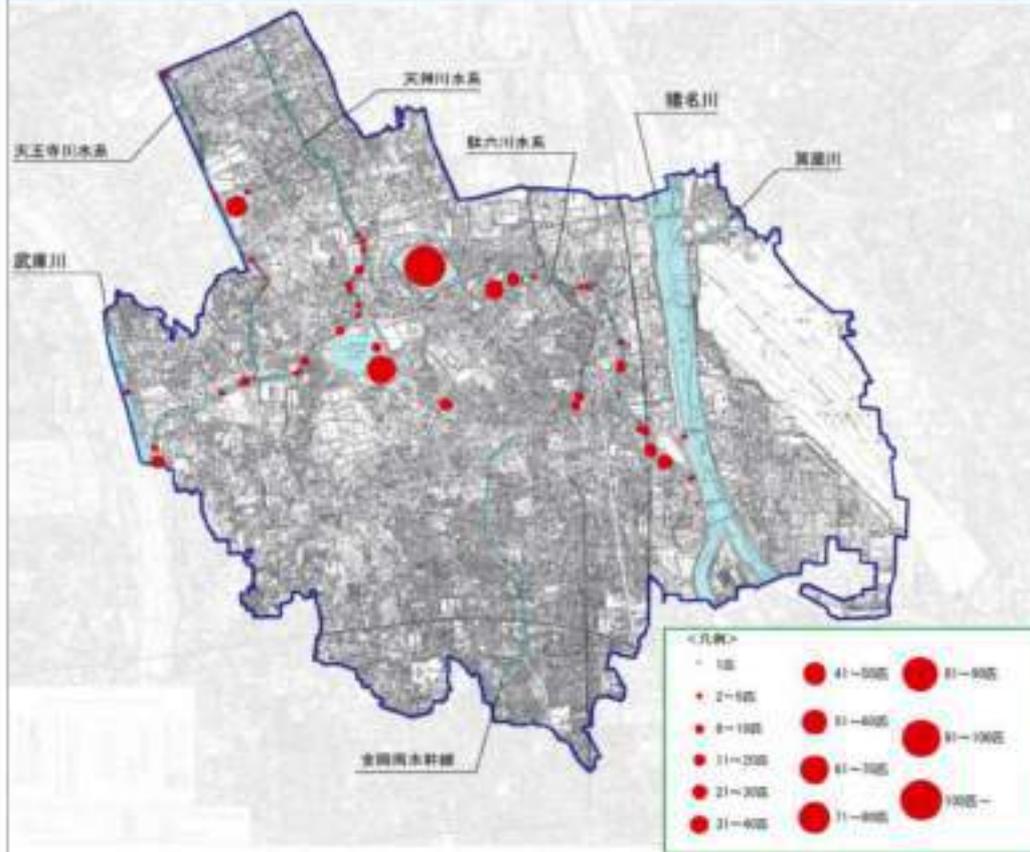
# カメをみつけよう

市民参加型生き物調査

伊丹市みどり自然課

伊丹市では、市民参加による生き物調査を進めており、2015年の第1回調査では「カメをみつけよう」を実施しました。市民の方々から報告をいただいた件数は112件、観察されたカメの個体数は1,176匹（重複個体を含む）。内訳はニホンイシガメ8匹、スッポン12匹、クサガメ90匹、アカミミガメ1,053匹、その他・不明13匹でした。全体の約90%をアカミミガメが占めており、在来種のニホンイシガメは危機的状況にあると考えられます。

## ●伊丹市内のカメの分布図 2015年



ニホンイシガメ

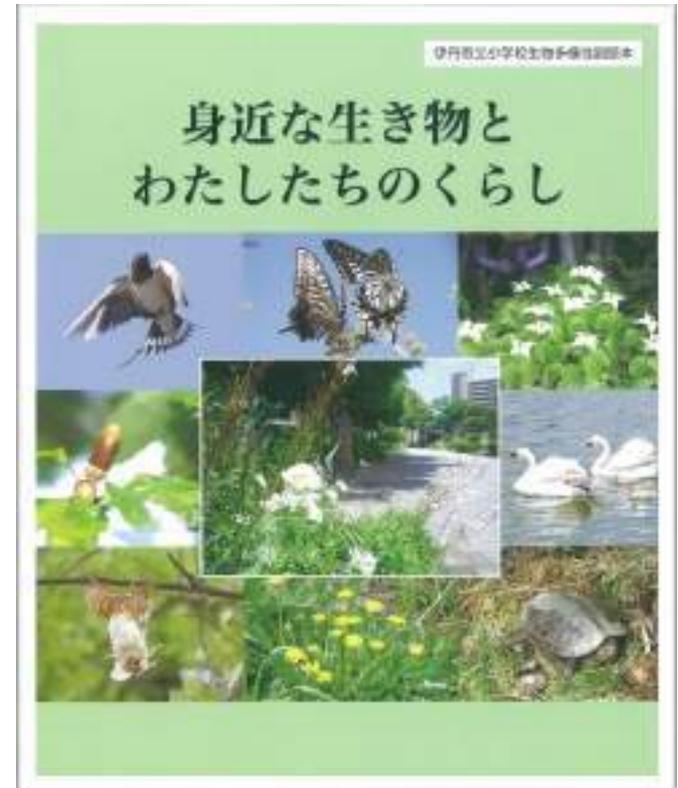


スッポン

# 伊丹市の取り組み

- ・ 小学校生物多様性副読本

市内の小学校3～6年生を対象に  
生物多様性の普及・啓発



[http://www.city.itami.lg.jp/SOSIKI/SHIMIN/MIDORI/SEIBUTU\\_TAYO/1480998010914.html](http://www.city.itami.lg.jp/SOSIKI/SHIMIN/MIDORI/SEIBUTU_TAYO/1480998010914.html)

# 堺市の取り組み

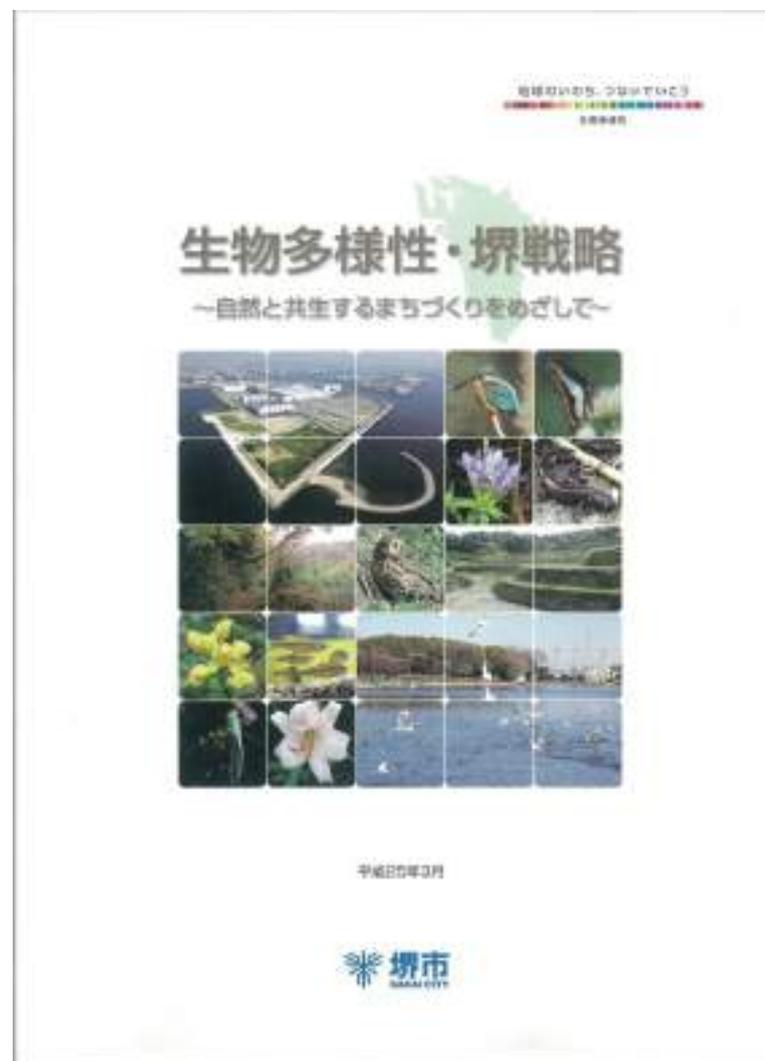
## ・ 生物多様性・堺戦略（2013年）

戦略1▶生態系の保全・再生・創造と継承

戦略2▶生態系ネットワークに配慮した  
まちづくりの推進

戦略3▶普及啓発・環境教育の推進

戦略4▶生物多様性に寄与する暮らし方の  
推進



# 堺市の取り組み

## ・ 生物多様性・堺戦略（2013年）

- ・ 堺エコロジー大学
- ・ 堺生物多様性センター

The screenshot shows the homepage of Sakai Ecology University. At the top, there is a navigation bar with links for 'Home', 'About Us', and 'Contact Us'. Below this is a main header with the university's name and a logo. A horizontal menu contains links for 'Home', 'About Us', 'Admission', 'Courses', 'Research', and 'Partnership'. The main content area features a green board with text and a cartoon character. Below the board is a diagram showing the university's relationships with various stakeholders: 'Citizens', 'NPO', 'University', 'Government', and 'Business'. The diagram is centered around 'Local Education/Research and Development' and 'Diversity of Leaders'. Below the diagram is a section titled 'Sakai Ecology University that changes the future' with an illustration of people and a building.

# 堺市の取り組み

- 堺生物多様性センター

「堺いきもの情報館」

ウェブサイト→



<http://www.sakai-ikimono.jp/>

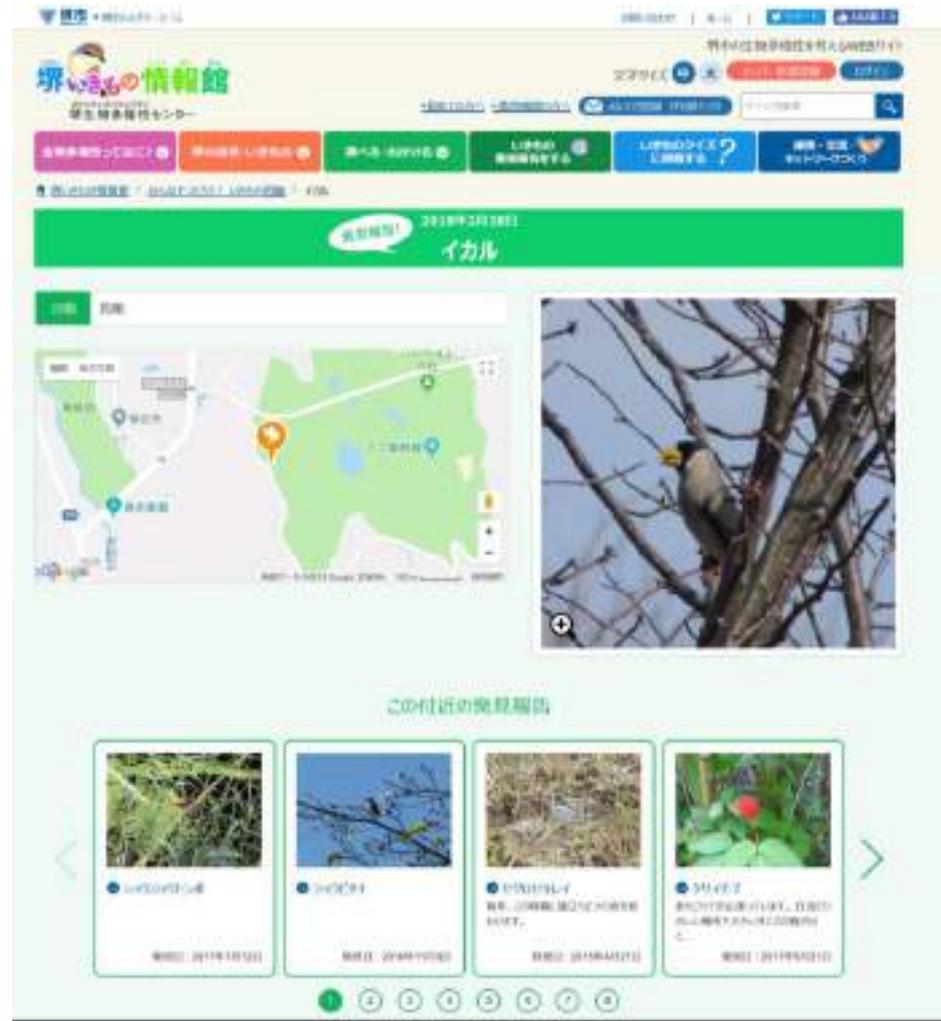
# 堺市の取り組み

- 堺生物多様性センター

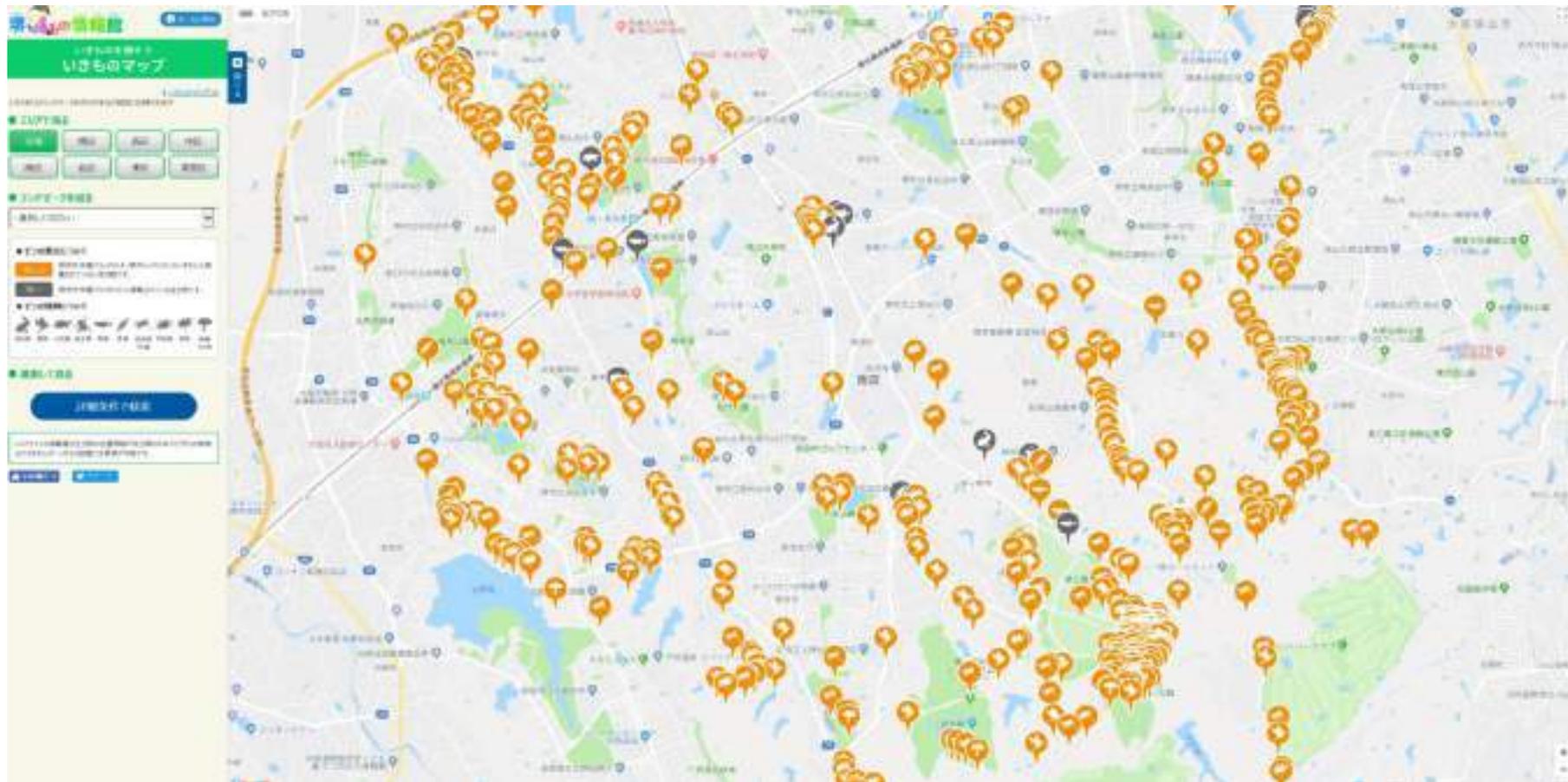
「堺いきもの情報館」

生き物発見報告

市民参加のモニタリング

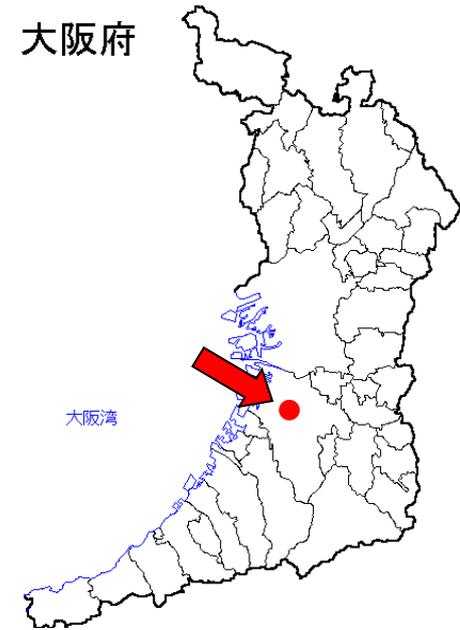


# 堺市の取り組み





# ビオトープ 大阪府立大学の場合



## キャンパス・ビオトープ



中百舌鳥キャンパスは、47ヘクタールの敷地面積をもち、構内には水田や果樹園などのほか、多様な樹木が植栽された緑地帯や調整池、水路などがあり、200種以上の樹木、約40種の野鳥、40種以上のチョウ、約20種のトンボなどが生息しています。

本学は、この生物相の豊かな中百舌鳥キャンパス全体をビオトープと位置づけ、多様な生物がにぎわい、自然と人間活動の調和を実感できる空間の創造をめざしています。

とくに「府大池」は、メダカやトンボをはじめ、カワセミやサギ類、カモ類などの野鳥が見られ、この「キャンパス・ビオトープ」の中心的な存在です。この池では、オオフサモなどの侵略的な外来生物の駆除や水質改善の取組みなども行われ、健全な生態系の修復・維持がなされています。

中百舌鳥キャンパスは、周囲に点在するため池や百舌鳥古墳群などとともに「ビオトープ・ネットワーク」を構成します。このキャンパスの生物多様性の増進は、地域の自然の豊かさにもつながります。

## 周囲の環境

都市域にあり、多種の樹木が植栽され、ため池や実験圃場などがある。

ため池や実験圃場などもある。



ため池



実験圃場

# 府大の圃場に小さな池を造成



面積約30m<sup>2</sup>、深さ約10cm

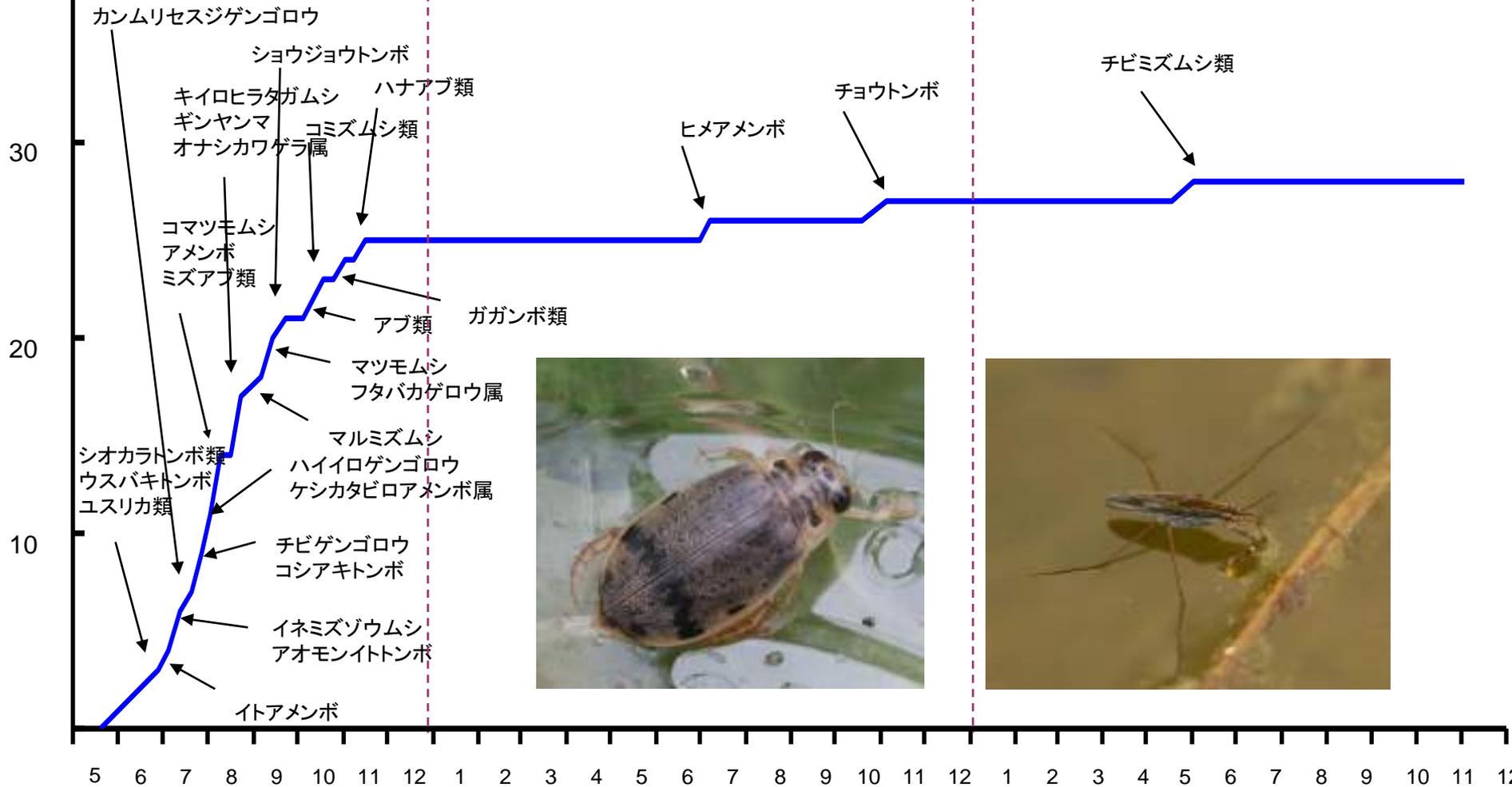
# 大阪府大の水生昆虫

## 圃場につくった水域で確認された昆虫類

1999年 25種

2000年 27種

2001年 28種



1999年5月上旬に大阪府立大学実験圃場に造成した池で1999年5月から2001年12月までに確認された水生昆虫の種数の累積増加曲線. 馬場他(2002)より

# 企業ビオトープ池の例(パナソニック)



水域部分の面積約90 m<sup>2</sup>, 水深約30 cm

7年後



# 企業ビオトープで確認された水生昆虫



# ちょうのまちプロジェクト

(2013～2014)

大阪府、堺市、  
大阪府大  
パナソニック

- ・ 図鑑の作成
- ・ 小学生の実習
- ・ 食草の植栽





# ちょうのまちプロジェクト

## 庭にちょうを呼ぼう

ちょうの幼虫の食物になる植物や、成虫の食物になる花を庭や校庭に植えると、ちょうがやってきます



ペニシジミ

次のページの上の絵のような街は、ちょうにとって住みやすいでしょうか？下の絵のような街の方が、ちょうにとって住みやすいのではないのでしょうか？

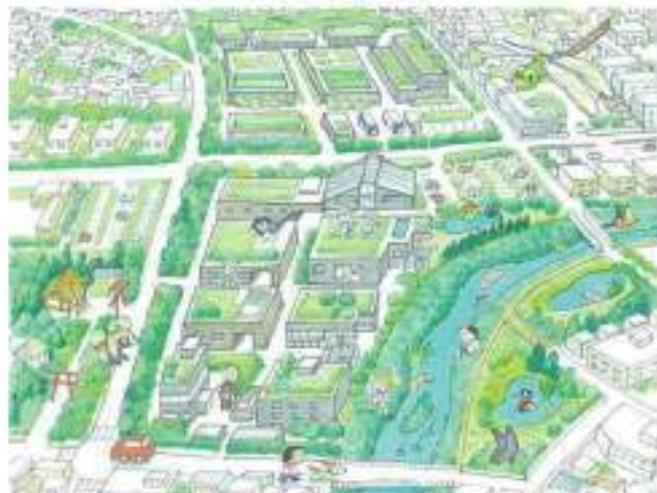
住みかとなる植物のある場所が繋がっていないと、ちょうは生きていけません。

このような緑のつながる街は、一人で作ることはできません。でも、一人一人が自分の庭に植物を植えたり、校庭を緑化したりしていけば、そのような街をつくることもできるのではないのでしょうか？

## みどりのとぎれた街



## みどりのつながる街



©エコアセット・コンソーシアム協力により作成

# 大阪城公園の生物

都心にありながら、1200種以上の野生生物が確認されている。

植物 540 種

被子植物 438種、裸子植物 16種

シダ植物 31種、蘚苔類 55種



動物 704 種

哺乳類 3種、爬虫類 4種、両生類 1種、鳥類 119種、魚類 10種、エビ類 1種、昆虫類 440種、クモ類 126種

哺乳類：アブラコウモリ、**タイワンリス**、**ヌートリア**

爬虫類：イシガメ、**ミシシippアカミミガメ**、クサガメ、**スッポン**

両生類：**ウシガエル**

魚類：ウナギ、コイ、フナ類、ナマズ、**カムルチー**、**オオクチバス**、**ブルーギル**、**チチブ**、**ウキゴリ**

エビ類：テナガエビ

昆虫類：チョウ 26種、ガ 49種、スズメバチ 6種、トンボ 13種、セミ 5種など

# 大阪ガス実験集合住宅 NEXT21



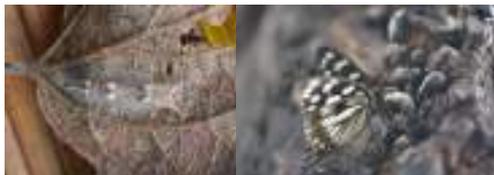
- 敷地面積：約1500 m<sup>2</sup>
- 地上6階、地下1階
- 約1000 m<sup>2</sup>の植栽

# 大阪ガス実験集合住宅 NEXT21



エノキ

幼虫が葉を食べる



ゴマダラチョウ  
幼虫（左）、成虫  
（右）

葉から  
汁を吸う



エノキワタアブラム

甘露に  
集まる



アリ類



ヒメカメノコテントウ幼虫



ホソヒメヒラタアブ



ホソヒラタアブ

アブラム  
シを食べる



クサカゲロウの一種

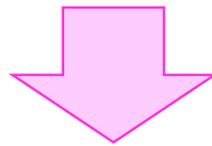
# 大阪ガス実験集合住宅 NEXT21

## 上町台地、大阪城公園との比較

- 計**94種**の無脊椎動物（うち昆虫**81種**）を確認

### 昆虫**81種**のうち

- 上町台地（**232種**）との共通種：**42.0%**（**34種**）
- 大阪城公園（**432種**）との共通種：**43.2%**（**35種**）



周辺の緑地との生態系ネットワークを形成し  
生物多様性の向上に寄与している



かいせう こんせう

成虫のえさは昆虫ゼリー  
衣装ケースに幼虫飼育用のマットを  
20cmくらい入れ、オス3、メス3く  
らいを入れる  
オスは早く死ぬ  
1匹のメスは1か月くらいかけて100  
個くらいの卵をうむ



7~8月

産卵も幼虫も「幼虫飼育用」  
マットで良い。  
針葉樹のにおいがするものや  
白の安いものは不適。

3~5日に一度すべての土をひっく  
り返して卵をとる  
ほうっておくと卵はつぶれていく



4mmくらい

卵は別の容器でふ化させる



5~6月

オスのさなぎ  
さなぎになるころには絶対に土を掘らない！  
6月下旬から羽化する  
羽化した成虫はすぐにとり  
だす。→出さないとほかの  
さなぎがつぶれる。

3~5月



大きくなった幼虫  
12月頃まではひとつの容器に  
20匹くらい、そのあとは  
ひとつの容器に10匹ほどにす  
る。4月、5月にもたくさん食  
べる。

メスが卵を産み始めると、容  
器の底をひっかく音（キーコ、  
キーコ）が聞こえる

10月



10月頃には、りっぱな大きさに

8月



10日くらいでふ化する



# グリーンリカバリー

コロナ危機で停滞した社会を、気候変動を抑え、生態系を守りながら立て直すという考え方

# グリーンリカバリー

コロナ危機で停滞した社会を、気候変動を抑え、生態系を守りながら立て直す

経済回復と同時に気候変動解決に取り組む

国際エネルギー機関（IEA）が2020年6月18日に『Sustainable Recovery：持続可能なリカバリー（経済復興）』報告書を発表

地球温暖化対策や国連のSDGs（持続可能な開発目標）を同時に実現

- ・ 石油・ガス事業について、メタンを中心とする温室効果ガスの排出量を減らす
- ・ 燃料を持続可能な資源から調達することを
- ・ 航空機の短距離便の減少や、より二酸化炭素排出量の少ない燃料の使用
- ・ 太陽光発電設備等に助成金

など

# 今日のキーワード まとめ

- クラウドソーシング  
市民参加によるデータ収集
- ビオトープ  
生息場所の確保、ネットワークの強化
- グリーンリカバリー  
気候変動を抑えた経済回復