

第2章

堺市の生物多様性

第2章 堺市の生物多様性

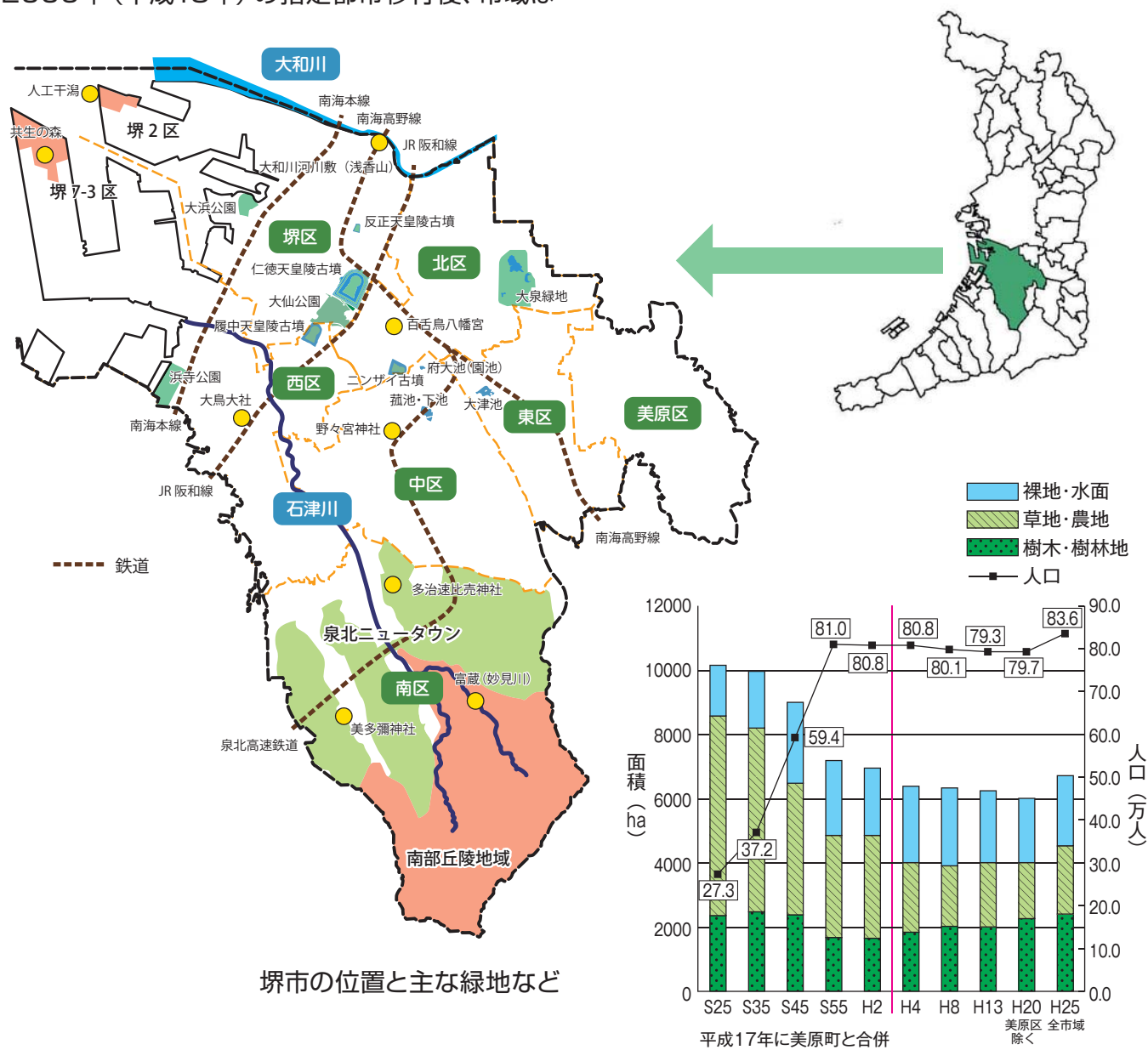
1. 生物多様性の基盤

(1) 面積、人口など

本市は大阪府中央部の西寄りに位置し、西は大
阪湾に面し、北は大和川を隔てて大阪市に、東は
松原市、羽曳野市、富田林市、大阪狭山市に、南は
河内長野市、和泉市、高石市に接しています。市域
面積149.99km²、人口は約84万人であり、大阪府
内では大阪市に次ぐ面積と人口を有しています。
2006年（平成18年）の指定都市移行後、市域は

7つの行政区にわかれています。

昭和中～後期にかけて都市化が進む一方で
「草地・農地」は大幅に減少し、それまで身近に見
られた動植物の生息・生育場所となっていた用水
路や畦畔草地といった環境も縮小していったと思
われます。



出典：「堺市緑の基本計画」資料
※H2までとH4以降では調査手法が異なるため、厳密な比較ができません。

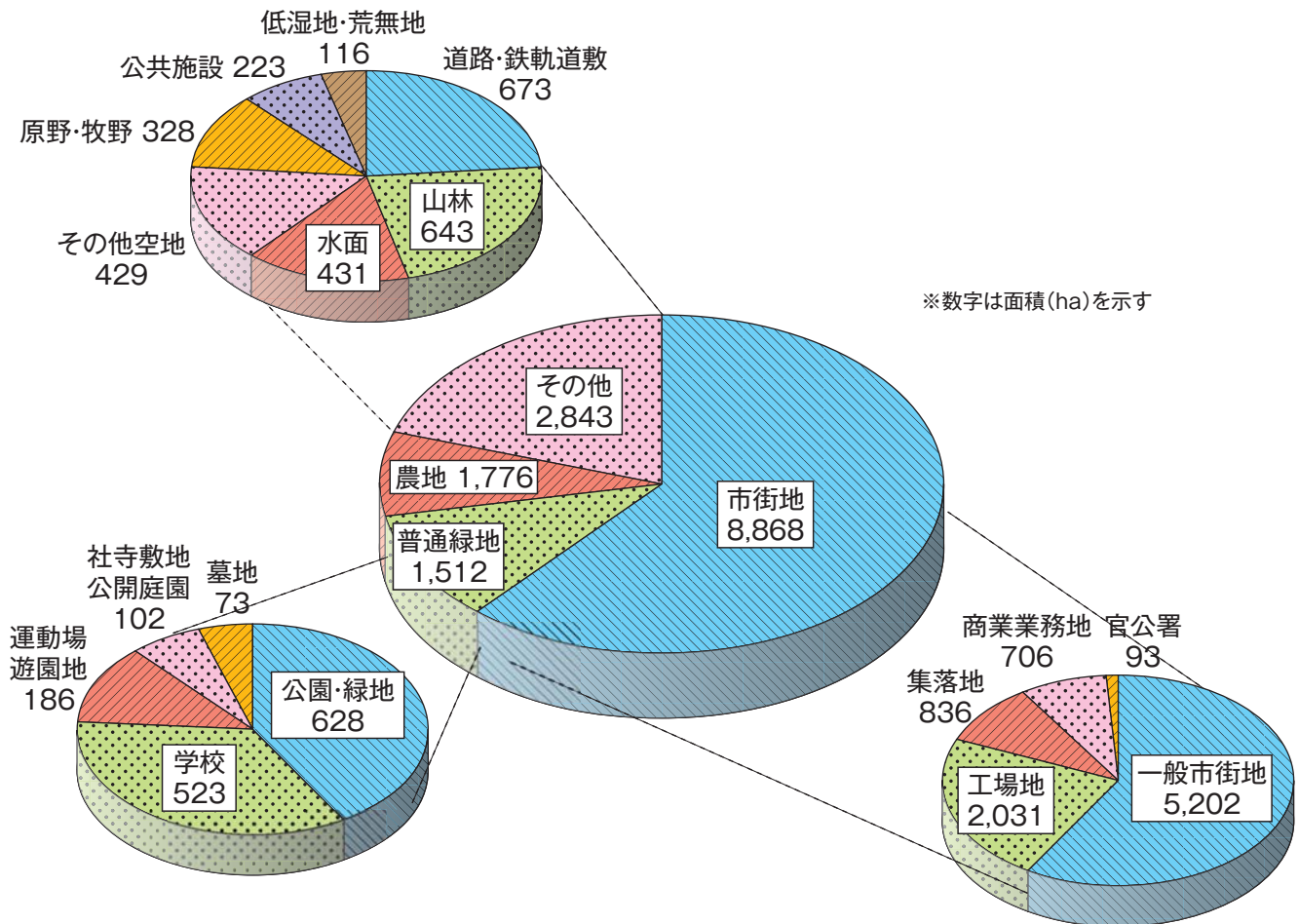
(2) 土地利用

堺市は市域全域が都市計画区域であり、「都市計画法」に基づく区域区分の状況は、市街化区域が約10,928ha、市街化調整区域が約4,071haです。

土地利用状況を概観すると、住宅地、商業地や工業地などの都市的土地利用が全体の約6割を占めています。住宅地は泉北ニュータウンをはじめ旧市街地、鉄道駅周辺、郊外の団地群や古くからの集落周辺に広がっています。また、商業業務地は

旧市街地、鉄道駅周辺に、工業などの産業面に利用されている地域は、臨海造成地をはじめ市北西部、石津川沿いなどに多く見られます。

一方、公園・緑地、社寺敷地などの普通緑地と農地は合わせて全体の2割ほど、山林にいたっては全体の4%しかありません。後述する図で示されるように、樹林がまとまってみられるのは標高100m以上の地域で、特に南部丘陵に多く見られます。



土地利用状況の割合

※大円は全体の割合、小円はそれぞれ「市街地」「普通緑地」「その他」の内容を示す。「2011 堺の環境」をもとに作図

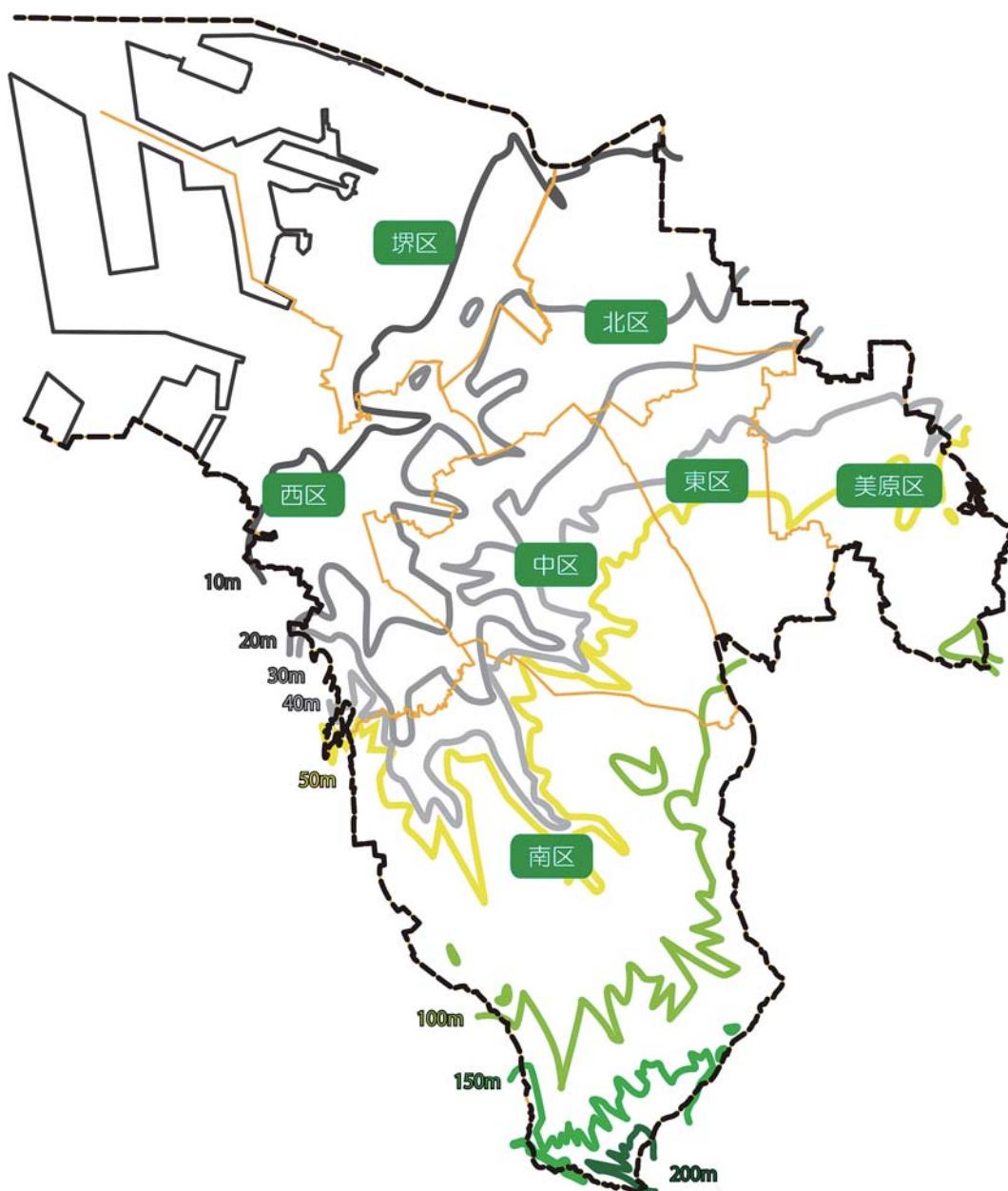
(3) 地形・地質

北西部及び臨海造成地から「平坦地」「台地」「丘陵地」に大きく区分され、市域の半分は海拔50m以下となっています。中区や美原区の一部では100mに達し、南区の南端では200m以上となる場所もあります。

表層地質は、台地・丘陵地が新生代第4期古層に属する泥、砂、礫の互層よりなる洪積層（大阪層群）、平坦地は新生代第4期新層に属する砂、礫、泥で形成された沖積層です。



南部丘陵



堺市の標高分布

「数値地図50mメッシュ（標高）」より作成

(4) 気候

気候は瀬戸内海式気候に属しています。平均気温は16～17℃と温暖であり、降水量は年間1,000～1,500mm程度で全国的に見ても少ない

方です。また、年間平均風速は2～3m/秒程度で、海陸風のため東寄風と西寄風の出現頻度が高くなっています。

温度・湿度・降水量の月平均値

(平成22年度)

項目	年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間
		気 温 (月平均℃)	平均値 (H12～H21) 平成22年	15.1 14.9	20.1 19.5	23.6 22.8	27.2 28.5	28.7 28.3	25.5 24.4	19.4 19.3	13.7 13.1	8.4 8.7	5.9 6.2	6.3 7.6
湿 度 (月平均%)	平均値 (H12～H21) 平成22年	59.0 60.3	63.1 59.8	69.6 68.5	70.7 65.5	66.8 65.7	67.2 68.6	67.1 64.8	65.0 62.0	63.3 61.7	62.3 58.7	61.1 60.5	59.0 53.1	64.5 62.4
降 水 量 (月平均mm)	平均値 (H12～H21) 平成22年	85 135	134 211	175 135	124 57	82 92	112 199	153 68	80 66	47 38	45 89	56 79	86 128	1,170 1,297

注) 1. 気温・湿度は全測定局の単純平均値である。
2. 降水量はアメダス堺のデータである。

出典：「2011 堺の環境」

風速平均値

(平成22年度 単位：m/s)

測 定 局	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間
少 林 寺 (堺 区)	2.6	2.5	2.1	2.2	2.3	2.3	2.3	2.1	3.1	3.2	2.1	2.6	2.5
浜 寺 (西 区)	2.5	2.3	1.9	2.0	2.1	2.2	2.1	2.1	3.1	3.5	2.1	2.5	2.4
金 岡 (北 区)	3.0	2.8	2.4	2.5	2.6	2.6	2.4	2.4	3.6	3.9	2.3	2.9	2.8
登 美 丘 (東 区)	3.1	2.9	2.5	2.5	2.4	2.6	2.6	2.6	3.7	3.9	2.6	3.1	2.9
若 松 台 (南 区)	2.3	2.1	1.8	1.9	1.8	1.9	1.8	1.9	3.0	3.3	2.0	2.6	2.2
美 原 (美原区)	2.3	2.1	1.7	1.7	1.7	1.8	2.0	1.7	2.4	2.5	1.9	2.2	2.0

出典：「2011 堺の環境」

(5) 堺の自然史

南北に長い日本列島では、南方及び北方よりそれぞれ進出してきた「種」によって生物相が形成されていったと考えられています。何度かの氷河期を繰り返した後、縄文時代にあたる約8,000年前から地球規模の気温上昇による海進が始まり、大阪湾が形を成したのは約5,000年前とされています。瀬戸内地区に位置する近畿地方では先述したように全体を通じて雨量が少なく、冬も積雪がほとんどなくて乾燥する気候に変化してきたため、シイ・カシ類を中心とした照葉樹林が優占し、動物も温暖な地域に適応できたものがゆっくりと分布を広げていったと考えられます。

堺では、旧石器時代から人が住んでいたと考えられ、古代国家が形成される古墳時代には仁徳天皇陵古墳など数多くの古墳が造られました。その頃には、低地を中心にすでに広く「都市の生態系」が存在し、その周囲には「農空間の生態系」などがあって、その恵みを受けていたと考えられます。しかし、江戸時代に商業都市から工業・産業都市へと変化し、明治における近代都市としての発展、第2次世界大戦後の臨海工業地帯や泉北ニュータウンの造成などを経て、かつて形成されていた「生態系」は減少・縮小・孤立化したと考えられます。

(6) 水系とそれに付随する環境

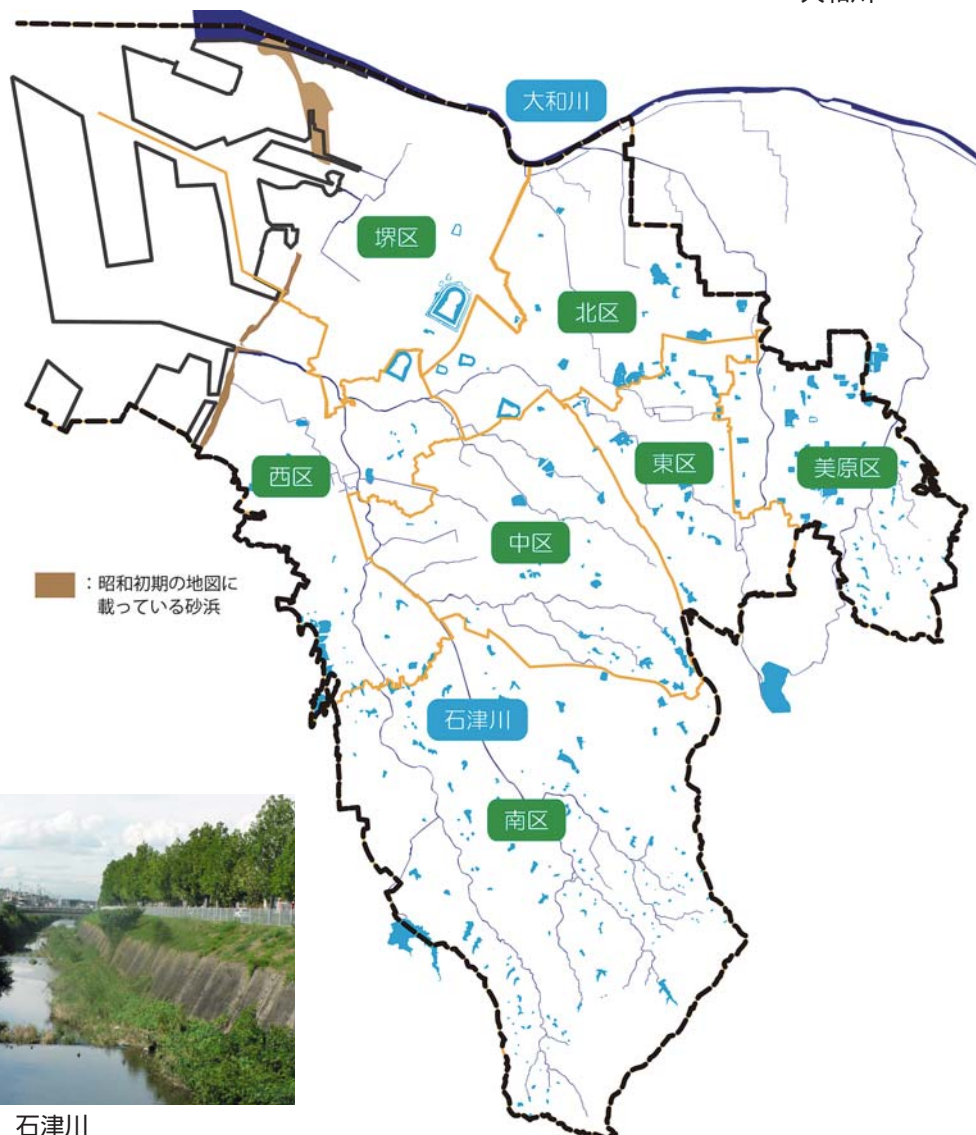
本市には一級、二級、準用及び普通河川を含めて29の河川があり、総延長は約88kmあります。これらは大和川水系、石津川水系、その他の水系に大別され、いずれの河川も平水時の水量は少なく、大和川水系以外は一部を除き堺市域に流域が限られています。また、市域内各地には農業用ため池が多数あり、これらは河川と農業用水路で結ばれ灌漑用として利用されていますが、宅地開発などにより埋め立てが進み、その数は減少しています。2006年以降でも19の池が全部もしくはその一部が埋め立てられました。

一方、海岸線は埋め立てが進み、臨海コンビナートとなっています。埋め立てに伴って、ルイスハン

ミョウなど多くの海浜性生物の生息環境となっていたと思われる砂浜や干潟は消えてしまい、今では河川の河口付近の海岸線にわずかに砂丘の形成が見られるのみとなっています。淀川などに見られる「汽水域のヨシ原」も堺では一部でしか見られません。



大和川



石津川

堺市の水系とため池分布 (2005年)

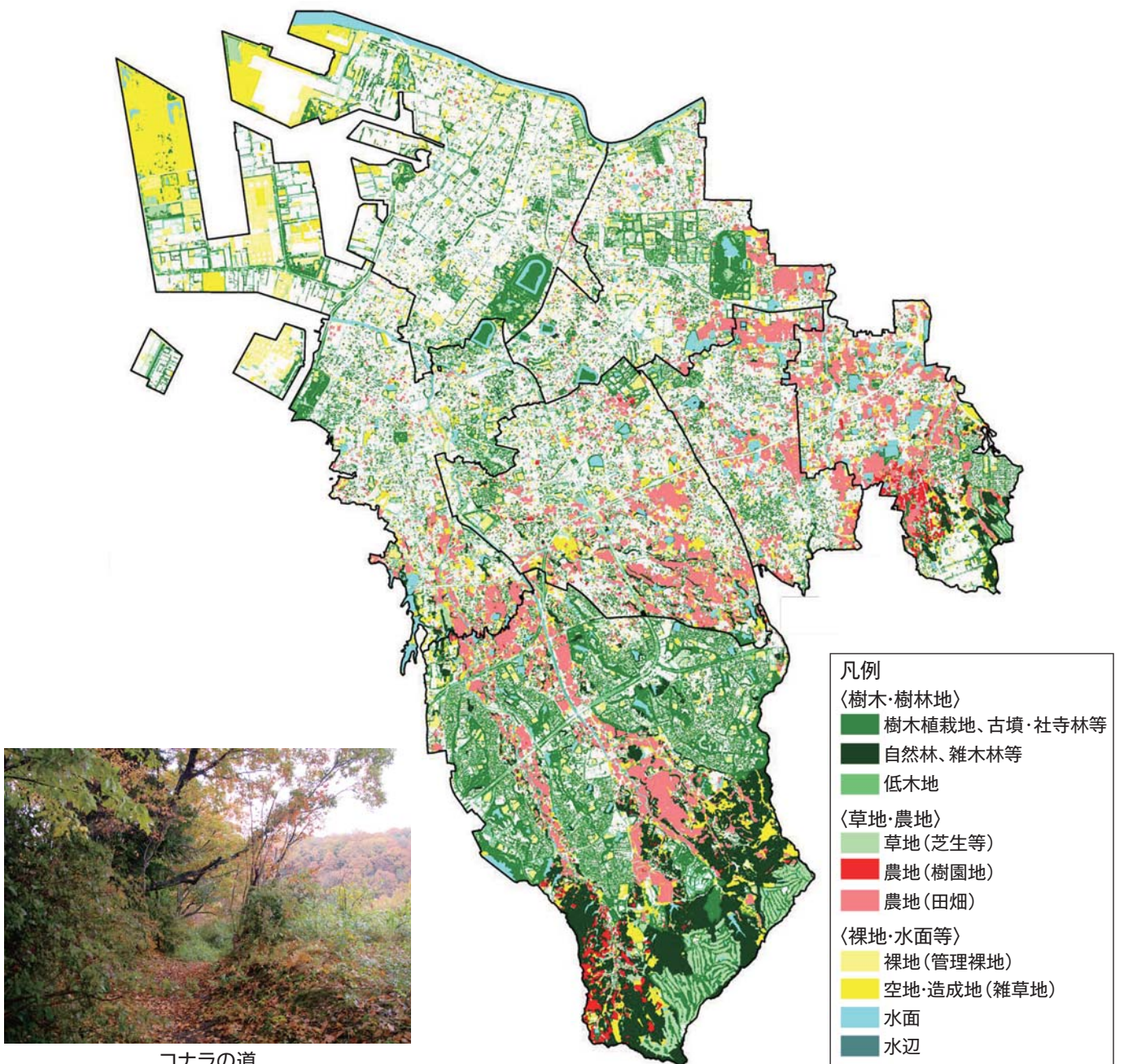
(7) 植生

大きくは照葉樹林帯に属し、本来の自然植生は気候的にはシーカナメモチ群集など常緑広葉樹林(照葉樹林)が広く成立する植生帯にあたります。

堺市は、古代から継続的に発展してきた歴史をもつ都市であるため、市域全般にわたって人の影響を多く受けてきたことにより、古くから都市・農空間・里山などの生態系が形成されていたと考えられます。現在、原生的な自然環境は残っており、自然植生としては南部丘陵や社寺・寺院の境

内、古墳などにわずかに自然林が分布するのみです。地形的に「山地」がないことから、ブナやミズナラに代表される、高所に生育する樹木も見られません。

樹林としてはその他に、コナラ群落など自然植生の代償植生(二次林)が南部丘陵に広がり、小規模なスギ・ヒノキ植林が南部に点在するほか、植栽林が公園、幹線道路沿い、河川沿いなどの随所に存在します。



コナラの道

堺市緑の現況図(2008年)

2. 堺市の生物多様性の現状

近年、開発などによる生態系の破壊、生活の変化にともなう里地里山の変化、外来生物による生態系のかく乱などにより、急速に多様な生き物が絶滅しつつあります。本市にも、たくさんの種類の生き物がくらしています。なお、本市の貴重な野生生物は、「堺市レッドリスト」に動物が277種、植

物が297種選定されています。

陸域では南部丘陵・農地・古墳・社寺林・公園など、水域では海・川・ため池といった場所・地区ごとに特徴的な種が見られ、タイプ分けすることができますが、実際にはそれらは全体としてつながりをもって生息・生育していると考えられます。

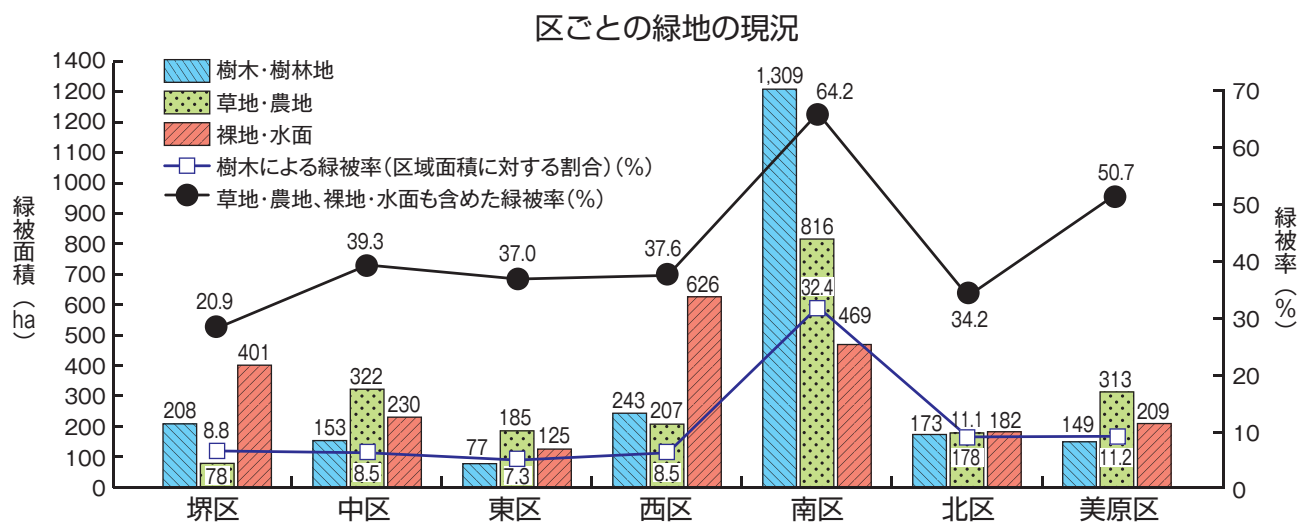
(1) 堺の陸域と生物

①南部丘陵

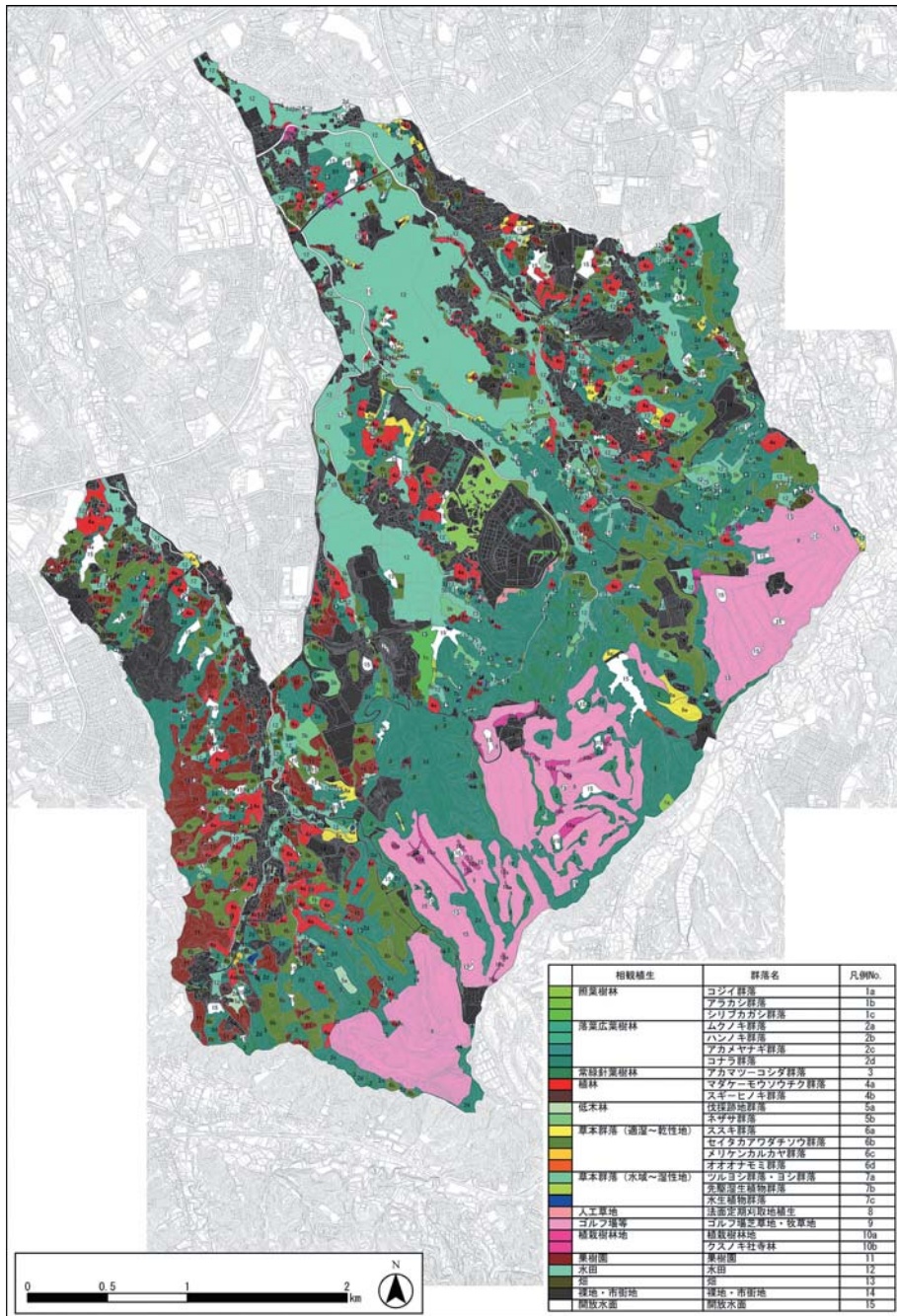
本市の南東部（南区）に位置する南部丘陵には、およそ600haの樹林地が残っています。二次林が中心となっていますが、シリブカガシ群落などの原生的な植生を擁する、特徴的な地域となっています。また、河川、ため池、棚田などの水域の要素が入り込み、農業をはじめとする人との関わりを通して育まれてきた里地里山が存在しています。この里地里山では、人が手入れをすることによって多様な景観が生まれ、多様な動植物が生息・生育しています。今日では里地里山としての人との関わりがうすれつつありますが、堺市で最も生物多様性の高い地域です。

代表的な生物	堺市レッドリスト掲載種	外来生物
動物 ：タヌキ・ニホンノウサギ・アカネズミ・カヤネズミ、ツチガエル・アカハライモリ・カスミサンショウウオ、キジ・コジュケイ・フクロウ・オオタカ、ゴマダラチョウ・カブトムシ・ゲンジボタル 植物 ：コナラ・クヌギ・アラカシ・シリブカガシ・アベマキ	鳥類 ：オオタカ・フクロウ 両生類 ：カスミサンショウウオ 淡水魚 ：メダカ・カワバタモロコ 昆虫類 ：ヘイケボタル・ゲンジボタル・ムカシヤンマ・クルマバツタ 植物 ：キンラン・シリブカガシ・オオバトンボンソウ・クサンテツ など	動物 ： <u>アライグマ</u> 、ウシガエル、 <u>ブルーギル</u> ・ <u>オオクチバス</u> 、 <u>アメリカザリガニ</u> 植物 ： <u>オオアレチノギク</u> ・ <u>セイタカアワダチソウ</u> ・ <u>ヒメムカシヨモギ</u> ・シロツメクサ・ヤワゲフウロ など多数 (下線は「侵略的外来生物※」)

※「外来生物法」において「特定外来生物」・「要注意外来生物」に指定されているもの



出典：緑の現況調査(2008年)より



南部丘陵の植生（2006-2007年調査時）

重要性

樹林・農地・ため池などさまざまな環境要素がまとまって残されており、堺市ではここで見られないような貴重な種が多く生息・生育している。そのため、今後堺市の生物多様性を考えるうえで中心的な位置づけとなる。

●これからの課題

- 耕作の放棄をはじめとする人との関わりの減少などによって、畦や水田、樹林そのものが質的に変化してしまうことを抑える。
- 外来生物の増加による在来種の減少や生態系のかく乱を防ぐ。

②農地

都市化の進展にともない農地面積は年々減少していますが、2011年度（平成23年度）の堺市の農地面積は1,204haで、大阪府内の市町村で1位です。

水田や畑はトンボ類やコオロギ類の格好の生息場所となっているほか、ケリやムクドリなど鳥類の餌場にもなっています。また、個々の規模は小さいものの、草刈りなどで人によって適切に維持管理されてきた田畑を区切る土手や細い道の草地が、「畦畔草地」として、多様な生き物のすみかとなります。さらに、農地は用水路やため池といった水辺も整備される場合が多く、農地の有無は水生生物にとっても重要な要素となっています。

農地では耕起、田植え、稲刈りなどによって人為的なかく乱がひんぱんに起こりますが、そういうことを踏まえても農地とその周辺は、多様な生物相を有しています。

代表的な生物	堺市レッドリスト掲載種	外来生物
動物 ：アブラコウモリ、トビ・ノビタキ・ハクセキレイ・ムクドリ・ホオジロ・ヒバリ、チョウセンカマキリ・ナミテントウ・ベニシジミ・モンキチョウ 植物 ：オオイヌノフグリ・スイバ・チガヤ・ナズナ・ギシギシ	植物 ：ヤクシソウ・ミツバツチグリ・ワレモコウ・アイノコイトモ・ヒメコヌカグサ・ツリガネニンジン・ノギラン・キセルアザミ・オミナエシ・リンドウ・オトコエシ・コガンピ・コモウセンゴケ・タチカモメヅル・タムラソウなど	植物 ：イヌホオズキ・アメリカイヌホオズキ・ <u>ブタナ</u> ・ <u>コマツヨイグサ</u> ・ <u>メマツヨイグサ</u> ・シロツメクサ・ムラサキツメクサ・ <u>セイタカアワダチソウ</u> ・ <u>セイヨウタンポポ</u> ・ダキバアレチハナガサ・ナルトサワギク など多数 （下線は「侵略的外来生物」）



富蔵（南区）の田園風景



リンドウ（南部丘陵内の農地）

重要性

日当たりのよい裸地・低茎草地を中心とした環境で、河川やため池から用水路が網の目のように張りめぐらされていることも多い。そのため、水生生物やその他水域を利用する生物にとって移動経路や一時的な生息場所としての利用が考えられる。まとまった面積を確保することで、多くの生物種の生息・生育が期待できる。

●これからの課題

- 市街化や休耕地の増加による耕作面積の減少を抑える。
- 外来生物の増加による在来種の減少や生態系のかく乱を防ぐ。

③古墳・社寺

仁徳天皇陵古墳、履中天皇陵古墳、反正天皇陵古墳などがある百舌鳥古墳群は、世界遺産登録をめざす歴史文化遺産であるとともに、まとまった緑が少ない市街地における貴重な緑であり、本市の自然環境の大きな特徴でもあります。また、市内には数多くの神社や寺が存在し、境内には昔から残るクスノキやエノキ、ソテツ、カイツカイブキなどの樹木や、アラカシやサカキなどを中心とした樹林地が残されています。

古墳や神社にみられる植生は、本市の潜在植生である照葉樹林がほとんどで、特に古墳の墳丘部では極相近くに達しています。また、神社の社叢でも同様の状態に向かいつつありますが、保全された範囲をのぞき、剪定や間伐など人為圧を強く受ける場所であるため、踏圧や乾燥化の影響を受けた樹木や植生も見られます。

代表的な生物	堺市レッドリスト掲載種	外来生物
動物 ：カイツブリ・カルガモ・エナガ・ウグイス、 <u>ウシガエル</u> 、クマゼミ・アメンボ 植物 ：コジイ・アラカシ・カナメモチ・アキニレ・クスノキ・クロガネモチ・エノキ・ムクノキ・クロマツ (下線は「侵略的外来生物」)	鳥類 ：オオタカ・ミサゴ・コサメビタキ 昆虫 ：アオヤンマ・ムラサキツバメ・ミズイロオナガシジミなど	動物 ： <u>アライグマ</u> 、 <u>アカミミガメ</u> 、 <u>カダヤシ</u> ・ <u>ブルーギル</u> ・オオクチバス、アオマツムシ・トガリアメンボ、 <u>アメリカザリガニ</u> 植物 ： <u>ヒメムカシヨモギ</u> ・ <u>ムラサキカタバミ</u> ・コニシキソウ など多数 (下線は「侵略的外来生物」)



ニサンザイ古墳(北区)の墳丘部



多治速比売神社(南区)の社叢

重要性

樹林を中心とした環境であり、古墳の場合は容易に立ち入りできないため、市街地にありながらも人為的な影響を受けにくい。また水域もともなうため、多くの動植物にとって「飛び石」的な生息地として位置づけられる。ただし、社寺では発達した樹林のみで構成された場所が多く、古墳のように複合的な環境とはならない。

●これからの課題

- 一部の神社社叢では、過度に人為圧を受けている場所もみられるため、そういった場所では乾燥化による樹木の衰弱や社叢林そのものの改変・縮小を抑える。
- 市街地にあるために外来生物が侵入しやすいので、そのような種の増加による在来種の減少や生態系のかく乱を防ぐ。

④公園・市街地

市内には浜寺公園、大泉緑地、大仙公園など、約1,100か所のさまざまな規模の公園が存在し、樹林のある公園、広場のある公園、水辺のある公園と特徴もさまざまです。公園にはアオスジアゲハやナミアゲハなど樹木や植栽された花に来る昆虫や、ムクドリやモズなど木の実または昆虫を食べる鳥たちが集まってきます。

都市公園では園内に池や水路が配置されているところも多く、そのような場所では、トンボ類やアメンボといった水生昆虫も見られます。



モズ(メス)

代表的な生物	堺市レッドリスト掲載種	外来生物
動物 ：ヒヨドリ・ムクドリ・カワラヒワ・キジバト・ヤマガラ・コゲラ・モズ・ウグイス・シジュウカラ・メジロ・ホオジロ・スズメ・キビタキ・ツグミ・ジョウビタキ、クマゼミ・アオマツムシ・トノサマバッタ・ウスバキトンボ・ナミアゲハ・ナナホシテントウ 植物 ：クロマツ・ヤマモモ・キンモクセイ・ケヤキ・エノキ	鳥類 ：カワセミ・オオバン・アオバズク・キビタキ 昆虫 ：ナニワトンボ 植物 ：ハマヒルガオ、ツルナなど	動物 ：アメリカザリガニ、アオマツムシ 植物 ： <u>セイタカアワダチソウ</u> ・ホコガタアカザ・ <u>コマツヨイグサ</u> ・ <u>メマツヨイグサ</u> ・シロザ など多数 (下線は「侵略的外来生物」)



浜寺公園のマツ林 (西区)



大浜公園内の「ひょうたん池」(堺区)

重要性

樹林や水域など多様な環境要素をもつが、人為的な影響を受けやすい。そのため、動植物にとって一時的な生息場所としての位置づけが期待される。一方、部分的にビオトープ創出を目的とした整備が可能であるため、観察や学習を行いながら生物多様性を高めるための多様な環境をつくることことができる。

●これからの課題

- 公園としての利用・管理と生物やその生息環境の保護・保全の両立が必要。
- 市街地にあるために外来生物が侵入しやすいので、そのような種の増加による在来種の減少や生態系のかく乱を防ぐ。

浜寺公園の松

浜寺は、「高師の浜」といわれた万葉の昔から白砂青松、白い砂浜に緑の松林が映える美しい海岸として知られていました。しかしこの浜寺の松林は、これまでに何度も災難を受けながらも、先人たちの努力によって何とか守り伝えられてきたのです。

浜寺の地名は、南北朝時代に「山の寺」とよばれた吉野の日雄寺に対し、この地に建立された大雄寺が「浜の寺」とよばれたことに由来すると伝えられています。その後、応仁の乱で大雄寺は焼失し、松林も被害を受けたといわれています。

江戸時代になると、船尾村と下石津村が松林の所有をめぐる争いを起こしたため、寛永末年、幕府はこの松林を幕府の林であると定めました。この地を治めていた田安藩は、宝永年間(1704～1711)に現在の紀州街道から東側を田とし、西側には、田を保護する防風林として松の木を植えさせました。

1868年(明治元年)、田安藩は農地を増やすために松を伐採しようと計画しましたが、地元村

民の願い出によって、計画は撤回されました。しかし1869年(明治2年)11月、藩は太政官布告を受けて伐採計画を実行しようとしたのです。村民は長年にわたって続いてきた名勝をなくしてはいけないと、藩に2,500両を納めることで松林の払い下げを受け、自分たちの所有としました。翌12月、明治政府下に誕生した堺県は、村民が旧田安藩に納めたお金を返還し、官有地として松の伐採を禁じ、2,639本の松が保存されました。

しかし1872年(明治5年)、生活に困った士族を保護するために松林は第三者に払い下げられ、伐採がすすめられました。1873年(明治6年)、偶然この地を訪れた大久保利通は、古来より愛されてきた松を惜しんで「音にきく 高師の浜のはま松も 世のあだ波はのがれざりけり」と和歌を詠み、当時の堺県令・税所篤に伐採の中止を要請しました。県令はただちに伐採中止を命じ、政府から公園とする許可をうけ、ここに「浜寺公園」が誕生しました。



浜寺公園白砂青松の庭



白砂青松の庭：現在



浜寺公園大久保卿詠歌の碑



大久保卿詠歌の碑：現在

出典：堺市立中央図書館蔵「堺大観」(1902年(明治35年)ごろ)より

(2) 堺の水域と生物

①沿岸部及び河口汽水域

古くは「茅渚(ちぬ)の海」(チガヤなどが生い茂る美しい地方の海)ともよばれた大阪湾南部にはクロダイ(チヌ)をはじめ、カタクチイワシやエビ・カニ類など多様な生物がいます。大阪湾は私たちに多くの恵みを与えてくれており、これらも生物多様性の恵みです。



ムラサキガイとヒトデ

代表的な生物	堺市レッドリスト掲載種	外来生物
動物 ：タテジマフジツボ・ムラサキガイ、ガザミ(ワタリガニ)・イシガニ、クロダイ(チヌ)・スズキ・ボラ・シログチ・マアジ・カワハギ・カサゴ・マコガレイ (下線は「侵略的外来生物」)	魚類 ：カワアナゴ・ゴクラクハゼ・ウナギ・アユ	動物 ：ミドリイガイ・シマメノウフネガイ・コウロエンカワヒバリガイ・イガイダマシ・チギレイソギンチャク・アメリカフジツボ・ヨーロッパフジツボ・マンハッタンボヤ、チチュウカイミドリガニ・イッカククモガニ・ミナトオウギガニ、カニヤドリカンザシ・ナデシコカンザシ・カサネカンザシゴカイ など多数 (下線は「侵略的外来生物」)



クロダイ(チヌ)



ガザミ

「周辺海域水生生物調査業務報告書」(2010.3堺市)より

重要性

浅場の造成(人工干潟や人工海浜)など生物多様性を高めることを目的とした、新たな環境創出が可能である。人為的な影響も受けやすいが、水質向上や工法の工夫により、さらなる生物種の生息が期待される。

●これからの課題

- 新たな埋め立てや浚渫、排水などによって、すでに整備した環境が悪化してしまうことなどを避ける。
- 外来生物が侵入しやすいので、そのような種の増加による在来種の減少や生態系のかく乱を防ぐ。

②臨海部

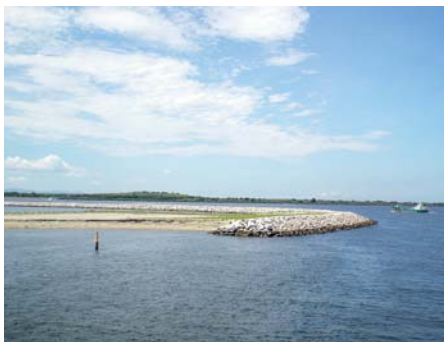
本市の海岸は、高度成長期を境に埋め立て地の造成や護岸整備が進められました。そのため、天然の砂浜や干潟はほとんどありません。堺2区（堺区匠町）では生物多様性の回復・保全のため、国や大阪府による人工干潟や生物共生型護岸の整備や実験などが行われているほか、本市でも生物多様性の実験の場として、人工海浜を整備しています。

また、堺7-3区（西区築港新町）においても、大阪府が「共生の森づくり」事業を進めています。



堺7-3区「共生の森づくり」

代表的な生物	堺市レッドリスト掲載種	外来生物
動物 ：アジサシ・イソシギ・ウミネコ、 モンキチョウ・アオモンイトトンボ 植物 ：ギョウギシバ・シロツメクサ・ヘラオオバコ・クスノキ・アラカシ など （下線は「侵略的外来生物」）	鳥類 ：ダイサギ・ミサゴ・チョウゲンボウ は虫類 ：トカゲ 昆虫類 ：ネキトンボ・コオイムシ など	動物 ：コルリアトキリゴミムシ 植物 ：ギョウギシバ・シロツメクサ・ヘラオオバコ・ <u>セイタカアワダチソウ</u> など多数 （下線は「侵略的外来生物」）



人工干潟（堺2区）



人工海浜（堺2区）



生物共生型護岸（堺2区）

写真提供：国土交通省

重要性

埋め立て地においては、新たに環境を整備することにより、樹林、草地、湿地、砂浜などさまざまなタイプの生態系を構築することが可能である。また意図的に在来種を導入するなど、特定の種を対象とした保全・保護も可能である。海浜においても市域で唯一の環境となるため、重要な生息・生育地の提供が可能である。

●これからの課題

- 造成した埋め立て地にあるために外来生物が侵入しやすいので、そのような種の増加による在来種の減少や生態系のかく乱を防ぐ。
- 生物多様性に配慮した継続的な取り組みや事業の実施が必要。



大阪湾の再生に向けて

1950年代には多数の海水浴場や潮干狩りの場が存在するなど、大阪湾は周辺の人々にとって身近な海でしたが、高度成長期には、埋め立てにより物流・生産機能が強化され、日本の経済成長を支えてきました。また、防波堤などの海岸保全施設の整備が進められ、安全・安心な国民の生活を支えてきました。一方で、自然海浜、藻場・干潟などが縮小・消失するとともに、海水が停滞しやすい海域が発生しました。人口増加や産業発展で海水の汚濁やごみの増加を引き起こし、海の生き物の生息環境を悪化させ、生物多様性の低下を招くことになりました。大阪湾の環境改善に向けた課題が多く残されているため、関係行政機関、住民・市民やNPO、学識者、企業などの多様な主体と連携・協働し「大阪湾の再生」に取り組んでいます。

主に、藻場や干潟（堺2区他）などの場の整備や堺2区の生物共生型護岸のような直立護岸の改良、大阪湾のモニタリング調査などを行っています。

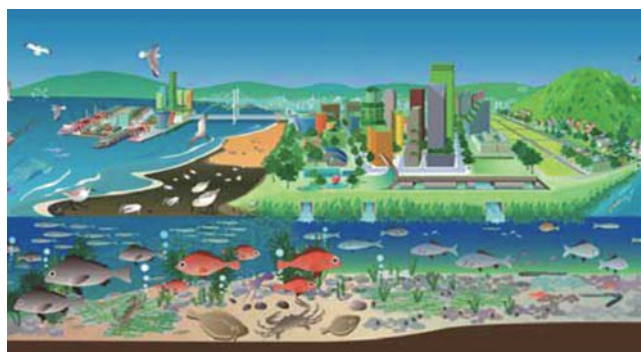
また、大阪湾再生に向けた市民参画による取り組みとしては市民によるモニタリング調査や清掃活動などさまざまな取り組みが行われています。



人工干潟（堺2区）



浄化能力低下・汚染負荷を生産する大阪湾（イメージ）



バランスの取れた豊かな大阪湾（イメージ）

参考：大阪湾再生推進会議Webサイト

③ため池

市内には約640か所（満水面積100㎡以上）のため池があり、昔から農業用水をためるために受け継がれてきています。ため池には他にも災害を防ぐことや自然とのふれあいを楽しむという役割もあります。また、自然に囲まれたため池は、水辺の植物も多く、水生昆虫や鳥たちの餌場や産卵場所として利用されるほか、南部丘陵に見られるように樹林や農地などの環境と接しているため、周囲の環境を含め多様な生き物の生息空間となっています。その一方で、一部のため池ではカワウが過剰に個体数を増やしたことに伴う大量の糞の付着による水辺樹木の枯死など、新たな問題も起きています。



トノサマガエル：Bランク

代表的な生物	堺市レッドリスト掲載種	外来生物
動物 ：カルガモ・カイツブリ・アオサギ・ダイサギ・コサギ・イソシギ・セグロセキレイ・バン・カワウ・ゴイサギ・キセキレイ・オオヨシキリ・マガモ・コガモ・ヒドリガモ・ハシビロガモ・ハクセキレイ、ギンヤンマ・ショウジョウトンボ・台湾ウチワヤンマ・クロイトトンボ 植物 ：ヨシ・ガマ・マコモ・ヒシ	鳥類 ：カワセミ・オオヨシキリ・オシドリ 両生類 ：トノサマガエル 淡水魚 ：メダカ 昆虫 ：コオイムシ 植物 ：オニバス・ガガブタ・フトヒルムシロ	動物 ： <u>ウシガエル</u> 、 <u>アカミミガメ</u> 、 <u>ブルーギル</u> ・ <u>オオクチバス</u> ・ <u>カダヤシ</u> ・ <u>カムルチー</u> 、 <u>トガリアメンボ</u> 植物 ： <u>オオフサモ</u> など多数 （下線は「侵略的外来生物」）



府大池（園池）（中区）



菰池（こもいけ）（中区）

重要性

埋め立て、ごみなどの投棄、治水目的の護岸工事など人為的な影響を受けやすいが、水質向上や工法の工夫により、さらなる生物種の生息が期待される。

●これからの課題

- 治水管理を目的とした護岸と水辺植生保全の両立が必要。
- 外来生物の増加による生態系のかく乱を防ぐ。

④河川

本市の河川は、大和川水系・石津川水系の2大水系と内川水系があります。このうち、石津川は堺市域を南から北へ流れ、やがて大阪湾に注いでいきます。古くから農業用水として利用されています。昔、洪水による水害を幾度となく受けたため、川を直線化し、丈夫な護岸にするなど本格的な改修工事が行われました。その結果、人工的な構造の川になりましたが、最近では、自然や生き物に配慮した川づくり(多自然川づくり)が行われています。



石津川水系上中流

代表的な生物	堺市レッドリスト掲載種	外来生物
動物 ：コイ・ヌマムツ・モツゴ・オイカワ・メダカ・ドジョウ、カワニナ・オオタニシ、モクズガニ・サワガニ、ゲンジボタル・オニヤンマ 植物 ：ヨシ・ガマ	鳥類 ：ミサゴ は虫類 ：イシガメ 淡水魚 ：メダカ 昆虫 ：ゲンジボタル 植物 ：カワヂシャなど	動物 ： <u>アライグマ</u> 、 <u>ウシガエル</u> 、 <u>アカミミガメ</u> 、 <u>ブルーギル</u> 、 <u>オオクチバス</u> ・ <u>カダヤシ</u> 植物 ： <u>アレチウリ</u> ・ <u>オオオナモミ</u> など多数 (下線は「侵略的外来生物」)



大和川左岸の河川敷(堺区)



河川敷のカワヂシャ(堺区)

重要性

改修など、すでに人為的な影響を受けた区間がほとんどであるが、水質向上や多自然川づくりにより、多くの生物種の生息も期待される。また、付随する河川敷では陸生の種も期待できる。

●これからの課題

- 治水管理を目的とした護岸と水辺植生保全の両立が必要。
- 外来生物の増加による生態系のかく乱を防ぐ。
- 堰や樋門の運用にともなう「経路」の分断を低減する。

(3) 堺市の生物多様性ホットスポット

堺市に生息・生育記録のある野生動植物データのうち、堺市レッドリストに選定された種は動物が277種、植物が297種、合計で574種です。

また、要注目植物群落としてシリブカガシ群落やアカマツ群落など、6単位が選定されています。

<堺市レッドリスト 種の選定状況>

分野	*区分	絶滅	Aランク	Bランク	Cランク	情報不足	要注目	分野計
哺乳類		—	—	—	2	—	2	4
鳥類		1	14	8	20	3	6	52
両生・は虫類		—	3	3	1	5	5	17
淡水魚・貝類		—	3	9	17	—	—	29
陸生無脊椎動物		12	38	41	61	7	16	175
維管束植物		42	61	44	24	—	99	270
蘚苔・藻・菌類		—	5	5	3	9	5	27
カテゴリー計		55	124	110	128	24	133	574

*区分

絶滅

堺市内において確認記録、標本があるなど、かつては生息・生育していたが、現在では見られなくなり、最近30年以上確認されていない種。

Aランク

(最重要保護)

堺市において個体数が急速に減少した、あるいは個体群の大部分が失われた種で大阪府や全国的にみても衰退が著しい種。

現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、存続が困難な種。
また、堺市において絶滅したと記載のある種で近年確認された種。

Bランク

(重要保護)

Aランクほどではないが、近い将来、堺市あるいは大阪府における絶滅の危険性が高い種。

Cランク

(要保護)

堺市及び大阪府において、現時点では絶滅の危険性は小さいが、生息状況の変化によっては「Bランク」以上にランクを移行する可能性がある種。

また、堺市において減少している、あるいは減少のおそれ強い環境（湿地、ため池、良好な水路、二次林、草原、農耕地など）との結びつきが強く、守りたい環境の指標となる種。

情報不足

評価するだけの情報が不足している種。

情報が得られ次第「Cランク」あるいはそれ以上のランクに移行する可能性を有するが、現時点ではカテゴリーを評価する情報が不足している種。

要注目

「絶滅」「Aランク」「Bランク」「Cランク」「情報不足」の区分以外で堺市において保護上有用なもの。

<堺市レッドリスト 野生生物目録掲載種と堺市レッドリスト選定種の割合>

分野	目録掲載種数	堺市レッドリスト選定種数	割合*
哺乳類	11	4	36.4%
鳥類	249	52	20.9%
両生・は虫類	25	17	68.0%
淡水魚・貝類	107	29	27.1%
陸生無脊椎動物	2,324	175	7.5%
維管束植物	1,539	270	17.5%
蘚苔・藻・菌類	399	27	6.8%
分野計	4,654	574	12.3%

*各分野における堺市レッドリスト選定種が野生動植物目録に占める割合



キンラン (南部丘陵) : Aランク



コモウセンゴケ (南部丘陵) : Aランク



オオタカ (南部丘陵) : Aランク



コミミズク (堺7-3区) : Aランク



アカハライモリ (石津川)* : Aランク



メダカ (石津川)* : Aランク



カワニナ (石津川)* : Cランク



ゲンジボタル (石津川) : Bランク

※「河川水生生物調査業務報告書」〈2010.3堺市〉より引用

これらの多くは樹林やため池が多く残された南部丘陵で確認されており、市域でここだけにしか見られない種も数多くあげられます。そのため南部丘陵は堺市の生物多様性を維持するうえでの重要な場所「生物多様性ホットスポット」であるといえ、将来もこの環境が維持できるように努めていく必要があると考えられます。しかし、樹林そのものの遷移や私たちの生活スタイルの変化から、生物の生息場所としての環境は変化しています。そのため、限られた地域のみを保全するだけでな

く、周辺地域及び都市部に残された環境を少しでも良くしていくとともに、それらを「緑のネットワーク」でつないで、市域全体で生物の生息環境としての基盤を高めていく(さまざまな大きさ・タイプの住处や餌場をいろいろな場所に配置したり、移動しやすいように通路として利用できる植え込みを設置・延長したりするなど)工夫も求められます。

そのためには、私たち一人ひとりが「生物多様性」について理解を深めていくことがまず大切です。

<生物多様性ホットスポットとして期待される位置づけ>

地 域	位置づけ
南部丘陵	堺市全域に対する種・生態系の「供給源」としての機能に加え、市外周辺地域と堺市をつなぐネットワークの中継地点としての機能が考えられる。
臨海部 (自然再生事業地)	新しい生息環境を創出していくことにより、都市部に対する種・生態系の「供給源」としての位置づけが考えられる。また水鳥などの飛来地となるほか、唯一海浜性の植物がみられる場所であるため、それらの保全場所としての機能も担う。
河川及び河川敷	水生生物が中心であるが、下流と上流を直接つなぐルートであるため、物理的・空間的な連続性を保つことにより、その機能を高める。さらに、河川敷や川辺植生のある区間では種の「供給源」や「一時的な生息場所」としての機能も期待できる。
古墳・社寺林及び 都市公園	提供できる基盤環境は限られるが、「一時的な生息場所」として、生態系の核となる「コア」をつなぐネットワーク機能を担うの中継地点など、飛び石的な拠点を担うことが考えられる。
農地 (南部丘陵をのぞく)	水路や畦、街路樹の配置などでネットワークを担う。またコアに隣接し、一定以上の広さのある農空間では、多様な生物からなる生物群集を維持する役割をもつ。
ため池	池の規模や環境に依存するが、水鳥などの「一時的な生息場所」やその他水生生物の生息場所を提供する。



丘陵地のため池(南区)



『生態系ネットワーク』とは

地域固有の生物相の安定した存続、あるいは個体数の減少した生物の回復を図り、将来にわたって生物多様性を維持するためには、保全すべき自然環境や優れた自然条件をもつ地域を核（コアエリア）として確保し、外部との相互影響を軽減するための緩衝地域（バッファゾーン）を設けるとともに、これらを生態学的な回廊（コリドー）により有機的につなぐことにより、生態系ネットワーク（エコロジカルネットワーク）を形成していくことが大切です。

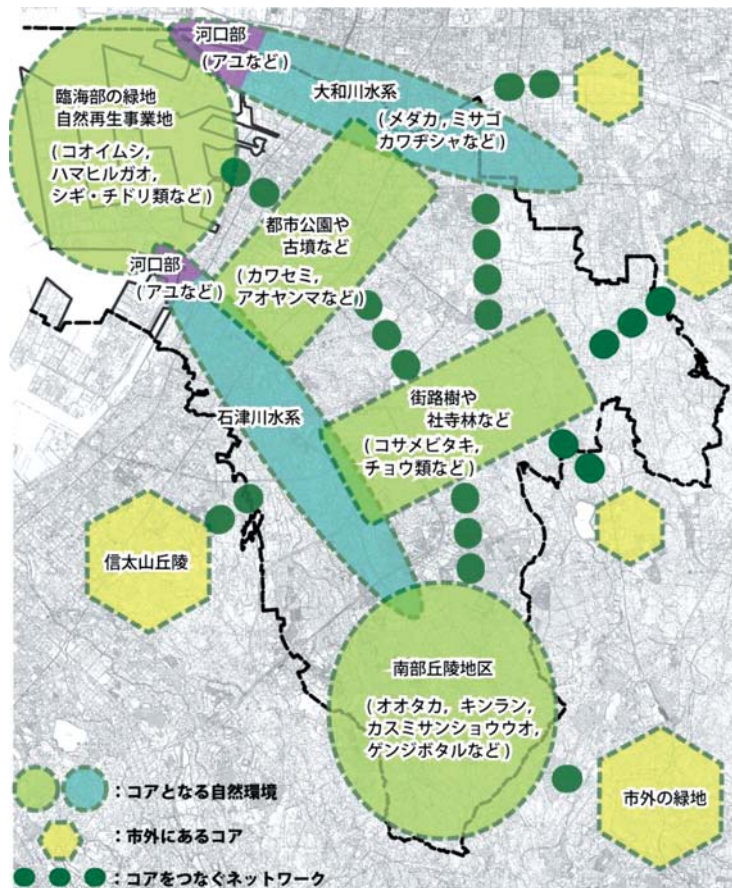
このような生態系ネットワークには、野生生物の生息・生育空間の確保、良好な景観や人と自然とのふれあいの場の提供、気候変動による環境変化への適応、都市環境、水環境の改善、国土の保全などの多面的な機能の発揮が期待され

ています。

生態系ネットワークの形成にあたっては、地域固有の生物相に応じた広がりや考慮するとともに、生物の種によって国境や府県境を越えて移動するものから、森林と湿地といった隣接する生態系間を移動するものまで、生息・移動の空間的な広がりや多様であることから、それぞれの生物種に応じて、さまざまな空間レベルでのネットワークの形成に努める必要があります。

その際には、河川、道路沿いの緑地、海岸などの水と緑による生息・生育空間の連続性の確保など、空間レベル相互の階層的な関係や流域や地形的なまとまりのほか、外来生物の拡大防止、鳥獣による農林水産業などへの被害防止などの観点も考慮することが大切です。

出典：「生物多様性国家戦略2012-2020」より一部改変



生態系ネットワーク イメージ図

(4) 外来生物

生物多様性の保全を考えていくうえでは、もともと日本にいなかった「外来生物」についても考えていくことが必要です。本市では、市域南部を中心に野生化しているアライグマ、河川などにおけるオオクチバス（ブラックバス）やブルーギル、河川敷などに群生しているアレチウリなど、多くの外来性

の動植物が確認されています。

こういった外来生物は、在来種を捕食したり、生息場所を奪ったり、交雑して遺伝的になく乱をもたらしたりしています。特にアライグマについては、農作物に対する被害も深刻で、捕獲による駆除が行われています。

<外来生物による影響と内容の例>

影響の区分	影響の内容	一般的な例	堺市での現状
生物間の相互作用を通じた影響	食うもの－食われるものの変化	ブルーギルやオオクチバスによる在来種の捕食など	すでに一部の水域で外来生物が優占
	競争による在来種への圧迫	河川敷や荒地でのセイタカアワダチソウや、水域でのアカミミガメ・カダヤシの増加など	市全域で外来生物を多数確認
	寄生生物の伝搬による在来種への影響	ネコ由来のウィルスがツシマヤマネコに感染した例が知られるほか、外国産カエルによるラナ・ウィルス伝搬のおそれなど	現状では不明
在来種との交雑による影響		タイリクバラタナゴやとニッポンバラタナゴの交雑や外国産ヒラタクワガタとヒラタクワガタの交雑による特定の遺伝系統の衰退など	現状では不明
生態系の物理的・生物的な基盤を変化させる		外来の道路緑化植物や街路樹としてのハリエンジュの使用により、土壌の環境そのものが変化する。アメリカザリガニが水草を食い尽くすことにより、他の水生生物の生息空間を破壊することなど	変化状況は不明だが、外来生物は市全域で確認
人への影響	伝染病の伝搬	アライグマによる狂犬病媒介の可能性や、その他のペットによる新規の伝染病媒介の可能性	現状では不明
	花粉症の誘発	オオブタクサや外来牧草による夏季から秋季の花粉症誘発	市全域で確認
	直接的な危害	カミツキガメやセアカゴケグモによる被害	セアカゴケグモは市域に生息
産業への影響	農業	ハルジオンなど外来草本の繁茂やアライグマによる直接被害	アライグマの被害は南部で多発
	林業	マツノザイセンチュウによる松枯れ	被害は不明
	漁業	ブルーギルやオオクチバスによる漁業対象種の捕食	魚種確認、被害は不明
	利水障害	カワヒバリガイの水管付着による障害の増加	被害は不明だが、カワヒバリガイは多数確認

※「外来種ハンドブック」（日本生態学会編、2002年）及び「日本の外来生物」（自然環境研究センター編、2009年）より作表

＜アライグマ捕獲個体数の経年変化＞

(頭)

年 度	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
堺 市	—	—	—	1	5	5	15	2	11	33	32
大阪府計	3	15	54	238	393	812	770	724	770	1,062	770

外来生物の多くは、かつてこのような影響を意図せずに持ち込まれたり、あるいは外国からの積み荷などに紛れていたものが拡がったと考えられます。外来生物の中にはセイヨウミツバチやアメリカザリガニ、セイヨウタンポポなど、すでになじみ深くなってしまった生物もたくさん該当しています。

一度変化してしまった生態系を元の姿に戻すことはきわめて困難です。市域の生物多様性を高めていくためには、堺の生態系そのものについても理解を深める必要があります。



アライグマ



アカミミガメ



ブルーギルとオオクチバス



アメリカザリガニとウシガエル幼生 (反正天皇陵古墳) ※



ナルトサワギク (南部丘陵)

※宮内庁の許可を得て調査を実施

コラム

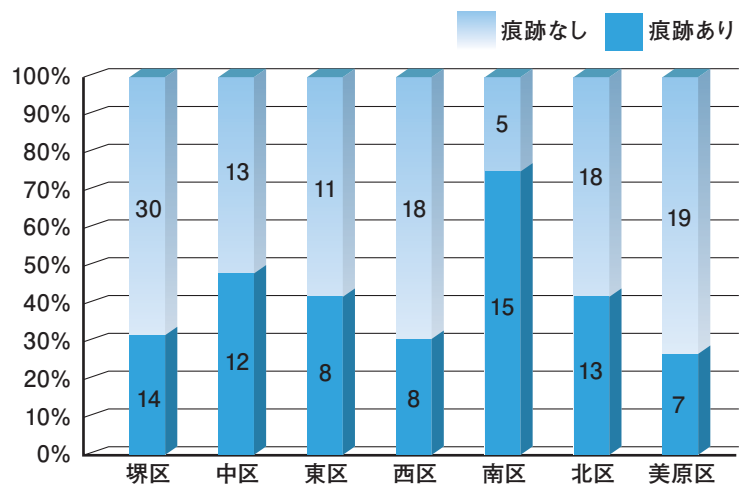
『堺市内のアライグマ』

アライグマは北米原産の動物で、本来日本には生息していませんでしたが、1977年にアライグマを題材にしたテレビアニメが放送されたことを機に、ペットとしての人気が高まり、多くの個体が輸入されました。しかし、飼いきれなくなって野外に放されたり、手先が器用なた

め、檻（おり）から逃亡し野生化したりするケースが、全国各地で相次ぎました。アライグマは雑食性で、適応能力が高く、かつ日本には天敵がないことから急激に個体数が増加しており、堺市においても市内全域で確認されています。



寺の柱に残されたアライグマによる痕跡



堺市内木造社寺における痕跡確認割合（2012年）

野生化したアライグマは農作物の食害や、家屋侵入などによる生活環境被害を引き起こすほか、動物由来感染症への感染の危険性、さらに生態系への悪影響（生物多様性への影響）

が懸念されています。堺市では、大阪府の「大阪府アライグマ防除実施計画」に基づき、捕獲を実施しています。



堺市に生息するアライグマ



堺市内で捕獲されたアライグマ

コラム

『大阪府立大学のキャンパス・ビオトープ』

大阪府立大学の中百舌鳥キャンパス(中区)は、47ha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、多種多様な生き物が生息しています。

大学は、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。

特に「府大池(園池)」は、絶滅危惧種のメダカやナニワトンボをはじめ、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り組みなども行われ、健全な生態系の修復・維持がなされています。



オオフサモが繁茂した状況
(2008年)



オオフサモの除去作業
(2008年)



改修工事に際して行った在来種の救出作業
(2010年)

コラム

『天濃池ビオトープ』

天濃池は、1960年の改修により現在の形状に築堤され、市内で最も豊かな自然が残されている南部丘陵に位置しています。天濃池の多自然的な改修工事(1997~2003年度)を行うにあたり、市民の方々から「自然を守ってほしい」「自然と融合した工事を」などの意見が出され、大阪府、堺市、鉢ヶ峯の自然を守る会とが事務局となり、2003年3月に「天濃池ビオト

ープの会」が発足しました。

同会では、年間2~3回の堤体の草刈りなどの維持活動を行いながら、希少動植物の調査を行っています。また、市と府と合同で、付近にグラウンドを所有している高等学校の生徒が行う草抜きを始めとしたフィールドワーク授業に協力し、環境問題に対して行動する人材教育にも貢献しています。



天濃池



天濃池ビオトープの活動

