

グリーンインフラの導入を進めるにあたって、グリーンインフラの機能・効果を知る必要があります。国の「グリーンインフラ推進戦略2030」に掲げられた社会課題と、本市における課題解決、都市の魅力向上の視点から、機能・効果を紹介します。

## 1 持続的で快適な都市・生活空間の形成

樹林地や河川から屋上緑化といったさまざまな“みどり”<sup>※</sup>や生きものを通じて自然とつながることは、私たちの心と体の健康を保つ働きがあります。また、環境教育や子育ての場として利用したり、そこでの活動を通じて人と人とのつながりを得られたりします。

※公園、街路樹、樹林地、農地、水面を幅広く“みどり”と表記する（P.6 参照）

### (1) 良好な生活環境の形成

さまざまな“みどり”は、人々が自然とつながることができる貴重な空間です。また、大気や水質を改善したり、騒音を低減したりして、都市生活における環境に起因する健康リスクを軽減します。

本市は、大都市としては空間にゆとりがあり、今後のグリーンインフラまちづくりにより魅力を高められるポテンシャルを有しています。

## 本市の状況～良好な生活環境の形成～

本市では、ウォーカブルなまちづくりを進めるため、めざすまちの姿や、官民が連携して取り組むための基本方針等を盛り込んだ「Nagoya まちなかウォーカブル戦略（Nago まち戦略）」を策定しました。

この戦略では、ウォーカブルなまちを実現するための要素としてグリーンインフラの活用を掲げています。ウォーカブルなまちなか、すなわち、ひとりひとりに居場所があり（滞在性）、そこでの出会いや交流があり（偶然性）、そうした場所が連続することで歩いてみたい（回遊性）と思えるようなまちなかの実現に向けて取り組みを進めていきます。

また、「名古屋市総合計画2028」では、「回遊性やにぎわいを面的に広げることで、多様な人々の交流を促す居心地が良く歩きたくなるウォーカブルなまちづくりを進めていく」としています。

**1 戦略策定に向けて**

(1) 目指すまちの姿～戦略のねらい～

これから名古屋は、どのようなまちを目指していくのでしょうか

これまで、まちの活力・魅力向上に向けた施策の視点として、中心市街地活性化、都市再生、コンパクトシティなどの言葉が使われてきました。

こうした視点はこれからも大切であることに変わりはありませんが、今後成熟を迎え、多くの人が多様な価値観をもって暮らし、活動する都市において、改めて**人中心の視点**に立ち回り、その行動の受け皿となる都市空間のあり方をとらえなおすことが大切となってきています。

そのような都市において、自宅、学校や職場とは違う、人それぞれにとって、居心地の良い特別な場所があることが大切であり、いわゆるサードプレイスが求められています。

都市空間という点で、名古屋は道路・公園をはじめ居心地も含めた**空間の量**が特徴であることから、これらを活かして多様な人にとって、**居心地が良く歩きたくなるような人中心の場所**～ウォーカブルな空間～として再生することで、サードプレイスが求められるようなNAGOYAを目指していきます。

**目指すまちの姿**

居心地の良い特別な場所  
**サードプレイスあふれる「NAGOYA」**  
一居心地の良さで選ばれるまちへ

**4 ウォーカブルなまちを実現するための要素**

④ グリーンインフラの活用

**取組概要**

グリーンインフラとは、社会資本整備や土地利用等のハード/ソフト両面において自然環境が有する多様な機能を活用し、持続可能で魅力ある国土・都市・地域づくりを進める取組。

※生物の生息・生育の場の提供、良好な景観形成、気候上弊の抑制等

●グリーンインフラの例

- ・ 生物多様性に配慮した緑化
- ・ 雨庭
- ・ コートサイン付植栽設置
- ・ 遊歩空間と調和した街路樹づくり

●期待できる効果

- ・ コミュニティの形成
- ・ レクリエーションの場の形成
- ・ 美しい景観の形成
- ・ 健康の増進
- ・ 緑化効果
- ・ 環境教育
- ・ 生物の生息・生育環境の確保
- ・ 温室効果ガスの吸収
- ・ ヒートアイランド現象の緩和
- ・ 雨水の流出抑制
- ・ 騒音・大気汚染等の公害防止
- ・ など

Well-beingの向上      生物多様性の向上      気候変動対策

↓

地域の価値向上

グリーンインフラを取り入れたまちのイメージ

図：「Nagoya まちなかウォーカブル戦略（令和7年度版）」より抜粋

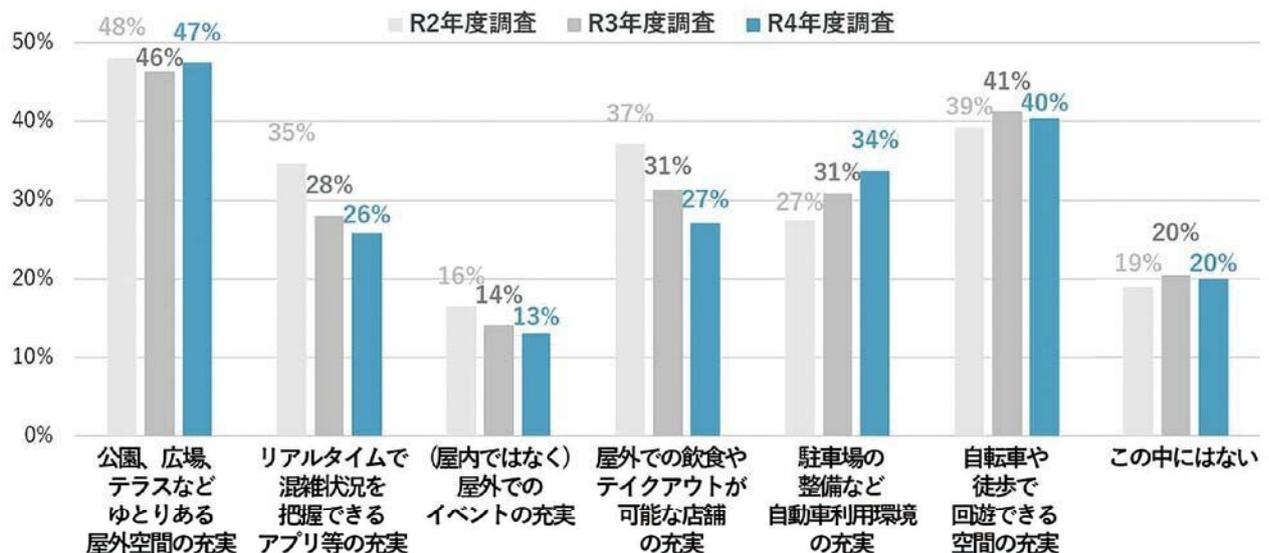
出典：「Nagoya まちなかウォーカブル戦略（令和7年度版）」（令和6（2024）年3月策定）

## 事例～ゆとりのある屋外空間を求めるニーズ～

国土交通省は令和2～4年度、「新型コロナウイルス感染症の影響下における生活行動調査」を実施しました。  
 (調査方法：調査会社を通じたWebアンケート、回収数：各年度とも約13,000件)

グラフは「都心や中心市街地等、人が集まる街なかにおいて、どのような取り組みを充実すべきだと思いますか(複数回答可)」に対する回答の推移です。

人々の活動場所の傾向が新型コロナウイルス流行前に概ね戻ってきていることが確認された令和4年度調査においても、他の期間と同様、「ゆとりある屋外空間の充実」や「自転車や徒歩で回遊できる空間の充実」へのニーズが高い結果となっています。



図：都市空間に対する意識

出典：国土交通省都市局都市計画課(2023.5.30報道発表資料)、新型コロナウイルス感染症の影響下における生活行動調査(第三弾)～人々の活動場所が新型コロナウイルス流行前に戻ってきていることを確認～

## 効果の見える化～樹木による空気の浄化～



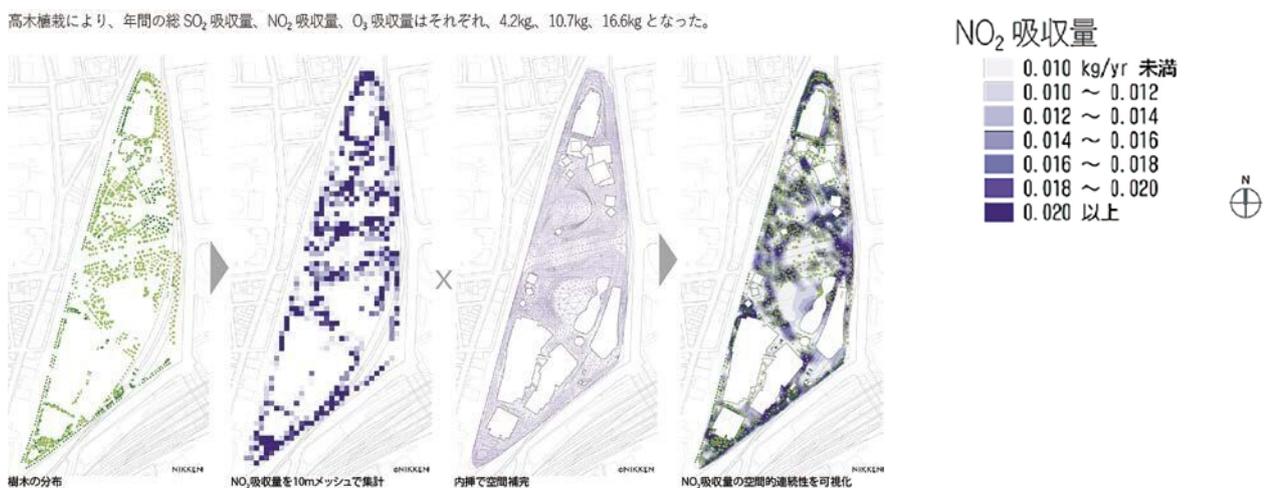
図：グラングリーン大阪

JR大阪駅の北側に整備が進む「グラングリーン大阪」（うめきた2期地区）は、都心部では貴重な緑地空間です。株式会社日建設計では、その環境価値（温室効果ガス削減、空気の浄化、温熱環境の改善、生物多様性促進、雨水流出抑制）を可視化・定量化する「みどりのものさし」を策定しました。ここでは、樹木による空気の浄化機能をご紹介します。

大部分の植物は、CO<sub>2</sub>を固定するとともに大気汚染物質（NO<sub>2</sub>やSO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>）を吸着・吸収しており、生育に支障のない範囲であれば、汚染濃度が高いほど吸着・吸収量が増えると報告されています。「グラングリーン大阪」内の高木植栽によるNO<sub>2</sub>吸収量は10.7kg/年と算定され、乗用車が地球約3.1周分走行<sup>\*</sup>して排出するNO<sub>2</sub>量に相当します。

<sup>\*</sup>40km/h走行時のNOx排出量原単位0.086g/km（普通車、小型車、大型特殊自動車の全国平均）を用いて算出

高木植栽により、年間の総SO<sub>2</sub>吸収量、NO<sub>2</sub>吸収量、O<sub>3</sub>吸収量はそれぞれ、4.2kg、10.7kg、16.6kgとなった。



<sup>\*</sup>内挿で空間補充：メッシュ単位のデータから、分布を計算して予測し、ヒートマップ化

図：敷地全体の汚染物質の吸収量の可視化

出典：株式会社日建設計（2024.7.17）、緑の環境価値を評価・可視化する「みどりのものさし」  
一般財団法人日本自動車研究所（2014.3）、自動車排出ガス対策関係のガイドライン  
独立行政法人環境再生保全機構（2015.1）、大気浄化植樹マニュアル（2014年度改訂版）

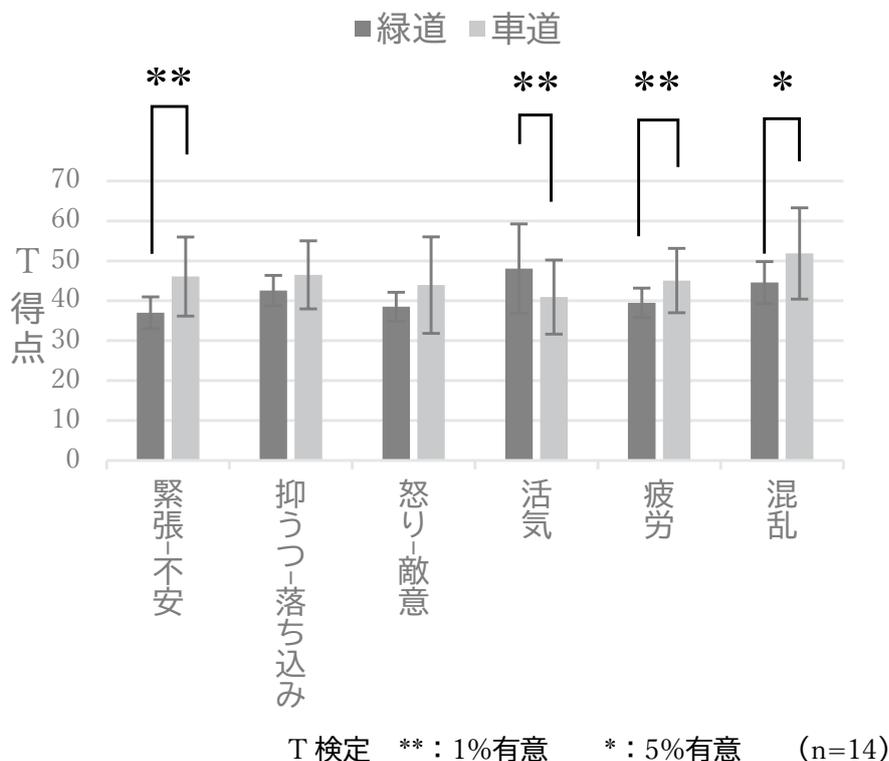
## (2) 身体的・精神的な健康の増進

樹林地や河川、まちなかの“みどり”や生きものとの関わり等は、人々の心にうるおいや安らぎ、癒しをもたらしたり、散歩やスポーツ等運動の場を提供するといった、心身両面での健康を増進します。

### 事例～健康福祉施策のゼロ次予防としてのグリーンインフラ～

医療保健・公衆衛生分野における予防医学では、生活習慣の改善に取り組む一次予防、早期発見・早期対応に取り組む二次予防、再発防止や重症化防止に取り組む三次予防が位置付けられています。近年、患者本人ではなく環境側を変化させることで病気のリスクを低減する「ゼロ次予防」も提唱されており、この観点からグリーンインフラは医学的にも注目されています。

千葉大の岩崎教授は、2010年12月に北総花の丘公園（千葉県印西市）で、20代の男女14名を対象にウォーキングコースの種類による心理的効果の違いを比較し、緑の多い空間におけるウォーキングの効果を検証しています。公園内の緑道と隣を並行するアスファルト舗装の車道を15分間ウォーキングし、終了後にPOMS（Profile of Mood States：気分プロフィール検査。人の感情を定量化する65問のテスト）を実施したところ、緑道は、車道に比べ落ち着いて、安心して、楽しみながら歩けること、さらに緑道の方が「疲れにくい」と感じることを示されました。



図：緑道と車道におけるPOMSの結果

出典：増田悠希・岩崎寛（2011），緑地におけるウォーキングの心理的効果に関する基礎的研究，日本緑化工学会誌，37(1)，249-252

岩崎寛（2023），みどりの処方箋－ヒーリング時代の緑の使い方－，株式会社グリーン情報，152-154

また、千葉東金道路の野呂パーキングエリア（PA）では、利用者が意識せずとも自然の恩恵を受けられるよう、駐車場から建屋に至る主要な動線上にグリーンインフラを配置しました。さらに、芝生で覆われた座りやすい高さの盛り土「レイズドローン（raised lawn）<sup>\*</sup>」を整備しました。

休憩前後でPA利用者のPOMSの結果を比較したところ、「怒り・敵意」「混乱」「抑うつ・落ち込み」「疲労」「緊張・不安」の低減が認められ、特に「怒り・敵意」「混乱」「抑うつ・落ち込み」については、グリーンインフラ整備前には見られなかった低減効果が確認されました。休憩による運転時のストレス軽減や安全運転への寄与が期待されます。



図：利用者の動線上に配置されたみどり



図：レイズドローン

出典：岩崎寛（2024.9.23），公開シンポジウム「ウォークブルなまちを評価する」～居心地の良いまちを目指して～発表資料

厚生労働省は、国民の健康増進の総合的な推進を図るための基本的な方針である「健康日本21」を定め、全ての国民が健やかで心豊かに生活できる持続可能な社会の実現を目指しています。「健康日本21（第三次）」（令和6（2024）年度～）から加わった新たな視点の1つとして「自然に健康になれる環境づくり」があります。健康づくりに積極的な方だけでなく、関心の薄い方も含む幅広い層に対してアプローチするために、本人が無理なく自然に健康な行動を取ることができる環境の整備を掲げています。

出典：厚生労働省健康・生活衛生局健康課（2023.10.20），健康日本21（第三次）の概要

※レイズドローン（raised lawn）

レイズドローンは、車椅子ユーザーや高齢者でも簡単に座ったり寝転んだりできるユニバーサルデザインの芝生地となっている。同じ発想で、車椅子ユーザーや高齢者でも草花を楽しむよう底上げされた高床式花壇「レイズドベッド（raised bed）」がある。



図：千葉県千葉市花園公園のレイズドベッド



図：東京都多摩市オーガニック・エディブル・コミュニティガーデン多摩のレイズドベッド

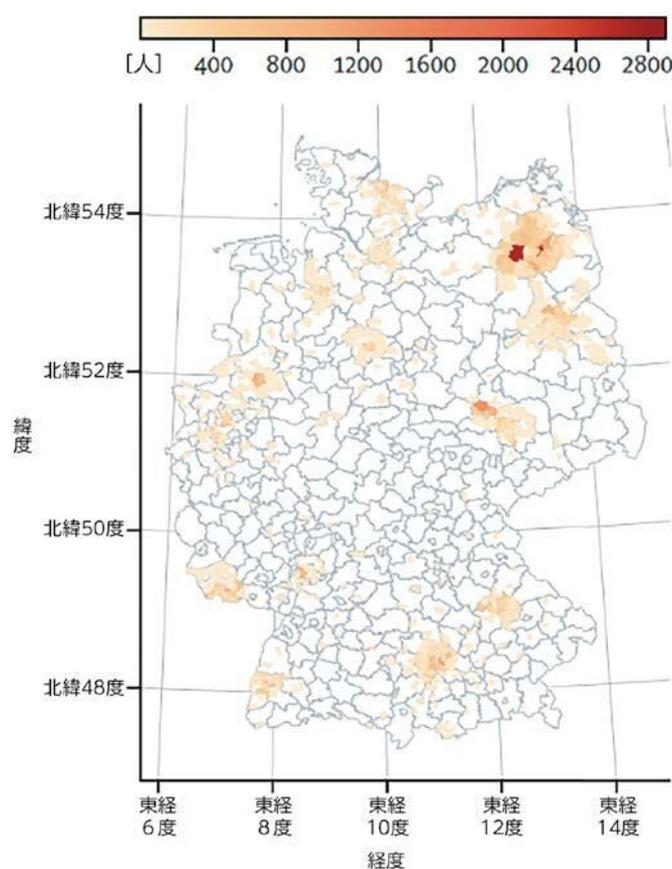
出典：公益財団法人都市緑化機構・一般社団法人第一生命財団（2022.3.15），第31回緑の環境プラン大賞受賞作品集

## 効果の見える化～鳥類の多様性がもたらす心の健康～

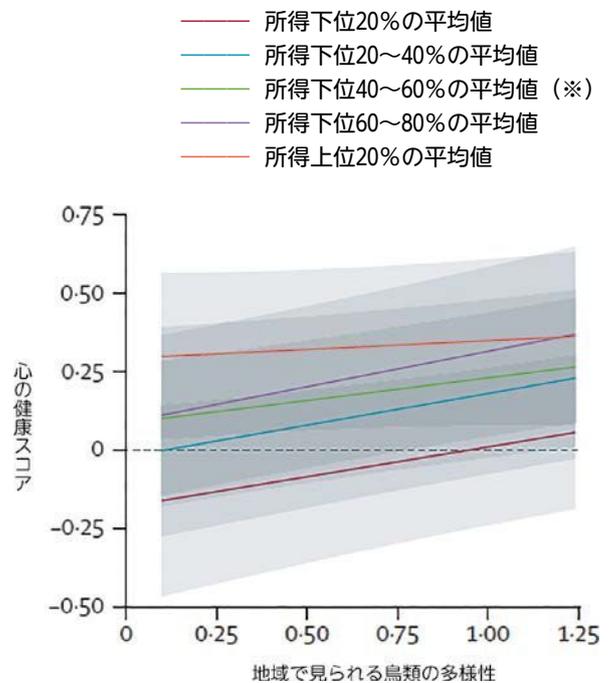
平成28（2016）～令和元（2019）年の鳥の観察記録と住民の健康診断のデータを分析し、鳥類の多様性と住民の心の健康との関係性を調査した研究があります。

研究には2つの調査を活用しており、1つめはNGOドイツ自然保護連合（NABU）が、春先と夏の年2回、ドイツ国内の郵便番号エリアごとに、観測された鳥の種類を記録した調査です。2つめは連邦研究所や大学等で構成される団体が研究目的で実施する、ドイツ最大規模の健康調査であるドイツ国民コホート調査（NAKO）です。この調査は年齢や性別が偏らないよう無作為抽出した被験者（19～74歳）を対象に、ドイツ国内18箇所のNAKO研究センター（都市部だけでなく人口密度の低い農村部にも設置）で継続的な健康調査を実施し、20万人以上の健康調査結果を収集しています。

この2つの調査結果を用いて、郵便番号エリアごとに地域性の影響を排除した分析を行ったところ、地域で見られる鳥類の多様性と、健康調査で計測された心の健康スコア（MCS）に正の相関があることが分かりました。このことから、鳥類の多様性が人のメンタルヘルスにプラスの影響を与える可能性が示されました。



図：郵便番号エリア別NAKO参加者数



※所得の違いによる心の健康スコアへの影響を排除するため、所得別に調査し、とりまとめた。

図：心の健康スコアと鳥類の多様性の関係

出典：Methorst, Joel. “Positive relationship between bird diversity and human mental health: an analysis of repeated cross-sectional data”, *Lancet Planet Health*. 2024 May; 8(5):e285–e296.

### (3) 子育て・教育

まちなかにおける子どもの遊び場は、子どもを生み育てやすく、子育てをしながら働くことのできる環境を整えます。また、子どもが豊かな自然に接し、遊んだり学んだりする機会を提供することは、次世代を担う子どもたちの健全な育成につながります。

## 効果の見える化～自然とのふれあいが育む人間関係能力や共生感～

人間形成に必要な資質・能力（ここでは「体験の力」という）は、子どもの頃の体験を通して身につけられると言われています。

国立青少年教育振興機構は、20代～60代の計5,000名（各年代の男女各500名）にアンケート調査を実施し、子どもの頃の体験6項目と、成人期に身につけている「体験の力」7項目の関係を分析し、その結果、子どもの頃の各種の体験と関係の深い「体験の力」が明らかになりました。

このうち、子どもの頃の**自然体験**（海や川での魚釣り、湧き水や川の水を飲んだこと等）については特に成人期の**人間関係能力**（友達を仲直りさせることができる、初対面の人とも話ができる等）を、**動植物との関わり**（米や野菜の収穫、昆虫の捕獲等）については特に成人期の**共生感**（自然の中で過ごすことが好き、悲しい体験の話を聞くとつらくなる等）と関係が深いという分析結果でした。また、特に**小学校低学年**での**動植物とのかかわり**が、幅広い「体験の力」と関係しているとの結果が示されました。

表：年齢期別「体験の力」との関係がみられる体験

| 体験の力     | 年齢期     |                               |                  |                                  |
|----------|---------|-------------------------------|------------------|----------------------------------|
|          | 小学校に通う前 | 小学校低学年                        | 小学校高学年           | 中学校                              |
| 自尊感情     |         |                               | 地域活動             | 地域活動<br>家族行事                     |
| 共生感      |         | 友だちとの遊び<br>動植物とのかかわり          | 地域活動             | 自然体験<br>地域活動<br>家族行事             |
| 意欲・関心    |         | 友だちとの遊び                       | 自然体験             | 自然体験<br>地域活動                     |
| 規範意識     | 友だちとの遊び | 友だちとの遊び<br>動植物とのかかわり<br>家族行事  | 友だちとの遊び<br>家事手伝い | 家族行事<br>家事手伝い                    |
| 職業意識     | 友だちとの遊び | 動植物とのかかわり                     |                  | 家族行事<br>家事手伝い                    |
| 人間関係能力   | 自然体験    | 友だちとの遊び<br>動植物とのかかわり<br>家事手伝い | 地域活動             | 友だちとの遊び<br>地域活動<br>家族行事<br>家事手伝い |
| 文化的作法・教養 |         | 動植物とのかかわり                     |                  | 地域活動<br>家族行事<br>家事手伝い            |

※報告書P.104の表に着色して作成

出典：国立青少年教育振興機構（2010）「子どもの体験活動の実態に関する調査研究」報告書

#### (4) コミュニティ形成

自然のある空間を継続的に利用できることにより、住民の交流の促進、コミュニティの形成等につながります。

### 事例～現代のまちの雑木林「まちのみどりを、自分たちの手で」～

近年、都市の緑地空間を共有の財産として住民達自身が管理することで、社会課題を解決する国内外の事例が注目されています。

東京都世田谷区の下北沢地域には、東北沢駅～世田谷代田駅間の小田急線地下化後の線路跡地に生まれた約1.7kmに及ぶ「下北線路街」という緑道に、「シモキタのはら広場」があります。地域内外の人々が植物と関わり、活用し、日々の暮らしを成り立たせていく「現代のまちの雑木林」というシモキタのはら広場のコンセプトの下、シモキタ園藝部が発足し、2021（令和3）年8月に一般社団法人化しました。

シモキタ園藝部では、植物の循環に寄り添い、自然を自分たちの手で育て、自然の恵みを活かし、土に還し、また循環させる活動を展開しています。近隣住民や子どもたちが参加した種まきワークショップ、養生中の草が茂った広場内を子どもたちが遊びまわることによる自然な通路の配置、広場の植栽の手入れ、植栽管理の技術や観察眼を学ぶ園藝学校や自然に親しむイベント、育てきれなくなった植物の新しい引き取り手を探す「古樹屋」、広場で刈った雑草や周辺の飲食店から出たコーヒー粕等を活用したコンポスト事業、広場で採れた野花のお茶や近隣建物の屋上で養蜂したハチミツの販売等「循環」をキーワードとした活動を行っています。



図：シモキタ園藝部が目指す循環のかたち



図：シモキタのはら広場



図：種まきワークショップの様子

出典：三浦倫平（2025）ソーシャル・イノベーションとしての都市緑地のcommons化—シモキタ園藝部を事例として、都市社会研究、第17号、55-75  
一般社団法人シモキタ園藝部、シモキタ園藝部公式サイト（<https://shimokita-engei.jp/>）（2026.2.18アクセス）

## 2

## 治水・水循環※（雨水の貯留・浸透・蒸発散）

降った雨は、低い方に流れて川や下水道へと集まりますが、一気に集まりすぎると、あふれて水害となります。樹林地や農地、ため池、建物敷地の雨水貯留浸透施設、緑化等は、降った雨をその場に留め、水害リスクを低減する働きがあります。また、地中に浸み込んだ雨は、草木を潤したり、地下水や湧き水となったりして、それぞれの機能を発揮します。

※水循環

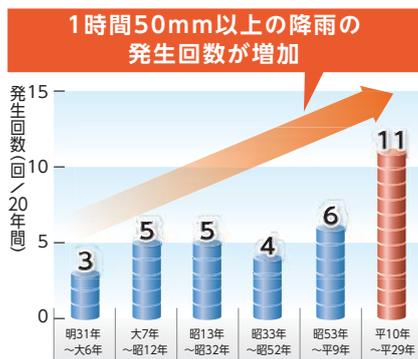
「水が気体・液体・固体と姿を変えながら地球をめぐること」です。詳細は「水の環復活なごや戦略実行計画2030」を参照ください。

### 本市の状況～雨水流出抑制～

本市では、河川改修や雨水貯留施設等の整備によって浸水に対する安全性は一定の向上が図られました。しかし、気候変動により雨の降り方は激しさを増しており、1時間50mmを超える大雨の発生回数が増加傾向、1時間100mmを超える豪雨も発生しており、こうした豪雨には、行政によるハード整備のみで対応することは困難です。

水害には、流域の大雨等を原因として河川流量が異常に増加し、堤防の決壊や河川の水が堤防を越えることによる「洪水」と、市域において下水道等の排水能力を超える雨が降ったり、排水先の河川の水位が高くなったりする等して、雨水が排水できなくなることによる「内水氾濫」があります。

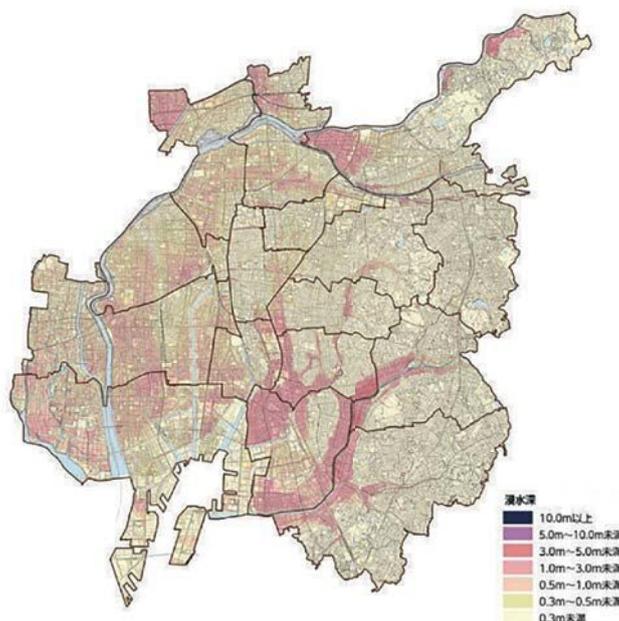
このうち主に「内水氾濫」について、市域における緑地や農地の減少、舗装面等人工被覆面の拡大等による雨水の貯留・浸透量減少がリスクの増大に関係しています。



図：名古屋地方気象台における1時間50mmを超える降雨の発生状況

表：近年、市内で発生した1時間100mm前後の降雨

| 年月日        | 1時間最大雨量 | 雨量観測区 |
|------------|---------|-------|
| 平成25年9月4日  | 111.0mm | 中川区   |
| 平成26年8月6日  | 104.5mm | 守山区   |
| 平成28年8月2日  | 85.5mm  | 中村区   |
| 平成29年7月12日 | 106.5mm | 東区    |



図：内水氾濫ハザードマップ

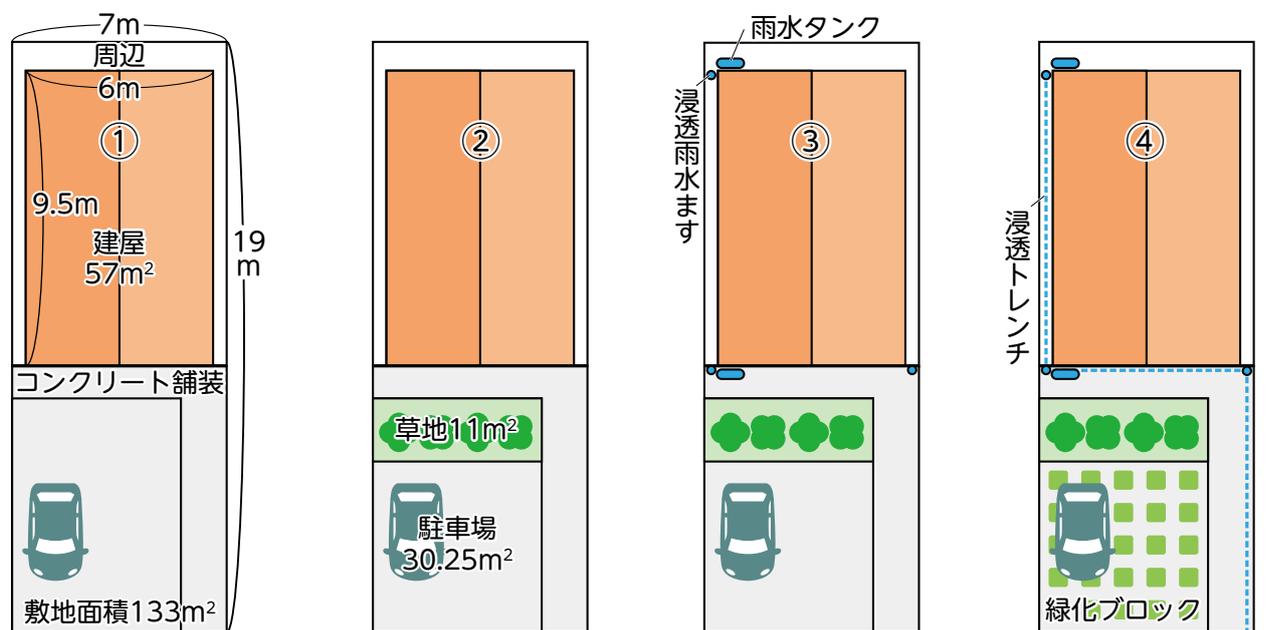
# 効果の見える化～グリーンインフラによる雨水流出抑制 （「名古屋市雨水流出抑制施設設計指針」による試算）～

本市では、「名古屋市雨水流出抑制実施要綱」および「名古屋市雨水流出抑制施設設計指針」（以下、「指針」という。）に基づき、敷地面積（自然浸透や蒸発散に資する緑化された部分を除く）100m<sup>2</sup>あたり4m<sup>3</sup>の「貯留浸透施設」の設置を進めています。



ここでいう「貯留浸透施設」は、「校庭」「建物」等土地本来の機能を確保しながら設置でき、雨が降ったその場所で貯留・浸透することで敷地外への流出を少なくするもので、敷地内の地下に設ける貯留槽等とともに、グリーンインフラの要素技術である透水性舗装、浸透雨水ます、浸透トレンチ等が該当します。

宅地における、こうした技術の導入効果を、指針に基づき算出してみます。



①の宅地  
コンクリート舗装等により  
全面不浸透

(目標量)  
5.32m<sup>3</sup>

(貯留浸透量)  
0m<sup>3</sup>

→目標量未達



②の宅地  
①の宅地の庭の一部を緑化

(目標量)  
※草地は集水面積から除外  
4.88m<sup>3</sup>

(貯留浸透量)  
0m<sup>3</sup>

→目標量未達



③の宅地  
②の宅地に浸透雨水ますと  
雨水タンクを設置

(目標量)  
※草地は集水面積から除外  
4.88m<sup>3</sup>

(貯留浸透量)  
1.51m<sup>3</sup>

→目標量未達



④の宅地  
③の宅地に浸透トレンチを  
設置、駐車場を緑化ブロック  
とした

(目標量)  
※草地は集水面積から除外  
4.08m<sup>3</sup>

(貯留浸透量)  
6.79m<sup>3</sup>

→目標量達成



このように、グリーンインフラを導入することで、宅地等から流出する雨水の量を削減できます。目標値を達成できることが理想ですが、まずは、可能なものから取り入れていきましょう。

## 〈参考〉 計算式

- ①の宅地…目標量は $133\text{m}^2 \times 4\text{m}^3/100\text{m}^2 = 5.32\text{m}^3$ で、貯留浸透量はゼロです。
- ②の宅地…草地は自然浸透及び蒸発散するため集水面積から除外し、目標量は $(133\text{m}^2 - 11\text{m}^2) \times 4\text{m}^3/100\text{m}^2 = 4.88\text{m}^3$ で、貯留浸透量はゼロです。
- ③の宅地…目標量は②と同様4.88m<sup>3</sup>です。貯留浸透量は、浸透雨水ますによる0.37m<sup>3</sup>（指針における標準値）× 3個=1.11m<sup>3</sup>と、雨水タンクによる0.2m<sup>3</sup>× 2個=0.4m<sup>3</sup>の合計1.51m<sup>3</sup>です。
- ④の宅地…③の宅地に加え、駐車場（30.25m<sup>2</sup>）を緑化ブロック（緑化率66%、緑化部分19.97m<sup>2</sup>）とし、目標量は $(133\text{m}^2 - 11\text{m}^2 - 19.97\text{m}^2) \times 4\text{m}^3/100\text{m}^2 = 4.08\text{m}^3$ です。貯留浸透量は、浸透トレンチによる0.22m<sup>3</sup>/m（指針における標準値）× 24m=5.28m<sup>3</sup>を加えて6.79m<sup>3</sup>であり、目標量を上回ります。

### 3 暑熱緩和

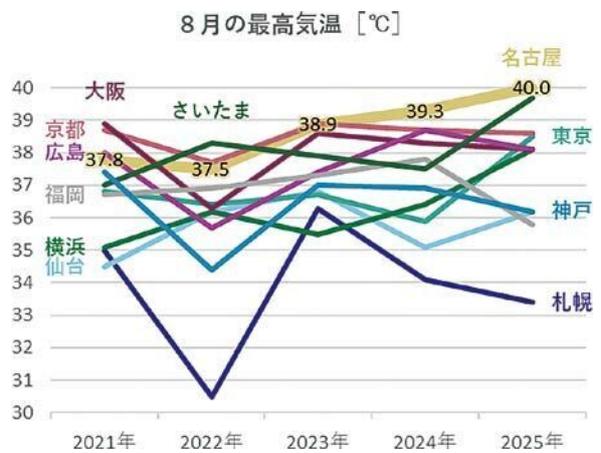
植物や水面は、緑陰をつくったり、水を蒸発散させたりすることで、暑さを和らげる働きがあります。

## 本市の状況～暑熱緩和～

本市は、日本の大都市の中でも有数の暑さであり、更に地球温暖化の影響等により、年々気温が上昇しています。暑さの指標は様々ありますが、国内の都市（人口100万人以上）で近年の値を比較すると、猛暑日（最高気温が35℃以上となる日）日数は京都に次いで多く、8月の最高気温は最も高くなっています。こうした過酷な状況下で熱中症による搬送数も増加しており、暑熱対策の重要性が増しています。



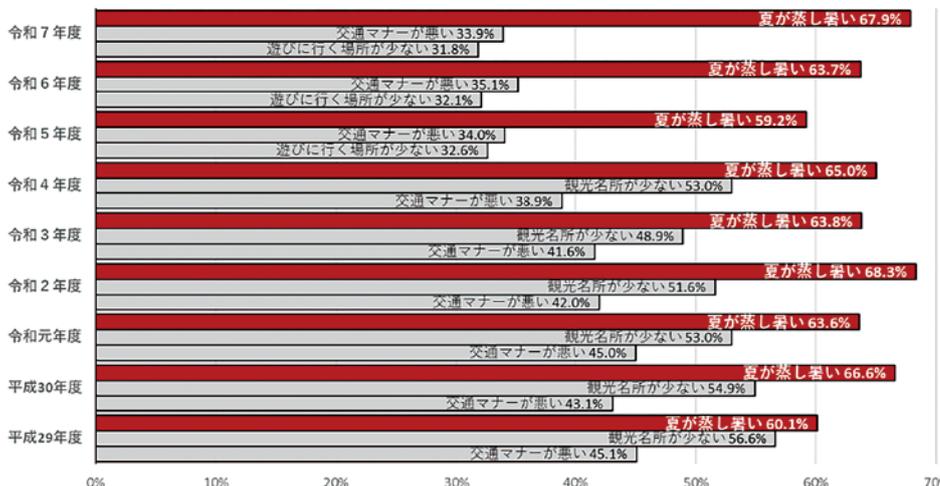
図：国内の100万人都市の猛暑日日数  
(令和3(2021)～令和7(2025)年)



気象台・気象観測所をもとに集計  
川崎は市内に気象台・気象観測所がない  
出典：気象庁データからグラフ化

図：国内の100万人都市の8月の最高気温  
(令和3(2021)～令和7(2025)年)

毎年実施している市政世論調査アンケート（18歳以上の市民を対象）でも、「名古屋市の悪いところ」のワースト1位が、ここ9年連続で「夏が蒸し暑い」となっています。まちづくりにおける暑熱対策は、本市の魅力にも関係する重要な課題です。



※選択肢は年度により異なる

出典：名古屋市政世論調査（第61回、第64回）からグラフ化

図：市民が考える名古屋市の悪いところ上位3項目（平成29(2017)年度～令和7(2025)年度)

## 事例～暑熱緩和のため樹冠被覆率の目標を設定～

オーストラリアのメルボルン市では、異常な暑さにより深刻な干ばつと水不足が発生し、平成7（1995）年～平成21（2009）年にかけて、何百人もの命が失われました。被害を受けた同市は、気温を4℃低下させる目標を掲げ、目標達成の手段として、樹冠被覆率の増加や都市の透水機能向上、雨水収集ネットワークの拡大、緑地の拡大を設定しました。樹冠被覆率<sup>※1</sup>については、2040年までに22%から40%に倍増させる目標<sup>※2</sup>を掲げ、年間3,000本以上の植樹に取り組んでいます。



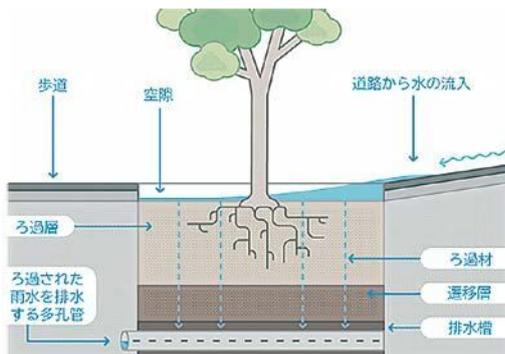
図：植樹の状況（Central city）<sup>※3</sup>



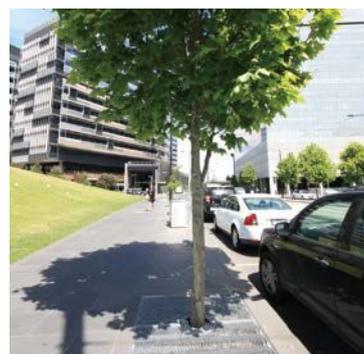
図：メルボルン市内の樹冠被覆率と植樹の状況（2012～2024年）<sup>※4</sup>



図：メルボルン市の樹冠分布<sup>※5</sup>



図：雨庭植栽ピット<sup>※6</sup>



- ※1：樹冠被覆率：樹木を真上から見たときに、枝葉（樹冠）が地表を覆っている割合
- ※2：メルボルン市（2011.1.9），Urban Forest Strategy 2012-2032
- ※3：メルボルン市（2024.12.30），Urban Forest Precinct Plan 2025-35 Central City, P.16
- ※4：メルボルン市公式サイト，都市森林地区計画（<https://www.melbourne.vic.gov.au/urban-forest-precinct-plans>）（2026.2.18アクセス）一部翻訳
- ※5：メルボルン市公式サイト，Heatwaves（<https://www.melbourne.vic.gov.au/heatwaves>）（2026.2.18アクセス）一部翻訳
- ※6：メルボルン市公式サイト，Rainwater tree pits（<https://www.melbourne.vic.gov.au/raingarden-tree-pits>）（2026.2.18アクセス）一部翻訳

また、同市は平成30（2018）年には、2050年の温室効果ガス排出量をゼロにすることを目指し、「気候変動緩和戦略2050（Climate Change Mitigation Strategy 2050）」を策定し、優先的戦略として、100%再生可能エネルギー及びゼロエミッション建築物・街区・輸送の実現、廃棄物の削減を掲げています。

同市では、こうした取り組みの一環として、屋上緑化や雨庭、透水性舗装等、水環境配慮型都市設計（WSUD；Water Sensitive Urban Design）を進めています。その1つである雨庭植栽ピットは、雨水を利用した街路樹の健康を保つ小さな雨庭で、縁石に沿って設置され、道路や歩道から流れてきた雨水を木の周囲の空隙に滞留させ、土壌により浄化して排水管に流します。

出典：国土交通省都市局都市環境課（2024.10.4），まちづくり×カーボンニュートラル～世界の潮流と日本における政策動向～，GX Creation Meeting 都市と緑とカーボンニュートラル×世界の都市政策の最前線 第1回「カーボンニュートラルに向けて変わっていく世界の都市」配布資料  
メルボルン市公式サイト，Cooling our city（<https://www.melbourne.vic.gov.au/cooling-our-city>）（2026.2.16アクセス）

## 効果の見える化～暑熱のリスクから逃げられるいい日陰とは～

サントリー食品インターナショナル株式会社と株式会社ウェザーマップは、武蔵野大の三坂育正教授監修のもと、地面の照り返しの影響差等により、子どもの高さで計測した温度が大人より高くなる「こども気温」のような、子ども特有の暑熱のリスクから逃げられる「いい日陰」の条件を検証する共同実験を行っています。実験では、子どもたちの遊び場である公園内のさまざまな「日陰」の暑さ指数（WBGT）を、子どもの高さで測定・比較しています。

### [検証実験概要]

- ・日時：令和7（2025）年6月30日（月）11:45～14:10
- ・場所：猿江恩賜公園（東京都江東区）
- ・天気：晴後薄曇（はれのちうすぐもり）、東京都心の最高気温33.2℃
- ・概要：公園内の日陰4カ所と日向1カ所にて、各地点の暑さ指数（WBGT）を黒球式熱中症指数計で計測しました。熱中症指数計は、子どもの熱中症リスク軽減につながるような「いい日陰」の条件を検証する目的で、子どもの胸の高さとして地面から80cmの高さに設置し、また、各地点の表面温度について、赤外線サーモグラフィーにて撮影しました。

最も暑さ指数が低かったのは「⑤大きなイチヨウの木陰」で、最も暑さ指数が高かった「①広場中央の日向」と比べると、4.2℃も低くなりました。大きなイチヨウが立ち並び、木陰が重なり合うことで日陰が大きく、濃く、長時間保たれたことや、植物の蒸散（葉から水分が蒸発する際の気化熱で周囲の空気や植物自体の温度を下げる）効果が要因と考えられ、大木等の自然物による暑熱リスク低減効果が期待されます。

また、「③芝生のそばの木陰」「④建物のそばの木陰」「⑤大きなイチヨウの木陰」といった「木陰」の暑さ指数が比較的低いのは、放射熱が弱い自然物に周囲を囲まれていることが要因と考えられます。

中でも「④建物のそばの木陰」「⑤大きなイチヨウの木陰」の暑さ指数が低かったのは、大きな日陰により地面からの放射熱が弱まったことが要因と考えられます。

日陰の中で最も暑さ指数が高い「②遊具の下の小さな日陰」の暑さ指数は、「⑤大きなイチヨウの木陰」より2.9℃も高くなりました。これは、地面の砂や小石、遊具自体からの放射熱の影響と考えられ、一口に日陰と言っても、条件により熱中症警戒レベルの区分が変わるほど、良し悪しがあることが明らかとなりました。

出典：サントリー食品インターナショナル株式会社（2025.7.9）、大人の+7℃にもなる「こども気温」から逃げよう！暑い夏、子どもにとって「いい日陰」は熱中症警戒レベルが1段階下がる  
<https://www.suntory.co.jp/softdrink/news/pr/article/SBF1594.html>（2026.2.6アクセス）

表：検証結果

| 測定場所            | 写真 | サーモグラフィー | 暑さ指数/<br>WBGT(°C) | 測定場所の環境   |
|-----------------|----|----------|-------------------|---|
| ①<br>広場中央の日向    |    |          | 31.2<br>(危険)      | 【日陰の特徴】日陰がない・直射日光下<br>【地面】砂・小石<br>【周囲の状況】近くに木などの植物がない                   |
| ②<br>遊具の下の小さな日陰 |    |          | 29.9<br>(嚴重警戒)    | 【日陰の特徴】小さい日陰<br>【地面】砂・弾性舗装<br>【周囲の状況】金属製のアスレチック型の遊具が頭上にある               |
| ③<br>芝生のそばの木陰   |    |          | 28.3<br>(嚴重警戒)    | 【日陰の特徴】木漏れ日もある小さくて薄い日陰<br>【地面】芝生<br>【周囲の状況】芝生と生け垣、桜の木に囲まれ、自然が多い         |
| ④<br>建物のそばの木陰   |    |          | 27.5<br>(警戒)      | 【日陰の特徴】濃い日陰<br>【地面】タイル舗装<br>【周囲の状況】樹木に囲まれた大きな建物のそば。建物の外壁に直射日光はほぼ当たっていない |
| ⑤<br>大きなイチヨウの木陰 |    |          | 27.0<br>(警戒)      | 【日陰の特徴】濃くて大きな日陰<br>【地面】芝生よりも丈のある草、ひんやりした土<br>【周囲の状況】大きな野原が広がり、イチヨウ並木がある |

※暑さ指数の計測結果は、計測時間内で日向の暑さ指数の5分間の平均値が最も高くなった、11:53～11:58の値

# 4

## 生物多様性の確保

地球上には様々な自然の中に、長い歴史の中でそれぞれの環境に適応して進化した多様な生きものが存在し、相互につながり、支えあって生きています。

まちなかに“みどり”を取り入れることにより、樹林地や河川といったまとまった“みどり”とのネットワークができ、チョウや鳥といった生きものがやってくる等自然が回復します。また、私たち人間は、生きものとのふれあいを通じて生きものに関心を持ち、地球規模の課題である生物多様性の保全に役立つ行動ができるようになります。

### 本市の状況～生物多様性が支えていることと生物多様性に影響を与える私たちの暮らし～

生物多様性は、それ自体がかけがえのないものであると同時に、食料や薬の供給等「生態系サービス」により、私たちの暮らしを支えています。

生物多様性の恵みがなければ、私たちは生きていくことができません。また、一方で私たちは世界中の生物多様性に依存し、影響を与えています。

#### 【生物多様性に依存している例】

- ・20億人を超える人々が1次エネルギーを木質燃料に依存
- ・推計40億人が医療・健康のために主に自然由来の薬を利用
- ・がん治療薬のおよそ70%は自然由来または自然界から着想を得た合成製品
- ・果物と野菜、コーヒー、カカオ豆、アーモンドなど世界の食料作物の種類のうち75%以上は動物による花粉媒介に依存
- ・海域と陸域の生態系は人類が排出する炭素の唯一の吸収源であり、その量は年間56億トン（世界全体の人為的排出量のおよそ60%に相当）

出典：環境省（2020.3）、IPBES生物多様性と生態系サービスに関する地球規模評価報告書 政策決定者向け要約



図：私たちの生活が世界に与える影響

### 本市内の生物多様性の取り組み



ベニシジミ



ハラピロカマキリ



図：葉っぱで遊ぶ子どもたち



ヒメボタル

図：まちなかに来る生きものの様子

図：名古屋城周辺に生息する生きもの

## 効果の見える化

### ～グラングリーン大阪における「生物多様性の促進」の取り組み～

株式会社日建設計は、先行研究を調査し、緑が持つ環境価値に関する5つの指標<sup>\*1</sup>「みどりのものさし」を策定しました。これを用いて、JR大阪駅北側の再開発である「うめきたプロジェクト<sup>\*2</sup>」で整備される「グラングリーン大阪」の環境価値の数値化やビジュアル化に取り組みました。

このうち「生物多様性の促進」については、生態系ピラミッドの高次捕食者であるシジュウカラに注目しました。シジュウカラは半径200mの円内を飛び回って生活しているとの既往研究<sup>\*3</sup>を参考に、ある点における半径200m圏内の「樹林率<sup>\*4</sup>」が、グラングリーン大阪の整備前後でどのように変化するかを調べました。その結果、グラングリーン大阪から半径200m圏内の樹林率が、従前の3%前後から最大12%に向上することがわかりました。



図：シジュウカラ

出典：なごや生きものライブラリー  
(撮影者 H.H 様)

既往研究によると、シジュウカラの安定的な生育には樹林率32%が必要ですが、近くに生息地があれば高い確率で見られる傾向があり、樹林率11.5%以上の地域が連続していればシジュウカラが高い確率で生育するとみられると述べられています。シジュウカラ等の樹上性鳥類等が安定的に移動しやすくなる緑地のネットワークが形成されることにより、高次捕食者であるシジュウカラの生育環境が整い、都市における生物多様性が促進されることがわかりました。

- ※1 5つの指標：①温室効果ガスの削減 ②樹木による空気の浄化 ③温熱環境の改善 ④生物多様性の促進 ⑤雨水流出の抑制
- ※2 うめきたプロジェクト：旧梅田貨物駅にあたる約24haの区域の再開発で、先行開発区域（グランフロント大阪）と2期区域（グラングリーン大阪）からなる。グラングリーン大阪は令和6（2024）年にうめきた公園のサウスパーク等が先行でまちびらきし、公園全体の開園は令和9（2027）年頃を予定している。
- ※3 橋本啓史・夏原由博（2018），ロジスティック回帰をもちいた都市におけるシジュウカラの生息環境適合度モデル．ランドスケープ研究，81(5)，695-698
- ※4 樹林による緑被地の面積割合

グラングリーン大阪が整備されることにより、都市内に「飛び石」状に点在する緑地を効率よく利用して生活することが知られているシジュウカラのような樹上性鳥類が容易に移動できると考えられる樹林率10%以上のエリアが多く出現されることが確認された。



図：シジュウカラの行動範囲からみた樹林の潜在的なネットワーク

出典：株式会社日建設計（2024.7.17），緑の環境価値を評価・可視化する「みどりのものさし」

## 5 防災・減災

公園等のオープンスペースは、災害時の避難場所や避難路、復旧・復興の拠点として役立ちます。また、こうした空間や耐火性のある樹木は、火災での燃え広がりを防ぎます。

### 事例～オープンスペースの防災拠点としての活用～

東京都豊島区では、災害対策本部が置かれる区庁舎と特定緊急輸送街路となる春日通りの中間に、一時避難場所及び救援物資集積拠点等の防災拠点となる「としまみどりの防災公園 (IKE・SUNPARK)」を整備しました。

防災拠点及びまちづくりの核として、平常時と災害時の2つのフェーズで有効となる緑空間の持つ多機能性を最大限に引き出す公園整備と、人、モノ、公園、まちを育てる持続可能な仕組みづくりにより、地域の賑わいと防災力を高めることを目的としています。

防火樹林帯には耐火力のあるシラカシを列植したうえで、季節の彩りのあるイロハモミジやサクラといった既存樹の移植、実がなり野鳥を呼ぶザクロ、ヒメリンゴ等を配植し、散策エリアとして楽しめる植栽空間となっています。



**防火樹林帯**  
防火樹林帯の奥には住宅街が広がっている。手前には盛土があり、非常時の指示台となる。

**芝生広場**  
普段は近隣の子どもたちの遊び場となっている。通路により区切られており、子どもたちが安全に遊べる工夫がなされている。



**かまどベンチ**  
かまどが収納されているベンチ



**コミュニティガーデン**  
ボランティアと協働での維持管理がなされている花壇

出典：イケ・サンパーク [https://ikesunpark.jp/about/] (2026.2.4アクセス)

国土交通省グリーンインフラ大賞 [https://gi-platform.com/archive/award\_result] (2026.2.4アクセス)

## 事例～オープンスペースによる火災の焼け止まり～

大国公園（神戸市長田区）は、平成7（1995）年の阪神淡路大震災発生時に大規模火災の焼け止まりとなり、延焼防止に貢献しました。

同公園は、4 m道路を隔てて焼失地域に接しており、避難地や消火・救助活動の拠点としても機能したとされています。



図：阪神淡路大震災時の大国公園

公園の外郭沿いには、クスノキを主とする樹木が30本近く植栽されており、水分を含んだ樹木が「水の壁」になった上、オープンスペースが延焼を食い止めました。

出典：国土交通省都市局公園緑地・景観課「ストック効果向上にむけた取組 事例集」

### ちょっとPR 防災の工夫を施した公園の事例

若宮大通や久屋大通公園は、第二次世界大戦の教訓をもとに、防火帯としての役割を期待して整備されました。

本市を含むエリアでは、今後、南海トラフ地震等、大きな災害発生可能性があります。その時の避難地や復旧活動の拠点となるよう、防災公園の整備等を進めています。



図：住宅地の中の  
オープンスペース



図：津波発生時の避難場所となる高台  
船頭場公園（港区）



図：災害時用の器具庫としても  
活用できるベンチ

## 6 地域経済の活性化

“みどり”を取り入れたまちづくりは、拠点にふさわしい景観による企業の立地促進、魅力的な交流・滞在空間での多様な人々の交流によるイノベーション、民間投資による都市公園の質の向上や道路空間等の活用による地域活性化、文化・歴史を活かした景観による観光推進等、地域経済の活性化につながります。

### 事例～自然環境の活用による不動産価値の向上～

平成27（2015）年4月にオープンした複合商業施設の二子玉川ライズ（東京都世田谷区）では、近隣の豊かな自然を将来にわたって継承してほしいという地元地権者の意見を発端に、多摩川や国分寺崖線等の地域の原風景を取り入れ、これと一体となった施設建築を進めました。

日本固有のミナミメダカが100匹以上生息する4階の「めだかの池」では、近隣の子どもたちを対象に観察会を実施しています。また、多摩川流域産でレッドデータに指定されているカワラノギクの保全に取り組む等、地域固有・在来種の保護育成を図っている他、多摩川流域で採取した砂利や流木を設置する等ランドスケープの再現に取り組んでいます。

3階の菜園広場は、小学校や幼稚園に、自然学習の一環として、サツマイモやカボチャを栽培する機会を提供する他、近隣在住の子どもたちへ芋ほりや七草摘みの体験会を実施する等、食育の機会づくりにも取り組んでいます。



経済効果としても、駅利用者数はここ10年で約30%増加し、令和元（2019）年度の駅周辺の地価公示価格（平均値）は平成24（2012）年度の約1.33倍まで上昇しており、自然環境を活用した投資や人材の呼び込みによる不動産価値の向上が確認されています。外部企業によるイベントも増加しつつあり、賑わいの創出や地区のブランド向上に成功しています。また、水害等に対する街のレジリエンスを強化し、サステナブルなまちづくりにも貢献しています。



※国土交通省発表の公的な地価を用いて、国土交通省が作成

出典：グリーンインフラの市場における経済価値に関する研究会（2024）「グリーンインフラの事業・投資のすゝめ～経済効果の見える化を通じた都市開発・まちづくりにおける投資促進に向けて～」より  
国土交通省都市局公園緑地・景観課（2016）「緑による建物の魅力アップガイド」

## 7

## 温室効果ガスの削減

植物は光合成の過程で、主要な温室効果ガスであるCO<sub>2</sub>（二酸化炭素）を吸収・固定します。また、“みどり”を活かした歩きたくなる空間づくりによる車から徒歩・自転車への交通の転換や、壁面・屋上緑化等による空調負荷低減は、CO<sub>2</sub>排出量の削減につながります。

## 効果の見える化～i-Tree を用いたみどりの価値の可視化～

大阪市では、i-Tree Eco<sup>※</sup>を活用し、同市を代表する街路樹である「御堂筋のイチョウ」約870本を対象に、炭素固定量、大気汚染物質除去量、雨水流出削減量等の樹木が持つ価値を定量的に算定し、令和7（2025）年4月に公表しました。

このうち炭素固定量については、樹木の1年後の乾燥重量と現状値との差を推定して算出しています。「御堂筋のイチョウ」約870本による炭素固定量は、年間4,986kg（大阪―東京間を自動車で39往復した際に出るCO<sub>2</sub>量に相当）でした。

※ i-Tree Eco

主に都市林や地域林の管理を支援するために米国農務省等が開発したツール群「i-Tree」の1つです。樹木のフィールド調査結果と気象データ等を組み合わせることで、樹木が持つ価値を定量的に評価することができます。



<https://www.itreetools.org/>

図：「御堂筋のイチョウ」及びi-Tree Ecoにより算出された効果

出典：大阪市建設局、みどりの都市・大阪 ONLINE (<https://parksgreenery.city.osaka.lg.jp/article/i-tree-osaka/>, <https://parksgreenery.city.osaka.lg.jp/article/fukabori-street-tree-roles/>) (2026.2.16アクセス)

## 効果の見える化

～森林はどのぐらいの量のCO<sub>2</sub>を吸収しているの？～

樹木の種類と林齢から平均的な幹の体積を調べることができる「収穫表」を利用し、森林によるCO<sub>2</sub>の吸収量を調べることができます。

適切に手入れされた36～40年生のスギ人工林は、1haあたり約83tの炭素（CO<sub>2</sub>の量に換算すると約304t）を蓄えており、1年間に吸収するCO<sub>2</sub>の量は約8.8tと推定されます。

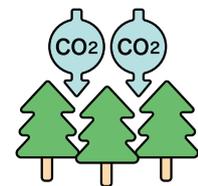
1haあたり1,000本のスギの木が生えていると仮定した場合、1本あたりでは、約83kgの炭素を蓄え、年間約8.8kgのCO<sub>2</sub>を吸収していることとなります。

1世帯から1年間に排出されるCO<sub>2</sub>の量は、2021年の場合、約3,700kgでした。これは、36～40年生のスギ420本分が1年間で吸収するCO<sub>2</sub>の量と同じぐらいということになります。

1世帯から1年間に  
排出されるCO<sub>2</sub>の量  
約**3,700kg**(2021年)



**スギ420本分**が  
1年間で吸収するCO<sub>2</sub>の量



林野庁「森林資源現況調査」（令和4年3月31日現在）の全国累計を用いて算出した36～40年生のスギ人工林の1haあたりの幹材積337m<sup>3</sup>（おおよそ樹高20m、平均直径20cmのスギが1haに1,000本ある林分の材積量）を元に算出

出典：林野庁ウェブサイト「森林はどのぐらいの量の二酸化炭素を吸収しているの？」

([https://www.rinya.maff.go.jp/j/sin\\_riyou/ondanka/20141113\\_topics2\\_2.html](https://www.rinya.maff.go.jp/j/sin_riyou/ondanka/20141113_topics2_2.html)) (2026.2.16アクセス)

「よくある質問 Q1」([https://www.rinya.maff.go.jp/j/sin\\_riyou/ondanka/con\\_5.html](https://www.rinya.maff.go.jp/j/sin_riyou/ondanka/con_5.html)) (2026.2.16アクセス)