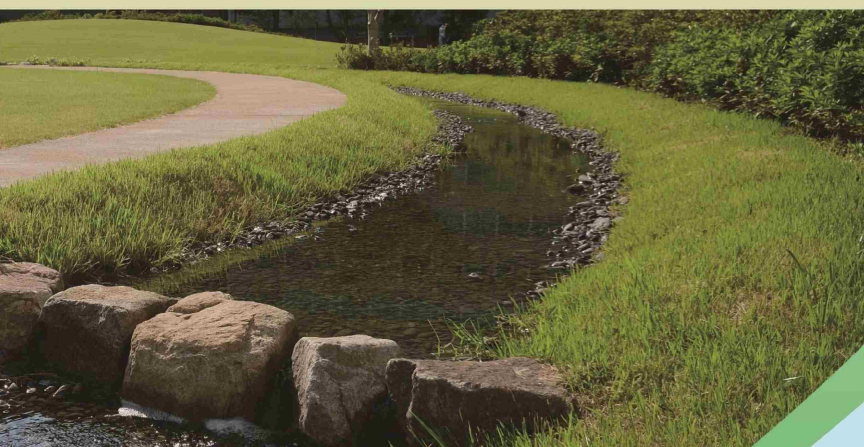
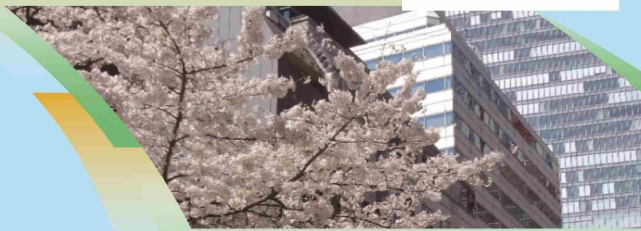


資料1-5

(R4. 3. 18版)

# 中央区 グリーンインフラ ガイドライン **技術編**(案)

令和 4(2022)年 3 月  
中央区





## 中央区グリーンインフラガイドライン（技術編）

### 1) 中央区グリーンインフラガイドライン（技術編）の目的

本区では、緑地・水辺の創出・維持管理に当たり、水と緑が持つ多様な機能の活用を図るための取組指針として、「中央区グリーンインフラガイドライン」を策定しました。

技術編では、建築物やインフラの緑化整備・維持管理を行う上で、参考となるグリーンインフラ技術を取りまとめ、紹介しています。グリーンインフラの導入を検討する際にご使用ください。

### 2) 注意事項

技術編に掲載している技術については、本区がその技術の効果を証明するものではありません。また、技術の採用にあたっては、各主体の責任の下で行うものとします。本区は、技術編に記載された情報の利用など、または関連して発生するすべての損害、損失、費用について、いかなるものに対しても何らの責任を負うものではありません。

### 3) グリーンインフラ技術の分類

技術編で紹介するグリーンインフラ技術は、技術を導入する局面及び本区が定めた4つのグリーンインフラ基本指針に応じて分類し、グリーンインフラ技術の一覧（P.技-3）に掲載しています。

（基本指針の考え方については、グリーンインフラガイドライン本編の3章をご覧ください。）また、各技術の適用空間や期待される機能・効果などを次頁の一覧表に示します。

（項目番号の見方）

## No.創出-2-3

関連する主な基本指針

- （1：基本指針1 居心地が良く歩きたくなる水と緑にかこまれたまち
- 2：基本指針2 水と緑を楽しみ、魅力とにぎわいにあふれたまち
- 3：基本指針3 水と緑が守り、育む環境共生型のまち
- 4：基本指針4 緑が支える防災・減災のまち
- 共：全基本指針に共通する項目）

導入する局面

（創出 維持管理 利活用）

表1 グリーンインフラ技術を導入する局面の考え方

項目	導入する局面の考え方
創出	✓ 新たに緑地などを整備する場合、または既存の緑地の再整備や改修する場合において導入するグリーンインフラ技術
維持管理	✓ 緑地の維持管理において導入するグリーンインフラ技術
利活用	✓ 公園や緑地・オープンスペースなどにおいて、水と緑が持つ機能が効果的に利活用されている事例や手法

表2 適用空間のイメージ

項目	代表的な適用空間のイメージ
水域	<p>&lt;河川、運河、水辺空間&gt;</p> 
陸域	<p>&lt;公園、道路空間、公共施設、民間施設（大規模・小規模店舗、ビジネスビル）&gt;</p> 



4) グリーンインフラ技術の一覧

導入する局面	No.	該当頁	グリーンインフラ技術	適用空間		機能※						期待される効果											取組主体									
				水域	陸域	居心地がよく歩きたくなる水と緑にかこまれたまち		水と緑を楽しみ、魅力とにぎわいにあふれたまち		水と緑が守り、育む環境共生型のまち		緑が支える防災・減災のまち	環境			防災			福祉・教育			地域振興		商業・観光振興				取組主体				
						良好な景観形成	暑熱対策	人の集う場・活動の場	都市の水管理	都市の生物多様性確保	防災・減災	ヒートアイランド現象の緩和	都市における生物多様性の確保	水質改善	災害（火災・水害など）の軽減	災害時の復旧活動・支援拠点	災害伝承・防災教育の場	健康増進・介護予防	緑の景観によるストレス軽減	子育て支援	環境教育・自然とのふれあい	コミュニティの醸成	地域の自然観・郷土愛の醸成	都市の魅力・競争力の向上	不動産価値の向上	観光・商業振興	労働生産性の向上	労働環境の改善	民間（個人・小規模事業者）	民間（大規模開発事業者）	行政（公園緑地・都市整備）	民間（NPO、市民団体など）
基本指針1：居心地がよく歩きたくなる水と緑にかこまれたまち																																
創出	創出-1-1	技-6	植栽種選定における地域の文化・歴史性への配慮	■	◎				○			●									●						□	□	□	□		
	創出-1-2	技-8	水辺を活かした景観形成	■	■	◎		○		○		●	●					●	●	●			●	●	●	●	●	□	□			
	創出-1-3	技-10	樹木による緑陰の形成	■	◎	◎		○		○		●	●					●	●				●	●	●	●	●	□	□	□	□	
	創出-1-4	技-12	つる植物などによる緑陰形成	■	◎	◎		○		○		●	●					●	●				●	●	●	●	●	□	□	□	□	
	創出-1-5	技-14	雨水浸透・保水に配慮した舗装整備	■		◎			○		○	●		●	●				●	●				●	●	●	●	●	□	□	□	□
	創出-1-6	技-16	壁面緑化などによる暑熱対策	■	◎	◎		○		○		●	●						●	●		●		●	●	●	●	□	□	□	□	
	創出-1-7	技-18	微細ミスト設備による暑熱対策	■		◎		○				●							●	●	●			●	●	●	●	□	□	□	□	
	基本指針2：水と緑を楽しみ、魅力とにぎわいにあふれたまち																															
	創出-2-1	技-20	休憩施設（ベンチ、テーブルなど）の設置	■				◎											●	●	●	●	●						□	□	□	□
	創出-2-2	技-22	芝生を活用したオープンスペースの創出	■	■	○	○	◎		○		○	●		●				●	●	●	●	●			●	●	●	●	□	□	
	創出-2-3	技-24	菜園利用	■	○	○	◎		○			●	●						●	●	●	●	●	●	●	●	□	□	□	□	□	
	創出-2-4	技-26	せせらぎや親水空間の整備	■	■	○	○	◎		○		●	●		●				●	●	●	●	●	●	●	●	□	□	□	□	□	
	基本指針3：水と緑が守り、育む環境共生型のまち																															
	創出-3-1	技-28	レインガーデンなどの設置	■	○	○		◎		○	○	●	●	●	●				●						●	●	●	●	□	□	□	□
創出-3-2	技-32	植栽種選定における在来種の活用	■						◎			●												●				□	□	□	□	
創出-3-3	技-34	生態系被害防止に配慮した植栽種選定	■	■					◎			●												●				□	□	□	□	
創出-3-4	技-36	生き物の生育・生息空間の確保	■	■	○	○		○	◎		●	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	□	□	□	□	□		
基本指針4：緑が支える防災・減災のまち																																
創出-4-1	技-42	植栽種選定における防火・耐火性の配慮	■							◎			●	●	●													□	□	□	□	
共通事項																																
創出-共-1	技-44	植栽基盤の厚さ・広さ	■	—（樹木の健全な生育のための基本的な技術であるため）																								□	□	□	□	
創出-共-2	技-46	土壌の透水・通気性確保	■					○		○			●	●														□	□	□	□	
創出-共-3	技-48	複層的な植栽（中高木層・低木層・草本層の確保）	■	○	○				○		●	●						●						●	●		□	□	□	□		

※ ◎：主要な機能として期待される項目 ○：副次的な機能として期待される項目

導入する局面	No.	該当頁	グリーンインフラ技術	適用空間		機能※					期待される効果														取組主体						
				水域	陸域	居心地がよく歩きたくなる水と緑にかこまれたまち		水と緑が守り、育む環境共生型のまち		緑が支える防災・減災のまち	環境		防災			福祉・教育			地域振興		商業・観光振興										
						良好な景観形成	暑熱対策	人の集う場・活動の場	都市の水管理	都市の生物多様性確保	防災・減災	ヒートアイランド現象の緩和	都市における生物多様性の確保	水質改善	災害（火災・水害など）の軽減	災害時の復旧活動・支援拠点	災害伝承・防災教育の場	健康増進・介護予防	緑の景観によるストレス軽減	子育て支援	環境教育・自然とのふれあい	コミュニティの醸成	地域の自然観・郷土愛の醸成	都市の魅力・競争力の向上	不動産価値の向上	観光・商業振興	労働生産性の向上	労働環境の改善	民間（個人・小規模事業者）	民間（大規模開発事業者）	行政（公園緑地・都市整備）
基本指針1：居心地がよく歩きたくなる水と緑にかこまれたまち																															
維持管理	維持管理-1-1	技-50	樹冠の最大化・適正化を目指す剪定の実施	■	○	◎			○		●											●	●	●	●	●		□	□	□	
	維持管理-1-2	技-52	気温・WBGT(暑さ指数)などのモニタリングの実施	■		◎					●																	□	□	□	
	基本指針2：水と緑を楽しみ、魅力とにぎわいにあふれたまち																														
	維持管理-2-1	技-54	地域が参加する維持管理	■		○ ◎																●					●	●		□	
	基本指針3：水と緑が守り、育む環境共生型のまち																														
	維持管理-3-1	技-56	外来種対策の実施	■	■				◎		●																	□	□	□	
	維持管理-3-2	技-58	動植物モニタリングの実施	■	■				◎		●																●	●	●	□	
	維持管理-3-3	技-60	農業の使用量低減	■					◎	○	●	●															●			□	
	基本指針4：緑が支える防災・減災のまち																														
	維持管理-4-1	技-62	雨水の再利用(トイレ、防火用水、修景など)	■					◎	○	●	●	●															□	□	□	
共通事項																															
維持管理-共-1	技-64	土壌の透水・通気性維持	■					○	○	○	●	●	●														□	□	□		
基本指針2：水と緑を楽しみ、魅力とにぎわいにあふれたまち																															
利活用	利活用-2-1	技-66	環境・防災教育などへの緑地の活用	■		◎			○						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				□		
	利活用-2-2	技-68	地域のにぎわいに資するイベントなどの実施	■		◎										●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		□		
	利活用-2-3	技-70	福祉事業への緑の活用	■		◎										●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		□		
	利活用-2-4	技-72	子供の遊び場としての活用	■		◎										●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		□		
	利活用-2-5	技-74	働く場での緑やオープンスペースの活用	■		◎										●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	□	□		
	利活用-2-6	技-76	水辺・緑地が持つ機能のPR	■	■																							□	□		
				— (水と緑が持つ多様な機能・効果をPRする技術であるため)																											

※ ◎：主要な機能として期待される項目 ○：副次的な機能として期待される項目



No.創出-1-1	植栽種選定における地域の文化・歴史性への配慮
-----------	------------------------

### 技術の目的

本区の文化歴史において、植物や景観と関係したものが数多く見受けられることから、植栽種の選定に文化・歴史を反映させることで地域性豊かな景観を創出する。

導入する局面	創出	維持管理	利活用
適用空間	水域		陸域

### 技術の内容・事例

#### ■技術の内容

#### 1. 植物や景観と関連のある町名由来<sup>出典1</sup>

- 江戸開府以前、現在の日比谷から大手町にかけては日比谷入り江、日本橋から有楽町にかけては江戸前島と呼ばれ、本区一帯は葦原や干潟、浅い海がひろがっていた。

表 江戸期の環境や文化に由来する地名の事例

町名	由来
日本橋芳町 (現日本橋人形町)	江戸時代の初め頃までヨシなどが群生していた所で、町名は江戸期の俗称。
日本橋中洲	町名の由来は明らかではないが、水路を隔てて大川（隅田川）へ築き出した市街地で、 <u>荻が群生する洲</u> だったことから、この名が生まれたといわれる。
日本橋橋町 (現東日本橋)	江戸時代初期に京都西本願寺の別院があり、その頃、 <u>門前に立花を売る家が多く立花町としたが、後に橋町に改称。</u>

#### 2. 江戸期の園芸植物<sup>出典2</sup>

- 江戸期においては園芸文化が大きく発展し、伝統園芸植物の作出や育成が大名から町人まで幅広く流行していた。江戸時代に独自の園芸文化として興隆し、園芸品種として栽培され、明治時代（西暦1868年～1912年）以降においてもその美的基準において栽培、育種されている植物の総称を「江戸伝統園芸植物」と呼ぶ。

表 江戸期の園芸植物の事例

分類	対象植物名（和名）
木本	花梅（ウメ）、木瓜（ボケ）、桜（サクラ）、花桃（ハナモモ）、楓（カエデ）、椿（ツバキ）、山茶花（サザンカ）、躑躅（ツツジ）、皐月（サツキ）、石楠花（シャクナゲ）、藤（フジ）、牡丹（ボタン）、紫陽花（アジサイ）、百両（カラタチバナ）、紫金牛（ヤブコウジ）、万両（マンリョウ）、南天（ナンテン）、花柘榴（ハナザクロ）、松（マツ）、杉（スギ）
草本	朝顔（アサガオ）、万年青（オモト）、花菖蒲（ハナショウブ）、杜若（カキツバタ）、菊（キク類）、桜草（サクラソウ）、芍薬（シャクヤク）、伊勢撫子（ナデシコ）、福寿草（フクジュソウ）、細辛（サイシン）、葉蘭（ハラン）、石菖（セキショウ）、石路（ツワブキ）、雪割草（ユキワリソウ）、君子蘭（クンシラン）、蒲公英（タンポポ）、擬宝珠（ギボシ）、紋天竺葵（モンテンジクアオイ／ゼラニウム）、花蓮（ハナハス）、杜鵑草（ホトトギス）
ラン類	富貴蘭（フウラン）、長生蘭（セッコク）、春蘭（シュンラン）、寒蘭（カンラン）、錦蘭（ニシキラン／ミヤマウズラ）
ヤシ類	観音竹（カンノンチク）
シダ類	岩柏（イワヒバ）、松葉蘭（マツバラ）、変化葉瓦葺（ノキシノブ）



### 3. 地域の歴史を知る 出典 3-4

- 中央区の地域ごとの歴史や文化をさらに知るために、郷土天文館の収蔵資料がホームページ上で公開されているほか、各種ガイドマップなども活用できる。

表 地域の歴史を知るための情報源

中央区収蔵品 アーカイブス 出典 3	郷土天文館が所蔵する収蔵資料約 2 万 3,000 点（歴史・民俗資料約 1 万 1,000 点、考古資料約 1 万 2,000 点）をデータベース化し年代検索（江戸、明治、大正、昭和、平成）、場所検索（京橋地域、日本橋地域、月島地域）など、さまざまな条件での検索が可能。
中央区 ふれあい 街歩きマップ 出典 4	中央区を 6 つのエリアに分け、おすすめスポットやおすすめ散策コースを絵地図で紹介している。スマートフォンアプリ版では、江戸時代の古地図などと地図を切り替えて、現在位置を確認することができる。

#### ■ 出典・参考資料

- 1 中央区 HP 「町名由来」  
<https://www.city.chuo.lg.jp/smph/kusei/syokai/tyomeiyurai/index.html>
- 2 庭園都市 東京トラベル&ヒストリー「伝統園芸植物の種類」  
<https://www.tokyo-park.or.jp/special/botanicallegacy/ja/index.html>
- 3 中央区収蔵品アーカイブス  
<https://www.chuo-museum.jp/webmuseum/top.do>
- 4 中央区観光協会 HP 「ガイドマップ&ダウンロード」  
<https://www.chuo-kanko.or.jp/?p=we-page-single-entry&spot=124296&type=spot&theme=theme-4>

#### 基本指針との関連

居心地がよく歩きたくなる 水と緑にかこまれたまち		水と緑を楽しみ 魅力とにぎわい にあふれたまち	水と緑が守り、育む 環境共生型のまち		緑が支える 防災・減災のまち
良好な 景観形成	暑熱対策	人の集う場・ 活動の場	都市の 水管理	都市の生物 多様性確保	防災・減災
◎				○	

注) ◎：当該技術の主要な機能、○：当該技術の副次的な機能

#### 期待される効果

環境			防災			福祉・教育			地域振興		商業・観光振興					
ヒートアイランド減少の緩和	都市における生物多様性の確保	水質改善	災害（火災・水害など）の軽減	災害時の復旧活動・支援拠点	災害伝承・防災教育の場	健康増進・介護予防	緑の景観によるストレス軽減	子育て支援	環境教育・自然とのふれあい	コミュニティの醸成	地域の自然観・郷土愛の醸成	都市の魅力・競争力の向上	不動産価値の向上	観光・商業振興	労働生産性の向上	労働環境の改善
●										●						

No.創出-1-2	水辺を活かした景観形成
-----------	-------------

### 技術の目的

護岸擁壁やテラスなど水辺の歩行空間・オープンスペースでは、水面からの視点や水際を楽しむ歩行者の視点を想定し、水と緑の良好な景観形成を図る。

導入する局面	創出	維持管理	利活用
適用空間	水域		陸域

### 技術の内容・事例

#### ■技術の内容

##### 1. 水辺の良好な景観形成の考え方<sup>出典1</sup>

- 水辺の散策路や水上バスなど水際や水上からの視点に配慮し、水辺を活かした開放感のある景観の形成を目指し、東京都景観計画（東京都都市整備局）では以下のような景観形成基準を設けている。

表 東京都の景観形成基準（抜粋）

配置	・ 歴史的な資源や残すべき自然がある場合には、これらを生かした建築物の配置とする。
公開空地・外構など	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水辺空間に開かれたオープンスペースや視点場を設ける。また、隣接するオープンスペースとの連続性を確保する。</li> <li>・ 敷地内はできる限り緑化を図り、周辺の緑と連続させる。</li> <li>・ 緑化に当たっては、水辺の植生に適した樹種を選定し、周辺の景観と調和を図るとともに、植物の良好な生育が可能となるよう、植栽地盤を工夫する。</li> </ul>



#### ■導入事例

##### 1. 日本橋川護岸緑化の事例<sup>出典2</sup>

- 日本橋左岸下流の日本橋川護岸では、護岸に負荷をかけず緑量ある景観を確保するため、アンカーが不要な吊鉄筋を用いたメッシュプランターを護岸天板レベルに設置し、低木・地覆・つる植物を植栽するとともに、高木用のプランターを組合せ、多様な緑の景観を創出している。



## 2. 亀島川緑道の事例

- ・ 亀島川の水辺を活かしたテラス（緑道）で、四季の草花を楽しみながら散策ができるとともに、本区の水辺景観を楽しめる場として整備されている。



階段テラスとスロープの設置



プランターによる植栽、ベンチなどの配置

### ■ 出典・参考資料

- ・ 1 東京都都市整備局「東京都景観計画」
- ・ 2 (公財) 都市緑化機構 HP「第 11 回屋上・壁面・特殊緑化技術コンクール」  
<https://urbangreen.or.jp/cfaforestation/af11-10>

### 基本指針との関連

居心地がよく歩きたくなる 水と緑にかこまれたまち		水と緑を楽しみ、 魅力とにぎわい にあふれたまち	水と緑が守り、育む 環境共生型のまち		緑が支える 防災・減災のまち
良好な 景観形成	暑熱対策	人の集う場・ 活動の場	都市の 水管理	都市の生物 多様性確保	防災・減災
◎		○		○	

注) ◎：当該技術の主要な機能、○：当該技術の副次的な機能

### 期待される効果

環境			防災			福祉・教育			地域振興		商業・観光振興					
ヒートアイランド減少の緩和	都市における生物多様性の確保	水質改善	災害（火災・水害など）の軽減	災害時の復旧活動・支援拠点	災害伝承・防災教育の場	健康増進・介護予防	緑の景観によるストレス軽減	子育て支援	環境教育・自然とのふれあい	コミュニティの醸成	地域の自然観・郷土愛の醸成	都市の魅力・競争力の向上	不動産価値の向上	観光・商業振興	労働生産性の向上	労働環境の改善
●	●					●	●		●			●	●	●	●	●





No.創出-1-3	樹木による緑陰の形成
-----------	------------

技術の目的			
気候変動による気温上昇の適応策として、中高木を植栽し緑陰を形成することで、体感温度を改善するとともに、路面や壁面の温度上昇を抑制する暑熱対策を図る。			
導入する局面	創出	維持管理	利活用
適用空間	水域		陸域

技術の内容・事例	
<p>■技術の内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>緑陰を効果的に形成するには植栽木の成長後の樹形や根の伸長を考慮して植栽配置や生育空間の確保を行う必要がある。</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>公園・公開空地などの休憩スペースの緑陰形成例 <ul style="list-style-type: none"> <li>まとまったスペースの得られる都市公園や商業施設の公開空地などでは複数樹種の組合せや大径木を活用した緑陰が確保できる。</li> </ul> </li> <li>車道・歩道空間の緑陰形成例 <ul style="list-style-type: none"> <li>街路樹やまちなかの歩道の緑は通行者の安全性の確保のためや道路構造令などにより、生育空間に制約がある。これらの条件を考慮し、緑陰の形成を図る必要がある。</li> </ul> </li> </ol>	
	
複数樹種の組合せによる公園の緑陰形成（シダレヤナギ+ヤマザクラ+ネムノキなど）	街路樹による車道・歩道空間の緑陰形成（樹種：ケヤキ）
<ol style="list-style-type: none"> <li>動かせる緑陰ベンチ <ul style="list-style-type: none"> <li>動かせる緑陰ベンチとは、キャストなどで移動可能なコンテナに樹木を植え付け、木陰と休憩スペースを組み合わせることで涼しい空間を形成する技術。樹木を植栽できない空間や人の多く集まる場所に設置することで簡易的に緑陰を形成し、夏季の暑熱対策として活用できる。<sup>出典2</sup></li> </ul> </li> </ol>	
	
動かせる緑陰ベンチの事例 <sup>出典2</sup>	



表 動かせる緑陰ベンチに使用可能な樹種例<sup>出典2</sup>

コナラ  Quercus myrsinifolia	アラカシ  Quercus glauca
シラカシ  Quercus serrata	ケヤキ  Zelkova serrata

■出典・参考資料

- ・ 1 環境省「まちなかの暑さ対策ガイドライン」（平成 30（2018）年）
- ・ 2 東京都農林総合研究センター「動かせる緑陰ベンチ管理マニュアル」（令和 2（2020）年）

基本指針との関連

居心地がよく歩きたくなる 水と緑にかこまれたまち		水と緑を楽しみ 魅力とにぎわい にあふれたまち	水と緑が守り、育む 環境共生型のまち		緑が支える 防災・減災のまち
良好な 景観形成	暑熱対策	人の集う場・ 活動の場	都市の 水管理	都市の生物 多様性確保	防災・減災
◎	◎	○		○	

◎：当該技術の主要な機能、○：当該技術の副的な機能

期待される効果

環境			防災			福祉・教育			地域振興		商業・観光振興					
ヒートアイランド減少の緩和	都市における生物多様性の確保	水質改善	災害（火災・水害など）の軽減	災害時の復旧活動・支援拠点	災害伝承・防災教育の場	健康増進・介護予防	緑の景観によるストレス軽減	子育て支援	環境教育・自然とのふれあい	コミュニティの醸成	地域の自然観・郷土愛の醸成	都市の魅力・競争力の向上	不動産価値の向上	観光・商業振興	労働生産性の向上	労働環境の改善
●	●					●	●					●	●	●	●	●

No.創出-1-4	つる植物などによる緑陰形成
-----------	---------------

技術の目的			
つる植物とパーゴラなどの構造物や補助資材を組合せ、緑陰を形成し、暑熱対策をするとともに、涼感ある空間の形成を図る。			
導入する局面	創出	維持管理	利活用
適用空間	水域	陸域	

技術の内容・事例

■技術の内容

1. 歩行空間・休憩スペースの緑陰形成

- ・ワイヤメッシュなどの補助資材により庇・トンネル状に歩行空間を被陰する方法や、パーゴラ・ミストと組合せた可動式の設備がある。
- ・設置場所の特性や求める機能に応じて、様々なバリエーションのものが開発されており、植栽が困難な空間、あるいは一時的なイベント利用に供する場合にも設置しやすい。



休憩スペースと組合せた可動式緑化（国土交通省実証実験事例）<sup>出典1</sup> 植物種：アサガオ、トケイソウ、イタビカズラなど

2. 建物内への直射光の遮蔽

- ・建物外構部に補助資材により設置することで、建物内への直射光を遮蔽し屋内の温度低減やエネルギー消費削減に寄与することができる。



コンパクトなプランターとワイヤーを組合せた緑化システム<sup>出典2</sup>

緑のカーテン

緑のカーテンとは、建物の壁面や窓等をツル性の植物で覆い、夏の強い日差しを遮る地球にやさしいカーテンのことです。  
植物自体が水分を蒸んでいるため、その蒸散による気化熱（水分が蒸発する際に周囲から熱を奪う）の効果で涼しさを保つことができます。  
また、植物の光合成により二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）の削減にもつながります。



緑のカーテンの紹介（中央区 HP）

■出典・参考資料

- ・ 1 (公財) 都市緑化機構特殊緑化共同研究会「都市のグリーンインフラ技術の提案」(令和元(2019)年)
- ・ 2 グリーンインフラ官民連携プラットフォーム技術部会「グリーンインフラ技術集」(令和 3 (2021)年 3 月版) 要素技術「緑化技術：内プランター付固定型ボックス壁面緑化システム」
- ・ 3 中央区 HP 「「緑のカーテン」 <https://www.city.chuo.lg.jp/smph/kankyo/midori/midoricurtain.html>

基本指針との関連

居心地がよく歩きたくなる 水と緑にかこまれたまち		水と緑を楽しみ 魅力とにぎわい にあふれたまち	水と緑が守り、育む 環境共生型のまち		緑が支える 防災・減災のまち
良好な 景観形成	暑熱対策	人の集う場・ 活動の場	都市の 水管理	都市の生物 多様性確保	防災・減災
◎	◎	○		○	

注) ◎：当該技術の主要な機能、○：当該技術の副次的な機能

期待される効果

環境			防災			福祉・教育			地域振興		商業・観光振興					
ヒートアイランド減少の緩和	都市における生物多様性の確保	水質改善	災害(火災・水害など)の軽減	災害時の復旧活動・支援拠点	災害伝承・防災教育の場	健康増進・介護予防	緑の景観によるストレス軽減	子育て支援	環境教育・自然とのふれあい	コミュニティの醸成	地域の自然観・郷土愛の醸成	都市の魅力・競争力の向上	不動産価値の向上	観光・商業振興	労働生産性の向上	労働環境の改善
●	●					●	●					●	●	●	●	●

No.創出-1-5	雨水浸透・保水に配慮した舗装整備
-----------	------------------

**技術の目的**

道路や緑などにおいて、保水性・透水性の高い舗装や、雨水を貯留する路盤を使用することで暑熱緩和を図り、快適な歩行空間を形成する。

導入する局面	創出	維持管理	利活用
適用空間	水域		陸域

**技術の内容・事例**

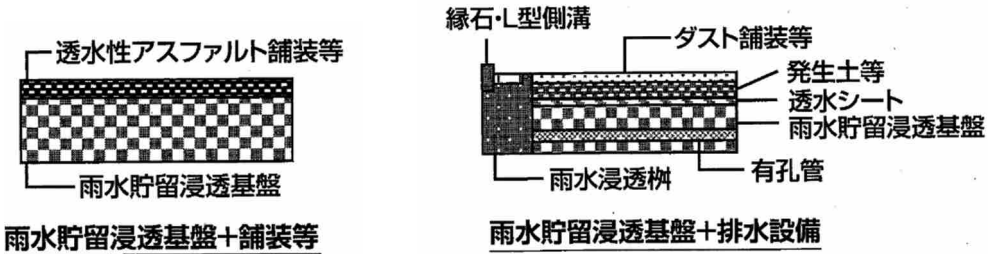
**■技術の内容**

- ・保水材にしみ込んだ雨水等が蒸発する時の気化熱を利用して路面の温度上昇を抑制（最大で10°C程度）する。出典1
- ・透水性を兼ね備えた舗装を使用することで流出雨水が減少し、都市型洪水の予防、健全な水循環の維持に貢献することが期待される。出典2



**■導入事例**出典3・4

- ・横浜グランモール公園（横浜市）では、保水性舗装と雨水貯留機能のある砕石路盤の併用により、基盤内に流入した雨水のしみ上がりによる気化熱や植物からの蒸散作用を活用し、雨水対策と同時に涼しい歩行空間を形成している。出典3・4



横浜グランモール公園（横浜市）の事例出典3・4



■出典・参考資料

- ・ 1 東京都建設局「道路の暑さ対策について（舗装の取組み）」  
<https://www.kensetsu.metro.tokyo.lg.jp/content/000048650.pdf>
- ・ 2 環境省「まちなかの暑さ対策ガイドライン」（平成 30（2018）年）
- ・ 3 横浜市環境創造局みどりアップ推進部みどりアップ推進課「横浜市における下水道事業と連携した公園整備について」公園緑地 Vol.81(1) 令和 3（2021）年
- ・ 4 横浜市環境創造局「気候変動に適応したグリーンインフラの活用」（国土交通省 HP 掲載資料）  
<https://www.mlit.go.jp/common/001267831.pdf>

基本指針との関連

居心地がよく歩きたくなる 水と緑にかこまれたまち		水と緑を楽しみ 魅力とにぎわい にあふれたまち	水と緑が守り、育む 環境共生型のまち		緑が支える 防災・減災のまち
良好な 景観形成	暑熱対策	人の集う場・ 活動の場	都市の 水管理	都市の生物 多様性確保	防災・減災
	◎		○		○

注) ◎：当該技術の主要な機能、○：当該技術の副次的な機能

期待される効果

環境			防災			福祉・教育			地域振興		商業・観光振興					
ヒートアイランド減少の緩和	都市における生物多様性の確保	水質改善	災害（火災・水害など）の軽減	災害時の復旧活動・支援拠点	災害伝承・防災教育の場	健康増進・介護予防	緑の景観によるストレス軽減	子育て支援	環境教育・自然とのふれあい	コミュニティの醸成	地域の自然観・郷土愛の醸成	都市の魅力・競争力の向上	不動産価値の向上	観光・商業振興	労働生産性の向上	労働環境の改善
●		●	●			●	●					●	●	●	●	●

No.創出-1-6	壁面緑化などによる暑熱対策
-----------	---------------

### 技術の目的

建物壁面をつる性植物や緑化パネルなどで覆い、壁面の温度上昇を抑制する。周辺街路や建物内の暑熱緩和とともに良好な景観形成を図る。

導入する局面	創出	維持管理	利活用
適用空間	水域		陸域

### 技術の内容・事例

#### ■技術の内容

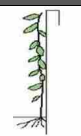
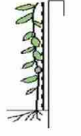
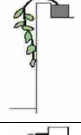
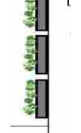
##### 1. 壁面緑化の効果<sup>出典1</sup>

- ・ 緑化することで、壁面の高温化を抑制し周辺の体感温度を低下させる効果がある。

##### 2. 壁面緑化の種類<sup>出典2</sup>

- ・ 壁面緑化は、その種類によって設置方法やコスト、維持管理費、利用する植物などが大きく異なる。設置する場所の特性を把握し、その場所にあった手法、植物の選択が重要である。

表 壁面緑化の種類と概要

種類	概要	イメージ
直接登はん型	壁面を登はんし、覆うタイプ。原則として壁面に直接附着するため、特別な設備を必要としない。一般住宅を中心に最も普及している工法。	
巻き付き登はん型	ネットや支柱などの支持体を設置し、そこに植物を絡ませて壁面を覆うタイプ。原則として壁面に直接附着しない。景観上のアクセントやランドマーク的な効果を期待して用いられ、比較的小面積でも用いられる。	
下垂型	壁面上部若しくは屋上部にプランターなどを設置し、そこから植物を下垂させて壁面を覆うタイプ。原則として壁面に直接附着しない。	
プランターユニット型	プランター型は壁面に設置したプランターから植物を登はんあるいは下垂させて壁面を覆うタイプ。ユニット型は壁面に植栽基盤を設置し、そこに植物を生育させるタイプ。壁に直接若しくは補助資材などに設置し、花など様々な植物が植栽可能となるため、高いデザイン性が期待できる。	

#### ■導入事例

- ・ 本区における導入事例を以下に示す。



#### ■出典・参考資料

- ・ 1 環境省「まちなかの暑さ対策ガイドライン改訂版」(平成 30(2018)年 3 月)
- ・ 2 東京都「壁面緑化ガイドライン」(平成 18(2006)年 3 月)

**基本指針との関連**

居心地がよく歩きたくなる 水と緑にかこまれたまち		水と緑を楽しみ、 魅力とにぎわい にあふれたまち	水と緑が守り、育む 環境共生型のまち		緑が支える 防災・減災のまち
良好な 景観形成	暑熱対策	人の集う場・ 活動の場	都市の 水管理	都市の生物 多様性確保	防災・減災
◎	◎	○		○	

注) ◎：当該技術の主要な機能、○：当該技術の副次的な機能

**期待される効果**

環境			防災			福祉・教育			地域振興		商業・観光振興					
ヒートアイランド減少の緩和	都市における生物多様性の確保	水質改善	災害（火災・水害など）の軽減	災害時の復旧活動・支援拠点	災害伝承・防災教育の場	健康増進・介護予防	緑の景観によるストレス軽減	子育て支援	環境教育・自然とのふれあい	コミュニティの醸成	地域の自然観・郷土愛の醸成	都市の魅力・競争力の向上	不動産価値の向上	観光・商業振興	労働生産性の向上	労働環境の改善
●	●					●	●		●			●	●	●	●	●

No.創出-1-7	微細ミスト設備による暑熱対策
-----------	----------------

### 技術の目的

大気中に微細なミストを噴霧することで局所的に気温を低下させる微細ミスト設備の設置により、夏季の暑熱対策を図る。

導入する局面	創出	維持管理	利活用
適用空間	水域		陸域

### 技術の内容・事例

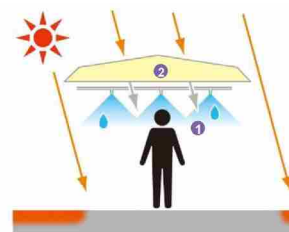
#### ■技術の内容

##### 1. 微細ミストの効果<sup>出典1</sup>

- ・日陰で微細ミストを噴霧した場合、約5mの範囲内の気温が平均的に2°C低下することが確認されている。また、視覚的な涼感効果が期待できる。
- ・強風時は効果を得られないことや、気温が25°C以下では不快に感じる傾向があるため、一定の気象条件中で噴霧するよう制御することが望ましい。

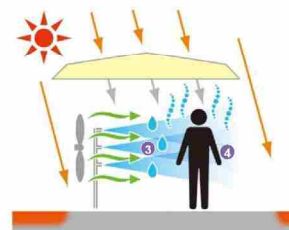
図 微細ミストによる体感温度低下のメカニズム

- ① 噴霧された微細ミストが蒸発する際に、周囲の空気から気化熱を奪い、局所的に気温が低下する。
- ② 日射を遮蔽すると、効果を体感しやすい。



送風ファンを併用する場合はさらに、

- ③ ファンによって冷やしたい場所へミストが運ばれる。
- ④ ファンの風が肌に当たり、汗や皮膚に付着した微細ミストを蒸発し、皮膚温度が低下することで体感温度が下がる。



#### ■導入事例

##### 1. 中央区における微細ミストの導入事例





2. 緑化施設と組合せたミストの設置事例

- ・ 市街地の小規模な緑化施設とミストを一体化して設置している事例を示す。



緑化トンネルとミストを組合せた事例<sup>出典1</sup>

日よけとプランター・ミストを組合せたコンパクトな休憩施設の事例

■ 出典・参考資料

- ・ 1 環境省「まちなかの暑さ対策ガイドライン改訂版」(平成 30(2018)年 3 月)

基本指針との関連

居心地がよく歩きたくなる 水と緑にかこまれたまち		水と緑を楽しみ 魅力とにぎわい にあふれたまち	水と緑が守り、育む 環境共生型のまち		緑が支える 防災・減災のまち
良好な 景観形成	暑熱対策	人の集う場・ 活動の場	都市の 水管理	都市の生物 多様性確保	防災・減災
	◎	○			

注) ◎：当該技術の主要な機能、○：当該技術の副次的な機能

期待される効果

環境			防災			福祉・教育			地域振興		商業・観光振興					
ヒートアイランド減少の緩和	都市における生物多様性の確保	水質改善	災害（火災・水害など）の軽減	災害時の復旧活動・支援拠点	災害伝承・防災教育の場	健康増進・介護予防	緑の景観によるストレス軽減	子育て支援	環境教育・自然とのふれあい	コミュニティの醸成	地域の自然観・郷土愛の醸成	都市の魅力・競争力の向上	不動産価値の向上	観光・商業振興	労働生産性の向上	労働環境の改善
●						●	●	●				●	●	●	●	●

No.創出-2-1	休憩施設（ベンチ、テーブルなど）の設置		
-----------	---------------------	--	--

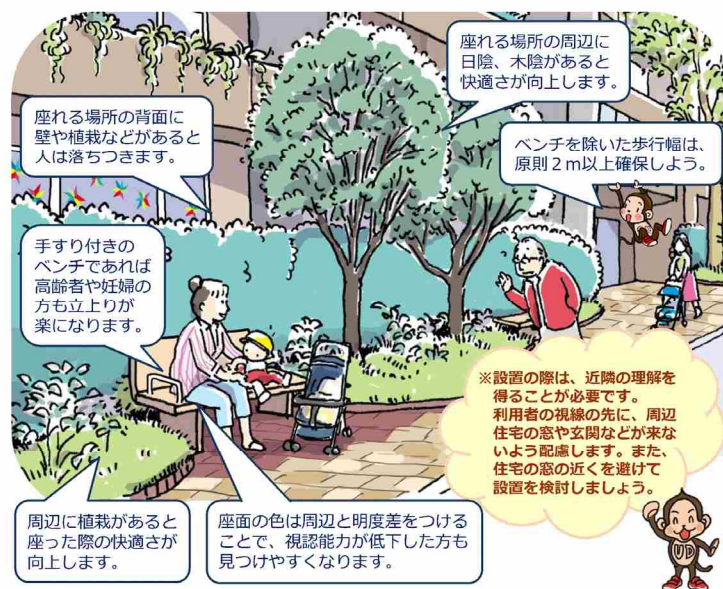
技術の目的	空間の用途に合わせて、ベンチやテーブルなどの休憩施設を設置し、居心地や魅力の向上を図る。		
導入する局面	創出	維持管理	利活用
適用空間	水域	陸域	

**技術の内容・事例**

**■技術の内容**

- ・ 人の滞留や活動をサポートするベンチ・テーブルなどの設備は活気のある街路やオープンスペース、公園などの形成に寄与し、歩行や滞留を促す効果がある。
- ・ 座れる場所がまちなかにあることで誰もが気軽に外出できるユニバーサルデザインのまちづくりにつながる。<sup>出典1</sup>

図 公共空間の座れる空間の質を高める方法例<sup>出典1</sup>



**■導入事例**

1. 緑陰・植栽と組合せた休憩スペースの事例

- ・ 街路樹などの植栽柵と座れるスペースを一体化し、樹木の根系保護や居心地の良い空間づくりを行っている。





病院の屋上菜園に車いすでも使える作業台がある事例<sup>出典2</sup>



オフィスの屋上庭園に仕事もできるテーブル・ベンチがある事例<sup>出典2</sup>

■出典・参考資料

- ・ 1 世田谷区「座れる場づくりガイドライン」(平成 30 (2018) 年)
- ・ 2 国土交通省「緑による建物の魅力アップガイド」(平成 28(2016)年 12 月)

基本指針との関連

居心地がよく歩きたくなる 水と緑にかこまれたまち		水と緑を楽しみ、 魅力とにぎわいにあふれたまち	水と緑が守り、育む 環境共生型のまち		緑が支える 防災・減災のまち
良好な 景観形成	暑熱対策	人の集う場・ 活動の場	都市の 水管理	都市の生物 多様性確保	防災・減災
		◎			

注) ◎：当該技術の主要な機能、○：当該技術の副次的な機能

期待される効果

環境			防災			福祉・教育			地域振興		商業・観光振興					
ヒートアイランド減少の緩和	都市における生物多様性の確保	水質改善	災害(火災・水害など)の軽減	災害時の復旧活動・支援拠点	災害伝承・防災教育の場	健康増進・介護予防	緑の景観によるストレス軽減	子育て支援	環境教育・自然とのふれあい	コミュニティの醸成	地域の自然観・郷土愛の醸成	都市の魅力・競争力の向上	不動産価値の向上	観光・商業振興	労働生産性の向上	労働環境の改善
						●	●	●	●	●		●	●	●	●	●



No.創出-2-2	芝生を活用したオープンスペースの創出
-----------	--------------------

**技術の目的**

芝生の多面的な機能を活用したオープンスペースの創出により、地域活性化、健康増進、コミュニティ形成、都市環境改善を図る。

導入する局面	創出	維持管理	利活用
適用空間	水域		陸域

**技術の内容・事例**

■技術の内容

1. 芝生空間のもたらす効果

- ・芝生空間の形成により以下の効果が期待される。

表 芝生空間が有する多面的な効果<sup>出典1</sup>

	
<b>地域活性化</b> ：歩いて楽しくなる空間の形成と周辺へのにぎわい波及（南池袋公園／豊島区）	<b>健康増進</b> ：疲労・ストレス軽減、体力向上、運動時におけるけがの防止など（虎ノ門ヒルズ／港区）
	
<b>コミュニティ形成</b> ：地域のイベント活動・コミュニケーションの場	<b>防災機能の向上、都市環境改善</b> ：避難地としての機能、雨水貯留浸透機能の向上、ヒートアイランド現象緩和

2. 芝生設計のポイント<sup>出典1</sup>

- ・芝生空間は利用方法や利用頻度などで整備や維持管理の水準が変化することから、設計に当たっては、利用目的や利用強度（利用者数、年間利用期間）、利用形態を勘案し、レイアウトや品種剪定、維持管理のレベルなどを検討する必要がある。

	しっかりタイプ	ほどほどタイプ	らくらくタイプ
断面			
	← 高い ← 芝生の植栽密度 → 低い →		
適用空間	刈り込み、施肥、除草を組み合わせ、芝生を健全に生育させていくもので、修景・鑑賞・利用を目的とする空間に適用する。	芝生を主体としながらも、イネ科雑草の混在を許容した状態で維持する草地で、芝生などで覆われた一定の広がりがある空間などに適用する。	芝生と広葉雑草が混在し、裸地なども点在している状態で維持する草地で、一定の被覆を期待されている空間に適用する。
留意点	芝生の回復を超えるような踏圧の部分については、養生期間の確保や動線の制御、補植などの管理が必要になる。	管理頻度が少なくなることから、らくらくタイプほどではないが、一度の管理の影響や刈高の変化が大きい。刈込みの時期に留意が必要。	管理頻度が少なくなることから、一度の管理による軸刈りの影響や刈高の変化が大きい。刈込みの時期に留意が必要。
ランニングコストの目安	500円～4,500円/㎡程度 ※WOS*：1,000㎡で約50万円程度増	100円～500円/㎡程度 ※踏圧が強い部分で芝を維持するためには、より管理のランクを上げる必要がある。	50円～100円/㎡程度 ※踏圧が強い部分で芝を維持するためには、より管理のランクを上げる必要がある。
管理内容の目安	<input type="checkbox"/> 芝刈 10～回/年 <input type="checkbox"/> 施肥 3～8回/年 <input type="checkbox"/> 灌水方法 (手動もしくは自動灌水) <input type="checkbox"/> WOS* 有 or 無 <input type="checkbox"/> その他 (エアレーション等適宜)	<input type="checkbox"/> 芝刈 5～10回/年 <input type="checkbox"/> 施肥 0～1回/年 <input type="checkbox"/> 灌水方法 (手動もしくは自動灌水) <input type="checkbox"/> WOS* 無 <input type="checkbox"/> その他 (エアレーション等適宜)	<input type="checkbox"/> 芝刈 0～4回/年 <input type="checkbox"/> 施肥 0～1回/年 <input type="checkbox"/> 灌水方法 (手動) <input type="checkbox"/> WOS* 無 <input type="checkbox"/> その他 (エアレーション等無し)

### ■ 出典・参考資料

- 1 国土交通省都市局公園緑地・景観課「芝生のチカラを活かしたまちのCORE(コア)のつくり方～芝生を活用したまちなか空間の創出ガイドライン～(令和2(2020)年3月)

### 基本指針との関連

居心地がよく歩きたくなる 水と緑にかこまれたまち		水と緑を楽しみ、 魅力とにぎわいにあふれたまち	水と緑が守り、育む 環境共生型のまち		緑が支える 防災・減災のまち
良好な 景観形成	暑熱対策	人の集う場・ 活動の場	都市の 水管理	都市の生物 多様性確保	防災・減災
○	○	◎	○		○

注) ◎：当該技術の主要な機能、○：当該技術の副次的な機能

### 期待される効果

環境			防災			福祉・教育			地域振興		商業・観光振興					
ヒートアイランド減少の緩和	都市における生物多様性の確保	水質改善	災害(火災・水害など)の軽減	災害時の復旧活動・支援拠点	災害伝承・防災教育の場	健康増進・介護予防	緑の景観によるストレス軽減	子育て支援	環境教育・自然とのふれあい	コミュニティの醸成	地域の自然観・郷土愛の醸成	都市の魅力・競争力の向上	不動産価値の向上	観光・商業振興	労働生産性の向上	労働環境の改善
●		●		●		●	●	●	●	●		●	●	●	●	●



No.創出-2-3	菜園利用
-----------	------

### 技術の目的

オープンスペースを菜園として利用することで、緑を楽しみながら交流の場の創出や良好な景観の形成を図る。

導入する局面	創出	維持管理	利活用
適用空間	水域		陸域

### 技術の内容・事例

#### ■導入事例

- 地域住民がつながる、食べられる景観づくり「エディブルウェイ」の事例
  - 「エディブルウェイ」は、千葉大学の研究室が地域住民との協力により、個人宅の地先におそろいの布製プランターを設置し、野菜作りを行っているプロジェクト。「食べられる景観」でゆるやかに人がつながり、安心して豊かに暮らせるまちづくりを目指している。出典1,2
- 都市部でのコミュニティ農園や屋上庭園の利活用事例
  - 民間のオフィスビルなどで屋上スペースを活用し、地域住民や勤務者を対象とした小規模な農園を設置している事例があり、コミュニティづくりや健康増進に効果があると考えられる。

	
オフィスビルのワーカーを対象にテナント間のコミュニケーション醸成を目的に屋上菜園を活用している事例（東京ポートシティ竹芝など） <small>出典3</small>	布製プランターを使った個人宅地先での菜園利用「エディブルウェイ」の事例（松戸市） <small>出典1,2</small>

- 銀座ミツバチプロジェクトによる養蜂・屋上菜園の事例出典4
  - 銀座の屋上で養蜂を行う銀座ミツバチプロジェクトは、蜜源確保のために屋上緑化・菜園に取り組み、収穫した蜂蜜や作物を使って地域企業とコラボ商品を販売、その売上で屋上緑化を進めている。菜園を活用した子供たちへの環境教育、植える苗を通じた地域間交流などにも取り組み、これらの活動により、さまざまな人を巻き込みながら街の緑化を広げている。

	
商業施設屋上の菜園（マロニエゲート／中央区）	収穫したサツマイモを使用し商品化した焼酎（銀座ミツバチプロジェクト）

■導入事例

■出典・参考資料

- ・ 1 江口亜維子[食べられる道プロジェクト]食と緑の科学第 71 号（平成 29（2017）年）
- ・ 2 EDIBLE WAY HP <http://edibleway.org>
- ・ 3 東急不動産ホールディングスニュースリリース「菜園活動「vegetable smiles」（令和 2（2020）年 12 月）<https://www.tokyu-land.co.jp/news/479930f8f0bd8ae2ffced9b31091695.pdf>
- ・ 4 銀座ミツバチプロジェクト <http://www.gin-pachi.jp/>

基本指針との関連

居心地がよく歩きたくなる 水と緑にかこまれたまち		水と緑を楽しみ、 魅力とにぎわい にあふれたまち	水と緑が守り、育む 環境共生型のまち		緑が支える 防災・減災のまち
良好な 景観形成	暑熱対策	人の集う場・ 活動の場	都市の 水管理	都市の生物 多様性確保	防災・減災
○	○	◎		○	

注) ◎：当該技術の主要な機能、○：当該技術の副次的な機能

期待される効果

環境			防災			福祉・教育			地域振興		商業・観光振興					
ヒートアイランド減少の緩和	都市における生物多様性の確保	水質改善	災害（火災・水害など）の軽減	災害時の復旧活動・支援拠点	災害伝承・防災教育の場	健康増進・介護予防	緑の景観によるストレス軽減	子育て支援	環境教育・自然とのふれあい	コミュニティの醸成	地域の自然観・郷土愛の醸成	都市の魅力・競争力の向上	不動産価値の向上	観光・商業振興	労働生産性の向上	労働環境の改善
●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

No.創出-2-4	せせらぎや親水空間の整備
-----------	--------------

**技術の目的**

せせらぎや親水空間、噴水などの水景設備の整備により、自然とのふれあいの場や子どもの遊び場、地域らしい景観の形成を図る。

導入する局面	創出	維持管理	利活用
適用空間	水域		陸域

**技術の内容・事例**

- 技術の内容<sup>出典1</sup>
- 都市における水辺は、潤い、遊びや語らいの場となる水と緑の空間であり、夏季には人々に涼を与え、異常災害時には、消火用水や緊急的な生活用水などに利用できる水源となる。
  - 都市における水辺に求められる機能は、流れている水に接することにより得られる直接的な効果と、流水を眺めたり、清らかさを感じたりする間接的な機能が存在する。

図 都市の水辺整備の効果<sup>出典1</sup>



都市の水辺整備の効果

■導入事例

1. 良好な景観形成やにぎわい形成を目的とした水景施設の例
- ショッピングモールやホテルなどの商業施設の前庭に設けられた水景施設は、魅力的な景観を形成するとともに暑熱環境緩和など人が集まりやすくにぎわいを形成する効果がある。



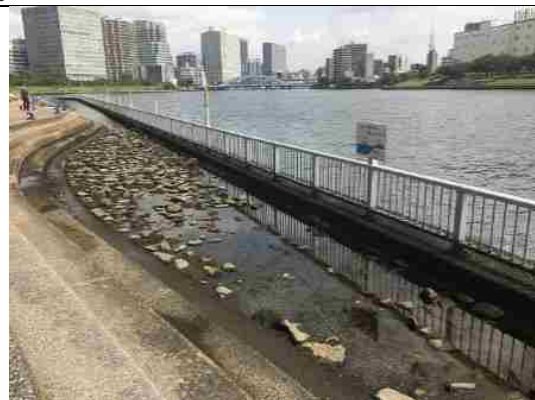
全長 120mある階段状のカスケードで、水と緑の景観を形成しつつ親水空間にもなっている事例  
(立川グリーンスプリングス/立川市)



都市公園での噴水・水盤の設置事例(蛸殻町公園/中央区)

## 2. 水辺の親水空間

- ・ 河川・運河沿いの空間で安全に水辺に近づけると同時に、生き物の生育に配慮した空間が設けられている。



水に触れられる親水空間と小規模な干潟環境を再現している事例(石川島公園／中央区)



公園内の親水空間の事例 (佃公園／中央区)

### ■ 出典・参考資料

- ・ 1 国土交通省「都市の水辺整備ガイドブック」(平成 21 (2009) 年)

### 基本指針との関連

居心地がよく歩きたくなる 水と緑にかこまれたまち		水と緑を楽しみ、 魅力とにぎわい にあふれたまち	水と緑が守り、育む 環境共生型のまち		緑が支える 防災・減災のまち
良好な 景観形成	暑熱対策	人の集う場・ 活動の場	都市の 水管理	都市の生物 多様性確保	防災・減災
○	○	◎		○	

注) ◎：当該技術の主要な機能、○：当該技術の副次的な機能

### 期待される効果

環境			防災			福祉・教育			地域振興		商業・観光振興					
ヒートアイランド減少の緩和	都市における生物多様性の確保	水質改善	災害(火災・水害など)の軽減	災害時の復旧活動・支援拠点	災害伝承・防災教育の場	健康増進・介護予防	緑の景観によるストレス軽減	子育て支援	環境教育・自然とのふれあい	コミュニティの醸成	地域の自然観・郷土愛の醸成	都市の魅力・競争力の向上	不動産価値の向上	観光・商業振興	労働生産性の向上	労働環境の改善
●	●		●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●



No.創出-3-1	レインガーデンなどの設置
-----------	--------------

**技術の目的**

雨水を集め、一時的に貯留し、地下へ浸透させる機能を持つ植栽地（レインガーデン、バイオスウェルなど）の設置により、河川や下水道への雨水流出を抑制し、河川の水質浄化、都市水害の軽減を図る。

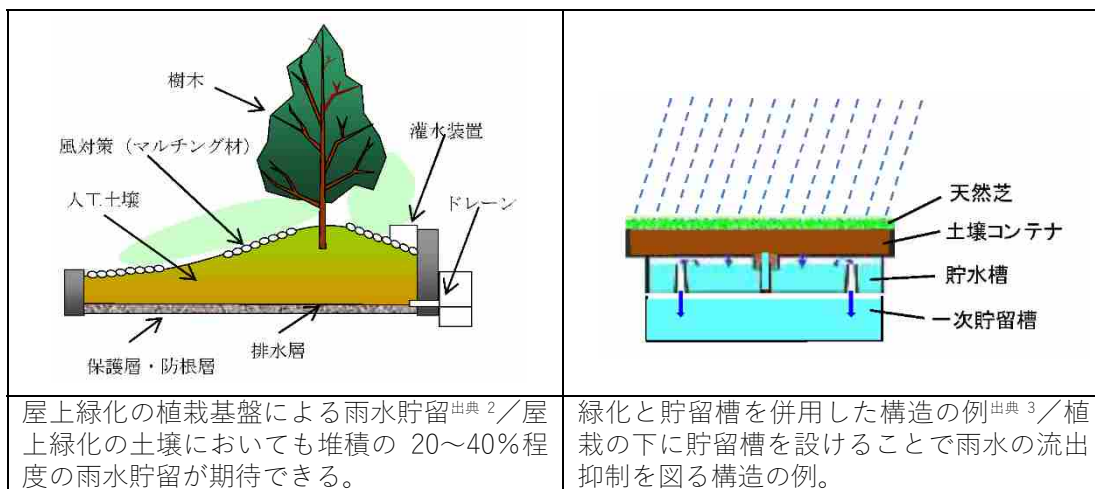
導入する局面	創出	維持管理	利活用
適用空間	水域		陸域

**技術の内容・事例**

**■技術の内容**

- ・都市では、雨水の多くが、地面が舗装されているがために地下へ浸透することなく、下水道管に流出する。大雨時に下水道管へ雨水が大量に流入した場合、汚水とともに河川に流れ込み、水質悪化の原因となる。雨水を一時貯留、地下浸透させる機能を持つレインガーデンなどの植栽地を整備することで、雨水の流出を抑制し、水質の改善、都市水害の軽減を図ることができる。
- ・面的に整備したものはレインガーデン（雨庭）、带状に整備したものはバイオスウェル（緑溝）と呼ばれている。
- ・植栽種やデザインを工夫し、景観形成を図ることもできる。

図 レインガーデンのイメージ<sup>出典1</sup>



**■導入事例**

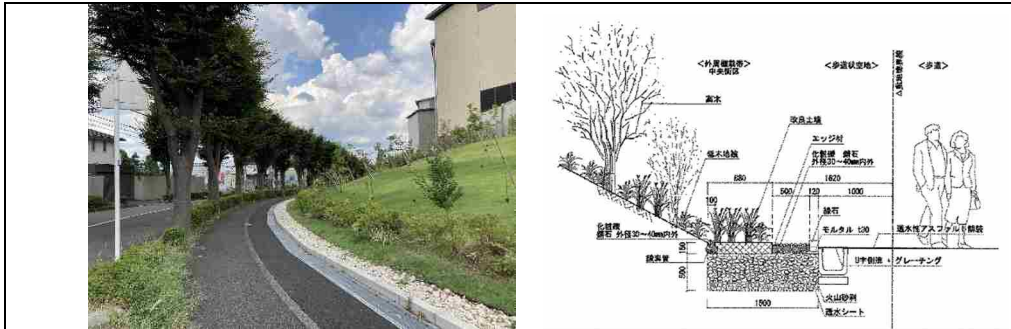
1. レインガーデン



庭園風に整備されたレインガーデン（雨庭）。雨水の取り込み口を設け、舗装面からも集水している。（四条堀川交差点/京都市）<sup>出典4</sup>



## 2. バイオスウェル



大規模開発事業により設置されたバイオスウェル（南町田グランベリーパーク／町田市）出典 5



建物の屋根に降った雨を植栽帯に集め、貯留し、地中へ浸透させている。植栽には在来種を選定している。（千葉大学園芸学部／松戸市）

## 3. 雨水プランターなど



雨樋の水を活用したプランター 出典 2  
(墨田区)

雨樋から分岐した水を竹筒を通し井筒から溢れて植栽地へ流入させている事例

### ■ 出典・参考資料

- 1 オール東京 62 気候変動適応策研究会 気候変動への適応策事例集「市民協働によるレインガーデンの設置・維持管理（横浜市）」（令和 3（2021）年）
- 2 オール東京 62 気候変動適応策研究会 気候変動への適応策事例集「地域に根差した雨水利用の啓発（墨田区）」（令和 3（2021）年） [https://all62.jp/tekiou/pdf/2020\\_04.pdf](https://all62.jp/tekiou/pdf/2020_04.pdf) 2 東京都都市整備局「公共施設における一時貯留施設等の設置に係る技術指針」（平成 28（2016）年 3 月）
- 3 東京都都市整備局「公共施設における一時貯留施設等の設置に係る技術指針」（平成 28（2016）年 3 月）
- 4 京都市 HP 「雨庭の整備」 [https://www.city.kyoto.lg.jp/menu4/category/57-19-0-0-0-0-0-0-0.html](https://www.city.kyoto.lg.jp/menu4/category/57-19-0-0-0-0-0-0-0-0.html)
- 5 辻野・久家「南町田拠点創出まちづくりプロジェクトー官民連携による LEED ND の取得ー」ランドスケープ研究 Vol.82No.4（令和元（2019）年）

基本指針との関連

居心地がよく歩きたくなる 水と緑にかこまれたまち		水と緑を楽しみ、 魅力とにぎわい にあふれたまち	水と緑が守り、育む 環境共生型のまち		緑が支える 防災・減災のまち
良好な 景観形成	暑熱対策	人の集う場・ 活動の場	都市の 水管理	都市の生物 多様性確保	防災・減災
○	○		◎	○	○

注) ◎：当該技術の主要な機能、○：当該技術の副次的な機能

期待される効果

環境			防災			福祉・教育			地域振興		商業・観光振興					
ヒートアイランド減少の緩和	都市における生物多様性の確保	水質改善	災害（火災・水害など）の軽減	災害時の復旧活動・支援拠点	災害伝承・防災教育の場	健康増進・介護予防	緑の景観によるストレス軽減	子育て支援	環境教育・自然とのふれあい	コミュニティの醸成	地域の自然観・郷土愛の醸成	都市の魅力・競争力の向上	不動産価値の向上	観光・商業振興	労働生産性の向上	労働環境の改善
●	●	●	●				●						●	●	●	●



No.創出-3-2	植栽種選定における在来種の活用
-----------	-----------------

技術の目的			
植栽に在来種を活用することにより、在来の生き物の生息に配慮し、地域本来の生物多様性の向上を図る。			
導入する局面	創出	維持管理	利活用
適用空間	水域	陸域	

技術の内容・事例																
<p>■技術の内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>植栽種を選ぶ際には、植栽地の環境（日照、土壌など）や安全性などを考慮した上で、在来種の活用を図る。</li> <li>東京都潜在自然植生図によると、本区の在来種は、タブノキ-イノデ群集およびムクノキ-ミズキ群落に属する以下の表の植物種と推定される。また、現地周辺の自然地に生育する在来種を調査することで、植栽地に適した在来種を選ぶことができる。</li> </ul> <p style="text-align: center;">表 中央区の在来種であると推定される植物種の一例<sup>出典1</sup></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">項 目</th> <th style="width: 35%;">タブノキ-イノデ群集 (潜在自然植生<sup>※1</sup>)</th> <th style="width: 50%;">ムクノキ-ミズキ群落 (代償植生<sup>※2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>高木層</td> <td>タブノキ</td> <td>ウワミズザクラ、エノキ、ミズキ、ムクノキ</td> </tr> <tr> <td>亜高木層</td> <td>シロダモ、ヤブニッケイ</td> <td>イロハモミジ、エゴノキ、ムクノキ</td> </tr> <tr> <td>低木層</td> <td>ネズミモチ、ビナンカズラ、ヤツデ、ヤブツバキ</td> <td>アケビ、ネズミモチ、ヒサカキ、ビナンカズラ、マユミ、ムラサキシキブ</td> </tr> <tr> <td>草本層 (林床)</td> <td>アイアスカイノデ、アスカイノデ、イノデ、キチジョウソウ、キツタ、シケシダ、ベニシダ、ヤブラン</td> <td>イヌワラビ、アマチャヅル、キツタ、シケシダ、ジャノヒゲ、ミズヒキ</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) ※1 潜在自然植生：人間の影響を一切停止したとき、気候や立地条件からその立地に生じると判定される自然植生          ※2 代償植生：人間によって、伐採や植林などの手が加えられ、立地本来の自然植生が 様々な植生に置き換わった植生（二次林など）</p> <p>■出典・参考資料</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 東京都環境局「植栽時における在来種選定ガイドライン～生物多様性に配慮した植栽を目指して～」(平成 26 (2014) 年 5 月)  <a href="https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/nature/green/green_biodiv/ns_guidelines.html">https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/nature/green/green_biodiv/ns_guidelines.html</a></li> </ul>		項 目	タブノキ-イノデ群集 (潜在自然植生 <sup>※1</sup> )	ムクノキ-ミズキ群落 (代償植生 <sup>※2</sup> )	高木層	タブノキ	ウワミズザクラ、エノキ、ミズキ、ムクノキ	亜高木層	シロダモ、ヤブニッケイ	イロハモミジ、エゴノキ、ムクノキ	低木層	ネズミモチ、ビナンカズラ、ヤツデ、ヤブツバキ	アケビ、ネズミモチ、ヒサカキ、ビナンカズラ、マユミ、ムラサキシキブ	草本層 (林床)	アイアスカイノデ、アスカイノデ、イノデ、キチジョウソウ、キツタ、シケシダ、ベニシダ、ヤブラン	イヌワラビ、アマチャヅル、キツタ、シケシダ、ジャノヒゲ、ミズヒキ
項 目	タブノキ-イノデ群集 (潜在自然植生 <sup>※1</sup> )	ムクノキ-ミズキ群落 (代償植生 <sup>※2</sup> )														
高木層	タブノキ	ウワミズザクラ、エノキ、ミズキ、ムクノキ														
亜高木層	シロダモ、ヤブニッケイ	イロハモミジ、エゴノキ、ムクノキ														
低木層	ネズミモチ、ビナンカズラ、ヤツデ、ヤブツバキ	アケビ、ネズミモチ、ヒサカキ、ビナンカズラ、マユミ、ムラサキシキブ														
草本層 (林床)	アイアスカイノデ、アスカイノデ、イノデ、キチジョウソウ、キツタ、シケシダ、ベニシダ、ヤブラン	イヌワラビ、アマチャヅル、キツタ、シケシダ、ジャノヒゲ、ミズヒキ														

基本指針との関連					
居心地がよく歩きたくなる 水と緑にかこまれたまち		水と緑を楽しみ、 魅力とにぎわい にあふれたまち	水と緑が守り、育む 環境共生型のまち		緑が支える 防災・減災のまち
良好な 景観形成	暑熱対策	人の集う場・ 活動の場	都市の 水管理	都市の生物 多様性確保	防災・減災
				◎	

注) ◎：当該技術の主要な機能、○：当該技術の副次的な機能

期待される効果

環境			防災			福祉・教育			地域振興		商業・観光振興					
ヒートアイランド減少の緩和	都市における生物多様性の確保	水質改善	災害（火災・水害など）の軽減	災害時の復旧活動・支援拠点	災害伝承・防災教育の場	健康増進・介護予防	緑の景観によるストレス軽減	子育て支援	環境教育・自然とのふれあい	コミュニティの醸成	地域の自然観・郷土愛の醸成	都市の魅力・競争力の向上	不動産価値の向上	観光・商業振興	労働生産性の向上	労働環境の改善
	●												●			



No.創出-3-3	生態系被害防止に配慮した植栽種選定
-----------	-------------------

技術の目的			
生態系に被害を及ぼす恐れがあり、取り扱いに注意が必要な種を把握し、生物多様性の保全を図る。			
導入する局面	創出	維持管理	利活用
適用空間	水域		陸域

技術の内容・事例	
<p>■技術の内容</p> <p>1. 生態系被害防止外来種リスト</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 外来生物法により規制されている特定外来生物などに加えて、規制はされていないが生態系等に被害を及ぼす恐れがあるため、取り扱いに注意が必要な外来種が掲載されている。</li> <li>・ 掲載種ごとに利用上の留意事項や特に問題となる地域や環境などが示されている。</li> </ul> <p>2. 取り扱いに注意が必要な外来種の例</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 生態系被害防止外来種リストに掲載されている植物種200種のうちには、庭木や園芸用に広く利用されているものも含まれている。</li> </ul>	
表 取り扱いに注意が必要な外来種の例 <sup>出典1</sup>	
<p>①ホテイアオイ（ウォーターヒヤシンス）</p> <p>【カテゴリー】重点対策外来種</p> <p>【特に問題となる地域や環境】池沼や湿地</p> <p>【利用上の留意事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 海外で侵略的な外来種とされ、日本の河川でも分布を拡大しており、水生生物への影響が懸念される。各地で問題のある外来植物とされ、駆除の対象となっている。茎葉の断片で繁殖することから、基本的には自然水域へ持ち込まないだけでなく、利用する場合には逸出しないよう適切に管理する。</li> </ul>	
<p>②ランタナ</p> <p>【カテゴリー】重点対策外来種</p> <p>【特に問題となる地域や環境】日当たりのよい市街地や道端、河原、湿地など</p> <p>【利用上の留意事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 海外で侵略的な外来種とされ、日本でも野生化している。種子は鳥によって散布されるが園芸品種の中には結実しない種類もあるためこうした種類を用いるなど適切に管理する。</li> </ul>	
写真：環境省提供	
<p>■出典・参考資料</p> <p>・ 1 環境省「日本の外来種対策」 <a href="https://www.env.go.jp/nature/intro/index.html">https://www.env.go.jp/nature/intro/index.html</a></p>	

基本指針との関連					
居心地がよく歩きたくなる 水と緑にかこまれたまち		水と緑を楽しみ 魅力とにぎわい にあふれたまち	水と緑が守り、育む 環境共生型のまち		緑が支える 防災・減災のまち
良好な 景観形成	暑熱対策	人の集う場・ 活動の場	都市の 水管理	都市の生物 多様性確保	防災・減災
				◎	

注) ◎：当該技術の主要な機能、○：当該技術の副次的な機能

期待される効果

環境			防災			福祉・教育			地域振興		商業・観光振興					
ヒートアイランド減少の緩和	都市における生物多様性の確保	水質改善	災害（火災・水害など）の軽減	災害時の復旧活動・支援拠点	災害伝承・防災教育の場	健康増進・介護予防	緑の景観によるストレス軽減	子育て支援	環境教育・自然とのふれあい	コミュニティの醸成	地域の自然観・郷土愛の醸成	都市の魅力・競争力の向上	不動産価値の向上	観光・商業振興	労働生産性の向上	労働環境の改善
	●												●			

No.創出-3-4	生き物の生育・生息空間の確保
-----------	----------------

技術の目的

生き物の生育・生息環境として適した緑地を整備することで、生物多様性の向上を図る。

導入する局面	創出	維持管理	利活用
適用空間	水域		陸域

技術の内容・事例

■導入事例

1. 目標種の設定

- ・緑地を整備する箇所の周辺の緑や生物分布の状況から適切な目標種を選定し、目標とする生き物が好む環境となるよう緑地をデザインする。

表 港区における目標種の設定例<sup>出典1</sup>

分類	種名 移動力	港区での生息環境	指標性	写真
鳥類	シジュウカラ 【移動力】高	樹木、樹林地 緑の多い市街地 【繁殖】概ね 1ha 以上の緑地	声や姿で判別しやすい 樹林を好む 区内で広く見られる	
	カワセミ 【移動力】高	樹林、水辺地 【繁殖】赤土ののり 面に巣穴を掘る	判別しやすい 魚類等の生息する 水辺環境	
	サギ類のうち コサギ 【移動力】高	古川、運河、内陸部 の池 【繁殖】第六台場に コロニー（繁殖地）	足の指が黄色で判 別しやすい 池や海で見られる	
両生類	アズマヒキガ エル 【移動力】低	豊かな林床 <sup>24)</sup> や落 ち葉が溜まっている 樹林地と水辺が 一体の環境	港区の都心でもエ サとなる昆虫類が 豊かな樹林地や個 人の庭に生息する	

図 アークヒルズ仙石山森タワーの目標種<sup>出典2</sup>



2. 野鳥や昆虫類が好む樹木<sup>出典3</sup>

- ・野鳥や昆虫類の餌となる実や花をつける樹木（在来種）として以下のような樹種がある。

階層	常緑 落葉	樹種	鳥類	チョウ類	
				吸蜜	食餌木
高木層	常緑	モチノキ	ヒメドリ ツグミ など		
		ウワミスザクラ	ムクドリ アカゲラ アオバト など	○	
		クヌギ	カケス キツバト など		ミスイロオノガシジミ アカシジミ ウラナミアカシジミ ミスイロオノガシジミ アカシジミ オオミドリシジミ
		コナラ	ハト類 カケス など	○	
		ヌルデ	ツグミ類 アトリ類 キツツキ類 など		
		ミズキ	ヒタキ類 ツグミ類 など		
		ムクノキ	ツグミ類 アトリ類 など		
		ヤマグワ	ツグミ類 レンジャク類 など		
		ヤマザクラ	ムクドリ アカゲラ アオバト など	○	
		ネムノキ		○	キタキテヨウ クロシジミ オオムラサキ ゴマダラチョウ テングテヨウ
		エノキ	ツグミ類 アトリ類 など		
		低木層	常緑	イヌツゲ	ツグミ オナガ ムクドリ など
マサキ	メジロ ジョウビタキ など			○	
アキグミ	ツグミ類 メジロ など				
イヌザンショウ	メジロ ヒタキ類 など				
イボタノキ	レンジャク類 など				ウラゴマダラシジミ
ガマズミ	ツグミ類 ジョウビタキ など			○	コツバメ
サンショウ	メジロ ヒタキ類 など				ナミアゲハ クロアゲハ
ニシキギ	ツグミ類 カラ類 など				
ノイバラ	アトリ類 ツグミ類 など				
ムラサキシキブ	メジロ ヒメドリ など				
ヤマハギ				○	キタキテヨウ コムスジ ウラナミシジミ
ユキヤナギ				○	ホシミスジ コツバメ
低木 ~ 高木	常緑	ヒサカキ	マヒワ カシラダカ など		
	落葉	ナツグミ	ツグミ類 メジロ など		

3. 生き物の生息に配慮した構造物の設置例<sup>出典3・4</sup>

- 野帳の水飲み場となるバードバスや昆虫の生息に配慮した石積みなど、簡易な構造物で生き物が好む環境を作ることができる、

対象	項目	内容
鳥類	バードバス	小型の野鳥の水飲み場、砂浴び場 周辺に人や野良猫などが立ち入らない空間とすると効果的になる。
	巣箱・餌台の設置	特定の野鳥の繁殖を防ぐため餌台などの設置は厳冬期に限定すること、野良猫などの侵入しない場所に設置するのが適切。
昆虫類	エコスタック	石や竹・剪定枝・落ち葉などを積み上げたり、残しておくことで昆虫類や小型爬虫類の産卵・越冬場所、土壌動物のすみかを形成できる。

	<p>丸太で囲んだ枠の中に深さ20 cm程の山砂を入れる。</p> 
<p>バードバス</p>	<p>砂浴び場<sup>出典5</sup></p>
	<p>石積み</p> 
<p>枝や落ち葉を積んだエコスタック<sup>出典3</sup></p>	<p>石積みなどによるエコスタック<sup>出典4</sup></p>



4. 粗放型の屋上緑化（ブラウンルーフ）の整備

- ・屋上に河原や荒地などを模した草地空間を整備することで草地を利用する昆虫や鳥の生息場所を作る屋上緑化手法。
- ・コンクリートやレンガなどの再生資材と周辺の自然土壌を植栽基盤に用い、灌水などはほとんどせず、粗放的に管理する。

表-1 主な使用資材

構造	使用資材
貯排水層	ペットボトルキャップ
	フリース
	萱
	竹
土壌	コンクリート再生材
	瓦再生材
	計画地周辺の表土



写真-1 実験区



写真-2 屋上の草地空間

【屋上はらっぱ】  
かつて町中に見られた空き地や  
はらっぱは、人だけではなく、昆虫  
や鳥たちにとっての大切な生活空間  
でした。日用廃材を使用し、屋上に  
みんなではらっぱを作ります。

みんなであつくる

屋上の利用者が デザイン - 材料収集 - 施工の全  
行程に参加し、愛着ある屋上緑化を目指します。

資源を見直す

不要となった日用廃材をリサイクル利用して施工し、雨水を利用して賢く管理します。

いのちを育む

建物周辺から寄せ集めた自然土壌には、地域の植物が生い茂り、昆虫や鳥がやってきます。

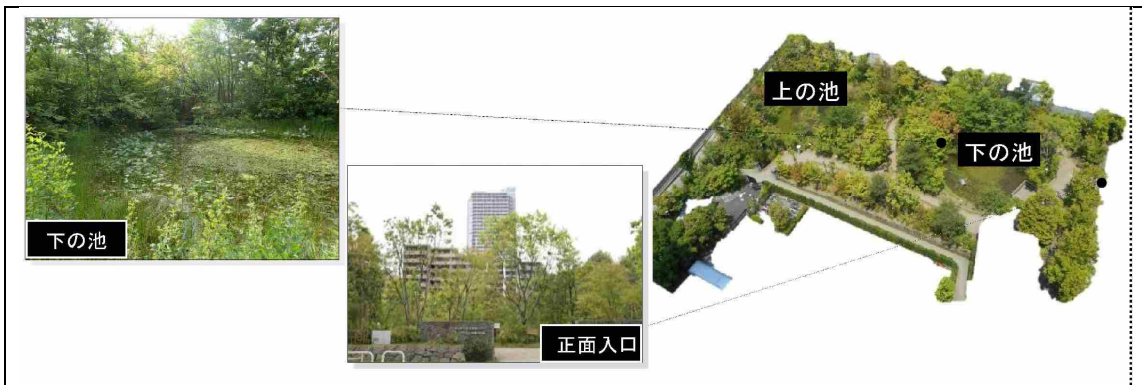
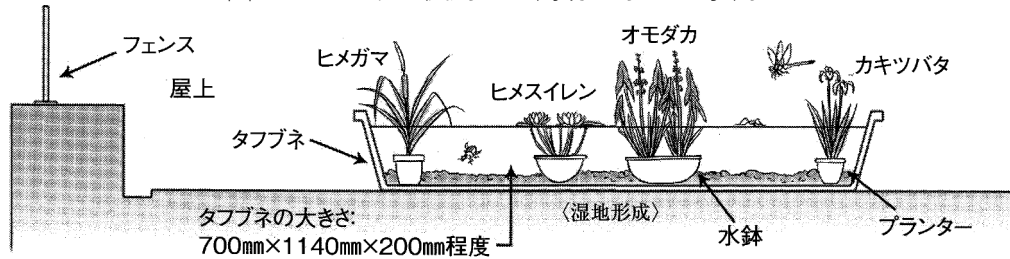
廃材や萱・竹などの植物材料を活用し、市民参加型により、屋上に原っぱを整備した事例で、ヒバリやスズムシなど草地を好む生き物の貴重な生息空間となっている（屋上原っぱ／千葉大学） 出典6・7



5. 水辺の整備

- ・水辺を整備することで、より多くの種類の生き物が生息生育できる場所となる。緑地の規模に合わせて、流れや池、タフネを利用したものなど多様な整備方法がある。

図 タフネを使用した簡易な水辺の事例<sup>出典4</sup>



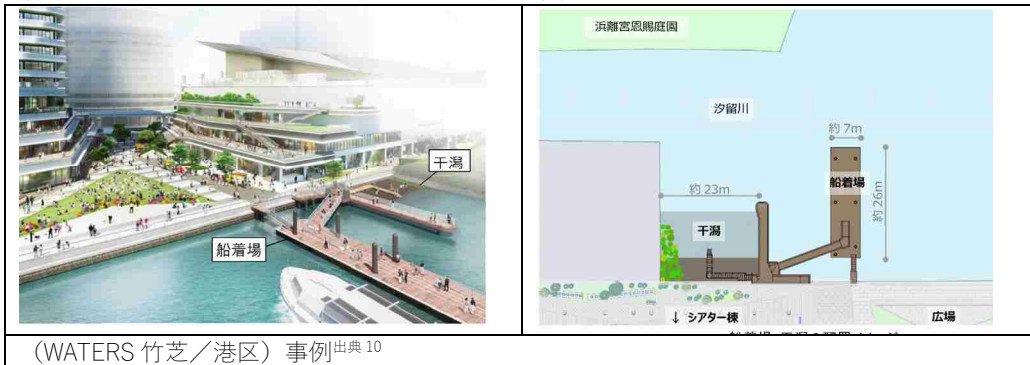
荒川流域圏に位置する深川において、工場跡地の再開発に併せて、荒川流域に生育する在来植物や魚類を導入し、地域の生き物の生息・生育空間を創出するとともに江戸期の深川の自然情景を再現した人々が憩いの場として利用できる緑地空間を提供している事例（フジクラ木場千年の森／江東区）<sup>出典8</sup>



区立小学校の屋上において水深 10cm 程度の小川に水生植物を植栽したピオトープを設置している事例（区立久松小学校屋上／中央区）<sup>出典9</sup>

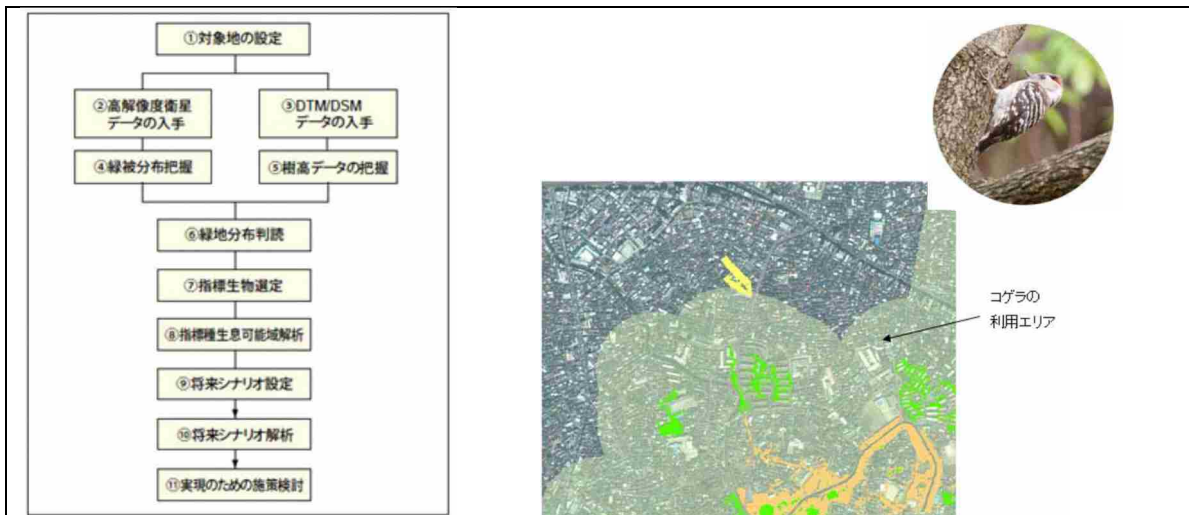
6. 干潟の整備<sup>出典 15</sup>

- ・大規模事業に併せて、かつて東京湾に多く生息した貝類・甲殻類や多様な生き物が生息できる連続的な環境の保全・再生を目指しモデルモ<sup>^</sup>スとなる環境づくりを実施している事例などがある。



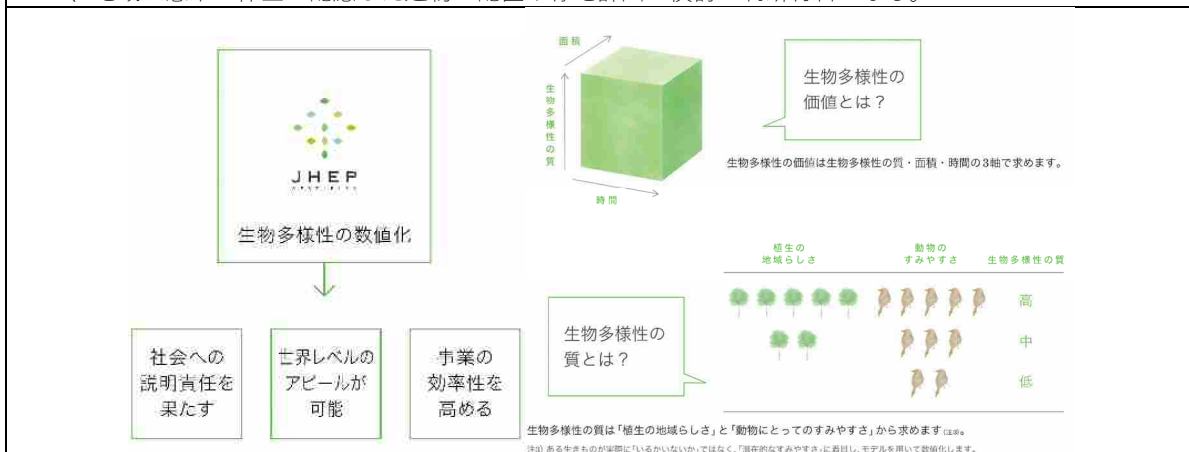
(WATERS 竹芝/港区) 事例<sup>出典 10</sup>

7. 生き物の生育・生息空間の評価技術



鹿島建設(株) エコロジカルネットワーク評価技術<sup>出典 11</sup> :

都市域で広く生息可能なコゲラを指標として緑地の現況や将来シナリオについて GIS を活用し評価することで、地域生態系の保全に配慮した建物の配置や緑地計画の検討の判断材料となる。



(公財) 日本生態系協会 JHEP 認証 (ハビタット評価制度) <sup>出典 12</sup> :

生物多様性の保全への貢献度を客観的・定量的に評価・認証し、可視化できる認証制度。生物多様性の価値をハビタット<sup>※</sup>の質、面積、時間の3軸によって算出する。

※ハビタット：生き物の生息環境

■出典・参考資料

- ・ 1 港区「生物多様性緑化ガイド」（平成 28（2016）年 1 月）
- ・ 2 森ビル（株）ニュースリリース（平成 26（2014）年 10 月）  
<https://www.mori.co.jp/company/press/release/2014/10/20141014143000002867.html>
- ・ 3 東京都環境局「生態系に配慮した緑化のための講習会 令和元年度テキスト」（令和元（2019）年）
- ・ 4 養父志乃夫「ビオトープづくり実践帳」（平成 22（2010）年）
- ・ 5 杉山恵一、牧恒雄編「野生を呼び戻すビオガーデン入門」（平成 10（1998）年）
- ・ 6 千葉大学プレスリリース「生物多様性に配慮し循環型社会の実現を目指す新しい屋上緑化技術「屋上原っぱ」を共同開発」鹿島建設（株）・千葉大学（平成 25（2013）年 10 月）  
[https://www.chiba-u.ac.jp/general/publicity/press/files/2013/20131024\\_1.pdf](https://www.chiba-u.ac.jp/general/publicity/press/files/2013/20131024_1.pdf)
- ・ 7 柳ほか「資源循環型屋上緑化の整備による草地空間の再生」土木学会第 71 回年次学術講演会発表資料（平成 28（2016）年 9 月）
- ・ 8 東京都環境局「在来種植栽の設計・管理のポイント」（平成 29（2017）年 3 月）
- ・ 9 中央区立久松小学校 HP「久松の自然だより」  
<https://www.chuo-kyo.ed.jp/~hisamatu-es/index.cfm/1.html>
- ・ 10 東日本旅客鉄道（株）ニュースリリース（2019 年 10 月 29 日）  
[https://www.jreast.co.jp/press/2019/20191029\\_ho02.pdf](https://www.jreast.co.jp/press/2019/20191029_ho02.pdf)
- ・ 11 鹿島建設（株）プレスリリース（平成 20（2008）年 9 月）  
<https://www.kajima.co.jp/news/press/200809/17c1-j.htm>
- ・ 12 （公財）日本生態系協会「J-HEP 認証シリーズ」 <http://www.ecosys.or.jp/activity/JHEP/>

基本指針との関連

居心地がよく歩きたくなる 水と緑にかこまれたまち		水と緑を楽しみ、 魅力とにぎわい にあふれたまち	水と緑が守り、育む 環境共生型のまち		緑が支える 防災・減災のまち
良好な 景観形成	暑熱対策	人の集う場・ 活動の場	都市の 水管理	都市の生物 多様性確保	防災・減災
○	○		○	◎	

注) ◎：各基本指針の主要な機能として期待される項目、○：各基本指針の副次的な機能として期待される項目

期待される効果

環境			防災			福祉・教育			地域振興		商業・観光振興					
ヒートアイランド減少の緩和	都市における生物多様性の確保	水質改善	災害（火災・水害など）の軽減	災害時の復旧活動・支援拠点	災害伝承・防災教育の場	健康増進・介護予防	緑の景観によるストレス軽減	子育て支援	環境教育・自然とのふれあい	コミュニティの醸成	地域の自然観・郷土愛の醸成	都市の魅力・競争力の向上	不動産価値の向上	観光・商業振興	労働生産性の向上	労働環境の改善
●	●	●	●				●		●	●	●	●	●			

No.創出-4-1	植栽種選定における防火・耐火性の配慮
-----------	--------------------

技術の目的			
植栽に防火・耐火性のある樹種を選定することで、発災時における延焼防止など災害の軽減を図る。			
導入する局面	創出	維持管理	利活用
適用空間	水域	陸域	

**技術の内容・事例**

■技術の内容

1. 災害時における植栽の効果<sup>出典1</sup>

- ・災害時における植栽の効果としては以下のようなものが考えられる。

家屋など火災の延焼防止	公園に隣接する家屋の火災延焼防止など小規模な植栽、樹木でも状況により火災延焼防止効果が期待できる。
避難広場内の安全性の向上	広場などにおける熱風や旋風の発生、影響軽減効果が期待できる。
倒壊被害の軽減	家屋やブロック塀の倒壊、及び構造物などによる被害の軽減や避難路、避難等スペースの安全性向上に効果がある。
避難生活の支援	避難時や一時的な避難生活などのテントや空間利用などの支援、緑陰として活用できる。
ランドマーク	周辺建物の消失などの場合、位置確認のための目印となる。
心理効果	不安な心理状況が予想される災害時などにおいて、安心感などの効果が期待できる。

2. 防火力の高い樹種<sup>出典1</sup>

- ・防火力の高い樹種を植栽することによって、発災時に延焼防止などの効果を発揮することができる。
- ・防火力の高い樹種としては下表のような樹種があげられる。
- ・常緑樹種は防火力の大きいものが多い。
- ・葉肉の厚い植物は一般的に防火力が大きい。
- ・材質に樹脂を多く含む針葉樹のスギやマツ類は防火力が小さく、延焼の危険性が高い。
- ・タケ類やササ類は、枝葉に着火しやすく延焼の危険性が高い。

表 防火力の大きい植栽樹種の例

分類	樹種
常緑広葉樹	イヌツゲ、キツタ、クチナシ、ゴムノキ、サザンカ、サンゴジュ、ジンチョウゲ、タラヨウ、ツバキ、トウネズミモチ、トベラ、ヒイラギ、モチノキ、ヤツデ
落葉広葉樹	イチョウ、エンジュ、オニグルミ、コナラ、シンジュ、スズカケノキ、トウカエデ、ユリノキ

■出典・参考資料

- ・1 国土技術政策総合研究所資料「防災公園の計画・設計・管理運営ガイドライン（改訂第2版）」（平成29（2017）年9月）

**基本指針との関連**

居心地がよく歩きたくなる 水と緑にかこまれたまち		水と緑を楽しみ、 魅力とにぎわい にあふれたまち	水と緑が守り、育む 環境共生型のまち		緑が支える 防災・減災のまち
良好な 景観形成	暑熱対策	人の集う場・ 活動の場	都市の 水管理	都市の生物 多様性確保	防災・減災
					◎

注) ◎：各基本指針の主要な機能として期待される項目、○：各基本指針の副次的な機能として期待される項目

**期待される効果**

環境			防災			福祉・教育			地域振興		商業・観光振興					
ヒートアイランド減少の緩和	都市における生物多様性の確保	水質改善	災害（火災・水害など）の軽減	災害時の復旧活動・支援拠点	災害伝承・防災教育の場	健康増進・介護予防	緑の景観によるストレス軽減	子育て支援	環境教育・自然とのふれあい	コミュニティの醸成	地域の自然観・郷土愛の醸成	都市の魅力・競争力の向上	不動産価値の向上	観光・商業振興	労働生産性の向上	労働環境の改善
			●	●	●											



No.創出-共-1	植栽基盤の厚さ・広さ
-----------	------------

技術の目的			
植栽樹木に応じた適切な植栽基盤の広さ・厚さを確保することで、グリーンインフラとしての機能を発揮できる健全な樹木の生育を促す。			
導入する局面	創出	維持管理	利活用
適用空間	水域		陸域

技術の内容・事例

■技術の内容

1. 植栽基盤に関する主な配慮項目<sup>出典1</sup>

- 健全な植栽基盤の整備に当たり配慮すべき事項には以下のようなものがある。

表 植栽基盤整備に当たり配慮すべき事項

有効土層の確保	排水良好な下層基盤整備
	透水性・保水性良好な土壌の使用
植栽基盤の最大化	樹木の生育を考慮した植栽基盤整備
	根系誘導耐圧材使用による拡大
	樹木の生長を阻害しない縁材の検討
植栽基盤の連続化	植栽基盤の連続化を図る
	保護材や平板敷による基盤の連続化

2. 植栽基盤の構造と範囲<sup>出典2</sup>

- 植栽基盤は、「有効土層」「排水層」から構成される。
- 成長後の樹木のサイズに合わせて、適切な大きさの植栽基盤を設置することが望ましい。

有効土層	一定の養分や水分を含み、物理的・科学的に根の伸長を妨げる条件が小さく、根が容易に伸長できる土の層
排水層	有効土層の底部で水が停滞しないように透水または排水される状態にある部分で、有効土層の下部分が透水性不良の場合などにこの層の整備が必要となる。

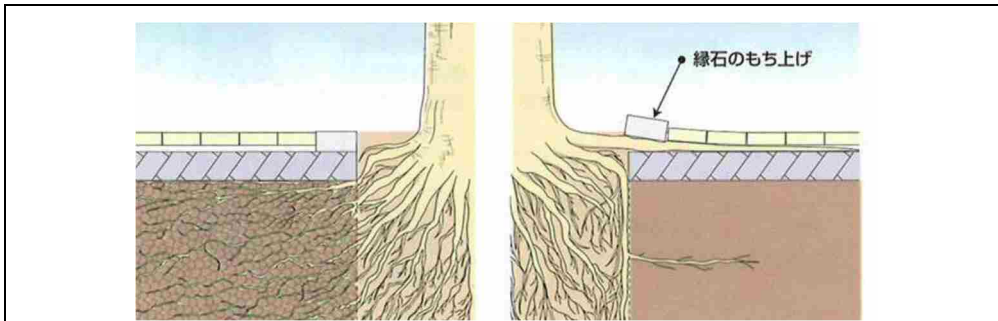
3. 樹高別の植栽基盤の厚さの目安

- 植物の生育に必要な根の広がるスペースと土壌水分を維持するためには、土壌の厚さ（量）によって植栽できる植物は異なる。

表 緑化種別土壌の厚さの目安（屋上など人工地盤緑化の場合）<sup>出典3・4</sup>

緑化種別	芝生 (5~10cm)	草本 (10~60cm)	低木 (60~120cm)	中木 (120~200cm)	高木 (200~400cm)	菜園
土壌厚さ (有効土層)	10 cm	15~20cm	25cm	30cm	40cm 以上	30~40cm

#### 4. 根系誘導耐圧材による植栽基盤の拡大



【道路植栽など舗装にかこまれた植栽地】通常羽根が伸長しづらい舗装の路床部に根系誘導耐圧材を使用することで根が成長できるスペースを確保し、樹木の健全な生育を促す。また、根による舗装の持ち上げを防ぐ<sup>出典1</sup>

#### ■出典・参考資料

- ・ 1 公益財団法人都市緑化機構特殊緑化共同研究会「都市のグリーンインフラ技術の提案」（令和2（2020）年）
- ・ 2 財団法人日本緑化センター「植栽基盤整備技術マニュアル」（平成21（2009）年）
- ・ 3 養父志乃夫「ビオトープづくり実践帳」（平成22（2010）年）
- ・ 4 公益財団法人都市緑化機構 特殊緑化共同研究会編著「屋上緑化のQ&A」（平成24（2012）年）

#### 基本指針との関連

居心地がよく歩きたくなる 水と緑にかこまれたまち		水と緑を楽しみ 魅力とにぎわい にあふれたまち	水と緑が守り、育む 環境共生型のまち		緑が支える 防災・減災のまち
良好な 景観形成	暑熱対策	人の集う場・ 活動の場	都市の 水管理	都市の生物 多様性確保	防災・減災
—（樹木の健全な生育のための基本的な技術であるため）					

注) ◎：各基本指針の主要な機能として期待される項目、○：各基本指針の副次的な機能として期待される項目

#### 期待される効果

環境			防災			福祉・教育			地域振興		商業・観光振興					
ヒートアイランド減少の緩和	都市における生物多様性の確保	水質改善	災害（火災・水害など）の軽減	災害時の復旧活動・支援拠点	災害伝承・防災教育の場	健康増進・介護予防	緑の景観によるストレス軽減	子育て支援	環境教育・自然とのふれあい	コミュニティの醸成	地域の自然観・郷土愛の醸成	都市の魅力・競争力の向上	不動産価値の向上	観光・商業振興	労働生産性の向上	労働環境の改善
—（樹木の健全な生育のための基本的な技術であるため）																

No.創出-共-2	土壌の透水・通気性確保
-----------	-------------

**技術の目的**

植栽の基盤となる土壌の透水性、通気性を確保することで樹木の健全な生育を促すとともに、雨水の浸透機能の向上を図る。

導入する局面	創出	維持管理	利活用
適用空間	水域		陸域

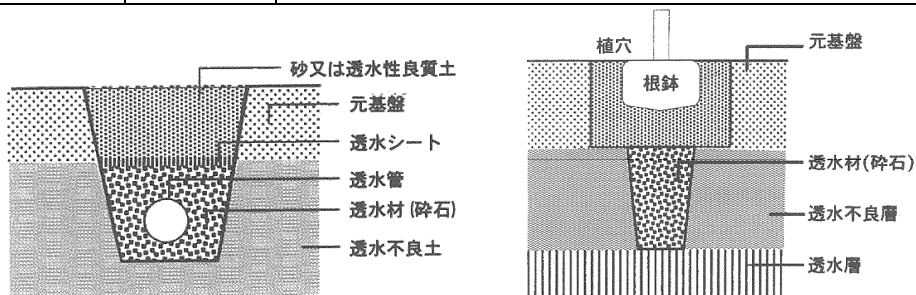
**技術の内容・事例**

■技術の内容

1. 土壌内の透水性の確保<sup>出典1</sup>

・ 植栽基盤の透水性が悪く土中にしみ込んだ水が根系の発育する層（有効土層）で滞ると、降雨の際などに根腐れ（土中の透水・通気性の悪化により根が呼吸できなくなる）が発生、枯死に繋がる可能性がある。

種別	細別	内容
排水工 (排水層工)	暗渠排水	植栽基盤下部に中空の管などを設置し、これにより地中水を排水する方法（芝生広場等の広い面積の地下水及び表面処理排水に適用）
	縦穴排水	植栽基盤の不透水層がある植栽樹木の周辺部若しくは植穴下部に縦穴を掘り、その中に管や砂などを投入し、透水性及び通気性の改善を図る方法



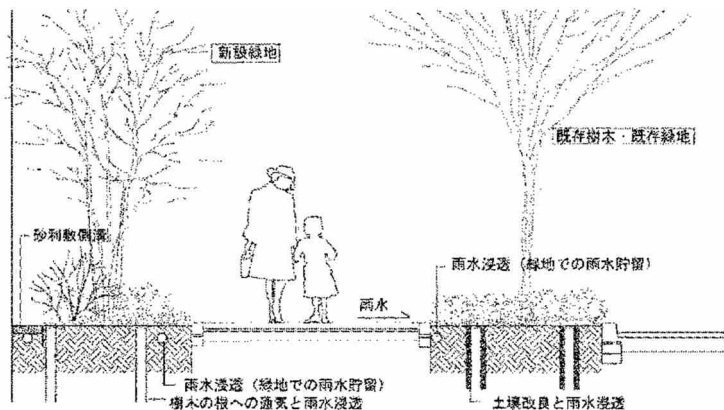
2. 土壌内の通気性の確保<sup>出典1</sup>

・ 土質などの条件により通気性の確保が難しい場合の対策として、通気管の設置による対応策がある。

種別	細別	内容
通気工	空気管（通気管）設置	植穴下層から表層へ空気管（通気管）を設置し、根腐れなどを防止する方法

3. 街路樹・広場など植栽樹の改善工法（グリーントレンチ）<sup>出典2</sup>

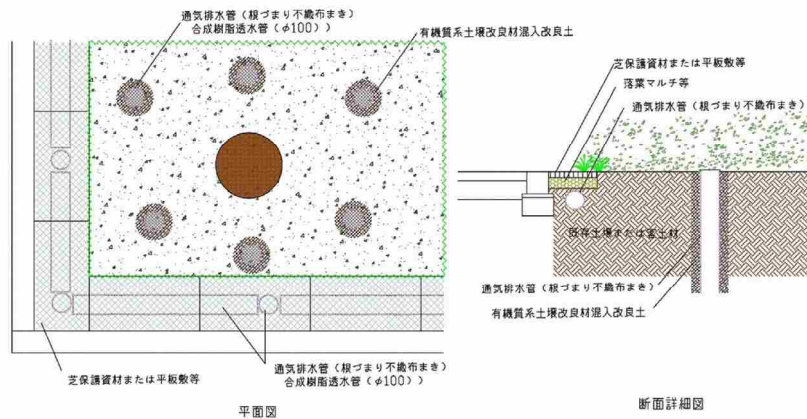
・ 土壌への雨水貯留・雨水浸透と、樹木の活性化を考慮した通気・透水管を敷設した植栽基盤の緑地（グリーントレンチ）の工法を示す。



## ■技術の内容

### 1. 緑地のグリーントレンチ例<sup>出典2</sup>

- ・ 通気・透水管を敷設し、緑地の表層をグランドカバープランツ類で被うことで雨水貯留・浸透能を高める。



## ■出典・参考資料

- ・ 1 (財) 日本緑化センター「植栽基盤整備技術マニュアル」(平成 21 (2009) 年)
- ・ 2 (公財) 都市緑化機構特殊緑化共同研究会「都市のグリーンインフラ技術の提案」(令和元 (2019) 年 10 月)

## 基本指針との関連

居心地がよく歩きたくなる 水と緑にかこまれたまち		水と緑を楽しみ 魅力とにぎわい にあふれたまち	水と緑が守り、育む 環境共生型のまち		緑が支える 防災・減災のまち
良好な 景観形成	暑熱対策	人の集う場・ 活動の場	都市の 水管理	都市の生物 多様性確保	防災・減災
			○		○

・ 注) ◎：各基本指針の主要な機能として期待される項目、○：各基本指針の副次的な機能として期待される項目

## 期待される効果

環境			防災			福祉・教育			地域振興		商業・観光振興					
ヒートアイランド減少の緩和	都市における生物多様性の確保	水質改善	災害(火災・水害など)の軽減	災害時の復旧活動・支援拠点	災害伝承・防災教育の場	健康増進・介護予防	緑の景観によるストレス軽減	子育て支援	環境教育・自然とのふれあい	コミュニティの醸成	地域の自然観・郷土愛の醸成	都市の魅力・競争力の向上	不動産価値の向上	観光・商業振興	労働生産性の向上	労働環境の改善
		●	●													

No.創出-共-3	複層的な植栽（中高木層・低木層・草本層の確保）
-----------	-------------------------

**技術の目的**

異なる高さの樹種を使い、複層的な植栽を整備することで、多様な生き物の生息場所の確保や緑陰の形成を図る。

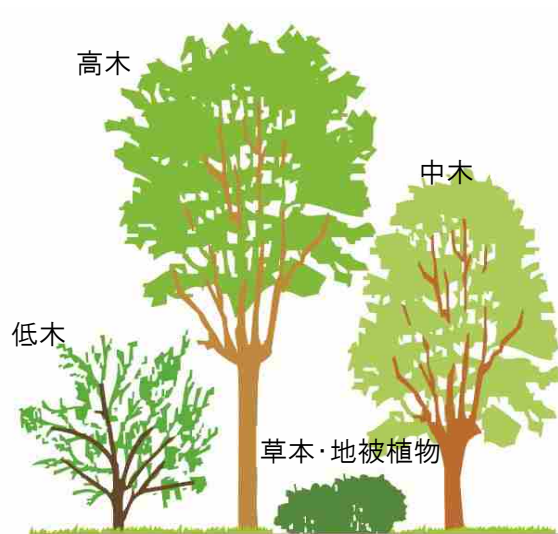
導入する局面	創出	維持管理	利活用
適用空間	水域	陸域	

**技術の内容・事例**

■技術の内容

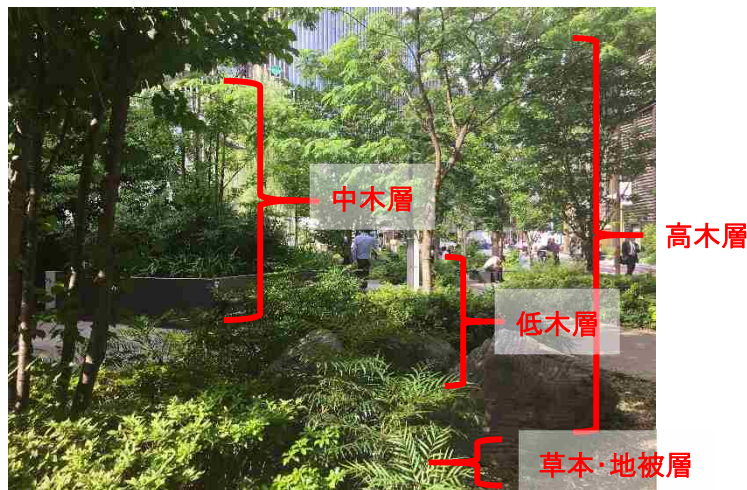
1. 複層的な植栽の形成<sup>出典1</sup>

- ・ 植栽する場所の条件により、高木層、中木層、低木層、草本・地被植物を組合せ、将来的に改造構造を有する複層的な空間となるよう配慮する。
- ・ こうした樹林空間では、それぞれの層の空間特性に合わせた多様な生き物の生息場所の確保が可能となる。



■導入事例

1. 複層的な植栽の事例



【事例：数寄屋橋公園（中央区）】

高木	シダレヤナギ、ネムノキ、ヤマザクラ、ケヤキなど
中木	ソヨゴ、トキワマンサクなど
低木	ドウダンツツジ、アセビ、ヤマブキなど
草本・地被植物	ササ類、ヤブラン、ツワブキなど



2. 外構緑化や道路での複層植栽の事例

	
【事例：中央区内（京橋スクエアガーデン）】	【事例：中央区内】
オフィスビルの外構スペースに中木・草本を組合せた植栽の事例	高木・低木・地被植物を組み合わせた道路植栽の事例

■出典・参考資料

- ・ 1 東京都環境局「植栽時における在来種選定ガイドライン～生物多様性に配慮した植栽を目指して～」(平成 26 (2014) 年 5 月)

基本指針との関連

居心地がよく歩きたくなる 水と緑にかこまれたまち		水と緑を楽しみ 魅力とにぎわい にあふれたまち		水と緑が守り、育む 環境共生型のまち		緑が支える 防災・減災のまち	
良好な 景観形成	暑熱対策	人の集う場・ 活動の場		都市の 水管理	都市の生物 多様性確保	防災・減災	
○	○				○		

注) ◎：各基本指針の主要な機能として期待される項目、○：各基本指針の副次的な機能として期待される項目

期待される効果

環境			防災			福祉・教育			地域振興		商業・観光振興					
ヒートアイランド減少の緩和	都市における生物多様性の確保	水質改善	災害（火災・水害など）の軽減	災害時の復旧活動・支援拠点	災害伝承・防災教育の場	健康増進・介護予防	緑の景観によるストレス軽減	子育て支援	環境教育・自然とのふれあい	コミュニティの醸成	地域の自然観・郷土愛の醸成	都市の魅力・競争力の向上	不動産価値の向上	観光・商業振興	労働生産性の向上	労働環境の改善
●	●						●					●	●			

No.維持管理-1-1	樹冠の最大化・適正化を目指す剪定の実施
-------------	---------------------

**技術の目的**

樹木の樹冠拡大を目指した維持管理により、夏の日差しを遮る木陰を確保し、暑熱対策を図る。

導入する局面	創出	維持管理	利活用
適用空間	水域		陸域

**技術の内容・事例**

■技術の内容

1. 暑熱対策における樹木（樹冠）の重要性<sup>出典1</sup>

- ・ 近年、厳しさが増している夏の暑さに対して、樹木による緑陰の確保が重要。
  - ・ 樹冠により 75～95%程度の日射を遮ることが確認されている。
  - ・ 日向と比べ緑量の多い樹木の下では SET\*※（標準有効温度）が 7°C程度低いことが確認されている。
- ※SET\*：体感温度の指標で 32°Cを超えると不快に感じる傾向がある。

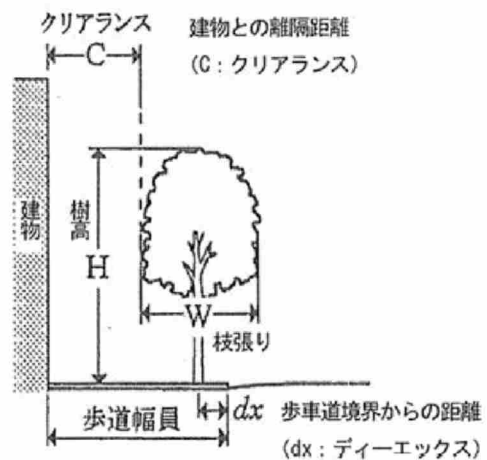
2. 植栽樹種の確認<sup>出典1</sup>

- ・ 植栽樹種ごとの望ましい樹高・枝張り比から樹冠の拡大余地を検討する。

**樹高・枝張り比 = 枝張り (W) / 樹高 (H)**

- ・ 伸長可能な枝張り (W) = (歩道幅員 - dx - C) × 2
- ・ 望ましい樹高・枝張り比から求められる樹高 (H) = 伸長可能な枝張り (W) / 樹高・枝張り比

樹形タイプ 区分	主な樹種	望ましい樹 高・枝張り 比の目安
円錐型	イチヨウ、メタセコイア	0.3～0.4
卵円型	プラタナス、カツラ、シラカシ、コブシ、ヒメシャラ、ヤマモモ	0.4～0.7
球型	クスノキ、アキニレ、マテバシイ	0.5～0.7
盃型	ケヤキ、トチノキ、ヤマボウシ、ソメイヨシノ	0.5～0.7 (ソメイヨシノのみ 1.0～)
枝垂れ型	シダレヤナギ	0.7



3. 目標樹形の設定


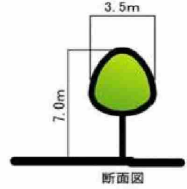
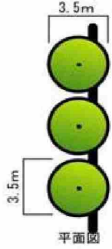
- ・ 通行者の安全性、隣地境界や樹種同士のクリアランス、樹高・枝張り比などからバランスが取れた樹形を設定する。
- ・ 植栽樹種の特性（成長速度、根系、耐風性など）も踏まえ、樹冠拡大時の注意事項を整理する。
- ・ 各路線の樹種ごとに目標樹形、選定方法を示す計画書を作成する。

■導入事例

1. 目標樹形カードによる街路樹管理の事例

- ・東京都江戸川区では、路線ごとに樹種や状況に応じた目標樹形と管理方針を設定した目標樹形カードを作成し、維持管理を行っている。

路線別に作成した目標樹形カードの事例<sup>出典2</sup>

路線別目標樹形カード		作成日：2009.03.14					
地区	葛西地区その1	路線No.	5	地番	船堀1丁目	愛称名・道路番号	207-0070
歩道幅員	3400mm	植樹樹タイプ	単独樹・ <del>植樹帯</del>	樹種	クスノキ	現況樹高	7.0m
現況樹形		現況枝張	3.5m	現況樹形	標準形	現況課題 ・樹形、枝張り共に目標樹形に到達している ・多少樹形に乱れがあり、統一感を損ねている	
		目標樹形		目標樹高	7.0m		
				目標枝張	3.5m		
			目標樹形	卵形			
		対応策	・樹形を整え、並木としての統一感を削り出す				

■出典・参考資料

- ・1 環境省「まちなかの暑さ対策ガイドライン改訂版」（平成30（2018）年3月）
- ・2 東京都江戸川区「江戸川区街路樹指針 新しい街路樹デザイン」（平成21（2009）年）

基本指針との関連

居心地がよく歩きたくなる 水と緑にかこまれたまち		水と緑を楽しみ、 魅力とにぎわいにあふれたまち		水と緑が守り、育む 環境共生型のまち		緑が支える 防災・減災のまち	
良好な 景観形成	暑熱対策	人の集う場・ 活動の場		都市の 水管理	都市の生物 多様性確保		防災・減災
○	◎				○		

注) ◎：各基本指針の主要な機能として期待される項目、○：各基本指針の副次的な機能として期待される項目

期待される効果

環境			防災			福祉・教育			地域振興		商業・観光振興					
ヒートアイランド減少の緩和	都市における生物多様性の確保	水質改善	災害（火災・水害など）の軽減	災害時の復旧活動・支援拠点	災害伝承・防災教育の場	健康増進・介護予防	緑の景観によるストレス軽減	子育て支援	環境教育・自然とのふれあい	コミュニティの醸成	地域の自然観・郷土愛の醸成	都市の魅力・競争力の向上	不動産価値の向上	観光・商業振興	労働生産性の向上	労働環境の改善
●						●	●					●	●	●	●	●

No.維持管理-1-2	気温・WBGT（暑さ指数）などのモニタリングの実施		
-------------	---------------------------	--	--

**技術の目的**

暑熱対策を実施した緑地などにおいて、モニタリングにより効果測定することで維持管理の参考にするとともに、暑熱対策事業のPRを図る。

導入する局面	創出	維持管理	利活用
適用空間	水域		陸域

**技術の内容・事例**

■技術の内容

モニタリングには以下のような手法が一般的に行われており、計測と同時に空間的な人の滞留状況などと併せて把握することで利用への影響などを同時にモニタリングする事例もある。

- サーモカメラなどを使用した地表面・構造物表面温度の実測
  - 視覚的・面的に緑化した箇所の効果が把握しやすいことから、様々な場所でモニタリングに活用されている。

<p>パークスガーデン 周辺市街地との表面温度差 約15~20℃ サーモグラフィ画像 (2011年8月3日 12:00)</p>	
<p>人工地盤上の緑地（公開空地）と市街地の温度差を面的に比較する 出典<sup>1</sup></p>	<p>市街地の未利用空間を緑被率30%に緑化し温熱環境改善効果を計測 出典<sup>1</sup></p>

- 体感温度の実測
  - WBGT（暑さ指数）、SET\*（標準有効温度）などの指標に基づいた実測を行い、人の体感により近い温熱環境の状況を把握する。
  - 取組を実施していない場所との比較、または取組を実施する前との比較などで効果が把握できるが、局所的な環境に影響されやすいため計測点の選定には留意する必要がある。

<p>図 2.6 体感温度 SET* と標準化利用者数<sup>注</sup>の関係</p> <p>注) ある場所・時間帯における平均利用者数に対する比率 (H28年度環境省検証事業 東京ビッグサイト前海上公園及び大阪ビジネスパーク前コミュニティスペースでの利用状況調査結果より)</p>	
<p>公園内のベンチの利用と体感温度との関係を調査した結果、夏に対策によって体感温度が低下することで、ベンチの利用が増加する傾向を把握する 出典<sup>1</sup></p>	

【※体感温度の指標について】<sup>出典3</sup>

- ・暑熱対策の効果を評価するための人の体感により近い指標として WBGT（暑さ指数）、SET（標準有効温度）の概要を以下に示す。

WBGT（暑さ指数）	気温（乾球温度）、自然湿球温度、黒球温度を計測し計算式によって求める。熱中症の危険度把握の指標として環境省からモニタリングデータが公開されている。
SET*（標準有効温度）	気温(°C)、相対湿度(%）、風速(m/s)、黒球温度(°C)若しくは平均放射温度 MRT 125 (°C)の温熱4要素に加え、人の代謝量(met)と着衣量(Clo)を用いて求める。

■出典・参考資料

- ・ 1 グリーンインフラ官民連携プラットフォーム「グリーンインフラ事例集 令和3年3月版」  
<https://gi-platform.com/project>
- ・ 2 環境省「まちなかの暑さ対策ガイドライン」（平成30（2018）年）

基本指針との関連

居心地がよく歩きたくなる 水と緑にかこまれたまち		水と緑を楽しみ 魅力とにぎわい にあふれたまち	水と緑が守り、育む 環境共生型のまち		緑が支える 防災・減災のまち
良好な 景観形成	暑熱対策	人の集う場・ 活動の場	都市の 水管理	都市の生物 多様性確保	防災・減災
	◎				

注) ◎：各基本指針の主要な機能として期待される項目、○：各基本指針の副次的な機能として期待される項目

期待される効果

環境			防災			福祉・教育			地域振興		商業・観光振興					
ヒートアイランド減少の緩和	都市における生物多様性の確保	水質改善	災害（火災・水害など）の軽減	災害時の復旧活動・支援拠点	災害伝承・防災教育の場	健康増進・介護予防	緑の景観によるストレス軽減	子育て支援	環境教育・自然とのふれあい	コミュニティの醸成	地域の自然観・郷土愛の醸成	都市の魅力・競争力の向上	不動産価値の向上	観光・商業振興	労働生産性の向上	労働環境の改善
●						●										



No.維持管理-2-1	地域が参加する維持管理
-------------	-------------

**技術の目的**

緑地の維持管理に地域の住民、団体、企業の方を募ることで、地域に根差した緑にするとともにコミュニティの醸成を図る。

導入する局面	創出	維持管理	利活用
適用空間	水域		陸域

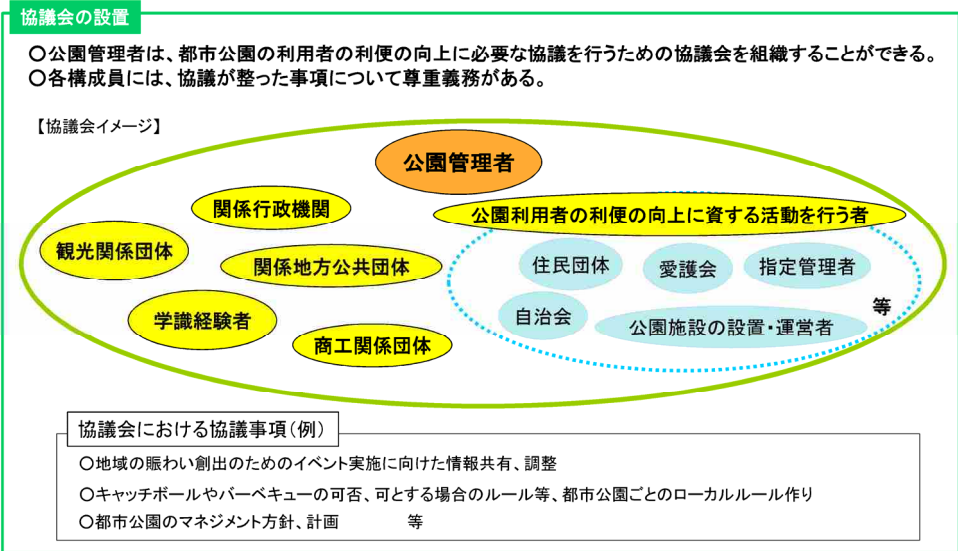
**技術の内容・事例**

**■技術の内容**

1. 中央区が管理している公園・緑地などにおける取組
  - ・中央区では、区道などの花壇の植付けや管理を中心としたボランティアを募る「アダプト制度」と、公園の日常的な維持管理作業を地域の方に担ってもらう「公園自主管理制度」により、地域が参加する緑の維持管理に取り組んでいる。

制度名	対象となる空間	主な活動内容
アダプト制度	区立公園、緑地帯、区道上の花壇など	草花の植付け、除草、水やり、花がら摘み、清掃など
公園自主管理制度	区立公園・児童遊園	清掃、除草、水やり、見守り、安全点検、芝生管理、ごみ収集分別など

2. 都市公園法に基づく協議会の設置
  - ・都市公園法では民間事業者による活用や地域における公園利用のルール調整などに対応することを念頭に、公園管理者と地域の関係者などが情報交換を行い協議しながら活性化方策やルールなどを決定・実行していくための協議会を法定化している。
  - ・特に本区における P-PFI（公募設置管理制度）事業の導入に当たっては、下記に示すステークホルダーの参加による協議会の設置を活用することが望ましい。



図：出典 1

■導入事例

1. 民間の緑地における取組事例
  - ・ 企業の社屋の建て替えに伴う公開空地の整備に当たり、設計段階から住民がワークショップで関わり清掃などの維持管理を地域住民組織と協働で担っている事例がある。

事例：YOUYOU パーク西大路／京都市 出典 2

■出典・参考資料

- 1 国土交通省都市局公園緑地・景観課「都市公園法改正のポイント」(平成 29 (2017) 年)
- 2 国土交通省都市局「景観形成に関する普及方策の検討」(平成 18 (2006) 年)

基本指針との関連

居心地がよく歩きたくなる 水と緑にかこまれたまち		水と緑を楽しみ 魅力とにぎわい にあふれたまち	水と緑が守り、育む 環境共生型のまち		緑が支える 防災・減災のまち
良好な 景観形成	暑熱対策	人の集う場・ 活動の場	都市の 水管理	都市の生物 多様性確保	防災・減災
	○	◎			

注) ◎：各基本指針の主要な機能として期待される項目、○：各基本指針の副次的な機能として期待される項目

期待される効果

環境			防災			福祉・教育			地域振興		商業・観光振興					
ヒートアイランド減少の緩和	都市における生物多様性の確保	水質改善	災害(火災・水害など)の軽減	災害時の復旧活動・支援拠点	災害伝承・防災教育の場	健康増進・介護予防	緑の景観によるストレス軽減	子育て支援	環境教育・自然とのふれあい	コミュニティの醸成	地域の自然観・郷土愛の醸成	都市の魅力・競争力の向上	不動産価値の向上	観光・商業振興	労働生産性の向上	労働環境の改善
						●			●	●	●					

No.維持管理-3-1	外来種対策の実施
-------------	----------

### 技術の目的

緑地に外来種が侵入、拡大することを防ぐ対策を行うことで地域の生物多様性保全を図る。

導入する局面	創出	維持管理	利活用
適用空間	水域		陸域

### 技術の内容・事例

#### ■技術の内容

##### 1. 外来種対策の実施<sup>出典1</sup>

- ・ 日常的な維持管理の中で、地域の生態系に被害を及ぼす外来種の侵入を監視することで早期発見に努め、発見した場合は速やかに除去することが重要である。
- ・ 生態系などに被害を及ぼすおそれがある外来種としては、特定外来生物のほか生態系被害防止外来種リストの指定種がある。

特定外来生物	外来生物法に基づき環境省が指定している外来種。輸入・販売・譲渡・飼育・栽培・運搬などが原則禁止されている。
生態系被害防止外来種リスト	生態系、人の生命・身体、農林水産業に被害を及ぼす又はそのおそれがあるものを生態的特性及び社会的状況も踏まえて選定した外来種のリストとして、環境省・農林水産省が作成。特定外来生物以外の掲載種については、規制はないが取り扱いに注意が必要。

#### ■導入事例

##### 1. 公園などでの拡大の防止

- ・ 生態系に悪影響を与える外来種の繁茂を抑制するため、都内の公園では地域ボランティアとの協働により環境学習を兼ねた除去活動を定期的に行っている事例がある。



浜離宮恩賜庭園でのキショウブ除去活動 (中央区) 出典3

石神井公園の沼沢植物群落保全のための外来植物除去・抑制活動 (練馬区) 出典4

##### 2. 外来種対策の学習ツール

- ・ 環境省では、一般の方向けの外来種駆除のイベントや小学生の環境教育に活用できる各種学習ツールを公開している。

環境省の提供する外来種に関する学習の手引きの一例<sup>出典5</sup>

■出典・参考資料

- ・ 1 東京都環境局「生態系に配慮した緑化のための講習会」令和元年度テキスト（令和元（2019）年）
- ・ 2 生態系被害防止外来種リスト <https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/iaslist.html>
- ・ 3 中央区環境保全ネットワーク <http://ckhnet.blog.fc2.com/>
- ・ 4 東京都東部公園緑地事務所「石神井公園三宝寺池沼沢植物群落保存活用計画」（平成 30（2018）年 12 月）
- ・ 5 日本の外来種対策 学習ツール（環境省自然環境局）  
<https://www.env.go.jp/nature/intro/4document/tool.html>

基本指針との関連

居心地がよく歩きたくなる 水と緑にかこまれたまち		水と緑を楽しみ、 魅力とにぎわい にあふれたまち	水と緑が守り、育む 環境共生型のまち		緑が支える 防災・減災のまち
良好な 景観形成	暑熱対策	人の集う場・ 活動の場	都市の 水管理	都市の生物 多様性確保	防災・減災
		○		◎	

注) ◎：各基本指針の主要な機能として期待される項目、○：各基本指針の副次的な機能として期待される項目

期待される効果

環境			防災			福祉・教育			地域振興		商業・観光振興					
ヒートアイランド減少の緩和	都市における生物多様性の確保	水質改善	災害（火災・水害など）の軽減	災害時の復旧活動・支援拠点	災害伝承・防災教育の場	健康増進・介護予防	緑の景観によるストレス軽減	子育て支援	環境教育・自然とのふれあい	コミュニティの醸成	地域の自然観・郷土愛の醸成	都市の魅力・競争力の向上	不動産価値の向上	観光・商業振興	労働生産性の向上	労働環境の改善
●									●		●					

No.維持管理-3-2 動植物のモニタリングの実施

技術の目的

生物多様性保全を目的とする緑地にて、植物の生育状況や動物の利用状況、出現状況をモニタリングする。

導入する局面	創出	維持管理	利活用
適用空間	水域		陸域

技術の内容・事例

■技術の内容

- ・動植物のモニタリングは、管理者が緑地のコンセプトを意識し、維持管理を行っていく上で重要である。目標種が確認できると管理のモチベーションも高まる。
- ・モニタリングの目的ごとに専門家による調査、管理者による調査、参加者を募ったイベント化などの手法を検討する。

表 モニタリング手法別の長所と短所（企業が管理する緑地向け） 出典1

方法	長所	短所
自動撮影カメラを活用したモニタリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>・初期導入コストは数万円程度</li> <li>・毎日の作業が不要</li> <li>・警戒心の強い生物の撮影が可能</li> <li>・撮影した写真は、植栽について紹介する素材としても活用可</li> <li>・時間帯を問わず 24時間観察可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・撮影範囲が一定の範囲に限定</li> <li>・昆虫類や爬虫類など、個体サイズの小さい生きものは撮影不可</li> <li>・モーションセンサーの場合、葉の揺れなどに反応するなど、誤作動がある。</li> <li>・熱感知センサーの場合、動物の動きが速いとセンサーが反応しない</li> </ul>
専門家によるモニタリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>・精度の高いモニタリングが可能</li> <li>・モニタリング結果から植栽の効果を科学的に検証可能</li> <li>・社内担当者の負担を軽減</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・モニタリングコストが増大</li> <li>・調査時期が限定的（発見・確認できない動物も多い）</li> </ul>
社員によるモニタリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>・頻度の高いモニタリングが可能</li> <li>・モニタリング・コストが低い</li> <li>・社員が参加することで、環境・生物多様性に配慮した経営方針等を浸透</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調査の精度が低い</li> <li>・社員にモニタリングの必要性を理解してもらうことの困難さ</li> </ul>
住民等と連携したモニタリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>・頻度の高いモニタリングが可能</li> <li>・企業の環境配慮や地域貢献の姿勢を地域にPRする効果も期待</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・モニタリングの精度の担保が難しい</li> <li>・担当する社員の負担が大き</li> </ul>

表 都市緑地における市民参加型自然環境モニタリングの事例 出典2

調査対象	調査内容	調査方法
樹林環境	コゲラ・シジュウカラなど指標種（鳥類）の調査	自然観察会などのイベントやアンケート方式の調査票を通じて目視やフィールドサイン、鳴き声などの確認により対象種の分布、利用状況を調査し記録
	セミの抜け殻調査	アンケート方式の調査票をもとに、地域の公園・緑地などの樹林地を踏査し、セミ類の抜け殻を目視により調査し種数を記録
草地環境	カマキリ類など指標種（昆虫類）の調査	自然観察会などのイベントやアンケート方式の調査票を通じて目視により分布を調査・記録
水辺	ハクセキレイ・カルガモなど指標種（鳥類）の調査	自然観察会などのイベントやアンケート方式の調査票を通じて目視により分布を調査・記録
小中学校	プールのヤゴ調査	水泳授業が始まる前に、プールに生息するヤゴを網や素手で採取し、種類と数量を把握
	学校ビオトープの生き物調査	総合学習時に学校ビオトープを利用する生き物の種類、利用状況を目視により調査・記録
個人の庭・住宅など	庭を訪れる鳥類調査	家事の合間、休日（住居者）、総合学習の時間や休憩時間（児童・生徒）に事前に設置していたバードテーブル（バードフィーダー）に採餌に訪れた鳥類の種類、利用状況を目視により調査し記録



■導入事例

1. スマートフォンアプリを活用した生き物調査の事例

- ・ 環境省や国営公園、地方自治体の生物多様性地域戦略などでICTを活用し一般ユーザーによる生物情報（写真、位置情報など）の投稿を集めるアプリケーションを活用したモニタリングイベントが実施されている。
- ・ 「気候変動いきもの大調査」は携帯端末用のアプリケーションをダウンロード（Appstore または Googleplay）できる。



環境省による ICT アプリを活用したイベント「気候変動いきもの大調査」出典<sup>3</sup>

環境省による ICT を活用した生き物情報収集サイト「いきものログ」出典<sup>4</sup>

■出典・参考資料

- ・ 1 東京都環境局「在来種植栽の設計・管理のポイント～質の高い都市緑化を目指す在来種植栽の勧め～」(平成 29 (2017) 年 3 月)
- ・ 2 環境省自然環境局「公共施設における緑地等の整備及びその管理、並びに市民参加型自然環境調査手引書」(平成 21 (2009) 年 3 月)
- ・ 3 環境省 気候変動いきもの大調査 <https://ccbio.jp/>
- ・ 4 環境省 生物情報収集・提供システムいきものログ <https://ikilog.biodic.go.jp/>

基本指針との関連

居心地がよく歩きたくなる 水と緑にかこまれたまち		水と緑を楽しみ 魅力とにぎわい にあふれたまち	水と緑が守り、育む 環境共生型のまち		緑が支える 防災・減災のまち
良好な 景観形成	暑熱対策	人の集う場・ 活動の場	都市の 水管理	都市の生物 多様性確保	防災・減災
		○		◎	

注) ◎：各基本指針の主要な機能として期待される項目、○：各基本指針の副次的な機能として期待される項目

期待される効果

環境			防災			福祉・教育			地域振興		商業・観光振興					
ヒートアイランド減少の緩和	都市における生物多様性の確保	水質改善	災害（火災・水害など）の軽減	災害時の復旧活動・支援拠点	災害伝承・防災教育の場	健康増進・介護予防	緑の景観によるストレス軽減	子育て支援	環境教育・自然とのふれあい	コミュニティの醸成	地域の自然観・郷土愛の醸成	都市の魅力・競争力の向上	不動産価値の向上	観光・商業振興	労働生産性の向上	労働環境の改善
●								●	●	●						

技術の目的

植栽に発生する病害虫の早期発見、物理的防除などにより、化学薬品を用いた農薬の使用量を低減し、生物多様性の保全を図る。

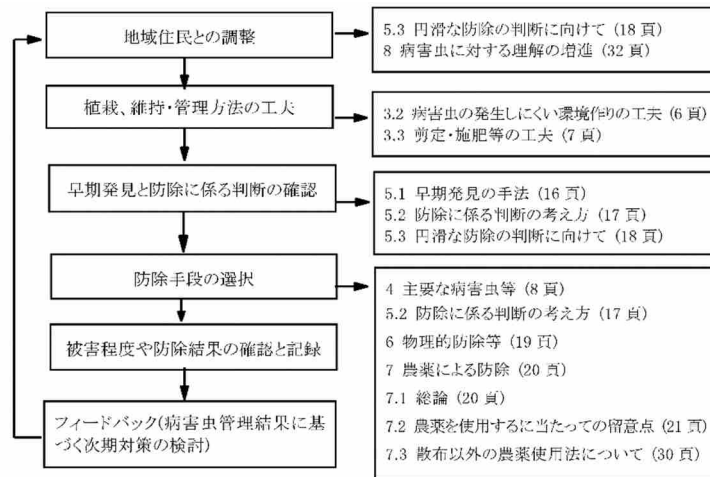
導入する局面	創出	維持管理	利活用
適用空間	水域		陸域

技術の内容・事例

■技術の内容

1. 公園・街路樹など病害虫・雑草管理マニュアル（環境省）<sup>出典1</sup>の活用
  - ・公園・街路樹のみならず一般の緑地などの病害虫管理に有効なマニュアルとして環境省が作成しており、病害虫管理の手順、早期発見・防除手順の判断、防除方法などが網羅的に示されている。
  - ・当マニュアルをもとに、地域や各緑地の実情にあわせたガイドラインを事前に定めておくことで、効率的で迅速な対応に繋がる。

図 公園の設置後の病害虫管理についてのフロー<sup>出典1</sup>



2. 病害虫管理に携わる人材の育成

- ・病害虫に関する知識を持つ人材の確保・育成のため、研修を実施し、早期発見と効率的な物理的防除を進める。

**チャドクガの駆除について**

チャドクガは、コバヤサザランなどの樹葉に生みつけられた毒液（毒毛）で被刺し、5～6月頃成虫になり卵を産み落とす。このサイクルを7～8月頃、9～10月頃繰り返す。チャドクガは、幼虫から成虫まで毒毛が生えており、これに触れただけでも皮膚炎などの症状を引き起こす。

そこで、チャドクガの駆除は、成虫の産卵の時期に駆除するのが、一番良いです。くわぐわも葉部に触れないようにビニール手袋をして、気をつけながら卵塊の付いた葉や幼虫の殺虫剤散布、ゴミ袋に入れて捨ててください。

チャドクガの幼虫

卵塊の付いた葉

果ごと取り去るチャドクガの卵塊や脱皮殻

チャドクガの卵塊 卵塊を孵化した葉 チャドクガの脱皮殻

チャドクガの卵塊に似た物

クモの卵塊 取ってはいけない

ワタケカイガラムシ(手で取り)

養成研修

研修用資料の例

防除体制の充実に向け、独自研修を実施して病害虫に関する知識を持つ園芸ボランティアを養成している事例（埼玉県花と緑の振興センター／埼玉県）<sup>出典2</sup>

3. 樹幹注入剤などによる防除<sup>出典1</sup>

- ・ 樹幹注入剤や塗布による農薬を使用することで、周囲への農薬の飛散を防ぐことができる。

表 散布以外の代表的な薬剤防除手法

薬剤の種類	使用目的
塗布材・ペースト材	整枝時や病患部・病枝の除去時にできた、切り口や傷口等に塗布し、病害の予防等を行う農薬。
樹幹注入剤、樹幹打ち込み剤	樹木の幹にドリル等で穴を開け、そこに農薬成分を入れることにより、病害虫の防除等を行う農薬。

4. 化学薬品を用いない病害虫防除<sup>出典3</sup>

- ・ 病害虫の防除に当たり、緑地の環境を整えて生物相のバランスを取ることで特定の病害虫の大量発生を抑える、あるいは病害虫の発生しにくい生育環境を整えるなどの手法に積極的に取り組む。

表 化学薬品を用いない代表的な病害虫防除手法

手法	考え方
耕種的防除	健全な土壌環境や風通しを良くする樹木剪定、多様な植物の植栽などで特定の病害虫の発生や蔓延を防ぐ。
生物的防除	害虫の天敵となる生物により防除を行う手法で、多様な生き物の生息生育できる環境を整えることで捕食者となる生物を誘引し病虫害の発生しにくい環境を作る。 例：野鳥の活用による無農薬管理（食餌植物や冬場の人工給餌・巣箱やねぐらの設置などにより病害虫を捕食する野鳥を誘致する）
物理的防除	発生した害虫の手取りや焼却、病害箇所への剪定、夜間の光誘引による捕殺など物理的な防除を実施する。

■ 出典・参考資料

- ・ 1 環境省「公園・街路樹等病害虫・雑草管理マニュアル」（令和2（2020）年5月改訂版）
- ・ 2 環境省「公園・街路樹等病害虫・雑草管理マニュアル優良事例集 Vol.2」（平成29（2017）年3月）
- ・ 3 東京都環境局「生態系に配慮した緑化のための講習会 令和元年度テキスト」（令和元（2019）年）

基本指針との関連

居心地がよく歩きたくなる 水と緑にかこまれたまち		水と緑を楽しみ、 魅力とにぎわい にあふれたまち	水と緑が守り、育む 環境共生型のまち		緑が支える 防災・減災のまち
良好な 景観形成	暑熱対策	人の集う場・ 活動の場	都市の 水管理	都市の生物 多様性確保	防災・減災
			○	◎	

注) ◎：各基本指針の主要な機能として期待される項目、○：各基本指針の副次的な機能として期待される項目

期待される効果

環境			防災			福祉・教育			地域振興		商業・観光振興					
ヒートアイランド減少の緩和	都市における生物多様性の確保	水質改善	災害（火災・水害など）の軽減	災害時の復旧活動・支援拠点	災害伝承・防災教育の場	健康増進・介護予防	緑の景観によるストレス軽減	子育て支援	環境教育・自然とのふれあい	コミュニティの醸成	地域の自然観・郷土愛の醸成	都市の魅力・競争力の向上	不動産価値の向上	観光・商業振興	労働生産性の向上	労働環境の改善
	●	●							●							

No.維持管理-4-1	雨水の再利用（トイレ、防火用水、修景など）
-------------	-----------------------

**技術の目的**

大規模雨水貯留施設の設置が可能で安定した水量確保が見込める場合はトイレ、防火用水、雑用水利用などへ雨水を再利用する。

導入する局面	創出	維持管理	利活用
適用空間	水域		陸域

**技術の内容・事例**

**■導入事例**

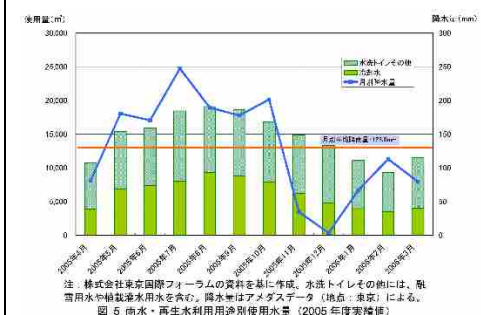
- 大規模施設での雨水利用
  - 地下貯留槽などの大規模雨水貯留施設からの雨水利用には、トイレや雑用水、防火用水、修景利用、自動灌水システムと接続した植栽灌水利用など多様な活用例がある。



大規模公民複合施設においてトイレの洗浄水や植栽散水に利用している事例（アクロス福岡） 出典1



大規模商業施設で修景利用（運河）している事例（キャナルシティ博多） 出典1



大規模コンベンションセンターにおいてトイレ洗浄水、屋上融雪、植栽灌水、冷却水、防災用上水の交換水と雨水利用の複合を行っている事例（東京国際フォーラム事例） 出典2

**■出典・参考資料**

- 1 福岡県県土整備部水資源対策課「はじめよう！利用 雨水利用事例集」
- 2 国土交通省水管理・国土保全局 水資源部 水資源政策課「雨水・再生水利用施設実態調査 事例集」（平成27（2015）年）

**基本指針との関連**

居心地がよく歩きたくなる 水と緑にかこまれたまち		水と緑を楽しみ、 魅力とにぎわい にあふれたまち	水と緑が守り、育む 環境共生型のまち		緑が支える 防災・減災のまち
良好な 景観形成	暑熱対策	人の集う場・ 活動の場	都市の 水管理	都市の生物 多様性確保	防災・減災
			◎		○

注) ◎：各基本指針の主要な機能として期待される項目、○：各基本指針の副次的な機能として期待される項目

**期待される効果**

環境			防災			福祉・教育			地域振興		商業・観光振興					
ヒートアイランド減少の緩和	都市における生物多様性の確保	水質改善	災害（火災・水害など）の軽減	災害時の復旧活動・支援拠点	災害伝承・防災教育の場	健康増進・介護予防	緑の景観によるストレス軽減	子育て支援	環境教育・自然とのふれあい	コミュニティの醸成	地域の自然観・郷土愛の醸成	都市の魅力・競争力の向上	不動産価値の向上	観光・商業振興	労働生産性の向上	労働環境の改善
		●	●	●												



## 技術の目的

樹木の健全な生育や緑地の雨水浸透能の確保のため、透水・通気性の維持に配慮した植栽基盤の維持管理を行う。

## 導入する局面

創出

維持管理

利活用

## 適用空間

水域

陸域

## 技術の内容・事例

## ■技術の内容

1. 落葉や地被植物による土壌面の被覆<sup>出典1</sup>

- ・過度の除草や落葉除去を行わないことで土壌微生物の多様性維持を図りながら、土壌の雨水浸透機能を高めることが重要となる。



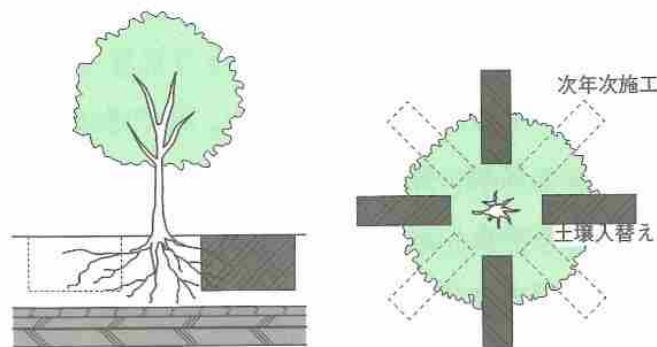
落葉除去・踏圧により拉致化した植栽地



落葉による土壌面の保護

2. 屋上緑化など人工地盤上の植栽基盤管理<sup>出典2</sup>

- ・屋上緑化の植栽基盤では全面的な土壌交換は難しい場合が多いため、3～5年スパンで順次部分的に土を入れ替える方法がとられる。

図 屋上緑化の土壌入れ替えの考え方<sup>出典2</sup>

## ■出典・参考資料

- ・ 1 (公財) 都市緑化機構特殊緑化共同研究会「都市のグリーンインフラ技術の提案」(令和元(2019)年10月)
- ・ 2 藤田茂著「日本一くわしい屋上・壁面緑化」(エクスマレッジムック、平成24(2012)年)

**基本指針との関連**

居心地がよく歩きたくなる 水と緑にかこまれたまち		水と緑を楽しみ、 魅力とにぎわい にあふれたまち	水と緑が守り、育む 環境共生型のまち		緑が支える 防災・減災のまち
良好な 景観形成	暑熱対策	人の集う場・ 活動の場	都市の 水管理	都市の生物 多様性確保	防災・減災
			○	○	○

注) ◎：各基本指針の主要な機能として期待される項目、○：各基本指針の副次的な機能として期待される項目

**期待される効果**

環境			防災			福祉・教育			地域振興		商業・観光振興					
ヒートアイランド減少の緩和	都市における生物多様性の確保	水質改善	災害（火災・水害など）の軽減	災害時の復旧活動・支援拠点	災害伝承・防災教育の場	健康増進・介護予防	緑の景観によるストレス軽減	子育て支援	環境教育・自然とのふれあい	コミュニティの醸成	地域の自然観・郷土愛の醸成	都市の魅力・競争力の向上	不動産価値の向上	観光・商業振興	労働生産性の向上	労働環境の改善
●	●	●														

No.利活用-2-1	環境・防災教育などへの緑地の活用
------------	------------------

技術の目的			
緑地を環境教育、防災教育などの場として活用する。			
導入する局面	創出	維持管理	利活用
適用空間	水域		陸域

技術の内容・事例

■導入事例

1. 環境教育に活用する事例



東京都公園協会による水辺の生き物観察会の様子（浜離宮恩賜庭園／中央区）



中央区環境情報センターが開催した親子向け生きもの観察会の様子（築地川公園／中央区）

2. 防災教育に活用する事例

- ・防災関連施設（防災倉庫、マンホールトイレ、かまどベンチなど）が設置されている場合は、防災訓練や地域のイベントの機会に実際に使用してみることが大切になる。<sup>出典1</sup>
- ・公開空地など民間のオープンスペースを活用し、エリアマネジメント団体による公益事業として防災訓練などが実施されている。<sup>出典2</sup>



中央区が開催した防災訓練においてかまどベンチを使用している様子（十思公園／中央区）



エリアマネジメント団体が公開空地において、地区内にオフィスを構える企業を対象に防災訓練を実施した事例<sup>出典4</sup>

■出典・参考資料

- ・1 国土技術政策総合研究所「身近な公園防災使いこなし BOOK」（平成 29（2017）年 9 月）
- ・2 国土交通省都市局・住宅局「民間空地等の多様な利活用に関する事例集」（令和 2（2020）年 3 月）

**基本指針との関連**

居心地がよく歩きたくなる 水と緑にかこまれたまち		水と緑を楽しみ、 魅力とにぎわい にあふれたまち	水と緑が守り、育む 環境共生型のまち		緑が支える 防災・減災のまち
良好な 景観形成	暑熱対策	人の集う場・ 活動の場	都市の 水管理	都市の生物 多様性確保	防災・減災
		◎			○

注) ◎：各基本指針の主要な機能として期待される項目、○：各基本指針の副次的な機能として期待される項目

**期待される効果**

環境			防災			福祉・教育			地域振興		商業・観光振興					
ヒートアイランド減少の緩和	都市における生物多様性の確保	水質改善	災害（火災・水害など）の軽減	災害時の復旧活動・支援拠点	災害伝承・防災教育の場	健康増進・介護予防	緑の景観によるストレス軽減	子育て支援	環境教育・自然とのふれあい	コミュニティの醸成	地域の自然観・郷土愛の醸成	都市の魅力・競争力の向上	不動産価値の向上	観光・商業振興	労働生産性の向上	労働環境の改善
					●	●	●	●	●	●	●	●				

No.利活用-2-2	地域のにぎわいに資するイベントなどの実施
------------	----------------------

### 技術の目的

緑地を活用し、地域ニーズに合わせまちのにぎわいや観光・商業振興に向けたイベントなどを積極的に実施する。

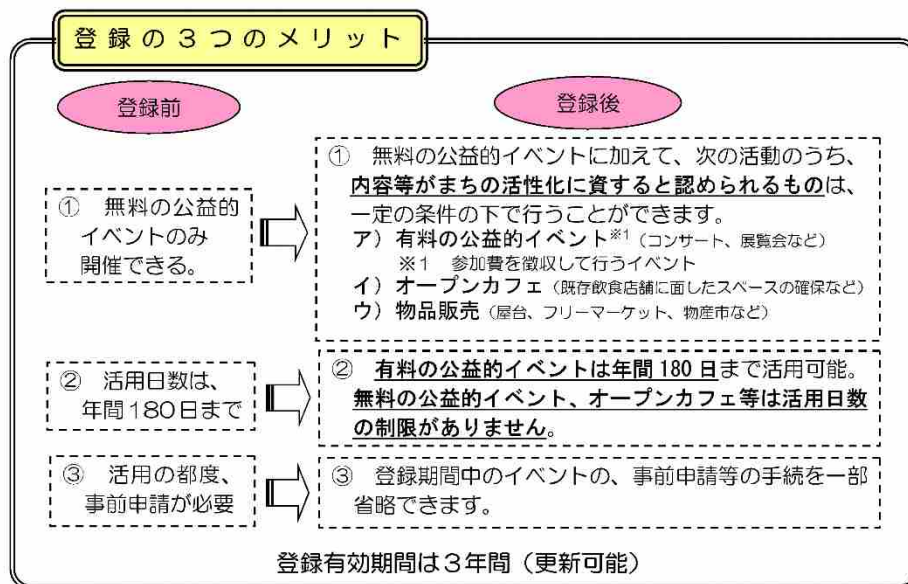
導入する局面	創出	維持管理	利活用
適用空間	水域		陸域

### 技術の内容・事例

#### ■技術の内容

#### 1. 公開空地などを活用したイベント

- 東京都では公開空地の活用を通じて地域の魅力を高めるために、「東京のしやれたまちなみづくり推進条例」における「まちづくり団体の登録制度」<sup>出典1</sup>を設けている。登録団体は公開空地での都市の魅力の向上に有用な幅広い活動が認められ、広場のにぎわい創出を図るイベントなどを開催することができる。



#### ■導入事例

#### 1. 公開空地を活用したイベント事例



地域活性化・にぎわい形成の一環として民間事業者が実施したヨガイベントの事例（虎ノ門ヒルズ/港区）<sup>出典2</sup>



## 2. 道路や水辺空間の活用



道路再整備の一環として休憩施設を設置。公共性の高いイベントに道路空間を開放し、地域のにぎわい創出につなげた事例（KOBE パークレット／神戸市）出典<sup>3</sup>



目黒川の水辺空間において地域のエリアマネジメント団体がイルミネーションの実施や夏祭り、音楽イベントなどを行い水辺のにぎわいの創出につなげた事例（区立五反田ふれあい水辺広場など／目黒区）出典<sup>4</sup>

### ■出典・参考資料

- 1 東京都都市整備局 東京のしゃれた街並みづくり推進条例 HP  
[https://www.toshiseibi.metro.tokyo.lg.jp/seisaku/fop\\_town/](https://www.toshiseibi.metro.tokyo.lg.jp/seisaku/fop_town/)
- 2 国土交通省都市局「民間空地等の多様な利活用に関する事例集」（令和2(2020)年3月）  
<https://www.mlit.go.jp/toshi/common/010000101.pdf>
- 3 国土交通省都市局・街路交通施設課「官民連携による街路空間再構築・利活用の事例集」（平成30(2018)年3月）
- 4 国土交通省水管理・国土保全局「河川空間のオープン化活用事例」（令和元(2019)年8月）

### 基本指針との関連

居心地がよく歩きたくなる 水と緑にかこまれたまち		水と緑を楽しみ、 魅力とにぎわい にあふれたまち	水と緑が守り、育む 環境共生型のまち		緑が支える 防災・減災のまち
良好な 景観形成	暑熱対策	人の集う場・ 活動の場	都市の 水管理	都市の生物 多様性確保	防災・減災
		◎			

注) ◎：各基本指針の主要な機能として期待される項目、○：各基本指針の副次的な機能として期待される項目

### 期待される効果

環境			防災			福祉・教育			地域振興		商業・観光振興					
ヒートアイランド減少の緩和	都市における生物多様性の確保	水質改善	災害（火災・水害など）の軽減	災害時の復旧活動・支援拠点	災害伝承・防災教育の場	健康増進・介護予防	緑の景観によるストレス軽減	子育て支援	環境教育・自然とのふれあい	コミュニティの醸成	地域の自然観・郷土愛の醸成	都市の魅力・競争力の向上	不動産価値の向上	観光・商業振興	労働生産性の向上	労働環境の改善
						●	●	●	●	●	●	●	●	●		

No.利活用-2-3	福祉事業への緑の活用
------------	------------

技術の目的	緑地を障害者や高齢者などの活動の場に活用し、緑と人のふれあいにより社会貢献や健康増進を図る。		
導入する局面	創出	維持管理	利活用
適用空間	水域		陸域

**技術の内容・事例**

■導入事例

1. 公園などで園芸福祉活動を実施している事例<sup>出典1</sup>
  - ・花壇の維持管理を通じたコミュニティとの交流や地域貢献を実施している。



都市公園や民間商業施設において、障害者支援施設・高齢者福祉施設利用者が担当する専用花壇（福祉ガーデン）を設置している事例（鶴舞公園、名古屋港ワイルドフラワーガーデンなど/名古屋市）

2. 公開空地などを活用した社会福祉法人への支援事例<sup>出典2・3</sup>



ビル内の公開空地において社会福祉法人による生産品の販売イベントを支援している事例（コレド室町福徳の森/中央区）

■出典・参考資料

- ・ 1 特定非営利活動法人花と緑と健康のまちづくりフォーラム <http://www.hana-midori-kenko.org/>
- ・ 2 三井不動産プレスリリース <https://www.mitsui-fudosan.co.jp/corporate/news/2016/1128/>
- ・ 3 NPO 法人ハッピースマイルフェスタ <https://m.facebook.com/grouphappysmile/posts>

**基本指針との関連**

居心地がよく歩きたくなる 水と緑にかこまれたまち		水と緑を楽しみ、 魅力とにぎわい にあふれたまち	水と緑が守り、育む 環境共生型のまち		緑が支える 防災・減災のまち
良好な 景観形成	暑熱対策	人の集う場・ 活動の場	都市の 水管理	都市の生物 多様性確保	防災・減災
		◎			

注) ◎：各基本指針の主要な機能として期待される項目、○：各基本指針の副次的な機能として期待される項目

**期待される効果**

環境			防災			福祉・教育			地域振興		商業・観光振興					
ヒートアイランド減少の緩和	都市における生物多様性の確保	水質改善	災害（火災・水害など）の軽減	災害時の復旧活動・支援拠点	災害伝承・防災教育の場	健康増進・介護予防	緑の景観によるストレス軽減	子育て支援	環境教育・自然とのふれあい	コミュニティの醸成	地域の自然観・郷土愛の醸成	都市の魅力・競争力の向上	不動産価値の向上	観光・商業振興	労働生産性の向上	労働環境の改善
						●	●	●	●	●	●	●				

No.利活用-2-4

子どもの遊び場としての活用

技術の目的

緑地やオープンスペースを子どもの遊び場として活用し、子育て環境や自然とのふれあいの場を確保する。

導入する局面	創出	維持管理	利活用
適用空間	水域		陸域

技術の内容・事例


■導入事例

1. 公開空地を利用した遊び場活用
  - ・ 公開空地など民有地において、NPO法人などと連携して定期的な子どもの遊び場（プレーパークイベント）を実施している事例がある。



高層住宅の公開空地を活用し、地域のエリアマネジメント団体と子どもの遊び場づくりを担う NPO 法人の協働により遊び場を開催している事例（移動式子ども基地@淡路町ワテラス/千代田区）<sup>出典1</sup>

2. P-PFI（公募設置管理制度）などによる遊び場施設の整備



都市公園における公募設置管理制度（P-PFI）などの官民連携手法を活用し、子育て世代にニーズの高い屋内あそび場施設を公募対象公園施設（利用者の利便性の向上に資する収益施設）として公園内に整備した事例（天王寺公園/大阪市）<sup>出典2</sup>

3. P-PFI（特定公園施設）などによる遊び場施設の導入

- ・都市公園における公募設置管理制度（P-PFI）などを活用し、特定公園施設（公募対象施設の収益を活用して整備・改修する、一般公園利用者が使用できる施設）として子供の遊び場（プレーパークに適した園地整備）の整備を「公募設置等指針」で定めている事例がある。<sup>出典<sup>3</sup></sup>

■出典・参考資料

- ・1 特定非営利活動法人コドモ・ワカモノまち ing <http://www.k-w-m.jp/>
- ・2 国土交通省都市局資料 [https://www.mlit.go.jp/toshi/park/toshi\\_parkgreen\\_tk\\_000064.html](https://www.mlit.go.jp/toshi/park/toshi_parkgreen_tk_000064.html)
- ・3 渋谷区「恵比寿南一公園改良整備事業公募設置等指針」（令和3（2021）年1月）

基本指針との関連

居心地がよく歩きたくなる 水と緑にかこまれたまち		水と緑を楽しみ、 魅力とにぎわい にあふれたまち	水と緑が守り、育む 環境共生型のまち		緑が支える 防災・減災のまち
良好な 景観形成	暑熱対策	人の集う場・ 活動の場	都市の 水管理	都市の生物 多様性確保	防災・減災
		◎			

注) ◎：各基本指針の主要な機能として期待される項目、○：各基本指針の副次的な機能として期待される項目

期待される効果

環境			防災			福祉・教育			地域振興		商業・観光振興					
ヒートアイランド減少の緩和	都市における生物多様性の確保	水質改善	災害（火災・水害など）の軽減	災害時の復旧活動・支援拠点	災害伝承・防災教育の場	健康増進・介護予防	緑の景観によるストレス軽減	子育て支援	環境教育・自然とのふれあい	コミュニティの醸成	地域の自然観・郷土愛の醸成	都市の魅力・競争力の向上	不動産価値の向上	観光・商業振興	労働生産性の向上	労働環境の改善
						●	●	●	●	●	●	●	●			



## 技術の目的

オフィス空間でのバイオフィリックデザインの導入や、オフィスビルの屋上・公開空地などのオープンスペース及び公園や河川敷の緑地など公共空間をミーティングやオフィスワークの場として活用することを通じ、労働環境の改善や生産性の向上を図る。

## 導入する局面

創出

維持管理

利活用

## 適用空間

水域

陸域

## 技術の内容・事例

## ■技術の内容

- ・バイオフィリックデザイン (Biophilic Design) 出典<sup>1</sup>とは、「人間には“自然とつながりたい”という本能的欲求がある」というバイオフィリア(biophilia)の概念を反映し、自然の景観や天然素材、植物などを取り入れた空間デザインの手法のことをいう。
- ・この概念をオフィス、都市空間などに空間デザインとして反映することにより、幸福度や労働生産性・創造性の向上、また都市空間に反映することで気候変動や自然災害に対するレジリエンスの確保などに資すると考えられている。

## ■導入事例

## 1. オフィスなどにおけるバイオフィリックデザインや緑化の導入事例

- ・事業所の屋内・半屋内空間に緑や水景を導入することで従業員のストレス改善や生産性向上を狙っている。



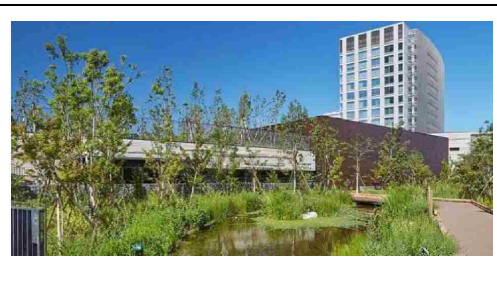
屋内の養蜂空間、水の流れるエントランススペースや国内最大の壁面緑化などを取り入れたオフィスビルの事例<sup>出典2</sup>



オフィス街に森を再現しビジネス空間に自然環境を提供している事例（大手町の森／千代田区）<sup>出典1</sup>



オープンエアで距離感の近い水や緑にかこまれた空間を創出した事例（大手町ファーストスクエア／千代田区）<sup>出典1</sup>



民間都市開発と都市公園整備の連携によりオフィスと周辺に自然環境を提供した事例（二子玉川ライズ／世田谷区）<sup>出典1</sup>

## ■出典・参考資料

- ・ 1 国土交通省資料「グリーンインフラの事例」<https://www.mlit.go.jp/common/001286039.pdf>
- ・ 2 ヤンマー株式会社プレスリリース（2017.11.30）  
<https://www.yanmar.com/jp/news/2017/11/30/36746.html>

基本指針との関連

居心地がよく歩きたくなる 水と緑にかこまれたまち		水と緑を楽しみ、 魅力とにぎわい にあふれたまち	水と緑が守り、育む 環境共生型のまち		緑が支える 防災・減災のまち
良好な 景観形成	暑熱対策	人の集う場・ 活動の場	都市の 水管理	都市の生物 多様性確保	防災・減災
		◎			

注) ◎：各基本指針の主要な機能として期待される項目、○：各基本指針の副次的な機能として期待される項目

期待される効果

環境			防災			福祉・教育			地域振興		商業・観光振興					
ヒートアイランド減少の緩和	都市における生物多様性の確保	水質改善	災害（火災・水害など）の軽減	災害時の復旧活動・支援拠点	災害伝承・防災教育の場	健康増進・介護予防	緑の景観によるストレス軽減	子育て支援	環境教育・自然とのふれあい	コミュニティの醸成	地域の自然観・郷土愛の醸成	都市の魅力・競争力の向上	不動産価値の向上	観光・商業振興	労働生産性の向上	労働環境の改善
						●	●		●	●	●	●	●		●	●

No.創出-2-6	水辺・緑地が持つ機能のPR
-----------	---------------

技術の目的			
緑地や水辺それぞれが持つ役割や機能をPRすることで、グリーンインフラの普及・啓発を図る。			
導入する局面	創出	維持管理	利活用
適用空間	水域		陸域

**技術の内容・事例**

**■技術内容**

- ・ 生物多様性の保全や雨水浸透・貯留を目的とした緑地など、一般の方には一見分かりづらい水と緑が持つ多様な機能や効果について、その狙いや役割を分かりやすくPRすることが重要である。

**■導入事例**

1. 公園の歴史的背景や施設の紹介（区立坂本町公園）
  - ・ 東京ではじめての市街地小公園である坂本町公園について、公園のリニューアルを機にその歴史的背景や施設を紹介する案内板、リーフレットを作成し、PRを図っている。



リーフレット・現地案内版によるPR（坂本町公園／中央区）

2. 花壇ボランティア事業のかわら版

- ・ 花壇ボランティアの参加者向けに、植付けや維持管理方法の情報提供、参加者の活動状況を紹介するかわら版を定期的に発行し、花壇の管理水準や活動意欲の向上を図っている。



かわら版によるPR（中央区）

花咲く街角ボランティア（中央区）

3. 生き物の生息・生育場所になる緑地のPR（フジクラ木場千年の森/江東区）<sup>出典1</sup>

- 多様な生物を身近に感じる憩いの場として整備された緑地を紹介する専用のHPを開設し、観察できる生き物の図鑑やビオトープの意義、日々の活動日誌を掲載している。また、現地にてビオトープを紹介する説明会を開催している。



緑地を紹介するHPの開設<sup>出典2</sup>

ビオトープ説明会の開催<sup>出典1</sup>

■出典・参考資料

- 1 東京都環境局「在来種植栽の設計・管理のポイント」（平成29（2017）年3月）
- 2 フジクラ木場千年の森HP <http://www.forest1000.fujikura.jp/index.html>

基本指針との関連

居心地がよく歩きたくなる 水と緑にかこまれたまち		水と緑を楽しみ 魅力とにぎわい にあふれたまち	水と緑が守り、育む 環境共生型のまち		緑が支える 防災・減災のまち
良好な 景観形成	暑熱対策	人の集う場・ 活動の場	都市の 水管理	都市の生物 多様性確保	防災・減災
—（水と緑が持つ多様な機能・効果をPRする技術であるため）					

注) ◎：各基本指針の主要な機能として期待される項目、○：各基本指針の副次的な機能として期待される項目

期待される効果

環境			防災			福祉・教育			地域振興		商業・観光振興					
ヒートアイランド減少の緩和	都市における生物多様性の確保	水質改善	災害（火災・水害など）の軽減	災害時の復旧活動・支援拠点	災害伝承・防災教育の場	健康増進・介護予防	緑の景観によるストレス軽減	子育て支援	環境教育・自然とのふれあい	コミュニティの醸成	地域の自然観・郷土愛の醸成	都市の魅力・競争力の向上	不動産価値の向上	観光・商業振興	労働生産性の向上	労働環境の改善
—（水と緑が持つ多様な機能・効果をPRする技術であるため）																