

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。

<b>導入する局面</b>	<b>創出</b>	<b>維持管理</b>	<b>利活用</b>
<b>適用空間</b>	<b>水域</b>		<b>陸域</b>

**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>

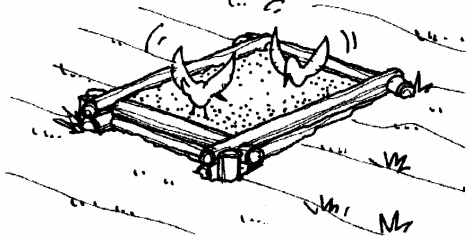

- ・ 野鳥や昆虫類の餌となる実や花をつける樹木（在来種）として以下のような樹種がある。

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			
		落葉	ウワミズザクラ	ムクドリ アカゲラ アオバト など	○	
			クヌギ	カケス キジバト など		ミスイロオナガシジミ アカシジミ ウラナミアカシジミ
			コナラ	ハト類 カケス など	○	ミスイロオナガシジミ アカシジミ オオミドリシジミ
			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
エノキ	ツグミ類 アトリ類 など		オオムラサキ ゴマダラチョウ テンジクチョウ			
低木層	常緑	イヌツゲ	ツグミ オオガ ムクドリ など			
		落葉	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 コムシジ ウラナミシジミ		
ユキヤナギ			○	ホシミスジ コツバメ		
低木層	常緑	ヒサカキ	マヒワ カシラダカ など			
高木層	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>

- ・ 野鳥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





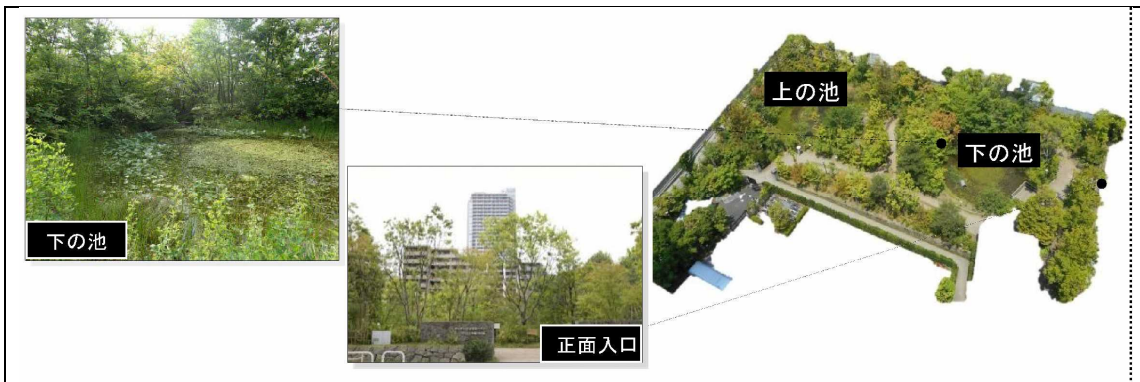
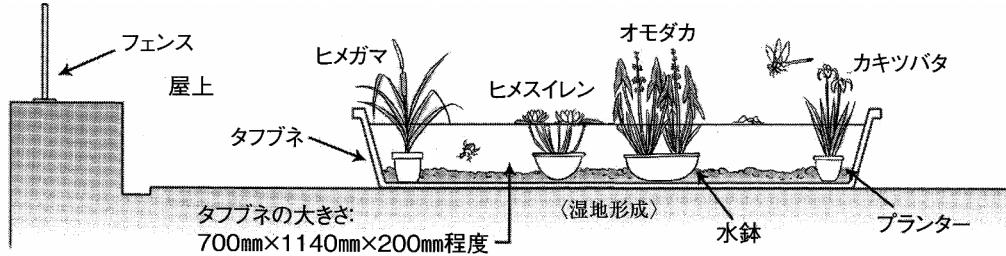
建物周辺から寄せ集めた自然土壌には、地域の植物が生い茂り、昆虫や鳥がやってきます。

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、タフブネを利用したものなど多様な整備方法がある。

図 タフブネを使用した簡易な水辺の事例<sup>出典4</sup>



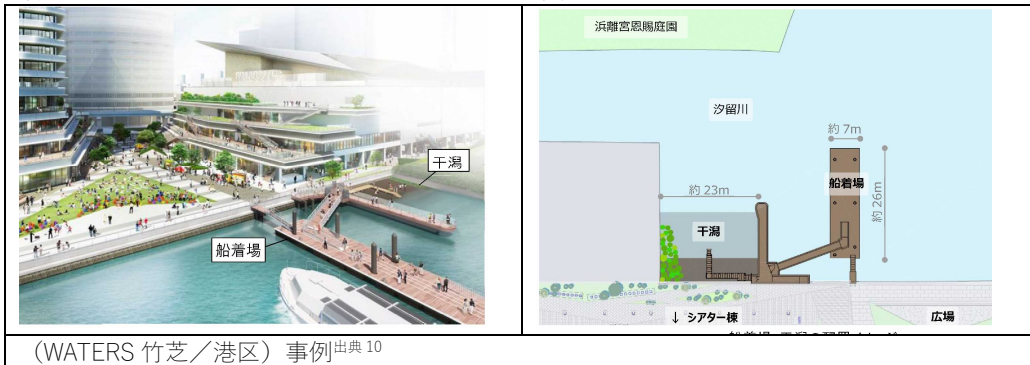
荒川流域圏に位置する深川において、工場跡地の再開発に併せて、荒川流域に生育する在来植物や魚類を導入し、地域の生き物の生息・生育空間を創出するとともに江戸期の深川の自然情景を再現した人々が憩いの場として利用できる緑地空間を提供している事例（フジクラ木場千年の森／江東区）<sup>出典8</sup>



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ビ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>

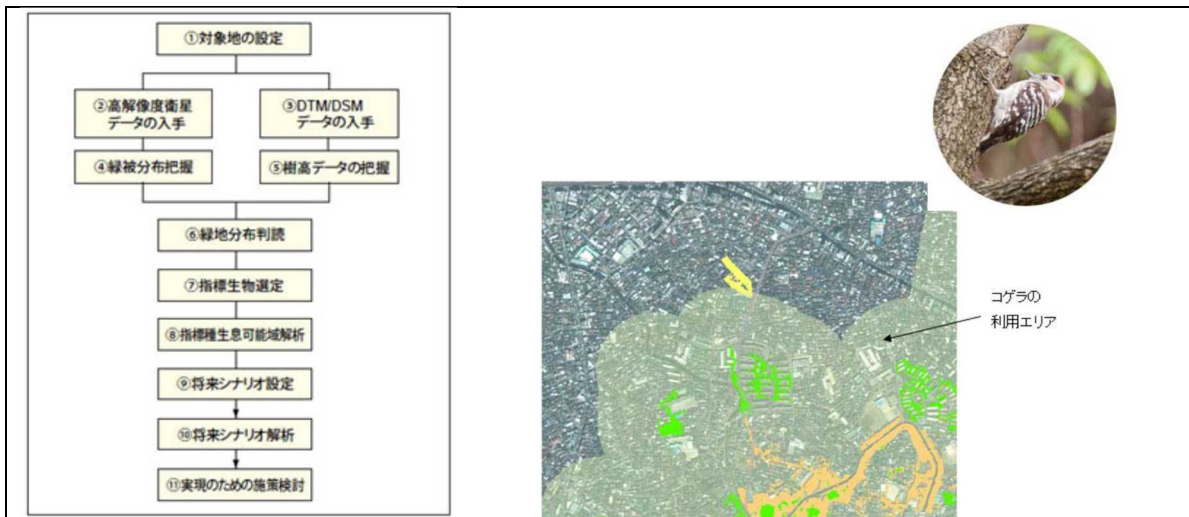
6. 干潟の整備 出典 15

- ・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ケースとなる環境づくりを実施している事例などがある。



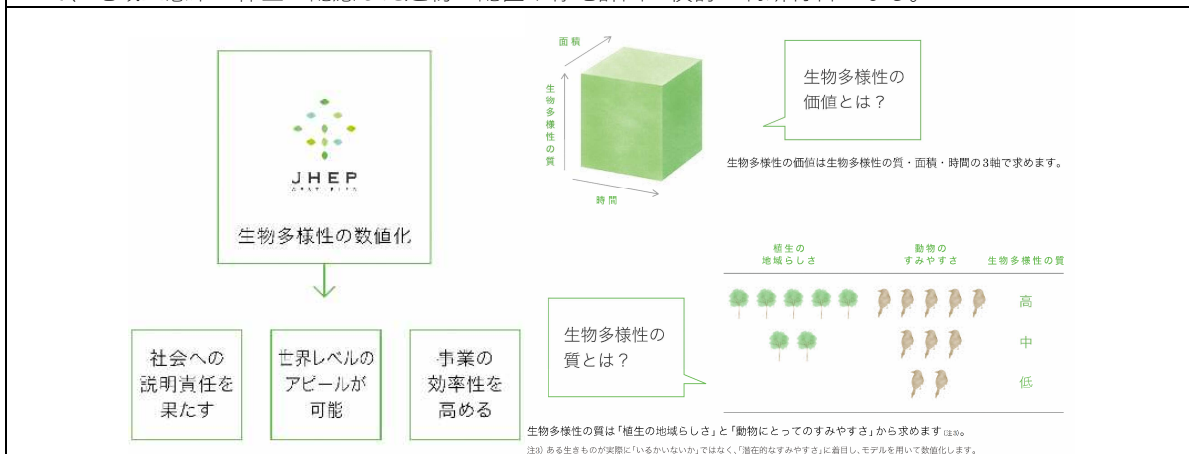
(WATERS 竹芝/港区) 事例 出典 10

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 出典 11 :

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) 出典 12 :

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※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）  
[https://www.city.minato.tokyo.jp/ryokukasuishin/tayousei/ryokka\\_guide.html](https://www.city.minato.tokyo.jp/ryokukasuishin/tayousei/ryokka_guide.html)
- ・ 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）  
[https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/nature/green/green\\_biodiv/index.html](https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/nature/green/green_biodiv/index.html)
- ・ 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）  
<http://library.jsce.or.jp/jsce/open/00035/2016/71-07/71-07-0125.pdf>
- ・ 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-tyk.ed.jp/~hisamatu-es/index.cfm/1,0,26,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
●	●	●	●				●		●	●	●	●	●			