

4

ビオトープ

1) 施策の項目と情報整理

施策の項目	NO	施策内容	実施体制	効果	コスト	課題
①屋上・人工地盤 ビオトープ	①	集合住宅屋上のビオトープ緑化 (大阪府)	事業者			
	②	株式会社テクノ中部屋上のビオトープ 緑化(名古屋市)	事業者			
	③	梅田スカイビルの人工地盤のビオトープ 緑化(大阪市)	事業者			
	④	東京ガス環境エネルギー館屋上のビオ トープ緑化(横浜市)	事業者			
	⑤	ビオトープによる屋上緑化 (生活科学研究所:神戸市)	協働			
②地上ビオトープ	⑥	大阪ビジネスパークの人工地盤上のビ オトープ緑化(大阪市)	事業者	○		
	⑦	関西電力堺港発電所敷地内のビオト ープによる緑化(堺市)	事業者			
	⑧	中部電力新清水発電所敷地内のビオト ープ緑化(静岡市)	事業者			
③公共施設 ビオトープ	⑨	桜が丘小学校敷地内のビオトープ緑化 (神戸市西区)	行政			
	⑩	御影小学校敷地内のビオトープ緑化 (神戸市)	協働			
	⑪	台東区立金竜小学校敷地内のビオト ープ緑化(台東区)	行政			
	⑫	目黒区立原町小学校屋上のビオトープ 緑化(目黒区)	行政			
	⑬	びわこ地球市民の森(滋賀県)	協働	○	○	○
	⑭	ヨシ原再生実験(堺市)	協働	○	○	○

水循環	河川水	地下水	上水	下水再生水	雨水・中水
	△	△	○	△	○

## 2) 施策・取組、参考事例

## ①屋上・人工地盤のビオトープ

○ビオトープ整備では、水施設や高木の導入が求められるため、屋上や人工地盤における整備では、建物等の荷重耐久力が大きな問題となる。

○気温低減では、緑量が多いことや水施設があることにより、草地や草花などに比較して大きな効果が期待できる。

## 1 集合住宅屋上のビオトープ緑化（大阪府）



○集合住宅の屋上にビオトープ空間をつくり出した事例。  
○屋上につくられた小池ではメダカやオタマジャクシが放されています。また、田んぼでは入居者により稲が育てられています。  
(資料：緑化計画の作成マニュアル（大阪府）40頁)

## 2 株式会社テクノ中部屋上のビオトープ緑化（名古屋市）



○この事例は、民間業務ビルの屋上に、里山の風景をモデルに小川、水田、湿地等の整備によりビオトープを整備した。緑地には両生類・魚類が生息し、野鳥や昆虫が飛来している。  
(資料：日本ビオトープ協会ホームページ)

## 3 梅田スカイビルの人工地盤のビオトープ緑化（大阪市）



○都心部に人工的にビオトープ空間をつくり出した事例。  
○約 50 種類 2,100 本の木々と人工の流れで構成される空間は、野鳥や昆虫などの姿が見られる貴重なビオトープ空間として機能しています。  
(資料：緑化計画の作成マニュアル（大阪府）39頁)

## 4 東京ガス環境エネルギー館屋上のビオトープ緑化（横浜市）



○東京ガス株が、エネルギーに関する学習の場として整備した施設で、屋上は、高木植栽や池・流れなどビオトープとして整備されている。  
○季節に合わせて自然観察や自然遊びなどのビオトープアクティビティも実施している。  
(資料：東京ガスホームページ)

## 5 ビオトープによる屋上緑化（生活科学研究所：神戸市）



○ビオトープや菜園などの多様な緑化手法を取り入れるとともに、風力発電や太陽光発電も併設している。一般に公開しており、日頃の管理は複数の地域ボランティアが実施している。(100㎡)  
(資料：兵庫県ホームページ)

## ②地上ビオトープ

○民間工場敷地の緑化は、これまで、緩衝緑地としての機能に重点が置かれていたが、地域の緑として開放する方向が強まり、環境学習の場となるビオトープは重要な緑化手法の一つとなっている。

<p><b>6</b> 大阪ビジネスパークのビオトープ園（大阪市）</p> 	<p>&lt;概要&gt;</p> <p>○「自然を無視せず、自然との調和において、ものを創造し、自然の中でともに生きること。」を開発コンセプトとし、日本初の都市型ビオトープ「ほたるの里」として 1997 年に完成。</p> <p>&lt;効果&gt;</p> <p>○ストレスの多い都会で働く人々に、くつろぎの場を提供すると同時に、新鮮な驚きをも提供する効果を有する。</p> <p style="text-align: right;">（参考資料：大阪ビジネスパーク開発協議会ホームページ）</p>
<p><b>7</b> 関西電力堺港発電所敷地内のビオトープによる緑化（堺市）</p> 	<p>○工場敷地内にトンボを対象としたビオトープづくりを展開しており、多くの種類のトンボが確認されています。また、地域の子供達への環境学習の場としても利用されています。</p> <p style="text-align: right;">（資料：緑化計画の作成マニュアル（大阪府）39 頁）</p>
<p><b>8</b> 中部電力新清水発電所敷地内のビオトープ緑化（静岡市）</p> 	<p>○この事例は、民間の工場施設内に整備されたビオトープの先駆けとなった施設である。施設内には、地域の植生を担う常緑樹を主体にして池や流れを配置し、都市部では見られない多様な動植物相を再生しており、環境学習のための貴重なフィールドとなっている。</p>

### ③公共施設

○小中学校など教育施設における緑化は、緑の気象緩和効果のみならず、学習素材としての役割も高くなり、ビオトープが環境学習や総合学習の場として活用されている。

#### 9 桜が丘小学校敷地内のビオトープ緑化（神戸市西区）



○神戸市のビオトープづくりは、「自然のめぐみを大切に、みんなで築く、共生と循環のまち・神戸」を実現するために、学校や地域ので自然環境や生きものについて体験的に学び、これらの大切さを理解していくための環境学習プログラムとして位置づけられている。

（資料：神戸市提供資料）

#### 10 御影小学校敷地内のビオトープ緑化（神戸市）



○御影小学校周辺は、震災で最も酷い被害を受けた地域の一つで、震災で壊れたコンクリート池の再生を目標として取り組みました。保護者、地域住民、さらに地元企業の協力を得て作成した。

（資料：神戸市提供資料）

#### 11 台東区立金竜小学校敷地内のビオトープ緑化（台東区）



○この事例は、水道局施設の設置後に、施設上を活用して整備されたビオトープである。都市部の上下水道施設などの上部は貴重な緑化空間であるとともに、教育施設と一体化することにより、ビオトープの維持管理作業がそのまま環境学習になる。

#### 12 目黒区立原町小学校屋上のビオトープ緑化（目黒区）



○この事例は、小学校の屋上に芝生のユニットによる緑化と、池を組み合わせることで、ビオトープ空間とした施設である。この施設の特徴は設置及び撤去が簡易であり、既存の校舎への負担を最小限にしたものである。

13 びわこ地球市民の森（滋賀県）

<概要>

- びわこ地球市民の森（都市緑地）42.5haにおいて、生態系の形成に配慮したビオトープ空間の創造と、照葉樹の林と訪れる人たちが自由に楽しめる落葉樹の林や原っぱの形成をコンセプトとしている。
- 植栽基盤、園路や駐車場などの施設は都市公園事業として整備を進め、植栽については、広く一般から募集を行い苗木を中心に植樹を行っている。
- この森づくりに共鳴する市民や企業などが参加する合同の植樹イベントを開催することにより連帯感が生まれ、参加者の環境行動の幅が広がっている。



<効果>

- CO<sub>2</sub>の吸収
- 環境意識の向上効果
  - ・植樹記録
  - ・植樹意識の高まり
  - ・2001年に植樹開始、2007年11月末現在、延べ21800人の参加者により、75000本の苗木を植樹。

<コスト>

整備費（イニシャルコスト）		維持管理費（ランニングコスト）	
公共	民間	公共	民間
◆ハード整備 約 1.1 万円/㎡ （総額 48 億円） （うち国庫補助事業 24 億） ◆ソフト施策 びわこ地球市民の森のつどい 開催費 132 万円	◆活動 苗木植樹の実施 枝払い、早魃などの育樹作業	◆光熱水、メンテ費 森づくり運営 1,899 万円 （職員人件費含む）  維持管理費 28,021 万円  ◆活動 植樹指導、記録作成 ※18年度実績	◆活動 森づくりサポーター活動（枝払い、早魃など） 3回/年  苗木植樹者による森づくり活動（枝払い、早魃など） 随時

<課題>

- 記念植樹方式のため初期の維持管理費（草刈り）が高額になる。
- 育樹管理手法の確立
- ボランティアグループの指導育成（森づくりのコンセプトと理念の徹底）

（資料：滋賀県提供資料）

## 14 ヨシ原再生実験（堺市）

## &lt;概要&gt;

○河川環境の改善に向けて、水質浄化や河川の生き物にとって重要なすみかとなる「ヨシ（イネ科の水生植物）」の植栽実験を平成17年度から行っている。

## &lt;効果&gt;

○生物多様性の創出

- ・川の生態系の回復
- ・下水道整備による水質改善の進行
- ・水辺環境が改善されたことで、ウナギ、モクズガニ、ハゼ類といった生き物が新たに確認された。

○普及啓発

- ・子どもたちが地域の川に愛着をもつ

## &lt;コスト&gt;

整備費（イニシャルコスト）		維持管理費（ランニングコスト）	
公共	民間	公共	民間
◆活動支援 ・ヨシの植栽の資材： 石、土のう袋、木杭等 に係る費用程度負担。 （大阪府鳳土木事務所）	なし	◆活動 ・コーディネーター役 ・活動支援 （堺市環境共生課）	◆活動 ・小学校の児童を中心 とした定期的なヨシ成 長及び生き物観察。 ・植栽後～刈り取りまで ：1回/月 ・子どもたちへの指導 （市民ボランティア、 地元企業、NPO）

## &lt;課題&gt;

○現時点では小学校を主体とした環境学習的な要素が強い。川と海のつながりを意識した自然環境づくりへと発展させることができるだろうか。

○住民全体による自主的かつ継続的な活動へと発展させることができるかどうか。

（資料：堺市提供資料）

## 3) 補助事業

名 称	主 体	概 要
屋上緑化等助成事業	大阪市	○大阪市は 200 万円を限度として、植栽費の 1/2 以内の額と生け垣等を設ける際のブロック塀の撤去費(延長 1m 当たり 6,000 円以内)を助成する。 ○その他、東京都区部、横浜市などでも導入している。
21 世紀型ビオトープ推進モデル事業	京都府	○廃材や間伐材を用い、これを「エコアップガーデン」と名付けて、ビオトープのモデル的な整備に取り組んでいる。
地域の自然と文化に学ぶみどりの体験活動支援事業	京都府	○経費の 1/2
学校等エコ改修・環境教育モデル事業	環境省	○対象：地方公共団体 ○補助率：1/2
地球温暖化を防ぐ学校エコ改修事業	環境省	○対象：地方公共団体 ○補助率：1/2

## 4) 今後の課題

- 維持管理では、植栽土壌や範囲が限定されている場合が多く、水管理における自動灌水装置の設置など、設備において負担になる場合がある。
- ある程度生育した後は、定期的に生育範囲の抑制、根域の管理が必要であり、ランニングコストを十分勘案する必要がある。
- 記念植樹ではなく苗木植樹による森づくりを目指すことによる、植樹のルールづくり
- 苗木植樹方式のため初期の維持管理費(草刈り)が高額になる。
- 育樹管理手法の確立
- ボランティアグループの指導育成(森づくりのコンセプトと理念の徹底)
- この森づくりに共鳴する市民や企業などが参加する合同の植樹イベントを開催することにより連帯感が生まれ、参加者の環境行動の幅が広がっている。