

# 「グリーンインフラ推進戦略」について

---

国土交通省 総合政策局 環境政策課

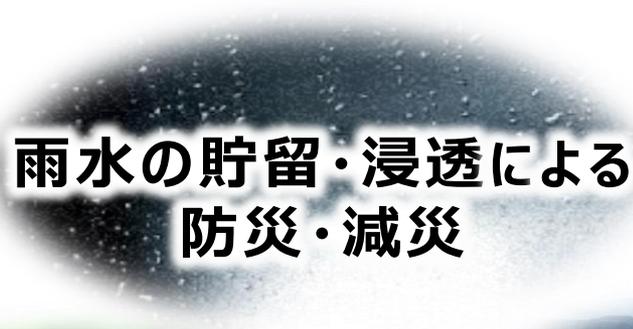
2019年10月9日

- 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**

## 自然環境（緑、水、土、生物等）が有する多様な機能



生物の生息・生育の場の提供



雨水の貯留・浸透による防災・減災



農作物の生産



植物の蒸発散機能を通じた気温上昇の抑制



良好な景観形成



水質浄化



土壌の創出・保全



水源涵養

# グリーンインフラに関するこれまでの経緯

## 1990年代 後半～

- 欧米を中心に先行して取組が進められる。  
 米国：都市の緑化等による雨水管理、越流軽減、社会インフラの再整備  
 コストの縮減、水質の浄化等  
 欧州：生物多様性の保全、気候変動対策
- 日本においても、様々な分野で研究が進められる。

## 2015年～

- 国土形成計画（平成27年8月閣議決定）において、「グリーンインフラ」という言葉が初めて政府文書で使われる。
- その後、様々な政府の計画で「グリーンインフラ」が位置づけられる。

## 2018年～

- グリーンインフラの推進に向けた議論を本格的に開始

## グリーンインフラ懇談会

昨今の自然災害の激甚化・頻発化、人口減少や少子高齢化等の社会経済情勢の変化を踏まえ、次世代を見据えた社会資本整備や土地利用等を推進する観点から、一部の先進事例にとどまっていたグリーンインフラの取組を、社会資本整備や土地利用等を進める上での全般的な取組として普及・促進するために設立

- 第1回 平成30年12月26日
- 第2回 平成31年2月8日
- 第3回 平成31年3月28日
- 第4回 令和元年6月24日

令和元年7月4日（木）

「グリーンインフラ推進戦略」報道発表

### <委員（敬称略・五十音順）>

- |        |                  |
|--------|------------------|
| 朝日 ちさと | 首都大学東京都市環境学部教授   |
| 石田 東生  | 筑波大学名誉教授（座長）     |
| 木下 剛   | 千葉大学大学院園芸学研究所准教授 |
| 田口 政一  | 横浜市環境創造局政策調整部長   |
| 中村 太士  | 北海道大学大学院農学研究院教授  |
| 涌井 史郎  | 東京都市大学環境学部特別教授   |

## グリーンインフラをさらに推進していく上で、 これまでの取組と何が違うのか、何を目指すのか？

- **自然環境**が持つ**多様な機能の価値や効果**を改めて見直し**エビデンス**として示す。
- 自然資本を積極的に評価し、地域住民をはじめとする**多様な主体が参画**する取組を通じて、持続的に**維持管理**するとともに、**より賢く使う**という「**攻め**」の**発想**に転換する。
- **多様な主体が連携**して、**持続可能で魅力あるレジリエント**な国土・都市・地域の形成を目指す。
- **地域住民や官民の関係主体**さらには**行政部局間**の横の**情報交換・連携**を活性化させ、**国として自ら取り組む**とともに、**全国的な取組を積極的に応援**していく。

## (1) 気候変動への対応

緩和策であり適応策でもあるグリーンインフラ

## (2) グローバル社会での都市の発展

官民が連携して、グリーンインフラの取組を推進し、  
グローバル社会での都市間競争を勝ち抜く魅力ある都市空間の形成が重要

## (3) SDGs (持続可能な開発目標)、ESG投資等との親和性

グリーンインフラは、SDGsの目標を実現するための基盤。環境に高い関心を有する  
民間資金を呼び込み、環境と共生したインフラ整備や土地利用の推進を期待

## (4) 人口減少社会での土地利用の変化への対応

人口減少社会で増加する管理放棄地や低未利用地の解決策の一つとして  
グリーンインフラの取組に期待

## (5) 既存ストックの維持管理

社会資本の老朽化が進行し、維持管理の担い手が減少する状況で、  
維持管理分野におけるグリーンインフラの効果的な取組について検討を進めることが重要

## (6) 自然と共生する社会の実現

豊かな自然環境を維持し、緑と水のネットワークを形成することにより、  
生物多様性の保全と自然と共生する社会を実現

## (7) 歴史、生活、文化等に根ざした環境・社会・経済の基盤

多様な主体が参画するGIの取組を通じて、  
地域特有の環境・社会・経済の基盤である自然資産の持続的な維持管理が求められている

## 機能の多様性

- ✓ **多様な機能を有する**  
 (生物の生息・生育の場の提供、雨水の貯留・浸透による防災・減災、水質浄化、水源涵養、植物の蒸発散機能を通じた気温上昇の抑制、良好な景観形成、農作物の生産、土壌の創出・保全等)
- ✓ **多様な活動が行われる場**  
 (緑地や水辺の維持管理や農作業の体験、環境教育、イベント、レクリエーション、健康増進、地域のブランディング力を高める取組等)
- ✓ 個別の施設にとどまらず、多様な主体が連携してエリア全体の資源や空間を活かすことで、より**効果的、多面的に機能**を発揮

## 多様な主体の参画

- ✓ 地域住民との協働や民間企業との連携により、**多様な主体**が維持管理等に関与
- ✓ グリーンインフラを基点とした**新たなコミュニティ**や**ソーシャルキャピタルの形成**が期待される
- ✓ 多様な主体が参画するからこそ、各種対が適切に**連携・役割分担**しつつ、**適切なマネジメント**が必要

## 時間の経過とともにその機能を発揮

「成長する」又は「育てる」インフラ

- ✓ 植物や樹木の生育、水辺地の形成など、**時間の経過とともに変化**する特徴
- ✓ これまでそうしてきたように、**地域の自然資本に愛着**を感じながら、多様な主体が参画し、持続可能な維持管理が望まれる
- ✓ 時間の経過とともに発揮される機能を**随時モニタリング・検証**しながら、多様な主体の合意を形成しつつ、自然環境が有する不確実性を踏まえた**順応的な維持管理**が重要

## (1) 気候変動への対応

G I を既存インフラと相補的に活用し、防災・減災を重層的に進めることが有効

## (2) 投資や人材を呼び込む都市空間の形成

SDGsやESG投資が世界の潮流となる中、GIにより自然環境豊かな都市空間を形成し、心身ともに健康でイノベティブな生活・労働環境の実現により、投資や人材を呼び込むことが重要

## (3) 自然環境と調和したオフィス空間等の形成

「バイオフィリックデザイン」の概念を用い、自然環境と調和したオフィス空間等を形成し、都市で活躍する人材の健康や幸福度、生産性、創造性を向上

## (4) 持続可能な国土利用・管理

適切に維持管理されたG I は、防災・減災にもつながり、持続可能な国土利用・管理においても重要

## (5) 人口減少等に伴う低未利用地の利活用と地方創生

人口減少等に伴い段階的に発生する低未利用地を段階的に農地、緑地等G I として利活用、地方創生にも寄与

## (6) 都市空間の快適な利活用

社会資本の更新・改良、公的施設の再編や個別の民間開発に際して、緑と水のネットワークを形成

## (7) 生態系ネットワークの形成

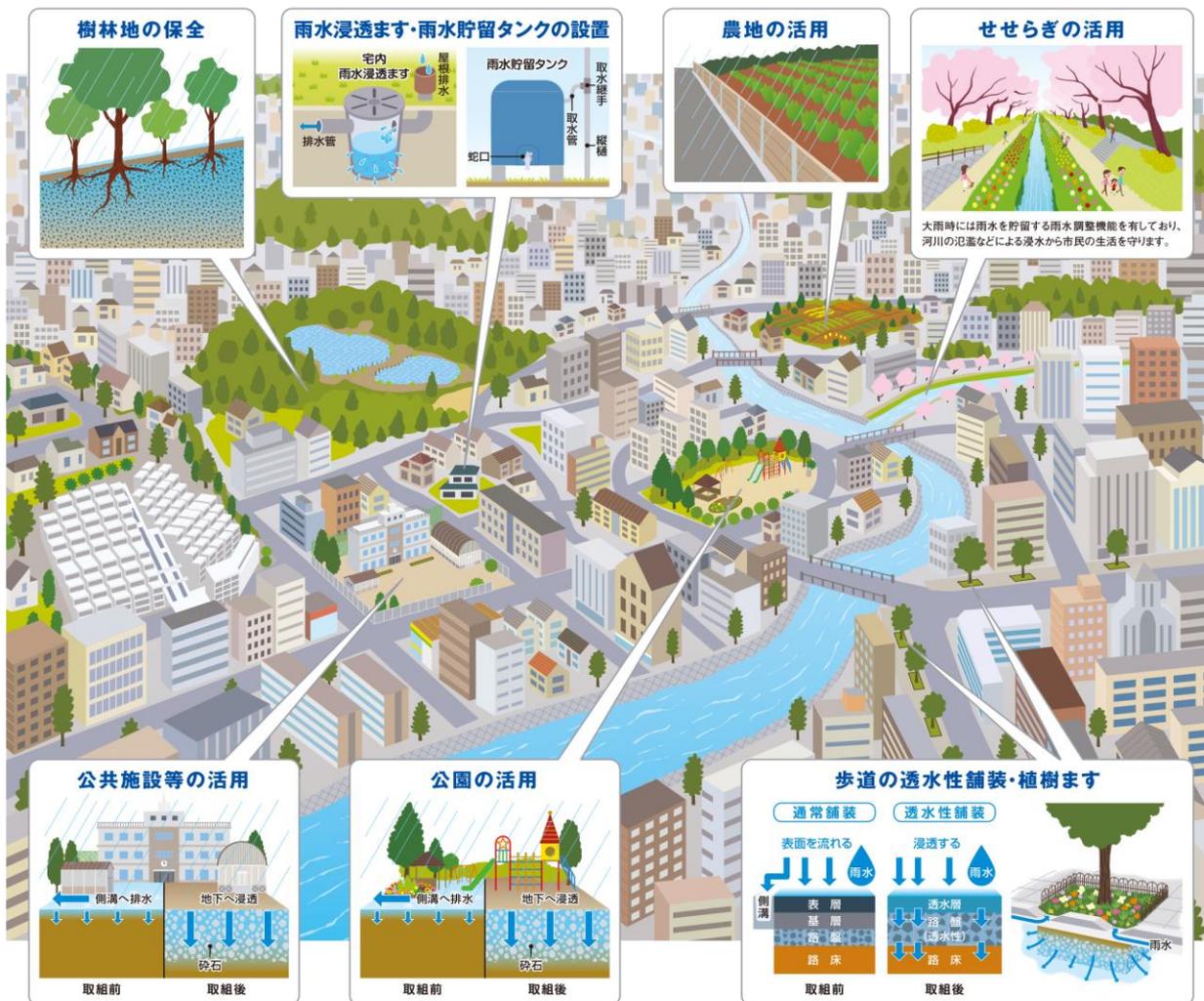
自然を保全し、分断化された自然をつなぐことにより、生物の生息・生育・繁殖環境等を保全・創出

## (8) 豊かな生活空間の形成

公園、緑地、河川、水辺空間、森林、農地等のG I を活用して、人々が自然とつながりながら集い、楽しみ、多様な活動の舞台となる豊かな生活空間を形成

# グリーンインフラの事例（1）気候変動への適応

- 公園、水辺、歩道、建築敷地など、都市空間を最大限に活用して、土壌や浸透性舗装等を通じた雨水貯留浸透対策と、植栽による蒸発散効果を利用した暑熱緩和対策を総合的に実施



<横浜市グランモール公園>



資料：グリーンインフラ総研

雨水を保水・浸透させると共に、植栽の成長を助け、晴天時は蒸発散効果で、ヒートアイランド対策にも寄与

※ 資料：横浜市

## グリーンインフラの事例（２）投資や人材を呼び込む都市空間の形成

- 廃線になった鉄道高架橋に公園緑地を整備し、周辺の容積率を緩和することにより、**不動産投資が活発化**し、市民や観光客の憩いの場として賑わう空間を形成
- ✓ ニューヨーク市ミッドタウン西部の鉄道が1980年代に廃線。廃線跡地は放置され周辺地域の治安が悪化
- ✓ 1990年代に市長が鉄道高架橋の取り壊し政策を打ち出したが、非営利組織フレンズ・オブ・ハイラインが設立され保存運動が活発化。市は方針を転換し高架橋の構造を活かして鉄道敷に公園緑地を整備
- ✓ ハイラインの整備に合わせた周辺の容積率緩和により不動産投資が活性化
- ✓ 非営利組織フレンズ・オブ・ハイラインが管理運営し、多くの市民ボランティアが活動に参加

上空から見たハイライン



整備後



整備前



整備後

# Biophilic Design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」という概念を反映した空間デザイン的手法（バイオフィリック・デザイン）をオフィスなどに空間デザインとして反映することにより、従業員の「幸福度の向上」、「生産性の向上」、「創造性の向上」を期待

(論文名 Biophilic Cities Are Sustainable, Resilient Cities, Timothy Beatley and Peter Newman)

## 海外の類似事例



写真出典：VOX MEDIA <https://seattle.curbed.com>



写真出典：テクノロジーニュースサイトGeekWire

← **Amazon Spheres**  
(Seattle, Washington, USA)  
ワークスペースである球体内部、外溝部へ多様な自然を取り入れている



← **COOKFOX Studio**  
(New York, NY, USA)  
ビルの屋上を緑化窓越しに緑ある景観をオフィス内に取り込む

出典：inhabitat <https://www.internetbrands.com>



⇒ **SelgasCano**  
(Madrid, Spain)  
住宅地にある建築事務所バイオフィリアの重要性を再現したオフィス

出典：Workers Resort <https://www.workersresort.com>

## 国内の類似事例



**大手町の森** (東京都千代田区) オフィス街に森を再現様々なビジネスシーンに自然環境を提供  
出典：東京建物ホームページ



**大手町ファーストスカイ** (東京都千代田区) オープンエアで距離感の近い水や緑に囲まれた空間  
画像提供：NTT都市開発

## 水辺からはじまる生態系ネットワークの形成

- 災害復旧としての治水事業に際して、湿地を再生し、河川を基軸とする生態系ネットワークを形成することにより、コウノトリの野生復帰を実現。無農薬・減農薬農業によるブランド米の生産、環境学習等の地域振興も実現。

コウノトリ野生復帰推進計画に基づく環境整備

平成16年台風23号による浸水被害



水害の歴史



写真出典：「みんなが輝く地域の宝もの 円山川」（国土交通省近畿地方整備局豊岡河川国道事務所 2011.03.30）



写真出典：兵庫県ホームページ  
<https://web.pref.hyogo.lg.jp/tjk01/documents/000019355.pdf>

治水対策の実施

河川を軸とした生態系ネットワークの形成・流域での地域の取組



河川管理者による治水対策と併せた湿地整備



地域による人工巣塔整備、無農薬・減農薬農法等



野生絶滅したコウノトリの野生復帰を実現

波及効果



↑[ブランド米]  
 「コウノトリ育むお米」の売上高は放鳥開始時  
 2,200万円から4億円（H28年）に



←[環境学習]  
 小学校の環境学習の一環として、小学生による生物調査を実施

[地域づくりへの貢献]  
 整備した湿地を活用し、「加陽湿地まつり」を開催

多様な主体の連携による取組の実施

## 政府文書への位置づけ

- 国土形成計画 【平成 27 年 8 月 閣議決定】
- 第 4 次社会資本整備重点計画 【平成 27 年 9 月 閣議決定】
- 第 5 次環境基本計画 【平成 30 年 4 月 閣議決定】
- 経済財政運営と改革の基本方針2019、未来投資戦略 2019（成長戦略フォローアップ）、まち・ひと・しごと創生基本方針 2019 【令和元年 6 月 閣議決定】
- 国土強靱化年次計画2019 【令和元年 6 月 国土強靱化推進本部決定】 等



### 基本方針

自然環境が有する多様な機能を活用しつつ、多様な主体の幅広い連携のもとに行うグリーンインフラの取組を、社会資本整備や土地利用等を進める際の検討プロセスにビルトイン

### 推進方策の枠組み

- (1) グリーンインフラ主流化のための環境整備
- (2) グリーンインフラ推進のための支援の充実
- (3) グリーンインフラに関する評価手法の開発等

## (1) グリーンインフラ主流化のための環境整備

①

### グリーンインフラ官民連携 プラットフォーム（仮称）の創設

アドバイザーの派遣、アイデアコンテストの実施、シンポジウムの開催等

②

### 相談窓口の設置等

相談窓口の設置  
取組事例集の作成

③

### 各種法定計画への位置づけ

社会資本整備重点計画、  
地域気候変動適応計画、緑の基本計画 等

④

### 都市計画に係る運用方針等の 見直し

都市計画におけるGIの活用の考え方を反映

⑤

### 技術指針の策定と要素技術の 研究開発の推進

各事業分野の技術指針を検討

⑥

### 土木設計における グリーンインフラへの配慮

技術基準等へのG I の位置づけの検討、  
国が発注する土木設計においてG I を配慮

⑦

### 各主体の役割分担 及び 費用負担について整理

## (2) グリーンインフラ推進のための支援の充実

①

### モデル事業の実施と 優良事例の横展開

モデル事業における専門家派遣等による  
ハンズオン支援を検討

②

### 計画策定等に関する 新たな支援制度

分野横断的なグリーンインフラに係る  
計画策定等に対する支援を検討

③

### 緑の総合的な支援制度

地方公共団体等における  
総合的なグリーンインフラの支援を検討

④

### グリーンインフラを活用した 雨水貯留浸透対策の推進

まちづくりと連携した総合的な治水対策の推進

⑤

### 交付金等による重点的支援の実施

社会資本整備総合交付金、防災安全交付金 等

⑥

### 民間の取組に対する ファイナンス支援の実施

Re-Seed、民都機構の金融支援、  
防災・省エネまちづくり緊急促進事業 等

⑦

### ファイナンス確保に関する 事例集の作成

ESG投資、グリーンボンド等の資金、  
クラウドファンディング 等

## (3) グリーンインフラに関する評価手法の開発等

### ① 評価手法の開発

科学的根拠やエビデンスを整理、評価して投資判断を行う手法 等

### ② 国土管理の観点からのリスク低減効果等の分析

グリーンインフラの整備・管理を通じた生態系サービスの活用によるリスク低減効果等を分析

### ③ 伝統的な技術や先進技術の活用の可能性調査

IoT、AI、ビッグデータなど先進技術のグリーンインフラへの活用 等