

国土強靱化に資する グリーンインフラの推進

国土交通省 総合政策局

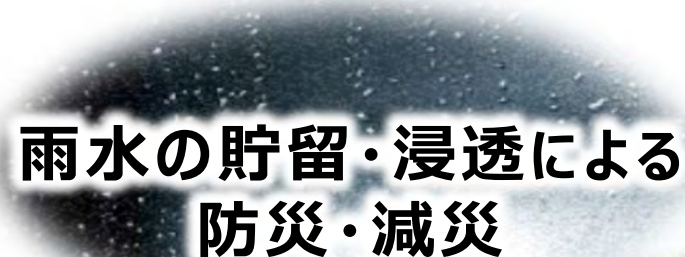
第56回レジリエンス懇談会
2020年 9月16日

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

自然環境が有する多様な機能



植物の蒸発散機能を通じた
気温上昇の抑制



雨水の貯留・浸透による
防災・減災



水源涵養



生物の生息・生育の
場の提供



水質浄化



農作物の
生産



良好な
景観形成



土壌の
創出・保全

I 雨水貯留・浸透等による気候変動・防災・減災に関するプロジェクト



歩道の透水性・保水性舗装、植樹ます



グランモール公園
(横浜市)

雨水を一時的に貯めてゆっくり地中へ浸透させ、水質浄化や修景機能も併せ持つ「雨庭」



四条堀川交差点
(京都市)

II 戦略的な緑・水の活用による豊かな生活空間の形成に関するプロジェクト



琵琶湖と市街地を結ぶ緑軸として公園を整備



草津川跡地公園
(滋賀県草津市)

地域住民による緑地の管理



みつけイングリッシュガーデン
(新潟県見附市)

III 官民連携等による投資や人材を呼び込む都市空間の形成に関するプロジェクト



自然環境と調和したオフィス空間の形成



二子玉川ライズ
(東京都世田谷区)

廃線高架橋における公園緑地整備による不動産投資の活性化



ハイレイン
(米国ニューヨーク州)

IV 豊かな自然環境・景観・生態系の保全による地域振興に関するプロジェクト



生物の生息・生育・繁殖環境及び多様な河川環境を保全・創出する多自然川づくり



鶴見川水系梅田川
(神奈川県)

山間の荒廃した水田をビオトープや環境教育の場として活用



立梅用水土地改良区
(三重県多気町)

グリーンインフラがもたらす多面的な効果

従来から自然環境が持つ機能を
活用し、防災・減災、地域振興、
環境保全に取り組んできた

グリーンインフラで 憩う



オープンスペースを活用した
健康イベント(東京都立川市)

コロナ禍を契機として、**自然豊かなゆとりある環境で健康に暮らすことのできる生活空間の形成**が一層求められている

グリーンインフラで つなぐ



地域住民による緑地の維持管理
(新潟県見附市)

グリーンインフラは、植物の生育
など時間とともに機能を発揮。
**地域住民が計画から維持管理まで
参画**できる取組

令和元年東日本台風時に、公園と
一体となった遊水地が鶴見川の水
を貯留し災害を防止するなど、
**気候変動に伴う災害の激甚・頻発
化への対応**に貢献

グリーンインフラで 守る



鶴見川多目的遊水地
(神奈川県横浜市)

SDGs、ESG投資への関心が高ま
る中、人材や民間投資を呼び込む
**イノベーティブで魅力的な都市空
間の形成**に貢献

グリーンインフラで 呼び込む



緑や水が豊かなオフィス空間
の形成(東京都千代田区)

**グリーンインフラの活用により、防災・減災、
国土強靱化、新たな生活様式、SDGsに貢献する
持続可能で魅力ある社会の実現を目指す**

国土強靱化に資するグリーンインフラの取組事例①

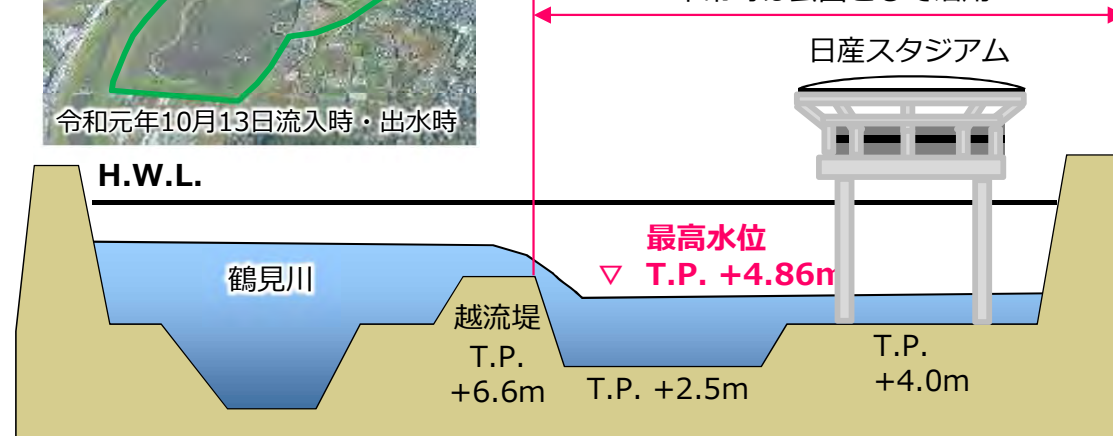
- 鶴見川流域では、急激な都市化に伴い流域の保水・浸透機能が低下し、水害が頻発するようになった。
- 国と横浜市が連携し、スタジアムや芝生広場を有する都市公園等と一体となった遊水地を整備。平常時は都市の憩いの空間や多様な生物の生息場として機能。豪雨時には防災・減災に寄与。
- 令和元年東日本台風の際には、鶴見川の水を一時的に貯留することで周辺地域での災害発生を防止。

鶴見川多目的遊水地（神奈川県横浜市）



令和元年東日本台風時には、約94万m³の河川水を貯留し、災害発生防止に寄与

平常時は公園として活用



平常時はスポーツや環境教育イベントの場として活用されると共に、多様な生物の生息場としても機能



提供 （公財）横浜市スポーツ協会



約94万m³を貯留した
鶴見川多目的遊水地



国土強靱化に資するグリーンインフラの取組事例②

- 三鷹市と都市再生機構が連携し、移転した青果市場の跡地を中心に用地を取得し、防災公園を整備。
- 広大な芝生広場や遊具、市民花壇を備えるとともに、公園地下にはアリーナや屋内プール等を有する総合スポーツセンターを整備し、市民の憩いの空間を形成。災害時には災害対策本部や支援物資のストックヤード等として活用。
- 隣接するごみ処理施設から、ごみ焼却による電力や温水の供給を受けるとともに、公園と連続した建物外壁や屋上の豊かな緑を活用することで、省エネ・環境負荷低減を実現。

三鷹中央防災公園（東京都三鷹市）



三鷹中央防災公園（航空写真）



災害時の
機能転換

災害対策本部の設置のほか、一時避難場所となる広場、防火樹林、災害用トイレ・井戸、備蓄倉庫等により地域の防災機能向上に寄与



市民花壇の整備



公園と連続した建物外壁における緑化



かまどベンチ



災害用井戸



埋設された便槽と災害用トイレ

災害時

国土強靱化に資するグリーンインフラの取組事例③

- 「雨庭」は、雨水を下水道に直接放流することなく一時的に貯留し、ゆっくり地中に浸透させる構造を持った植栽空間。雨水流出抑制に加え、水質浄化、修景・緑化、ヒートアイランド現象の緩和などの効果が期待できる。
- 京都市では、四条堀川交差点において、平成29年度から雨庭を導入し、令和2年7月時点で合計3つの雨庭を整備。
- 街路樹とその周辺部の美化や緑化に取り組んでもらう「京都市街路樹サポーター制度」（154団体、2,583名：令和2年3月末時点）も活用し、雨庭における日常の水やり、除草作業等は、地元自治会や企業等がボランティアで実施。

雨庭（京都府京都市）



道路脇に整備された「雨庭」



四条堀川交差点の北西角に、「雨庭」を整備



地上に降った雨水を、下水道に直接放流することなく一時的に貯留し、ゆっくり地中に浸透させる構造を持った植栽空間であり、修景・緑化に加え、雨水流出抑制、水質浄化、ヒートアイランド現象の緩和などの効果が期待される



キンメイチク



カスミサクラソウ



貴船石（加茂七石の一つ）



ユスラウメ

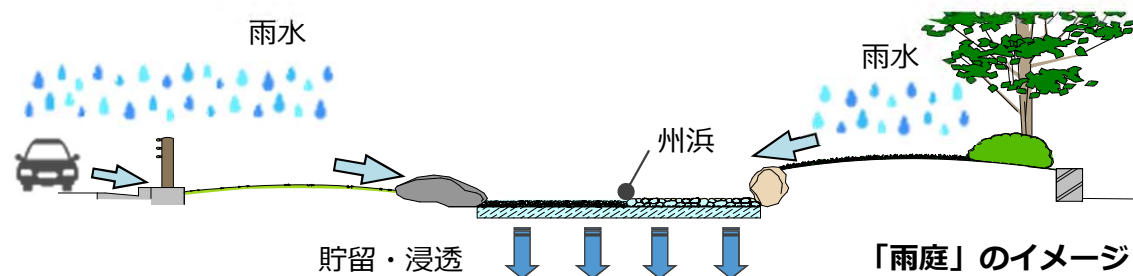


イチゴノキ



ジャノヒゲ

「雨庭」を構成する主な植栽・景石



国土強靱化に資するグリーンインフラの取組事例④

- 横浜市では、SDG s 未来都市計画、中期4か年計画、環境管理計画、水と緑の基本計画、下水道中期経営計画等の各種計画に基づき、分野横断によるグリーンインフラの活用を総合的に推進。
- グランモール公園（2018年再整備）では、浸透側溝や保水性舗装、植栽地等から地中に浸透させた雨水を雨水貯留砕石に保水させることにより、樹木や保水性舗装からの蒸発散による微気象の緩和、樹木の良い育成、緑陰の形成を促し、憩い・賑わい空間の形成、暑熱緩和対策、浸水対策等の機能を発揮。
- 公園の新設や更新の機会に合わせたレインガーデンや、浸水対策・水循環の再生を目的とした雨水浸透ますの設置、農地の保水・生産機能を高めるための基盤整備等にも取り組み、流域全体における雨水の貯留浸透機能の向上を図ることで、気候変動に適応した減災の取組を推進。

流域全体での雨水貯留浸透機能の活用（神奈川県横浜市）



広場や園路を改良し、周辺の雨水を集めるレインガーデンを整備することで保水・浸透機能の向上と植栽の良好な育成を図る



畑の土を深く耕すことにより、保水・浸透機能と生産性を高める試験的な取組



側溝・保水性舗装から入った雨水は、雨水貯留浸透基盤により地表面までしみ上がり、蒸発散作用により気温の低減効果が発揮

国土交通省におけるグリーンインフラ推進の取組

グリーンインフラの経緯

1990年
後半～

- 欧米において取組みが先行
 - 米国（ポートランド等）：都市の緑化等による雨水管理、越流軽減、水質の浄化等
 - 欧州：生物多様性の保全、気候変動対策等

2015年

- 国土形成計画（2015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、社会資本整備重点計画（9月閣議決定）等、様々な政府の計画でグリーンインフラを位置づけ

2018年

- **グリーンインフラ懇談会**（座長：筑波大学石田東生教授）を設置（12月）、グリーンインフラの推進に向けた議論を本格的に開始

2019年

- 経済財政運営と改革の基本方針（6月閣議決定）、未来投資戦略2019（6月閣議決定）、国土強靱化年次計画2019（6月国土強靱化推進本部決定）等においても、グリーンインフラを位置づけ ⇒ **「グリーンインフラ推進戦略」公表（7月）**

2020年

- 多様な主体の積極的な参画・官民連携を目的に、**「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム」設立（3月）**

グリーンインフラ推進戦略（R元.7）

◆グリーンインフラが求められる社会的・経済的背景

- (1) 気候変動への対応 (2) グローバル社会での都市の発展 (3) SDGs（持続可能な開発目標）、ESG投資等との親和性
- (4) 人口減少社会での土地利用の変化への対応 (5) 既存ストックの維持管理 (6) 自然と共生する社会の実現
- (7) 歴史、生活、文化等に根ざした環境・社会・経済の基盤

◆グリーンインフラの特徴と意義

- (1) 機能の多様性 (2) 多様な主体の参画 (3) 時間の経過とともにその機能を発揮する（「成長する」又は「育てる」インフラ）

◆グリーンインフラの活用を推進すべき場面

- (1) 気候変動への対応 (2) 投資や人材を呼び込む都市空間の形成 (3) 自然環境と調和したオフィス空間等の形成 (4) 持続可能な国土利用・管理
- (5) 人口減少等に伴う低未利用地の利活用と地方創生 (6) 都市空間の快適な利活用 (7) 生態系ネットワークの形成 (8) 豊かな生活空間の形成

◆グリーンインフラを推進するための方策

基本方針：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

(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の創設 ② 相談窓口の設置等
- ③ 各種法定計画への位置づけ ④ 都市計画に係る運用方針等の見直し
- ⑤ 技術指針の策定と要素技術の研究開発 ⑥ 土木設計におけるGIへの配慮
- 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 ② 計画策定等に関する新たな支援制度
- ③ 緑の総合的な支援制度 ④ GIを活用した雨水貯留浸透対策の推進
- ⑤ 交付金等による重点的支援の実施 ⑥ 民間の取組に対するファイナンス支援の実施
- ⑦ ファイナンス確保に関する事例集の作成

(3) グリーンインフラに関する評価手法の開発等

- 国土交通省において、産学官の多様な主体が参画し、グリーンインフラに関する様々なノウハウ・技術等を持ち寄る場として、「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム」を令和2年3月に設立。
- 「企画・広報部会」、「技術部会」、「金融部会」を設置し、グリーンインフラの社会的な普及、活用技術やその効果評価等に関する調査・研究、資金調達手法等の検討を進め、グリーンインフラの社会実装を推進。

グリーンインフラ官民連携プラットフォーム (R2.3設立)

会員

都道府県
市区町村

関係府省庁

民間企業
学術団体等

個人

活動内容

企画・広報部会

G I の社会的な普及

- 情報発信・意見交換の場の仕組みの構築
- アドバイザー制度の構築
- G I プロジェクト大賞（表彰制度）の創設

技術部会

G I 技術の調査・研究

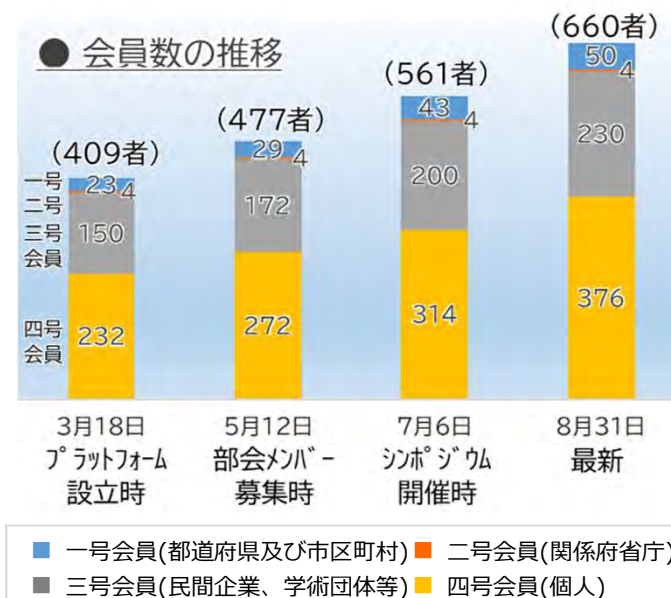
- G I に関する要素技術の収集と技術研究
- G I に関する効果、計測手法に関する研究
- 評価手法の開発

金融部会

G I の資金調達の検討

- 金融制度、グリーンボンド、クラウドファンディング等の紹介
- GIへの投資の促進
- 経済効果の把握

● 会員数の推移



- ◆ 会員は、本プラットフォームの「総会」「シンポジウム」「専門部会」に参加可能で、専用サイトにおいて、会員限定の情報・資料等の閲覧やオンラインセミナーへの参加が可能
- ◆ 本プラットフォームは、グリーンインフラ推進のために必要な「仲間づくりの場」、「情報を発信・収集する場」、「オープンに議論する場」、「普及啓発を進める場」などとして広く活用

- ◆ 会員登録無料
- ◆ 団体でも個人でも会員登録可能
- ◆ 一号、二号、三号会員は、部・課単位での入会も可能

※会員登録はこちらから
グリーンインフラ官民連携
プラットフォームWEBサイト

<https://gi-platform.com/>



先導的グリーンインフラモデル形成支援 【総合政策局】

グリーンインフラに取り組む地方公共団体を対象に専門家を派遣し、基本構想の策定や事業化に向けたアドバイス等の支援を行い、先導的グリーンインフラモデルを形成し、取組を加速

- R2支援対象
- | | | |
|----|---|---|
| 区分 | ① | 雨水の貯留・浸透や屋外空間を生かした防災・減災、気候変動への対応 |
| 区分 | ② | 低未利用地等の活用による、豊かな自然環境・景観の保全、生態系ネットワークの形成 |

【支援内容】
①基本構想の策定
②事業化に向けたアドバイス
【支援方法】
コンサル・専門家を派遣し支援

【区分①】東京都多摩市



※イメージ

ハード・ソフトが一体となった、防災と環境を両立するまちづくり

聖蹟桜ヶ丘駅北側エリアで、ハード(緑化、雨水の貯留・浸透施設の整備等)、ソフト(河川空間の利活用に向けた社会実験等)の両面から一体的なグリーンインフラを導入し、居心地が良く、防災と環境を両立したまちづくりを推進

【区分②】大阪府泉大津市



※イメージ

市民会館等跡地を中心としたみどりのネットワークの形成

市民会館等跡地における公園整備を中心に、周辺の道路・臨海部の緑地空間と連携したみどりのネットワークや新たな交流拠点を形成し、泉大津駅西地区の活性化や人々が心身共に健康で快適に生活できる空間の形成を推進

グリーンインフラ活用型都市構築支援事業 【都市局】

官民連携・分野横断による戦略的な緑や水のネットワーク形成を行い、都市型水害対策や都市の快適性・生産性向上等を推進するグリーンインフラの支援事業を創設

＜整備イメージ＞



雨水を貯留しやすい土壌を使用したレインガーデンを整備



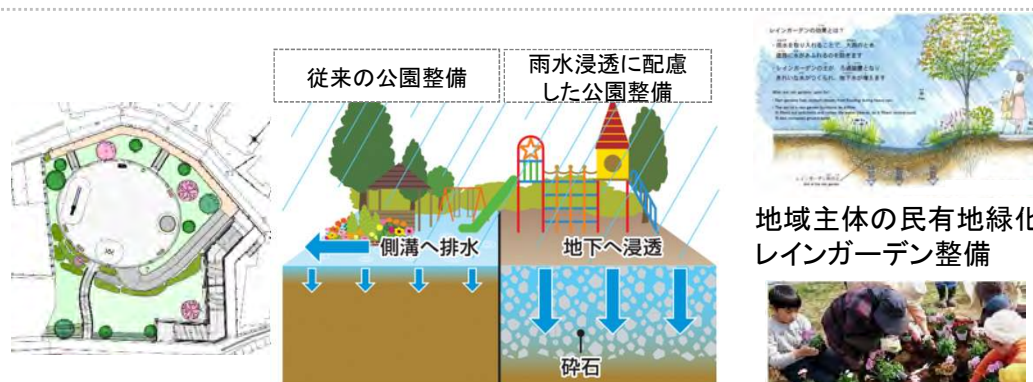
民間と公共空間の一体的な緑化による快適性の向上

＜事業スキーム＞

- 自治体において緑の基本計画等に基づく目標を設定し、目標達成に必要なグリーンインフラの導入計画を策定
- グリーンインフラの導入計画に基づく官民連携の取組をハード・ソフト両面から支援

【事例】神奈川県横浜市

横浜市では「水と緑の基本計画」に基づき、流域単位でグリーンインフラの導入を計画。ゲリラ豪雨等による浸水被害の抑制や、地域コミュニティの維持等が課題となっている流域などにおいて、都市公園の整備や民間事業における緑地創出を推進。



雨水浸透や緑陰形成等に配慮した公園整備

地域主体の民有地緑化・レインガーデン整備



地域コミュニティの形成

目標

- 下水道施設への負荷軽減に資する公園緑地等の整備面積の増加
- 多様な主体の参画によるグリーンインフラの創出・育成
- グリーンインフラの創出・育成による微気象の緩和