



戦略的イノベーション創造プログラム
Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program

戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) 第3期 スマートインフラマネジメントシステムの構築 **サブ課題 e-1**

魅力的な国土・都市・地域づくりを評価するグリーンインフラに関する省庁連携基盤

研究開発テーマ 5

グリーンインフラの 導入・管理技術の開発

【東京都世田谷区】

都市におけるグリーンインフラ形成手法の開発



東京農業大学
地域環境科学部 造園科学科 教授

福岡 孝則

テーマ5:研究開発の概要

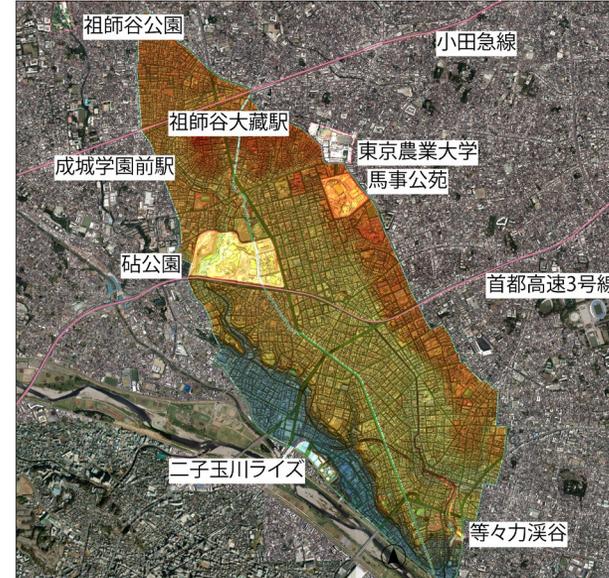
■ 目的

本研究では、世田谷区内の谷沢川・丸子川流域(約1,100ha)を対象、都市域におけるグリーンインフラの形成手法の開発を目的とする。

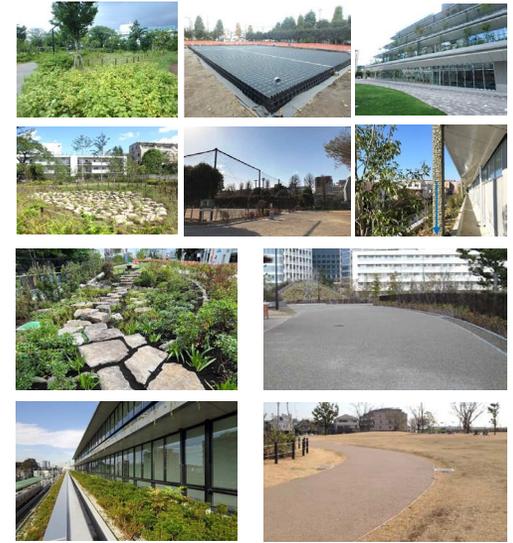
※グリーンインフラ形成手法とは、地域のニーズやポテンシャルを把握した上で、その土地の地域特性に即したグリーンインフラの導入・実装までの一連の流れを指す。

■ 研究内容

- 世田谷区においては下水道政策とみどり政策、環境政策主導、7割が住宅という土地利用の特性もふまえ、都市の中で面的なグリーンインフラ形成手法と導入効果やツール開発、グリーンインフラのさらなる実装に必要な制度・体制の構築が求められている。
- 特に内水氾濫の減災に向けた土地利用形態と雨水流出抑制効果、樹木の炭素吸収量の2つを軸に流域、街区、敷地スケール等マルチスケールで分析を行い小さな実装と大きな都市スケールの枠組みの連動に貢献することを目指す。



谷沢川・丸子川流域(左)と世田谷におけるグリーンインフラ実装例(右)



谷沢川丸子川流域のGI導入可能な土地利用形態地図

みどりの基本計画
「みどりを持つ様々な機能を目的に応じて活用し、安全で快適な都市の環境を守り、街の魅力を高める社会基盤のこと。」
平成30年4月

環境基本計画(後期)
※明確に用語の定義をしている箇所はないが、コラムで、国土交通省のグリーンインフラ推進戦略に記載の定義を引用している。
令和2年3月

みどりの行動計画(改定)
「世田谷版グリーンインフラ」のモデルケース及び体制づくりの推進
令和4年度

地球温暖化対策地域推進計画
「自然が持つ様々な機能を目的に応じて活用し、安全で快適な都市の環境を守り、街の魅力を高める社会基盤のこと。」
令和5年3月

豪雨対策基本方針
豪雨対策行動計画

谷沢川・丸子川流域豪雨対策計画
平成31年

第四次住宅整備方針
「豊かな住環境を創出するとともに、豪雨対策を進めるため、みどりの持つ雨水の貯留・浸透、流出抑制、水質浄化、利活用、地下水涵養などの様々な機能を、都市基盤として有効に活用する考え。」
令和3年6月

豪雨対策行動計画(改定)
「みどりやみずなどの自然(グリーン)の持つさまざまな機能を積極的に活用することで、雨水の貯留・浸透、流出抑制、水質浄化、利活用、地下水涵養かんようを行う都市基盤(インフラ)や考え方」
令和4年3月

雨水流出抑制施設技術指針
貯留・浸透施設やグリーンインフラの概念に基づく緑地等の浸透域の設置に関わる計画・設計・施工及び維持管理についての一般原則を示すものである。
令和4年4月

せたがやグリーンインフラガイドライン

令和6年3月

世田谷区の計画におけるグリーンインフラの位置付け

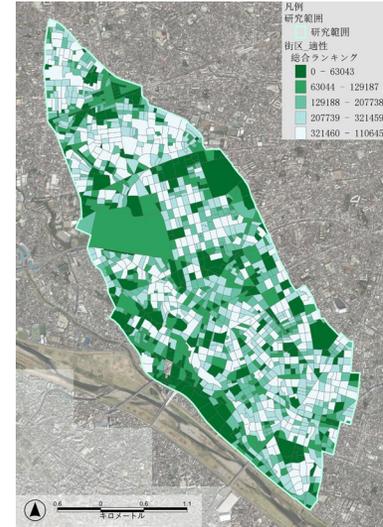
テーマ5:研究開発内容のポイント・先進性

■都市におけるグリーンインフラ形成手法の開発

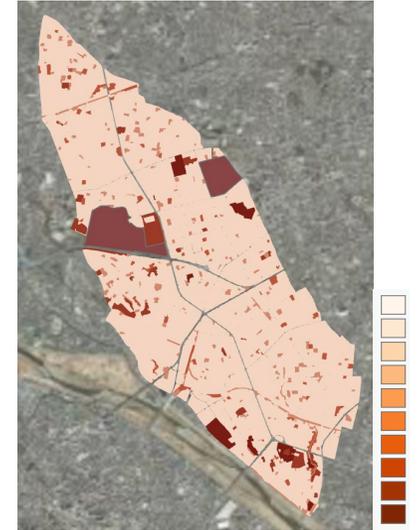
- ・高解像度の土地利用形態(土地被覆と土地利用)と雨水流出抑制効マップの作成
- ・浸水危険性とグリーンインフラ導入適性マップ
- ・シナリオに基づくグリーンインフラ形成手法と導入効果の可視化
- ・表面流出と下水道管渠網データを活用した統合的アプローチのシミュレーションによる導入効果の可視化
- ・マルチスケールにおける樹木による炭素吸収量マップ

■グリーンインフラ推進に必要な制度・体制の構築

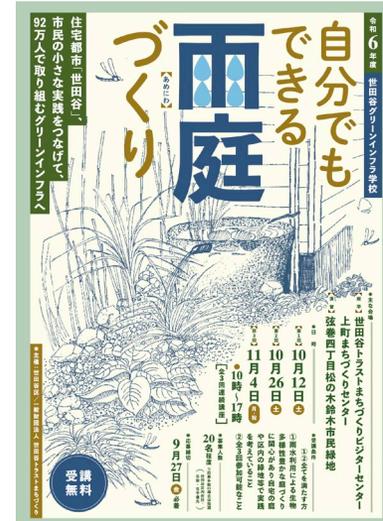
- ・現在のグリーンインフラ関連政策・計画・体制をふまえたさらなるグリーンインフラ推進に必要な制度・体制の構築
- ・世田谷グリーンインフラ学校を通じた雨庭等小さなグリーンインフラ実装と主体形成の試行、人材育成
- ・世田谷区の豪雨対策行動計画改定、東京都のグリーンインフラガイドラインに貢献するGI形成手法の開発
- ・世田谷・東京の連携により東京都下の自治体への横展開



グリーンインフラ導入適性マップ



樹木による炭素吸収量マップ

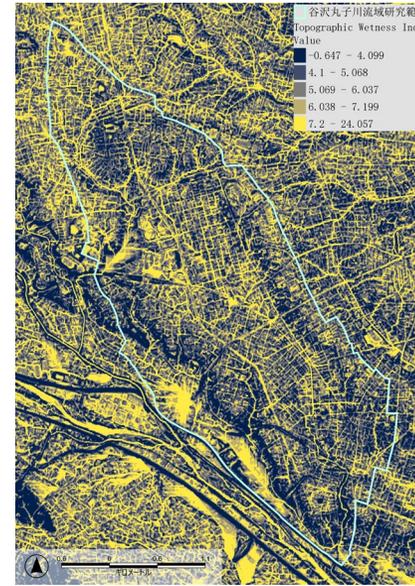


世田谷グリーンインフラ学校を通じたグリーンインフラの主体形成

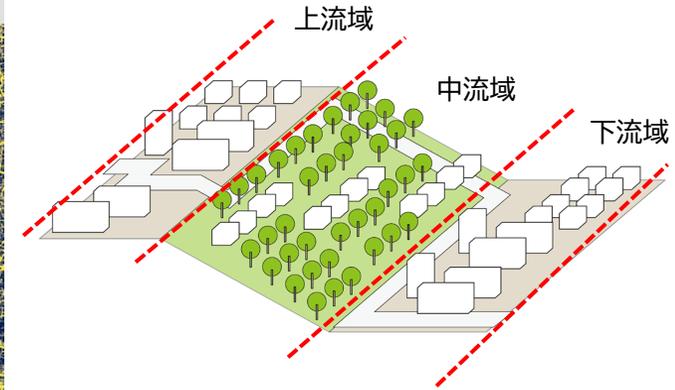
テーマ5:社会実装の考え方

■大きな都市の枠組み・計画と小さな事業の連鎖

- ・流域・都市スケールのグリーンインフラ形成手法のために、その都市のニーズやポテンシャルに即した情報基盤(マップ)を開発。(世田谷のニーズは水災害の減災+α)
- ・小さなグリーンインフラ事業(雨庭など)をまちづくり等と連動させるための街区スケールの導入効果の可視化
- ・これらを統合的にとらえ、グリーンインフラ形成手法とその流れを明確化



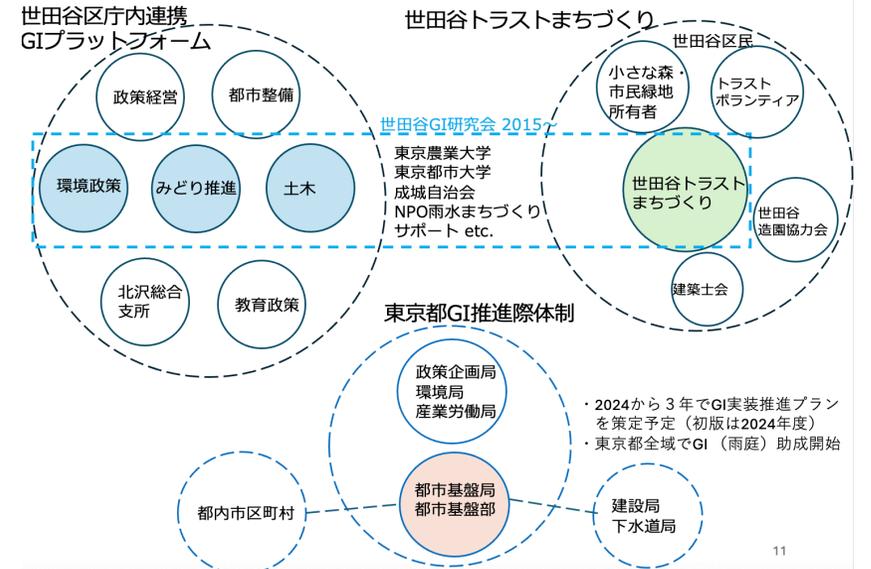
流域スケールの湿潤指数マップ



空間像のイメージできる街区スケールでの検証

■グリーンインフラ推進体制の構築、東京都との連携による横展開

- ・自治体における適切なグリーンインフラ推進体制の構築(世田谷では庁内連携プラットフォーム、中間支援組織、GI研究会などの機能強化と連携)
- ・東京都との連携(都市基盤部あまみずグリーンインフラ検討会議)により、世田谷の成果を共有。東京都・グリーンインフラ・プラットフォーム(仮称)を創設し、自治体間の情報・意見交換の場をつくる



世田谷区・東京都におけるグリーンインフラ推進体制の構築のイメージ