

# 自然豊かで安心安全な地域づくり グリーンインフラ

2019. 7. 23  
北海道大学 中村太士

# 資源のオーバーユーズの時代→ グリーンインフラの衰退



1949

東京都水道水源林  
西多摩郡奥多摩町



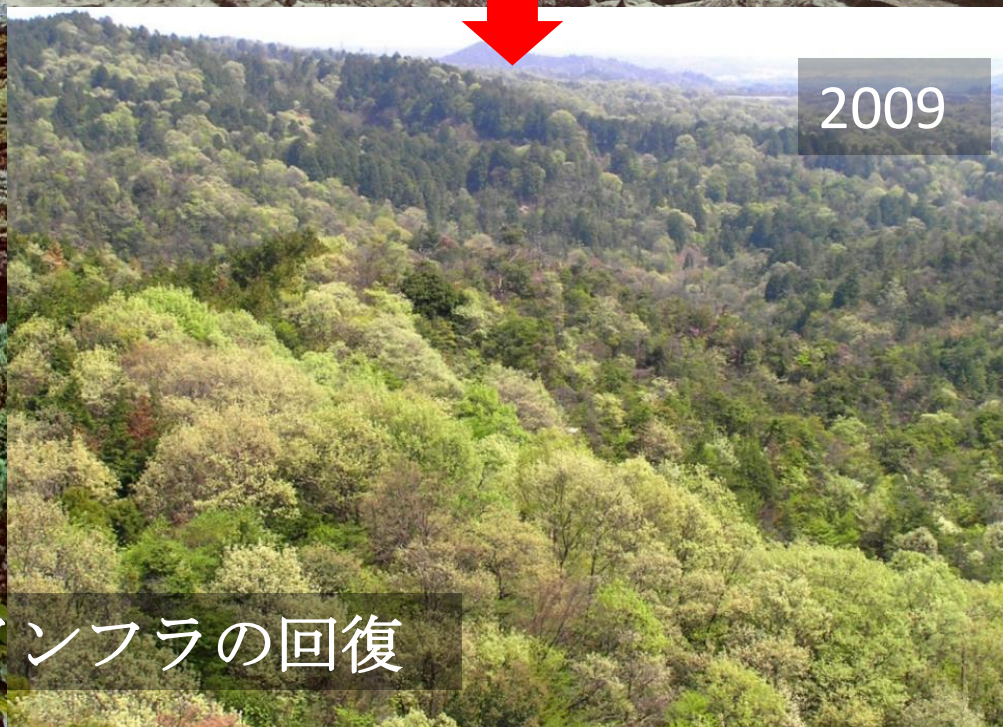
1911

立石国有林  
滋賀森林管理署提供



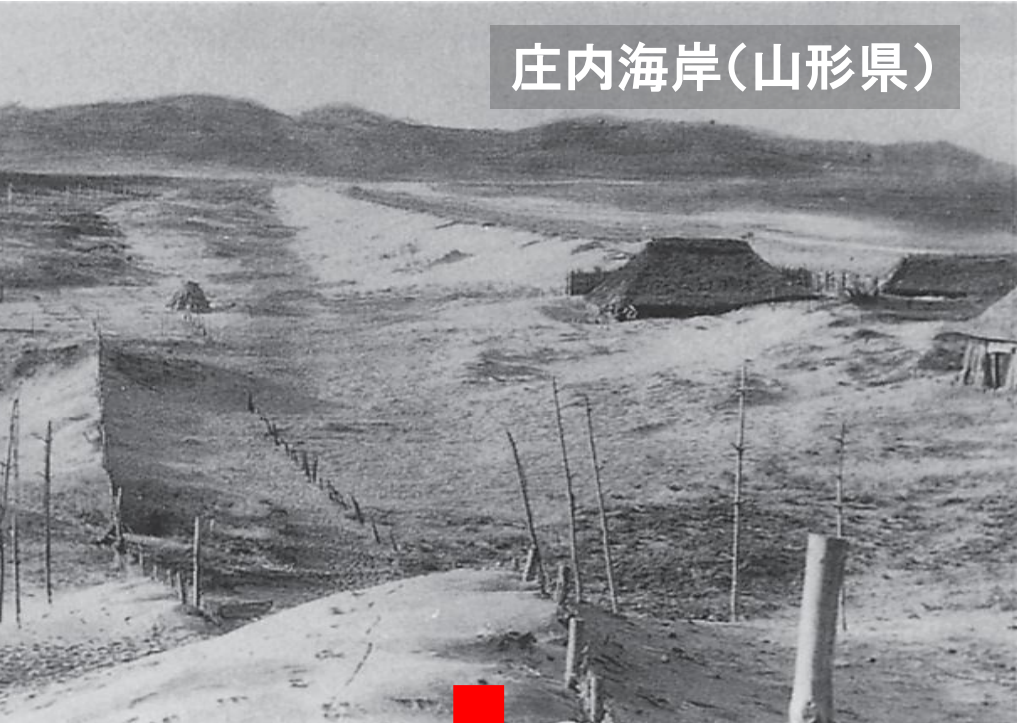
1985

グリーンインフラの回復



2009

庄内海岸(山形県)



襟裳岬(北海道)



管理されなくなった竹林



放棄人工林における土壌侵食



人工林の風倒被害



放棄される農地



資源のアンダーユーズの時代 → グリーンインフラの劣化

東日本大震災



北海道胆振東部地震



鬼怒川洪水災害

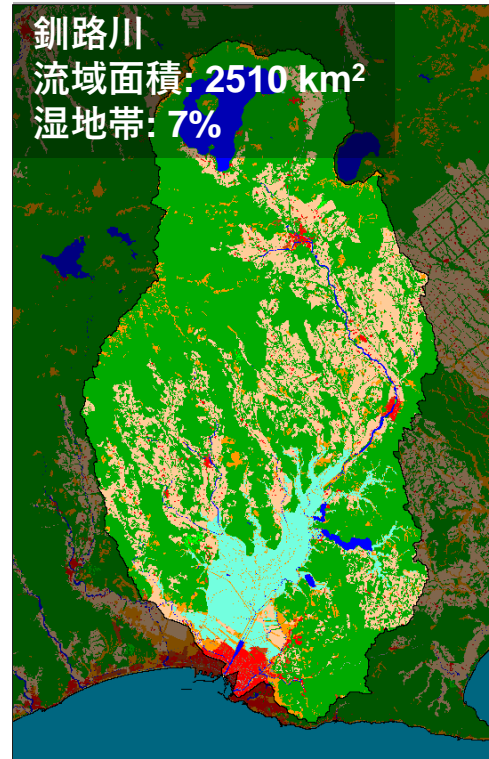
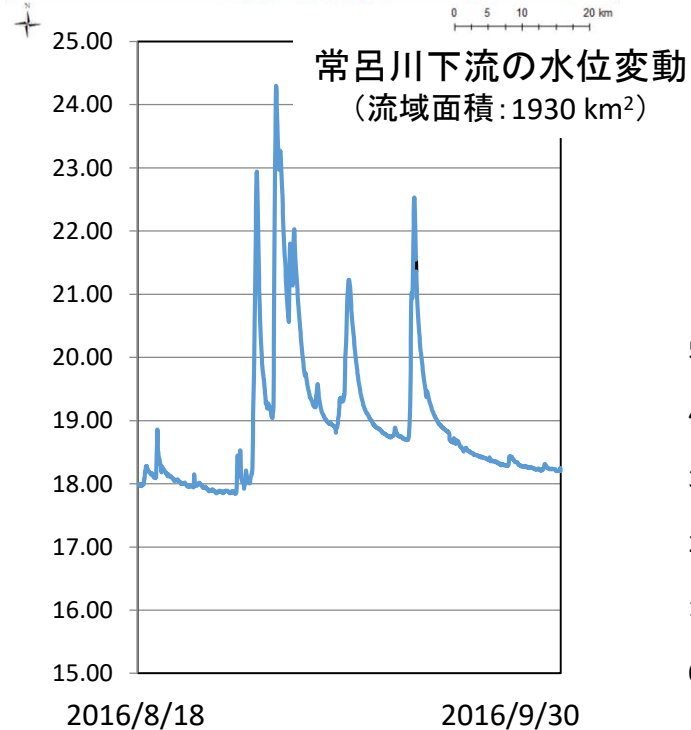
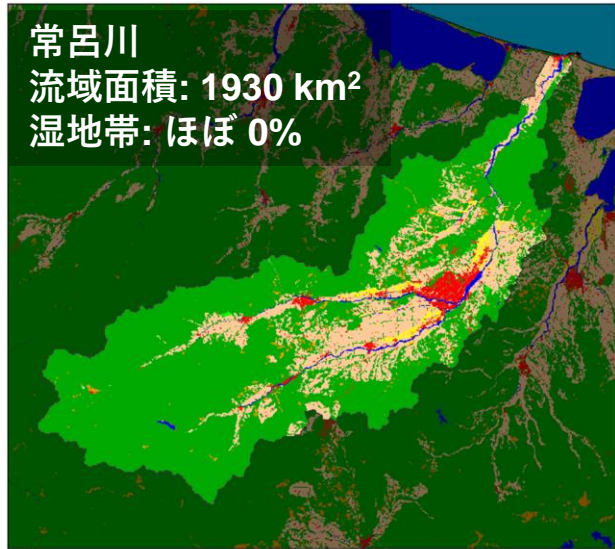


北海道台風災害



地殻・気候変動の脅威

# 常呂川と釧路川流域の土地利用と洪水調節機能



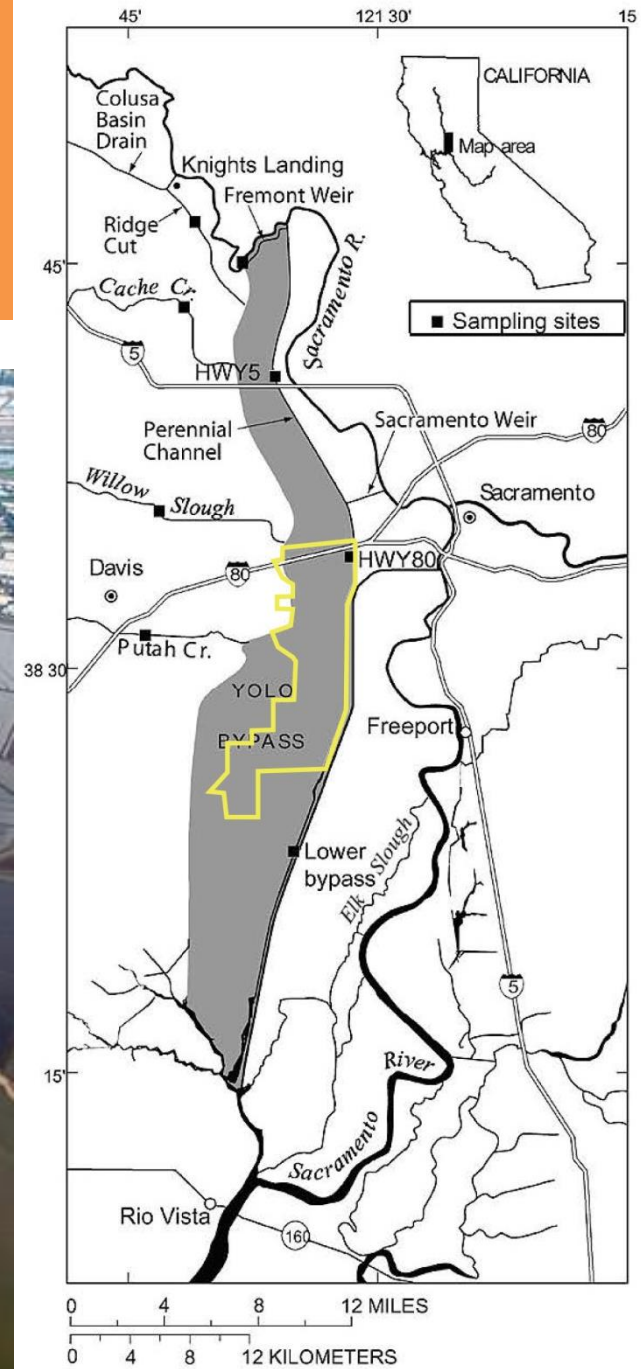
## 土地利用区分

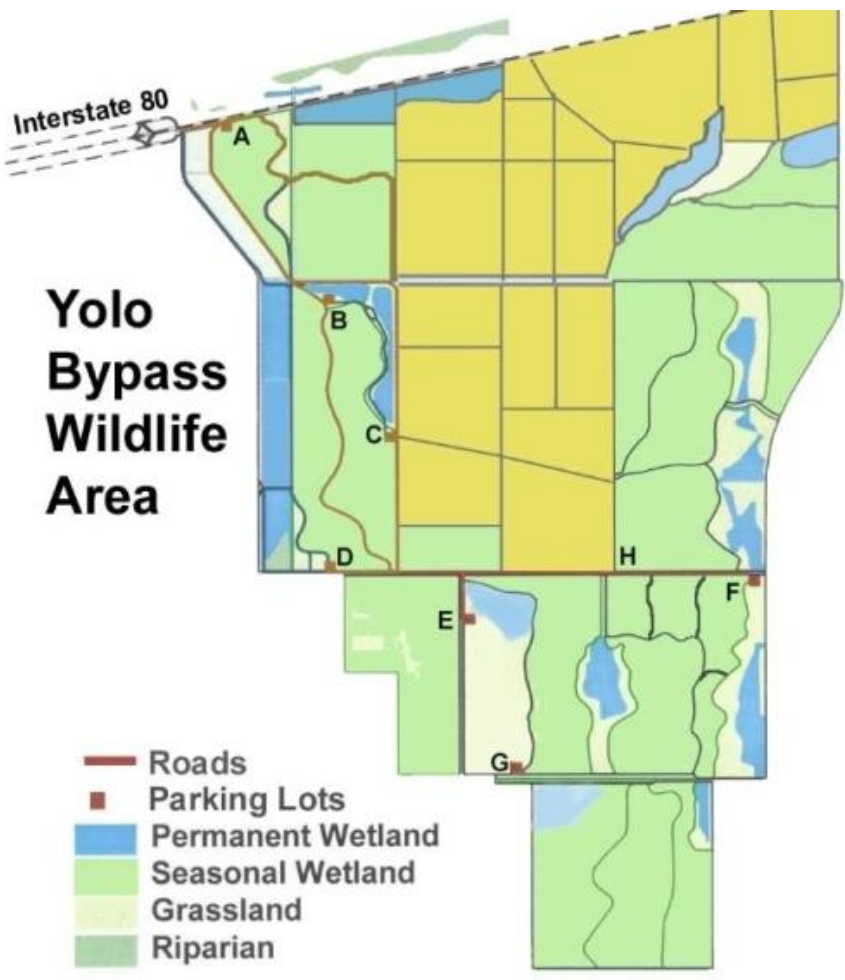


# 農村景観のGI

## Yolo Bypass Wildlife Area

Yolo County, CA, USA



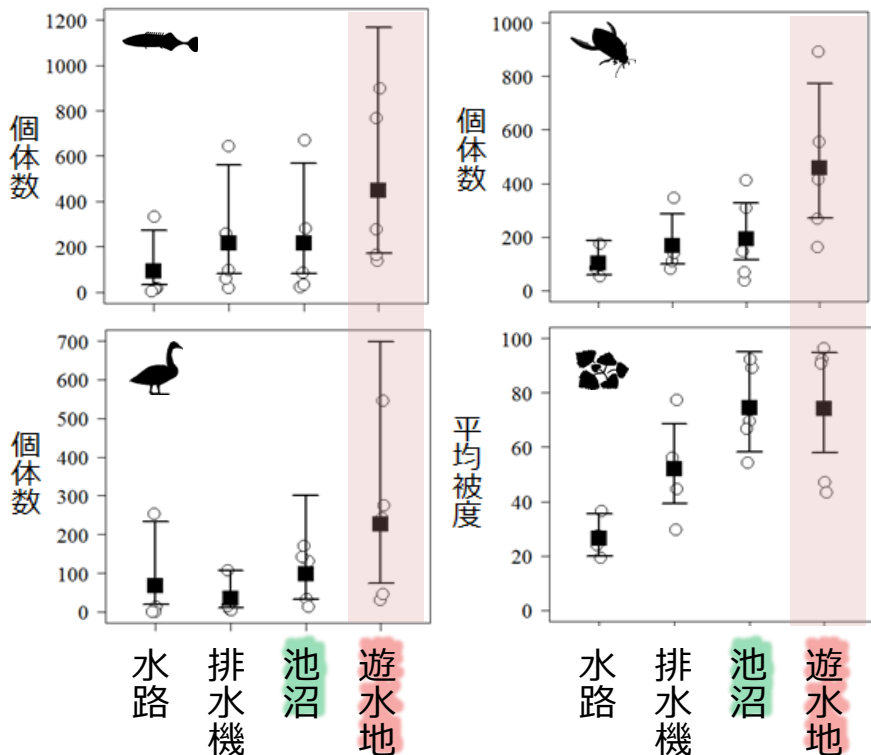




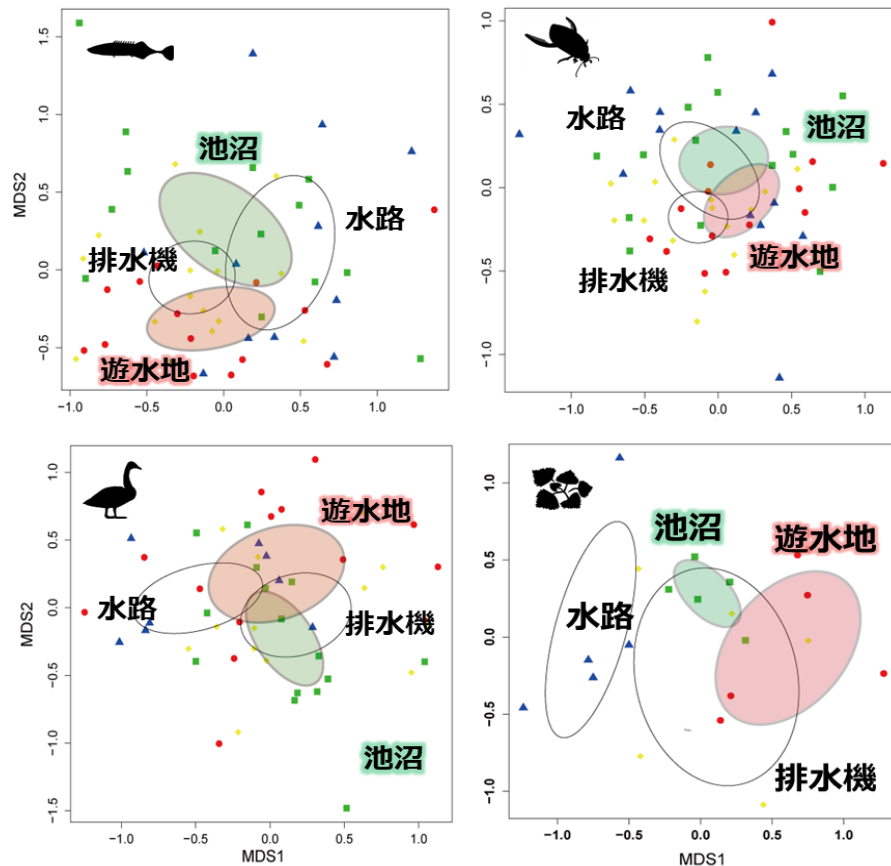


# 遊水地の生物多様性保全機能： 既存水域との比較

## 個体数



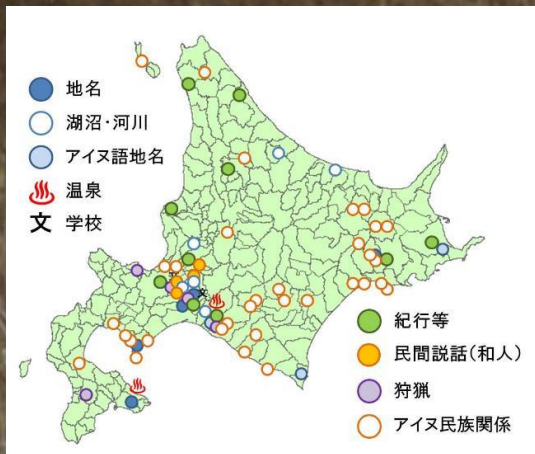
## 種組成



氾濫原的環境、干潟的環境の創出

→多様な生物相の再生に寄与





推定♀:2017年生まれの亜成鳥

推定♂:こちらの個体も書列風切の先端と雨覆に黒色が残る。5/14の時点では換羽は始まっていない。

2018年5月14日撮影



# 防災

## 温暖化適応策



環境

グリーンインフラ



社会経済

## 1. はじめに

(1)グリーンインフラ(GI)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。

## 2. 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 土壌等を活用した雨水の貯留浸透対策や植栽による暑熱緩和対策等が有効
- (2)グローバル社会での都市の発展 官民が連携して、GI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 環境に高い関心を有する民間資金を呼び込み、自然環境が有する機能を積極的にいかして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GI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GI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

## 3. グリーンインフラの特徴と意義

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <p>(1)機能の多様性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>施設や空間そのものが多様な機能を有する(生物の生息・生育の場の提供、防災・減災、良好な景観形成、気温上昇の抑制、一次生産、土壌の創出・保全等)</li> <li>様々な活動の場となり、多様な機能が発揮される(コミュニティ形成、環境教育、健康増進、観光や農業など地域のブランディングや稼ぐ力、価値の創造等)</li> <li>1つの社会資本にとどまらず、エリア全体の資源を活かすことで、より効果的に機能を発揮</li> </ul> | <p>(2)多様な主体の参画</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> <li>多様な主体が参画するからこそ、適切なマネジメントが必要</li> </ul> | <p>(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)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>年月を重ね、自然環境の変化にあわせて機能を発揮する、又は新たな機能が出現</li> <li>時間の経過とともに、地域の歴史、生活、文化等を形成</li> <li>自然環境が有する不確実性を踏まえた順応的管理が必要</li> </ul> |
|--|--|--|

## 4. グリーンインフラの活用を推進すべき場面

- |   |  |
|---|--|
| <p>(1)気候変動への対応</p> <p>一定程度の機能の発揮が想定されるGIについて、既存インフラと相補的に活用<br/> <small>(例)都市空間を最大限に有効活用して、土壌や浸透性舗装等を活用した雨水貯留浸透施設等の整備による治水対策、植栽による蒸発散効果を活用した暑熱緩和対策</small></p>                         | <p>(4)持続可能な国土利用・管理<br/>管理コストを低減させる工夫を行うとともに、過去に損なわれた湿地等の自然の再生等、最適な国土利用を選択</p> <p>(5)人口減少等に伴う低未利用地の利活用と地方創生<br/>中長期的な時間軸をもって、段階的に自然環境を回復</p> <p>(6)都市空間の快適な利活用<br/>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</p> <p>(7)生態系ネットワークの形成<br/>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<br/> <small>(例)多自然川づくり、湿地の再生、藻場・干潟の造成、健全な水循環の維持・確保、緑地の保全等</small></p> <p>(8)豊かな生活空間の形成<br/>公園、緑地、河川、水辺空間、森林、農地等を活用して、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</p> |
| <p>(2)投資や人材を呼び込む都市空間の形成</p> <p>SDGsやESG投資が世界の潮流となる中、日本が世界の社会経済をリードする観点から、GIにより自然環境豊かな魅力ある都市空間を形成し、新たな投資や人材を呼び込むことが重要<br/> <small>(例)安全・安心な経済活動基盤の構築、都市内の緑・水面をつなぐグリーンリッド構築</small></p> |  |
| <p>(3)自然環境と調和したオフィス空間等の形成</p> <p>都市で活躍する人材の健康や幸福度、生産性、創造性に影響を与える「バイオフィリックデザイン」の取組を推進</p>  |  |

## 5. グリーンインフラを推進するための方策

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を進める際の検討プロセスにビルトイン

- |  |  |
|--|--|
| <p>(1)グリーンインフラ主流化のための環境整備</p> <p>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<br/>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</p> <p>②相談窓口の設置等 相談窓口の設置、取組事例集の作成</p> <p>③各種法定計画への位置づけ<br/>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</p> <p>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</p> <p>⑤技術指針の策定と要素技術の研究開発</p> <p>⑥土木設計におけるGIへの配慮 技術基準等へのGIの位置づけを検討</p> <p>⑦各主体の役割分担及び費用負担について整理</p> | <p>(2)グリーンインフラ推進のための支援の充実</p> <p>①モデル事業の実施と優良事例の横展開 ⑤交付金等による重点的支援の実施</p> <p>②計画策定等に関する新たな支援制度 ⑥民間の取組に対するファイナンス支援の実施<br/> <small>(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)</small></p> <p>③緑の総合的な支援制度 ⑦ファイナンス確保に関する事例集の作成</p> <p>④GIを活用した雨水貯留浸透対策の推進 (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)</p> <p>(3)グリーンインフラに関する評価手法の開発等</p> <p>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</p> <p>③伝統的な技術や先進技術の活用の可能性調査</p> |
|--|--|