

グリーンインフラ官民連携プラットフォーム
2020公開セミナー

二つのグリーン政策
～イノベーションとインフラ～

2020.12.17

筑波大学名誉教授

グリーンインフラ官民連携プラットフォーム運営委員会委員長

石田 東生

自己紹介



石田東生(いしだはるお) 日本大学特任教授・筑波大学名誉教授

略歴 1974 東京大学土木工学科卒業
1982 筑波大学社会工学にて教員、2017定年退職

専門 社会資本政策、交通政策、国土計画

最近の興味

社会資本と国土政策、道路を活用した地域振興策、
観光地域づくりと社会資本、新しいモビリティ・サービス(MaaS)、

主な社会活動

グリーンイノベーション戦略推進会議委員 内閣官房、経産省、環境省、文科省、農水省、国交省、総務省

国土交通省 社会資本整備審議会道路分科会会長、国土審議会

日本風景街道有識者懇談会座長、グリーンインフラ官民連携プラットフォーム運営委員会

国土交通省・経済産業省 スマートモビリティチャレンジ協議会 企画運営委員長

経済産業省・環境省 地球温暖化対策検討小委員会(地球温暖化対策計画を2021に改定予定)

(一財)日本みち研究所理事長

NPO法人 日本風景街道コミュニティ 代表理事

二つのグリーン政策の歩み

• グリーン・イノベーション

- カーボンニュートラル・脱炭素社会を成長戦略の中核に
 - 2020.10.26 菅首相の所信表明演説
- 革新的環境イノベーション戦略(2020.1に閣議決定)
- グリーン・イノベーション戦略推進会議(実行計画を2020中に策定)
- 地球温暖化対策計画(2021年度中に改定予定)

• グリーン・インフラ

- 1990年代 欧米での取り組み
 - 都市緑化による雨水・水質管理、生物多様性の保全、気候変動対策
- 2010 COP10名古屋 生物多様性とさと・さとやま(グリーンインフラ)
- 2015 国土形成計画・社会資本整備重点計画に記載
- 2018 グリーンインフラ懇談会(石田はここから)
- 2020 グリーンインフラ官民連携プラットフォーム
 - 個人会員300、団体会員242(自治体・学術団体・企業)
 - 活発な活動 企画・広報、技術、金融の3部会、シンポジウム、

- **革新的環境イノベーション戦略**(経産省主導 2020.1閣議決定)
- 脱炭素社会を目指す非連続な革新的イノベーションを、エネルギー・環境分野における技術開発を推進するとともに、早期の実現・社会実装のために必要な政策のイノベーション(体制、民間資金の活用、官民の支援のあり方)を提示する。
- 全世界のCO2削減の寄与に向けたメッセージとする。
- 革新的な技術開発領域として、エネルギー転換、運輸、産業、業務・家庭・その他、非エネルギー部門を措定
- **グリーンイノベーション戦略推進会議**(7府省連携、2020.7設置)
- 重要15分野の具体的アクション(実行内容・時期)を明記した実行計画を12月21日に議論
- 水素、自動車蓄電池、カーボンリサイクル、洋上風力発電、半導体・情報通信、航空機、燃料アンモニア、革新的原子力、**船舶、住宅・建築、物流・人流**、インフラ、資源循環、ライフスタイル、食糧・農林水産業・**取組源**
- **石田の観測**
- 非連続、ゲームチェンジの重要性の強調
- 研究機関・企業研究所レベルでは多数の有望な技術と研究者が存在(詳細なダッシュボードとして記述)
- 社会実装に向けての社会システム化・産業化とそのためのフィールドの重要性の認識

カーボンニュートラル戦略の基本的考え方

① 2050年カーボンニュートラルに 不可欠な重要分野を特定

→革新的環境イノベーション戦略
に掲げたコスト目標の深掘り

② 社会実装を強く促すため の制度・仕組み作り

→規制・標準化、国際連携
→インセンティブ

③ 産業・市場としての重要性 を明示

→国内外の市場規模、
→雇用創出の見通しなど

重要分野の例・・・水素、蓄電池、カーボンリサイクル、洋上風力など



重要分野の具体的な課題に対して、
政策を総動員した対応の方向性を明記する。

国土交通政策への期待と役割は？

地球環境問題と国土交通政策

エネルギー消費ベースで見ると
50%が国土交通政策領域からの排出
運輸・民生(家庭・業務)
交通と住宅・都市

国土・地域・都市・地方というフィールド
を持つ

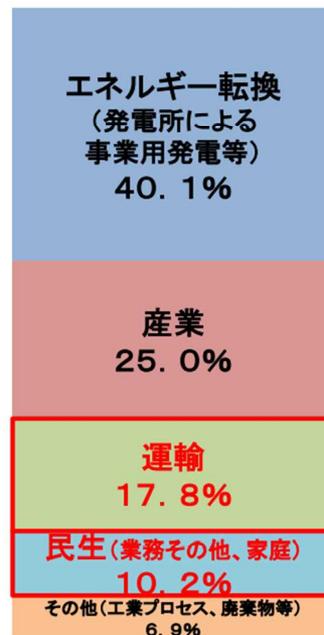
緩和策と適応策を共に施策体系
に有する

ビジネスエコシステムの構築・連携
が進みつつある

新しいモビリティサービス、物流MaaS,
スマートシティ、グリーンインフラ、...

CO₂排出量の部門別内訳 (2018年度合計1,138 百万トン)

<エネルギー生産ベース>
(直接排出)

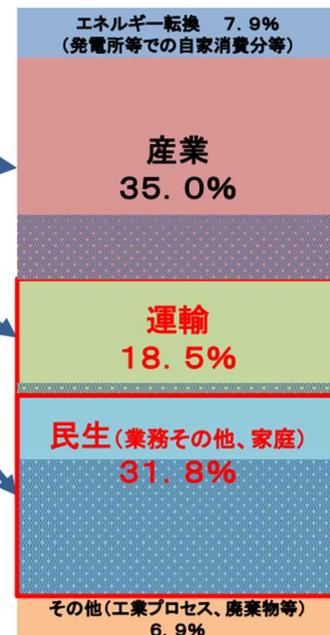


発電等に伴う化石燃料の燃焼による排出量をエネルギー消費部門に配分

ガソリン車、ディーゼル車等

石油製品、ガスによる空調、給湯等

<エネルギー消費ベース>
(間接排出)



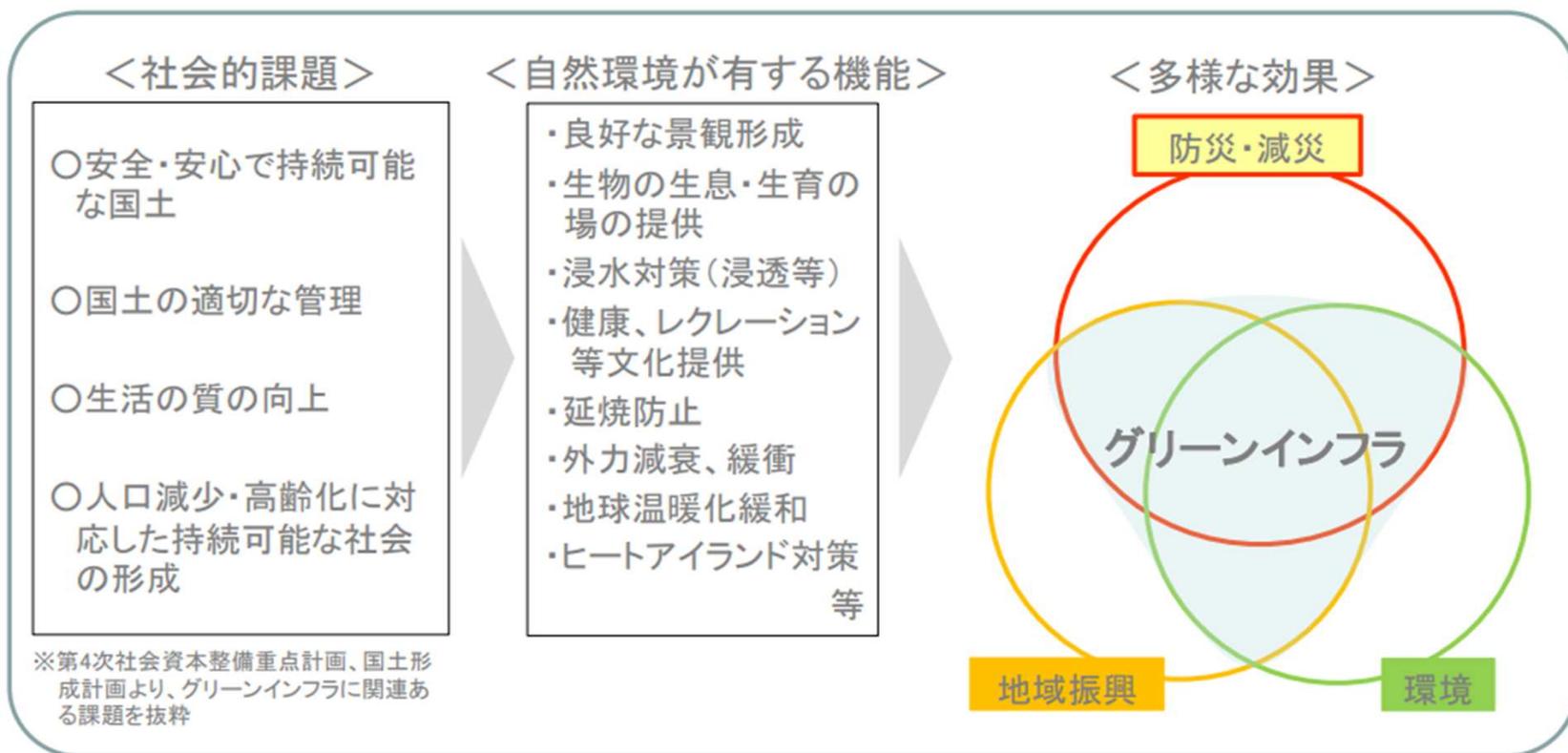
生活・交通・都市・地域のグリーンイノベーション

責任もあるし、フィールドもあるし、能力もあるし、効果も大きい
開発される革新的技術の社会実装の場としての意義

グリーンインフラへの期待

多様なひっ迫する課題を
自然環境が有する機能で

多様な効果への期待 防災・減災、地域振興、環境(地球環境)



河川分野における取組 先頭ランナー

7. 日本におけるGIの変遷



3. 自然環境の機能を活用した国土交通行政分野の取組について

国土交通省



8

多様な展開がなされてはいるが、公物管理の責務と権限に基づくものが多く、大きな効果にはなかなか至らない

思い切った踏み出しが必要ではないか

社会的共通資本としてのグリーンインフラ

宇沢弘文の考え「社会的共通資本」岩波新書より



• 概念

- ゆたかな経済生活を営み、すぐれた文化を展開し、人間的に魅力ある社会を持続的、安定的に維持することを可能にするような自然環境や社会的装置。
- 社会全体にとっての共通の財産であり、それぞれの社会的共通資本にかかわる職業的専門化集団により、専門的知見と職業的倫理観にもとづき管理、運営される。
- 一人一人の人間的尊厳を守り、魂の自立を保ち、市民的自由を最大限に確保できるような社会を志向し、真の意味におけるリベラリズムの理念を具現化する。

• 社会的共通資本の具体的形態：三つの類型*

- 自然環境 山, 森林, 川, 湖沼, 湿地帯, 海洋, 水, 土壌, 大気
グリーンインフラ、ブルーインフラ
 - 社会的インフラストラクチャー 道路, 橋, 鉄道, 上・下水道, 電力・ガス
 - 制度資本 教育, 医療, 金融, 司法, 文化
- 社会資本施設管理を超え、制度資本と連携するグリーンインフラ(自然資本)という意義

山林の価値

日本は森林国

森林面積 2500万km²

国土の67%

安定的に推移

森林蓄積の増加

1966 19億m³

2017 52億m³

年平均 **6500万m³**の蓄積増加

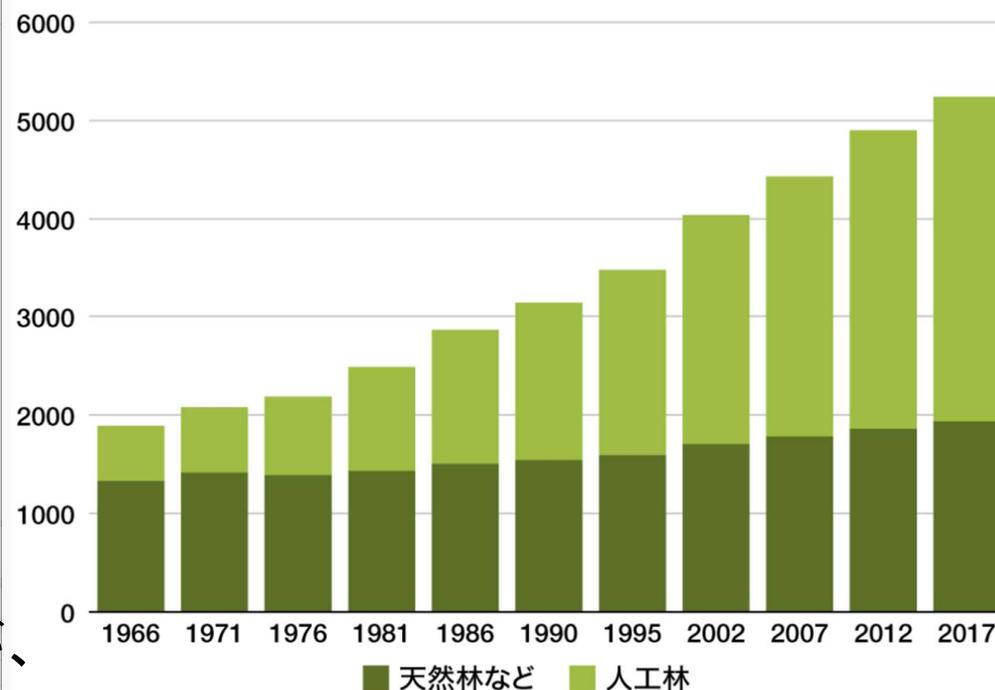
国内木材需要量

9000万m³ うち国産材1700万m³

蓄積量の増加分でかなり賄えるが、
輸入材が3/4以上

森林蓄積の推移

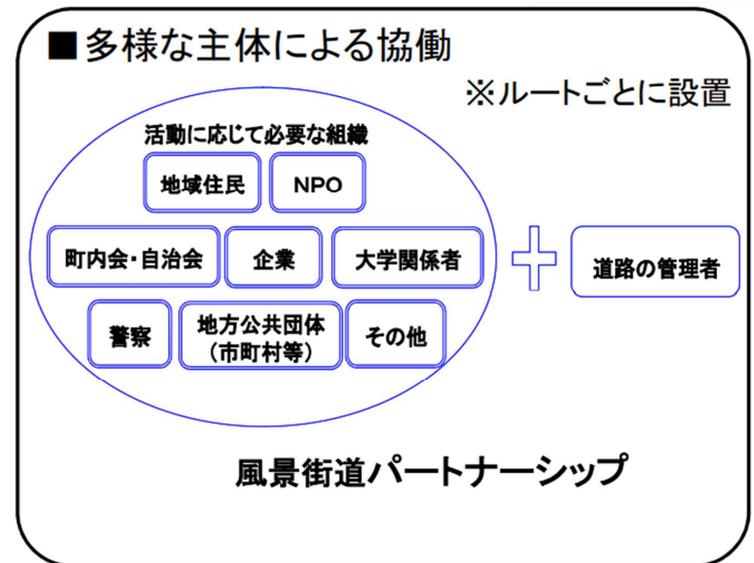
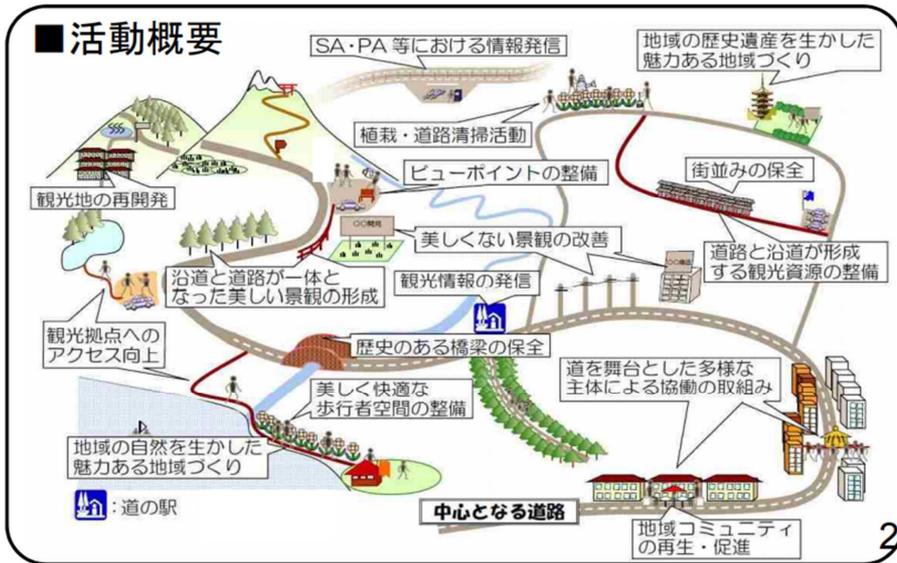
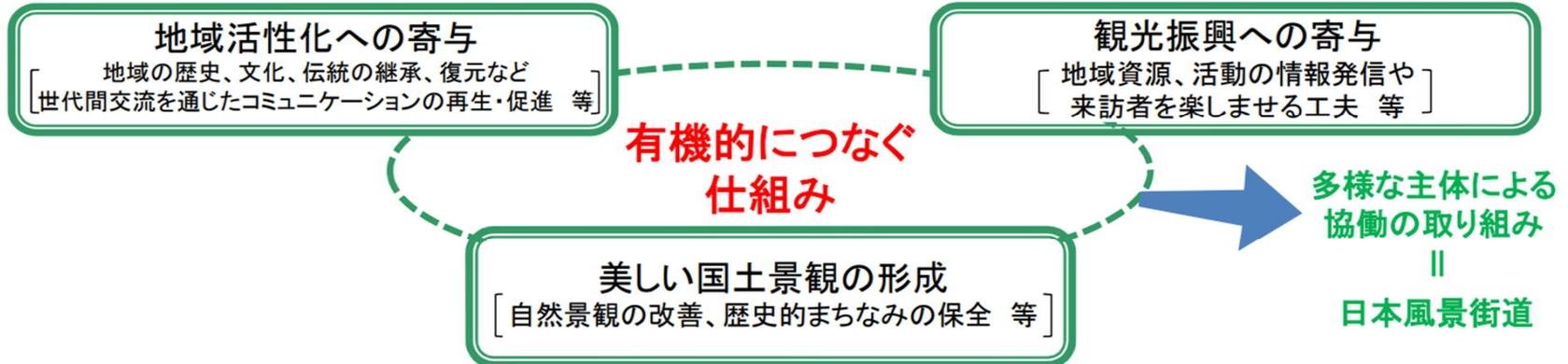
(百万m³)



山林を活用するビジネスエコモデルの不存在

北海道・下川町モデル、高知県・梶原町モデルと社会資本整備 都市・道路・交通
投資決定のための評価モデルの改革 公的投資とESG投資

日本風景街道の考え方 道が有する結ぶ力を使う



風景街道の対象の大部分は道路管理区域以外 公物管理が及ばない
だから、関係者・管理者に仲間になってもらう パートナーシップの考え方
古い公物管理法である道路法の縛りもあって難しいが、徐々に拡張

現場では既に着手？

グリーンインフラ大賞への応募事例



- 応募事例にみるキーワード(川、公園関係以外)
- 水田、棚田、
- 里やま、民有林、丘陵
- 豊かな海、地下水涵養、ブルーカーボン
- グリーンボンド、

豊かな大きな広がり期待

終わりに

- 二つのグリーン政策の重要性
- グリーンイノベーション
 - 脱炭素社会へ向けての成長戦略
 - 非連続変化、ゲームチェンジ
 - 国土交通政策の役割と意義は大きい、まだ存在感が薄い
- グリーンインフラ
 - 他の先端政策(スマートシティ、スマートモビリティ・物流、流域治水、...)とともに、ビジネスエコシステムの実験的構築と連携。
 - 社会システムのイノベーションの場であり、そこへ向けての踏み出しを強く期待

- ピカソとレヴィ=ストロースによる重い言葉
- もともとはピカソの言葉
 - MoMAのアフリカ彫刻展への寄稿
 - 膨大なアフリカ彫刻の収集で有名だったピカソ
 - これらはモデルでなく、実例なのだ
- レヴィ=ストロースの解釈
 - モデル： 真似をする対象。完成度は高い。
 - 実例： 伝統は異なったやり方で、美的な表現の可能性を探ってゆくときの励ましとする手がかり
- ゲームチェンジ・変革が要請される今こそ、実例が重要
- 従来の枠にとらわれることなく、思い切って踏み出す。挑戦する。連携する。

ご清聴、ありがとうございました