

グリーンインフラを活かした 地域の発展

国立環境研究所
気候変動適応センター／NbS研究拠点
西廣 淳



西廣 淳 千葉県香取郡東庄町生まれ

関心：生態学→保全生態学→グリーンインフラ・NbS（自然を活かした社会課題解決）

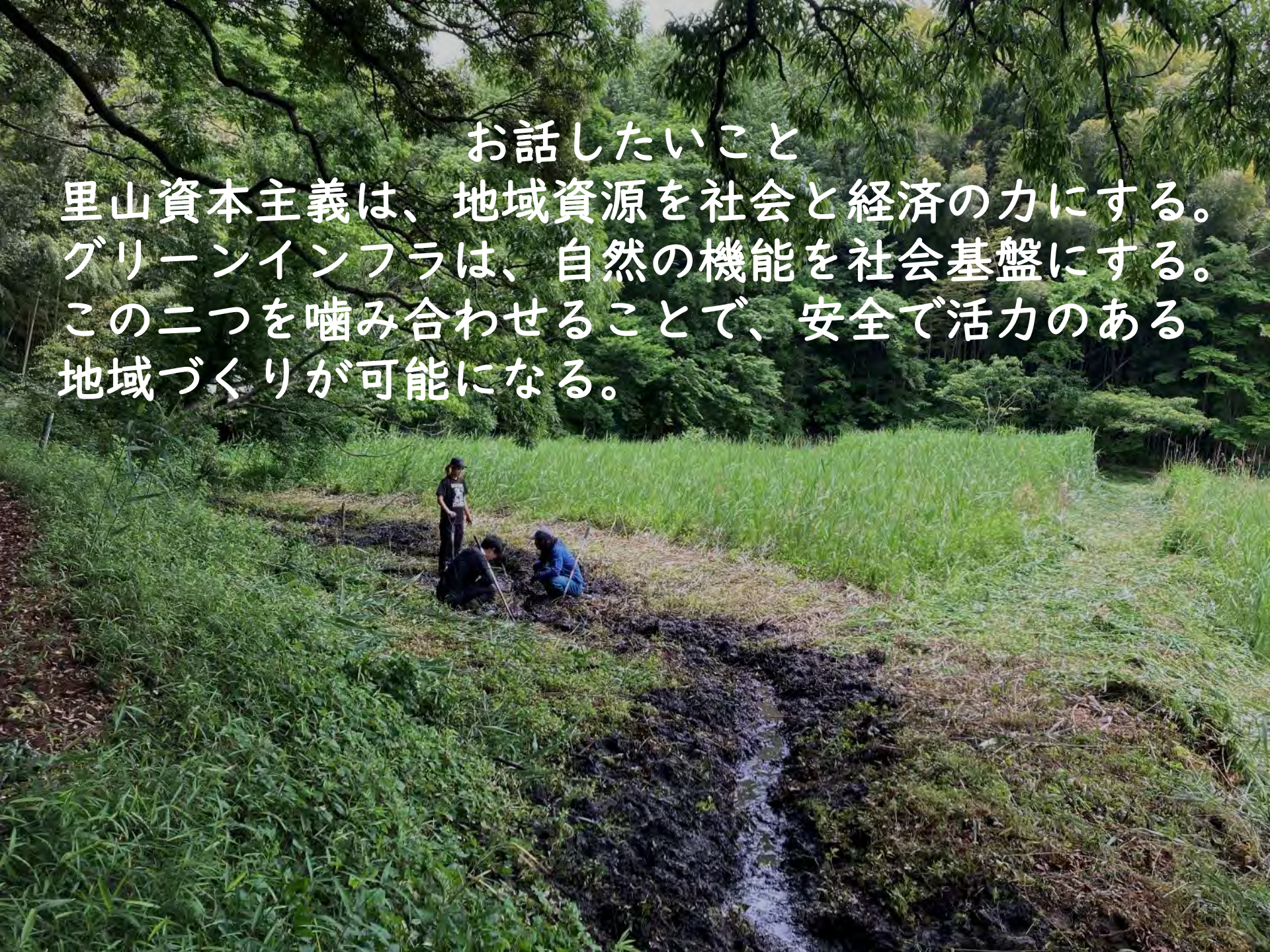
現所属：国立環境研究所 気候変動適応センター

東京大学大学院 農学生命科学研究科
東邦大学大学院 理学研究科

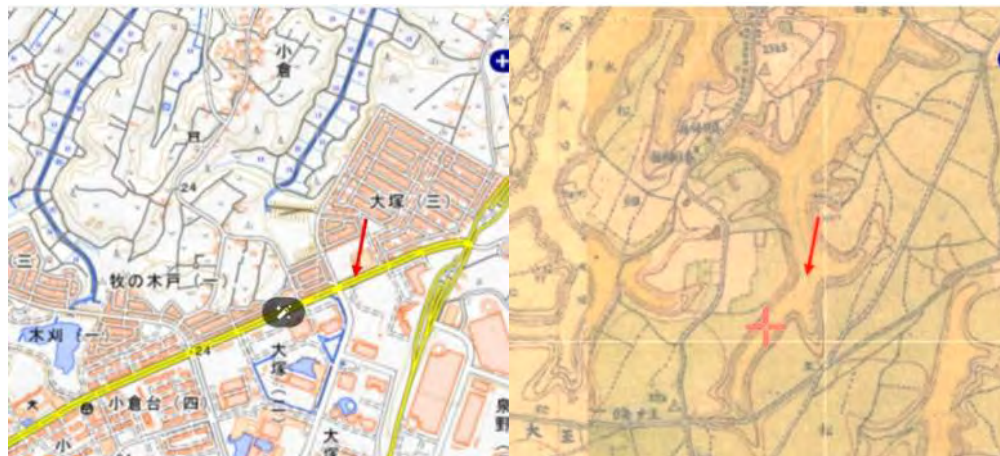


お話したいこと

里山資本主義は、地域資源を社会と経済の力にする。
グリーンインフラは、自然の機能を社会基盤にする。
この二つを噛み合わせることで、安全で活力のある
地域づくりが可能になる。



近年増加する豪雨災害 降雨×地形×土地利用×交通



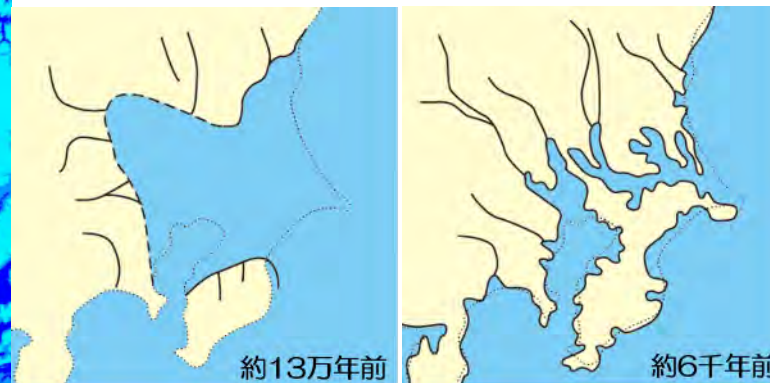
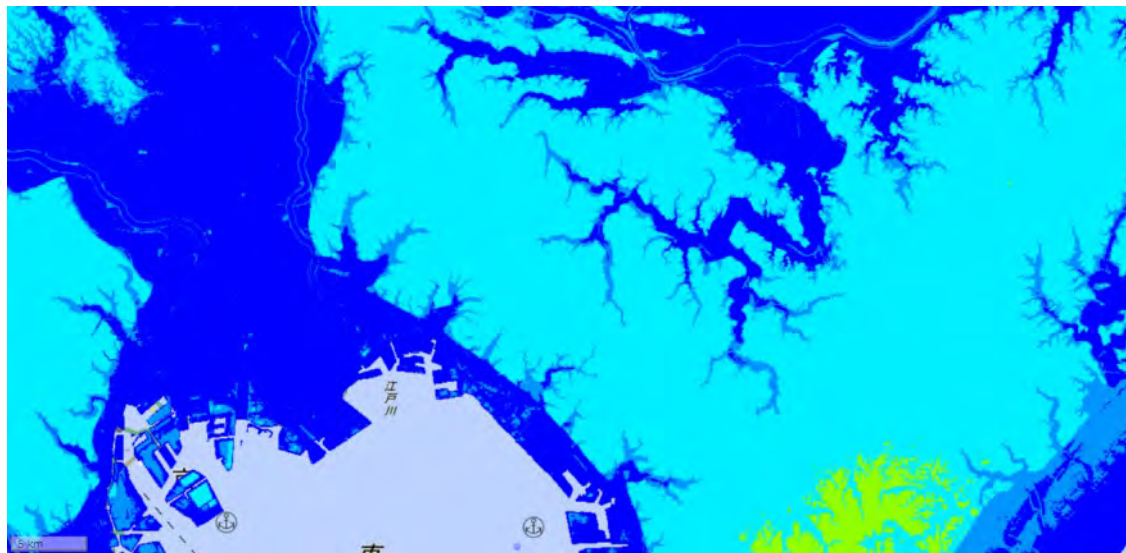
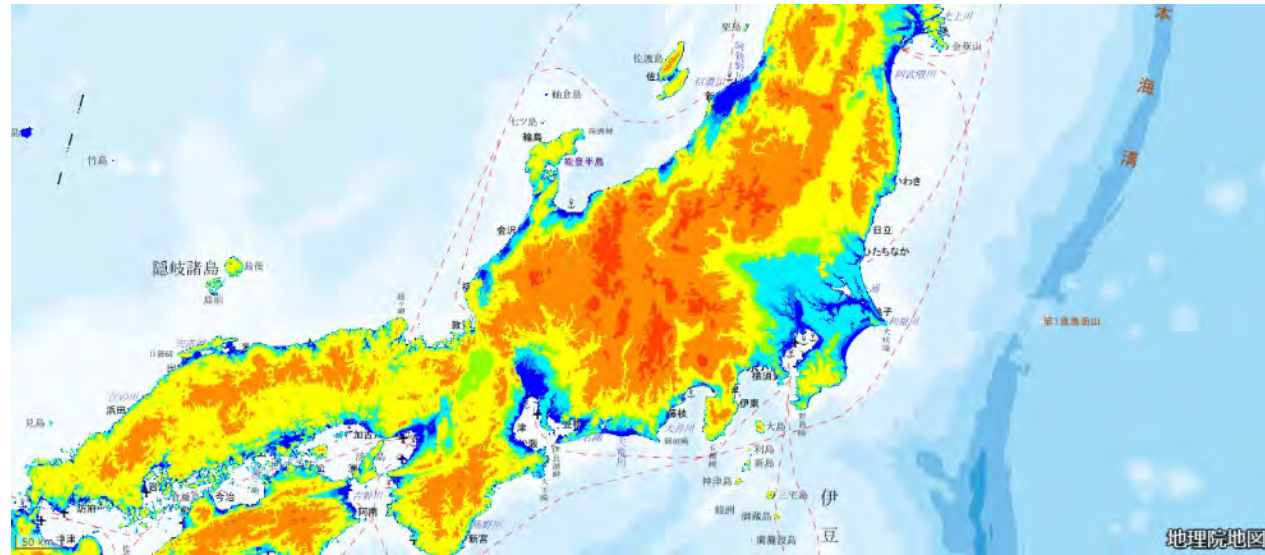
社会基盤整備の計画に自然の視点を取り込むことがますます重要に。

自然は社会の社会基盤

人は自然の特徴を読み解き、社会基盤として活かしてきた。

千葉県北部の
自然の特徴

- ・ 台地と低地の二層構造
- ・ 台地の縁の谷津



画像：国土交通省霞ヶ浦河川事務所ウェブサイトより

人は自然を基盤として社会をつくってきた

印旛沼流域の縄文遺跡の分布



印旛沼流域の遺跡

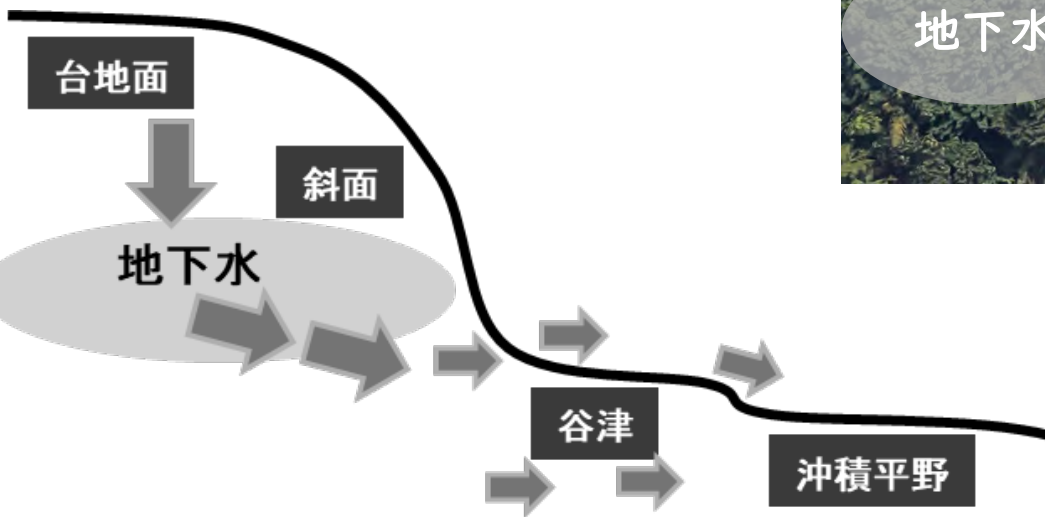
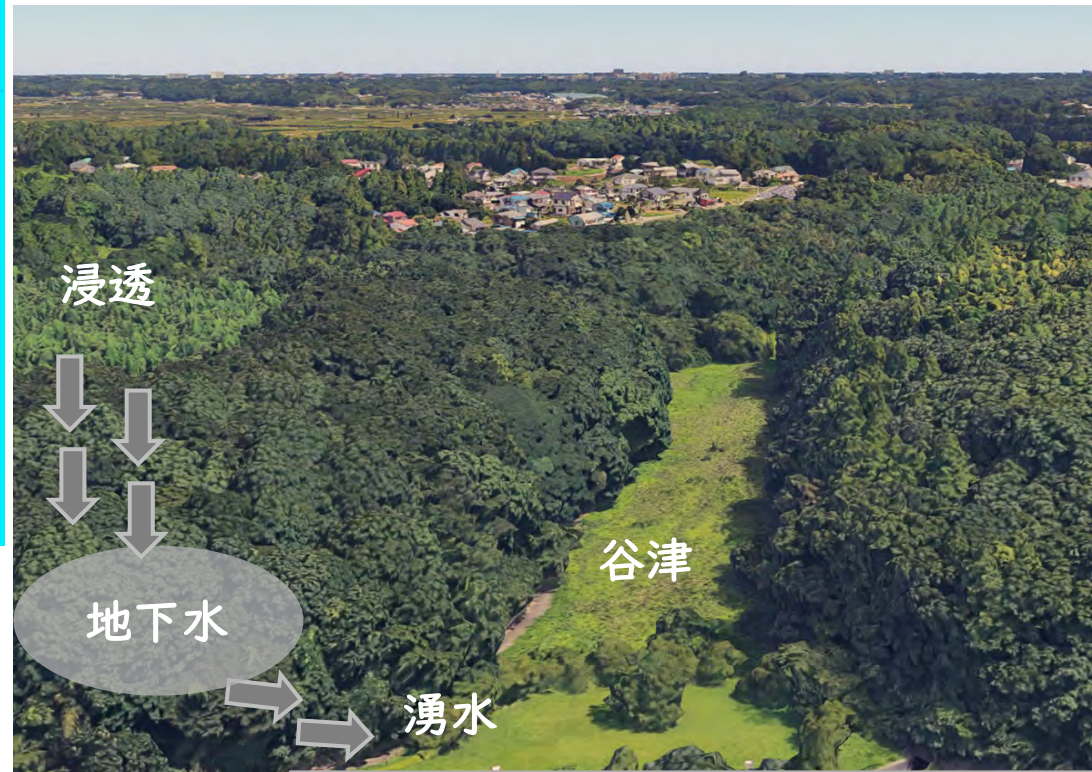
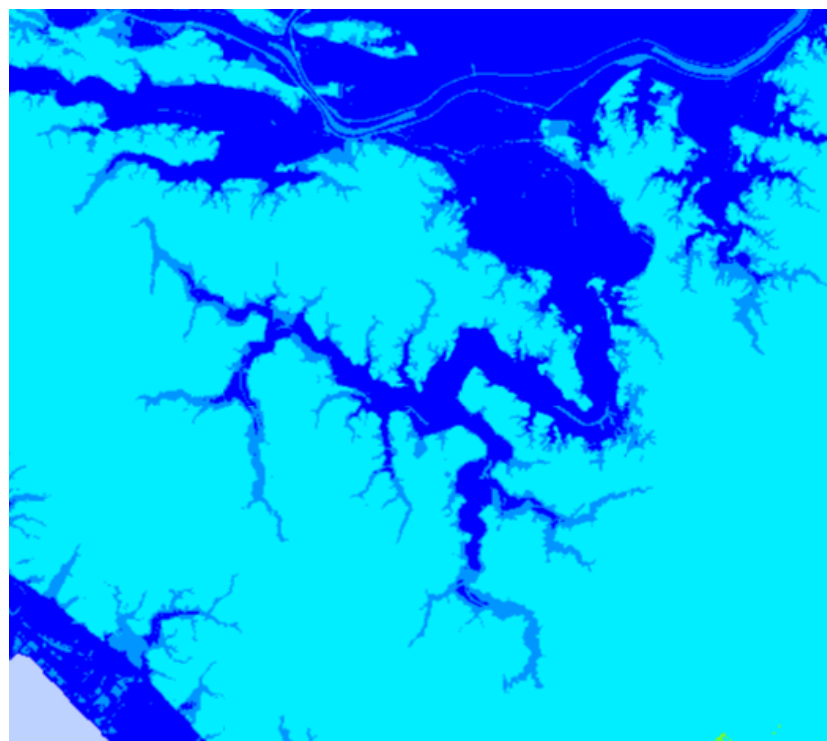
- ・旧石器時代 311件
- ・縄文時代 1313件

縄文海進期の人口増加

特に「海辺の台地」が多い
「南側の台地」にも分布
(海の民と山の民?)

台地は、数千年にわたり
「住みやすい場所」だった。

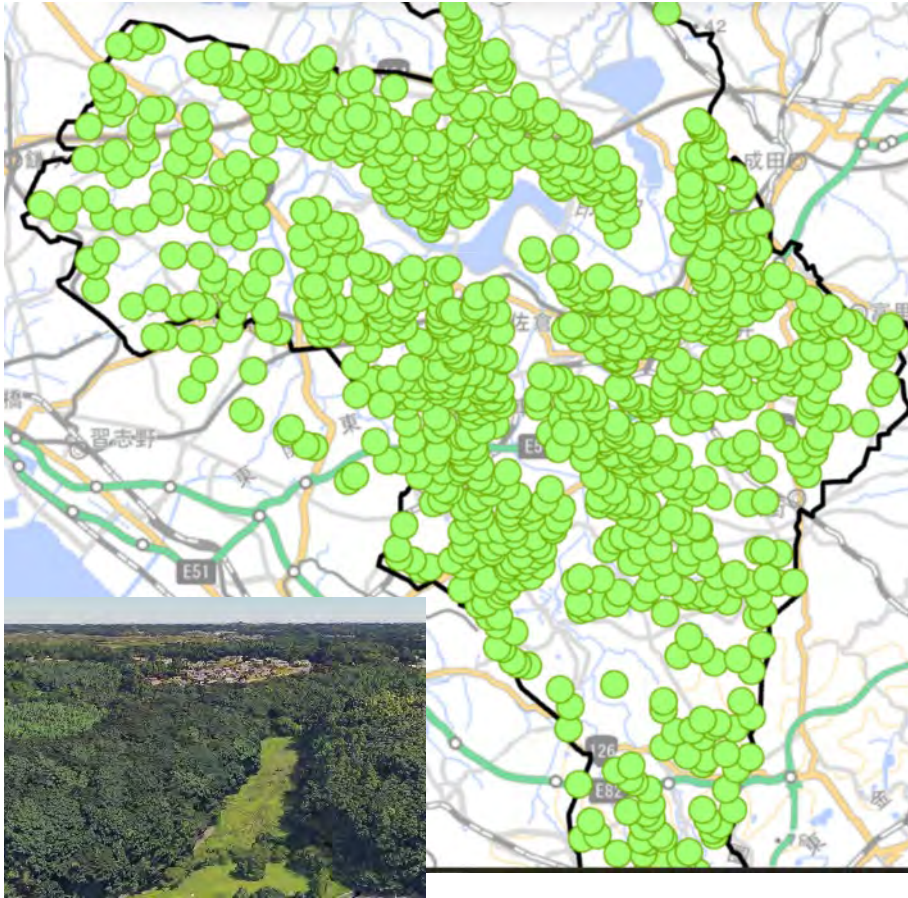
台地から低地への水循環 谷津の存在



谷津と初期の稲作

(常陸国風土記 抜粋 現代語訳)
昔、ヤハズノウジマタジが谷に田んぼを造ろうとすると、夜刀(ヤト)の神がたくさん出てきて邪魔をした。夜刀の神は角のある蛇の形をしており、一目見ただけで家族ごと滅んでしまうという恐ろしい神である。

マタジは鎧を身に着け、矛を持って夜刀の神を打ち負かした。そして、山の入口に大きな杖をたてて「ここから上は神の土地とし、下は人々の田を開く。私は神をお祀りするから、どうか祟らないでくれ」と告げ、その後、たくさんの田んぼをつくった。



印旛沼流域の谷津（里山グリーンインフラマップより）

人は自然の特徴を読み解き、社会基盤として活かしてきた。
新しいニーズに合わせた「読み解き」と「活用」が必要。

自然の機能を防災に活かす

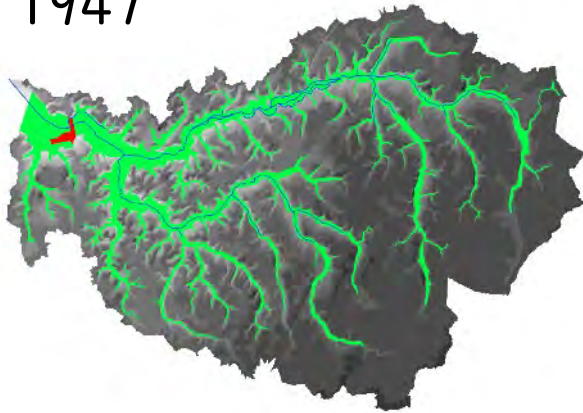
高崎川の例：土地利用の変化

- ・ 下流域の市街地拡大
- ・ 中流域の圃場整備、河川拡幅・排水路整備
- ・ 上流域は場所により都市化／耕作放棄

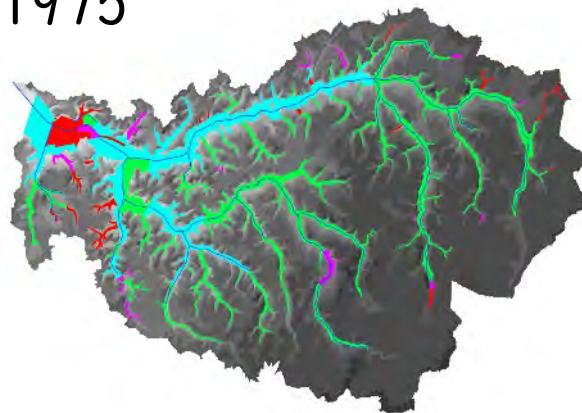
航空写真の読み取り

- 市街地
- 水田（整備無し）
- 圃場整備水田
- 耕作放棄地

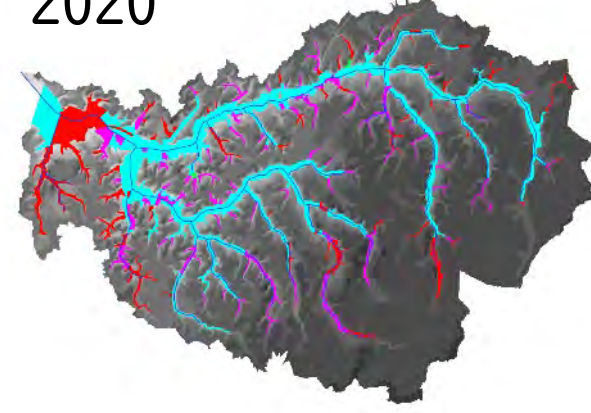
1947



1975



2020



下流部：都市化



中流部（浅い土水路から直線河川へ）



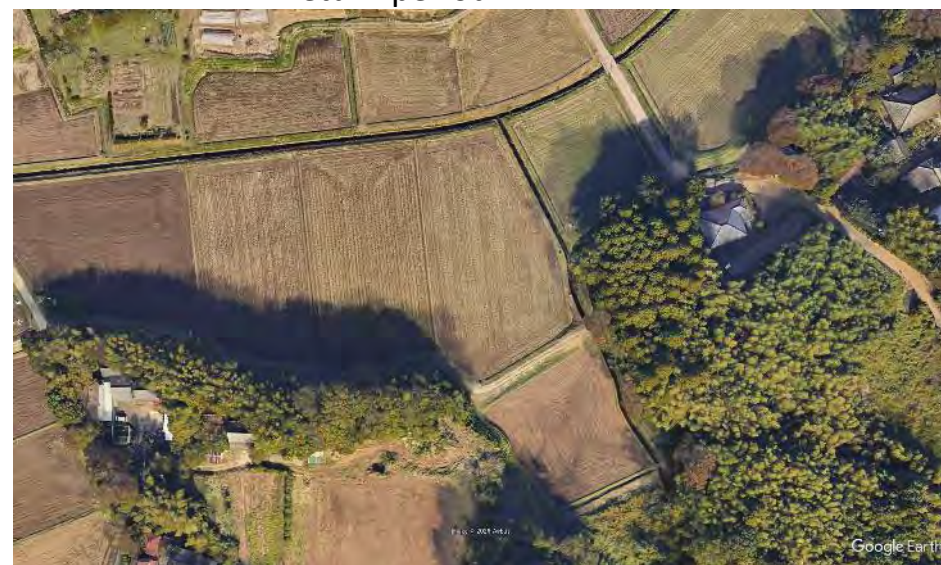
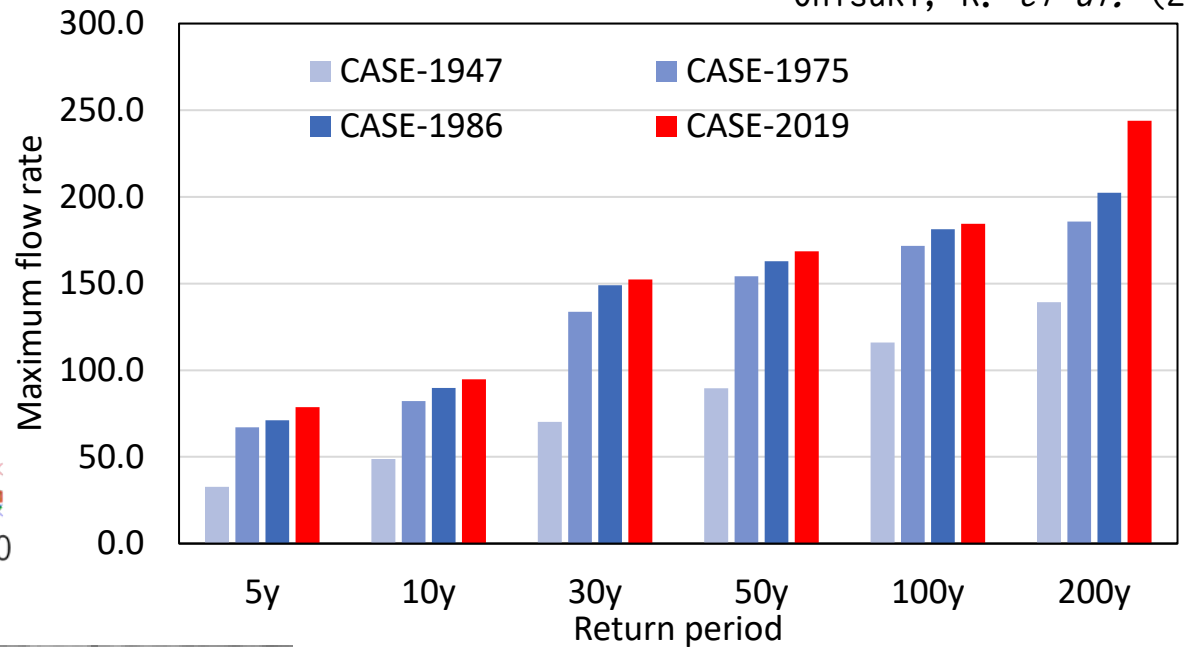
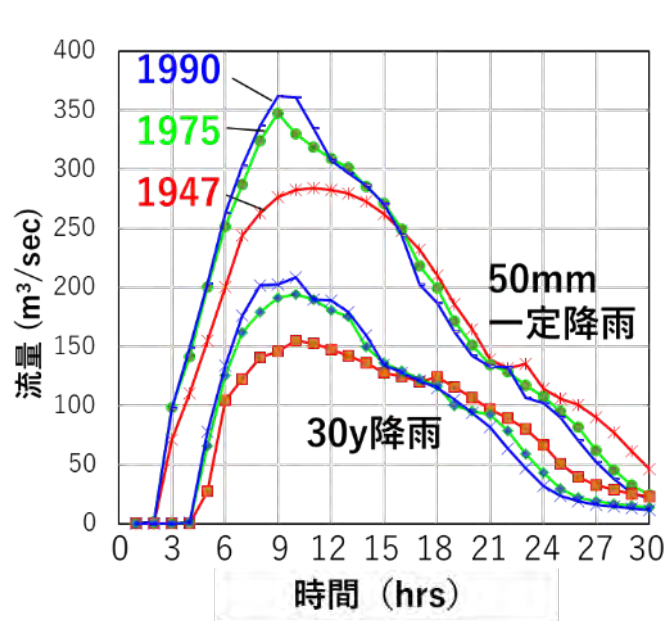
最上流部（耕作放棄）



自然の機能を防災に活かす

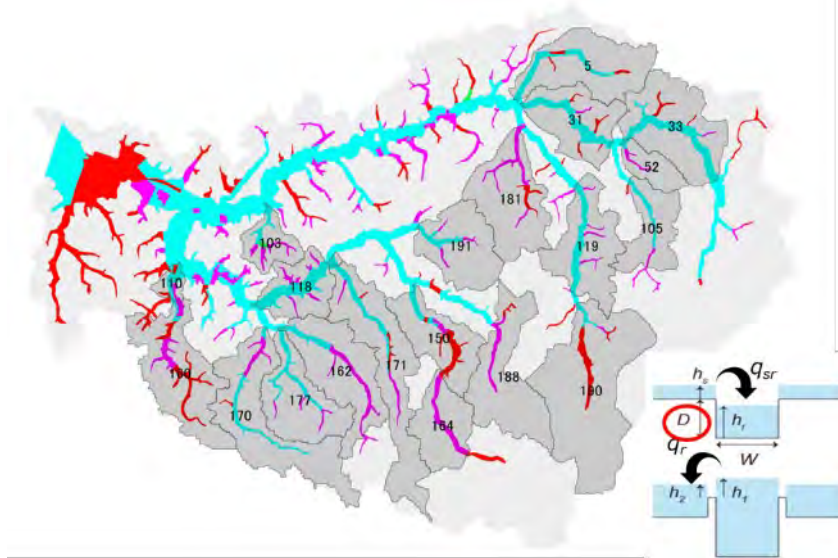
高崎川の例：農地・水路形態の変化に伴う水害リスクの増加

Ohtsuki, K. *et al.* (2022)

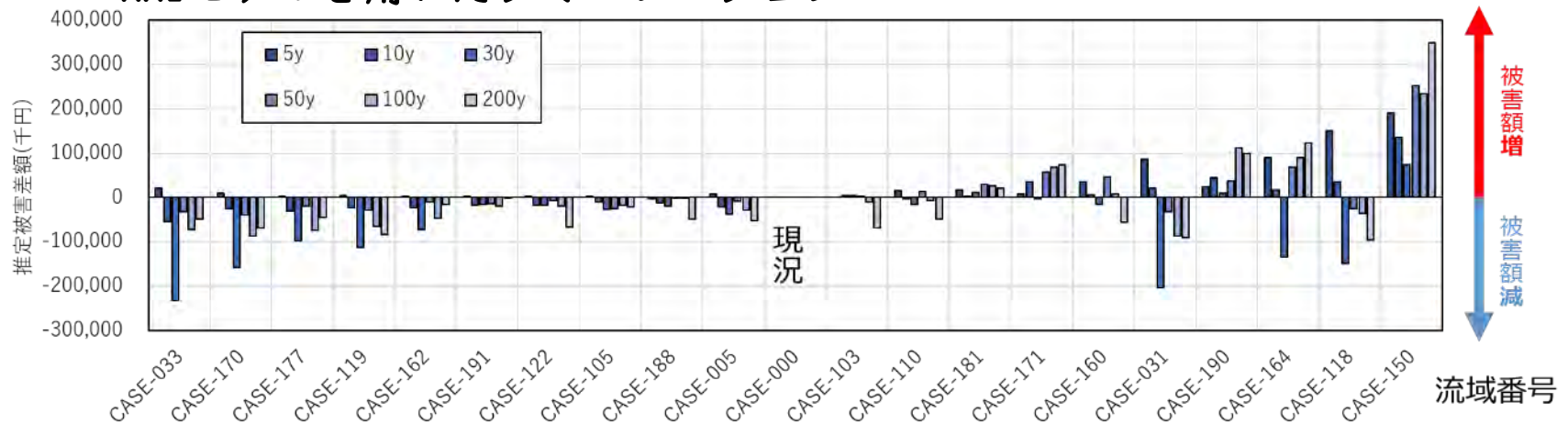


自然の機能を防災に活かす

高崎川の例：耕作放棄地・休耕田を活かした防災



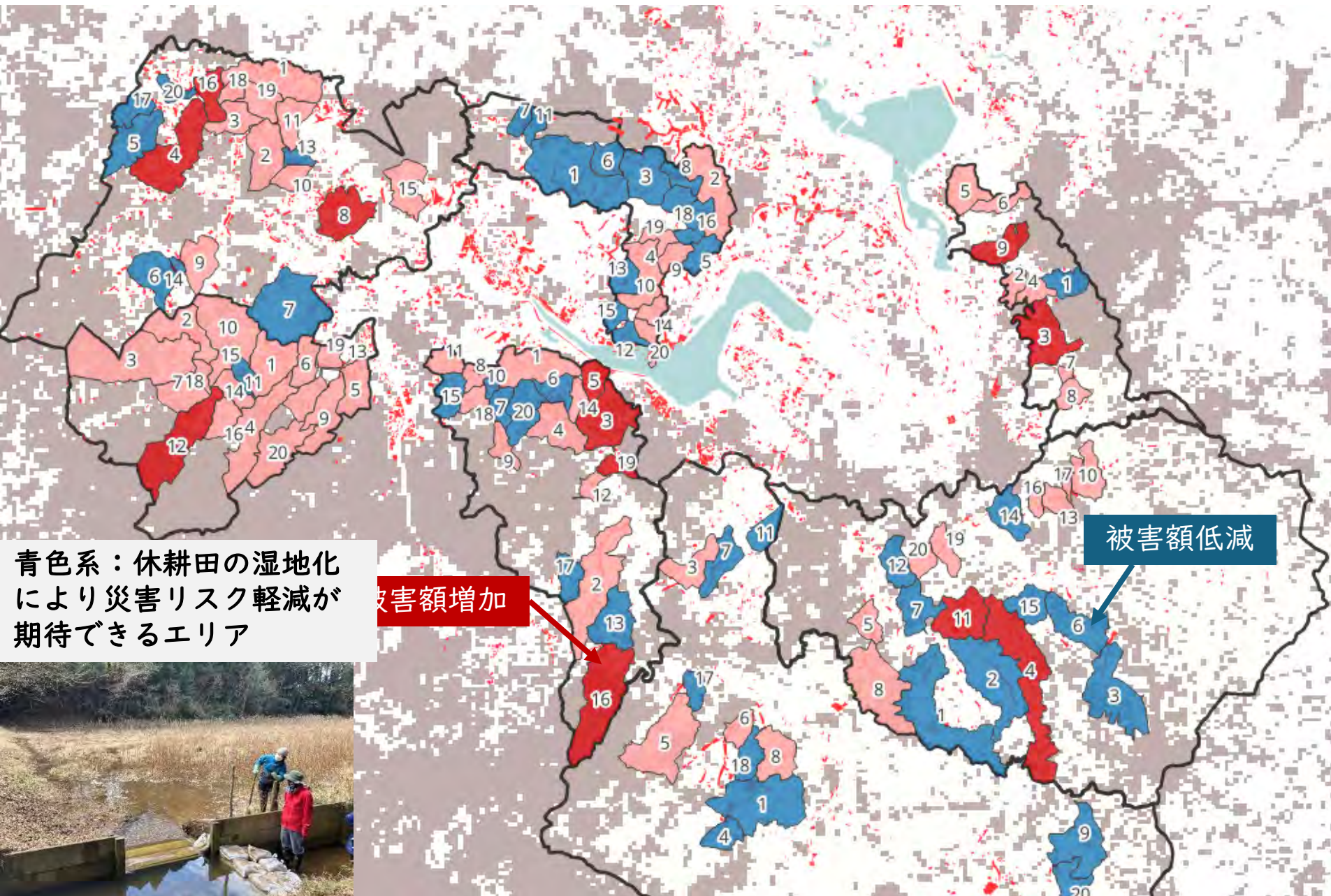
RRIモデルを用いたシミュレーション



各ケース、各降雨確率規模ごとの推定被害差額の分布

谷津の休耕田に水を貯留しやすくすることで水害リスクが下げられる。

印旛沼流域の「自然を活かした水防災」の候補地地図

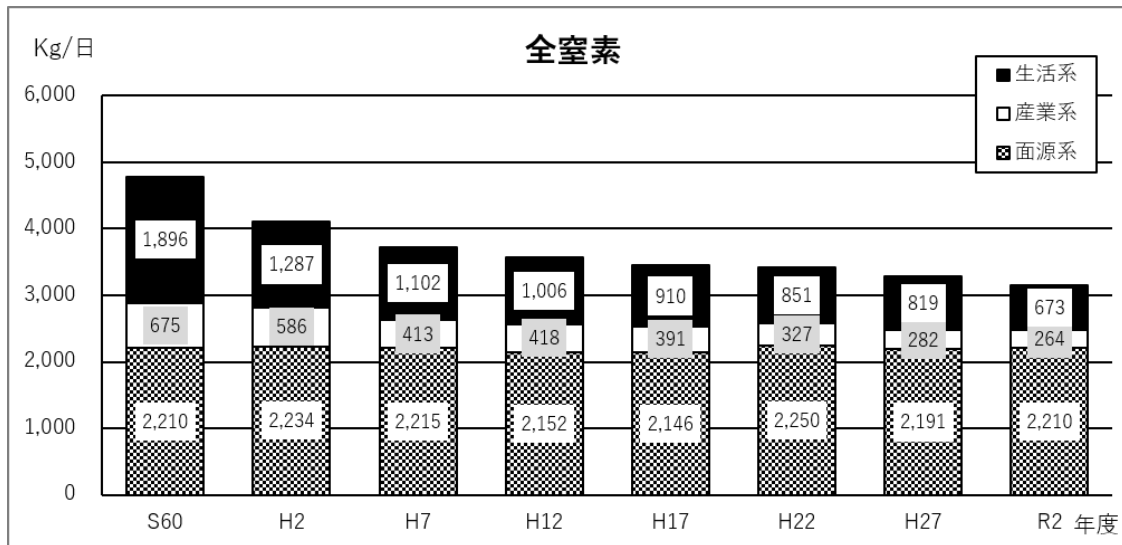


流域の富栄養化対策の必要性

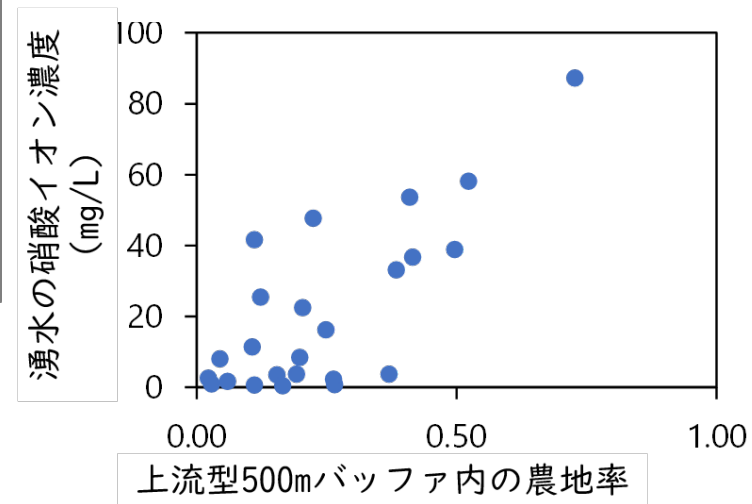
印旛沼の水質問題：農地由来の栄養塩対策に課題



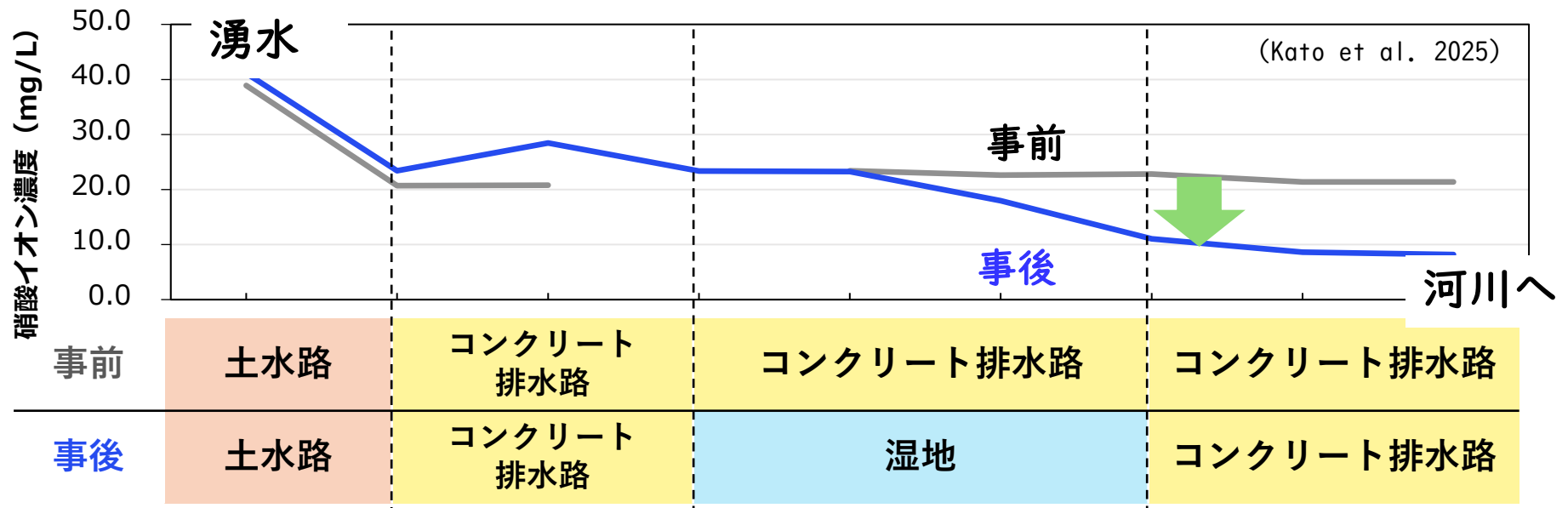
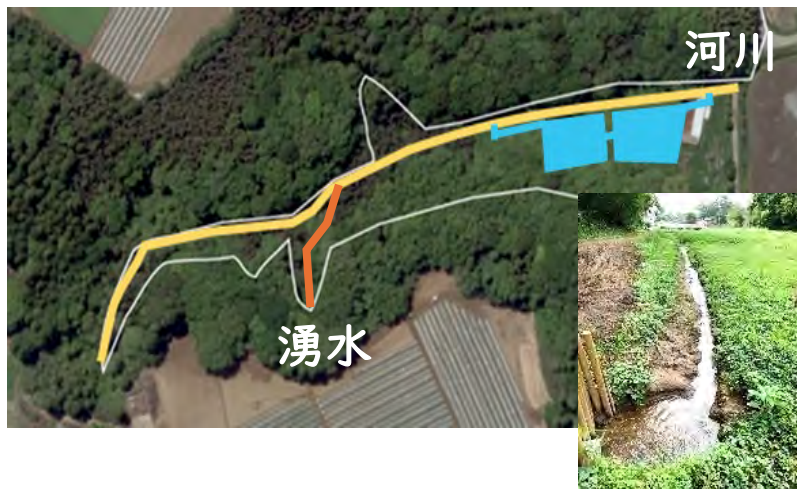
台地上の畑に由来する栄養分が谷津で湧出（谷津の集水機能）



（印旛沼水質保全協議会ウェブページより）

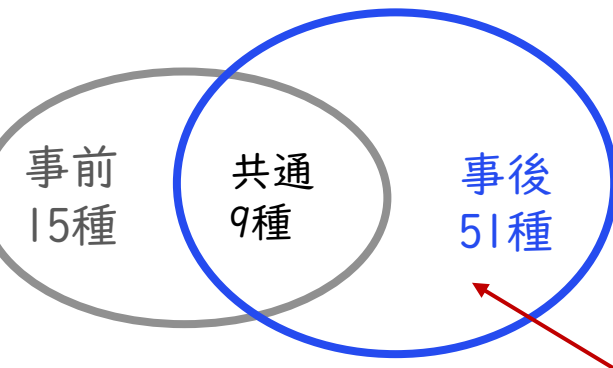


谷津を活用した水質浄化



谷津の湧水を休耕田に引き込むことで水質が改善できる。

谷津の湿地化による生物多様性保全



確認されたレッドリスト種

ウスゲチョウジタデ

シソクサ

イチョウウキゴケ

シャジクモ

ミル fras コモ (環境省RL絶滅危惧 I 類)

ニッポン fras コモ (環境省RL絶滅危惧 I 類)





タイトルをクリックすると展開されます

水循環

谷津谷頭部水田の 耕作停止時期

☐ 耕作停止時期



▼年代別谷頭部土地利用状況



☐ 2010年代

☐ 1980年代

☐ 1970年代

☐ 1960年代

☒ 1940年代

☐ 表示なし

生物多様性

里山GI活動サイト

powered by ism design consultant

里山グリーンインフラマップ

<土地利用の凡例>

- 水田
- 耕作放棄水田
- 表土改変
- 谷津喪失
- 読み取り不可



タイトルをクリックすると展開されます

水循環

谷津谷頭部水田の 耕作停止時期

☐ 耕作停止時期



▼ 年代別谷頭部土地利用状況



☐ 2010年代

☐ 1980年代

☐ 1970年代

☒ 1960年代

☐ 1940年代

☐ 表示なし

生物多様性

里山GI活動サイト

powered by ism design consultant

里山グリーンインフラマップ

<土地利用の凡例>

- 水田
- 耕作放棄水田
- 表土改変
- 谷津喪失
- 読み取り不可



タイトルをクリックすると展開されます

水田塚

谷津谷頭部水田の 耕作停止時期

☐ 耕作停止時期



▼年代別谷頭部土地利用状況



- ☐ 2010年代
- ☐ 1980年代
- ☒ 1970年代
- ☐ 1960年代
- ☐ 1940年代
- ☐ 表示なし

生物多様性

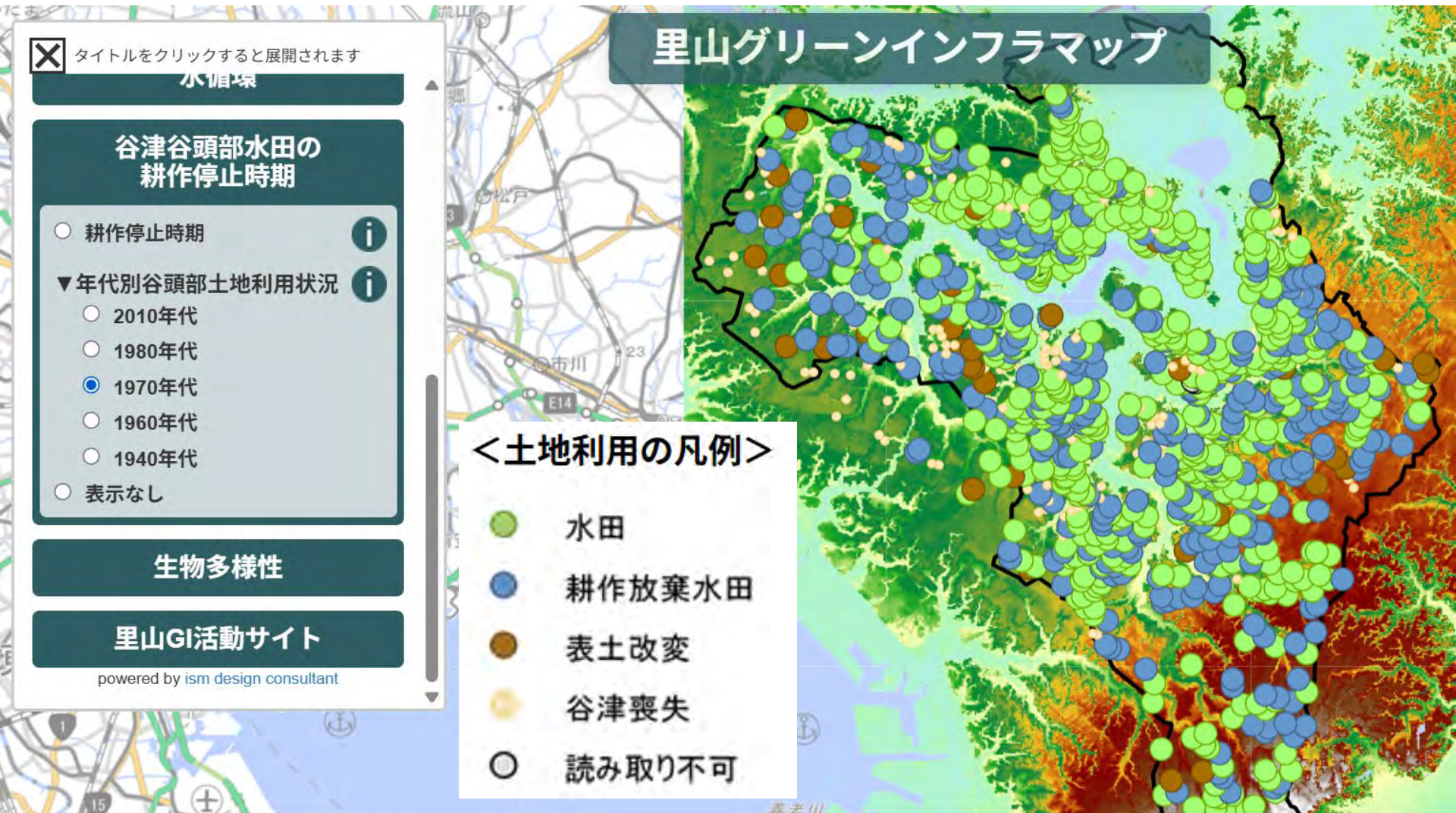
里山GI活動サイト

powered by ism design consultant

里山グリーンインフラマップ

<土地利用の凡例>

- 水田
- 耕作放棄水田
- 表土改変
- 谷津喪失
- 読み取り不可





タイトルをクリックすると展開されます

水循環

谷津谷頭部水田の 耕作停止時期

☐ 耕作停止時期



▼年代別谷頭部土地利用状況



- ☐ 2010年代
- ☒ 1980年代
- ☐ 1970年代
- ☐ 1960年代
- ☐ 1940年代
- ☐ 表示なし

生物多様性

里山GI活動サイト

powered by ism design consultant

里山グリーンインフラマップ

<土地利用の凡例>

- 水田
- 耕作放棄水田
- 表土改変
- 谷津喪失
- 読み取り不可



タイトルをクリックすると展開されます

水循環

谷津谷頭部水田の 耕作停止時期

☐ 耕作停止時期



▼年代別谷頭部土地利用状況



☒ 2010年代

☐ 1980年代

☐ 1970年代

☐ 1960年代

☐ 1940年代

☐ 表示なし

生物多様性

里山GI活動サイト

powered by ism design consultant

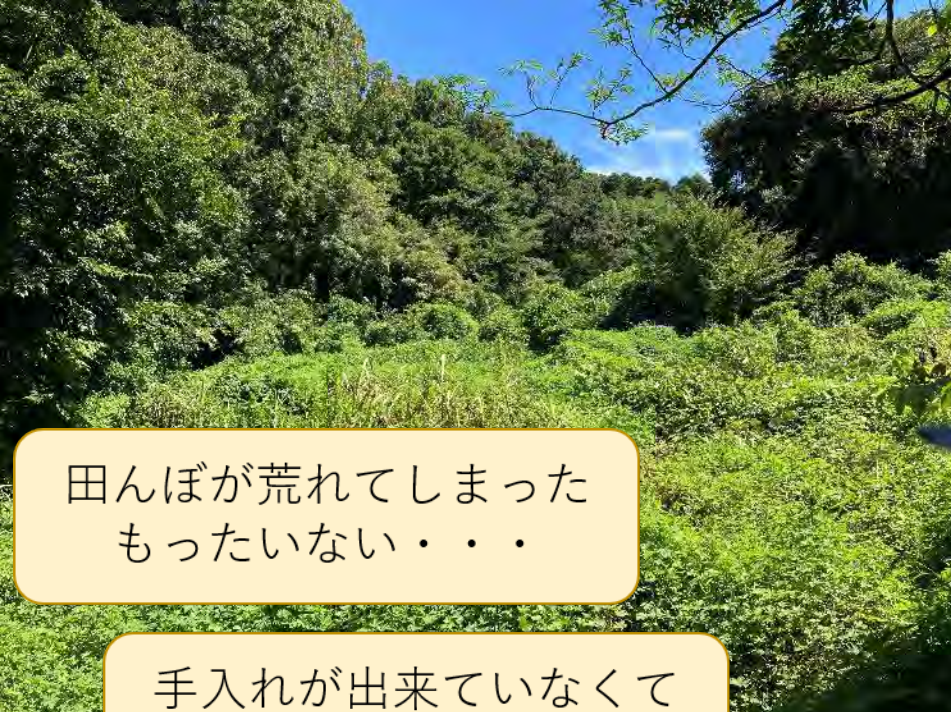
里山グリーンインフラマップ

<土地利用の凡例>

- 水田
- 耕作放棄水田
- 表土改変
- 谷津喪失
- 読み取り不可



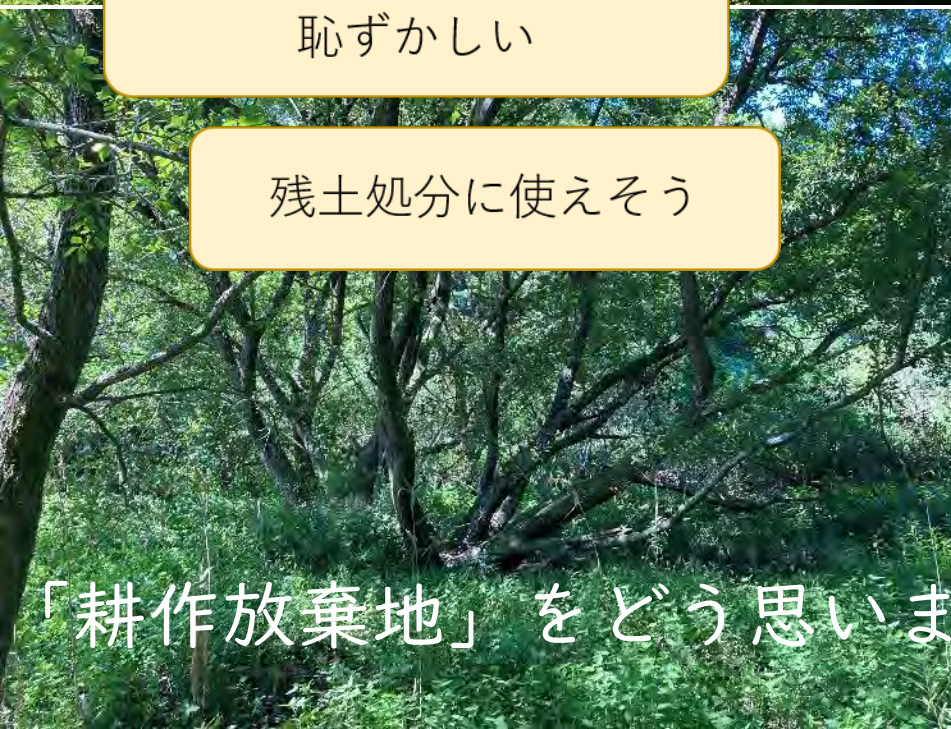
「耕作放棄地」をどう思いますか？



田んぼが荒れてしまった
もったいない・・・

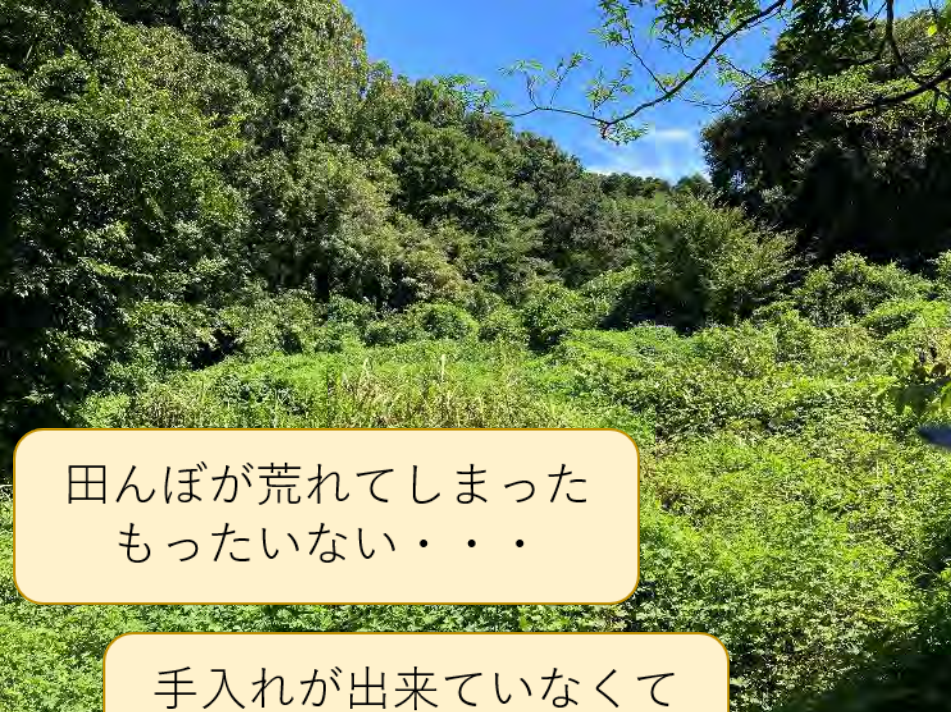
手入れが出来ていなくて
恥ずかしい

残土処分に使えるそう



「耕作放棄地」をどう思いますか？





田んぼが荒れてしまった
もったいない・・・

手入れが出来ていなくて
恥ずかしい

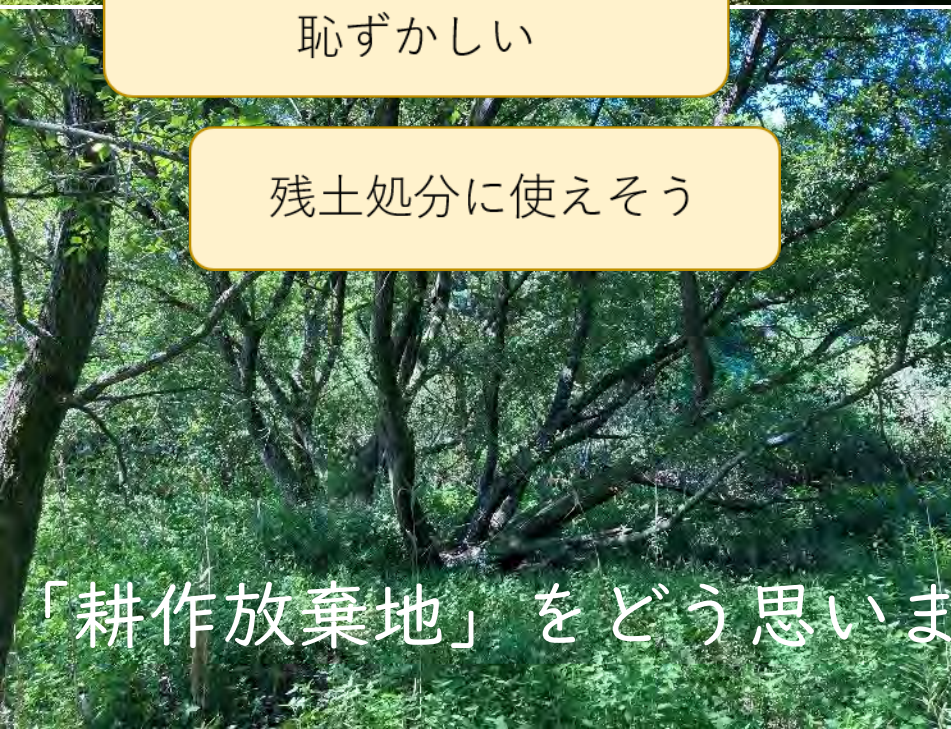
残土処分に使えそう



古代のロマンを感じる

いろいろな生き物が
いそうだな

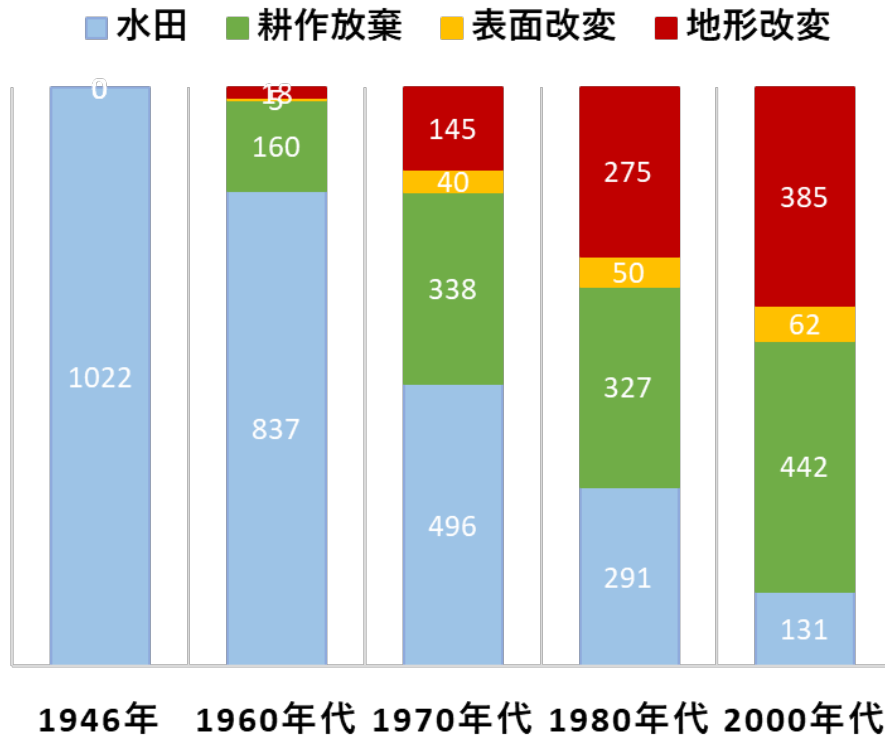
大切なインフラ



「耕作放棄地」をどう思いますか？

谷津の喪失

印旛沼流域の谷津の変遷



谷津は（耕作放棄されていても）社会を支えるインフラ。

しかし、現代農業では生産性が低い土地。

→ 価値観の転換が必要。

グリーンインフラ機能は公益。しかし、土地の維持は個人に依存。

→ 土地を支える新しい仕組みが必要。

新しい形態での谷津の活用（印西市・白井市での事例）



SCSK

ba Wellnoba

連携を可能にしている条件

地権者の理解

複数の課題を超えた協力

- ・ 農地の貸借によるGI活用は困難
- ・ 税、負担金等の負担
- ・ 大切な農地への立ち入り許可

企業の理解

「その地域と関わる理由」
を説明できる人の存在

仲介者の存在

- ・ 地域と余所者の仲介
- ・ 企業と市民団体の仲介

実践を可能にしている条件

活用手法の知見

- ・ 機能向上させる管理手法
 - ・ 農地に戻せる管理手法
- を探求・提供する研究者・実践家

実践の技術

土、水、木、草の扱い、
機械の扱いができる人材

今後の展開のために必要なこと

- ・ 多様な主体（行政・市民・企業・金融機関・研究者）の連携を促進するプラットフォーム
- ・ 地権者の支援、インフラ機能向上への支援

ランドスケープ・マネジメント・センター (LMC)

ランドスケープ：森・川・公園など特定の生態系ではなく、それらが連携してつくる「景観」。自然と文化の相互作用が生み出す「景観」。

マネジメント：戦略的な手入れの継続。「管理」というより「経営」。

LMCは自然を考慮したエリアマネジメント組織

行政と強く連携しつつ、これまでの行政には収まらない活動を展開。

2026年7月印西市・白井市と連携し「LMC北総」を設立



MS&ADホールディングス
MS&AD INSURANCE GROUP

MS&AD

MS&ADインターリスク総研

I I S E

SHIMIZU CORPORATION
清水建設

Daiwa House®

TAKENAKA



中央復建コンサルタンツ株式会社

TOKYO GAS

MIZUHO

みずほフィナンシャルグループ

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

産総研

国立研究開発法人
国立環境研究所
National Institute for Environmental Studies

活動内容



1. 地域将来ビジョンの議論

- 山林・農地・河川・都市緑地などを一体的に捉えたランドスケープビジョンを立場を超えて議論。行政計画と整合させて作成。



2. マップとメニューの提示

- 科学的エビデンスを活用し、自然環境の「状態」や「管理効果の期待値」を定量評価しマップ化。
- 科学的エビデンスを活用し、効果的な活動メニューを提示。



3. 多様な主体のマッチングと活動支援

- 企業、研究者、地域団体、市民など多様な主体をつなぎ、共創プロジェクトの具体化・実装を支援。機材の共有、人材情報の共有による活動支援。



4. 影響評価と認証

- 貢献度・環境影響の定量評価。企業誘致過程での調整による影響軽減・環境貢献への誘導。
- 地域版ネイチャーポジティブ認証。地域版自然クレジットの検討。企業の情報開示の支援。

印西市・白井市
「LMC北総」



<https://www.lmc-hokuso.info/>

体制



役員 センター長、副センター長、事務局長

監事 印西市副市長、白井市副市長

運営委員会 企業、自治体、学術、農業者、市民団体、アドバイザー

会員 企業会員、団体会員、個人会員、サポーター企業

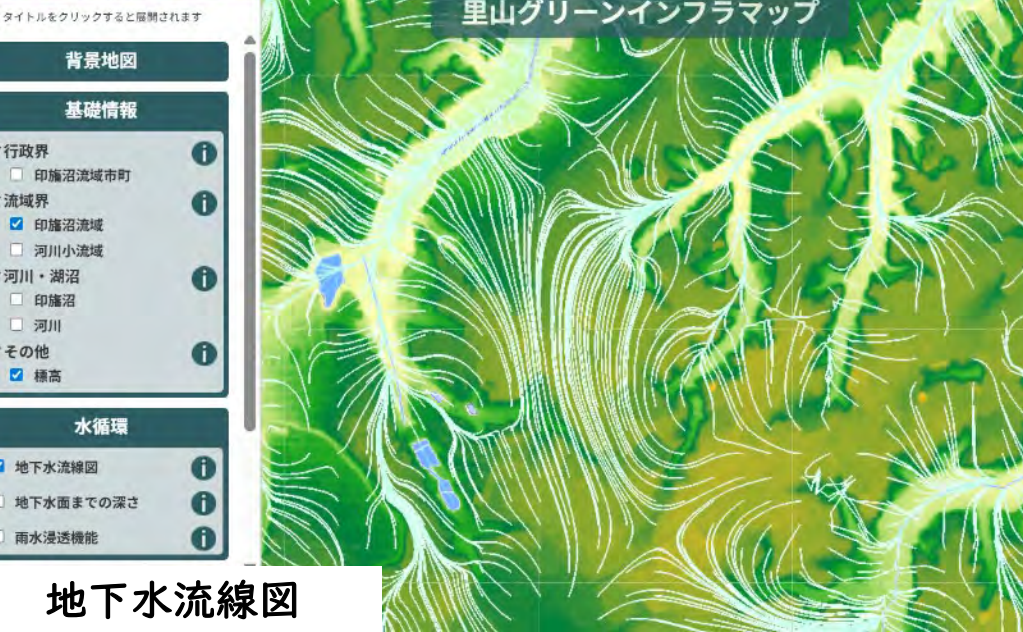
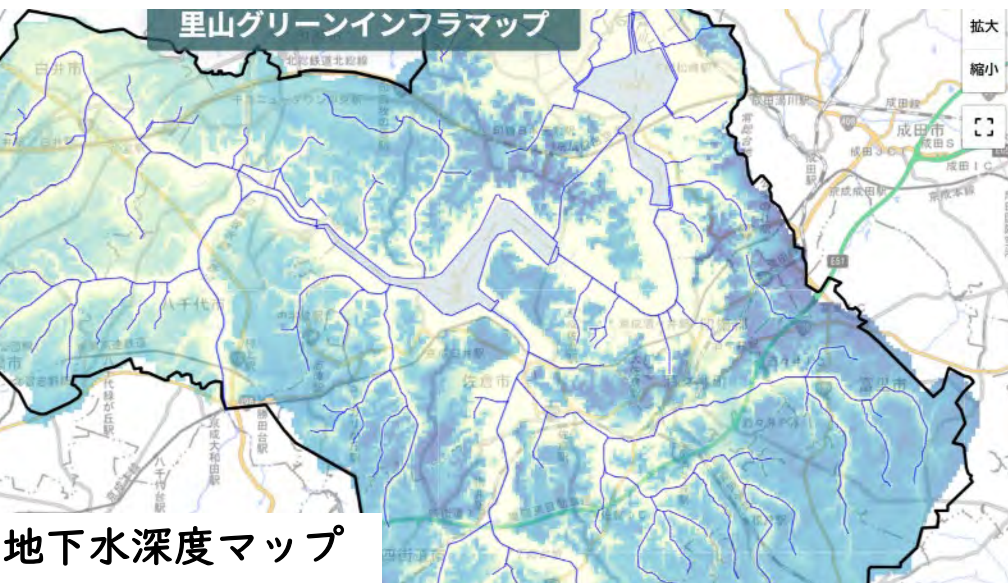
資金 会費、自治体の負担金、寄附金、補助金等



センター長 大坂真希

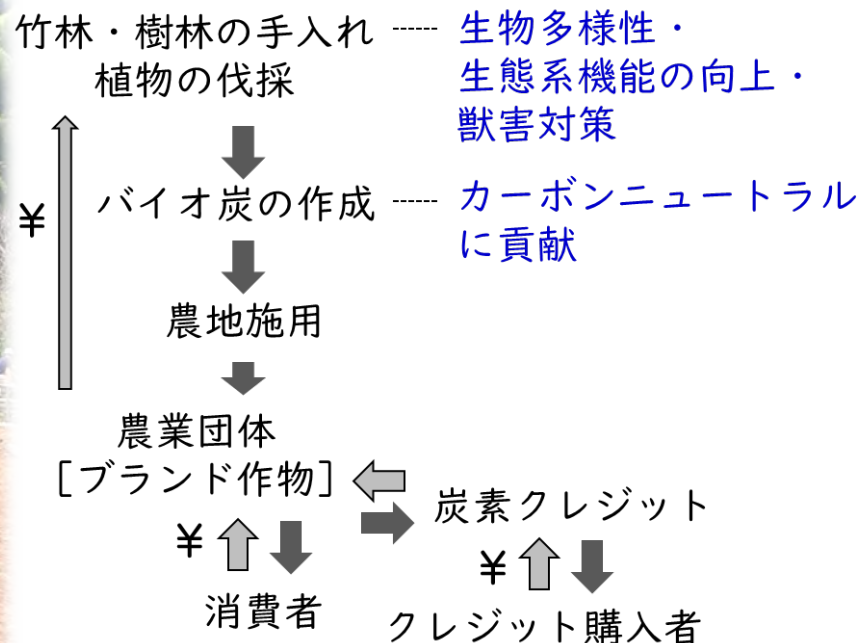
予定している活動： 台地と谷津の水循環の回復

市街地化された台地の公園等に雨庭を整備。谷津のグリーンインフラ化。



予定している活動： 放棄竹林の整備・活用

佐倉市で先行している取り組み。
獣害対策も考慮した管理も検討。



今後検討する取り組み：街路樹・公園の多機能化

都市型水害対策、地下水涵養・湧水保全、暑熱対策、市街地の価値向上



ポートランド

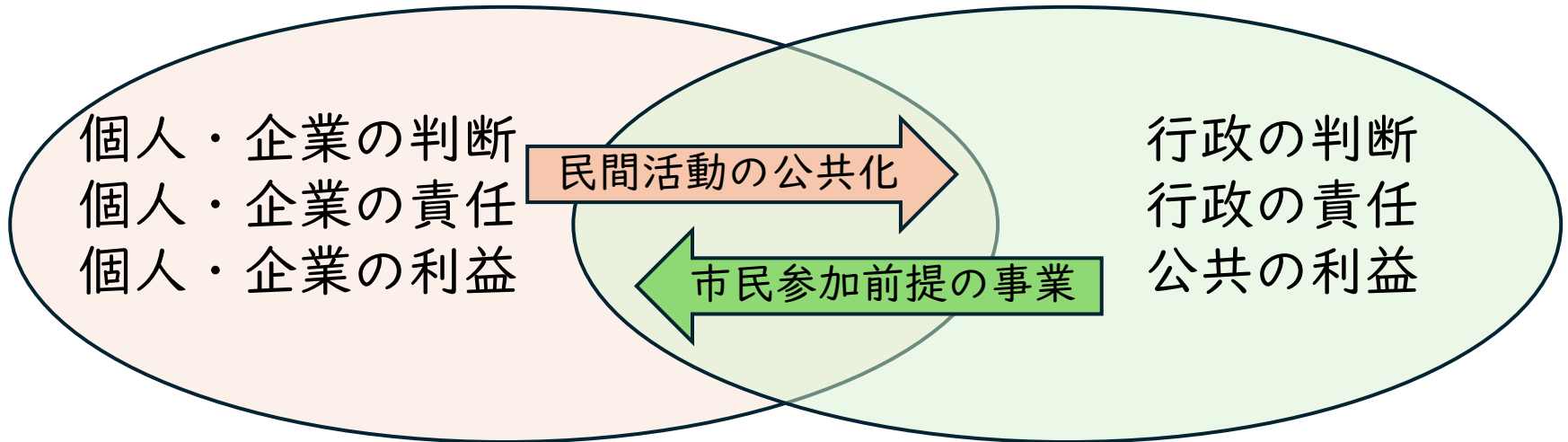
地域での維持管理体制構築と
連動して展開



ニューヨーク資料

グリーンインフラを活かした社会に向けて

1. 民（個人・私企業）と公の活動のオーバーラップを増やす。
2. 企業において、中長期的投資の視点を強化する。
3. 自然の特徴や機能に関する情報をなるべく広く共有する。



流域フィールドスタディツアー @印旛沼流域



西廣 淳
国立環境研究所



喜屋武 誠司
有限会社ゆうき



村山 とよ子
みらいの里さくら 代表

申込・問合せ先



2026 10 / 17 土

持続的なビジネスに求められる『ネイチャーポジティブ』や『ランドスケープアプローチ』を
感覚と知識の両面から学ぶ、レクチャー・フィールドワーカー体型のツアーです。

企業と連携した里山活用、脱炭素とリンクした農業、生物多様性・生態系機能の定量化研究、ランドスケープ
マネジメントセンターの設置などが進む地域を、連携のハブになっている研究チームが案内します。地域での
実践を進める方々との意見交換の時間も設け、自然資本の持続的な管理と活用について多角的に学びます。

参加費 **30,000円** (税込)

※ 事前レクチャー、ツアー当日のバス・昼食代含む。

概要

募集人数 20名 (先着)

★事前レクチャー (Zoom会議)

2026年10月8日 (木) 18:30~20:00

地域ネイチャーポジティブ実践のポイント

現地ツアーの事前説明

★現地ツアー

2026年10月17日 (土) 10:00 ~ 17:00

集合場所: 千葉ニュータウン中央駅

解散場所: みらいの里さくら (最寄り: JR佐倉駅)

主な内容: 千葉県佐倉市・印西市内の里山での
フィールドワーク、意見交換会

移動: 貸切小型バス

申込・問合せ先

以下のURLから申込をお願いします。

<https://forms.gle/VPzIVnDFduUQB8sXkZ>

ツアーに関するお問い合わせ

amakimon@gmail.com (担当者: 大坂)

こんな方におすすめ!

- ・企業のESG/サステナビリティを担当しているが
ネイチャー関連の課題について『実感』がわからない
- ・地形・水循環・生物多様性を捉える視点を養いたい
- ・地域の課題解決を事業化するためのヒントが欲しい

データセンターなどの開発が進む地域で、
企業と市民団体が連携しながら保全・活用
する里山を見学できます。



バイオ炭を活用して育てた
地元の米と野菜を使った昼食を提供します。

ランドスケープアプローチとNBSの実践の
場を見学、現場の声を聞くことができます。



新しいビジネスを実践する経営者
地域で活動をする市民・研究者など
様々な立場の方と直接意見交換が出来ます。

佐倉市での自然を活かしたまちづくり

「自然を活かした安全で活気のある地域づくり」2つのポイント

長期的な視点

強み 歴史と文化

- ・ 佐倉藩の城下町
- ・ 蘭学・医学の先進地

歴史ある地域企業

「地域とともに発展する」思想

広域的な視点

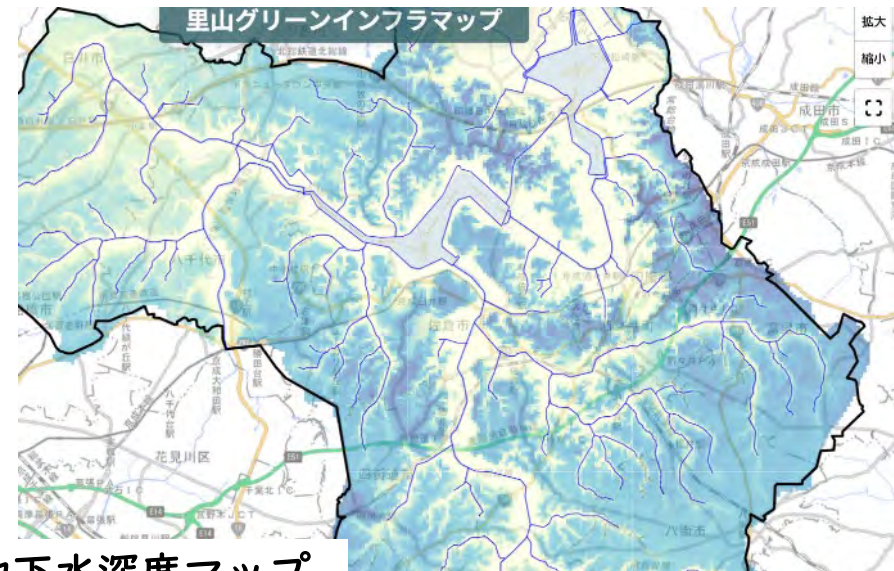
強み 自治体間連携

- ・ 森林整備流域連携協定
(佐倉、千葉、四街道)
- ・ 富里市のグリーンインフラ
- ・ 印旛沼流域水循環健全化

データ基盤の存在



<https://www.city.sakura.lg.jp/>



地下水深度マップ

謝辞

本講演内容は、内閣府SIP「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」の成果と、環境研究総合推進費2-2302「気候変動適応と緩和に貢献するNbSー流域スケールでの研究」の成果を含みます。

共同研究者の皆様、地域と一緒に活動をしている行政・市民・企業の皆様に、心から感謝申し上げます。

本日の
講演資料

