緩やかな環境自治区としての自然共生エリア（OECM）の役割

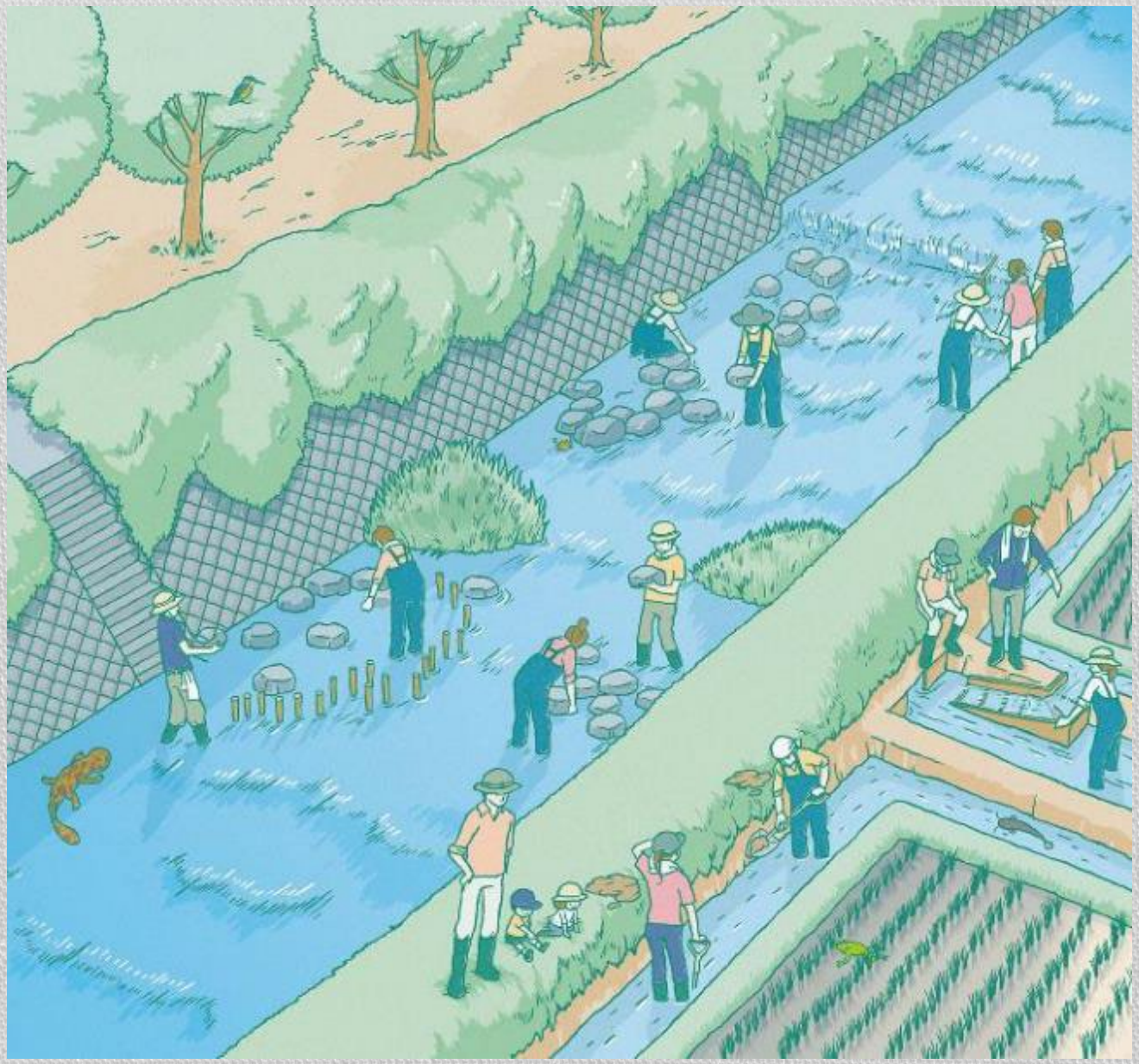
兵庫県立人と自然の博物館
三橋弘宗

自己紹介

兵庫県立大学　自然・環境科学研究所
兵庫県立人と自然の博物館
　＊　県立森林動物研究センター　客員研究員
　＊　甲南大学理工学部非常勤講師

専門　生態学、河川環境学、環境情報による空間解析、
　　情報システム構築、環境政策全般、博物館学
　　（川の水生昆虫や自然再生、展示、数値計算が好き）

- 兵庫県環境影響評価審議会　委員
- 兵庫県県土整備部　河川整備計画策定委員（10水系以上）
- 環境省 環境影響評価法　基本的事項策定に関する検討委員会　委員
- 環境省 次期生物多様性国家戦略研究会　委員
- 環境省OECM勉強会／試行版審査委員会　委員
- 国土交通省 多自然川づくり近畿ブロック検討委員会　委員長
- 国土交通省　円山川水系自然再生推進委員会　委員



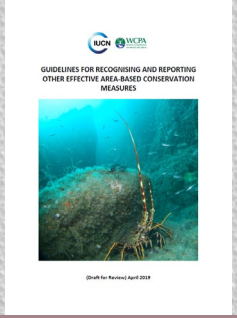
素朴に川で作業したい派です

OECM Other Effective Conservation Measures

緩やかな保全活動エリアです

生物多様性の保全を第一目的としないが一定の貢献を果たしているエリア　（COP10 2010年直後から国際的に検討開始）

- **保全が一次目的で既存保護区に含まれない**（重要湿地500、民間保護区、トラスト等）
- **保全が一次目的ではないが貢献が大きい**　（植物園、社寺、遊水池や有機農法の水田等）
- **保全を意図しないが結果として貢献が大きい**　（自衛隊演習地や沈没船など）



IUCNガイドライン

植物園や都市公園

寺社仏閣

里山地域

次期生物多様性国家戦略　＆　国際条約の主軸

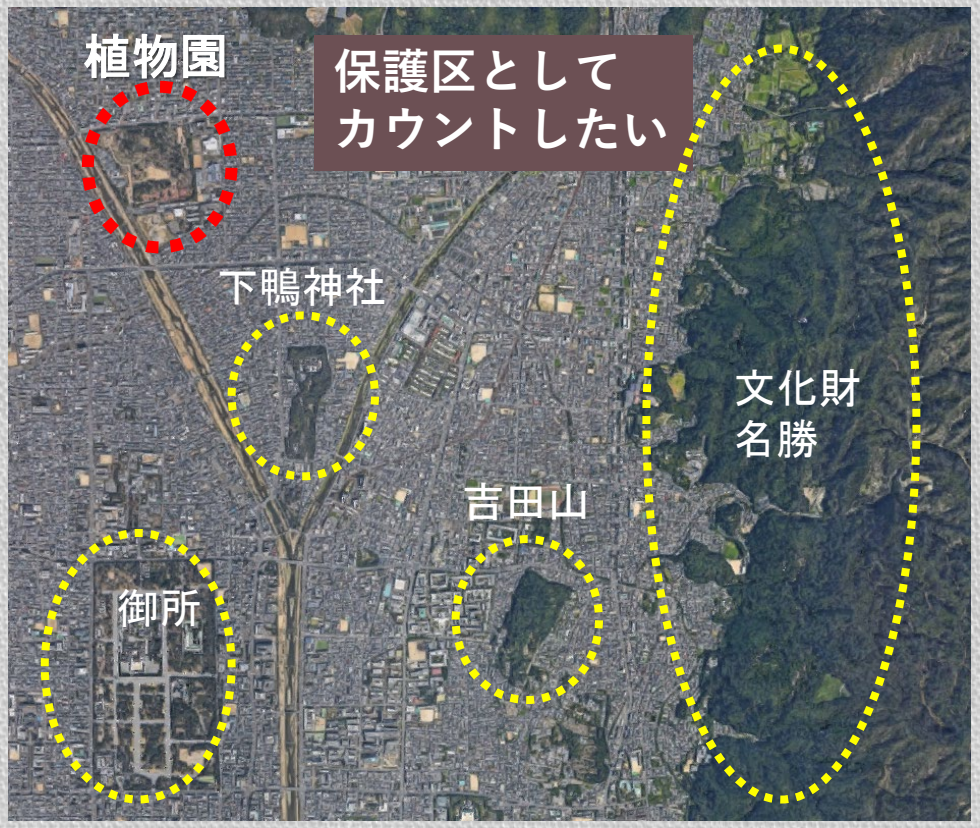
●●の水源の森（企業所有林）
・多様な樹種、複層の構造
・生物に配慮した森林施業
➡ 森林生態系の生物多様性の維持
既存の保護地域
OECMによる生態系連結
●●の保有するトラスト地
・土地を買い上げ永続的に保有
・地域の特徴的な景観を維持
➡ 希少種の生息生育地、都市住民の活動
●●神社の鎮守の森（社寺林）
・古くから存続する森林
・信仰及び文化の対象としての管理
➡ 巨樹巨木の存在、二次的自然の保全
●●地域の里地里山（地元集落管理）
・持続可能な資源利用
・動的、モザイク的な土地利用
➡ 二次的自然の形成、生物の生息生育の場
●●緑地公園
・緑地の保全、造成
・生物の生息生育環境の造成
➡ 生態系の連結性確保、市民の憩い

環境省資料より

OECMはあちこちに！

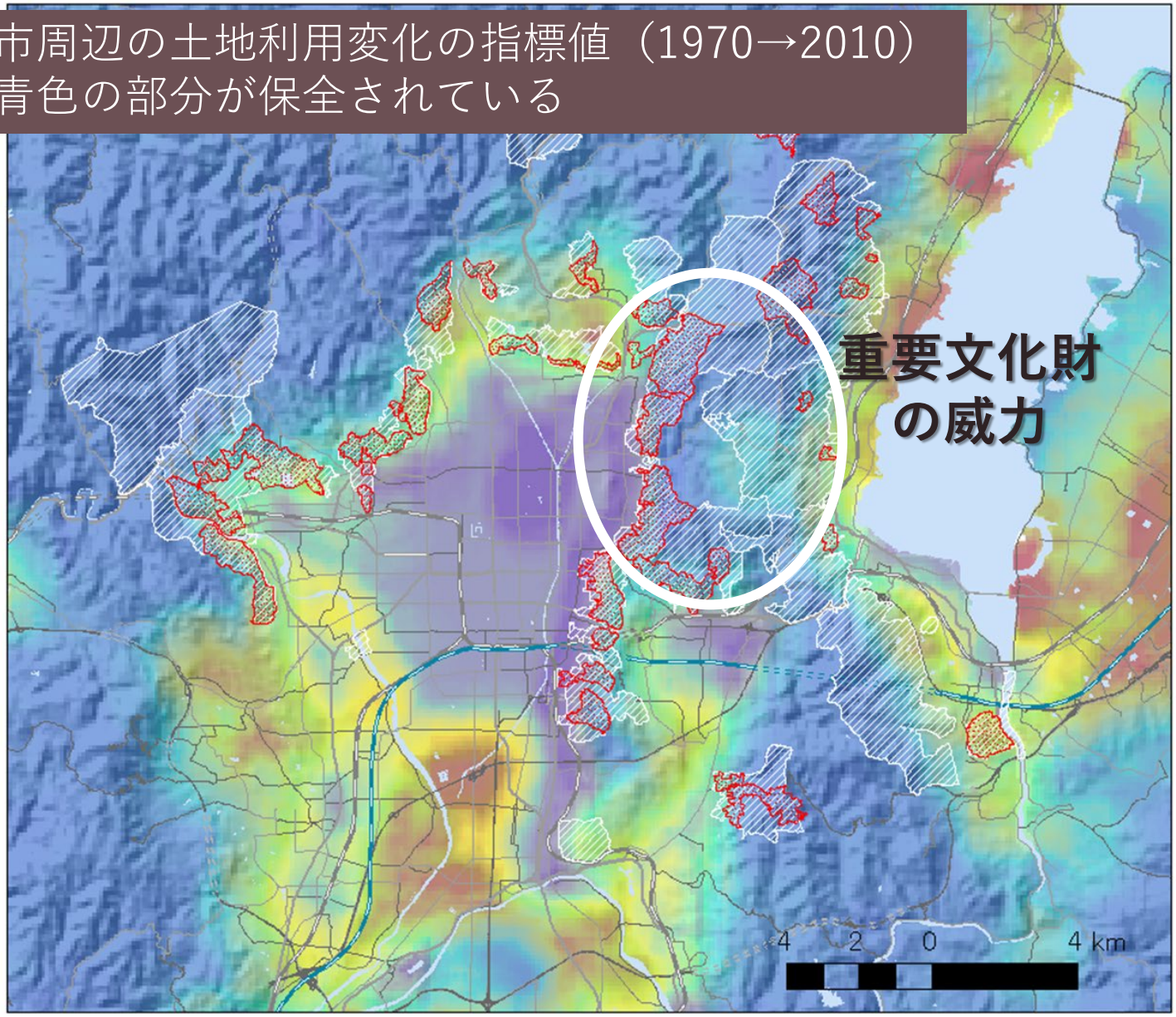
生物多様性の保全を第一目的としないが一定の貢献を果たしているエリア

- 保全が一次目的で既存保護区に含まれない（重要湿地500、民間保護区、トラスト等）
- 保全が一次目的ではないが貢献が大きい　（植物園、社寺や有機農法の水田等）
- 保全を意図しないが結果として貢献が大きい　（自衛隊演習地や沈没船など）



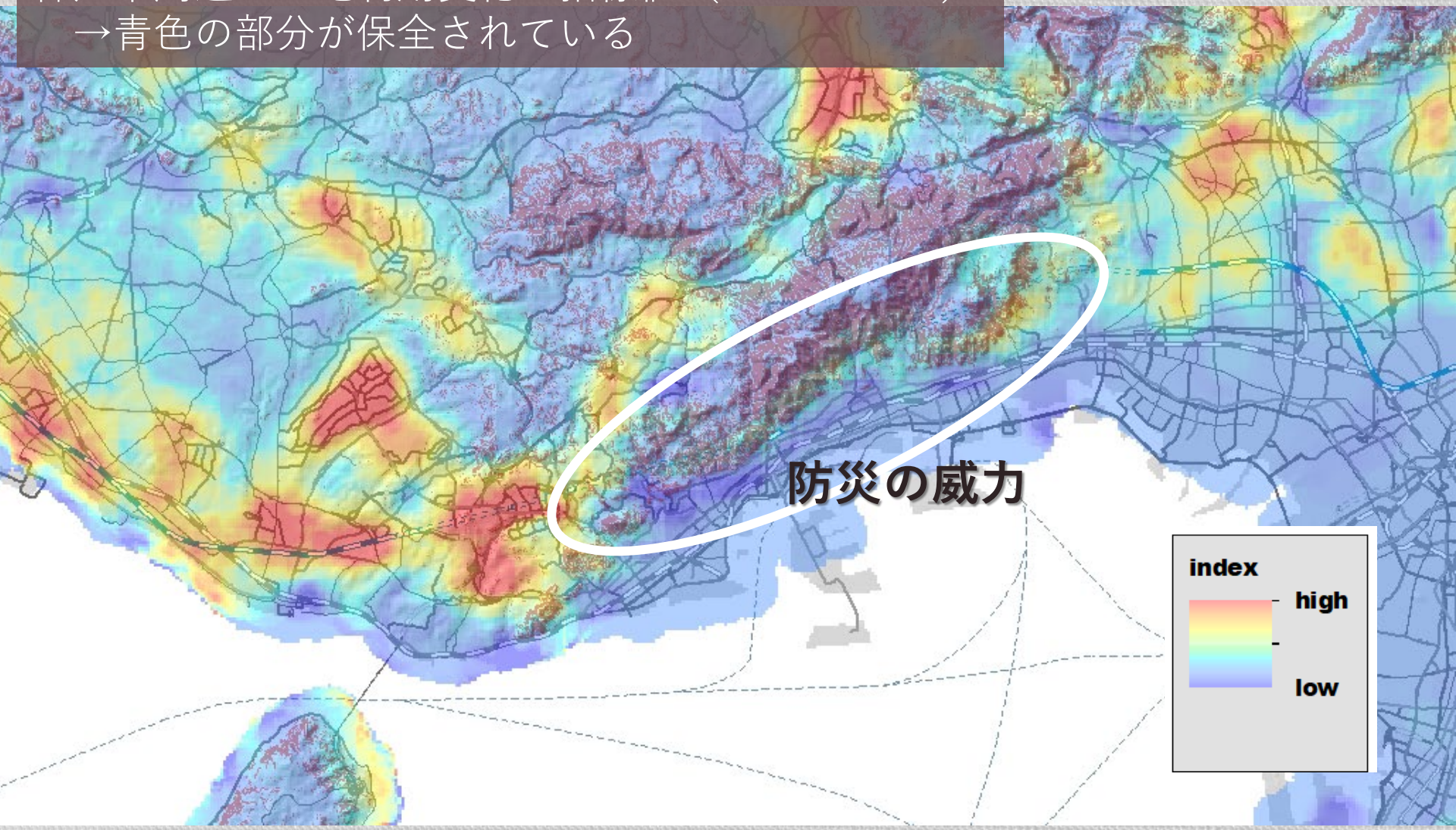
景観関連法、文化財関係法のカバー

京都市周辺の土地利用変化の指標値（1970→2010）
→青色の部分が保全されている



斜面防災、砂防、国立公園との関係

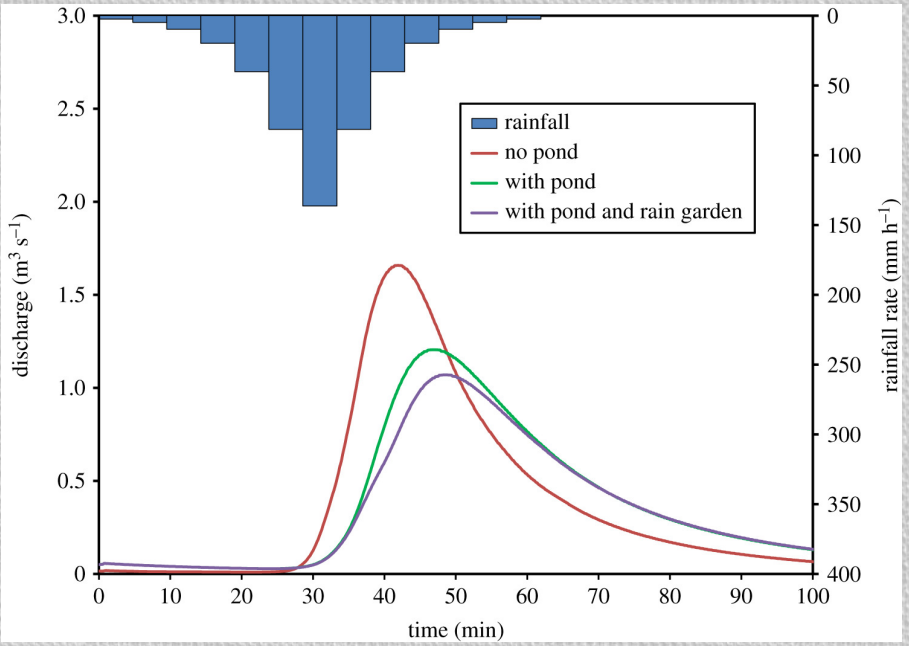
神戸市周辺の土地利用変化の指標値（1970→2010）
→青色の部分が保全されている



植物園も大切な生物多様性の保全エリア

Krivtsov Vladimir et al. 2020 Flood resilience, amenity and biodiversity benefits of an historic urban pondPhil. Trans. R. Soc. A.3782019038920190389
http://doi.org/10.1098/rsta.2019.0389

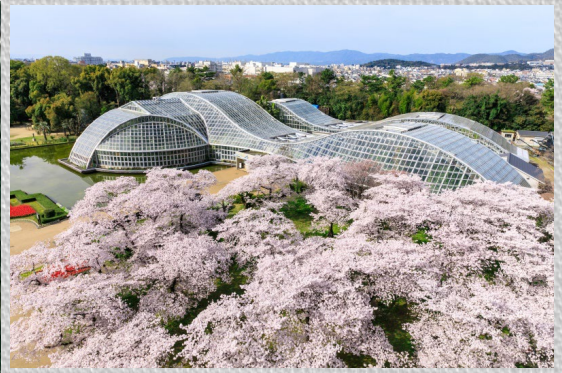
エジンバラ植物園は生物多様性も守り、洪水も制御し、人々に憩いをもたらす



100年確率の降雨の約２７％制御する

Krivtsov Vladimir et al. 2020 Flood resilience, amenity and biodiversity benefits of an historic urban pondPhil. Trans. R. Soc. A.3782019038920190389
http://doi.org/10.1098/rsta.2019.0389

関西圏の植物園で思考実験してみた



ただし、法的な位置づけや相当なインセンティブがいる

『賀茂川筋名細絵図』（元文3年：1738年）

OECMに至る背景
COP10愛知目標

愛知目標：生物多様性条約締結国会議（COP10）

静岡新聞

令和2年（2020年）9月16日（水曜日）朝刊

生物保全「達成できず」

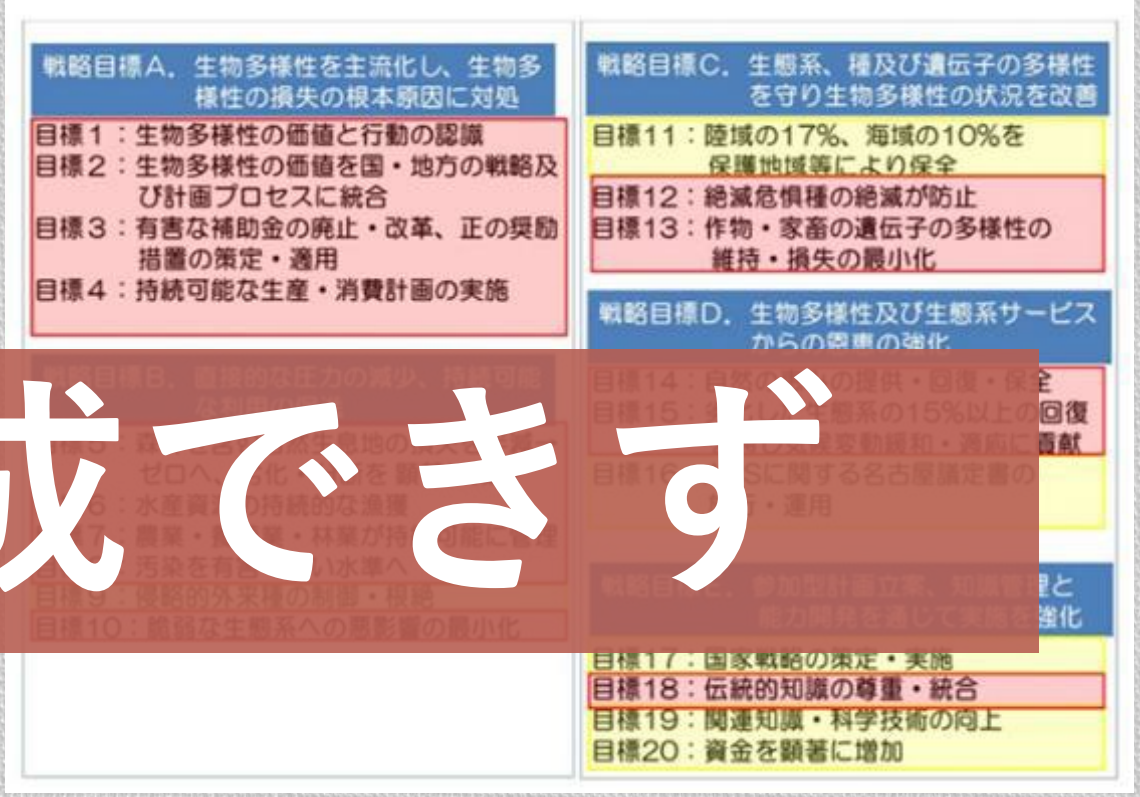
国連報告書 森林減少・種

愛知目標の主な達成状況

項目	達成
人々が生物多様性の価値を認識	×
森林などの損失速度を半減	×
水産資源を持続的に維持	×
侵略的な外来種の制御や根絶	△
サンゴ礁の健全性維持	×
陸域17%と海域10%を保護区に	△
絶滅危惧種の絶滅防止	×
作物・家畜の遺伝子の多様性維持	×

「最重要課題に位置付け必要」

デビッド・クーパー・生物多様性条約事務局長



戦略目標A．生物多様性を主流化し、生物多様性の損失の根本原因に対処

目標１：生物多様性の価値と行動の認識
目標２：生物多様性の価値を国・地方の戦略及び計画プロセスに統合
目標３：有害な補助金の廃止・改革、正の奨励措置の策定・適用
目標４：持続可能な生産・消費計画の実施

戦略目標C．生態系、種及び遺伝子の多様性を守り生物多様性の状況を改善

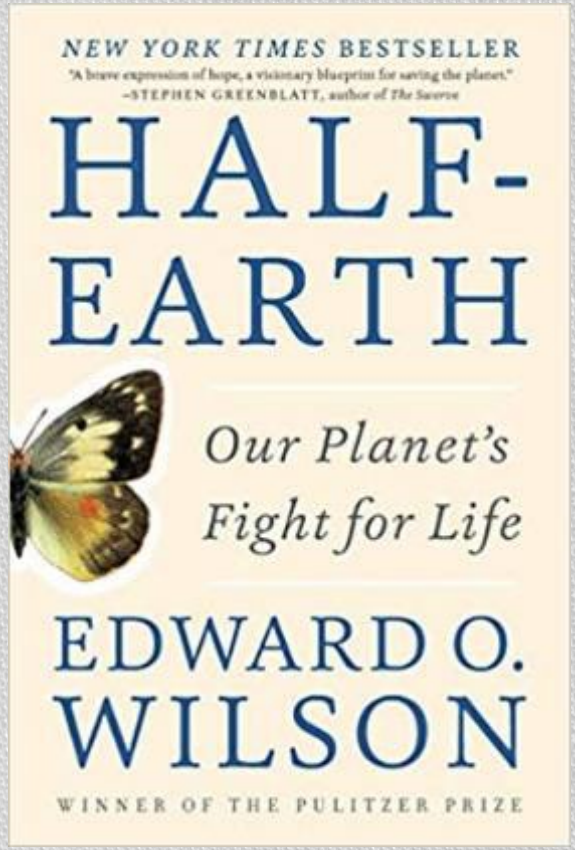
目標11：陸域の17%、海域の10%を保護地域等により保全
目標12：絶滅危惧種の絶滅が防止
目標13：作物・家畜の遺伝子の多様性の維持・損失の最小化

戦略目標D．生物多様性及び生態系サービスからの恩恵の強化

目標18：伝統的知識の尊重・統合
目標19：関連知識・科学技術の向上
目標20：資金を顕著に増加

2010-2020の愛知目標がズタボロだったので、国際的に緩やかな保護区の設定が必要だろうという認識が醸成されている。

地球上の半分は保護区したらええのに！

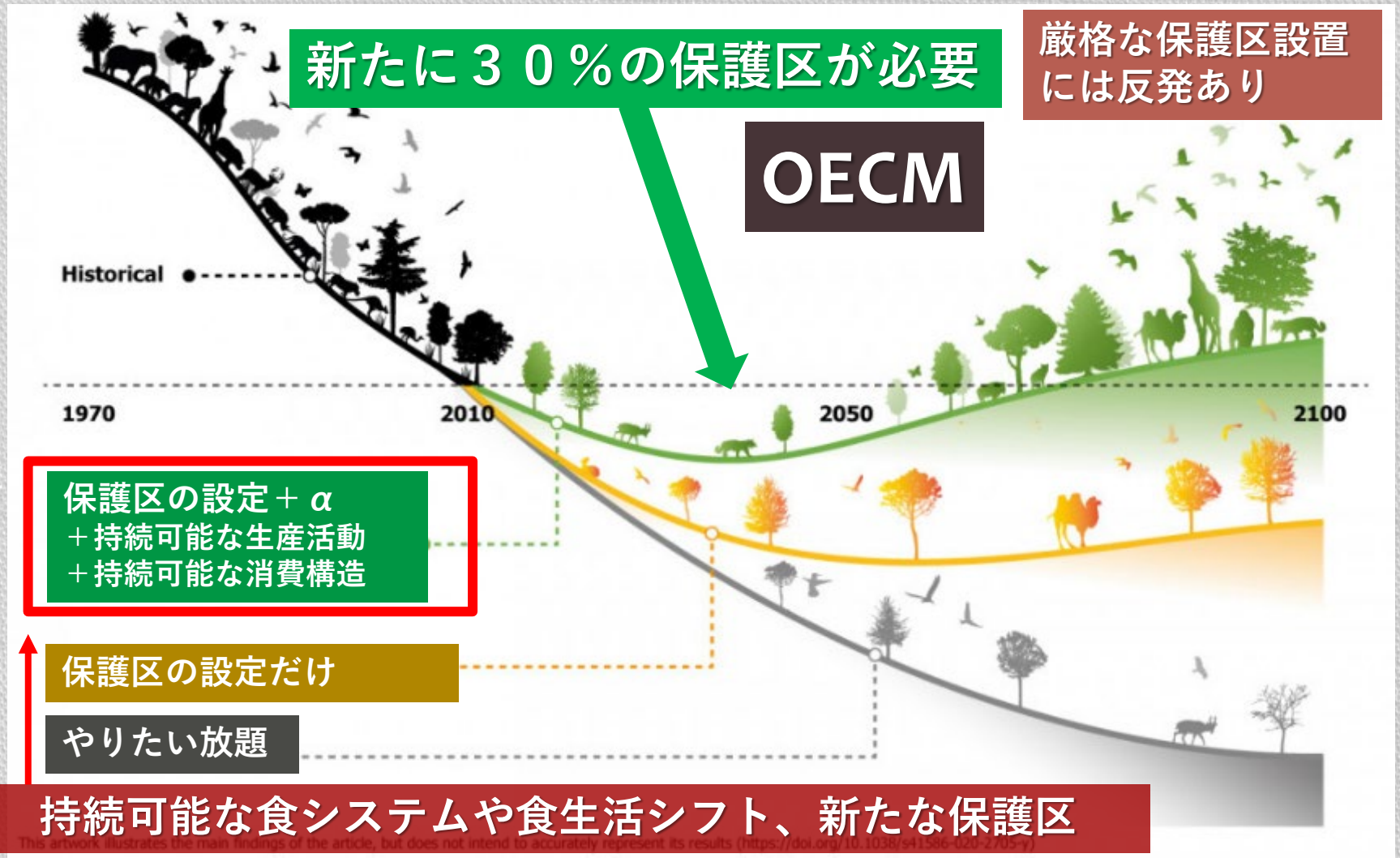


生物多様性の用語をつくった
ＥＯウイルソン博士の著書

身近な自然が普通にある社会

国土の５０％が自然に配慮されたエリアにする
⇒　新しいエリア管理の考え方が必要

もっと保護区がいる　2030年まで回復に向かうために



Leclère, D., Obersteiner, M., Barrett, M. *et al.* Bending the curve of terrestrial biodiversity needs an integrated strategy. *Nature* **585,** 551–556 (2020).

ポスト2020生物多様性枠組
昆明宣言の採択（2021年10月）

環境省の各種検討会にて
実現可能性をチェック

G7（2021年６月）にて、
- 温室効果ガス排出量の４６％削減
- **陸域と海域の３０％を保護区に**

次期生物多様性国家戦略研究会
にて実現方法や政策複合を検討

COP15（2021年10月）にて、
- **30 by 30**を軸に国際ルールの設定
- **自然回復の10年**を位置づけ

再びOECMについて

2030年までに陸域と海域の30%を保護区として設定

～ 30 by 30 ～

- 保護地域（国立公園等）の更なる拡充と管理の推進
- 保護地域以外の場所で生物多様性保全に貢献する場所（OECM）の認定

OECMの認定を通じてポリシーミックスとして様々な社会課題を解決する

脱炭素
CO2の吸収・固定、防災減災に寄与する自然の再生

循環経済
プラ代替の**バイオマス資源の持続的な生産**

農山村
鳥獣被害の防止や、**恵み豊かな里山**の維持

食
地元の安全安心な食べ物の生産

健康
免疫力高め、健康な生活を支える**身近な自然とふれあう**

いやし
疲れを癒し、充実した余暇を楽しみ、**心を潤す**

OECM：**O**ther **E**ffective area-based **C**onservation **M**easures

生物多様性国家戦略2030の策定

自然を活かした解決策（ＮＢＳ）を政策に取り入れ複合的に解決する

次期生物多様性国家戦略研究会にて2030年までの計画検討

2019年から12名の有識者と全省庁を含めた計10回の会議と複数の非公式会合ならびに内部協議を開催して報告書を完成させた。

2010年　名古屋市にてCOP10を開催
（愛知目標の採択）

↓

＊次期国家戦略研究会

2021年　中国昆明にてCOP15を開催
（昆明宣言の採択）

↳ 次期生物多様性国家戦略の策定

主要な構成について

保護地域外の保全（OECM）や絶滅危惧種以外の種の保全も含めた国土全体の生態系の保全と回復

気候変動を含めた社会的課題への自然の機能を活用した解決策（NbS）の適用

生物多様性損失の間接要因となる社会経済活動への介入や金融システムやルールの変革

次期戦略の構造・目標・指標を大幅に見直し、目標の達成状況の明確化と多様な主体の行動を促す。

OECM Other Effective Conservation Measures

次世代の生物多様性の国内・国際認証！

生物多様性の保全を第一目的としないが一定の貢献を果たしているエリア　（COP10 2010年直後から国際的に検討開始）

- **保全が一次目的で既存保護区に含まれない**（重要湿地500、民間保護区、トラスト等）
- **保全が一次目的ではないが貢献が大きい**　（植物園、社寺、遊水池や有機農法の水田等）
- **保全を意図しないが結果として貢献が大きい**　（自衛隊演習地や沈没船など）

IUCNガイドライン

植物園や都市公園

寺社仏閣

里山地域

次期生物多様性国家戦略　＆　国際条約の主軸

OECMとは？ Other Effective Conservation Measures

生物多様性の国内・国際認証！

生物多様性の保全を第一目的としないが一定の貢献を果たしているエリア　（COP10 2010年直後から国際的に検討開始）

- **保全が一次目的で既存保護区に含まれない**（重要湿地500、民間保護区、トラスト等）
- **保全が一次目的ではないが貢献が大きい**　（植物園、社寺、遊水池や有機農法の水田等）
- **保全を意図しないが結果として貢献が大きい**　（自衛隊演習地や沈没船など）

企業の森、ナショナルトラスト、バードサンクチュアリ、ビオトープ、自然観察の森、里地里山、**森林施業地**、水源の森、社寺林、文化的・歴史的な価値を有する地域、**企業敷地内の緑地**、屋敷林、緑道、都市内の緑地、風致保全の樹林、都市内の公園、ゴルフ場、スキー場、**研究機関の森林、環境教育に活用されている森林**、防災・減災目的の森林、遊水池、河川敷、水源涵養や炭素固定・吸収目的の森林、建物の屋上、試験・訓練のための草原・・・

OECMの基準

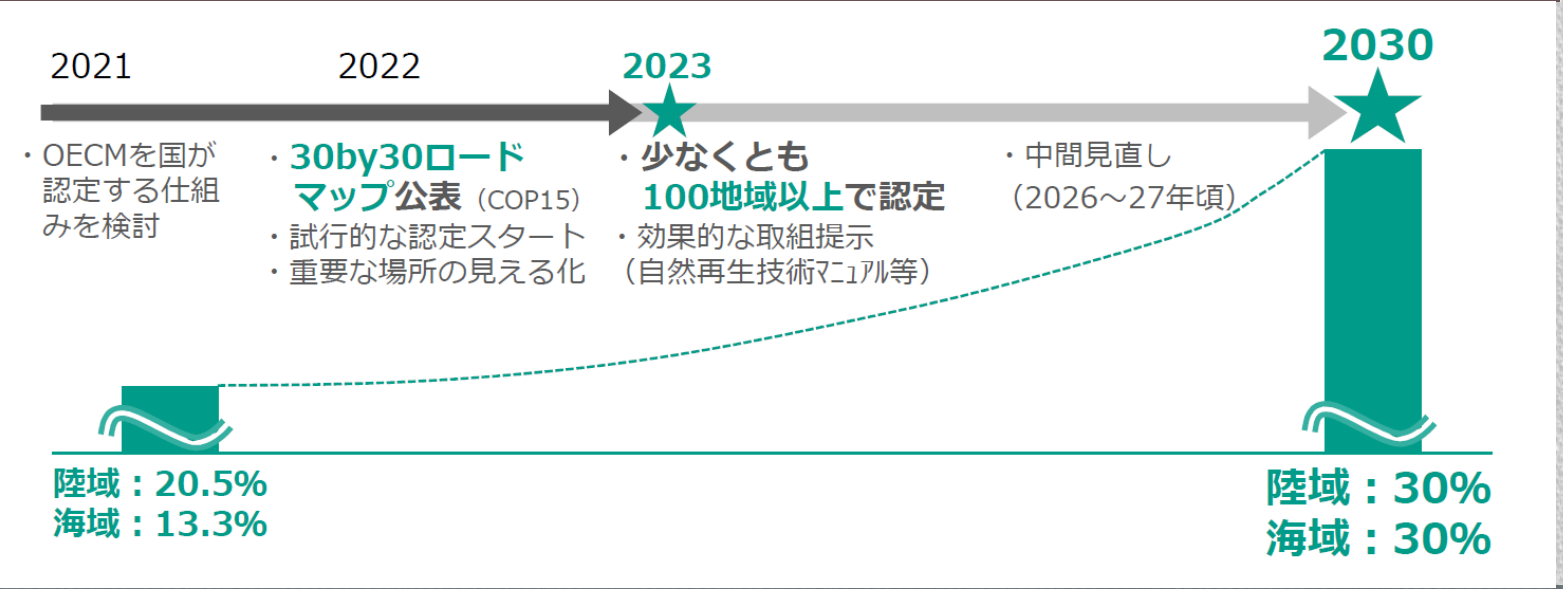
国際基準として想定される大項目は以下の4点
（OECMに関する科学技術的助言／決定14/8付属書III）

基準A：保護地域として未指定であること
基準B：ガバナンスや管理体制が存在すること
基準C：当該地域に対するモニタリングや保全と再生、情報発信など継続的な貢献
基準D:生態系サービスと機能、文化的・精神的・社会経済的ならびにその他の地域資源価値

現状では、かなりざっくりしているが、生態系サービスなども基準として検討されている。必ずしも、希少種がたくさん生息している場所だけに限らない。

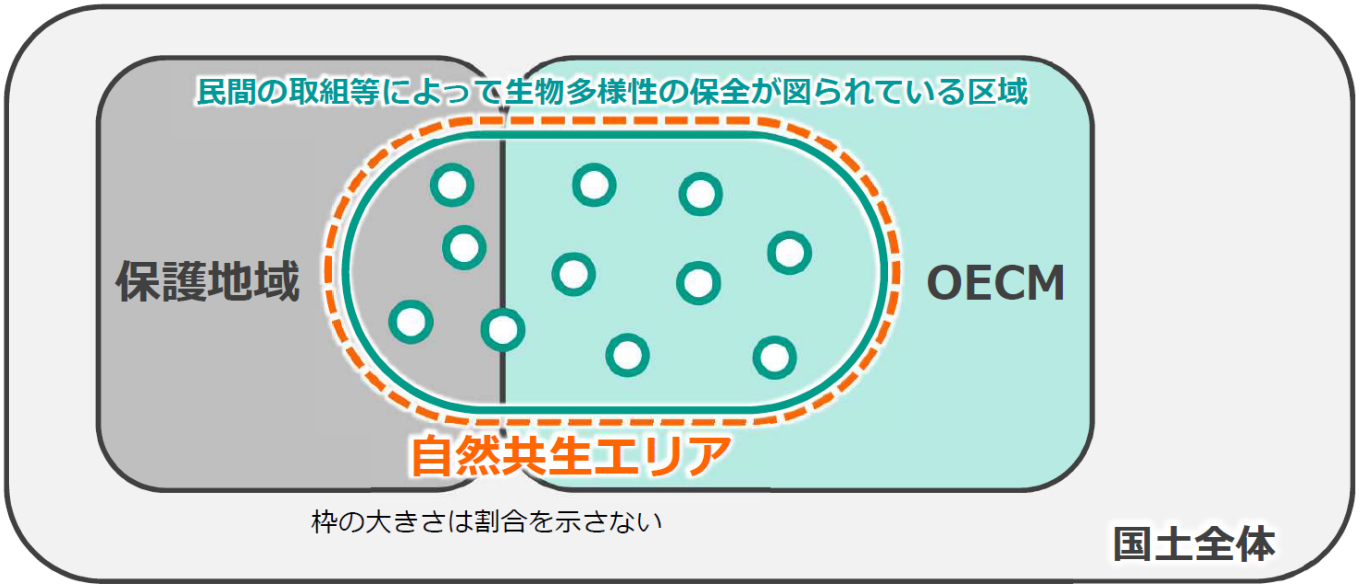
OECMの制度設計上で検討すべき項目

OECM認定を含めた30 by 30 のロードマップ



- 認定のルールとインセンティブの設定
- 国内で優先して保全や再生を誘導する場の選定
- 関係省庁の政策と連動したエリア管理の枠組み
- 民間参画によるSIBやESG投資の導入枠組み
- 自然再生の推進（特に小規模で地域自治による）
- 環境影響評価における生息地保全の実質性担保
- 保護区と種の分布と生態系サービス図をワンストップで提供する情報システム（DX）の開発

環境省のOECM検討会でも整理ができた



※イメージ

これらのエリアを「自然共生エリア」（案）と呼ぶこととする。

■ポイント
自然をイメージする単語、人との関係を表す単語、エリアベースであることを表す単語を組み合わせた。

環境省のOECM検討会でも整理ができた

OECMや自然共生エリアの全体の整理に先駆けて、
自然共生エリアの個別認定スキーム※を検討

**※企業、団体・個人、自治体から
申請を受けて、国が認定する仕組み**

※イメージ
枠の大きさは割合を示さない

WD-OECM
（OECM国際データベース）

生物多様性条約（CBD）

保護地域との重複を
除外した部分を登録

保護地域との重複を除外した部分
を国別報告書で提出（目標達成度）

認定主体：環境省

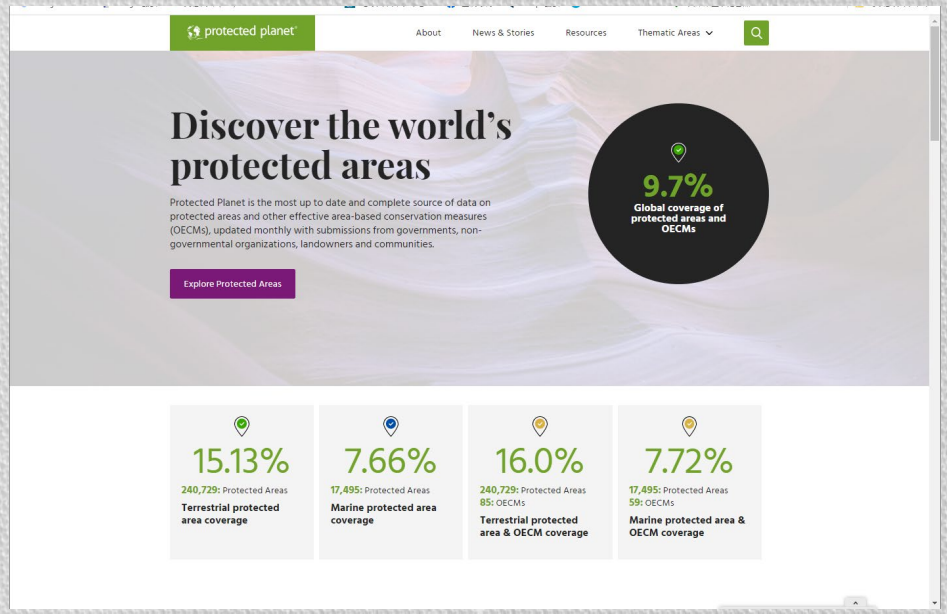
申請　**認定**

認定基準の明確化

申請主体：企業、団体・個人、自治体を想定

OECMは国際データベースに登録される

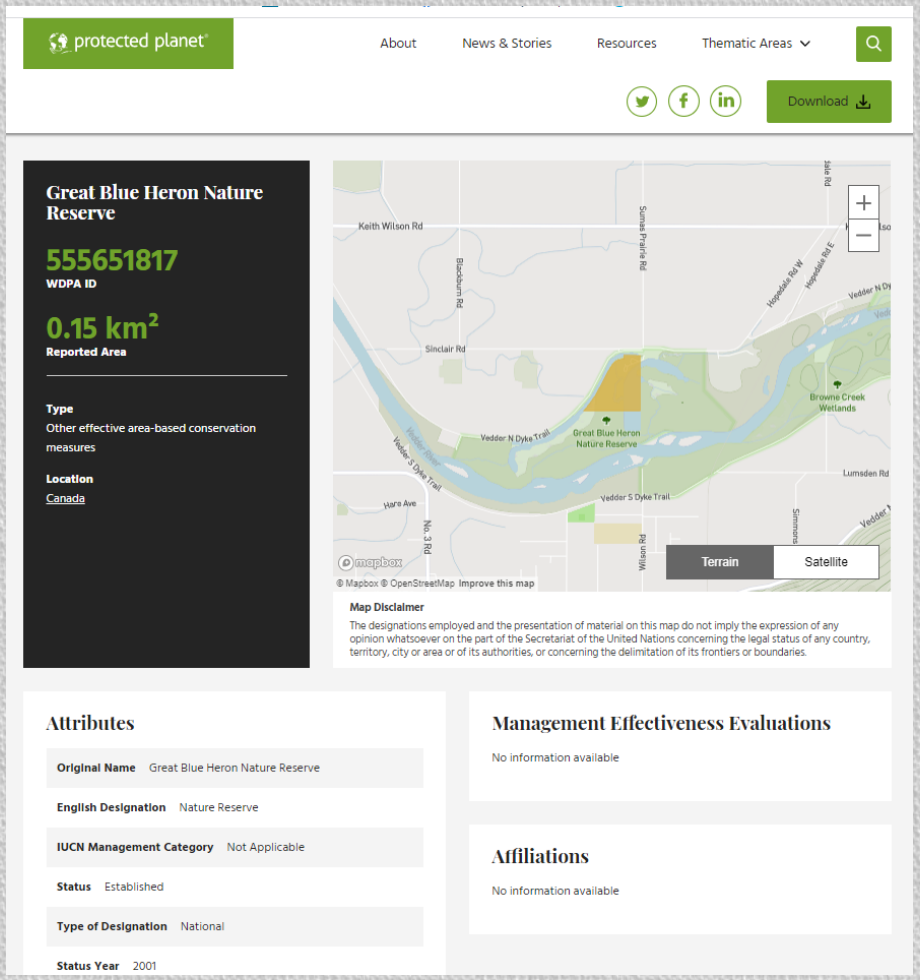
国際的なデータベース「WDPA（国連環境計画＆国際自然保護連合世界自然保護委員会）」にて監督されている。



https://www.protectedplanet.net/en

かなり小さいエリアでも登録されている⇒

登録されたら、トリップアドバイザー等とも連携されることを想定して、ツーリズム促進になるかも。



Great Blue Heron Nature Reserve

30by30アライアンスによる護送船団方式の支援

農業・林業・漁業者
観光事業者

地方公共団体

NPO 等

賛 同

30by30 アライアンス

発起人・コアメンバー

日本経済団体連合会
経団連自然保護協議会
いきもの共生事業推進協議会
企業と生物多様性イニシアティブ
国際自然保護連合日本委員会
コンサベーション・インターナショナル・ジャパン
世界自然保護基金ジャパン
日本自然保護協会
日本生態系協会
日本ナショナル・トラスト協会
日本野鳥の会
SATOYAMA イニシアティブ推進ネットワーク
生物多様性自治体ネットワーク
都市緑化機構
国際協力機構
国立環境研究所
環境省

事務局

環境省

賛 同

民間企業

地域金融

個人

企業の森、ナショナルトラスト用地をOECMとして登録してゆく仕組み

毎日新聞社記事（https://mainichi.jp/articles/20210626/k00/00m/020/304000c）

現実社会と向き合う

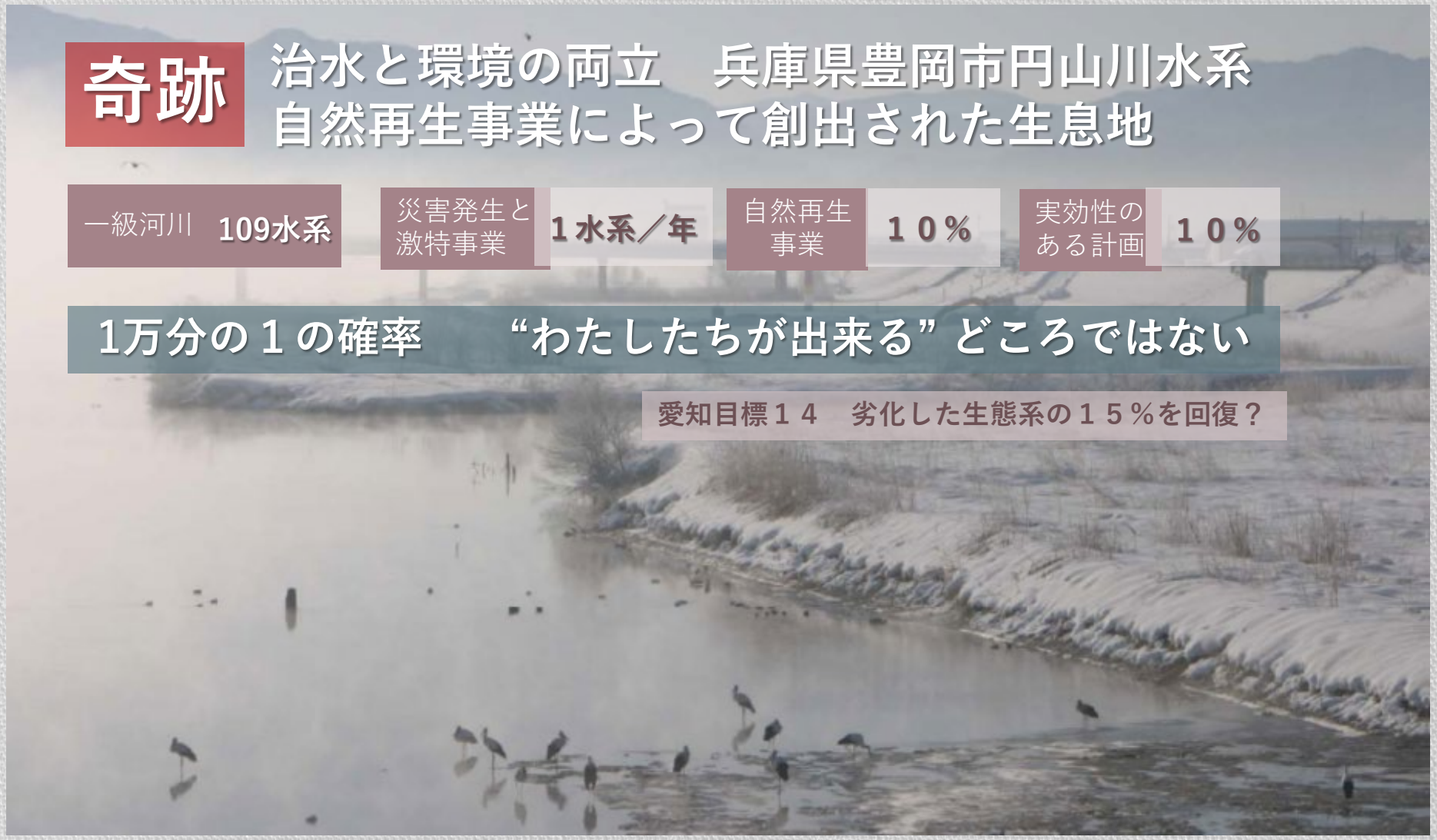
奇跡

治水と環境の両立　兵庫県豊岡市円山川水系
自然再生事業によって創出された生息地

一級河川	109水系
災害発生と激特事業	１水系／年
自然再生事業	１０％
実効性のある計画	１０％

1万分の１の確率　　“わたしたちが出来る”どころではない

愛知目標１４　劣化した生態系の１５％を回復？



社会要求と公共事業でできることの限界

新たな課題・慢性的な課題

- お金ない
- 人いない
- 労力ない
- 技術ない
- 知識ない

地元要請が理不尽なんで

やる気しない

意思決定しない

→

放置
↓
トラブル
↓
誰かのせい
↓
（弱いとこに）
丸投げ

→

課題の深刻化
↓
分断化
↓
（達観し）
無関心

マネジメント量産
（なんちゃらビジョンとか）

上手く出来ないと悪循環

上手に匙を投げる

SDGs

国連が50年間取り組んできたけど全然解決できなかった17の課題

⇒ 社会全体で取り組む課題に見事に転換

流域治水関連の一括法改正

川の中だけじゃ無理なんで流域で取り組む課題への転換

⇒ 社会全体で取り組む

地域を悩ます小さな課題群に向きあう

慢性的でどこでもある課題でキリがなく、
手間がかかるけど小さな工夫で共創できる仕事

Chronical, anywhere, troublesome problem solution by inovative simple colaborative works

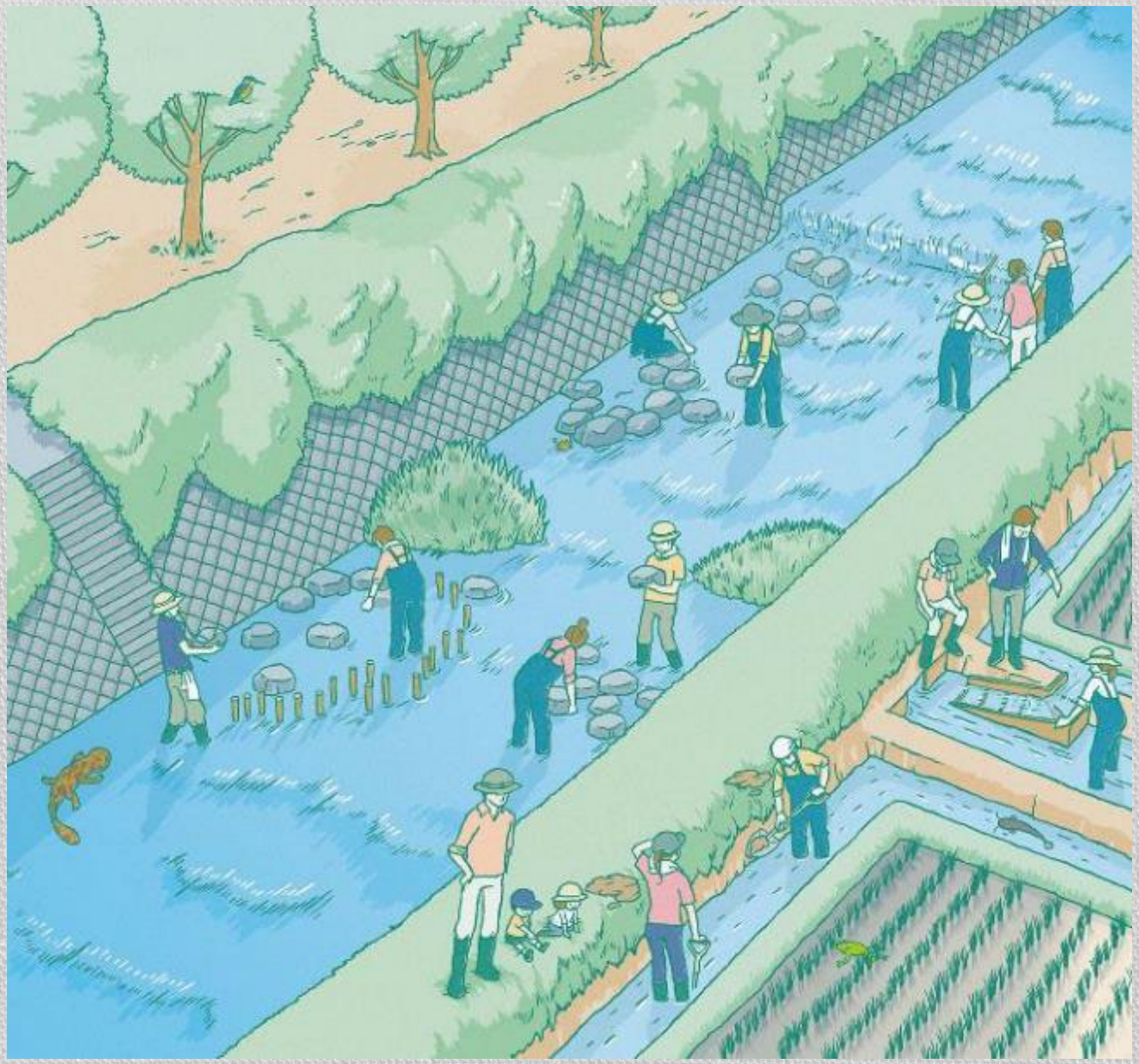
慢性的で放置しておくと深刻化・無関心化する課題

Cancer-like problem

civic-tech

協働で少し手を加えることで大きく改善する課題

catalysis requirement solution



到達点①この世界観を地域へとインストールすること

到達点②ミュージアムを保全と地域交流の拠点に

生物多様性の保全と再生

- どこで何を
- どのように（小さな自然再生）
- どう続けてゆくのか

生物多様性の保全と再生を戦略的に進める

適切な視点で、適切な場所を選び、適切に措置し、維持管理する

“私たちができること”を体系化

材料を揃える

生物多様性情報

オープンな
データ

調理する

解析と評価

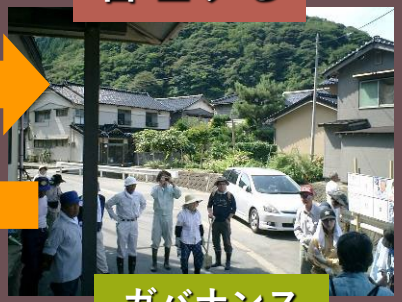
研究者
市民科学者・高校生
環境アセス

実行する

対策の実践

小さな
自然再生

管理する



ガバナンス

緩やかな
保護区

私たちにできることが、

整理されていないのではないか？

生物多様性 -Biodiversity- - Mozilla Firefox
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 履歴(S) ブックマーク(B) ツール(T) ヘルプ(H)
http://www.biodic.go.jp/biodiversity/
生物多様性
生物多様性 -Biodiversity-
Biodiversity
すべての生きものの生存を支え、
様々な恵みをもたらしてくれる生物多様性
生物多様性とは
生物多様性条約
生物多様性基本法・国家戦略
私たちができること
おしらせ
2010.08.19 NEW 第2回海洋生物多様性保全戦略専門家検討会の開催について(お知らせ)
2010.08.19 NEW 平成22年度第2回生物多様性影響評価検討会総合検討会の開催及び傍聴についてのお知らせ)
2010.08.19 NEW 生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)及びカルタヘナ議定書第5回締約国会議(MOP5)日本政府公式ウェブサイトの開設について(お知らせ)
2010.08.06 SATOYAMAイニシアティブ国際パートナーシップ準備会合の開催について(お知らせ)
2010.08.05 第2回地球生きもの委員会の開催について(お知らせ)
2010.08.02 シンポジウム「TEEBとグリーンエコノミー:生物多様性と経済・ビ
生物多様性
国際ユース会議
生物多様性条約第10回締約国会議が
2010年10月18日から開催されます
CBD/COP10 愛知・名古屋
開催まであと 46 日
戦略
私たちができること
ずっと文字が灰色
クリックしても反応なし
コンテンツがNONE
COP10の直前

無ければ体系をつくりだせばいい

私の問題提示

難しい内容でも、誰もが取組み
やすくなる“適正技術化”の実践学が
なかったのではないか？

次期生物多様性国家戦略の課題に！

できることは確実にたくさんある！

小さな自然再生の登場：私たちにできることをつくる！

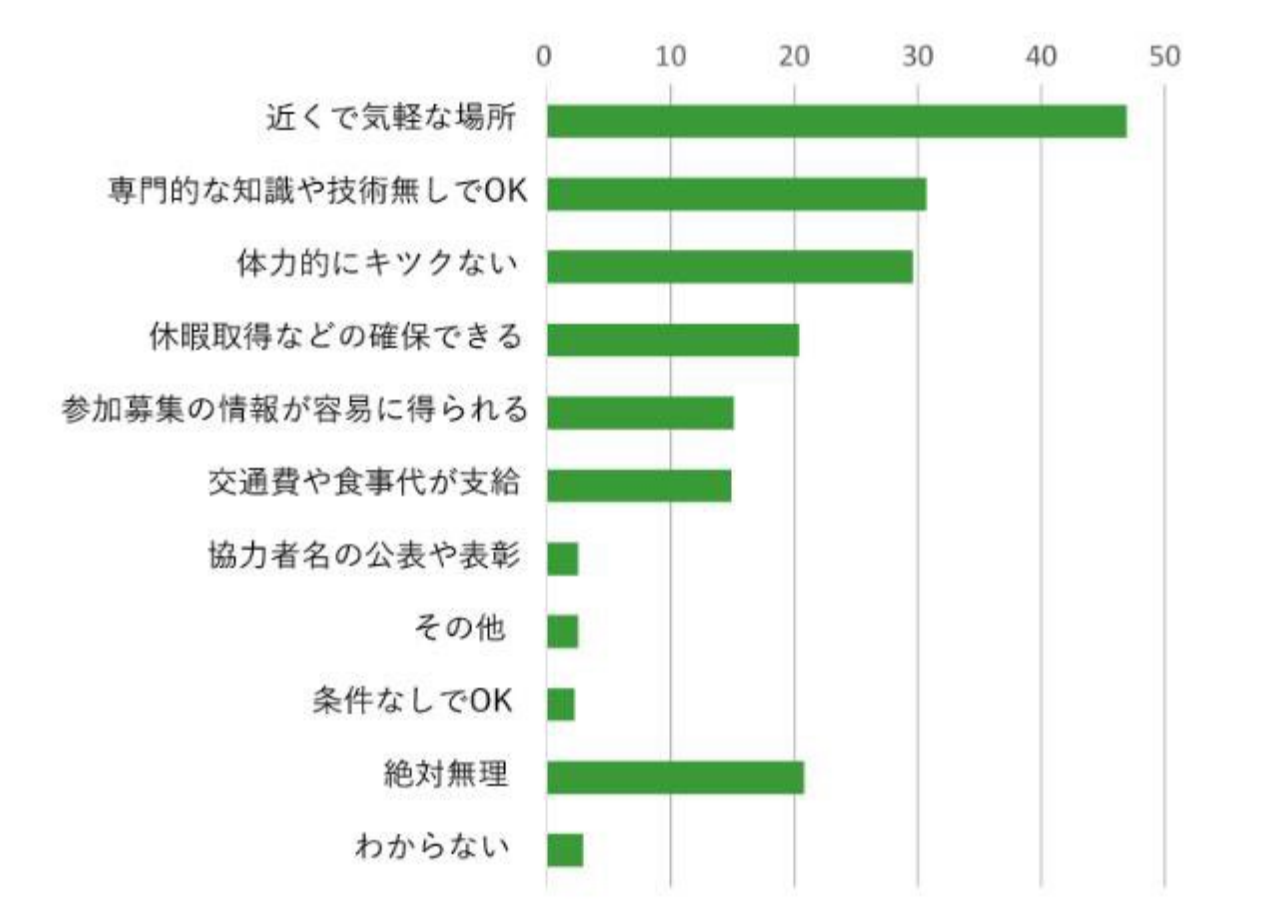
オオサンショウウオの階段づくり
（兵庫県三田市・武庫川水系）

川への落葉滞留
（京都府・美山川）

アメマスがのぼる簡易魚道（美幌町）

カエルのスロープ（美作市）

生物多様性の主流化　生物多様性のための活動条件



環境問題に関する世論調査（内閣府・令和元年）

もう少しで５０％！

手軽で身近だったら
主流化できる！？
↓
ローカルな
フィールドで
ローカルで手軽に
利活用できたらいい

地元の人はちゃんと管理できてる

漁業：タイの河川魚類の多様性、密度、生物量を育む草の根保護区

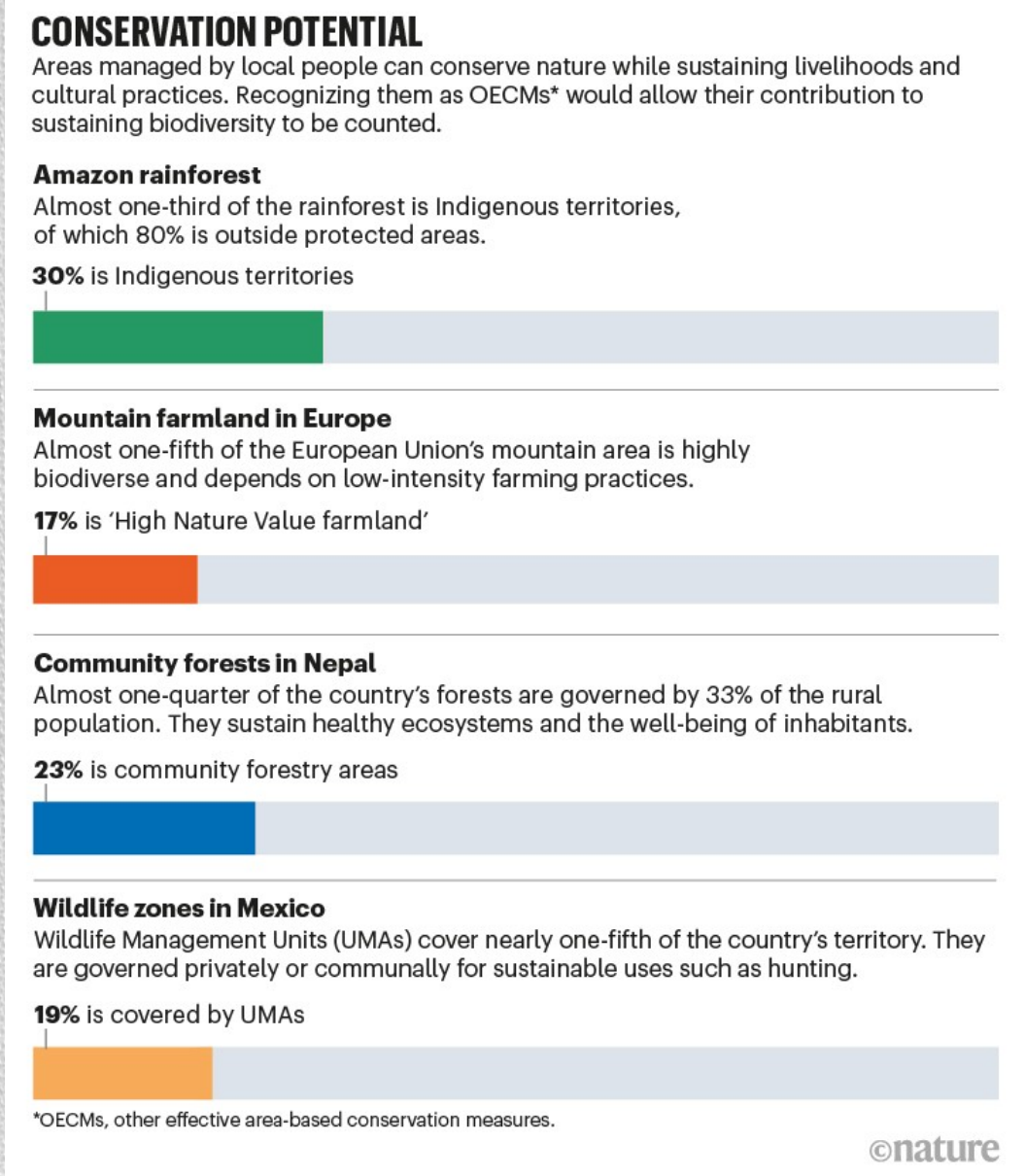
2020年12月24日 *Nature* **588**, 7839

禁漁保護区は海洋生態系ベースの漁業管理の基礎となっており、そうした保護区が隣接する漁場にもたらす利益は、複数の近隣保護区間の相乗作用を育むような保護区の設計において最大となる。こうした海洋保護区ネットワークの手法を、河川の生物多様性や内水面漁業に応用できるかどうかは、ほとんど検証されていない。今回A Koningたちは、タイ北部のサルウィン川流域に設定された地域社会ベースの小規模な保護区のネットワークが、そうした保護区での魚類の種の豊富さ、密度、生物量を著しく増大させたことを明らかにしている。得られた知見は、世界の河川がかつてない圧力にさらされている現状において、地域社会が支える保護区のネットワークが生物多様性を保護して漁獲量を増大させる一般化可能なモデルとなることを示唆している。

タイのサルウィン川。 | 拡大する

Credit: superoke / iStock / Getty Images Plus

OECMに対する期待



アマゾンの森林では、
３０％が先住民の土地

ヨーロッパの生物多様性
価値が高い山岳の１７％
を低負荷の農地が占める

ネパールの森林の２３％
がコミュニティー管理

メキシコで地域管理する
野生生物ユニットは
１９％を占める

国土交通省ハザードマップポータル

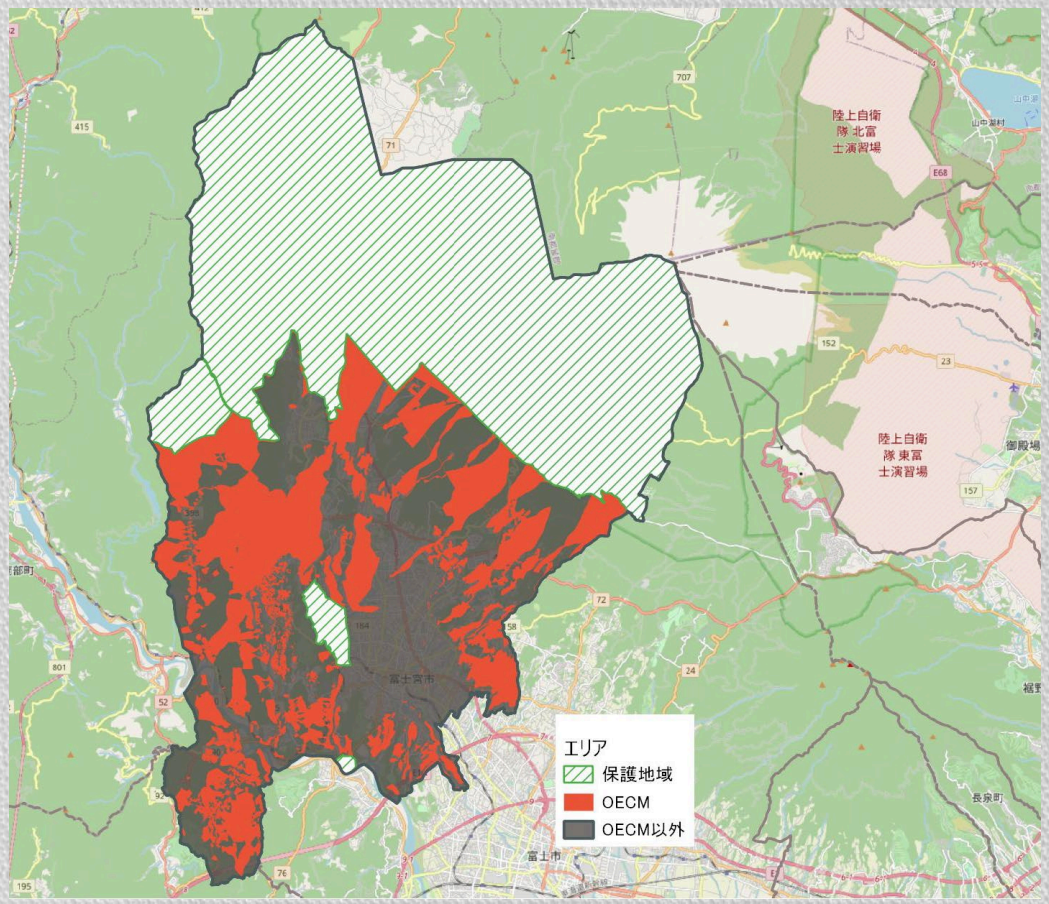
広域的な計画として捉える

環境省資料より

自治体レベルでの思考実験もやってみた！

富士宮市の可能性　～既存データから地図化してみた～

協力：特定非営利活動法人ホールアース研究所



約７１％

仮想でOECMを設定してみた

富士宮市面積　＝　387.60km2

保護区面積　＝　192.18km2
OECM面積　＝　81.36km2

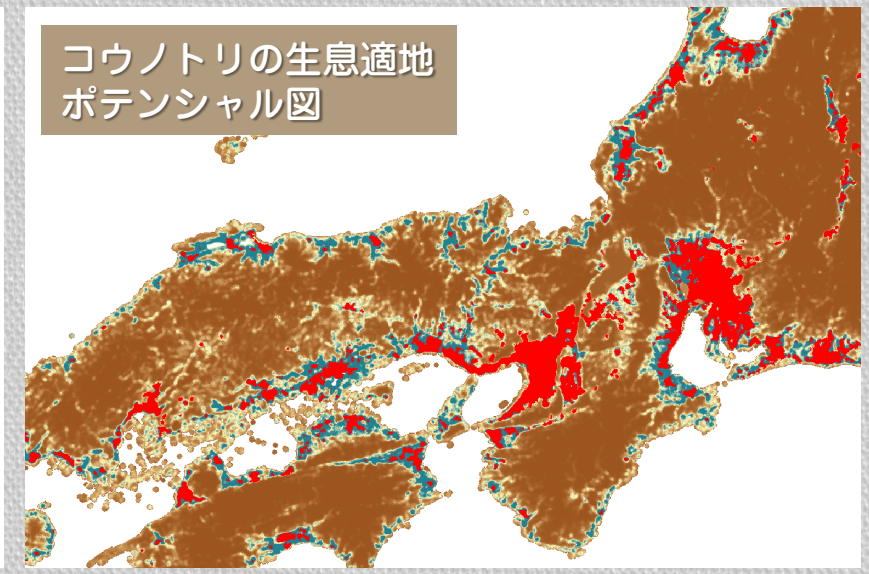
景観規制、各種保護区、都市公園、条例指定地、企業の用地、文化財や世界遺産などを一定のルールでカウントしてみた

富士宮市で想定できるOECMサイト

富士山からの土石流を受け止める遊砂地（国が管理）

⇒　グリーンインフラ

希少種も生息し、多様性も高い。氾濫原環境となっており、運用の仕方次第で保全機能向上

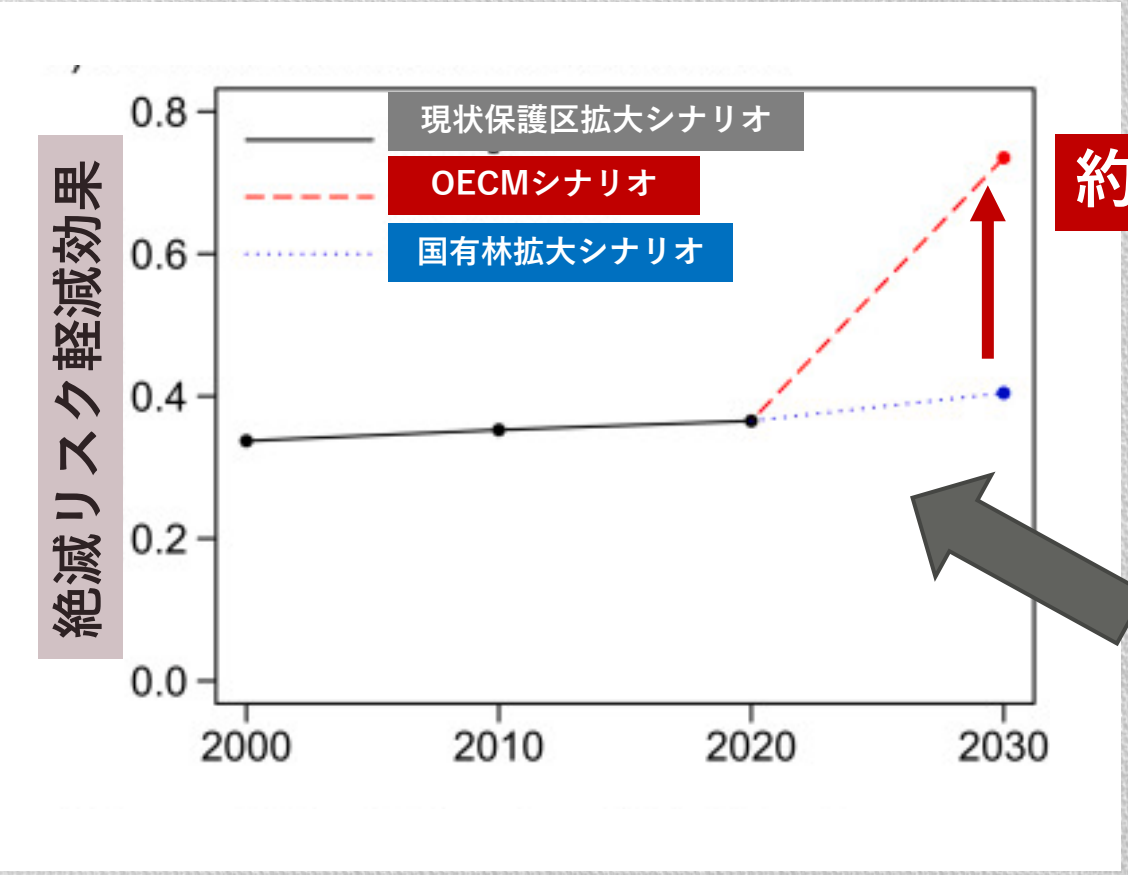


環境省資料より

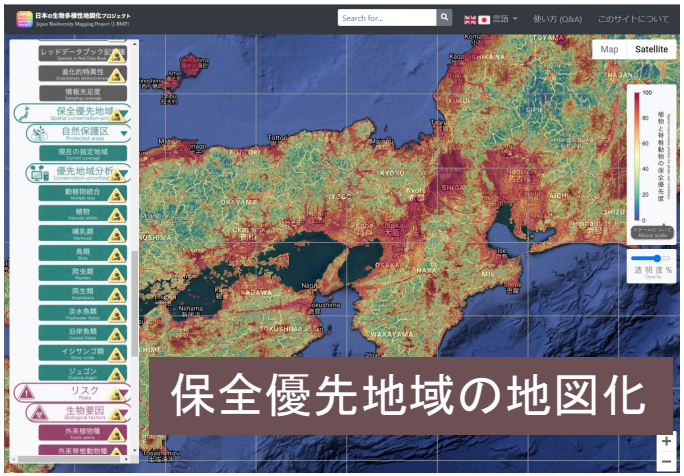
戦略的な保護区選定も必要となる

生物多様性情報を活用した効率的な保護区選定

既存の保護区や国有林を拡大するよりも、里山や都市近郊の生息地のうちポテンシャルの高い場所を戦略に保全することの効果は大きい



約３割増の効果

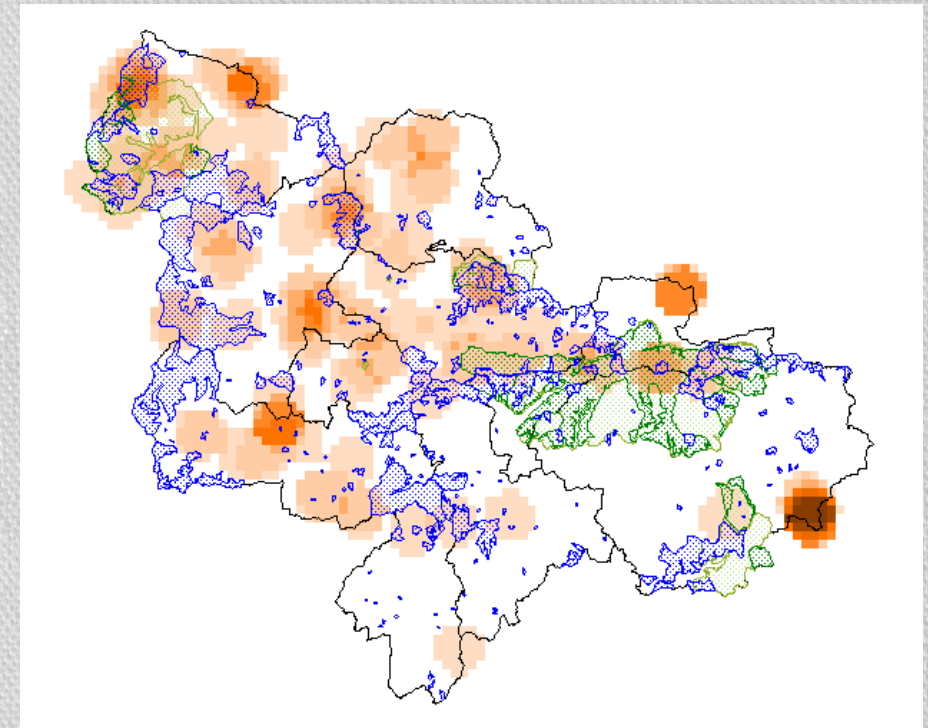


日本の生物多様性地図化プロジェクト（久保田研）
https://biodiversity-map.thinknature-japan.com/

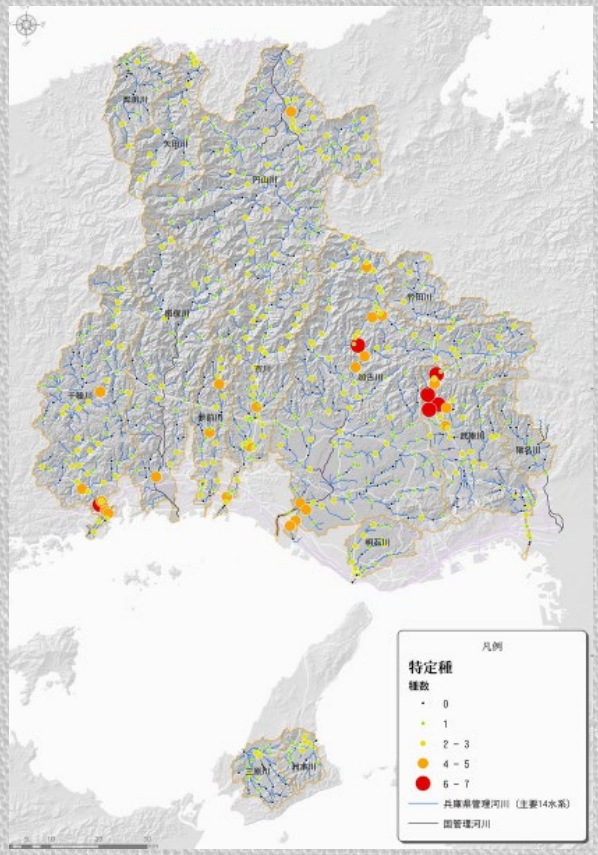
Shiono, T., Kubota, Y., & Kusumoto, B. (2021). Area-based conservation planning in Japan: The importance of OECMs in the post-2020 Global Biodiversity Framework. Global Ecology and Conservation, 30, e01783.

生物多様性情報を活用した効率的な保護区選定

既存の保護区や国有林を拡大するよりも、里山や都市近郊の生息地のうちポテンシャルの高い場所を戦略に保全することの効果は大きい

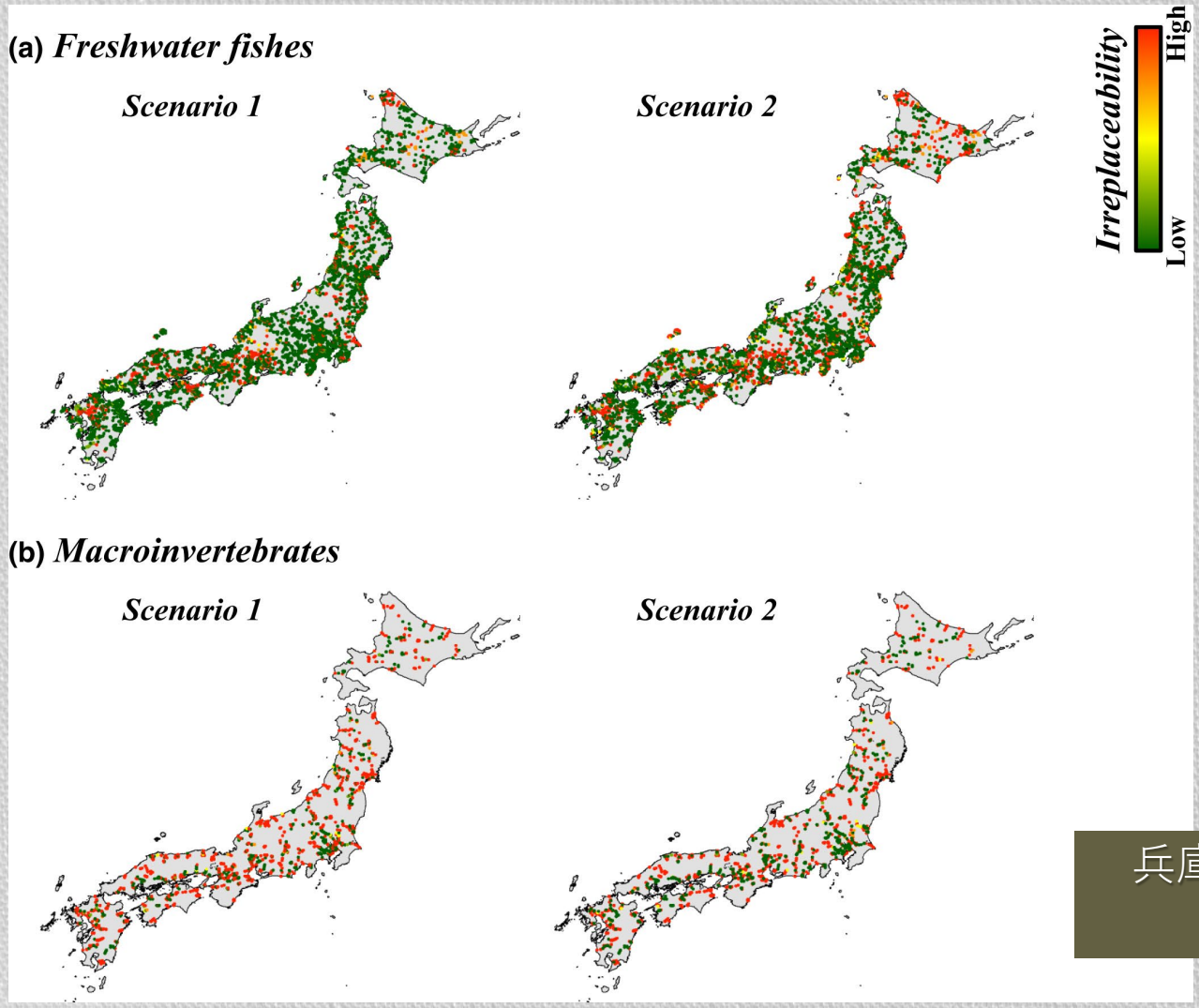


兵庫県丹波地域での希少生物の分布密度



兵庫県での希少淡水魚の分布密度

生物多様性情報を活用した効率的な保護区選定



既存の保護区や国有林を拡大するよりも、里山や都市近郊の生息地のうち
ポテンシャルの高い場所を戦略に保全することの効果は大きい

兵庫県での希少淡水魚の分布密度

Diversity and Distributions, Volume: 28, Issue: 6, Pages: 1191-1201, First published: 17 April 2022, DOI: (10.1111/ddi.13517)

再び現実社会と向き合う

ただし、インセンティブもなければ、
予算措置も十分でなく、
維持管理の負担や、
経済活動や生業が制約されるなら・・・

普通は相手にされない！
おとぎ話のような制度

すでに活動してる
場所以外では、当面は
無理じゃないかな？

長い環境政策ロードマップのなかで、
現状ではどう捉えて、将来的に必要な
制度設計とポリシーミックスの想定
そこを考えることが大切

OECM ＝ 額縁のようなもの

OECM

既存の活動や該当候補地
関心の高いエリア

まずは、多くを期待しないのがいい
表彰状的な位置づけでしかない

丹波新聞記事より
https://tanba.jp/2021/04/%e6%b8%85%e6%b5%81%e3%81%ab%e3%82%86%e3%82%89%e3%82%8a%e3%80%80%e5%be%a9%e6%b4%bb%e3%81%ae%e7%99%bd%e3%81%84%e8%8a%b1%e3%80%8c%e3%83%90%e3%82%a4%e3%82%ab%e3%83%a2%e3%80%8d%e3%80%80%e6%b6%88%e5%a4%b1/

地道な活動にOECMという額縁を！

加古川源流域（丹波市青垣町）での バイカモ再生の取り組み

人気の高い寺院や一軒家レストラン、アマゴの里などと隣接

重要里地里山に隣接

地域自治の一環として、自治振興会が運営管理している

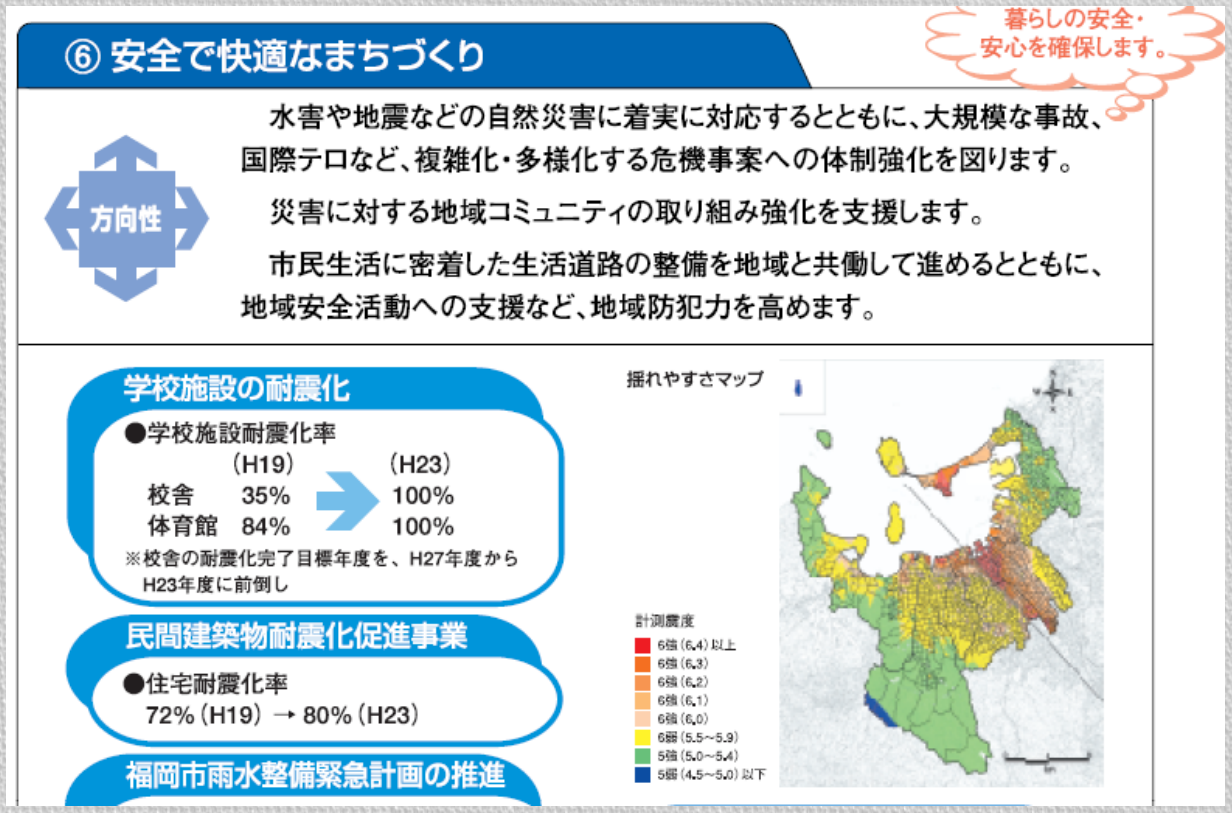
県民局　⇒市民パワーアップ事業（市民活動の予算：約60万円）
市役所　⇒地域自治のまちづくり交付金（？自治振興会に支払い）

環境とか防災とかのお金使ってない

加古川源流域（丹波市青垣町）での
バイカモ再生の取り組み

OECMを通じた地方自治における環境目標設定へのイメージ

他分野における自治体の指標管理状況



暮らしの安全・安心を確保します。

⑥ 安全で快適なまちづくり

方向性

水害や地震などの自然災害に着実に対応するとともに、大規模な事故、国際テロなど、複雑化・多様化する危機事案への体制強化を図ります。

災害に対する地域コミュニティの取り組み強化を支援します。

市民生活に密着した生活道路の整備を地域と共働して進めるとともに、地域安全活動への支援など、地域防犯力を高めます。

学校施設の耐震化

●学校施設耐震化率

	(H19)		(H23)
校舎	35%	→	100%
体育館	84%		100%

※校舎の耐震化完了目標年度を、H27年度からH23年度に前倒し

民間建築物耐震化促進事業

●住宅耐震化率
72%(H19) → 80%(H23)

福岡市雨水整備緊急計画の推進

揺れやすさマップ

計測震度
6強(6.4)以上
6強(6.3)
6強(6.2)
6強(6.1)
6強(6.0)
6弱(5.5~5.9)
5強(5.0~5.4)
5弱(4.5~5.0)以下

■<u>生物多様性も配慮されているエリアの総面積と2030目標</u>

- 既存保護区の面積　→　数字を入れる
- 既存保護区＋OECMの面積　→数字を入れる
- 担保される生態系サービス量や希少種カバー率

OECMによる目標管理のイメージ

福岡市における市政運営の基本方針

福岡市2011グランドデザイン

Grand
Design
Fukuoka
2011

現状

目標像2　市民も企業も皆が環境を大切にする健やかな街・福岡

～まちづくりのあらゆる側面に環境を大切にする理念を取り入れていく～

環境

●主な成果指標

指標項目	新・基本計画の当初値（把握年次）	最新の調査結果（把握年次）	第2次中間目標値（目標年次）	新・基本計画の目標値（目標年次）
温室効果ガス総排出量（1990 年度比）	+19%（1997年度）	+29%（2005年度）	-6%～-7%（2010年度）	-6%～-7%（2010年度）
市民の省エネ・省資源行動指標（省エネ・省資源を実践している市民の割合）	49.6%（2002年）	53.9%（2007年）	60%（2011年）	70%（2015年）
自然環境への評価（自然環境が保全され、向上していると感じる市民の割合）	48.1%（2002年）	45.7%（2007年）	60%（2011年）	70%（2015年）
身近な緑への満足度（身近な地域において緑が豊かになっていると感じる市民の割合）	29.7%（2002年）	24.1%（2007年）	40%（2011年）	50%（2015年）

実質的じゃない

生物多様性に関する成果指標を“実質的なもの”にしたい

- 生物多様性にも配慮されたエリアの面積
- 【参】生態系サービスの賦存量指標

次期生物多様性国家戦略：area based conservation measures

政策目標7 「楽・住・職」の融合した美しい都市となる							
28	○ ☆	都市の美しさ評価 （福岡が美しい都市景観を持っていると感じる市民の割合）	54.0% （2002年）	59.3% （2008年）	61.8% （2009年）	60% （2011年）	70% （2015年）
29	●	みどり率	30%	31.5%		33.0%	
政策目標8 水・交通・住環境などの基盤を整備し、快適な生活環境を確保する							
30	●	市民1人1日当たりの水使用量	330リットル/人・日 （1993年度）	284リットル/人・日 （2007年度）	278リットル/人・日 （2008年度）	310リットル/人・日 （2011年度）	310リットル/人・日 （2015年度）
31	●	公共交通機関利用による30分圏域率 （市街化区域のうち、都心部へ	81.0% （1998年）	—	—	88% （2011年）	90% （2015年）
32	●	都心部への公共交通機関利用率 （北部九州圏から福岡都心部 ※ここでの都心部は、天神1～5丁目を指す	52.2% （1993年）	—	—	63% （2011年）	65% （2015年）
33	○	住んでいる住宅に満足し	51.1% （1998年）	—	69.3% （2008年）	55% （2008年）	60% （2015年）
政策目標9 博多湾や脊振山系などの自然を大切にし、緑彩る都市となる							
34	○ ☆	自然環境への評価 （自然環境が保全され、向上していると感じる市民の割合）	48.1% （2002年）	50.3% （2008年）	52.1% （2009年）	55% （2011年）	70% （2015年）
35	●						
36	○ ☆	身近な緑への満足度 （身近な地域において緑が豊かになっていると感じる市民の割合）	29.7% （2002年）	30.6% （2008年）	33.5% （2009年）	40% （2011年）	50% （2015年）
37	○ ☆	地域の公園の親しみ度	48.8%	52.3%	55.3%	60%	70%
政策目標1							
38	●						
39	●	温室効果ガス総排出量 （1990年度比）	＋19% （1997年度）	+27% （2006年度）	＋35% （2007年度）	-6～-7% （2010年度）	
40	○ ☆	市民の省エネ・省資源行動指標 （省エネ・省資源を実践している市民の割合）	49.6% （2002年）	53.1% （2008年）	58.0% （2009年）	60% （2011年）	70% （2015年）

みどり率　３１％　→　３３％（目標）

やろうと思えば出来ること！
体系的に整理し、指標を設けることで
生物多様性施策が一貫する

メダカ確認地点数：34地点　→　68地点（目標）

シロウオ遡上量、農地面積、森林面積、清掃登山の参加者数、ハイキングコース数などが設定

八王子ビジョン2022（平成25年度から平成34年度まで）

目標設定

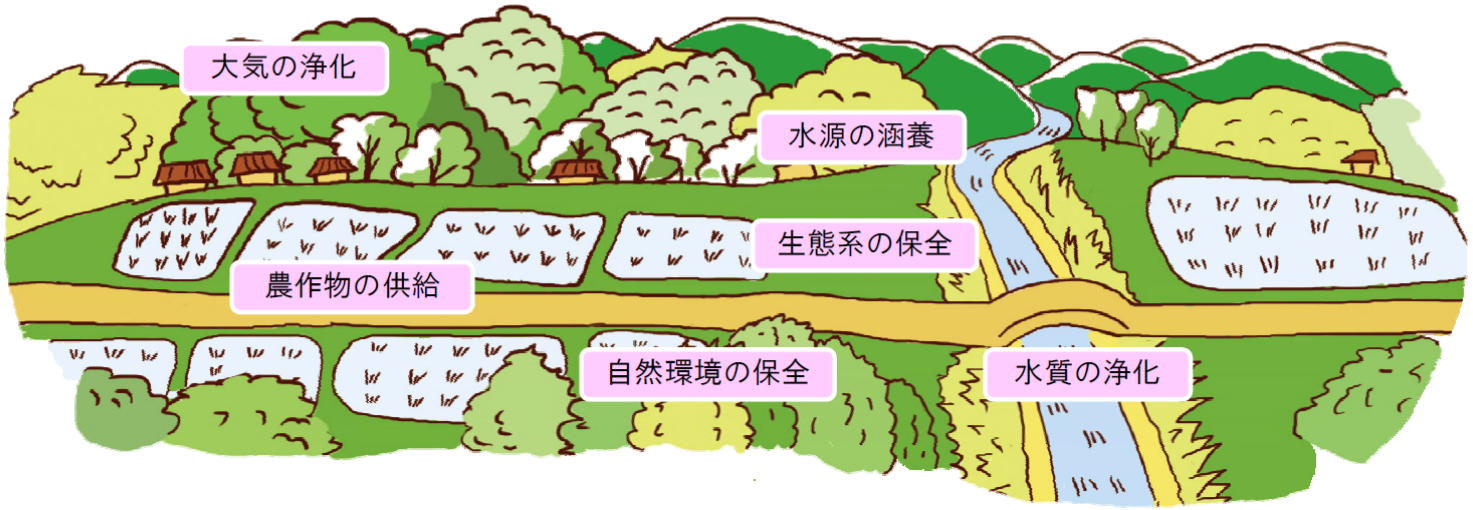
施策に対する指標	現状値	目標値	
		平成29年度	平成34年度
保全の対象とした緑地面積	149.1ha（平成23年度）	160ha	170ha

（OECM認定と書きたい）

みどりの保全への取組の度合いをはかる指標です。緑地保護地区の指定などにより保全した緑地の面積をこれまでの取組を踏まえ、今後5年ごとに約10haずつ増加させることを目標とします

OECMとしての規格を整理することが大切

■里山の機能



すでに存在する取り組みや枠組みは十分に役立つだろう
基礎自治体ごとに年次報告が上がれば集計できるだろう

それじゃあ、実際どうするの？
誰が手を動かすの？
それで経済的に成立するの？

OECMとして設置することのメリット

- 生物多様性保全のための空間担保
- 副次的効果の発揮による効率的な国土管理
  - 流域治水の用地確保（遊水地）
  - 地下浸透などの生態系機能の強化
- 地域資源の見える化による地方創生や地域循環共生圏への貢献
- 地域自治を通じた維持管理の最適化
- 自然資本の複合的な利活用を促進する機会創出

豊岡市の小さな流域での小さな自然再生の取り組み

コウノトリの飛来のほか、絶滅危惧種の植物や昆虫が多数生息

ラムサール登録湿地として指定され、村がにぎわう

湿地でのカエル用
水たまりづくり(ENEOS自然学校)

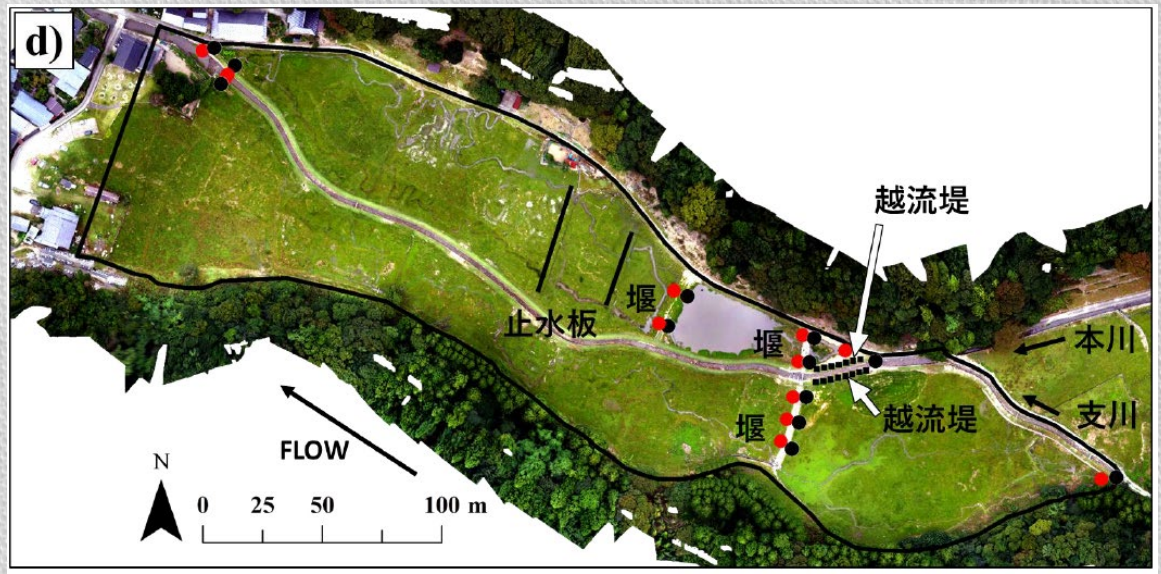
小さな自然再生で耕作放棄地を生かす

簡易水制とすみかづくり
（ホタル・ドジョウ・ゲンゴロウ）

田んぼに洪水をいれる

洪水のときに田んぼへと水をためる、湿地を涵養する

湿地を遊水池として利用することで、
治水への効果を計算する（徳島大学今井洋太氏らとの共同研究）

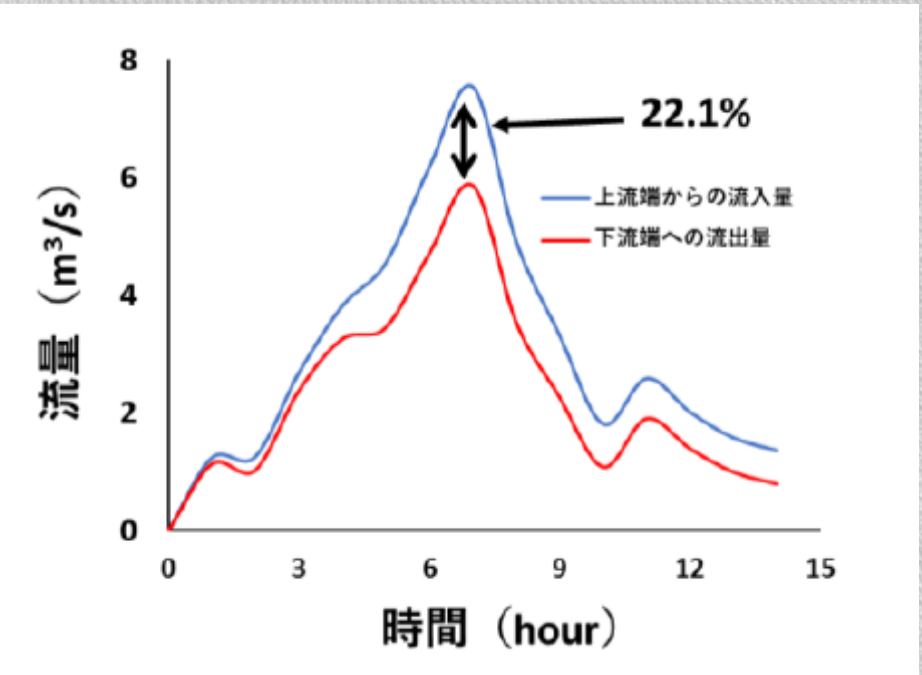


ドローンで測量し、氾濫シミュレーション

～おいでコウノトリくるな土砂災害PJ～

洪水のピークカット効果は大きい、副次的効果も

治水への効果を計算する（徳島大学今井氏らの研究）



今井・三橋他（2020）JSCE 65, I _793-798

洪水ピークの約２２％をカット（推定値）

耕作放棄地の維持

畔の設置による水路化の抑制
国際ボランティア学生協会（IVUSA）

インセンティブをどう考えるのか？

いまだ明瞭な見通しはない
それが無いと持続不可能

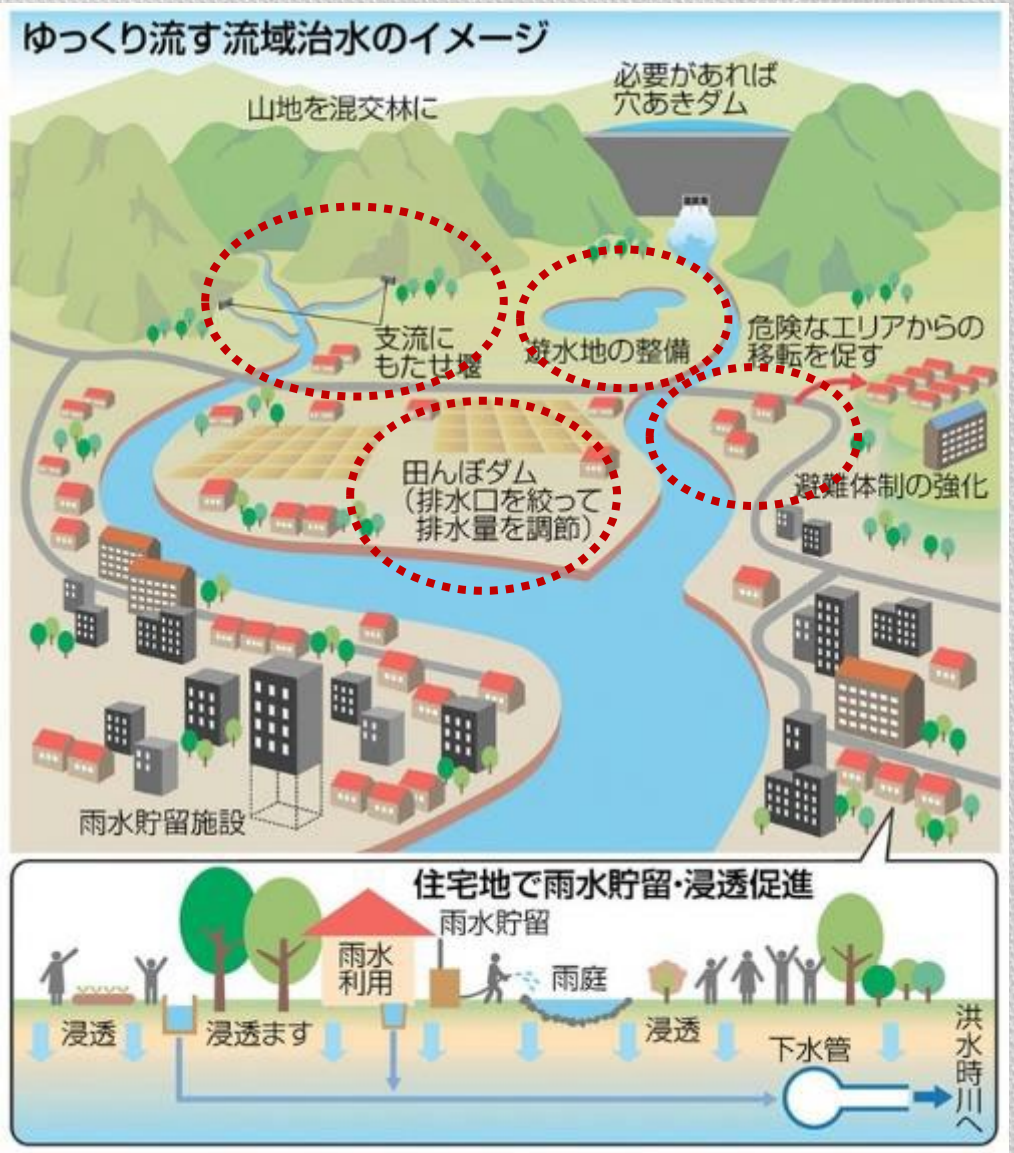
- 防災計画、農村計画、地方創生の各種計画、福祉計画等
- インフラ整備や維持管理への重点措置
- 文化観光計画　（OECMと親和性が高い）
- 国際目標との連動

各種税制面の優遇、補助金、地方交付税交付金

企業の自然資本会計（TNFD）との連動

OECMを通じて副次的効果を

流域治水関連法　～川以外の場所でも治水を～



川のなかだけの治水では限界があるため、流域全体を使って、複合的に対策を進め、複合効果を見込んで計画することが必要

流域治水関連一括法改正（2021.05）

- 貯留機能保全区域の指定
- 地域自治による治水効果発揮

複合効果の想定
OECMや獣害対策、自然再生、小さな拠点づくり（総務省）、カーボンニュートラル、文化観光戦略、地域博物館の活性を複合的に解決

OECMは自治体で閲覧登録できる仕組みに

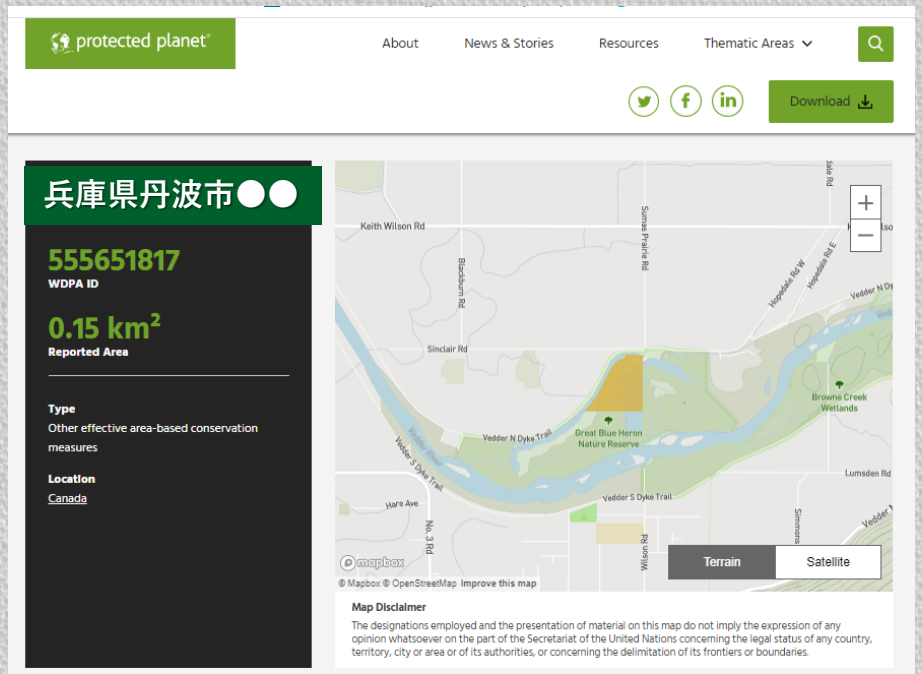
国際的なデータベース「WDPA（国連環境計画＆国際自然保護連合世界自然保護委員会）」での登録様式にならってWEBシステムを開発する（EDASに近いイメージ）

既存保護区の割合

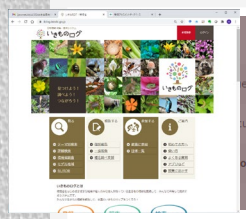
OECMWとJの割合

希少種のカバー率

生態系サービス量



自治体の職員は、クリックするだけで環境情報の数値指標を取得できないか？



いきものログと連携して生物リストや希少種分布（秘匿）を把握管理できる

こういう形で認証できたら、観光サイトと連携できるかも

まとめ

- 我が国において、約３０％の保護区（既存＋OECM）を確保することが国際目標となっている

- 大きなスキームは定まりつつある（環境省）
  試行版での審査は終了して、良好な結果を得ている

- 生物多様性情報や活動成果を活かし、DX（各種DB）を活用した整備ができると良いだろう。

- インセンティブや副次的効果、複合的な効果によって、エリアマネジメントに繋がることが期待される。

- 自治体の環境目標、企業の自然資本会計の開示（TNFD）との連動の指標化が大切だろう。