



河川におけるネイチャーポジティブの 実現に向けた評価・可視化

土木研究所自然共生研究センター
森 照貴

国土交通省

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism



Press Release

令和6年5月24日
水管管理・国土保全局河川環境課

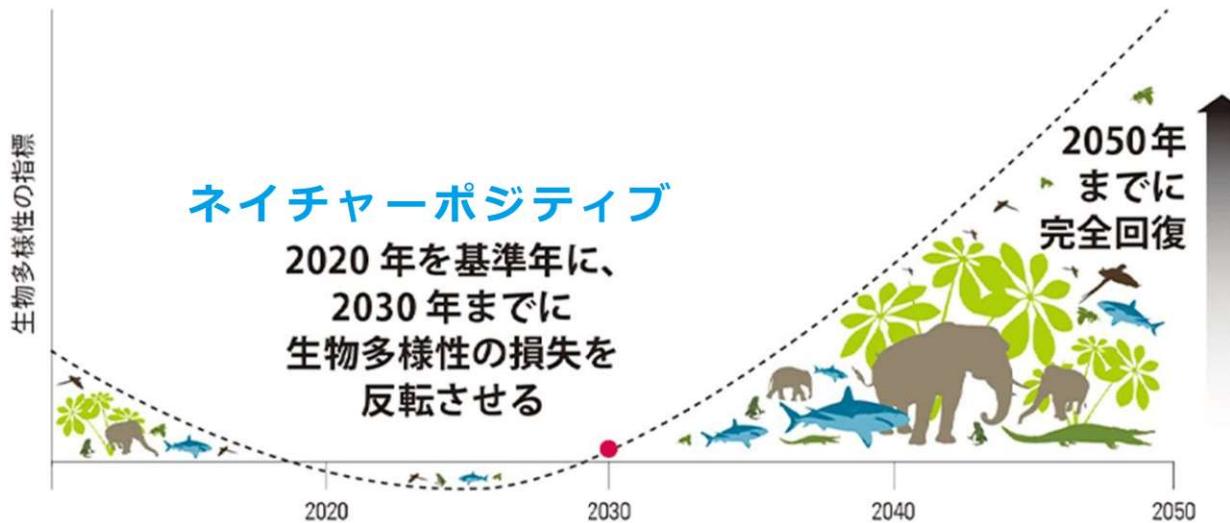
ネイチャーポジティブを実現する川づくりを進めます ～有識者による検討会の提言を公表します～

このたび、「生物の生息・生育・繁殖の場としてもふさわしい河川整備及び流域全体としての生態系ネットワークのあり方検討会」の提言がとりまとめられました。

今後、国土交通省では、本提言を踏まえ、具体的な取組を進めてまいります。

国土交通省では、河川環境施策に関するこれまでの取組から得られた知見や社会経済情勢等の変化を踏まえ、今後の河川環境施策をより効果的に実施していくため、令和6年2月に有識者による「生物の生息・生育・繁殖の場としてもふさわしい河川整備及び流域全体としての生態系ネットワークのあり方検討会」を設置し、検討してきました。

ネイチャーポジティブを実現する川づくり



© Locke, H., Rockström, J., Bakker, P., Bapna, M., Gough, M., Lambertini, M., Morris, J., Zabey, E. & Zurita, P. (2021). A Nature-Positive World: the Global Goal for Nature, Naturepositive.org.

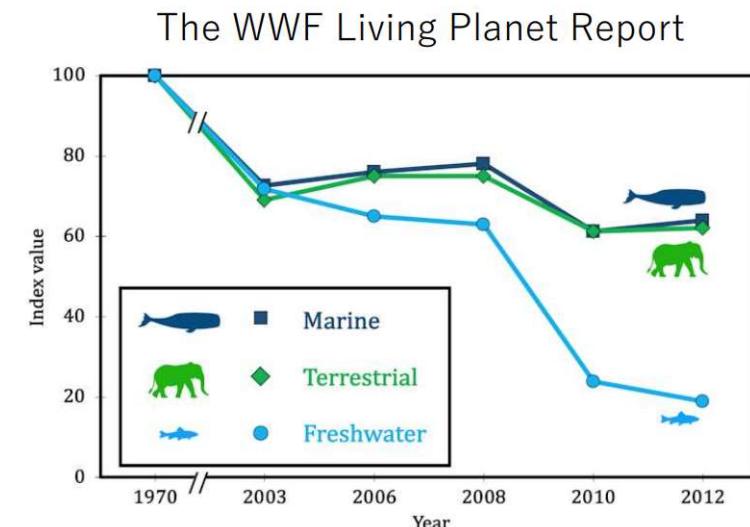
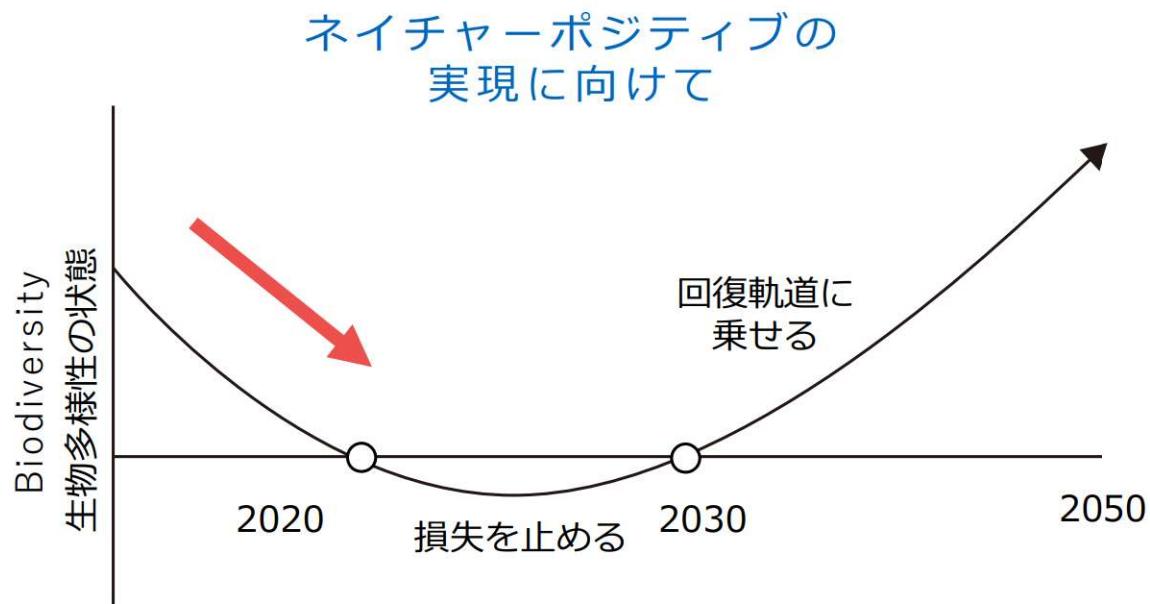
世界目標である「昆明・モントリオール生物多様性枠組」（2022.12）

自然を回復軌道に乗せるために生物多様性の損失を止め反転させるための緊急の行動をとる

国の基本的な計画である「生物多様性国家戦略2023-2030」

2030年までに、自然を回復軌道に乗せるため、生物多様性の損失を止め、反転させる

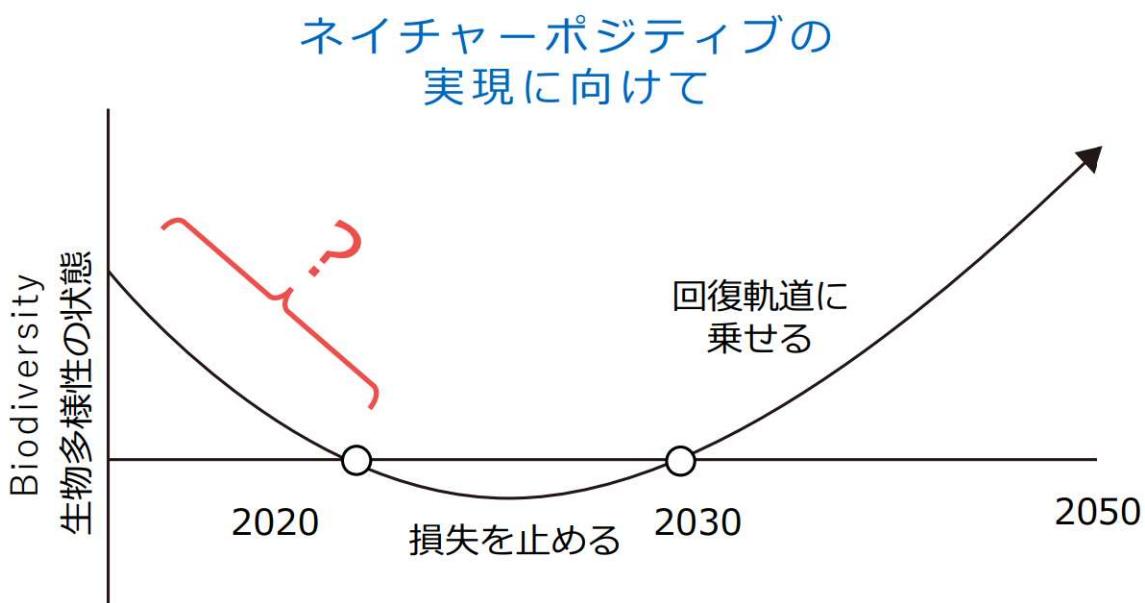
現状認識



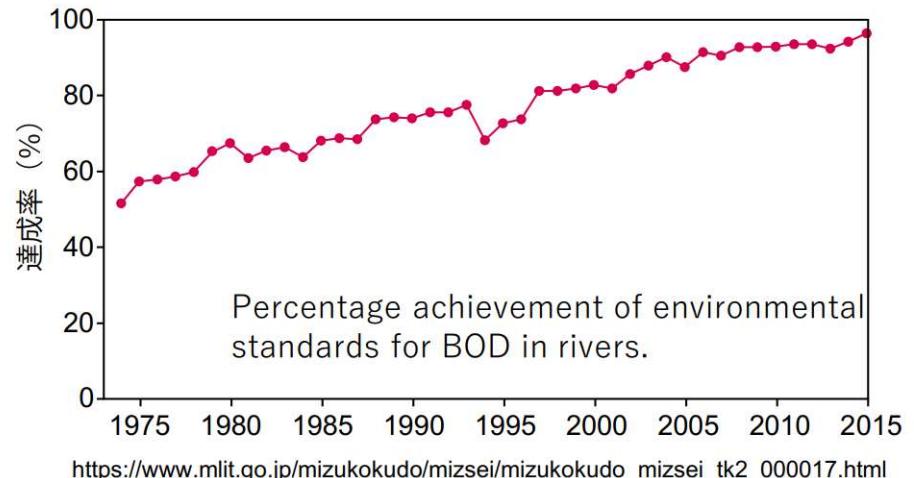
<https://theconversation.com/freshwater-wildlife-face-an-uncertain-future-108863>

河川での生物多様性の急速な減少が世界的に報告されている。日本でも淡水魚に対する様々な脅威が指摘されているが、河川における生物多様性の減少は個別河川で示されているのみである

現状認識

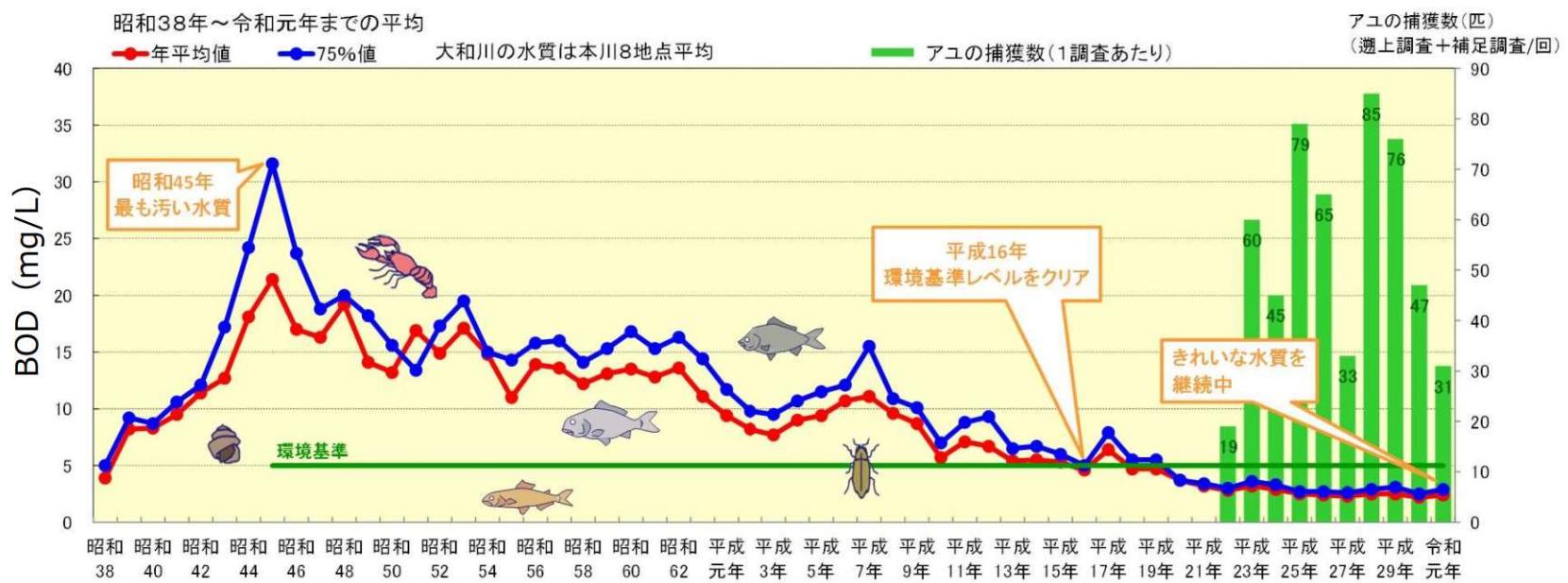


改善が進んだ理由は、BODに基準と目標が存在していたから



日本では水質を改善する取り組みが続けられ環境基準を満たす河川の数は増加し続けてきた。一方、河川を管理する行政にとって生物多様性の状態を示す知見は乏しく、全体的に悪化していることへの理解には至っていなかったのではないか

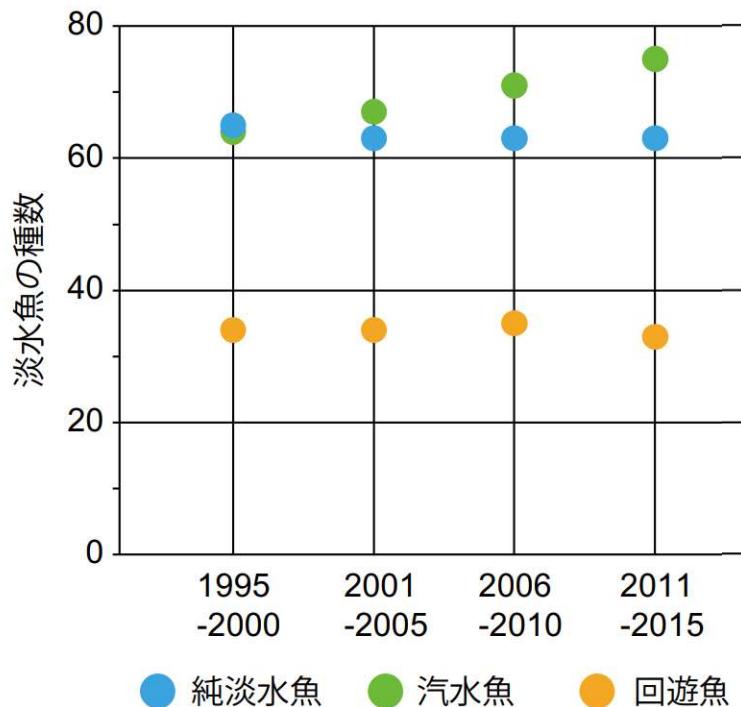
水質に対する目標 (環境基準 ÷ 目標)



大和川河川事務所

<https://www.kkr.mlit.go.jp/yamato/environment/outline/water2.html>

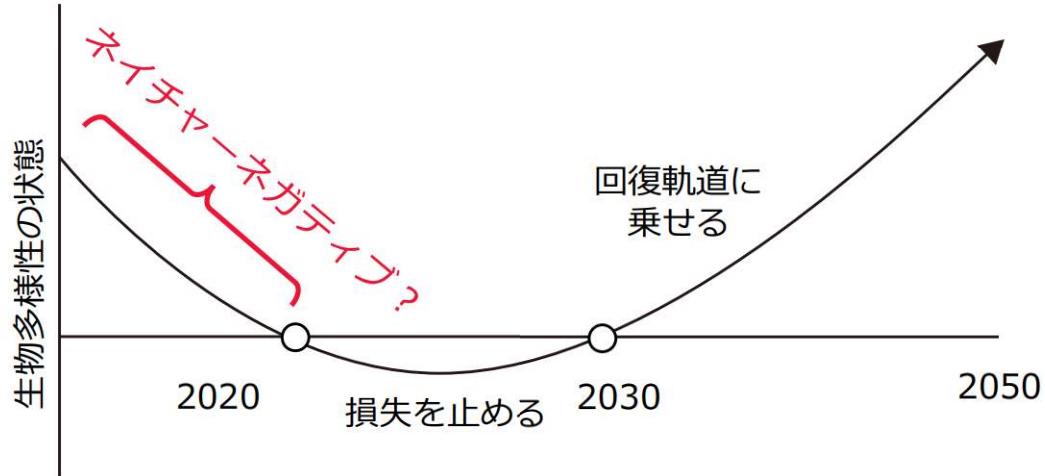
魚種数が増えている？



増加しているのは「汽水魚」で、
「純淡水魚」、「回遊魚」はほぼ横ばい

なお、汽水魚の増加要因としては、
調査経験の蓄積による採取能力の向上の
可能性もある

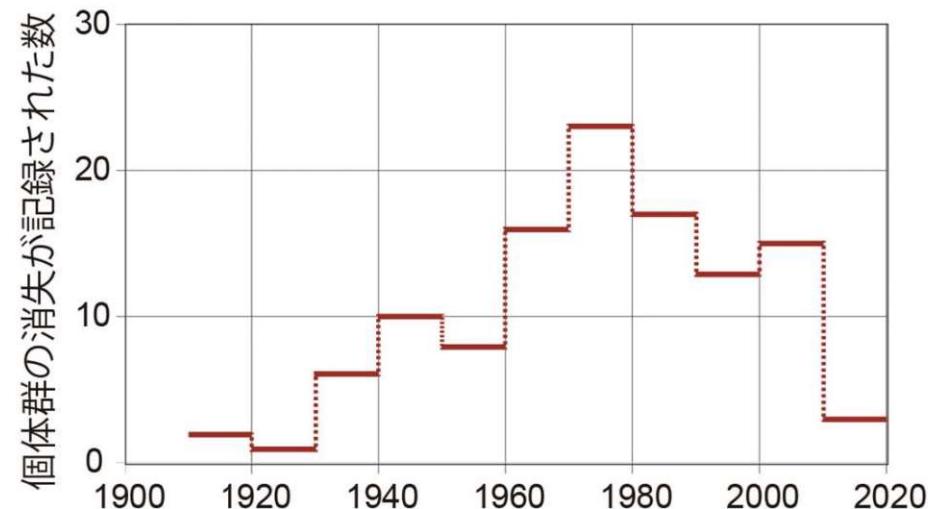
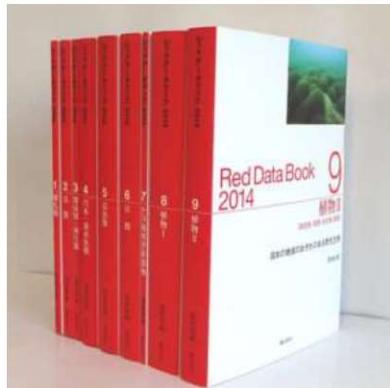
理解



前提にある「生物多様性が損失してきた」ことを
川魚を対象に理解を促す

過去100年間の淡水魚類の変化

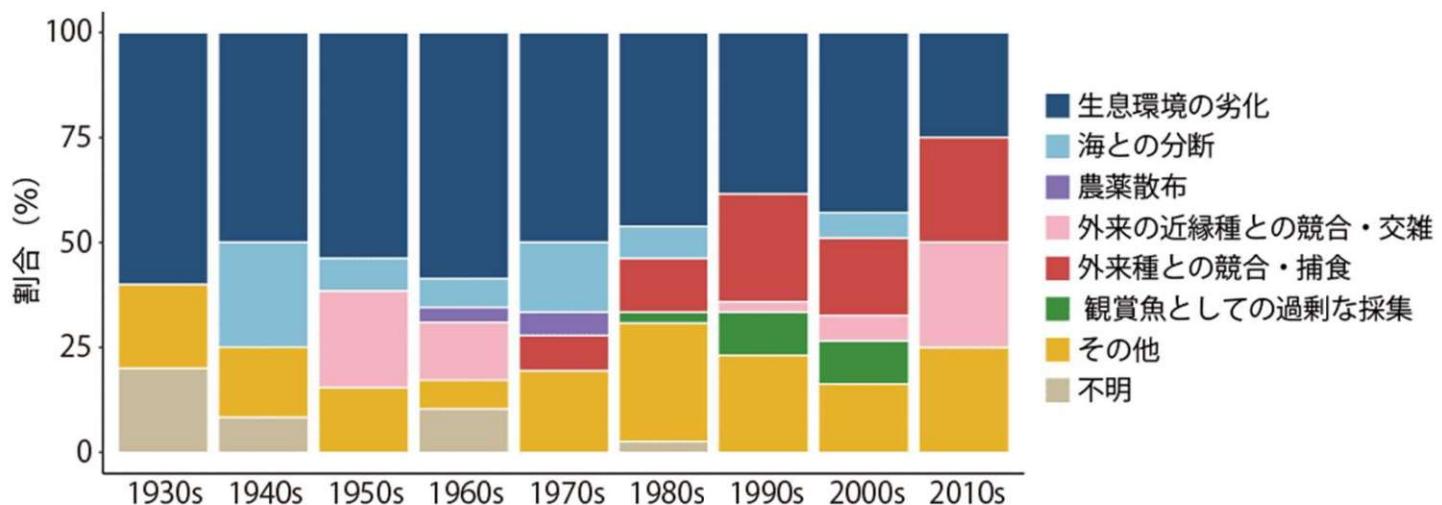
環境省・都道府県発行のレッドデータブックから、
局所絶滅等の記述を年代ごとに収集



絶滅等の記述数は1970年代をピークに減少しているが、近年でも記録されている
2010年代については、絶滅を判断するに足る十分な期間が経っていないため、
実際よりも少ない可能性があることに留意

過去100年間の淡水魚類の変化

環境省・都道府県発行のレッドデータブックから、
局所絶滅等の記述を年代ごとに収集



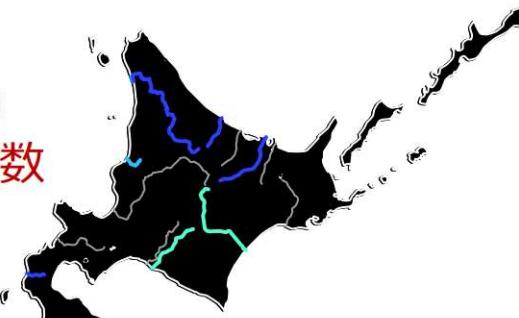
局所絶滅の主要因は「生息環境の劣化」

1940～1970年代は「海との分断」も要因として多く、近年は「外来種」による影響も大きな要因となっている

1978年にいたはずだが、1990年からの
継続調査で一度も見つかっていない魚種数

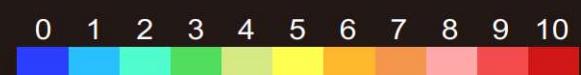
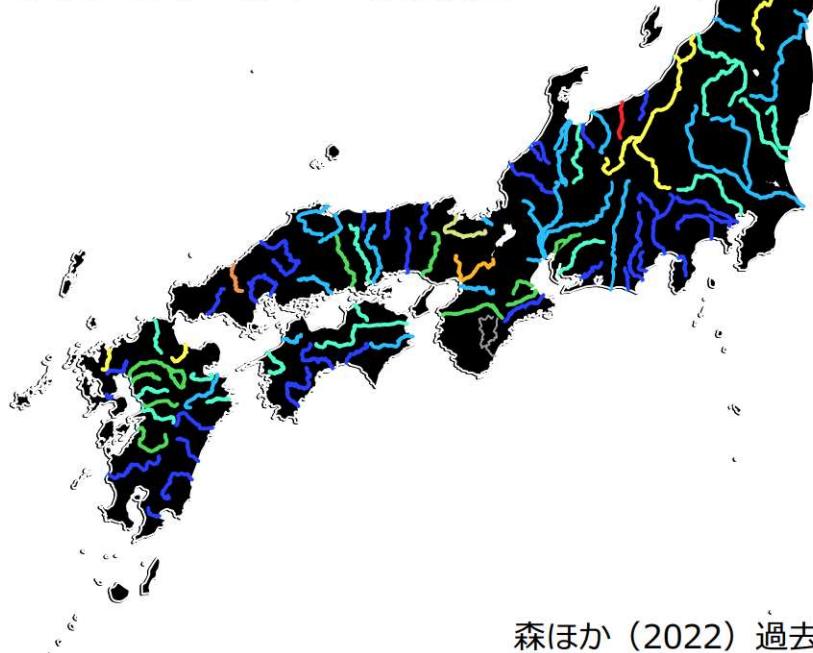
0~10種が一度も見つかっていない
(0 : 39水系、1以上 : 63水系)

1970・80年代の消失が
回復できていない可能性



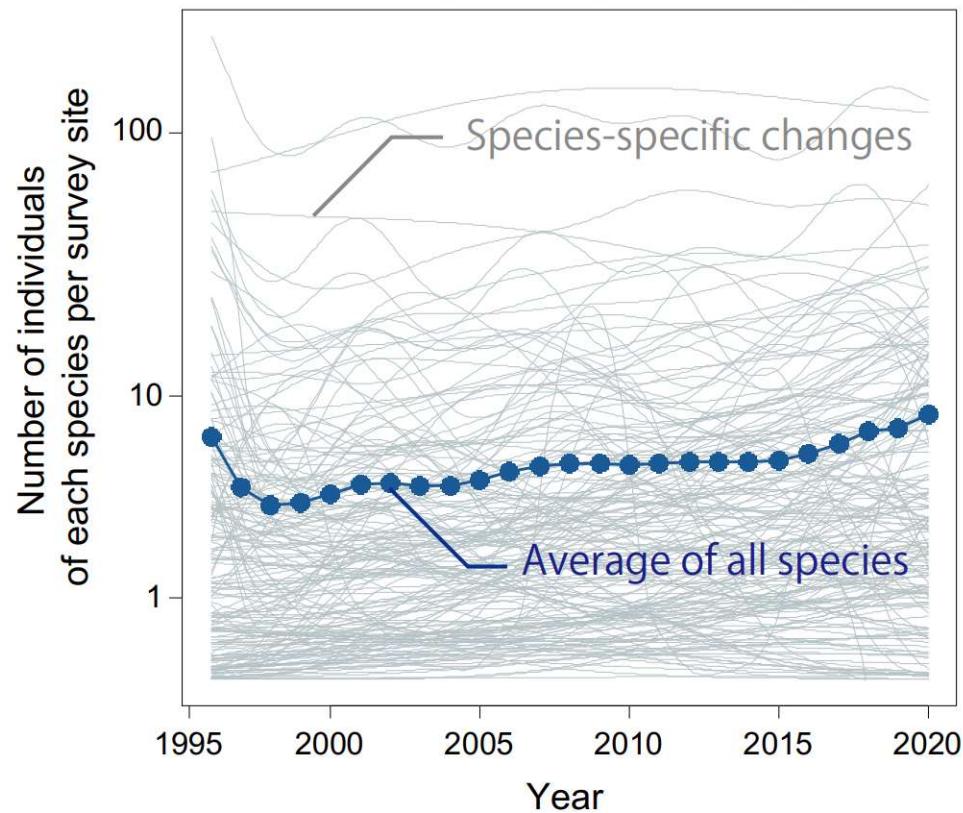
102水系

緑の国勢調査で記録があるが
河川水辺の国勢調査で、一度も
採取されていない淡水魚の種数

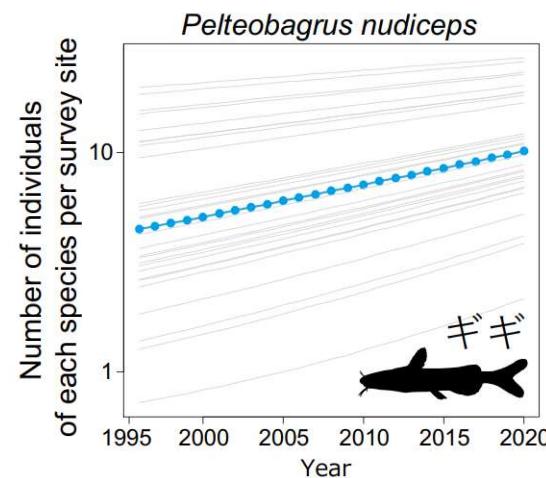


森ほか (2022) 過去40年間で見られなくなった淡水魚はいるのか. 応用生態工学

Temporal changes in riverine fish assemblages over the past 25 years in Japan

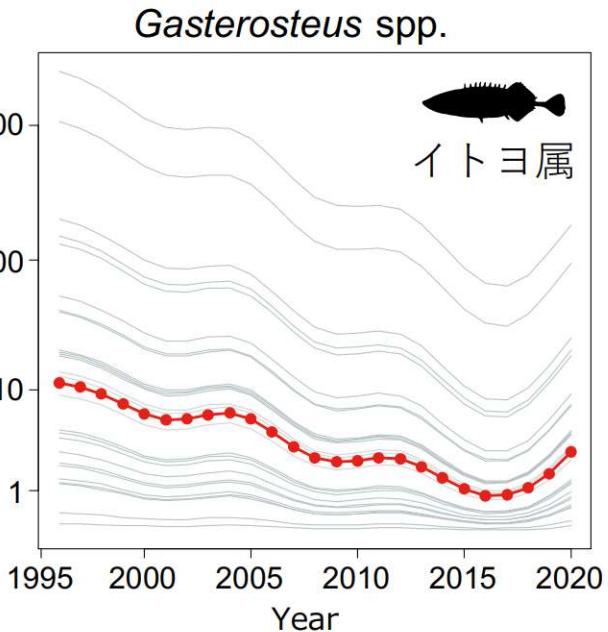


全種の平均個体数/地点は、25年間であまり変わっておらず、わずかに増加傾向を示した。

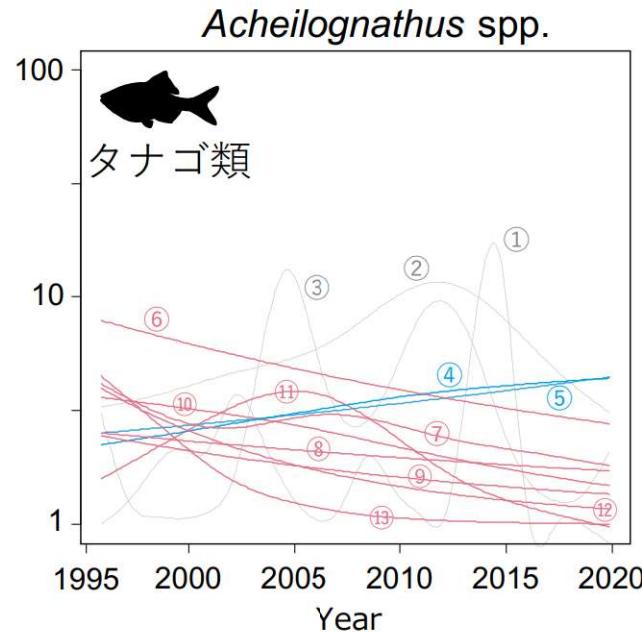


ギギのような個体数の増加傾向は、多くの魚種で観察された。

Number of individuals
of each species per survey site



* Red line shows national trend.
Gray line shows trend for each river.

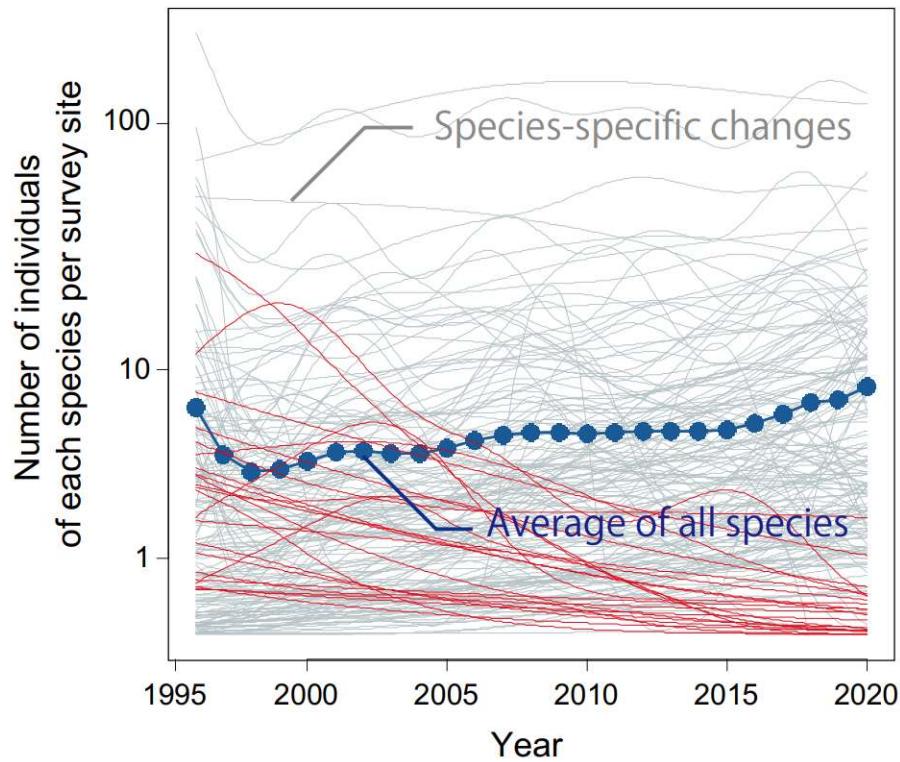


* Trends in 13 bitterling species: blue, red, gray lines indicate increasing, decreasing, and unclear trends, respectively.

湧水や氾濫原水域（ワンド）のような低流速の環境を好む
トゲウオ類（イトヨ属）とタナゴ類で個体数の減少が観察された。

- ①シロヒレタビラ
②カゼトゲタナゴ
③ニッポンバラタナゴ
④カネヒラ
⑤アブラボテ
⑥ミナミアカヒレタビラ
⑦ヤリタナゴ
⑧セボシタビラ
⑨タナゴ
⑩イチモンジタナゴ
⑪アカヒレタビラ
⑫キタノアカヒレタビラ
⑬ゼニタナゴ

Temporal changes in riverine fish assemblages over the past 25 years in Japan



減少傾向にあるのは絶滅危惧種に指定されている種であり、湧水や氾濫原環境、河口域に生息する種が多い



湧水
Riverside springs



ワンド
Floodplain ponds



河口
Estuary



Stickleback



Bitterling

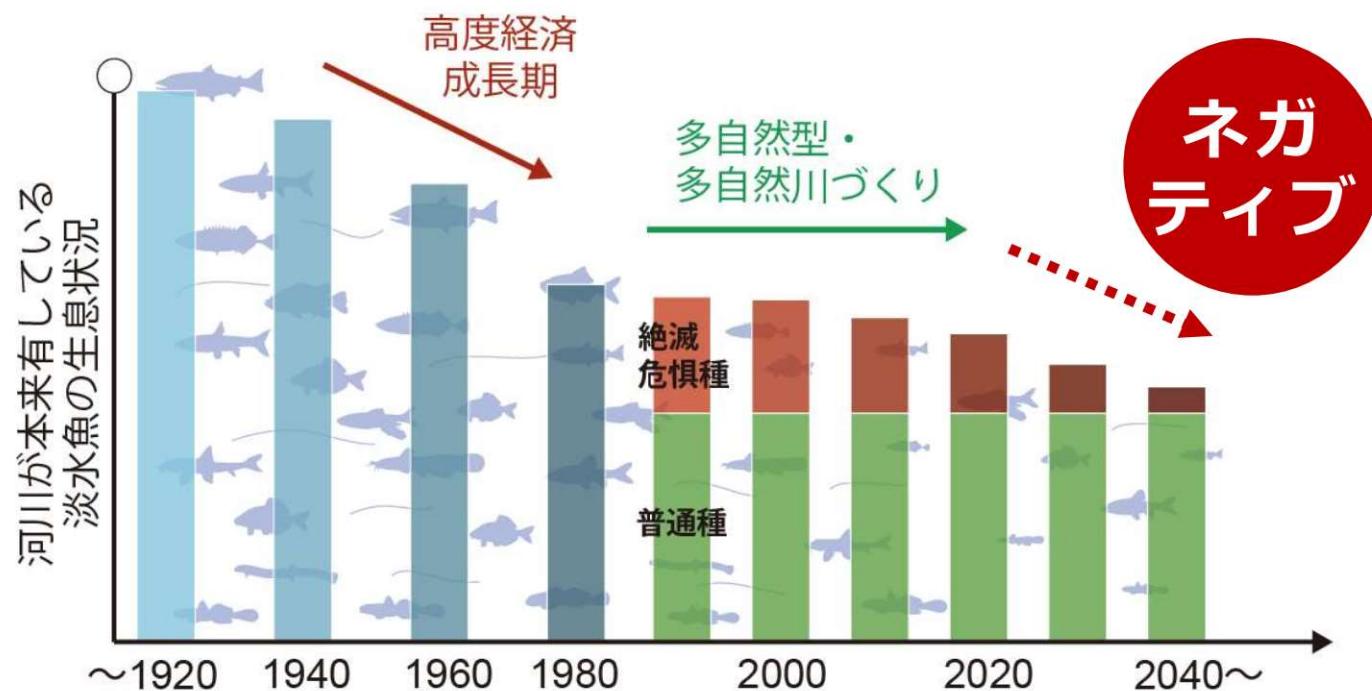


Goby

Mori et al (未発表) 取扱注意

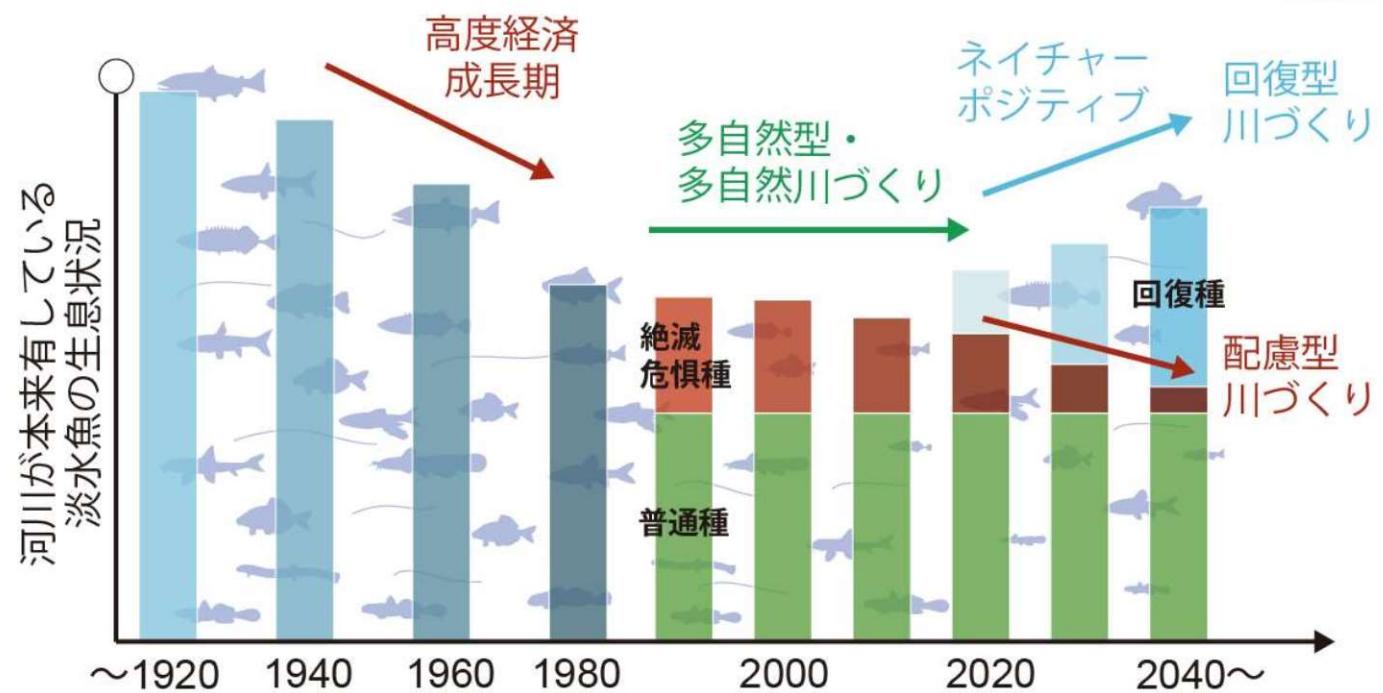
淡水魚類の変化のまとめ

1. 淡水魚の局所絶滅について1970年頃のピークは脱したが、現在でも見られる
2. 過去40年間にて、6割の水系で過去存在した淡水魚が近年見つかっていない
3. 多自然(型)川づくりの始まった1990年代以降、減少は鈍化しているが、絶滅危惧種には減少傾向が見られる



- ・従来型の川づくりでは、この減少傾向が継続する可能性
- ・ネイチャー・ポジティブを実現するには、**生物多様性の回復（保全・創出）**を明確に企図した川づくりが必要
- ・治水事業でも、治水施設でも、改修でも回復させる

ポジ
ティブ



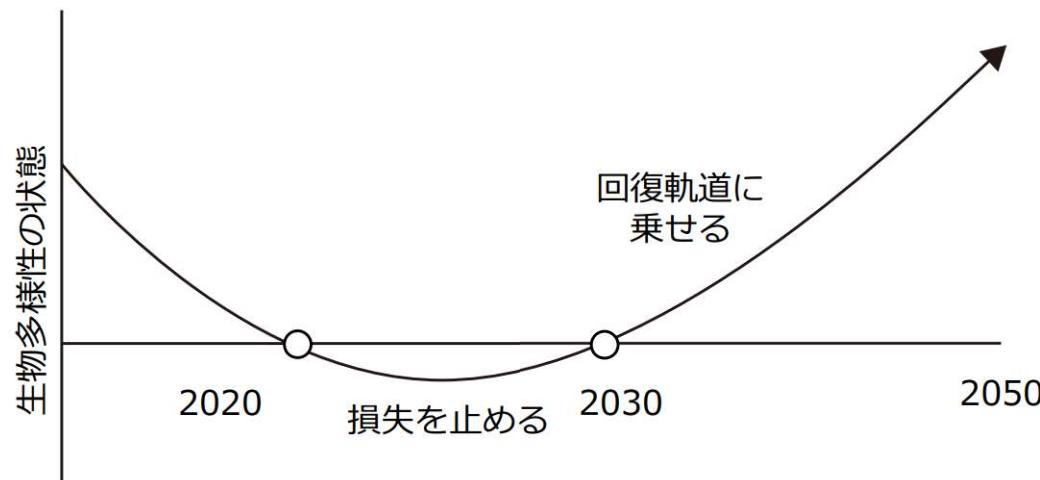
ネイチャーポジティブを達成するために必要なこと

保全

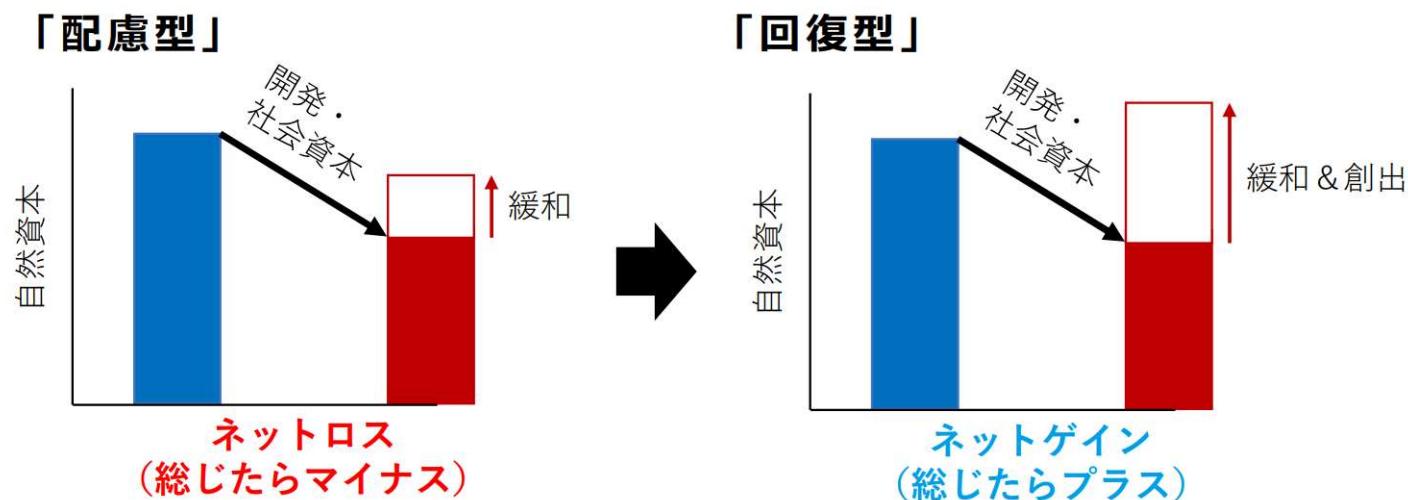
これ以上、下がることがないように
保全区の設定（代表例 30by30）

創出

回復軌道となるために必要な
生物多様性ネットゲインの実施



環境に「配慮」した川づくりから 「回復（保全・創出）」を 企図した川づくりへ



「多自然川づくり」の定義

多自然川づくりとは、河川全体の自然の営みを視野に入れ、地域の暮らしや歴史・文化との調和にも配慮し、河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境及び多様な河川景観を保全・創出するために、河川管理を行うことです。

国土交通省HPより

<https://www.mlit.go.jp/river/kankyo/main/kankyou/tashizen/02.html>

国土交通省

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism



Press Release

令和6年5月24日
水管管理・国土保全局河川環境課

ネイチャーポジティブを実現する川づくりを進めます ～有識者による検討会の提言を公表します～

このたび、「生物の生息・生育・繁殖の場としてもふさわしい河川整備及び流域全体としての生態系ネットワークのあり方検討会」の提言がとりまとめられました。

今後、国土交通省では、本提言を踏まえ、具体的な取組を進めてまいります。

国土交通省では、河川環境施策に関するこれまでの取組から得られた知見や社会経済情勢等の変化を踏まえ、今後の河川環境施策をより効果的に実施していくため、令和6年2月に有識者による「生物の生息・生育・繁殖の場としてもふさわしい河川整備及び流域全体としての生態系ネットワークのあり方検討会」を設置し、検討してきました。

ネイチャーポジティブを実現する川づくり

各地方整備局長

北海道開発局長

沖縄総合事務局長 殿

国土交通省 水管理・国土保全局長

河川環境の整備と保全の着実な推進や流域連携について

1. 河川環境の目指すべき水準の明確化による河川環境の整備と保全の着実な推進

治水対策と同様に、河川環境についても目標をより明確にして、関係者が共通認識の下で取組に努めること。目標設定の基本的な考え方は以下のとおりである。

(1) 河川環境の整備と保全を着実に進めていくに当たり、その川にふさわしい生物群集とその生息・生育・繁殖環境の現状と過去からの変遷等を踏まえつつ、それらが将来にわたって維持されることを見据えて、関係する有識者や流域住民等の意見を聴きながら、河川環境の保全・創出について特に重点的に達成すべき「生物の生息・生育・繁殖の場」にかかる指標を定めた上で、その指標ごとに目指すべき水準についての定量的な目標を設定すること。

(2) 目標の下での取組に当たっては、現状よりも少しでも改善することを目指すとともに、整備とその応答を確認しつつ、長期的・広域的に評価した上で、適宜目標の再設定を図ること。また、目標達成のために整備した場の形状やその位置が、流量及び流砂量の変動などの河川の作用により、局所的には変化しつつも河川全体として安定的に維持されることを目指すこと。

私が考える「ネイチャーポジティブの実現とは」

「あらゆる生物が絶滅しそうにない」
状況へ近づけること

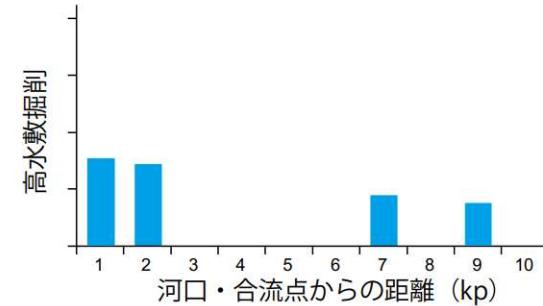
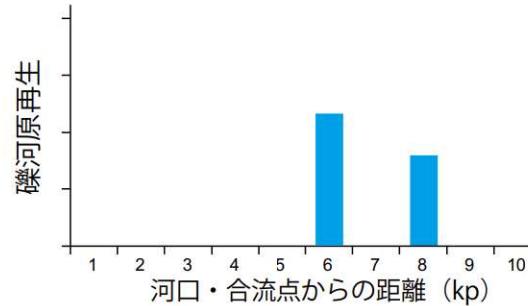
「絶滅しそうにない状況」は
個体数が多く、広範囲に分布していること

そんな状況をもたらすために考えるのが
「定量的な河川環境目標」



河川改修

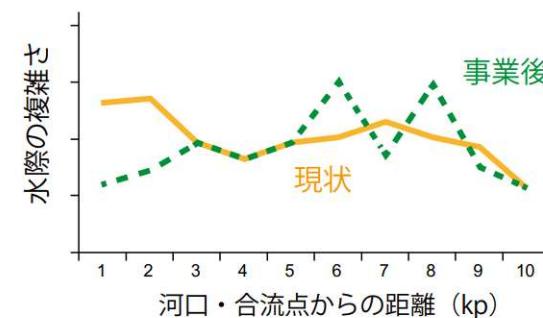
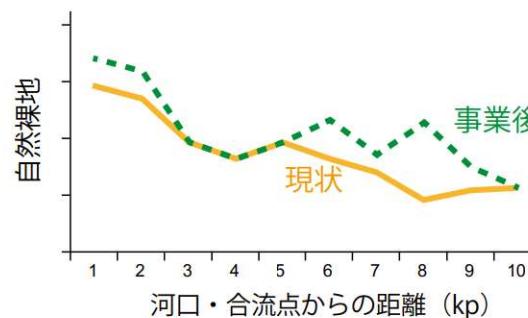
- 湿地・ワンド再生
- 落差の解消
- 伐採・掘削
- 等



目標 場

環境要因

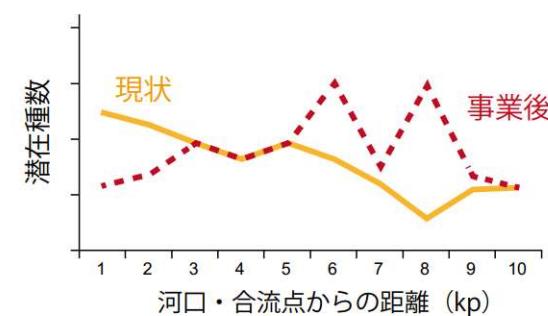
- 環管シートから評価
- ・ワンドの面積
 - ・水際の複雑さ
 - ・自然裸地 等



生物

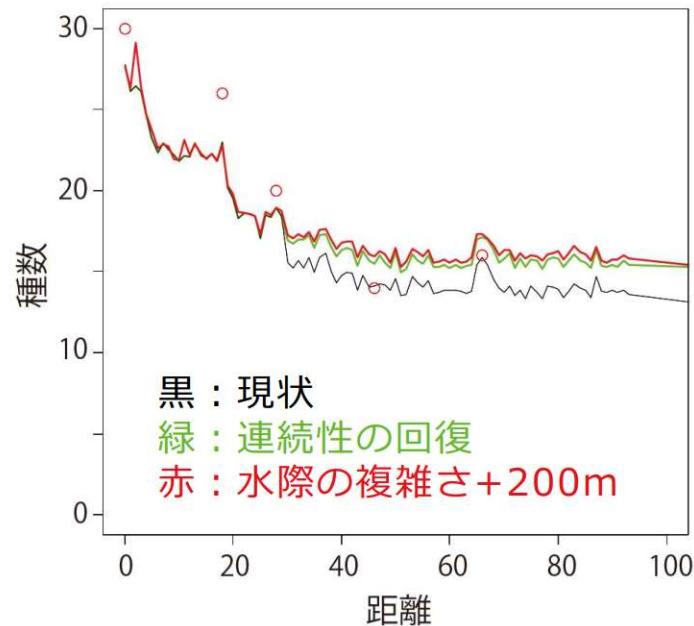
生物多様性

- モデルにより推定
- ・種数
 - ・生息確率
 - ・個体数
 - 等



どうやったら
個体数が増える
分布が広がるかを
考える
その結果が「種数」

「流程分布図」



環境目標は「流程分布図」を
ベースに検討する方向に
持っていきたい

解析の向上により、どういった取り組み
が影響を最小限に抑えるのか、また持続
的に向上するのか理解が深まってきた。

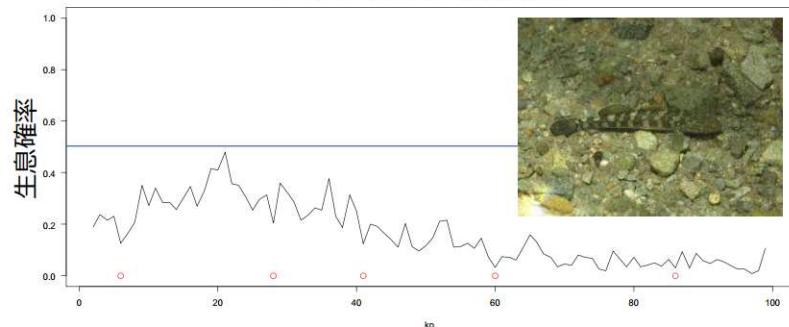


「川の連続性を回復させる」
「水際の複雑さを上げる（単調にしない）」

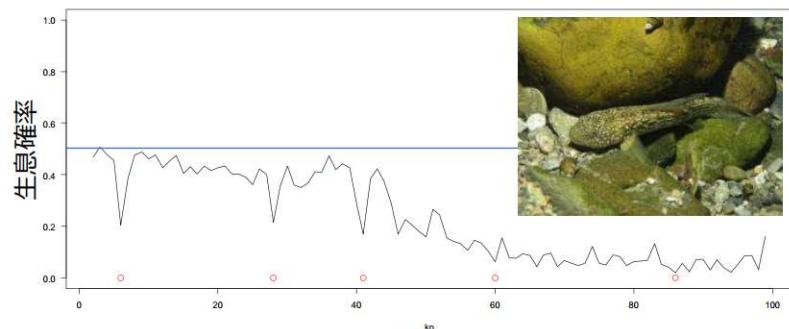
といったことを「実現」するための
「手段」が今後の課題

「流程分布図」

シマウキゴリ（不在種）



ヌマチチブ（不在種）



環境目標は「流程分布図」を
ベースに検討する方向に
持っていきたい

解析の向上により、どういった取り組み
が影響を最小限に抑えるのか、また持続
的に向上するのか理解が深まってきた。

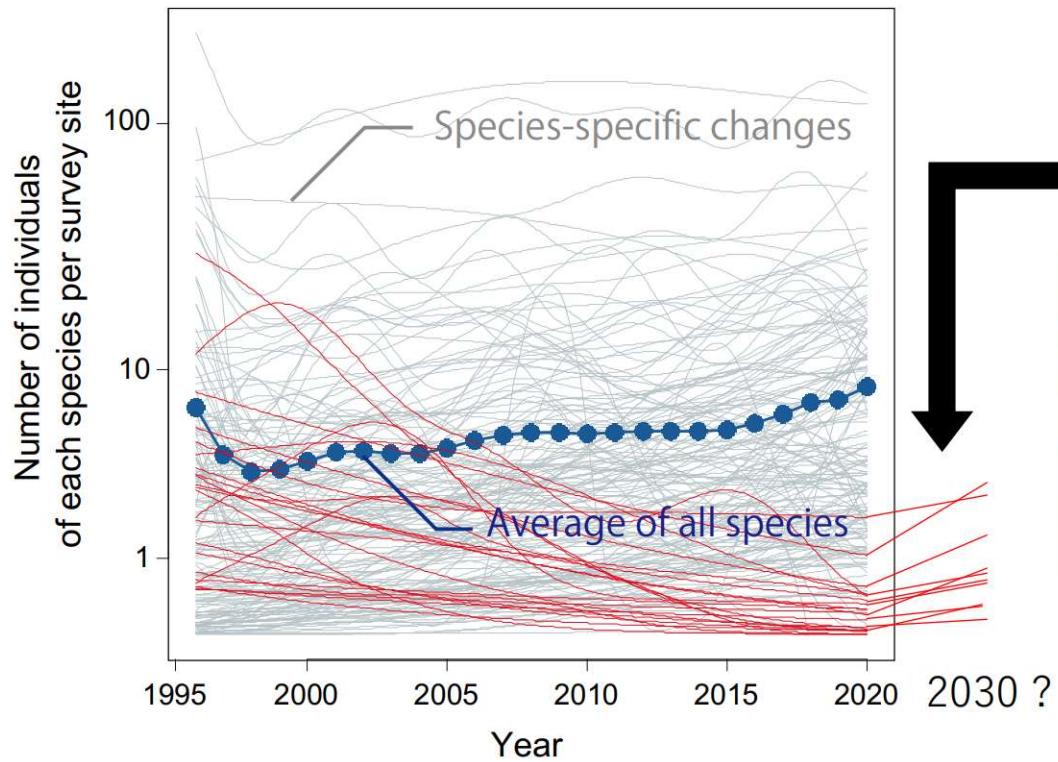


「川の連続性を回復させる」
「水際の複雑さを上げる（単調にしない）」

といったことを「実現」するための
「手段」が今後の課題

※ 本当に数の少ない絶滅危惧種は流程分布図を
作るのが困難なため、関係性の解析などを踏まえて
合理的に考える

Temporal changes in riverine fish assemblages
over the past 25 years in Japan



ネイチャーポジティブの実現



湧水
Riverside springs



Stickleback



ワンド
Floodplain ponds



Bitterling



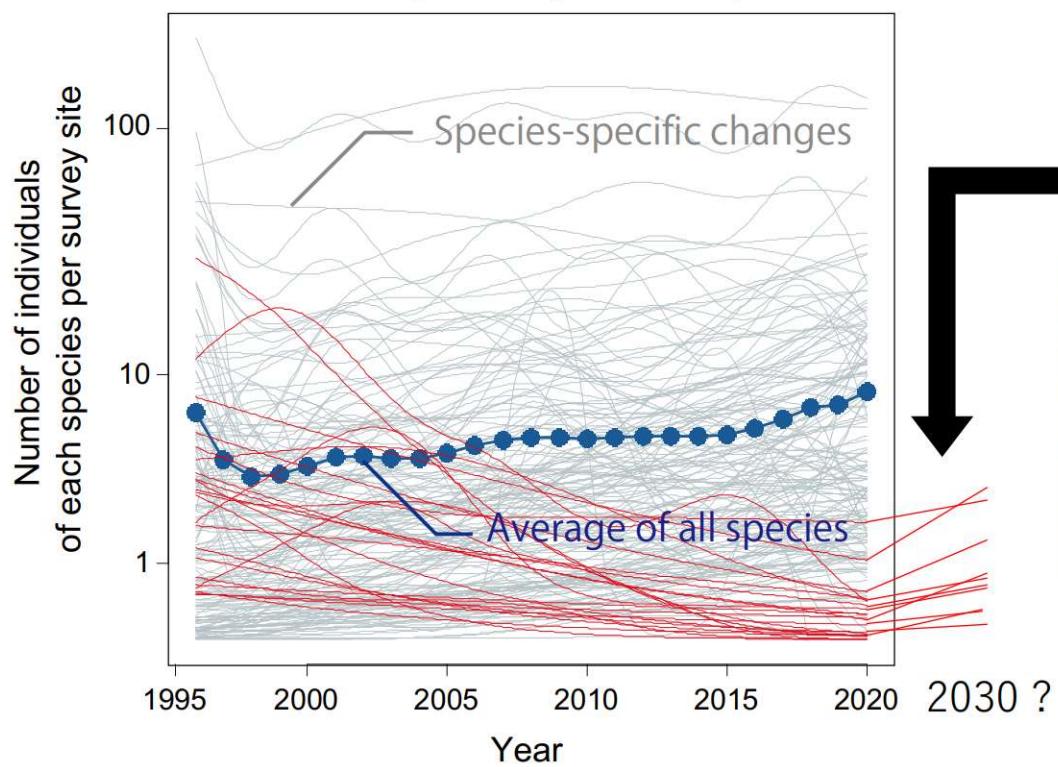
河口
Estuary



Goby

Mori et al (未発表) 取扱注意

Temporal changes in riverine fish assemblages
over the past 25 years in Japan



どの種に注目するか
→優先種の選定（優占ではなく）

ネイチャーポジティブの実現



湧水
Riverside springs



Stickleback



ワンド
Floodplain ponds



Bitterling

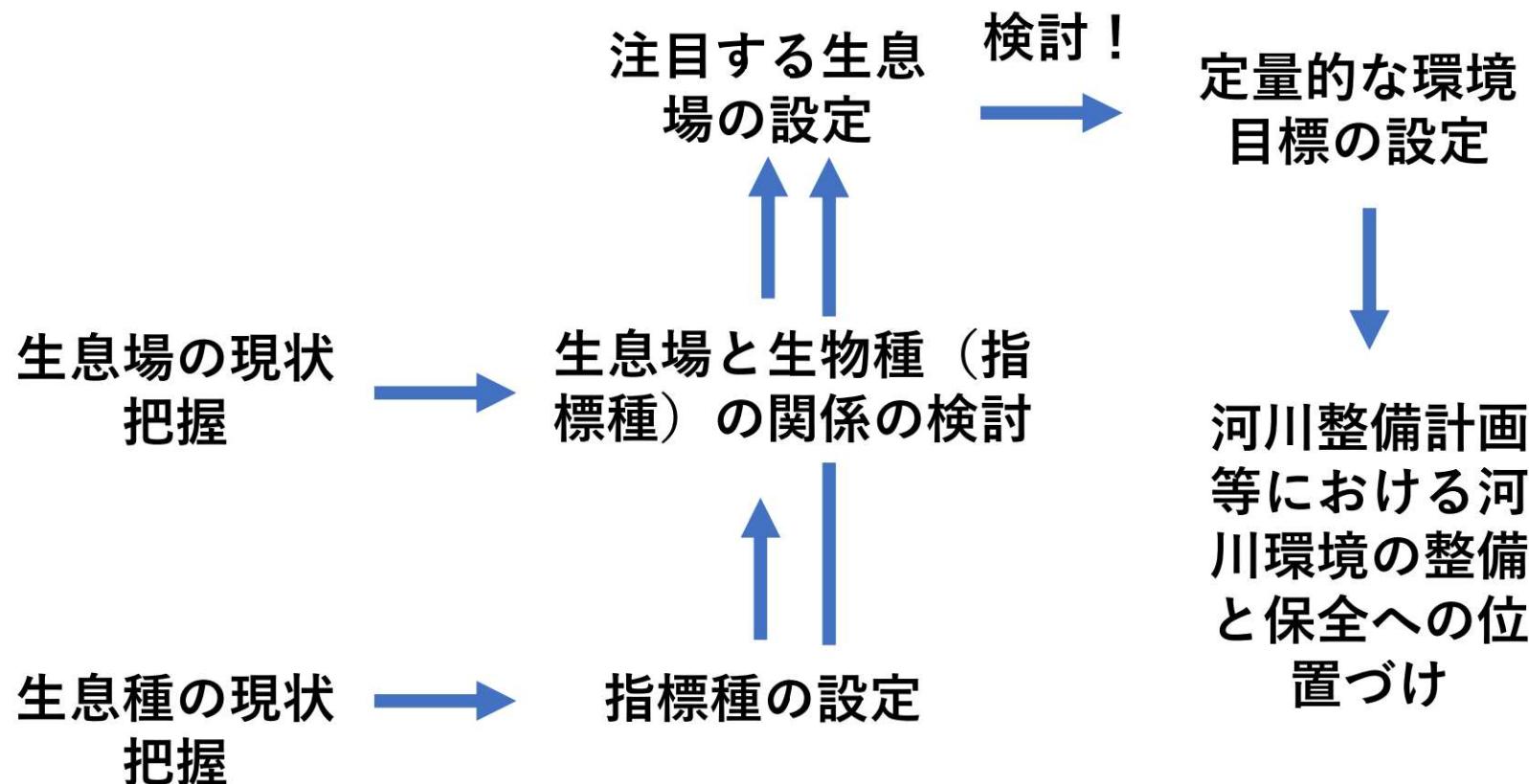


河口
Estuary



Goby

Mori et al (未発表) 取扱注意





川の自然と地域の明日に向けて



十勝川水系自然再生基本計画

令和5年11月



帯広開発建設部

第4章 自然再生計画

表 4-1-1 自然再生の実施内容と回復量の目標

河川	実施する内容	生息環境等	現状※1	目標※2
十勝川 下流・中流部	湿地環境の保全・再生 水際環境(ワンド・エコトーン)の保全・創出	湿地環境	228ha	426ha(198ha)
十勝川上流部	水際環境(エコトーン、霞堤)の保全・創出 礫河原の保全・再生	水際環境 (ワンド・エコトーン、霞堤)	90ha	304ha(214ha)
利別川	水際環境(ワンド・エコトーン)の保全・創出 礫河原の保全・再生	礫河原	755ha	1718ha(963ha)
札内川	水際環境(エコトーン、霞堤)の保全・創出	魚類移動の連続性	横断工作物、合流点落差、樋門 計48箇所	
音更川	水際環境(エコトーン、霞堤)の保全・創出	河畔林の連続性	河畔林の縦断的な連続性を 確保	
全河川共通	魚類移動の連続性確保 河畔林の連続性確保			

※1 現状：現在の各生息環境の面積

※2 カッコ内は現状からの増加量を示す

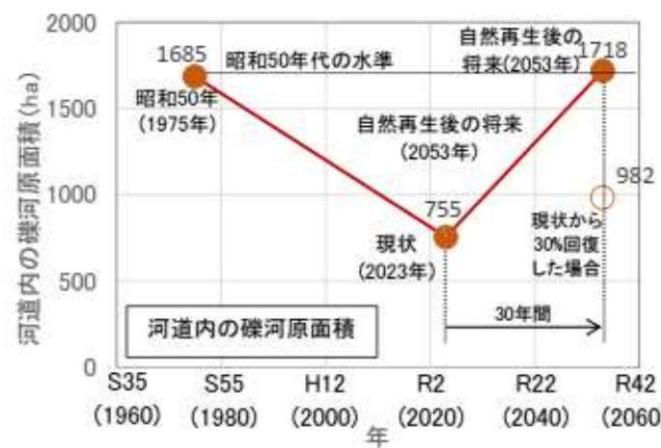
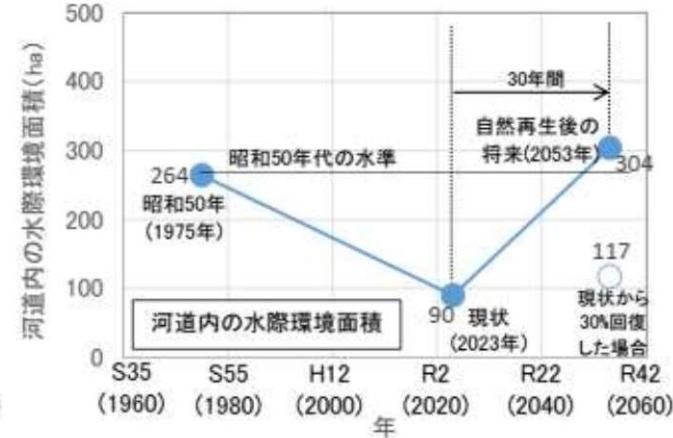
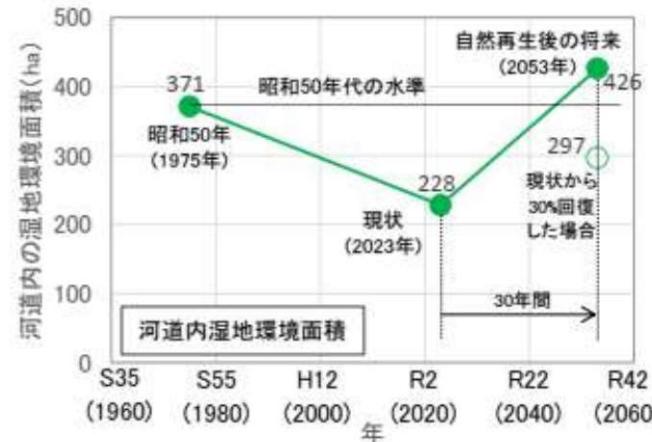
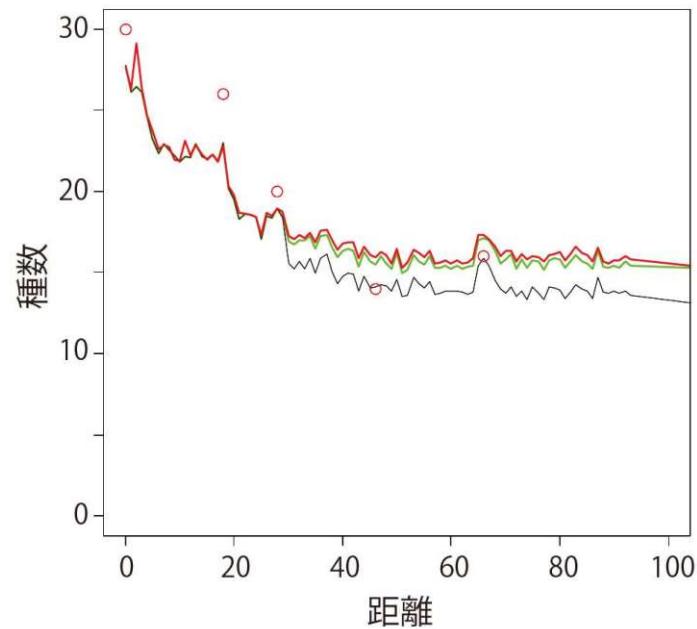
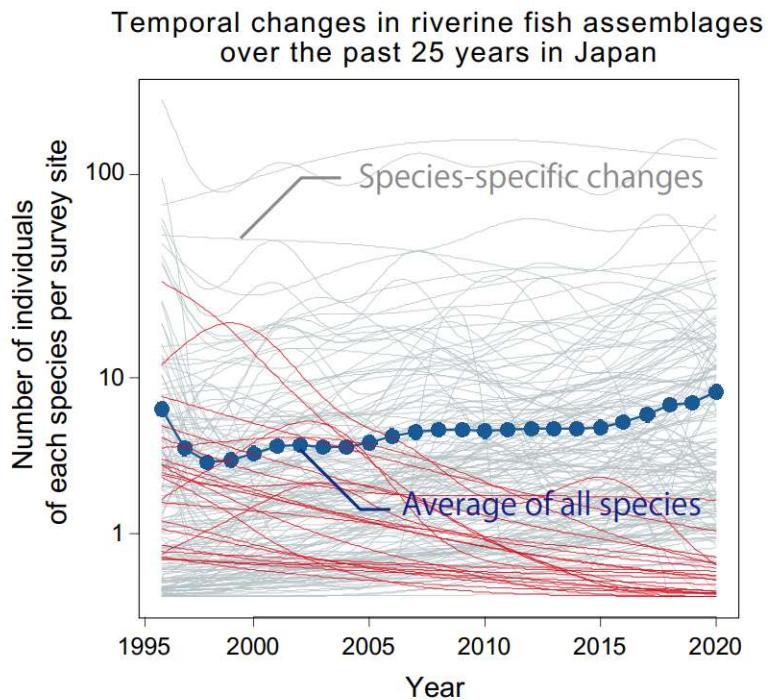


図 4-1-3 自然再生により再生・創出する生息環境

時間変化と空間に基づいた計画・設計・施工



本当に増えたのかの確認もできるようになる