



モニタリングサイト1000里地調査 2005-2022年度とりまとめ報告書の概要

2024年10月1日（火）

環境省自然環境局自然環境計画課

生物多様性センター

モニタリングサイト1000里地調査事務局

公益財団法人 日本自然保護協会

モニタリングサイト1000里地調査とは

目 的 : 100年間、里地里山生態系をモニタリングし、保全へ活用する

調査サイト : 325か所（2008-2022年度に調査が実施されたサイト数）

コアサイト（18か所） 2005年～

一般サイト（調査期毎200か所程度） 2008年～**公募で選考**、5年に一度更新

調 査 員 : **約5,700名**（2008-2022年度）

市民調査員（一般、ハイアマチュア、研究者、企業）

のべ参加者**約16万人**以上

調査項目 : **9 項目**

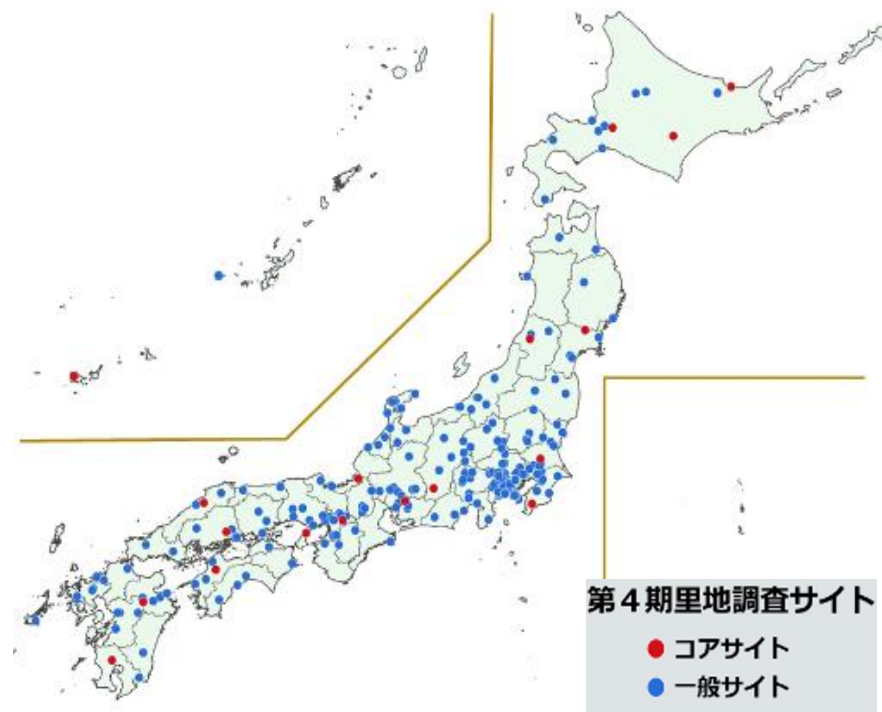
（植物・鳥類・チョウ類・哺乳類・ホタル等）

データ数 : **約298万件**

調査日数 : **のべ 56,911日**

事 務 局 : （公財）日本自然保護協会

（数値は2022年度末時点の集計結果に基づく）



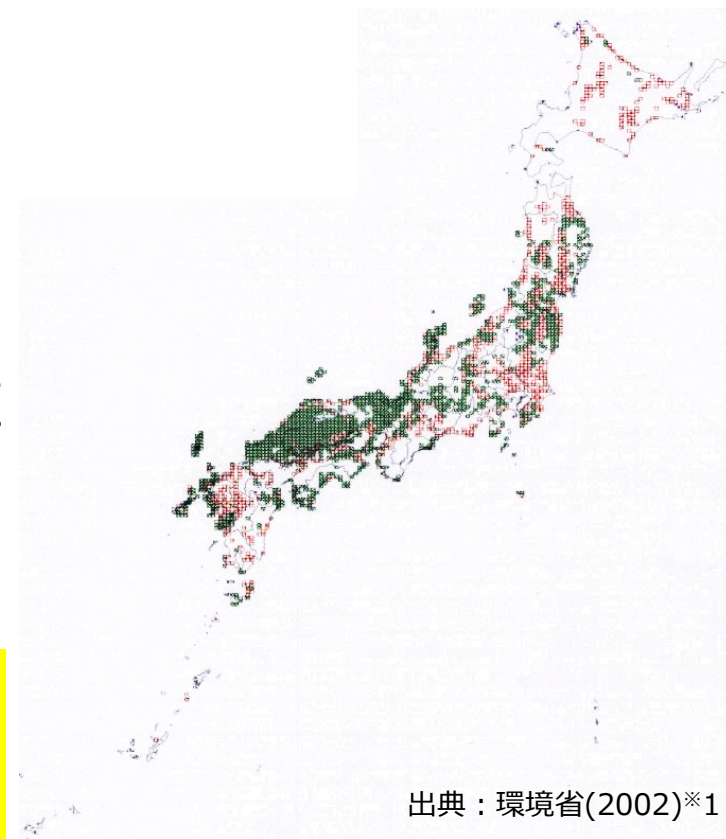
■過去、里地里山の全国調査は不可能だった

なぜか？

- 里地里山は国土の約4割※1
- そのほとんどが私有地※2
- 専門家や行政の力だけではモニタリングは困難



地域の「市民」の見つめる目をつなぐことで
全国規模のモニタリングを実施



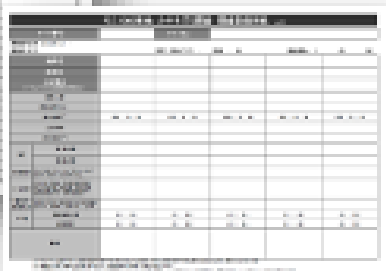
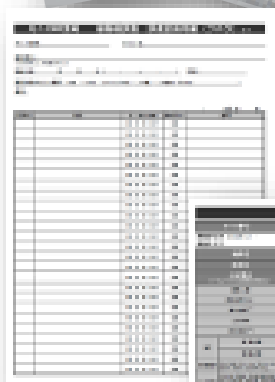
出典：環境省(2002)※1

※1 環境省(2002)日本の里地里山の調査・分析について（中間報告）

※2 環境省(2008)里地里山保全再生計画 作成の手引き

調査体制の構築

- シンプルな調査手法・全国統一の調査マニュアル、調査票を整備
- 毎年、調査講習会や勉強会、交流会を開催



調査講習会



博物館等での
発表の場づくり



植物の見分け方研修会



全国の調査員との交流会

■ 市民調査員でも実施できるシンプルな調査設計

項目名		調査手法	期間・頻度
植物相		調査ルート上の植物の種名を記録	毎月1回
鳥 類		調査ルート上の種名・個体数を記録	繁殖期、越冬期に各2日
中・大型哺乳類		自動撮影カメラにより種名・撮影個体数を記録	春～秋に、毎月電池交換
水環境		水位・流量、水温、水色、pH、透視度を記録	毎月1回～年4回
指標 種群	カヤネズミ	調査区画内の巣の有無と、環境条件を記録	初夏と秋の年2回
	カエル類	アカガエル類の卵塊総数と、環境条件を記録	産卵期間中、2週に1回程度
	チョウ類	調査ルート上の種名・個体数を記録	春～秋に月2回
	ホタル類	成虫の個体数と、環境条件を記録	発生ピークまで 7-10日に1度
人為的インパクト		相観植生図を作成	5年に1回

結果： 里地里山生態系の18年間の変化



モニタリングサイト1000



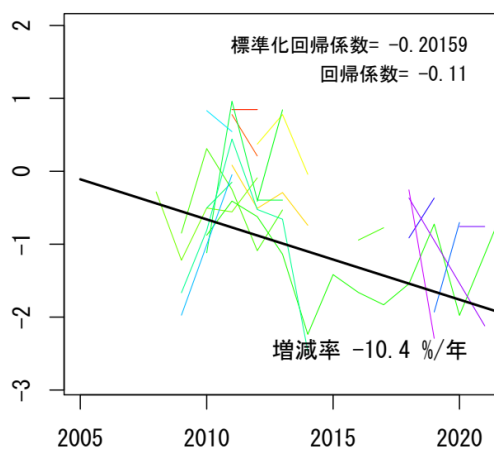
日本自然
保護協会

里地里山生態系の18年間の変化

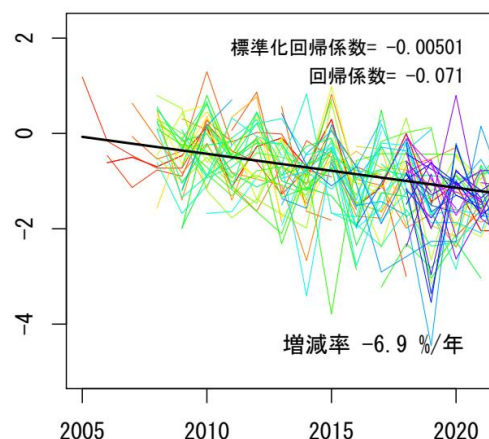
■ 身近なチョウ類※¹の33%、鳥類※²の15%の種の記録個体数が急速に減少

オオムラサキ

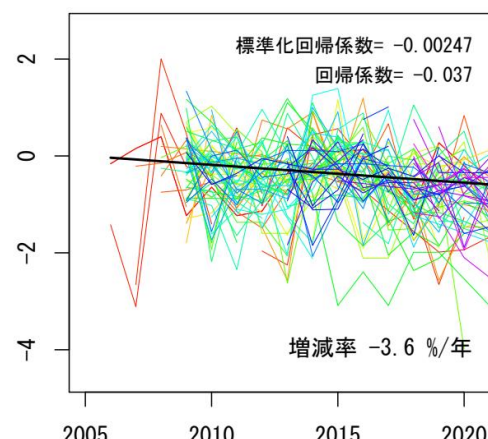
記録個体数(調整済み;自然対数)



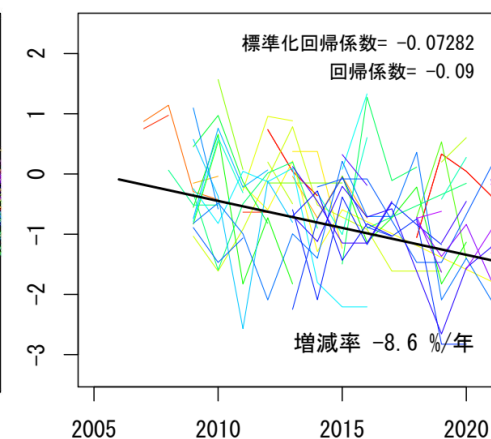
イチモンジセセリ



スズメ



セグロセキレイ



オオムラサキ (撮影: 高橋正一氏)、イチモンジセセリ (撮影: 岩田和鷹氏)、スズメ (撮影: 石原隆志氏)、セグロセキレイ (撮影: 吉邨隆資氏)

※1 里地調査で記録されたチョウ類181種のうち、出現頻度が低い種を除いた103種 (全記録種数の57%: 出現回数(サイト数×年)が30回以上で、かつ個体数1以上の記録が15回以上ある種)

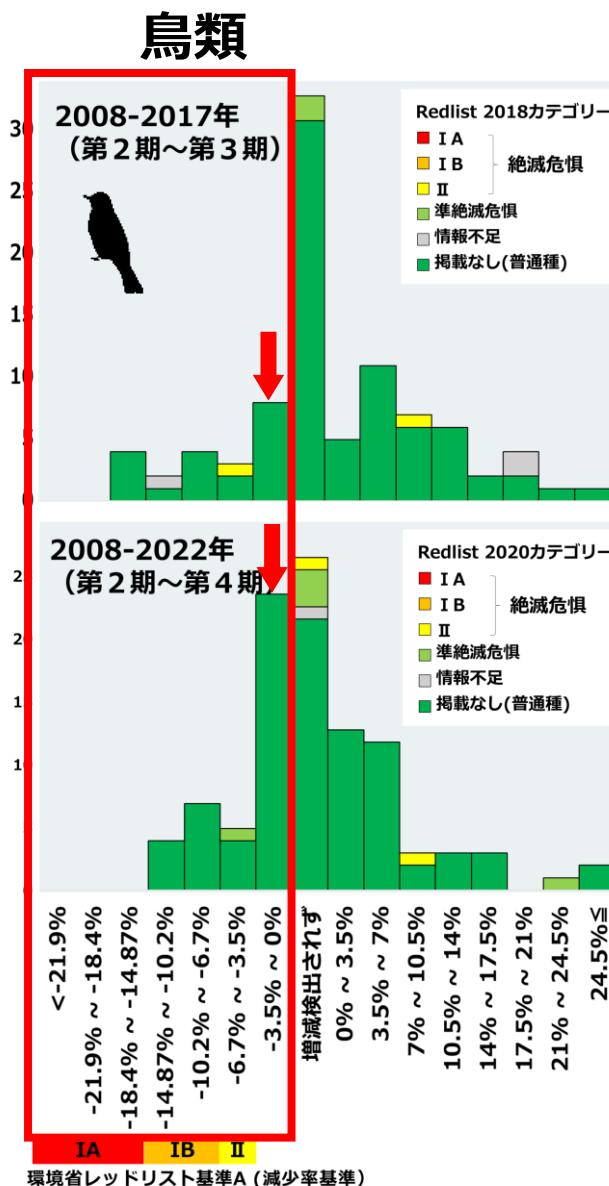
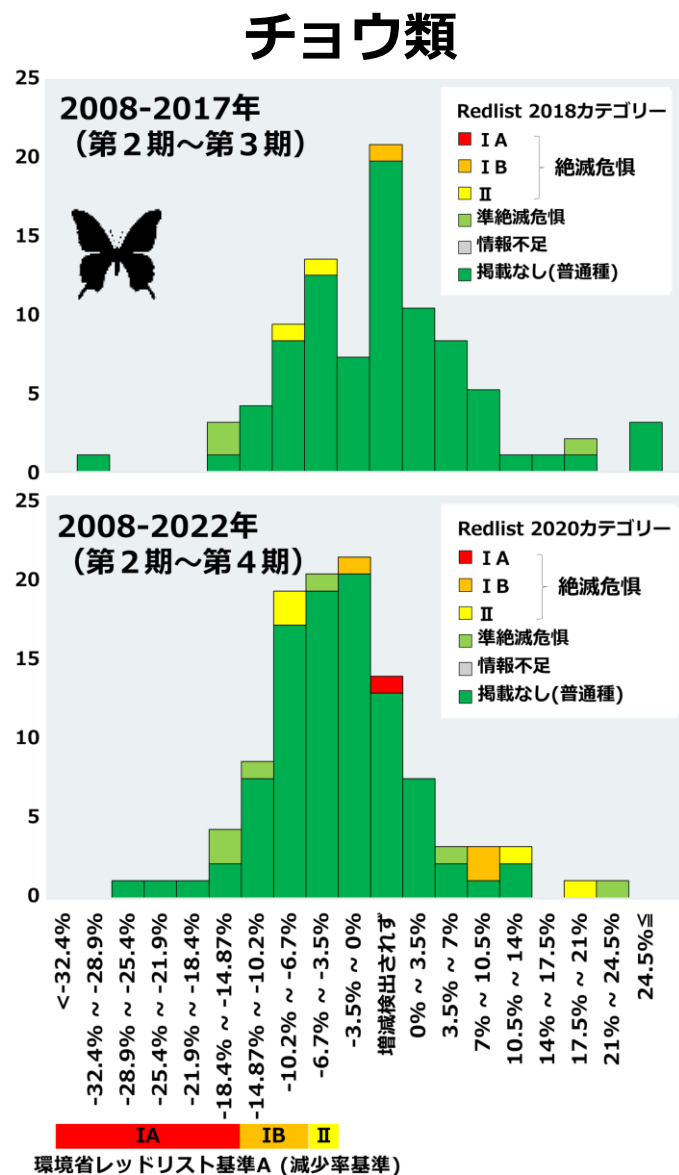
※2 里地調査で記録された鳥類286種のうち、出現頻度が低い種を除いた106種 (全記録種数の37%)

里地里山生態系の18年間の変化

■ チョウ類※1と鳥類※2の個体数増減率の頻度分布

※1：低頻度種を除く103種

※2：低頻度種を除く106種



・里地調査で記録された
チョウ類の33%、記録され
た鳥類の15%にあたる種の
記録個体数が急速に減少
(減少率10年あたり30% =
1年あたり3.5%)

・種全体についてこの傾向
が当てはまる場合、環境省
レッドリストの判定基準の
一つを満たしうる数値※。

※今回の結果はモニタリングサイト1000の調
査サイトに限った結果であることから、今回の
結果のみで、全国を対象とする環境省レッドリ
ストにおけるこれらの種のカテゴリーは決定で
きない。

・5年前と比べると
鳥類：減少種がやや増加
チョウ類：ほぼ同じ

里地里山生態系の18年間の変化

■ 環境省レッドリストの評価基準（要約）

- ・ 環境省レッドリストでは、主にA～Eの **5つの基準に基づいて総合的に判定**。
- ・ 今回モニタリングサイト1000の結果との比較において参照した基準Aでは、種全体について、過去10年間もしくは3世代のどちらか長い期間を通じて一定の割合で減少があったと推定される等の基準に照らして評価を行う。

※今回の結果はモニタリングサイト1000里地調査のサイトに限った結果

→**今回の結果のみで、全国を対象とする環境省レッドリストにおける種のカテゴリーは決定できない。**

絶滅危惧の基準
A. 個体群の減少
B. 生息地面積・出現範囲の減少等
C. 減少傾向のある小個体群
D. 極めて小さい個体群
E 数量解析による絶滅の可能性



絶滅危惧IA (CR)	絶滅危惧IB (EN)	絶滅危惧II (VU)
10年間または3世代で80%以上の減少	10年間または3世代で50%以上の減少	10年間または3世代で30%以上の減少

★1年あたりの減少率に換算し、本調査の結果と比較

14.87%/年

6.7%/年

3.5%/年

「レッドリスト作成の手引」（令和5年3月2日 絶滅のおそれのある野生生物の選定・評価検討会作成）P43に基づく。

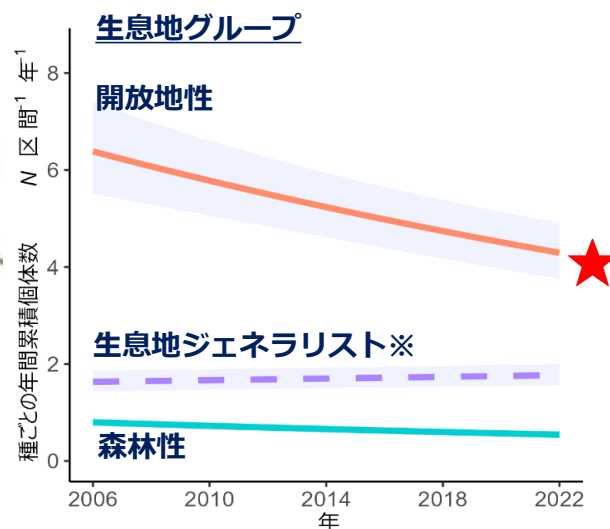
里地里山生態系の18年間の変化

■ 生息環境ごとの記録個体数・記録種数の経年変化

鳥類(記録個体数)

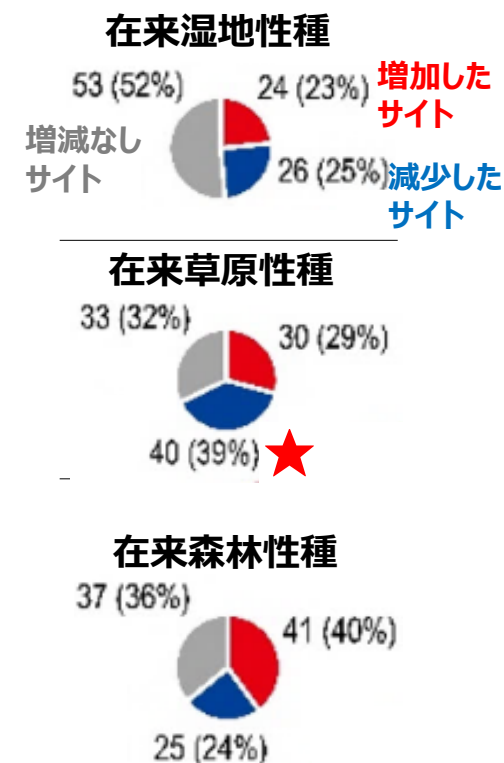


チョウ類(記録個体数)



※特定の生息地に依存せず、さまざまな生息環境を利用する種

植物 (記録種数)



- ・ 農地・草地など開けた環境の普通種※1の減少が顕著→3分類群共通
- ・ 2015年以降農地の鳥※2（スズメ・ヒバリなど）は、急速に減少

※1 上記の解析対象種は、出現頻度が低い種を除いた普通種

※2 農地の鳥：繁殖期に開けた環境（農地、草地、湿地、池、湖、川を含む）のみを利用する鳥類

里地里山生態系の18年間の変化

■ 水辺・草地等の指標種や里山の普通種の減少傾向が顕著

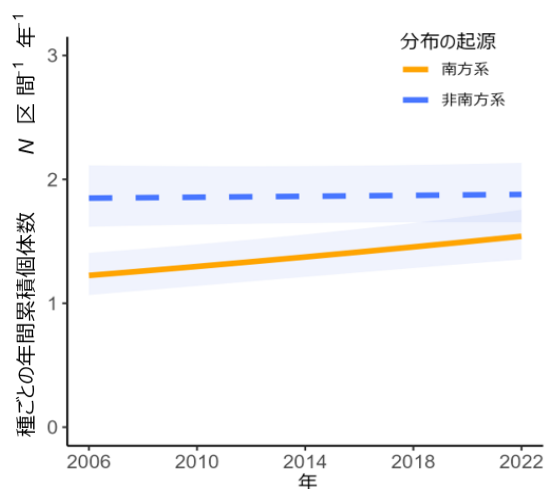


生物多様性の損失は続いており、5年前よりも損失が顕著になった分類群も

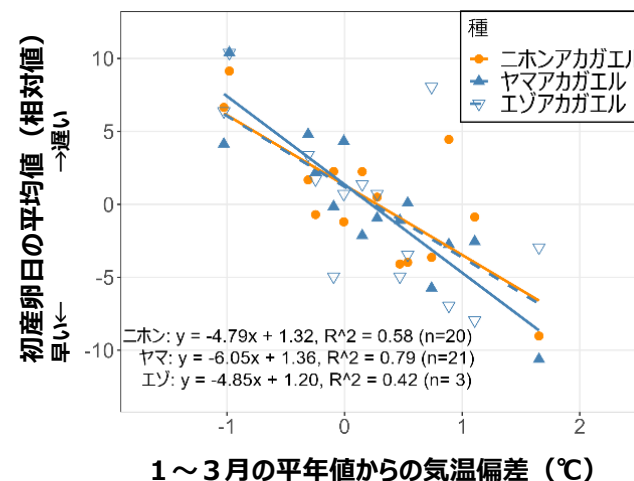
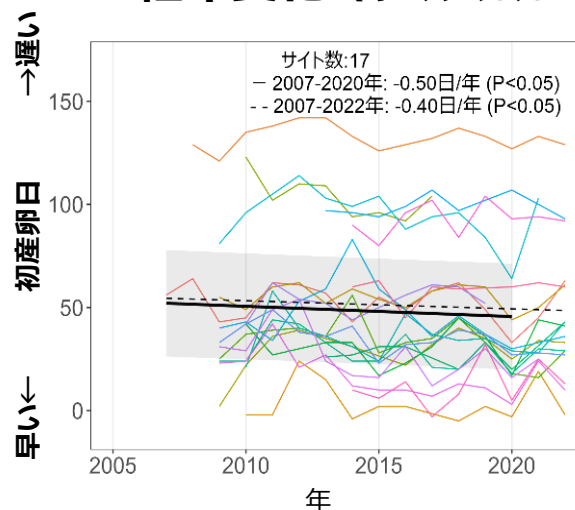
里地里山生態系の18年間の変化

■ 気候変動の影響（チョウ類・アカガエル類）

分布起源別のチョウ類 記録個体数の経年変化



アカガエル類の初産卵日 経年変化（ヤマアカガエル） 1-3月の気温との関係

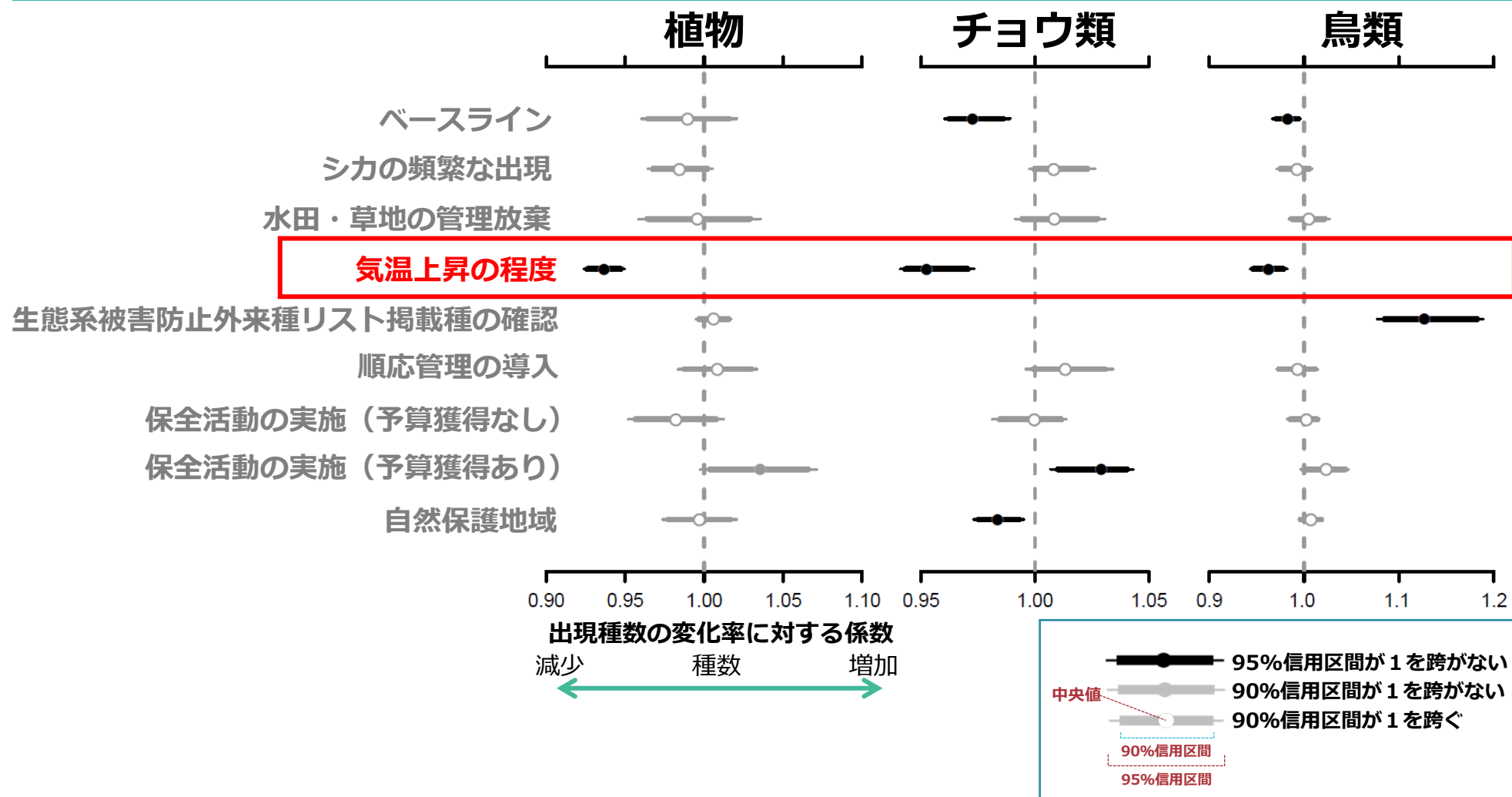


- 南方系チョウ類19種は記録個体数が増加、非南方系44種の記録個体数増減なし
- アカガエル類の初産卵日は1-3月の気温と関係。10年あたり5日から10日早まる

クロコノマチョウ（撮影：鶴田学氏）、ムラサキツバメ（撮影：松田久司氏）、ヤマアカガエル（撮影：佐藤良平氏）

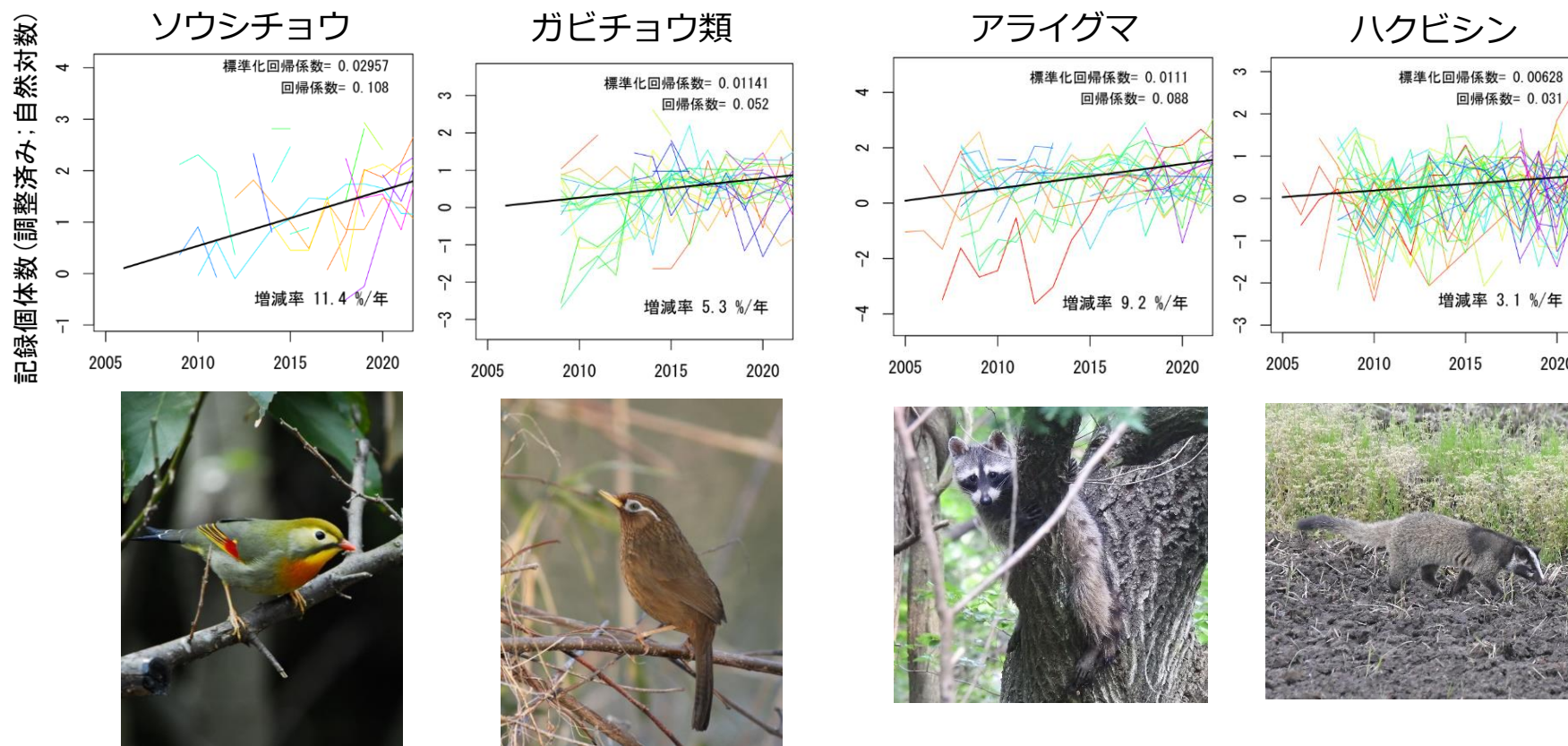
里地里山生態系の18年間の変化

■ 草原性の植物・チョウ類・鳥類の記録種数に与える影響 ～状態空間モデルの推定結果～



**気温上昇が記録種数の減少に最も強い影響
（草原性の植物・チョウ類・鳥類に共通）**

■ 外来種の記録個体数の経年変化



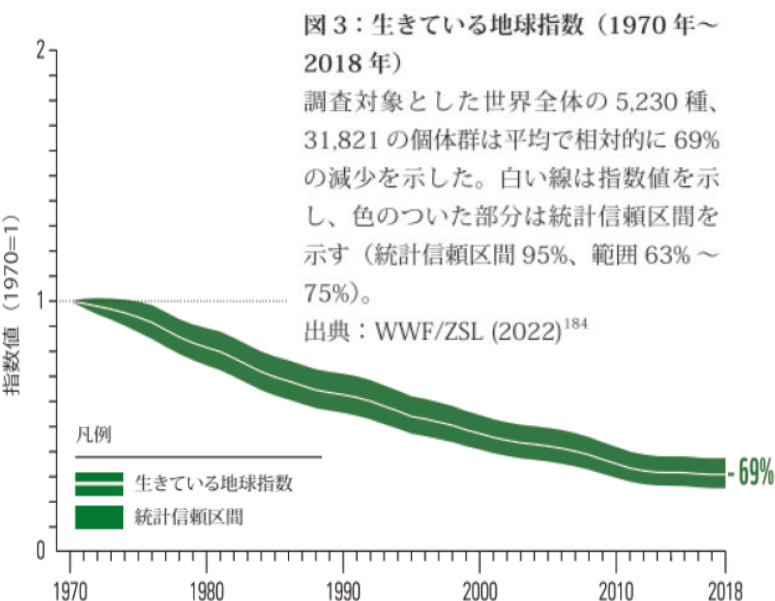
- ・ 侵略的外来種の記録個体数または撮影頻度が増加傾向
- ・ ソウシチョウ、ガビチョウ類は分布域も拡大傾向にあった

ソウシチョウ（撮影：梶浦敬一氏）、ガビチョウ（撮影：小林健人氏）、アライグマ（撮影：小山正人氏）、ハクビシン（撮影：鶴田学氏）

里地里山生態系の18年間の変化

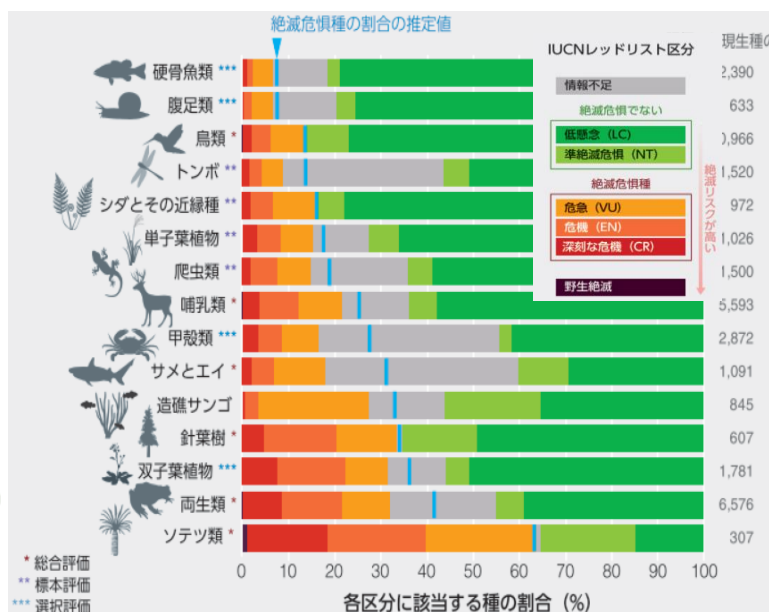
■ 生物多様性の急減、世界の傾向とも一致

生きている地球レポート (WWF,2022)



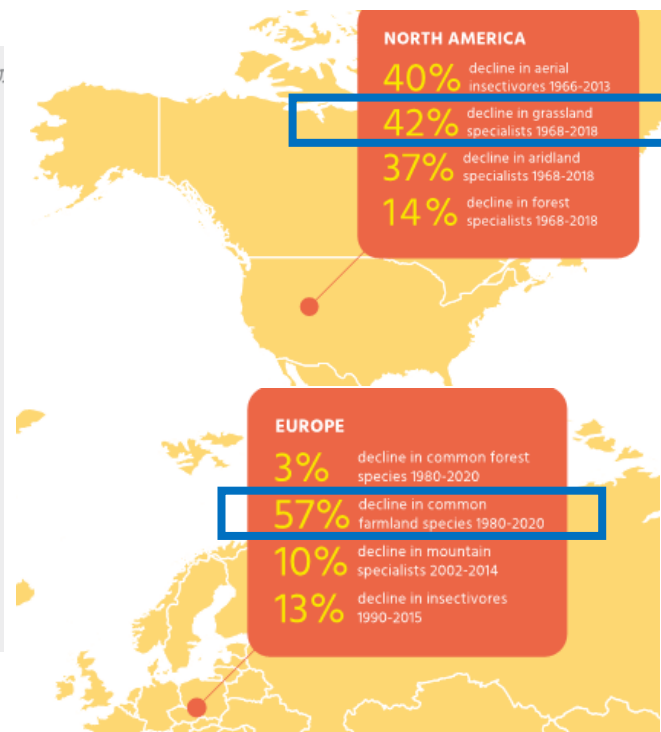
<https://www.wwf.or.jp/activities/lib/5153.html>

地球規模評価報告書 (IPBES,2019)



<https://www.iges.or.jp/jp/pub/ipbes-global-assessment-spm-j/ja>

世界の鳥類の現状 (BirdLife International,2022)



<https://www.birdlife.org/papers-reports/state-of-the-worlds-birds-2022/>

- ・ 1970～2018 年の間、野生生物の個体群は相対的に平均 69%減少（WWF,2022）
- ・ 人間活動によって、推計100万種が絶滅の危機に（IPBES,2019）
- ・ 欧州・北米では、農地・草地に生息する鳥類が顕著に減少（BirdLife International,2022）

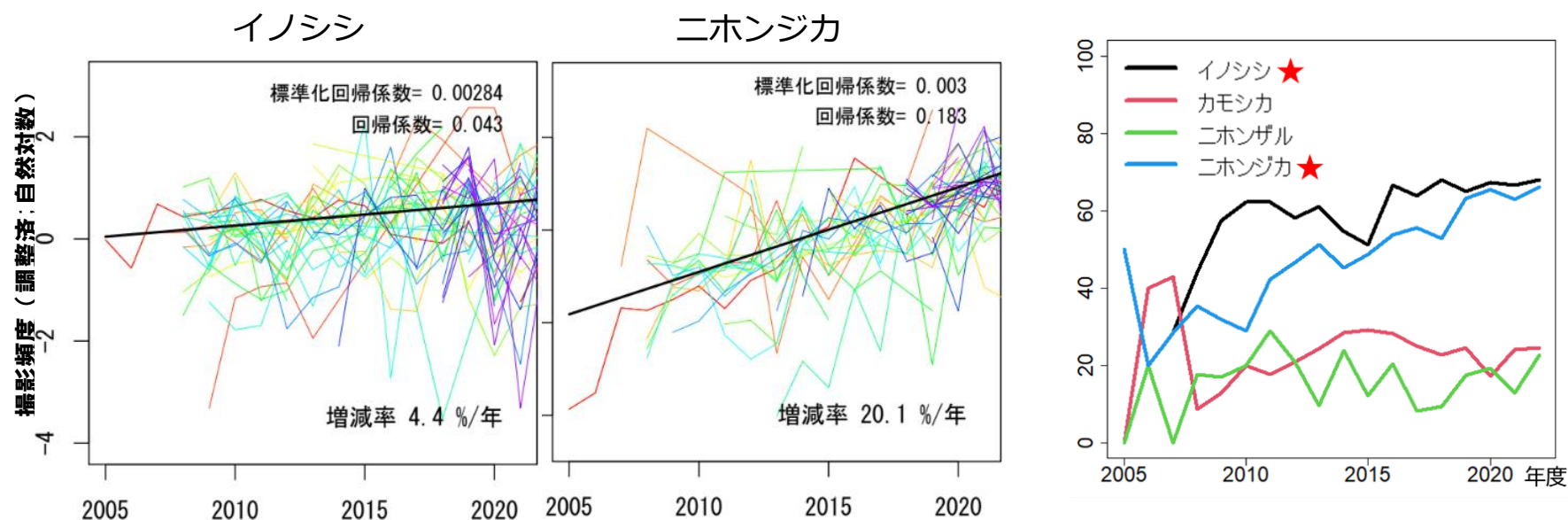
⇒本調査の結果は、世界の傾向と一致

里地里山生態系の18年間の変化

■ イノシシ・ニホンジカの分布範囲が拡大

撮影頻度の経年変化

撮影された地点の割合の経年変化



イノシシ（撮影：池永祐二氏）、ニホンジカ（撮影：梶浦敬一氏）

里地里山生態系をとりまく環境の変化と 市民による活動



モニタリングサイト1000



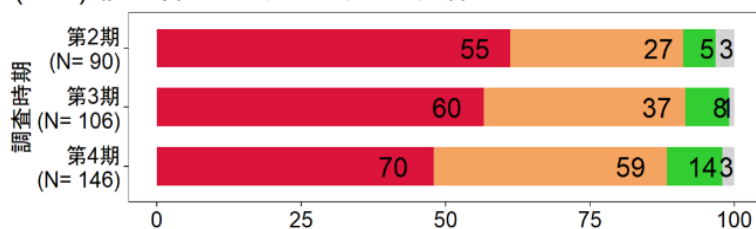
日本自然
保護協会

里地里山生態系をとりまく環境の変化と市民による活動

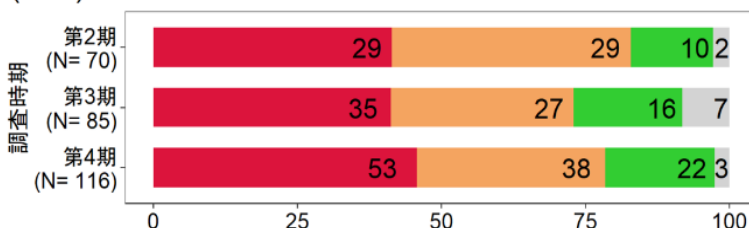
■ 管理されていない里地里山を含むサイトの割合 ～アンケート結果に基づく～

管理されていない里地里山の面積割合

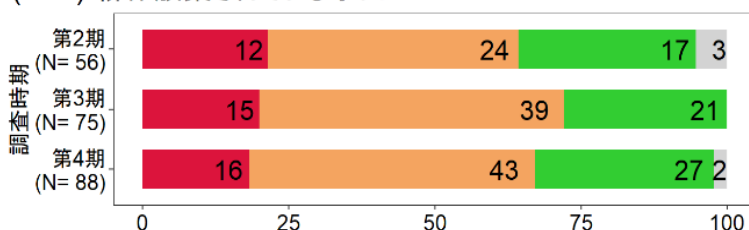
(No1) 植生管理がされていない二次林



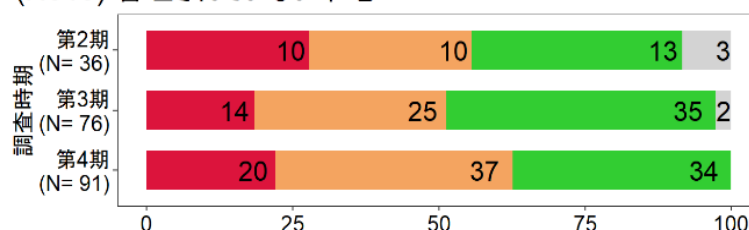
(No6) 植生管理されていない人工林



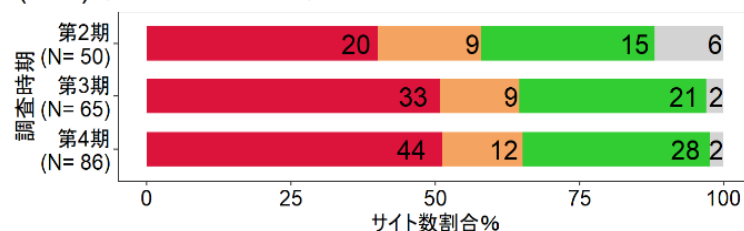
(No9) 耕作放棄されている水田



(No13) 管理されていない草地



(No7) 管理されていない溜め池



Noの数字はアンケート設問番号

■ 大部分 ■ 一部 ■ ほとんどない ■ 不明



管理放棄された竹林・農地（撮影：石原八東氏）

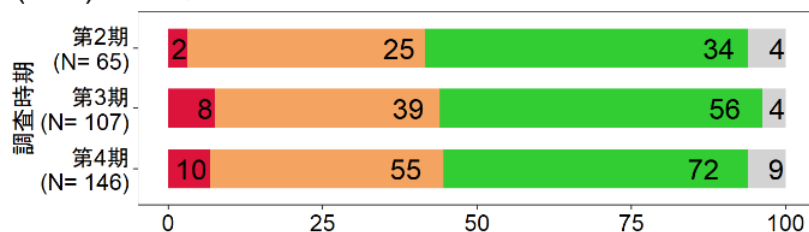
- ・ 管理されていない里地里山を含むサイトが大半を占める
- ・ 約9割の調査サイトに管理されていない二次林が、約6割のサイトに管理されていない人工林・溜め池・水田が含まれる

里地里山生態系をとりまく環境の変化と市民による活動

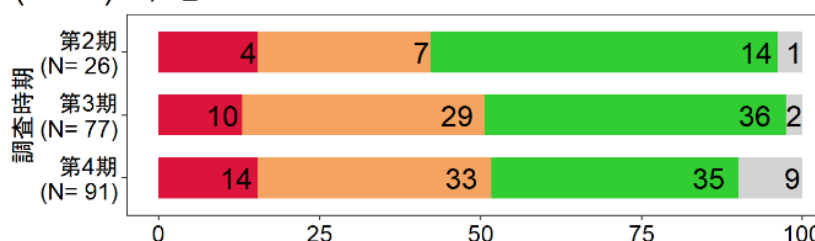
■ 環境ごとの市民ボランティアによる管理活動が実施されているサイトの割合 ～アンケート結果に基づく～

管理活動が実施されている里地里山の面積割合

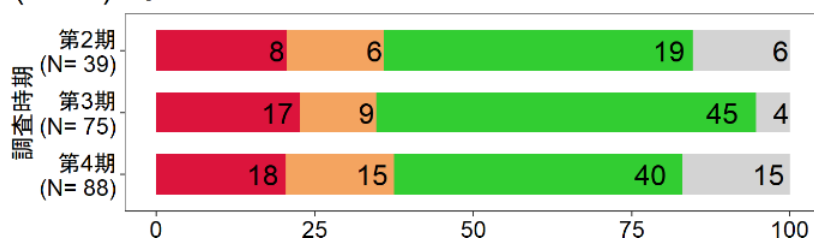
(No5) 二次林



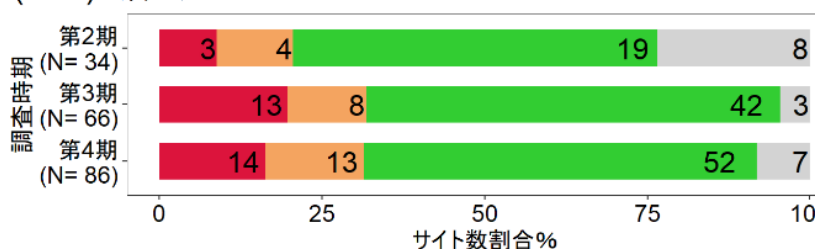
(No14) 草地



(No12) 水田



(No8) 溜め池



■ 大部分 ■ 一部 ■ ほとんどない ■ 不明

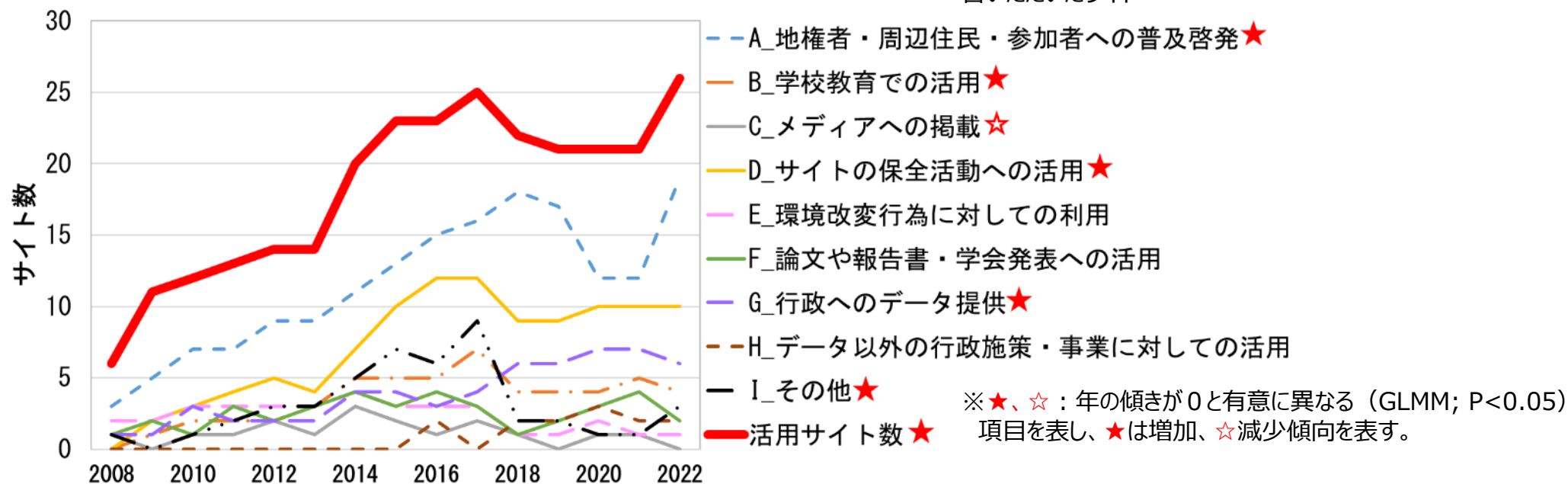
- ・ 二次林、水田、草地では、約 4 割のサイトで管理活動が実施されている。
- ※ サイトの一部のみで実施されているケースも含む
- ボランティアの力が里山保全の大きな力になっている

里地里山生態系をとりまく環境の変化と市民による活動

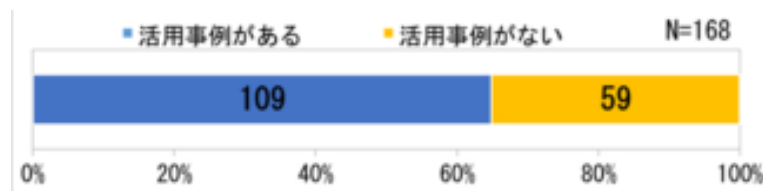
■ 本調査で得られたデータ活用の経年変化

調査データを活用しているサイト数の推移 (N=33※)

※第3期・第4期ともに回答いただいたサイト



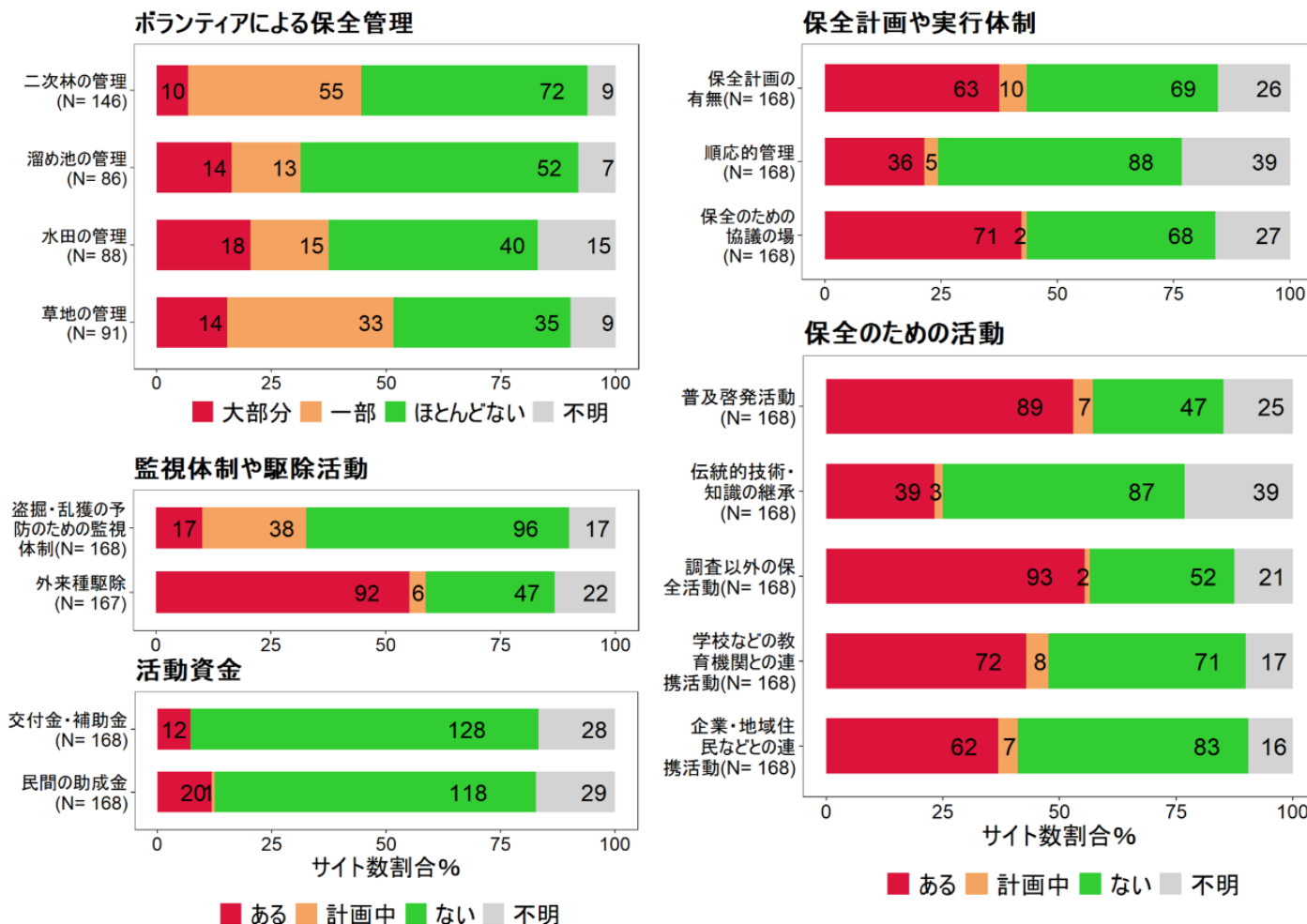
データ活用をしたと回答したサイトの割合 (2022年度末時点 N=168)



- ・ 調査データの活用事例（普及啓発・保全活動等）は年々増加
- ・ 2022年度末時点で、64.8%のサイトで活用

里地里山生態系をとりまく環境の変化と市民による活動

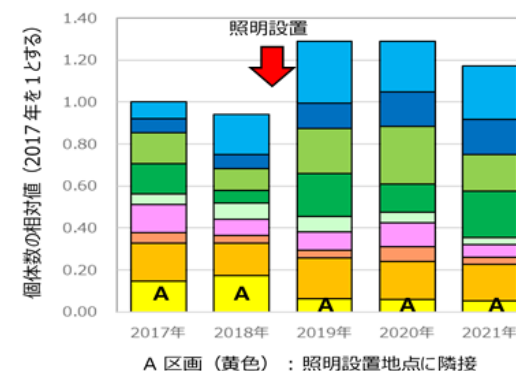
■ 各サイトにおける保全の取組み～アンケート結果に基づく～



・ 多くのサイトで調査活動以外にも様々な保全活動が行われている

■ 調査を活かした市民による保全活動例

- ・ 生態系の連続性を維持するための生息地の保全
- ・ ニホンジカ・イノシシへの各サイトの対応
- ・ 水辺環境の保全 -カエルやホタルを指標に生息地を守る
- ・ 草地環境の保全 -カヤネズミの生息地を守る
- ・ 侵略的外来種侵入への対策 -アライグマ防除活動
- ・ 外来種侵入への対策 -外来魚の防除と再導入の防止
- ・ 外来植物の防除活動とモニタリング
- ・ 地元集落との協働と交付金の利用
- ・ 「自然の恵み」を活用した取組み
- ・ 調査を活用した希少種の保全活動
- ・ ホタルの光害をデータで証明・対策へ



■ 生物多様性の改善の報告：18事例～アンケート結果※に基づく～

※2018～2022年度；活用事例アンケート調査No.2及びNo.3に基づく
全回答168サイトのうち、設問No.3において生物多様性の改善がみられたと回答した18サイト

カヤネズミの生息地保全の事例（神奈川、埼玉）



データをもとに、植生管理方法を公園管理者に提案してカヤネズミ生息地を保全



カヤネズミの巣（撮影：山崎谷戸の会）、カヤネズミ（撮影：辻淑子氏）

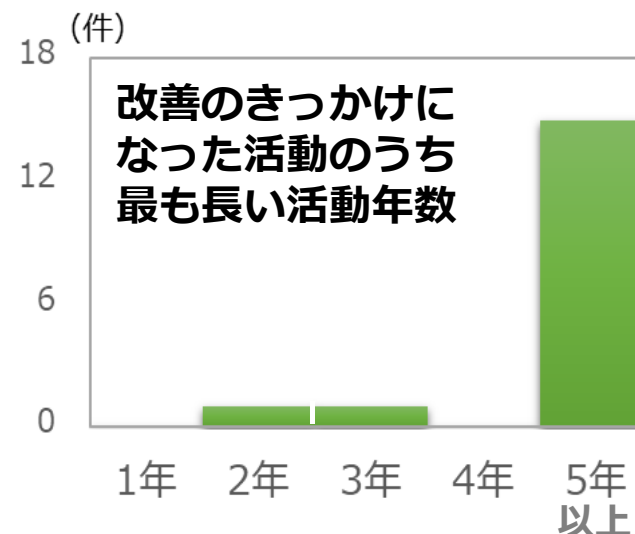
植物の保全の事例（東京）



植物調査の結果、外来種防除を行い、外来種率が低下
対策前21%(2017年)
→後17%(2022年)



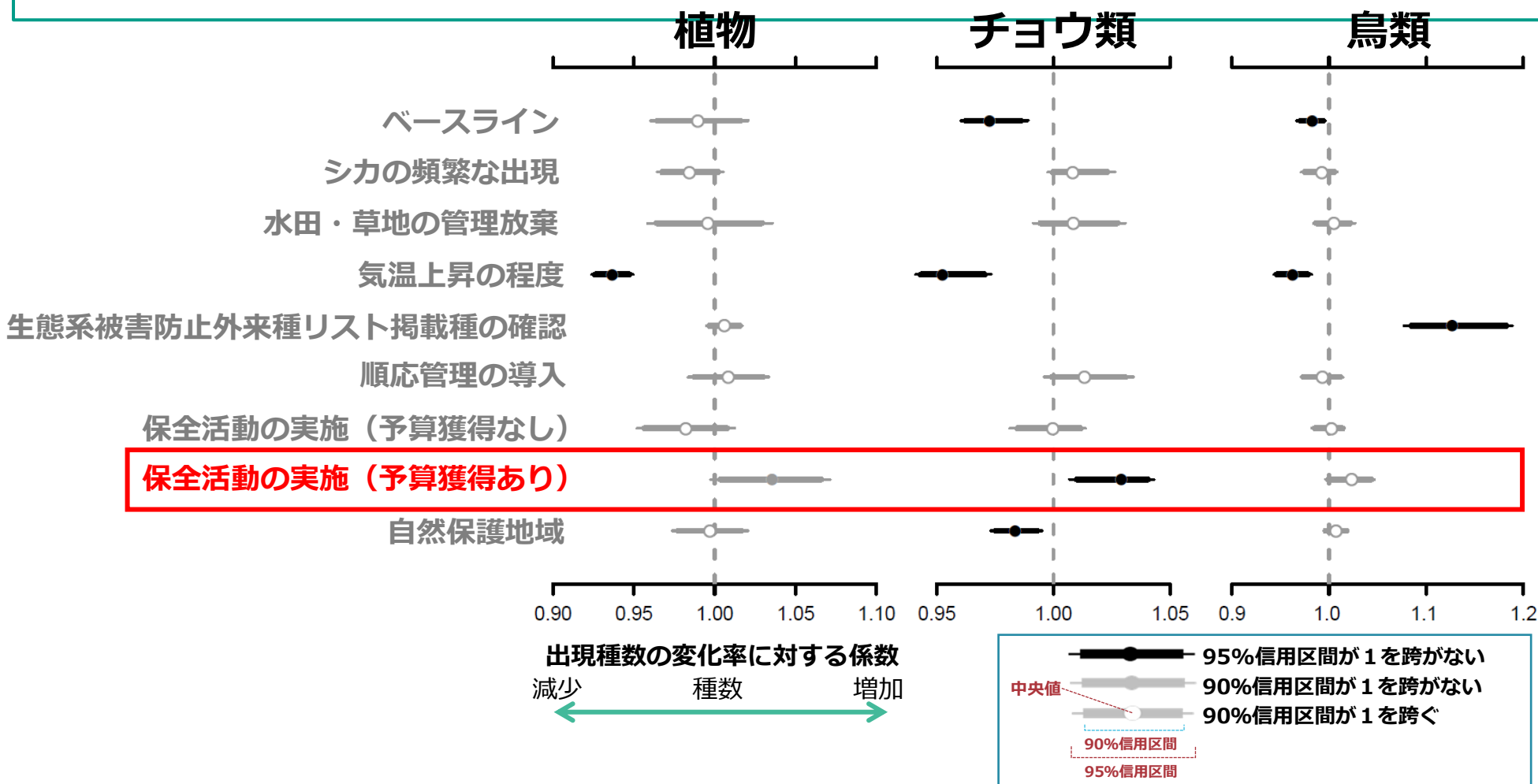
活動の様子（撮影：生き物倶楽部 石井美保子氏）



- ・市民主体の調査活動・データがあったからこそ保全できた事例18件以上
- ・多くが5年以上の長年の活動成果がきっかけ

里地里山生態系をとりまく環境の変化と市民による活動

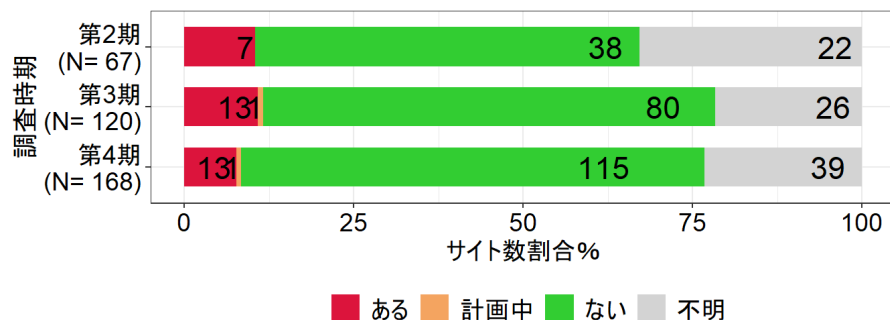
- 草原性の植物・チョウ類・鳥類の記録種数の増減に与える影響
～状態空間モデルに基づく、減少要因・管理効果の推定結果～



- ・ 予算獲得を伴う保全活動の実施は正の影響
- ・ 草原性の植物・鳥類・チョウ類の種数を維持するために、外部資金の獲得または、獲得可能な体制が整っていることが重要

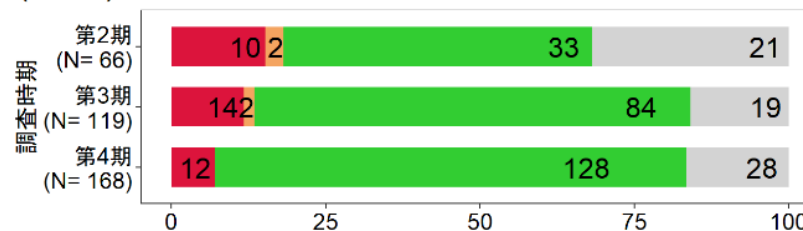
■ 保全活動に対する助成金等の資金獲得状況

農林業における環境保全活動に対する交付金※の受給の有無（アンケート結果）

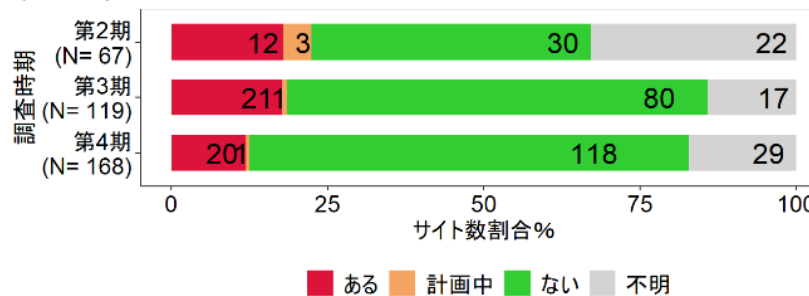


※環境保全型農業直接支払交付金、多面的機能支払交付金、中山間地域等直接支払交付金、(旧)農地・水・環境保全向上対策、森林環境保全直接支援事業(旧：森林管理・環境保全直接支払制度)のいずれかを含む

(No37) 保全を目的とした交付金・補助金の受給



(No38) 保全を目的とした民間の助成金の受給

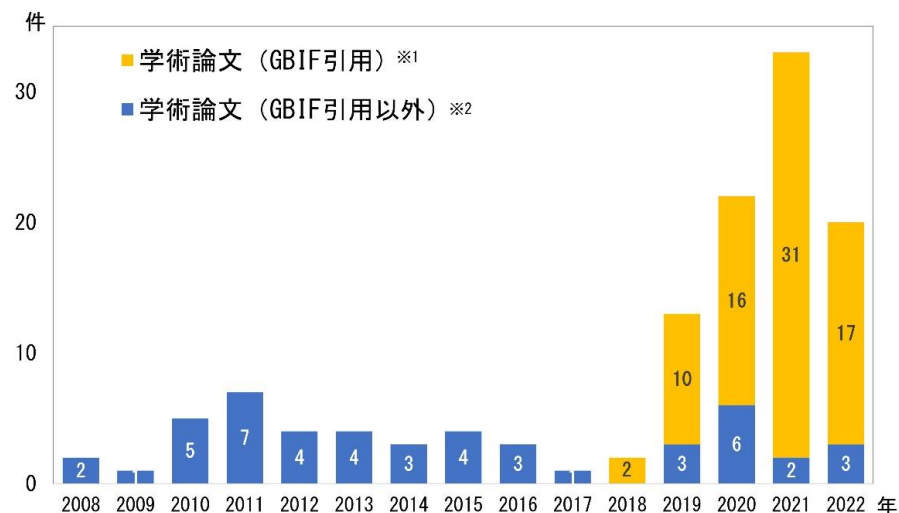


・ 保全活動を支援する外部資金を獲得しているのは1割未満

里地調査データを活用した 行政計画の報告書



引用学術論文数の経年変化



※ 1：学術論文（GBIF引用）の数は環境省生物多様性センターからの報告より作成。里地調査のデータをダウンロードし利用した論文数を示す。

※ 2：学術論文（GBIF引用以外）の数は、里地調査事務局に調査員等から寄せられた文献のうち、CiNii Articles（引用<https://cir.nii.ac.jp/>）に掲載されている論文を抽出し集計した。里地調査のデータを利用したもののほか、里地調査報告書等の引用をしているものも含んでいる。

- ・ 国の施策評価（気候変動評価、生物多様性総合評価等）における活用
- ・ 自治体の保全施策（レッドリストや地域戦略等）における31件以上
- ・ 学術論文の引用も増加傾向

