

2022 年度モニタリングサイト 1000
里地調査報告書

生物多様性指標レポート 2021

里山の生きものたちからのメッセージ

2023 年 3 月

環境省自然環境局 生物多様性センター

要 約

モニタリングサイト 1000（重要生態系監視地域モニタリング推進事業）は、我が国の代表的な生態系の状態を長期的かつ定量的にモニタリングすることにより、種の増減、種組成の変化等を検出し、適切な自然環境保全施策に資することを目的としている。このうちモニタリングサイト 1000 里地調査は、里地里山生態系を対象とした事業である。

モニタリングサイト 1000 里地調査では、広大で複雑な環境から構成される里地里山の生態系の変化を把握するため、植物や鳥類といった9つの分類群にわたる総合的な調査をそれぞれの地域で活動する「市民」を主体とし、全国約 200 か所の調査地（以下「調査サイト」という。）で 2005 年度から実施している。調査は5年を一区切りとして実施されており、新規に追加した調査サイト・辞退了調査サイトを含めて、2008 年度に 193 箇所、2013 年度に 192 箇所、2018 年度に 238 箇所が全国で登録された。2022 年度末現在では 225 箇所が登録され、調査が実施されている。本報告書では、2021 年度までに全調査サイトから得られた約 270 万件のデータを使って、里地里山の生物多様性を表す指標についての全国的な変化傾向を解析・考察した。

その結果、鳥類・哺乳類の在来種の記録種数には減少や増加はみられず、チョウ類の合計記録個体数と在来哺乳類の合計撮影頻度は増加している可能性が示唆された。一方で、チョウ類・在来植物の記録種数及び在来鳥類の合計記録個体数が減少している可能性が示唆された。在来鳥類のなかでも、里地里山の普通種として最もよくみかけるカワラヒワ・ヒヨドリ・メジロといった留鳥もしくは漂鳥の記録個体数が減少している可能性が示唆された。また、ノウサギやテンといった中型哺乳類の撮影頻度やニホンアカガエル、ヤマノエゾアカガエル、ゲンジボタル、ヘイケボタルといった里地里山の湿地環境を特徴づける指標種の記録個体数・卵塊数が減少している可能性が示唆された。さらに、多くの調査サイトで外来植物の記録種数の増加の可能性が示唆されているほか、アライグマやガビチョウ類といった外来種や在来生態系に大きな影響を及ぼすイノシシやニホンジカなどの大型哺乳類も、記録個体数の増加や分布拡大の可能性が示唆された。また、南方系のチョウ類の出現したサイトの割合や記録個体数が年々増加している可能性が示唆された。

蓄積された長期データから、里地里山の生態系、在来植物の減少と外来種の増加という近年の一貫した傾向に加えて、希少種だけではなく普通種の減少という傾向が示唆された。これらの結果は、日本の生物多様性をどのように保全していくべきか考える際に考慮しなければならない重要事項であり、長期的に継続している本調査だからこそ明らかとなった成果のひとつである。本調査サイトは市民による調査や保全活動が積極的になされている場所であり、調査結果は全国の里地里山生態系の状況をそのまま反映しているとは言い難い。しかし、保全活動が積極的になされている場所でも、生物多様性の喪失が進行している可能性があることは注目すべきである。一方で、里地里山で個体数の減少がみられた種が他の地域で増加するなど、逆の傾向を示す場合も見受けられた。したがって、里地里山における変化傾向の要因を考えるとともに、里地里山に隣接する地域の状況とも比較するなど、その傾向に対してより広い視点での考察が必要である。

長期のモニタリングデータを最大限に活用するためには、経年変化の結果をより適切にかつ読み解きやすくするとともに、具体的な要因を明らかにできる統計解析手法の改善も重要である。加えて、得られた調査結果について引き続き調査サイトへの還元をすることで、地域戦略など地域レベルの施策や管理に活用できる可能性がある。また、調査を担っていただける人材の確保に

向けて、データ活用事例等の情報収集、調査結果や活用事例等の更なる発信、講習会等の開催など、参加しやすい仕組みづくりを進める必要がある。引き続き、調査員の負担軽減に向けた努力を重ね、調査員が楽しみながら調査に参加できるような仕組みづくりを検討していく。

Abstract

“Monitoring Sites 1000 project” is aimed at assessing the status and trends of biodiversity of major ecosystems in Japan through the long-term and quantitative monitoring survey, and contributing to the appropriate conservation measures. “Monitoring Sites 1000 Satoyama” is one part of this project focusing especially on the “Satoyama” ecosystem. In order to detect the changing trends of biodiversity in satoyama ecosystem which contains complex environment and covers a huge area of Japan, we are conducting comprehensive survey consisting of nine types of subjects at about 200 monitoring sites by “citizen scientists” who are engaging in the conservation in each site. Number of the monitoring sites is now 225 including the sites that have been continuing the survey since 2008. We analyzed and evaluated the nationwide changing trends of selected “biodiversity indicators” by using the data obtained by 2021.

As a result, we did not detect significant increasing and decreasing trends in species richness of birds and mammals but increasing in population size of butterflies and mammals. However, it is suggested that species richness of butterflies and native plants and population size of native birds are significantly decreasing. Population size of common species such as Japanese hare (*Lepus brachyurus*), marten (*Martes melampus*), and fireflies (*Luciola cruciate*, *Luciola lateralis*), brown frogs (*Rana japonica*, *Rana ornativentris*) had also been decreased. In contrast, the species richness of alien plants, and population size and/or range of inhabitation of some large mammals and alien species such as Japanese sika deer (*Cervus nippon*), wild boar (*Sus scrofa*), raccoon (*Procyon lotor*) and Chinese hwamei (*Garrulax canorus*) have been increased all over the country. In addition, number of the study sites observing the southern butterflies have been increased and expanded toward the north.

Our long-termed monitoring data show that the number of native plant species have decreasing but alien species increasing in satoyama ecosystem. As one of the important conclusions in the survey, we demonstrated such consistent tendencies and the decline of species richness and number of many common satoyama’s species. It indicated that the nationwide loss of biodiversity was still progressing although conservation activities by citizen volunteers were more active in many monitoring sites than other usual satoyama area. On the other hand, some results showed that the opposite tendencies in population sizes of species between in satoyama and in other regions. Thus, we need to consider specific factors of the declining trends in satoyama ecosystem and to analyze the trends from a broader perspective by comparing the situation in areas adjacent to our study sites.

In order to use the most of our long-term data for more effective measures for environmental conservation, it is important to make the results more proper and easier to interpret using improved methods for statistical analysis, and to reveal more specific factors that cause species to increase and decline in their habitat. In addition, our outcomes will be continuously returned to the survey sites for a possibility that they can be used for the local-level measurement and management such as regional strategies. Furthermore, in order to increase a new generation of

surveyors, it is necessary to create a system that is easier to participate in, such as by distributing survey reports to the public and by holding workshops. From now on, we will continue to make efforts to reduce the load for the survey, and also to make the survey systems for enjoy.

目次

第1章. 調査の枠組み	1
1. モニタリングサイト1000とは	1
2. モニタリングサイト1000里地調査	1
第2章. 生物多様性の全国傾向の現状把握	5
1. 本レポートの位置づけ	5
2. 項目及び現状把握に用いた生物多様性指標	6
3. 2021年の日本の気候の特徴	8
第3章. 全国調査の現状把握結果	9
1. 種の多様性	9
2. 個体群サイズ(個体数)	10
3. 生態系の連続性	12
4. 大型哺乳類の動向	14
5. 水辺や移行帯	15
6. 定期的な攪乱	16
7. 生態系の栄養状態	18
8. 生物の分布や季節性	20
9. 外来種の侵入	23
10. 結果概要と総合考察	25
第4章. 謝辞	29
第5章. 参考資料	32
1. 各種の個体数変化率・出現地点の割合の経年変化	32
2. 指標変数の算出及び経年変化の解析方法	41
3. 引用・参考文献	45
付表1. 2018~2022年度モニタリングサイト1000里地調査サイト一覧	46
付表2. 各指標変数の集計値一覧	55
付録 サイトごとの指標変数集計結果シート	90

第1章. 調査の枠組み

1. モニタリングサイト 1000 とは

私たちの生活・社会活動を支えている生物多様性の深刻な喪失が、現在、地球規模で生じているといわれており、生物多様性の現状や変化を正確に捉えることが重要な課題となっている。モニタリングサイト 1000（重要生態系監視地域モニタリング推進事業）は、生物多様性国家戦略に基づき 2003 年から開始し、日本の様々な生態系（高山帯、森林・草原、里地、湖沼・湿原、沿岸域、小島嶼など）の動態を 100 年の長期にわたり継続して定量的なモニタリングすることにより、その変化をいち早く捉え、生態系や生物多様性の保全につなげることを目的としている。

2021 年 12 月時点で、全国約 1,089 か所（図 1-1）の調査サイトで調査が行われており、調査は大学や地域の NPO、ボランティアなど多様な主体の協力のもとで進められていることも特徴である。



2. モニタリングサイト 1000 里地調査

調査の概要



「モニタリングサイト 1000 里地調査（以下、「モニ 1000 里地調査」という。）」は、日本全国の里地里山（※）を対象としたプロジェクトで、全国約 200 か所の調査サイトでモニタリング調査を行っている。

里地里山は、森林や水田・ため池といった多様な環境が入り交じった複雑な環境で、人間活動の影響を頻繁に大きく受ける。また、里地里山は日本の国土の半分を占めるともいわれ（環境省 2001）、そのほとんどは私有地である。このような特徴を持つ里地里山の生物多様性の変化を捉えるため、モニ 1000 里地調査では次のような調査を行っている。

- 植物・鳥類・昆虫といった複数の分類群や、水環境などの非生物環境、人間の土地利用など、複数の項目からなる総合的な調査
- 地域の自然に詳しく、その場所に愛着をもって長期調査に携わることのできる地元地域の「市民」を主体とした調査

※ 里地里山（里山、里やまとも呼ばれる。）とは、人が長い年月をかけて水田耕作や林業・放牧といった自然の利用を続けてきたことで形成された環境である。里地里山には、薪炭林のカタクリや、カヤ原のカヤネズミ、水田のメダカやゲンゴロウのように、人間の伝統的な営みに依存した生物が多くみられる。しかし近年、宅地開発などによる里地里山の破壊・分断や、高齢化などにより伝統的な農林施業が行われなくなってきたことで、その生物多様性は急速に変化している。今では、メダカやゲンゴロウ、キキョウ、アカハライモリといった、かつて普通にみられた多くの生きものが絶滅の危機に瀕している。里地里山の生物多様性は農林業の営みを支えるだけでなく、気候調整や水の涵養・浄化、観光資源や自然とのふれあいの場としての価値など、さまざまな自然の恵みをもたらしている。そのような恵みを受けている私たち自身が里地里山の変化を的確に把握し、早期に保全のためのアクションにつなげていくことが非常に重要である。

調査サイト（調査地）

モニ 1000 里地調査では、全国の里地里山の生物多様性の現状・変化を捉えるために、2023 年 2 月時点で全国 225 の調査サイト（図 1-2）で調査を行っている。調査サイトには、100 年間の継続を目指して複数項目にわたる総合的な調査を実施する「コアサイト」と、1 項目以上の調査項目を 5 年間以上行う「一般サイト」の 2 種類がある。

コアサイトは 2005 年度から調査を継続している。一般サイトは 5 年ごとに調査サイトを公募しながら、全国各地での調査を 2008 年度から実施している。

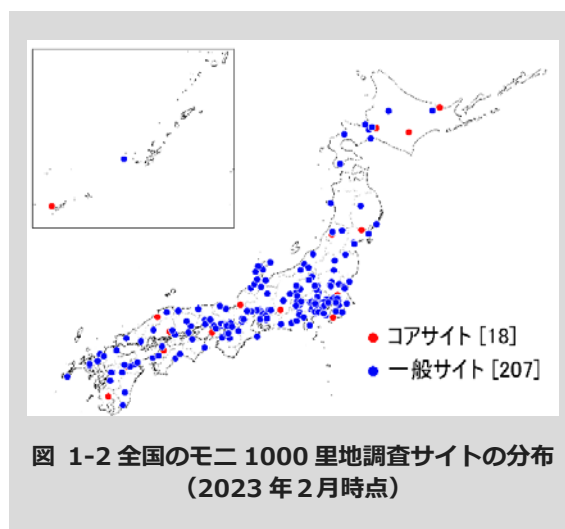


図 1-2 全国のモニ 1000 里地調査サイトの分布（2023 年 2 月時点）

調査項目

里地里山は森林や水田・草地といった多様な生態系のモザイクで構成されており、人間活動の影響を頻繁に受けている。このような里地里山の環境変化を捉えるために、モニ 1000 里地調査では下表に示す 9 項目の総合的な調査を実施している（水環境調査は 2022 年度で終了）。調査の実施は各地域の市民が担うため、それぞれの調査手法はデータの科学性を保ちつつも、効率的・簡便に実施できるよう設計されている。

項目名※1	調査手法
植物相	月 1 回、調査ルート上の植物の種名を記録
鳥類	繁殖期と越冬期に調査ルート上の鳥類の種名・個体数を記録
水環境※2	定期的に水位・流量、水温、水色、pH、透視度を測定
中・大型哺乳類	春から秋まで自動撮影カメラで哺乳類の種類と個体密度を記録
カヤネズミ	初夏と秋に草地の分布とカヤネズミの営巣の有無を記録
カエル類	春先にアカガエル類の卵塊数を記録
チョウ類	月 2 回、調査ルート上のチョウ類の種名・個体数を記録
ホタル類	ゲンジボタルとヘイケボタルの飛翔成虫の個体数を記録
植生図（人為的イパク）	現地調査や航空写真の判読から相観植生図を作成

※1：コアサイト 1 か所でのみトンボ調査を行っている ※2：2022 年度で終了

なお、各調査項目を実施している調査サイトは、地理的な偏りがあるため（図 1-3）、本調査で得られた結果は、日本全国の里地里山の現状を反映していない可能性があることに留意して、データ解析や解釈を行う必要がある。

2021 年度末までに、約 270 万件のデータが全国の調査サイトから収集されており、哺乳類・鳥類等のデータについて環境省生物多様性センターのウェブサイトにて一般に公開されている。延べ調査日数は約 5 万日、調査への延べ参加人数は約 15 万人である。なお、2016 年 11 月には、哺乳類と鳥類のデータが「地球規模生物多様性情報機構（GBIF）」のデータベース（<https://www.gbif.org/>）にも登録され、世界中から閲覧・利用可能なデータとなっている。

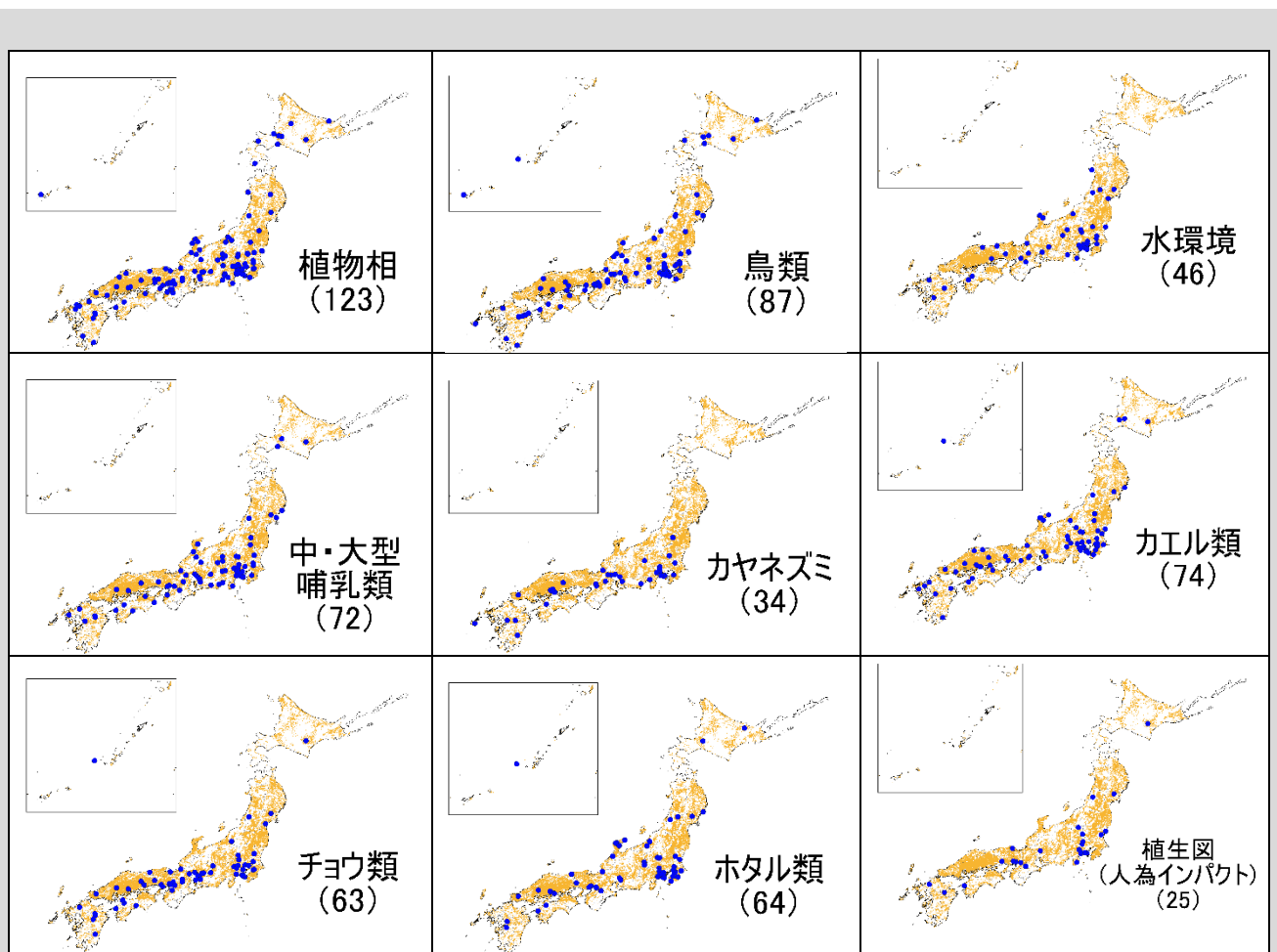


図 1-3 調査項目別の調査サイト配置図。

2023 年 1 月末時点で調査を実施している調査サイトのみで、終了した調査サイトは含まない。

() 内の数字は調査サイト数を、灰色の範囲は里地里山メッシュ（※）を表す。

※ 里地里山メッシュとは、現存植生図において、農耕地（植生自然度 2・3）、二次草原（植生自然度 4・5）、二次林（植生自然度 7 と、8 のうちシイ・カシ萌芽林）の合計面積が 45%以上を占めており、かつ、3つのうち少なくとも2つの要素を含む3次メッシュを抽出したもの（環境省（2009）里地里山保全・活用検討会議 平成 20 年度第 3 回検討会議資料）。

調査体制

調査サイトでは、それぞれの地域の「市民」が調査の担い手となっている。具体的には、各地域で観察会や自然保護活動を行ってきた地元市民団体が中心となっているほか、企業や高校・大学のクラブ、博物館や動物園などの組織、個人の方まで、毎年 1,000 人以上の方が調査員として参加している。

全国各地にある調査サイトとの連絡調整や調査結果の収集・解析等は、モニ 1000 里地調査事務局（公益財団法人日本自然保護協会）が担っている。さらにコアサイトでは、地元団体が地域コーディネーターとなって関係者と定期的に会合を開くなどして、連絡調整や調査体制づくりなどを行っている（図 1-4）。

各調査サイトでの調査の開始にあたっては、説明会を行って事業の目的や趣旨を十分伝えるとともに、専門家を講師とした調査講習会を開催して調査員に直接調査手法を伝えることで、全国での調査手法の統一と調査精度の確保を図っている（写真 1）。

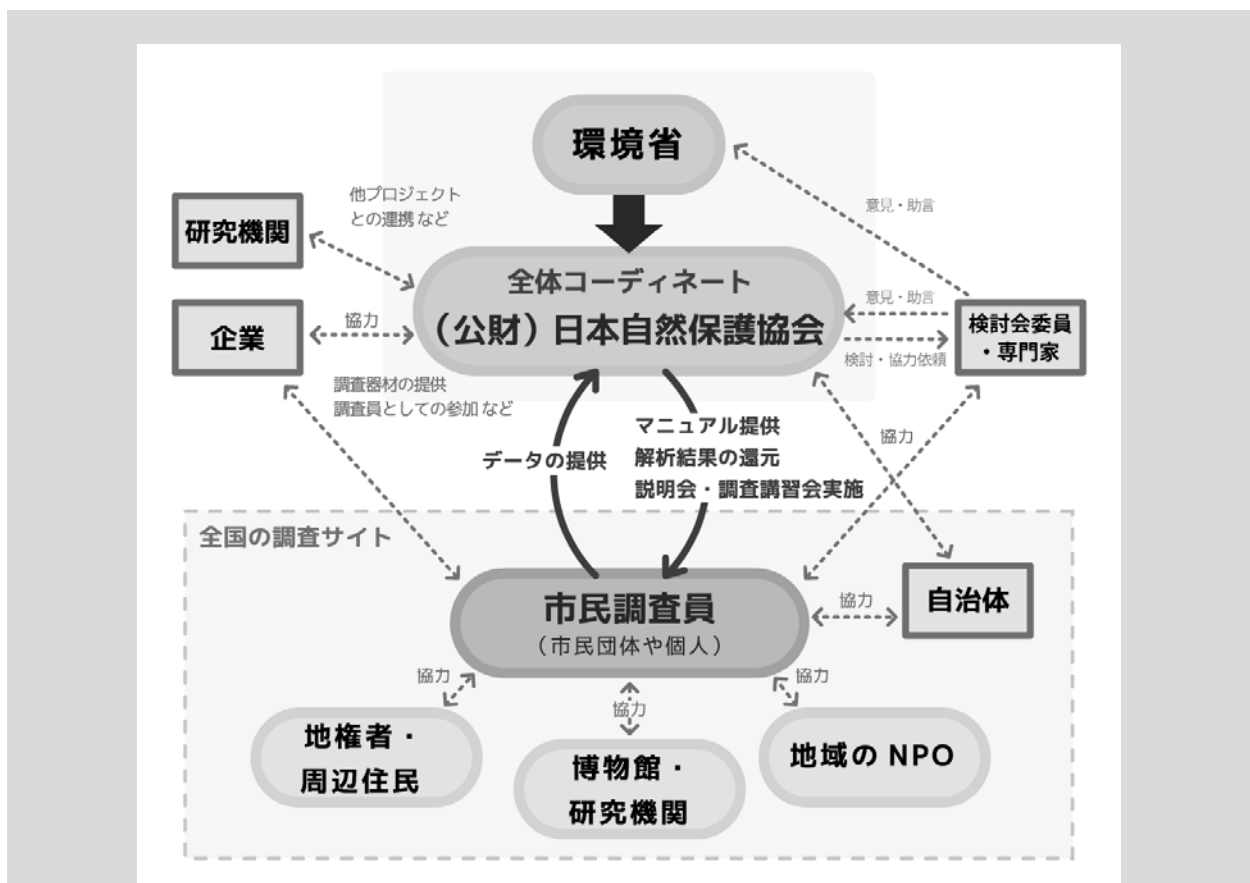


図 1-4 モニ 1000 里地調査の体制概念図



写真 1 説明会（左）と調査講習会（中央、右）の様子

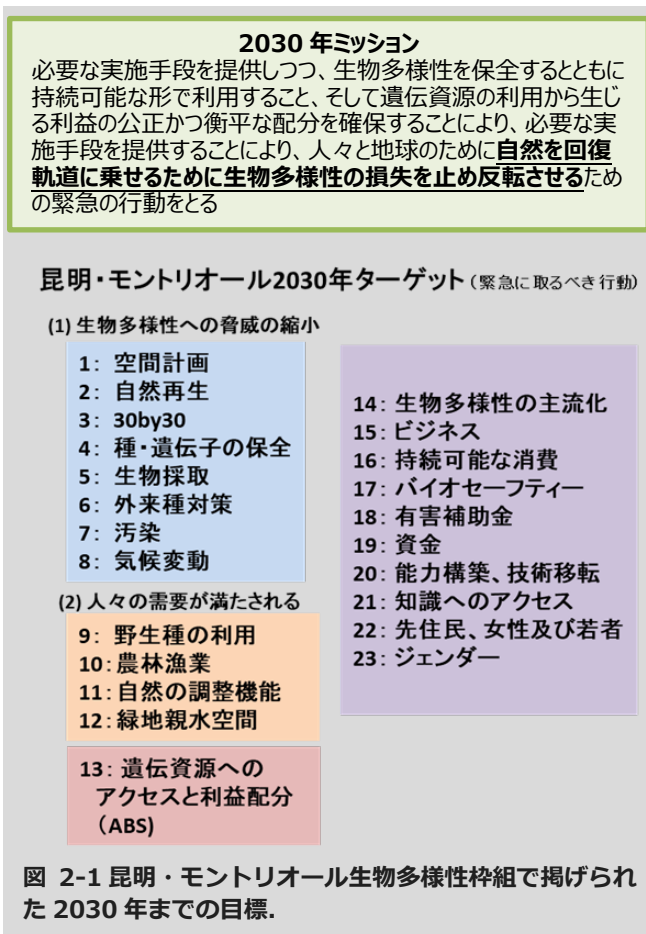
第2章. 生物多様性の全国傾向の現状把握

1. 本レポートの位置づけ

生物多様性の現状を正確に把握・モニタリングしていくことは、世界的な課題となっている。2022年にカナダ・モントリオールで開かれた生物多様性条約第15回締約国会議(COP15)では、今後世界が取り組むべき2030年までの目標と23の個別目標(昆明・モントリオール生物多様性枠組: 図2-1)が決議され、各国が目標達成に向けた行動をとることと、適切な指標を使って、その実施状況や効果をモニタリング・評価していくことが決められた。

モニ1000里地調査は、全国各地にある調査サイトにおいて、指標となる生きものやその生息環境、土地利用などについて継続的かつ定量的に調べることで里地里山の生物多様性の状況や変化を把握することを目的としていることから、昆明・モントリオール生物多様性枠組についての日本の取り組み状況の評価にも大きく貢献するものである。この「生物多様性指標レポート」は、2030年までの目標「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」の評価に用いることができるよう、毎年得られるデータから生物多様性の状態を示すような複数の「指標」に注目し、その変化傾向をまとめているものである。

結果の解析・現状把握にあたっては、種の多様性や種ごとの個体群サイズ(個体数)といった生物多様性の基本的な構成要素に加え、開発等による生育・生息地の破壊や農地での伝統的管理の放棄といった圧迫要因に影響を受けやすい要素(例えば、生態系の連続性や、水辺や移行帯(異なる環境が徐々に移り変わる地帯のこと。陸域と水域の間をつなぐ水辺などを指す。))についても注目し、指標として選定した(図2-2)。なお、5年ごとに発行する「とりまとめ報告書」では、昆明・モントリオール生物多様性枠組の達成状況の評価により大きく貢献できるよう、現地の調査から把握できる生物多様性の変化傾向だけでなく、生物多様性の圧迫要因や保全対応策の現状・変化も含めて、より包括的な解析を行っている。



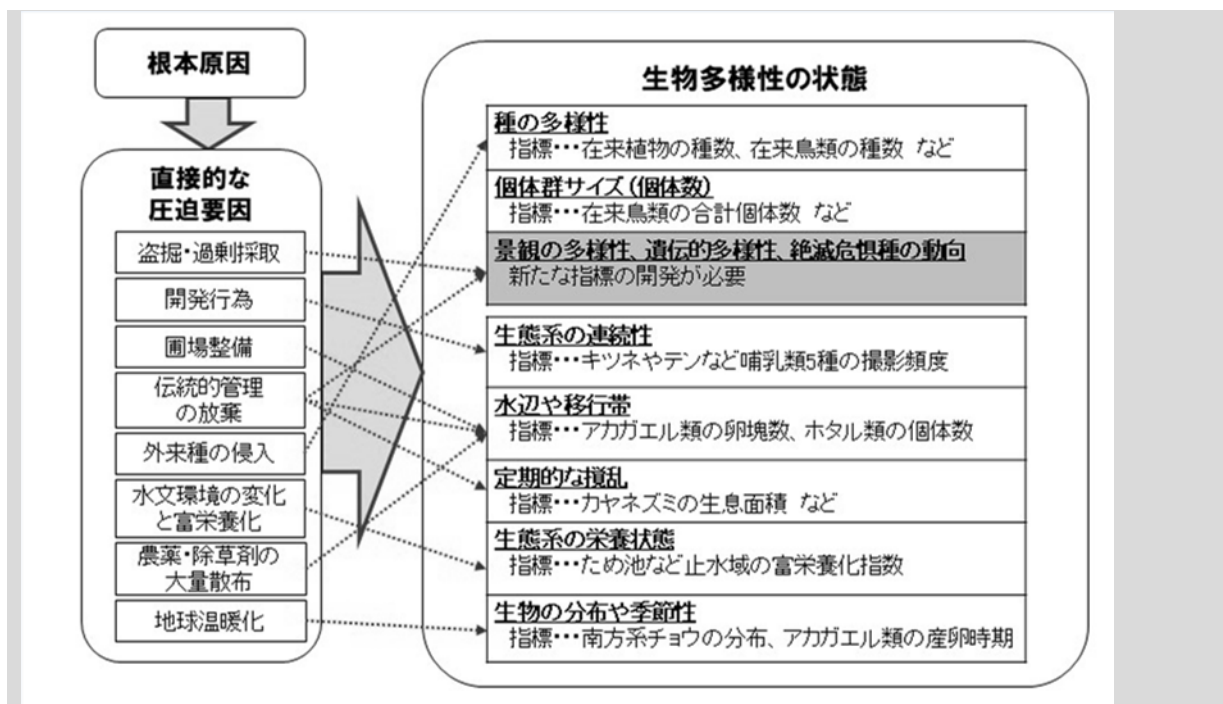


図 2-2：モニ 1000 里地調査の指標レポートで用いた指標の選定方法のイメージ。

生物多様性の基本的な構成要素のほかに、生物多様性の圧迫要因からの影響を特に受けやすい要素に注目した。なお、点線は、あるコアサイト 1 か所において過去 50 年間で実際に示唆された因果関係を表す（詳細は「モニタリングサイト 1000 里地調査第 1 期取りまとめ報告書」を参照）。灰色の項目は、モニ 1000 里地調査の指標として設定できていないことを表す。

2. 項目及び現状把握に用いた生物多様性指標

本レポートでは、2021 年度末までに全国の調査サイトで収集された約 270 万件のデータを使用し、全国の里地里山の生物多様性の状況・変化傾向を解析し、現状把握を行った。全国傾向の項目及び現状把握に用いた具体的な調査結果（生物多様性指標）は下の表のとおりである。

解析・現状把握は、過年度と同じ方法で行った。調査データが十分にある生物多様性指標を用いて、全調査サイトを通じて経年的な増減傾向があるかないかについて統計的手法により検証した。なお、解析にあたっては各調査サイトでの調査の頻度や回数、調査条件（調査員の同定能力や調査サイトの環境条件）の違いなども考慮した。また、調査データが十分でない指標などは、3 年以上の調査データの蓄積がある調査サイトのデータのみを使用し、より簡便な手法で全国傾向を解析・把握した。指標の算出方法及び経年傾向の統計解析の詳細については「第 5 章 参考資料」に記している。

表：モニタリング1000里地調査で用いている全国傾向の項目及び生物多様性指標一覧

項目		生物多様性指標
生物多様性の状態	種の多様性 (在来種の記録種数)	在来植物の記録種数
		在来鳥類の記録種数
		在来哺乳類の記録種数
		チョウ類の記録種数
	個体群サイズ (在来種の合計記録個体数)	在来鳥類の合計記録個体数
		チョウ類の合計記録個体数
		在来哺乳類の合計撮影頻度※1
		チョウ類の個体群指数
	生態系の連続性 (連続的な環境に依存する種群の動向)	哺乳類の指標種5種の撮影頻度
	大型哺乳類の動向	大型哺乳類4種の出現したサイトの割合※2・撮影頻度
水辺や移行帯※3 (水辺及び移行帯に依存する種群の動向)	ホタル類の記録個体数	
	カエル類の記録卵塊数	
定期的な攪乱 (定期的な攪乱に依存する種群の動向)	カヤネズミの生息面積	
止水域の栄養状態	止水域の水質 (pH、透視度、水色)	
生物の分布や季節性 (温度依存的な生物の分布・生物季節)	南方系チョウ類の出現したサイトの割合・記録個体数	
	アカガエル類の産卵ピークの時期	
要因 圧迫	外来種の侵入	外来植物の記録種数
		外来鳥類の出現が記録された調査サイトの割合・記録個体数
		外来哺乳類の撮影された調査サイトの割合・撮影頻度

※1：撮影頻度は、撮影時間当たりの合計個体数であり、個体数の指標となるものの、個体識別が困難なため個体数を指標していない可能性があることに留意する必要がある。

※2：出現したサイトの割合は、全国の調査サイトにおける撮影または記録された調査サイトの割合である。本調査では出現したサイトの割合の経年変化を、種の分布の拡大・縮小の指標として用いている。

※3：移行帯・・・異なる環境が徐々に移り変わる地帯のこと。例えば陸域と水域の間をつなぐ水辺などを指す。

3. 2021年の日本の気候の特徴

全国におけるそれぞれの年の調査結果には、その年の気候条件が大きく影響を与えていると考えられるため、参考として直近の全国的な気候の特徴を記す。今回は2006年度から2021年度までの調査結果の把握を行ったため、その最終年である2021年の気候の特徴（気象庁 2022）を以下に記した。

【年平均気温】

全国的に高く、北・西日本でかなり高かった。札幌（北海道）等の9地点で年平均気温の高い方からの1位の値を更新し、仙台（宮城県）等の13地点で1位タイの値を記録した。

【年降水量】

北日本太平洋側、東・西日本で多く、東日本太平洋側ではかなり多かった。大阪（大阪府）で年降水量の多い方からの1位の値を更新した。北日本日本海側と沖縄・奄美は平年並だった。

【年間日照時間】

西日本太平洋側で平年並だったほかは多く、北・東日本の日本海側と沖縄・奄美ではかなり多かった。水戸（茨城県）等の4地点で年間日照時間の多い方からの1位の値を更新した。

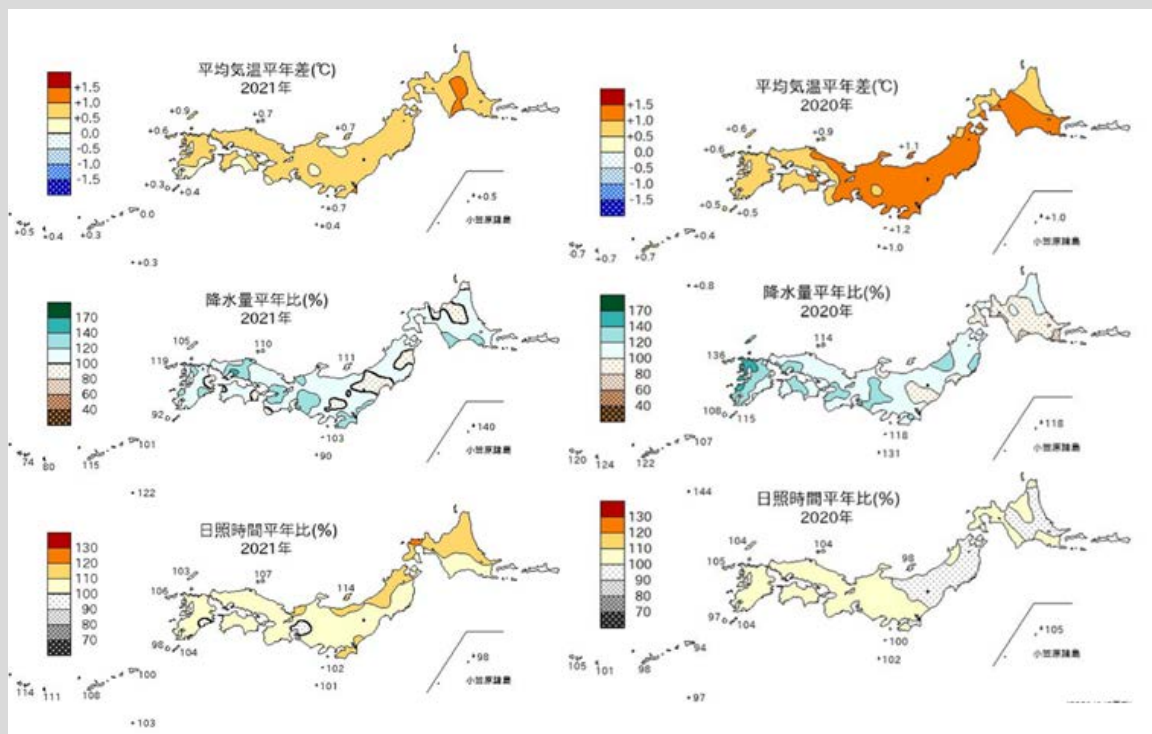


図 2-3 2021年（左）と前年の2020年（右）の日本の気候の特徴。図は気象庁提供。

第3章. 全国調査の現状把握結果

1. 種の多様性

在来植物・チョウ類の記録種数はやや減少している可能性が示唆された。また、繁殖期の鳥類及び哺乳類の記録種数には、直線的な経年変化の傾向は認められなかった。

2006年度から2021年度までの全国の調査サイトにおける各分類群の記録種数の経年的な増減傾向を解析した。その結果、在来植物とチョウ類の記録種数は年々減少していることが示唆された。繁殖期の鳥類、哺乳類の記録種数には直線的な経年変化の傾向は認められなかった(図 3-1)。

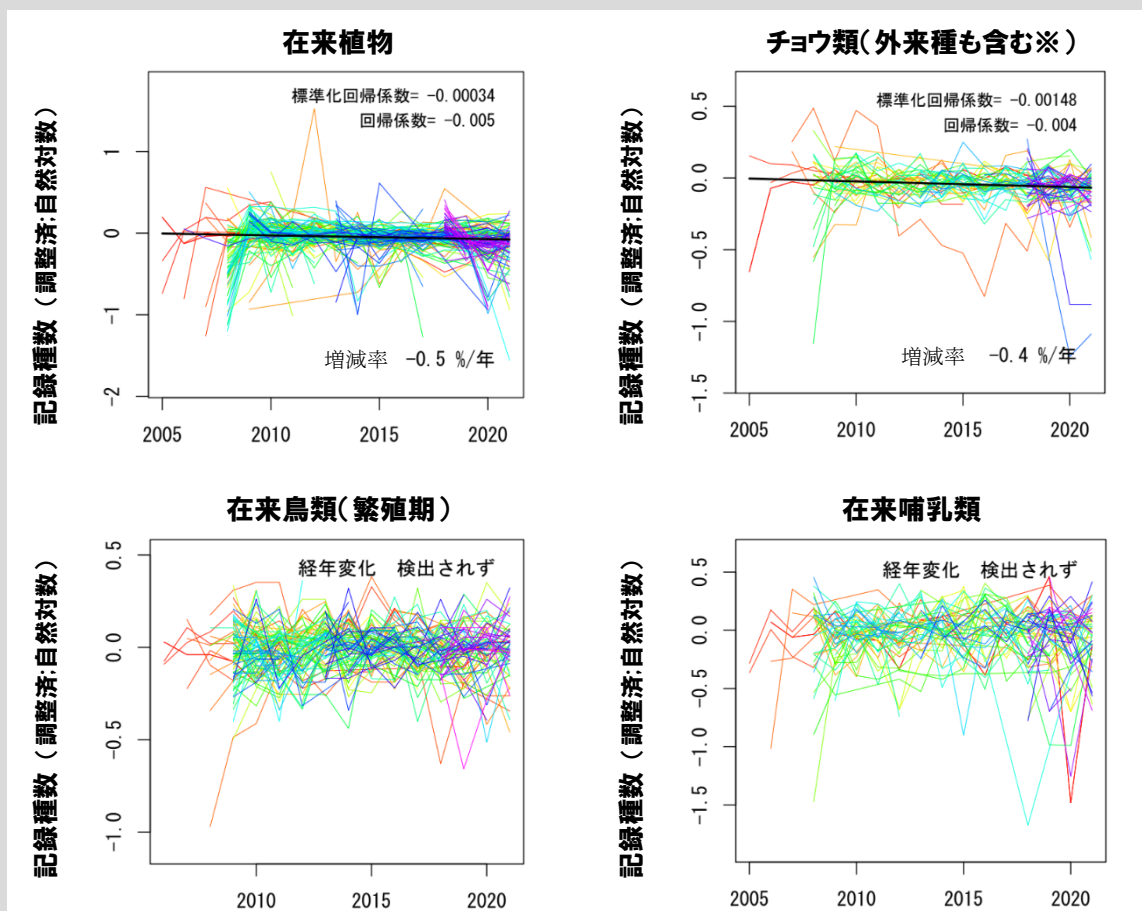


図 3-1 : 各分類群の在来種の記録種数の全国傾向。

色の付いた折れ線はそれぞれの調査サイトでの経年変化を表す。解析にあたっては、各調査サイトでの調査努力量(調査頻度や回数)や調査条件(調査員の同定能力や調査サイトの環境条件)の違い、調査開始初年度に固有な影響(年度途中から開始した、調査経験が浅いなど)も考慮して解析し、「全国の調査サイトレベルで生物多様性指標に増減傾向が生じているか」を統計的なモデリングを行うなどして検証した(「調整済」と表記のあるもの)。本文中の図表に「経年変化 検出されず」と記載したものは、それぞれの説明変数の効果に対し AIC を用いて評価して、最も評価の高かった推定モデルに「調査年または調査年度」の説明変数が含まれなかったことを表している。詳細な方法については「第 5 章 参考資料」を参照のこと。

※ チョウ類は、放蝶など人為的導入による外来種や国内移入種が地域ごとに定着している一方で、自然に分布拡大していると推定される種もあり、区別が難しいため、外来種と在来種を区別せずに解析を行っている。

2. 個体群サイズ（個体数）

チョウ類の合計記録個体数及び在来哺乳類の合計撮影頻度は、増加している可能性が示唆され、鳥類の合計記録個体数は減少している可能性が示唆された。全調査サイトにおいて記録個体数の多い留鳥・漂鳥10種のうち、8種（カワラヒワ・スズメ・ツバメ・ハシブトガラス・ハシボソガラス・ヒヨドリ・ホオジロ・メジロ）の記録個体数が減少している可能性が示唆された。

2006年度から2021年度までの、哺乳類を除く各分類群の全種合計の記録個体数及び哺乳類の合計撮影頻度について解析を行った。その結果、チョウ類の合計記録個体数と在来哺乳類の合計撮影頻度は増加している可能性が示唆され、鳥類の合計記録個体数は減少している可能性が示唆された（図 3-2）。

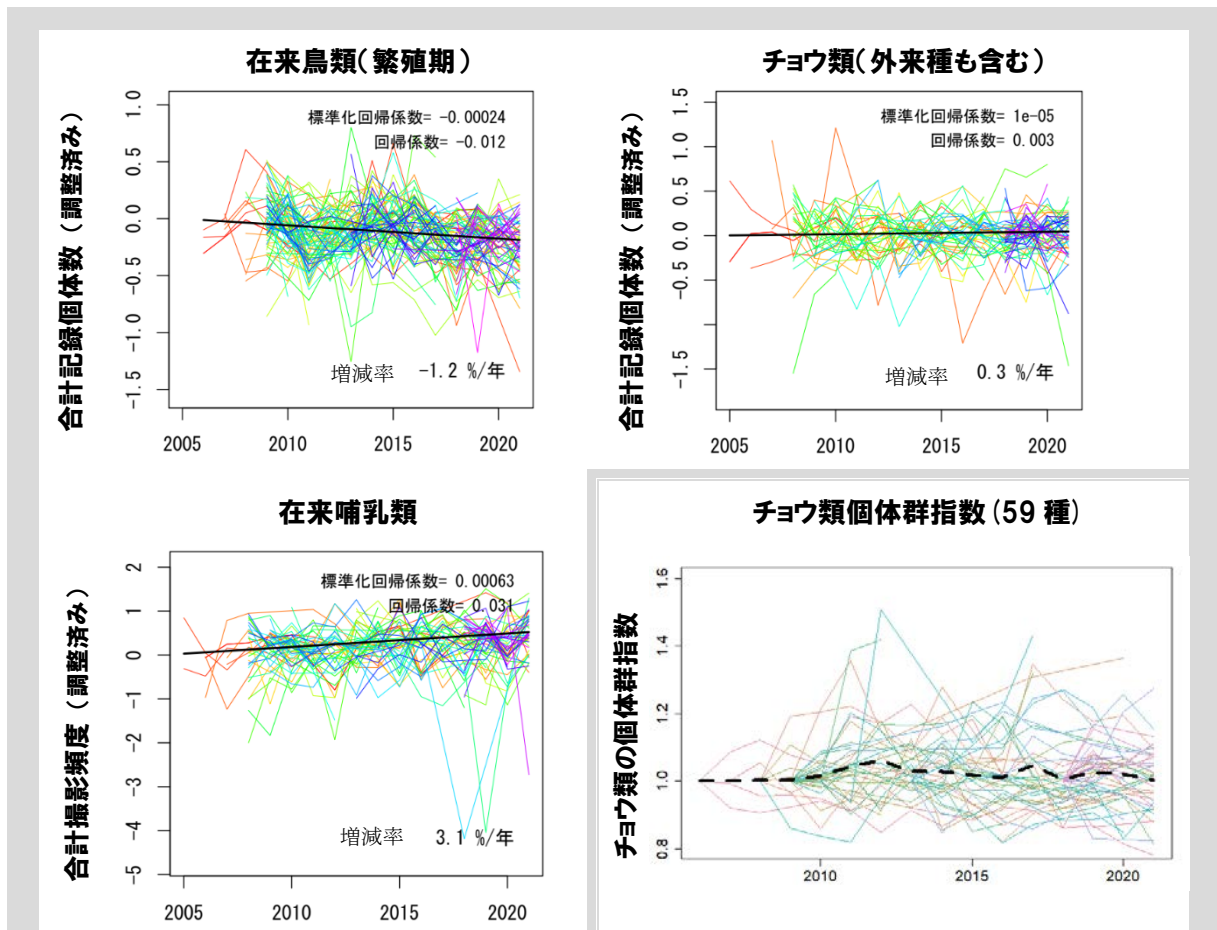


図 3-2 各分類群の全種の合計記録個体数の全国傾向。色の付いた折れ線はそれぞれの調査サイトでの経年変化を表し、太い黒色の直線は全国における2021年または2021年度までの傾向を示す。グラフ内の右下の数値は、回帰係数を元に計算した1年あたりの増減率。グラフの見方や解析の方法については図 3-1 と同じ。解析の詳細な方法については第 5 章を参照のこと。

図 3-3 チョウの個体群指数の全国傾向。

縦軸は各調査サイトの記録種数について初年の値を1とした時の相対変化率を表す。カラーの折れ線は各調査サイトの相対変化率を表す。太い黒色の破線は全国平均を示す。

全調査サイトにおいて記録個体数の多い留鳥（渡りなどをせず、一年中同じ地域で見られる鳥）や漂鳥（日本国内を季節移動する鳥）の10種※に絞って傾向をみたところ、里地里山で普通に記録される8種（カワラヒワ・スズメ・ツバメ・ハシブトガラス・ハシボソガラス・ヒヨドリ・ホオジロ・メジロ）の記録個体数が減少している可能性が示唆された（付表 A）。このうちヒヨドリの記録個体数の増減傾向は、標高で異なることが報告されている（バードリサーチニュース, 2022）。具体的にはヒヨドリの記録個体数は里地など低標高域で減少傾向にある一方、より高標高域（500～1,000m）では増加傾向にあることが明らかとなっている（図 3-4）。今後、里地におけるヒヨドリの増減の要因を検討するために、隣接する地域や全国の状況を考慮する必要がある。

チョウ類の個体群指数（各調査サイト内の各種の平均的な増減傾向を表す指数で、各サイト内で個体数が増加している種が多いのか減少している種が多いのかを表す）については、経年的な増減傾向は認められなかった（図 3-3）。

2013年以降のチョウ類の記録種数及び合計記録個体数の増減率をまとめると、記録種数は、2015年から2020年までは経年変化の傾向が検出されず、2021年には減少傾向が認められた。（表 3-1）。合計記録個体数は、2013年から2016年までは減少傾向が認められたが、2018年以降は3年連続で減少がゆるやかになり、2021年にはやや増加に転じた（表 3-1）。2019年から約20箇所の新規調査サイトが解析に追加された影響が考えられるため、今後の増減傾向の推移を見守る必要がある。

※記録個体数の多い留鳥・漂鳥10種：ウグイス・カワラヒワ・シジュウカラ・スズメ・ツバメ・ハシブトガラス・ハシボソガラス・ヒヨドリ・ホオジロ・メジロ

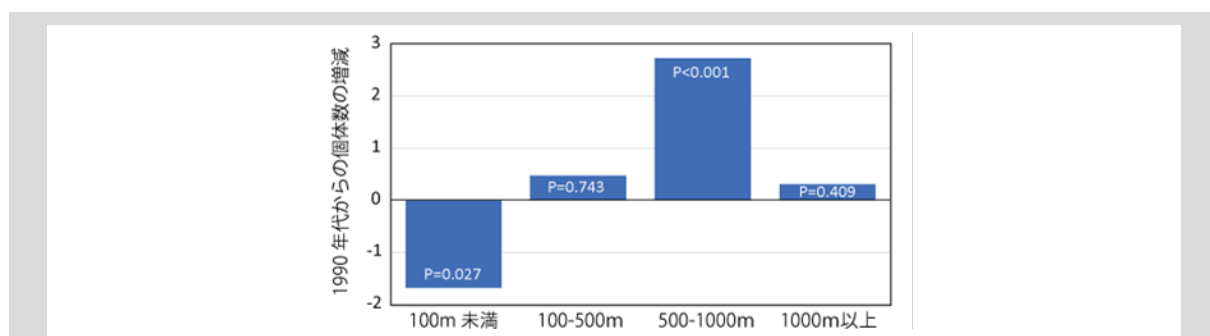


図 3-4 標高別の1990年代と2010年代でのヒヨドリの増減。植田、平野（2022）
全国鳥類繁殖分布調査の結果に基づく。

表 3-1 チョウ類の記録種数及び合計記録個体数の増減率と調査データ提出サイト数の経年変化。

なお、記録種数および記録合計個体数の増減率はともに、1年間の増減率ではなく、2006年から対象年までのデータセットを用いて解析した。

※増減率=Exp(回帰係数)-1、NA=経年変化 検出されず
解析の方法については図 3-1 と同じ。詳細は「第5章 参考資料」を参照。

年	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
増減率※(記録種数)	-1.0%	-1.1%	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-0.4%
増減率(合計記録個体数)	1.1%	0.9%	NA	-0.6%	-0.2%	-0.5%	-0.3%	-0.2%	0.3%
調査データ提出サイト数	40	39	40	41	42	58	56	54	53
2年以上データ提出サイト数	40	47	47	48	49	49	69	70	71

3. 生態系の連続性

テン・ノウサギ・イタチ類の撮影頻度は減少している可能性が示唆され、アナグマ・キツネ・タヌキの撮影頻度はやや増加している可能性が示唆された。イタチ類・タヌキ・テン・ノウサギが撮影された調査サイトの割合はやや減少している可能性が示唆された。

全国の里地里山で一般的に生息している在来哺乳類6種類（テン・ノウサギ・アナグマ・イタチ類（ニホンイタチ及びチョウセンイタチ）・キツネ・タヌキ）を、森林や草原などの生態系の連続性を指標する種とし、その撮影頻度（撮影された個体数を表す指標）の経年変化傾向を解析した。

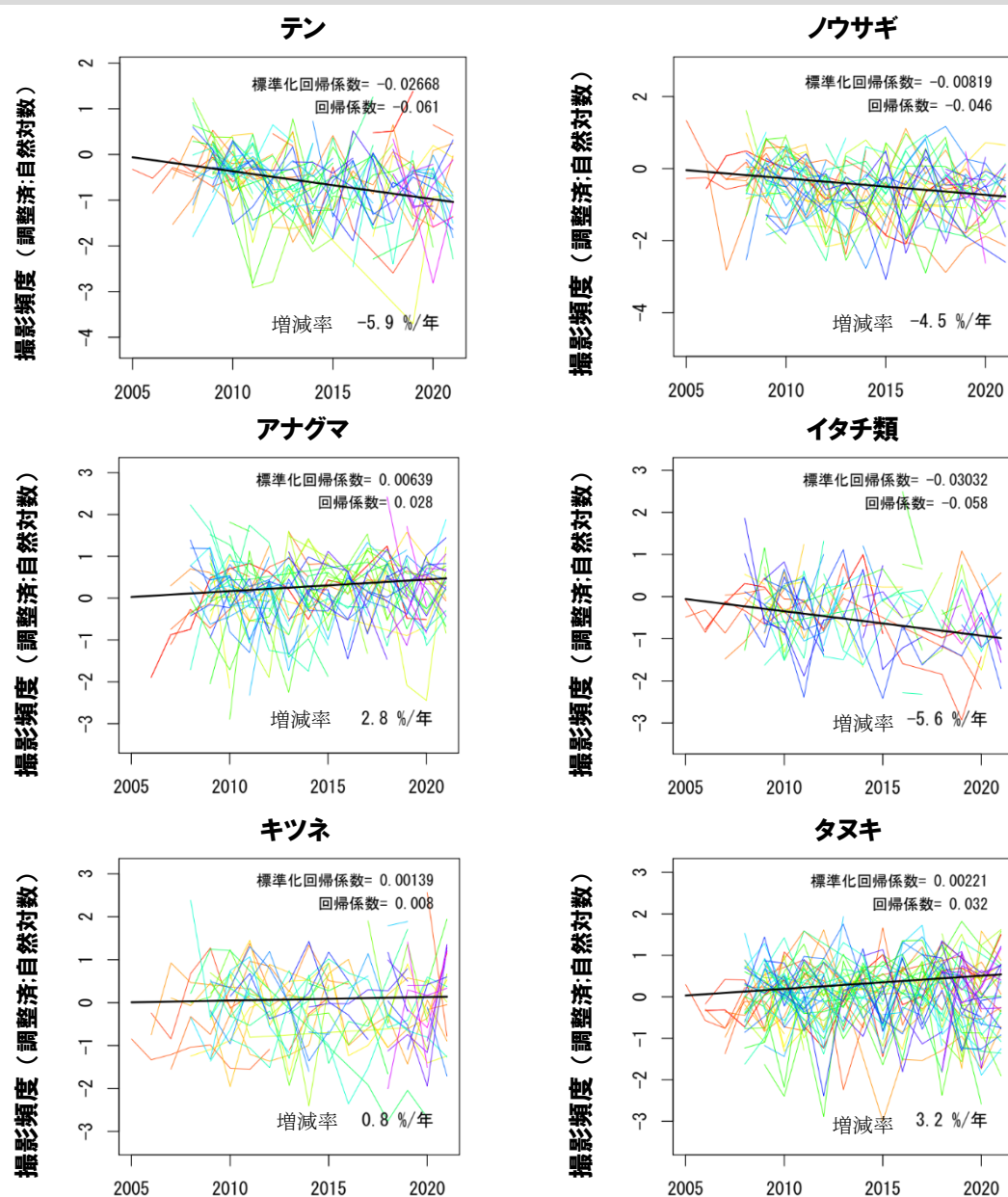
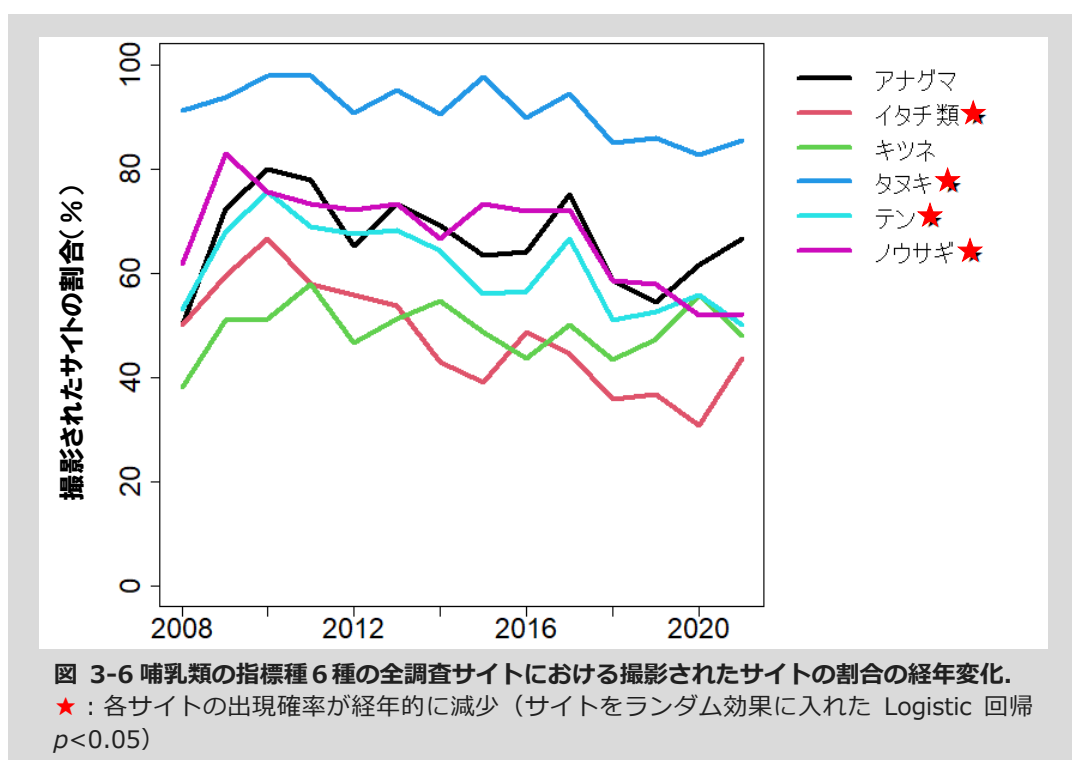


図 3-5 哺乳類の指標種6種の撮影頻度の全調査サイトの経年変化。

色の付いた折れ線はそれぞれの調査サイトでの変化を表し、太い黒色の直線は全国傾向を表す。統計処理の方法は図 3-1 と同じ。

その結果、テン・ノウサギ・イタチ類の撮影頻度は減少している可能性が示唆され（図 3-5）、アナグマ・キツネ・タヌキの撮影頻度は増加している可能性が示唆された（図 3-5）。また、イタチ類・タヌキ・テン・ノウサギは撮影された調査サイト（出現したサイト）の割合が有意に減少している可能性が示唆された（図 3-6）。一方、全国傾向では、タヌキの都市部周辺における分布拡大が報告されており（環境省 2022）、本調査の調査サイトとは異なる傾向が示唆された。里地ならではの減少要因を読み解くために、全国結果と比較するなどの解析手法を検討する必要がある。

調査で使用しているカメラは過去から現在まで同一機種ではなく、カメラの生産終了等により性能の異なる3機種を使用している。そのため、撮影頻度の経年変化の中には、哺乳類の行動や個体数だけでなく、カメラの性能の違いが影響している可能性もある。しかしながら、現状ではこれらの違いは考慮せずに解析を行っていることに、留意が必要である。



4. 大型哺乳類の動向

イノシシ・ニホンジカ・カモシカ・ニホンザルの撮影頻度は増加している可能性が示唆され、イノシシ・ニホンジカは撮影された調査サイトの割合も経年的に増加していた。

体のサイズが大きく、個体密度が生態系に大きな影響をあたえる4種の大型哺乳類（イノシシ・ニホンジカ・カモシカ・ニホンザル）の撮影頻度を解析した。その結果、出現したサイトの割合はイノシシ・ニホンジカで増加した。2020年度からの1年間でみると、出現したサイトの割合はカモシカでやや増加し、ニホンザルでやや減少した（図 3-7）。また2008年度以降、イノシシとニホンジカ・カモシカ・ニホンザルの個体数が増加している可能性が示唆された（図 3-8）。ただしニホンザル・カモシカはサンプル数が少ないため今後の推移を注視する必要がある。

大型哺乳類4種の撮影頻度

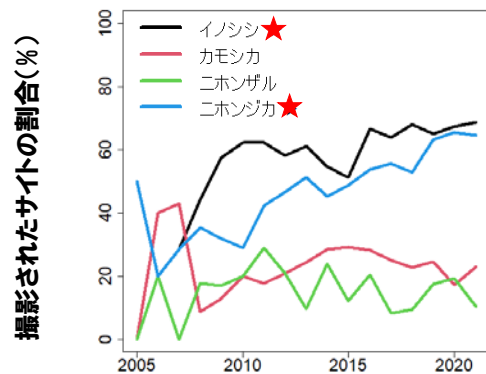


図 3-7 全国の調査サイトに占める大型哺乳類4種が撮影された調査サイトの割合の経年変化。

★：各サイトの出現確率が経年的に増加もしくは減少した種を表す（サイトをランダム効果に入れた Logistic 回帰 $p < 0.05$ ）

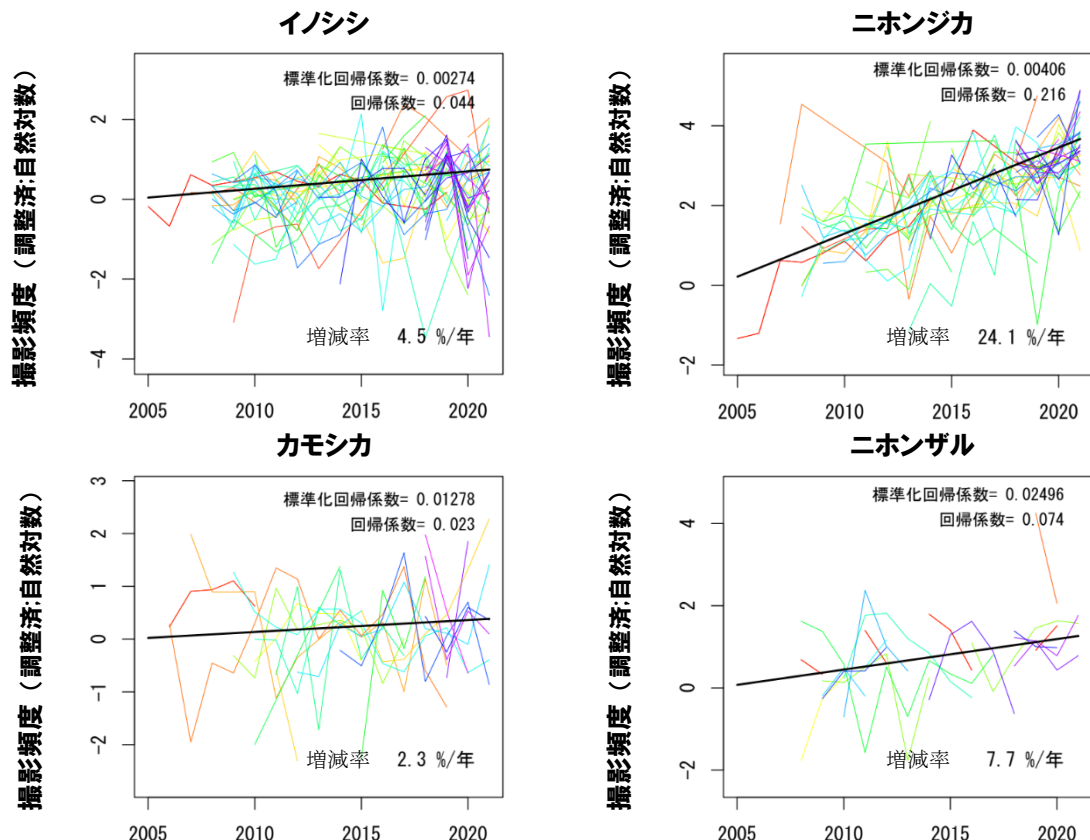


図 3-8 大型哺乳類4種の撮影頻度の全国傾向。

色の付いた折れ線はそれぞれの調査サイトでの変化を表し、太い黒色の直線は全国傾向を表す。統計処理の方法は図 3-1 と同じ。

5. 水辺や移行帯

ゲンジボタル・ヘイケボタル・ニホンアカガエル・ヤマアカガエルの記録個体数・卵塊数は減少している可能性が示唆された。

水辺や移行帯（異なる環境が徐々に移り変わる地帯のこと。例えば陸域と水域の間をつなぐ水辺など）をすみかとする生物の指標として取り上げたホタル類とアカガエル類について、2021年までの全調査サイトの調査結果について解析した。

その結果、ゲンジボタル・ヘイケボタルの記録個体数、ニホンアカガエル・ヤマ／エゾアカガエルの記録卵塊数は減少している可能性が示唆された(図 3-9)。

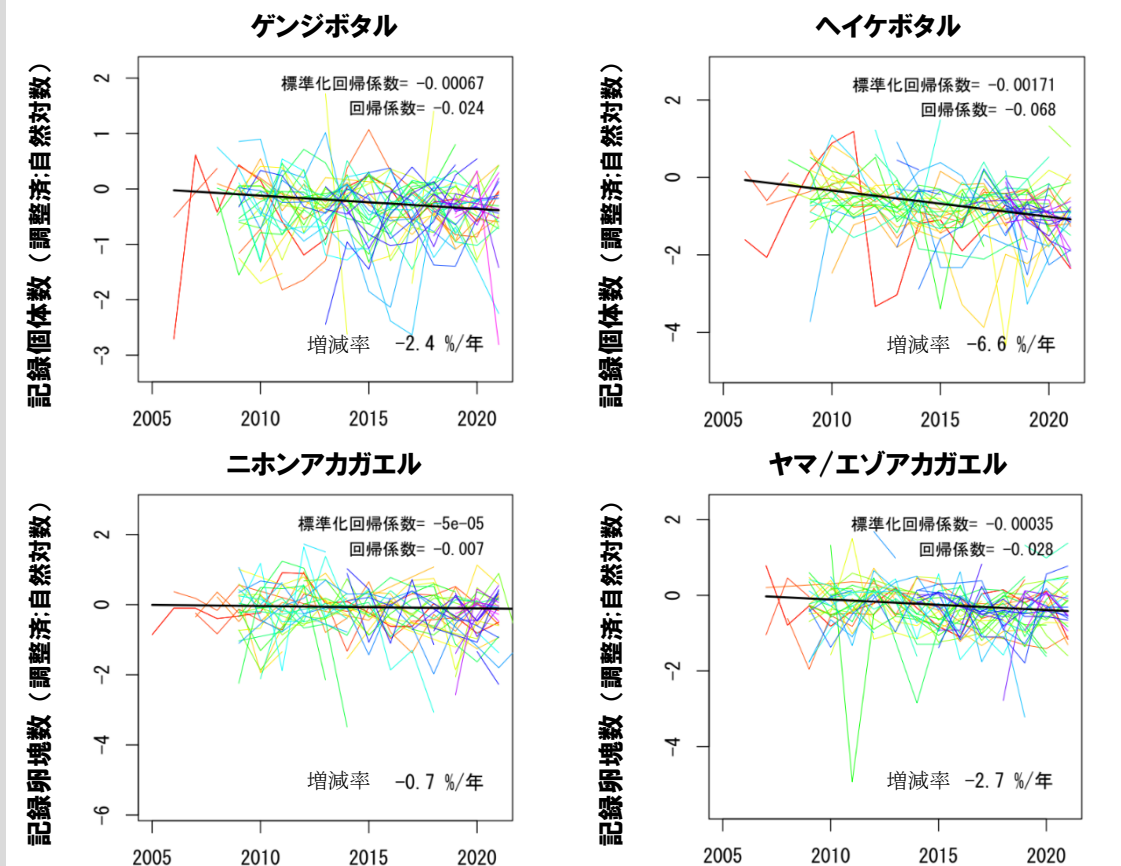


図 3-9 水辺・移行帯の指標としたホタル類 2 種とアカガエル類 3 種についての全国傾向。

北海道のエゾアカガエルはヤマアカガエルと近縁種のため同一に扱って解析した。色の付いた折れ線はそれぞれの調査サイトでの変化を表し、太い黒色の直線は全国傾向を表す。解析にあたっては、サイトごとの調査条件の違いや調査開始初年に固有な影響も考慮して解析した。

6. 定期的な攪乱

草原の開発や遷移によりカヤネズミの生息面積が減少している調査サイトが多くみられ、今後注目していく必要がある。

定期的な攪乱で維持される草地や湿地を生息地とするカヤネズミの生息面積と、草地・湿地に生育する植物を食草とするチョウ類の記録個体数を指標とし、2021年までの調査結果を解析した。

その結果、カヤネズミについては、調査面積（＝潜在的な生息地となる高丈草本群落）が減少しているサイトが多くみられた（図 3-10）。特に、調査面積、生息面積ともに減少傾向とされた C002_中池見（福井）や S057_平井川（東京）（図 3-11）では、現場の報告から放棄水田や草地の樹林化など遷移が進み、年々潜在的な生息地が減っている可能性が示唆された。カヤネズミの生息面積の平均値（図 3-10 の破線）は 2019 年以降やや減少していた。

全調査サイトの中でみると、カヤネズミの調査面積及び生息面積が、経年的に増加が示唆されるサイトより、減少傾向にあるサイトの方が多いことが分かった（図 3-11）。

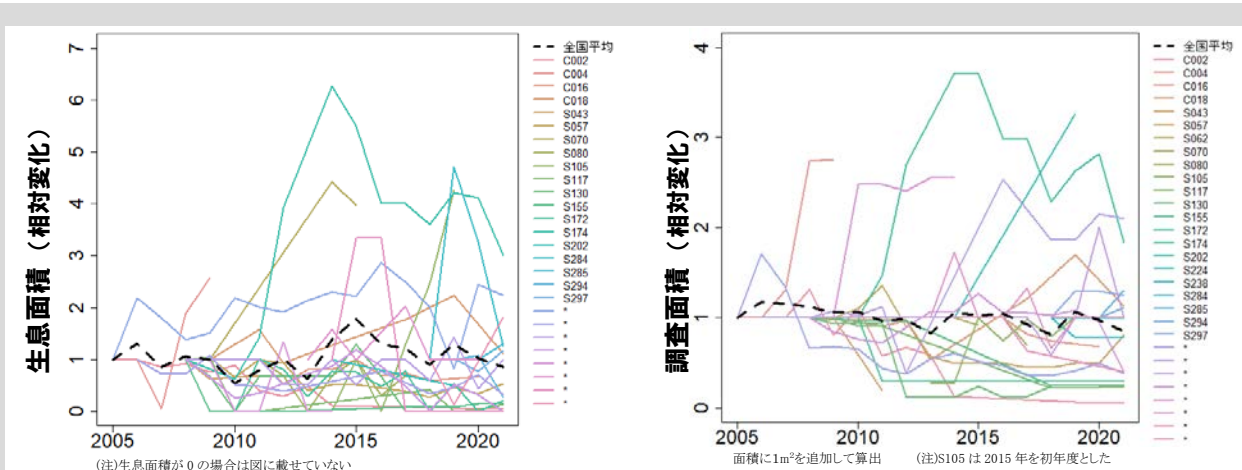


図 3-10 全国の各調査サイトにおけるカヤネズミの生息面積（左）及び、調査対象となる草地の面積（右）の経年変化。

縦軸は各サイトの調査初年の値を 1 としたときの相対変化率を表す。カラーの実線は各サイトの変化を表す。凡例中の※は、データ公開による自然保護上の問題が懸念されるためサイト番号を掲載しないことを表す。

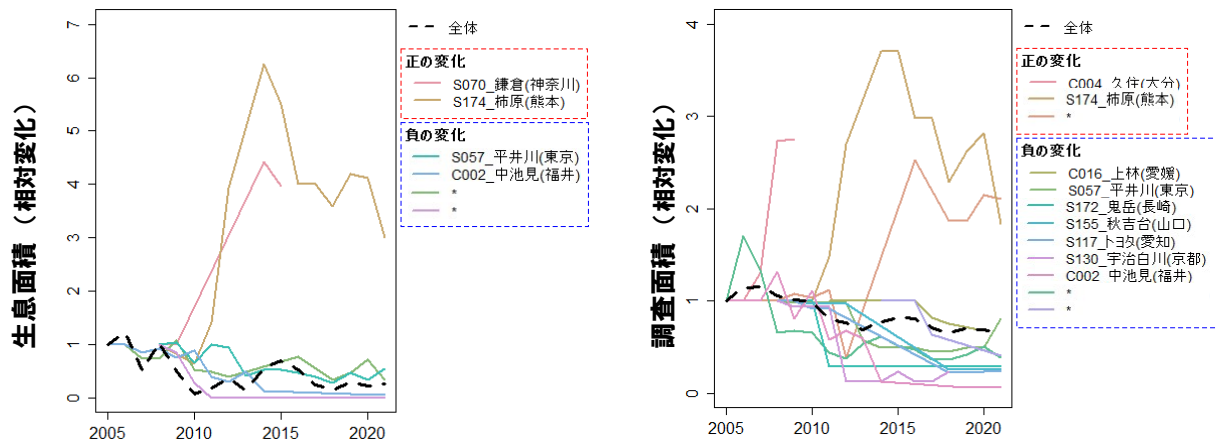


図 3-11 カヤネズミの生息面積（左）及び、調査対象となる草地の面積（右）について特徴的な変化を示したサイトの経年変化。

全調査サイトの中から、生息面積及び調査面積の経年変化が特徴的な（経年変化の傾きが0と有意に異なる）調査サイトを抽出した（赤の網掛：増加した調査サイト、青の網掛：減少した調査サイト； $p < 0.10$ ）。縦軸は各調査サイトの調査初年の値を1としたときの、相対変化率を表す。色の付いた折れ線はそれぞれの調査サイトでの変化を表し、太い黒色の破線は全国傾向を表す。凡例中の※は、データ公開による自然保護上の問題が懸念されるためサイト番号を掲載しないことを表す。

7. 生態系の栄養状態

富栄養化に伴い、植物プランクトンが増加した調査サイトと減少した調査サイトがあり、全調査サイトで共通した経年変化は認められなかった。

生態系の栄養状態は、ため池・沼などの止水域の栄養状態に注目して解析を行った。ほとんどのサイトで止水域の水質が経年的に変化していたが、変化のパターンは大きく異なっていた（図 3-12）。宍塚（茨城）では、2016～2019 年の 4 年間で池の pH が低下し、透視度が著しく増加していた。その要因の一つとして、植物プランクトンの減少、水草の繁茂、池周辺の木立による遮光効果が増大したことなどが考えられる（図 3-13）。

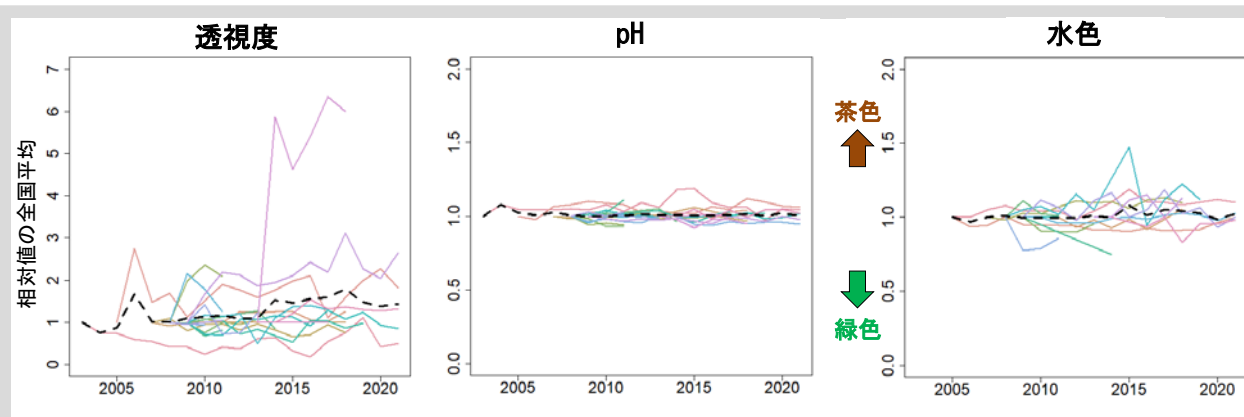
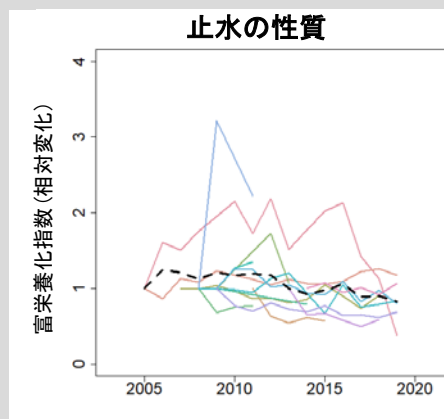


図 3-12 各サイトにおける代表的な止水域（例：最も大きなため池）における水質の変化傾向。

それぞれのサイトについて、調査初年の測定値を 1 とした時の相対変化率を表した。色のついた折れ線は各サイトの傾向を表し(同じ色は同じサイト)、黒い点線はその全国平均値を表す。富栄養化指数は、透視度・pH・水色の 3 変数を使った合成変数で、値が高いほど富栄養化により植物プランクトンが優占している状態にあることを表す。



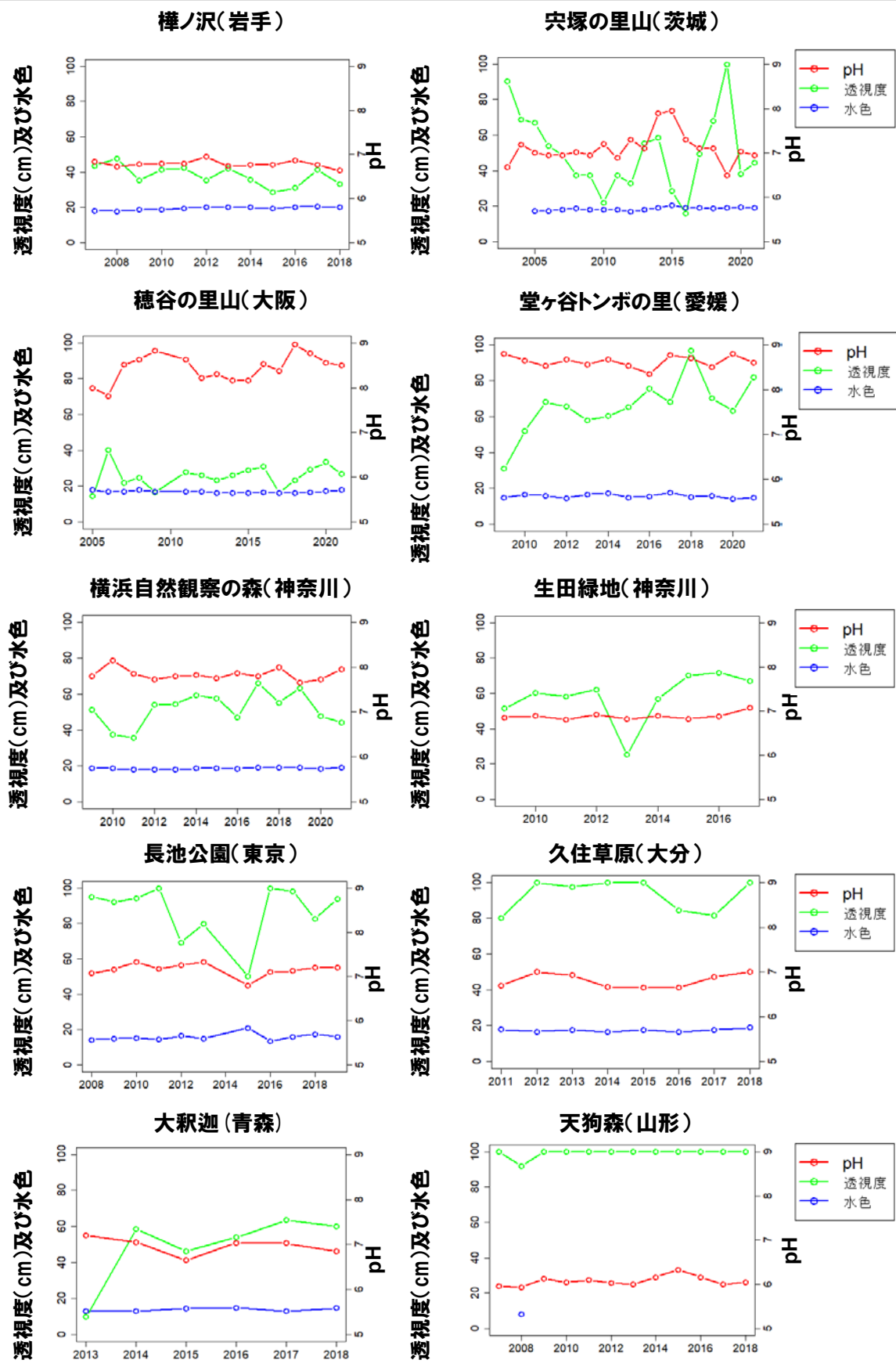


図 3-13 各地の調査サイトの止水域（ため池や沼）での水質の変化。

ため池で調査をしている調査サイトのうち、特に調査期間が長期にわたる調査サイトの調査結果を取り上げた。

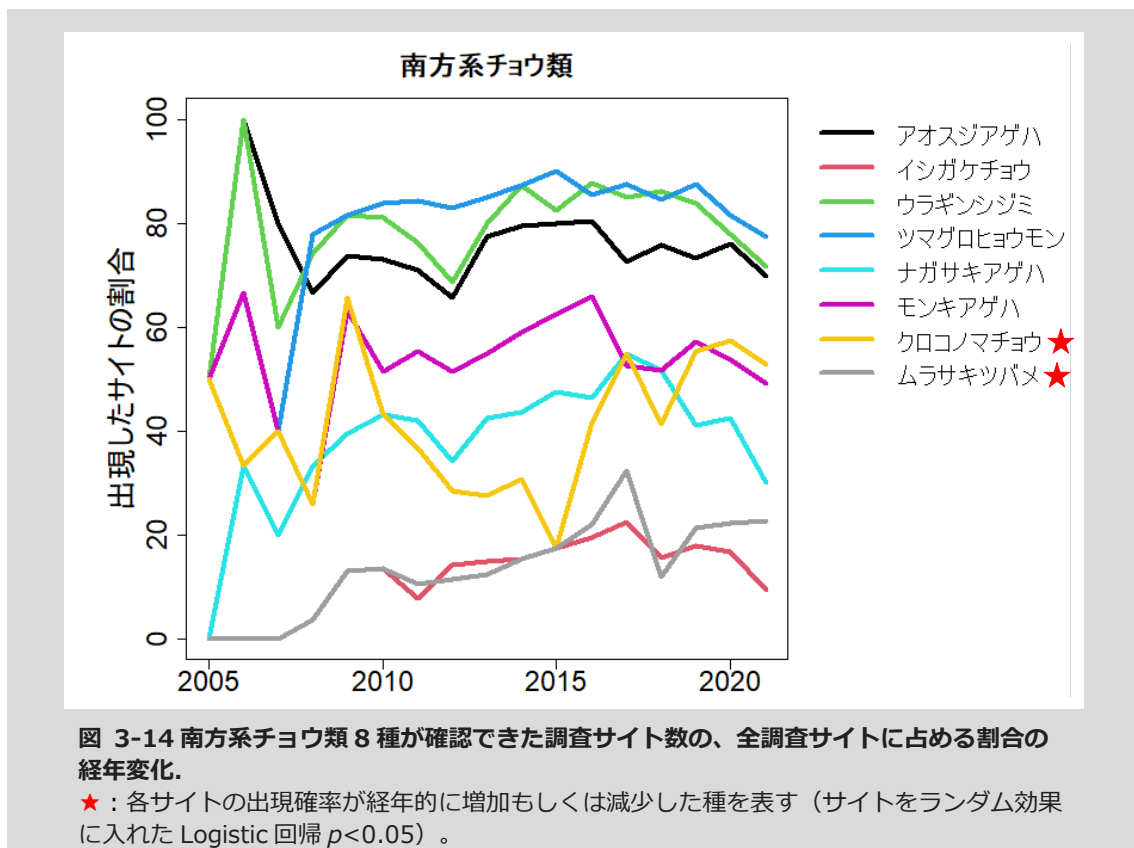
8. 生物の分布や季節性

南方系のチョウ類8種すべての記録個体数が増加している可能性が示唆され、クロコノマチョウ・ムラサキツバメでは経年的な分布域の拡大傾向が示唆された。アカガエル類の産卵時期（産卵ピークとなる調査日）は、冬期の気温と関係して変動し、2020年よりやや遅くなった。

生物の分布や発生・産卵といった季節性の指標として、南方系のチョウ類8種の分布とカエル類の産卵時期について、2021年までの調査結果を解析した。

南方系チョウ類8種すべての記録個体数は、増加している可能性が示唆された（図 3-15）。さらに、分布の北限が東北南部の種に比べて、分布の北限がより南にある関東地方以南の種の中には、クロコノマチョウ・ムラサキツバメ・イシガケチョウなど1年あたりの個体数増加率が高い種が含まれていた（図 3-15）。クロコノマチョウ・ムラサキツバメの2種は出現したサイトの割合が年々増加していた（図 3-14）。

アカガエル類の産卵時期（産卵ピークとなる調査日）は、冬期の気温と関係し変動し、2020年よりやや遅くなった（図 3-16）。これは、アカガエル類の産卵ピーク日の全国平均と1～3月の気温偏差には強い負の相関があり（図 3-17）、2021年は全国的に冬期の気温がやや低くなったためであると考えられる（図 3-18）。



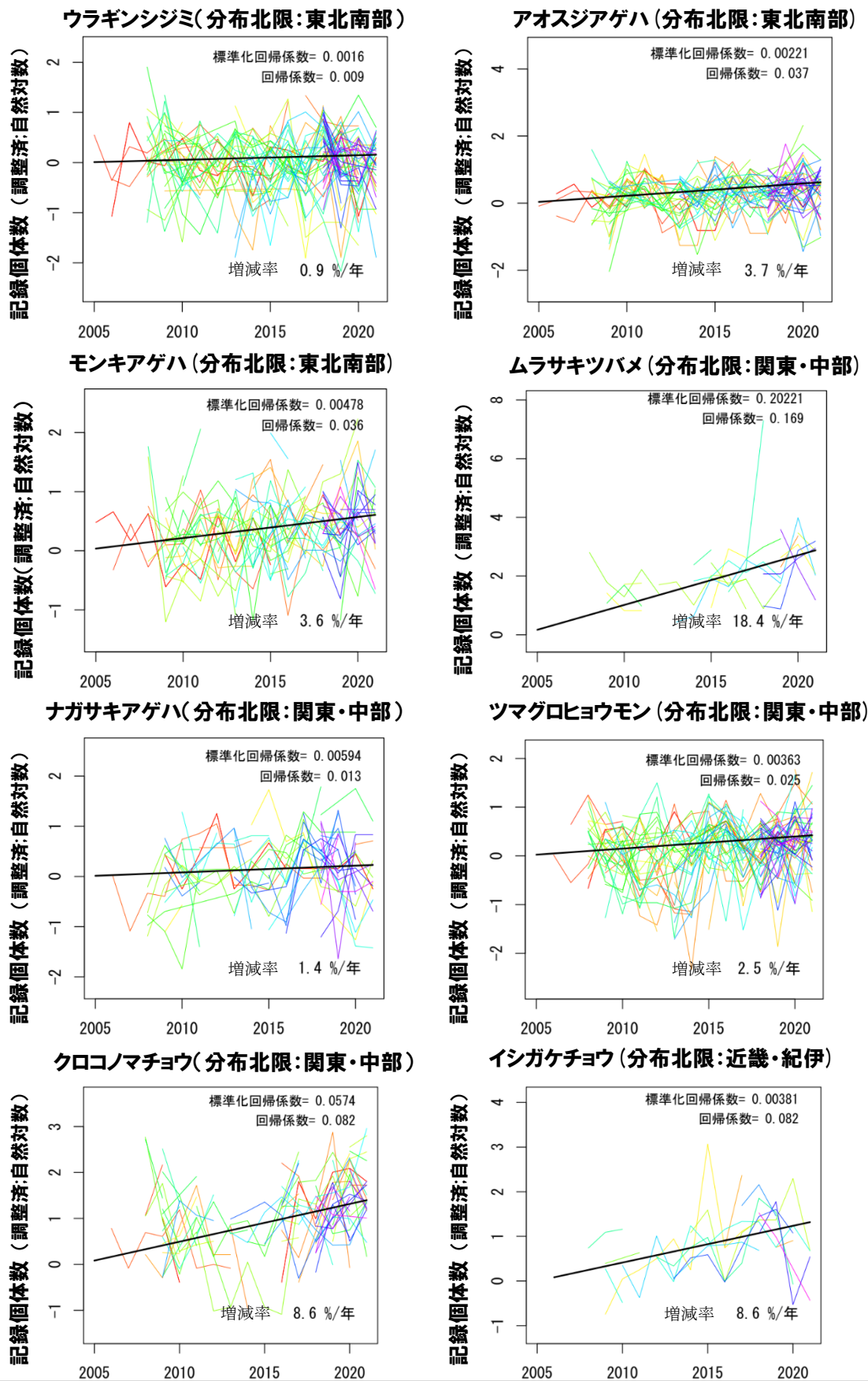


図 3-15 南方系チョウ類 6 種及びイシガケチョウ・ムラサキツバメの記録個体数の経年的な全国傾向。
 色の付いた折れ線はそれぞれの調査サイトでの変化を表し、太い黒色の直線は全国傾向を表す。統計処理の方法は図 3-1 と同じ。

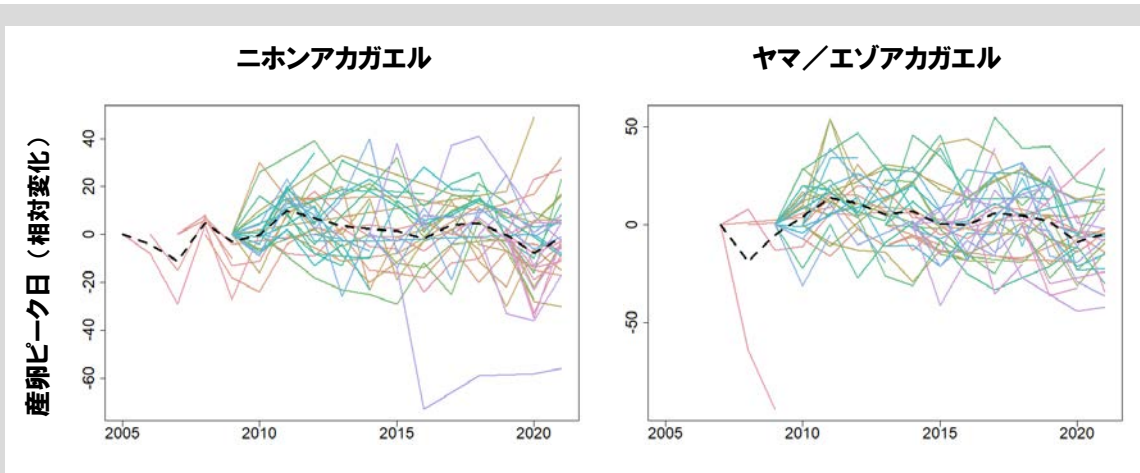


図 3-16 各調査サイトにおけるニホンアカガエルとヤマ/エゾアカガエルの産卵時期の推移。
 各年の産卵シーズンの調査で最も記録卵塊数が多かった調査日を産卵ピークの日とし、調査初年の日付を基準とした相対変化を表した。カラーの折れ線は各サイトの変化、黒色の破線はその全国平均を表す。

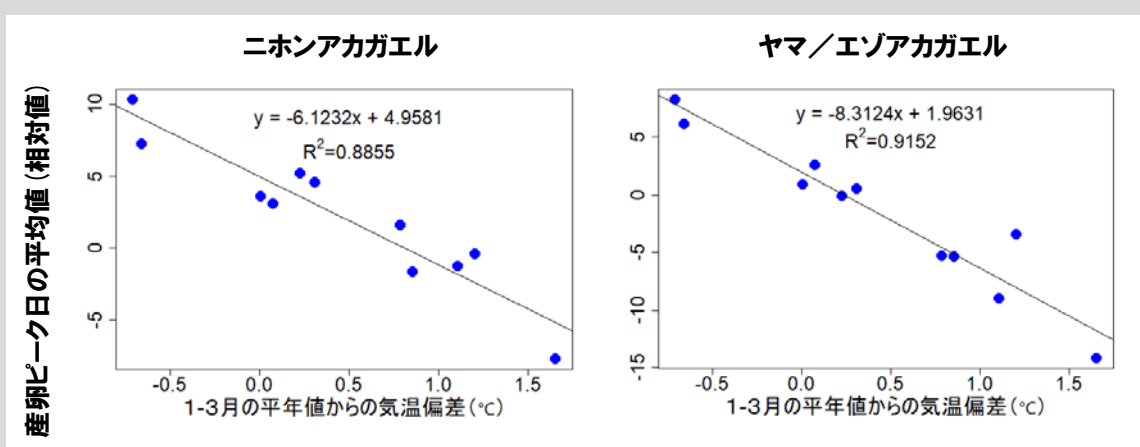


図 3-17 ニホンアカガエルとヤマアアカガエルの産卵ピーク日の全国平均と 1 月の平均気温との関係。
 1 月の気温データは気象庁(2021)より取得した。調査サイト数の少ない 2008 年までのデータは解析から除き、産卵ピーク日平均値の相対値は 2010 年のピーク日平均値を基準とした。最小二乗法により求めた回帰直線の式と決定係数(R² 値)をグラフに付記した。

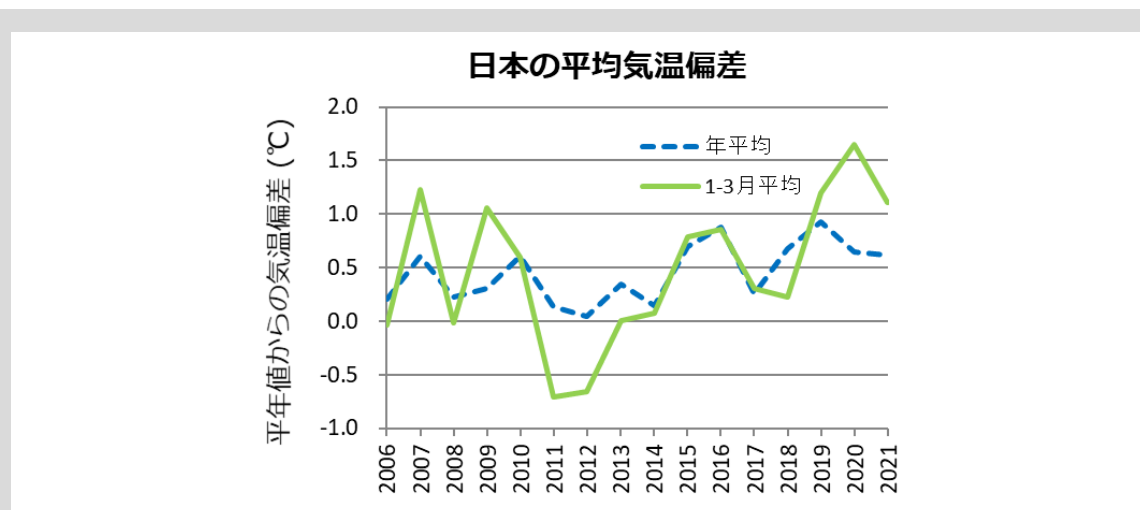


図 3-18 日本の年平均/1-3 月気温偏差※ (°C) の経年変化。
 ※基準値は 1981~2010 年の 30 年平均値。都市化の影響の少ない 15 地点の平均を用いた (気象庁 2021)

9. 外来種の侵入

外来植物の記録種数が増加している可能性が示唆された。ガビチョウ類・ソウシチョウ・ハクビシン・アライグマも、記録個体数または撮影頻度が経年的に増加している可能性が示唆された。さらに、ガビチョウ類・ソウシチョウの出現が記録された調査サイトの割合、ハクビシンが撮影された調査サイトの割合は経年的に増加している可能性が示唆された。

外来種の侵入状況の指標として、外来植物の記録種数及び外来鳥類3種の分布と記録個体数、外来哺乳類2種の分布と撮影頻度の変化傾向を2021年または2021年度までのデータから解析した。その結果、外来植物の記録種数は、経年的に増加していることが示唆された(図3-19)。

外来鳥類のうち、ガビチョウ類及びソウシチョウは、分布・記録個体数とも経年的に拡大している可能性が示唆された一方で、2020年度から2021年度の1年間の変化をみると、コジュケイ・ソウシチョウの出現が記録された調査サイトの割合はやや減少した(図3-20、図3-21)。

外来哺乳類では、ハクビシンの分布拡大と撮影頻度(記録個体数の指標)の増加が示唆され、アライグマも経年的に撮影頻度が増加している可能性が示唆された一方で、2020年度から2021年度の1年間の変化をみると、ハクビシンが撮影された調査サイトの割合はやや減少した(図3-20、図3-21)。

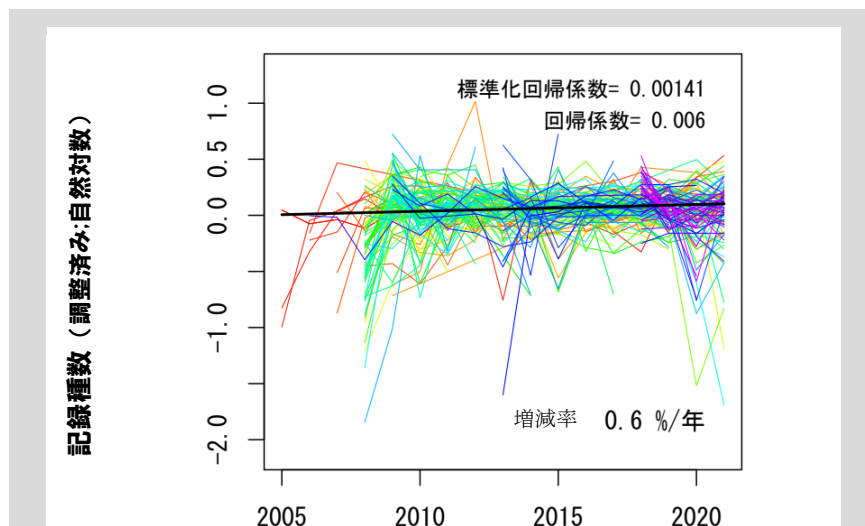


図 3-19 外来植物の記録種数の全国傾向。

色の付いた折れ線はそれぞれの調査サイトでの変化を表し、太い黒色の直線は全国傾向を表す。統計処理の方法は図3-1と同じ。

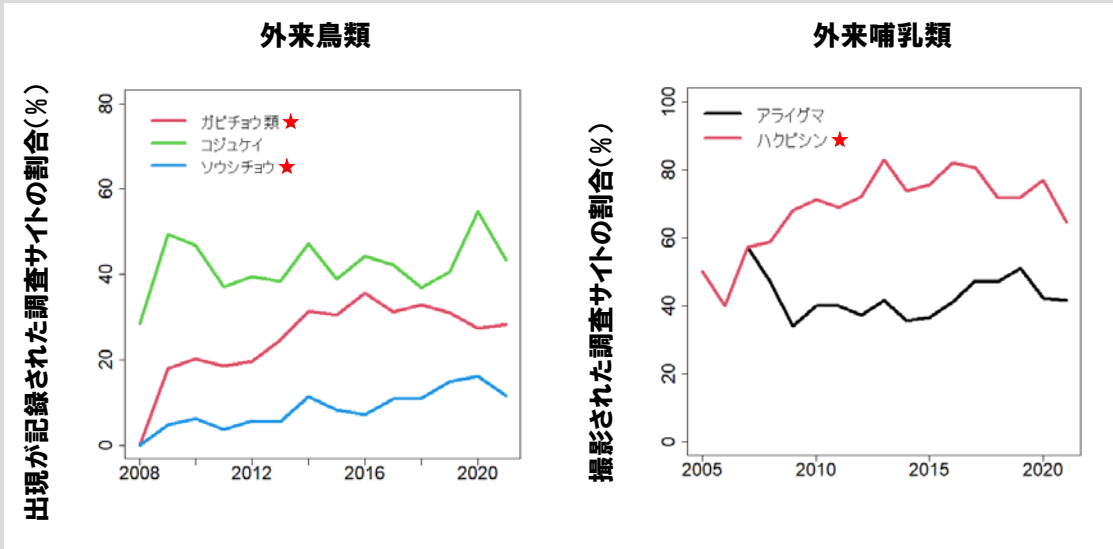


図 3-20 外来鳥類 3 種の出現が記録された調査サイト及び外来哺乳類 2 種が撮影された調査サイトの、全調査サイトに占める割合の経年変化。

★：各サイトの出現確率が経年的に増加もしくは減少した種を表す（サイトをランダム効果に入れた Logistic 回帰 $p < 0.05$ ）。

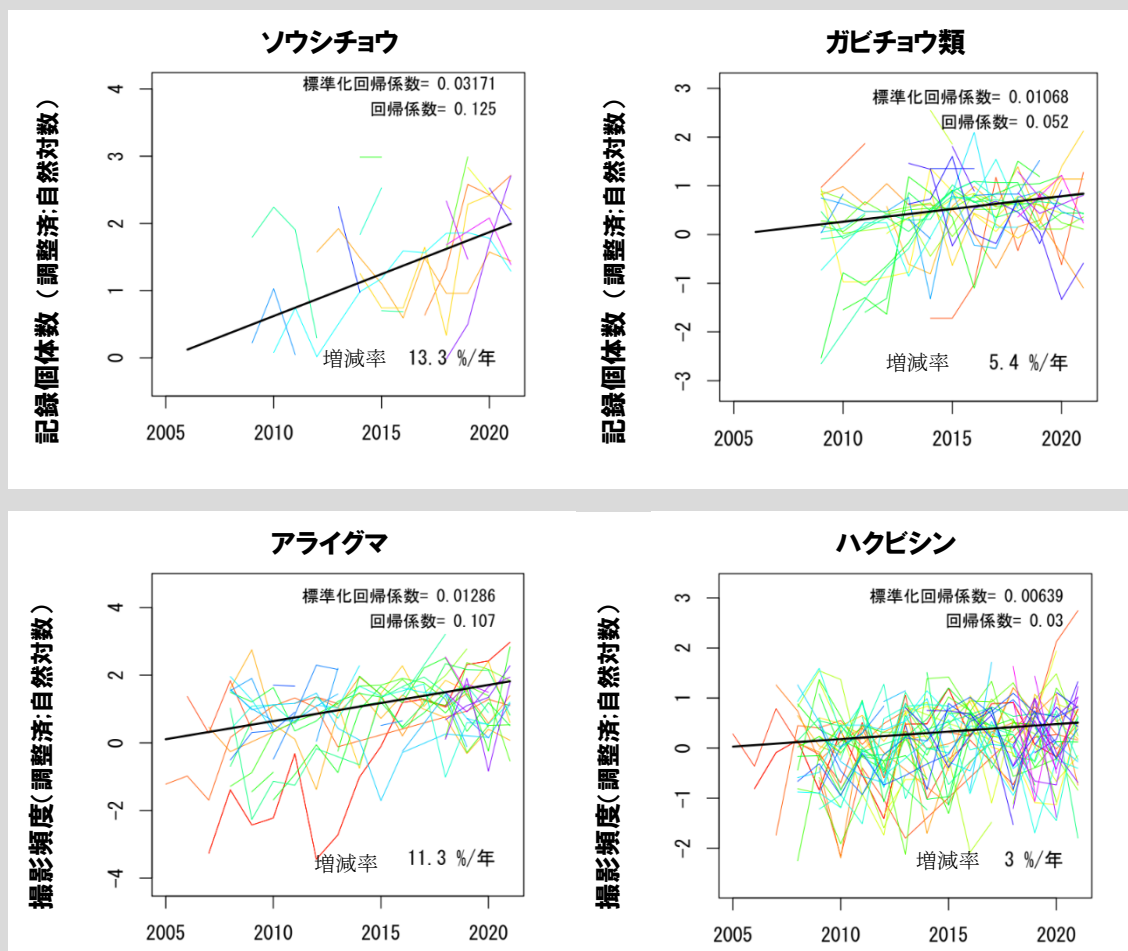


図 3-21 外来鳥類 2 種の記録個体数（上段）及び外来哺乳類 2 種の撮影頻度（下段）の全国傾向。

色の付いた折れ線はそれぞれの調査サイトでの変化を表し、太い黒色の直線は全国傾向を表す。統計処理の方法は図 3-1 と同じ。

10. 結果概要と総合考察

2021 年度までの指標の変化傾向の結果概要

2021 年度までの各指標の変化傾向について、解析結果概要の一覧を下表に示した。

	項目	調査開始からの変化傾向
生物多様性の状態	種の多様性	在来植物・チョウ類の記録種数はやや減少している可能性が示唆された。また、繁殖期の鳥類及び哺乳類の記録種数には、直線的な経年変化の傾向は認められなかった。
	個体群サイズ (個体数)	チョウ類の合計記録個体数及び在来哺乳類の合計撮影頻度は、増加している可能性が示唆され、鳥類の合計記録個体数は減少している可能性が示唆された。全調査サイトにおいて記録個体数の多い留鳥・漂鳥 10 種のうち、8種(カワラヒワ・スズメ・ツバメ・ハシブトガラス・ハシボソガラス・ヒヨドリ・ホオジロ・メジロ)の記録個体数が減少している可能性が示唆された。
	生態系の連続性	テン・ノウサギ・イタチ類の撮影頻度は減少している可能性が示唆され、アナグマ・キツネ・タヌキの撮影頻度はやや増加している可能性が示唆された。イタチ類・タヌキ・テン・ノウサギが撮影された調査サイトの割合はやや減少している可能性が示唆された。
	大型哺乳類の動向	イノシシ・ニホンジカ・カモシカ・ニホンザルの撮影頻度は増加している可能性が示唆され、イノシシ・ニホンジカは撮影された調査サイトの割合も経年的に増加していた。
	水辺や移行帯※	ゲンジボタル・ヘイケボタル・ニホンアカガエル・ヤマアカガエルの記録個体数・卵塊数は減少している可能性が示唆された。
	定期的な攪乱	草原の開発や遷移によりカヤネズミの生息面積が減少している調査サイトが多くみられ、今後注目していく必要がある。
	生態系の栄養状態	富栄養化に伴い、植物プランクトンが増加した調査サイトと減少した調査サイトがあり、全調査サイトで共通した経年変化は認められなかった。
	生物の分布や季節性	南方系のチョウ類8種すべての記録個体数が増加している可能性が示唆され、クロコノマチョウ・ムラサキツバメでは経年的な分布域の拡大傾向が示唆された。アカガエル類の産卵時期(産卵ピークとなる調査日)は、冬期の気温と関係して変動し、2020 年よりやや遅くなった。
要因	外来種の侵入	外来植物の記録種数が増加している可能性が示唆された。ガビチョウ類・ソウシチョウ・ハクビシン・アライグマも、記録個体数または撮影頻度が経年的に増加している可能性が示唆された。さらに、ガビチョウ類・ソウシチョウの出現が記録された調査サイトの割合、ハクビシンが撮影された調査サイトの割合率は経年的に増加している可能性が示唆された。

※：移行帯・・・異なる環境が徐々に移り変わる地帯のこと。例えば陸域と水域の間をつなぐ水辺などを指す。

総合考察

2021 年度までに全国の市民調査員の方に収集いただいた約 270 万件のデータを用いて解析・現状把握した結果について考察する。

繁殖期の在来鳥類、中・大型哺乳類については、記録種数の減少や増加は生じていなかったものの、チョウ類、在来植物の記録種数並びに在来鳥類の合計記録個体数は減少している可能性が示唆された。また、チョウ類の合計記録個体数及び在来哺乳類の合計撮影頻度は、経年的な増加傾向が示唆された。繁殖期の在来鳥類では、里地里山の普通種としてよくみかける種（カワラヒワ・ヒヨドリ・メジロなど）だけでなく、都市部にも多くみられる種（スズメ・ツバメ）についても減少している可能性が示唆された。また、在来哺乳類では、イタチ類・テン・ノウサギなど中型哺乳類の撮影頻度や、イタチ類・テン・ノウサギが撮影された調査サイトの割合も減少している可能性が示唆された。この他、水辺や移行帯ではゲンジボタル・ヘイケボタル・ニホンアカガエル・ヤマノエゾアカガエルの記録個体数・卵塊数が減少し、草原や湿地ではカヤネズミの生息面積が減少している可能性が示唆された。

一方、多くの調査サイトで外来植物の記録種数が増加している可能性が示唆され、中型哺乳類と鳥類についても、ハクビシン・ガビチョウ類・ソウシチョウなどの外来種は、記録個体数または撮影頻度の増加と分布拡大の可能性が示唆されている。大型哺乳類のイノシシやニホンジカも撮影頻度の増加と同時に分布の拡大の可能性が示唆されており、在来生態系への影響が懸念される。それに加えて、南方系のチョウ類 8 種すべての記録個体数は経年的に増加し、出現したサイトの割合は 8 種のうち 2 種（ムラサキツバメやクロコノマチョウ）が増加している可能性が示唆された。

2008 年度から本格的に始まった全国調査も 2022 年度時点で 15 年目となり、長期データが蓄積されてきている。データ解析の結果、植物相では在来植物が減り外来植物が増えるという傾向が過去から一貫して確認され、里地里山の生態系においては、普通種が減少し外来種が増加している可能性が示唆された。希少種だけではなく普通種が減少しているという結果は、日本の生物多様性をどのように保全していくべきか考える際に考慮すべき重要事項であり、長期的に継続している本調査だからこそ明らかとなった特筆すべき成果のひとつである。本調査の調査サイトは市民による調査や保全活動が積極的になされている場所であり、この結果が全国の里地里山生態系の状況をそのまま反映しているとは言い難い。しかしながら、このような保全活動がなされている場所においても、生物多様性の喪失が進行している可能性があることは注目すべきである。一方で、里地里山を特徴づける様々な種の記録個体数や出現したサイトの減少を示唆する本調査の結果は、全国を対象とした調査結果とは逆の傾向を示す場合も見受けられた。例えば、里地里山では個体数の減少がみられた種が、より高標高域や都市部周辺など他の地域で増加している可能性も示唆されている。したがって、里地里山ならではの変化傾向の要因を考えるとともに、里地里山に隣接する地域の状況とも比較するなど、その傾向に対してより広い視点での解析や考察が必要であると考えられる。

全国規模で生じている里地里山生態系の変化を継続して把握し、適切な保全施策に結び付けていくためには、①現在使用している解析手法や生物多様性指標の改良、②各サイトへのデータ還元やデータ活用の促進、③調査結果の迅速なオープンデータ化による大学・研究機関等との連携、

④全国傾向の把握のため、地理的に不均一な調査サイトの配置の改善と統計モデルによるデータ補正の方法の確立などを進めていくことが引き続き求められる。

蓄積されてきた長期的データを最大限に活用するため、統計解析手法を種の属性や特徴（食性や生息環境など）に基づいてグループ化を行うなどの改善により、経年変化の結果をより適切にかつ読み解きやすくすることも重要である。例えば、過去 15 年間で蓄積されたデータを用いて、特に、チョウ類の普通種が減少している環境はどのような環境なのか、その環境で変化している要因は何かなど、より具体的な要因（例えばシカの過剰な摂食等）を明らかにし、環境保全のための有効な対策を講じることが必要である。引き続き、現地でどのような環境変化が生じているかをよりの確に反映できる指標群の検討（例えば、調査員が記録している調査サイトの管理状況や、ニホンジカや外来種の分布等）を進めていくとともに、GIS による管理状況や土地利用データ等も含めた解析についても検討していくことも重要である。さらに、現地の調査員は把握しているものの、調査記録には残らないような環境変化に関する情報についても収集する体制を整えるなどの取組を進めていく必要がある。

本調査の従来の経年変化の解析は、全調査期間・日本全国の変化傾向としてまとめて解析してきたが、実際には時空間的な（時間と場所の）ばらつきがある。この時空間的なばらつきの中には、保全上重要な情報が含まれている可能性があり（例えば、近年急速に個体数が減少している、日本海側より太平洋側の方が減少している等）、これらを把握できるようにより細かい視点で解析を試みる余地もある。例えば、15 年間の長期傾向に加えて直近 3 年または 5 年などでの傾向を捉える解析を行うことや、地域や標高を含めた日本全国の変動もあわせて把握した上で、里地生態系の変化傾向をみることを今後検討していく必要がある。

また、蓄積されてきた長期的データを定量的に分析・把握するためには、大学・研究機関等との連携が必要である。指標種への直接的な影響だけでなく、異なる分類群や他調査のデータから種間の相互作用を解析することが今後の課題である。例えば、ニホンジカの個体数増加が植物やチョウ類の種数の増減に与える影響、そして管理放棄による環境の変化や開発による都市部での生息地分断、気候変動や都市部のヒートアイランド現象による土壌の乾燥化が種数の増減に与える影響などを明らかにすることによって、都市計画などの地域レベルの施策や管理に活用できる成果が得られる可能性がある。そのためには、大学・研究機関等との連携が不可欠であり、得られた調査結果を迅速に公開するとともに、調査サイトへ還元していくことが肝要である。同時に、全国の里地生態系のサンプリング調査である本調査の結果から様々な仮説を生み出し、その仮説から研究者が研究費を取得し、研究を深めていくことも考えられる。

しかしながら、本調査を実施している一般サイトは、公募形式で募集しているため調査サイトに地理的な偏りがあり、日本全国の里地里山の生物多様性の状況を十分把握できていない可能性がある。調査に参加するメリットの提示や、データ活用と公開の促進、活用事例についての情報共有と発信などを行うとともに、調査サイトの少ない地方・地域で、核となる地元市民団体から、市民のネットワークへと調査参加の呼び掛けなどを行い、調査サイトの配置に関する課題を解消していく必要がある。また、新たな人材発掘のために、一般向けにまとめた報告書の公開・配信を継続することや、地域の方が講師となり調査未経験者対象の講習会を開催するなど、調査に参加しやすい仕組みづくりも必要である。さらに、従来は現地でのみ実施していた講習会を、オンライン開催や動画配信での形式にしたところ、1 回の講習会で沖縄から北海道まで全国の調査員の方々が参加できた等の成果もみられた。講習会のオンライン開催や動画配信は、いつでもどこ

でも参加できる一方で、現地調査のコツなどは伝わりにくいと想定される。今後、オンラインと現地講習会の利点と欠点を整理して、より効果的な講習会の在り方を検討していく。

また、各サイトにおいて調査を継続するための課題として、後継者不足やデータ入力、整理の負担が大きいことがある。特にデータ入力はこれまで、現地において紙の調査票に記入し、自宅にて PC でデータを入力するなど、多くの労力を要し課題が多かった。そこで、データ入力の労力削減を目的として、鳥類調査について、新たなデータ入力システムである新入力用フォームを導入した。新入力用フォームは、PC だけでなくタブレットやスマートフォンなどの端末からも開くことができ、インターネットがつながる場所であれば野外でもデータの入力・提出が可能で、複数の調査員が同時に使用できるというメリットがある。現在、6割以上の調査サイトで利用され（2022年10月現在）、調査員からは、「クリックするだけで提出でき、作業がスムーズになった」「入力ミスが分かりやすくなったため、事務局とのやり取りが減り、余裕ができた」という声がある一方で、「慣れないので入力に時間がかかる」という声もあることから、導入後しばらくは一人ひとりの調査員に対し、データ入力や提出方法について、回数を重ねて説明し理解してもらうよう努力し、引き続き、調査員が楽しみながら調査に参加できるような仕組みづくりを検討していく。

第4章. 謝辞

解析に利用したデータの最終取得年である2021年の調査には、全国約189の団体と1,443名（調査員名簿の提出があった方の人数）以上の個人にご参加ご協力いただいた。また、2022年度の講習会等のイベントの開催や、哺乳類データの最終同定には、検討会委員の他に、阿部晴恵氏、岩下明生氏、加古敦子氏、河合洋人氏、木村進氏、木元侑菜氏、清水海渡氏、渋谷柊威氏、白川勝信氏、鈴木一聡氏、鈴木聡氏、寺村淳氏、谷地森秀二氏、山口隼平氏、山本朝男氏にご協力いただいた。また、全国データの解析にあたっては、(国研) 国立環境研究所の石濱史子氏にご協力いただいた。ここに深謝の意を表す。

2021年のモニタリングサイト1000里地調査に参加した全国の調査員一覧（敬称略、順不同） ただし名簿提出時に氏名の掲載許可が確認できない方は、記載していないことにご留意下さい。

四十澤靖子	阿部きよ子	石井淳子	井藤恵美子	岩崎伸治	臼井治子	大杉和子	岡本純平
愛場謙嗣	阿部慶元	石井弘之	伊藤一喜	岩崎雄一郎	宇田川祐美恵	大隅充	岡本毅
青木智子	安部小百合	石井麻美子	伊藤清光	岩崎由春	内田初江	大隅梨央	岡山清明
青木みのり	阿部徳次郎	石井美保子	伊藤準二	岩下和広	内野秀重	大曾根剛	岡山太郎
青島典子	阿部智代	石川明博	伊東博光	岩下砂百合	内山孝男	大高和正	小川夏夫
青柳志郎	阿部万純	石川文子	伊藤保信	岩瀬隆志	内海勇夫	大田和彦	小川真樹
青山邦彦	天野長三郎	石川純二	稲垣和美	岩田和鷹	浦野祥一	太田勝子	小川緑
青山智子	荒井岳	石川新三郎	稲葉敦士	岩田功次	江上日南子	太田勝之	小川美代子
赤池俊子	新井茂子	石川大介	稲葉一弘	岩田千晶	易信子	大田黒摩利	沖由紀子
赤池宗治	荒井てるみ	石川智彦	稲葉満里子	岩田哲也	江澤幸子	太田黒摩利	奥田健
赤石海成	荒井寛	石川裕一	井上隆夫	岩館美沙	枝澤則行	太田代里子	奥野雄太
赤石恵理子	荒井美和子	石黒加代子	井上忠男	岩田臣生	越前和子	大谷正芳	奥村ハルミ
赤阪直美	新垣光美	石嶋はるみ	井上とみゑ	岩田智子	榎本久美	太田汎	奥山英治
赤津喜八郎	荒哲平	石田香	井上憲明	岩谷由美子	榎本知恵子	大塚晃	小栗逸子
赤羽和貴	有川佳代子	石田勤一	井上真希	岩田登	海老子川美代子	大塚祐二	桶光雄
赤峰佐代子	有馬雄治	石田聡子	井上雅仁	岩淵征男	遠藤武志	大津ひとみ	尾崎尚志
秋枝伸志	粟田泰子	石田操太	井上美佐江	岩間杏美	及川真平	大歳君江	尾崎高博
浅井照枝	粟屋善博	石塚たか子	井上陽子	岩本美恵子	及川ひろみ	大橋マミ子	尾崎努
朝倉克浩	安藤果純	石塚康彦	井上好章	岩元ゆりこ	逢坂文子	大橋瑞江	小澤絵奈
朝倉崇瑛	飯島真由美	石坪かつ子	井上欣勇	上岡正信	大井和佐	大島弘司	押田正雄
朝倉宏枝	飯田千津子	石橋美春	猪野宴哲	植木京子	大石章	大部仁	小田久代
浅田大輔	飯田博茂	石原隆志	井原道夫	植栗理郎	大石英雄	大名美代子	落合廣明
安里咲空良	井内由美	石原八束	五百藏聡	上田かおり	大上縁	大森征雄	鬼塚隆子
浅野愛子	井奥恵三	石部沙季	五百藏由美子	上田隆	大表究	大谷内礼子	鬼丸和幸
浅野浅春	五十嵐悟	石松健一	今井勝美	上田裕史	大表章二	大脇雅久	小野亜希子
浅野雄紀	猪狩資子	石黒富江	今井由恵	上田幹男	大木悦子	岡田栄子	小野金弘
浅原米子	猪狩素己	伊豆麻菜美	今枝紀夫	上野信雄	大木和弘	岡田敬子	小野田和子
旭英子	井口実	泉田俊道	今川義康	上野由紀子	大久保香苗	岡田啓治	小野田浩二
旭誠司	池田丈三	泉真沙子	今里繁美	上原明子	大倉靖	岡田佐友巴	小野聡明
芦野京子	池田允子	磯和洋子	今里英雄	植原彰	大倉紀恵	岡田耕	小野比呂志
東紘	池田智亮	板井すみ江	今城治子	植松直樹	大越智子	緒方十喜子	尾野光夫
東谷麻央	池田昇	板井亮一	今永正文	植村友美	大沢哲也	岡谷政宏	小野由美子
麻生泉	池田友紀	板垣加代子	今村修	鶴飼章子	大澤美恵子	岡谷優子	小野淑子
阿相進市	池田亨嘉	板垣清美	今村隆夫	宇梶晶子	大嶋亜弓	緒方伸幸	小原宏文
安達高	池津里香	市川和男	今村秀雄	宇賀神美智子	大島和伸	岡田秀子	小尾正人
足立亘	池野宏子	市川實	井宮かな子	笠口和哉	大島土男	尾形まゆみ	小山滋
中潤一	池藤栄	市川良子	入江豪宣	牛木乙帆	大島真澄	岡田光弘	海部みどり
穴井民江	伊佐治昌子	一色達郎	岩井元康	牛島由紀雄	大島萌	岡望	海保昭夫
阿部恵美子	伊沢昭司	伊藤彩乃	岩切千代子	牛丸ゆう子	大島盛夫	岡登伸一	海保里紗
阿部修	伊澤泰彦	伊藤育子	岩崎楓	牛村展子	大島亘	岡正利	香川正行

垣内信一	河原美奈子	郡司久	齋藤良子	篠崎輝昭	須田滉一郎	田島光代	藤乘一由
垣内美佐子	川邊歩	山田健一	齊藤義幸	篠塚理	須藤香織	田島良久	藤堂千景
垣内雄治	川俣幸一	源田孝	佐伯風花	篠原由紀子	須藤眞宏	多田光義	戸叶幹子
加倉井憲一	川俣崇子	弦間一郎	佐伯弥生	柴崎章雄	須永久	立川周二	時田香
加倉井範子	川俣初美	剣持博子	佐伯優凧	柴崎薫	住田代志也	田寺浩	徳岡春美
掛下尚一郎	川俣文人	剣持博美	酒井修	柴崎洋子	住之義	田中恵太	徳舛牧子
影千恵子	川俣將世	小池純	酒井和子	柴田一樹	須山秀樹	田中梢	徳本英明
籠橋数浩	河本充雄	小池順子	坂井健雄	柴田大地	諏訪部昌	田中敏明	登坂新次
籠橋数浩	川本美和子	小池由紀子	堺谷礼子	柴田稔	関野敬	田中はるみ	土手美恵
笠原一成	川原田稔	小泉俊江	酒井輝夫	柴田葉子	説田健一	田中英嗣	飛田和栄
櫻聡	神田均	小出恭章	境野圭吾	柴戸慶子	説田匠真	田中雅子	富田真央
梶浦敬一	菊地綾子	河野悦友	坂井英雄	柴山裕子	説田美里	田中雅俊	富田美奈
梶野敬二	菊地節子	幸山一真	阪上津留美	志摩邦雄	節はるか	田中光彦	百目木純子
柏田和茂	菊地真美	興柁修	寒河江大亮	島崎稔矢	瀬戸崎義之	田中美晴	友井美恵
梓山洋二	菊地三生	五箇哲	坂口春典	島田明英	妹尾克彦	田中美幸	友部美奈
加瀬祐一郎	菊原勇作	古賀英政	坂本和雄	島田恵実	瀬端和秀	田中康雄	戸山敬子
片田菜美	岸田千鶴子	後神容子	坂本繁夫	島田繁治	仙北靖子	田中良幸	直井清正
片山敦	岸田三千夫	小嶋さくら	坂本澄子	嶋田順一	曾我部紀夫	田邊敦子	直井陽子
勝川星矢	岸部大輔	小島正二郎	坂本実輝	嶋田雅子	曾我部行子	谷口紀美代	谷口一雄
勝又紳一郎	木嶋義光	児嶋翼	坂本美智子	嶋津正司	十河宏一	谷口美和子	長井健樹
桂川雅子	岸本道明	小島登	坂本光男	嶋野堅一	曾原美千代	谷本紗耶華	中居知子
加藤輝隆	岸良日出男	小島義則	作田志朗	嶋野美知子	大熊友貴	谷本哲男	中井日出子
加藤利行	北川仁	小城未緒	作田達則	島村健二	大丸秀士	谷ユリ	長井幸雄
加藤有司	北谷里香子	小杉由紀夫	佐久間一枝	清水啓子	高井カオル	田内朋子	長岡ミツ子
加藤秀夫	木谷昌史	小鷹紫	佐久間恭子	清水敏	高冲義則	田内久之	中川喜久代
加藤博	喜多信博	古田儀之	佐久間憲生	清水岳志	高尾俊正	田原義寛	中川淳
加藤史子	北村一男	後藤章	佐久間一	清水直樹	高島貞子	田淵武夫	中川久男
加藤美幸	北村朔太郎	後藤勝彦	佐々木碧葉	清水広子	高須賀賢一	田淵千鶴子	中川昌昭
加藤由美子	北本圭一	後藤節子	佐々木篤子	清水稔	高田敏美	田淵ひろみ	中川勝弘
加藤恭英	北山淨子	小西歩美	佐々木彩	下川優紀	高田瑞希	田淵まこと	中川湧太
門脇志保子	吉野京子	小西民人	笹木進	下村孝子	高田豊	田村孝行	中川遊野
門脇正史	木下英明	小林和江	笹木智恵子	下村貞裕	高野重春	田村比呂志	中川洋子
金井秀介	木下秀子	小林丈夫	佐々木美雪	下谷博	高野芳央	丹野寛之	長澤麻夫
金井博史	木下みどり	小林健人	佐々木梨江	城島桜子	高橋賢	東親志	中沢一将
金澤卓磨	木野田康子	小林トモ子	佐々木峻丞	庄司真人	高橋和夫	千喜良誠	中澤大
金森森	木原久美子	小林政夫	笹崎三雄	所沢あさ子	高橋和子	竹菴明日香	中島昇
金子与止男	木村勝一	小林令子	笹本杏樹	白石泰志	高橋圭二	千嶋夏子	中島民子
金子龍次	木村紀美子	小日向孝夫	笹本佐知子	白石房代	高橋栄	千嶋帆乃佳	長島照文
金田静子	木村喜芳	駒井敏雄	指原孝治	白石利明	高橋淳一	千田永久世	中島秀也
金只遼太郎	木村進	古俣斎	佐多究務	白渦綾	高橋孝洋	千田耕基	永瀬和久
金田知	木村ほのか	小南光	佐竹省三	白澤光代	高橋英	千々岩哲	中園洋行
金田雅之	木村正尚	小宮秀介	佐藤朱莉	白瀚幸子	高橋徹	千野颯仁	中館寛
金田悠太	木村雅行	小森康之	佐藤一郎	白濱祥平	高橋宣裕	千野美和	中田朋子
金田遼太	清川透子	子安修二	佐藤栄吉	神伴之	高橋舞	千葉裕	長田勝
鎌田幸子	桐井友子	子安裕子	佐藤和明	末永純郎	高橋慎	茶村真一郎	中田真澄
鎌田百名	九岡京子	小山正記	佐藤和也	末永智暢	高橋正一	長南厚	中塚隆雄
上石富一	久下智子	近藤朱美	佐藤幸	末永征也	高橋美帆	塚田友和	長渡真弓
上久保祐志	草山政義	近藤聡恵	佐藤創一	末廣篤澄	高張みゆき	塚本雅俊	中西利文
亀村通	工藤一弘	近藤慎一	佐藤登喜子	末廣友里	高見澤孫浩	塚本欣貴	中根利子
亀山宏明	工藤兼雄美	近藤忠男	佐藤博道	須賀井やすみ	高見元久	辻いずみ	中野雅夫
刈屋修	工藤章子	近藤英文	佐藤まち子	菅沼桂子	高村裕二	辻まりな	長張紘一
川井久美	工藤多鶴子	近藤美紗子	佐藤愛	菅原啓之	高柳真世	対馬良一	中部喜和
河合洋人	久野眞由美	近藤理世	佐藤ミツ子	杉井信三	高山範雄	辻淑子	名嘉真祈子
河合裕	久保井正男	今野加奈恵	佐藤八重子	杉浦健夫	高屋良平	土田八州子	中村恵子
川井正雄	久保修	斎木恵子	佐藤祐一	杉崎寿章	宝田延彦	土田泰子	中村茂
川井美登子	窪田聖一	税所義和	佐藤雄一	杉本大	滝田久憲	土屋志乃	中村集
川上純子	久保雅彦	佐井隆利	佐藤幸枝	杉山吾郎	武居佳子	土屋寿美	中村進一
川上敏明	久保善子	斉藤暁子	佐藤幸雄	杉山時雄	武内由美子	筒木潔	中村節子
川北紀子	熊代直生	斉藤彰規	佐藤裕美	諏佐康子	竹尾正博	堤公宏	中村つや子
川口修司	熊田秀子	斉藤英子	佐藤理江	鈴木郁央	武田亜津子	津守不二夫	中村亨
川崎美穂	組野一弘	斎藤勝紀	澤井謙二	鈴木康平	武田啓子	弦木容子	中村直生
川崎守夫	雲居貴俊	斎藤幸一	澤木法子	鈴木榮	武田義明	鶴田学	中村紀雄
河島愛斗	倉光秀吉	斎藤隆志	澤木博之	鈴木定雄	武智礼央	出口敏也	中村秀敏
川瀧安幸	栗城英雄	斎藤達也	澤木幹子	鈴木聡	竹中島みちよ	出口なほ子	中村寛志
河瀬直幹	來崎良輝	斉藤友彦	三戸憲和	鈴木孝夫	竹之下香苗	手塚真理	中村まなみ
川田奈穂子	黒川瑞月	佐田東等	塩路聖香	鈴木千代枝	武久春美	出村ミチル	中村真里子
川田昌代	黒住浩次	斎藤文子	塩田敏治	鈴木司	竹村カズイ	寺内優美子	中村美千代
川野智美	黒田啓太	齋藤真理	塩野幸子	鈴木浩司	竹本純太	天満理恵	中村裕人
河野紀子	桑波田和子	齋藤裕	穴戸弘道	鈴木瑞穂	竹森祐介	土井和子	中村凌玖
川端英一	桑原浩子	齋藤由夫	鎮目博	鈴木裕	田島政三	土井雄一	中山良文

奈倉正宣	八田文字	藤本千文	松原咲	杜英美里	山本庸博
名執修二	花立良江	藤本博子	松本晶子	森香織	山本捺由他
並木保男	埴岡靖男	藤吉敬子	松本桂子	森川竜海	山本花
成ヶ澤哲郎	馬場真澄	藤原淳子	松本敏子	森喜一郎	山本征弘
成田一彦	馬場百合恵	藤原和泉	松本麻依	森口正一	湯川晃浩
成田弘子	浜島聖明	藤原純子	松本裕	守桂子	柚上直樹
成田正嗣	早川恵子	二俣晴雄	松山金一	森幸二	百合道代
成松克史	林秀子	布能海太	松山恒子	森下健	横倉道雄
縄田英子	林弘	布能雄二	真鍋昌隆	森田博信	横田整一郎
新井田航平	林美貴子	布野京子	馬宮孝好	森田康子	横山明子
新谷栄子	林美幸	布野俊彦	丸子哲平	森千尋	横山仁志
新沼英明	林幸弘	古川麻衣	丸目久仁枝	森戸裕子	吉岡厚子
仁上敦夫	端山知里	古川眞智子	丸山岳人	森久大	吉川明宏
西岡美穂	速水弘孝	古川彌	丸山由多佳	森美恵子	吉川敦
西垣亮平	原口句美	古谷幸一	丸山義明	森山妙子	吉川陽子
西川和子	原田和泉	別府史朗	三浦さちこ	森山善郎	吉田一朗
西川保	原田恵子	法橋恵果	三木昇	森祐斗	吉田栄子
西口栄輔	原竜也	法橋弥生	三科清高	森幸枝	吉田和子
西條良彦	原田富男	保坂幸子	三島好信	森佳子	吉武ちとせ
西田和子	原真由子	保坂のどか	水上隆	諸橋淳	吉田光佑
西原公正	原みき子	星野節子	水口和子	門前恵美子	吉田岳詩
西原博之	原素子	星野由美子	水田茂子	門間典子	吉田珠希
西部和子	半田俊彦	細川小百合	水野敦子	八木幸市	吉田多美枝
西村淳子	波武名忍	細島正志	水野博晶	柳本茂	吉田俊之
西村郁恵	東和代	細田久美子	水間明美	矢澤昌子	吉田正人
西村秀樹	東まりこ	細田博	溝口秀次	矢澤道子	吉田真理
西村ももよ	樋口繁義	堀内恵	御園生光正	安井顕徳	吉田百合子
西山薫吉	樋口奈美江	堀内慈恵	三日市則昭	安田耀仁	吉富博
西山拓	比内護	堀江健二	満山明憲	安田秀司	吉留憲子
奴賀俊光	檜山隆太	堀江恭恵	緑川学	安田秀子	吉野喜美子
根岸透吾	平出南	堀越弘司	水上重人	安長妙子	吉村妙子
根津花稀	平沢萌	堀田正二	皆川由己	安長義高	吉邨隆資
根津柚花	平澤幸彦	堀保和	港屋啓三	谷地森秀二	吉村秀夫
野口大介	平田トシ子	堀礼三郎	南翔太	矢内歩惟	吉本孝志
野崎洋子	平田豊治	本多久男	南尊演	柳谷千都	米田豊
野添加代	平出香野子	本田美智子	味埜真理	柳谷哲史	レイメント公子
野田晃弘	平出優水	本田保雄	美濃和直子	矢野明子	六重部篤志
野田小百合	平野貞雄	本間喜久雄	美濃和信孝	藪野育美	若井美次
野田岳史	平野照実	本間通晴	宮井一	山内浩平	若林千賀子
野田恒史	平日恵里子	前田和子	宮内紘一郎	山家公夫	若林弘行
野田証史	晝間初枝	前田敬子	宮内博道	山岸文子	若葉優子
野田祐輔	廣寄由利恵	前田利彦	三宅規子	山岸正子	若松隆
野津行広	廣瀬幸四郎	前田初雄	三宅裕則	山口和宏	脇田信雄
野中雅弘	広瀬美恵子	前田玲子	宮崎直美	山口邦男	脇中康太
延安勇	広瀬義和	正田美知子	宮嶋海	山口純子	鷲田善幸
野村星矢	廣田実希	政野祐一	宮島節雄	山口隼平	渡部晟
芳我めぐみ	深澤一郎	益子忍	宮本アジサ	山口紳一	渡部悦子
萩原教彰	深田穂積	益子芳江	三好順子	山口清重	渡邊格雄
萩原泰子	府川真理子	益井敏邦	三輪俊明	山口武史	渡部和子
橋川理恵子	福嶋信子	増田勝行	向井章雄	山口徹也	渡部克哉
橋越清一	福島泰子	増田啓次	向井一峰	山口菜穂子	渡辺久義
橋爪文子	福田尚子	増田準三	向井栄仁	山口美々	渡邊敬逸
橋詰純子	福田博一	増田英治	向井保子	山口雪子	渡辺浩美
橋本卓三	福永純一	増田まゆ子	宗近幸子	山下範之	渡邊まゆみ
橋本智明	茅原田一	増田美奈	村岡和子	山路智恵子	渡鍋泰義
弭間弘子	福西勝	増田裕子	村上謙治	山瀬敬太郎	壇部有美子
羽角悦宜	福世健吾	増淵昭	村上大介	山田英子	渡辺義廣
長谷川明子	藤井康隆	増淵翔太	村上裕	山田貴都	和田信裕
長谷川明	藤田薫	松井了	村上真奈	山田裕久	和田誠
長谷川文子	藤田尅	松尾章史	村上良二	山田勝	渡會壽子
長谷川佐代子	藤田剛	松岡樹	村越百合子	山田美那子	あいち海上の森センターのみなさま
長谷川達二	藤田久男	松岡照代	村田恵巳	山田美之	工学院大学自然科学研究部のみなさま
秦彩音	藤田廣子	松尾由紀子	最上勝孝	山田裕司	里山ウォッチング参加者のみなさま
畑川悠介	藤浪千枝	松崎茂	最上則史	山田喜邦	目黒区立鷹番小学校のみなさま
畠山義彦	藤沼由美	松崎昇一	望月浩仁	山中佐知子	都立東京高校のみなさま
畠佐代子	藤松邦久	松崎まみ	本橋綾香	山村英人	都市型里山自然調査ボランティアのみなさま
畑田幸憲	藤村高資	松田浩二	本村拓	山本朝男	
秦智子	藤村知子	松田孝子	桃井修子	山本貴仁	
波多野正和	藤村秀実	松田久司	桃井忠雄	山本達也	
八田寿子	藤本逸子	松永エイ子	森郁男	山本千恵子	

第5章. 参考資料

1. 各種の個体数変化率・出現地点の割合の経年変化

付表 A. 鳥類の種ごとの個体数変化率・出現地点の割合の経年変化・出現頻度.

環境省レッドリストの減少率基準から1年あたりの減少率に換算して本調査の結果と比較した(絶滅危惧ⅠA類=-14.87%以下:赤色、絶滅危惧ⅠB類=-6.7%以下:橙色、絶滅危惧Ⅱ類=-3.5%以下:黄色)。なお、計算にあたっては1度でも確認されたサイトでは不在の0を追加して計算した。

※1: NA=個体数の経年変化が検出されなかった - : 出現頻度が低いため解析対象外

※2: 各種の出現地点の割合が経年的に増加・減少しているのか? 地点をランダム効果に入れた GLMM で解析 (**P<0.01; **P<0.05; *P<0.1)

種名	個体数変化率 (2008-2021: 1年あたり)※1	出現地点の 割合の経年 変化※2		出現地点の割 合の経年変化 (P値)※2	出現頻度 (出現サイト 数×年)	RL2019カテゴリー (環境省版)
イワツバメ	-16.2%	-0.05	*	0.077	94	-
オナガ	-14.3%	-0.05		0.187	50	-
アマサギ	-12.4%	-0.16	**	0.019	19	-
コムクドリ	-11.4%	-0.01		0.830	47	-
バン	-10.5%	-0.06		0.172	33	-
アカハラ	-10.5%	-0.06	*	0.081	61	-
アオサギ	-9.2%	0.02		0.301	403	-
セグロセキレイ	-8.5%	-0.03		0.173	245	-
ミンサザイ	-7.8%	-0.05		0.255	38	-
アマツバメ	-7.1%	-0.06		0.229	29	-
キクイタダキ	-6.6%	-0.03		0.676	18	-
オオタカ	-4.7%	-0.04		0.174	82	準絶滅危惧(NT)
ホトトギス	-4.3%	-0.01		0.426	543	-
コガラ	-4.2%	-0.04		0.329	56	-
メボソムシクイ	-4.1%	-0.04		0.202	76	情報不足(DD)
カワラヒワ	-3.5%	-0.04	*	0.062	797	-
カルガモ	-3.1%	0.00		0.899	470	-
ノビタキ	-3.1%	-0.09	**	0.043	35	-
ツツドリ	-2.8%	-0.03		0.249	144	-
キセキレイ	-2.8%	-0.02		0.410	205	-
スズメ	-2.8%	-0.01		0.690	743	-
ホオジロ	-2.7%	-0.05	**	0.018	772	-
エナガ	-2.6%	-0.01		0.399	580	-
ハシブトガラス	-2.5%	-0.03		0.302	858	-
ヒヨドリ	-2.5%	0.10		0.132	937	-
ヒガラ	-2.4%	-0.06	**	0.019	136	-
ツバメ	-2.4%	-0.01		0.591	724	-
コゲラ	-1.9%	0.00		0.848	815	-
ムクドリ	-1.5%	-0.02		0.209	362	-
イカル	-1.4%	-0.02		0.367	294	-
ハシボソガラス	-1.3%	0.01		0.677	752	-
ドバト	-1.3%	-0.03		0.291	124	-
ヤマガラ	-0.8%	0.08	***	0.000	702	-
メジロ	-0.6%	0.01		0.728	788	-
ビンズイ	NA	-0.04		0.438	33	-
ヒバリ	NA	-0.01		0.536	213	-
カワセミ	NA	0.00		0.945	294	-
ハクセキレイ	NA	-0.01		0.614	319	-
コジュケイ	NA	0.00		0.936	409	-
ノスリ	NA	0.00		0.958	49	-
トビ	NA	-0.01		0.512	241	-
キジ	NA	-0.04	**	0.011	332	-
サシバ	NA	-0.02		0.345	118	絶滅危惧II類(VU)
チュウサギ	NA	-0.09	**	0.014	56	準絶滅危惧(NT)
コヨシキリ	NA	-0.12	*	0.059	20	-
セッカ	NA	-0.09	***	0.006	80	-
コルリ	NA	-0.09	**	0.036	39	-
フクロウ	NA	0.05		0.243	38	-
アカショウビン	NA	0.03		0.440	49	-
オシドリ	NA	0.04		0.470	27	情報不足(DD)

付表 A. 鳥類の種ごとの個体数変化率・出現地点の割合の経年変化・出現頻度. (その2)

種名	個体数変化率 (2008-2021; 1年あたり)※1	出現地点の 割合の経年 変化※2		出現地点の割 合の経年変化 (P値)※2	出現頻度 (出現サイト 数×年)	RL2019カテゴリー (環境省版)
トラツグミ	NA	-0.08	**	0.048	41	-
ベニマシコ	NA	-0.04		0.462	23	-
エゾムシクイ	NA	-0.04		0.305	54	-
キバシリ	NA	0.00		0.947	20	-
オオアカゲラ	NA	0.07		0.243	22	-
ツグミ	NA	-0.08		0.124	30	-
シジュウカラ	NA	0.02		0.541	855	-
カケス	NA	-0.01		0.687	172	-
ノジコ	NA	-0.06		0.314	23	準絶滅危惧 (NT)
クロジ	NA	0.03		0.554	20	-
ツミ	NA	0.18	**	0.017	16	-
ウグイス	0.4%	0.02		0.463	888	-
キジバト	0.7%	0.00		0.976	843	-
アオジ	1.1%	-0.01		0.532	145	-
ヤブサメ	1.8%	0.00		0.859	337	-
アカゲラ	1.9%	-0.03		0.112	176	-
モズ	2.1%	-0.02		0.327	270	-
オオルリ	2.3%	0.01		0.581	278	-
シメ	2.5%	-0.02		0.437	73	-
ハシブトガラ	2.7%	-0.04		0.288	64	-
カワウ	2.8%	-0.01		0.712	159	-
クロツグミ	3.0%	0.03		0.212	162	-
コサメビタキ	3.1%	0.00		0.867	138	-
ゴイサギ	3.4%	-0.06	*	0.060	74	-
コシアカツバメ	3.8%	0.05		0.313	33	-
ゴジュウカラ	3.8%	-0.01		0.723	93	-
キビタキ	4.0%	0.08	***	0.000	688	-
オオヨシキリ	4.6%	0.00		0.905	113	-
カッコウ	4.8%	-0.02		0.529	106	-
センダイムシクイ	4.9%	0.03		0.129	290	-
アオゲラ	5.2%	0.08	***	0.000	342	-
ガビチョウ類	5.4%	0.07	***	0.000	248	-
コサギ	5.4%	-0.05		0.128	58	-
ホオアカ	6.3%	-0.06		0.169	35	-
ノゴマ	6.9%	-0.05		0.373	27	-
サンコウチョウ	7.4%	0.10	***	0.000	238	-
コチドリ	7.8%	0.00		0.994	63	-
ダイサギ	8.3%	0.05	**	0.045	119	-
カイツブリ	9.0%	0.04		0.187	90	-
サンショウクイ	9.1%	0.10	***	0.000	190	絶滅危惧II類 (VU)
アオバト	9.7%	0.04	*	0.081	171	-
マガモ	9.7%	0.05		0.195	48	-
ニューナイスズメ	10.0%	-0.03		0.535	43	-
ミサゴ	10.2%	0.10	*	0.065	24	準絶滅危惧 (NT)
ヤマドリ	11.3%	0.02		0.648	26	-
インビヨドリ	12.7%	0.10	**	0.023	40	-
ソウシチョウ	13.3%	0.12	***	0.000	82	-
エゾセンニュウ	16.6%	-0.08		0.112	32	-
ウミウ	21.3%	0.07		0.203	24	-
ヒクイナ	21.9%	0.17	**	0.010	19	準絶滅危惧 (NT)
ケリ	25.8%	-0.09	*	0.100	23	情報不足 (DD)
ウミネコ	59.4%	-0.05		0.380	21	-
リュウキュウサンショウクイ	86.4%	0.59	***	0.000	17	-
コガモ	-	0.11		0.125	14	-
ジュウイチ	-	-0.25	**	0.046	7	-
シヨウドウツバメ	-	-0.36	*	0.063	4	-

付表 A. 鳥類の種ごとの個体数変化率・出現地点の割合の経年変化・出現頻度. (その3)

種名	個体数変化率 (2008-2021; 1年あたり)※1	出現地点の 割合の経年 変化※2	出現地点の割 合の経年変化 (P値)※2	出現頻度 (出現サイト 数×年)	RL2019カテゴリー (環境省版)	
イカルチドリ	-	0.02	0.829	7	-	
マヒワ	-	-0.04	0.539	15	-	
ハイタカ	-	0.01	0.879	8	準絶滅危惧 (NT)	
オオジュリン	-	-0.04	0.561	13	-	
コアカゲラ	-	-0.18	0.113	7	-	
オオジギ	-	-0.05	0.447	16	準絶滅危惧 (NT)	
ハリオアマツバメ	-	-0.18	*	0.088	8	-
オジロワシ	-	0.00	0.975	8	絶滅危惧II類 (VU)	
オオセグロカモメ	-	-0.17	**	0.029	14	-
カササギ	-	0.08	0.311	11	-	
アカモズ	-	-0.04	0.690	8	絶滅危惧IB類 (EN)	
アリスイ	-	-0.06	0.570	7	-	
カワガラス	-	0.22	**	0.018	11	-
チョウゲンボウ	-	0.08	0.138	24	-	
ハチクマ	-	-0.09	0.441	5	準絶滅危惧 (NT)	
キョウジョシギ	-	-0.45	*	0.078	3	-
タシギ	-	0.14	0.323	4	-	
ヒメアマツバメ	-	-0.06	0.386	13	-	
ヤマゲラ	-	0.08	0.479	6	-	
カモメ	-	-0.07	0.704	2	-	
キンクロハジロ	-	-0.02	0.879	4	-	
チュウヒ	-	-0.45	0.309	1	絶滅危惧IB類 (EN)	
シマセンニュウ	-	-0.45	0.309	1	-	
キアシシギ	-	-0.14	0.169	8	-	
イソシギ	-	0.14	0.108	11	-	
ヤマセミ	-	0.09	0.471	5	-	
アカアシチョウゲンボウ	-	-0.45	0.309	1	-	
シロハラ	-	0.09	0.205	14	-	
カシラダカ	-	0.05	0.617	6	-	
クサシギ	-	-0.07	0.704	2	-	
ホンセイインコ	-	0.10	0.519	3	-	
ムギマキ	-	0.03	0.867	2	-	
サメビタキ	-	-0.04	0.753	5	-	
ハヤブサ	-	0.11	0.208	10	絶滅危惧II類 (VU)	
カラスバト	-	-0.05	0.653	6	準絶滅危惧 (NT)	
ウソ	-	-0.11	0.495	3	-	
クマゲラ	-	0.09	0.372	7	絶滅危惧II類 (VU)	
カヤクグリ	-	-0.19	0.529	1	-	
ハギマンコ	-	-0.19	0.529	1	-	
ルリビタキ	-	0.10	0.456	4	-	
マキノセンニュウ	-	0.20	0.184	4	準絶滅危惧 (NT)	
コノハズク	-	-0.04	0.842	2	-	
ハシブトウミガラス	-	-0.19	0.529	1	-	
シロチドリ	-	0.12	0.432	3	絶滅危惧II類 (VU)	
クロサギ	-	-0.19	0.529	1	-	
ヒドリガモ	-	-0.15	0.467	2	-	
トウネン	-	-0.19	0.529	1	-	
コマドリ	-	0.00	0.987	2	-	
アトリ	-	0.08	0.617	3	-	
ササゴイ	-	0.33	**	0.049	5	-
イスカ	-	-0.11	0.694	1	-	
マミジロ	-	-0.11	0.578	2	-	
ヤイロチョウ	-	0.16	0.269	4	絶滅危惧IB類 (EN)	
コアジサシ	-	0.08	0.617	3	絶滅危惧II類 (VU)	
ハシビロガモ	-	-0.04	0.842	2	-	
ブッポウソウ	-	0.29	**	0.018	8	絶滅危惧IB類 (EN)

付表 A. 鳥類の種ごとの個体数変化率・出現地点の割合の経年変化・出現頻度. (その4)

種名	個体数変化率 (2008-2021; 1年あたり)※1	出現地点の 割合の経年 変化※2	出現地点の割 合の経年変化 (P値)※2	出現頻度 (出現サイト 数×年)	RL2019カテゴリー (環境省版)	
ズアカアオバト	-	-0.01	0.925	3	-	
マミチャジナイ	-	0.18	0.389	2	-	
ウミスズメ	-	0.03	0.906	1	絶滅危惧IA類 (CR)	
オオワシ	-	0.03	0.906	1	絶滅危惧II類 (VU)	
セグロカモメ	-	0.21	0.237	3	-	
スズガモ	-	0.03	0.906	1	-	
シマエナガ	-	0.36	0.111	3	-	
アオバズク	-	0.03	0.906	1	-	
エゾビタキ	-	0.18	0.389	2	-	
チゴモズ	-	0.10	0.599	2	絶滅危惧IA類 (CR)	
チュウシャクシギ	-	0.18	0.389	2	-	
ヨシガモ	-	0.10	0.710	1	-	
オナガガモ	-	0.18	0.389	2	-	
アオアシシギ	-	0.10	0.710	1	-	
ミゾゴイ	-	0.54	**	0.046	4	絶滅危惧II類 (VU)
オオバン	-	0.54	**	0.046	4	-
ヨタカ	-	0.42	0.175	2	準絶滅危惧 (NT)	
オオメダイチドリ	-	0.34	0.205	2	-	
キジ×ヤマドリ	-	0.27	0.416	1	-	
アカヤマドリ	-	0.42	0.175	2	準絶滅危惧 (NT)	
アカハラツバメ	-	0.42	0.338	1	-	
カンムリカイツブリ	-	0.42	0.338	1	絶滅のおそれのある地域個体群	
タカブシギ	-	0.42	0.338	1	絶滅危惧II類 (VU)	
アカアシシギ	-	0.42	0.338	1	絶滅危惧II類 (VU)	
ダイシャクシギ	-	0.42	0.338	1	-	
ヒレンジャク	-	0.74	0.313	1	-	
ヒメウ	-	0.74	0.313	1	絶滅危惧IB類 (EN)	
ジョウビタキ	-	0.74	0.313	1	-	
コメボソムシクイ	-	16.69	0.995	1	-	
クマタカ	-	16.69	0.995	1	絶滅危惧IB類 (EN)	
シマゴマ	-	16.69	0.995	1	-	
クイナ	-	16.69	0.995	1	-	

付表 B. チョウ類の種ごとの個体数変化率・出現地点の割合の経年変化・出現頻度.

環境省レッドリストの減少率基準から1年あたりの減少率に換算して本調査の結果と比較した(絶滅危惧ⅠA類=-14.87%以下:赤色、絶滅危惧ⅠB類=-6.7%以下:橙色、絶滅危惧Ⅱ類=-3.5%以下:黄色)。なお、計算にあたっては1度でも確認されたサイトでは不在の0を追加して計算した。

※1: NA=個体数の経年変化が検出されなかった - : 出現頻度が低いため解析対象外

※2: 各種の出現地点の割合が経年的に増加・減少しているのか? 地点をランダム効果に入れた GLMM で解析 (**P<0.01; **P<0.05; *P<0.1)

種名	個体数変化率 (2008-2021: 1年あたり)※1	出現地点の 割合の経年 変化※2	出現地点の割 合の経年変化 (P値)※2	出現頻度 (出現サイト 数×年)	RL2019カテゴリー(環境 省版)
クロセセリ	-20.8%	0.03	0.590	19	-
スギタニルリシジミ	-18.9%	0.04	0.506	21	-
アオバセセリ	-15.8%	-0.10	** 0.045	23	-
ミヤマカラスアゲハ	-12.9%	0.01	0.656	84	-
スジグロチャバネセセリ	-12.8%	0.01	0.801	25	準絶滅危惧(NT)
ギンイチモンジセセリ	-12.0%	-0.06	0.120	50	準絶滅危惧(NT)
オオムラサキ	-11.9%	-0.06	** 0.045	86	準絶滅危惧(NT)
ヤマキマダラヒカゲ	-11.1%	-0.06	0.138	33	-
ヒメキマダラヒカゲ	-9.7%	-0.15	** 0.013	17	-
ゴイシシジミ	-9.0%	-0.10	*** 0.000	150	-
コムラサキ	-8.8%	-0.07	*** 0.008	106	-
ゴマダラチョウ	-8.3%	-0.07	*** 0.000	243	-
イチモンジセセリ	-8.2%	-0.10	*** 0.001	513	-
ミドリヒョウモン	-7.5%	-0.07	*** 0.000	316	-
メスグロヒョウモン	-6.6%	-0.05	** 0.026	174	-
ウラゴマダラシジミ	-6.3%	-0.03	0.331	53	-
ホンバセセリ	-6.2%	-0.05	* 0.064	88	-
トラフシジミ	-6.2%	-0.02	0.391	128	-
コツバメ	-6.1%	0.00	0.838	126	-
ヒメジャノメ	-5.9%	-0.03	0.111	400	-
イチモンジチョウ	-5.8%	-0.05	*** 0.007	304	-
アカタテハ	-5.4%	-0.06	*** 0.004	424	-
サカハチチョウ	-5.4%	-0.01	0.641	80	-
ミドリシジミ	-5.3%	-0.02	0.654	35	-
ミズイロオナガシジミ	-4.7%	-0.01	0.768	117	-
キマダラモドキ	-4.6%	-0.04	0.466	21	準絶滅危惧(NT)
ヒメアカタテハ	-4.5%	-0.05	** 0.012	323	-
オオヒカゲ	-4.5%	-0.06	* 0.055	75	-
ウラギンヒョウモン	-4.4%	0.00	0.908	145	-
ヒカゲチョウ	-4.4%	-0.05	** 0.026	443	-
ウラギンスジヒョウモン	-4.3%	-0.11	*** 0.001	66	絶滅危惧Ⅱ類(VU)
オオウラギンヒョウモン	-4.1%	0.06	0.367	16	絶滅危惧ⅠA類(CR)
ジャノメチョウ	-4.0%	-0.02	0.388	275	-
オナガアゲハ	-3.8%	-0.04	0.100	139	-
スジグロシロチョウ	-3.5%	-0.06	*** 0.008	432	-
オオミドリシジミ	-3.3%	0.01	0.874	48	-
ヒメキマダラセセリ	-3.1%	0.07	*** 0.005	156	-
ミヤマセセリ	-2.6%	-0.03	0.177	170	-
クロヒカゲ	-2.6%	-0.01	0.505	304	-
ダイミョウセセリ	-2.5%	-0.02	0.249	389	-
キタテハ	-2.4%	-0.03	0.146	450	-
キアゲハ	-2.3%	-0.06	*** 0.009	418	-
ツマキチョウ	-2.1%	0.00	0.934	333	-
カラスアゲハ	-1.8%	-0.04	* 0.063	354	-
ルリタテハ	-1.6%	-0.05	** 0.022	441	-
アゲハ	-1.5%	0.00	0.917	470	-
モンキチョウ	-1.4%	-0.01	0.651	532	-
キマダラセセリ	-1.3%	-0.01	0.471	359	-
オオチャバネセセリ	-1.2%	-0.02	0.277	296	-
ムラサキシジミ	-1.2%	0.02	0.359	419	-

付表B. チョウ類の種ごとの個体数変化率・出現地点の割合の経年変化・出現頻度。(その2)

種名	個体数変化率 (2008-2021: 1年あたり)※1	出現地点の 割合の経年 変化※2	出現地点の割 合の経年変化 (P値)※2	出現頻度 (出現サイト 数×年)	RL2019カテゴリー(環境 省版)	
ベニシジミ	-1.0%	0.02	0.586	565	-	
コミスジ	-0.6%	0.01	0.724	521	-	
ツバメシジミ	-0.4%	0.01	0.741	511	-	
シータテハ	NA	-0.02	0.613	31	-	
ミヤマチャバネセセリ	NA	-0.06	0.129	36	-	
スミナガシ	NA	-0.04	0.320	31	-	
ミスジチョウ	NA	0.00	0.894	49	-	
ホシミスジ	NA	0.05	**	0.038	113	-
スジボソヤマキチョウ	NA	-0.01	0.891	19	-	
チャバネセセリ	NA	-0.04	**	0.038	390	-
サトキマダラヒカゲ	NA	0.02	0.384	444	-	
アサマイチモンジ	NA	-0.02	0.399	115	-	
オオウラギンスジヒョウモン	NA	-0.04	*	0.091	131	-
ヒオドシチョウ	NA	0.02	0.440	155	-	
クモガタヒョウモン	NA	-0.03	0.300	60	-	
クジャクチョウ	NA	-0.06	0.173	30	-	
ギフチョウ	NA	-0.05	0.229	35	絶滅危惧II類(VU)	
クロシジミ	NA	0.04	0.466	18	絶滅危惧II類(EN)	
ウラギンシジミ	0.9%	0.01	0.586	488	-	
ヤマトシジミ	1.0%	-0.05	0.177	562	-	
クロアゲハ	1.2%	0.00	0.916	485	-	
ナガサキアゲハ	1.4%	0.01	0.479	256	-	
コチャバネセセリ	1.7%	-0.04	**	0.033	350	-
モンシロチョウ	1.9%	-0.05	0.218	564	-	
キチョウ	2.0%	-0.01	0.789	560	-	
ヒメウラナミジャノメ	2.4%	0.00	0.967	552	-	
ツマグロヒョウモン	2.5%	0.03	0.322	506	-	
ルリシジミ	2.6%	-0.02	0.441	501	-	
ジャコウアゲハ	2.7%	-0.01	0.504	197	-	
アカシジミ	3.5%	0.01	0.567	139	-	
モンキアゲハ	3.6%	0.01	0.581	330	-	
ウラナミアカシジミ	3.7%	0.02	0.568	76	-	
アオスジアゲハ	3.7%	0.01	0.756	451	-	
コジャノメ	3.8%	-0.01	0.486	346	-	
ウラナミシジミ	5.4%	-0.01	0.614	338	-	
コキマダラセセリ	5.8%	-0.06	0.237	22	-	
アサギマダラ	6.2%	0.03	0.210	199	-	
テングチョウ	6.3%	0.07	***	0.001	439	-
ウスバシロチョウ	7.8%	-0.03	0.397	67	-	
クロノマチョウ	8.6%	0.05	**	0.011	260	-
イシガケチョウ	8.6%	0.04	0.131	88	-	
アカボシゴマダラ	9.4%	0.11	***	0.000	140	モニ1000記録は国内外来種
ツマグロキチョウ	9.5%	0.09	**	0.027	46	絶滅危惧II類(EN)
オオミスジ	11.3%	-0.02	0.741	29	-	
サツマシジミ	13.3%	0.09	*	0.079	25	-
ヒメウラナミシジミ	13.9%	0.09	0.112	23	-	
シルビアシジミ	14.0%	0.06	0.338	18	絶滅危惧II類(EN)	
ムラサキツバメ	18.4%	0.09	***	0.001	102	-
クロマダラソテツシジミ	27.1%	0.07	0.130	30	-	
ヒョウモンチョウ	27.9%	-0.13	**	0.027	17	絶滅危惧II類(VU)
ヒメシジミ	28.0%	-0.10	*	0.067	21	準絶滅危惧(NT)
ウラナミジャノメ	-	0.02	0.807	15	絶滅危惧II類(VU)	
ギンボシヒョウモン	-	-0.12	*	0.099	12	-
エルタテハ	-	-0.15	**	0.031	14	-
ハヤシミドリシジミ	-	0.07	0.406	9	-	
フジミドリシジミ	-	-0.49	*	0.091	2	-

付表B. チョウ類の種ごとの個体数変化率・出現地点の割合の経年変化・出現頻度。(その3)

種名	個体数変化率 (2008-2021: 1年あたり)※1	出現地点の 割合の経年 変化※2	出現地点の割 合の経年変化 (P値)※2	出現頻度 (出現サイト 数×年)	RL2019カテゴリー(環境 省版)
ウラキシジミ	-	0.08	0.458	6	-
キバネセセリ	-	0.02	0.860	5	-
アイノミドリシジミ	-	-0.35	* 0.068	3	-
ウラミスジシジミ	-	-0.26	0.120	3	-
オオモンシロチョウ	-	-0.03	0.627	12	-
エゾスジグロシロチョウ	-	-0.01	0.844	16	-
カラスシジミ	-	0.03	0.650	14	-
ゴマシジミ	-	-0.10	0.167	12	絶滅危惧IA類(CR)
シロオビヒメヒカゲ	-	0.02	0.773	12	準絶滅危惧(NT)
エゾシロチョウ	-	-0.04	0.659	6	-
エゾヒメシロチョウ	-	-0.01	0.892	10	-
オナガシジミ	-	-0.05	0.444	15	-
アカマダラ	-	0.02	0.837	8	-
カラフトヒョウモン	-	-0.12	0.487	2	準絶滅危惧(NT)
フタスジチョウ	-	-0.26	0.370	1	-
ヒメシロチョウ	-	0.19	* 0.081	8	絶滅危惧IB類(EN)
カバイロシジミ	-	0.04	0.804	3	準絶滅危惧(NT)
ウラジロミドリシジミ	-	0.00	0.964	6	-
コヒョウモン	-	-0.18	0.480	1	-
チャマダラセセリ	-	-0.22	0.255	2	絶滅危惧IB類(EN)
エゾミドリシジミ	-	-0.02	0.828	9	-
ジョウザンミドリシジミ	-	0.13	0.362	4	-
メスアカミドリシジミ	-	0.02	0.820	7	-
カラフトタカネキマダラセセリ	-	0.22	0.508	1	-
ムモンアカシジミ	-	-0.10	0.472	3	-
ヒメヒカゲ	-	-0.22	0.107	4	絶滅危惧IA類(CR)
クロミドリシジミ	-	-0.69	0.164	1	-
クロヒカゲモドキ	-	-0.16	0.270	3	絶滅危惧IB類(EN)
ミヤマシジミ	-	-0.12	0.192	7	絶滅危惧IB類(EN)
ウスイロオナガシジミ	-	0.06	0.753	2	絶滅危惧IA類(CR)
ヘリグロチャバネセセリ	-	0.00	0.964	6	-
キベリタテハ	-	-0.04	0.630	8	-
アサマシジミ	-	-0.26	0.370	1	絶滅危惧IA類(CR)
ツマジロウラジャノメ	-	-0.06	0.796	1	絶滅危惧II類(VU)
ウラジャノメ	-	0.06	0.699	3	-
ヒメチャマダラセセリ	-	0.13	0.520	2	絶滅危惧IA類(CR)
クロツバメシジミ	-	-0.30	* 0.050	4	準絶滅危惧(NT)
ユウレイセセリ	-	-0.09	0.428	5	-
ゴイツバメシジミ	-	-0.35	0.291	1	絶滅危惧IA類(CR)
ミヤマカラスシジミ	-	-0.35	0.291	1	-
ホソオチョウ	-	0.47	0.215	2	-
ヤクシマルシジミ	-	0.01	0.841	19	-
ミカドアゲハ	-	0.16	0.225	5	-
ウスイロコノマチョウ	-	-0.05	0.612	7	-
ナミエシロチョウ	-	-0.06	0.462	8	-
ツマベニチョウ	-	-0.06	0.462	8	-
リュウキュウアサギマダラ	-	-0.06	0.462	8	-
イワカワシジミ	-	-0.09	0.355	6	準絶滅危惧(NT)
リュウキュウヒメジャノメ	-	-0.10	0.296	7	-
リュウキュウミスジ	-	-0.10	0.296	7	-
アマミウラナシジミ	-	-0.05	0.550	7	-
シロオビアゲハ	-	-0.10	0.296	7	-
ウスキシロチョウ	-	-0.10	0.296	7	-
オオゴマダラ	-	-0.09	0.355	6	-
リュウキュウムラサキ	-	-0.09	0.355	6	-
タイワンクロボシシジミ	-	-0.09	0.355	6	-

付表B. チョウ類の種ごとの個体数変化率・出現地点の割合の経年変化・出現頻度。(その4)

種名	個体数変化率 (2008-2021; 1年あたり)※1	出現地点の 割合の経年 変化※2	出現地点の割 合の経年変化 (P値)※2	出現頻度 (出現サイト 数×年)	RL2019カテゴリー(環境 省版)
タテハモドキ	-	0.02	0.788	9	-
アオタテハモドキ	-	-0.07	0.463	6	-
オジロシジミ	-	-0.11	0.265	6	-
カバマダラ	-	-0.09	0.355	6	-
ツمامラサキマダラ	-	-0.02	0.808	6	-
ウラナミシロチョウ	-	-0.10	0.370	5	-
ベニモンアゲハ	-	-0.06	0.524	6	-
オオシロモンセセリ	-	-0.05	0.636	5	-
ルリウラナミシジミ	-	0.00	0.975	3	-
クロボシセセリ	-	-0.09	0.594	2	-
ヤエヤマムラサキ	-	0.00	0.975	3	-
カワカミシロチョウ	-	0.06	0.753	2	-
オキナワビロウドセセリ	-	0.09	0.495	4	-
ヒメイチモンジセセリ	-	0.09	0.630	2	絶滅危惧II類(VU)
スジグロカバマダラ	-	0.06	0.824	1	-
ヒメヒトツメジャノメ	-	0.36	0.411	1	-
ベニヒカゲ	-	0.22	0.508	1	準絶滅危惧(NT)
ウラクロシジミ	-	17.22	0.996	1	-

付表 C. 哺乳類の種ごとの個体数変化率・出現地点の割合の経年変化・出現頻度.

環境省レッドリストの減少率基準から1年あたりの減少率に換算して本調査の結果と比較した(絶滅危惧ⅠA類=-14.87%以下:赤色、絶滅危惧ⅠB類=-6.7%以下:橙色、絶滅危惧Ⅱ類=-3.5%以下:黄色)。なお、計算にあたっては1度でも確認されたサイトでは不在の0を追加して計算した。

※1: NA=個体数の経年変化が検出されなかった - : 出現頻度が低いため解析対象外

※2: 各種の出現地点の割合が経年的に増加・減少しているのか? 地点をランダム効果に入れた GLMM で解析 (**P<0.01; **P<0.05; *P<0.1)

種名	個体数変化率 (2008-2021; 1年あたり)※1	出現地点の 割合の経年 変化※2		出現地点の割 合の経年変化 (P値)※2	出現頻度 (出現サイト 数×年)	RL2019カテゴリー (環境省版)
テン	-5.9%	-0.05	***	0.007	386	準絶滅危惧(NT)
イタチ類	-5.6%	-0.09	***	0.000	303	-
ノウサギ	-4.5%	-0.09	***	0.000	428	-
キツネ	0.8%	-0.01		0.696	316	-
カモシカ	2.3%	0.03		0.246	140	絶滅のおそれのある地 域個体群(LP)
アナグマ	2.8%	-0.02		0.349	418	-
ハクビシン	3.0%	0.03		0.179	460	-
タヌキ	3.2%	-0.11	***	0.003	578	-
イノシシ	4.5%	0.06	***	0.004	386	-
ニホンザル	7.7%	-0.03		0.199	106	-
アライグマ	11.3%	0.02		0.368	267	-
ツキノワグマ	12.4%	0.03		0.392	72	絶滅のおそれのある地 域個体群(LP)
ニホンジカ	24.1%	0.11	***	0.000	313	絶滅のおそれのある地 域個体群(LP)

2. 指標変数の算出及び経年変化の解析方法

指標の集計単位

全国の調査サイトにおける現地調査で得られたデータから、里地里山の生物多様性の要素を表すような約 20 の指標に注目し、その経年的な変化について現状把握を行った。指標の基本的な集計単位としたのは、各サイトの各年の指標の値である。調査シーズンが通年に及ぶ植物相と水環境の調査については、1月から12月までの1年間を単位として集計した。鳥類の越冬期調査については年をまたいで行われるため、年度単位での集計とした。カエル類については産卵行動が緯度の低い地域から始まり全国的に11月から6月ごろまで続くため、これを1シーズンとして集計した。

植物相調査

植物相調査で得られたデータからは、「在来植物の記録種数」「外来植物の記録種数」の2つの変数を指標として取り上げた。記録種数の計算にあたっては、日本生態学会（2002）及び清水ら（2001）に記載された種を外来種として区分し、各年の在来種及び外来種のそれぞれの記録種数を算出した。なお、サイトごとの調査対象種群が異なるため、全サイトで調査対象となっている種群（維管束植物のうちシダ植物・木本・イネ科及びカヤツリグサ科の種を除いた種群）を対象に集計した。

鳥類調査

鳥類調査のデータからは、「在来鳥類の記録種数」「在来鳥類の合計記録個体数」「在来鳥類の個体群指数」「外来鳥類の分布・個体数」の4つの変数を指標として取り上げた。集計にあたっては、4月から翌年3月までの「年度」を単位として集計を行った。調査時間外や調査範囲外のデータは除外し、反復回数が3回以下のシーズンのデータは解析から除外した。

「合計記録個体数」は、繁殖期における反復調査（通常は6回）のそれぞれの種の平均記録個体数をその種の記録個体数とし、全種の記録個体数の合計を求めた。

「個体群指数」は、複数の種の個体数変化の平均的な傾向を表している指数で、ここではヨーロッパ鳥類調査協議会（European Bird Census Council）とバードライフインターナショナルが共同で実施している Pan-European Common Bird Monitoring Scheme などを用いられている指標計算の手法（Gregory et al. 2005, 2007）を、より簡便に改良した手法で算出した。具体的には、日本で確認される鳥類の中から、本調査によって比較的全国レベルの高頻度で確認される種を抽出し、その中でも種として渡りの有無・様式や、依存するハビタットが明瞭な52種を選定した（次頁表 2-1）。

これらの指標種に注目し、以下の手順でサイトごとの個体群指数を算出した。まず各指標種の毎年の確認個体数を算出し、調査初年度の個体数を1としたときの各年度の相対的な個体数変化率を種ごとに算出する。そして、年度ごとに全指標種の相対変化率を平均し、その年度の個体群指数として算出した。なお、種ごとの変化率を平均する際には、個体数がポワソン分布に従うことを考慮して算術平均ではなく相乗平均を用い、個体数に1を足してから計算を行った。また52種のうち調査期間中一度も確認できなかった種については集計から除外した。なお、本報告書では、特に留鳥と夏鳥の個体群指数に注目して調査サイトごとの集計結果を掲載した。

「外来鳥類の分布・個体数」としては、ガビチョウ（*Garrulax canorus*）及びその近縁種、ソウシチョウ（*Leiothrix lutea*）、コジュケイ（*Bambusicola thoracicus*）についての、全国の調査サイトでそれぞれの種が確認できるサイト数の比率と、各サイトでの繁殖期における調査回あたりの記録個体数を指標として算出した。

表 2-1：鳥類の個体群指数の計算に使用した指標種 52 種と、その渡り・ハビタットタイプの区分。

渡りタイプ	ハビタットタイプ	種名
留鳥 (22 種)	森林(7)	アオゲラ、ウグイス、エナガ、カケス、キセキレイ、コゲラ、ヤマガラ
	草地、畑地(4)	カワラヒワ、ハシボソガラス、ヒバリ、ムクドリ
	水田、湿原(6)	アオサギ、ケリ、コサギ、セッカ、ダイサギ、バン
	複合(5)	オオタカ、キジ、ノスリ、ホオジロ、モズ
漂鳥 (4 種)	森林(3)	アオジ、ウソ、ルリビタキ
	草地、畑地(1)	ニューナイスズメ
国外移動 (夏鳥、15 種)	森林(7)	オオルリ、キビタキ、コサメビタキ、サンショウクイ、センダイムシクイ、ホトギス、ヤブサメ
	草地、畑地(2)	コムクドリ、ノビタキ
	水田、湿原(3)	アマサギ、オオヨシキリ、チュウサギ
	複合(3)	カッコウ、サシバ、ツバメ
国外移動 (冬鳥、11 種)	森林(2)	マヒワ、ミヤマホオジロ
	草地、畑地(3)	シメ、ジョウビタキ、ツグミ
	水田、湿原(2)	タゲリ、タシギ
	複合(4)	アトリ、カシラダカ、シロハラ、ベニマシコ

水環境調査

水環境調査のデータからは、止水域の透視度・水色・pH の 3 変数を指標とした。ため池や湖のような止水域では、ミジンコなど比較的大型の動物プランクトンが優占して水の透視度が高く沈水植物が生育する安定系と、透視度が低く沈水植物が生えず植物プランクトンが優占する安定系の 2 つの生態系が存在し、水中の栄養塩濃度が高まると前者から後者の系へ急速に移行（「カタストロフィック・レジームシフト」）するとされている（Scheffer & Carpenter 2003, 角野 2007）。そこで、このような栄養塩負荷によるレジームシフトをとらえることを目的として、植物プランクトンの種類・総量によって値が変化すると考えられる透視度・水色・pH の 3 変数を指標とした。各サイトにおけるそれぞれの年の指標の値は、1 月から 12 月までを集計単位とし、全月の測定値の平均値をその年の値として使用した。なお、一つのサイト内に複数の調査地点がある場合には、最下流部の地点や最大の集水面積をもつ地点をサイトの代表地点とし、その集計値を使用した。

中・大型哺乳類調査

中・大型哺乳類調査のデータからは、「在来哺乳類の記録種数」「在来哺乳類の合計撮影頻度（＝個体識別をしていない記録された個体数）」「指標種 6 種の撮影頻度」「外来哺乳類の分布・撮影頻度」を指標として使用した。集計は年度単位で行い、年間の撮影日数がのべ 100 日に満たなかったサイト・年度のデータは解析から除外した。

「在来哺乳類の記録種数」の計算に際しては、各サイトで撮影された同定対象とした種群（トガリネズミ目、コウモリ目、リス科以外のネズミ目を除いた哺乳類）のうちの在来種の数を出した。なお、イヌ、ネコは在来種には含めなかった。また、ホンDOIタチとチョウセンイタチ、イノシシとイノブタについては写真からの同定区分が困難なため、それぞれ「イタチ類」「イノシシ」として在来種 1 種として扱った。

「在来哺乳類の合計撮影頻度」は、同定対象とした在来種全ての種についての合計撮影個体数を算出した。「指標種 6 種の撮影頻度」は、同定対象とした種群のうち全国的に分布する在来種で、かつ市街地化による生息地の分断化によって悪影響を受けやすいと思われる種として、ノウサギ、イタチ類、テン、アナグマ、キツネ、タヌキの 6 種を指標種として選定し、各サイトでの撮影の有無と撮影個体数を算出した。なお、第 1 期とりまとめ報告書ではクマ類（ツキノワグマもしくはヒグマ）も指標種として含めていたが、ツキノワグマについては生態系の連続性よりも地史・歴史的な要因に強く影響され生息の有無が決まっているサイトが多かったため指標種には含めていない。

「外来種の分布・撮影頻度」については、特にハクビシンとアライグマについて、全国の調査サイトでそれぞれの種が撮影できたサイト数の比率と、それぞれの種の撮影個体数を求めた。

カヤネズミ調査

カヤネズミ調査では営巣が確認された区画の面積を「生息面積」とし、指標として使用した。計算にあたっては、調査対象となっている高丈草本群落の面積を調査区画の地図から GIS を用いて算出し、調査区画のうち初夏・秋のいずれかのシーズンで営巣が確認できた区画の合計面積を算出した。また、サイト内に存在する高丈草本群落の面積の目安として、調査区画の面積についても把握した。

カエル類調査

カエル類調査では「記録卵塊総数」及び「産卵ピークの時期」の2変数を指標として使用した。「記録卵塊総数」は、各調査回の新卵塊数の1シーズンでの合計値としてサイトごとに算出した。「産卵ピークの時期」は、1シーズンの調査（おおむね2週間に一度の頻度）のうちで新卵塊数が極大値を示した調査回の月日を使用した。

チョウ類調査

チョウ類調査では、「記録種数」「合計記録個体数」「個体群指数」「草地性チョウ類の個体群指数」「南方系チョウ類の分布・記録個体数」の5変数を指標に使用した。集計にあたっては、調査の時期や条件に適さないデータ（例：冬期や低温・悪天候の日のデータ）や、調査時間外・範囲外のデータは除外した。さらに、5～8月で4回以上実施、9～10月で2回以上実施した年のデータのみを集計の対象とした（ただし、久住、天狗森のみ例外として、通年で5回以上実施した年のデータを集計対象とした）。


「合計記録個体数」については、1年の全調査回の全種の合計記録個体数を集計し、それを年間の調査回数で除した値を使用した。

「個体群指数」は、イギリスの Butterfly Monitoring Scheme で用いられている方法（Moss & Pollard 1993）を参考に作成した。まずは、我が国において確認されるチョウ類から①南西諸島を除きおよそ全土で確認される、②確認される頻度が高い種（環境省 第5回自然環境保全基礎調査 種の多様性調査において3次メッシュで、過去データも含めたのべ出現頻度が1,000以上の種）の2つの条件を満たす59種（下表）を選定した。次に、これらの種ごとに調査初年の個体数を1とした各調査年の相対的な個体数を算出し、全種の平均値を算出した。なお、鳥類の個体群指数と同様に、全調査期間を通じて確認されなかった種については計算に含めないこととし、相対個体数の全種平均を算出する際には個体数がポワソン分布に従うことを考慮して算術平均ではなく相乗平均を用い、個体数に1を足してから計算を行った。

「草原性チョウ類の個体群指数」は、上述した個体群指数の計算に使用した59種の指標種を、Nishinaka & Ishii（2007）の手法に基づいて「遷移ランク」ごとにグループ分けし（表2-2）、グループごとに個体群指数を算出したものである。この遷移ランクは、その種が幼虫期に食草としている植物が生育する植生のタイプに基づき決定され、値が高いほど、低丈草本群落性→高茎草本群落性→森林性であることを示す。草地性チョウ類が多く含まれていると思われるグループ3やグループ4の個体群指数に特に注目して現状把握を行った。

「南方系チョウ類の分布・記録個体数」は、我が国に生息するチョウ類のうち、北方に分布せず暖温帯に分布の中心を示し、全国的に比較的出現頻度が高いと思われる6種（アオスジアゲハ、ウラギンシジミ、クロコノマチョウ、ツマグロヒョウモン、ナガサキアゲハ、モンキアゲハ）を指標種として選定し、全国の調査サイトでそれぞれの種が確認できたサイト数の比率と、繁殖期の調査回あたりの記録個体数の平均値の経年を指標として算出した。

表 2-2 : チョウ類の個体群指数の計算に使用した 59 の指標種と、その食草の生育地に基づく遷移ランク。

生息地	遷移 ランク	指標種
森林性 	7	スギタニルリシジミ、ミスジチョウ、ミドリシジミ、メスアカミドリシジミ
	6	アカシジミ、ウラゴマダラシジミ、オオミドリシジミ、オオムラサキ、カラスアゲハ、クロヒカゲ、コツバメ、ゴマダラチョウ、サトキマダラヒカゲ、テングチョウ、ヒオドシチョウ、ヒメキマダラヒカゲ、ミズイロオナガシジミ、ミヤマカラスアゲハ、ミヤマセセリ、ルリシジミ
	5	アカタテハ、アゲハ、イチモンジチョウ、オオウラギンスジヒョウモン、オオチャバネセセリ、オナガアゲハ、キマダラセセリ、クモガタヒョウモン、ゴイシシジミ、コチャバネセセリ、コムラサキ、ダイミョウセセリ、トラフシジミ、ヒメウラナミジャノメ、ミドリヒョウモン、メスグロヒョウモン、ヤマキマダラヒカゲ、ルリタテハ
	4	アサギマダラ、ウラギンヒョウモン、キアゲハ、ギンイチモンジセセリ、コムスジ、サカハチチョウ、シータテハ、ジャノメチョウ、ヒメジャノメ
	3	ウラギンスジヒョウモン、ウラナミシジミ、エゾスジグロシロチョウ、キタテハ、ツバメシジミ、ツマキチョウ、ヒメシジミ
草地性	2~1	スジグロシロチョウ、ヒメアカタテハ、ベニシジミ、モンキチョウ、モンシロチョウ

ホタル類調査

ホタル類調査では「記録個体数」を指標として使用した。「記録個体数」は、ゲンジボタル及びヘイケボタルの各調査回の合計記録個体数をサイトごとに算出し、各年の調査シーズンにおける最大値をその年の値として使用した。

経年傾向の現状把握

3年以上調査を行った調査サイトが25箇所以上あるなど、調査データが十分そろっている生物多様性指標については、全国的な経年傾向を統計解析により現状把握した。各分類群の種数や合計個体数といった生物多様性指標を目的変数とし、調査年または調査年度を説明変数として、一般化線形混合モデル (GLMM) を使って解析した。モデルにはこのほかに調査努力量 (調査月数やカメラ設置日数)、変量効果としてサイト効果 (種数の多さや同定能力がサイトごとに異なる効果などを想定) や調査開始初年度に特有な影響 (年度途中から開始した、調査経験が浅いなど) も説明変数に含めて解析した。哺乳類の解析では個体数に代わって撮影頻度を目的変数として直接解析した。解析においては「全国の調査サイトの生物多様性が一律かつ、経年的に単調に増加もしくは減少しているか」を検証した。これは、地球温暖化による全国的な影響や、人口構造や農業形態・バイオマス利用の度合いの変化等によって土地利用や植生構造が全国一律に変化する場合の影響を想定している。なお、本文中の図表に「経年変化 検出されず」と記載したものは、それぞれの説明変数の効果に対し AIC を用いて評価して、最も評価の高かった推定モデルに「調査年または調査年度」の説明変数が含まれなかったことを表している。

チョウ類、鳥類、哺乳類の各種の記録個体数及び撮影頻度の経年変化傾向の解析では、上記の統計手法を用いるとともに、解析を行った対象種は出現回数 (サイト×年) 30 回以上でかつ、個体数 1 以上の記録が 15 回以上ある種とした。また、解析の際には、2 年以上調査データがあるサイトのデータを用いた。なお、環境省レッドリストの減少率基準から 1 年あたりの減少率に換算 (絶滅危惧 I A 類=14.87%以上、絶滅危惧 I B 類=6.7%、絶滅危惧 II 類=3.5%) して本調査の結果と比較した。

個体群指数及び調査サイト数の少ない水環境調査・カヤネズミ調査の関連指標については、統計解析は行わず、個々の調査サイトにおける相対的な経年変化を折れ線グラフで表した。各サイトの調査初年の値を 1 として、それぞれのサイトで各年の相対値を計算し、3 年以上データがあるサイトのみグラフに示した。グラフ上の全国平均の値は、各年におけるそれぞれのサイトの相対変化率を全国平均した値である。

3. 引用・参考文献

- Gregory, R. D., A. Van Strien, P. Vorisek, A. W. G. Meyling, D. G. Noble, R. P. B. Foppen, and D. W. Gibbons (2005) Developing indicators for European birds. *Philosophical Transactions of the Royal Society B Biological Science* 360:269-288.
- Gregory, R. G., Richard D., Vorisek, P, Van Strien, A, Meyling, AWG, Jiguet, F, Fornasari, L, Reif, J, Chylarecki, P, Burfield, IJ (2007) Population trends of widespread woodland birds in Europe. *Ibis* 149:78-97.
- 猪又敏男 (1990) 原色蝶類検索図鑑. 北隆館, 223p.
- 角野康郎 (2007) 達古武沼における過去 30 年の水生植物相の変遷. *陸水学雑誌*, 68: 105-108.
- 環境省 (2012) 生物多様性国家戦略 2012-2020. 環境省, 252p.
- 環境省自然環境局生物多様性センター (2019) モニタリングサイト 1000 里地調査 2005-2017 年度とりまとめ報告書. 環境省, 116p.
- 環境省自然環境局生物多様性センター (2002) 生物多様性調査 動物分布調査報告書 (昆虫 (チョウ) 類) . 環境省, 377p.
- 環境省自然環境局生物多様性センター (2022) 令和 3 年度 (2021 年度) 中大型哺乳類分布調査 調査報告書 タヌキ・キツネ・アナグマ. 環境省, 136p.
- 環境省 (2001) 日本の里地里山の調査・分析について (中間報告) . <http://www.env.go.jp/nature/satoyama/chukan.html>, 閲覧日 : 2022 年 12 月 20 日.
- 気象庁 (2022) 日本の月平均気温標準偏差. https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/stat/tenko2021_besshi.pdf, 閲覧日 : 2022 年 12 月 20 日.
- Moss, D. and Pollard, E. (1993) Calculation of collated indices of abundance of butterflies based on monitored sites. *Ecological Entomology*: 18-77-83.
- 日本生態学会 (村上 興正, 鷲谷 いづみ 著) (2002) 外来種ハンドブック. 地人書館, 390p.
- Nishinaka, Y., and M. Ishii. (2007) Mosaic of various seral stages of vegetation in the Satoyama, the traditional rural landscape of Japan as important habitat for butterflies. *Transaction of the Lepidopterological Society of Japan* 58:69-90.
- Scheffer, M., and S. R. Carpenter. (2003) Catastrophic regime shifts in ecosystems: linking theory to observation. *Trends in Ecology & Evolution* 18:648-656.
- 清水 矩宏, 広田 伸七, 森田 弘彦 (2001) 帰化植物写真図鑑. 全国農村教育協会, 554p.
- 植田睦之、平野敏明(2022)ヒヨドリは減っている?～地域・標高により違うヒヨドリの増減～. バードリサーチニュース 2022 年 11 月:2 <https://db3.bird-research.jp/news/202211-no2/>, 閲覧日 : 2023 年 1 月 20 日.

付表 1. 2018～2022 年度モニタリングサイト 1000 里地調査サイト一覧

付表 1 2018～2022 年度モニタリングサイト 1000 里地調査サイト一覧. (2023 年 1 月末現在)

コアサイト 18 カ所

都道府県	サイト番号	公表サイト名	公表所在地	公表グループ名	植物	鳥類	水環境	哺乳類	カヤネズミ	カエル類	チョウ類	ホタル類	植生図
茨城県	C001	穴塚の里山	茨城県土浦市	認定NPO法人 穴塚の自然と歴史の会	○	○	○	○	○	○	○		
福井県	C002	中池見湿地	福井県敦賀市	NPO法人 ウェットランド中池見	○	○	○	○	○	○		○	
大阪府	C003	穂谷の里山	大阪府枚方市	公益社団法人 大阪自然環境保全協会	○	○	○	○	○	○	○	○	○
大分県	C004	久住草原	大分県竹田市	NPO法人 おおいた生物多様性保全センター	○	○	○	○			○		○
山形県	C005	天狗森	山形県鶴岡市	出羽三山の自然を守る会	○	○	○	○		○	○	○	○
北海道	C006	ハサンベツ里山計画地	北海道夕張郡栗山町	NPO法人雨煙別学校	○	○		○		○		○	
岩手県	C007	樺ノ沢	岩手県一関市	NPO法人 里山自然学校はずみの里	○	○	○	○		○	○	○	○
長野県	C008	たねほさんのハナノキ湿地	長野県飯田市	はなのき友の会	○	○		○			○		
北海道	C009	小清水原生花園	北海道斜里郡小清水町	NPO法人 グラウンドワークこしみず	○	○							
兵庫県	C010	黒谷の棚田	兵庫県淡路市	NPO法人 アルファグリーンネット	○	○							
島根県	C011	三瓶山北の原	島根県大田市	公益財団法人 しまね自然と環境財団	○	○							
鹿児島県	C012	漆の里山	鹿児島県始良市	うるし里山ミュージアム	○	○							
愛知県	C013	海上の森	愛知県瀬戸市	海上の森モニタリングサイト1000調査の会	○	○		○			○	○	
北海道	C014	帯広の森	北海道帯広市・芽室町	エソリスの会	○	○		○		○	○		○
千葉県	C015	大山千枚田	千葉県鴨川市	NPO法人 大山千枚田保存会	○	○				○		○	
愛媛県	C016	上林の里山	愛媛県東温市	愛媛自然環境調査会	○	○	○	○	○	○	○	○	
沖縄県	C017	祖納の里山	沖縄県八重山郡竹富町	NPO法人 西表島エコツーリズム協会	○	○						○	
広島県	C018	世羅・御調のさと	広島県尾道市・世羅町	世羅・御調の自然史研究会	○	○		○	○	○	○	○	

付表1 つづき

一般サイト 207カ所(2018~2022年度)

都道府県	サイト番号	公表サイト名	公表所在地	公表グループ名	植物	鳥類	水環境	哺乳類	カヤネズミ	カエル類	チョウ類	ホタル類	植生図
北海道	S002	平岡公園、東部緑地	北海道札幌市清田区	平岡どんぐりの森		○				○			
	S003	糸井緑地	北海道苫小牧市	自然ウォッチングセンター	○	○		○					
	S004	越後沼湿原	北海道江別市	越後沼研究会	○								
	S006	千軒網配野	北海道松前郡福島町	山歩集団青い山脈	○								
	S007	名駒地区	北海道磯谷郡蘭越町	蘭越自然探検隊	○	○							
	S008	稲美農業用水路調査地	北海道網走郡美幌町	ふるさと美幌の自然と語る会									○
	S182	嵐山公園	北海道上川郡鷹栖町・旭川市	公益財団法人 旭川市公園緑地協会 旭川市北郊野草園	○								
	S183	石狩浜海岸砂丘とその周辺	北海道石狩市	いしかり海辺ファンクラブ	○								
岩手県	S015	滝沢森林公園及び野鳥観察の森	岩手県滝沢市	小岩井農牧株式会社	○	○							
	S186	大小迫 つむぎの家の里地・里山・山林・水辺	岩手県大船渡市	大小迫 つむぎの家				○		○		○	
宮城県	S018	青葉山周辺の広瀬川とその支流群	宮城県仙台市青葉区	宮城県淡水魚類研究会			○						
	S021	波伝谷	宮城県本吉郡南三陸町	南三陸ネイチャー友の会		○		○					
	S233	新沢川・旧笹川	宮城県仙台市太白区	個人							○		
秋田県	S234	寒風山	秋田県男鹿市	ネイチャー40	○								
				男鹿半島・大湯ジオパークガイドの会			○						
山形県	S235	玉川地区	山形県鶴岡市	個人		○							
	S236	上山屋地区	山形県新庄市	神室山系の自然を守る会			○					○	
福島県	S023	福島市小鳥の森	福島県福島市	福島市小鳥の森	○	○							
	S238	湖畔の森散策路及びその周辺	福島県耶麻郡猪苗代町	福島自然観察ネットワーク				○	○	○			
茨城県	S026	滑川浜周辺の里地	茨城県日立市	七色自然くらぶ	○	○	○						○
	S027	牛久自然観察の森及びその周辺	茨城県牛久市	牛久自然観察の森	○	○		○					
	S028	奥山地区	茨城県守谷市	小さな鳥の資料館		○							
	S188	小木津山自然公園	茨城県日立市	おぎつ山森の会	○	○				○			
	S239	成沢の里山	茨城県水戸市	茨城大学理学部生態学研究室									○
	S240	逆川緑地	茨城県水戸市	逆川緑地自生ボタル保存会						○		○	
	S241	若柴「橋の小径」と周辺	茨城県龍ケ崎市	NPO法人 やまびと倶楽部			○					○	

付表1 つづき

都道府県	サイト番号	公表サイト名	公表所在地	公表グループ名	植物	鳥類	水環境	哺乳類	カヤネズミ	カエル類	チョウ類	ホタル類	植生図
栃木県	S029	古川	栃木県宇都宮市	河内地区市民センター内 河内地区まちづくり協議会			○						
	S030	ハローウッズ	栃木県芳賀郡茂木町	ホンダモビリティランド株式会社 モビリティリゾートもてぎハローウッズ	○	○		○		○	○	○	
	S243	上古山湿地	栃木県下野市	下野市自然に親しむ会	○				○				
	S244	上三川町明治地区	栃木県河内郡上三川町	明治里山再生プロジェクト	○								
	S245	那須平成の森 学びの森・ふれあいの森	栃木県那須郡那須町	日光国立公園 那須平成の森	○			○		○			
群馬県	S032	桐生自然観察の森	群馬県桐生市	桐生自然観察の森友の会	○	○		○		○	○	○	○
	S034	上ノ原	群馬県利根郡みなかみ町	森林塾青水									○
	S189	矢太神水源とその周辺	群馬県太田市	NPO法人 新田環境みらいの会	○		○						
	S246	サンデンフォレスト	群馬県前橋市	サンデン株式会社 施設管理セクション ECOSチーム			○	○		○		○	
	S247	鹿沢	群馬県吾妻郡嬬恋村	鹿沢自然調査会	○		○	○					
	S248	真沢地区	群馬県利根郡みなかみ町	さなざわ里山だんだんの会 (NPO 里山環境さなざわ)						○			
埼玉県	S035	奈良新田	埼玉県熊谷市	個人							○		
	S036	見沼地域	埼玉県さいたま市	チームMinuma	○								
				さいたま緑のトラスト1号地			○		○	○			
	S037	天覧山・多峯主山周辺景観緑地	埼玉県飯能市	NPO法人 天覧山・多峯主山の自然を守る会	○	○		○	○	○	○	○	○
	S038	唐沢川流域	埼玉県比企郡鳩山町	NPO法人 ほとやま環境フォーラム				○					○
	S190	白子湧水群 富澤湧水および大坂ふれあいの森	埼玉県和光市	NPO法人 和光・緑と湧き水の会			○						
S230	熊井の森	埼玉県比企郡鳩山町	埼玉県生態系保護協会 東松山・鳩山・滑川支部		○								
千葉県	S040	下志津・畔田谷津 中・下流域	千葉県佐倉市	公益財団法人 佐倉緑の基金						○			
	S041	市野谷の森	千葉県流山市	NPO法人 NPOさとやま		○					○		
	S042	ほたるの里	千葉県八千代市	八千代市ほたるの里づくり実行委員会						○			
	S044	匠礎の里山	千葉県匝瑳市	敬愛大学八日市場高等学校 自然科学部						○		○	
	S045	亀腹寺地区周辺の谷津田と斜面林	千葉県印西市	里山の会ECOMO						○			
	S191	松子地区	千葉県長生郡一宮町	一宮ネイチャークラブ								○	
	S249	坂月川流域	千葉県千葉市若葉区	坂月川自然環境調査グループ	○	○	○			○	○	○	
	S250	大草谷津田いきものの里	千葉県千葉市若葉区	大草いきもの調査隊	○	○				○		○	
	S251	堂谷津の里	千葉県千葉市若葉区	NPO法人 バランス21	○					○	○	○	
	S252	ヤマトミクリの里	千葉県八千代市	ヤマトミクリの里づくり協議会								○	
	S253	大月川源流部	千葉県袖ヶ浦市	上総自然学校				○	○	○		○	
東京都	S047	道場入り周辺の里山	東京都八王子市	睦っこ元氣くらぶ	○								
	S048	東京都立長沼公園	東京都八王子市	多摩丘陵の自然を守る会	○								

付表1 つづき

都道府県	サイト番号	公表サイト名	公表所在地	公表グループ名	植物	鳥類	水環境	哺乳類	カヤネズミ	カエル類	チョウ類	ホタル類	植生図
東京都	S050	長池公園	東京都八王子市	NPO法人 フェージョン長池			○	○		○			
	S051	犬目地区	東京都八王子市	犬目の野鳥グループ/工学院大学自然科学研究部 合同		○						○	
	S052	木下沢都有保健保安林	東京都八王子市	木下沢調査クラブ				○					
	S053	青梅の杜	東京都青梅市	環境NPO ヘルデ	○								
	S054	多摩動物公園内	東京都日野市	多摩動物公園		○							
	S055	宮野入谷戸	東京都武蔵村山市	生き物倶楽部	○	○							
	S057	平井川	東京都あきる野市・西多摩郡日の出町	川原で遊ぼう会					○				
	S059	秩父多摩甲斐国立公園 山のふるさと村園内	東京都西多摩郡奥多摩町	株式会社 自然教育研究センター	○					○			
	S192	野川 世田谷区成城・狛江市流域	東京都世田谷区・狛江市	個人								○	
	S193	奥多摩むかし道地区	東京都西多摩郡奥多摩町	国立公園奥多摩サポートレンジャー会				○			○		
	S254	成城三丁目緑地・次大夫堀公園	東京都世田谷区	科学技術学園高等学校 自然観察クラブ			○						
	S255	都立尾久の原公園	東京都荒川区	尾久の原愛好会	○								
	S256	裏高尾	東京都八王子市	高尾サポートレンジャー会	○			○					
	S257	高尾の森自然学校	東京都八王子市	高尾の森自然学校	○			○					
	S258	梅の公園及び近隣の林道	東京都青梅市	幾代会	○								
S259	東京都立小峰公園	東京都あきる野市	東京都公園協会 小峰ビジターセンター								○		
神奈川県	S063	梅田川流域	神奈川県横浜市緑区	チームLMP	○	○							
	S064	瀬上の森	神奈川県横浜市栄区	瀬上さとやまもりの会	○	○			○	○		○	
	S065	横浜自然観察の森	神奈川県横浜市栄区	横浜自然観察の森	○	○	○	○		○	○	○	○
	S066	奈良川源流域(源流域周辺の里山地域)	神奈川県横浜市青葉区	奈良川源流域を守る会	○	○						○	
	S067	生田緑地	神奈川県川崎市多摩区	NPO法人 かわさき自然調査団	○		○	○				○	
	S069	光の丘水辺公園	神奈川県横須賀市	水辺公園友の会	○					○	○		
	S070	山崎、鎌倉中央公園	神奈川県鎌倉市	NPO法人 山崎・谷戸の会	○	○		○	○	○	○	○	
	S071	天神谷戸・石川丸山谷戸とその集水域	神奈川県藤沢市	日本大学生物資源科学部地域環境保全学研究室			○	○				○	○
	S072	中村川およびその周辺の里山	神奈川県小田原市	個人	○								○
	S075	いまいずみほたる公園	神奈川県秦野市	秦野のホタルを守る会			○					○	
	S076	東京農業大学厚木キャンパス	神奈川県厚木市	東京農業大学農友会厚木支部動物研究部		○		○					
	S077	神奈川県立座間谷戸山公園	神奈川県座間市	座間のホタルを守る会 グリーンタフ・座間谷戸山公園グループ	○							○	
	S078	芹沢公園	神奈川県座間市	芹沢親と子の自然観察会		○							

付表1 つづき

都道府県	サイト番号	公表サイト名	公表所在地	公表グループ名	植物	鳥類	水環境	哺乳類	カヤネズミ	カエル類	チョウ類	ホタル類	植生図
神奈川県	S079	西丹沢周辺地域	神奈川県足柄上郡山北町	個人		○							
	S080	尾山耕地・中津川周辺	神奈川県愛甲郡愛川町	あいかわ自然ネットワーク	○		○		○	○		○	
	S195	青葉区西部の里山	神奈川県横浜市青葉区	青葉区里山クラブ								○	
	S196	豆子沼間の雑木林	神奈川県逗子市	沼間里山の会	○								
	S197	青根の水源地、沢・道志川、水田	神奈川県相模原市緑区	あざおね社中			○		○	○			○
	S198	葛葉緑地	神奈川県秦野市	くずはの家 & くずはの家・えのきの会 合同グループ	○	○	○	○		○	○	○	○
	S231	鷹取山	神奈川県横須賀市	鷹取山自然観察会	○	○						○	
	S260	目久尻川合流地点周辺	神奈川県平塚市	個人	○	○			○				
	S262	披瀝山公園及び大崎公園一帯	神奈川県逗子市	三浦半島昆虫研究会								○	
S263	池子の森自然公園	神奈川県逗子市	池子の森自然公園自然環境調査会	○	○	○	○		○	○	○		
新潟県	S081	新津・秋葉山	新潟県新潟市秋葉区	個人		○							
	S082	越路原丘陵	新潟県長岡市	越路ホタルの会								○	
				公益財団法人 こしじ水と緑の会	○	○							
	S086	緑公園水沢地内	新潟県小千谷市	緑公園水沢推進協議会		○	○					○	
	S087	松代城山周辺	新潟県十日町市	個人	○					○		○	
S265	小出スキー場 及び小出西山地域北部	新潟県魚沼市	NPO法人 スノーパーク小出	○							○		
富山県	S090	呉羽丘陵	富山県富山市	NPO法人 立山自然保護ネットワーク	○								
	S091	五箇山大島地区	富山県南砺市	個人	○	○		○					
石川県	S093	林道沢原線及び原高見線周辺	石川県小松市	有限会社 北陸鳥類調査研究所		○							
	S094	トキのふるさと能登まるやま	石川県輪島市	まるやま組	○					○		○	
	S095	里山里海自然学校保全林	石川県珠洲市	NPO法人 能登半島おらっちゃんの里山里海						○		○	
	S266	犀川中流域	石川県金沢市	犀川鳥類調査隊	○	○						○	
	S267	時をかける里山	石川県七尾市	個人				○					
	S268	幻の田んぼ	石川県七尾市	ふるさと能登島NPO準備委員会			○					○	
	S269	能登島長崎地区と小浦地区	石川県七尾市	能登島自然の里ながさき	○	○				○		○	
	S270	青年団伝統獅子舞 本郷地区	石川県輪島市	本郷地区青年団			○			○		○	
	S272	御山神社社叢林	石川県河北郡津幡町	個人				○					

付表1 つづき

都道府県	サイト番号	公表サイト名	公表所在地	公表グループ名	植物	鳥類	水環境	哺乳類	カヤネズミ	カエル類	チョウ類	ホタル類	植生図
石川県	S273	赤住地域	石川県羽咋郡志賀町	赤住自然保護倶楽部	○								
福井県	S274	青葉山ハーバルビレッジ	福井県大飯郡高浜町	青葉山麓研究所 自然観察指導員グループ	○						○		
山梨県	S097	愛宕山少年自然の家周辺の森	山梨県甲府市	里山くらぶ				○					
	S099	茅ヶ岳南西麓	山梨県北杜市	明野の自然を観る会	○	○							
	S100	平林 桜池	山梨県南巨摩郡富士川町	増穂ふるさと自然塾						○			
	S199	乙女高原	山梨県山梨市	乙女高原ファンクラブ						○			
	S275	楡形山山麓	山梨県南アルプス市	山梨生物研究会				○					
長野県	S103	霧ヶ峰高原八島ヶ原湿原外周	長野県諏訪市・下諏訪町	NPO法人 霧ヶ峰基金	○		○	○					
	S105	大沢一丁田	長野県佐久市	東信自然史研究会	○	○		○	○	○		○	
	S106	海尻の水田と周辺	長野県南佐久郡南牧村	個人						○		○	
	S200	軽井沢タリアセン	長野県北佐久郡軽井沢町	軽井沢サクラソウ会議	○								
	S276	ますみヶ丘平地林と周辺の小黒川流域	長野県伊那市	ミヤマシジミ研究会								○	
岐阜県	S110	原山スキー場	岐阜県高山市	原山歩こう鳥の会	○	○		○					
	S111	岐阜県百年公園	岐阜県関市	岐阜県博物館	○	○		○			○		○
	S201	達目洞	岐阜県岐阜市	ぎふ哺乳動物研究会					○				
	S202	青墓憩いの森周辺	岐阜県大垣市	西美濃わんぱく自然クラブ		○			○		○		
岐阜県	S277	中山道大湫宿	岐阜県瑞浪市	大湫町自然保全委員会	○						○		
	S278	恵那四谷里山	岐阜県恵那市	個人	○		○				○		
静岡県	S113	静岡県立森林公園	静岡県浜松市浜北区	一般社団法人 フォレメンテあかまつ				○					
	S114	佐折田貴湖・小田貴湿原地域	静岡県富士宮市	環境省 田貴湖ふれあい自然塾	○								
	S115	下袖野の里山	静岡県富士宮市	ホールアース自然学校	○								
	S206	浮島ヶ原自然公園	静岡県富士市	富士自然観察の会	○				○				
	S207	下之郷半谷地区	静岡県藤枝市	個人				○	○				
	S208	細野高原	静岡県賀茂郡東伊豆町	個人	○		○	○					○
	S279	有度山北麓	静岡県静岡市駿河区	静岡県自然観察指導員会中部支部	○	○	○	○					
愛知県	S116	天白溪湿地	愛知県名古屋市長白区	東山自然観察会			○						
	S117	トヨタの森	愛知県豊田市	トヨタ自動車株式会社 トヨタの森	○	○		○	○	○			
	S118	犬山地域	愛知県犬山市	日本モンキーセンター哺乳類調査グループ				○					
	S210	築水の森	愛知県春日井市	かすがい東部丘陵自然観察会				○	○	○	○	○	
	S280	氷上姉子神社～緑陽公園周辺部	愛知県名古屋市長緑区・東海市	個人								○	
	S281	ヤマザクラフィールド	愛知県瀬戸市	日本山岳会東海支部 自然保護委員会				○					

付表1 つづき

都道府県	サイト番号	公表サイト名	公表所在地	公表グループ名	植物	鳥類	水環境	哺乳類	カヤネズミ	カエル類	チョウ類	ホタル類	植生図
愛知県	S282	豊田市自然観察の森	愛知県豊田市	豊田自然調査の会 虫めがね 昆虫グループ							○		
三重県	S126	創造の森 横山	三重県志摩市	伊勢志摩国立公園パークボランティア連絡会						○			
滋賀県	S128	みなくち子どもの森	滋賀県甲賀市	みなくち子どもの森	○	○				○	○		
	S283	稲垂温泉	滋賀県東近江市	NPO法人 蒲生野考現倶楽部	○	○	○				○		
	S284	小泉地区の棚田及び山林	滋賀県米原市	伊吹くらしのやくそう倶楽部		○		○	○				
	S285	ダイフク緑地	滋賀県蒲生郡日野町	株式会社 ダイフク滋賀事業所				○	○	○			
京都府	S132	西山一帯	京都府長岡京市	西山森林整備推進協議会	○	○					○		
	S133	桂川河川敷地区	京都府京都市伏見区・乙訓郡大山崎町	乙訓の自然を守る会（カヤネズミ研究会）					○				
	S286	京都府立丹後海と星の見える丘公園	京都府宮津市	NPO法人 地球デザインスクール	○								○
	S287	精華町	京都府相楽郡精華町	光台里山クラブ	○	○					○	○	
大阪府	S134	五月山緑地	大阪府池田市	五月山グリーンエコー	○	○		○			○		○
	S135	余野川周辺用水路	大阪府池田市	池田・人と自然の会								○	
	S213	鉢ヶ峯	大阪府堺市南区	堺自然観察会	○								
	S214	千里緑地第2区	大阪府豊中市	鳥熊山の雑木林を守る会	○								
	S215	紫金山公園	大阪府吹田市	吹田自然観察会	○	○					○		
	S216	奥の谷	大阪府富田林市	富田林の自然を守る会	○						○		
兵庫県	S138	栃原集落	兵庫県姫路市	とちわらこども自然体験キャンプ場	○						○	○	
	S139	姫路市自然観察の森	兵庫県姫路市	植生研究グループ「無名ゼミ」	○								○
	S140	西宮甲山・社家郷山	兵庫県西宮市	NPO法人 こども環境活動支援協会	○			○				○	
	S141	丸山温泉群	兵庫県宝塚市	個人									○
	S217	三木山森林公園	兵庫県三木市	三木山サポーター		○				○	○		
	S218	市川上牛尾寺家	兵庫県神崎郡市川町	NPO法人 棚田LOVER's	○		○	○		○			
	S288	神戸学園都市高塚山	兵庫県神戸市西区	神戸学園都市高塚山を愛する会	○						○		
奈良県	S144	山間農耕地-大和大野	奈良県宇陀市	個人			○	○				○	○
和歌山県	S145	根来山げんきの森	和歌山県岩出市	NPO法人 根来山げんきの森倶楽部	○			○					
	S146	演習林とその周辺	和歌山県伊都郡九度山町	玉川峡（紀伊丹生川）を守る会	○								
鳥取県	S149	池谷・黒谷周辺	鳥取県岩美郡岩美町	個人			○					○	
	S289	唐川温泉	鳥取県岩美郡岩美町	個人	○		○				○		
	S290	大山山麓の湿地	鳥取県西伯郡大山町	大山いきもの部			○			○			

付表1 つづき

都道府県	サイト番号	公表サイト名	公表所在地	公表グループ名	植物	鳥類	水環境	哺乳類	カヤネズミ	カエル類	チョウ類	ホタル類	植生図
島根県	S292	冒険の森てんば	島根県雲南市	個人	○					○			
岡山県	S220	山陽ふれあい公園	岡山県赤磐市	個人 (橋本 智明)		○	○				○		
	S293	深山公園	岡山県玉野市	深山自然観察クラブ		○				○			
	S294	日名南の里地	岡山県久米郡美咲町	旭の自然を守る会	○	○		○	○	○	○		
広島県	S153	ろうきん森の学校・広島	広島県山県郡北広島町	ろうきん森の学校・広島「平日作業隊」	○	○		○		○	○	○	
	S295	鴨尾・木原周辺	広島県福山市	個人					○	○		○	
	S296	上ノ原・花咲堂周辺	広島県福山市	個人					○	○		○	
	S297	東谷	広島県府中市	個人	○				○				
山口県	S155	秋吉台	山口県美祿市	山口かえる米倶楽部	○				○	○	○	○	
	S222	中須北地区	山口県周南市	NPO法人 水環境地域ネットワーク	○					○			
徳島県	S223	桑野川流域とその周辺	徳島県阿南市	個人				○					
香川県	S298	香川県立森林公園 ドングリランド	香川県高松市	NPO法人 どんぐりネットワーク	○	○		○		○			
愛媛県	S157	松山市野外活動センター及びその周辺	愛媛県松山市	愛蝶会							○		
	S159	サンクチュアリどんぐり	愛媛県八幡浜市	NPO法人 かわうそ復活プロジェクト	○	○		○			○	○	○
	S161	堂ヶ谷トンボの里	愛媛県喜多郡内子町	堂ヶ谷トンボの里をしらべる会			○			○			
高知県	S162	横浪半島鳴無地区	高知県須崎市	個人				○					
	S225	重倉地区	高知県高知市	個人		○					○		
福岡県	S164	平尾台	福岡県北九州市小倉南区	平尾台自然の郷 野草勉強会	○								
	S165	九州大学伊都キャンパス「生物多様性保全ゾーン」	福岡県福岡市西区	New福岡グリーンヘルパーの会	○								
	S300	油山市民の森・自然観察の森	福岡県福岡市南区	福岡市油山自然観察の森・自然観察センター	○	○	○	○		○	○		○
佐賀県	S169	天山	佐賀県小城市・佐賀市・多久市・唐津市	天山の自然を守る会	○								
	S226	多久	佐賀県多久市	個人						○			
長崎県	S171	土器田 放棄耕作地	長崎県佐世保市	個人						○			
	S172	鬼岳	長崎県五島市	個人		○			○				
	S301	木場山とその周辺	長崎県佐世保市	個人				○					
熊本県	S173	立田山及び周辺の里地	熊本県熊本市北区	立田山自然探検隊						○			
	S174	「柿原の迫谷」付近の里地里山	熊本県熊本市西区	NPO法人 コロボックル・プロジェクト				○	○			○	
	S302	八代のホタルの里から水無川流域	熊本県熊本市・八代市	熊本高等専門学校・経年環境変化モニタリングチーム			○					○	

付表1 つづき

都道府県	サイト番号	公表サイト名	公表所在地	公表グループ名	植物	鳥類	水環境	哺乳類	カヤネズミ	カエル類	チョウ類	ホタル類	植生図
熊本県	S303	らくだ山周辺	熊本県阿蘇郡高森町	8864の会	○				○		○		
大分県	S175	下判田の里山	大分県大分市	下判田里山観察会		○				○			
	S176	夕デ原湿原	大分県玖珠郡九重町	九重ふるさと自然学校				○					
				九重の自然を守る会	○								
	S228	神崎自然海浜公園	大分県大分市	NPO法人 福祉コミュニティKOUZAKI		○							
	S304	大分県民の森	大分県大分市	個人		○							
S305	九重自然教室（さとぼる）とその周辺	大分県玖珠郡九重町	九重ふるさと自然学校								○		
宮崎県	S306	高松の里山	宮崎県串間市	個人	○	○				○			
	S307	げんだぼの森周辺	宮崎県東諸県郡綾町	一般社団法人てるはの森の会					○				
個人										○			
沖縄県	S181	久米島ホテル館周辺の浦地川	沖縄県島尻郡久米島町	個人		○				○	○	○	

付表 2. 各指標変数の集計値一覧

付表 2-1：各サイトにおける在来植物の記録種数の推移。全サイトで調査を行っている基本対象種群（イネ・カヤツリグサ科、木本、シダ植物を除いた種）の記録種数を算出した。なお、データ公開による自然保護上の問題が懸念されるサイトの値は掲載していない。「-」は未調査を示す。

略称サイト名（都道府県）	植物_在来種記録種数						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
C001_宍塚(茨城)	202	206	191	185	208	182	207
C002_中池見(福井)	98	89	79	68	75	89	77
C003_穂谷(大阪)	232	260	237	243	251	249	140
C004_久住(大分)	89	96	88	101	-	-	173
C005_天狗森(山形)	79	82	48	72	70	60	75
C006_ハサンベツ(北海道)	-	116	116	111	117	127	132
C007_樺ノ沢(岩手)	140	113	130	127	126	138	140
C008_ハナノキ(長野)	133	145	139	134	140	119	130
C009_小清水(北海道)	86	87	88	86	88	88	74
C010_黒谷(兵庫)	127	132	129	132	134	127	128
C011_三瓶(島根)	100	104	94	91	95	95	101
C012_漆(鹿児)	86	56	133	110	144	148	-
C013_海上(愛知)	209	208	196	203	207	205	209
C014_帯広(北海道)	88	108	107	120	113	109	116
C015_大山(千葉)	-	32	-	97	88	104	100
C016_上林(愛媛)	115	120	124	124	127	134	133
C017_祖納(沖縄)	34	55	57	53	-	77	78
C018_世羅(広島)	-	-	148	146	147	120	115
S003_糸井(北海道)	146	152	145	134	127	131	131
S004_越後沼(北海道)	57	69	54	67	58	-	60
S006_網配野(北海道)	135	133	135	143	134	122	-
S007_名駒(北海道)	81	89	89	96	93	77	57
S012_座頭石(青森)	152	158	164	-	-	-	-
S014_青森大仏(青森)	54	25	22	18	-	36	-
S015_滝沢(岩手)	155	152	152	156	119	112	72
S023_福島小鳥(福島)	169	174	188	157	184	128	157
S026_滑川浜(茨城)	101	99	111	105	117	127	128
S027_牛久(茨城)	207	206	195	208	186	189	23
S030_ハローウッズ(栃木)	212	232	212	201	123	269	250
S036_見沼(埼玉)	65	100	113	104	119	106	125
S041_市野谷(千葉)	86	84	69	74	70	-	-
S046_赤塚(東京)	142	-	-	-	-	-	-
S047_道場(東京)	153	152	156	149	145	149	152
S053_青梅(東京)	121	131	130	121	99	52	75
S055_宮野入(東京)	264	274	269	261	311	323	311
S059_秩父(東京)	73	89	69	60	77	65	70
S063_梅田川(神奈川)	77	76	62	56	58	44	38
S064_瀬上(神奈川)	184	182	179	169	179	182	190
S065_横浜(神奈川)	182	192	195	177	187	188	184
S066_奈良川(神奈川)	137	157	158	154	147	108	99
S067_生田(神奈川)	154	148	156	155	168	165	165
S069_光の丘(神奈川)	128	124	133	118	119	85	-
S070_鎌倉(神奈川)	108	104	98	-	-	-	-
S072_中村川(神奈川)	21	70	73	81	81	93	87
S077_座間(神奈川)	214	202	203	215	202	189	165
S080_中津川(神奈川)	193	196	189	190	195	191	190
S082_越路原(新潟)	86	136	96	87	92	100	108
S087_松代城(新潟)	185	177	171	151	154	139	144
S090_呉羽(富山)	-	-	-	-	164	161	157
S091_五箇山(富山)	121	124	125	134	125	129	127
S092_角間(石川)	187	184	181	-	-	-	-
S094_能登(石川)	176	186	166	172	172	-	-
S096_赤住(石川)	58	69	6	-	-	-	-
S103_霧ヶ峰(長野)	130	126	126	117	134	120	125
S105_大沢(長野)	123	135	124	121	81	-	-
S110_原山(岐阜)	-	-	-	-	-	-	48
S111_関(岐阜)	110	123	126	117	133	126	55
S114_小田貫(静岡)	190	181	-	-	-	-	138
S115_下柚野(静岡)	-	62	-	-	-	122	91
S117_トヨタ(愛知)	97	89	89	87	101	91	85
S128_みなくち(滋賀)	152	154	143	144	142	124	122
S130_宇治白川(京都)	165	158	148	136	122	109	72

付表 2：各指標変数の集計値一覧

付表 2-1：在来植物の記録種数 つづき

略称サイト名（都道府県）	植物_在来種記録種数						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
S132_西山(京都)	92	109	95	103	102	89	92
S134_五月山(大阪)	101	74	-	108	121	116	119
S138_栃原(兵庫)	49	49	47	47	46	46	40
S139_姫路(兵庫)	65	60	61	60	-	59	52
S140_西宮(兵庫)	131	118	142	139	129	60	28
S146_九度山(和歌山)	181	205	196	188	189	181	194
S153_北広島(広島)	214	214	189	193	194	170	189
S155_秋吉台(山口)	116	127	115	124	104	124	132
S159_どんぐり(愛媛)	86	82	80	88	77	78	81
S164_平尾台(福岡)	193	209	-	-	231	-	-
S165_九大(福岡)	116	114	119	115	104	55	81
S169_天山(佐賀)	120	108	88	101	91	35	82
S176_タデ原(大分)	158	159	154	151	154	125	135
S182_嵐山(北海道)	126	126	132	123	127	131	113
S183_石狩浜(北海道)	25	27	24	30	28	25	29
S187_金鶏山(岩手)	145	141	51	-	-	-	-
S188_小木津山(茨城)	90	96	116	158	157	154	168
S190_白子(埼玉)	55	55	49	-	-	-	-
S196_逗子(神奈川)	103	100	102	87	81	87	72
S198_葛葉(神奈川)	201	206	206	207	204	215	214
S200_軽井沢(長野)	153	138	136	152	133	69	148
S206_浮島(静岡)	-	-	-	59	-	-	-
S208_細野(静岡)	58	-	-	-	-	17	-
S213_鉢ヶ峯(大阪)	112	160	156	151	148	116	103
S214_千里(大阪)	44	64	62	68	68	72	61
S215_紫金山(大阪)	97	99	99	98	104	109	98
S216_奥の谷(大阪)	169	166	160	171	161	127	109
S222_中須(山口)	100	96	98	95	90	90	49
S231_鷹取山(神奈)	188	203	195	202	199	210	-
S234_寒風山(秋田)	-	-	-	132	130	140	137
S244_上三川(栃木)	-	-	-	154	167	186	191
S245_那須平成(栃木)	-	-	-	76	72	75	85
S247_鹿沢(群馬)	-	-	-	171	159	134	134
S249_坂月川(千葉)	-	-	-	127	128	141	136
S250_大草(千葉)	232	-	-	241	218	230	238
S255_尾久の原(東京)	-	-	-	54	54	7	-
S256_裏高尾(東京)	-	-	-	163	160	-	-
S257_高尾の森(東京)	-	-	-	84	98	94	105
S258_梅の公園(東京)	-	-	-	220	224	211	213
S263_池子(神奈川)	-	-	-	102	135	-	73
S271_片野鴨池(石川)	-	-	-	92	86	87	89
S277_大湫宿(岐阜)	-	-	-	152	156	157	164
S278_恵那四谷(岐阜)	-	-	-	52	57	53	56
S279_有度山(静岡)	-	-	-	106	120	115	97
S283_稲垂(滋賀)	-	-	-	41	36	31	-
S286_海と星(京都)	-	-	-	40	-	34	58
S287_精華町(京都)	-	-	-	66	77	51	88
S288_神戸学園(兵庫)	-	-	-	51	65	61	60
S291_石見銀山(島根)	-	-	-	78	100	-	-
S292_てんば(島根)	-	-	-	76	46	64	35
S294_日名南(岡山)	-	-	-	151	143	145	126
S297_東谷(広島)	-	-	-	111	109	123	112
S298_香川森林(香川)	-	-	-	114	115	110	111
S300_油山(福岡)	-	-	-	110	165	103	98
S306_高松(宮崎)	-	-	-	76	68	58	51

付表 2：各指標変数の集計値一覧

付表 2-2：各サイトにおける植物の外来種率（全記録種数に占める外来種の割合）の推移。全サイトで調査を行っている基本対象種群（イネ・カヤツリグサ科、木本、シダ植物を除いた種）の記録種数を元に算出した。「-」は未調査を示す。

略称サイト名（都道府県）	植物_外来種率						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
C001_宍塚(茨城)	23.2	22.3	24.5	25.4	24.4	26.3	24.7
C002_中池見(福井)	19.0	21.2	18.6	18.1	25.0	20.5	23.0
C003_穂谷(大阪)	21.9	24.0	22.3	23.8	22.8	22.4	27.1
C004_久住(大分)	11.0	9.4	9.3	9.0	-	-	12.6
C005_天狗森(山形)	12.2	7.9	11.1	11.1	11.4	9.1	8.5
C006_ハサンベツ(北海道)	-	17.7	17.1	18.4	18.8	18.6	16.5
C007_樺ノ沢(岩手)	17.6	19.3	19.3	20.1	20.3	18.3	18.1
C008_ハナノキ(長野)	11.3	12.7	12.0	11.8	11.9	13.8	13.9
C009_小清水(北海道)	21.1	21.6	22.1	23.9	21.4	17.8	18.7
C010_黒谷(兵庫)	19.6	19.0	21.8	21.0	22.5	21.6	21.5
C011_三瓶(島根)	11.5	11.9	13.0	14.2	14.4	18.1	17.9
C012_漆(鹿児島)	18.9	20.0	20.4	16.0	15.3	18.7	-
C013_海上(愛知)	17.1	17.5	21.0	19.1	18.5	19.3	19.6
C014_帯広(北海道)	21.4	21.7	20.7	20.5	24.2	21.0	21.1
C015_大山(千葉)	-	17.9	-	14.9	14.6	15.4	13.8
C016_上林(愛媛)	23.3	21.6	19.5	21.5	23.0	22.5	22.2
C017_祖納(沖縄)	37.0	34.5	35.2	32.9	-	37.4	31.6
C018_世羅(広島)	-	-	19.1	19.3	17.4	21.6	18.4
S003_糸井(北海道)	28.1	30.6	28.9	32.3	29.8	32.5	29.2
S004_越後沼(北海道)	38.0	38.4	35.7	35.0	39.6	-	39.4
S006_網配野(北海道)	5.6	8.3	9.4	7.7	10.7	12.2	-
S007_名駒(北海道)	40.4	39.0	42.9	38.1	36.7	40.3	42.4
S012_座頭石(青森)	15.6	15.1	14.1	-	-	-	-
S014_青森大仏(青森)	25.0	37.5	38.9	40.0	-	30.8	-
S015_滝沢(岩手)	11.9	16.0	15.1	13.8	15.6	17.0	19.1
S023_福島小鳥(福島)	13.3	13.9	13.4	15.1	14.0	15.8	15.6
S026_滑川浜(茨城)	33.1	31.3	27.9	32.3	30.8	32.8	34.7
S027_牛久(茨城)	22.2	24.0	22.6	21.5	22.5	24.1	20.7
S030_ハローウッズ(栃木)	14.5	13.8	17.2	15.2	16.3	14.3	14.4
S032_桐生(群馬)	-	10.5	10.5	10.9	12.0	13.2	13.9
S033_尾瀬(群馬)	22.3	18.2	22.2	-	-	-	-
S036_見沼(埼玉)	23.5	29.6	28.9	25.2	27.4	29.3	28.6
S037_天覧山(埼玉)	11.8	11.3	10.1	11.3	13.0	11.5	10.8
S041_市野谷(千葉)	27.7	25.7	27.4	25.3	23.9	-	-
S046_赤塚(東京)	26.8	-	-	-	-	-	-
S047_道場(東京)	7.8	7.9	7.7	7.5	7.6	8.0	7.3
S048_長沼(東京)	17.3	16.9	19.6	17.1	19.5	18.4	19.9
S053_青梅(東京)	9.0	9.0	7.8	6.9	7.5	3.7	5.1
S055_宮野入(東京)	19.8	19.2	19.5	20.2	18.8	21.0	22.8
S059_秩父(東京)	22.3	17.6	24.2	24.1	20.6	18.8	19.5
S063_梅田川(神奈川)	38.9	38.7	44.6	42.3	42.6	39.7	45.7
S064_瀬上(神奈川)	24.9	24.8	22.8	25.2	22.8	25.4	23.4
S065_横浜(神奈川)	14.6	15.4	15.9	16.5	12.6	13.8	13.2
S066_奈良川(神奈川)	34.8	31.7	31.6	33.3	31.3	35.3	41.8
S067_生田(神奈川)	20.6	23.3	22.0	24.8	22.6	20.7	19.5
S069_光の丘(神奈川)	16.3	15.1	13.6	18.1	16.2	20.6	-
S070_鎌倉(神奈川)	21.2	16.1	18.3	-	-	-	-
S072_中村川(神奈川)	34.4	32.0	33.0	32.5	36.2	33.6	38.7
S077_座間(神奈川)	22.5	21.7	24.5	23.2	22.3	23.5	21.4
S080_中津川(神奈川)	21.2	21.6	22.9	21.2	20.1	23.0	23.7
S082_越路原(新潟)	15.7	16.6	15.8	18.7	18.6	20.6	18.8
S087_松代城(新潟)	11.1	11.9	13.6	11.7	9.9	11.5	9.4
S090_呉羽(富山)	-	-	-	-	18.8	23.3	20.7
S091_五箇山(富山)	9.0	9.5	8.8	10.1	10.1	7.9	9.3
S092_角間(石川)	15.0	14.8	14.6	-	-	-	-
S094_能登(石川)	14.6	12.7	14.4	13.6	14.9	-	-
S096_赤住(石川)	21.6	19.8	33.3	-	-	-	-
S103_霧ヶ峰(長野)	6.5	6.7	6.7	8.6	7.6	7.7	7.4
S105_大沢(長野)	16.3	16.7	15.6	16.6	17.3	-	-
S110_原山(岐阜)	-	-	-	-	-	-	31.4
S111_関(岐阜)	24.7	22.6	21.7	20.4	21.8	20.3	19.1
S114_小田貫(静岡)	16.7	17.0	-	-	-	-	15.9
S115_下柚野(静岡)	-	31.1	-	-	-	33.0	34.5
S117_トヨタ(愛知)	19.2	20.5	19.1	19.4	17.9	19.5	19.0
S128_みなくち(滋賀)	19.6	19.8	20.1	18.6	19.3	19.5	16.4

付表 2 : 各指標変数の集計値一覧

付表 2-2 : 植物の外来種率 つづき

略称サイト名 (都道府県)	植物_外来種率						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
S130_宇治白川(京都)	25.3	25.1	26.7	26.5	26.1	24.3	29.4
S132_西山(京都)	22.7	22.7	22.8	23.7	25.0	25.2	23.3
S134_五月山(大阪)	25.2	23.7	-	20.6	19.9	26.1	23.2
S138_栃原(兵庫)	15.5	15.5	16.1	16.1	16.4	17.9	16.7
S139_姫路(兵庫)	16.7	18.9	15.3	18.9	-	11.9	11.9
S140_西宮(兵庫)	32.8	31.8	31.1	28.4	28.7	29.4	24.3
S145_根来山(和歌山)	-	-	-	-	19.6	18.0	-
S146_九度山(和歌山)	16.2	13.9	16.2	14.2	14.1	15.0	16.0
S153_北広島(広島)	19.9	18.6	19.2	18.9	19.5	18.3	19.9
S155_秋吉台(山口)	8.7	7.3	11.5	11.4	13.3	10.8	12.0
S159_どんぐり(愛媛)	30.6	31.7	31.0	28.5	34.2	31.0	30.2
S164_平尾台(福岡)	15.4	17.1	-	-	15.4	-	-
S165_九大(福岡)	26.1	23.0	21.7	21.8	24.1	20.3	21.4
S169_天山(佐賀)	6.3	4.4	5.4	4.7	4.2	0.0	2.4
S176_タデ原(大分)	7.6	8.6	8.9	9.0	9.9	6.0	7.5
S182_嵐山(北海道)	3.8	7.4	9.6	7.5	6.6	7.1	10.3
S183_石狩浜(北海道)	35.9	37.2	41.5	37.5	37.8	43.2	37.0
S186_大小迫(岩手)	14.2	14.8	14.2	-	-	-	-
S187_金鶏山(岩手)	14.2	14.5	25.0	-	-	-	-
S188_小木津山(茨城)	20.4	19.3	17.7	14.6	15.6	14.9	16.4
S190_白子(埼玉)	22.5	24.7	29.0	-	-	-	-
S195_青葉(神奈川)	22.5	19.2	21.9	-	-	-	-
S196_逗子(神奈川)	22.6	24.8	22.7	24.3	27.0	23.7	24.2
S198_葛葉(神奈川)	16.3	15.6	18.6	16.5	18.7	18.6	17.1
S200_軽井沢(長野)	7.3	9.8	9.9	9.0	11.9	9.2	9.8
S206_浮島(静岡)	-	-	-	39.2	-	-	-
S208_細野(静岡)	17.1	-	-	-	-	0.0	-
S211_善師野(愛知)	28.7	28.2	30.7	-	-	-	-
S213_鉢ヶ峯(大阪)	24.3	26.9	26.8	27.1	29.2	31.4	34.0
S214_千里(大阪)	40.5	34.7	34.7	37.0	37.0	36.8	37.8
S215_紫金山(大阪)	43.3	43.8	42.8	42.7	44.1	40.8	42.7
S216_奥の谷(大阪)	24.6	24.9	25.6	23.7	26.1	27.4	27.8
S222_中須(山口)	20.0	17.9	15.5	18.8	16.7	15.1	21.0
S231_鷹取山(神奈)	24.2	25.4	27.2	24.9	27.4	26.6	-
S234_寒風山(秋田)	-	-	-	11.4	10.3	10.8	12.7
S237_阿武隈(福島)	-	-	-	23.9	-	-	-
S243_上古山(栃木)	-	-	-	20.7	-	-	-
S244_上三川(栃木)	-	-	-	21.0	21.6	21.8	23.6
S245_那須平成(栃木)	-	-	-	3.8	5.3	5.1	4.5
S247_鹿沢(群馬)	-	-	-	7.6	7.0	7.6	7.6
S249_坂月川(千葉)	-	-	-	32.4	34.4	34.7	33.3
S250_大草(千葉)	21.9	-	-	21.5	22.4	20.7	20.7
S255_尾久の原(東京)	-	-	-	42.6	37.9	46.2	-
S256_裏高尾(東京)	-	-	-	6.3	7.5	-	-
S257_高尾の森(東京)	-	-	-	16.0	14.0	16.1	13.9
S258_梅の公園(東京)	-	-	-	16.3	17.6	17.3	19.0
S263_池子(神奈川)	-	-	-	24.4	26.6	-	31.1
S265_小出(新潟)	-	-	-	8.8	10.8	14.3	13.3
S266_犀川中流(石川)	-	-	-	35.9	35.1	34.1	35.3
S269_長崎地区(石川)	-	-	-	18.8	19.5	-	-
S271_片野鴨池(石川)	-	-	-	20.0	20.4	19.4	18.3
S277_大湫宿(岐阜)	-	-	-	16.0	17.5	17.4	18.0
S278_恵那四谷(岐阜)	-	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0
S279_有度山(静岡)	-	-	-	13.1	14.9	14.2	14.9
S283_稲垂(滋賀)	-	-	-	19.6	21.7	11.4	-
S286_海と星(京都)	-	-	-	23.1	-	24.4	22.7
S287_精華町(京都)	-	-	-	36.5	34.7	35.4	34.3
S288_神戸学園(兵庫)	-	-	-	28.2	29.3	35.1	35.5
S291_石見銀山(島根)	-	-	-	18.8	24.8	-	-
S292_てんば(島根)	-	-	-	25.5	22.0	22.9	31.4
S294_日名南(岡山)	-	-	-	15.2	16.4	13.7	17.6
S297_東谷(広島)	-	-	-	27.5	28.3	26.3	28.7
S298_香川森林(香川)	-	-	-	18.0	16.7	18.5	15.9
S300_油山(福岡)	-	-	-	13.4	14.1	10.4	16.2
S303_らくだ山(熊本)	-	-	-	9.6	10.0	21.5	-
S306_高松(宮崎)	-	-	-	15.6	19.0	19.4	22.7

付表 2 : 各指標変数の集計値一覧

付表 2-3 : 各サイトにおける繁殖期の在来鳥類の記録種数の推移。データ公開による自然保護上の問題が懸念されるサイトの値は掲載していない。「-」は未調査を示す。

略称サイト名 (都道府県)	鳥類_記録種数_繁殖期						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
C001_穴塚(茨城)	29	36	30	28	28	30	30
C002_中池見(福井)	-	-	-	-	17	15	19
C003_穂谷(大阪)	23	27	31	27	22	25	28
C004_久住(大分)	25	20	25	24	21	27	25
C005_天狗森(山形)	24	20	18	17	14	-	14
C006_ハサンベツ(北海道)	39	-	30	31	40	32	36
C007_樺ノ沢(岩手)	14	14	16	9	14	13	13
C008_ハナノキ(長野)	-	25	24	26	25	26	25
C009_小清水(北海道)	31	25	23	24	22	20	-
C010_黒谷(兵庫)	25	25	-	27	-	29	26
C011_三瓶(島根)	27	29	26	31	27	18	22
C013_海上(愛知)	23	33	28	28	22	26	23
C014_帯広(北海道)	34	39	24	31	31	-	-
C015_大山(千葉)	-	-	-	-	-	-	25
C016_上林(愛媛)	17	18	17	14	17	17	12
C018_世羅(広島)	25	21	22	22	26	24	-
S002_平岡(北海道)	22	17	21	18	17	22	17
S003_糸井(北海道)	25	27	24	28	25	27	24
S007_名駒(北海道)	23	27	27	23	22	18	-
S014_青森大仏(青森)	24	20	16	-	-	-	-
S015_滝沢(岩手)	22	22	24	23	21	-	27
S021_波伝谷(宮城)	27	-	-	-	-	-	-
S023_福島小鳥(福島)	23	25	23	28	26	-	21
S026_滑川浜(茨城)	23	21	19	26	23	32	27
S027_牛久(茨城)	-	28	22	24	22	23	-
S028_奥山(茨城)	22	24	23	19	29	29	24
S030_ハローウッズ(栃木)	13	23	21	21	25	26	21
S036_見沼(埼玉)	21	-	-	-	-	-	-
S040_畔田(千葉)	27	26	25	27	25	24	-
S041_市野谷(千葉)	20	15	25	13	15	14	17
S051_犬目(東京)	18	20	20	21	18	22	-
S054_多摩(東京)	22	22	21	21	20	24	23
S055_宮野入(東京)	25	28	28	23	28	26	30
S063_梅田川(神奈川)	21	12	18	19	17	-	-
S064_瀬上(神奈川)	25	25	-	23	24	23	-
S065_横浜(神奈川)	22	21	18	23	18	18	21
S066_奈良川(神奈川)	18	17	16	20	15	-	17
S067_生田(神奈川)	19	20	18	19	17	21	19
S070_鎌倉(神奈川)	21	23	24	-	-	-	-
S076_厚木(神奈川)	20	19	18	16	17	-	-
S078_芹沢(神奈川)	19	17	13	13	15	-	15
S079_西丹沢(神奈川)	14	-	-	-	-	-	-
S081_秋葉山(新潟)	23	23	16	20	28	24	24
S082_越路原(新潟)	25	28	-	-	-	19	19
S089_くびき(新潟)	27	-	24	-	-	-	-
S091_五箇山(富山)	31	33	33	28	32	33	31
S099_茅ヶ岳(山梨)	21	29	17	24	26	27	19
S105_大沢(長野)	23	20	32	33	28	-	-
S110_原山(岐阜)	22	29	32	23	32	24	15
S111_関(岐阜)	19	20	21	20	20	24	23
S117_トヨタ(愛知)	21	20	19	19	21	20	21
S120_海蔵川(三重)	27	27	-	-	-	-	-
S128_みなくち(滋賀)	25	21	28	23	-	-	-
S130_宇治白川(京都)	17	17	19	16	21	10	19
S132_西山(京都)	23	29	24	-	26	-	-
S134_五月山(大阪)	25	24	20	23	23	24	22
S153_北広島(広島)	30	30	25	27	30	27	34
S159_どんぐり(愛媛)	22	24	24	21	23	23	25
S172_鬼岳(長崎)	15	14	18	12	12	14	15
S188_小木津山(茨城)	35	28	38	27	32	23	32
S198_葛葉(神奈川)	23	25	21	23	23	24	19
S208_細野(静岡)	20	-	-	-	-	-	-

付表 2 : 各指標変数の集計値一覧

付表 2-3 : 在来鳥類の記録種数 つづき

略称サイト名 (都道府県)	鳥類_記録種数_繁殖期						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
S215_紫金山(大阪)	24	21	20	27	14	21	20
S217_三木山(兵庫)	23	22	22	-	23	22	21
S220_山陽(岡山)	24	27	28	24	26	24	26
S225_重倉(高知)	-	-	-	-	23	23	-
S228_こうぎき(大分)	30	28	27	30	38	-	-
S229_松峯(鹿児島)	-	18	-	-	-	-	-
S230_熊井(埼玉)	-	23	-	-	-	-	-
S231_鷹取山(神奈)	-	-	-	-	15	12	-
S235_玉川(山形)	-	-	-	23	25	29	27
S249_坂月川(千葉)	-	-	-	23	25	26	25
S250_大草(千葉)	26	-	-	28	26	25	28
S263_池子(神奈川)	-	-	-	28	25	-	25
S279_有度山(静岡)	-	-	-	19	22	24	24
S283_稲垂(滋賀)	-	-	-	17	23	-	-
S284_小泉地区(滋賀)	-	-	-	28	31	30	29
S287_精華町(京都)	-	-	-	23	25	25	22
S293_深山(岡山)	-	-	-	23	32	28	25
S294_日名南(岡山)	-	-	-	21	22	27	26
S298_香川森林(香川)	-	-	-	25	31	25	32
S300_油山(福岡)	-	-	-	21	22	-	15
S304_大分(大分)	-	-	-	26	-	26	18
S306_高松(宮崎)	-	-	-	8	6	11	13

付表 2：各指標変数の集計値一覧

付表 2-4：各サイトにおける繁殖期の在来鳥類の合計記録個体数の推移。合計記録個体数は繁殖期のそれぞれの在来種の記録個体数（調査 1 回あたりの平均値）を全ての種で合計した値である。なお、データ公開による自然保護上の問題が懸念されるサイトの値は掲載していない。「-」は未調査を示す。

略称サイト名（都道府県）	鳥類_合計記録個体数_繁殖期						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
C001_穴塚(茨城)	70.83	68.33	64.33	72.83	73.67	61.67	52.17
C002_中池見(福井)	-	-	-	-	26.50	21.50	27.00
C003_穂谷(大阪)	58.83	54.33	46.00	43.67	42.67	36.17	43.00
C004_久住(大分)	36.67	36.17	45.00	44.17	38.33	46.50	37.67
C005_天狗森(山形)	67.50	35.50	31.00	19.50	24.00	-	9.33
C006_ハサンベツ(北海道)	60.50	-	46.75	35.33	54.00	44.83	46.83
C007_樺ノ沢(岩手)	16.17	19.33	22.17	10.33	17.83	24.50	17.00
C008_ハナノキ(長野)	-	56.83	45.83	51.00	52.00	58.17	48.67
C009_小清水(北海道)	34.67	26.50	26.83	26.00	26.83	25.50	-
C010_黒谷(兵庫)	91.67	111.00	-	87.50	-	97.50	84.00
C011_三瓶(島根)	63.83	84.75	50.33	58.17	60.17	38.33	33.83
C013_海上(愛知)	103.67	96.50	84.00	82.83	55.50	73.33	54.50
C014_帯広(北海道)	101.67	120.33	76.00	95.33	108.17	-	-
C015_大山(千葉)	-	-	-	-	-	-	82.50
C016_上林(愛媛)	21.17	31.83	23.50	27.33	22.50	20.67	15.00
C018_世羅(広島)	67.50	60.67	63.50	56.00	57.00	55.33	-
S002_平岡(北海道)	32.50	23.50	22.50	28.33	23.00	24.00	22.50
S003_糸井(北海道)	48.83	53.17	43.17	49.17	45.17	50.67	55.67
S007_名駒(北海道)	45.17	37.50	33.83	22.33	27.83	26.17	-
S014_青森大仏(青森)	34.83	39.50	33.67	-	-	-	-
S015_滝沢(岩手)	53.67	48.17	48.67	48.67	50.83	-	45.60
S021_波伝谷(宮城)	108.83	-	-	-	-	-	-
S023_福島小鳥(福島)	62.67	90.17	78.17	62.83	84.50	-	50.33
S026_滑川浜(茨城)	128.00	86.00	84.50	76.83	77.33	100.17	107.50
S027_牛久(茨城)	-	31.00	31.50	32.50	33.00	41.00	-
S028_奥山(茨城)	34.50	26.83	29.00	19.25	24.00	20.50	21.67
S030_ハローウッズ(栃木)	31.00	28.67	21.00	26.67	44.67	82.83	55.00
S036_見沼(埼玉)	77.67	-	-	-	-	-	-
S040_畔田(千葉)	87.00	96.83	69.33	91.33	90.33	57.17	-
S041_市野谷(千葉)	26.50	34.33	30.83	19.00	36.17	17.67	29.33
S051_犬目(東京)	29.67	50.83	31.50	24.83	43.67	34.83	-
S054_多摩(東京)	95.33	117.83	75.67	106.00	79.00	57.17	57.67
S055_宮野入(東京)	65.83	90.17	86.83	70.17	98.33	65.83	60.83
S063_梅田川(神奈川)	91.50	52.00	57.00	57.75	63.00	-	-
S064_瀬上(神奈川)	101.75	80.33	-	43.50	79.17	82.00	-
S065_横浜(神奈川)	65.50	76.33	40.17	51.67	41.00	44.67	53.00
S066_奈良川(神奈川)	73.00	78.50	64.33	63.17	48.50	-	53.50
S067_生田(神奈川)	61.17	50.17	43.83	44.83	59.50	51.00	56.33
S070_鎌倉(神奈川)	97.33	117.50	94.17	-	-	-	-
S076_厚木(神奈川)	44.67	34.67	50.33	39.67	35.00	-	-
S078_芹沢(神奈川)	27.00	32.00	20.50	21.67	23.33	-	20.67
S079_西丹沢(神奈川)	44.50	-	-	-	-	-	-
S081_秋葉山(新潟)	40.83	47.50	22.50	33.50	35.17	33.67	26.40
S082_越路原(新潟)	49.17	43.00	-	-	-	39.00	34.67
S089_くびき(新潟)	27.83	-	17.33	-	-	-	-
S091_五箇山(富山)	52.33	58.67	53.83	54.17	49.33	49.50	39.17
S099_茅ヶ岳(山梨)	42.00	45.83	39.67	35.50	36.67	35.17	35.67
S105_大沢(長野)	68.83	43.25	58.67	61.00	41.17	-	-
S110_原山(岐阜)	58.00	34.00	33.83	16.50	34.83	34.83	16.50
S111_関(岐阜)	31.00	42.83	52.33	31.50	45.00	47.67	44.33
S117_トヨタ(愛知)	42.67	34.33	32.83	33.33	31.83	39.00	35.33
S120_海蔵川(三重)	79.17	86.17	-	-	-	-	-
S128_みなくち(滋賀)	67.33	55.75	60.83	40.75	-	-	-
S130_宇治白川(京都)	21.50	18.75	17.50	15.00	17.50	14.50	13.17
S132_西山(京都)	57.33	40.17	64.33	-	77.00	-	-
S134_五月山(大阪)	84.17	76.33	69.33	70.00	56.83	91.83	68.83
S153_北広島(広島)	43.00	35.33	37.00	38.00	34.50	38.17	38.67
S159_どんぐり(愛媛)	93.00	80.00	86.50	74.17	93.33	96.00	105.83
S172_鬼岳(長崎)	65.17	57.33	51.67	37.33	37.17	41.83	40.00
S188_小木津山(茨城)	64.67	75.25	56.83	55.00	52.67	62.50	53.17
S198_葛葉(神奈川)	60.00	70.17	52.00	46.33	53.67	33.17	49.00
S208_細野(静岡)	48.00	-	-	-	-	-	-

付表 2 : 各指標変数の集計値一覧

付表 2-4 : 在来鳥類の合計記録個体数 つづき

略称サイト名 (都道府県)	鳥類_合計記録個体数_繁殖期						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
S215_紫金山(大阪)	146.50	123.33	143.67	120.00	120.00	137.00	147.00
S217_三木山(兵庫)	73.00	51.00	54.67	-	54.50	51.50	53.67
S220_山陽(岡山)	130.17	96.00	124.17	102.67	111.00	125.00	143.00
S225_重倉(高知)	-	-	-	-	68.83	62.17	-
S228_こうぎき(大分)	147.50	85.17	71.50	94.67	65.67	-	-
S229_松峯(鹿児島)	-	32.00	-	-	-	-	-
S230_熊井(埼玉)	-	73.50	-	-	-	-	-
S231_鷹取山(神奈)	-	-	-	-	36.33	45.50	-
S235_玉川(山形)	-	-	-	35.00	28.83	35.17	33.83
S249_坂月川(千葉)	-	-	-	195.00	150.67	122.17	140.50
S250_大草(千葉)	63.83	-	-	63.83	67.33	72.25	96.17
S263_池子(神奈川)	-	-	-	57.17	48.00	-	72.67
S279_有度山(静岡)	-	-	-	32.50	37.33	31.50	36.83
S283_稲垂(滋賀)	-	-	-	36.67	27.17	-	-
S284_小泉地区(滋賀)	-	-	-	36.33	80.17	64.50	63.83
S287_精華町(京都)	-	-	-	41.50	45.00	40.00	33.17
S293_深山(岡山)	-	-	-	57.50	73.33	80.00	95.67
S294_日名南(岡山)	-	-	-	39.50	71.33	56.50	74.50
S298_香川森林(香川)	-	-	-	92.50	85.33	91.00	76.25
S300_油山(福岡)	-	-	-	31.50	56.00	-	38.50
S304_大分(大分)	-	-	-	24.67	-	14.67	13.17
S306_高松(宮崎)	-	-	-	25.00	8.00	31.00	19.00

付表 2 : 各指標変数の集計値一覧

付表 2-5 : 各サイトにおける留鳥の個体群指数の推移。「-」は未調査を示す。

略称サイト名 (都道府県)	鳥類_個体群指数_留鳥_繁殖期						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
C001_宍塚(茨城)	1.00	1.00	1.01	0.98	0.98	0.98	0.94
C002_中池見(福井)	-	-	-	1.00	1.26	1.08	1.42
C003_穂谷(大阪)	1.51	1.46	1.39	1.44	1.36	1.27	1.65
C004_久住(大分)	0.88	0.88	0.98	0.89	0.89	0.96	0.88
C005_天狗森(山形)	-	-	-	-	-	-	0.73
C006_ハサンベツ(北海道)	0.90	-	0.87	0.77	0.83	0.81	0.90
C007_樺ノ沢(岩手)	0.96	0.99	0.95	0.93	0.98	0.94	1.03
C008_ハナノキ(長野)	0.66	0.95	0.92	0.95	0.95	0.90	0.88
C009_小清水(北海道)	1.29	1.36	1.32	1.21	1.10	1.17	-
C010_黒谷(兵庫)	1.95	3.00	1.00	1.92	1.00	2.01	1.93
C011_三瓶(島根)	1.12	1.33	1.08	1.38	1.15	1.06	1.42
C012_漆(鹿児島)	-	-	-	-	-	0.43	-
C013_海上(愛知)	1.52	1.61	1.44	1.48	1.29	1.39	1.49
C014_帯広(北海道)	1.04	1.07	0.92	0.96	1.14	0.84	-
C015_大山(千葉)	-	-	-	-	-	1.00	2.05
C016_上林(愛媛)	0.92	1.06	1.12	1.08	1.08	0.96	0.85
C018_世羅(広島)	1.51	1.57	1.54	1.38	1.39	1.41	-
S002_平岡(北海道)	1.24	1.27	1.08	1.24	1.17	1.19	1.18
S003_糸井(北海道)	1.24	1.20	1.17	1.15	1.21	1.16	1.30
S007_名駒(北海道)	1.52	1.44	1.43	1.26	1.26	1.30	-
S014_青森大仏(青森)	1.70	1.64	1.59	-	-	-	-
S015_滝沢(岩手)	1.25	1.24	1.19	1.23	1.17	1.00	1.42
S021_波伝谷(宮城)	2.45	-	-	-	-	-	-
S023_福島小島(福島)	1.49	1.76	1.69	1.45	1.88	-	1.79
S026_滑川浜(茨城)	1.44	1.29	1.33	1.28	1.30	1.46	1.32
S027_牛久(茨城)	1.00	1.30	1.26	1.22	1.57	1.31	-
S028_奥山(茨城)	1.28	1.27	1.25	1.12	1.24	1.18	1.29
S030_ハローウッズ(栃木)	0.65	0.78	0.70	0.78	0.87	1.01	1.11
S032_桐生(群馬)	-	0.87	0.72	0.73	0.60	0.95	-
S033_尾瀬(群馬)	1.02	0.96	1.22	-	-	-	-
S036_見沼(埼玉)	2.22	1.00	-	-	-	-	-
S037_天覧山(埼玉)	1.02	1.01	1.00	0.93	1.03	0.98	0.82
S040_畔田(千葉)	1.78	1.93	1.65	1.81	1.67	2.03	-
S041_市野谷(千葉)	0.96	1.10	1.00	0.92	1.00	0.99	0.97
S044_宮本(千葉)	1.45	1.53	2.07	-	-	-	-
S051_犬目(東京)	1.31	1.56	1.32	1.26	1.53	1.27	1.00
S054_多摩(東京)	1.71	1.78	1.50	1.96	1.93	1.58	2.03
S055_宮野入(東京)	1.52	1.75	1.66	1.50	1.72	1.43	2.01
S063_梅田川(神奈川)	1.13	0.83	0.90	0.94	0.84	0.71	0.71
S064_瀬上(神奈川)	1.52	1.92	1.00	1.52	1.55	1.61	-
S065_横浜(神奈川)	1.83	2.03	1.53	1.72	1.60	1.51	1.60
S066_奈良川(神奈川)	1.43	1.52	1.52	1.50	1.33	1.00	1.40
S067_生田(神奈川)	1.58	1.50	1.40	1.40	1.76	1.55	2.05
S070_鎌倉(神奈川)	2.65	2.35	2.86	-	-	-	-
S076_厚木(神奈川)	1.33	1.33	1.31	1.17	1.28	-	-
S078_芹沢(神奈川)	1.25	1.33	1.33	1.28	1.24	1.00	1.48
S079_西丹沢(神奈川)	1.06	-	-	-	-	-	-
S081_秋葉山(新潟)	0.90	0.85	0.83	0.84	0.90	0.92	0.83
S082_越路原(新潟)	1.06	0.80	0.59	0.59	0.59	0.86	0.89
S086_水沢(新潟)	1.20	1.24	1.36	1.29	1.53	1.29	1.29
S089_くびき(新潟)	1.43	1.00	1.26	-	-	-	-
S091_五箇山(富山)	1.35	1.65	1.49	1.51	1.39	1.35	1.36
S099_茅ヶ岳(山梨)	1.03	1.18	0.94	1.03	1.02	0.99	1.15
S105_大沢(長野)	1.84	1.46	1.86	1.72	1.83	-	-
S110_原山(岐阜)	1.39	1.36	1.34	1.16	1.39	1.37	1.25
S111_関(岐阜)	1.23	1.44	1.43	1.26	1.40	1.44	1.77
S117_トヨタ(愛知)	1.63	1.47	1.40	1.33	1.41	1.49	1.70

付表 2 : 各指標変数の集計値一覧

付表 2-5 : 留鳥の個体群指数 つづき

略称サイト名 (都道府県)	鳥類_個体群指数_留鳥,繁殖期						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
S120_海蔵川(三重)	0.87	0.95	-	-	-	-	-
S128_みなくち(滋賀)	1.82	1.61	1.59	1.40	-	-	-
S130_宇治白川(京都)	1.19	1.24	1.25	1.16	1.19	1.09	1.27
S132_西山(京都)	1.29	1.44	1.66	-	1.41	-	-
S134_五月山(大阪)	1.61	1.61	1.44	1.51	1.32	1.69	1.63
S153_北広島(広島)	1.07	1.05	1.00	0.97	1.02	1.09	1.30
S159_どんぐり(愛媛)	1.14	1.12	1.10	1.07	1.04	1.05	1.17
S172_鬼岳(長崎)	0.88	0.77	1.17	0.64	0.76	0.80	1.10
S175_下判田(大分)	1.40	1.69	1.00	1.33	1.32	1.00	-
S186_大小迫(岩手)	1.04	1.09	1.10	-	-	-	-
S188_小木津山(茨城)	1.08	1.03	1.08	1.02	0.95	1.07	0.97
S198_葛葉(神奈川)	1.09	0.82	0.96	0.96	0.83	0.70	0.70
S202_青墓(岐阜)	0.87	0.80	0.94	0.79	0.91	-	-
S211_善師野(愛知)	1.02	1.09	1.12	-	-	-	-
S215_紫金山(大阪)	1.64	1.45	1.49	1.64	1.21	1.77	1.52
S217_三木山(兵庫)	0.79	0.64	0.84	0.46	0.66	0.65	0.75
S219_西畑(奈良)	1.09	1.48	-	-	-	-	-
S220_山陽(岡山)	1.13	1.19	1.12	1.06	1.06	1.14	1.39
S225_重倉(高知)	-	-	-	1.00	2.20	2.59	-
S228_こうざき(大分)	1.75	1.75	1.53	1.72	1.94	-	-
S229_松峯(鹿児島)	-	0.88	-	-	-	-	-
S231_鷹取山(神奈)	-	-	-	1.00	2.20	1.82	-
S235_玉川(山形)	-	-	-	1.00	0.75	1.03	0.96
S249_坂月川(千葉)	-	-	1.00	1.84	2.11	1.92	2.93
S250_大草(千葉)	1.00	-	-	0.96	1.01	1.12	1.09
S263_池子(神奈川)	-	-	-	1.00	0.96	0.54	1.31
S266_犀川中流(石川)	-	-	-	1.00	0.98	1.03	0.98
S279_有度山(静岡)	-	-	-	1.00	1.19	1.10	1.14
S283_稲垂(滋賀)	-	-	-	1.00	1.44	-	0.68
S284_小泉地区(滋賀)	-	-	-	1.00	1.42	1.25	1.80
S287_精華町(京都)	-	-	-	1.00	0.93	1.12	1.01
S293_深山(岡山)	-	-	-	1.00	1.01	1.21	1.69
S294_日名南(岡山)	-	-	-	1.00	1.08	1.03	1.20
S298_香川森林(香川)	-	-	-	1.00	0.96	1.07	1.19
S304_大分(大分)	-	-	-	1.00	0.56	0.74	0.84
S306_高松(宮崎)	-	-	-	1.00	0.95	1.37	1.14

付表 2 : 各指標変数の集計値一覧

付表 2-6 : 各サイトにおける夏鳥の個体群指数の推移。「-」は未調査を示す。

略称サイト名 (都道府県)	鳥類_個体群指数_夏鳥,繁殖期						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
C001_宍塚(茨城)	1.14	1.20	1.10	1.12	0.96	1.23	1.14
C002_中池見(福井)	-	-	-	1.00	1.25	1.17	1.88
C003_穂谷(大阪)	1.16	1.21	1.28	1.26	1.42	1.32	1.80
C004_久住(大分)	0.88	0.97	0.98	0.92	0.88	0.91	0.91
C005_天狗森(山形)	-	-	-	-	-	-	0.75
C006_ハサンベツ(北海道)	0.81	-	1.02	0.77	0.78	0.75	0.91
C007_樺ノ沢(岩手)	0.90	0.90	1.01	0.92	0.95	1.02	1.10
C008_ハナノキ(長野)	0.72	0.98	0.97	1.07	1.00	1.03	1.04
C009_小清水(北海道)	1.14	1.31	1.14	1.04	1.22	1.13	-
C010_黒谷(兵庫)	1.47	1.88	1.00	1.42	1.00	1.51	1.43
C011_三瓶(島根)	1.00	1.68	1.08	1.18	1.64	0.99	1.22
C012_漆(鹿児島)	-	-	-	-	-	0.62	-
C013_海上(愛知)	2.19	2.01	1.91	2.33	1.99	2.15	2.23
C014_帯広(北海道)	1.60	1.54	1.12	1.50	1.82	0.65	-
C015_大山(千葉)	-	-	-	-	-	1.00	2.58
C016_上林(愛媛)	0.98	0.98	1.20	1.01	1.08	0.99	0.93
C018_世羅(広島)	1.56	1.38	1.65	1.55	1.54	1.48	-
S002_平岡(北海道)	1.36	1.51	1.36	1.40	1.30	1.32	1.35
S003_糸井(北海道)	1.33	1.43	1.49	1.50	1.36	1.40	1.34
S007_名駒(北海道)	1.30	1.25	1.42	1.23	1.16	1.12	-
S014_青森大仏(青森)	1.28	1.25	1.18	-	-	-	-
S015_滝沢(岩手)	1.32	1.32	1.26	1.28	1.32	1.00	1.55
S021_波伝谷(宮城)	1.00	-	-	-	-	-	-
S023_福島小鳥(福島)	1.20	1.41	1.36	1.31	1.46	-	1.41
S026_滑川浜(茨城)	1.23	1.19	1.22	1.16	1.07	1.33	1.22
S027_牛久(茨城)	1.00	1.35	1.20	1.34	1.42	1.36	-
S028_奥山(茨城)	1.54	1.58	1.31	1.45	1.43	1.41	1.63
S030_ハローウッズ(栃木)	0.86	1.04	0.99	1.01	1.03	1.18	1.24
S032_桐生(群馬)	-	1.21	1.05	0.91	0.82	1.06	-
S033_尾瀬(群馬)	1.06	1.08	1.09	-	-	-	-
S036_見沼(埼玉)	1.50	1.00	-	-	-	-	-
S037_天覧山(埼玉)	1.08	1.08	1.02	1.09	1.10	1.17	0.90
S040_畔田(千葉)	1.18	1.32	1.24	1.22	1.25	1.31	-
S041_市野谷(千葉)	0.91	1.00	0.87	1.06	0.99	0.93	0.86
S044_宮本(千葉)	1.37	1.00	1.05	-	-	-	-
S051_犬目(東京)	1.22	1.24	1.20	1.27	1.32	1.32	1.00
S054_多摩(東京)	1.29	1.25	1.22	1.31	1.11	1.37	1.15
S055_宮野入(東京)	1.34	1.27	1.32	1.29	1.42	1.39	1.49
S063_梅田川(神奈川)	1.66	0.89	1.22	1.48	1.32	0.47	0.47
S064_瀬上(神奈川)	1.23	1.55	1.00	1.28	1.20	1.12	-
S065_横浜(神奈川)	1.35	1.27	1.16	1.31	1.22	1.15	1.30
S066_奈良川(神奈川)	1.34	1.26	1.30	1.32	1.25	1.00	1.16
S067_生田(神奈川)	1.19	1.13	1.19	1.13	1.13	1.21	1.30
S070_鎌倉(神奈川)	1.92	1.82	2.18	-	-	-	-
S076_厚木(神奈川)	2.00	1.53	1.19	1.26	1.44	-	-
S078_芹沢(神奈川)	1.41	1.50	1.04	1.19	1.45	1.00	1.73
S079_西丹沢(神奈川)	1.18	-	-	-	-	-	-
S081_秋葉山(新潟)	1.49	1.60	1.23	1.15	1.20	1.32	1.03
S082_越路原(新潟)	0.99	0.94	0.83	0.83	0.83	1.19	1.09
S086_水沢(新潟)	1.25	1.22	1.12	1.19	1.15	1.17	1.31
S089_くびき(新潟)	1.29	1.00	1.23	-	-	-	-
S091_五箇山(富山)	1.47	1.51	1.42	1.41	1.32	1.34	1.20
S099_茅ヶ岳(山梨)	1.15	1.21	1.13	1.19	1.26	1.32	1.40
S105_大沢(長野)	1.17	1.18	1.35	1.23	1.65	-	-
S110_原山(岐阜)	1.26	1.24	1.28	1.16	1.34	1.22	1.27
S111_関(岐阜)	1.11	1.16	1.21	1.09	1.33	1.19	1.48
S117_トヨタ(愛知)	1.31	1.25	1.33	1.59	1.42	1.37	1.73

付表 2 : 各指標変数の集計値一覧

付表 2-6 : 夏鳥の個体群指数 つづき

略称サイト名 (都道府県)	鳥類_個体群指数_夏鳥,繁殖期						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
S120_海蔵川(三重)	0.87	1.10	-	-	-	-	-
S128_みなくち(滋賀)	1.29	1.43	1.59	1.21	-	-	-
S130_宇治白川(京都)	1.45	1.30	1.25	1.42	1.41	1.42	1.44
S132_西山(京都)	1.61	1.43	2.39	-	1.74	-	-
S134_五月山(大阪)	1.85	1.91	1.70	1.86	1.91	1.86	1.83
S153_北広島(広島)	1.03	1.00	1.04	1.06	1.02	1.38	1.31
S159_どんぐり(愛媛)	0.89	0.93	0.97	0.90	0.87	0.92	0.85
S172_鬼岳(長崎)	0.85	0.88	0.83	0.84	0.87	0.82	0.87
S175_下判田(大分)	1.42	1.70	1.00	1.52	1.84	1.00	-
S186_大小迫(岩手)	0.93	1.06	1.01	-	-	-	-
S188_小木津山(茨城)	1.05	1.00	1.00	0.89	1.01	0.94	0.97
S198_葛葉(神奈川)	0.95	0.71	0.97	0.80	0.60	0.58	0.64
S202_青墓(岐阜)	0.95	0.96	0.97	1.04	1.26	-	-
S211_善師野(愛知)	0.88	0.94	1.01	-	-	-	-
S215_紫金山(大阪)	1.48	1.50	1.35	1.32	1.16	1.40	1.21
S217_三木山(兵庫)	1.09	0.80	0.92	0.55	0.92	0.88	1.04
S219_西畑(奈良)	1.27	1.31	-	-	-	-	-
S220_山陽(岡山)	1.09	1.10	1.10	1.10	0.97	1.08	1.32
S225_重倉(高知)	-	-	-	1.00	1.71	2.41	-
S228_こうざき(大分)	1.46	1.27	1.25	1.41	1.54	-	-
S229_松峯(鹿児島)	-	1.01	-	-	-	-	-
S231_鷹取山(神奈)	-	-	-	1.00	1.83	4.00	-
S235_玉川(山形)	-	-	-	1.00	0.92	1.09	1.02
S249_坂月川(千葉)	-	-	1.00	1.70	1.96	2.07	3.45
S250_大草(千葉)	1.00	-	-	1.06	0.90	1.01	0.92
S263_池子(神奈川)	-	-	-	1.00	0.86	0.54	1.15
S266_犀川中流(石川)	-	-	-	1.00	1.02	1.18	1.10
S279_有度山(静岡)	-	-	-	1.00	1.08	1.01	0.89
S283_稲垂(滋賀)	-	-	-	1.00	1.36	-	0.83
S284_小泉地区(滋賀)	-	-	-	1.00	1.06	1.11	1.26
S287_精華町(京都)	-	-	-	1.00	0.76	0.99	0.91
S293_深山(岡山)	-	-	-	1.00	1.28	1.31	1.64
S294_日名南(岡山)	-	-	-	1.00	0.74	0.86	0.85
S298_香川森林(香川)	-	-	-	1.00	1.03	0.77	1.41
S304_大分(大分)	-	-	-	1.00	0.86	1.00	0.99
S306_高松(宮崎)	-	-	-	1.00	0.72	1.16	0.56

付表 2：各指標変数の集計値一覧

付表 2-7：各サイトにおける外来鳥類の合計記録個体数（調査 1 回あたりの平均値）の推移。

外来鳥類の合計記録個体数(2021年)			
略称サイト名(都道府県)	ガビチョウ類	ソウシチョウ	コジュケイ
C001_宍塚(茨城)	0.00	0.00	0.83
C002_中池見(福井)	0.00	0.00	0.00
C003_穂谷(大阪)	0.00	1.33	0.17
C004_久住(大分)	3.33	3.50	0.00
C005_天狗森(山形)	0.00	0.00	0.00
C006_ハサンベツ(北海道)	0.00	0.00	0.00
C007_樺ノ沢(岩手)	0.00	0.00	0.00
C008_ハナノキ(長野)	0.00	0.00	0.33
C010_黒谷(兵庫)	0.00	0.00	0.00
C011_三瓶(島根)	0.00	0.00	0.00
C013_海上(愛知)	0.17	2.17	0.50
C015_大山(千葉)	0.17	0.00	0.67
C016_上林(愛媛)	0.00	0.00	0.00
S002_平岡(北海道)	0.00	0.00	0.00
S003_糸井(北海道)	0.00	0.00	0.00
S015_滝沢(岩手)	0.00	0.00	0.00
S023_福島小鳥(福島)	0.33	0.00	0.00
S026_滑川浜(茨城)	1.17	0.00	2.17
S028_奥山(茨城)	0.00	0.00	0.67
S030_ハローウッズ(栃木)	4.50	0.00	0.67
S041_市野谷(千葉)	0.00	0.00	0.00
S054_多摩(東京)	3.00	0.00	0.50
S055_宮野入(東京)	6.83	0.00	0.83
S065_横浜(神奈川)	3.83	0.00	2.50
S066_奈良川(神奈川)	5.33	0.00	2.17
S067_生田(神奈川)	8.17	0.00	2.17
S078_芹沢(神奈川)	0.83	0.00	0.00
S081_秋葉山(新潟)	0.00	0.00	0.00
S082_越路原(新潟)	0.00	0.00	0.00
S086_水沢(新潟)	0.00	0.00	0.00
S091_五箇山(富山)	0.00	0.00	0.00
S099_茅ヶ岳(山梨)	0.83	0.00	0.17
S110_原山(岐阜)	0.00	0.00	0.00
S111_関(岐阜)	0.00	0.00	0.67
S117_トヨタ(愛知)	0.00	0.00	0.17
S130_宇治白川(京都)	0.00	0.00	0.17
S134_五月山(大阪)	0.00	9.50	0.00
S153_北広島(広島)	0.00	0.00	0.00
S159_どんぐり(愛媛)	0.00	0.00	2.50
S172_鬼岳(長崎)	0.00	0.00	0.00
S175_下判田(大分)	0.00	0.00	0.00
S188_小木津山(茨城)	0.00	0.00	0.67
S198_葛葉(神奈川)	1.00	0.00	0.67
S215_紫金山(大阪)	0.00	0.00	0.00
S217_三木山(兵庫)	0.00	0.00	0.00
S220_山陽(岡山)	0.00	0.00	0.00
S235_玉川(山形)	0.00	0.00	0.00
S249_坂月川(千葉)	0.00	0.00	0.00
S250_大草(千葉)	0.17	0.00	0.17
S263_池子(神奈川)	7.50	0.00	2.00
S266_犀川中流(石川)	0.00	0.00	0.00
S279_有度山(静岡)	0.00	1.00	1.17
S284_小泉地区(滋賀)	0.00	0.00	0.00
S287_精華町(京都)	0.00	0.00	1.17
S293_深山(岡山)	0.00	0.00	0.17
S294_日名南(岡山)	0.00	0.00	0.00
S298_香川森林(香川)	0.00	9.25	0.00
S300_油山(福岡)	0.00	0.00	0.00
S304_大分(大分)	0.50	0.67	0.33
S306_高松(宮崎)	0.00	0.00	0.00

付表 2：各指標変数の集計値一覧

付表 2-8：各サイトにおける代表的な止水域での pH の推移。年内に複数回調査を行っている場合はその平均値を記した。「-」は未調査を示す。

略称サイト名（都道府県）	水環境_pH(止水)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
C001_穴塚(茨城)	7.95	7.30	7.10	7.10	6.50	7.03	6.95
C003_穂谷(大阪)	8.16	8.53	8.37	8.96	8.77	8.57	8.50
C004_久住(大分)	6.65	6.65	6.90	7.00	-	-	-
C005_天狗森(山形)	6.33	6.17	6.00	6.05	-	-	-
C007_樺ノ沢(岩手)	6.77	6.87	6.77	6.63	-	-	-
S050_長池(東京)	6.80	7.10	7.13	7.20	7.20	-	-
S065_横浜(神奈川)	7.75	7.88	7.80	8.00	7.65	7.73	7.95
S067_生田(神奈川)	6.83	6.88	7.08	-	-	-	-
S080_中津川(神奈川)	6.83	6.75	6.95	6.85	6.93	6.93	6.80
S161_堂ヶ谷(愛媛)	8.53	8.35	8.78	8.70	8.50	8.80	8.60
S184_大釈迦(青森)	6.65	7.04	7.03	6.86	-	-	-
S186_大小迫(岩手)	-	7.50	7.33	-	-	-	-
S220_山陽(岡山)	8.40	7.90	8.35	8.00	8.35	8.40	8.20

付表 2-9：各サイトにおける代表的な止水域での透視度の推移。年内に複数回調査を行っている場合はその平均値を記した。「-」は未調査を示す。

略称サイト名（都道府県）	水環境_透視度(止水)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
C001_穴塚(茨城)	28.50	16.00	49.33	68.00	100.00	38.33	44.50
C003_穂谷(大阪)	29.00	31.00	16.43	23.36	29.25	33.42	26.75
C004_久住(大分)	100.00	84.50	81.75	100.00	-	-	-
C005_天狗森(山形)	100.00	100.00	100.00	100.00	-	-	-
C007_樺ノ沢(岩手)	28.50	31.00	41.33	33.33	-	-	-
S050_長池(東京)	50.00	100.00	98.33	82.75	94.00	-	-
S065_横浜(神奈川)	57.75	47.00	66.00	55.25	63.38	47.73	44.00
S067_生田(神奈川)	70.17	71.83	67.25	-	-	-	-
S161_堂ヶ谷(愛媛)	65.25	75.50	68.00	96.67	70.25	63.33	82.00
S184_大釈迦(青森)	46.25	54.00	63.43	60.00	-	-	-
S186_大小迫(岩手)	-	100.00	100.00	-	-	-	-
S220_山陽(岡山)	29.50	38.13	32.38	33.75	32.00	31.25	32.50

付表 2 : 各指標変数の集計値一覧

付表 2- 10 : 各サイトにおける代表的な止水域での水色の推移。年内に複数回調査を行っている場合はその平均値を記した。十分な水深のある池でのみ測定している。「-」は未調査を示す。

略称サイト名 (都道府県)	水環境_水色(止水)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
C001_穴塚(茨城)	20.50	19.00	19.00	18.67	19.00	19.33	19.00
C003_穂谷(大阪)	16.30	16.73	16.33	16.45	16.50	17.33	18.00
C004_久住(大分)	17.75	16.50	17.75	19.00	-	-	-
C007_樺ノ沢(岩手)	19.33	20.33	20.67	20.00	-	-	-
S050_長池(東京)	21.00	13.50	16.00	17.50	16.00	-	-
S065_横浜(神奈川)	18.75	18.50	19.00	19.25	19.00	18.33	19.25
S161_堂ヶ谷(愛媛)	15.00	15.75	17.75	15.33	16.00	14.00	15.00
S184_大釈迦(青森)	14.50	15.00	13.00	14.71	-	-	-
S220_山陽(岡山)	15.75	15.25	16.25	13.50	15.50	15.50	16.00

付表 2- 11 : 各調査サイトにおける代表的な止水域での富栄養化指数の推移。「-」は未調査を示す。

略称サイト名 (都道府県)	水環境_富栄養化指数(止水)						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
C001_穴塚(茨城)	31.61	36.06	38.00	25.41	20.11	6.67	-
C003_穂谷(大阪)	52.81	52.22	54.21	60.37	62.52	58.21	-
C004_久住(大分)	14.44	13.33	-	-	-	-	-
C007_樺ノ沢(岩手)	24.17	29.39	25.22	20.67	25.56	-	-
S026_滑川浜(茨城)	27.67	-	-	-	-	-	-
S050_長池(東京)	-	16.67	26.11	18.70	19.64	20.89	-
S065_横浜(神奈川)	30.68	29.92	35.72	26.89	31.86	26.10	-
S161_堂ヶ谷(愛媛)	43.53	48.53	40.67	41.22	38.89	43.25	-
S184_大釈迦(青森)	38.19	39.58	34.00	29.02	34.92	-	-
S220_山陽(岡山)	52.64	56.56	49.79	53.38	48.19	56.00	-

付表 2：各指標変数の集計値一覧

付表 2- 12：各サイトにおいて撮影された中・大型哺乳類の在来種の記録種数。データ公開による自然保護上の問題が懸念されるサイトの値は掲載していない。「-」は未調査を示す。

略称サイト名（都道府県）	哺乳類_在来種記録種数						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
C001_宍塚(茨城)	4	3	5	5	7	1	4
C002_中池見(福井)	10	10	-	7	10	10	-
C003_穂谷(大阪)	-	-	-	-	6	8	7
C005_天狗森(山形)	8	8	7	10	8	9	8
C006_ハサンベツ(北海道)	5	4	5	4	4	5	5
C007_樺ノ沢(岩手)	8	9	9	11	10	10	10
C008_ハナノキ(長野)	5	6	6	8	7	7	6
C013_海上(愛知)	9	8	8	10	5	7	7
C014_帯広(北海道)	4	4	4	4	4	4	6
C016_上林(愛媛)	4	5	9	8	9	9	9
C018_世羅(広島)	-	-	-	-	8	9	10
S003_糸井(北海道)	-	-	-	-	4	2	3
S021_波伝谷(宮城)	9	-	-	-	-	-	-
S023_福島小鳥(福島)	8	7	5	7	5	3	6
S027_牛久(茨城)	5	3	3	4	3	3	-
S030_ハローウッズ(栃木)	8	5	7	7	7	8	5
S036_見沼(埼玉)	-	-	-	2	2	3	2
S038_唐沢川(埼玉)	6	9	7	4	5	4	7
S050_長池(東京)	4	4	4	3	4	2	3
S052_木下沢(東京)	10	9	8	10	9	8	-
S065_横浜(神奈川)	3	3	3	3	3	2	3
S067_生田(神奈川)	2	2	2	2	2	2	3
S071_天神(神奈川)	2	4	2	2	2	-	-
S076_厚木(神奈川)	3	3	-	2	-	-	-
S091_五箇山(富山)	7	11	10	5	4	-	-
S097_甲府愛宕(山梨)	-	-	7	8	7	6	7
S103_霧ヶ峰(長野)	-	-	-	2	1	1	3
S105_大沢(長野)	7	4	7	-	5	-	-
S110_原山(岐阜)	10	-	-	-	-	-	-
S111_関(岐阜)	6	10	9	6	6	8	5
S113_浜北(静岡)	11	12	8	7	8	7	8
S117_トヨタ(愛知)	11	11	12	8	10	11	10
S118_犬山(愛知)	4	3	-	4	-	7	-
S132_西山(京都)	5	7	9	5	5	-	-
S134_五月山(大阪)	4	7	6	4	7	8	7
S140_西宮(兵庫)	4	4	-	1	-	-	6
S153_北広島(広島)	10	9	8	10	8	7	9
S159_どんぐり(愛媛)	6	6	6	4	7	8	8
S162_横浪(高知)	7	7	7	7	7	9	6
S174_柿原(熊本)	7	7	8	7	7	8	7
S176_タデ原(大分)	7	8	6	7	7	-	5
S186_大小迫(岩手)	5	4	8	7	6	7	6
S193_奥多摩(東京)	-	-	-	6	9	5	-
S198_葛葉(神奈川)	-	-	-	-	2	2	4
S207_下之郷(静岡)	8	9	7	9	9	8	9
S223_桑野川(徳島)	9	10	8	9	-	-	-
S245_那須平成(栃木)	-	-	-	5	5	5	3
S246_サンデン(群馬)	-	-	-	3	8	6	10
S247_鹿沢(群馬)	-	-	-	5	8	6	3
S256_裏高尾(東京)	-	-	-	6	11	9	7
S257_高尾の森(東京)	-	-	-	3	5	5	7
S261_馬入水辺(神奈川)	-	-	-	-	3	-	-
S263_池子(神奈川)	-	-	-	4	2	2	-
S267_時駆里山(石川)	-	-	-	3	4	-	-
S279_有度山(静岡)	-	-	-	3	3	1	3
S281_ヤマザクラ(愛知)	-	-	-	-	6	6	-
S284_小泉地区(滋賀)	-	-	-	10	10	11	7
S285_ダイフク(滋賀)	-	-	-	-	9	5	3
S294_日名南(岡山)	-	-	-	-	-	7	9
S298_香川森林(香川)	-	-	-	7	11	9	9
S301_木場山(長崎)	-	-	-	-	-	-	7

付表 2：各指標変数の集計値一覧

付表 2- 13：各サイトにおいて撮影された中・大型哺乳類の合計撮影頻度。データ公開による自然保護上の問題が懸念されるサイトの値は掲載していない。「-」は未調査を示す。

略称サイト名（都道府県）	哺乳類_在来種合計撮影頻度						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
C001_宍塚(茨城)	0.686	0.232	0.341	0.573	0.575	0.352	0.975
C002_中池見(福井)	0.679	1.000	-	0.722	0.670	0.527	-
C003_穂谷(大阪)	-	-	-	-	1.634	0.850	0.305
C005_天狗森(山形)	0.683	0.136	0.425	0.437	0.448	0.189	0.297
C006_ハサンベツ(北海道)	0.595	0.213	0.307	0.364	0.201	0.453	0.222
C007_樺ノ沢(岩手)	1.042	1.413	1.869	0.906	1.079	1.182	0.932
C008_ハナノキ(長野)	0.083	0.220	0.083	0.132	0.106	0.097	0.181
C013_海上(愛知)	0.396	0.472	0.767	0.514	0.233	0.648	0.879
C014_帯広(北海道)	2.228	0.345	0.727	0.854	1.064	0.492	1.350
C016_上林(愛媛)	0.224	0.452	0.305	0.355	0.682	0.812	0.794
C018_世羅(広島)	-	-	-	-	0.715	0.600	0.938
S003_糸井(北海道)	-	-	-	-	0.628	1.097	1.175
S021_波伝谷(宮城)	0.550	-	-	-	-	-	-
S023_福島小鳥(福島)	0.454	0.424	0.659	0.727	0.165	0.148	0.413
S027_牛久(茨城)	0.224	0.172	0.066	0.134	0.210	0.157	-
S030_ハローウッズ(栃木)	0.560	0.555	0.305	0.634	0.551	0.361	0.675
S036_見沼(埼玉)	-	-	-	0.077	0.092	0.819	1.021
S038_唐沢川(埼玉)	0.110	0.115	0.159	0.054	0.054	0.022	0.050
S050_長池(東京)	0.221	0.333	0.391	0.535	0.869	0.733	0.351
S052_木下沢(東京)	0.444	0.379	0.694	0.494	0.256	0.271	-
S065_横浜(神奈川)	0.434	0.307	0.234	0.479	0.266	0.190	0.267
S067_生田(神奈川)	1.349	1.521	0.600	0.945	0.567	0.507	0.461
S071_天神(神奈川)	0.192	0.092	0.166	0.088	0.313	-	-
S076_厚木(神奈川)	0.187	0.969	-	0.118	-	-	-
S091_五箇山(富山)	0.308	0.876	0.674	0.911	0.500	-	-
S097_甲府愛宕(山梨)	-	-	0.606	0.461	0.404	0.170	0.342
S103_霧ヶ峰(長野)	-	-	-	7.798	0.182	4.941	33.627
S105_大沢(長野)	0.255	0.124	0.112	-	0.311	-	-
S110_原山(岐阜)	0.198	-	-	-	-	-	-
S111_関(岐阜)	0.284	0.290	0.248	0.221	0.450	0.383	0.391
S113_浜北(静岡)	0.360	0.336	0.682	0.306	0.564	0.190	0.331
S117_トヨタ(愛知)	0.421	0.924	0.807	1.000	0.688	0.623	1.084
S118_犬山(愛知)	0.355	0.259	-	0.391	-	0.502	-
S132_西山(京都)	0.303	0.540	0.451	0.179	0.462	-	-
S134_五月山(大阪)	0.468	0.832	1.010	0.457	1.092	0.769	1.424
S140_西宮(兵庫)	0.090	0.222	-	0.002	-	-	0.444
S153_北広島(広島)	0.256	0.604	0.653	0.526	0.353	0.336	0.307
S159_どんぐり(愛媛)	0.299	0.985	1.268	1.070	0.471	0.345	0.599
S162_横浪(高知)	0.332	0.252	0.468	0.624	0.611	0.371	0.301
S174_柿原(熊本)	0.441	0.363	0.246	0.272	0.274	0.504	0.645
S176_タデ原(大分)	0.368	0.701	0.300	0.384	0.424	-	0.380
S186_大小迫(岩手)	1.624	1.527	2.371	1.796	1.908	4.466	7.000
S193_奥多摩(東京)	-	-	-	0.476	1.114	0.476	-
S198_葛葉(神奈川)	-	-	-	-	0.671	0.510	0.544
S207_下之郷(静岡)	0.474	0.397	0.747	0.552	0.708	0.412	0.785
S223_桑野川(徳島)	1.754	0.807	0.638	0.364	-	-	-
S245_那須平成(栃木)	-	-	-	0.342	0.414	0.098	0.109
S246_サンデン(群馬)	-	-	-	0.094	0.367	0.376	0.724
S247_鹿沢(群馬)	-	-	-	0.940	0.648	0.663	0.711
S256_裏高尾(東京)	-	-	-	0.235	0.615	0.397	0.708
S257_高尾の森(東京)	-	-	-	0.889	0.590	0.405	0.533
S261_馬入水辺(神奈川)	-	-	-	-	0.316	-	-
S263_池子(神奈川)	-	-	-	1.475	1.356	0.860	-
S267_時駆里山(石川)	-	-	-	0.305	0.913	-	-
S279_有度山(静岡)	-	-	-	0.361	0.233	0.432	0.009
S281_ヤマザクラ(愛知)	-	-	-	-	0.194	0.457	-
S284_小泉地区(滋賀)	-	-	-	1.964	1.682	1.980	3.095
S285_ダイフク(滋賀)	-	-	-	-	2.312	1.564	1.261
S294_日名南(岡山)	-	-	-	-	-	0.811	0.827
S298_香川森林(香川)	-	-	-	0.841	1.060	0.463	1.005
S301_木場山(長崎)	-	-	-	-	-	-	0.582

付表 2：各指標変数の集計値一覧

付表 2- 14：「連続的な環境に依存する種群」の指標となる中・大型哺乳類 6 種（ノウサギ、イタチ類、テン、アナグマ、キツネ、タヌキ）の、各サイトの 2021 年度の調査における撮影頻度。“*”と記載されたデータは、データ公開による自然保護上の問題が懸念されるサイト・種を表す。

略称サイト名(都道府県)	哺乳類の指標種の撮影頻度(2021年)					
	ノウサギ	イタチ類	テン	アナグマ	キツネ	タヌキ
C001_宍塚(茨城)	0.003	0.003	0.000	0.000	0.000	0.964
C003_穂谷(大阪)	0.110	0.000	0.025	0.000	0.008	0.093
C005_天狗森(山形)	0.008	0.017	0.029	0.004	0.008	0.155
C006_ハサンベツ(北海道)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.081	0.066
C007_樺ノ沢(岩手)	0.000	0.000	0.008	0.093	0.292	0.377
C008_ハナノキ(長野)	0.066	0.000	0.018	0.000	0.000	0.054
C013_海上(愛知)	0.000	0.000	0.006	0.000	0.000	0.097
C014_帯広(北海道)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.366	0.016
C016_上林(愛媛)	0.105	0.021	0.021	0.017	0.004	0.122
C018_世羅(広島)	0.073	0.004	0.044	0.067	0.023	0.131
S003_糸井(北海道)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.845	0.016
S023_福島小島(福島)	0.055	0.000	0.000	0.229	0.000	0.064
S030_ハローウッズ(栃木)	*	*	*	*	*	*
S032_桐生(群馬)	*	*	*	*	*	*
S036_見沼(埼玉)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.750
S037_天覧山(埼玉)	*	*	*	*	*	*
S038_唐沢川(埼玉)	0.000	0.002	0.004	0.006	0.000	0.021
S050_長池(東京)	0.000	0.000	0.000	0.072	0.000	0.273
S065_横浜(神奈川)	0.000	0.010	0.000	0.000	0.000	0.241
S067_生田(神奈川)	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.393
S097_甲府愛宕(山梨)	0.000	0.002	0.002	0.012	0.000	0.009
S103_霧ヶ峰(長野)	0.000	0.000	0.000	0.032	0.040	0.000
S111_関(岐阜)	0.000	0.027	0.000	0.003	0.047	0.266
S113_浜北(静岡)	0.101	0.000	0.022	0.022	0.000	0.022
S117_トヨタ(愛知)	0.014	0.007	0.002	0.009	0.005	0.050
S134_五月山(大阪)	0.000	0.008	0.015	0.049	0.000	0.008
S140_西宮(兵庫)	0.005	0.021	0.000	0.005	0.000	0.011
S153_北広島(広島)	0.014	0.000	0.006	0.037	0.024	0.048
S159_どんぐり(愛媛)	0.075	0.006	0.004	0.064	0.002	0.075
S162_横浪(高知)	0.050	0.003	0.002	0.012	0.000	0.053
S174_柿原(熊本)	0.048	0.003	0.012	0.109	0.000	0.035
S176_タデ原(大分)	0.008	0.000	0.012	0.000	0.000	0.019
S186_大小迫(岩手)	0.000	0.000	0.139	0.806	0.083	0.389
S198_葛葉(神奈川)	0.000	0.000	0.000	0.061	0.000	0.061
S207_下之郷(静岡)	0.022	0.016	0.000	0.032	0.005	0.113
S245_那須平成(栃木)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
S246_サンデン(群馬)	0.000	0.004	0.007	0.258	0.086	0.018
S247_鹿沢(群馬)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.107	0.000
S253_大月川(千葉)	0.003	0.003	*	0.047	0.000	0.036
S256_裏高尾(東京)	0.000	0.000	0.000	0.075	0.000	0.167
S257_高尾の森(東京)	*	*	*	*	*	*
S272_御山神社(石川)	*	*	*	*	*	*
S279_有度山(静岡)	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000	0.003
S284_小泉地区(滋賀)	0.036	0.000	0.024	0.000	0.131	0.000
S285_ダイフク(滋賀)	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000
S294_日名南(岡山)	0.098	0.000	0.039	0.192	0.035	0.059
S298_香川森林(香川)	0.061	0.005	0.020	0.000	0.025	0.414
S301_木場山(長崎)	0.108	0.003	0.129	0.160	*	0.000

付表 2 : 各指標変数の集計値一覧

付表 2-15 : 外来哺乳類 2 種 (アライグマ・ハクビシン) と、大型哺乳類 4 種 (イノシシ、ニホンジカ、カモシカ、ニホンザル) の、各サイトにおける 2021 年度の調査での撮影頻度。*と記載されたデータは、データ公開による自然保護上の問題が懸念されるサイト・種を表す。

略称サイト名(都道府県)	哺乳類の指標種の撮影頻度(2021年)					
	アライグマ	ハクビシン	イノシシ	ニホンジカ	カモシカ	ニホンザル
C001_宍塚(茨城)	0.785	0.108	0.000	0.000	0.000	0.000
C003_穂谷(大阪)	0.144	0.280	0.034	0.000	0.000	0.000
C005_天狗森(山形)	0.000	0.017	0.000	0.000	0.004	0.000
C006_ハサンベツ(北海道)	0.168	0.000	0.000	0.063	0.000	0.000
C007_樺ノ沢(岩手)	0.000	0.060	0.010	0.031	0.004	0.000
C008_ハナノキ(長野)	0.000	0.024	0.000	0.006	0.000	0.000
C013_海上(愛知)	0.006	0.038	0.445	0.180	0.127	0.000
C014_帯広(北海道)	0.013	0.000	0.000	0.003	0.000	0.000
C016_上林(愛媛)	0.000	0.076	0.214	0.000	0.000	0.277
C018_世羅(広島)	0.008	0.000	0.470	0.112	0.000	0.000
S003_糸井(北海道)	0.000	0.000	0.000	0.313	0.000	0.000
S023_福島小島(福島)	0.000	0.101	0.046	0.000	0.009	0.000
S030_ハローウッズ(栃木)	0.000	0.036	*	*	*	*
S032_桐生(群馬)	0.000	0.024	*	*	*	*
S036_見沼(埼玉)	0.071	0.029	0.000	0.000	0.000	0.000
S037_天覧山(埼玉)	0.005	0.005	*	*	*	*
S038_唐沢川(埼玉)	0.163	0.006	0.004	0.008	0.000	0.000
S050_長池(東京)	0.154	0.053	0.000	0.000	0.000	0.000
S065_横浜(神奈川)	0.035	0.025	0.000	0.000	0.000	0.000
S067_生田(神奈川)	0.046	0.181	0.000	0.000	0.000	0.000
S097_甲府愛宕(山梨)	0.000	0.003	0.275	0.036	0.000	0.000
S103_霧ヶ峰(長野)	0.000	0.000	0.000	33.556	0.000	0.000
S111_関(岐阜)	0.108	0.020	0.000	0.000	0.000	0.000
S113_浜北(静岡)	0.000	0.158	0.101	0.022	0.029	0.000
S117_トヨタ(愛知)	0.000	0.009	0.580	0.385	0.029	0.000
S134_五月山(大阪)	0.011	0.023	0.197	1.144	0.000	0.000
S140_西宮(兵庫)	0.005	0.011	0.358	0.000	0.000	0.000
S153_北広島(広島)	0.000	0.000	0.114	0.053	0.000	0.000
S159_どんぐり(愛媛)	0.000	0.035	0.351	0.023	0.000	0.000
S162_横浪(高知)	0.000	0.091	0.181	0.000	0.000	0.000
S174_柿原(熊本)	0.000	0.000	0.434	0.000	0.000	0.000
S176_タデ原(大分)	0.000	0.000	0.004	0.337	0.000	0.000
S186_大小迫(岩手)	0.000	0.000	0.000	5.556	0.000	0.000
S198_葛葉(神奈川)	0.000	0.111	0.000	0.421	0.000	0.000
S207_下之郷(静岡)	0.000	0.124	0.285	0.274	0.005	0.000
S245_那須平成(栃木)	0.000	0.000	0.017	0.081	0.011	0.000
S246_サンデン(群馬)	0.004	0.043	0.039	0.283	0.022	0.000
S247_鹿沢(群馬)	0.000	0.000	0.000	0.597	0.006	0.000
S253_大月川(千葉)	0.146	0.026	1.701	0.174	0.000	0.000
S256_裏高尾(東京)	0.100	0.017	0.100	0.192	0.000	0.083
S257_高尾の森(東京)	0.035	0.027	*	*	*	*
S272_御山神社(石川)	0.000	0.038	*	*	*	*
S279_有度山(静岡)	0.000	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000
S284_小泉地区(滋賀)	0.000	0.000	0.083	2.345	0.000	0.393
S285_ダイフク(滋賀)	0.000	0.000	0.124	1.133	0.000	0.000
S294_日名南(岡山)	0.000	0.000	0.369	0.012	0.000	0.004
S298_香川森林(香川)	0.000	0.000	0.409	0.000	0.000	0.005
S301_木場山(長崎)	0.003	0.000	0.150	0.000	0.000	0.000

付表 2 : 各指標変数の集計値一覧

付表 2- 16 : 各サイトにおけるカヤネズミの生息面積の推移. データ公開による自然保護上の問題が懸念されるサイトの値は掲載していない。「-」は未調査を示す。

略称サイト名 (都道府県)	カヤネズミ_生息面積(ha)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
C002_中池見(福井)	-	-	-	-	1.15	0.99	0.83
C016_上林(愛媛)	0.38	0.26	0.28	0.23	-	0.26	-
C018_世羅(広島)	-	-	0.81	-	1.02	-	0.51
S057_平井川(東京)	2.81	2.46	2.10	1.46	2.53	1.82	2.87
S070_鎌倉(神奈川)	2.49	-	-	-	-	-	-
S080_中津川(神奈川)	7.51	2.26	5.26	-	-	-	-
S105_大沢(長野)	0.16	0.00	0.21	0.39	0.68	-	-
S117_トヨタ(愛知)	-	-	-	0.06	0.00	0.01	0.02
S130_宇治白川(京都)	0.09	0.04	0.00	0.00	-	-	-
S155_秋吉台(山口)	-	-	-	0.32	0.26	0.48	0.53
S172_鬼岳(長崎)	0.52	0.33	0.54	0.00	0.38	0.00	0.15
S174_柿原(熊本)	2.26	1.64	1.64	1.48	1.73	1.69	1.24
S224_すくすく(高知)	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-
S261_馬入水辺(神奈川)	-	-	-	-	3.16	-	-
S284_小泉地区(滋賀)	-	-	-	0.14	0.64	0.44	0.17
S285_ダイフク(滋賀)	-	-	-	0.39	0.39	0.39	0.51
S294_日名南(岡山)	-	-	-	-	0.18	0.20	0.05
S297_東谷(広島)	-	-	-	0.70	0.71	0.54	0.83
S307_げんだぼ(宮崎)	-	-	-	0.03	-	-	-

付表 2：各指標変数の集計値一覧

付表 2-17:各サイトにおけるチョウ類の記録種数の推移。データ公開による自然保護上の問題が懸念されるサイトの値は掲載していない。「-」は未調査を示す。

略称サイト名（都道府県）	チョウ_記録種数						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
C001_穴塚(茨城)	49	46	50	47	46	46	42
C002_中池見(福井)	38	-	-	-	-	-	-
C003_穂谷(大阪)	44	35	37	37	31	27	28
C004_久住(大分)	36	38	38	32	44	37	43
C005_天狗森(山形)	10	7	14	9	17	12	18
C007_樺ノ沢(岩手)	40	42	42	30	38	39	42
C008_ハナノキ(長野)	45	48	46	48	37	49	49
C013_海上(愛知)	47	48	-	50	45	51	51
C014_帯広(北海道)	32	29	-	47	35	40	37
C016_上林(愛媛)	23	44	47	40	26	53	14
C018_世羅(広島)	-	31	37	33	32	31	31
S030_ハローウッズ(栃木)	42	42	52	25	23	55	45
S035_奈良新田(埼玉)	38	34	32	37	30	40	35
S036_見沼(埼玉)	-	-	-	26	26	35	25
S041_市野谷(千葉)	43	45	43	39	42	42	43
S065_横浜(神奈川)	54	52	53	49	52	51	51
S068_野比(神奈川)	39	37	35	-	-	-	-
S069_光の丘(神奈川)	41	39	36	39	39	30	-
S070_鎌倉(神奈川)	36	37	38	-	-	-	-
S111_関(岐阜)	41	43	40	40	45	38	25
S128_みなくち(滋賀)	45	49	46	41	-	41	43
S132_西山(京都)	39	33	38	35	32	32	38
S134_五月山(大阪)	42	39	44	36	39	30	39
S138_栃原(兵庫)	16	16	16	16	16	16	13
S153_北広島(広島)	33	27	32	29	35	33	36
S155_秋吉台(山口)	39	37	33	32	32	30	33
S157_松山(愛媛)	44	41	46	36	48	44	36
S159_どんぐり(愛媛)	31	33	30	32	37	23	30
S192_野川(東京)	37	34	38	38	37	31	27
S193_奥多摩(東京)	48	47	58	53	56	40	17
S198_葛葉(神奈川)	47	41	44	45	49	36	42
S215_紫金山(大阪)	28	30	28	28	30	27	27
S216_奥の谷(大阪)	42	40	44	41	39	26	28
S217_三木山(兵庫)	42	41	35	-	42	37	41
S220_山陽(岡山)	34	31	31	33	38	28	31
S225_重倉(高知)	47	46	46	45	47	47	-
S231_鷹取山(神奈)	-	42	44	41	37	38	-
S249_坂月川(千葉)	-	-	-	48	48	48	51
S259_小峰(東京)	-	-	-	40	43	47	56
S262_披露山(神奈川)	-	-	-	38	37	41	38
S263_池子(神奈川)	-	-	-	43	45	-	40
S271_片野鴨池(石川)	-	-	-	22	18	17	20
S277_大湫宿(岐阜)	-	-	-	31	42	39	32
S278_恵那四谷(岐阜)	-	-	-	20	24	22	28
S280_氷上姉子(愛知)	-	-	-	30	25	21	20
S282_豊田市(愛知)	-	-	-	42	50	45	39
S283_稲垂(滋賀)	-	-	-	14	20	22	-
S287_精華町(京都)	-	-	-	26	30	26	32
S288_神戸学園(兵庫)	-	-	-	27	29	29	26
S294_日名南(岡山)	-	-	-	38	42	45	42
S300_油山(福岡)	-	-	-	41	42	44	27
S307_げんだぼ(宮崎)	-	-	-	23	18	-	19

付表 2 : 各指標変数の集計値一覧

付表 2- 18: 各サイトにおけるチョウ類の平均記録個体数の推移。データ公開による自然保護上の問題が懸念されるサイトの値は掲載していない。「-」は未調査を示す。

略称サイト名 (都道府県)	チョウ_平均記録個体数						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
C001_穴塚(茨城)	76.1	83.7	79.7	78.1	76.4	65.2	65.5
C002_中池見(福井)	39.4	-	-	-	-	-	-
C003_穂谷(大阪)	107.5	78.1	76.0	65.4	78.5	37.5	56.5
C004_久住(大分)	15.5	22.9	21.3	26.4	25.1	29.3	30.1
C005_天狗森(山形)	10.7	3.0	6.0	8.4	10.6	9.0	8.8
C007_樺ノ沢(岩手)	82.4	80.6	78.8	44.8	75.9	77.8	82.8
C008_ハナノキ(長野)	45.0	44.0	55.7	49.6	66.6	73.3	58.1
C013_海上(愛知)	137.1	144.3	-	110.1	185.8	147.5	145.6
C014_帯広(北海道)	48.3	49.2	-	56.5	68.8	49.3	43.1
C016_上林(愛媛)	115.5	144.2	183.8	164.8	143.0	188.9	109.0
C018_世羅(広島)	-	82.5	78.1	55.1	47.0	53.0	55.9
S030_ハローウッズ(栃木)	54.4	36.6	56.4	36.4	25.0	74.4	52.8
S035_奈良新田(埼玉)	109.1	112.4	127.6	94.8	89.8	106.2	110.1
S036_見沼(埼玉)	-	-	-	78.3	65.9	88.2	65.5
S041_市野谷(千葉)	122.9	152.7	101.2	100.7	121.3	124.6	129.5
S065_横浜(神奈川)	87.0	88.6	105.2	111.7	116.0	116.4	121.8
S068_野比(神奈川)	67.2	72.9	97.3	-	-	-	-
S069_光の丘(神奈川)	27.1	22.8	35.8	56.2	50.2	48.3	-
S070_鎌倉(神奈川)	59.6	66.4	85.5	-	-	-	-
S111_関(岐阜)	51.1	43.7	33.7	38.5	35.1	28.8	10.1
S128_みなくち(滋賀)	58.2	51.5	68.1	43.0	-	63.5	61.1
S132_西山(京都)	25.7	25.0	22.4	25.2	27.9	25.8	31.2
S134_五月山(大阪)	55.4	36.6	35.6	37.9	42.0	41.6	65.7
S138_栃原(兵庫)	36.6	32.6	27.0	20.4	22.5	22.0	36.2
S153_北広島(広島)	24.6	24.5	24.3	20.8	19.4	22.2	31.2
S155_秋吉台(山口)	51.6	69.5	38.4	32.7	31.7	49.4	32.9
S157_松山(愛媛)	63.9	52.2	55.1	90.0	75.6	57.6	68.4
S159_どんぐり(愛媛)	87.4	90.9	75.0	74.0	82.2	44.6	69.3
S192_野川(東京)	113.2	132.3	101.1	97.7	104.1	82.3	83.5
S193_奥多摩(東京)	94.1	82.1	128.4	121.8	125.1	93.1	90.7
S198_葛葉(神奈川)	106.5	133.8	145.1	105.6	128.5	82.0	105.0
S215_紫金山(大阪)	51.0	52.9	40.5	38.5	39.6	47.1	43.5
S216_奥の谷(大阪)	98.6	83.6	113.7	98.6	106.3	114.7	75.4
S217_三木山(兵庫)	83.4	85.8	67.3	-	76.1	69.6	67.8
S220_山陽(岡山)	51.5	72.3	61.4	66.4	69.8	63.6	46.8
S225_重倉(高知)	113.9	106.2	77.3	95.9	127.1	105.8	-
S231_鷹取山(神奈)	-	68.7	103.0	96.1	88.5	95.7	-
S249_坂月川(千葉)	-	-	-	260.5	301.1	396.4	448.7
S259_小峰(東京)	-	-	-	23.7	25.4	36.4	28.8
S262_披露山(神奈川)	-	-	-	65.4	72.1	75.9	85.5
S263_池子(神奈川)	-	-	-	112.6	132.3	-	153.8
S271_片野鴨池(石川)	-	-	-	3.8	3.7	6.6	6.9
S277_大湫宿(岐阜)	-	-	-	53.2	55.6	55.9	40.9
S278_恵那四谷(岐阜)	-	-	-	6.9	10.9	11.3	12.5
S280_氷上姉子(愛知)	-	-	-	64.4	44.8	37.0	45.4
S282_豊田市(愛知)	-	-	-	37.8	55.0	43.6	41.7
S283_稲垂(滋賀)	-	-	-	5.7	12.4	6.3	-
S287_精華町(京都)	-	-	-	23.7	53.3	33.9	41.0
S288_神戸学園(兵庫)	-	-	-	18.7	21.3	18.1	24.0
S294_日名南(岡山)	-	-	-	65.1	64.1	69.5	60.5
S300_油山(福岡)	-	-	-	28.8	36.7	30.9	19.0
S307_げんだぼ(宮崎)	-	-	-	35.4	38.8	-	34.2

付表 2 : 各指標変数の集計値一覧

付表 2-19: 各サイトにおけるチョウ類の個体群指数の推移。「-」は未調査を示す。

略称サイト名 (都道府県)	チョウ_個体群指数(全体)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
C001_穴塚(茨城)	0.88	0.92	0.91	0.86	0.87	0.81	0.78
C002_中池見(福井)	0.91	-	-	-	-	-	-
C003_穂谷(大阪)	1.18	1.01	1.08	1.05	1.08	-	-
C004_久住(大分)	0.97	1.01	0.98	1.06	1.05	1.05	1.11
C005_天狗森(山形)	-	0.87	0.91	-	0.97	0.96	0.96
C007_樺ノ沢(岩手)	1.07	1.06	1.05	0.86	1.03	1.04	1.07
C008_ハナノキ(長野)	0.93	0.89	0.93	0.95	0.94	0.96	0.95
C013_海上(愛知)	1.07	0.94	-	0.95	1.00	0.98	0.97
C014_帯広(北海道)	-	1.02	-	1.25	1.18	1.20	1.10
C016_上林(愛媛)	-	-	1.31	-	-	1.36	-
C018_世羅(広島)	-	-	1.07	0.95	0.94	0.97	0.96
S030_ハローウッズ(栃木)	0.90	0.82	0.90	-	-	0.95	0.88
S032_桐生(群馬)	0.93	0.94	0.94	0.92	0.95	0.90	0.92
S033_尾瀬(群馬)	0.89	0.92	1.02	-	-	-	-
S035_奈良新田(埼玉)	1.06	-	-	0.96	-	1.07	1.02
S037_天覧山(埼玉)	1.03	1.00	0.98	1.01	1.02	0.99	1.01
S041_市野谷(千葉)	1.03	1.19	1.01	1.02	1.05	1.05	1.01
S065_横浜(神奈川)	0.90	0.95	0.94	0.96	1.08	1.04	1.01
S068_野比(神奈川)	1.02	1.08	1.32	-	-	-	-
S069_光の丘(神奈川)	1.01	0.98	1.06	1.11	1.13	-	-
S070_鎌倉(神奈川)	-	0.93	0.99	-	-	-	-
S111_関(岐阜)	1.01	0.99	0.99	0.97	0.98	0.96	0.81
S124_名張八幡(三重)	0.85	0.87	-	-	-	-	-
S128_みなくち(滋賀)	1.19	1.11	1.16	-	-	-	1.08
S132_西山(京都)	1.03	1.02	1.00	1.01	1.03	1.01	1.05
S134_五月山(大阪)	1.00	0.94	0.97	0.98	0.95	-	1.02
S138_栃原(兵庫)	1.23	1.17	1.02	0.90	0.92	0.95	-
S153_北広島(広島)	1.02	1.00	1.01	0.99	0.97	0.98	1.01
S155_秋吉台(山口)	1.11	1.19	1.06	1.01	0.99	1.05	1.00
S157_松山(愛媛)	0.90	0.82	0.87	-	0.91	0.85	-
S159_どんぐり(愛媛)	1.02	1.02	0.98	0.95	0.99	0.83	0.94
S181_久米島(沖縄)	1.12	1.22	1.43	-	-	-	-
S192_野川(東京)	1.00	1.02	0.96	0.98	0.99	0.96	0.90
S193_奥多摩(東京)	1.08	1.12	1.23	1.27	1.22	1.06	-
S198_葛葉(神奈川)	0.90	0.96	0.92	0.88	0.89	-	0.92
S202_青墓(岐阜)	-	0.97	0.93	0.94	0.98	-	-
S215_紫金山(大阪)	1.20	1.23	1.16	1.14	1.16	1.26	1.15
S216_奥の谷(大阪)	-	1.10	1.24	1.27	1.16	-	-
S217_三木山(兵庫)	1.12	1.21	-	-	1.11	1.08	1.10
S220_山陽(岡山)	1.04	1.02	1.06	1.07	1.06	1.00	0.94
S225_重倉(高知)	0.96	0.88	0.86	0.90	0.95	0.89	-
S231_鷹取山(神奈)	-	1.00	1.14	1.08	1.06	1.07	-
S233_新笹川(宮城)	-	-	-	1.00	0.83	-	0.83
S249_坂月川(千葉)	-	-	-	1.00	1.04	1.20	1.27
S251_堂谷津(千葉)	-	-	-	1.00	-	1.02	1.00
S259_小峰(東京)	-	-	-	1.00	1.04	1.05	1.05
S262_披露山(神奈川)	-	-	-	1.00	1.07	1.07	1.03
S263_池子(神奈川)	-	-	-	1.00	1.11	-	1.07
S271_片野鴨池(石川)	-	-	-	1.00	1.00	1.05	1.05
S277_大湫宿(岐阜)	-	-	-	1.00	0.98	0.95	0.92
S278_恵那四谷(岐阜)	-	-	-	1.00	1.08	1.05	1.11
S282_豊田市(愛知)	-	-	-	1.00	1.16	1.12	1.08
S287_精華町(京都)	-	-	-	1.00	1.17	-	1.13
S288_神戸学園(兵庫)	-	-	-	1.00	1.04	1.01	1.08
S294_日名南(岡山)	-	-	-	1.00	1.04	1.03	0.99
S300_油山(福岡)	-	-	-	1.00	1.07	0.98	-
S305_さとぼる(大分)	-	-	-	1.00	1.09	0.99	0.93
S307_げんだぼ(宮崎)	-	-	-	1.00	0.86	-	0.88

付表 2 : 各指標変数の集計値一覧

付表 2-20:各サイトにおけるチョウ類の個体群指数の推移。「-」は未調査を示す。

略称サイト名 (都道府県)	チョウ_個体群指数(遷移ランク1,2)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
C001_穴塚(茨城)	0.75	1.07	1.08	0.78	0.87	0.80	0.73
C002_中池見(福井)	1.37	-	-	-	-	-	-
C003_穂谷(大阪)	1.12	0.97	0.92	0.93	1.09	-	-
C004_久住(大分)	1.07	1.12	1.01	1.11	1.22	1.27	1.18
C005_天狗森(山形)	-	0.82	0.89	-	0.88	0.97	0.87
C007_榎ノ沢(岩手)	0.98	1.07	1.01	0.64	1.01	0.93	1.10
C008_ハナノキ(長野)	0.96	0.81	1.13	0.88	1.20	1.01	0.96
C013_海上(愛知)	1.24	1.07	-	1.26	1.40	1.33	1.32
C014_帯広(北海道)	-	1.48	-	1.22	2.06	1.40	1.41
C016_上林(愛媛)	-	-	1.25	-	-	1.33	-
C018_世羅(広島)	-	-	0.91	0.85	0.89	0.85	0.84
S030_ハローウッズ(栃木)	0.65	0.63	0.72	-	-	0.69	0.66
S032_桐生(群馬)	0.93	0.82	0.89	0.72	0.79	0.79	0.79
S033_尾瀬(群馬)	0.68	0.70	0.87	-	-	-	-
S035_奈良新田(埼玉)	1.25	-	-	1.08	-	1.14	1.20
S037_天覧山(埼玉)	1.11	1.09	0.96	0.96	0.96	0.92	0.96
S041_市野谷(千葉)	0.60	0.85	0.74	0.85	1.02	0.68	0.71
S065_横浜(神奈川)	0.62	0.62	0.78	0.78	0.78	0.82	0.83
S068_野比(神奈川)	1.02	1.05	1.52	-	-	-	-
S069_光の丘(神奈川)	1.06	1.03	1.28	1.38	1.14	-	-
S070_鎌倉(神奈川)	-	0.70	0.92	-	-	-	-
S111_関(岐阜)	0.97	1.12	1.20	1.34	1.12	1.10	0.93
S124_名張八幡(三重)	0.67	0.79	-	-	-	-	-
S128_みなくち(滋賀)	1.13	1.01	1.26	-	-	-	0.67
S132_西山(京都)	0.97	1.01	0.95	0.91	1.16	0.93	1.09
S134_五月山(大阪)	1.01	0.87	0.88	0.73	0.83	-	0.88
S138_栃原(兵庫)	1.32	1.18	1.09	0.75	0.82	0.84	-
S153_北広島(広島)	1.07	1.17	1.22	0.98	0.94	0.95	0.91
S155_秋吉台(山口)	1.28	1.24	1.43	1.05	1.05	1.02	0.99
S157_松山(愛媛)	0.86	0.72	0.83	-	0.75	0.71	-
S159_どんぐり(愛媛)	1.02	0.97	0.84	0.70	0.87	0.57	0.78
S181_久米島(沖縄)	0.85	1.51	1.25	-	-	-	-
S192_野川(東京)	0.77	1.00	0.78	0.63	0.74	0.75	0.68
S193_奥多摩(東京)	1.34	1.56	1.82	1.59	1.70	1.71	-
S198_葛葉(神奈川)	0.58	0.79	0.88	0.57	0.40	-	0.69
S202_青墓(岐阜)	-	0.67	0.59	0.56	0.64	-	-
S215_紫金山(大阪)	1.35	1.46	1.25	1.17	1.28	1.31	1.08
S216_奥の谷(大阪)	-	0.84	1.03	1.19	0.99	-	-
S217_三木山(兵庫)	1.25	1.23	-	-	1.25	1.21	1.16
S220_山陽(岡山)	1.15	1.22	1.16	1.53	1.33	1.40	1.22
S225_重倉(高知)	1.00	0.99	0.86	0.91	1.21	1.07	-
S231_鷹取山(神奈)	-	1.00	1.12	1.26	1.00	0.99	-
S233_新筑川(宮城)	-	-	-	1.00	0.60	-	0.92
S249_坂月川(千葉)	-	-	-	1.00	0.96	1.32	1.66
S251_堂谷津(千葉)	-	-	-	1.00	-	1.20	0.97
S259_小峰(東京)	-	-	-	1.00	1.16	1.27	1.19
S262_披露山(神奈川)	-	-	-	1.00	1.31	1.10	1.15
S263_池子(神奈川)	-	-	-	1.00	1.05	-	0.83
S271_片野鴨池(石川)	-	-	-	1.00	1.04	1.00	1.02
S277_大湫宿(岐阜)	-	-	-	1.00	0.82	0.73	0.83
S278_恵那四谷(岐阜)	-	-	-	1.00	1.41	1.19	1.43
S282_豊田市(愛知)	-	-	-	1.00	1.06	0.93	0.95
S287_精華町(京都)	-	-	-	1.00	1.35	-	0.95
S288_神戸学園(兵庫)	-	-	-	1.00	1.03	1.10	1.21
S294_日名南(岡山)	-	-	-	1.00	1.40	1.21	1.41
S300_油山(福岡)	-	-	-	1.00	1.18	0.99	-
S305_さとばる(大分)	-	-	-	1.00	1.25	1.00	0.68
S307_げんだぼ(宮崎)	-	-	-	1.00	0.99	-	0.80

付表 2 : 各指標変数の集計値一覧

付表 2-21:各サイトにおけるチョウ類の個体群指数の推移。「-」は未調査を示す。

略称サイト名 (都道府県)	チョウ_個体群指数(遷移ランク3)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
C001_穴塚(茨城)	1.00	1.32	1.01	0.98	0.87	1.08	0.79
C002_中池見(福井)	0.68	-	-	-	-	-	-
C003_穂谷(大阪)	1.12	0.94	0.99	1.06	1.24	-	-
C004_久住(大分)	1.03	1.05	1.00	1.11	1.11	0.97	1.13
C005_天狗森(山形)	-	0.94	1.05	-	0.99	0.90	1.06
C007_樺ノ沢(岩手)	1.02	0.75	0.65	0.90	0.76	0.84	0.98
C008_ハナノキ(長野)	0.71	0.94	0.85	0.83	0.72	1.01	1.00
C013_海上(愛知)	1.02	1.29	-	1.15	1.23	1.10	1.10
C014_帯広(北海道)	-	0.95	-	1.24	1.40	1.50	1.05
C016_上林(愛媛)	-	-	1.04	-	-	1.74	-
C018_世羅(広島)	-	-	0.88	0.91	0.86	1.16	0.95
S030_ハローウッズ(栃木)	0.87	1.16	1.05	-	-	1.34	1.16
S032_桐生(群馬)	0.82	0.93	0.72	0.79	0.76	0.80	0.78
S033_尾瀬(群馬)	0.88	0.97	1.41	-	-	-	-
S035_奈良新田(埼玉)	1.08	-	-	1.15	-	1.32	1.23
S037_天覧山(埼玉)	0.99	1.13	1.00	0.97	1.04	0.97	1.00
S041_市野谷(千葉)	0.86	1.58	0.89	1.01	0.99	1.61	1.27
S065_横浜(神奈川)	0.55	0.93	0.80	0.83	0.93	1.08	0.77
S068_野比(神奈川)	0.85	0.97	0.87	-	-	-	-
S069_光の丘(神奈川)	0.86	0.91	0.97	0.94	0.86	-	-
S070_鎌倉(神奈川)	-	1.12	0.93	-	-	-	-
S111_関(岐阜)	1.11	1.09	1.20	1.03	1.05	1.15	0.97
S124_名張八幡(三重)	0.41	0.83	-	-	-	-	-
S128_みなくち(滋賀)	1.05	1.00	1.03	-	-	-	1.03
S132_西山(京都)	0.94	1.06	0.99	1.04	1.12	1.20	1.08
S134_五月山(大阪)	1.17	1.38	1.09	1.09	1.18	-	1.14
S138_栃原(兵庫)	1.00	0.95	0.95	0.95	1.01	1.04	-
S153_北広島(広島)	0.99	1.17	1.13	0.96	1.00	1.01	1.03
S155_秋吉台(山口)	0.86	1.04	0.82	0.90	0.82	0.89	0.90
S157_松山(愛媛)	0.82	0.86	0.84	-	1.03	1.16	-
S159_どんぐり(愛媛)	0.99	1.13	0.98	0.88	0.88	0.87	0.90
S181_久米島(沖縄)	1.90	1.30	2.63	-	-	-	-
S192_野川(東京)	0.87	1.01	0.97	1.37	1.14	1.18	0.94
S193_奥多摩(東京)	1.24	2.10	1.39	1.84	1.69	1.64	-
S198_葛葉(神奈川)	0.81	0.83	0.77	0.91	0.83	-	0.76
S202_青墓(岐阜)	-	1.13	1.04	0.99	0.98	-	-
S215_紫金山(大阪)	1.51	1.53	1.32	1.25	1.40	2.07	1.42
S216_奥の谷(大阪)	-	1.32	1.22	1.50	1.46	-	-
S217_三木山(兵庫)	1.26	1.22	-	-	1.13	1.18	1.24
S220_山陽(岡山)	1.02	1.07	1.10	1.20	1.22	1.15	1.02
S225_重倉(高知)	0.95	0.86	1.03	1.05	1.04	1.14	-
S231_鷹取山(神奈)	-	1.00	0.99	1.03	1.24	1.03	-
S233_新策川(宮城)	-	-	-	1.00	0.73	-	0.73
S249_坂月川(千葉)	-	-	-	1.00	0.77	1.23	1.09
S251_堂谷津(千葉)	-	-	-	1.00	-	1.17	1.04
S259_小峰(東京)	-	-	-	1.00	1.02	1.08	1.01
S262_披露山(神奈川)	-	-	-	1.00	1.11	1.52	1.06
S263_池子(神奈川)	-	-	-	1.00	1.32	-	1.15
S277_大湫宿(岐阜)	-	-	-	1.00	1.10	1.02	0.98
S278_恵那四谷(岐阜)	-	-	-	1.00	1.11	1.07	1.24
S282_豊田市(愛知)	-	-	-	1.00	1.45	1.26	1.08
S287_精華町(京都)	-	-	-	1.00	1.15	-	1.64
S288_神戸学園(兵庫)	-	-	-	1.00	0.97	1.03	0.94
S294_日名南(岡山)	-	-	-	1.00	1.09	1.09	0.97
S300_油山(福岡)	-	-	-	1.00	0.97	0.96	-
S305_さとぼる(大分)	-	-	-	1.00	0.98	1.05	0.87
S307_げんだぼ(宮崎)	-	-	-	1.00	0.87	-	1.83

付表 2 : 各指標変数の集計値一覧

付表 2-22:各サイトにおけるチョウ類の個体群指数の推移。「-」は未調査を示す。

略称サイト名 (都道府県)	チョウ_個体群指数(遷移ランク4)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
C001_尖塚(茨城)	0.71	0.65	0.71	0.69	0.64	0.59	0.64
C002_中池見(福井)	0.79	-	-	-	-	-	-
C003_穂谷(大阪)	1.42	0.96	1.13	1.13	1.17	-	-
C004_久住(大分)	0.91	0.95	0.98	1.02	0.99	1.10	1.14
C005_天狗森(山形)	-	0.92	0.96	-	1.26	1.12	1.02
C007_樺ノ沢(岩手)	1.31	1.13	1.19	0.91	1.28	1.15	1.27
C008_ハナノキ(長野)	1.02	0.91	0.93	0.94	1.03	1.05	0.99
C013_海上(愛知)	0.86	0.76	-	0.75	0.86	0.78	0.85
C014_帯広(北海道)	-	1.10	-	1.18	1.19	1.02	1.12
C016_上林(愛媛)	-	-	1.58	-	-	1.25	-
C018_世羅(広島)	-	-	0.90	0.83	0.94	1.04	0.79
S030_ハローウッズ(栃木)	0.87	0.79	1.01	-	-	0.89	0.87
S032_桐生(群馬)	0.98	0.96	0.95	0.99	1.04	0.92	0.95
S033_尾瀬(群馬)	0.84	0.90	0.91	-	-	-	-
S035_奈良新田(埼玉)	0.79	-	-	0.65	-	0.77	0.80
S037_天覧山(埼玉)	1.02	0.90	0.92	0.97	1.01	0.93	0.95
S041_市野谷(千葉)	1.34	1.18	0.98	0.77	0.86	0.90	0.93
S065_横浜(神奈川)	0.86	1.01	0.92	0.85	0.96	0.88	0.96
S068_野比(神奈川)	0.93	1.07	1.45	-	-	-	-
S069_光の丘(神奈川)	0.96	0.91	1.05	0.94	1.06	-	-
S070_鎌倉(神奈川)	-	1.10	1.12	-	-	-	-
S111_関(岐阜)	0.86	0.81	0.82	0.99	0.83	0.82	0.71
S124_名張八幡(三重)	0.91	0.86	-	-	-	-	-
S128_みなくち(滋賀)	1.48	1.29	1.19	-	-	-	1.14
S132_西山(京都)	1.09	1.13	1.08	1.16	1.08	1.08	1.11
S134_五月山(大阪)	0.81	0.85	0.86	0.89	0.83	-	0.80
S153_北広島(広島)	1.05	0.86	0.84	0.98	0.84	0.97	0.92
S155_秋吉台(山口)	1.02	1.20	0.97	1.06	0.94	1.07	0.98
S157_松山(愛媛)	0.94	0.65	0.79	-	0.86	0.70	-
S159_どんぐり(愛媛)	1.04	1.01	0.99	1.09	1.06	0.85	1.05
S181_久米島(沖縄)	3.65	2.68	5.60	-	-	-	-
S192_野川(東京)	1.50	1.08	1.09	0.96	1.16	1.11	0.92
S193_奥多摩(東京)	0.92	0.95	1.19	1.22	1.03	0.77	-
S198_葛葉(神奈川)	0.89	0.83	0.95	0.92	0.95	-	1.00
S202_青墓(岐阜)	-	1.01	1.04	1.14	1.19	-	-
S215_紫金山(大阪)	1.24	1.00	1.21	1.14	1.10	1.20	1.18
S216_奥の谷(大阪)	-	1.15	1.33	1.16	0.98	-	-
S217_三木山(兵庫)	1.01	1.05	-	-	1.04	0.93	0.97
S220_山陽(岡山)	0.90	0.87	1.10	1.02	0.84	0.79	0.79
S225_重倉(高知)	0.99	0.83	0.82	0.84	0.80	0.75	-
S231_鷹取山(神奈)	-	1.00	1.01	0.86	0.76	0.95	-
S233_新筑川(宮城)	-	-	-	1.00	2.24	-	1.00
S249_坂月川(千葉)	-	-	-	1.00	1.16	1.86	1.76
S251_堂谷津(千葉)	-	-	-	1.00	-	0.80	0.87
S259_小峰(東京)	-	-	-	1.00	1.09	1.07	1.06
S262_披露山(神奈川)	-	-	-	1.00	1.09	1.07	0.89
S263_池子(神奈川)	-	-	-	1.00	1.04	-	0.94
S271_片野鴨池(石川)	-	-	-	1.00	0.93	1.04	1.01
S277_大湫宿(岐阜)	-	-	-	1.00	0.78	0.72	0.68
S278_恵那四谷(岐阜)	-	-	-	1.00	1.04	0.93	1.02
S282_豊田市(愛知)	-	-	-	1.00	1.05	1.03	0.96
S287_精華町(京都)	-	-	-	1.00	1.18	-	0.99
S288_神戸学園(兵庫)	-	-	-	1.00	1.25	0.99	1.11
S294_日名南(岡山)	-	-	-	1.00	0.94	0.84	0.71
S300_油山(福岡)	-	-	-	1.00	1.08	1.10	-
S305_さとぼる(大分)	-	-	-	1.00	1.15	1.03	1.03
S307_げんだぼ(宮崎)	-	-	-	1.00	0.99	-	0.89

付表 2 : 各指標変数の集計値一覧

付表 2-23: 各サイトにおけるチョウ類の個体群指数の推移。「-」は未調査を示す。

略称サイト名 (都道府県)	チョウ_個体群指数(遷移ランク5)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
C001_穴塚(茨城)	0.97	0.95	0.94	0.90	0.90	0.83	0.84
C002_中池見(福井)	0.88	-	-	-	-	-	-
C003_穂谷(大阪)	1.18	0.98	1.13	1.04	1.01	-	-
C004_久住(大分)	0.90	0.92	0.93	0.99	0.95	0.91	1.04
C005_天狗森(山形)	-	0.87	0.87	-	0.97	0.98	0.95
C007_樺ノ沢(岩手)	1.02	1.09	1.14	0.90	1.03	1.06	1.02
C008_ハナノキ(長野)	0.86	0.83	0.86	0.95	0.93	0.92	0.87
C013_海上(愛知)	1.03	0.86	-	0.88	0.87	0.90	0.88
C014_帯広(北海道)	-	0.80	-	1.11	0.87	1.00	0.90
C016_上林(愛媛)	-	-	1.30	-	-	1.24	-
C018_世羅(広島)	-	-	1.06	0.92	0.91	0.93	1.00
S030_ハローウッズ(栃木)	0.93	0.78	0.90	-	-	0.96	0.85
S032_桐生(群馬)	0.91	0.94	0.97	0.93	0.97	0.96	0.97
S033_尾瀬(群馬)	0.94	0.92	1.01	-	-	-	-
S035_奈良新田(埼玉)	1.07	-	-	1.00	-	1.07	1.00
S037_天覧山(埼玉)	1.07	1.00	1.02	1.04	1.06	1.04	1.07
S041_市野谷(千葉)	1.08	1.10	1.07	1.00	1.00	1.00	1.01
S065_横浜(神奈川)	0.98	1.04	1.00	0.99	1.18	1.15	1.16
S068_野比(神奈川)	0.94	0.99	1.07	-	-	-	-
S069_光の丘(神奈川)	1.01	1.01	1.07	1.08	1.12	-	-
S070_鎌倉(神奈川)	-	0.91	1.01	-	-	-	-
S111_関(岐阜)	1.06	0.98	1.02	0.93	1.00	0.96	0.84
S124_名張八幡(三重)	0.91	0.85	-	-	-	-	-
S128_みなくち(滋賀)	1.15	1.12	1.11	-	-	-	1.24
S132_西山(京都)	1.02	1.00	1.05	1.02	1.01	1.03	1.03
S134_五月山(大阪)	0.93	0.90	0.95	0.97	0.94	-	0.96
S138_栃原(兵庫)	1.27	1.25	1.00	1.01	0.95	1.02	-
S153_北広島(広島)	0.98	1.00	1.01	0.97	1.00	0.99	1.06
S155_秋吉台(山口)	1.03	1.17	1.05	0.96	0.96	0.96	0.97
S157_松山(愛媛)	0.85	0.81	0.86	-	0.86	0.83	-
S159_どんぐり(愛媛)	0.98	0.98	1.01	0.99	0.98	0.80	0.93
S181_久米島(沖縄)	1.18	1.12	1.13	-	-	-	-
S192_野川(東京)	1.03	0.97	0.99	1.01	1.01	0.92	0.97
S193_奥多摩(東京)	0.95	0.95	1.09	1.20	1.12	0.92	-
S198_葛葉(神奈川)	0.98	1.04	1.03	0.97	1.13	-	1.00
S202_青墓(岐阜)	-	0.97	0.94	0.98	1.00	-	-
S215_紫金山(大阪)	1.07	1.27	1.19	1.18	1.17	1.14	1.25
S216_奥の谷(大阪)	-	1.07	1.23	1.23	1.12	-	-
S217_三木山(兵庫)	1.16	1.26	-	-	1.18	1.09	1.13
S220_山陽(岡山)	1.08	1.04	1.11	1.03	1.04	1.07	0.98
S225_重倉(高知)	0.94	0.85	0.80	0.81	0.81	0.85	-
S231_鷹取山(神奈)	-	1.00	1.08	0.94	1.02	1.08	-
S233_新笹川(宮城)	-	-	-	1.00	0.82	-	0.76
S249_坂月川(千葉)	-	-	-	1.00	1.09	1.13	1.21
S251_堂谷津(千葉)	-	-	-	1.00	-	1.10	1.10
S259_小峰(東京)	-	-	-	1.00	1.00	1.02	1.00
S262_披露山(神奈川)	-	-	-	1.00	0.93	0.97	1.02
S263_池子(神奈川)	-	-	-	1.00	1.19	-	1.48
S271_片野鴨池(石川)	-	-	-	1.00	0.98	0.95	0.99
S277_大湫宿(岐阜)	-	-	-	1.00	1.07	1.00	1.04
S278_恵那四谷(岐阜)	-	-	-	1.00	1.11	1.04	1.11
S282_豊田市(愛知)	-	-	-	1.00	1.18	1.16	1.16
S287_精華町(京都)	-	-	-	1.00	1.31	-	1.24
S288_神戸学園(兵庫)	-	-	-	1.00	1.01	1.01	1.05
S294_日名南(岡山)	-	-	-	1.00	1.08	1.08	1.07
S300_油山(福岡)	-	-	-	1.00	1.10	0.98	-
S305_さとぼる(大分)	-	-	-	1.00	1.19	1.02	1.03
S307_げんだば(宮崎)	-	-	-	1.00	0.74	-	0.72

付表 2 : 各指標変数の集計値一覧

付表 2- 24: 各サイトにおけるチョウ類の個体群指数の推移。「-」は未調査を示す。

略称サイト名 (都道府県)	チョウ_個体群指数(遷移ランク6,7)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
C001_ 穴塚(茨城)	0.89	0.87	0.89	0.89	0.94	0.83	0.80
C002_ 中池見(福井)	0.97	-	-	-	-	-	-
C003_ 穂谷(大阪)	1.15	1.15	1.12	1.08	1.06	-	-
C004_ 久住(大分)	1.05	1.11	1.03	1.17	1.16	1.19	1.15
C005_ 天狗森(山形)	-	0.83	0.89	-	0.84	0.85	0.96
C007_ 樺ノ沢(岩手)	1.07	1.11	1.06	0.88	1.02	1.08	1.05
C008_ ハナノキ(長野)	1.06	0.96	0.99	1.04	0.92	0.94	1.00
C013_ 海上(愛知)	1.17	1.00	-	0.96	1.03	1.03	0.99
C014_ 帯広(北海道)	-	1.05	-	1.42	1.15	1.34	1.16
C016_ 上林(愛媛)	-	-	1.32	-	-	1.50	-
C018_ 世羅(広島)	-	-	1.36	1.14	1.02	1.01	1.07
S030_ ハローウッズ(栃木)	1.00	0.86	0.89	-	-	0.96	0.93
S032_ 桐生(群馬)	0.96	0.97	0.99	0.99	1.01	0.91	0.94
S033_ 尾瀬(群馬)	0.96	0.99	1.02	-	-	-	-
S035_ 奈良新田(埼玉)	1.08	-	-	0.94	-	1.09	1.00
S037_ 天覧山(埼玉)	0.99	0.97	0.96	1.01	1.01	0.99	0.98
S041_ 市野谷(千葉)	1.33	1.54	1.22	1.41	1.35	1.31	1.15
S065_ 横浜(神奈川)	1.18	1.02	1.02	1.15	1.26	1.12	1.08
S068_ 野比(神奈川)	1.33	1.32	1.85	-	-	-	-
S069_ 光の丘(神奈川)	1.09	1.00	1.01	1.20	1.32	-	-
S070_ 鎌倉(神奈川)	-	0.92	0.93	-	-	-	-
S111_ 関(岐阜)	1.01	1.01	0.90	0.89	0.96	0.91	0.75
S124_ 名張八幡(三重)	1.02	0.95	-	-	-	-	-
S128_ みなくち(滋賀)	1.20	1.10	1.22	-	-	-	1.11
S132_ 西山(京都)	1.08	0.98	0.94	0.96	0.97	0.94	1.02
S134_ 五月山(大阪)	1.12	0.95	1.03	1.12	1.00	-	1.21
S138_ 栃原(兵庫)	1.13	1.07	0.97	0.97	1.05	0.97	-
S153_ 北広島(広島)	1.07	0.95	0.97	1.04	0.98	0.96	1.00
S155_ 秋吉台(山口)	1.43	1.29	1.14	1.13	1.20	1.37	1.15
S157_ 松山(愛媛)	0.99	0.94	0.96	-	1.00	0.93	-
S159_ どんぐり(愛媛)	1.09	1.06	1.06	1.08	1.16	1.16	1.07
S181_ 久米島(沖縄)	0.65	0.65	0.94	-	-	-	-
S192_ 野川(東京)	1.08	1.08	1.00	1.08	1.03	1.01	1.01
S193_ 奥多摩(東京)	1.18	1.08	1.19	1.17	1.16	1.07	-
S198_ 葛葉(神奈川)	1.01	1.08	0.89	0.93	0.94	-	0.99
S202_ 青墓(岐阜)	-	1.19	1.15	1.12	1.19	-	-
S215_ 紫金山(大阪)	1.10	1.05	0.95	1.03	0.99	1.04	0.97
S216_ 奥の谷(大阪)	-	1.17	1.34	1.34	1.33	-	-
S217_ 三木山(兵庫)	1.06	1.21	-	-	1.01	1.08	1.06
S220_ 山陽(岡山)	1.02	0.94	0.92	0.90	1.00	0.82	0.82
S225_ 重倉(高知)	0.97	0.95	0.95	1.11	1.23	0.80	-
S231_ 鷹取山(神奈)	-	1.00	1.44	1.40	1.35	1.25	-
S233_ 新笹川(宮城)	-	-	-	1.00	0.67	-	0.67
S249_ 坂月川(千葉)	-	-	-	1.00	1.09	1.05	1.12
S251_ 堂谷津(千葉)	-	-	-	1.00	-	0.83	0.90
S259_ 小峰(東京)	-	-	-	1.00	1.04	1.02	1.08
S262_ 披露山(神奈川)	-	-	-	1.00	1.01	0.92	1.00
S263_ 池子(神奈川)	-	-	-	1.00	1.01	-	0.89
S271_ 片野鴨池(石川)	-	-	-	1.00	1.06	1.20	1.15
S277_ 大湫宿(岐阜)	-	-	-	1.00	1.08	1.25	1.02
S278_ 恵那四谷(岐阜)	-	-	-	1.00	1.00	1.12	1.11
S282_ 豊田市(愛知)	-	-	-	1.00	1.13	1.14	1.10
S287_ 精華町(京都)	-	-	-	1.00	0.92	-	1.04
S288_ 神戸学園(兵庫)	-	-	-	1.00	0.98	0.98	1.08
S294_ 日名南(岡山)	-	-	-	1.00	0.85	0.92	0.85
S300_ 油山(福岡)	-	-	-	1.00	1.02	0.94	-
S305_ さとばる(大分)	-	-	-	1.00	0.96	0.91	0.91
S307_ げんだぼ(宮崎)	-	-	-	1.00	0.84	-	0.81

付表 2：各指標変数の集計値一覧

付表 2- 25：各サイトにおける南方系チョウ類の指標種 8 種についての記録個体数（調査 1 回あたりの平均値）の推移。“*”と記載されたデータは、データ公開による自然保護上の問題が懸念されるサイト・種を表す。

南方系チョウ類の記録個体数(2021年)								
略称サイト名(都道府県)	アオスジ アゲハ	イガケ チョウ	ウラキン シジミ	クロノマ チョウ	ツマグロ ヒョウモン	ナガサキ アゲハ	ムラサキ ツバメ	モンキ アゲハ
C001_栄塚(茨城)	0.27	0.00	0.87	0.60	1.07	0.13	0.00	0.00
C003_穂谷(大阪)	0.25	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.50
C004_久住(大分)	0.25	0.00	0.00	0.13	0.38	0.00	0.00	0.00
C005_天狗森(山形)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C007_樺ノ沢(岩手)	*	*	*	*	*	*	*	*
C008_ハナノキ(長野)	0.00	0.00	0.21	0.00	3.86	0.00	0.00	0.00
C013_海上(愛知)	0.08	0.00	3.08	0.38	1.77	0.08	0.00	0.15
C014_帯広(北海道)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C016_上林(愛媛)	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
C018_世羅(広島)	0.00	0.00	0.63	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00
S030_ハローウッズ(栃木)	*	*	*	*	*	*	*	*
S032_桐生(群馬)	*	*	*	*	*	*	*	*
S035_奈良新田(埼玉)	0.68	0.00	0.00	0.00	6.89	0.16	0.00	0.00
S036_見沼(埼玉)	0.63	0.00	0.00	0.00	0.63	0.00	0.00	0.00
S037_天覧山(埼玉)	*	*	*	*	*	*	*	*
S041_市野谷(千葉)	4.64	0.00	9.55	0.91	1.36	2.18	0.18	0.00
S065_横浜(神奈川)	3.14	0.00	2.61	0.33	1.03	0.47	0.08	1.22
S111_関(岐阜)	*	*	*	*	*	*	*	*
S128_みなくち(滋賀)	1.63	0.00	1.38	0.25	3.75	0.13	0.00	1.88
S132_西山(京都)	0.35	0.00	0.35	0.12	2.29	0.00	0.12	0.06
S134_五月山(大阪)	2.47	0.13	1.40	0.07	1.87	0.00	0.00	0.40
S138_柄原(兵庫)	0.00	0.00	0.00	0.00	1.40	0.00	0.00	0.00
S153_北広島(広島)	0.00	0.00	0.14	0.07	0.57	0.00	0.00	0.00
S155_秋吉台(山口)	*	*	*	*	*	*	*	*
S157_松山(愛媛)	0.29	0.00	0.43	0.00	0.86	0.00	0.00	0.29
S159_どんぐり(愛媛)	0.78	1.00	1.89	0.44	0.00	0.44	0.00	0.44
S192_野川(東京)	0.53	0.00	0.07	0.00	2.00	0.07	0.07	0.00
S193_奥多摩(東京)	0.00	0.00	5.33	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00
S198_葛葉(神奈川)	1.46	0.00	1.85	0.62	1.15	0.23	0.31	0.15
S210_築水(愛知)	*	*	*	*	*	*	*	*
S215_紫金山(大阪)	2.67	0.00	0.75	0.00	2.08	0.08	0.00	0.00
S216_奥の谷(大阪)	0.20	0.40	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
S217_三木山(兵庫)	*	*	*	*	*	*	*	*
S220_山陽(岡山)	0.58	0.00	0.67	0.08	5.42	0.00	0.00	0.33
S233_新井川(宮城)	*	*	*	*	*	*	*	*
S249_坂月川(千葉)	1.65	0.00	4.18	2.94	5.76	0.41	0.65	0.06
S251_堂谷津(千葉)	*	*	*	*	*	*	*	*
S259_小峰(東京)	0.38	0.00	0.25	0.13	0.19	0.13	0.00	0.25
S262_披露山(神奈川)	5.80	0.00	1.73	0.00	1.47	0.13	1.60	1.53
S263_池子(神奈川)	4.24	0.00	1.18	0.35	0.35	0.82	0.18	1.00
S265_小出(新潟)	*	*	*	*	*	*	*	*
S271_片野鴨池(石川)	0.17	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	2.21
S276_小黒川(長野)	*	*	*	*	*	*	*	*
S277_大湫宿(岐阜)	0.00	0.00	0.00	0.06	2.63	0.00	0.00	0.06
S278_恵那四谷(岐阜)	0.00	0.00	0.06	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00
S280_氷上姉子(愛知)	1.78	0.00	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00	0.33
S282_豊田市(愛知)	0.64	0.00	0.93	0.93	0.50	0.00	0.07	0.14
S287_精華町(京都)	0.25	0.00	0.81	0.00	8.50	0.00	0.13	0.00
S288_神戸学園(兵庫)	1.18	0.00	0.00	0.00	0.47	0.00	0.00	1.65
S294_日名南(岡山)	0.27	0.00	0.20	0.00	5.40	0.00	0.00	0.40
S300_油山(福岡)	1.00	0.20	0.20	0.00	0.60	0.20	0.00	0.00
S305_さとぼる(大分)	*	*	*	*	*	*	*	*
S307_げんだぼ(宮崎)	0.18	0.09	0.27	0.27	6.36	0.00	0.00	0.36

付表 2：各指標変数の集計値一覧

付表 2-26:各サイトにおけるニホンアカガエルの記録卵塊数の推移。データ公開による自然保護上の問題が懸念されるサイトの値は掲載していない。「-」は未調査を示す。

略称サイト名（都道府県）	カエル_ニホンアカガエル記録卵塊数						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
C002_中池見(福井)	1501	1602	2168	2076	2663	1606	1332
C005_天狗森(山形)	0	0	0	0	0	-	-
C006_ハサンベツ(北海道)	0	-	0	0	0	0	0
C014_帯広(北海道)	0	0	0	0	0	0	0
C016_上林(愛媛)	0	0	-	0	0	0	0
C018_世羅(広島)	84	-	-	197	-	-	-
S002_平岡(北海道)	0	0	0	0	0	0	0
S030_ハローウッズ(栃木)	797	757	332	305	235	158	217
S036_見沼(埼玉)	-	-	-	-	2	4	0
S040_畔田(千葉)	-	-	-	-	-	1060	3891
S044_宮本(千葉)	1188	1378	905	1668	1319	1099	1679
S045_竜腹寺(千葉)	307	427	338	525	541	442	1073
S050_長池(東京)	0	0	0	0	0	4	0
S059_秩父(東京)	0	0	0	0	0	0	0
S065_横浜(神奈川)	0	0	0	0	0	0	0
S069_光の丘(神奈川)	119	54	40	34	55	91	-
S080_中津川(神奈川)	0	0	0	0	0	0	0
S087_松代城(新潟)	14	26	39	44	22	48	38
S100_平林(山梨)	0	0	0	0	0	0	0
S105_大沢(長野)	0	0	0	0	0	-	-
S117_トヨタ(愛知)	306	511	394	395	76	46	95
S128_みなくち(滋賀)	259	527	324	236	404	389	316
S130_宇治白川(京都)	0	0	0	0	0	0	0
S153_北広島(広島)	203	20	35	6	0	-	-
S155_秋吉台(山口)	0	0	0	0	0	9	5
S161_堂ヶ谷(愛媛)	0	0	0	0	0	0	-
S173_立田山(熊本)	55	235	124	32	135	229	213
S186_大小迫(岩手)	0	0	0	0	0	0	0
S188_小木津山(茨城)	0	0	0	0	0	0	0
S198_葛葉(神奈川)	0	0	0	0	0	0	0
S222_中須(山口)	2	7	0	3	-	2	9
S224_すくすく(高知)	0	0	0	-	-	-	-
S226_多久(佐賀)	136	29	179	28	0	23	9
S240_逆川(茨城)	-	-	-	57	64	-	-
S245_那須平成(栃木)	-	-	-	0	0	0	0
S246_サンデン(群馬)	-	-	-	32	24	24	55
S248_真沢(群馬)	-	-	-	0	0	0	-
S263_池子(神奈川)	-	-	-	0	44	-	0
S271_片野鴨池(石川)	-	-	-	21	-	-	-
S285_ダイフク(滋賀)	-	-	-	-	36	752	510
S290_大山湿地(鳥取)	-	-	-	-	-	0	0
S292_てんば(島根)	-	-	-	0	0	-	-
S293_深山(岡山)	-	-	-	-	1038	1648	1521
S294_日名南(岡山)	-	-	-	-	153	208	108
S298_香川森林(香川)	-	-	-	-	3	4	3
S306_高松(宮崎)	-	-	-	-	0	0	0

付表2：各指標変数の集計値一覧

付表2-27:各サイトにおけるヤマアカガエル及びエゾアカガエルの記録卵塊数の推移。データ公開による自然保護上の問題が懸念されるサイトの値は掲載していない。「-」は未調査を示す。

略称サイト名（都道府県）	カエル_ヤマ_エゾアカガエル記録卵塊数						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
C002_中池見(福井)	135	103	320	357	253	343	96
C005_天狗森(山形)	822	566	329	383	920	-	-
C006_ハサンベツ(北海道)	840	-	383	364	306	278	388
C014_帯広(北海道)	543	581	595	578	673	834	632
C016_上林(愛媛)	166	73	-	244	228	206	67
C018_世羅(広島)	81	-	-	0	-	-	-
S002_平岡(北海道)	91	74	51	74	77	138	316
S030_ハローウッズ(栃木)	398	468	345	522	417	434	679
S036_見沼(埼玉)	-	-	-	-	1	0	0
S040_畔田(千葉)	-	-	-	-	-	0	0
S044_宮本(千葉)	0	0	0	0	0	0	0
S045_竜腹寺(千葉)	0	0	0	0	0	0	0
S050_長池(東京)	47	61	44	28	76	31	18
S059_秩父(東京)	12	19	7	13	15	12	20
S065_横浜(神奈川)	174	259	371	541	515	743	831
S069_光の丘(神奈川)	75	65	56	93	63	30	-
S080_中津川(神奈川)	16	51	14	25	10	27	17
S087_松代城(新潟)	50	92	62	110	90	60	98
S100_平林(山梨)	145	330	408	393	116	310	485
S105_大沢(長野)	2	5	5	7	12	-	-
S117_トヨタ(愛知)	0	0	0	0	221	158	234
S128_みなくち(滋賀)	0	0	0	0	0	0	0
S130_宇治白川(京都)	27	12	35	16	13	23	33
S153_北広島(広島)	29	141	13	35	3	-	-
S155_秋吉台(山口)	206	297	208	193	189	362	177
S161_堂ヶ谷(愛媛)	0	0	0	0	0	0	-
S173_立田山(熊本)	0	0	0	0	0	0	0
S186_大小迫(岩手)	529	153	334	280	468	378	270
S188_小木津山(茨城)	3	11	4	4	2	21	26
S198_葛葉(神奈川)	139	122	78	86	79	85	75
S222_中須(山口)	52	23	89	31	-	76	40
S224_すくすく(高知)	4	4	23	-	-	-	-
S226_多久(佐賀)	0	0	0	0	0	0	0
S240_逆川(茨城)	-	-	-	0	0	-	-
S245_那須平成(栃木)	-	-	-	0	0	0	2
S246_サンデン(群馬)	-	-	-	0	0	0	0
S248_真沢(群馬)	-	-	-	182	523	300	-
S263_池子(神奈川)	-	-	-	96	0	-	7
S271_片野鴨池(石川)	-	-	-	0	-	-	-
S285_ダイフク(滋賀)	-	-	-	-	0	0	0
S290_大山湿地(鳥取)	-	-	-	-	-	4	3
S292_てんば(島根)	-	-	-	0	242	-	-
S293_深山(岡山)	-	-	-	-	0	0	0
S294_日名南(岡山)	-	-	-	-	32	93	50
S298_香川森林(香川)	-	-	-	-	5	0	0
S306_高松(宮崎)	-	-	-	-	0	0	0

付表 2：各指標変数の集計値一覧

付表 2-28:各サイトにおけるニホンアカガエルの産卵ピーク日の推移。産卵ピーク日は各回の調査のうち最も記録卵塊数が多かった調査日のこと。なお、データ公開による自然保護上の問題が懸念されるサイトの値は掲載していない。「-」は未調査を示す。

略称サイト名（都道府県）	カエル_ニホンアカガエル_産卵ピーク日						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
C002_中池見(福井)	2/24	2/18	2/27	3/3	2/18	2/11	2/21
C004_久住(大分)	-	-	-	-	-	-	-
C005_天狗森(山形)	-	-	-	-	-	-	-
C006_ハサンベツ(北海道)	-	-	-	-	-	-	-
C014_帯広(北海道)	-	-	-	-	-	-	-
C016_上林(愛媛)	-	-	-	-	-	-	-
C018_世羅(広島)	2/23	-	-	3/15	-	-	-
S002_平岡(北海道)	-	-	-	-	-	-	-
S016_廻戸(岩手)	-	-	-	-	-	-	-
S030_ハローウッズ(栃木)	3/22	3/24	4/1	3/12	3/1	3/28	3/29
S036_見沼(埼玉)	-	-	-	-	3/1	3/31	-
S040_畔田(千葉)	-	-	-	-	-	2/9	2/21
S043_ムクロジ(千葉)	-	-	-	-	-	-	-
S044_宮本(千葉)	2/23	2/21	3/3	3/4	3/5	3/11	3/23
S045_竜腹寺(千葉)	2/28	2/14	2/25	3/2	2/22	2/24	2/20
S050_長池(東京)	-	-	-	-	-	2/17	-
S059_秩父(東京)	-	-	-	-	-	-	-
S065_横浜(神奈川)	-	-	-	-	-	-	-
S069_光の丘(神奈川)	1/27	2/13	1/31	3/3	2/20	1/29	-
S080_中津川(神奈川)	-	-	-	-	-	-	-
S087_松代城(新潟)	5/7	4/5	4/21	4/21	4/4	3/19	4/28
S100_平林(山梨)	-	-	-	-	-	-	-
S105_大沢(長野)	-	-	-	-	-	-	-
S109_三輪(岐阜)	-	-	-	-	-	-	-
S117_トヨタ(愛知)	2/25	2/15	2/24	3/1	2/1	1/24	2/16
S121_鼓ヶ岳(三重)	-	-	-	-	-	-	-
S128_みなくち(滋賀)	2/28	2/20	2/22	2/28	2/23	2/17	2/19
S130_宇治白川(京都)	-	-	-	-	-	-	-
S152_広大(広島)	-	-	-	-	-	-	-
S153_北広島(広島)	3/19	3/31	3/23	3/22	-	-	-
S155_秋吉台(山口)	-	-	-	-	-	3/30	3/23
S161_堂ヶ谷(愛媛)	-	-	-	-	-	-	-
S163_山田(福岡)	-	-	-	-	-	-	-
S173_立田山(熊本)	1/11	1/30	1/15	1/27	2/13	1/18	1/25
S186_大小迫(岩手)	-	-	-	-	-	-	-
S188_小木津山(茨城)	-	-	-	-	-	-	-
S198_葛葉(神奈川)	-	-	-	-	-	-	-
S222_中須(山口)	4/14	2/14	-	2/28	-	2/29	3/3
S224_すくすく(高知)	-	-	-	-	-	-	-
S226_多久(佐賀)	3/26	2/18	3/25	3/29	-	2/24	2/13
S240_逆川(茨城)	-	-	-	3/6	3/1	-	-
S245_那須平成(栃木)	-	-	-	-	-	-	-
S246_サンデン(群馬)	-	-	-	4/17	3/15	3/11	3/31
S248_真沢(群馬)	-	-	-	-	-	-	-
S263_池子(神奈川)	-	-	-	-	2/20	-	-
S271_片野鴨池(石川)	-	-	-	3/6	-	-	-
S285_ダイフク(滋賀)	-	-	-	-	2/21	2/7	2/10
S290_大山湿地(鳥取)	-	-	-	-	-	-	-
S292_てんば(島根)	-	-	-	-	-	-	-
S293_深山(岡山)	-	-	-	-	2/13	2/5	2/10
S294_日名南(岡山)	-	-	-	-	3/4	2/13	2/22
S298_香川森林(香川)	-	-	-	-	2/5	2/28	3/4
S306_高松(宮崎)	-	-	-	-	-	-	-

付表 2：各指標変数の集計値一覧

付表 2-29:各サイトにおけるヤマアカガエル及びエゾアカガエルの産卵ピーク日の推移。産卵ピーク日は各回の調査のうち最も記録卵塊数が多かった調査日のこと。なお、データ公開による自然保護上の問題が懸念されるサイトの値は掲載していない。「-」は未調査を示す。

略称サイト名（都道府県）	カエル_ヤマアカガエル_産卵ピーク日						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
C002_中池見(福井)	2/24	2/18	2/27	3/3	2/18	2/11	2/21
C004_久住(大分)	-	-	-	-	-	-	-
C005_天狗森(山形)	5/12	5/8	5/18	5/17	5/13	-	-
C006_ハサンベツ(北海道)	4/9	-	4/16	4/16	4/18	4/10	4/10
C014_帯広(北海道)	4/12	4/10	4/9	4/8	4/14	4/19	4/11
C016_上林(愛媛)	1/27	1/27	-	1/23	1/23	1/22	2/3
C018_世羅(広島)	2/23	-	-	-	-	-	-
S002_平岡(北海道)	4/10	4/8	4/7	4/6	3/22	4/3	4/9
S016_廻戸(岩手)	-	-	-	-	-	-	-
S030_ハローウッズ(栃木)	4/6	4/8	4/1	3/2	3/1	2/28	3/4
S036_見沼(埼玉)	-	-	-	-	3/14	-	-
S040_畔田(千葉)	-	-	-	-	-	-	-
S043_ムクロジ(千葉)	-	-	-	-	-	-	-
S044_宮本(千葉)	-	-	-	-	-	-	-
S045_竜腹寺(千葉)	-	-	-	-	-	-	-
S050_長池(東京)	2/27	2/14	2/21	3/2	2/22	1/29	2/15
S059_秩父(東京)	2/25	2/22	3/14	3/5	3/17	2/17	3/3
S065_横浜(神奈川)	2/7	2/20	3/4	2/17	3/2	2/1	2/20
S069_光の丘(神奈川)	2/23	2/16	2/6	3/3	2/4	2/18	-
S080_中津川(神奈川)	3/8	2/19	3/28	3/12	3/13	2/23	2/19
S087_松代城(新潟)	5/7	3/30	4/17	4/17	4/11	3/15	4/20
S100_平林(山梨)	3/15	2/26	2/18	2/24	3/2	3/11	2/21
S105_大沢(長野)	5/23	4/26	4/27	4/28	4/27	-	-
S109_三輪(岐阜)	-	-	-	-	-	-	-
S117_トヨタ(愛知)	-	-	-	-	2/21	2/17	2/16
S121_鼓ヶ岳(三重)	-	-	-	-	-	-	-
S128_みなくち(滋賀)	-	-	-	-	-	-	-
S130_宇治白川(京都)	1/24	2/10	2/9	3/10	2/9	1/24	1/30
S152_広大(広島)	-	-	-	-	-	-	-
S153_北広島(広島)	2/19	3/10	3/9	3/15	2/21	-	-
S155_秋吉台(山口)	1/24	1/31	2/26	1/20	2/25	1/25	1/25
S161_堂ヶ谷(愛媛)	-	-	-	-	-	-	-
S163_山田(福岡)	-	-	-	-	-	-	-
S173_立田山(熊本)	-	-	-	-	-	-	-
S186_大小迫(岩手)	4/14	4/17	4/15	4/21	4/25	4/16	4/18
S188_小木津山(茨城)	4/19	4/19	4/5	4/18	4/16	3/20	3/14
S198_葛葉(神奈川)	1/28	2/14	1/31	2/11	2/4	1/15	2/5
S222_中須(山口)	3/4	3/27	4/15	3/18	-	2/29	3/3
S224_すくすく(高知)	1/15	1/19	2/23	-	-	-	-
S226_多久(佐賀)	-	-	-	-	-	-	-
S240_逆川(茨城)	-	-	-	-	-	-	-
S245_那須平成(栃木)	-	-	-	-	-	-	5/20
S246_サンデン(群馬)	-	-	-	-	-	-	-
S248_真沢(群馬)	-	-	-	4/22	3/17	3/20	-
S263_池子(神奈川)	-	-	-	2/15	-	-	3/26
S271_片野鴨池(石川)	-	-	-	-	-	-	-
S285_ダイフク(滋賀)	-	-	-	-	-	-	-
S290_大山湿地(鳥取)	-	-	-	-	-	2/22	3/21
S292_てんば(島根)	-	-	-	-	2/25	-	-
S293_深山(岡山)	-	-	-	-	-	-	-
S294_日名南(岡山)	-	-	-	-	2/20	2/17	2/12
S298_香川森林(香川)	-	-	-	-	3/11	-	-
S306_高松(宮崎)	-	-	-	-	-	-	-

付表 2 : 各指標変数の集計値一覧

付表 2-30:各サイトにおけるゲンジボタルの記録個体数の推移。データ公開による自然保護上の問題が懸念されるサイトの値は掲載していない。「-」は未調査を示す。

略称サイト名 (都道府県)	ホタル_ゲンジボタル記録個体数						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
C002_中池見(福井)	50	40	22	31	33	22	38
C005_天狗森(山形)	180	86	62	38	27	26	58
C006_ハサンベツ(北海道)	0	0	0	0	0	0	0
C013_海上(愛知)	20	16	16	24	9	12	16
C016_上林(愛媛)	104	66	49	72	43	122	171
C018_世羅(広島)	-	17	-	-	-	-	-
S030_ハローウッズ(栃木)	39	44	82	92	157	95	-
S051_犬目(東京)	30	6	11	10	17	30	11
S065_横浜(神奈川)	42	95	156	120	142	108	208
S067_生田(神奈川)	112	88	61	67	65	53	42
S070_鎌倉(神奈川)	100	-	-	-	-	-	-
S071_天神(神奈川)	66	-	27	44	24	-	-
S075_いまいずみ(神奈)	35	43	61	67	137	-	-
S077_座間(神奈川)	54	94	114	114	82	78	75
S080_中津川(神奈川)	6	5	11	8	6	3	0
S082_越路原(新潟)	27	63	105	110	140	95	-
S087_松代城(新潟)	52	60	97	90	32	30	42
S105_大沢(長野)	18	44	23	32	33	-	-
S135_余野川(大阪)	102	52	52	22	38	18	8
S138_栃原(兵庫)	33	9	7	75	74	78	82
S140_西宮(兵庫)	16	12	59	47	34	-	-
S153_北広島(広島)	105	87	91	161	-	-	-
S155_秋吉台(山口)	-	-	-	70	48	75	82
S159_どんぐり(愛媛)	233	253	95	44	43	102	198
S174_柿原(熊本)	298	146	202	328	249	257	230
S184_大釈迦(青森)	19	75	120	77	125	-	-
S186_大小迫(岩手)	0	0	0	0	0	0	0
S191_松子(千葉)	60	49	52	76	175	235	-
S198_葛葉(神奈川)	169	180	151	66	172	156	159
S210_築水(愛知)	-	-	50	-	-	-	-
S236_上山屋(山形)	-	-	-	49	41	58	13
S240_逆川(茨城)	-	-	-	2	0	1	-
S241_若柴(茨城)	-	-	-	0	0	0	0
S246_サンデン(群馬)	-	-	-	100	160	107	250
S263_池子(神奈川)	-	-	-	47	53	-	44
S287_精華町(京都)	-	-	-	0	4	5	9
S292_てんば(島根)	-	-	-	0	-	0	0

付表 2 : 各指標変数の集計値一覧

付表 2-31:各サイトにおけるヘイケボタルの記録個体数の推移. データ公開による自然保護上の問題が懸念されるサイトの値は掲載していない。「-」は未調査を示す。

略称サイト名 (都道府県)	ホタル_ヘイケボタル記録個体数						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
C002_中池見(福井)	187	84	151	275	201	113	53
C005_天狗森(山形)	0	0	0	0	0	0	0
C006_ハサンベツ(北海道)	71	61	145	56	106	148	55
C013_海上(愛知)	27	21	31	38	46	22	37
C016_上林(愛媛)	393	278	286	112	147	158	364
C018_世羅(広島)	-	35	-	-	-	-	-
S030_ハローウッズ(栃木)	66	150	74	84	16	73	-
S051_犬目(東京)	0	0	0	0	0	12	7
S065_横浜(神奈川)	195	155	143	121	145	175	111
S067_生田(神奈川)	0	0	0	0	0	0	0
S070_鎌倉(神奈川)	106	-	-	-	-	-	-
S071_天神(神奈川)	0	-	0	0	0	-	-
S075_いまいずみ(神奈)	2	40	10	0	0	-	-
S077_座間(神奈川)	0	0	0	0	0	0	0
S080_中津川(神奈川)	8	8	35	15	21	8	3
S082_越路原(新潟)	21	25	41	75	70	18	-
S087_松代城(新潟)	101	90	120	123	120	160	76
S105_大沢(長野)	15	37	24	32	31	-	-
S135_余野川(大阪)	11	0	0	1	0	1	1
S138_栃原(兵庫)	0	0	0	0	0	0	0
S140_西宮(兵庫)	0	0	2	0	1	-	-
S153_北広島(広島)	0	0	0	0	-	-	-
S155_秋吉台(山口)	-	-	-	73	3	10	33
S159_どんぐり(愛媛)	0	0	0	0	0	0	0
S174_柿原(熊本)	78	55	20	30	11	9	17
S184_大釈迦(青森)	6	6	14	11	9	-	-
S186_大小迫(岩手)	450	368	370	138	336	65	96
S191_松子(千葉)	33	46	200	84	13	135	-
S198_葛葉(神奈川)	0	0	0	0	0	0	0
S210_築水(愛知)	-	-	0	-	-	-	-
S236_上山屋(山形)	-	-	-	0	0	0	0
S240_逆川(茨城)	-	-	-	45	52	55	-
S241_若柴(茨城)	-	-	-	33	22	19	23
S246_サンデン(群馬)	-	-	-	50	135	110	113
S263_池子(神奈川)	-	-	-	27	38	-	60
S287_精華町(京都)	-	-	-	9	2	0	8
S292_てんば(島根)	-	-	-	36	-	46	8

付録 サイトごとの指標変数集計結果シート

次頁以降には、全国集計で使用した生物多様性指標の主な変数について、その変化傾向を図で表すとともに、それを調査サイトごとに集約して表示した。図には、指標として全国集計に利用した変数のうち、在来植物・外来植物・在来鳥類・チョウ類・哺乳類の記録種数と、指標種であるホタル類及びカエル類の記録数、カヤネズミの調査面積（潜在的な生息地なる草地の面積）と生息面積について描写した。種数については、それぞれの1年間の調査で記録できた種数を緑色で、その年までの調査期間を通算して記録できた種の累積出現種数の経年変化を黒色で折れ線グラフに表した。また、左上には各調査サイトの日本の中での位置図を表した。なお、各調査サイトからの申し出により、公開によって各サイトに自然保護上の問題（盗掘など）が生じる恐れのある指標については非公開とした。

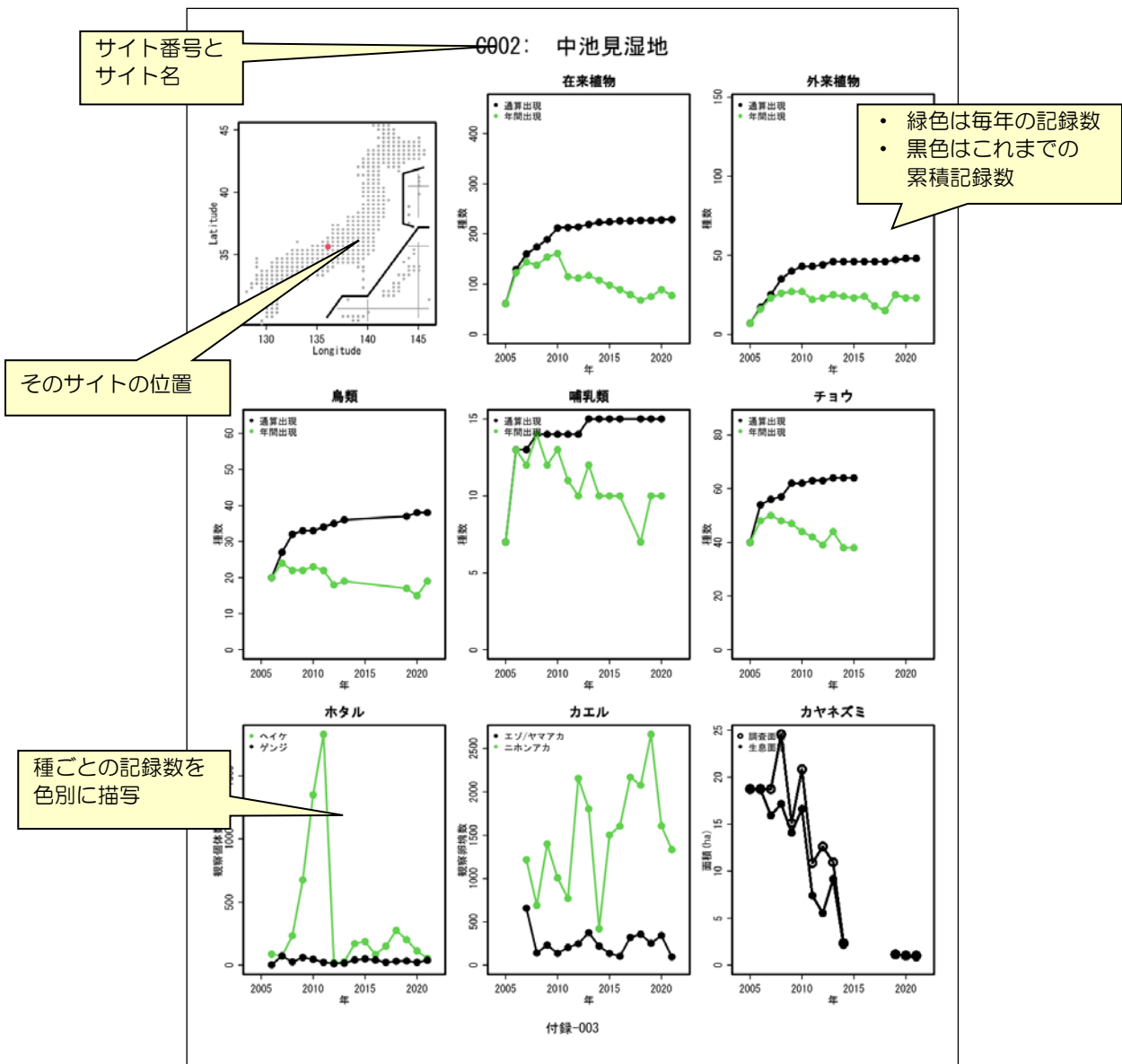
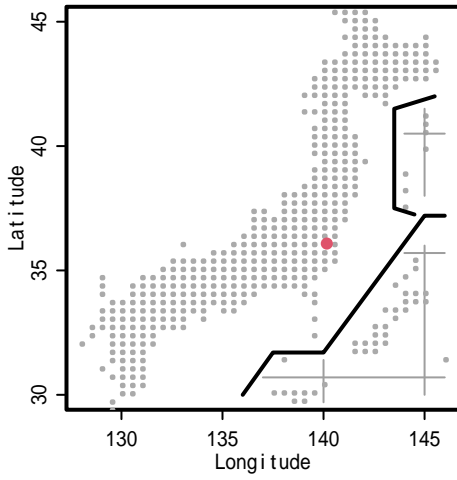
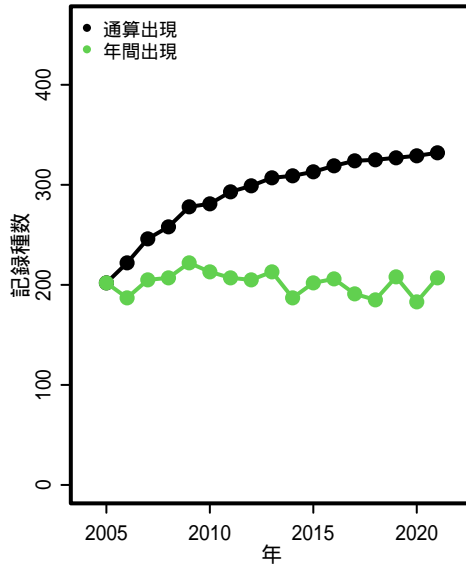


図: サイトごとの指標の集計結果の描写例

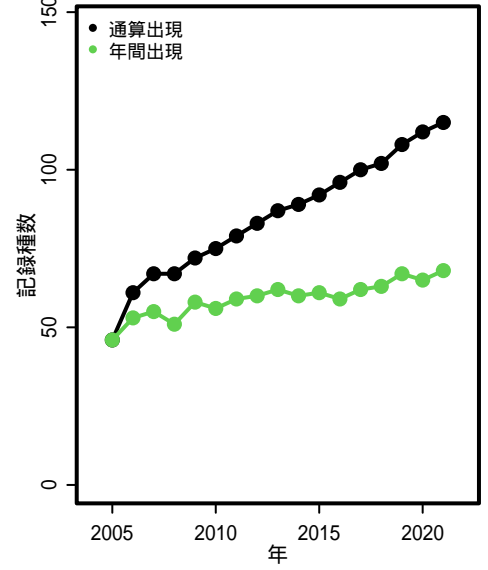
C001: 穴塚の里山



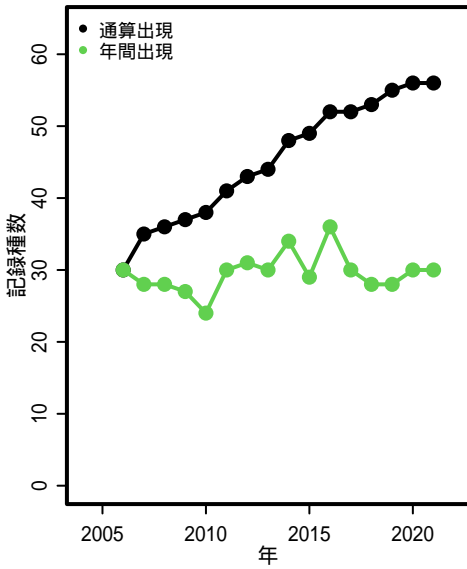
在来植物



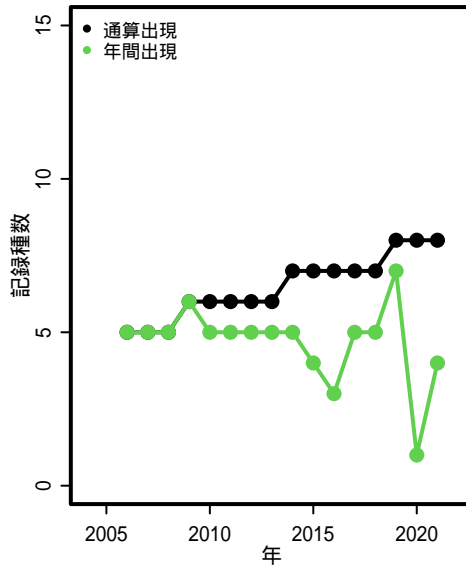
外来植物



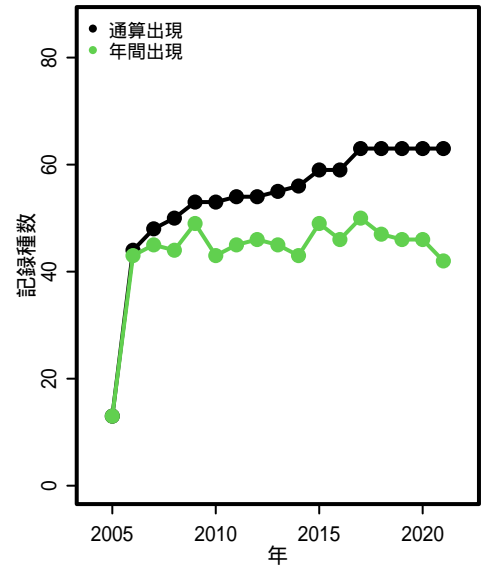
鳥類



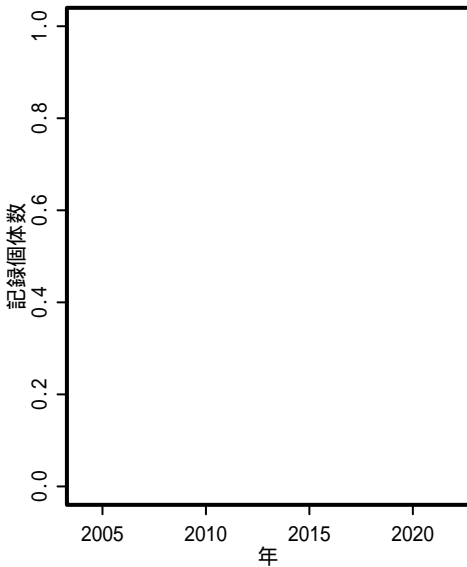
哺乳類



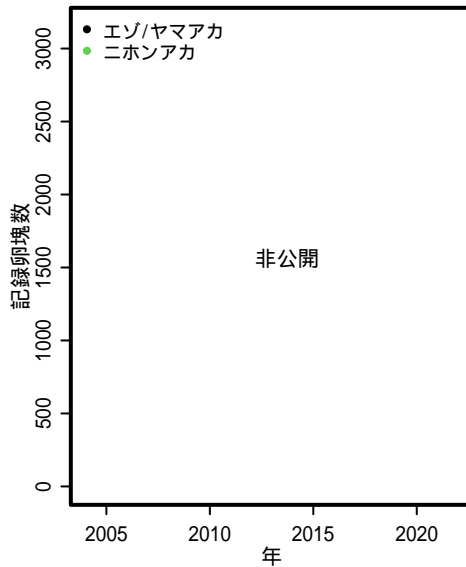
チョウ



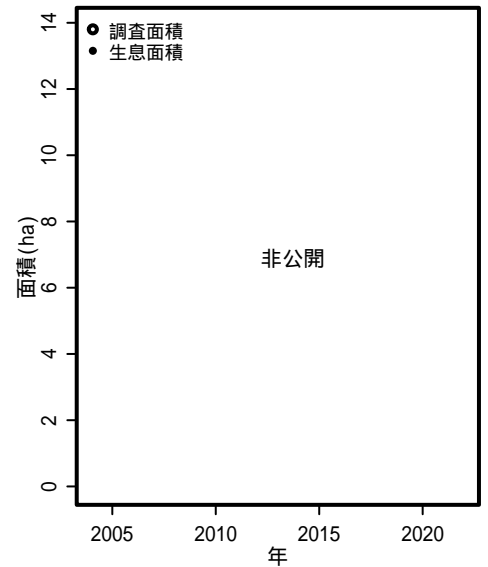
ホタル



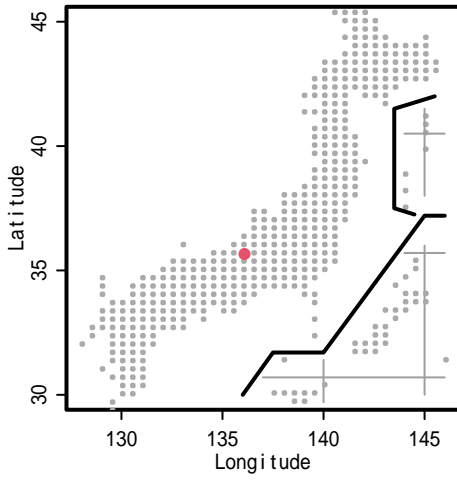
カエル



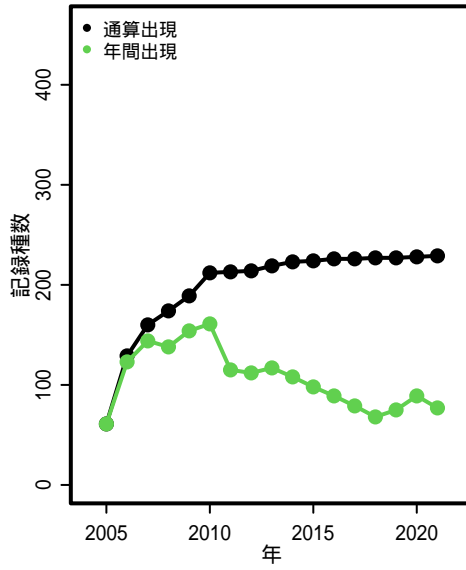
カヤネズミ



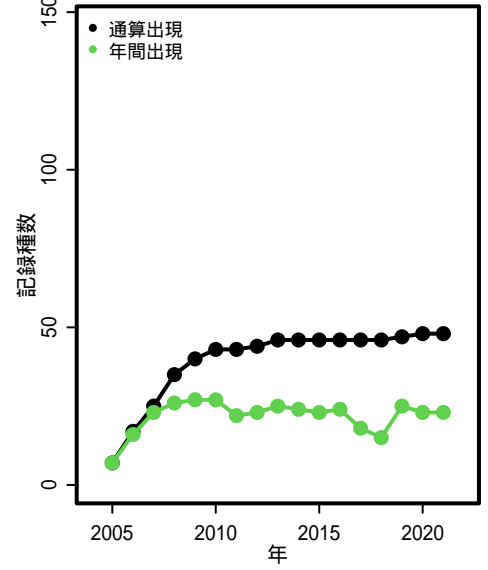
C002: 中池見湿地



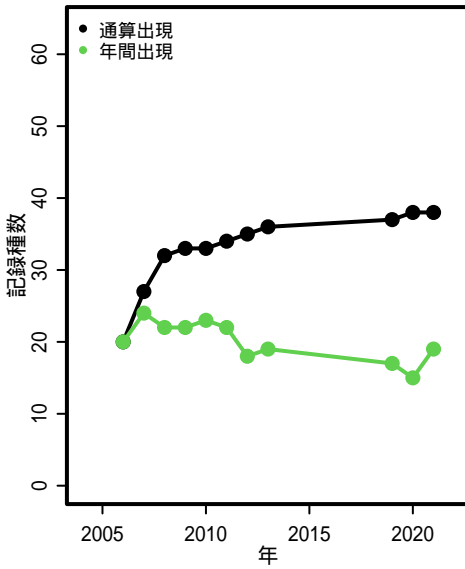
在来植物



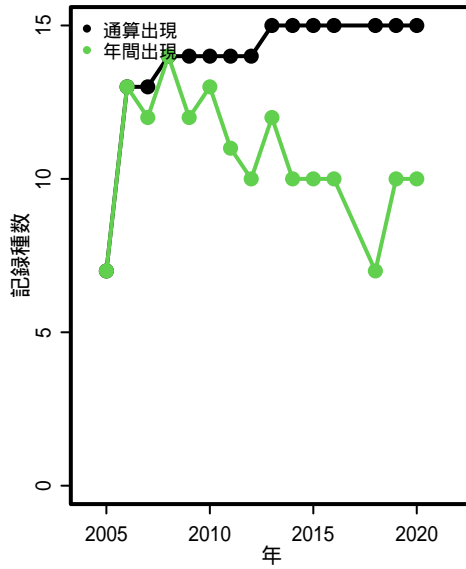
外来植物



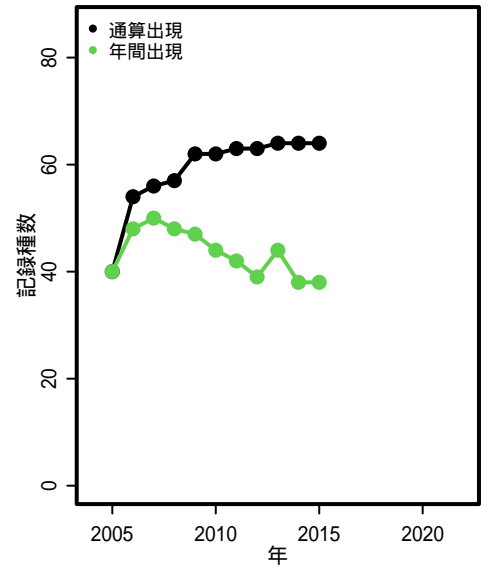
鳥類



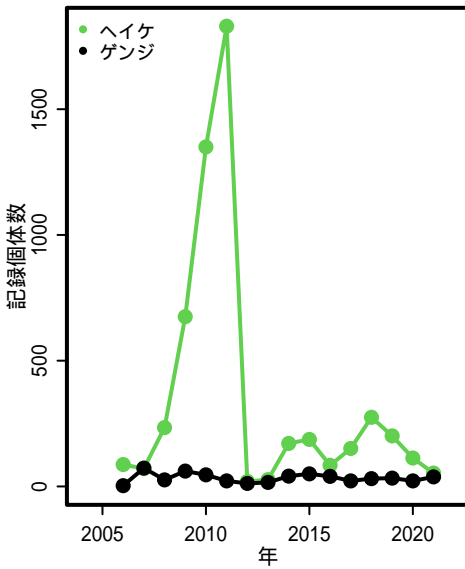
哺乳類



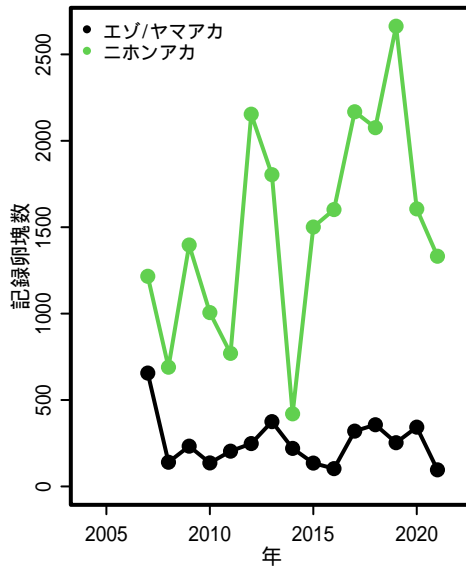
チョウ



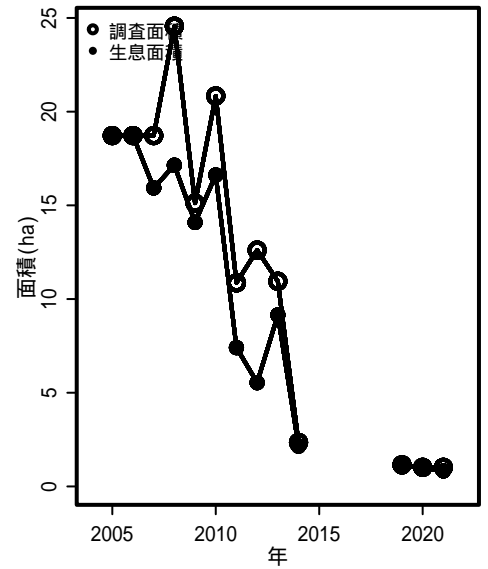
ホタル



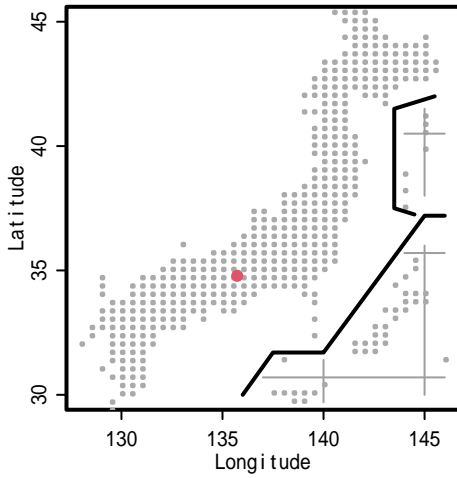
カエル



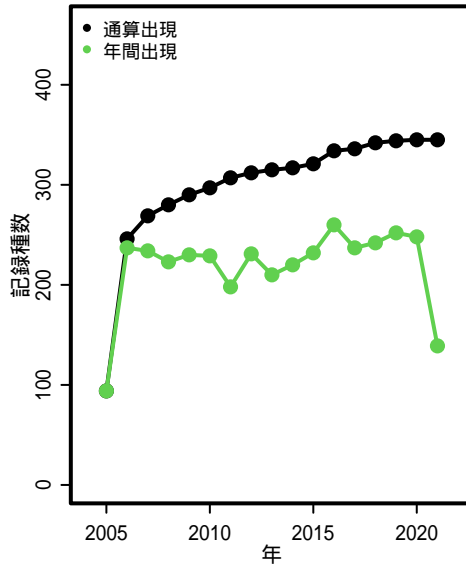
カヤネズミ



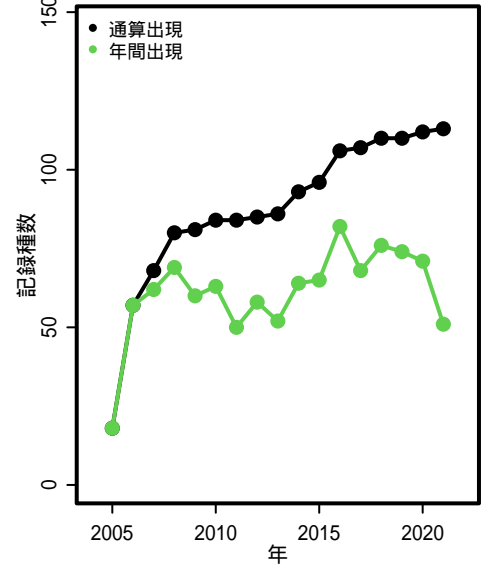
C003: 穂谷の里山



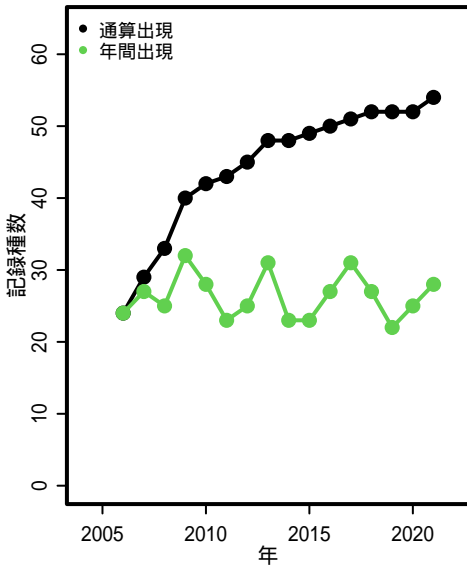
在来植物



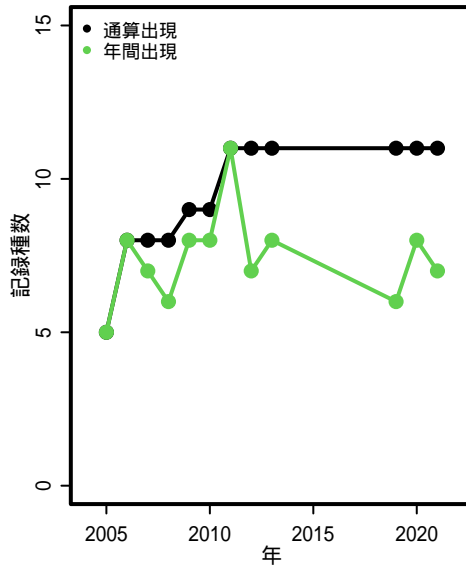
外来植物



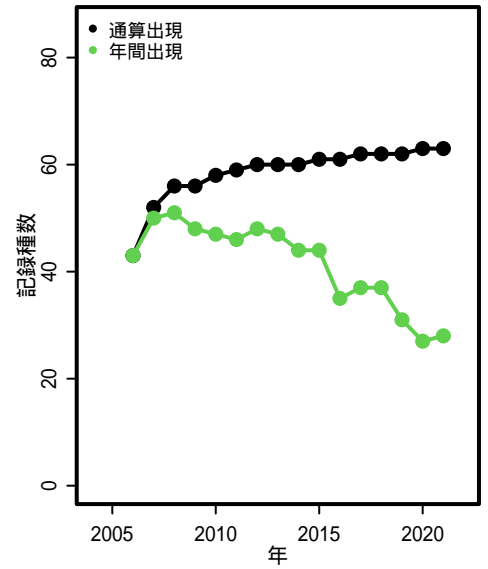
鳥類



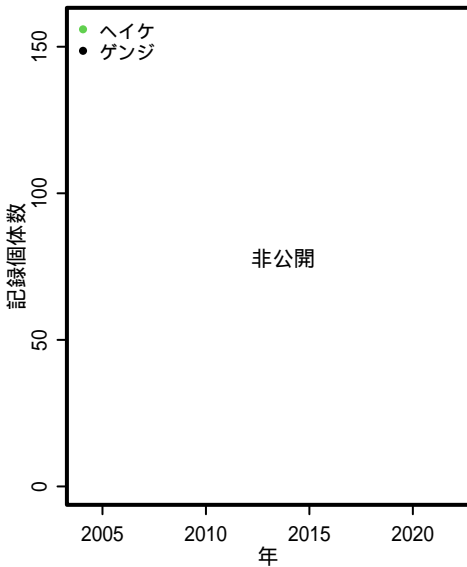
哺乳類



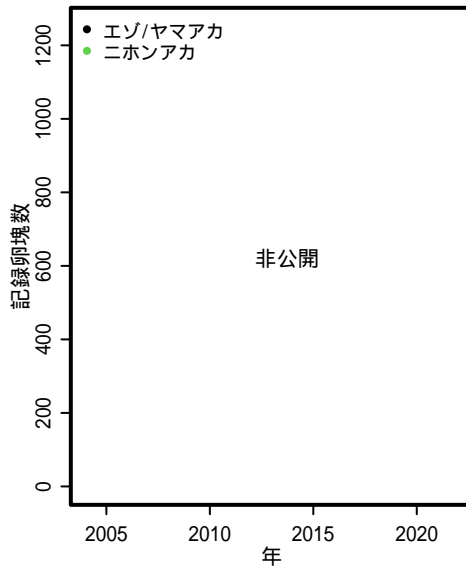
チョウ



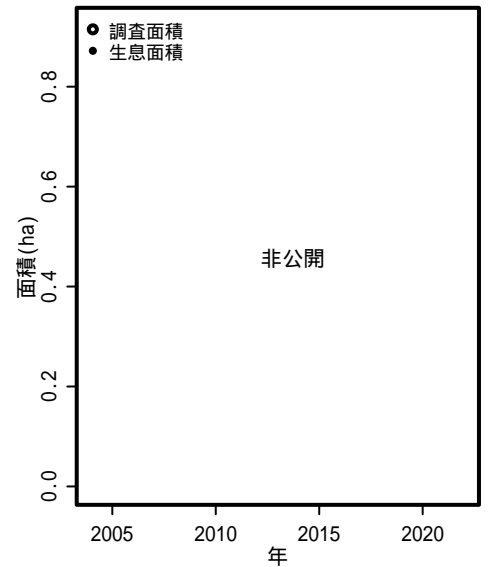
ホタル



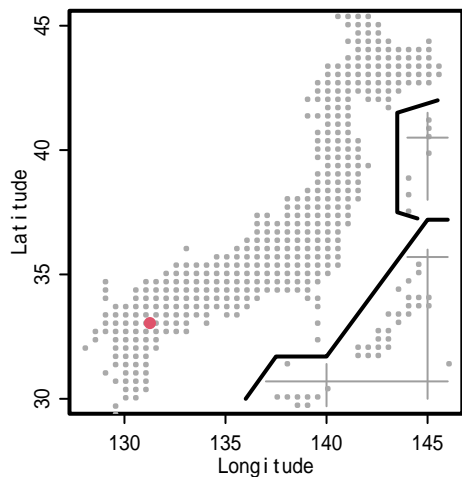
カエル



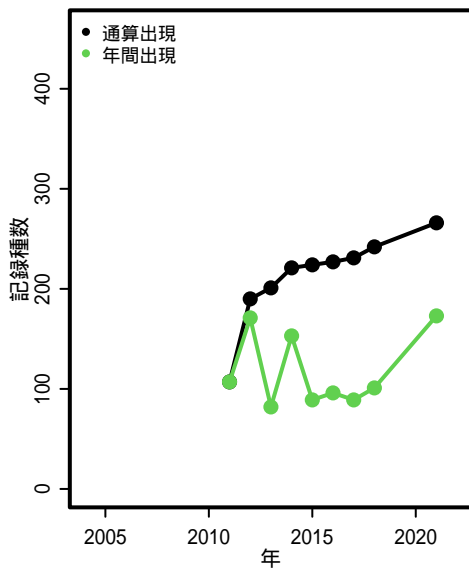
カヤネズミ



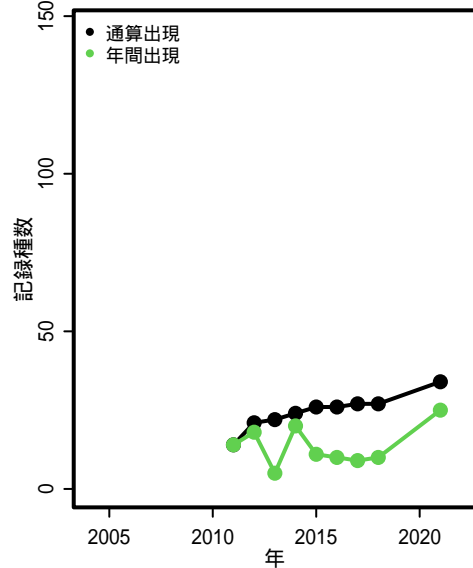
C004: 久住草原



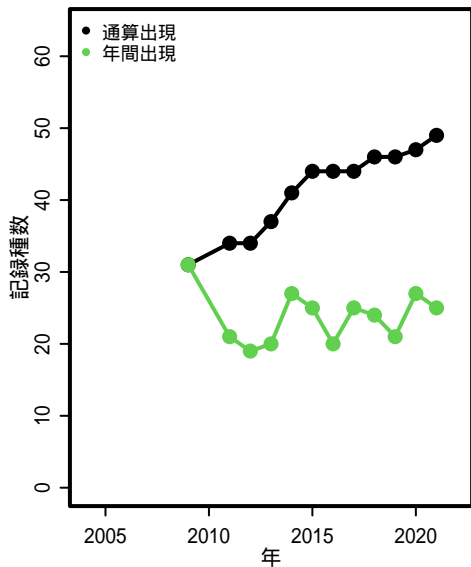
在来植物



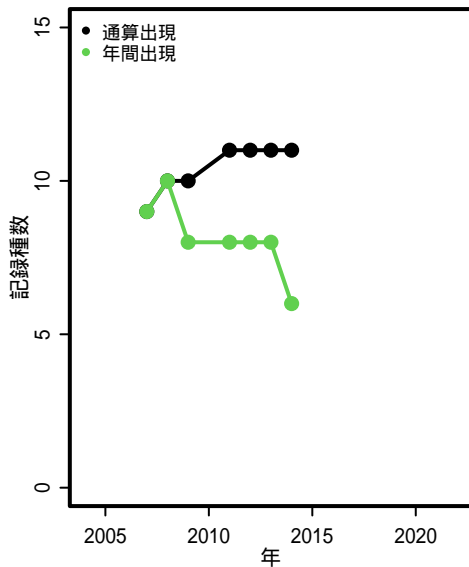
外来植物



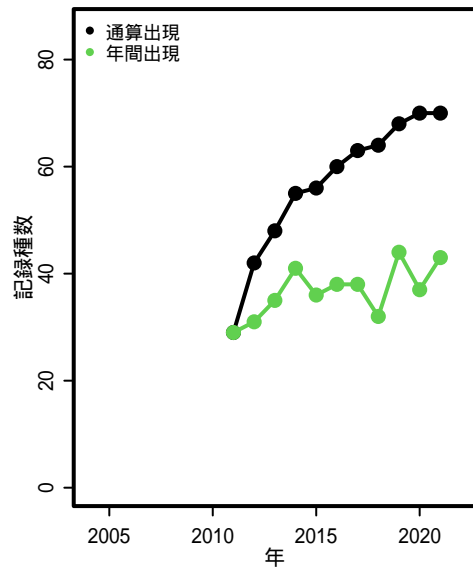
鳥類



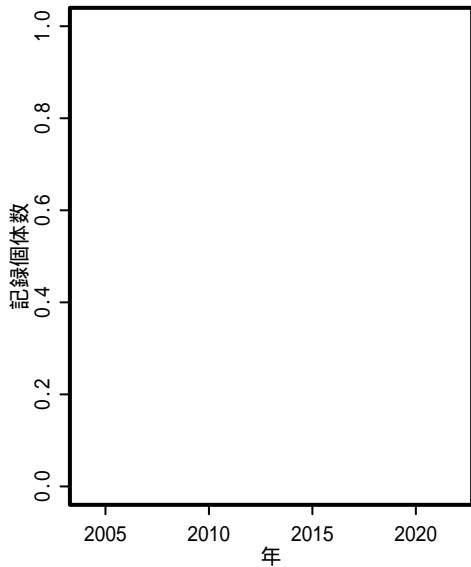
哺乳類



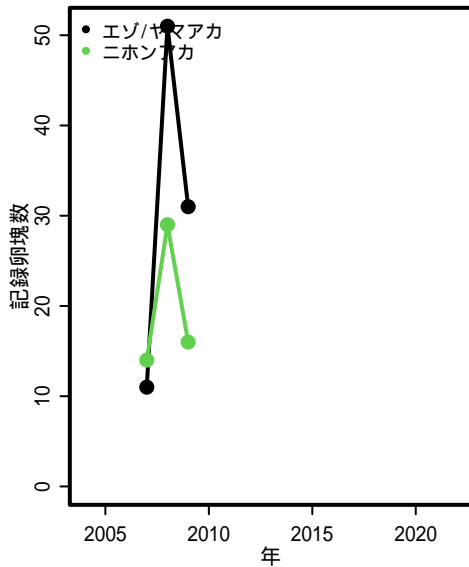
チョウ



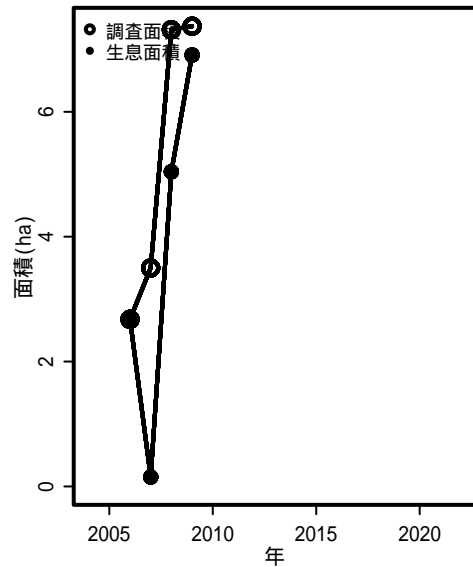
ホタル



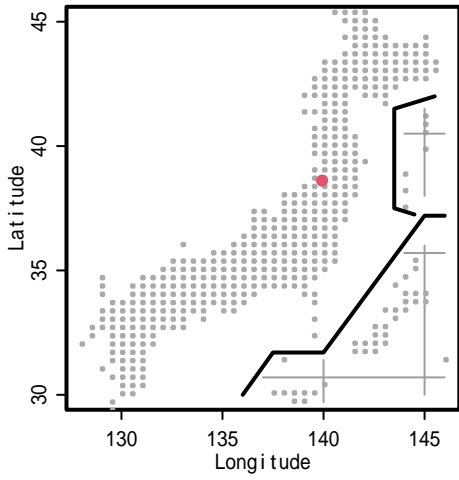
カエル



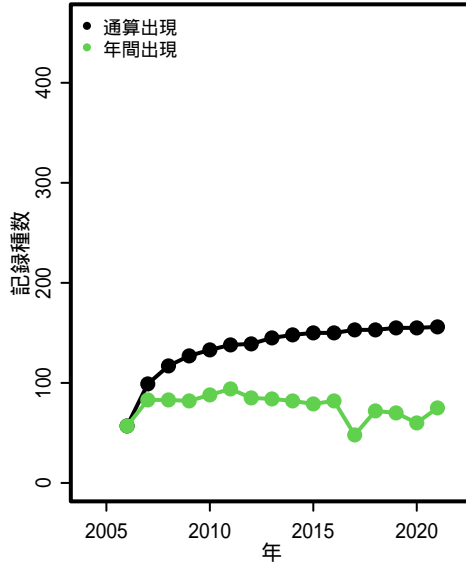
カヤネズミ



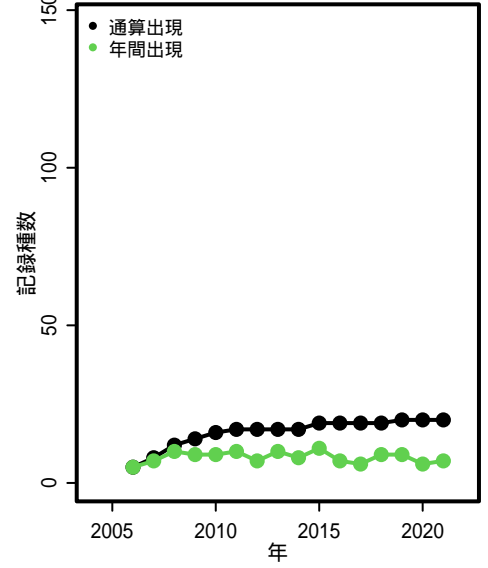
C005: 天狗森



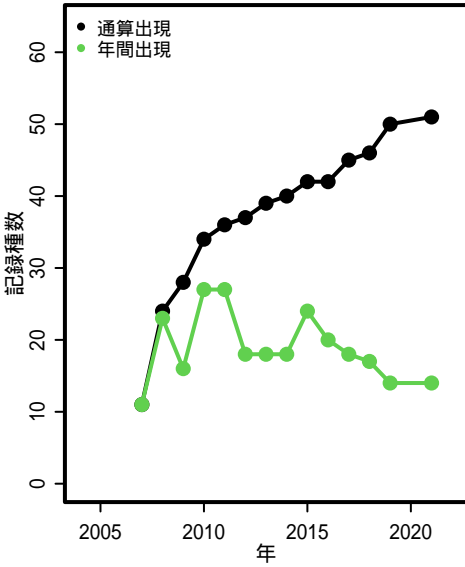
在来植物



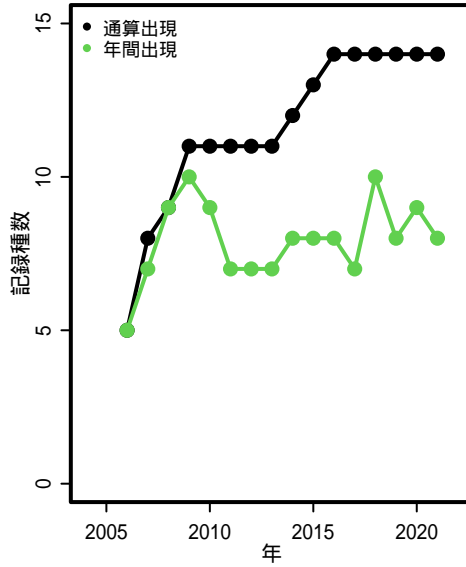
外来植物



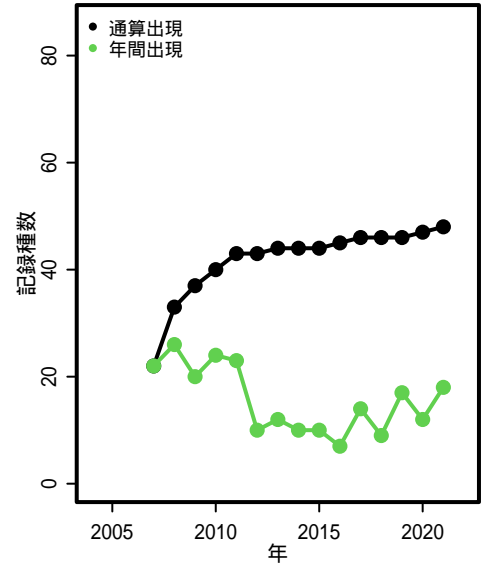
鳥類



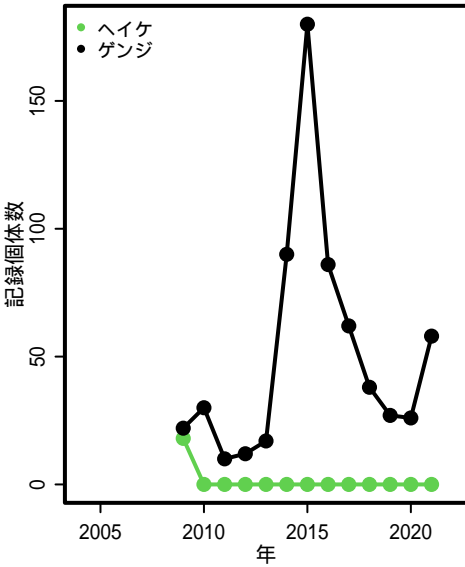
哺乳類



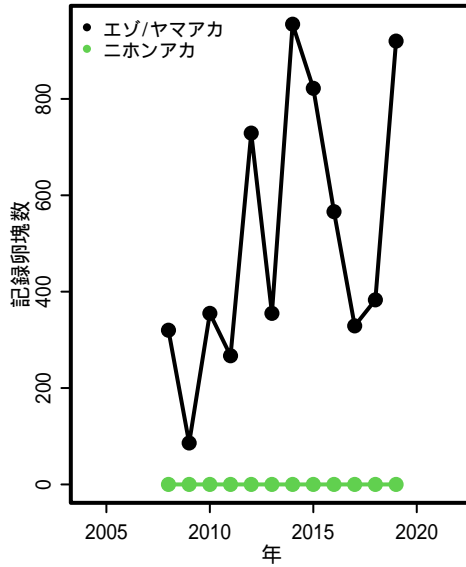
チョウ



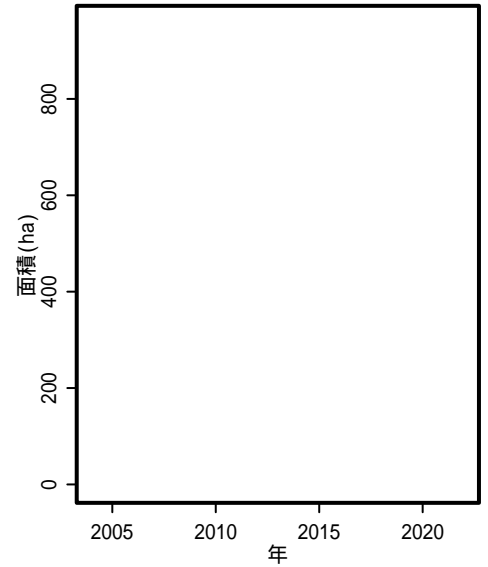
ホタル



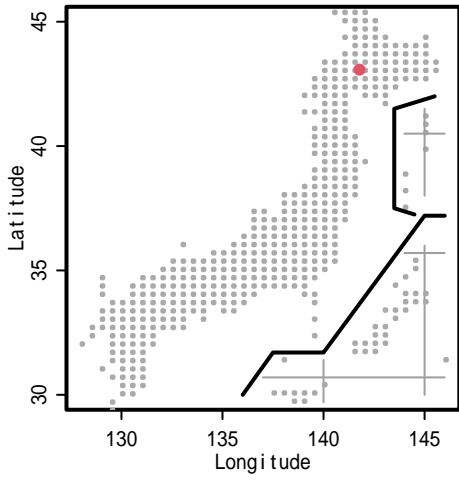
カエル



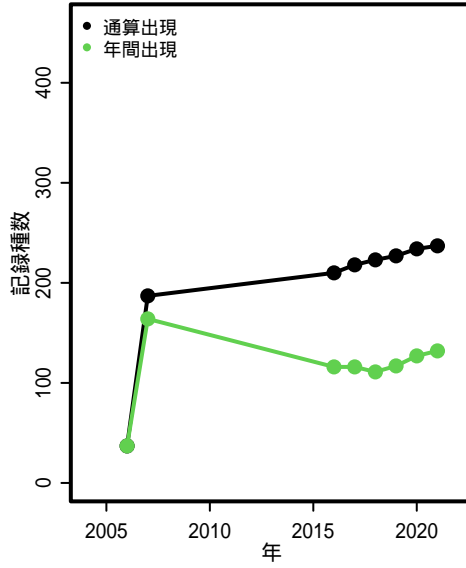
カヤネズミ



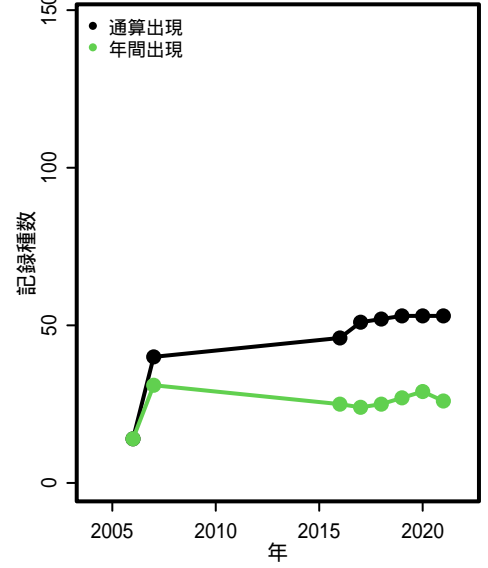
C006: ハサンベツ里山計画地



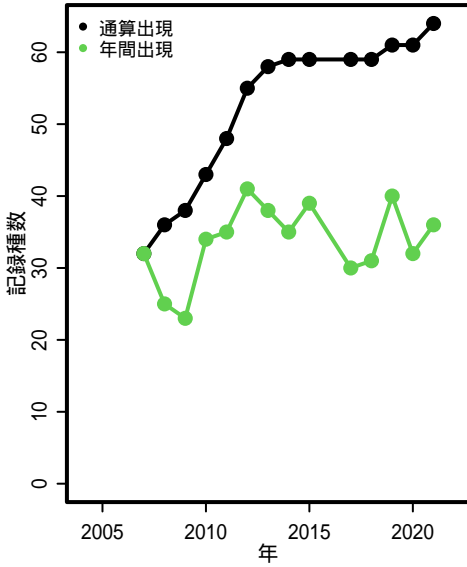
在来植物



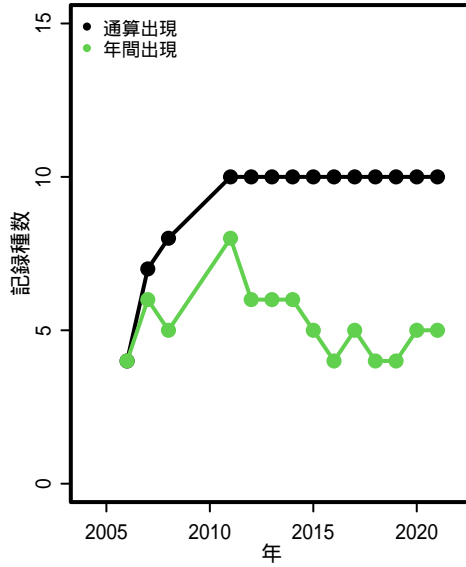
外来植物



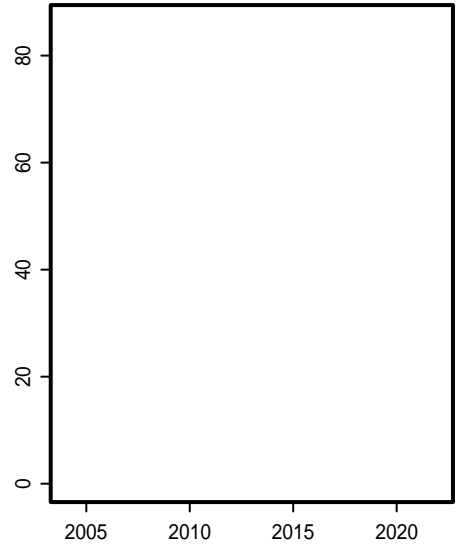
鳥類



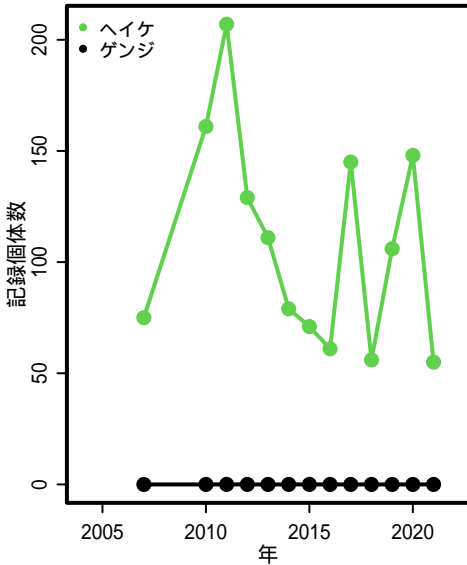
哺乳類



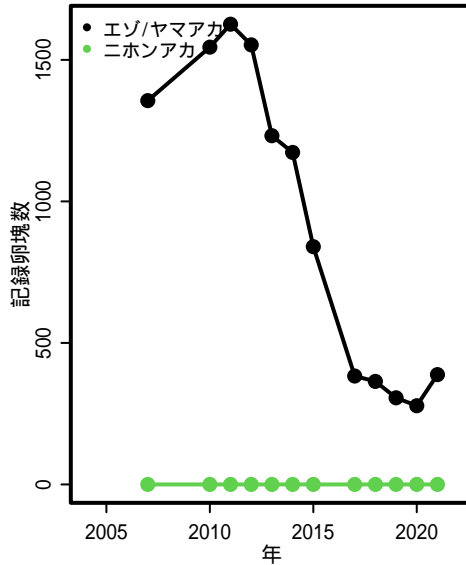
チョウ



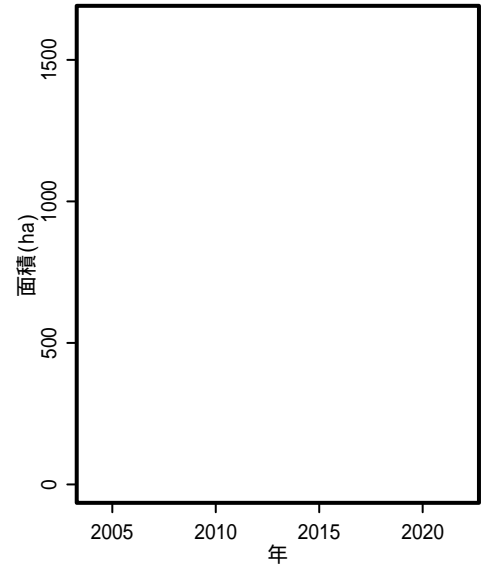
ホタル



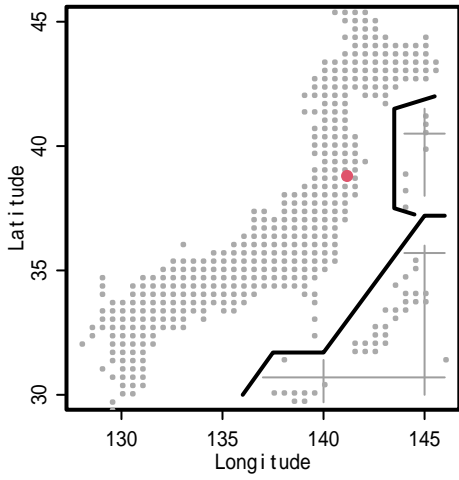
カエル



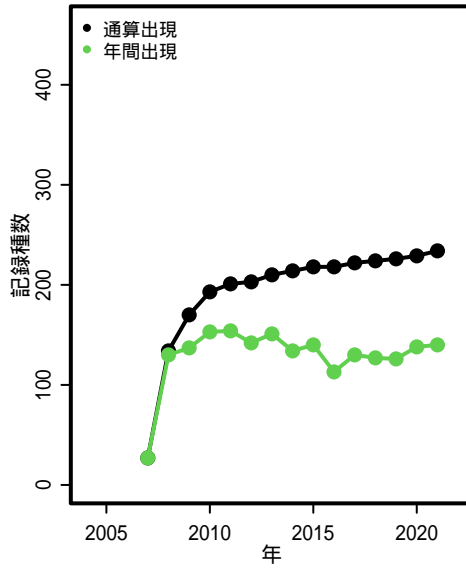
カヤネズミ



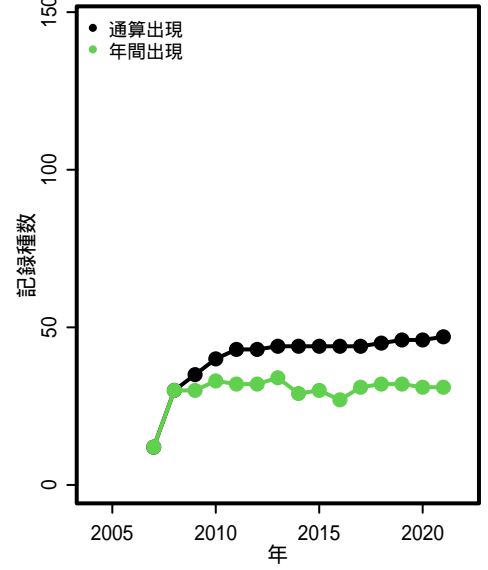
C007: 樺ノ沢



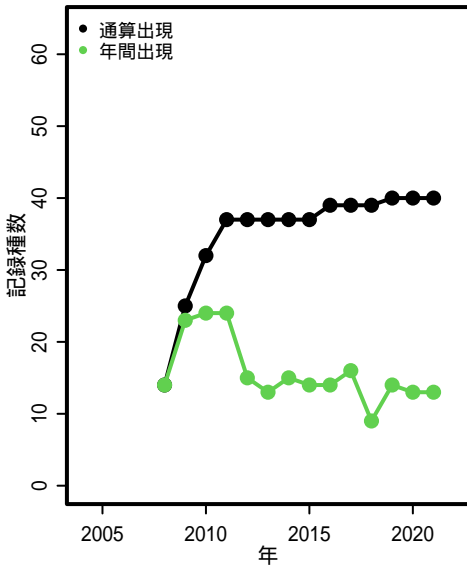
在来植物



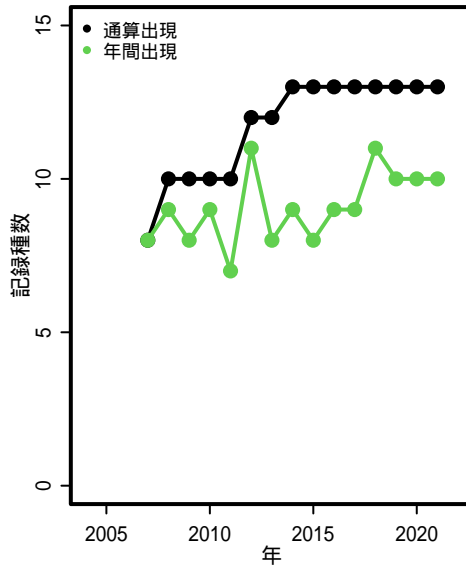
外来植物



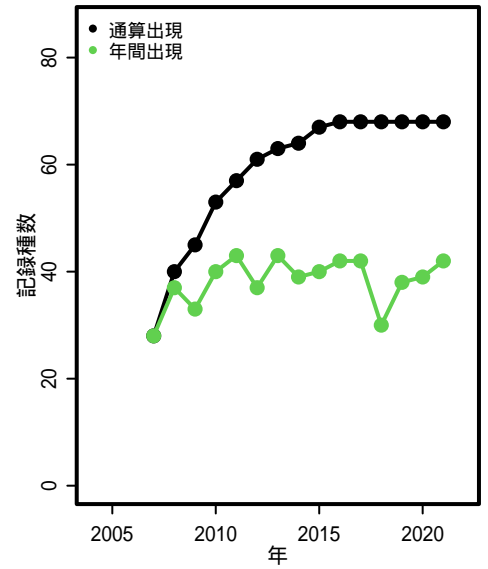
鳥類



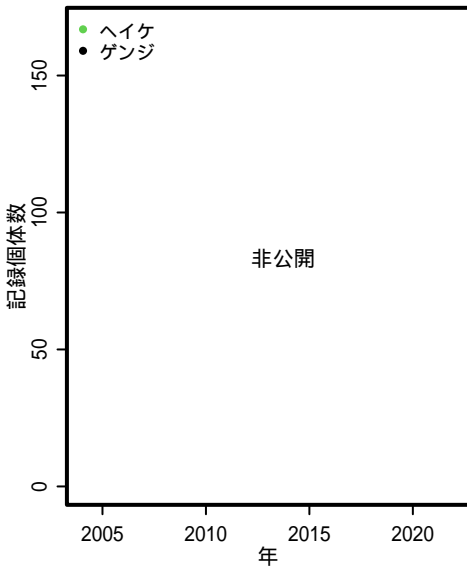
哺乳類



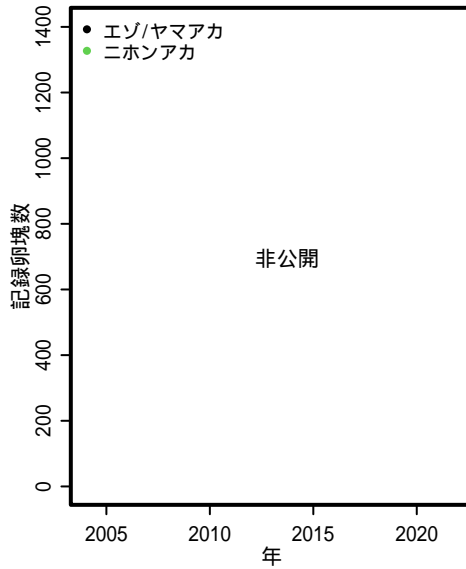
チョウ



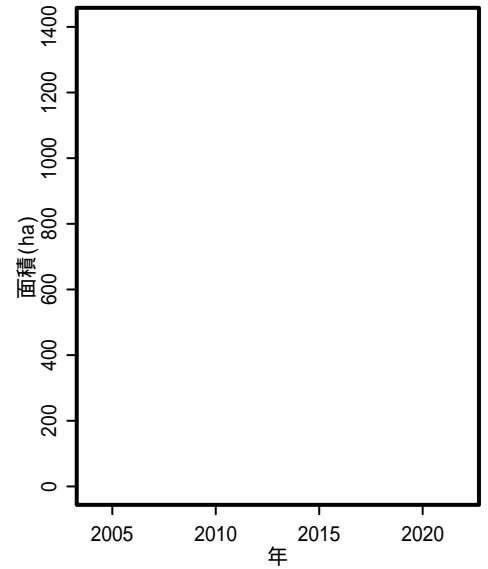
ホタル



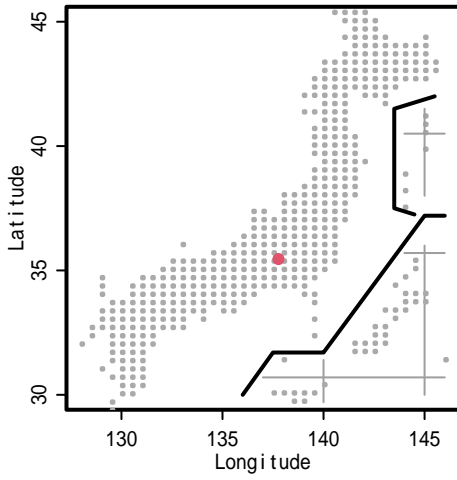
カエル



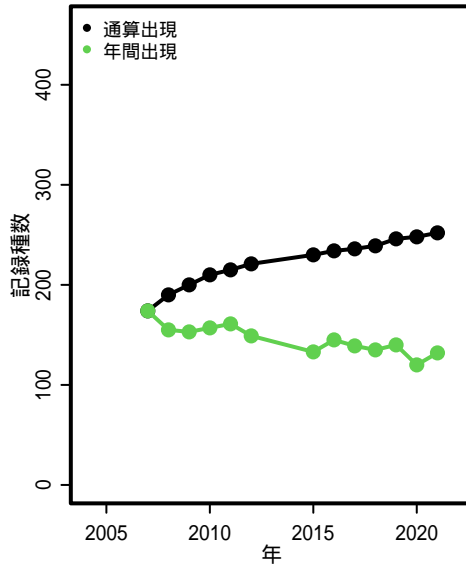
カヤネズミ



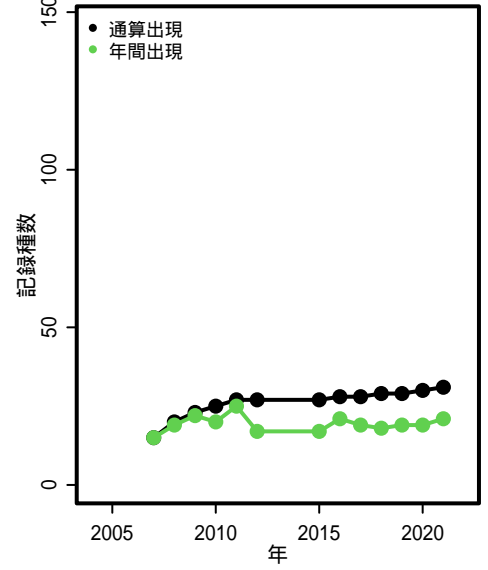
C008: たねほさんのハナノキ湿地



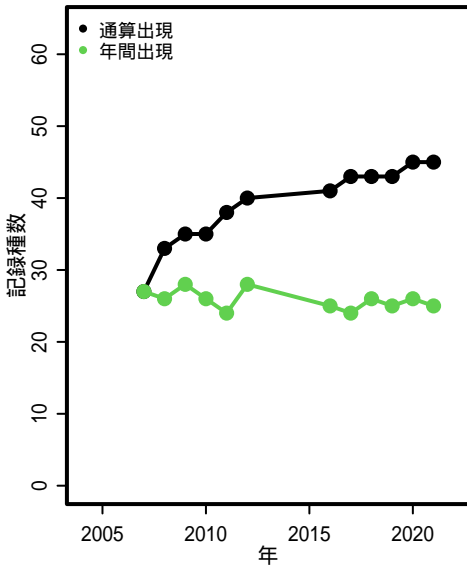
在来植物



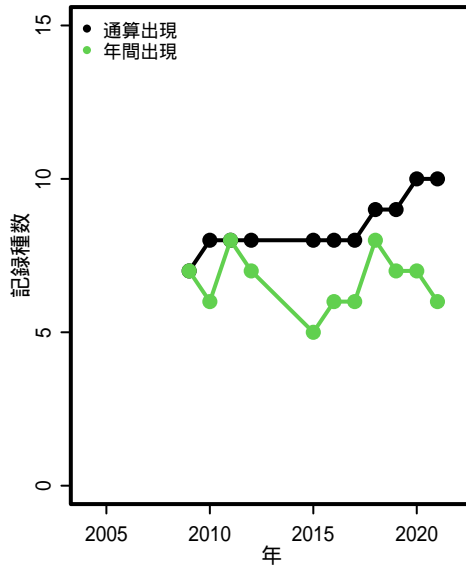
外来植物



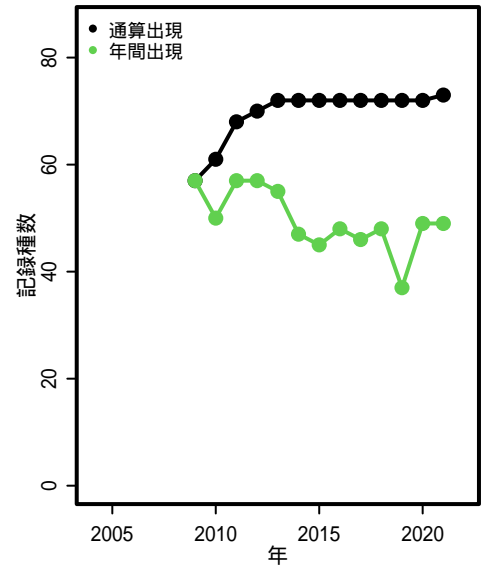
鳥類



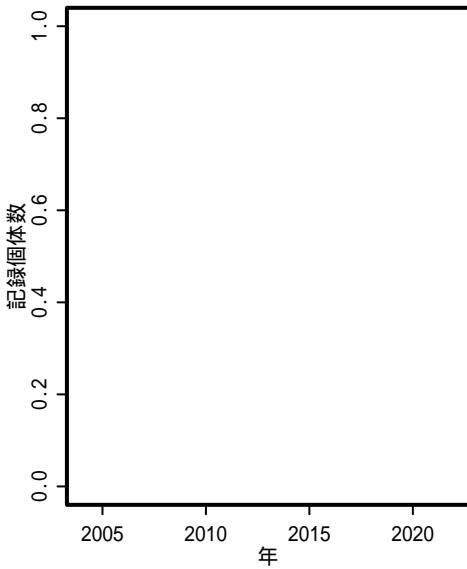
哺乳類



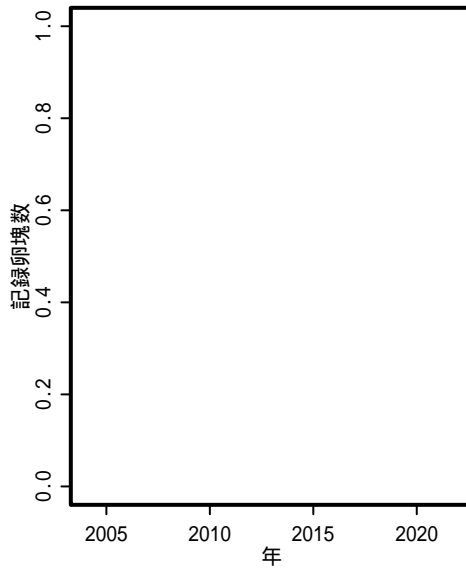
チョウ



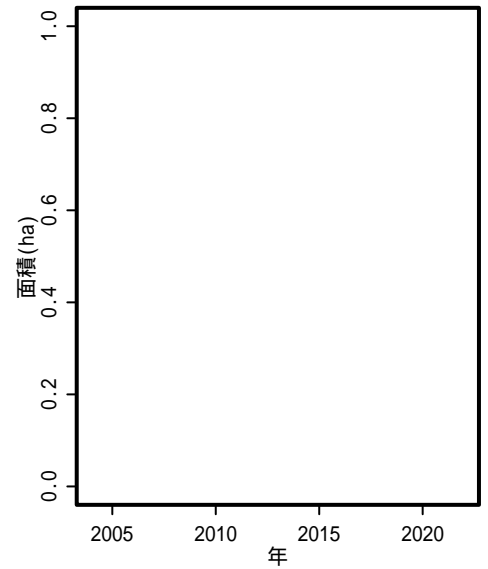
ホタル



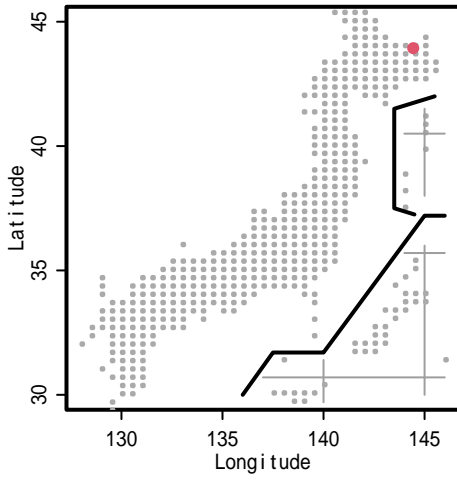
カエル



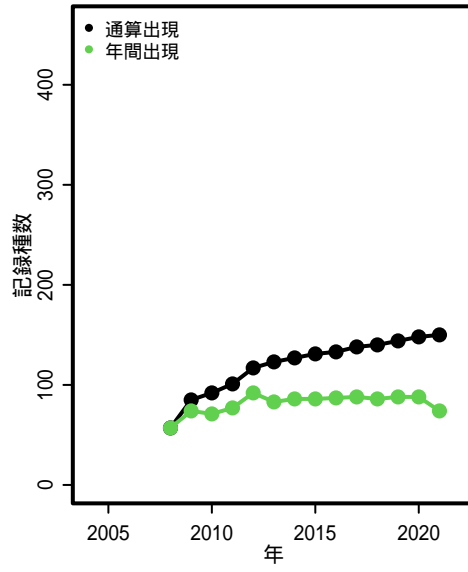
カヤネズミ



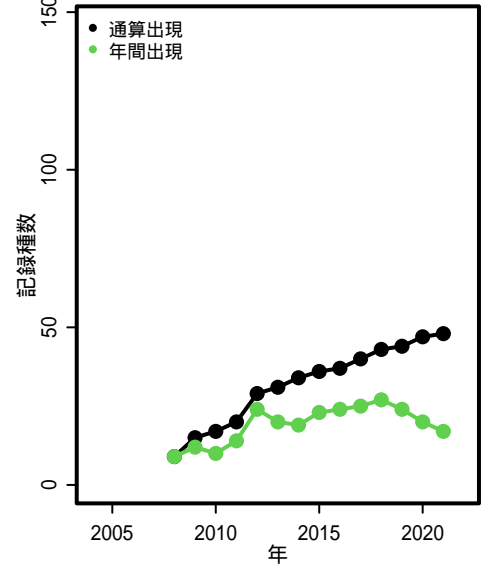
C009: 小清水原生花園



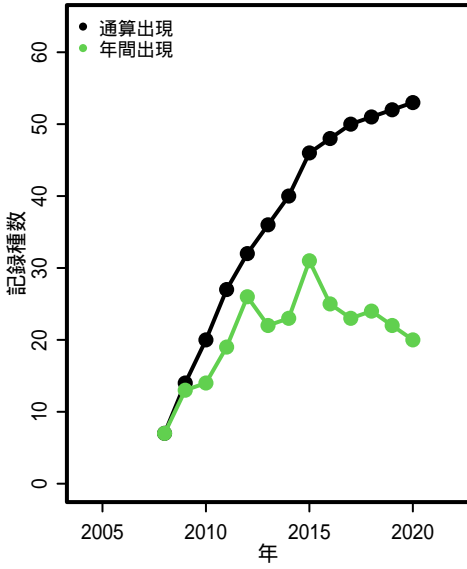
在来植物



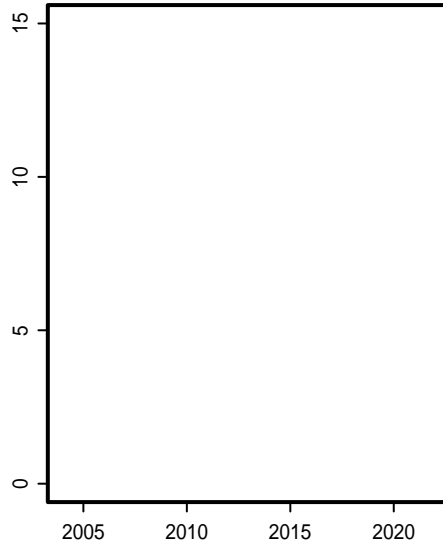
外来植物



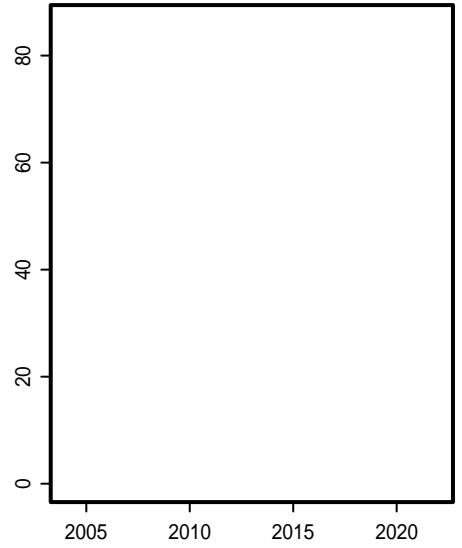
鳥類



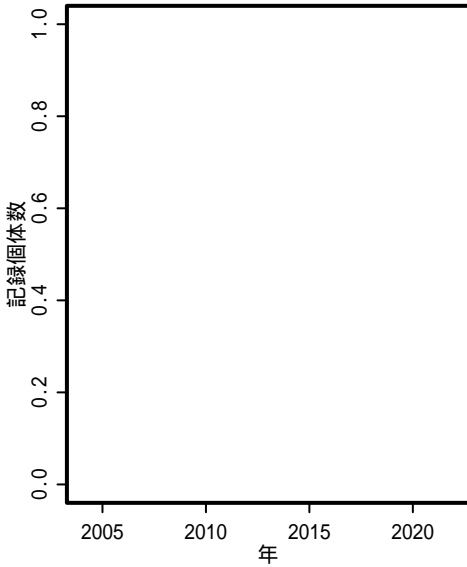
哺乳類



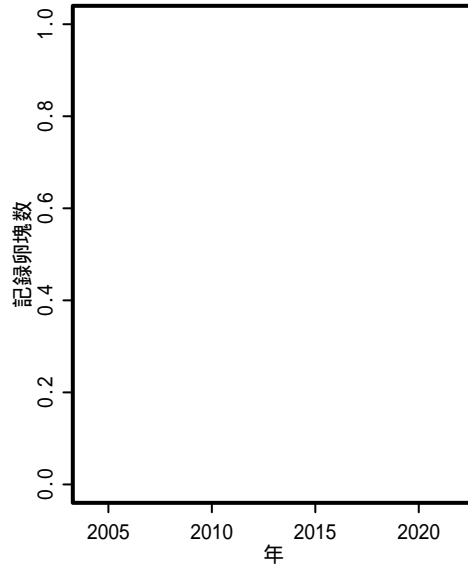
チョウ



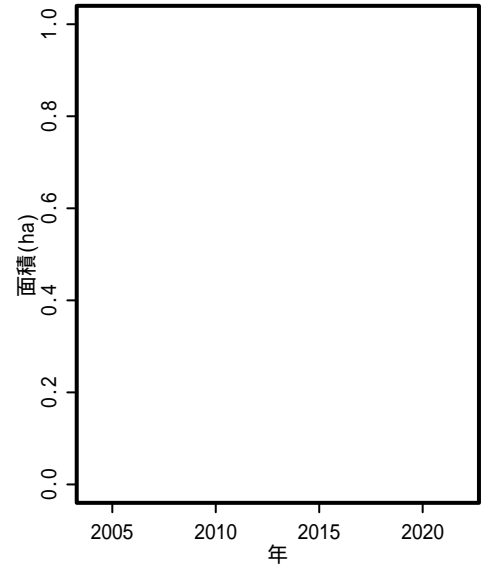
ホタル



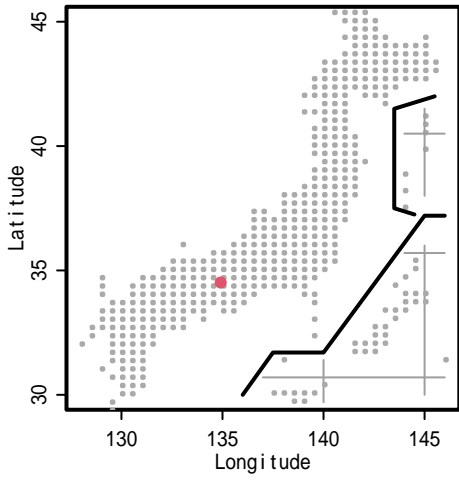
カエル



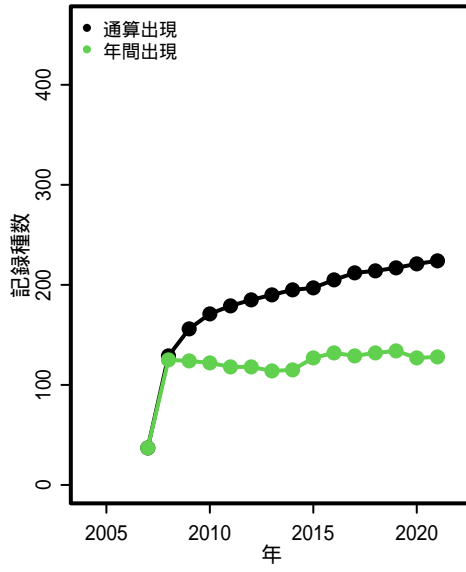
カヤネズミ



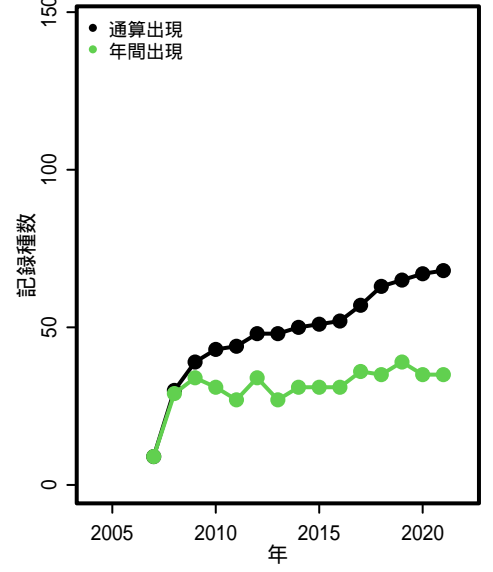
C010: 黒谷の棚田



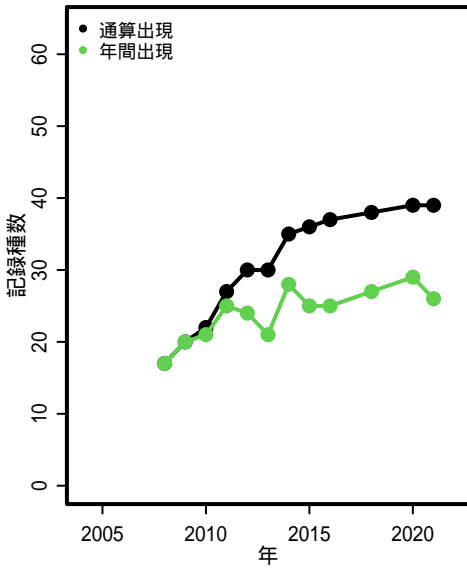
在来植物



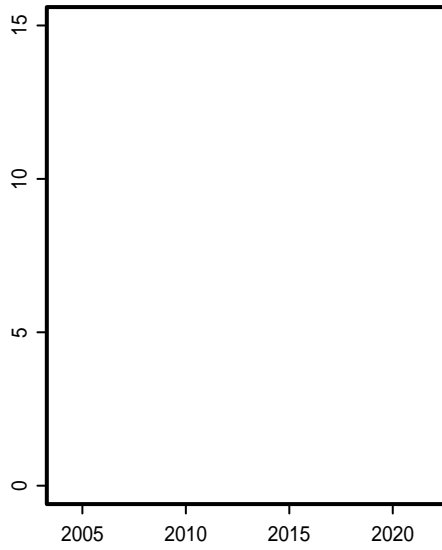
外来植物



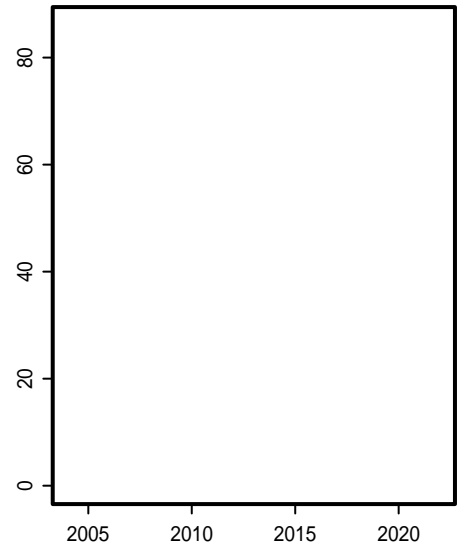
鳥類



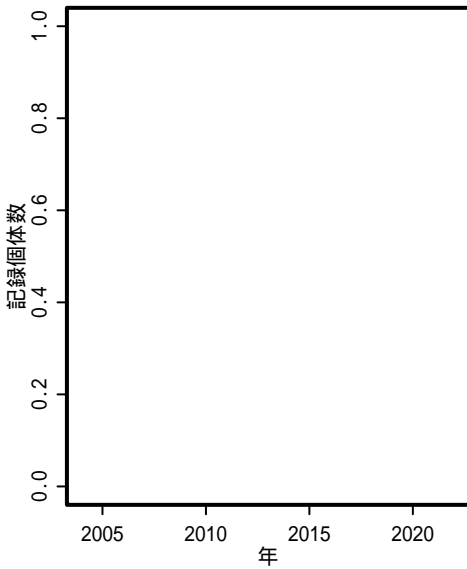
哺乳類



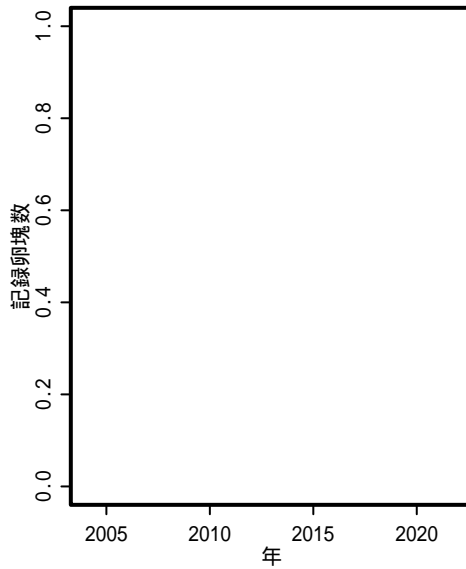
チョウ



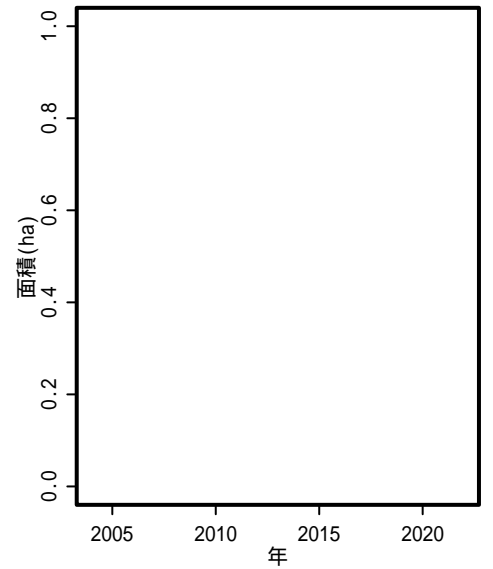
ホタル



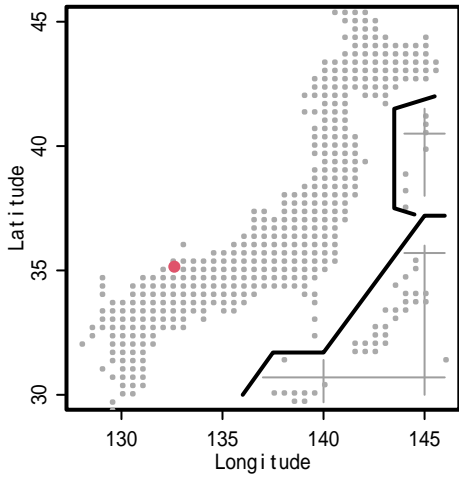
カエル



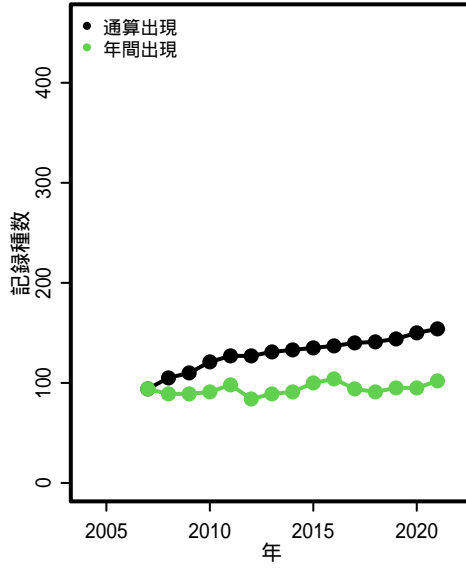
カヤネズミ



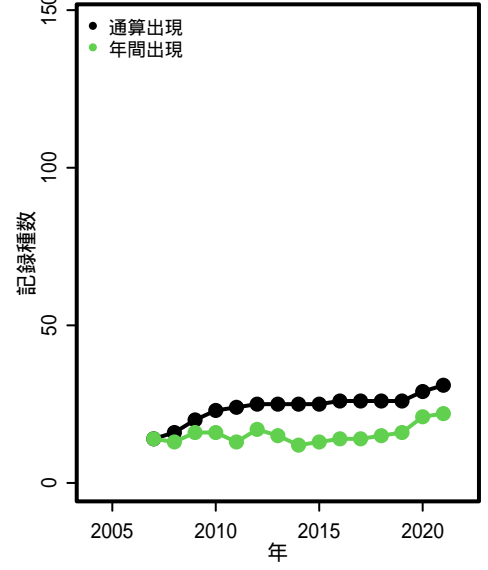
C011: 三瓶山北の原



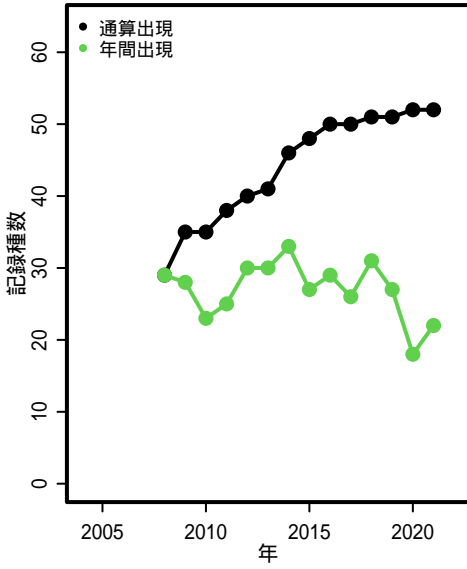
在来植物



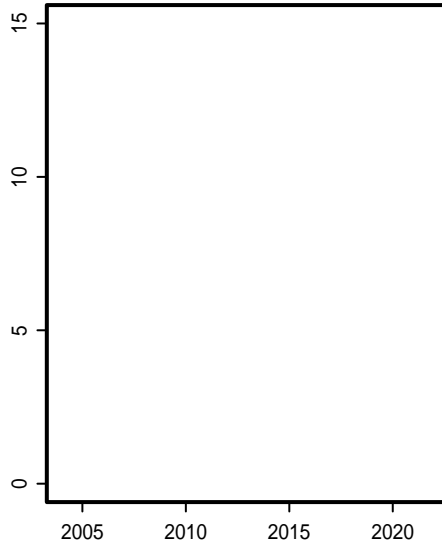
外来植物



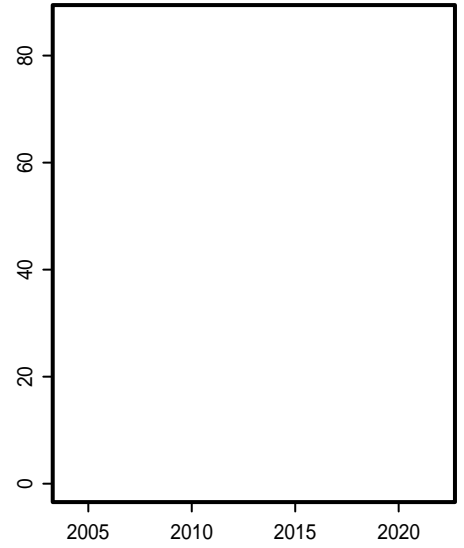
鳥類



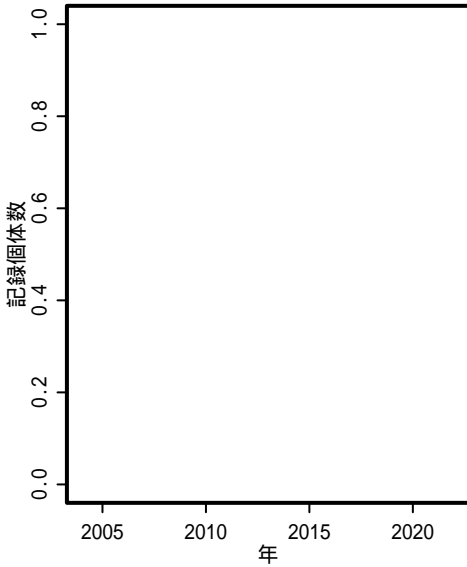
哺乳類



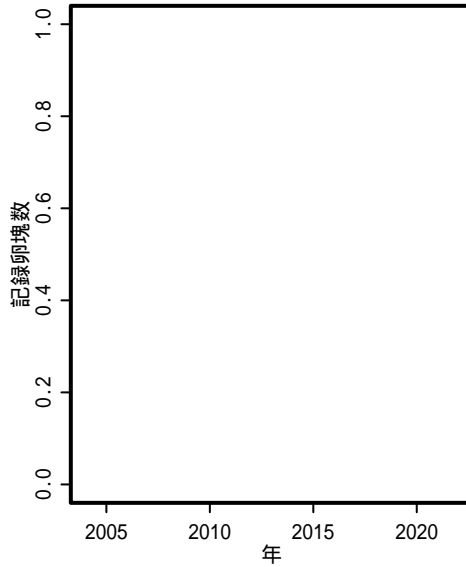
チョウ



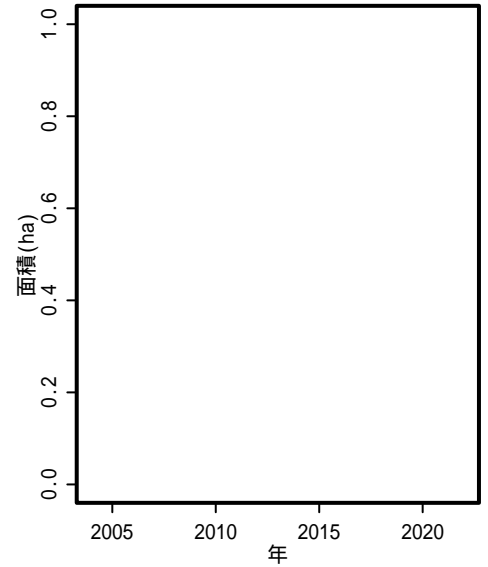
ホタル



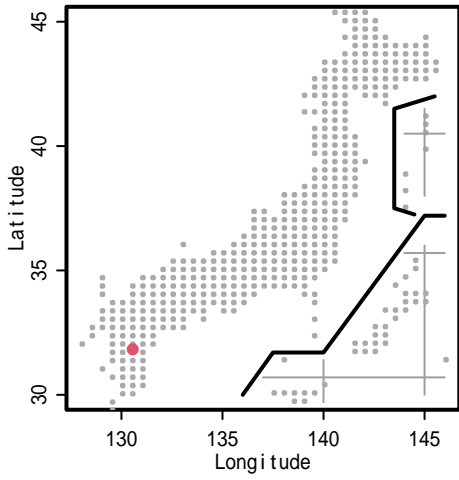
カエル



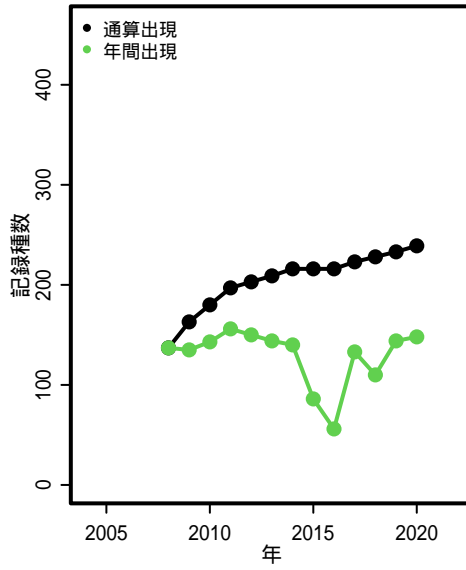
カヤネズミ



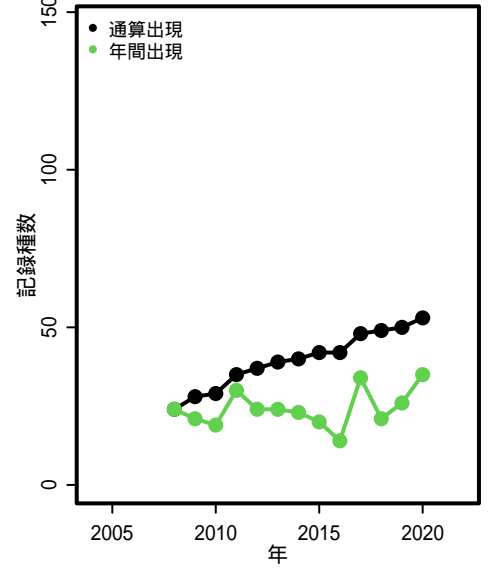
C012: 漆の里山



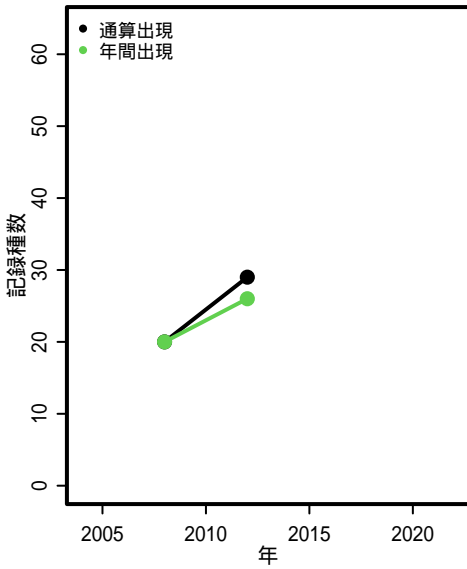
在来植物



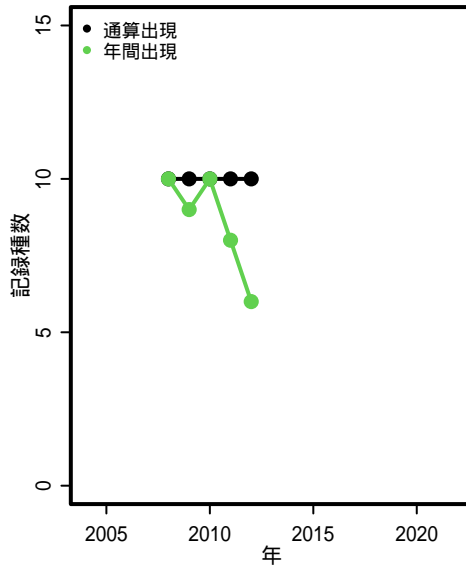
外来植物



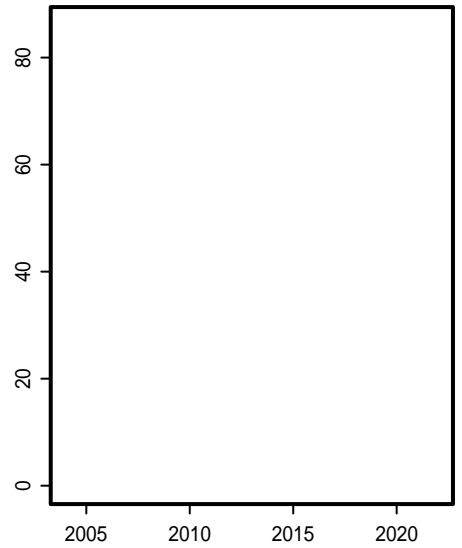
鳥類



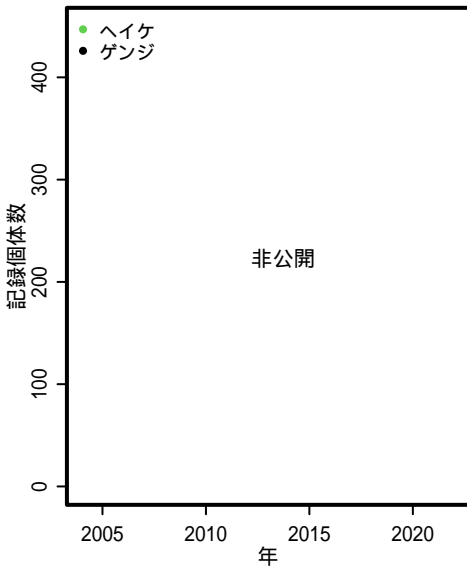
哺乳類



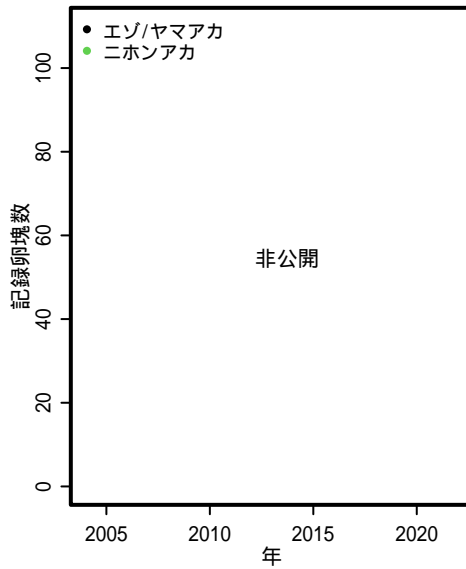
チョウ



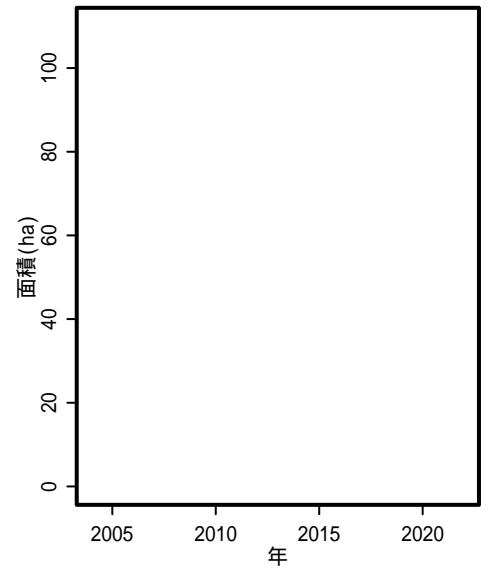
ホタル



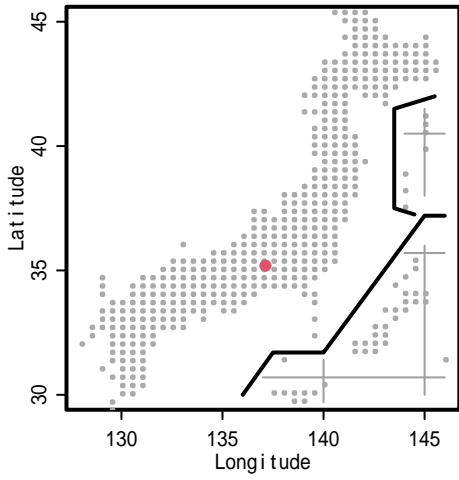
カエル



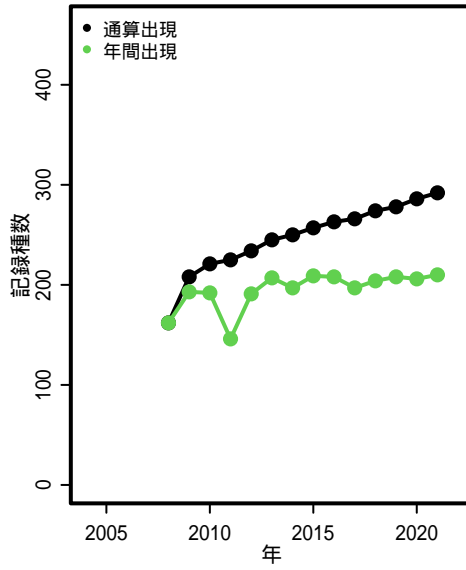
カヤネズミ



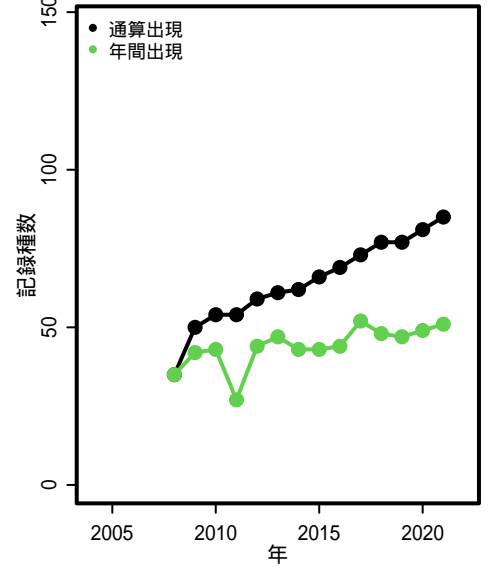
C013: 海上の森



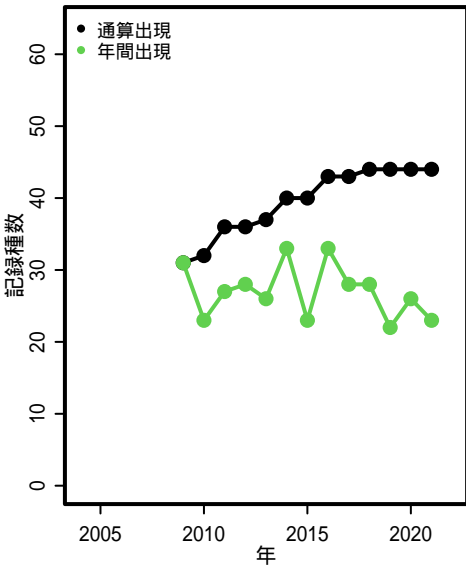
在来植物



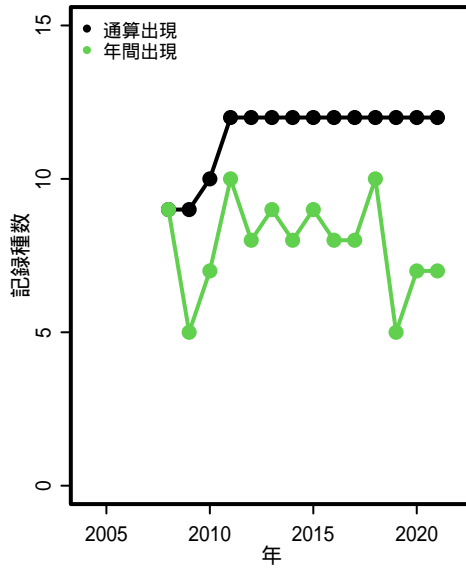
外来植物



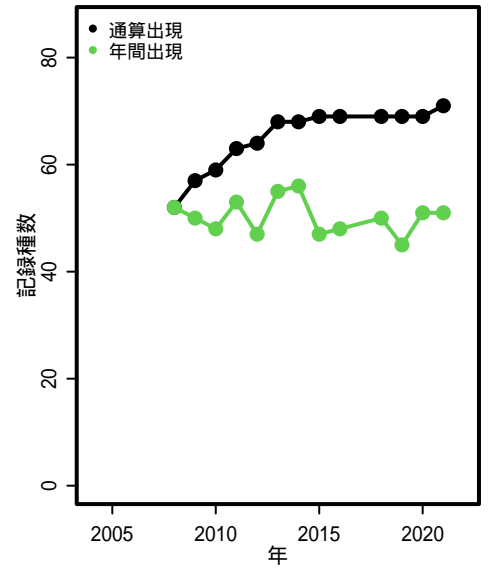
鳥類



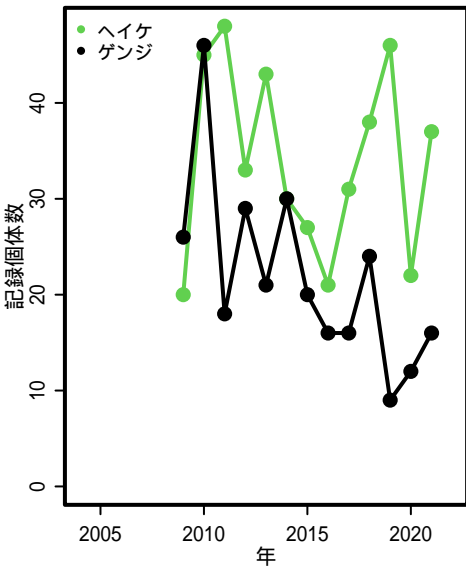
哺乳類



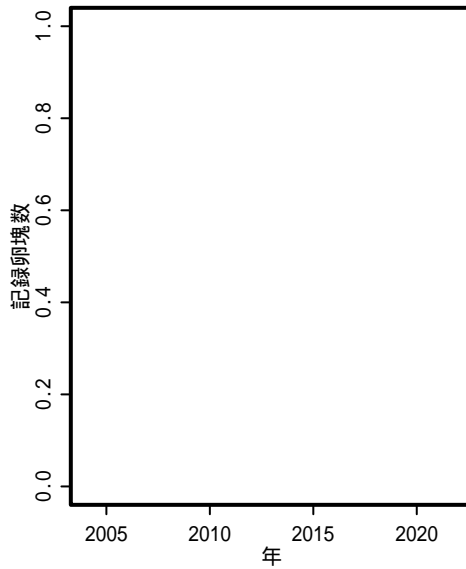
チョウ



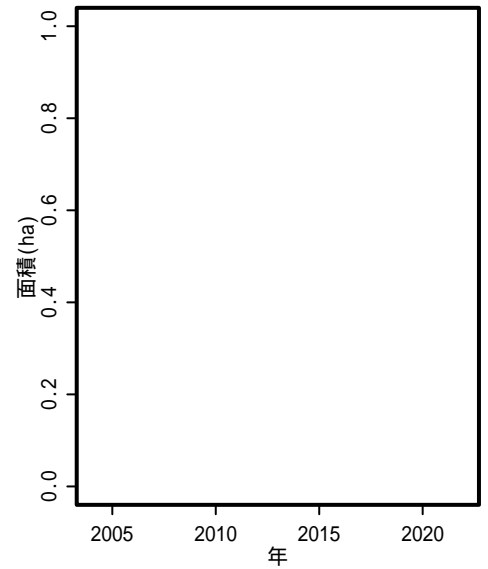
ホタル



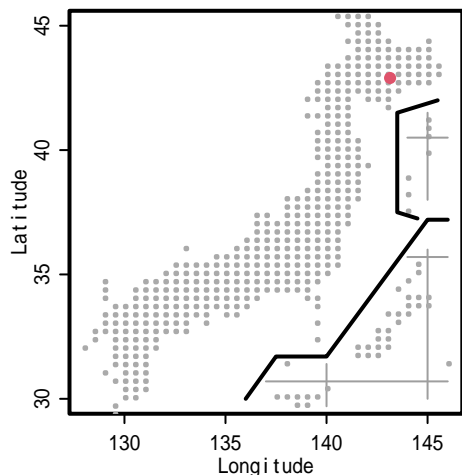
カエル



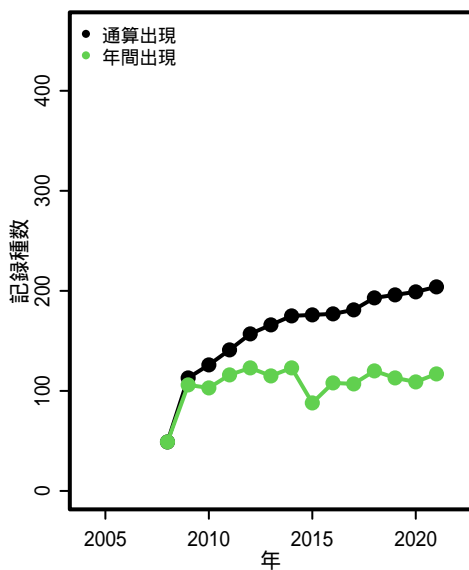
カヤネズミ



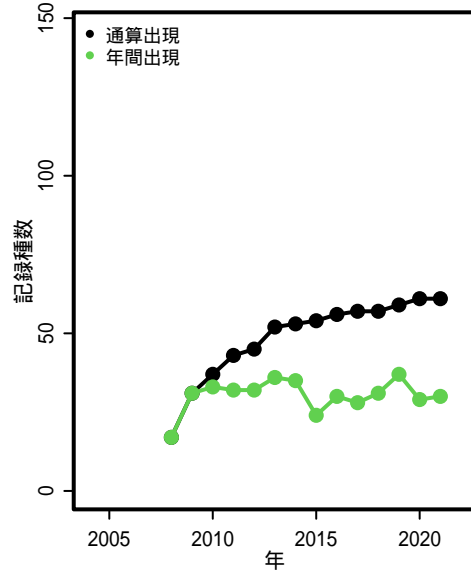
C014: 帯広の森



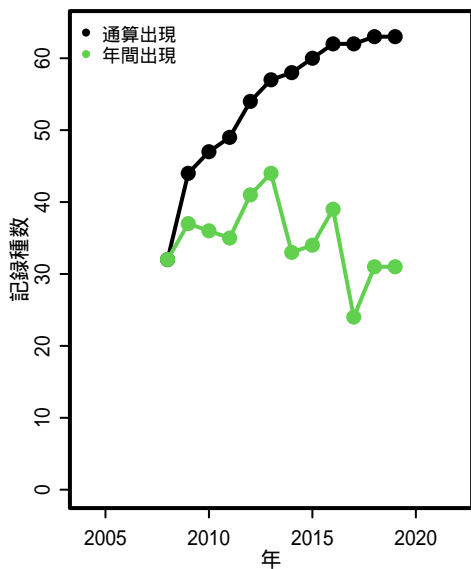
在来植物



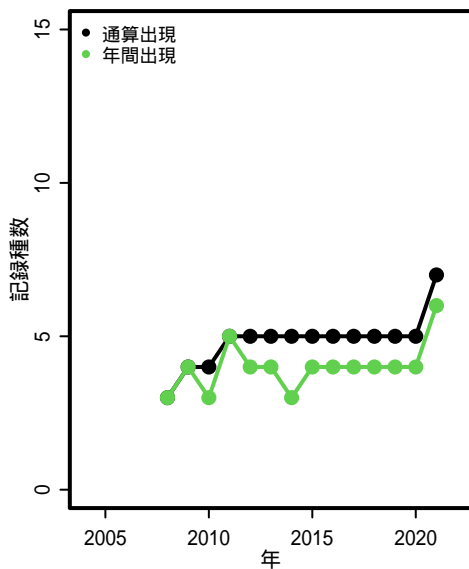
外来植物



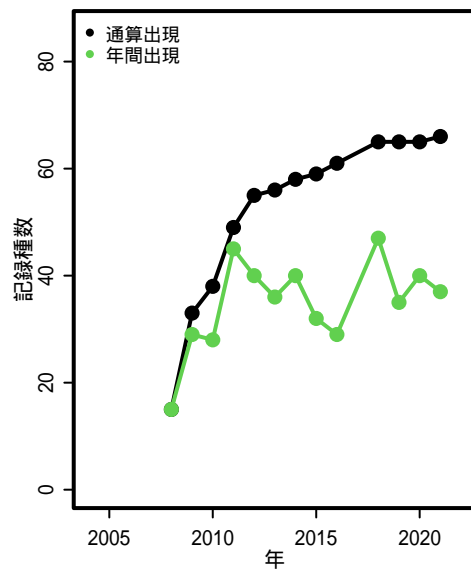
鳥類



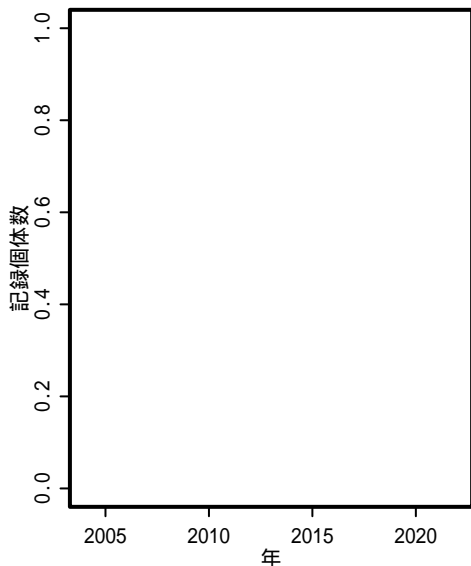
哺乳類



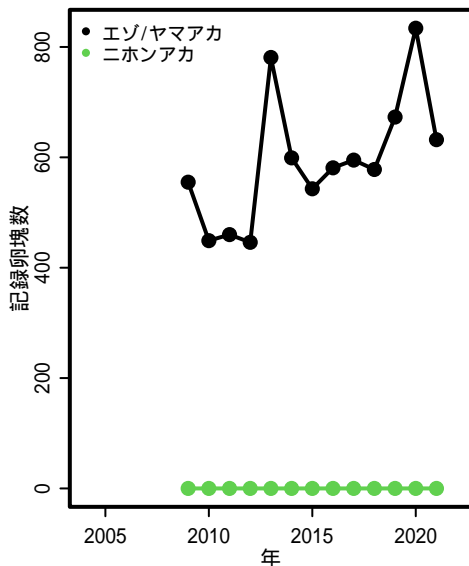
チョウ



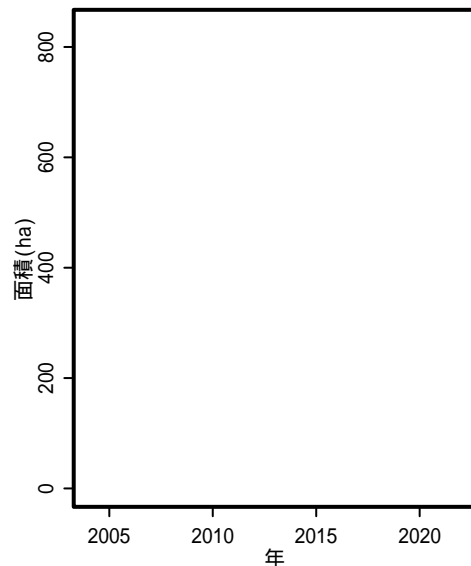
ホタル



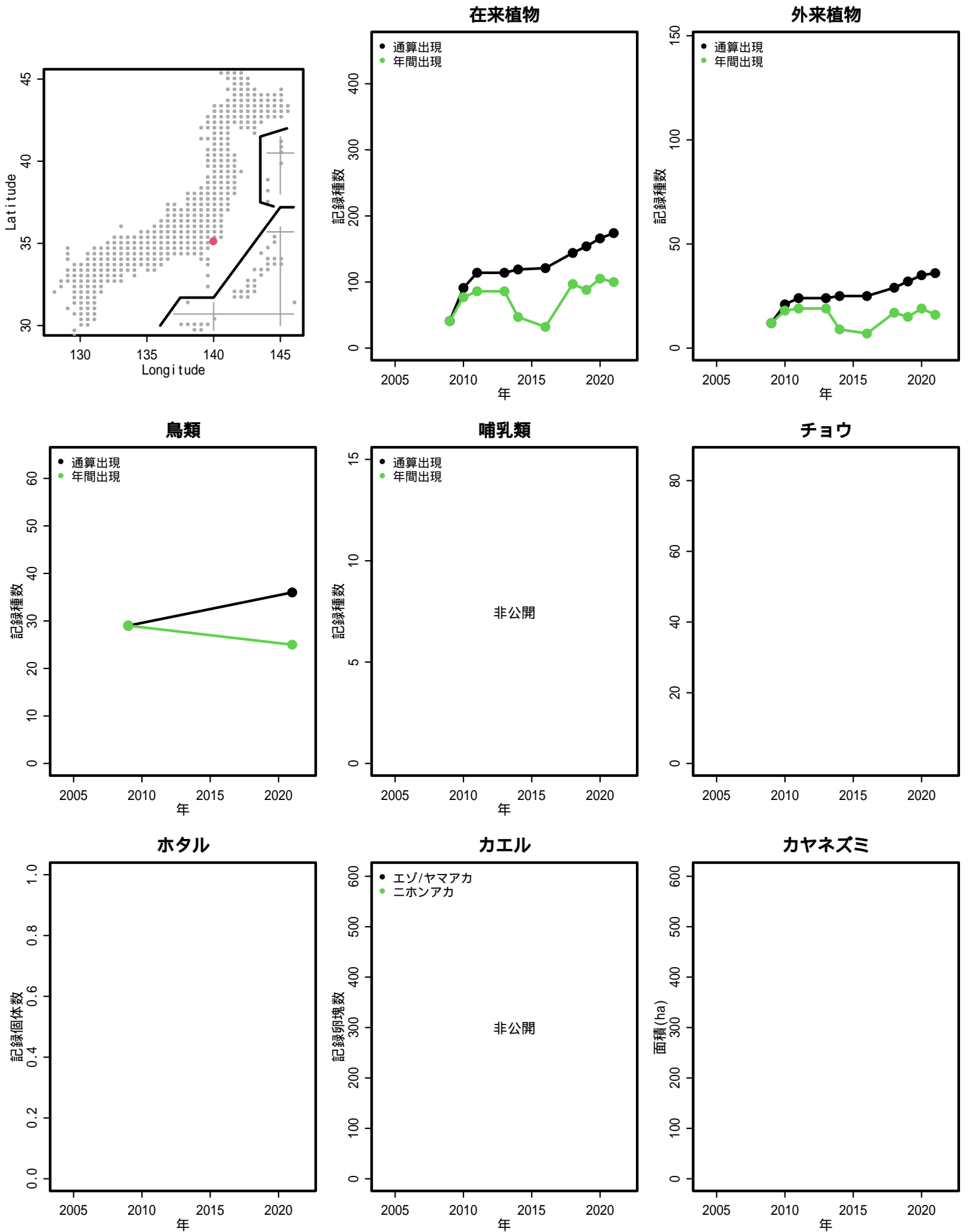
カエル



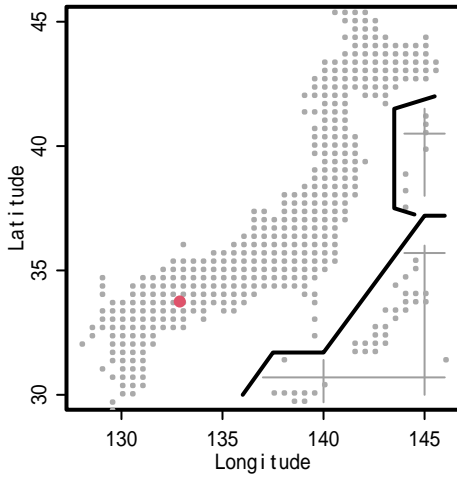
カヤネズミ



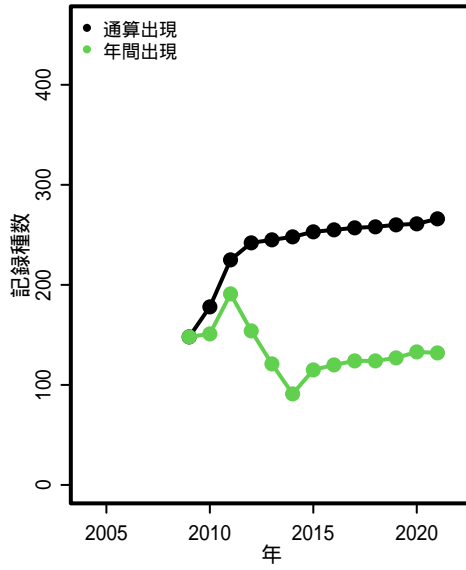
C015: 大山千枚田



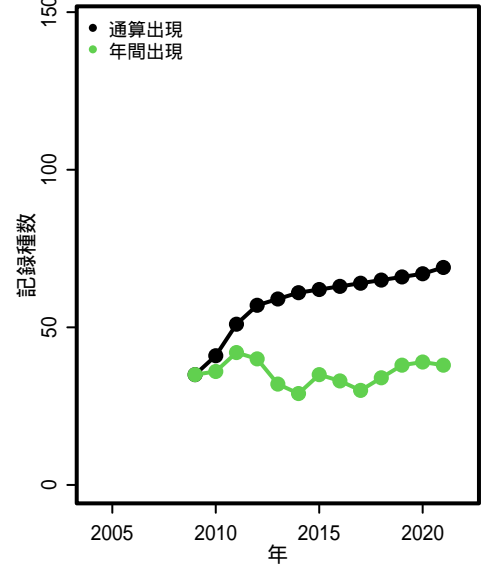
C016: 上林の里山



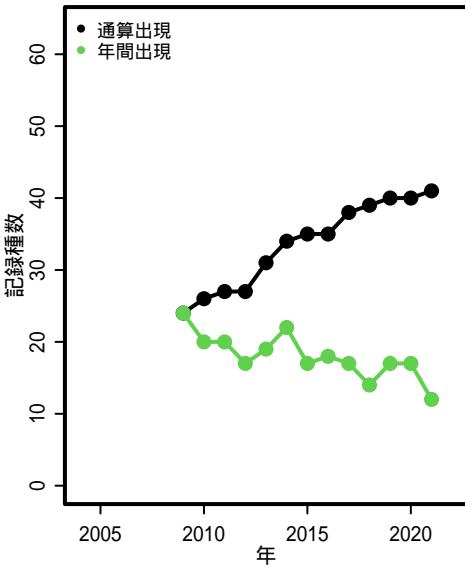
在来植物



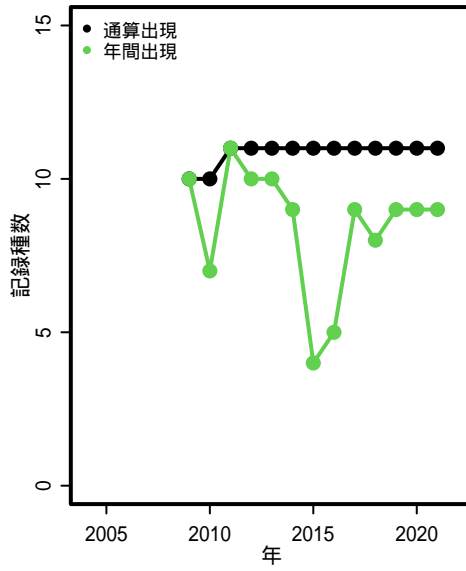
外来植物



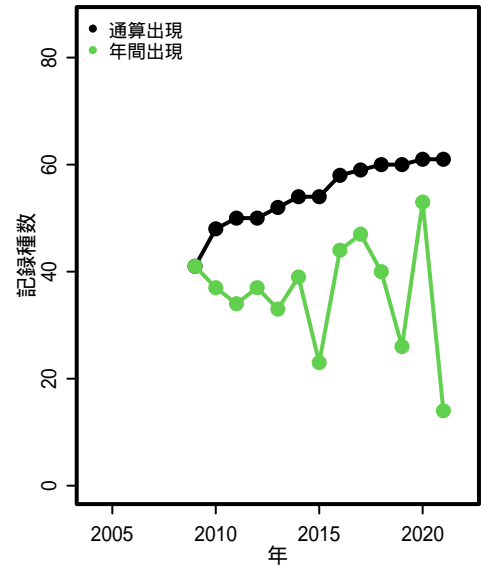
鳥類



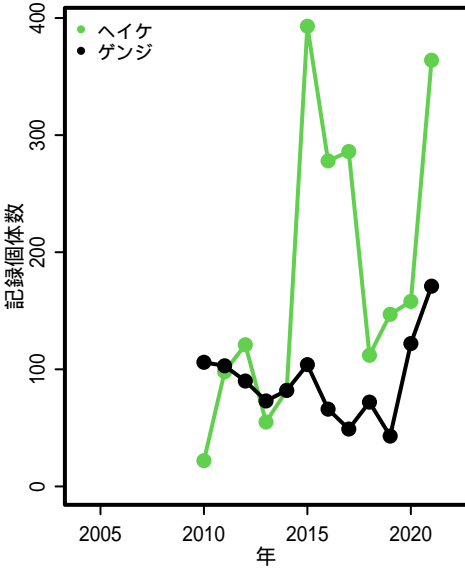
哺乳類



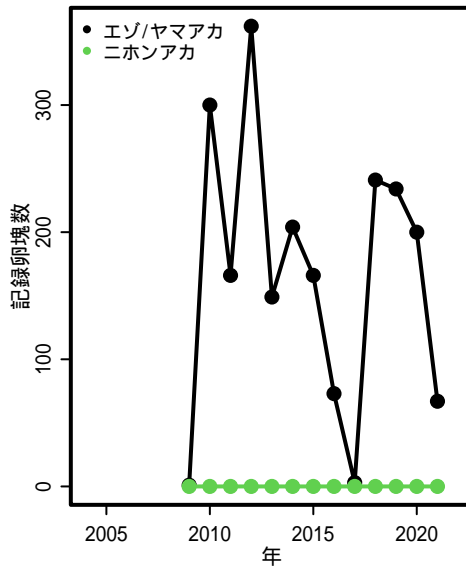
チョウ



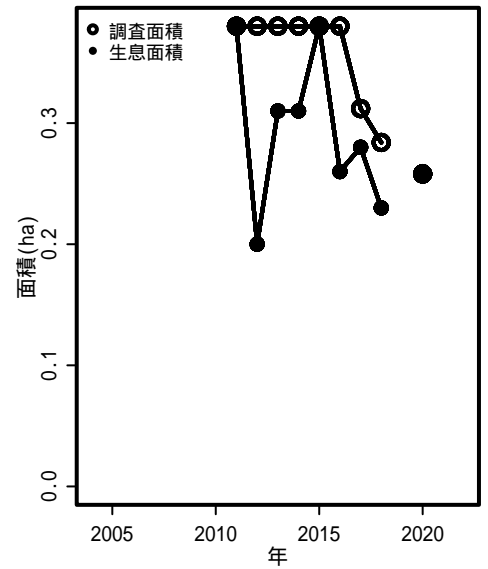
ホタル



カエル

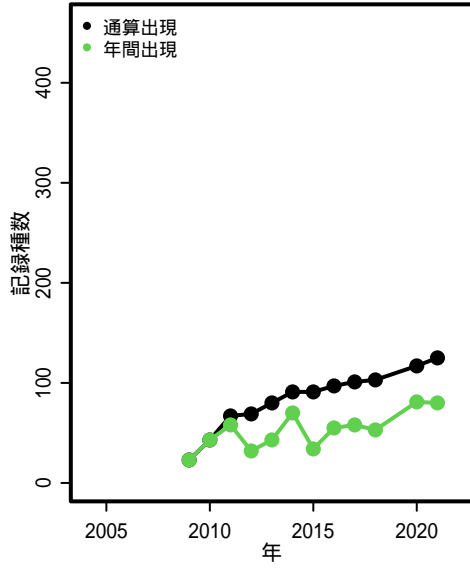


カヤネズミ

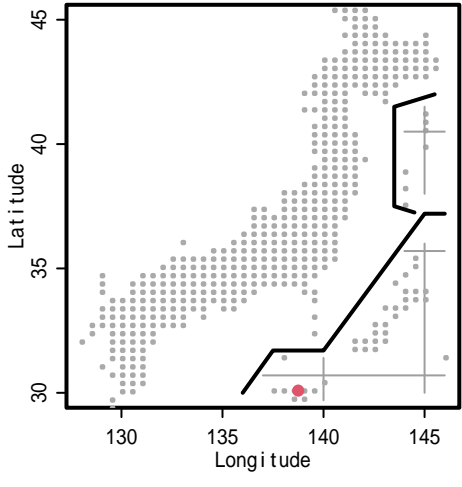
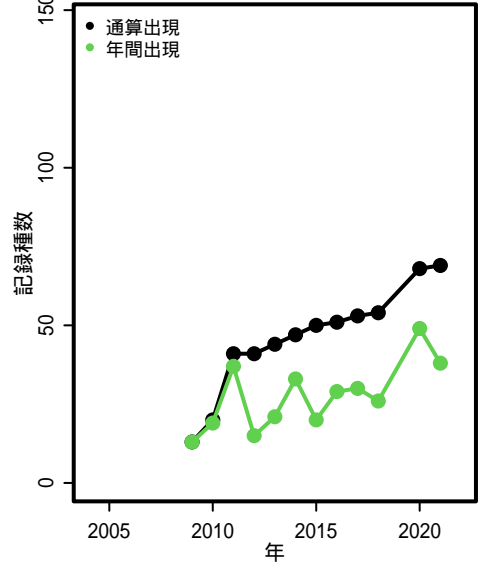


C017: 祖納の里山

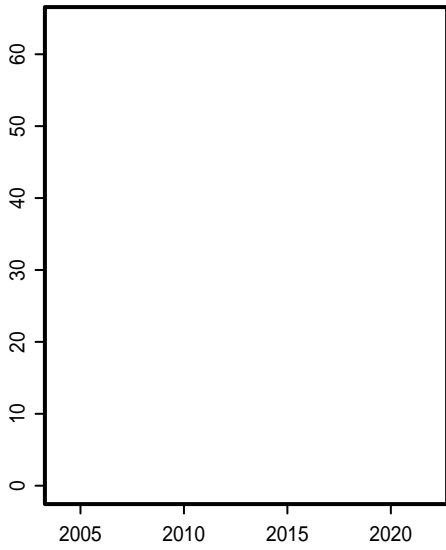
在来植物



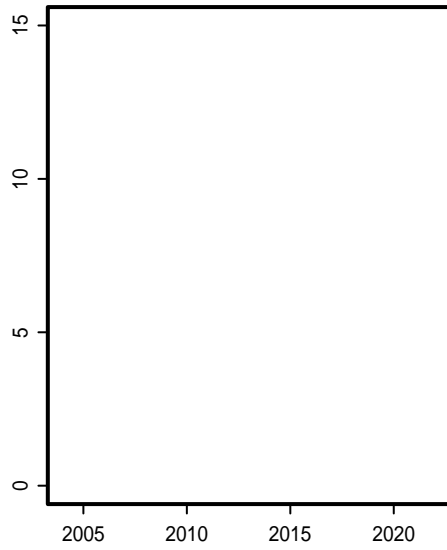
外来植物



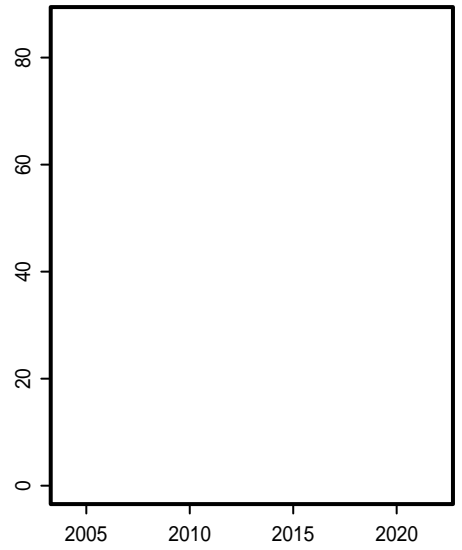
鳥類



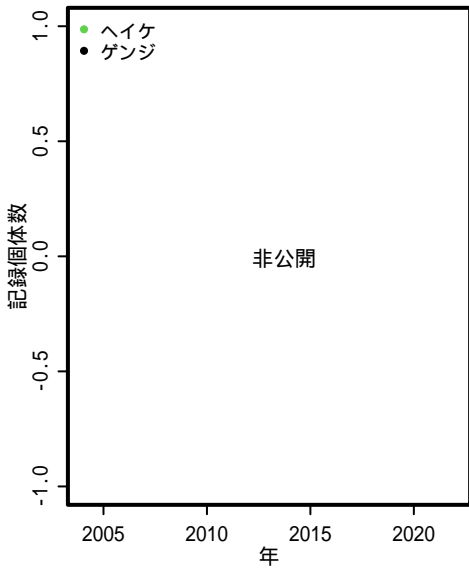
哺乳類



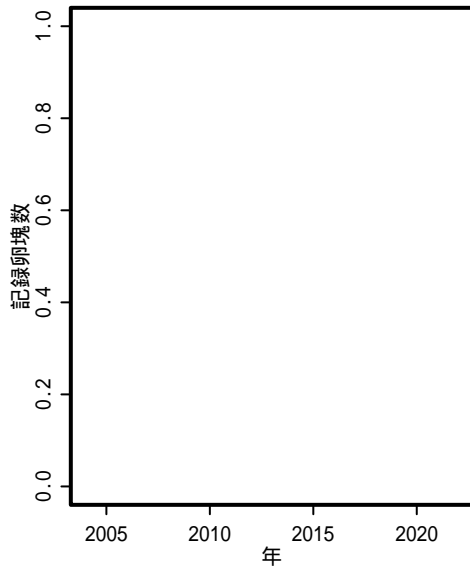
チョウ



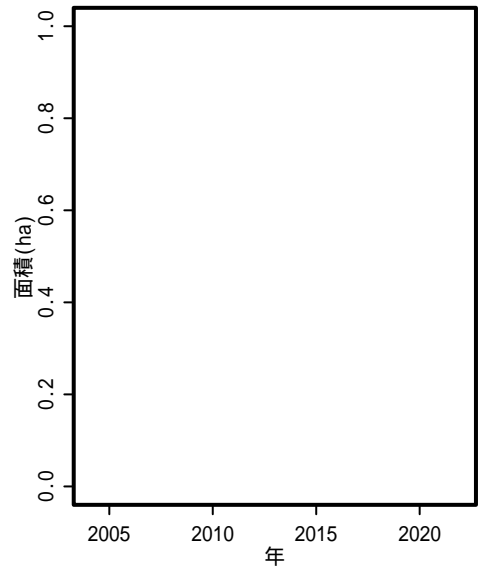
ホタル



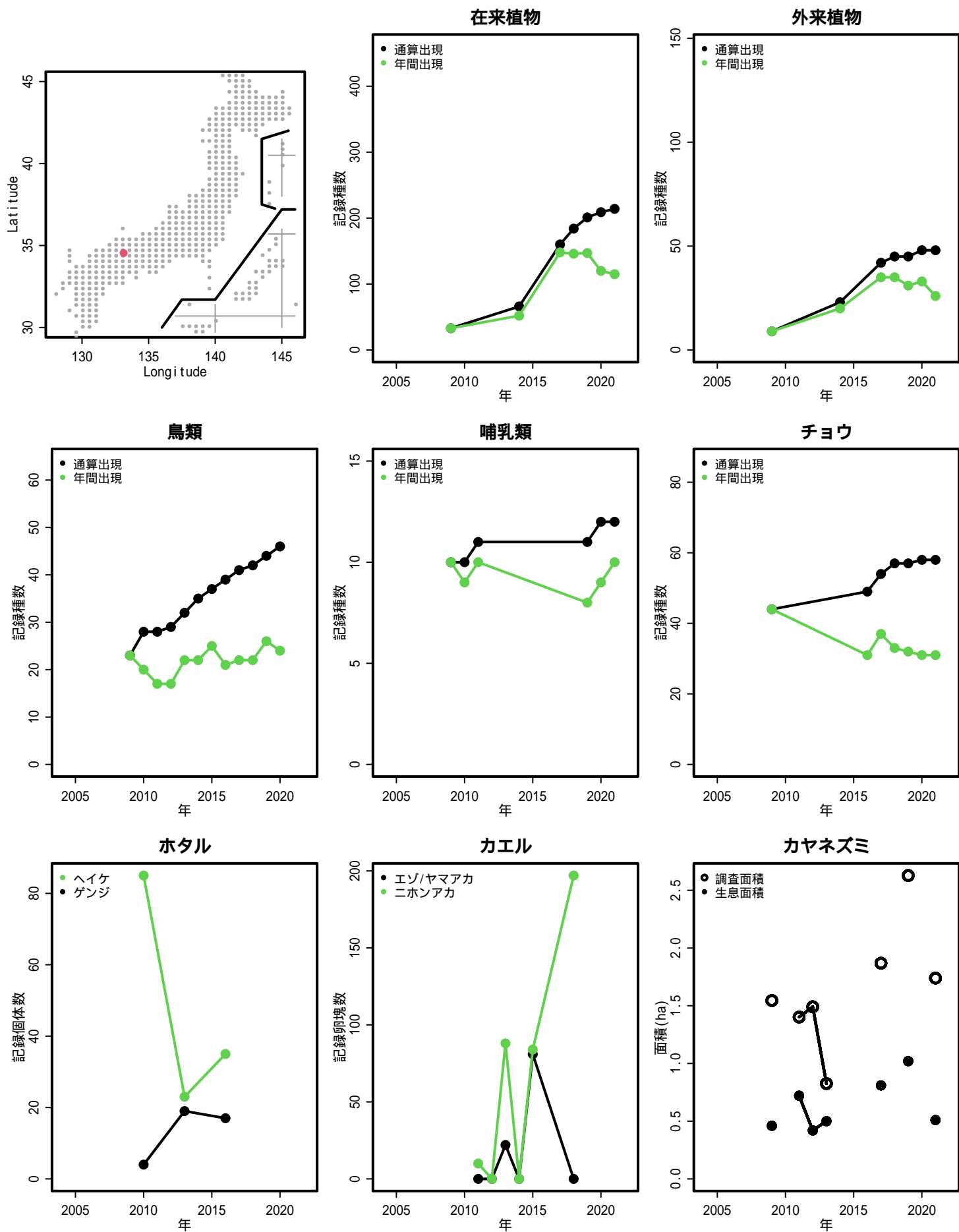
カエル



カヤネズミ

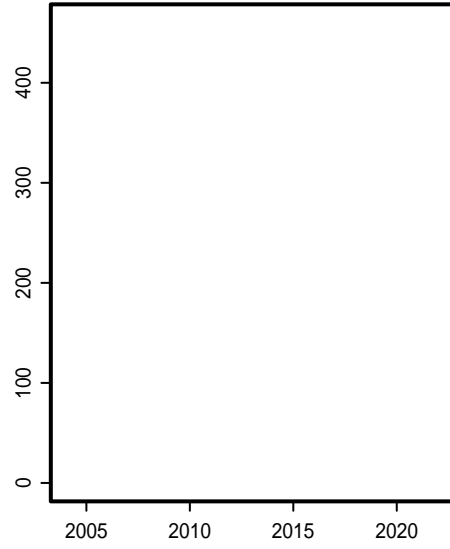


C018: 世羅・御調のさと

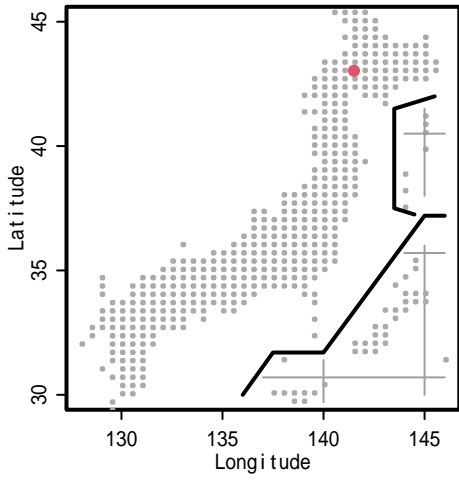
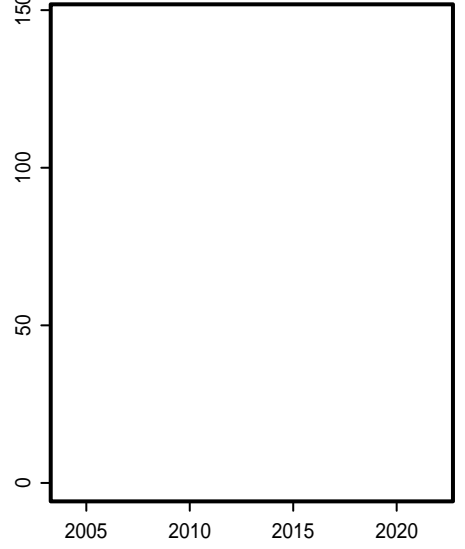


S001: 野幌

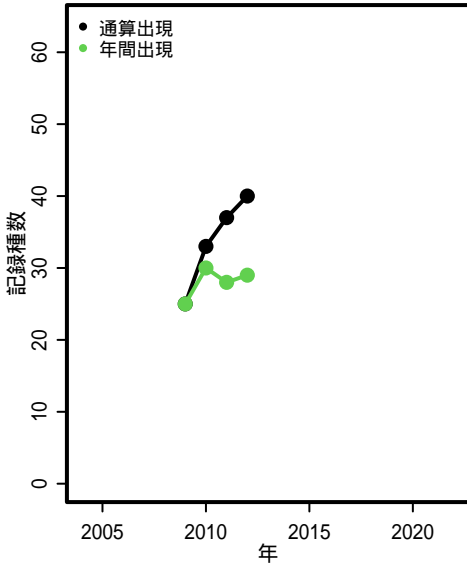
在来植物



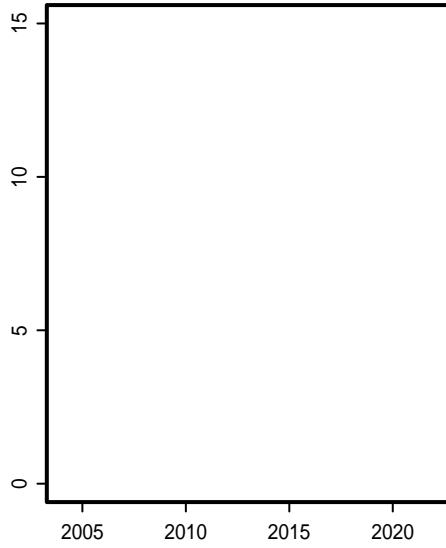
外来植物



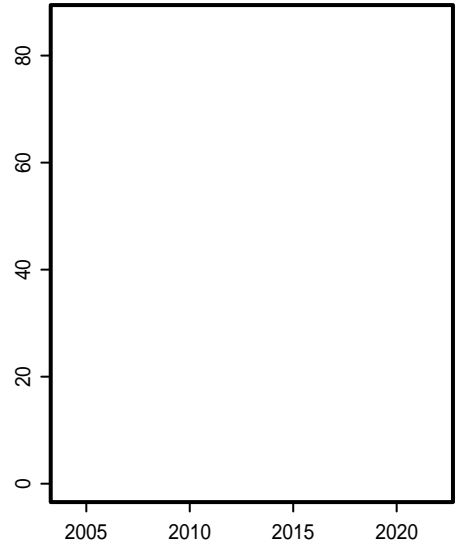
鳥類



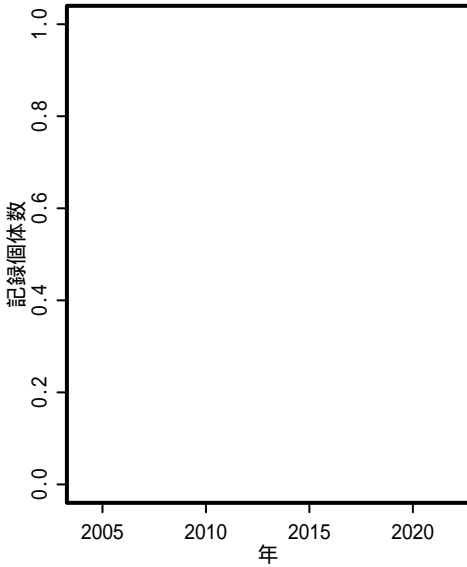
哺乳類



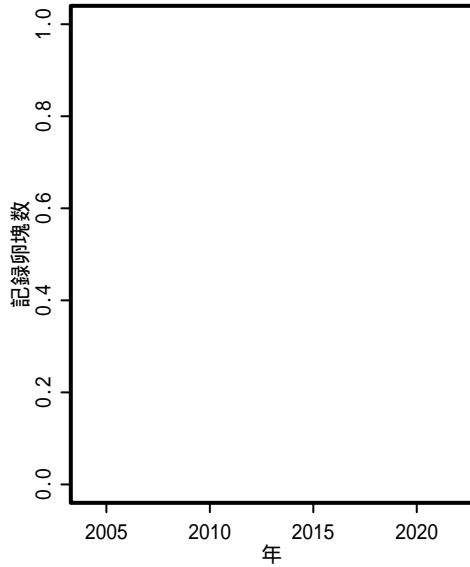
チョウ



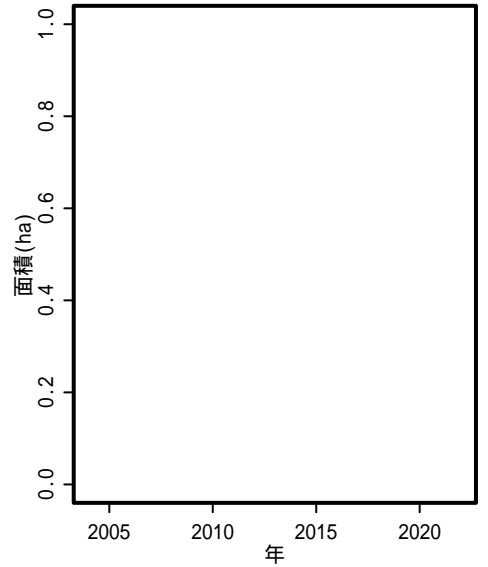
ホタル



カエル

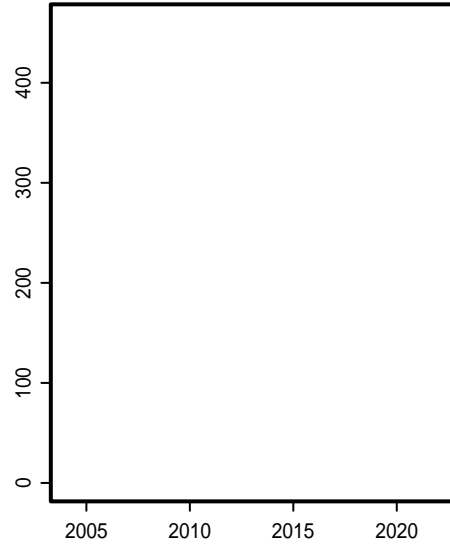


カヤネズミ

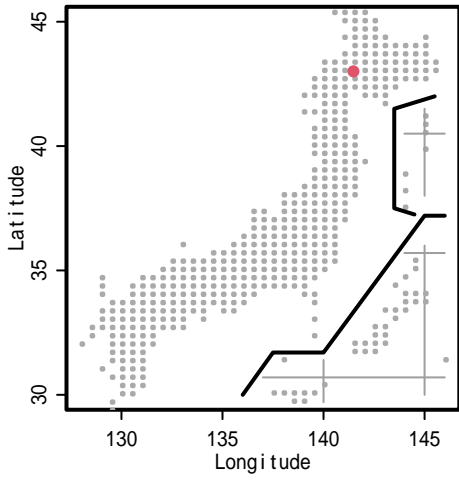
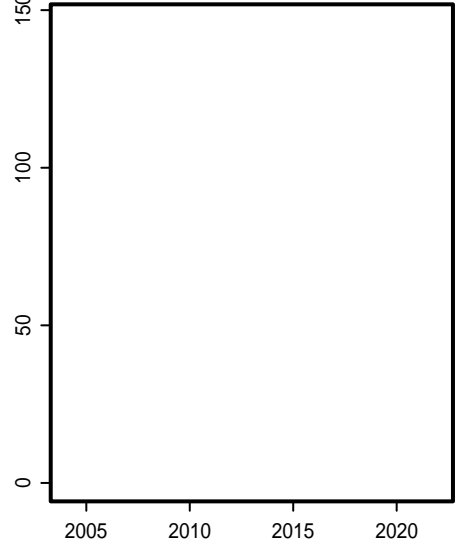


S002: 平岡公園、東部緑地

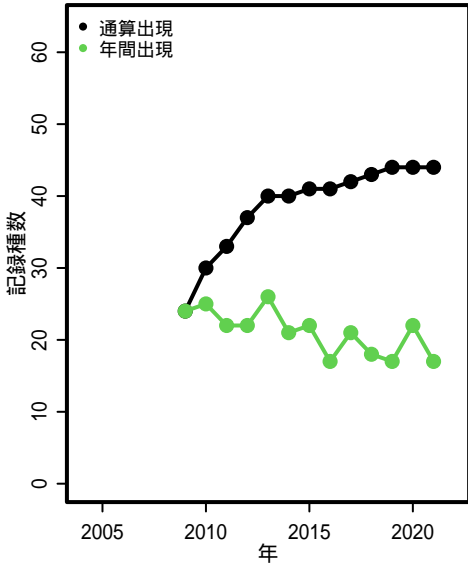
在来植物



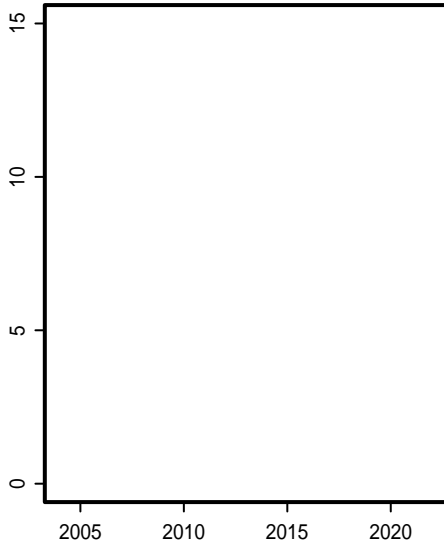
外来植物



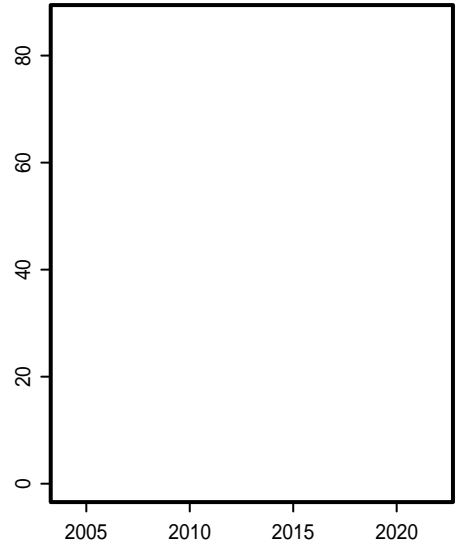
鳥類



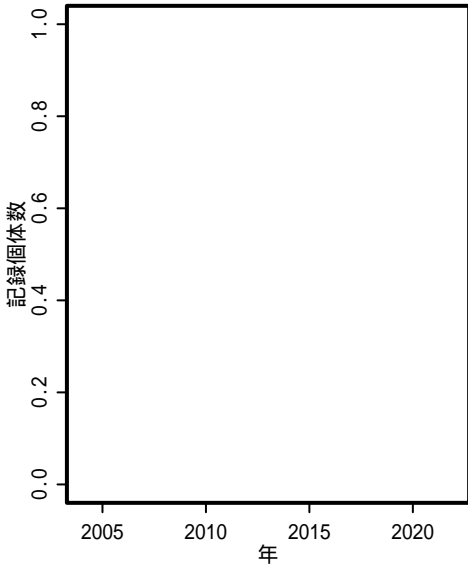
哺乳類



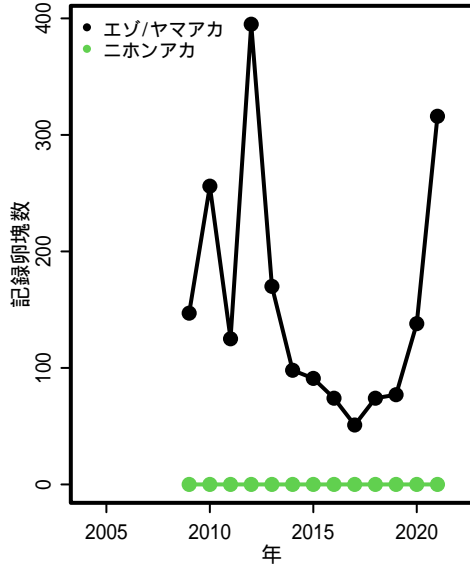
チョウ



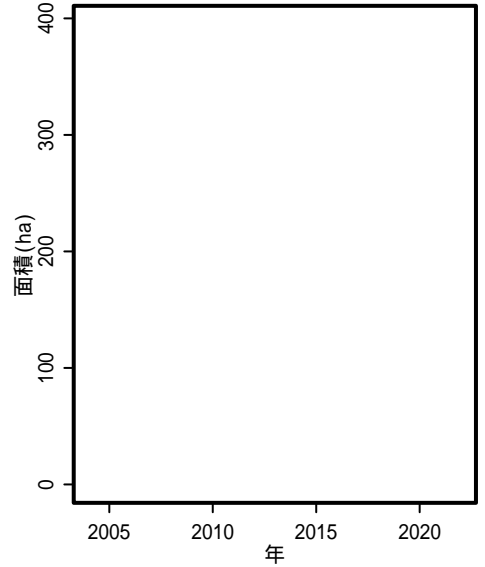
ホタル



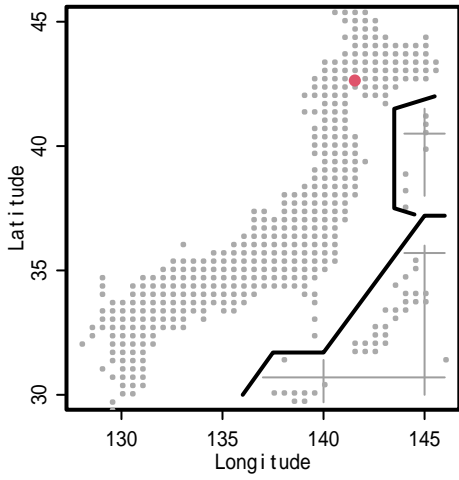
カエル



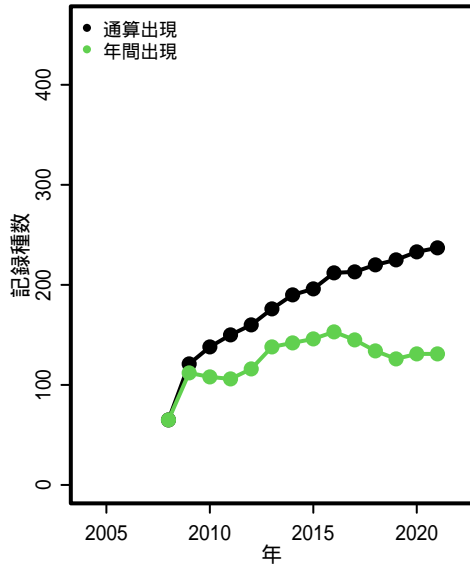
カヤネズミ



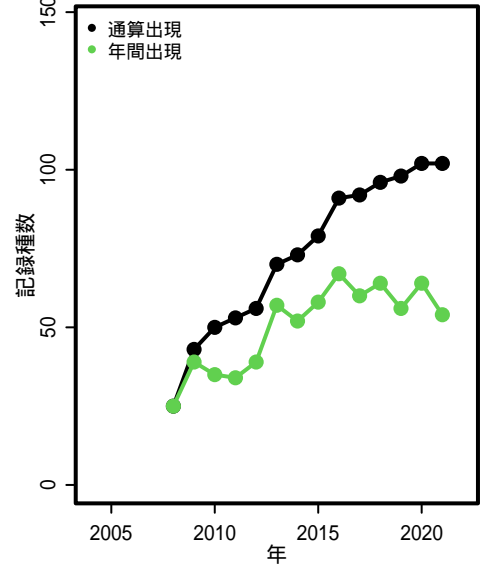
S003: 糸井緑地



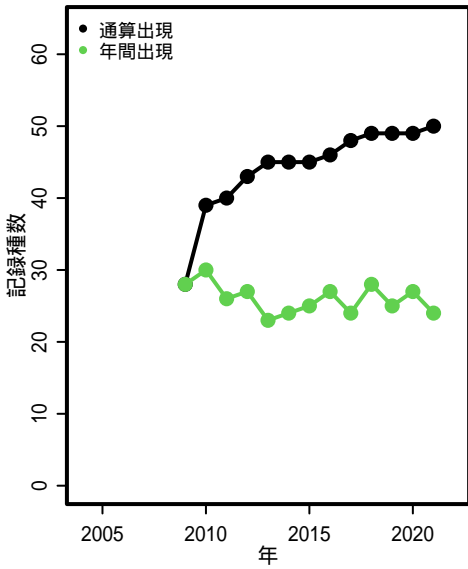
在来植物



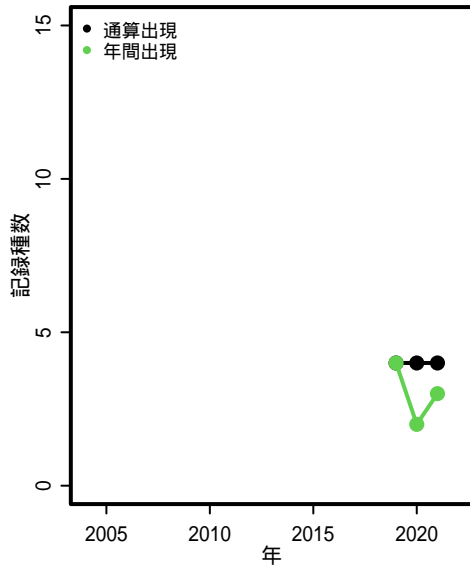
外来植物



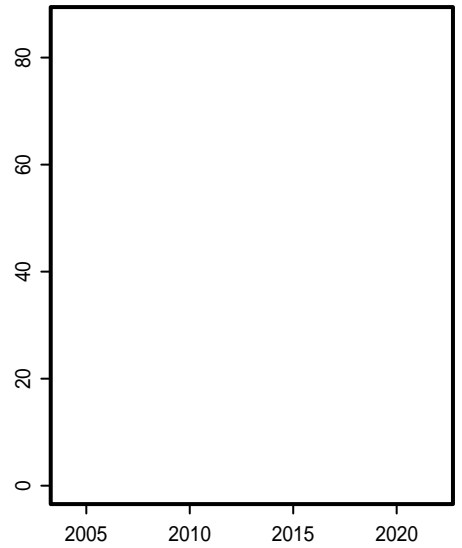
鳥類



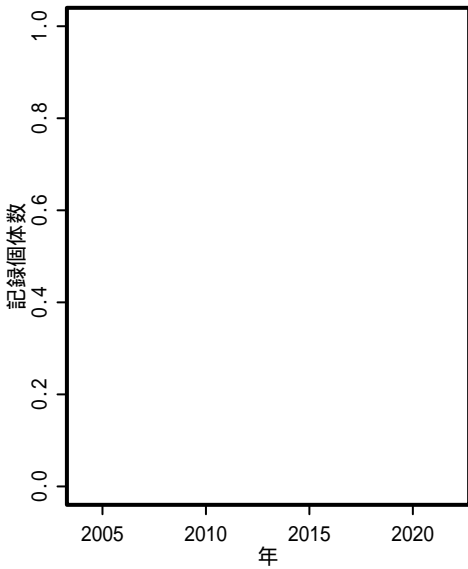
哺乳類



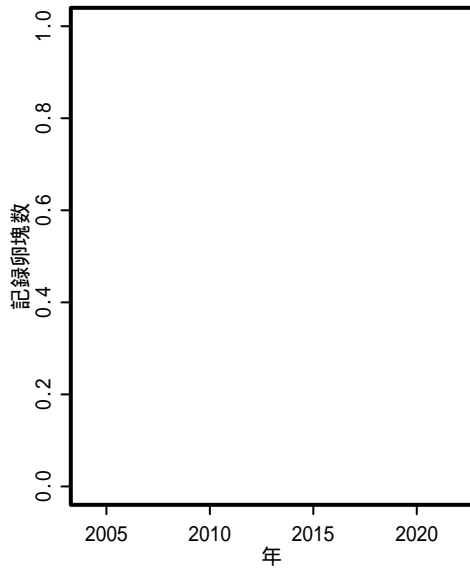
チョウ



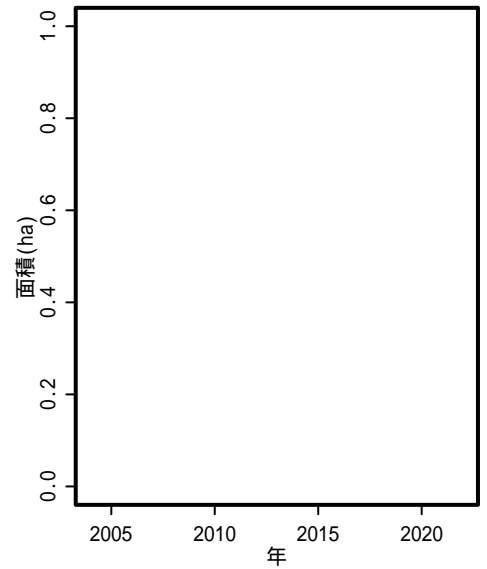
ホタル



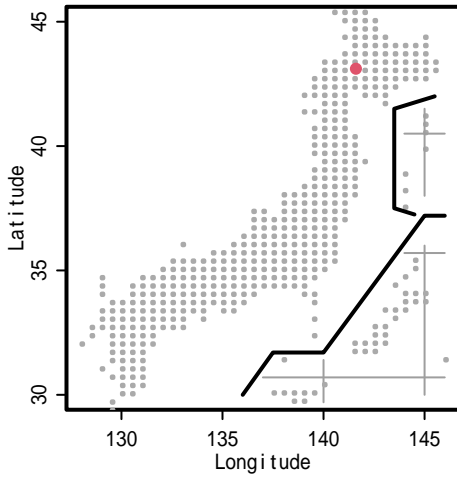
カエル



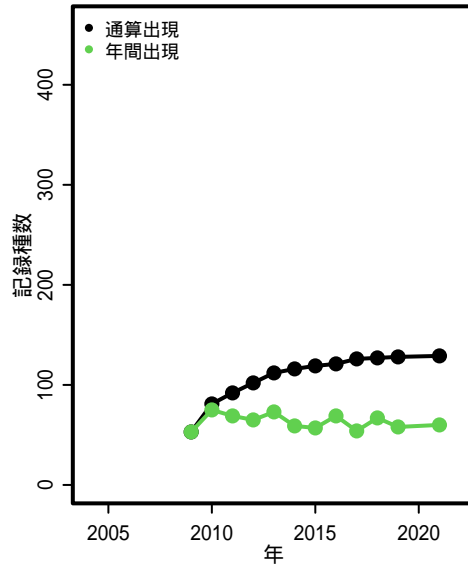
カヤネズミ



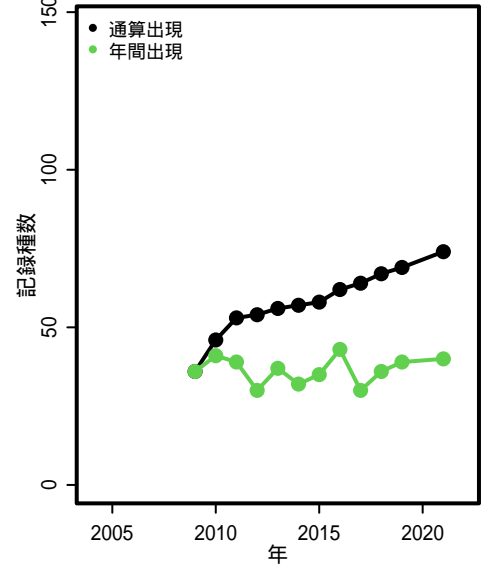
S004: 越後沼湿原



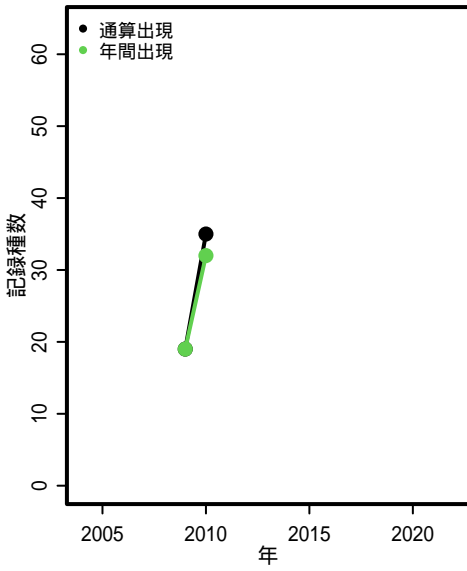
在来植物



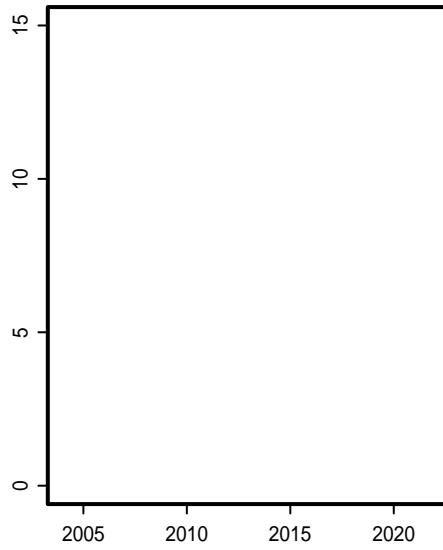
外来植物



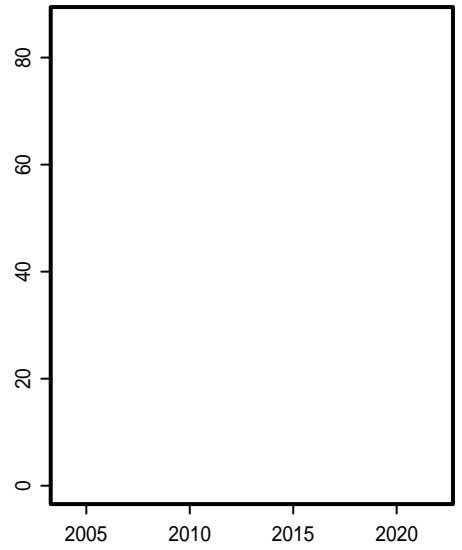
鳥類



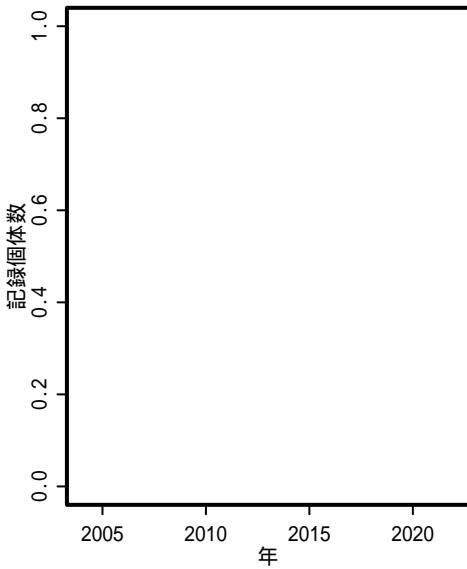
哺乳類



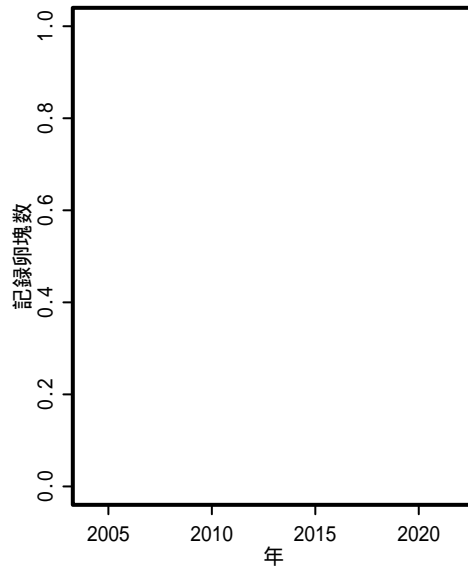
チョウ



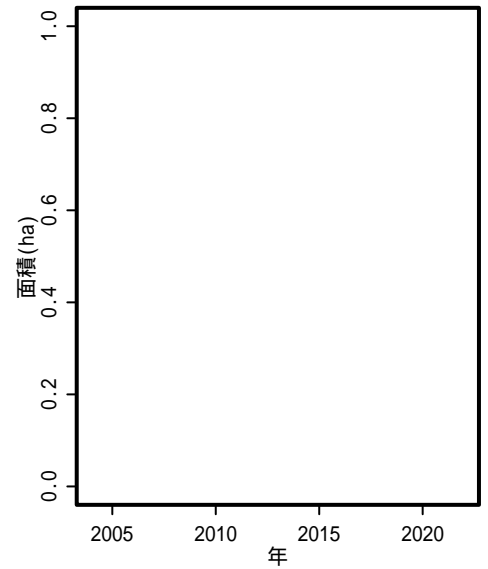
ホタル



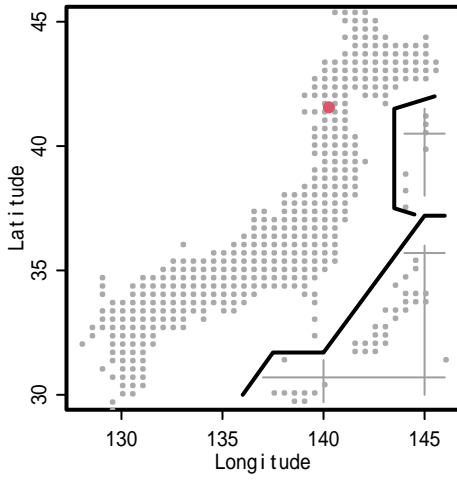
カエル



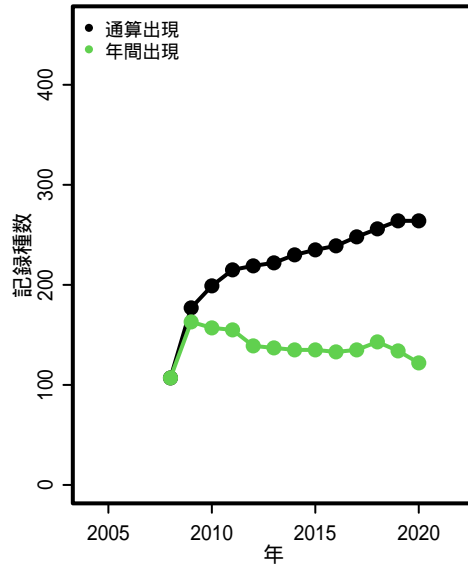
カヤネズミ



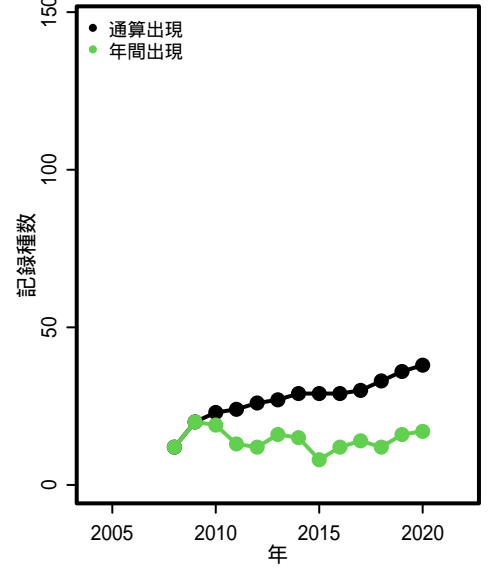
S006: 千軒網配野



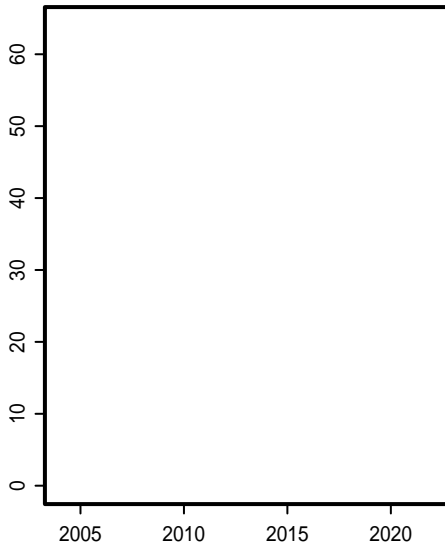
在来植物



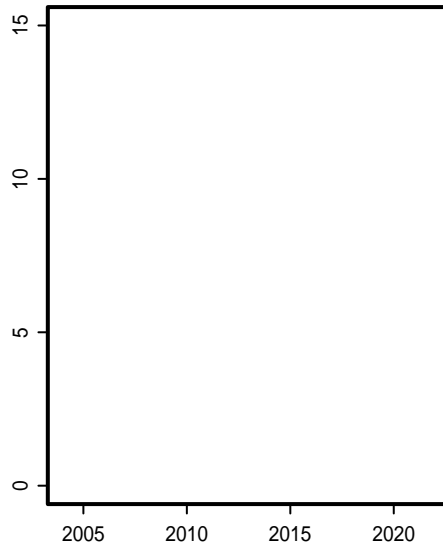
外来植物



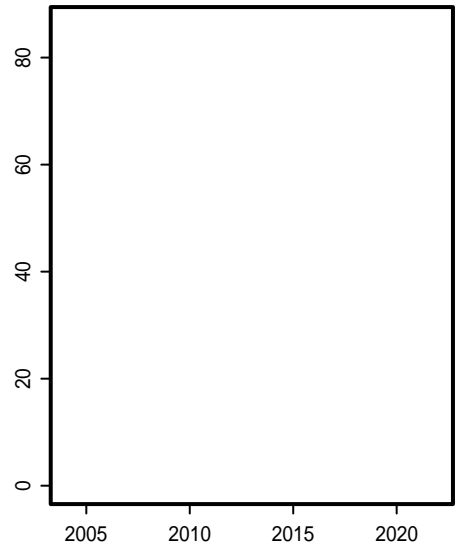
鳥類



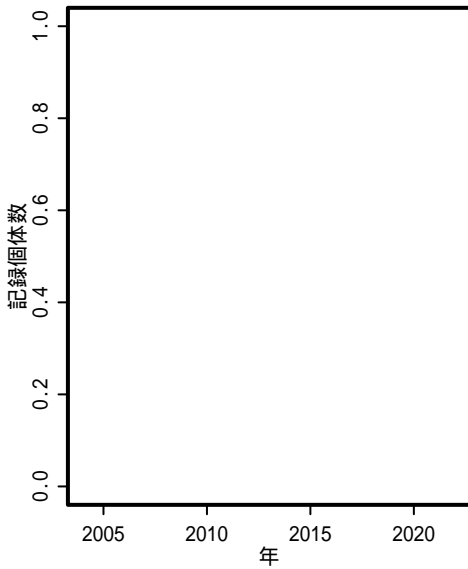
哺乳類



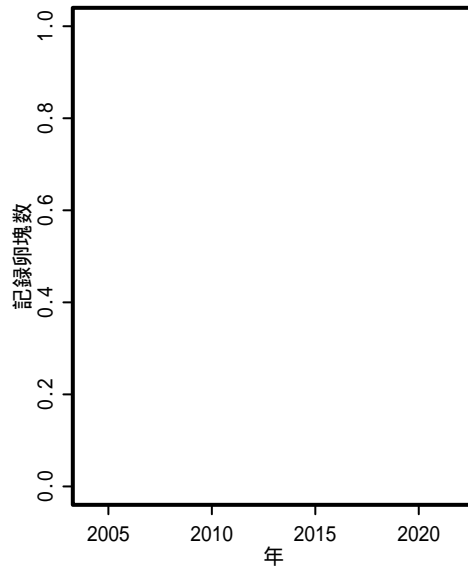
チョウ



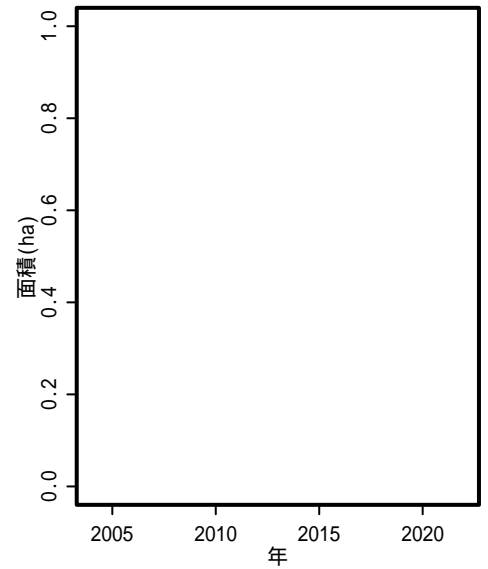
ホタル



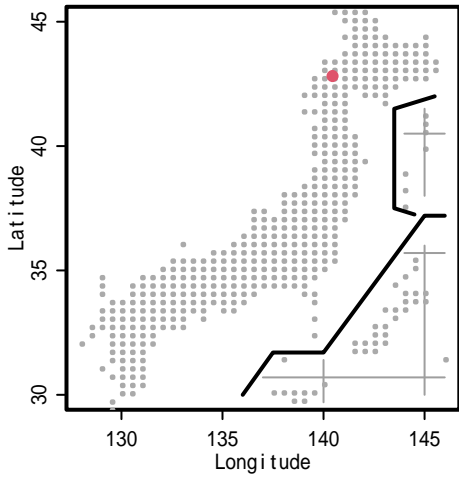
カエル



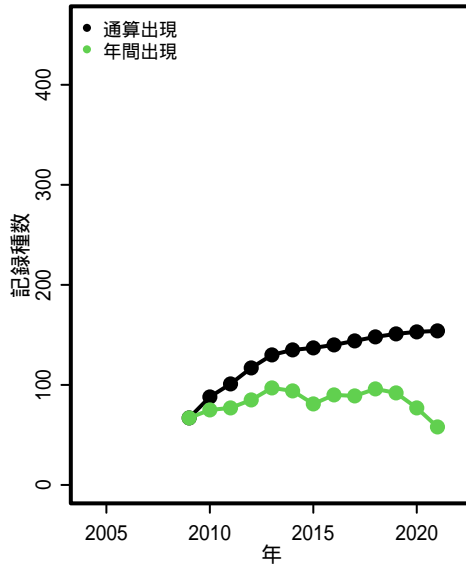
カヤネズミ



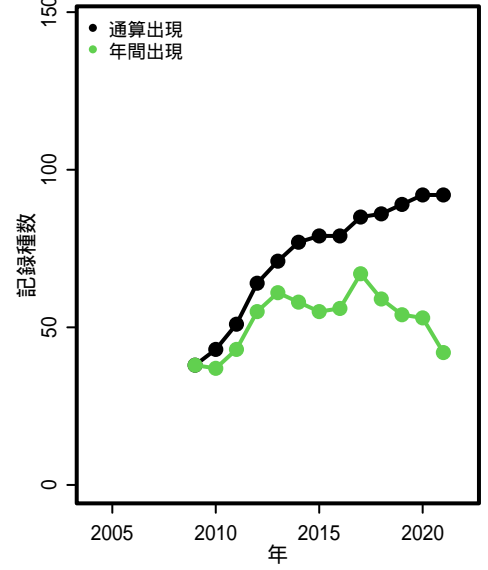
S007: 名駒地区



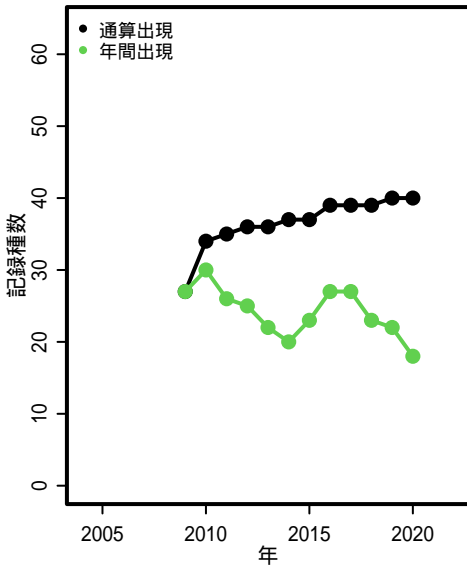
在来植物



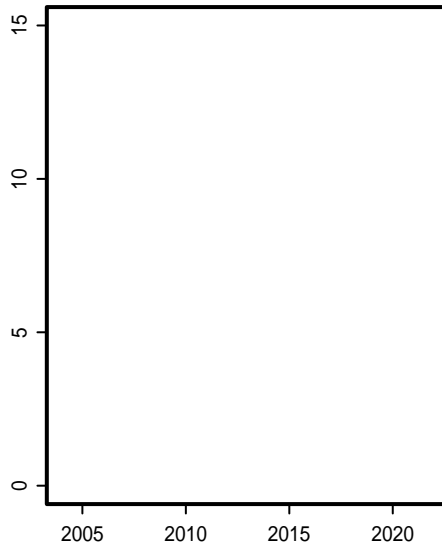
外来植物



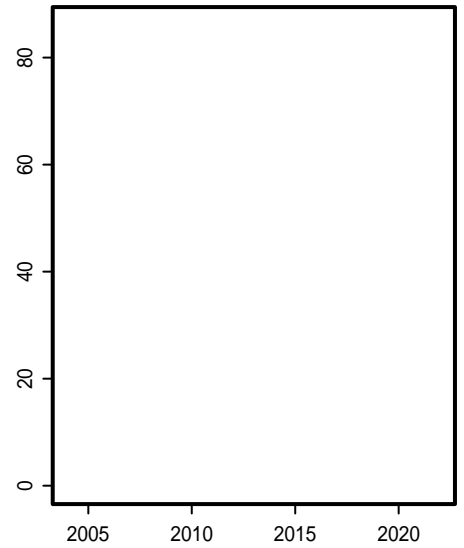
鳥類



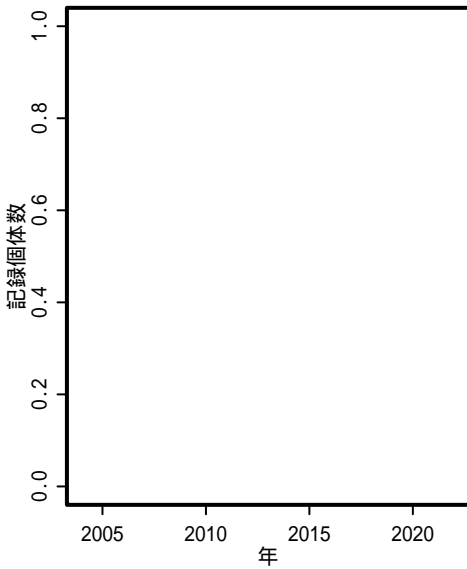
哺乳類



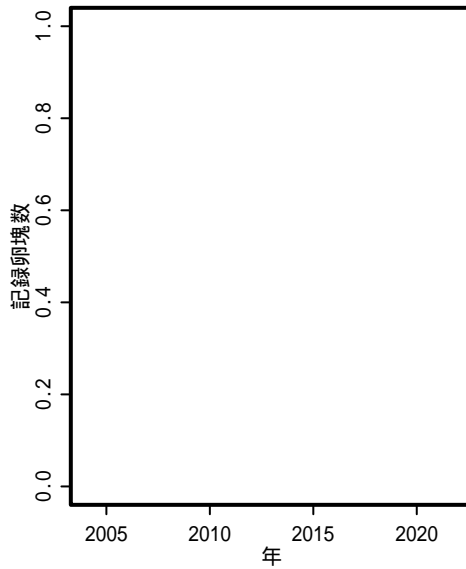
チョウ



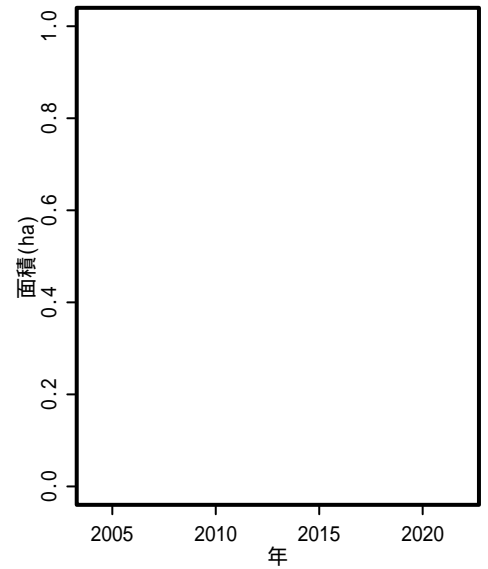
ホタル



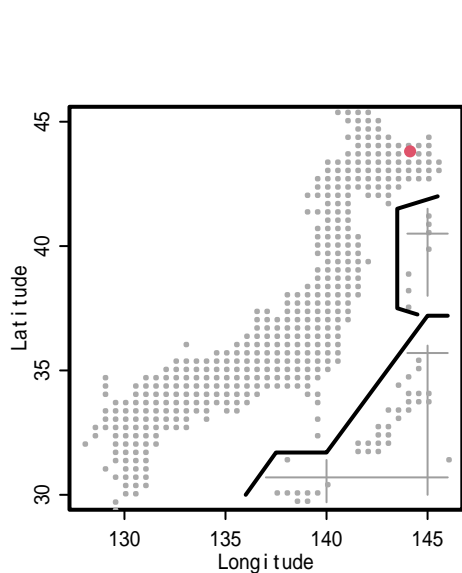
カエル



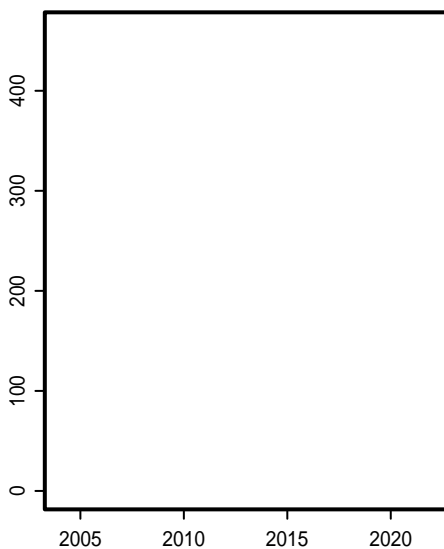
カヤネズミ



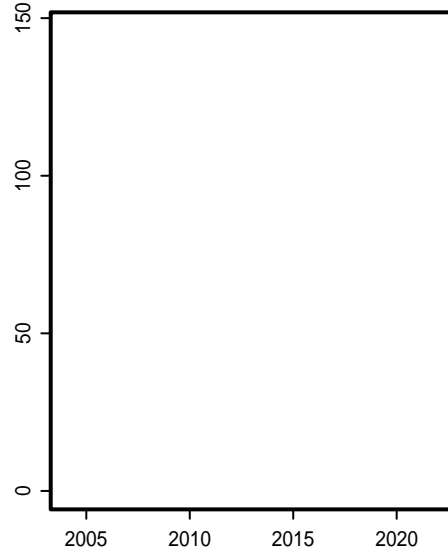
S008: 稲美農業用水路調査地



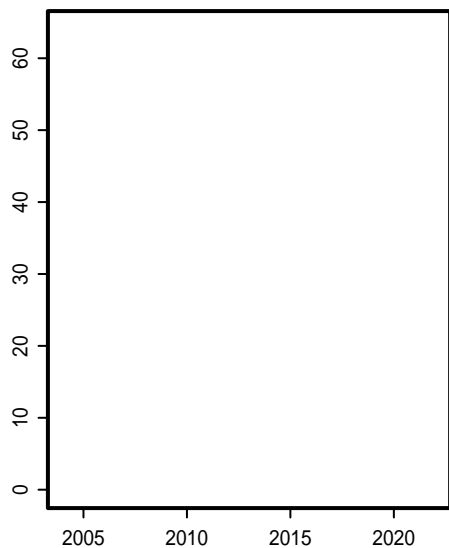
在来植物



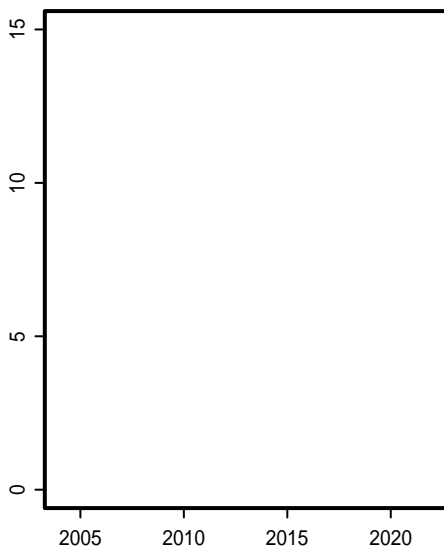
外来植物



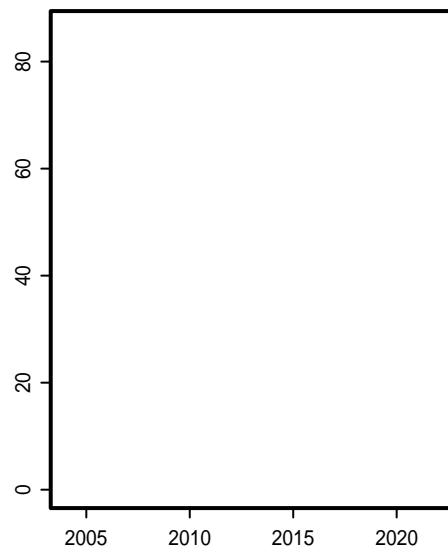
鳥類



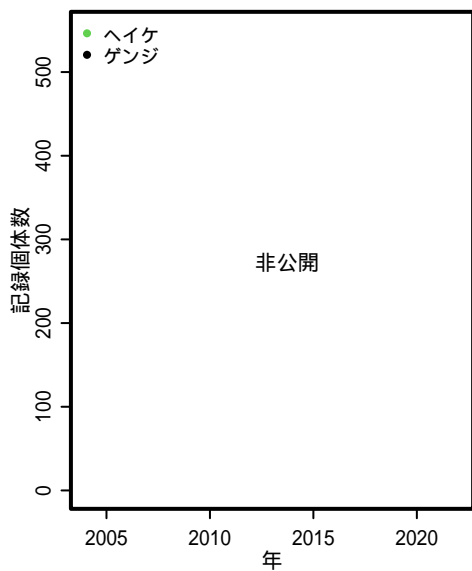
哺乳類



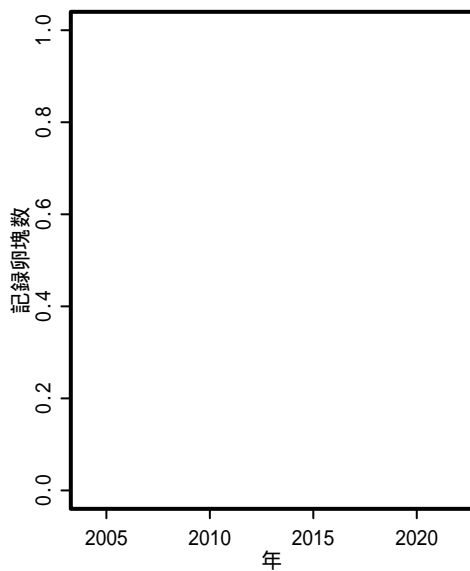
チョウ



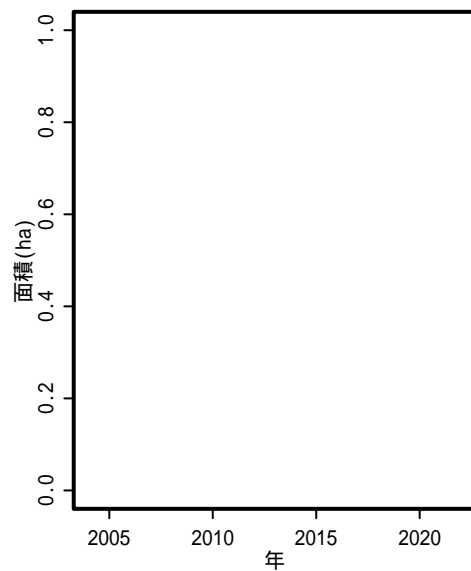
ホタル



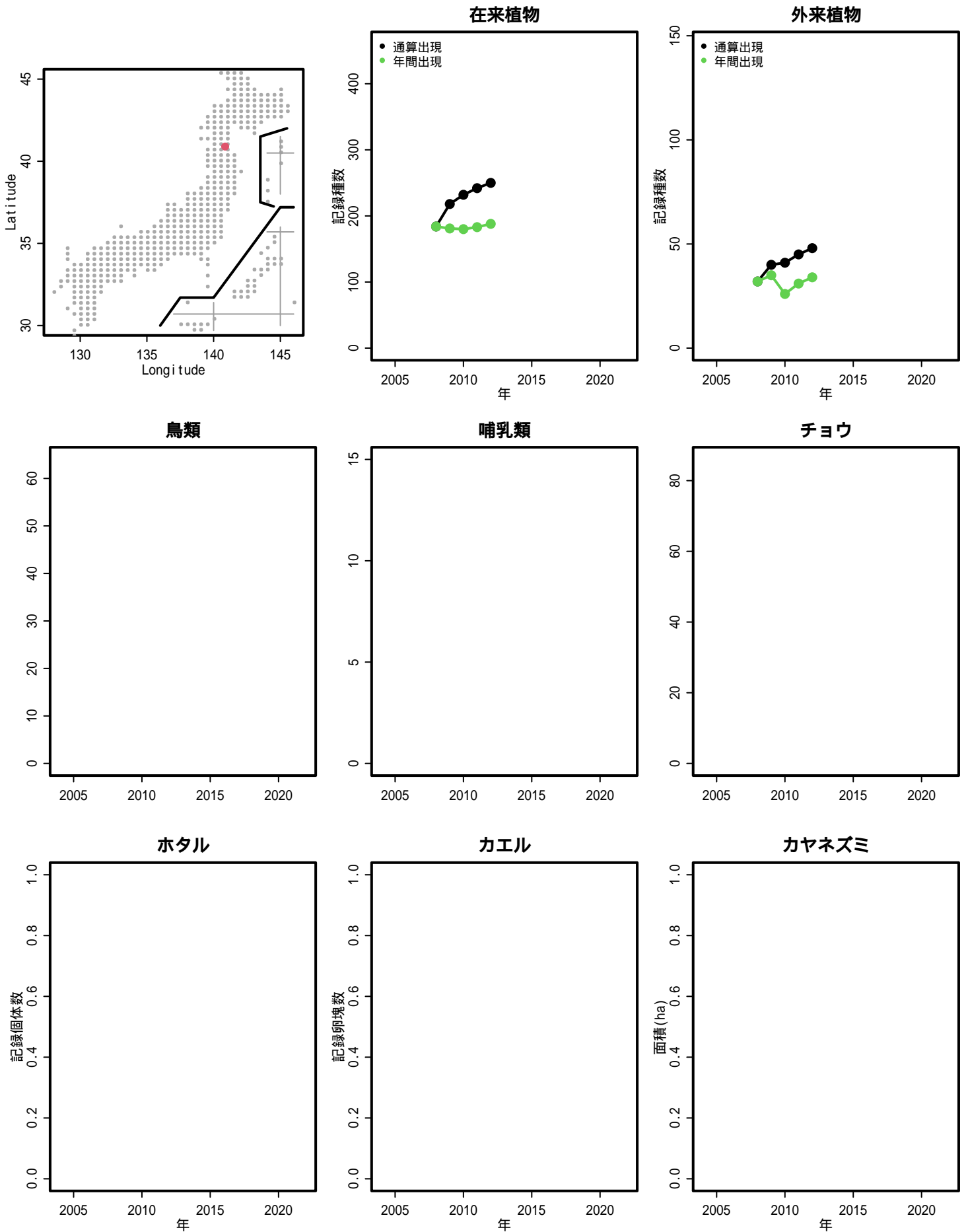
カエル



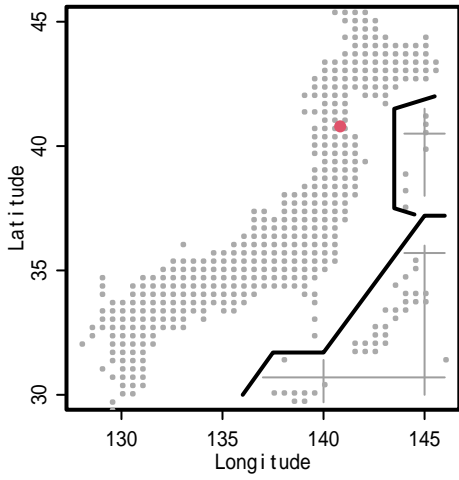
カヤネズミ



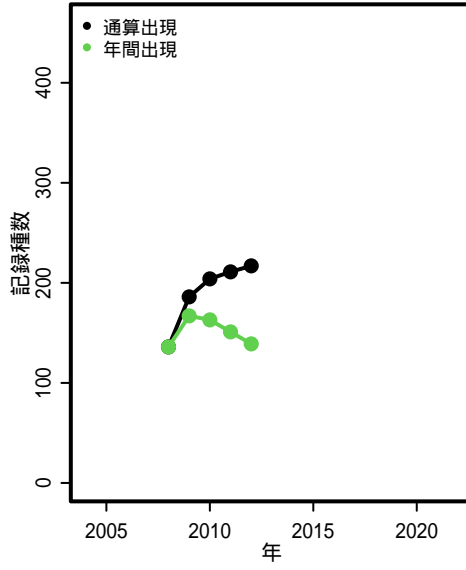
S009: 浅虫温泉森林公園



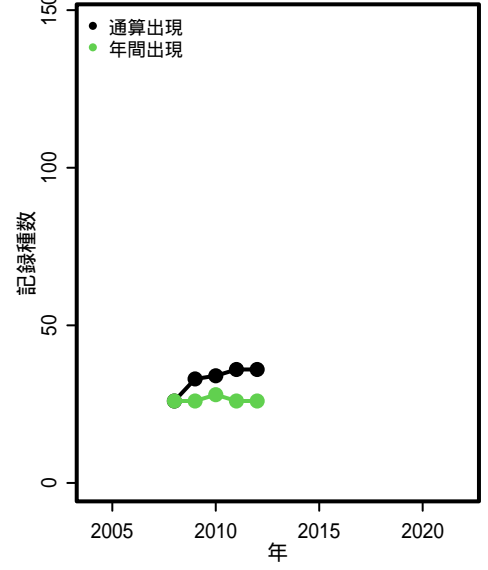
S011: 沢山地区



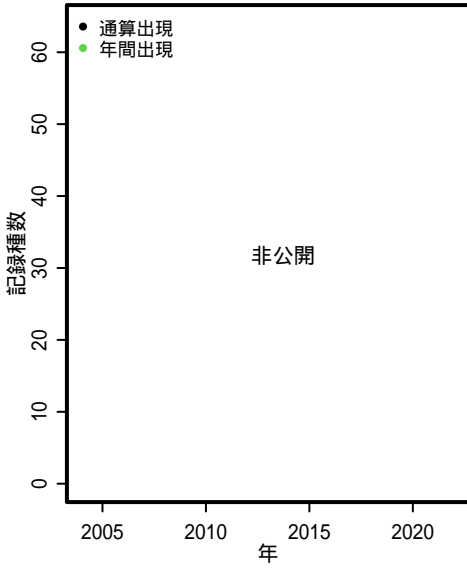
在来植物



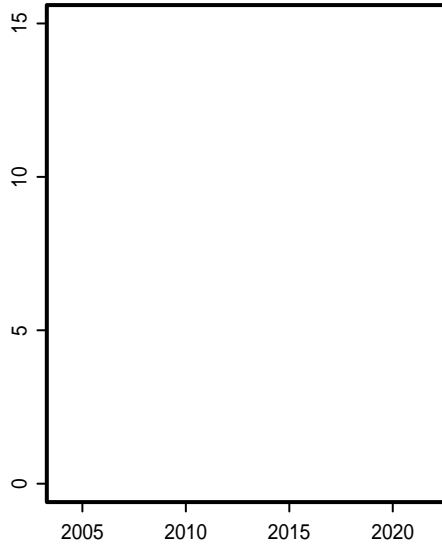
外来植物



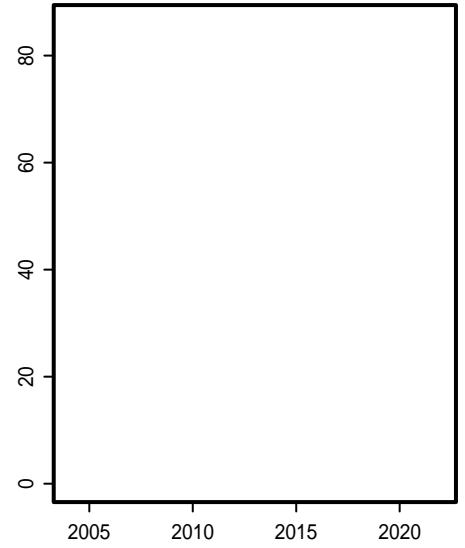
鳥類



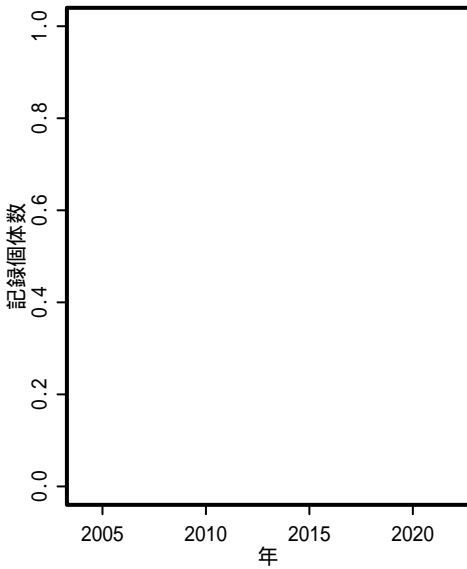
哺乳類



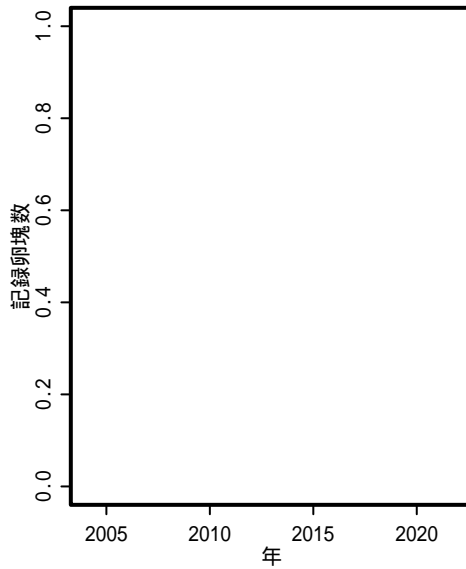
チョウ



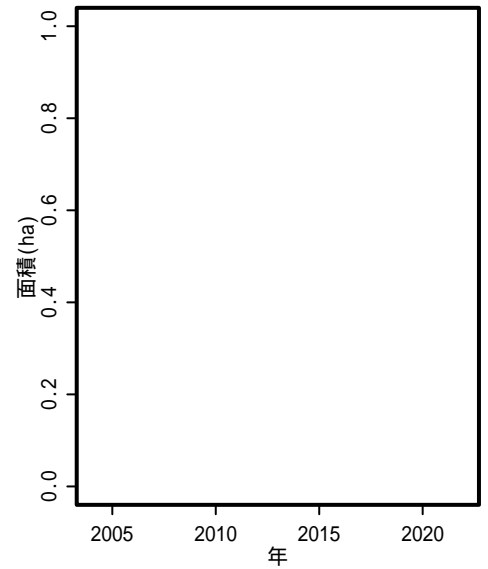
ホタル



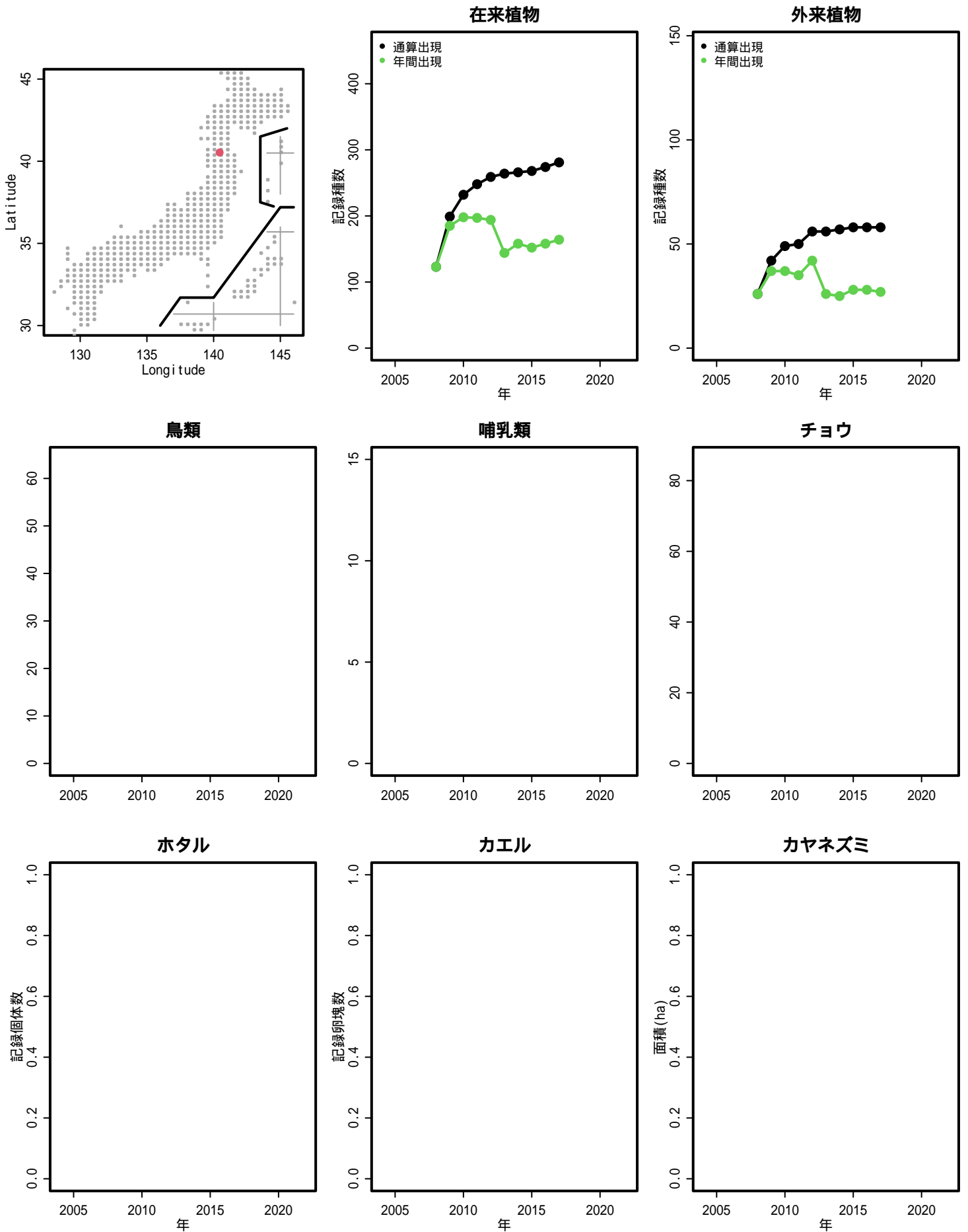
カエル



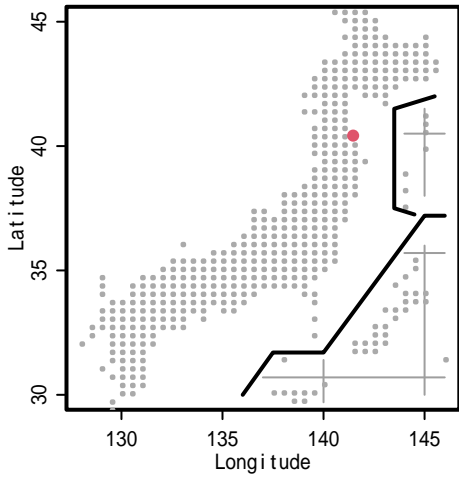
カヤネズミ



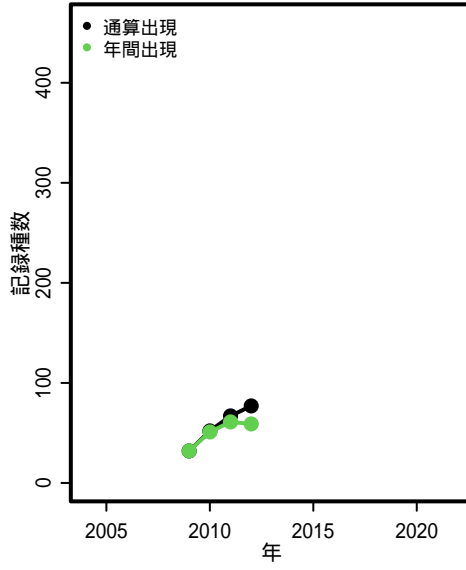
S012: 弘前市民の森 座頭石地区



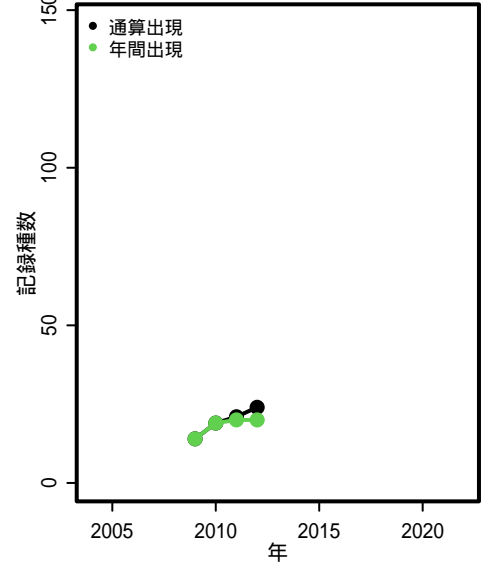
S013: 島守地区



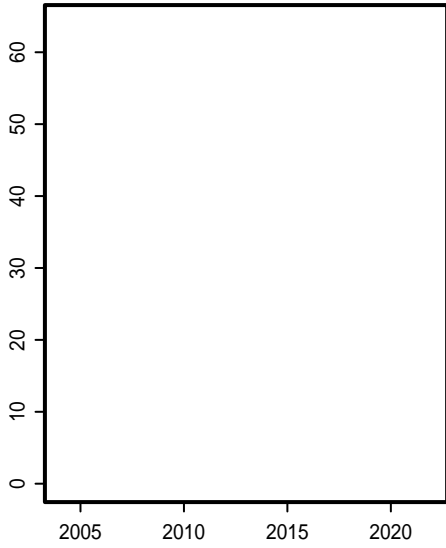
在来植物



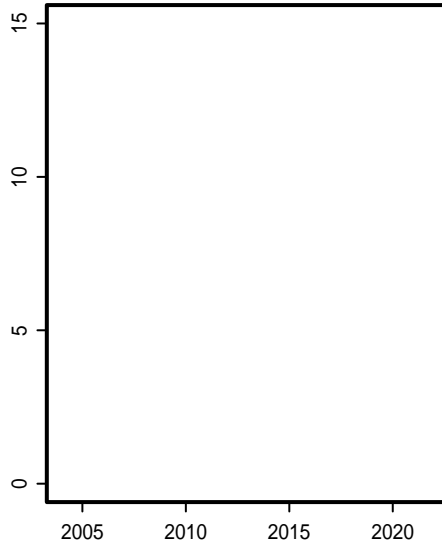
外来植物



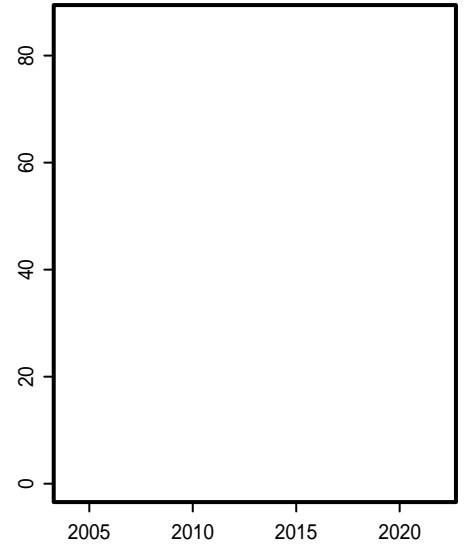
鳥類



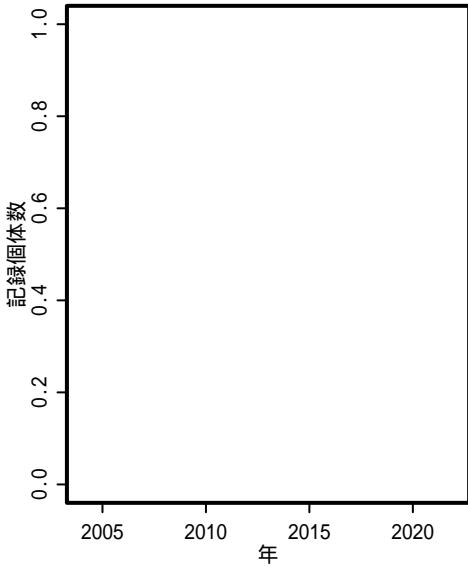
哺乳類



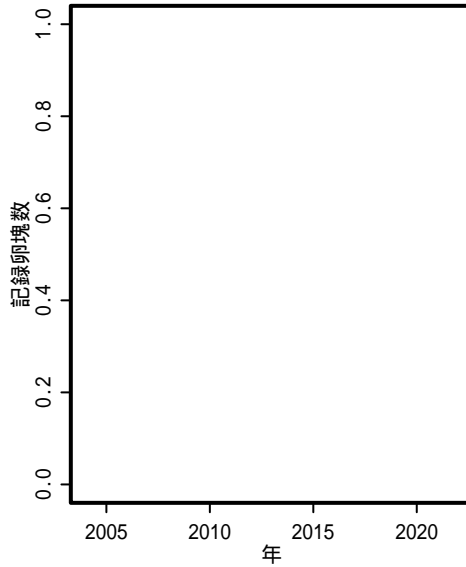
チョウ



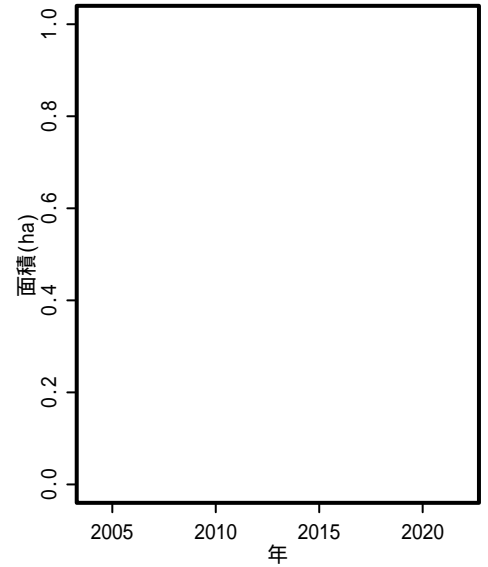
ホタル



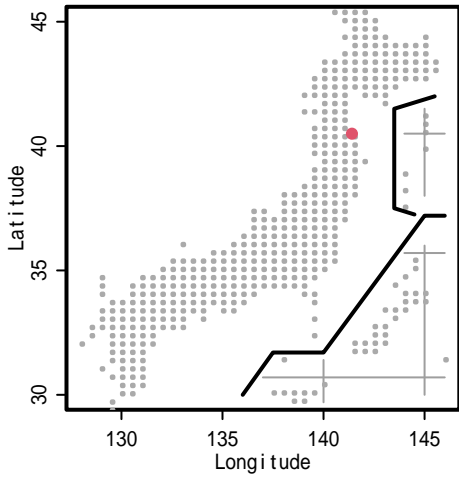
カエル



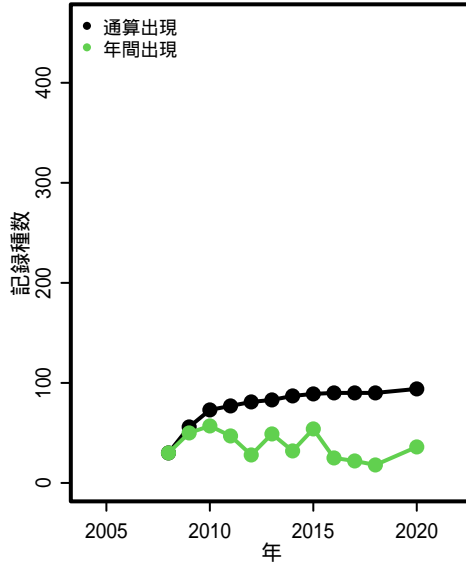
カヤネズミ



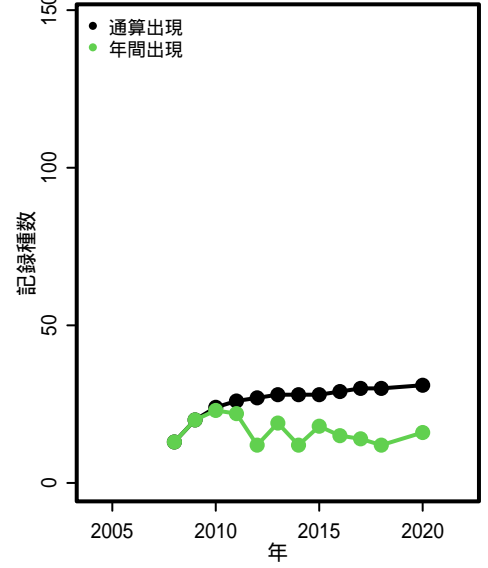
S014: 大仏地区



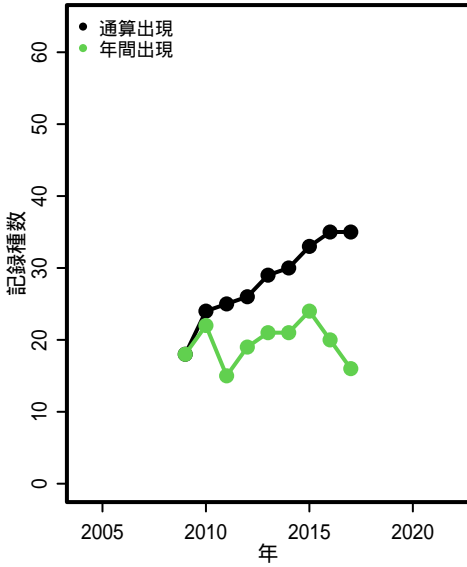
在来植物



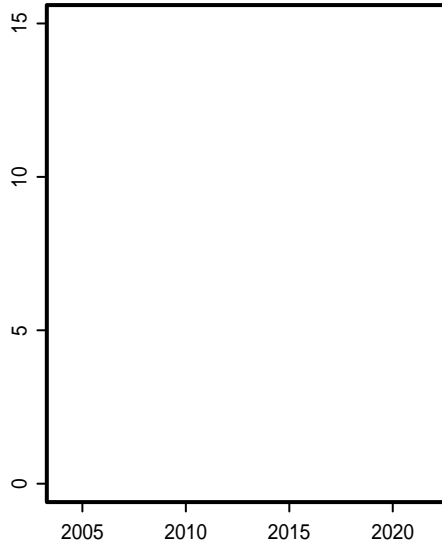
外来植物



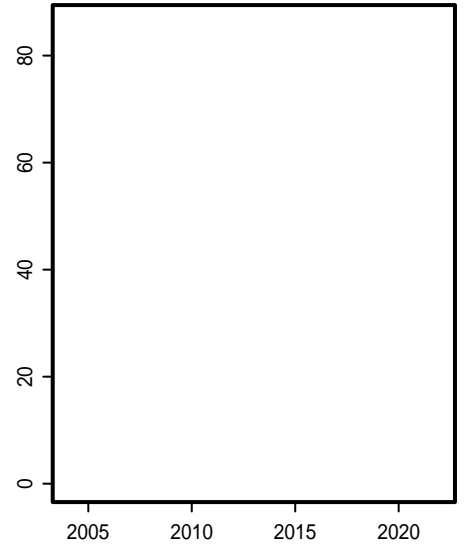
鳥類



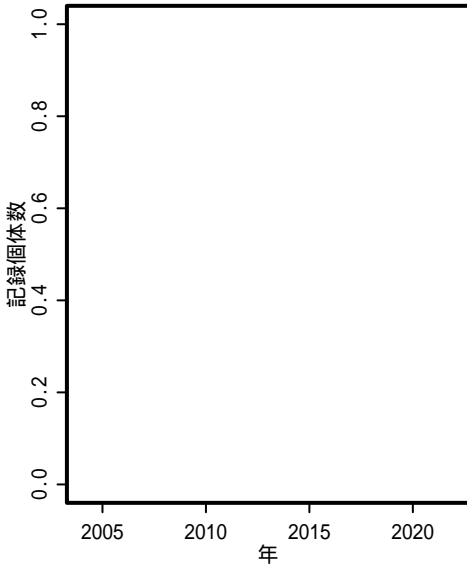
哺乳類



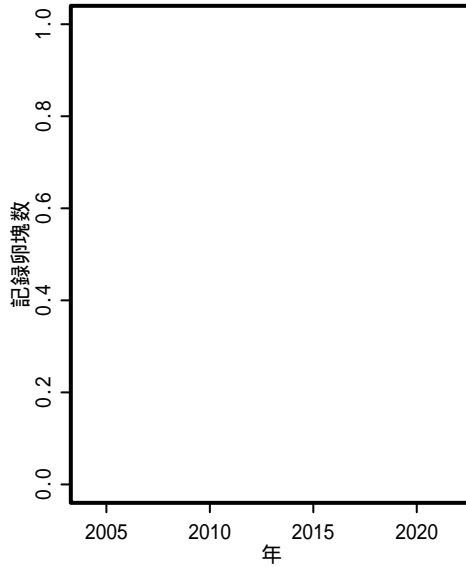
チョウ



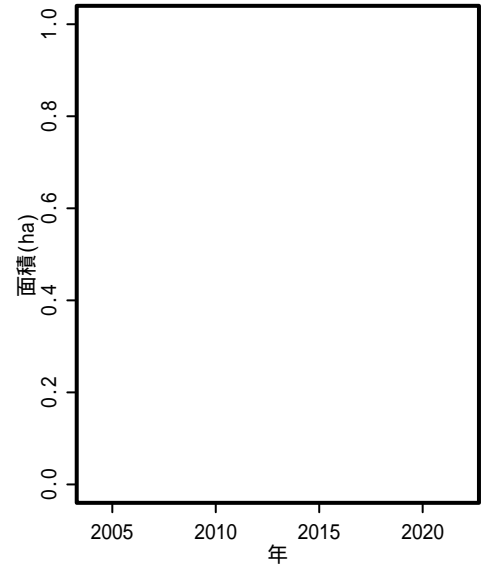
ホタル



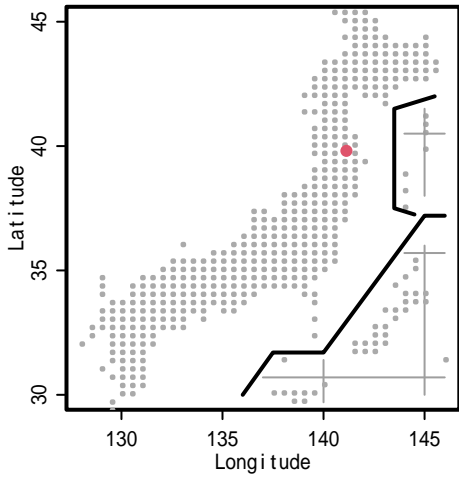
カエル



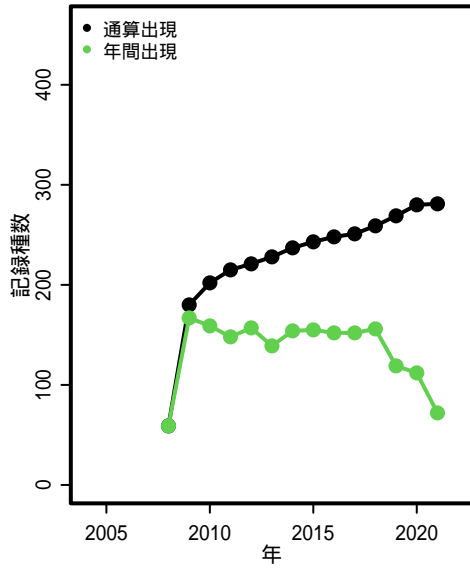
カヤネズミ



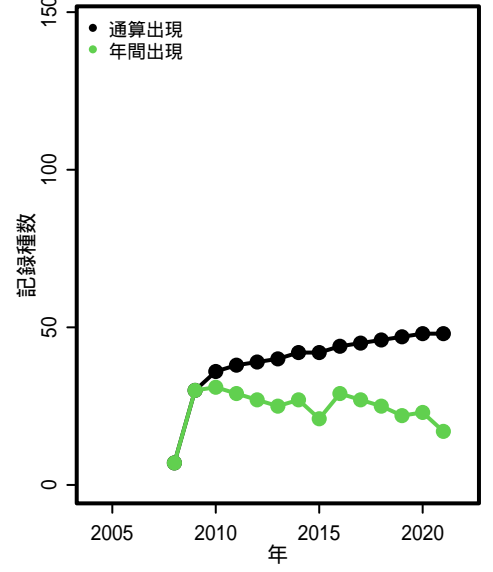
S015: 滝沢森林公園及び野鳥観察の森



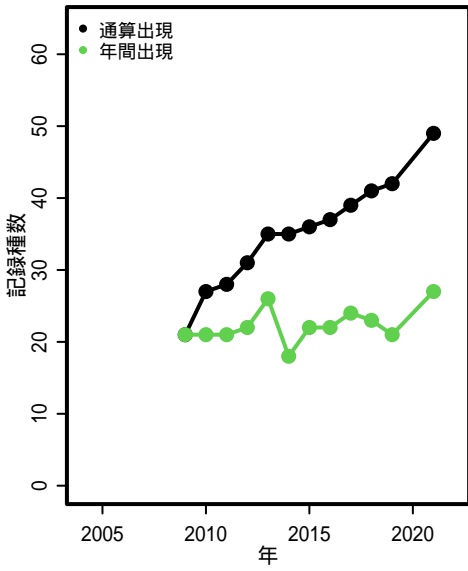
在来植物



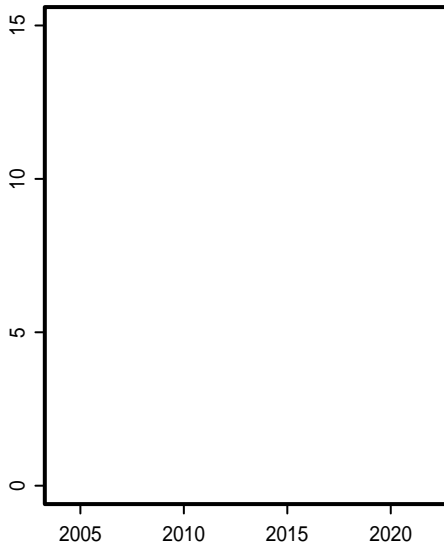
外来植物



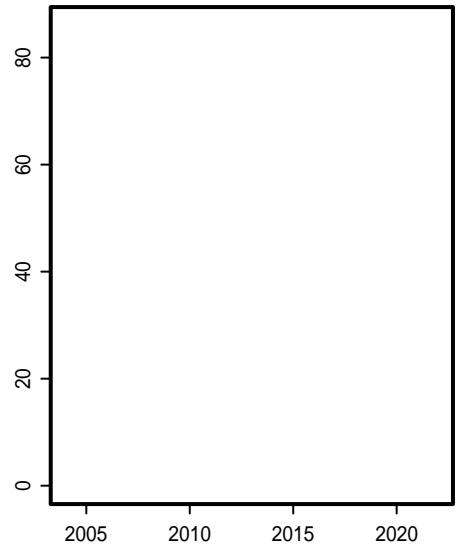
鳥類



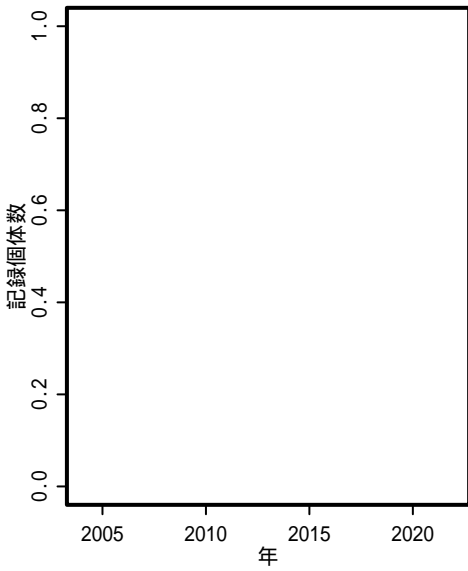
哺乳類



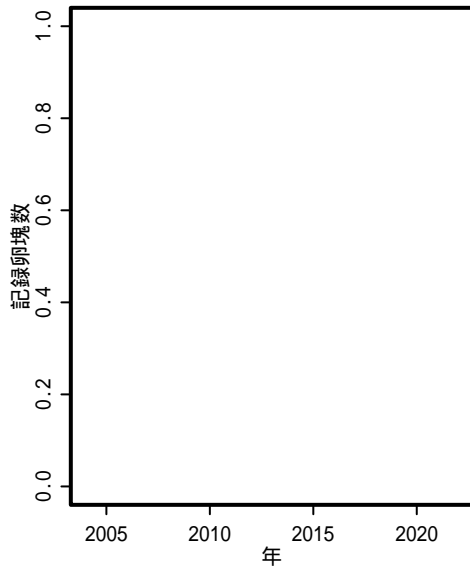
チョウ



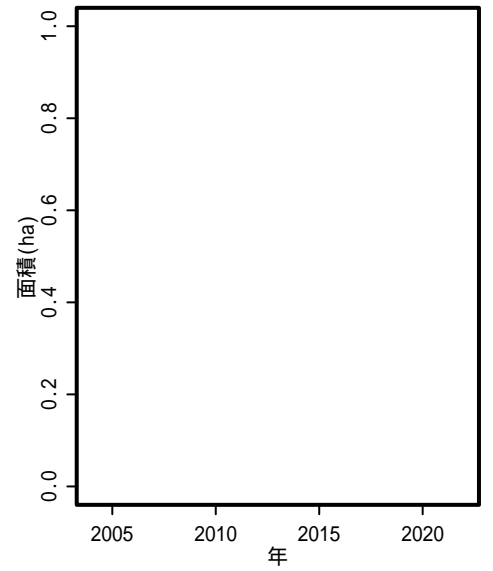
ホタル



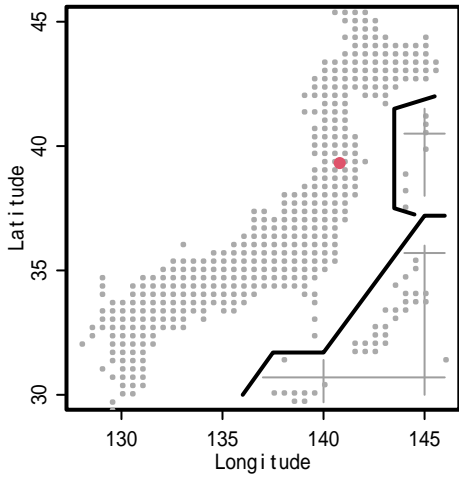
カエル



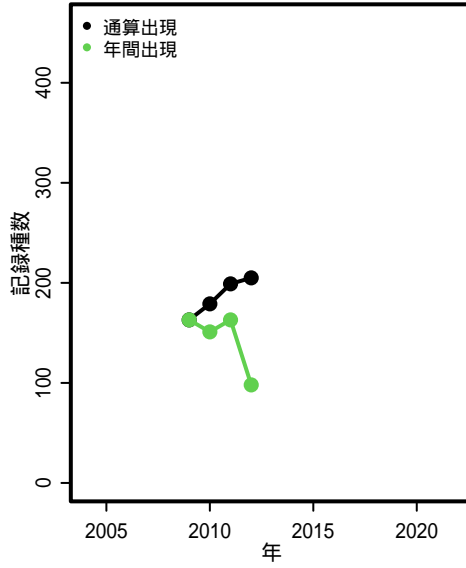
カヤネズミ



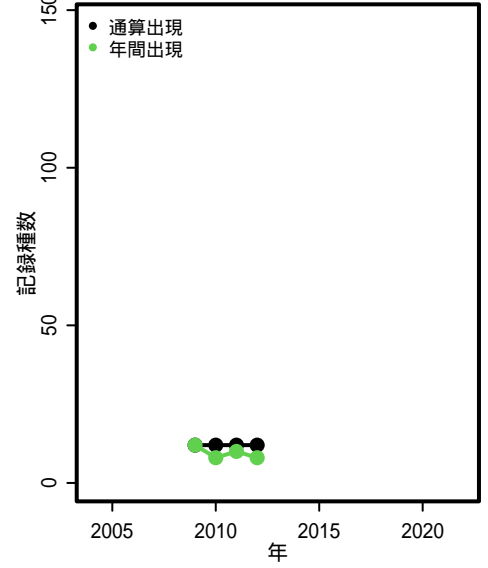
S016: 廻戸地区



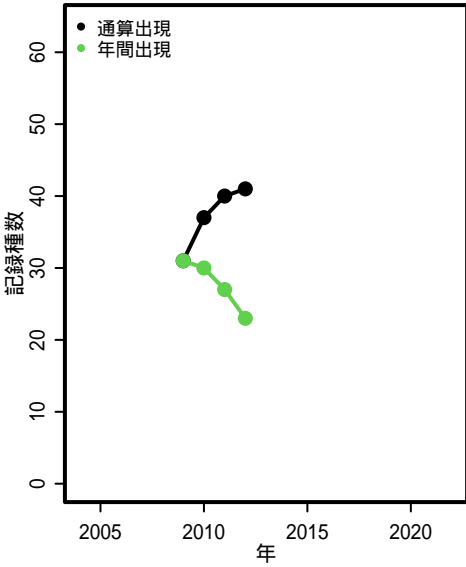
在来植物



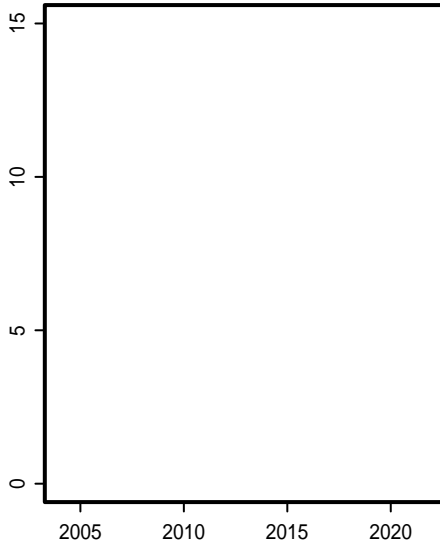
外来植物



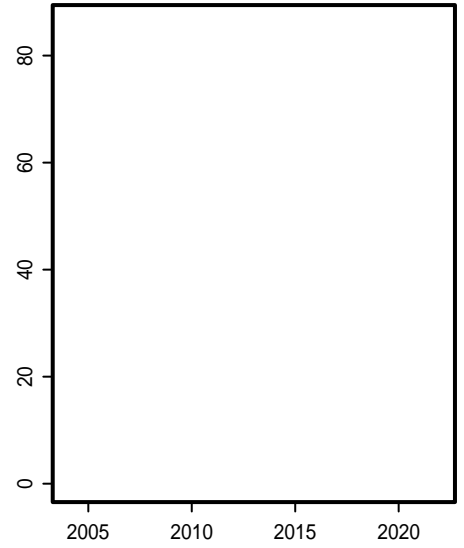
鳥類



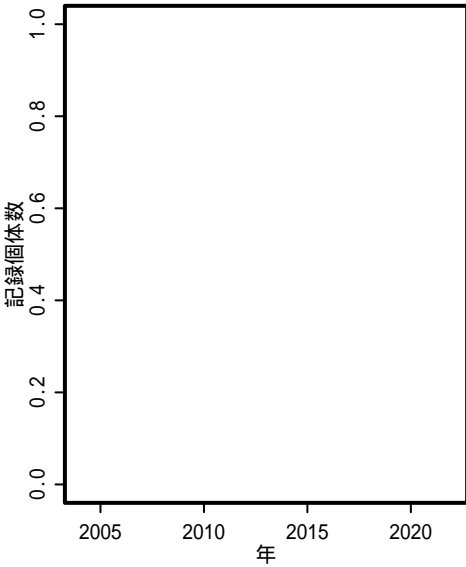
哺乳類



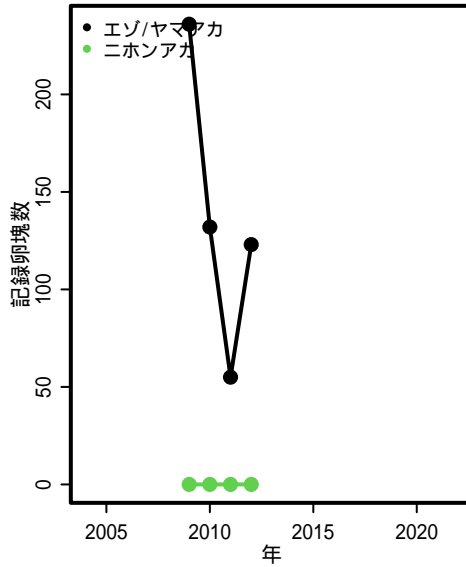
チョウ



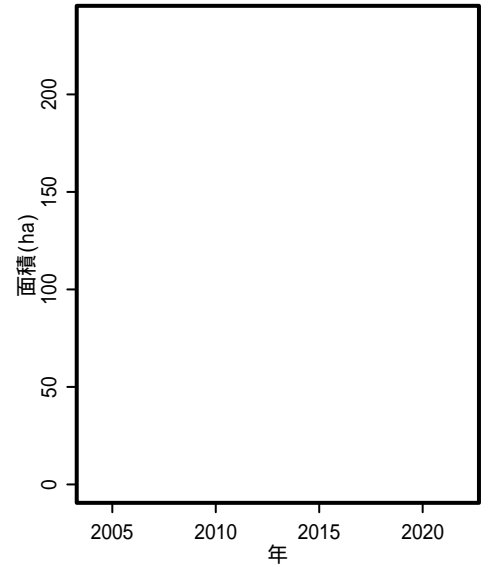
ホタル



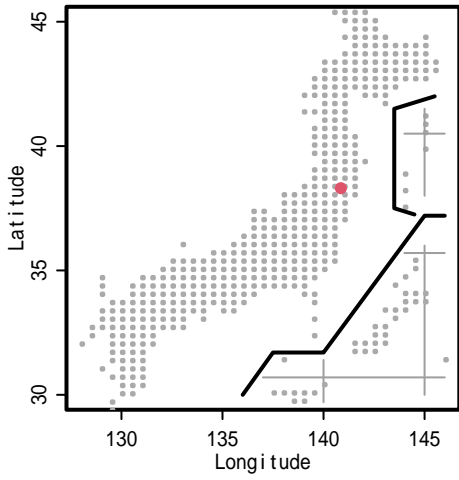
カエル



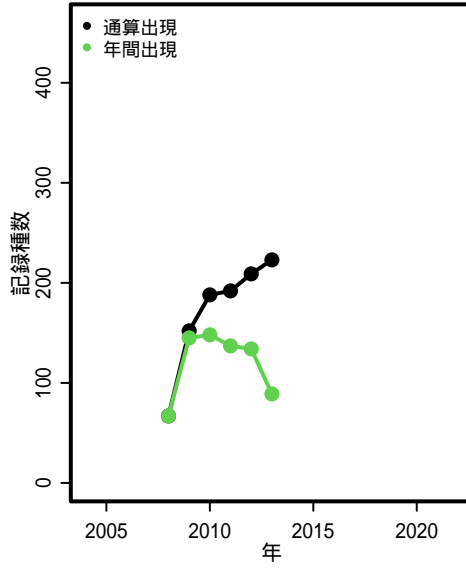
カヤネズミ



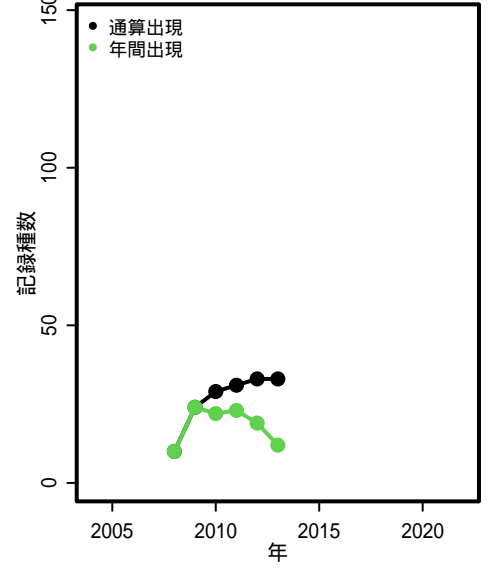
S017: 水の森公園



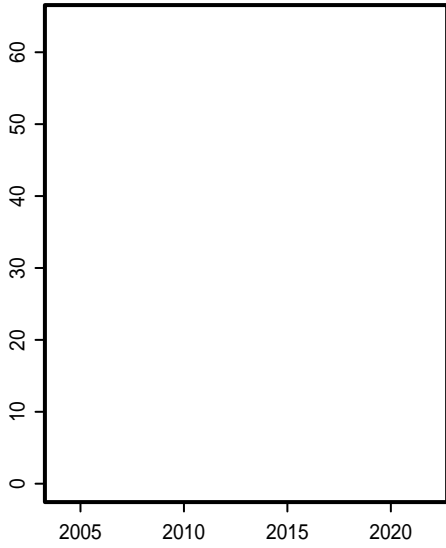
在来植物



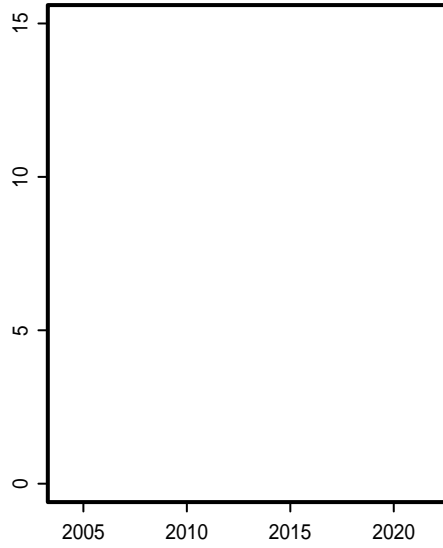
外来植物



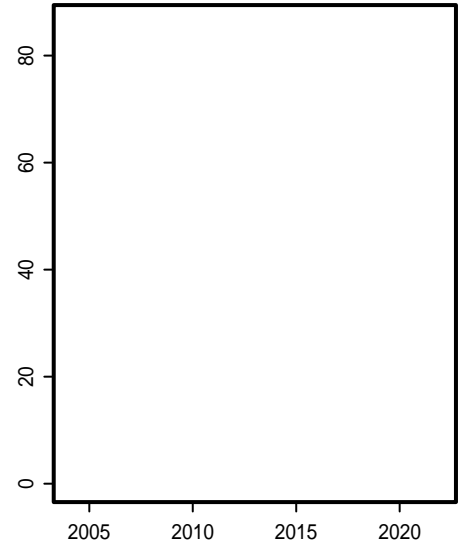
鳥類



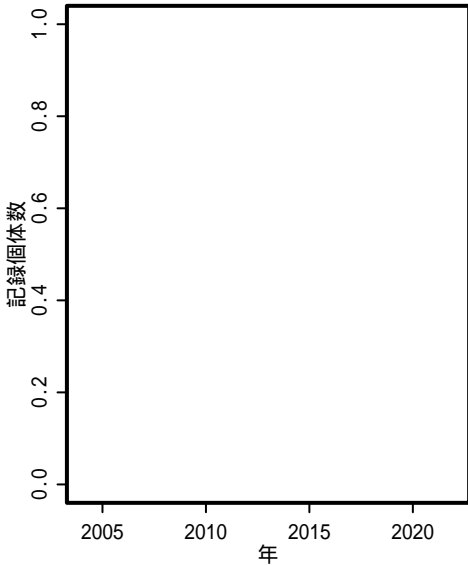
哺乳類



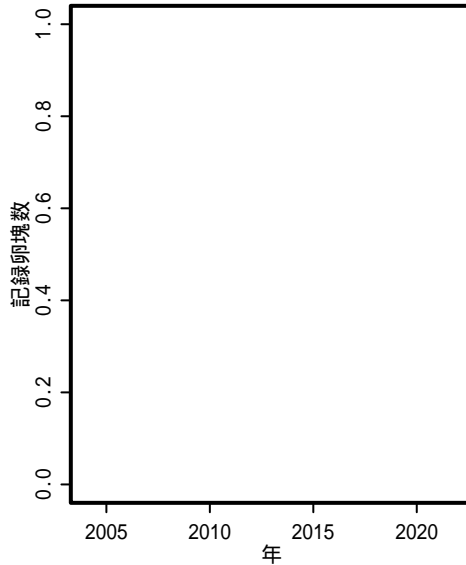
チョウ



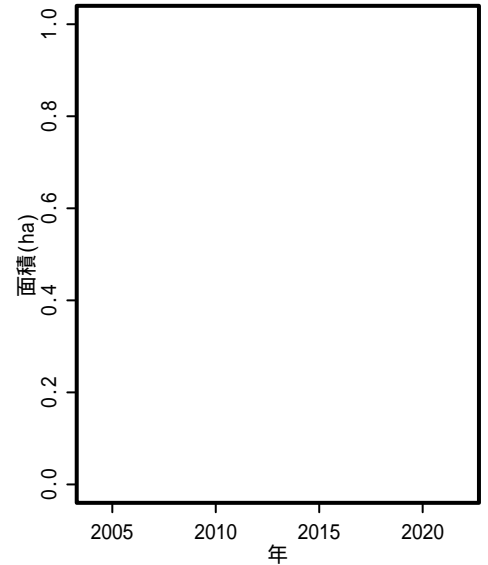
ホタル



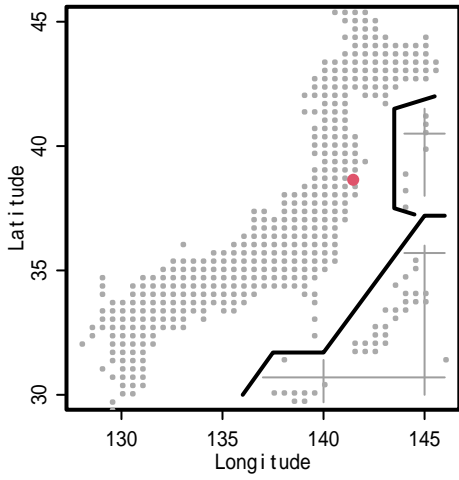
カエル



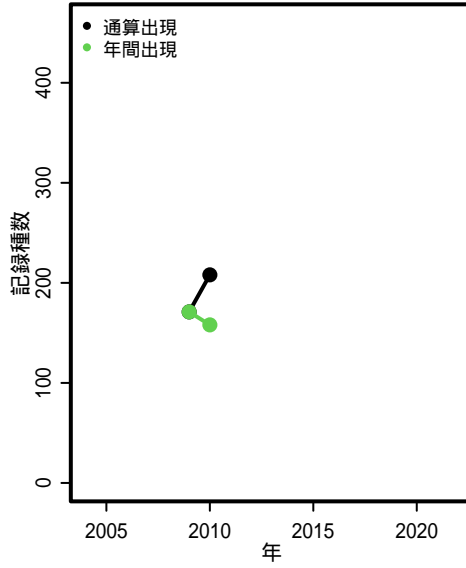
カヤネズミ



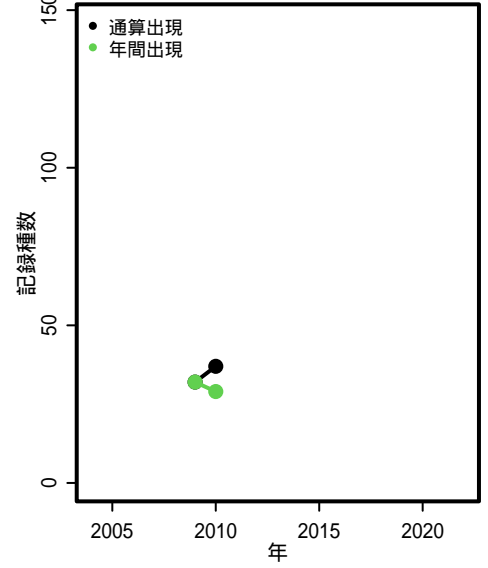
S021: 波伝谷



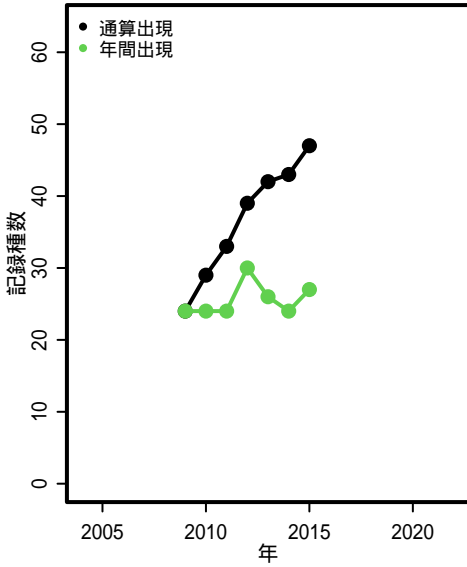
在来植物



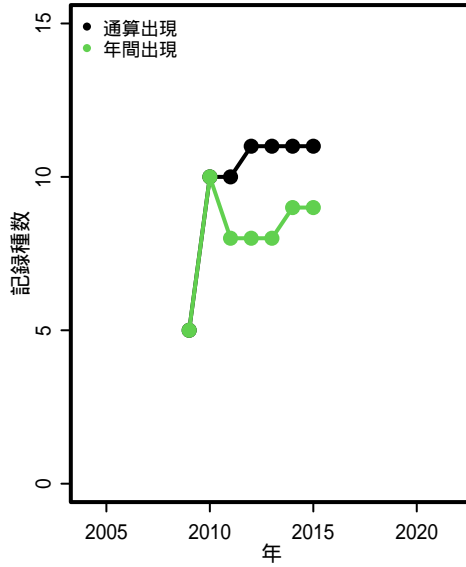
外来植物



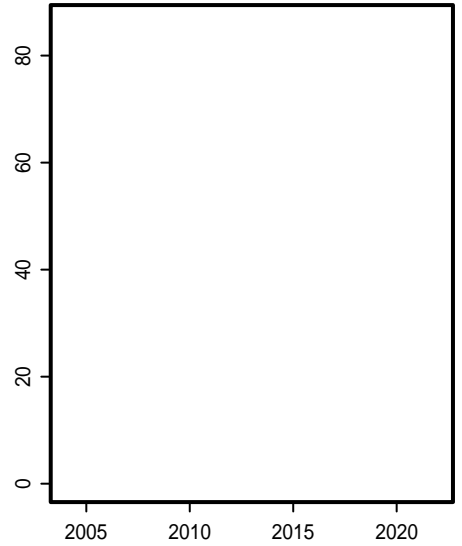
鳥類



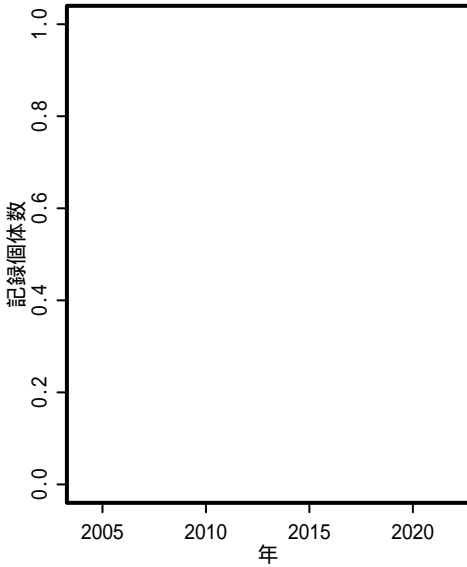
哺乳類



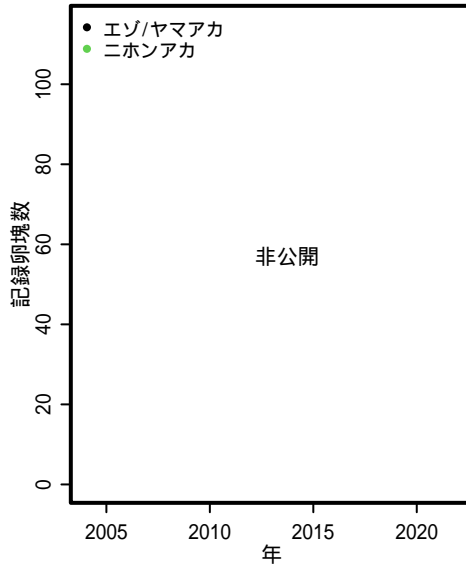
チョウ



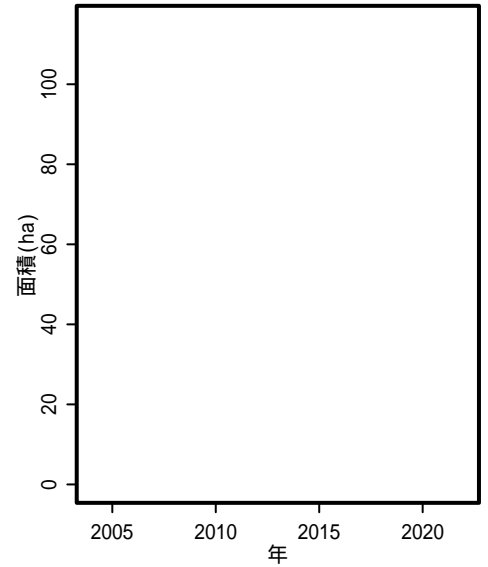
ホタル



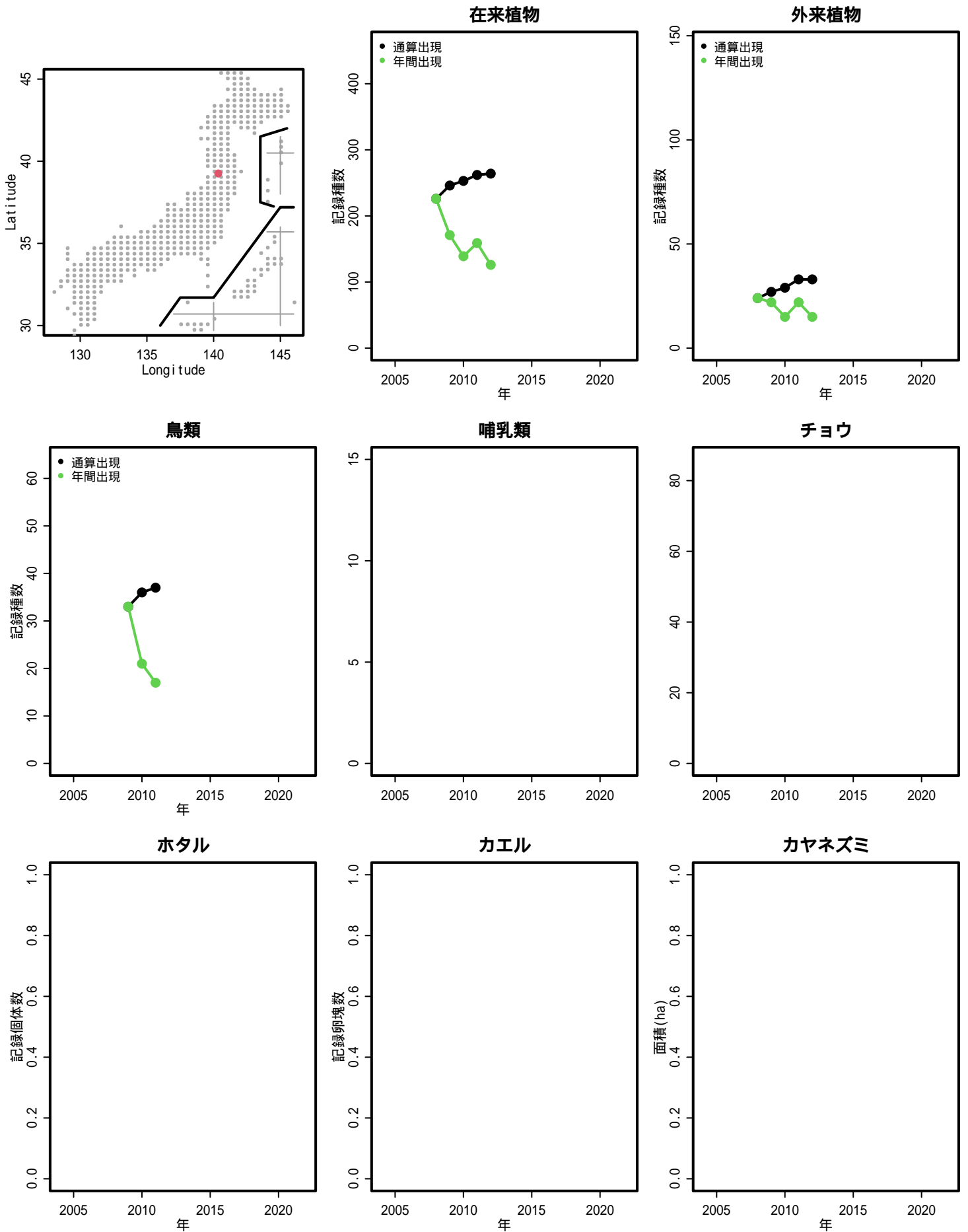
カエル



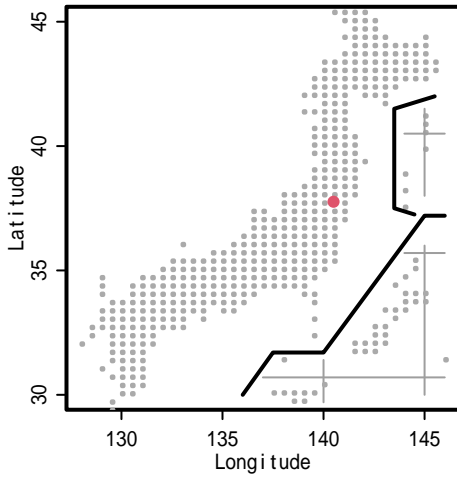
カヤネズミ



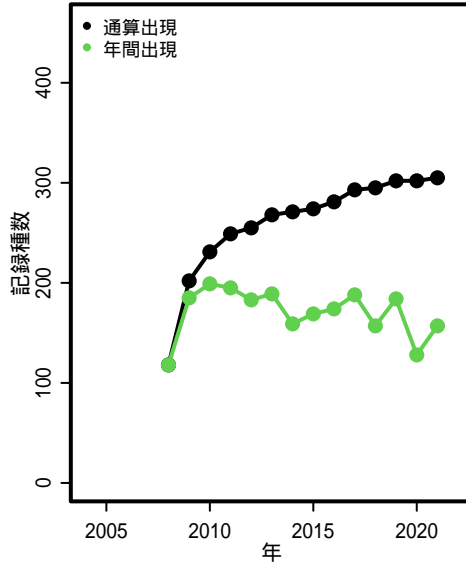
S022: 雄物川町いこいの森



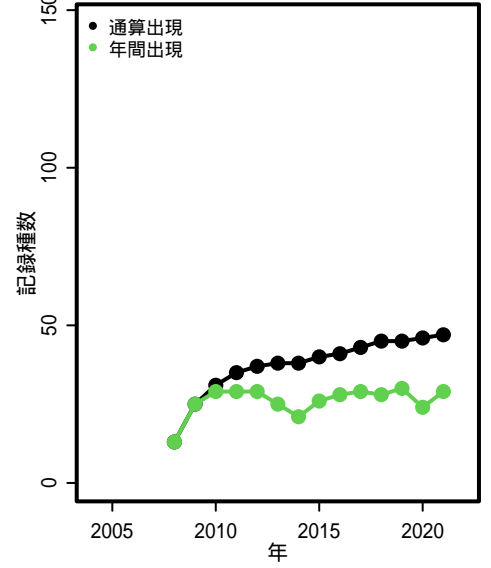
S023: 福島市小鳥の森



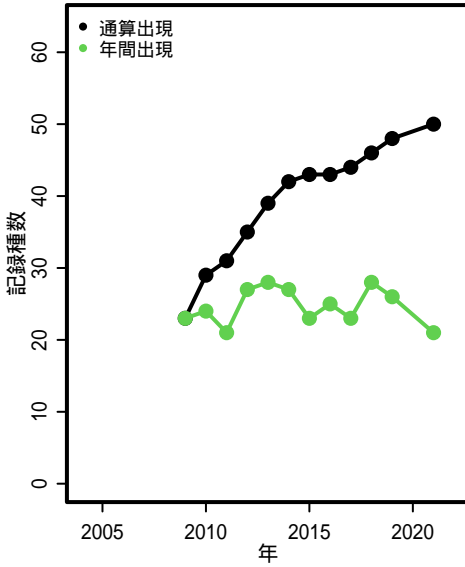
在来植物



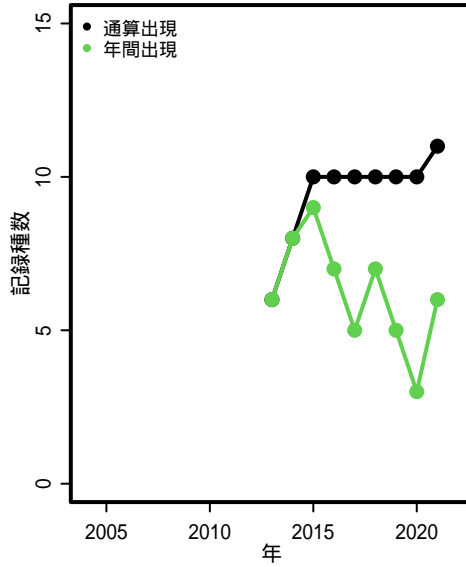
外来植物



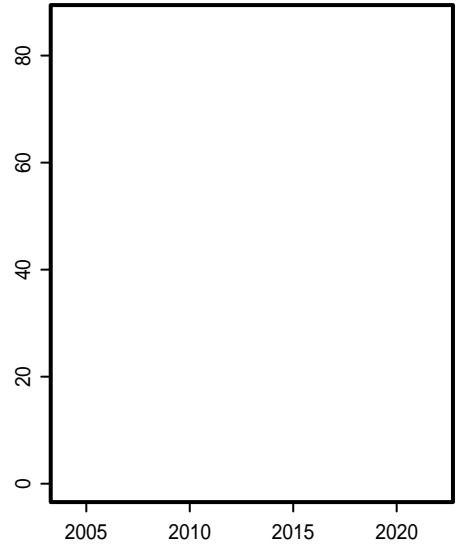
鳥類



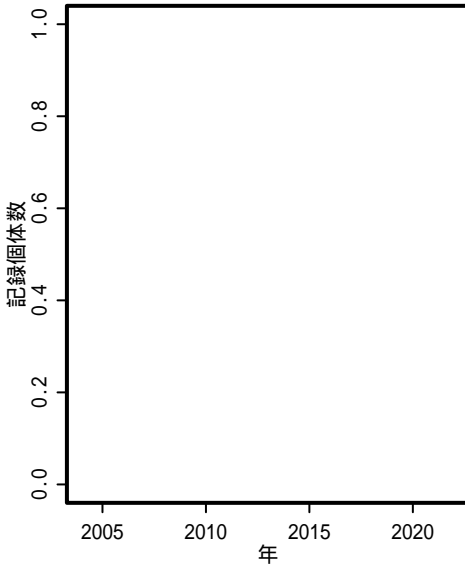
哺乳類



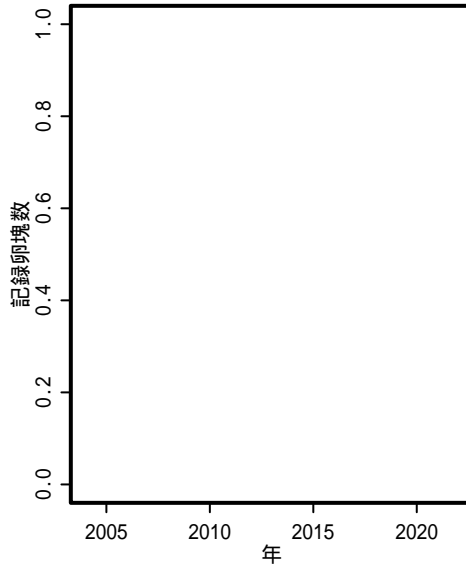
チョウ



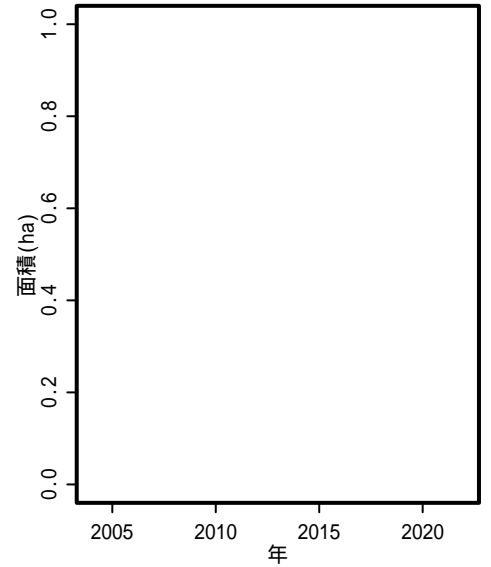
ホタル



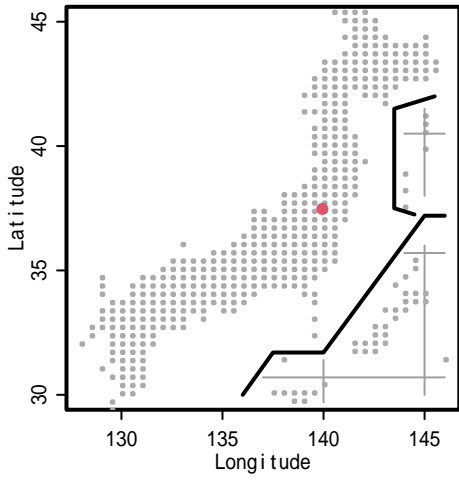
カエル



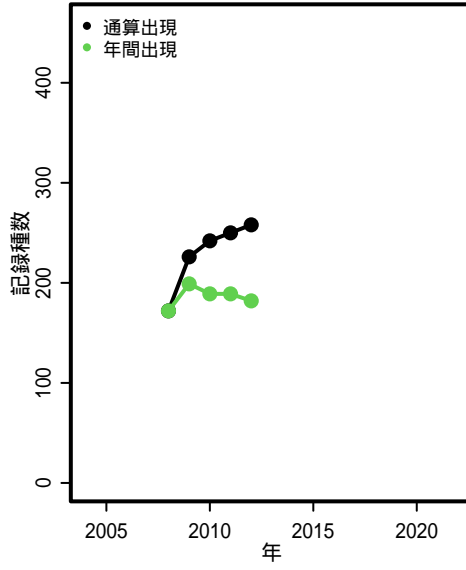
カヤネズミ



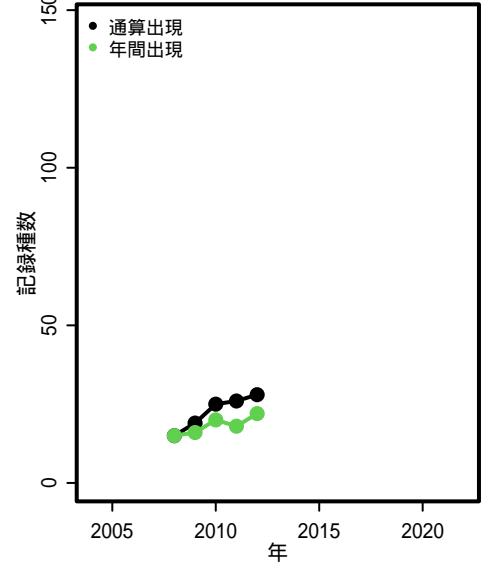
S024: 青木山(奴田山)



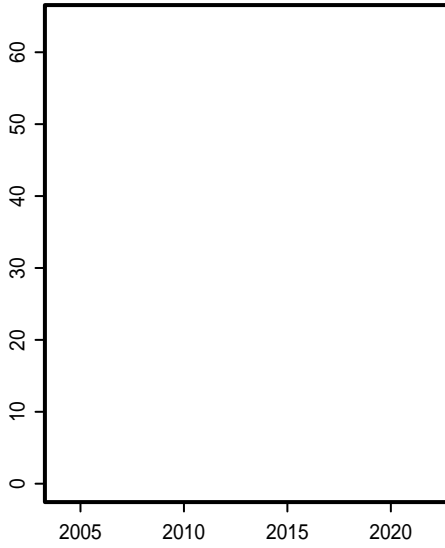
在来植物



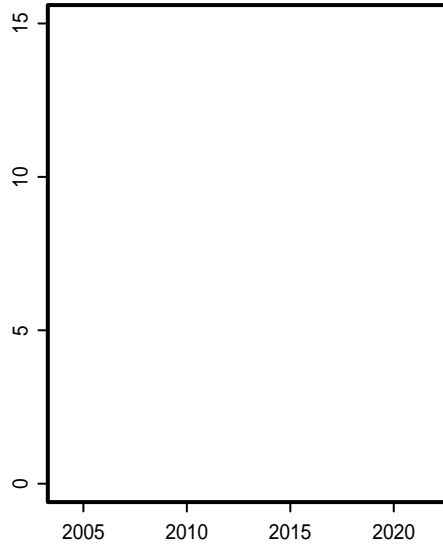
外来植物



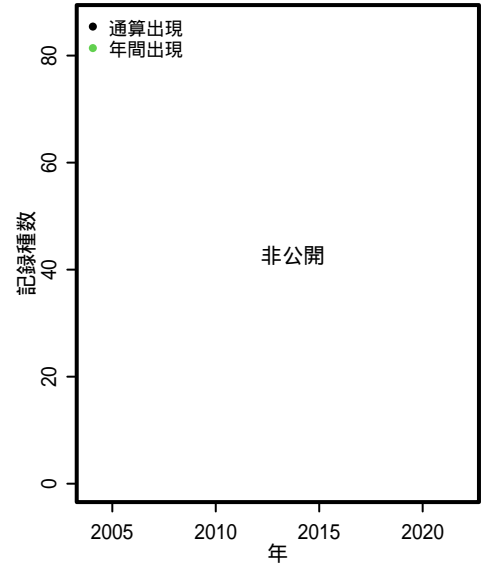
鳥類



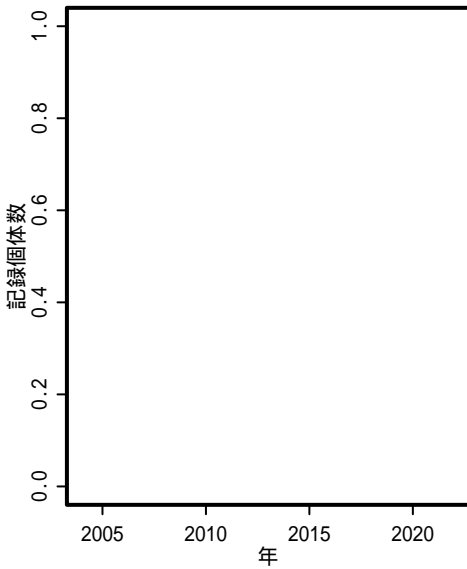
哺乳類



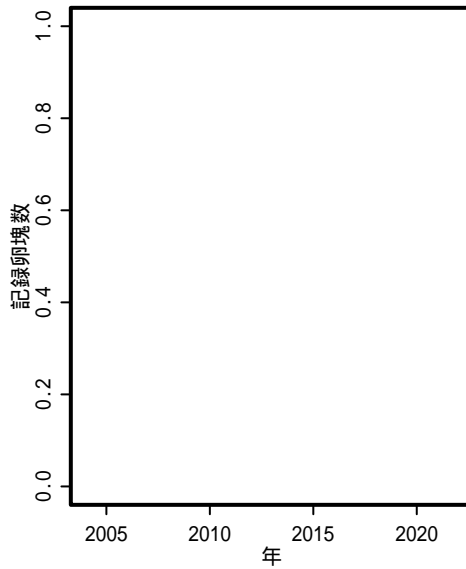
チョウ



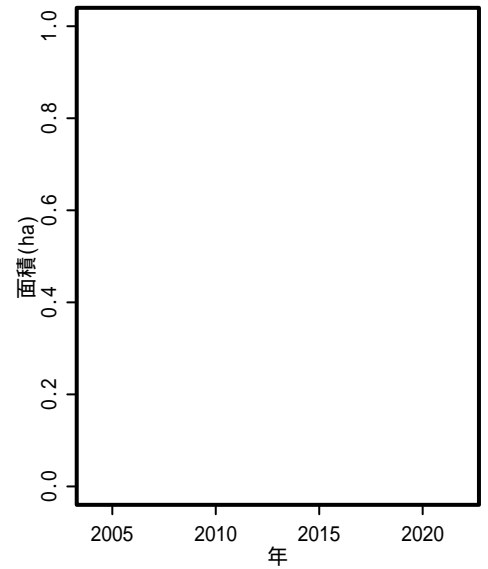
ホタル



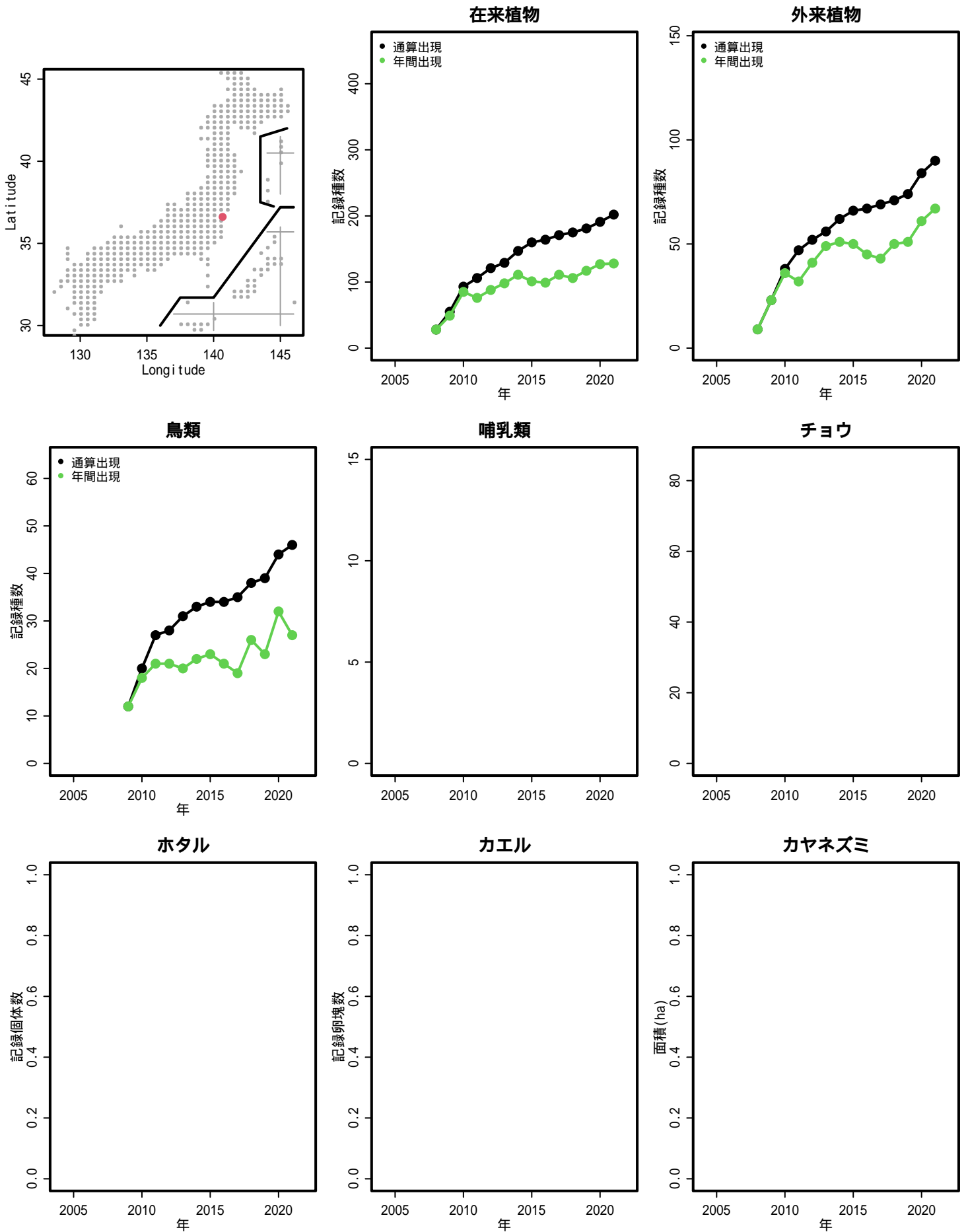
カエル



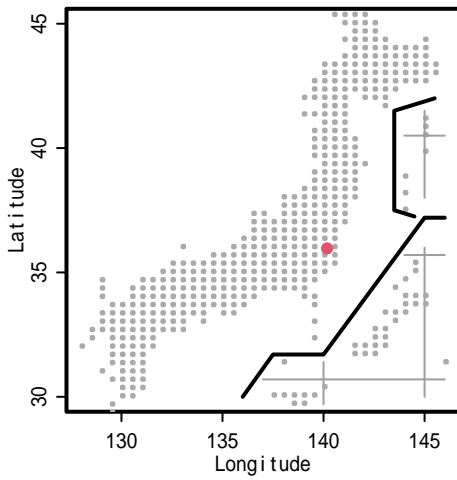
カヤネズミ



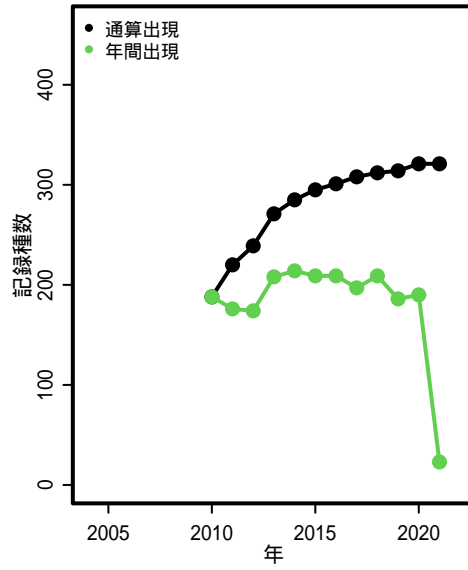
S026: 滑川浜周辺の里地



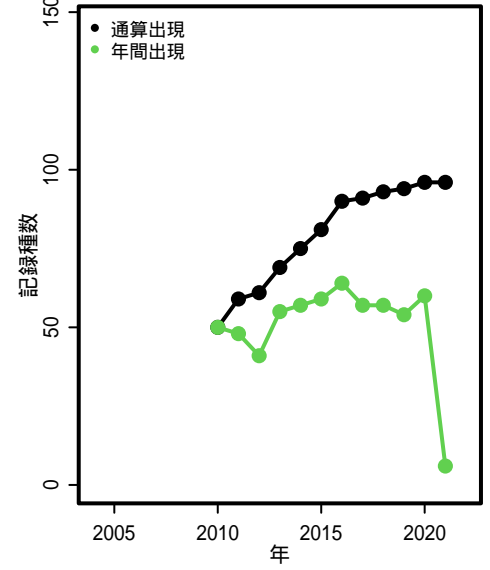
S027: 牛久自然観察の森及びその周辺



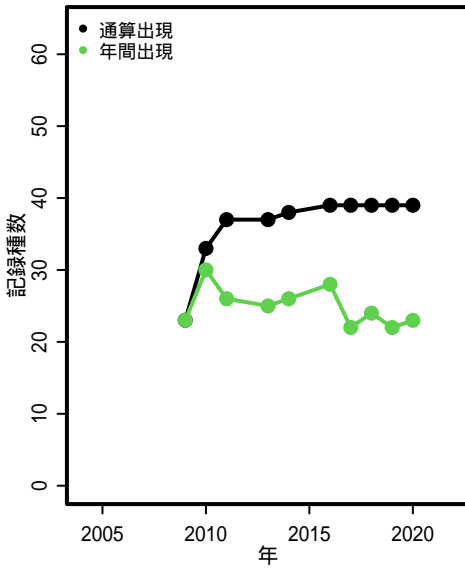
在来植物



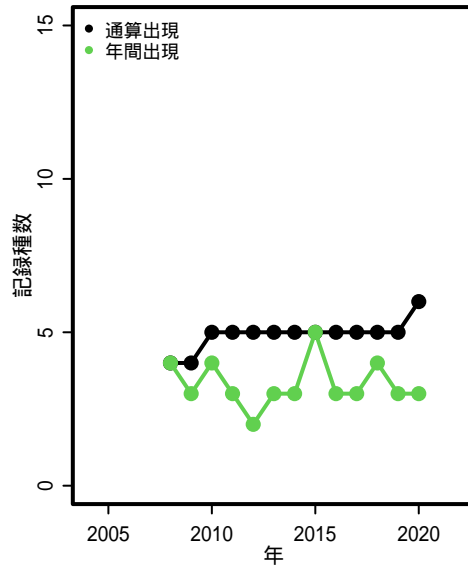
外来植物



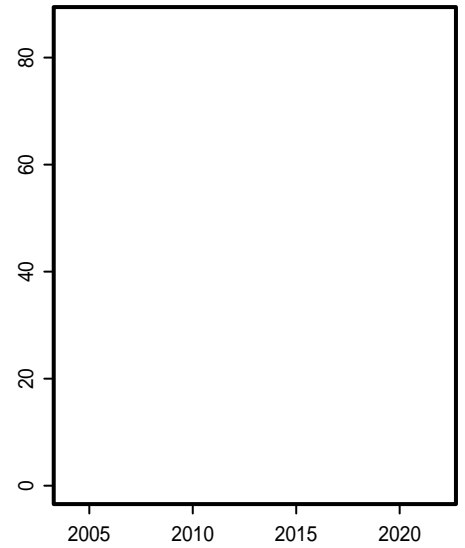
鳥類



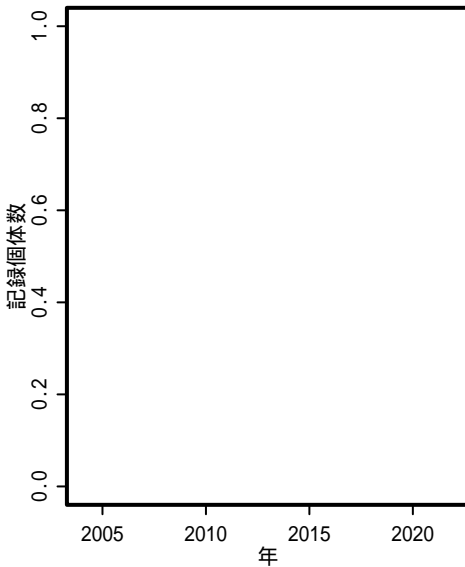
哺乳類



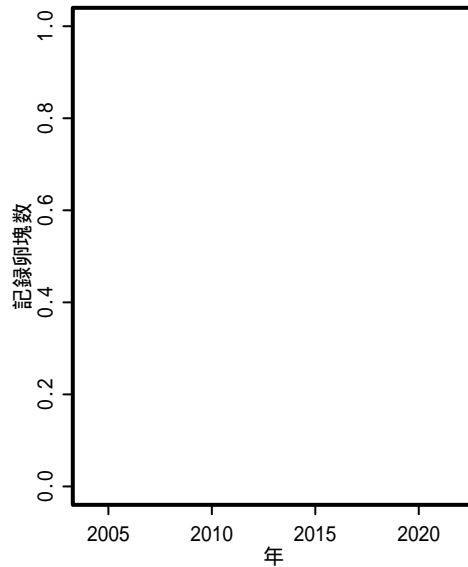
チョウ



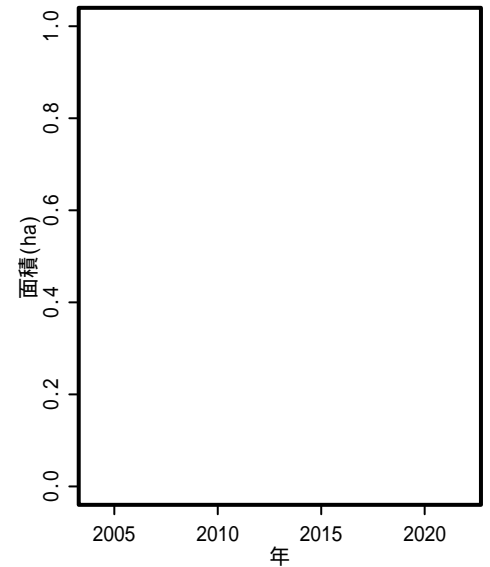
ホタル



カエル

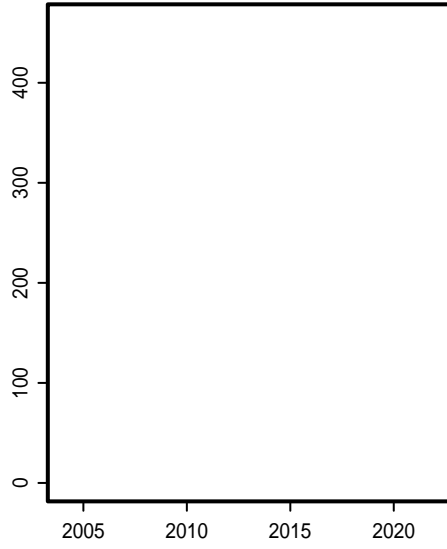


カヤネズミ

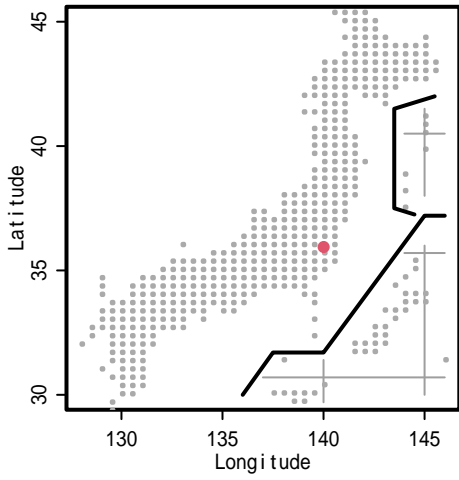
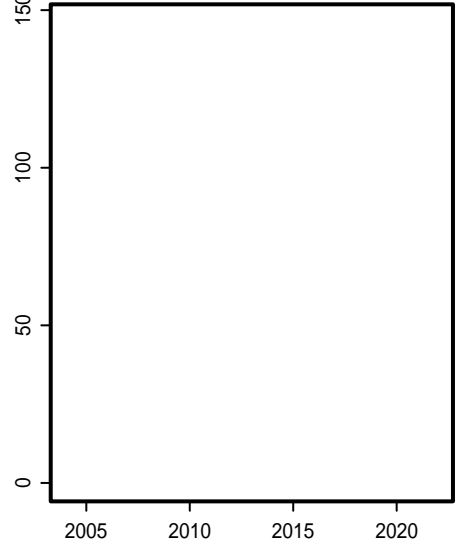


S028: 奥山地区

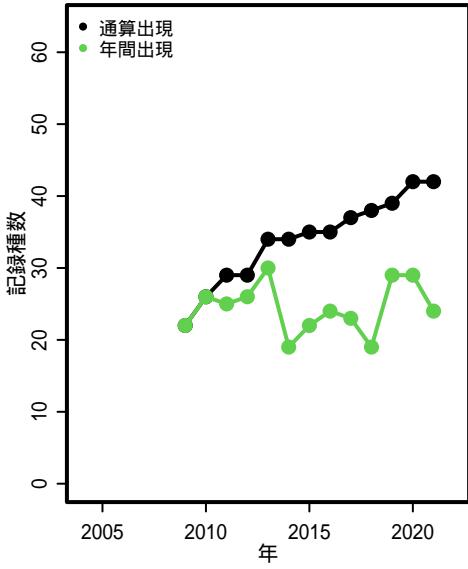
在来植物



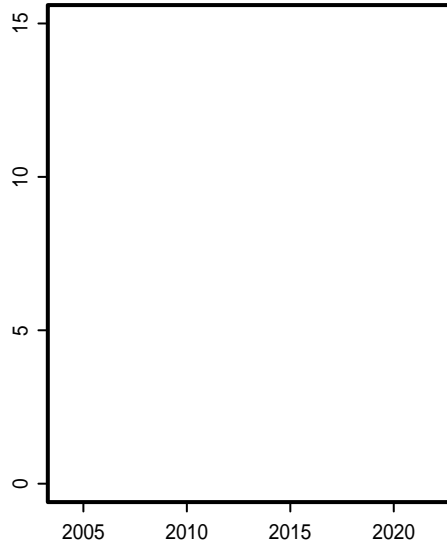
外来植物



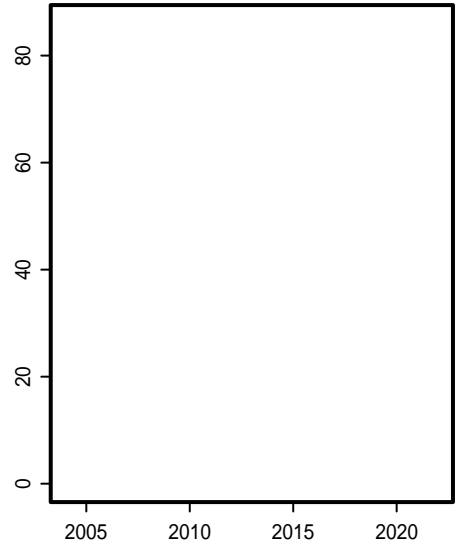
鳥類



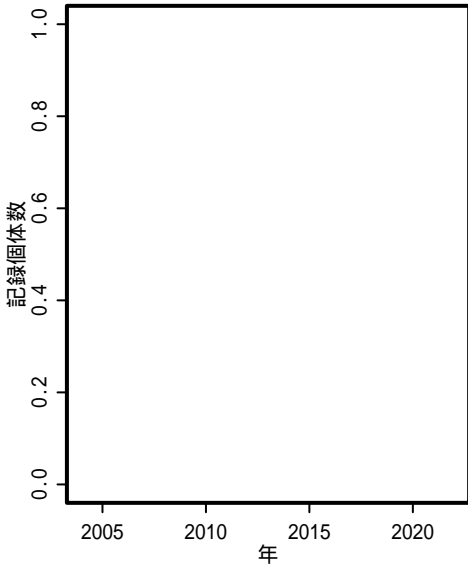
哺乳類



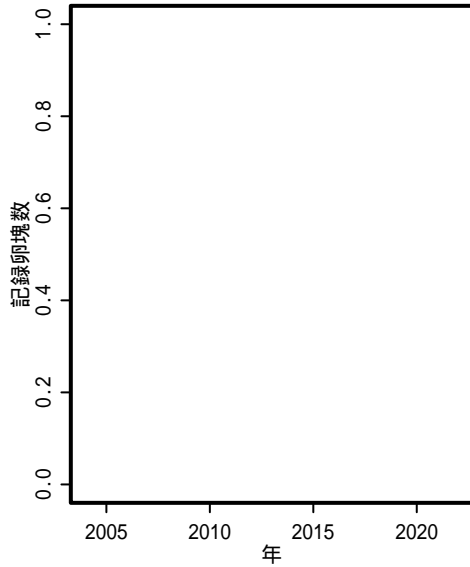
チョウ



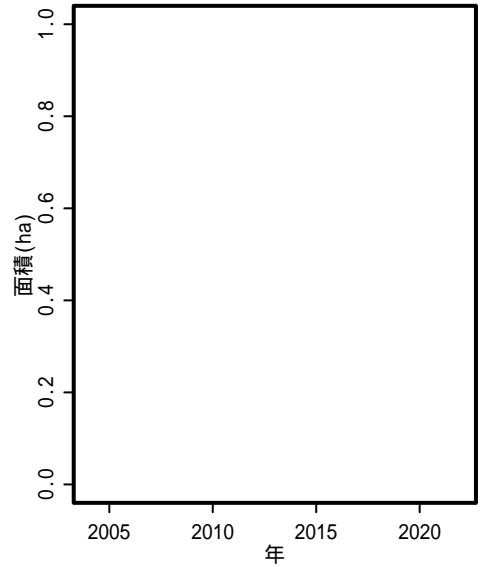
ホタル



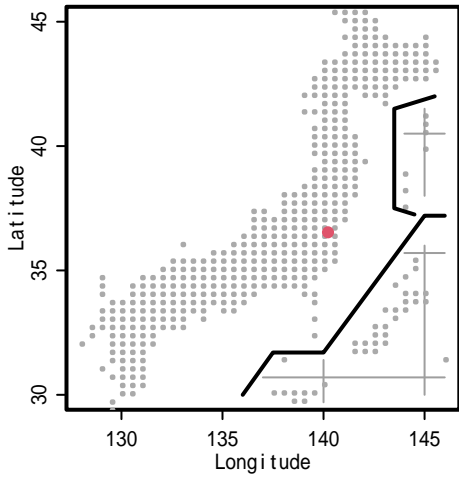
カエル



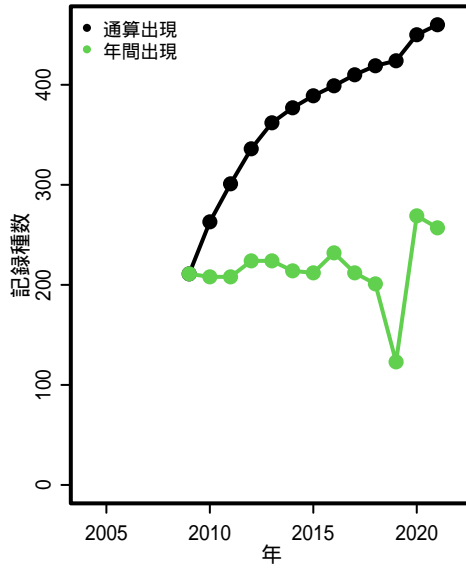
カヤネズミ



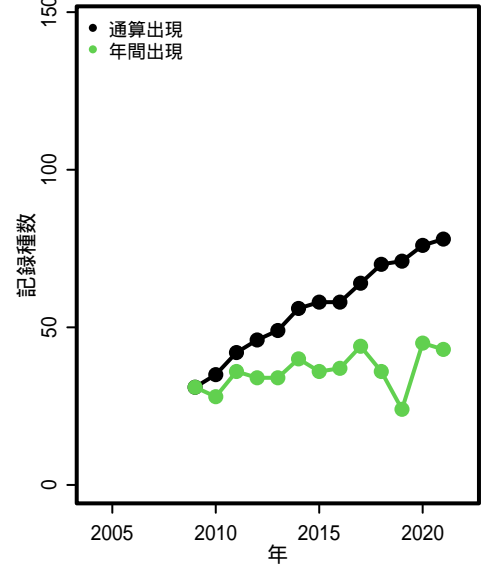
S030: ハローウツズ



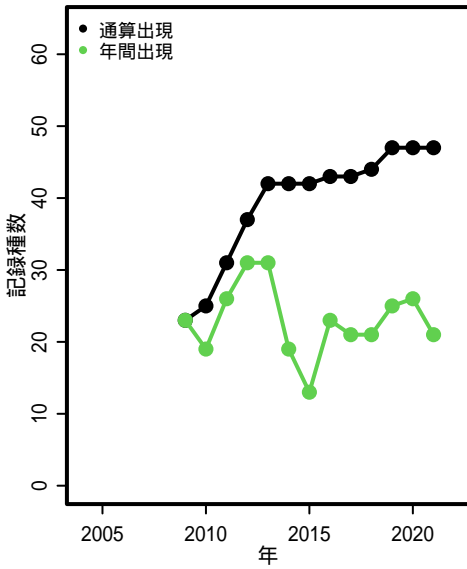
在来植物



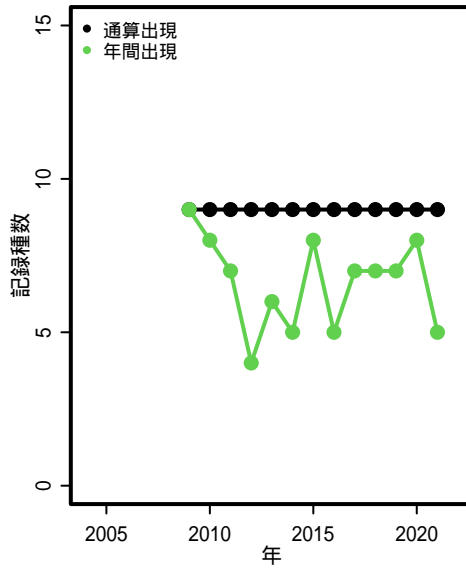
外来植物



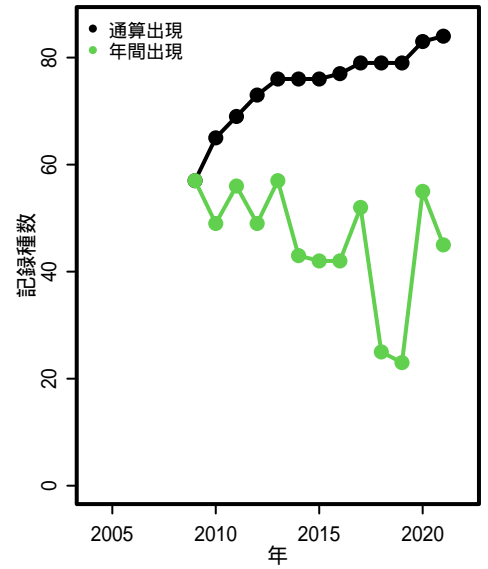
鳥類



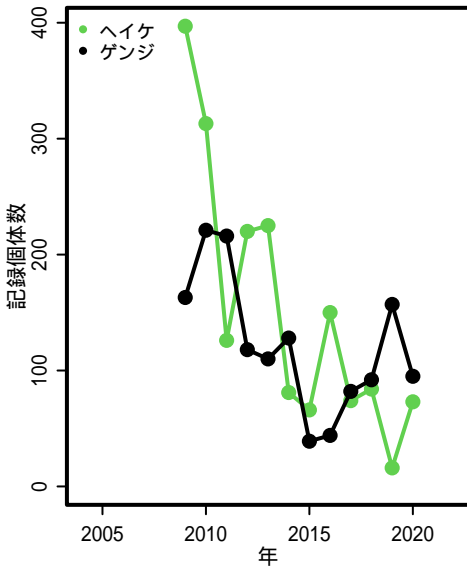
哺乳類



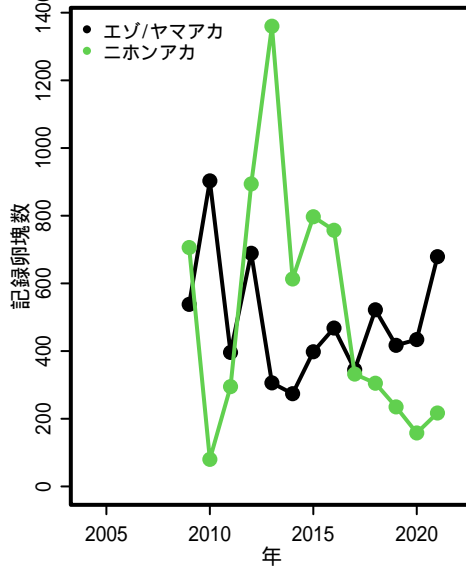
チョウ



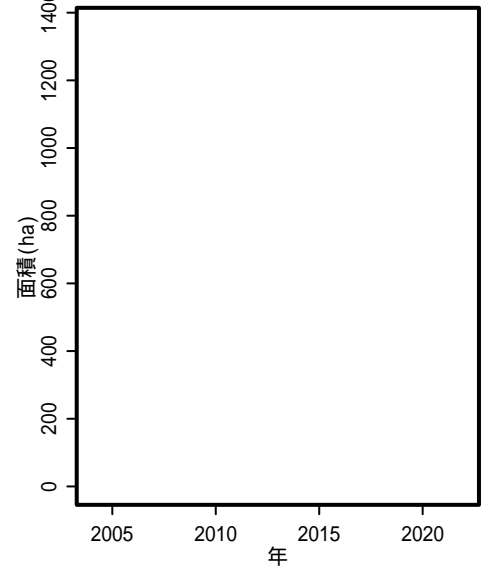
ホタル



カエル

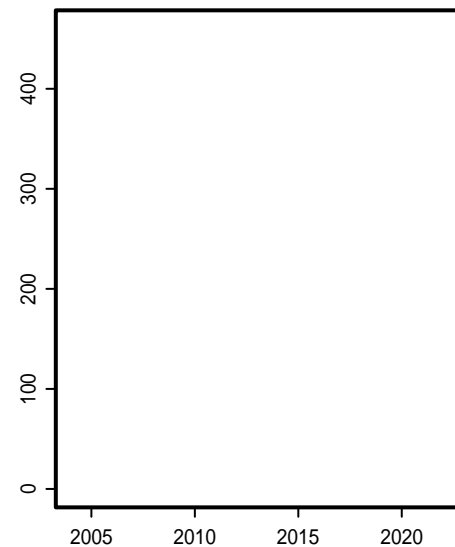


カヤネズミ

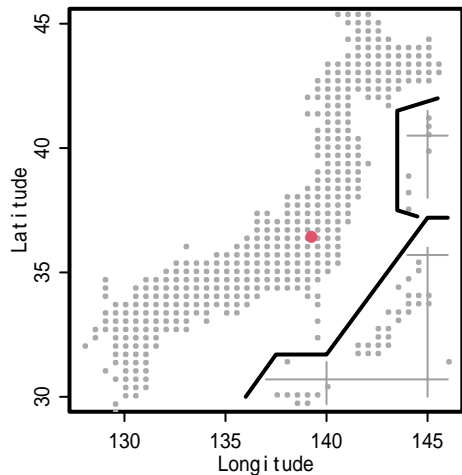
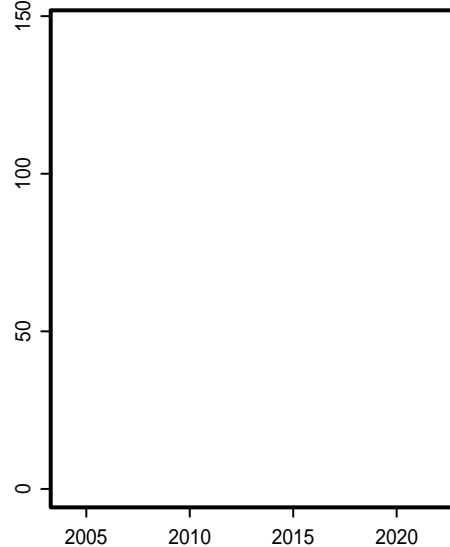


S031: 新里自然体験村

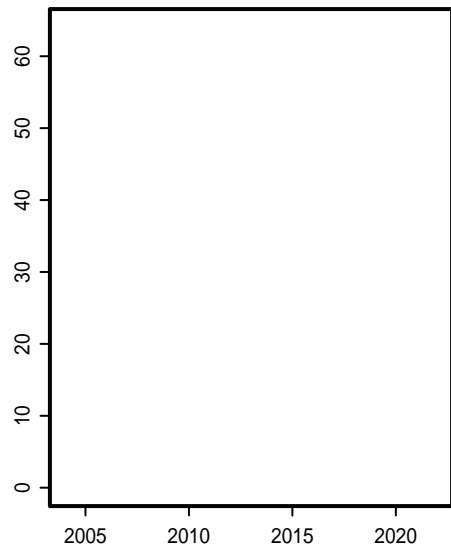
在来植物



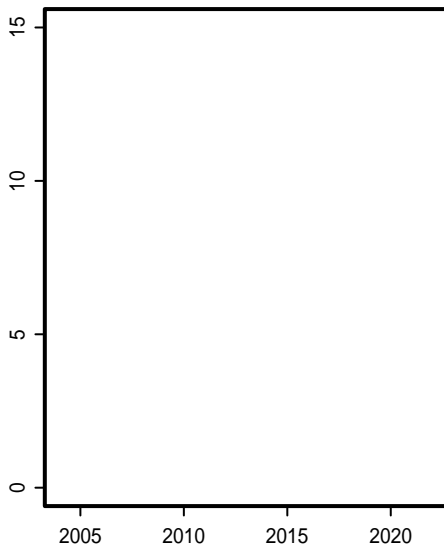
外来植物



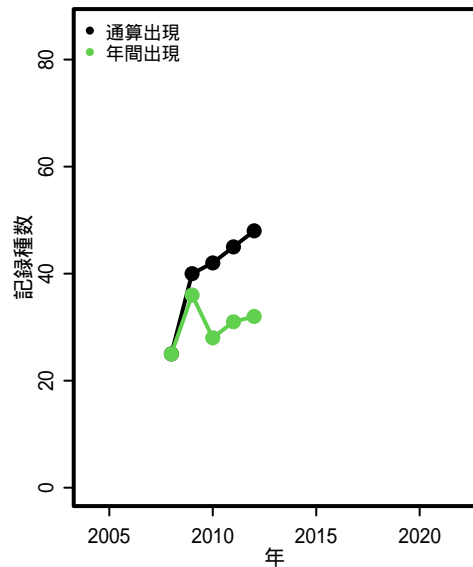
鳥類



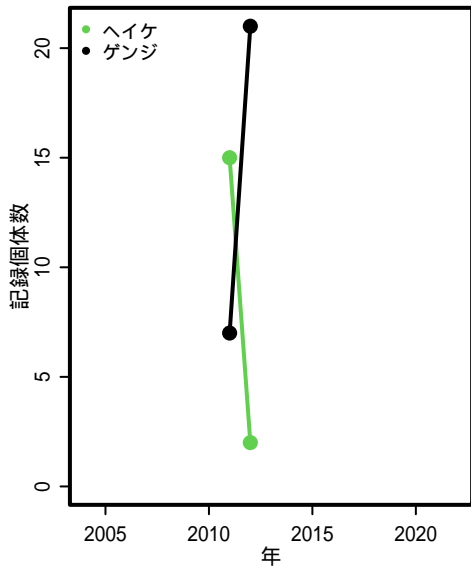
哺乳類



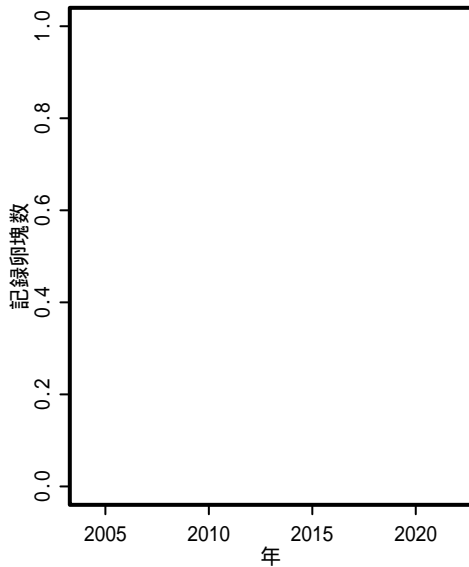
チョウ



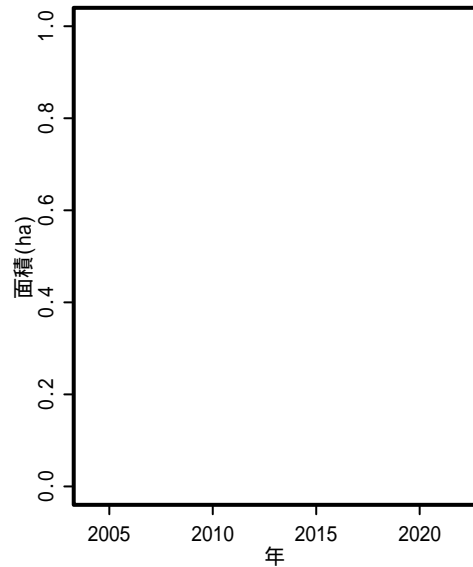
ホタル



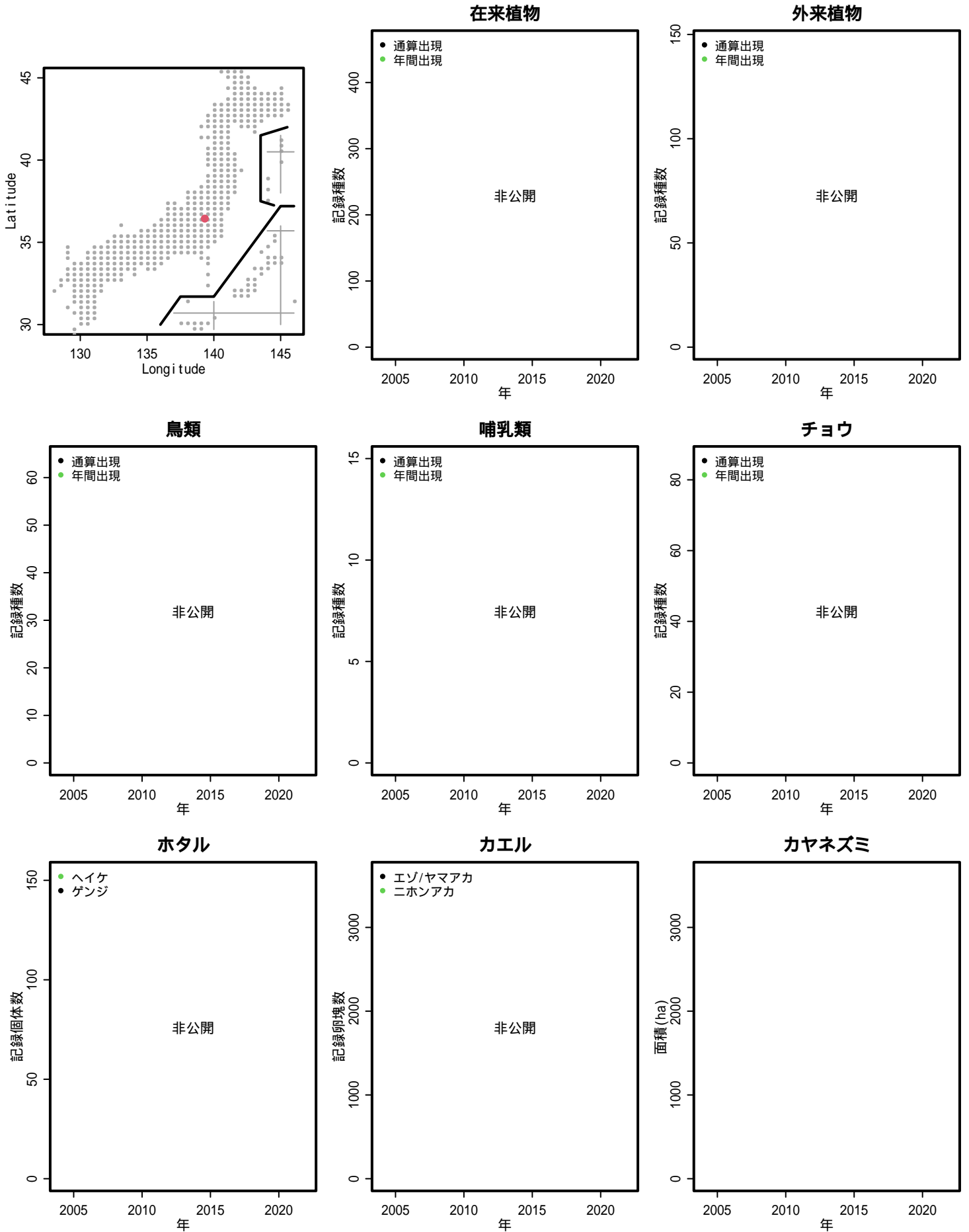
カエル



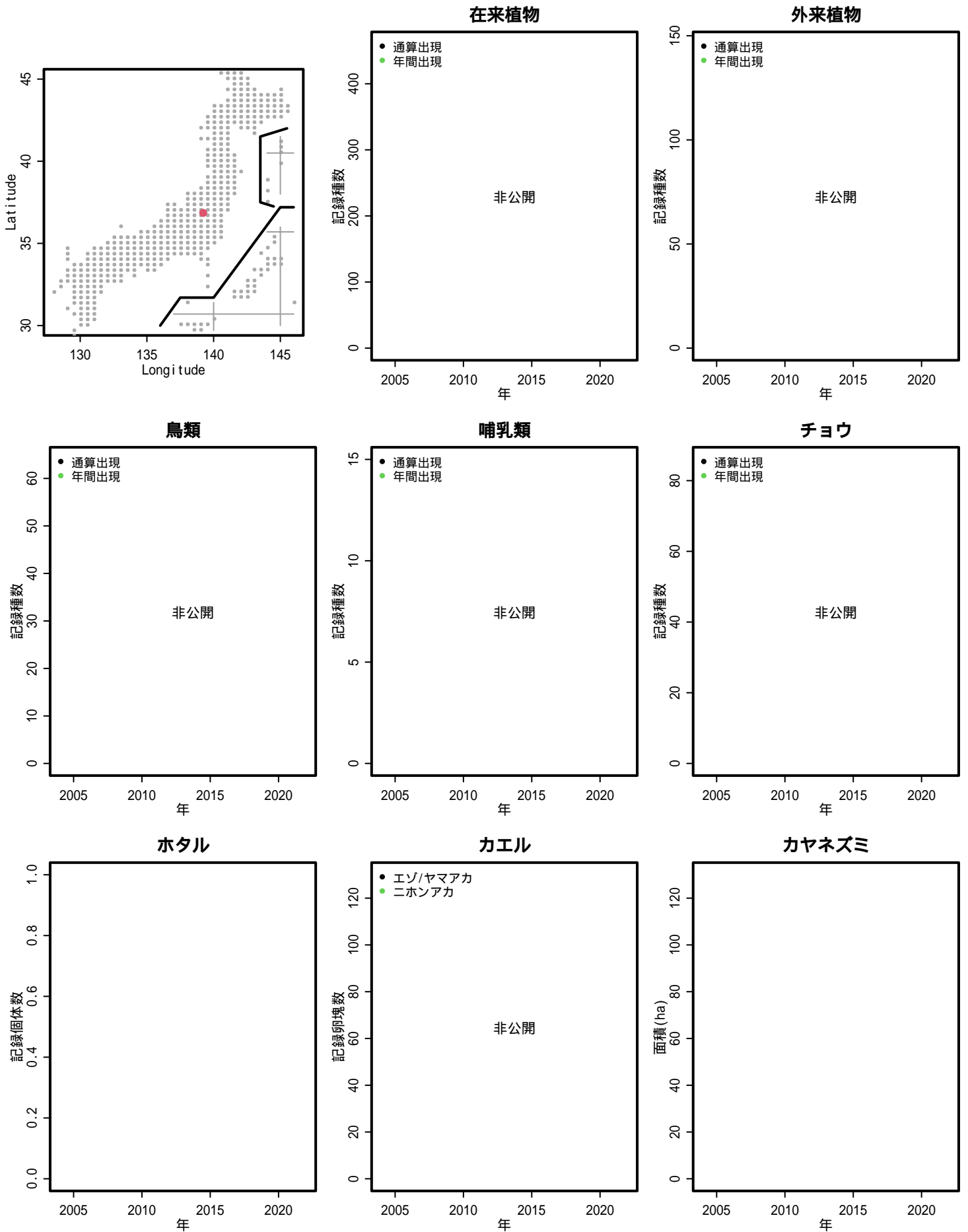
カヤネズミ



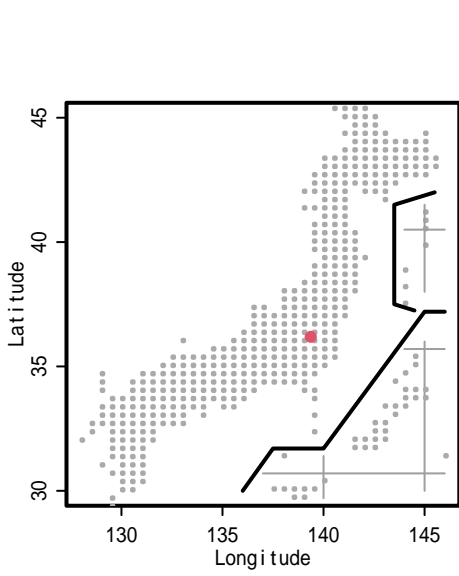
S032: 桐生自然観察の森



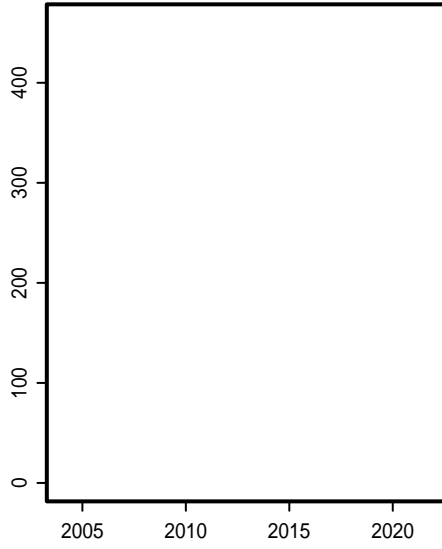
S033: 尾瀬戸倉山林



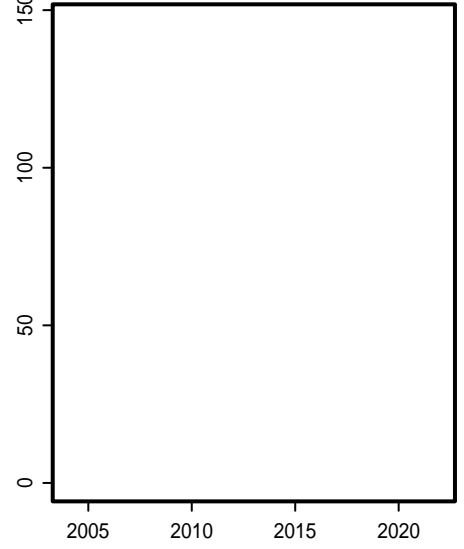
S035: 奈良新田



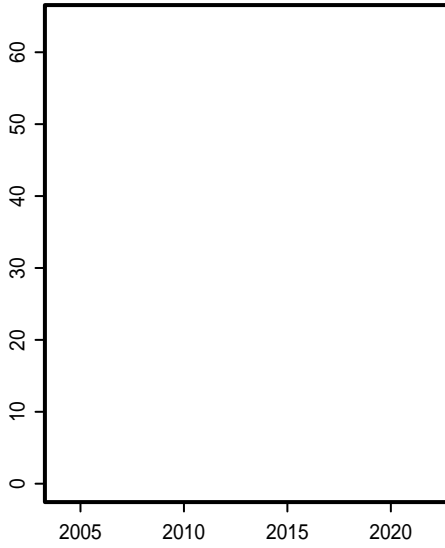
在来植物



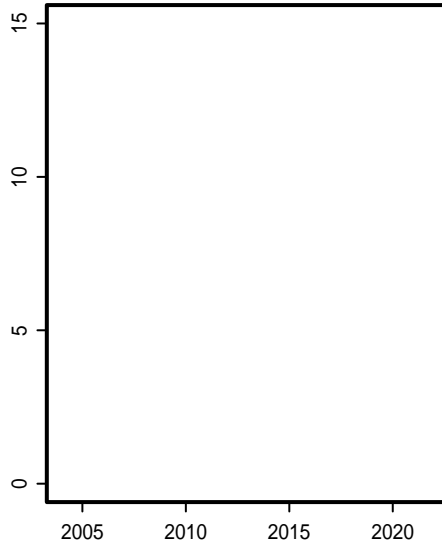
外来植物



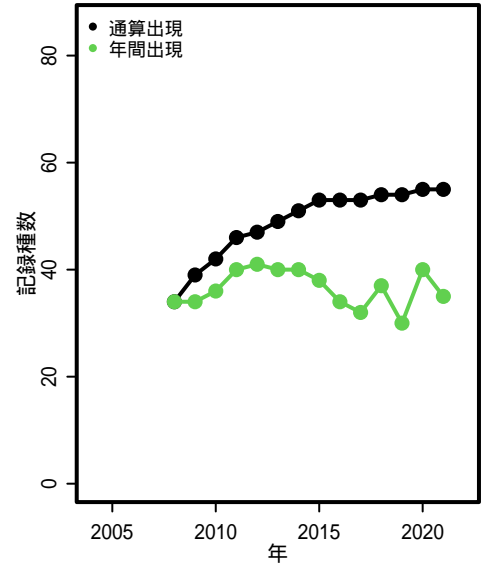
鳥類



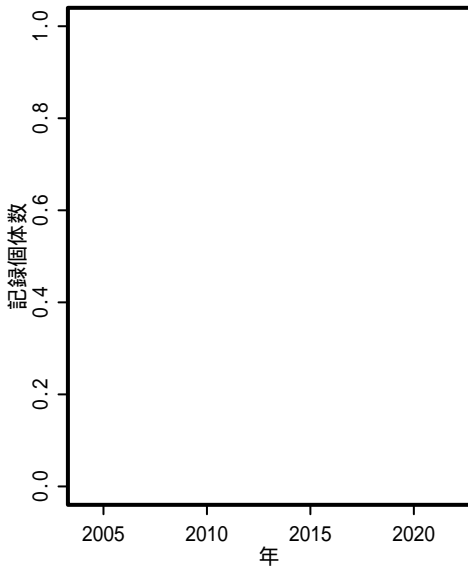
哺乳類



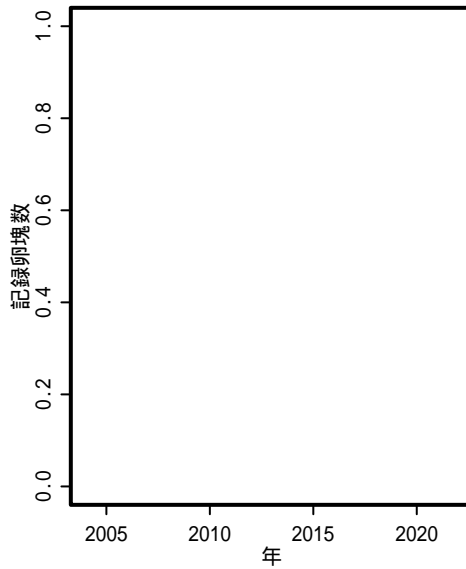
チョウ



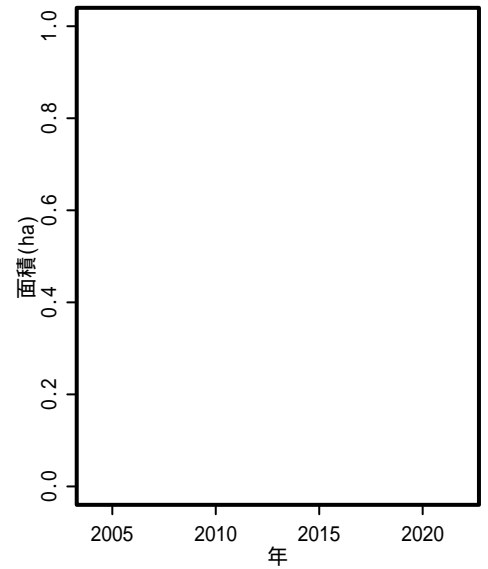
ホタル



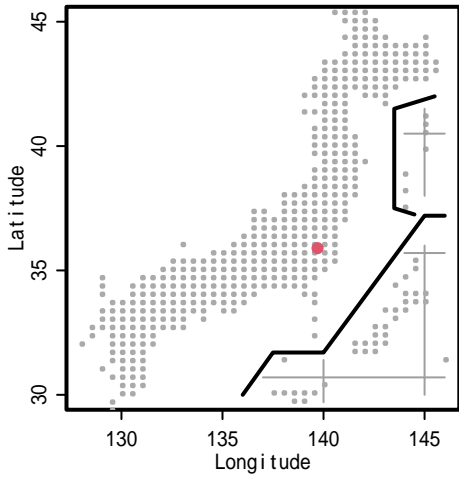
カエル



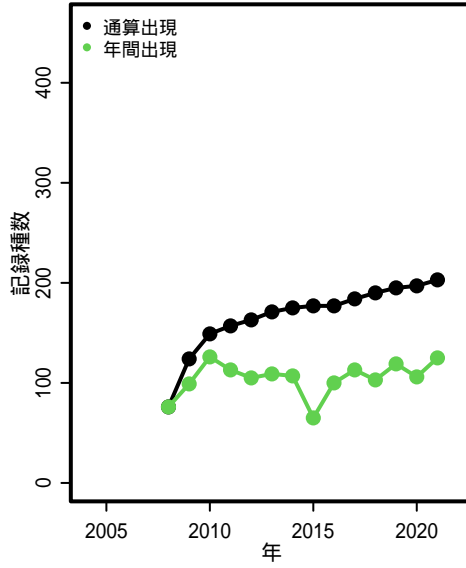
カヤネズミ



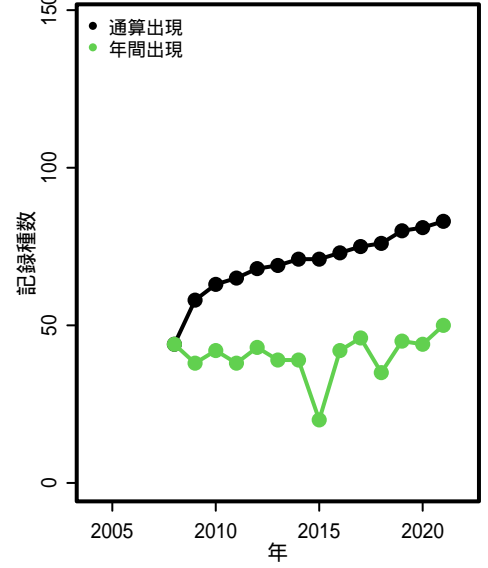
S036: 見沼地域



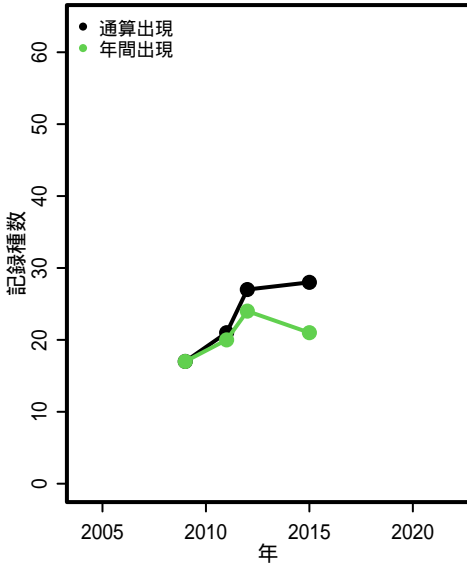
在来植物



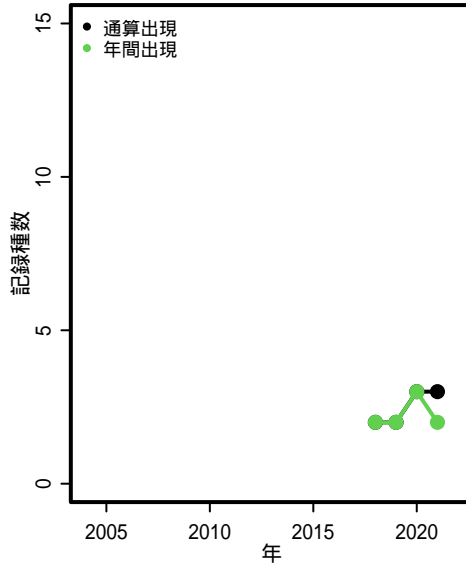
外来植物



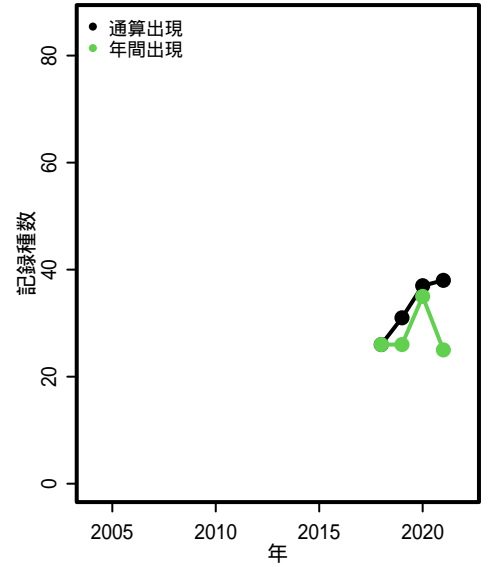
鳥類



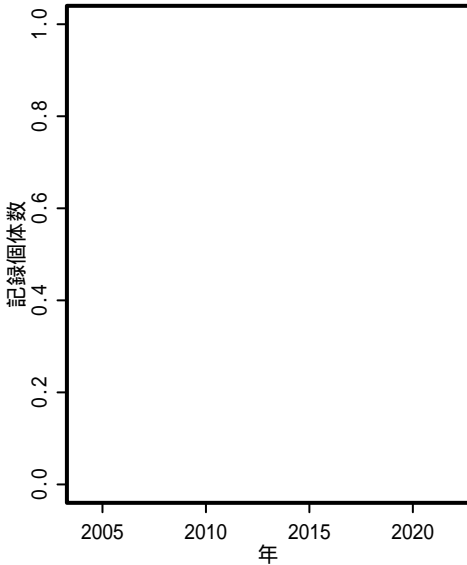
哺乳類



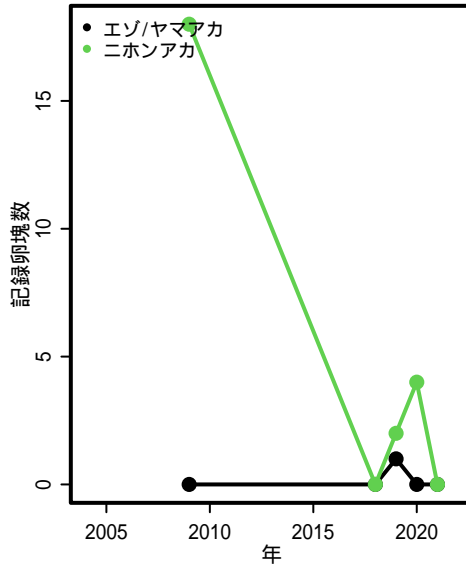
チョウ



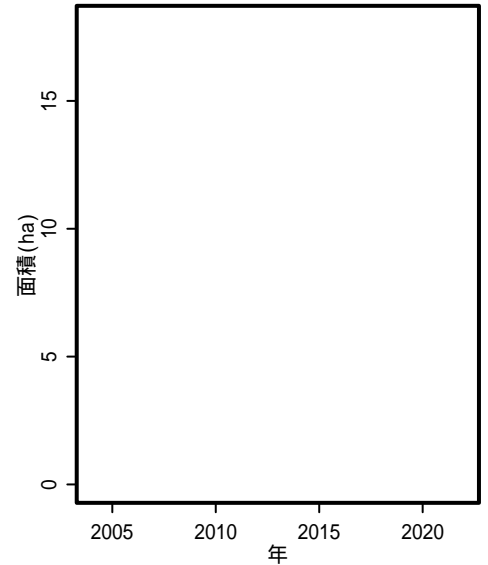
ホタル



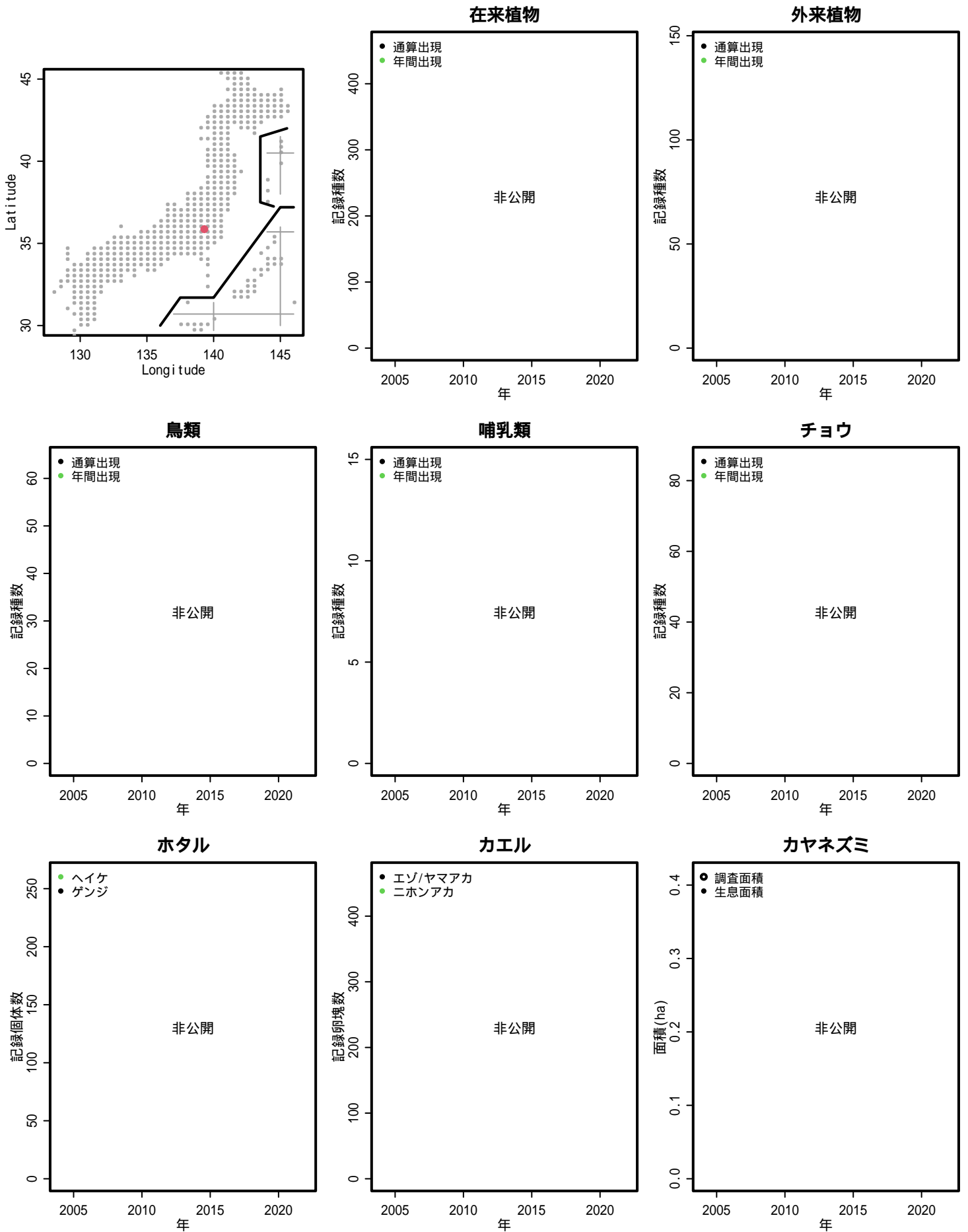
カエル



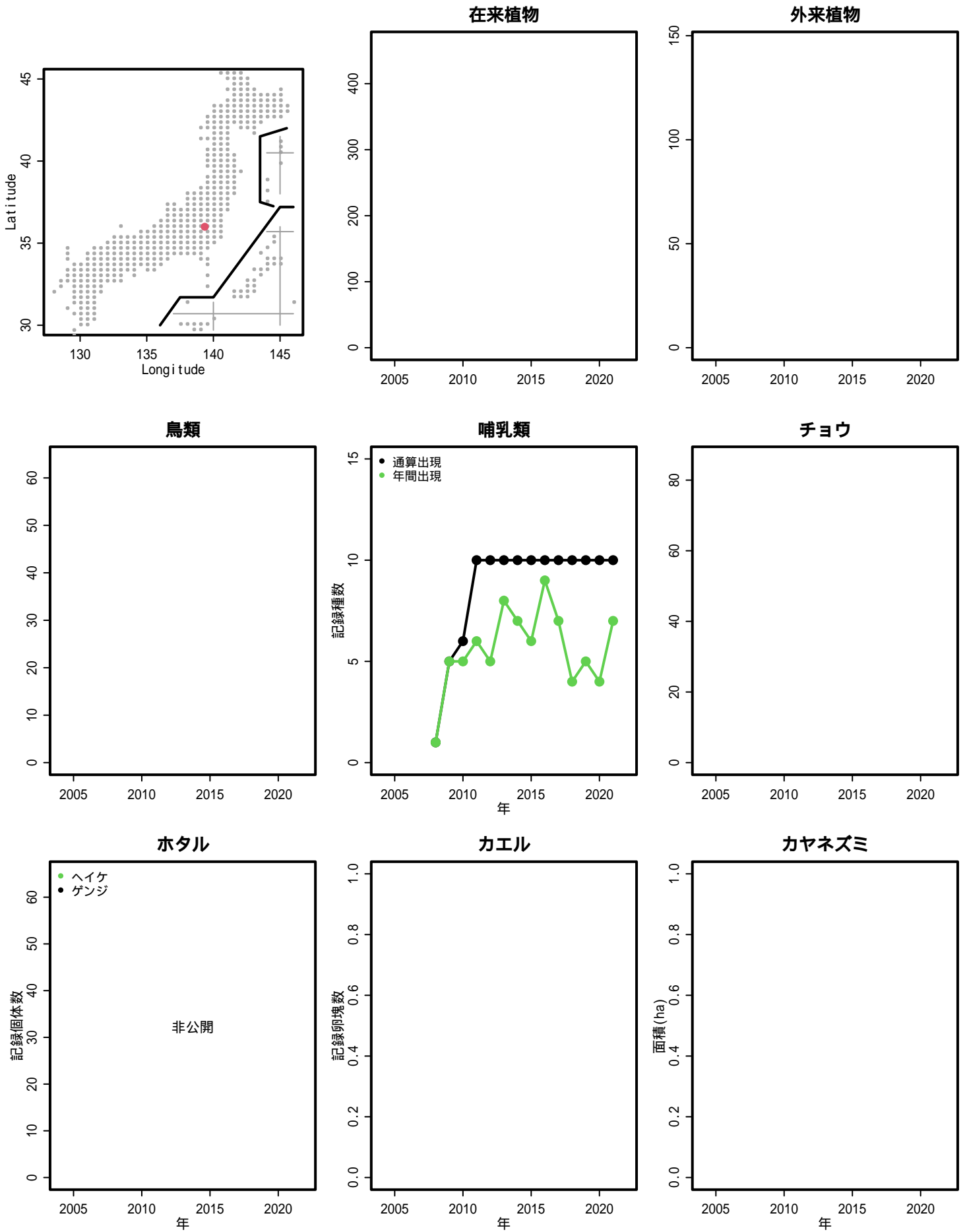
カヤネズミ



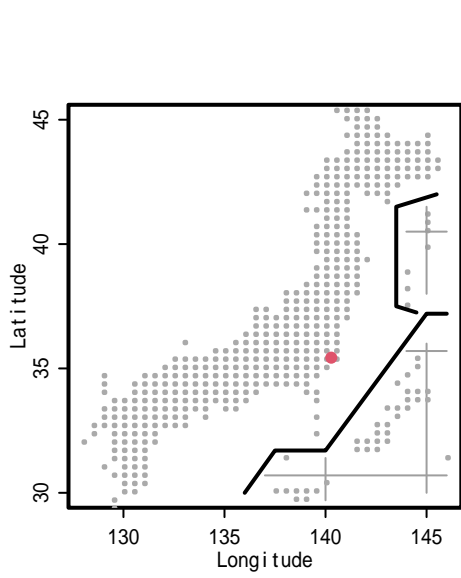
S037: 天覧山・多峯主山周辺景観緑地



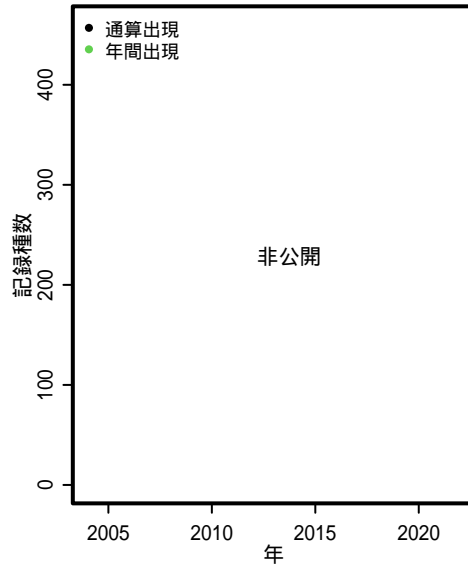
S038: 唐沢川流域



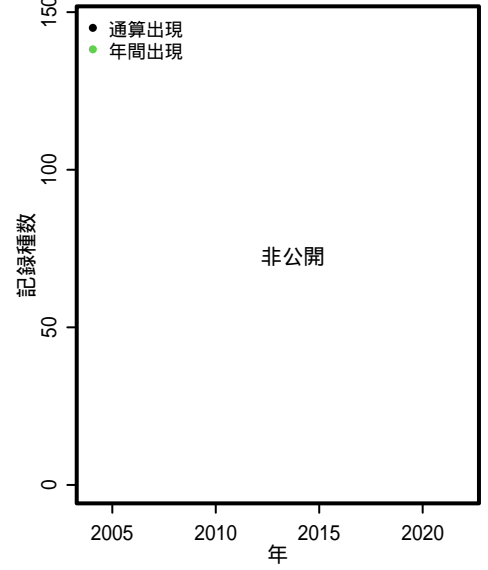
S039: 高師茂原公園



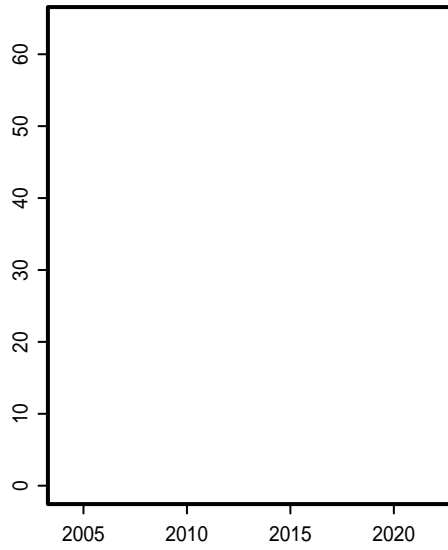
在来植物



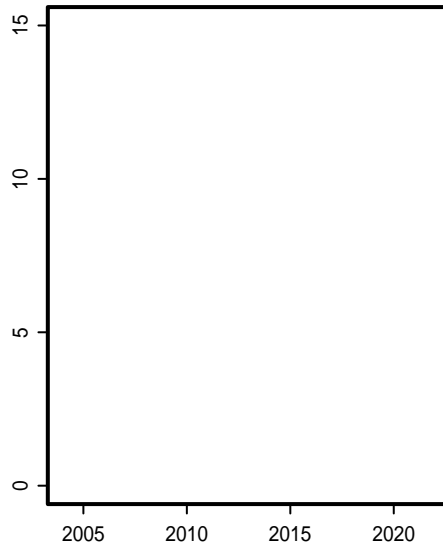
外来植物



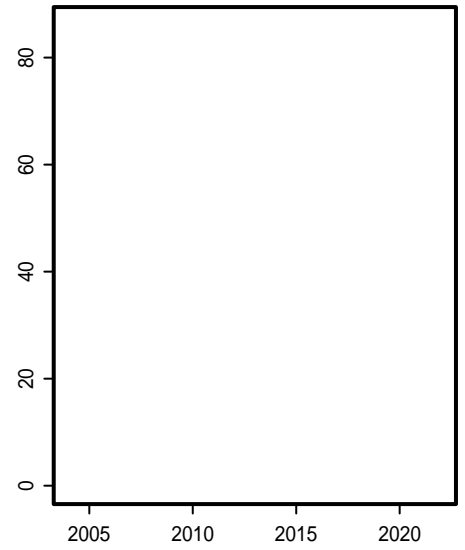
鳥類



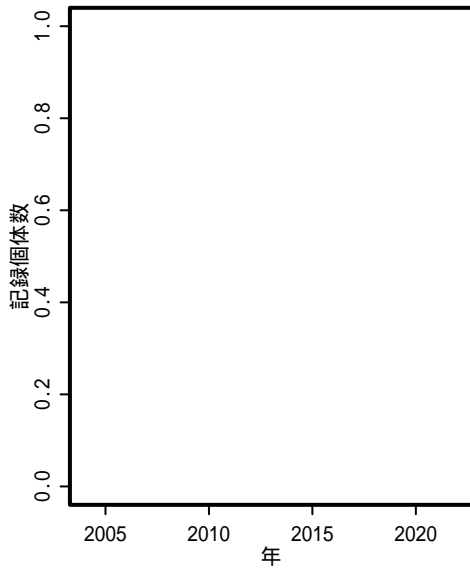
哺乳類



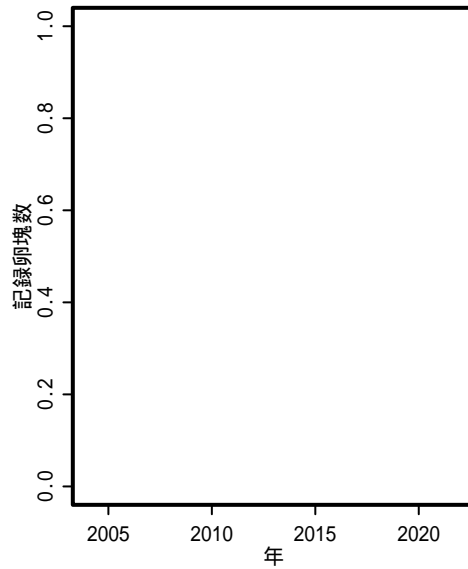
チョウ



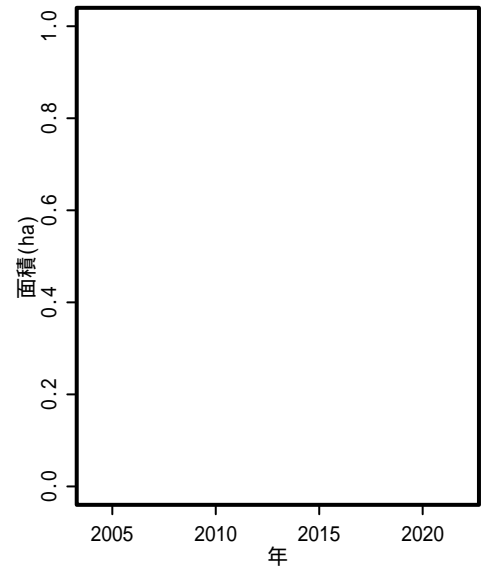
ホタル



カエル

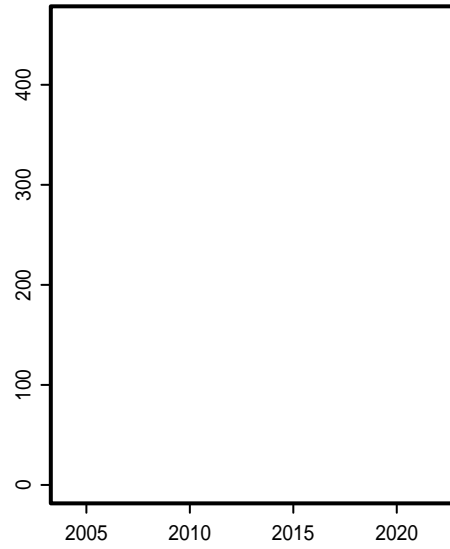


カヤネズミ

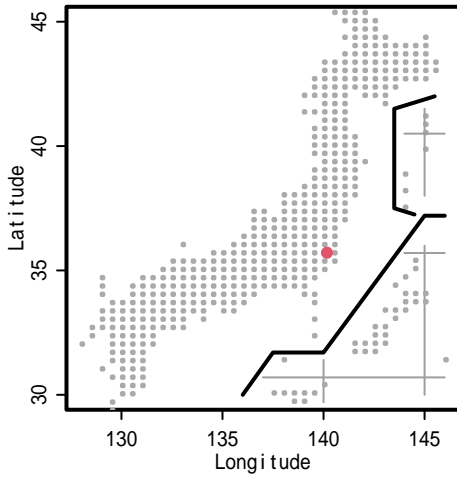
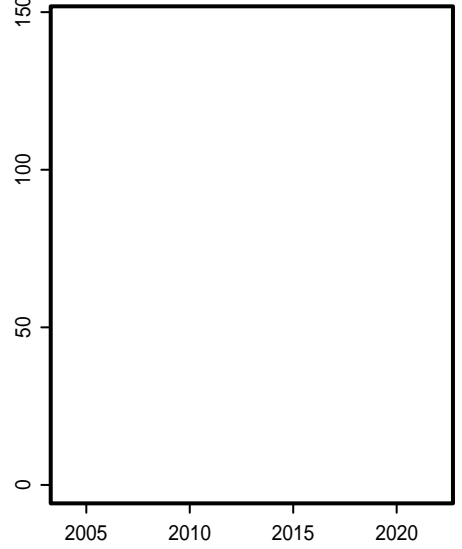


S040: 下志津・畔田谷津 中・下流域

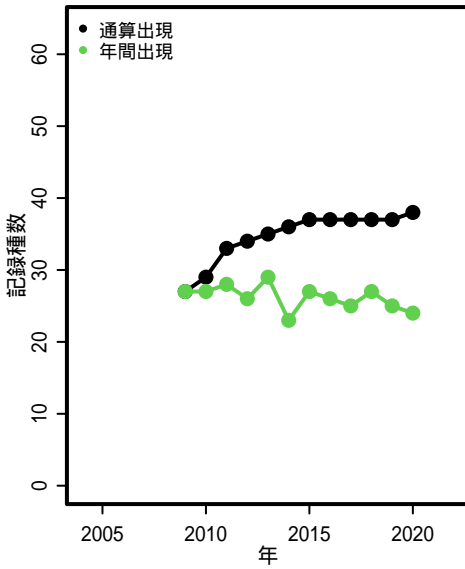
在来植物



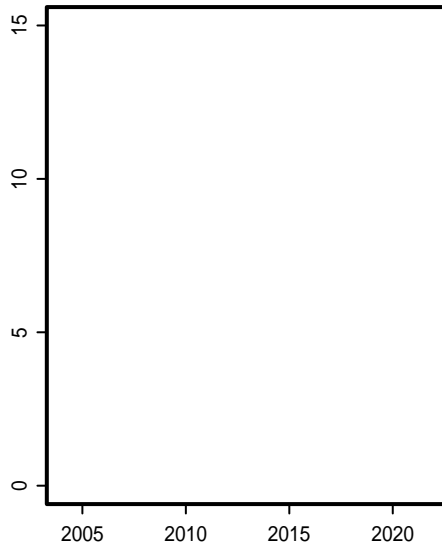
外来植物



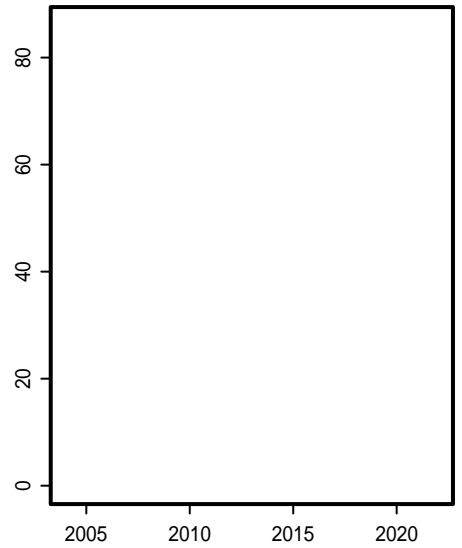
鳥類



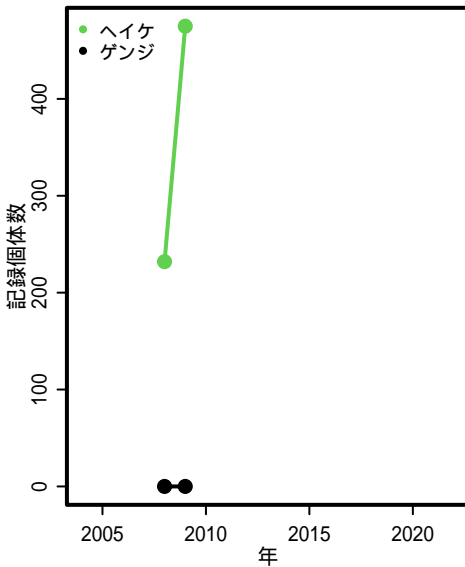
哺乳類



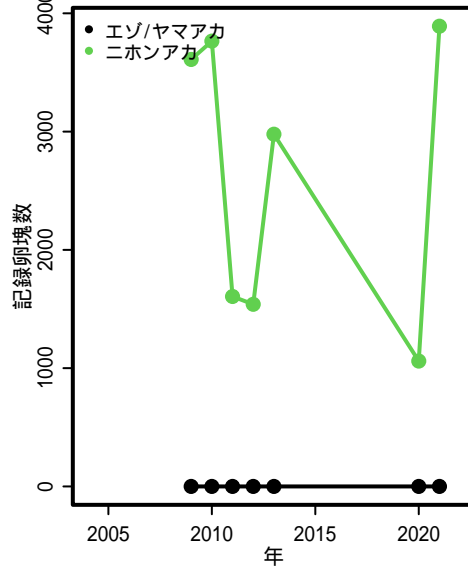
チョウ



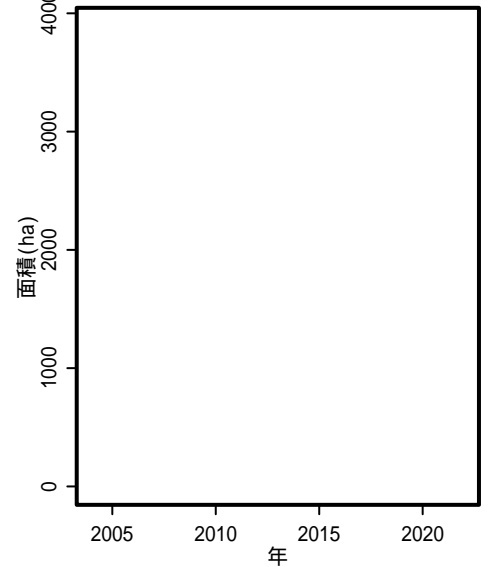
ホタル



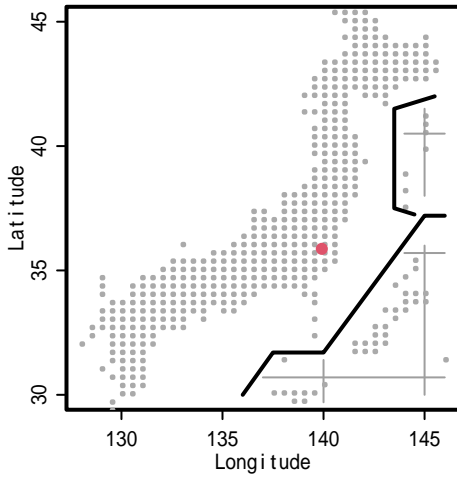
カエル



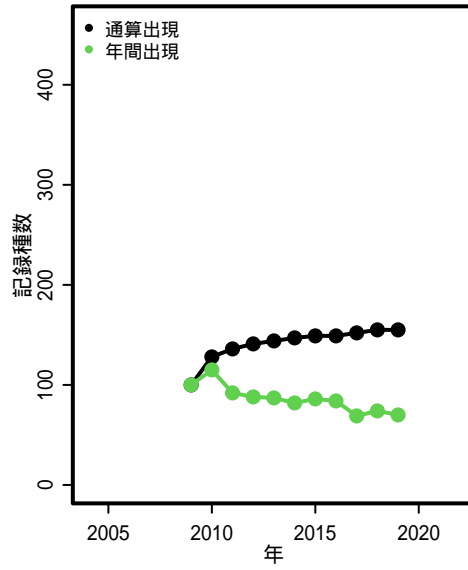
カヤネズミ



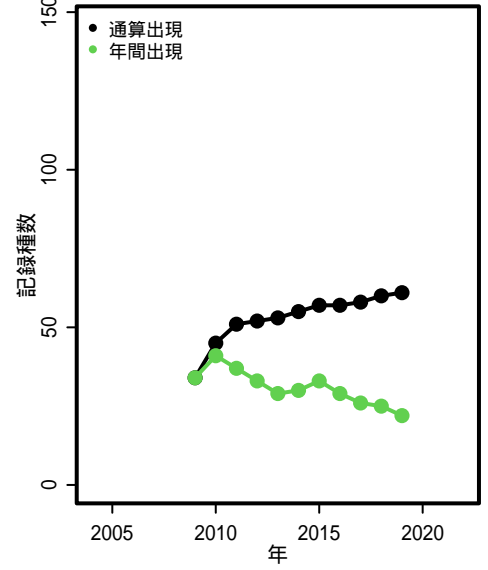
S041: 市野谷の森



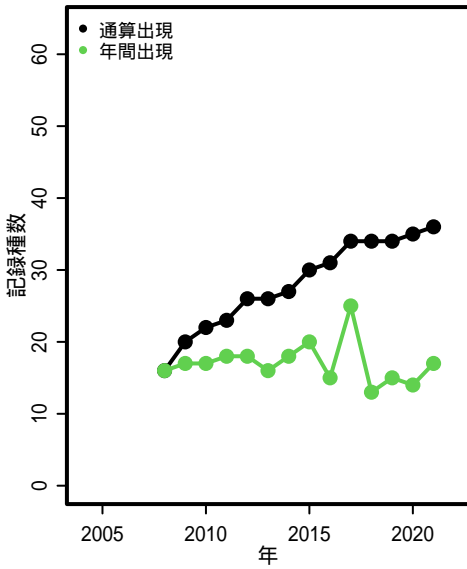
在来植物



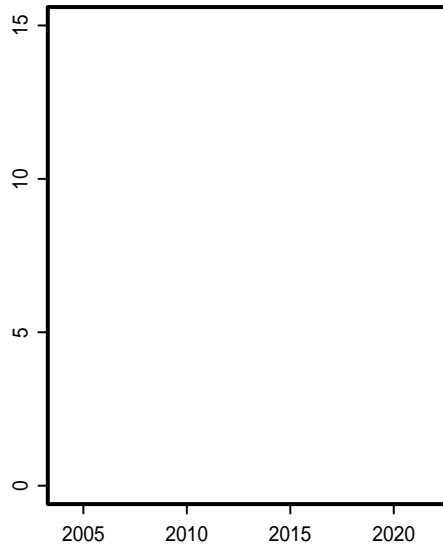
外来植物



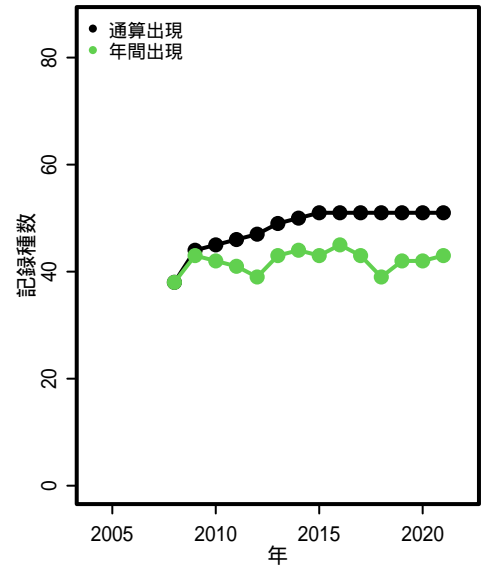
鳥類



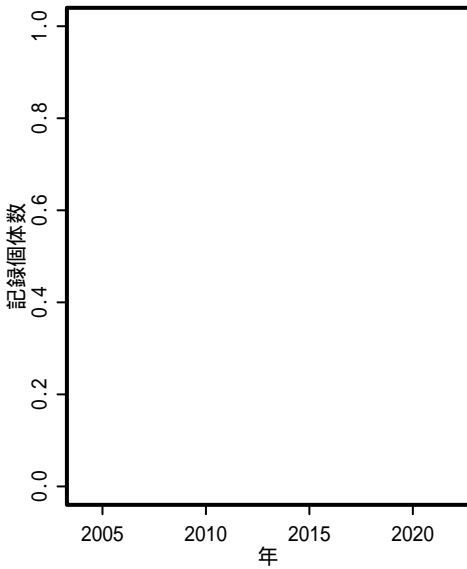
哺乳類



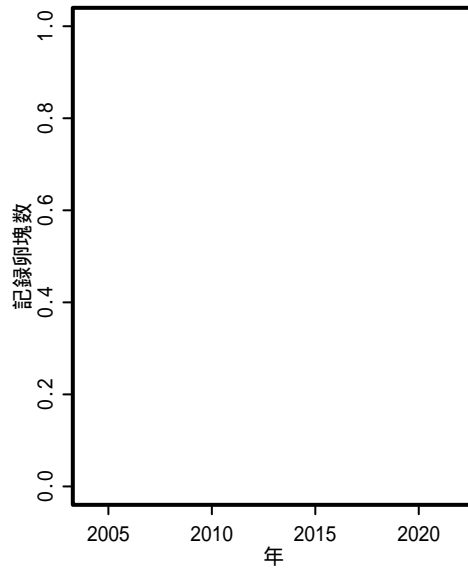
チョウ



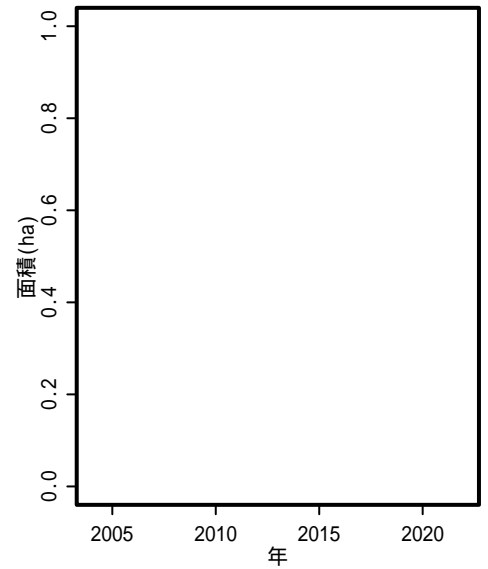
ホタル



カエル

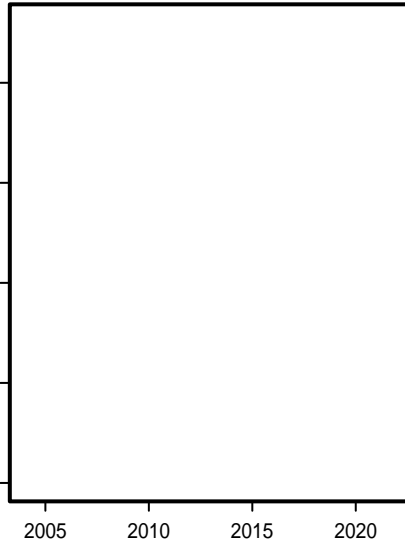


カヤネズミ

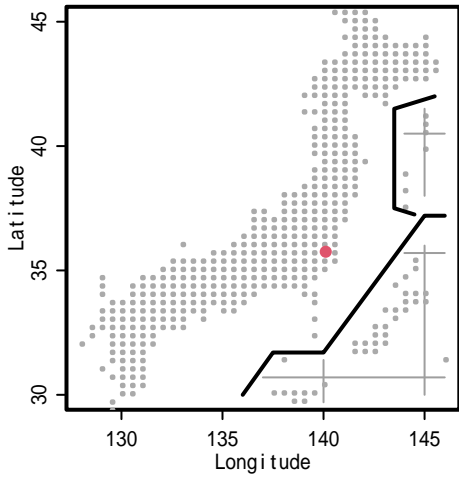
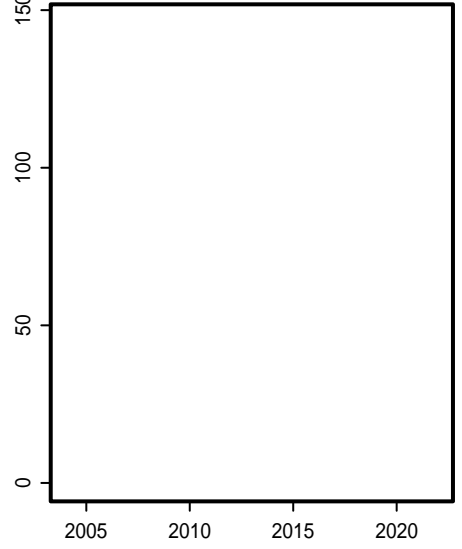


S042: ほたるの里

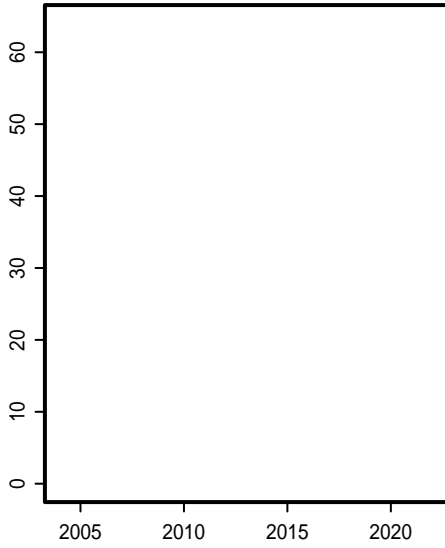
在来植物



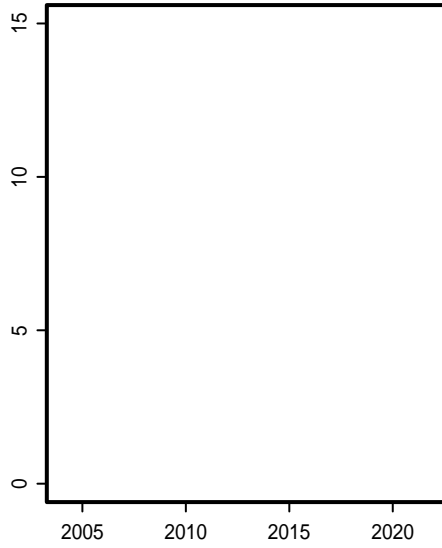
外来植物



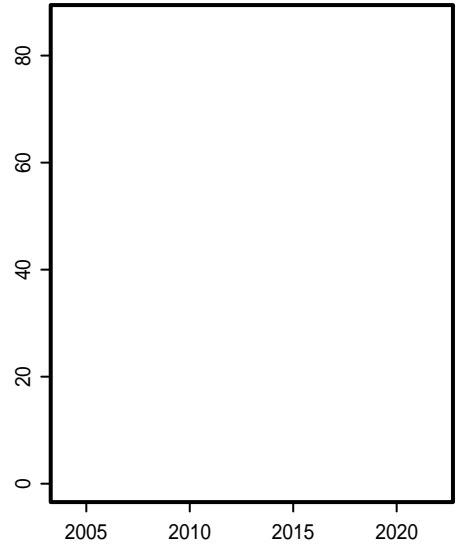
鳥類



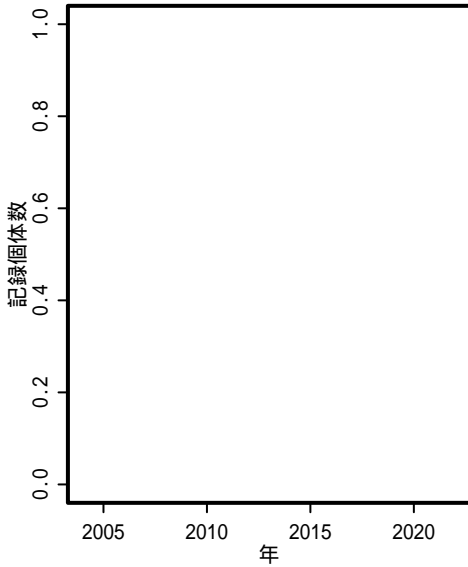
哺乳類



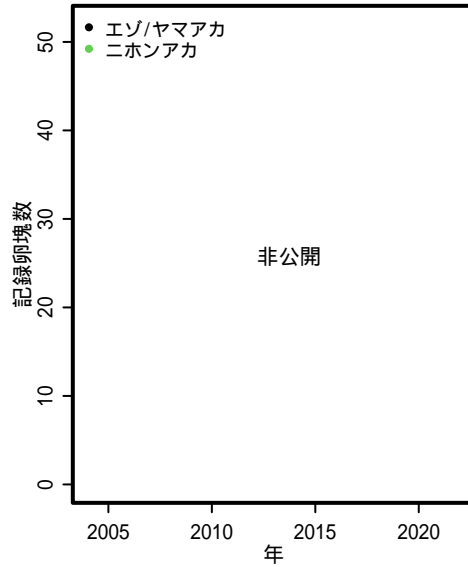
チョウ



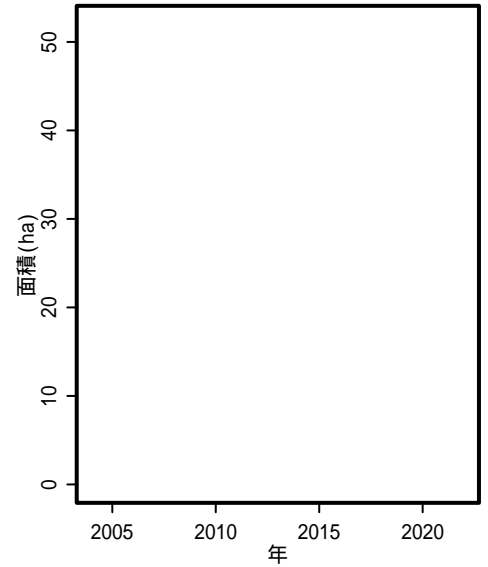
ホタル



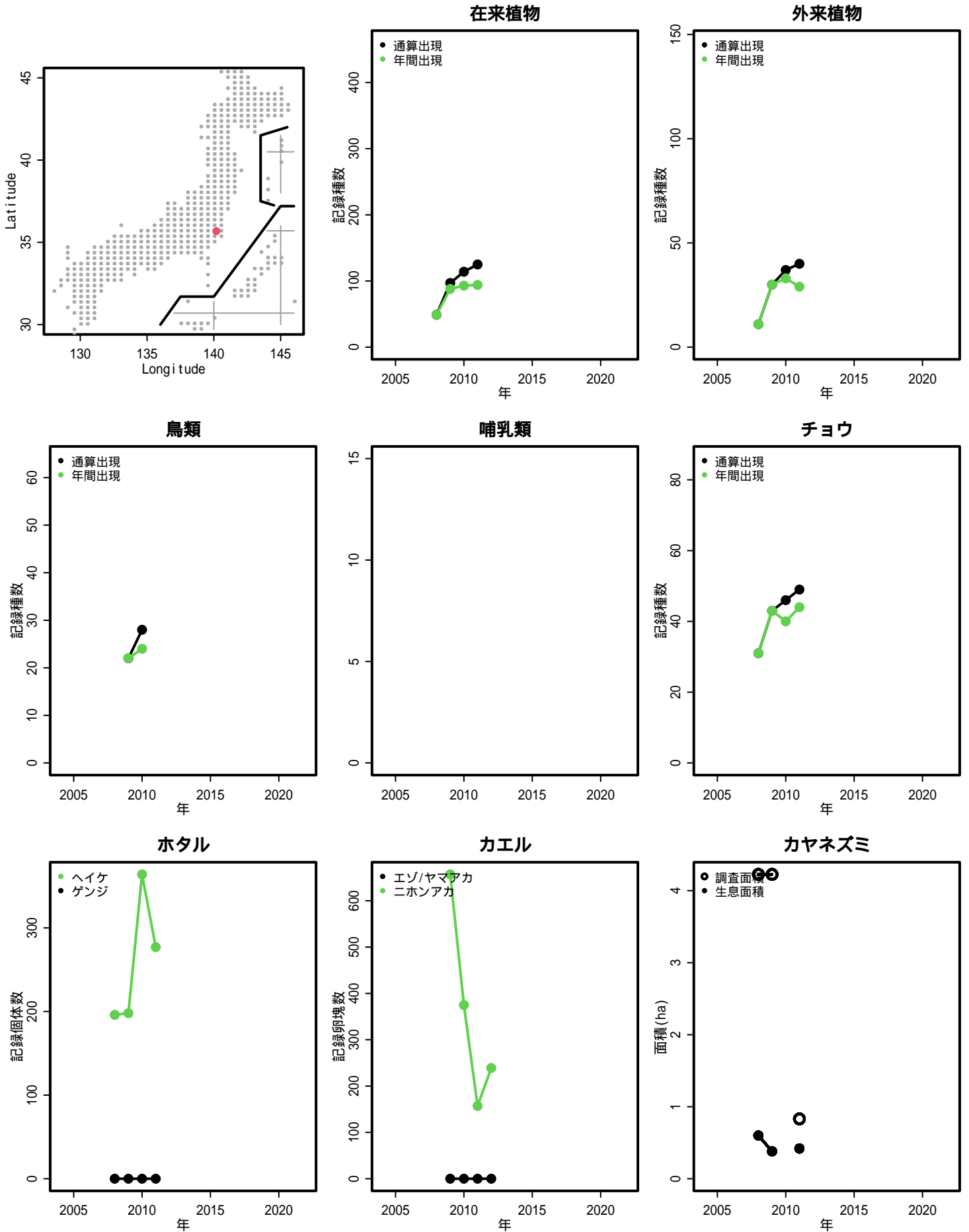
カエル



カヤネズミ

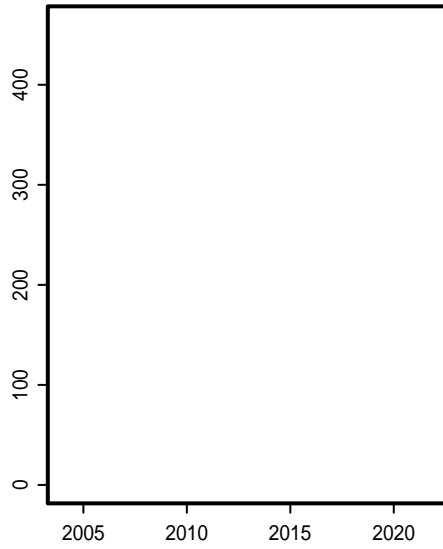


S043: ムクロジの里 (栗山鳥ノ下自然公園)

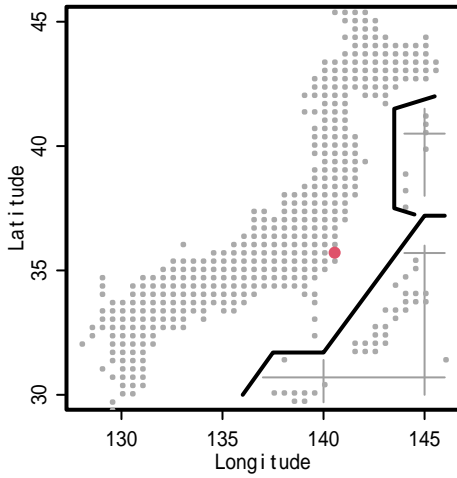
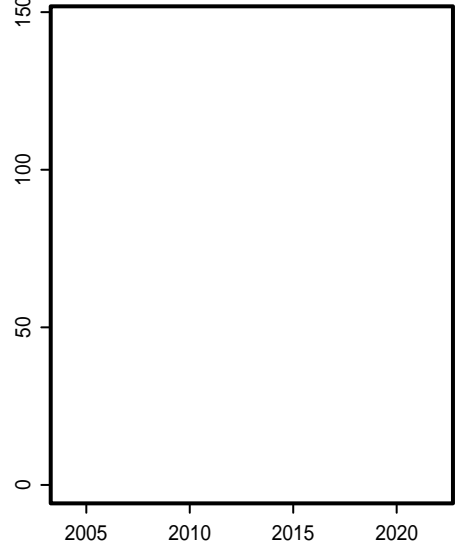


S044: 匝瑛の里山

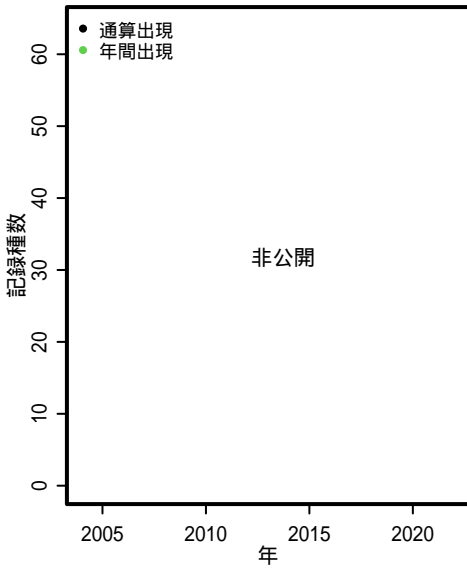
在来植物



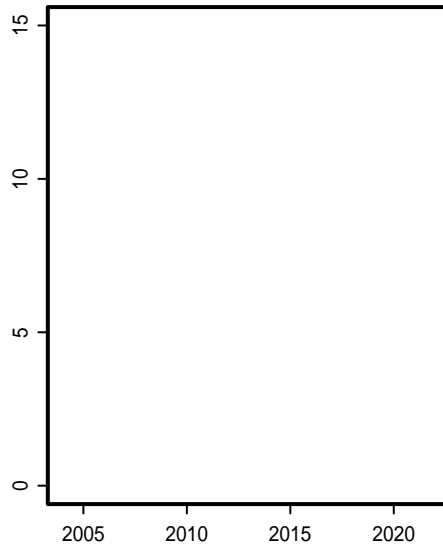
外来植物



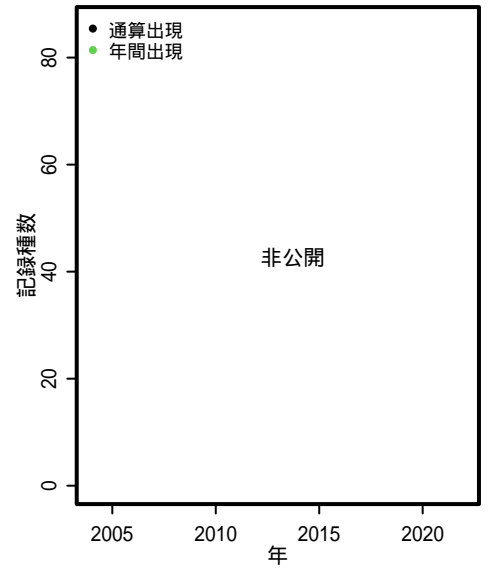
鳥類



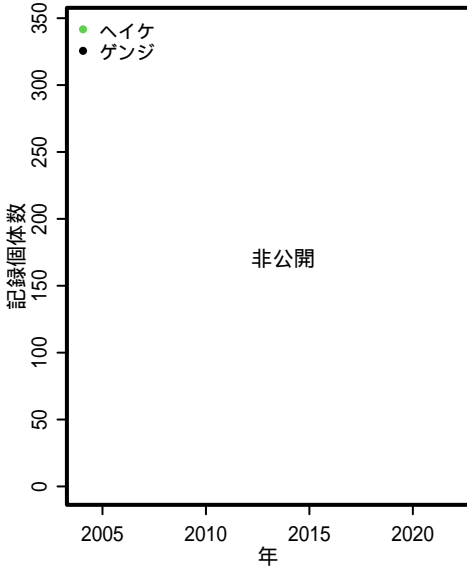
哺乳類



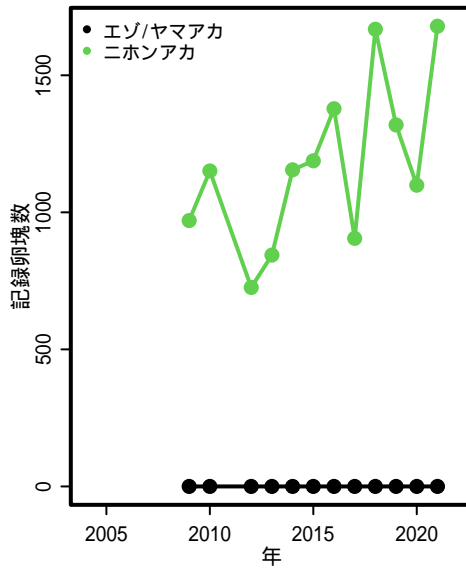
チョウ



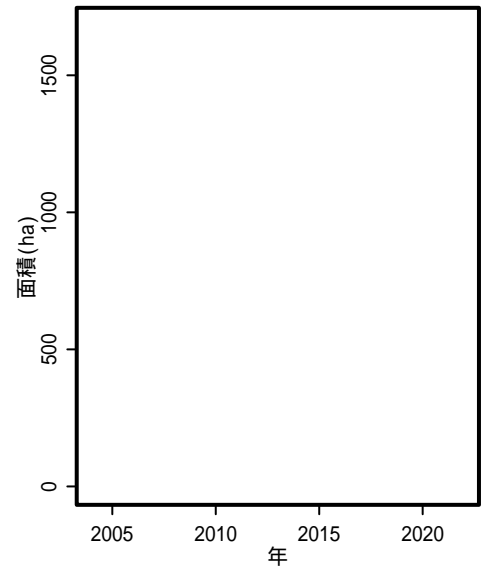
ホタル



カエル

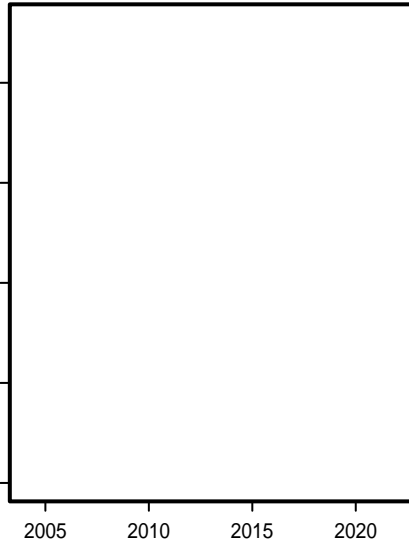


カヤネズミ

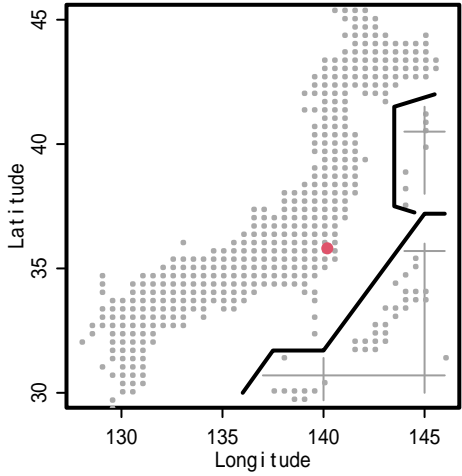
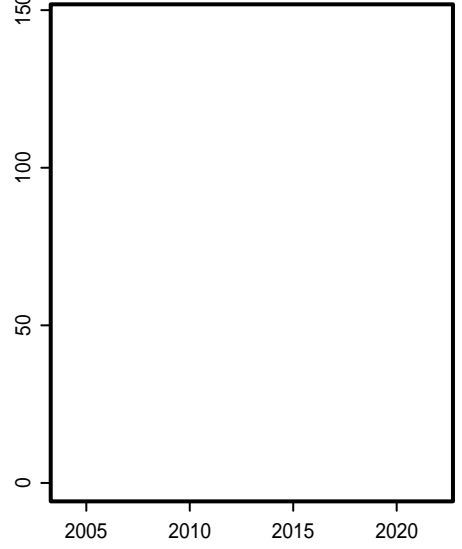


S045: 竜腹寺地区周辺の谷津田と斜面林

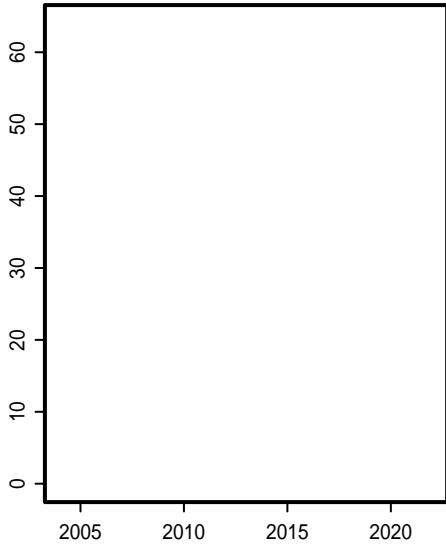
在来植物



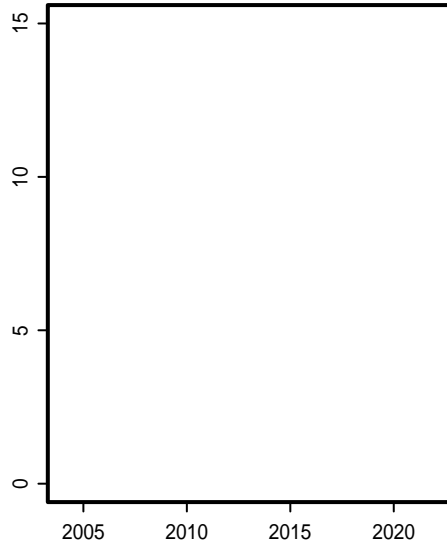
外来植物



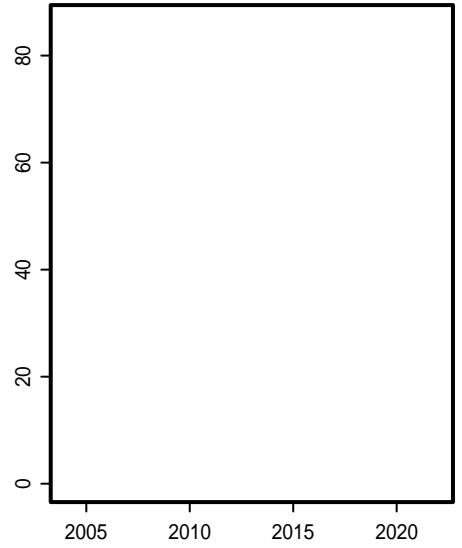
鳥類



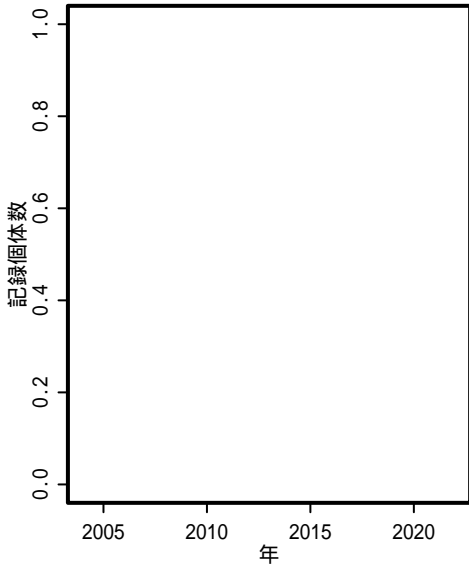
哺乳類



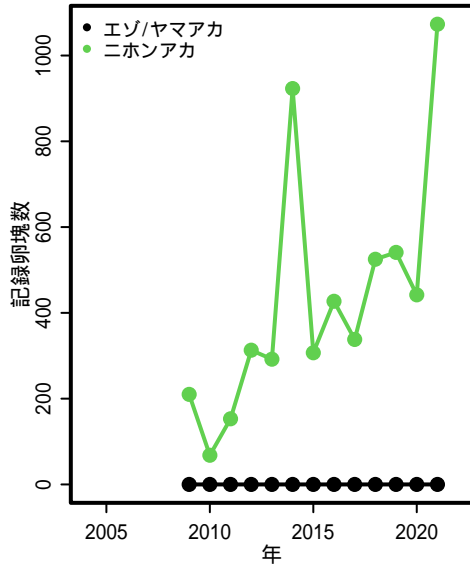
チョウ



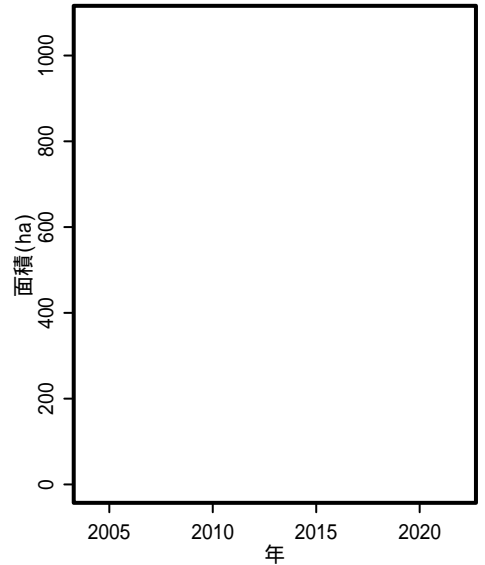
ホタル



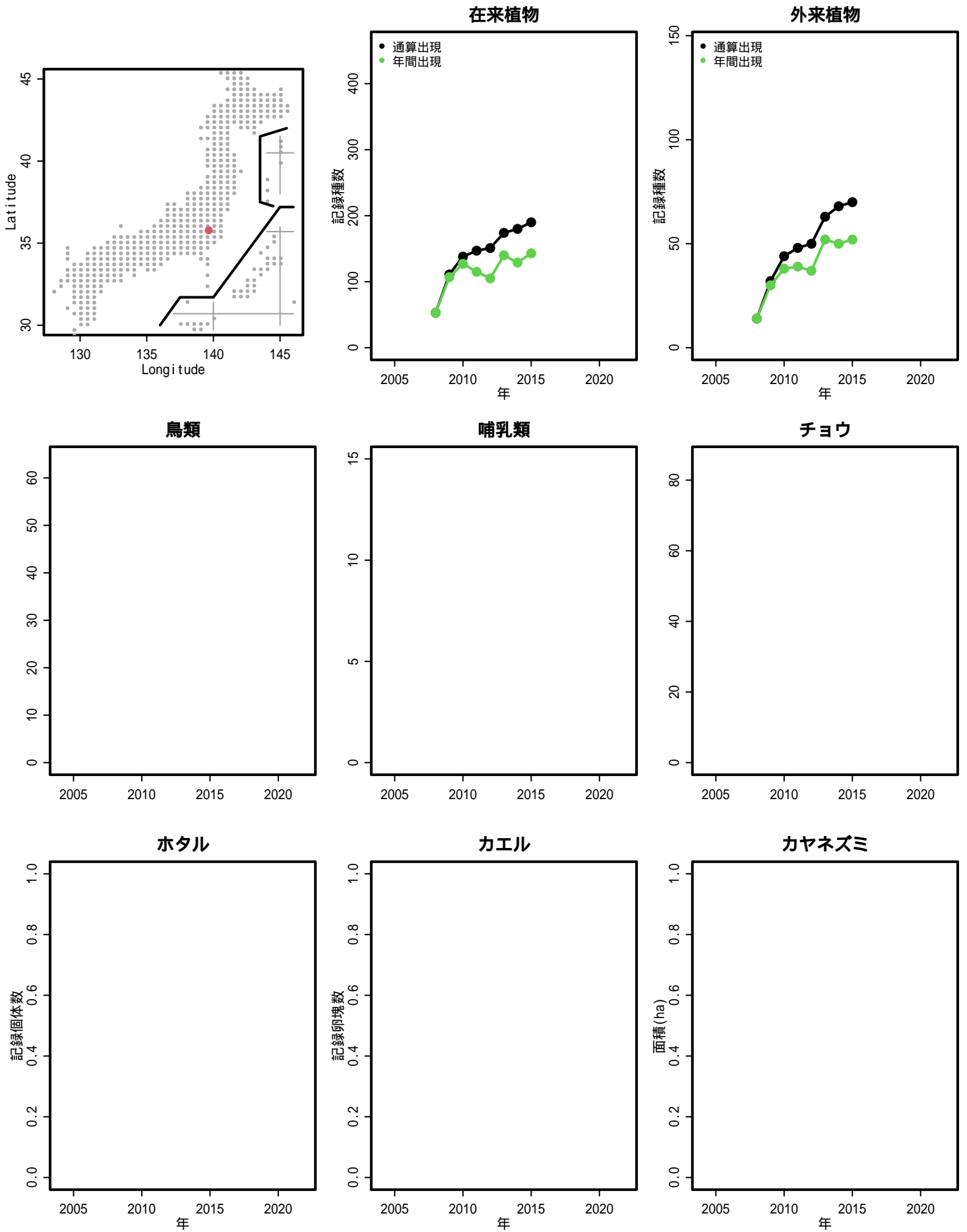
カエル



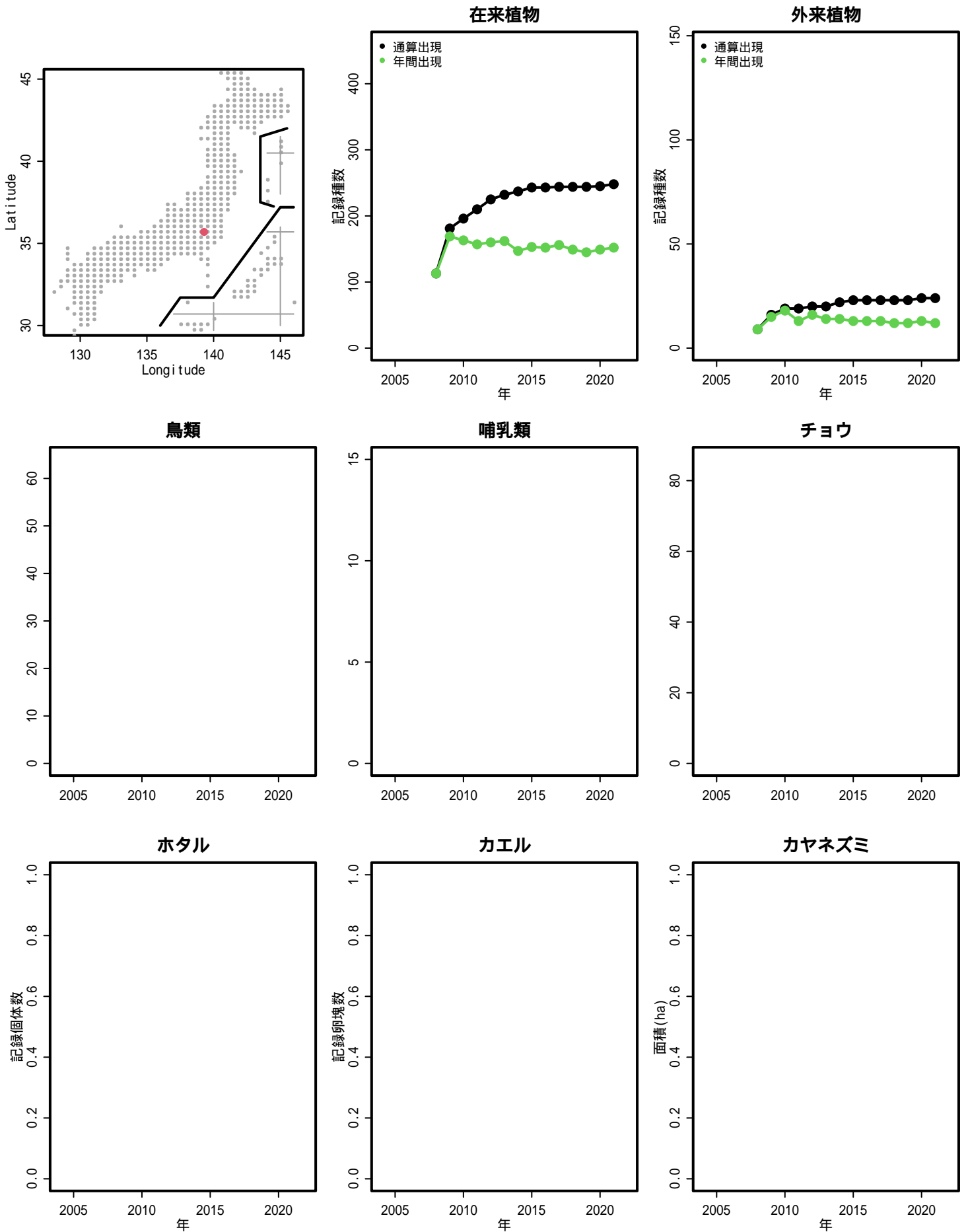
カヤネズミ



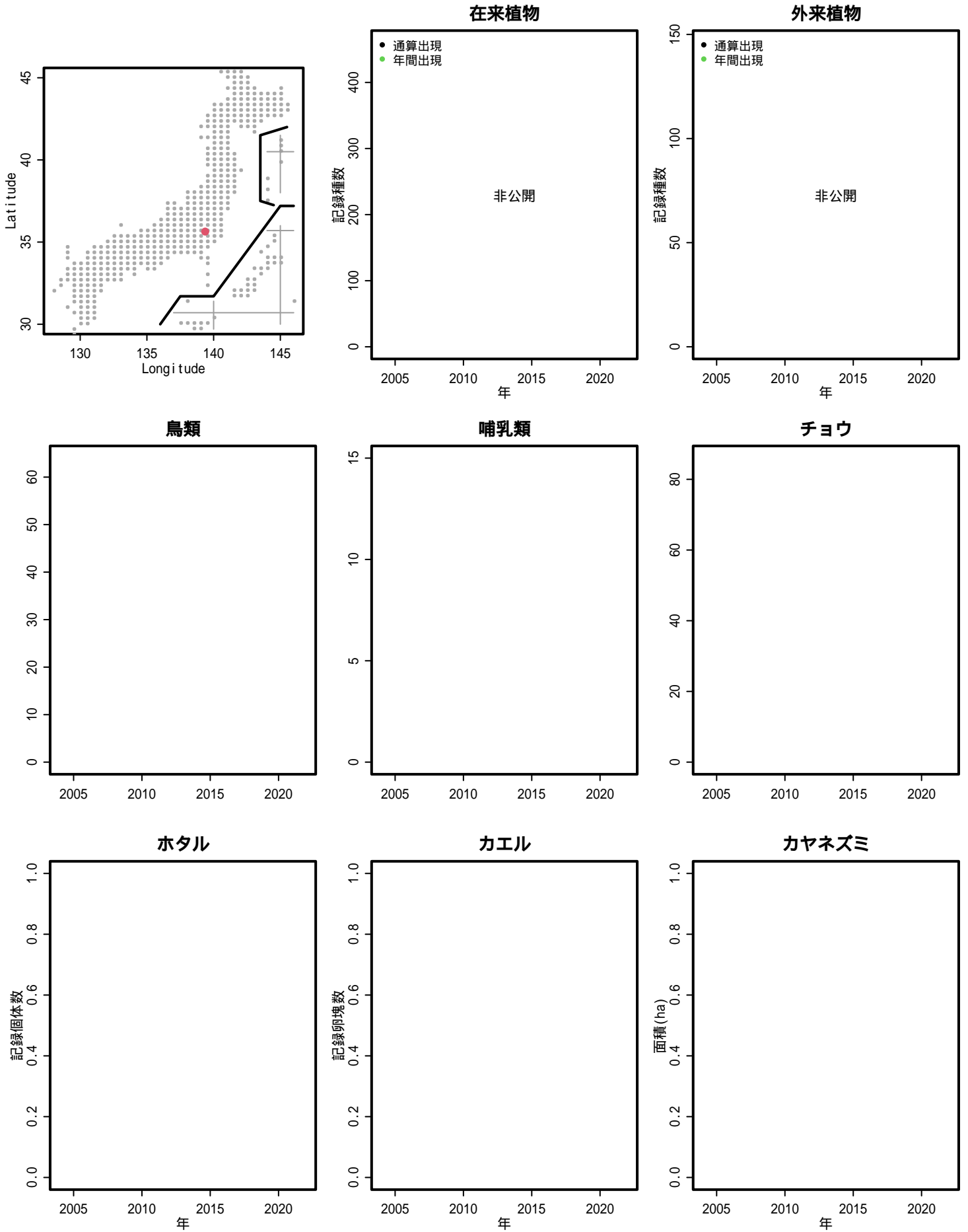
S046: 都立赤塚公園および周辺地



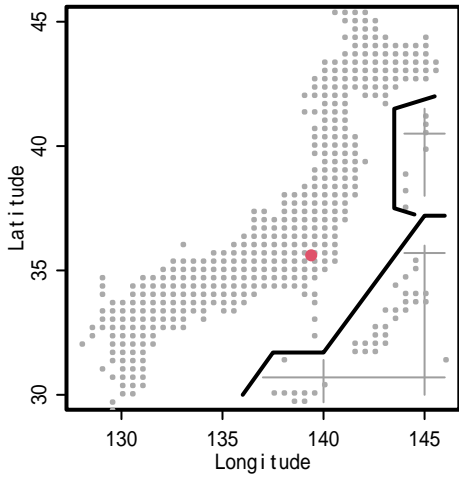
S047: 道場入り周辺の里山



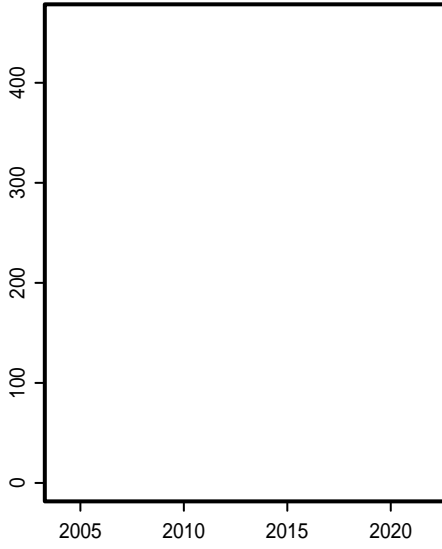
S048: 東京都立長沼公園



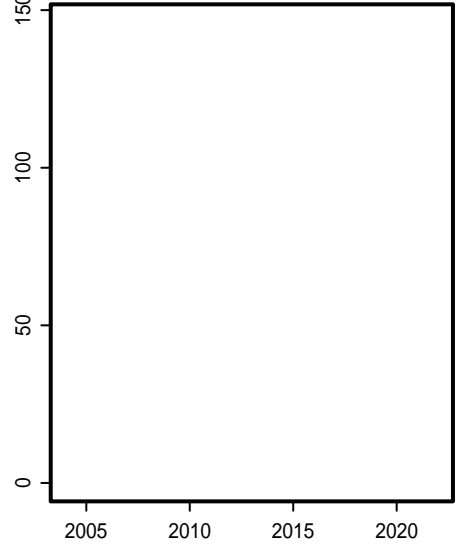
S050: 長池公園



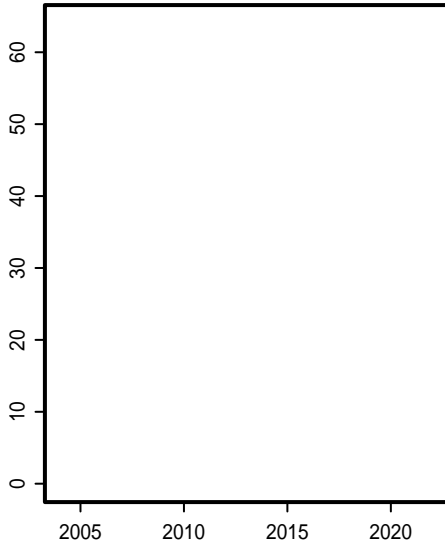
在来植物



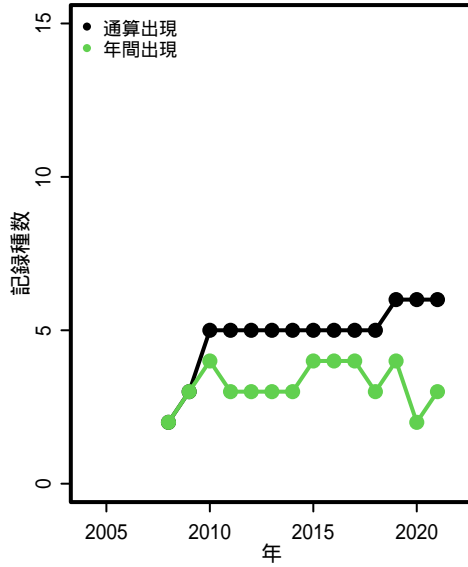
外来植物



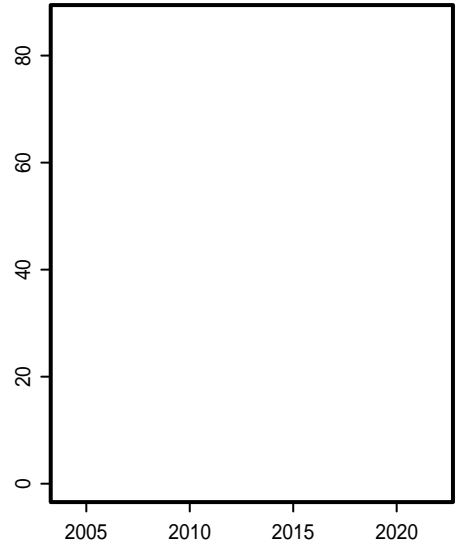
鳥類



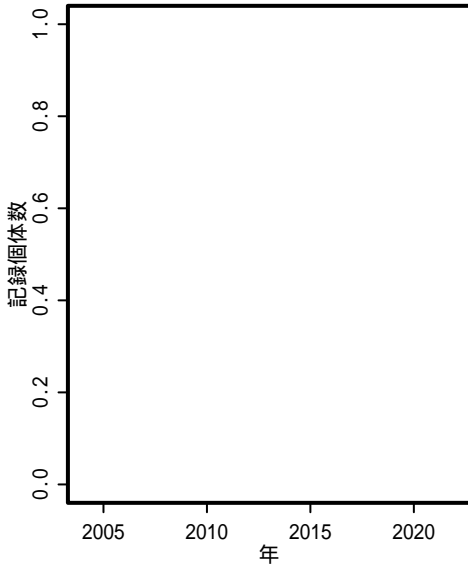
哺乳類



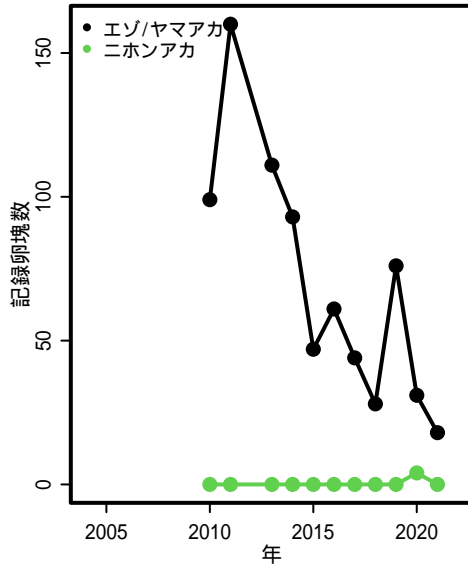
チョウ



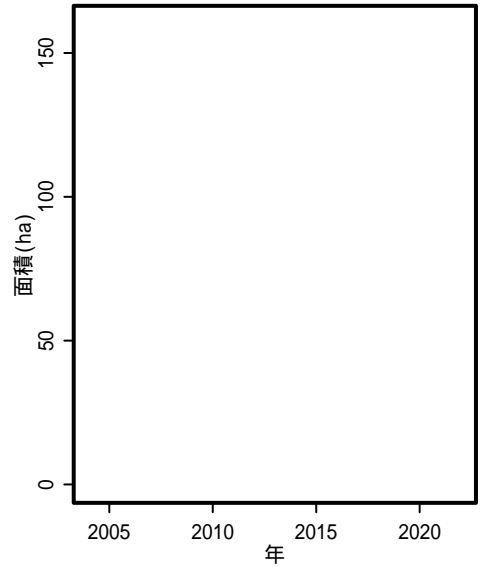
ホタル



カエル

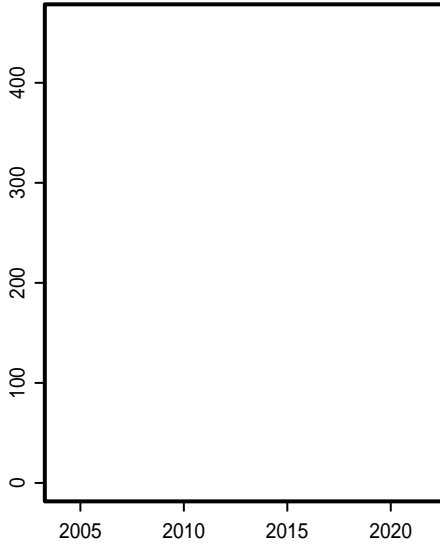


カヤネズミ

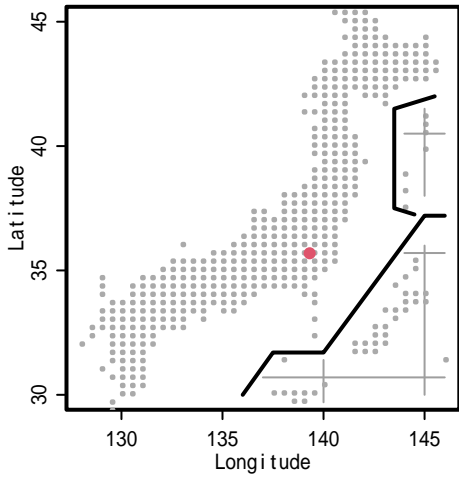
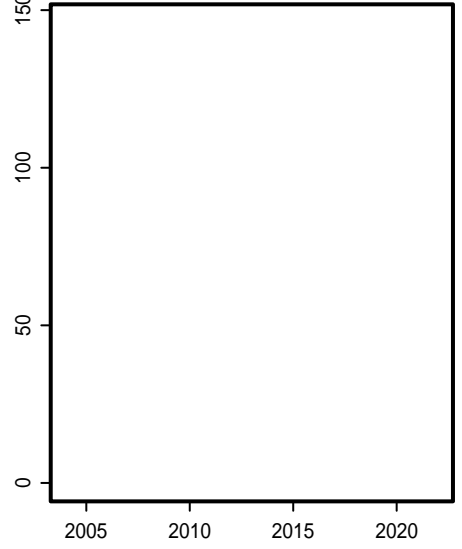


S051: 犬目地区

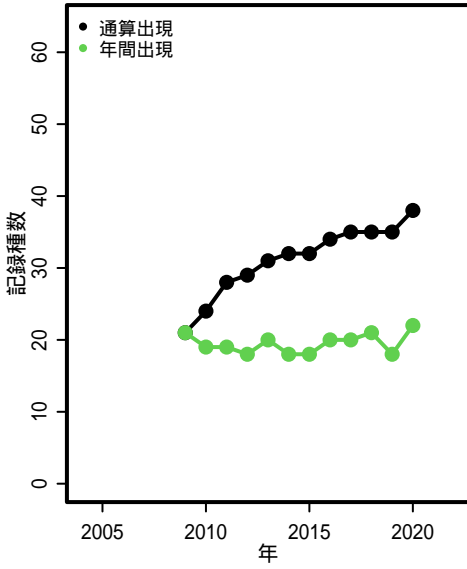
在来植物



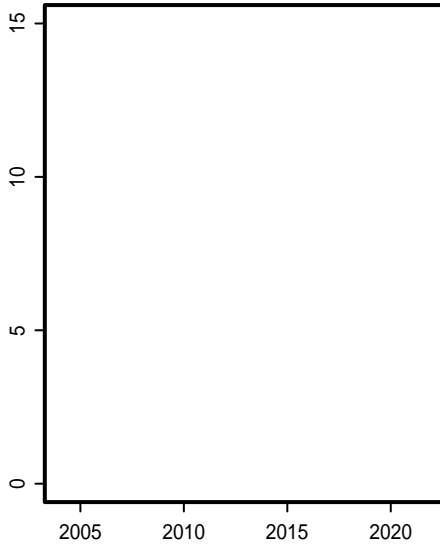
外来植物



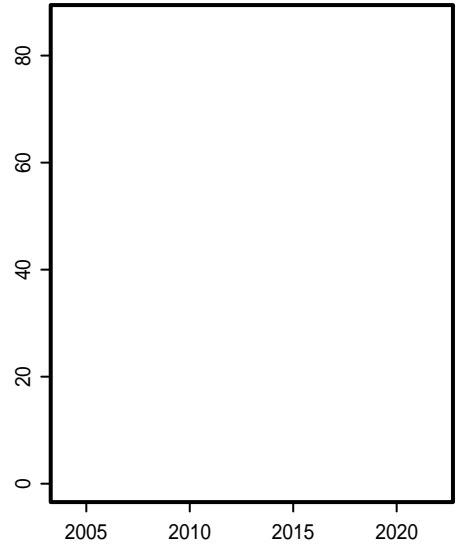
鳥類



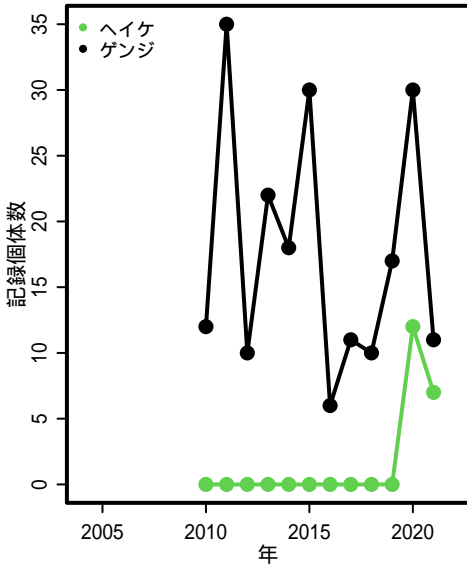
哺乳類



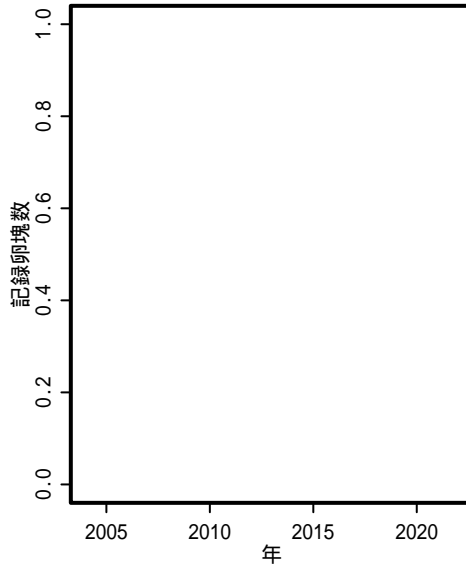
チョウ



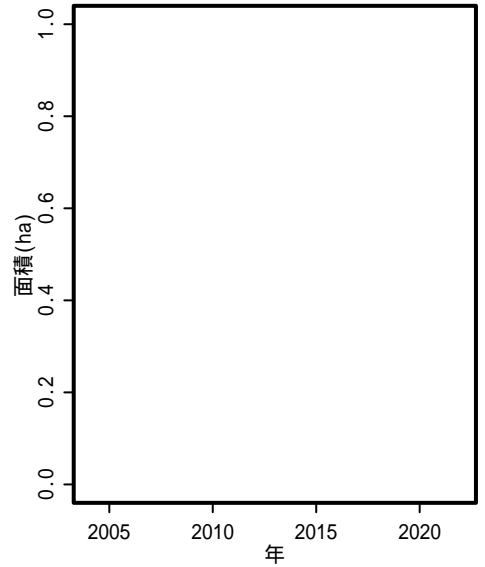
ホタル



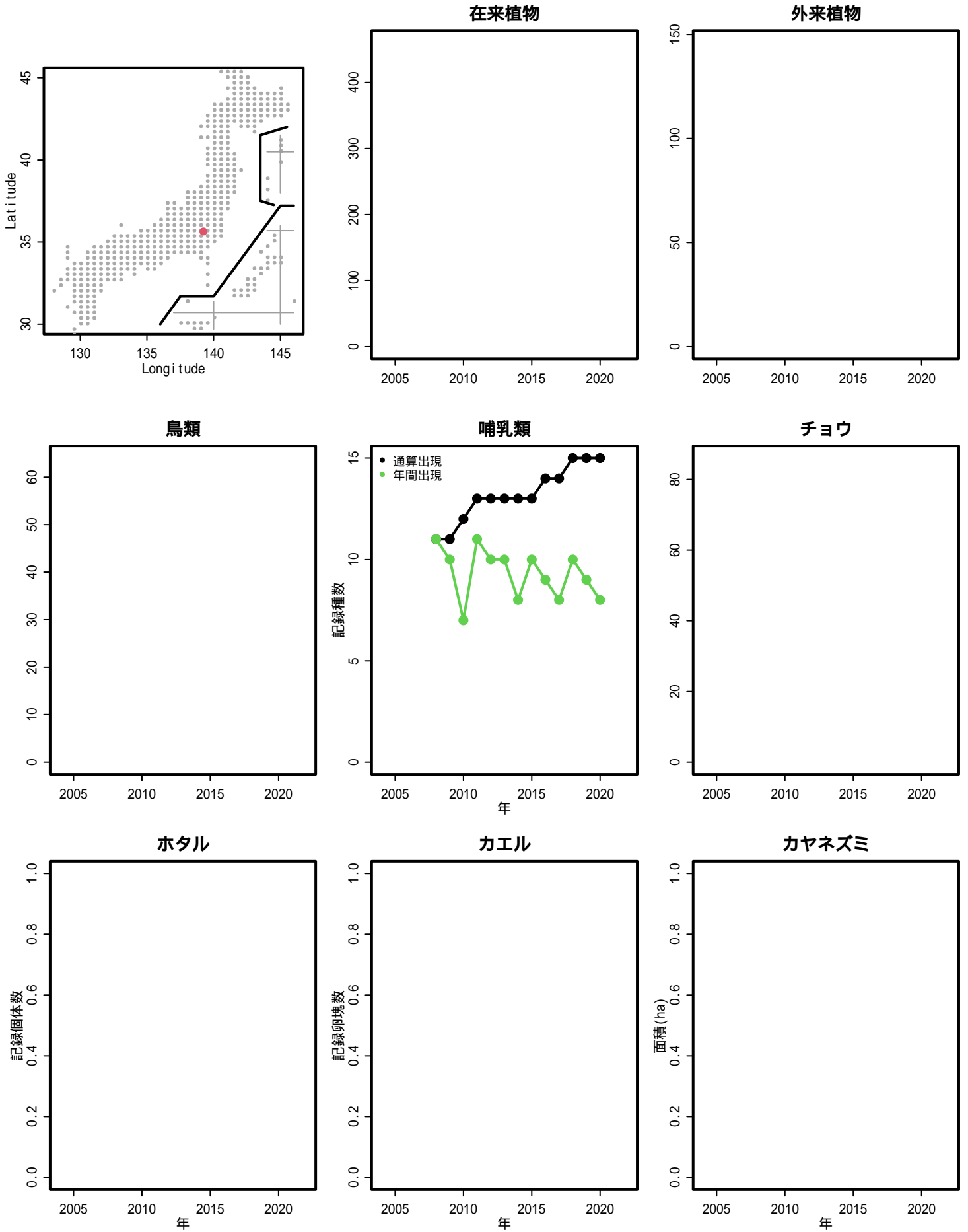
カエル



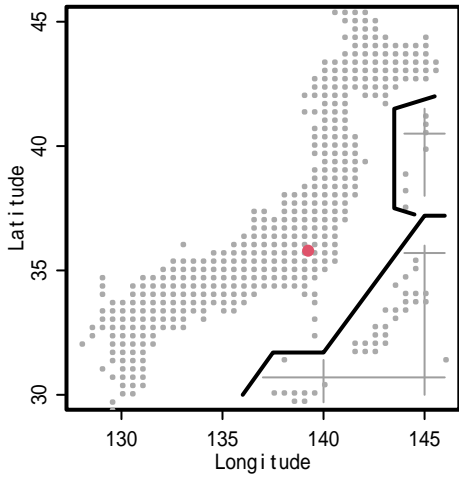
カヤネズミ



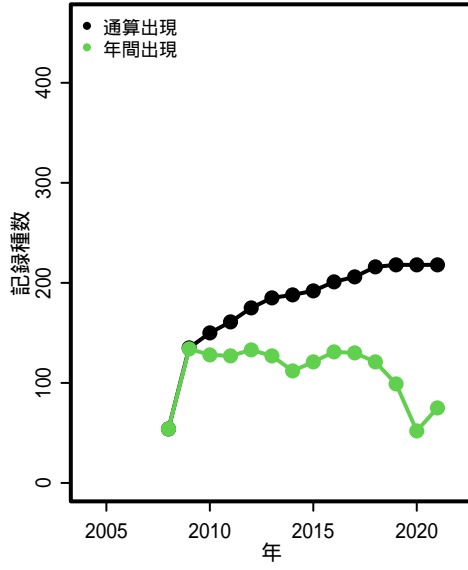
S052: 木下沢都有保健保安林



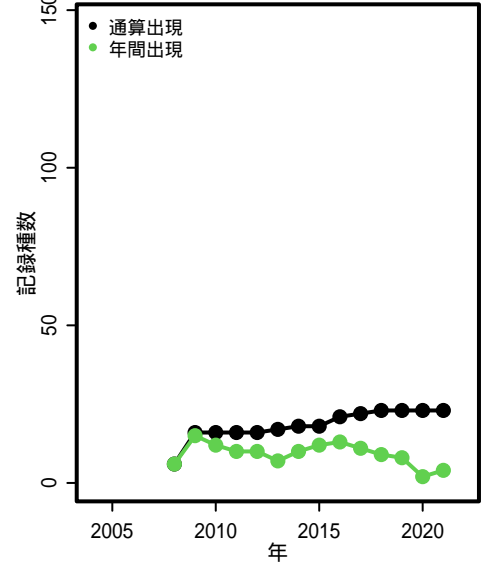
S053: 青梅の杜



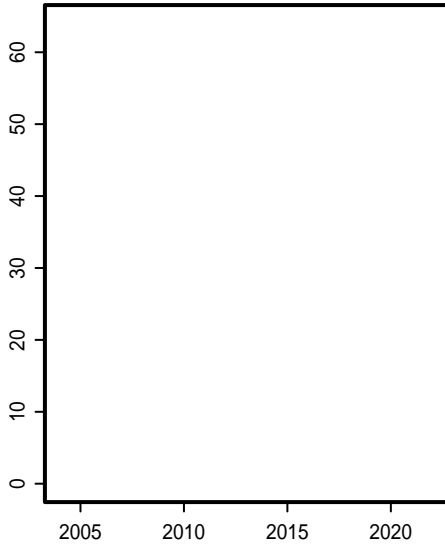
在来植物



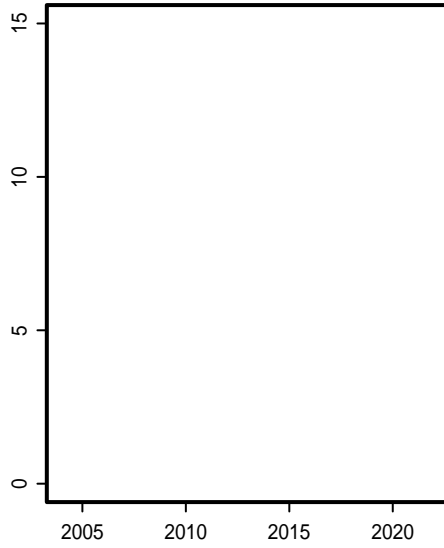
外来植物



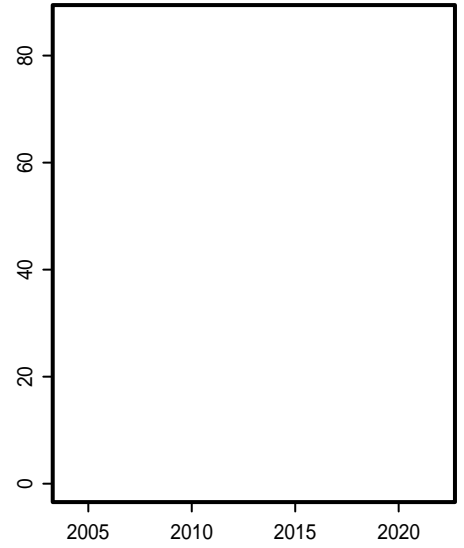
鳥類



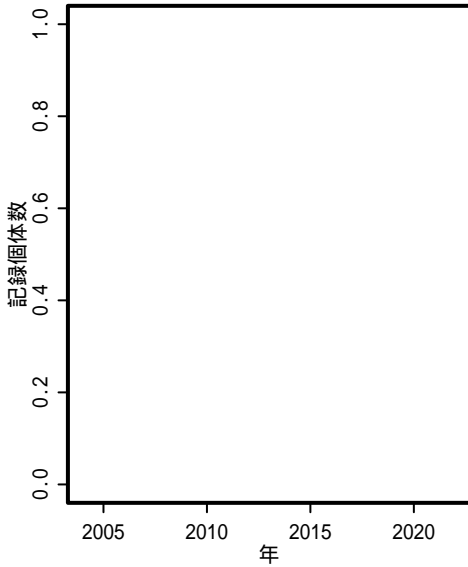
哺乳類



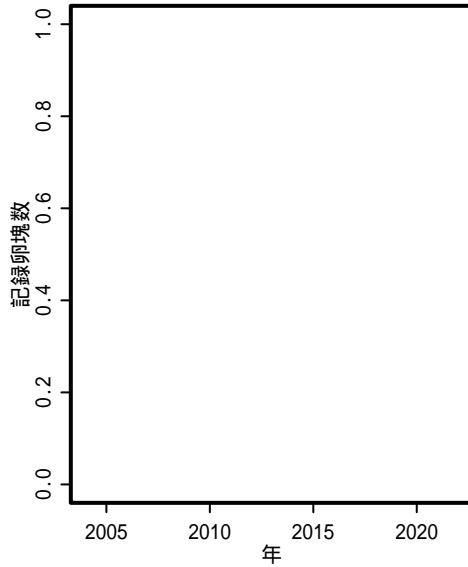
チョウ



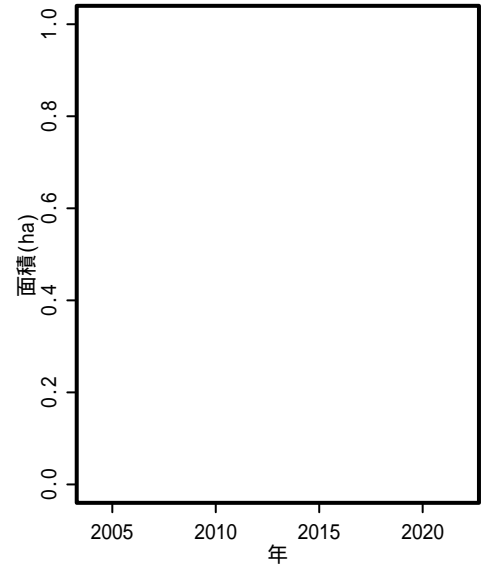
ホタル



カエル

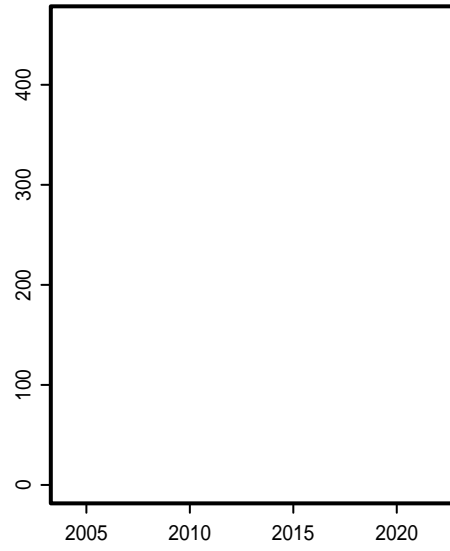


カヤネズミ

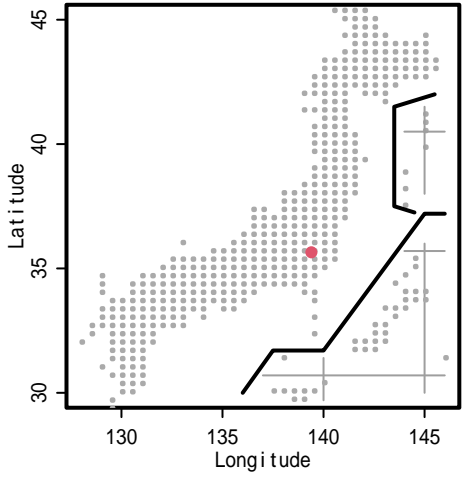
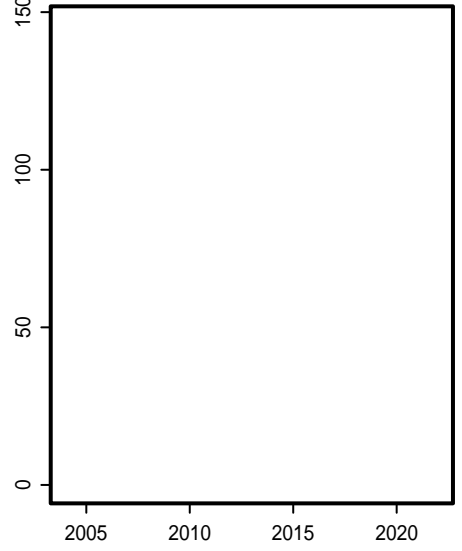


S054: 多摩動物公園内

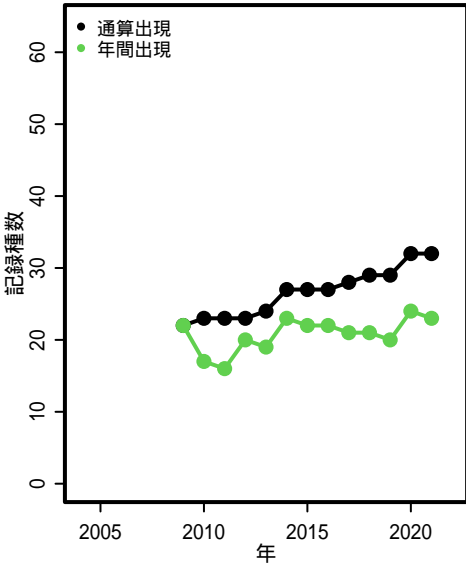
在来植物



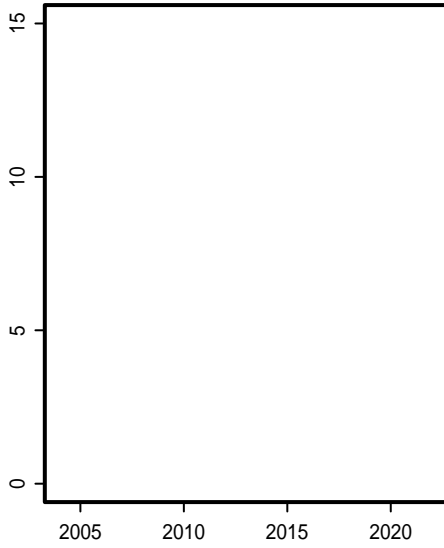
外来植物



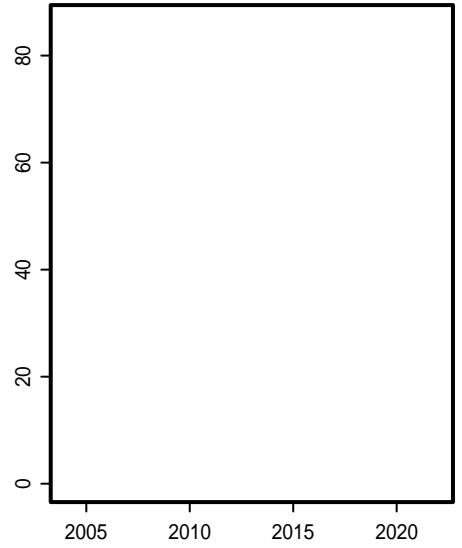
鳥類



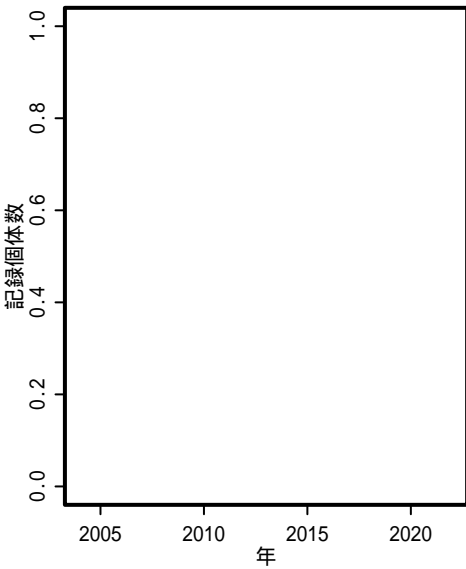
哺乳類



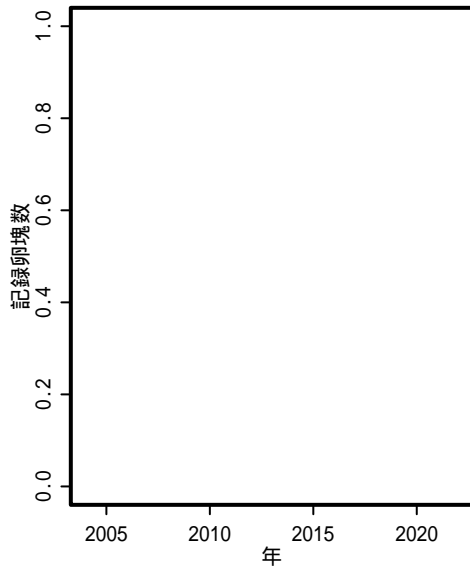
チョウ



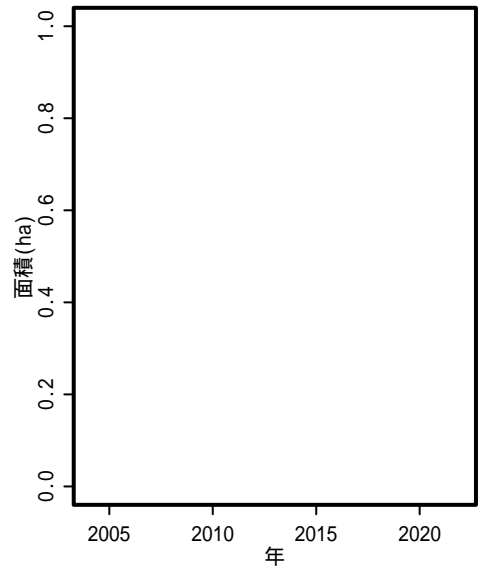
ホタル



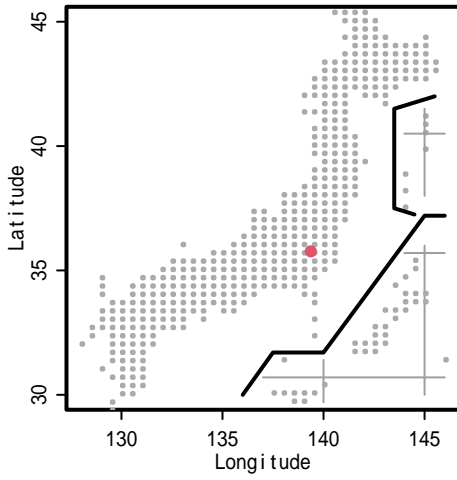
カエル



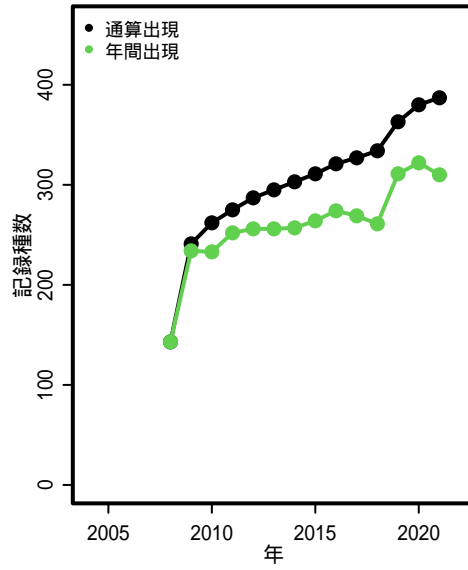
カヤネズミ



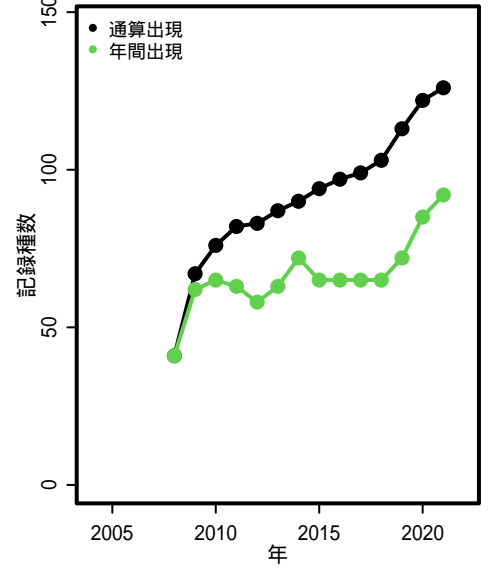
S055: 宮野入谷戸



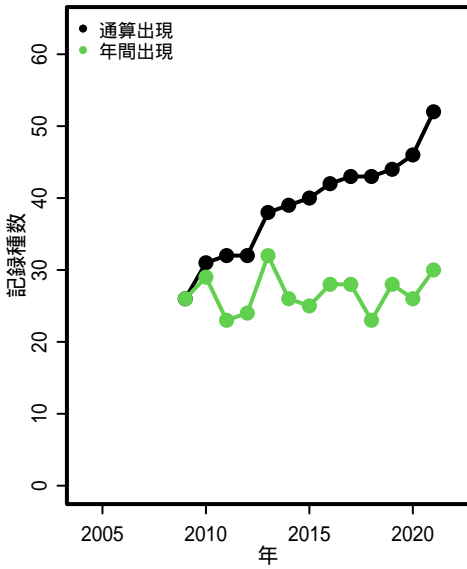
在来植物



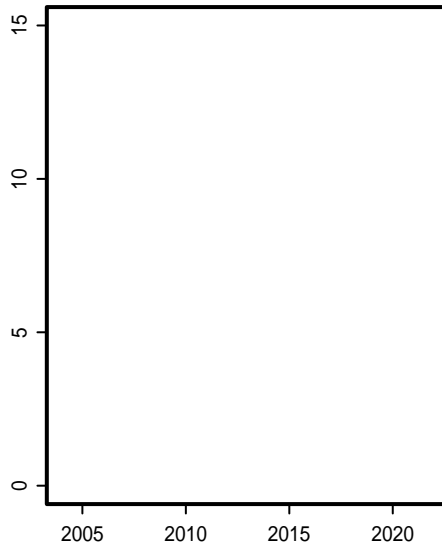
外来植物



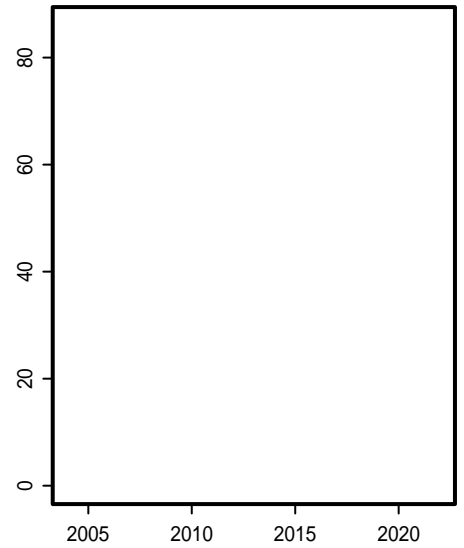
鳥類



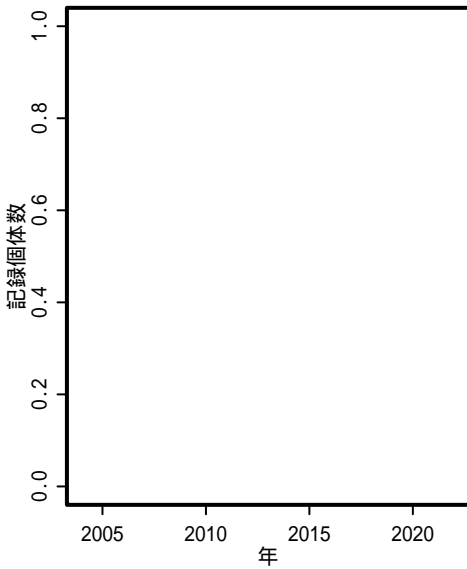
哺乳類



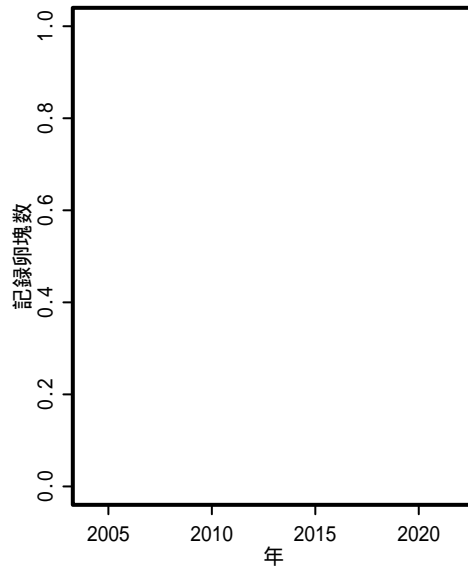
チョウ



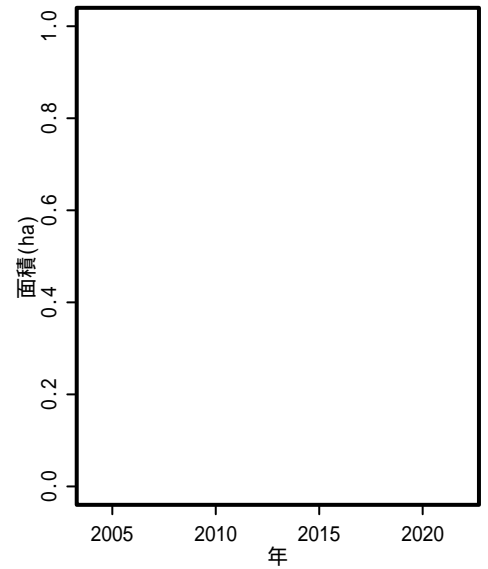
ホタル



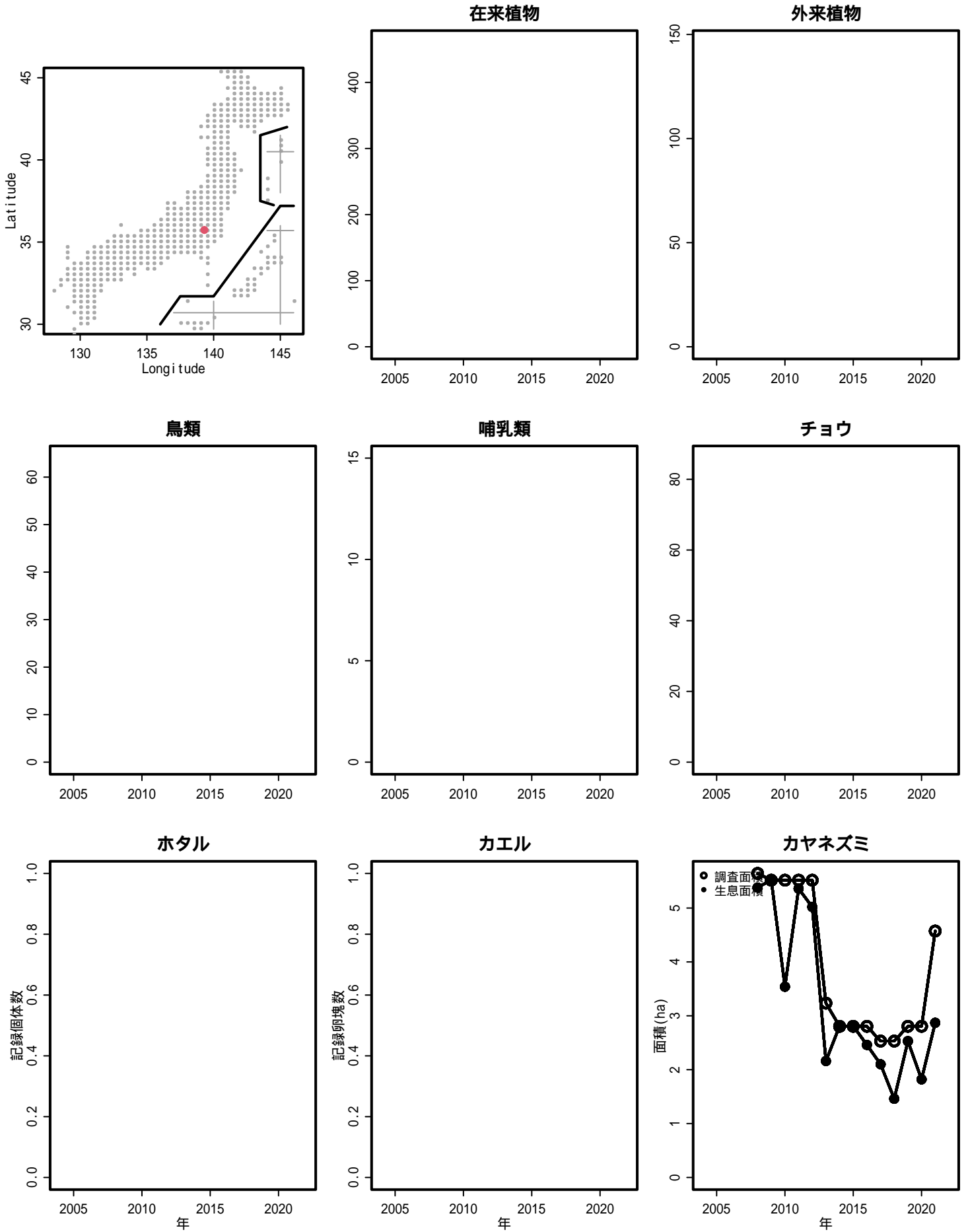
カエル



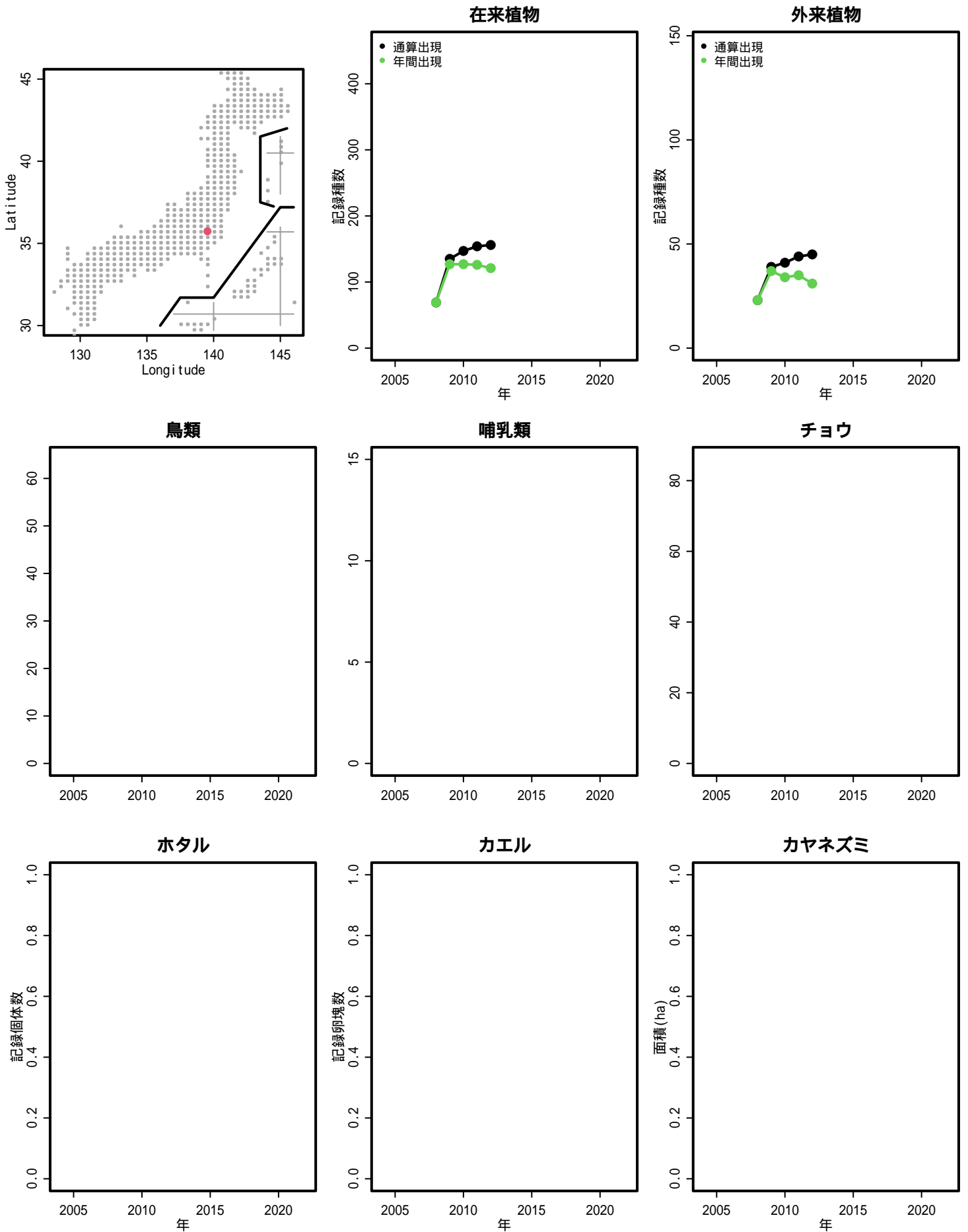
カヤネズミ



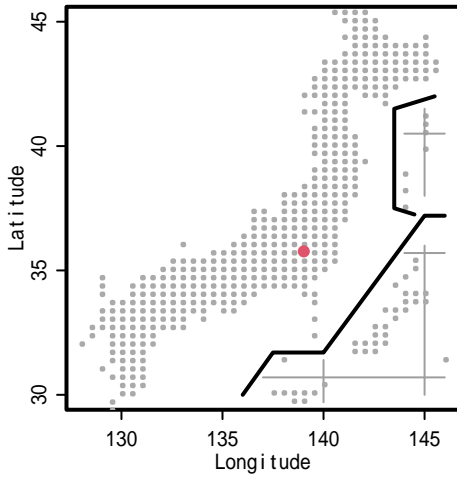
S057: 平井川



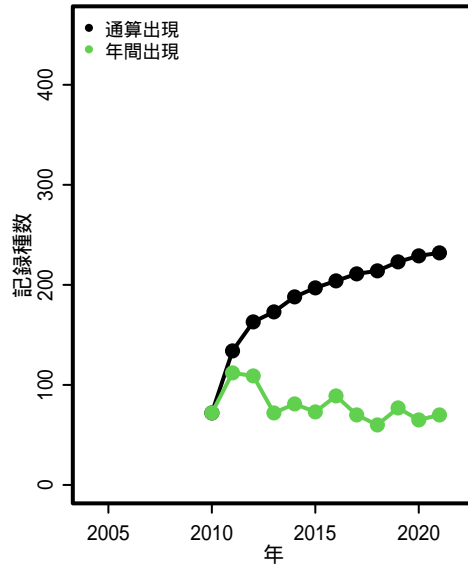
S058: 東大農場・演習林



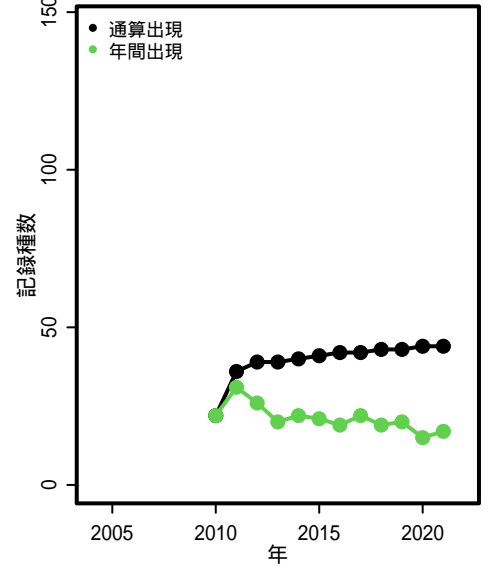
S059: 秩父多摩甲斐国立公園 山のふるさと村園内



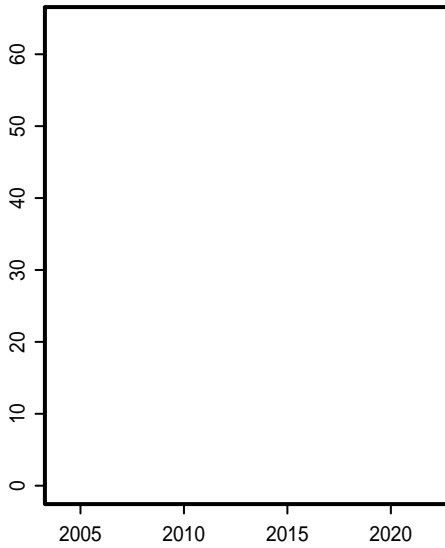
在来植物



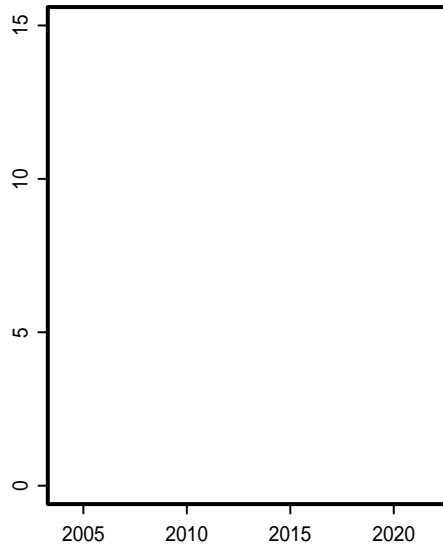
外来植物



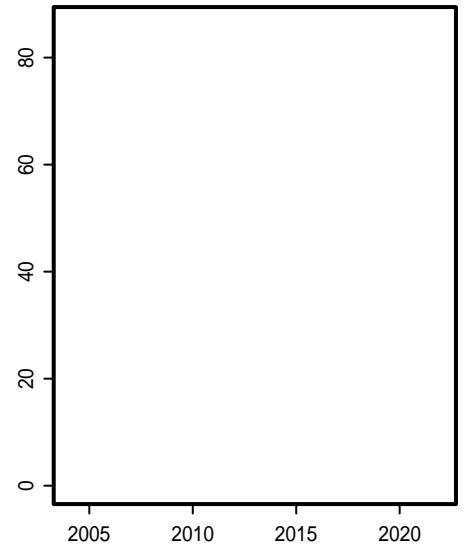
鳥類



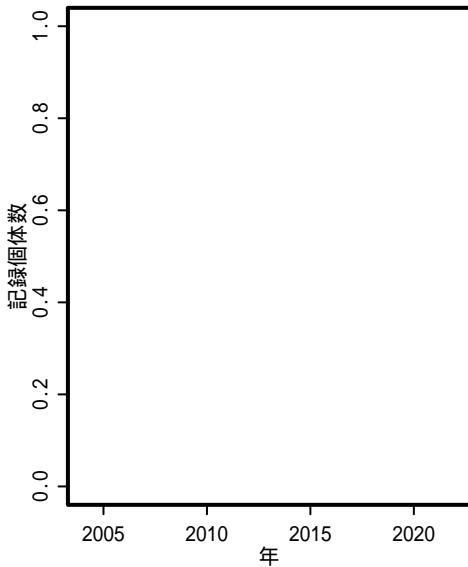
哺乳類



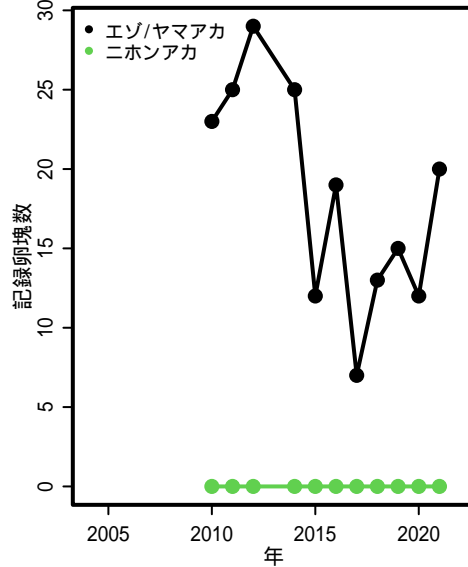
チョウ



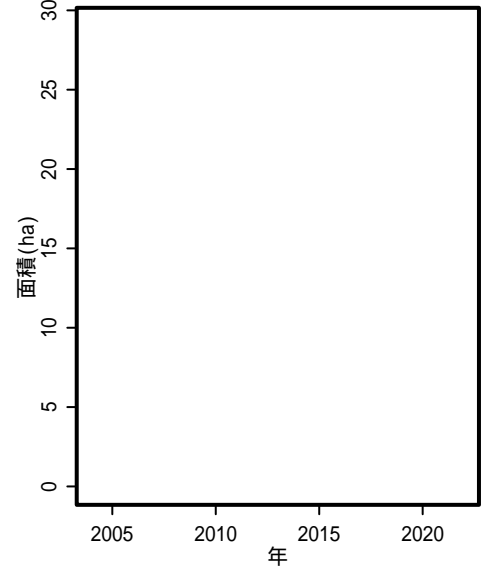
ホタル



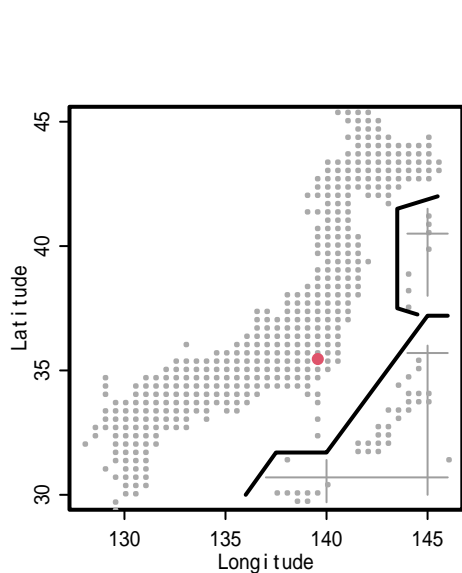
カエル



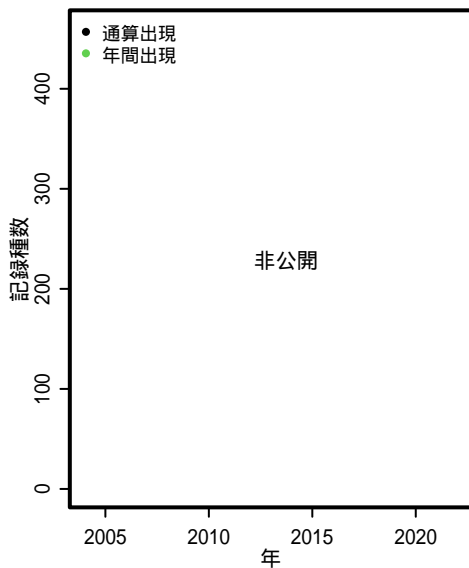
カヤネズミ



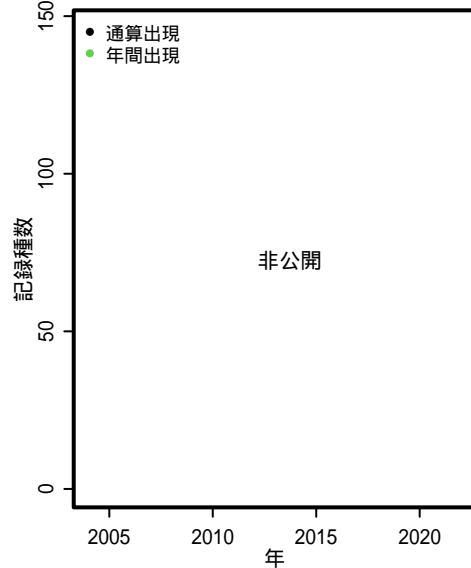
S060: 仮称：たちばなの丘公園並びに周辺緑地



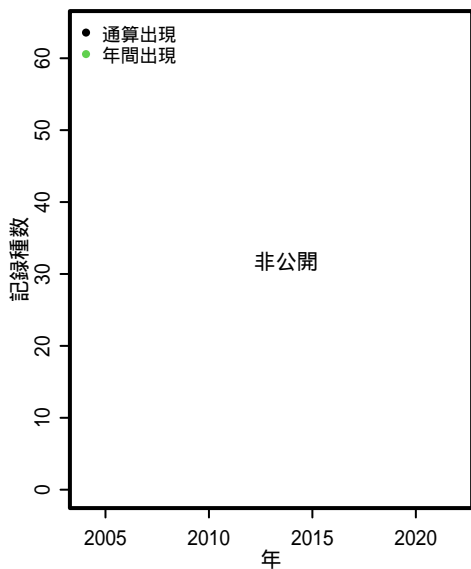
在来植物



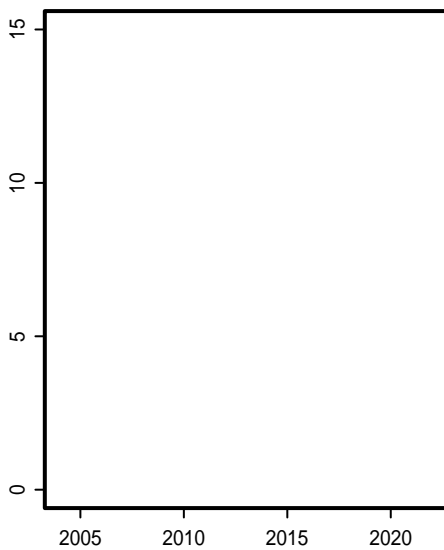
外来植物



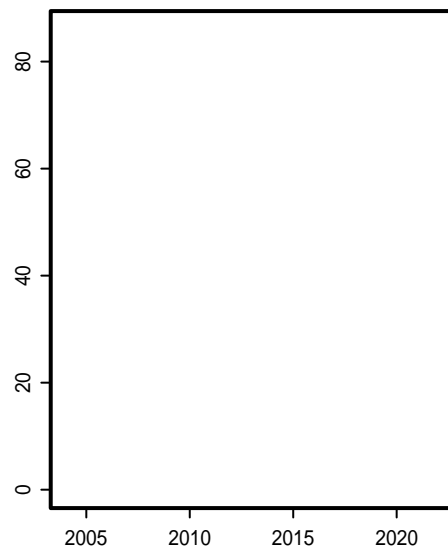
鳥類



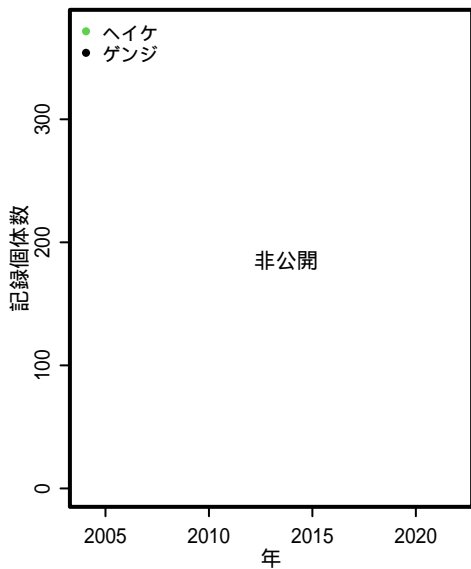
哺乳類



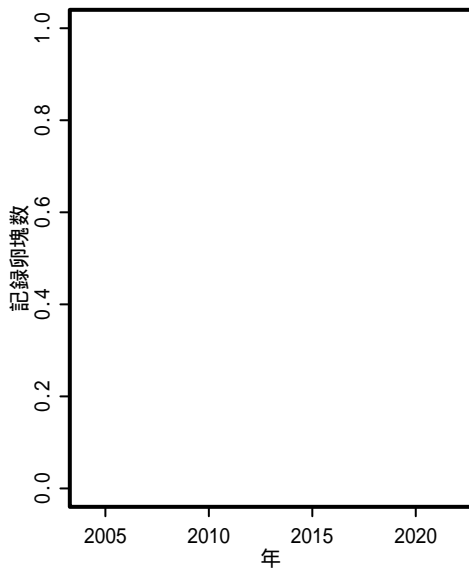
チョウ



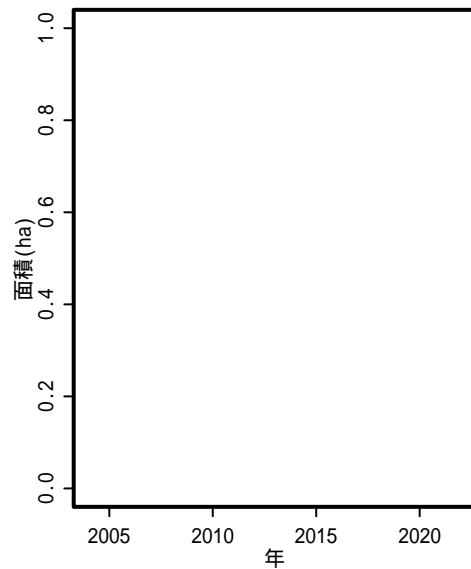
ホタル



カエル

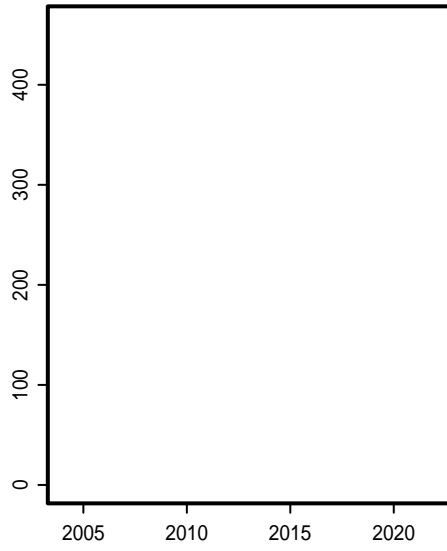
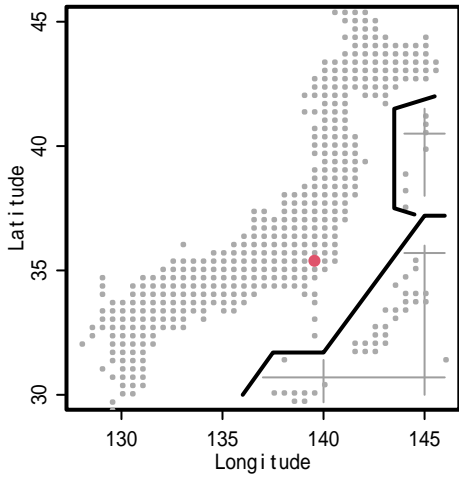


カヤネズミ

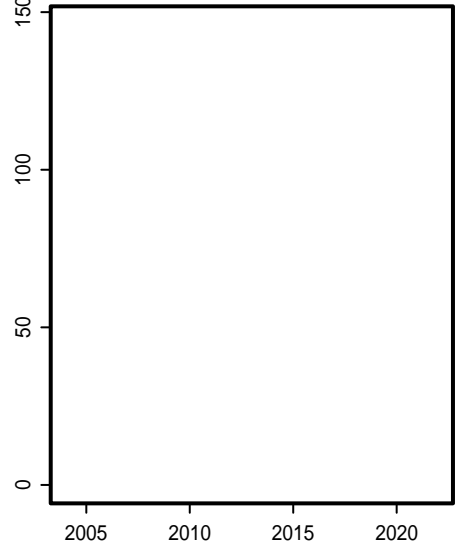


S062: 舞岡公園

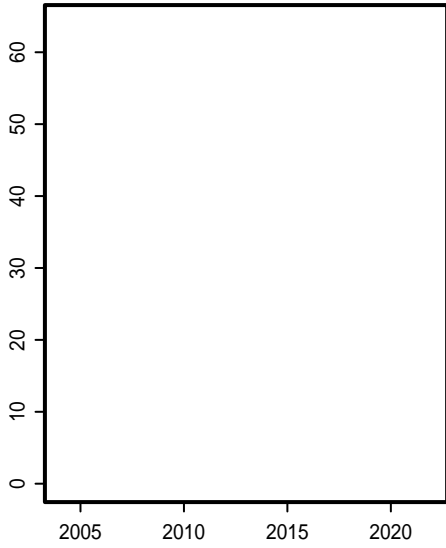
在来植物



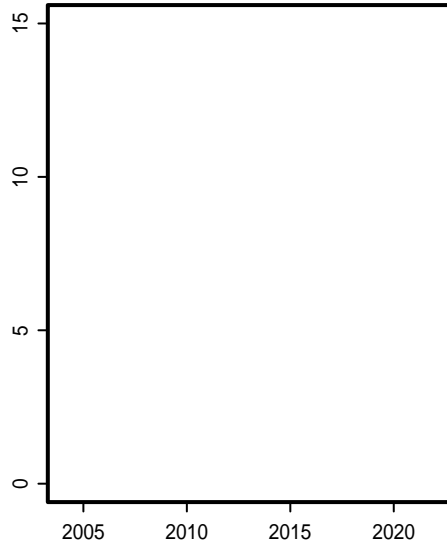
外来植物



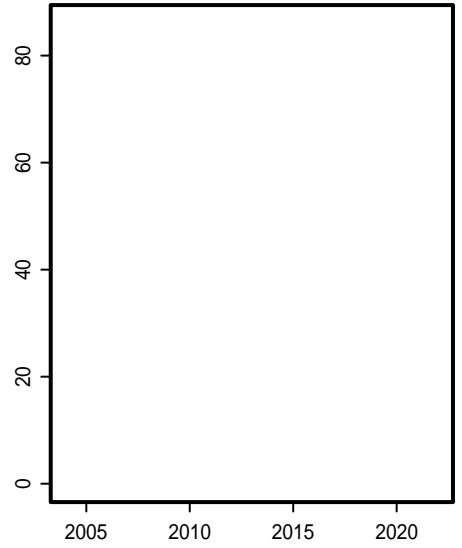
鳥類



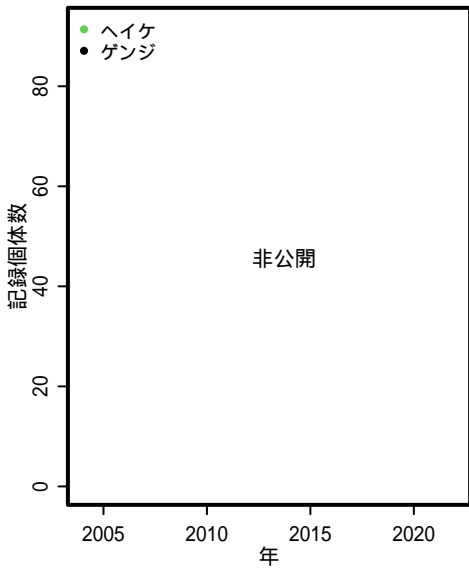
哺乳類



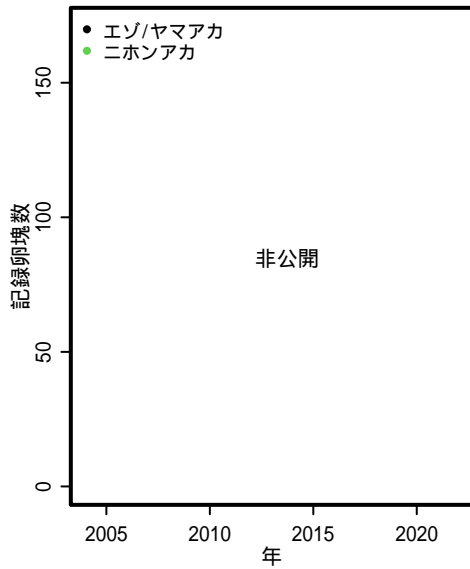
チョウ



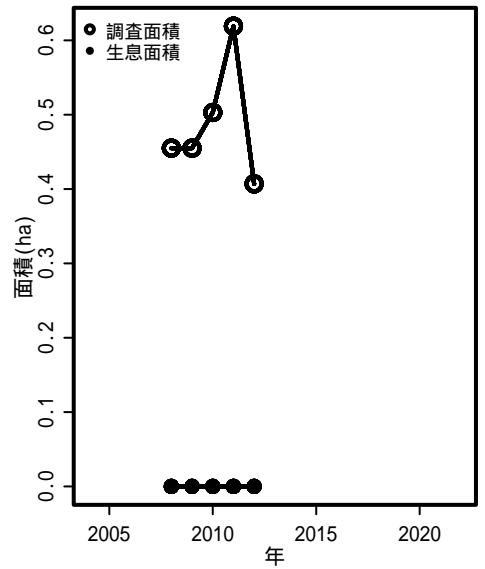
ホタル



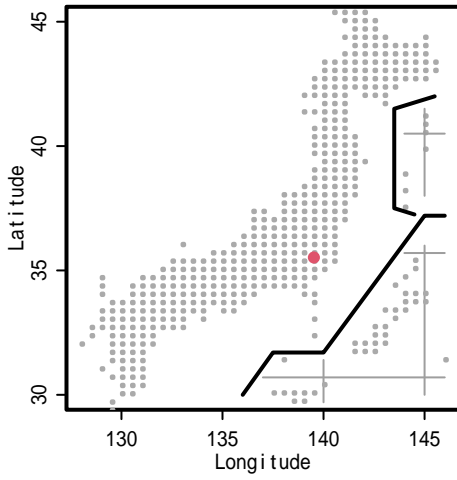
カエル



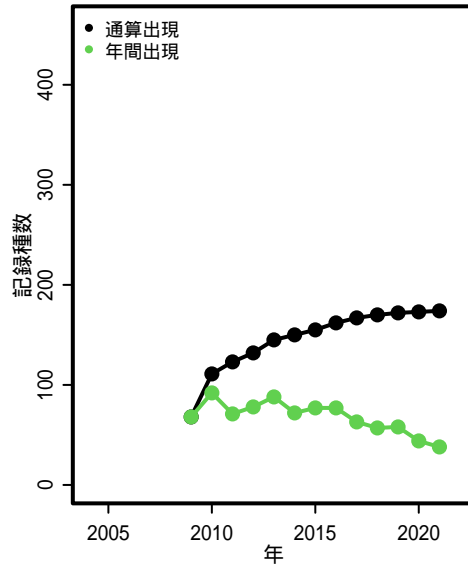
カヤネズミ



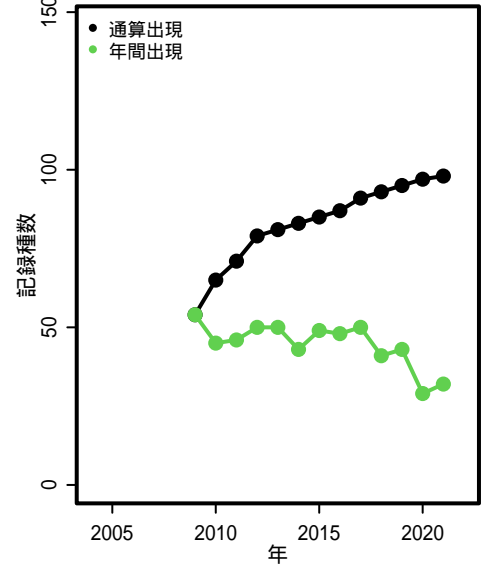
S063: 梅田川流域



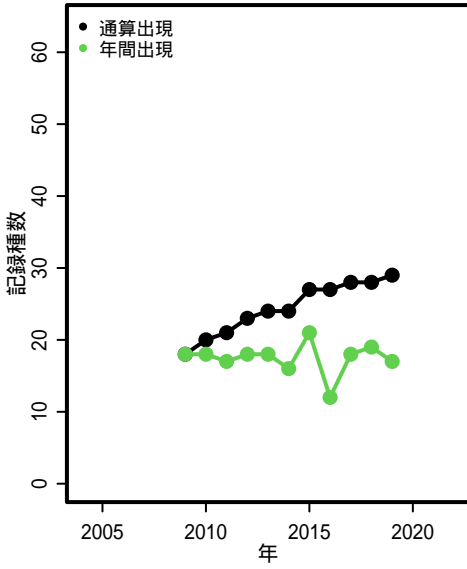
在来植物



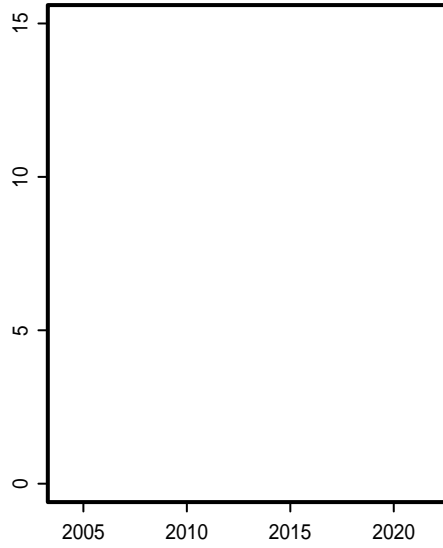
外来植物



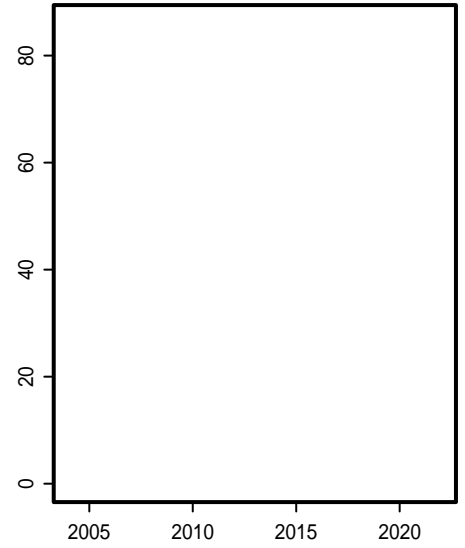
鳥類



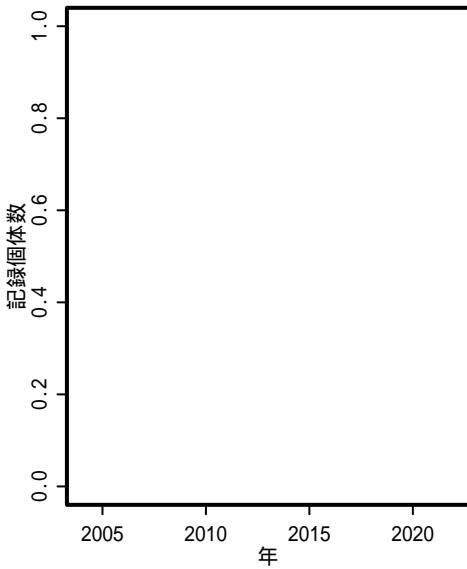
哺乳類



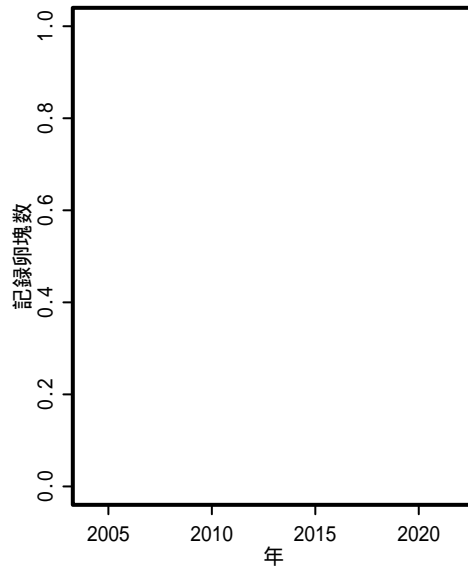
チョウ



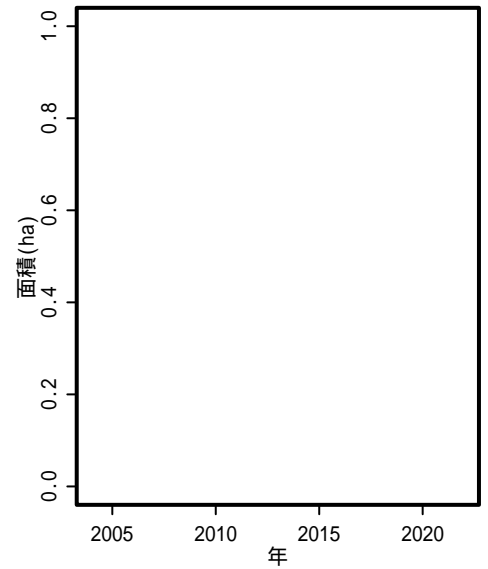
ホタル



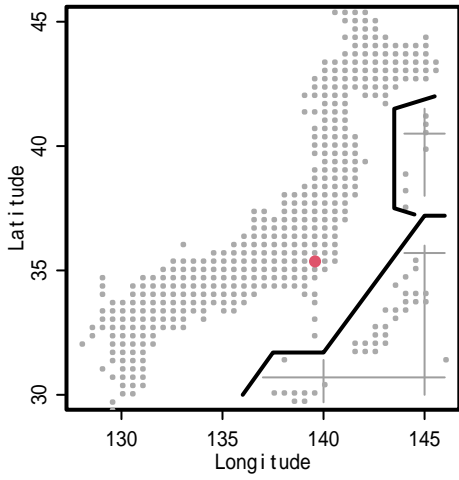
カエル



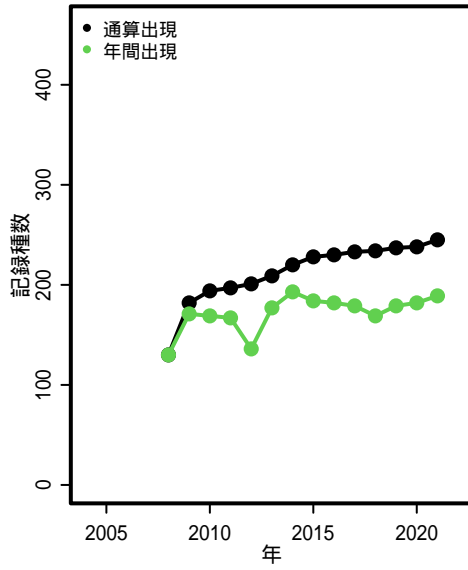
カヤネズミ



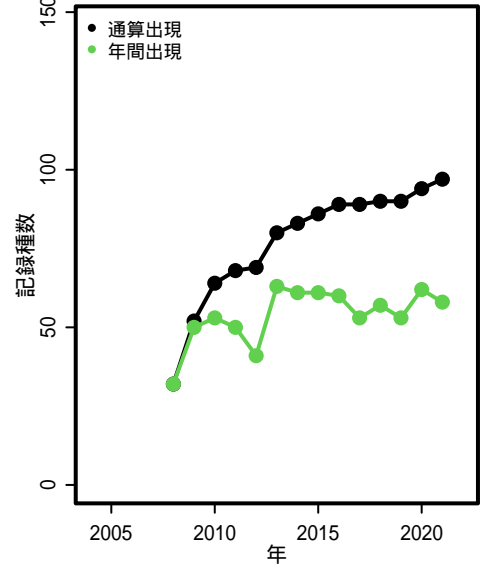
S064: 瀬上の森



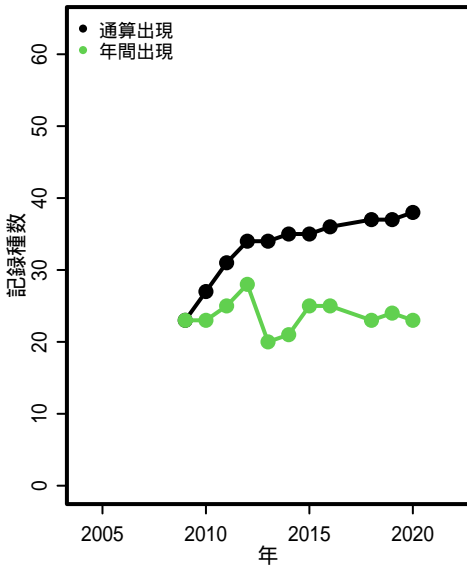
在来植物



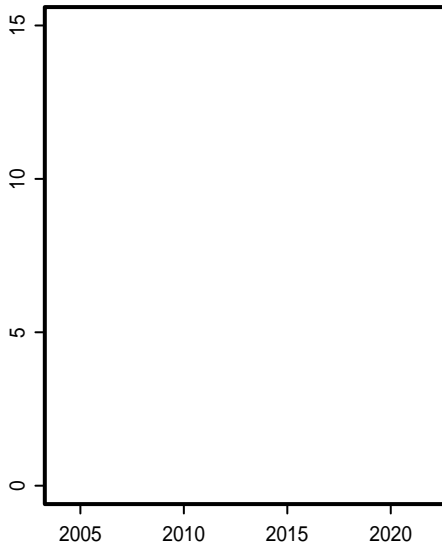
外来植物



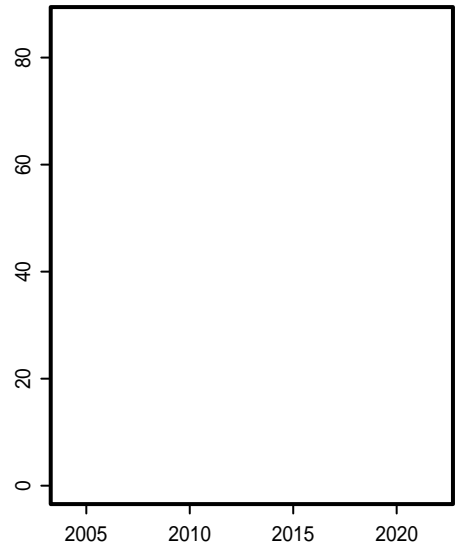
鳥類



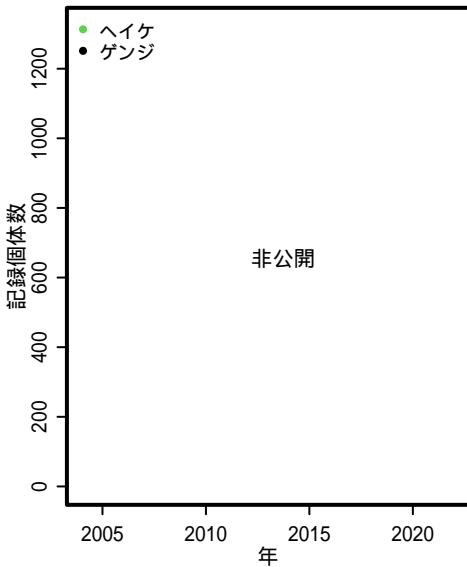
哺乳類



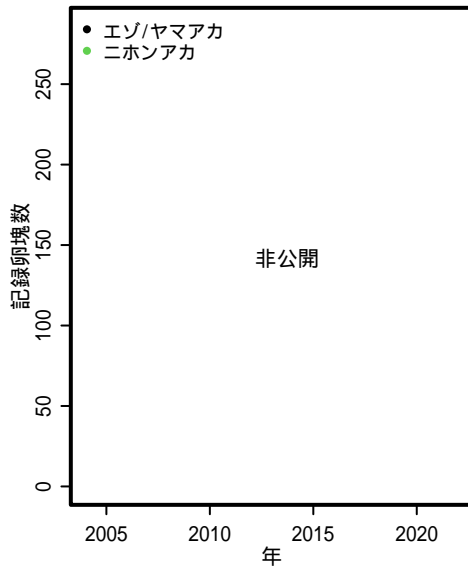
チョウ



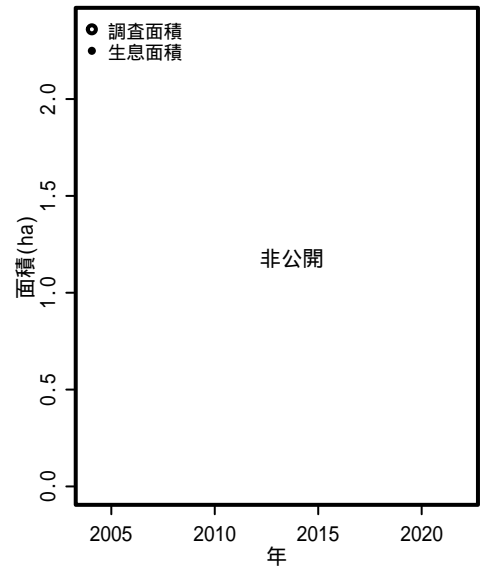
ホタル



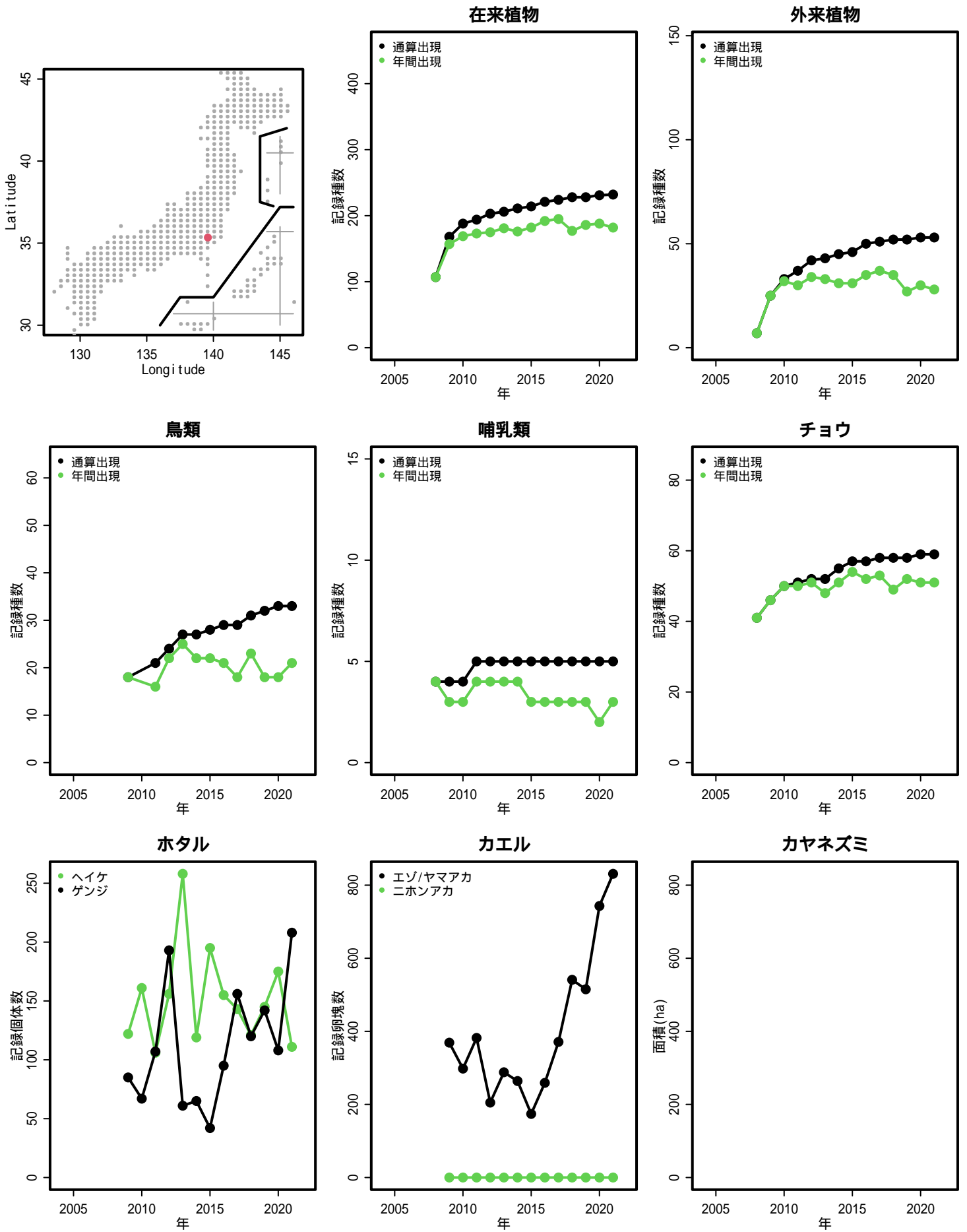
カエル



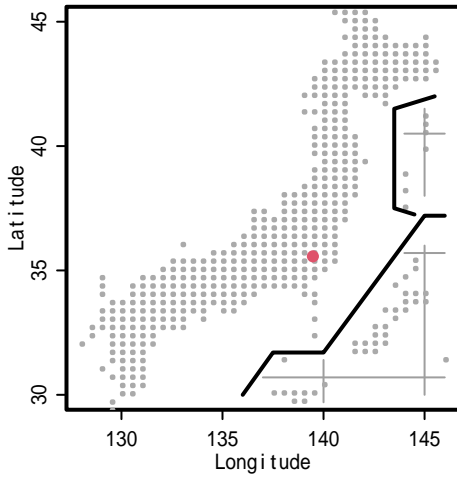
カヤネズミ



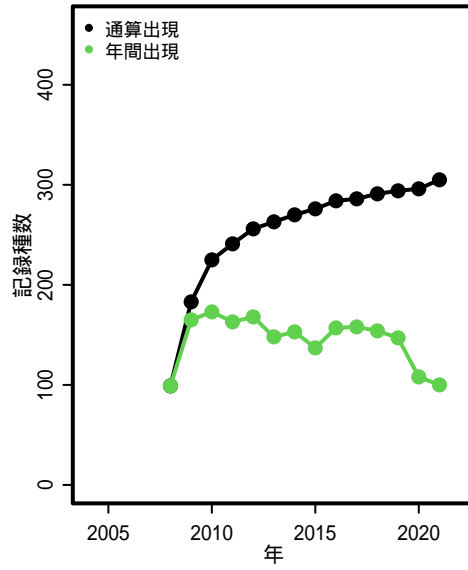
S065: 横浜自然観察の森



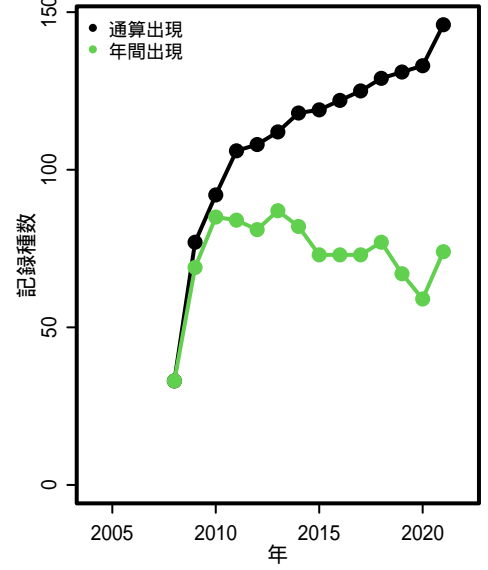
S066: 奈良川源流域(源流域周辺の里山地域)



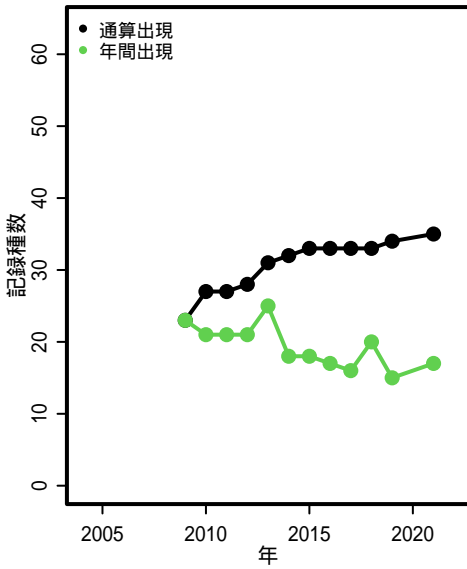
在来植物



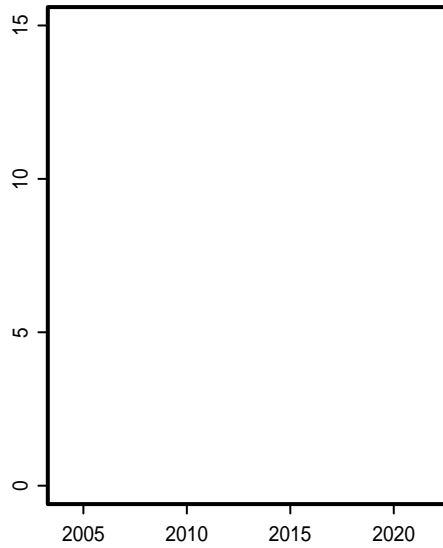
外来植物



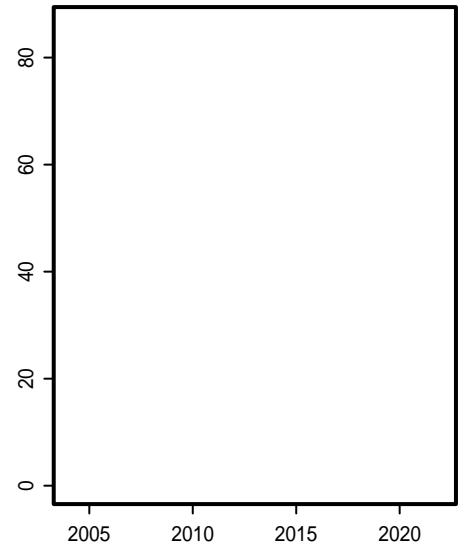
鳥類



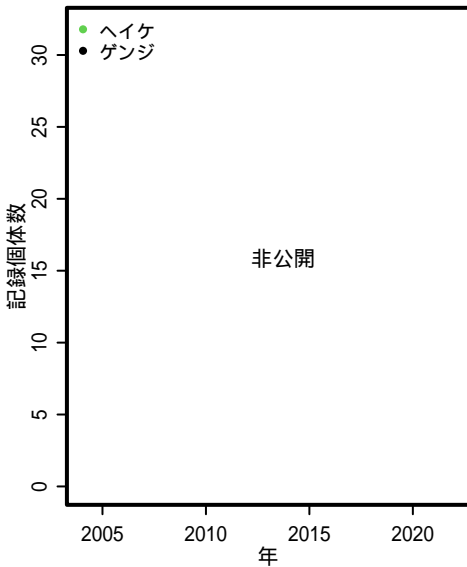
哺乳類



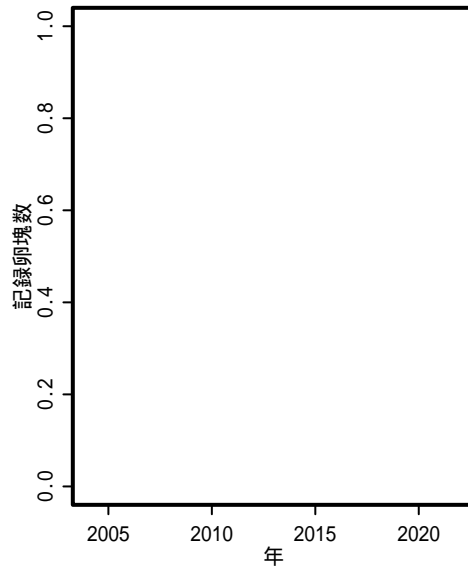
チョウ



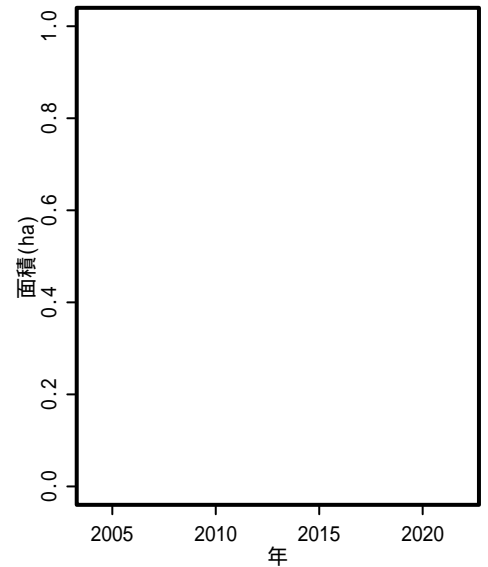
ホタル



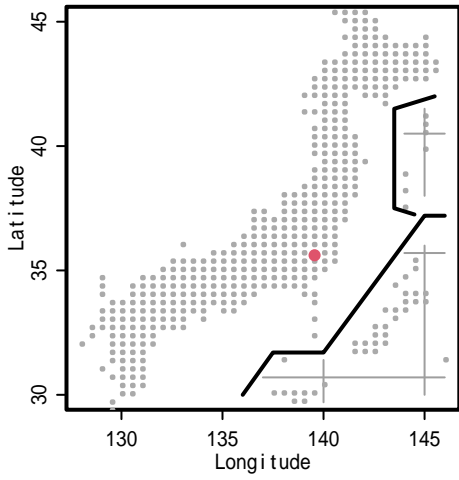
カエル



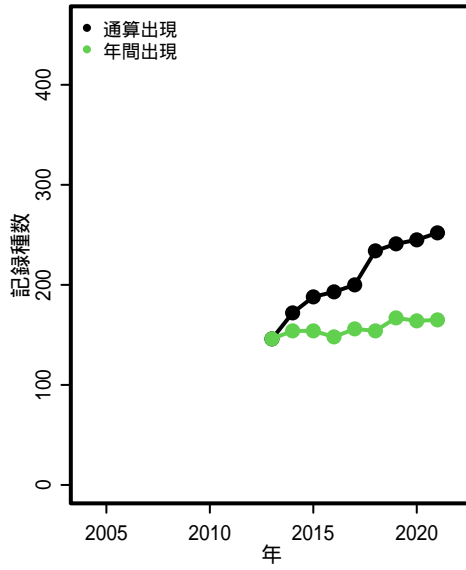
カヤネズミ



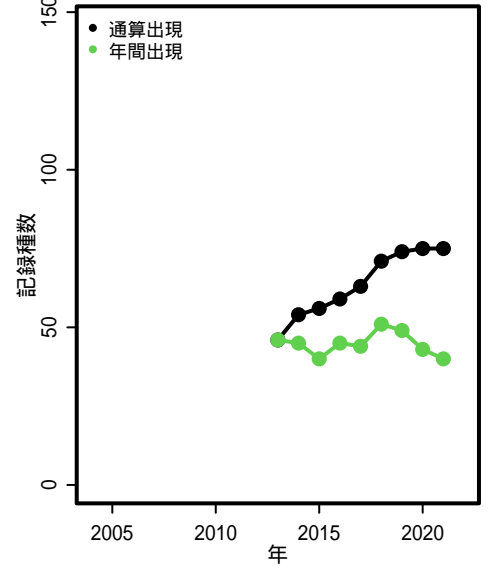
S067: 生田緑地



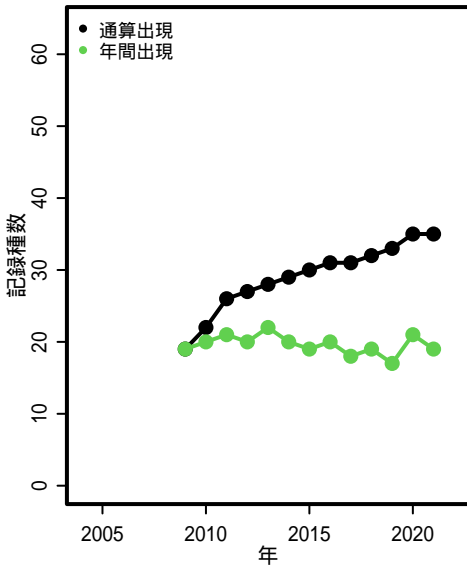
在来植物



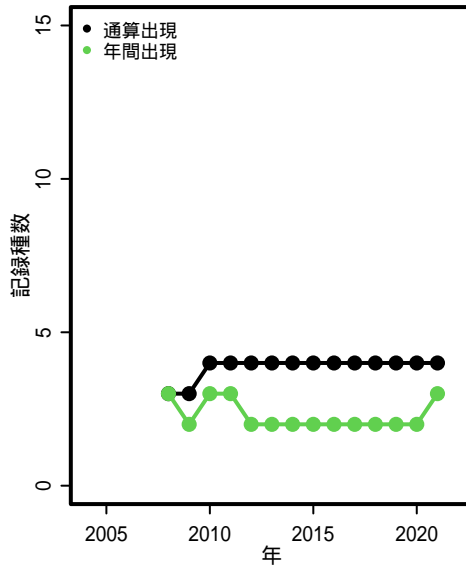
外来植物



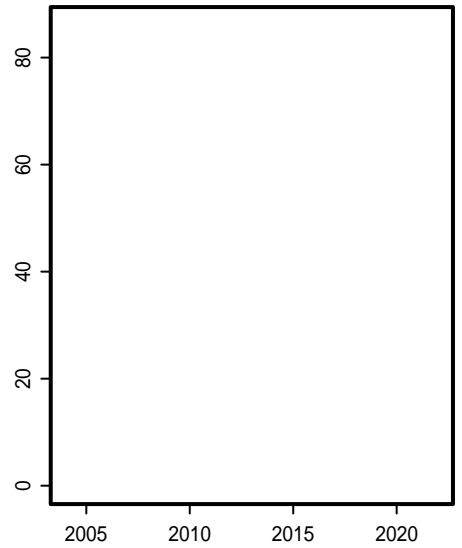
鳥類



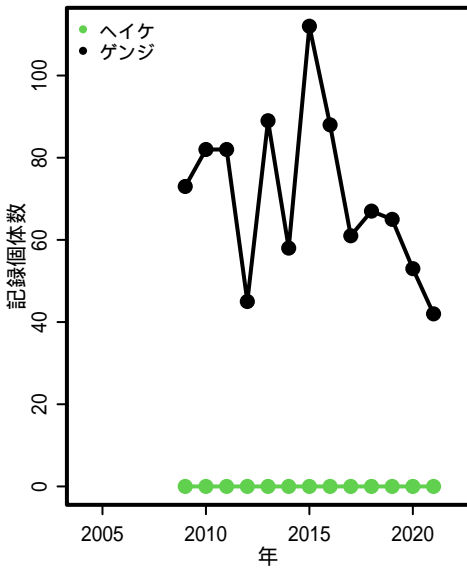
哺乳類



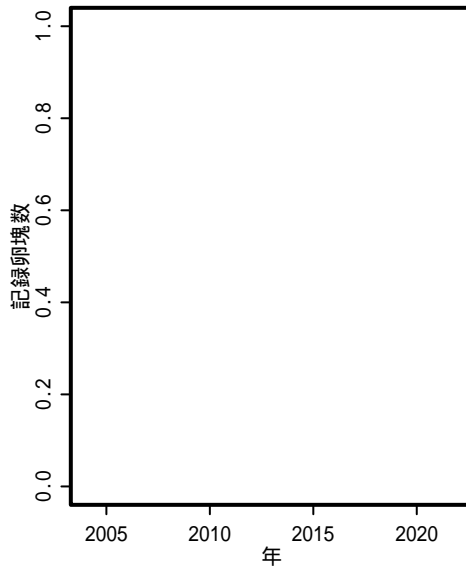
チョウ



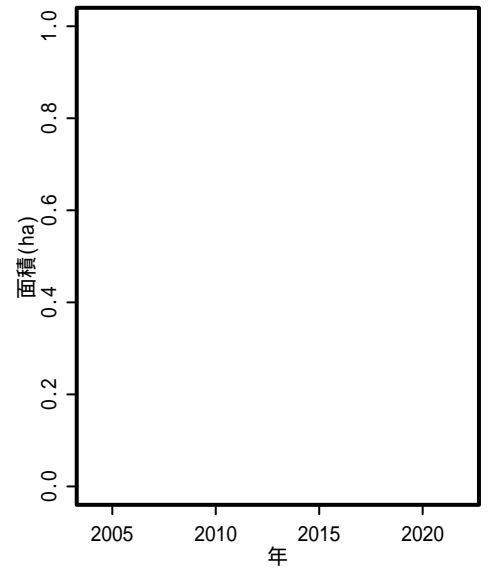
ホタル



カエル

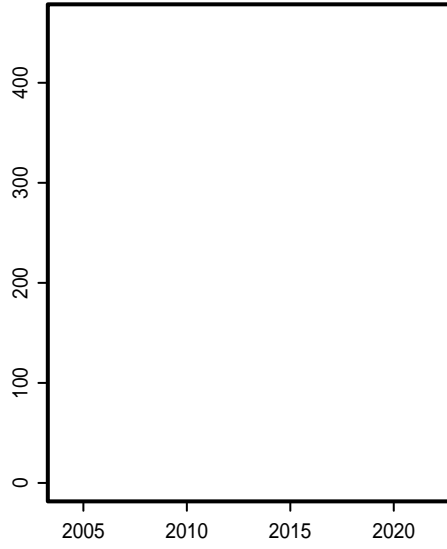


カヤネズミ

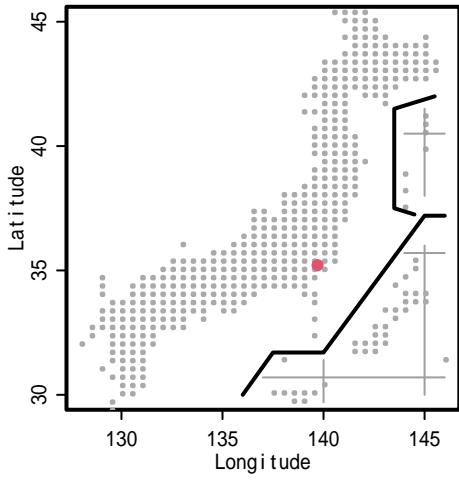
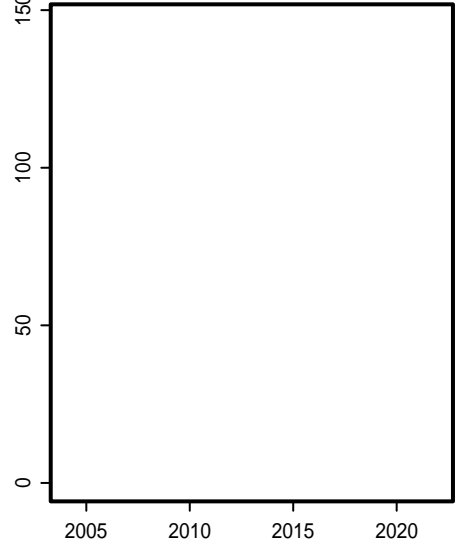


S068: 野比地区

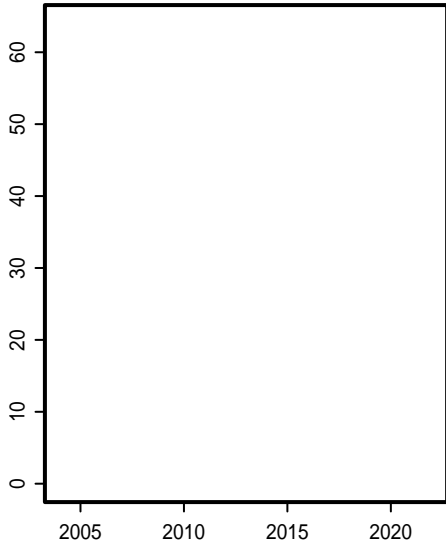
在来植物



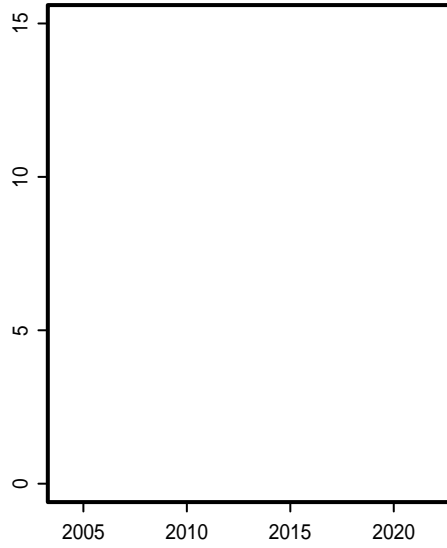
外来植物



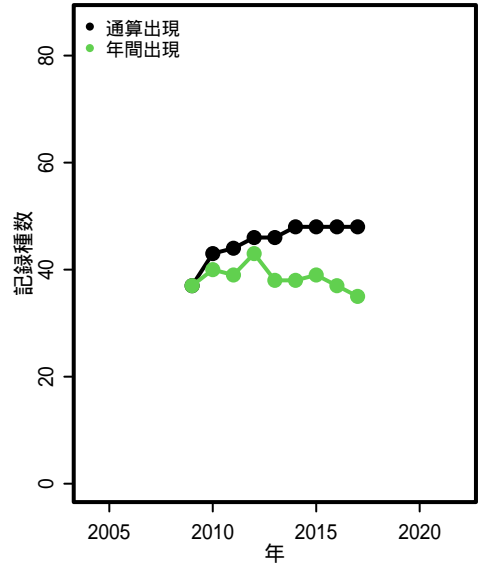
鳥類



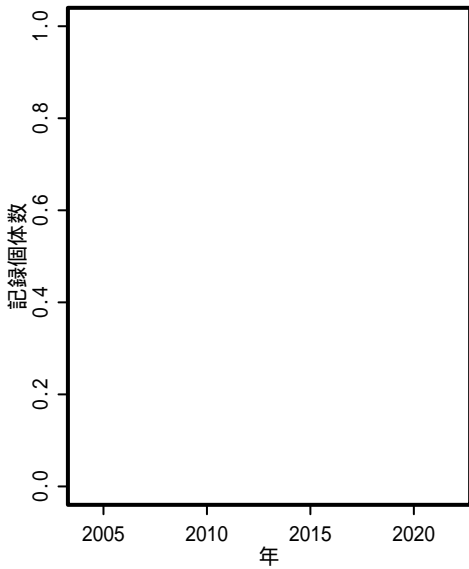
哺乳類



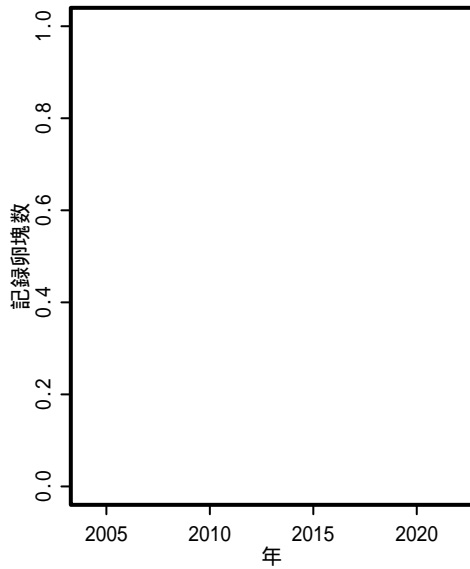
チョウ



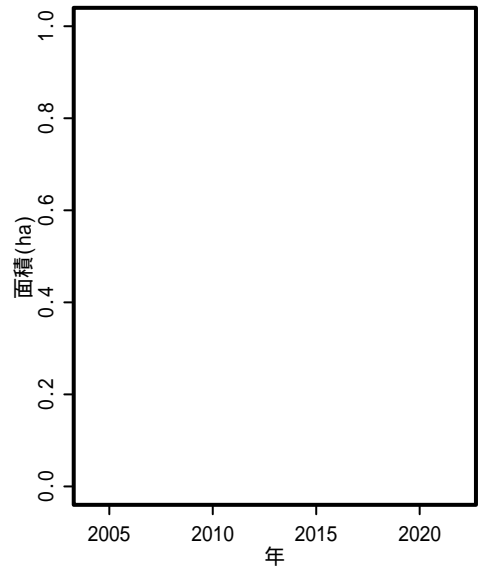
ホタル



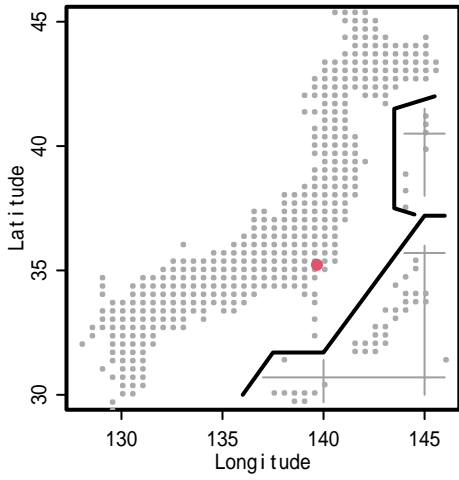
カエル



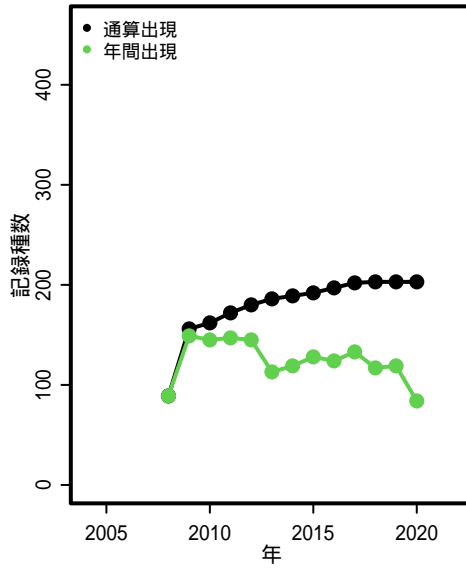
カヤネズミ



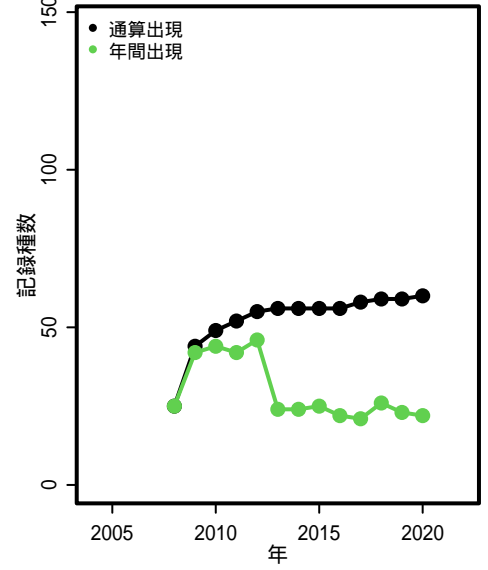
S069: 光の丘水辺公園



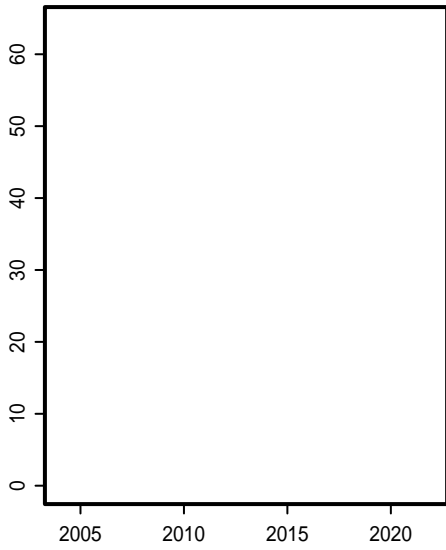
在来植物



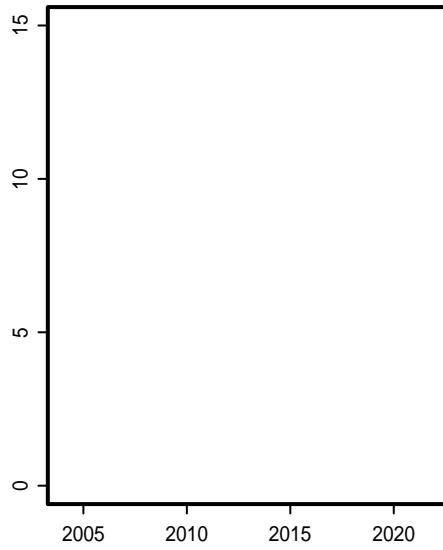
外来植物



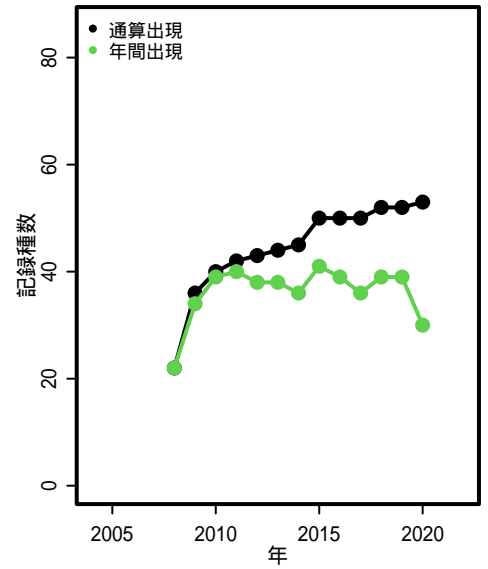
鳥類



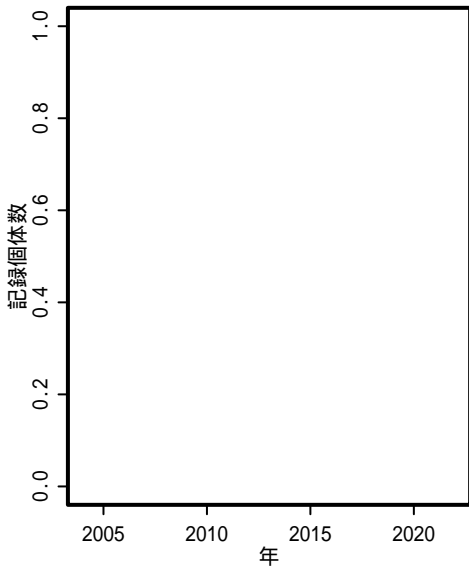
哺乳類



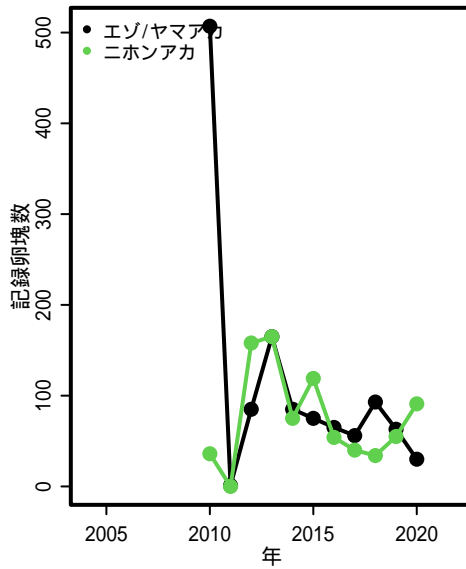
チョウ



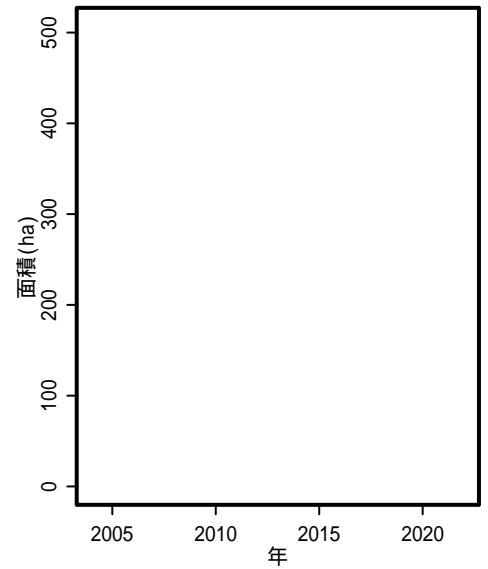
ホタル



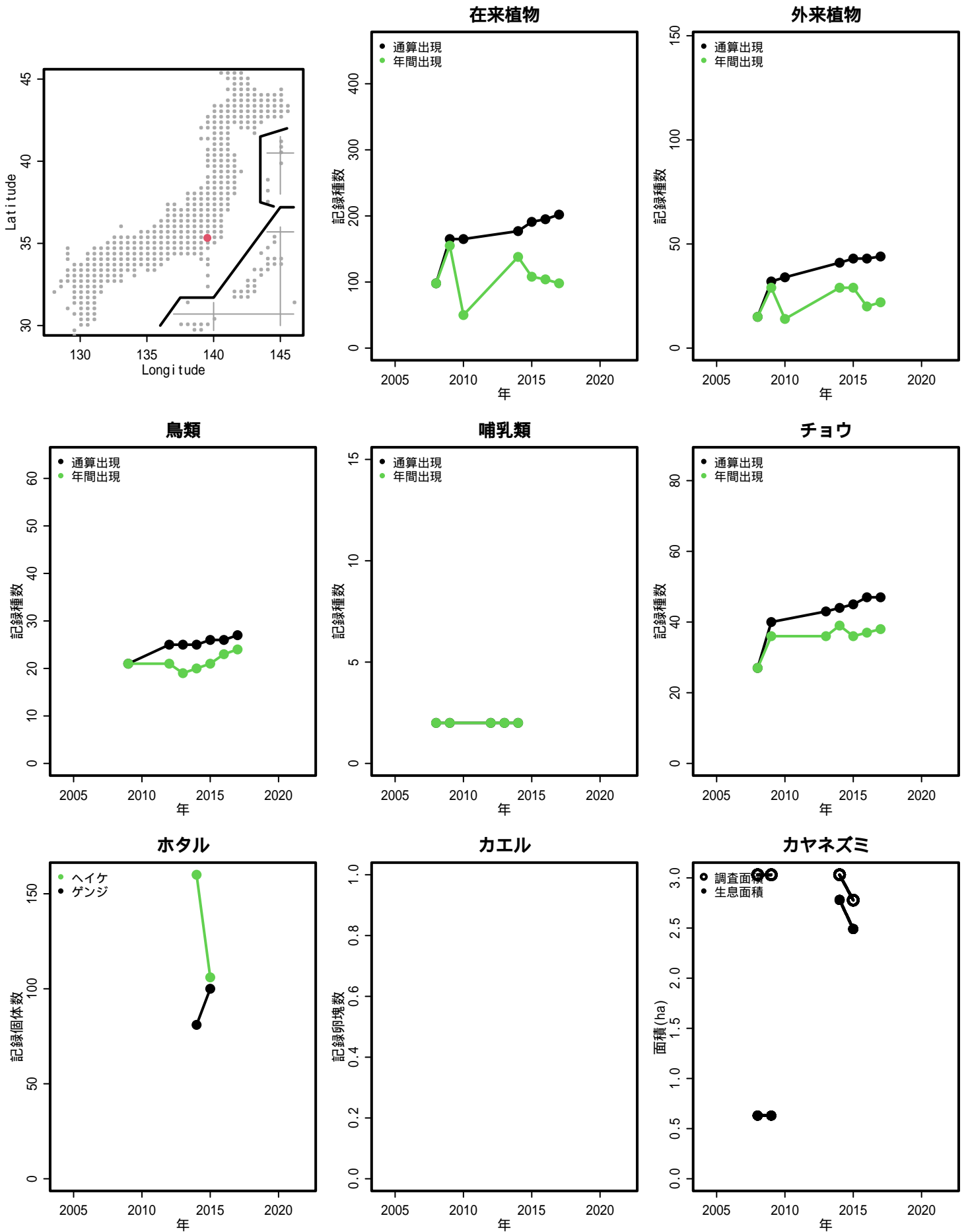
カエル



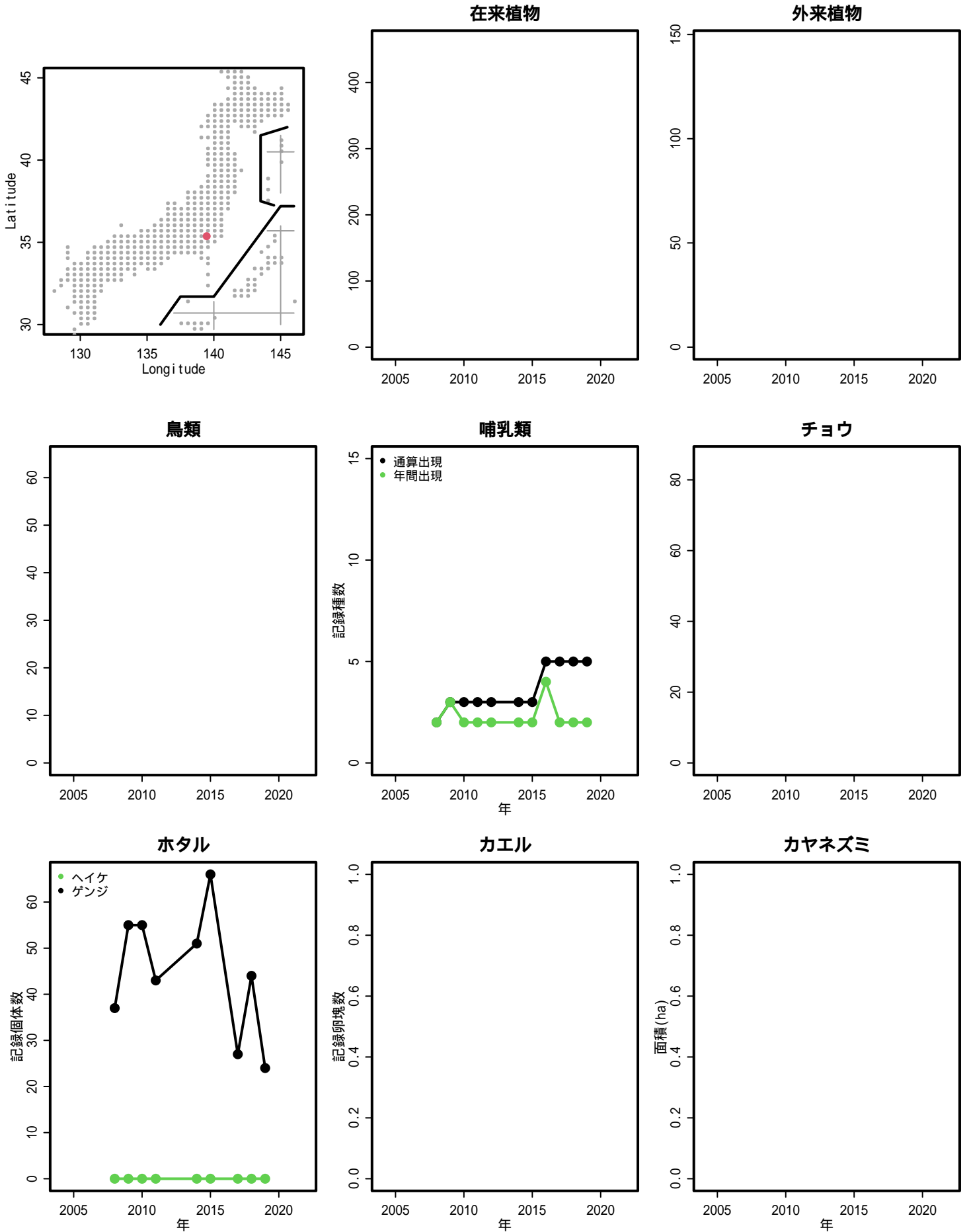
カヤネズミ



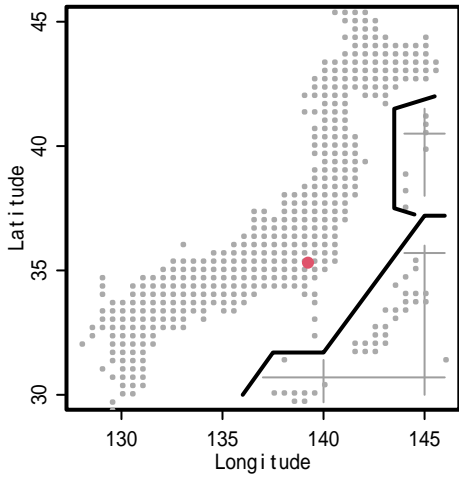
S070: 山崎、鎌倉中央公園



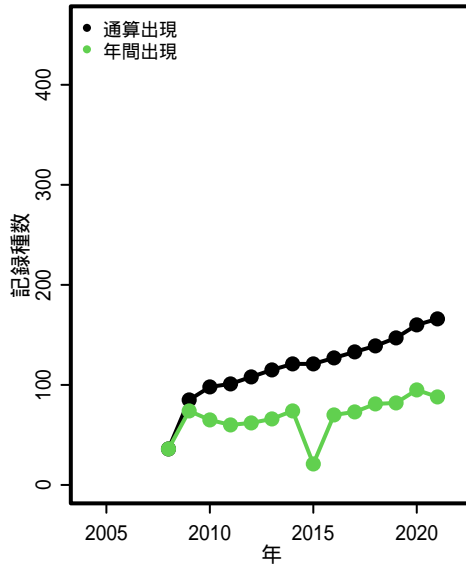
S071: 天神谷戸・石川丸山谷戸とその集水域



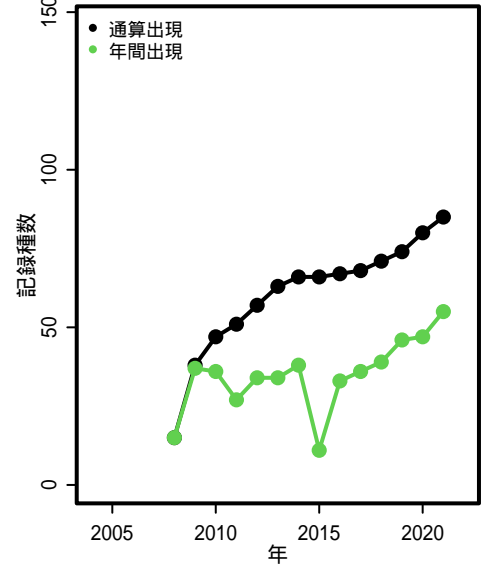
S072: 中村川およびその周辺の里山



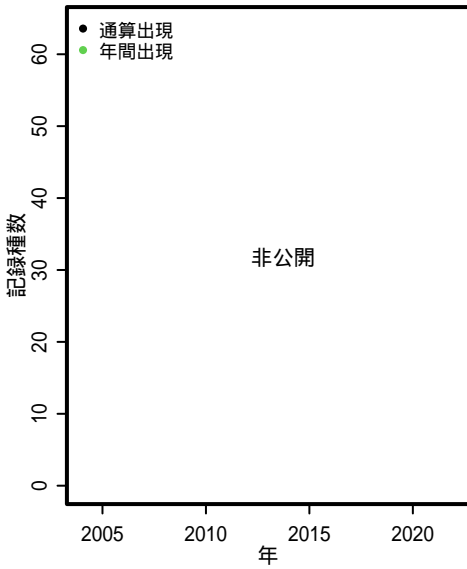
在来植物



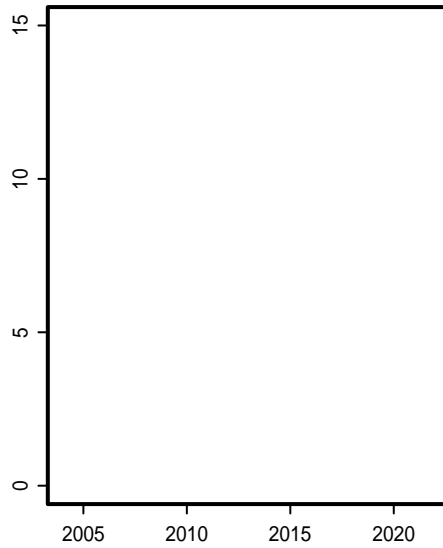
外来植物



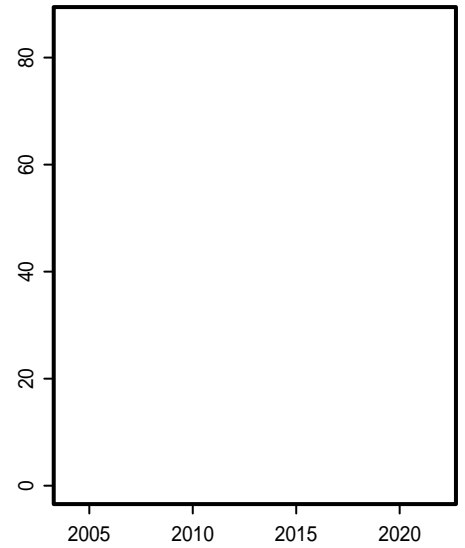
鳥類



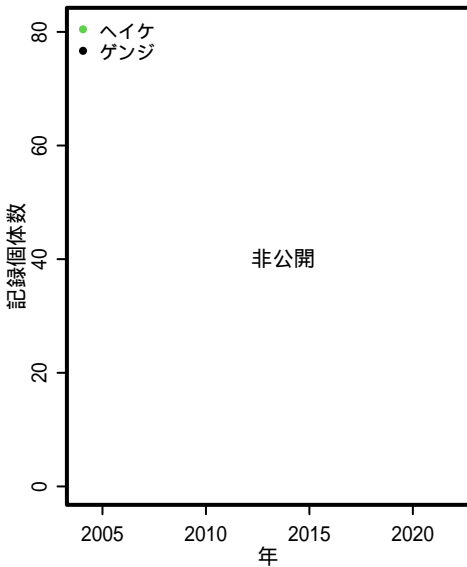
哺乳類



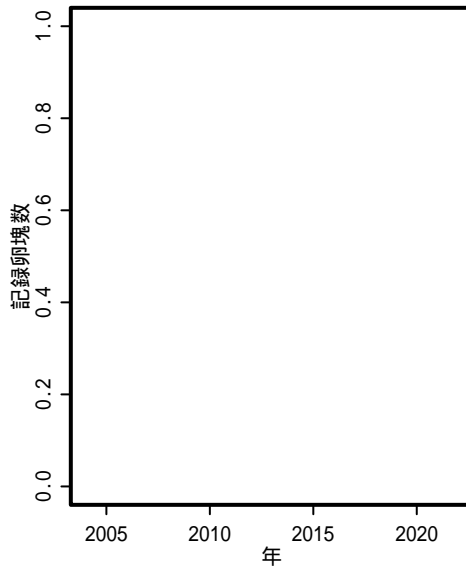
チョウ



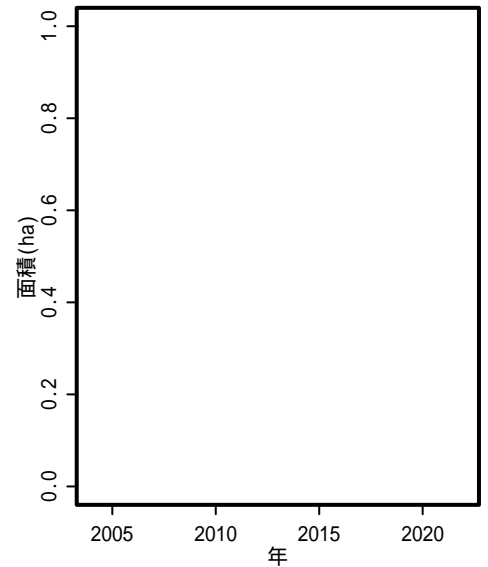
ホタル



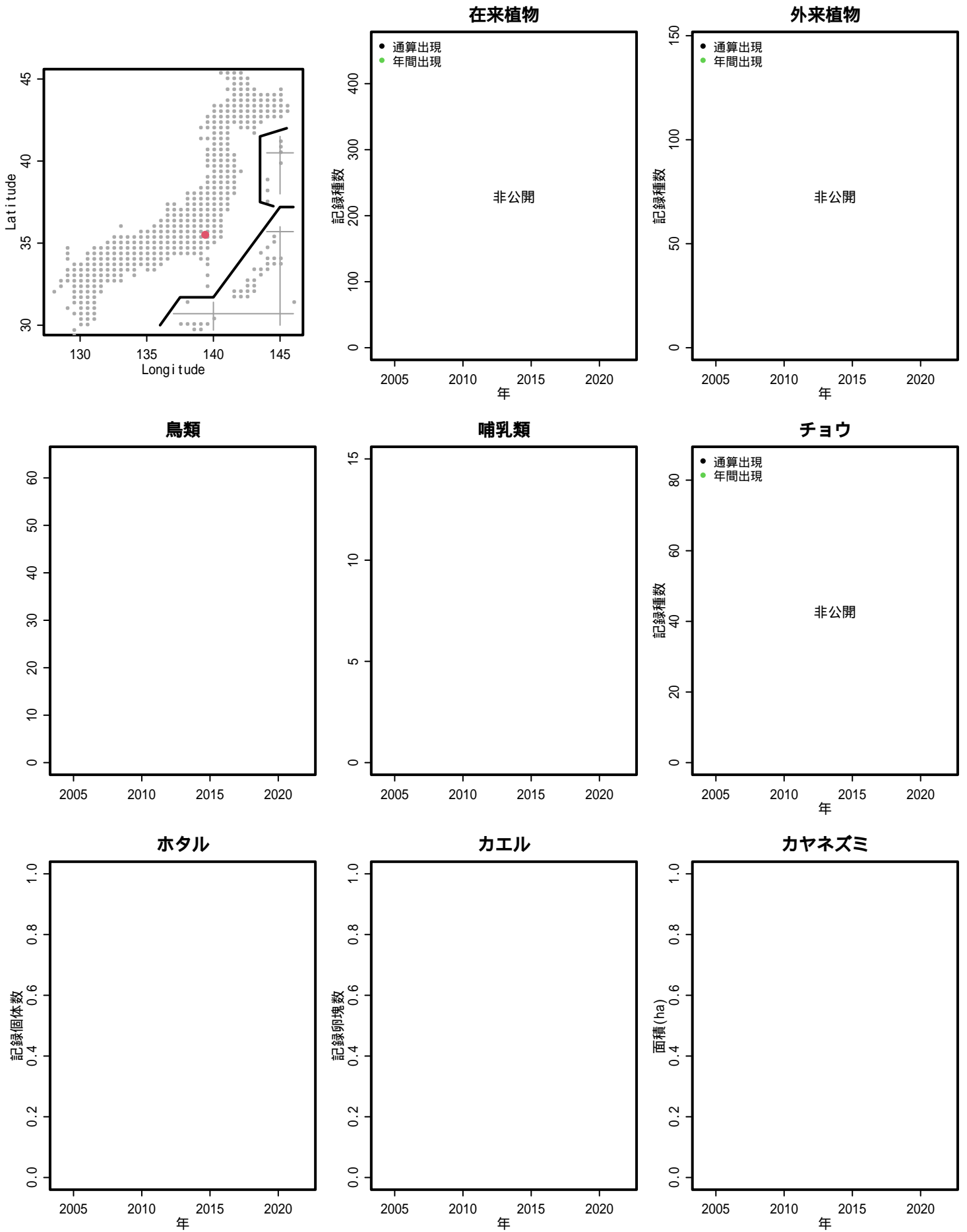
カエル



カヤネズミ

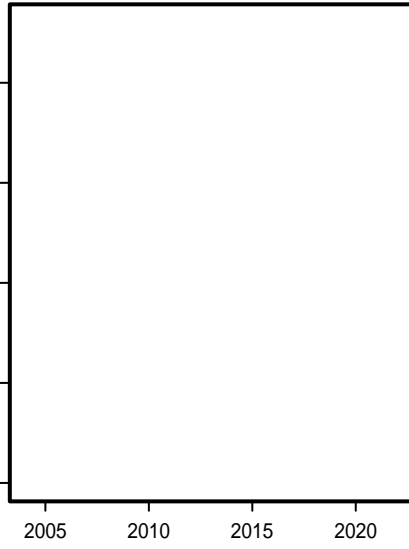


S074: 鳩川・縄文の谷戸

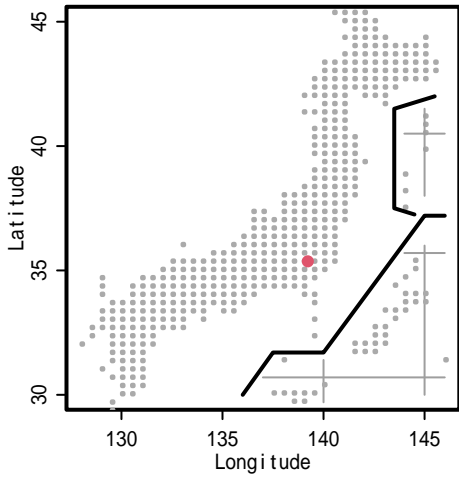
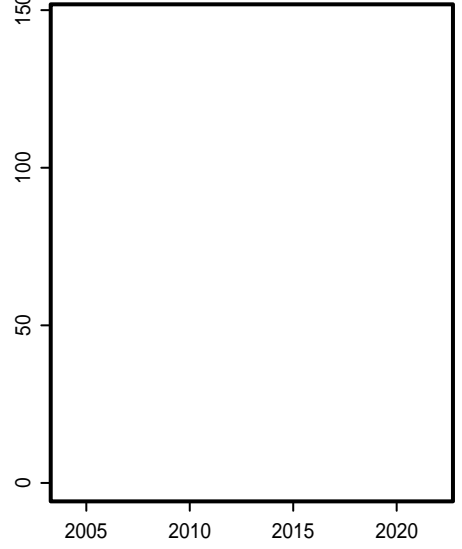


S075: いまいずみほたる公園

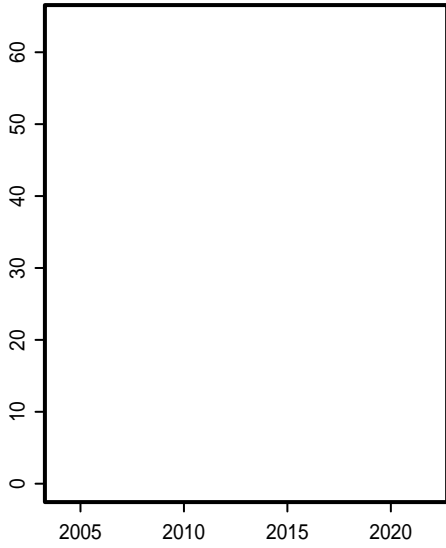
在来植物



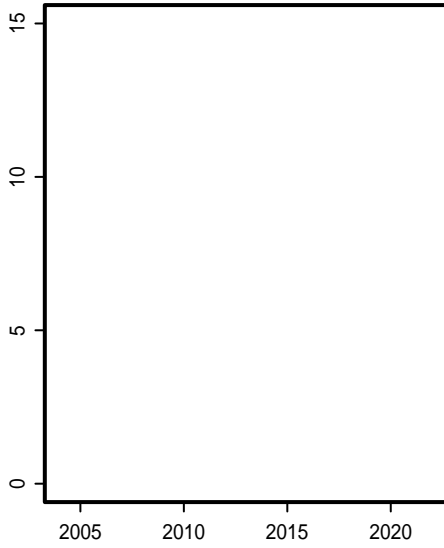
外来植物



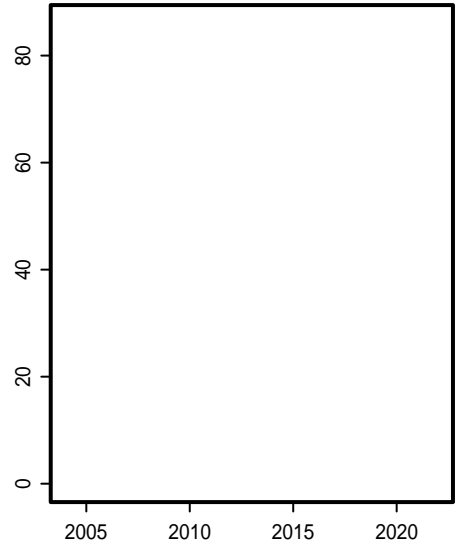
鳥類



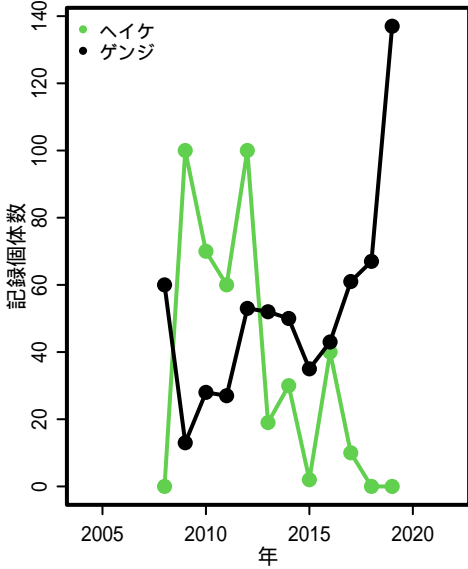
哺乳類



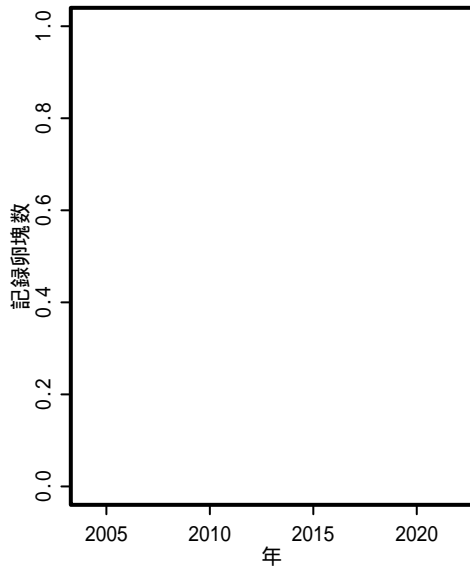
チョウ



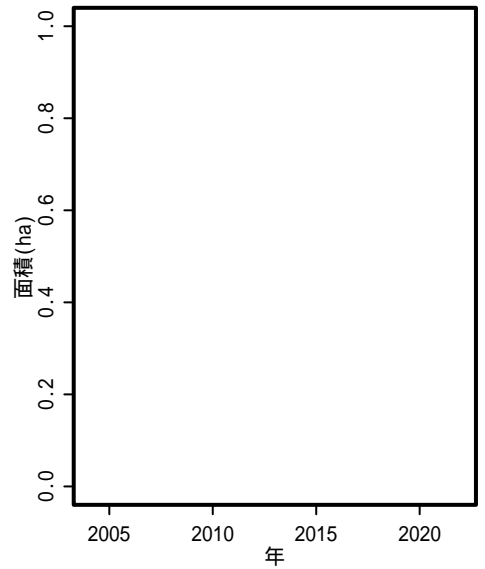
ホタル



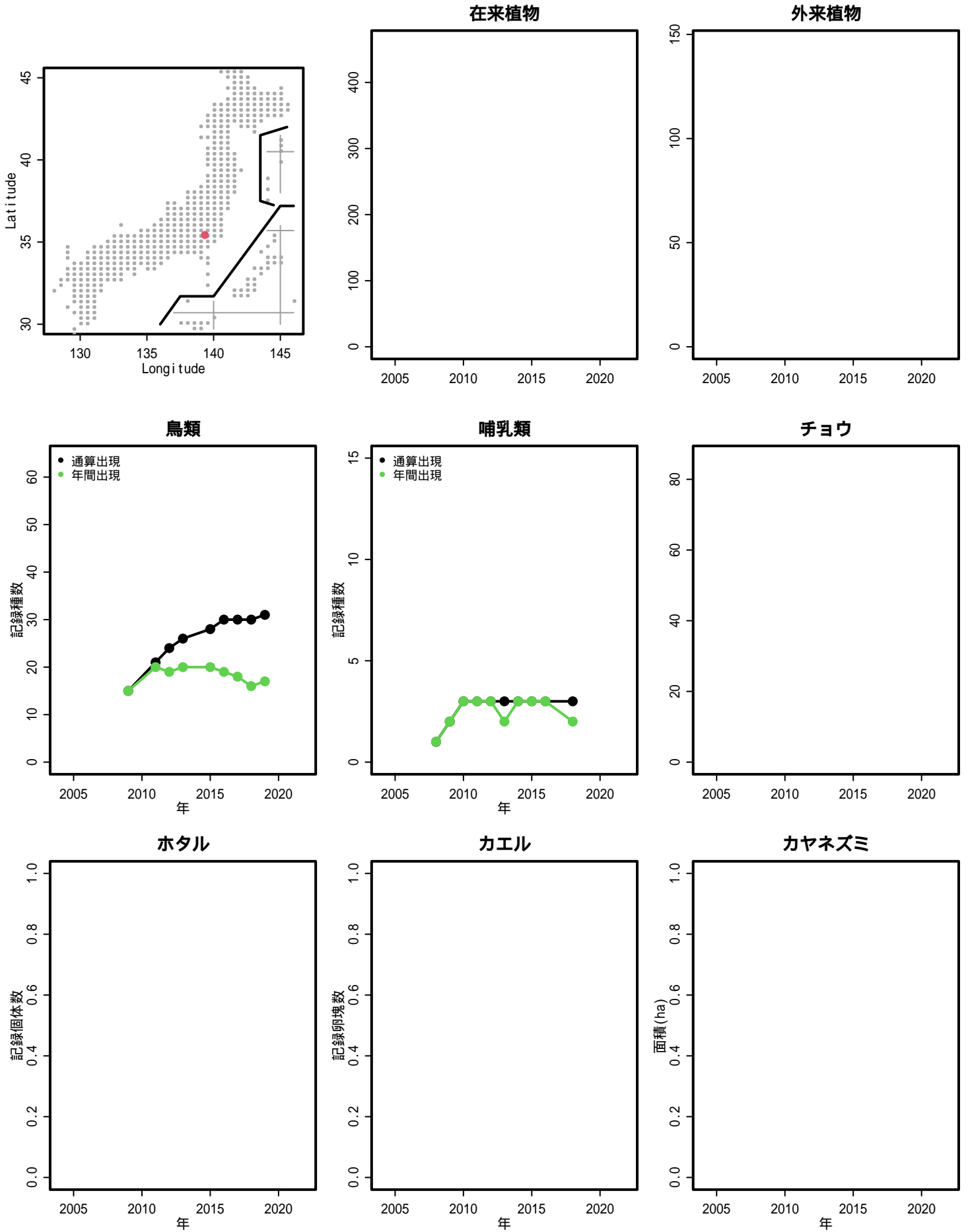
カエル



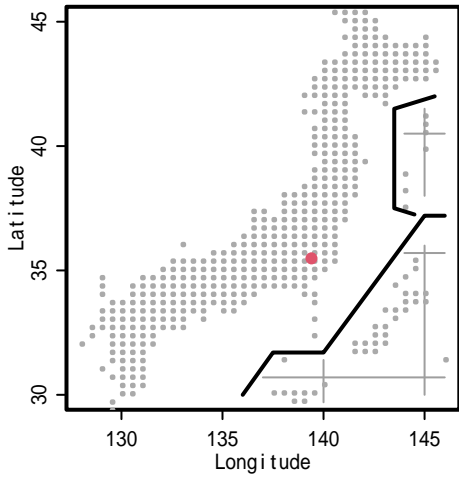
カヤネズミ



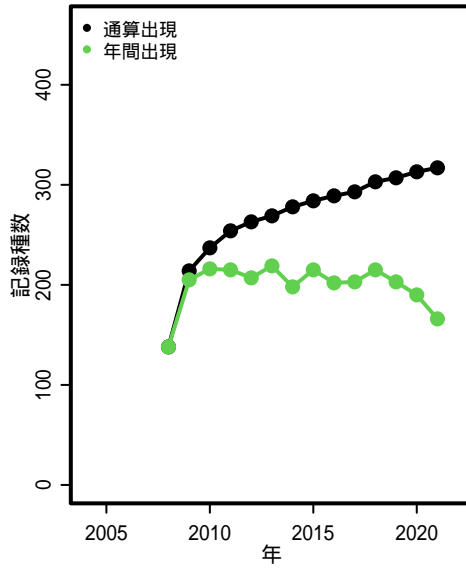
S076: 東京農業大学厚木キャンパス



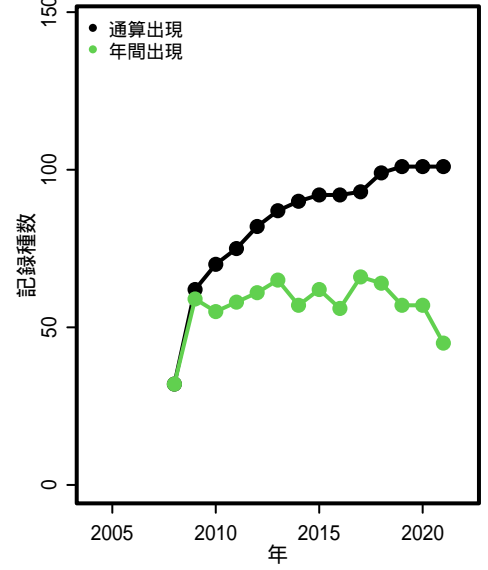
S077: 神奈川県立座間谷戸山公園



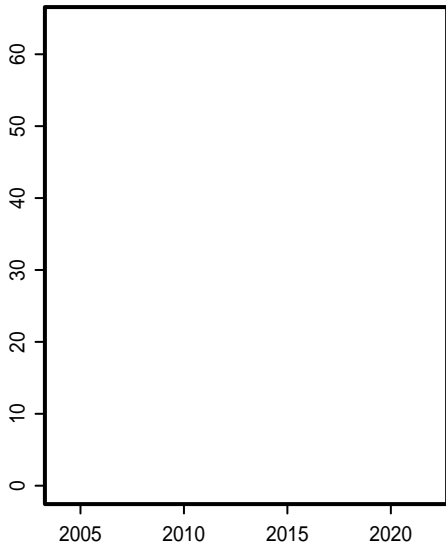
在来植物



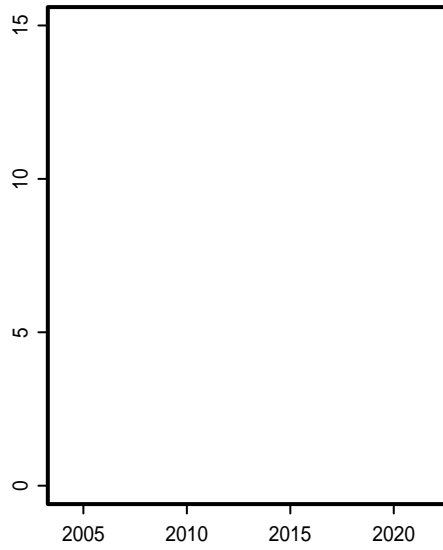
外来植物



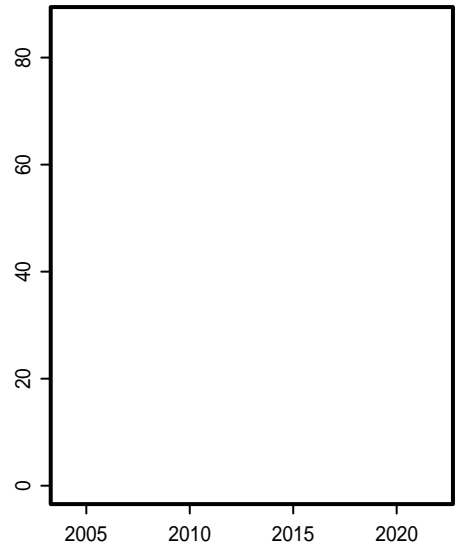
鳥類



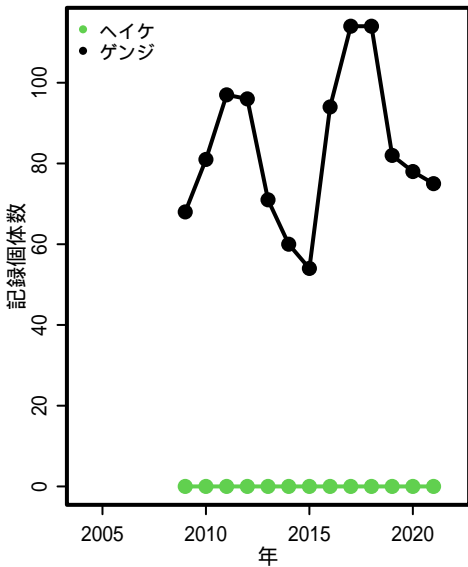
哺乳類



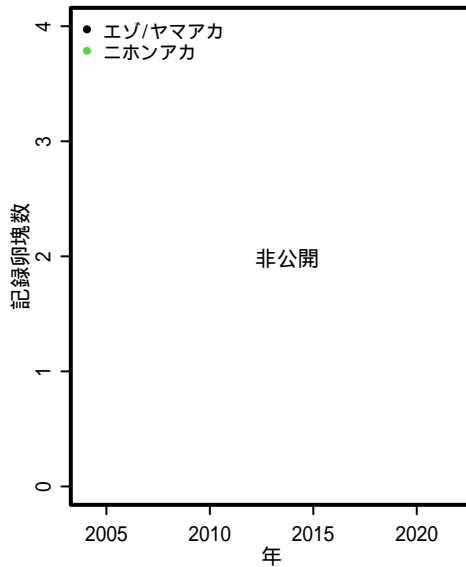
チョウ



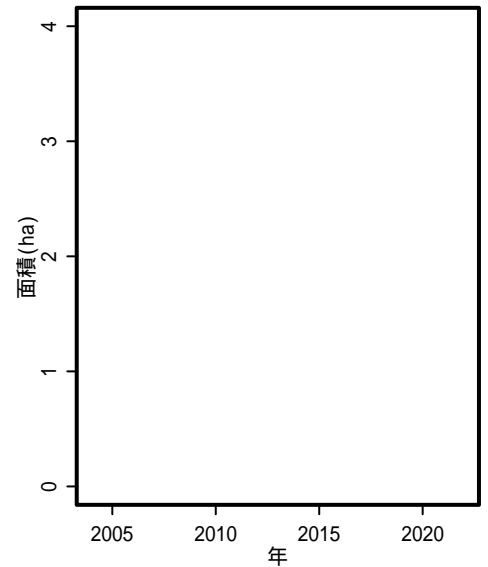
ホタル



カエル

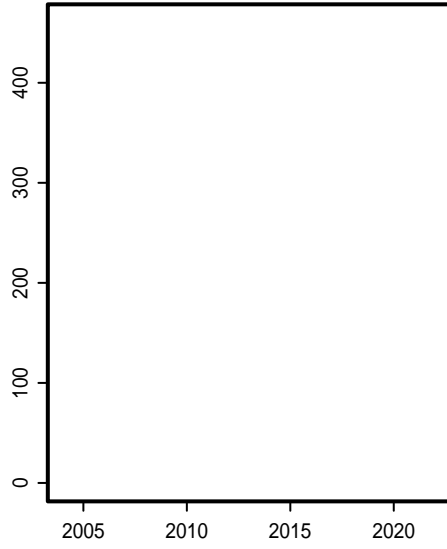


カヤネズミ

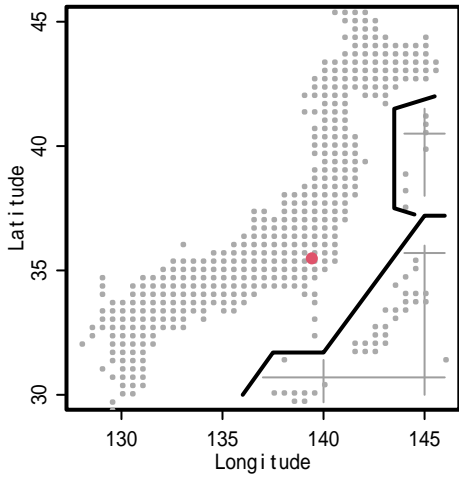
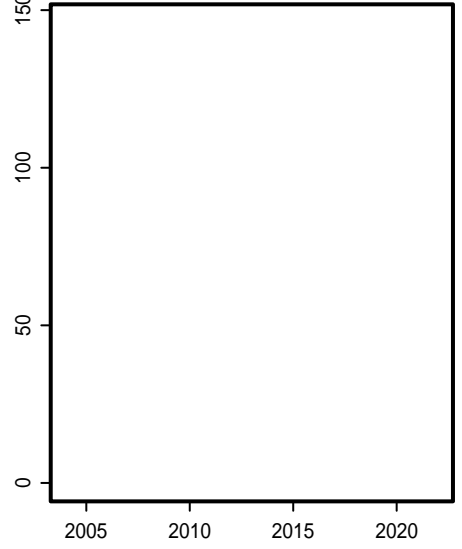


S078: 芹沢公園

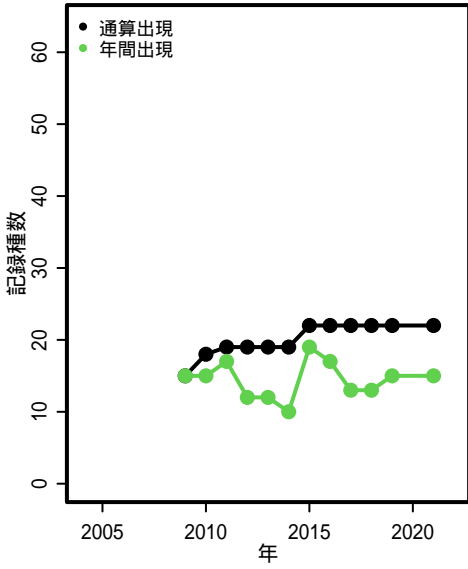
在来植物



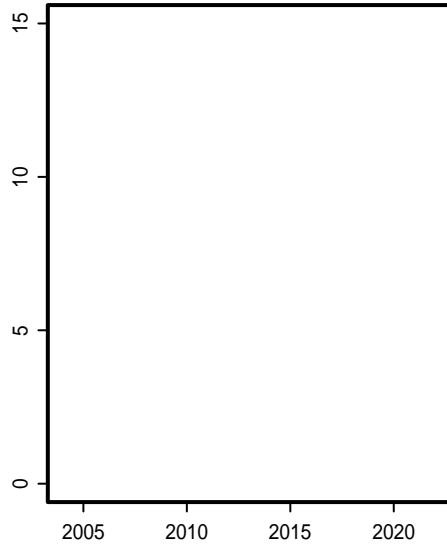
外来植物



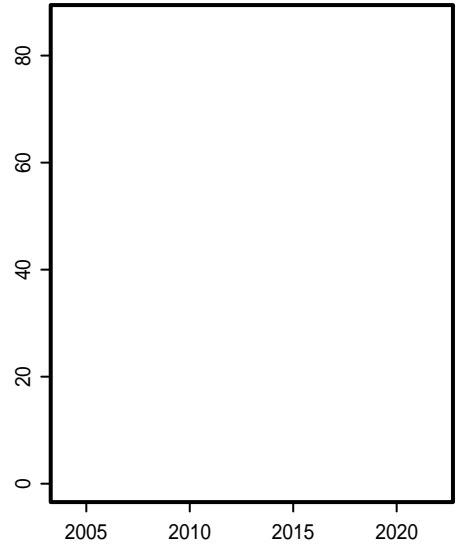
鳥類



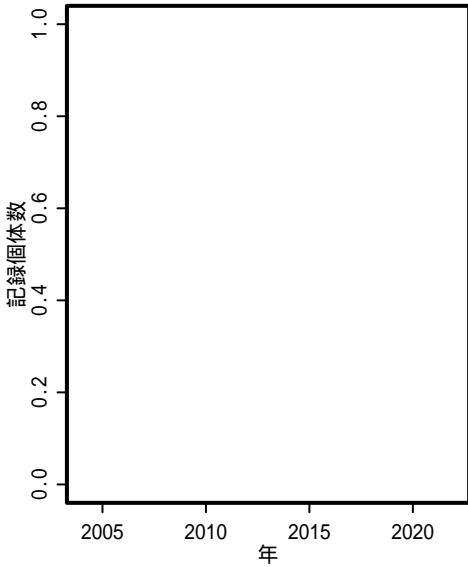
哺乳類



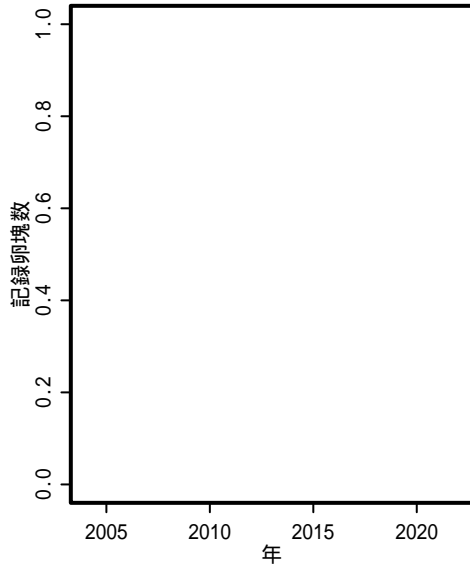
チョウ



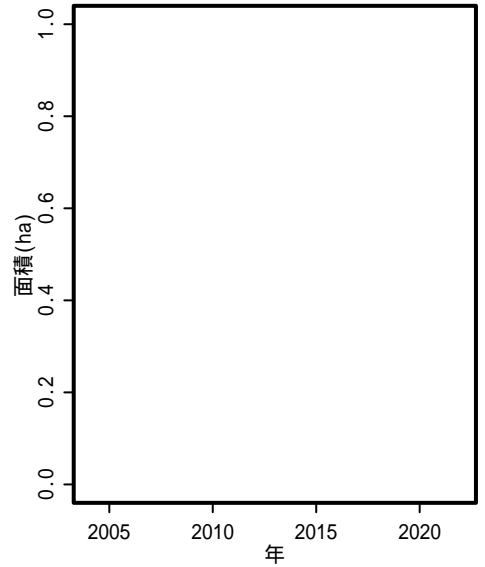
ホタル



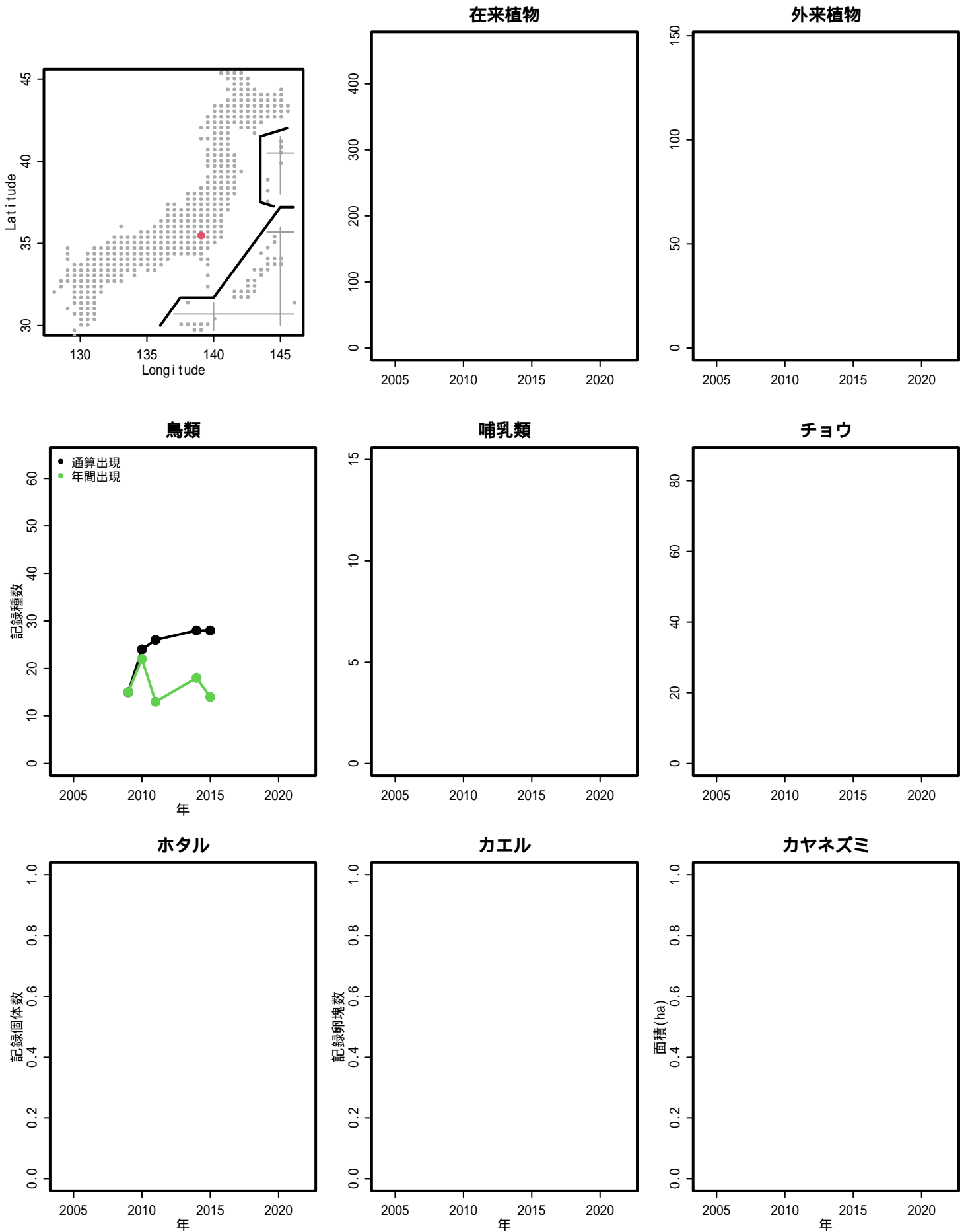
カエル



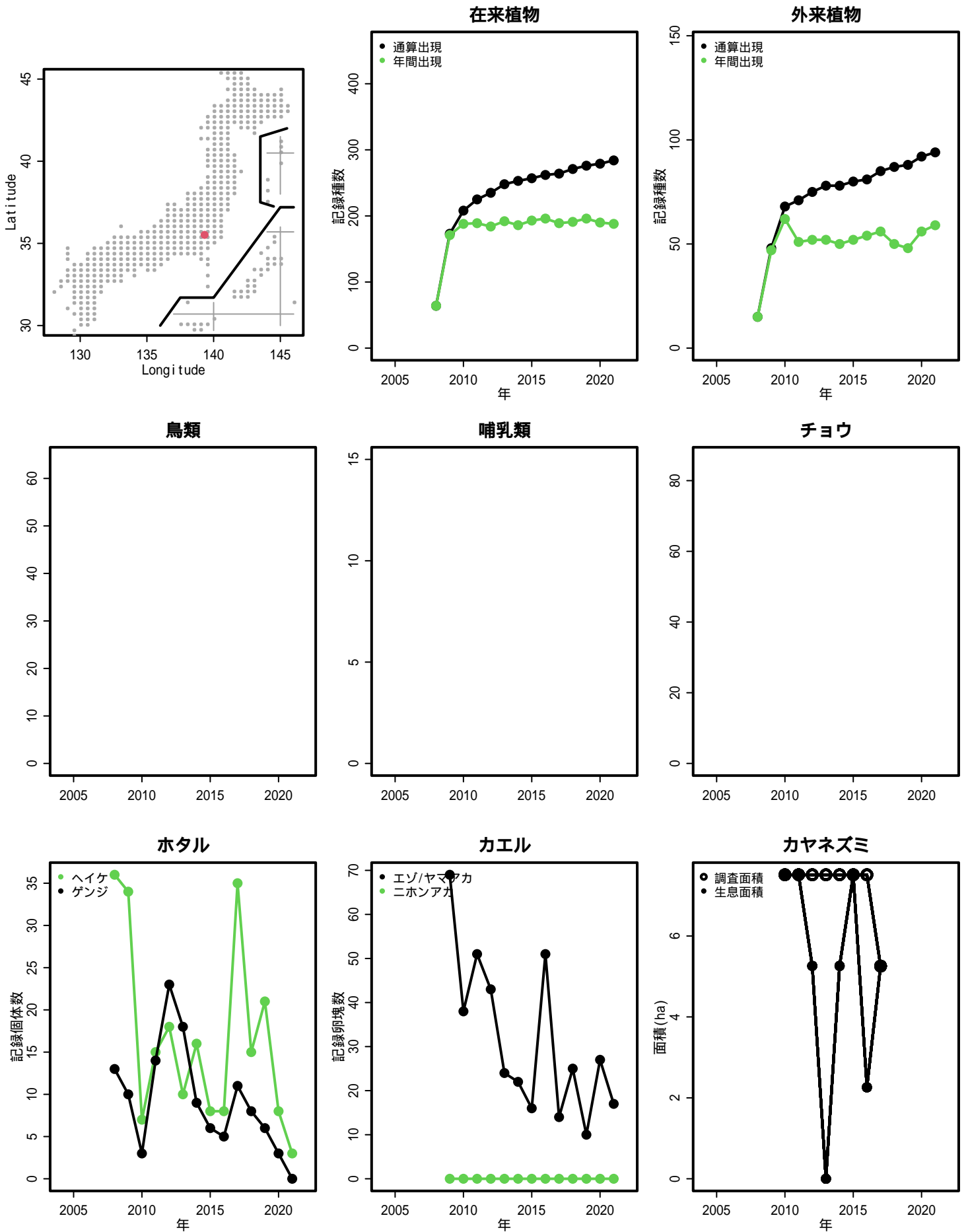
カヤネズミ



S079: 西丹沢周辺地域

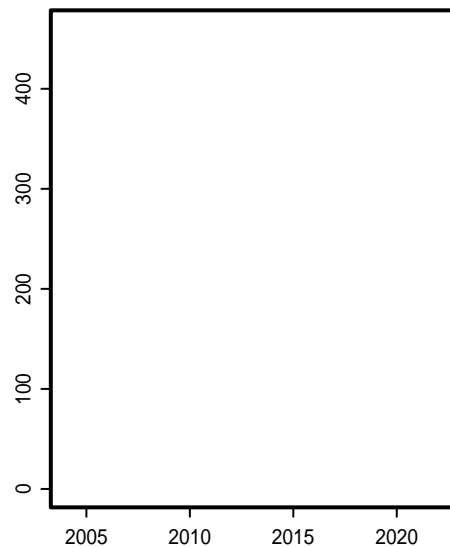


S080: 尾山耕地・中津川周辺

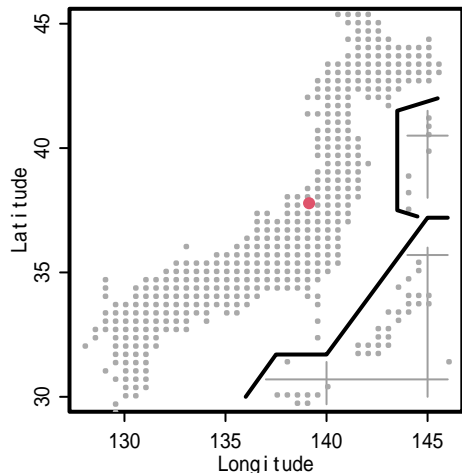
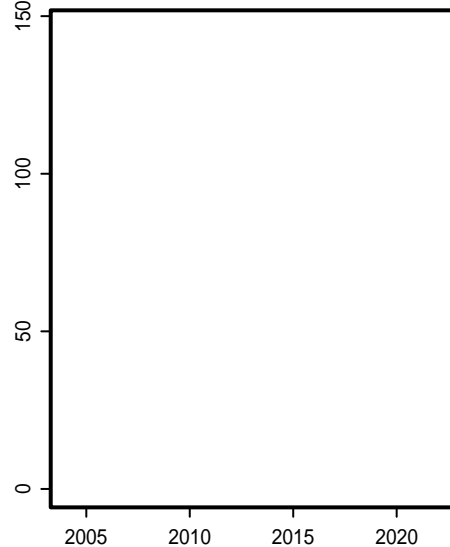


S081: 新津・秋葉山

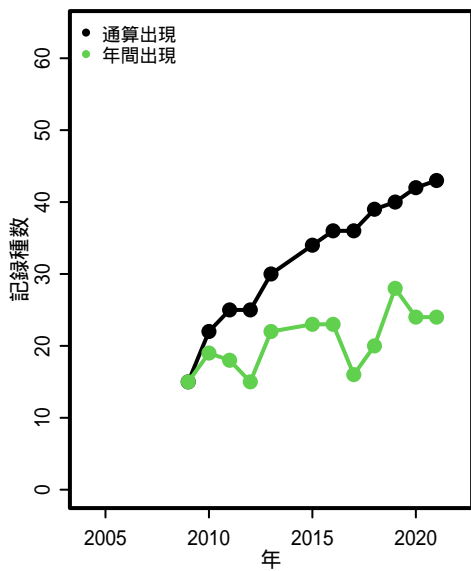
在来植物



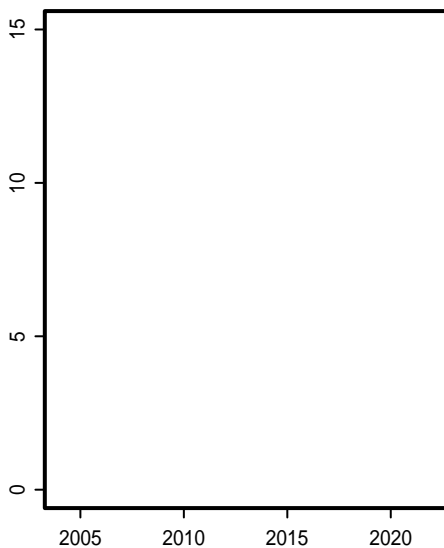
外来植物



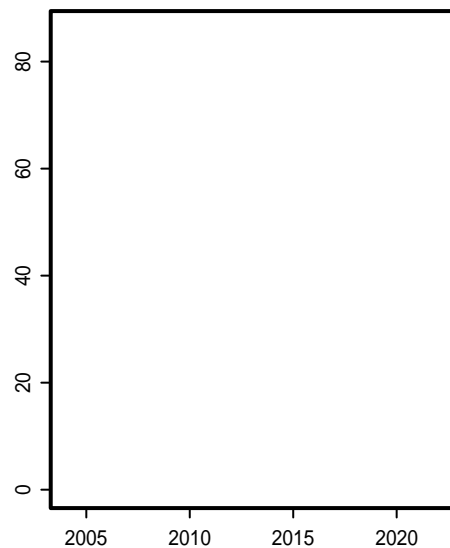
鳥類



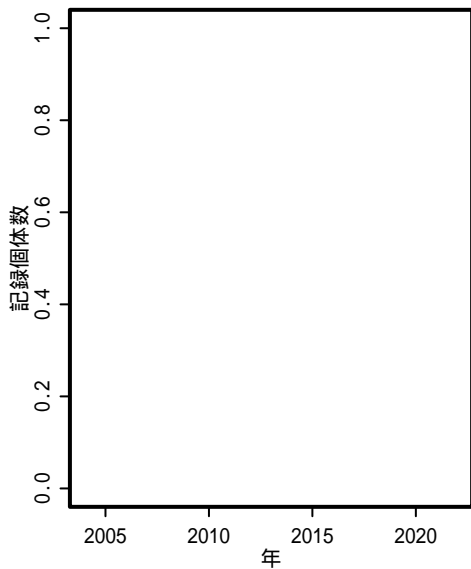
哺乳類



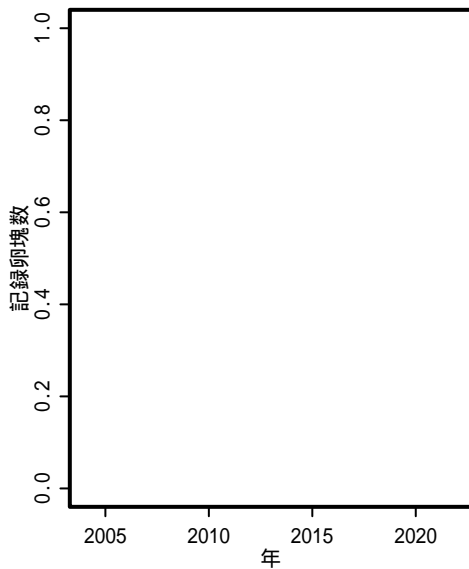
チョウ



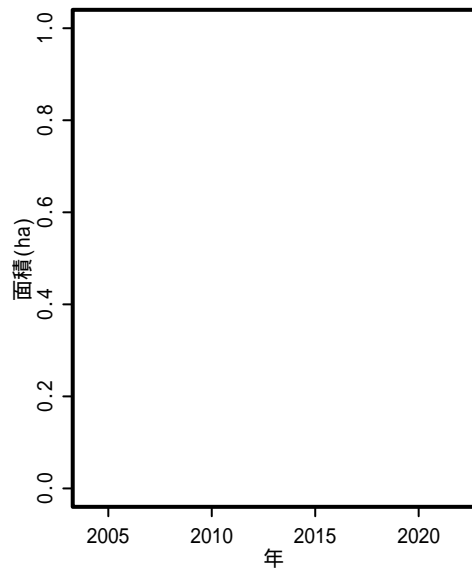
ホタル



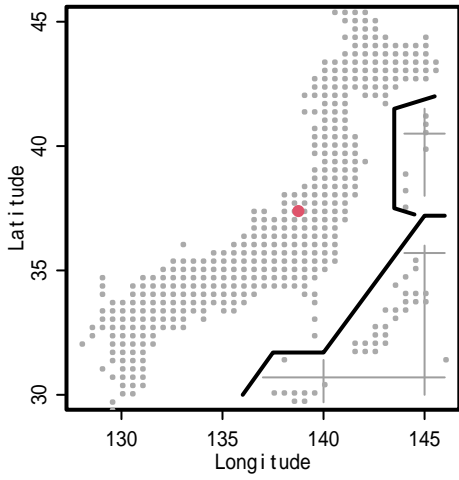
カエル



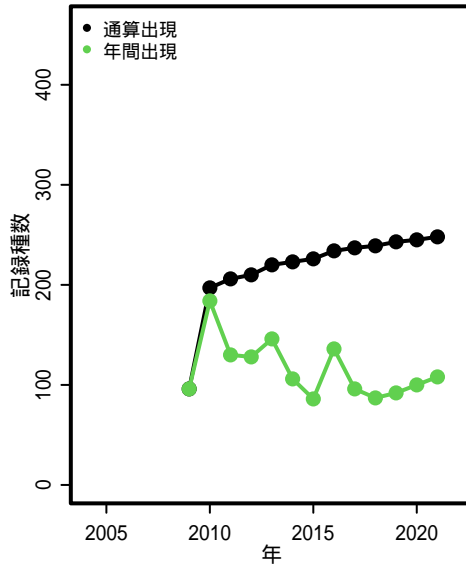
カヤネズミ



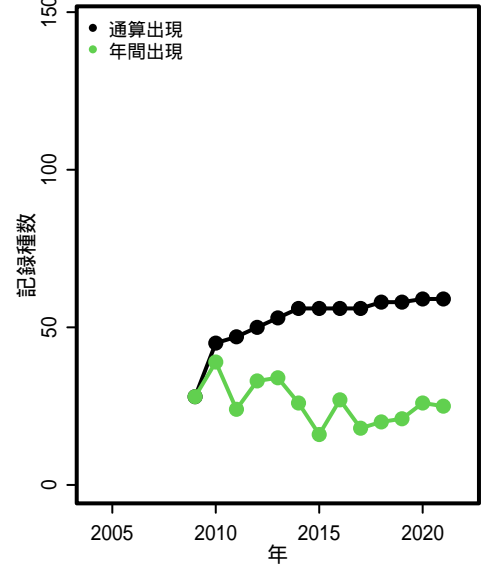
S082: 越路原丘陵



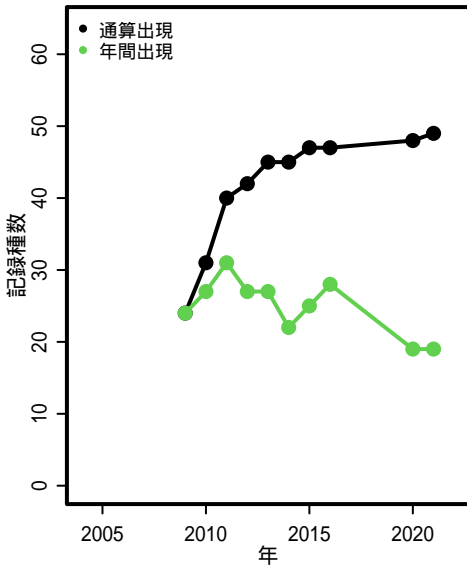
在来植物



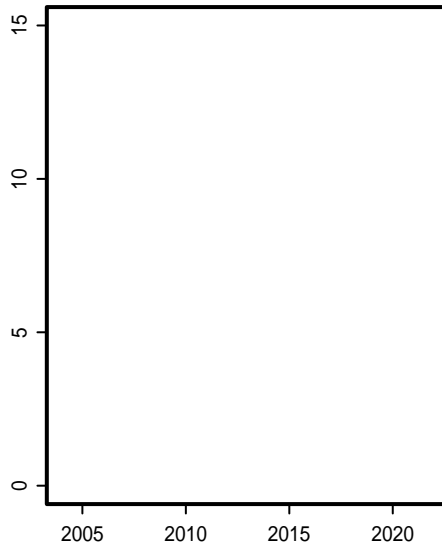
外来植物



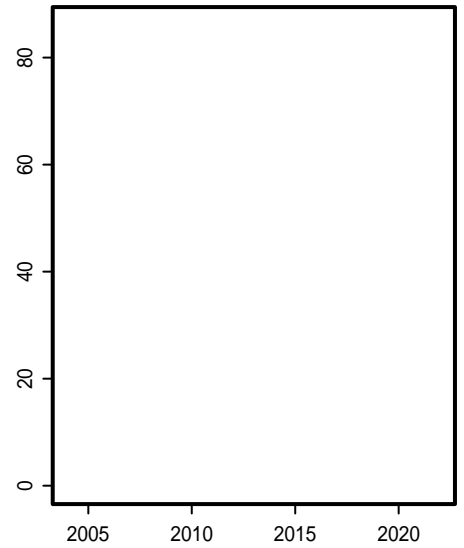
鳥類



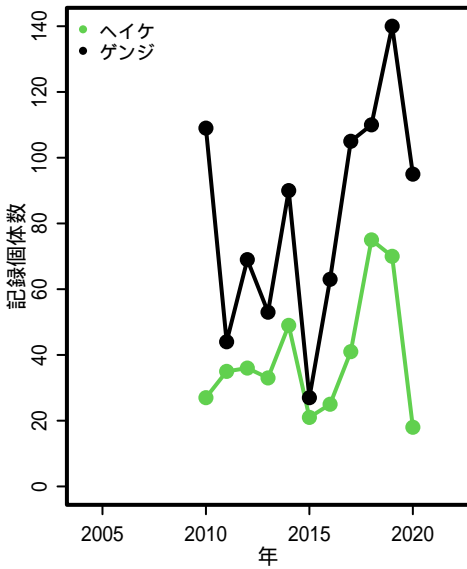
哺乳類



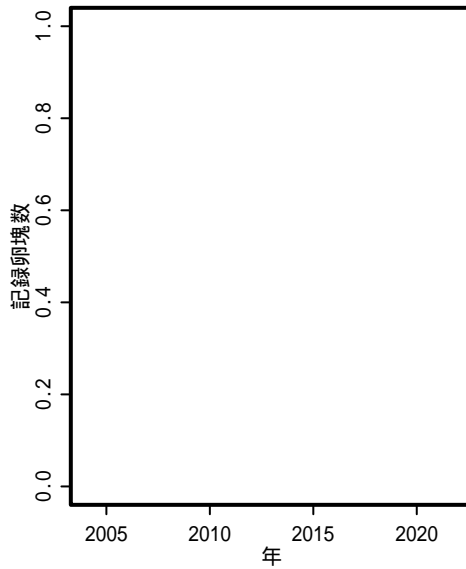
チョウ



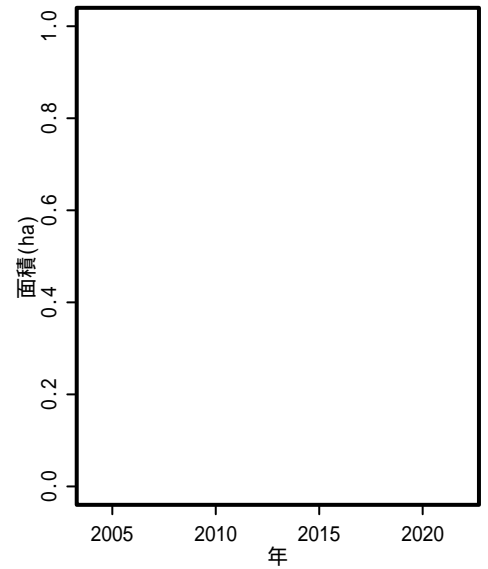
ホタル



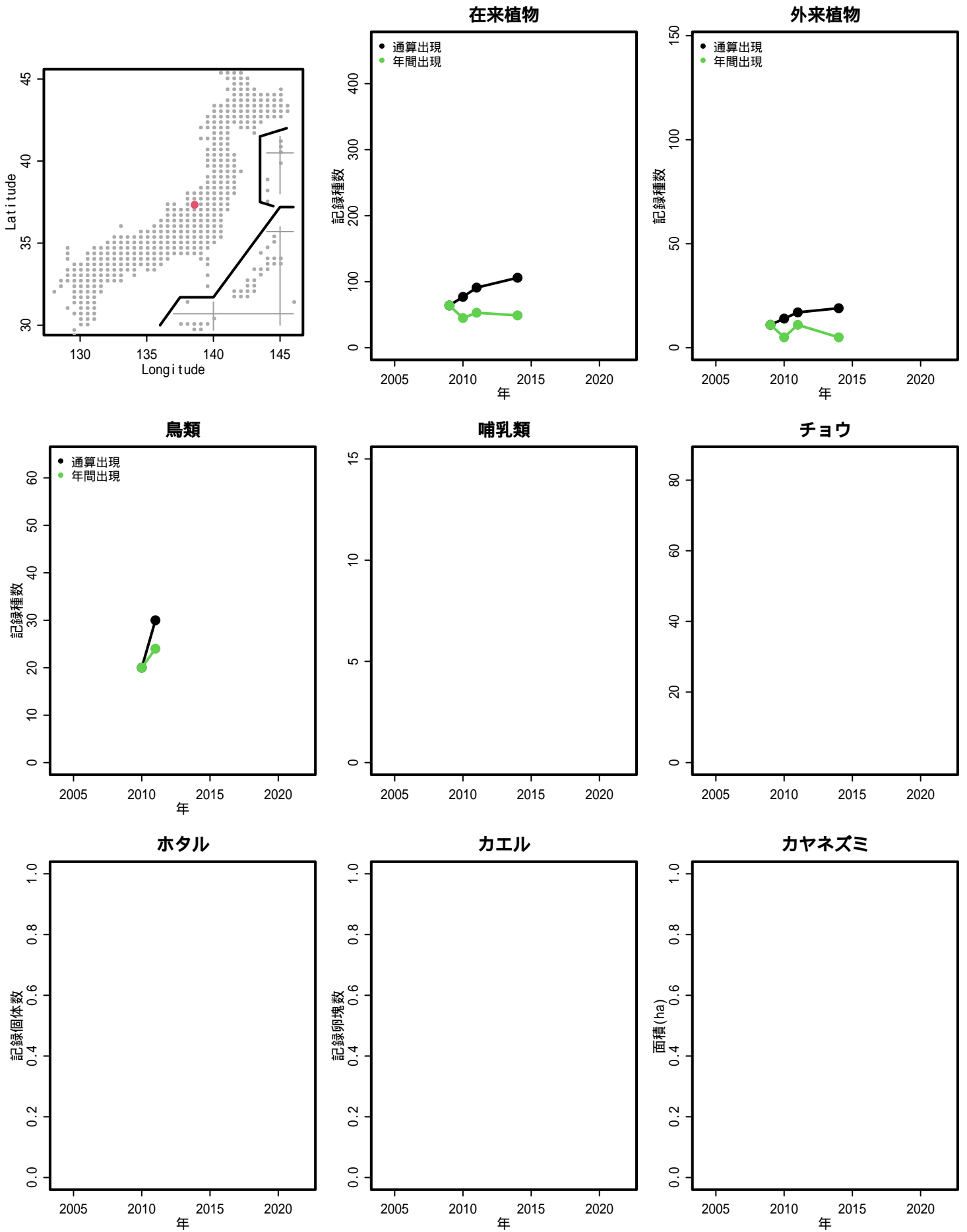
カエル



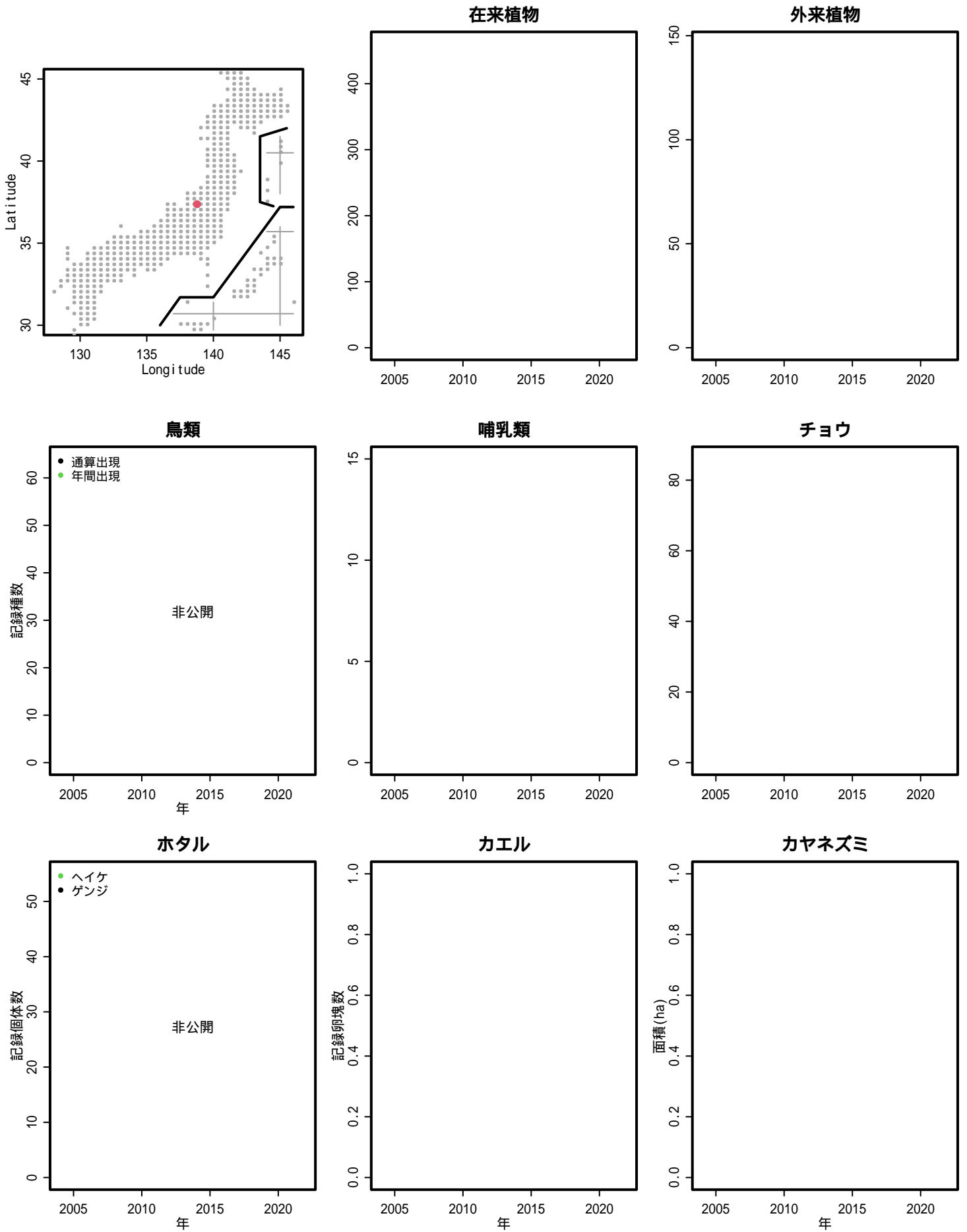
カヤネズミ



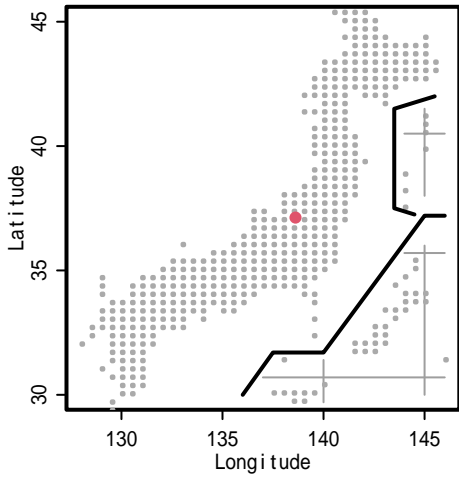
S085: 柏崎・夢の森公園



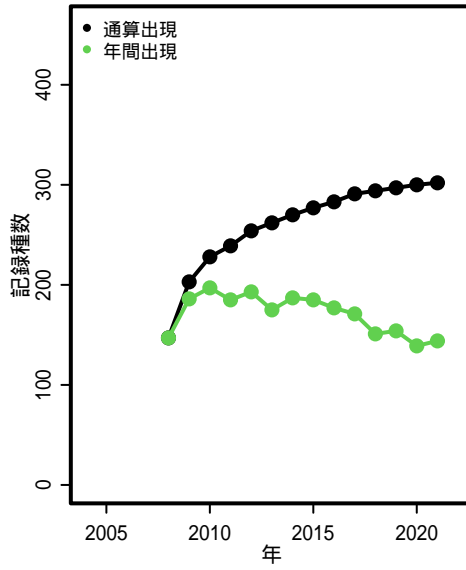
S086: 緑公園水沢地内



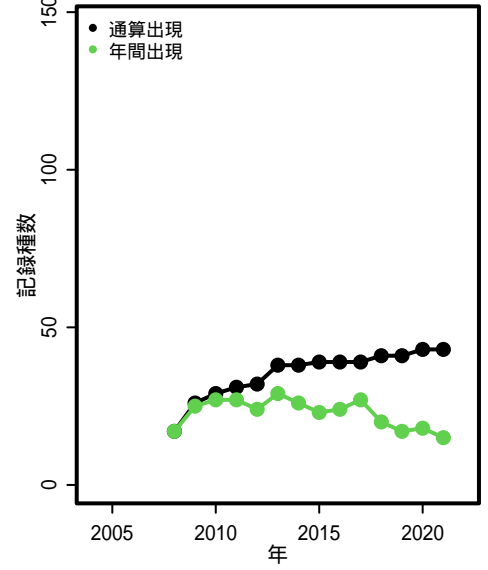
S087: 松代城山周辺



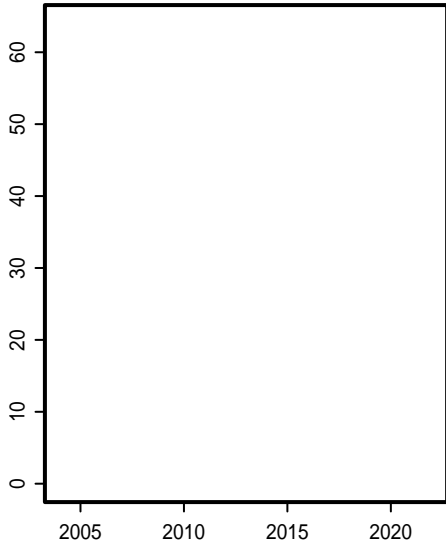
在来植物



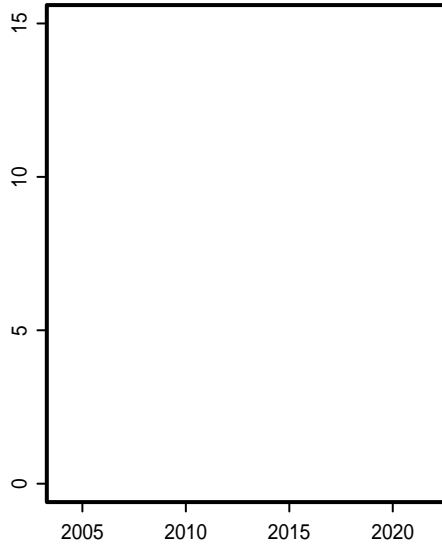
外来植物



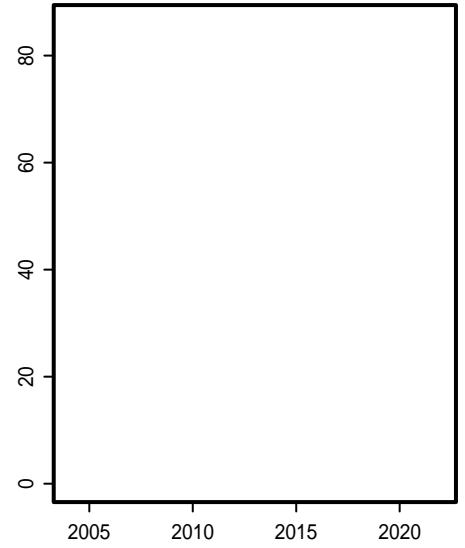
鳥類



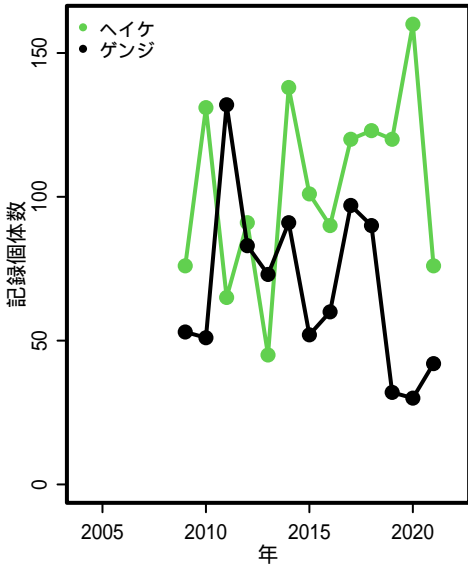
哺乳類



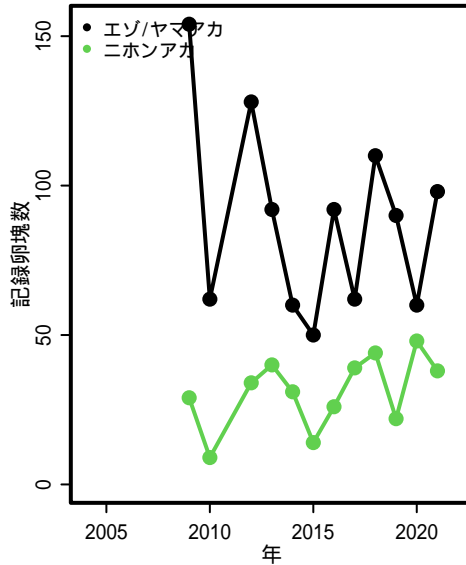
チョウ



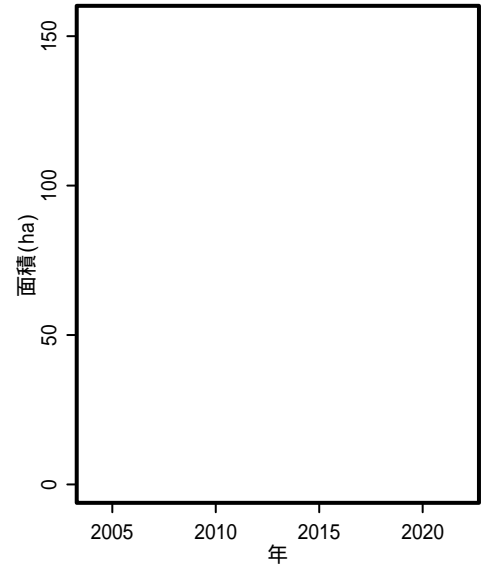
ホタル



カエル

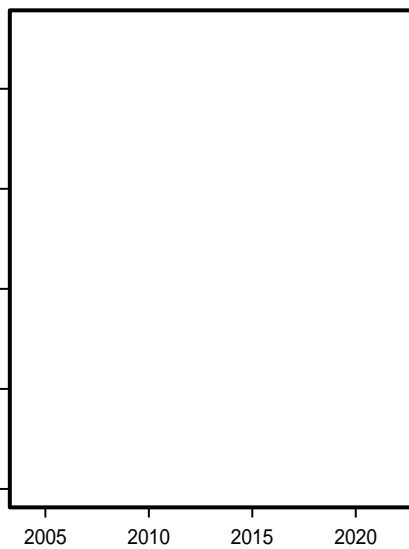


カヤネズミ

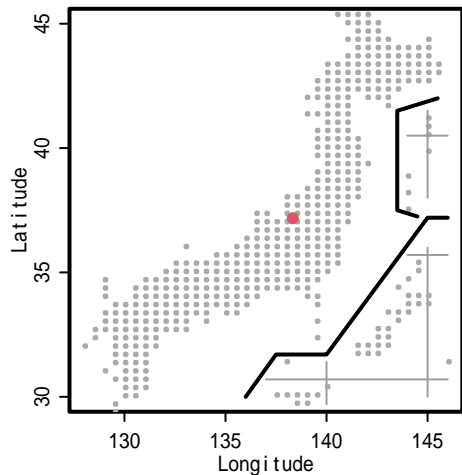
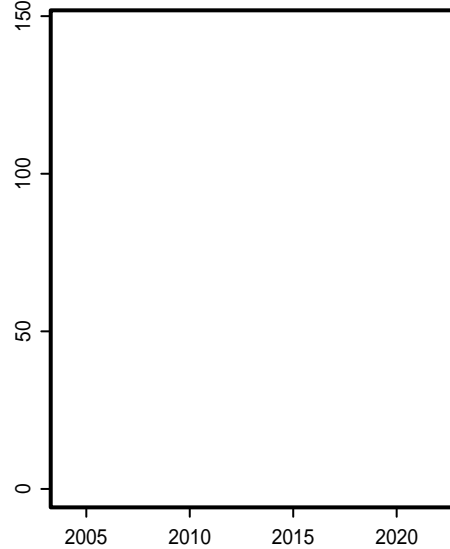


S089: くびきの森自然公園

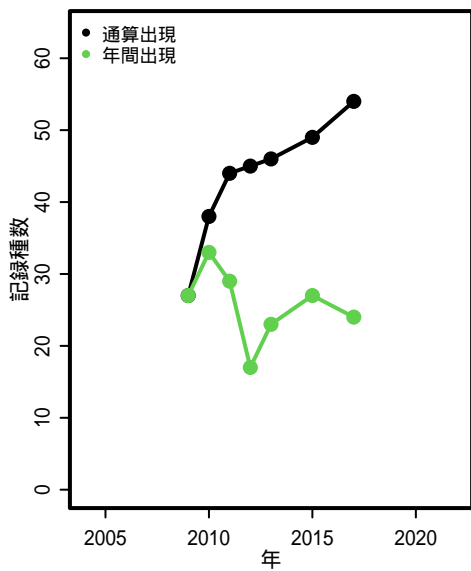
在来植物



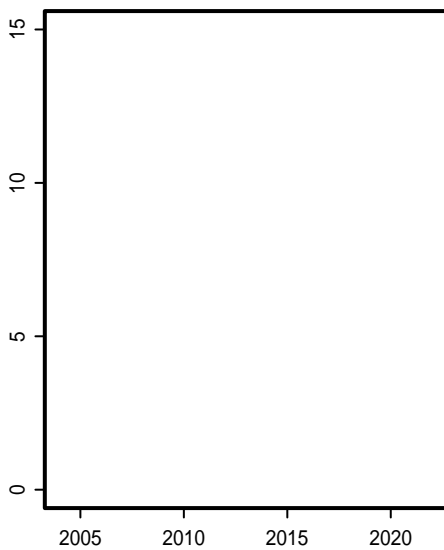
外来植物



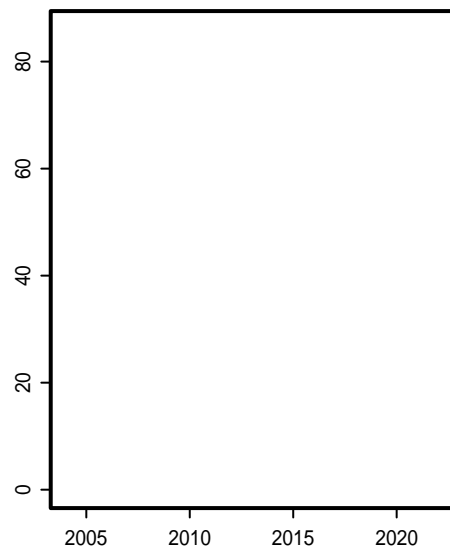
鳥類



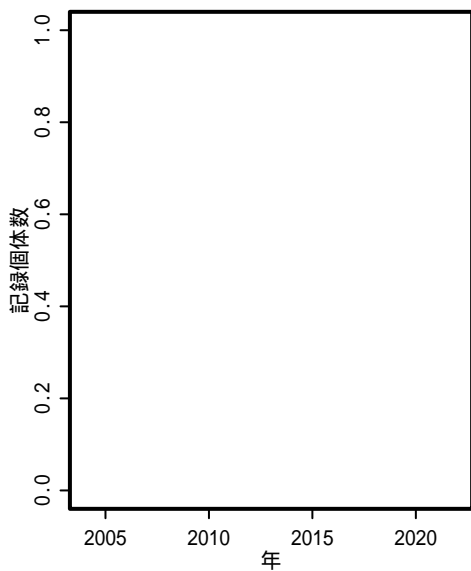
哺乳類



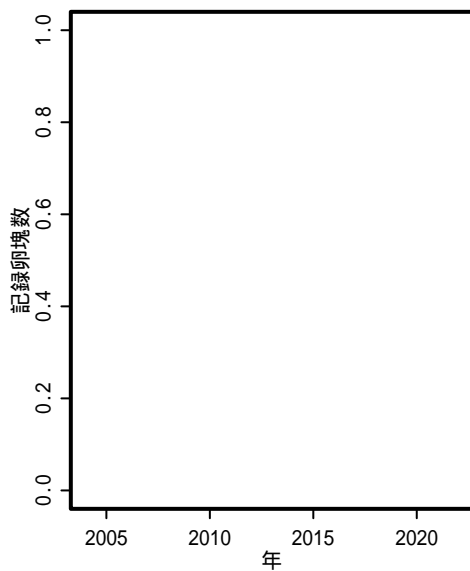
チョウ



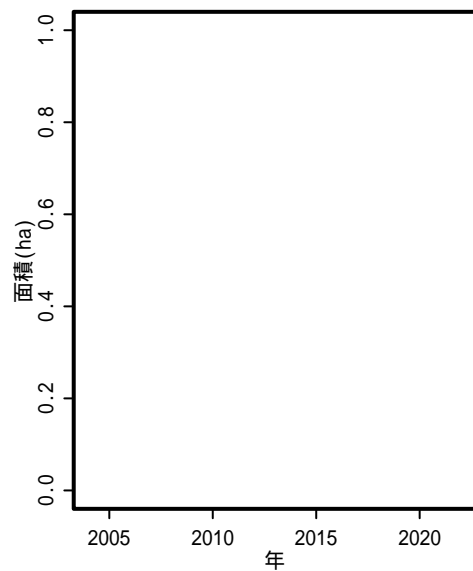
ホタル



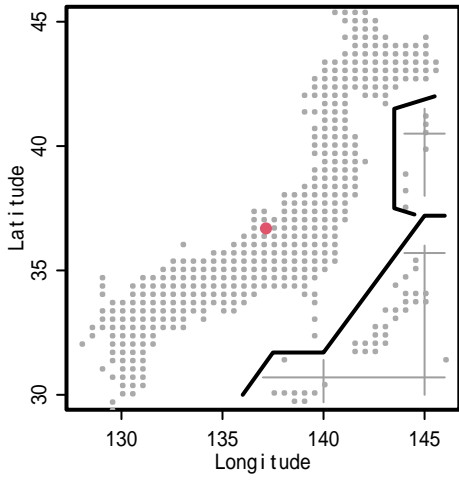
カエル



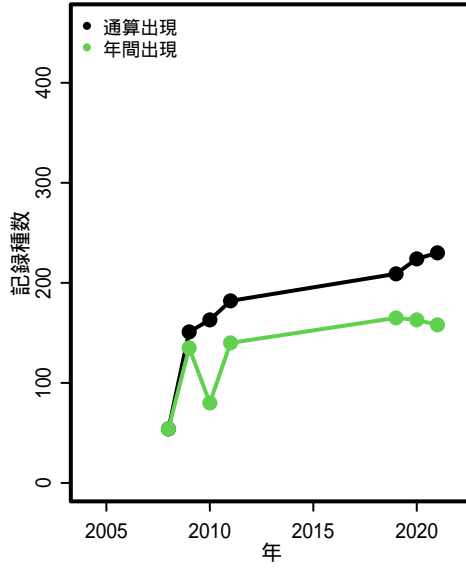
カヤネズミ



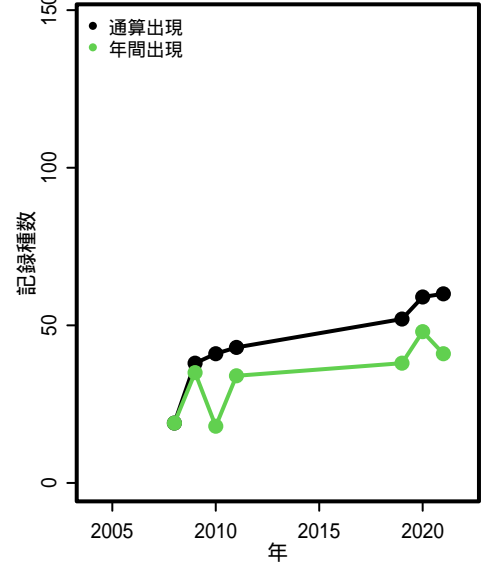
S090: 吳羽丘陵



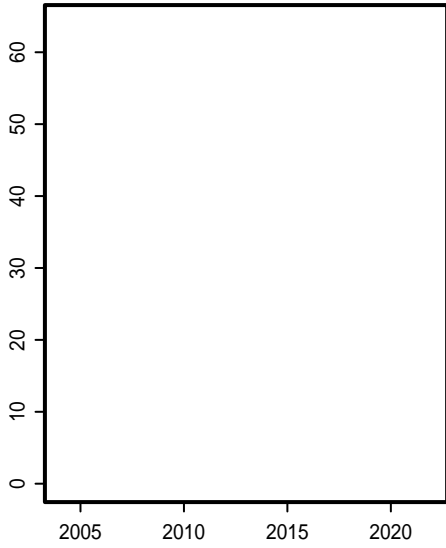
在来植物



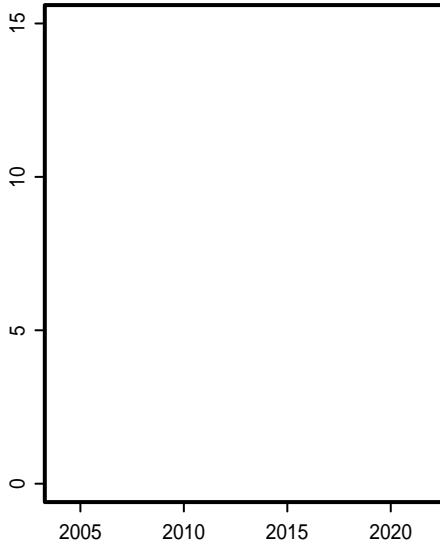
外来植物



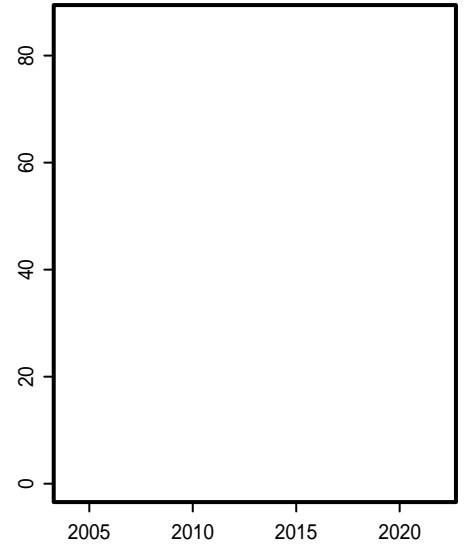
鳥類



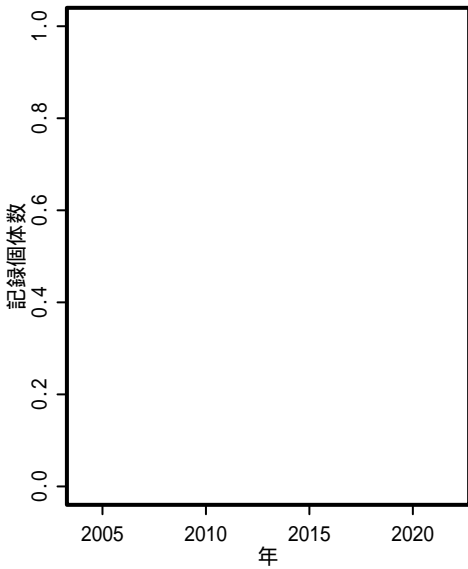
哺乳類



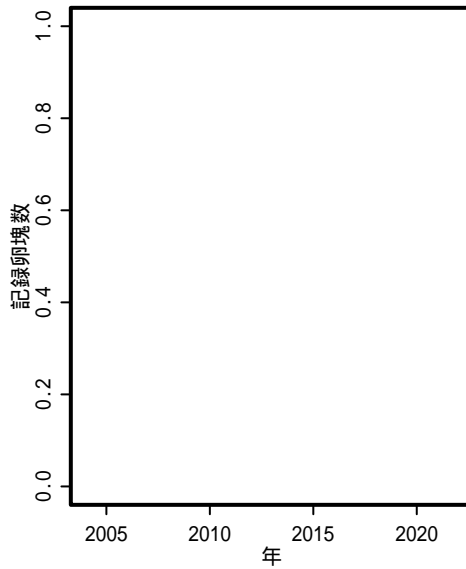
チョウ



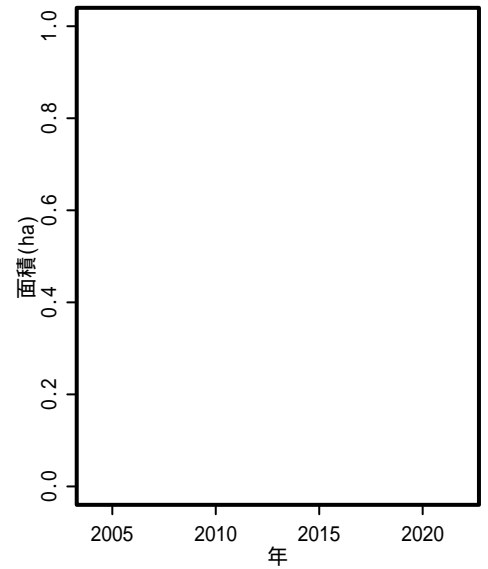
ホタル



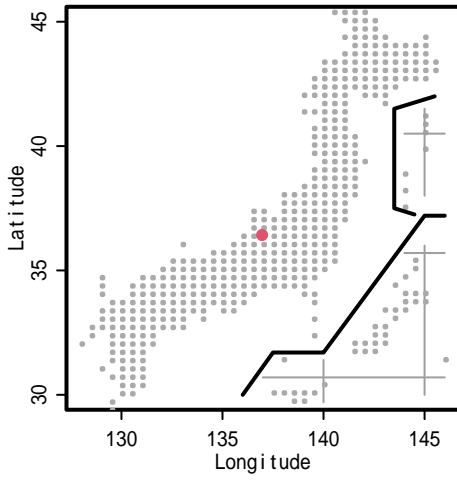
カエル



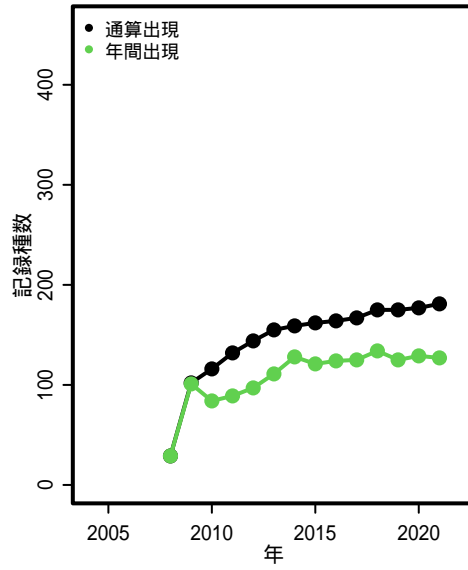
カヤネズミ



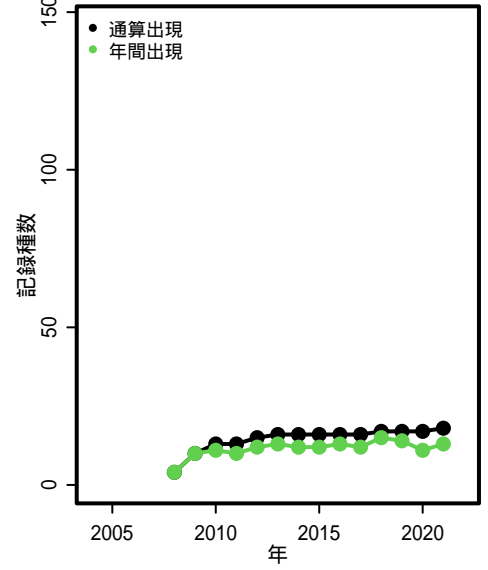
S091: 五箇山大島地区



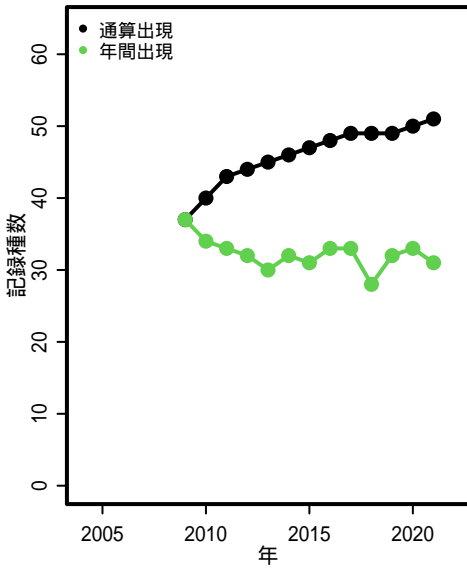
在来植物



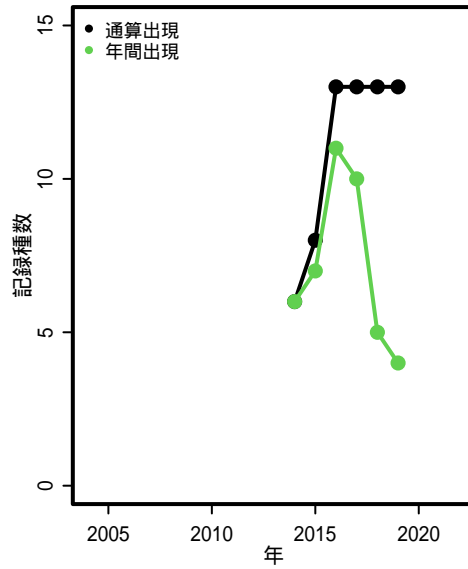
外来植物



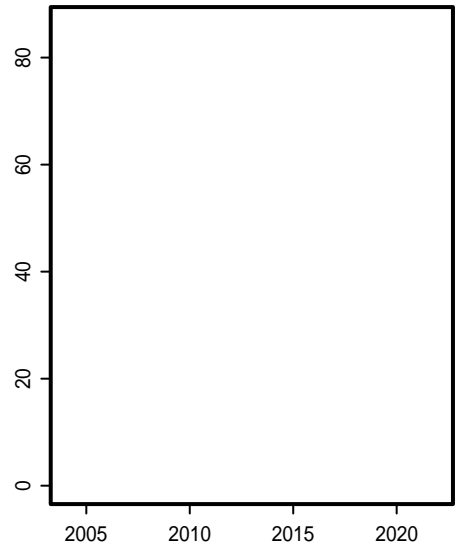
鳥類



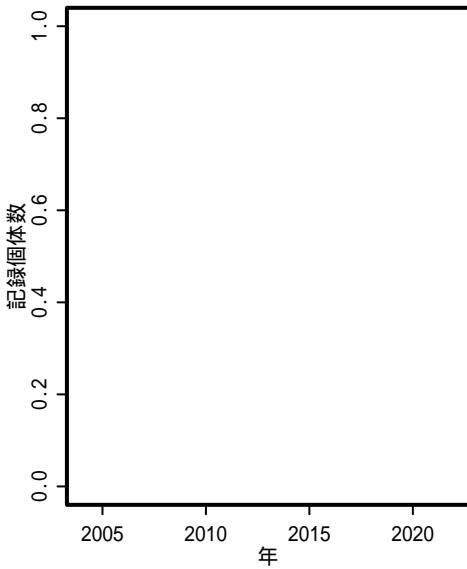
哺乳類



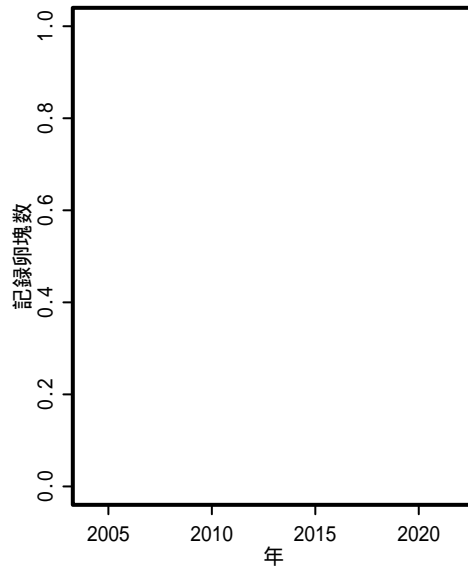
チョウ



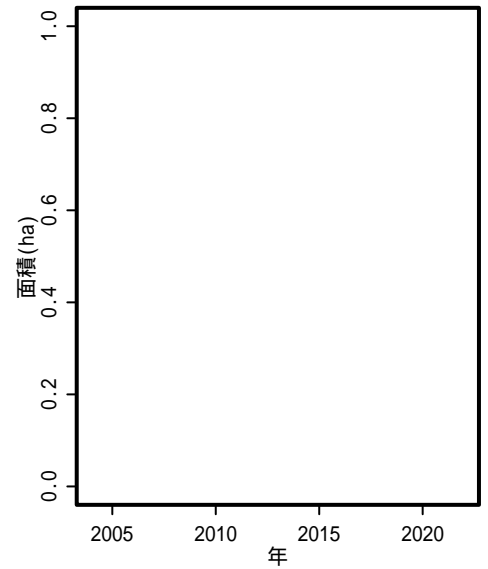
ホタル



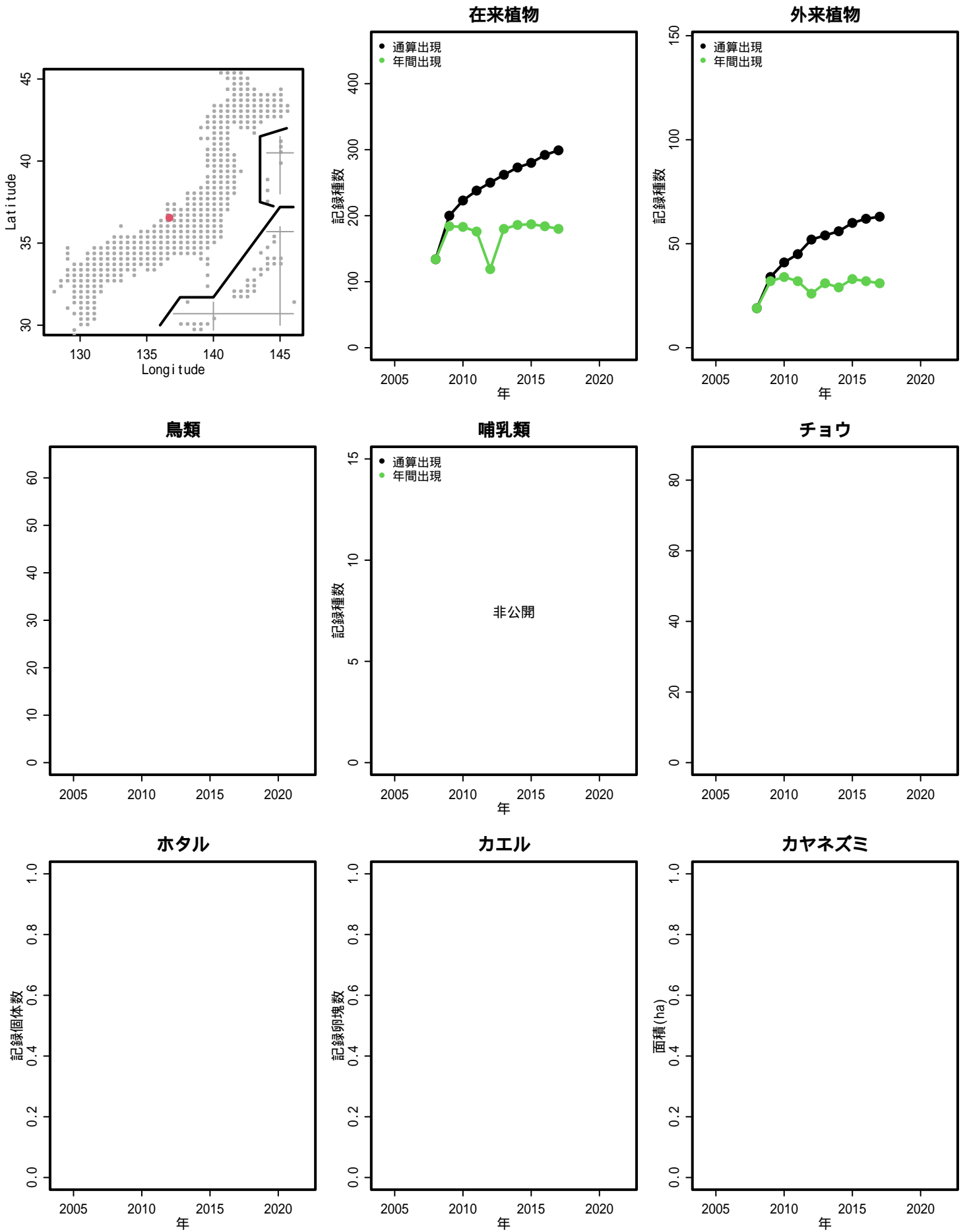
カエル



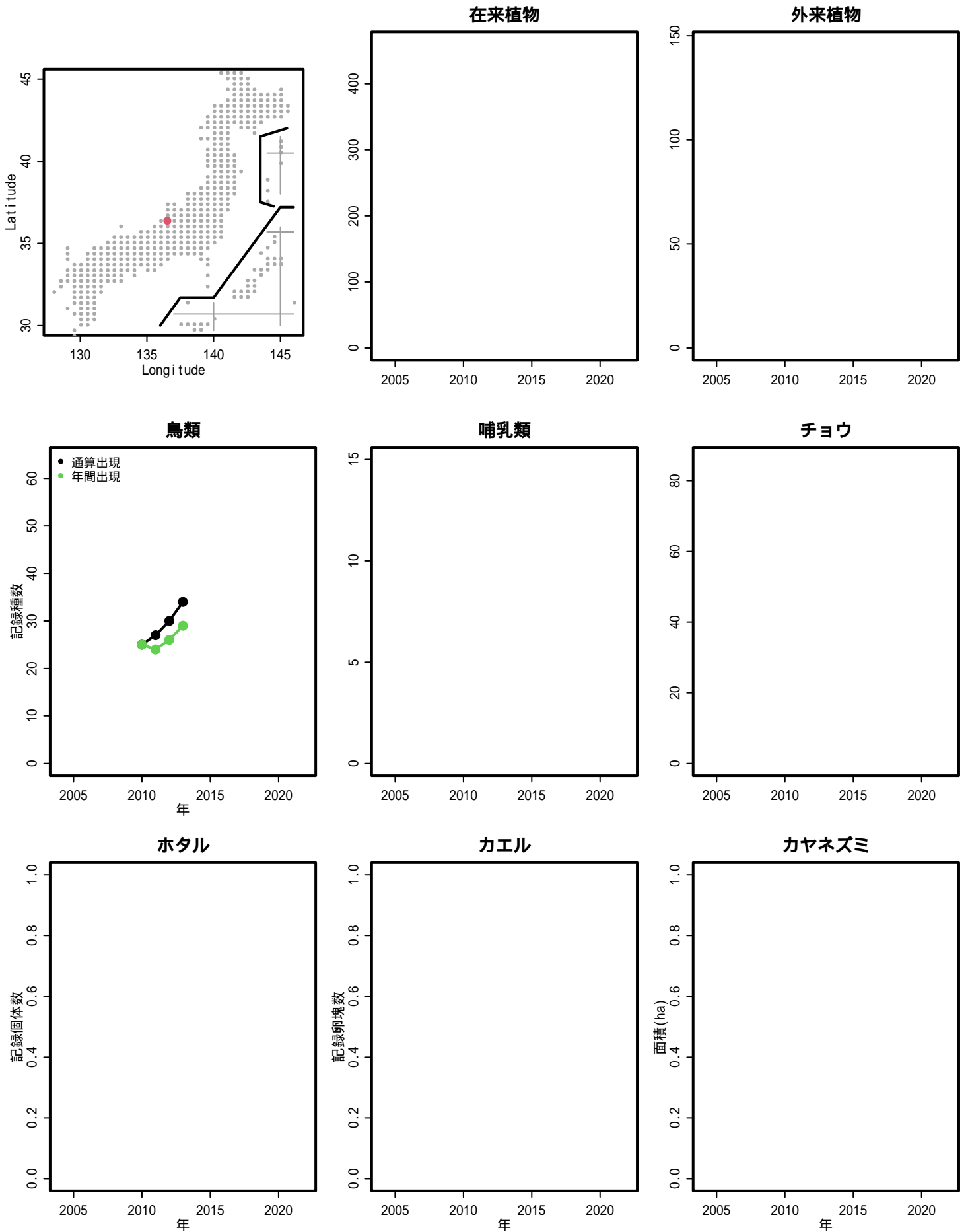
カヤネズミ



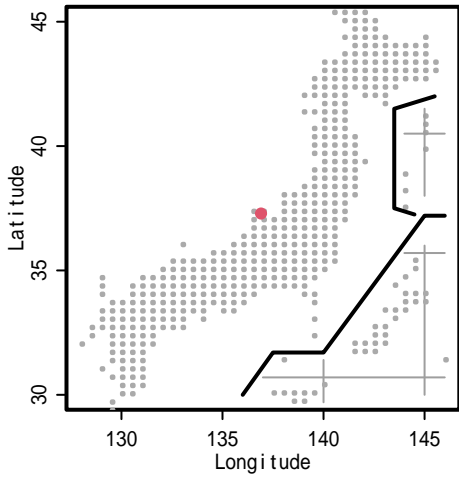
S092: 金沢大学角間キャンパス内里山ゾーン



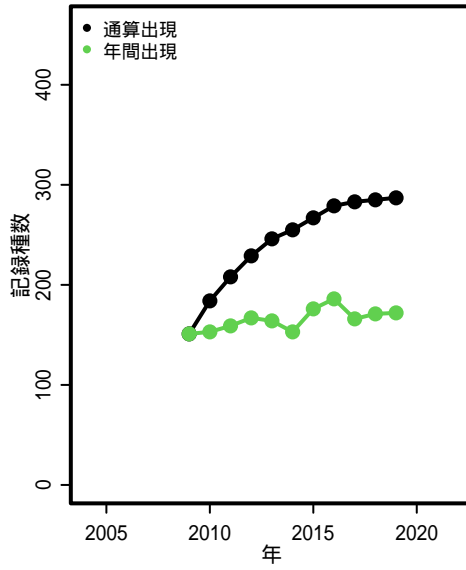
S093: 林道沢原線及び原高見線周辺



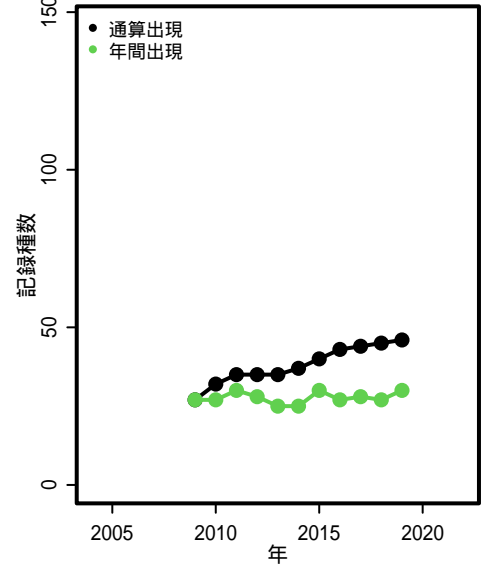
S094: トキのふるさと能登まるやま



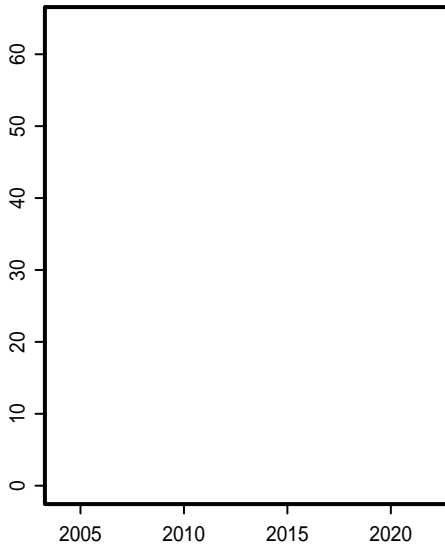
在来植物



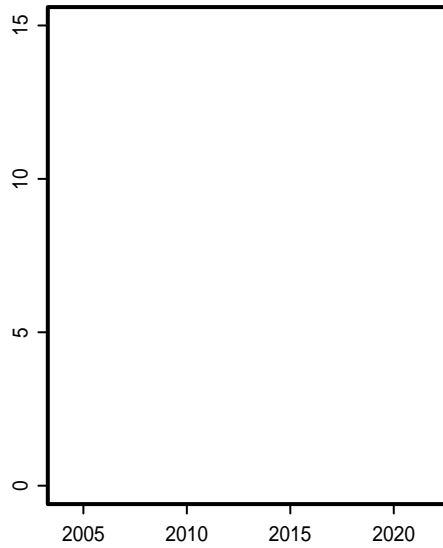
外来植物



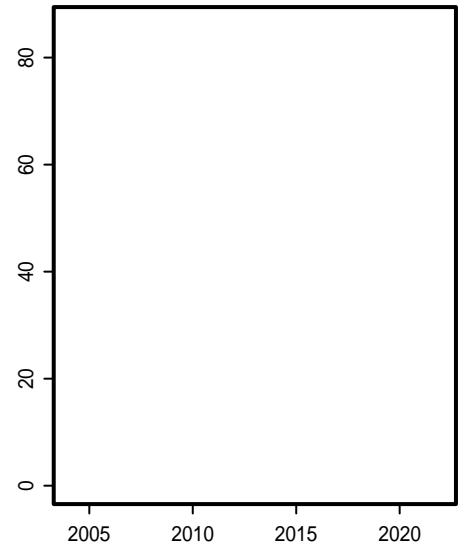
鳥類



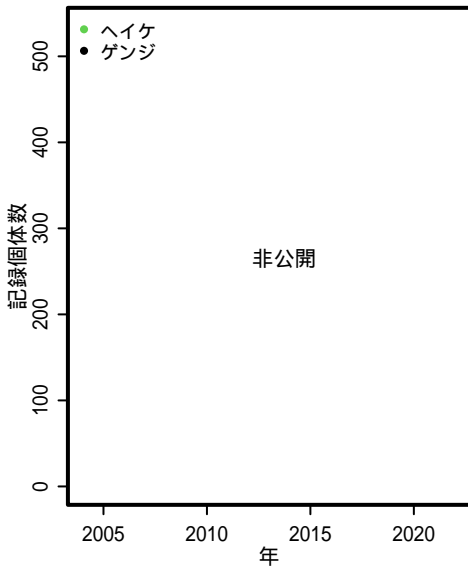
哺乳類



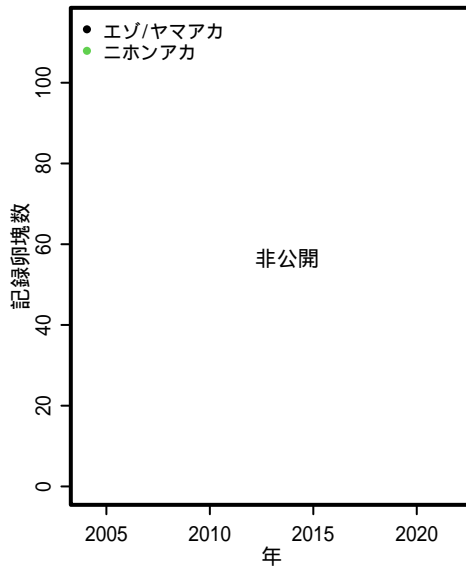
チョウ



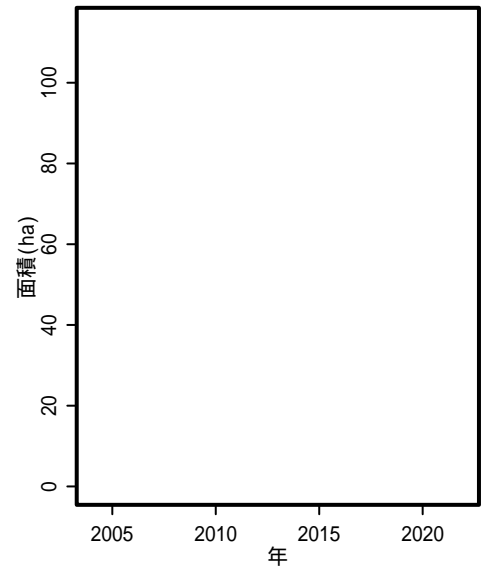
ホタル



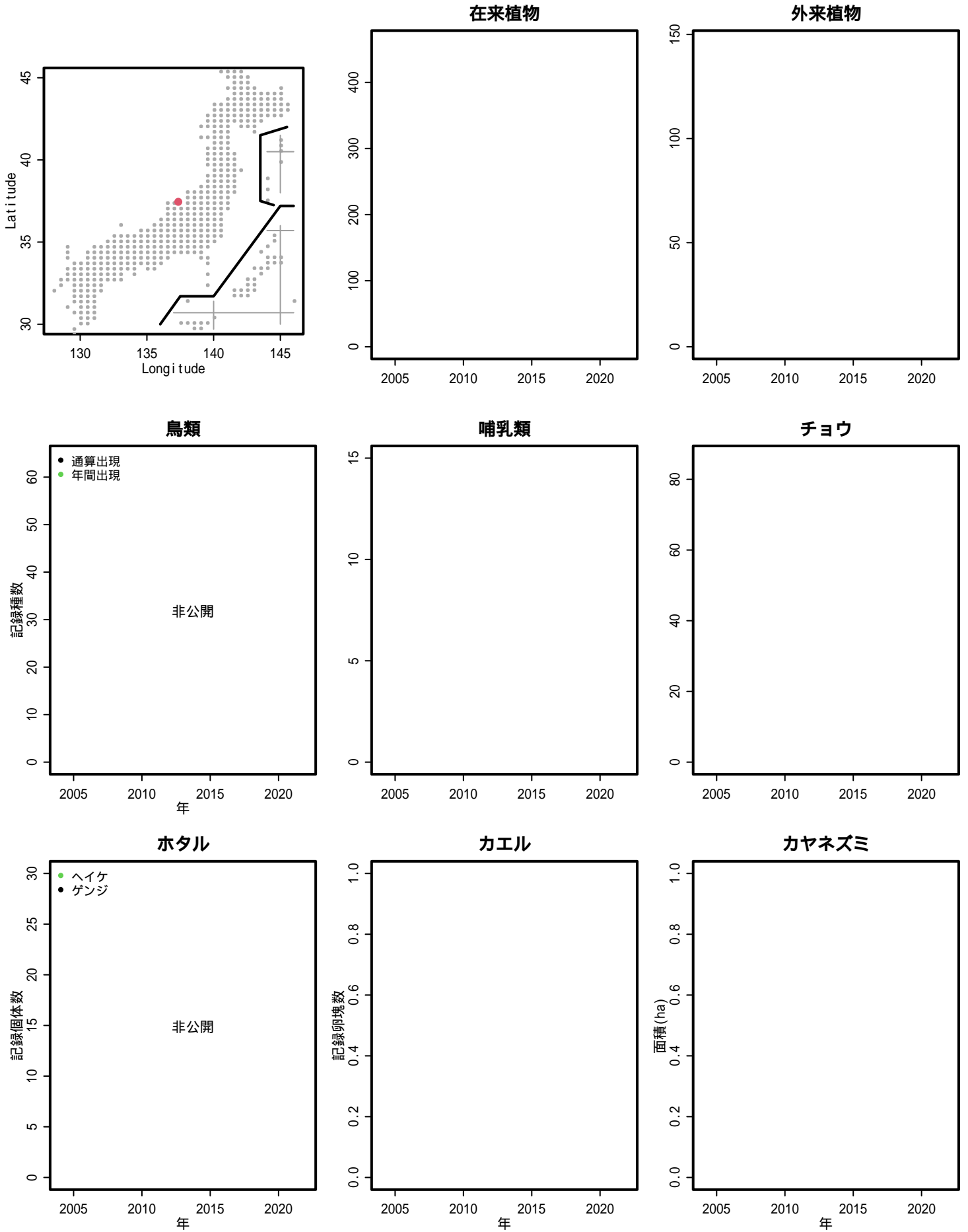
カエル



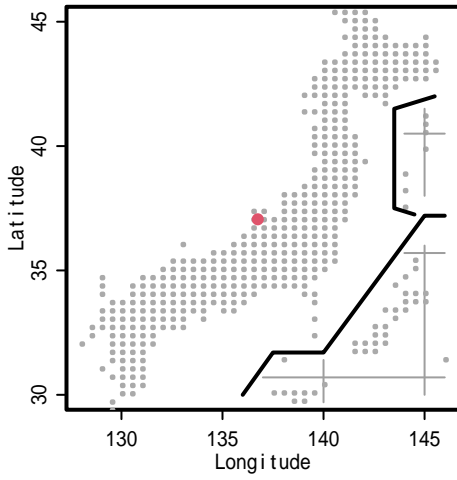
カヤネズミ



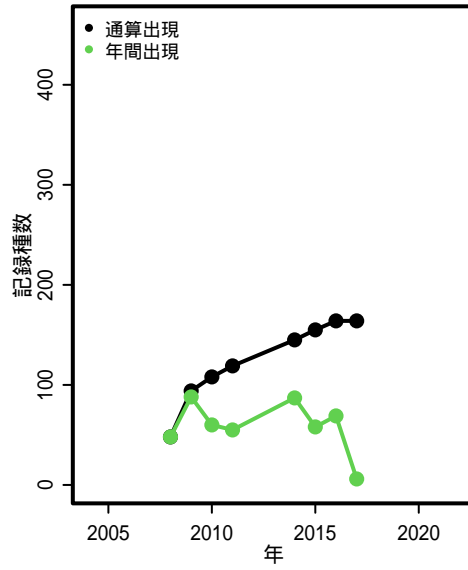
S095: 里山里海自然学校保全林



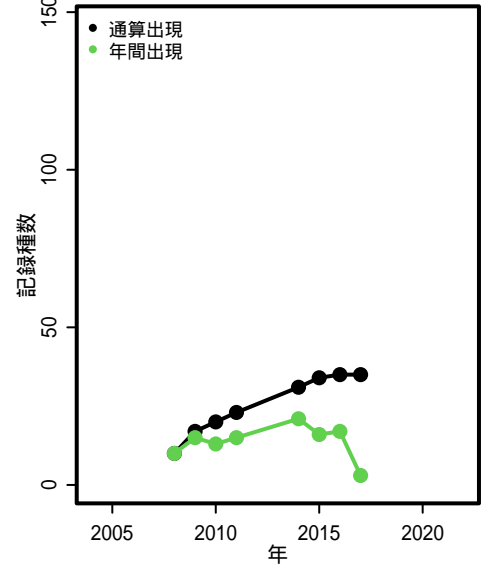
S096: 西部海浜丘陵地志賀町赤住地域



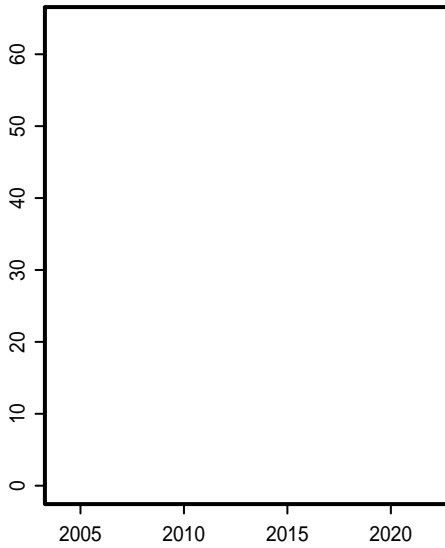
在来植物



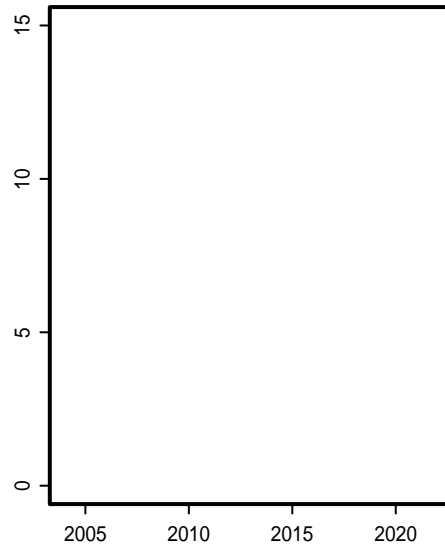
外来植物



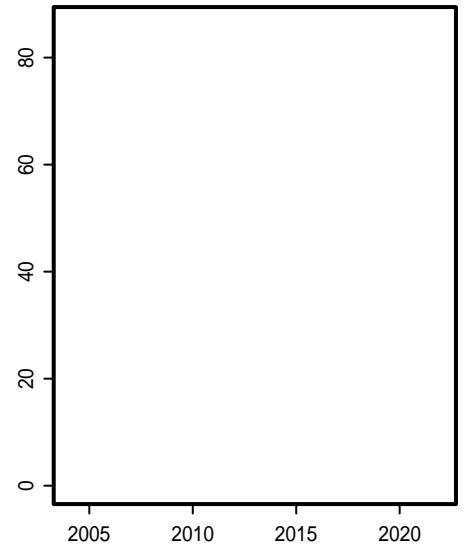
鳥類



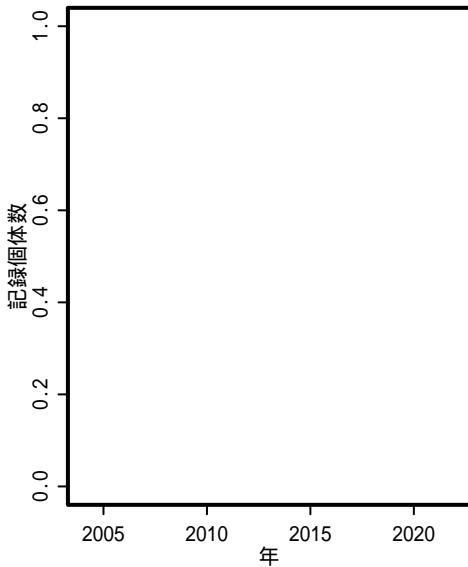
哺乳類



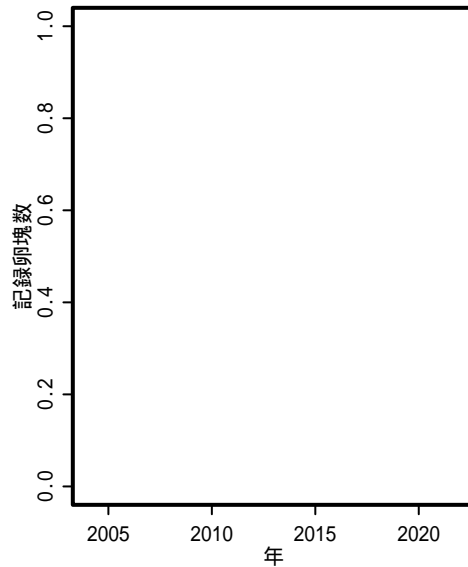
チョウ



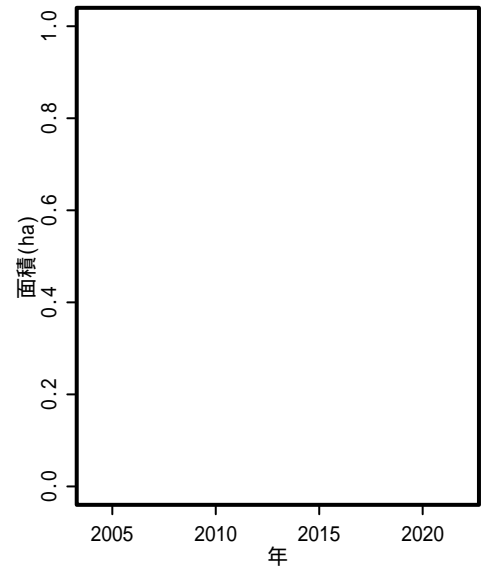
ホタル



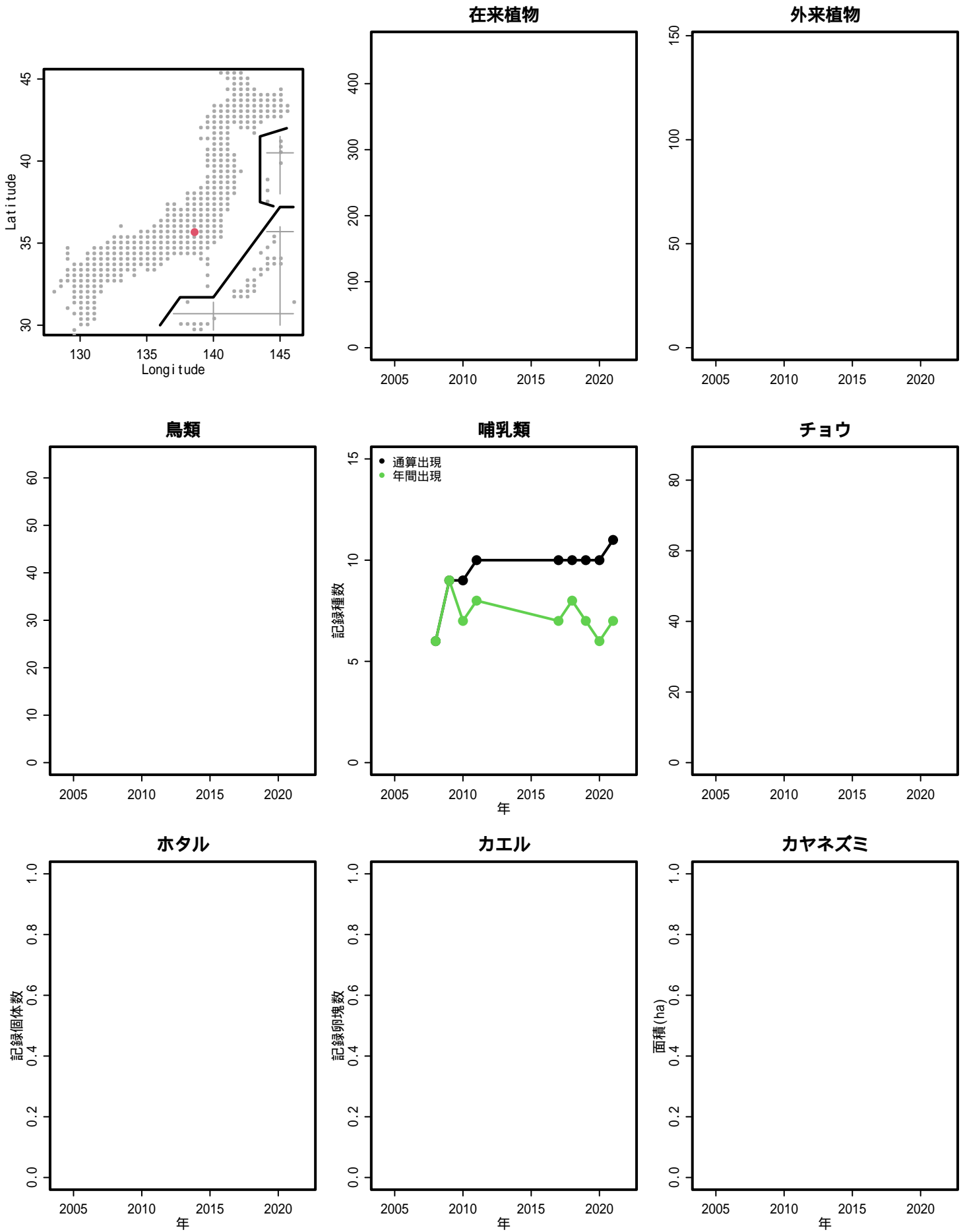
カエル



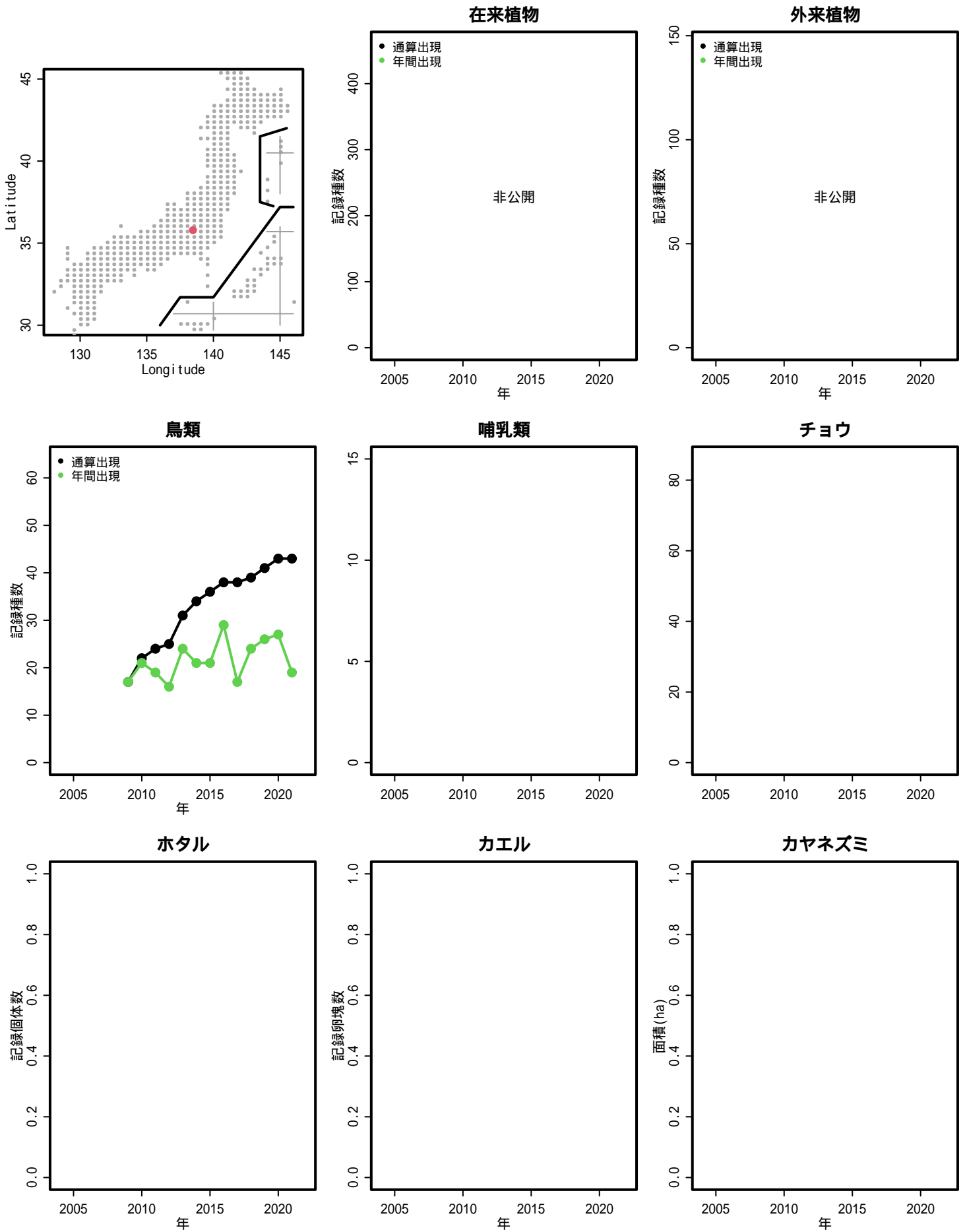
カヤネズミ



S097: 愛宕山少年自然の家周辺の森



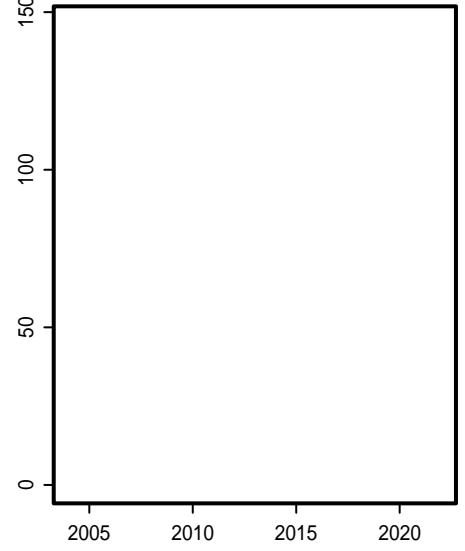
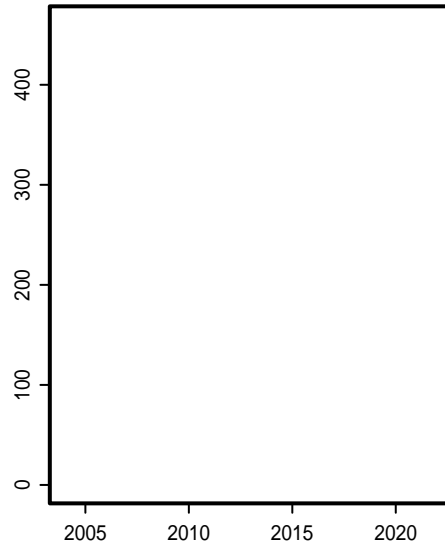
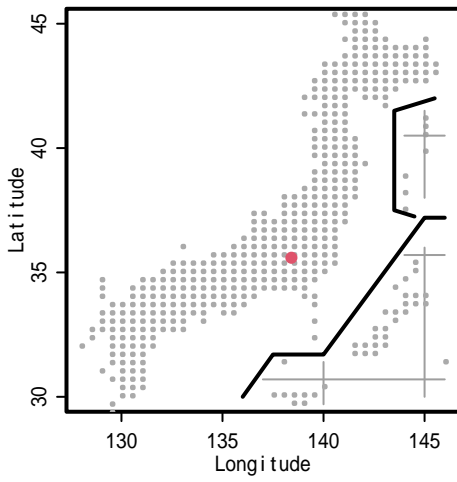
S099: 茅ヶ岳南西麓



S100: 平林 桜池

在来植物

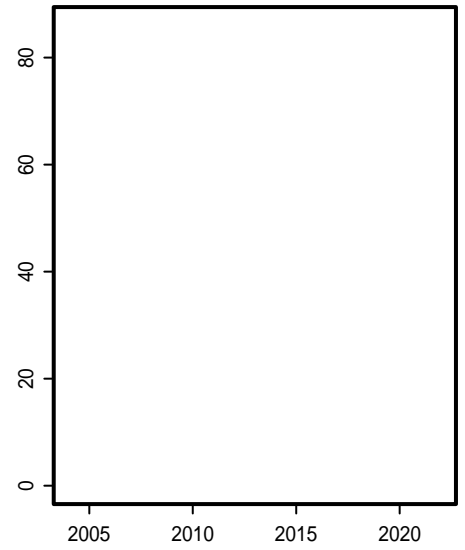
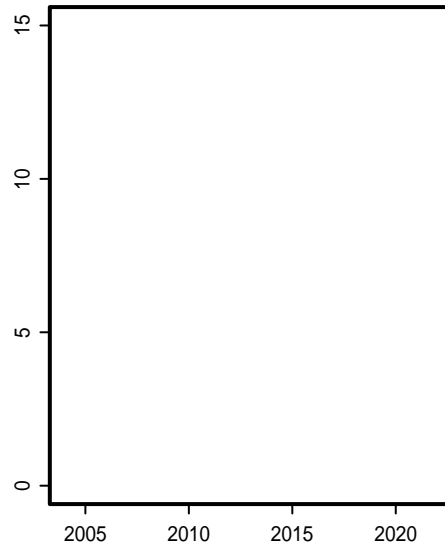
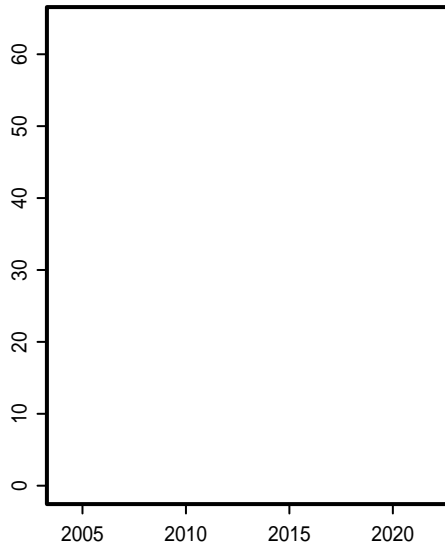
外来植物



鳥類

哺乳類

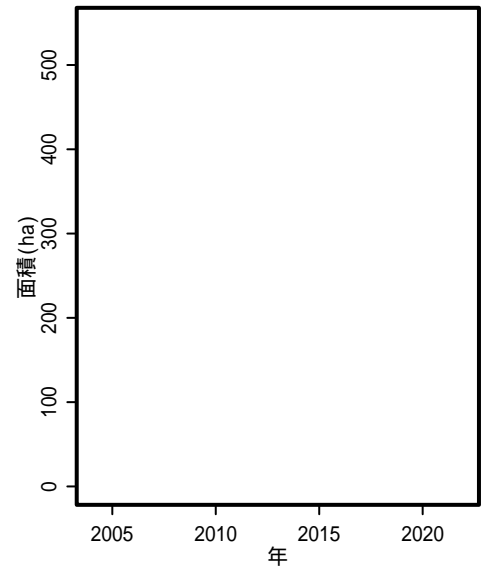
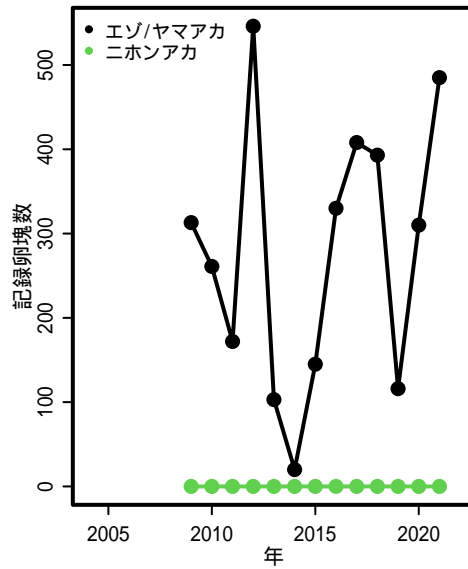
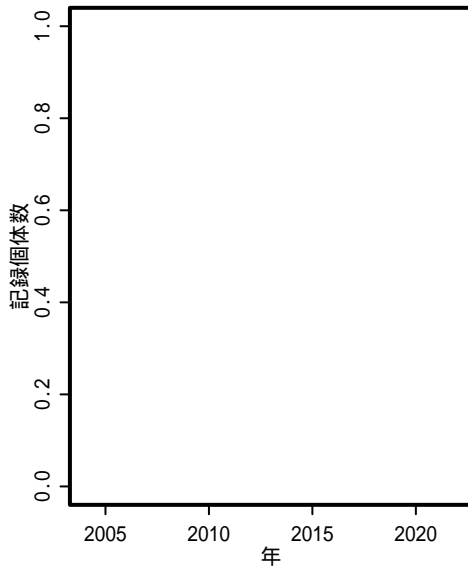
チョウ



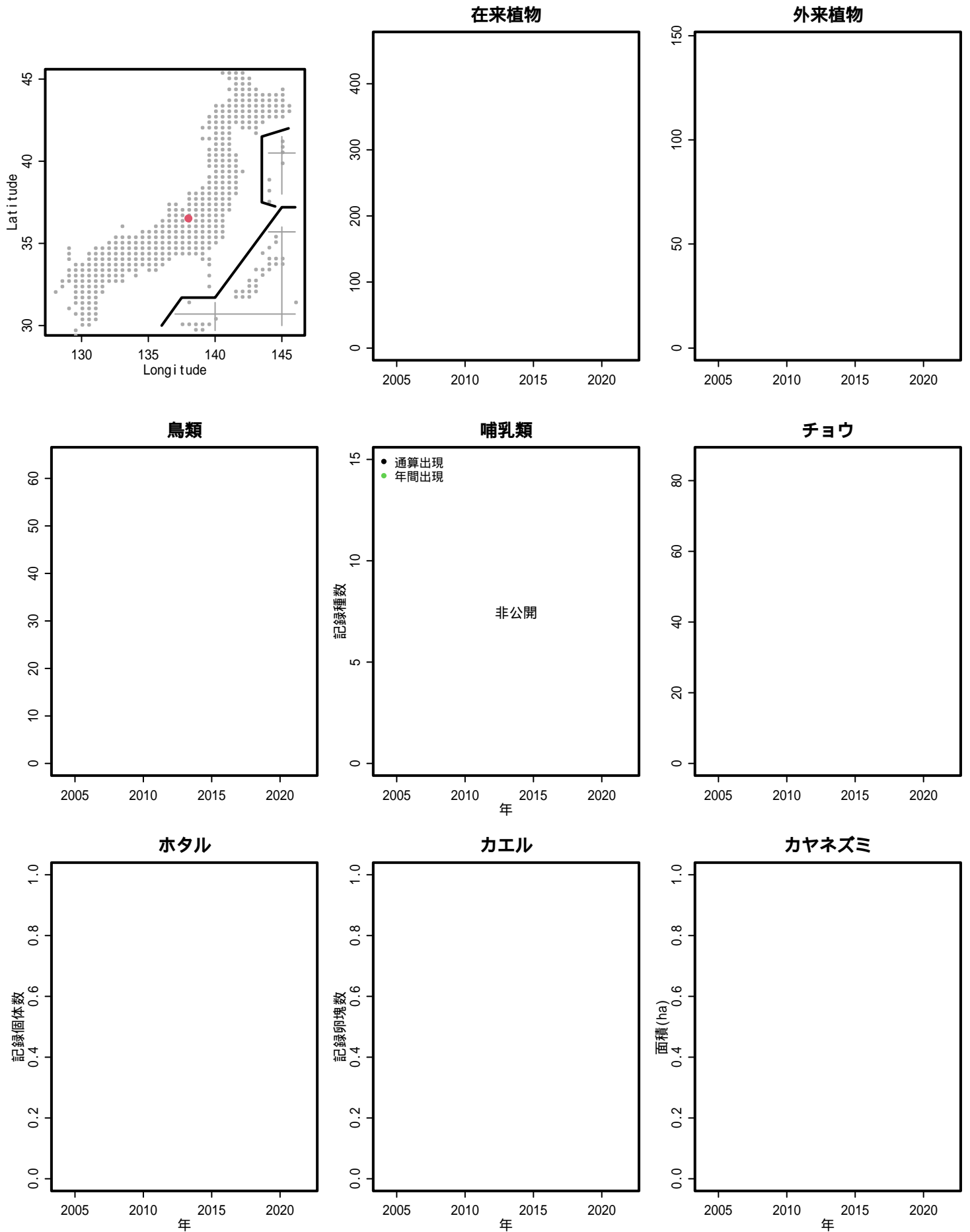
ホタル

カエル

カヤネズミ

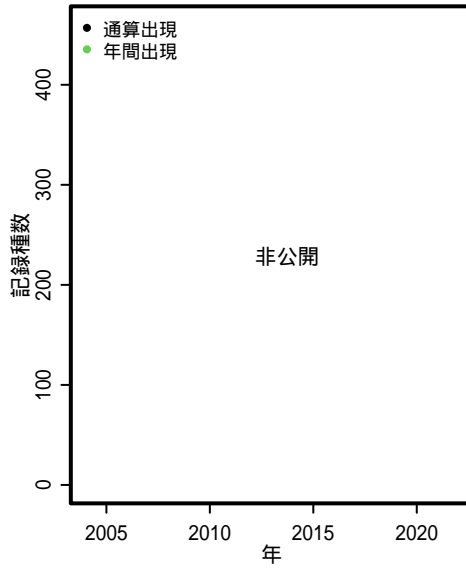


S101: 大岡・聖川沢周辺の棚田地域

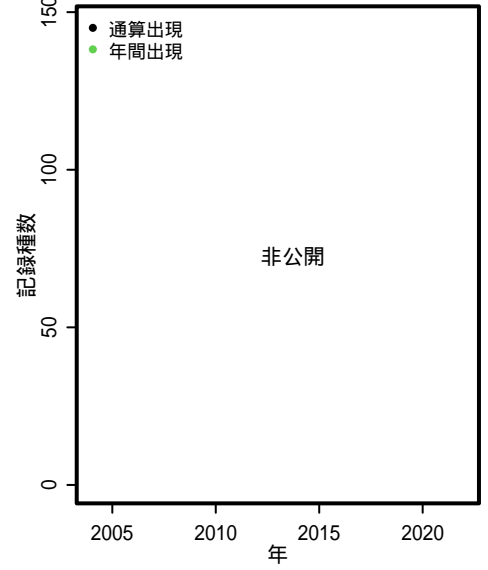


S102: アルプス公園

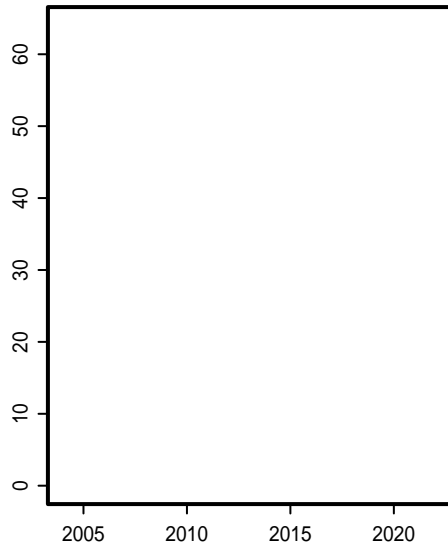
在来植物



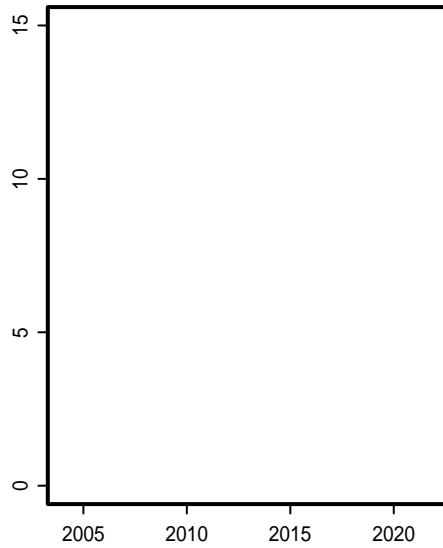
外来植物



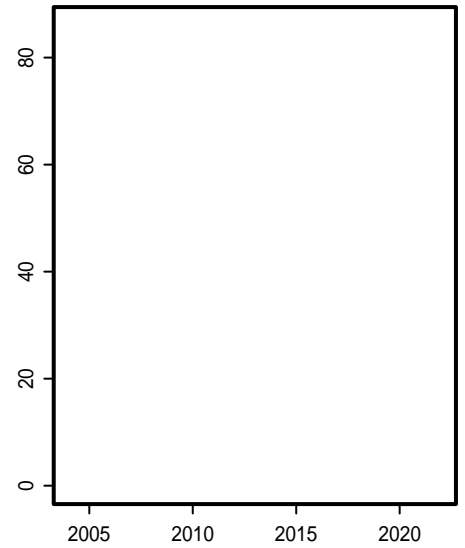
鳥類



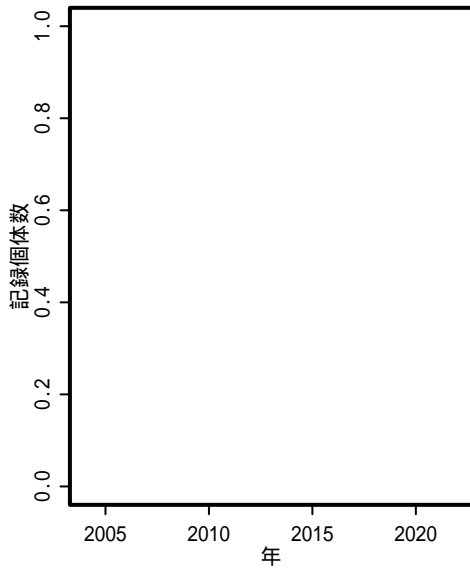
哺乳類



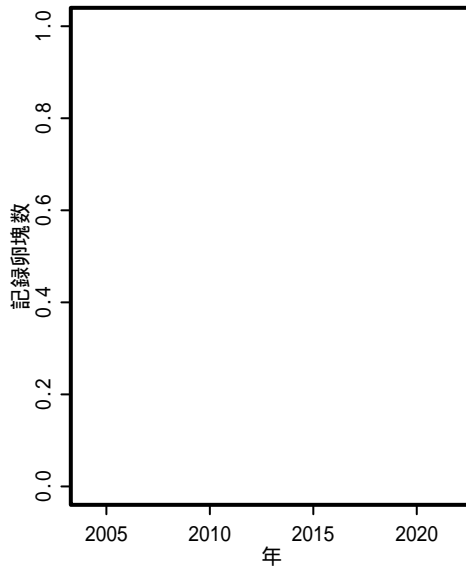
チョウ



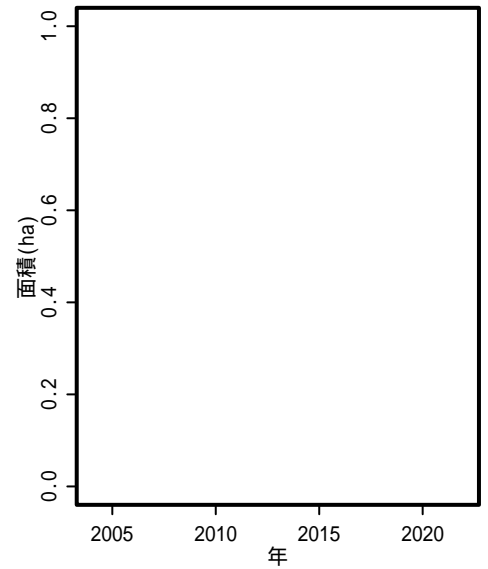
ホタル



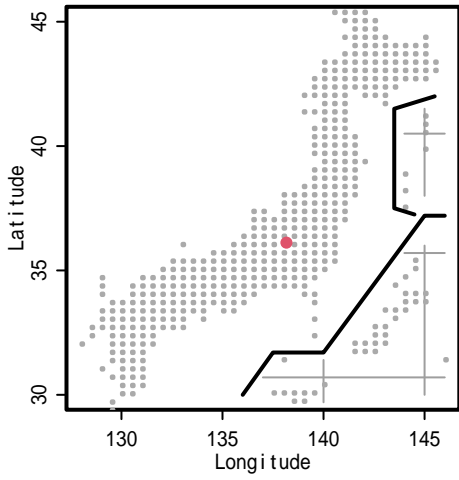
カエル



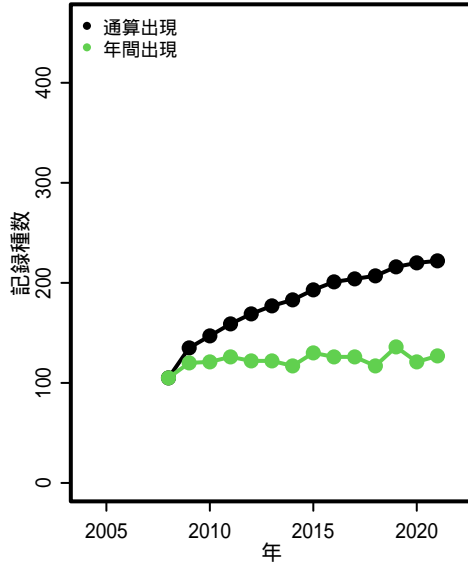
カヤネズミ



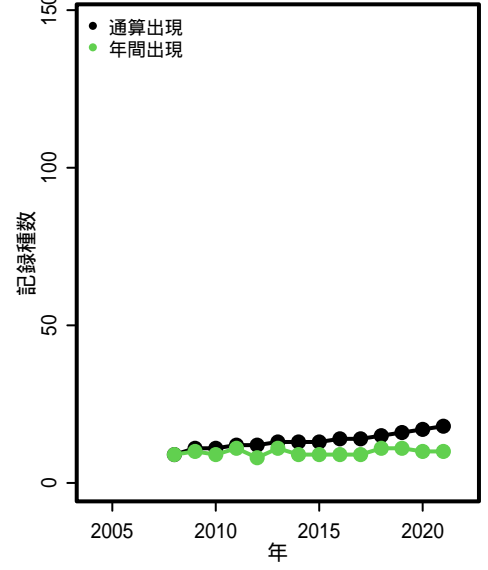
S103: 霧ヶ峰高原八島ヶ原湿原外周



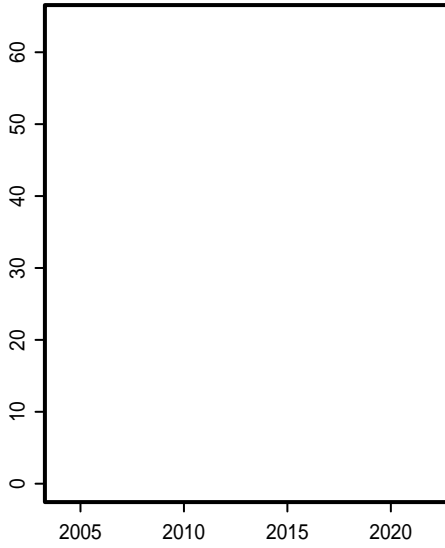
在来植物



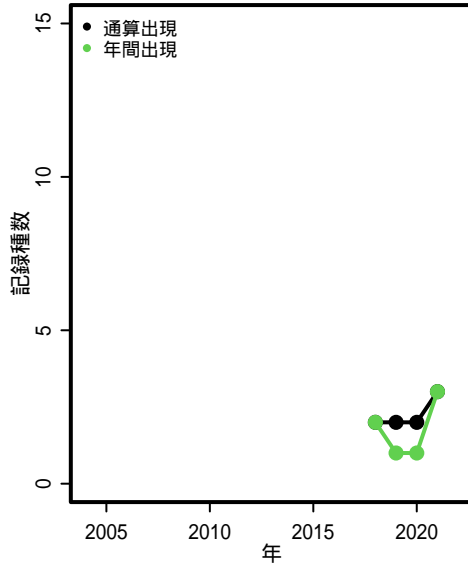
外来植物



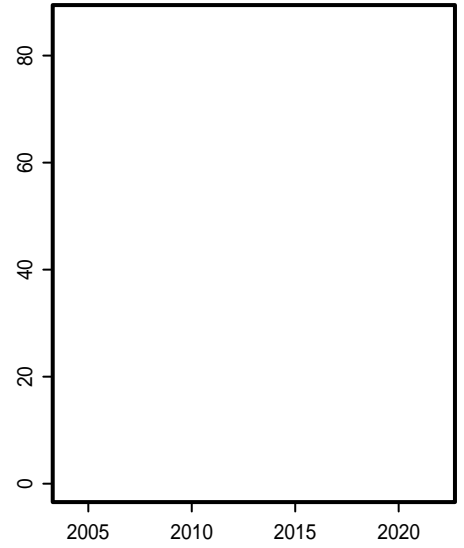
鳥類



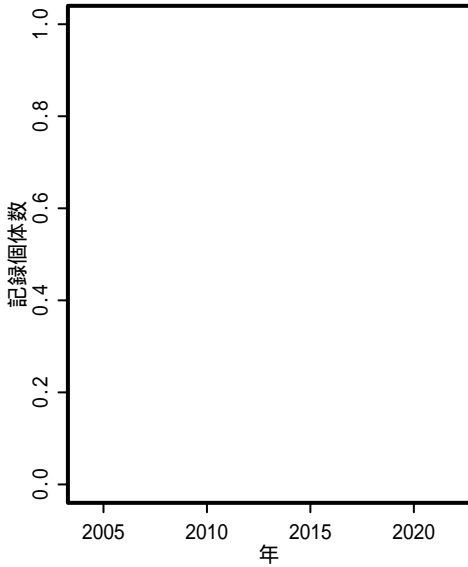
哺乳類



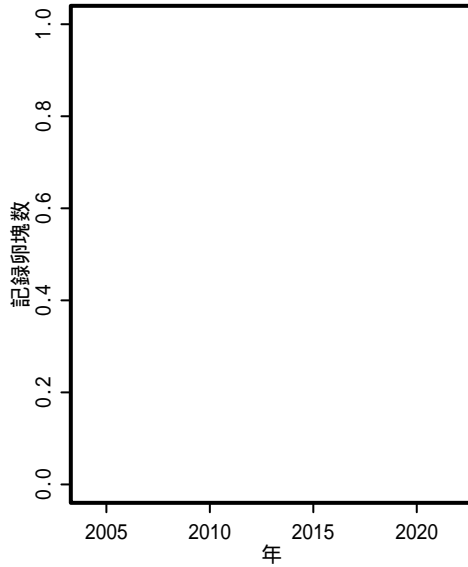
チョウ



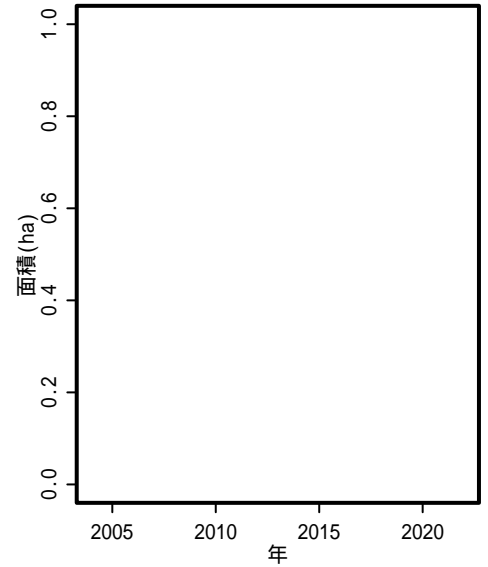
ホタル



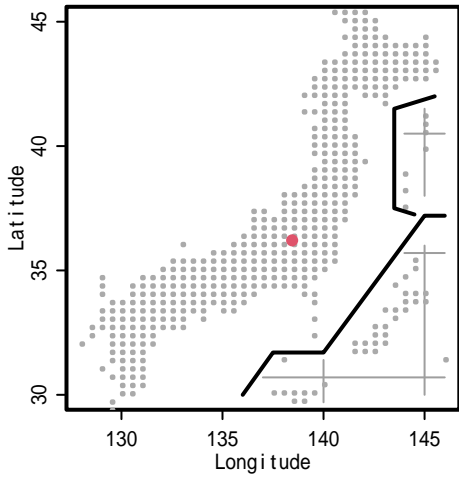
カエル



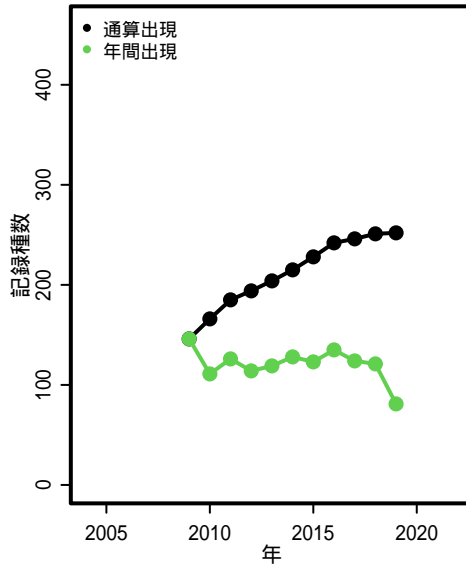
カヤネズミ



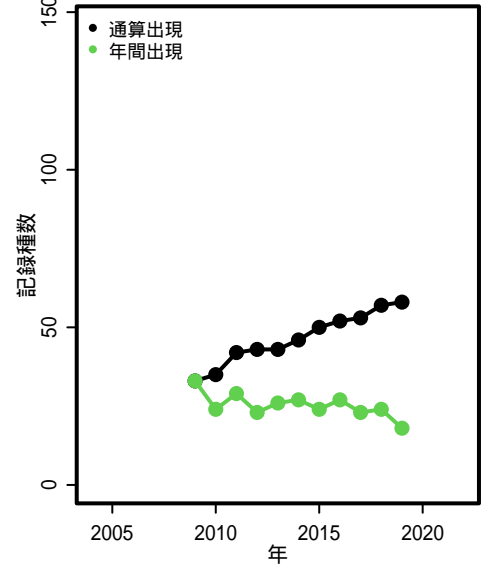
S105: 大沢一丁田



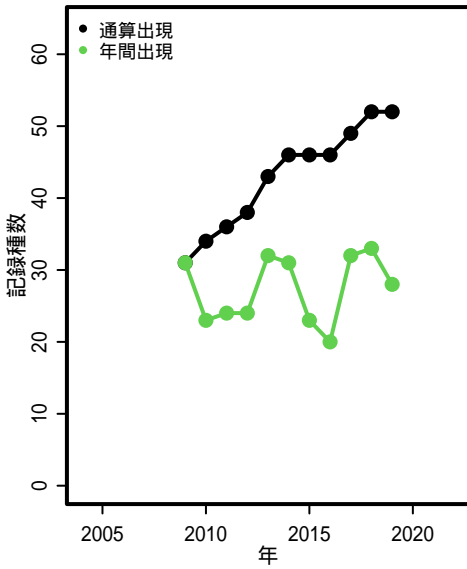
在来植物



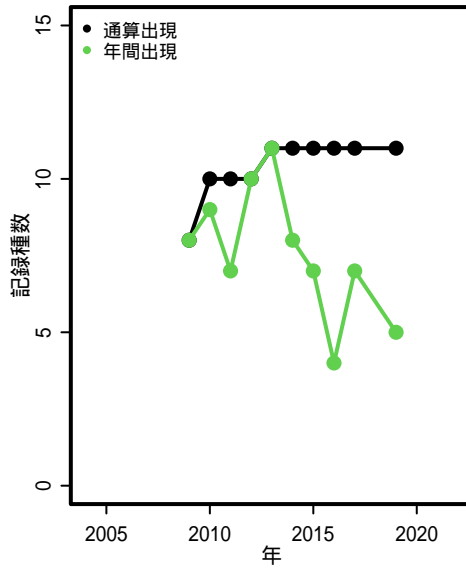
外来植物



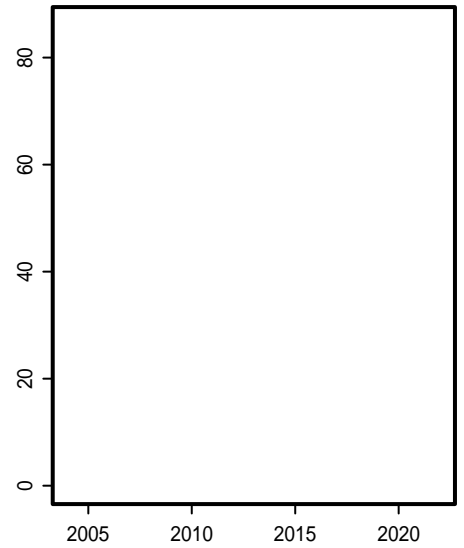
鳥類



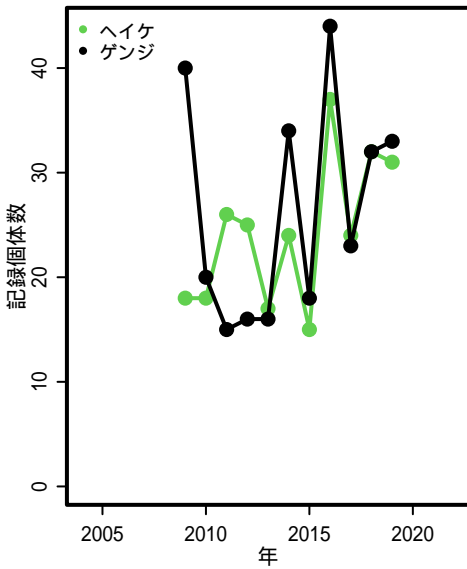
哺乳類



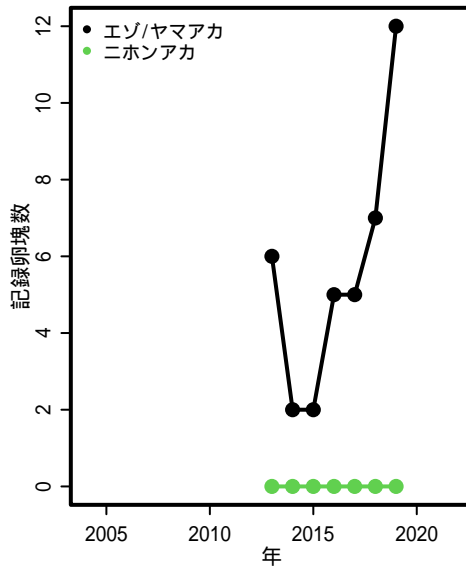
チョウ



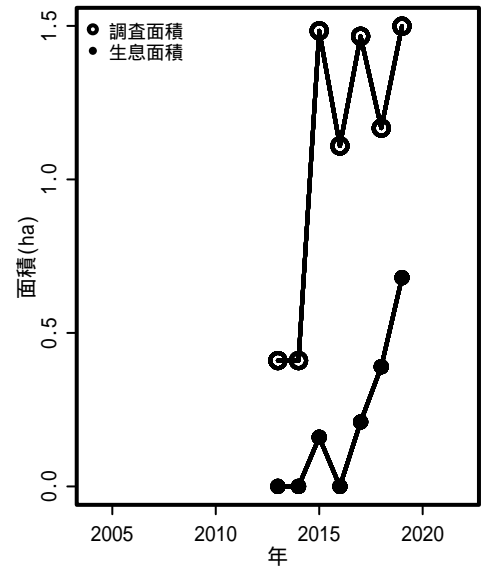
ホタル



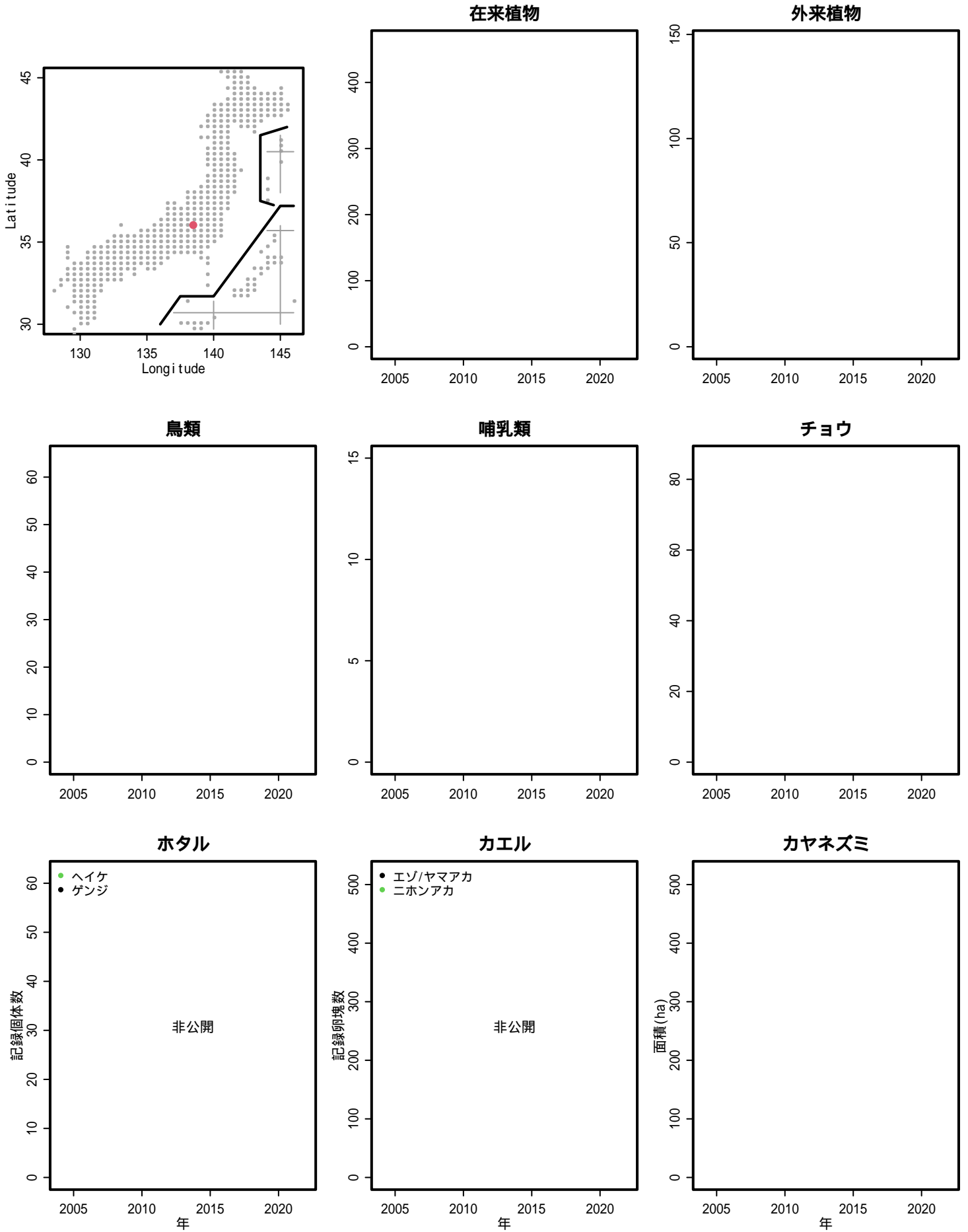
カエル



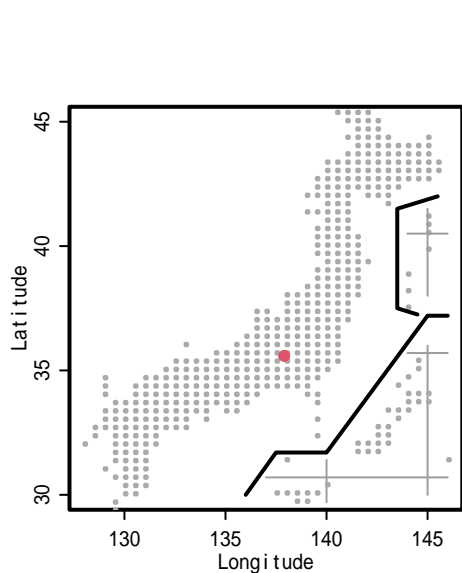
カヤネズミ



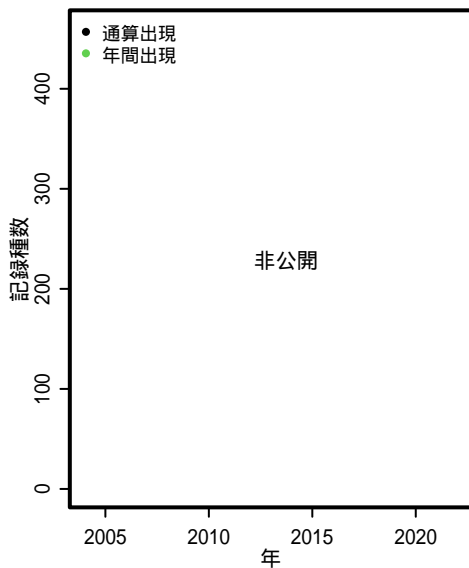
S106: 海尻の水田と周辺



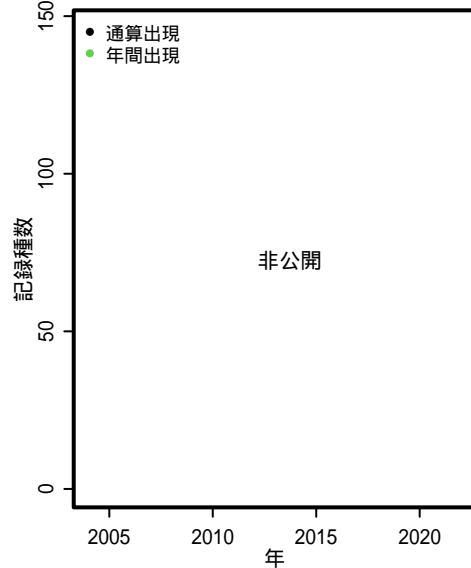
S107: 伊那谷南部松川町地域



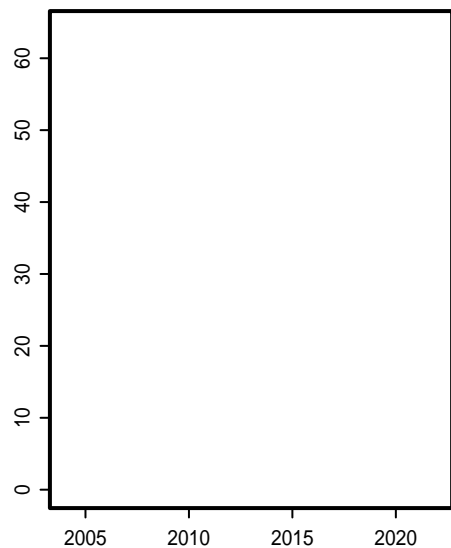
在来植物



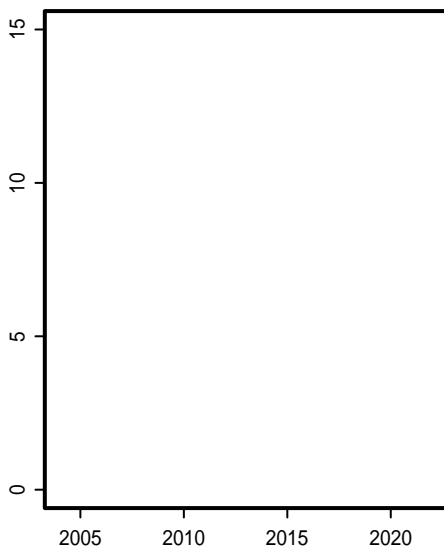
外来植物



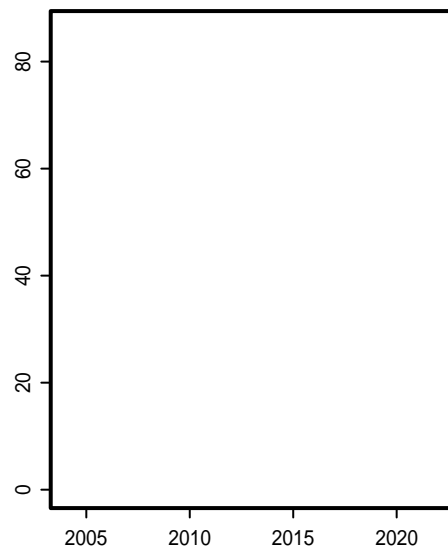
鳥類



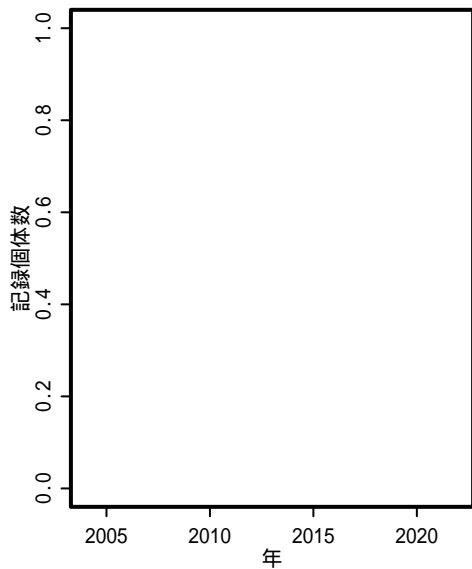
哺乳類



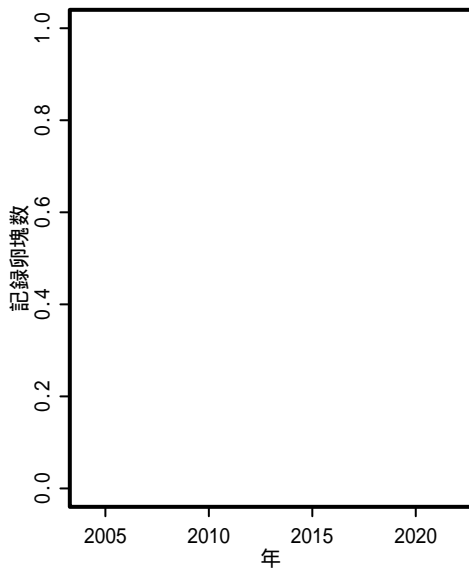
チョウ



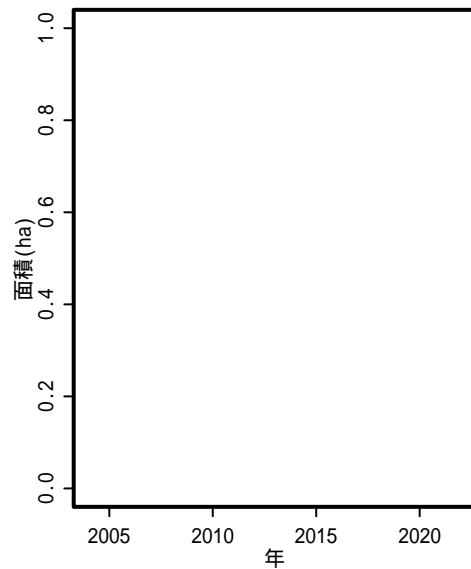
ホタル



カエル



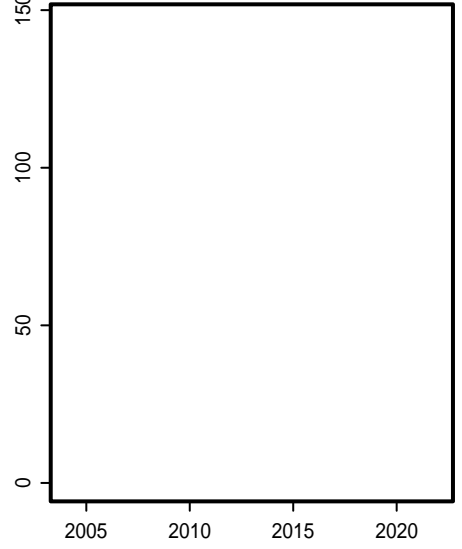
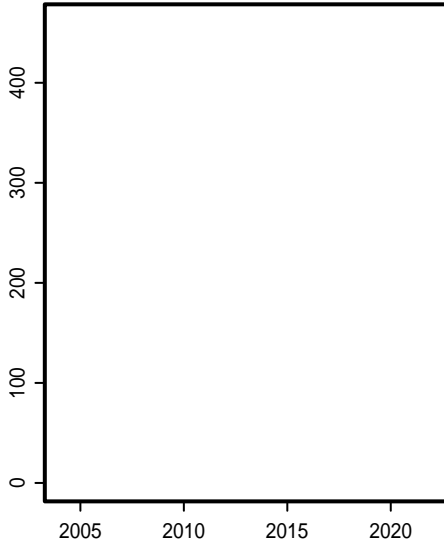
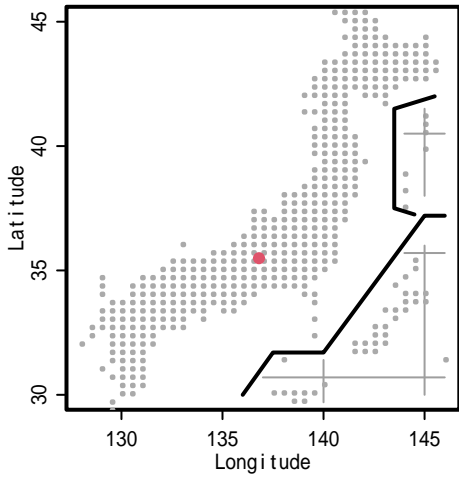
カヤネズミ



S109: 三輪地域

在来植物

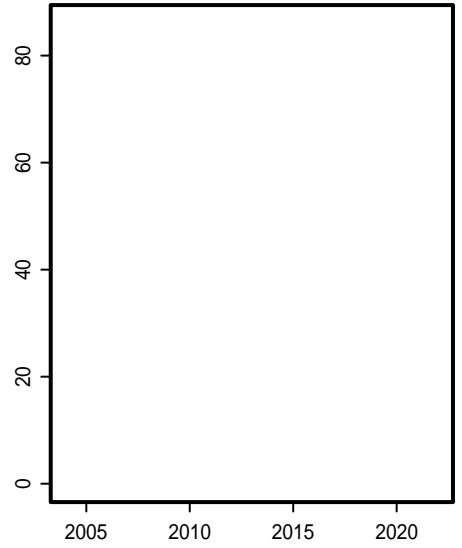
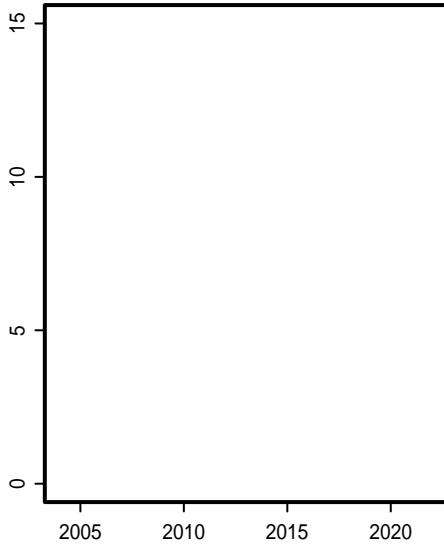
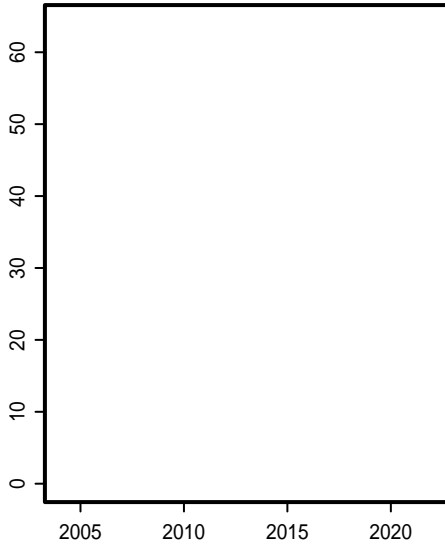
外来植物



鳥類

哺乳類

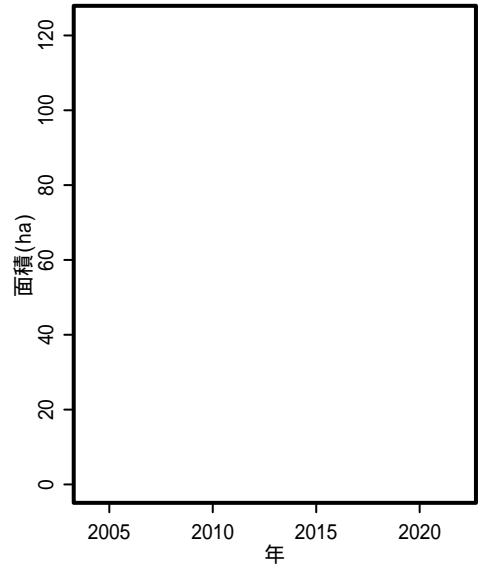
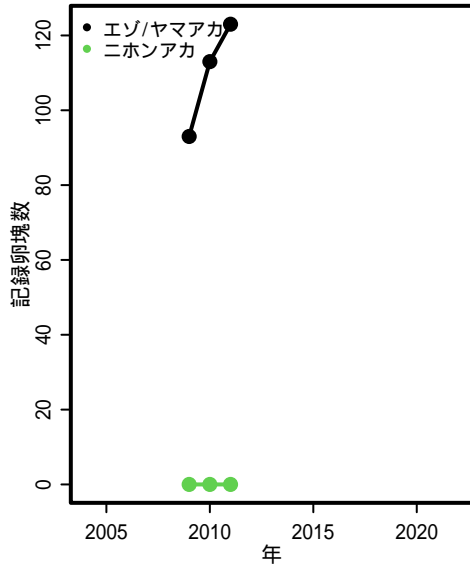
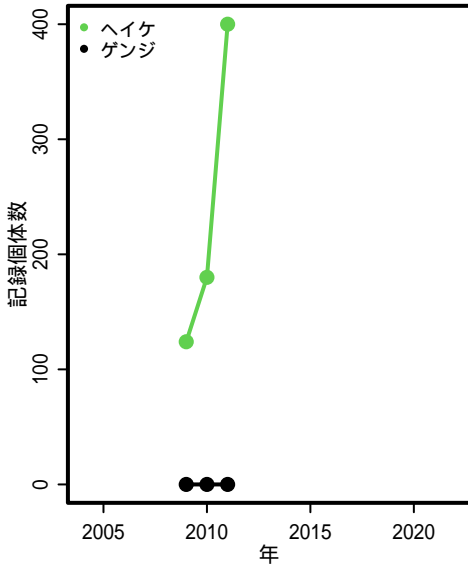
チョウ



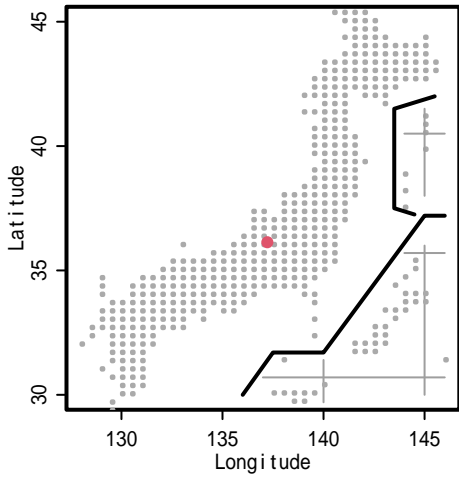
ホタル

カエル

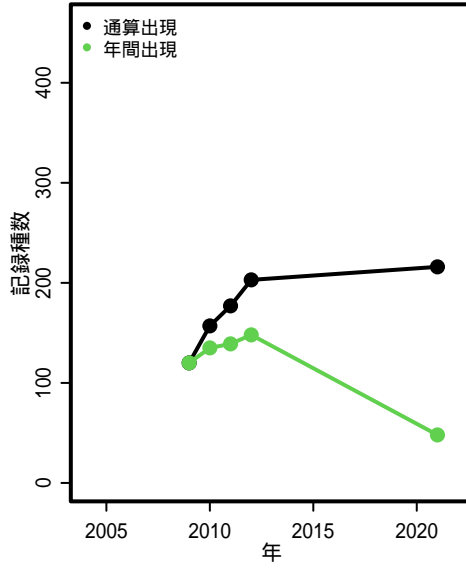
カヤネズミ



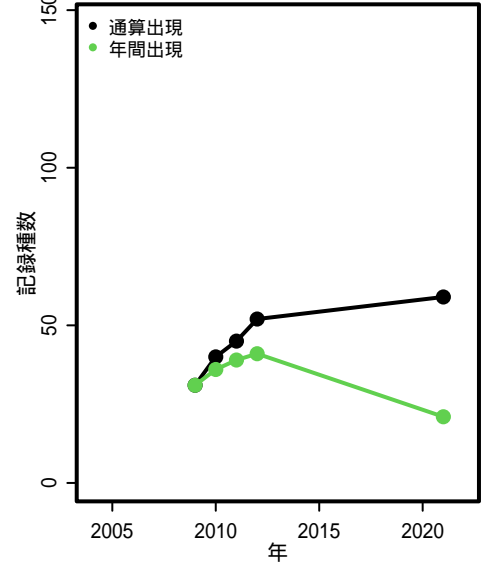
S110: 原山スキー場



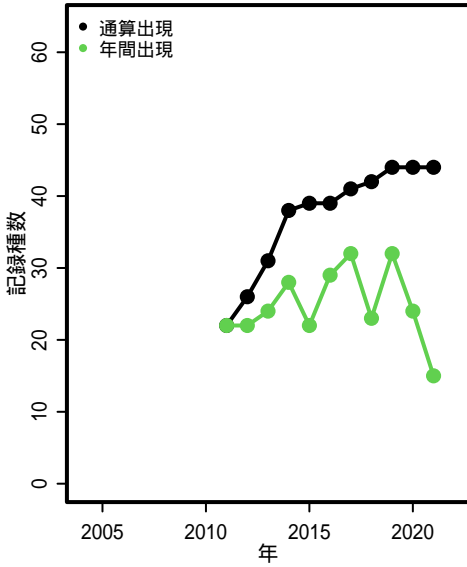
在来植物



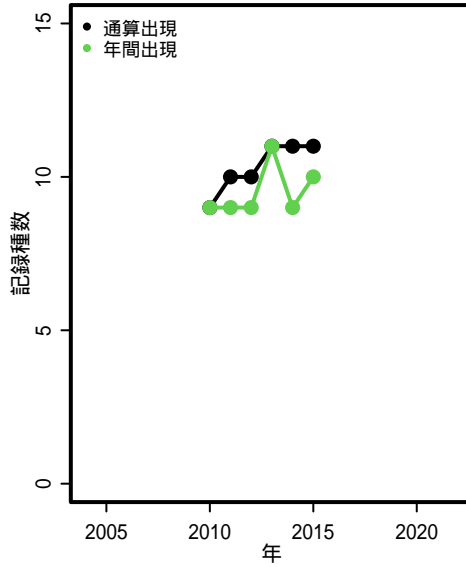
外来植物



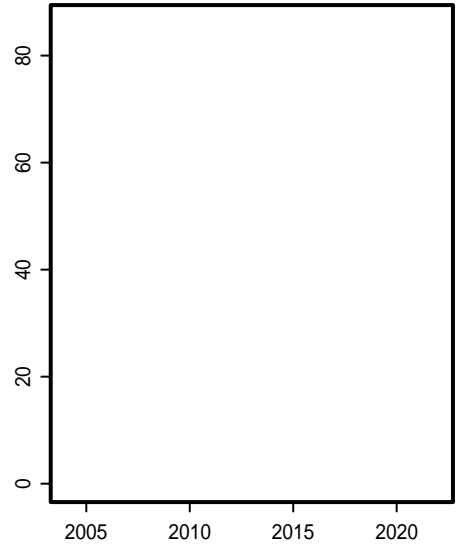
鳥類



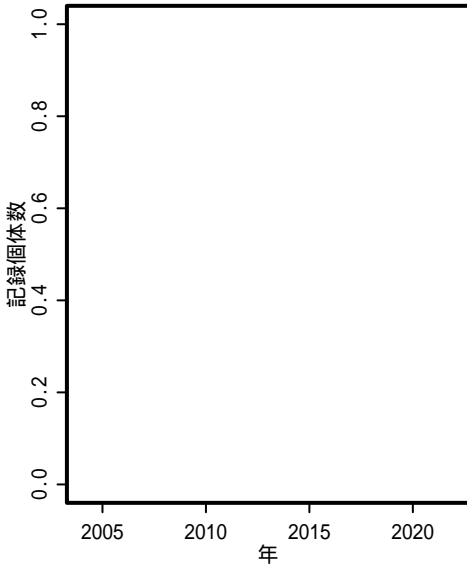
哺乳類



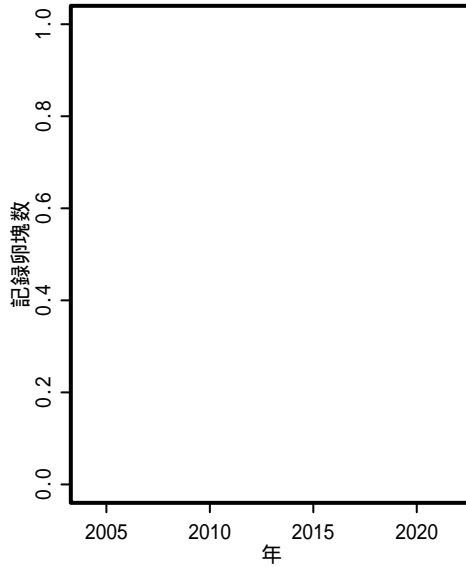
チョウ



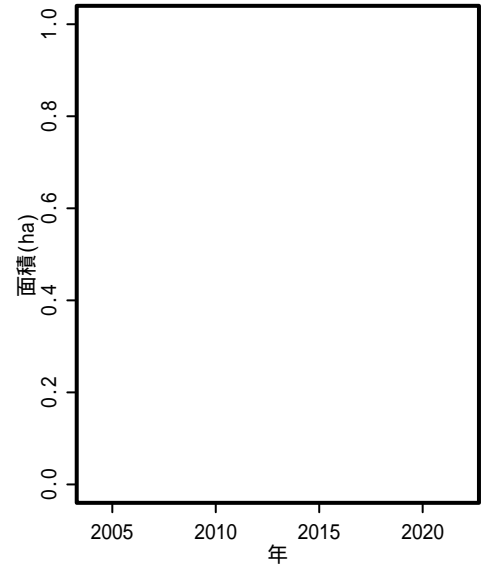
ホタル



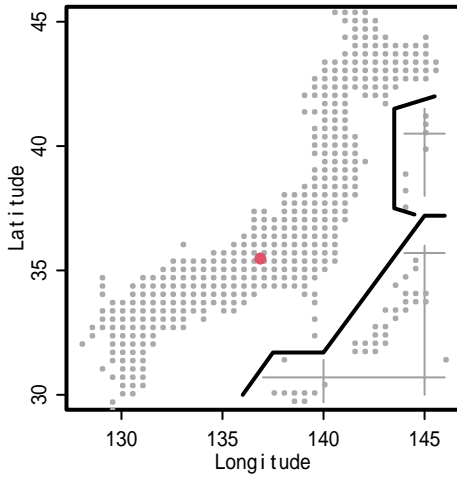
カエル



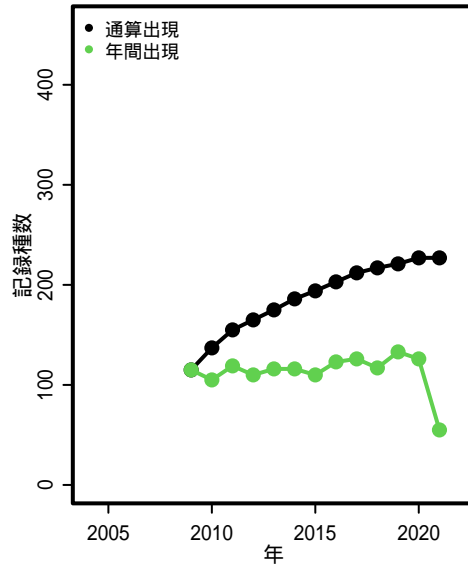
カヤネズミ



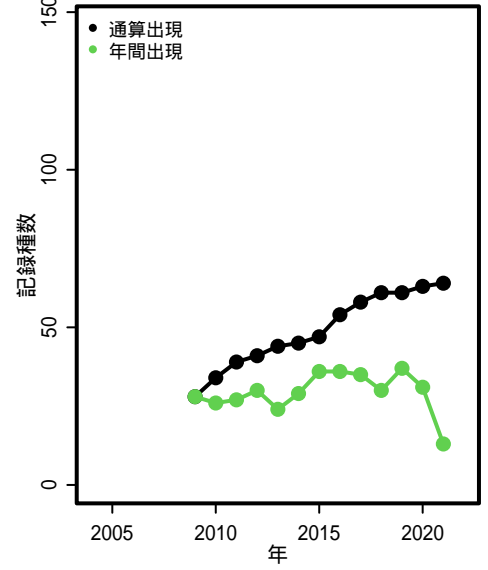
S111: 岐阜県百年公園



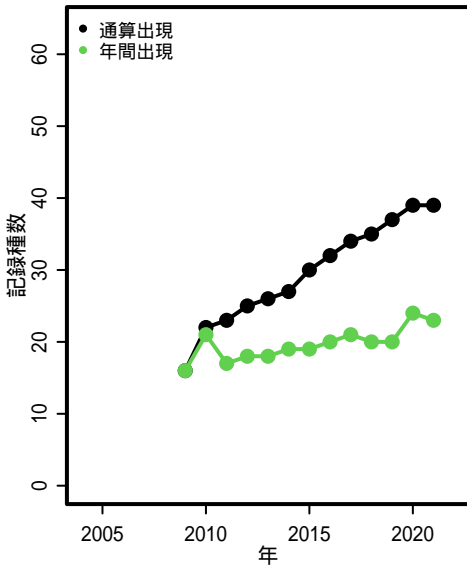
在来植物



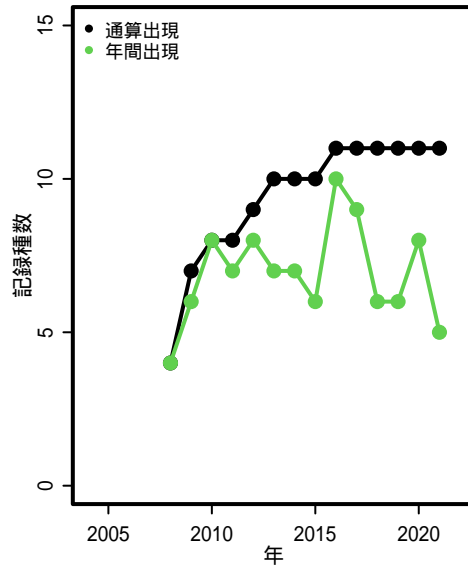
外来植物



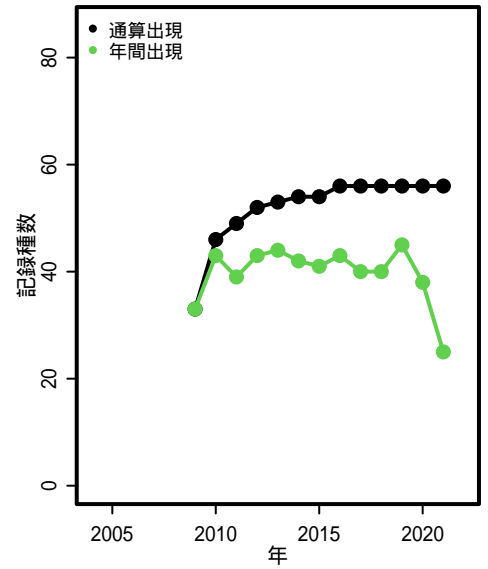
鳥類



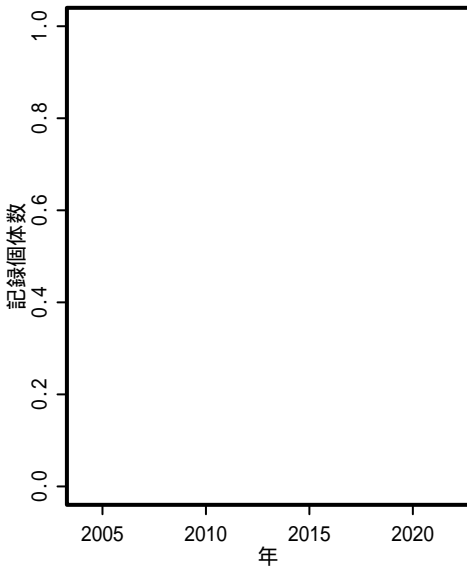
哺乳類



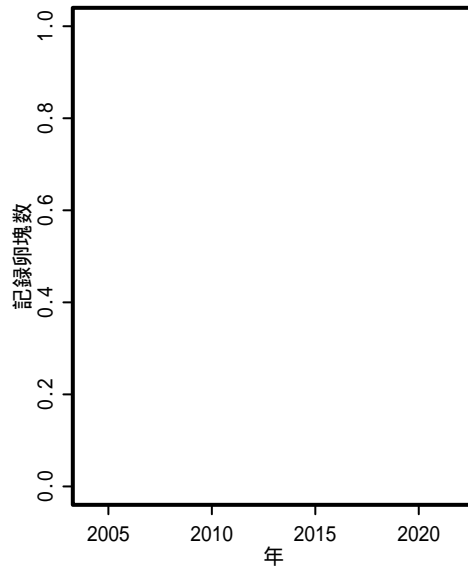
チョウ



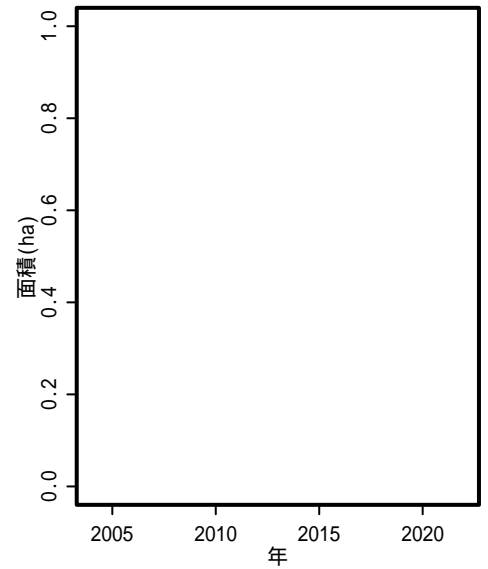
ホタル



カエル

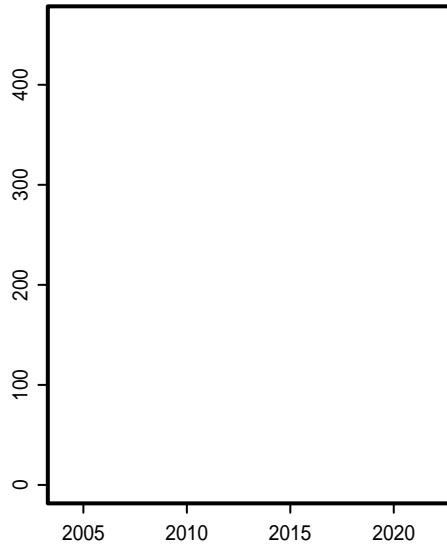


カヤネズミ

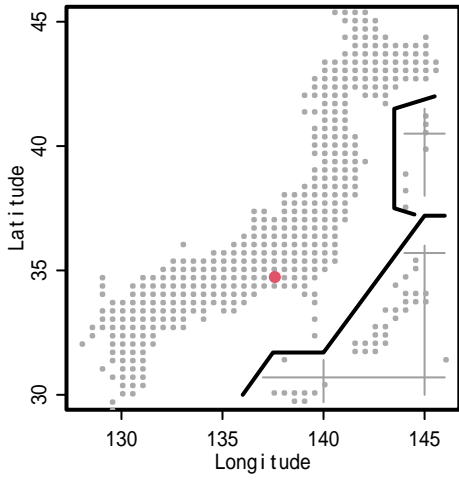
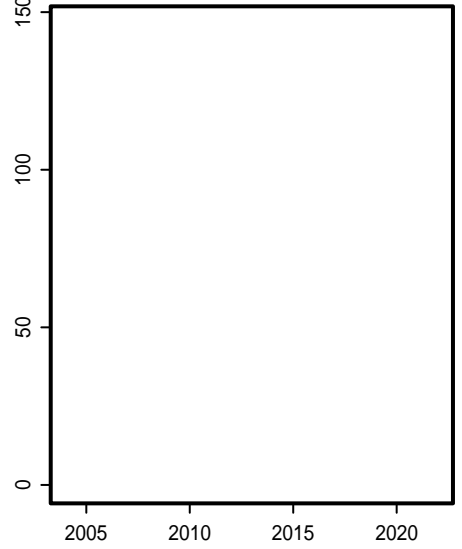


S112: 村櫛半島

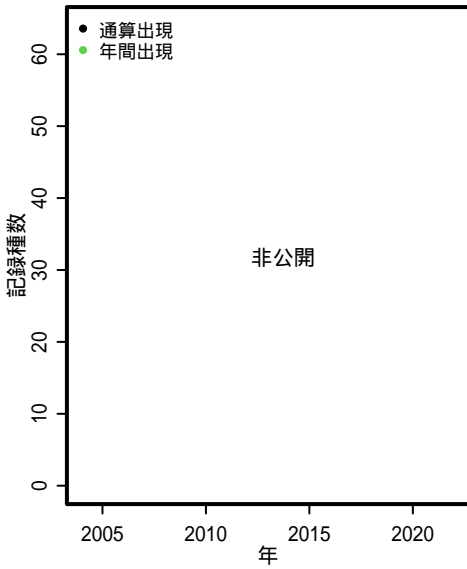
在来植物



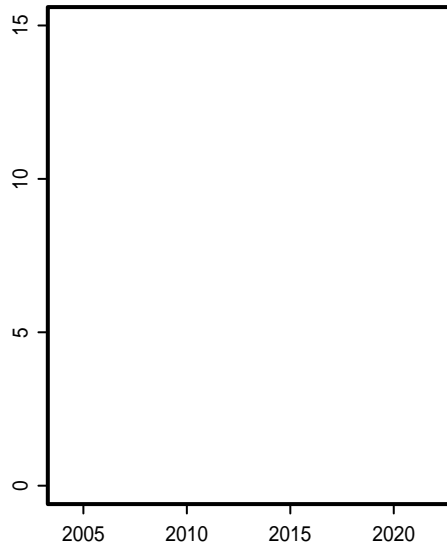
外来植物



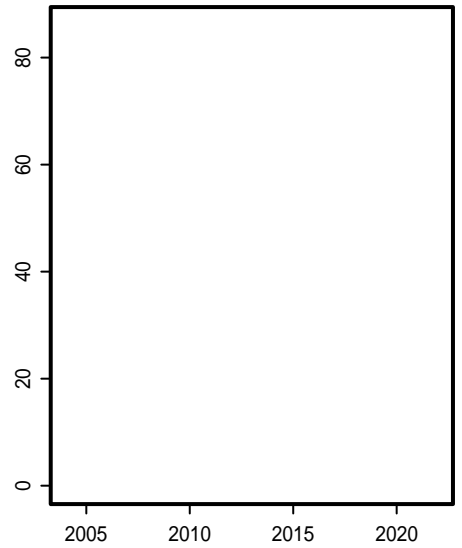
鳥類



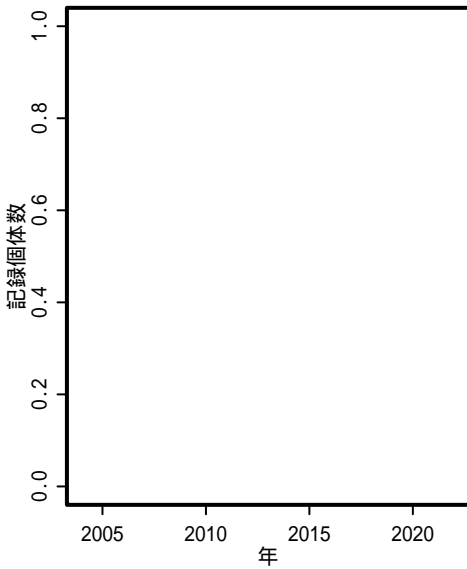
哺乳類



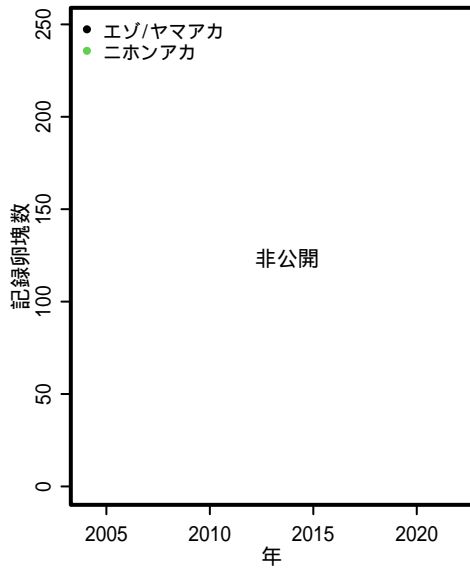
チョウ



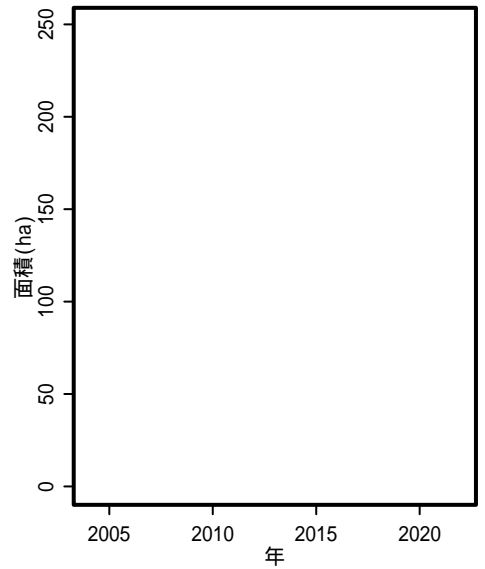
ホタル



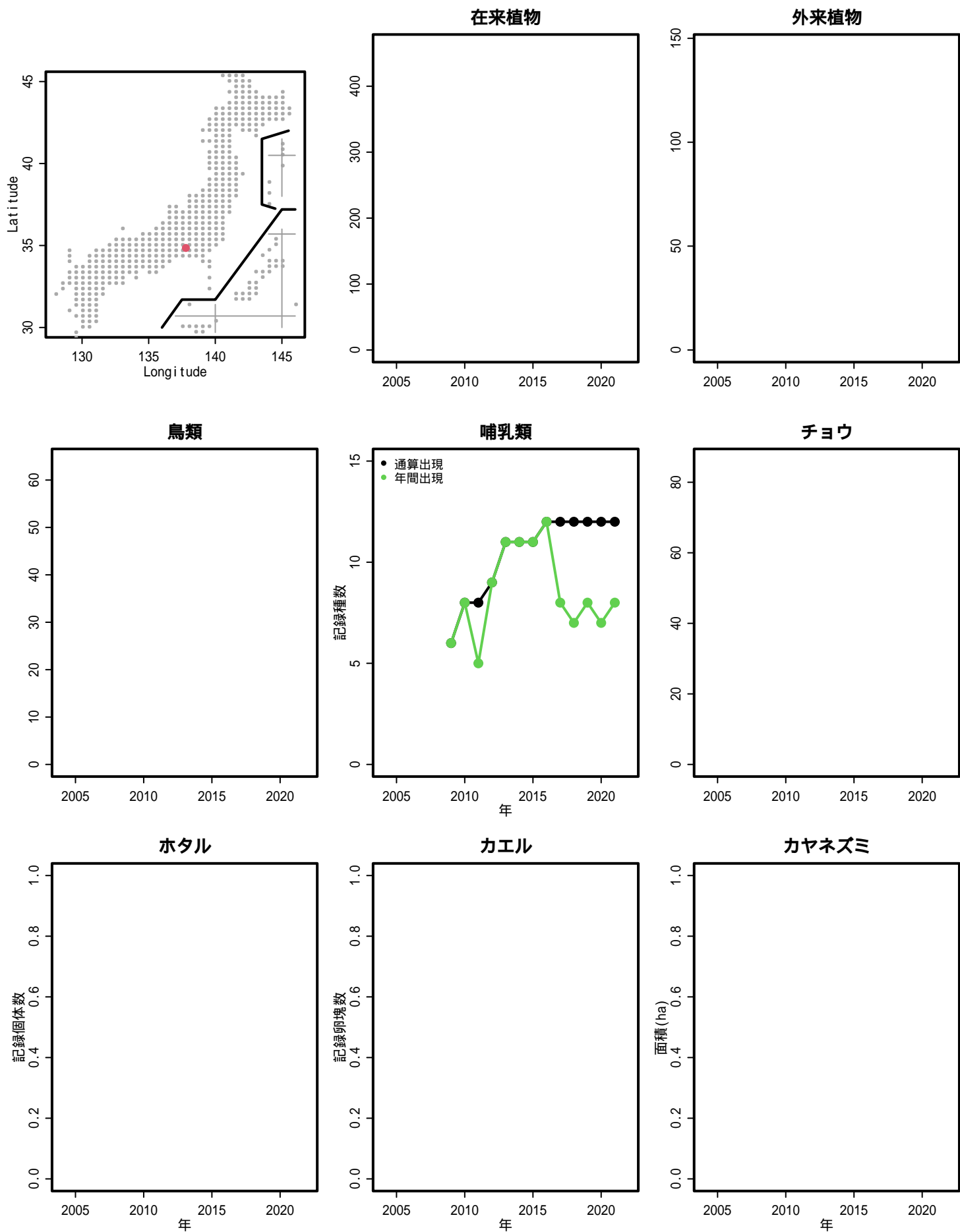
カエル



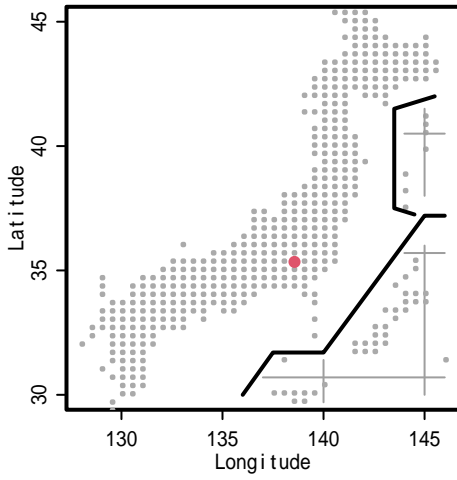
カヤネズミ



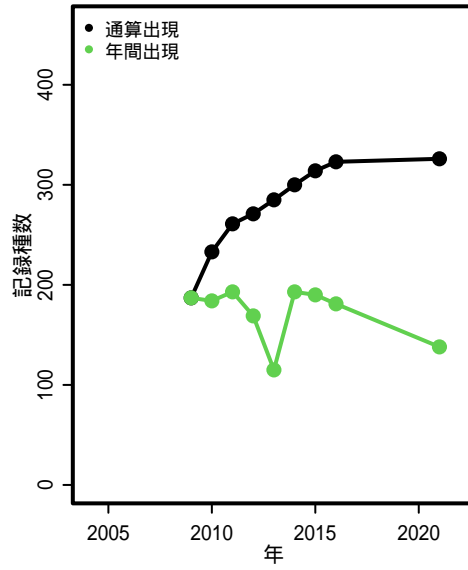
S113: 静岡県立森林公園



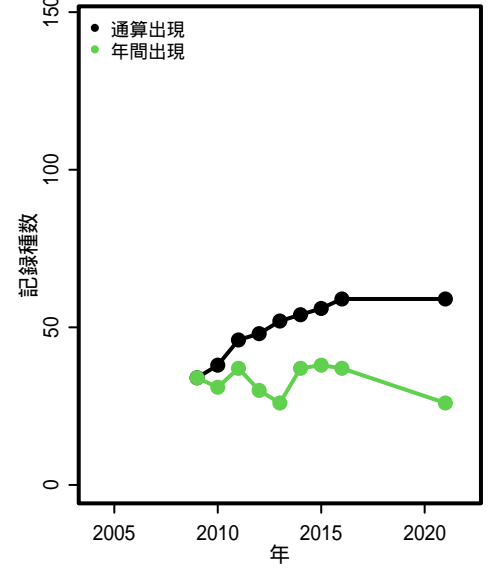
S114: 佐折田貫湖・小田貫湿原地域



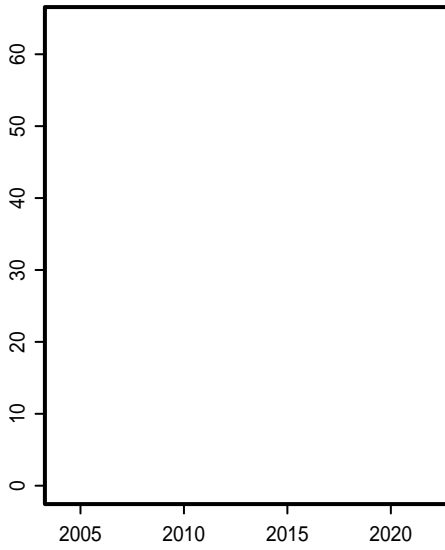
在来植物



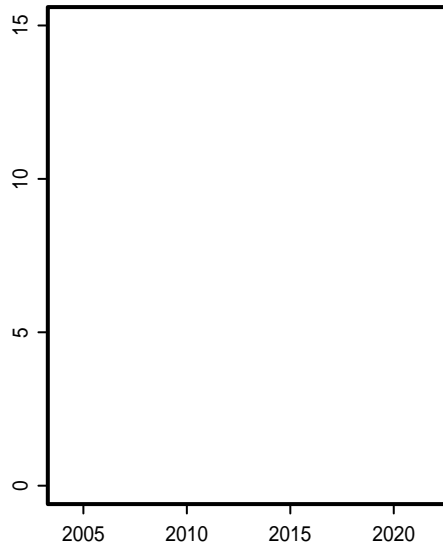
外来植物



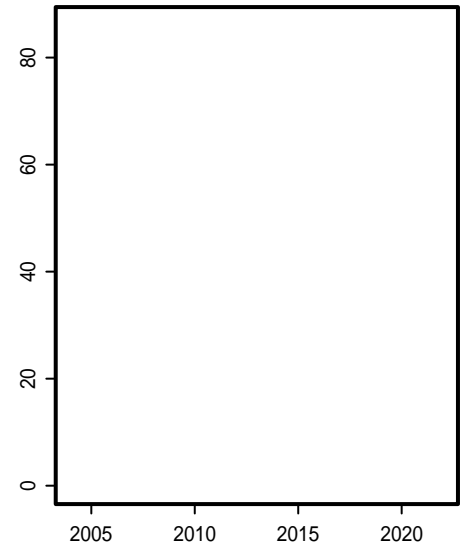
鳥類



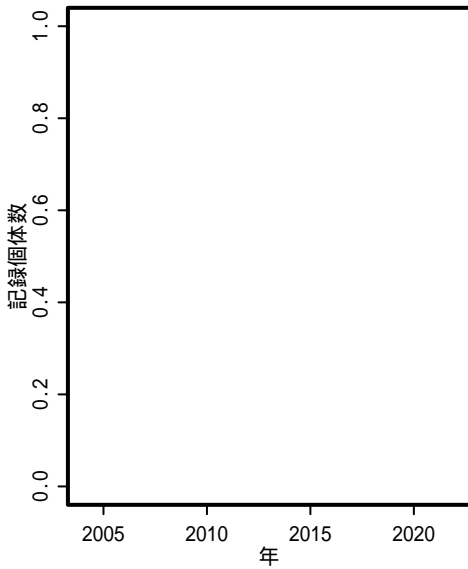
哺乳類



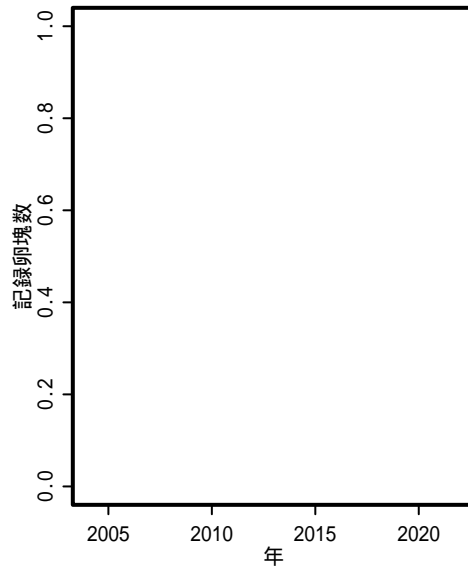
チョウ



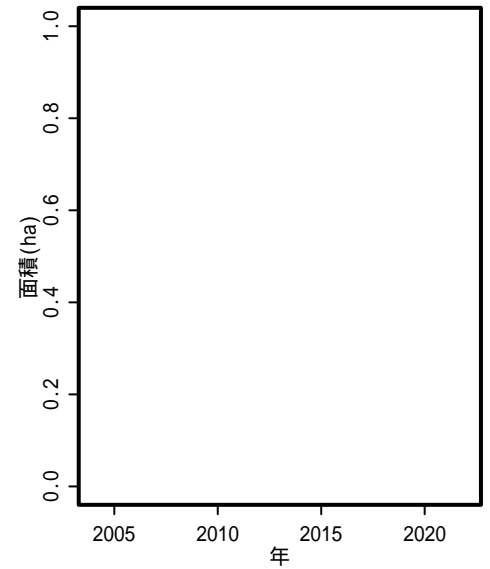
ホタル



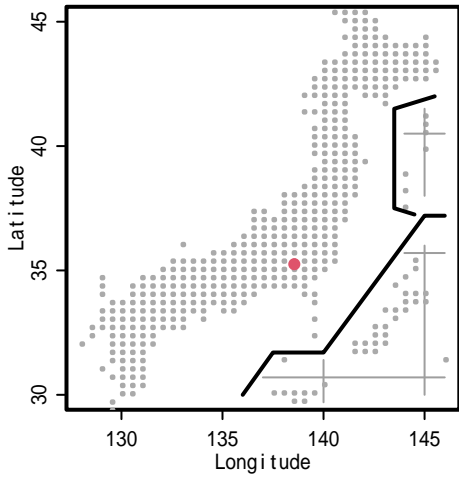
カエル



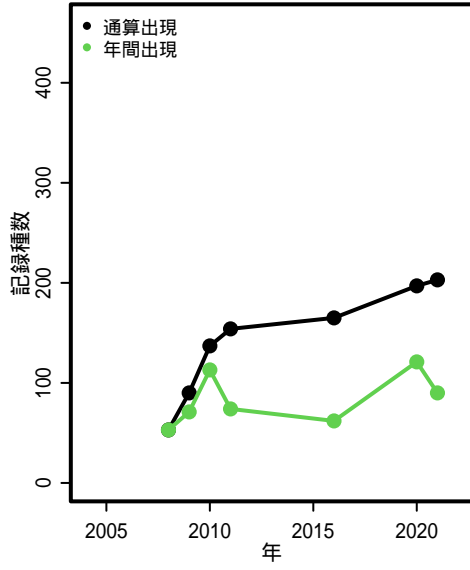
カヤネズミ



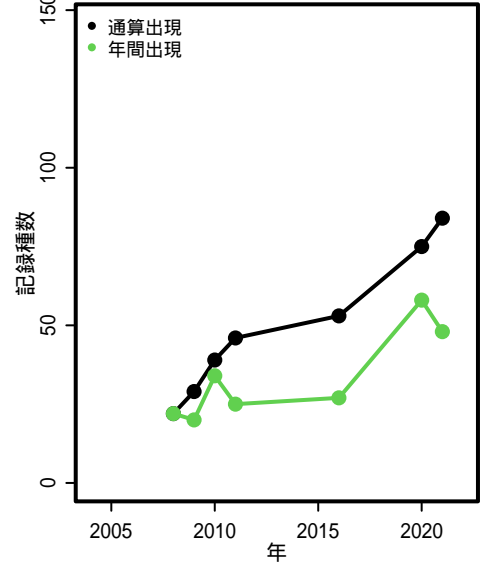
S115: 下柚野の里山



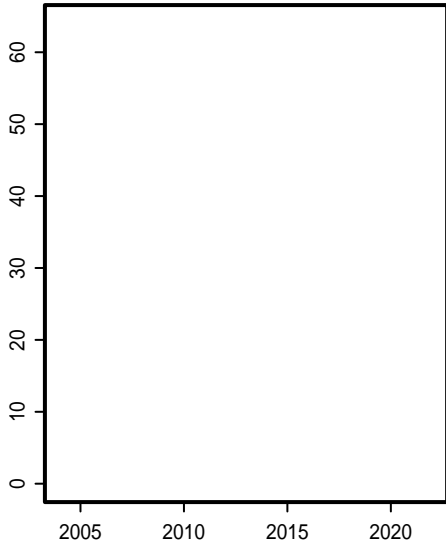
在来植物



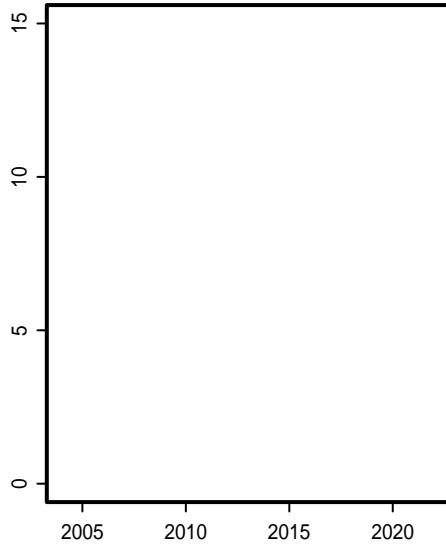
外来植物



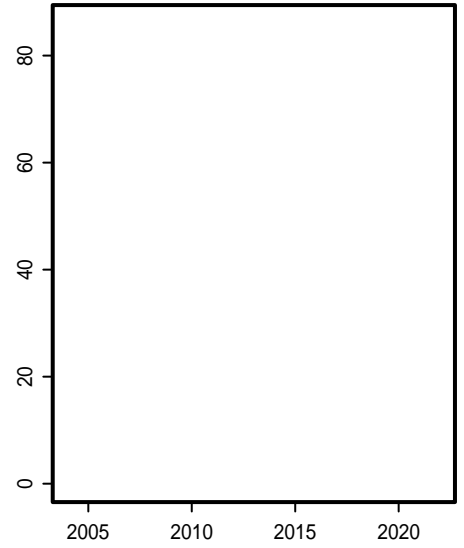
鳥類



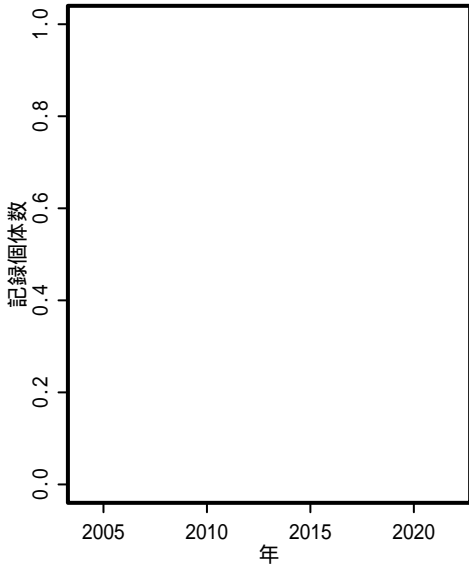
哺乳類



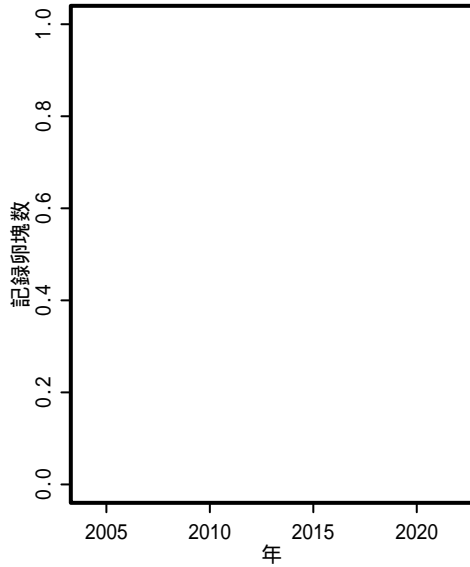
チョウ



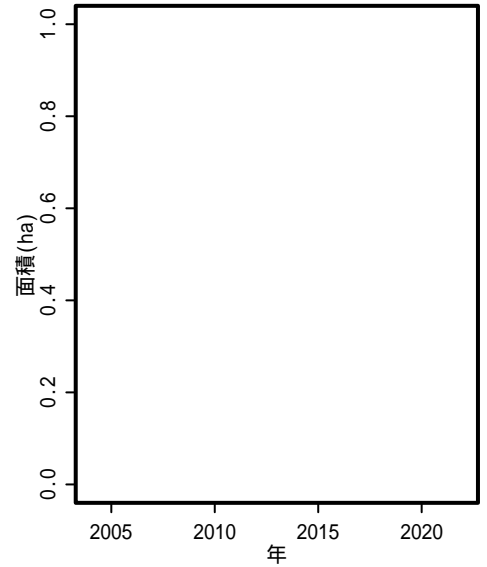
ホタル



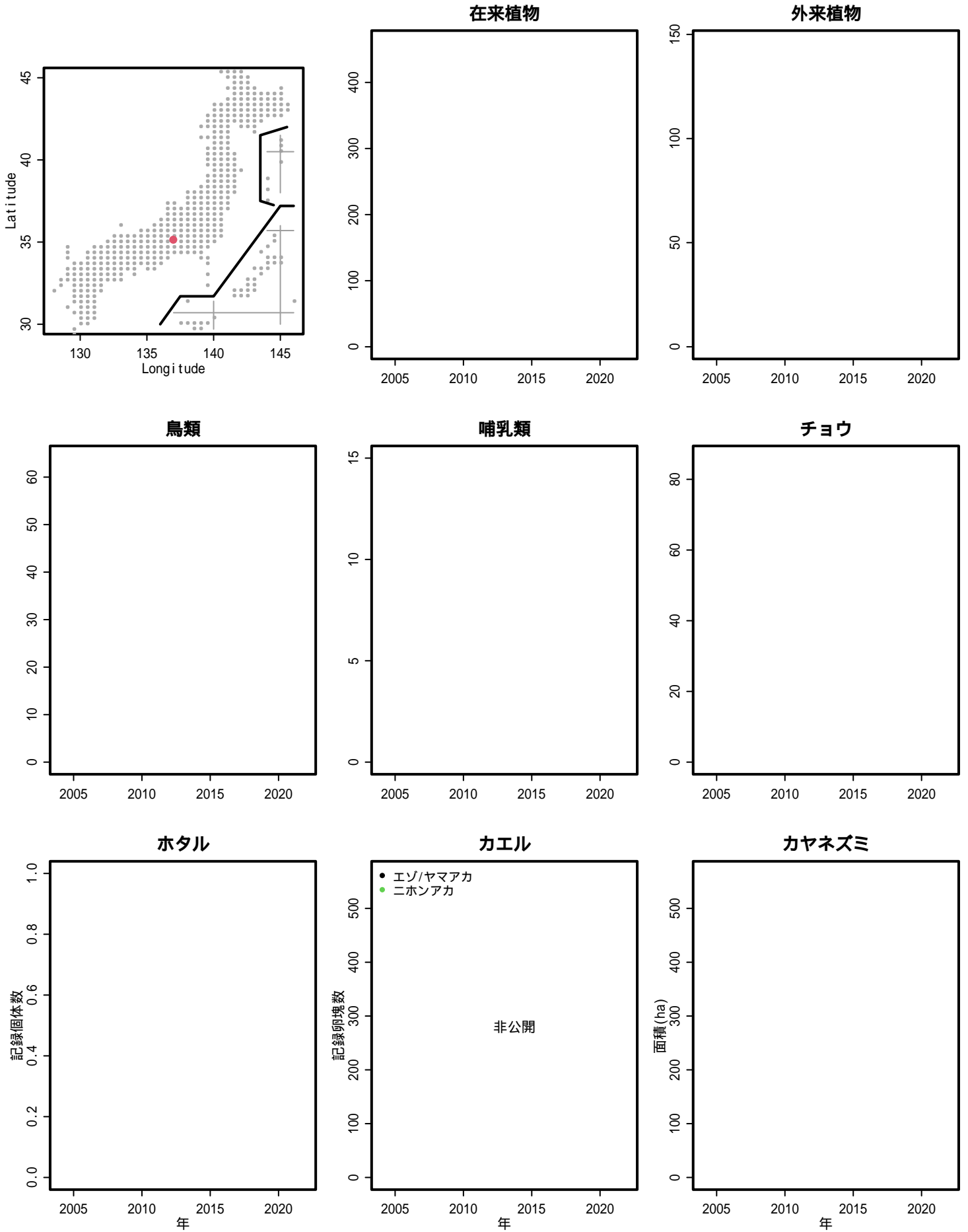
カエル



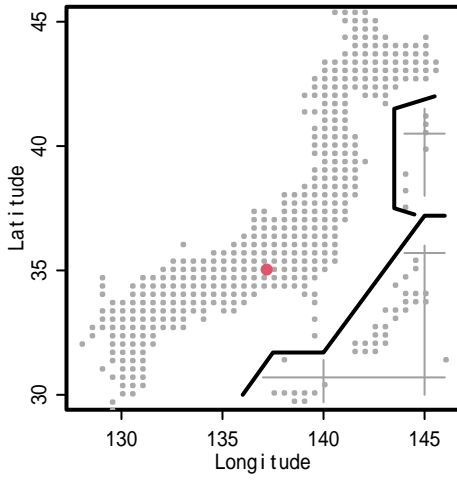
カヤネズミ



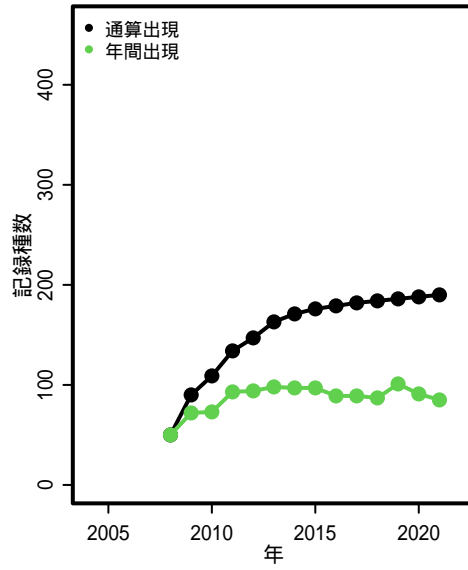
S116: 天白溪湿地



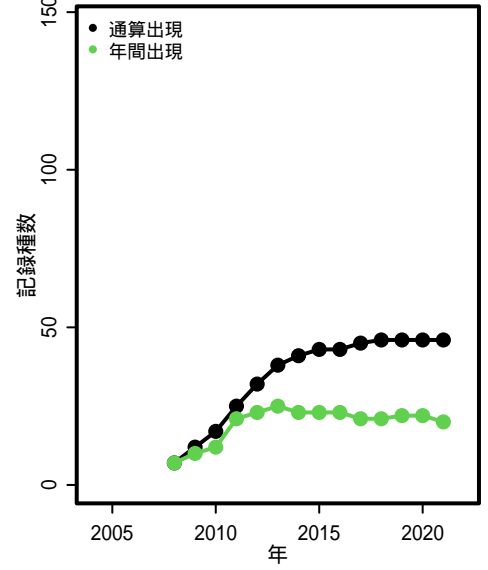
S117: トヨタの森



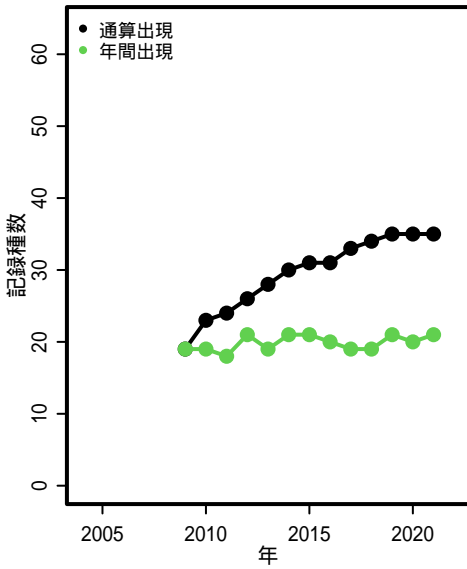
在来植物



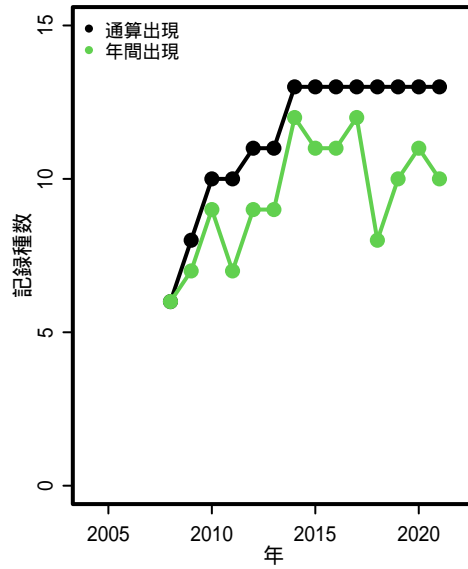
外来植物



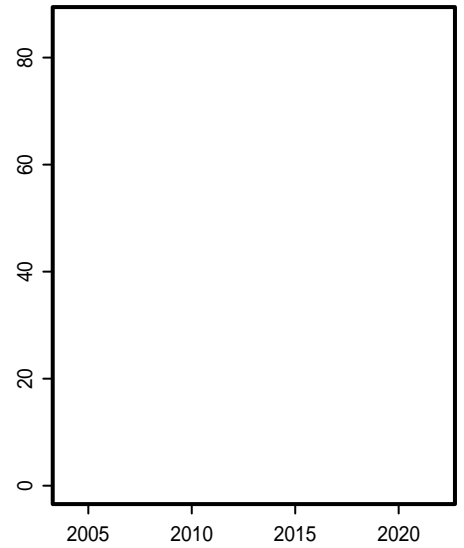
鳥類



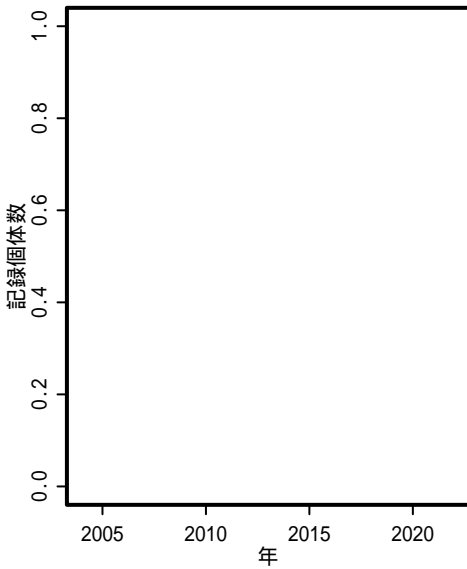
哺乳類



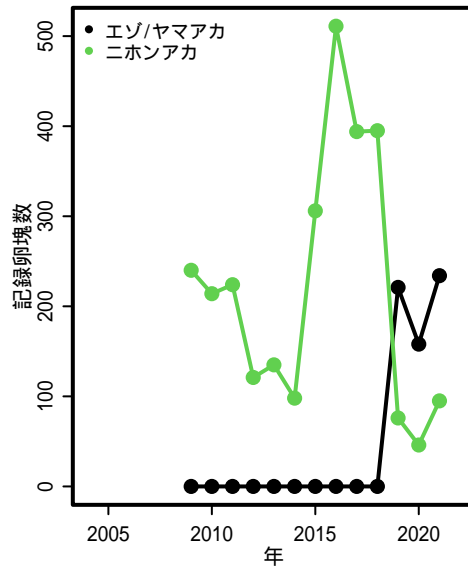
チョウ



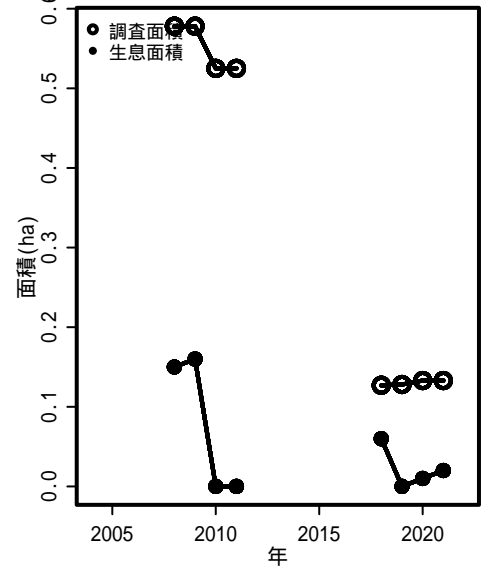
ホタル



カエル



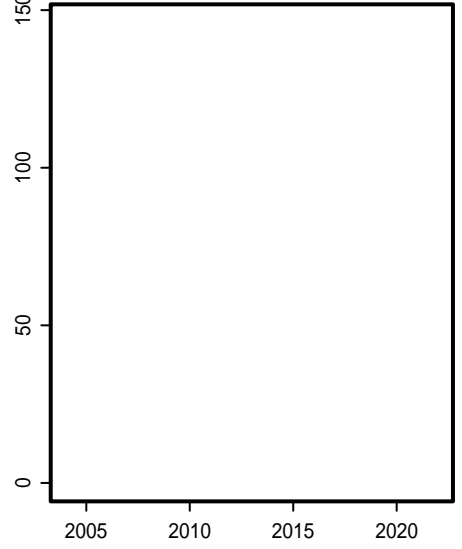
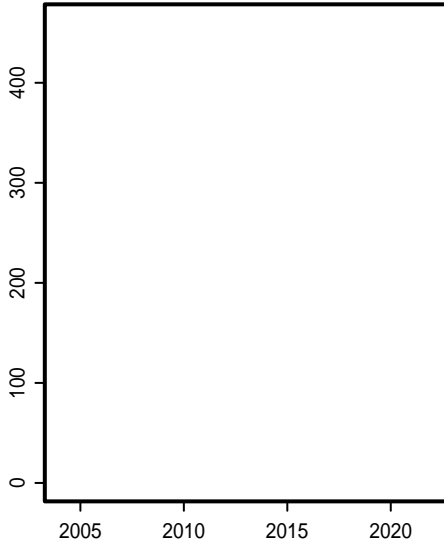
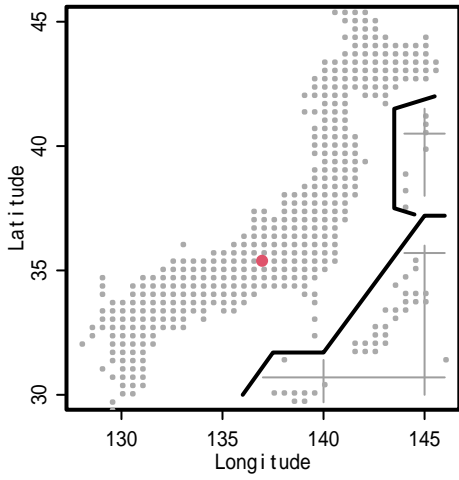
カヤネズミ



S118: 犬山地域

在来植物

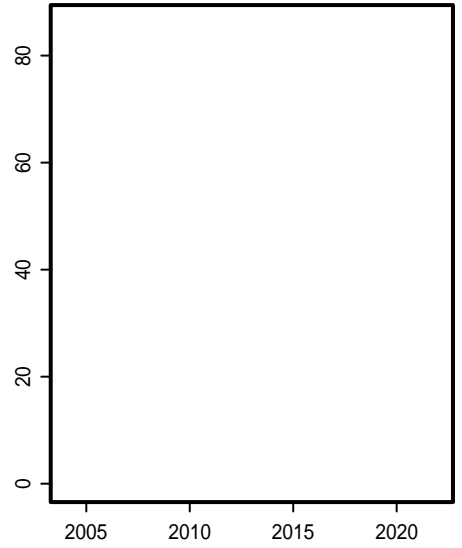
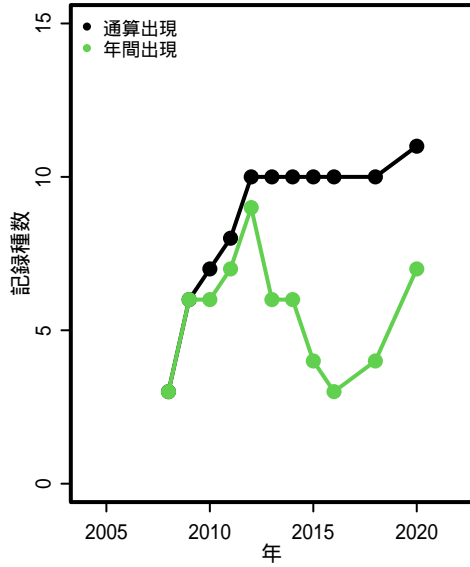
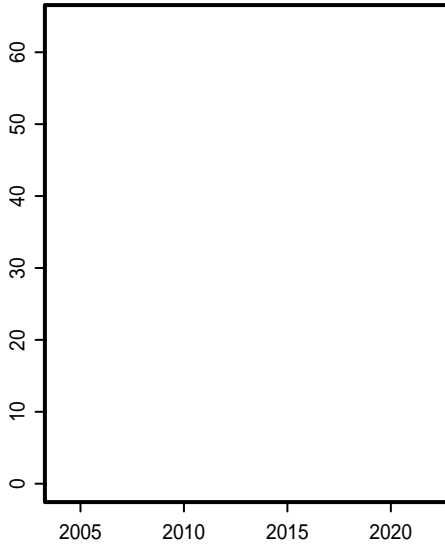
外来植物



鳥類

哺乳類

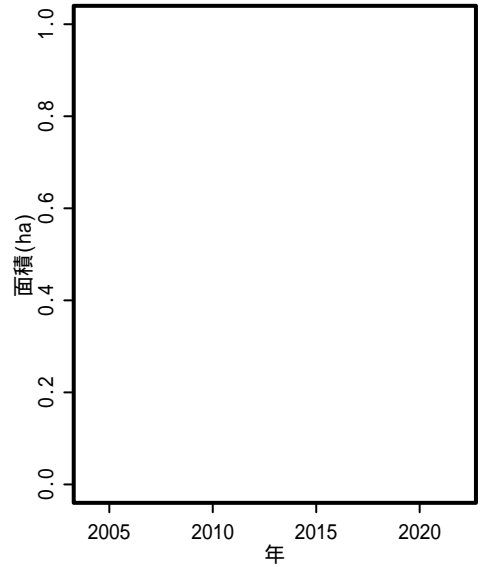
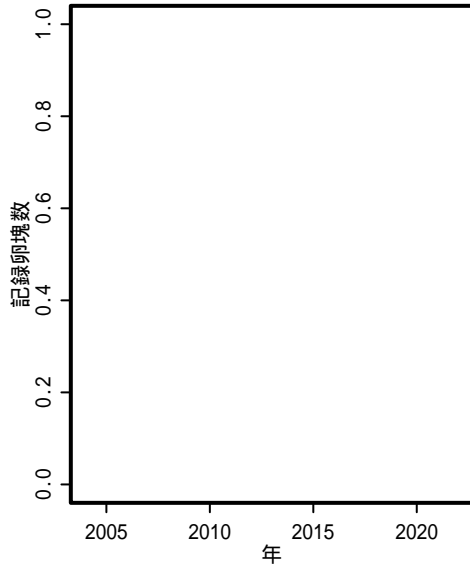
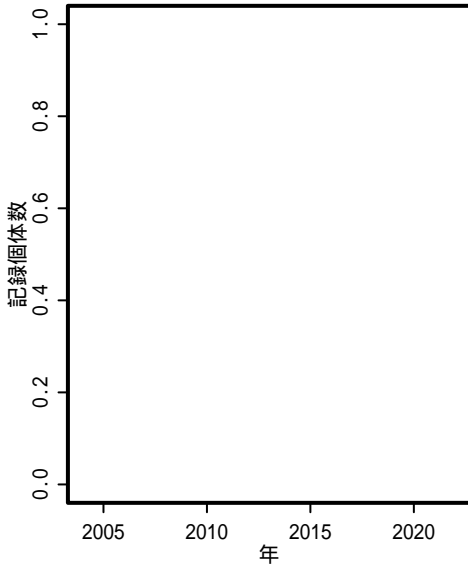
チョウ



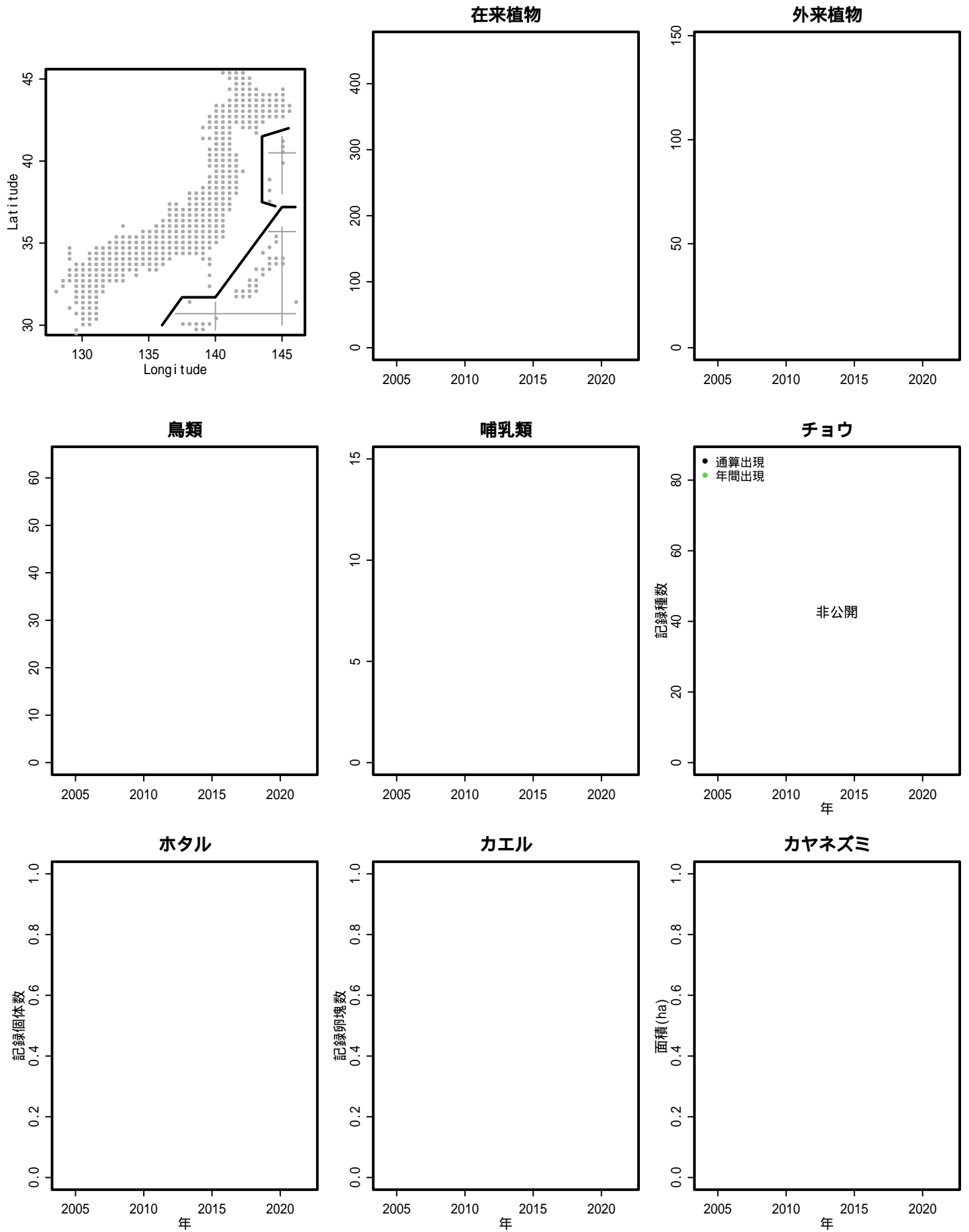
ホタル

カエル

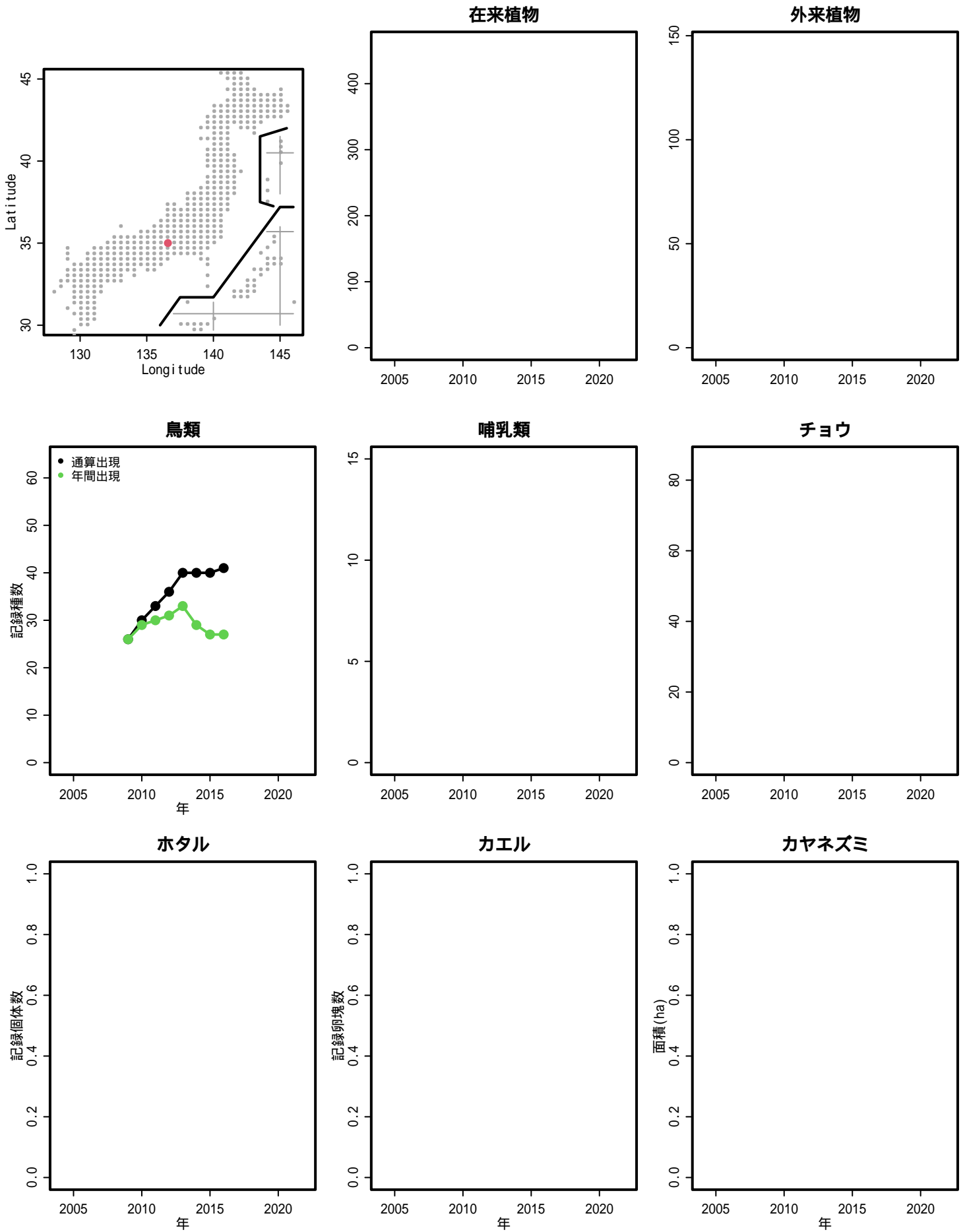
カヤネズミ



S119: 久居明神町～神戸につながる里山



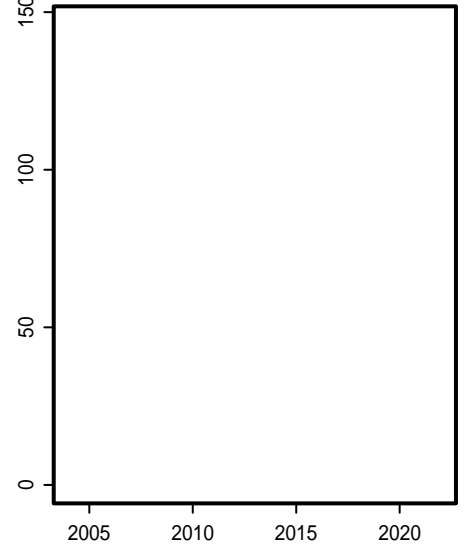
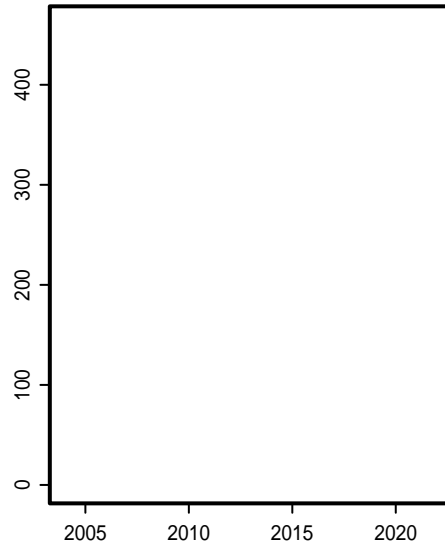
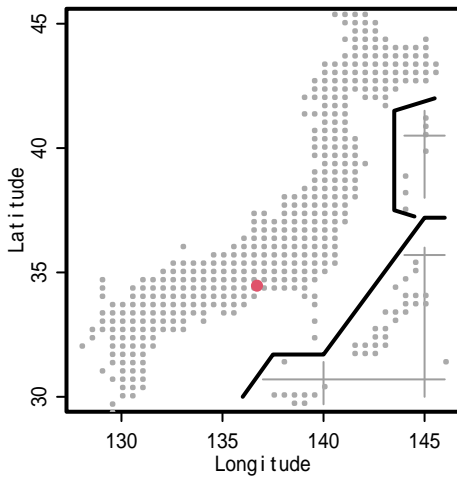
S120: 海蔵川中流の里地



S121: 鼓ヶ岳アカガエルの里

在来植物

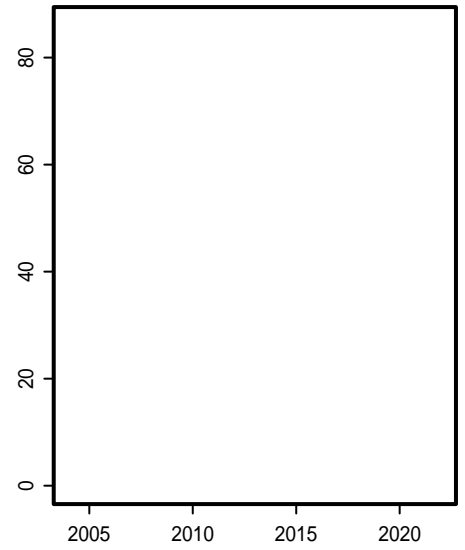
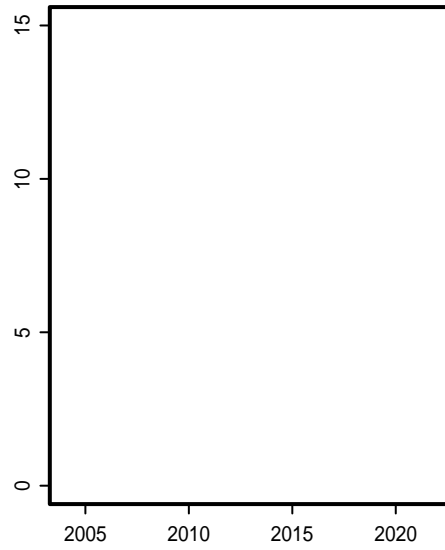
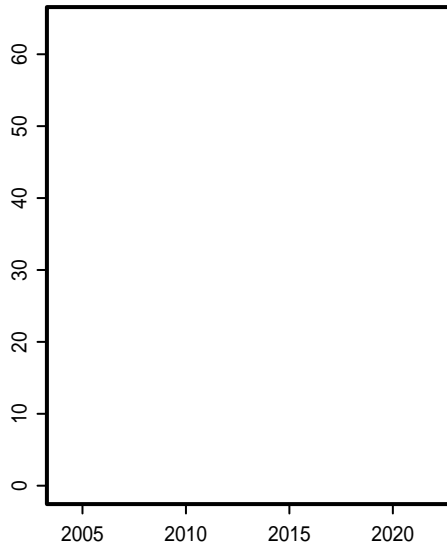
外来植物



鳥類

哺乳類

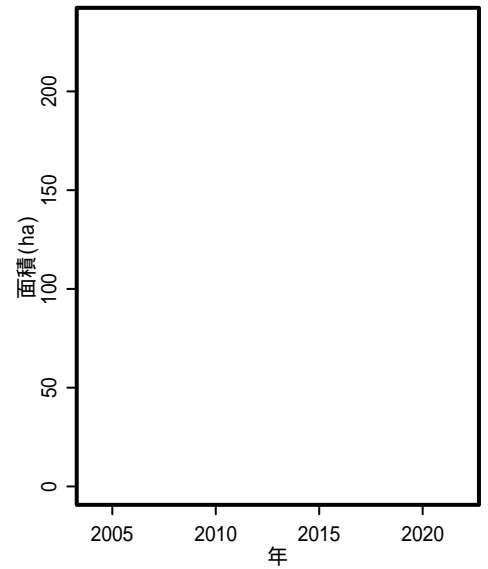
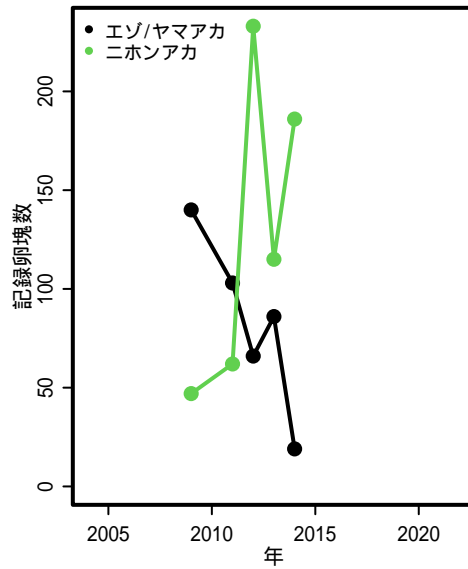
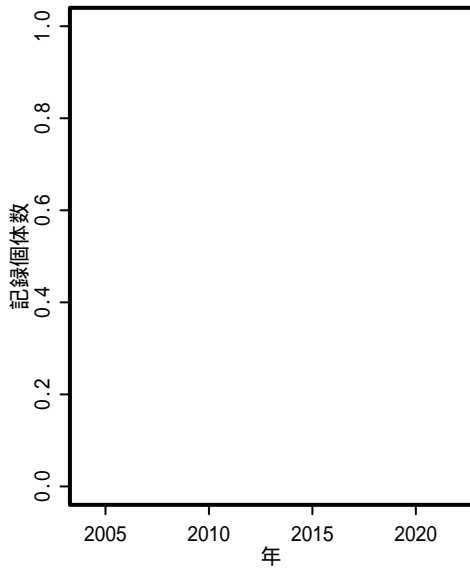
チョウ



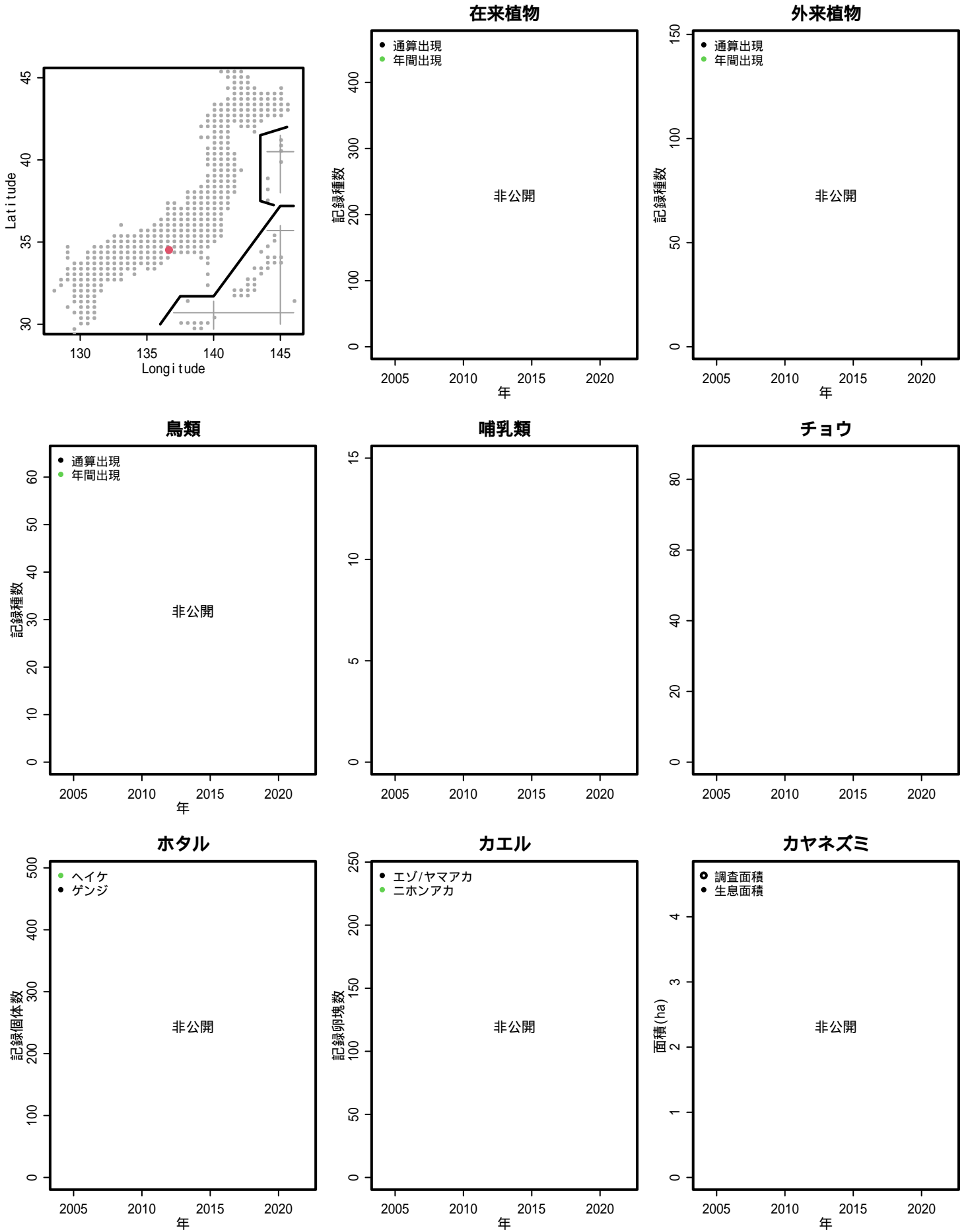
ホタル

カエル

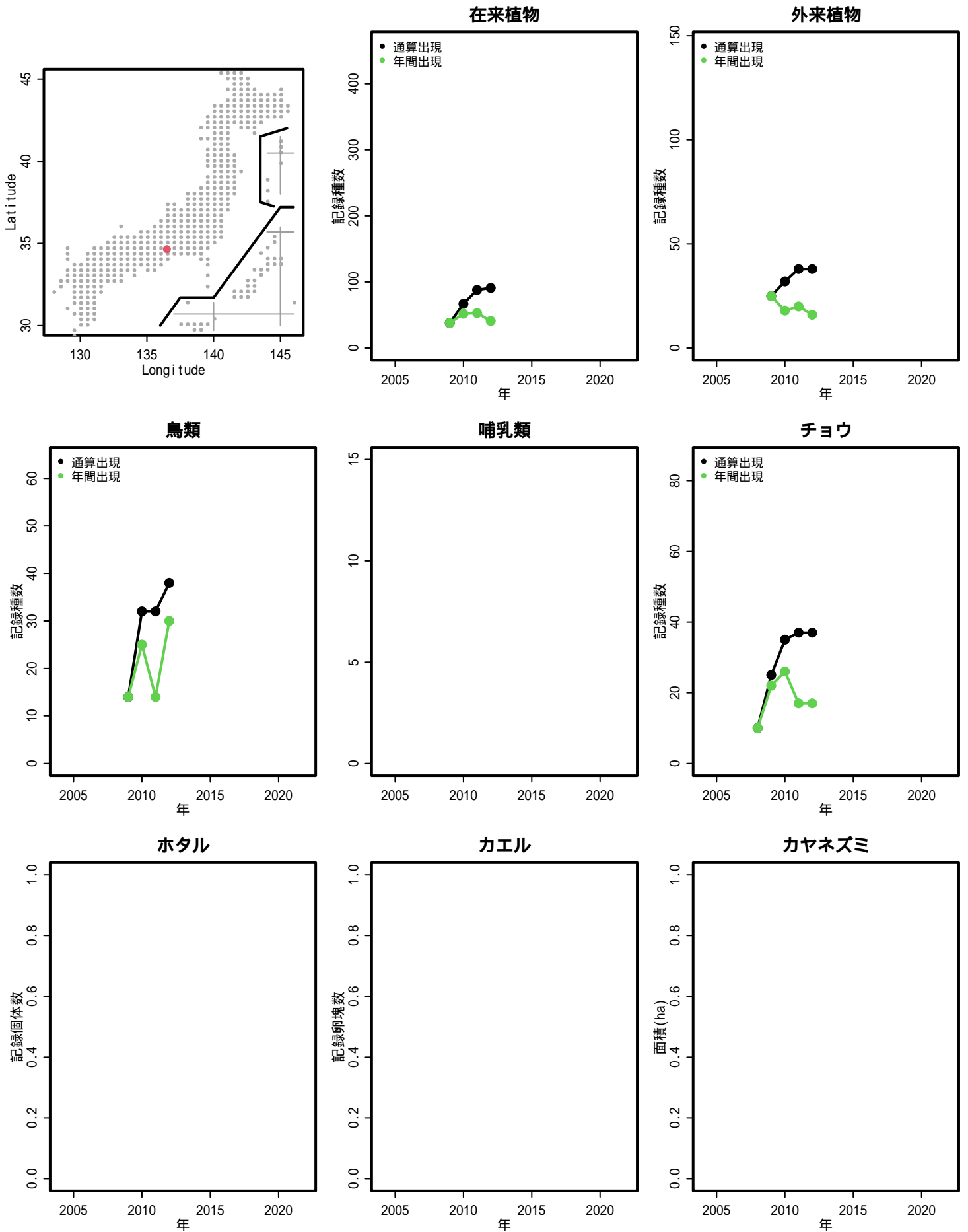
カヤネズミ



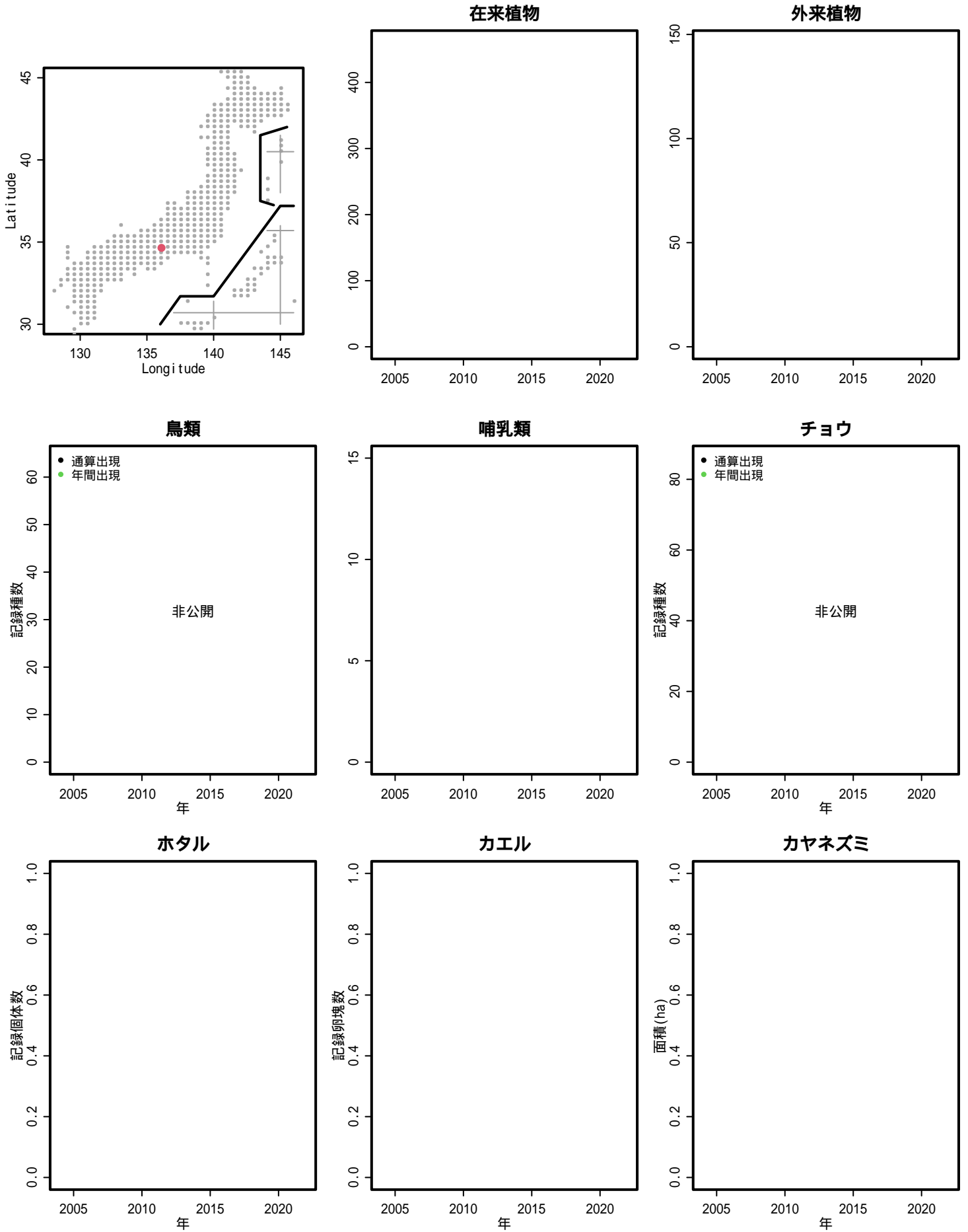
S122: 大仏山とその周辺



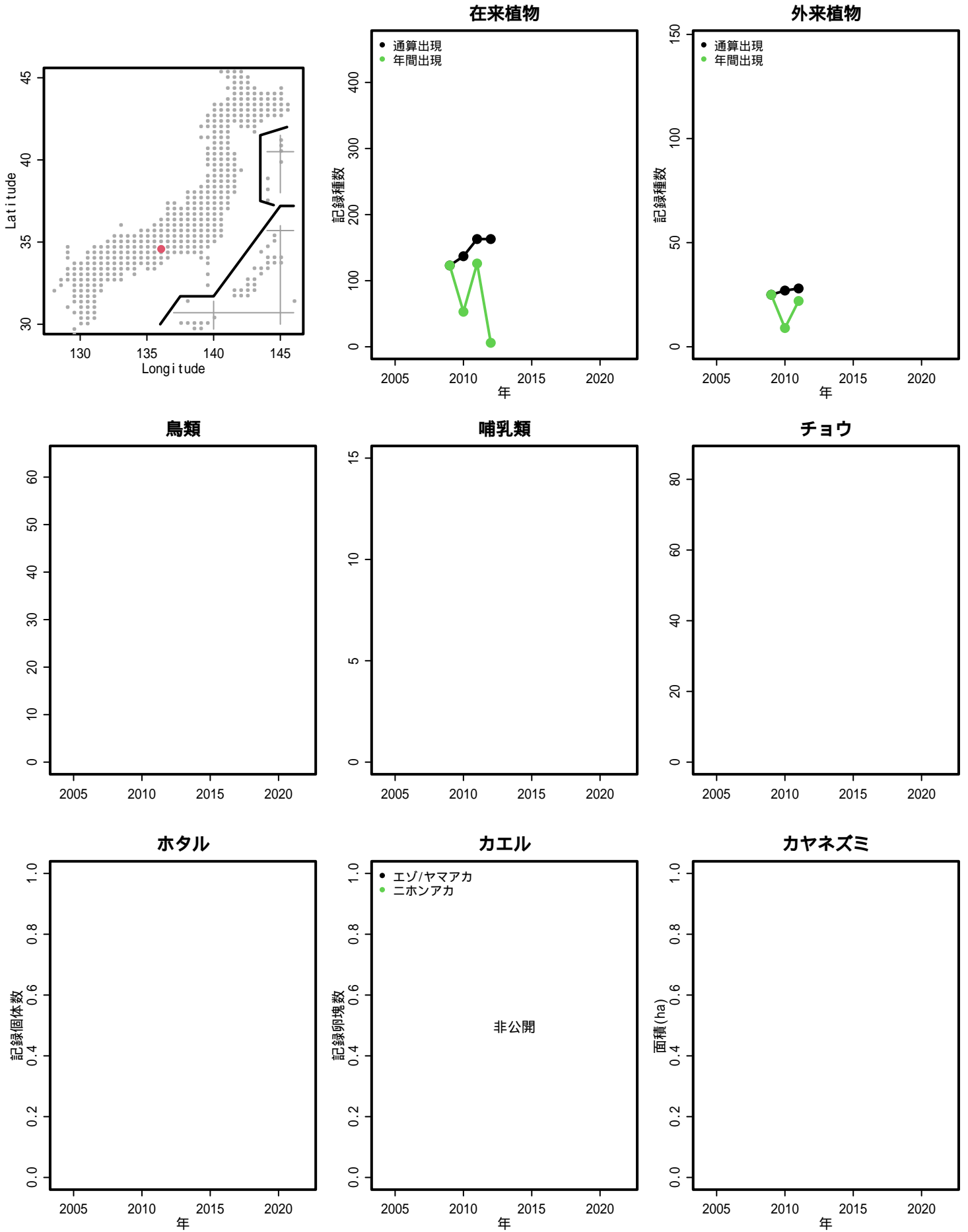
S123: 雲出川右岸舞出地域



S124: 八幡地区

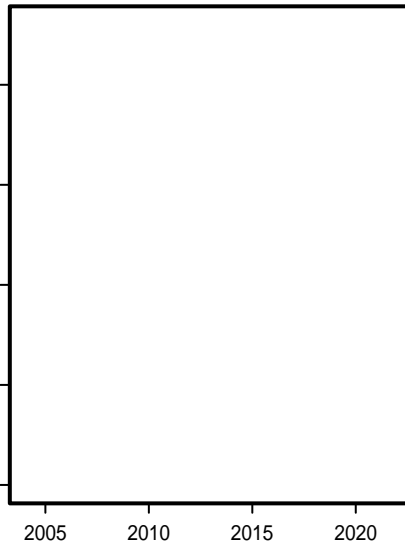


S125: 名張市南西部 通称「赤目の森」

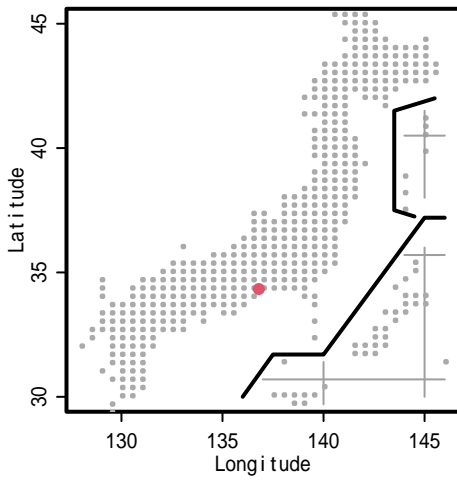
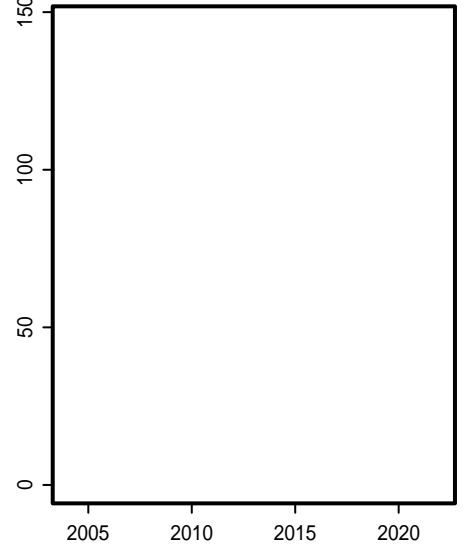


S126: 創造の森 横山

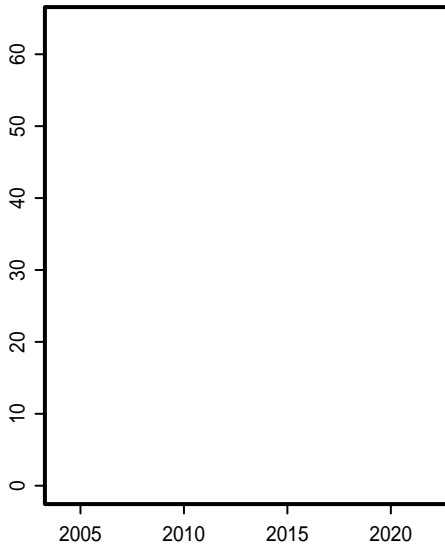
在来植物



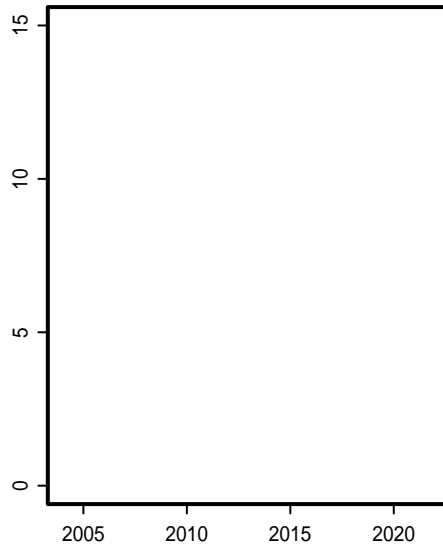
外来植物



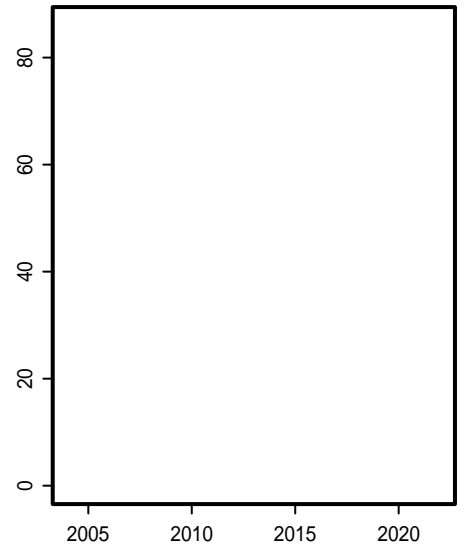
鳥類



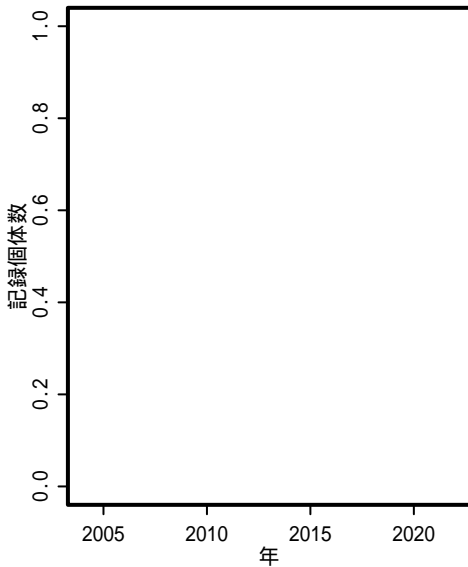
哺乳類



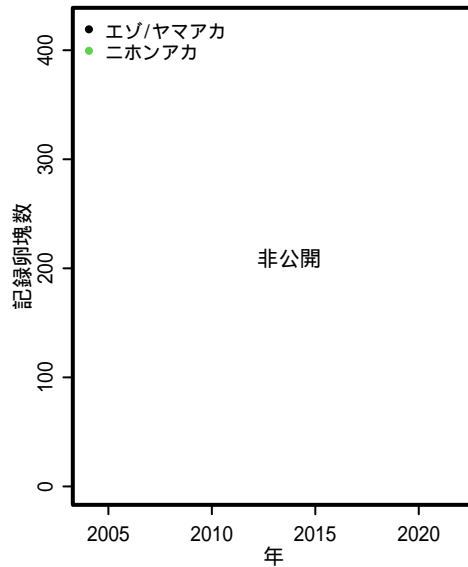
チョウ



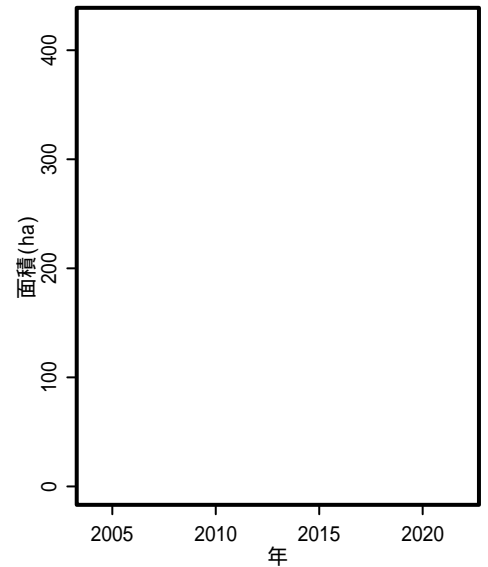
ホタル



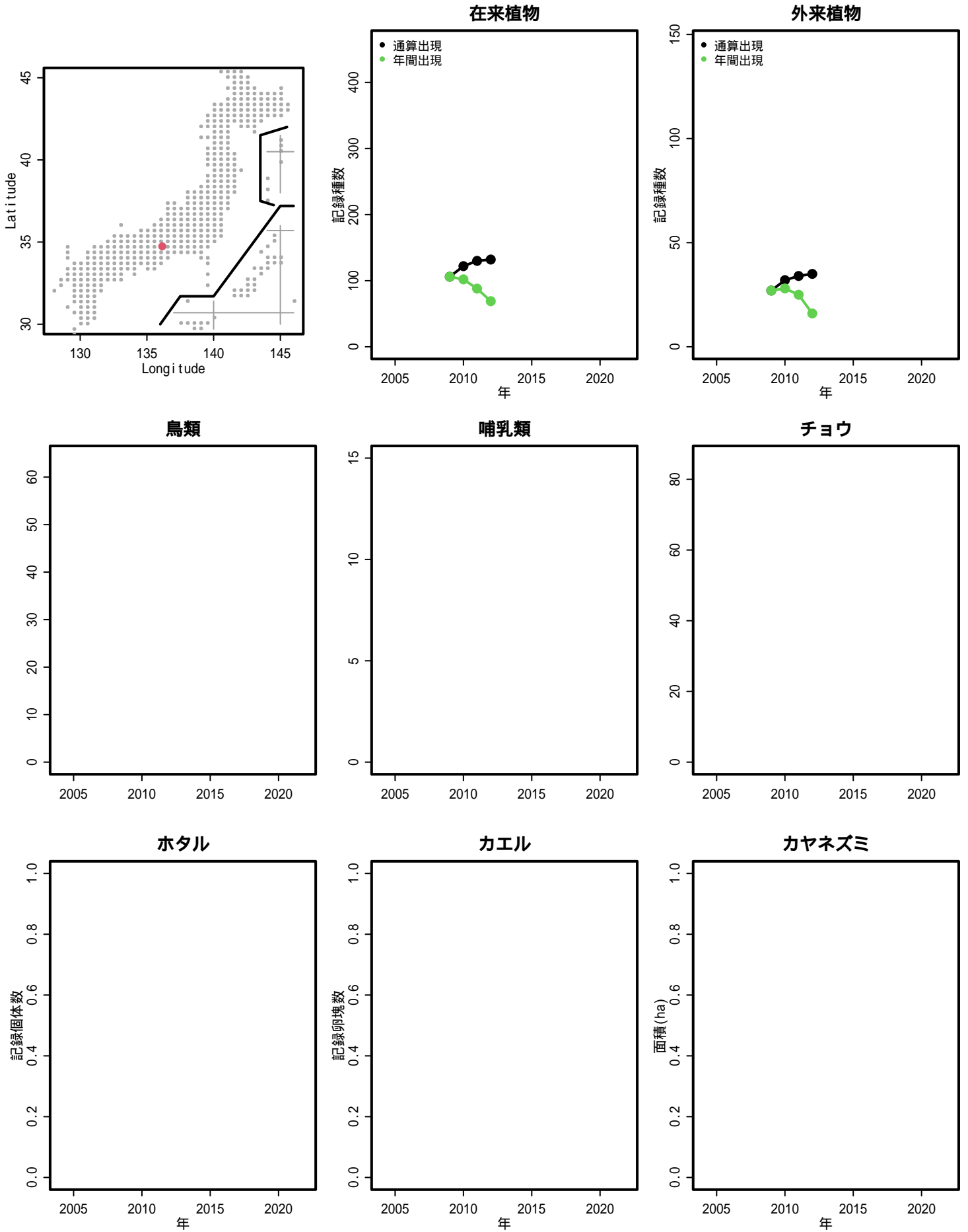
カエル



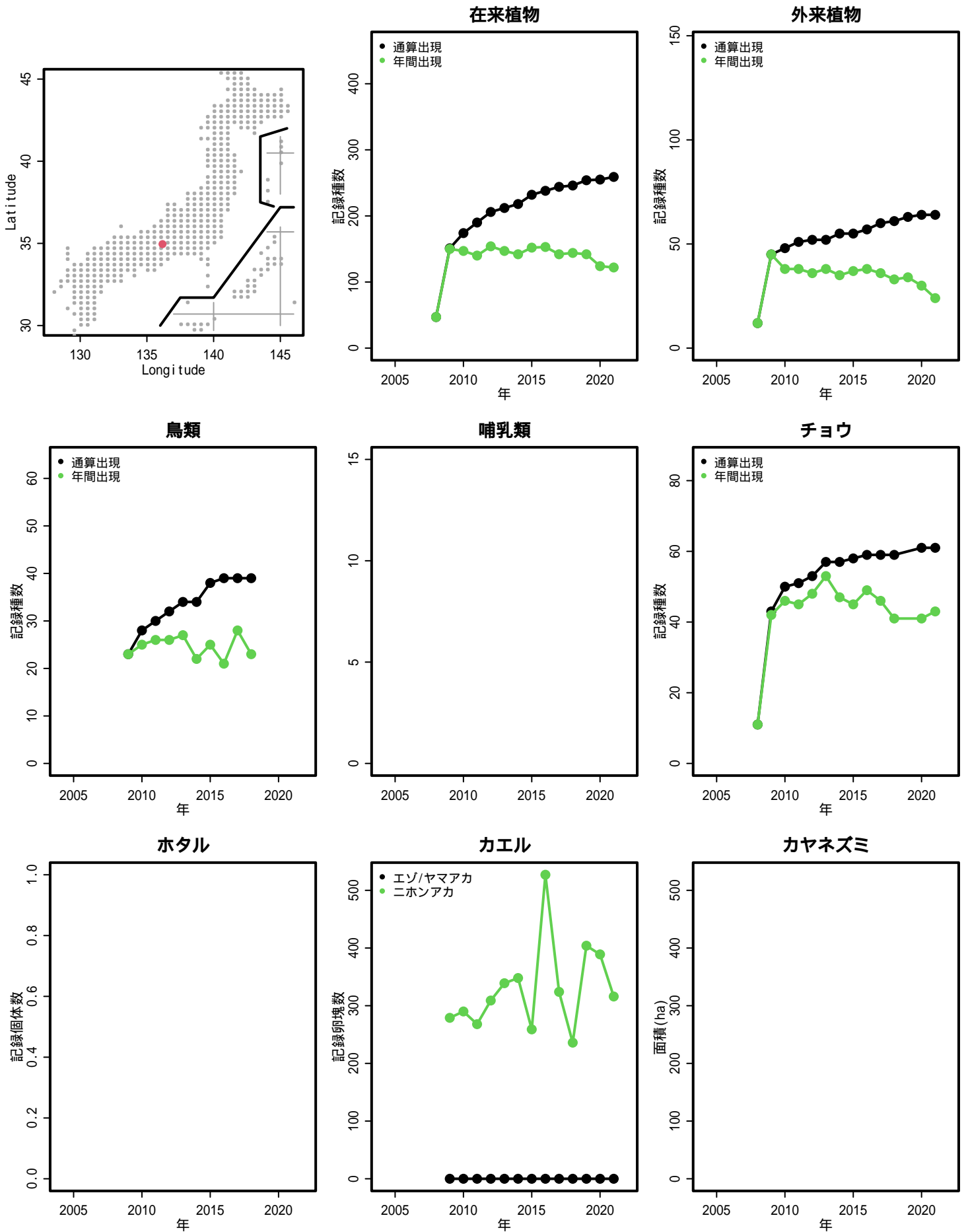
カヤネズミ



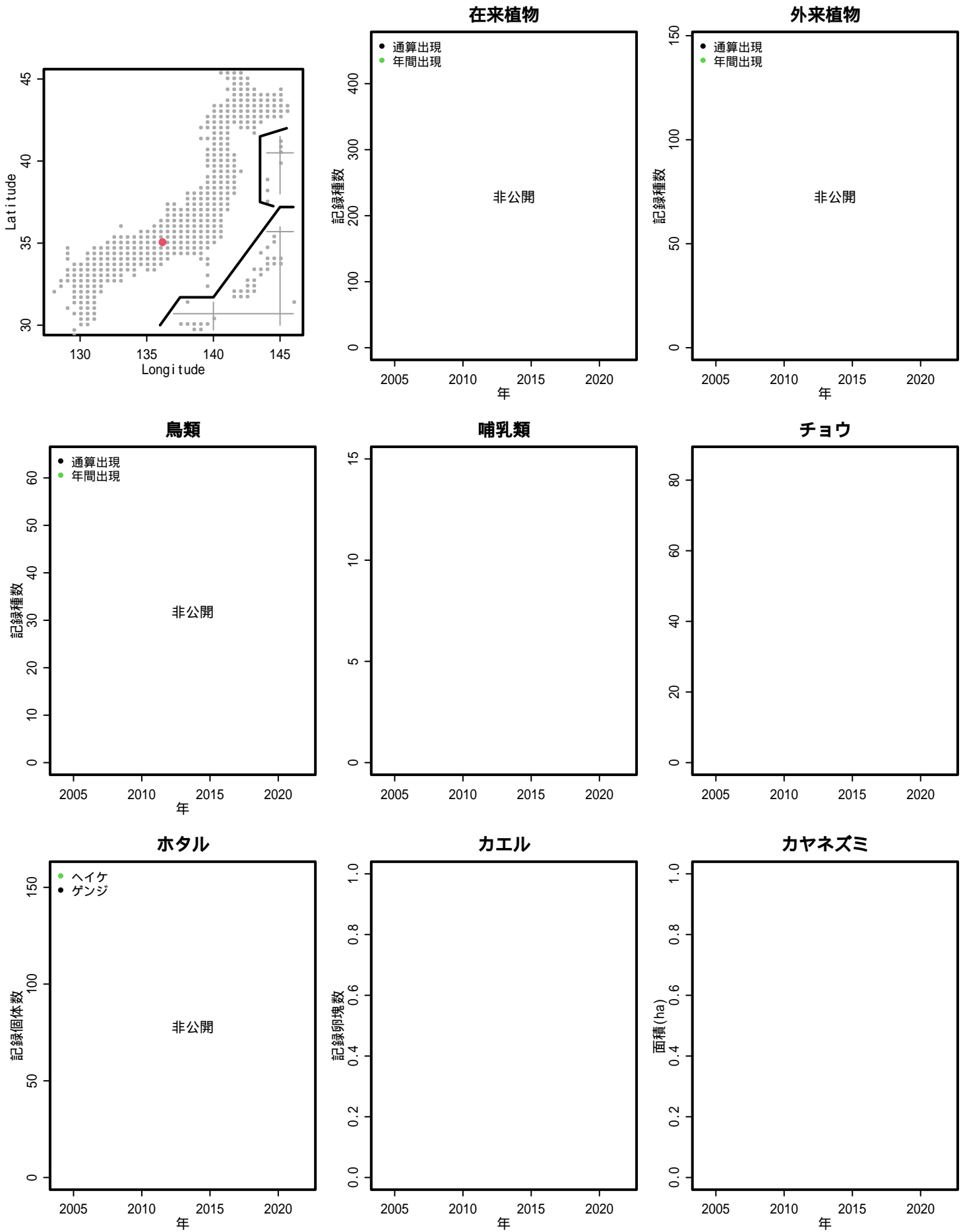
S127: 三重県上野森林公園



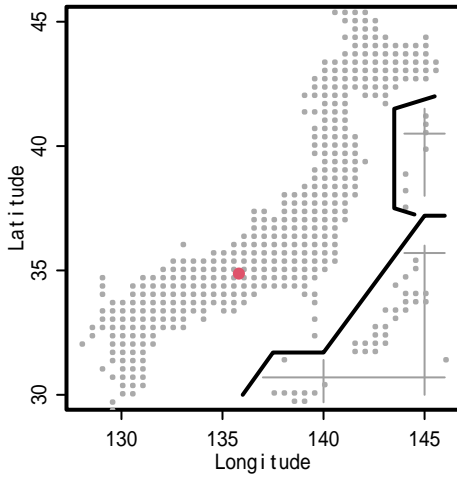
S128: みなくち子どもの森



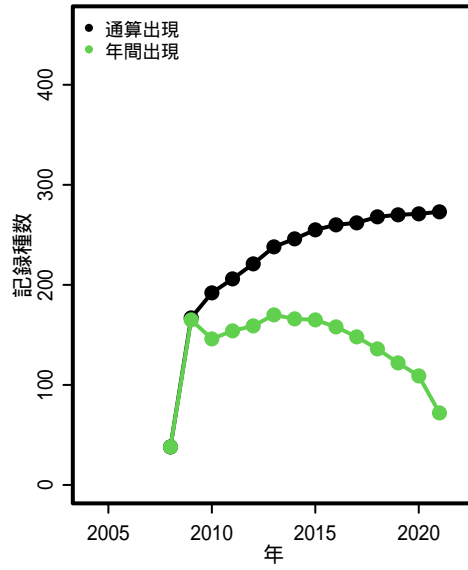
S129: 佐久良川中流



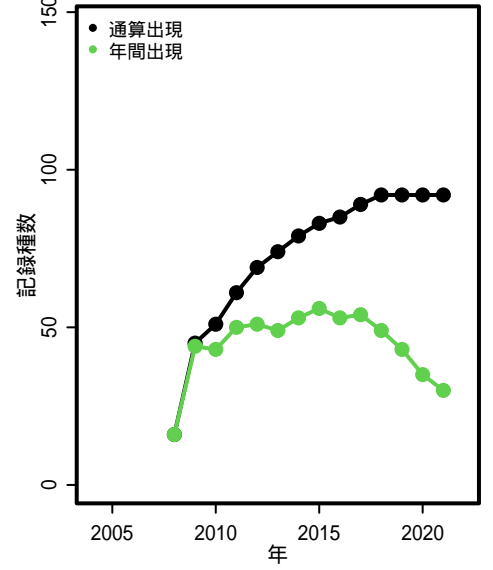
S130: 宇治白川里山



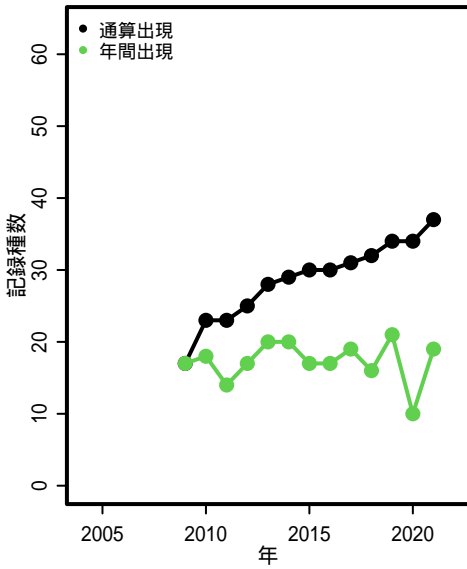
在来植物



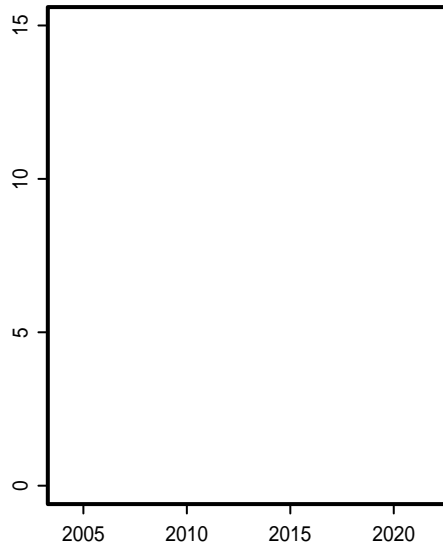
外来植物



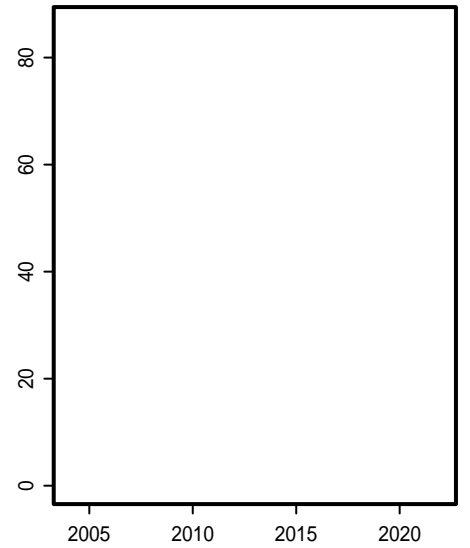
鳥類



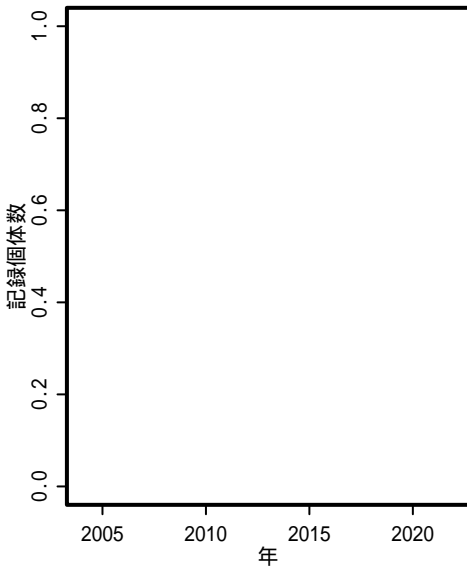
哺乳類



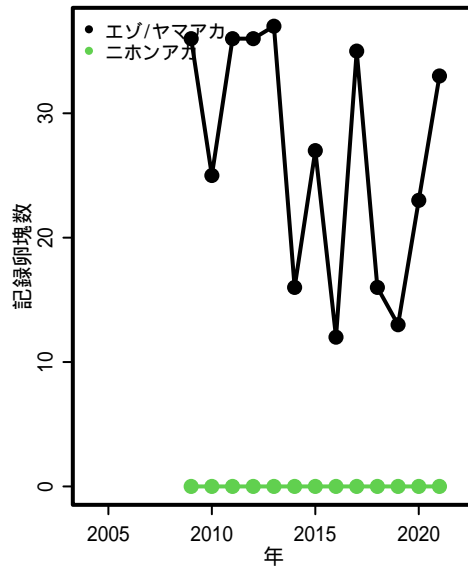
チョウ



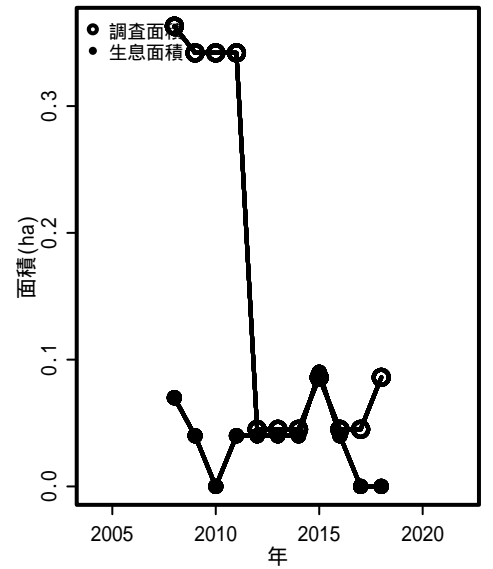
ホタル



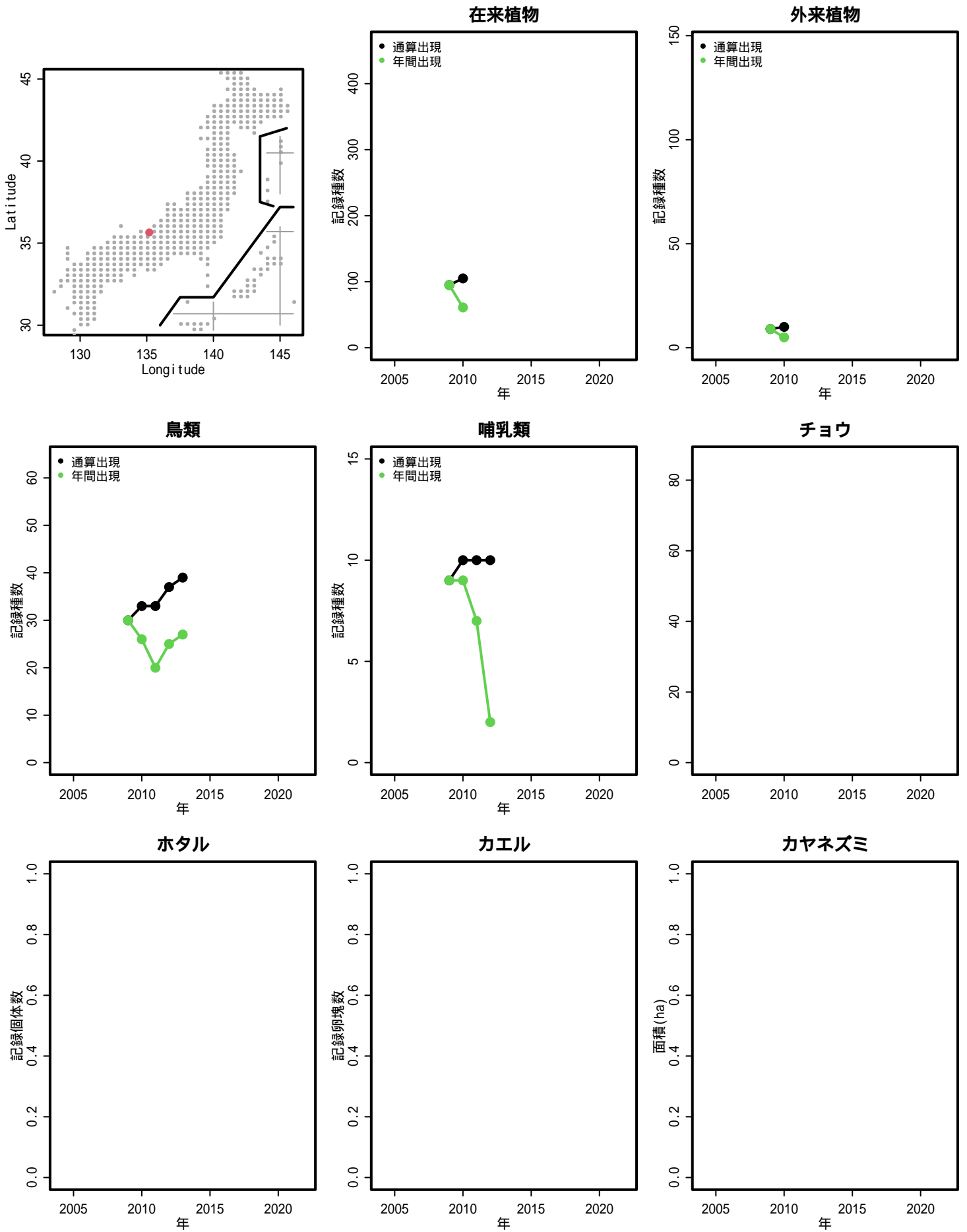
カエル



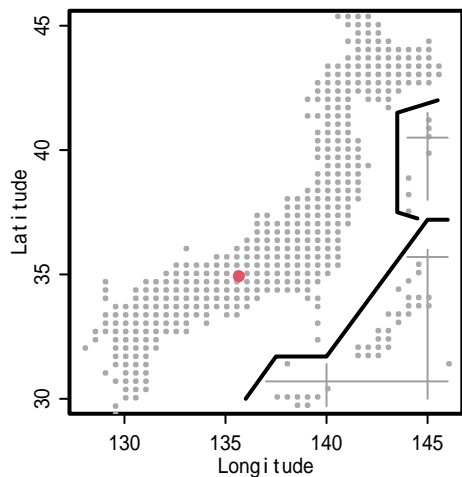
カヤネズミ



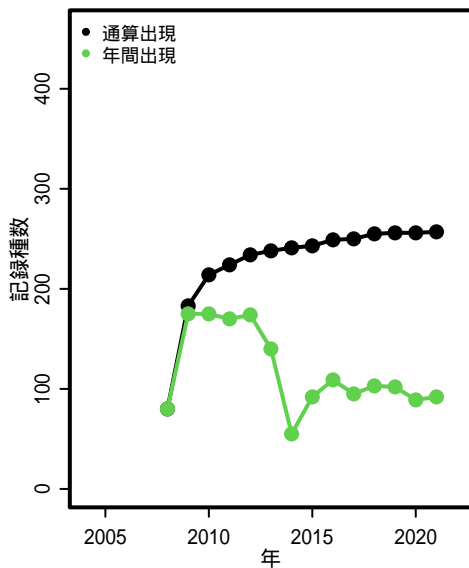
S131: 世屋地区



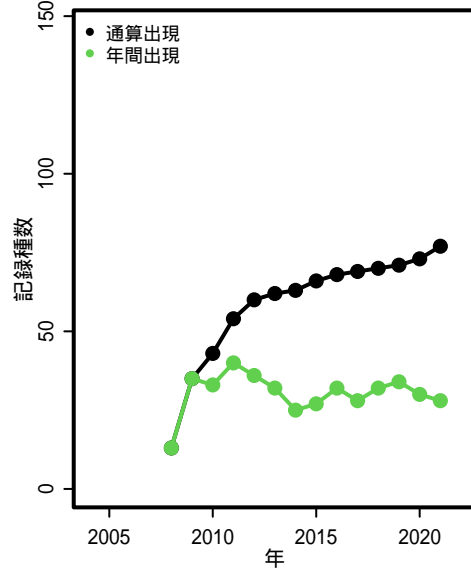
S132: 西山一帯



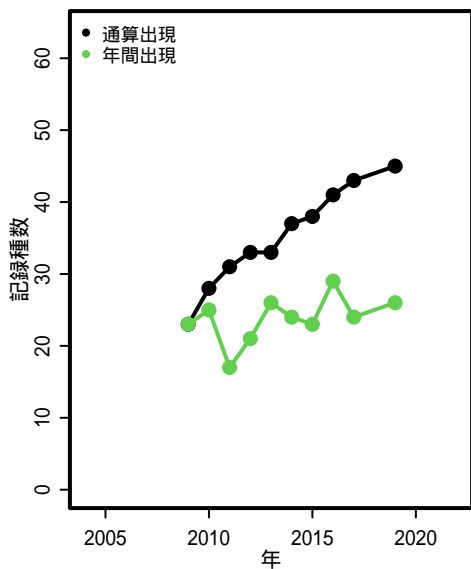
在来植物



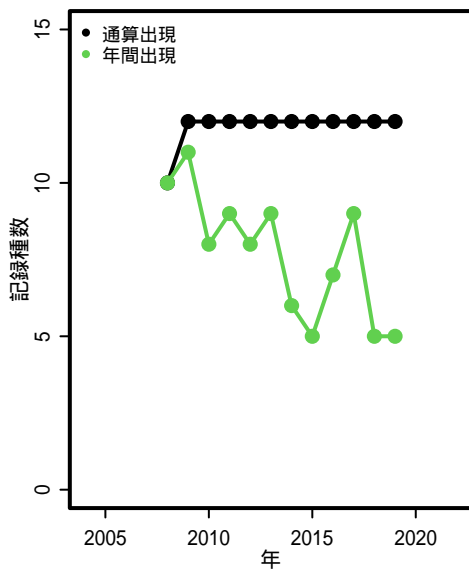
外来植物



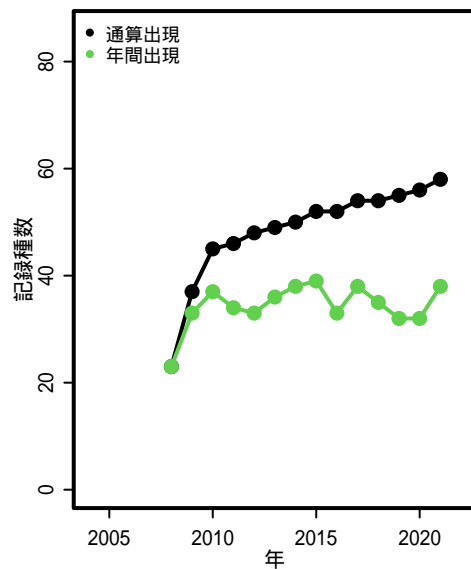
鳥類



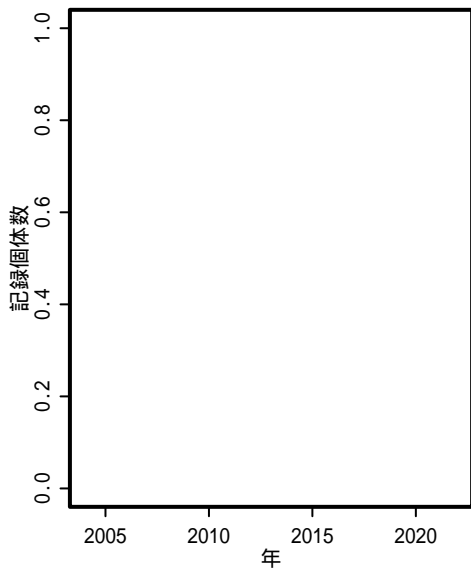
哺乳類



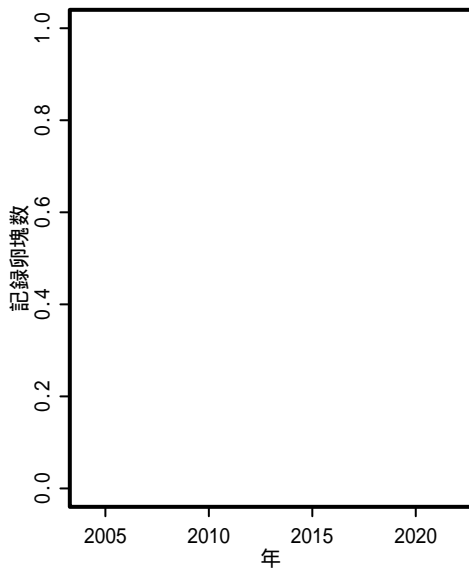
チョウ



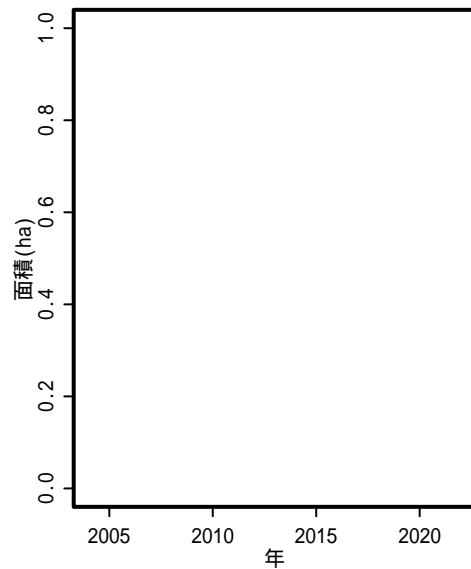
ホタル



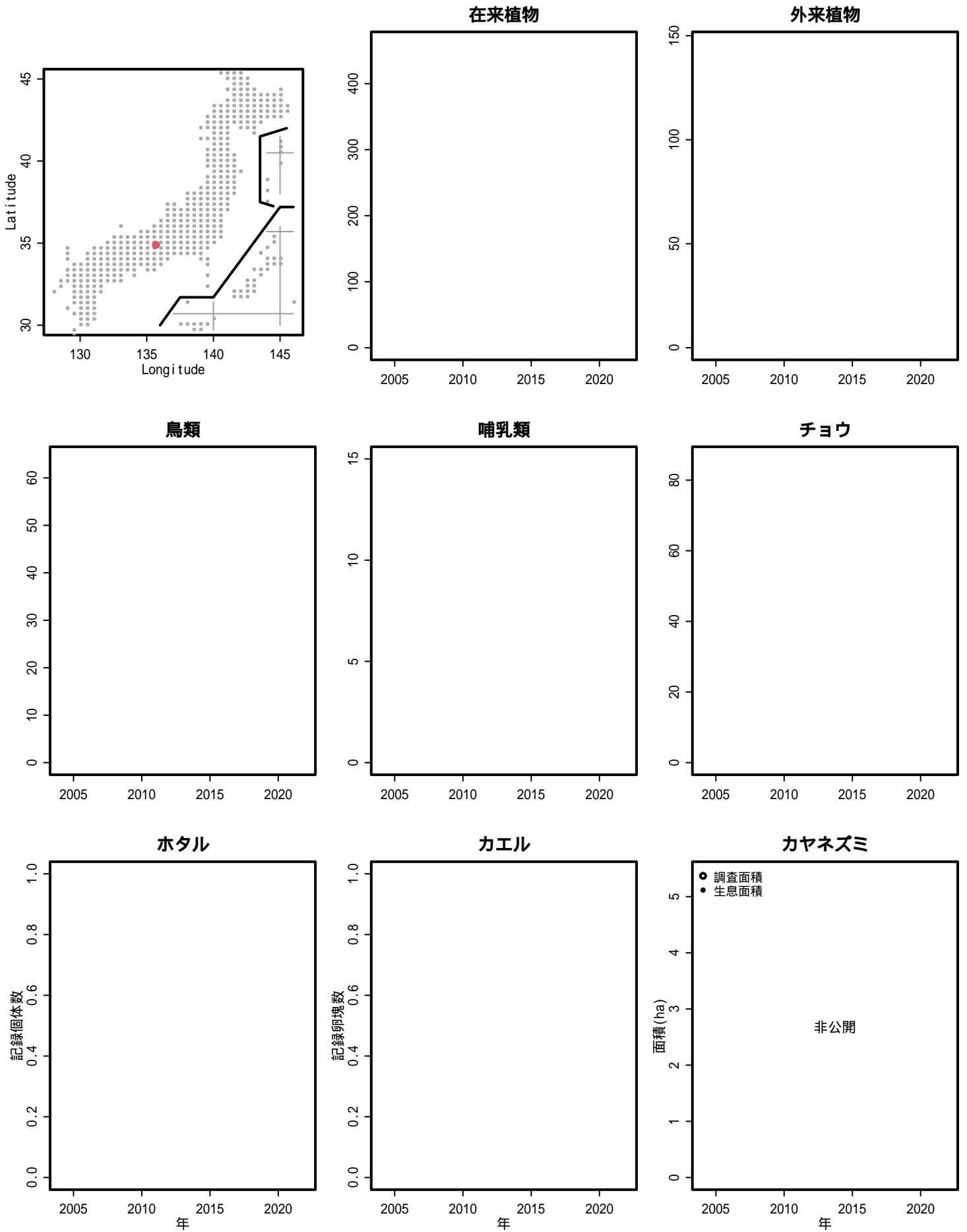
カエル



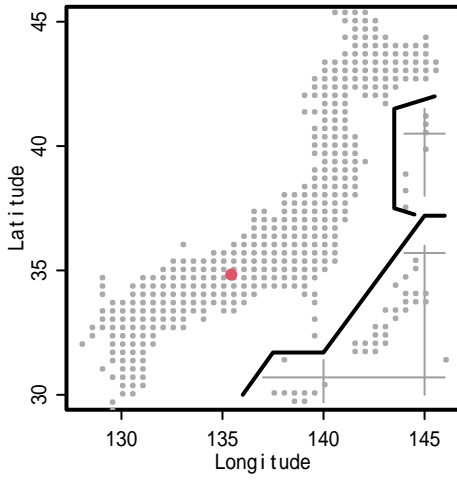
カヤネズミ



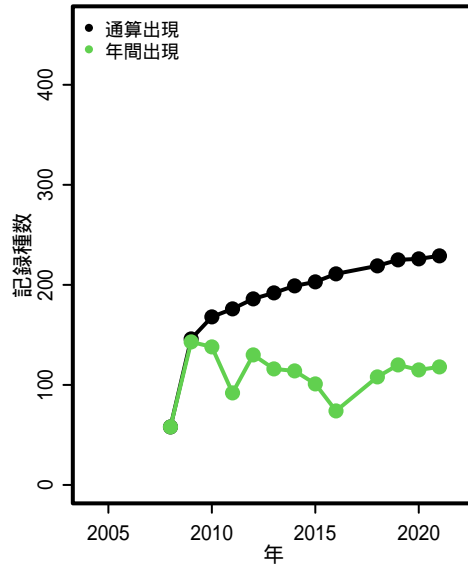
S133: 桂川河川敷地区



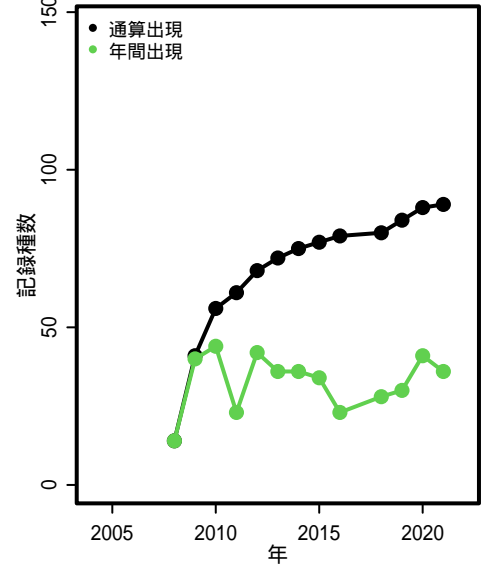
S134: 五月山緑地



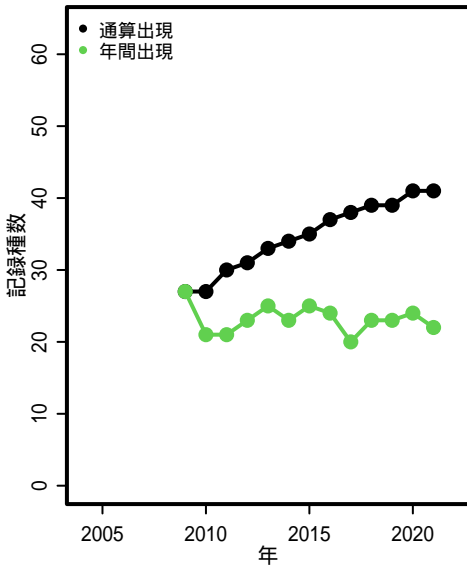
在来植物



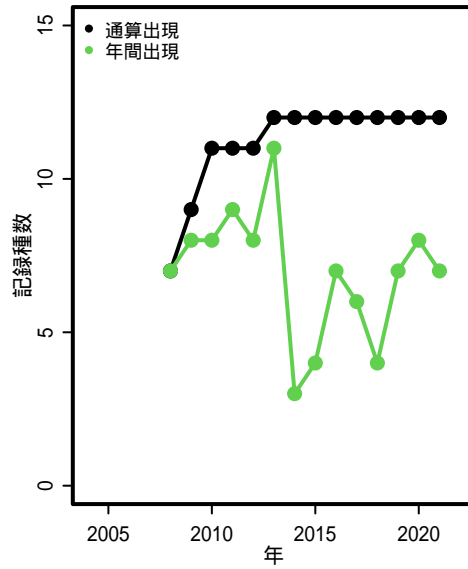
外来植物



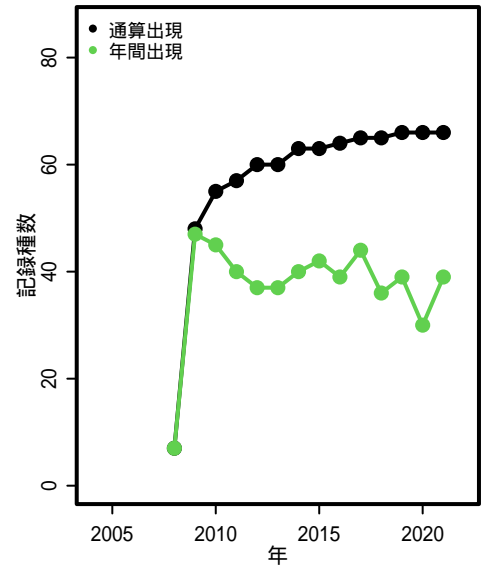
鳥類



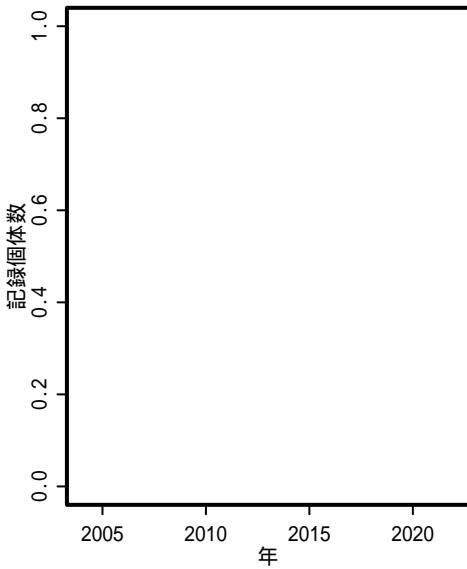
哺乳類



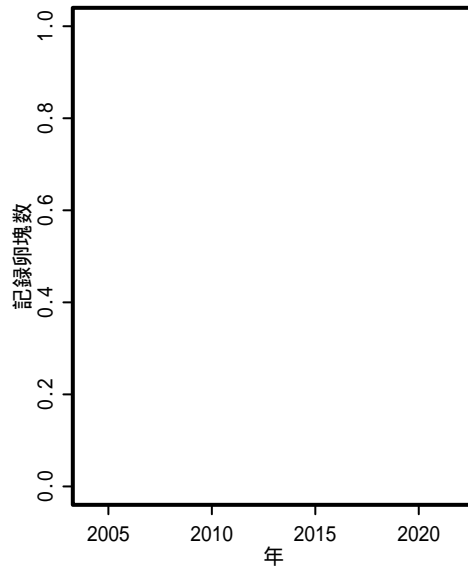
チョウ



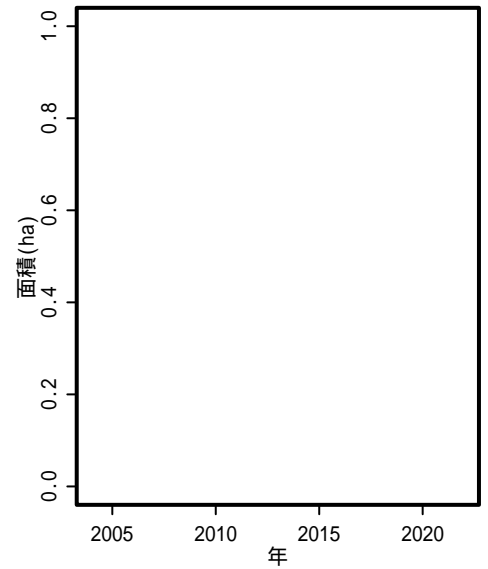
ホタル



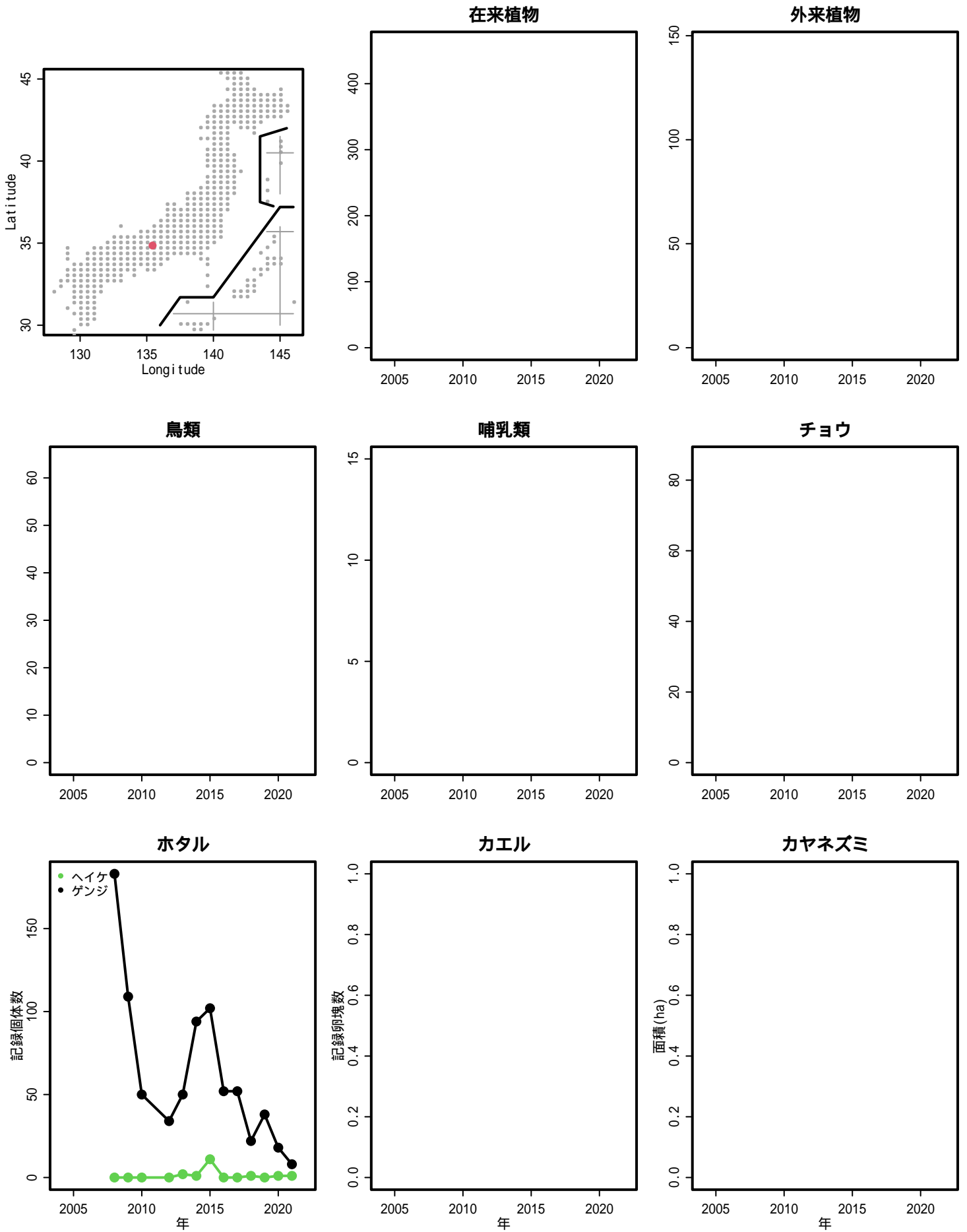
カエル



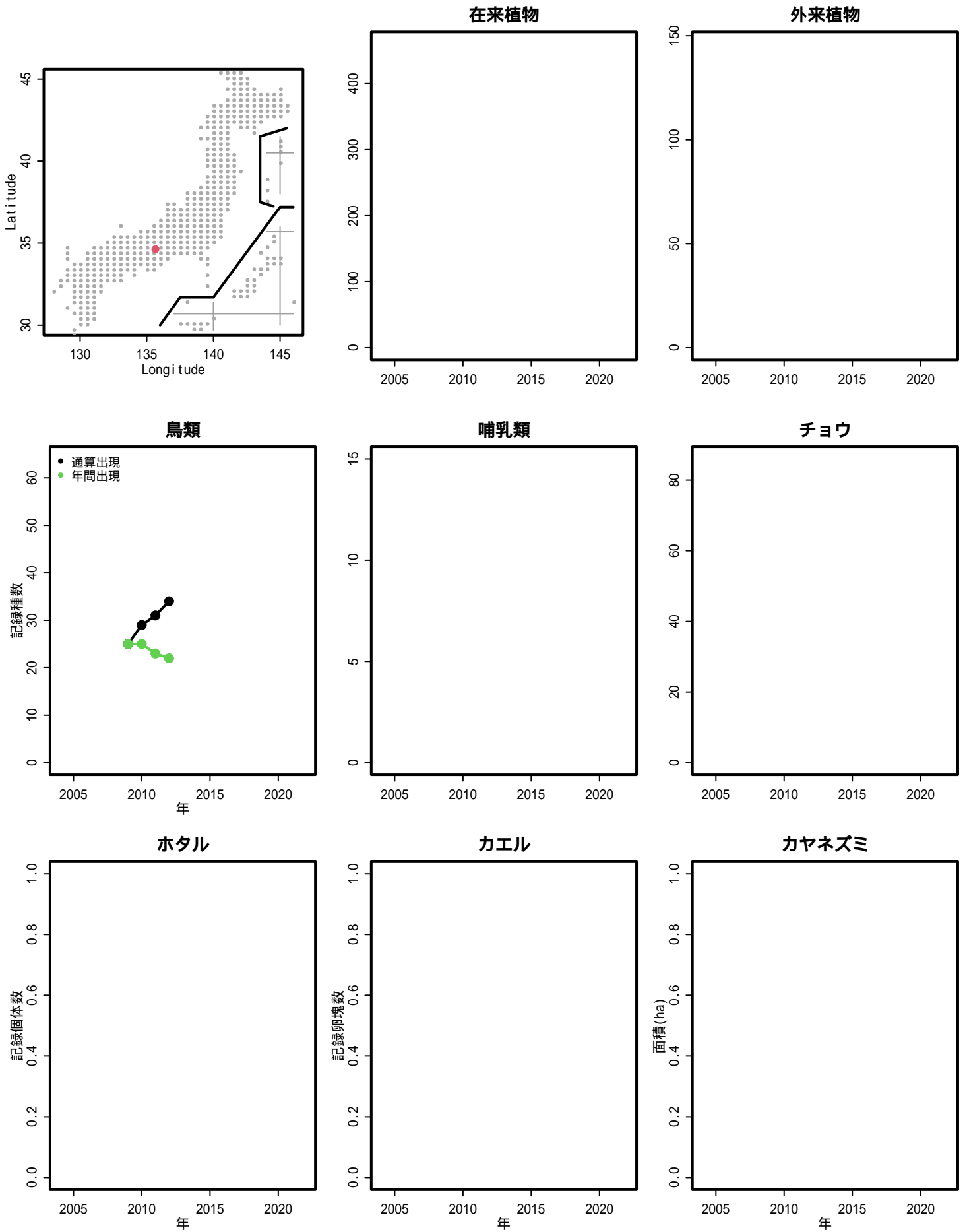
カヤネズミ



S135: 余野川周辺用水路

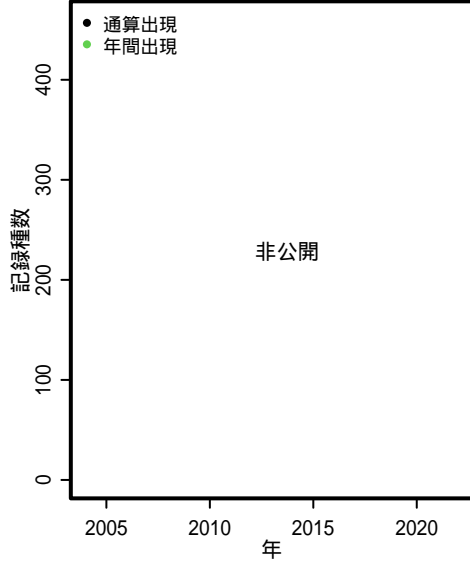
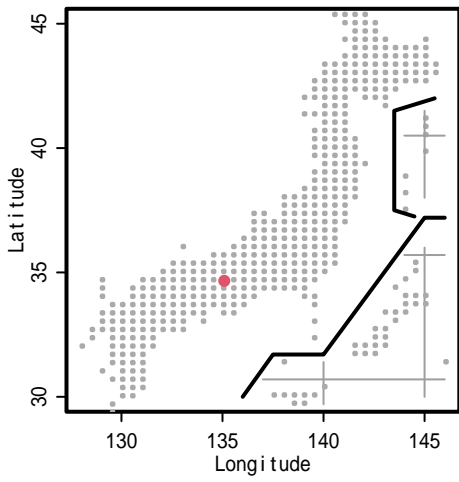


S136: 高安山 山麓

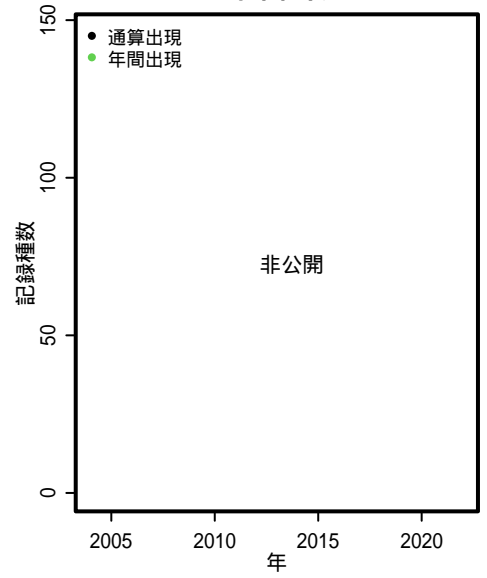


S137: 「小川」フィールド

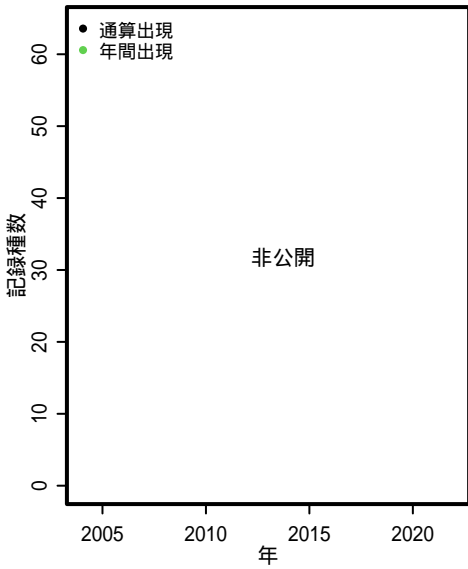
在来植物



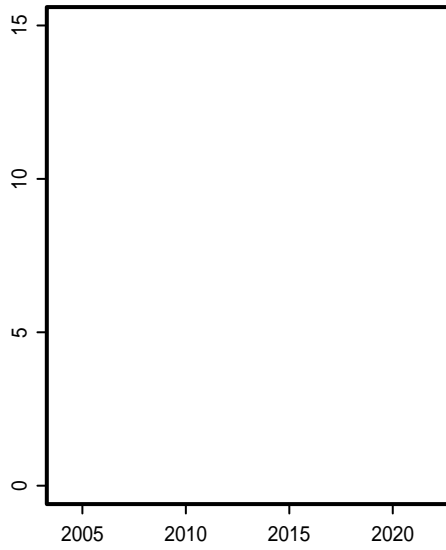
外来植物



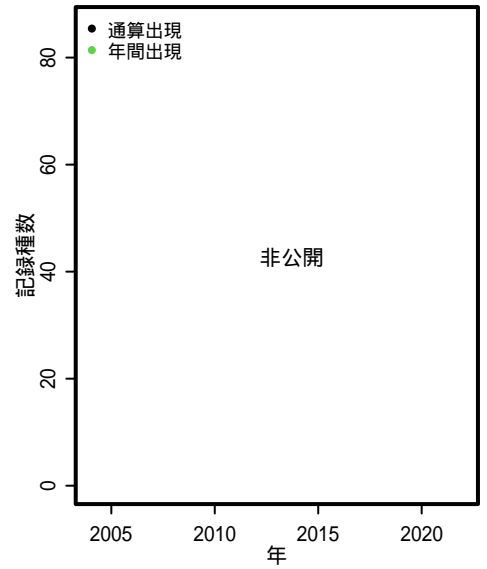
鳥類



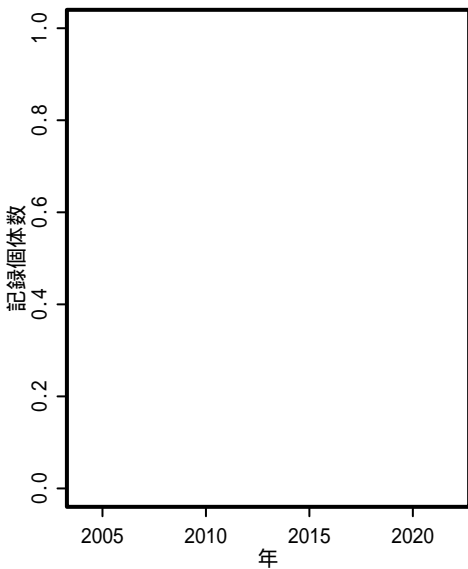
哺乳類



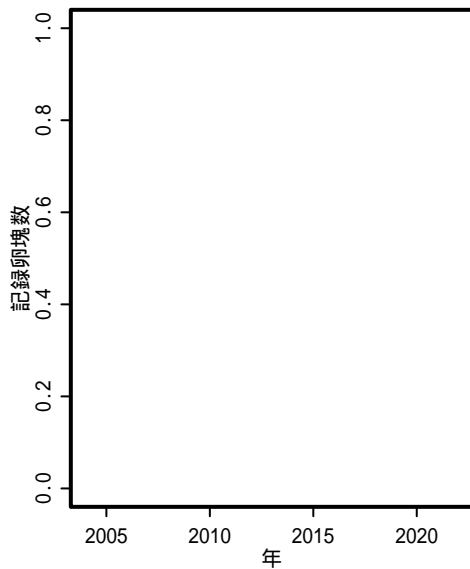
チョウ



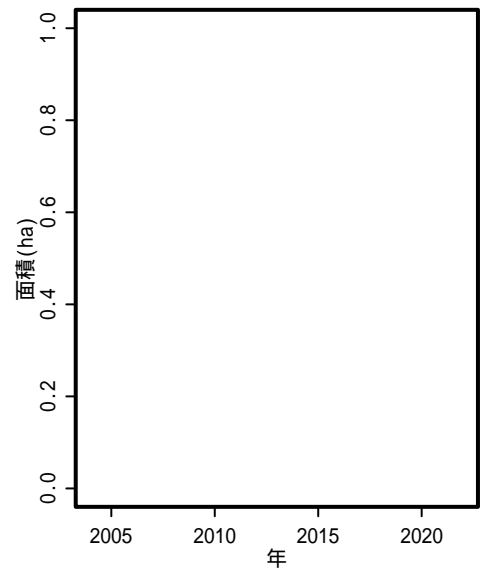
ホタル



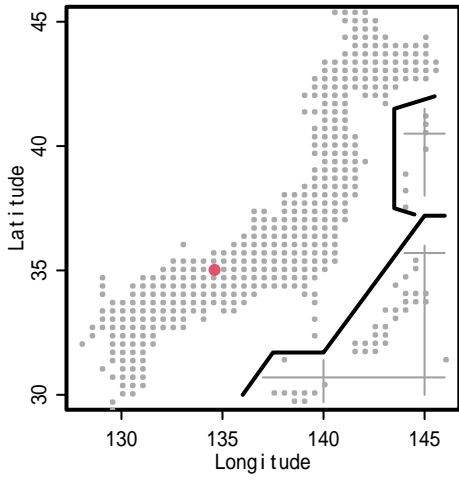
カエル



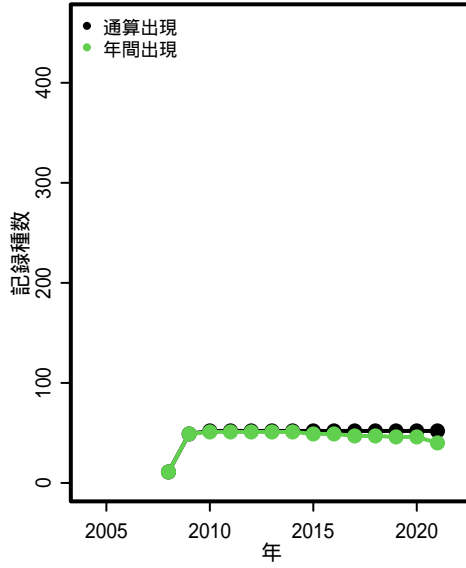
カヤネズミ



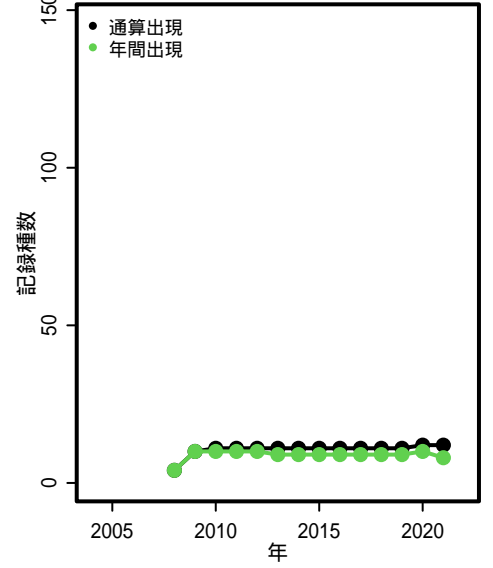
S138: 柝原集落



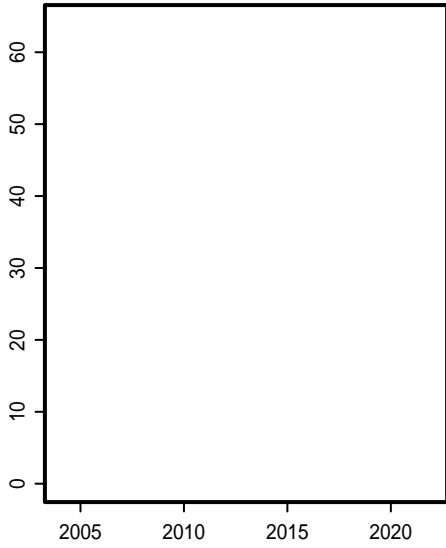
在来植物



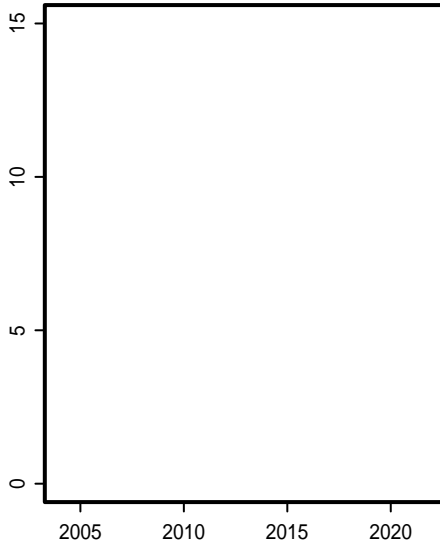
外来植物



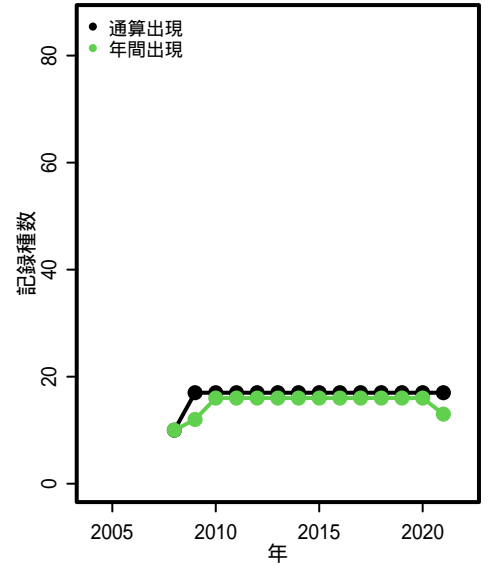
鳥類



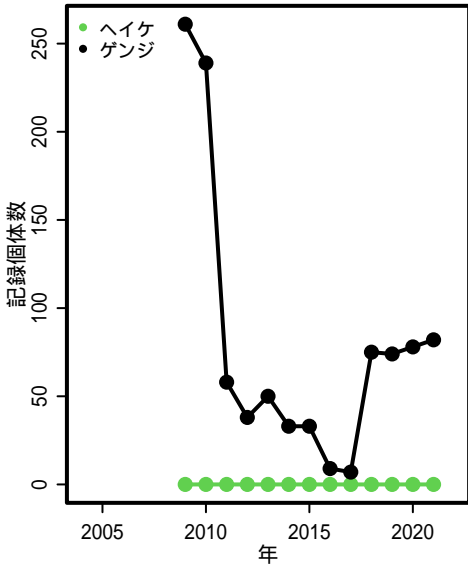
哺乳類



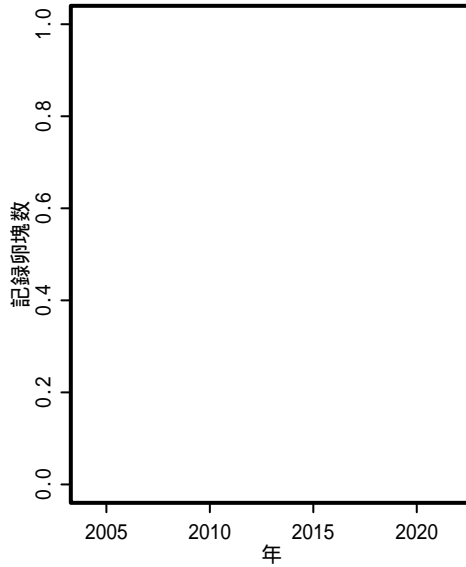
チョウ



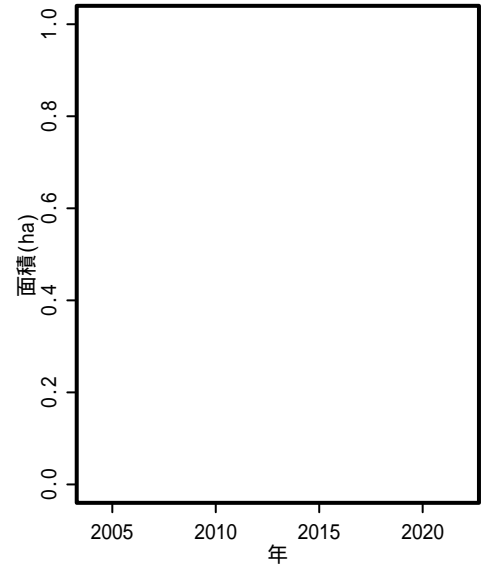
ホタル



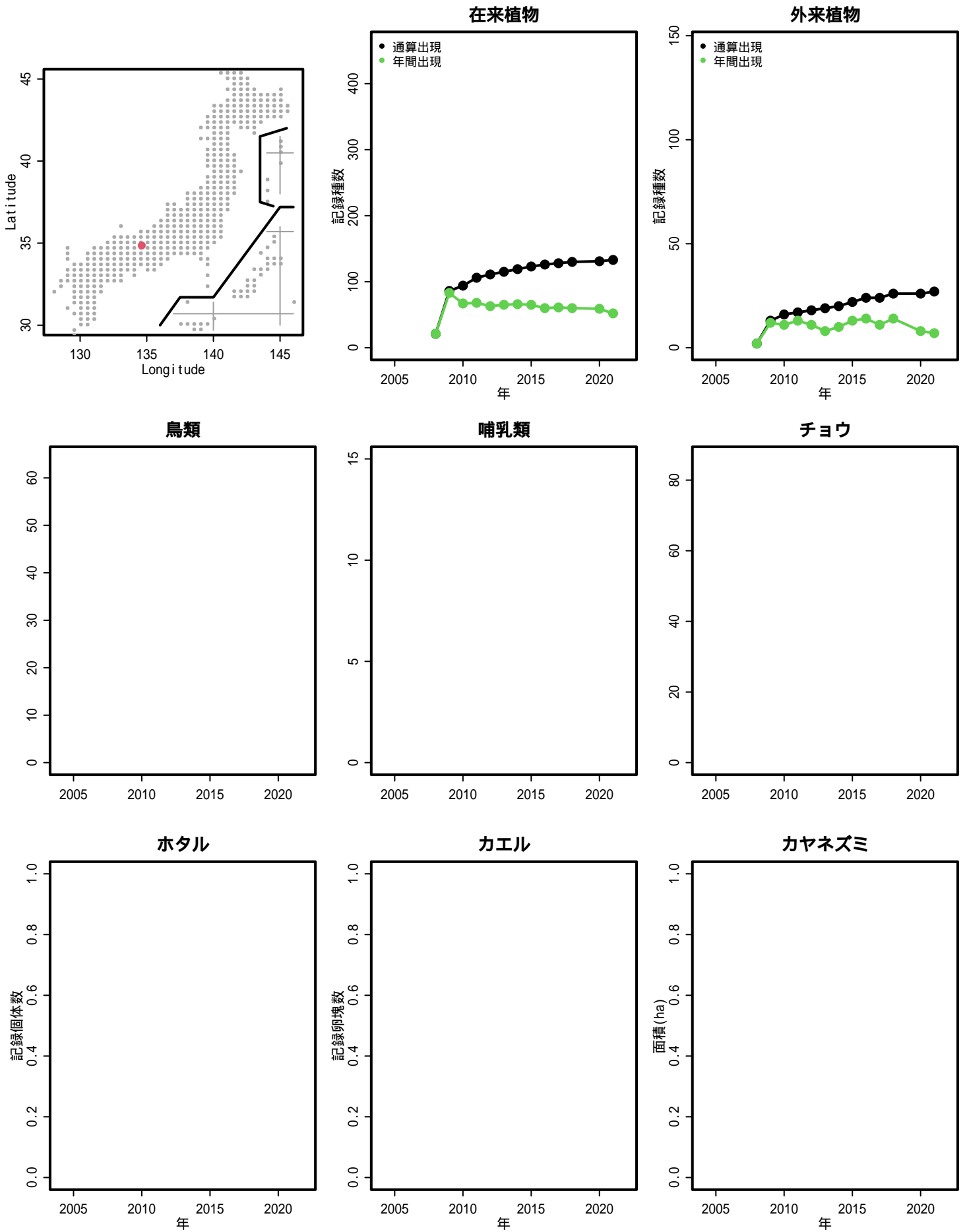
カエル



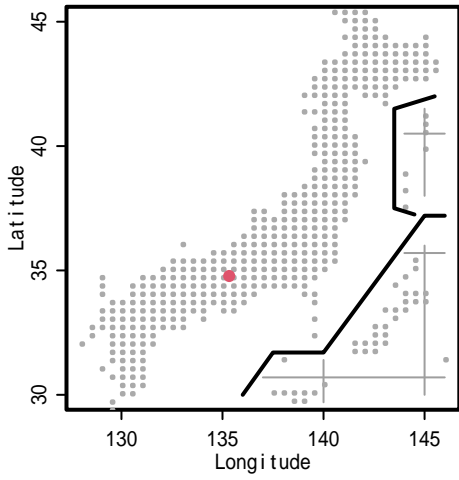
カヤネズミ



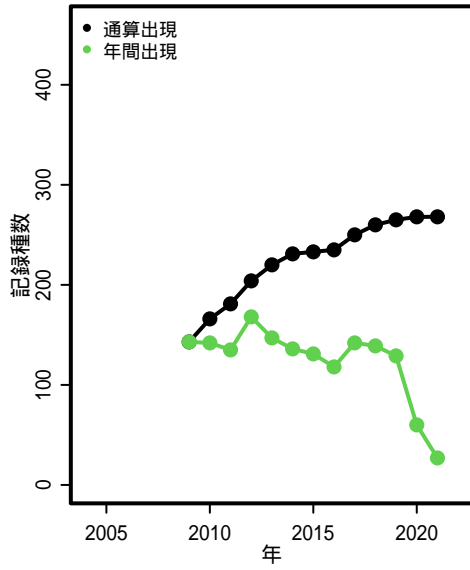
S139: 姫路市自然観察の森



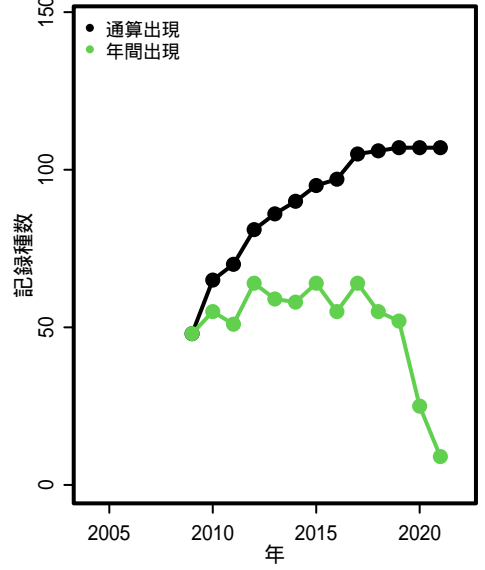
S140: 西宮甲山・社家郷山



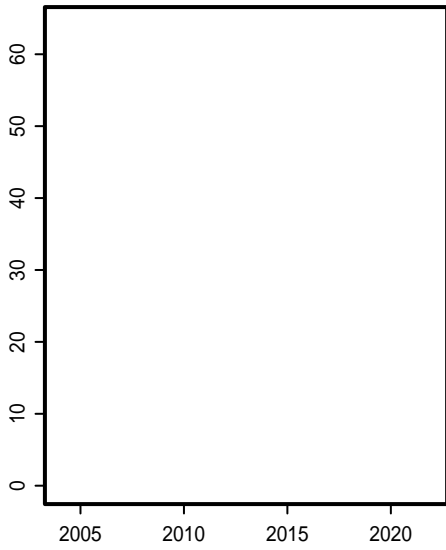
在来植物



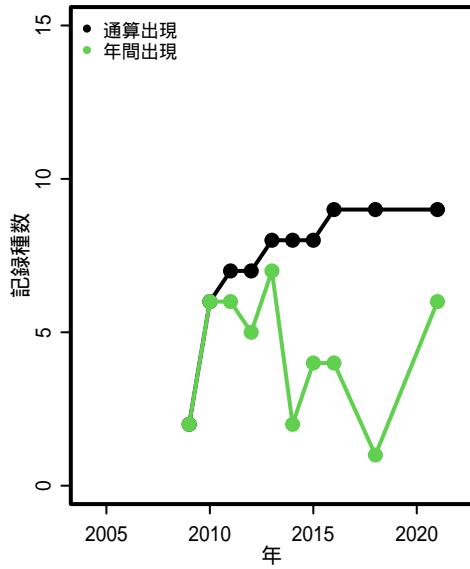
外来植物



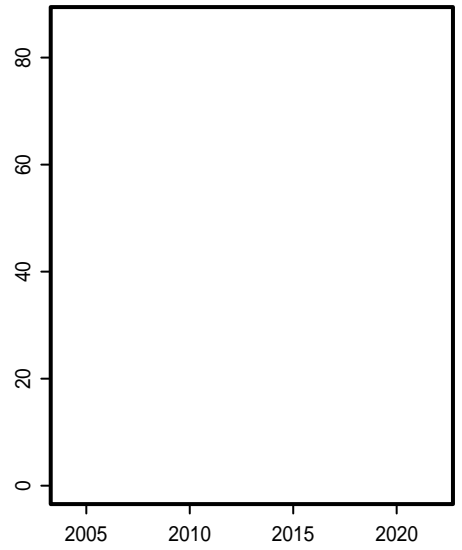
鳥類



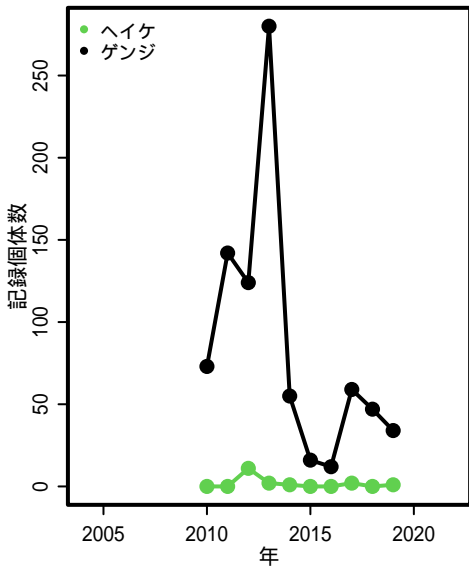
哺乳類



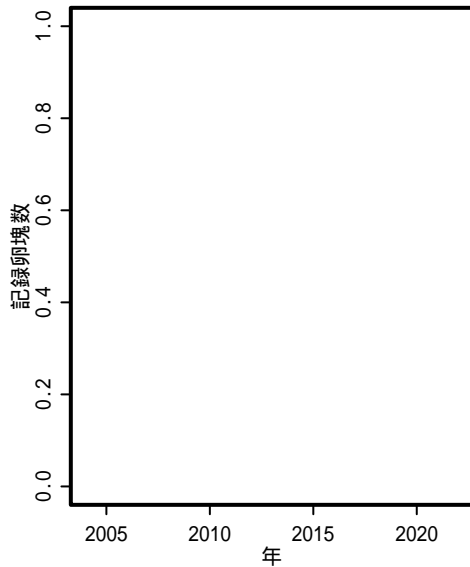
チョウ



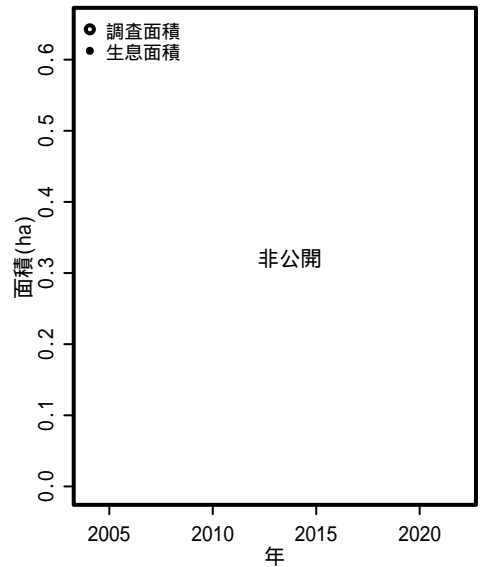
ホタル



カエル



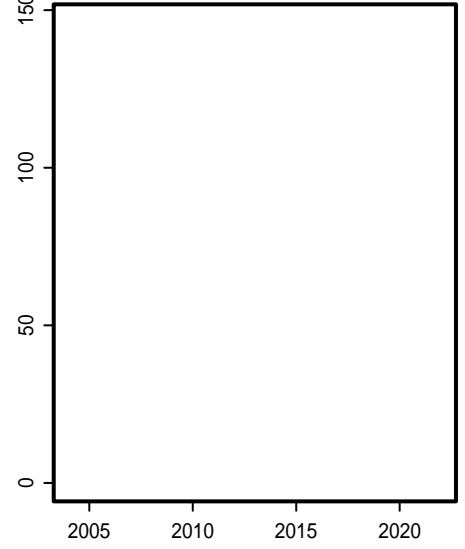
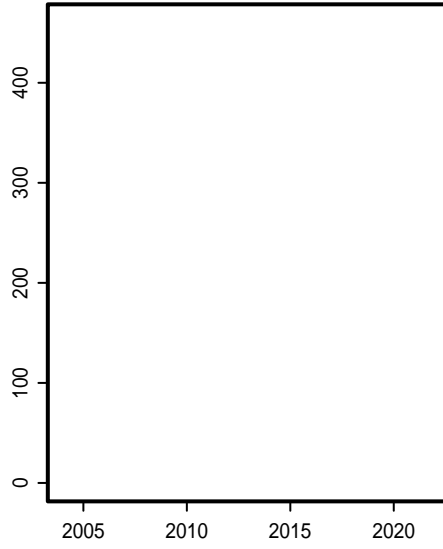
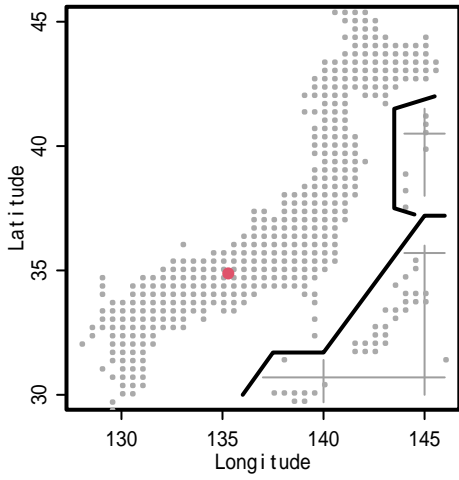
カヤネズミ



S141: 丸山湿原群

在来植物

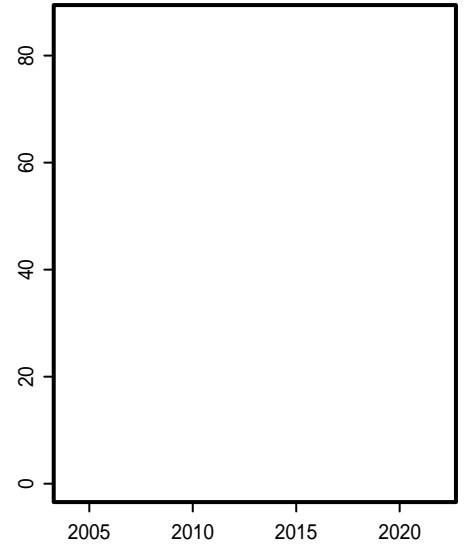
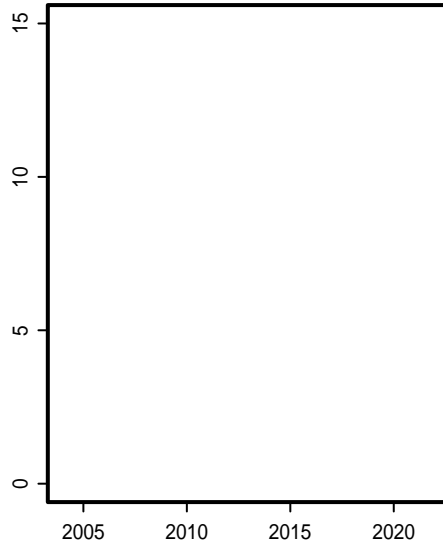
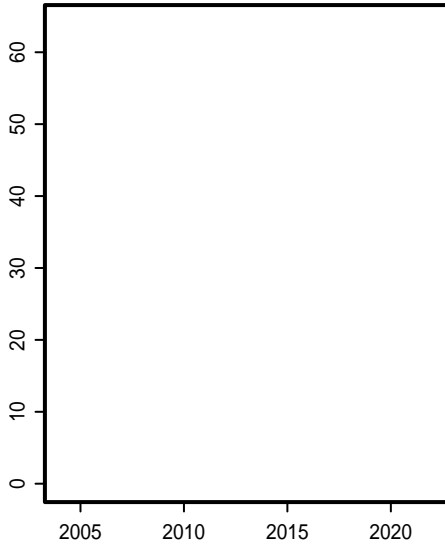
外来植物



鳥類

哺乳類

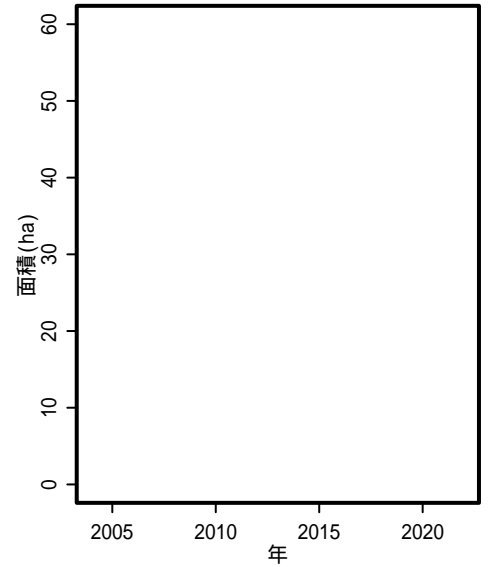
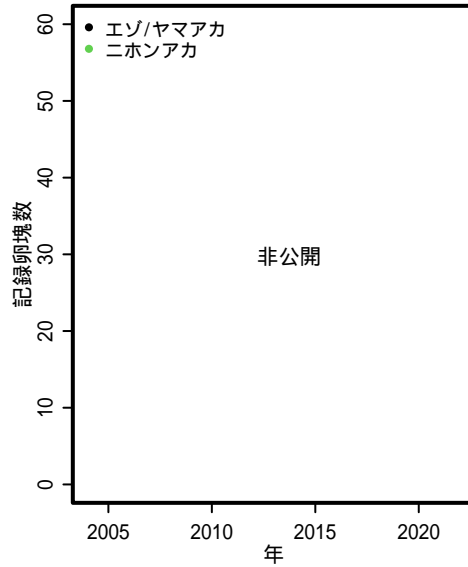
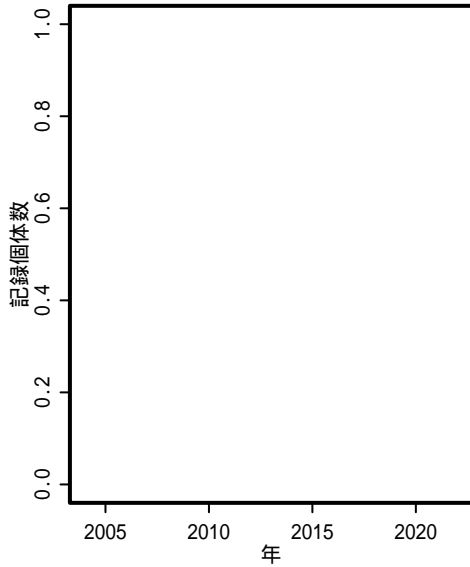
チョウ



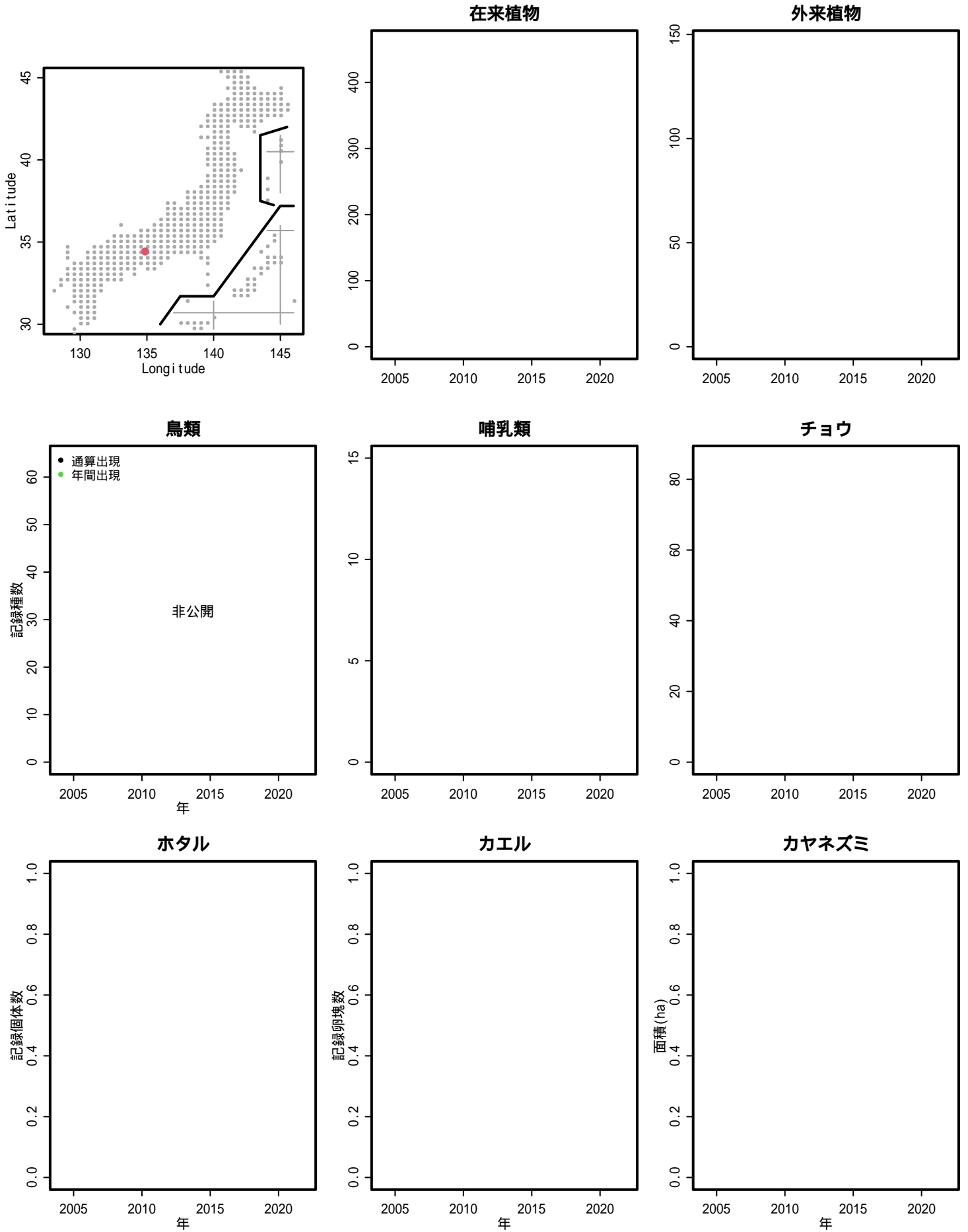
ホタル

カエル

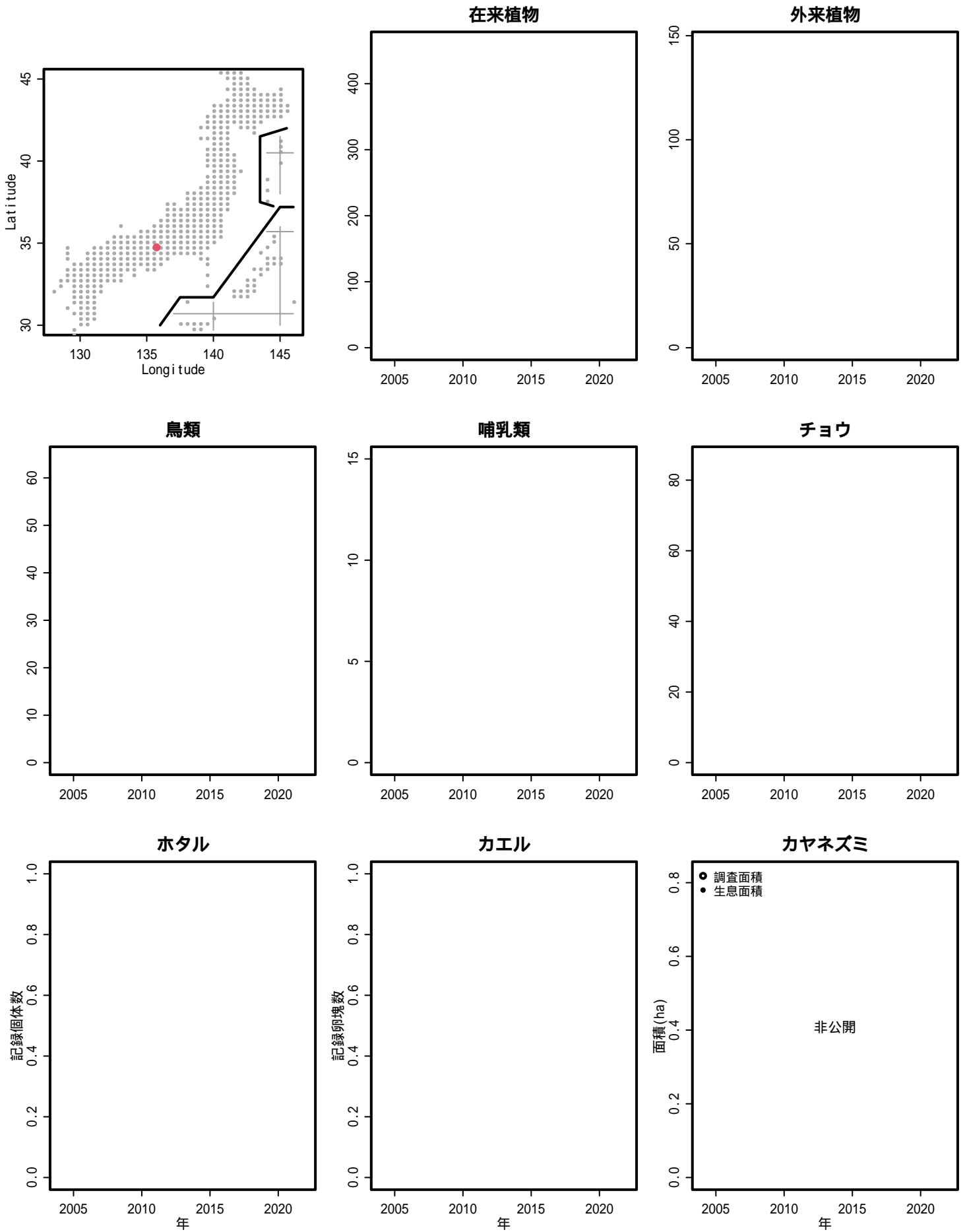
カヤネズミ



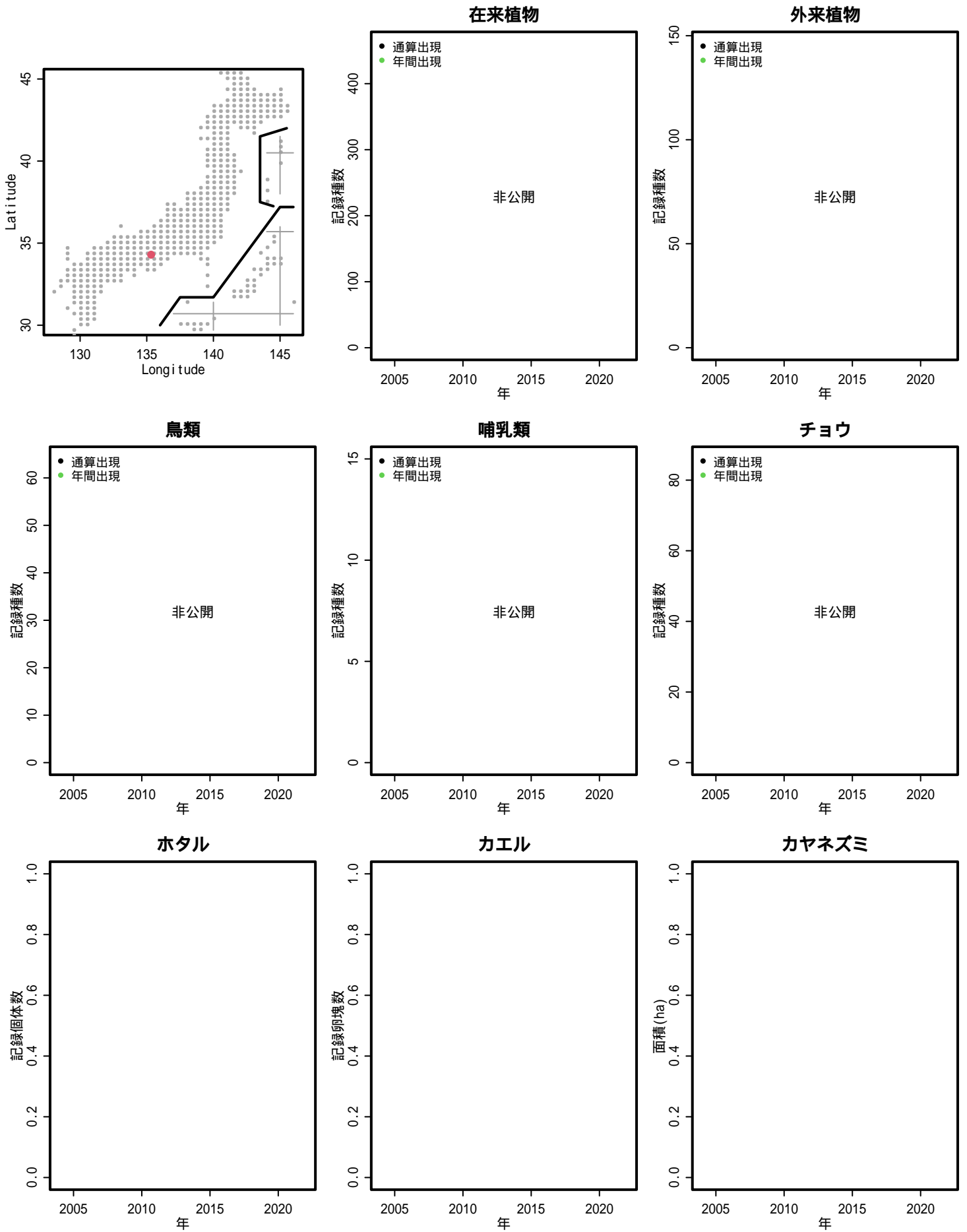
S142: 大町・中田の丘陵地



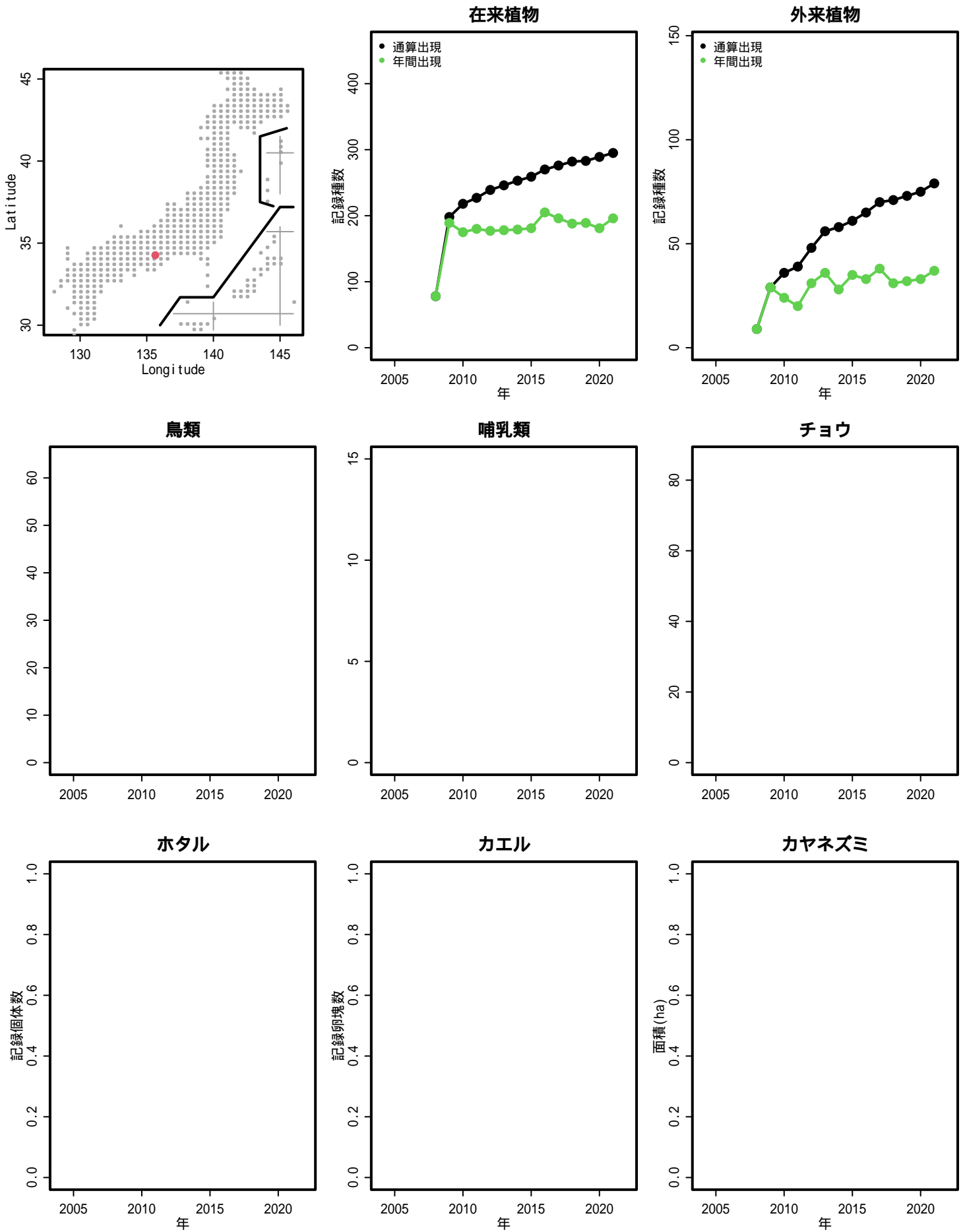
S143: 生駒の里山



S145: 根来山げんきの森

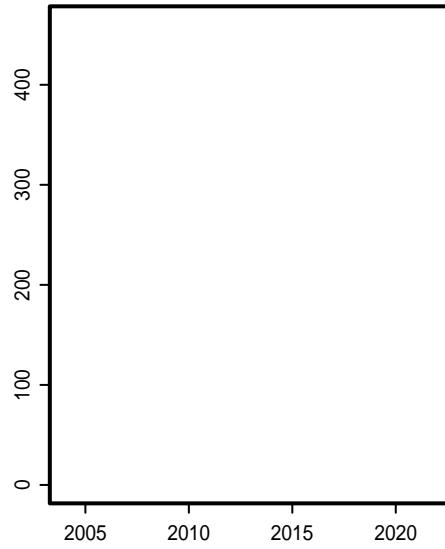


S146: 演習林とその周辺

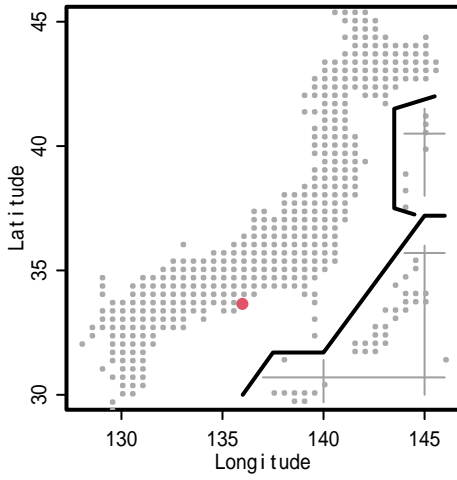
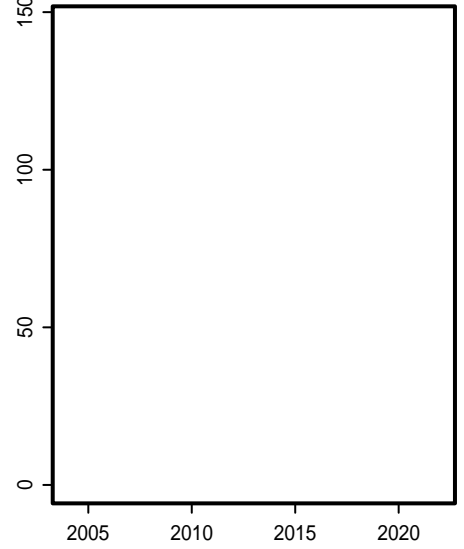


S148: 宇久井半島

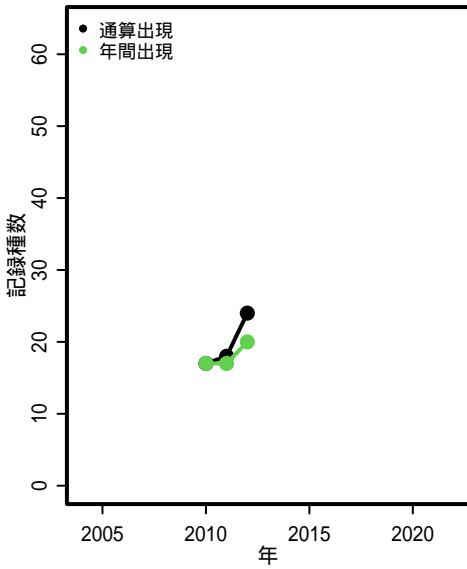
在来植物



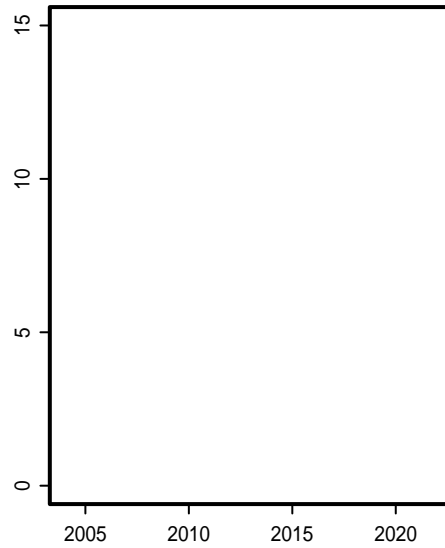
外来植物



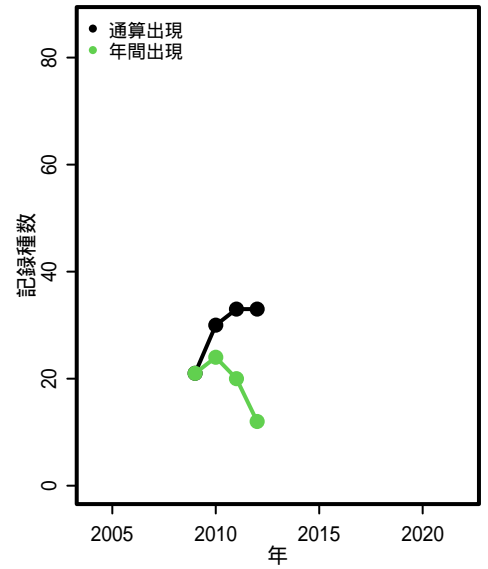
鳥類



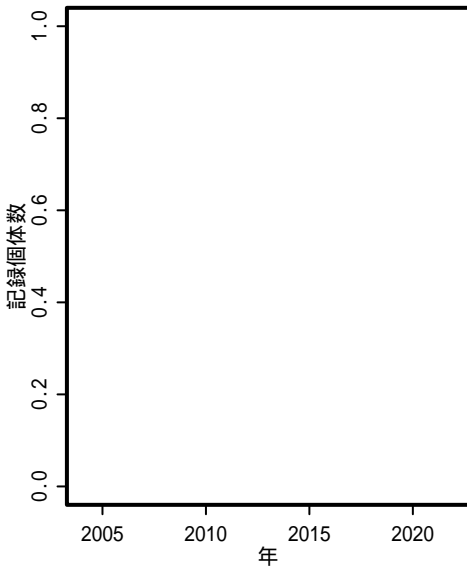
哺乳類



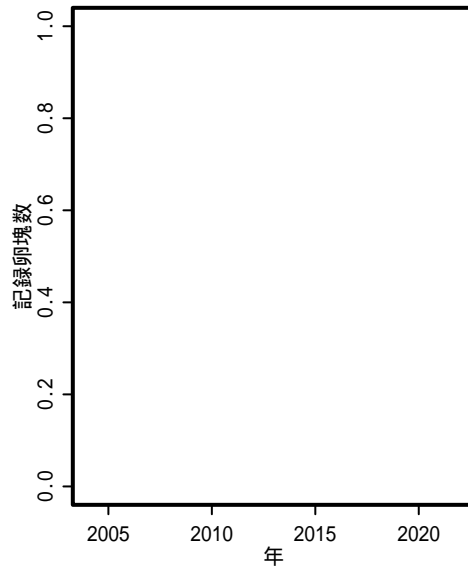
チョウ



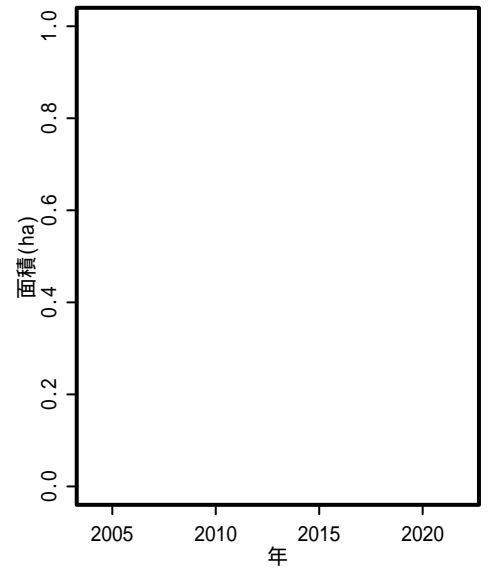
ホタル



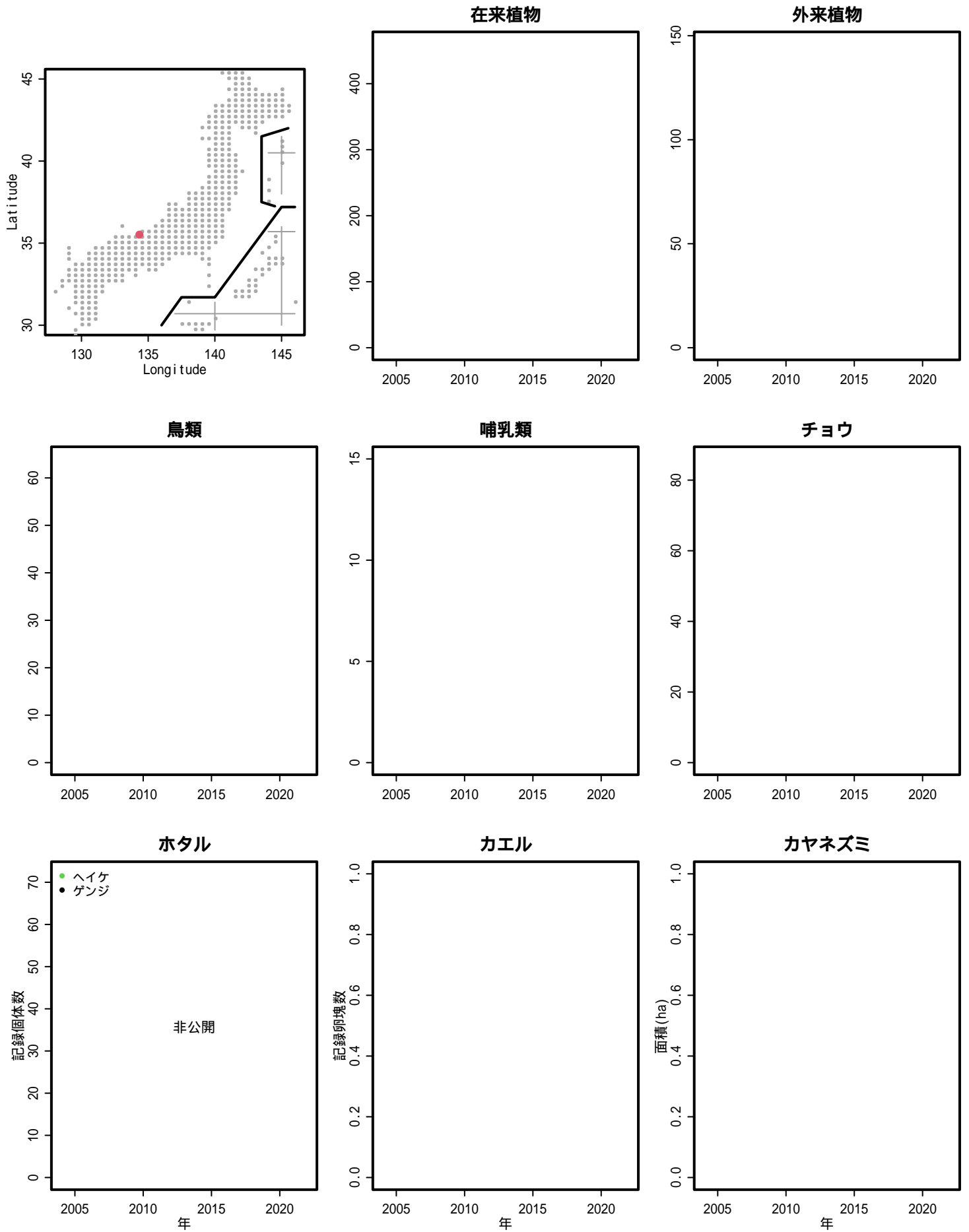
カエル



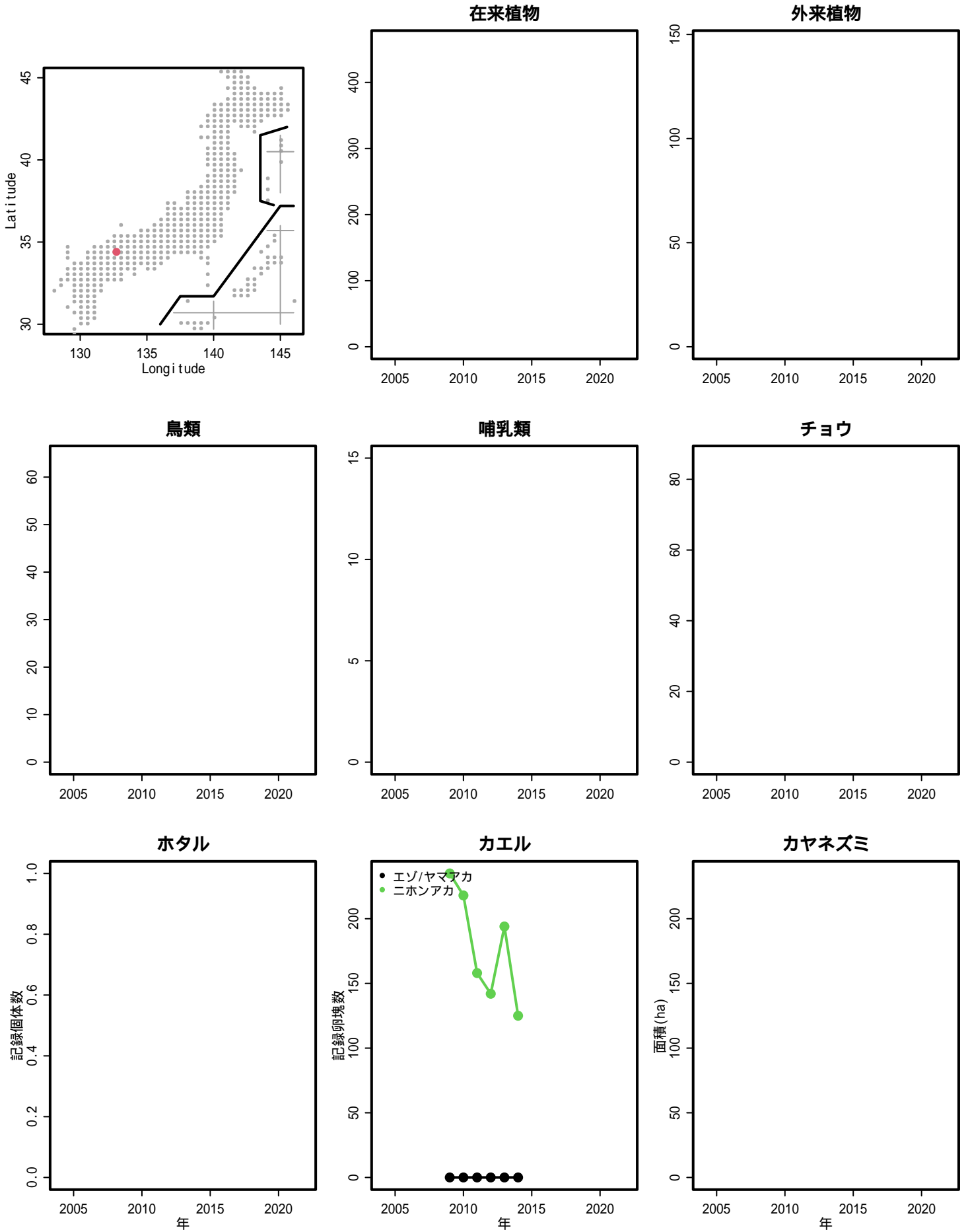
カヤネズミ



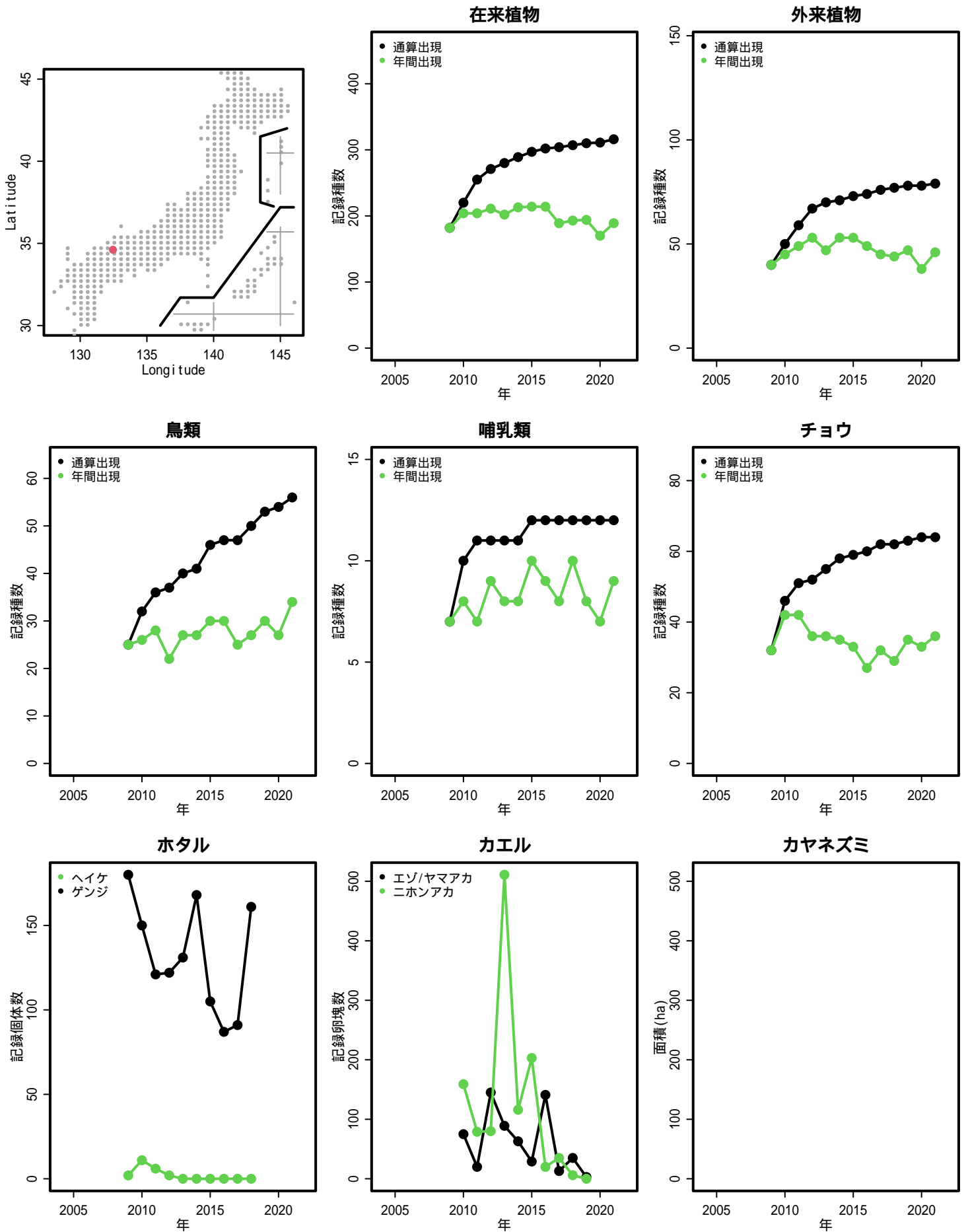
S149: 池谷・黒谷周辺



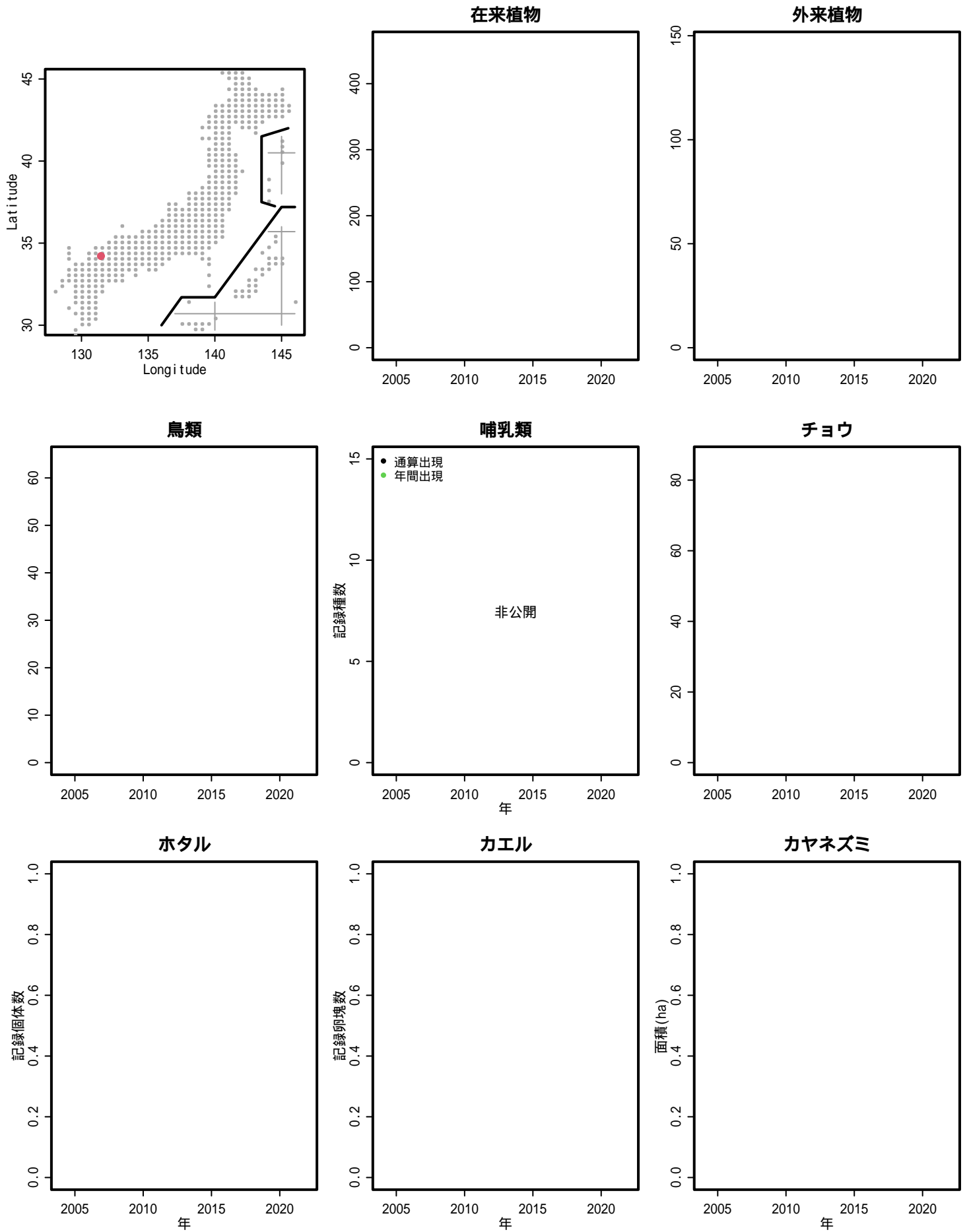
S152: 広島大学生態実験園



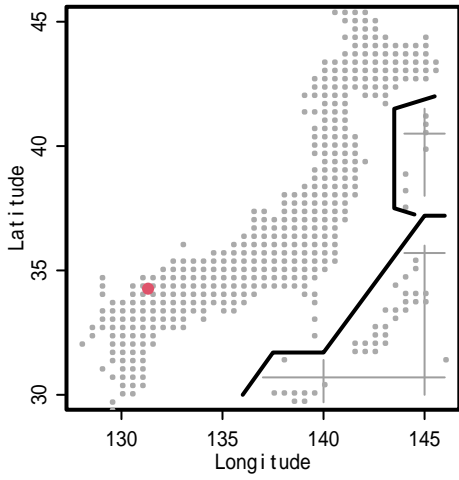
S153: ろうきん森の学校・広島



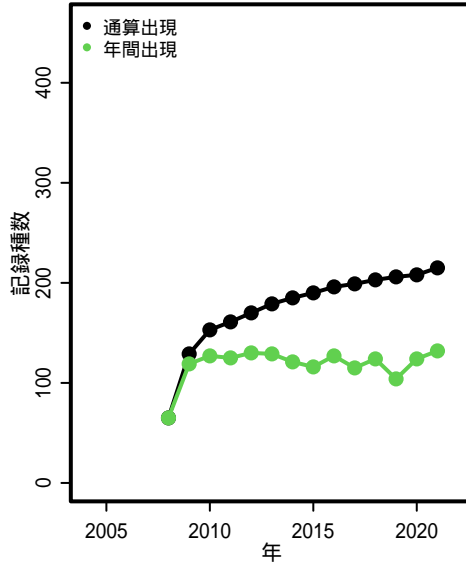
S154: 大殿・宮野地区



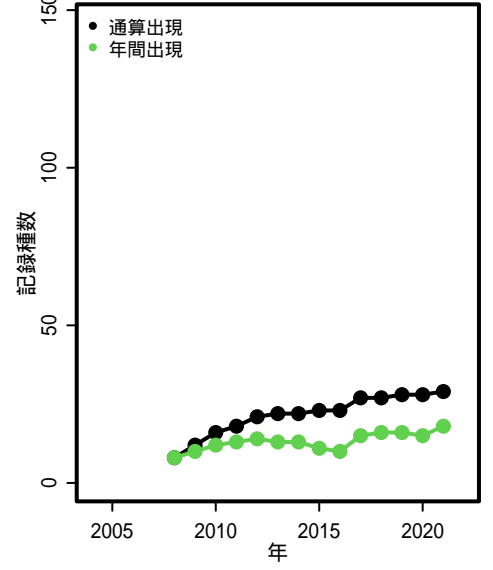
S155: 秋吉台



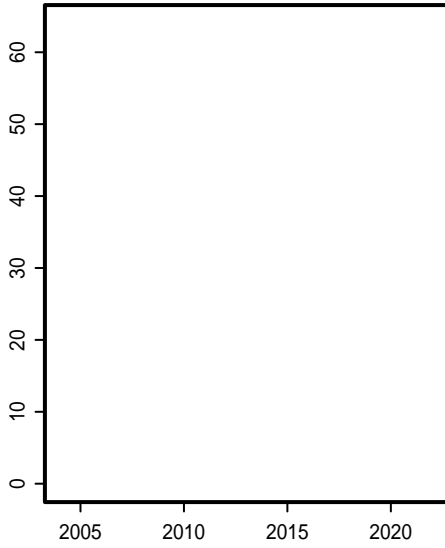
在来植物



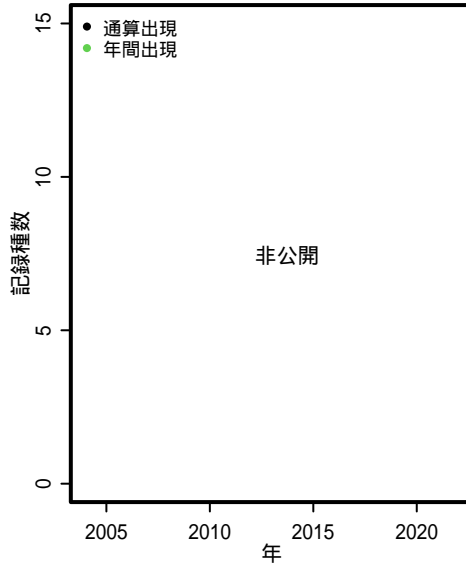
外来植物



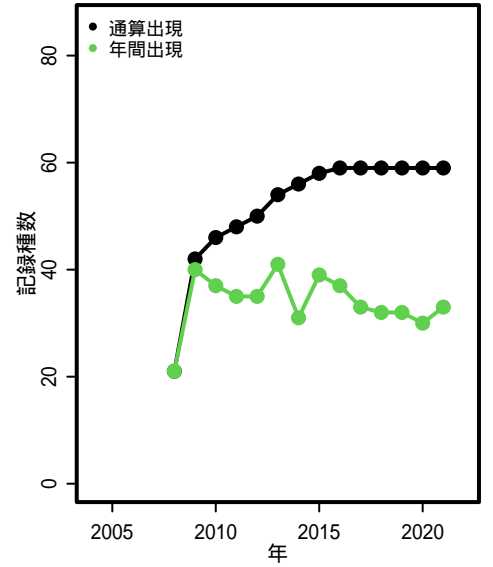
鳥類



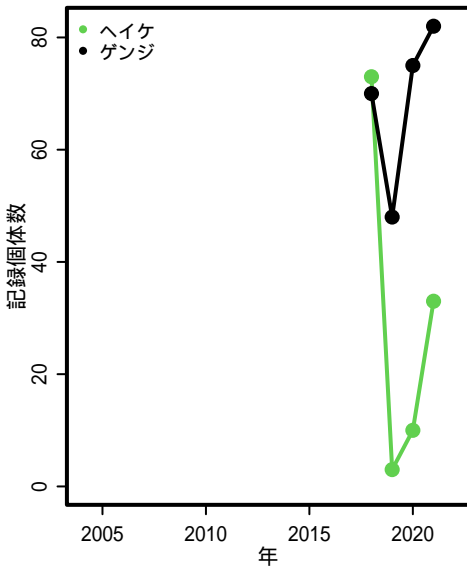
哺乳類



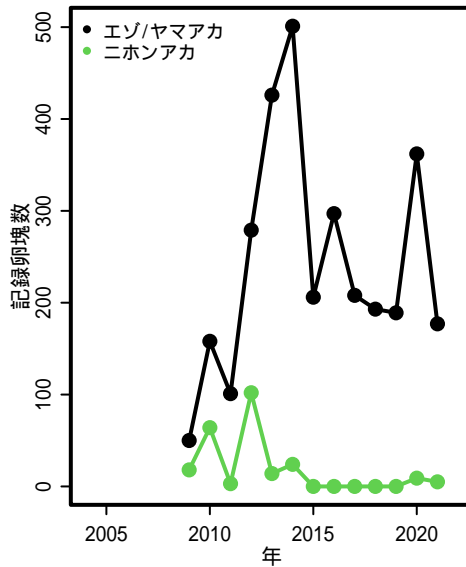
チョウ



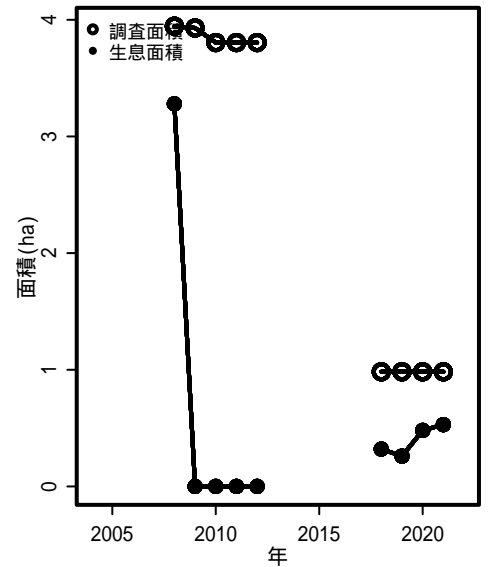
ホタル



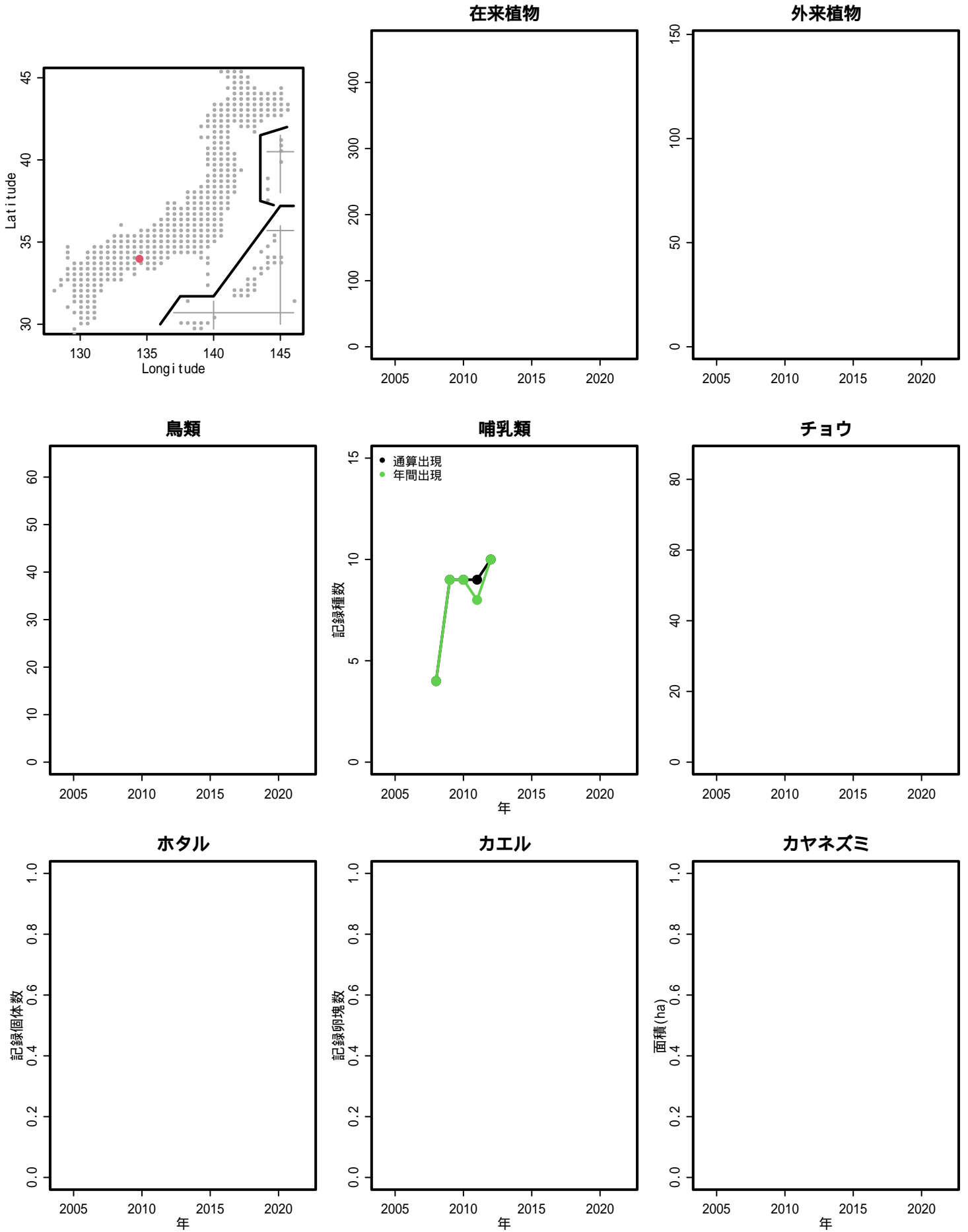
カエル



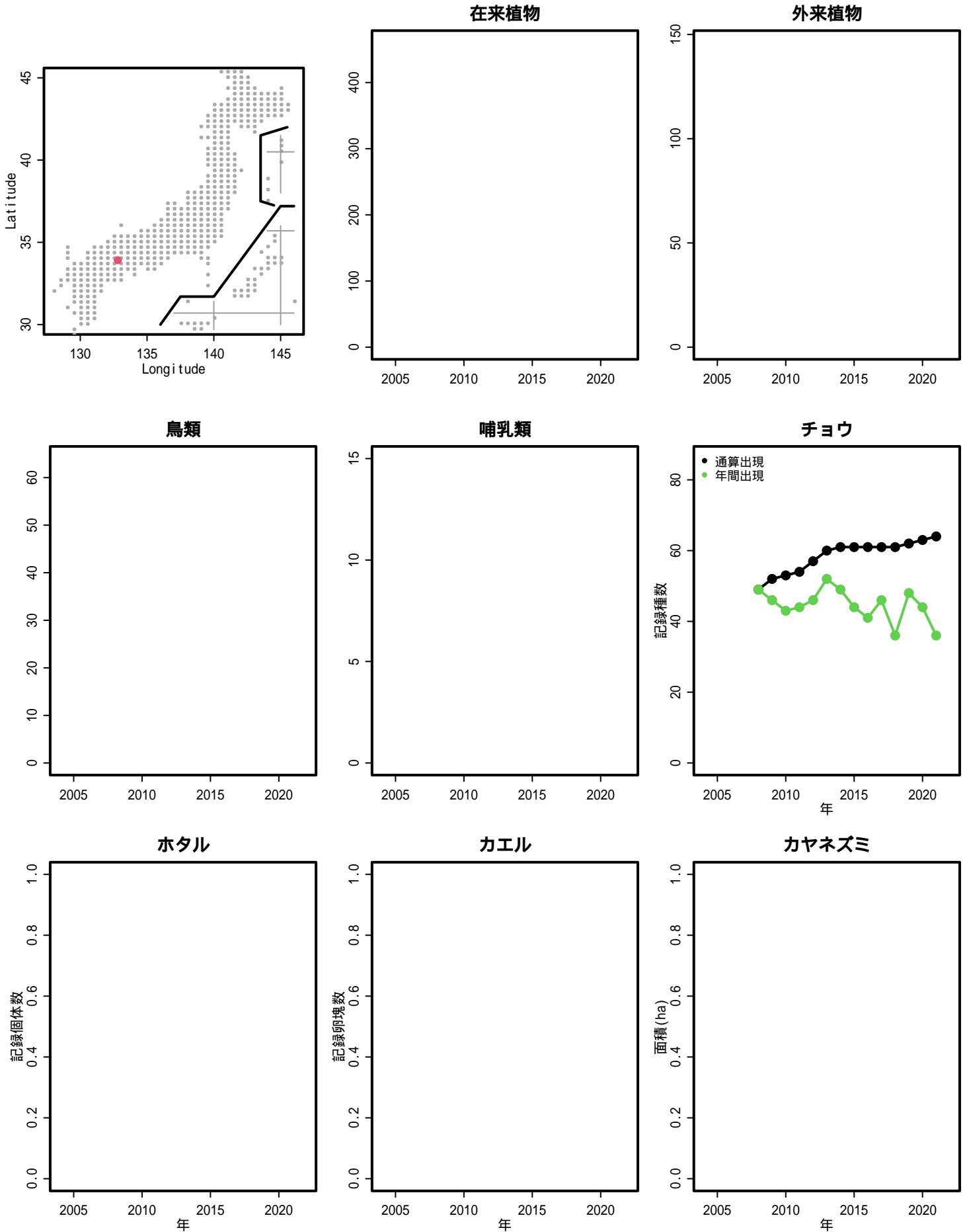
カヤネズミ



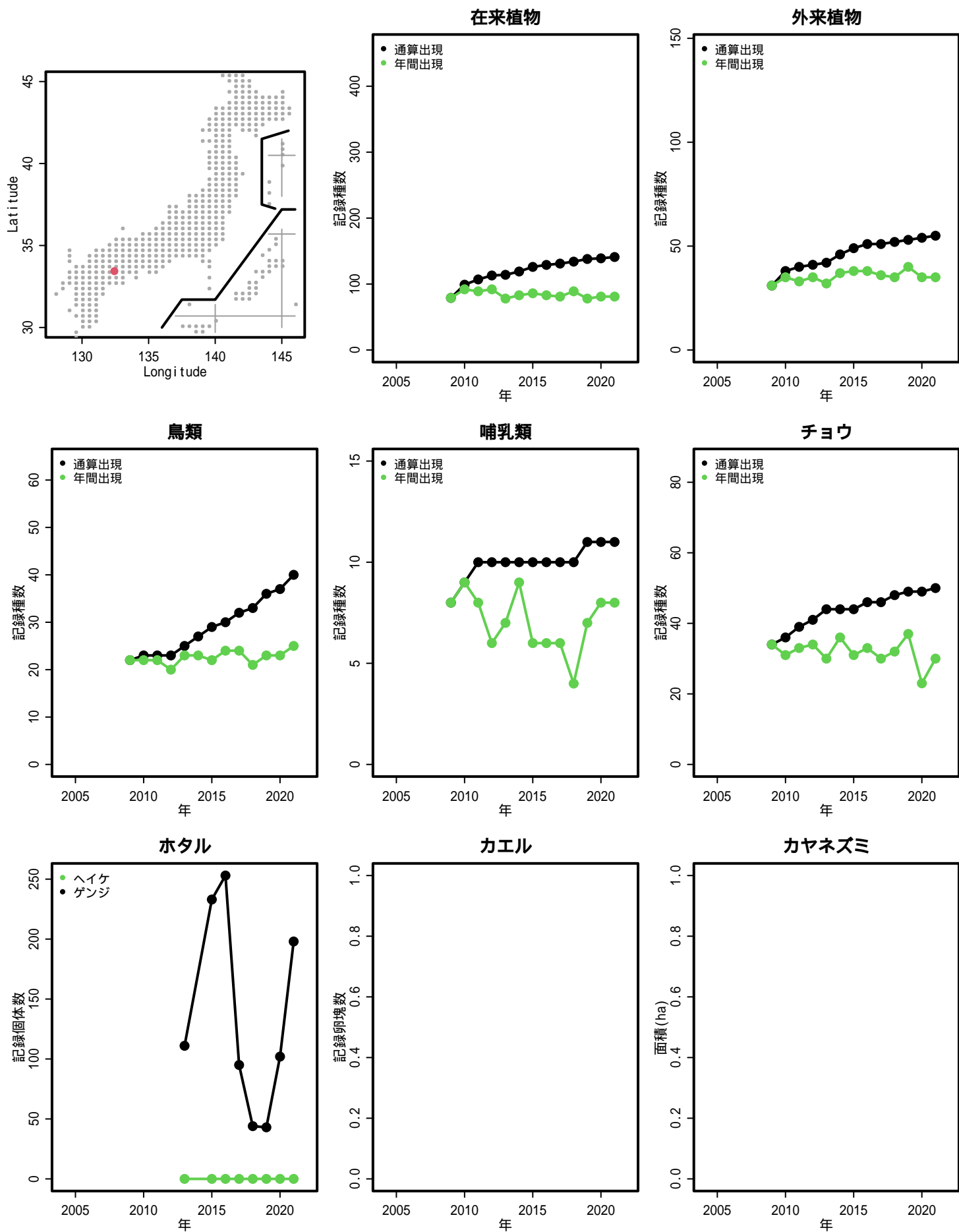
S156: 大川原高原とその周辺



S157: 松山市野外活動センター及びその周辺

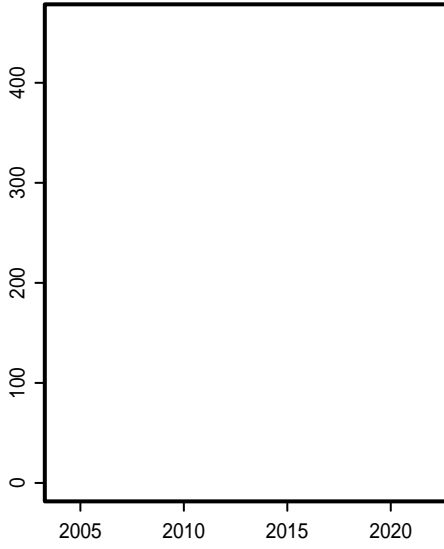


S159: サンクチュアリどんぐり

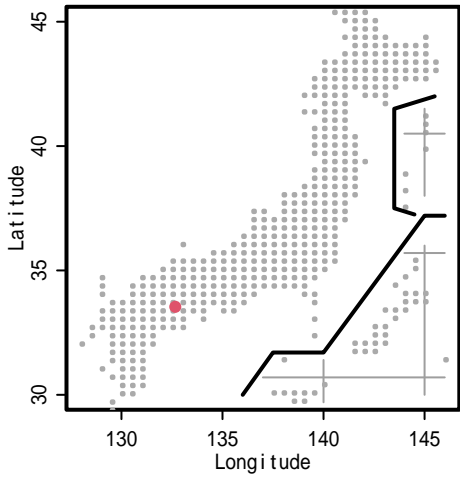
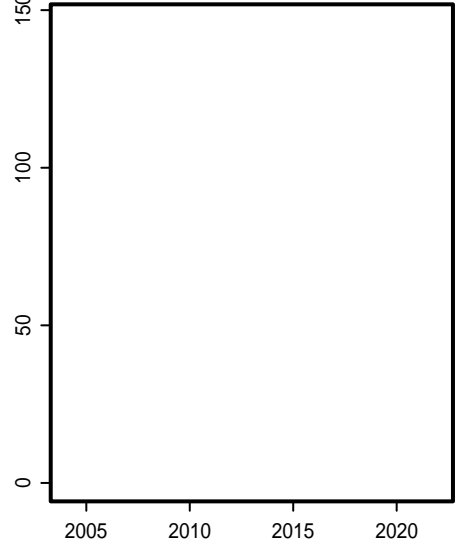


S161: 堂ヶ谷トンボの里

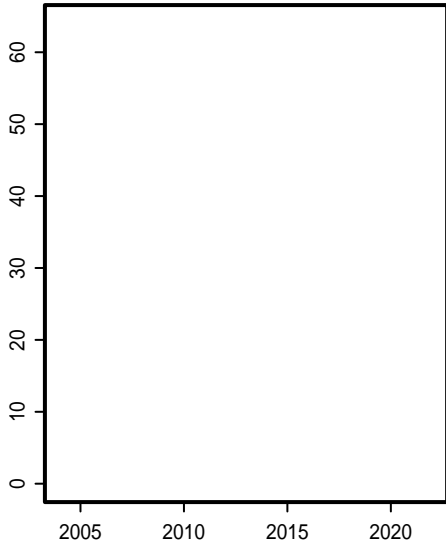
在来植物



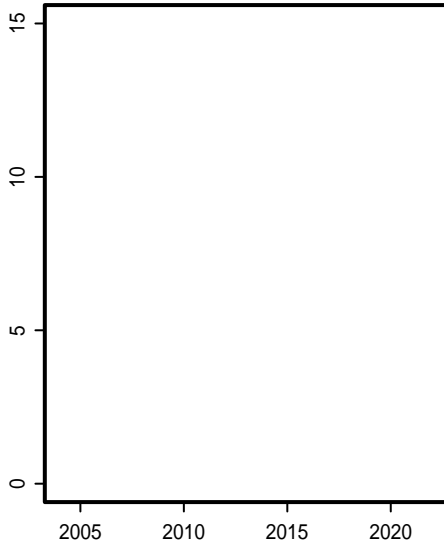
外来植物



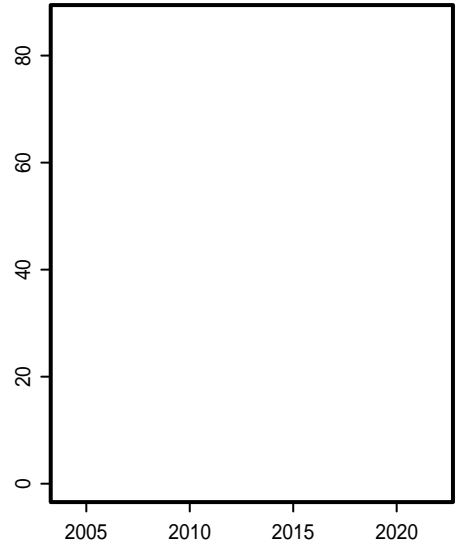
鳥類



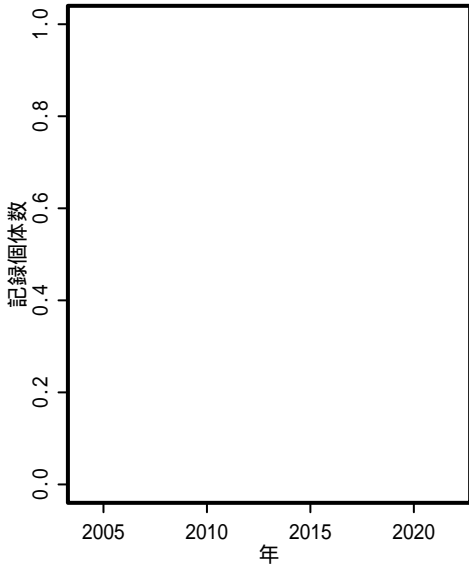
哺乳類



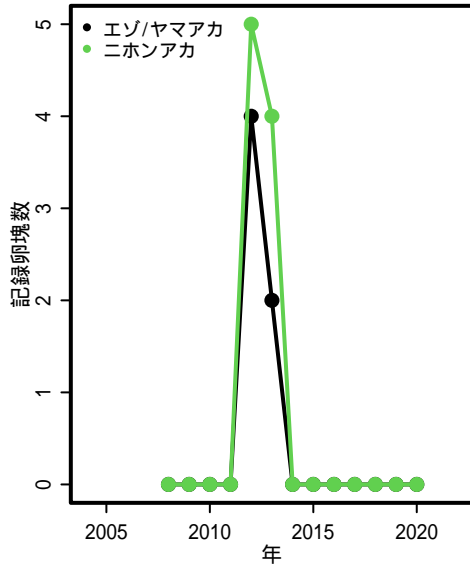
チョウ



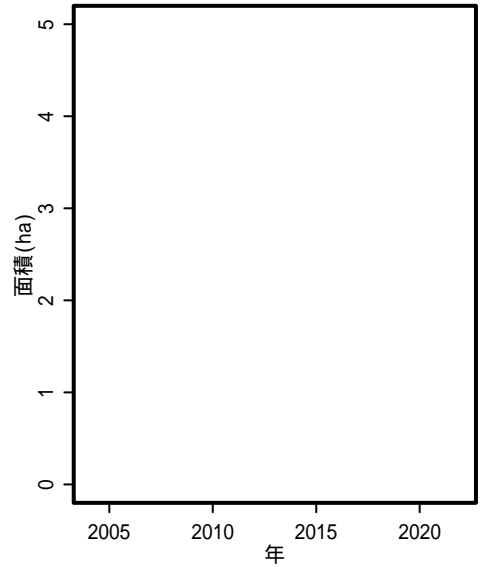
ホタル



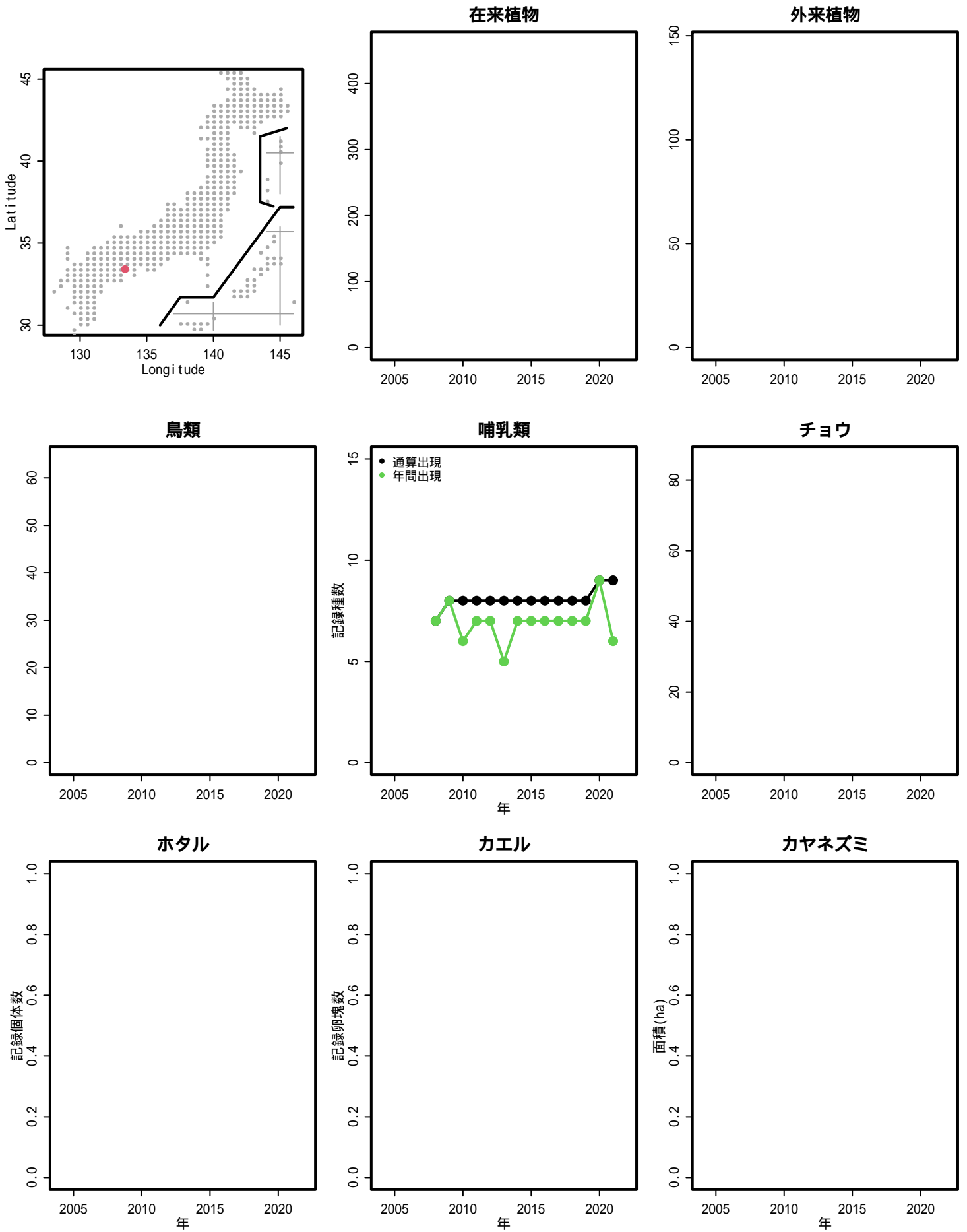
カエル



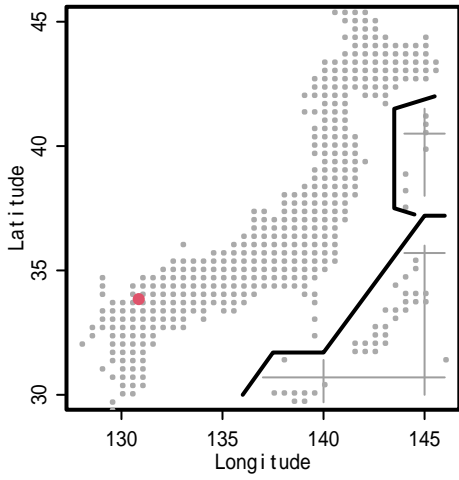
カヤネズミ



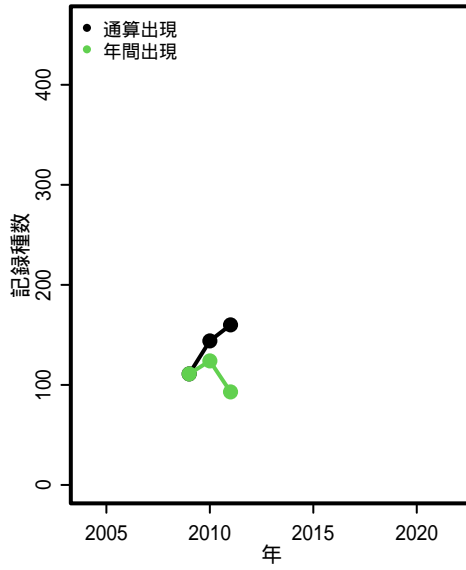
S162: 横浪半島鳴無地区



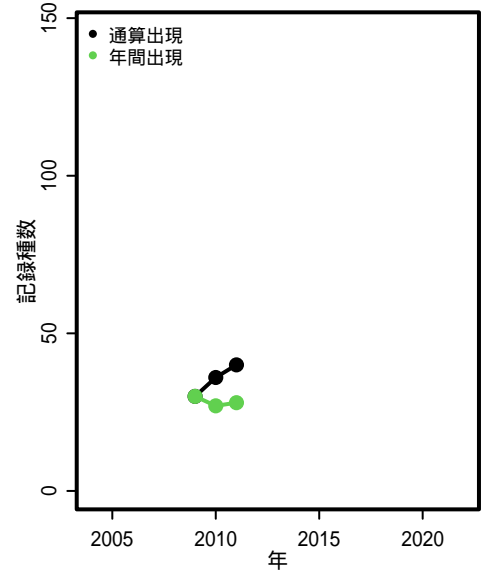
S163: 山田緑地



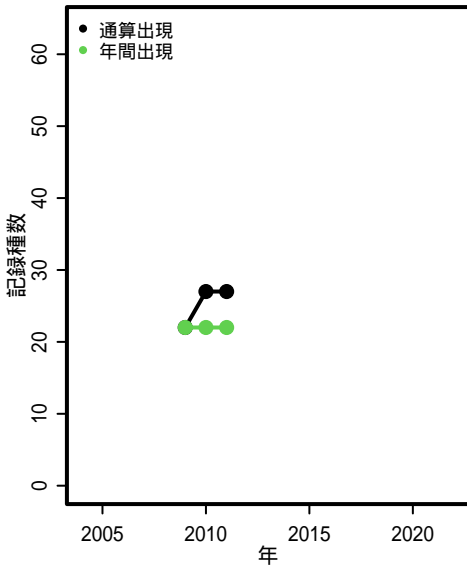
在来植物



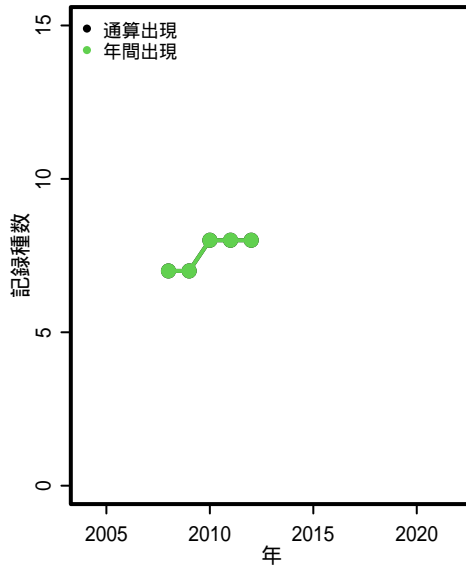
外来植物



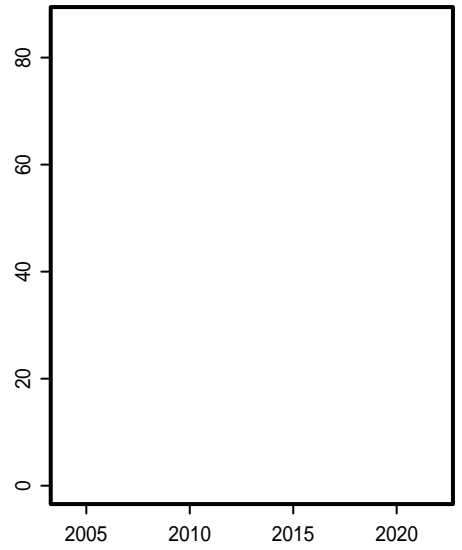
鳥類



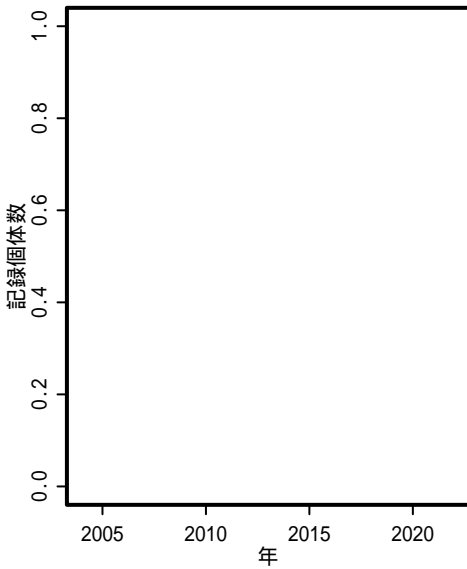
哺乳類



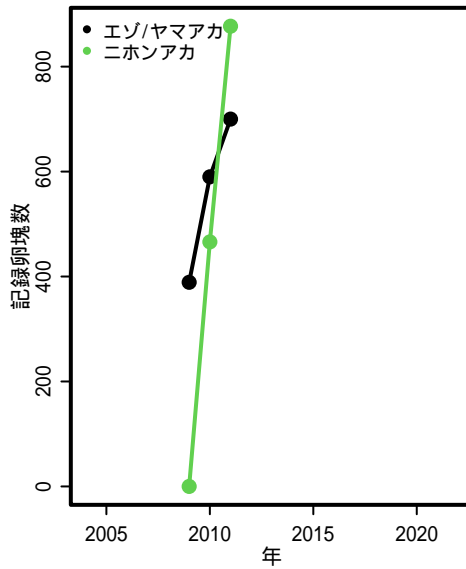
チョウ



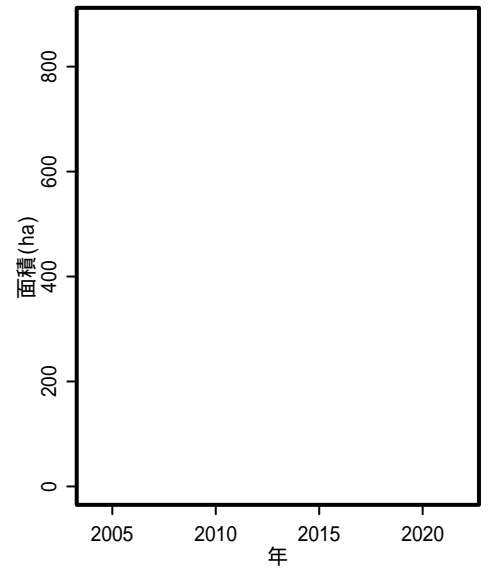
ホタル



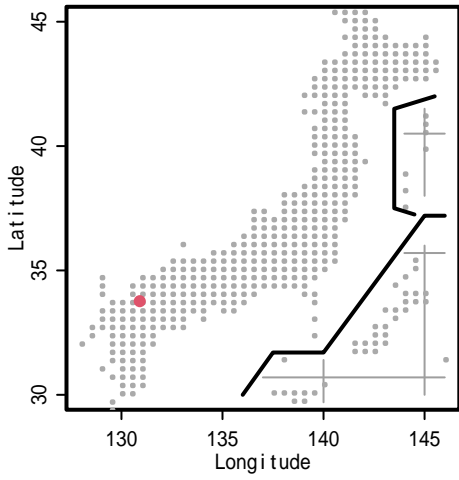
カエル



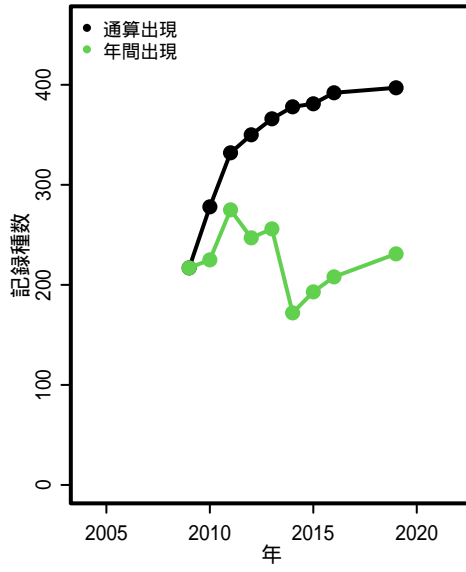
カヤネズミ



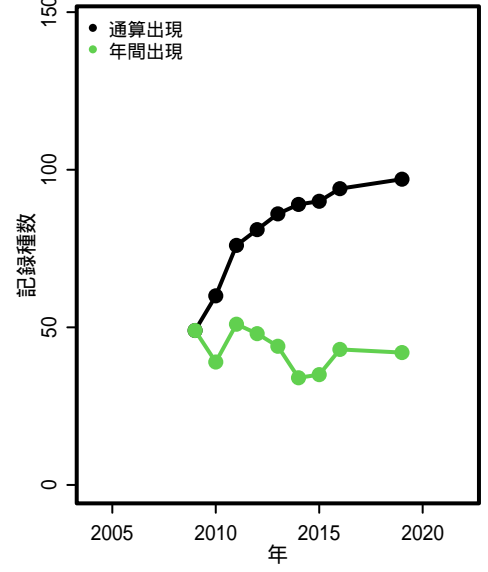
S164: 平尾台



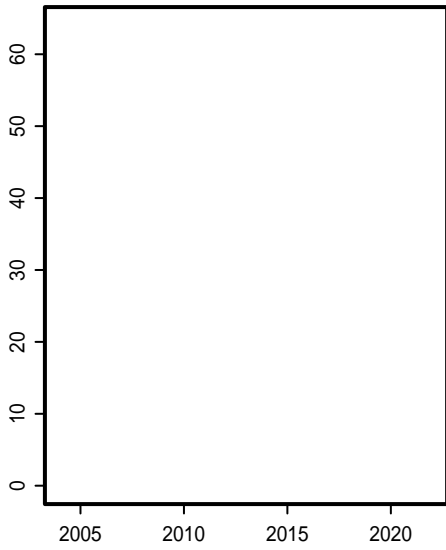
在来植物



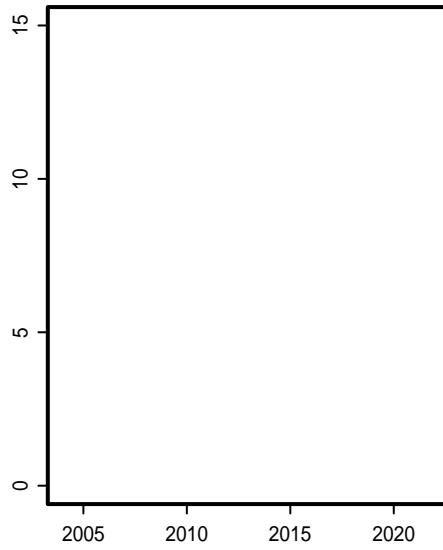
外来植物



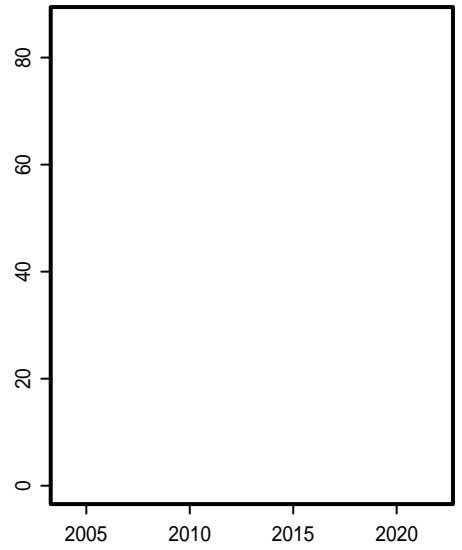
鳥類



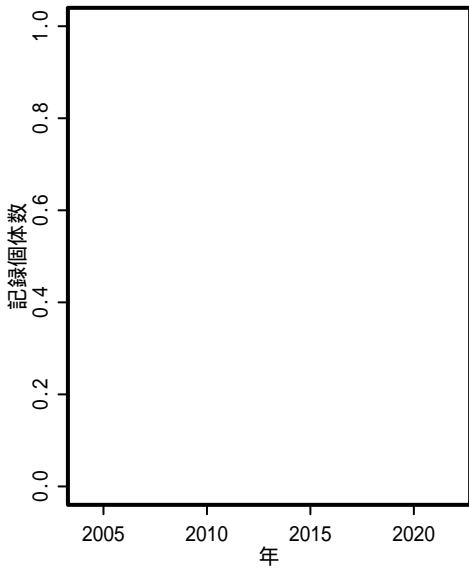
哺乳類



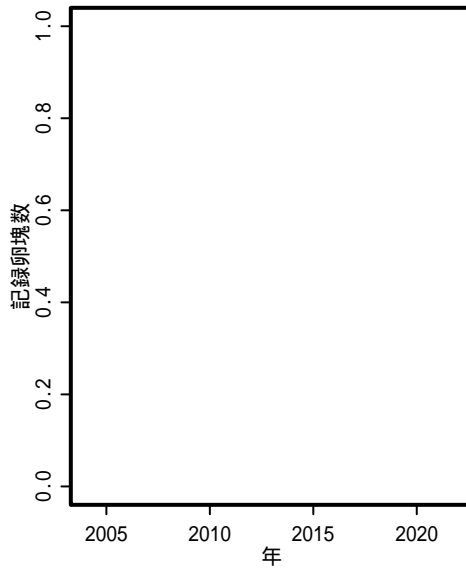
チョウ



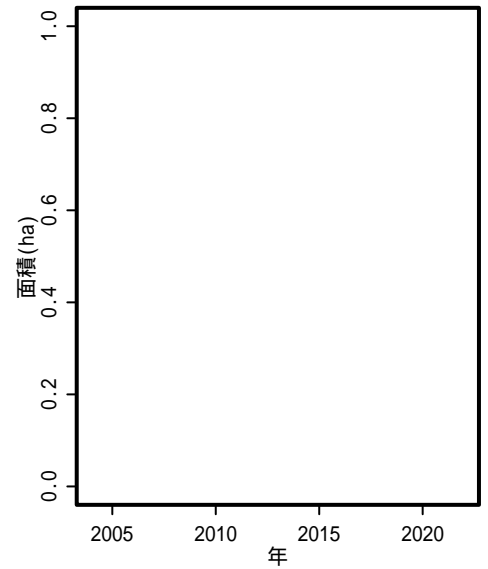
ホタル



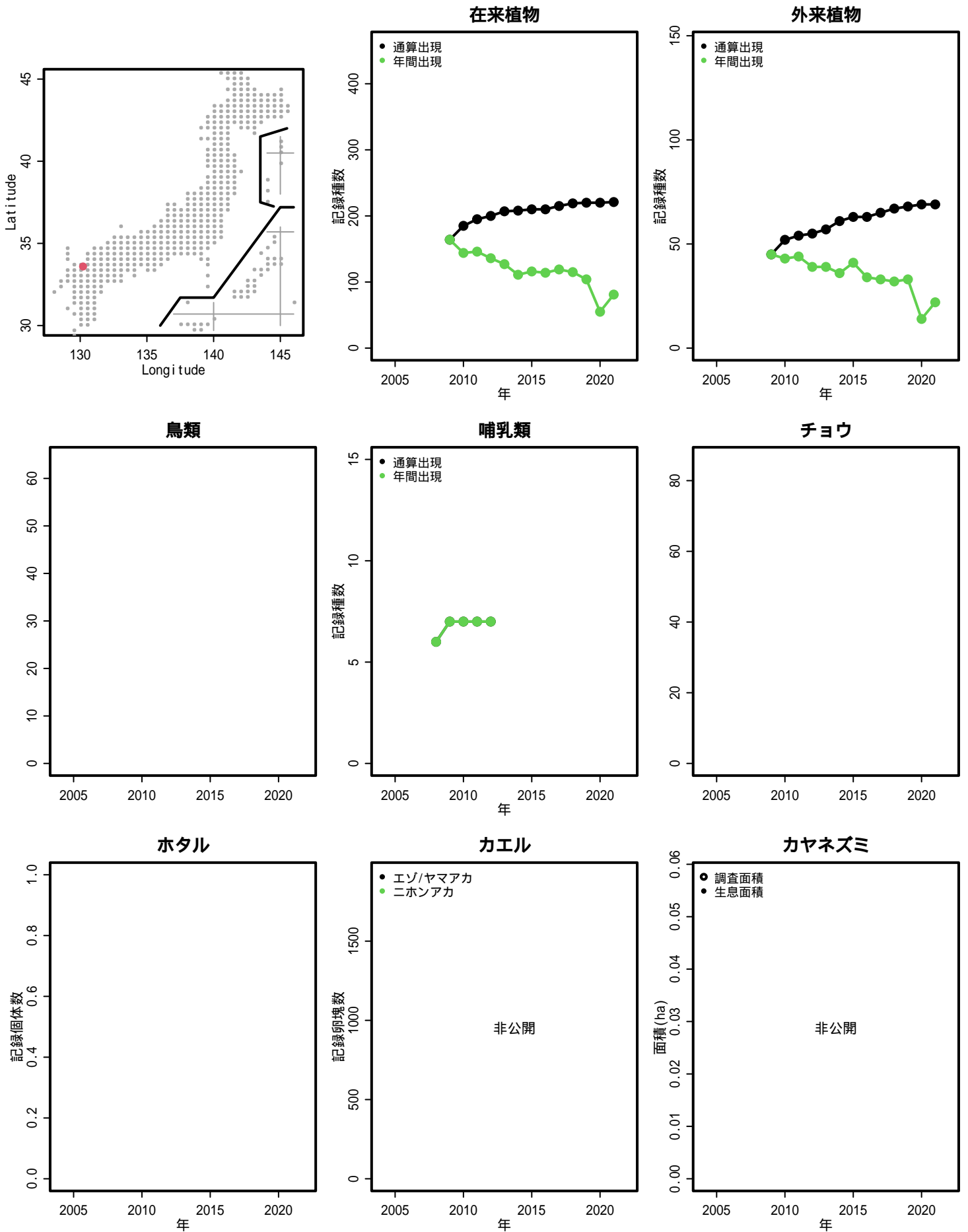
カエル



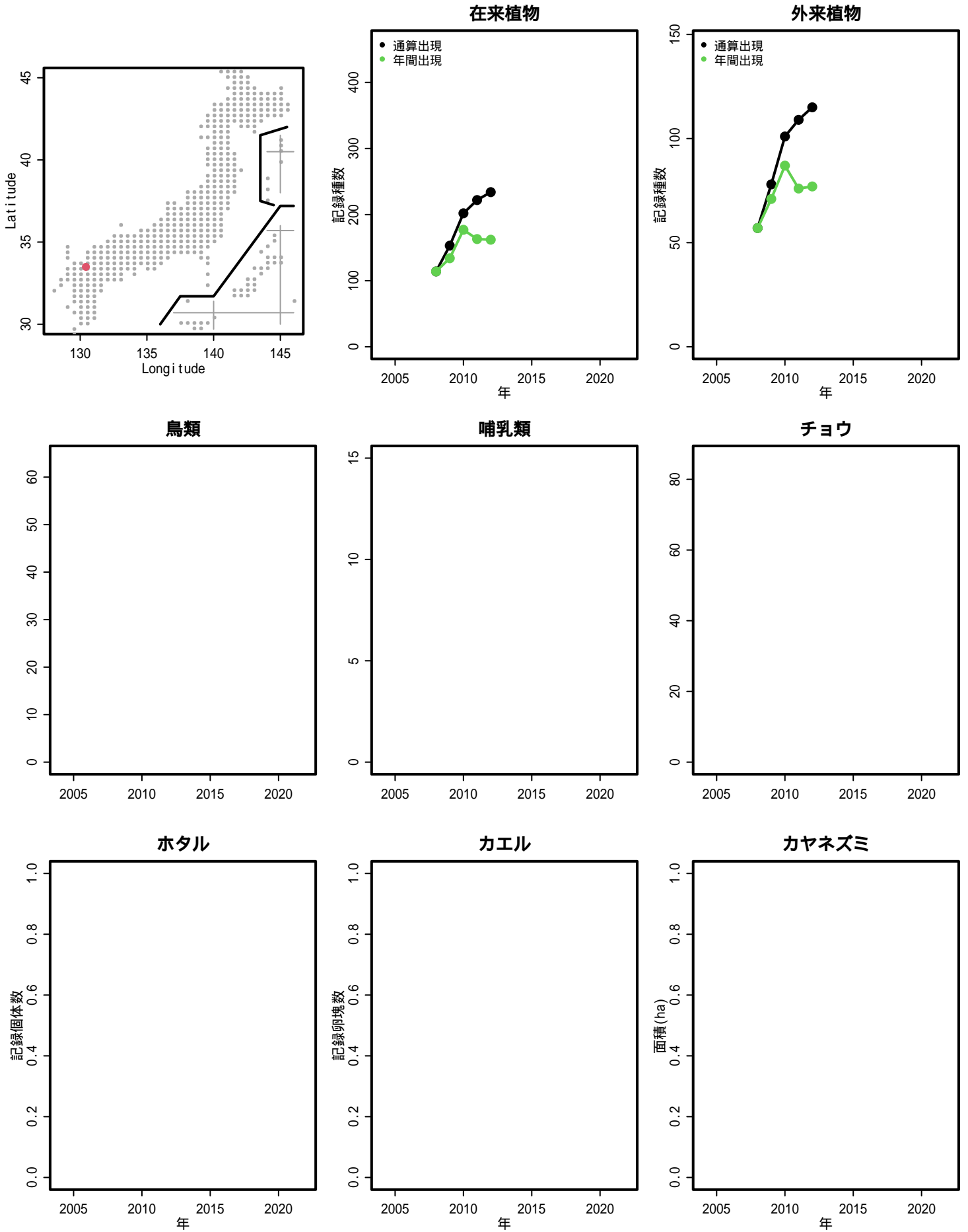
カヤネズミ



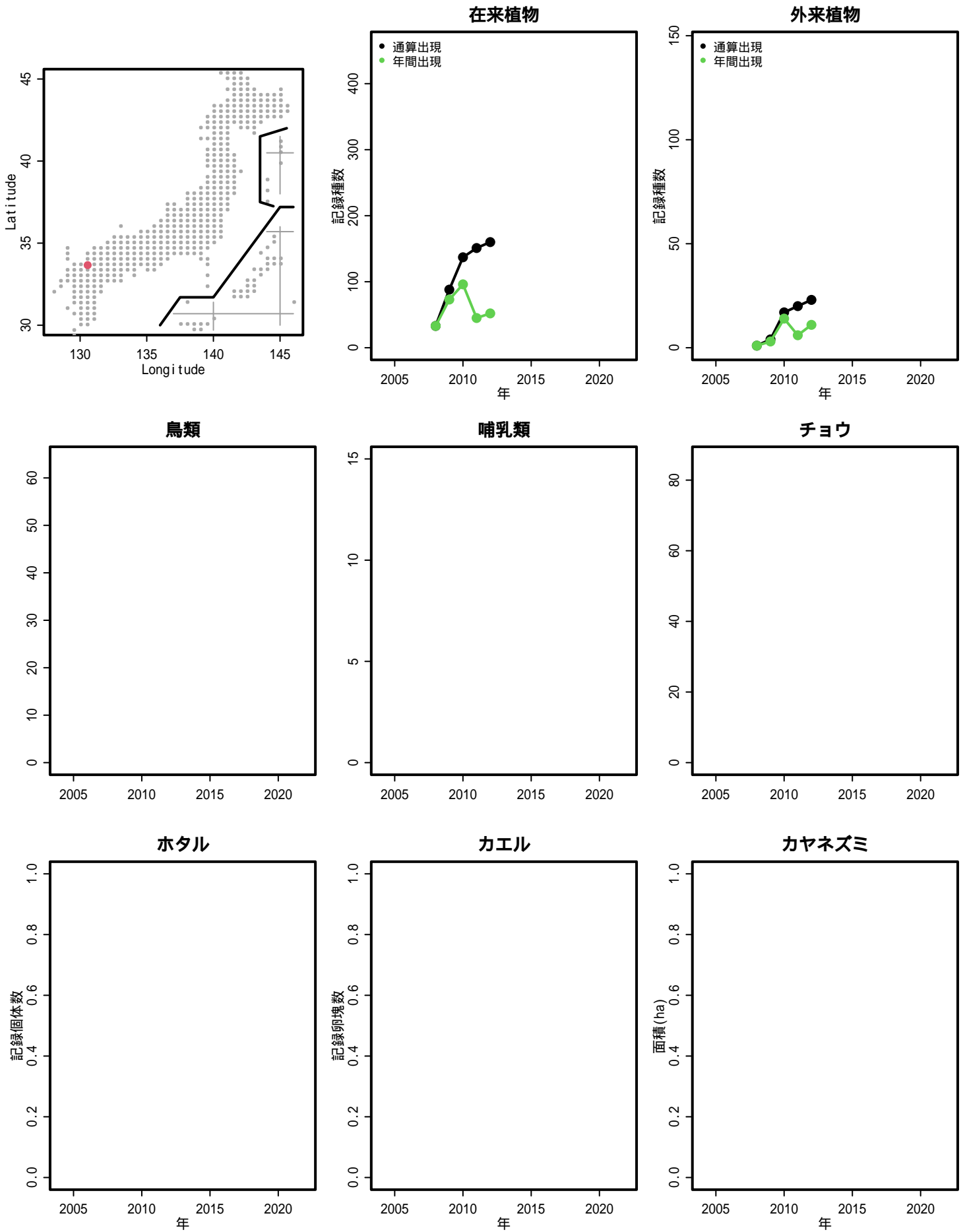
S165: 九州大学伊都キャンパス「生物多様性保全ゾーン」



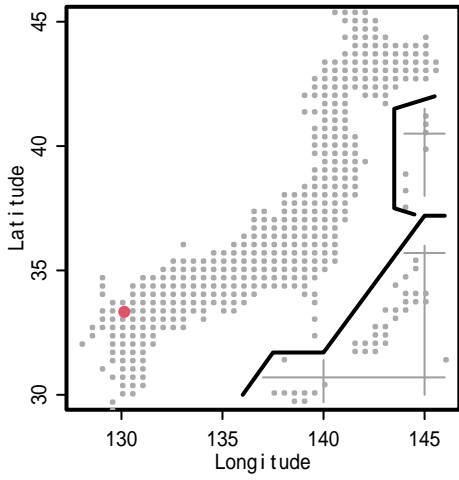
S167: なかがわ「裂田の溝」



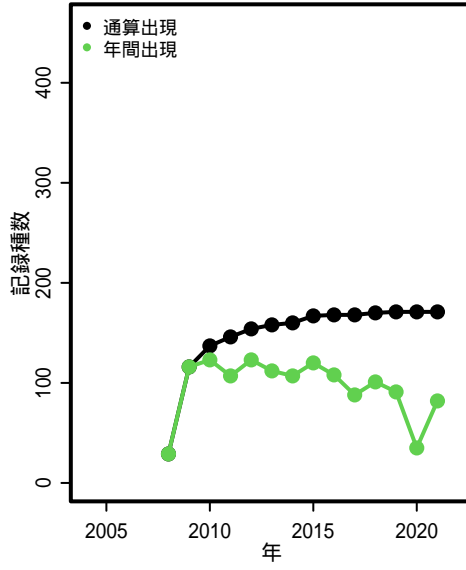
S168: 萩尾砂田



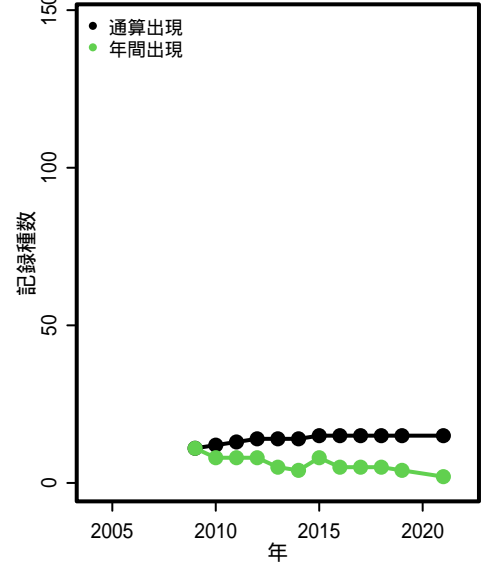
S169: 天山



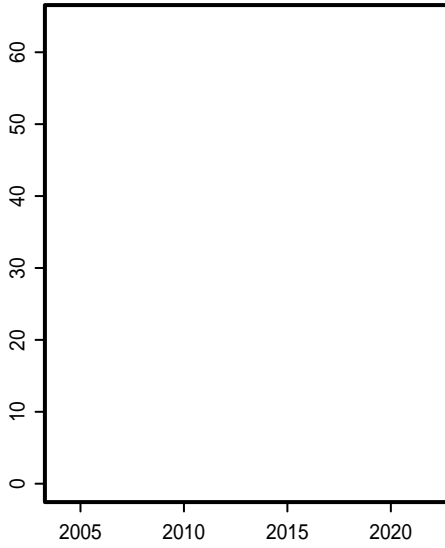
在来植物



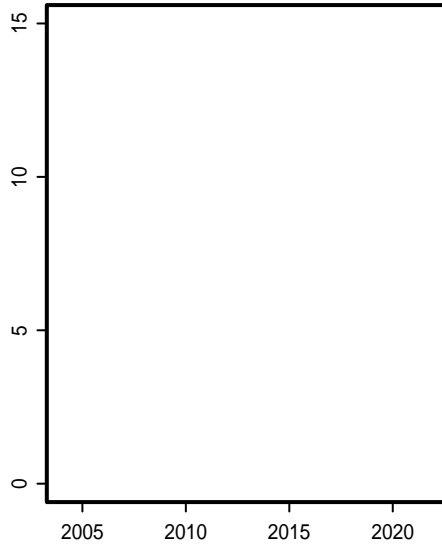
外来植物



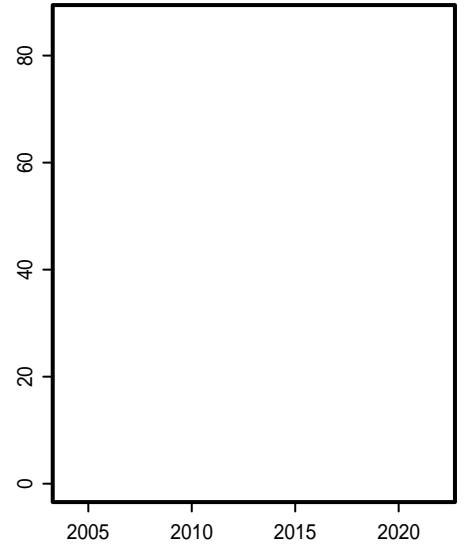
鳥類



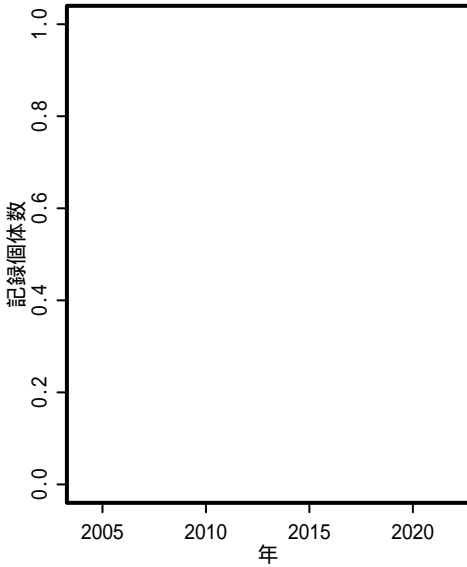
哺乳類



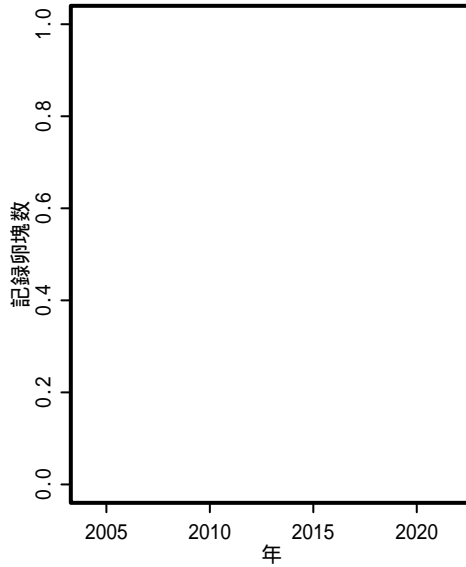
チョウ



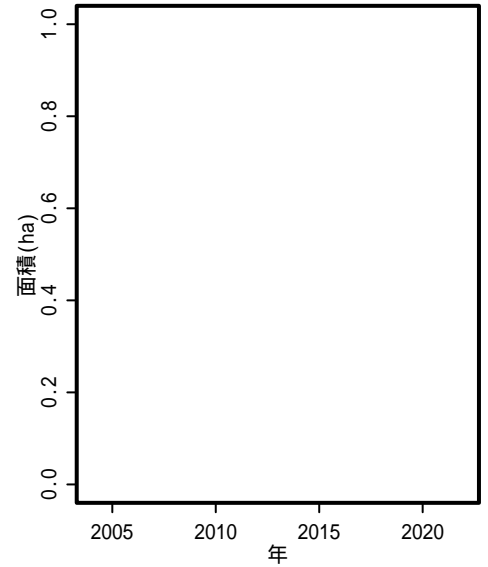
ホタル



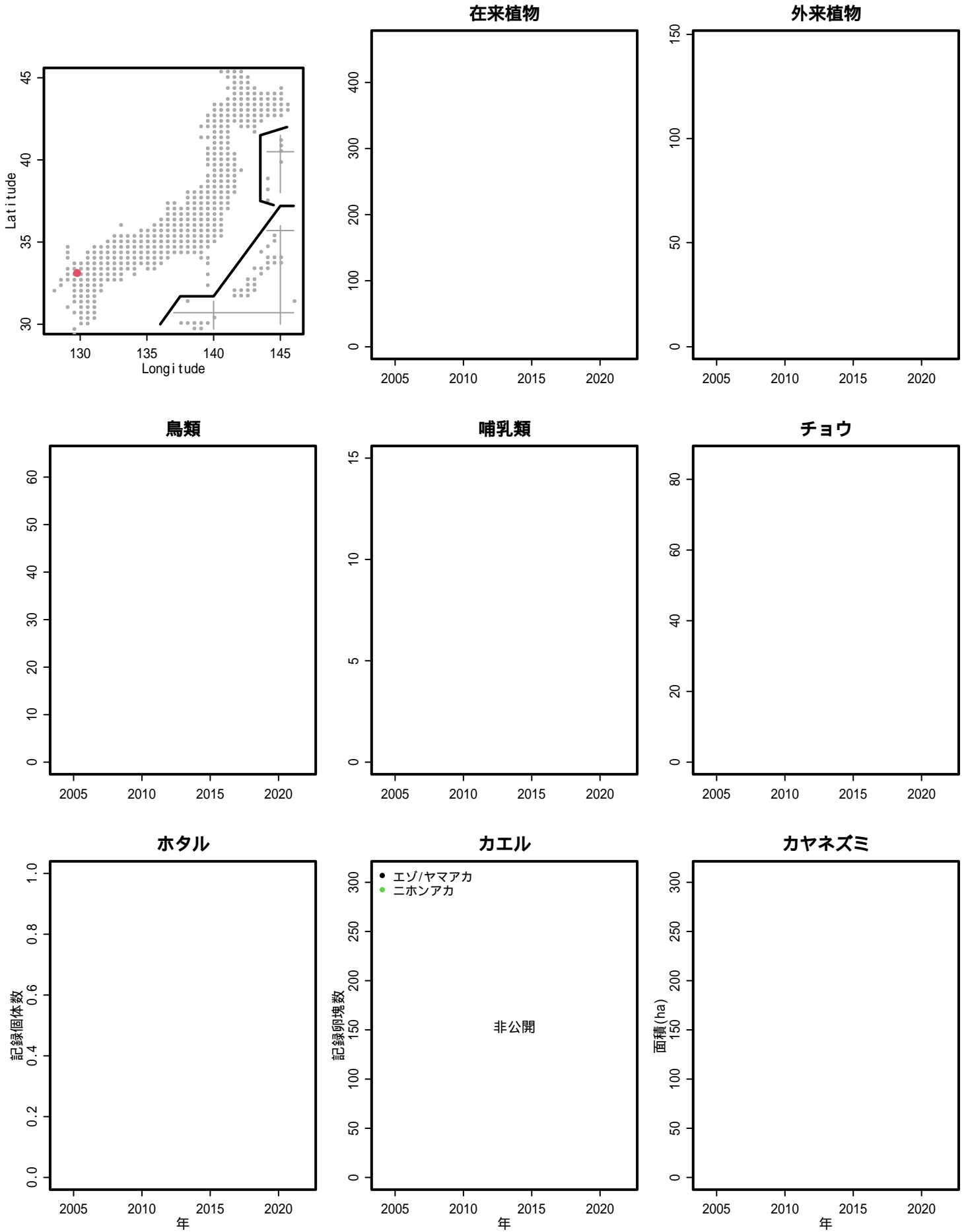
カエル



カヤネズミ

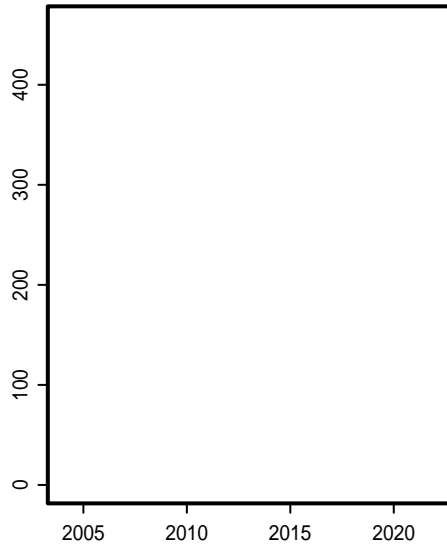


S171: 土器田 放棄耕作地

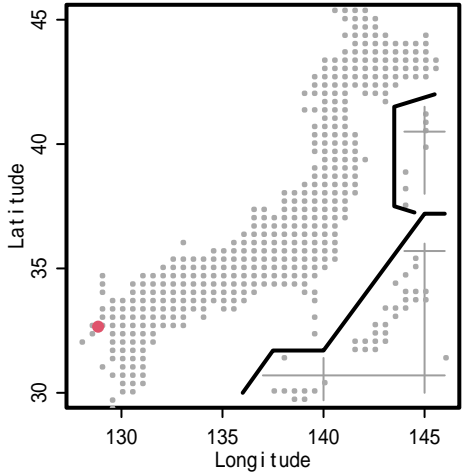
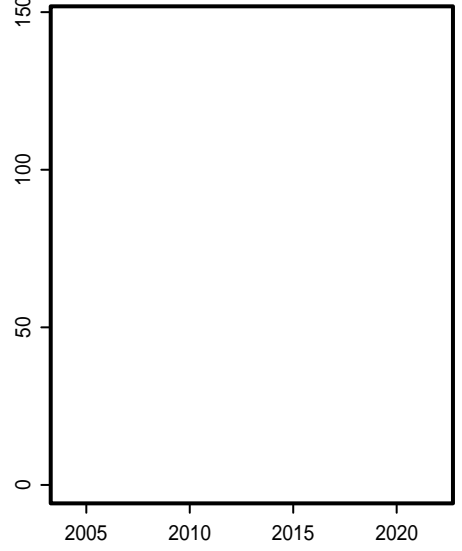


S172: 鬼岳

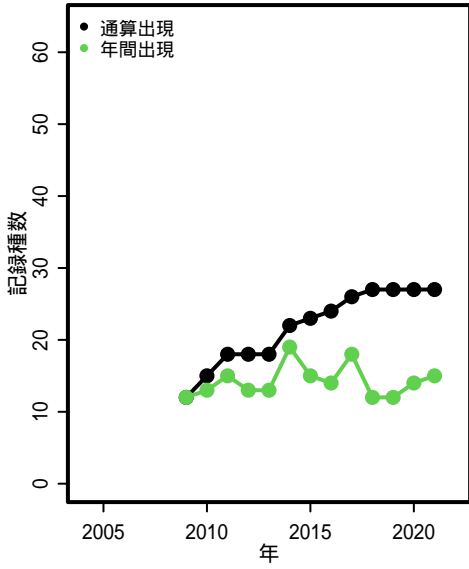
在来植物



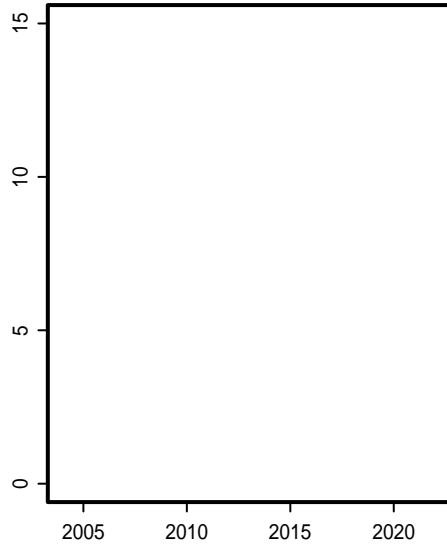
外来植物



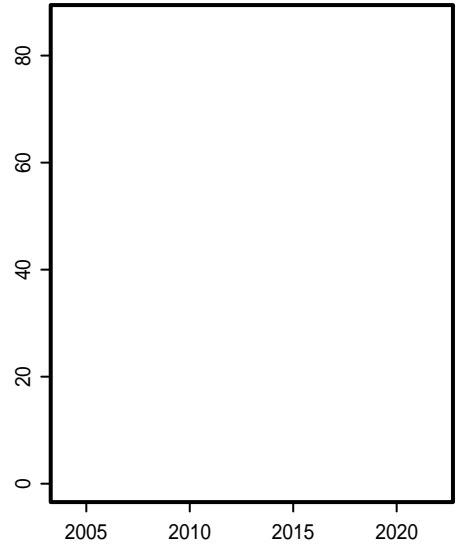
鳥類



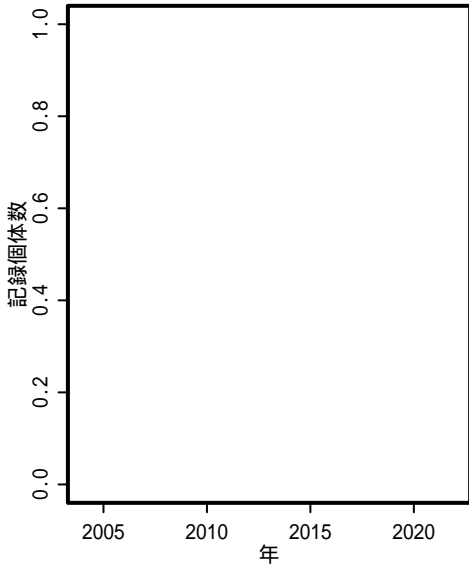
哺乳類



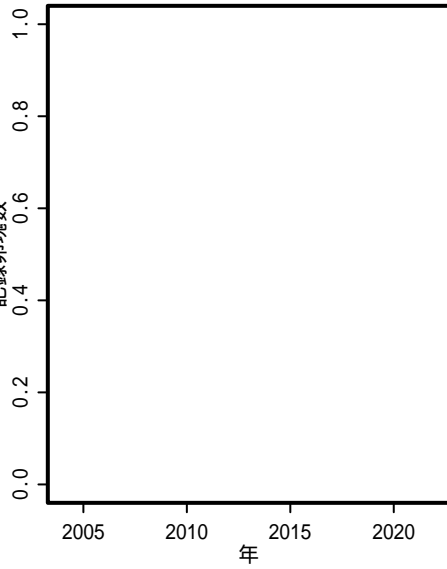
チョウ



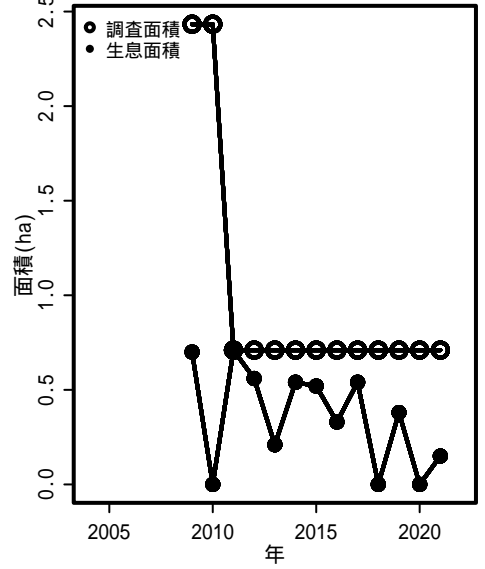
ホタル



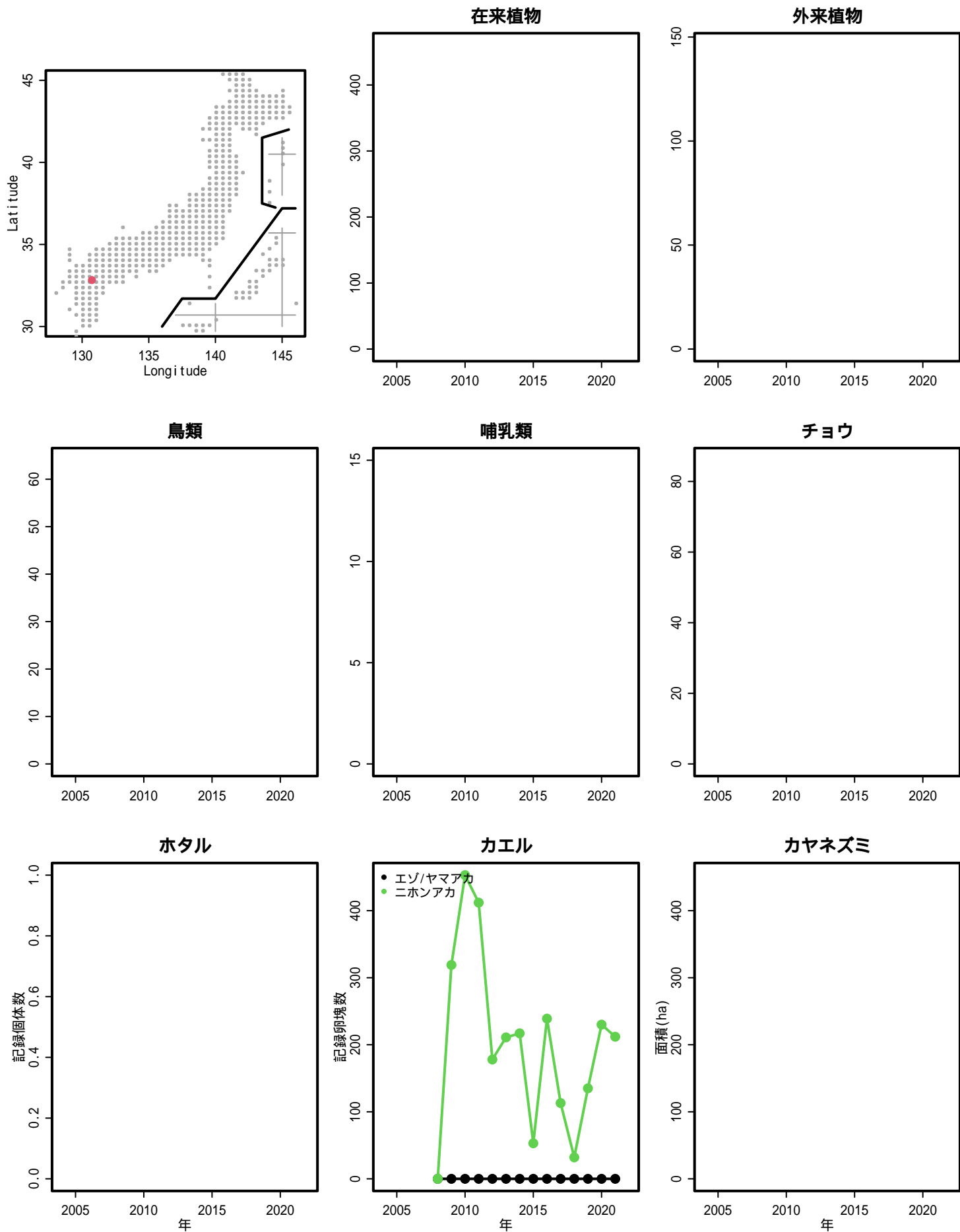
カエル



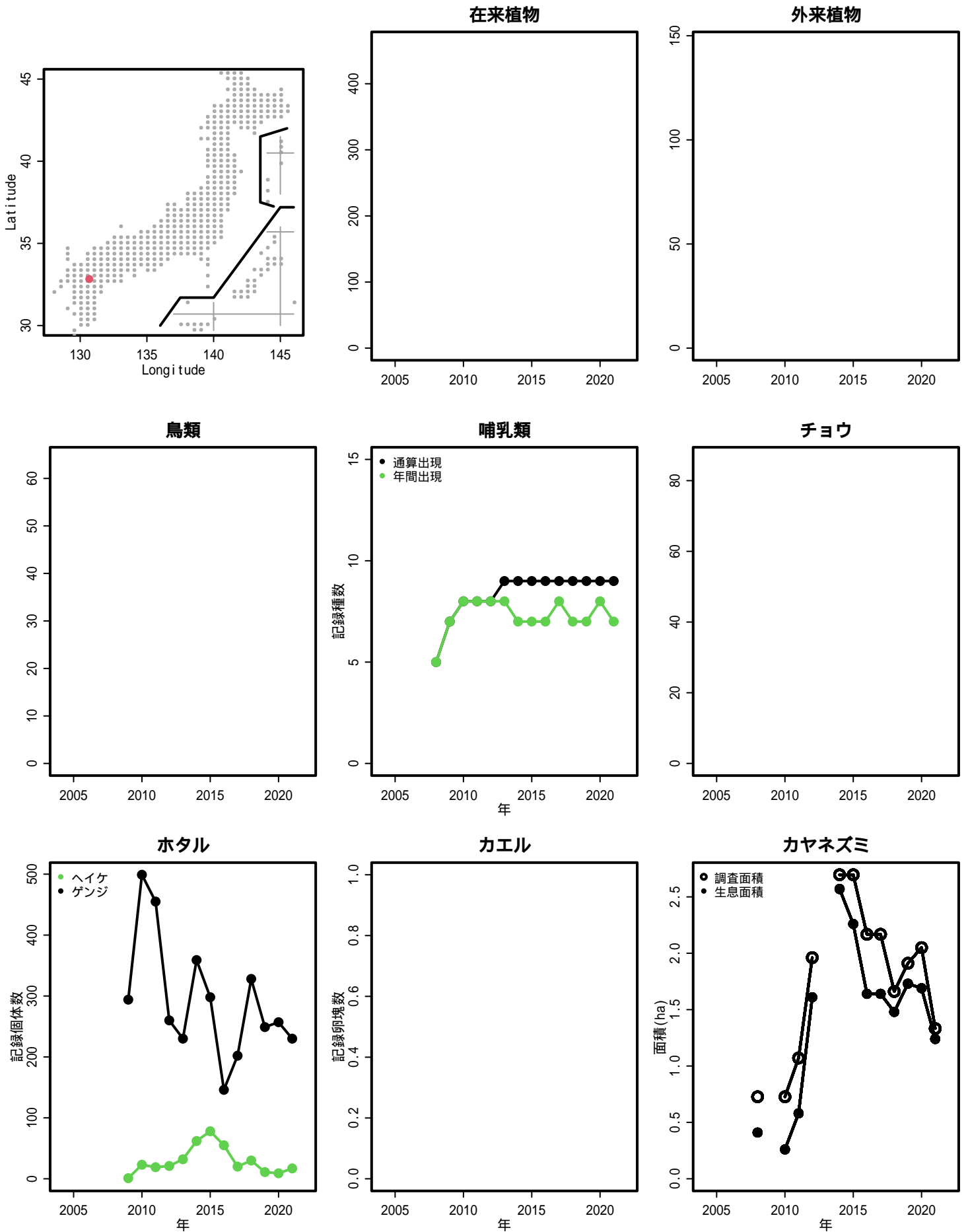
カヤネズミ



S173: 立田山及び周辺の里地

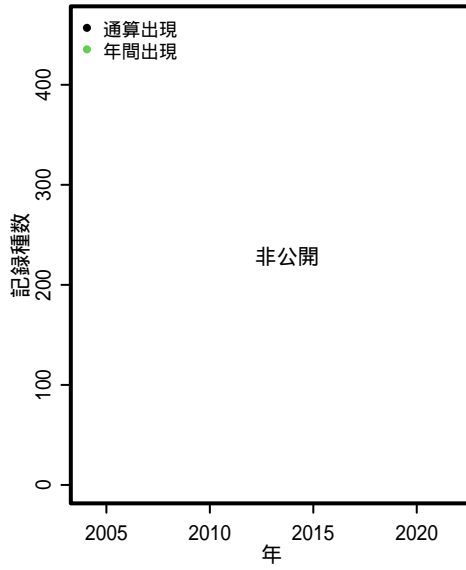


S174: 「柿原の迫谷」付近の里地里山

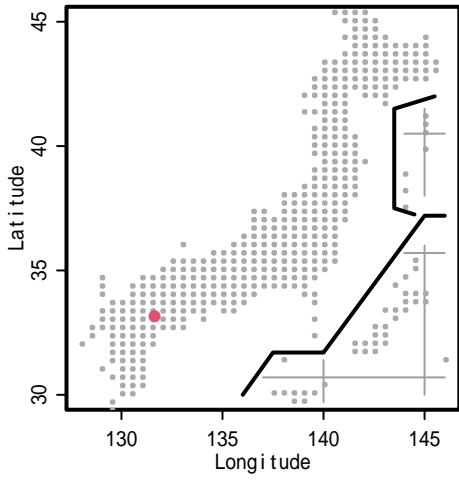
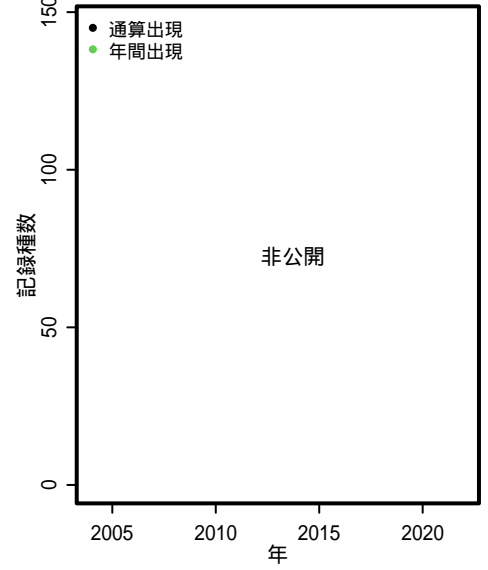


S175: 下判田の里山

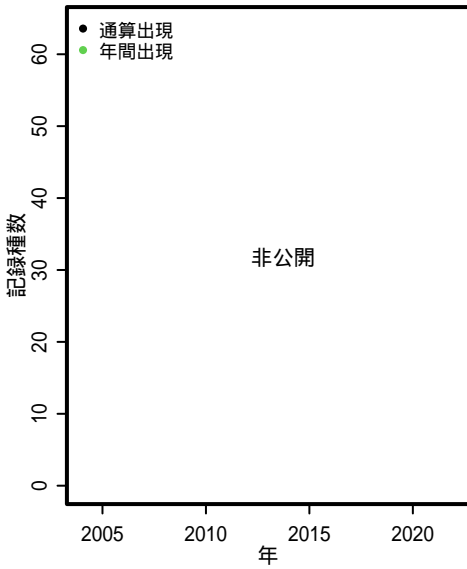
在来植物



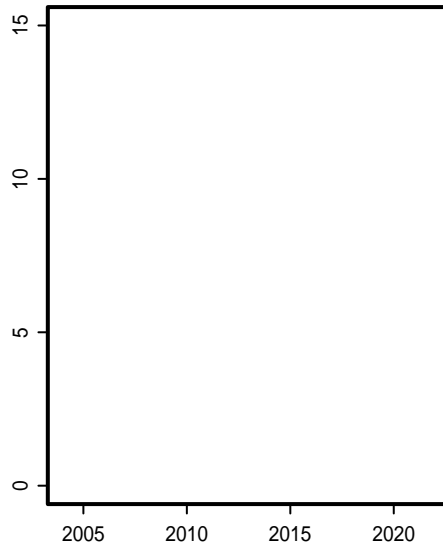
外来植物



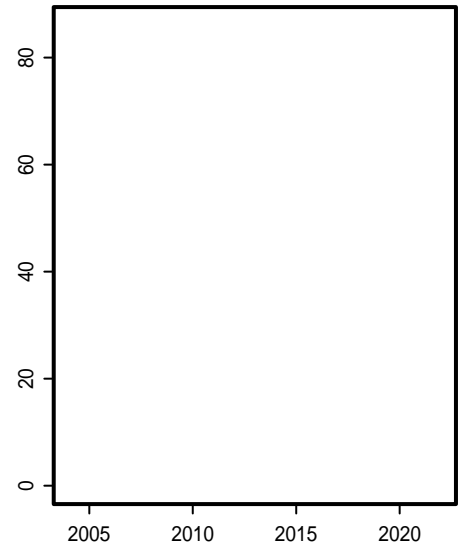
鳥類



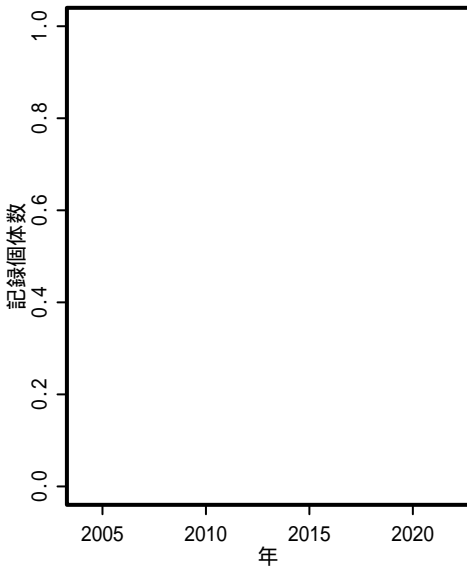
哺乳類



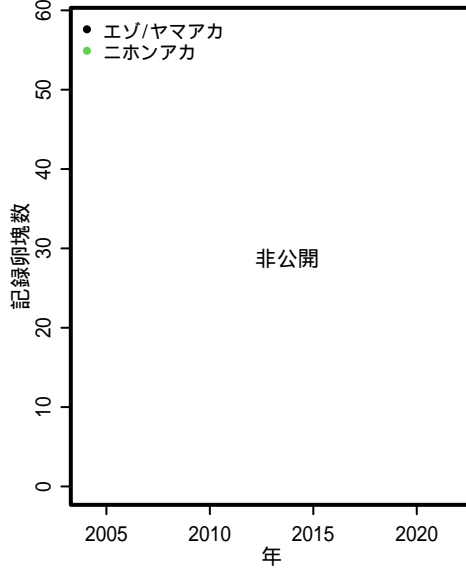
チョウ



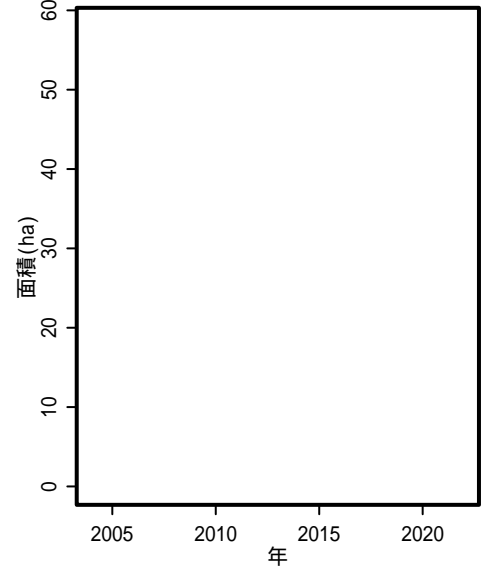
ホタル



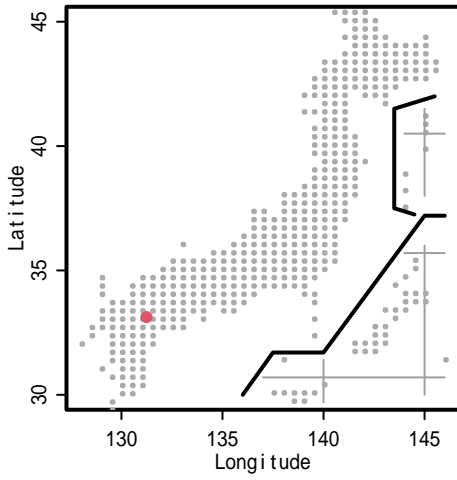
カエル



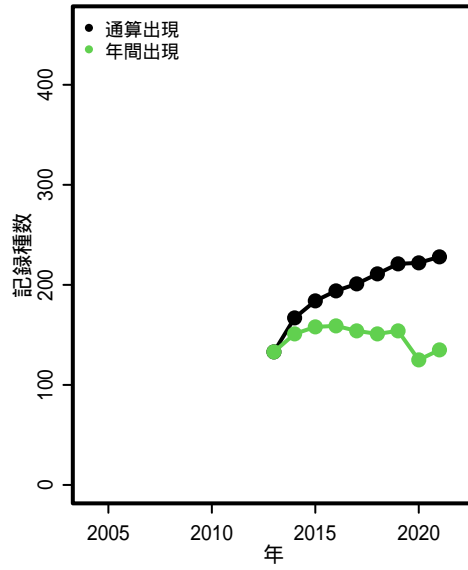
カヤネズミ



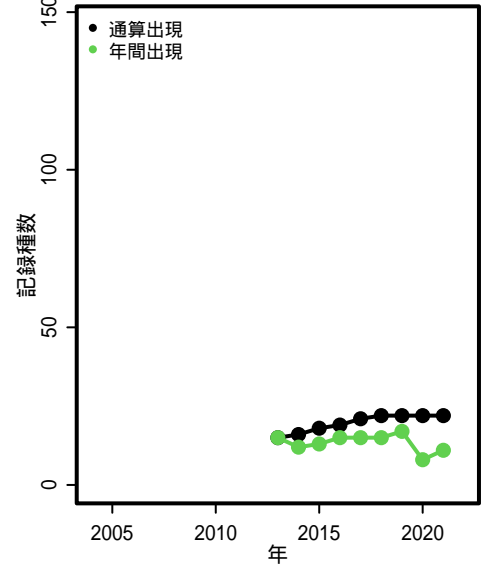
S176: タデ原湿原



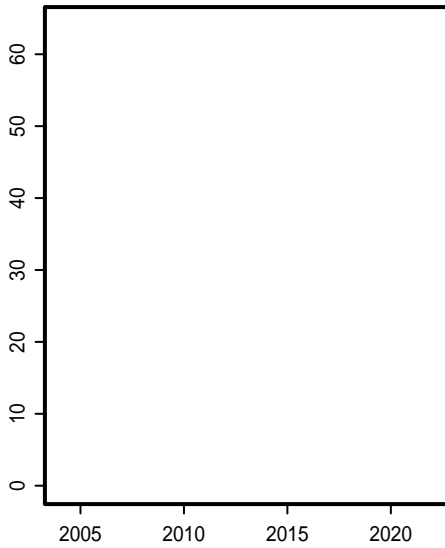
在来植物



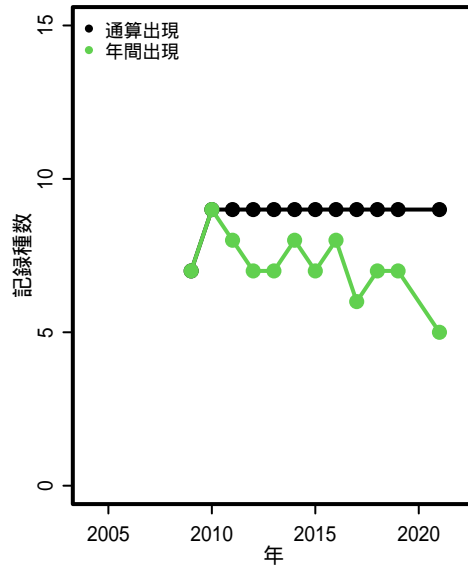
外来植物



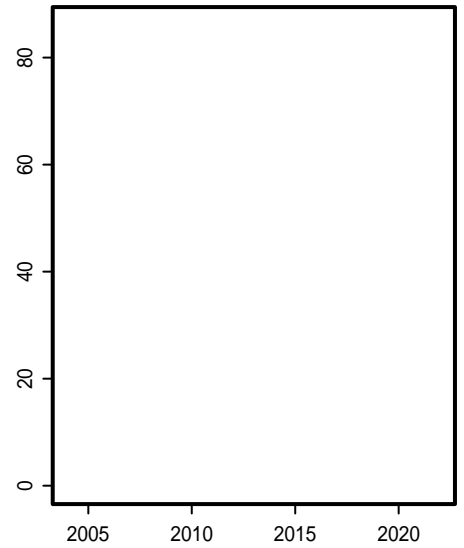
鳥類



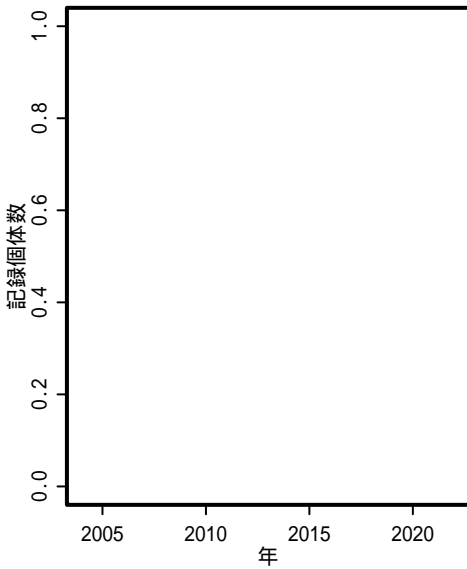
哺乳類



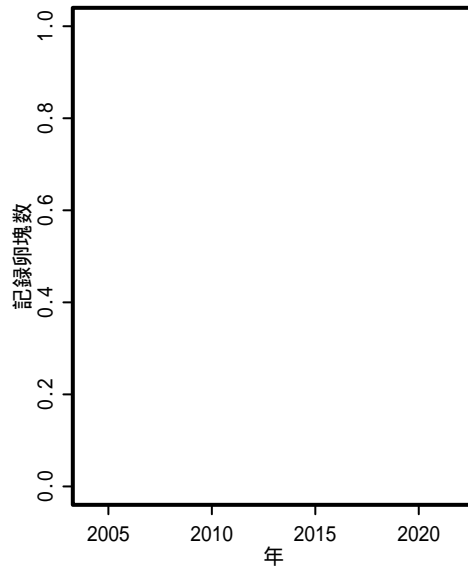
チョウ



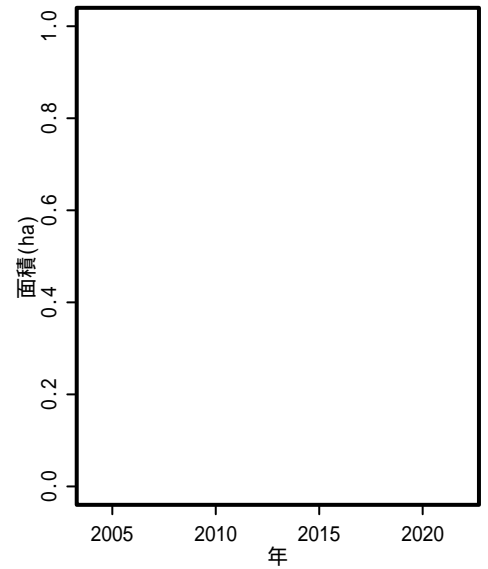
ホタル



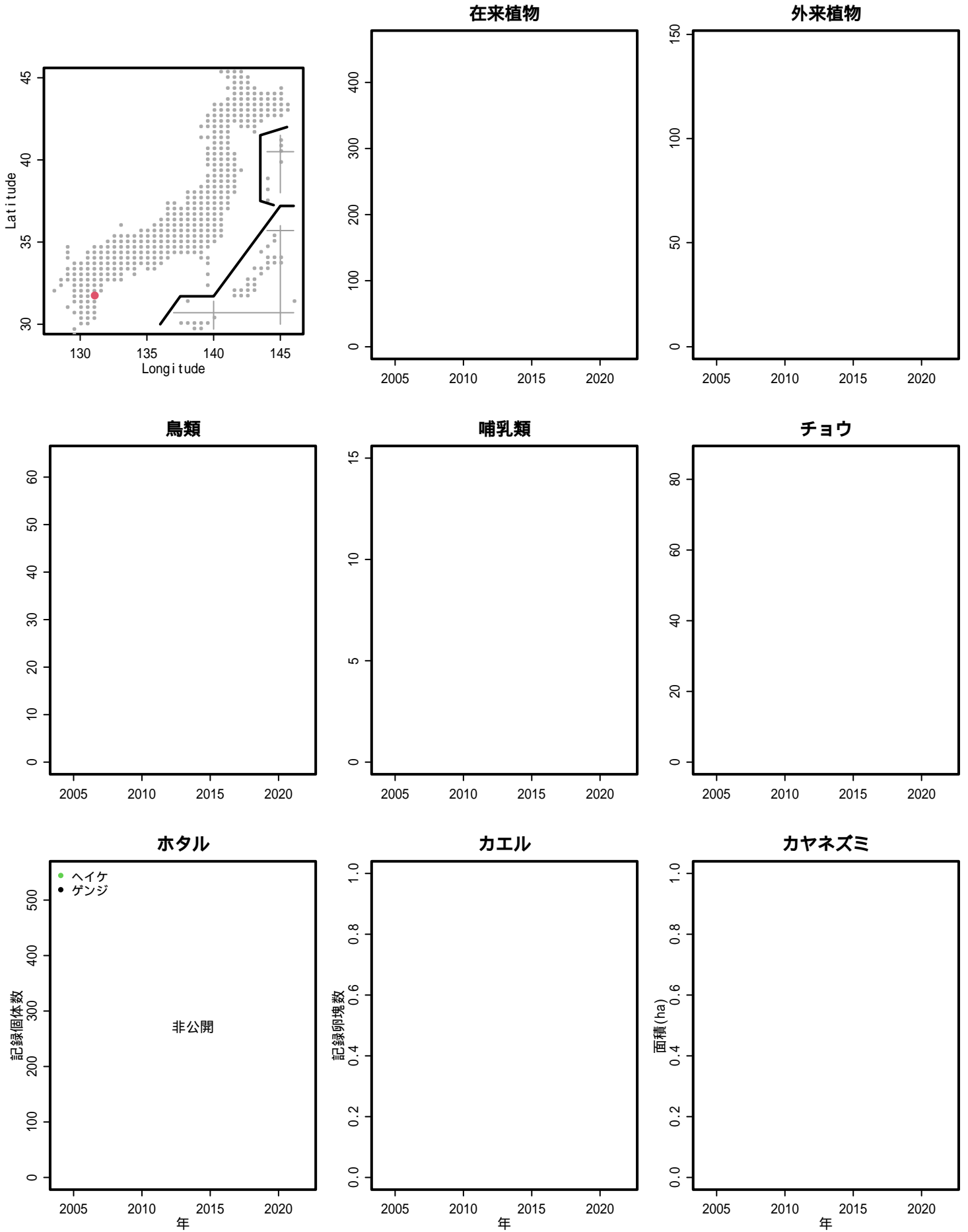
カエル



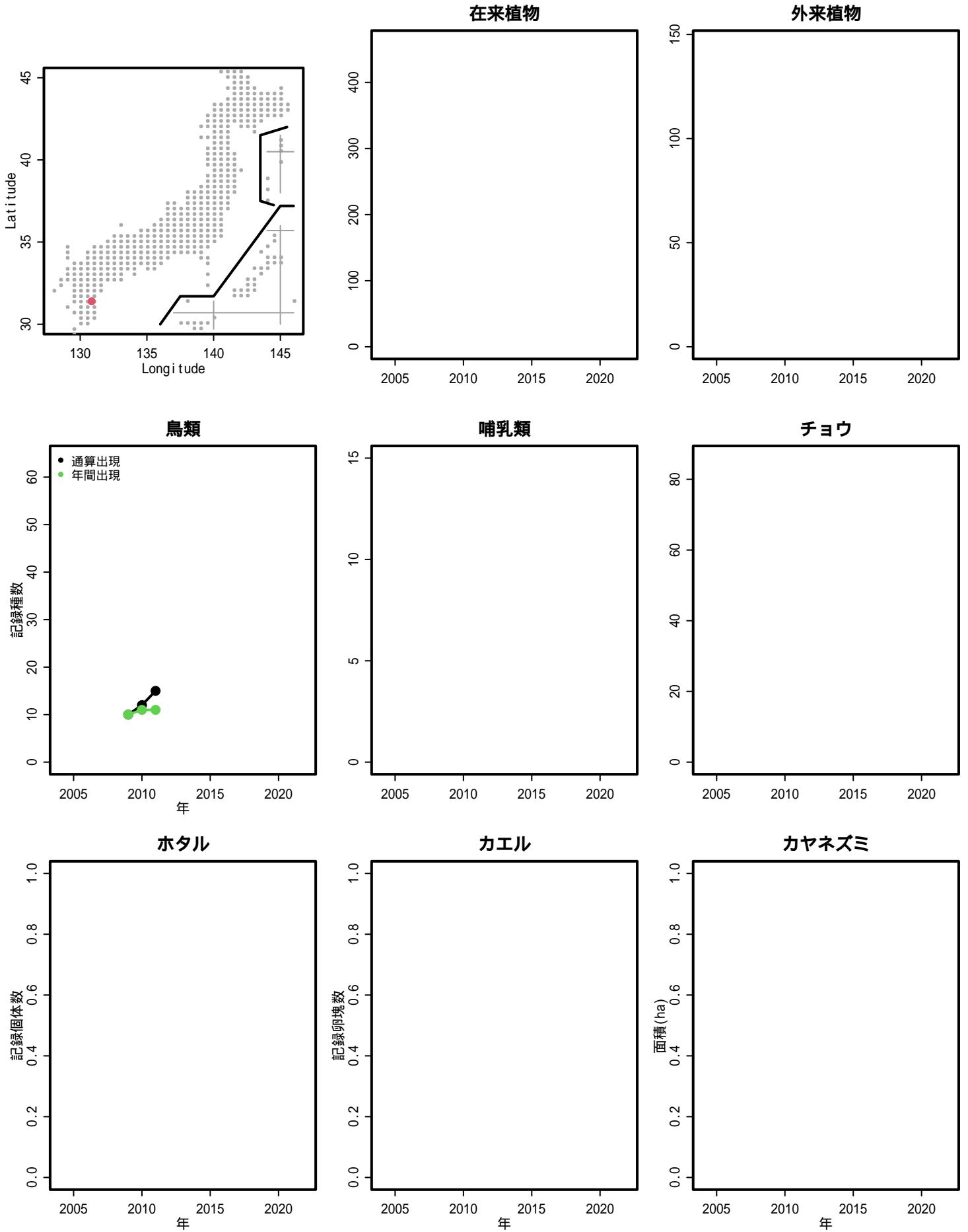
カヤネズミ



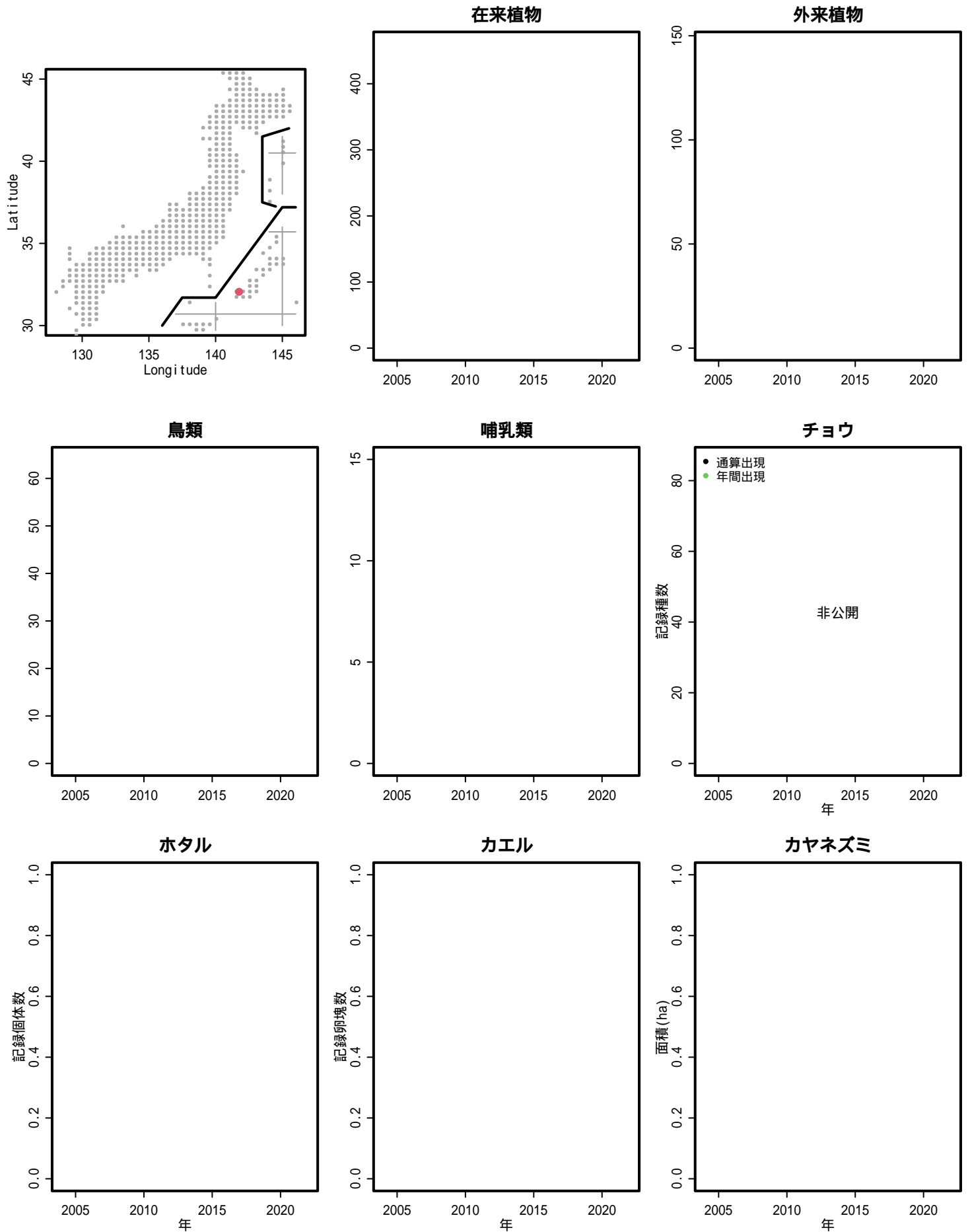
S177: 祝吉ホタルの里



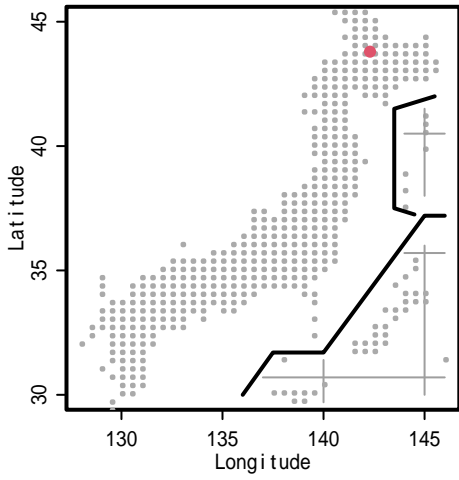
S179: 柚木橋周辺の里地



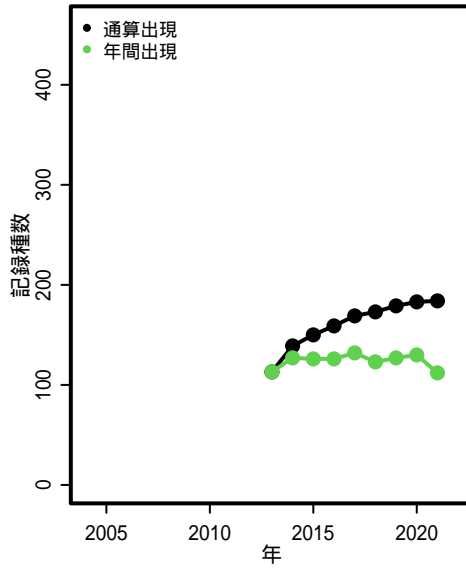
S181: 久米島ホテル館周辺の浦地川



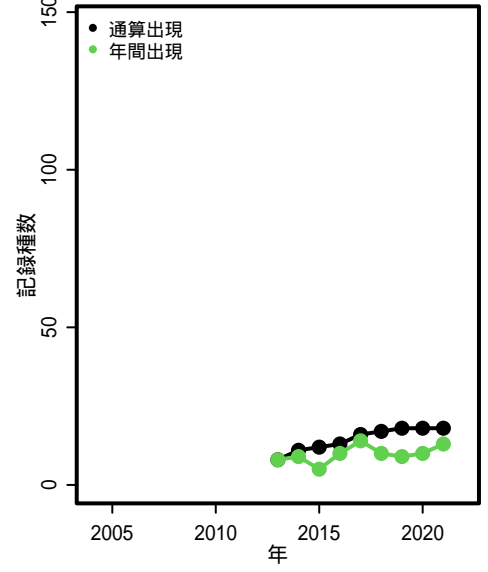
S182: 嵐山公園



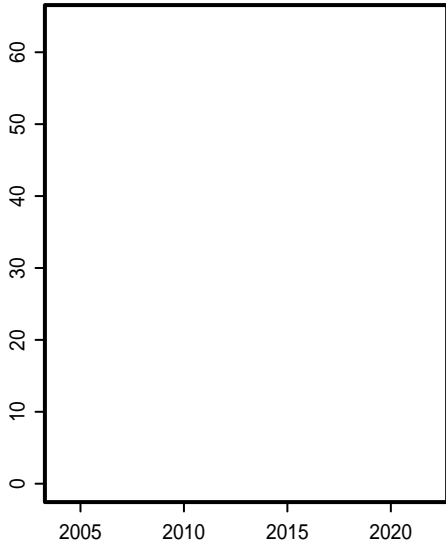
在来植物



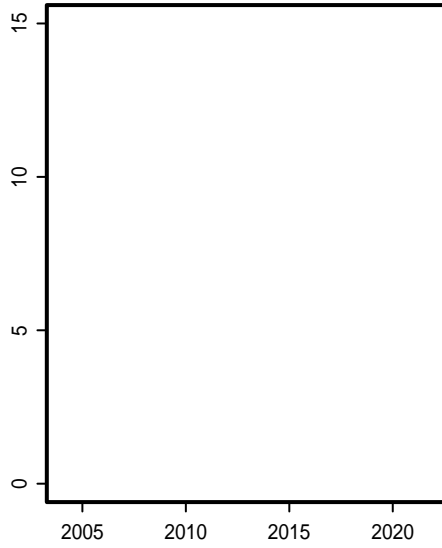
外来植物



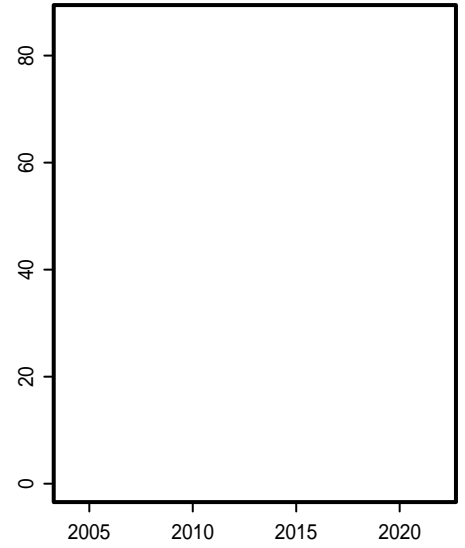
鳥類



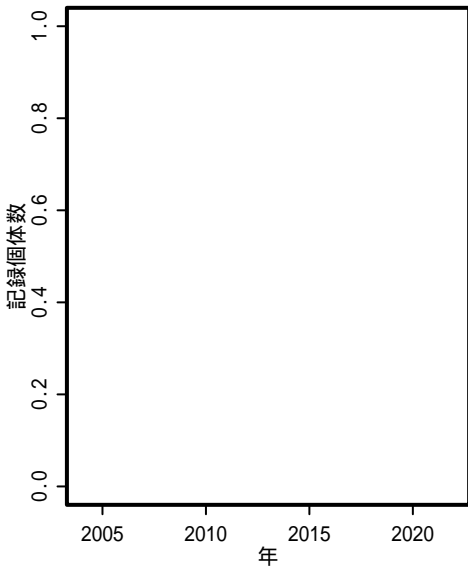
哺乳類



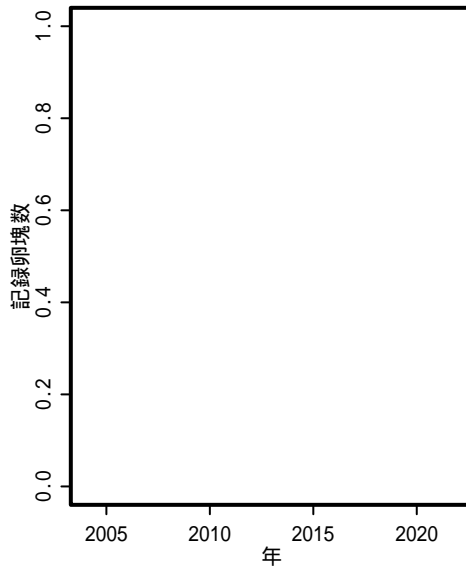
チョウ



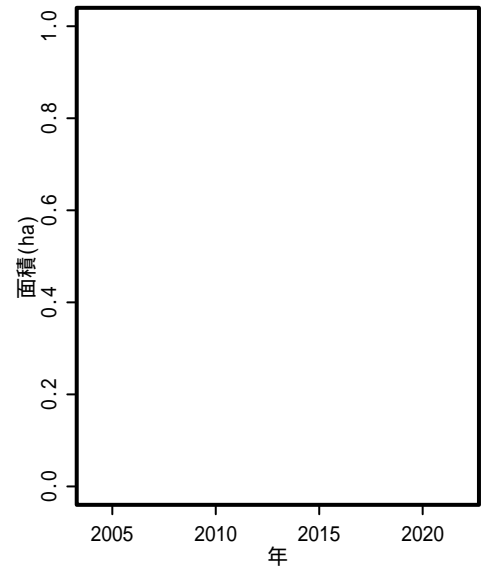
ホタル



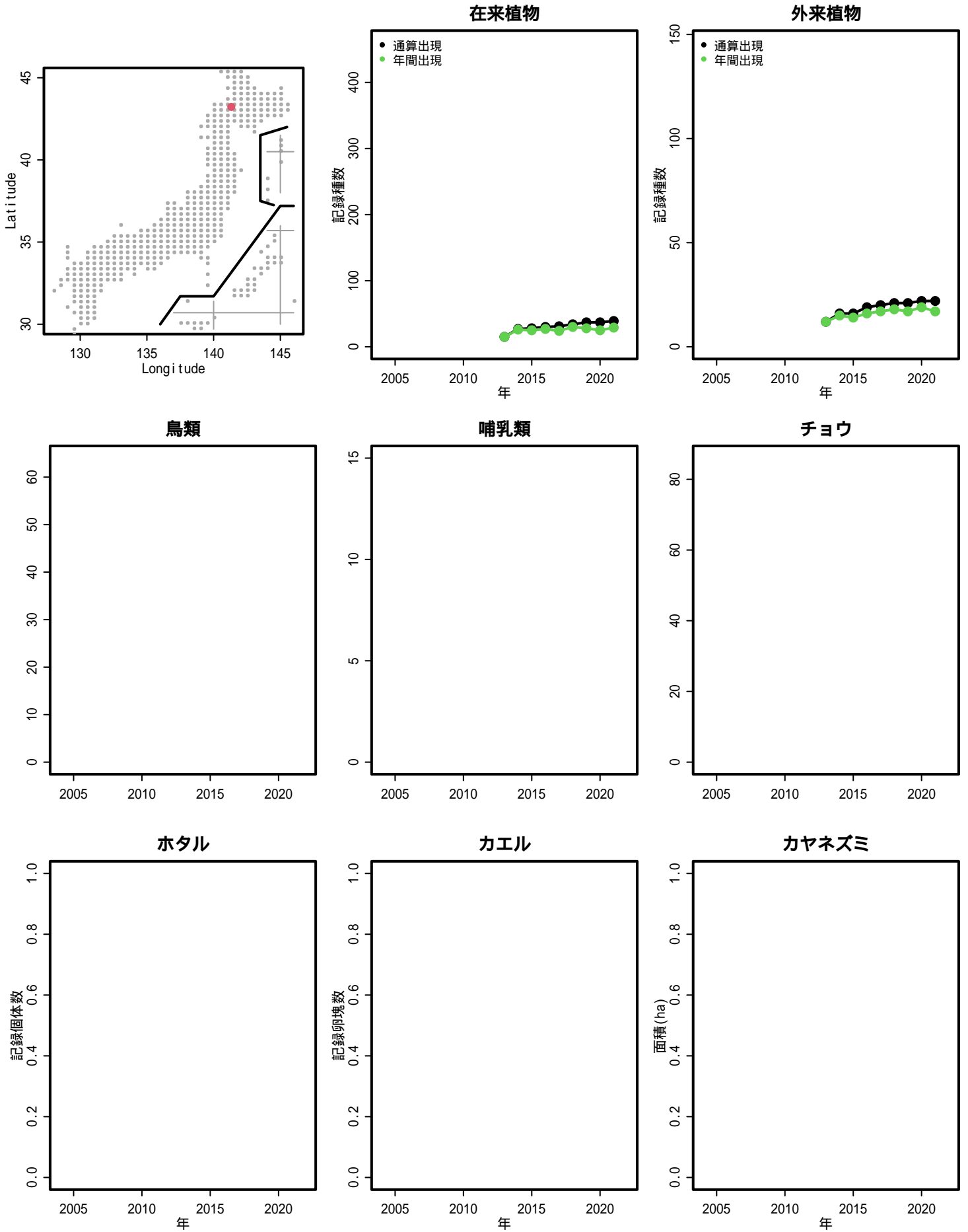
カエル



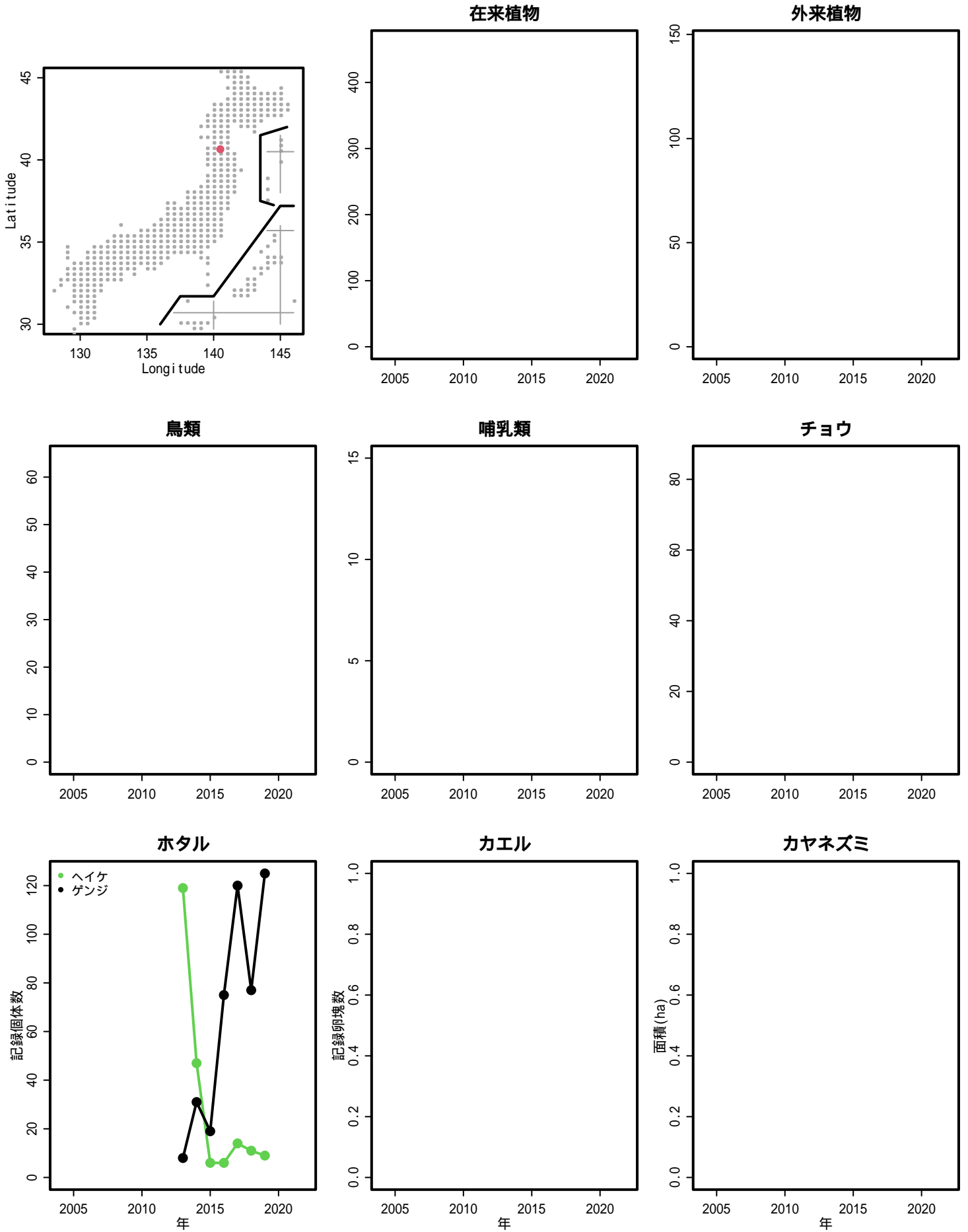
カヤネズミ



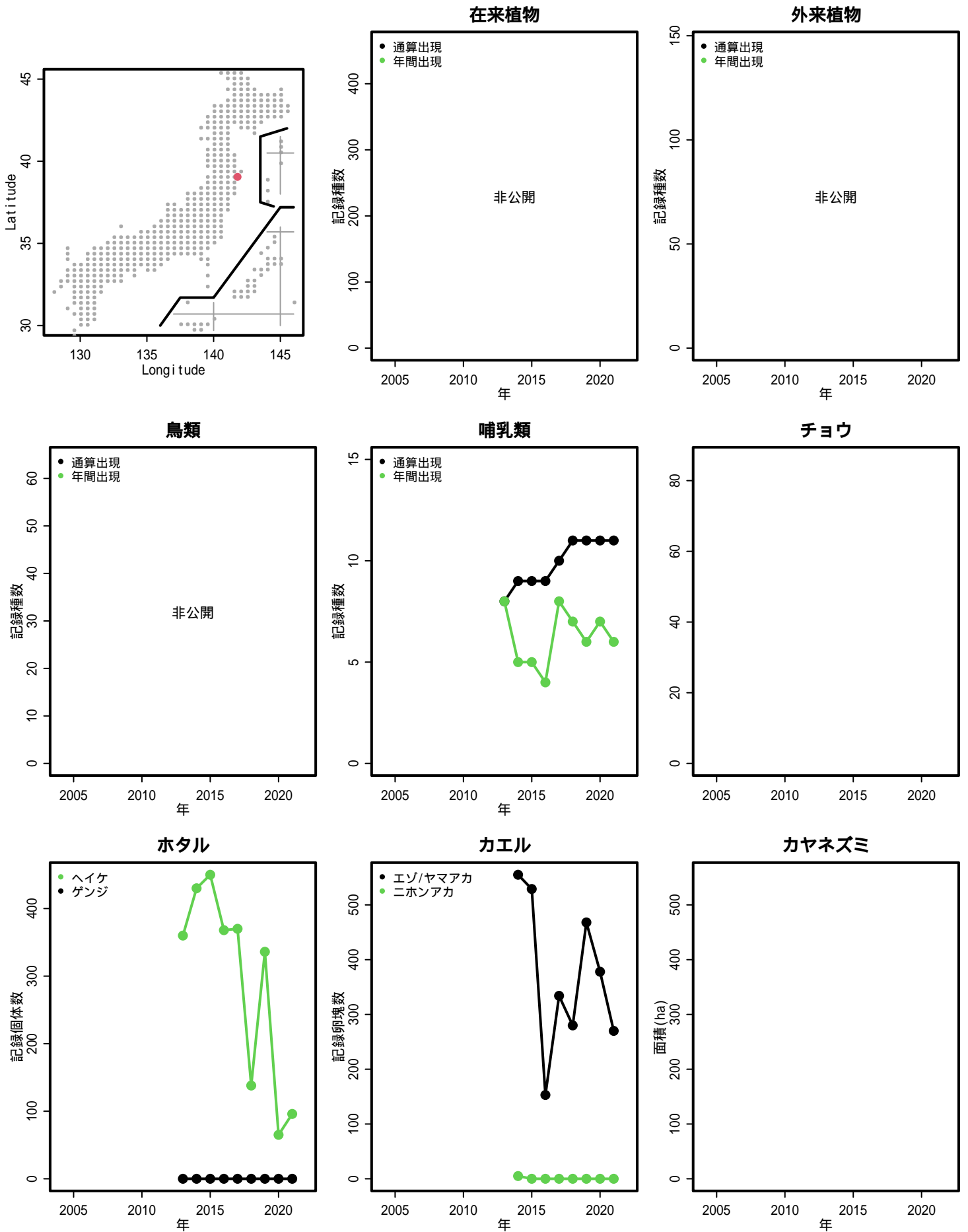
S183: 石狩浜海岸砂丘とその周辺



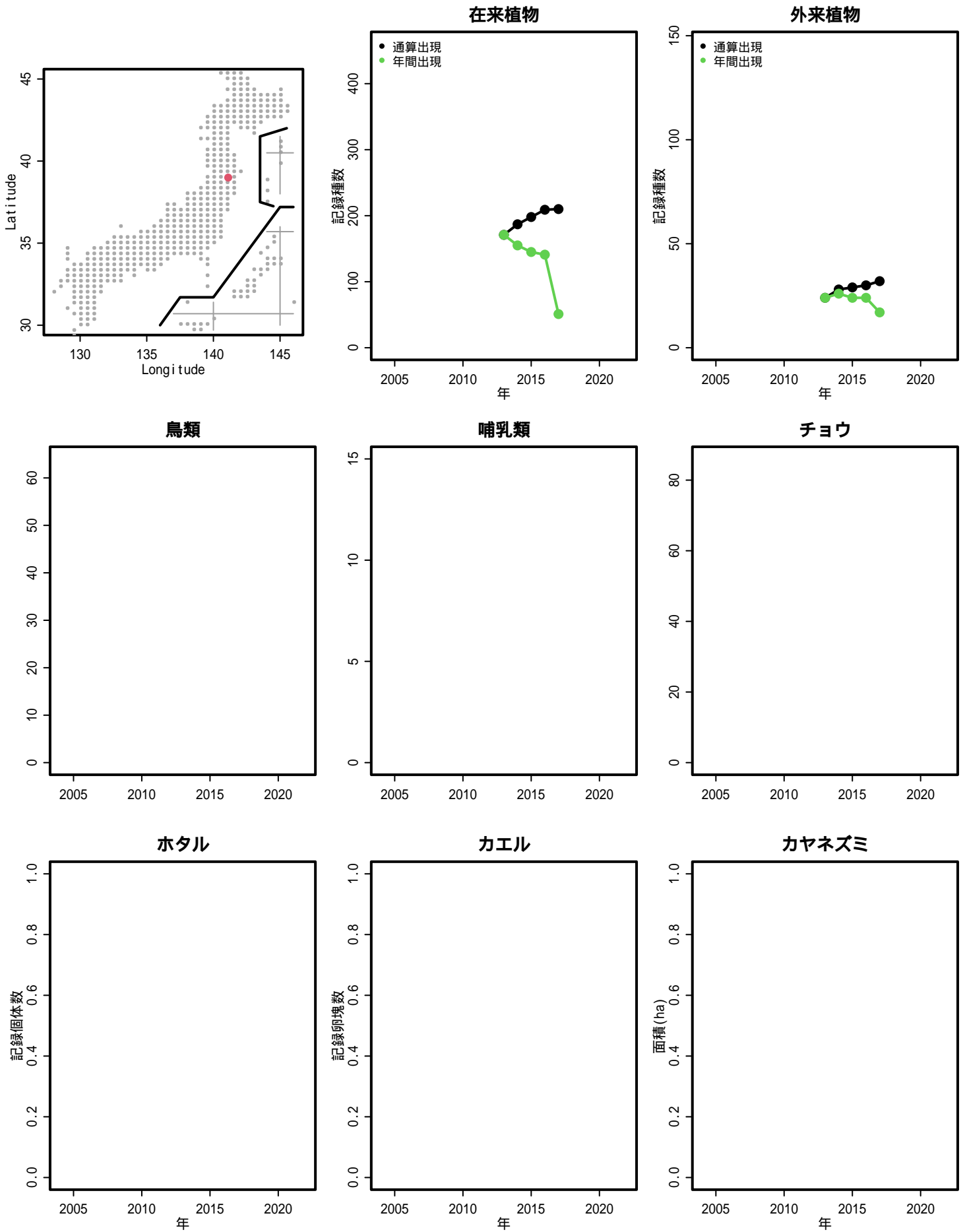
S184: 大釈迦の里山、里地



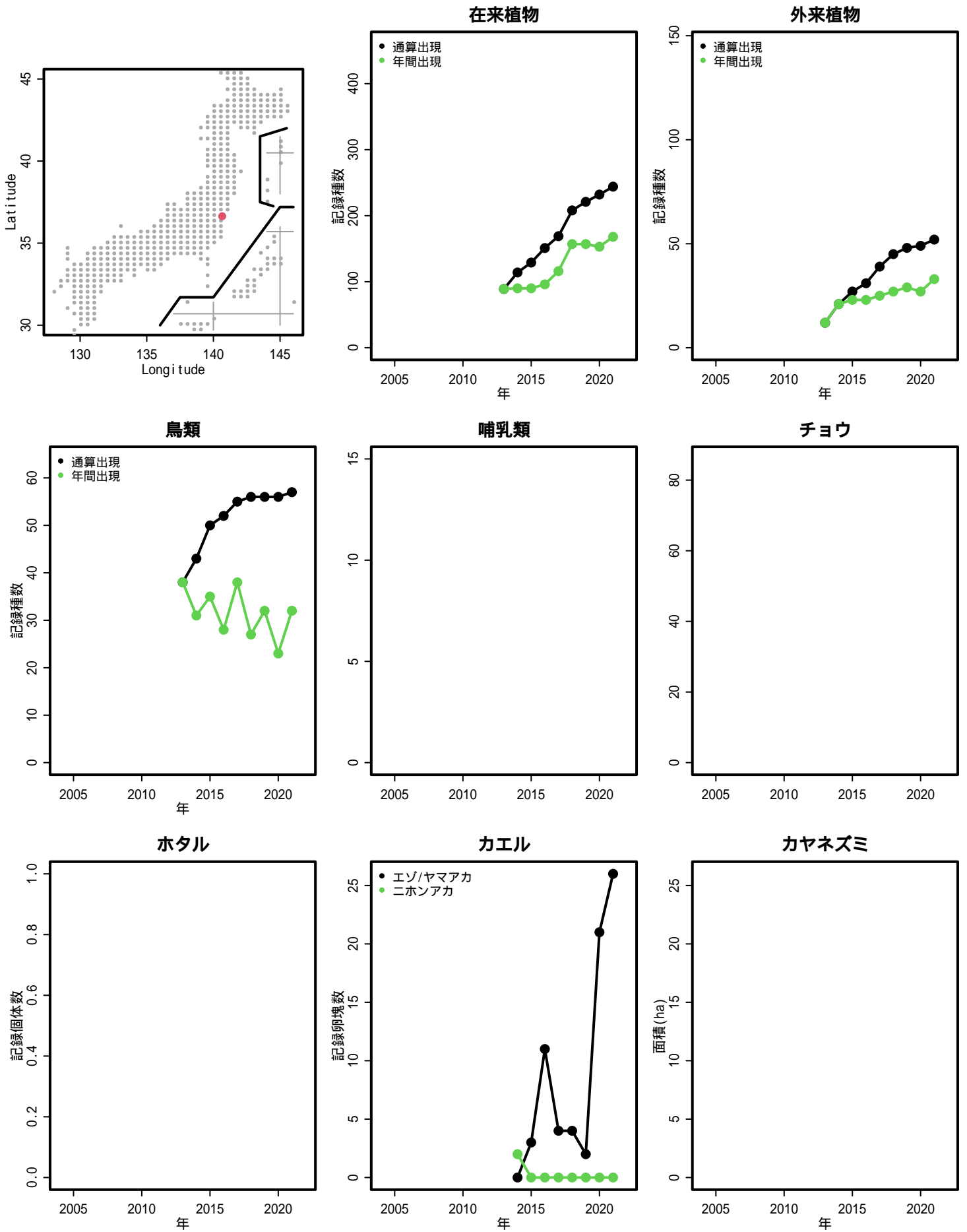
S186: 大小迫 つむぎの家の里地・里山・山林・水辺



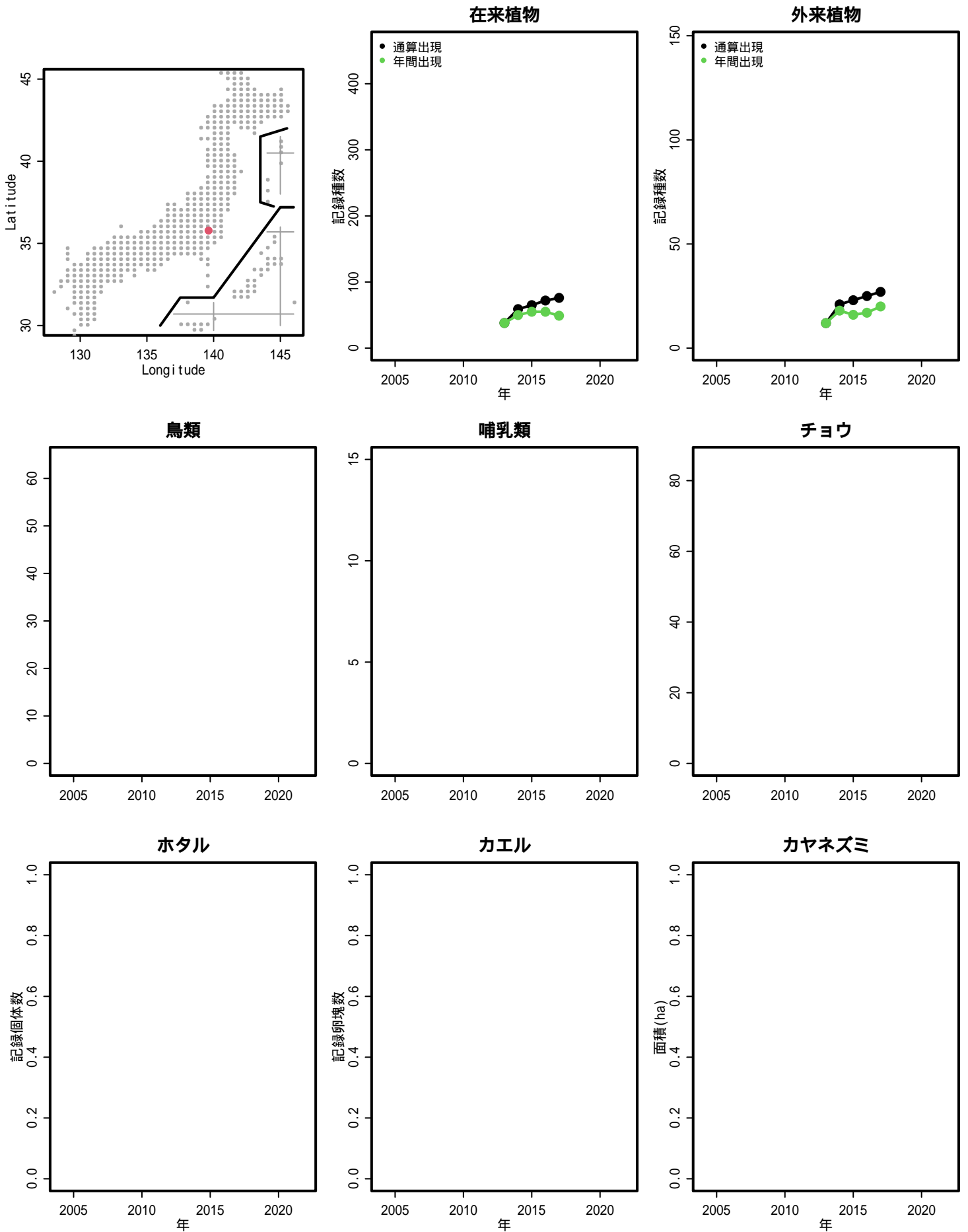
S187: 金鷄山



S188: 小木津山自然公園

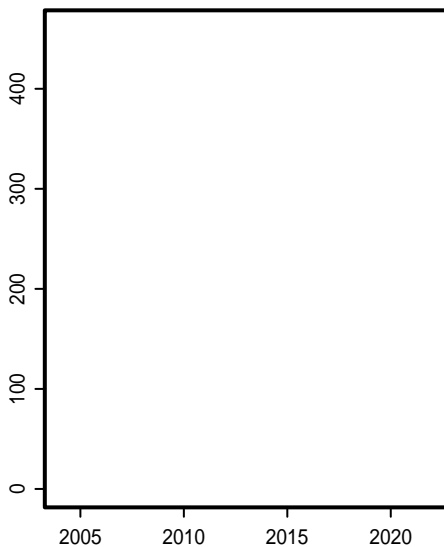


S190: 白子湧水群 富澤湧水および大坂ふれあいの森

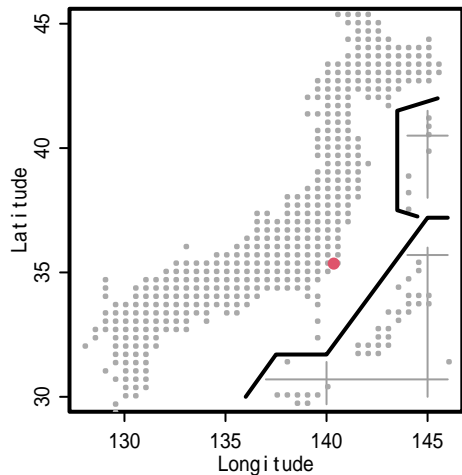
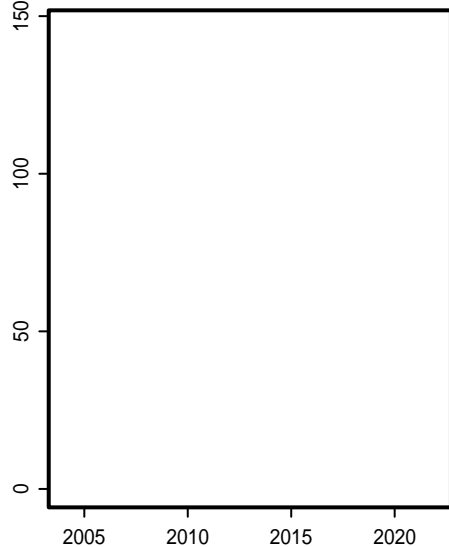


S191: 松子地区

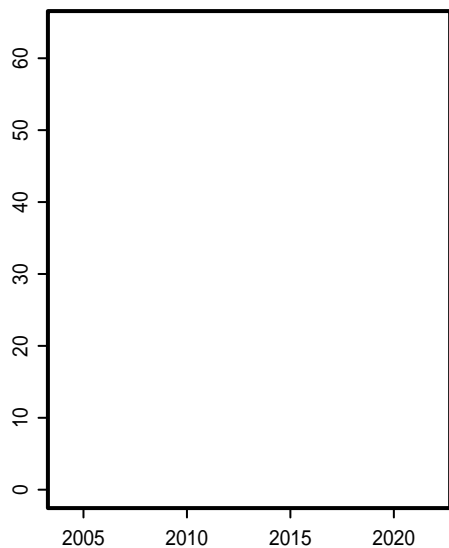
在来植物



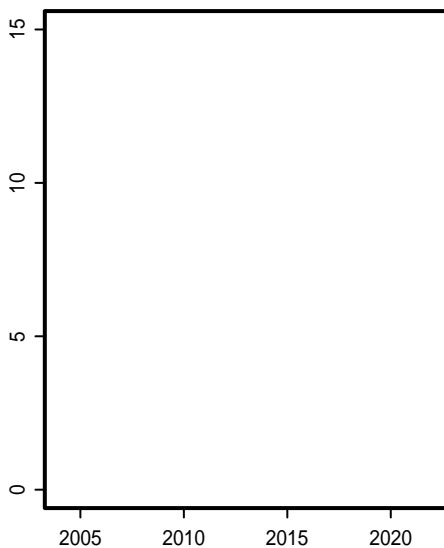
外来植物



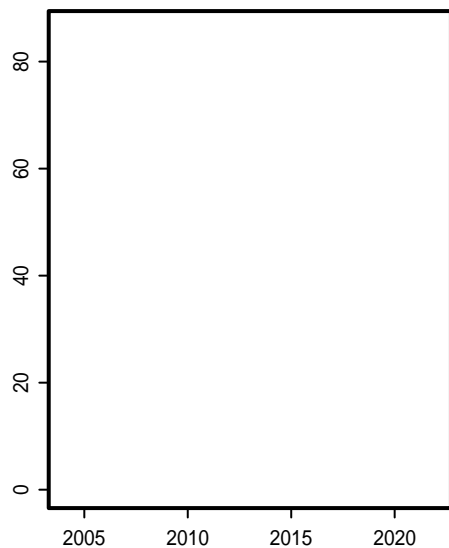
鳥類



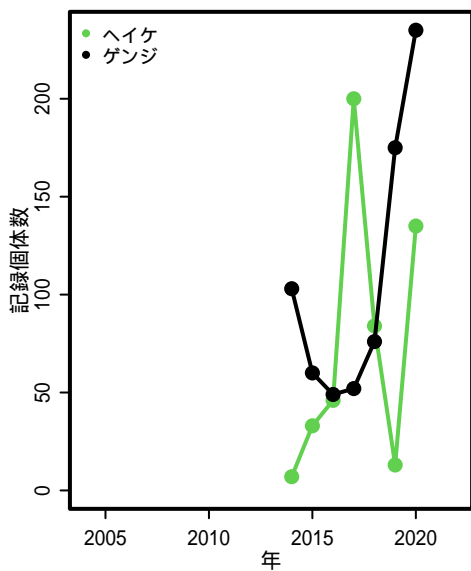
哺乳類



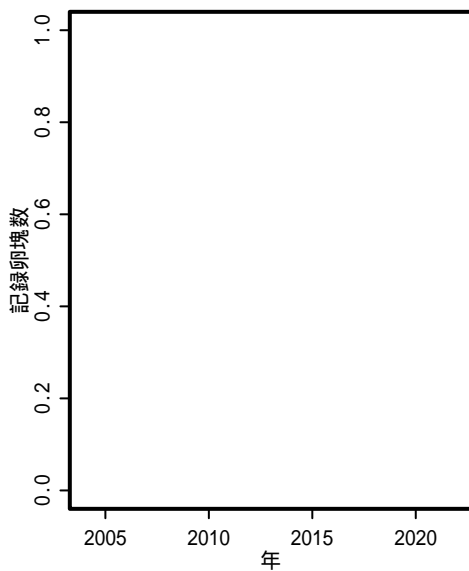
チョウ



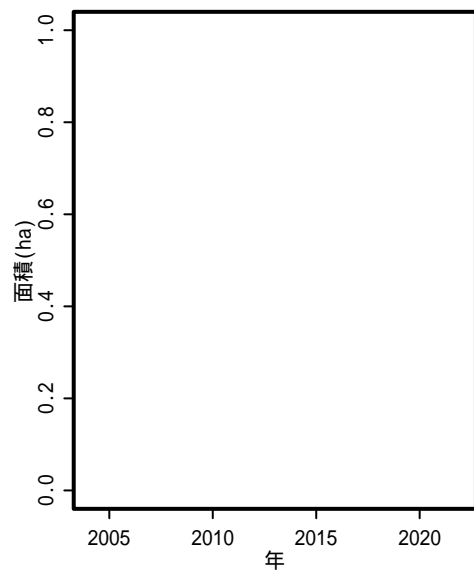
ホタル



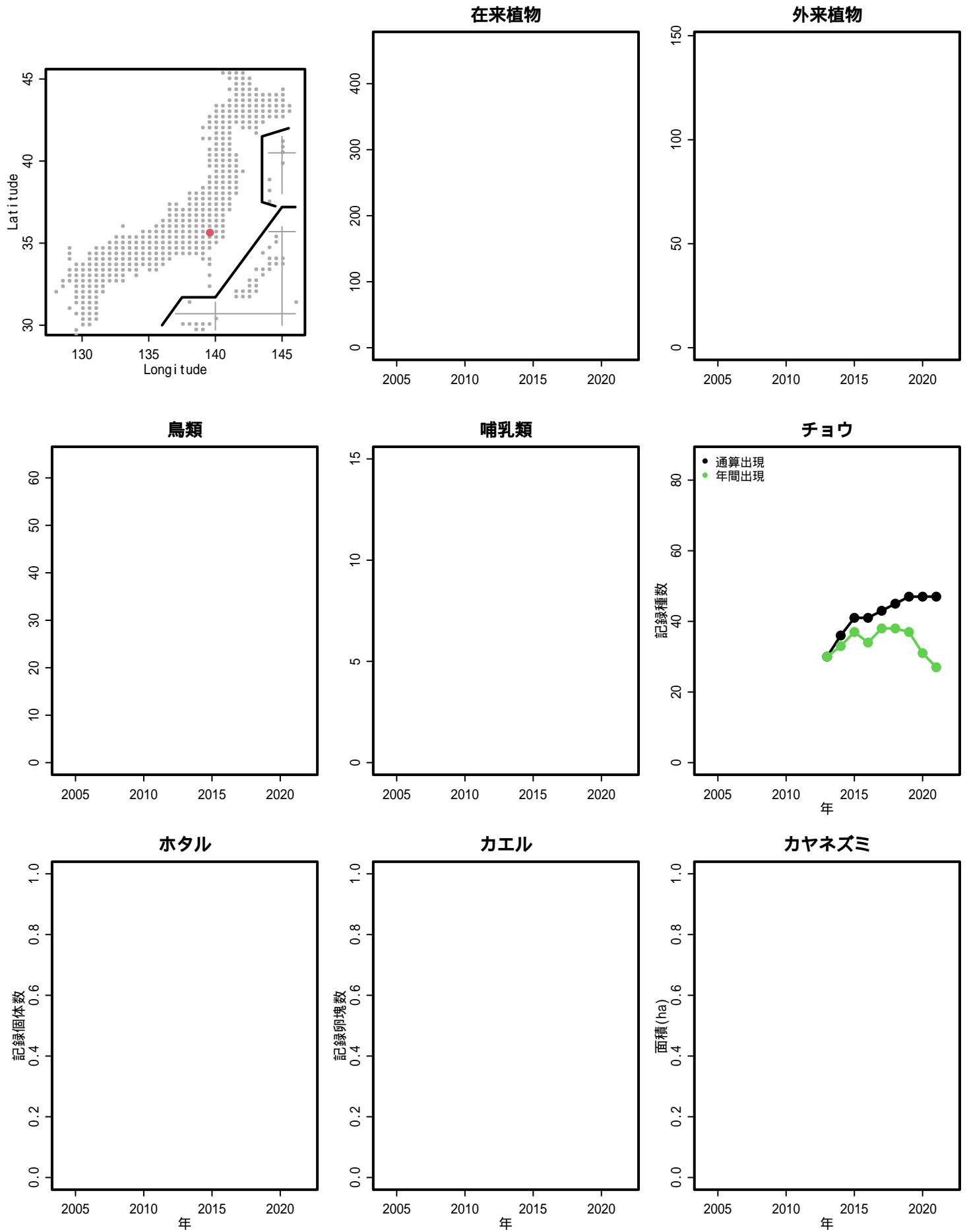
カエル



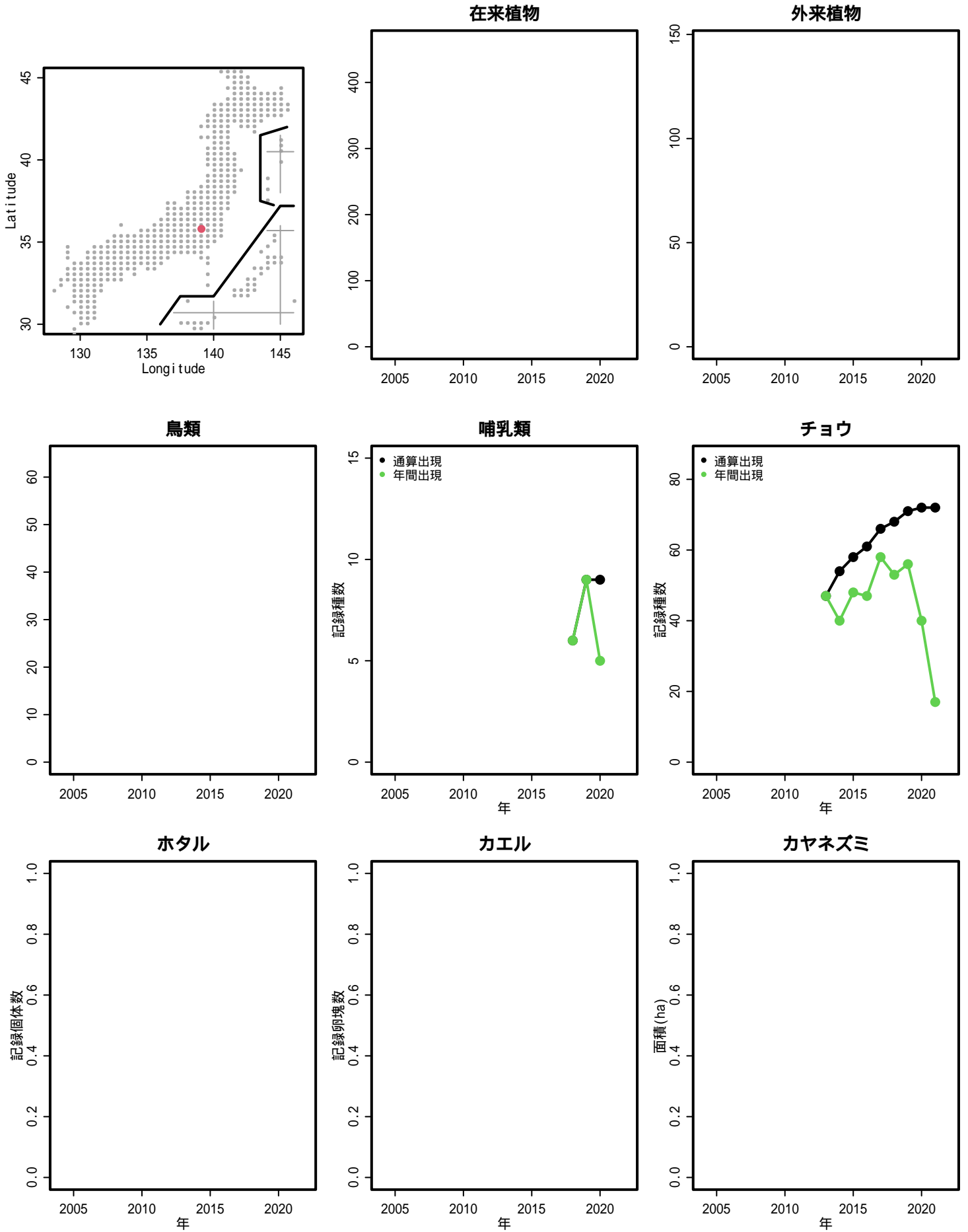
カヤネズミ



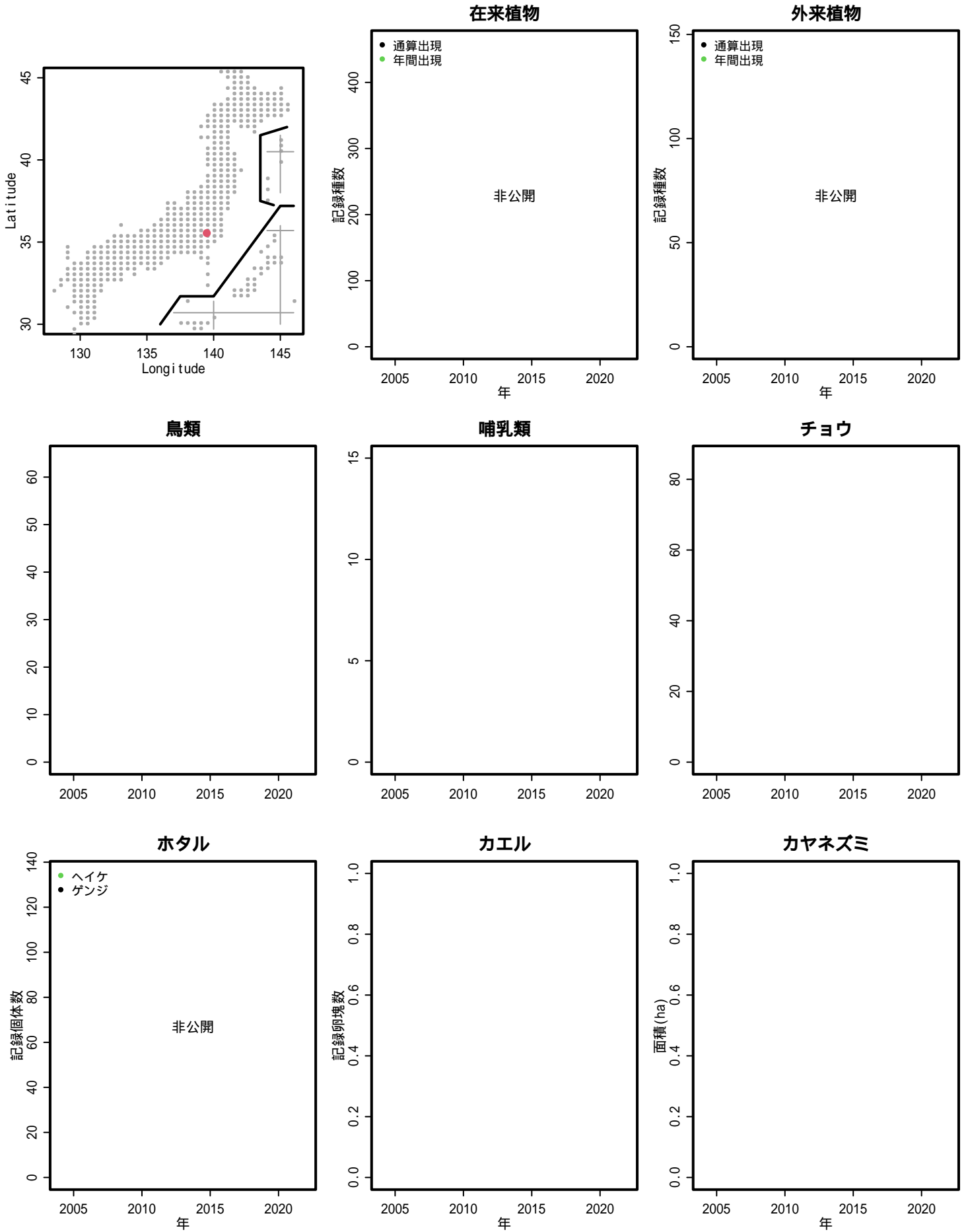
S192: 野川 世田谷区成城・狛江市流域



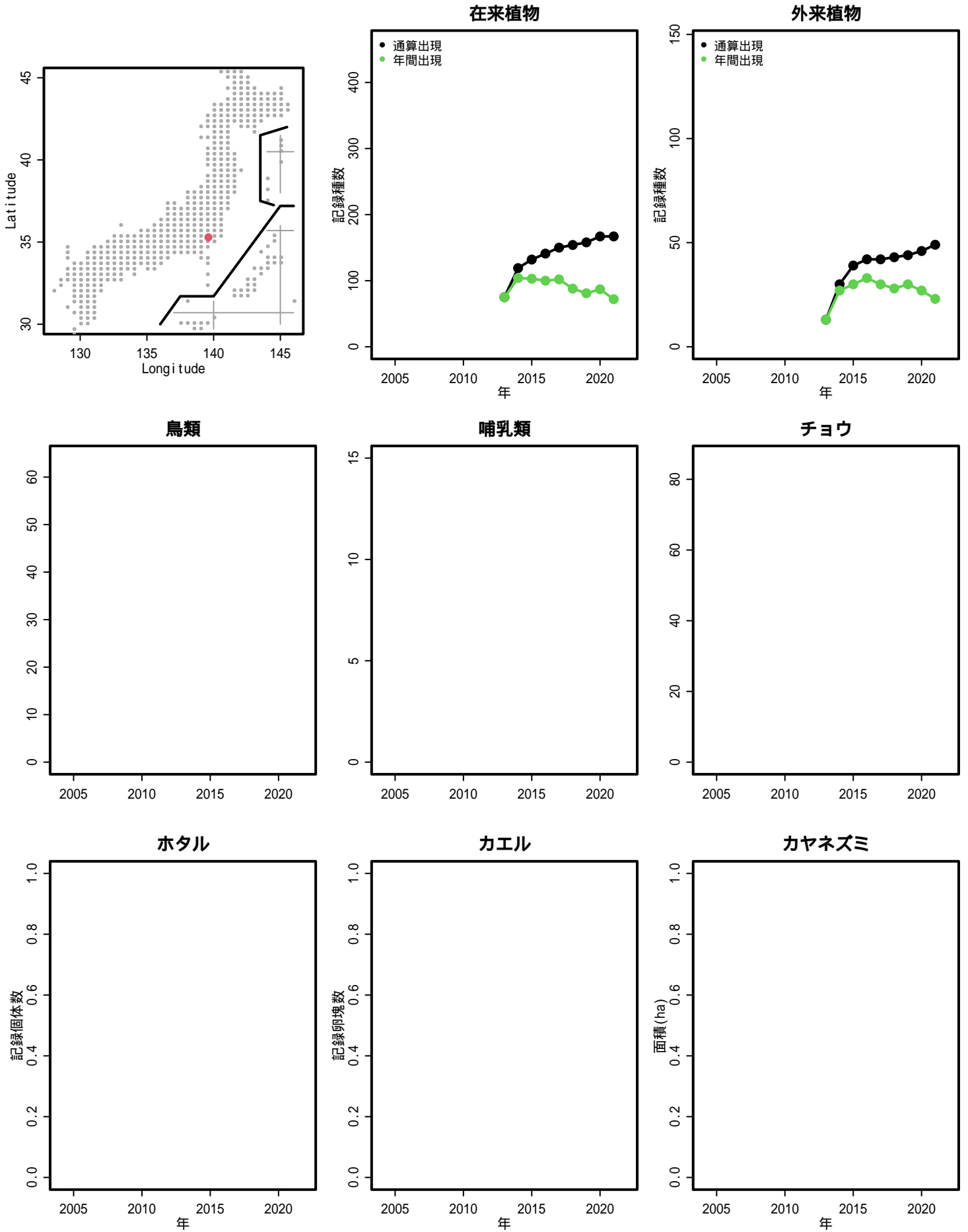
S193: 奥多摩むかし道地区



S195: 青葉区西部の里山



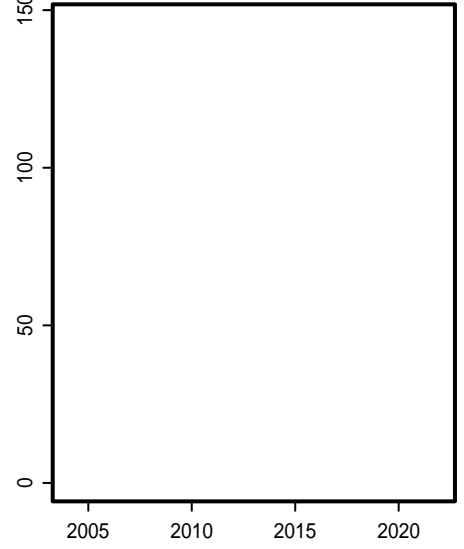
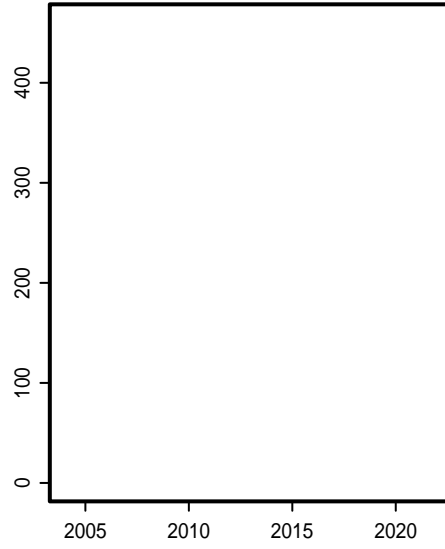
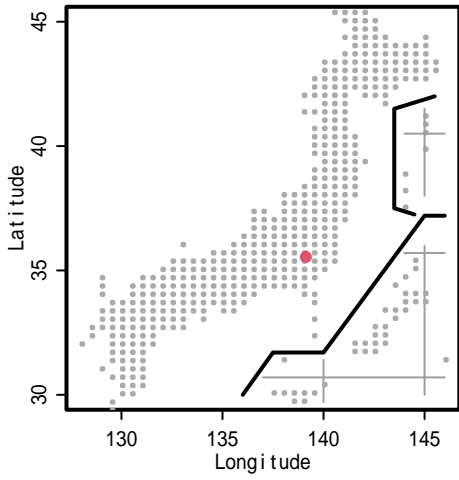
S196: 逗子沼間の雑木林



S197: 青根の水源林、沢・道志川、水田

在来植物

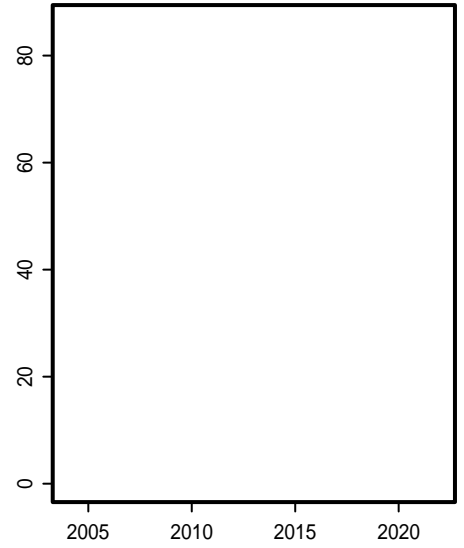
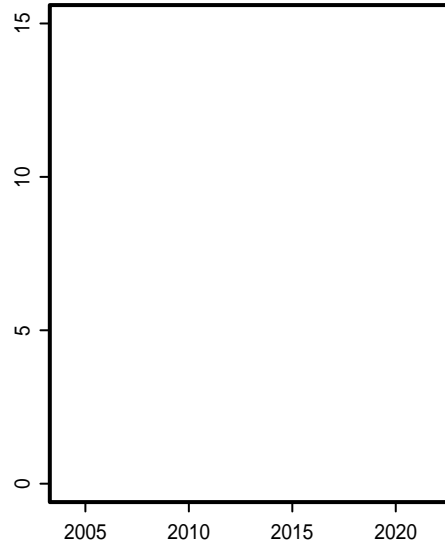
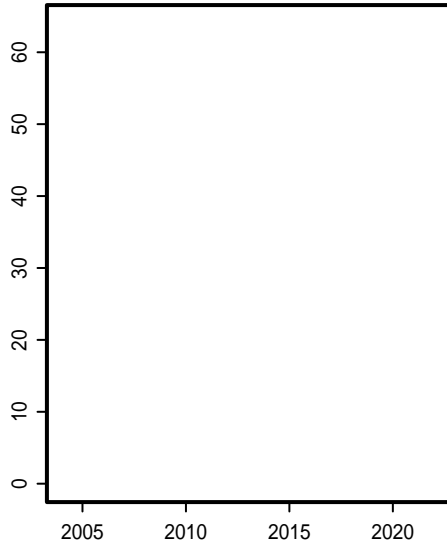
外来植物



鳥類

哺乳類

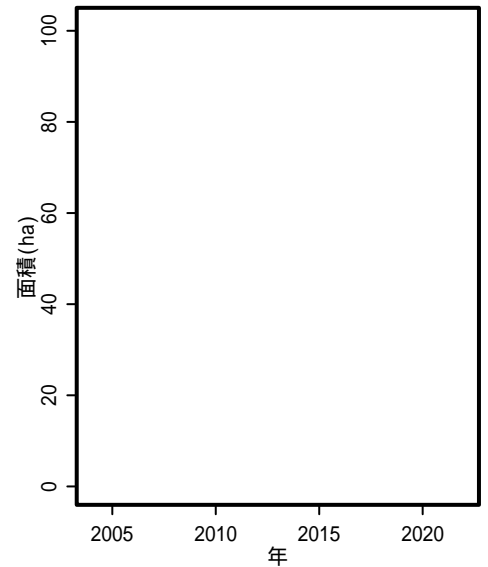
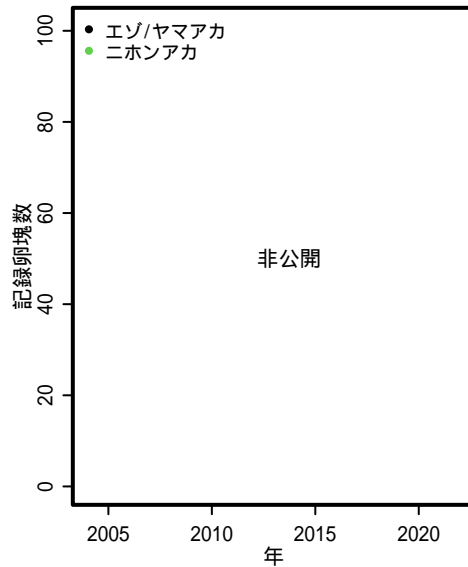
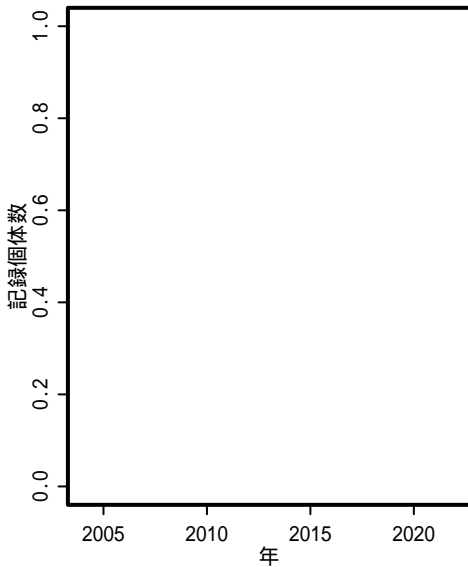
チョウ



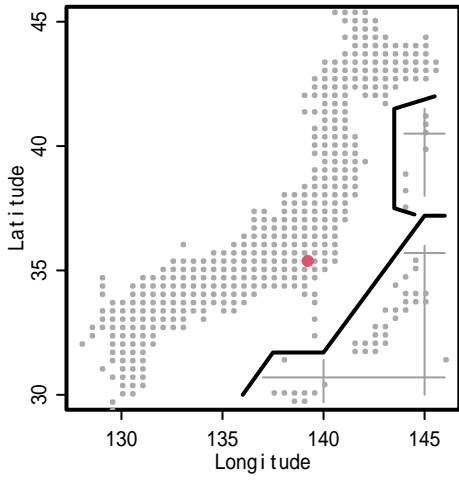
ホタル

カエル

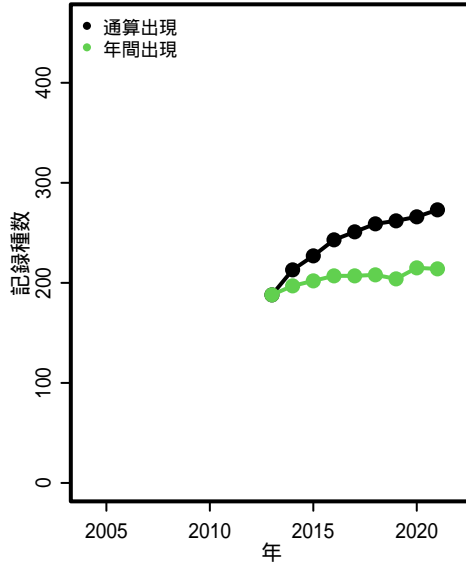
カヤネズミ



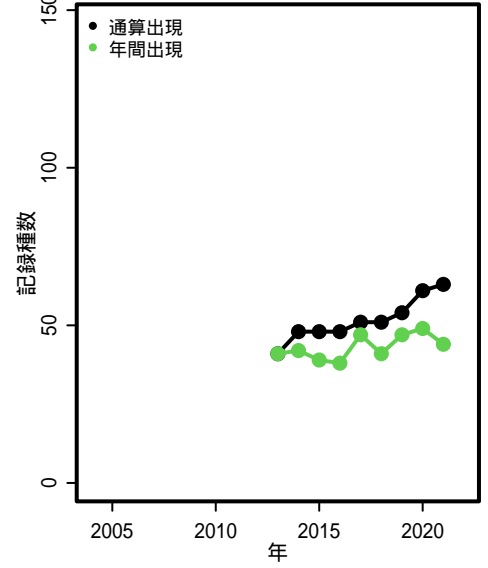
S198: 葛葉緑地



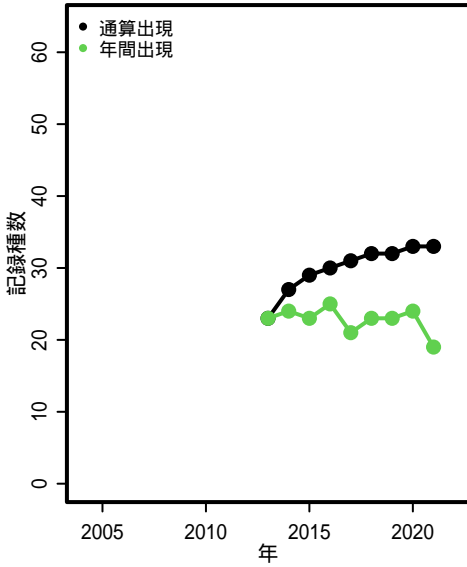
在来植物



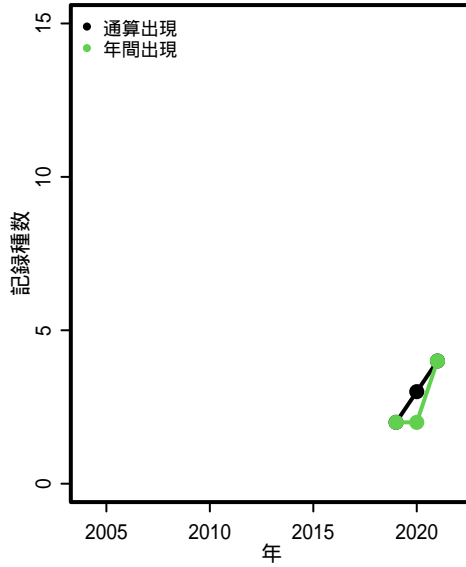
外来植物



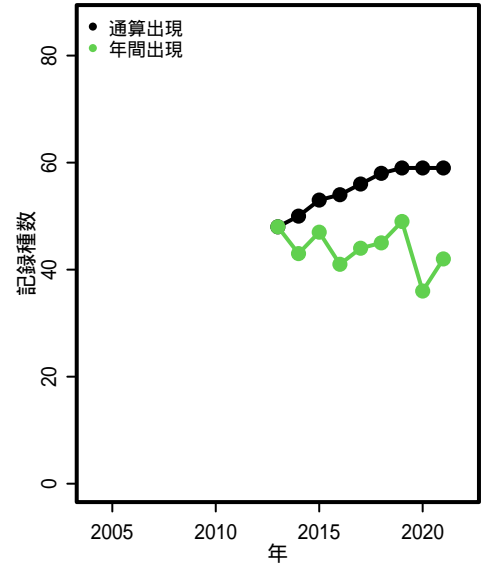
鳥類



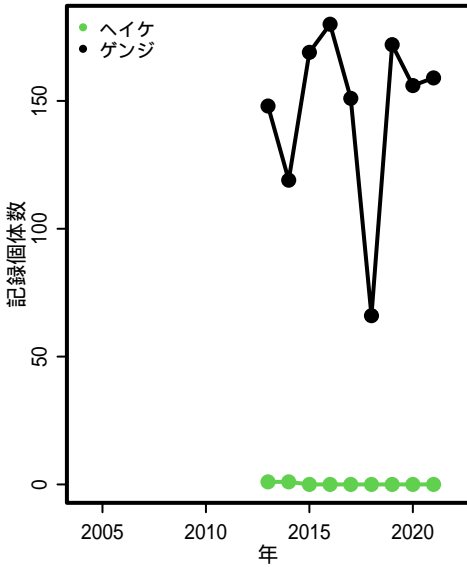
哺乳類



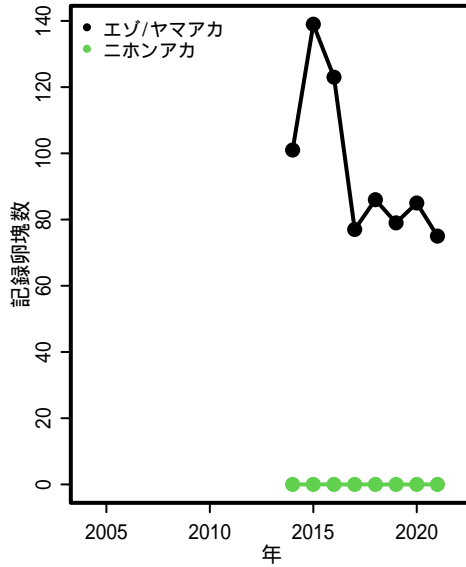
チョウ



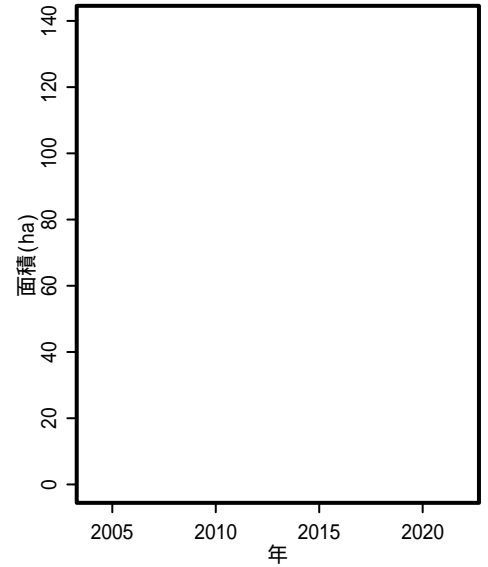
ホタル



カエル

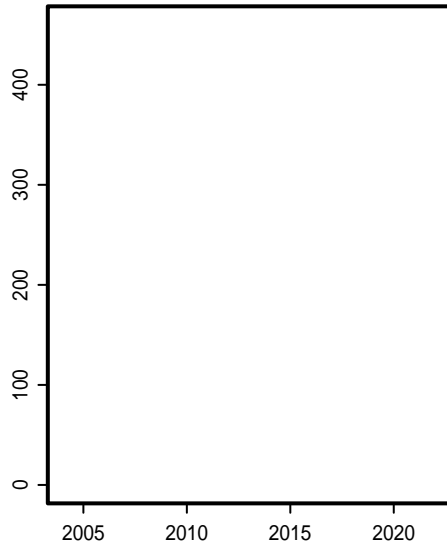
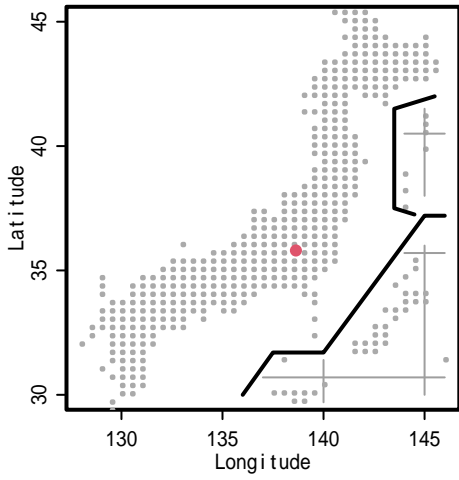


カヤネズミ

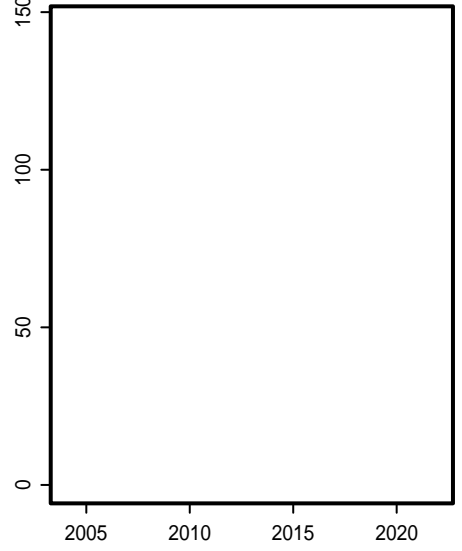


S199: 乙女高原

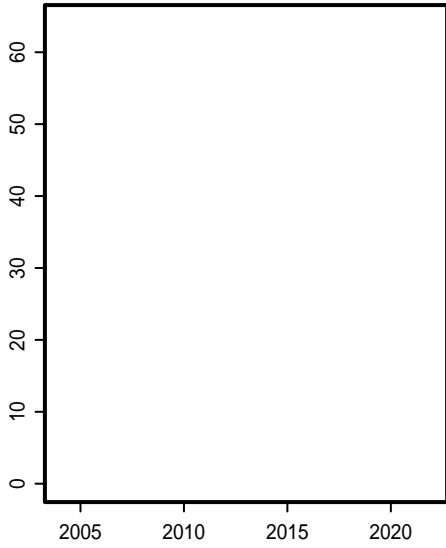
在来植物



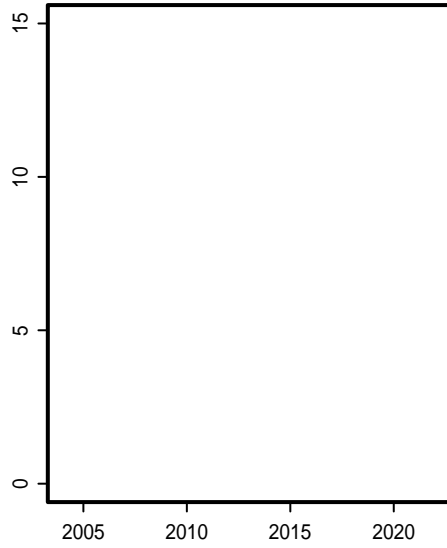
外来植物



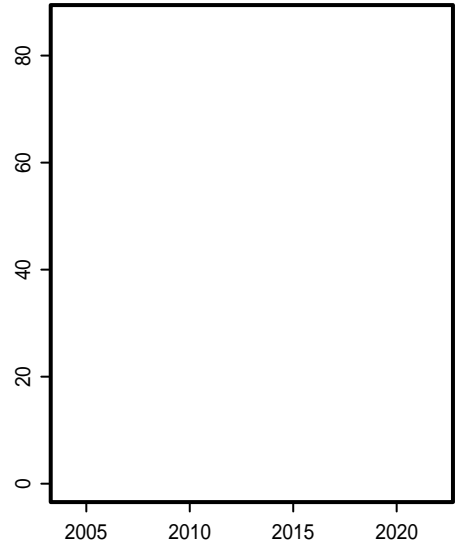
鳥類



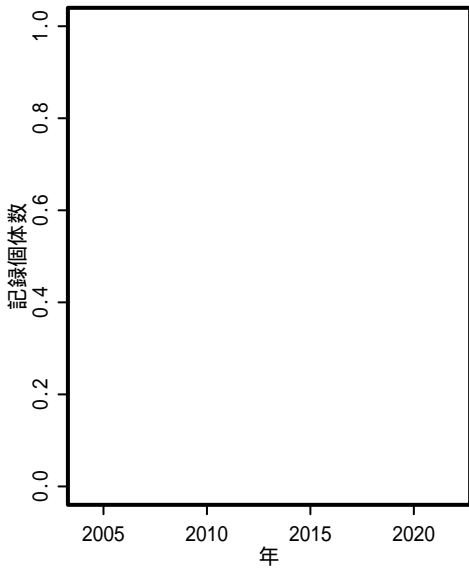
哺乳類



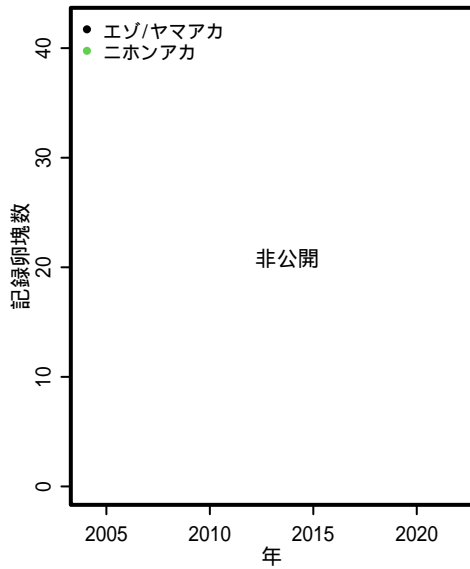
チョウ



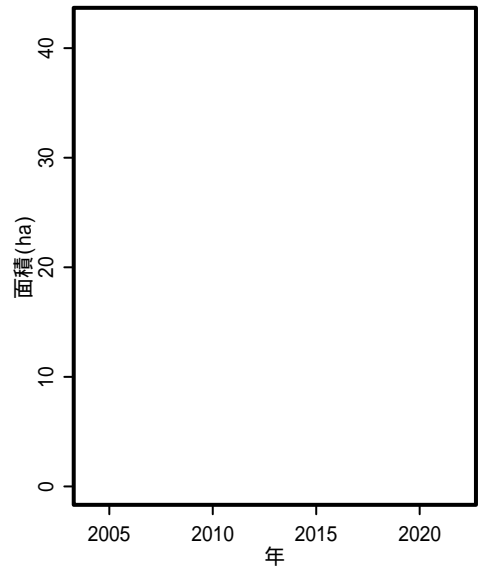
ホタル



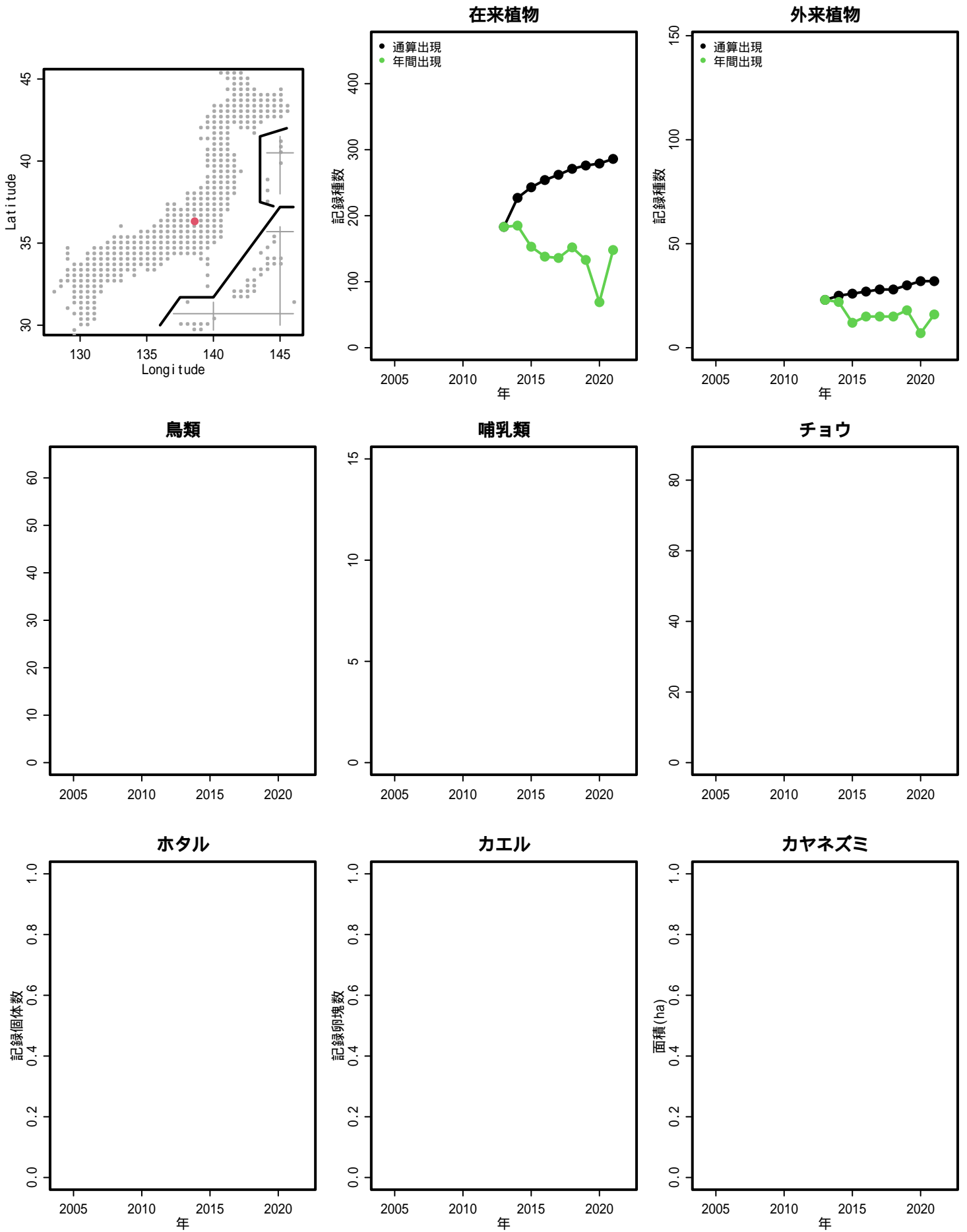
カエル



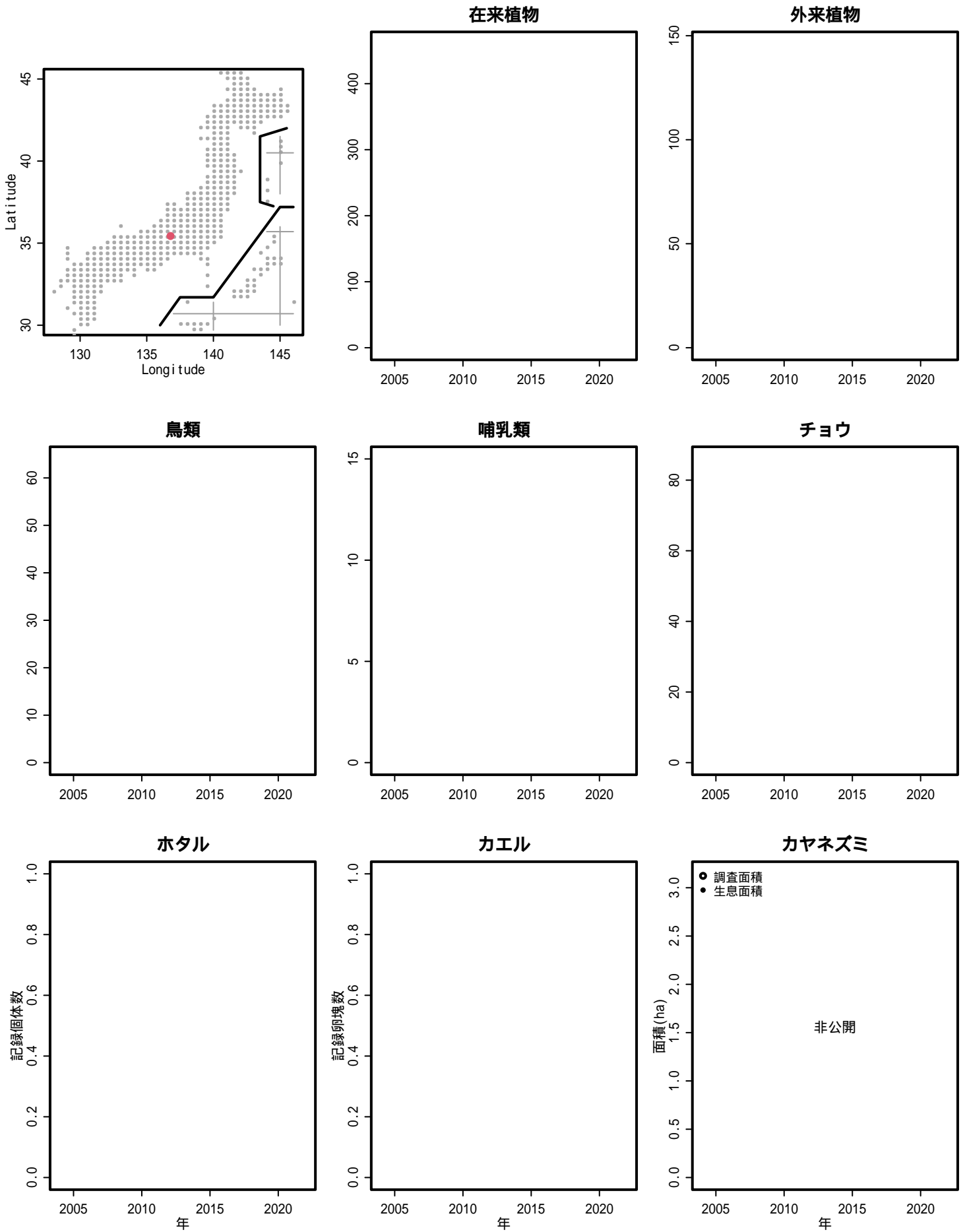
カヤネズミ



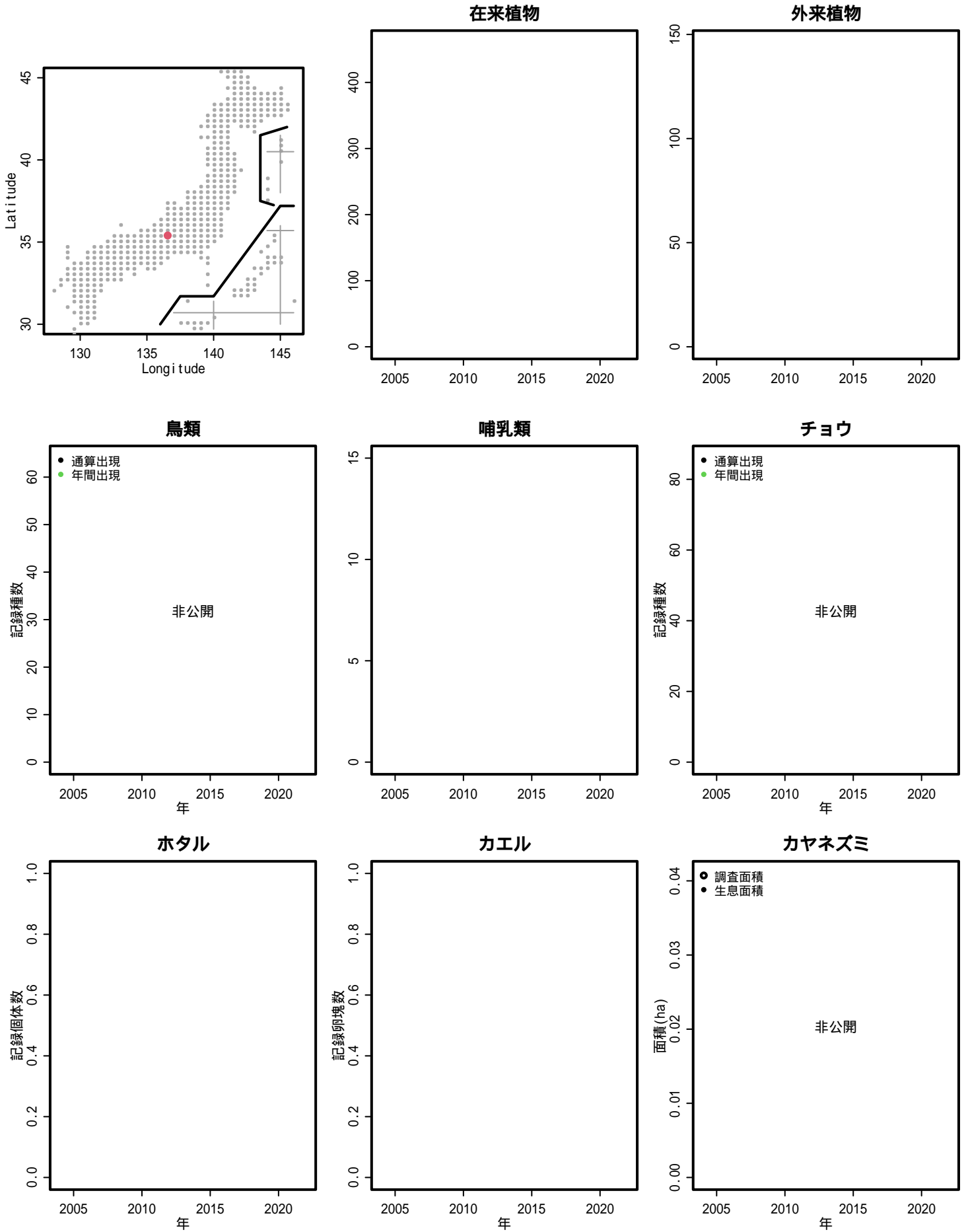
S200: 軽井沢タリアセン



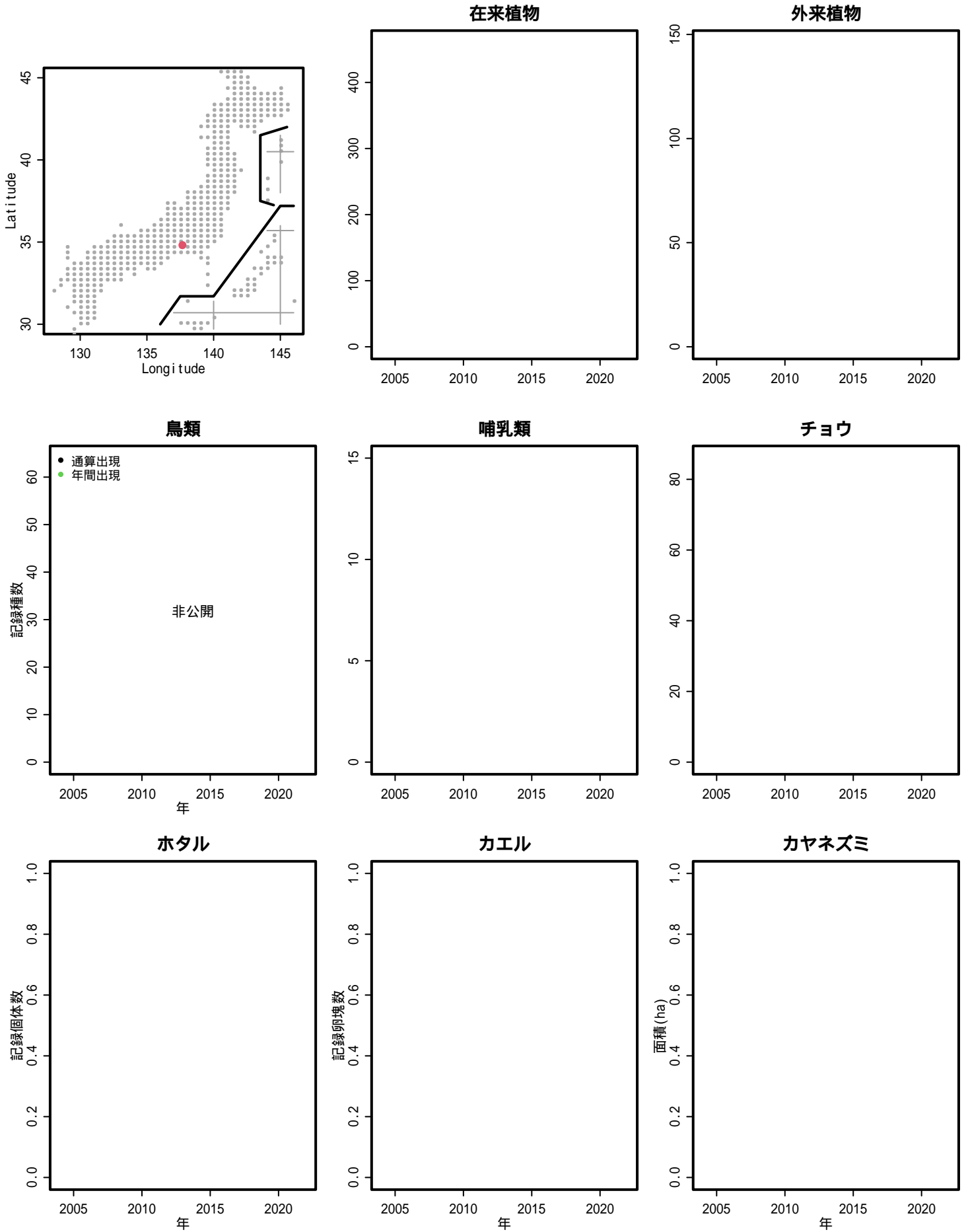
S201: 達目洞



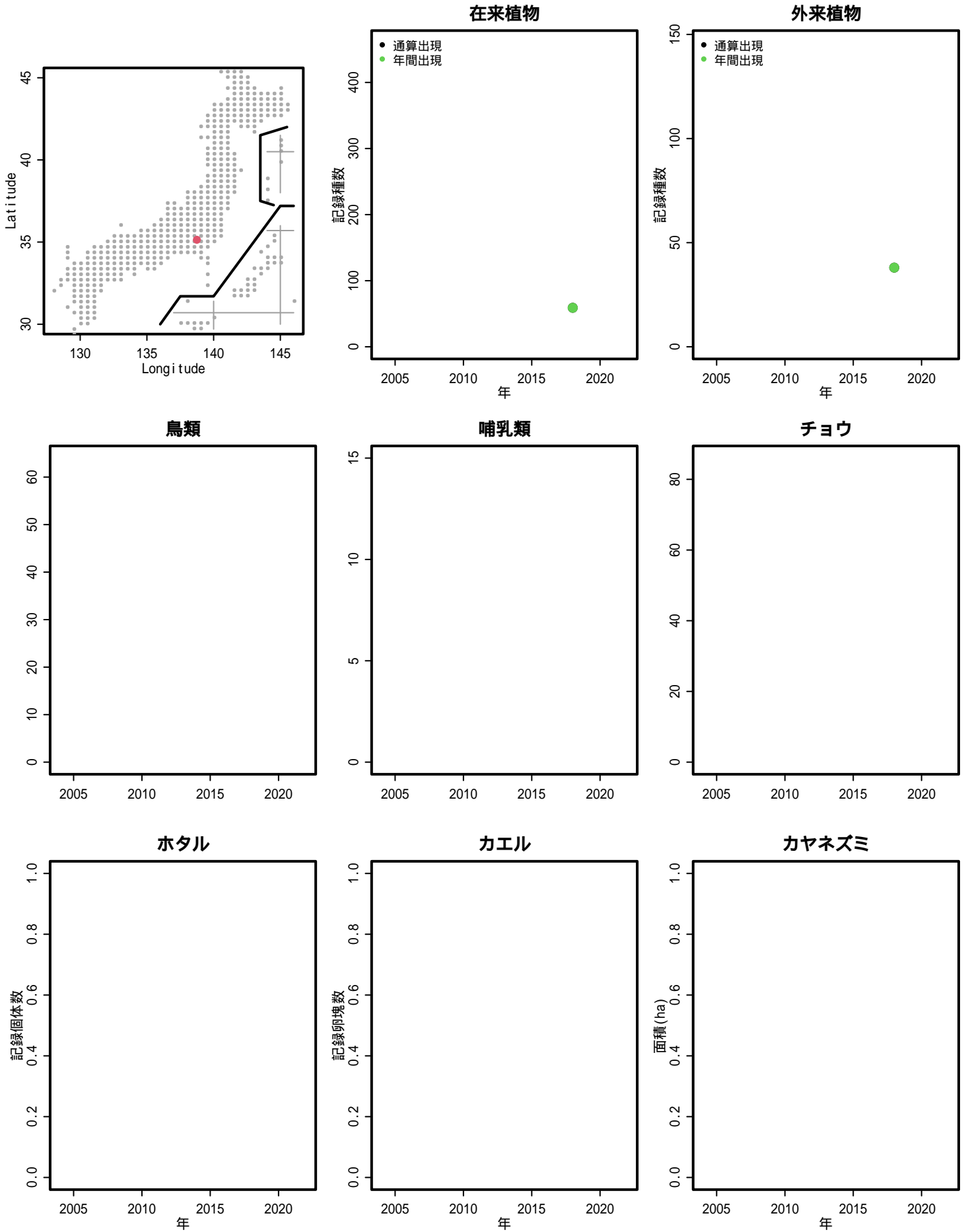
S202: 青墓憩いの森周辺



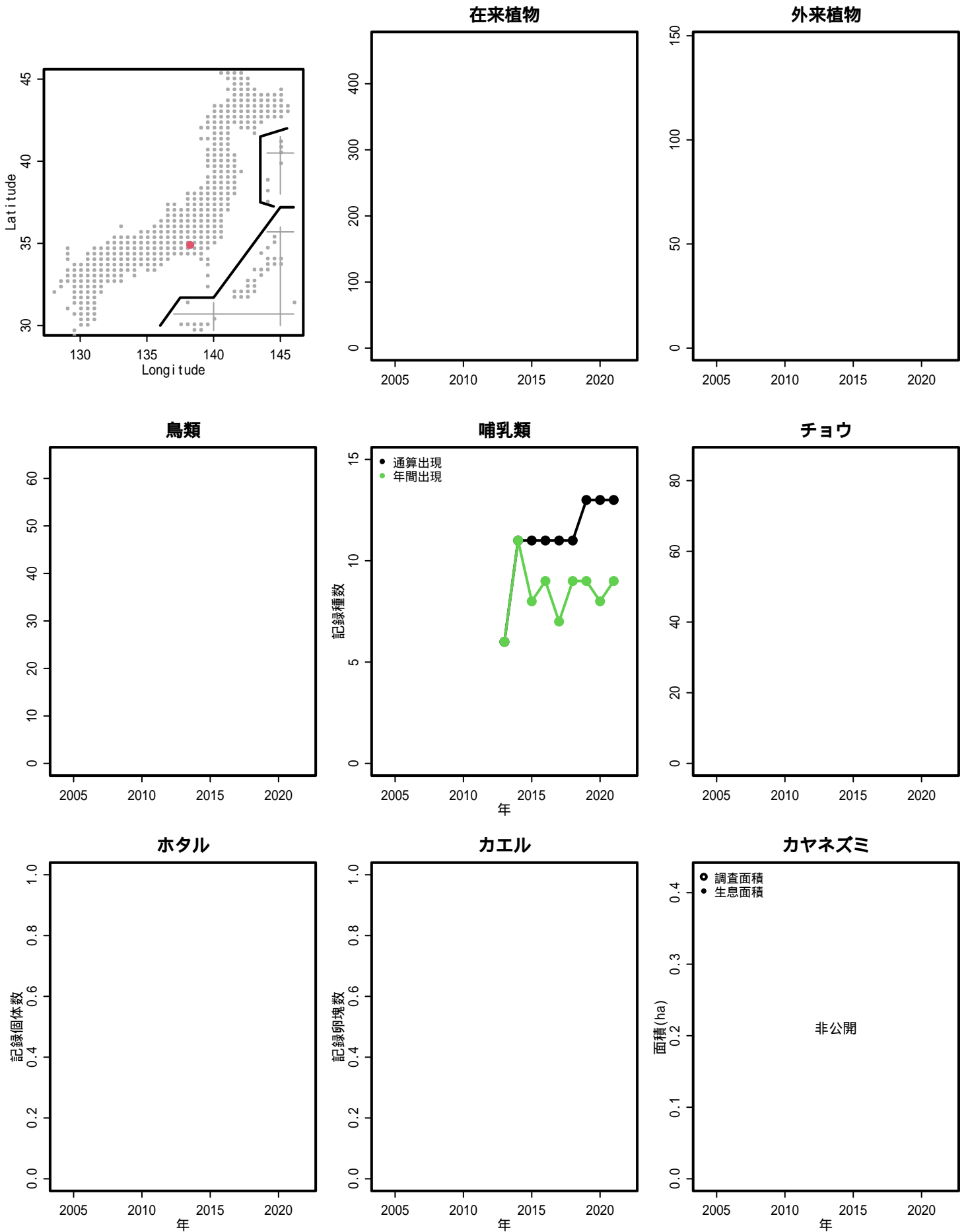
S204: 細江町周辺エリア



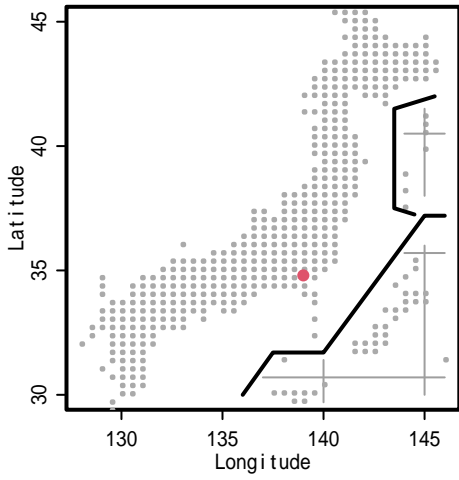
S206: 浮島ヶ原自然公園



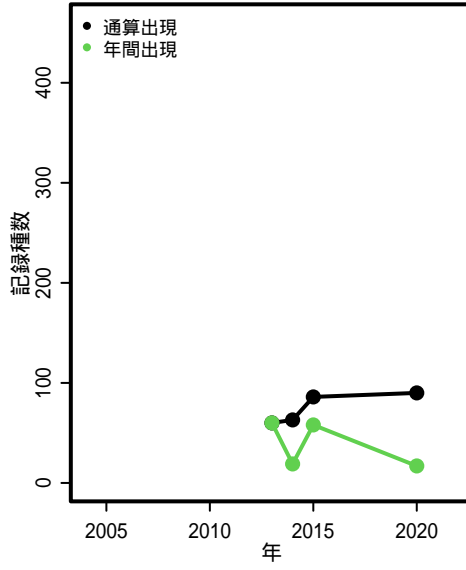
S207: 下之郷半谷地区



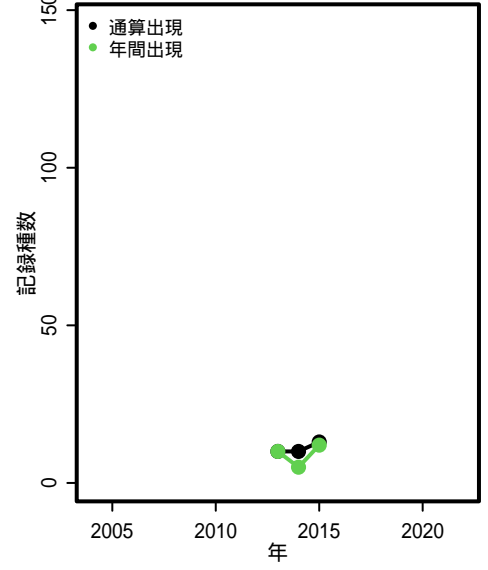
S208: 細野高原



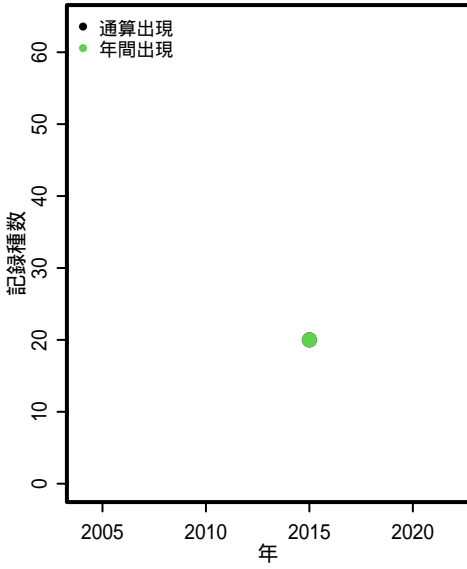
在来植物



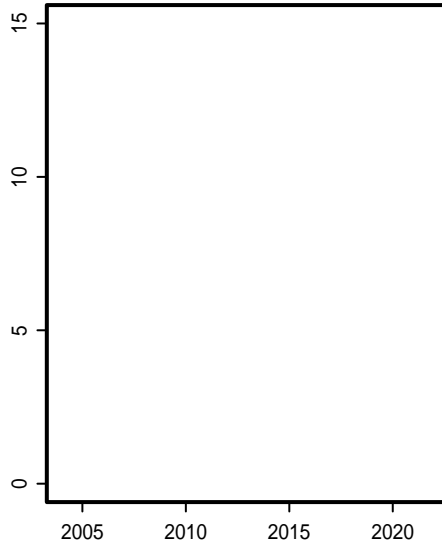
外来植物



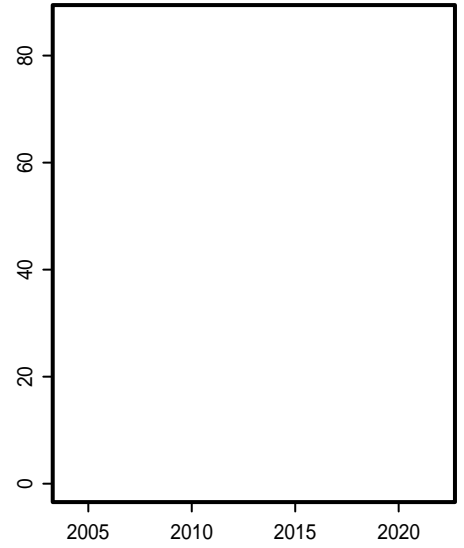
鳥類



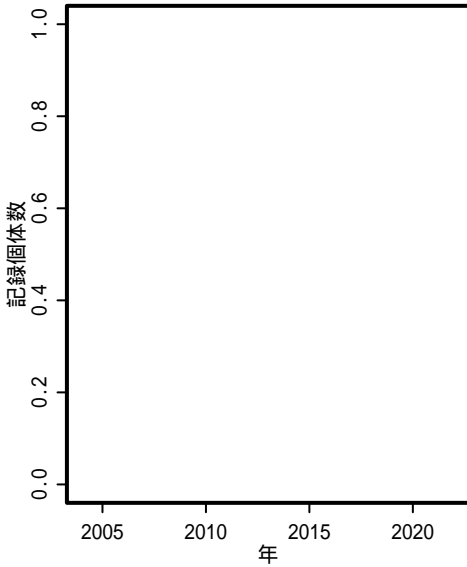
哺乳類



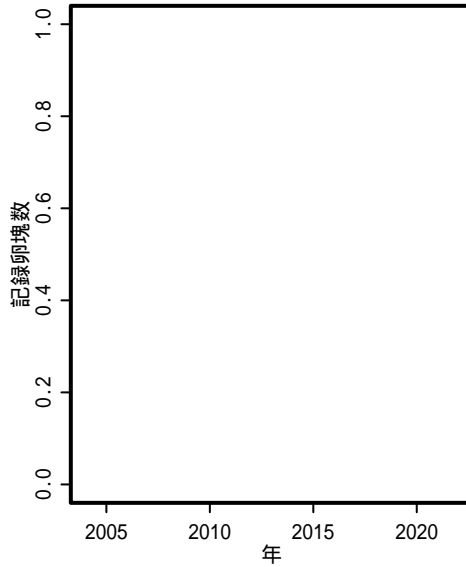
チョウ



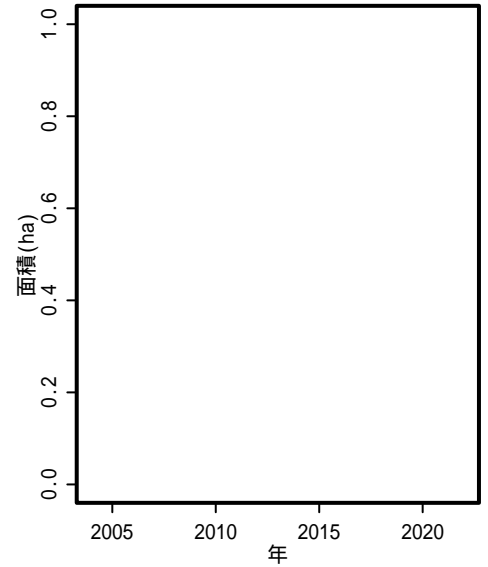
ホタル



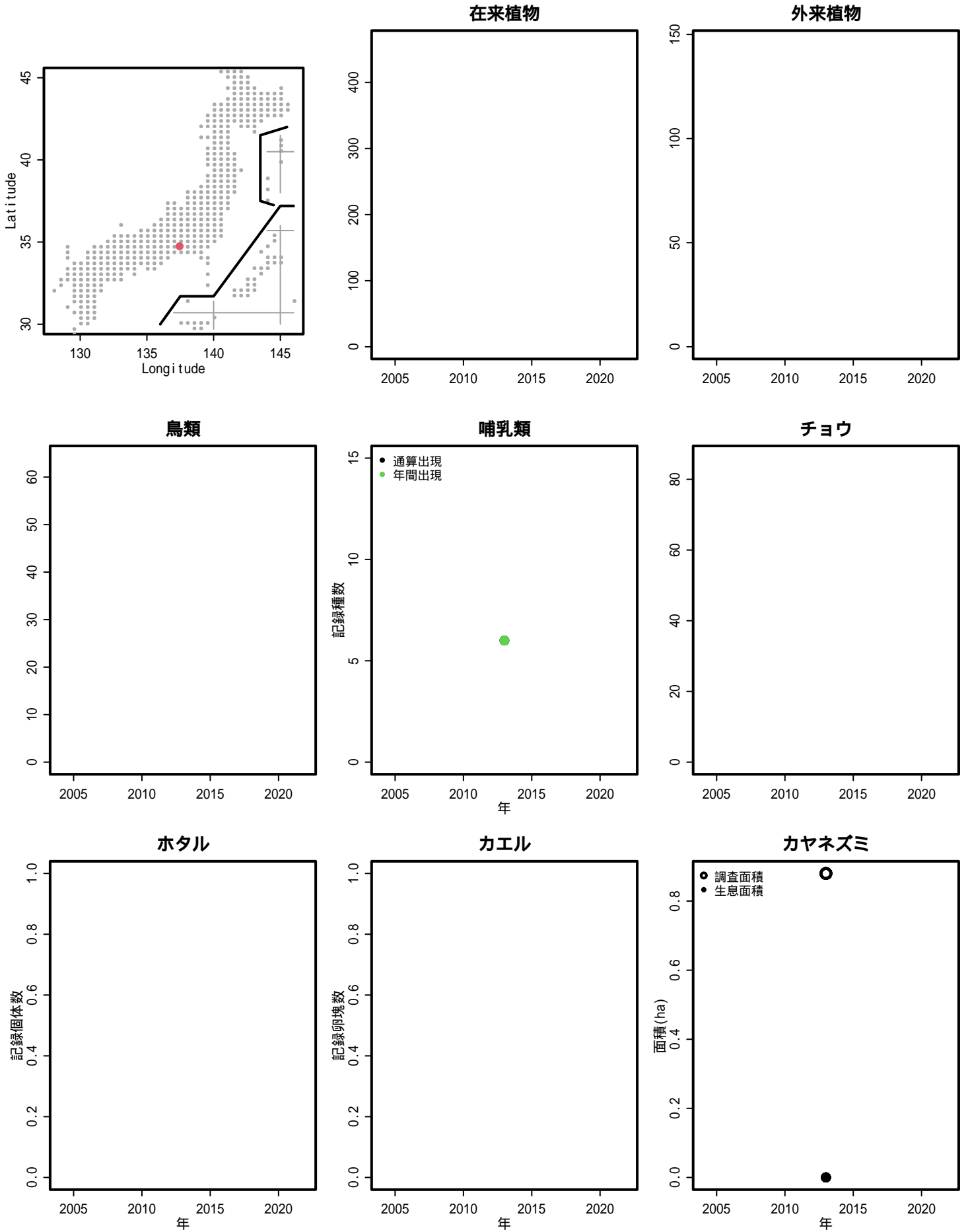
カエル



カヤネズミ



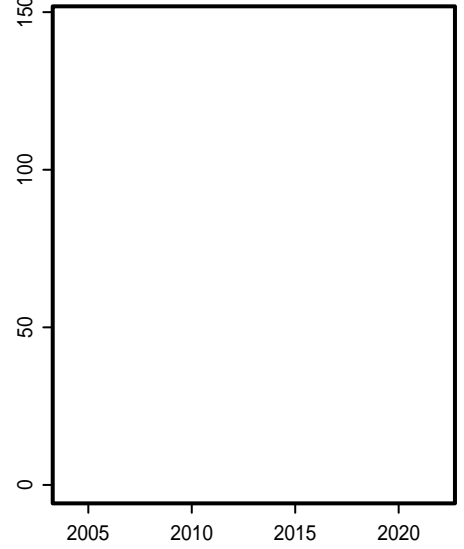
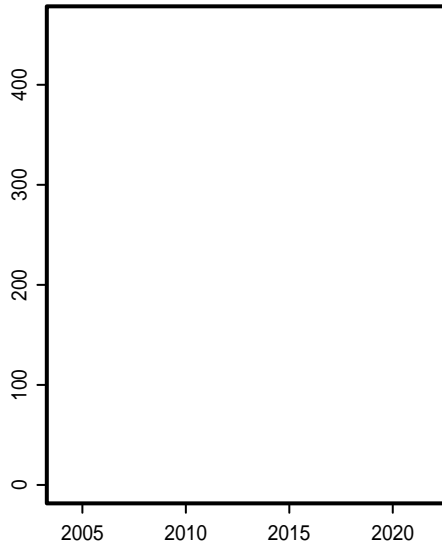
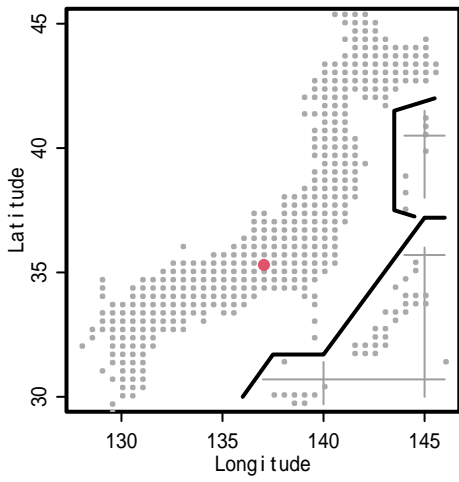
S209: 葦毛湿原とその周辺



S210: 築水の森

在来植物

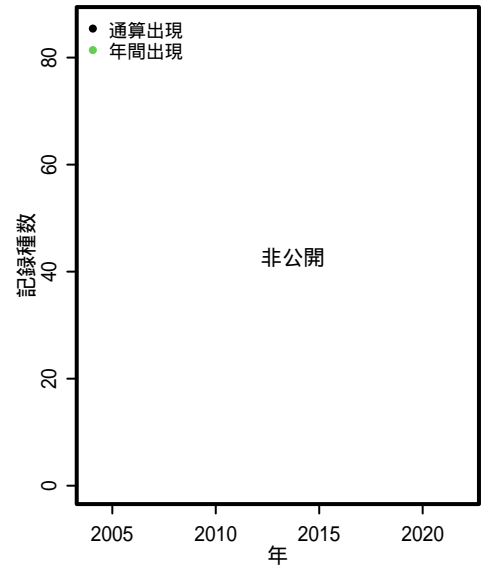
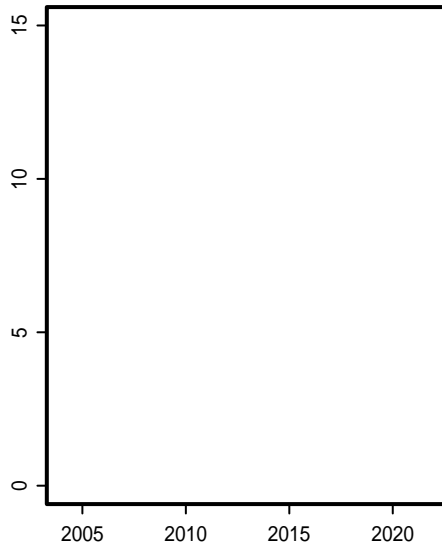
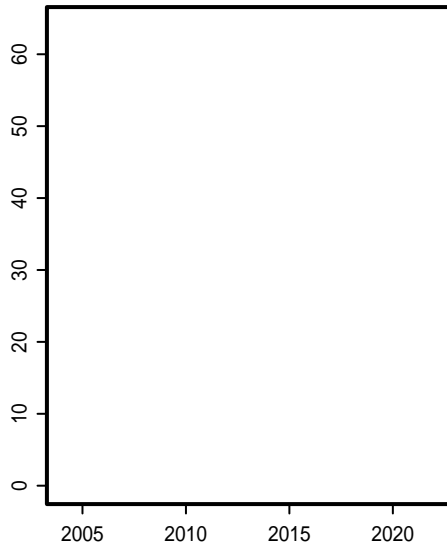
外来植物



鳥類

哺乳類

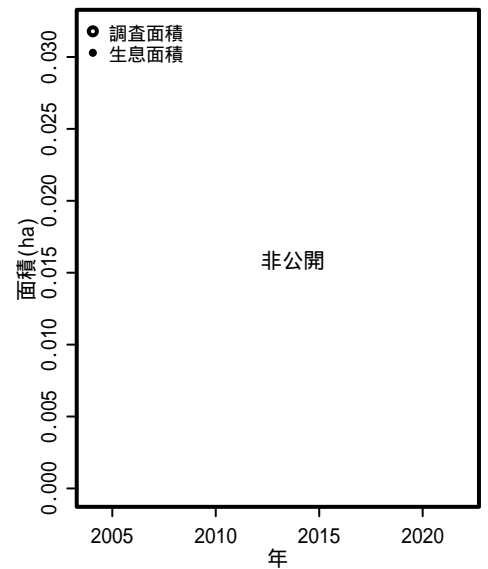
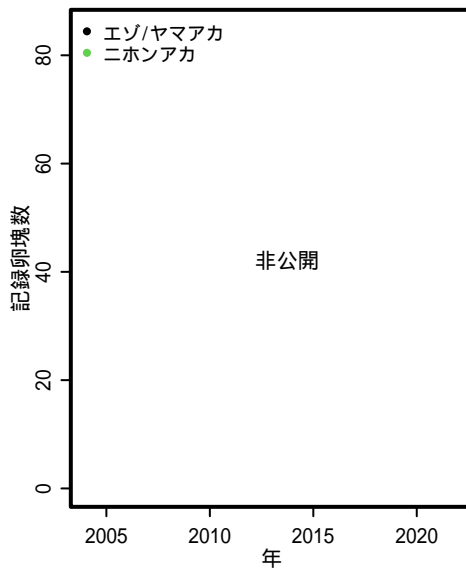
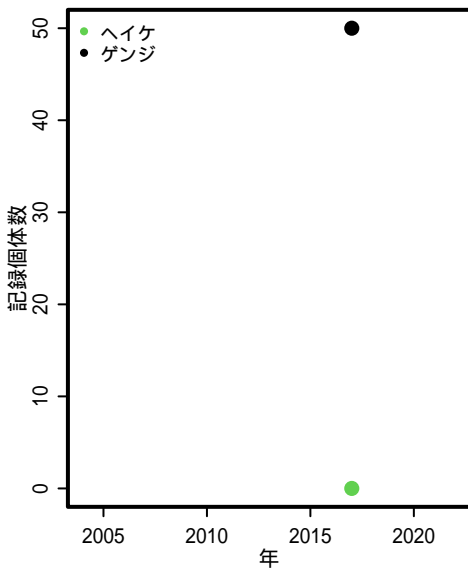
チョウ



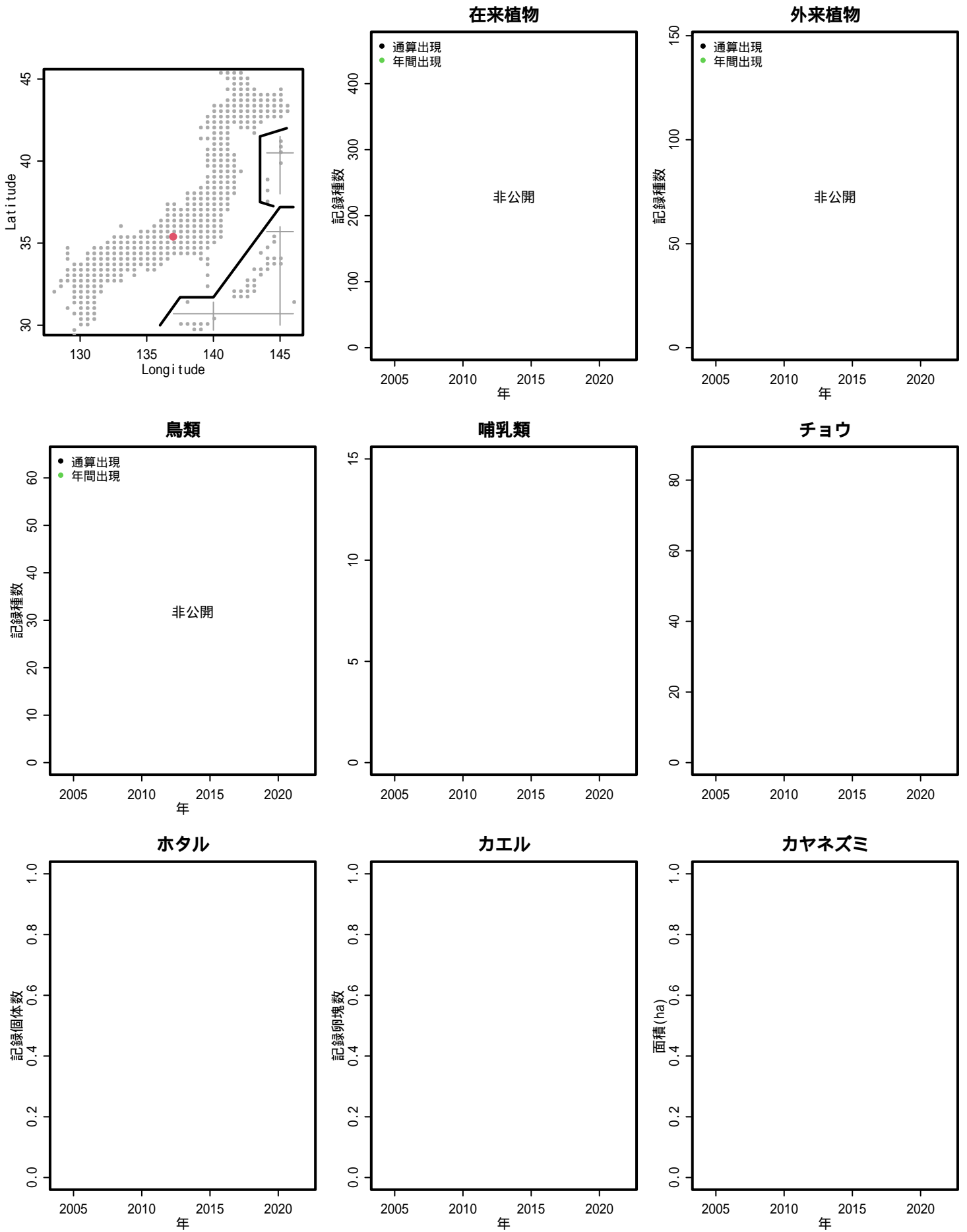
ホタル

カエル

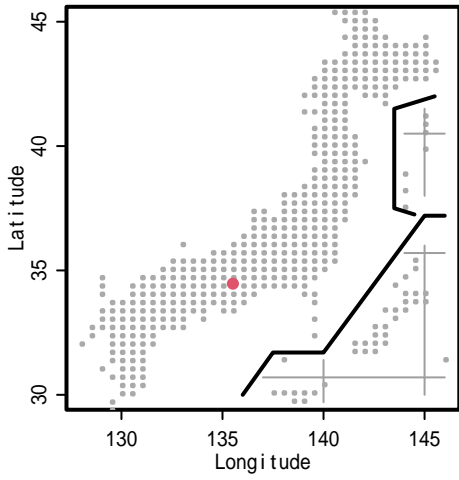
カヤネズミ



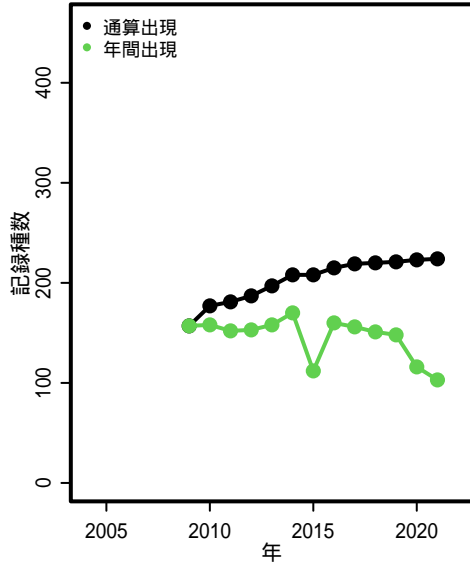
S211: 善師野地区



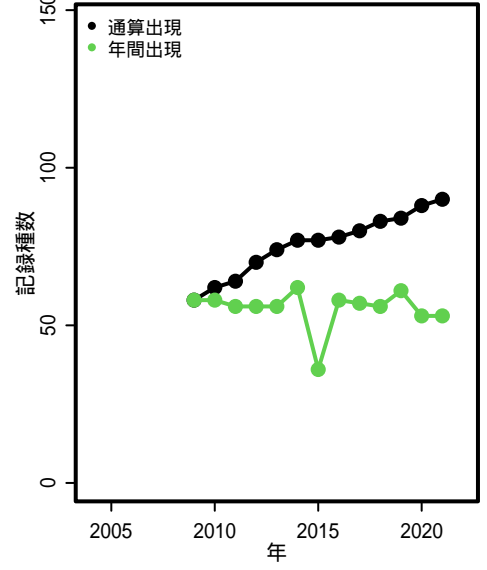
S213: 鉢ヶ峯



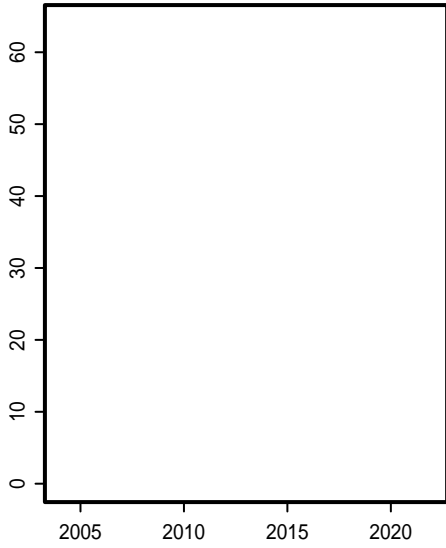
在来植物



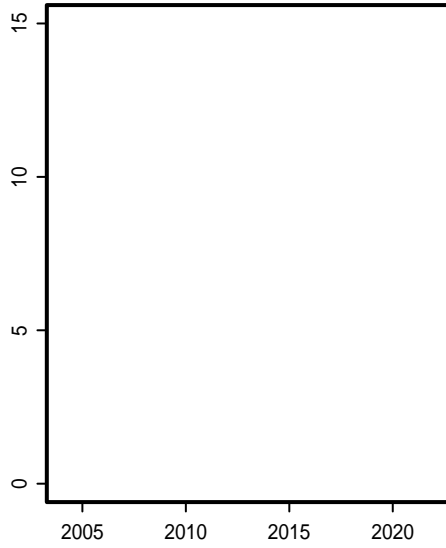
外来植物



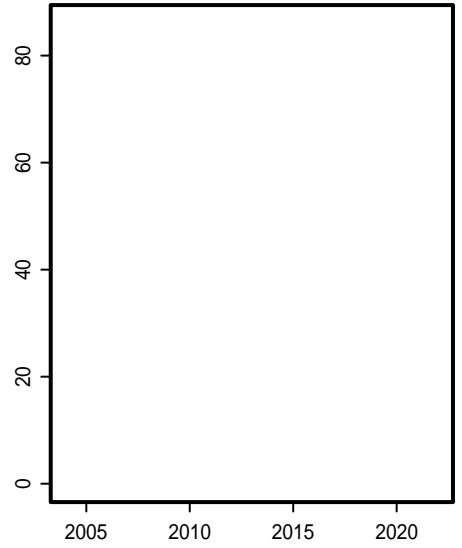
鳥類



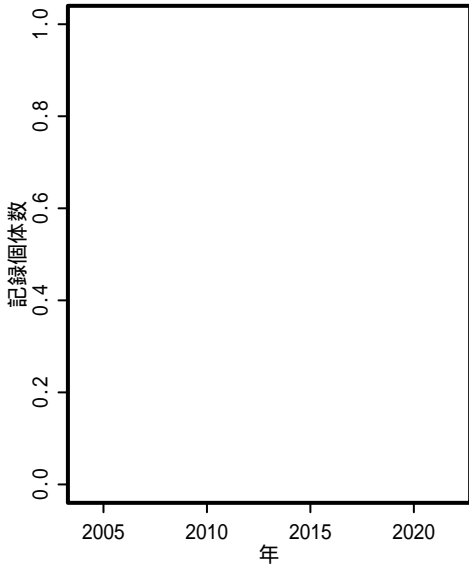
哺乳類



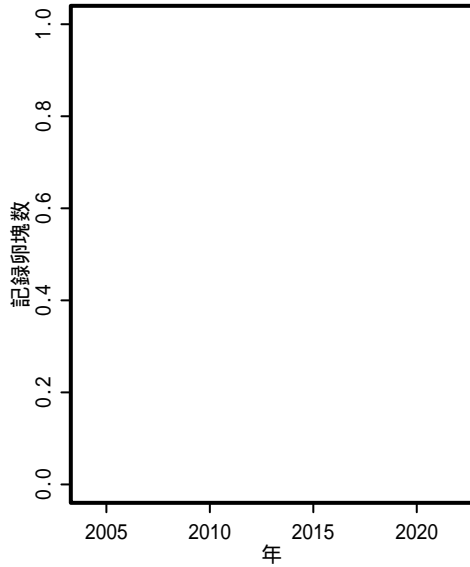
チョウ



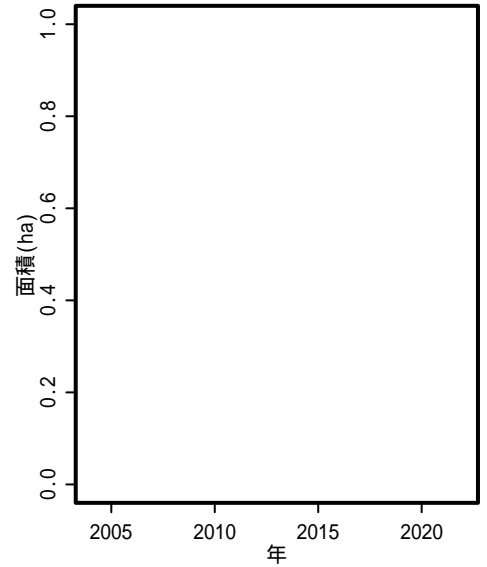
ホタル



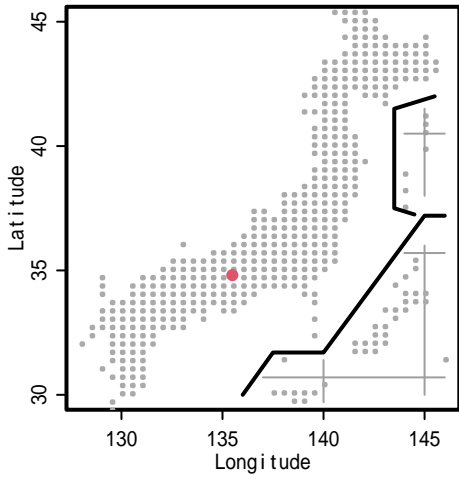
カエル



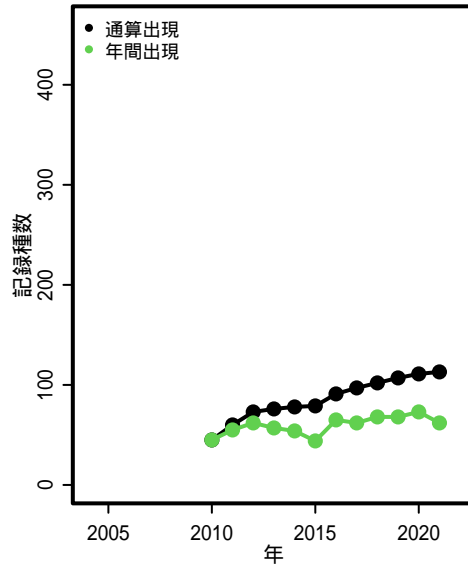
カヤネズミ



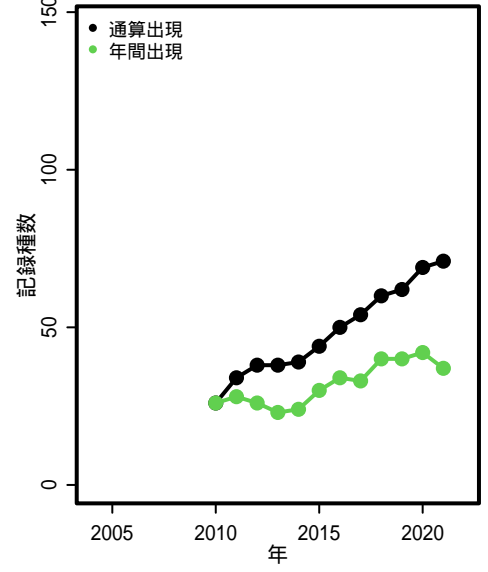
S214: 千里緑地第2区



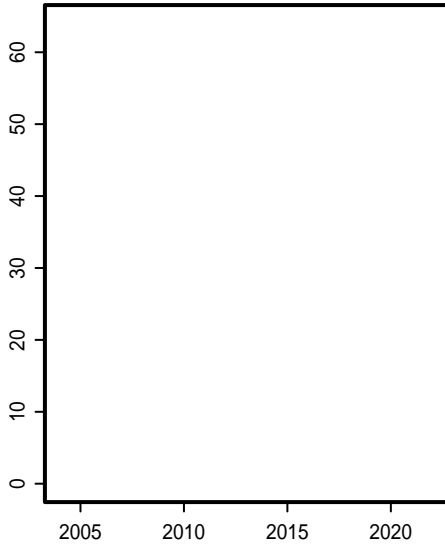
在来植物



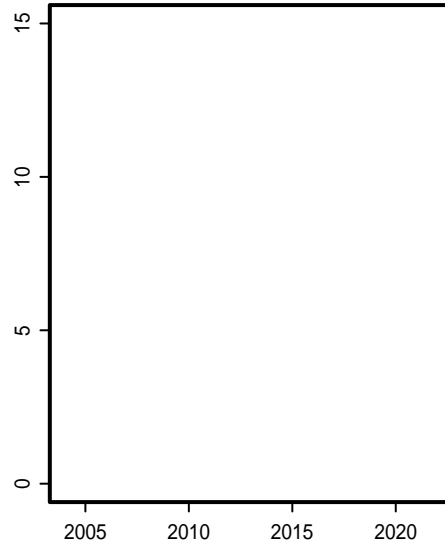
外来植物



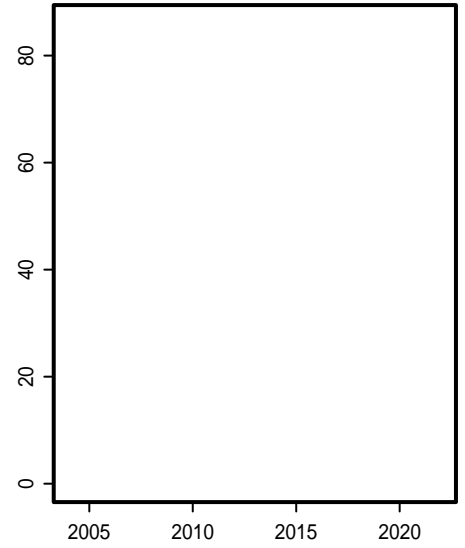
鳥類



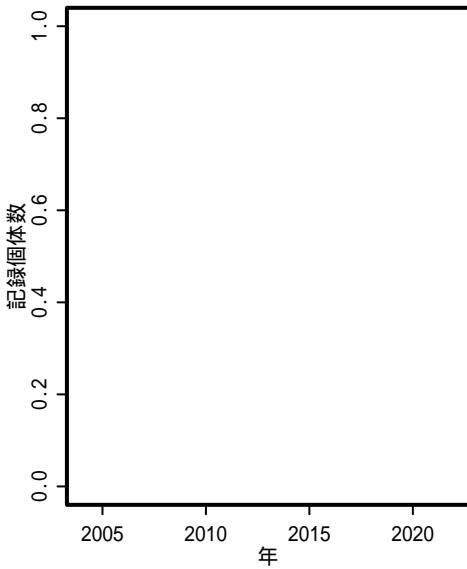
哺乳類



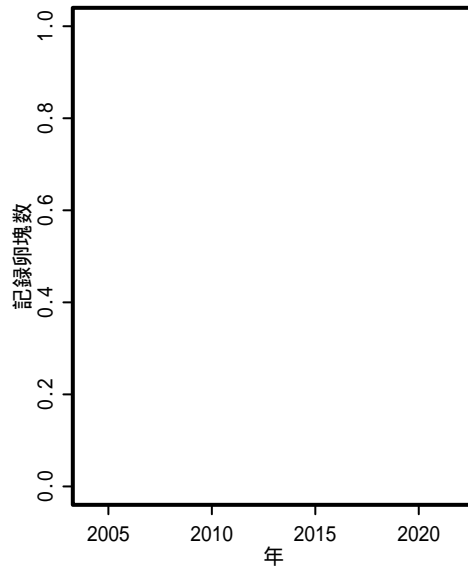
チョウ



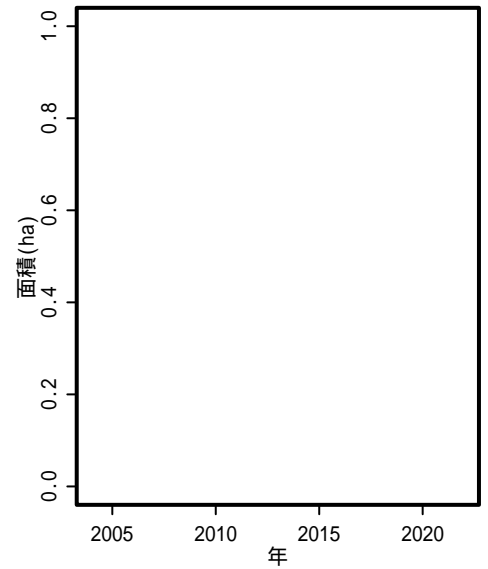
ホタル



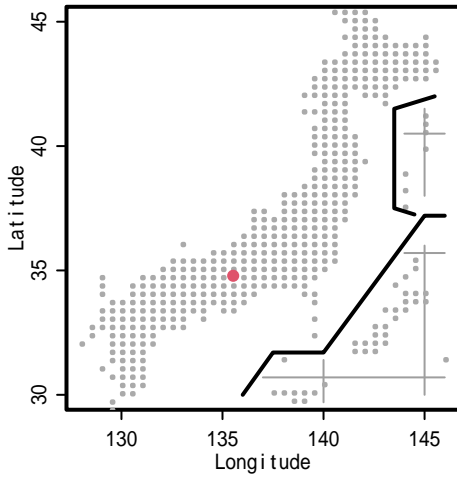
カエル



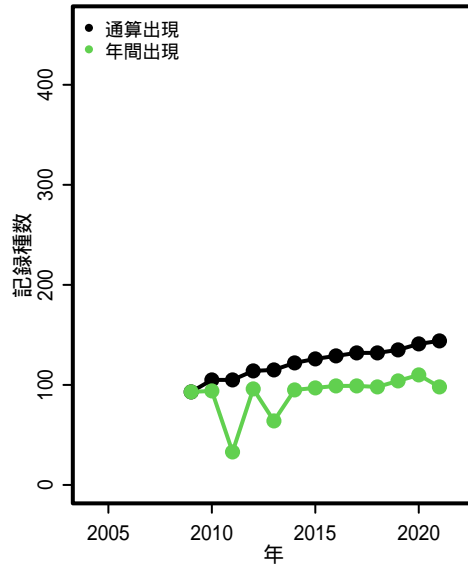
カヤネズミ



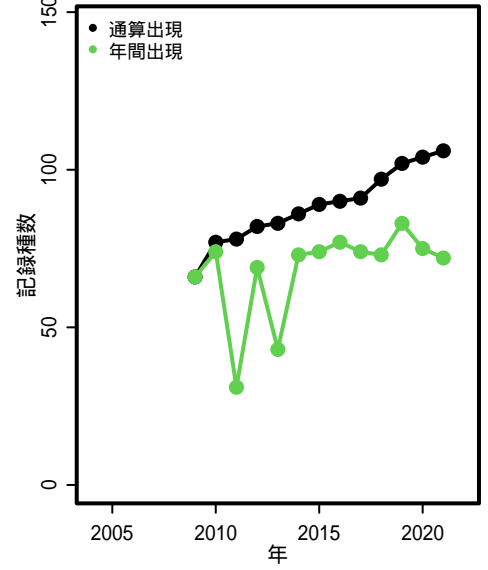
S215: 紫金山公園



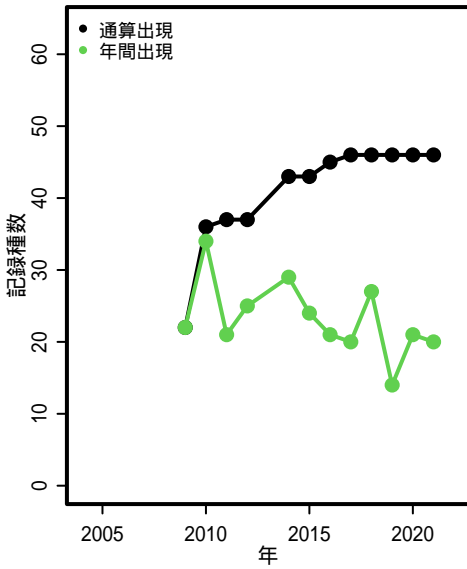
在来植物



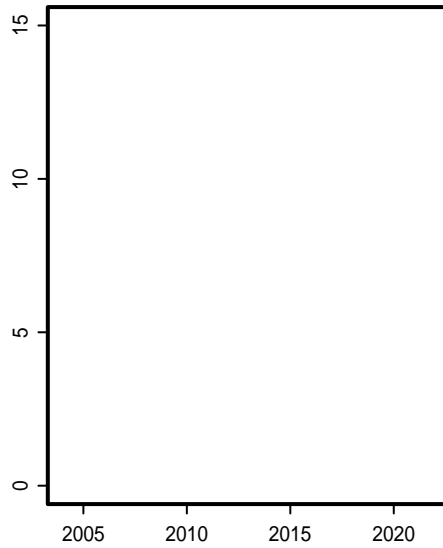
外来植物



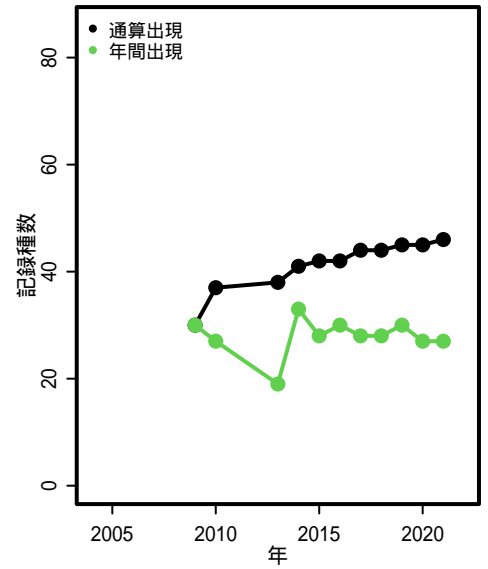
鳥類



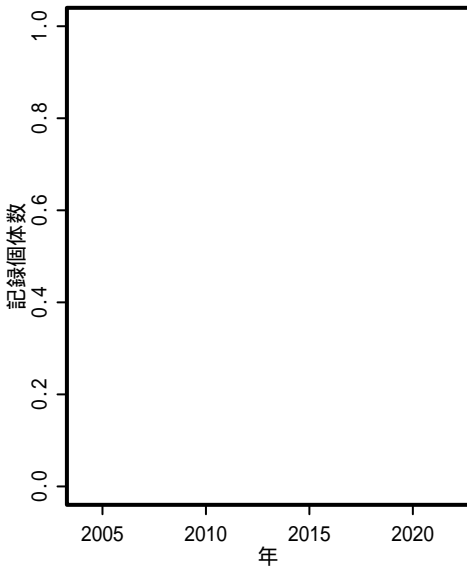
哺乳類



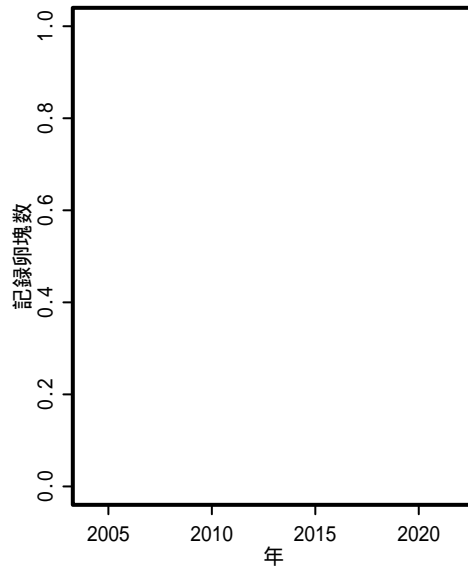
チョウ



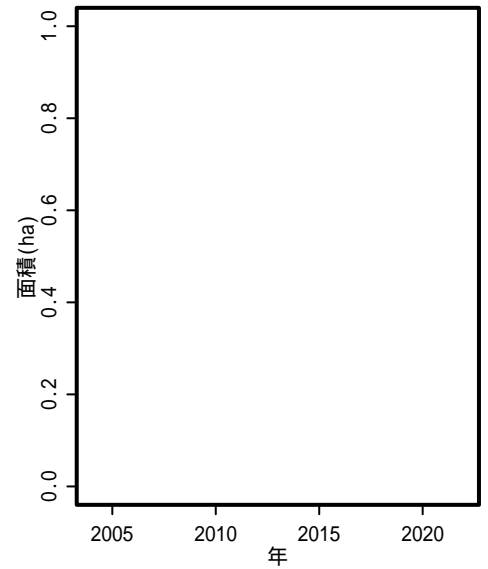
ホタル



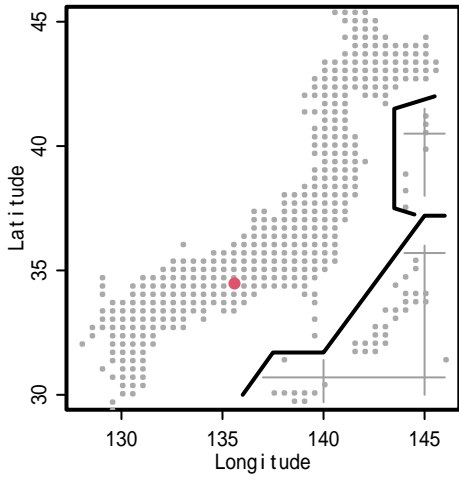
カエル



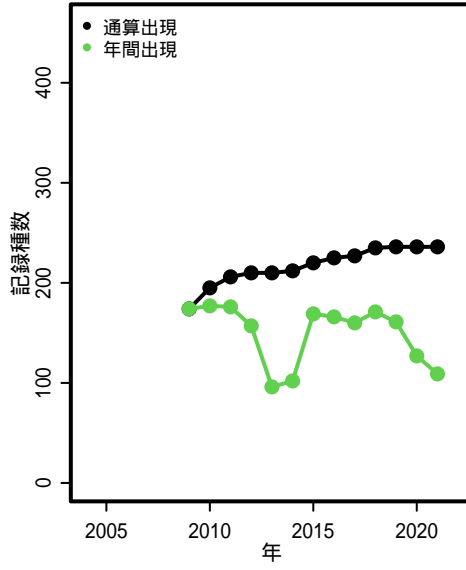
カヤネズミ



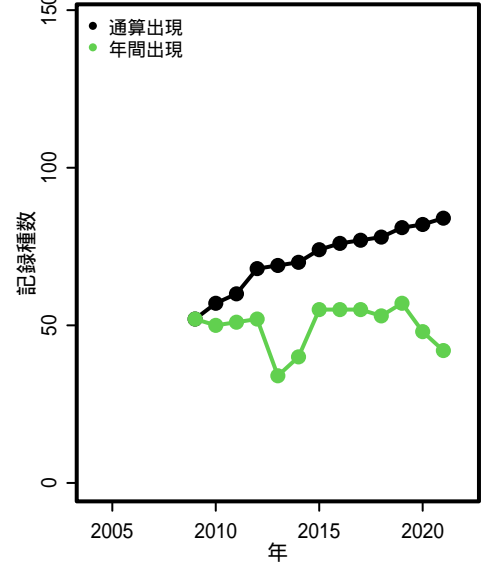
S216: 奥の谷



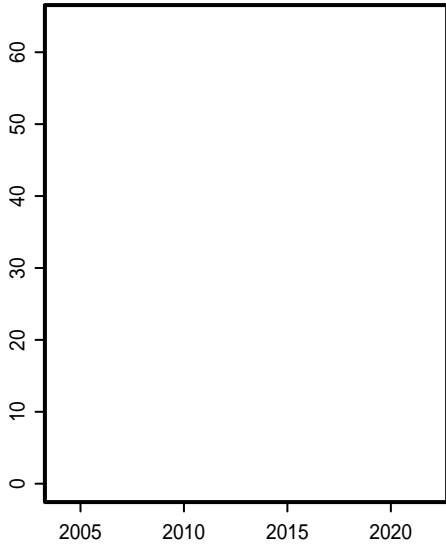
在来植物



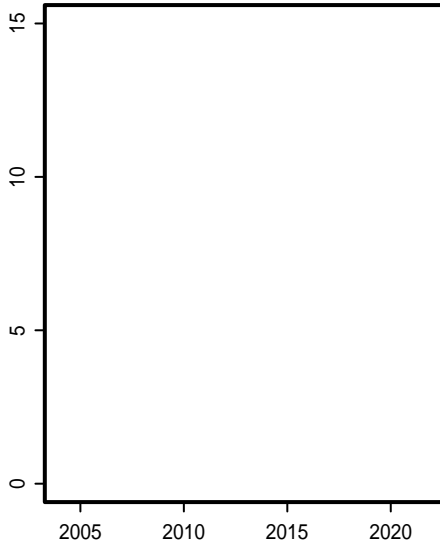
外来植物



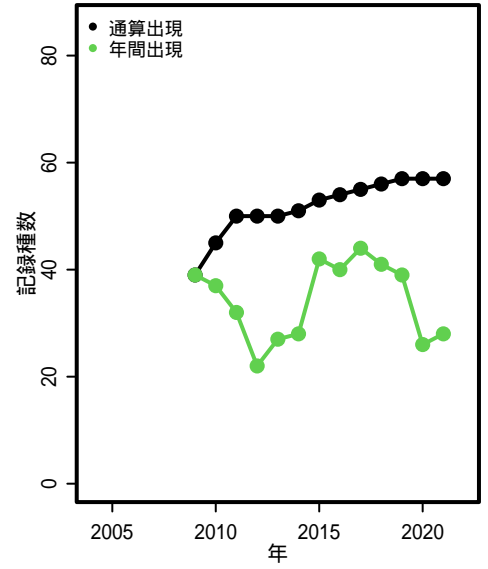
鳥類



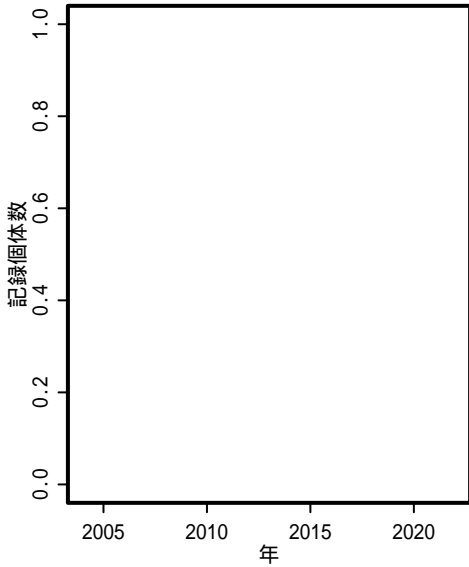
哺乳類



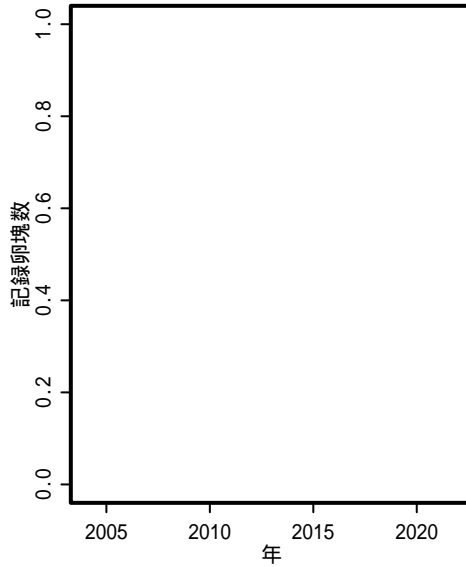
チョウ



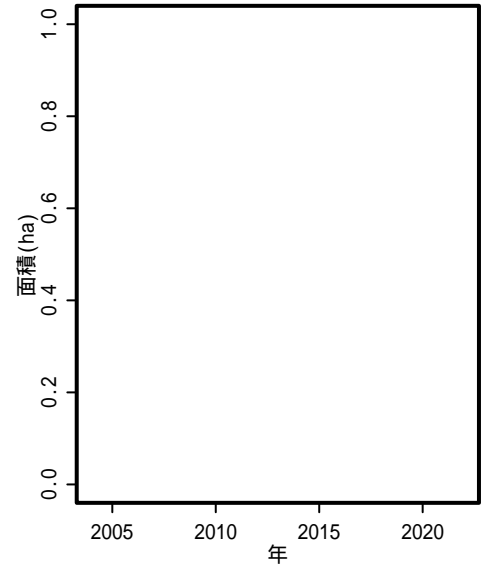
ホタル



カエル

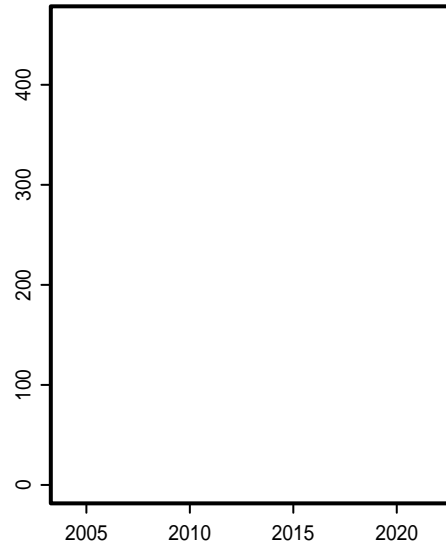


カヤネズミ

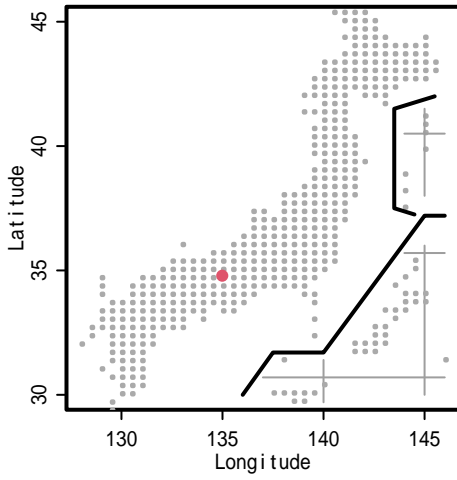
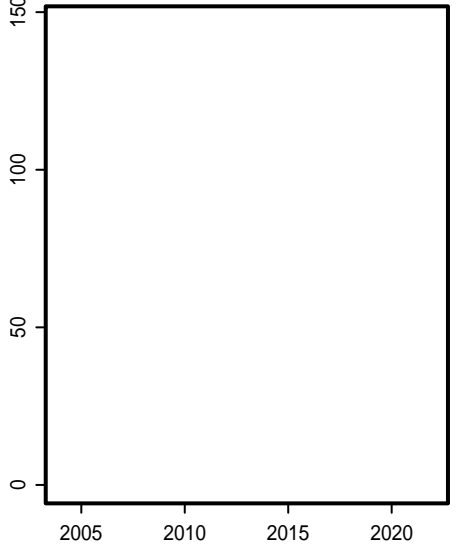


S217: 三木山森林公園

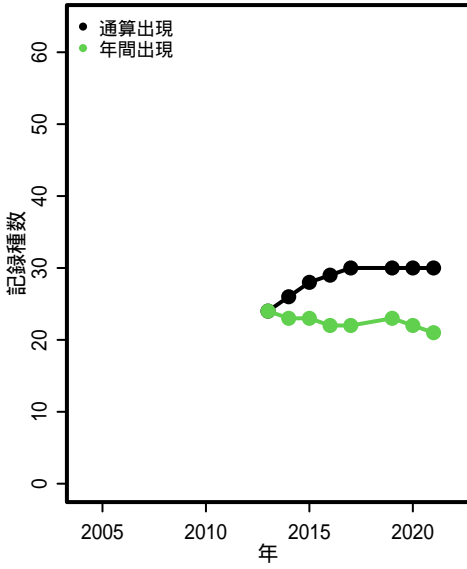
在来植物



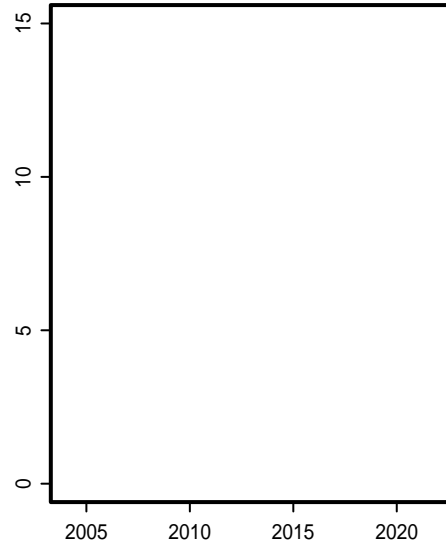
外来植物



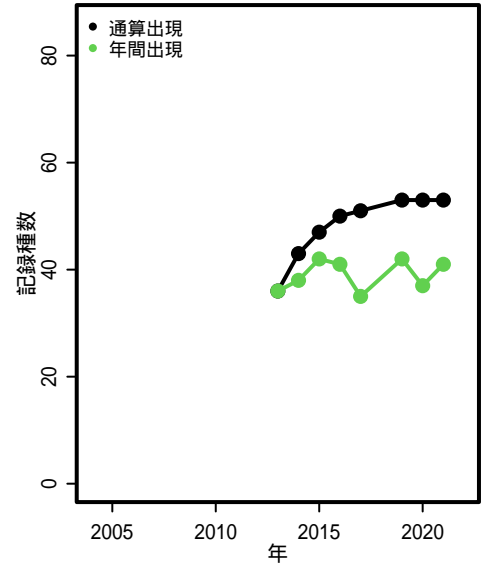
鳥類



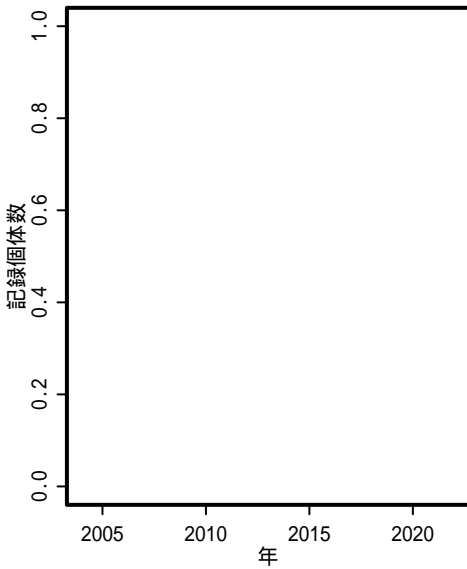
哺乳類



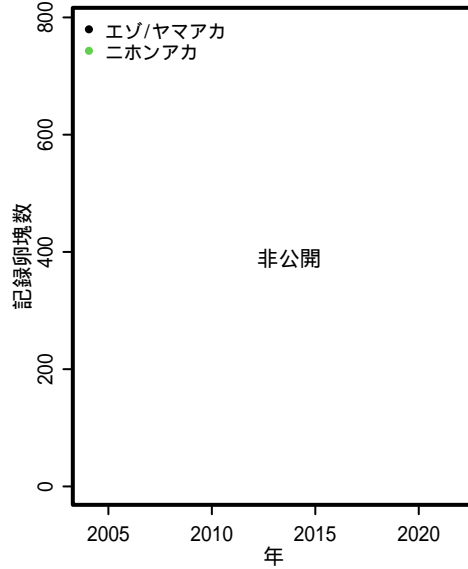
チョウ



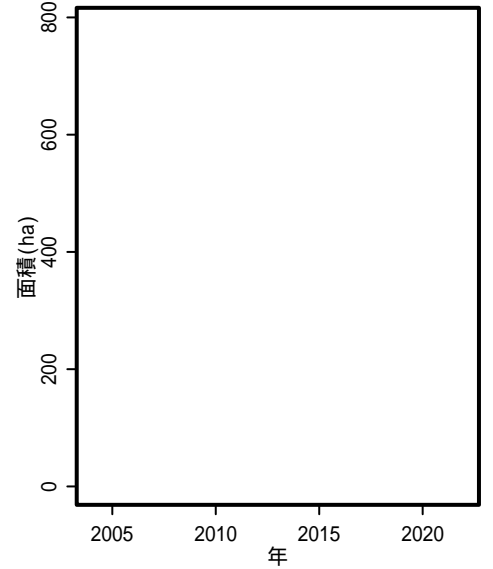
ホタル



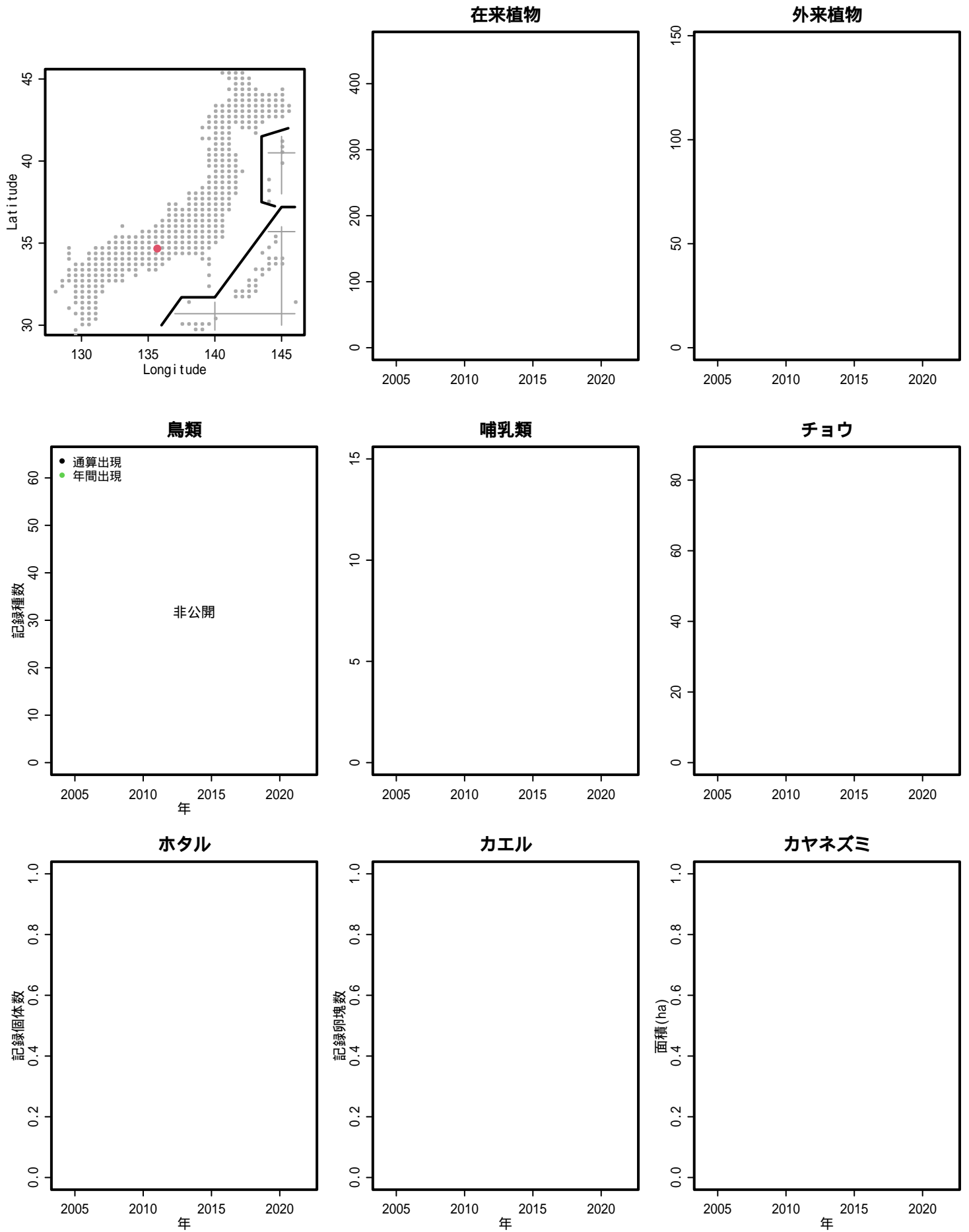
カエル



カヤネズミ

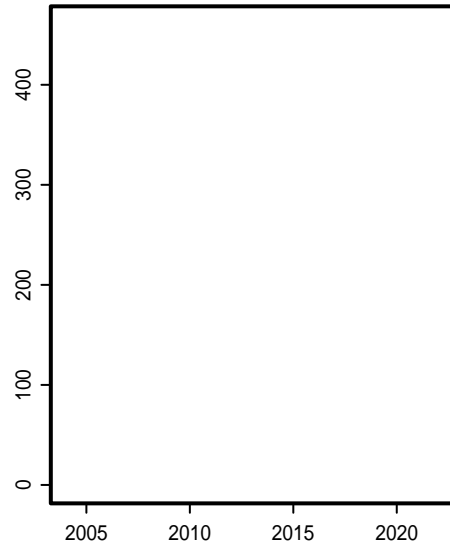


S219: 西畑の棚田

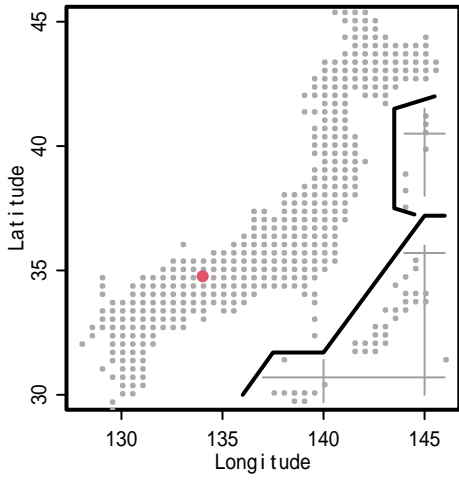
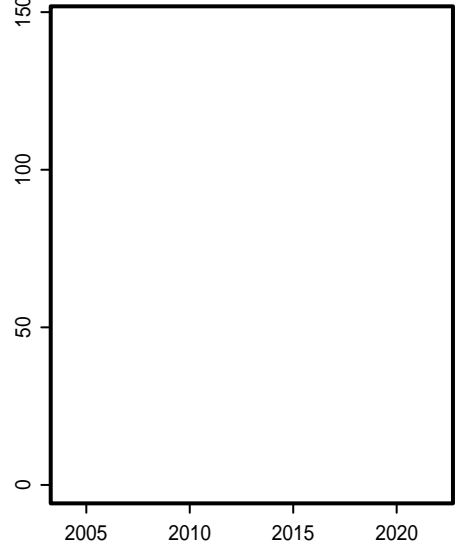


S220: 山陽ふれあい公園

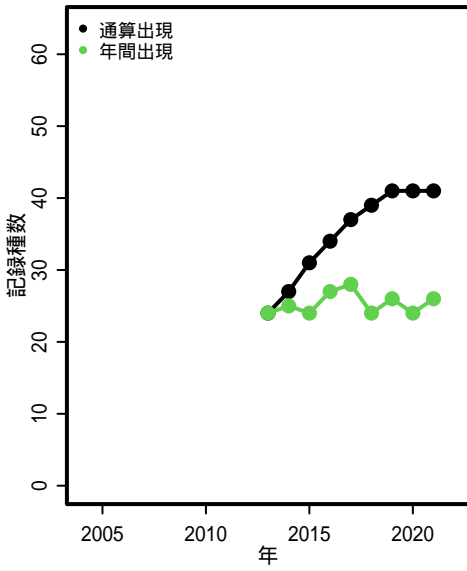
在来植物



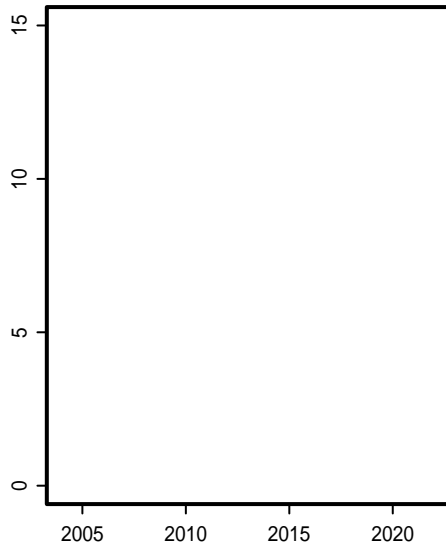
外来植物



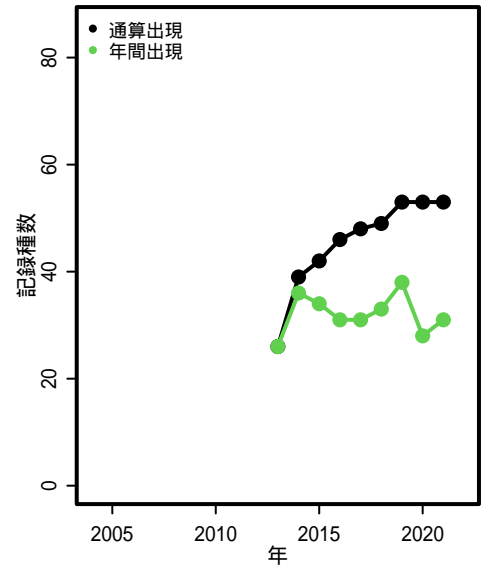
鳥類



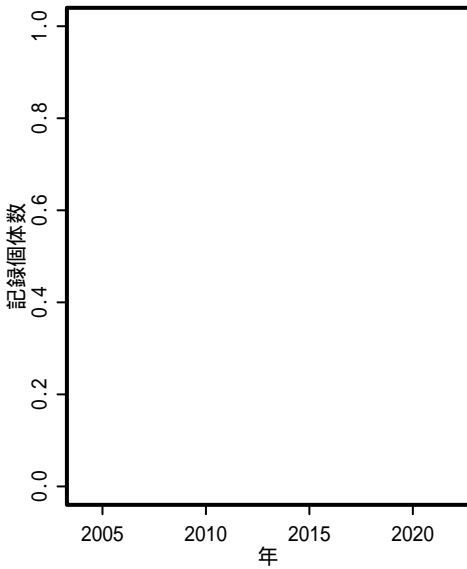
哺乳類



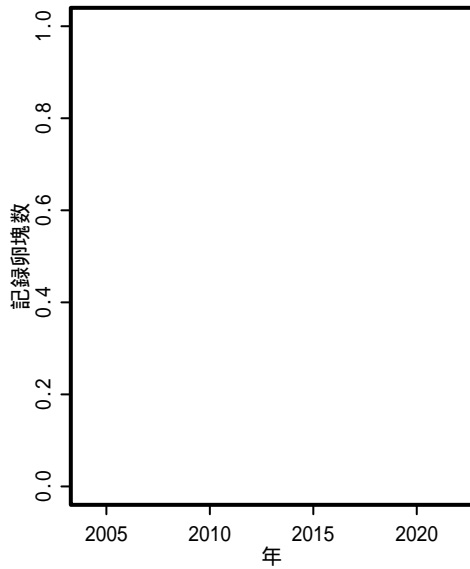
チョウ



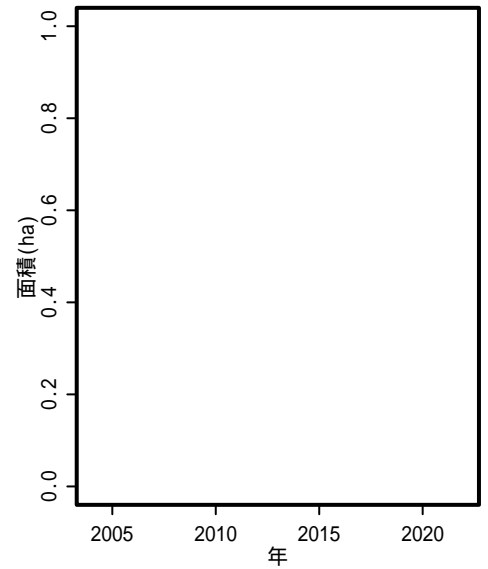
ホタル



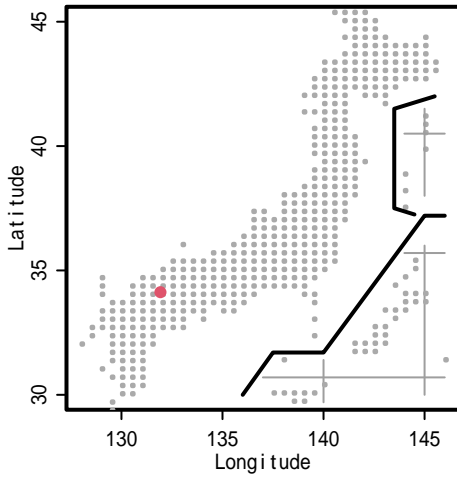
カエル



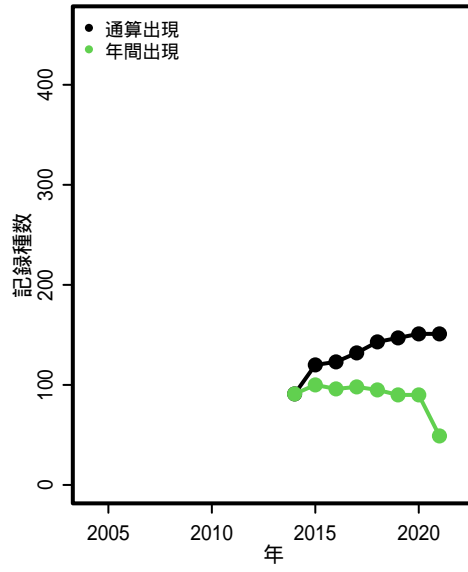
カヤネズミ



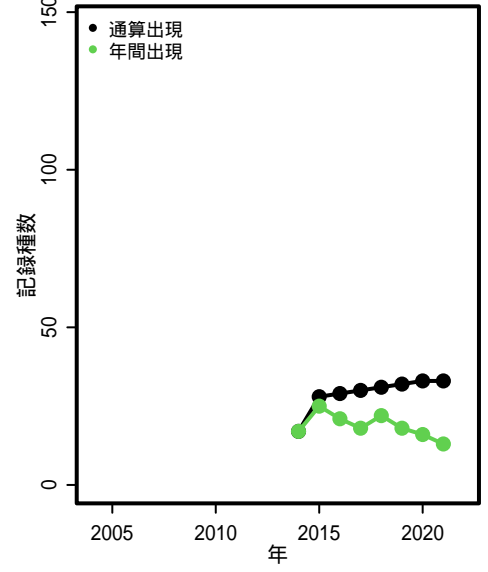
S222: 中須北地区



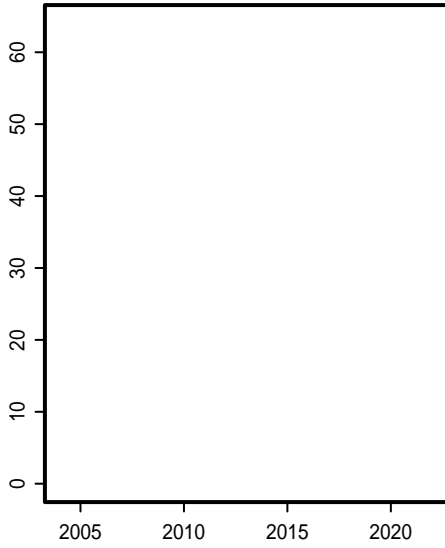
在来植物



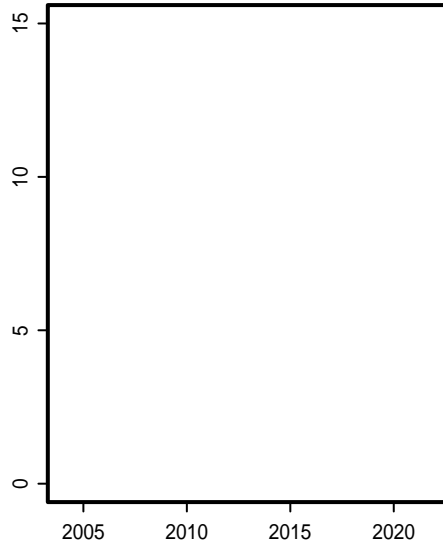
外来植物



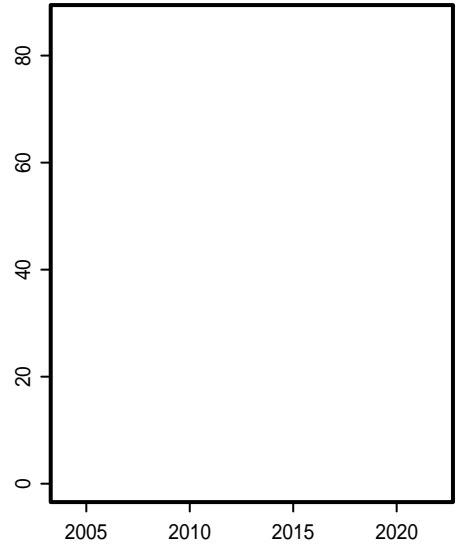
鳥類



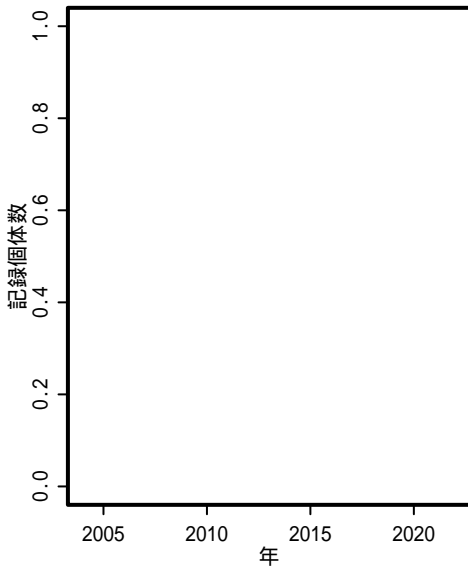
哺乳類



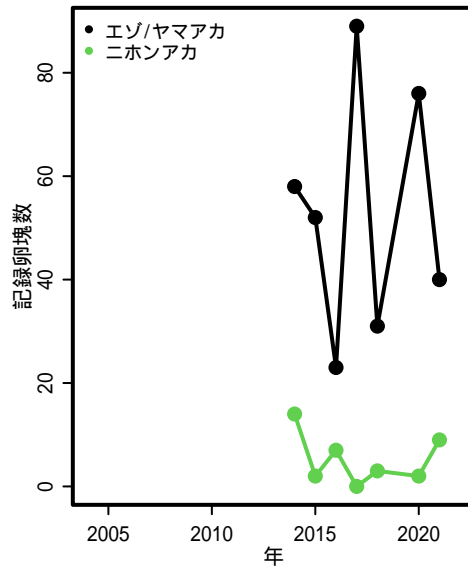
チョウ



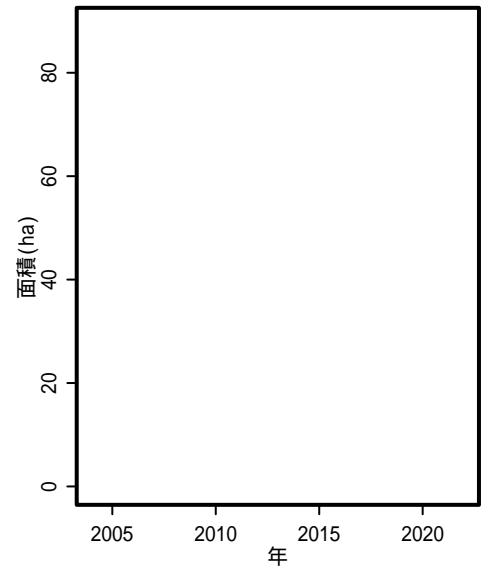
ホタル



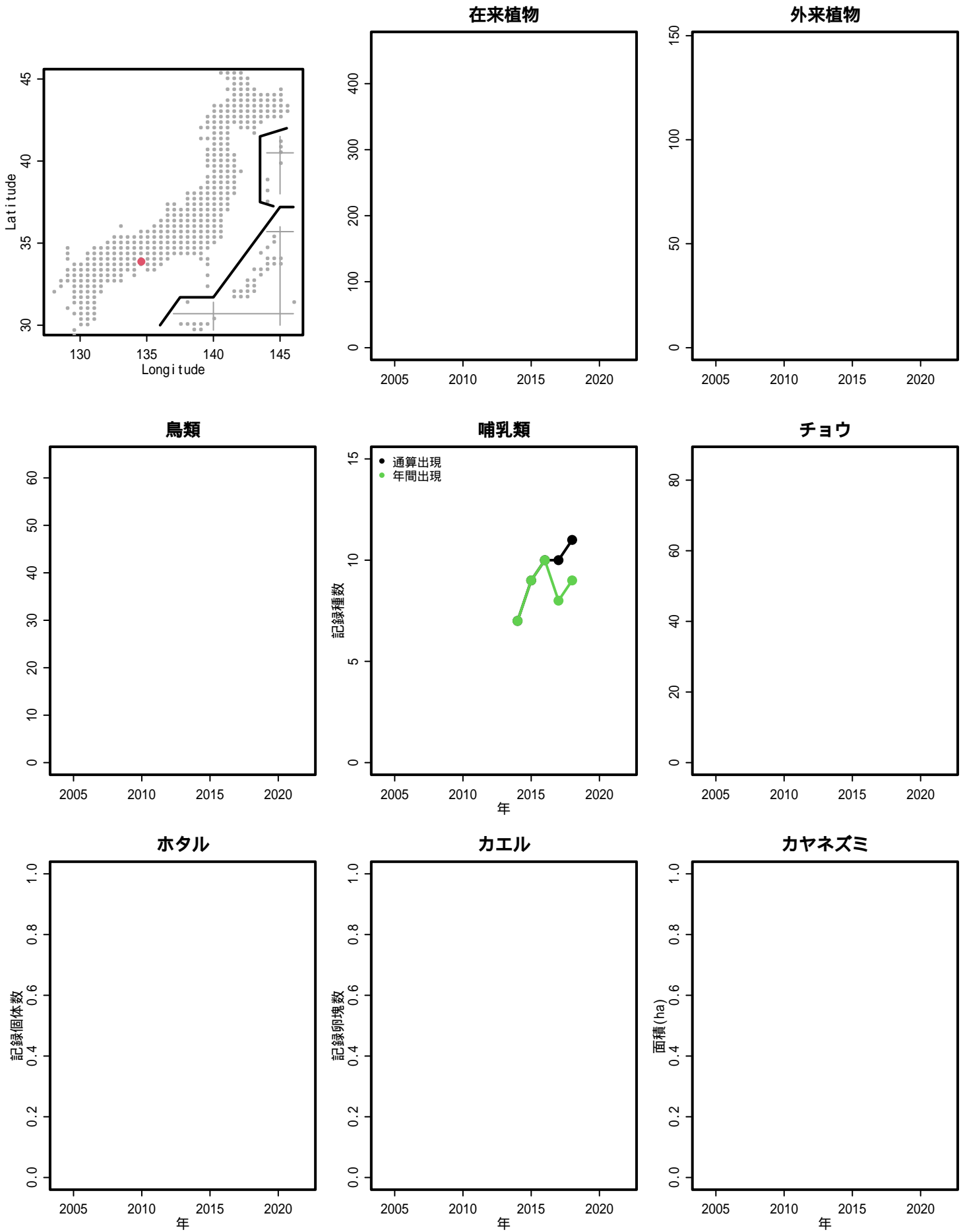
カエル



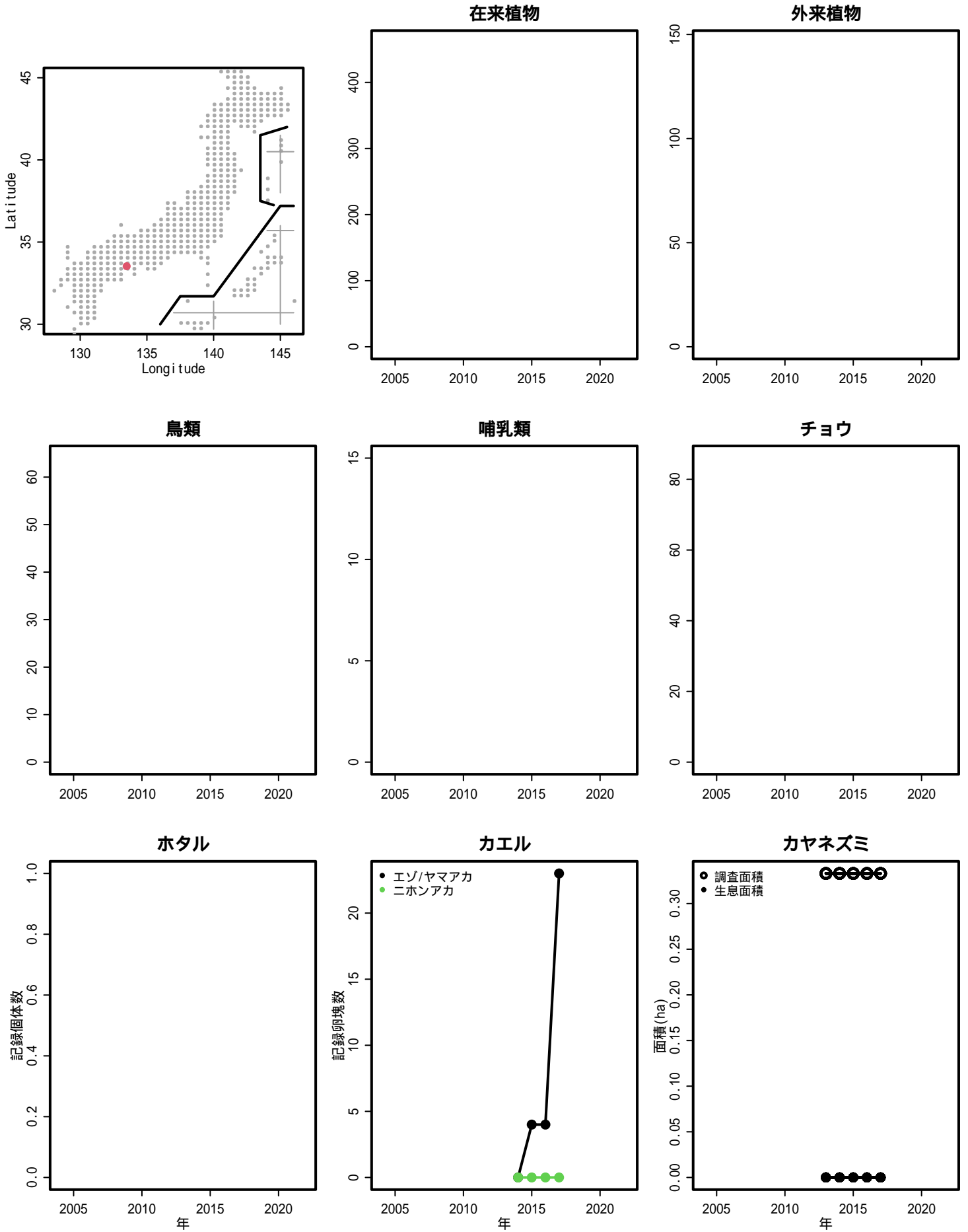
カヤネズミ



S223: 桑野川流域とその周辺

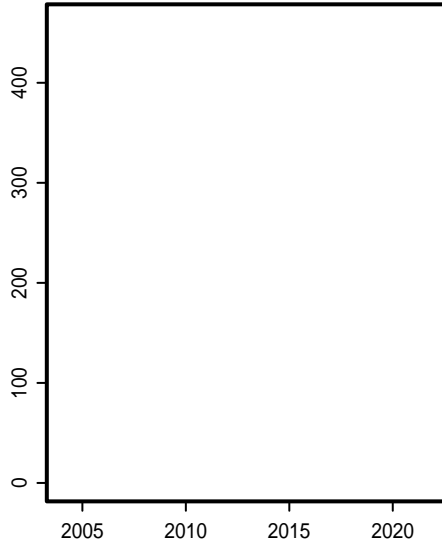


S224: すくすくの森

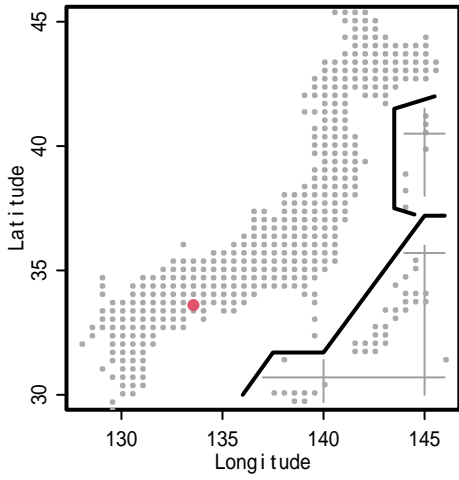
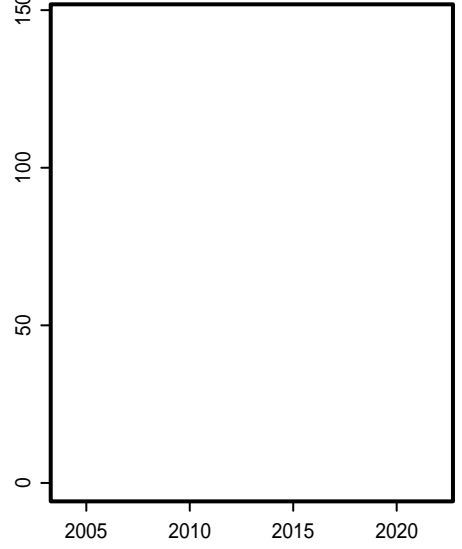


S225: 重倉地区

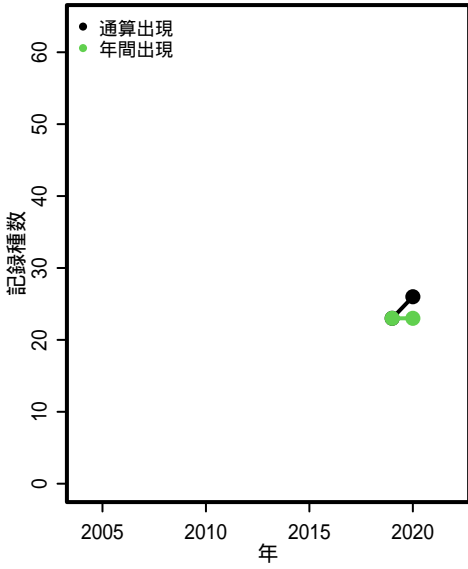
在来植物



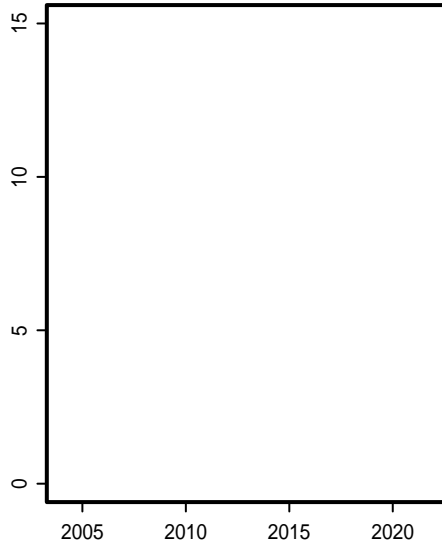
外来植物



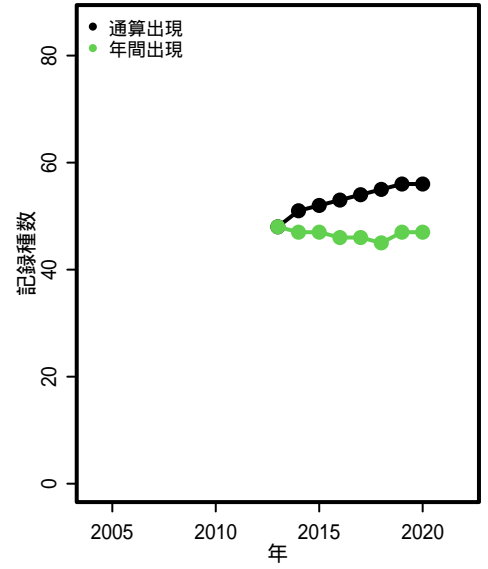
鳥類



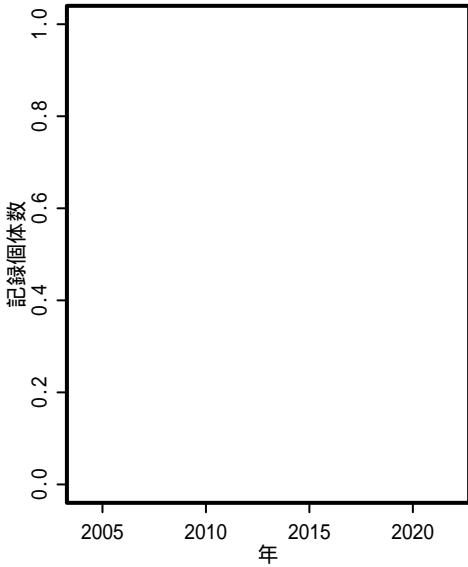
哺乳類



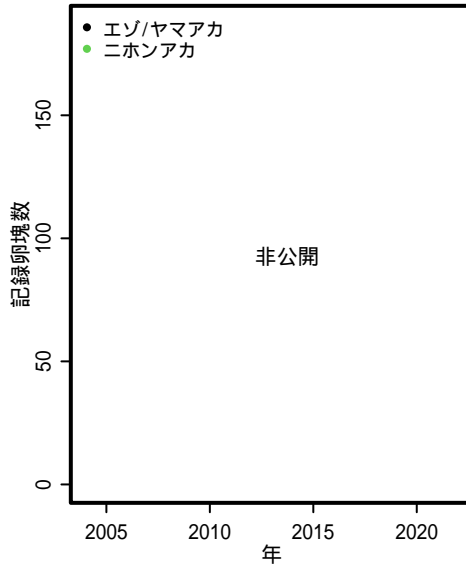
チョウ



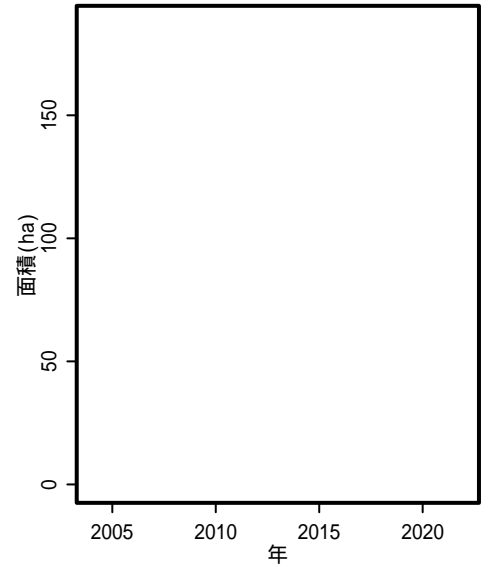
ホタル



カエル

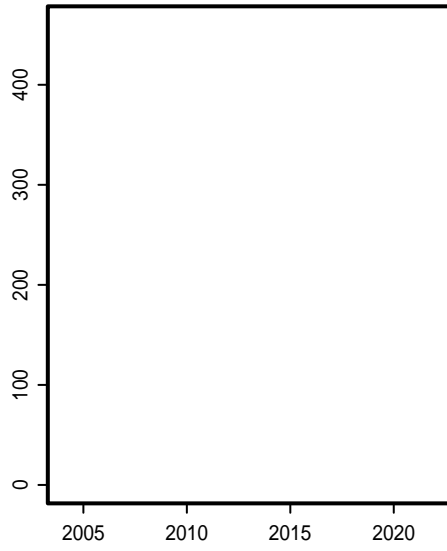


カヤネズミ

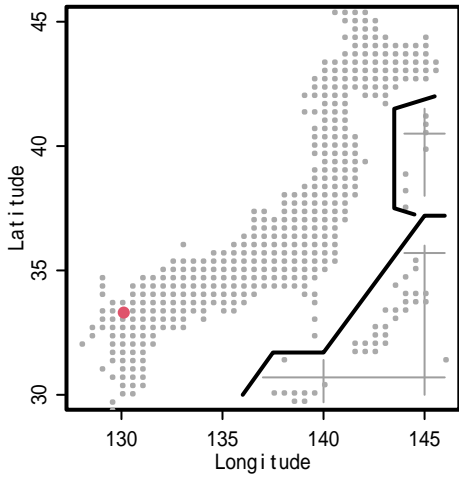
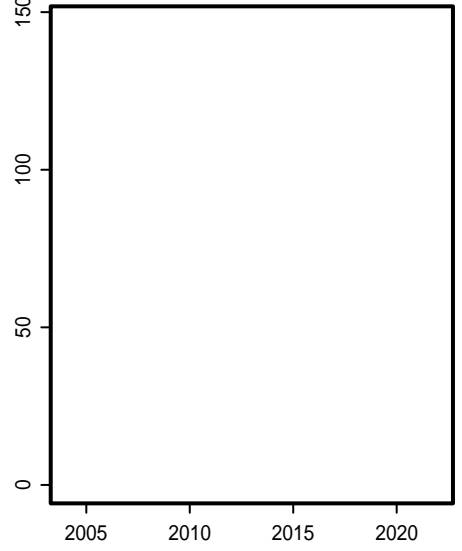


S226: 多久

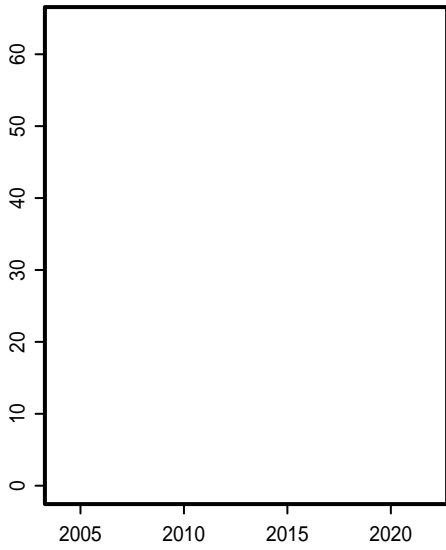
在来植物



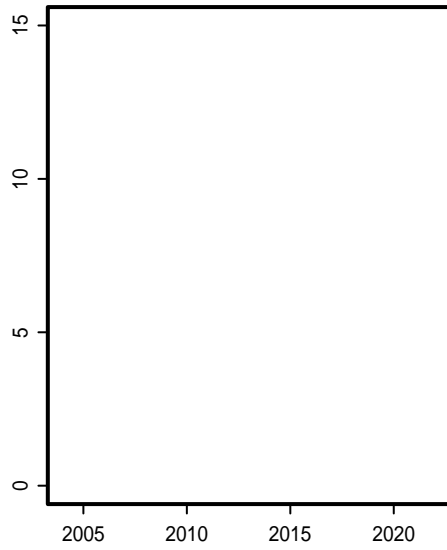
外来植物



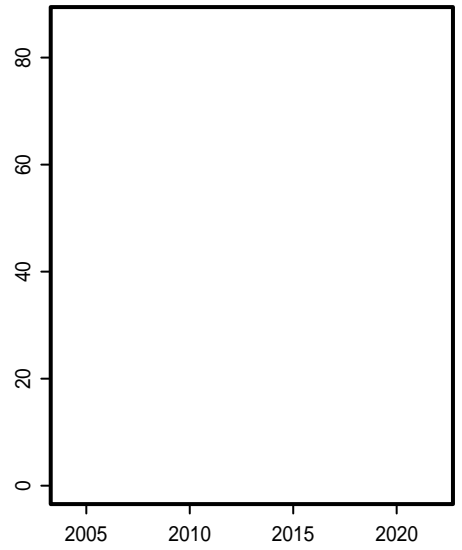
鳥類



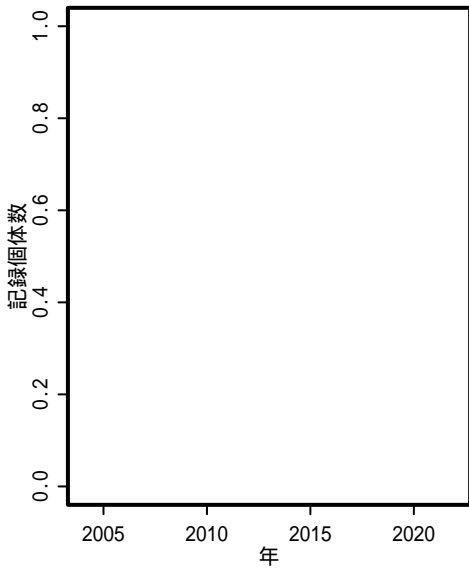
哺乳類



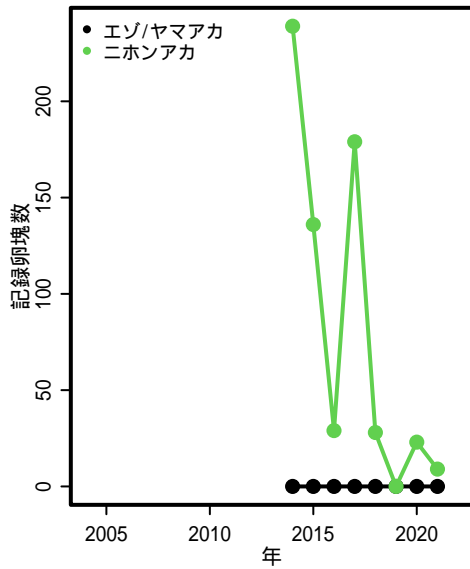
チョウ



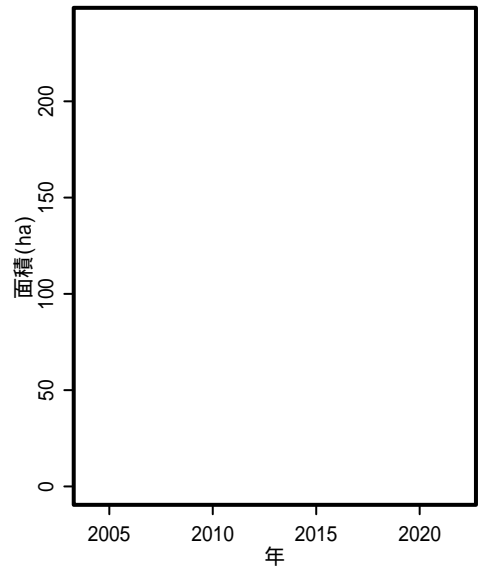
ホタル



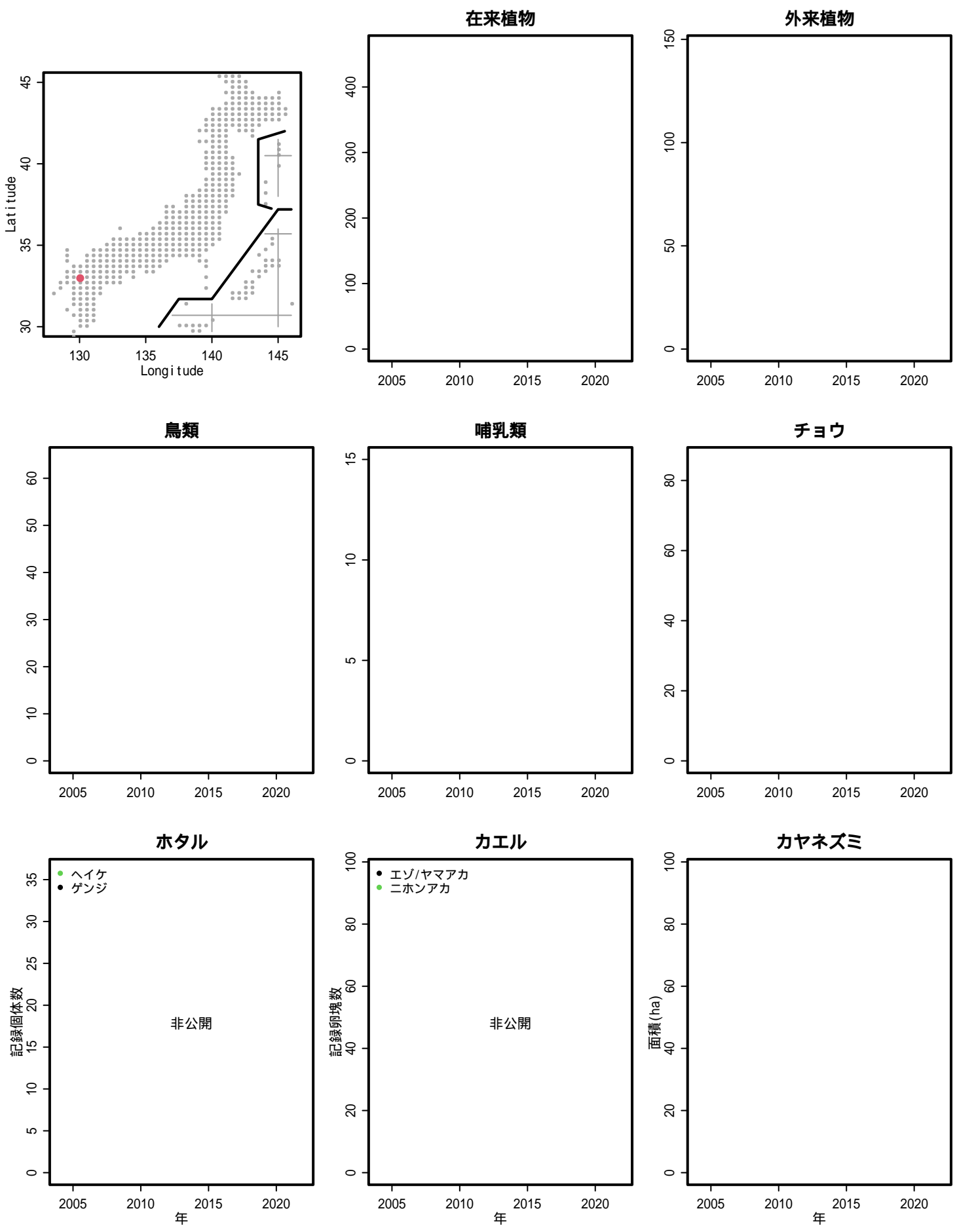
カエル



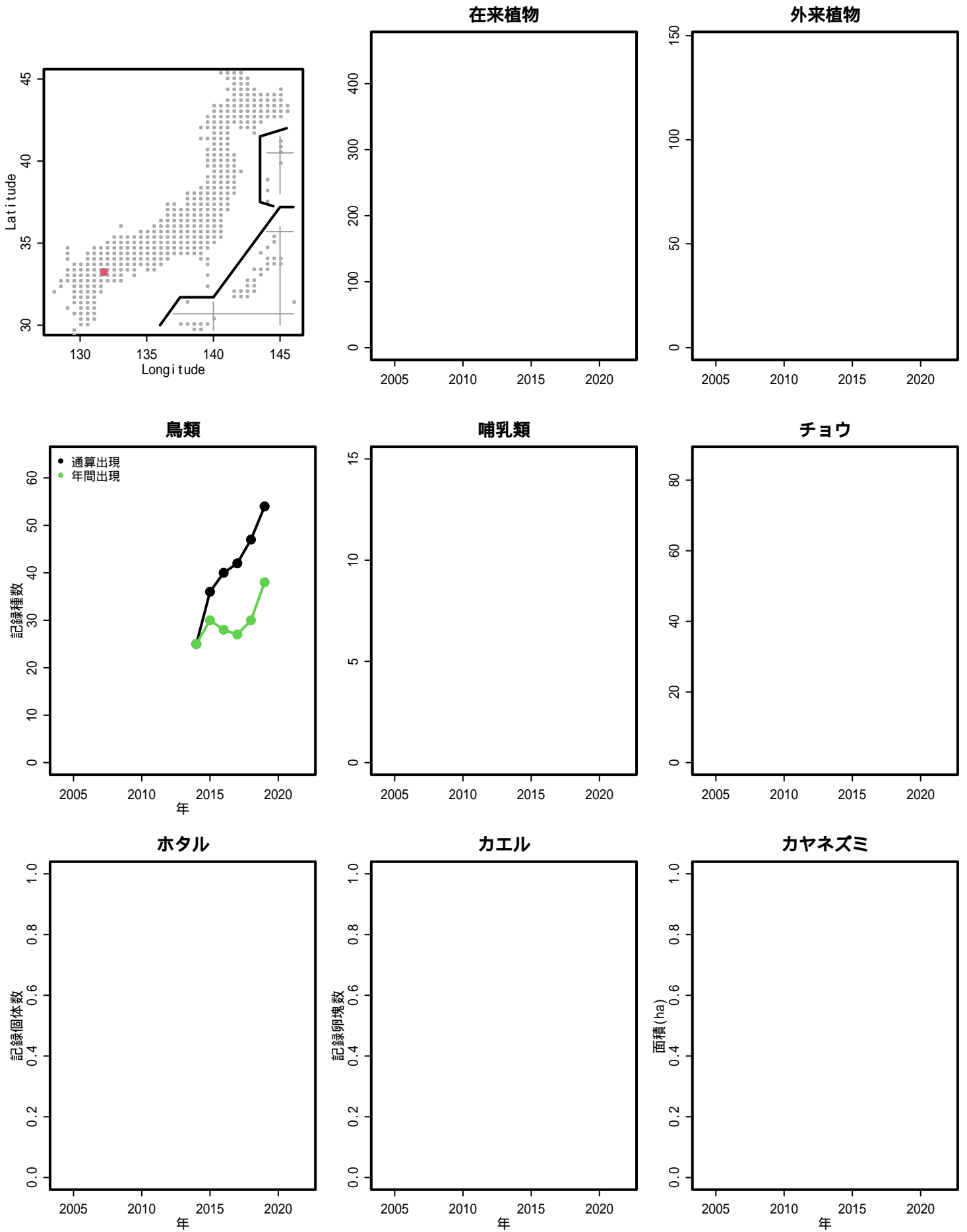
カヤネズミ



S227: 萱瀬ダム 黒木溪谷周辺



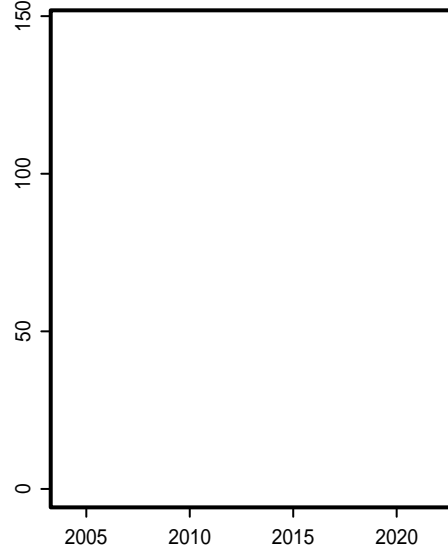
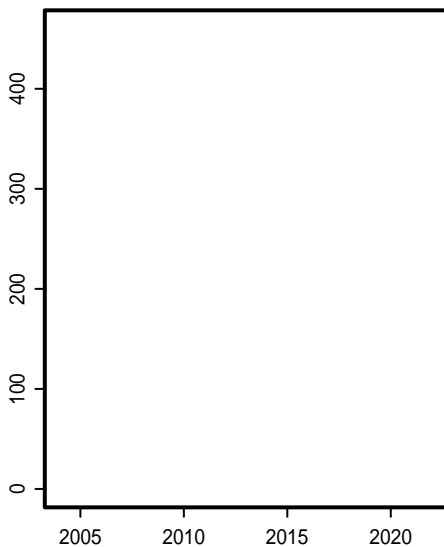
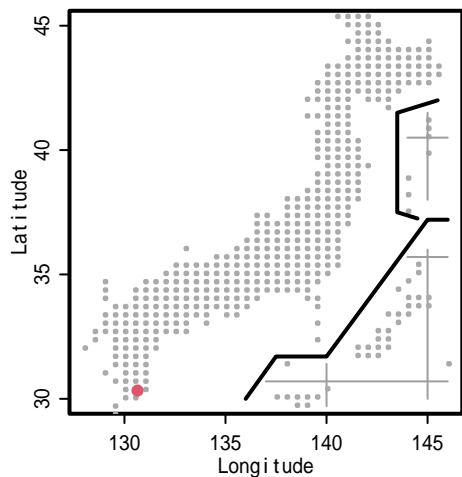
S228: 神崎自然海浜公園



S229: 松峯地区

在来植物

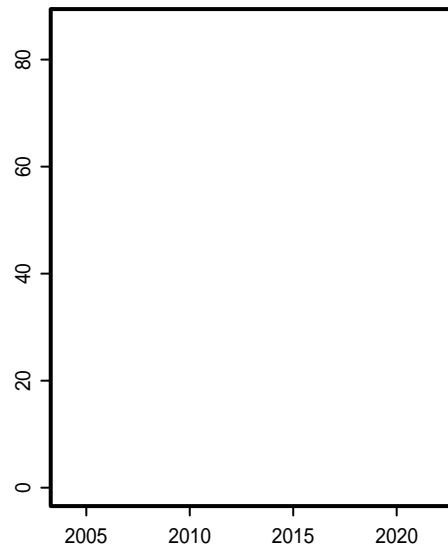
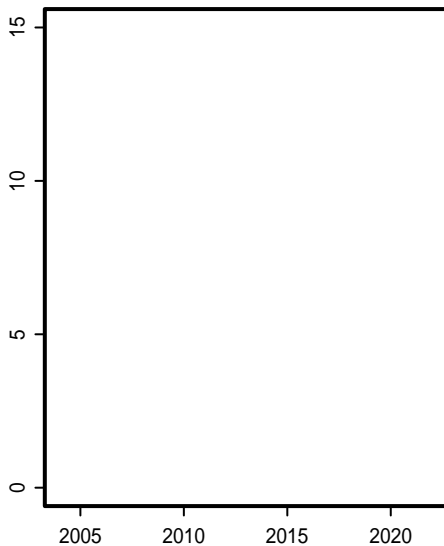
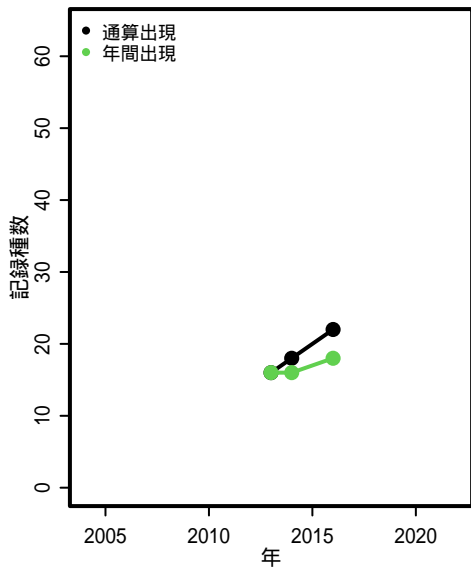
外来植物



鳥類

哺乳類

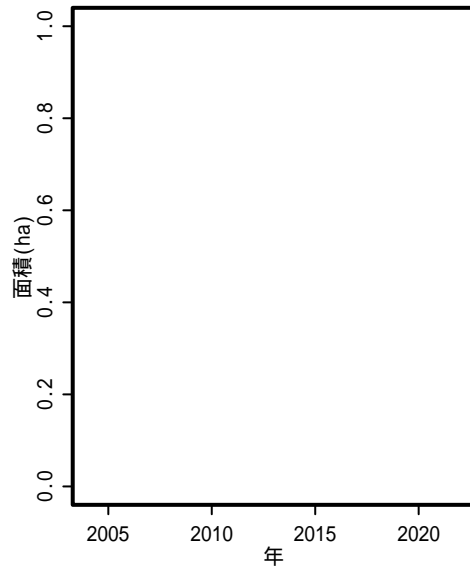
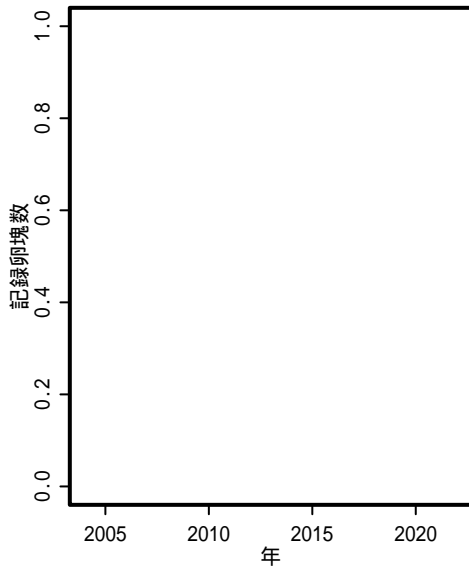
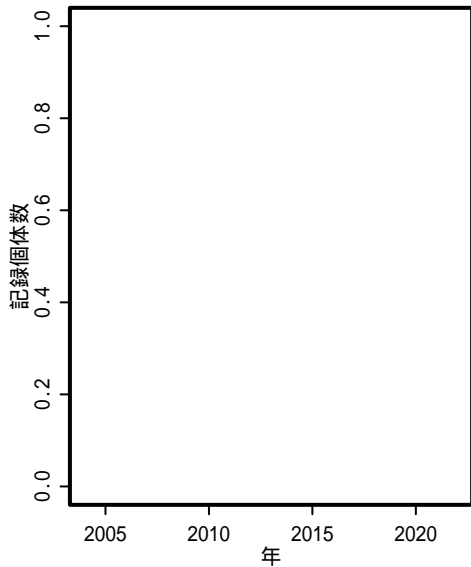
チョウ



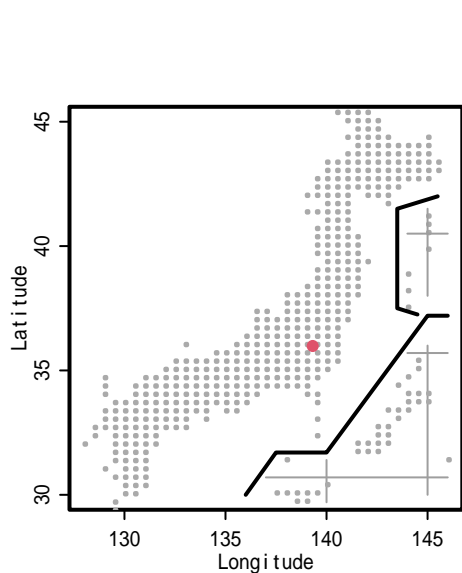
ホタル

カエル

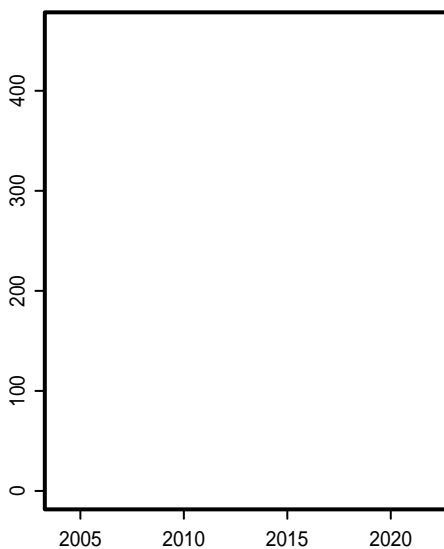
カヤネズミ



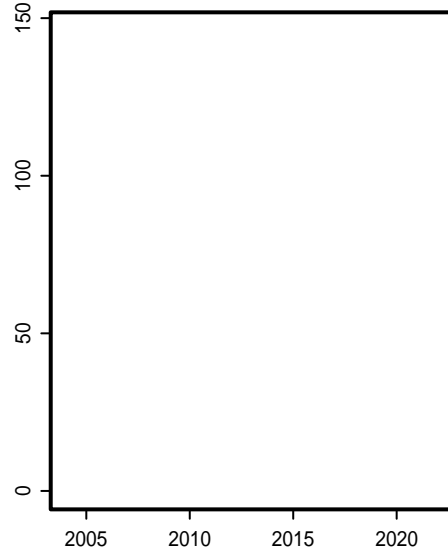
S230: 熊井の森



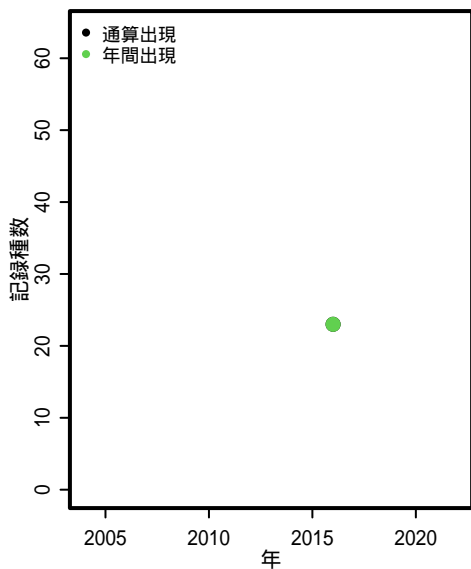
在来植物



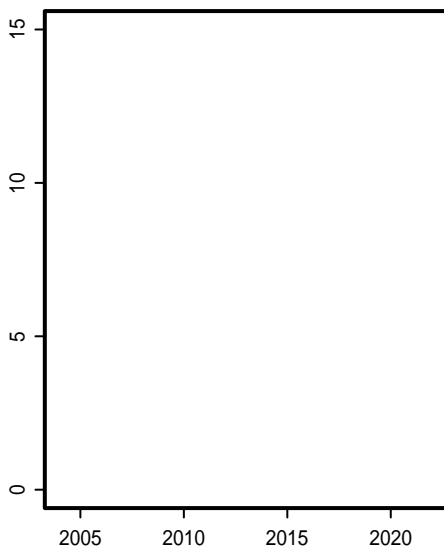
外来植物



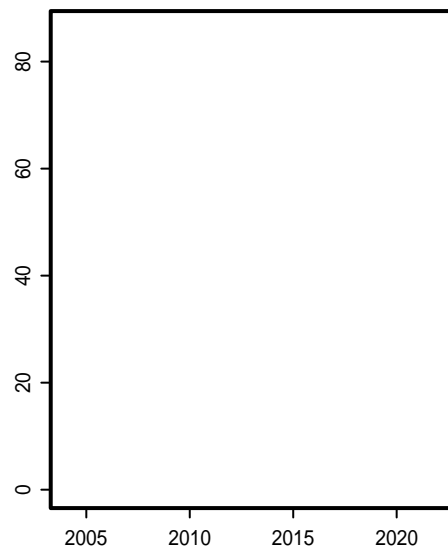
鳥類



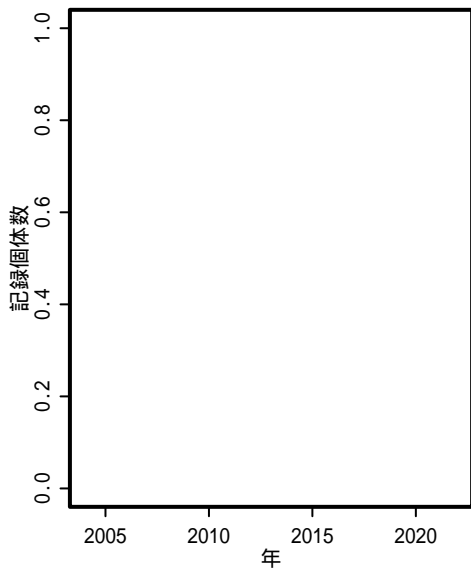
哺乳類



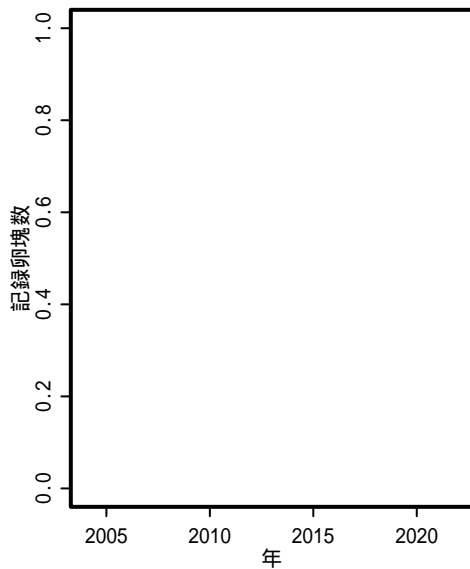
チョウ



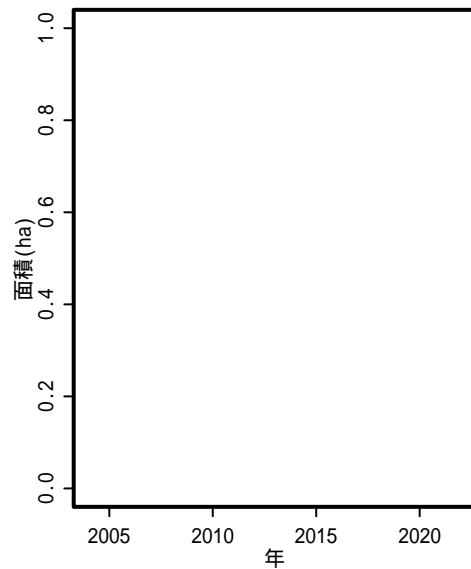
ホタル



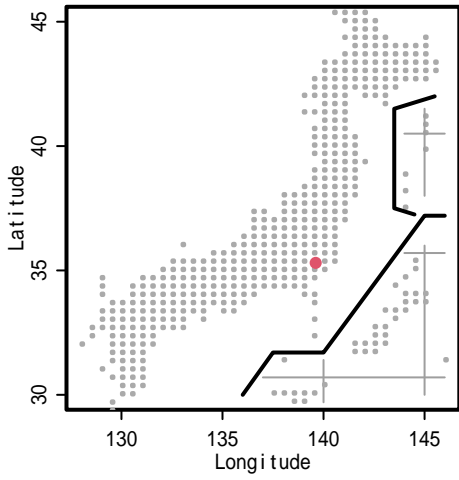
カエル



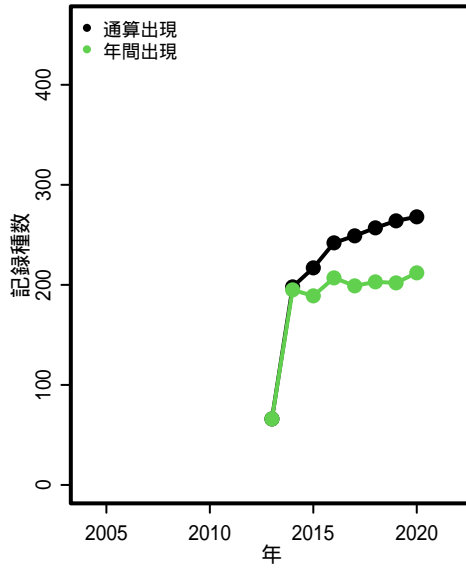
カヤネズミ



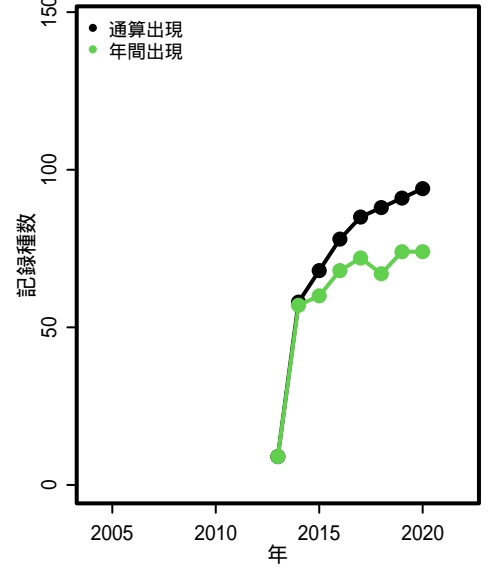
S231: 鷹取山



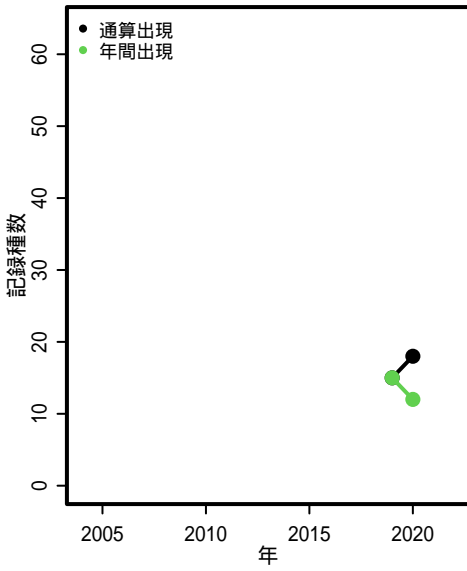
在来植物



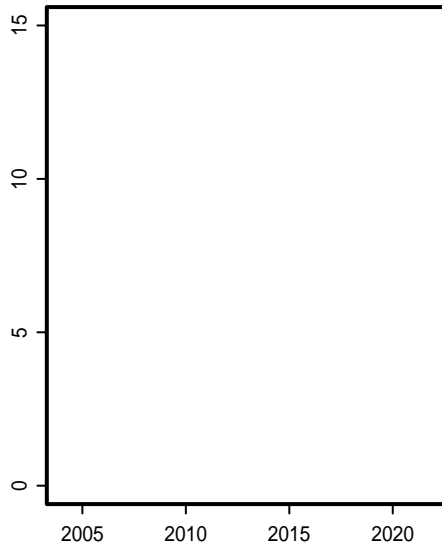
外来植物



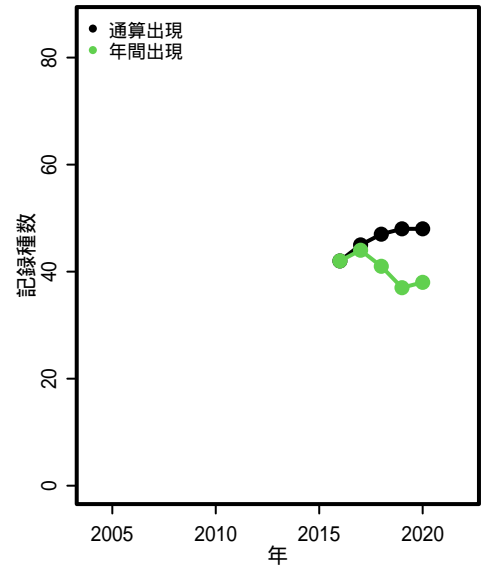
鳥類



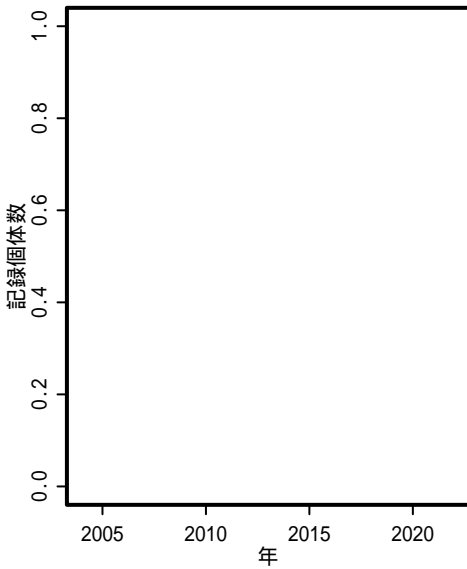
哺乳類



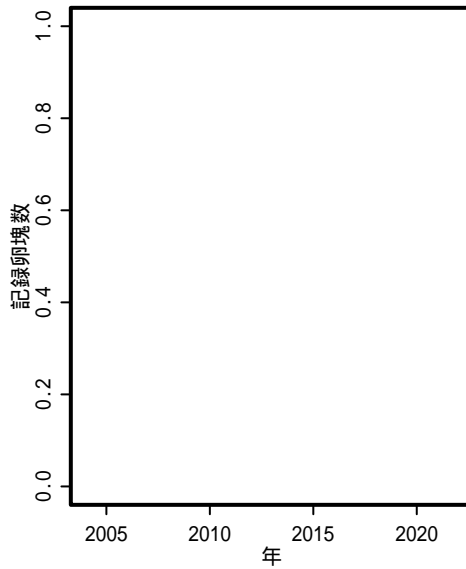
チョウ



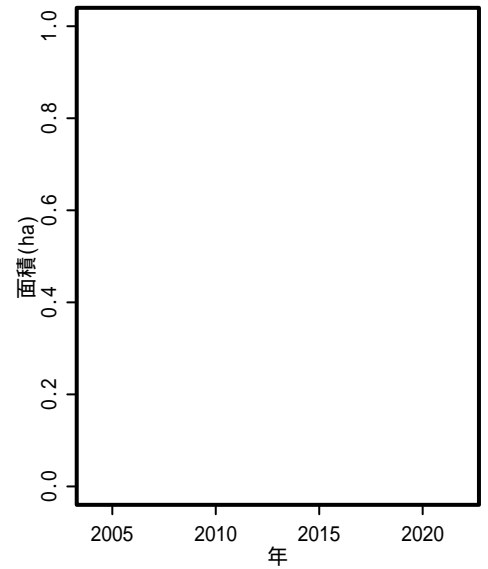
ホタル



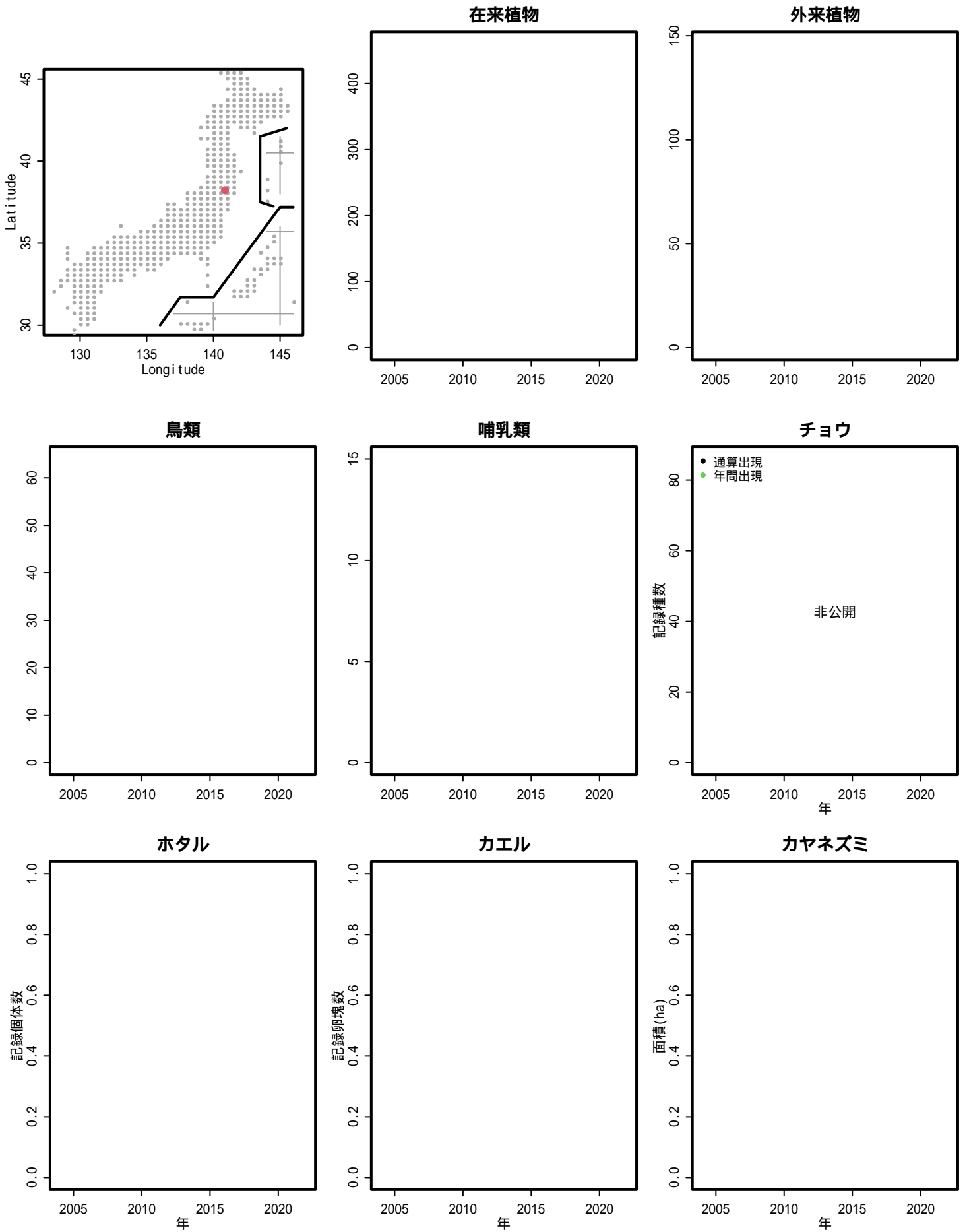
カエル



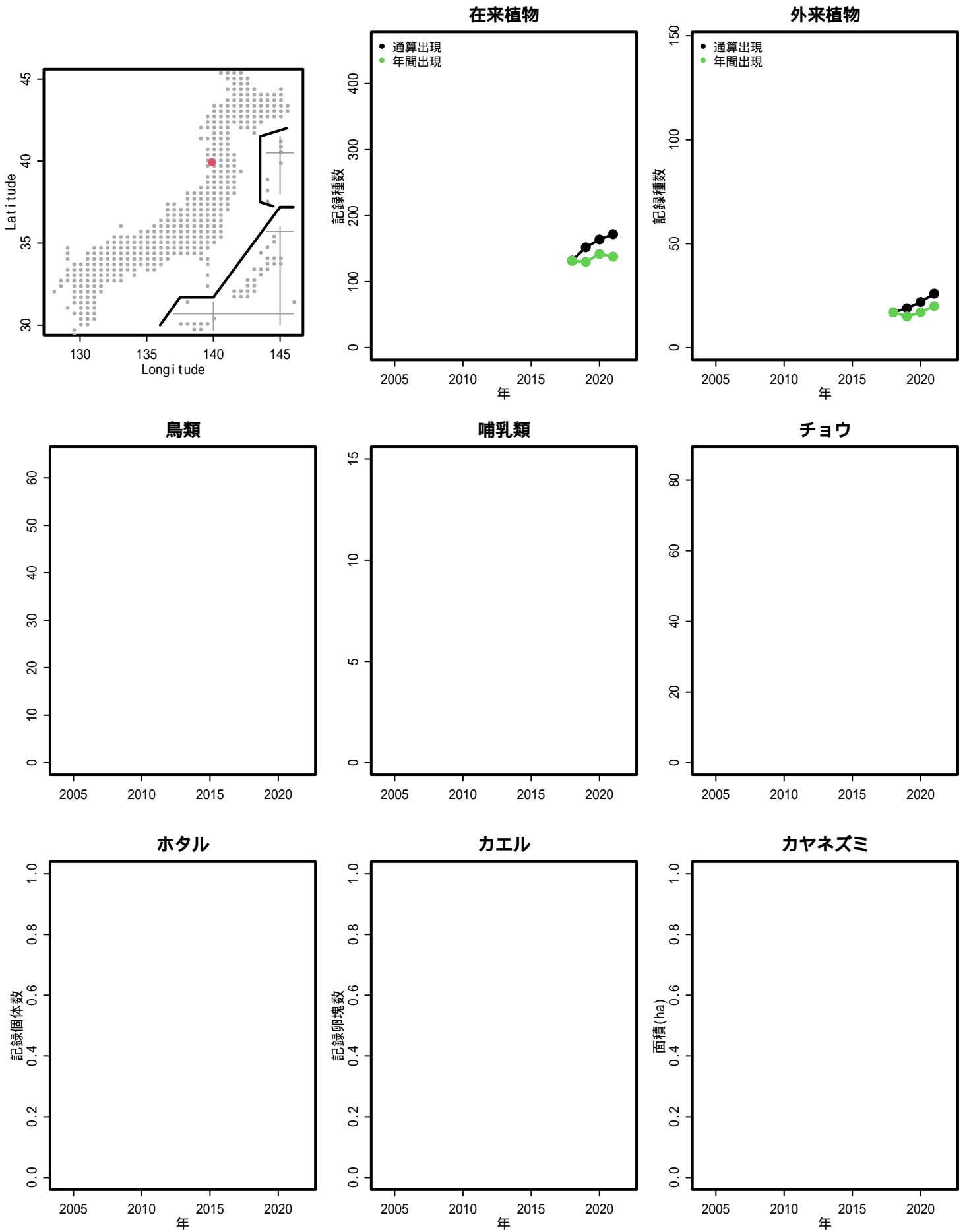
カヤネズミ



S233: 新策川・旧策川

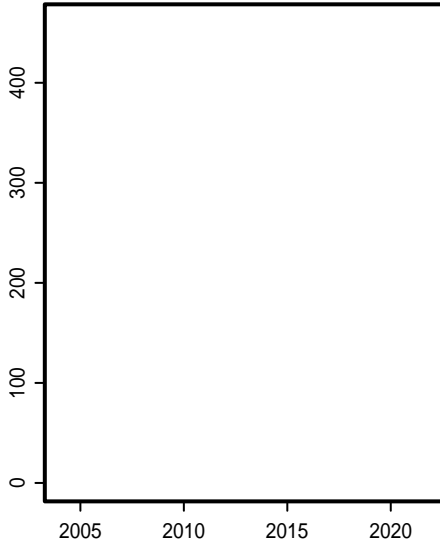


S234: 寒風山

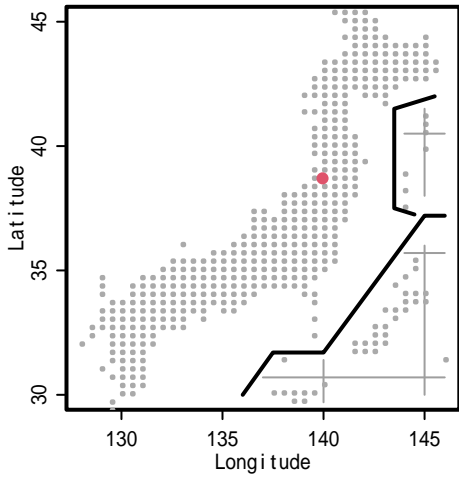
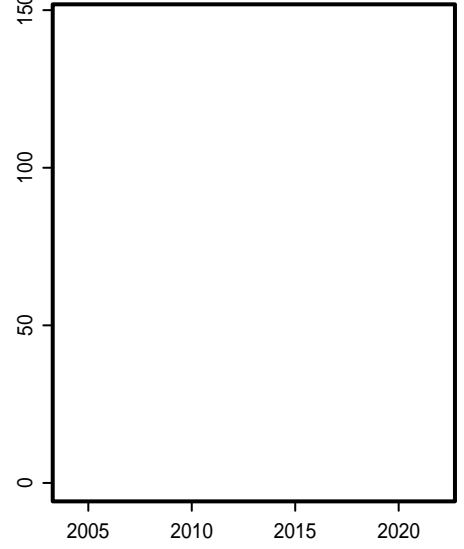


S235: 玉川地区

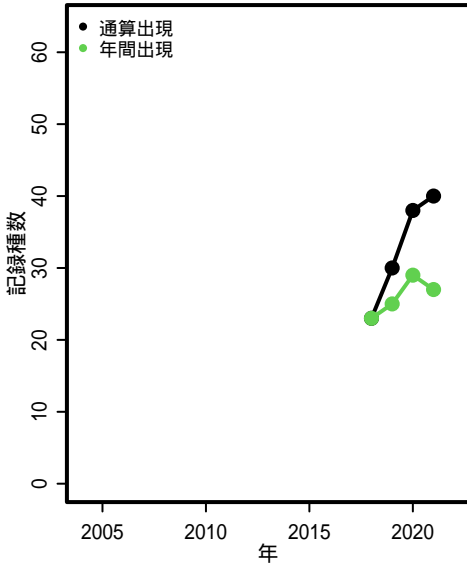
在来植物



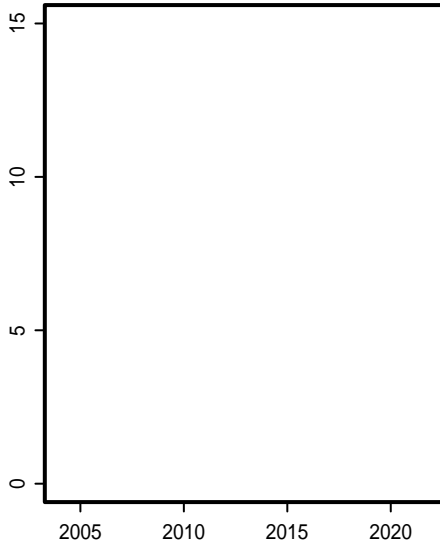
外来植物



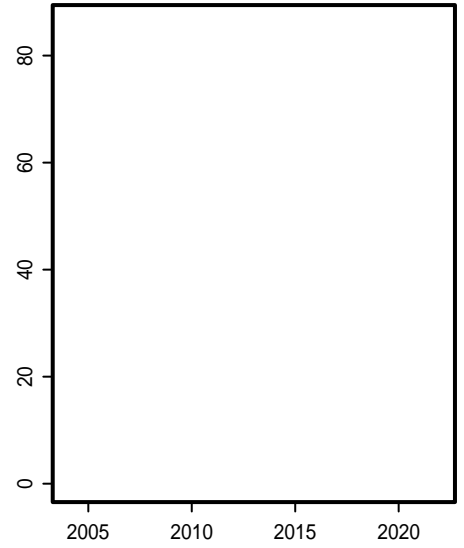
鳥類



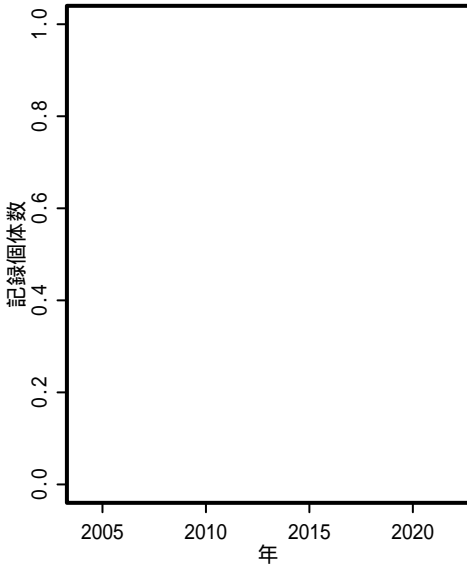
哺乳類



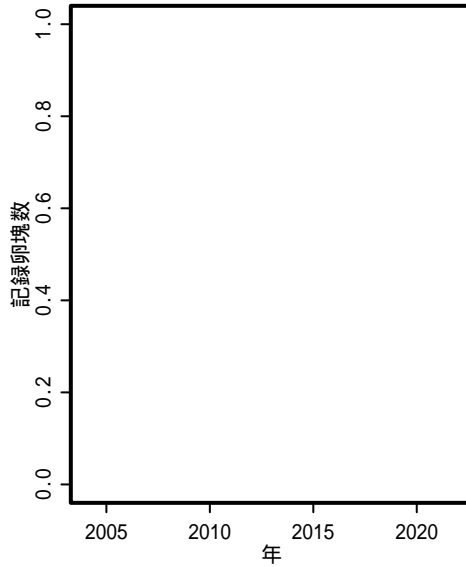
チョウ



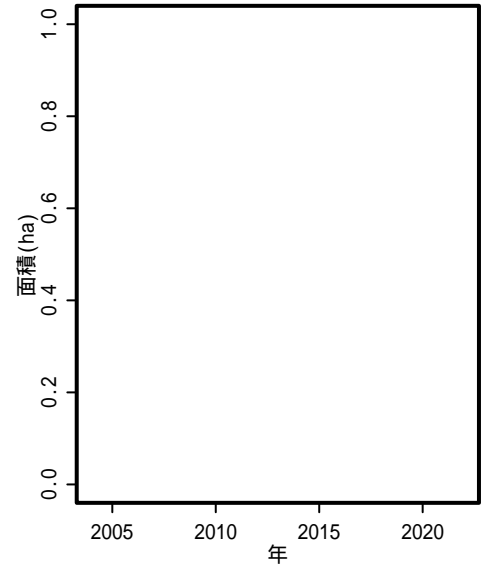
ホタル



カエル



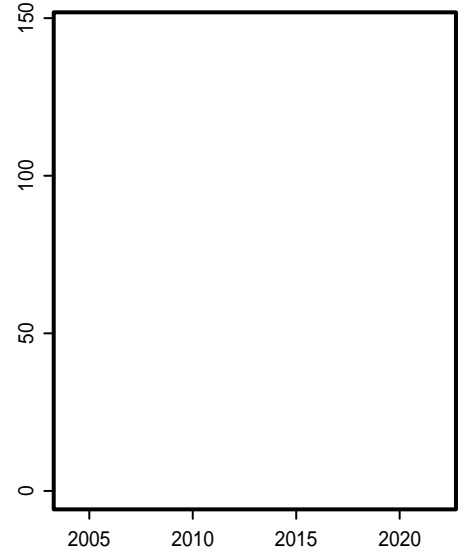
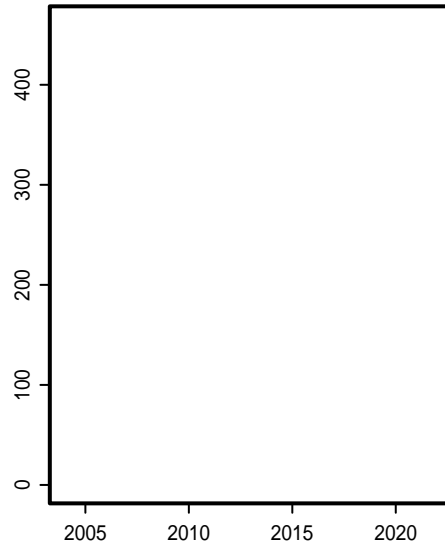
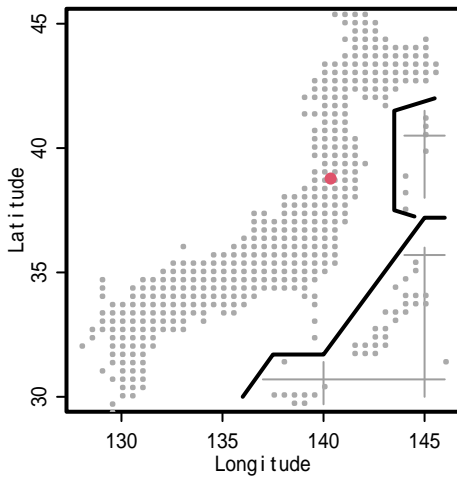
カヤネズミ



S236: 上山屋地区

在来植物

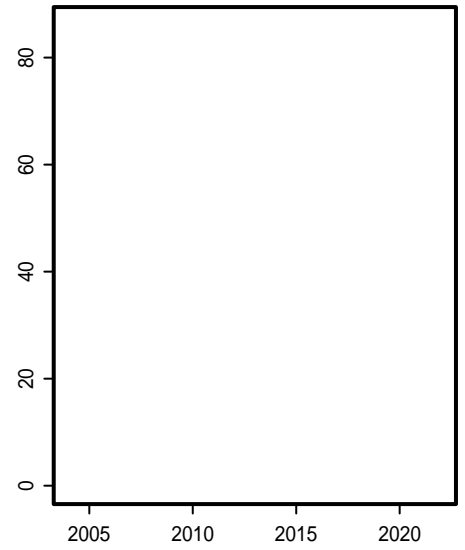
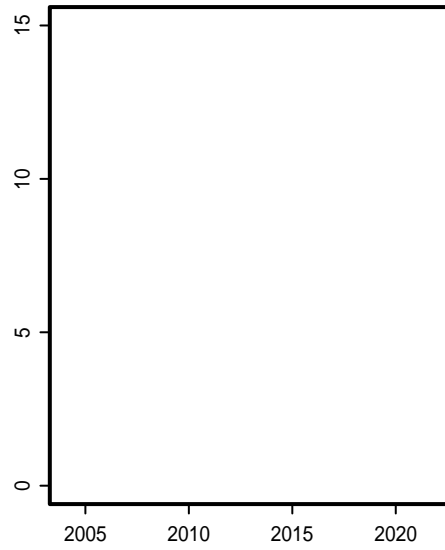
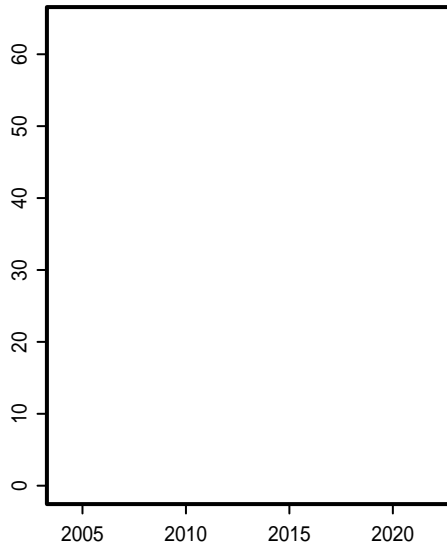
外来植物



鳥類

哺乳類

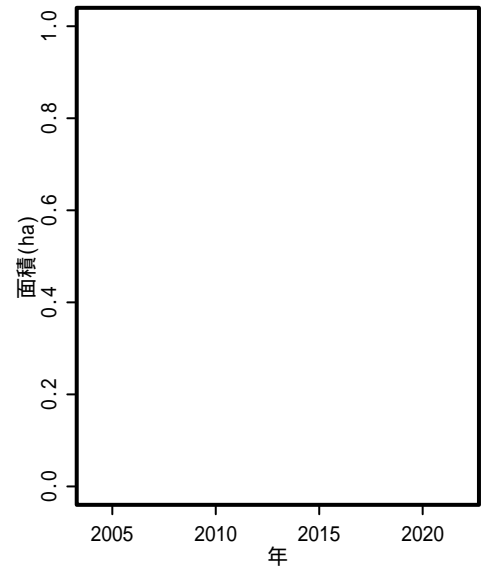
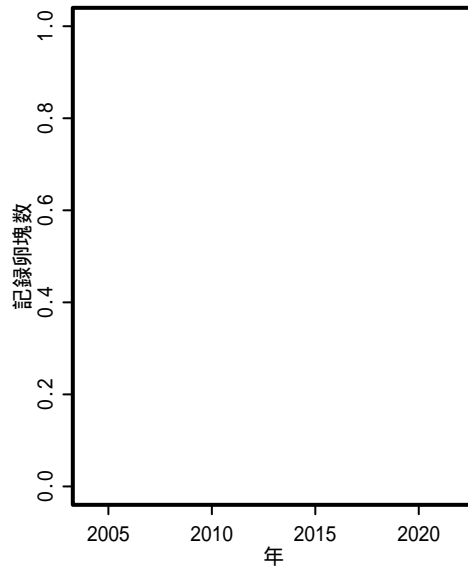
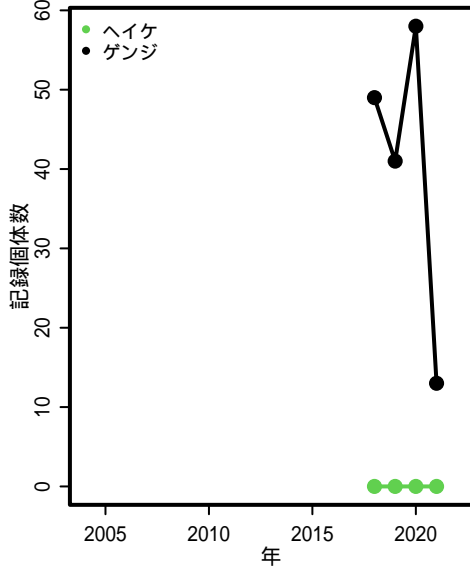
チョウ



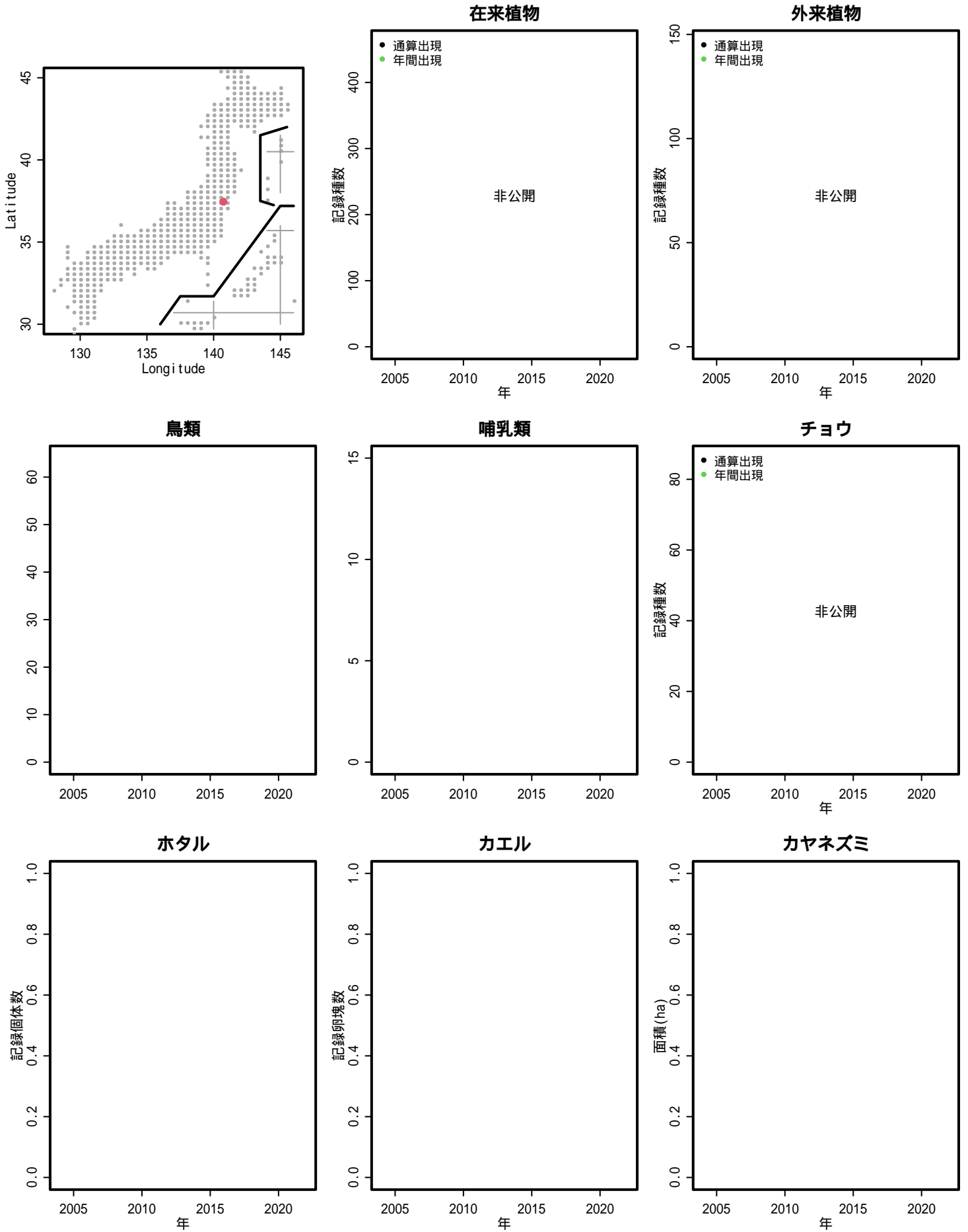
ホタル

カエル

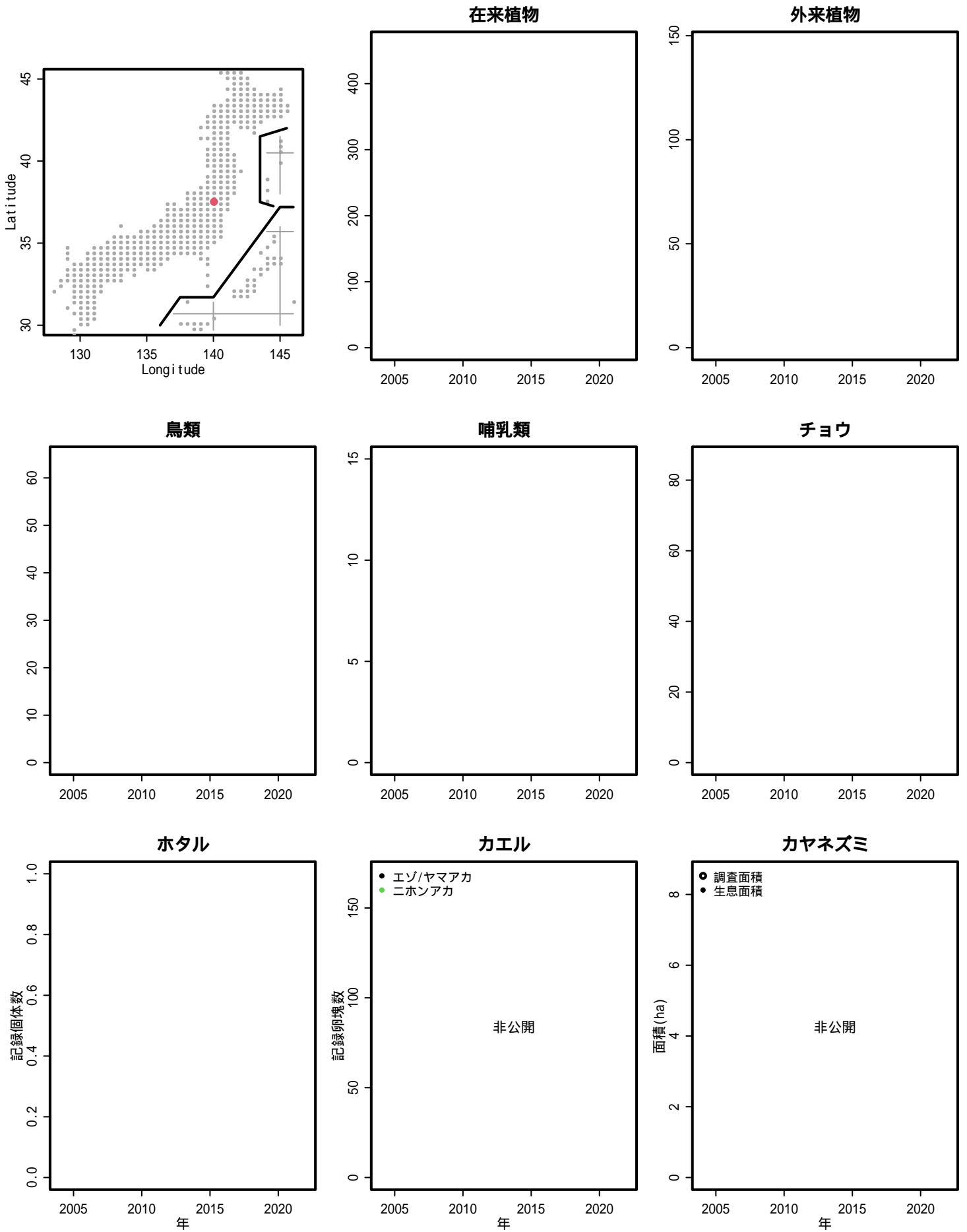
カヤネズミ



S237: 阿武隈高地の谷戸田



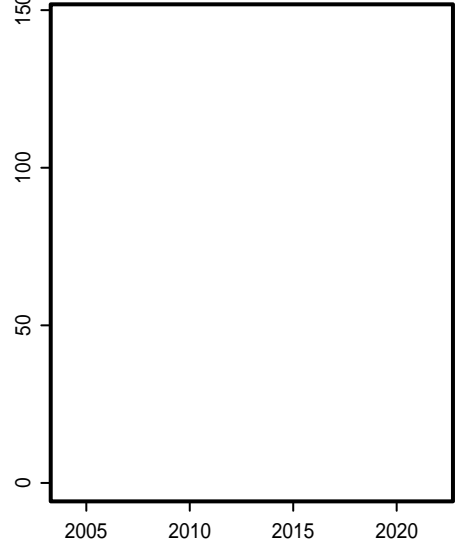
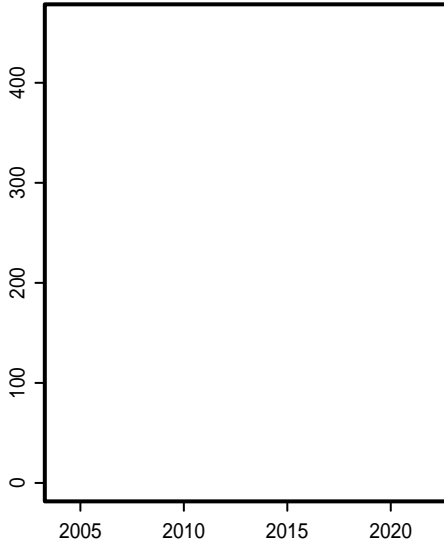
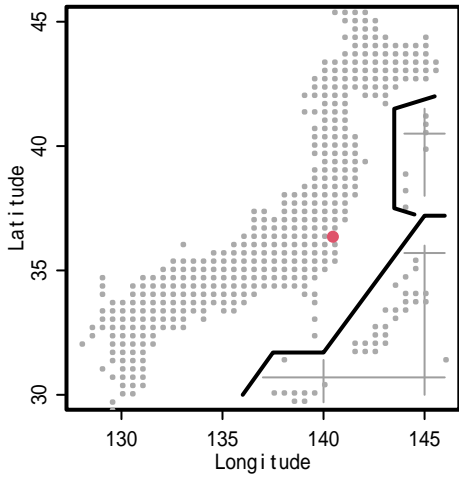
S238: 湖畔の森散策路及びその周辺



S240: 逆川緑地

在来植物

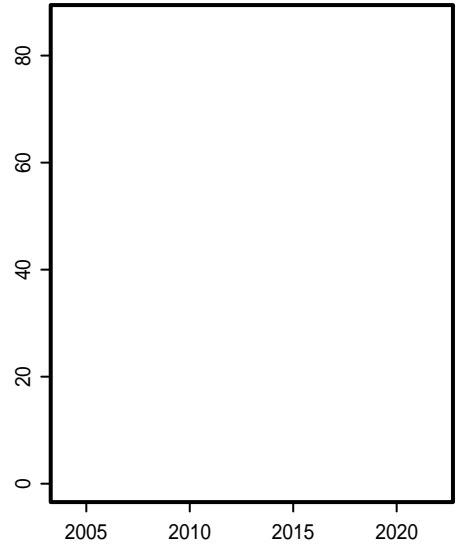
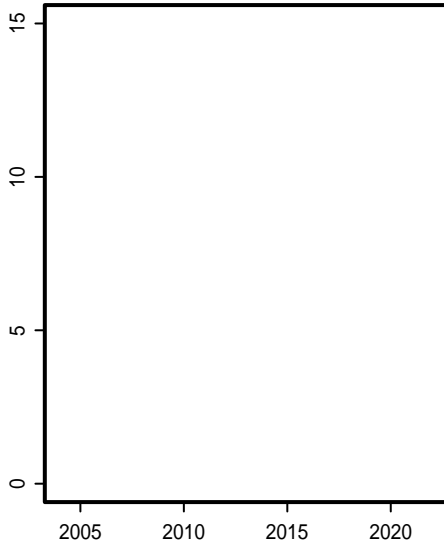
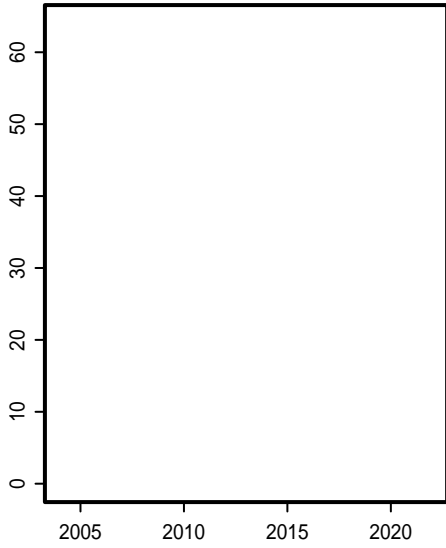
外来植物



鳥類

哺乳類

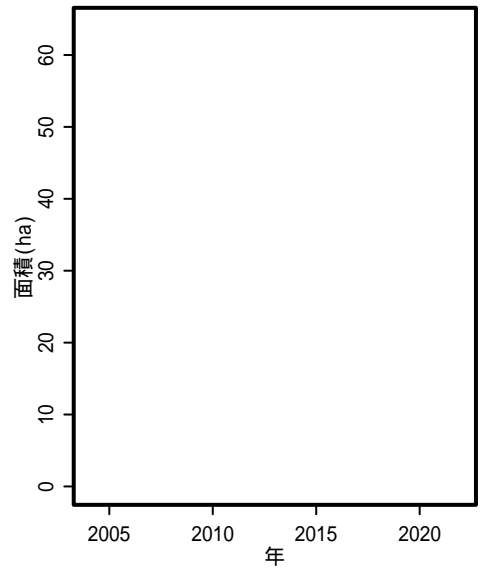
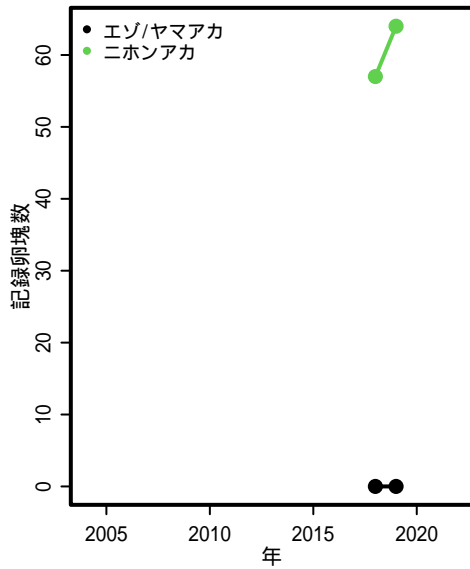
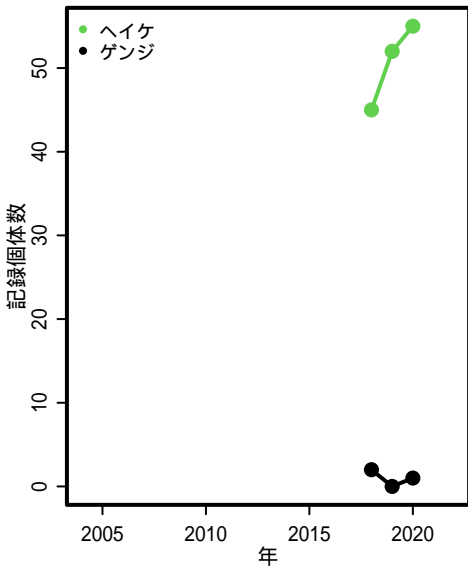
チョウ



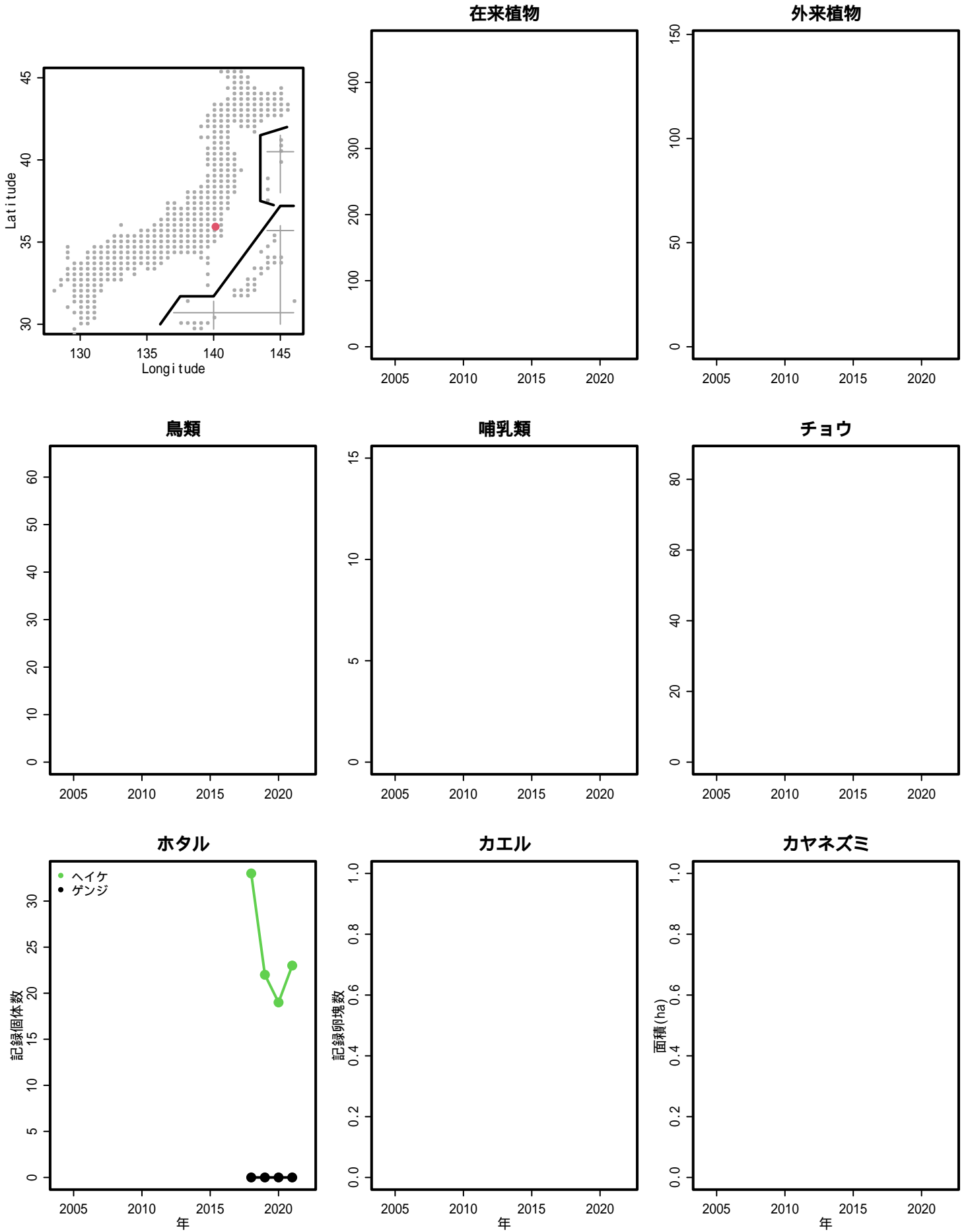
ホタル

カエル

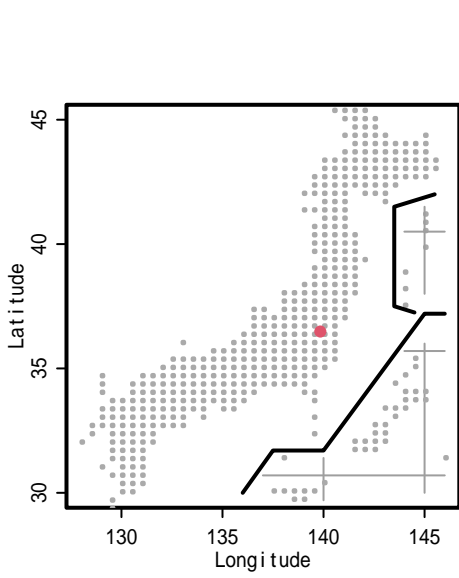
カヤネズミ



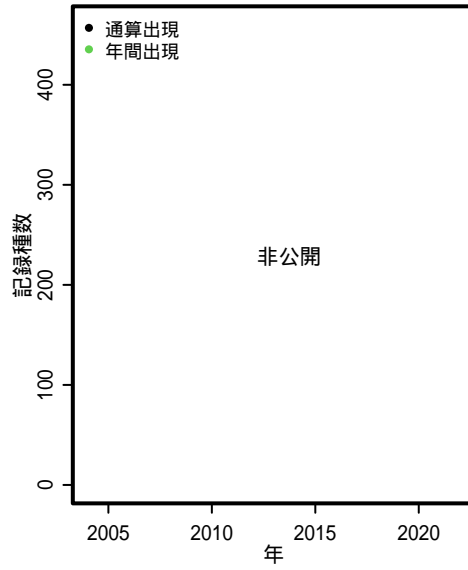
S241: 若柴「樁の小径」と周辺



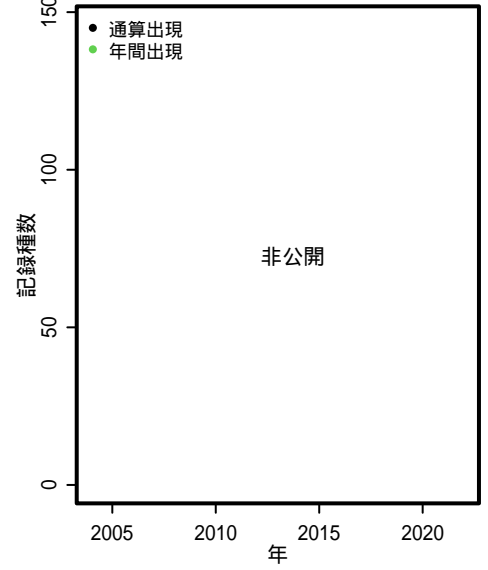
S243: 上古山湿地



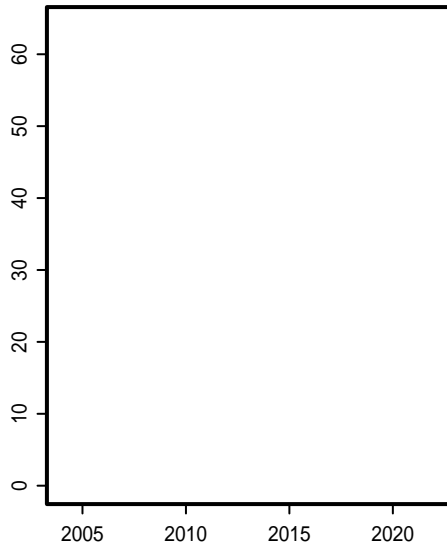
在来植物



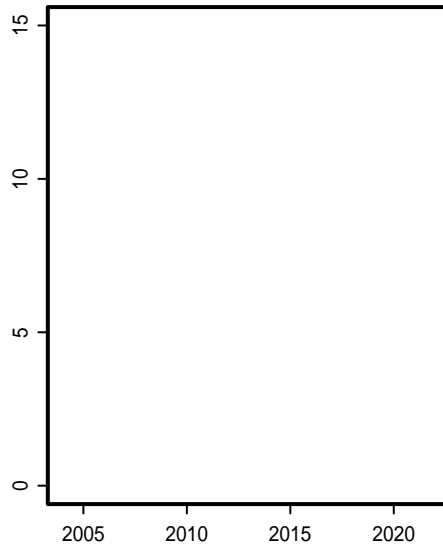
外来植物



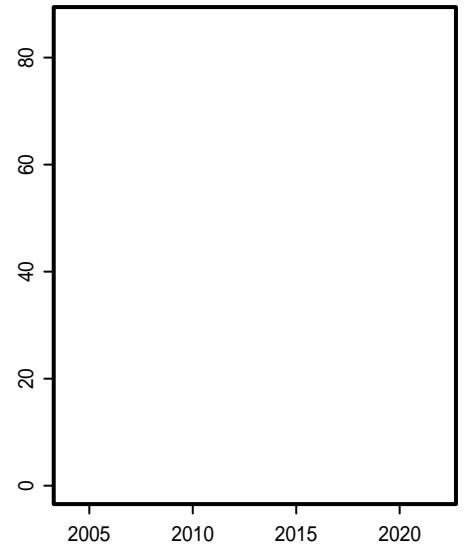
鳥類



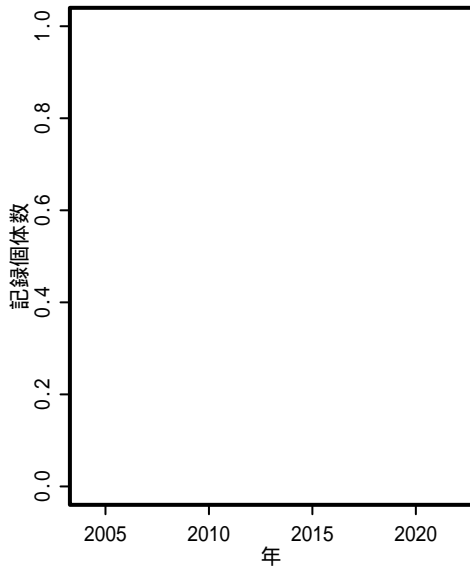
哺乳類



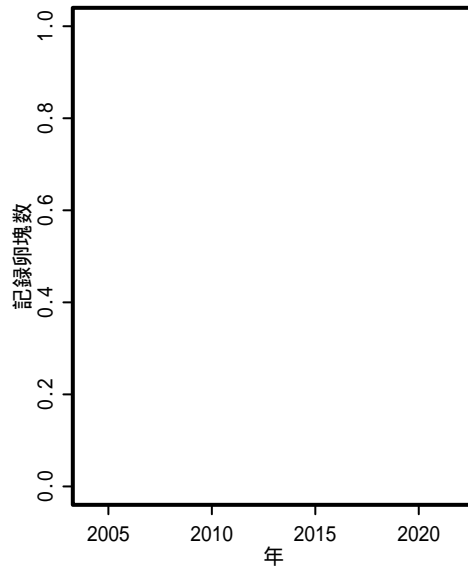
チョウ



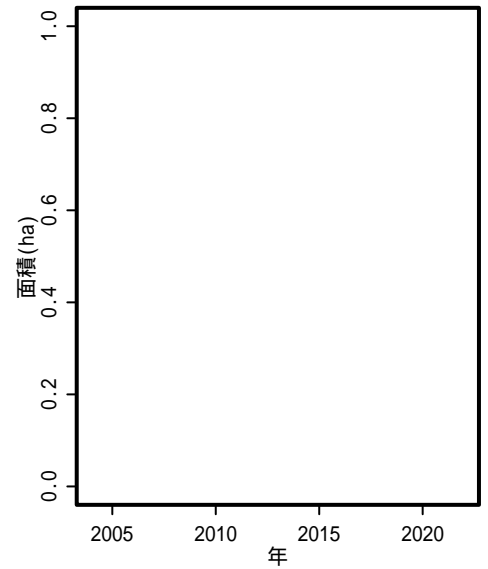
ホタル



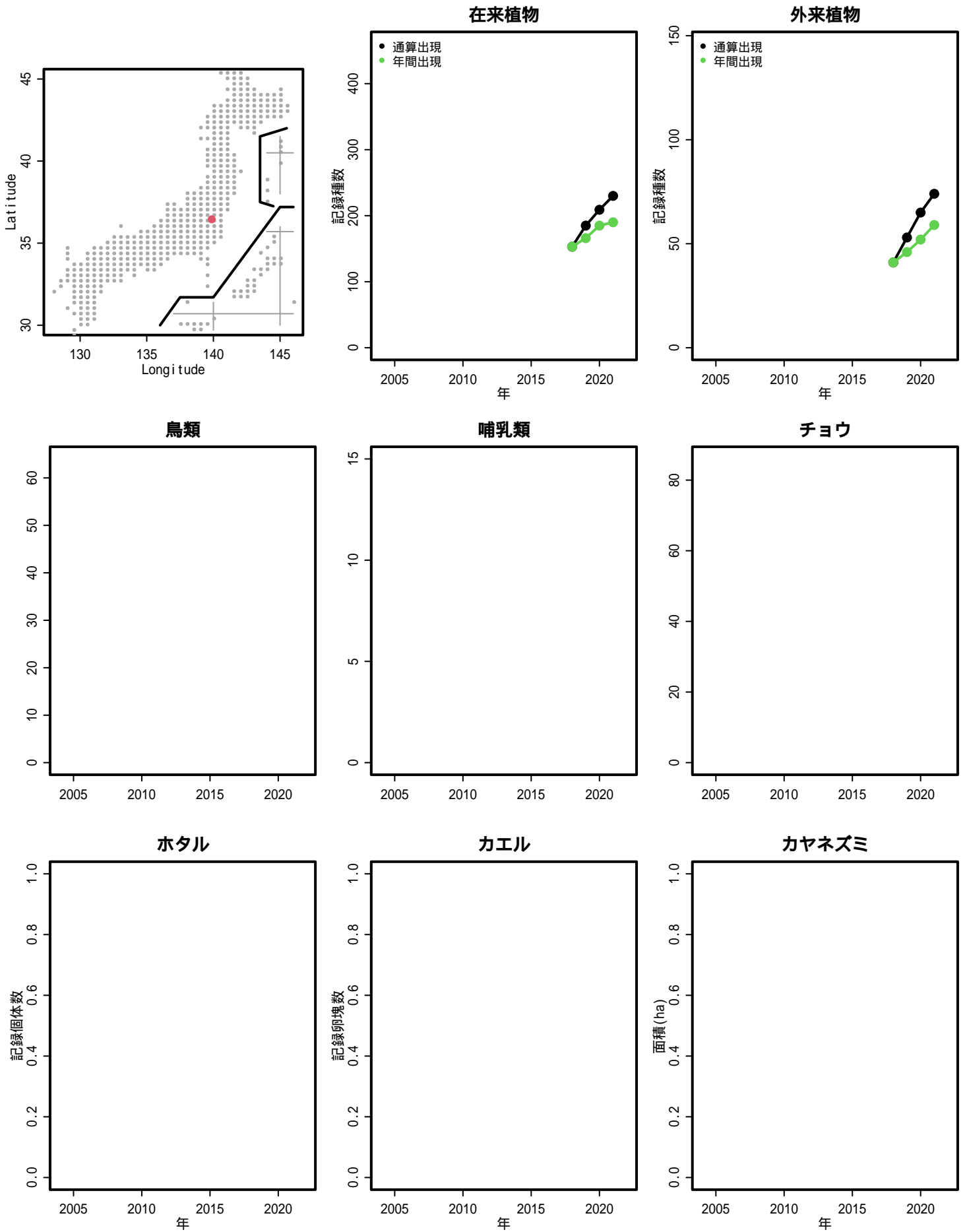
カエル



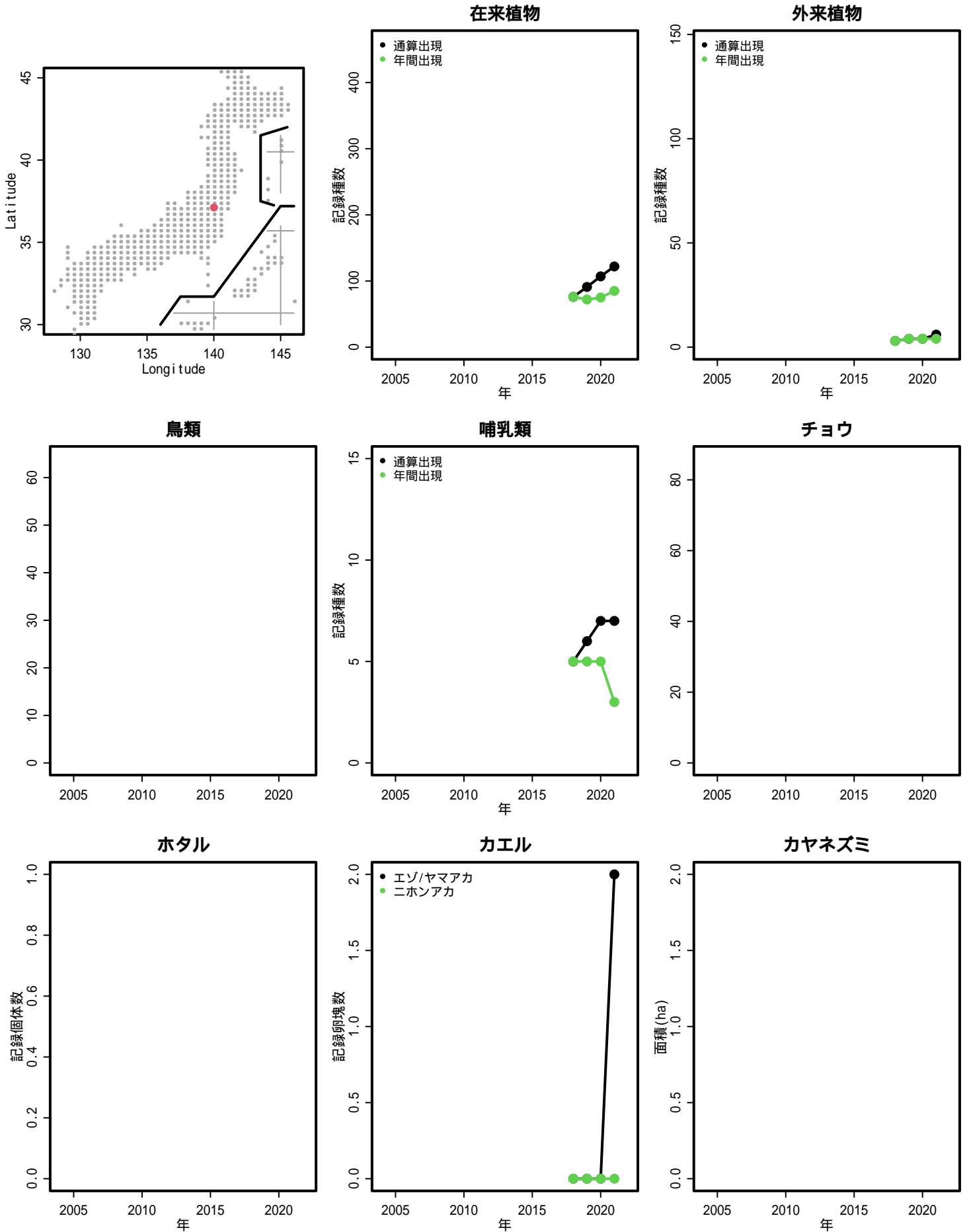
カヤネズミ



S244: 上三川町明治地区

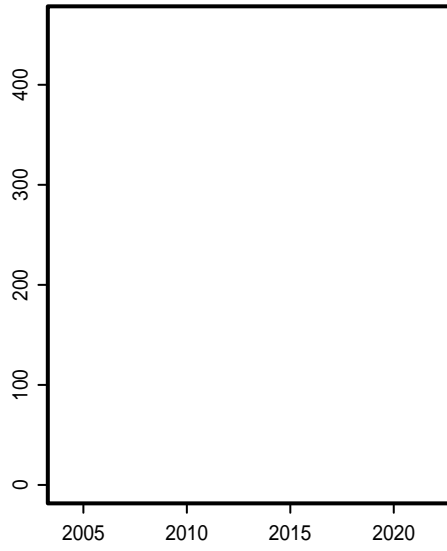
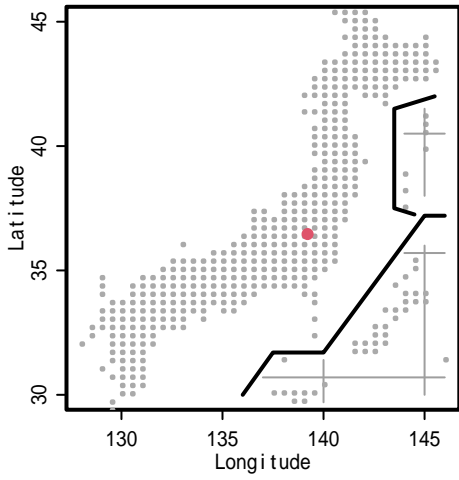


S245: 那須平成の森 学びの森・ふれあいの森

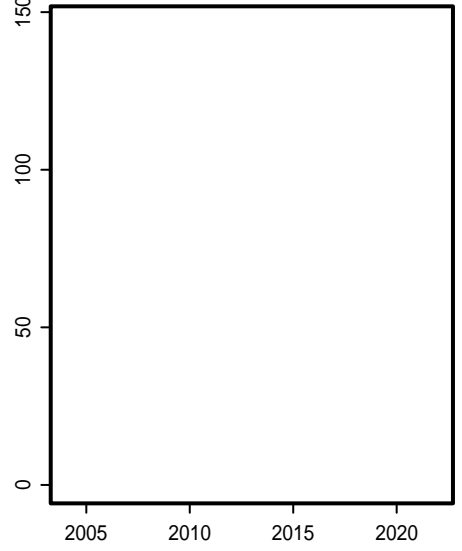


S246: サンデンフォレスト

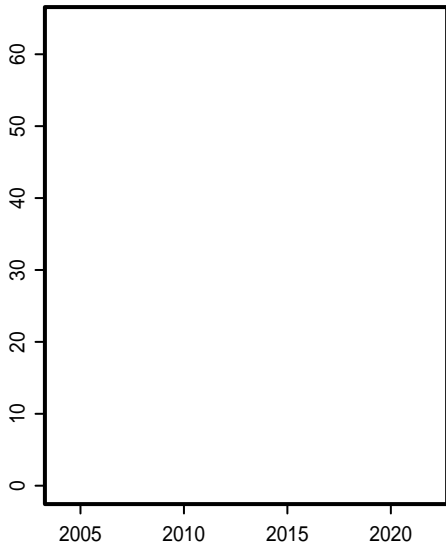
在来植物



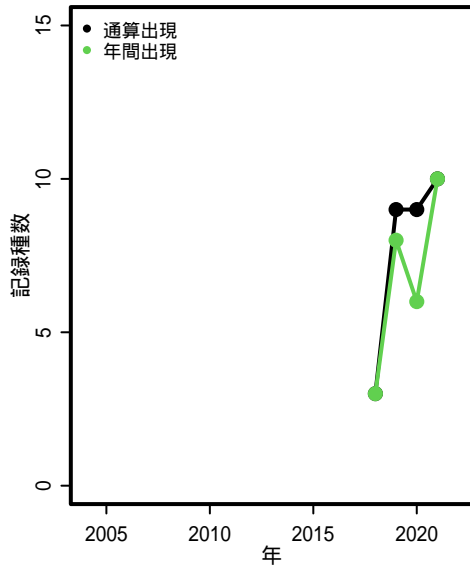
外来植物



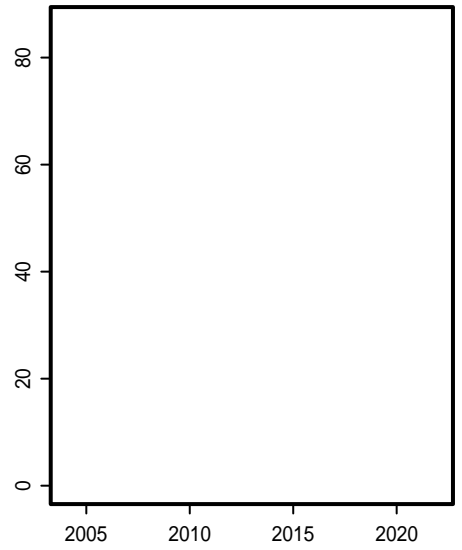
鳥類



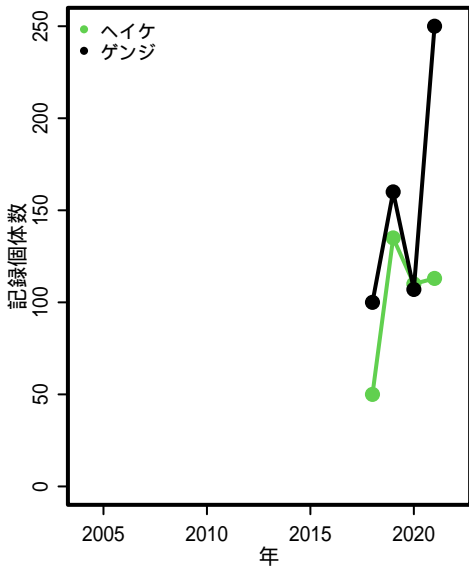
哺乳類



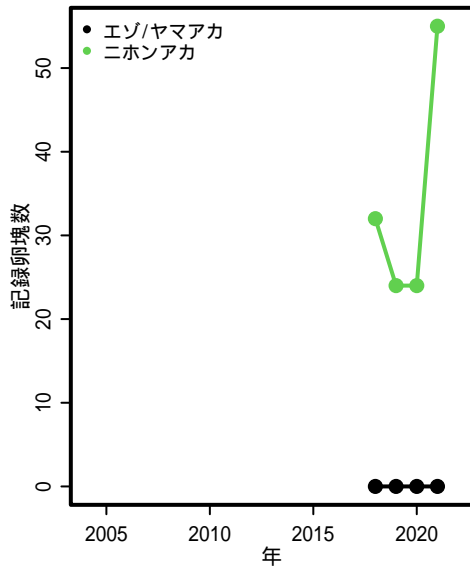
チョウ



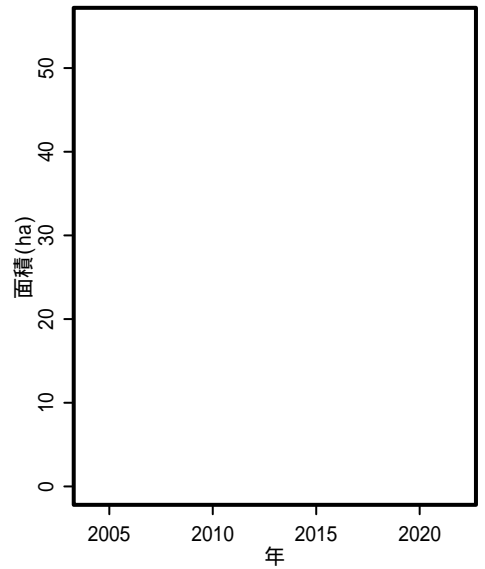
ホタル



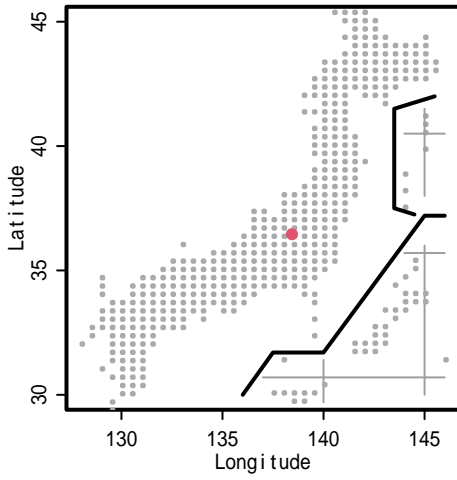
カエル



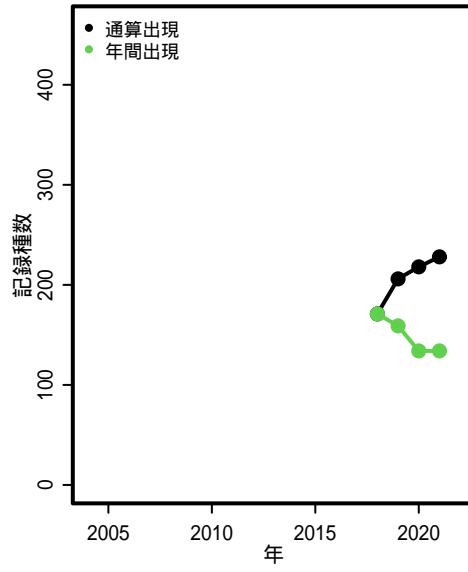
カヤネズミ



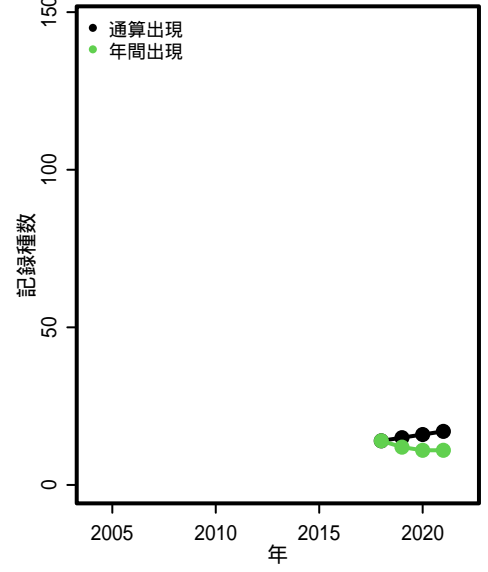
S247: 鹿沢



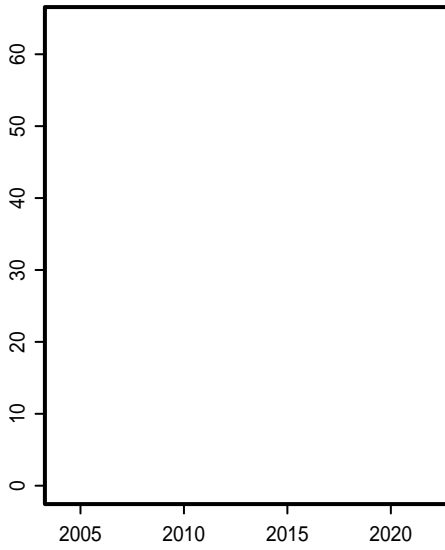
在来植物



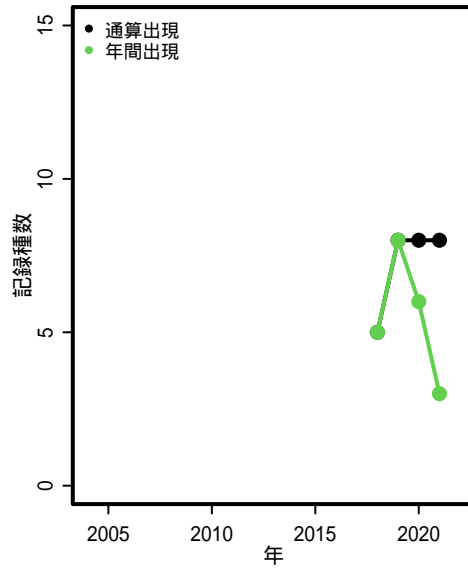
外来植物



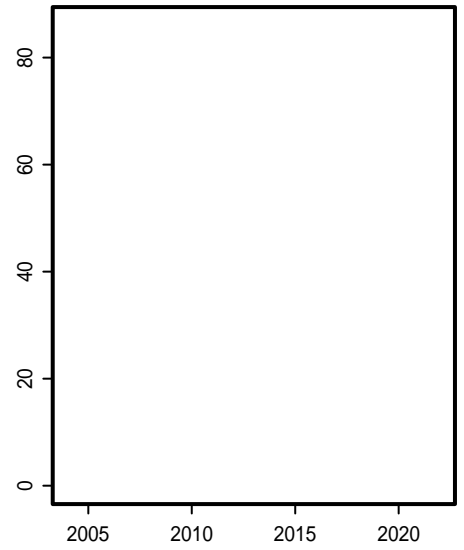
鳥類



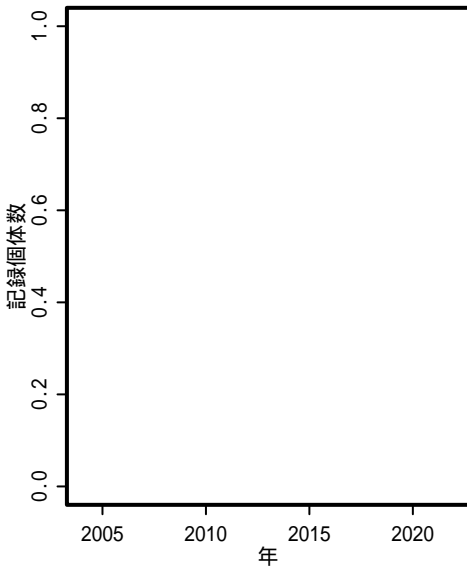
哺乳類



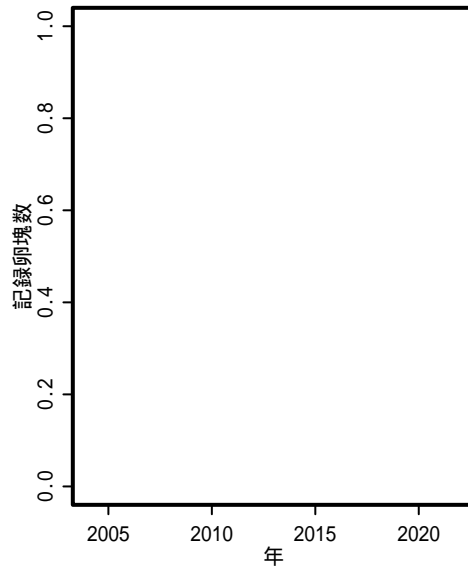
チョウ



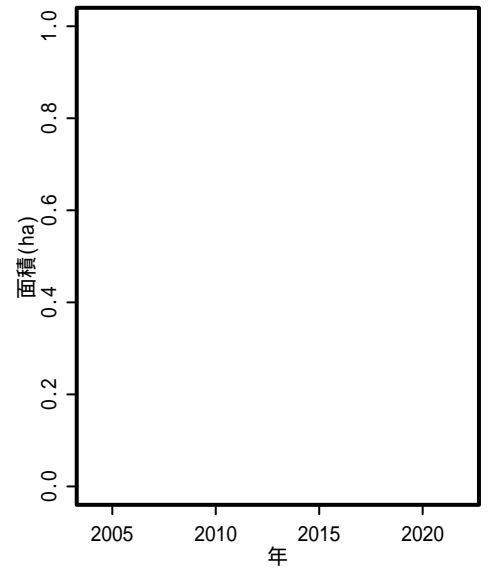
ホタル



カエル

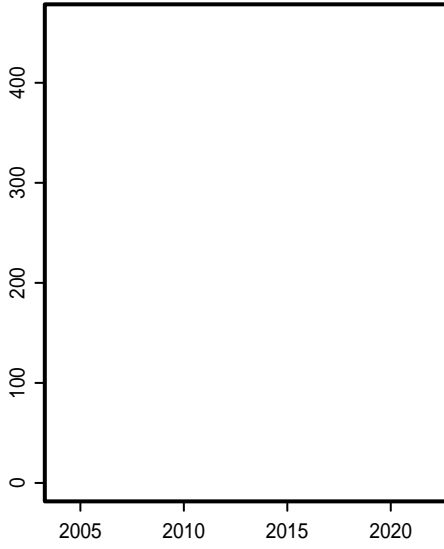


カヤネズミ

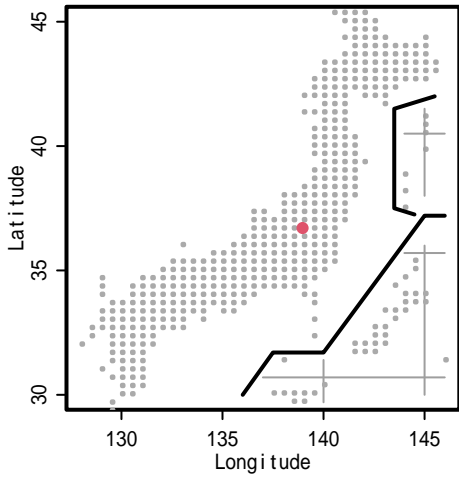
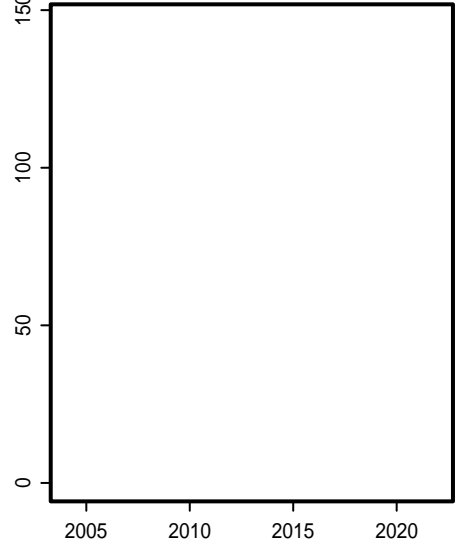


S248: 真沢地区

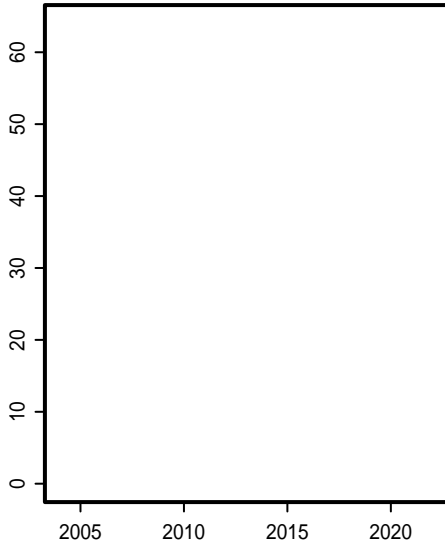
在来植物



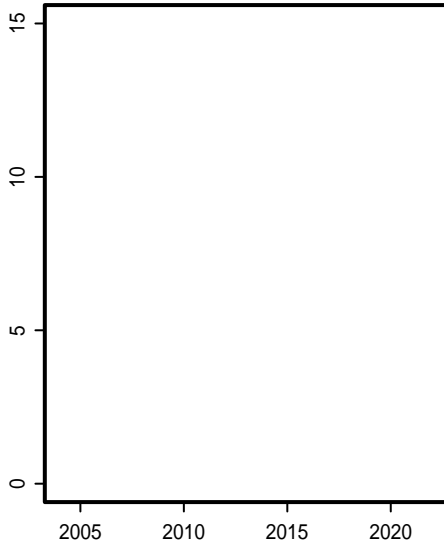
外来植物



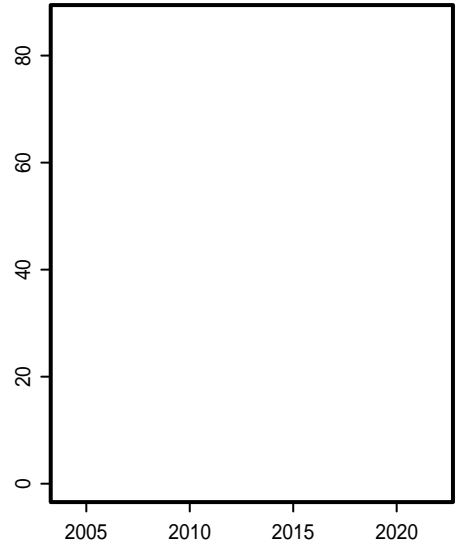
鳥類



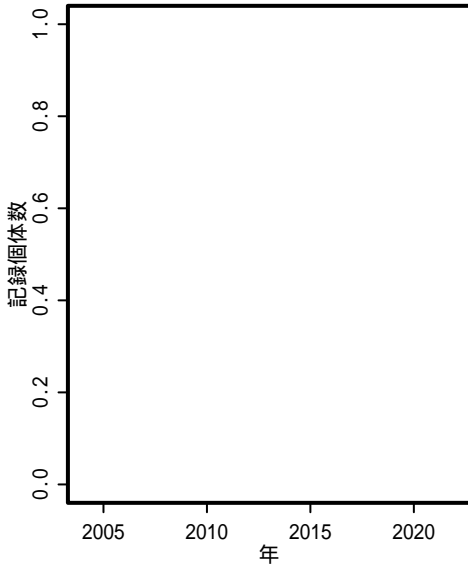
哺乳類



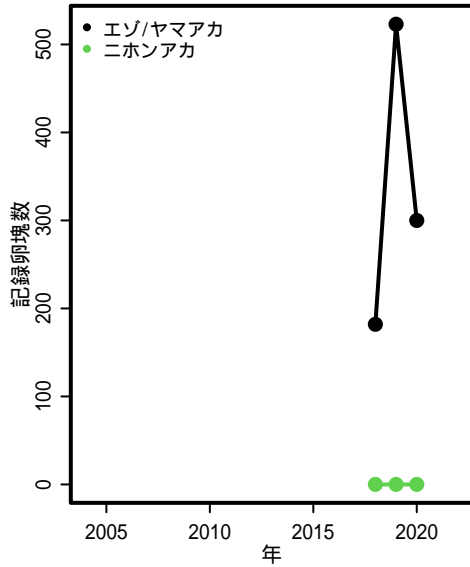
チョウ



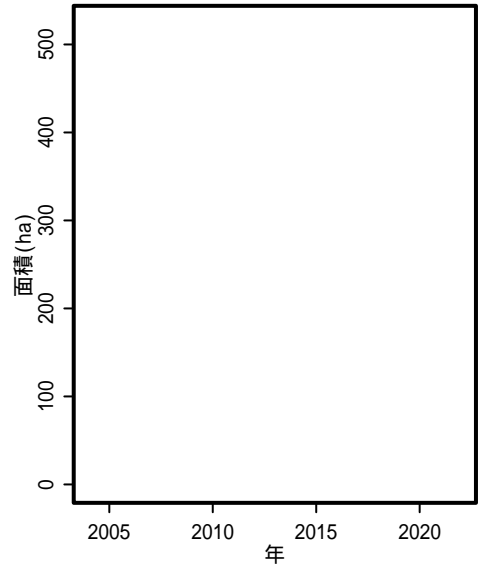
ホタル



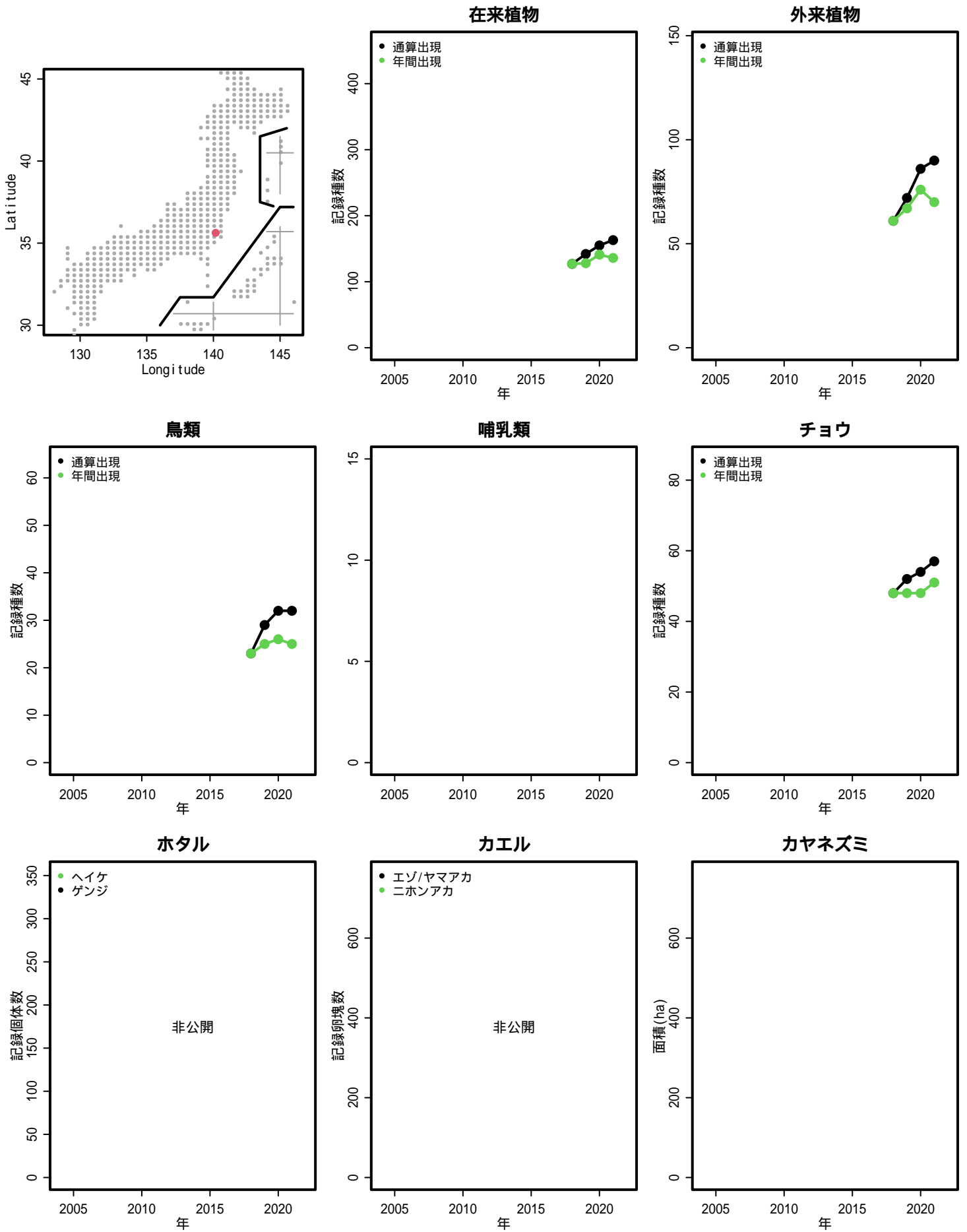
カエル



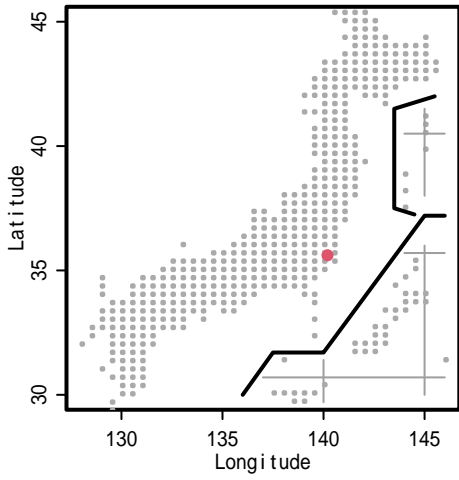
カヤネズミ



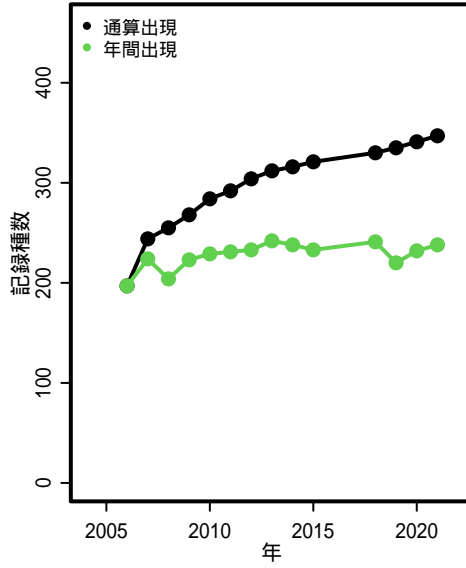
S249: 坂月川流域



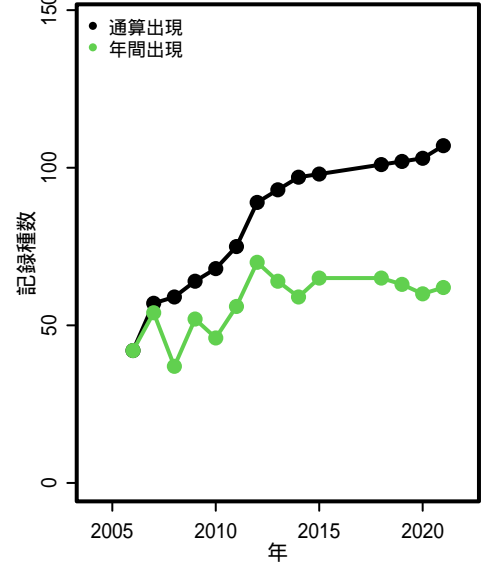
S250: 大草谷津田いきものの里



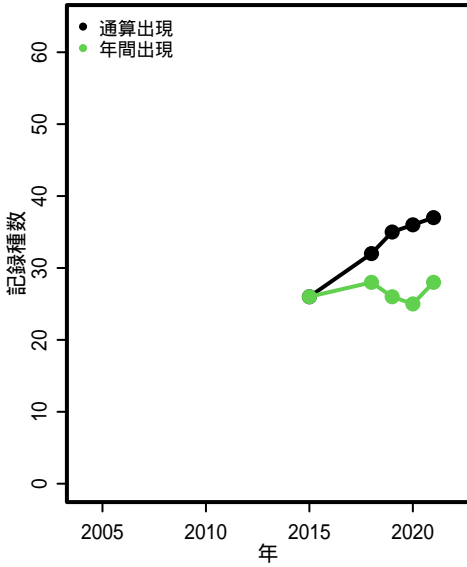
在来植物



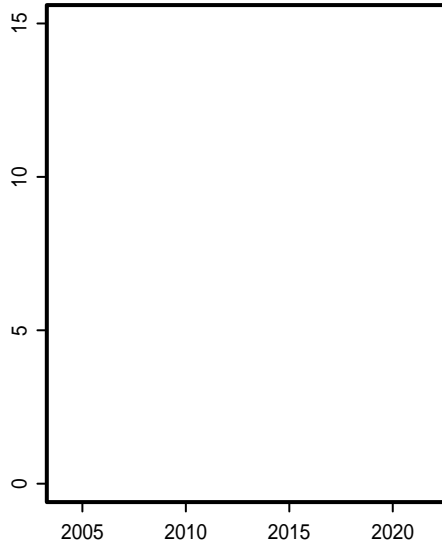
外来植物



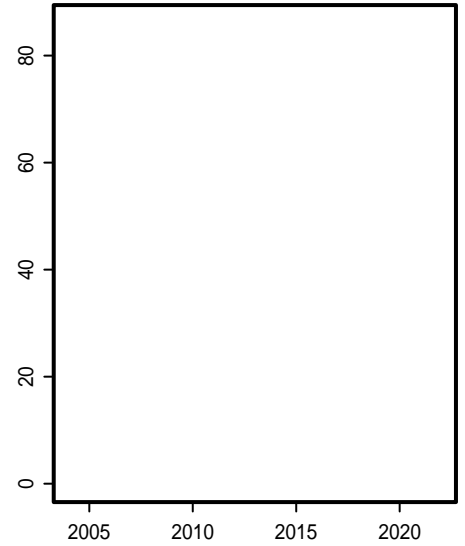
鳥類



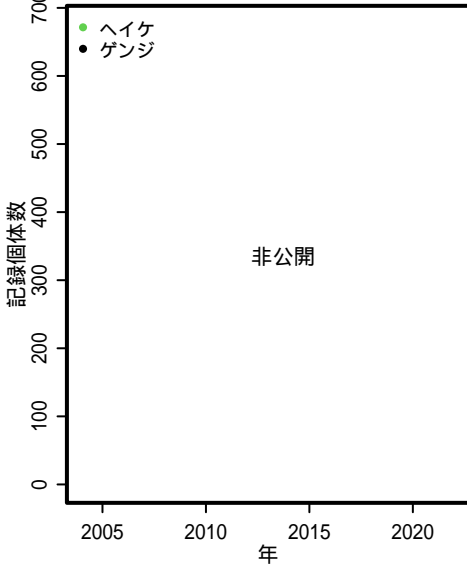
哺乳類



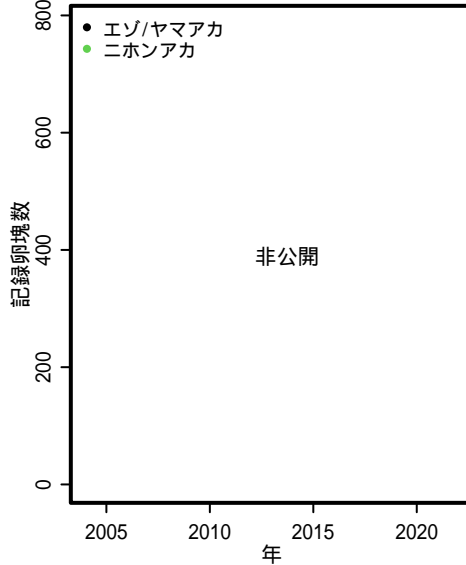
チョウ



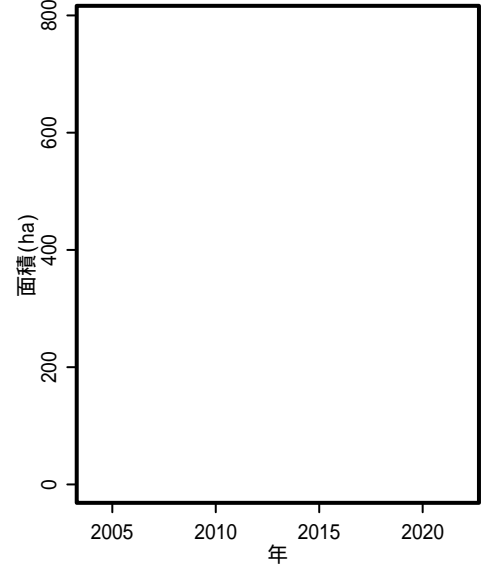
ホタル



カエル

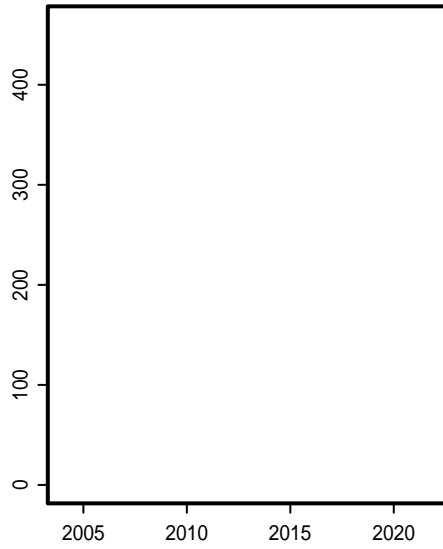


カヤネズミ

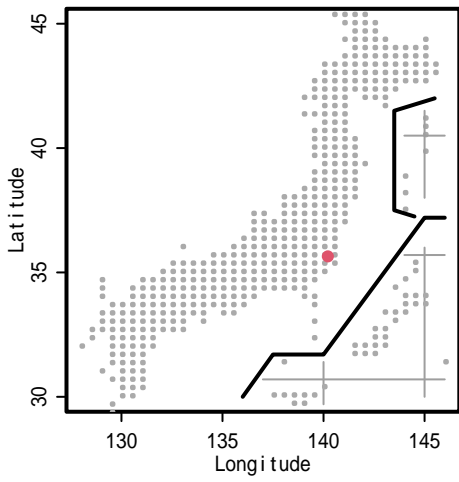
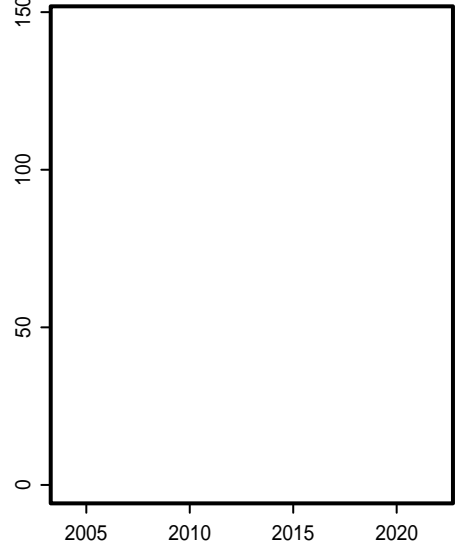


S251: 堂谷津の里

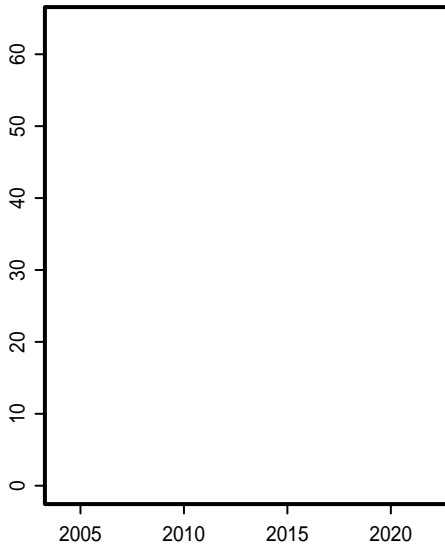
在来植物



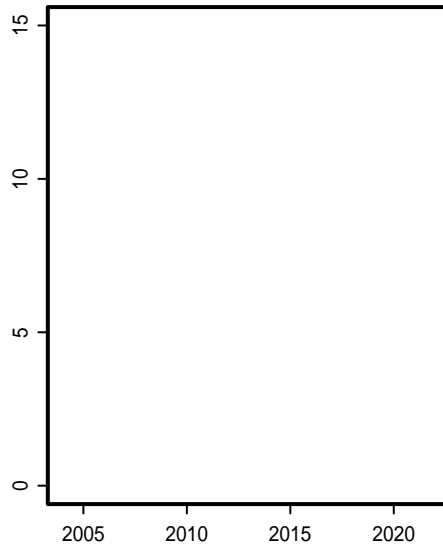
外来植物



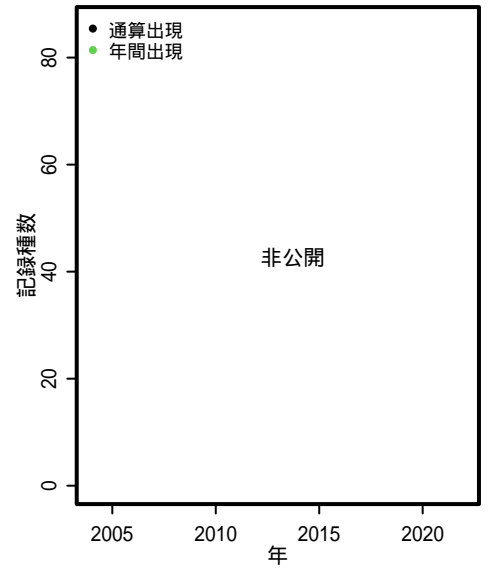
鳥類



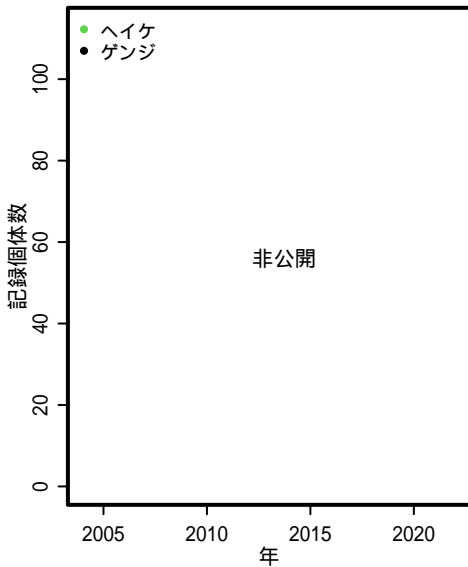
哺乳類



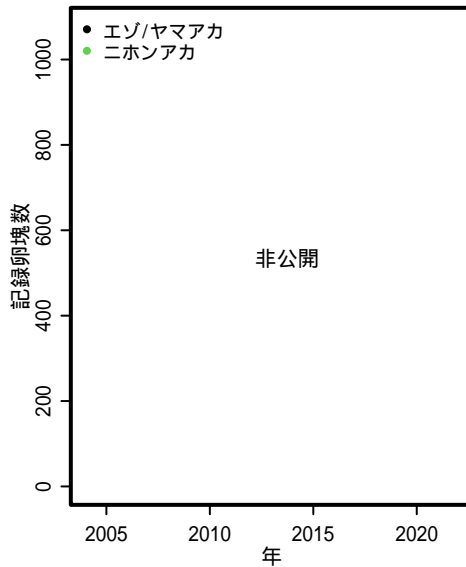
チョウ



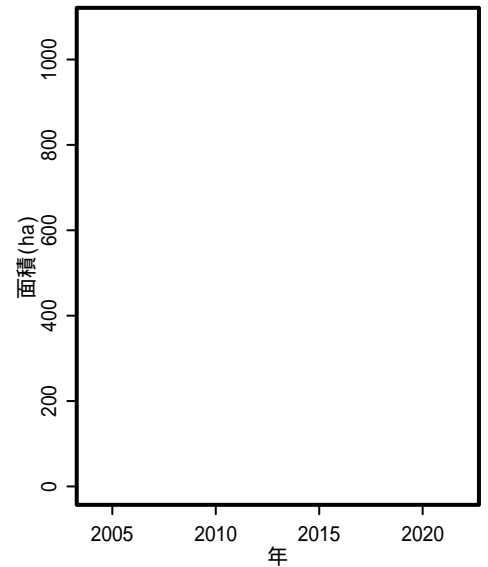
ホタル



カエル



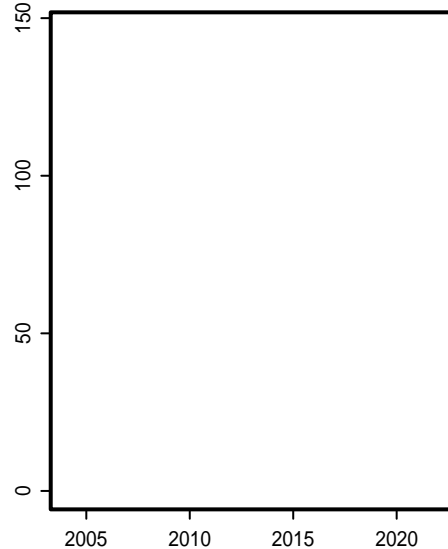
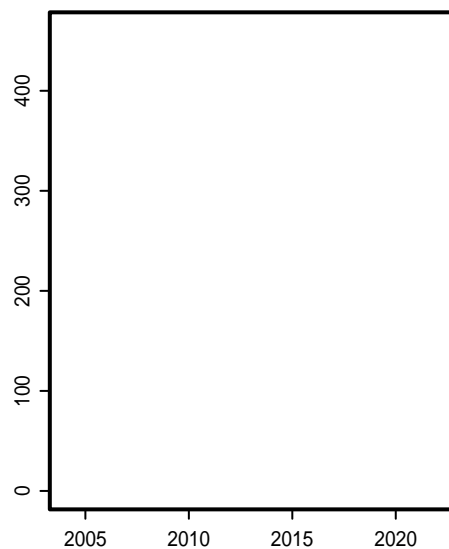
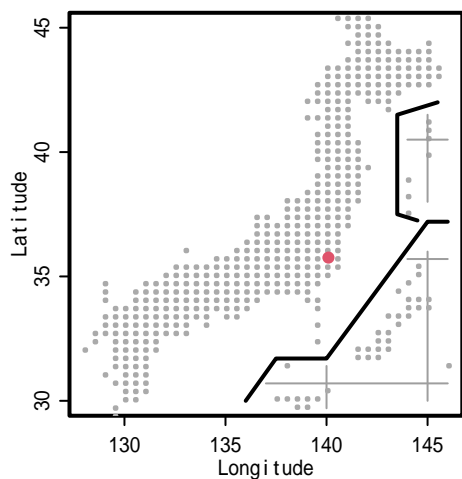
カヤネズミ



S252: ヤマトミクリの里

在来植物

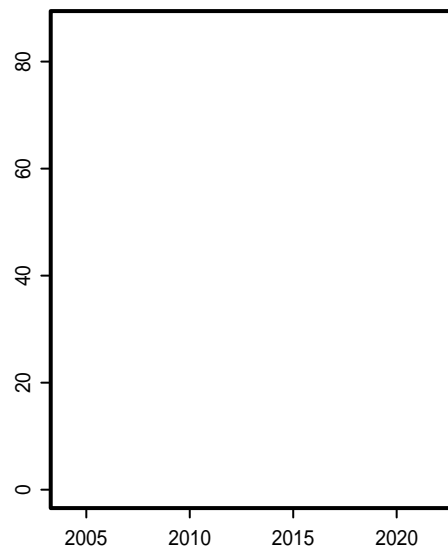
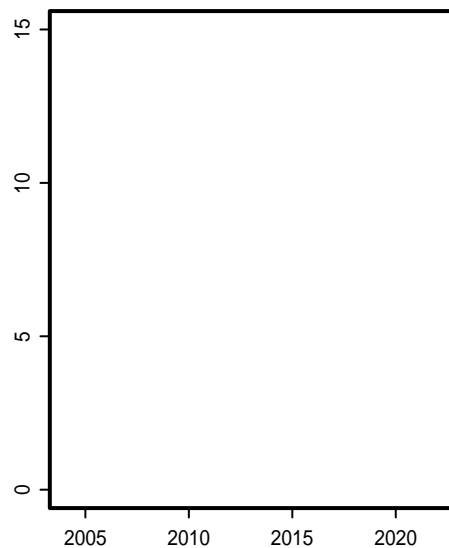
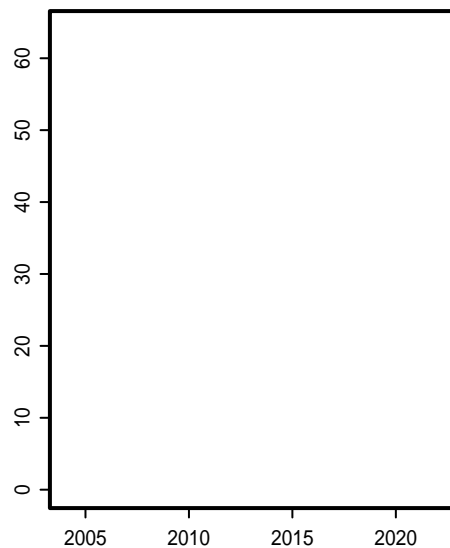
外来植物



鳥類

哺乳類

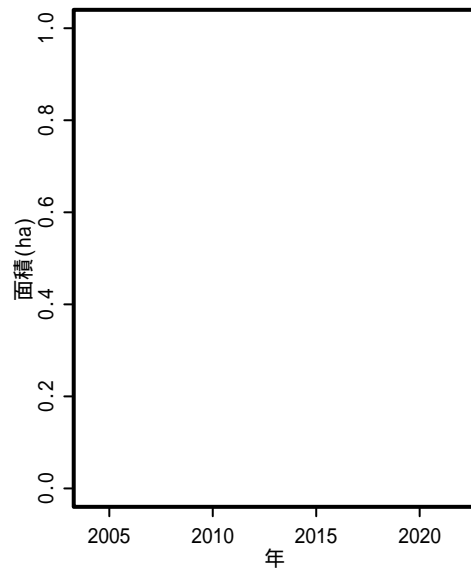
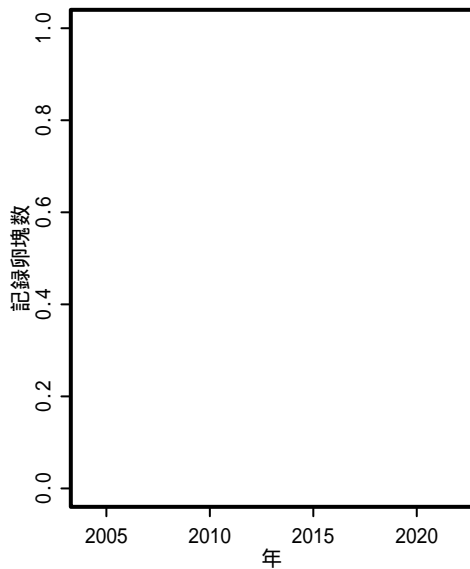
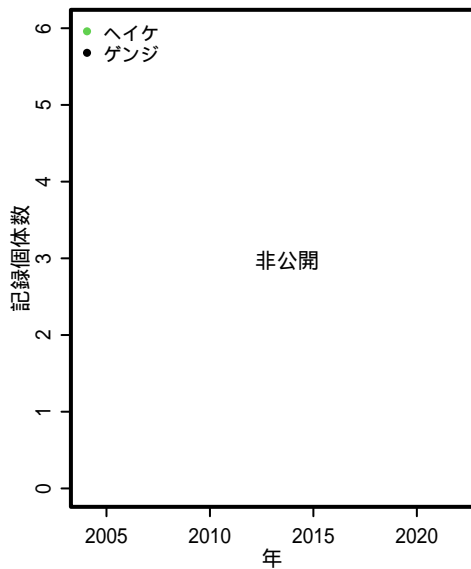
チョウ



ホタル

カエル

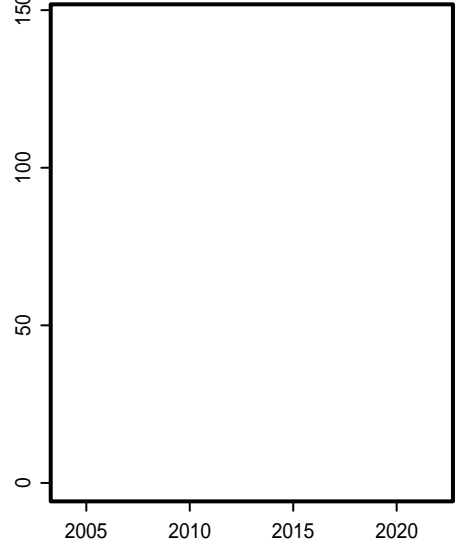
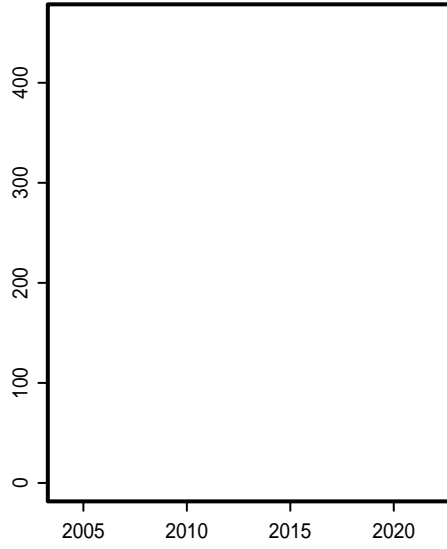
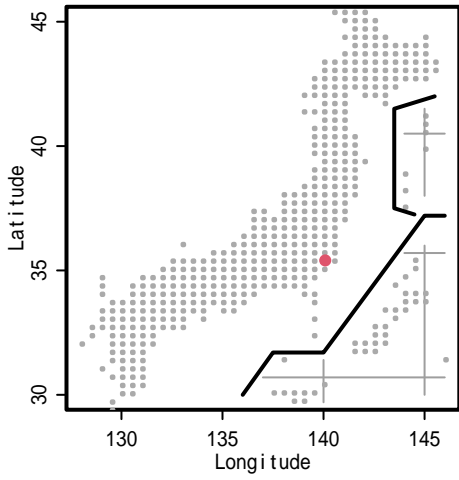
カヤネズミ



S253: 大月川源流部

在来植物

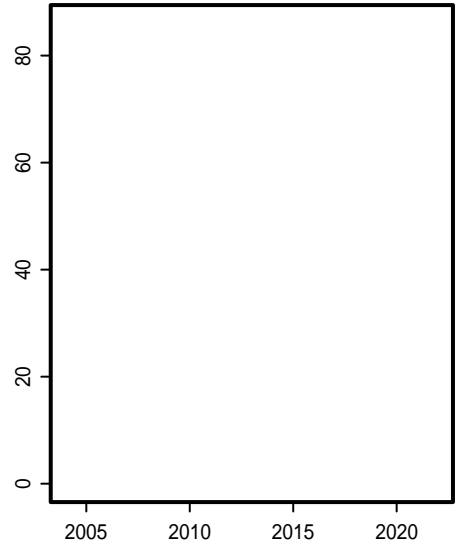
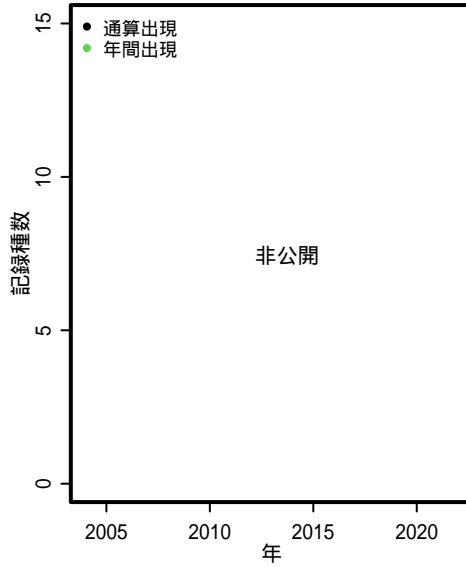
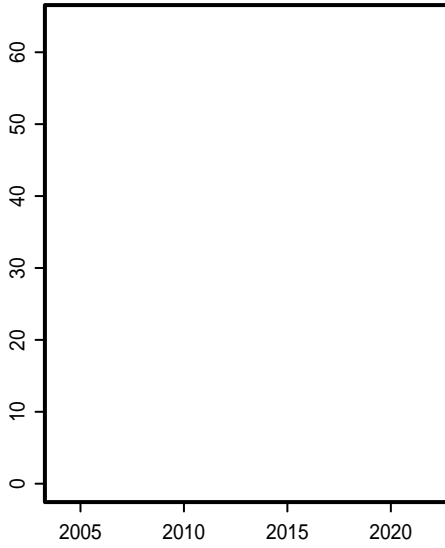
外来植物



鳥類

哺乳類

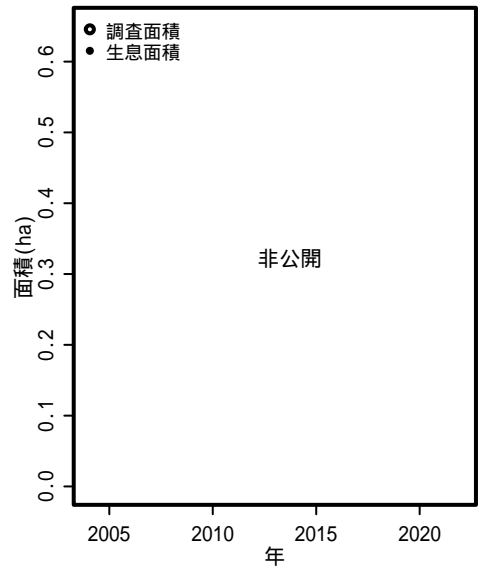
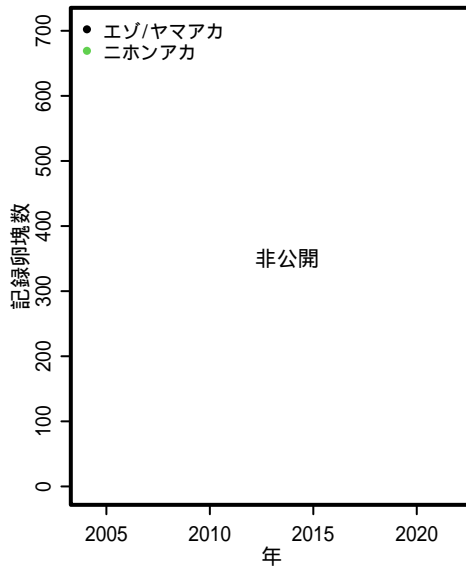
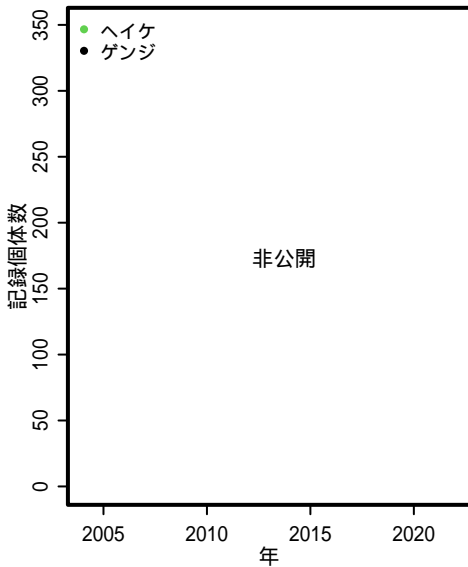
チョウ



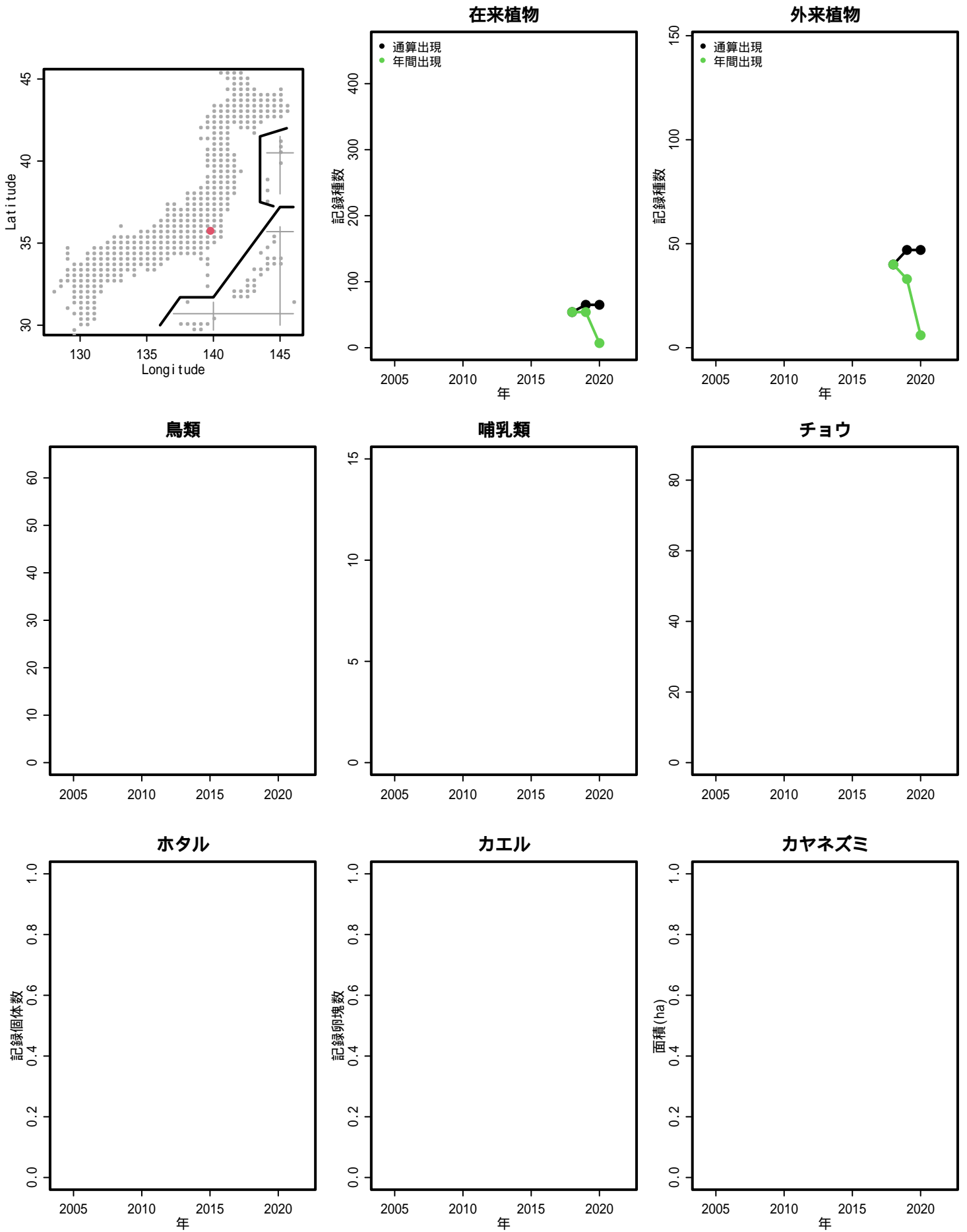
ホタル

カエル

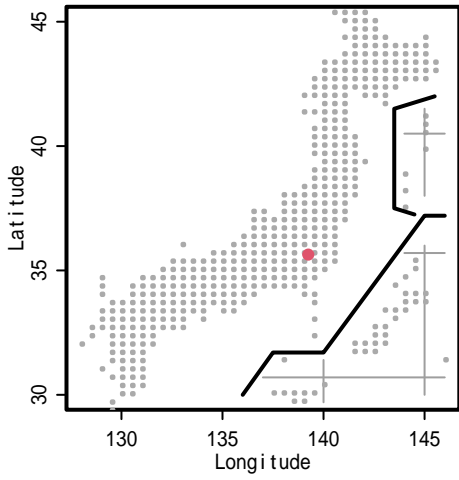
カヤネズミ



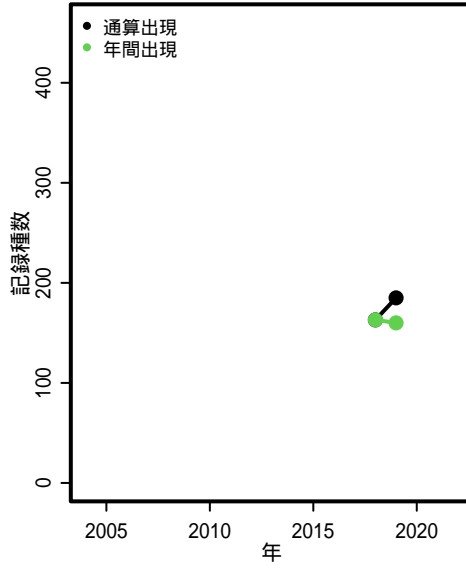
S255: 都立尾久の原公園



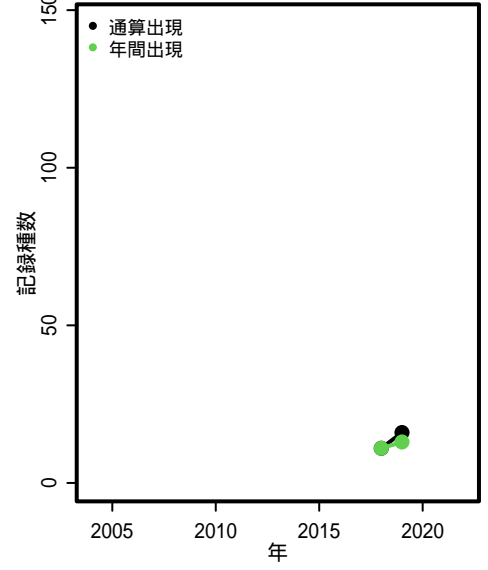
S256: 裏高尾



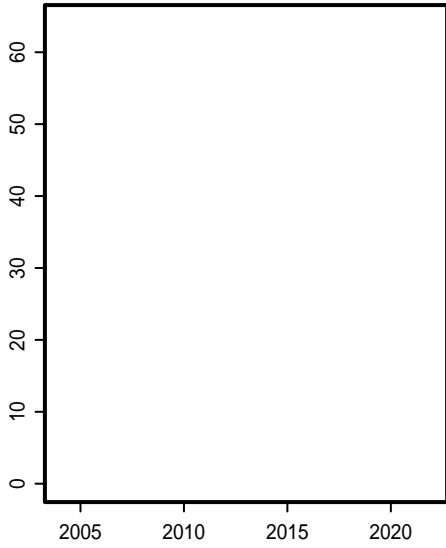
在来植物



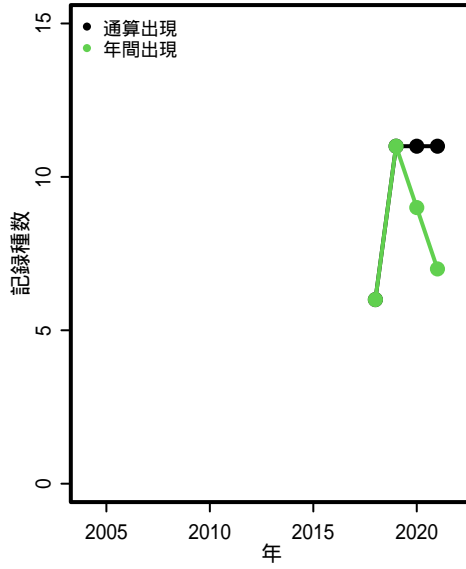
外来植物



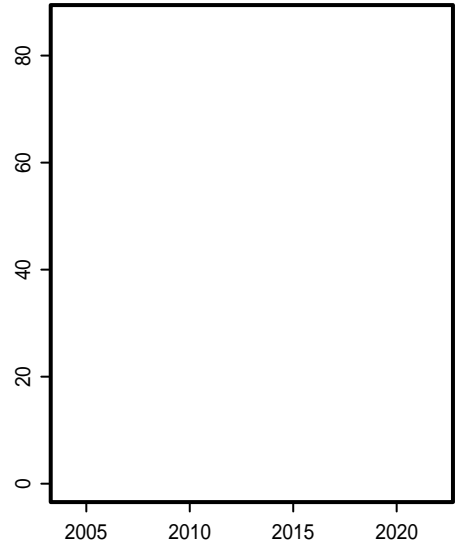
鳥類



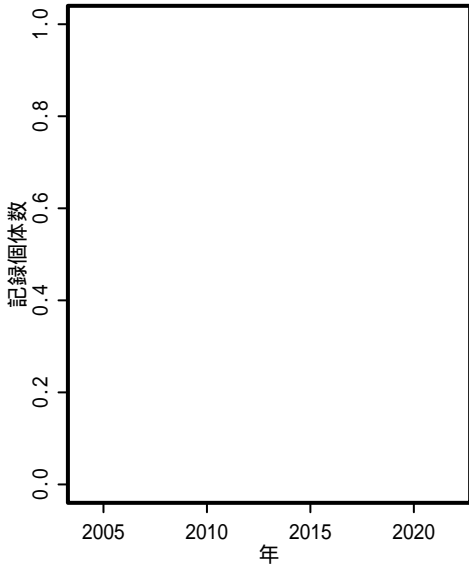
哺乳類



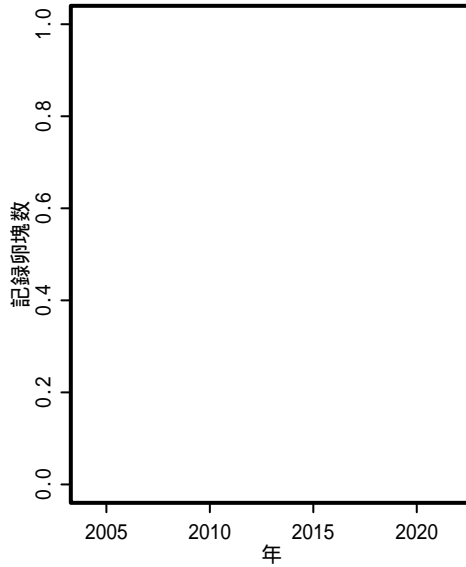
チョウ



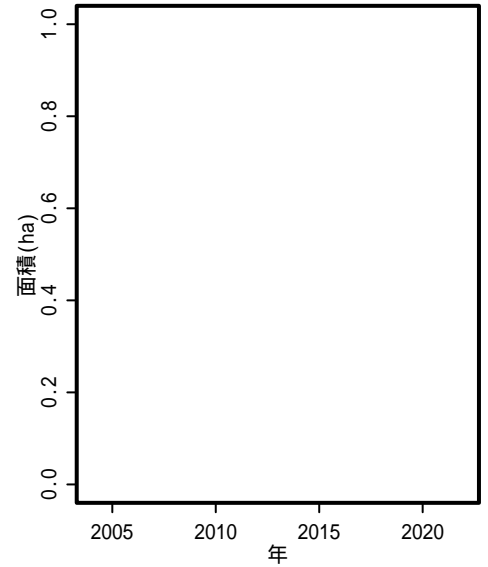
ホタル



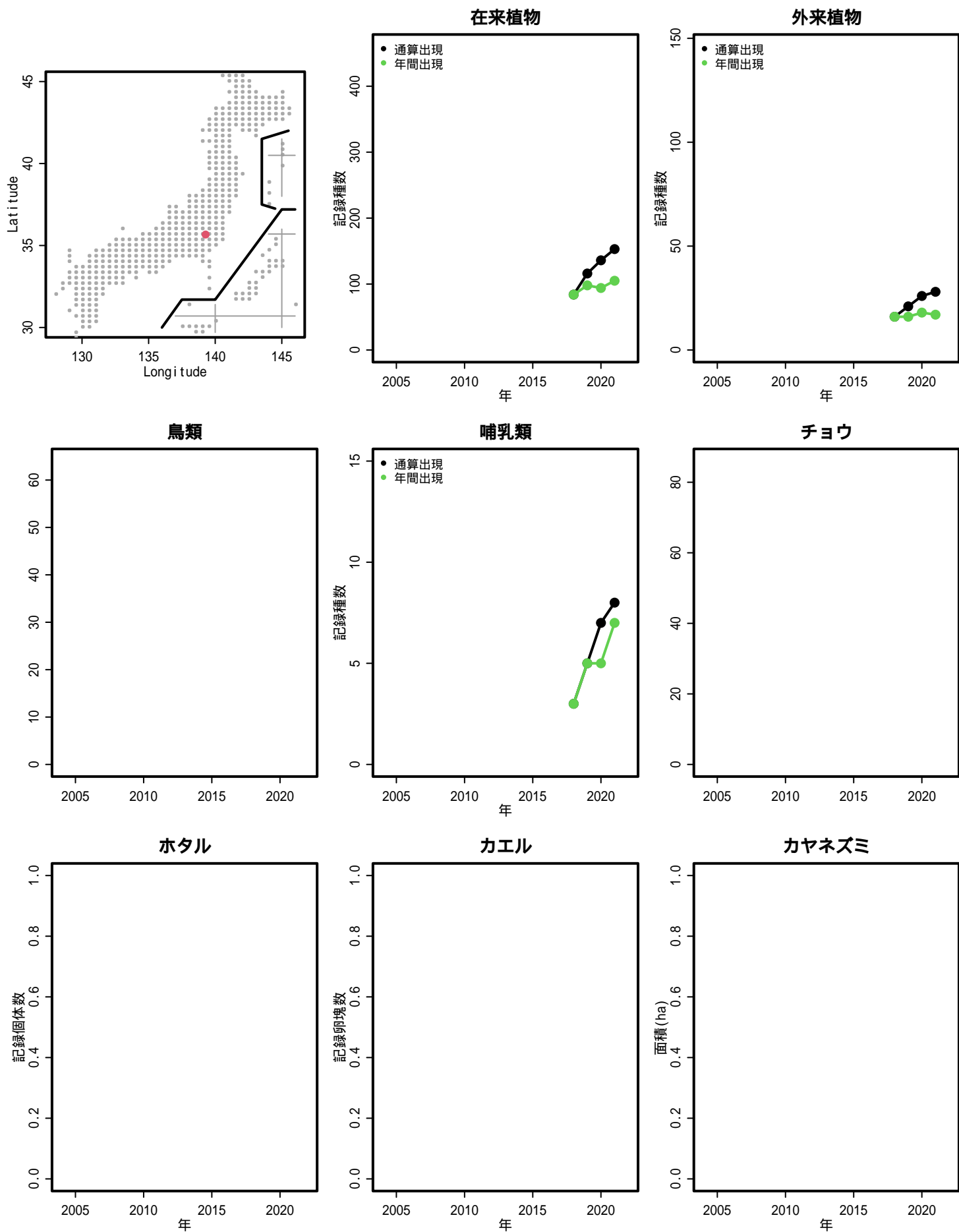
カエル



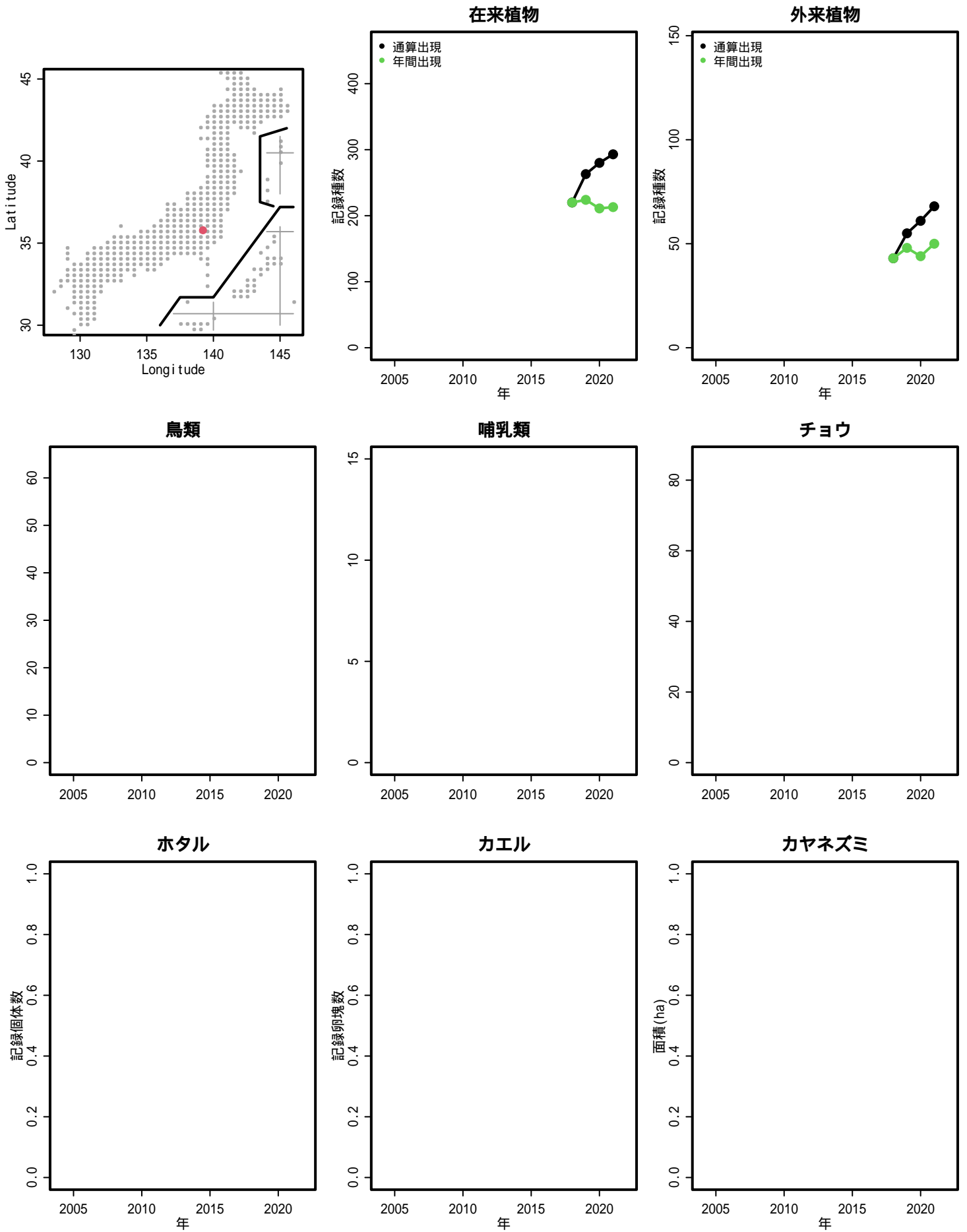
カヤネズミ



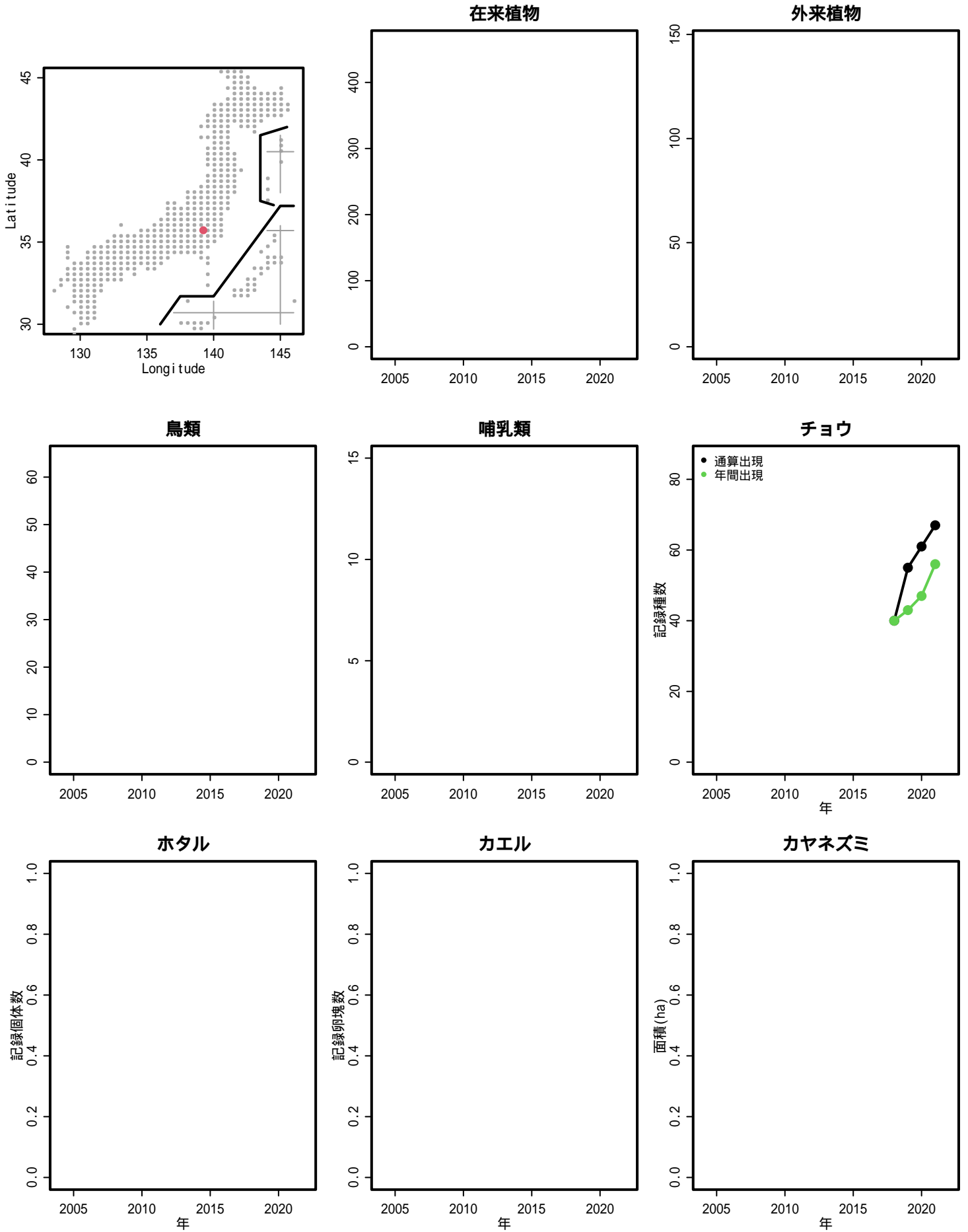
S257: 高尾の森自然学校



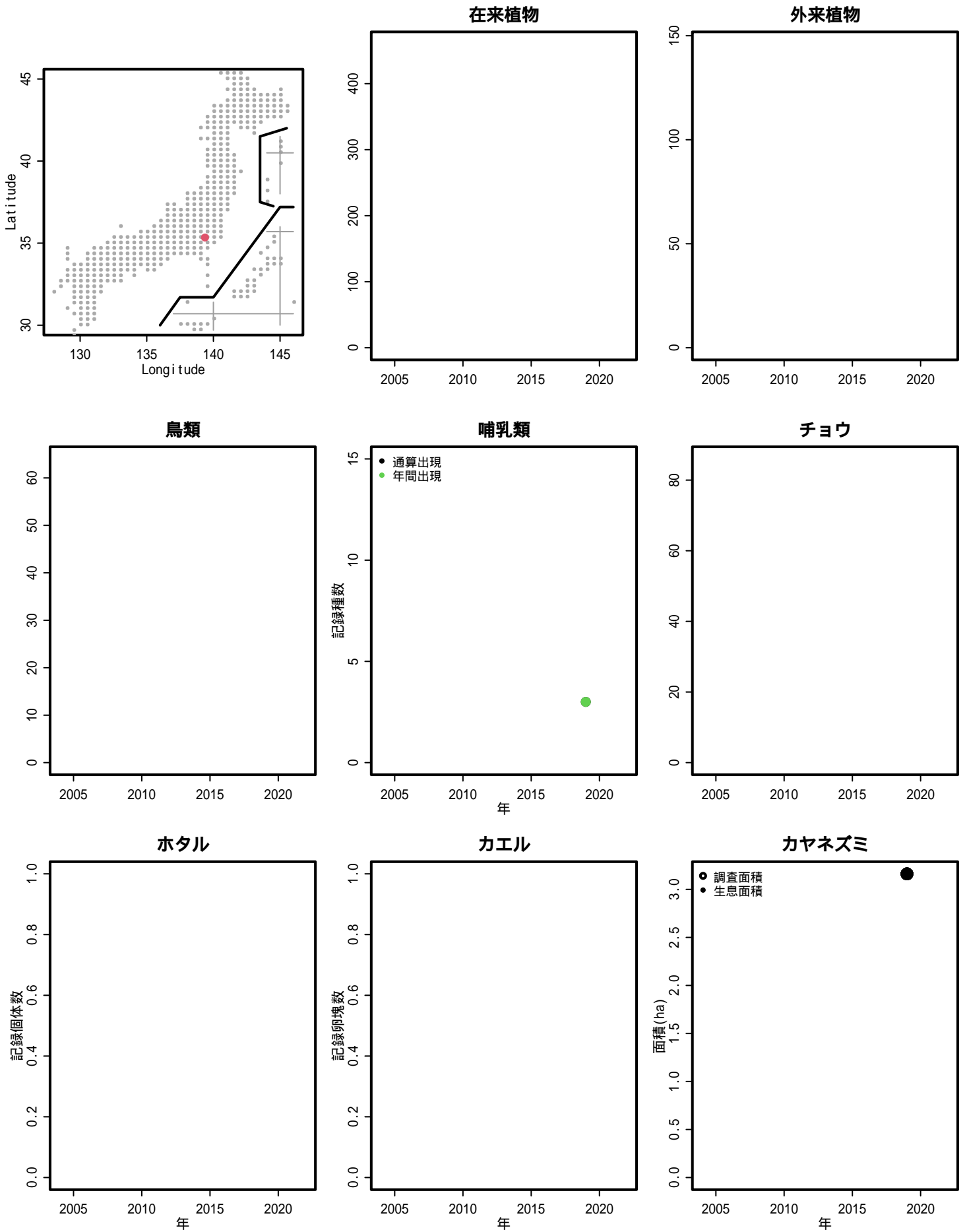
S258: 梅の公園及び近隣の林道



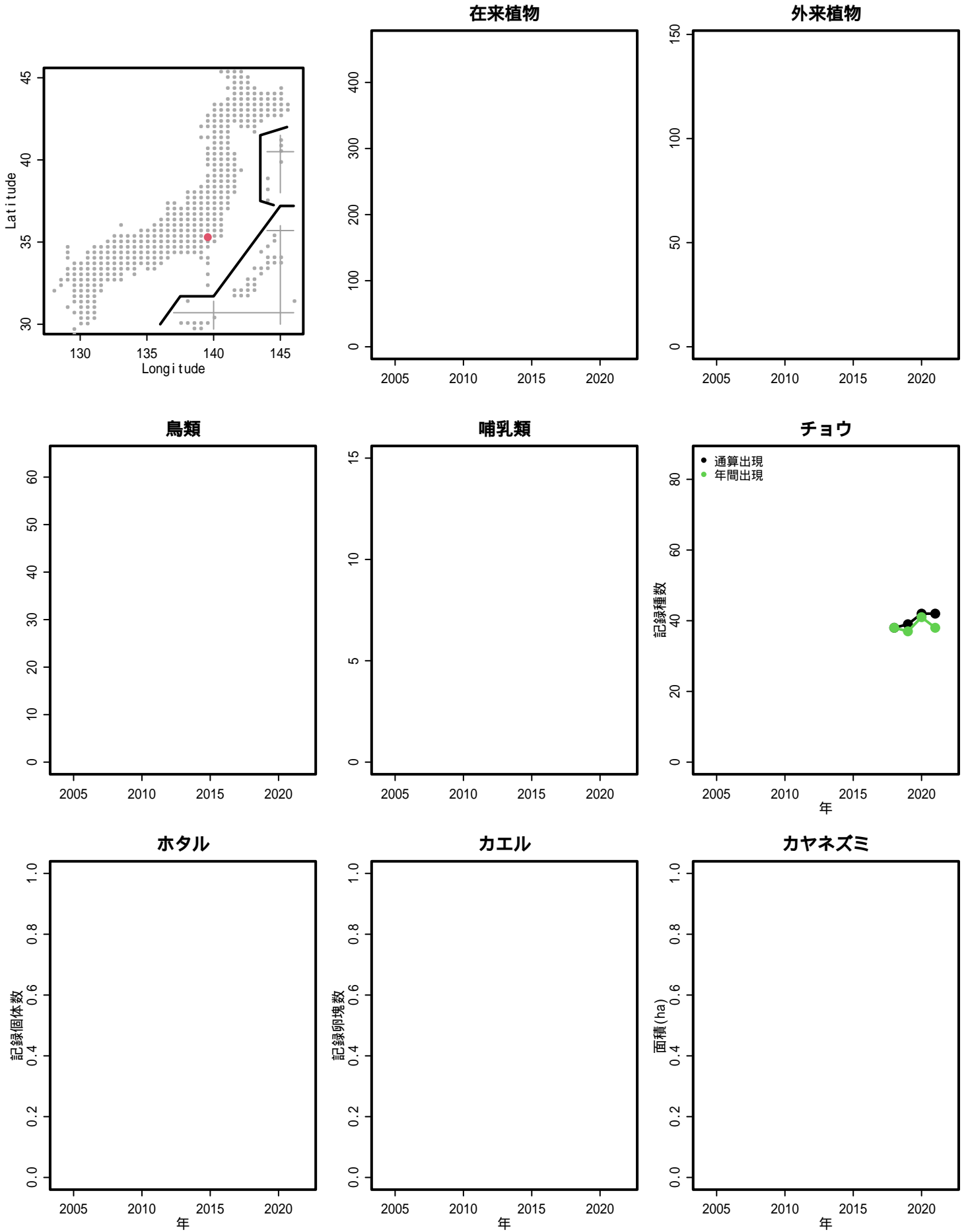
S259: 東京都立小峰公園



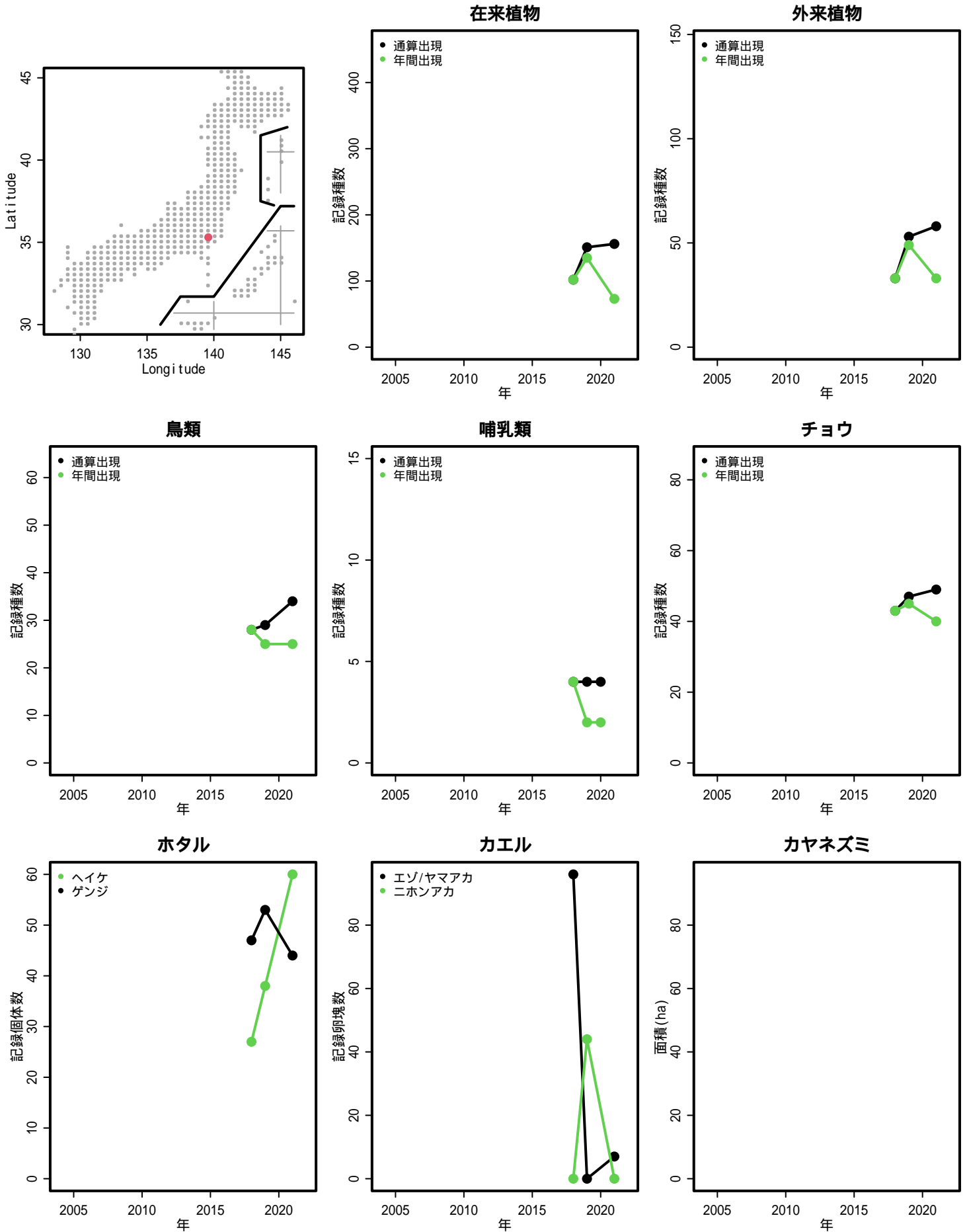
S261: 馬入水辺の楽校



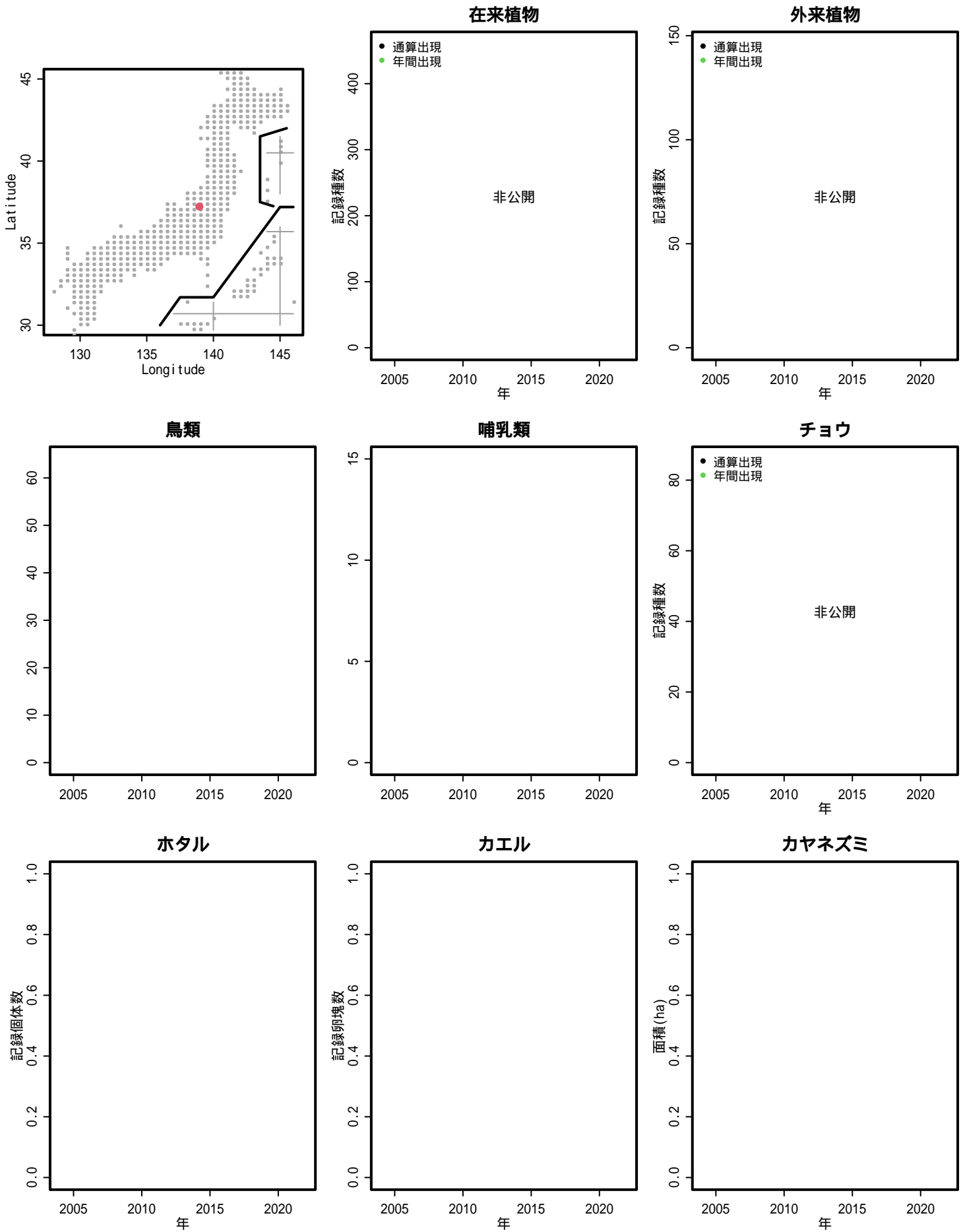
S262: 披露山公園及び大崎公園一帯



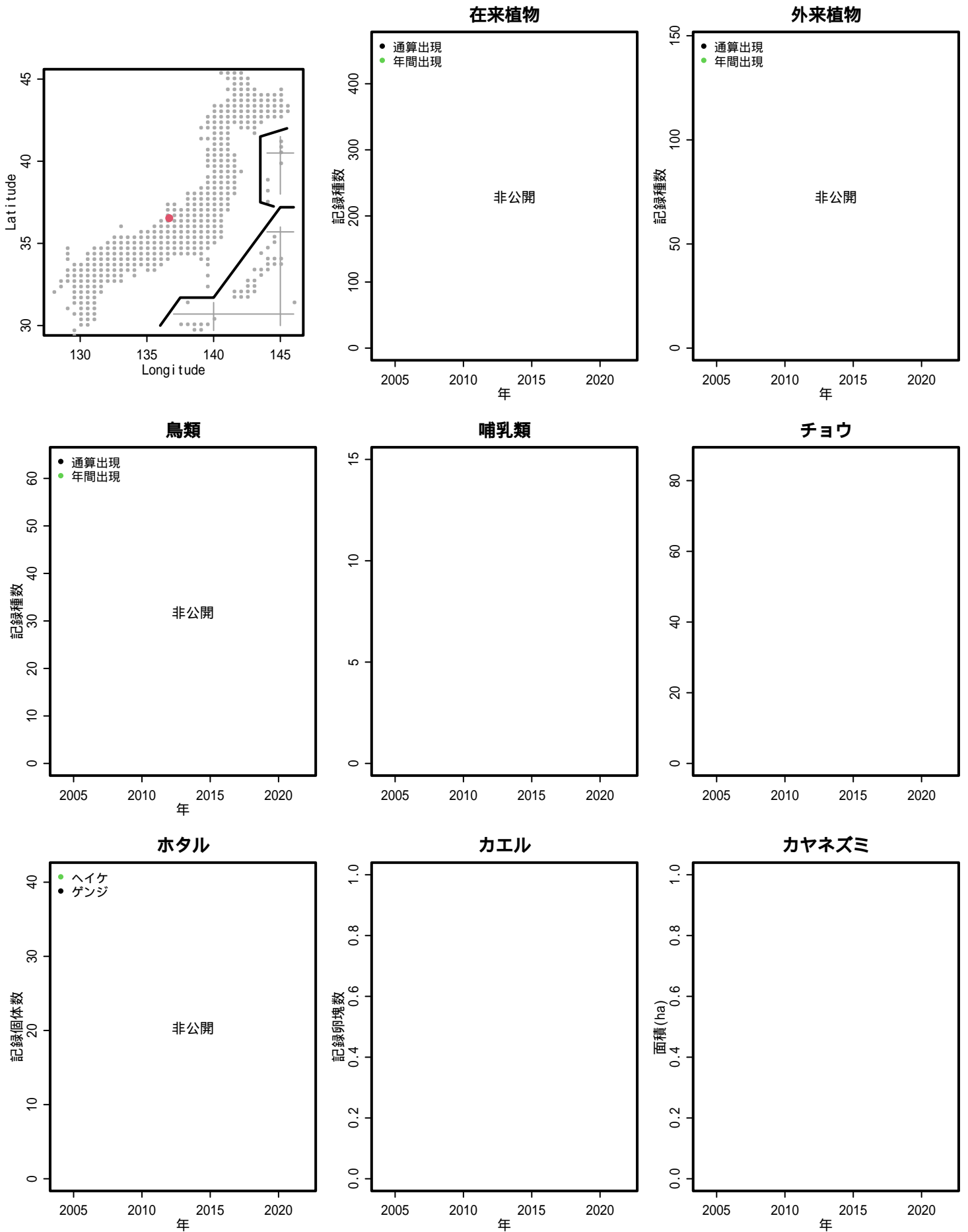
S263: 池子の森自然公園



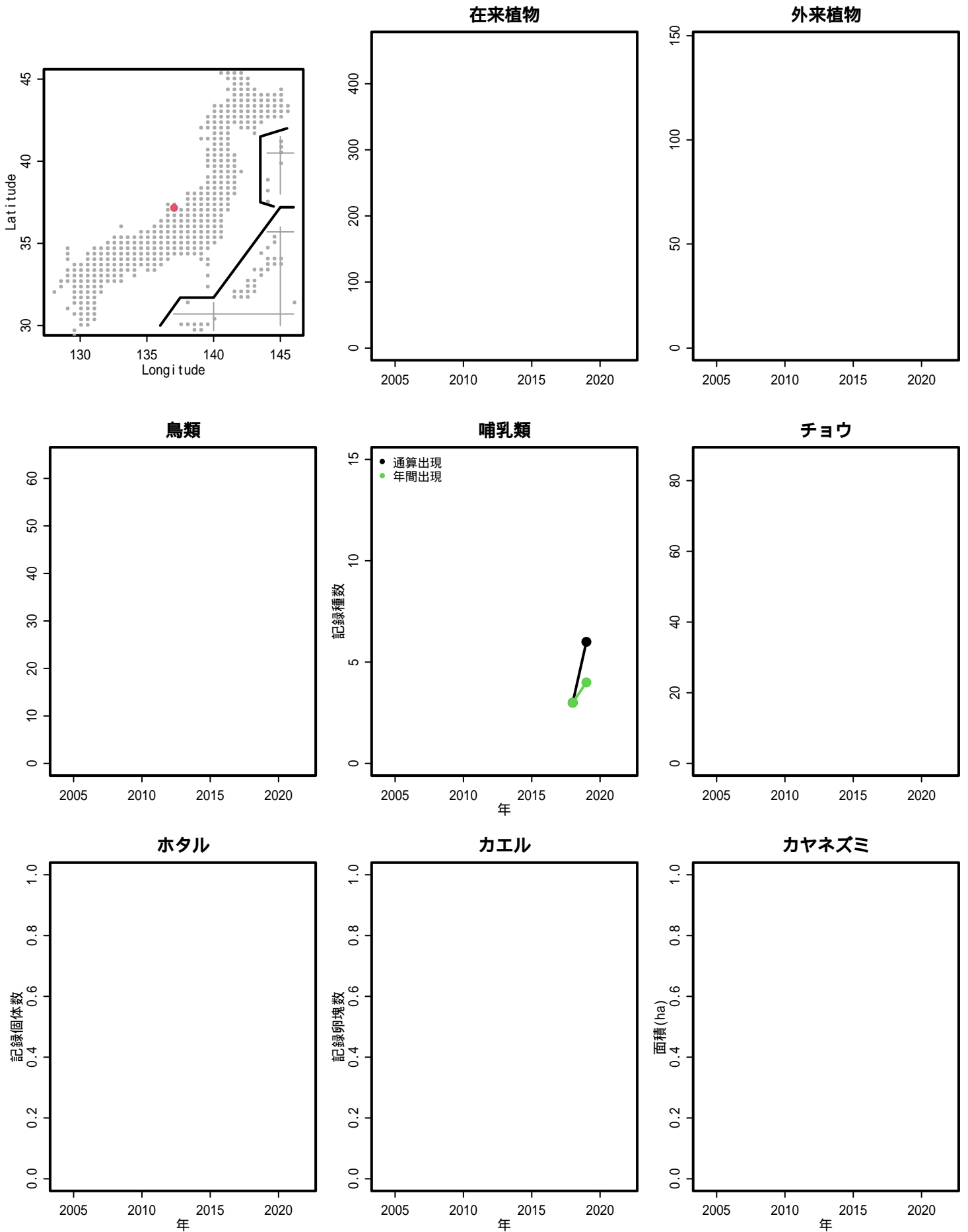
S265: 小出スキー場 及び小出西山地域北部



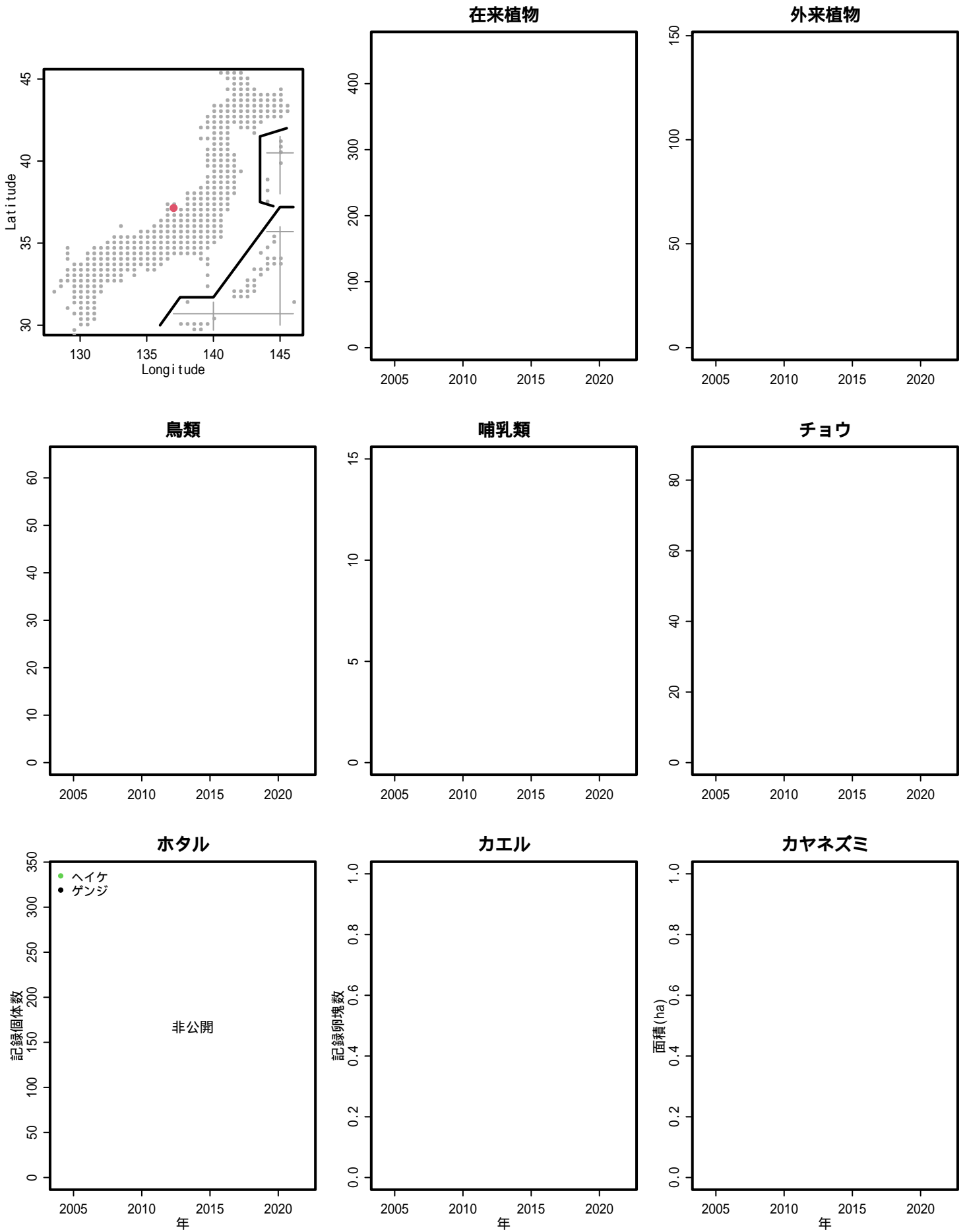
S266: 犀川中流域



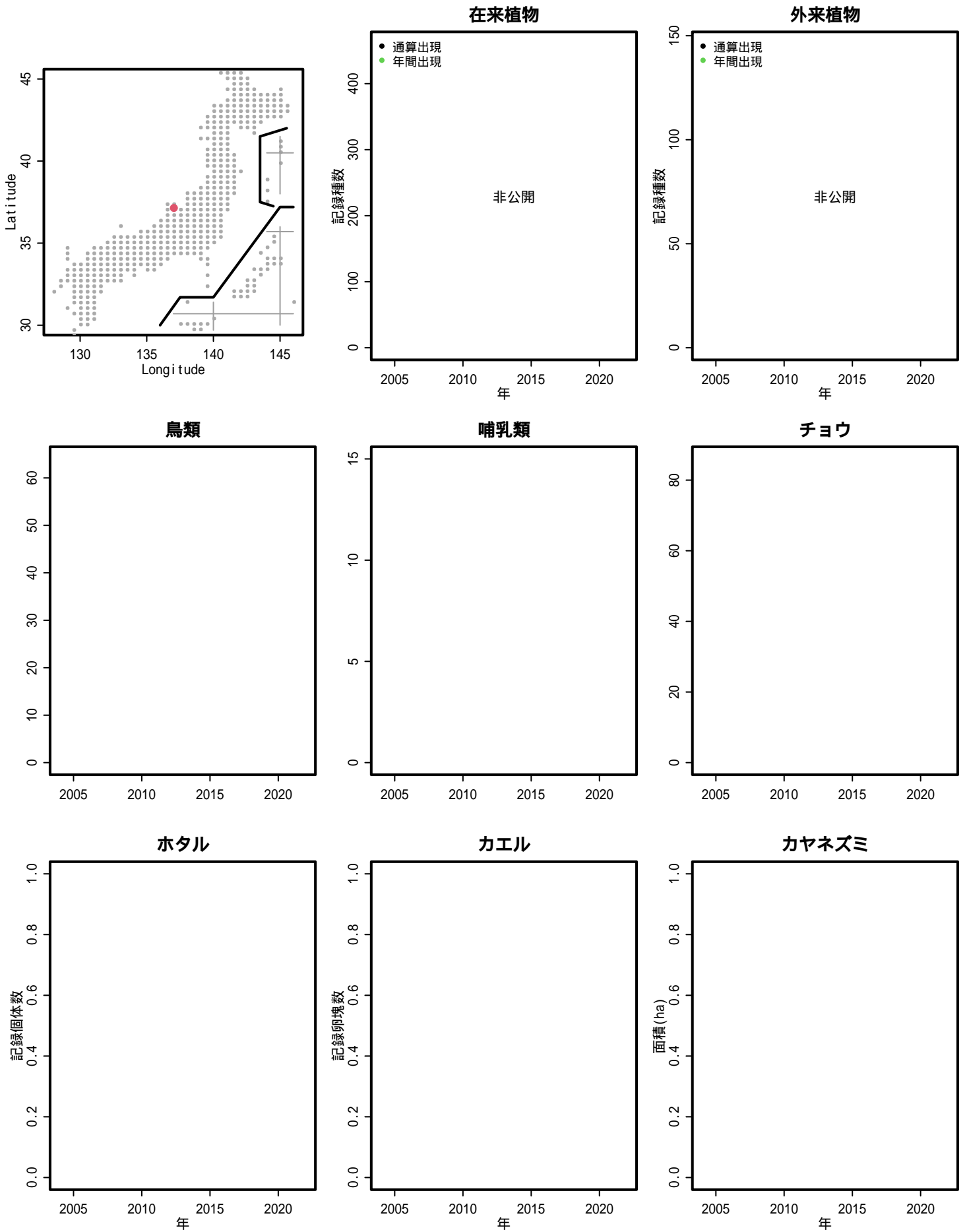
S267: 時をかける里山



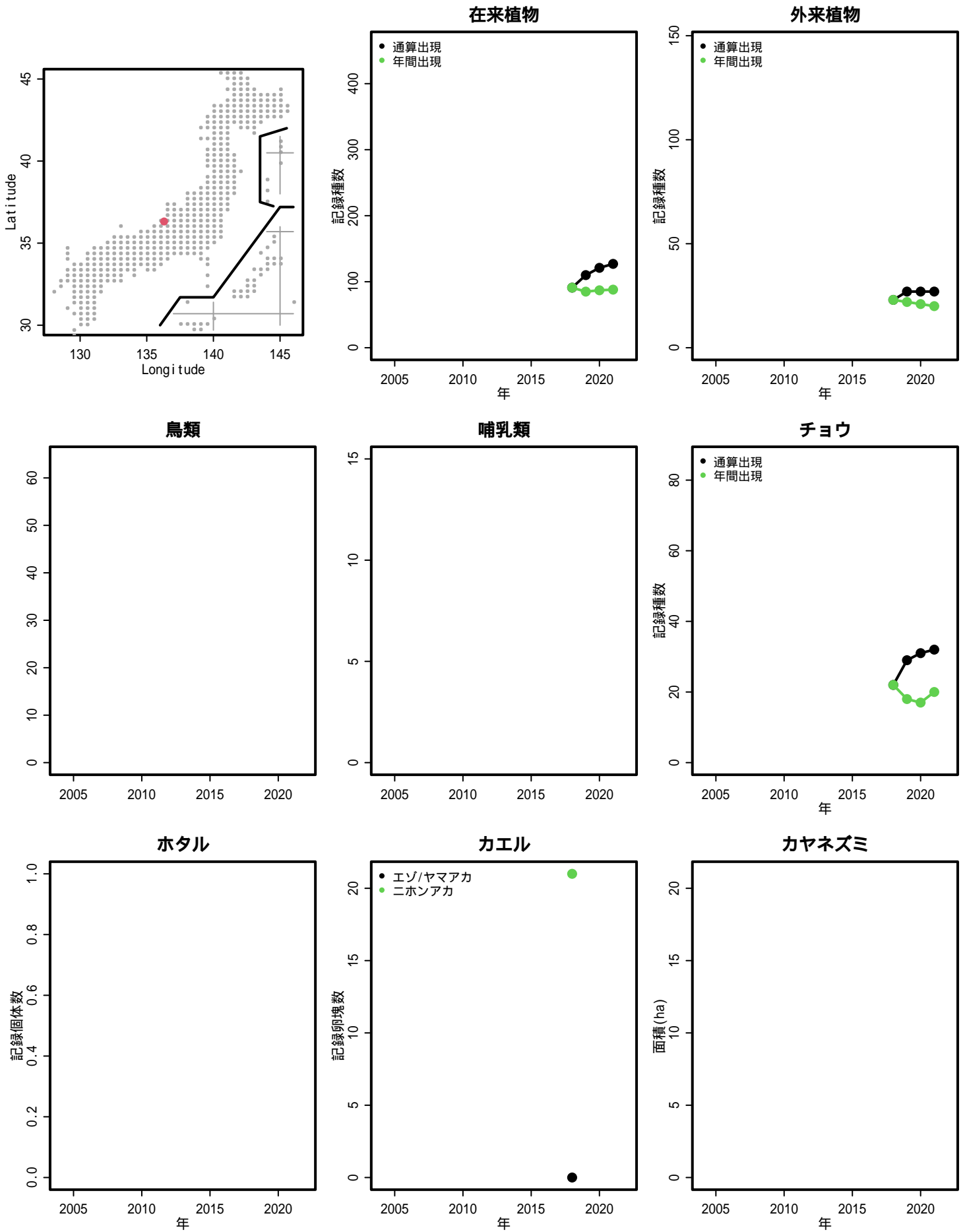
S268: 幻の田んぼ



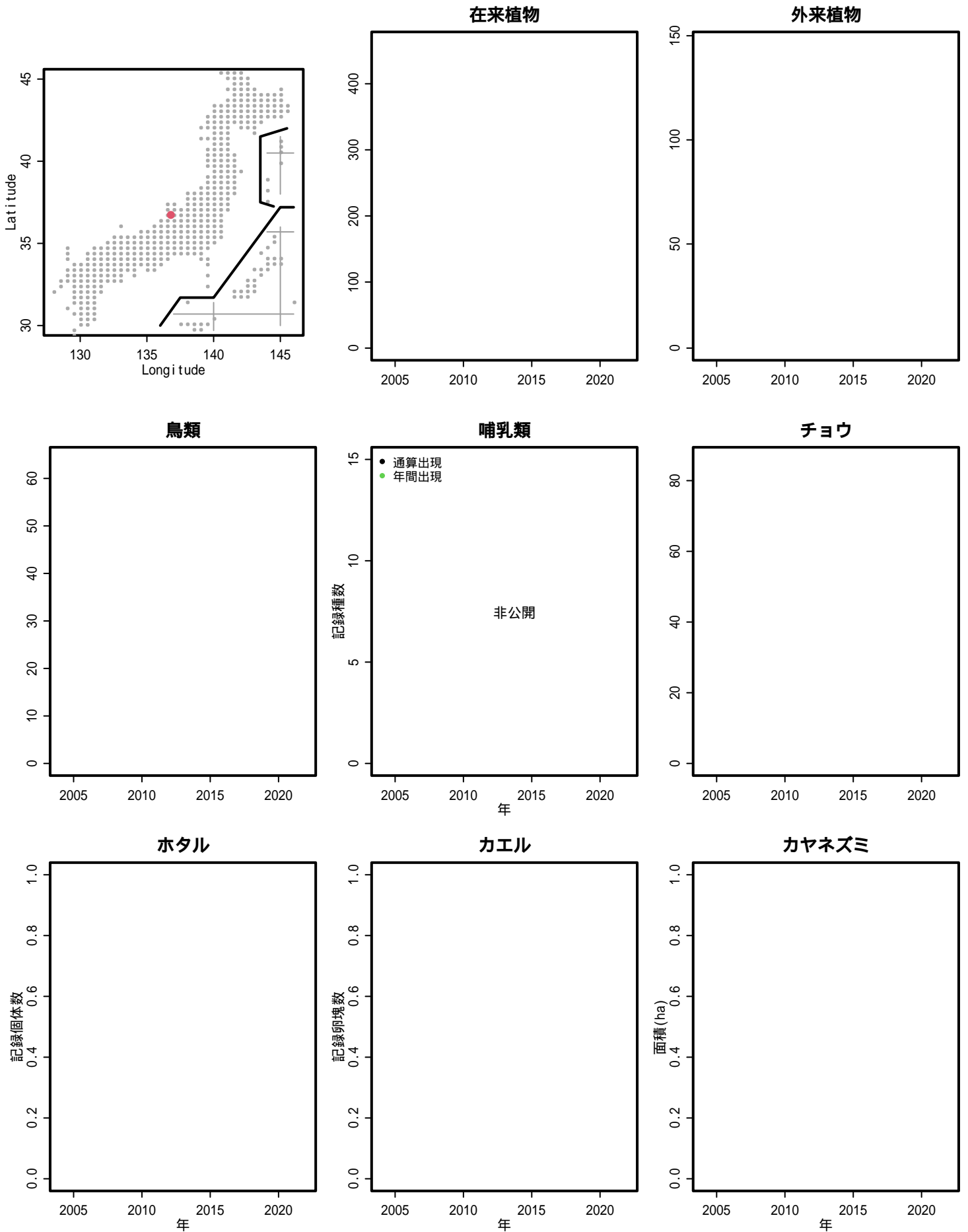
S269: 能登島長崎地区と小浦地区



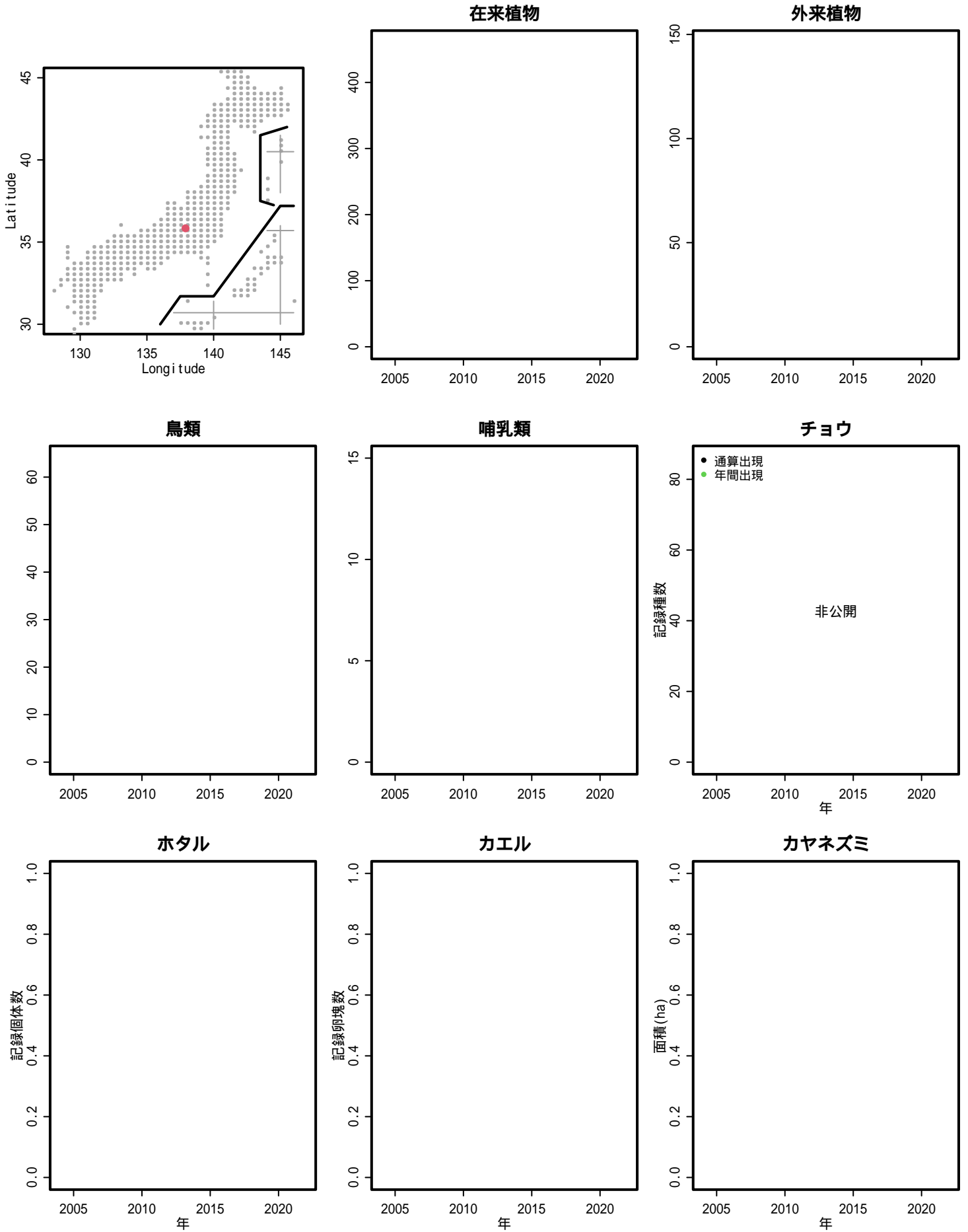
S271: 片野鴨池



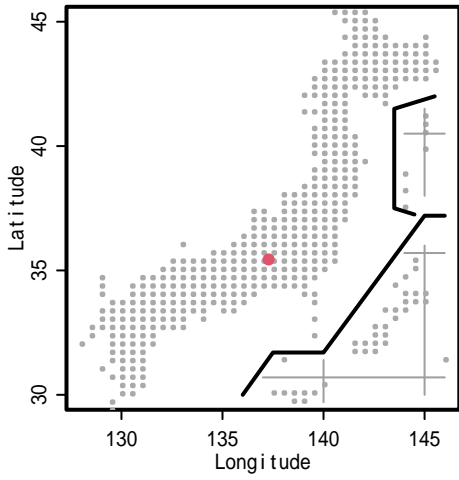
S272: 御山神社社叢林



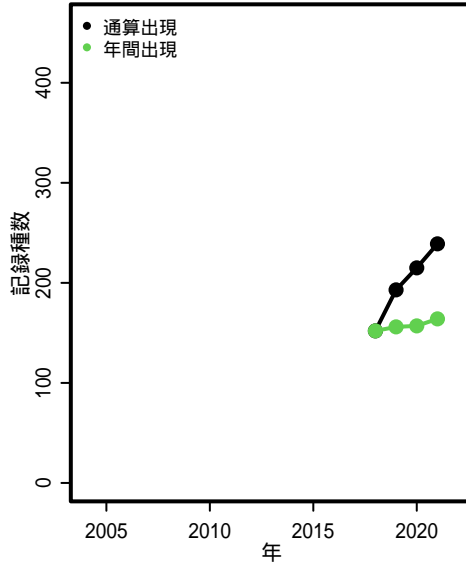
S276: ますみヶ丘平地林と周辺の小黒川流域



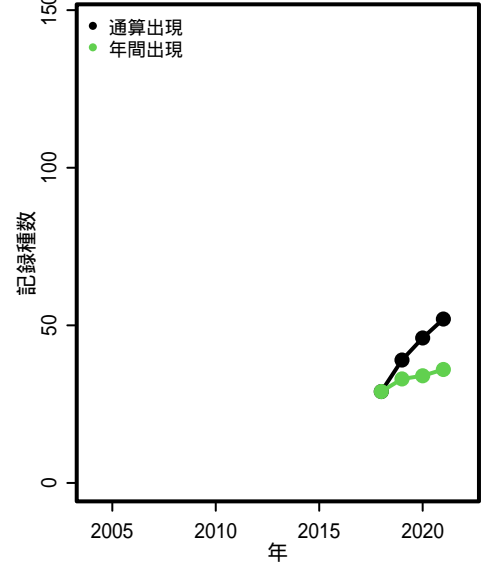
S277: 中山道大湫宿



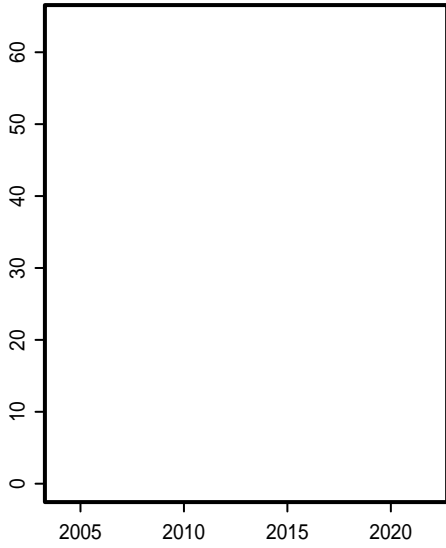
在来植物



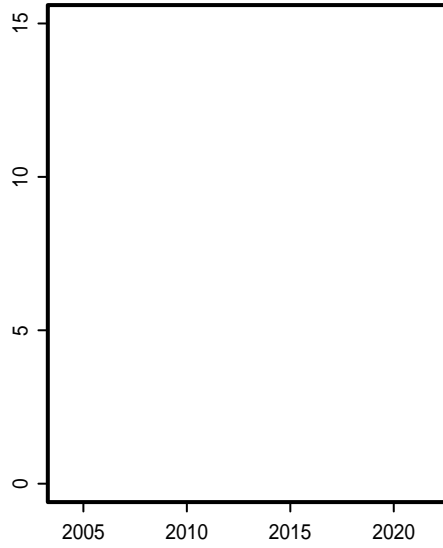
外来植物



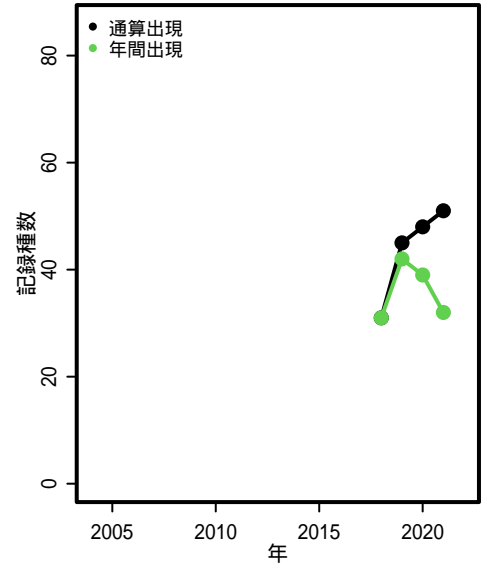
鳥類



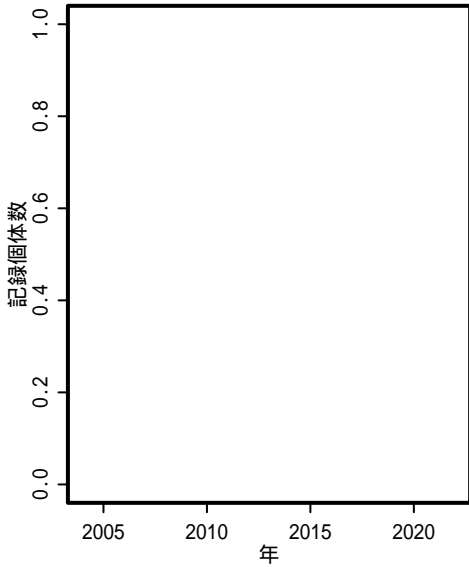
哺乳類



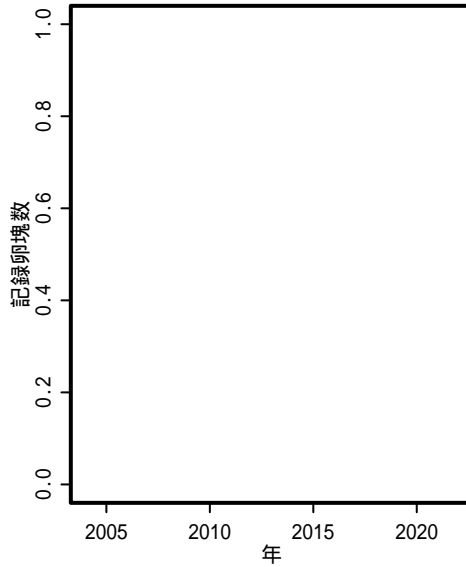
チョウ



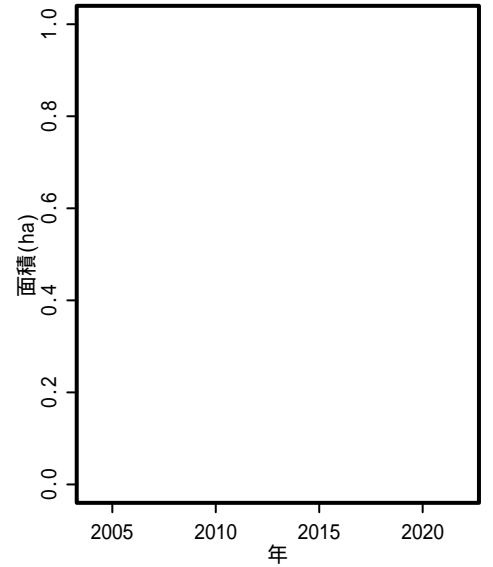
ホタル



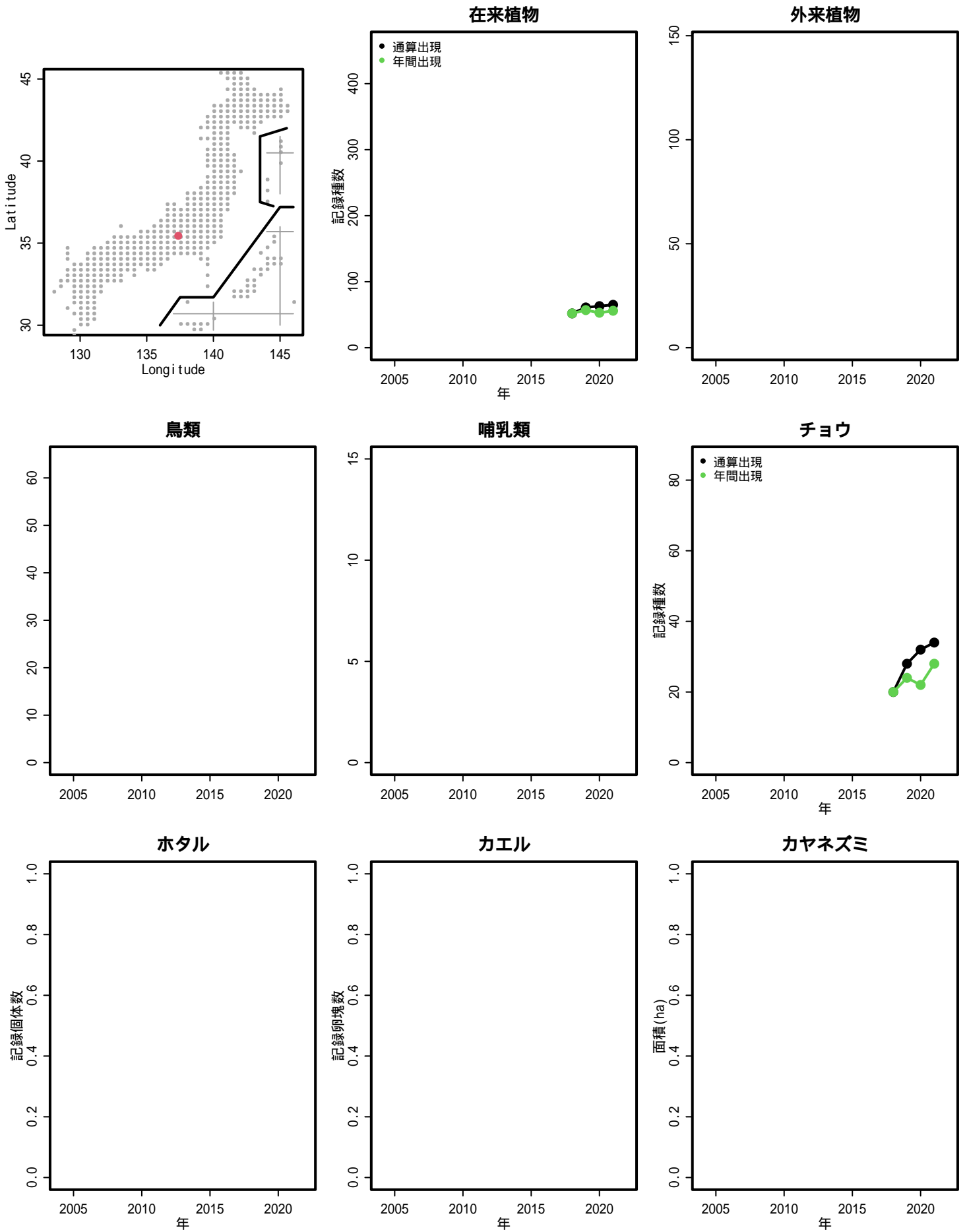
カエル



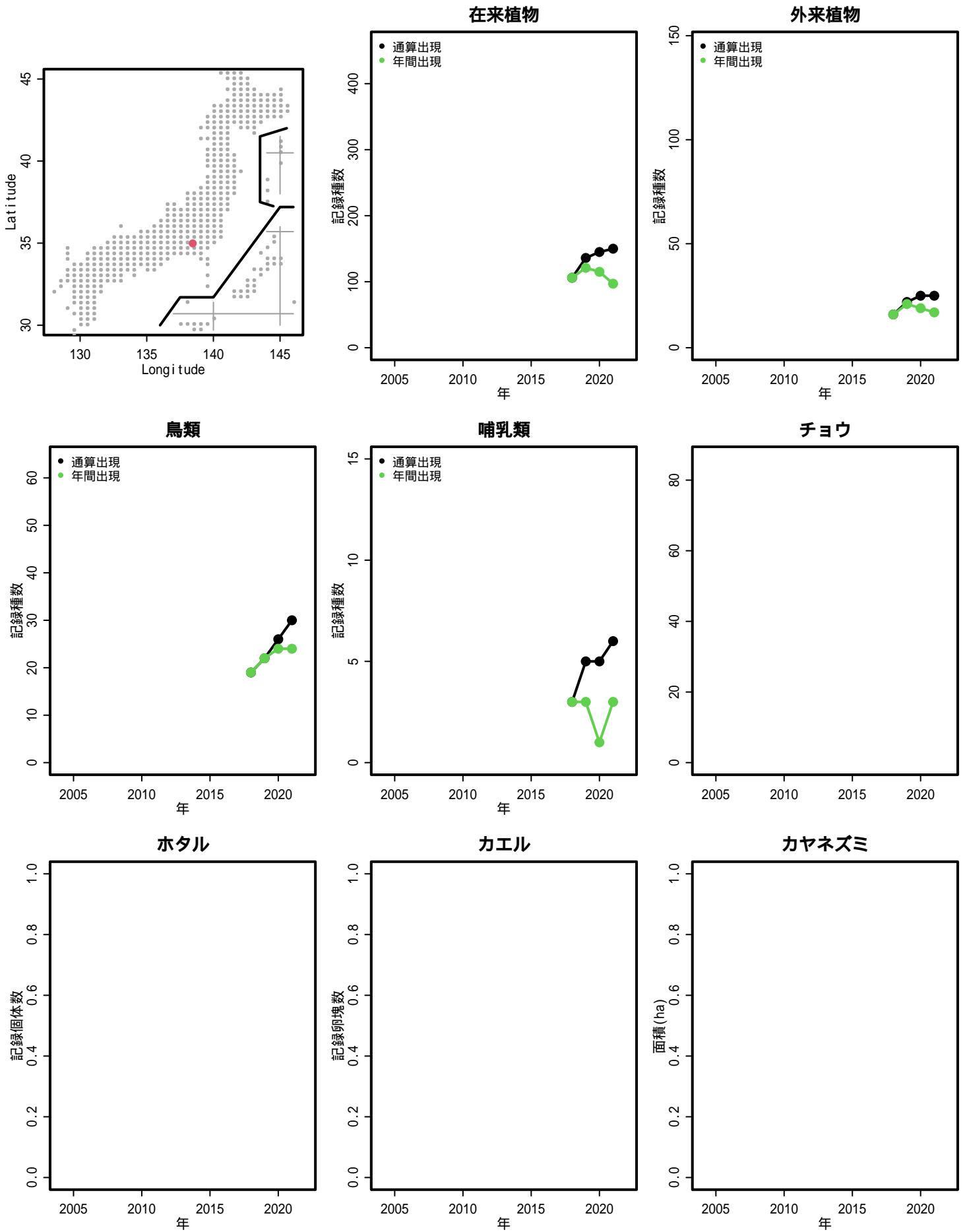
カヤネズミ



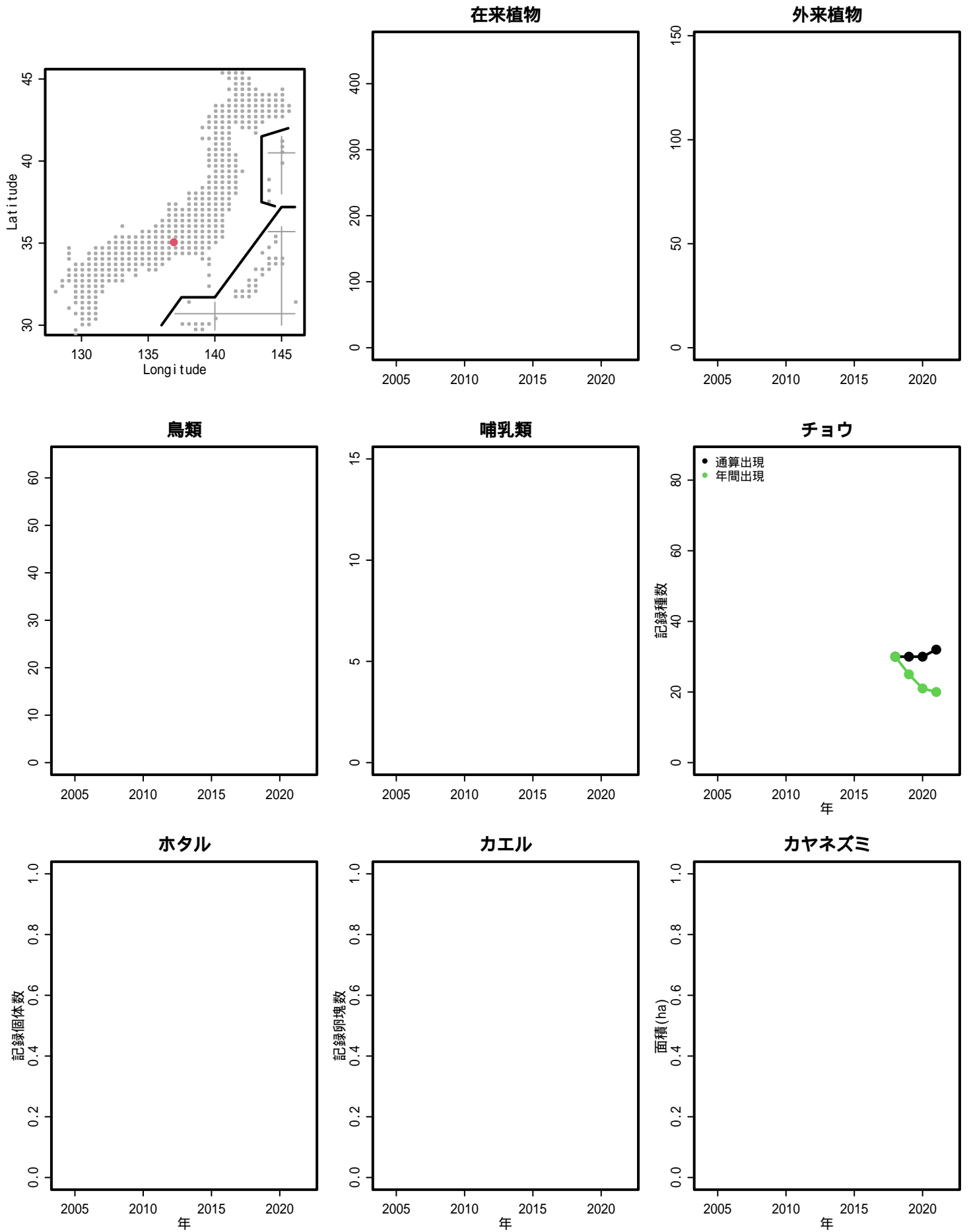
S278: 恵那四谷里山



S279: 有度山北麓



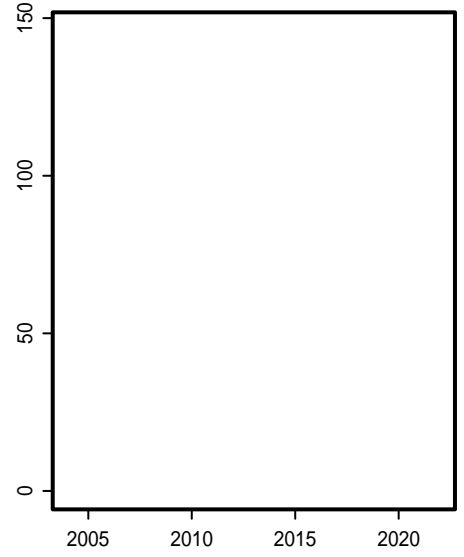
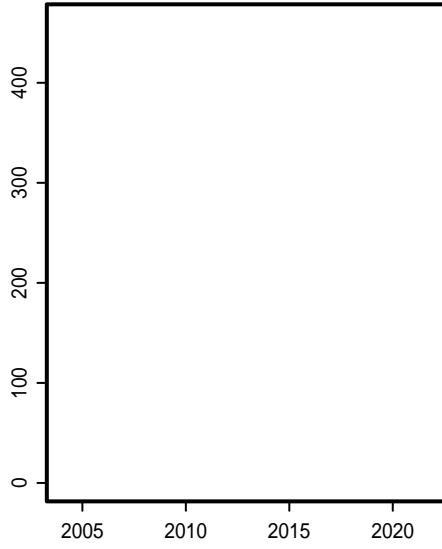
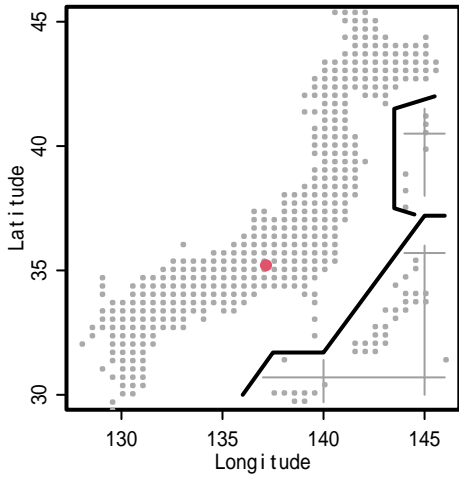
S280: 水上姉子神社～緑陽公園周辺部



S281: ヤマザクラフィールド

在来植物

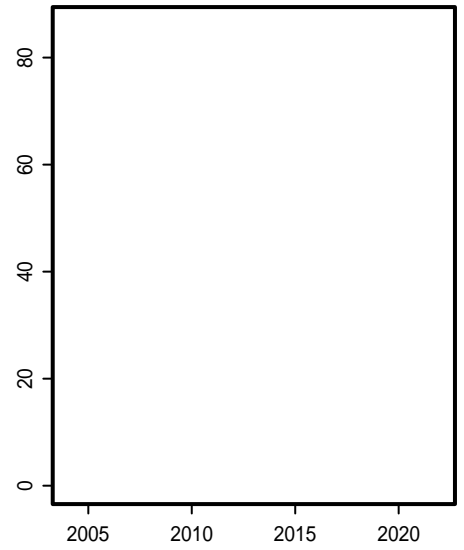
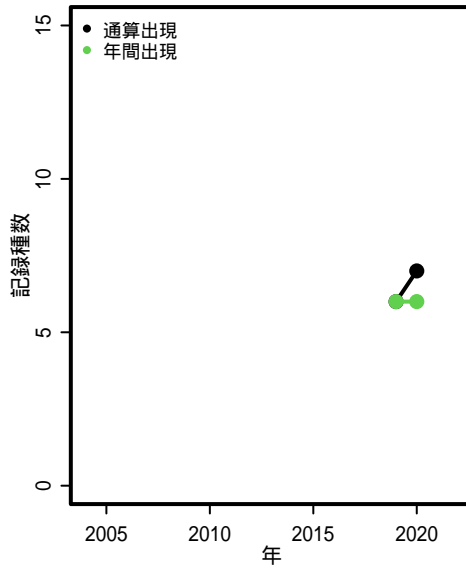
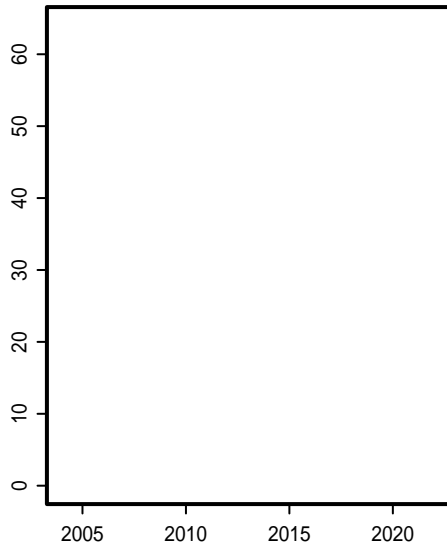
外来植物



鳥類

哺乳類

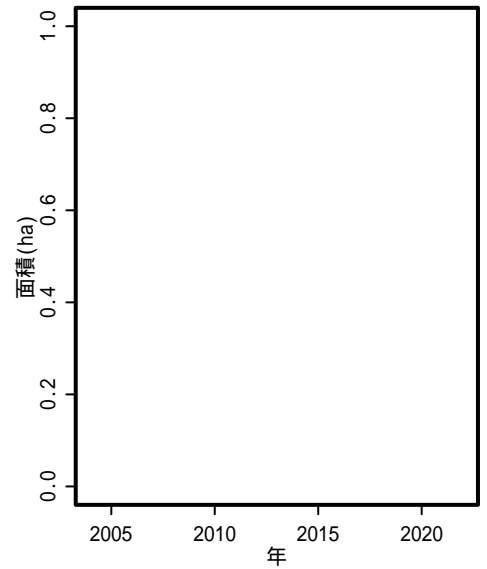
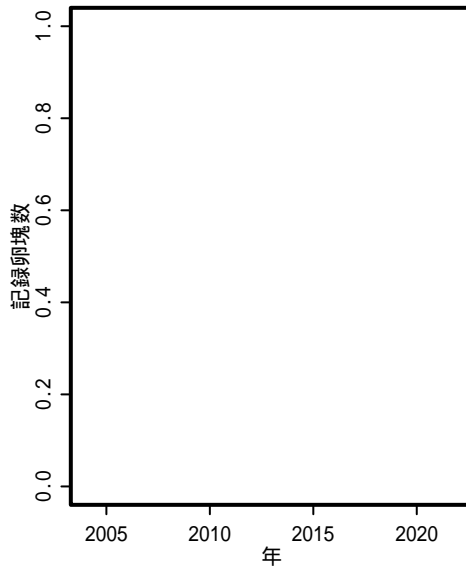
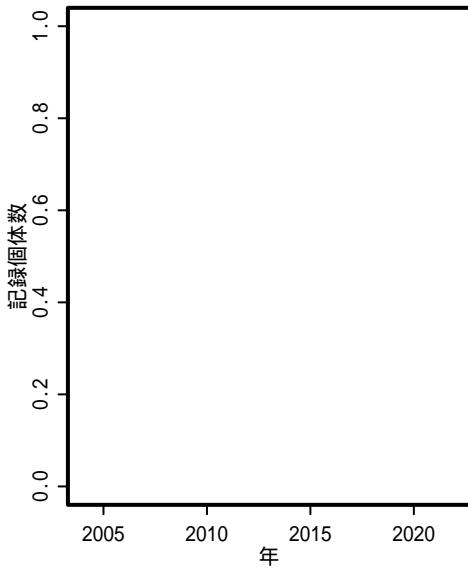
チョウ



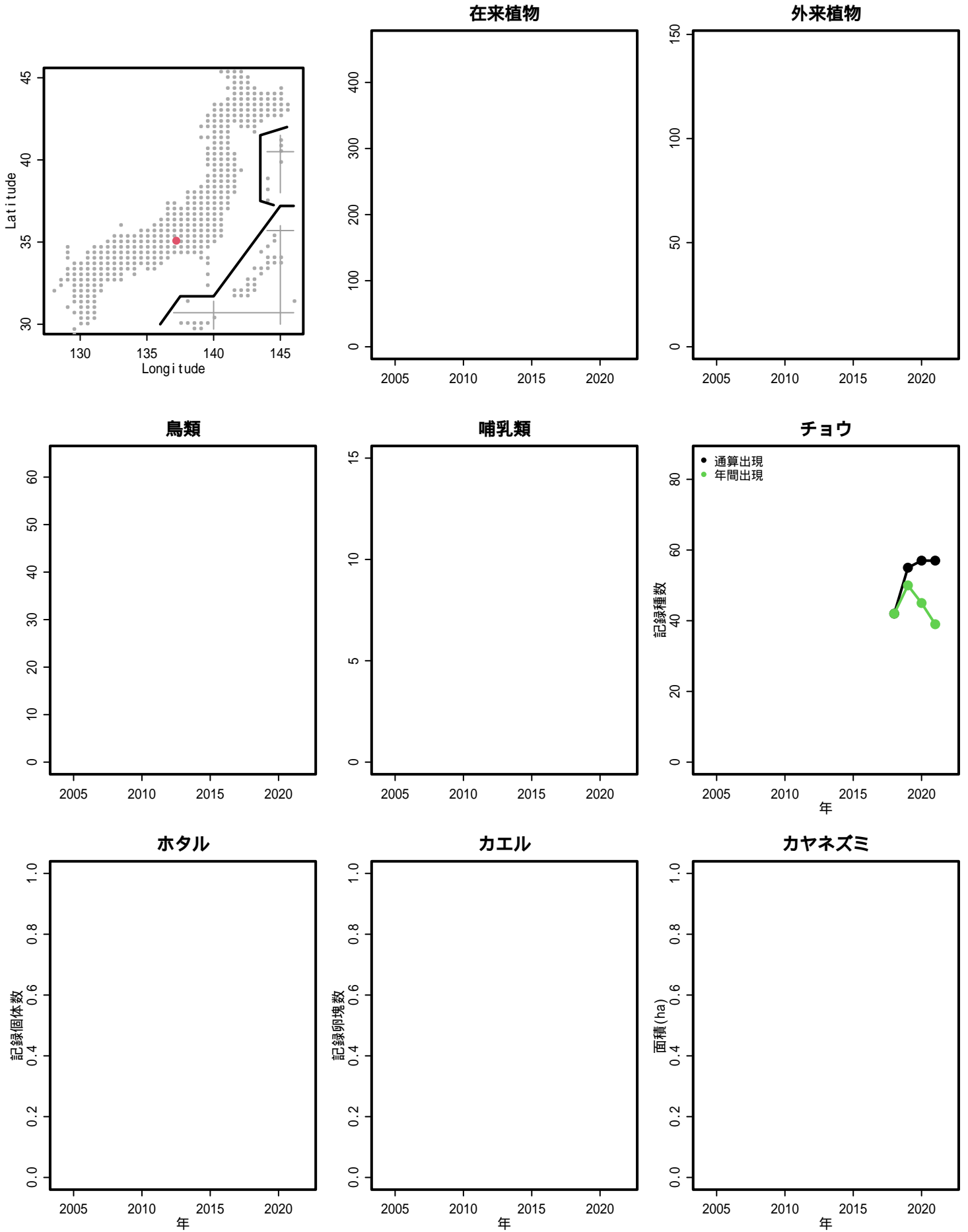
ホタル

カエル

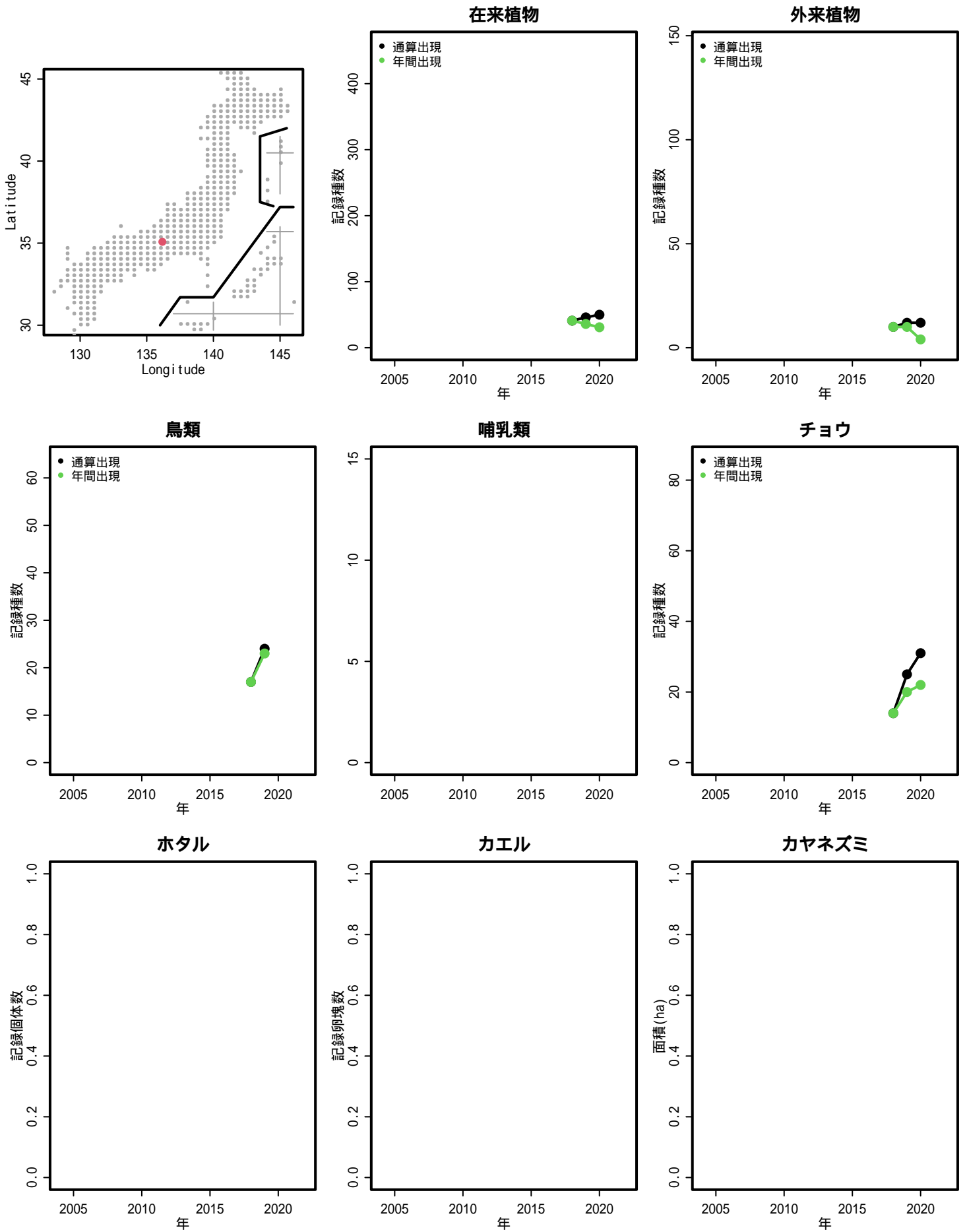
カヤネズミ



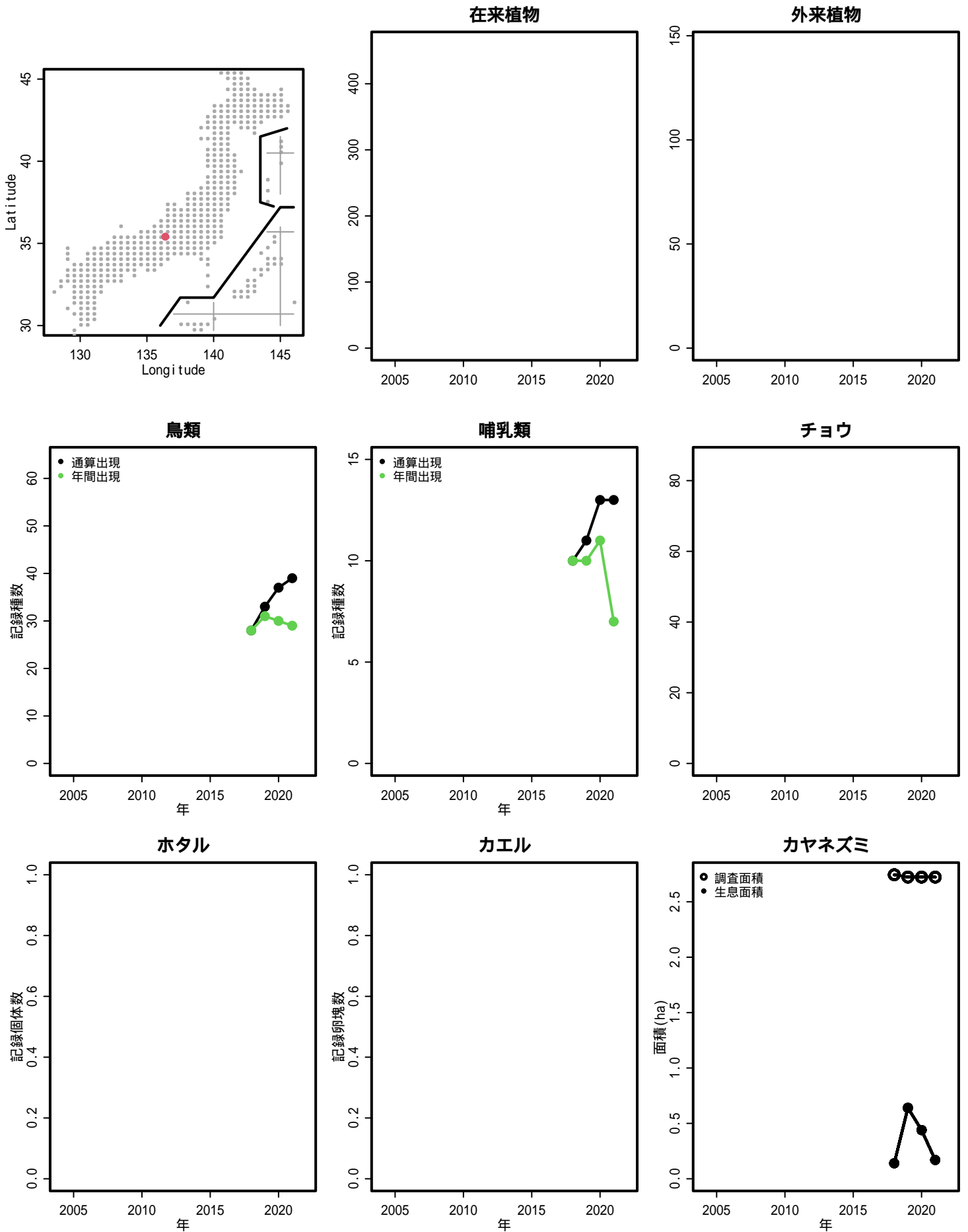
S282: 豊田市自然観察の森



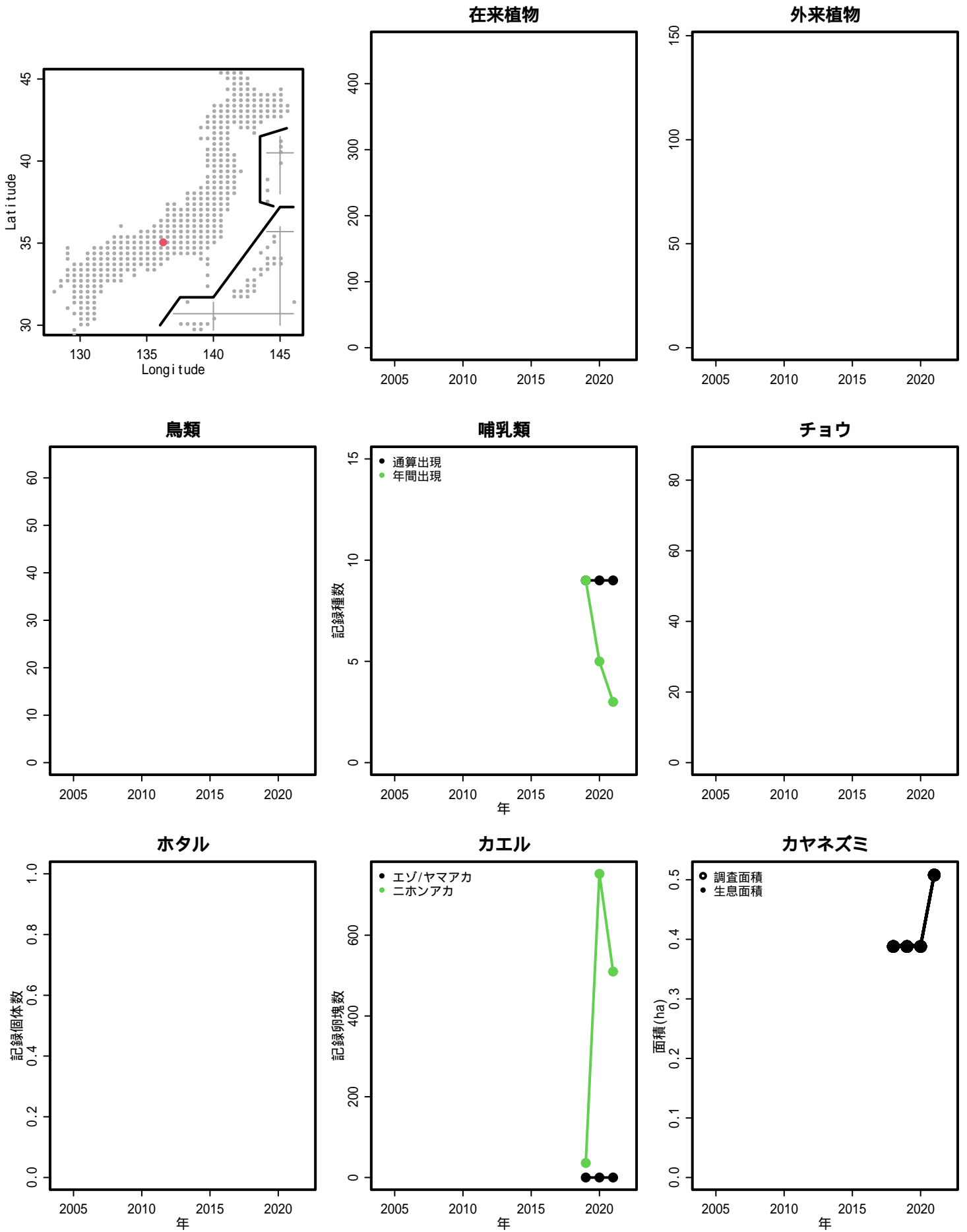
S283: 稻垂湿原



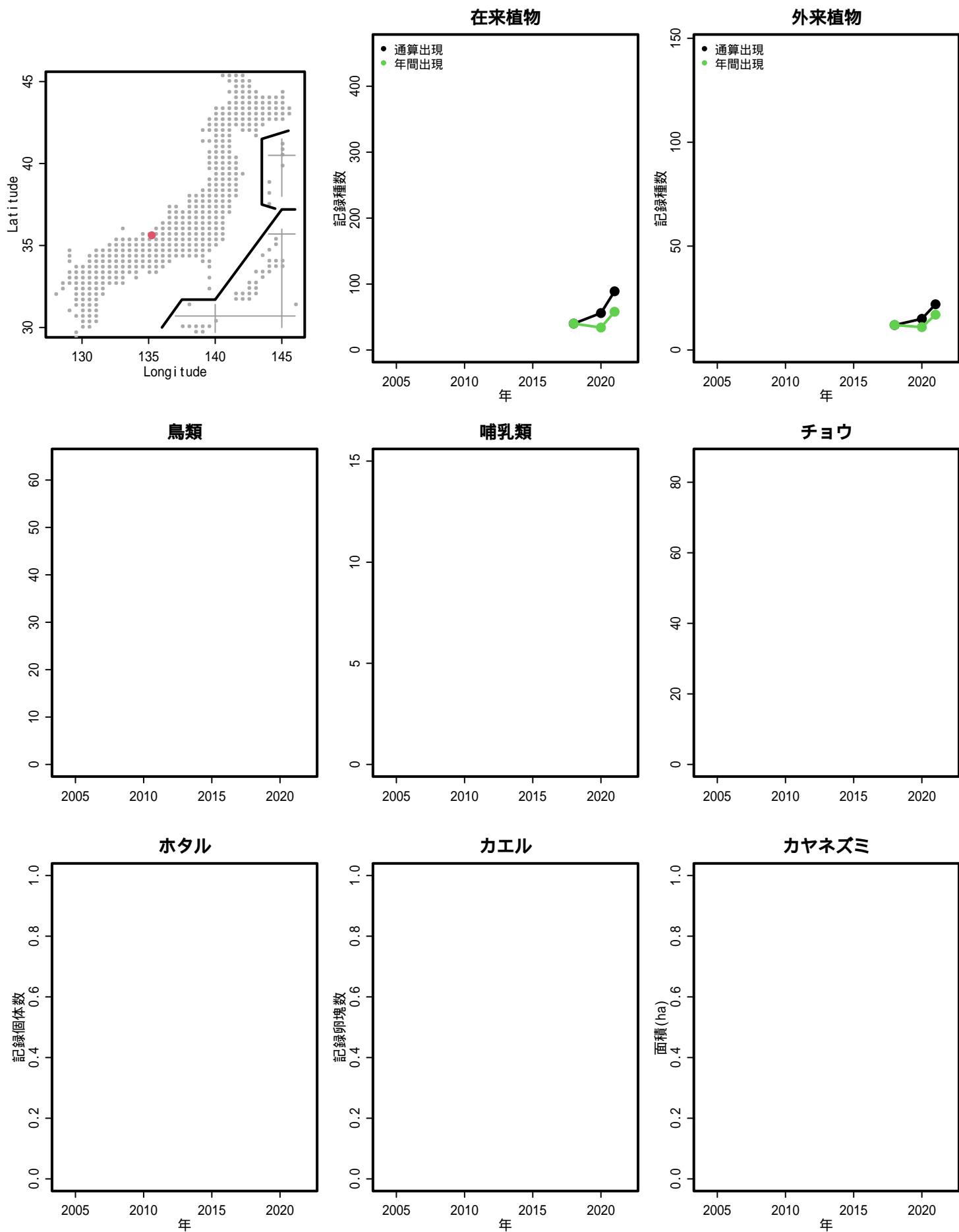
S284: 小泉地区の棚田及び山林



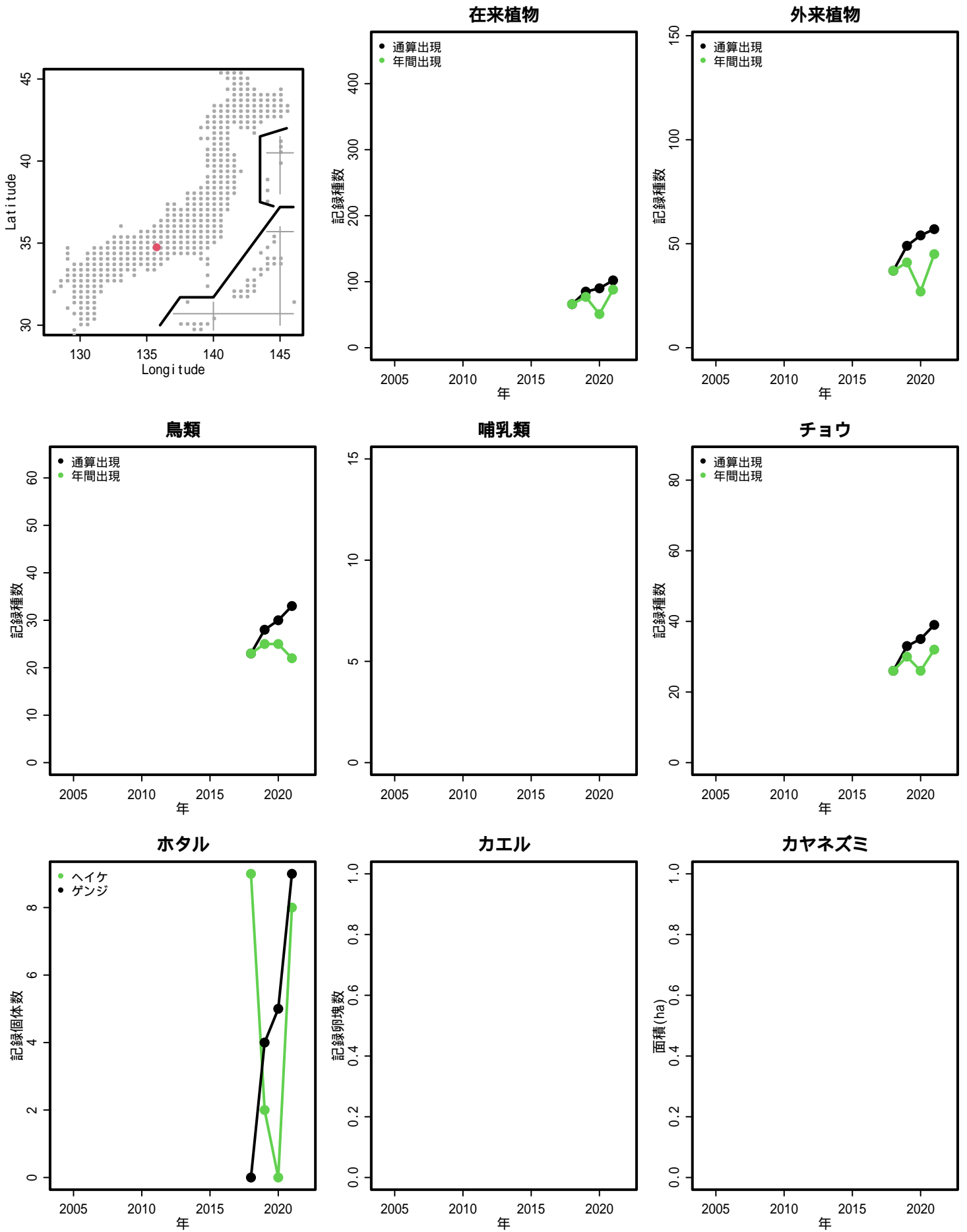
S285: ダイフク緑地



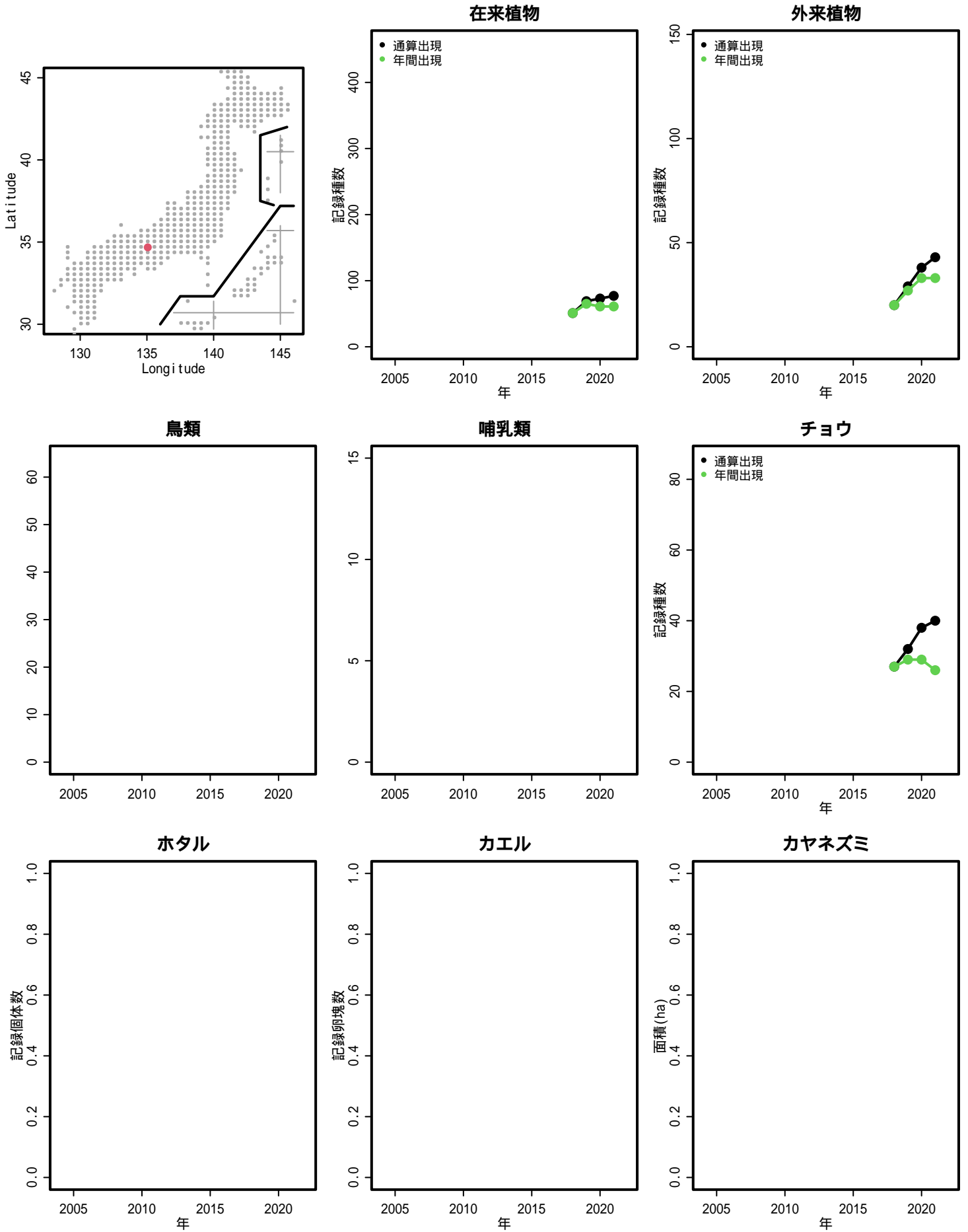
S286: 京都府立丹後海と星の見える丘公園



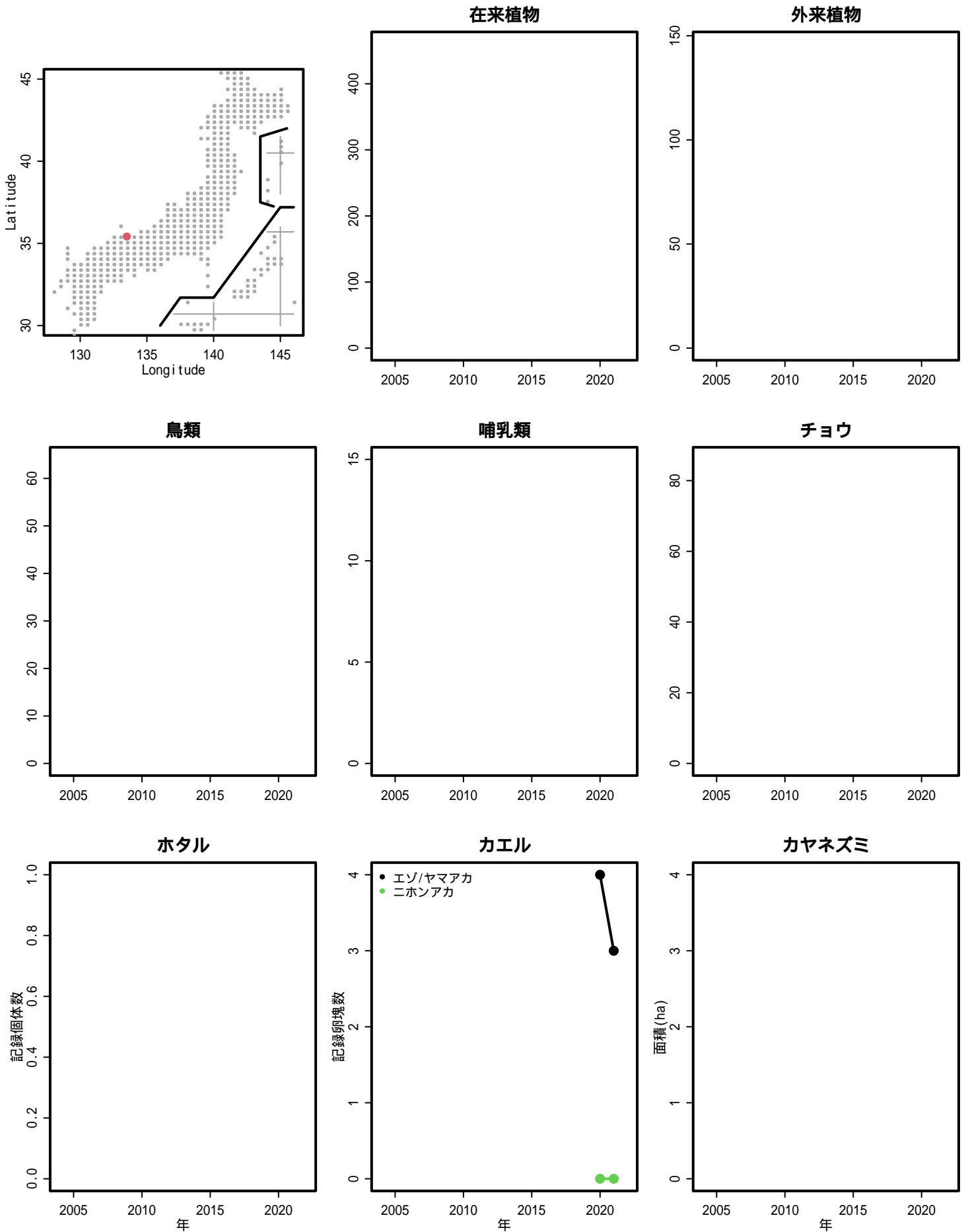
S287: 精華町



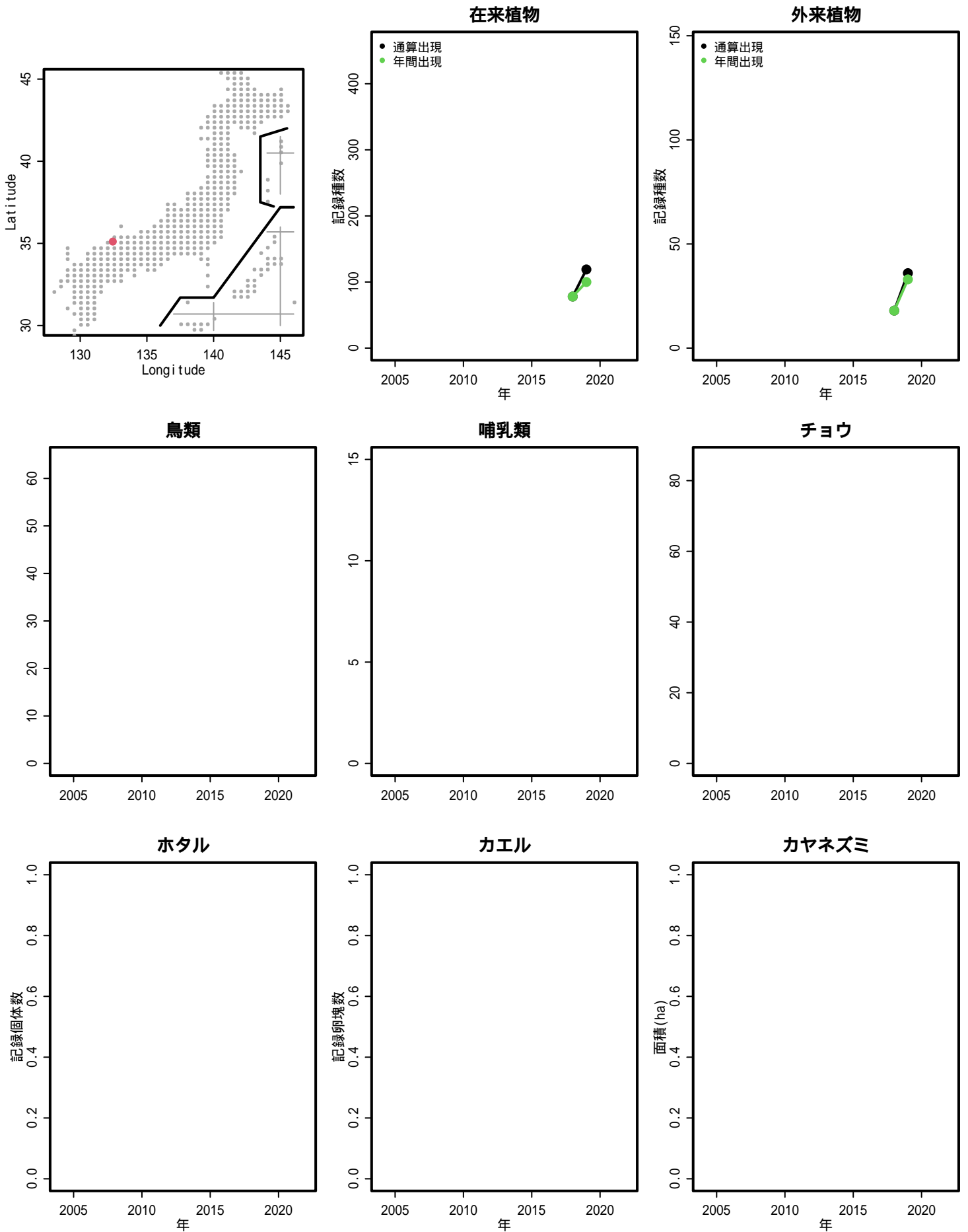
S288: 神戸学園都市高塚山



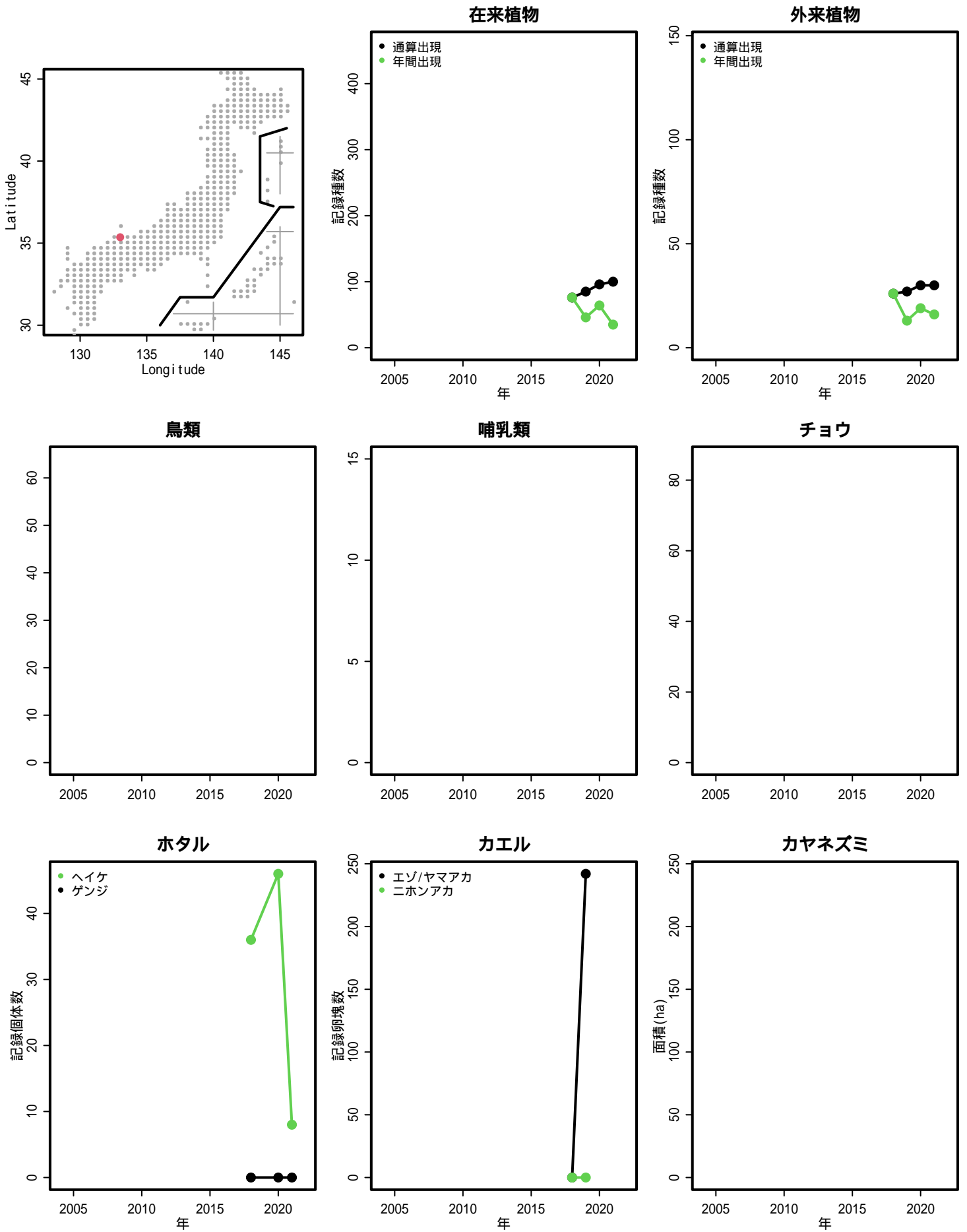
S290: 大山山麓の湿地



S291: 史跡石見銀山鉾山及びその周辺

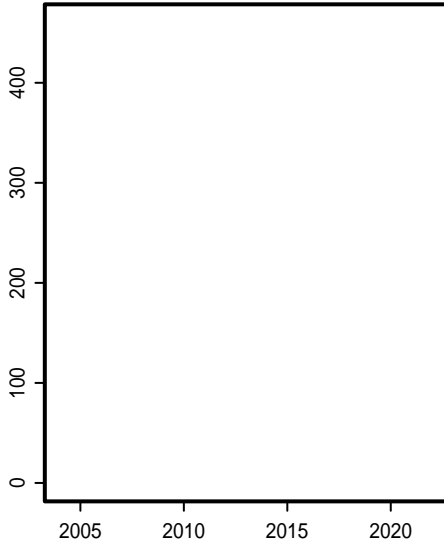


S292: 冒険の森てんば

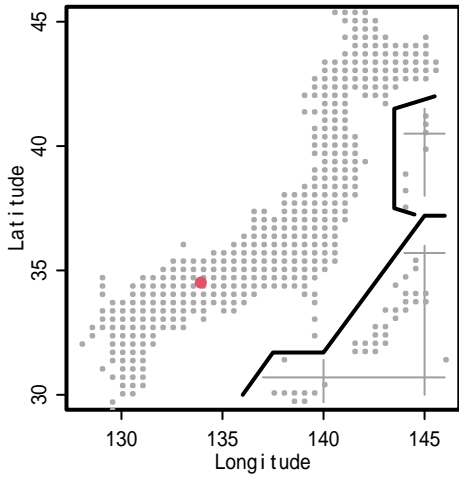
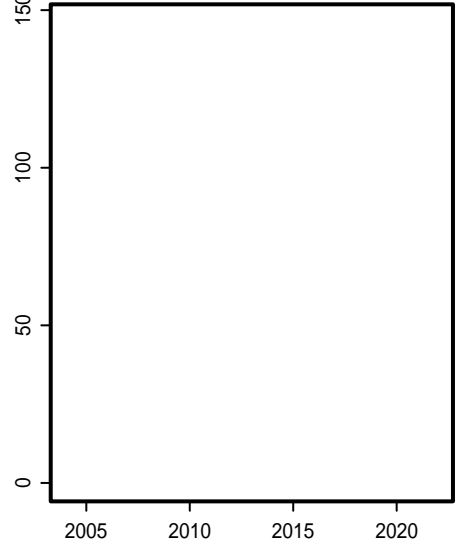


S293: 深山公園

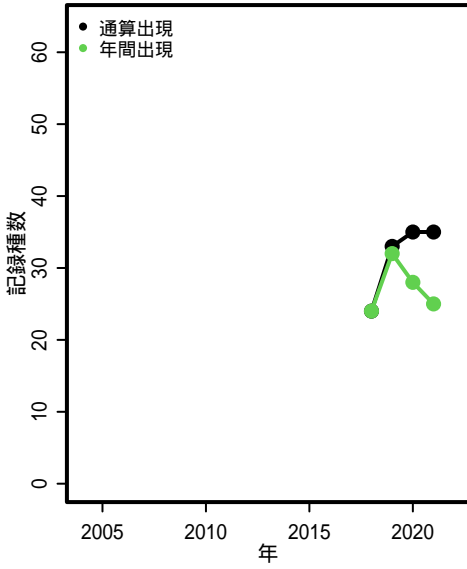
在来植物



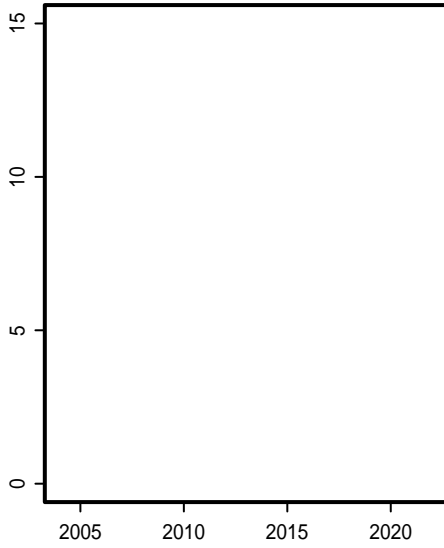
外来植物



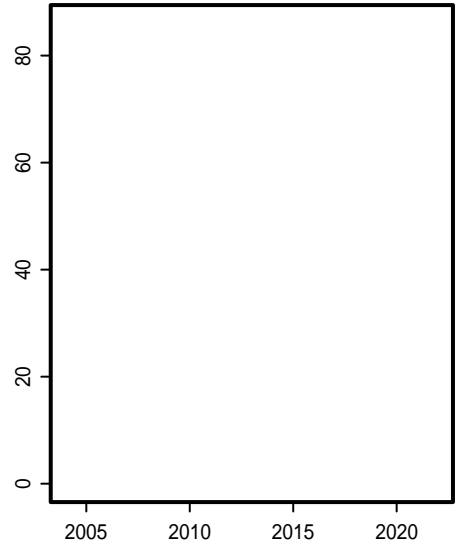
鳥類



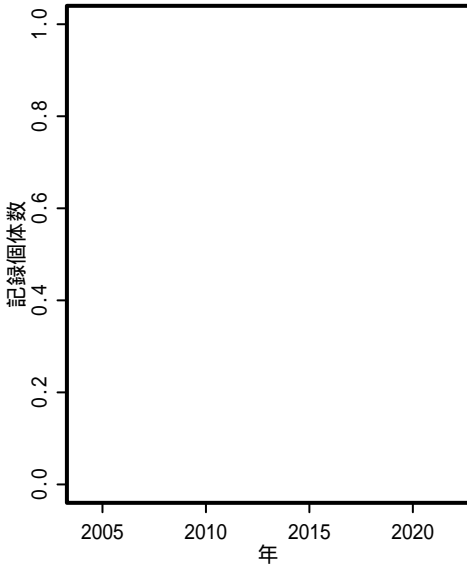
哺乳類



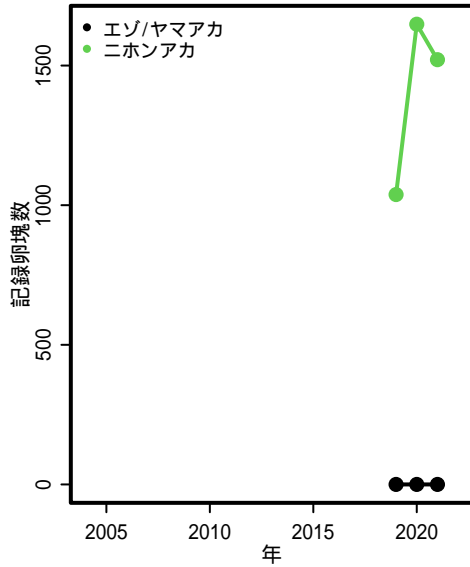
チョウ



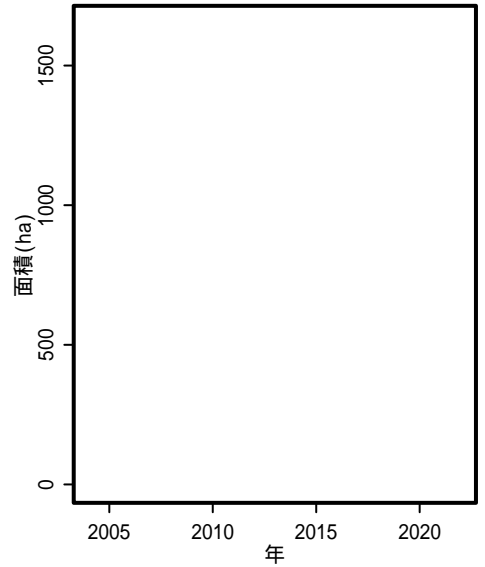
ホタル



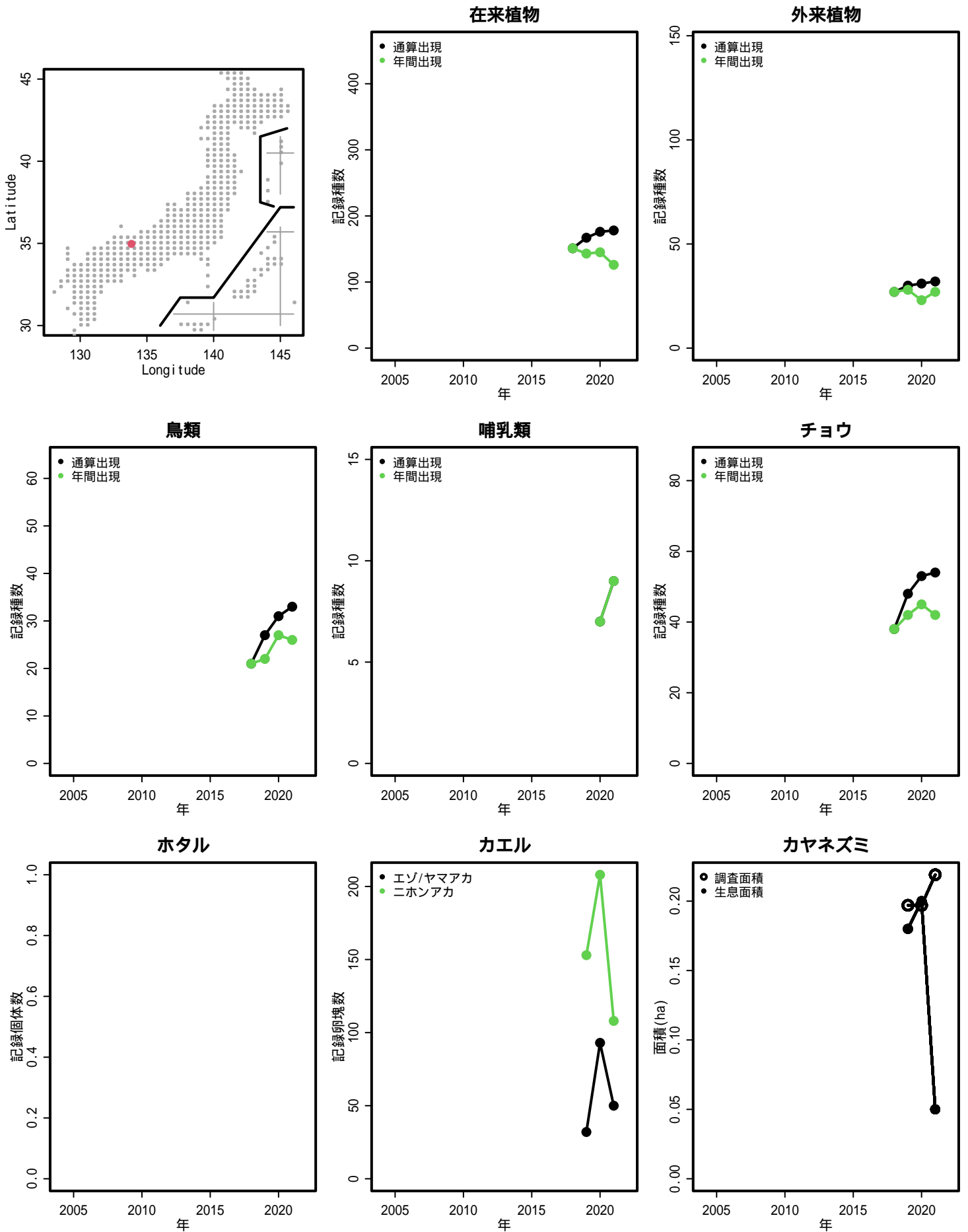
カエル



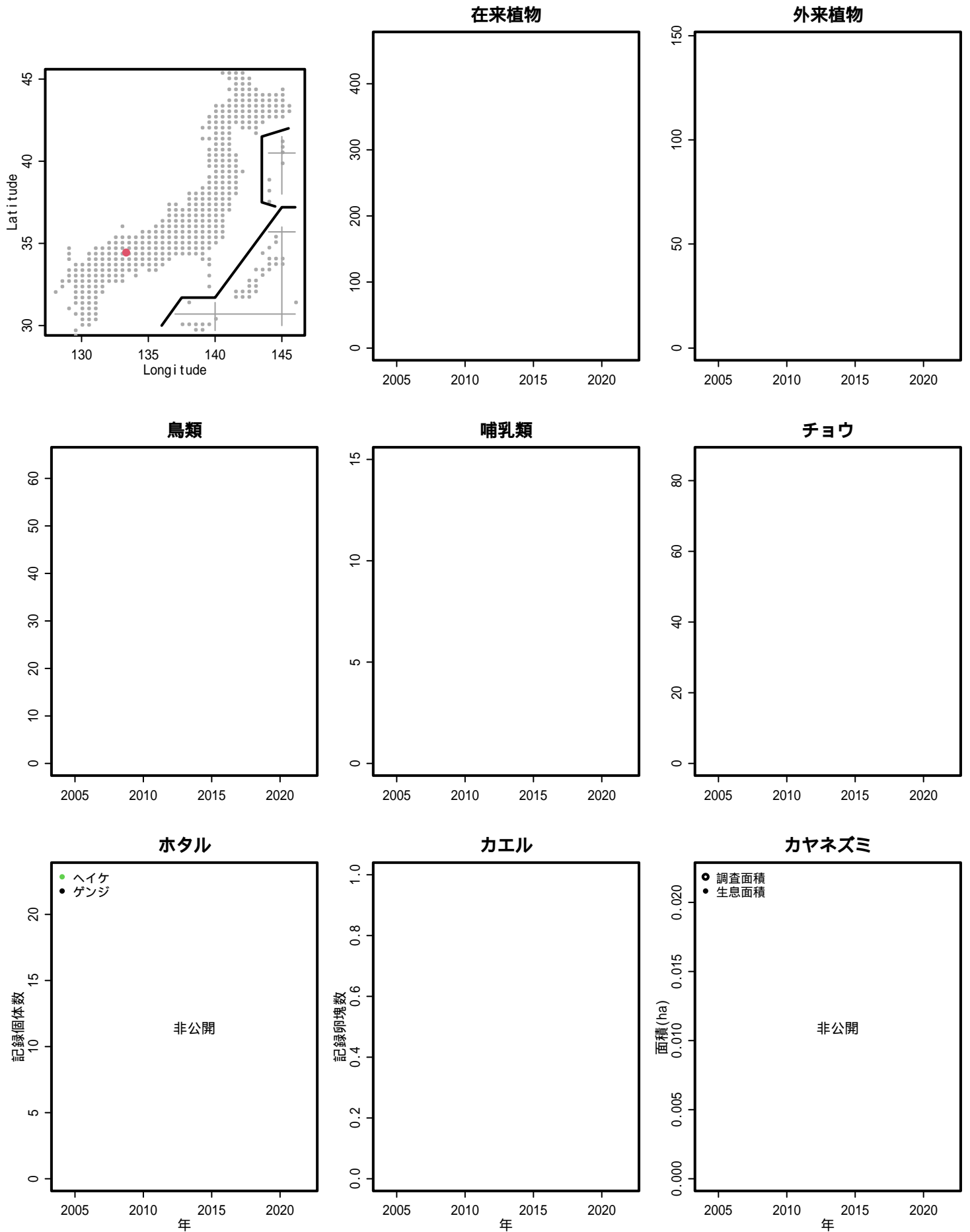
カヤネズミ



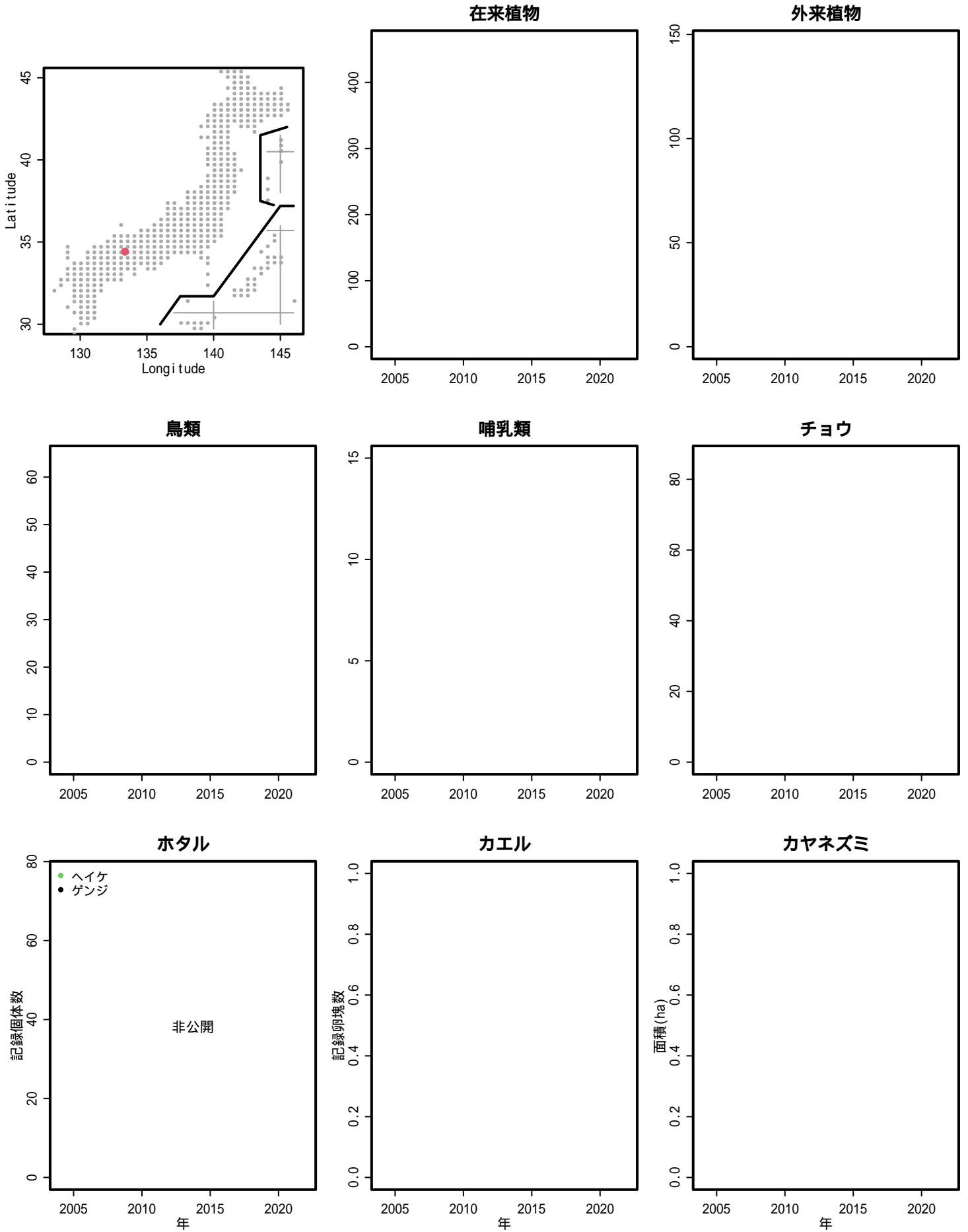
S294: 日名南の里地



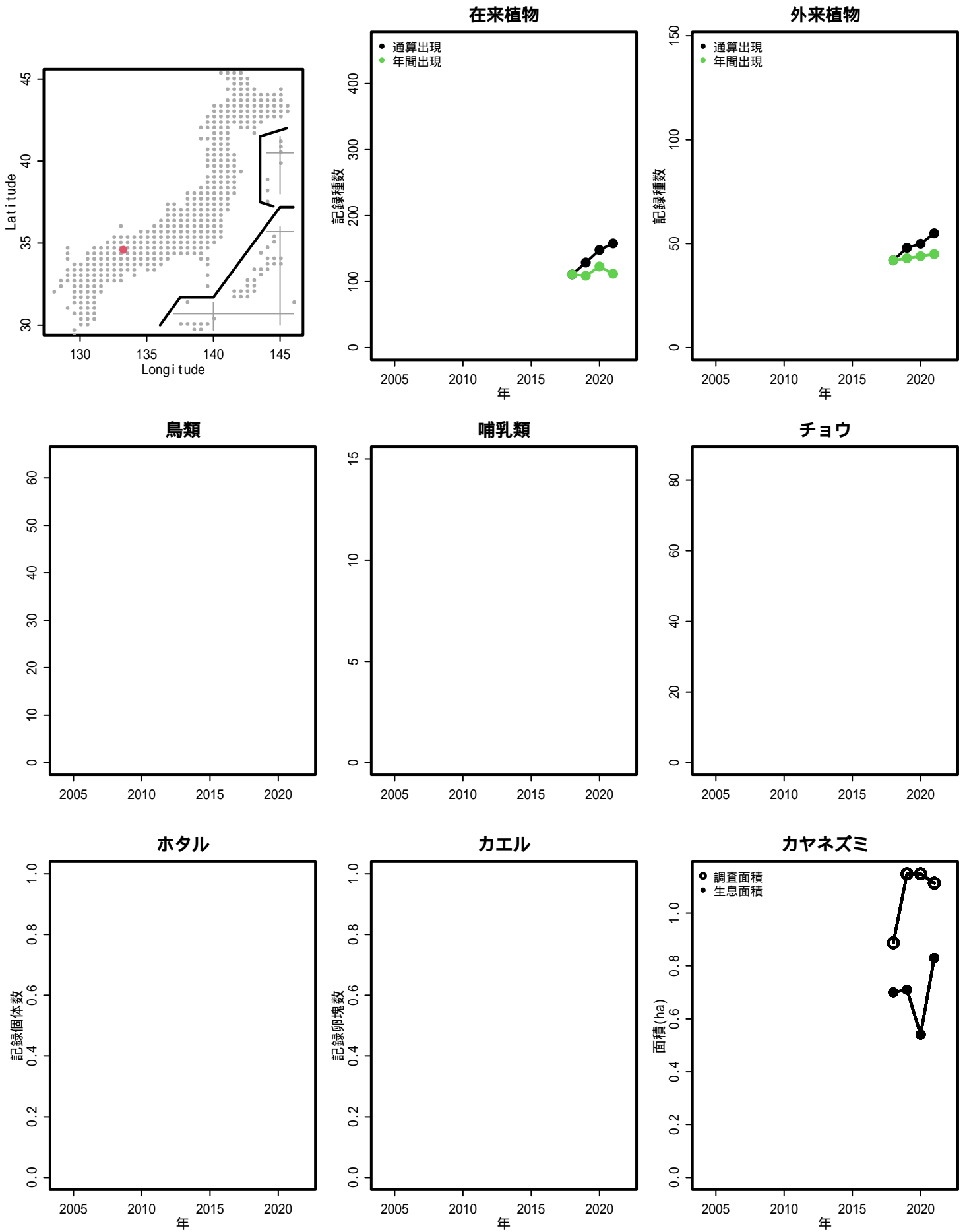
S295: 鴨尾・木原周辺



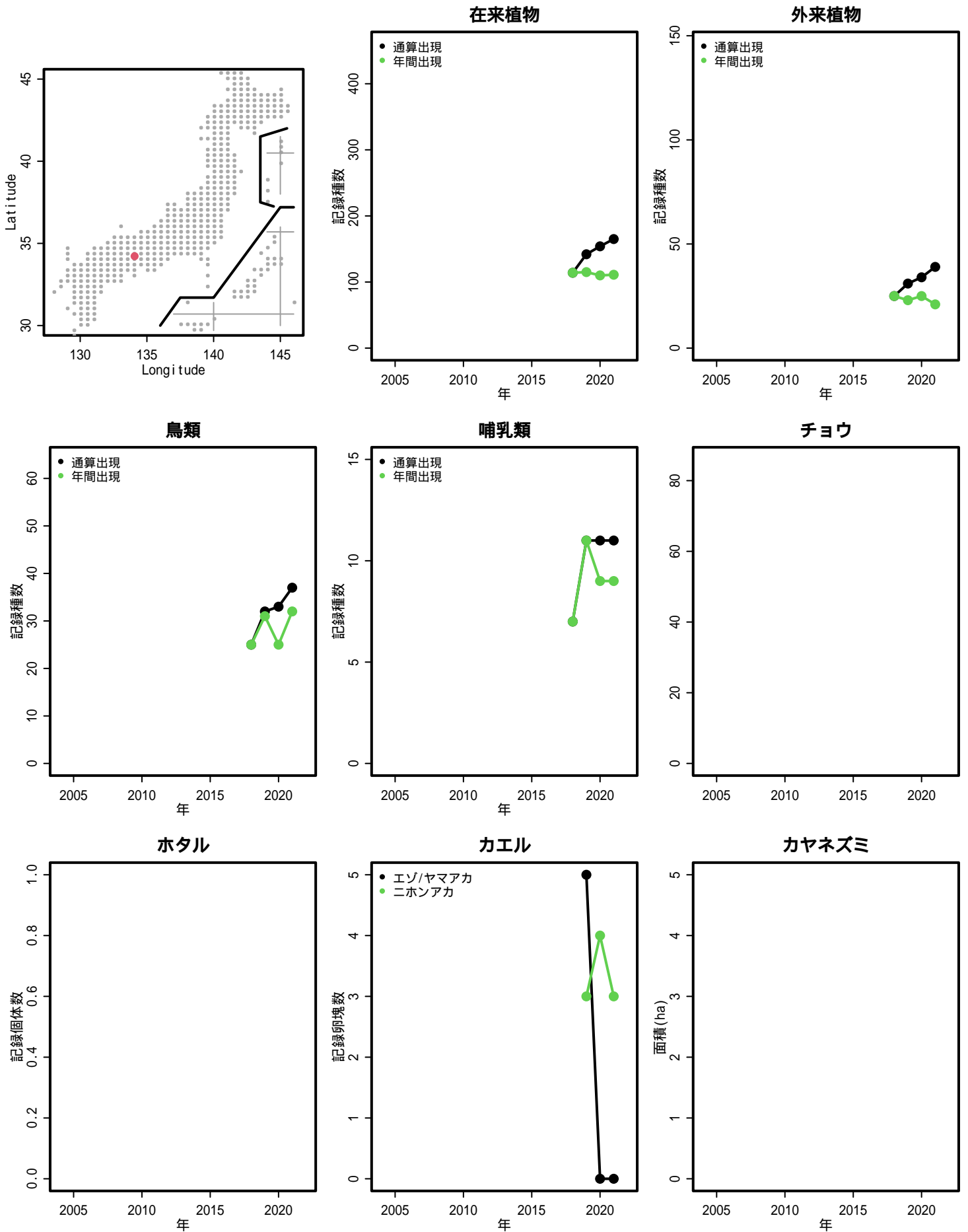
S296: 上ノ原・花咲堂周辺



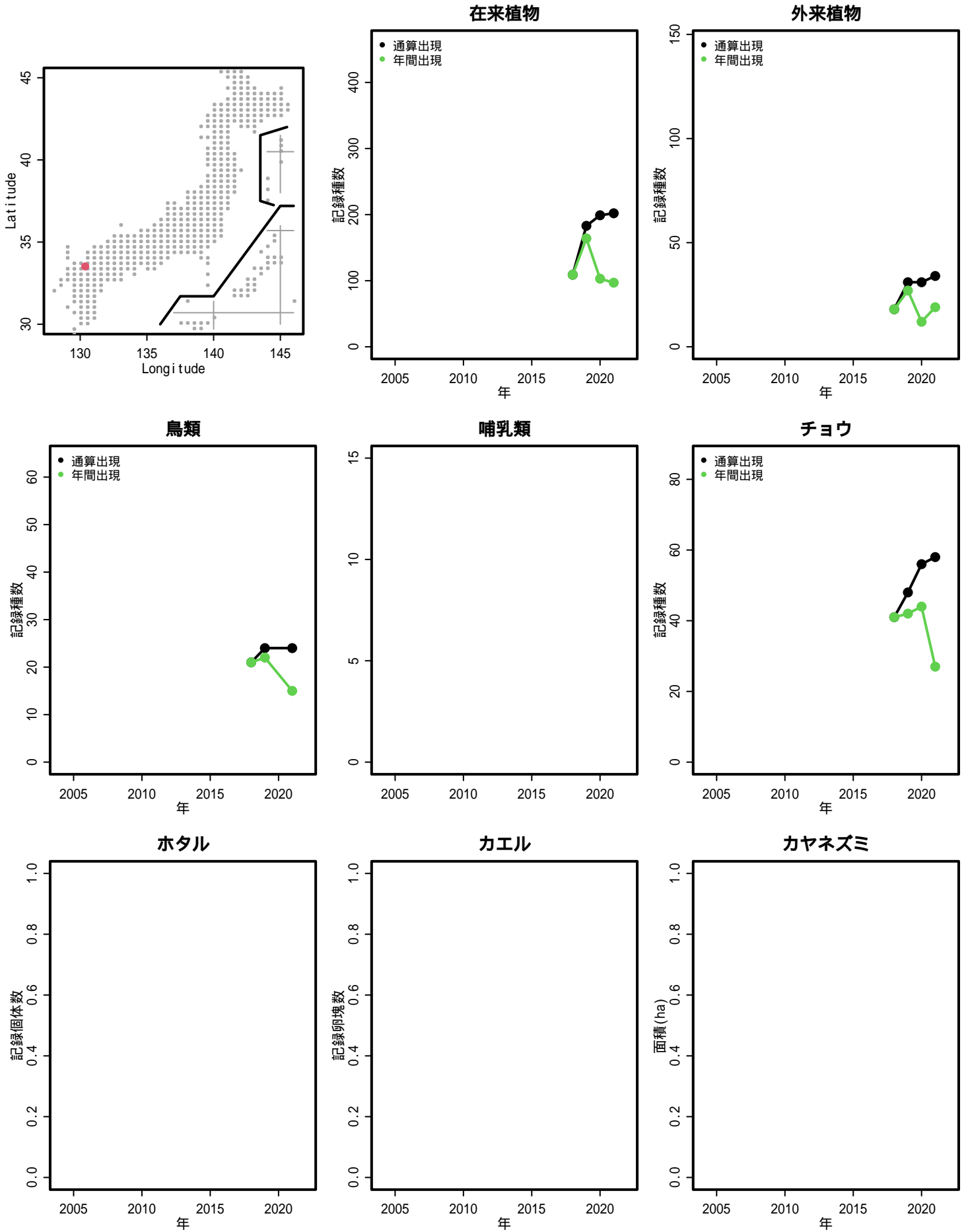
S297: 東谷



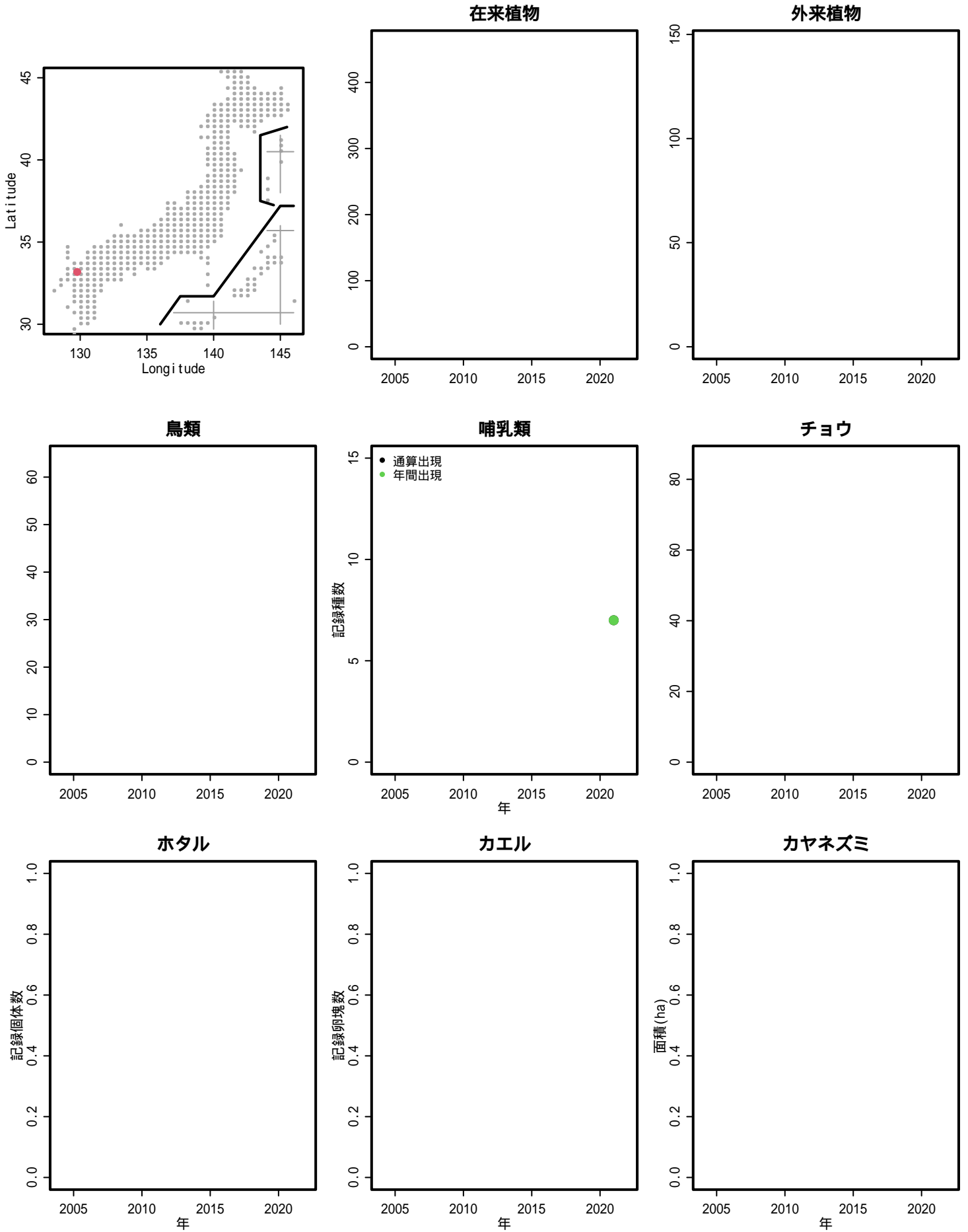
S298: 香川県立森林公園 ドングリランド



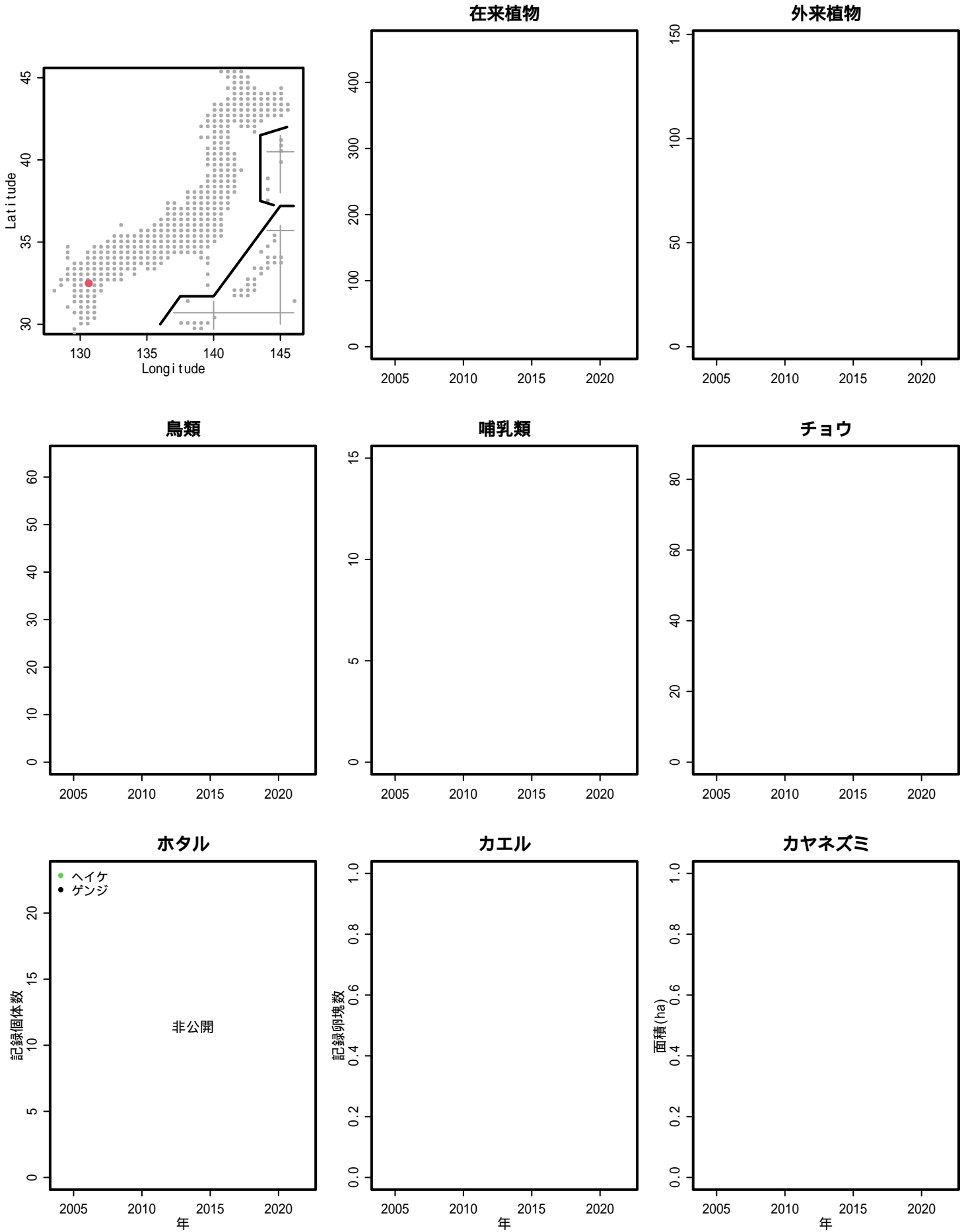
S300: 油山市民の森・自然観察の森



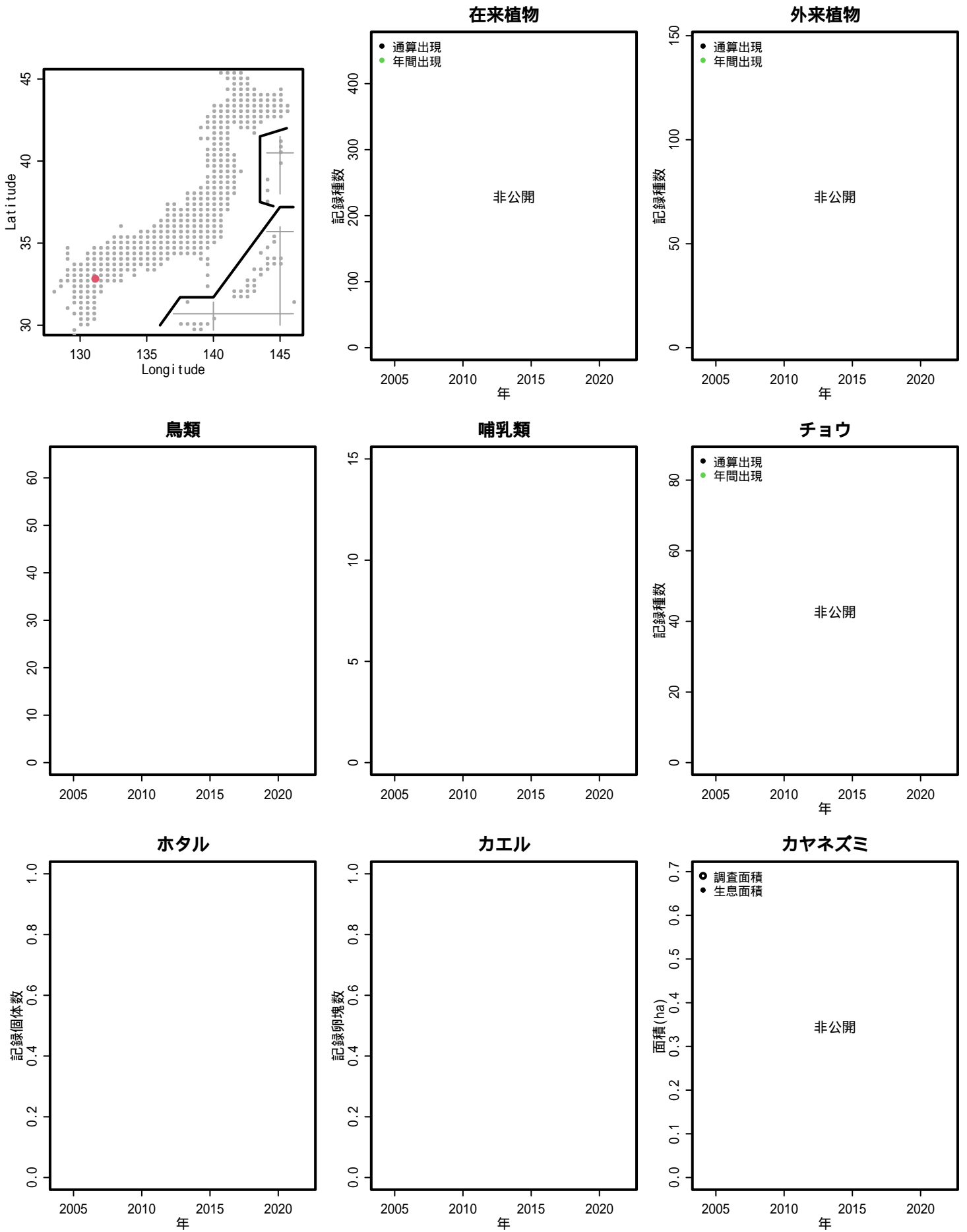
S301: 木場山とその周辺



S302: 八代のホテルの里から水無川流域

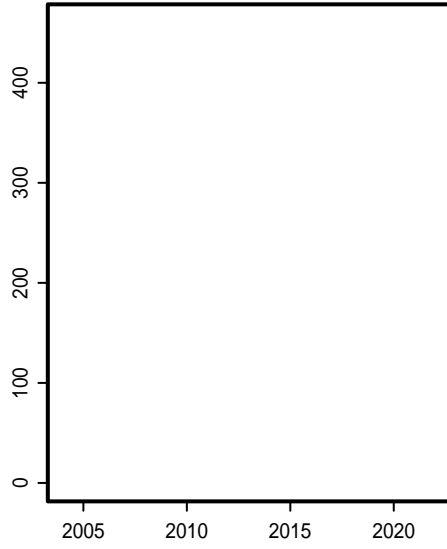


S303: らくだ山周辺

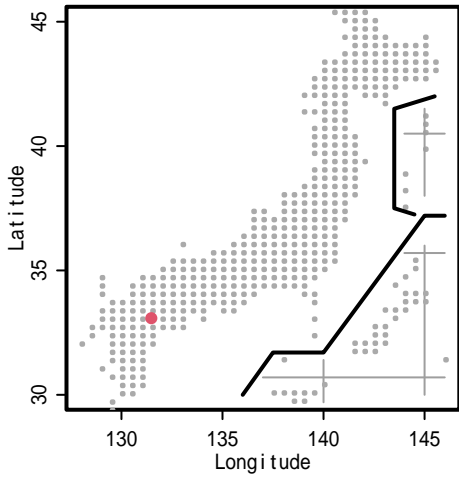
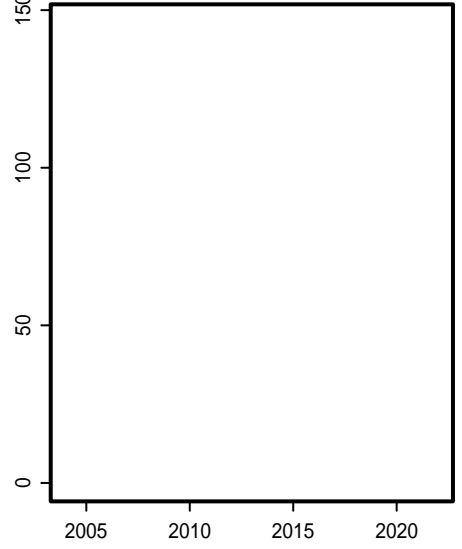


S304: 大分県県民の森

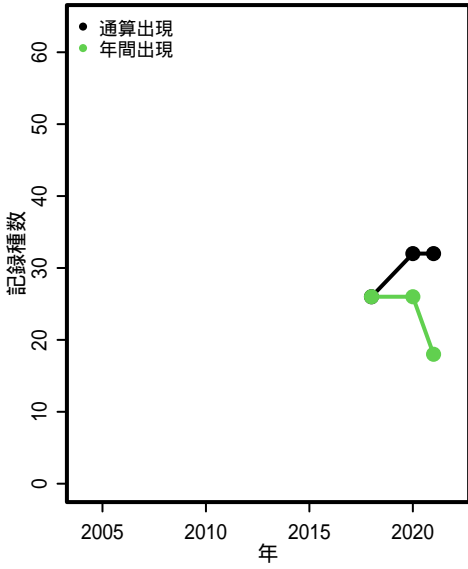
在来植物



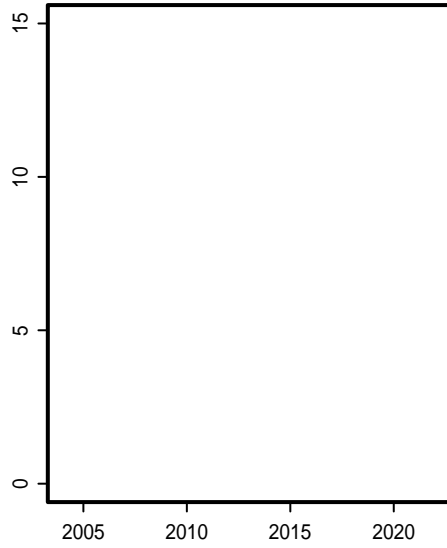
外来植物



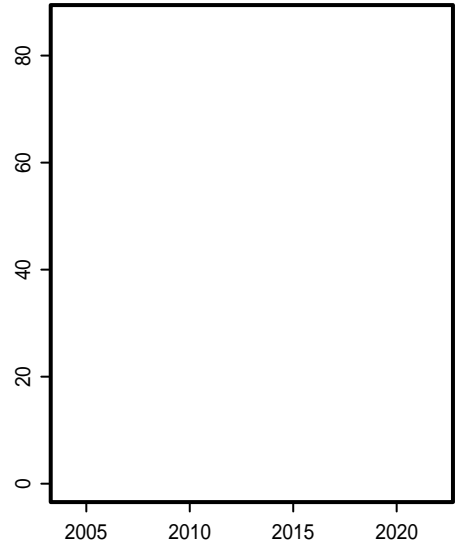
鳥類



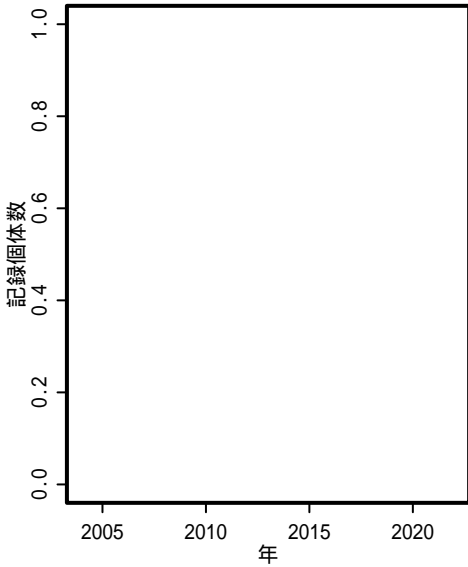
哺乳類



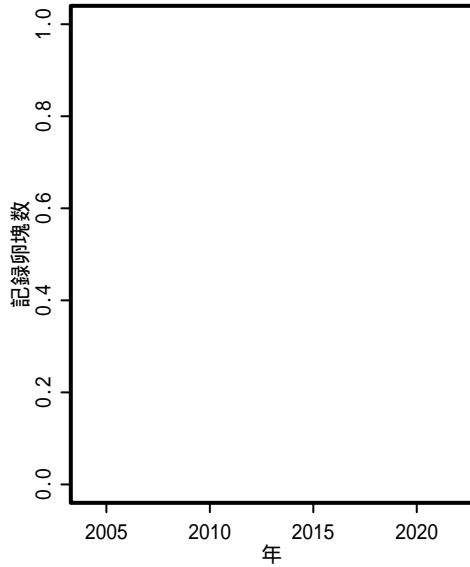
チョウ



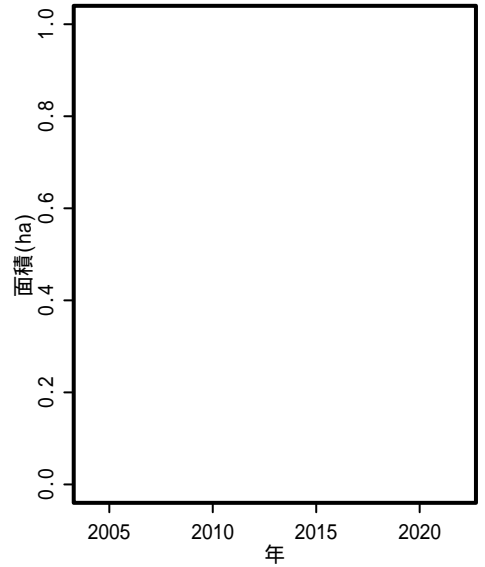
ホタル



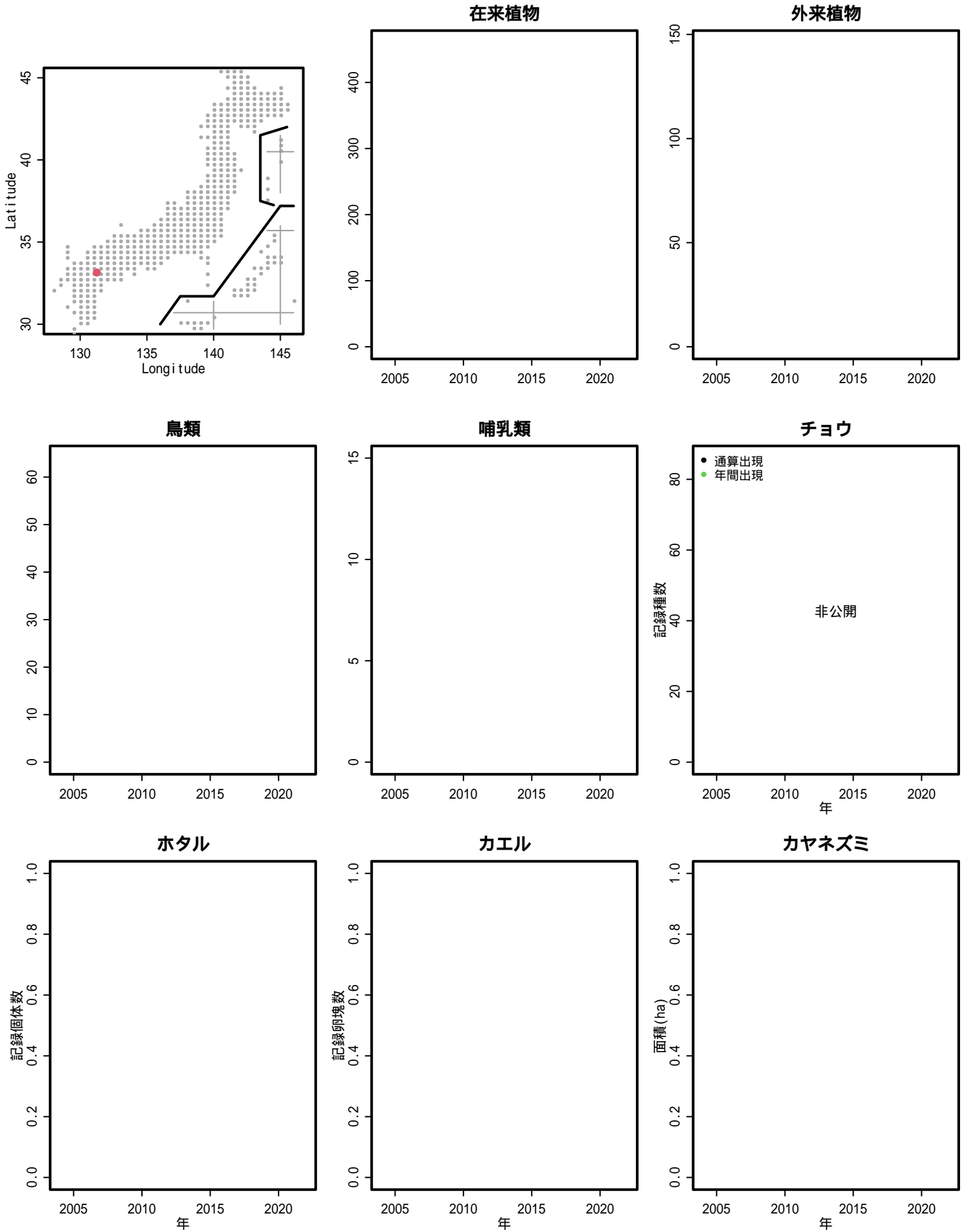
カエル



カヤネズミ

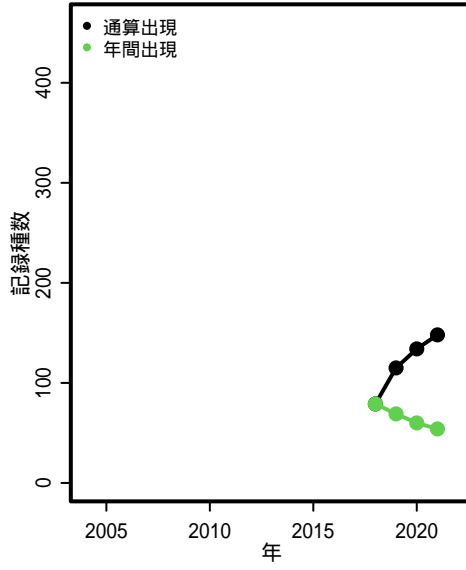


S305: 九重自然教室(さとばる)とその周辺

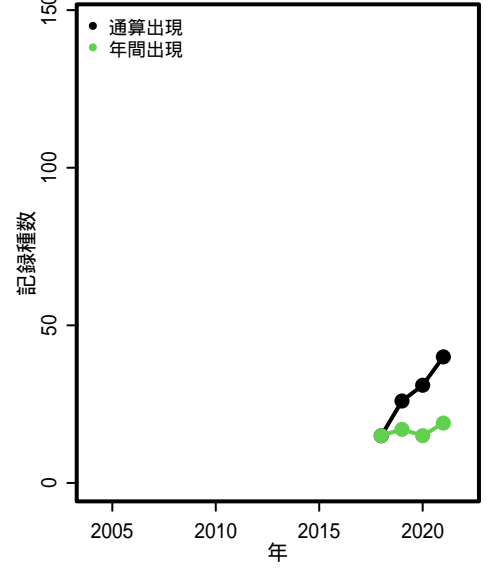


S306: 高松の里山

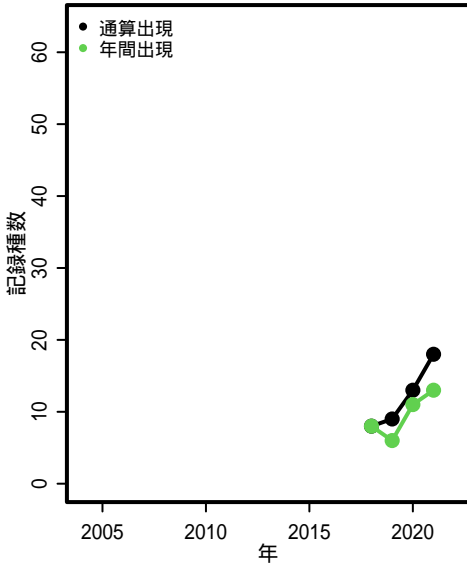
在来植物



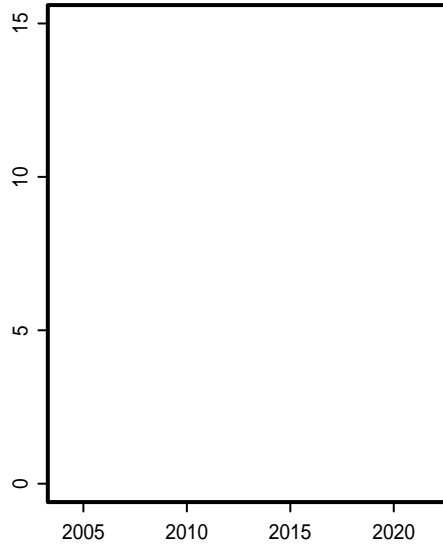
外来植物



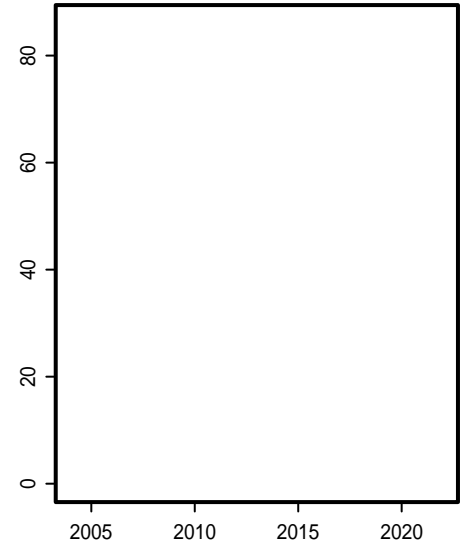
鳥類



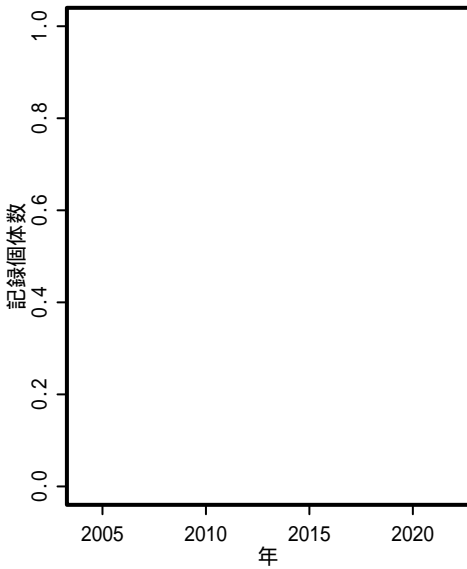
哺乳類



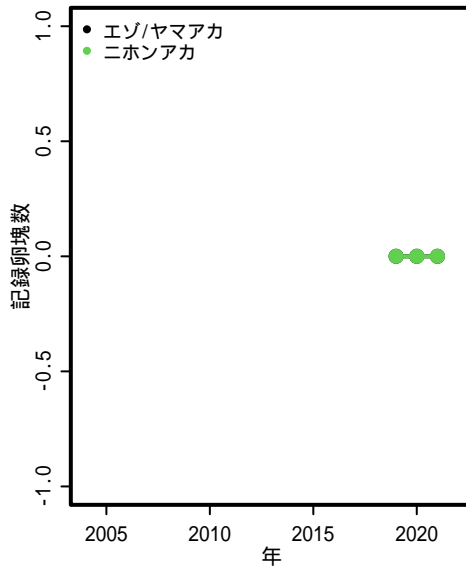
チョウ



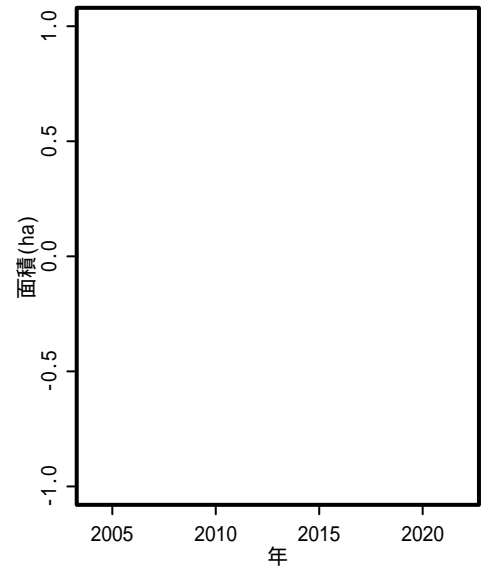
ホタル



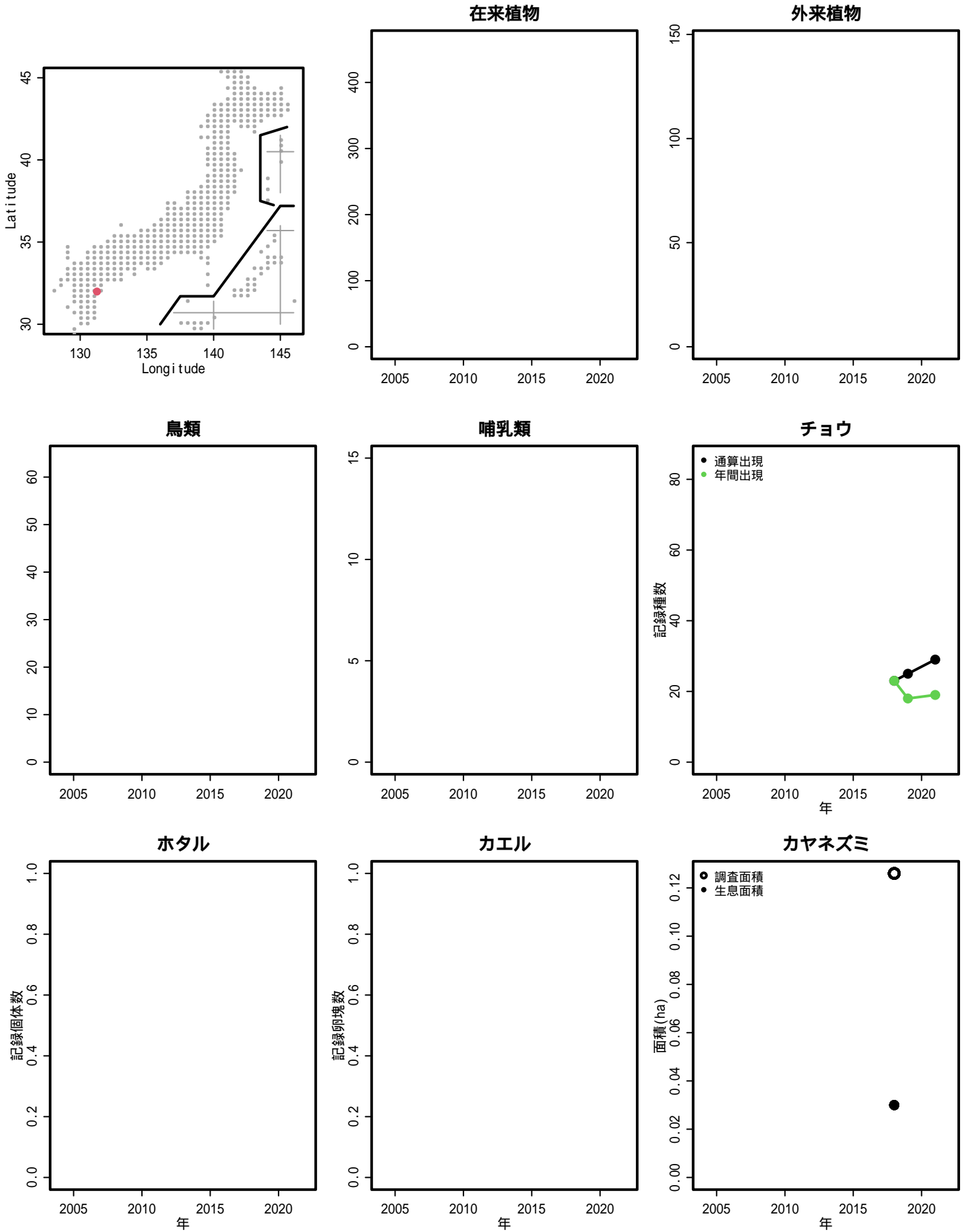
カエル



カヤネズミ



S307: げんだぼの森周辺



検討会委員および事務局

モニタリングサイト 1000 里地調査 検討会委員 (50 音順、敬称略)

青木 雄司	神奈川県立生命の星・地球博物館
石井 実	大阪府立環境農林水産総合研究所
植田 睦之	NPO 法人 バードリサーチ
尾崎 煙雄	千葉県立中央博物館
畠 佐代子	全国カヤネズミ・ネットワーク
長谷川 雅美	東邦大学
深谷 肇一	国立環境研究所
村上 哲生	(元)中部大学

事務局 公益財団法人 日本自然保護協会

藤田 卓
福田 真由子
小林 彩
出島 誠一

2022 年度モニタリングサイト 1000

里地調査 報告書

～生物多様性指標レポート 2021～

2023 年 3 月

環境省自然環境局 生物多様性センター
〒403-0005 山梨県富士吉田市上吉田剣丸尾 5597-1
電話：0555-72-6033

業務名 令和4年度重要生態系監視地域モニタリング推進事業
(里地調査)

請負者 公益財団法人 日本自然保護協会
〒104-0033 東京都中央区新川 1-16-10 ミトヨビル 2 階
<http://www.nacsj.or.jp/activities/guardians/moni1000/>

リサイクル適性の表示:印刷用の紙にリサイクルできます

この印刷物は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係る判断の基準にしたがい、印刷用の紙へのリサイクルに適した材料[Aランク]のみを用いて作製しています。