

GIS を活用した静岡市の生物多様性保全の基礎調査

常葉大学 社会環境学部 浅見ゼミ (研究室)

指導教員：准教授 浅見佳世

参加学生：井尻歩、上谷歩夢、白瀬清香、望月泰佑、山田彩葵

1 要約

2021年のG7サミットで日本は2030年までに陸域と海域のそれぞれ30%の保全・保護を目指す目標「30by30」を掲げた。さらに2022年12月のCOP15で生物多様性に関する世界目標「昆明・モントリオール生物多様性枠組」が採択されたことにより「30by30」は世界的な目標となった。本研究では静岡市における生物多様性に関する情報を収集し、GISを用いて情報の一元化を行った。収集したデータは環境省が試行する「自然共生サイト(仮称)」の認定基準を元に精査・整理した。結果、静岡市内の約41%が保護地区として管理されていることが明らかになった(図1)。しかし、情報を精査した段階で複数のデータで区分が設けられていることが判明した。区分によっては利用目的や規制の強度が緩く、保全・保護の質が十分でない可能性が示唆された。保全・保護の質も考慮すると、生物多様性の保全の質が高い地域は約8%に減少してしまう(図2)。専門家の間でも保全・保護の質を問題視する声が挙がっており、本研究は今後も情報の精査・整理を重ね、生物多様性の価値についてより信頼度の高いデータを作成していくことが必要である。行政としても「OECM」や「自然共生サイト(仮称)」の認証に向けてGIS上で情報を管理する必要がある。そのため、GISを扱う技術の向上を目指し、本研究の結果が活かされることを期待する。

2 研究の目的

2021年のG7サミットにて日本は2030年までに陸域と海域のそれぞれ30%の保全・保護を目指す目標「30by30」を掲げた。さらに2022年12月に開催されたCOP15では、生物多様性に関する世界目標「昆明・モントリオール生物多様性枠組」が採択された。同枠組では「30by30」を主要な目標の一つとしており、今後は世界的に生物多様性の保全に関する活動が加速すると考えられる。「30by30」の達成に向けて行政は現在の保護地域の面積を把握すると共に、保護地域以外の場所で生物多様性保全に貢献する場所(OECM)の認定を促進することが求められる。そうした中で静岡市は「第3次静岡市環境基本計画(案)」に「30by30」を明記するほか、環境省が試行する「自然共生サイト(仮称)」の後期試行に麻機遊水池を候補地として申請するなど、先進的な動きがある。そこで本研究では、静岡市における生物多様性に関する情報を収集・整理する。また、GISを用いた情報の一元化の具体案を提案する。GISを用いたデータの見える化は静岡市における「30by30」の早期達成に繋がる。

3 研究の内容

本研究では静岡市における生物多様性に関する情報を収集し、GISを用いて生物多様性の価値について見える化を行った。

以下に行った調査方法を示す。

1) データの収集

静岡市内における生物多様性に関する情報を国土数値情報や静岡県GISから収集した。オープンデータ化されていないデータは静岡県と静岡市からデータを頂戴した。

2) データの精査

収集したデータについて、関係する法律、管理者について、規制の有無とその内容、詳細な位置情報の

有無、面積など情報を精査した。

3) データの整理

収集・精査したデータを GIS を用いて情報の一元化を行う具体案として、環境省が試行する「自然共生サイト（仮称）」の認定基準を基にデータの整理を行った。

4) ランク分け

GIS 上で生物多様性の価値の見える化をするために、整理した内容を基に生物多様性の価値が高い順に A～D のランクをつけた。（表 1）

以下にランクの内訳を示す。

A：生物多様性の保全を主目的とし、保護地域として扱われている地域

B：保護地域ではないが、「自然共生サイト（仮称）」の認定基準をすべて満たし、生物多様性の保全に大いに貢献しているとみなせる地域

C：「自然共生サイト（仮称）」の認定基準を部分的に満たし、「自然共生サイト（仮称）」の認定の可能性を有する地域

D：「自然共生サイト（仮称）」の認定の可能性を有しているかもしれないが、範囲が広すぎるため一概に判断することができない地域

5) GIS を用いて情報を一元化

ランク別に色分けし、生物多様性の価値について見える化を行った。（図 1）

4 研究の成果

(1) 当初の計画

7 月まで：保護区など既に位置情報のあるデータを収集・整理する。

8～11 月：関係各課が持つ地図化されていない情報を整理しデータ化する。また自然保護団体や企業が管理する緑地、森林などについてはヒアリングを行いデータ化する。範囲や内容について不明な場合は現地調査により確認する。

12 月～：収集したデータは GIS 上で解析し、重要度に応じた地図として見える化をする。

(2) 実際の内容 B

実際の研究内容として、データの収集、収集したデータの精査・整理、ランク分け、GIS を用いて情報の一元化を行った。収集したデータの精査を行う過程では関係各課にヒアリングを行った。また、当初の想定以上にデータを収集できたため、データの精査・整理に時間を要したことで計画していた地図化されていない情報のデータ化までには至らず、現地調査も実施できていない。

(3) 実績・成果と課題

研究の結果、静岡市は生物多様性の保全を主目的とし、保護地域として扱われている地域（ランク A）だけでも約 581km² を有していることが明らかになった。これは静岡市の約 41%にあたる面積であり、静岡市の自然の豊かさを伺うことができる。しかし、情報を精査する段階で南アルプスユネスコエコパークや各種自然公園などには第 1 種や第 2 種といった区分が設けられていることが判明した。区分によってそれぞれ利用目的や規制の強度が異なり、中には住宅地が含まれているケースもあった。そのため生物多様性の保全を主目的とし、保護地域として扱われている地域だからといって一概に生物多様性の価値を判断することは極めて困難である。また、鳥獣保護区の規制内容は主に狩猟を禁止するものであり、これも生物多様性の価値を判断するのが困難である。こうした規制の緩い地域や鳥獣保護区などを除くと静岡市内で生物多様性の保全の質が高い地域は約 8%にまで減少してしまう（図 2）。「30by30」達成のために保全・保護地域を増やすことが進められている一方で、専門家の間では保全・保護の質を問題視する声が挙がっている。よって今回の成

果報告に留めることなく、更なる情報の精査・整理を重ね、生物多様性の価値についてより信頼度の高いデータの作成が必要である。生物多様性について信頼度の高いデータは今後「OECM」や「自然共生サイト（仮称）」の認証候補地を挙げる際に参考になる。

(4) 今後の改善点や対策

本研究で生物多様性の価値について、静岡市には潜在的な地域が多く存在することが明らかになった。「30by30」早期達成のためには生物多様性の価値の見える化だけでなく、生物多様性の保全の上で効果的な地域の見える化を行うことが必要である。今後は「OECM」や「自然共生サイト（仮称）」の認定を視野に具体的な候補地を挙げ、地域や企業と連携していくことが求められる。

5 地域への提言

本研究で収集したデータを精査すると詳細な位置情報がないデータや電子化されていないデータが多数存在することが明らかになった。「OECM」や「自然共生サイト（仮称）」に認定されるには確定された区画であることが第一条件であるため、行政として詳細な位置情報を把握し、GIS上で管理していくことが望ましい。また、オープンデータ化が進めば私たちのような研究団体が情報を収集しやすくなり、結果的に環境や社会の諸課題を解決していくことに繋がる。一方でGISを巧みに操るには相応の技術が必要である。GISは操作手順を見聞きするよりも実際に自分で操作することが技術向上に直結する。そのため今年度中に講師をお招きし、GIS勉強会を本ゼミ主催で開催することを検討している。GIS勉強会に私たちと一緒に参加し、行政としてもGISを扱う技術向上を図ることを提案する。

6 地域からの評価

国は、2030年までに陸と海の30%以上を保全する「30by30目標」の達成に向けて、OECM（保護地域以外で生物多様性保全に資する地域）の推進等を図るため、2023年度から自然共生サイト（仮称）の正式認定を開始する予定です。

静岡市では、2022年度に実施された自然共生サイト（仮称）認定実証事業に麻機遊水地を候補地として協力表明し、試行結果として「認定」に相当との審査結果を受けています。

今回、様々なデータをGISによって統合し、生物多様性保全地域抽出のための地図データの作成をしていただいたことにより、GIS上で生物多様性保全のポテンシャルの高い区域を可視化することができました。この調査結果を活かし、今後、生物多様性の保全に貢献している土地について行政のみならず、企業・市民団体・学校等と連携し、OECMへの登録を推進していきます。さらには2030（令和12）年までに生物多様性の損失を食い止め回復させる「ネイチャーポジティブ」というゴールに向け、30by30目標の達成の実現に向けた取組を推進します。

最後に、本調査にご尽力いただきました浅見先生やゼミ生の皆さまに大変感謝申し上げます。

（静岡市環境局環境創造課自然ふれあい係）

表1 収集したデータのランク表

保護地域	保護地域以外		
■ ランクA	■ ランクB	■ ランクC	■ ランクD
生物多様性の保全を主目的とし、保護地域として扱われている地域	「自然共生サイト(仮称)」の認定基準を全て満たし、生物多様性の保全に大いに貢献しているとみなせる地域	「自然共生サイト(仮称)」の認定基準を部分的に満たし、認定の可能性を有する地域	「自然共生サイト(仮称)」認定の可能性を有しているかもしれないが、一概に判断することができない地域
南アルプスユネスコエコパーク (核心地域・緩衝地域)	自然共生サイト(仮称) 認定の施行(後期)協力サイト (麻機遊水池)	保存樹林	南アルプスユネスコエコパーク (移行地域)
南アルプス国立公園 (特別保護地区・第1種特別地域)	森林認証制度 認証地区 (FSC認証・SGEC認証)	国有林	地域森林計画区域 (保健文化機能維持増進森林・快適環境形成機能維持増進森林)
奥大井県立自然公園 (第1種～第3種特別地域)		演習林 (井川演習林(筑波大学山岳科学センター))	国指定文化財 (名勝三保松原(特別規制A, B地区)・名勝日本平(特別地区))
日本平・三保松原県立自然公園 (第1種～第3種特別地域・普通地区)		遊水池(麻機遊水池を除く) (大内遊水池)	風致地区 (第1種風致地区)
鳥獣保護区 (鳥獣保護区)			
保安林			

■ : GISデータ化したもの

図1 生物多様性の保全に貢献している地域
(%: 静岡市の面積に対する割合)

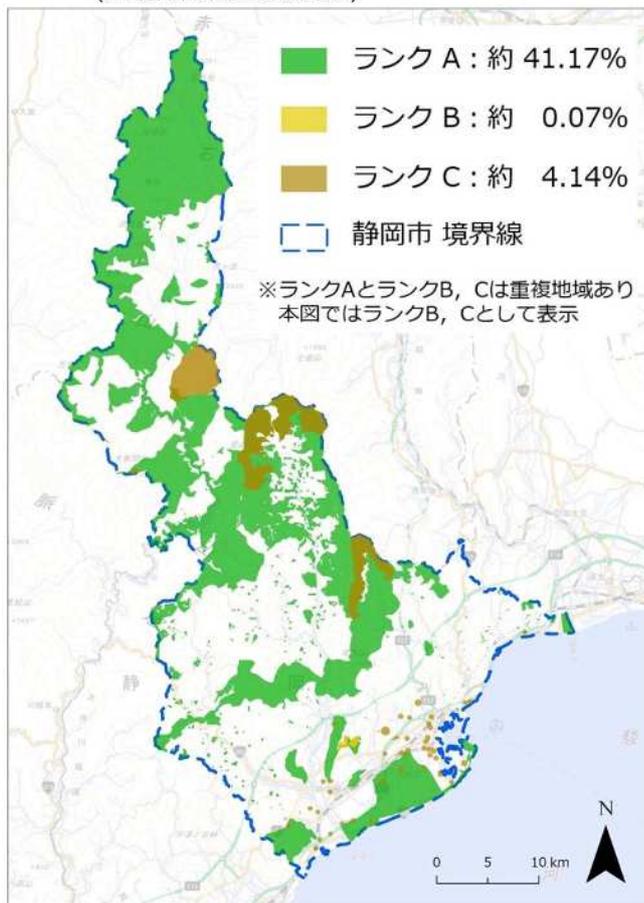


図2 生物多様性の保全の質が高い地域
(%: 静岡市の面積に対する割合)

