

小学生による市民協働生物調査

こども「いきいき」生き物調査について

○川村 顕子、中里 亜利咲、七里 浩志（横浜市環境科学研究所）

横浜市環境科学研究所では、2013年より、市立小学校の5年生を主な調査者とする市民協働生物調査（こども「いきいき」生き物調査）を実施している。本調査では、多くの参加者及び調査地点（小学校）を確保することで、同じ種の調査結果には経年的な連続性がみられており、広域における生物確認情報を得ることができている。

調査結果は「横浜市環境管理計画」の改定や生物多様性保全の普及啓発を目的とした「環境教育出前講座」等に活用している。

1 はじめに

横浜市は2011年に、生物多様性基本法で定める地域戦略にあたる「生物多様性横浜行動計画（ヨコハマbプラン）」を策定し、この趣旨は現在の「横浜市環境管理計画」に受け継がれている。同計画の取組方針として、①生物多様性の普及啓発は特に子どもたちを主役とすること、②市民参加による生き物調査を実施すること、が挙げられている¹⁾。

これらの取組方針と合致する事業として、環境科学研究所では2013年からこども「いきいき」生き物調査を実施している。2020年はコロナ禍により実施を見合わせたものの、2022年の調査をもって10年目（9回目）を迎えた。本発表では、調査の目的や方法の他、経年的な調査結果について報告する。

2 調査の目的

小学生に地域の自然や生き物への関心を高めるとともに、生物多様性保全に資する基礎データを取得すること。

3 調査方法

横浜市立全小学校（義務教育学校を含む）の5年生に調査票（図1）を配布し、掲載されている9種の生物のうち過去1年間に「家や学校の近く」（＝学区内）で見つけた、もしくは鳴き声を聞いた生物に○をつけてもらった。

調査対象となる生物は調査年毎に入れ替えており、これまでに計37種を扱った（表1）。その選定にあたっては、見分け（同定）が容易であることを前提に、市内でも分布に偏りがある種、自然環境を指標する種、多くの人が見つけられる種、分布が拡大・縮小傾向にあると思われる

る種などを基準とした。

小学校から提出された調査票を環境科学研究所にて集計し、生物種ごとの確認率（全回答数に占める○のついた回答数の割合（%））を求めた。また、回答数が10人以上の各学校の確認率はGISソフト(ArcGIS)を用いたKriging法により空間補間を行い、市内全域における確認率の高低を色の濃淡で示すことで可視化した。得られた結果は報告書及び報告書概要版としてまとめ、公表した。



図1 調査票（2022年、表面）

表1 これまでに調査対象とした生物

植物	タンポポのなかま	ほ虫類	ヘビのなかま	
	つくし		カメのなかま	
	ふきのとう	両生類	アマガエル	
	レンゲソウ(ゲンゲ)		ヒキガエル	
哺乳類	ススキ	昆虫類	カブトムシ	
	リス		ノコギリクワガタ	
	コウモリ		バツタのなかま	
	タヌキ		セミ(の鳴き声)	
	アライグマ		クマゼミ(の鳴き声)	
	ハクビシン		カマキリのなかま	
鳥類	ツバメの巣		その他	ハグロトンボ
	白サギのなかま			ナナホシテントウ
	カモメのなかま			アオスジアゲハ
	ハクセキレイ			ホタルのなかま
	カワセミ			ミンミンゼミ(の鳴き声)
	ウグイス(の鳴き声)			アメリカザリガニ
	スズメ	サワガニ		
ハッカチョウ	ダンゴムシ			
			カタツムリ	

4 調査結果

調査を実施した2013～2022年の間、横浜市立小学校（義務教育学校を含む）の学校数は約340校であり、在籍する5年生の児童数は3万人前後であった。これに対し、調査に参加した校数は150～189校、参加児童数は毎年1万人以上だった（図2）。小学生と連携することで、広域的に生物確認情報が収集出来ているといえる。一方で、確認率は生息密度と同



図2 参加校数及び参加児童数

一ではなく、出現場所へのアクセスの容易さや調査者の関心の程度、対象生物の生態など、様々な要素に影響を受ける値である。調査者である児童の目を通して得られた結果であることに留意し、考察を加える必要がある。

調査対象とした生物のうち、リスとアオスジアゲハの調査結果について紹介する。

4.1 リス

リスは2013年に初めて調査対象とし、以降は3年に1度の頻度で調査を行っている。調査結果を図3に示す。市内で見られるリスは国外外来種のクリハラリス（タイワンリス）であり、2013年時点では市南部を中心に生息し、生息範囲を拡大させていると言われていた。

2013年から2019年の調査結果からは、リスが南部に多く北部に少ない状況が継続していることや、全体の確認率が上昇し、生息範囲も拡大していることが示唆された。しかし2019年と2022年の調査結果には大きな変化がなく、市の北部を東西に流れる鶴見川などの大きな河川によってリスの生息拡大が制限されている可能性がある。全体としては連続性がみられる調査結果となっており、多くの参加者及び調査地点（小学校）からの回答を基にすることで、安定した調査結果が得られているといえる。

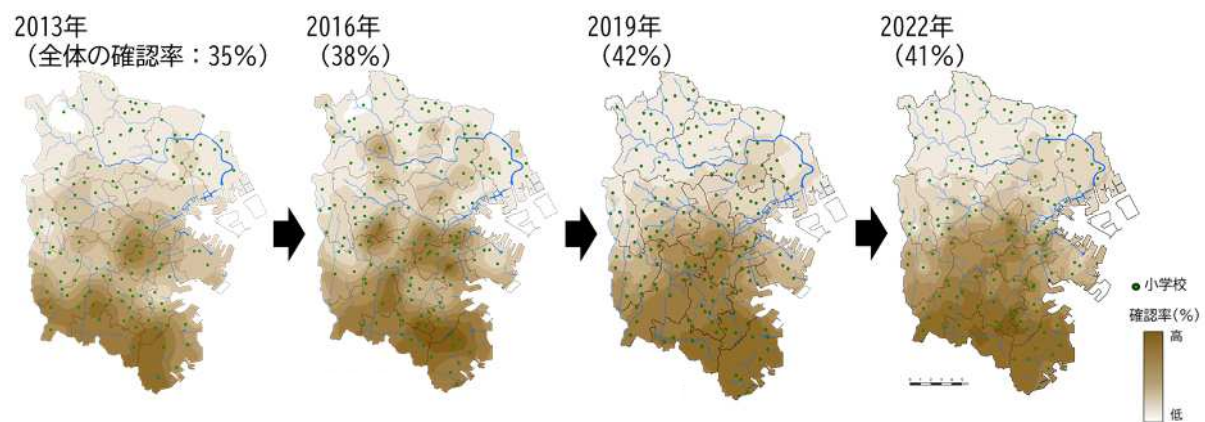


図3 リスの調査結果（2013年、2016年、2019年、2022年）

4.2 アオスジアゲハ

アオスジアゲハは2017年に初めて調査対象とし、以降は2021年に調査を行っている。調査結果を図4に示す。

横浜市は西部に規模の大きい緑地が集中していることもあり、カブトムシなどの昆虫の確認率は西側で高いが（図5）、アオスジアゲハの確認率は東部の臨海都市部で高かった。アオスジアゲハ幼虫の食草であるクスノキやタブノキは都市部の街路樹として植栽されることも多いことが要因の可能性がある。また、2021年の調査対象期間（2020年

9月～2021年8月)は新型コロナウイルス感染拡大を受けた行動自粛と重なったためか、同年の調査ではアオスジアゲハ以外の対象生物全てにおいて、過年と比べ確認率が減少した。それを考慮すると、アオスジアゲハは2021年にも2017年と同程度の確認率を維持していることから、実際には数値以上に確認しやすい種となっている可能性がある。今後の動向に注目したい。

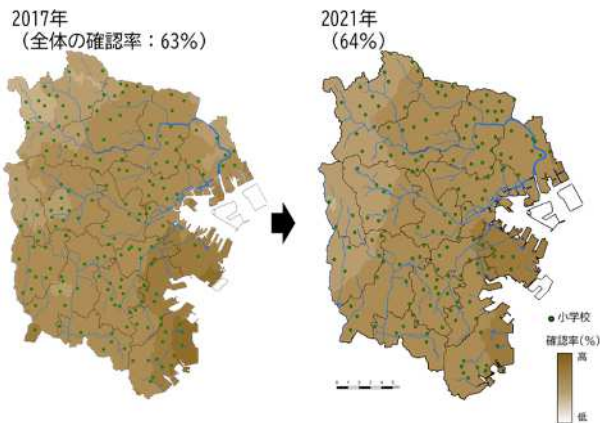


図4 アオスジアゲハの調査結果
(2017年、2021年)



図5 カブトムシの調査結果
(2021年)

5 調査結果の活用について

本調査結果は横浜市環境管理計画の改定のための資料として、また環境教育出前講座等では市民に市内の地域差を知らせ、生物多様性の普及啓発を図る身近な題材として活用している。また、外来種防除を検討する際の資料としての活用も期待される。

6 今後について

本調査の手法は広域における生物確認情報を得るのに適しているが、不特定多数によるアンケート調査のため、回答に誤同定や勘違いなどが含まれていることを考慮する必要がある。しかし、多くの参加者及び調査地点(小学校)を確保することで、同じ種の調査結果には経年的な連続性がみられている。今後も調査を継続し、調査の特性を踏まえ長期的な視点で解析、考察を行うことで、生物多様性に資するより有意義なデータを蓄積していきたい。

引用文献

- 1) 横浜市(2018年)横浜市環境管理計画、p 65, 69