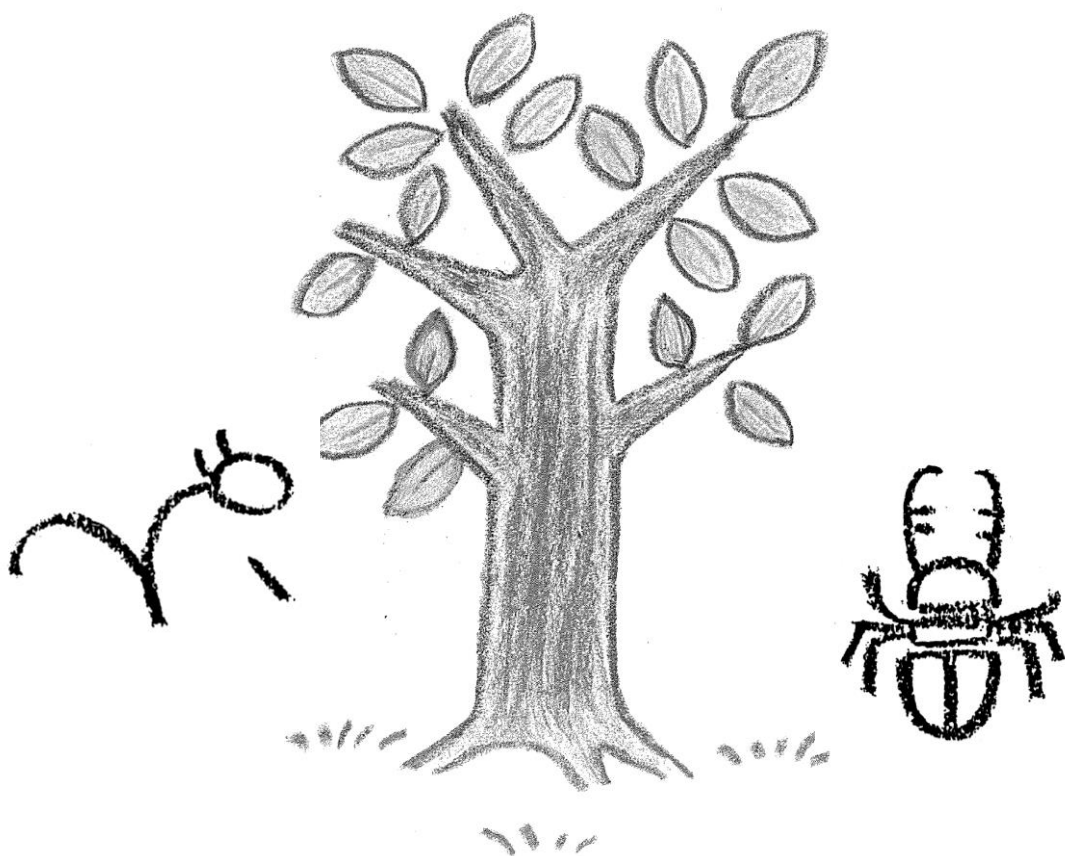


2011 年度

横浜自然観察の森

調査報告

17



目 次

自然の概要	1
-------------	---

<論文>

林管理の生物への影響調査 ～林の保全管理計画見直しのための調査(2011)～* :石鍋 慎也・瀧本 宏昭	4
横浜自然観察の森における雑木林管理の鳥類への影響: 藤田 薫・玉田 知穂・篠原 由紀子	12
横浜自然観察の森植生調査: 藤田 薫・篠原由紀子・渡部克哉	22
自然観察の森における人と動植物との接点に関する研究: 吉本 ジャッキー	26

<活動報告>

保全計画XIV—市民参加によるモニタリング—* :石鍋 慎也・瀧本 宏昭	42
--	----

<調査記録>

鳥類の冬なわばり数* :	
大久保 香苗まとめ・ボランティア・レンジャーなど職員	46
鳥類ラインセンサス*:石鍋 慎也・中里 幹久	47
月別鳥類出現率記録調査* :	
石鍋 慎也まとめ・来園者・ボランティア・レンジャーなど職員	48
鳥類標識調査(環境省標識調査):清水 武彦 他 調査協力員	49
水辺の生きもの調査*:瀧本 宏昭	51
ホタルの成虫発生数調査* :瀧本 宏昭・中里 幹久	54
横浜自然観察の森のチョウ・トンボ生息調査:板垣 昭平・大浦 晴壽・佐々木 祥仁・ 平野 貞雄・加藤 みほ・渡辺 美夫・鳥山 亮一	57
横浜自然観察の森内のアカガエル卵塊数調査: 篠塚 理・杉崎 泰章・布能 雄二・大沢 哲也	60
赤外線カメラ撮影による林内の動物調査: 藤田 薫・篠原由紀子・篠塚 理・田原 真喜子・渡部 克哉	63
台湾リス個体数変化調査:大久保 香苗まとめ	67

江ノ島に生息するネコとクリハラリスの生態に関する研究：坂野李菜	69
環境写真記録調査～常緑樹の占める割合～*：石鍋 慎也まとめ	72
希少植物調査～シラン原生地の選択的除草の効果～*： 森 初恵・瀧本 宏昭	73
野草プロジェクトが除去した植物： 上原明子・八田文子・山路智恵子・篠原由紀子（まとめ）	76
草地の調査～草地性バッタの種と個体数の把握～*： 石鍋 慎也・大久保 香苗・瀧本 宏昭	78
自然情報収集調査*： 大久保 香苗まとめ・来園者・ボランティア・レンジャーなど職員	83
横浜自然観察の森 友の会 会員動向調査：山口 博一まとめ	84
2011 年度入館者数*：尾崎 理恵まとめ	87

＜生物リスト＞

鳥類ラインセンサス調査での出現種と月ごとの平均個体数*：石鍋 慎也まとめ.....	90
月別鳥類出現率*：石鍋 慎也まとめ	91
花歴・2011 年：篠原 由紀子まとめ・上原 明子・八田 文子・山路 智恵子	92
2011 年度 チョウ・トンボ調査結果：板垣 昭平・大浦 晴壽・佐々木 祥仁・ 平野 貞雄・加藤 みほ・渡辺 美夫・鳥山 亮一	105

＜投稿される方・引用される方へ＞

投稿される方へ	108
「かんたんな報告」の書き方	108
「くわしい報告」の書き方	111
本調査報告書を利用・引用される方へ	112

* を付した論文、活動報告、調査記録、生物リストは、「2011 年度横浜自然観察の森環境調査報告書((公財)日本野鳥の会)」から、委託主の横浜市環境創造局みどりアップ推進課の許可を得て引用したものです。

自然の概要

1. 地理的位置

多摩丘陵から三浦半島に続く多摩・三浦丘陵群(通称「いるか丘陵」)の半ばに位置し、横浜市の南端、三浦半島の北端にあたる。面積 45.3ha の敷地の東側と西側は横浜横須賀道路と環状4号線により区切られ、北側を住宅地に囲まれ、北東側は4つの市民の森(瀬上、氷取沢、釜利谷、金沢)に連なっている。横浜自然観察の森は、周囲の市民の森等の緑地と共に、円海山・北鎌倉近郊緑地保全地区(面積 1,096ha)に指定されている。南側は鎌倉市の歴史的風土保存区域や逗子市の池子の森とつながっており、これらを含めると面積約 3,000ha の緑地が続いている。この緑地は、神奈川県東部では唯一の大規模緑地である。

2. 気象

夏は高温多湿、冬は晴天が続き乾燥するが、比較的温和な気候である。年平均気温は約 15℃、月平均気温では8月が最も高く約 26℃、1月が最も低く約 4℃。年平均降水量は約 1600mm で、各月の平均降水量では、梅雨期の6月が最も多く約 220mm、12-2月が最も少なく約 50mmである。

3. 地形・地質・土壌

標高は50～150m、地形は山地性の丘陵地で、急峻で起伏に富む。園内に境川水系の柏尾川の支流であるいたち川の源流の一つがあり、これにより刻まれた谷が敷地を東西に分けている。東側には小溪谷状の入り組んだ支谷が発達する。西側は過去の開発により、平坦な部分が造成されている。

地質は野島層を基盤としている。これは第三紀鮮新世末期に海底に堆積した、パミスやスコリアなどの火山噴出物を多量に含む、凝灰質な砂質泥岩や泥質砂岩などからなる上総層群のうちの一つである。この上をローム層が不整合に覆っている。



図：概要図

4. 植生・植物相（維管束植物 731 種を確認）

気候帯は暖温帯に属し、極相は照葉樹林(シイタブ林)であるが、現在は断片的に残存するのみで、森林の大部分は落葉広葉樹の二次林(ヤマザクラ林、コナラ林、ミズキ林、イロハモミジ・ケヤキ林等)となっている。スギ林、ヒノキ林、モウソウチク林といった人工林も小面積見られる。照葉樹林帯としては北部に位置することもあるが、高木、低木、林床植物ともに構成種数はそれほど多くないが、林床には数種のラン科植物も見られる。基盤岩上にあるコナラ林と混交林の林床に、山地性のカントウカンアオイ、スハマソウが隔離的に分布する。低温の地下水の浸潤する溪谷内では、ウワバミソウ、ヤブデマリ等、冷温帯に属する種が生育する。

崖上には多湿を好むケイワタバコ群落が見られる。地下水のしみ出す凝灰質泥岩上の小湿地ではシランの群落が見られる。

広場や草地は過去の造成の影響を受けている個所がほとんどで、ススキ群落、シバ草地等が草刈りの管理により成立しているが、元々の植生が残存していると思われる個所もあり、ヌマトラノオ等の希少種も見られる。ミズキの池、水鳥の池、ヘイケボタルの湿地は施設整備時に環境創出のために造成された湿地で、栄区周辺や県内の湿地から約 35 種の水生植物を移植している。

5. 動物相 ①脊椎動物（186 種を確認）

鳥類のうち約 20 種が園内、または周辺で繁殖している。この中には都市周辺では少なくなったフクロウやホトギス、カワセミ等が含まれている。渡り鳥の中継地としての価値も高く、1987 年には日本で初めてウタヅグミの渡来が観察された。哺乳類ではタヌキ、イタチ、ノウサギ等の中型種、モグラ、ヒメネズミ等の小型種が生息する。爬虫類はマムシ等のヘビ類やトカゲなど、両生類ではヤマアカガエルなどのカエル類が生息する。魚類はモツゴ、アブラハヤ等が記録されている。

外来種として、ガビチョウ(鳥類)、タイワンリス、アライグマ、ハクビシン(哺乳類)、ウシガエル(両生類)等が生息しており一部の種類は数が増えている。

②昆虫（2309 種を確認）

三浦半島と共通する暖地性、海洋性の種が多いが、北部の多摩丘陵と共通する山地性の種も見られ、多彩な昆虫相を形成している。暖地帯性種では、クチキコオロギ、ズビロキマワリモドキ等の分布の北限に近いと考えられる。山地性種ではウシカメムシ、ヤツメカミキリ等が観察されている。樹林地にはアカシジミ等の低地落葉樹林性の種が生息、流水には都市開発で激減したゲンジボタルやカワトンボも見られる。開園時に創出された湿地には止水性のトンボ類や、近隣の生息地から移入放流したヘイケボタルが増えている。草地は人為的な植生や丈の管理により、様々な直翅類が生息しておりカヤヒバリ、エゾツユムシの生息は分布上注目される。ススキ草地にはジャノメチョウが多く見られる。

論文

林管理の生物への影響調査 ～林の保全管理計画見直しのための調査～

石鍋 慎也・瀧本 宏昭

調査目的:

林の保全管理計画の見直しを行うために、管理地の生物をモニタリングする。

調査場所:にぎわいの谷(ミズキの道3の東側)

調査日:

1) 季節の生物調査(植物):

2011年4月26日、5月31日、6月22日、8月2日、8月19日、

9月29日、10月23日、11月30日、12月27日

2012年1月31日、2月16日、3月2日

2) 季節の生物調査(鳥類):

2011年4月10日、5月8日、6月12日、11月13日、12月11日

2012年1月8日、2月12日、3月11日

3) 季節の生物調査(チョウ・トンボ):

2011年4月30日、5月24日、6月24日、7月25日、8月27日、

9月24日、10月20日

調査方法:

雑木林管理ゾーン(2002年度調査報告参照)にあるミズキの道3の東側で、保全管理計画の見直しを行うために、以下の調査を行った。

- 1) 季節の生物調査(植物・鳥類・チョウ、トンボ):白地図に、鳥類、希少植物、チョウ類、トンボ類の確認地点と種名を記録した。調査は、レンジャーや植物、鳥類、チョウ・トンボ類に詳しいボランティアの協力を得て行った。植物は月1回、トンボ・チョウ類は成体の活動時期に調査した。鳥類は姿の確認が難しい時期(7月、8月、9月、11月)を除く8ヶ月間で月一回の調査をした。ただし、2011年度では、10月に調査が実施できなかったため、代わりに11月13日に調査を行なった。
- 2) 哺乳類調査:赤外線センサー付きの定点カメラを獣道として利用されていると考えられる4箇所(図2)に仕掛け、写った生物を同定した。①・②は周囲をアオキなどの藪に囲まれており、③は植物が少なく崖から水が染み出しており、④は繁茂しているアズマネザサを刈り取った上でカメラを設置した。

調査結果および考察：

1) 生物季節情報 (表 1、2)

チョウ・トンボ類、鳥類の生物季節の結果は、表 1、表 2 の通りである。鳥類は 14 種、チョウ類は 15 種、トンボ類は 4 種類が確認された。

チョウ・トンボ類ではダイミョウセセリ、ヒメジャノメ、カワトンボが初確認となった(表 1)。スジグロシロチョウ、ルリシジミが 4 年連続での記録となった。これらの種は、比較的照度の高い林を好むことから、にぎわいの谷が目標としている明るい林の環境に近づいてきていることがうかがえる。しかし、暗い林を好むウラナミジャノメも確認されており、暗い林の要素も存在することが考えられることから、前者 2 種の食草の有無や、照度などについてより詳細な調査が必要となる。

鳥類では 2010 年度 18 種に対して 2011 年度は 14 種と、確認種数が減少した。(表 2)。今年度は、4 年ぶりにキジバトが確認されたが、同時にガビチョウが初確認となった。ガビチョウは年々、確認頻度が増している傾向があることから今回の初確認にいたったことが予想される。

モズの独特の捕食行動から、彼らの有無を、にぎわいの谷の目標(落葉広葉樹を中心とした明るい林)に対する指標とした場合、2010 年度には、モズが確認されたことから、少しずつ目標に近づいていると考えられるが、2011 年度には確認ができなかった。この要因の一つとして、モズ餌資源の量が 2010 年度と 2011 年度では異なっていた可能性がある。これを明らかにするためには、モズの餌資源となる昆虫類(主に直翅類)と、それに関連する草本類についても調査し、餌資源の現状を確認することが必要となる。

2) 生物分布(図 1)

希少植物の分布を図で示した。2009 年度、2010 年度と同じく、東側と西側の崖に希少植物が多く確認されたが、東側に確認されていたサイハイランが 8 株から 10 株に、西側の斜面で確認されていたアカショウマが 8 株から 29 株と、2010 年度よりも多く確認された。特にアカショウマは、新たに小型の株が多数記録され、2010 年度に確認された株数を大きく上回る結果となった。アカショウマの確認された地点の傍に比較的新しい倒木が発見されたことから、確認地点付近の日照時間に変化があった可能性がある。

3) 哺乳類調査(図 2、3、4)

合計 118 枚(うち不明が 60 枚)が撮影され、今回撮影された動物の中で、写っている頻度が高かったのは、シロハラ(18 枚)、タイワンリス(17 枚)、キジバト(16 枚)、アライグマ(5 枚)であった。また、3 種の外来種(タイワンリス・アライグマ・コジュケイ)が写っていた。地点④においては、32 枚の全てが撮影対象不明の記録となっていた。

地点③ではアライグマ、タイワンリス、シロハラの撮影頻度が高く、2008 年度、2009 年度(2008、2009 年度では地点⑤)でも同様の傾向がみられたことから、地点③は上記3種が定期的に利用している水飲み場であることが考えられる。地点④では、2009 年度の反省を活かし、アズマネザサを刈り込んだ上でカメラを設置したが、2009 年度と同じく、撮影が上手くいかなかった。写真に日差しが写りこんでいることから、カメラの向きに原因があると考えられる。次回実施する際には、別の設置地点を検討したい。

また、2007 年度と2011 年度で共通する撮影地点①、②における記録を比較したところ、アライグマ、タイワンリス、シロハラはほぼ同じ頻度だが、コジュケイ、シメ、キジバト、ノウサギは2007 年度にはない記録であった(図 4)。ただし、キジバトは2009 年度から記録(他 3 種は 2008 年度から毎年記録あり)されており、本調査地における管理作業(草刈)が要因となって利用するようになったと思われる。キジバトは、植物質の餌資源を好み、比較的開けた環境下で観察される地上性の鳥類であることから、本調査地の地上環境、及び草本類に変化が生じてきている可能性がある。

それ以外に、ネコ、シジュウカラの記録についても変化がみられた。この 2 種は2011 年度の記録ではなく、シジュウカラは2007 年度のみ、ネコは2009 年度から記録されていない。シジュウカラは、平行して実施している鳥類相調査では毎年確認されているが、ネコの記録に関しては、現在あるデータでは原因の断定は難しい。

表1:にぎわいの谷のチョウ・トンボ類

科名	種 名	年度毎の確認種						2011年度 調査日毎の確認個体数							
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	4/30	5/24	6/24	7/25	8/27	9/24	10/20	
アゲハチョウ	アオスジアゲハ	●	●	●	●	●	●	1			1	1			
タテハチョウ	アカボシゴマダラ※		●		●										
タテハチョウ	アカタテハ					●									
タテハチョウ	アサギマダラ	●					●							1	
セセリチョウ	イチモンジセセリ		●	●	●	●	●						3		
タテハチョウ	イチモンジチョウ		●	●	●	●	●			1	2				
シジミチョウ	ウラギンシジミ		●	●	●	●	●						1	4	
シジミチョウ	ウラナミシジミ				●										
ジャノメチョウ	ウラナミジャノメ					●									
アゲハチョウ	オナガアゲハ			●											
アゲハチョウ	カラスアゲハ	●	●	●	●	●	●		1		1				
タテハチョウ	キタテハ		●												
シロチョウ	キチョウ		●	●	●	●									
セセリチョウ	キマダラセセリ※		●	●											
アゲハチョウ	クロアゲハ				●										
ジャノメチョウ	コジャノメ			●											
タテハチョウ	ゴマダラチョウ		●				●		5						
タテハチョウ	コミスジ	●		●	●	●	●	4	2		2	1			
アゲハチョウ	ジャコウアゲハ		●	●		●	●	3							
シロチョウ	スジグロシロチョウ		●	●	●										
セセリチョウ	ダイミョウセセリ						●			1					
シジミチョウ	ツバメシジミ		●												
タテハチョウ	テングチョウ				●										
アゲハチョウ	ナガサキアゲハ※		●	●	●	●									
タテハチョウ	ヒカゲチョウ		●	●											
タテハチョウ	ヒメウラナミジャノメ		●	●	●		●		1						
ジャノメチョウ	ヒメジャノメ						●		3						
シジミチョウ	ベニシジミ		●			●									
シジミチョウ	ムラサキシジミ		●												
アゲハチョウ	モンキアゲハ	●	●	●		●	●		3		1				
シロチョウ	モンシロチョウ		●		●		●			1					
シジミチョウ	ルリシジミ		●	●	●	●	●			3	1				
タテハチョウ	ルリタテハ				●										
トンボ	アキアカネ		●		●		●						1		
トンボ	ウスバキトンボ			●	●										
トンボ	オオシオカラトンボ	●	●	●	●	●	●				3	2			
オニヤンマ	オニヤンマ		●	●	●										
カワトンボ	カワトンボ						●	2							
サナエトンボ	コオニヤンマ				●										
トンボ	コシアキトンボ	●	●	●	●	●	●			2		2			
トンボ	シオカラトンボ					●									
トンボ	ショウジョウトンボ		●												
トンボ	ネキトンボ			●		●									
トンボ	ノシメトンボ		●												
サナエトンボ	ヤマサナエ		●			●									
確認された種数		7	28	22	23	20	19	10	15	8	11	6	5	5	

表 2: にぎわいの谷の鳥類相

種 名	各年度の確認種						2011年度 調査日毎の確認種								
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	4/10	5/8	6/12	11/13	12/11	1/8	2/12	3/11	
アオゲラ	●				●										
アオジ		●	●	●	●	●				●	●		●		
ウグイス	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●			
ウソ		●													
エナガ		●													
オオタカ					●										
カケス	●														
カワウ			●												
カワラヒワ					●										
キジハト	●					●							●	●	
キセキレイ				●											
キビタキ					●										
クロジ	●														
コゲラ	●	●		●		●			●						
コジュケイ	●	●		●											
シジュウカラ	●	●	●	●	●	●	●		●	●				●	
シメ		●	●	●	●	●	●								
シロハラ		●	●	●	●	●						●			
スズメ	●	●	●												
ツグミ		●	●		●										
ドバト				●											
トビ		●	●		●	●						●		●	
ハシブトガラス		●	●		●	●				●				●	
ハシボソガラス			●	●	●										
ヒヨドリ	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●			
ホオジロ		●	●												
ホトギス	●	●	●			●		●							
ミヤマホオジロ				●	●										
メジロ	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●			
モズ	●				●										
ヤマガラ			●	●	●										
マミチャジナイ			●	●	●	●				●					
ガビチョウ ※						●				●					
アオジ?	●														
カラス類sp.			●												
大型ツグミ類sp.															
確認された種数	13	17	16	14	18	14	5	3	3	6	3	5	2	4	

※・・・外来種

図 1: 希少植物調査結果

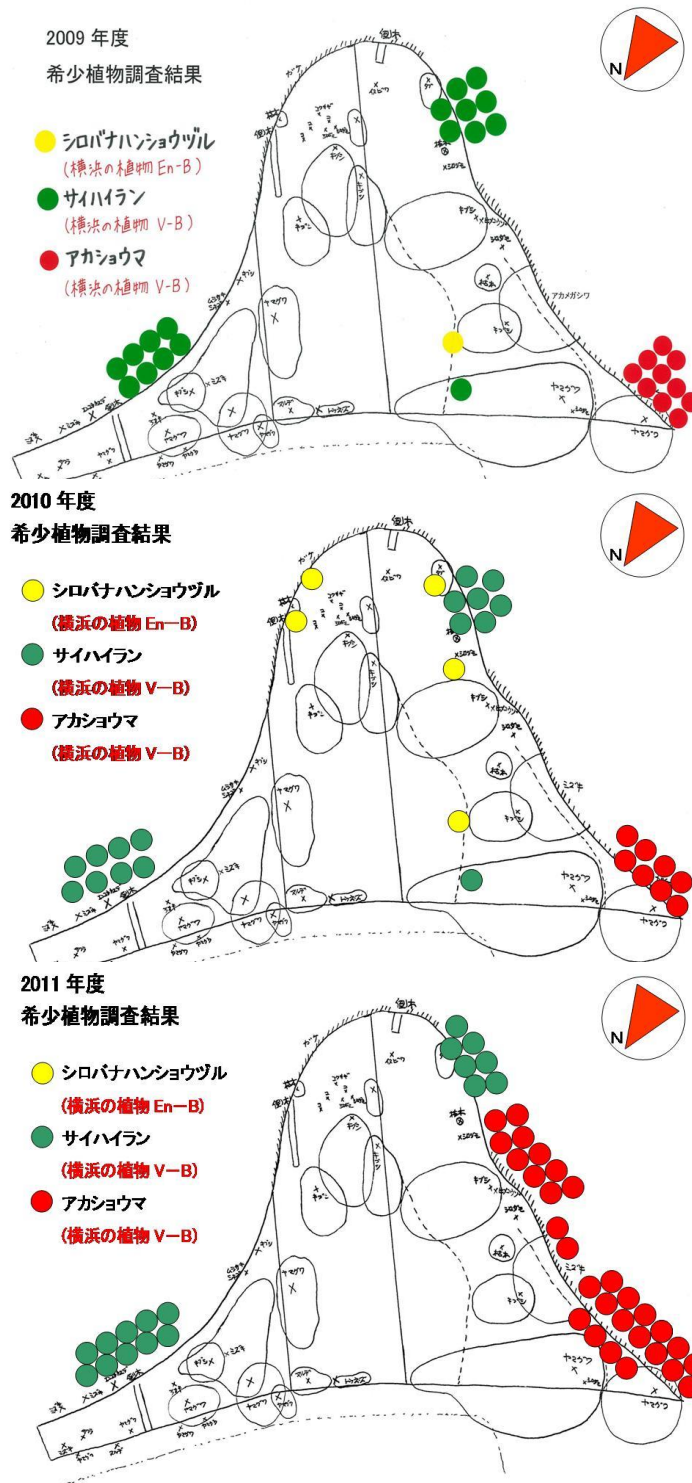


図 2: 赤外線センサーカメラの設置場所

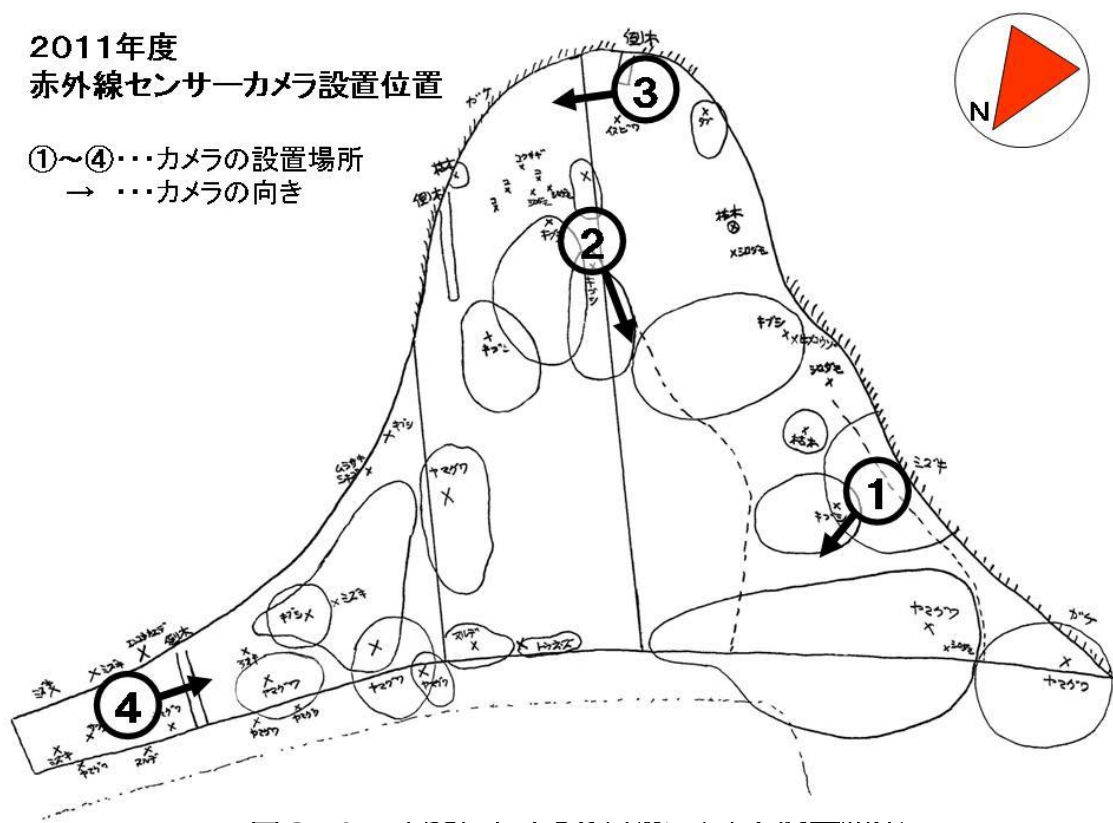


図 3: 2011 年度における赤外線センサーカメラ調査結果

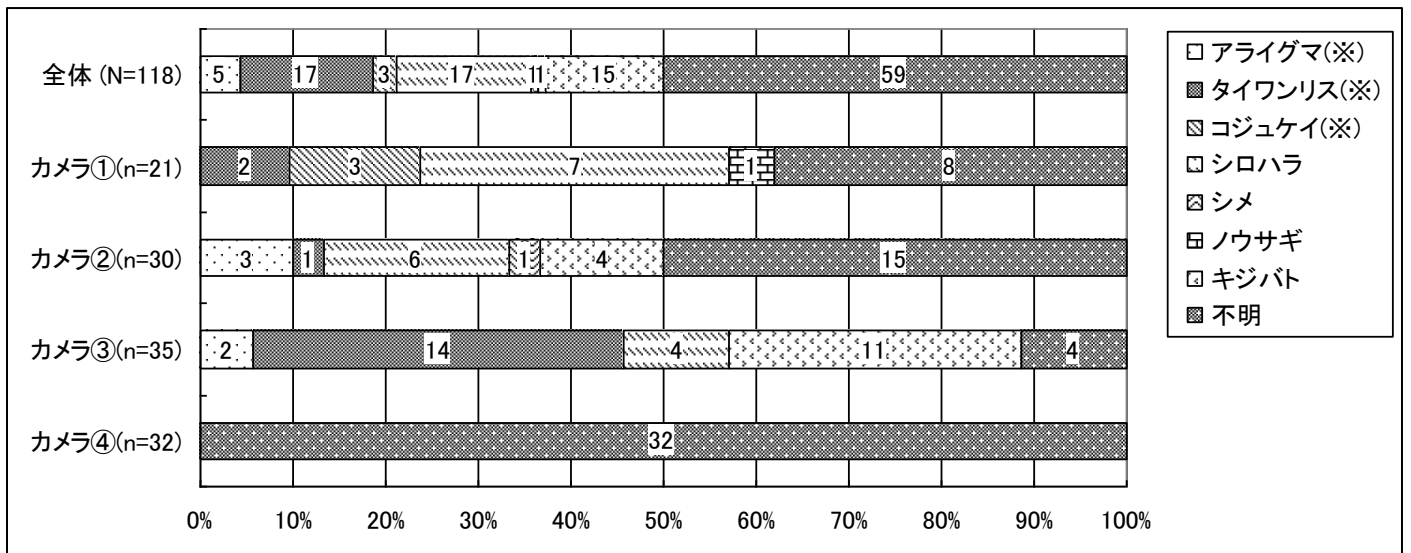
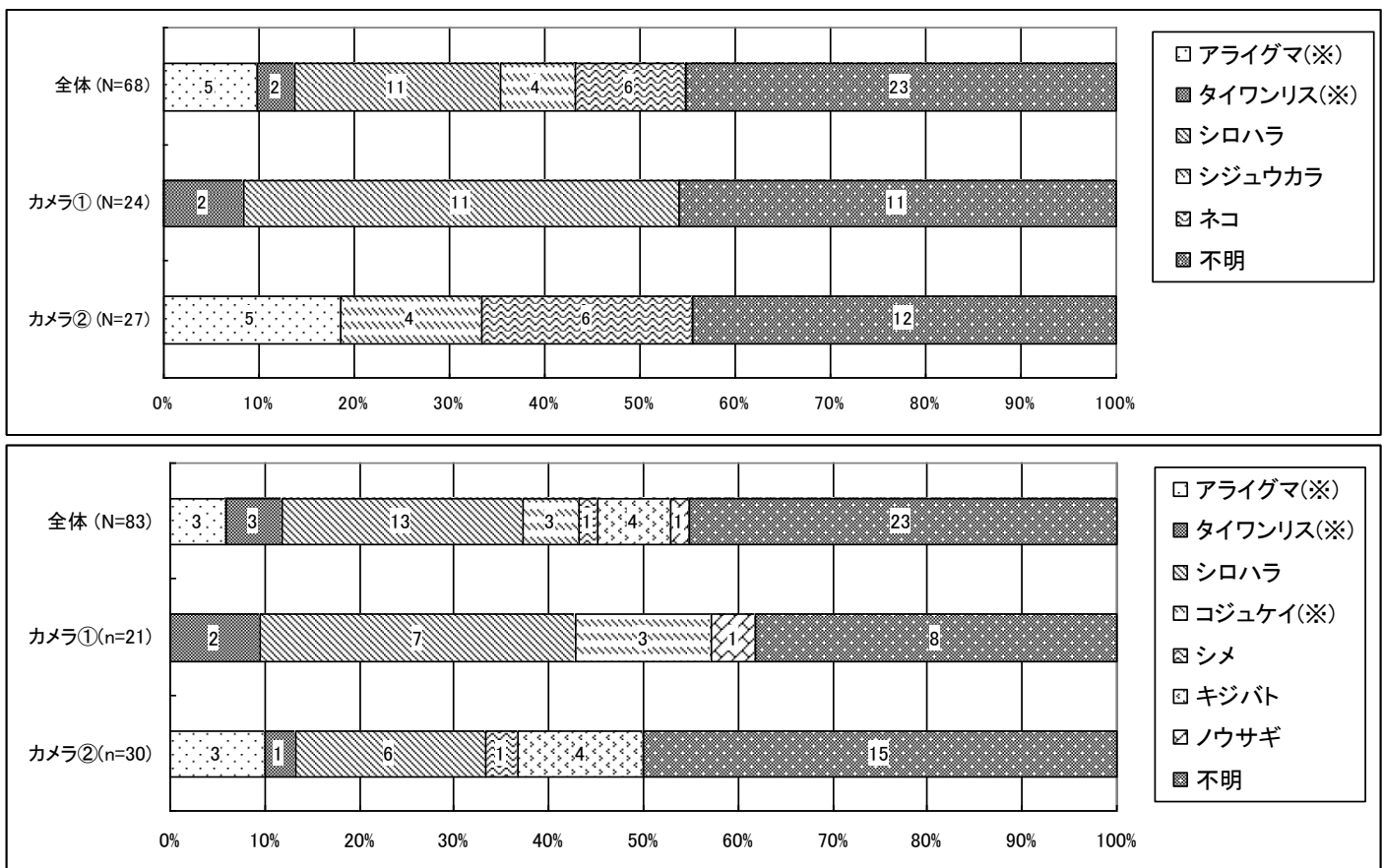


図 4: 共通の撮影地点(上 2007 年度と下 2011 年度)における記録の比較



横浜自然観察の森における雑木林管理の鳥類への影響

藤田 薫¹・玉田知穂²・篠原由紀子³

はじめに

1960年頃まで、日本の二次林では、低木や草本の除去と高木の定期的な伐採が、典型的な管理形態であった。その後、薪炭から化石燃料へ、堆肥から化学肥料への変換が起こり、雑木林の経済的効果がなくなったことから、伐採や林床管理が行われずに放置された林が増えた(石井 1993, 環境庁 1995)。1980年代後半から、これらの放置された雑木林で、市民の手による雑木林管理が行われるようになった。この雑木林管理は、市民のレクリエーションの他に、里山環境とそこに生息する生物相の維持や復元などを目的とした(重松 1993, 環境庁 1995)。雑木林の管理は、林床植物の多様性増加に効果があることが報告されている(例えば、細木ほか 2001, 島田ほか 2008)。しかし、鳥類は、階層構造の単純な樹林よりも複雑な樹林の方が、あるいは、林床植生や低木層が疎らな樹林よりも密生している樹林の方が、多様性が大きいという報告が多数あり(たとえば、Hino 1985, 由井・鈴木 1987, 石田 1987, 葉山 1994, 加藤1996, 森田・葉山 2000, 日野 2004など)、雑木林管理によって鳥類の種数は減少する可能性がある。鳥種別に見ると、種によって管理に対する反応は異なり、管理によって個体数が増加する種や減少する種のあることが報告されている(由井 1983, Fujimaki 1986, 守山1997, 一ノ瀬・加藤 1999)。これらの報告では、管理によって増える種は市街地や草地などに生息する種が多く、減少する種は林内生息種が多い(藤田 2000a)。筆者らは、横浜市で1990年代から盛んに行われてきた市民による雑木林管理(藤田 2000b)に注目し、これらの管理が、鳥類の多様性(種数と多様度)や個体数に影響するのかを調べ、また、どのような種が影響を受けやすいかを検討した。

日本野鳥の会神奈川支部研究年報第18集 BINOS vol.18(2011)より転載.

1:元・日本野鳥の会レンジャー 現・東邦大学地理生態学研究室 , 2:元・日本野鳥の会レンジャー 現・日本野鳥の会大阪支部, 3:横浜自然観察の森友の会

調査方法

調査は、横浜自然観察の森の、管理を行っていない、自然に遷移している二次林(以下、放置林)と、人為的に管理を行っている林(以下、管理林)で行った。横浜自然観察の森は、面積は約 45ha で、そのうち約 30ha が森林である。この森林は、三浦半島に続く 6000ha 以上ある緑地の一部である。放置林は、ヤマザクラ *Prunus jamasakura* やコナラ *Quercus serrata*、ミズキ *Cornus controversa* からなる落葉樹林や、これに常緑樹タブノキ *Machilus thunbergii* や少数のスダジイ *Castanopsis sieboldii* が混じった混交林がある。調査を行ったのは、常緑樹が少し混ざった、落葉樹主体の混交林であった。一部、少数のスギ *Cryptomeria japonica* やヒノキ *Chamaecyparis obtusa* も混ざっていた。調査地で管理を行っている林には、スギやヒノキの植林、モウソウチク *Phyllostachys pubescens* の竹林もあるが、調査を行ったのは、クヌギ *Quercus acutissima* やコナラを植えた約 1ha の樹林地で、もともと生えているミズキなども混ざっていた。ここでは、年に1回、夏期に低木や草本の伐採、除草等の林床管理、冬期に数本程度の高木の伐採が行われていた。本調査が行われた当時、横浜市内で市民によって管理されていた雑木林では、高木の伐採はあまり行われていなかったが、年1回の低木・草本の伐採、除草は典型的な管理方法であり、また、1ha という面積は典型的な広さであった(藤田 2000b)。管理林と放置林の調査場所は、それぞれが孤立した樹林地ではなく、管理していない広い面積の樹林地の一部が管理林となっている。2つの調査場所は谷を挟んだ対岸にあり、間には小さな川や散策路があるが、その上には木が張りだしており、鳥類は行き来可能である。放置林の一部は草地や湿地に隣接している。調査場所とした管理林には管理されていない林の他に、草地も隣接している。

1 環境調査

1999 年5月末、木の葉の開ききった時期に、日本野鳥の会(1993)の方法に従って、管理林と放置林の鳥類調査路(後述)に沿って、それぞれ半径 12m の調査地を4箇所設け、それぞれ 25 地点で、草本層(0–60cm)・低木層(60cm–2m)・高木層(2m–)の植被度を記録した。各調査地では、中心と、そこから2mずつ東西南北に離れた、各方向それぞれ6地点、合計 25 地点を調査地点とした。各調査地点の各層ごとに、直径2mの範囲内の植被度を5段階(0= 0%、1= 0–25%、2= 25–50%、3= 50–75%、4= 75–100%)で記録した。集計の際には、まず、管理林と放置林で、それぞれ、調査地ごとの植被度を各層ごとに加算して植被率とした(25 地点分を加算するので、最大は、植被度 $4 \times 25 = 100$ となる)。次に樹林地ごとに調査地4箇所の平均と標準誤差を求め、これを各樹林地の植被率とした。

2 鳥類調査

3シーズンの繁殖期と2シーズンの冬期に、管理林 125m ×50m、放置林 500m×50m の調査路で、早朝、同じ日に6回、時速 2km 程度で歩きながら、出現した鳥の種数と個体数を記録した。管理林は全体で 1ha と面積がとても狭いため、短い調査路しか設定できず、また、一部だけだが、管理林の周囲の、管理を行っていない林も調査路に含まれた。しかし、狭いために管理林内のほぼ全部の種数と個体数が把握できた。両調査路間の距離は、最も近いところで約 350m、遠いところで約 400m 離れていた。繁殖期の調査は、1999 年5月下旬、2000 年4月下旬、2004 年5月中旬、冬期は 2000 年2月上旬、2005 年1月下旬に行った。

集計にあたって、種数は、6回の累積値を求めた。個体数は、各種、6回の最大値を採用し、500m×50m の値に換算した。繁殖期には、巣立ち雛や幼鳥が確認された場合には個体数の集計から除き、成鳥の個体数のみを集計の対象とした。多様度は、Shannon-Wiener の多様度指数 Hs を求めた。この指数は、以下の式で表される。

$$Hs = -\sum_{i=1}^s p_i \log p_i$$

ここで、 s は種数。 p_i は、種 i の個体数が全対象種の総個体数に占める割合を示す。

調査結果

1 調査地の環境

管理林では、高木層の植被率は 50%強あったが、放置林の高木層よりも低く、平均±標準誤差は 59.5 ± 25.51 であった(図1)。低木層の植被率は低く(21.5 ± 8.98)、草本層では高かった(92.3 ± 4.15)。放置林では、高木層は発達しており(88.0 ± 3.68)、低木層と草本層は同程度で、共に 50%強であった(低木層: 56.0 ± 13.19 、草本層: 55.0 ± 16.75)。したがって、管理林では草本層と高木層の2層のみが、放置林では3層ともが発達しており、管理林よりも放置林の方が複雑な構造の林となっていた。

2 鳥類

3シーズンの繁殖期、2シーズンの冬期、全てで、累積種数は放置林の方が管理林よりも多く(図2)、種数の平均±標準誤差は、管理林で繁殖期に 11 ± 0.7 種、冬期に 11 ± 2.8 種、放置林で繁殖期 15 ± 0.4 種、冬期 16 ± 2.8 種であった。同様に多様度は、僅かではあるが全シーズンで、放置林の方が管理林よりも大きかった(表1, 2)。また、個体数は全シーズンで、管理林の方が放置林よりも多かった。

種別に見ると、繁殖期にそれぞれの樹林地に出現した特徴的な種(表1)の中には、放置林には出現せず管理林にだけ出現した種はなかった。出現した年に放置林より管理林で個体数が常に多かった種は、コジュケイ、キジ、キジバト、ヒヨドリ、シジュウカラ、メジロ、スズメ、ムクドリであった。表1では、ウグイスも3シーズンとも管理林で多かったが、

出現したのは、管理している林内ではなく、その周囲の、調査コースの範囲内にあった、管理していないアズマネザサの藪であった。一方、放置林にだけ出現したのは、トビ、オオタカ、ホトギス、アオゲラ、モズ、ヤブサメ、センダイムシクイ、キビタキ、オオルリ、エナガ、ヤマガラ、カワラヒワ、ハシボソガラスの13種であった。このうち、キビタキ、オオルリ、ヤマガラは2シーズン以上出現していた。コゲラ、ホオジロ、ハシボソガラスは、管理林の方で個体数が多い年と、放置林の方で多い年があった。

冬期のそれぞれの樹林地に特徴的な出現種(表2)に注目すると、まず管理林にのみ出現したのは、ハクセキレイ、モズ、ホオジロ、カワラヒワの4種であった。このうち、モズだけは、2シーズンとも出現した。2シーズンとも管理林で個体数が多かったのは、ヒヨドリ、シジュウカラ、アオジであった。放置林にのみ出現したのはアオゲラ、ルリビタキ、エナガ、ヤマガラ、クロジ、ウソ、イカルの7種であった。ヤマガラとクロジは2シーズンとも、放置林にのみ出現した。

考 察

森田・葉山(2000)は、繁殖期、全種合わせた個体数は草本層の植被率が高い場合に多く、種数は中層の密度が高い時に多い傾向があると報告しており、今回の結果と一致する。本調査で、個体数が管理林で多かった理由としては、1)管理林の出現種の方が、コジュケイ、キジバト、ヒヨドリ、シジュウカラ、メジロ、スズメ、ムクドリなど、群れで生活する種が多いこと、2)調査範囲が狭く、また、低木層の植被度が低く林内の見通しが良いために、放置林と違って林内のほぼ全ての鳥が確認できたこと、3)一部、管理林の周囲の管理していない林が調査範囲に含まれてしまったこと、4)管理林のような単純な構造の樹林を好む鳥が、面積の狭い管理林に集まった可能性、が考えられる。

横浜自然観察の森では、種数と多様度は、管理林よりも放置林の方が大きかった。管理林にだけ出現した種は冬期のハクセキレイ・モズ・ホオジロ・カワラヒワであり、ホオジロ以外は緑の多い市街地周辺でも見られる鳥であった。繁殖期に管理林にのみ出現する種はいなかったが、放置林に少なく管理林に多い種として記録された8種中のうちの6種、キジバト、ヒヨドリ、シジュウカラ、メジロ、スズメ、ムクドリは、付近の市街地でも見かける鳥である。一方、放置林にのみ出現した種は、繁殖期にも冬期にも、管理林に比較して多かった。放置林にのみ出現した鳥の中には、神奈川県内のレッドデータ種(神奈川県立生命の星地球博物館 2006)が8種含まれており、繁殖期には、絶滅危惧II類のオオタカ(環境省レッドリストでは準絶滅危惧 [環境省 2006])、準絶滅危惧のヤブサメ、センダイムシクイ、オオルリ、減少種のモズ、キビタキ、カワラヒワが放置林のみで出現した。また、冬期には、減少種のクロジが放置林で出現した。これらのことから、低木除去によって森林構造を単純にすることで、雑木林に出現する鳥は、ホオジロのような草地性の鳥や、市街地に生息する種が増え、森林性の鳥、特に希少種が減少することがわかった。なお、今回の放置林の調査路は林内に設置したためホオジロは出現しなかったが、放置林の

一部は草地に接しており、そこではホオジロが観察される。横浜自然観察の森のような広い放置林のある場所では、その中に多様な環境が含まれており、鳥類の多様性も高いため、現在行われている雑木林管理の方法では、鳥類の多様性保全にはあまり効果がないことが示唆された。また、森林性の希少種保全のためには、3層構造の樹林を保全する必要があることが示唆された。これは、一ノ瀬・加藤(1999)が、森林性鳥類保全のためには、林床管理をあまり行わずに常緑樹などの侵入を促した方が効果的である、と述べていることと一致する。ただし、鳥類の種多様性の維持には、樹種構成に偏りがなくとも重要であるため(村井・樋口 1988)、アズマネザサ等の単一種が林床を被う林ではなく、様々な樹種による低木層が必要だと考えられる。

繁殖期の放置林のキビタキ、オオルリ、ヤマガラは、2シーズン以上出現していたため、たまたま出現したのではなく、放置林に特徴的に出現する種だと考えられる。同様に、冬期、2シーズンとも管理林にのみ出現したモズや、放置林にのみ出現したヤマガラとクロジなどは、林環境の指標として利用できる可能性がある。また、シジュウカラ科の2種を見ると、ヤマガラは繁殖期も冬期も放置林にのみ出現し、シジュウカラは繁殖期にも冬期にも管理林の方が放置林よりも個体数が多かった。この2種は、営巣場所周辺の環境も好みが異なり、ヤマガラは低木の茂っている林、シジュウカラは低木のない林を好む(藤田 2000c)。したがって、この2種を、林管理の影響の指標とし、ヤマガラがもともといた林がシジュウカラのみになった場合には、過管理であると判断するなど、指標として利用することが可能であると思われる。

なお、本調査では、管理林も放置林も1箇所ずつしか調査しなかったが、3シーズンの繁殖期と2シーズンの冬期にわたって調査を繰り返し、種数、個体数、多様度とも、繁殖期も冬期も、全シーズンで同様の結果であった。本調査における結果の信頼度は高いと考えられる。その一方で、本調査で得られた傾向が他の場所にもあてはまるかどうかは明らかではないため、他の場所でも同様の調査が行われることが強く望まれる。

謝 辞

本調査の一部は、日本野鳥の会の「鳥の生息環境モニタリング森林と草原を調べる」の一環で、著者らが調査したものである。植村美由起氏には、調査補助や調査記録の整理をしていただいた。藤田剛氏には、本論文をまとめるにあたって、何度も原稿を見ていただいた。また、日本野鳥の会・横浜自然観察の森担当レンジャーより、快くデータ・資料類を提供していただいた。ここに謝意を表する。

要 約

雑木林管理の鳥類への影響を調べるために、隣接した管理林と放置林で植被率を比較し、繁殖期3シーズン、冬期2シーズンの出現鳥類の種数、個体数、多様度を比較した。

全シーズンで、個体数は管理林で多かったが、種数と多様度は放置林で大きかった。森林構造が単純な管理林に特徴的な種は、草原性の鳥類や、市街地にも生息する種が多く、森林構造の複雑な放置林に特徴的な種の中には、神奈川県レッドデータ種8種が含まれていた。したがって、横浜市内などで市民によって通常行われている雑木林管理では、鳥類の多様性保全にはあまり効果がなく、森林性の希少種保全のためには、3層構造の樹林を保全する必要があることが示唆された。それぞれの林に特徴的な種は、雑木林管理の指標種として利用可能であると思われる。

引用文献

- Fujimaki Y., 1986. Breeding bird community in a deciduous broad-leaved forest in southern Hokkaido, Japan. Jap. J. Ornithol. 35: 15-23.
- 藤田 薫, 2000a. 林管理の鳥類への影響に関する文献調査. 横浜自然観察の森調査報告 6: 50.
- 藤田 薫, 2000b. 横浜市における林管理の現状. 横浜自然観察の森調査報告 6: 1-4.
- 藤田 薫, 2000c. 同一林内におけるヤマガラ *Pares varius* とシジュウカラ *P. major* の営巣場所選択. 日本鳥学会誌 49: 107-111
- 葉山嘉一, 1994. 都市緑地における鳥類の生息特性に関する研究. 造園雑誌 57: 229-233.
- Hino. T., 1985, Relationships between bird community and habitat structure in shelterbelts of Hokkaido, Japan. Oecologia 65:442-448.
- 日野輝明, 2004. 日本の森林/多様性の生物学シリーズ4 鳥たちの森. 東海大学出版会. 秦野.
- 細木大輔・久野春子・新井一司・深田健二, 2001. 都市近郊林の林床管理の有無による植生と環境の特徴 : その 1 上層木の生育および林床植生の特徴日本緑化工学会誌 27 :14-19.
- 一ノ瀬友博・加藤和弘, 1999. 武蔵野台地および狭山丘陵の樹林地における鳥類の分布と植生の種組成の関係について. ランドスケープ研究 62: 577-580.
- 石田 健, 1987. 植生断面図によって評価した森林の空間構造と鳥類の多様性. 東京大学演習林報告 76: 267-278.
- 石井 実, 1993. 里山が危ない. 里山の自然をまもる. 築地書館, 東京.
- 神奈川県立生命の星地球博物館, 2006. 神奈川県レッドデータ調査報告書 2006. 神奈川県立生命の星・地球博物館.
- 環境庁, 1995. 環境白書平成7年版(総説). 大蔵省印刷局, 東京.

環境省, 2006. レッドリスト鳥類.

http://www.env.go.jp/press/file_view.php?serial=8929&hou_id=7849

加藤和弘, 1996. 都市緑地内の樹林地における越冬期の鳥類と植生の構造の関係.
ランドスケープ

59: 77-80.

森田健吾・葉山嘉一, 2000. 丘陵地の植生構造が繁殖期の鳥類に及ぼす影響について. ランドスケープ研究 63: 505-508.

守山 弘, 1997. むらの自然をいかす. 岩波書店. 東京.

村井英紀・樋口広芳, 1988. 森林性鳥類の多様性に影響する諸要因. Strix 7: 83-100.

日本野鳥の会, 1993. 鳥の生息環境モニタリング調査ガイドI 森林と草原を調べる. 日本野鳥の会, 東京.

重松敏則, 1993a. 里山と人との新しい共生, 里山の自然をまもる. 築地書館, 東京.

重松敏則, 1993b. 市民による里山管理活動. 里山の自然をまもる. 築地書館, 東京.

島田和則・勝木俊雄・岩本宏二郎・齋藤 修, 2008. 東京都多摩地方南西部におけるコナラ・クヌギ二次林の群落構造および種数の管理形態による差異, 植生学会誌 25: 1-12.

谷脇 徹・久野春子・岸 洋一, 2005. 都市近郊林の林床管理区および短期・長期放置区における地表性甲虫相の比較. 日本緑化工学会誌 31: 260-268.

由井正敏, 1983. 森林性鳥類の群集構造解析 III. 繁殖期群集の年次変動. 山階鳥研報 15: 19-36.

由井正敏・鈴木祥悟, 1987. 森林性鳥類の群集構造解析4繁殖期群集の林相別生息密度, 種数および多様性. 山階鳥研報 19: 13-27.

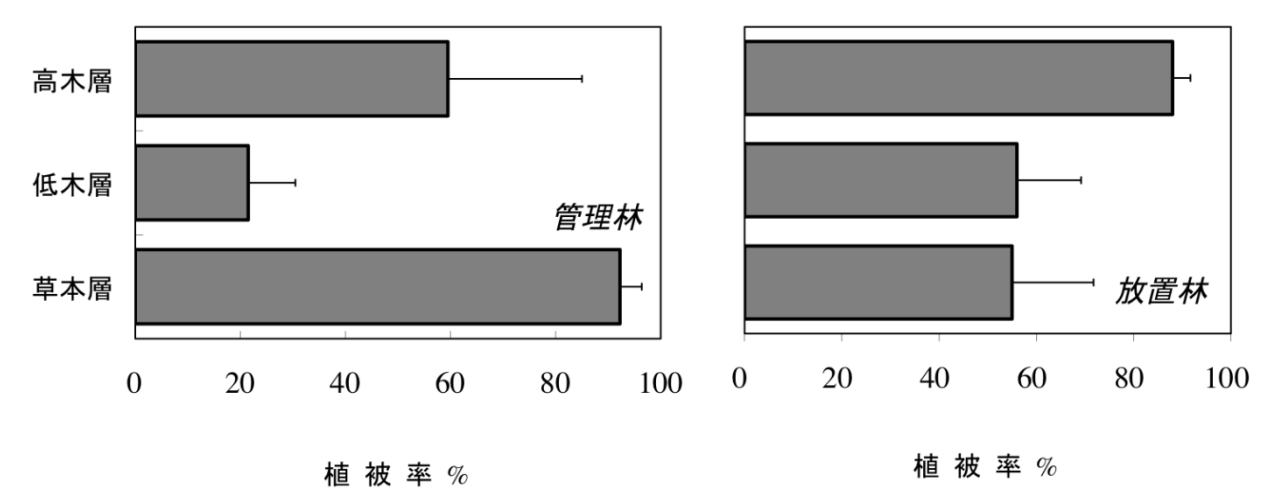


図1. 管理林と放置林の植被率

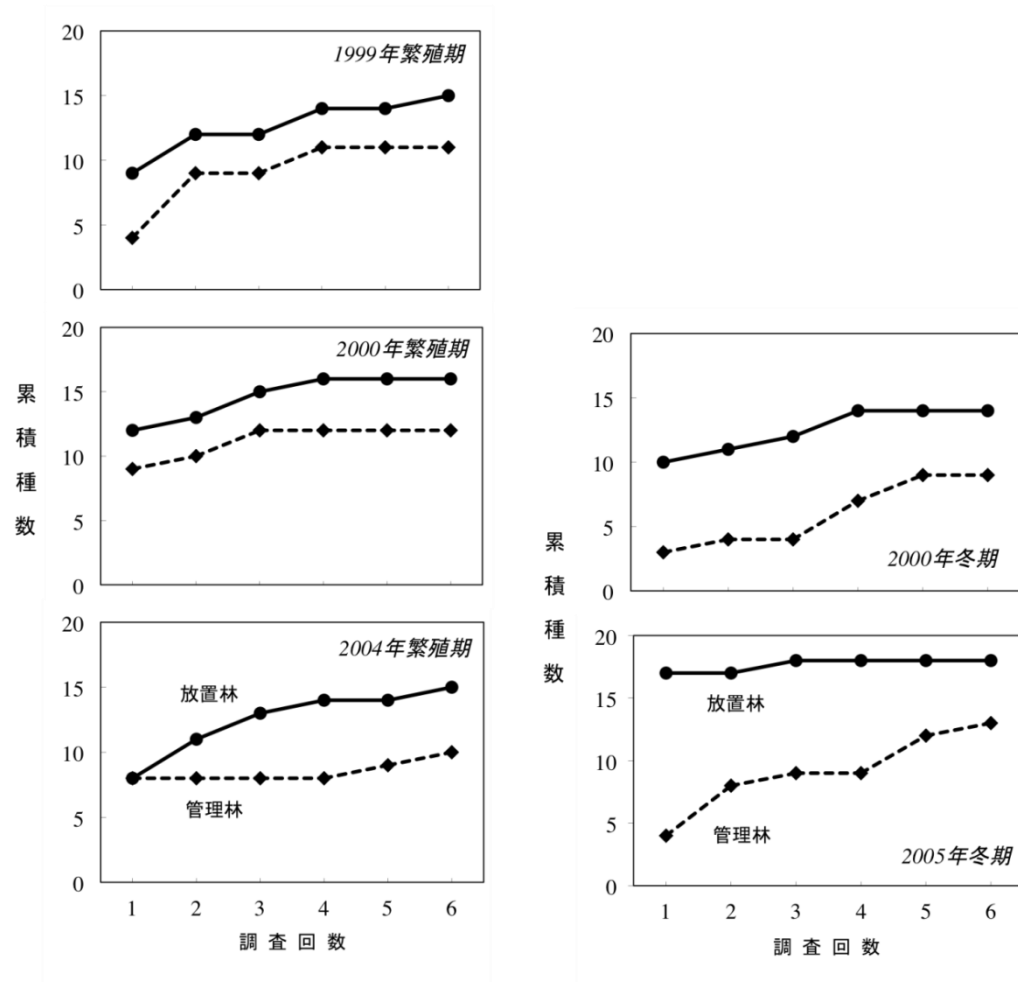


図2. 繁殖期および冬期の管理林と放置林における出現鳥類の累積種数

表1. 繁殖期の管理林と放置林における出現鳥種の種数,多様度, 個体数.

個体数は, 500m×50mあたりの値.

調査年 調査場所	1999		2000		2004	
	管理林	放置林	管理林	放置林	管理林	放置林
トビ						1
オオタカ						1
コジュケイ	4	3	16	3	12	3
キジ	4		4	1		
キジバト	16	1			4	
ホトトギス		2				
アオゲラ						1
コゲラ	4	3	12	1		1
ヒヨドリ	12	3	8	5	16	3
モズ				1		
アカハラ			4	4		
ヤブサメ				1		
ウグイス	8	4	12	3	24	12
センダイムシクイ						1
キビタキ		1				1
オオルリ				1		1
エナガ						2
ヤマガラ		2		3		2
シジュウカラ	12	4	8	4	12	4
メジロ	44	7	20	5	16	8
ホオジロ		2	8	2	4	
カワヒラ				1		
シメ			4	7		
スズメ	24	1	4		4	
ムクドリ	4	1			8	
ハシボソガラス		1				
ハシブトガラス	4	7	8	4	4	1
種数	11	15	12	16	10	15
多様度Hs	0.885	1.082	1.018	1.119	0.917	0.989
個体数合計	136	42	108	46	104	42

表2. 冬期の管理林と放置林における出現鳥種の種数, 多様度, 個体数.
個体数は, 500m×50m あたりの値.

調査年 調査場所	2000		2005	
	管理林	放置林	管理林	放置林
トビ	4	3		
コジュケイ		6	4	4
キジバト	8	1		1
アオゲラ				1
コゲラ	4	2		1
ハクセキレイ			4	
ヒヨドリ	12	3	40	12
モズ	4		8	
ルリビタキ				1
シロハラ	4	3		3
ツグミ			4	2
ウグイス	4		8	5
エナガ		7		
ヤマガラ		1		1
シジュウカラ	12	4	20	1
メジロ		1	24	13
ホオジロ			4	
アオジ	4	2	12	10
クロジ		1		2
カワラヒワ			12	
ウソ				1
イカル				14
シメ		1	8	3
ハシブトガラス		3	4	3
種数	9	14	13	18
多様度Hs	0.899	1.056	0.979	1.060
個体数合計	56	38	152	78

横浜自然観察の森植生調査

藤田 薫・篠原由紀子・渡部克哉

(横浜自然観察の森友の会/人為的インパクト調査グループ)

はじめに

環境省では、日本の自然環境の質的・量的な劣化を早期に把握するために、全国に1000か所程度のモニタリングサイトを設置し、基礎的な環境情報の収集を行うプロジェクト「モニタリングサイト1000」を行っている(環境省生物多様性センター 2006)。このうちの「里地里山調査」では、様々な分類群の調査が行われており、生物多様性の保全を目指したモニタリング調査となっている(日本自然保護協会 2011)。横浜自然観察の森では、この調査に参加することで、全国規模のモニタリングに情報を提供するとともに、観察の森での生物多様性保全のための資料としている。このうちの、「人為的インパクト」は、種を対象とした調査ではなく、植生の変化を把握する調査である。横浜自然観察の森では、開園前に全域対象の植生調査が行われた(日本野鳥の会 1984)が、それ以降の変化は調査されていなかった。そこで、開園後25年後の変化を把握するために、植生調査を行った。変化についての詳細な解析はまだであるが、様々な生物の調査や活動企画の際に使うことのできる、環境の現況を示す資料として、報告する。

調査方法

環境省「モニタリングサイト1000 里地里山調査」の1項目、「人為的インパクト」の調査方法(日本自然保護協会・環境省生物多様性センター 2008)に従って、調査を行った。この調査では、植生の区分の方法は、最もおおまかな区分(例えば「森林」、表1「規定の凡例」第1レベル参照)から、より詳細な区分まで、参加者が選べる形になっているが、本調査では、種名までは記載しなかったが、森林・草地のタイプをなるべく詳細に明記する区分を心がけた(表1参照)。現地調査は、冬期に、落葉樹の木の葉が落葉した時期に行うことになっており、2010年12月～2011年4月、2012年1月～2月、月にほぼ1日、実施した。調査は2010～2011年に行い、2012年には、不明な部分の再確認を行った。

調査には、地形図の他に、横浜市が撮影した航空写真(2009年度撮影)を、許可を得て使用した。航空写真は、園内をほぼ4分する程度の大きさで、冬に撮影されていたため、常緑樹の位置をかなり正確に把握することができた。しかし、写真では、谷などは陰として撮影されるため、現地調査は全域の散策路を中心に行ったが、道や対岸から見えない部分は、林内、谷などに入って調査した。

結 果

植生の区分(表1)と作成した植生図を図1に示す。開園前の植生図と比較すると、一見して、草地の減少、広葉樹林の常緑落葉樹混交林への遷移、上郷森の家から自然観察センター周辺の常緑樹林の増加が顕著であった。以前は繁殖していたホオジロが、ここ2年ほど見られないが、草地の減少が大きく影響している可能性がある。ホオジロは里山の鳥であり、希少種ではないが、市街地や公園では繁殖せず、営巣場所は草本(高川ほか 2011)である。センター周辺の常緑樹林の増加は、現地調査の結果、開園前の調査後に植栽した植栽木が大きくなったものであった。今後、植生の変化をより詳細に検討するとともに、生物の変化と合わせて検討し、生物多様性保全のための環境づくりの資料として活用していきたい。

引用文献

環境省生物多様性センター. 2006. モニタリングサイト 1000. 環境省生物多様性センター, 富士吉田.

環境省生物多様性センター, 日本自然保護協会. 2008. モニタリングサイト 1000 里地調査マニュアル 人為的インパクト ver3.0. 日本自然保護協会, 環境省自然環境局生物多様性センター, 東京.

日本自然保護協会. 2011. モニタリングサイト 1000 里地調査. 日本自然保護協会, 東京.

日本野鳥の会. 1984. 横浜自然観察の森基本計画報告書. 日本野鳥の会, 東京.

高川晋一・植田睦之・天野達也・岡久雄二・上沖正欣・高木憲太郎・高橋雅雄・葉山政治・平野敏明・三上修・森さやか・森本元・山浦悠一. 2011. 日本に生息する鳥類の生活史・生態・形態的特性に関するデータベース「JAVIAN Database」. Bird Research 7: R9-R12.

表1. 植生図凡例

規定の凡例		作図に使用した凡例		備考
第1レベル	第2レベル	植生タイプ名	No	
森林	広葉樹林	常緑樹林	5	
		植栽常緑樹	2	
		落葉低木林	20	ツル多い
		落葉樹林	9	
		落葉植樹林	18	一部メタセコイア(落葉針葉樹)あり。 他は広葉樹
	針葉樹林	スギ・ヒノキ林	6	スギ・ヒノキ
		マツ林	7	マツ
	混交林	常緑広葉樹・落葉広葉樹・針葉樹混交林	4	針葉樹少し混ざる
		常緑広葉樹・落葉広葉樹・針葉樹混交林	11	針葉樹の割合高い
		常緑落葉広葉樹混交林	14	
		高茎ササ落葉樹林	17	アズマネザサ2~5m+落葉樹
	竹林	モウソウチク林	10	
草地	乾性草地	低茎草地	3	
		高茎草地	16	ススキ・アズマネザサ・セイタカアワダチソウ
	湿性草地	湿性草地	13	
水域	水域	開放水域	15	池
耕作地	畑	畑	19	
	果樹園	果樹園	8	
裸地	裸地	裸地	12	
		人工裸地	1	アスファルト・コンクリ・石畳
住宅地	住宅地	建物	21	

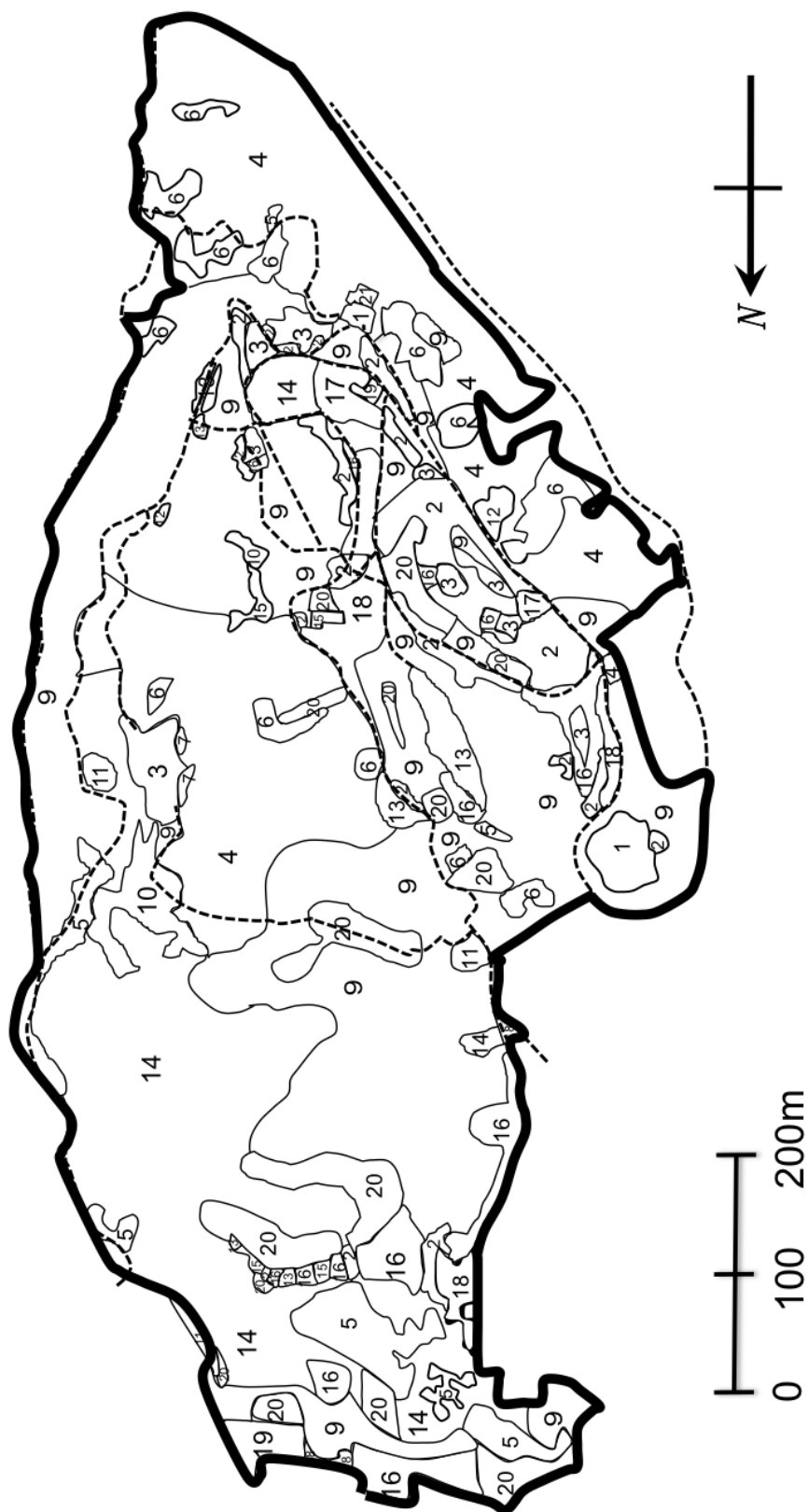


图1. 植生图(2011年)

平成 23 年度卒業論文
自然観察の森における人と動植物との接点に関する研究【本編】

指導教員 安藤元一
吉本ジャッキー

東京農業大学 農学部 バイオセラピー学科 野生動物学研究室
神奈川県厚木市船子 1737

はじめに

自然体験をするために農村地帯や郊外へ頻繁に行くことが難しい都市部では、周辺地域にある身近な自然の存在が重要であるといえる。近年では、都市部という限られた自然環境下での環境教育や自然とのふれあいの可能性に関しても研究されており、その重要性がうかがえる。全国自然観察の森もまた、大都市とその周辺地域を対象に、野鳥や昆虫といった身近な自然にふれあえる拠点として(環境庁自然保護局 1986) 1984 年から環境庁(現:環境省)によってモデル的に整備された施設である。全国自然観察の森における利用者数等は各事業報告書により報告されている場合が多いが、実際に施設でできるふれあい項目や、利用者がどのような利用をしているかに関してはあまり調査されていない。また、全国自然観察の森共通の研究も行われていない。そこで本研究では、全国自然観察の森での利用実態や自然とのふれあい内容を利用者の目線から明らかにし、都市部における全国自然観察の森の役割が果たされているか確認することを目的とする。尚、本研究の題目にある「人と動植物との接点」は、自然観察の森が身近な自然とふれあえることを目的に整備された背景を踏まえ、自然観察の森への来訪からイベントやボランティア参加まで、動植物とのふれあいが直接的、間接的にかかわらず、自然観察の森にて可能な利用全てを含むこととする。

調査地

全国自然観察の森全 10 か所を調査地とした。

1. 仙台市太白山自然観察の森(宮城県仙台市)、2. 桐生自然観察の森(群馬県桐生市)
3. 牛久自然観察の森(茨城県牛久市)、4. 横浜自然観察の森(神奈川県横浜市)
5. 豊田市自然観察の森(愛知県豊田市)、6. 栗東自然観察の森(滋賀県栗東市)
7. 和歌山自然観察の森(和歌山県和歌山市)、8. 姫路市自然観察の森(兵庫県姫路市)

9. おおの自然観察の森(広島県廿日市市)、10. 油山自然観察の森(福岡県福岡市)

調査方法

1) 調査項目

(1) 運営者への聞き込み

事業運営者に対し、事業対象になった背景、施工期間、事業費、敷地面積、環境(周辺環境も含む)、生息している動植物数、現在の管理者・運営者(ボランティア団体の有無も含む)、活動内容(環境保全及び維持管理活動、環境教育、人材育成等)、利用者数、利用者による問題点(生物の持込、放流、持ち帰り、踏み荒らし、マナー違反等)の10項目に対して直接聞き込みを行った。

(2) 現地踏査

敷地内の主要ルートを歩き、実際に利用者が目にする、または利用するであろう標識、看板、その他取り組みがわかる表示板、観察小屋、休憩所等を撮影した。

(3) 利用者の利用実態

調査地内において出会った、すれ違った及び目視した利用者の年齢層、利用内容、誰と利用しているかを記録した。

(4) SD 法アンケートによる利用者の施設に対するイメージ評価

利用者による各地点の印象を数値として分析するため、Semantic Differential Method(SD 法)アンケートを用いて7段階(1~3 はよくない印象、4 はどちらでもなく、5~7 は良い印象)で評価してもらった。アンケートの実施場所はネイチャーセンター前、またはネイチャーセンター内を基本とし、無作為(ボランティア、プログラム・講座参加者も含む)をお願いした。

2) 調査日程

本研究では、調査時期による季節的影響を最小限に抑えるため、夏季(7月~9月)の休日に限定し調査を行った。調査日数は各地点 2 日間とした。調査時間は各ネイチャーセンターの開閉時間に合わせ午前 9 時頃から午後 5 時頃までとした。

結果

運営者への聞き込み、現地踏査、利用者の利用実態、利用者による施設のイメージ評価の、全地点の結果を項目毎に記した。

1) 運営者への聞き込み

(1) 事業になった背景

施設の沿革や憶測での回答も含め、回答を得た地点は 10 地点中 5 地点であった。残りの 5 地点は詳細不明であった。回答を得た地点では、ネイチャーセンターの構想が話題になったことや、もともと別の施設になる予定だった場所が、市民の反対やなんらかの理由により自然観察の森へ整備された、といった内容が聞かれた。開園から 20～25 年経過しており、過去の資料の紛失や廃棄、当時を知る職員の異動や退職等のため正確な回答が得られなかった。現在の自然観察の森の場所や環境が事業計画地としての条件に当てはまっていたことが事業背景の一つとして全地点で共通していたことは確かであるといえる。

(2) 施工期間

事業共通で全地点において 3 ヶ年かけて整備されていた。

(3) 事業費

補助金は環境庁、都道府県、市町村で 1/3 ずつ出資され、総事業費に関しては、おそらく市町村の負担額が多く、総額で約 3～5 億円であったと考えられる。正確な情報が得られた地点が限られており、年度別の詳細な金額やその用途等にも不明点が残る結果となった。

(4) 敷地面積

敷地面積は 13～58.9ha と地点によって差がみられた。

(5) 環境

利便性

駐車場の有無、周辺的高速道路整備状態から、9 地点において車でのアクセスは便利であるといえる。反対に、公共交通機関における利便性は地点毎にばらつきがみられた(表 1)。

表 1. 全国自然観察の森におけるアクセス方法及びバス運行本数と運賃に関するまとめ

地点	アクセス方法		バスの運行本数(/日)		片道バス料金(円)
	車	バス	平日	土/日休日	
太白山	○	○	35	18	450
桐生	○	○	13	13	200
牛久	○	○	13	13	100
横浜	×	○	128	91/80	280
豊田	○	○	25	21	200
栗東	○	○	35	31	300
和歌山	○	×	—	—	—
姫路	○	○	5	5	320
おおの	○	×	—	—	—
油山	○	○	34(6)	30/24(6)	430(200)

※油山の()内は臨時バスの本数及び運賃である

周辺環境

「自然観察の森」の名にあるように、山の麓に位置する地点が多く、山地や丘陵地といった起伏に富んだ地形である地点が 10 地点中 9 地点であった。1 地点のみ平地里山林であった。市街地に比較的近いという点は全地点において共通していた。

(6) 生息している動植物数

総合的な調査を行っていない地点もあったが、大まかな数字でも、聞き込み調査によって明らかにできた動植物数を地点毎に下記にまとめた(表 2)。本調査では、各地点の調査方法や調査人数等の詳細に関しては聞き込みを行っていないため不明である。

表 2. 全国自然観察の森 10 地点における動植物数

	植物種数(種)				動物種数(種)									
	木本類	草本類	シダ	菌類	昆虫類	両生類	爬虫類	鳥類	哺乳類	クモ類	魚類	貝類	甲虫類	ムカデ
太白山	日常的に観察できた動植物の記録をしており、2009年からテーマを決め調査を行っている													
桐生	783		50	160	1215	9	11	118	22	66	—	—	—	—
牛久	約400				約300	—	—	約100	—	—	—	—	—	—
横浜	750				2309	8	14	140	16	—	8	—	—	—
豊田	168	427	54	—	1203	11	14	122	26	120	15	11	2	2
栗東	390	700	115	—	—	—	—	—	9	—	—	—	—	—
和歌山	全体的な調査を行っていないため不明													
姫路	約500			330以上	1000以上	9	11	150	16	—	—	30	—	—
おおの	全体的な調査を行っていないため不明													
油山	259	504	117	230	1954	12	13	149	22	—	—	—	—	—

※ — は、生息していないまたは調査していないために回答を得られなかったもの

(7) 現在の管理者・運営者

事業主体は、全地点共通で開園当初から市町村が行っていた。現在の施設管理者及び事業運営者に関しては表にまとめた(表 3)。

表 3. 全国自然観察の森における事業主体、管理者に関するまとめ

	事業主体	管理者		ボランティア
		施設管理者	事業運営者	
太白山	仙台市	財団法人仙台市公園緑地協会	財団法人仙台市公園緑地協会	×
桐生	桐生市	桐生市	桐生市	○
牛久	牛久市	特定非営利活動法人うしく里山の会	特定非営利活動法人うしく里山の会	○
横浜	横浜市	横浜市	公益財団法人日本野鳥の会	○
豊田	豊田市	公益財団法人日本野鳥の会	公益財団法人日本野鳥の会	○
栗東	栗東市	栗東市	栗東市	○
和歌山	和歌山市	有限会社 四季の郷	和歌山市	×
姫路	姫路市	株式会社ホープ	公益財団法人日本野鳥の会	○
おおの	廿日市市	廿日市市	廿日市市	○
油山	福岡市	一般財団法人福岡市市民の森協会	一般財団法人福岡市市民の森協会	○

(8) 活動内容

環境保全及び維持・管理活動分野

管理計画等を作成している地点は限られていたが、安全管理上の日常的な点検、整備、管理等は共通して行われていた。また、各地点できる限り定められたゾーンやエリアを意識した管理を行っていることがわかった。生物調査に関しては実施している地点としていない地点とがみられた。

環境教育分野

全地点において、利用者への対応、団体対応、行事の開催等、直接利用者と関わる業務が行われていた。その他、地点により内容の幅は見られるがセンター内の展示作成、無料配布資料の作成、ホームページがある場合はその更新等も行われていた。環境教育として大きな役割を担っている主催行事の年間回数は 12 回～473 回と地点によってばらつきがみられた。

人材育成分野

ボランティア団体へのサポートやコーディネートは、8 地点で実施されていた。詳細は下記にまとめた(表 4)。その他、大学生等の学芸員実習の受入、インターンシップの受入、職場体験の実施、教職員研修、その他調査や研究への協力等も行われていた。

表 4. 各自然観察の森におけるボランティア団体名とその活動内容

	ボランティア団体名	人数	指導・行事	調査	管理	展示作成
桐生	友の会 観察指導員	41 100	○	○		○
牛久	植生管理 バードウォッチング しぜんっこくらぶサポート 自然なんでも探検隊 こども昆虫教室 森のクラフト教室		○ ○ ○ ○ ○		○	
横浜	友の会	150	○	○	○	○
豊田	友の会 とよた自然わくわくクラブ 森先案内人あべまきの会 豊田自然調査の会虫めがね こどもエコクラブホタルこい	58	○ ○ ○	 ○ ○	○ ○	
栗東	NVR友の会	60	○	○	○	○
姫路	ききみみずきん 無名ゼミ	20 10	○	○		
おおの	友の会 自然を愛する会	20	○		○	
油山	森を育てる会 自然案内人の会	49 30	 ○	○	○	

(9) 利用者数

利用者数のカウント方法には、赤外線センサー、職員によるカウント、受付帳簿の実数などがあった。利用者数は、「入園者総数」と「ネイチャーセンター入館者数」として別々に捉え区別した。「入園者総数」は、自然観察の森を訪れた人全体の人数とし、「ネイチャーセンター入館者数」はその中でもネイチャーセンターを利用した人の人数とした。各地点の入園者総数及びネイチャーセンター入館者数をグラフにした(図 1)。グラフをみると、入園者総数にばらつきはあるものの、ネイチャーセンター入館者数が横浜自然観察の森、牛久自然観察の森、豊田市自然観察の森の3地点ではほぼ同様であることがわかる。この3地点における入園者総数の違いは、周辺環境や利便性、ネイチャーセンターの位置等が関係していると考えられる。自然観察の森では、自然観察路へ続く入口が複数存在する地点も多い。ネイチャーセンターを必然的に経由して自然観察路に向かうような設計になっている地点や利用受付を積極的に促している地点を除いた8地点では、正確な入園者総数を特定することは難しいと考えられる。このことから、入園者総数に比べネイチャーセンター入館者数は信頼できる数字であり、利用者数を捉える際により重要であると考えられる。

(10) 利用者による問題点

地点毎の利用者による問題点を表に示した(表 5)。9 地点でみられた盗掘は特に、山菜を挙げた地点が多く 5 地点あった。そのほかには、山芋、キノコ、タケノコ、希少植物、花の球根なども挙げられた。動植物の持ち込みや放流は、外来生物の場合が多く、ブラックバス、ブルーギル、ミシシippアカミガメ、アメリカザリガニといった水生生物だけでなく、ヌートリアやアライグマといった哺乳類も 1 地点で聞かれた。また、ゴミの投棄は、ポイ捨てだけでなく、電子レンジをはじめとした粗大ゴミが多く、日夜に問わず人目が少なく目につかないことが原因であると考えられる。これらは、身近な自然環境へ手軽に訪れることができるという施設の目的が裏目に出ており、フィールド・マナーの呼びかけを強化し、利用者への理解を求める必要がある。

表 5. 自然観察の森 10 地点における利用者の問題点

	盗掘	昆虫採集	放流	持込	ゴミ	路外立入	放蝶	餌付け	樹木損傷	ペット	その他	計
太白山	○				○		○					3
桐生	○	○			○							3
牛久					○						○	2
横浜	○		○	○		○		○				5
豊田	○	○	○								○	4
栗東	○	○	○	○								4
和歌山	○										○	2
姫路	○	○		○	○				○			5
おおの	○		○			○				○		4
油山	○			○								2
計	9	4	4	4	4	2	1	1	1	1	3	

2) 現地踏査

現地踏査の際にみられた案内標識や表示板について下記にまとめた(表 6)。全地点において確認できた表示板は、施設内のエリアやゾーンを説明したものとフィールド・マナーに関するものであった。表示板の種類には地点毎に多少の差があるが、調査者の印象としては全地点においてほぼ共通した印象を抱いた。表示板の中では特に、観察のヒントとなるものには目が向きやすく実際に利用する利用者の姿もみた。クイズラリーもまた子どもを中心に大変人気があった。あずまや、ベンチ、机やイス等は全地点において確認することができた。

表 6. 自然観察の森における案内標識、表示板の種類に関するまとめ

	案内標識	観察小屋	番号	表示板						
				エリア説明	動植物	生態等	ヒント	クイズ	マナー	注意喚起
太白山	○	○	○	○	○	○			○	○
桐生	○	○	○	○		○	○	○	○	
牛久		○		○	○	○	○	○	○	○
横浜	○	○	○	○	○		○	○	○	○
豊田	○	○	○	○	○		○	○	○	○
栗東	○	○	○	○	○		○	○	○	○
和歌山										
姫路	○	○	○	○	○	○	○		○	○
おおの	○	○		○		○	○	○	○	○
油山	○	○	○	○	○			○	○	○

3) 利用実態

2 日間の調査中にみられた利用者の利用実態を下記にまとめた(表 7)。利用実態はほぼ共通しており、散歩・散策、写真撮影、観察・鑑賞、飲食、休息、談笑などが挙げられた。誰と利用しているかに関しては、家族、親子連れ、夫婦での利用が全地点共通でみられ、割合としても最も多い印象を得た(表 8)。

表 7. 自然観察の森 10 地点における利用者の利用実態(2 日間の調査結果から)

	散歩・散策	写真撮影	観察・観賞	飲食	休息	談笑	水遊び	山登り
太白山	○	○	○	○	○	○		
桐生	○	○	○	○	○	○	○	
牛久	○	○	○	○	○	○		
横浜	○	○	○	○	○			○
豊田	天候不良のため不明							
栗東	利用者とはずれ変わらず不明							
和歌山	天候不良のため不明							
姫路	○	○	○	○	○	○		
おおの	○	○	○	○	○	○		
油山	○	○	○	○	○	○	○	

表 8. 利用実態において誰と利用しているかに関するまとめ

	家族	親子	夫婦	一人	友人
太白山	○	○	○	○	○
桐生	○	○	○	○	
牛久	○	○	○	○	
横浜	○	○	○	○	○
豊田	○	○	○	○	○
栗東	○	○	○	○	
和歌山	天候不良のため不明				
姫路	○	○	○	○	○
おおの	○	○	○		
油山	○	○	○	○	○

4) 利用者による施設のイメージ評価

各地点における回収人数、回答者の年代、訪問回数、利用内容についてまとめた(表 9)。10 か所全体の回収枚数合計は 401 枚であった。最も回収枚数が多い地点は 87 枚で、最も少ない地点は 21 枚であった。回答者の年代別人数の合計をみると 40 代が最も多く、それに続いて 60 代、30 代、50 代となっている。20 代は最も少なく、70 代以上の高齢者も比較的少ない傾向にあった。訪問回数に関しては、約 90% もの利用者が複数回以上来訪していることがわかった。100 回以上通っている利用者も 10 地点中 7 地点においてみられた。全国自然観察の森における利用者による施設のイメージ評価は、高評価で項目によるばらつきも少ない(図 2)。事業運営者別にみても大きな差はない(表 10)。市の職員の常駐する地点がわずかに項目別の低い値が偏ってみられたが、同時に好印象を得ている地点もあった。印象を左右するものには、事業運営者の違いというよりは、地点による職員の対応やそれぞれの取り組みが関係していると考えられる。回答者の利用内容、利便性、周辺環境といった要因も影響しているかもしれない。

表 9. 自然観察の森 10 地点における SD 法アンケートの回答者の年代、訪問回数、利用内容

	回収 人数	年代								訪問回数						利用内容			
		10	20	30	40	50	60	70	80	初めて	1～5	6～10	11～50	51～100	100～	一般	行事	ボラ	講座
太白山	29	2	1	2	8	3	10	2	1	0	6	3	5	1	14	○	○	×	
桐生	27	1	1	7	7	5	5	1	0	5	12	2	1	0	7	○			
牛久	64	0	1	12	19	19	7	6	0	9	20	8	21	6	0	○	○	○	
横浜	31	8	4	7	3	1	2	6	0	8	11	3	9	0	0	○			
豊田市	33	5	3	3	7	6	5	4	0	6	12	7	2	0	6	○	○	○	
栗東	47	5	1	5	4	6	24	2	0	2	16	13	8	3	5	○	○	○	○
和歌山	21	6	3	5	3	1	3	0	0	2	10	7	2	0	0	○	○	×	
姫路	25	0	1	8	9	3	3	1	0	3	16	2	0	0	4	○	○	○	
おおの	37	5	4	1	6	6	9	5	1	1	13	9	9	0	5	○	○		
油山	87	10	2	25	23	15	11	1	0	5	41	25	11	0	5	○	○	○	
合計	401	42	21	75	89	65	79	28	2	41	157	79	68	10	46				

表 10. 自然観察の森 10 地点毎の SD 法アンケートの項目別数値結果

事業運営者		好き	快適な	楽しい	清潔な	美しい	広い	親しみやすい	能動的な	動きやすい	安全な	印象的な	自然的な	分かりやすい	費用の安い	また来たい	動植物の多様な	勉強になった	生き物と触れ合える	緑豊かな	総合評価	運営者別平均
市の職員	桐生	5.8	5.5	5.8	5.1	5.6	5.7	5.6	4.7	4.7	4.7	5.1	6.3	5.2	6.5	6.2	5.7	5.1	5.1	6.7	6.0	5.95
	栗東	5.9	5.5	5.7	5.3	5.5	5.0	5.7	5.0	5.2	5.5	5.2	5.7	5.3	6.5	6.1	5.2	6.0	4.7	6.1	5.7	
	和歌山	5.5	5.5	5.6	5.6	5.8	6.1	5.7	5.4	5.9	5.7	5.2	5.7	5.2	6.1	5.8	4.9	5.2	5.0	6.1	5.8	
	おおの	6.4	6.2	6.4	5.8	6.2	6.2	6.2	6.0	6.1	5.8	6.0	6.1	6.1	6.6	6.7	6.2	6.3	5.9	6.6	6.3	
野鳥の会	横浜	6.1	5.7	6.0	5.3	6.1	6.4	6.1	5.2	5.9	5.1	6.1	6.2	5.9	5.5	6.2	6.3	6.2	5.8	6.4	5.7	5.77
	豊田	5.6	5.6	5.7	6.0	6.0	5.9	5.7	5.3	5.5	5.4	5.3	6.1	5.7	6.3	6.4	5.6	5.5	5.1	6.1	5.9	
	姫路	5.6	5.4	5.6	5.3	5.2	5.5	5.9	5.1	5.3	5.6	4.8	5.9	5.3	6.4	6.0	5.5	5.9	5.0	6.2	5.7	
その他法人	太白山	5.8	5.8	6.0	5.5	5.9	5.7	5.9	4.9	5.8	5.8	5.4	5.8	5.8	6.1	6.1	5.8	5.7	5.7	6.4	5.9	5.9
	牛久	5.8	5.6	5.5	5.4	5.5	5.2	5.8	5.3	5.6	5.8	5.3	6.0	5.8	6.4	6.2	5.7	5.5	5.0	6.2	5.9	
	油山	5.8	5.7	5.9	5.3	5.6	5.8	5.8	5.1	5.4	5.5	5.3	6.1	5.5	6.1	6.2	5.5	5.8	5.2	6.2	5.9	
平均		5.8	5.6	5.8	5.5	5.7	5.8	5.9	5.2	5.5	5.5	5.4	6.0	5.6	6.2	6.2	5.7	5.7	5.3	6.3	5.9	
※		は、その項目において最も高い値										※	は、その項目において最も低い値									

考察

人と動植物との接点について

自然観察の森における人と動植物との接点を考える上で、本研究では、利用の分類を施設への来訪、行事及びイベントへの参加、ボランティア参加の3つに絞ることとした。これらは相互につながっていると考えられる。

まずは、来訪を促すために自然観察の森の存在を知ってもらうことが重要である。そのための広報活動や情報提供等はいずれも、すでに自然観察の森で行われていることが明らかとなった。次に、一般の利用者が施設を利用した際、どれほどの動植物に気づき、興味を持つか、または設置されている表示板等に目を向けるかが重要となる。本研究で行った現地踏査を通して、各自然観察の森にはほぼ共通した表示板が設置されていることがわかった。ただし、実際に表示板にじっくり一つ一つ目を通す利用者はほとんどいなかった。利用者の利用目的にもよるが、本研究の結果から、特に観察を促しヒントとなるような表示板や仕掛け、それらを使用したクイズラリー等は有効であると考えられる。これらを取り入れていない地点では積極的に取り入れ、すでに取り入れている地点ではその数や内容を定期的に更新することで、利用者が個人で利用する際も動植物に気づく機会が増え、自然観察を通して得られる感動、発見、知識など教授できるであろう多くの効果が期待できる。

次に、イベントや行事への参加だが、これらに対する告知も施設内外ですで行われている。本研究では、各地点の行事やイベント内容に関する詳細な調査は実施していないが、動植物との接点を創出する点において行事やイベントへの役割は大きいと思われる。Lindemann-Matthies. (2003) による研究では、子どもが環境教育プログラムに参加する回数が増えるごとに、気づく動植物の数や分類能力が増加し、1 回のプログラムの長さが長いほど、より多くの動植物に気づくとある。自然観察の森においても、できる限り多くの利用者が継続して行事に参加することで、自然体験の機会や興味が増加し、動植物との接点という観点からも効果の増加が期待できる。また、本調査の SD 法アンケートによるイメージ評価からも、職員から直接対応を受ける機会が多い地点は、特に評価が高かったことから、利用者一人一人に直接的な体験を提供するために、できる限り少人数で行事やイベントを行うことが重要であると考えられる。

各地点におけるボランティア団体の活動内容は幅広く、自然観察の森の管理・運営に積極的に参加していた。あくまでも調査者自身の印象に過ぎないが、調査を通して出会ったボランティアの方々は、非常に生き生きしておられた。定年退職後の年配者や主婦層が特に多く感じられたが、定期的に集まり、話しをする姿からは笑いが絶えず楽しそうであった。ボランティアへの参加理由は人それぞれだが、一般的に、視野を広め、社会観や人生観をも大きく変えるきっかけ(岩波書店編集部.2001)となる。また、新しい仲間を得ることにつながり、自然と自然観察の森へ来訪する回数も増える。実際に、ボランティアの方々へ SD 法アンケートをお願いした際、彼らの多くは来訪回数が数えきれないと回答していた。ボランティアへの参加は、人と動植物との接点を継続的にもたらすだけでなく、人と人との接点も増加させるといえる。

SD 法アンケート

本研究で行った SD 法アンケートの結果を、藤原.(2010)と三好.(2011)と比較した。藤原.(2010)では、都市部のビルの屋上において生物と人が触れ合うことのできる屋上緑化事業(5 地点)と同じく屋上において生物と人との接点を創出している銀座ミツバチプロジェクトを対象に調査が行われた。また三好.(2011)では、「水辺環境の改善事例 30」(東京都環境保全局 1996)から 17 地点と「全国自然系施設総覧 2007」(日本野鳥の会 2007)から水辺の自然系施設 11 地点の合計 28 地点が調査対象地とされた。さらにこれらの管理レベルを、定期的に草刈りや外来生物駆除等の作業を行う「管理型」(17 地点)、自然に委ねる方針の「非管理型」(11 地点)とし、設計に関しては、生物保全を意識した「保護区型」(5 地点)、来訪者を意識しイベントや看板・解説員が配備されている「公園型」(23 地点)に分けた。本研究において使用した SD 法アンケートで用いた形容詞は藤原(2010)、三好(2011)においても共通している。

これら三事業の SD 法アンケート結果をグラフに示した(図 3)。その結果、自然観察

の森、屋上緑化事業、公園・管理型、公園・非管理型、保護区・非管理型の順番に総合評価が高かった。保護区・管理型は存在せず、保護区・非管理型においても利用者がおらず結果が得られない地点が1地点あった。自然観察の森では、「自然的な、費用の安い、また来たい、緑豊かな」印象が6.0以上を上回り、他の項目に関しても全て5.0以上の高い評価であった。また、三好(2011)の公園・管理型では「能動的な、動きやすい、生き物と触れ合える」以外で5.0以上の評価が得られた。公園・非管理型では、「やや費用が安く、ややまた来たいと思う」という印象が得られ、保護区・非管理型では、「やや勉強にならず、やや生き物と触れ合えない」と、唯一マイナスな印象を得た。藤原(2010)の屋上緑化事業では、「広い」に関して最も低い印象であったが、「好き、楽しい、勉強になった」の3項目においては自然観察の森よりも高い評価が得られた。これは、屋上という限られたスペースに対し狭いと感じながらも、都市部の屋上という場所に対し強い印象を抱き、また、積極的に学びに来る企業の方が多くいることから、勉強になると感じる利用者が多かったと考えられる。

定期的な環境管理により利用者が安全に気軽に自然にふれあう整備や管理を行っている、自然観察の森や公園・管理型16地点では全体的に評価が高かった。このような地点では、自然解説指導員による解説や行事、表示板等の設置により自然に気づきやすい工夫がされていることも共通している。この結果から、利用者からみると、環境管理がされ施設やその自然環境に関してより親しめる工夫がされていることが重要だといえる。自然観察の森においては、森林環境が「緑豊かな」という印象につながり、無料でありながらも充実した自然体験が行えること、また積極的に事業に介入しているボランティアの方々にも回答をお願いしたので、公園・管理型と比較してよりよい印象が得られたと考えられる。

以上の事から、利用者の視点では、環境管理や充実した施設設備がある地点の方がそうした設備のない地点に比べ人と動植物との接点が増加するといえる。

謝辞

本研究を行うにあたり、ご指導を頂いた東京農業大学農学部バイオセラピー学科野生動物学研究室の安藤元一教授には、心よりお礼申し上げます。また、勤務中にも関わらずお時間を割いていただいた環境省自然環境局国立公園課の櫻庭佑輔氏、現地調査での質問にお答えいただいた各自然観察の森職員の皆様にはご丁寧に対応して頂き、そのご厚意に感謝申し上げます。そして、SD法アンケートにご協力いただいた各自然観察の森のボランティアの皆様、プログラム参加者、講座受講生をはじめ、一般の利用者の方々にも心よりお礼申し上げます。

要約

開園から 20 年以上経過した全国自然観察の森は、敷地面積や周辺環境だけでなく、現在の管理者や職員数、主催行事数が各地点によって異なっていた。それにも関わらず、全地点において利用実態が類似しており、SD 法アンケートによる評価も地点によるばらつきが少なく全体的に高かった。このことから、全国自然観察の森は、都市部における身近な自然とふれあえる施設としての役割を果たしているといえる。自然観察の森においては特に、野生動植物との接点を増加させるうえで、観察を促しヒントとなるような表示板や仕掛け、それらを使用したクイズラリー等が個人で利用する利用者にとって有用であると考えられる。また、職員が直接対応することが利用者からの好印象へとつながると考えられることから、少人数制の行事の実施や積極的な声掛け等も効果的であろう。さらに、利用者が安全にかつ自然にふれあいやすいよう定期的な管理の実施、表示板・自然解説指導員の設置を行うことで、利用者からの好印象にもつながるであろう。

引用文献

- 藤原愛弓. 2010. 屋上緑化事業とミツバチプロジェクトにおける生物と人との接点に関する研究屋上緑化事業とミツバチプロジェクトにおける生物と人との接点に関する研究. 東京農業大学農学部バイオセラピー学科野生動物学研究室平成 22 年度卒業論文. 151 pp.
- 環境庁自然保護局. 1986. 身近な自然とのふれあいを目指して-自然観察の森の概要-. 環境庁自然保護局. 10 pp.
- 小島 覚. 2003. よくわかる環境の話. pp. 55-77. 社団法人家の光協会, 東京..
- Lindemann-Matthies, P. 2002. The Influence of an Educational Program on Children's Perception of Biodiversity. *Then Journal of Environmental Education* 33(2): 22-31.
- 岩波書店編集部(編) 2001. ボランティアへの招待 pp. 519. 岩波書店, 東京.

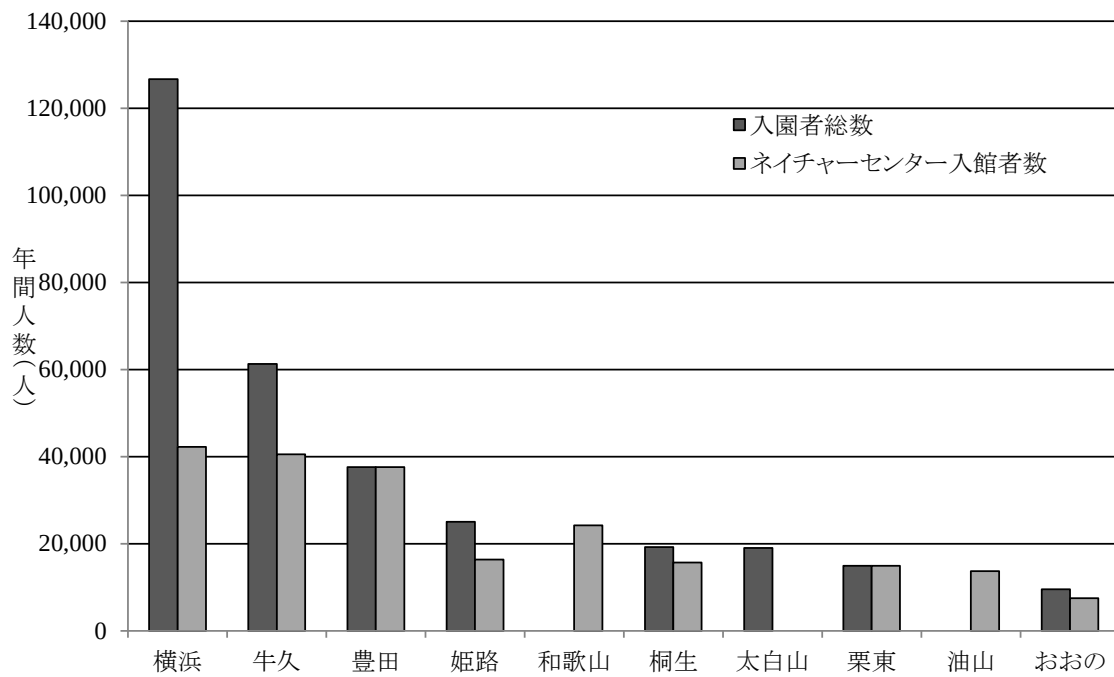


図 1. 自然観察の森 10 地点における年間入園者総数及びネイチャーセンター入館者数のまとめ

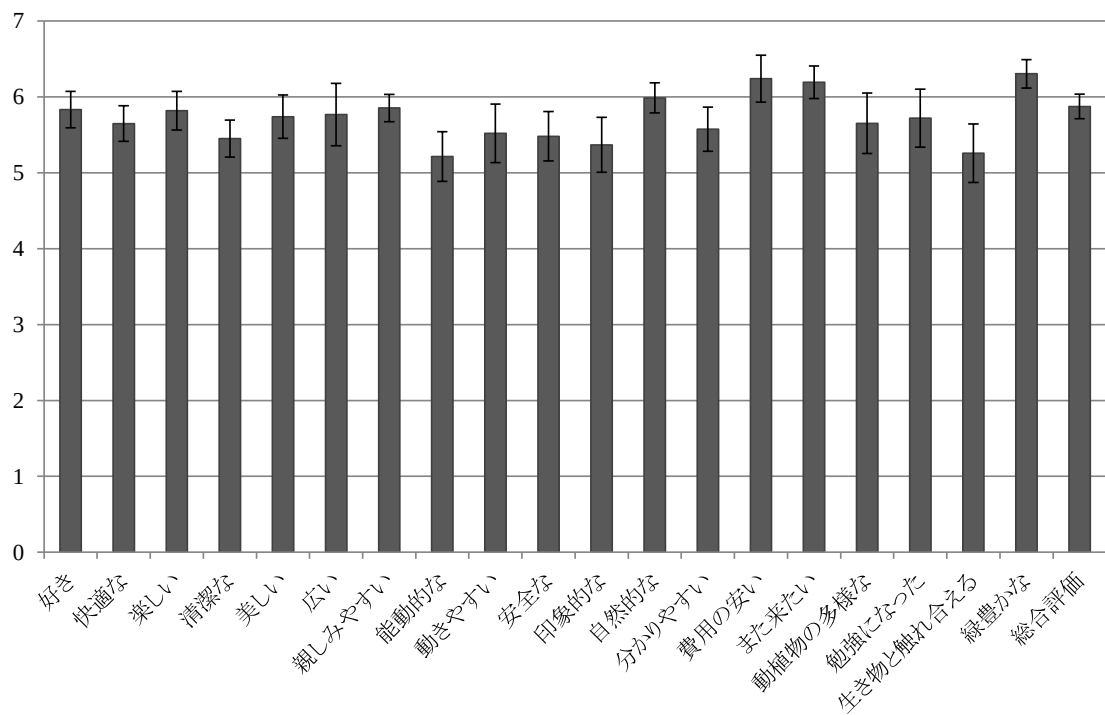


図 2. 自然観察の森 10 地点の SD 法アンケート平均結果

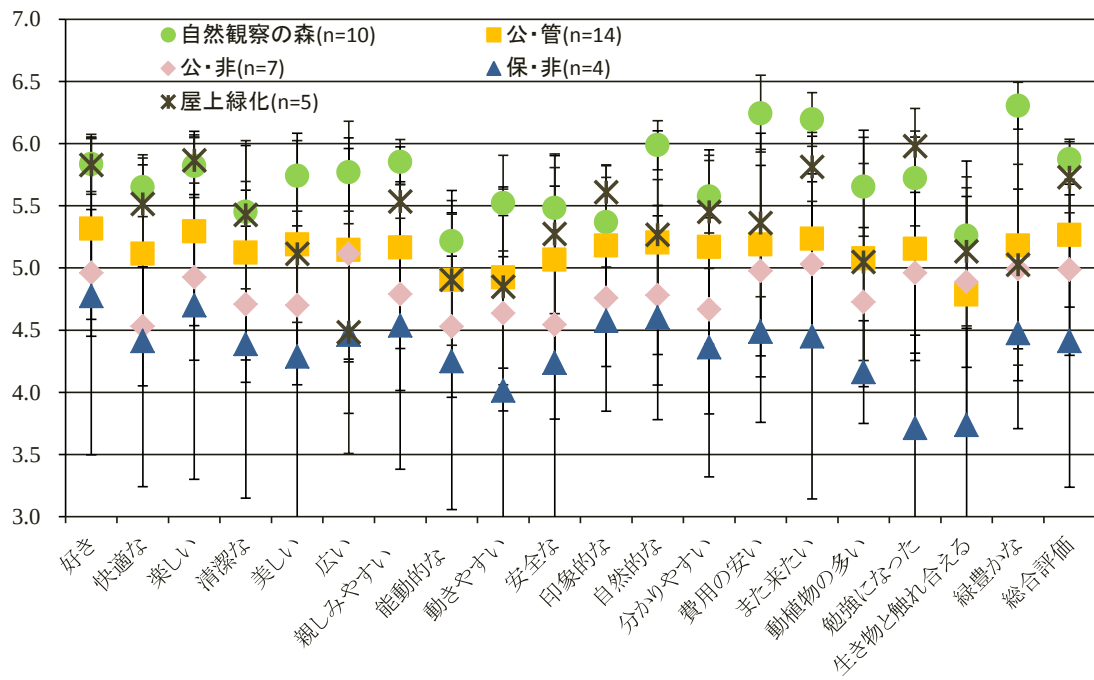


図 3. 自然観察の森と水辺の自然系施設の SD 法アンケートの結果

活 動 報 告

保全計画XIV

—市民参加によるモニタリング—

石鍋 慎也・瀧本 宏昭

はじめに:

横浜自然観察の森では、市民参加でゾーニング、保全管理計画の策定を行ってきた(調査報告 2001-2006)。2006 年度は、市民および友の会会員を対象とした行事の中で、雑木林管理ゾーンの一画の作業計画をたてるために、事前調査、作業計画の策定、管理作業、市民普及用サイン作成などを行った(調査報告 2006「保全計画Ⅷ」)。その後も、友の会会員の協力を得て、管理作業の影響調査や作業計画の見直しを継続しているため(調査報告 2007、2008、2009)、今年度の作業について報告する。

作業内容:

<保全計画見直し>

友の会会報「ゴロ報 6 月号」に、2008 年度の調査結果をもとに見直した管理作業計画図の案を掲載し、それに対する意見募集を行い、2009 年度の管理作業計画図を策定した。

<管理作業> (図 1)

北側①、北側②の草刈を実施した。北側②は冬鳥の餌資源に考慮して 9 月 30 日に実施し、北側①は春植物の生育を考慮して 2 月 2 日に実施した。また、去年に引き続き、カラスザンショウ、アカメガシワなどの若木は刈り取らずに残した。

<季節の生物調査> (調査報告 2011「1.2.1 林管理の生物への影響」参照)

調査頻度:月1回

調査者:カワセミファンクラブ・鳥のくらし発見隊・レンジャー

<にぎわいの谷の改訂> (図 2)

調査日:

方法:樹高 2m 以上の樹木に対して、地図上に位置を記し、胸高直径と枝葉による被度を記録した。アオキに関しては刈り取る対象であったため記録は行わなかった。

調査者:レンジャー

調査結果および考察:にぎわいの谷内は、管理作業による影響で日当たりが良好で開けている中心部と、そこを囲むようにして2m以上の樹木が生える林部分で構成されていた。中心部や林縁部には、良い日当たりが必要なカラスザンショウ、ヒメコウゾ、コクサギなどの稚樹が生えていた。周辺の林部分では、ヤマグワ、キブシ、ミズキなどが林冠を構成し、林床ではアオキが優占し、その中にシロダモなどの稚樹が含まれていた。林床において、落葉広葉樹の稚樹または実生を見つけることはできなかった。そのため、今後この谷において管理が行われない場合、照葉樹林へと移行していくものと考えられる。

今後の予定:

にぎわいの谷における調査、管理作業は 2011 年度をもって一時終了し、これまでに得られたデータは、今後の保全管理計画に活かしていく。

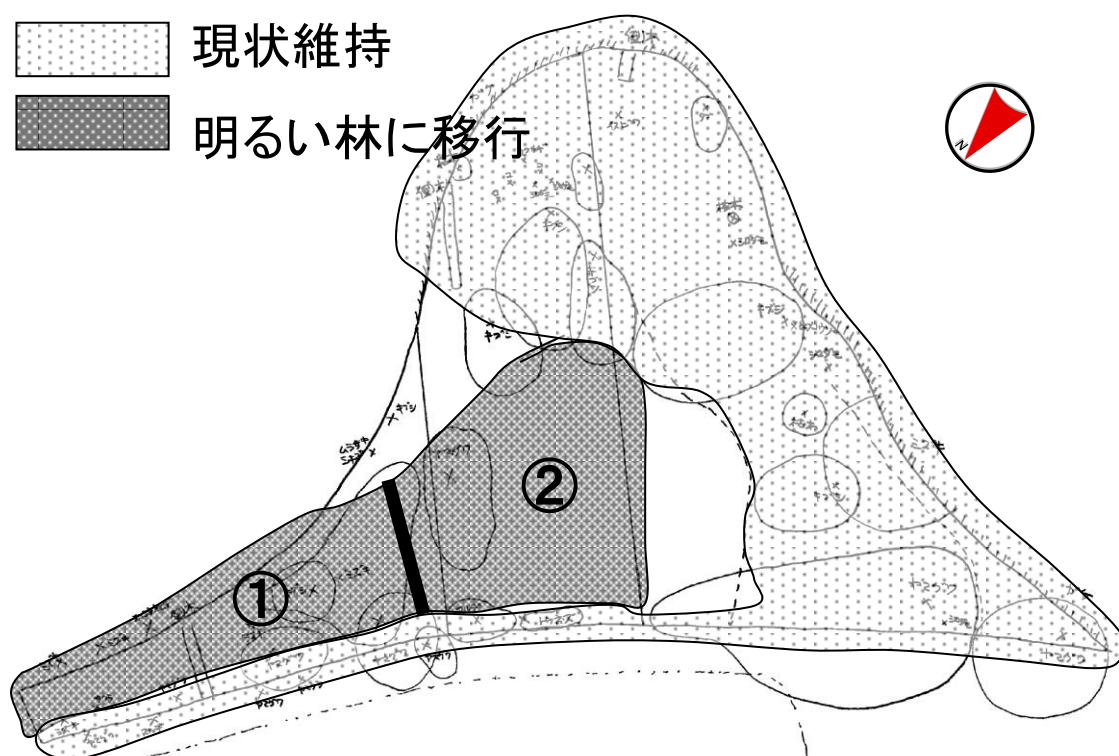


図1 2010－2011年度 管理作業計画図

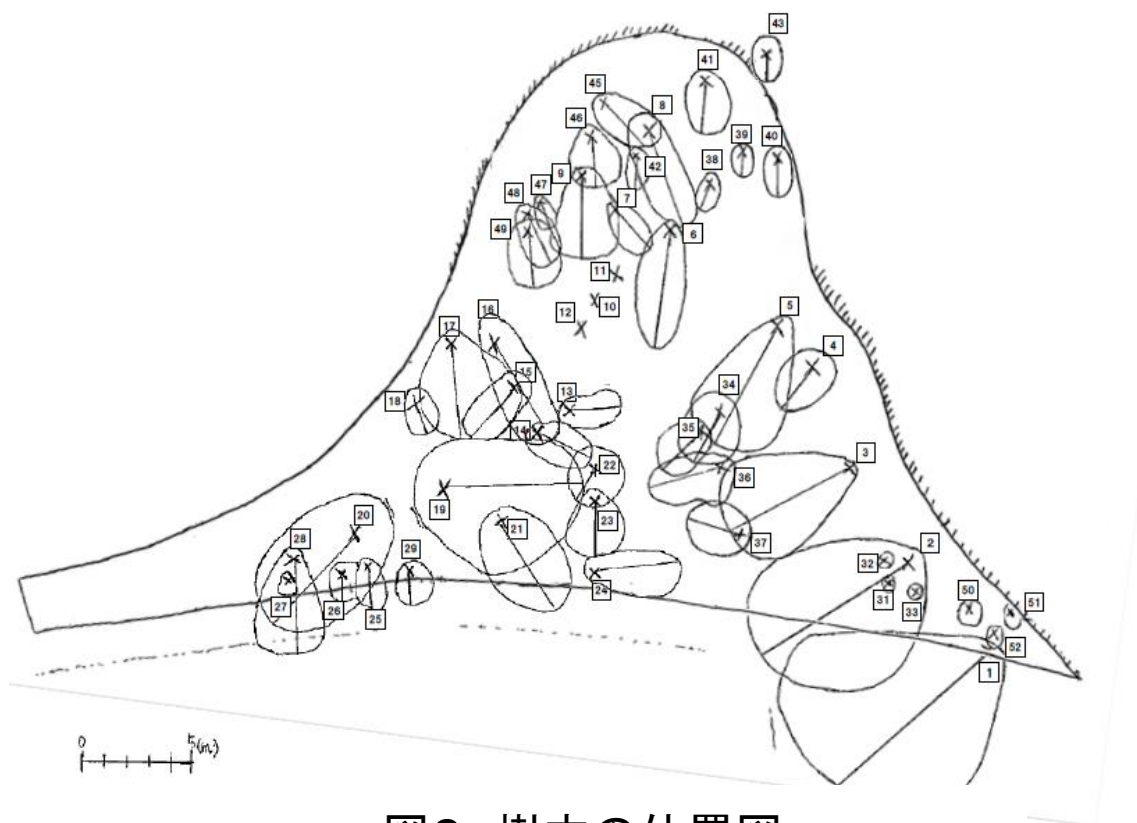


図2 樹木の位置図

調 査 記 録

鳥類の冬なわばり数																			
大久保 香苗(公益財団法人日本野鳥の会)まとめ ボランティア・レンジャーなど職員																			
調査場所 横浜自然観察の森園内全域																			
調査日 2011 年 9 月 — 2012 年 3 月																			
調査開始	1998 年	次年度 継続	終了予定 — 年																
調査目的 鳥類の種組成や個体数を指標として環境の変化をモニタリングする。 調査方法 秋～冬になわばりを作るモズ・ジョウビタキ・ルリビタキ 3 種の確認された位置を地図に記録し、なわばり数を推定した。本調査は、1998 年から継続して行っている。 調査結果 園内になわばりを作っていたのは、モズのオス 3 羽、メス 3-4 羽、合計 6-7 羽であると推定された。ジョウビタキはオス 2-3 羽、メス 2 羽、合計 4-5 羽であると推定された。ルリビタキはオス 2-4 羽、メス 2-3 羽、合計 4-7 羽であると推定された。(表 3) 昨年度に比べ、ジョウビタキがオス・メスともに少なく、モズのメスは増加した。ルリビタキでは大きな変化は見られなかった。この冬は全国的に冬鳥の観察数が少なかったが、その影響はジョウビタキの結果に見られた。																			
表 3. 対象種 3 種の推定個体数 <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="padding: 5px;">種名／雌雄</th> <th style="padding: 5px;">オス</th> <th style="padding: 5px;">メス</th> <th style="padding: 5px;">合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">モズ</td> <td style="padding: 5px;">3 (2-3)</td> <td style="padding: 5px;">3-4 (1-3)</td> <td style="padding: 5px;">6-7 (3-6)</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">ジョウビタキ</td> <td style="padding: 5px;">2-3 (2-4)</td> <td style="padding: 5px;">2 (3-4)</td> <td style="padding: 5px;">4-5 (5-8)</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">ルリビタキ</td> <td style="padding: 5px;">2-4 (2-3)</td> <td style="padding: 5px;">2-3 (2-3)</td> <td style="padding: 5px;">4-7 (4-6)</td> </tr> </tbody> </table> ※カッコ内は 2010 年度の結果				種名／雌雄	オス	メス	合計	モズ	3 (2-3)	3-4 (1-3)	6-7 (3-6)	ジョウビタキ	2-3 (2-4)	2 (3-4)	4-5 (5-8)	ルリビタキ	2-4 (2-3)	2-3 (2-3)	4-7 (4-6)
種名／雌雄	オス	メス	合計																
モズ	3 (2-3)	3-4 (1-3)	6-7 (3-6)																
ジョウビタキ	2-3 (2-4)	2 (3-4)	4-5 (5-8)																
ルリビタキ	2-4 (2-3)	2-3 (2-3)	4-7 (4-6)																

鳥類ラインセンサス				
石鍋 慎也(公益財団法人日本野鳥の会)				
中里 幹久(横浜自然観察の森・友の会)				
調査場所	センター→ヘイケボタルの湿地→コナラの道 →カシの森→ミズキの谷→モンキチョウの広場→自然観察センター			
調査日	2011 年 4・5・6 ・10 月、2012 年 1・2・3 月の各月 2 回			
調査開始	1986 年	次年度	継続	終了予定 — 年
調査目的 鳥類の種組成や個体数を指標として環境の変化をモニタリングする。 調査方法 繁殖期・秋の渡り・越冬期・春の渡りの時期に月 2 回(上旬・下旬)、約 2.3km のコースを時速約 2km で歩きながら、道の片側 50m ずつ、両側 100m の範囲内で確認された鳥類の種名と個体数を記録した。本調査は、1986 年から継続して行っている。 調査結果 2011 年度の調査では 34 種(うち外来種 2 種)の鳥類が確認された。月ごとの平均個体数$\{=(\text{上旬に確認された個体数}+\text{下旬に確認された個体数})/2\}$を比較すると、最も多かったのは 4 月であった。年間を通して比較的個体数が多かった種はヒヨドリ、メジロ、シジュウカラ、ウグイスであった。ヒヨドリ、シジュウカラは 10 月、メジロは 4 月、ウグイスは 6 月が最も個体数が多かった。 例年、記録数の多いヒヨドリは、毎年 10 月に確認頻度が上昇していることから、北部で暮らしていた個体が、越冬期に備えて南下してきているものが記録されていると考えられる。ただ、10 月を境に確認頻度が低下することから、南下してきたヒヨドリたちは横浜自然観察の森を中継点として利用しているものもいるものと推察される。 また、2010 年度に確認されたスズメの個体数の平均値(調査を実施した7ヶ月の合計個体数を7で割った数値)は、0.6 羽だったが、2011 年度においても 0.9 羽と依然と低い数値となった(2009 年度:2010 年度:2011 年度=4.5 羽:0.6 羽:0.9 羽)。スズメの少子化が特に問題視され始めた 2009 年度から、スズメの確認頻度が急激に低下しているように思われる。人間生活環境の変化(住宅の構造や材質など)が原因とも言われているが、詳しいことはまだわかっておらず、現在も研究が進められている。本調査においてもスズメについて今後、引き続き注視すべきと思われる。				

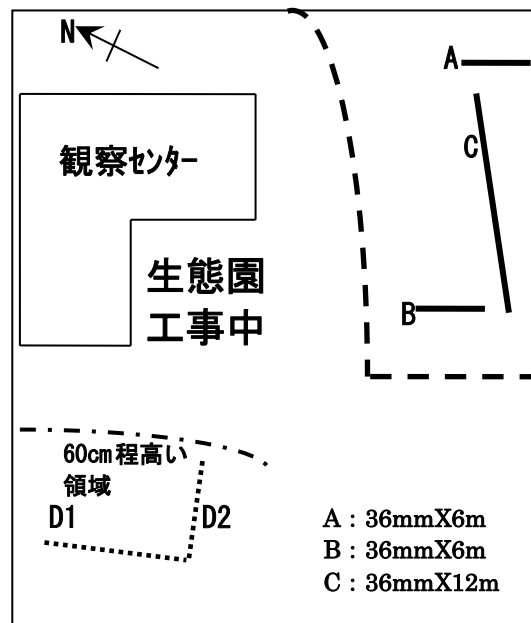
月別鳥類出現率記録調査				
石鍋慎也(公益財団法人日本野鳥の会)まとめ 来園者・ボランティア・レンジャーなど職員				
調査場所 横浜自然観察の森園内全域				
調査日 2011 年 4 月 1 日～2012 年 3 月 31 日				
調査開始	1986 年	次年度	継続	終了予定 — 年
調査目的 鳥類の種組成を指標として、環境の変化をモニタリングするためには、月 2 回のラインセンサス法だけでは、記録できない種があるため、補充調査としておこなった。また、季節の生物情報として、一部の情報をカード化して展示した。 調査方法 休館日以外の毎日、確認された鳥類の種名を記録した。本調査は、ラインセンサスだけでは記録できない種があるため、1986 年からラインセンサスの補充調査として行っている。 調査結果 2011 年度に確認できた鳥類の種数は 75 種であった。その内、2 種の外来種が観察された。2011 年度の年間出現率(12 ヶ月の出現率の合計/12)を昨年度と比較すると、全 75 種中 55 種で減少傾向を示した。また、増加率が 1 %を超える種はエナガ(27.58%→32.47%)、ガビチョウ(13.4%→18.48%)の 2 種であった。特に、減少傾向を示した種は、ウソ(16.53 % →0.64 %)、シメ(18.74 % →5.95 %)、ツグミ(19.02%→5.51%)、ホオジロ(19.87%→6.83%)、スズメ(56.29%→46.27%)ハジボソガラス(46.67%→35.38%)であった。 ※・・・種名(2010 年度出現率→2011 年度出現率)				

鳥類標識調査(環境省標識調査)						
清水 武彦(横浜自然観察の森友の会) 他 下記調査協力員						
調査場所 横浜自然観察の森 (観察センター脇の雑木林:生態園)						
調査日 2011 年 11 月 27 日 - 2012 年 3 月 20 日						
調査開始 2006 年		次年度 継続			終了予定 - 年	
調査目的						
横浜自然観察の森内における鳥類生態(中継・越冬・居住等)の把握						
調査方法						
かすみ網を使用して鳥類を回収し、足環装着/確認・測定・記録後に放鳥。 (山階鳥類研究所認定の鳥類標識調査員が環境省の許可に基づき実施。)						
7:00-16:30 の間、45 分毎に網からの回収・記録・放鳥を実施。網の位置・種類は下図参照。						
調査結果						
(1)11 月から延5日調査:5 種 22 羽を放鳥。表 1 に放鳥結果を示す。						
観察センタの建替工事と行事のない日に限定実施したので調査日数が昨年度より大幅に減り、放鳥種と数も減った。調査開始から 6 年での累計が 21 種 489 羽となった。						
(2)森内の冬鳥(ツグミ他)が少ない状況での調査。網周辺の環境が工事で変わったが、放鳥種や捕獲状況に大きな変化は見られなかった。						
表1:11 年度放鳥結果 (種名は回収順。上段:新放鳥、下段:再放鳥)						
年	11			12		計
月	11	12	12	1	3	
日	27	18	25	15	20	
天気／種名	晴	晴	晴	晴	晴	
ウグイス	3				1	4
			2			2
メジロ	2	3	3			8
				1		1
ルリビタキ		1	1			2
				1		1
シジュウカラ			2			2
エナガ					2	2
計	5	4	6	0	3	18
	0	0	2	2	0	4

参考図:調査場所(網位置概略)

生態園は観察センター改修工事の為

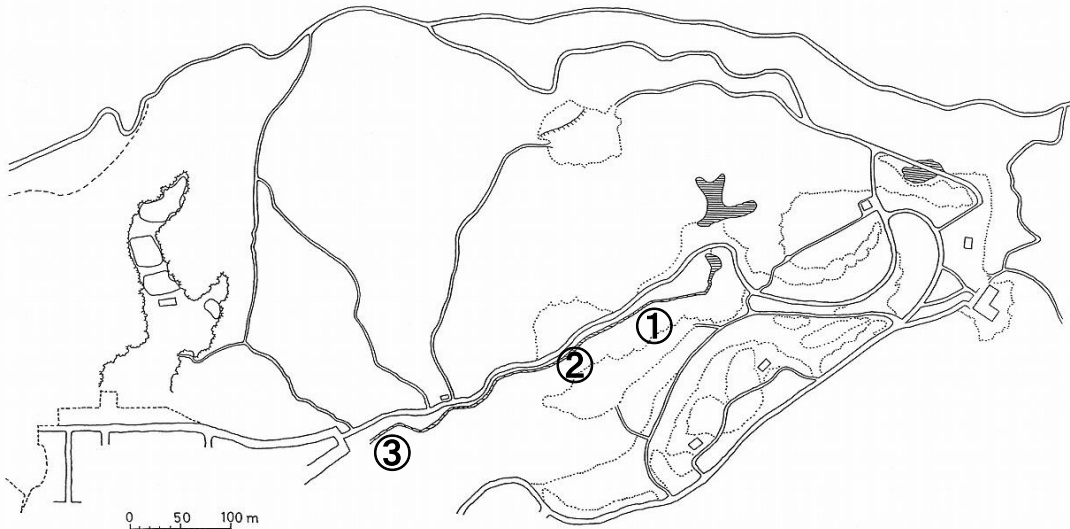
A,B,C 網のみ使用 (D 網は中止)



調査協力員: 布廣 秀雄、石鍋 慎也他観察の森レンジャー

所感

観察センタ改修工事で調査は中止の予定だったが、網設置位置が工事エリアから外れたので調査を継続出来た。捕獲状況に大きな変動はなく工事の影響はあまりなかったように感じられた。

水辺の生きものの調査				
瀧本宏昭(公益財団法人日本野鳥の会)				
調査場所 いたち川沿い 3 地点 (ミズキの道⑮～⑯間、ミズキの道⑮、ミズキの道⑬)				
調査日 2011 年 4 月 14 日、7 月 24 日、10 月 19 日、2012 年 1 月 31 日				
調査開始	2007 年	次年度	継続	終了予定 ー 年
調査目的 いたち川沿いの水辺環境の変化を把握するため、水生生物の個体数のモニタリングを行った。 調査方法 調査は、年間を通して、計 4 回行った。調査は調査前日や当日に降雨のない日の午前中に、いたち川沿いの 3 地点(図 1)で行なった。調査地点①(ミズキの道⑮～⑯間)はトレイル沿いで三面護岸が施されている。調査地点②(ミズキの道⑮)は、①と同様にトレイル沿で、ゲンジボタルの谷の向かい側に位置し、片側が崖となっている。調査地点③(ミズキの道⑬)は、トレイルから離れており、周囲を木々に覆われている。調査では、調査地点の環境を調べて記録し、水生生物を採取・分類して個体数を記録した。				
				
図 1 : 調査地点図				
調査結果 4 回の調査で、調査地点①では計 11 種類、②では計 14 種類、③では計 11 種類の水生生物が確認された(表 1)。				

きれいな水の指標生物に関しては、カワニナ・カワゲラ・ヘビトンボは調査地点全域で確認することができた。また、ウズムシは調査地点②のみで確認された。調査地点②、③において、きれいな水の指標生物の個体数が比較的に多く記録された。

考察:

きれいな水の指標生物である、カワニナ・カワゲラ・ウズムシ・ヘビトンボが確認されたことから、水質に関しては良好な状態であると考えられる。

コンクリートによる3面護岸がされている調査地点①において、他の地点とほぼ同数の水生生物が確認された理由に関しては、意図的に落葉落枝をためることで、水が溜まり、生きものが留まっていたものと考えられる。

表1: いたち川源流沿いで確認された水生生物

	調査地点	1				2				3			
	調査日	4/14	7/24	10/19	1/31	4/14	7/24	10/19	1/31	4/14	7/24	10/19	1/31
水生生物 (個体数)	シジミ	0	0	0	0	0	1	0	1	1	3	0	1
	カワニナ	2	3	0	0	2	1	3	0	2	4	0	4
	モノアラガイ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	ウズムシのなかま	0	0	0	0	23	7	2	6	0	0	0	0
	イトミミズ	1	0	0	0	1	0	0	6	0	0	0	1
	カヤハエのなかま	0	1	0	0	3	0	5	3	4	0	0	0
	ヘビトンボのなかま	12	0	0	0	1	38	2	0	2	1	0	0
	トビケラのなかま	34	1	0	2	21	0	0	13	7	4	0	0
	トンボのなかま	0	0	1	0	0	2	0	1	2	1	1	0
	カワゲラのなかま	2	0	0	0	5	0	4	0	0	8	0	0
	カゲロウのなかま	1	0	0	1	5	15	0	5	2	4	0	1
	ミズムシ	1	0	0	0	11	15	0	14	0	0	0	0
	ヨコエビ	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
	ゲンジボタル	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	ガガンボ	0	1	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0
	サワガニ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0

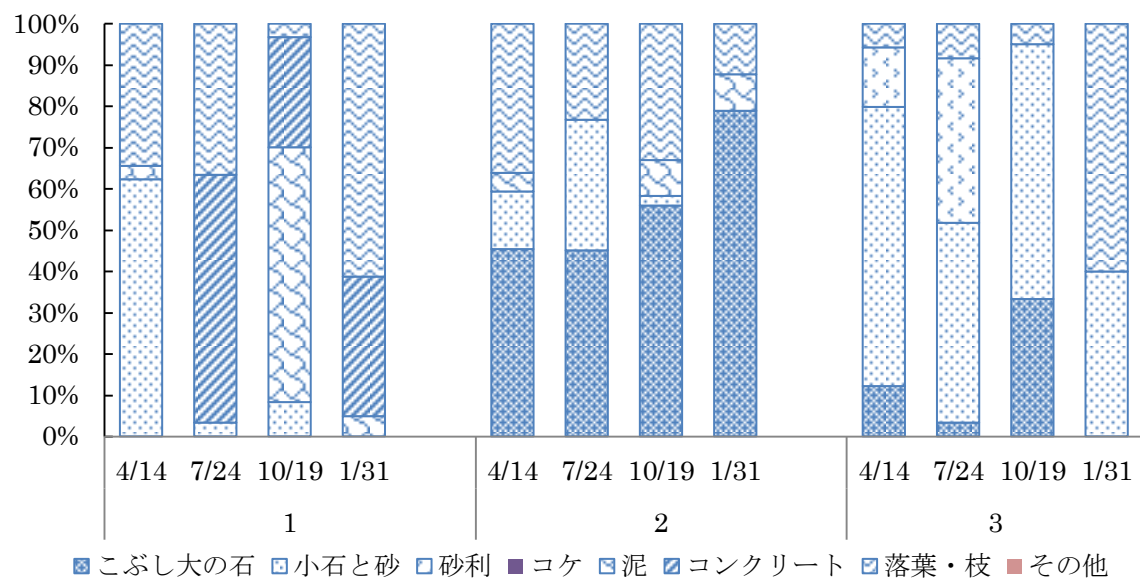


図 2. 調査地点ごとの水底環境要因

ホタルの成虫発生数調査				
瀧本宏昭(公益財団法人日本野鳥の会)まとめ				
中里幹久(横浜自然観察の森 友の会)				
調査場所 ヘイケボタルの湿地 長倉口～いたち川沿い～コナラの谷～ゲンジボタルの谷～ミズキの谷				
調査日 2011 年 5 月 26 日 6 月 5 日・10 日・17 日・23 日・30 日 7 月 7 日・15 日・21 日・29 日				
調査開始	1986 年	次年度	継続	終了予定 ー 年
調査目的 水辺環境の変化を把握するため、その指標としてホタルを用い、ゲンジボタルとヘイケボタル成虫の発生数のモニタリングを行った。 調査方法 調査は週 1 回の頻度で計 10 回行った。5 月下旬から 7 月中旬の 19:00 から 21:00 にかけて行い、ゲンジボタルとヘイケボタルの成虫の発生数を歩きながら記録した。 発生数は調査区域に分けて記録した(図 1)。調査区域A(ミズキの谷)とH(ヘイケボタルの湿地)は止水域であり、その他の調査区域はいたち川沿いの流水域である。川沿いの調査区域の長さは、B が 141.5m、C が 237.5m、D が 97.0m、E が 88.0m、F が 182.5m、G が 148.5m である。 調査結果 はじめて確認された日は、ゲンジボタルが 6 月 10 日、ヘイケボタルが 6 月 5 日であった。発生数が最も多かったのは、ゲンジボタル・ヘイケボタル共に、6 月 23 日であった。今年度の調査期間に確認された成虫の個体数の累計は、ゲンジボタル 204 頭(前年比 92.3%)、ヘイケボタル 367 頭(80.8%)であった。 調査区で比較した場合、発生数が最も多かったのは調査区Bであった(図 3)。 また、過去 5 年間の平均発生数と 2011 年度の発生数を比較すると、平均よりも 2011 年度の数値は低い値になった。				

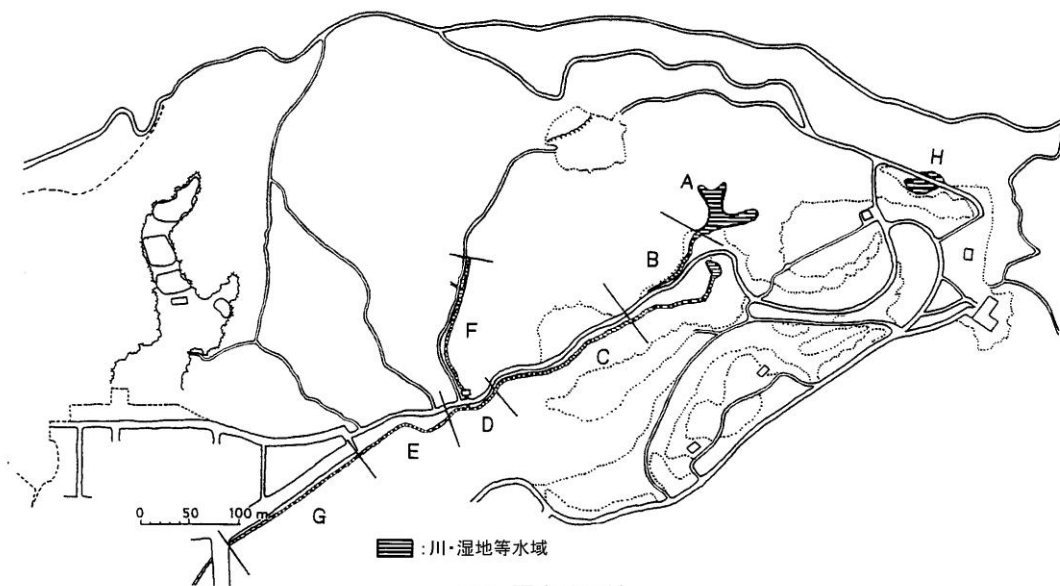


図1. 調査地区域

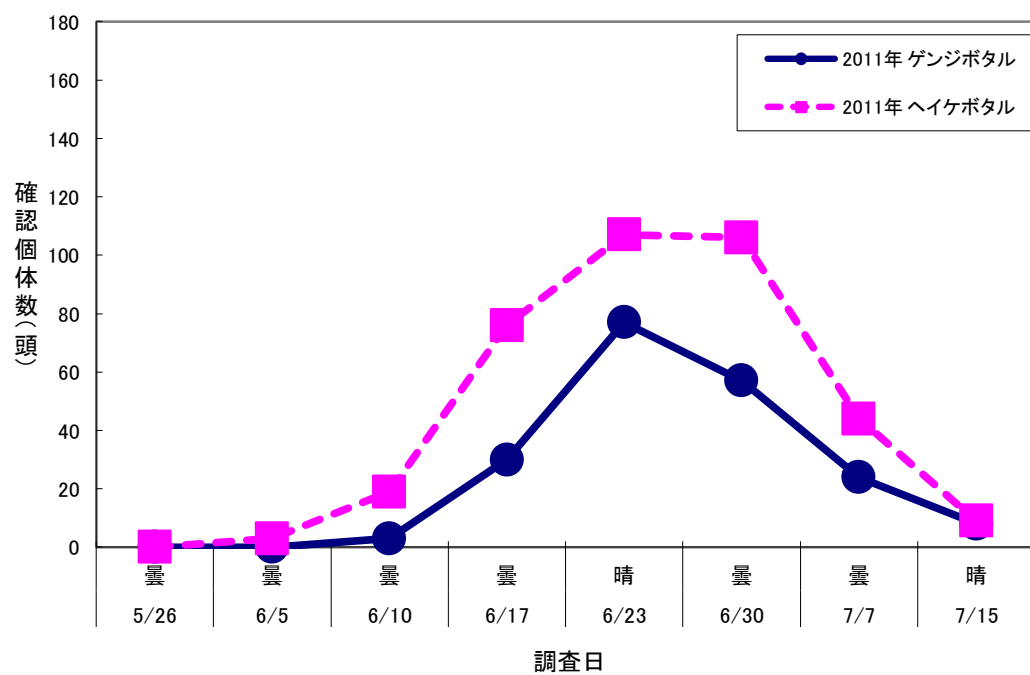


図2:調査日ごとのホタルの発生数

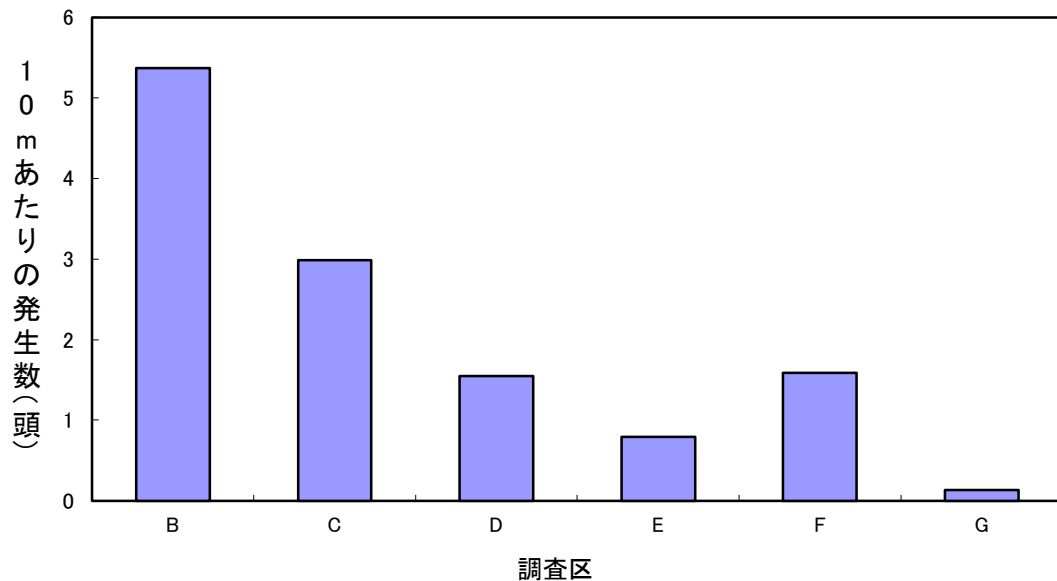


図3:いたち川調査区別ゲンジボタル発生数

表 1：年度ごとのボタル発生数（2006～2011）

年度 種名	2006	2007	2008	2009	2010	2011	平均(過去5年間)
ゲンジボタル	221	357	187	218	221	204	237.4
ヘイケボタル	389	418	348	411	454	367	399.6

考察:

ゲンジボタル・ヘイケボタルの発生数に関して、大きな変動は見られなかった。このことから、ゲンジボタル・ヘイケボタル共に生息に必要な環境要因、環境条件が保たれているものと考えられる。また、今後ボタルの発生数が減少した場合に対処するために、生息環境のモニタリングも必要であると考ええる。

ゲンジボタルに関して、利用している場所に偏りが見られた(図 3)。比較的に多くの発生が確認された調査区域Bは、園内の中では、ゲンジボタルに好適な環境であると考えられる。

ゲンジボタルが必要とする環境要因・環境条件をモニタリングする場所としては、調査区域Bが適しているものと推察される。

横浜自然観察の森のチョウ・トンボ生息調査				
板垣昭平・大浦晴壽・佐々木祥仁・平野貞雄・加藤みほ・渡辺美夫・鳥山亮一 (横浜自然観察の森・友の会 カワセミファンクラブ)				
調査場所 横浜自然観察の森 園内全域				
調査日 主として日曜日(天気が悪い場合別の日)				
調査開始	2006 年	次年度	継続	終了予定 — 年
調査目的 横浜自然観察の森内で観ることのできる、チョウ・トンボの生息状況について、季節ごとにどのような種類のチョウ・トンボがどの場所でどの程度の頻度で観ることができるか調査する。 調査方法 (1) 季節ごとにどのような種類の、チョウ・トンボを見ることができるか確認する。 この為に、定期的に園内を巡回して調査した。 ⇒ 4～11月の間は、1／週の頻度 (2) 生息環境別の調査を行う。 林の中・草原・林の縁・道ばた・水溜り等の生息環境によって、どのような種類・数が観られるか観察ルートを設定（区間はモニタリングサイト1000と整合させた）して調査した。 (3) 調査時間帯 主として、9時から14時の時間帯に調査し、できるだけ種類別の写真記録をおこなった。 (4) 1枚／日の調査用紙(モニタリングサイト1000の様式使用)に記録した。(延べ43日) 調査結果 「横浜自然観察の森調査報告2(1996)横浜自然観察の森の昆虫」と比較して次のことが分かった。 (1) 鱗翅目蝶類（今回の調査で確認できたのは51種類） a. アゲハチョウ科 8種類全て確認できた。(昨年に続きナガサキアゲハを確認した。)				

b. シロチョウ科

5種類全て確認できた。

c. シジミチョウ科

13種類の内 11種類確認できた。(未確認種 ・ミドリシジミ)

昨年に続きムラサキツバメ・ウラナミアカシジミを確認した。

f. タテハチョウ科

17種類全て確認できた。

昨年に続き・アカボシゴマダラ・ツマグロヒョウモンを確認した。)

e. セセリチョウ科

9種類の内5種類確認できた。(未確認種・オオチャバネセセリ・アオバセセリ・ギンイチモンジセセリ・ホソバセセリ)

(2) トンボ目 (今回の調査で確認できたのは27種類)

a. イトトンボ科

3種類の内1種類(アジアイトトンボ)確認できた。(未確認種 ・クロイトトンボ・キイトトンボ)新たにホソミイトトンボを確認した。

b. アオイトトンボ科

3種類の内 1 種(オオアオイトトンボ)類確認できた。(未確認種 ホソミオツネイトンボ・アオイトトンボ)

c. モノサシトンボ科

昨年に続きモノサシトンボを確認した。

d. カワトンボ科

1種類(ニホンカワトンボ)確認できた。また、昨年確認したハグロトンボは確認できなかった。

e. サナエトンボ科

3種類(コオニヤンマ・ダビドサナエ・ヤマサナエ)全て確認できた。

f. オニヤンマ科

1種類(オニヤンマ)を確認できた。

g. ヤンマ科

5種類(コシボソヤンマ・ミルンヤンマ・クロスジギンヤンマ・ギンヤンマ・ヤブヤンマ)全て確認できた。昨年未確認だった、マルタンヤンマの産卵を確認した。

h. エゾトンボ科

1種類(タカネトンボ)を確認できなかった。

i. トンボ科

16種類の内11種類(アキアカネ・ナツアカネ・リスアカネ・ノシメトンボ・コノシメトンボ・オオシオカラトンボ・シオカラトンボ・ショウジョウトンボ・コシアキトンボ・ウスバキトンボ・ハラビロトンボ)確認できた。また、昨年に続きネキトンボを確認した。

(確認出来なかった種類マユタテアカネ・ヒメアカネ・ミヤマアカネ・ヨツボシトンボ・シオヤトンボ)

調査結果の考察

(1) チョウ

a. よく見られた種類 ① ジャノメチョウ ② キタキチョウ

③ ヒメウラナミジャノメ・ヒカゲチョウ

b. 滅多に見られない種類 ・ナツアカネ・モノサシトンボ・ヤブヤンマ・ダビドサナエ・ギンヤンマ・ミルンヤンマ・ノシメトンボ・コノシメトンボ・コシボソヤンマ・マルタンヤンマ・アジアイトトンボ・ホソミイトトンボ

(2) トンボ

a. よく見られた種類 ① ウスバキトンボ ② アキアカネ ③ オオシオカラトンボ・ハラビロトンボ

b. 滅多に見られない種類 ・ナツアカネ・モノサシトンボ・ヤブヤンマ・ダビドサナエ・ギンヤンマ・ミルンヤンマ・ノシメトンボ・コノシメトンボ・コシボソヤンマ・マルタンヤンマ・アジアイトトンボ・ホソミイトトンボ

(3) 13年前のデータと比較して、チョウでは3種類(アカボシゴマダラ・ツマグロヒョウモン・ナガサキアゲハ・ムラサキツバメ・ウラナミアカシジミ)、トンボで2種類(ホソミイトトンボ・モノサシトンボ・ネキトンボ)が引き続き確認された。

・トンボは、ホソミイトトンボ初確認された。

(4) 今までの調査で確認していたが今回確認できなかったトンボはウチワヤンマ・アオイトトンボ・ルリボシヤンマ・オツネントンボ・ヨツボシトンボ・ホソミオツネントンボ・ヨツボシトンボ)

・チョウでは昨年に続きアオバセセリ・ホソバセセリ・ギンイチモンジセセリは未確認。

5. 今後の調査について

(1) 今まで確認された種類が確認できなかったり、確認できなかったが新たに確認できる種類もあるので引き続き調査を進める。

(2) 昨年度はミズスマシの池の一部を浚渫したが、タカネトンボは未確認、モノサシトンボは昨年に引き続き確認した。 他の種類については次年度も留意して調査をする。

最後に、調査にご協力して頂いた多くの方々・並びにご指導いただいたレンジャーにお礼申し上げます。

引用文献

脇 一郎 久保浩一 渡 弘

横浜自然観察の森調査報告2(1996)横浜自然観察の森の昆虫

横浜自然観察の森内のアカガエル卵塊数調査			
篠塚 理、杉崎 泰章、布能 雄二、大沢 哲也 (横浜自然観察の森・友の会 森のカエル調査隊)			
調査場所 横浜自然観察の森の水辺(生態園の池、センター横のプランター、センター裏の池、ヘイケボタルの湿地、ミズスマシの池、ゲンジボタルの谷、水鳥の池、トンボ池、アキアカネの広場の水たまり)			
調査日 2012 年 1 月 14 日 ～ 4 月 21 日 概ね週 1 回の計 8 回			
調査開始	2007 年	次年度 継続	終了予定 ー 年
調査目的 円海山城のアカガエルの卵塊数調査が、大澤によって 1998 年から 2000 年に渡って行われており、横浜自然観察の森が約 450 卵塊ともっとも多いと報告されている。(調査報告 5)引き続き松田により、2002 年から 2006 年に横浜自然観察の森内のアカガエルの卵塊数調査が行われた。(調査報告 10) 2007 年から、森のカエル調査隊が松田の調査を引き継ぎ、年毎の卵塊数の変化を明らかにする為、2012 年も継続して横浜自然観察の森内の水辺で、アカガエルの卵塊数調査を行った。 調査方法 調査場所としてあげた水辺を、隔週 1 回巡回し、まとまった形の卵塊を計数した。4 月に入って新たな卵塊が計数されなくなるまで調査を行った。卵塊は産卵後しばらくまとまった形を保っているが、産卵場所と卵塊数を略図におとし、次回調査する際に重複しないよう考慮した。またヤマアカガエルは先に産みつけられた卵塊の近くに重ねて産卵することがあるため、卵塊が重なっている場合は、計数するにあたり、複数の調査者の目で確認し、調査日による判断の差異が発生しないように注意した。卵塊がニホンアカガエルのものかヤマアカガエルのものかの識別は、卵塊を持った際のぬめりの残り方や弾力性によって判断できると言われており、ニホンアカガエルは調査中に観察できなかった。 調査結果 横浜自然観察の森内で、2012 年の 1 月から 4 月にかけて、ヤマアカガエルの卵塊を 205 個確認した。 ヤマアカガエルの卵塊数の場所別・年度別推移を表 1 に示す。			

表1 横浜自然観察の森 ヤマアカガエル卵塊数 調査場所別・年度別推移

調査場所	02年	03年	04年	05年	06年	07年	08年	09年	10年	11年	2012年
生態園	31	12	9	11	3	14	8	6	6	7	0
センター裏	0	0	0	1	1	1	1	2	1	0	0
ヘイケの湿地	57	57	86	390	374	279	240	234	196	298	163
ミズスマシの池	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0
ゲンジの谷	2	12	5	7	5	8	11	2	7	3	2
トンボ池	24	65	34	66	52	158	152	115	82	70	35
アキアカネの丘	4	1	4	3	2	8	0	1	0	0	0
水鳥の池2	61	27	28	13	23	49	59	8	3	0	5
水鳥の池3	9	0	0	0	1	8	1	0	3	4	0
合 計	189	174	166	491	462	526	472	369	298	382	205

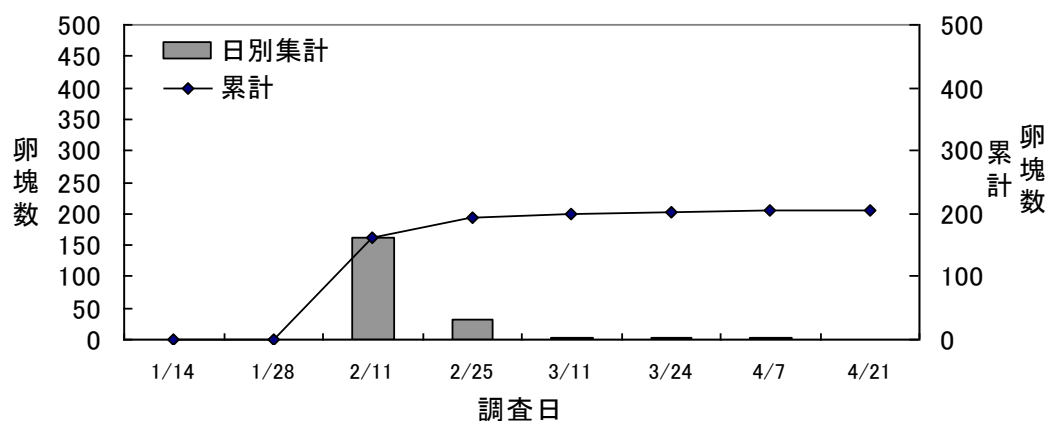
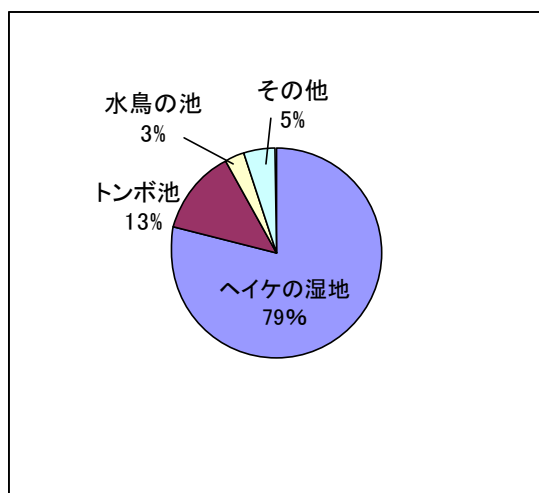
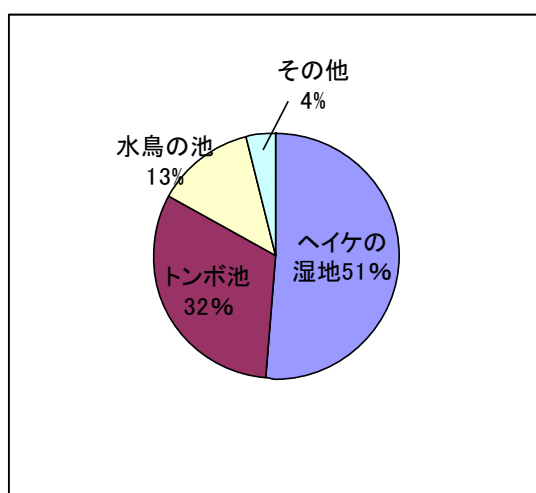


図1 2012年ヤマアカガエルの卵塊数および累計

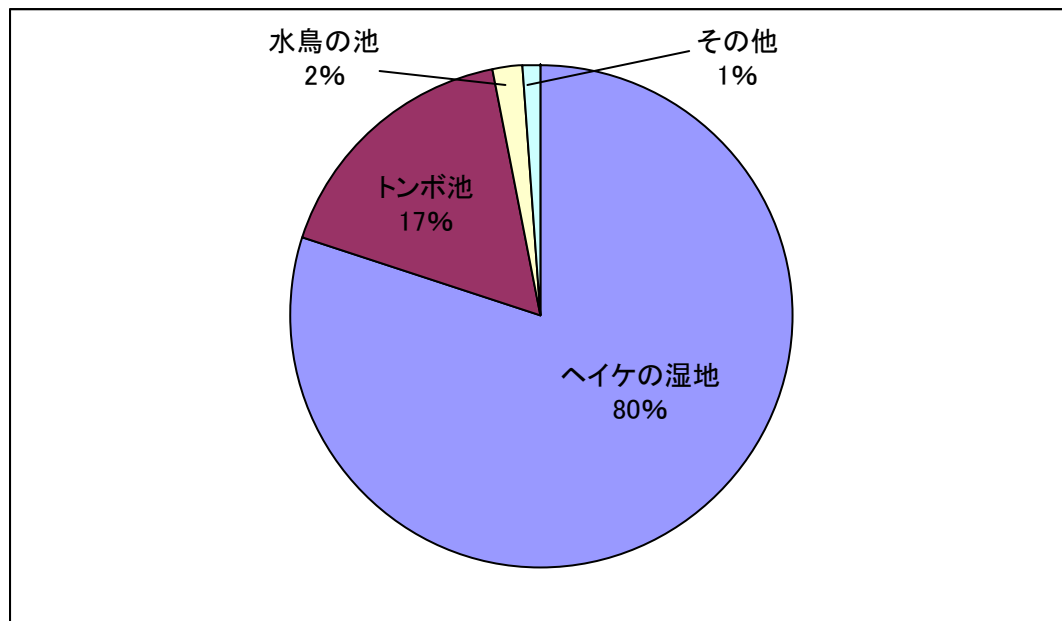
ヤマアカガエルの卵塊数の場所別産卵数割合をグラフ1からグラフ3に示す。



グラフ1 2005 年



グラフ2 2008 年



グラフ3 2012 年

感想(調査を終えて)

今シーズン確認した卵塊は205個。

今シーズンの特徴

- 1月は、雪も降り気温も低かったが、2月になって雨が降り出すと、とたんに産卵が始まった。
- 水鳥の池2は、数年前から上流にある水鳥の池1からの水をせき止め、ホースで水を入れるようにした為、産卵の季節に毎年のように水がなくなる状況となり、昨年度はどうとう卵塊0(ゼロ)になってしまった。今年度は、調査の都度ホースからの水の流れを確保し、また雨が多かったことも幸いして、5個の卵塊を数えることができた。
- 2005年から2008年にかけて、「水鳥の池」と「トンボ池」で、観察の森全体の産卵数に占める卵塊数の割合が増加したが、「水鳥の池」の水環境が悪化した為、以前にもましてヘイケの湿地に産卵場所が集中してきた。

赤外線カメラ撮影による林内の動物調査				
調査者名： 藤田 薫・篠原由紀子・篠塚 理・田原真喜子・渡部 克哉 (横浜自然観察の森友の会/調査グループ・定点カメラで動物調査)				
調査場所： コナラの林				
調査日 2011 年 5 月 4 日～11 月 12 日				
調査開始	2008 年	次年度	継続	終了予定 ー 年
調査目的 林内の動物の生息状況変化をモニタリングするための4年目として、現状調査を行った。なお、この調査は、環境省によるモニタリングサイト 1000「里地里山調査」の「大型・中型哺乳類調査」の一環として行った。				
調査方法 コナラの林の3カ所(A:砂地近くの林縁, B:常緑樹と落葉樹の混交林, C:二次林の林縁)で、獣道に向けて赤外線カメラを設置し、フィルムを月に1回回収し、撮影された動物を同定した。同定結果は、撮影された動物の個体数を、撮影日数で割り、1日あたりの個体数として図示した。				
調査結果 1. 全体的な傾向 哺乳類は、在来種4種(タヌキ・ノウサギ・イタチ・ネズミ類)と外来種3種(台湾リス・ハクビシン・アライグマ)とネコが確認された(図1)。鳥類は4種が確認された(コジュケイ・ハシブトガラス・ヒヨドリ・シジュウカラ)。コジュケイが多く撮影され、次いでタヌキ、ノウサギ、台湾リス、アライグマ、ネズミ類の順であった。4年目で初めてイタチが撮影された。イタチは、以前は観察の森内でフンや姿が度々観察されたが、近年では観察されることはほとんどなく、撮影されたのも初めてであった。				
図 1. 赤外線カメラで撮影された動物： 3 地点の合計				

2. 各調査地点の特徴(図2)

1) 地点A

同定されたのは10種であった。哺乳類は在来種3種、外来種3種とネコが確認された。コジュケイ、アライグマ、タヌキが多く撮影された。

2) 地点B

同定されたのは9種であった。哺乳類は在来種2種、外来種3種とネコが確認され

た。タイワンリスが多く、次いでタヌキ、アライグマが多かった。タイワンリスが多かったのは、撮影範囲内にタイワンリスが移動に利用する木があり、登り下りの際に何度も撮影されたためだと思われる。

3) 地点C

同定されたのは8種であった。哺乳類は在来種3、外来種3種とネコが確認された。コジュケイが飛び抜けて多く、タヌキ、ノウサギ、ネズミ類がほぼ同数見られた。

3. 各調査地点間の比較(図2)

タヌキ、ノウサギ、ネコ、コジュケイはどの地点でも見られた。2008-2010 年は地点Bでタイワンリス、地点AとCでコジュケイが多かったが(横浜自然観察の森調査報告書14—16), 2011 年は、地点Aでコジュケイが多かったこと以外は、同様の傾向は見られなかった。地点Cでは、タイワンリスが1度も撮影されなかったことが特徴的であった。初めて撮影されたイタチは、A地点で見られた。

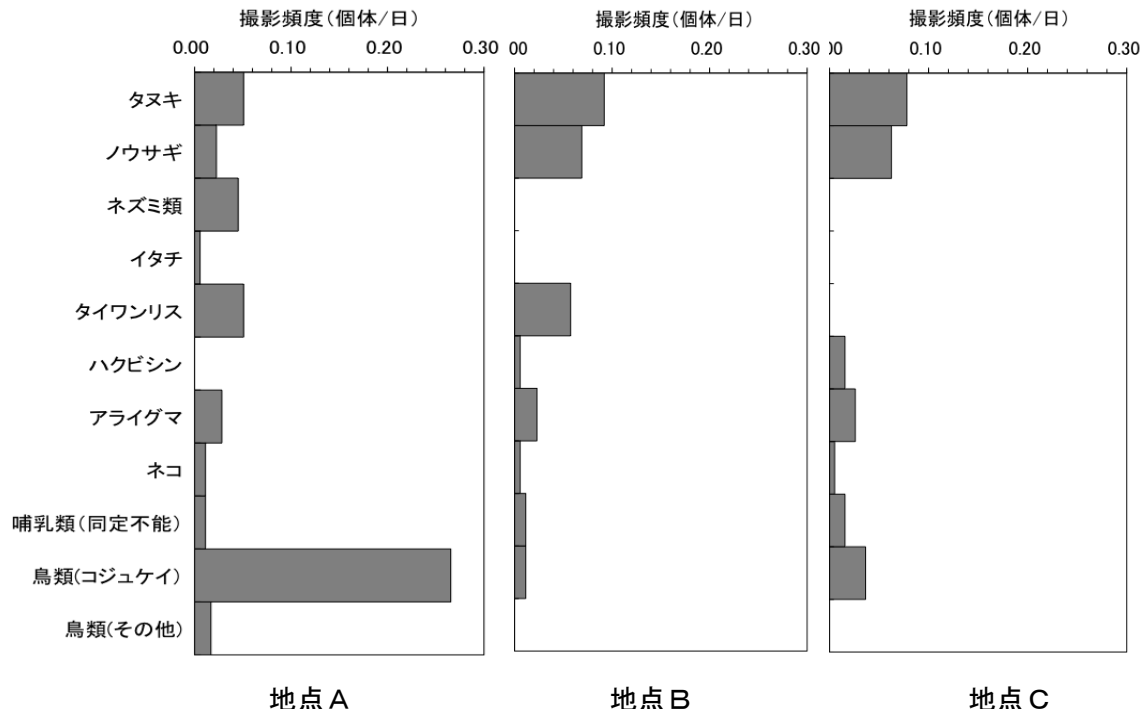


図2. 各地点で撮影された動物

4. 撮影日時と撮影された動物(図3)

3地点での撮影日と時刻, 撮影された動物を図3にまとめた.

撮影時刻別に見ると, タヌキ, アライグマ, ハクビシン, ネズミ類, イタチはほぼ夜間(18時-6時)のみに見られ, タイワンリスと, コジュケイなど鳥類はほぼ昼間(6時-18時)のみに見られた. ノウサギは昼夜関係なく見られた. この傾向は, 2009 年度(横浜自然観察の森調査報告書15)と同様であった.

撮影時期別に見ると, アライグマは5~6月と9~11月(2009年度は5~8月, 横浜自然観察の森調査報告書15)に多く見られ, タヌキは6月と, 特に8月中旬以降に(2009年度は特に9月)に多く撮影され, 2009 年度の傾向とは, 特にアライグマが異なった. 昼行性の動物は6~7月中旬, 夜行性の動物は7~8月上旬に, 撮影頻度が低くなる傾向が見られた.

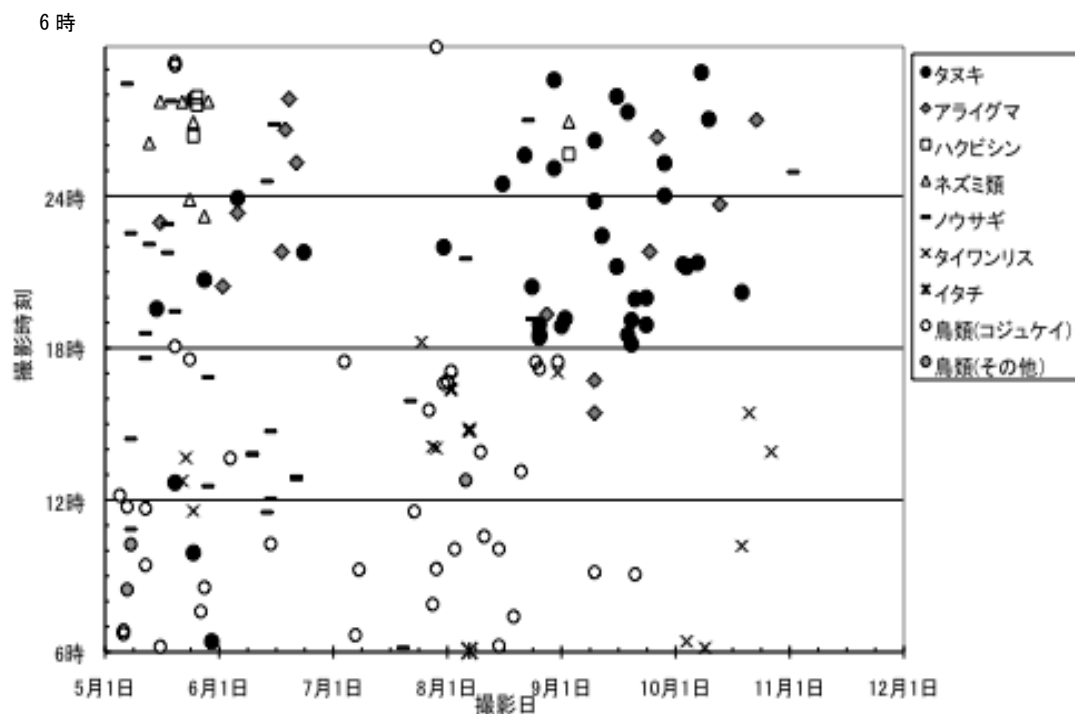


図3. 撮影日時と撮影された動物

5. 撮影日時と撮影された動物(図4)

2011 年は撮影枚数がかなり少なかったため(3箇所合計1か月あたり平均 2008 年 111.3 枚, 2009 年 92.8 枚, 2010 年 95.7 枚, 2011 年 63.0 枚), 出現頻度も極端に少なかったのかどうかを検討するため, 調査開始年からの1日あたりの個体数を, 動物種ごとに確認した. この調査の本来の目的は, 在来哺乳類の変化を把握することであるため, 4年間観察されたタヌキ, ノウサギ, ネズミ類について集計した. その結果, 2011 年の撮影頻度は, ネズミ類が少なめではあったが, タヌキとノウサギは, 2008~2010 年の撮影頻度の範囲の中にあった(図4). したがって, 2011 年度は, 撮影枚数は少なかったが, 在来哺乳類の撮影頻度(1日あたりの撮影個体数)が大きく減少したわけではなかった. 撮影枚数の減少は, 外来種の出現頻度が影響した可能性がある.

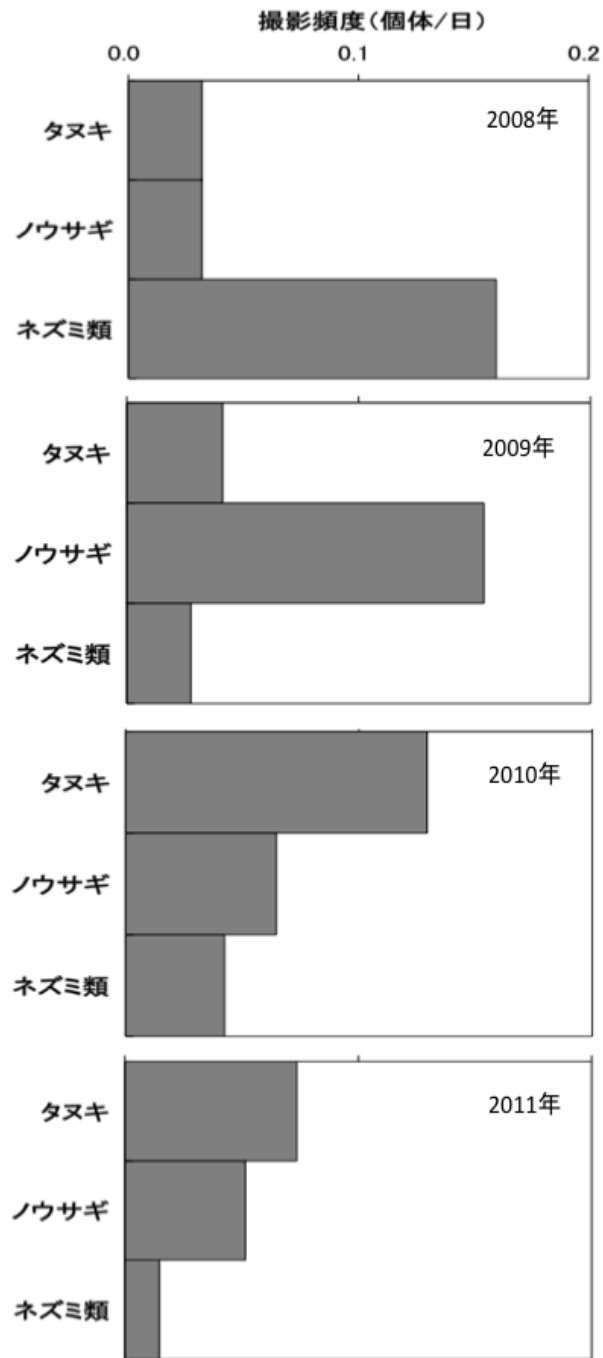


図4. 4年間に撮影された在来哺乳類の撮影頻度

タイワンリス個体数変化調査				
大久保 香苗(公益財団法人日本野鳥の会)まとめ				
調査場所 ルートセンサスコース センター→ヘイケボタルの湿地→コナラの道→カシの森→ ミズキの谷→モンキチョウの広場→センター				
調査日 2011 年 4, 5, 6, 10 月 2012 年 1, 2, 3 月				
調査開始	1986 年	次年度	継続	終了予定 ー 年
調査目的 外来種のタイワンリスの個体数をモニタリングする。				
調査方法 約 2.3km のコースを、時速約 2km で歩きながら、道の片側 50m ずつ、合わせて両側 100m の範囲内に出現したタイワンリスの個体数を記録した。集計にあたっては、毎年、月ごとの 1km あたりの出現個体数(=平均個体数)を求めた。調査は年 14 回、夏期を除いて行った(表 1)。				
表1. タイワンリス個体数調査実施日				
年	月/日			
1986	4/16・17・24, 5/1・7・17・28, 6/7・11・22・27, 7/9・26・31, 8/11・17・21, 9/4・18, 10/15, 11/6・15, 12/6・18・29			
1991	5/17, 6/27, 7/17, 8/23, 9/22, 10/15, 11/27, 12/23			
1992	1/22, 2/23, 3/20, 4/12, 5/3, 6/7, 8/30, 9/27, 10/27, 11/21, 12/23			
1993	1/23, 2/21			
1996	5/15, 6/6・19, 7/31, 10/19, 11/14・30, 12/29			
1997	1/26, 2/4・28, 4/9・25, 5/2・29, 6/24, 8/2, 9/30, 12/3			
1998	2/6, 10/4・31, 11/23			
1999	1/30, 2/7・13・28, 3/14・28, 4/17, 5/2・30, 6/12, 7/10, 10/11, 11/6			
2000	1/14・30, 2/13・27, 3/7・22, 4/7・30, 5/14・21, 6/18, 7/2, 10/14, 11/12			
2001	1/24・29, 2/11・28, 3/17・26, 4/12, 5/6・20・27, 6/17, 7/1, 10/23・29			
2002	1/13・31, 2/10・24, 3/10・31, 4/14・29, 5/15・29, 6/20・28, 11/20, 12/23			
2003	1/24・31, 2/25, 3/6・23・30, 4/29, 5/6・19・30, 6/9・26			
2004	2/16・22・25・28, 4/9・21, 5/9・22, 6/24・30, 10/14・25			
2005	1/7・19, 2/9・22, 3/7・23, 4/9・19, 5/19・23, 6/9・21, 10/7, 10/20			
2006	1/7・24, 2/8・23, 3/8・22, 4/6・26, 5/9・30, 6/7・27, 10/11・25			
2007	1/10・29, 2/11・25, 3/9・28, 4/6・24, 5/8・24, 6/8・28, 10/11・30			
2008	1/26, 2/22・24, 3/13・16, 4/12・29, 5/9・23, 6/18・25, 10/10・29			
2009	1/14・28, 2/15・26, 3/11・24, 4/10・22, 5/15・27, 6/2・18, 10/14・30			
2010	1/16・27, 2/9・19, 3/11・18, 4/7・25, 5/21, 6/10・24, 10/7・24			
2011	1/13・26, 2/10・22, 3/10・19, 4/12・20, 5/7・21, 6/7・23, 10/8・19			
調査結果 2011 年度におけるタイワンリスの 1km あたりの平均個体数±標準誤差は 2.08±0.52 頭であった。				

考察

平均個体数は2006年を境に減少し、その後一定の幅で変動を続けている(図.1)。このグラフの表す変動が、外来種の典型的な侵入の動き(急増した後、減少して個体数を安定させるという動き)の1つかどうかの判断には今後の継続調査が必要といえる。

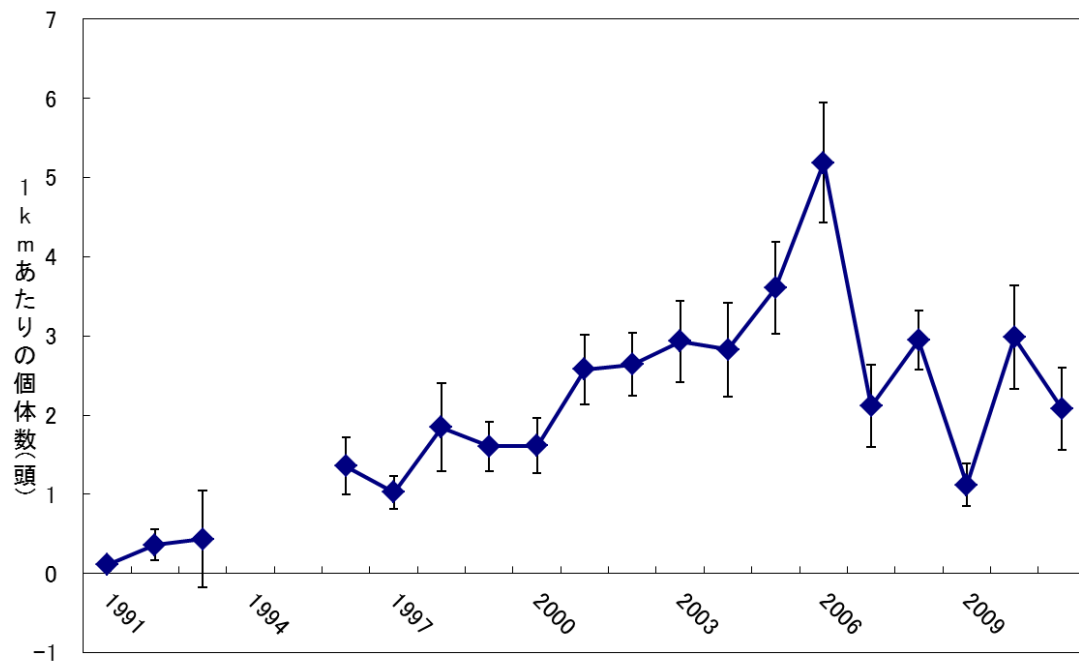


図1.タイワンリスの個体数(縦線は標準誤差)

江ノ島に生息するネコ(<i>Felis silvestris catus</i>)と クリハラリス(<i>Callosciurus erythraeus</i>)の生態に関する研究			
坂野李菜 (東京農業大学野生動物学研究室 4 年)			
調査場所 神奈川県藤沢市江ノ島			
調査日 2011 年 5 月 8 日～10 月 23 日(ネコ)2011 年 10 月 9 日～12 月 14 日(クリハラリス)			
調査開始	2011 年	次年度 継続 / ☒ 終了	終了予定 — 年
調査目的 1980 年代頃から江ノ島に捨て猫が急増し、現在では約 100 匹のネコが生息すると推測されている(西尾,2001; 小林, 2009)。また、1951 年に江ノ島植物園で飼育されていたクリハラリスが台風で飼育小屋が壊れたために集団脱走して野生化し増殖した。しかし、クリハラリスの被害報告は多数あるが詳しい調査などは行われていない。今もクリハラリスが増殖傾向であれば、更なる人害被害や島内に生息する在来野生動物、樹皮剥ぎ行動による樹木への影響が危惧される。 本研究は、隔離された江ノ島に多く生息するネコとクリハラリスの関係に着目し、両者の生息個体数及び生息密度、ネコのクリハラリスへの捕食圧の有無を調査することで生態系を明らかにし、他の野生動物や民家への被害防止に貢献することを目的とする。 調査方法 調査にはラインセンサス法を用いた。 1. ネコの生息密度及び生息数についての調査 ネコは、2011 年 5～10 月の期間に月 5 回計 54 回調査を行った。10 月は予備調査のため 2 回調査を行った。設定した約 4km のコースを 1 日 2 回、時速 2km 程度で歩き左右 10m に見られたネコの目視。場所を地図に記録。調査時間は事前調査でネコが最も活動している時間帯を考慮し、9:00～、13:00～の 2 回行った。各個体を写真撮影し、特徴(毛色・性別・首輪の有無・給餌場の有無・人馴れ)をわかる範囲で記録した。人馴れについては触れられる、1m 内、3m 内、遠くに居たので不明の 4 つに分類した。天気や気温、周辺環境についても同様に記録した。 2. クリハラリスの生息密度についての調査 クリハラリスは、2011 年 10～12 月の期間に月 5 回計 15 回調査した。設定した約 3km のコースを 1 日 1 回、時速 2km 程度で歩き左右 25m に見られたクリハラリスと巣の目視場所を地図に記録した。調査時間はクリハラリスが活動する日の出から 2 時間をもとに 6:40～の 1 回行った。(日の出の時間により調査時間は異なる)目視したクリハラリスの個体数(1 個体 or 親子)、位置(木にいるか・地面にいるか)、行動、その他の気づい			

た点なども記録した。

調査と目視からネコとクリハラリスの接触や関係性、ネコによる捕食の有無なども記録した。

調査結果

①ネコ

67頭のネコが識別できた。生息密度(発見数/ha)は8.3/haであった。給餌場数は10箇所であった。性別が判明した個体は28頭で、雄が17頭、雌が11頭であった。首輪の装着は7頭確認したがいずれも管理されているが外飼いであった。人馴れについては、約6割が近づいても逃げなかった。江ノ島に生息するネコは大きく分けて6地区6グループに分類され、各地区給餌場があり、最低でも1箇所は設置されていた。どの給餌場所も住民が餌を与えていた。

②クリハラリス

生息密度(発見数/ha)は5.9/haであった。巣は18個が確認できた。クリハラリスは樹木が豊富な公園や神社周辺で多く見られた。目視位置から、特に上層樹を好んで利用していた。行動については、警戒音を計10回聴いた。

③ネコとクリハラリスの関係性について

ネコがクリハラリスを獲物の対象として狙う行動をとった個体は3個体でした。しかし、3個体とも狙いはするが狩る行動にまでは移行しなかった。また、調査中にネコが獲物を咥えているなどの姿は目撃することはなかった。クリハラリスがネコを地上にいる敵と認識していることは、警戒音からも分かる。

【まとめ】

本調査では、ネコのクリハラリスへの確実な捕食圧は見られなかった。しかし、自然のある公園や林道でもネコが確認されていることから狩猟の可能性がないとは言い切れない。以上のことから、江ノ島に生息するネコは人に依存しながら生活をしていると考えられる。クリハラリスは、生息個体数密度の高さから今後、生息数の増加と共に江ノ島に生息する他の野生動物や樹木への影響、また民家の被害が懸念される。

引用した本・文献

Bonnie V. Beaver. 2009. 猫の行動学.行動特性と問題行動. 424pp.

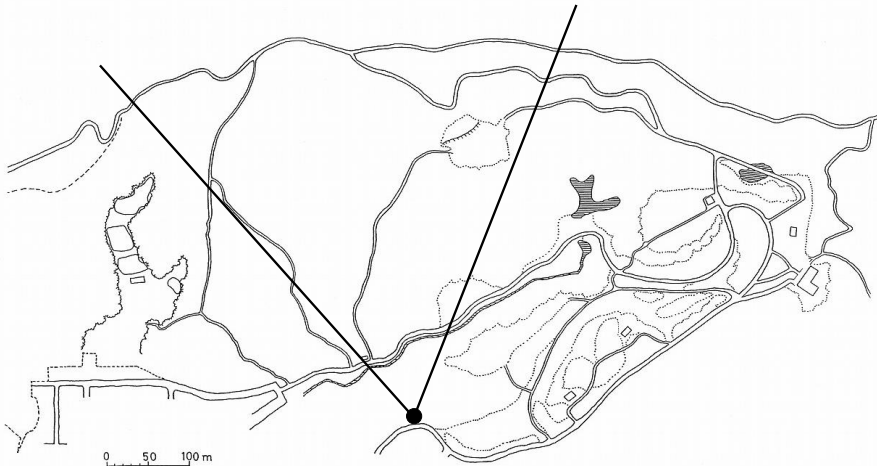
藤田 薫. 2001. タイワンリス確認数の季節変化. 横浜自然観察の森調査報告(7):1-5.

郷内麻香. 2005. タイワンリス *Callosciurus erythraeus taiwanensis* の人慣れについて. 平成17年度東京農業大学野生動物学研究室卒業論文.

小林未来. 2009. ネコの毛色変異の地域差および性格と関連性. 平成20年度東京農業大学伴侶動物学研究室卒業論文.

中野亜里沙. 2010. イエネコが野生動物に与える影響. 平成21年度東京農業大学野生動物学研究室卒業論文.

- 西尾巖太. 2001. 神奈川県藤沢市江の島におけるノネコのグループ社会について. 平成 13 年度東京農業大学野生動物学研究室卒業論文.
- 大屋親雄. 1999. タイワンリスの貯食行動の観察. 横浜自然観察の森調査報告 (5):1-6.
- Oshida, T., Torii, H., Lin, L., Lee, J., Chen, Y., Endo, H., and Sasaki, M., 2007. A preliminary study on origin of *Callosciurus* squirrels introduced into Japan. *Journal of the Mammalogical Society of Japan*. *Mammal Study* 32: 75-82.
- Paul Leyhausen. 1998. ネコの行動学. どうぶつ社. 366pp.
- 妹尾あいら. 2010. 神奈川県内の山地周辺における自由徘徊ネコの生息状況. 平成 22 年度東京農業大学野生動物学研究室卒業論文.
- 篠原由紀子. 1999. タイワンリスに樹皮食いされた樹木. 横浜自然観察の森調査報告 (5):1-6.
- Tamura, N. 1984. Diurnal activity of the Formosan squirrel and its seasonal change with feeding. *Journal of the Mammalogical Society of Japan*. 10:37-40.
- 田村典子. 1990. ペットからパイオニアへタイワンリス, 鎌倉の森を走る. *アニマ* (208):12-23.
- 田村典子. 1990. タイワンリスの原産地と帰化地における社会構造変異. 個体群生態学会会報 (46):23pp.
- 田村典子, 宮本麻子. 2005. 神奈川県におけるタイワンリスの分布拡大の現状と拡大防止対策について. *神奈川県自然誌資料* (26):57-60.
- 田村典子. 2010. タイワンリスを知ってますか?. 独立行政法人 森林総合研究所 多摩森林科学園. 八王子. 16pp.
- 田村典子. 2011. リスの生態学. 東京大学出版会. 224pp.
- 山根明弘. 2007. わたしのノラネコ研究. さえら書房. 125pp.
- 山根明弘. 2011. 固体識別法による市街地 3 地区におけるイエネコ(*Felis catus*)の生息個体数推定. ヒトと動物の関係学会誌(29):33-39.
- 山本成三. 2002. タイワンリス確認数の季節変化. 横浜自然観察の森調査報告 (8):1-4.

環境写真記録調査 ～常緑樹の占める割合～				
石鍋 慎也(公益財団法人日本野鳥の会)まとめ				
調査場所 上郷森の家テラス				
調査日 2012 年 3 月 11 日				
調査開始	1986 年	次年度	継続	終了予定 ー 年
調査目的 同じ場所から定期的に環境を写真撮影することによって、環境の変化を記録する。今回は、常緑樹の占める割合を解析し、常緑樹の増減をモニタリングする。 調査方法 落葉樹の葉がない季節に遠景写真を撮影し、写真の林全体の面積と常緑樹の面積をプラニメーターで測定し、常緑樹の占める割合を計算した。撮影は上郷・森の家のテラスから行った(図 1)。 調査結果 常緑樹の面積の割合は、林全体の面積の約 18% (15.4/87.6) であった。2010 年度は約 23% (18.9/84.2) であったことから、2011 年度は 2010 年度に比べて、常緑樹の面積が減少していた。 2011 年度は、台風などによる危険木(倒木、倒木になりそうなもの、落枝など)が多く確認され、例年よりも除去作業の頻度が高かった。除去の対象に常緑樹も入っていたことから、今回の減少の結果につながったと思われる。除去した樹種や本数についても調べる必要がある。				
 図 1, 写真撮影地点				

希少植物調査 ～シラン原生地の選択的除草の効果～				
森 初恵・瀧本 宏昭(公益財団法人日本野鳥の会)				
調査場所 ウグイスの道 5～6 間の階段をはさんだ両側				
調査日 (過年度も含む):2003 年 5 月 8 日・9 日、2004 年 5 月 13 日・14 日、 2005 年 5 月 12 日・13 日、2006 年 5 月 10 日・11 日 2007 年 5 月 16 日・17 日、2008 年 5 月 16 日・17 日				
調査開始	1999 年	次年度	継続	終了予定 ー 年
調査目的 シランは環境省レッドデータ準絶滅危惧種(NT)、神奈川県 of 絶滅危惧 IB 類(EN)、横浜の植物レッドカテゴリの絶滅寸前種(En-A)に位置づけられている、湿地性草本である。県内では、数箇所しか、原生地が確認されていない。横浜自然観察の森にある原生地では、夏もしくは冬に除草を行い、管理の効果を調べてきた(調査報告 2000、2001、2002、2003、2004、2005、2006、2007、2008、2009、2010)。2003 年度から 2008 年度までの 6 年間は、毎年 5 月に横浜雙葉中学校 2 年生の生徒が、総合学習の一環で、シラン以外の植物(主にススキなどのイネ科の高茎草本)をハサミで切って管理していた。2009 年度からは、レンジャーで作業を行った。この作業の際には、シランの株の踏みつけが必然的に起こってしまう。そこで、このような管理作業や、踏みつけ等の効果、影響をモニタリングする。				
調査方法 50cm×50cm の針金で作成したコドラートを、シラン原生地の任意の場所に置き、その中の、花茎のついているシランの株と、花茎のついていない株を数えた。調査は、レンジャーが行った。各年の調査コドラート数は、2003 年の道の北側を除けば、20箇所以上で調査を行った(表1)。				
表1: 各年の調査コドラート数				
年	道の南側	道の北側		
2003	22	12		
2004	29	34		
2005	24	24		
2006	27	32		
2007	35	34		
2008	20	34		
2009	35	30		
2010	30	25		
2011	20	20		

調査結果

1) 株数の年変化

シラン株数は、道の北側では2004年から2006年の急激な増減以降、2011年まで株数は緩やかに増加する傾向を示した。また、道の南側では2008年に減少傾向を示したものの、2009年から2011年にかけて、大幅な増加傾向を示した。(図1)。

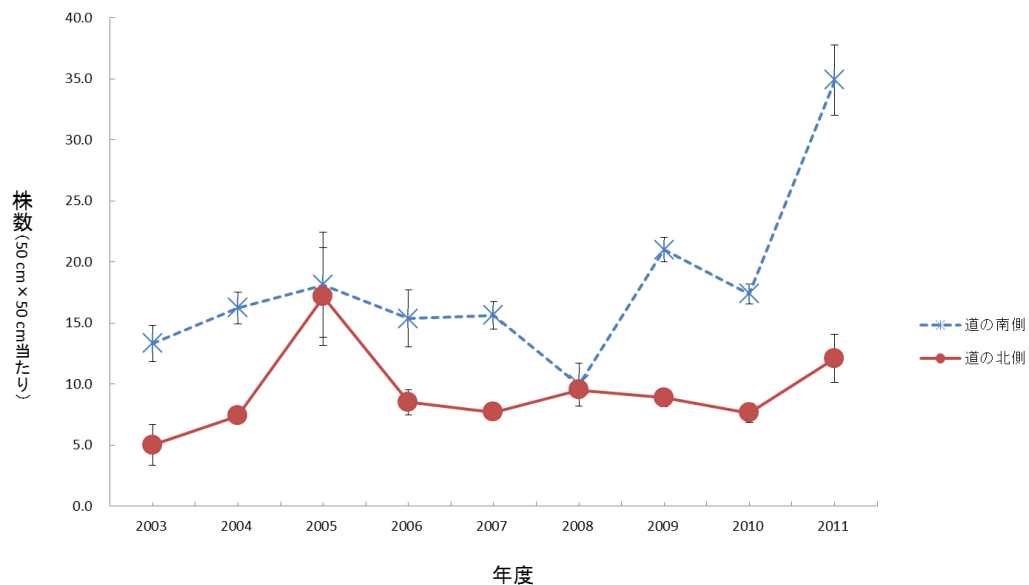


図1. シラン株数の年変化

2) 花茎のある株の割合

シランは1株につき1本の花茎がつく。50cm×50cmあたりの株数合計に対する花茎のある株数の割合を求めた(図2)。花茎のある株数の割合は、中学校が管理を始めた2003年度から2011年度まで、南側が北側を上回る割合を示した。

北側では、2005年に大きく減少し、2010年までに2007年を境とした増減を示し、2011年に増加に転じた。南側では、2006年・2007年と2009年・2010年に大きく減増を示した。2011年は、2010年とほとんど変わらない値を示した。

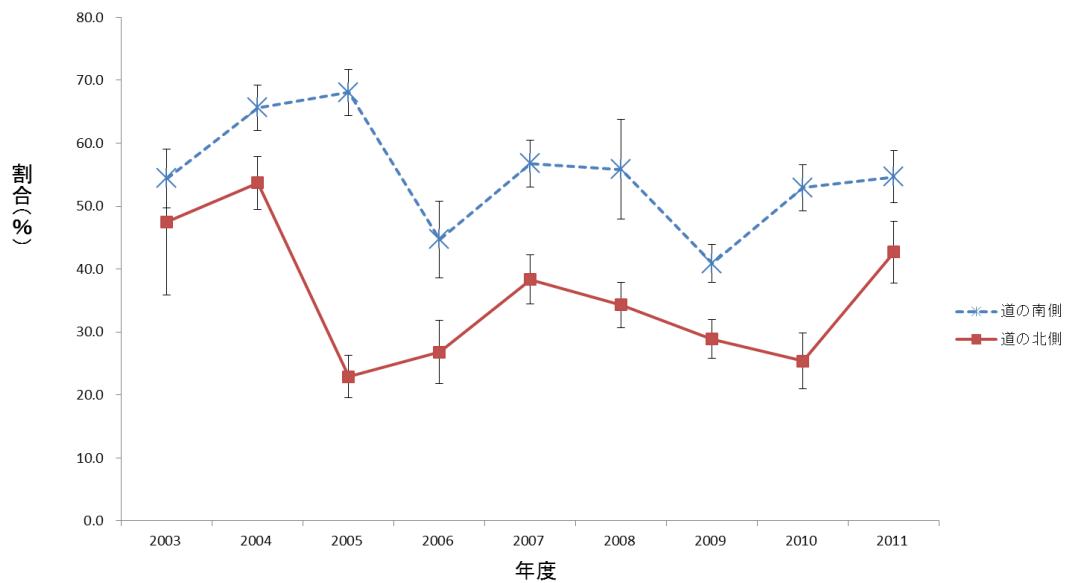


図2. 花茎のある株の割合の年変化

考察:

2003年から2011年まで、株数に注目すると、南側では増加傾向が見られ、北側では安定した傾向が見られた。このことから、南側では密度にまで余裕があり、北側では密度限界を迎えているものと考えられる。

今後、シランに対して好適な管理をするためには、管理の影響測定のために株数をモニタリングすると共に、環境要因も測定してモニタリングすることが必要であると考え

野草プロジェクトが除去した植物																																																																	
上原明子・八田文子・山路智恵子・篠原由紀子(まとめ) (横浜自然観察の森・友の会 事務局内調査グループ・野草の調査と保護)																																																																	
調査場所	横浜自然観察の森園内																																																																
調査日	2011 年 4 月 1 日～2012 年 3 月 31 日																																																																
調査開始	2002 年	次年度 継続 終了予定 ー 年																																																															
調査目的 園内で見つけて除去した園芸種・外来種の記録を残す.																																																																	
調査方法 除去した時, 花暦と活動報告に記録した.																																																																	
結果 <table border="1"> <thead> <tr> <th>種名</th><th>除去した月</th><th>場所</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>アガパンサス</td><td>5月</td><td>長倉口</td></tr> <tr><td>アキグミ</td><td>5月</td><td>園内</td></tr> <tr><td>アメリカスミレサイシン</td><td>4月</td><td>ゲンジの谷</td></tr> <tr><td>アメリカフウロ</td><td>5月</td><td>長倉口</td></tr> <tr><td>オオアラセイトウ</td><td>4月</td><td>長倉口</td></tr> <tr><td>オオバグミ</td><td>1月</td><td>サクラバヤシ</td></tr> <tr><td>オカメザサ</td><td>8月</td><td>生態園</td></tr> <tr><td>オニグルミ</td><td>5月</td><td>へイケの湿地</td></tr> <tr><td>カクトラノオ</td><td>8月</td><td>生態園</td></tr> <tr><td>カタクリ</td><td>4月</td><td>生態園</td></tr> <tr><td>キショウブ</td><td>5月</td><td>へイケの湿地</td></tr> <tr><td>コバンソウ</td><td>5月</td><td>モンキの広場</td></tr> <tr><td>シャガ</td><td>8月</td><td>生態園</td></tr> <tr><td>シャリンバイ</td><td>8月</td><td>園内</td></tr> <tr><td>シュロ</td><td>4月</td><td>ミズキの道</td></tr> <tr><td>シラー</td><td>4月</td><td>生態園</td></tr> <tr><td>シラカシ</td><td>8月</td><td>タンポポの道</td></tr> <tr><td>シロバナタンポポ</td><td>4月、5月</td><td>コナラ6、ノギクの広場</td></tr> <tr><td>シンテッポウユリ</td><td>8月</td><td>生態園</td></tr> <tr><td>スイセン</td><td>4月、1月</td><td>ノギクの広場、サクラバヤシ、長倉口</td></tr> </tbody> </table>			種名	除去した月	場所	アガパンサス	5月	長倉口	アキグミ	5月	園内	アメリカスミレサイシン	4月	ゲンジの谷	アメリカフウロ	5月	長倉口	オオアラセイトウ	4月	長倉口	オオバグミ	1月	サクラバヤシ	オカメザサ	8月	生態園	オニグルミ	5月	へイケの湿地	カクトラノオ	8月	生態園	カタクリ	4月	生態園	キショウブ	5月	へイケの湿地	コバンソウ	5月	モンキの広場	シャガ	8月	生態園	シャリンバイ	8月	園内	シュロ	4月	ミズキの道	シラー	4月	生態園	シラカシ	8月	タンポポの道	シロバナタンポポ	4月、5月	コナラ6、ノギクの広場	シンテッポウユリ	8月	生態園	スイセン	4月、1月	ノギクの広場、サクラバヤシ、長倉口
種名	除去した月	場所																																																															
アガパンサス	5月	長倉口																																																															
アキグミ	5月	園内																																																															
アメリカスミレサイシン	4月	ゲンジの谷																																																															
アメリカフウロ	5月	長倉口																																																															
オオアラセイトウ	4月	長倉口																																																															
オオバグミ	1月	サクラバヤシ																																																															
オカメザサ	8月	生態園																																																															
オニグルミ	5月	へイケの湿地																																																															
カクトラノオ	8月	生態園																																																															
カタクリ	4月	生態園																																																															
キショウブ	5月	へイケの湿地																																																															
コバンソウ	5月	モンキの広場																																																															
シャガ	8月	生態園																																																															
シャリンバイ	8月	園内																																																															
シュロ	4月	ミズキの道																																																															
シラー	4月	生態園																																																															
シラカシ	8月	タンポポの道																																																															
シロバナタンポポ	4月、5月	コナラ6、ノギクの広場																																																															
シンテッポウユリ	8月	生態園																																																															
スイセン	4月、1月	ノギクの広場、サクラバヤシ、長倉口																																																															

スノーフレーク	4月	長倉口
ツワブキ	10月	生態園
トウネズミモチ	8月	園内
トベラ	8月	生態園
ナワシログミ	5月	園内
ニシキギ	8月	生態園
ヌルデ	8月	生態園
ノシラン	6月	長倉口、森の家口
ハコベホオズキ	6月	生態園
ハナツクバネウツギ	5月、8月	生態園・モンキの広場
ハナニラ	4月	長倉口
ヒガンバナ	4月、3月	生態園、尾根道
ホソバオオアマナ	5月	コナラの道
マンリョウ	8月	生態園
ミヤコザサ	8月	生態園
メキシコマンネングサ	5月	生態園
ヤマブキ	4月	長倉口
ユキヤナギ	8月	生態園

草地の調査 ～草地性バッタの種と個体数の把握～				
石鍋 慎也・大久保 香苗・瀧本 宏昭(公益財団法人日本野鳥の会)				
調査場所 アキアカネの丘、ピクニック広場(炭小屋側)、ノギクの広場				
調査日 2011 年 9 月 17 日				
調査開始 2011 年	次年度 終了	終了予定	—	年
調査目的 横浜自然観察の森の草地環境に生息するバッタ類の構成種を明らかにする。 草地環境におけるみどりアップ事業の一環である市民参加型行事(2011 年 9 月 17 日 実施予定・生きもの知る守るシリーズ～草地に行こう～)のプログラムの一環として、市 民とともに調査を実施した。				
調査方法 ①本調査は、目視で捕虫網による捕獲をし、種類ごとに数を記録した。 今回は行事参加者(親子計 30 名)が調査を実施することから、同定の精度を高める ため、過去に確認記録のある比較的同定のしやすい種に限定し、解説イラストを用 意した。対象とした種は 8 種で、それ以外は“その他”の項目で記録した。 対象種は以下 8 種(円海山域自然調査会のデータを参照)。 【オンブバッタ、ショウリヨウバッタ、ショウリヨウバッタモドキ、ツチイナゴ、コバネイナ ゴ、ヒシバッタ、クルマバッタ、クルマバッタモドキ】 ②本調査は、調査者が 3 つの調査地に分かれて、11:00 から 40 分間行なった(図 1)。 ・ピクニック広場・・・11 人 小学生と保護者 ・アキアカネの丘・・・10 人 小学生と保護者 ・ノギクの広場 ... 9 人 小学生と保護者 ③追加調査として、別日に各調査地における草丈の高さを計測し、目視で草丈ごとに 範囲を地図に記録をした。				

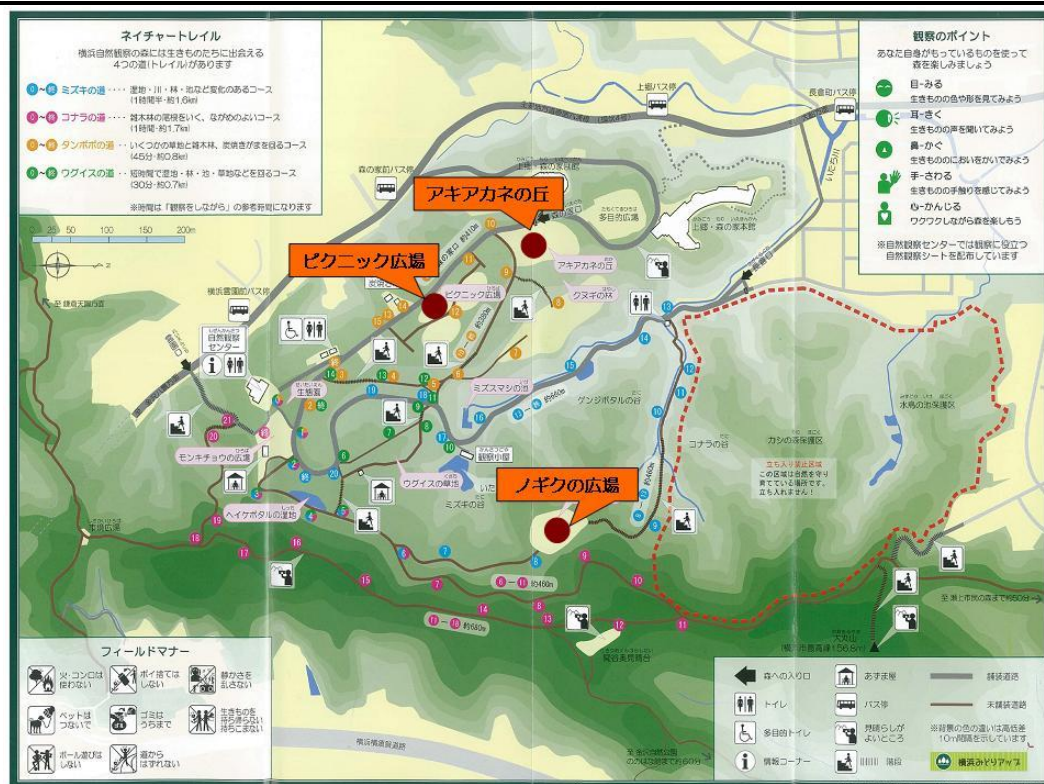


図1 調査地点

調査結果

調査対象とした8種類中、ピクニック広場では 6 種類(計 94 匹)、アキアカネの丘では 4 種類(計 102 匹)、ノギクの広場では 5 種類(計 94 匹)が記録され、3 地点で 7 種(290 匹)が確認された(表 1)。また、ピクニック広場、アキアカネの丘ではショウリョウバッタが、ノギクの広場ではクルマバッタモドキが最も多く記録された(図 2)。

考察:

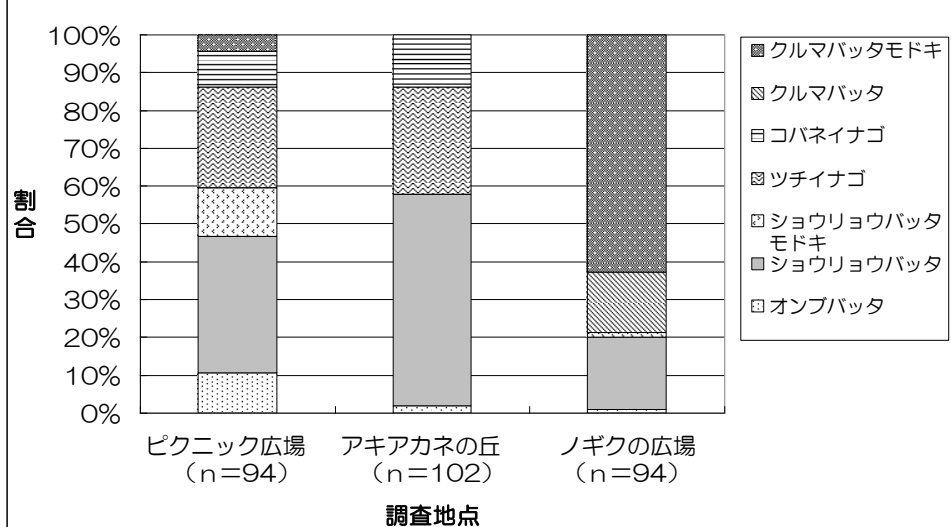
ピクニック広場とアキアカネの丘で多く確認されたショウリョウバッタ、ツチイナゴは、植被率の高い環境を好むといわれている。上記2地点はノギクの広場に比べて、裸地または草丈 5cm 未満の環境がほとんどないこと(図 3)から、ノギクの広場よりも多く確認できたことが考えられる。また、ツチイナゴ、コバネイナゴについても、湿った環境を好む傾向があることから、砂地部分が多く、湿度が低いと考えられるノギクの広場で確認ができなかったのではと思われる。

ノギクの広場では、高温耐性が強い、または高温環境を好むと言われている、クルマバッタモドキ、クルマバッタが多く確認されており、裸地または草丈 5cm 未満の環境が多い(一般的に地表面の近くほど温度は高くなる)ノギクの広場は、彼らにとって好ましい環境であることが考えられる。

【表1】調査地ごとにおけるバッタ類8種の捕獲数

調査対象種名	調査地名	ピクニック広場	アキアカネの丘	ノギクの広場	各種計（匹）
オンブバッタ		10	2	1	13
クルマバッタ		0	0	15	15
クルマバッタモドキ		4	0	59	63
コバネイナゴ		9	14	0	23
ショウリョウバッタ		34	57	18	109
ショウリョウバッタモドキ		12	0	1	13
ツチイナゴ		25	29	0	54
ヒシバッタ		0	0	0	0
各調査地計（匹）		94	102	94	290

【図2】草地の調査 各草地で捕獲されたバッタ類の種類ごとの割合



<凡例>

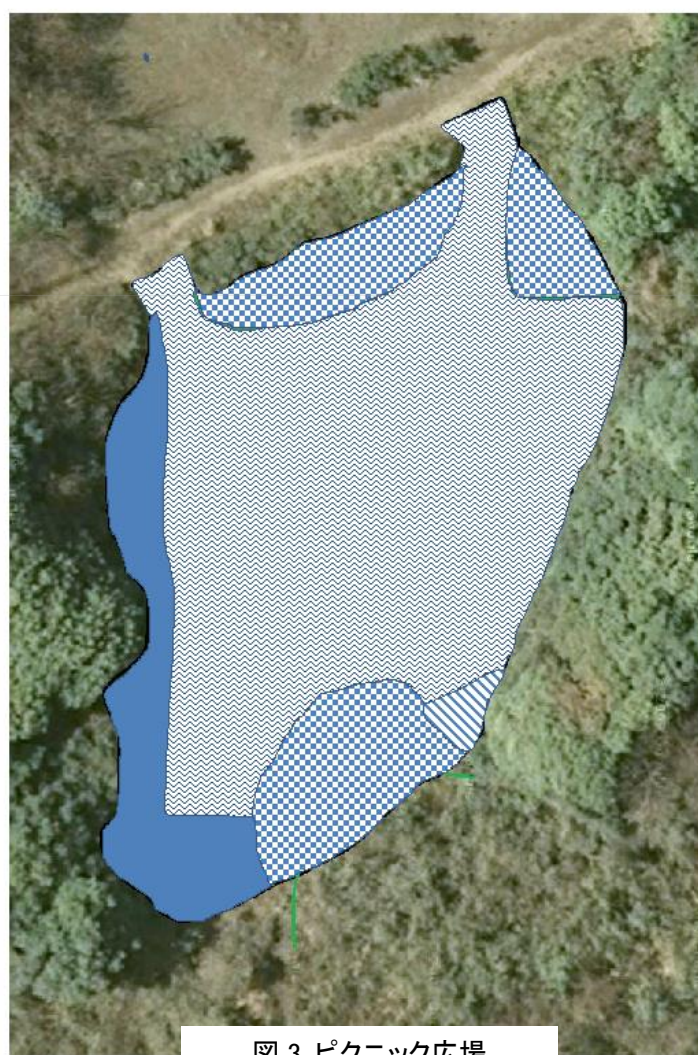
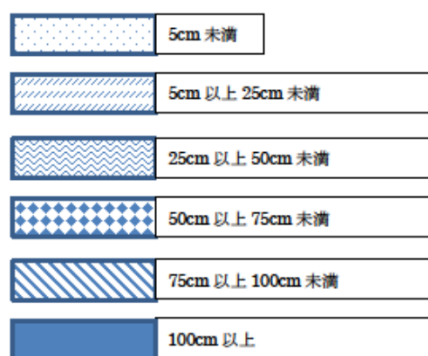


図 3 ピクニック広場

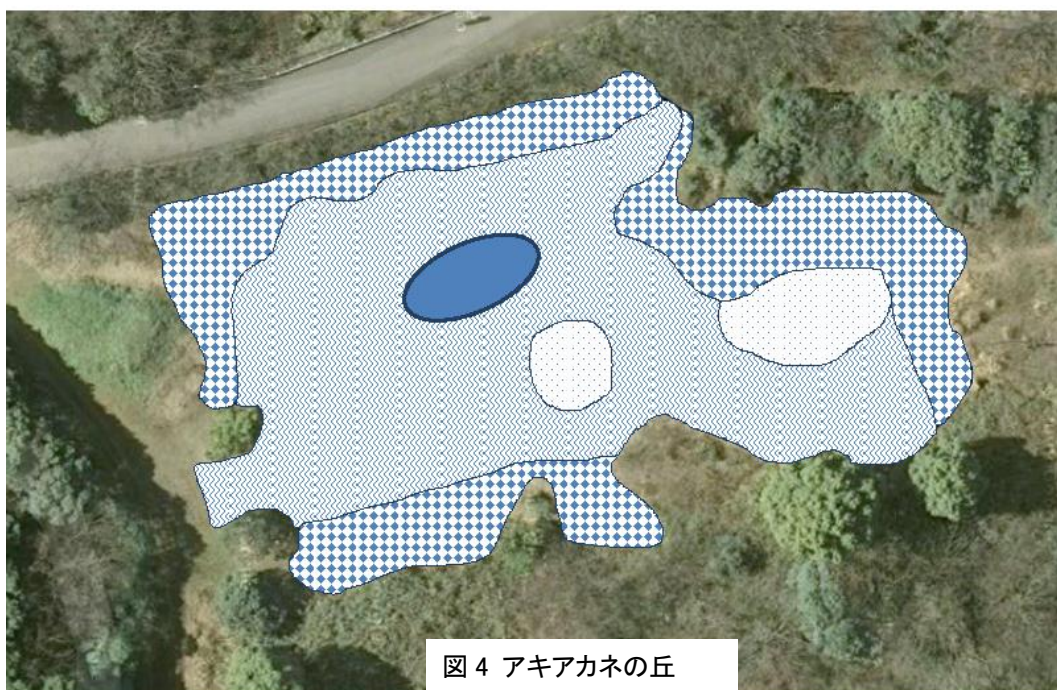


図 4 アキアカネの丘

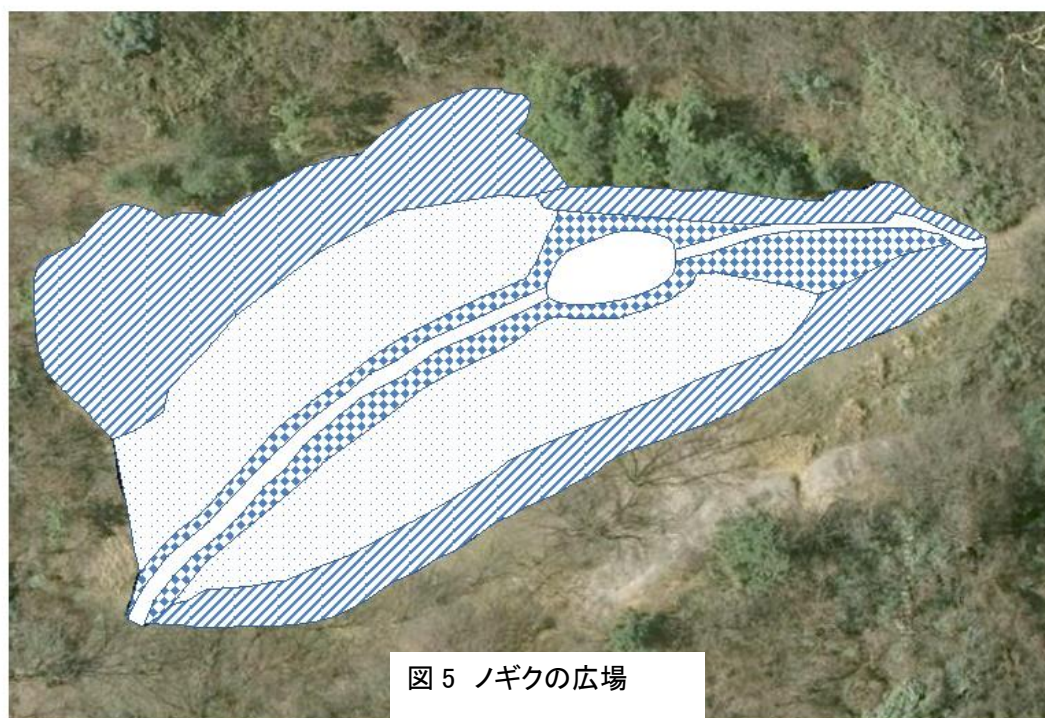


図 5 ノギクの広場

自然情報収集調査			
大久保 香苗(公益財団法人日本野鳥の会)まとめ 来園者・ボランティア・レンジャーなど職員			
調査場所 園内全域			
調査日 2011 年度通年			
調査開始 1986 年	次年度 継続	終了予定 — 年	
調査目的 自然・生物の情報を収集し、自然解説・行事、一般来園者へのサービスとして活用する。また、生物リストや生物暦等の自然史資料を作成する際の資料とする。 調査方法 来園者、レンジャーなど職員、ボランティアの確認した生物の情報を、収集する。情報は、種別・種名・確認年月日・確認内容・記入者を所定のカード(図1)に明記する。これらの情報は月別に、綱別にまとめる。 調査結果 全体で 1899 件の情報提供があった。提供されたカードは、展示コーナーの自然情報ボードに最新情報として展示した。展示期間終了後はファイリングし閲覧用に設置した。また、情報は電子データ化し、2011 年度版自然情報集を作成して、閲覧できるようにした。			

図 1 自然情報カード

横浜自然観察の森 友の会 会員動向調査				
山口 博一(横浜自然観察の森・友の会)まとめ				
調査場所 横浜自然観察の森				
調査日 2010 年 3 月～2011 年 3 月				
調査開始	1986 年	次年度	継続	終了予定 ー 年
調査目的 「横浜自然観察の森 友の会」の会員動向を把握し、施設運営及び事業、活動を推進していく上での基礎資料とする。 調査方法 会員名簿管理担当理事より氏名等個人情報削除した会員データの提供を受け、そのデータをもとに「会員数の変化」「入会年別会員数」「会員年齢分布」「2011 年度会員内訳」「入会のきっかけ」の 5 項目についてデータを分析し、まとめた。 調査結果 1) 会員数の変化(図 1) 2011 年度の会員数は 170 名であった。昨年の 143 名から大きく増加している。 2) 入会年別会員数(図 2) 2011 年度(2011～2012 年)入会は 15 名であった。昨年の 18 名から若干減少している。入会 9 年までの継続更新の割合は比較的高い。 3) 会員年齢分布(図 3) 60 代の会員が最も多く、次いで 70 代、40 代、50 代の会員が多かった。 4) 2011 年度会員内訳(図 4) 入会会員内訳をみると、男性では 60 代・70 代の入会が多く、女性では 20 代・40 代・50 代・60 代の入会があった。 5) 入会のきっかけ 新入会員の入会のきっかけでは、行事(内、「森を守るボランティア体験」4件)が最も多かった。				

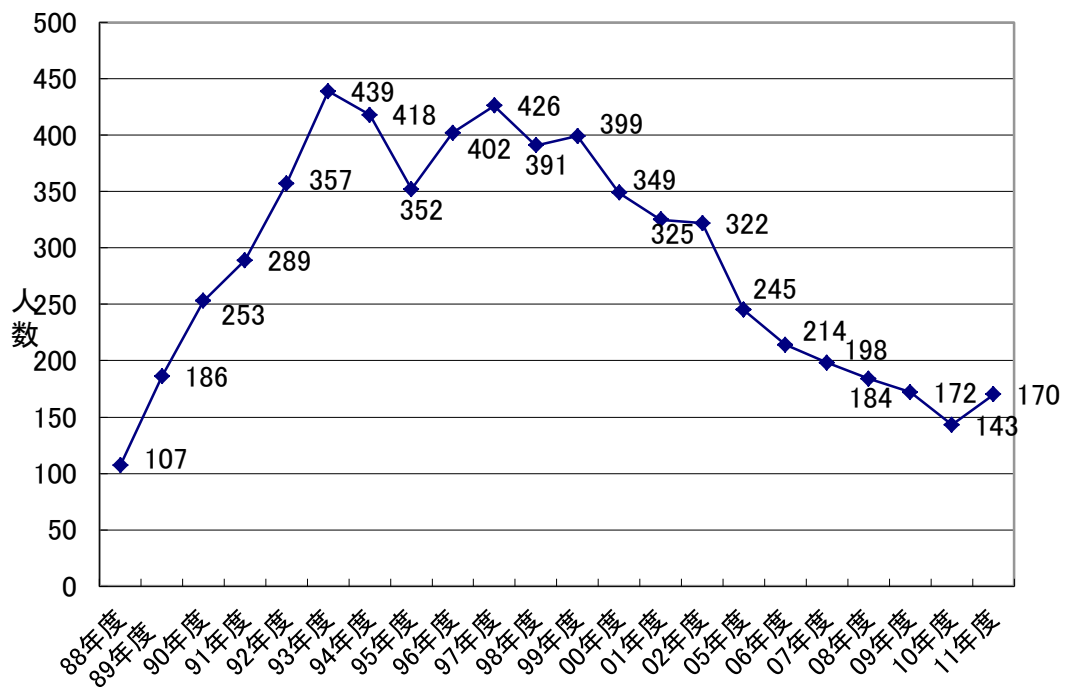


図1. 友の会会員変化

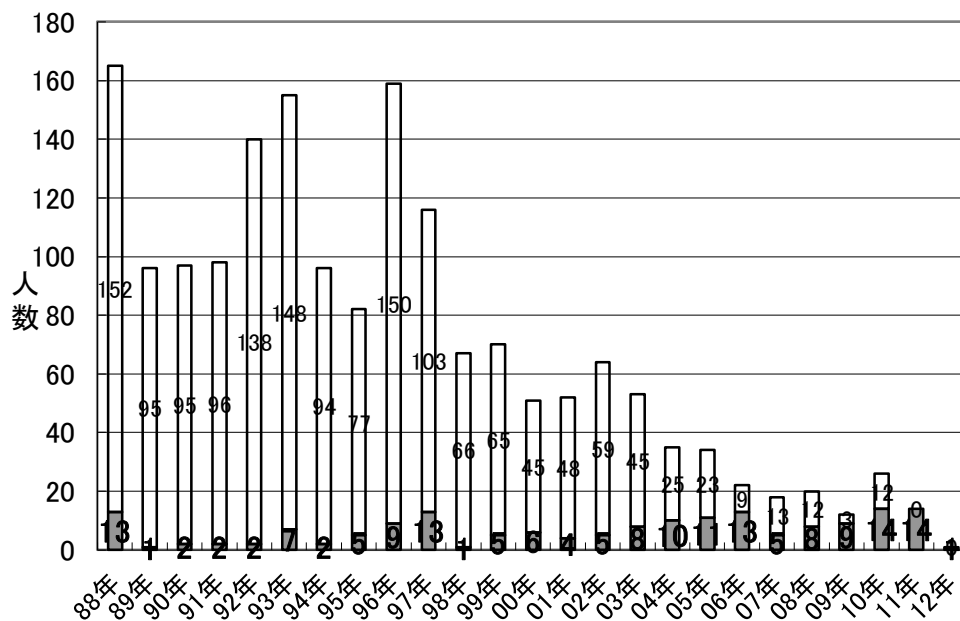


図2. 入会年別会員数

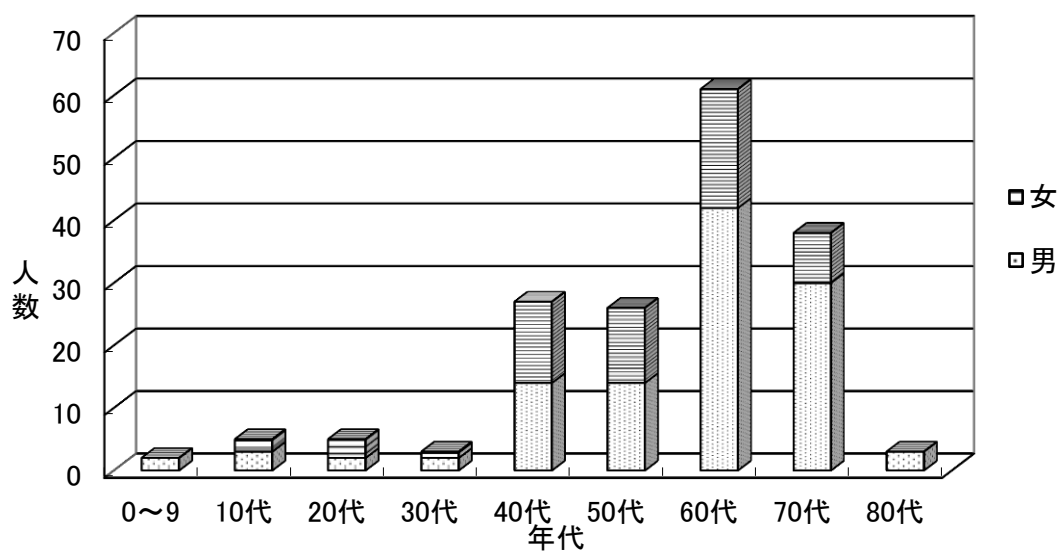


図3. 会員年齢分布

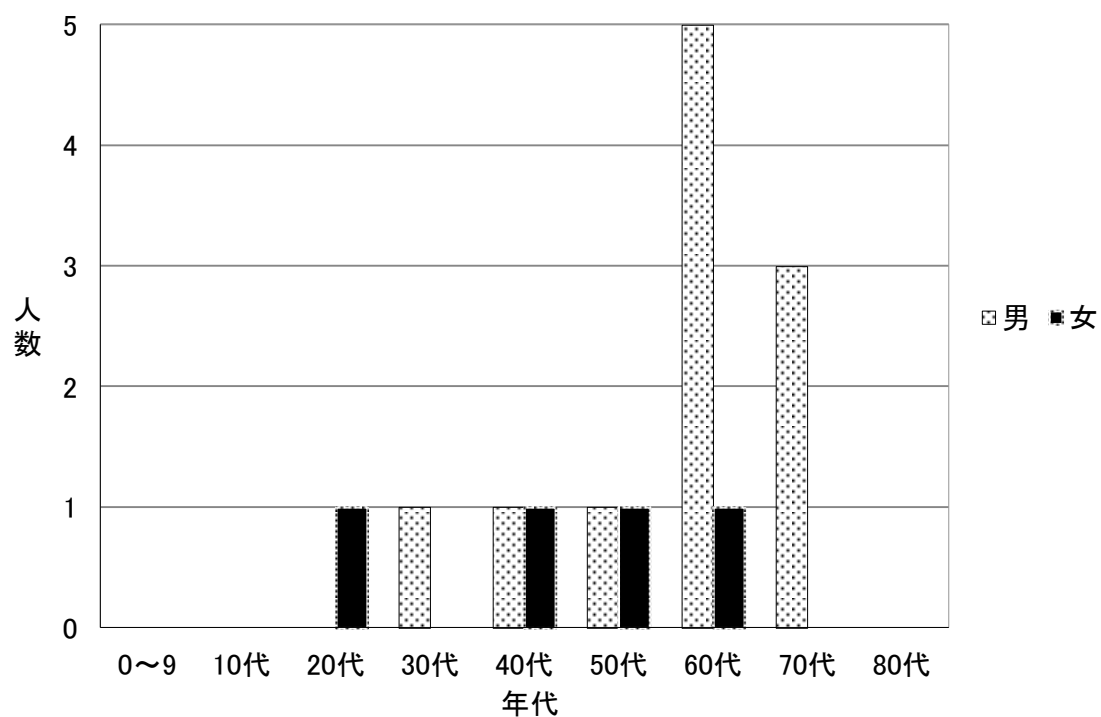


図4 入会会員内訳

2011 年度入館者数				
尾崎 理恵(公益財団法人日本野鳥の会)まとめ				
調査場所 ①横浜自然観察の森自然観察センター ②上郷・森の家内ふれあい工房				
調査日 ①2011 年 4 月 1 日—2011 年 7 月 31 日 ②2011 年 9 月 20 日—2012 年 3 月 20 日				
調査開始	1986 年	次年度	継続	終了予定 — 年
調査目的 利用者の動向を把握し、行事、展示、サービスなどをニーズに沿ったものとするための基礎資料として、入館者数をモニタリングする。 ＊ただし 2011 年度については施設改修工事に伴い、8 月の一か月間休館をし来園者数のカウントは行っていない。また 9 月中旬より仮設施設に移動し窓口業務を再開したが、展示は隣接する上郷・森の家ふれあい工房において実施したため、9 月以降の個人来園者数はそちらでカウントした人数である。				
調査方法 自然観察センターへの入館者数、ふれあい工房の入館者数はカウンター内にいるレンジャーが数取機で記録した。主催行事の参加者数はレンジャーが、横浜自然観察の森友の会(以下友の会)の主催行事参加者数は行事を担当した友の会会員が把握し、記録した。友の会会員の活動人数は、友の会の活動報告日報から読みとり、または、友の会プロジェクトの担当レンジャーが記録した。また、友の会活動ではなく、施設の事業の補助等を行ったボランティア人数については、別途レンジャーが記録した。 この調査における入館者数は、カウンターにいるレンジャーが確認できた範囲での記録である。問合せや電話に対応している時に、記録できていない入館者もいる。また、自然観察センターに入館していない来園者数は推定値である。過去の卒業論文研究の結果から、来館者の3倍を総来園者数とした。				
調査結果および考察 施設利用者数はのべ 35,783 人であった。そのうち、一般入館者の合計がのべ 35, 783 人(内訳:個人での利用者が 9,482 人、団体での利用者が 24,772 人、施設主催の行事参加者が 957 人、友の会主催の行事参加者が 572 人)、ボランティアが合計 1,476 人(内訳:友の会の活動を行ったボランティアがのべ 1,445 人、施設の求めに応じて事業の補助等を行った施設ボランティアが 31 人)であった(表1)。				

4～7月は通常通り自然観察センターを開館していたが、前年同期比を見ると4か月間共 100%を超えた。これはこの期間、団体利用数が昨年度よりも増えたことによるものと思われる(合計 41 件)。増加した主な理由は、2011 年 3 月に発生した東日本大震災の影響により、市内小学校の体験学習の実施場所を海浜から上郷・森の家に変更したことによると思われる。

9 月中旬からは開園以来初めて展示と窓口業務を上郷・森の家内ふれあい工房に移し実施した。秋、個人の利用者数は 700 人前後であった。来館者の多くが森の家も同時に利用しており(宿泊客、レストラン、陶芸教室利用など)、横浜自然観察の森の情報が、上郷・森の家内で得られることは大変喜ばれた。

入園者数については、過去に大学生の卒業研究で、入園者数はセンター利用者数の約3倍との調査結果が出ているので、その数値をあてはめて推定している。2011 年度の推定入園者総数は 111,777 人であった。

平成23（2011）年度	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月
入園者数（推定）	10,401	20,337	20,193	12,483	1,362	11,592
センター利用者数総計	3,467	6,779	6,731	4,161	454	3,864
前年同期比（％）	142%	105%	124%	106%	26%	120%
入館者合計	3,183	6,587	6,529	3,975	332	3,795
内訳						
個人利用者	2,086	2,168	1,039	1,060	0	764
団体利用者	1,066	4,345	4,982	2,780	246	2,906
（団体数）	23	47	71	51	5	27
（対応団体数）	2	16	17	19	1	5
行事参加者	11	54	401	48	7	56
友の会行事参加者	20	20	107	87	79	69
ボランティア合計	284	192	202	186	122	69
内訳						
友の会ボランティア	284	192	196	184	122	66
施設ボランティア	0	0	6	2	0	3
センター利用者数累計						
2011年度累計	3,467	10,246	16,977	21,138	21,592	25,456
前年同期比（％）	142%	115%	119%	116%	108%	110%
開園累計	991,251	998,030	1,004,761	1,008,922	1,009,376	1,013,240

平成23（2011）年度	1 0 月	1 1 月	1 2 月	1 月	2 月	3 月	年度合計
入園者数（推定）	11,373	13,140	5,706	2,583	1,443	1,164	111,777
センター利用者数総計	3,791	4,380	1,902	861	481	388	37,259
前年同期比（％）	78%	77%	48%	48%	32%	32%	88%
入館者合計	3,696	4,312	1,772	821	420	361	35,783
内訳							
個人利用者	723	786	386	212	170	88	9,482
団体利用者	2,780	3,462	1,294	514	181	216	24,772
（団体数）	28	45	14	5	3	3	322
（対応団体数）	14	10	6	2	1	0	93
行事参加者	144	43	67	83	24	19	957
友の会行事参加者	49	21	25	12	45	38	572
ボランティア合計	95	68	130	40	61	27	1,476
内訳							
友の会ボランティア	94	67	129	32	61	18	1,445
施設ボランティア	1	1	1	8	0	9	31
センター利用者数累計							
2011年度累計	29,247	33,627	35,529	36,390	36,871	37,259	
前年同期比（％）	104%	99%	94%	92%	90%	88%	
開園累計	1,017,031	1,021,411	1,023,313	1,024,174	1,024,655	1,025,043	1,025,043

生 物 リ ス ト

鳥類ラインセンサス調査での出現種と月ごとの平均個体数
(2011 年 4 月—2012 年 3 月)

		数値は月ごとの平均個体数						
種名		4月	5月	6月	10月	1月	2月	3月
1	アオゲラ	1.0		0.5	1.0			0.5
2	アオジ	3.5				1.0	10.0	4.5
3	アカハラ							
4	ウグイス	14.0	10.0	12.0	0.5	0.5	3.0	8.0
5	エナガ			2.5	2.5		5.0	1.0
6	オオルリ		0.5	1.0				
7	ガビチョウ		0.5		1.0		0.5	2.0
8	カワセミ						0.5	
9	カワラヒワ							1.0
10	カケス	0.5						
11	カルガモ							1.0
12	キジバト	0.5		0.5	1.0	1.0	2.0	4.0
13	クロジ	0.5					0.5	0.5
14	コゲラ	3.5	3.5	3.0	3.5		7.0	3.0
15	コジュケイ	5.0	6.0	4.0	1.0		1.0	1.5
16	シジュウカラ	11.5	3.0	10.5	14.5		11.0	10.5
17	シメ	1.0					1.5	1.0
18	シロハラ	1.0				2.0	1.5	1.5
19	スズメ	1.0	1.0	3.0				1.5
20	センダイムシクイ	1.0	1.5	2.0				
21	ツグミ					8.0		0.5
22	トビ					0.5	1.5	1.0
23	ノスリ							0.5
24	ハイタカ						0.5	
25	ハシブトガラス	2.5	2.5	3.5	10.0		1.5	2.0
26	ハシボソガラス						0.5	
27	ヒヨドリ	12.0	3.5	6.5	21.0	8.5	17.5	4.0
28	ホオジロ			0.5				
29	ホトトギス		0.5	1.0				
30	メジロ	25.0	9.0	16.5	9.0	1.5	5.0	7.0
31	モズ				0.5		0.5	
32	ヤブサメ	0.5	0.5	1.0				
33	ヤマガラ	1.5					2.0	0.5
34	ルリビタキ					0.5		
小計								
カラス類sp.								1.0
合計		85.5	42.0	68.0	65.5	23.5	72.5	58.0

月別鳥類出現率(2011 年 4 月～2012 年 3 月)

No.	種名	出現率(%)											
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1	ゴイサギ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	アオサギ	3.8	7.7	3.8	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2	0.0
3	カワウ	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0
4	カルガモ	3.8	0.0	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	オシドリ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	ハチクマ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	トビ	69.2	50.0	50.0	40.7	36.0	34.6	66.7	0.7	68.2	32.0	58.3	32.1
8	オオタカ	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	ハイタカ	0.0	3.8	3.8	3.7	4.0	0.0	0.0	0.0	13.6	4.0	4.2	0.0
10	ノスリ	11.5	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.7	8.0	16.7	10.7
11	サシバ	0.0	3.8	0.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	ツミ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7	3.7	0.0	4.5	0.0	0.0	0.0
13	ミサゴ	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	0.0	4.2	0.0
14	ハヤブサ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	チョウゲンボウ	0.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	7.4	0.0	4.5	0.0	0.0	0.0
16	コジュケイ	96.2	80.8	84.6	70.4	56.0	15.4	25.9	0.3	31.8	24.0	37.5	28.6
17	ユリカモメ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6
18	キジバト	80.8	65.4	57.7	33.3	8.0	15.4	37.0	0.3	40.9	8.0	41.7	10.7
19	アオバト	0.0	3.8	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	ジュウイチ	0.0	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21	ホトトギス	0.0	53.8	88.5	48.1	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	ツツドリ	0.0	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23	フクロウ	0.0	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2	3.6
24	ヒメアマツバメ	7.7	0.0	7.7	3.7	0.0	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2	0.0
25	アマツバメ	3.8	0.0	0.0	0.0	4.0	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	カワセミ	7.7	3.8	11.5	11.1	16.0	0.0	0.0	0.0	9.1	4.0	8.3	7.1
27	アオゲラ	61.5	38.5	34.6	14.8	24.0	7.7	33.3	0.2	22.7	0.0	8.3	17.9
28	コゲラ	69.2	65.4	61.5	55.6	16.0	15.4	37.0	0.4	77.3	24.0	58.3	32.1
29	ツバメ	19.2	38.5	30.8	37.0	8.0	11.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	キセキレイ	3.8	11.5	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31	ハクセキレイ	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4	0.1	22.7	16.0	25.0	0.0
32	ビンズイ	0.0	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
33	サンショウクイ	0.0	19.2	0.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
34	ヒヨドリ	88.5	50.0	73.1	85.2	52.0	11.5	63.0	0.7	90.9	40.0	45.8	35.7
35	モズ	0.0	0.0	0.0	3.7	0.0	11.5	70.4	0.7	27.3	8.0	4.2	0.0
36	ルリビタキ	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.4	4.0	4.2	3.6
37	ジョウビタキ	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4	0.2	9.1	0.0	4.2	0.0
38	コマドリ	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
39	トラツグミ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0	0.0	0.0
40	クロツグミ	3.8	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
41	アカハラ	50.0	11.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	9.1	20.0	29.2	25.0
42	シロハラ	69.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	36.4	40.0	45.8	14.3
43	マミチャジナイ	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	4.0	0.0	0.0
44	ツグミ	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7	0.1	9.1	8.0	12.5	25.0
45	ヤブサメ	11.5	15.4	15.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
46	ウグイス	96.2	88.5	96.2	85.2	48.0	7.7	25.9	0.5	59.1	28.0	50.0	42.9
47	エゾムシクイ	0.0	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
48	センダイムシクイ	38.5	34.6	26.9	7.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
49	キビタキ	3.8	46.2	15.4	0.0	0.0	3.8	11.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
50	オオルリ	19.2	65.4	84.6	14.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
51	エゾビタキ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
52	コサメビタキ	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
53	サンコウチョウ	0.0	7.7	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
54	エナガ	53.8	46.2	46.2	29.6	0.0	3.8	51.9	0.3	54.5	36.0	45.8	21.4
55	コガラ	0.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	4.0	0.0	0.0
56	ヤマガラ	50.0	46.2	65.4	22.2	4.0	0.0	11.1	0.2	27.3	12.0	4.2	3.6
57	シジュウカラ	96.2	96.2	84.6	85.2	52.0	26.9	55.6	0.6	68.2	40.0	58.3	25.0
58	ゴジュウカラ	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6
59	メジロ	100.0	96.2	57.7	70.4	48.0	11.5	25.9	0.4	54.5	32.0	58.3	21.4
60	ホオジロ	15.4	30.8	11.5	0.0	12.0	0.0	0.0	0.0	4.5	0.0	4.2	3.6
61	カシラダカ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
62	アオジ	73.1	11.5	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7	0.5	72.7	36.0	45.8	14.3
63	クロジ	15.4	15.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
64	アトリ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
65	カワラヒワ	19.2	23.1	69.2	59.3	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	8.3	3.6
66	ウソ	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
67	イカル	3.8	15.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
68	シメ	34.6	15.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1	4.0	8.3	0.0
69	スズメ	69.2	84.6	88.5	96.3	52.0	11.5	25.9	0.2	54.5	16.0	33.3	28.6
70	ムクドリ	0.0	7.7	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
71	オナガ	0.0	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
72	ハシボソガラス	57.7	57.7	42.3	33.3	44.0	26.9	33.3	0.5	72.7	12.0	33.3	10.7
73	ハシブトガラス	42.3	38.5	34.6	70.4	44.0	19.2	37.0	0.2	18.2	36.0	45.8	28.6
74	ドバト	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	0.0
75	ガビチョウ	30.8	57.7	38.5	11.1	16.0	0.0	7.4	0.4	13.6	16.0	12.5	17.9

花暦 ・ 2011年

横浜自然観察の森友の会 事務局内調査グループ・野草の調査と保護:

上原明子・八田文子・山路智恵子・篠原由紀子(まとめ)

<調査方法>

毎月1日から10日の間に、モニタリング1000里地調査のコースを歩いて植物の状況を記録した。「事務局内調査グループ・野草の調査と保護」の活動日にメンバーが記録したものを追加した。

活動日以外に観察の森で記録したものを追加した。

<凡例>

つぼみ :△	△	△★	△ ○	★○●	△26
花 :★	★	△★○	△ ●	△/★12	★22
未熟な実:○	○	△★○●	△ ○●	△16★22	△★20
熟した実:●	●	○●	★○	△★16○22	△★○20
むかご :む					

シダ植物の胞子嚢確認:あり

コモチシダのむかご確認:こ

・数字は定例調査の日以外で記録した日、

例 1.一定例調査の日には蕾だったが12日には開花を記録した:△/★12

例 2.一定例調査の日には記録されなかったが、26日にはつぼみを記録した:△26

・種名の網掛けは生態園で観察できた種

種名	科名	4月7日	5月6日	6月10日	7月8日	8月9日	9月8日	10月7日	11月8日	12月8日	1月6日	2月9日	3月7日	熟した実の色
アオカモジグサ	イネ			△★5										褐
アオキ	ミズキ	△★2	○●	○	○	○	○	○	○	○●	○●	△ ○●	△ ○●	赤
アオスゲ	カヤツリグサ	△5★○27	○											
アオツツラフジ	ツツラフジ			△	△★	△★	△★○●	★○	△★○●	●	●			青
アオミズ	イラクサ						△★	★○	★○	○●				
アカガシ	ブナ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	
アカシデ 植栽	カバノキ	△★2	○	○	○	○	○●	●	●	●	●	●	●	
アカショウマ	ユキノシタ	●	●	△★ ●5										
アカネ	アカネ						△/★19	△★○	○●	●	●			黒
アカバナ	アカバナ						△★6			●				薄茶
アカマツ 植栽	マツ	△ ●	△★4	○●	○	○●	○●	○●	○●	●	●	△ ●	△ ○●	
アカメガシワ	トウダイグサ			△/★29	★○	○	○●							黒
アキカラマツ	キンボウゲ					△	△★	○	○●	○●				茶
アキグミ 植栽も	グミ	△28	△★8								●			赤
アキニレ 植栽	ニレ							△★4	○	●				茶
アキノウナギツカミ 植栽・逸出	タデ							△★						
アキノエノコログサ	イネ						○●	○	○●		●			
アキノキリンソウ	キク								★○	○				
アキノタムラソウ	シソ			△29	△/★29	△★○	△★○●	△★○●	△★○●	★○●	●			茶
アキノノゲシ	キク						△/★19	△★○●	○●	○●				黒
アキヘシバ	イネ				△★29									薄茶
アケビ	アケビ	△★	★○	○	○	○	○	○						紫
アサザ 植栽	ミツガシワ		△★19	★	★29	★								
アズマイバタ	バラ	△28	△	△★5	○	○	○	○	●	●	●			赤
アゼナルコ	カヤツリグサ		△/★14	○	●									
アブラチャン	クスノキ	△★3	○	○	○	○	△ ○	△ ○●	△	△	△	△	△/★27	茶
アマチャヅル	ウリ					△	○	○						
アマナ 植栽	ユリ	★2											△★27	
アメリカスミレサイシン	スミレ	△★3												
アメリカセンダングサ	キク						△★19	★○	○●					茶
アメリカカタサブロウ	キク					△★○28	△★○							薄茶
アメリカフウロ	フウロソウ		△★10											
アラカン	ブナ			○	○	○	○	○						
アレチギンギン	タデ			△★5	○●	●	●			●				
アワブキ	アワブキ		△★14	△★	○	○	○	●						
アンズ 植栽	バラ	△★3											△25	
イ	イグサ	△29	△	△ ○	○	●	●							
イガホオズキ	ナス			△/★12	△ ○	△★○	△★○	○	○●	○●				緑(種褐)
イタドリ	タデ						△★	★○						
イチヤクソウ	イチヤクソウ	△	○											茶
イチリンソウ 植栽?	キンボウゲ	△5★16												
イヌガヤ	イヌガヤ	△★							△	△	△	△	△	
イヌガラシ	アブラナ		△★○4	△★○●	△★○●	△★○●	△★○	△★○	△★○					
イヌコウジュ	シソ					△★	△	△★○	★○●		●			黒
イヌコリヤナギ 植栽	ヤナギ	△	○	○									△★15	
イヌザクラ	バラ		△★○4											赤
イヌシデ 植栽も	カバノキ	△★5	○	○	○	○	○●	○●	○●	●	●	△ ●	△ ●	茶
イヌショウマ	キンボウゲ							△★2						
イヌセンブリ	リンドウ	●	●				△24	△★	○●	●	●	●	●	茶

オカツナミソウ	シソ		△/★19	★○	○●	○●	○●	○●	○●	●	●		茶
オカラノオ	サクラソウ			△/★○29	★○	○	○	○	○	○	●		茶
オギ	イネ	●	●					△★		●	●	●	茶
オケラ	キク	●	●	●	△	△	△	△★	★○●	●	●	●	茶
オッタチカタハミ	カタハミ	△★16	△★	△★○	△★○	○	△○						茶
オトコエシ	オミナエシ					△★28	△★	△★○	△★○	△★○●	●		茶
オニウシノケグサ	イネ	△27	△★10	★○	●	●							赤
オニシバリ	ジンチョウゲ	★○	○	○●	●				△	△	△	△/★14	赤
オニタビラコ	キク	△★17	△★○	△★○●									茶
オニドコロ	ヤマノイモ	●	●	●	△★●	△★	★○	★○	★○	●む	●	●	茶
オヒシバ	イネ			△★29	△★○●29	○●	○●						薄茶
オヘビイチゴ	バラ	△★27	△★○										茶
オモト	ユリ								○				
オヤブシラミ	セリ		△★4	○	●								
オランダガラシ	アブラナ	△★○	△★○●									△★15	
オランダミミナグサ	ナデシコ	△★5	○●	●								△25	
カエデコロ	ヤマノイモ					△★28	★	○	○	●	●		
ガガイモ	ガガイモ									○			薄茶
カキドオシ	シソ	△★5											
ガクアジサイ 植栽	ユキノシタ				△★								
カクレミノ 植栽	ウコギ				△		○	○	○				
カンワバハグマ	キク	●		△	△	△	△	△★	○	●	●	●	薄茶
カスミザクラ 植栽	バラ	△★16	○	○●									赤
カゼクサ	イネ					△★28	△★	○	○●	●	●		
カタクリ	ユリ	△2/★	△										
カタハミ	カタハミ			△★									
カテンソウ	イラクサ	△★5	○	○									
カナビキソウ	ビャクダン		△★4	△★○●	△★○●	○●	△★○	○					クリーム
カナムグラ	アサ						△★○	★○	○	●	●	●	
カニツリグサ	イネ		△/★14										茶
カマズミ	スイカズラ	△	△/★19	★○	○	○	○	●	●				赤
カマツカ	バラ		△★4	○	○	○	○	○	○●	●		●	赤
カモシグサ	イネ			△★5	●	●							
カヤ	イチイ	△	△★										
カラスウリ	ウリ					△/★16	△○	○	●	●	●		赤
カラスザンショウ	ミカン	●		△	△★	○	○	○	○●	●	●	●	黒
カラタチバナ	ヤブコウジ			△	△★○	○	○	○	●	●			赤
カラムシ(クサマオ)	イラクサ	●	●	●	●	●/△★28	△★	△★○	○●	●	●	●	褐
カワラスゲ	カヤツリグサ		★	○	●								
カワラヨモギ	キク	●	●			△16	△	△★	○	●	●	●	
カンガレイ 植栽	カヤツリグサ			△★29	△★	○	●	●	●	●	●		
カントウカンアオイ	ウマノスズクサ	★	★	○				△★	△★	★	★	★	★○
カントウタンポポ	キク	△★2/○	△★○	●								△25	褐
ククバドコロ	ヤマノイモ	●	●	●									
ギンギン	タデ			△★○									
キショウブ	アヤメ		△★14										
キツタ	ウコギ	○	○●				△	△★	△★○	○	○	○	○●
キツネアザミ	キク	△27	△/★14	★○●									黒
キツネガヤ	イネ	●		△12★29	△★○	●	●	●	●	●	●	●	
キツネノカミソリ 植栽	ヒガンバナ							○					

キツネノボタン	キンポウゲ			△★29	★○	★○●	★○●							
キツネノマゴ	キツネノマゴ					△★28	△★○	○	△★○	△★○	△★○			
キハギ	マメ	△27	△	△/★29	△★	△★○	△★○	○	○	●	●	●	●	●
キバナガンクビソウ(カシバソウ)	キク	●	●			△/★28	△★	△★○●	○●	●	●	●	●	●
キブシ	キブシ	△★	○	○	△○	△○	△○●	△○●	△○●	△●	△	△	△/★25	
キュウリグサ	ムラサキ	△★	△★○											
ギョウギシバ	イネ			△★			△							
キランソウ	シソ	△★	△★								★	△★14	△★	
キンエノコロ	イネ						△★	○	○●	●				
キンミズヒキ	バラ				△★29	△★	△★○	△★○	△★○●	○●	○●	●		
ギンミズヒキ	タデ					△★	△★○	△★○	○●	●				
キンモクセイ 植栽	モクセイ							△★2						
キンラン	ラン		△★8											
ギンラン	ラン		△★	○	○	○	○	○	○●					
クサイ	イグサ		△8	△★○	○●	●	●							
クサイチゴ	バラ	△★2	△★○	★									△/★27	
クサギ	クマツヅラ				△29	△★	△★○	★○●	●					
クサヨシ	イネ			○	●29									
クサレダマ 植栽	サクラソウ			△29	△★	○	●	●						
クズ	マメ			△★29	△	△★○	★○	○	○	○●	●	●	●	●
クスノキ 植栽	クスノキ	△16	△	○	○	○	○	○	○					
クスギ 植栽も	ブナ	△★16	★											
クマノミズキ	ミズキ			△/★29	○	○	○	○●	●					
クマヤナギ	クロウメモドキ	○	○	△○/●29	△★○●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
クララ	マメ		△15	△★5	○	○/●28	●	●	●					
クリ 植栽も	ブナ			△★	○	○	○							
クロマツ 植栽も	マツ	△	△★4	○	○	○	○	○	○●	●	△●	△●	△	△
クロモジ	クスノキ	△★2	○	○	○	△●	△●	△	△	△	△	△	△	△●
クロヤツシロラン	ラン								○●					
クワクサ	クワ						△19							
ケイワタバコ	イワタバコ	△16	△	△★	○	○	○	○	○	●				
ケキツネノボタン	キンポウゲ		△★○4	△★○●										
ケスゲ	カヤツリグサ	△★2	○●	○										
ケチヂミザサ	イネ						△★	△★○	○●	●	●			
ケナシチガヤ	イネ	△★27	△★											
ケマルバスマレ	スマレ	△★	△★○●											
ケムラサキニガナ	キク			△/★29	△★○●	△★○●	△★○●							
ケヤキ 植栽も	ニレ	△★16	○	○	○	○	○	○	●	●				
ケヤマハンノキ 植栽	カバノキ	○●	○●	○●	○●	○●	●	○●	○●	△●	△●	△●	△★●	●
ゲンノショウコ	フウロソウ				△★29	△★○	△★○	△★○●	△★○●	○●	●	●	●	●
ケンボナン	クロウメモドキ			△/★○29	○	○	●	●	●	●	●	●		
コアカソ	イラクサ					△★	★○	○	○	○●	●	●	●	●
コウガイゼキショウ	イグサ			△★5										
コウゾリナ	キク		△★4	△★○●	★○●									
コウホネ	スイレン		△★4											
コウヤボウキ	キク	●	●			△	△★○	△★	★○	○	●	●	●	●
コクサギ	ミカン	△★●	○●	○	○	○	○	○	○	○●	●	●	●	●
コクラシ	ラン			△★29										
コゴメウツギ	バラ	●/△27	△★	○	○	○	○	○●	○●	●	●	●	●	●
コスミレ	スマレ	△★3	○●	●				○	△★○	★○	○●		△★15	

褐
褐茶

茶

褐
赤紺褐
黒黒
赤褐茶
緑

薄茶

黒

薄茶

薄茶

コセンダングサ	キク								△★○●	△★○●	●	●	●	茶
コナヂミザサ	イネ						△★	△★○	○●	★○●	●	●		
コナスビ	サクラソウ		△★10	△★○5	○	○●	○	○	○●					
コナラ 植栽も	ブナ	△/★16		○	○	○	○	○						
コニシキソウ	トウダイグサ					△★16	△★	★○						
コヌカグサ	イネ				△★	●	●							
コノテガシワ 植栽	ヒノキ	△												
コハコベ	ナデシコ	★○	△★○	△ ○●	○								△★	
コバノガマズミ	スイカズラ	△16	△★○	○	○	○	○	○	●					朱赤
コバノカモメヅル	ガガイモ						△★							
コバノタンナミ	シソ	△/★27	△★											
コバンソウ	イネ		△★8											
コヒルガオ	ヒルガオ				△★									
コブシ 植栽も	モクレン	△★2	○	○	○	○	○	○	△ ●	△	△	△	△	
コマツナギ	マメ				△★5	△★16	△★○							褐
コマツヨイグサ	アカバナ					△★16	△★○	★○						
コマユミ 植栽	ニシキギ	△27	△★4	○	○	○	○	○						
コメツブツメクサ	マメ			△★○5										
コメナモミ	キク							△★	●					
コモチマンネングサ	ベンケイソウ			△★9										
ゴヨウアケビ	アケビ	△★16												
ゴンズイ	ミツバウツギ		△	○	○	○	○	○●						黒
サイハイラン	ラン	△28	△/★14	△★	○	○	○	○		●	●	●	●	
ササガヤ	イネ							△★	○●	●	●			
サジガクビンソウ	キク					△	○	●	●					褐色
サツキ 植栽	ツツジ			△★5										
サトザクラ 植栽	バラ	△★16	★											
サネカズラ	マツブサ					△★	△★○	★○	○	○●	●			
サラシナショウマ	キンボウゲ					△	△	△	○	○●	○●	●	●	
サルトリアイバラ	ユリ	△★5	○	○	○	○	○	○	●	●	●			赤
サルナシ	マタタビ		△	△★○	○	○	○	○	○●	●				
サワラ	ヒノキ	△★2○17	○	○	○	○	○	○			△ ●	△ ●	△ ●	
サンカクイ 植栽	カヤツリグサ			△★29	△★	○	○●	●	●					
サンカクヅル	ブドウ				○	○								
サンゴジュ 植栽	スイカズラ	△28	△	★○29	○	○	●							
サンショウ	ミカン	★	○	○	○	○	○	●	●	●				赤赤黒
シオデ	ユリ				△★	△★○	○	○	○●	●	●	●	●	
シキミ	シキミ	△★	○	○						△	△★	△★	△★	
シシウド	セリ				△★29	△★○	○	○	●					
シナダレスズメガヤ	イネ			△/★○29	○●	●								
シバ	イネ		△★4	○										
シバヤナギ	ヤナギ	△★16												
シマスズメヒエ	イネ					△★○●	△★○●							
シモツケ	バラ		△10	△/★○29										
シャガ 植栽	アヤメ	△/★16	△★○	○										
ジャケツイバラ	マメ		△/★10	○	○	○●	●	●	●	●	●	●	●	●
ジャノヒゲ	ユリ				△/★15	○	○	○	○●	○●	●	●	●	●
ジャリシバイ 植栽	バラ		△★14	★○	○	○	○	○●	●	●	●			
シュウブンソウ	キク					△	△★○	△★○	○●	○●	●	●		
ジュズスゲ	カヤツリグサ		△/★19	○	●									

シュロ	ヤシ	●	△ ●	△ ●	○●	○	○●	○	○	●	●	●	●
シュンラン 植栽も	ラン	★	○								△	△/★25	
シラー	ユリ	△★29											
シラカシ 植栽も	ブナ	△29	△★/○14	○	○	○	○	○	○●				
シラギ 植栽も	トウダイグサ		△	★	○	○	○	○	○●	●			
シラゲガヤ	イネ			△★29	★○●								
シラスゲ	カヤツリグサ		★○										
シラヤマギク	キク					△	△★○	★○	●				
シラン	ラン	●/△28	△●/★8	△★	○	○	○	○	○●	○●	●	●	●
シロダモ	クスノキ	○	○	○	△ ○	△ ○	△ ○	△ ○●	△★○●	★○●	○●	○	○
シロツメクサ 植栽も	マメ	△★27	△★	△★○	△★○								
シロバナタンポポ 園外植栽逸出	キク	△★											
シロバナハンショウヅル	キンボウゲ	△●/★27	△★	○	○	○	○	○	○	○●	●	●	●
シロヨメナ	キク	●	●			△★	△	△★	△★○	△★○●	★○●	●	●
シンテッポウユリ	ユリ					△							
スイカズラ	スイカズラ		△	△★5		○	○	○	○	○●	●		
スイセン 植栽	ヒガンバナ	★											
スイバ	タデ	△/★27	△★○	○●									
スギ 植栽	スギ	△★ ●	★○●	○●	○	○●	○●	△ ○●	△ ○●	△ ○●	△ ○●	△ ●	△★ ●
ススキ	イネ	●						△★○	○●	○●	●	●	●
スズメウリ	ウリ						△★	○	○●	●			
スズメノカタビラ	イネ	○●/△★16	△★○●4	△★○●						△★○			△★27
スズメノチャヒキ	イネ			△		●							
スズメノヒエ	イネ						△★○●	★○					
スズメノヤリ	イグサ	△★○	○●	●									△27
スダシイ 植栽も	ブナ	○/△27	△○/★10	★○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
スノーフレーク	ヒガンバナ	△★											
スハマソウ	キンボウゲ	★○									△	△★○	
セイタカアワダチソウ	キク	●	●	●		△	△★2	△★○	★○●	●	●	●	●
セイヨウタンポポ	キク	△★○16	○●				△★						
セキショウ 植栽	サトイモ	△★16	△★○	○									
セリ	セリ				△★29	△★○							
センニンソウ	キンボウゲ					△/★16	△★○	△★	○●	●	●	●	
ソメイヨシノ 植栽も	バラ	△★2	○										
タイアザミ	キク	●				△28	△★	△★	△★○	△★○●	△ ●	●	●
ダイゴンソウ	バラ	●	●	●/△★29	△★○	△★○	△★○●	△★○●	△★○●	△★○●	△★○●	●	●
タコノアシ 植栽	ユキノシタ					△★28	△★	○	●	●	●	●	●
タシロラン	ラン			△★29	△★								
タチイヌワグサ	ゴマノハグサ	△★16	△★○●4	△ ○●									
タチカンツバキ 園芸種 植栽	ツバキ			○	○	○		△	△★	△★○	△★○	△★○	△★○
タチツボスミレ	スミレ	△★○	★○	○	○●	○	○●	○	●	●	●		△★27
タニウツギ 植栽	スイカズラ	●	△★●10	○	○	○●	○●	○	○●	○●	●	●	●
タネツケバナ	アブラナ	△★○											△★○15
タヅノキ 植栽も	クスノキ		△★										
タマアジサイ	ユキノシタ	●	●	●	●	△★ ●	△★○	★○	○	○	○●	●	●
チカラシバ	イネ					△★28	△★	○	○●	●	●	●	
チダケサシ 植栽	ユキノシタ				△★5	○	○	○●	●	●	●		
チャノキ 植栽	ツバキ	●		○●						△★○			
ツクバトリカブト	キンボウゲ						△	△★4	△★○		●	●	●
ツクバネウツギ	スイカズラ	△★29	△★○	○	○	○	○	○	○●	●	●		

茶
褐
赤
茶薄
茶黒
赤薄
茶
白褐
褐茶
茶茶
赤
茶灰
茶黒
茶
薄
茶

ツタウルシ	ウルシ	●	△★	●	△★○●	○	○	●	○●	●	●	●	●
ツツジ 植栽	ツツジ	△★17	★										
ツバキ園芸種 植栽	ツバキ	△★	★			○		△	●	△	△★	△★	△★
ツボクサ	セリ					○25							
ツボスミレ	スミレ	△★27	△★○										
ツボミオオバコ	オオバコ			○●									
ツクサ	ツクサ			△★	△★○	★○●	△★○	△★○	★○●	●			
ツリガネニンジン	キキョウ					△28		△★4		○			
ツリバナ	ニシキギ		△★4	○	○	○	○	●					
ツリフネソウ 植栽も	ツリフネソウ						△/★24	△★○	○●				
ツルウメモドキ	ニシキギ	△27	△★10		○	○	○	○	○	○●	○●	○	
ツルカバノソウ	オミナエシ	△★2	△★○●	●									
ツルグミ	グミ	○	○					△23	△★		○	○	
ツルニガクサ	シソ				△★29	△★○	○	○	○●				
ツルニンジン	キキョウ							△★○	○				
ツルフジバカマ	マメ					△★28	△★○						
ツルボ	ユリ					△★28	△★	○	●	●	●		
ツルマサキ	ニシキギ	△	△	△★	○	○	○	○	○	○			
ツルマメ	マメ						△★6						
ツワブキ	キク							△★23					
テイカカズラ	キョウチクトウ	●	△	△★5	★○	○	○	○	○	○●	○●	●	●
テリハノイバラ	バラ		△	△★5	○	○	○	○	●	●	●		
ドウダンツツジ 植栽	ツツジ	△★	○										
ドウネズミモチ 植栽	モクセイ			△	△★	○	○	○	○●	●	●	●	
トウバナ	シソ	△27	△★10	○	○	○							
トネリマメ	マメ				△★	△★○	△★	○	○●	●	●		
ドクウツギ	ドクウツギ	△/★16	○	○									
ドクダミ	ドクダミ			△★5	△★○	○	○	○	●	●			
ドジョウツナギ	イネ		△★19	△★									
トダシハ	イネ	●	●			△	△★○	○●	○	●	●	●	●
トチカガミ 植栽	トチカガミ				★29	★							
トベラ 植栽	トベラ			△★	○	○	○	○	○	○●	○●		
トボシガラ	イネ	△27	△★4	○●									
ナガバハエドクソウ	ハエドクソウ			△★	△★○	△★○	△★○●	○●	●				
ナギナタガヤ	イネ			△									
ナギリスゲ	カヤツリグサ	●	●	●	●	●	△★6	○	○●	○●	●	●	●
ナズナ	アブラナ	△★○	△★○●4										△★○25
ナツウダイ	トウダイグサ	△★2	○										
ナルコユリ	ユリ		△	★5	○	○	○	○	●	●			
ナウシロイネゴ	バラ		△★○15	★	●								
ナウシログミ	グミ		△										
ナンテンハギ	マメ						△★24	△★	○	●			
ナンバンギセル	ハマウツボ						△★6						
ニガキ	ニガキ		△★	○	○								
ニガナ	キク		△★	△★○									
ニシキギ 植栽	ニシキギ	△16	△★4	○	○	○	○	○	●				
ニラ	ユリ						△★						
ニリンソウ 植栽	キンポウゲ	△★2	★○										
ニワゼキショウ	アヤメ		△★10	△★○	★○●								
ニワトコ	スイカズラ	△★5	○	○●									△25

薄茶
薄茶

褐

黒

赤
褐
黒紫

赤

赤

灰色

薄茶

黒

褐

橙
黒

赤・黄

ヌカキビ	イネ						△						
ヌカボ	イネ			△									
ヌスビトハギ	マメ					△★	△★○	△★○●	○●	●	●	●	●
ヌマトラノオ	サクランソウ			△★29	△★	△★○	○	○	○●	●			
ヌルデ	ウルシ				△	△	△★6	○	○●	●	●		
ネシバナ	ラン			△★12									
ネズミガヤ	イネ						△★	★○	○●				
ネズミノオ	イネ					△★28	△★○●	○●	●	●	●		
ネズミホソムギ	イネ			△★12									
ネズミモチ 植栽も	モクセイ		△14	△★5	○	○	○	○	○●	●	●	●	○●
ネナシカズラ	ヒルガオ							△★4	○●				
ネムノギ	マメ	●	●	△ ●	△★	○	○	○	○●	●	●		
ノアザミ	キク		△	★○									
ノイバラ	バラ	△27	△/★14	○	○	○	○	○●	○●	●	●		
ノガリヤス	イネ						△★19	○	○●	●	●	●	
ノカンゾウ	ユリ			△★29	△★○								
ノゲシ	キク		△★○●	△★○	△★○●		△★						
ノコンギク	キク								△★○	★○●	●		
ノササゲ	マメ						△19	△★○4	○	○●			
ノシラン 園外植栽逸出	ユリ						△★6						
ノダケ	セリ							△★○	○●	●	●	●	●
ノビル	ユリ		△	△★	○む								
ノブドウ	ブドウ				△★○	△★○	△★○	○	●				
ノミノツリ	ナデシコ		△★4	△★○●									
ノリウツギ 植栽	ユキゾシタ	●	●	△●/★29	△★	○	○●	●	●	●	●	●	●
ハイメドハギ	マメ					△★28	△★	○	○				
ハキダメギク	キク			△★○●	△★○●	△★							
ハコネウツギ	スイカズラ	●	△ ●	△★○●	★○●	○	○●	○	○	○●	○●	●	●
ハシカグサ	アカネ						△★	○					
ハダカホオズキ	ナス					△	○	○	○●	●			
ハタザオ	アブラナ		△★4										
ハッカ	シソ						△★6	△★○●					
ハナйкаダ	ミズキ	△16★27	○	○	○●								
ハナイバナ	ムラサキ	△★	△★○4										
ハナウド	セリ		△★14										
ハナタデ	タデ						△★6	△★○●	★○●	○●			
ハナツクバネウツギ	スイカズラ				△	△★	△★	△★○					
ハマヒサカキ 植栽	ツバキ	○	○	○	○	○	○	△ ○	△★○●	△★○●	○●	○	○
ハマヤブマオ	イラクサ	●	●	●	△	★○	○	○		●	●	●	
ハリエンジュ 植栽	マメ		△★8				○	○	○				
ハリギリ	ウコギ						△19	△★○2	○	●	●	●	●
ハルシオン	キク	△★16	△★	★○●									
ハンショウツル	キンポウゲ	△16	△★										
ハンノキ 植栽	カバノキ	○●	○●	○	○	○	○	○	△ ○	△ ○●	△ ●	△ ●	★ ●
ヒイラギ 植栽	モクセイ								△★	△★	△★		
ヒカゲイノコズチ	ヒユ				△29	△/★28	△★○	○	○●	○●	●	●	●
ヒカゲスゲ	カヤツリグサ	○27											
ヒガンバナ 植栽も	ヒガンバナ							★4					
ヒゴクサ	カヤツリグサ	△★27	★○	○	○	○	○		●		●		
ヒサカキ	ツバキ	△★2	○	○	○	○	△ ○	△ ○	△ ○●	△ ●	△	△	△

茶
褐
茶茶
赤

紫

白

褐色

薄茶
薄茶
赤

ピンク

黒

褐
黒

茶

薄茶

ヒトリシズカ	センリョウ	△★5											
ヒナタイノコズチ	ヒユ	●				△	△★	△ ○	○	●	●	●	●
ヒノキ 植栽	ヒノキ	△★2	○●	○●	○	○	○	●	○●	○●	△ ●	△ ●	△ ●
ヒメアシボソ	イネ					△★		△★○	●				
ヒメウス	キンポウゲ	△★○	△★○	●									△/★25
ヒメオドリコソウ	シソ	△★○	△★○●4										△★
ヒメカンスゲ	カヤツリグサ	★○	○										△★25
ヒメクグ	カヤツリグサ			○	○	△★○	○						
ヒメコウゾ	クワ	△★27	△★	○/●29	○●								
ヒメコバンソウ	イネ			△★5									
ヒメジョオン	キク			△★5	△★○●	△★○●	△★○		△★		○●		
ヒメヤブラン	ユリ			△★29	△★	△★	○	○	●	●			
ヒメヨツバムグラ	アカネ			○●29									
ヒヨドリジョウゴ	ナス									●	●		
ヒヨドリバナ	キク	●				△/★20	△★	△★○	★○●	○●			●
ヒロハホウキギク	キク					△28	△★6						
フジ 植栽も	マメ		△★4	○	○	○	○●	○	○●	●	●	●	●
フシゲチガヤ	イネ			△★○●	●			○●	●	●	●		
ブタクサ	キク					△/★16	★○						
ブタナ	キク			△★	△★○●	△★○●	△★						
フタリシズカ	センリョウ		△★10	○	○	○	●						
フツギソウ	ツゲ	△★2	○●	△			○	○	○	△	△	△	△/★25
フトイ 植栽	カヤツリグサ	△27	△/★15	△★									
フリンデヤナギ 植栽	ヤナギ	★										△	△/★59
ヘクソカズラ	アカネ	●	●	△	△★	△★	△★○	○●	○●	●	●	●	●
ヘニバナボロギク	キク									△	△★		
ヘビイチゴ	バラ	△★16	△★○	●	●	★ ●			●				
ヘラオオバコ	オオバコ	△★27	△★	△★○	△★○●	●	●						
ヘラオモダカ 植栽	オモダカ					△★	○						
ヘラバヒメジョオン	キク			△★29		△★○●							
ホウチャクソウ	ユリ	△★27	★○	○	○	○	○●	●	●	●	●		
ホシクサ	ホシクサ							△★2	★○				
ホソバオオアマナ	ユリ		△★										
ホソムギ	イネ			△★29									
ホタルカズラ	ムラサキ	△★16	△★○										
ホタルフクロ	キキョウ			△/★12	○29	△							
ボタンツル	キンポウゲ	●				△/★14	○	○	○	●	●	●	●
ホトケノザ	シソ	△★17											△25
ホトギス	ユリ							△	○	○●	●		
ホンモンシスゲ	カヤツリグサ	△★16	○	○●									△★25
マスクサ	カヤツリグサ		△★○	○●	●								
マツカゼソウ	ミカン					△	△★6	★○	○●	○●	●		
ママコノシリヌグイ	タデ					△★	△★○	△★○●					
マユミ	ニシキギ	△	△	○	○	○	○	○	○●	○●	●	○●	
マルバオオダモ	モクセイ	△★16	★	○	○	○	○	○	○●	●	●	●	●
マルバウツギ	ユキノシタ	●	△★ ●	○	○	○	○	○	○	○●	○●	●	●
マルバヤハズソウ	マメ						△★19	○					
マンサク(セ) 植栽	マンサク	★											
マンリョウ	ヤブコウジ					○28				●		●	
ミズキ	ミズキ	△16	△★4	○	○	○●	○●	○●	○●				黒

灰褐
薄茶
褐
白褐
緑

金茶
赤
褐色

黒紫

薄茶

薄茶

ミズタマソウ	アカバナ	●	●	●		△★	△★○	○●	○●	●	●			茶
ミズヒキ	タデ				△★29	△★○	△★○	△★○	★○●	●	●	●	●	
ミソイチゴツナギ	イネ	△★16	★○											
ミゾソバ	タデ						△★19	△★	△★○	○				
ミチタネツケバナ	アブラナ	△★○	○●											
ミツバ	セリ				△★○	△★○	○●	●	●	●	●			褐
ミツハアケビ	アケビ	△★2			○	○	○	○						紫
ミツハツチグサ	バラ	△★16												
ミドリハコベ	ナデシコ	△★○	△ ○										△★25	
ミヤギノハギ 植栽	マメ	●	●			△28	△		○●	●	●	●	●	黒
ミヤコグサ	マメ		△★14	△★○	★○		△★○●							
ミヤマウスラ	ラン					△	★							
ミヤマカンスゲ	カヤツリグサ	△★3	○										△27	
ミヤマシキミ	ミカン	△★									△		△	
ミヤマナルコユリ	ユリ	△	△★	○			●	●	●					黒紫
ムクゲ 植栽	アオイ				△29	△★28								
ムクノキ	ニレ	△16★29	★	○	○	○	○	○	○●	●	●	●		黒
ムサシアブミ	サトイモ	△★27												
ムラサキゲマン	ケシ	△★○	★○●											
ムラサキサギゴケ	ゴマノハグサ		△★10											
ムラサキシキブ	クマツヅラ			△/★29	△★○	○	○	○	○●	●	●	●	●	
ムラサキツメクサ 植栽も	マメ		△★	△★○	△★○●	△★○●	△★○●	★○		△★○				褐
ムラサキマムシグサ	サトイモ		△★○	○	○	○	○	○	○●	●	●			
メタセコイア 植栽	スギ	●						○	○	△	●	△	●	△ ●/★15
メドハギ	マメ	●	●	●	●	△★	△★	○	○●	●	●	●	●	茶
メヒシバ	イネ						○	○						
メマツヨイグサ	アカバナ	●	●	●	△	△★	△★○	●	●	●	●			茶
メヤブマオ	イラクサ		●		△/★29	△★	○	○	○	○●	●	●	●	
メリケンカルカヤ	イネ							●			●			
モミジイチゴ	バラ	△★3	○	●										黄
モミジガサ	キク	●				△	△	△★	○	○●	●	●	●	薄茶
ヤエムグラ	アカネ	△★	○											
ヤエヤマブキ 植栽も	バラ	△★16	★											
ヤツデ	ウコギ	○	○●						△★	△★○	△★○	○	○	黒
ヤナギタデ	タデ								○					
ヤハズエンドウ(ゆずのエンドウ)	マメ	△★	△★○4	●										褐
ヤハズソウ	マメ					△★28	★○	○	●					毛下
ヤブカラシ	ブドウ			△★29	△★	△★	△★○	○						黒
ヤブコウジ	ヤブコウジ		●	△	△★	○	○	○	○●	●	●	●	●	赤
ヤブシラミ	セリ			△★29	△★	○●								グレー
ヤブタバコ	キク						△★	△★○	○●	○●	●	●	●	
ヤブタビラコ	キク	△★16	△★○											褐
ヤブツバキ	ツバキ	△★○											△	
ヤブデマリ	スイカズラ		△★	○	○	○	○							
ヤブニツケイ	クスノキ			△	○	○	○	○	○	△	△	△	△	
ヤブニンジン	セリ	△★16	★○	○●	●	●	●	●	●					
ヤブヘビイチゴ	バラ	△★5	△★	★ ●	★ ●									
ヤブマメ	マメ						△★24	△★○	○	●	●	●	●	茶
ヤブミョウガ	ツククサ				△★29	△★	△★○	○●	○●	●				藍
ヤブムラサキ	クマツヅラ		△	△★	○	○	○	○	●	●				紫→褐

オニヤブソテツ	オシダ	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
クマワラビ	オシダ	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり			
コモチシダ	シシガシラ	あり	ありこ	あり	あり	ありこ	ありこ	ありこ	ありこ	ありこ	ありこ	ありこ	あり
シケシダ	イワデンダ			あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり			
ジュウモンジシダ	オシダ	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
タチシノブ	ホウライシダ		あり	あり									
ツルデンダ	オシダ	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
トラノオシダ	チャセンシダ	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
ナガバヤブソテツ	オシダ	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
ナツノハナワラビ	ハナヤスリ	あり27	あり	あり									
フモトシダ	コバノイシカグマ	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
フユノハナワラビ	ハナヤスリ						あり19	あり	あり	あり	あり		
ベニシダ	オシダ	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
ホウライシダ	ホウライシダ		あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
ホシダ	ヒメシダ	あり	あり				あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
ミウライノデ	オシダ	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
ミゾシダ	ヒメシダ		あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	
ミドリヒメワラビ	ヒメシダ					あり	あり	あり	あり				
ヤブソテツ	オシダ	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
ヤマイタチシダ	オシダ	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
ヤマヤブソテツ	オシダ	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
リョウメンシダ	オシダ	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり

2011年度 チョウ・トンボ調査結果 (場 所 別)

no	目	科	亜科	品 種	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	合計
1	チ	ア	ア	アゲハ	1			1		2	5			1			4			1			6		2	4	1		28
2	チ	ア	ア	キアゲハ						4	1						2												7
3	チ	ア	ア	アオスジアゲハ	3	18	2	7		12	11	1		3	1	2	6	9	6	10	3	1	4	1	3	8	14	11	136
4	チ	ア	ク	オナガアゲハ	1	2		1	1		1			1			5		1	1	1			2				17	
5	チ	ア	ク	クロアゲハ						1									1		1						2	5	
6	チ	ア	ク	カラスアゲハ		1	1			1	8			1		3	5	5	6	2		1	1	2	2	1	3	1	44
7	チ	ア	ク	ジャコウアゲハ	5	8		5	1	3	12	6	2	4	2	3	5	8	4	13	6	1	4	3	2	4	1	13	115
8	チ	ア	ク	モンキアゲハ	2	4	1	3		2	5	1		1		1	2		1	1			1		1	7	7	2	42
9	チ	ア	ク	ナガサキアゲハ	1	1		1			1						2	1	2			1				2		12	
10	チ	シロ	シ	スジグロシロチョウ	1									1	3	5	41	1	2	1	1	1	1		1	2		61	
11	チ	シロ	シ	モンシロチョウ	1	1	1	5				1				2	16	2	1	2				1	1		2	5	41
12	チ	シロ	キ	キチョウ	22	10		41		2	4		5	35		4	11	4	5	23	1	1	52	7	41	20	57	31	376
13	チ	シロ	キ	モンキチョウ							1									1			1		2		3	8	
14	チ	シロ	キ	ツマキチョウ	1	1		1								2	6	2	2	3			7				1	1	27
15	チ	シジ	シ	ツバメシジミ	2			14			1		2	26			4			2			34		19	3	47	2	156
16	チ	シジ	シ	ヤマトシジミ		1		3			5			2			19	3	2	11	1		2		6	4	25	6	90
17	チ	シジ	シ	ルリシジミ	1	10	4	7		2	4	2		5	3	5	18	4	4	7	1	1	10	3	4	3	8	5	111
18	チ	シジ	シ	ムラサキシジミ													1			1								2	
19	チ	シジ	シ	ベニシジミ	3	1		7									2			2	3		19		12	12	74	2	137
20	チ	シジ	シ	アカシジミ	1																			2			5	2	10
21	チ	シジ	シ	ウラナミアカシジミ																			2					2	
22	チ	シジ	シ	ウラギンシジミ	2	6		2		2	18			1	3	1	13	11	15	24	6	1	5		12	11	5	5	143
23	チ	シジ	シ	ミズイロオナガシジミ											1								2					3	
24	チ	シジ	シ	オオミドリシジミ						17	3																	20	
25	チ	シジ	シ	ウラゴマダラシジミ		2		4		1	1									1							2	11	
26	チ	シジ	シ	ウラナミシジミ				1			16			2			3	1		7			13		19		11	1	74
27	チ	シジ	シ	トラフシジミ													1											1	
28	チ	シジ	シ	ムラサキツバメ							1						2								1		1	5	
29	チ	タ	ジャ	ジャノメチョウ				11			5			129						2	1		38		96	1	136	1	420
30	チ	タ	ジャ	ヒメウラナミジャノメ	13	19		22			13	4	1	10			17	2	7	40	11	14	24	24	21	35	34	23	334
31	チ	タ	ジャ	ヒメジャノメ		5	1	3	2	6	4	3	2	1		3	5			2	6	2		6		2	3	2	58
32	チ	タ	ジャ	コジャノメ					1	1	1	2						1			1							7	
33	チ	タ	ジャ	ヒカゲチョウ		3	1		15	8		45	31	2	34			13	9	1	14	8	1	137	1	1		2	326
34	チ	タ	ジャ	サトキマダラヒカゲ	2			2	1	2							1		2	1	1		4	35	3	5	3	3	65
35	チ	タ	ジャ	クロコノマチョウ		1												2			3							6	

36	チ	タ	テ	テングチョウ			7					1	2			2	3	5	4	6	1	1			4		2		3		41
37	チ	タ	タ	ヒメアカタテハ									4			1		1		1									1		8
38	チ	タ	タ	アカタテハ			2						1						2	1		1		1	1		1		1		11
39	チ	タ	タ	ルリタテハ					1				3						3			2			1	1			1	1	13
40	チ	タ	タ	キタテハ	1				1							1		5		1	4	7	3		16		9	1	10		59
41	チ	タ	ゴ	アカボシゴマダラチョウ			3		4		3	2					1		2	3	2	4	1	1	5	2	3	4	5	3	48
42	チ	タ	ゴ	ゴマダラチョウ	3		5				5	2				3				7	2	3	2		6	1			2	2	43
43	チ	タ	アサ	アサギマダラ			4					4	2		1		1					2									14
44	チ	タ	ツ	ツマグロヒョウモン					4			22		1					2						1				4		34
45	チ	タ	イ	コムスジ	5	10	4	5		1	7				4			3	6	13	2	8	4	7	17		7	8	5	8	124
46	チ	タ	イ	イチモンジチョウ			13	3	1			2	1					1	1	5	6	1	2					2	2	2	42
47	チ	タ	ミ	ミドリヒョウモン																											
48	チ	セ	セ	チャバネセセリ																									6		6
49	チ	セ	セ	キマダラセセリ								1										2	1		3			1			8
50	チ	セ	セ	ダイミョウセセリ	4	6	1	1		1	4	1			1				2	2		2				2	4	1	1		33
51	チ	セ	セ	イチモンジセセリ	2	5		11				3			3		3	18	4	5	64	3	5	20	8	20		22	6		202
52	チ	セ	セ	コチャバネセセリ	2	1		1											12	5	1				2		1	1			26
53	チ	セ	セ	オオチャバネセセリ																											
54	チ	セ	セ	アオバセセリ																											
55	チ	セ	セ	ギンイチモンジセセリ																											
56	チ	セ	セ	ホソバセセリ																											
計					79	150	19	170	21	77	178	69	44	241	51	50	243	117	93	256	77	46	307	237	296	143	504	144			3,612

[illegible]

投稿される方・引用される方へ

……投稿される方へ……

横浜自然観察の森では、レンジャー、ボランティア、研究者、大学生など多くの人によって、各種の調査が行なわれています。そこで、日本野鳥の会レンジャーがこれらの結果を毎年調査報告書としてまとめ、調査活動、自然解説を行なう上での資料として活用できるようにしています。つきましては、下記の要領で調査の報告を提出して下さいよう、お願いいたします。

■調査報告書の目的■

横浜自然観察の森で行われているすべての調査活動・調査項目・調査場所・調査者のリストアップと、調査により得られた情報の公開、共有。

■投稿内容■

横浜自然観察の森または円海山緑地に関わる調査、および横浜自然観察の森のボランティアが行った調査(他の場所でもOK)の活動報告とその結果。生物や自然だけでなく、アンケート調査、自然解説の手法の効果測定なども対象とします。2012年度の調査だけでなく、過去の調査の報告でもかまいません。

■形式■「かんたんな報告」と「くわしい報告」の2種類あります。どちらか一方をお書き下さい。

■べ切■ **2013年6月15日** 当日が調査期間中等にあたり、提出が難しい方は、ご連絡ください。

■投稿・お問合せ先■

横浜自然観察の森 〒247-0013 横浜市栄区上郷町 1562-1

TEL : 045-894-7474 FAX : 045-894-8892 E-mail: yokohama-nc@wbsj.org

(ご不明な点はお気軽にお問合せください。)

「かんたんな報告」の書き方

1. 次ページの書式に沿って、書ける項目だけ記入して下さい。
2. 「調査者」の欄には、必ず氏名を書き、氏名の後に()で所属を書いて下さい。
例: 藤田 薫(横浜自然観察の森友の会・ヤマガラ大好きプロジェクト)
調査者が複数の時には、全員の氏名を書いて下さい。
3. 図や表は「方法」や「結果」の欄に切り貼りしても、最後にまとめて添付されても構いません。
4. 原稿はプリントアウトしたものを送っていただくか、Excel 形式で入力したものを添付ファイルでお送り下さい。
 - ・手書きの方は、紙が足りないときには、コピーして使って下さい。
 - ・コンピューター等を使い自分で枠を作って打ち込む方は、A4 縦置きで、上 3cm、下 4cm、左右 2.5cm の余白をとってください。各項目の行数は、変更して構いません。

調査名			
調査者名(所属)			
調査場所			
調査日	年	月	日
調査開始	年	次年度	継続／終了
		終了予定	－ 年
調査目的			
調査方法			

調査結果

引用した本・文献

「くわしい報告」の書き方

提出方法について

Word 形式で原稿を保存したフロッピーディスクを郵送, または, Word 形式でメールにてお送りください。

図は, A4 サイズの用紙に書いて郵送, または, Excel か Word 形式でメールにてお送り下さい。編集の手間を省くため, 図は, 本文の最後にまとめて載せさせていただきますので, ご了承下さい。

1. 全体について

報告は, できる限り短く書いて下さい。図や表もできるだけ少なくします。

表よりは図で表現する方がよいと言われています。図であれば, 一目で理解できることも, 表になると理解するのに時間がかかってしまうからです。

2. 構成について

- (1) タイトル／ 調査の内容についてわかるようなタイトルをつけます。
- (2) 著者名と著者の所属・連絡先住所／
- (3) はじめに／ 観察や調査を行なった動機・目的を書きます。同じテーマで, 過去に行われた調査では, どこまで明らかになっているかなども, ここに書きます。
- (4) 調査地と調査方法／ 調査地について簡潔に書きます。調査地の環境については, 報告のテーマに関係ないときには 簡潔に, テーマに関係あるときにはくわしく書きます。
調査期間として, 何年の何月から何月まで観察したかを書き, 合計観察時間や日数も入れます。調査方法としては, どのように調査したかを, 他の人が, 同じ方法で繰り返し同じ調査ができる程度に詳しく書きます。
- (5) 結果／ 自分の調査でわかったことを書きます。
- (6) 考察／ 自分の結果から考えられる結論だけを書くようにします。自分の調査でどうしてそういう結果になったのかを, 他の研究を引用しながら, 考察したり, 他の研究と結果を比較したりします。
- (7) 謝辞／ 調査を手伝ってくださった方, 調査計画をたてる時や論文を書く時に相談にのってくれた方や, 助成金をもらっている場合は, どこからもらったのかを明記し, 謝辞を述べます。
- (8) 要約／ 短くまとめて論文内容全体の紹介をする場所です。自分の調査の結果どんなことがわかったのかをできるだけわかりやすく, 短くまとめます。
- (9) 引用文献／ 報告の本文中で引用した文献を, すべて書きます。
雑誌の場合: 著者名, 発表年, 論文表題, 掲載雑誌名 巻号: ページ。
本の場合 : 著者名, 発表年, 表題, 総ページ数, 発行所, 発行地。

・・本調査報告書を利用・引用される方へ・・・・・・・・

個人が研究論文などの著作物に引用する場合は、必ず出典を明示して下さい。行政または調査会社が、業務として作成する報告書などに引用する場合は、必ず事前に引用の許可を求めて下さい。場合によっては、引用をお断りする場合がありますので、ご了承下さい。

また、表やグラフを引用する場合は、改編などはせずに、そのまま引用するようよろしくお願いします。

横浜自然観察の森調査報告 17

2013年3月発行

編集・発行／（公財）日本野鳥の会 施設運営支援室

〒141-0031 東京都品川区西五反田 3-9-23 丸和ビル

TEL 03-5436-2634 / FAX 03-5436-2635

ホームページ URL : <http://www.wbsj.org>

（編集者：横浜自然観察の森担当 瀧本宏昭・古南幸弘）

連絡先／横浜自然観察の森

〒247-0013 横浜市栄区上郷町 1562-1

TEL 045-894-7474 / FAX 045-894-8892

ホームページ URL : <http://www.wbsj.org/sanctuary/yokohama/>

E-mail : yokohama-nc@wbsj.org

＊ ＊無断転載を禁じます＊ ＊