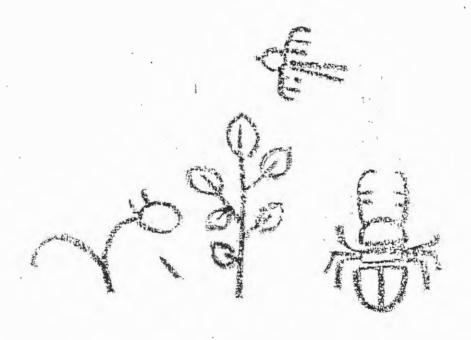
2000年度

横浜自然観察の森 調査報告

6



日本野鳥の会 横浜自然観察の森



目 次

論 文

(関係中における所官性の境外・勝山 黒・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
生物季節の年変化:藤田 薫・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
横浜自然観察の森におけるタイワンリスの推定個体数:藤田 薫・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	ع ٠٠٠٠
調査記録	
モグラのトンネルの深さ調査:植村美由起まとめ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	9
1989年コナラの道のタンポポ分布調査:藤田 薫まとめ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	10
カントウタンポポ分布調査:金井洋子・上村義枝・篠原由紀子・八田文子・宗森英夫・山路智恵子・・	11
横浜自然観察の森でお花の多いのは何月か-2000年度花暦より:野草PJ(篠原由紀子まとめ)	12
保護している植物は増えているか?:横浜自然観察の森友の会野草PJ(篠原由紀子まとめ)・・	13
コシオガマとカワラヨモギの草刈り時期調査:篠原由紀子まとめ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	14
シラン開花数におよぼす除草の効果:藤田 薫まとめ	
スハマソウ生息地の環境:藤田 薫・篠原由紀子・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
分散が確認された植栽樹:藤田 薫・篠原由紀子・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	18
写真から判定した目立つ花の咲く木の数:篠原由紀子・藤田 薫・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
ウグイスのオスの分布:篠原由紀子・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
モズとジョウビタキの個体数と冬なわばりの年変化・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
鳥がさえずる時期:藤田 薫	
かわせみ生態調査: 平野貞雄まとめ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	25
巣箱利用状況:藤田 薫まとめ・篠原由紀子・浦田亜希子・渡辺初恵・浪久裕子······	
1997' JRSエコアップ場所の水生昆虫の調査:中村純子・松崎泰憲	
鳥類ラインセンサス調査:藤田 薫まとめ・中里直幹・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
ゲンジボタル・ヘイケボタルの成虫の発生数調査:尾崎理恵まとめ・篠原由起子・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
スズミグモの観察記録:松田久司・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	35
こどもPJむしむしキャンプー主にクワガタ,カブトムシ調査(丹羽裕 まとめ)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
2000ゴミ探偵団パート3:ゴミ拾いハイキング参加者(高橋 剛まとめ)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
植物種子調査:高橋 剛・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
横浜自然観察の森利用データ調査<2>:今永正文・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
横浜自然観察の森友の会基礎データ調査(4):尾崎理恵・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
行事効果測定調査:植村美由起・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
横浜自然観察の森自然観察センター内展示効果測定調査(2):尾崎理恵・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
世族田の東海の泉郷に関する立計和本・英田・華	49
林管理の鳥類への影響に関する文献調査:藤田 薫······ 草地管理の生物への影響:藤田 薫·篠原由起子·····	50
アリジゴクの空間分布の季節変動:藤田 剛	51
鳥類によって散布される種子の調査: 藤田 薫···································	52
鳥類によって畝巾される種子の調査:縢田 薫	
キンの生態: M	
鳥類出現記録調査:藤田 薫まとめ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
環境記録写真:浪久裕子・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
移入生物記録調査:藤田 薫	55
生物リスト	
- エ 初 ク へ 下 花暦・2000年:篠原由紀子まとめ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
月別園内鳥類出現率:藤田 薫まとめ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
71/11四円11元秋日次千・豚口 無よこの	70
投稿される方へ:····································	70
大声 こうじょ ファン	13

自然の概要

横浜自然観察の森は、神奈川県南東部、横浜市の南端に位置する。面積は45.3haで、三浦半島の先端まで続く広大な緑地の一部である。地形は起伏に富み、標高50~150mである。

林相は、ヤマザクラPrunrs donarium、コナラQuercus serrataやミズキCornus controversaなどからなる二次林がほとんどで、一部、タブノキMachilus Thunbergiiの多い二次林、モウソウチクPhyllostachys pubescensの林があり、スギCryptomeria japonica、ヒノキChamaecyparis botusaの植林もある。自然観察センター周辺には、ヤマモモMyrica rubra、スダジイShiira sieboldii、シャリンバイRhaphiolepis umbellataや、トウネズミモチLigustrum lucidumなどの植栽がある。草地は、ススキMiscanthus sinensisやセイタカアワダチソウSolidago altissimaなどの高茎草本の草原と、踏圧によって裸地化しつつあるイネ科Gramineae 草本の低茎草本の草原である。

水域は、江ノ島付近に流れ込む柏尾川の支流であるいたち川の源流部と、湿地、谷をせき 止めて作った池がある. (文責:藤田 薫)



論文



横浜市における林管理の現状

藤田薫

はじめに

雑木林は、1960年代の薪炭から化石燃料へ、堆肥から化学肥料への変換によって経済的な価値を失い、伝統的な管理の行われない二次林が増えた。近年、これらの二次林で、レクリエーションや生物保全などを目的とした、市民による管理が行われるようになった(環境庁1995). これに伴い、雑木林管理の生物保全の効果などを書いたテキストや記事が多数見られるようになった(重松1993、横浜市環境保全局1996、など). しかし、実際には、雑木林管理が生物に与える影響は、十分には調べられていない。また、横浜市では、緑地の面積や分布も、1960年代と現在では大きく異なり、緑地の減少、分断化が著しい(横浜市環境保全局2000). 従って、伝統的管理で、以前のような生物多様性が保全可能かどうかは疑問である. 横浜自然観察の森では、生物多様性保全を目的とした林の管理方法を探るための調査を行っている。その一環として、横浜市内における林内および林緑管理の実態と、生物保全へのとりくみの現状を把握するための調査を行ったので、報告する.

調査方法

市民の森に関しての横浜市緑政局への聞き取り調査,および,市内で林管理を行っているグループへのアンケート調査を行った.

調査結果

1. 市民管理グループについて

林管理をする市民グループができたのは、ほとんどが、1990年代に入ってからであった(図1)、このうち、管理林で生物の調査を行っているグループは8件、調査の報告書等を作っているのは、5件であった。

2. 市民管理グループが管理している林について

市民グループが管理している林は、雑木林が最も多く、次いで杉・ヒノキ林、竹林の順であった(図2). また、管理林の面積は、1-2haが最も多く、次いで1ha未満であった(図3).

3. 管理について

a. 管理の目的

林管理の目的は、行政においては防災・防犯・危険回避であり、市民グループにおいては、同じく防災・防犯・危険回避と生物保全のためが同数であり、次いで景観のため、管理林の

¹ 横浜自然観察の森. 〒247-0013横浜市栄区上郷町1562-1

保存が挙げられた(図4).

b. 林内管理

林内の高木管理は,ほとんど周期的に行われておらず,周期的に行っているのは僅か 1 グループだけであった(図 5).このグループは,20年周期で高木の間伐を行っていた.周期的に間伐できない理由については,人手不足や,地権者・契約等の関係のため,という理由が多かった(図 6).

林内の管理は他に、低木・草本で行われており、どちらも刈り残ししている場合が多かった(図7)、刈り残しの理由は、行政では資金・人手不足であり、市民グループでは、生物のため、という理由が多かった(図8.)、

C. 林緣管理

林縁管理では、低木は刈り残しがあったが、ツルでは全刈りが多かった(図7)、刈り残しの理由は、林内と同じく、行政では資金・人手不足であり、市民グループでは、生物のためであった(図8)、マント群落は林縁のうちの半分以下しかな い場所が多く、ソデ群落は少ししかない場所がほとんどであった(図9).

考察

高木の管理として,周期的な間伐が行われていなかった(図 5). その理由は,人手不足や,地権者・契約等の関係のため,という理由が多かったが(図 6),管理している林の面積が狭く(図 3),周期的間伐がしにくいためもあるのではないかと思われた.

行政の管理は、資金等の関係から、必要最低限だけが行われていることが多く(図4・8)、 生物保全のためには、市民による管理が必要であると思われる.

市民グループによる生物保全への関心は高い(図 $4\cdot8$)が,昆虫や鳥類による利用が多いと言われるマント群落や,パイオニア植物等の生育地であるソデ群落の重要性はあまり考慮されていない(図 $7\cdot9$).この項目に関して,行政のアンケートはとれていないが,公園管理においては,林と草地,というはっきりと区分けされた管理が行われていることが多く,林縁の散策路沿いなどでは,低木や草本が機械刈りで全刈りされてしまうことが多い.このような刈り方は,パイオニア植物の実生などを刈り取ってしまうため,パイオニア植物の生育場所が確保されなくなっている.市民グループでも,ツル植物は全刈りすることが多く(図7),昆虫や鳥類にとっての採食場所やかくれ場所などを減らしてしまっていることが予想できる.

謝辞

聞き取り調査,およびアンケートにお答えいただいた,以下の団体に感謝します.

荒井沢市民の森愛護会、泉の森ふれあいの樹林愛護会、市沢ふれあいの樹林愛護会、追 分け市民の森愛護会、恩田の谷戸ファンクラブ、かなざわ森沢山の会、北八朔公園愛護 会、港北ニュータウン緑の会、境木ふれあいの樹林運営委員会、獅子ヶ谷市民の森愛護 会、白幡緑の会、天王森泉公園「森グループ」、中田ふれあいの樹林愛護会、新治市民 の森愛護会,能見台中央公園愛護会グループミモザ,舞岡公園田園・小谷戸の里管理運 営委員会雑木林部会,まさかりが淵市民の森・みどりの学校,山野ジャングル山の会, 横浜自然観察の森友の会雑木林ファンクラブ,横浜市緑政局緑政課(五十音順,敬称略)

引用文献

環境庁、1995. 環境白書平成7年版(総説). 大蔵省印刷局. 東京.

重松敏則. 1993. 里山の自然をまもる. 築地書館. 東京.

横浜市環境保全局. 1996. 横浜・自然観察ハンドブック「知る ふれあう 育てる 横浜 の自然」. 横浜市環境保全局. 横浜.

横浜市環境保全局、2000、美しい地球のために、横浜市環境保全局、東京、

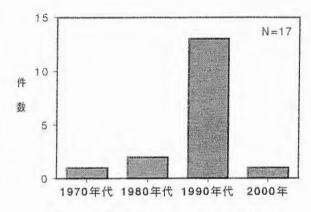


図1.市民管理グループの管理開始年 回答数 17

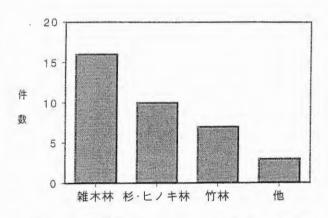


図 2. 市民管理グループによる管理林の種類 複数回答あり 回答グループ 17件

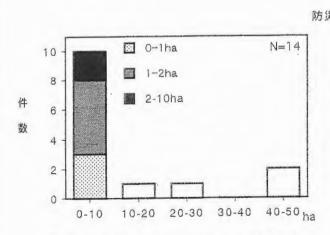


図3.市民管理グループによる管理面積 回答数 14

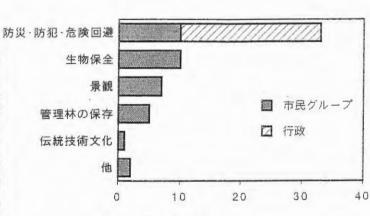


図4. 林管理の目的(上位2位までの目的) 回答数 市民グループ18 行政23

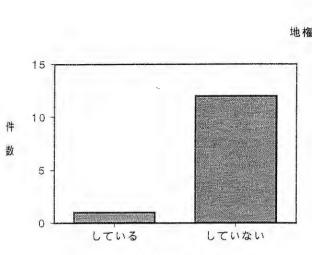


図 5. 高木の周期的間伐 回答数 12

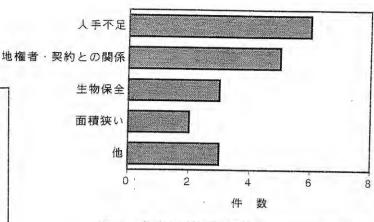


図 6. 高木の周期的間伐をしていない理由 複数回答あり 回答数 11

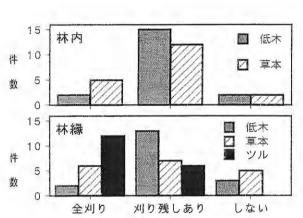


図7.市民管理グループによる高木以外の管理内容 回答数 林内 19 林緑 18

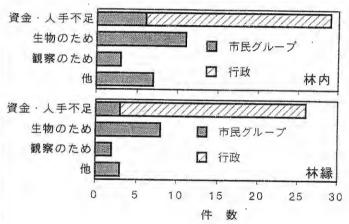


図8. 刈り残し理由

複数回答あり

回答数 林内:市民グループ15

行政 23

林縁:市民グループ13

行政 23

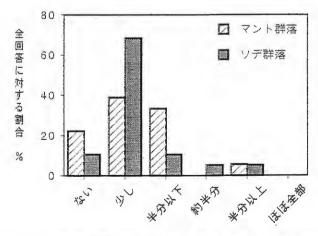


図 9. 林縁面積に対する各環境の面積 回答数 マント群落 18 ソデ群落 19

生物季節の年変化

藤田 薫1

はじめに

ウグイスのさえずり、ツバメの訪れ、サクラの開花など、生物の出現や行動の変化は、季節の変わり目を感じさせる。こような生物の出現、行動の変化が起こる時期に、年による変動がどの程度あるかを明らかにするため、開園以来集積されている資料をまとめたので、報告する.

調査方法

観察の森全域を対象に、来園者、ボランティア、職員から得た自然情報、および、ほぼ毎日記録している出現鳥類の記録から、季節を感じさせる、初囀、初認などの情報が、5年以上で記録されている種について、その情報の時期を、年ごとにまとめた、その情報が最も早く観察された日と最も遅く観察された日の差を求め、また、早い日と遅い日の中央値、平均値を、それぞれ中央日、平均日として求めた。

なお,ホタルの初認に関しては、年によって、2日おき、または週に1度の調査日が設けられており、調査日以外の日に発生開始していた可能性もある.

調査結果

鳥類 9 種、昆虫10種、植物14種、両生類 2 種についてまとめた.

年によって、観察された時期があまり変わらない生物情報は、モンキゲハの初認(差は9日)、ミズキの開花始め(7日)、クマノミズキの開花始め(7日)であった(表1)、

年によって変動が大きかったのは、コシアカツバメの初認(51日)やモズの高鳴き始め(59日)、タチツボスミレの開花始め(59日)であった(表1)、タチツボスミレは、12月頃に狂い咲きしている記録もいくつかあり、今回の集計には、その記録は含まなかったが、狂い咲きしやすい生態であることが、開花始めの時期にばらつきの多い原因であると思われた。

¹ 日本野鳥の会サンクチュアリセンター,〒247-0013横浜市栄区上郷町1562-1横浜自然観察の森

表1.生物季節情報 ()は、参考記録とし、集計には含めなかった。

/119	700

種名	1986	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	2000	確認内容	最も早い日と 遅い日の差 (日)	中央日	平均日
ウグイス		3/5	3/10	2/16	2/25	3/7	3/1	2/7	2/25	3/13	2/16	2/28	2/28	3/2	3/5	初囀	34	2/24	2/27
ツバメ	4/12	3/21	4/1	4/2	3/31	3/24	4/4	4/2	4/9	3/19	4/3	4/8	4/19	4/3	3/29	初認	31	4/3-4	4/2
イワツバメ	4/20	4/5	4/16	4/2	4/12	4/10	4/12	4/3	4/12	4/24	4/7		3/22	4/18	5/27	初認	66	4/24	4/13
ヤブサメ	4/18	4/18	4/19	4/23	4/9	4/13	4/19	4/20	4/12	4/18	4/23	4/22		4/13	4/7	初囀	16	4/15	4/16
センダイムシクイ	4/22	4/15	4/20	4/11	4/9	4/16	4/15	4/15	4/18	4/16	4/27			4/25	4/18	·初囀	18	4/18	4/17
オオルリ	4/12	4/19	4/24	4/18	5/1	4/20	4/18	4/27	4/26	4/11	5/10	4/20	4/11	4/17	4/22	初認	29	4/25-26	4/21
コシアカツバメ	5/12	4/26	5/14	4/30	4/15	4/19	4/23	4/28	5/15	5/5	5/5			4/6	5/27	初認	51	5/1-2	5/1
ホトトギス	6/8	6/5	5/25	6/2	5/12	5/17	5/22	5/11	5/20	5/24	5/23	5/16	6/4	5/16	5/31	初認	28	5/25	5/24
モズ	9/17	9/8	9/11	8/29	8/27	9/1	9/4	9/17	8/25	9/19	9/13	9/29		9/26	9/24	初高鳴き	59	9/23-24	9/11

昆 虫

種名	1986	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	2000	確認内容	最も早い日と 遅い日の差 (日)	中央日	平均日
アゲハチョウ		4/16	4/17	4/3	4/24	4/19				4/1						成虫初認	23	4/12-13	4/13
モンキアゲハ		5/4	5/11	5/2	5/10	5/5			5/5	•						成虫初認	9	5/6-7	5/6
ゲンジボタル	5/28	6/3	5/31	5/31	5/29	6/2	6/2	6/13	5/29	5/31	6/9	5/29		5/29	6/3	成虫初認	16	6/5	6/1
ヘイケボタル		6/13	6/8	6/8	6/5	6/4	6/10	6/19	6/7	6/6	6/13	6/7		6/5	6/10	成虫初認	15	6/11-12	6/8
ニイニイゼミ	7/14	6/30	7/4	7/5	6/30	6/26	7/9	7/25	(5/5)	7/13	7/7	7/1	6/20	7/4	7/3	成虫初認	35	7/7-8	7/5
ヒグラシ	7/18	7/8	7/16	7/15		7/5	7/19	7/13		7/16	7/21	7/9	7/4	7/14	7/9	成虫初認	17	7/12-13	7/12
ミンミンゼミ	8/2	7/22	8/4	7/29	7/21	7/25	7/30		7/17	7/30	8/1	7/20	7/26	7/25	7/9	成虫初認	26	7/22	7/25
アブラゼミ	8/3	7/24	8/5	7/27	7/21	7/27	7/31	8/7	7/21	7/12				7/23	8/3	成虫初認	26	7/25	7/27
ツクツクボウシ	8/9	8/4	8/8	7/25		7/30	8/7			8/5				7/27	8/9	成虫初認	15	8/1-2	8/3
クマゼミ	8/17	8/11	8/23	8/11	8/5	8/13	8/27	8/12	8/5	8/9		8/5			8/10	成虫初認	22	8/16	8/12

種名	1986	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	2000	確認内容	最も早い日と 遅い日の差 (日)	中央日	平均日
ウグイスカグラ			2/26	3/3	3/1	2/10	2/28	3/3	2/20	3/9		2/27		3/6	2/29	咲き始め	27	2/23-24	2/27
キブシ	V-7-		3/10		3/4	3/17	3/8	3/9	3/17				3/5	3/2	(2/7)	咲き始め	15	3/9-10	3/9
タチツボスミレ			2/5	3/3			3/7	3/11	3/5	3/27	3/24	3/8	4/5	3/6	2/29	咲き始め	59	3/6-7	3/9
コスミレ				3/11		-		3/21	3/29		3/24	3/18		3/6	3/19	咲き始め	23	3/17-18	3/18
キランソウ				3/18	3/18	3/29	3/8	3/16	3/27	4/5		3/18			3/25	咲き始め	28	3/22	3/21
オオシマザクラ			3/25	3/14	3/21	3/29	3/19	3/24		3/30		3/23	3/26	3/19		咲き始め	16	3/22	3/23
ヤマザクラ	4/8		3/20		3/20		3/15	3/27	3/29		4/1		4/5	3/19	3/28	咲き始め	24	3/27	3/26
ソメイヨシノ					3/18		3/31	3/27	4/2	4/1	3/31		3/28			咲き始め	15	3/25-26	3/28
ミズキ		4/25			4/24	5/1	4/26	4/29	4/27	4/30						咲き始め	7	4/27-28	4/27
オカタツナミソ	ウ					5/15		5/25				5/10	5/9		5/12	咲き始め	16	5/17	5/14
ホタルブクロ			5/29	5/31		6/9	6/6					6/12	6/3	6/5		咲き始め	14	6/5	6/4
クマノミズキ				6/13	6/14	6/15			6/9			6/16				咲き始め	7	6/12-13	6/13
ヤマホトトギス	1		8/14	9/6		8/31	8/25	8/18						9/7	7/29	咲き始め	40	8/18	8/23
ホトトギス			,		10/4	9/26					10/11	10/1	10/2		10/6	咲き始め	15	10/2-3	10/3

-	44	NAME:
山	Ŧ	類

7

種名	1986	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	2000	確認内容	最も早い日と 遅い日の差 (日)		平均日
ヤマアカガエル or ニホンアカガエル			1/23	1/21	1/13	1/27	2/5	1/28		2/14	2/15	1/9	2/8	1/26	1/22	産卵開始	37	1/27-28	1/27
ヒキガエル			3/20	3/6	3/4	3/30	3/15			-		3/23		3/19	4/1	産卵開始	28	3/18	3/18

横浜自然観察の森におけるタイワンリスの推定個体数

藤田 薫1

はじめに

横浜自然観察の森では、1987年に初めてタイワンリス Callosciurus erythraeus thaiwanensis が確認されて以来、タイワンリスの巣は園内全域に広がり(藤田 1998)、個体数は増加してきたが、1999年の時点では、個体数が飽和したのか、まだ増加するのかは、明らかではなかった(藤田・ほか 1999)、横浜自然観察の森に隣接する鎌倉市では、以前よりタイワンリスの密度が高く、田村(1990)によれば、オスは1haあたり3.1~4.3頭生息し、メスのなわばりは排他的で、平均0.46haである。園内のタイワンリス個体数が、鎌倉市と同程度の高密度に飽和した場合の生息個体数を推定した。

調査方法

横浜自然観察の森の中で、タイワンリスの生息に不適当と思われる水辺と草地を除いた範囲に、鎌倉市と同程度の密度でタイワンリスが生息していると仮定した場合の個体数を推定した.

調査結果

1. タイワンリス生息可能な面積

横浜自然観察の森の全面積は45.3ha,水辺と草地の面積は10.0haであった.従って,タイワンリスが生息可能な面積は,35.3haであった.

2. タイワンリスの個体数推定

横浜自然観察の森のタイワンリス個体数が飽和しており、鎌倉市と同程度の高密度で生息していると仮定した場合の個体数は、オス109.4~151.8頭、メス76.7頭、合計186.1~228.5頭であった。

引用文献

藤田薫. 1998. 鳥とタイワンリスの古巣数調査. 横浜自然観察の森調査報告4:20-21.

藤田薫・東陽一・中里直幹・古南幸弘・大屋親雄、1999、横浜自然観察の森における13年間にわたるタイワンリスCallosciurus erythraeus thaiwanensis個体数の変化。BINOS 6: 15-20.

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46:36-42.

¹ 日本野鳥の会サンクチュアリセンター. 〒247-0013横浜市栄区上郷町1562-1横浜自然観察の森.

調 査 記 録



モグラのトンネルの深さ調査

調査者: 植村美由起くまとめ>・浪久裕子(日本野鳥の会サンクチュアリセンター) 松田久司(横浜自然観察の森友の会)

柳下悦朗・清田康太郎・栗田雄二郎・矢島寛文・新倉正幸・藤本真宗

安井一太・安達由美子・飯塚清道・木村邦子

(主催行事「自然を調べる体験編」参加者)

調査場所:サクラ林

調査日:2001年3月10日

調査開始年:2001年 次年度予定:終了 終了予定:

調査目的:モグラが作ったトンネルの地面からの深さを測定し、どの深さを多く利用 しているかを明らかにする。

調査方法: 10m×10m の方形区内でモグラ塚を手がかりにトンネルを掘り起こし、 掘ったトンネル内に任意の地点を決め、そこから 0.5m ごとにトンネルの 底から地面までの深さを測定した。

調査結果: トンネルは、 $3.6 \text{cm} \sim 18.7 \text{cm}$ の範囲の深さにあった。なだらかな山型の グラフとなり、頂点は $7 \sim 8 \text{cm}$ の深さであった。モグラのトンネルの直径 が $4 \sim 5 \text{cm}$ であることを考えると、今回の調査地では地面から 3 cm 程の 深さを多く利用していることがわかった。

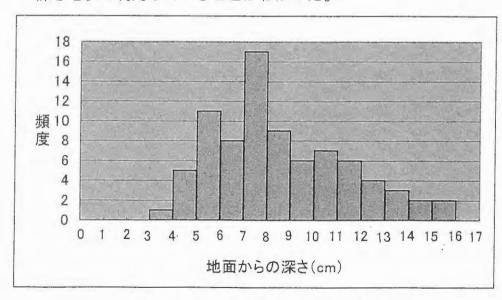


図1. トンネルの地面からの深さの頻度

参考文献:今泉吉晴. 1998. 森の新聞® モグラの地中, フレーベル館

1989年コナラの道のタンポポ分布調査

藤田 薫 (日本野鳥の会サンクチュアリセンター)・ちいさな自然観察会参加者1名

調査場所 コナラの道,但しモンキチョウの広場を除く

調査日 1989年5月6日

調查目的

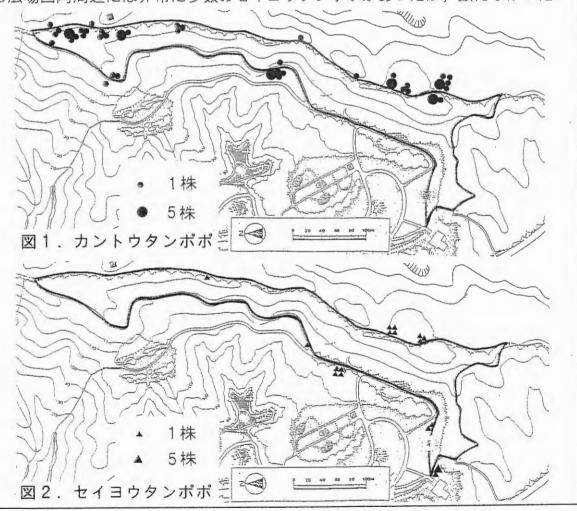
カントウタンポポとセイヨウタンポポの分布を把握する.

調查方法

コナラの道を歩きながら、タンポポの種類と株数を地図に記録した.

調査結果

カントウタンポポは65株,セイヨウタンポポは21株あった(図1,2).モンキチョウの広場四阿周辺には非常に多数のセイヨウタンポポがあったが,数えなかった.



カントウタンポポ分布調査

調查者:[野草PJ]金井洋子·上村義枝·篠原由紀子·八田文子·宗森英夫·山路智恵子

調査場所:横浜自然観察の森園内

調査日:2000年4月22日,28日,5月5日

調査開始年: 2000年

次年度予定: 継続・終了

終了予定: 未定

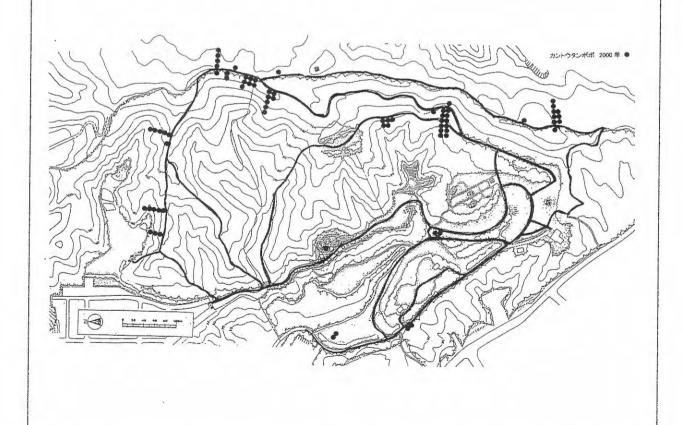
調査目的: カントウタンポポの分布を知りたかった。

調査方法: 園内を歩いて、カントウタンポポの咲いている株数を数えた。

調査結果: 3回の調査でで記録したカントウタンポポの株数は69だった。

数えた株数を地図に落とした。

1989年5月6日に「ちいさな自然観察会」で記録されたカントウタンポポの数と比較してみると、1989年にはコナラの道で65株記録されているが、2000年には32株しか記録されなかった。



横浜自然観察の森でお花の多いのは何月か-2000年度花暦より

調査者:横浜自然観察の森友の会野草プロジェクト(まとめ篠原由紀子)

調査場所:横浜自然観察の森園内

調査日:2000年4月1日から2001年3月31日

調査開始年: 1999年

次年度予定:継続・終了

終了予定: 未定

調査目的: 植物の開花、結実を記録することで一般来園者への情報提供をする。

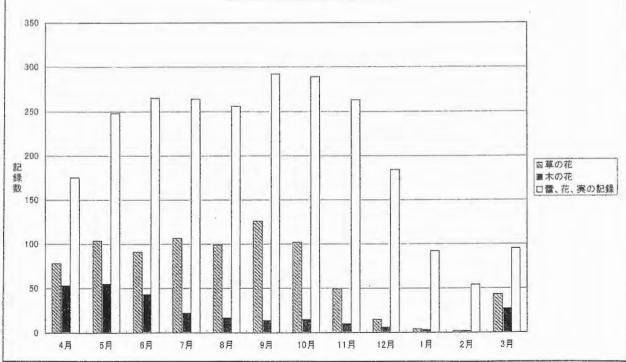
調査方法:毎月園内を歩いて、植物の蕾、花、未熟な実、完熟の実を記録した。

調査結果:草の花、木の花、蕾花実の記録した数を月別にまとめて、グラフにした。

なお、1年間で記録された木本、草本は572種類だった。

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
草の開花記録	. 78	104	91	107	99	126	102	49	15	4	2	43
木の開花記録	53	55	43	22	17	14	15	10	6	3	2	27
蕾、花、実の記録	175	248	265	264	256	292	289	263	184	92	54	95





保護している植物は増えているか?

調査者:[野草PJ]伊澤嘉與子·大橋美智子·金井洋子·上村義枝·小泉光吉·篠原由紀子· 高橋剛·高橋睦·高原弘子·堤桂子·中西淳子·畑史子·八田文子·林由紀子·古田理佳· 宗森英夫·松田久司·矢追義人·山路智恵子·横溝八千代

調査場所:横浜自然観察の森園内

調査日:1999年4月1日~2001年5月4日

調査開始年: 1999年 次年度予定

次年度予定:継続・終了 終

終了予定: 未定

調査目的:保護のための草刈が植物のために役立っているのか調べる。

調査方法: 盛りの時期に花のついている株を数える。

調査結果: ニオイタチツボスミレとフデリンドウとギンランは少しづつ増えている。

イチヤクソウとリンドウは減っているが、咲く場所が移動するので探し方による場合もある。イヌセンブリは一年おきに咲くので来年にならないと結果はでないかもしれない。 以上の結果から、今行なっている保護のための草刈は植物のために有効と考えられるので、本年も継続して行ない、調査も平行して行なっていく。

種名	草刈の時期	1999年	2000年	2001年	調査した日
ニオイタチツボスミレ	7月定例調査の日	17	20	22	1999.4.3,2000.4.7,2001.3.28
イチヤクソウ	7月定例調査の日	13	10		1999.6.5,2000.6.2
イヌセンブリ	花を数える時	0	43		2000.10.17
リンドウ	1月か2月	10	7(22)		(花茎)
リンドウ			26(81)		新たに数えたクヌギの林
フデリンドウ	花を数える時と夏		73	103	2000.4,2001.4.8
ギンラン	花を数える時		74	79	2000.6.3,2001.5.4

コシオガマとカワラヨモギの草刈り時期調査

調査者:[野草PJ]伊澤嘉與子·金井洋子·上村義枝·小泉光吉·篠原由紀子·畑史子·古田理佳· 山路智恵子

調査場所:横浜自然観察の森ノギクの広場

調査日:1999年10月29日,2000年10月17日

調査開始年: 1999年

次年度予定:継続・終了

終了予定: 未定

調査目的: 草刈りの時期を変えることにより、どの時期の草刈りがコシオガマとカワラヨモギの

保護に適しているのかを調べた。

調査結果: コシオガマもカワラヨモギも草刈をして株数が増えた区域はなかった。

コシオガマには夏刈りのほうが適しているかもしれない。しかし、花の位置の移動が

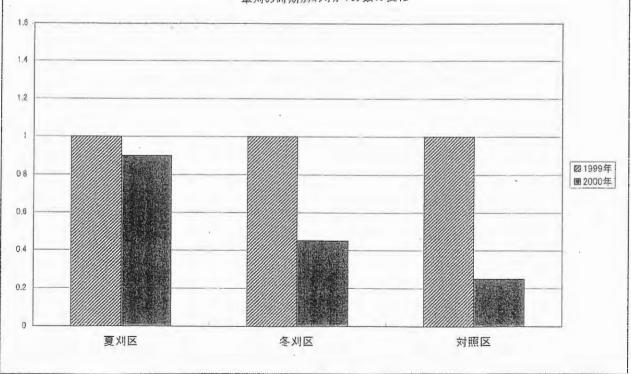
激しいので、毎年夏に行なう全面刈りでも大丈夫ではないかと思われる。

調査区域外のコシオガマの数は1999年の21本から2000年は65本に増えている。

夏刈りは1999年8月8日、2000年7月19日

冬刈りは1999年12月7日、2000年11月8日

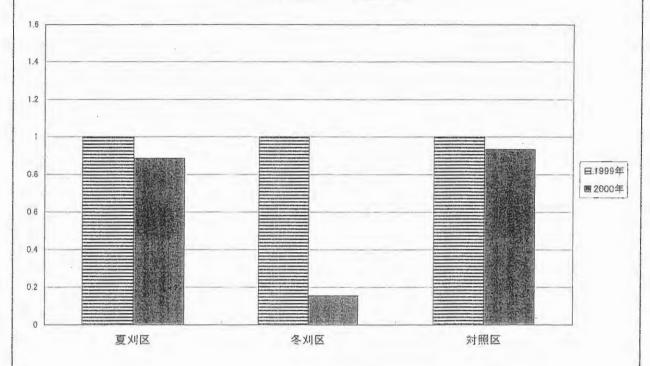
草刈の時期別コシオガマの数の変化



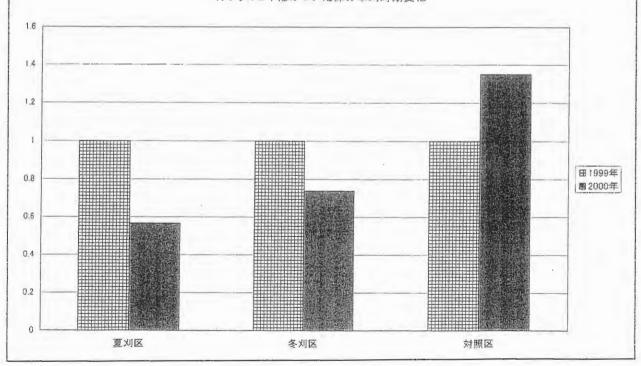
調査結果: カワラヨモギは冬の草刈で激減してしまう。対照区の減り方が一番少なかった。 花のついている株だけで見ると対照区で増えている。

カワラヨモギの生えるような砂礫地では草刈をする必要がないということだろうか。

草刈の時期別カワラヨモギの数の変化



カワラヨモギ花のついた株の草刈時期変化



シラン開花数におよぼす除草の効果

藤田 薫・浪久裕子(日本野鳥の会サンクチュアリセンター)

篠原由紀子・金井洋子・宗森英夫・富永 肇 (横浜自然観察の森友の会)

渡辺初恵(日本医歯薬専門学校)

調査場所 ウグイスの道5付近の湿地

調査日 2000年6月4日,8日

調査開始 1999年

次年度 継続

終了予定 2002年

調查目的

希少種シランの自生地保全のため、実験的に除草を行い、効果を調査する. 2000 年は花の時期にススキ等の除草を行い、その効果を2001年に測定する.

調查方法

シラン自生地に、50cm×50cmのコドラート96個を設置し、48個を除草し、残りは対照地として、放置した、各々のコドラートでシランの株数を数えた、翌年、再び株数を数え、株数の増減を調査する、

園路の北(コドラート32個)と南(コドラート64個)で、それぞれ除草したコドラートと除草しなかったコドラートの、平均株数と標準誤差を求めた。

調查結果

日当たりの良い園路南と日当たりの悪い園路北の、除草したコドラートと除草していないコドラートでのシラン株数の平均土標準誤差の現状は、以下の表の通りであった。

	除草	除草していない
南	17.6±1.49	16.9±1.48
北	12.1±1.09	10.9±1.56

スハマソウ生息地の環境

藤田 薫(日本野鳥の会サンクチュアリセンター)・篠原由紀子(横浜自然観察の森友の会)

調査日 2000年6月15日, 2001年3月16日

調查開始 2000年

次年度 終了

調查目的

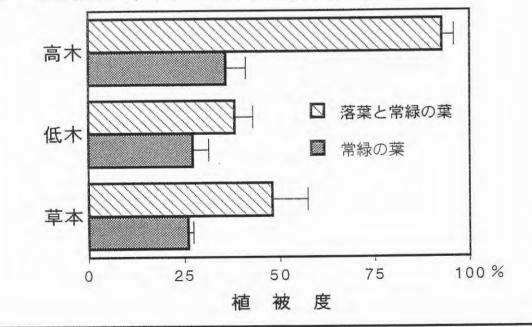
スハマソウの保全のために、生息地の環境を明らかにする.

調査方法

スハマソウの生息地3カ所で、それぞれの生息地の中央付近と、そこから東西南北へ2mおきに12mの範囲まで、計25カ所で、草本層(0-50cm)、低木層(50-200cm)、高木層(200cm-)の植被度を調査した、植被度は、0%を0とし、1~100%を25%ごとに4段階で記録した、集計にあたっては、各層ごとに、4段階で表した25カ所の植被度を加えて、その場所のその層の植被度とした、植被度の調査は、落葉の葉が展葉している6月と、常緑の葉のみがある3月に行った。

調査結果

スハマソウの生息地の高木の植被度の平均土標準誤差は,夏期には92.7±3.19, 冬期には36.0±5.10であり,常緑樹の高木が少ない林であることがわかった.また ,30~40%とまばらで,草本が生えやすい状態の林であった.



分散が確認された植栽樹

藤田 薫(日本野鳥の会サンクチュアリセンター)・篠原由紀子(横浜自然観察の森友の会)

調査場所 ウグイスの草地・ヘイケボタルの湿地・コナラ5付近,園内全域

調査開始 1999年

次年度 継続

調査目的

自生種以外の植栽樹が林内に分散し、成長した場合、自生種や生態系に影響を与える可能性がある. そこで、どのような植栽樹が分散しているかを明らかにする.

調査方法

自然植生にない,動物散布型の植栽樹の実生や幼樹の樹種を記録した.サクラ類は,オオヤマザクラのように,自生種でない樹種も植栽してあるが,調査者等が実生では同定できないため,調査対象からは除いた.

調査結果

自生種以外の動物散布型の植栽樹は、サクラ類を除くと、23種であった. 藤田・篠原(1999, 2001)に報告した以降、新たに実生が確認された種を含めると、分散が明らかとなった植栽樹は、現在17種(下記参照)となった.

実生や幼樹が確認された樹種

オニグルミ・クスノキ・ヒイラギナンテン・モッコク・ハマヒサカキ・トベラ・マルバシャリンバイ・ピラカンサ・ニシキギ・イイギリ・ナワシログミ·アキグミダイオウグミ・オオバグミ・カキノキ・トウネズミモチ・ネズミモチ

引用文献

藤田薫・篠原由紀子, 1999, 植樹木の林内への分散状況, 横浜自然観察の森調査 報告 5: p32.

藤田薫・篠原由紀子、2001、鳥類や哺乳類による植栽樹の自然林内への分散. Strix 19:103-113.

写真から判定した目立つ花の咲く木の数

篠原由紀子(横浜自然観察の森友の会)・藤田薫(日本野鳥の会サンクチュアリセンター)まとめ

調査場所 コナラの林・カシの森の西尾根

調査日 2000年4月9日, 5月13·14日, 6月16日

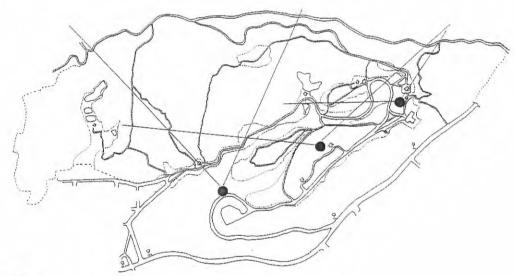
調査開始 2000年 ·

調査終了予定 未定

次年度 休止

調査方法

コナラの林とカシの森の西側尾根を写真でパノラマに写し、目立つ木の花(サクラ、ミズキ、クマノミズキ)の本数を数えた、撮影地点は、図の通りである.



調査結果

1. サクラ

ミズキの道18-19(モンキチョウの広場)の園路沿いのサクラも含めて,88本が確認できた.

- 2. ミズキ
 - 69本確認できた.
- 3. クマノミズキ

15本確認できた.

ウグイスのオスの分布

篠原由紀子 (横浜自然観察の森友の会)

調査場所 園内全域

調査日 2000年5月上旬

調査開始 2000年

調查目的

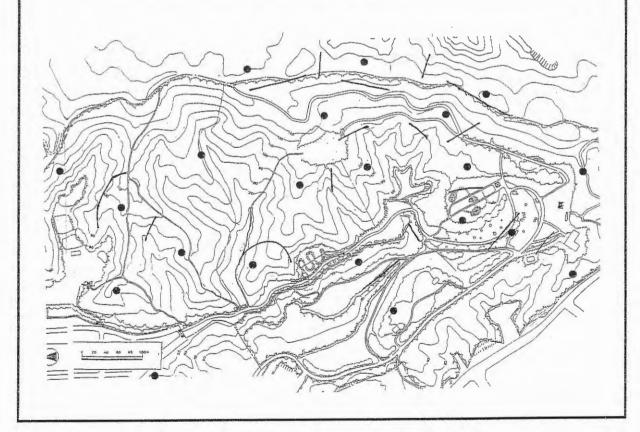
園内に生息しているウグイスの個体数を推定する.また,生息場所の分布を記録する.

調査方法

園内を歩きながら、ウグイスのオスのさえずり場所を地図に記録した. 複数羽がいそうな場所では、同時鳴きが聞こえるまで待ち、何羽いるのかを確認した.

調査結果

ウグイスのオスは21羽確認できた.分布は園内全域に広がっていた(図中●).



モズとジョウビタキの個体数と冬なわばりの年変化

藤田 薫 (日本野鳥の会サンクチュアリセンター・横浜自然観察の森) まとめ

調查場所 園内全域

調 育開始 1998年

次年度 継続

終了予定 未定

調査方法

1989年~2000年の秋~冬に、モズとジョウビタキの確認された位置を地図に記録した、確認は,友の会会員、探鳥会、ラインセンサス、職員からの情報を元にした。

調査結果

1. モズ

モズがどの年もなわばりをつくっていたのは、自然観察センター周辺~モンキチョウの広場~ヘイケボタルの湿地のあたり、カシの森に1~2カ所、ノギクの広場、アキアカネの丘であった(図1).

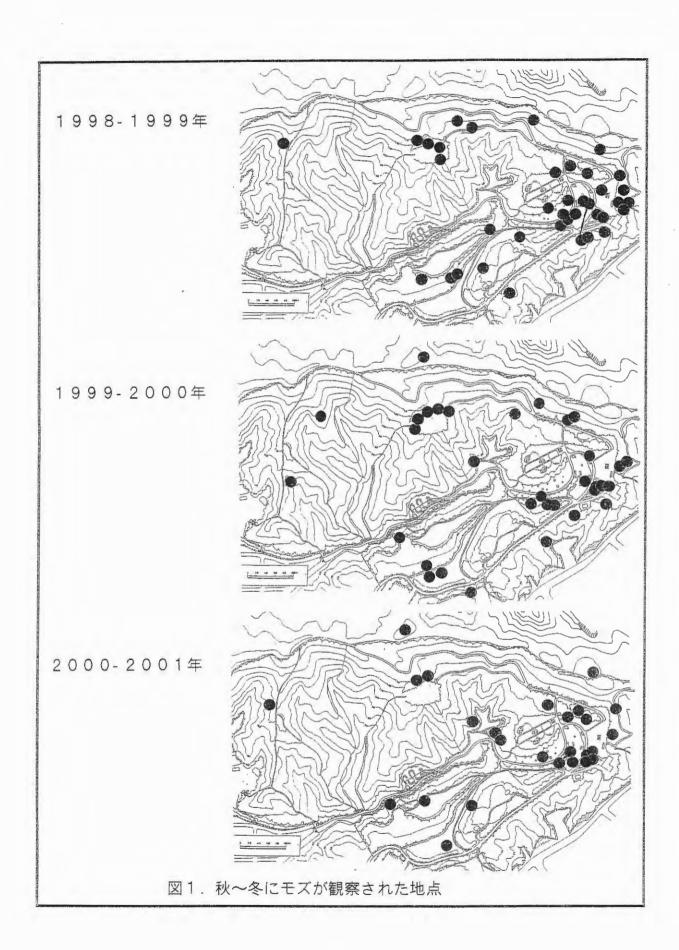
2年間記録があるのは、関谷見晴台(1999,2000年)とミズキの谷(1999,2000年)、ピクニック広場(1998,2000年)であった(図1).記録のなかった年に、モズがその場所になわばりを作らなかった可能性もあるが、見落としの可能性もある。

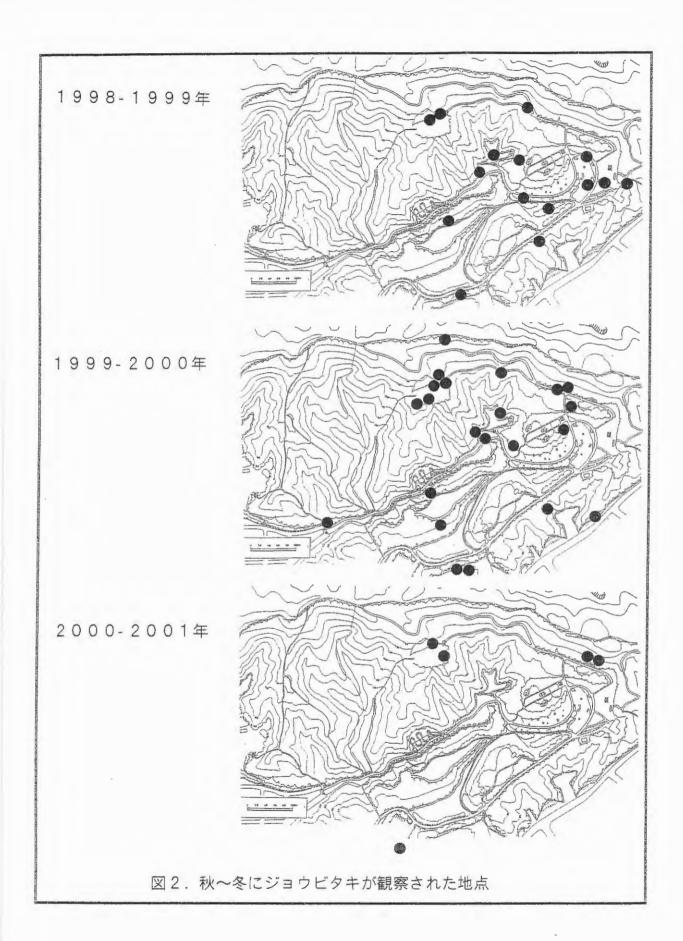
3年間で、なわばりの位置や数が著しく変化したようには、見えなかった.

2. ジョウビタキ

ジョウビタキがどの年もなわばりを作ったのは、ノギクの広場とヘイケボタルの湿地周辺であった。1998年と1999年には、この他に、アキアカネの丘付近、炭小屋付近、ミズキの谷、モンキチョウの広場~ウグイスの草地付近、ミズキ6付近で確認された。1999年には関谷見晴台付近と長倉口、2000年には上郷森の家駐車場付近でも確認された。

2000年には、3カ所しか記録がなく、例年に比べてジョウビタキが少なかったことがわかる.鎌倉市山崎の町中では、例年通りにジョウビタキが見られ(藤田 未発表),来園者からは、他の場所でも同様である情報があり、飛来数が少ないわけではないように思われる.園内、観察の森周辺での大きな環境改変もなかった.従って、観察の森でジョウビタキが例年より少なかった理由は不明である.





鳥がさえずる時期

藤田 薫(日本野鳥の会サンクチュアリセンター)

調査場所 園内全域

調査日 2000年4月1日~2001年3月31日

調査開始 2000年 ·

調査終了予定 未定 ·

次年度 継続

調查方法

ほぼ毎日,確認した鳥類がさえずっていたかどうかを記録した.各月を上旬・中旬・下旬に分けて集計した.

調査結果

観察の森を通過したのではなく、観察の森で繁殖した可能性の高い鳥類について 、各季節で1回でもさえずった記録がある場合を、●で表示した、モズの場合は、 高鳴きを記録した。

		4 F			5 /	3		6 F	-	1	7 F	9		8 F	1		9月			10月			11月			12 <i>F</i>			1 5	1	1	2 5	3		3,5	1
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	F	上	中	F	F	中	下	£	中	下	上	中	下	上	中	F	F	中	F	上	中	F	上	中	T
コジュケイ																					•				•		•									•
キジ																														•	•					
キジバト							•																													
ホトトギス																																				
モズ	_										_										•			•												
ヤブサメ																																				
ウグイス		9																																		
センダイムシクイ	4																																			
オオルリ																																				
ヤマガラ	•	•		•								9											_													-
シジュウカラ			•	•																																
メジロ																																				
ホオジロ																																				

横浜自然観察の森調査報告6 (2000)

かわせみ生態調査

言問 <u>清</u>: ・かわせみファンクラブ:青木努 池田登 岩崎一夫 板垣昭平 加藤みほ 金子七郎 佐々木祥仁

白波賴博己, 鈴木茂, 鈴木降明, 平野貞雄, 平野敏夫, 山田忠志, 山川孝敏

・その他. 一般来園者

調査場所: 横浜自然観察の森の「みづきの池周辺」

調査日: 主として日曜日

調查開始年:97年 01年度予定:継続・終了 終了予定:01年

調查方法:

(1) 調查目的

横浜自然観察の森の「みづきの池」に飛来する翡翠の生態等について調査し、翡翠が「みづきの池」でどの様な生活・習性をもっているが調査した。

(2) 調查方法

この調査のため、休日(主として日曜日)の昼間にハイドの窓から翡翠の実態を観察した。

しかし、かわせみファンクラブ会員だけでは4日/月程度の点の調査となってしまい、調査結果の信頼度が低くなってしまう恐れがあるので、一般来園者にも協力してもらい、テーターを面的・数量的に補足することによりテーターの信憑性の向上を図るため、次の対応策を実施した。

- (1) ハイドの壁に調査協力依頼のポスターを張った。
- (2) かわせみファンクラブ会員と共通の記録用紙をハイドの壁に吊るしておき、気軽に記帳してもらった。
- (3) 記帳をしてもらえるよう、10・11年度のグラフを張出した。
- ④ 調査に興味を持ってもらうために、ハイドに野鳥の写真を展示した。

(3) 調查項目

- ① ブロック別・止まり木別利用回数
- (2) 時間帯別翡翠の飛来頻度(時間帯別・月別)
- (3) 翡翠の視認度合い(時間帯別・月別)

(4) 記録用紙の制定

- ① 調査用紙は1枚/1日とした。
- ② 1枚の調査用紙に調査項目と翡翠の行動を記録した。

(5) 調査の継続

翡翠の生態は、個体によって変わることと、丸1年を通した調査は3年目を迎えたが、「みづきの池」に飛来する翡翠の生態は昨年とは違って、一番子が飛来してきたのは昨年より1ヶ月以上遅かった。

しかし、まだ不十分な面も有るので、H13年も継続調査して年間の翡翠のライフサイクルを調査する事とした。

(6) 判明したこと。

- a. 求愛給仕は昨年より25日遅い4月16日、一番子の飛来は33日遅い6月25日であった。尚、交尾は4月16日。
- b. 5月·6月はずしか飛来してこない。 ⇒ ♀が抱卵しているためと思われる。
- c. 今年も営巣した場所は不明である。

結果:

(1) 翡翠のブロック別視認頻度

- みづきの池をA~Eの五つのブロックに分けて、どのブロックに翡翠が居るか調査した結果が図ー1で有る。 (1)
- 一番、翡翠が視認できたブロックは A ブロックであるが、このブロックは止まり木であるため、観察者にとって翡翠を見 たという印象が強いため、記録に残していることが影響していると思われる。 実際に私たちの観察では、Bブロックが一番多い。
- ブロックで視認できた時間数とブロックで翡翠を視認できた延へ回数との差が余りないのは、翡翠が池の中を周回している 実態が的確に把握されていないためで、実質的にはブロックが時間数の数倍の頻度に成っていると推測される。

図-1 ブロック別視認回数グラフ 1.000 900 800 視 700 認 600 時 回 500 間数 400 数 300 200 100 n C B D

||| ブロックで視認できた延へ時間数 N = 1,091

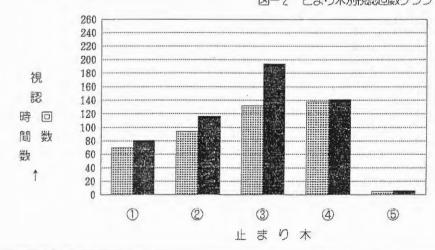
延べ観察時間 787

- ☆1時間の中で、A~Eを渡り歩 いているため。
- ブロックで翡翠を視認した頻度数 N = 1, 511☆1時間の中で、各ブロックで2 回以上視認含む。

(2) 翡翠のとまり木別視認頻度

- ① A~Eの五つのブロックの内、Aブロックはハイド前とイカダに設置した止まり木で、この止まり木に止まった延へ回数 (N=538)の内、止まり木別の結果が図-2で有る。
- (2) (3)か止まり木に止まることが最も多く、次に(4)の止まり木に止まっていた。
- (3) これは、(3)の止まり木が他の止まり木より大きく池ご張り出しているためと思われる。
- ② (1)については、隅であることと、葉が繋っているあいだは見にくいことが影響していると推測される。
- (5) 実際に観察していて、窓より手や棒等を出さなければ、急な動きをしない限り、声等では左右されないようであるが、今 年の翡翠の方が去年よりどちらかと言うとハイドの人気をきにしているようであった。

図-2 とまり木別視認回数グラフ



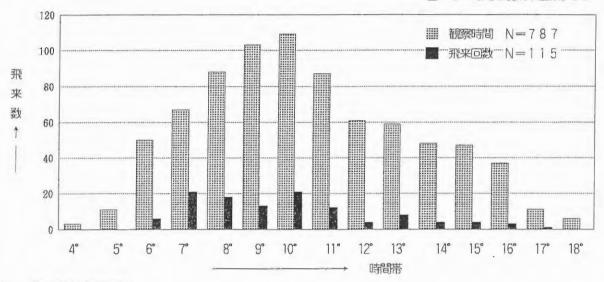
- Ⅲ 止まり木で視認できた時間数 N = 439
 - ☆ 1 時間の中で①~(5)を渡り歩い ていた時間を複数計上。
- 业まり木で視認できた延へ回数 N = 538
 - ☆1時間の中で、各止まり木で2 回以上視認含む。
- 注)イカダに設置した⑤の止まり木は 2月に無くなった。

(3) 翡翠の時間帯別飛来数

- (1) 翡翠の、年間を通した時間帯別飛来回数をグラフに表したのが図ー3である。
- ② 年間を通した時間帯別の飛来は、午前と午後を比較すると、午前中の方が多い。
- ⇒ この傾向は昨年と同様。

- ③ 時間帯では、7°~11°前後が一番多く飛来している。
- ④ 12~2月は飛来回数も少なく、時間帯はバラバらで、或る時間帯に集中していない。□ 調査時間が散発的。
- ⑤ 4~5月は、午前中の方が圧倒的に飛来している。特に4月は午後の飛来は確認出来なかった。
- (6) 6~8月の子育ての期間は、午前中の方が圧倒的に多い。特に6月は午後の飛来はT電影出来なかった。
- ⑦ 9月は午前のみで、10~11月は、春と同様に午前中の方が多かった。
- (8) 7~8月は、朝5時頃から見られるようになる。冬季は7時ごろとなる。

図-3 時間帯別飛来回数グラフ



(4) 翡翠の月別飛来回数

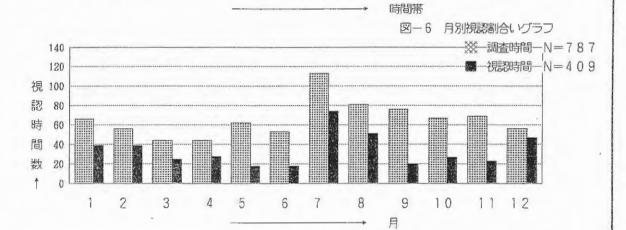
- (1) 翡翠の月別飛来回数をグラフに表したのが図ー4である。
- ② 7月が最も多く飛来しているが、これは翡翠の1番子の親子が飛来したものである。 ⇒ 子育ての時期 ちなみに、1番子の飛来は6月25(以前)である。 ⇒ 去年は5月23日であった。
- ③ 去年は9月も多かったが、これは二番子の親子が飛来したものである。 ⇒ 子育ての時期 しかし、今年は二番子の飛来葉確認されず、飛来回数は激減している。 ⇒ 去年は8月15日であった。
- ④ 月別で比較すると、12月~3月の冬季は他の月よりも大幅に減少している。 これは、池の氷結と、水温低下に伴う小魚が池の底に身を潜めるために、餌が取れにくくなる為と推測される。

図ー4 月別飛来回数グラフ 40 N = 115飛 来 30 数 20 10 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 → 月

(5) 調査期間中の時間帯別・月別視認度合い

- ① 翡翠の時間帯別・月別視認割合をグラフに表したのが、図-5・図-6である。
- ② 1時間観察していれば、年間平均で52%の割合で翡翠が見られた。⇔調査時間に対してであり、実質的にはもっと低い。
- ③ 時間帯別では、年間平均では8~11時の間が約50%以上の確率で見られる。⇒ 昨年は8~17時の時間帯と広かった
- ④ 1時間観察していれば、月別では12月が84%で最も確率が高く、子育での7 \sim 8月も65%と高かった。 昨年高かった6月は今年は34%と低く、一般的に昨年よりは数字上以上に翡翠を見られなかった印象が強い。

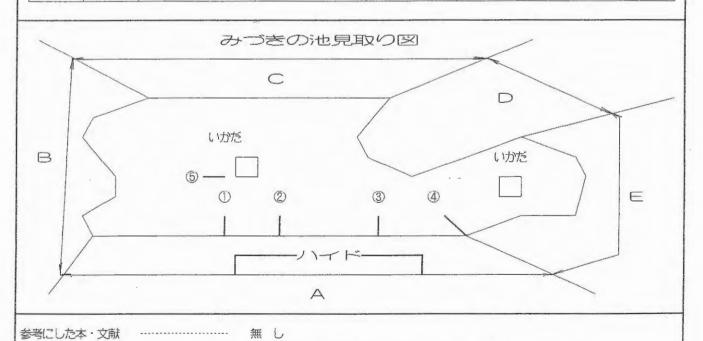
図-5 時間帯別視認割合いグラフ 視 120 ※一調査時間─N=787 ■ 視認時間 N = 409 認 100 時 80 間 60 数 40 1 20 5° 18° 40 6° 8° 9° 10° 110 12° 13° 14° 15° 16° 170



(6) みづきの池での翡翠と野鳥の生態観察

観察月	飛来性別	かわせみ	観察された他の野鳥
1月	5" ₽	① 手前のとまり木に結構止まっている。② 餌は殆どエビ ③ 主として♀	ウソ アオジ ルリビタキ イカル ベニマシ ジョウビタキ♀ アカハラ シロハラ シメ
2月	o* \$	① 餌は殆どエビ② とまり木にあまり止まらない。③ 主として早	ウソ アオジ ルリビタキ イカル ノスリ ジョウビタキ♀ アカハラ シロハラ シメ
3月	₹ 4	 盛んに鳴く 早がみを呼ぶよう。 去年の交尾は4月3日 	ウソ アオジ ルリビタキ イカル ノスリ ジョウビタキ♀ アカハラ シロハラ シメ 5日オシドリ&1羽 6日コガモ2羽
4月	♂♀	① 求愛・給仕・交尾は4/16と去年より25日遅い ② とまり木にあまり止まらない。 ③ 22日以降&	ジョウビタキ♀ イカル アオジ ヤブサメ アカハラ シロハラ 4/29オオルリ鳴声
5月	o ⁷	① 早は卵を温めているのかずしか飛来しない。	3日迄アカハラ

5月	o ⁿ	②翡翠をなかなか見られなくなる (3) とまり木に止まらない	
6月	o*	① 早は卵を温めているのかずしか飛来しない。② 翡翠をなかなか見られなくなる。⇒ 月別では最低③ 6/25 1番子確認 ⇒ 去年より33日遅い	7日 カッコウの鳴き声 ? 10日 ホトトギス ゲートボール斜面でトラツグミの鳴き声
7月	♂* ♀	① 一年のうち、最もかわせみを見れる確率が高い。② 複数で入っていることが多い ⇒ 9日は3羽③ 5時頃から見られる。 ⇒ 飛来は月別では最多	ゲートボール斜面でトラツグミの鳴き声 ホトトギス 11日オシドリ♀1羽・⇔9/23迄居た
8月	₫9	 何時もの年なら2番子が入ってくるが今年は未確認 5時頃から見られる。 	オシドリの♀1羽 8/6アオコ発生 ⇔ 水位40cm低下
9月	♂ ♀	 上旬になると、幼鳥も他の翡翠を追いかけ回している。 1日中見られない日が月別で最多。 	23日 オシドリ2羽 以降居なくなる。 24日 コガモ
10月	₫ ₽	① 下旬には早しか飛来しないようになった。② 手前のとまり木に結構止まる。③ 1日中見られない日が月別で最多。	1日 オシドリ♀ 1羽 27日 キビタキ 上旬~25日 エゾビタキ・コサメビタキ 31日 ジョービタキの鳴き声 → 去年は17日 ————
11月	d'	① よしか飛来しない。 ⇒ 午後② 手前のとまり木にあまり止まらなくなった。	3日 コサメビタキ 19日ウソの鳴き声 18日 エクリプスのオシドリ マガモ
12月	07 ₽	 ① 寒くなってくると餌は殆どエビ ⇒ 魚は池の底に。 ② 飛来の姿をなかなか見られず。 	アオジ シロハラ アカハラ ツグミ ジョービタキ オシドリ



調査にご協力していただいた多くの方々・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。

巣箱利用状況

藤田 薫(日本野鳥の会サンクチュアリセンター) まとめ

篠原由紀子 (横浜自然観察の森友の会)・浦田亜希子 (立教大)

渡辺初恵(日本医歯薬専門学校)・浪久裕子(日本野鳥の会サンクチュアリセンター)

調査場所 カシの森, コナラの林, クヌギの林, 自然観察センター~ミズキ5

調査日 2000年4月19日~6月15日

調査開始 1991年

次年度 継続

調査目的

環境変化の指標として、巣箱を利用する鳥類の繁殖密度をモニタリングする.特に、1999年度から3年間は、年1回の調査と年1回の巣箱清掃で繁殖密度のモニタリングが可能となる巣箱設置密度を明らかにするための調査を行う.

調査方法

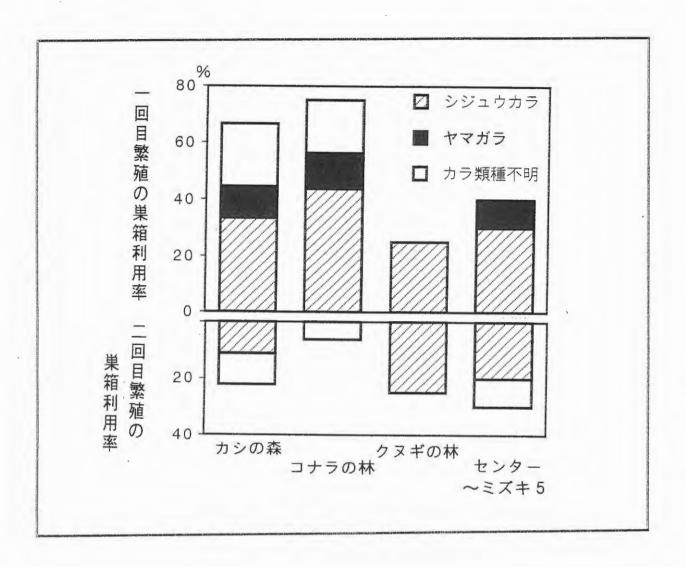
週に1回, 巣箱の中を確認し, 利用している鳥種を記録した.

巣箱の設置密度は、1999年の調査の結果、コナラの林は50m×50mに1個では少なかったため(藤田・ほか1999)、50m×50mに2個、それ以外の場所(カシの森、クヌギの林、センター~ミズキ5)では、50m×50mに2個設置した。従って、巣箱設置数は、コナラの林16個、カシの森9個、クヌギの林4個、センター~ミズキ5には10個、合計39個であった。

巣立った後の巣材,放棄された巣の巣材は清掃せず,そのまま放置し,繁殖期間中に新しい巣箱の供給がないようにした.

調査結果

1回目繁殖の利用率が最も高かったのは、コナラの林で、シジュウカラ・ヤマガラ・種不明の合計は75%であった(図). 2回目繁殖に最も使われなかったのはコナラの林で6.25%、他の場所では20%以上が使われていた. これは、コナラの林では、1回目繁殖でほとんどの巣箱が使われてしまい、2回目繁殖に利用できる空き巣箱がなかったためと考えられる. コナラの林は、既に他の場所の2倍の密度で巣箱が設置してあったが、繁殖期に、使い終わった巣箱の清掃をせずに2回目繁殖にも利用可能にするためには、さらに、高密度に設置する必要があると思われた.



横浜自然観察の森調査報告6 (2000)

1997'JRSエコアップ場所の水生昆虫の調査

中村純子・松崎泰憲(横浜自然観察の森友の会PJ-AQUA)

調査場所 いたち川上流部

みずすましの池から下がったコンクリート護岸の部位

1回/月 一年を通して 調查日

調査開始 1998年 次年度 継続

終了予定 未定

調查目的

エコアップの効果と向上

調查方法

一定の網ですくう. 定性法

鳥類ラインセンサス調査

藤田 薫 (日本野鳥の会サンクチュアリセンター) まとめ・中里直幹 (帝京大)

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→センター

調査開始 1986年 次年度 継続 終了予定 未定

調查目的

環境の変化を, 鳥類を指標としてモニタリ ングする.

調査方法

夏期以外の時期に月2回,年間で全14回, 約2.3kmのコースでラインセンサスを行った.

調査結果

確認されたのは、37種、総個体数は1002 羽、最も多かったのはメジロ(131羽), 次いでシジュウカラ(128羽),ヒヨドリ (124羽) であった(表).

No	種 名	のべ個体数
1	メシ゛ロ	131
2	シシ゛ュウカラ	128
3	ヒヨト・リ	124
4	ハシブトカーラス	81
5	ウケイス	69
6	コケラ	58
7	コシ [*] ュケイ スス [*] メ	56
8	スス・メ	43
9	ホオシロ	42
10	キシ゚パト エナカ゛ アオシ゛	32
11	エナカ゛	32
12	アオジ	31
13	シメ	25
14	シメ ツク゛ミ	18
15	カワラヒワ	16
16	アカハラ	14
17	トビ アオケブラ	12
18	アオケーラ	12
19	モス゛	12
20	カルカ モ	10 '
21	ヤマカーラ	10
22	シロハラ	8
23	ムクト゛リ	7
24	キシ	5
25	ヤブサメ	5
26	カワセミ	4
27	ハクセキレイ	4
28	ツハンメ	3 2
29	ウソ	2
30	コーイサキ*	1
31	キセキレイ	1
32	ルリヒ"タキ	1
33	オオルリ	1
34	クロシ゛	1
35	イカル	1
36	カケス	1
37	ハシホーソカーラス	1
計		1002

ゲンジボタル・ヘイケボタルの成虫の発生数調査

調査者:篠原由紀子 (まとめ 尾崎理恵(日本野鳥の会サンクチュアリセンター 横浜自然観察の森担当))

調査場所: 長倉ロ~イタチ川沿い~コナラの谷~ゲンジボタルの谷~ミズキの谷

ヘイケボタルの湿地

調査日:2000年 5月21日·27日·6月3日·6月10日·6月18日·6月24日

7月1日-7月8日-7月15日

調查開始年:1986年

次年度予定:継続

終了予定:未定

調查目的:

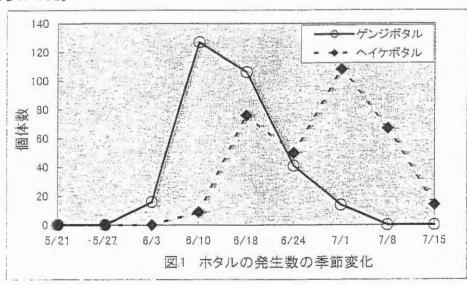
環境変化の指標として、ホタル成虫の発生数をモニタリングする。

調査方法:

5月下旬から7月上旬の週に一度、19:00~21:00 の間歩きながら、ホタルの発生数を数えた。 発生数は調査区域を分けて調査した。調査区域A(ミズキの谷)とH(ヘイケボタルの湿地)は止 水域であった。また各調査区域の川の長さは、B が 141.5m、C が 237.5m、D が 97m、Eが 88m、G が 148.5m であった。

調查結果:

ゲンジボタルの初認日は6月3日で、7月1日まで確認された。またヘイケボタルは6月10日以降に確認された。ゲンジボタルの発生数が最も多かったのは6月10日で127頭、ヘイケボタルは7月1日で108頭であった。ゲンジボタルの確認個体数の合計は304頭であり、昨年の268頭に比べるとやや多い。またヘイケボタルの確認個体数は324頭でこちらも昨年は280頭であったので少し多かった。



横浜自然観察の森調査報告6 (2000)

スズミグモの観察記録

観察者:松田 久司

観察場所: センター前

観察日: 2000年 7月 9日

調査開始年:2000年 次年度予定:終了 終了予定: - 年

観察記録:

2000 年 7 月 9 日 センター前のドウダンツツジの植栽に、スズミグモ Cyrtophora moluccensis の幼体を確認したので、報告する。

スズミグモは、南のクモであるが北上傾向を示し(新海・高野 1984)、発見者はできる限り記録にとどめるようにしたい(平松・笠原 2000)との指摘に従うものである。これまでの、神奈川県下における観察記録(浜口 2000)を表1に示す。

表 1 神奈川県下におけるスズミグモの記録

年月日	場所	観察個体
1980.07.24	横浜市港南区野庭町	19
1984.07.20	小田原市曽我山	1 字
1984.08.30	足柄上群山北町尺里~高松山	1♀+卵のう
1989.08.12	平塚市上吉沢	3 字
1989.08.12	足柄上郡大井町金子	19
1989.08.12	中郡大磯町国府新宿	不明
1989.09.15	秦野市弘法山	12+卵のう
1991.07.22	中郡大磯町虫窪	19
1992.07.31	足柄上群山北町神尾田	1우 1우
1992.08.	厚木市七沢	1♀+卵のう
1993.08.23	秦野市蓑毛	19 19 19 19
1993.09.19	川崎市麻生区王禅寺	19
1994.08.07	厚木市七沢	19
1995.07.05	川崎市多摩区生田緑地公園	19
1995.07.29-08.17	川崎市麻生区王禅寺·早野	3 \$ 2 2
1995.08.20	厚木市広沢寺	1 9
1995.09.12	秦野市寺山	29
1996.08.19	津久井郡城山町	19
1999.06.21-08.09	川崎市麻生区王禅寺	39107
1999.08.11-10.16		3早十卵のう
1999.08.27	秦野市渋沢(峠)	19
1999.09.21	平塚市土屋(愛宕下)	19

参考文献

新海栄一·高野伸二,1984.フィールド図鑑クモ.204PP.東海大学出版会 浜口哲一,2000.神奈川県内におけるスズミグモの観察3例.神奈川自然誌資料(21), PP.89-91.

平松毅久·笠原喜久雄, 2000. スズミグモを埼玉県で初記録. Kishidaia(78), PP.10-12

横浜自然観察の森調査報告6(2000)

カマキリの卵しょうマップ作り

調査者: 松田 久司, 漆原 弘光, 高橋 剛, 篠原 由紀子, 小杉 慶子, 佐藤 優, 坂田 留美菜, 野村 有希(横浜自然観察の森友の会), 植村 美由紀, 中川 直之(日本野鳥の会サンクチュアリセンター)

調査場所: モンキチョウの広場, ヘイケの湿地, ウグイスの広場, アキアカネの丘, ピクニック広場, 炭焼き小屋周辺, 資材置き場, 畑周辺, センター前

調査日:2000年11月3日および5日

調査開始年:2000年 次年度予定:終了 終了予定: -

調查目的:

冬の観察素材であるカマキリの卵しょうについて、どんなカマキリの卵しょうが、 どんなところに産みつけられているか調べる。

年

見つかったカマキリの卵しょうについては、見つかった場所のマップを作る。

調査方法:

調査するカマキリの種類は、オオカマキリ、チョウセンカマキリ、ハラビロカマキリ、 コカマキリ、ヒナカマキリとする。

- 1. 卵しょうを探す範囲は、道沿いの林縁に入れれば奥に約1mと手前1mぐらいを調べる。広場も同様とする。ベンチ等の人工物もチェックする。 なお、去年のものと思われる古い卵しょうは対象外とする。
- 2. みつけた卵しょうのついている場所については、木,草,人工物に分け、判別できれば木や草の種名を記録した。また、ついていた高さを記録用紙に記録した。
- 3. 見つかった卵しょうは、白地図におとし、カマキリの卵しょうマップを作成する。

結果:

観察できたカマキリの卵しょうは、オオカマキリ,ハラビロカマキリ,コカマキリの3種であった。オオカマキリが34個、ハラビロカマキリが17個、コカマキリが7個で、合計58個であった。卵しょうを調査する時期としては少し早かったのか、11/5にコカマキリは交尾中のものが1例、オオカマキリは産卵中のものが4例観察された。成虫としては、11/3と11/5の両日とも、オオカマキリとコカマキリが観察でき、11/3にヒナカマキリを、畑の倒木の下で観察された。残念ながら、チョウセンカマキリは、卵しょうおよび成虫ともに観察することはできなかった。

(1)卵しょうの場所と高さ

(a) オオカマキリ

卵しょうのついていた場所は、草が 73.5% (34 例中 25 例)、木が 26.5% (43 例中 9 例)であり、草の方が多かった(図 1)。卵しょうのついていた高さの平均については、草が 0.42m、木が 1.29mであった(図 2)。

(b) ハラビロカマキリ

卵しょうのついていた場所は、草(セイタカアワダチソウ)と人工物(木製の道標)に1例づつあった。残りの15例(88.2%)はすべて木であった。木についていた卵しょうの高さは、平均1.59mであった。

(c) コカマキリ

卵しょうのついていた場所は、すべて人工物で、木製のベンチのうらと東屋の梁の 下が各1例づつあり、湿地に設置しているスノコのうらが5例あった。

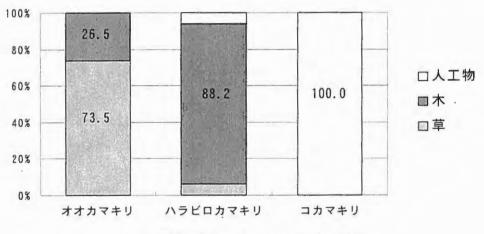


図1 卵しょうのついていた場所

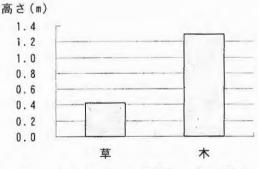
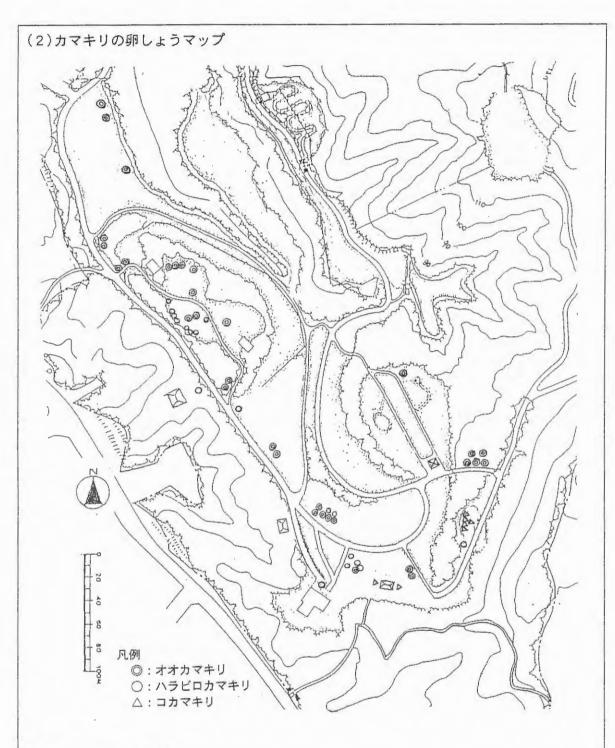


図2 オオカマキリの卵しょうの高さ



参考にした本・文献:

宮武頼夫·加納康嗣, 1992. 検索入門 セミ·バッタ. 216P, 保育社, 大阪神奈川県立生命の星·地球博物館編, 2000. かながわの自然図鑑 2 昆虫. 144P, 有隣堂, 神奈川小田英智·草野慎二, 2000. 自然の観察事典 22 カマキリ観察事典. 40P, 偕成社, 東京

こどもPJ むしむしキャンプ(主にクワガタ、カブトムシ調査)

調査者:こどもPJ むしむしキャンプ参加者 (報告者:丹羽 裕)

調査場所:ウグイスの草地、ミズキの谷、ミズキの道(イタチ川沿い)

コナラの谷、クヌギ林、センター前の生態園

調查日:2000年7月29日、30日

調査開始年:2000年 2000年度予定:終了

調査目的: こどもPJによる夜間を利用した昆虫(主にクワガタ、カブ

トムシ) 等の調査を体験し

観察の森周辺地域に残る自然の大切さをアピール

(一般参加者含む)

調査方法:時間は夜間にかけて行い、5班に分かれて各班が同じ項目でそれぞれ地域を変えて行った。

- 1. 樹木への、みつトラップ
- 2. 紙コップを利用した落とし穴トラップ
- 3. シーツに懐中電灯をあてたライトトラップ
- 4. 水中生物の用のペットボトルトラップ
- 5. 白い紙を使った足跡トラップ
- 6. ねずみを傷つけない特別なかごを使った ねずみトラップ

調査結果:

今年は、カブトムシ、クワガタともに以外に多い調査結果となりましたが、以外にクヌギの森周辺地域には少なく、少しあてがはずれた結果となりました。

今回の大きな収穫は、クワガタ、カブトムシの数もそうですがアカネズミの生息確認でした。

夜間のトラップなど普段あまりできない作業ですが効果は かなり期待できそうです。(もう少し改良の余地あり)

1. ウグイスの草地

虫: せみ (羽化中)、ちゃばねゴキブリ等

2. ミズキの谷

魚類:モツゴ

爬虫類:カナヘビ

3. ミズキの道(イタチ川沿いトイレ付近)

虫:カブトムシェ4雄×3雌×1、コクワガタ雌×2、

ヒグラシ(数不明)、ミンミンゼミ(数不明)

哺乳類:アカネズミ

4. コナラの谷

虫:クロマドホタルの幼虫、キボシアシナガバチ、 キイロスズメバチ、アオオサムシ、カナブンx2

5. クヌギ林

コクワガタ 雄x5、雌x4、ヒラタクワガタ 雄x1、雌x1 オオヒラタシデムシx7、キボシカミキリx5、ハヤシノウマオイカブトムシ 雄x2、雌x1

6. センター前の生態園 カブトムシ 雄 x 5、雌 x 4、アオスジアゲハ、カラスアゲハ

横浜自然観察の森調査報告6 (2000)

2000ゴミ探偵団パート3

調査者:ゴミ拾いハイキング参加者(まとめ:高橋剛)

調査場所:園内(センター前→モンキチョウの広場→ヘイケボタルの湿地→ウグイスの草地→ アキアカネの丘→ピクニック広場→センター前)

調査日:2000年12月23日(土)

調查開始年: 2000年

2001 年度予定: 終了

終了予定:

年

1. はじめに

2000年12月23日(土)に、横浜自然観察の森友の会の行事としてゴミ拾いハイキングが行われた。この行事で参加者によって拾われたゴミを集計し分かったことを述べる。

2. 実施方法

ゴミ拾いハイキングへの参加者らによって、コースをたどりながらゴミを拾い、どのようなゴミが何個落ちているかを、拾いながら記録し集計した. 経路は、センター前を出発し、モンキチョウの広場、ヘイケボタルの湿地、ウグイスの草地、(東屋、草地、林)、アキアカネの丘、ピクニック広場を経て、センター前までであった.

また、記録・集計に当たっては、「1997年度 横浜の自然観察の森 調査報告3」「1998年度 横浜の自然観察の森 調査報告4」を参考にした.

3. 結果

拾ったゴミの種類や個数,割合は表1のとおりである。なお一袋の中に,弁当がらと飲み物の缶が一緒に入っていた場合などは,袋の中身を確認し弁当がらと缶とは別々にカウントした。

表1 拾ったゴミの種類とその個数

ゴミの種類	個数 (率)	ゴミの種類	個数 (率)
ビニール・ポリ袋	284 (29.9)	段ボール	3 (0.3)
菓子のかす	211 (22.2)	ライター	2(0.2)
タバコの吸い殻	147 (15.5)	お弁当箱	1 (0.1)
缶·瓶	92 (9.7)	軍手	1(0.1)
紙·新聞紙	80 (8.4)	電池	1(0.1)
弁当がら	70 (7.4)	ゴムベルト	1 (0.1)
プラスティック製品	20 (2.1)	眼鏡ケース	1(0.1)
ペットボトル	12 (1.3)	ロープ	1(0.1)
生ゴミ (果物の皮)	7 (0.7)	遊具 (ソリ)	1(0.1)
針金ハンガー	6 (0.6)	イヤーホン	1(0.1)
薬袋	5 (0.5)	その他	1(0.1)
エンピツ	3 (0.3)	合 計	950 (100)

今回拾ったゴミの総数は950個で、これまで報告されてきた97年度、および98年度調査報告を上回る数となった。

ワースト3は「ビニール・ポリ袋」、「菓子のかす」、「タバコの吸い殻」であった。 今回は特にビニール系のゴミが多く、さらに飴などが個別包装されていたとみられる小さな ビニル系の袋が多く拾われた。また98年度調査報告で言われていた周辺状況によるゴミの 数量変化は、今回も同じように見られた。

なお、拾ったゴミについては分別してまとめ、処理をした.

横浜自然観察の森調査報告6 (2000)

植物種子調查

調 査 者:高橋 剛 (横浜自然観察の森友の会)

調査場所:横浜自然観察の森 全域

調查日:2000年4月~2001年3月

調査開始年:1996年 次年度予定: 継続 終了予定: 未定

横浜自然観察の森園内における植物種子の標本を作製中

横浜自然観察の森利用データ調査〈2〉

調査者: 今永正文[(財)日本野鳥の会サンクチュアリセンター横浜自然観察の森]

調査場所:横浜自然観察の森

調査日:2000年4月~2001年3月

調査開始年:1999年 来年度予定:継続 終了予定:2001年度

目的:

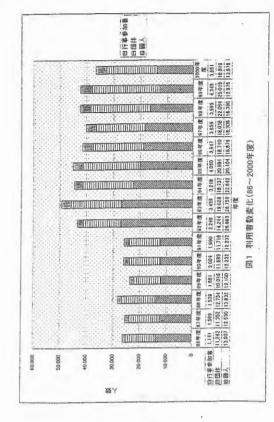
昨年度に引き続き、横浜自然観察の森全体の利用状況を調査した。本調査は、過去10年間のデータとの比較から、現状の施設の利用傾向を把握し、今後の施設運営の基礎資料とすることを目的とする。

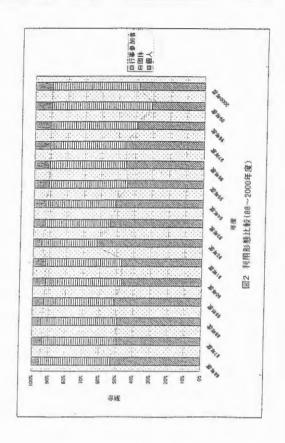
調査方法:

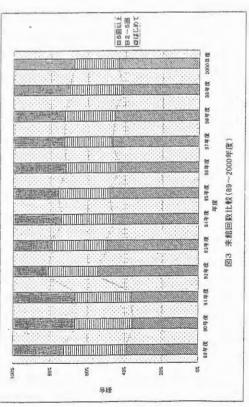
年度毎に調査してきた施設利用データを収集・整理し、昨年度に引き続き「利用者数の経年変化」・「利用形態比較」・「来館回数比較」・「来園者の年代比較」・「団体利用動向」・「取材・視察件数」の各テーマにそってデータを分析し、結果をまとめた。また、今回より調査に過去10年間の「四半期毎来園者数比較」を加えた。

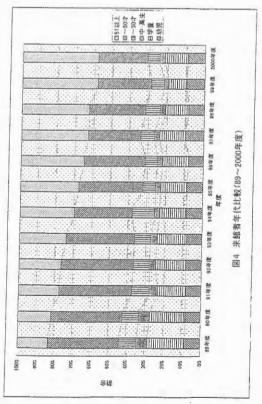
結果:

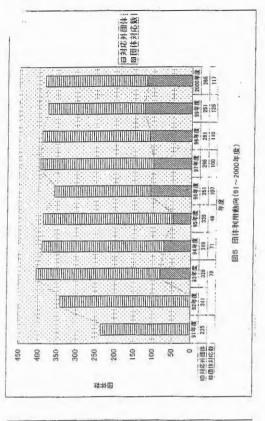
- 1)利用者数変化(図1)
 - 2000年度の来園者数は約3万6千人となり、昨年度より5000人ほど来園者は減少した。93年度をピークとして全体的には減少傾向を示している。
- 2) 利用形態比較(図2) 行事参加者は、95年度より引き続き全体の1割を維持しているが、2000 年度は団体利用者数の割合が減少し、98年度とほぼ同じような割合を示 した。
- 3)来館回数比較(図3) 6回以上の来園者が引き続き増加し、緩やかな常連化傾向を示している と共に、はじめての参加者がわずかながら増加した。
- 4)来館者年代比較(図 4) 2000年度において、高齢者の施設利用が99年度と同様の割合を示してお り、全体的には高齢化が継続している。学童の利用は微増した。
- 5) 団体利用動向(図 5) 利用した団体数は、93年度以降ほぼ380件を前後し安定している。2000 年度は99年度に比べると対応を求める団体数は微減した。
- 6) 取材·視察回数動向(図6) 取材件数·視察件数共に、減少してきている。
- 7) 四半期毎来園者数比較(図7) 今回より新たに年度を4期に分け、それぞれの来園者数を総計し、結果 をまとめた。2000年度は、過去10年間の平均値と比べると、「4~6 月」の利用が落ち込んでいる。
- ※なお、ボランティアの利用動向については、「友の会基礎データ調査」に 一括し結果をまとめた。

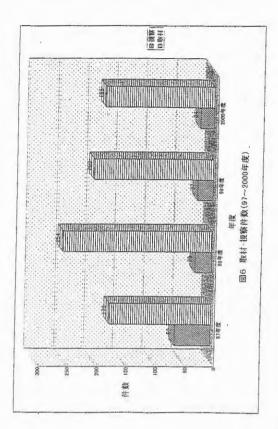


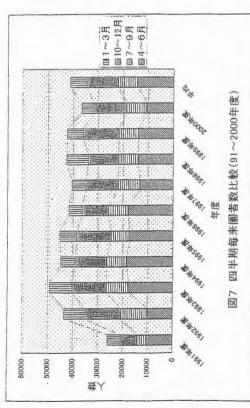












横浜自然観察の森調査報告6 (2000)

横浜自然観察の森 友の会基礎データ調査(4)

調査者:尾崎理恵(日本野鳥の会サンクチュアリセンター 横浜自然観察の森担当)

調査場所:横浜自然観察の森

調査期間: 2000年3月~2001年3月

調査開始:1997年

来年度予定:終了

終了予定:

調查目的:

施設のボランティアグループ「横浜自然観察の森友の会」の会員動向を把握し、施設利用を促進させるための基礎資料とする。

調查内容:

氏名を削除した会員データを友の会より借用し、そのデータをもとに「会員数の経年変化」「年齢分布」「過去三年間の比較」「新規会員年齢分布」「99・2000年度新規会員比較」「施設ボランティア延べ人数」の6項目についてデータを分析し、まとめた。

結果:

1)会員数の経年変化(図1)

2000年度の会員数は349名となり、99年度に比べ50名減少した。

2) 年齢分布

98 年度および 99 年度と同様、50 代の会員が最も多く続いて 60 代、40 代という結果となった。男女の数では 10 代、20 代、30 代では女性会員が男性を上回り、0-9、50 代、60 代、70 代では男性会員が女性を上回った。40 代では同数であった。

3) 過去3年間の年齢分布比較(図3)

特徴的であったのは 50 代の会員が減少していること。また 2000 年度は 30 代、60 代も減少している。一方 10 代、20 代はわずかだが増加傾向にあることがよみとれる。

4)新規会員年齡分布(図4)

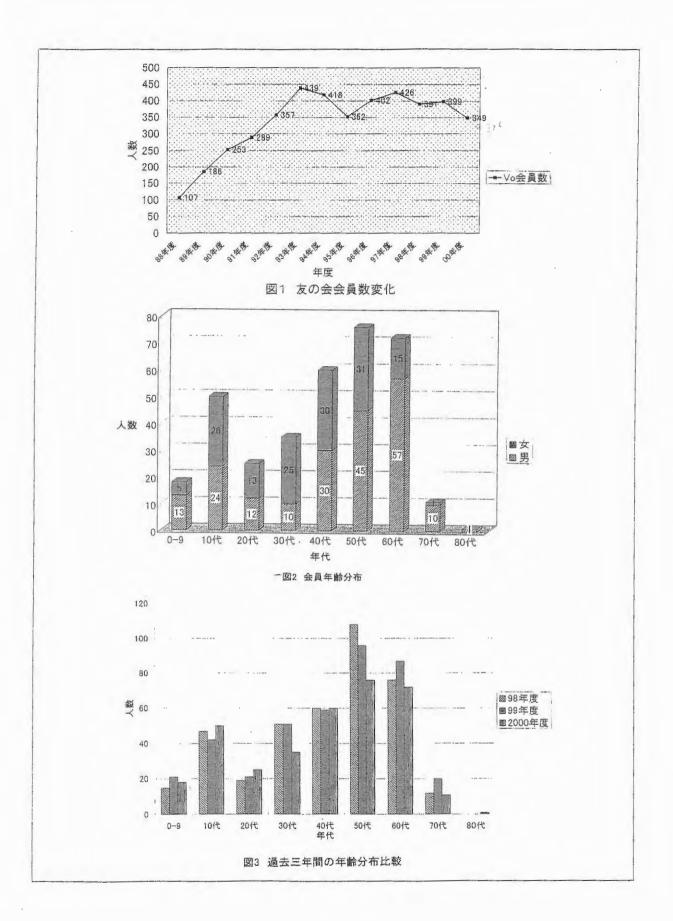
全体では50名の会員が新たに加入した。年代では50代の新規会員数が最も多く次いで、40代、60代と続いた。性別では50代、60代男性の加入が多かった。

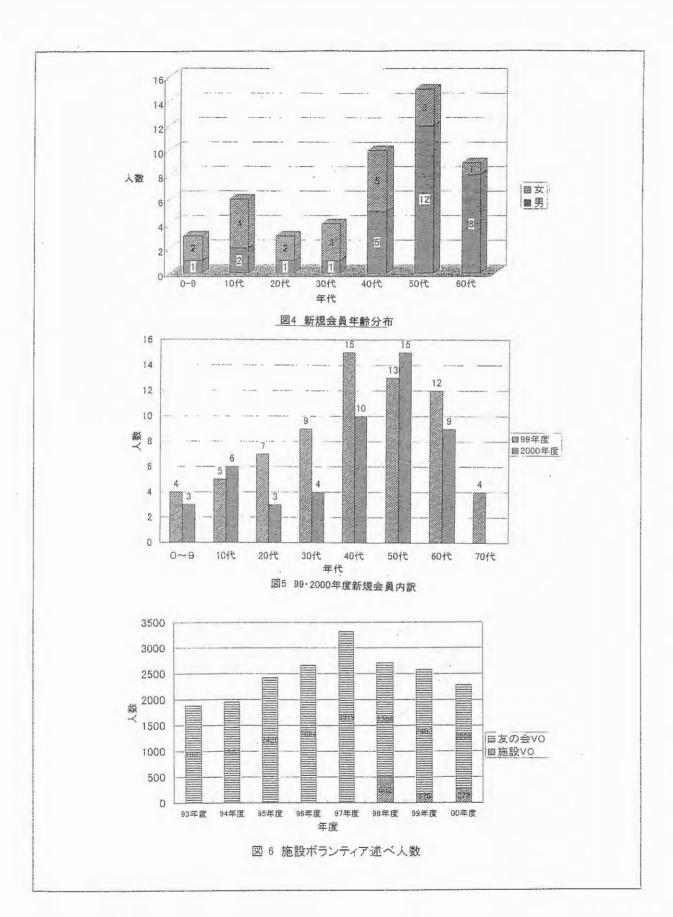
5) 99 年度·2000年度新規会員比較

50代男性がわずかに増加している。しかしながら全体的に 2000年度は会員数が減少傾向にあった。

6)施設ボランティア延べ人数(図6)

友の会を含む施設で活動したボランティア人数を合計した延べ活動人数の経年変化を調査した。97年度を頂点とし、それ以降は減少傾向にあることがわかる。施設ボランティアは減少傾向にあるのだが、友の会ではないが施設のボランティアをおこなった人数は 99 年度に比べると 100 人以上増加している。





行事効果測定調査

調査者:植村美由起(日本野鳥の会サンクチュアリセンター)

調査場所:自然観察センター

調査期間: 2000年4月1日~2001年3月31日

次年度予定:継続

調査目的:行事内容が参加者の求める内容と合っているか考察するための資料とする。

調査方法:大人を対象とした主催行事のうち8回の行事に対して行事終了後、

「どのような行事があればよいか」というアンケートを行なった。

調査結果:回収したアンケート数は95枚であった。そのうち、無回答数は50枚、 有効回答数は45枚であった。有効回答を集計すると、「同じ内容の行事」 を求める回答が19枚であり、有効回答の約42%であった。自然のもの を使った工作や知識的な内容を求める回答もあった。

表1. アンケート回答内容と回答数

回答内容	枚数
同じ内容の行事	19
自然のものを使った工作	6
知識的なことを教える行事	5
動物・植物の観察会	4
農業関連の行事	3
平日の行事	2
年間通した行事	2
ネイチャーゲーム講座	1
地学的な行事	1
ネズミ、ヘビを調べる行事	1
植林	1

半数近くの人が現状の内容で良い と感じているが、半数以上の人は 新しい内容のものを求めている ことがわかった。

横浜自然観察の森調査報告6 (2000)

横浜自然観察の森 自然観察センター内 展示効果測定調査 (2)

調査者:尾崎理恵(日本野鳥の会サンクチュアリセンター 横浜自然観察の森担当)

調査場所:横浜自然観察の森 自然観察センター

調查期間:2001年3月

調査開始:1999年 来年度予定:終了 終了予定:

調查目的:

自然観察センターの展示は、常設展示、季節展示に分かれており、園内の自然情報について情報発信を行なっている。中でも季節展示はレンジャーの手作りによるものが多い。そこで本調査では一つの季節展示に 焦点を当て、来館者にインタビューを行うことで企画者のメッセージが正しく利用者に伝わっているのか を調査した。

調查内容:

第4回季節展示「冬のいきものはどこだ」を取り上げ、この展示を見終わった来館者に「この展示がどのようなことを言おうとしているのか」を質問した。今回の調査では回答者のうち7割以上の言葉の中に「冬越し」「隠れている」の2つのキーワードが出たら企画者の意図が伝わっているものと判断した。

調査対象:

2001年3/18、3/23、3/27、3/29、3/30に展示に参加した6才から小学校6年生までの50人とした。

企画展示概要:

タイトル:「冬のいきものはどこだ」

展示内容:小学生を対象に冬越ししている生き物がどこに隠れているかを体験的に知ることができるよう、ジオラマを作成。またジオラマの中に設置した素材を使用し、ビンゴゲームを併設。シートを用いてジオラマから生き物探しができるようにした。

結果:

企画展示に参加した子供 50 人に「この展示がどのようなことを言おうとしているのか」質問したところ 37 人 (74%) が「冬に隠れている」「冬越し」「冬になると生き物は寒いから隠れる」といったキーワード やキーワードを含む言葉が発せられた。7 割以上の回答者から、こちらの意図したキーワードが出されたということで、今回の企画展示のメッセージは参加者に伝わっていると判断することができる。

しかしながら 13 人 (26%) からは「わからない」や「ゲーム」などの回答がされた。これらの回答は大変重要な意味を持っている。企画側は来館者が企画展示をただ読むのではなく、来館者が自ら関われるようにゲーム性を用いた内容にしたが、来館者は逆にゲームのみを楽しみメッセージが伝わっていなかったといえよう。

考察:

ネイチャーセンターにおける展示は、常に自然情報を発信することが求められている。またいかにそれを来館者に知ってもらえるかは、展示の見せ方によるところが大きい。横浜自然観察の森における展示は、小学生の来園が多いので小学校1年生からわかるような内容に設定してある。また彼らが展示に興味を持ち、自然に関心を持つようクイズなどゲーム性を用いたものを作成することが多い。こうした工夫は来館者に展示を見てもらうために大変有効な手段であると思われる。だが今回の結果からもわかるように「関わり安さ」「楽しさ」を求めすぎるとメッセージ自体が薄れ、来館者には何も伝わらないという結果になりかねない。今後メッセージを正確に伝えていくためには、双方のバランスを十分考慮していく必要がある。

林管理の鳥類への影響に関する文献調査

藤田 薫 (日本野鳥の会サンクチュアリセンター)

調査開始 1999年

次年度 継続

終了予定 未定

調查目的

林管理が生物におよぼす効果や影響についての文献を収集し、どのような影響があるのかを明らかにする. 1999年から2001年にかけては、主に鳥類への影響についての文献を収集する.

調査結果

1. 林の構造と鳥の数の関係

14本の文献が収集された、その全ての文献で、構造の複雑な林の方が単純な林よりも、鳥の種類・個体数・種多様性が高かった(表1).

表1.	林の構造と鳥の数の関係

数字(よ文献数

	複雑な林	単純な林
鳥の種数多い	12	0
鳥の個体数・密度多い	8	0
鳥の種多様度高い	6	0

2. 雑木林管理の影響

7本の文献が収集された、管理によって鳥が減る場合と、増える場合、また、鳥類の行動が変わる、などの文献があった、管理によって減る種は林内生息種が多く、増える種は、町中や草地などに生息する種が多かった(表2).

表 2. 雑木林管理による鳥類の増減等の変化 数字は文献数

種数と個体数が減る 2 コゲラ・メジロ キャガラ・シジェフカラが深る

増える種と減る種がある 3 増 カワラとの ホポツロ・ムクドリ・スマス・オナガ

畑 : ピンスイ・モス・ホオアカー・ 鬼 : フクャス・コルツ 増 : カワラとり・ホオツロ - ムクドリ・スズメ・オナガ - - - 漢 : ヤブサメ・メジロ 増 : アクロウ・コゲラ : エナガ・シジュウカラ・メジロ - カシラギカ・カウラヒワ・ホオジロ - - - 源 : ウグィス・アオジ

鳥類の行動が変わる Ι シジュウカラ・ヒガラ・コガラのソングポストの位置

(2000年度日本鳥学会大会で発表)

草地管理の生物への影響

藤田 薫(日本野鳥の会サンクチュアリセンター)・篠原由紀子(横浜自然観察の森友の会)

調査場所 ピクニック広場

調査日 2000年8月~10月

調査開始 1997年 ·

次年度 継続

終了予定 2001年

調査目的

生物に身近に触れることのできる草地管理の基礎資料として,除草の生物への影響を明らかにする.

調査方法

月に1回,2m×20mの調査コース6本の範囲にいるクモ類·直翅類(バッタ類・鳴く虫)の個体数を調査した.今年度は,広場ごとに草丈を変えるのではなく,各広場の中に,草丈の高い場所をパッチ状に残す形で除草を行った.

調査結果

昼行性のバッタ類では、オンブバッタ・クルマバッタモドキ・ショウリョウバッタ・ショウリョウバッタモドキ・イナゴの仲間が確認された.

夜行性の鳴く虫のでは、カンタン・クチキコオロギ・エンマコオロギ・ウマオイの仲間・ツヅレサセコオロギ・シバスズorマダラスズ・カネタタキ・オカメコオロギ・クサキリ・アオマツムシ

造網性のクモ類では、ナガコガネグモ・ジョロウグモが確認された.

アリジゴクの空間分布の季節変動

調 査 者: 藤田 剛 (東京大学・生物多様性科学研究室)

調査場所:カシの森

調査日: 4月10日,6月12日,8月11日,10月17日,12月12日

調査開始年: 1996年 次年度予定: 継続・終了 終了予定年: 2001年

調查目的:

アリジゴクは、森林内の裸地という島状に散在する生息地だけに分布している。各裸地のパッチに生息するアリジゴクの個体数と裸地のパッチ内の空間分布の季節変化を調べ、その変化が起こるメカニズムを明らかにする。

調査方法:

1. 個体数と空間分布の季節変化の記録

a.裸地パッチ間で個体数の季節変化は同調しているか?

面積のちがう裸地を 4 つ選び、各裸地内に存在するアリジゴクの巣穴を数えた。その際、巣穴の長径と短径も測定し、さまざまなサイズの巣穴がいくつあったのかが分かるようにした。記録は、偶数月の天候が良い日(雨の日にはアリジゴクは巣穴を閉じてしまう)に各1日ずつ行った。

b. 裸地パッチ間で巣穴の空間分布パターンは一致しているか?

a で選んだ各裸地内のどの位置に巣穴があったのかを、記録した。その際、巣穴の長径と短径も測定し、各サイズの巣穴がどこにどう分布していたのかが分かるようにした。記録を行った日は、a と同じである。

2. 季節変化が生じるメカニズム解明のための調査

まず「裸地内に生息するアリジゴクの個体数と空間分布は、食物であるアリなど小型節足動物の出現パターンよって決定されている」という仮説を立てた。そして:

- a. 各裸地のアリジゴクの巣穴数と、裸地周辺にいる餌動物数の季節変化は同調しているか?
- b. 各裸地内で、餌動物が多く捕まるところに、大きな巣穴が多いか? という2点を調べることにした。

a. 巣穴数と餌動物数の季節変化

1.a で選んだ 4 つの裸地内および各裸地から 1m 以内にいる小型節足動物を数えた。調査日は 1 の調査と同じである。1.a で調べたアリジゴク巣数とこの餌動物数の季節変化パターンが、同調しているかどうかは、Kendall の順位相関係数とメタ解析で検定する予定である。

b. 巣穴の空間分布と餌捕獲効率

1.b で記録された各アリジゴク巣穴に、捕獲された昆虫がいるかどうか記録した。また、 裸地内と裸地から 20cm 以内にいる餌動物の位置を記録した。調査日は 1 の調査と同じで ある。1.b で明らかにした巣の空間分布の結果と合わせ、餌捕獲効率が高いところに大きな 巣穴が多いかどうかは、カイ 2 乗検定と Fishier の正確確率検定、無作為抽出検定などによ って検証する予定である。

鳥類によって散布される種子の調査

藤田 薫(日本野鳥の会サンクチュアリセンター)・高橋 剛(横浜自然観察の森友の会)

調査場所 コナラの林・ミズキの道

調査日 フンの採集:1992年~1998年

フンの分析:2000年2月~3月

種子の同定:2000年5月~

調査開始 1995年 · 次年度 継続 · 終了予定 2001年

調查目的

メンテナンスフリーの林づくりのための資料として、鳥類によって種子散布されている植物の種類を明らかにする.

調查方法

冬期,巣箱をねぐらとして使用するシジュウカラのフンを,巣箱から集め,分析した.また,1年間,月に1度,アスファルト道路に落ちている鳥類のフンを集めて分析した.

調査結果

シジュウカラの冬期のフンからは16種が、アスファルト道路のフンからは22種の種子が、確認された.なお、まだ同定できていない種子もあるため、引き続き同定を行う.

					キ ジ の 生 態
調	査	者		:	林 暁 央 (はやし としを)
調	査	場	所	:	横浜自然観察の森
調	查	日		:	2000年 1月5日~2001年 3月31日
調査	正開 如	台年:	1997	年	次年度予定: 継続 終了予定年: 未足

自然情報収集調査

調査者 来園者,レンジャー,ボランティア

調查場所 園内全域

調査日 通年

調査開始 1986年

次年度 継続

調查日的

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,収集した.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に明記してもらった、これらの情報を月別に,綱別にまとめた.

調査結果

情報はカードに記入し、このカードは、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後、閲覧できるようにファイルした、また、情報は入力して蓄積し、2000年度版自然情報集を作成して、閲覧できるようにした。

鳥類出現記録調査

藤田 薫 (日本野鳥の会サンクチュアリセンター) まとめ

調查場所 園内全域

調査日 通年

調查開始 1986年

次年度 継続

調査目的

環境変化の指標として、鳥相をモニタリングするには、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、補充調査として行う.また、季節の生物情報として、一部の情報をカード化し、展示する.

調查方法

来園者,レンジャーなど職員,ボランティアの確認した鳥類の情報を,ほぼ毎日 収集した.集計に際しては,これらの情報を月別にまとめ,その月の調査日数あたりの各々の種の出現日数を求め,出現率とした.

調査結果

79種が確認された(生物リスト参照).

環境記錄写真

浪久裕子 (日本野鳥の会サンクチュアリセンター)

調査場所 園内11カ所

調査日 8月2日

調査開始 1986年

次年度 継続

調查目的

環境の変化を, 定点撮影による写真で記録する.

調查方法

園内11カ所(調査報告書5参照)で環境を撮影した.

移入生物記録調査

藤田 薫(日本野鳥の会サンクチュアリセンター)

調查場所 園内全域

調査日 2000年4月1日~2001年3月31日

調査開始 1998年

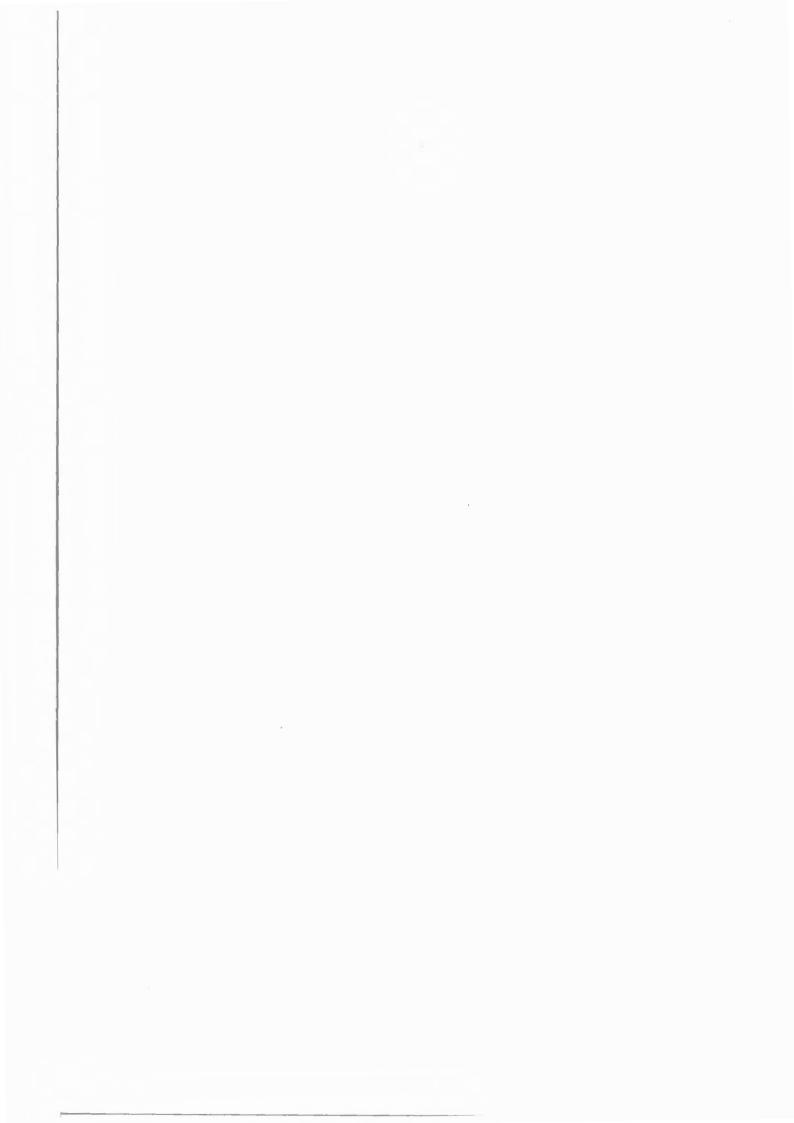
次年度 継続

調查目的

人為的に移入した生物を記録しておくことで、もともと生息していた生物やその 後自然に移入してきた生物に対する人為的攪乱を明らかにしておく.

調査方法

前年にひきつづき、レンジャー、ボランティアへのアンケートと聞き取りにより、以前に移入した生物のリストを作成した、また、2000年度に新しく移入した生物の記録もリストにした、今年度は、主に、畑の作物について情報を収集した。



生物リスト



花曆 · 2000年

飯塚清道・伊澤嘉與子・大橋美智子・金井洋子・上村義枝 小泉光吉・高橋剛・高橋睦・高原弘子・高柳す江子・中西淳子 畑史子・八田文子・林由紀子・張間信子・古田理佳・松田久司 宗森英夫・村上拓司・矢追義人・山路智恵子・篠原由紀子(まとめ) (横浜自然観察の森友の会 野草プロジェクト)

<定例調査のコース>

毎月第一金曜:センター→モンキチョウの広場→コナラの林→尾根→カシの森→尾根道
→コナラ21→センター

毎月第一土曜:センター→ビクニック広場→ミズキの谷→コナラの谷→ノギクの広場 →ヘイケボタルの湿地→センター

<. 凡 例 >

つぼみ :△ 花 :★

未熟な実:○ 熟した実:●

葉だけ : ◇

Δ	△★	Δ Ο	*00	△26
*	△ ★ ○	Δ	△/★12	★22 ·
0	A*00	A 00	△16★22	△★20
	00	*0	△★16022	△★○20

- ・/ の後は定例調査の日以外の日の記録
 - 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、30日には蕾を記録した:△30
- ・園内で観察できる場所が限られている植物は種名の右()内に場所を記した

ア:アキアカネの丘, オ:尾根道, カ:カシの森, ク:クヌキ*の林, ケ*:ケ*ンシ*の谷,

コ:コナラの谷, ス:炭焼き場, セ:生態園, /:ノギクの広場, ハ:畑, ピ:ピクニック広場

- ・種名の網掛けは生態園で観察できた種
- ・昨年までの以下の種名を, 同定しなおし, 訂正した.

(昨年までの種名)→ (訂 正)

ヒロハクサフジ → ツルフジバカマ

アゼナ → アメリカアゼナ

クサコアカソ → コアカソ

4 H 1,7 H	5,45,6 H △★	6月2,3日	0€ 0€	8月4,5日	9月1,2日	10月6,7日	11月3,4日	12月12日	1,45,6H	2月2,3日	
		0	0	0	0	0	0	0	00	0 V	△●/★25 赤
			-			0*0					
029	0	0									
		Δ	A * 27	∀ ∇	×∇	0/024	•	•			HIL
-					∆*26		0	0			
	*31	*					●地面				
	80	0	1		0	•	•				∆24×28
7		*									
					△/★15	∆*O/●26	•				
-											¥28
					\ \ \ \ \	0*0	×0	•0			海茶
	∆14	△/★10	0*	0*	0	•					
-			△ 1 × 28	∀ ∇	0*4	\\ \\ \\	0*	0	•	•	
	\ △ ★ △	0	0	0	0	0	•	0	•		
					∆*13	0*	0	0			
-					4	∀ ∇	0				
						0	0				
-						∆*26	\\ \\ \	O			
-			* \	0*V	0 * V	•O*	0*0	0			
						\ \ \ \ \					
-						0*					
-											∆24×28
	*14	*	*								
V	1	△ ×	△ *	0	0						
						\\ \\	0				
		*	0	0	0	0	0	•	•	•	
	*										
-				△★22	0	0	•				
	0	0	0	0	0 0	0 0	4	D	٥	٥	△★24
			△★22		0×0						
						∆*O/•24	4				
-					\\ \tau \	△ ★	0	•			
							●地面				
							★ 025				
7	△19	\ \ \	0	•							
				△*27	0*0	•					
		¥O8									
016	0	0									△11★25
	∆*15	0	0	•							
	△★27	010									
			∆*/O18		0*0	0	0				
				∆*17	★ ∇	•0×	0	•			. (
***	C	C									

した実の色				er il				,	L se		. 14.1					署					薄茶									1	福田		紫			薄茶				
3月2,3日 熟した実の色		4		₩ #64	VET		△★28 茶	+	42 111		197						Δ24	∆*11			150			+ <	∆28		A28	4.25 4.25					3.0				∆*/O24			∆★25
2月2,3日																		A			•																*			
1月5,6日										• * <						•					•				•													•		
12月1,2日				0			•	•		9	0		0			00	•		+	K	0				•						•					•		0		
11月3,4日				•0*			•			V*0	•0×	0	•		•	0	• 19			K 1	0	•0							•				•	C)	△× 0		0		*
10月6,7日 O				0*0		•	0	0*0	V TV		0*7	•0			•	0		(000	K	0	00	0	0										()) K	0×0		*		
				\ \ \ \	•	0	0	V	0.756 V + O	DX O	>×<		0		0	0				△★O/●26	0	∆*/O26	0	0								*O13	0×0	OTY	DXO	0×0		٥		
8月4,5日 〇	0	0	*00		0	0	0	D	+ <	*4	∆*20	0	*	V*017		0			*	1	0		0	0	0				0	0	0	00	0×0	+ <	×	Ø¥/O●19		() * ()	DAD	
7,81,7B	0	0	∆*O/ © 22		0	0	0			C		AO@15	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	D ¥ Z 8		0	•		OTV	0 X 17	0			0*0	0	0			0	0*0	0	0	0*V	A 15-LOO	CA IOM CB		0*	* \	VX	
6月2,3日	∆/ ★ 10		7 0*		0	0	0			A★/030			4			0*0	0	•		OK	0*0			*	00	0	0		0×	∆*10	0		△ ×	0			*00	A 15 197	12×010	00
5,85,6 0	٥		∆*3		∆*/014	0	0			A/*31	-			* <	<1	∆/*24	0	0/03	7	×1	∆/*24					00*∇	0		0/★19		0			*3	*		0*0		V*	0/011
4月1.7日	*12	Δ23	Δ26	* <	D17		*							V 20	6757		∀ ∇	△ *	111	K	Δ28				*		4	07 C 70			Δ26						0*0		A#23	\ \ \ \ \
科名力工デ	イチヤクソウキンポウゲ	171	アブラナ	シン	1,17	ミカン	かびキ	キンポウゲ	リントワ	メナ キチ/キ	シン	14	77	7.4	44	モクセイ	カエデ	スイカズラ	1 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 /	アカバナ	ユキノシタ	ウコギ	1.1	セリ	サトイモ	ギク	√574 ✓=	#+4	エゴノキ	タデ	コレルがノガサ	アンメインン	ブドウ	32	1.)	<u> </u>	ゴマノハグサ	+7	14 40	15
	イチヤクソウ(力) イチリンソウ 摘載(り)			イヌコウジュイマコニセナギ 協部	T			イヌショウマ		イヌットイヌット指針も、		/XĽI	+*	イズバイイナイズバギ		1	栽屯		ロンノンシスム	子艺				ロマノミツハ		J.	ウワバミソウ(コ)	(小)非	THE TANK IN	エゾノギシギシ	工/本 + /+/+	レノエング	エビヅル	工匠木	エンンユ ヤオアマナ園芸種	オオアレチノギク	オオイヌソフゲリ	オオオナモミ	イインリキに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	オナシマザクラ

米		核	丰			HE.			H	_	*4	,	枨			枨			枨	*	共				1	送茶				1	供款					+	312				*=	新	Ten
卡		T	HILL		□ *	HE.			H		1/4		144			14	*		14	1					1		7×74					△*24											
			•		•						•						∀ ∇																									B	
			•		•												V																								•		
	•	•		1	00 0					•							7		•											0											•		
•	0	×	0		00 0				•	•	1		0						0											0					0						0		
	0	0 × € €		0*0	000	0	000/0	07 670			>+<	0*	0×0						0						•	0				0	\\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\	OK	0*0		0					0			
0 *	0	•O*V	0	0	0	\\ \\ \						1	\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	7					0×						0*0				\ \ \	0	4	× T	0*0		*∇		0				0*0	0	
0×0	0	00+4	0	0	0	Ø19						1	△/★27			0			*		×					\\ \\				Δ×	4	DXD	0*0	•0	Ø¥19		*				\\ \nabla \tag{\tau}	∀ ¥	
∆*O29	0	• • • • •	0×0	∆ × 29	0					740					•	0	e	\ \ \	\ \ \		*CO 19					\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\		\ \ \ \		0		× \	*0	•0				*00	200			0/★15	
	\\ \\ \	O+V	D/★10		00				CH	A / 4 15	C/ X /S				*0	0	•	*00		•0×			1	•0×			C			Δ30	V V	4	0*	*O•			> × <	K 7	<			4	
The second secon	4		Δ19		0		\\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\	9	× 1+10	2/ N 12					0*0	*	0	△ ★		\\ \\ \	<	D*O	× 1.	0*0			X /497	17 M 2 /						\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\		4	\/\K15	\	×12			-	DXO
					0		∆ ★ 23	1000	¥ 023							△★30	0	△★22		∆ × 28		Ø¥28	A+21	∆×16			₽¥₽					<	×13	Δ22			016	A29	4140				\ □
トウダイグサ	キクセイ	ンニナイバコ	1.0	アカネ	カバンキ	+7	7775	クインジフ	7/7	ナイニバカ	11111	ナトギーバル	オミナエシ	49		クルミ	ジンチョウゲ	+7	ヤマノイモ	+7	74	77	アブラナ	ナデシコ	ヤマノイモ	ガガイモ	17.7	ユキノシタ	シン	ウコギ	47	14	カタバミ	ピャクダン	77	14	スイカスラ	× × ×	17-	カヤツリゲサ	ウリ	三カン	イメ
シギソウ	、人がター	ソンニ・個板	オオバジャノヒゲ	(ノヤエムグラ(コ)	(ヤシャブシ 植栽	7974	ムラサキ 植栽	なファナンナノ	アイザンフ個教	1/2/1	77.7	(1) (4)	けか、ジー	社出口	ラシノケグサ	オコグルミ	ニシバリ	オニタビラコ	, JD	オニノゲシ	///	17イナコ(ツ)	ノングラ	オランダミミナグサ	デドコロ	ガガイモ	トイン	イナー値称むアジサイ権裁	カクトラノオ	ノミノ 植栽	フババグマ	カセクサートなる。		カナビキソウ(ノ)	ムグラ	ツリグサ	カマスミ	77.4 33.44	カヤカヤ	ツリグサ	カラスウリ	スザンショウ	スノエンドワ

熟した実の色																								唐 松											黒に金色の毛												
3月2,3日 熟					- 1	TO TO					△★25				0					△★/031 茶	∆ * 28		∀ ▼	趣		‡	#					耕								出	#	É	7 7 0	CX X 73			
2月2,3日				9											10					4																						9		4			
1月5,6日			-	•	•		×								0					□						•									•												
12月1,2日	•		<	0		•	×								0			•	0	•					(•			•			00								<	4			•
11月3,4日	0	•		\ \ \		97×70	*		A+23					0026	0			*00×	0	•					0							•		•	0	00	●地画							D 26			
10月6,7日	0	•		4	000	>×	*	* <	V 1				*O11	O26	4			*00	0×	• O V							O*A	×1				0×0	∀ ▼	•	0*	0		0		•				4	0*0		
9月1,2日	△ *	7	•	4	0	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	Ø¥.50							Δ26		0		O*∆	0*0	0		0		0*0	*		D*O		C	0		0*0	Δ26	C	0*0	0	0	0		0	0				∆*13		
8月4,5日	Δ27		∆*/O27	4	×.	△/★22						0				0×0	0	∆ × 19	0*0	0		0		0*0		*	D*O			0		*			\ \ \	0		0	×0	0	00)C					C
7月1.7日			∆ × 18		×							0					0*		∀ ∀	0						000	0.¥.Z8	C				△★29			∆*29	0		0	△ ★	000	028					0*0	C
6月2,3日					¥22							0					A*O10		∆/ ★ 27	0		*						C	DIC	0*	• *			* <	1	0		0/★8		∀ ∀	* +	200		0		△/★10	IC
5A5,6B							CTY	DXD		\ \ \		×17								0	0*0		0*					* <	V*/	0 ¥ ∇			10 1	\\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\		0/★19		\ \ \				N/+14		0		Δ27	* \
4月1,7日							0	K			∀ ∇				00					¥/O29	D ★ 26		*						A + 10	2	*\	-					∆×29						+ <	*□			A28
科名	イラクサ	カヤツリグサ	ナデシコ	キク	カヤツリクサ		ワイノイイクサ	ナンキカ	47	ヤマノイモ		アヤメ	キク	キク	ウコギ	ヒガンバナ	キンポウゲ	キツネノマゴ	マメ	キブシ	ムラサキ	44	シン	ブドウ	44	ミガン	エクナノ	モノビイ	11.	15 H	1,13	クマツヅラ	キンポウゲ	イイキャル・ゴー	スメン	クスノキ	7+	ミズキ	クロウメモドキ	XX	77	ナナノキ	47.74	クスノキ	77	1791/J	155
種名	33.5		365		1	1	カントフガンディイナン、ようよう		1	-			i	キッコウハグマ		キツネノカミソリ 植栽(ク)	キツネノボタン(オ)	キツネノマゴ	丰//丰			ギョウギンバ	キランソウ	キレハノブドウ(セ)	キンエノコロ		1			クサイ	クサイチゴーニー	クサギ	クサボタン(加)	クサゴン カサレガラ 歯部(A)	ノンアイ、個人のクズ	クスノキ 植栽	クヌギ 植栽も	クマノミズキ	クマヤナギ	955 11.	クリ 植栽も	クロガイナナ 値板(で)	クロイン値枚もなっていた。	クロモンクロモン	クロクサ	ケイワタバコ	ケガマツカ

3月2,3日 熱しに来の日				置				‡ #	海沙	本	长		311.6			:	长				朱赤				1					毗			т-	褐色				卡	:		
072,0H	∆★11 △★28									4 100	07 X 77				△★20		•			0*				∆ × 24														∆ 1 28			
Z/1Z/H									•								•							۵																	
1000			<						•	•			•	•			•							٥									*					•			
H 7' 1 17.				0		•			0					•			0×0					0			0		•												00	•	
				*00		0			*								0×0	五州	自心面		•	0					•	0		•			△ *	•		300/0	07. € ZP	0	00		
1				×		0		1	\\ \\			•	C	D*			0×0	900/	07 000	030		00		0	0*0					•	**	KI	0 4	1		OT V	0 × 0		0	0	
- 11, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1,		00	•	0*0		0			∆ × 26	00			*O26				0×0		0 7	DXD		0	*	0 90 0	\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\					0			0	0		1/010	*/OI8	1	0	0*0	
77,470		*00		\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\		\ \ \ \				00		0 000	1				0×0		7+11	CAL		•	*	0	\ \ \	0*0			*	0			0	Δ×			<	1	0		
10		0×0					0	∀ ×		△★15						*	\ \ \ \	*				0	\\ \\ \		\ \ \	*		⇒O×	*	0			0	∆/*28	*			O			0*
O.	0	A10			△ *		×0	0×0							•			*	0		0	0	△ *			△ *	0	×	×0		*	C			Δ¥			C	A*/015		0+
10*V	0			Q ★30			¬ × 50	∀ ∀			> *	DX.						×19	0	0#	0*	0*0	¥30			¥.24	×.	\ \ \ \ \	∆/★12		△12×24	÷10	20		∆*31	*		C	∆12/★27	1011	V+31
V*17		4	O X TO					V¥30		01/14	A ne	0777			\\ \n			0 7 4	010	V*0	∆ *26	∆*16		*			∆16	∆¥28	Δ28	-	-					\ \ \		. * <	× 1		
キンボウゲ		+7	ナバノサ	フウロソウ	クロウメモドキ	イラクサ	4万サ	+ 2	+7	77	117	十十十二十十	カヤツリガキ	ゴマノハグサ	スミレ	4-5	+7	サクラソワ	17	トレダインジ	スイカズラ	シン	ヒルガオ	モクレン	77	アカバナ	ニシキギ	×××	ベンケイソウ	ミツバウツギ	ブン	11.	ツバキ	+7	ツツジ	115	モクレン	ナンドンン	マタタビ	カヤツリグサ	コドユ
キツネノボタン	/(スミレ(片)	ケムラサキニガナ	(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	インショウコ	ケンポナシ	コアカソ	イゼキショウ(ハ)	コサソリチュー	ボワキ	値栽も	4137	100.6			コスミレ	コスモス	タンクサ	コナイビコナニーは割す	コフノ値数も	ンフィースープ	コバノガマズミ	コバンタツナミ	コヒルガオ	コブシ 植栽も	コマッナギ	コマツヨイグサ	コマユミ 植栽	コメンノツメクサ	コモチマンネングサ(化)	ゴンズイ	サインブルンコサギュオ	イギンゴン	ナルノ	シクビッウ	サツキ 植栽	ゲクラ 植栽	サネカスラ	ナーノンノコンス	サルナシ	サンカクイ植栽	4.63.15 11,

田

熟した実の色土									,														松	- X-				でも完熟	薄茶								141						挨	終			
3月2,3日 熟	孙				A11+95	22411			華	E		1011	\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\			+	*		#	16	₩ 10 / 1 000	000	標	E	E	*		マメ ● 緑	歡		∆*24			A # 95	24	\D*\\O\\$8	桜		¥28			△★24		0			∆*O28
2月2,3日									•																			• 4		•					0 0		• 4										
1月5,6日									•														•					•		•							0×0						•				
12月1,2日		9	•			0			•	•							9		•				> <	0 41	0			• 4		•0							040						*00	*00	•		
11, 月3,4日		9	•			0			C	0/0	770	97.				-	*		\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	0 4 1			* <	×1	00			• 4		0					00		0*0	0			•		0¥∇	*00	•		
10月6,7日						0					OK OK	•				1	\ \ \	07					* <	< 1	C			0 4	0 ¥ ∇	Δ19							\ \ \ \ \	×0			0	2	\ \ \	*0	0		
9月1,2月			×			C				7	KI		(0		4 / 1 / 4	Ø/★26		<				<	1	C	>			٥	0*0					0		4	*027	*		0*0	> 01	V	*	D A C) K	
8月4,5日	-	*				•0+							(0			4			7	CXC			A 4 15	CKI			0							0					CT	A/*15	2. 0		0*0	+ \	X	
7月1.7日	0	\ \ \	0×0			* <	4		* <	KI			(O.★				C	7	O.K		* <	K 1							*				0				*		D/ X 18			0*0		*	
6月2,3日				×			C							0	\\X\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	0	-	ZZ	C	7	OKI				*	41	0	0			0	\\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\	₽¥	•	0				*00			00		∆*22			0×0
5月5,6日	\ \ \				* C		A#/014		-					4		×0	1 4	Z Z	0	7	X T	4	K		A/#94	1 0 0	0*0	0			7.4			1	∆*14				0×0	0		0/011					0*0
4月17日					CTY	OXI	* <									¥29		7710		V + 03	C7 X 77	V + 10	01×10				∆17	0			¥20			0		0*			×12	D ★ 23		∀ ∇					★ ∇
科名	ミカン	7.7	47	14	イトナ	174	TAX	77	7	+7	11.	147	77	179174	14	カヤツリクサ	7.7	フノ	1700	ンハナ	+7	** · ** · * *	ナノボンン	1=1	スイカズラ	アナンジナ	タデ	スギ	14	رائ	7*	74	14	イガキ	7,	キンポウゲ	+7	17	47	サトイモ	センボウゲ	150	+7	1.5	キクコキバル	エナイング	ゴマノハグサ
名	サンショウ			タレイ人メガヤ		シフスズメルエ		III		11.14		the laborat	1000		ACTION ACTION	海流	ンプセンキグ	Septimen	ンエン	1111年12年11日	ノロングベン 個数句	ンロバナバンジュロボコ	ノファン・ノンロン・ノンロー・プロー・プロー・プロー・プロー・プロー・プロー・プロー・プロー・プロー・プ	ノエアノンボーン	スイセズコ	27.47.	メイバ	スギ 植栽	ススキ	スズメウリ	スズメノカタビラ	スズメノチャヒキ	ススメノナッボワ(パ)	スペインによってイント	スダジイ植栽も		7.5	セイバンキロコツ	セイヨウタンボボ	セキンヨワ 個栽	セッセンニシッカ	ンメイヨシノ 植栽も	タイアザミ	ダイコンソウ			200

2月2,3日 3月2,3日 熟した実の色	0,140	() 	O k	株			-11								Δ* Δ*				株					△24★28	0					黒(金の毛)			- 本						福紫	福 無整	4 無素	4	4			
1月5,6日 2月							•	•	•						D * V								•		0							•							•	•	• •	• •	• •	• •	• •	• • •
12,1 HZ1				00			•	•	•0						A*												•	•	0	•		•					C		•	• 0*	• 0	• 0 •	• •	• 0*	• • • •	
H 1,00,4 H		1		0	●26		•0	•				¥19	0		7				00			*O•	0		\ \ \	•0	•	•0	0/025	•0	*	•0		→	C					*O*	* O	000		*		
10H0'1	0	0		0*0	00		•	0*0			0×0		0		V				•0×	0*0	•	0*0	0*		∆*26	0*	•0	×0	0	0		0		DXO	C		C			∀ ∇	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	0	0	0 1	0 100	0 000
97,17E	0	0		0*0	0	×0	· ★13	△ ×	0*V		0 0		0						0*0	\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	0/026	△★26	0			\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	Δ¥0	△ ×	0	\ \ \ \		0	0	D*O	Q C		C	0		•	0*0	0*0	0*0	0*0	0 40	0 × 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
8,44,5 H	0	0		Δ*	Q.★19	A17			△★22		0		0		0				*00	△★20	0		0				∇¥	∆ ★27	0			0			C			0	VTV	0000	0×0	\ \ \ \ \ \	0 × 0 × 0	0 × 0 × 0 ×	0 × 0 × 0 × 0	× 0 0 0
/H1,/H	0	0	0	Δ29			•			•0	0		0		0	0		0×			0		0						0			O29			V*/029	20/01		0×0	C)	0	V ∨ ×		o		
6.H.Z,3.H		0					· •0•			0*	0		0			×10		0*	*		0		00	0					*			\\ \nabla					C		00				\ \ \ \	∆* O/•20	Δ* Ο/•20 Δ*	\(\rangle \rangle \ra
19 '2 H 6	0*	\ \ \ \	D×14										0*0	*	*		\ \ \	★19			A★/031			0*0	0				Δ			∆/★31	4			0/030	0	Q19	\\ \nabla \tag{\tau}						Δ/★31	\(\lambda/\pi_3 \) \(\rangle \lambda/\pi_15\)
4.H./.II	44	WIND Y	_				∆*22				•			△ ★	△ *		¥28							\\ \\ \	0				Δ						-	V#12	A # 13	1	Δ28					d		
4大	スミレ	スイカズラ		ユキノシタ	カヤツリグサ	ウコギ	イネ	17	14	行	ツバキ	キンポウゲ	スイカズラ	3000	ツバキ	七リ	スミレ	ナデシコ	ツュクサ	キキョウ	ニシキギ	ツリフネソウ	ニシキギ	オミナエシ	グミ	キキョウ	77	ユリ	ニシキギ	マメ	+7	キョウチクトウ	//5 	ナイナルバイギ	111	N'S	Estata	キクセイ	シン		イメ	マメッコクサ	マメ ツュクサ ゴマノハグサ	マメ ツュクサ ゴマノハグサ ドクウツギ	マメ ッュクサ ゴマノハグサ ドクウッギ ドクケミ	マメ ツュクサ ゴマノハグサ ドクウツギ ドクダミ イネ
	タチツボスミレ							チカラシバ	テデミザサ			6		ツッシ 植栽						ツリガネニンジン		ソウ 植栽も(ケ)		4		シトニンジン	ツルフジバカマ(ピ)		+					ナリニノイメボオスキ		トウゲミ 植等	にけないががが精神	トウネズミモチ 植栽	1-5/1-j			+		1 1 1 1	÷.0	

熟した実の色															#	亦•夷															4	梅田		連 茶							
3月2,3日 熟			△★O20	∆11 x 24					∆*25			T		∆*28		△ × 28 m	**	株					长				E P			10	4	10		標			+	37.			
2月2,3日						C																																			
1月5,6日		•	<	1		C							•					•					•											•							
12月1,2日		0				O+V	0 41													•			0	•		*	0	•						0							
11月3,4日		0				* \	910	•	4.				•					•		•			00	0		0*0		0		00			↑ ∇	00							0
10月6,7日		0				N/+94	E3/ X54	0*					0		and the same of th	*	40	0		0	C		0	0		A + C + C + C + C + C + C + C + C + C +	D X Q / Q X 4	0×0		•				0	□ * □	0			0*0		0×0
9月1,2日		*						★ ∇					0		*	00 4	070	× \		0×0	0		0	\ \d		26	1	△/★26		\ \ \ \ \		A+13	0 × 1	0	Δ*	∆*/O26	OTY	DXD	Δ×		040
8月4,5日							C	>			0	DX Z	0				V#17	V		0 0	0	200								0*0			0×0	0	△ *		CTY	DXD			0*0
7月1,7日	0				0	0	**				0 0	01 × 1	0		*00			Δ29	0*0		OTV	0×0	C		*		0+4	0 4 1		△ ×		\ \	*	0	\\ \\				Δ29	•	\\ \\ \
6月2,3日			•		*	*	△/★30				012	*	0		*				△★18) ×	\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	20	>	0*		A8418	01 K 01	D/★15	△/★10	*0*	4	V*	0*0	△★					00	
5月5,6日				0		△/★19				7.	∀∀	**	∀ ∇		*					1,4	CIX	1	47		△ *				D	Δ19	×0			∆/*11	¥13					*0	
Ш	¥.26		△×0 △+13	V*\					△ ★	∆*23			Δ★30	∀ ∇	-	× \									∆ × 28		-				4									1 TO T Y	77 X 70
科名	イン (本)	カヤツリグサ	アブラナ	いうダイグサ	17	ハフ	/\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	ハマウツボ	スミレ	/(ラ	ニカキ	47	ニシキギ	キンポウゲ	PAX 1	<u> </u>	74	ウルシ	ラン	44	イイトエクオノ	センセイ	(i)	44	キク	47	イグサイカント	40	1.1	ブドウ	ナデシュ	14/29	キク	スイカズラ	ナス	アカネ	ウルシ	アイマブラナ	17.77	三式丰	スイカズラ
種名	ナギナタガヤ		+(4)	ナットウダイ	130	ナランロイチョートロンログに	Tarton S	40204			ーガキー・ボクキ		三シキギ 植栽		ニワゼキショウ		ではいる。			ネズミノオ	261.98	10000	741/5	The state of the s			1+(4)		VE7U制造建造设施。1823年2月		/=//y/y/J			No.	(土(七)		ハセノキ			ハナイカダ	ケバネウツギ

P.74	O ■ 動	■ △★ 黒	株	• *			 	C7 W Z0		Ø/ X 24	+	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	17 V OE4	________________\									灰褐			__\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	は は は は は は に に に に に に に に に に に に に				<	7
10000	0.0	• ∀ ∇		★ ∇ • ∇			•			4	•																					4
1271 6731	•0*	7 •0 √√	•		△★ 16除表		•				•		•				× \	•		0	•											
0	00*∇	O ∆*26	•	27.17.4	△/★18		0			C 4	00		•				D*O	0	*O	*00			•									
0×0 0×0	0 0	×0	0				0*0	0		\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	0						*4		0×0	0×0 ∇×0			0×0		040			•0				
¥∇ × ∇	0	∆ ★ 24	00				0*0	D/★19	0	0*4	0		0				*		∇¥0				0×0		△ *			0 *	*	0		
HC,440	0		00	0			0*0		•	0	0		0		00		0×0•			0×0	\ \ \		∀ ∇	*				\d	△ ★	0	•0	
E/1.1/	00	0	C	0	•		∆ * 29		0	0	0		0*		0 0		\ \ \ \			\ \ \ \ \ \	0*0	*	△ *	*/					0*0	0	*00	
H 5,2 H 0	00	*0	C	0	0	0			0	0	0				0/015		\\ \\				△*22 +	×18	Δ10	* \					\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	00	*	
H0,07.8	0 * 4	∆*	*\		C	∆/★12			0*	0	0	*0°	O.K	0	\\ \nabla \t	0¥Q18	A15				<	1					> <		¥13	0×14	\\ \nabla \tag{\tau}	
¥9	∆*21 O	\ \ \ \		•0	044	0.01			*O29	. △*	47	\ \ \ \	K 77	*	4											*	څ			*4		*
5年 2月 2月	ミズキ ツバキ マメ	ウコギ · キク	ドクダミキンポウゲ	カバノキ	モクセイ			ガインリンサ ドガンバナ	カヤツリグサ	ツハキ	L/+	キンポウゲ	77	カヤツリグサ	クワ	44	±7 // +	XIII	+7	74	<u>1</u>	オトギリソウ	47	ハフトルガオ	49	+7	キンボワケ	49	+7	センリョウニンドウ	力ヤツリグサ	ヤナキ
建 口 デ ラ(セ)	ハナミズキ 植栽 ハマヒサカキ 植栽 ハリエンジュ 植栽				ギー・ギンデン構製(か)	ヒエガエリ	イノコヅチ	コカスケ 植栽も	lsij分サ	トサガキ	植栽	17 - 17	ヒメガマ 植栽	シスゲ	ログンンにメヨウン	ヒメコバシソウ	コオン	ヒメミカンソウ	カシヨモギ	ヒメモロコシ	ヒメヤブラン(り)	フャナギ	リバナ	とフガンサトルガオ	(ホウキギク(ア)	A STATE OF THE STA	/ユンフ (個萩(ゼ) /植粉キ	ブタクサ	+	Jシスカ リンドウ(4)	フトイ 植栽(へ)	ソテヤナキ 個栽

熟した実の色		,it	k!									₩.												14																			34										
3月2,3日 熟し		3	業業					T			△/★20	茶類						V 98	077		-	账		薄茶			7885	*	AK						△/★24								△25 黒紫						A # 24	1341			•
2月2,3日							+														•																																
1月5,6日												•						•																							9											×0	
12月1,2日								-				•O*	0		-							•	•	•			e	•		•			1					•										0)		•	*00	
11月3,4日 1			9									0*0	0				9				0	•	0	0		•	0			<	1							•			•				9			0)		•	*	
10月6,7日 1				R X	V T	D X C						-	•0×∇		0	0×0	C			(0	0×0	0		•	0*	- U+V	0001				K	0	0			0	*		0				C	>					0	0*0	
9月1,2日	10	0×0	9		V +04	LX 24				△*		Δ26	4			0*0	C					0	△ *			0	O*V	● ○★<	0 41		+	K	(0	0			△ *	△ *		∀ ∇			*	C)	C)			0	0 * \(\tau \)	
8月4,5日	0×0	0*0	0	×					→							7	C					0	0*0		0*0		A+015	O*<	0	UTV	CXC VIII	LXI			0			0			V			\\ \\ \\	C)	C)				0×0	
7月1.7日	•0×∇	∆×18	0		0) ×	(×								C						\ \ \		4	C		A.19	2					∆*/O29	0			\ \ \	*00		Δ28	0			C	>	C	>			0*0	0×0	
6月2,3日	00*∇					+ <	X	07/4	D/XB					0			C	1			×	×	△10×17			C									0			0 ★8	0*0			0	0		C	>	C	>	*		△/★10	00*∇	
5月5,6日	0*V		O.X				01U/+V	C V V			△ *			0			0*	10 + 1V	17 7	2	ZX.	△/★15				A*/014			041	0 4 1			0		*	×0	0×0		∀ ∇	*		0	∆*/012		*		C	>	0*	*	Δ18	∀ ∇	
4月1,7日	0×19	4	0 × 19				* <	×1			∀ ∇							<	400	XXO						A16+78			<	1		4 4 4	D.¥13		∀ ∀	∆*23	\ \ \					∆*26	۵			* 23	A*16		44	D ★ 19			
科名	オオバコ	才モダカ	17)	イングサイナ	14	17	1447	1/1/1	1,E++	XX	577	1.J	タデ	カヤツリグサ	ブナ	デスト	サトイモ	ますべー	エクセイ	し ナ ジ カ	エナノング	117	77	マメ	ヤブコウジ	ニズキ	アカバナ	十十十	17	クデ	41114		17.17.77 1.77.77	47	775	バラ	ナデシコ	イメ	77	+7	ブン	スイカズラ	71)	771		サトイモ	775	14	ケジ	ゴマノハグサ	カマツヅラ	1X	スギ
公		我(へ)					ボタに光ズニ		0.000000	1000	四次建筑	and		マスクサ				法的经验的保险 [[3][3][3]	がエ	School Children	S\$ 8	マルバンボリンパイ植栽	E47	ベンウ		が 一	ミズタマソウ		是	NONDALIN		11年代 11年秋八	AZBAR STREET	≡V/V	ミツバアケビ	ミツバツキグリ	まドリハコペ	ミヤキノハギ 植栽	ミヤコグサ	ミヤコワスレ(セ)	ミヤマウズラ(力)	ニヤマガマズミ 植栽(セ)	ミヤマナルコユリ	ムクゲ 植栽(ハ)	ムケノキ	2	1	16.00	253	ムラサキサギゴケ(り)	(25)	264	

林		THE STATE OF THE S	*	÷					*	长世								畫	1	型	77-										桦		紫一褐	黒	*	75					祩							
377,3 H		-						7 1.04	DX24	T	D24	DX24			0									* /	KI				∆+28										△★25					-				
474,3H								*	4	•				(0					•			•											•								•						
H 0,0 H	•	-			•					•										•									•					•								•	•					-
14,1,4,4 L			4		•										\ \ \ \		•	•		•			0		•					•	•		•	•	0							•	•	•				-
			2									1		*	\ \ \	•		0		0		-	DXO		•						0	•0	•	0	0							0 ● む	00	•		O.K		
10H0/1	> *	XV	×1							\ \ \ \ \ \						Δ×	0	*00		0			\\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\				C				0*0	•0	0/024	0	•			•				0¢	0*0	•		O*O		
9,4,7 H	41	V-4-19	2 4 7	DXO	000	070			1 11 00	△/★26							△ *	0×0		0		100	∆/¥13		A+/098	TAY OF	C					*O•	0	0*0				0/926			0	¥ 0¢	0×0	0	00	Ø¥.50	C	
B, F, F, E	×1		0	DXO	D/X11			0		D	0							∆*/0•17		0	×C								• *	0*		0*0	0	\\ \n \	0	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	•	C			• *	△ *	\\ \n	0			C	
/A1,/H	1		1007	D¥/02/	4			0			0							\ \ \	*	\\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\	×	0							*00	4				△/★20	*+			0)		\\\\\	△★29	D.★16	0				
0AZ,3H						C	V / 407	17×77	80									∆/★10		٥		0		*		0		C	*				△ *		D/★10	C	0	0	0					×0			*	V
на'сыс							> 34	D31	0		A19	DXD		(0							0		D*O		7 1	\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	C	0 * V				△19★31		٥	C	0/015	C	0/111	△ ¥				△/★31	∀ ▼		104V	LANT
4.H./ E						A+18029	1 N 10 C 7 0		Δ×		\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	DX ID	01×0		0								1	/ 	K			1141	\ \ \ \ \								∆ ★ 16O23		↑ ∇							V +0	C X S	-
行行	+7	1.4	77.42	ノルハナ	1779	14/ 士士	+3.10	+11	117	7.7	117	アルト	7/7	77	ウコギ	夕子	77	フドウ	7.7	ヤフコウン	12)	カヤツリクサ	72.	+7	7.74	フィャブニ	クスノキ	114	15	イラクサ	マメ	ツュクサ	クマツヅラ	2.7	ユキノンダ	パイング	77	クスノキ	1/5	3000	4.5	ヤマノイモ	マメ	ウルシ	7777	ZZZ.	ニデキ	100
はなった。	11117	15.75	111111111	ングンコインカ	イン・イニナン	ナノナ 植事主	IN THE WO	777	ルンイドロー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	ミンガサ	七七 個裁(ゼ) カエーガニ	エムシン	エアベノナ 個板も	70220	ツエ	ヤナギタデ	ヤバズソウ	ヤフカラシー	ノボシソワ(む)	グロウン	ブンフェ	ノイケゴー	ノダハコ	ノグにフコ	ブッルアズキ	イデルに	ブーッケイ	コニシボル	トブヘビイチゴ	プマオマ	プマメ	ブミョウガ	プムラサキ	ブラン	マアンサイ	井中中山本	ヤマケワ	マコウバシ	ヤマザクラ	ママッツジ	ィマニガナ	ヤマノイモ	17/14	ヤマハゼ 植栽も	ヤマハタザオ	ヤマハッカ	トンノト信がもなりよりボセンボモン 福井	WILL XX

した美のも																								
3月2,3日 熱した美の色			∆/ ★ 28			∆/★24		×21	出	∆24 ★28						出								赤U28
٦			Δ/			Δ,				D		•												
2月2,3日			D																					
1月5,6日					•							•	•		•									
12月1,2日			V	0	0							*	*								多少			
11月3,4日	00			0	△/★26				0		1.	×0	△ ★	0	Δ×	0		0*			あり			
10月6,7日	\ \ \ \			0	V				00			△ *	Δ26		٥	0*0		0×0		420	かり	和印		
9月1,2日				0					0*0			△/★26		0				0*0		400	あり	あり26		
8月4,5日				0								Δ27						V						
7月1,7日			•	△ *			0*							∀ ∇			△★除去					1	あり	
6月2,3日		0*	0	A		•	\\ \n				0			A/*27									あり	X
5月5,6日		V	014			0	¥18	0		0												7	あり	
4月1,7日			\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\			△ *		∀ ∇		△ *														40
科名	イラクサ	アカネ	ヤマモモ	五リ	11)	ムラサキ	ユキノシタ	バラ	ヤマゴボウ	ユキノシタ	アカネ	+7	+7	リョウブ	リンドウ	ジジ	ナス	バラ		シシガシラ		ハナワラブ	トクサ	L/4+
種名	ヤマミズ	ヤマムグラ	ヤマモモ 植栽		キョウ	()	ユキノシタ	ユキヤナギ 植栽	ヨウシュヤマゴボウ	ヨゴレネコノメソウ(コ)	ヨツバムグラ		Jュウノウギク	Jョウフ 植栽(も)	ンドウ	ノモンエゴマ	ワルナスビ	フレモコウ	その他	コモチシダのこども	オオハナワラビ	フュノハナワラビ	イヌドクサ胞子嚢	ツ カシ

月別園内鳥類出現率(%) (2000年4月から2001年3月)

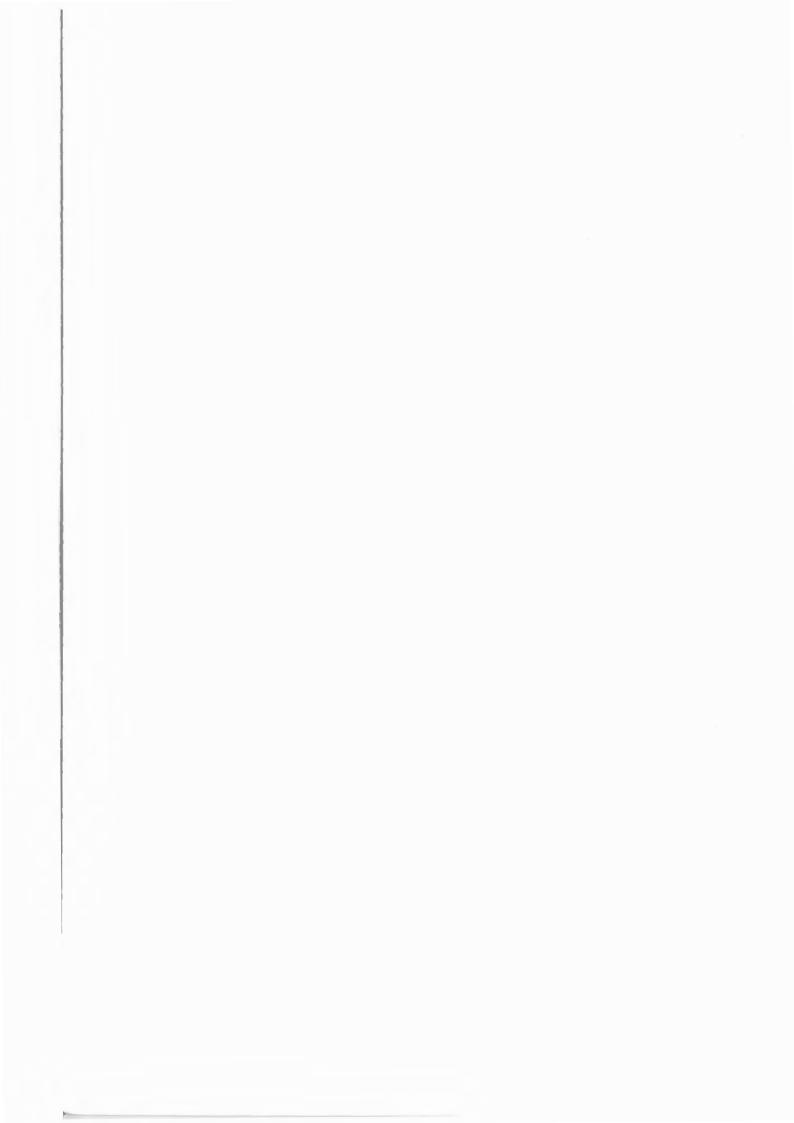
空白は, 0.0 を示す

No	科名	種名						出现	毫%					
			4月	5月	6月	7月	8月	9月		11月	12月	1月	2月	3
1	ウ	カワウ		1						3.3		1	18.5	_
2	サギ	ゴイサギ		3.4		1			1	1	-	1	10.0	-
	サギ	ダイサギ				-	1		3.3	1	1	-	-	-
	サギ	コサギ	-	1	-				10.0	-	4.0	1	-	
	サギ	アオサギ	7.1	-	3.4	-	1	3.4	3.3	-			-	3
	ガンカモ	オシドリ	1	-	0.4	6.7	20.0	10.3	13.3			8.0	+	-
	ガンカモ	マガモ	-	-	-	0.7	20.0	10.0	10.0	3.3	-	0.0	-	-
	ガンカモ	カルガモ	170	3.4	2 4	-	20	60	-	3.3		-	71	-
			17.9	-	3.4	-	3.3	6.9	0.0	-		-	7.4	-
	ガンカモ	コガモ	7.1			-			3.3					-
	ガンカモ	ヒドリガモ										8.0		
	ワシタカ	ハチクマ		3.4			3.3							
	ワシタカ	トビ	85.7		58.6	76.7	66.7	51.7	80.0	80.0		100.0	88.9	90
	ワシタカ	オオタカ	3.6		3.4			10.3	6.7	10.0	4.0	8.0		
	ワシタカ	ツミ						3.4						
	ワシタカ	ハイタカ					3.3				8.0	8.0		
16	ワシタカ	ノスリ							3.3	10.0	20.0	28.0	14.8	3
17	ワシタカ	サシバ		6.9				10.3						
18	ハヤブサ	チゴハヤブサ							3.3					
	ハヤブサ	チョウゲンボウ						6.9		3.3		4.0		
	キジ	コジュケイ	96.4	89.7	86.2	86.7	83.3	65.5	80.0	70.0	72.0	96.0	70.4	89
	キジ	キジ	82.1	75.9	65.5	40.0	16.7	27.6	16.7	23.3	8.0	8.0	18.5	34
	111	キジバト	67.9	1	65.5	53.3	43,3	55.24	73.3	70.0	68.0	84.0	70.4	86
-	111	アオバト	07.0	70.0	00.0	00.0	3.3	00.2	70.0	70.0	00.0	04.0	70.4	-
	ホトトギス	ホトトギス	-	3.4	93.1	66.7	13.3		-				-	-
	フクロウ	フクロウ	7.1	3.4	30.1	00.7	10.0	-			-		7.4	-
	アマツバメ	ヒメアマツバメ	7.1			0.0	_	0.4	0.0		10	4.0	7.4	
$\overline{}$			-	3.4		3.3		3.4	3.3		4.0	4.0		-
	アマツバメ	アマツバメ	1 1 2 0	007					10.0	20.0		00.0		_
	カワセミ	カワセミ	17.9	20.7	17.2	26.7	23.3	6.9	13.3	23.3	20.0	20.0		
	キツツキ	アオゲラ	53.6	24.1	13.8	36.7	30.0	10.3	20.0	23.3	8.0	16.0	11.1	3
	キツツキ	アカゲラ					-	20.7						
	キツツキ	コゲラ	67.9	62.1	34.5	40.0	23.3		40.0	36.7	56.0	68.0	70.4	72
	ツバメ	ショウドウツバメ							3.3					
	ツバメ	ツバメ	28.6	51.7	37.9	46.7	46.7	6.9						
34	ツバメ	コシアカツバメ		3.4		3.3		10.3		,				
35	ツバメ	イワツバメ		3.4		3.3		3.4						
36	セキレイ	キセキレイ	3.6	13.8	3.4				6.7	6.7		8.0		
37	セキレイ	ハクセキレイ	25.0	13.8	6.9	6.7	10.0	10.3	16.7	10.0	12.0	48.0	22.2	20
	セキレイ	セグロセキレイ							3.3				18.5	
	セキレイ	ビンズイ	1						3.3					_
	サンショウクイ		3.6					-	0,0		100.0			
	FBKN	ヒヨドリ	100.0	96.6	79.3	96.7	60.0	72.4	90.0	93.3		100.0	100.0	96
	モズ	モズ	21.4	3.4	70.0	3.3	00.0	17.2	93.3	76.7	02.0	36.0	44.4	51
	ヒタキ	ルリビタキ	21.4	0.4		0.0		17.2	30.0	6.7	4.0	8.0	3.7	-
_	ヒタキ		-			-			3.3	10.0	4.0	24.0	37.0	3
		ジョウビタキ	-			6.7			3.3	10.0	4.0	24.0	7.4	- 3
	ヒタキ	トラツグミ	-			0./					-		7.4	
	ヒタキ	クロツグミ	0							100	4.0	000	07.0	4**
	ヒタキ	アカハラ	21.4							10.0	4.0	36.0	37.0	17
	ヒタキ	シロハラ	39.3							3.3	8.0	52.0	48.1	41
	ヒタキ	マミチャジナイ							3.3					
	ヒタキ	ツグミ	21.4							10.0	12.0	28.0	81.5	65
	ヒタキ	ヤブサメ	28.6	10.3	3.4									
	ヒタキ	ウグイス	100.0	100.0	96.6	100.0	60.0		16.7	53.3	76.0	76.0	70.4	93
53	ヒタキ	センダイムシクイ	7.1	3.4					3.3					
54	ヒタキ	セッカ	3.6											
		キビタキ		3.4	1				10.0					
		オオルリ・	14.3	31.0					3.3					_
		エゾビタキ	1			-		6:9	3.3					
5711		コサメビタキ	-				-		13.3					
_	77 =							1	10.0	1				
58									33					
58 b	ニタキ	サンコウチョウ エナガ	46.4	24.1	6.9	6.7	3.3	13.8	3.3	16.7	16.0	40.0	22.2	13

No	科名	種名						出现	見率%					
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1.月	2月	3月
62	シジュウカラ	シジュウカラ	92.9	93.1	65.5	66.7	46.7	55.2	76.7	66.7	76.0	100.0	85.2	96.
63	メジロ	メジロ	85.7	79.3	55.2	63.3	63.3	34.5	50.0	56.7	72.0	84.0	85.2	75.
64	ホオジロ	ホオジロ	78.6	62.1	75.9	80.0	50.0	13.8	46.7	56.7	52.0	48.0	55.6	55.
65	ホオジロ	カシラダカ							3.3	6.7	4.0	8.0		
66	ホオジロ	アオジ	50.0						3.3	73.3	84.0	88.0	77.8	62.
67	ホオジロ	クロジ	7.1							6.7		4.0		-
68	アトリ	アトリ			-					3.3				
69	アトリ	カワラヒワ	14.3		10.3	13.3		3.4		6.7		20.0	14.8	10.
70	アトリ	ウソ								13.3	4.0	4.0		
71	アトリ	イカル	10.7											
72	アトリ	シメ	35.7	3.4						16.7		20.0	11.1	13.
73	ハタオリドリ	スズメ	92.9	100.0	100.0	96.7	93.3	96.6	100.0	90.0	100.0	100.0	92.6	96.
74	ムクドリ	ムクドリ	25.0	55.2	34.5	16.7	3.3	6.9	36.7	16.7	12.0	8.0	25.9	3.
75	カラス	カケス	3.6						3.3	3.3				6.
76	カラス	オナガ		6.9					3.3					
77	カラス	ハシボソガラス	10.7	17.2		6.7		6.9	3.3	16.7	12.0	8.0	18.5	3.
78	カラス	ハシブトガラス	89.3	86.2	79.3	80.0	96.7	96.6	100.0	90.0	100.0	96.0	88.9	96.
79	*/\\	ドバト		6.9		10.0	13.3	13.8	6.7	3.3	8.0	20.0		
80	ワシタカ	ハイタカ?	1.00							3.3				
81	ツバメ	ツバメsp.			6.9									
82	ヒタキ	ジョウビタキ?							3.3					
83	ヒタキ	アカハラorシロハラ					-					12.0		
84	ヒタキ	ツグミsp.		3.4										
85	ヒタキ	大型ツグミsp.	3.6							20.0	20.0			3.4







· · 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年に1度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ますよう、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.2000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.

▽切2002年3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。

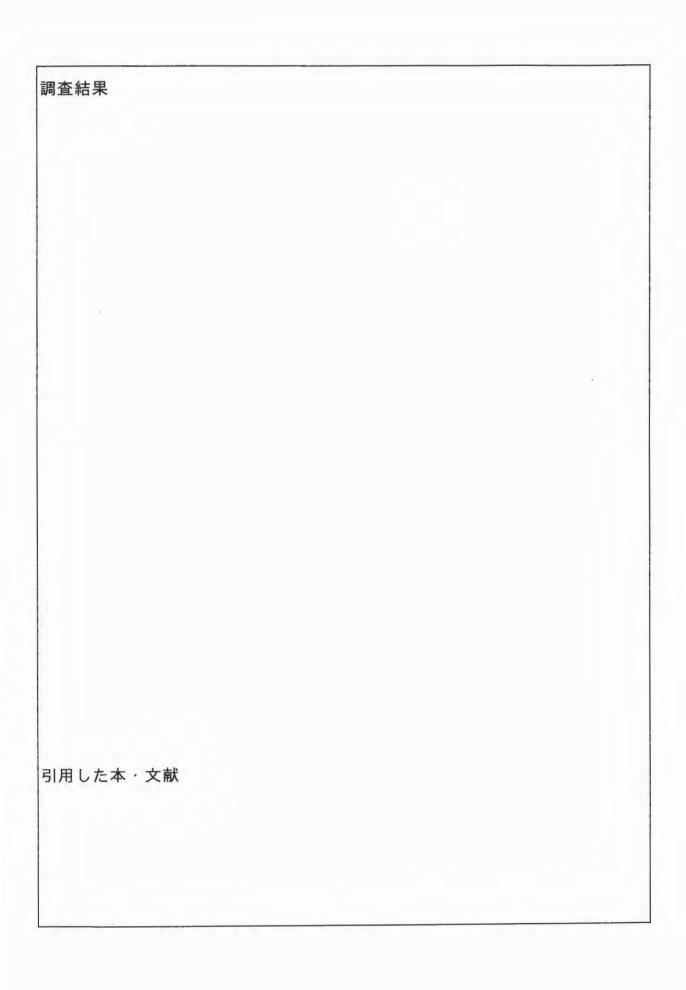
投稿先・問い合わせ連絡先横浜自然観察の森 〒247 横浜市栄区上郷町1562-1
TEL:045-894-747 FAX:045-894-8892
ご不明な点はお気軽に 藤田(調査報告書担当レンジャー)まで

「かんたんな報告」の書き方

- 1. 次ページの書式に沿って、全ての項目に記入できない場合は、書ける項目だけ記入して下さい.
 - → 2001年度に行った調査については、太枠の中だけ記入するのでも構いません.この場合、調査項目や、方法、結果などは、無理に書かなくても構いません.
 - → 2001年度以前の調査について書かれる場合には、太枠内だけでなく、必ず「かんたんな調査」 の調査項目や方法、結果などを書くか、または、「くわしい報告」を書くかのどちらかにして ください。
- 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. 原稿はなるべくプリントアウトしたものを送って下さい.
 - ・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.
 - ・コンピューター等で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。
 - ・枠を自分で作らずにワープロ等で打ち込む方は、原稿を書式に切り貼りしてください。
- *編集の手間を省くため、できる限り、いただいた原稿をそのまま印刷原稿として使わせていただきたいと思っていますので、なるべくプリントアウトした原稿をお送り下さい.

調査名					
調査者	-	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
調査場所					
調査日			,		
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					

•



模页自然簡繁①森詢查報告6

TO LOUTE T

連絡先、44か E 名野やの記 で〒247-QUY2 - 砂点 市米区 L^{MB}は562-7 IEL 045-894 7474 FAX 8892

* 社区教育基本主义