

2010年度

横浜自然観察の森

調査報告

16



(公財) 日本野鳥の会

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（2010）～：石鍋 慎也	3
---------------------------------	---

< 活動報告 >

保全計画ⅩⅢ-市民参加によるモニタリング：石鍋 慎也	9
----------------------------	---

< 調査記録 >

鳥類の冬なわばり数：

大久保 香苗まとめ・来園者・ボランティア・レンジャーなど	12
------------------------------	----

鳥類のラインセンサス：石鍋 慎也・中里 幹久	13
------------------------	----

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	14
-----------------------------	----

鳥類標識調査（環境省標識調査）：清水 武彦他	15
------------------------	----

ホタル成虫の発生数調査：石鍋 慎也・中里 幹久	19
-------------------------	----

水辺の生きもの調査：石鍋 慎也・柴田 英美	22
-----------------------	----

水環境調査：石鍋 慎也・柴田 英美	24
-------------------	----

横浜自然観察の森のチョウ・トンボ生息調査：

横浜自然観察の森友の会 カワセミファンクラブ	27
------------------------	----

タイワンリス個体数変化調査：	
大久保 香苗・柴田 英美・石鍋 慎也・中里 幹久	32
タイワンリスと鳥類の古巣調査：大久保 香苗・柴田 英美	34
神奈川県鎌倉市周辺におけるタイワンリスの分布域調査：丸山 泰治	36
赤外線カメラ撮影による林内の動物調査：	
渡部 克哉・篠原 由紀子・藤田 薫	37
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	40
希少植物調査～シラン原生地の選択的除草の効果～：	
石鍋 慎也・柴田 英美	42
横浜自然観察の森内のアカガエル卵塊数調査(2010)：	
篠塚 理・杉崎 泰章・布能 雄二・大沢 哲也	45
環境写真記録調査：柴田 英美	49
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	50
2010年度 炭焼き実績：佐藤 栄一・鬼塚 和明	51
ミズスマシの池の生き物調査：漆原 弘光・平野 貞雄・石鍋 慎也	56
野鳥の羽毛配色パターンの予備的調査：小野 裕剛	57
クサギの発芽試験：水澤 玲子	58
横浜自然観察の森友の会会員動向調査：山口 博一	59
2010年度入館者数：尾崎 理恵	62

＜ 生物リスト ＞

鳥類ラインセンサスの出現種と月ごとの平均個体数：

石鍋 慎也まとめ	64
月別鳥類出現率：石鍋 慎也まとめ	65
横浜自然観察の森で場所、月ごとに確認されたチョウ・トンボ類	
横浜自然観察の森友の会 カワセミファンクラブ	67
花暦・2010年：	
横浜自然観察の森友の会 事務局（篠原 由紀子まとめ）	69

＜ 投稿される方・引用される方へ ＞

「かんたんな報告」の書き方	83
「くわしい報告」の書き方	86
本調査報告書を利用・引用される方へ	87

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 *Prunus 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 *Persea 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*、スタジイ *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。



図：概要図

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 (2010)～

石鍋 慎也¹

1. (公財)日本野鳥の会 サンクチュアリ室 横浜自然観察の森担当

はじめに

横浜自然観察の森では、市民参加で、林の保全管理計画の策定を行ってきた(調査報告 2006「保全計画Ⅷ」参照)。このような保全管理計画を策定した後も、管理前後の生物の個体数、密度などを明らかにすることにより、管理作業の影響・効果の測定を行い、作業計画の見直しを行う必要がある。今年度も、市民参加で管理地の生物のモニタリングを行った。なお、作業の手順については、本報告書「保全計画Ⅹー市民参加による作業計画見直しー」参照。

調査方法

雑木林管理ゾーン(調査報告書 2002 年参照)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なうために、以下の調査を行なった。調査は、レンジャーや鳥類、チョウ・トンボに詳しいボランティアの協力を得て行なった。

1) 季節の生物調査 (チョウ・トンボ)

調査は成体の活動時期に月 1 回の頻度で行なった(2010 年 4 月 25 日、5 月 22 日、6 月 19 日、7 月 24 日、8 月 22 日、9 月 26 日、10 月 27 日)。白地図にチョウ類、トンボ類の確認地点と種名を記録した。

2) 季節の生物調査 (鳥類)

調査は、2010年4月11日、5月9日、6月13日、10月10日、12月12日、2011年1月9日、2月13日、3月13日の月1回の頻度で行なった。白地図に鳥類の確認地点と種名を記録した。

3) 季節の生物調査 (植物)

調査は2010年4月29日、6月30日、7月1日、8月28日、9月12日、10月27日、12月1日、12月26日、2011年1月18日、2月26日、3月9日の月1回の頻度で行なった。白地図に、2009年に確認された希少植物3種の確認地点と株数を記録した。

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、2、の通りである。鳥類は18種、チョウ類は15種、トンボ類は5種類が確認され、チョウ・トンボ類ではアカタテハ、ウラナミジャノメ、シオカラトンボ (表1)、鳥類ではオオタカ、カワラヒワ、キビタキが初記録となった (表2)。

2) 生物分布 (図1)

希少植物3種の分布を図で示した (図1)。2008年度、2009年度の調査と同様に南側の崖に希少植物が多く確認された。2009年度に一株しか見つからなかったツル性の希少植物シロバナハンショウズルは、東側及び南側に計4株を新たに確認することができたが、2006年度のみ確認されたヤマユリは、2010年度においても確認することはできなかった。

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					2010年度 調査日毎の確認個体数						
		2006	2007	2008	2009	2010	4/25	5/22	6/19	7/24	8/22	9/26	10/27
アゲハチョウ	アオスジアゲハ	●	●	●	●	●		●		●	●	●	
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	●											
セセリチョウ	イチモンジセセリ		●	●	●	●					●		
タテハチョウ	イチモンジチョウ		●	●	●	●					●		
シジミチョウ	ウラギンシジミ		●	●	●	●						●	
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	●	●	●	●	●		●					
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		●										
タテハチョウ	コムシジ	●		●	●	●		●	●		●	●	
アゲハチョウ	ジャコウアゲハ		●	●		●	●	●		●			
シロチョウ	スジグロシロチョウ		●	●	●	●				●			
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		●	●	●								
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	●	●	●		●		●		●			
シロチョウ	モンシロチョウ		●		●								
シジミチョウ	ルリシジミ		●	●	●	●	●		●				
タテハチョウ	ルリタテハ				●								
トンボ	アキアカネ		●		●								
トンボ	ウスバキトンボ			●	●								
トンボ	オオシオカラトンボ	●	●	●	●	●				●			
オニヤンマ	オニヤンマ		●	●	●								
サナエトンボ	コオニヤンマ				●								
トンボ	コシアキトンボ	●	●	●	●	●			●	●			
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	3	7	5	8	5	5	0

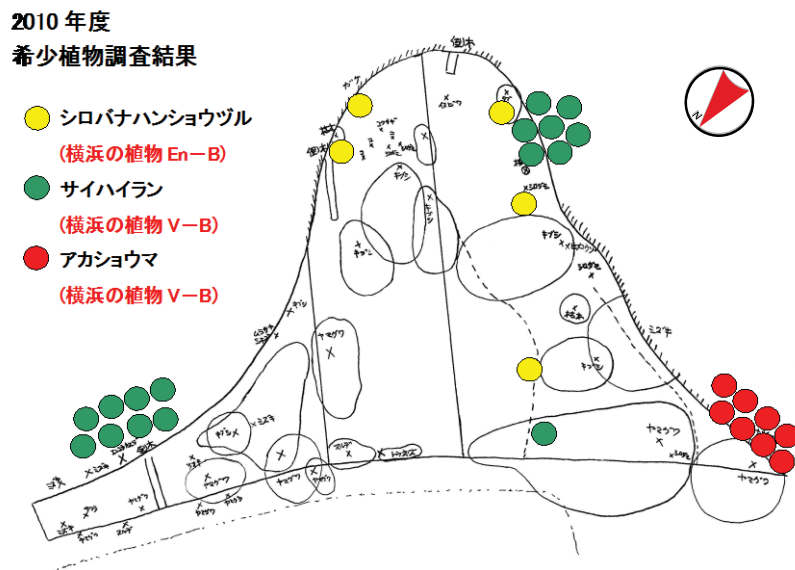
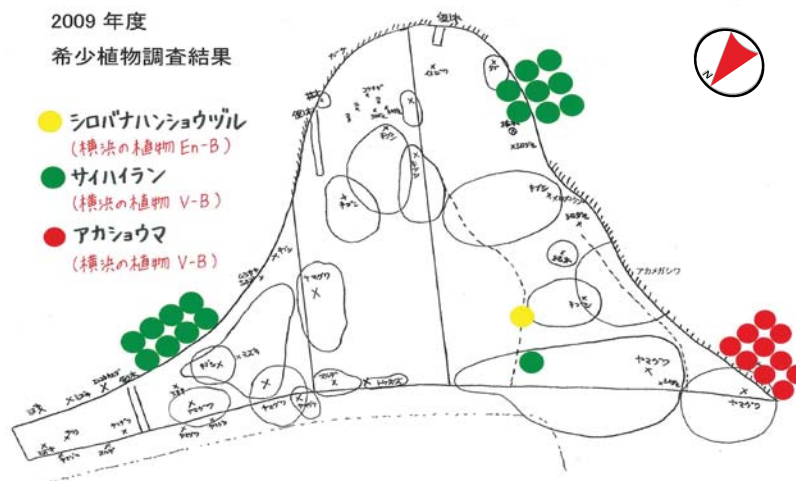
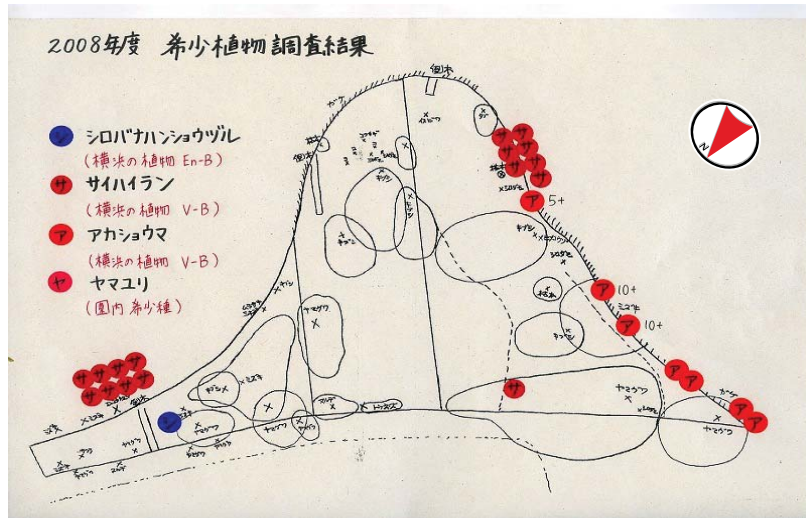
※…外来種

表2：にぎわいの谷の鳥類相

種名	各年度の確認種					2010年度 調査日毎の確認種							
	2006	2007	2008	2009	2010	4/11	5/9	6/13	10/10	12/12	1/9	2/13	3/13
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					●					●			
キジバト	●												
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			●	●	●								●
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	4	2	3	4	6	7	4	6

【訂正】過去の報告にて、2006年度・2008年度の確認種数を、それぞれ「14種」「17種」と記載していましたが、その種数は種名が不明なもの(カラス類sp.など)を含んだ数でした。深くお詫びし、正しい結果を上記に示しました。

図 1: 希少植物調査結果



活動報告

保全計画XⅢ

—市民参加によるモニタリング—

石鍋 慎也¹

1. (公財)日本野鳥の会 サンクチュアリ室 横浜自然観察の森担当

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。

<季節の生物調査>（調査報告 2010「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

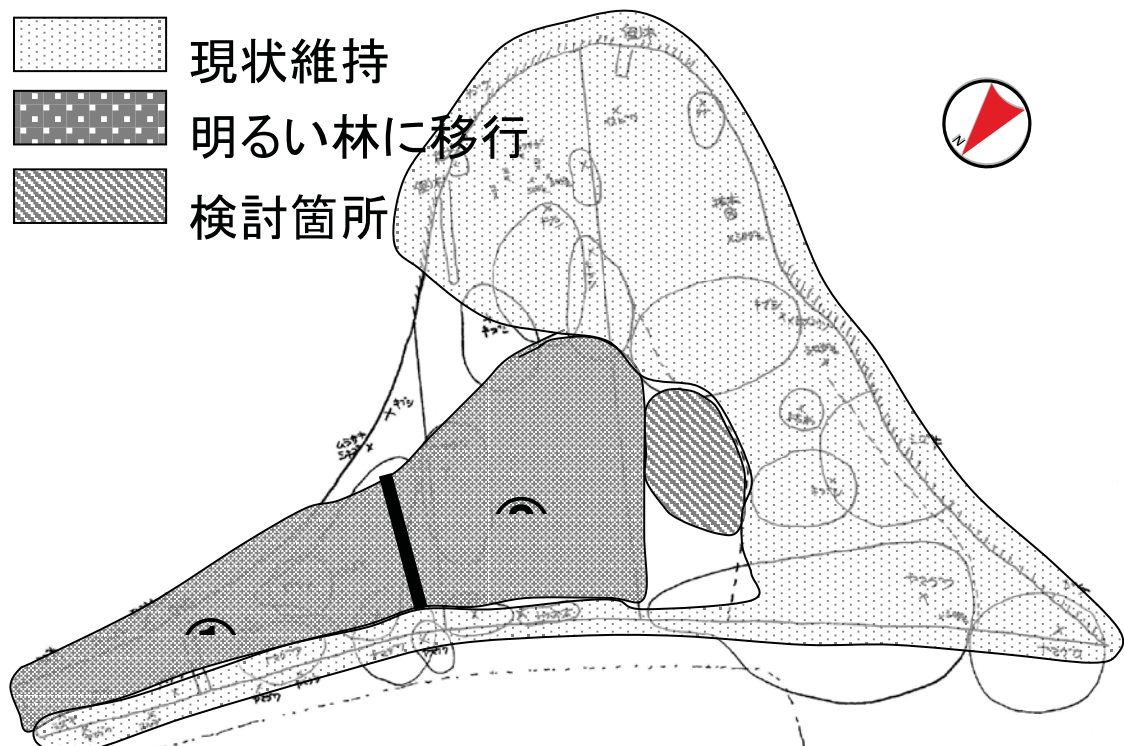
<管理作業>

10 月 6 日に雑木林ファンクラブの協力のもと、北側②(図 1)の管理作業を行った。明るい林環境を目標としていることから、すでに自生していたカラスザンショウ、コナラ(明るい林環境の代表種)の若木は刈り取らずに残した。

2011 年度予定：

今年度の調査結果及び、カワセミファンクラブ、鳥のくらし発見隊からの意見をもとにレンジャーで作業計画を見直し行う予定である。

今後も引き続き、横浜自然観察の森友の会の協力を得て、管理作業や管理作業後のモニタリングを行う。モニタリングは2009年度、2010年度と同様に、友の会のカワセミファンクラブ、鳥のくらし発見隊の協力を得て、毎月行っていく。



図：1 2009・2010年度 管理作業計画図

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 サンクチュアリ室)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	2010年9月～2011年3月			
調査開始	1998年	次年度	継続	終了予定 一年
調査目的 鳥類を指標として、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鳥類(モズ・ジョウビタキ・ルリビタキ)の目撃もしくは、声が聞こえた位置の情報を収集し、地図に記録した。確認は、横浜自然観察の森友の会会員、探鳥会、レンジャー、ラインセンサスからの情報を元にした。雌雄が分かる個体については雌雄も記録し、不明の場合は不明とした。また、同時に複数個体を目撃した場合や、同時に声を聞いた場合には、同時確認の矢印をつけた。鳥が移動した場合には、移動した方向も記録した。 なわばり数は、地図上の情報をもとに推定した。				
調査結果 園内になわばりを作っていたのは、モズのオス 2-3 羽、メス 1-3 羽、合計 3-6 羽であると推定された。ジョウビタキはオス 2-4 羽、メス 3-4 羽、合計 5-8 羽であると推定された。ルリビタキはオス 2-3 羽、メス 2-3 羽、合計 4-6 羽であると推定された。(表. 1)				
表. 1 対象種 3 種の推定個体数				
種名／雌雄	オス	メス	合計	
モズ	2-3 (4-6)	1-3 (1)	3-6 (5-7)	
ジョウビタキ	2-4 (1)	3-4 (3-4)	5-8 (4-5)	
ルリビタキ	2-3 (4-5)	2-3 (3)	4-6 (7-8)	
※カッコ内は 2009 年度の結果				
昨年度に比べ、モズのオスとルリビタキのオスが減少し、ジョウビタキのオスは増加した。メスは 3 種ともに変化は見られなかった。				

鳥類のラインセンサス				
石鍋 慎也、中里 幹久 (公益財団法人日本野鳥の会 サンクチュアリ室)				
調査場所	センター→ハイケボタルの湿地→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	2010年4・5・6・10月、2011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 一年
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 定量的に、相対的に鳥類の種組成や個体数を比較する際の資料を得るために、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 調査は14回行った。確認されたのは38種であった(本報告書「生物リスト-鳥類ラインセンサスの出現種と月ごとの平均個体数」参照)。そのうち外来種はガビチョウ・コジユケイの2種であった。 月ごとの平均個体数(=(上旬に確認された個体数+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、昨年度と同様に10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、ウグイス、シジュウカラであった。シジュウカラ、ウグイスは6月が、ヒヨドリ、メジロについては10月が最も個体数が多かった。 また、2010年度におけるスズメの年間平均個体数(調査を実施した7ヶ月の平均個体数の合計を7で割った数)は2009年度よりも少ない結果となった。(2009年度:4.5羽→2010年度:0.6羽)				

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 サンクチュアリ室)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	2010年4月1日～2011年3月31日(休館日を除く)			
調査開始	1986年	次年度	継続	終了予定 一年
調査目的				
<p>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(本報告書「生物リスト-鳥類ラインセンサスの出現種と月ごとの平均個体数」)だけでは記録できない種があるため、補充調査として行った。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。</p>				
調査方法				
<p>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。</p>				
調査結果				
<p>82種が確認され、そのうち外来種は2種であった(本報告書「生物リスト-月別鳥類出現率」参照)。2010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、出現率が特に増加した種は、※ヤマガラ(21.3→33.7%)、ウソ(7.3→16.5%)、イカル(1.0→8.0%)、シロハラ(21.7→28.2%)であった。出現率が減少した種は、オナガ(51.0→0.3%)、ハシブトガラス(76.2→41.1%)、ホオジロ(41.3→19.9%)、スズメ(72.3→56.3%)であった。</p> <p>また、外来種であるガビチョウは、2009年度は6.2%であったが2010年度は13.4%と去年度よりも多く出現をした。</p> <p style="text-align: center;">※・・・種名(2009年度出現率→2010年度出現率)</p>				

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 (自然観察センター脇の雑木林: 生態園)			
調査日 2010年10月3日 — 2011年2月19日			
調査開始	2006年	次年度	継続
		終了予定	一年
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。) 網目 30 または 36mm で、長さが 12m の網 2-3 枚と 6m の網 3 枚の 5-6 枚を生態園内に設置。 7:00-16:30 の間、30-45 分毎に網からの回収・記録・放鳥を実施。			
調査結果 2010年10月から延13日調査: 16種98羽を放鳥。表1と図1に放鳥結果を示す。 (1) 調査日数が昨年度より減った為放鳥数は減ったが、種類数は16種と過去最高を記録した。 調査開始から5年での累計が21種467羽となった。 (2) 放鳥数の多い順序はツグミ・ヒヨドリでツグミが一番多い状況は変わらない。 (3) 11月中旬に数のピークが有るのは例年同様だが大きなピークではなかった。又、1月に昨年同様な大きなピークが現れた(先季のようなカササギは残っておらずピーク出現の理由は不明)。			
特記事項 (1) 2008年11月23日に初放鳥のツグミ♀(♂A)を2010年12月25日に再放鳥(Rt)。 →3季連続の捕獲。青色が一層鮮やかになっていた。762日以上生存個体の再度の戻りを確認。 (2) 下記の再放鳥(Rt)で、生存700日以上が森を繰返し利用していることを確認出来た。 ツグミ: 2008年2月17日初放鳥(♀J)→2011年1月29日(♀A)で捕獲。2009年1月10日にも捕獲され、1077日以上生存個体の再の戻りを確認。 ツグミ♂: ①2008年2月17日初放鳥(♂A)→2011年2月5日捕獲。2011年2月19日に再捕獲。 2009年1月10日にも捕獲され、1098日以上生存個体の再度の戻りを確認。 ②2009年10月3日初放鳥(♂A)→2011年2月19日捕獲。721日以上生存個体の戻りを確認。 ヒヨドリ: 2009年1月10日初放鳥(♂A)→2011年2月5日捕獲。756日以上生存個体の戻りを確認。 (3) その他、下記の昨シーズン初放鳥個体の再放鳥(Rt)によっても森の繰返し利用が確認出来た ツグミ♂(♂A): 2009年12月26日初放鳥→2010年12月4日 (343日) トラツグミ(UA): 2010年2月19日初放鳥(UU)→2011年1月29日 (344日) ツグミ♂(♂A): 2009年10月16日初放鳥(♂J)→2011年1月29日 (470日)			

所感

調査5年目が終了。再放鳥の種・数が増えている状況が更に判ってきた。特に、生存700日以上(生まれて3年目以上)の個体の繰返し利用が多数確認されており、この森が冬鳥にとって繰返し利用(回帰)するに好適であることを示していると考え。

表1：10年度放鳥結果(種名は回収順。上段：新放鳥、下段

年	10						11						計	
	10	10	11	11	11	11	12	12	12	1	1	2		2
日	3	16	3	13	21	27	4	18	25	8	29	5	19	
天気/種名	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	
シジュウカラ	1	1												2
キビタキ		1	2								3	1	2	6
キシバト		1								1	1			3
メジロ			1		3	2		7		8	3		1	25
ルリビタキ				1					1	1				3
ウグイス				2		1		2		3				8
ヤマカウ				1		1	1			3	1	1		8
ヒヨドリ						1		4		1				6
クロジ						1								3
シロハラ							1	1						1
アオジ									1	2	1	1		5
カワラヒワ									1			1		1
カワラヒワ									2					2
ツグミ										1				0
ツグミ											1			1
エナガ											5			5
トラツグミ														0
トラツグミ											1			1
コケラ												1		1
計	1	3	3	4	3	5	1	14	4	15	10	1	1	65
	0	0	0	0	1	1	1	0	2	8	11	6	3	33

調査協力員：田仲 謙介、布廣 秀雄、小田谷 嘉弥、石鍋 慎也 他観察の森メンバー6名

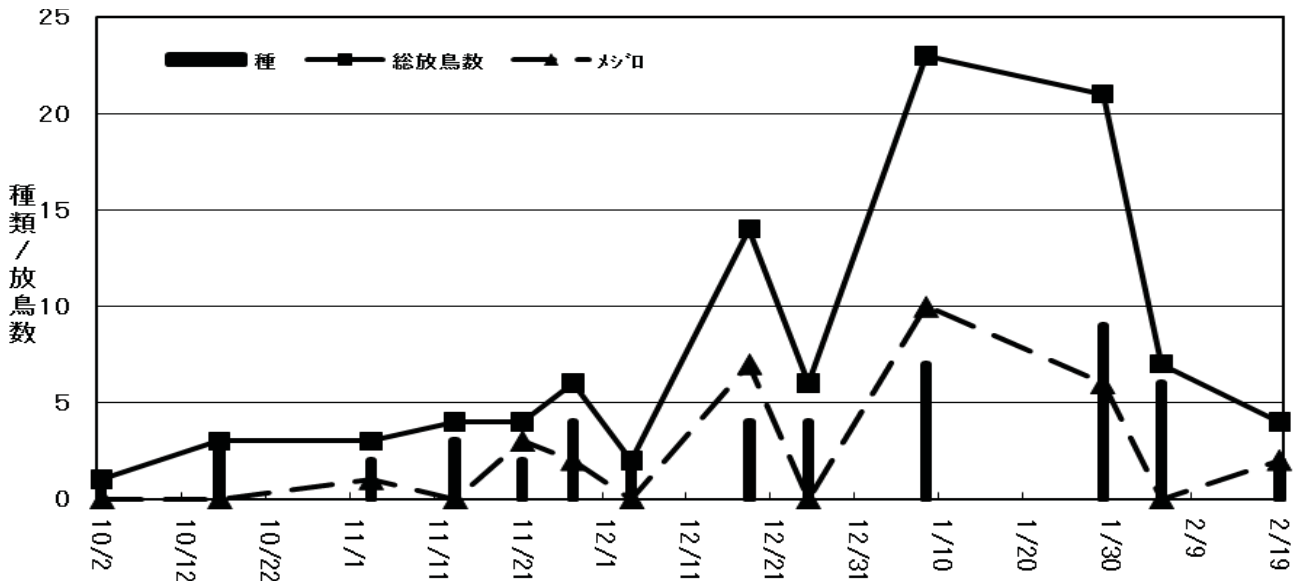
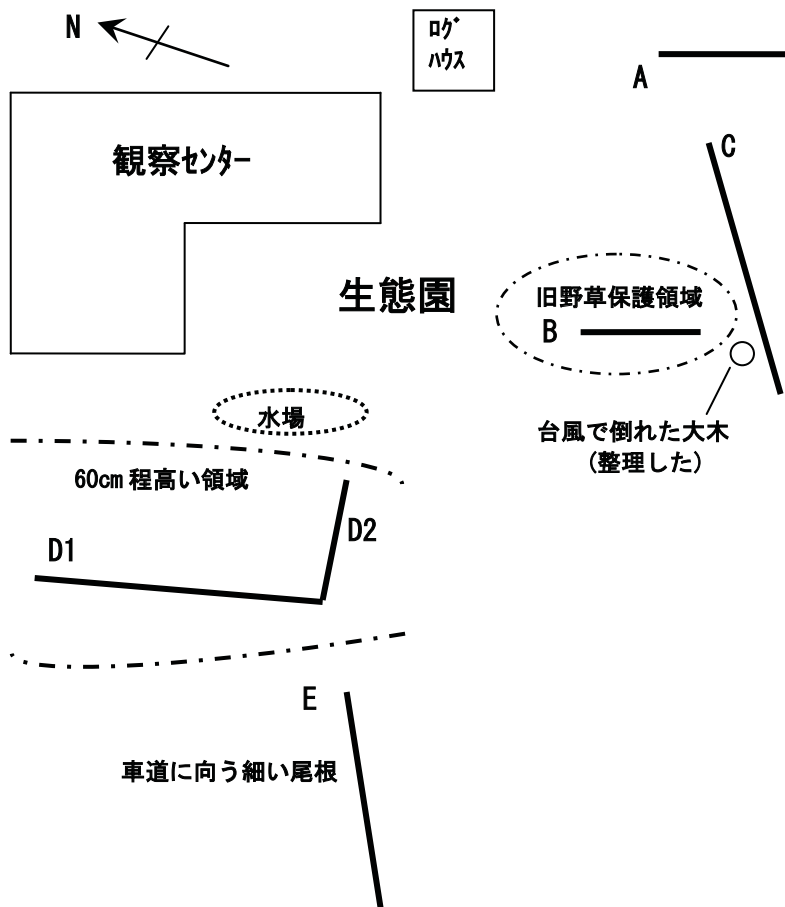


図1: 10年度放鳥結果

参考データ: 調査場所(網位置概略)と放鳥結果(代表3種:メジロ、ウグイス、シジュウカラ)



種類	網	06	07	08	09	10
メジロ	A	3	4	0	15	3
	B	1	休	休	6	1
	C	29	12	8	33	7
	D1	-	23	14	29	19
	D2	-	-	2	2	0
	E	-	-	-	-	1
ウグイス	A	1	5	2	7	2
	B	2	休	休	3	0
	C	4	10	6	6	10
	D1	-	6	4	0	4
	D2	-	-	1	0	0
	E	-	-	-	-	0
シジュウカラ	A	0	1	2	1	1
	B	0	休	休	0	0
	C	3	6	4	1	3
	D1	-	8	11	2	3
	D2	-	-	4	3	0
	E	-	-	-	-	1

C 網と D1 網を網目が 36mm から 30mm の網に変更。変更による捕獲鳥の種と数に大きな変化は見られなかった。

E 網も網目 36mm で長さ 12m の網で再開。上を通過する個体が多いが、先季より網の長さを長くした分捕獲数が増えた。

ホタル成虫の発生数調査					
石鍋慎也 (公益財団法人日本野鳥の会サンクチュアリ室) まとめ					
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	2010年5月27日、6月3・10・17・24日、7月1・8・14・22日				
調査開始	1986年	次年度	継続	終了予定	—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9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。

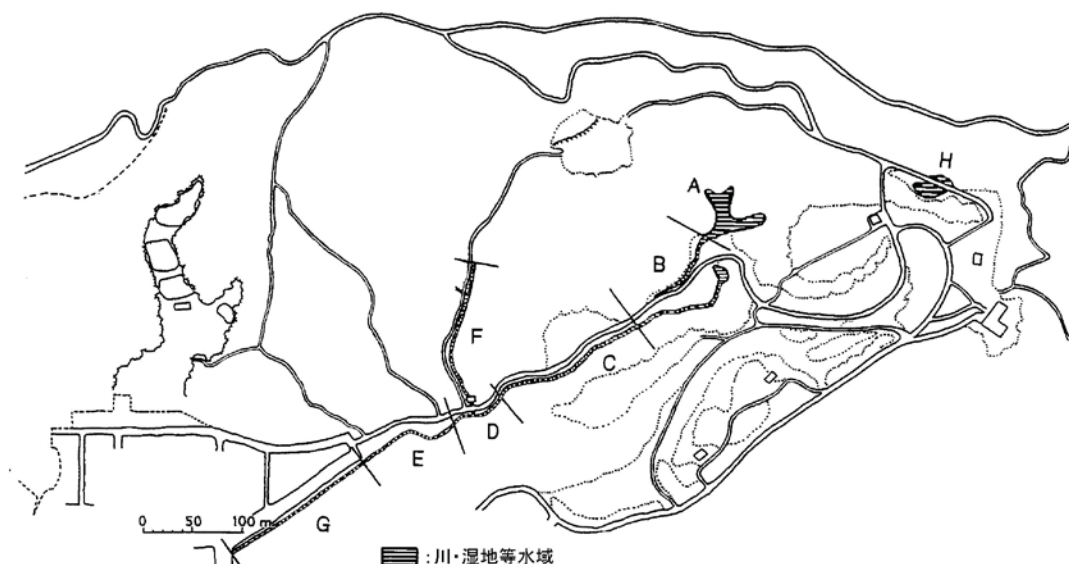


図1. 調査地区域

調査結果

初認日はゲンジボタルが6月3日、ヘイケボタルが6月10日であった。2009年度はゲンジボタル、ヘイケボタルの初認日はともに6月4日であったことから、ヘイケボタルは少し遅い初認となった。発生数が最も多かったのは、ゲンジボタル、ヘイケボタルともに6月17日であり、それぞれ67頭（ゲンジボタル）、161頭（ヘイケボタル）であった（図2）。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218頭、ヘイケボタル451頭で、ゲンジボタルは2009年の102.8%、ヘイケボタルは2009年の109.7%と個体数が増加した。2007年度と比較するとゲンジボタル、ヘイケボタルともに2008年度に減少したが、2009年度、2010年度と続いて増加する結果となった（表1）。

いたち川(地点B-G)におけるゲンジボタルの発生数について、調査距離10mあたりの個体数で見ると、2010年度はBでの発生数が最も多く、次いでDにおいて多く確認された（図3）。

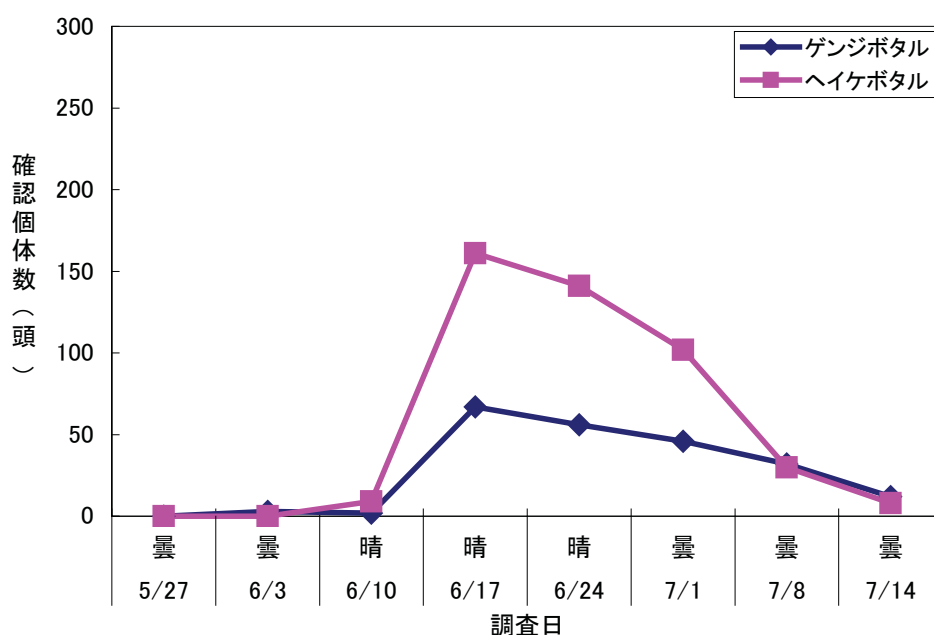


図2: 2010年ホタル(成虫)発生数の季節変化

種名 \ 年度	2006	2007	2008	2009	2010
ゲンジボタル	221	357	187	218	221
ヘイケボタル	357	418	348	411	454

表1: 調査期間中に確認することができたゲンジボタル、ヘイケボタルの総個体数(単位: 頭)

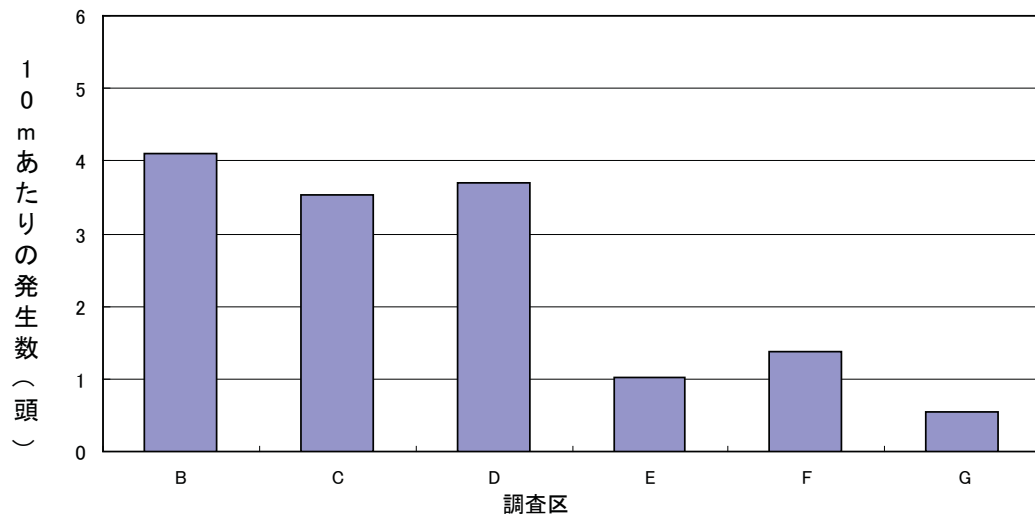
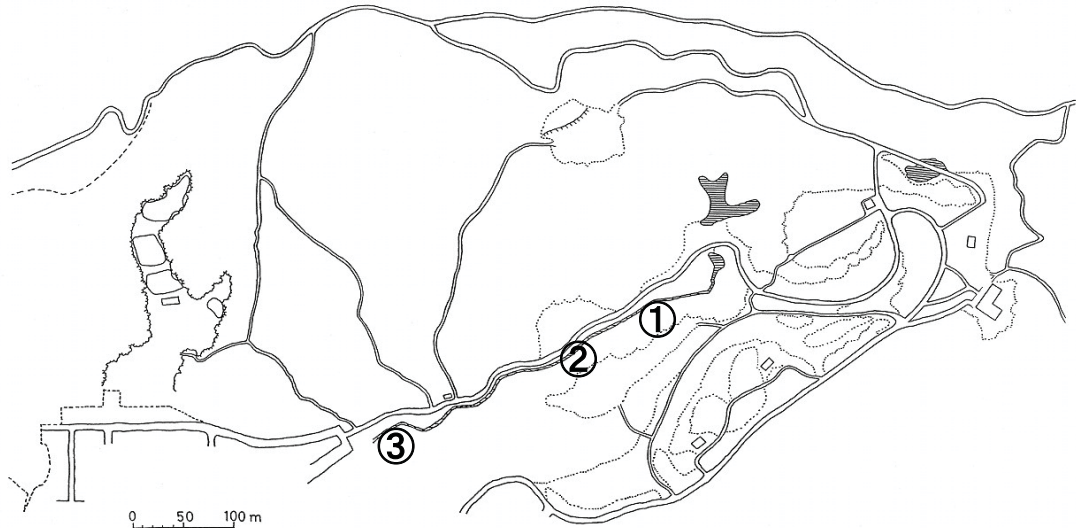


図3:いたち川調査区別ゲンジホタル発生数

水辺の生きもの調査					
石鍋慎也（公益財団法人日本野鳥の会サンクチュアリ室）まとめ					
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	2010 年 5 月 7 日、7 月 28 日、11 月 3 日、2011 年 1 月 14 日				
調査開始	2007 年	次年度	継続	終了予定	－ 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 地点で行なった（図 1）。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8種類、②では計10種類、③では計9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であるカワニナ・カワゲラ・ウズムシ・ヘビトンボに関する確認状況は以下のとおりである。

カワニナは、調査地点全域で確認することができた。カワゲラも調査地点全域で確認され、主に調査地点③で頻繁に確認された。ウズムシ、ヘビトンボは調査地点②、③でともに確認されているが、多種と比較すると数が少なかった。調査地点②、③において、比較的きれいな水の指標生物が多く確認されている。

表1:いたち川沿いで確認された水生生物

		調査日											
		5/7	7/28	11/3	1/14	5/7	7/28	11/3	1/14	5/7	7/28	11/3	1/14
		1				2				3			
水生生物 (個体数)	シジミ	6	5										
	カワニナ	2	4		3	3			1	6		1	1
	タニシ				1						7	5	
	モノアラガイ												
	ウズムシのなかま					6			1	1			
	イトミミズ												
	カヤハエのなかま	1				5	4						
	ヘビトンボのなかま						4	1			2		
	トビケラのなかま	4	1			7		1	2	25			
	トンボのなかま	2	3		1		2						1
	カワゲラのなかま				1	3	1				30		2
	カゲロウのなかま	1	1			4	1	1				2	1
	ミズムシ					4			3				
	ヨコエビ												
	ゲンジボタル												
ガガンボ													
サワガニ													
その他						2				7			

水環境調査				
石鍋 慎也 (公益財団法人日本野鳥の会 サンクチュアリ室)				
調査場所 ヘイケボタルの湿地・ミズキの谷・いたち川 (長倉口付近)				
調査日 2010年5月7日、7月28日、11月3日、2011年1月14日				
調査開始	2008年	次年度	継続	終了予定 2012年
調査目的				
水辺環境の変化をモニタリングする。				
調査方法				
この調査は、環境省重要生態系監視地域モニタリング推進事業の一環である「モニタリング 1000 里地」の水環境調査に参加して行ったものである。				
調査は調査の 1~2 日前と当日に降雨のない日に、A 湿地(ヘイケボタルの湿地)・B 池(ミズキの谷)・C 川(いたち川)の 3 地点 (図 1) で行なった。調査では、気温・水温・水位・流量・透視度・水色・pH を測定した。流量は、流水域である C 地点のみで計測し、水路の断面図×流速で算出した。透視度は透視度計、水色はフォーレル・ウーレの水色計、pH は BTB 溶液・PR 溶液などの指示薬を用いて比色法で測定した。				
				
図 1 : 調査地点				

調査結果

図 2 に 3 地点の透視度と pH の平均値を表した。3 地点ともにアルカリ性であった。A 地点の透視度は季節毎で大きな変化が見られ、C 地点の透視度は年間を通して常に 100 と安定しており、B 地点の透視度が最も低かった。また、B 地点は、水色が高い（褐色系）ことから(表 1)、腐植が堆積していると考えられる。

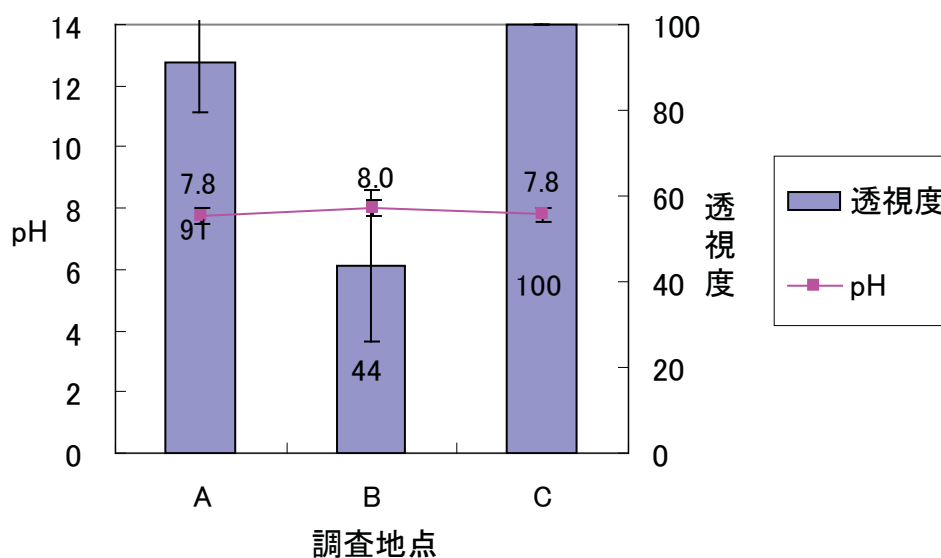


図 2：各地点の透視度と pH（縦線は標準誤差）

調査地点	調査月日	気温(°C)	水温(°C)	水位(cm)	水色
A	5/7	19.7	20.8	9.4	測定不能
	7/28	31.0	31.0	7.2	
	11/3	16.0	10.5	7.9	
	1/14	2.0	1.4	5.3	
B	5/7	20.0	20.0	93.2	18
	7/28	28.0	27.0	97.7	19
	11/3	16.0	14.0	93.2	20
	1/14	2.0	2.5	96.8	17
C	5/7	20.2	17.2	※流量測定	測定不能
	7/28	27.0	21.0		
	11/3	16.1	13.8		
	1/14	1.3	6.5		

表 1：各地点の気温・水温・水位・水色

流水域であるC地点については流量を測定した(図3)。流量は冬季が最も少なく、春季や秋季にかけては、大きな変化はみられなかった。

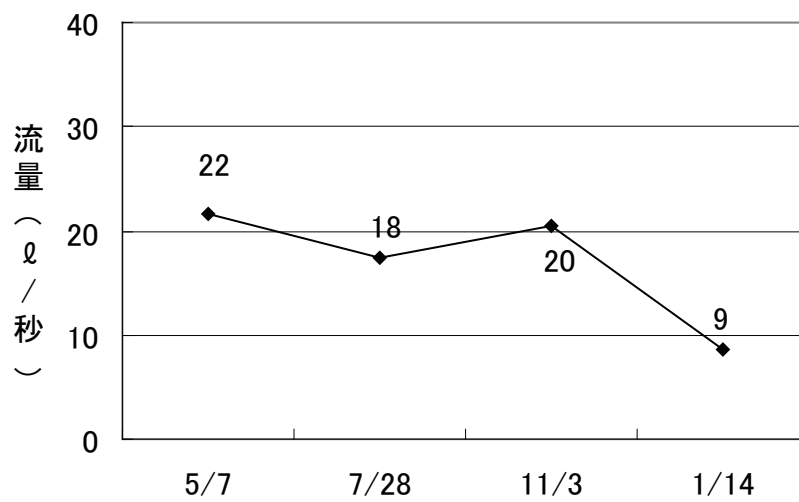


図3：調査地点Cの流量の変化