

杉並区自然環境調査報告書

(第3次)

平成10年3月

杉並区環境部環境保全課

はじめに

杉並区では、区内に残された自然環境を把握することを目的に、生物調査を行ってきました。第1回の調査は昭和60、61年度に実施し、それから5年後の平成2、3年度に第2回調査を実施しました。これらの結果は、昭和62年度に「杉並区自然環境調査報告書」、平成4年度に「杉並区自然環境調査報告書（第2次）」としてとりまとめ、発行してきました。

本報告書「杉並区自然環境調査報告書（第3次）」は、それからさらに5年後の平成7、8年度に実施した、第3回調査の結果についてまとめたものです。

区内の緑被率が年々減少する中、自然環境に対する区民の意識はますます高くなり、アンケートへの取り組み方にもそれが表れています。

これらの生物調査の結果は、生活環境の質を考える際のひとつの指標であり、区内に残された自然の保全と新たな緑の創出を計画する上での具体的な目安となるものです。

調査は前回と同様、植物、クモ類、昆虫類、鳥類、両生類、爬虫類、哺乳類を対象としました。第1回、第2回の調査結果と併せ、杉並区における自然環境の実態を理解していただく資料として役立てられれば幸いです。

目 次

はじめに

I 調査地域の概況	1
1. 位 置	1
2. 地形・地質・土壌	2
3. 気 候	3
4. 土地利用と緑被率の変化	4
II 調査の概要	5
III 杉並の生物	7
1. 植 物	7
2. 動 物	40
〔1〕クモ類	40
〔2〕昆虫類	60
〔3〕鳥 類	83
〔4〕両生類・爬虫類	111
〔5〕哺乳類	119
3. 杉並区の生物相の特性	125
4. 杉並区における指標生物	128
資 料	133

I 調査地域の概況

1. 位置

杉並区は東京都23特別区の西に位置し、練馬区、中野区、世田谷区、目黒区とともに区部の西部地域に含まれ、その西は武蔵野市、三鷹市など北多摩南部に接している。杉並区の大きさは東西7508m、南北7159mで面積は34.02km²。特別区の中では8番目の規模を有している。



図1 杉並区の位置

2. 地形・地質・土壌

関東平野の南部に位置する杉並区は、武蔵野台地上にある。この辺りは、関東ローム層の上を火山灰土壌である黒ボク土が覆っており、肥沃な土壌であるとはいえない。標高は区の西部で若干高く、東部では低い傾向にあるが、約30~50mとおおむね平坦である。

区の北部には妙正寺池があり、ここから妙正寺川が東方向に流れているほか、北西部の善福寺池を源とする善福寺川がある。また、神田川も北から東方向に流下している。

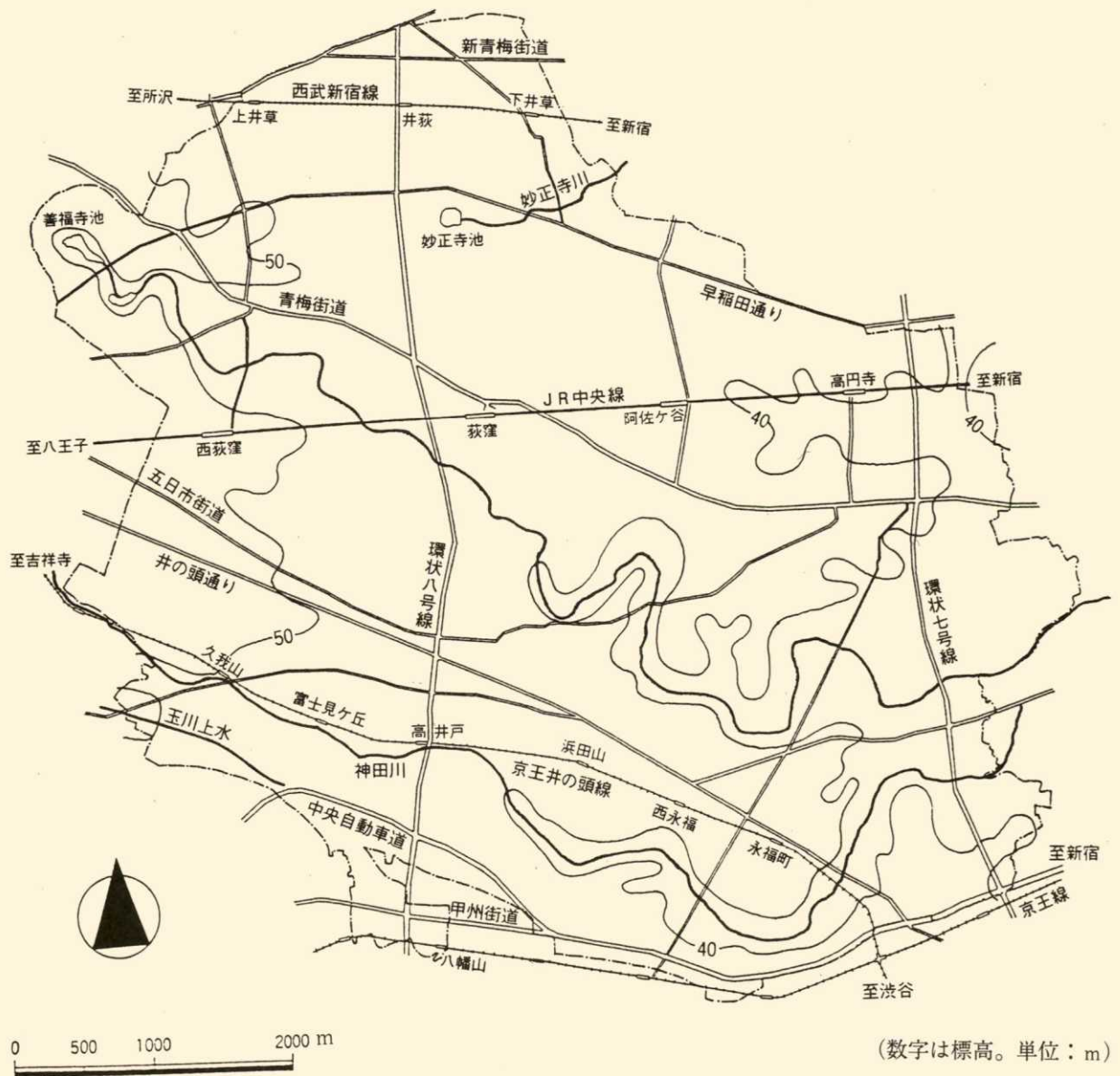


図2 杉並区全図

3. 気 候

杉並区立科学教育センターにおける観測値（平成3～7年）によれば、杉並区における気温の年平均は15.5℃、最寒月は1月の5.0℃、最暖月は8月の26.9℃である。また、降水量は年間1553.6mm、台風シーズンの9月、10月に多く、冬に少ない傾向がある。

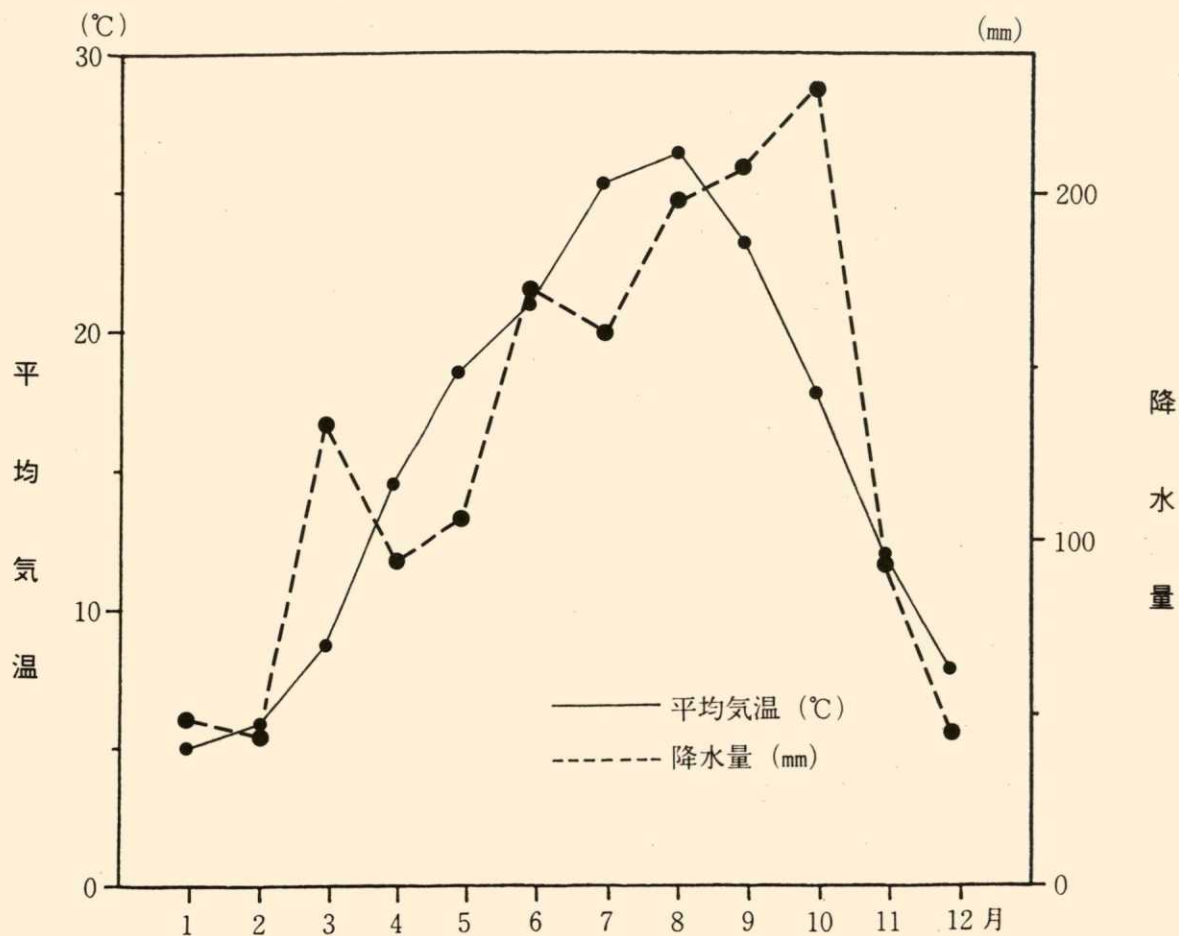


図3 杉並区の平均気温・降水量

(区立科学教育センターにおける実測値，学校教育部科学教育センターより)

4. 土地利用と緑被率の変化

市街地化の進む東京都区部では昭和47年に86.3%であった既成の市街地が昭和58年には89.6%に達し、その後横ばい状態が続いている。緑被率（田畑、草地、平地林、山林などを合わせたもの）は、昭和47年から58年にかけて25.0%から22.5%に減少した後、62年には22.6%とわずかに増加し、平成3年には22.5%、平成7年には22.3%とわずかずつ減少している。

杉並区は区部の中では隣接する世田谷区や練馬区などとともに緑の比較的多い地域であるが、昭和38年に約36.96%あった緑被率は、約20年後の昭和57年には約20.84%に減少した。減少の度合は昭和52年から鈍化してはいるものの、昭和62年に緑被率は19.9%を割り、平成4年には18.97%になった。

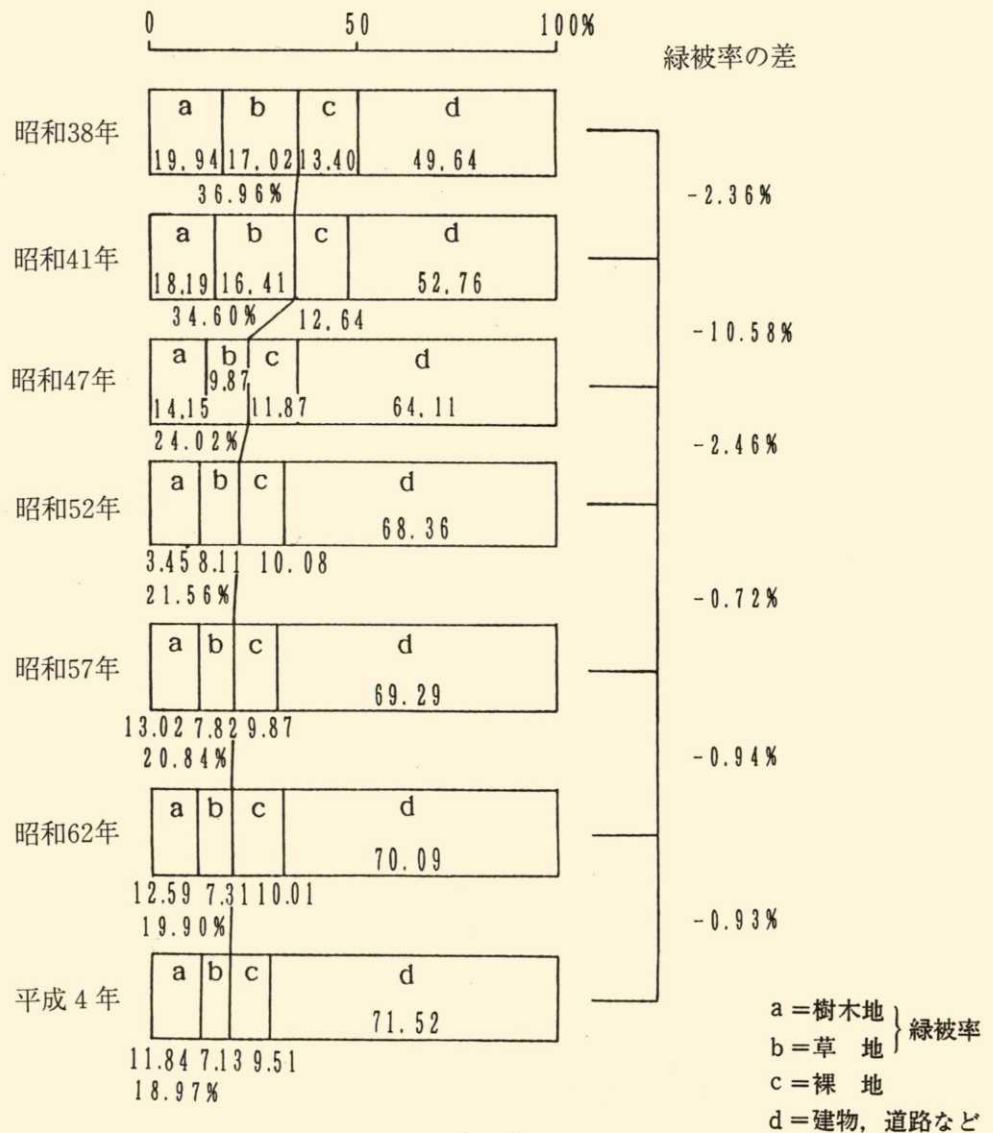


図4 緑被率の経年変化

(※昭和38年、昭和41年の緑被率は建設省陸地測量部の資料による。)

Ⅱ 調査の概要

植物は杉並植生研究会，クモは杉並蜘蛛研究会，昆虫類はむさしの自然史研究会，鳥類については杉並鳥類研究会が行った現地調査の結果をまとめるとともに，区民の方々の協力を得て実施したアンケート調査の結果をとりまとめた。

解析では，これらの調査結果をもとに杉並区の生物特性を明らかにするとともに，前回までの調査結果と比較可能なものについてはその検討も加えた。

表1 調査対象項目

項目	調査方法	調査年度
植物	現地調査，アンケート調査	平成7，8年度
クモ類	現地調査，アンケート調査	平成7，8年度
昆虫類	現地調査，アンケート調査	平成7，8年度
鳥類	現地調査，アンケート調査	平成7，8年度
両生類	アンケート調査	平成7，8年度
爬虫類	アンケート調査	平成7，8年度
哺乳類	アンケート調査	平成7，8年度

図5 杉並区の生物特性を明確にするための地域区分



Ⅲ 杉並の生物

1. 植 物

(1) 調査内容および方法

杉並区の主な緑地としては北部地域の屋敷林，南部地域のグラウンド，また河川沿いの公園などが挙げられる。植物の調査は第1次，2次（1985～86年，1990～91年）同様，これらの中から500㎡以上の広さを有し，かつ杉並区を代表すると考えられる緑地を対象とした。調査地点は第1次が54地点（高等植物50地点，蘚苔類29地点），第2次が47地点（高等植物47地点，蘚苔類28地点），今回の第3次調査が44地点（高等植物44地点，蘚苔類18地点）となった。原則的には前回と同一地点としたが，一部変更した地点もある（表1-1，図1-1）。

調査は1995年および1996年の2年間にわたって実施した。

以下，高等植物ならびに蘚苔類の調査内容および方法について述べる。

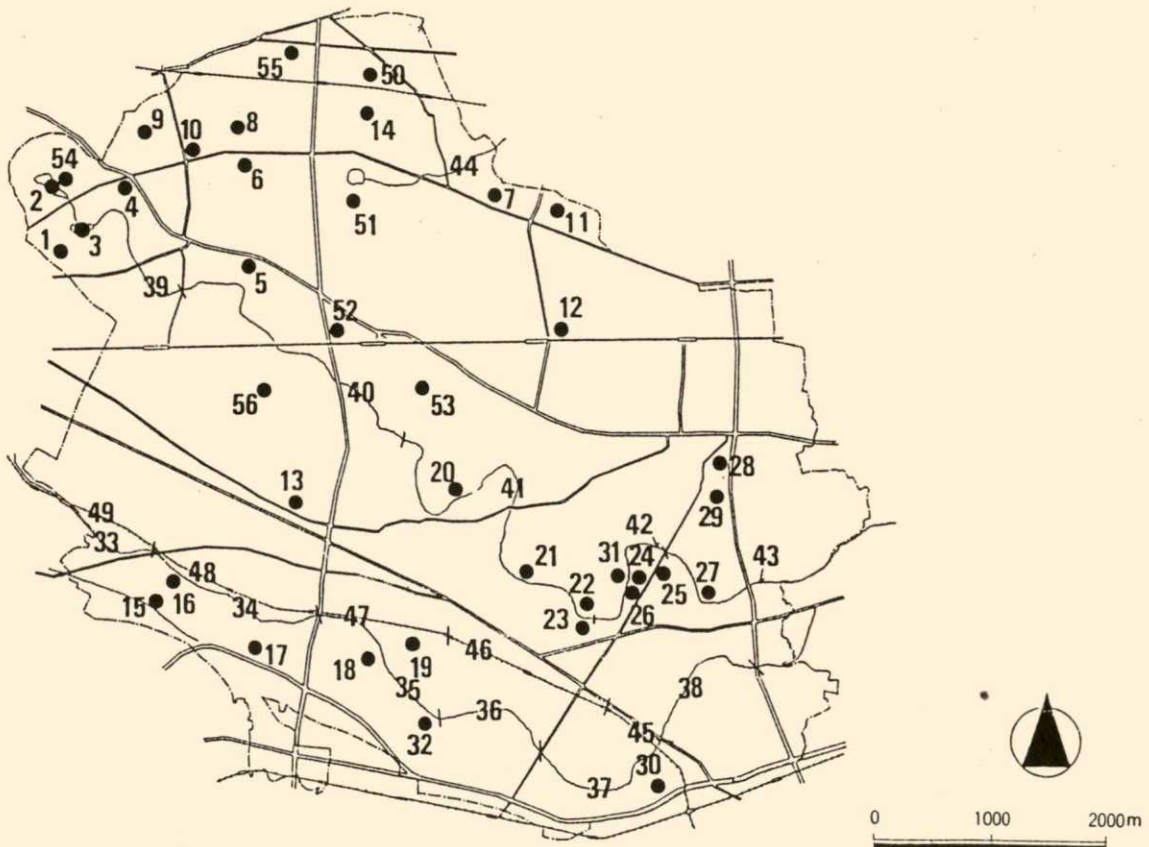


図1-1 調査地点位置図

表1-1 調査地点一覧

地点 No.	調査地点名	所在地	高等植物														蕨苔類								
			第1次			第2次			第3次					第1次		第2次		第3次							
			1985年			1986年			1990年			1991年			1995年		1996年			1985年	1986年	1990年	1991年	1996年	
			5月	8月	10月	4月	8月	11月	春	夏	秋	春	夏	秋	4・5月	6・7月	9・10月	6月	9月	11月	6月	6月	秋	秋	6月
1	東京女子大学	善福寺 2-6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2	善福寺上池	# 3-9	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3	善福寺下池	# 2-31	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4	井草八幡	# 1-33	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5	萩窪八幡	上 萩 4-19	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6	観音寺	今 川 2-16	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
7	I 部	下井草 1-43	○	○	○	○															○				
8	A 部	上井草 1-9	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○								○	○	○	○	
9	N 部	# 4-15	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10	K 部	# 3-5	○	○	○	○															○		○	○	○
11	M 部	阿佐ヶ谷北 6-26	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
12	Ai 部	# 1-6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
13	U 部	宮前 2-6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○								○	○	○	○	○
14	Ig 部	下井草 4-20	○	○	○	○	○																		
15	玉川上水	久我山 2-7	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
16	大蔵省グラウンド	# 2-18	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
17	浴風園	高井戸西 1-12	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
18	三泉湖公園	高井戸東 2-14	○	○	○	○																			
19	三井グラウンド南側	# 1-30	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
19	三井グラウンド西側						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
20	善福寺川緑地(1)	成田西 4-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
21	善福寺川緑地(2)	成田東 2-7	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
22	和田堀公園	大宮 2-23	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
23	大宮八幡	# 2-3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
24	和田堀公園予定地	# 1-20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
25	済美山雑木林	# 1-22	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
26	富士銀行グラウンド	堀ノ内 1-15	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
27	済美教育研究所	# 2-5	○	○	○	○	○														○	○			
28	真盛寺	梅里 1-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
29	妙法寺	堀ノ内 3-38	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
30	築地本願寺	永福 1-8	○	○	○																○				
31	和田堀公園観察の森	松ノ木 1-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
32	塚山公園	下高井戸 5-379	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
33	神田川 1			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
34	神田川 2			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
35	神田川 3			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
36	神田川 4			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
37	神田川 5			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
38	神田川 6			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
39	善福寺川 1			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
40	善福寺川 2			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
41	善福寺川 3			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
42	善福寺川 4			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
43	善福寺川 5			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
44	妙正寺川			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
45	井の瀬線 1			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
46	井の瀬線 2			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
47	井の瀬線 3			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
48	井の瀬線 4			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
49	井の瀬線 5			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
50	Mo 部	井草 2-23	○																						
51	妙正寺周辺	清水 3-3																			○		○	○	
52	萩窪白山神社	上萩 1-14																			○		○	○	
53	大田黒公園	萩窪 4-43																			○		○	○	
54	MOT部	善福寺 3-9							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	
55	機械技術研究所跡地	井草 4-12, 13, 14, 15		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
56	天祖神社(南萩窪)	南萩窪 2-37																					○	○	
57	その他																				○				

1) 高等植物

シダ植物、裸子植物、被子植物を対象に各地点の生育種ならびに種組成の内容を明らかにした。調査は2年間にわたり春、夏、秋の各季に行った。

各地点の生育種については、一部の植栽種あるいは植栽起源であっても調査時点において野生状態で認められたものはすべて対象とした。また、生育種の階層区分を行い、そのおおむねの被度を記録した。本調査における階層区分は、一般的な植生コードラート調査時に行うものとは異なり、出現種を高木性、低木性、草本性の植物に区分したものである。なお、地点ごとのデータは2年間の総合とし、被度はその間の最大値を用いた。

■階層

- 1層（高木層） 高さ10m以上
- 2層（亜高木層） 高さ3m以上
- 3層（低木層） 高さ1m以上
- 4層（草本層） 高さ1m以下

■被度

- 5 調査地域の1/2以上を占めている
- 4 調査地域の1/5以上を占めている
- 3 多い
- 2 やや多い
- 1 少ない
- + 1～2本

なお、被度を表1-2に従って優占度指数に換算し、種多様度指数を算出した際に用いた。

表1-2 被度の優占度換算

被度	内 容	被度(%)	優占度指数
5	調査地域の1/2以上を占めている	100～50	750
4	調査地域の1/5以上を占めている	50～20	350
3	多い	20～10	150
2	やや多い	10～5	75
1	少ない	5～1	25
+	1～2本	1～	5

2) 蘚苔類

樹林が優占する地域を対象として、各地点の生育種および種組成の内容を明らかにした。調査は2年間にわたり秋に各1回行った。量的な把握については、次の区分（表1-3）に従った。また地点ごとのデータは高等植物と同様に2年間の総合とし、被度はその間の最大値を用いた。

表1-3 蘚苔類の優占状況

	内 容
5	同種のものが大群落をなし、量も多い
4	やや多い
3	中程度
2	やや少ない
1	少ない
+	存在が確認できる程度、ごく僅か

(2) 調査結果および考察

1) 高等植物

① 生育種

今回の調査（第3次）によって生育が確認された高等植物は149科1120種（変種、品種を含む）であり、第1次、2次調査の結果を合わせると153科1284種となった（表1-4）。第3次の出現科数および種数は、第2次の結果より11科31種多くなった。

表1-4 高等植物の出現種数

区 分	第1次		第2次		第3次		計	
	科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数
シダ植物	9	28	9	38	13	41	13	47
裸子植物	7	23	7	41	8	45	8	50
被子植物	単子葉植物		19 239		20 238		21 279	
	双子葉植物 離弁花類		74 508		81 527		81 599	
	合弁花類		29 263		27 269		30 309	
計	131	791	138	1089	149	1120	153	1284

注) 変種、品種を含む。ただし不明種（○○属 sp. など）は除いた。

区全体として見ると、出現種の傾向は第2次からほとんど変化がなかった。次に、第3次の出現種の主な特徴を列举する。

- ・道端、荒地などに生育する陽地性の草本類の出現頻度が高く、区内に広く分布する。
- ・東京女子大学、観音寺、K邸など社寺林、屋敷林の一部に良好な緑地が残存し、注目種が数多く見られる。一方、善福寺川緑地、塚山公園など公園緑地は植栽種が多く、注目種は少ない。
- ・帰化植物の侵入割合（帰化率）は16.4%で第2次と比べ増加の傾向はなく、ほぼ横ばいとなった。
- ・第2次と同様に、植栽種（逸出種含む）が多く、総出現種の37.8%を占めた。

以下、各内容について述べる。

i 杉並区に広く分布する高等植物

杉並区に広く分布する高等植物（出現頻度70%以上の種）を表1-5に示した。

第3次調査で確認された出現頻度70%以上の植物は76種となった。路端や荒地に生育するイヌタデ、ヘクソカズラ、ハルジオン、ツユクサ、カタバミ、ヤブカラシ、メヒシバ、オオバコ、ヨモギなどの草本類が90%を占めた。またムラサキカタバミ、タチイヌノフグリ、ヨウシュヤマゴボウなど帰化種が18種含まれた。木本類で最も広く分布した種類は、屋敷林のほか並木としても用いられているケヤキであった。出現種類の傾向は第1次、第2次とほぼ同じであった。

ii 注目種

第1次、第2次調査では注目種として次の条件に該当する植物を取り上げた(表1-6)。

- ・元来区内での分布が限られ、数が少ない種類(A区分)
- ・これまでは広い範囲に分布していたが、第2次調査時点で減少している種(B区分)

今回の調査でもコハナヤスリ、ナツトウダイ、シロバナスマレ、マメヅタ、ホタルブクロ、カニクサ、ノアザミ、イカリソウ、エビネ、カタクリなど大半の種が確認されたが(表1-5)、前回の調査で善福寺上池で確認されA区分に挙げられたナンバンハコベは、今回確認できなかった。一方、第2次では確認されなかったカントウヨメナ(第1次では善福寺下池で確認)が、和田堀公園、済美山雑木林の2地点で確認された。またB区分のうちヤナギモ、コナギ、ツリバナ、オニシバリ、モミジガサの5種は確認できなかった。

これらの注目種に加えて、第3次で新たに追加あるいは確認された注目種をC区分とした。

第3次で新たに確認された注目種としては、タマミクリ(神田川1, 2)が挙げられる。タマミクリは第1次以前、善福寺公園の池で生育(池の改修で消失)していたが、その後の調査では確認されていなかった。また、第3次で追加される注目種として、オオハナワラビ、タチシノブ、クマワラビ、キバナアキギリ、ガンクビソウ、オドリコソウ、オミナエシ、サジオモダカ、タコノアシの9種が挙げられる。いずれの植物種も近年、区内で消滅に近いか、衰退過程にあると思われる。

上記の注目種を除き、第3次で確認された種のうち区内で出現地点の少ない高等植物167種(出現地点数が3地点以下。ただし植栽種・帰化種を除く)を表1-7に挙げる。ガマ、ママコノシリヌグイ、ミゾソバ、ヘラオモダカ、ツルヨシなどは、生育環境(水域~湿性地)が区内では限定されるため、出現地点数も少ないものと思われる。またノハナショウブ、ノウルシ、キジカクシなど近隣の地域で近年減少、あるいはほとんど見られなくなった種も確認された。

iii 帰化種

帰化植物は都会の空き地や路傍などに多く、逆に人為の影響が少なく立地が安定している所ほど少ないことが知られている。このため、帰化植物の生育割合を定量的に表した帰化率(帰化植物数/総出現種数)は、その立地に加わる人為による攪乱^{かくらん}の度合を示す指標とされている。

第3次で確認された帰化植物は114種(第2次:124種)であり、全出現種に対する帰化率は10.2%(114種/1120種)となる。これは第2次の帰化率11.4%よりわずかに低い(表1-8)。

また植栽種および園芸品種をすべて除いたかたちで帰化率を求めると、第3次では16.4%(114種/695種)となり、これも第2次の帰化率18.6%よりわずかに減少した。また帰化種の種数も、第1次(121種)、第2次(124種)に対して、第3次は114種となった。このような帰化率の変化から推察すると、近年区内の立地には大きな変化がなく、安定化の方向に向かっている様子がうかがえる。

iv 植栽種

杉並区の植物相の大きな特徴は植栽種(園芸品種を含む)が多いことである。第3次では植栽種の割合は37.8%(423種/1120種)となり、総出現種の約4割弱が植栽種となり、これは第2次の植栽種の割合(38.8%)とほとんど変化はなかった。またクワ、アジサイ、トウネズミモチ、ソメイヨシノなど区内に広く分布する植物(表1-5)として挙げられた植栽種は、いずれも木本類であった。

表1-5 区内に広く分布する高等植物 (出現頻度70%以上の種)

種名	3次 出現地点数	3次 出現頻度 (%)	1次	2次	3次	備考
イヌタデ	43	97.7	●	●	●	
ヘクソカズラ	43	97.7	●	●	●	
ハルジオン	43	97.7	●	●	●	帰化種
アズマネザサ	42	95.5	●	●	●	
ツユクサ	42	95.5	●	●	●	
カタバミ	42	95.5	●	●	●	
ウスアカカタバミ	42	95.5	●	●	●	
ヤブカラシ	42	95.5	●	●	●	
イヌワラビ	41	93.2	●	●	●	
メヒシバ	41	93.2	●	●	●	
ムラサキカタバミ	41	93.2	●	●	●	帰化種
ツタ	41	93.2	●	●	●	
タチイヌノフグリ	41	93.2	●	●	●	帰化種
ジャノヒゲ	40	90.9	●	●	●	
ドクダミ	40	90.9	●	●	●	
ケヤキ	40	90.9	●	●	●	
イノコズチ	40	90.9	●	●	●	
ヨウシュヤマゴボウ	40	90.9	●	●	●	帰化種
ウシハコベ	40	90.9	●	●	●	
オオバコ	40	90.9	●	●	●	
ヨモギ	40	90.9	●	●	●	
オニタビラコ	40	90.9	●	●	●	
エノキ	39	88.6	●	●	●	
カラスウリ	39	88.6	●	●	●	
ハキダメギク	39	88.6	●	●	●	帰化種
スギナ	38	86.4	●	●	●	
アキノエノコログサ	38	86.4	●	●	●	
コメヒシバ	38	86.4	●	●	●	
クワ	38	86.4	●	●	●	植栽種
オランダミミナグサ	38	86.4	●	●	●	帰化種
アカカタバミ	38	86.4	●	●	●	
ヒメジョオン	38	86.4	●	●	●	帰化種
セイヨウタンポポ	38	86.4	●	●	●	帰化種
ウラジロチチコグサ	38	86.4	●	●	●	帰化種
スズメノカタビラ	37	84.1	●	●	●	
オヒシバ	37	84.1	●	●	●	
エノコログサ	37	84.1	●	●	●	
クワクサ	37	84.1	●	●	●	帰化種
ギシギシ	37	84.1	●	●	●	
ヘビイチゴ	37	84.1	●	●	●	
ヤエムグラ	37	84.1	●	●	●	
チヂミザサ	36	81.8	●	●	●	
ススキ	36	81.8	●	●	●	
ツメクサ	36	81.8	●	●	●	
ミドリハコベ	36	81.8	●	●	●	
タケニグサ	36	81.8	●	●	●	
エノキグサ	36	81.8	●	●	●	
チチコグサモドキ	36	81.8	●	●	●	帰化種
イヌガラシ	35	79.5	●	●	●	
コニシキソウ	35	79.5	●	●	●	帰化種
ヤブツバキ	35	79.5	●	●	●	
ブタクサ	35	79.5	●	●	●	帰化種
ヨメナ	35	79.5	●	●	●	
ヤマノイモ	34	77.3	●	●	●	
アジサイ	34	77.3	●	●	●	植栽種
アカメガシワ	34	77.3	●	●	●	
ホトケノザ	34	77.3	●	●	●	
ハハコグサ	34	77.3	●	●	●	
オオアレチノギク	34	77.3	●	●	●	帰化種
カヤツリグサ	33	75.0	●	●	●	
ミズヒキ	33	75.0	●	●	●	
ナズナ	33	75.0	●	●	●	
キヅタ	33	75.0	●	●	●	
コヒルガオ	33	75.0	●	●	●	
ノゲシ	33	75.0	●	●	●	
イロハモミジ	32	72.7	●	●	●	
トウネズミモチ	32	72.7	●	●	●	植栽種
カモジグサ	31	70.5	●	●	●	
イヌムギ	31	70.5	●	●	●	帰化種
ノビル	31	70.5	●	●	●	
イタドリ	31	70.5	●	●	●	
シロザ	31	70.5	●	●	●	
ソメイヨシノ	31	70.5	●	●	●	植栽種
ヒメオドリコソウ	31	70.5	●	●	●	帰化種
オオイヌノフグリ	31	70.5	●	●	●	帰化種
セイトカアワダチソウ	31	70.5	●	●	●	帰化種

区分	科名	種名	3次出現地点数	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	54	
				和 田 堀 公 園 観 察 の 森	塚 山 公 園	神 田 川 1	神 田 川 2	神 田 川 3	神 田 川 4	神 田 川 5	神 田 川 6	善 福 寺 川 1	善 福 寺 川 2	善 福 寺 川 3	善 福 寺 川 4	善 福 寺 川 5	妙 正 寺 川	井 の 頭 線 1	井 の 頭 線 2	井 の 頭 線 3	井 の 頭 線 4	井 の 頭 線 5	MO T部	
A	ハナヤスリ科	コハナヤスリ	3																					
	ウラボシ科	マメヅタ	1																					
	ナデシコ科	ナンバンハコベ	0																					
	トウダイグサ科	ナツトウダイ	3			●																●		
	スマレ科	シロバナスマレ	2									●		●										
	アカバナ科	ミズタマソウ	2																					
	ウコギ科	ハリギリ	2																					
	セリ科	ムラサキミツバ	2																					
	キク科	カントウヨメナ	2																					
	キク科	オヤマボクチ	1																					
B	フサシダ科	カニクサ	11			●							●		●									
	イノモトソウ科	オオバノイノモトソウ	1																					
	ガマ科	ヒメガマ	2																					
	ヒルムシロ科	ヤナギモ	0																					
	イネ科	マコモ	2									●												
	ミズアオイ科	コナギ	0																					
	ユリ科	ヤマホトトギス	4																				●	
	ユリ科	カタクリ	2																					
	ユリ科	アマナ	7												●									
	ユリ科	ナルコユリ	5																				●	
	ユリ科	ワニグチソウ	2																				●	
	ユリ科	エンレイソウ	1																					
	ヒガンバナ科	キツネノカミソリ	1																					
	ラン科	キンラン	1																					
	ラン科	ギンラン	1																					
	ラン科	エビネ	3																					
	ラン科	シュンラン	6																					
	センリョウ科	ヒトリシズカ	3																					
	センリョウ科	フタリシズカ	7																					
	ヤマゴボウ科	ヤマゴボウ	2																					
	キンボウゲ科	イチリンソウ	3																					
	キンボウゲ科	ニリンソウ	1																					
	キンボウゲ科	ヒメウス	2													●								
	キンボウゲ科	サラシナショウマ	3																					
	キンボウゲ科	イヌショウマ	3																					
	メギ科	イカリソウ	6																					
	クスノキ科	クロモジ	2																					
	ユキノシタ科	チダケサシ	2																					
	マメ科	コマツナギ	1																					
	トウダイグサ科	ヒトツバハギ	3																					
	ニシキギ科	ツリバナ	0																					
	ジンチョウゲ科	オニシバリ	0																					
	シソ科	アキノタムラソウ	2																					
	キキョウ科	ツリガネニンジン	1																					●
	キキョウ科	ホタルブクロ	8																					●
	キク科	モミジガサ	0																					
キク科	ノアザミ	8										●			●	●							●	
キク科	ノハラアザミ	2																					●	
C	ハナワラビ科	オオハナワラビ	1																					
	イノモトソウ科	タチシノブ	2																					
	オシダ科	クマワラビ	2																					
	ミクリ科	タマミクリ	2			●	●																	
	オモダカ科	サジオモダカ	1									●												
	ベンケイソウ科	タコノアシ	1																					
	シソ科	オドリコソウ	2																					
	シソ科	キバナアキギリ	2																					
	オミナエシ科	オミナエシ	1																					
	キク科	ガンクビソウ	2																					
地点別の注目種数				0	0	3	1	0	0	0	0	3	2	2	3	2	0	0	0	0	0	3	5	

表1-7 出現地点数の少ない植物 (出現地点数が3地点以下の種)

種名	3次 出現地点数	3次 出現頻度 (%)
イヌシダ	3	7
シケシダ	3	7
イヌガヤ	3	7
トダシバ	3	7
キンエノコロ	3	7
テキリスダ	3	7
アゼカヤツリ	3	7
ウラシマソウ	3	7
オオバギボウシ	3	7
ウバユリ	3	7
タチドコロ	3	7
ノハナショウブ	3	7
スイバ	3	7
ミミナダサ	3	7
カワラナデシコ	3	7
メギ	3	7
アブラチャン	3	7
ウミズサクラ	3	7
ヤハズソウ	3	7
フジカンゾウ	3	7
フウルシ	3	7
オトギリソウ	3	7
キブシ	3	7
コバノトネリコ	3	7
ソクズ	3	7
コバノガマズミ	3	7
アキノキリンソウ	3	7
ヤブレガサ	3	7
ヤマアザミ	3	7
ガマ	2	5
メダケ	2	5
メギルガヤ	2	5
ネズミノオ	2	5
オカルガヤ	2	5
タマガヤツリ	2	5
アオスダ	2	5
ヒメカンスダ	2	5
カンスダ	2	5
タガネソウ	2	5
ナキリスダ	2	5
ヤマジノホトギス	2	5
チゴユリ	2	5
ヒメヤブラン	2	5
サルマメ	2	5
サイハイラン	2	5
ウラジロガシ	2	5
ママコノシリヌグイ	2	5
ミゾソバ	2	5
ハナタデ	2	5
オヘビイチゴ	2	5
クマイチゴ	2	5
ナンテンハギ	2	5
ヤブツルアズキ	2	5
ノササゲ	2	5
キツリフネ	2	5
ツルグミ	2	5
シャク	2	5
オカトラノオ	2	5
タツナミソウ	2	5
ヒメジソ	2	5

種名	3次 出現地点数	3次 出現頻度 (%)
トウバナ	2	5
ヨツバムグラ	2	5
オナモミ	2	5
ユウガギク	2	5
イナカギク	2	5
ヤクシソウ	2	5
コシダ	1	2
ナツノハナワラビ	1	2
ヤマドリゼンマイ	1	2
ワラビ	1	2
オニヤブソテツ	1	2
ヤマイタチシダ	1	2
イノデ	1	2
ミヤマイヌワラビ	1	2
ヒカゲノカズラ	1	2
トラノオシダ	1	2
ヘラオモダカ	1	2
クサヨシ	1	2
オオイチゴツナギ	1	2
ササクサ	1	2
ネズミガヤ	1	2
ナルコビエ	1	2
オガルカヤ	1	2
ウシノシツベイ	1	2
スズメノチャヒキ	1	2
ヌカボ	1	2
ヤマヌカボ	1	2
ツルヨシ	1	2
シロガヤツリ	1	2
クダガヤツリ	1	2
モエギスダ	1	2
マムシグサ	1	2
コヤブラン	1	2
ヤマカシュウ	1	2
キジカクシ	1	2
オオバジャノヒゲ	1	2
ヤマラッキョウ	1	2
キクバドコロ	1	2
カエデドコロ	1	2
アオウキクサ	1	2
ウキクサ	1	2
ネコヤナギ	1	2
ツノハシバミ	1	2
ヒメコウソ	1	2
イヌビワ	1	2
カテンソウ	1	2
ウワバミソウ	1	2
コアカソ	1	2
オニヤブマオ	1	2
メヤブマオ	1	2
サクラタデ	1	2
シロミズヒキ	1	2
ホソバアカザ	1	2
キツネノボタン	1	2
ツツラフジ	1	2
オオツツラフジ	1	2
サネカズラ	1	2
ヤマブキソウ	1	2
ヤマエンゴサク	1	2
イヌナズナ	1	2

種名	3次 出現地点数	3次 出現頻度 (%)
ハタザオ	1	2
ジャニンジン	1	2
タマアジサイ	1	2
マルバウツギ	1	2
ヤマアジサイ	1	2
キジムシロ	1	2
ダイコンソウ	1	2
キハギ	1	2
ノアズキ	1	2
ツルマメ	1	2
ミヤコグサ	1	2
カラスザンショウ	1	2
イヌザンショウ	1	2
タカトウダイ	1	2
コマユミ	1	2
ツルマサキ	1	2
ミツバウツギ	1	2
ニオイタチツボスミレ	1	2
ケマルバスミレ	1	2
ヤマウコギ	1	2
ヤブニンジン	1	2
セントウソウ	1	2
オオバチドメ	1	2
ヒメチドメグサ	1	2
オヤブジラミ	1	2
ウマノミツバ	1	2
シシウド	1	2
コチドメ	1	2
オオカモメズル	1	2
タビラコ	1	2
イヌハッカ	1	2
ハダカホオズキ	1	2
スズメノトウガラシ	1	2
アゼトウガラシ	1	2
ハグロソウ	1	2
ヤブデマリ	1	2
ツルカノコソウ	1	2
スズメウリ	1	2
ヒヨドリバナ	1	2
アズマヤマアザミ	1	2
オオニガナ	1	2
アキノハハコグサ	1	2
ホソバノアキノノゲシ	1	2
モリアザミ	1	2
キッコウハグマ	1	2
ヤマシロギク	1	2

計 166

注) 注目種, 植栽種, 帰化種は除いた

表1-8 区内に出現する帰化植物

種名	3次 出現地点数	3次 出現頻度 (%)	1次	2次	3次	種名	3次 出現地点数	3次 出現頻度 (%)	1次	2次	3次
ハルジオン	43	97.7	●	●	●	シマスズメノヒエ	8	18.2	●	●	●
ムラサキカタバミ	41	93.2	●	●	●	ツルマンネングサ	8	18.2	●	●	●
タチイヌノフグリ	41	93.2	●	●	●	ホウキギク	8	18.2	●	●	●
ヨウシュヤマゴボウ	40	90.9	●	●	●	ナガハグサ	7	15.9	●	●	●
ハキダメギク	39	88.6	●	●	●	ネズミムギ	7	15.9	●	●	●
オランダミミナグサ	38	86.4	●	●	●	セリバヒエンソウ	7	15.9	●	●	●
ヒメジョオン	38	86.4	●	●	●	マメゲンバイナズナ	7	15.9	●	●	●
セイヨウタンポポ	38	86.4	●	●	●	クワモドキ	7	15.9	●	●	●
ウラジロチチコグサ	38	86.4		●	●	ホソムギ	6	13.6	●	●	●
クワクサ	37	84.1	●	●	●	ヒメツルソバ	6	13.6	●	●	●
チチコグサモドキ	36	81.8	●	●	●	シャクチリソバ	5	11.4	●	●	●
コニシキソウ	35	79.5	●	●	●	ムラサキツメクサ	5	11.4	●	●	●
ブタクサ	35	79.5	●	●	●	マルバアサガオ	5	11.4	●	●	●
オオアレチノギク	34	77.3	●	●	●	ベニバナボロギク	5	11.4	●	●	●
イヌムギ	31	70.5	●	●	●	コセンダングサ	5	11.4	●	●	●
ヒメオドリコソウ	31	70.5	●	●	●	アメリカオニアザミ	5	11.4		●	●
オオイヌノフグリ	31	70.5	●	●	●	ハナトラノオ	4	9.1		●	●
セイタカアワダチソウ	31	70.5	●	●	●	コヌカグサ	3	6.8	●	●	●
ショカツサイ	30	68.2	●	●	●	オオクサキビ	3	6.8	●	●	●
アレチノギク	29	65.9	●	●	●	ホテイアオイ	3	6.8		●	●
オシロイバナ	28	63.6	●	●	●	ハルタデ	3	6.8		●	●
ヒメムカシヨモギ	28	63.6	●	●	●	ハナカタバミ	3	6.8	●	●	●
アレチギシギシ	26	59.1	●	●	●	オオニシキソウ	3	6.8	●	●	●
テリミノイヌホオズキ	26	59.1	●	●	●	コマツヨイグサ	3	6.8		●	●
イヌキクイモ	26	59.1	●	●	●	コンテリクラマゴケ	2	4.5	●	●	●
ムラサキツユクサ	25	56.8	●	●	●	オオカナダモ	2	4.5	●	●	●
ナガミヒナゲシ	24	54.5	●	●	●	ハタケニラ	2	4.5		●	●
シロツメクサ	22	50.0	●	●	●	ナガバギシギシ	2	4.5	●	●	●
アメリカセンダングサ	20	45.5	●	●	●	ホソアオゲイトウ	2	4.5	●	●	●
ジュズダマ	18	40.9	●	●	●	アオビユ	2	4.5		●	●
ケアリタソウ	18	40.9	●	●	●	ゲンバイナズナ	2	4.5		●	●
メキシコマンネングサ	18	40.9	●	●	●	アメリカアサガオ	2	4.5	●	●	●
オオアワダチソウ	17	38.6	●	●	●	マルバハッカ	2	4.5		●	●
ハナニラ	16	36.4	●	●	●	センナリホオズキ	2	4.5	●	●	●
ヒメヒオウギズイセン	16	36.4	●	●	●	カナリークサヨシ	1	2.3	●	●	●
コアカザ	16	36.4	●	●	●	シバムギ	1	2.3	●	●	●
キショウブ	15	34.1	●	●	●	シナダレスズメガヤ	1	2.3	●	●	●
ニワゼキショウ	15	34.1	●	●	●	シラゲガヤ	1	2.3		●	●
マツヨイグサ	15	34.1	●	●	●	ヒメスイバ	1	2.3	●	●	●
ノボロギク	15	34.1	●	●	●	ソバ	1	2.3		●	●
オオマツヨイグサ	14	31.8	●	●	●	ケアリタソウ	1	2.3		●	●
ヒレハリソウ	14	31.8	●	●	●	アオゲイトウ	1	2.3	●	●	●
ワルナスビ	14	31.8	●	●	●	ハリビユ	1	2.3		●	●
オオブタクサ	14	31.8	●	●	●	ヒナゲシ	1	2.3		●	●
アメリカフウロ	12	27.3	●	●	●	セイヨウアブラナ	1	2.3		●	●
セイバンモロコシ	11	25.0	●	●	●	オランダガラシ	1	2.3		●	●
ホナガイヌビユ	11	25.0	●	●	●	イモカタバミ	1	2.3		●	●
アレチウリ	11	25.0	●	●	●	オオキバナカタバミ	1	2.3		●	●
カラスムギ	10	22.7	●	●	●	ヒメオトギリ	1	2.3	●	●	●
メマツヨイグサ	10	22.7	●	●	●	チョウセンアサガオ	1	2.3	●	●	●
ダンドボロギク	10	22.7	●	●	●	アメリカイヌホオズキ	1	2.3	●	●	●
アカミタンポポ	10	22.7	●	●	●	ビロードモウズイカ	1	2.3	●	●	●
カモガヤ	9	20.5	●	●	●	キキョウソウ	1	2.3		●	●
オオケタデ	9	20.5	●	●	●	クソニンジン	1	2.3	●	●	●
ムシトリナデシコ	9	20.5	●	●	●	シロバナセンダングサ	1	2.3	●	●	●
ユウゲショウ	9	20.5		●	●	クイモ	1	2.3		●	●
オニノゲシ	9	20.5	●	●	●	ブタナ	1	2.3		●	●

計

114 種

② 調査地点の種構成

i 出現種数

各調査地点の出現種数を表1-10, 図1-2に示す。出現種数の多い5地点を挙げると, 東京女子大学 (417種), 観泉寺 (395種), N邸 (374種), 妙法寺 (367種), 真盛寺 (353種) となった。一方, 出現種数が少ない順に3地点挙げると, 井の頭線1 (105種), 井の頭線2 (120種), 神田川6 (128種) となった。出現種数の多い地点, 少ない地点の傾向は第1次, 第2次とほぼ変化がなかった。一方, 出現種数は善福寺上池, 井の頭線1など10地点を除いた34地点で増加した。

第1次, 第2次では調査地点を植物の種構成に基づき類型区分した (表1-11)。地点別の植物種出現傾向に大きな変化がないことから, 第3次の調査結果もこれらの区分に対応させた。その結果, 全般に区分I (まとまりのある樹林を中心とする緑地, その他の緑地) に属する河川沿いや鉄道沿いの緑地では, 出現種が少ない傾向が見られた (ただし, 各調査地点の面積は異なる)。

ii 出現頻度の高い種類および特徴的な種類

各区分内に広く分布する種類 (区分内の出現頻度が100%) および特徴的な種 (区分外では出現しないが, 区分内では比較的高頻度に出現する種類) を表1-11に示した。

●まとまりのある樹林を中心とする緑地

区分I-1: 屋敷林, 社寺林を中心とする地点 (井草八幡, N邸など) では, 中低木のイロハモミジ, アオキ, ヒサカキ, マンリョウなどが林内に広く分布し, 区分内に特徴的に出現する種類としては, 林内に生育するナガバノスミレサイシン, タガネソウ, ワニグチソウ, オドリコソウなど草本類が挙げられた。

区分I-2: 公園・施設内緑地を中心とする地点 (善福寺上池, 東京女子大など) では, ケヤキ, エノキが広く分布し, 区分内に特徴的に出現する種類としてはヒトツバタゴ, カノコユリ, シロバナヒガンバナなど植栽種が4割弱を占め, 杉並区全体の傾向と同様なことから, 杉並区内の典型的な緑地と考えられる。

●草地を中心とする緑地

区分II: 善福寺川緑地1, 神田川1などで広く分布する種類としては, アカザ, オナモミ, ムラサキツメクサなど路傍や空き地の植物が多くなっている。また, この区分に特徴的な種としては, シヤクチリソバ, ムラサキツメクサなど帰化植物が多い。このように出現種の傾向から見て区分IIは, 人の手が常に加わり環境が不安定な地点と考えられる。

●その他の地点と類似性が低い緑地

区分III: 神田川2, 3, 井の頭線2, 5の4地点では, ハダカホウズキ (神田川2), ヒナゲシ (神田川3), ヒドラツツジ (井の頭線2), ハンゴンソウ (井の頭線5) などが, それぞれの地点で特徴的に出現している。神田川2に出現した2種 (ツリガネニンジン, ハダカホウズキ) を除くといずれも帰化種もしくは植栽種である。

iii 種組成の多様性

44地点における, 種組成の多様度を求めた (表1-10, 図1-2)。種組成の多様度と出現種数との間には正の相関関係が認められている (第2次の報告書P. 25参照)。

多様度が高い上位5地点は観泉寺 (5.43), 真盛寺 (5.34), 妙法寺 (5.33), 東京女子大 (5.33), 多様度が低い下位2地点は, 神田川6 (4.15), 井の頭線1 (4.27) であった。この結果から, 施設内緑地, 公園, 社寺林 (表1-11の区分I) においては多様度が高く, 一方, 河川や鉄道沿いの緑地 (表1-11の区分II) で多様度が低くなっている。この傾向は, 第2次の結果と同様であった。ただし, 荻窪八幡 (4.47), MOT邸 (4.36) の2地点も多様度は低い。これは当該地点が比較的, 出現種数の少ないことを反映した

結果と考えられる。

iv 帰化率

帰化率は立地の人為的攪乱の度合を指標する。各調査地点における帰化率を表1-10, 図1-2に示す。

第3次において帰化率が高い地点としては、神田川6 (28.1%), 井の頭線3 (26.7%), 井の頭線2 (26.7%), 善福寺川5 (26.5%), 井の頭線1 (25.7%), 井の頭線4 (25.1%) の6地点が挙げられ、これらの地点では出現種の4分の1以上が帰化植物で占められていた。一方、帰化率が低い地点としては、荻窪八幡 (5.9%), Ai邸 (7.1%), N邸 (7.2%), 観泉寺 (7.6%) などが挙げられる。

このように地点別に見ると帰化率は、社寺林や屋敷林 (区分I) など立地が安定している地点で低く、河川や鉄道沿いなど草地を中心とする地点 (区分II) で高い値を示した。この傾向は第2次の結果と同様であり、各地点の人為的攪乱度をよく反映したものと考えられる。

また、井の頭線1, 井の頭線2, 大蔵省グラウンド, 三井グラウンド西側, 南側の5地点において、第2次より帰化率は高くなったが、残る39地点では帰化率が第2次より減少した。これは、第2次に比べ34地点 (全地点の77%に当たる) で帰化種を除いた出現種数が増えた結果、帰化率が低下したものと考えられる。

v 自然植生種率

第3次の出現種の中から、本地域の自然植生種としてヤブツバキクラスの標徴種, 区分種を抽出し、これらの種が各地点の植物相の中にどの程度の割合 (自然植生率) で存在しているかを求めた (下式を参照)。自然植生種としては、イノデが第3次で新たに確認され、計35種を自然植生種とした (表1-9)。帰化率とは逆に、自然植生種率は立地の自然度 (安定度) を指標すると考えられる。

$$\text{自然植生種率} = \text{自然植生種の種数} / \text{出現種数}$$

地点別の自然植生種率を表1-10, 図1-2に示した。第3次で自然植生種率の高い地点としては、荻窪八幡 (11.2%), 和田堀公園予定地 (8.4%), MOT邸 (7.9%), Ai邸 (7.4%), M邸 (7.2%) が挙げられ、自然植生率が10%を越えたのは荻窪八幡の1地点のみであった。一方、自然植生種率の低い地点は善福寺川5 (1.2%), 井の頭線5 (1.3%), 善福寺川1 (1.7%), 井の頭線4 (1.8%) となった。

第2次に比べて38地点で自然植生率が低下したが、これは帰化率同様、7割強の地点で自然植生種以外の出現種数 (特に植栽種) が増加したことによる結果と考えられる。

表1-9 自然植生種の一覧

種名 (ヤブツバキクラスの標徴種, 区分種) 計35種
ジャノヒゲ, アオキ, ヤブツバキ, シラカシ, ヒサカキ, シュロ, ヤツデ, ヤブラン, シロダモ, キヅタ, スダジイ, オモト, ヤブソテツ, ベニシダ, カヤ, ヤブニッケイ, アラカシ, サカキ, キチジョウソウ, アカガシ, シキミ, イヌガヤ, ナツメグ, ヤブコウジ, タブノキ, ツルグミ, サネカズラ, エビネ, オニヤブソテツ, ヒメヤブラン, ウラジロガシ, マメズタ, オオバジャノヒゲ, ヤマイタチシダ, イノデ

注) チャ, モチノキは植栽種であるため自然植生種から除いた。

表1-10 各地点の出現種数・種組成の多様度・帰化率・自然植生種率

No. 調査地点名	出現種数			種組成の多様度			帰化率			自然植生種率				
	1次	2次	3次	1次	2次	3次	1次	2次	3次	1次	2次	3次		
							割合%	種数	割合%	割合%	種数	割合%		
1 東京女子大	308	389	417	4.75	5.64	5.33	12.3	12.1	43.0	10.3	7.8	6.4	17.0	4.1
2 善福寺上池	252	305	269	4.83	5.20	4.86	12.7	14.4	27.0	10.0	7.5	7.9	14.0	5.2
3 善福寺下池	219	256	242	4.59	5.08	4.82	16.0	15.6	34.0	14.0	6.4	6.3	11.0	4.5
4 井草八幡	189	188	278	4.20	4.92	5.00	7.9	12.8	25.0	9.0	13.8	13.3	19.0	6.8
5 荻窪八幡	170	133	169	4.11	4.45	4.47	7.1	9.8	10.0	5.9	17.6	19.5	19.0	11.2
6 観泉寺	212	377	395	3.96	5.08	5.43	5.7	8.0	30.0	7.6	10.8	6.6	19.0	4.8
8 A邸	154	233		4.27	4.79	-	7.1	8.2		-	17.6	10.7		-
9 N邸	274	284	374	4.77	5.04	5.16	12.8	15.5	27.0	7.2	10.2	8.8	20.0	5.3
10 K邸	231	307	336	4.58	4.95	4.91	8.7	8.1	24.0	7.1	12.5	9.8	20.0	6.0
11 M邸	184	197	236	4.50	4.58	4.94	6.5	9.6	19.0	8.1	13.0	11.2	17.0	7.2
12 A邸	208	260	283	4.65	4.98	4.98	8.7	8.5	20.0	7.1	11.7	9.6	21.0	7.4
13 U邸	143	189		3.26	4.87	-	10.5	13.8		-	9.8	9.0		-
15 玉川上水	154	158	211	3.87	4.95	4.80	11.0	13.9	25.0	11.8	7.1	5.7	10.0	4.7
16 大蔵省グラウンド	172	188	227	4.32	5.10	5.03	7.6	11.7	29.0	12.8	12.8	11.2	11.0	4.8
17 浴風園	153	218	275	4.32	5.22	5.15	18.3	18.8	41.0	14.9	8.5	8.3	15.0	5.5
19 三井グラウンド南側	194	174	220	4.71	4.88	4.86	10.3	13.2	19.0	8.6	11.9	11.5	12.0	5.5
19' 三井グラウンド西側	-	144	203	-	4.44	4.81	-	9.0	23.0	11.3	-	8.3	11.0	5.4
20 善福寺川緑地(1)	168	254	239	4.47	5.19	5.06	22.0	22.0	40.0	16.7	4.2	7.1	14.0	5.9
21 善福寺川緑地(2)	143	183	208	3.99	4.61	4.78	21.0	20.2	34.0	16.3	3.5	6.0	6.0	2.9
22 和田堀公園	174	238	254	4.40	5.01	5.05	18.4	17.2	34.0	13.4	6.9	5.0	11.0	4.3
23 大宮八幡	188	218	244	4.33	5.29	5.23	11.7	15.6	32.0	13.1	10.1	9.2	17.0	7.0
24 和田堀公園予定地	194	216	191	4.32	5.10	4.74	14.9	17.6	23.0	12.0	9.6	9.7	16.0	8.4
25 済美山雑木林	204	202	175	4.27	4.96	4.60	6.9	14.4	20.0	11.4	10.3	10.4	5.0	2.9
26 富士銀行グラウンド	222	236	308	4.69	4.81	5.05	10.8	12.3	31.0	10.1	9.0	11.0	17.0	5.5
28 真盛寺	206	315	353	4.72	5.00	5.34	10.7	7.9	30.0	8.5	10.7	8.9	21.0	5.9
29 妙法寺	268	295	367	4.68	5.03	5.33	13.4	14.9	41.0	11.2	9.0	7.5	18.0	4.9
31 公園予定地	124	205	199	3.90	5.03	4.93	29.0	30.2	45.0	22.6	5.6	2.9	7.0	3.5
32 塚山公園	183	229	207	4.08	5.20	4.89	14.2	17.0	20.0	9.7	7.7	9.2	14.0	6.8
33 神田川1	72	177	220	3.33	4.86	4.71	29.2	26.0	44.0	20.0	2.8	3.4	8.0	3.6
34 神田川2	85	138	199	3.07	4.45	4.75	25.9	29.0	40.0	20.1	2.4	2.2	4.0	2.0
35 神田川3	74	174	220	3.33	4.75	4.78	32.4	27.6	44.0	20.0	4.1	2.9	5.0	2.3
36 神田川4	106	130	168	3.95	4.59	4.46	30.2	31.5	36.0	21.4	3.8	3.1	4.0	2.4
37 神田川5	86	128	172	3.89	4.45	4.54	34.9	32.0	42.0	24.4	3.5	1.6	4.0	2.3
38 神田川6	116	101	128	3.47	4.26	4.15	32.8	44.6	36.0	28.1	1.7	5.9	5.0	3.9
39 善福寺川1	130	150	181	4.07	4.69	4.80	21.5	31.3	45.0	24.9	3.8	2.0	3.0	1.7
40 善福寺川2	122	185	221	3.47	4.82	4.90	23.0	25.9	47.0	21.3	3.3	3.8	6.0	2.7
41 善福寺川3	97	185	217	3.87	4.85	4.98	28.9	27.6	47.0	21.7	0.0	2.7	8.0	3.7
42 善福寺川4	127	209	249	3.84	5.12	5.26	30.7	28.7	57.0	22.9	1.6	2.9	6.0	2.4
43 善福寺川5	93	131	170	3.90	4.59	4.75	31.2	35.1	45.0	26.5	2.2	1.5	2.0	1.2
44 妙正寺川	166	235	248	3.84	4.97	4.82	27.1	22.6	47.0	19.0	4.8	4.7	11.0	4.4
45 井の頭線1	138	141	105	3.90	4.38	4.27	17.4	22.7	27.0	25.7	8.7	6.4	3.0	2.9
46 井の頭線2	103	146	120	3.00	4.47	4.52	20.4	21.9	32.0	26.7	6.8	7.5	4.0	3.3
47 井の頭線3	143	144	161	3.98	4.63	4.74	26.6	36.1	43.0	26.7	2.1	1.4	3.0	1.9
48 井の頭線4	121	165	167	4.11	4.77	4.65	24.8	29.7	42.0	25.1	5.0	3.0	3.0	1.8
49 井の頭線5	112	148	156	3.78	4.80	4.52	22.3	31.1	36.0	23.1	3.6	1.4	2.0	1.3
54 MOT邸	-	154	151	-	4.65	4.36	-	13.0	17.0	11.3	-	5.2	12.0	7.9
55 機械技術研究所跡地	-	281	-	-	5.09	-	-	14.9	-	-	-	5.3	-	-

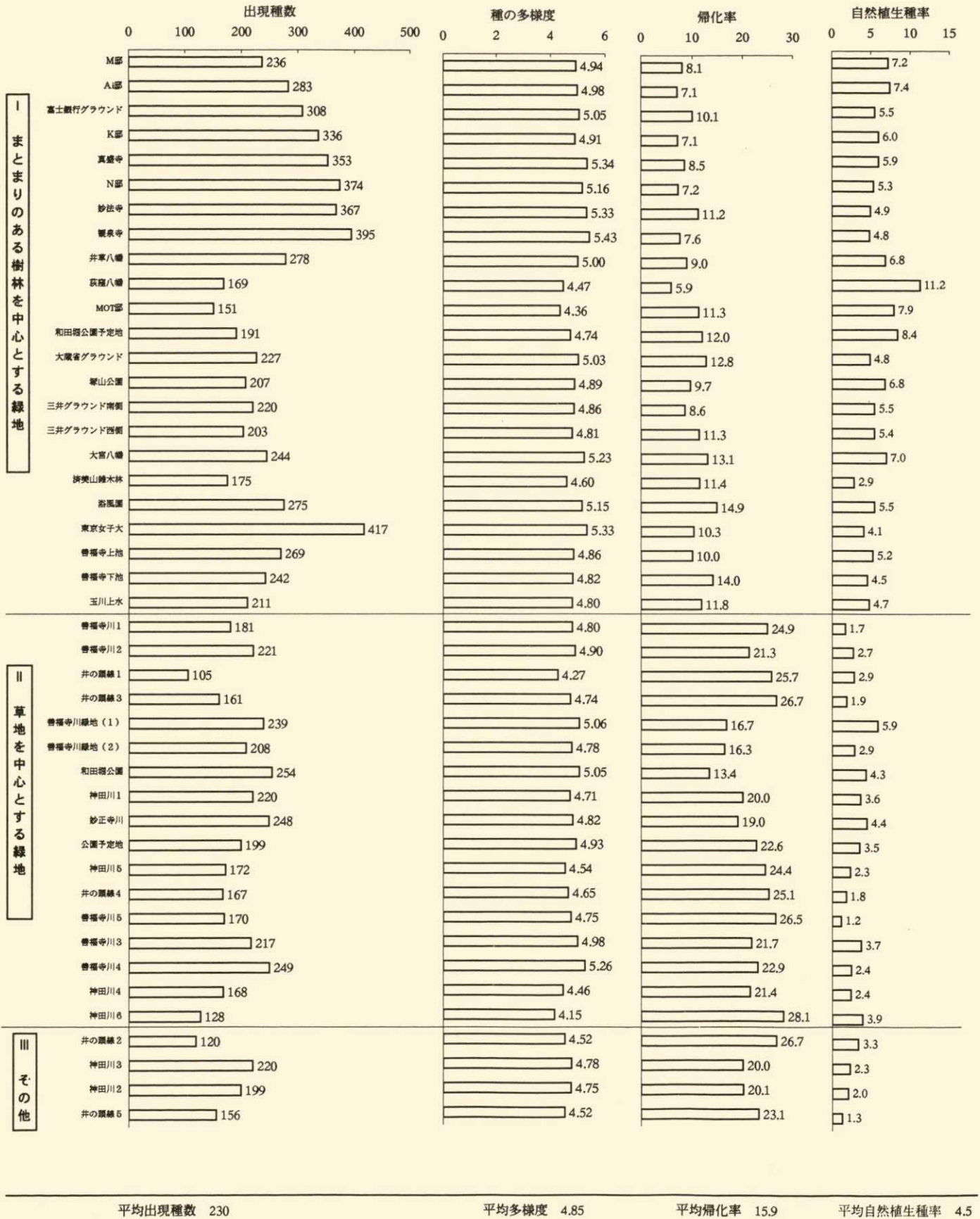


図1-2 地点別の出現種数，種組成の多様度，帰化率および自然植生種率

表1-11 各類型区分の特性（出現頻度が高い種類および特徴的な種類）

区分		調査地点名	各区分で出現頻度（頻度=100%）が高い種類			各区分に特徴的に出現する種類	
I ま と ま り の あ る 樹 林 を 中 心 と す る 緑 地	I-1 屋敷林、社寺林が中心 [人の立ち入りが少ない]	4 井草八幡	イヌタデ	カラスウリ	フジ	ナガバノスミレサイシン	
		5 荻窪八幡	ヘクソカズラ	アカカタバミ	ムクノキ	アゼナ	
		6 観音寺	ハルジオン	ヘビイチゴ	コナスビ	ハルタデ	
		9 N邸	アズマネザサ	ミドリハコベ	ミズキ	ネズミノオ	
		10 K邸	ヤブカラシ	チヂミザサ	ヤツデ	タガネソウ	
		11 M邸	ツユクサ	ヤブツバキ	シュロ	ワニグチソウ	
		12 Ai邸	ウスアカカタバミ	イヌガラシ	ヒサカキ	ママコノシリヌグイ	
		26 富士銀行グラウンド	イヌワラビ	アカメガシワ	アカマツ	オカトラノオ	
		28 真盛寺	ツタ	ヤマノイモ	チドメグサ	オドリコソウ	
		29 妙法寺	ケヤキ	キツタ	マンリョウ	ノハラアザミ	
54 Mot邸	ジャノヒゲ	イロハモミジ	ビナンカズラ				
		イノコズチ	アオキ	ヒメドコロ			
		オニタビラコ	ネズミモチ	マスクサ			
		ヨウシュヤマゴボウ					
I-2 公園、施設緑地が中心 [人の立ち入りが多い]	1 東京女子大	ヘクソカズラ			モミ	カンスゲ	
	2 善福寺上池	ケヤキ			ヤナギタデ	カタクリ	
	3 善福寺下池	ジャノヒゲ			オオニシキソウ	ミゾソバ	
	16 大蔵省グラウンド	エノキ			メギ	クロモジ	
	17 浴風園	カタバミ			ゲンゲ	クマイチゴ	
	19 三井グラウンド南				イヌショウマ	ハリギリ	
	19' 三井グラウンド西				オヘビイチゴ	ラクウショウ	
	23 大宮八幡				ヒトツバタゴ	オオバヤナギ	
	24 和田堀公園予定地				サイハイラン	ナガバモミジイチゴ	
	25 済美山雑木林				カノコユリ	トゲナシニセアカシア	
32 塚山公園				シロバナヒガンバナ	ウンゼンツツジ		
				ヒメヤブラン			
I-2 その他 [出現種類が少ない]	15 玉川上水	ヤブカンゾウ			ヤマドリゼンマイ	コアカソ	
				マムシグサ	タマアジサイ		
				ヤマカシユウ	マルバウツギ		
II 草地を中心とする緑地 [河川、鉄道、人為圧の 高い公園]	20 善福寺川緑地1	ノアサガオ			ノアサガオ	イチジク	
	21 善福寺川緑地2	アカザ			アカザ	コマツナ	
	22 和田堀公園	シャクチリソバ			シャクチリソバ	トキワサンザシ	
	31 公園予定地	ムラサキツメクサ			ムラサキツメクサ	セイヨウツタ	
	33 神田川1	キブシ			キブシ	リュウキュウツツジ	
	36 神田川4	ヒメガマ			ハナモモ	キュウリ	
	37 神田川5	アオスゲ			ヒメガマ	ミチバタガラシ	
	38 神田川6	シロバナスミレ			アオスゲ		
	39 善福寺川1	オナモミ			シロバナスミレ		
	40 善福寺川2	オオカナダモ			オナモミ		
	41 善福寺川3	ハタケニラ			オオカナダモ		
	42 善福寺川4	ゲンバイナズナ			ハタケニラ		
	43 善福寺川5				ゲンバイナズナ		
	44 妙正寺川				タマシダ		
45 井の頭線1				ミクリ			
47 井の頭線3				ヒメカナリークサヨシ			
48 井の頭線4				コバギボウシ			
III 他の地点と出現種類の 類似性が低い緑地	34 神田川2	ヘクソカズラ	スギナ	ハナミズキ	ツリガネニンジン		
		ハルジオン	ギシギシ	キショウブ	ハダカホウズキ		
		オオムラサキ	イタドリ	ハマスゲ			
	35 神田川3	カリン	ヨメナ	ヒナゲシ			
		コメヒンバ	ナガミヒナゲシ		ケアリタソウ		
46 井の頭線2	ソメイヨシノ	ヒラドツツジ		ヒナゲシ			
	スギナ	エノコログサ		ヒドラツツジ	レンゲツツジ		
	オオムラサキ	ススキ	サツキ	ハンゴンソウ			
49 井の頭線5	アキノエノコログサ			セイヨウノコギリソウ			

vi 自然植生種率と帰化率から見た各地点の位置づけ

第1次、第2次と同様、各地点における自然植生種率と帰化率の関係をチャート図（図1-3）に示した。図1-3では円の中心から外側に向かって、自然植生種率、帰化率が高い値となる。草地を中心とした緑地（神田川1、井の頭線1など17地点）では、自然植生種率（図1-3では白抜きの○）に比べて、帰化率（図1-3では黒丸●）がいずれも高い値を示すのに対して、まとまった樹林を中心とする緑地（東京女子大、井草八幡、荻窪八幡など23地点）では帰化率が低く、自然植生種率が高い値を示す傾向がうかがえた。

次に図1-4では、X軸に自然植生種率、Y軸に帰化率をとり、これらの値から全調査地点を位置づけた。図1-4の右下では自然性が高く安定した立地、図の左上では自然性が低く不安定な立地であることを表している。地点別に見ると荻窪八幡、Ai邸、M邸など、社寺林や屋敷林で自然性が高く立地が安定していることがわかる。また善福寺川5、井の頭線3など河川、鉄道沿いの緑地が自然性が低く立地が不安定な所となっており、第1次、第2次とおおむね変わらない結果となった。

vii 前回調査（第1次、2次）と第3次調査における地点別出現状況（自然植生種率、帰化率）の比較

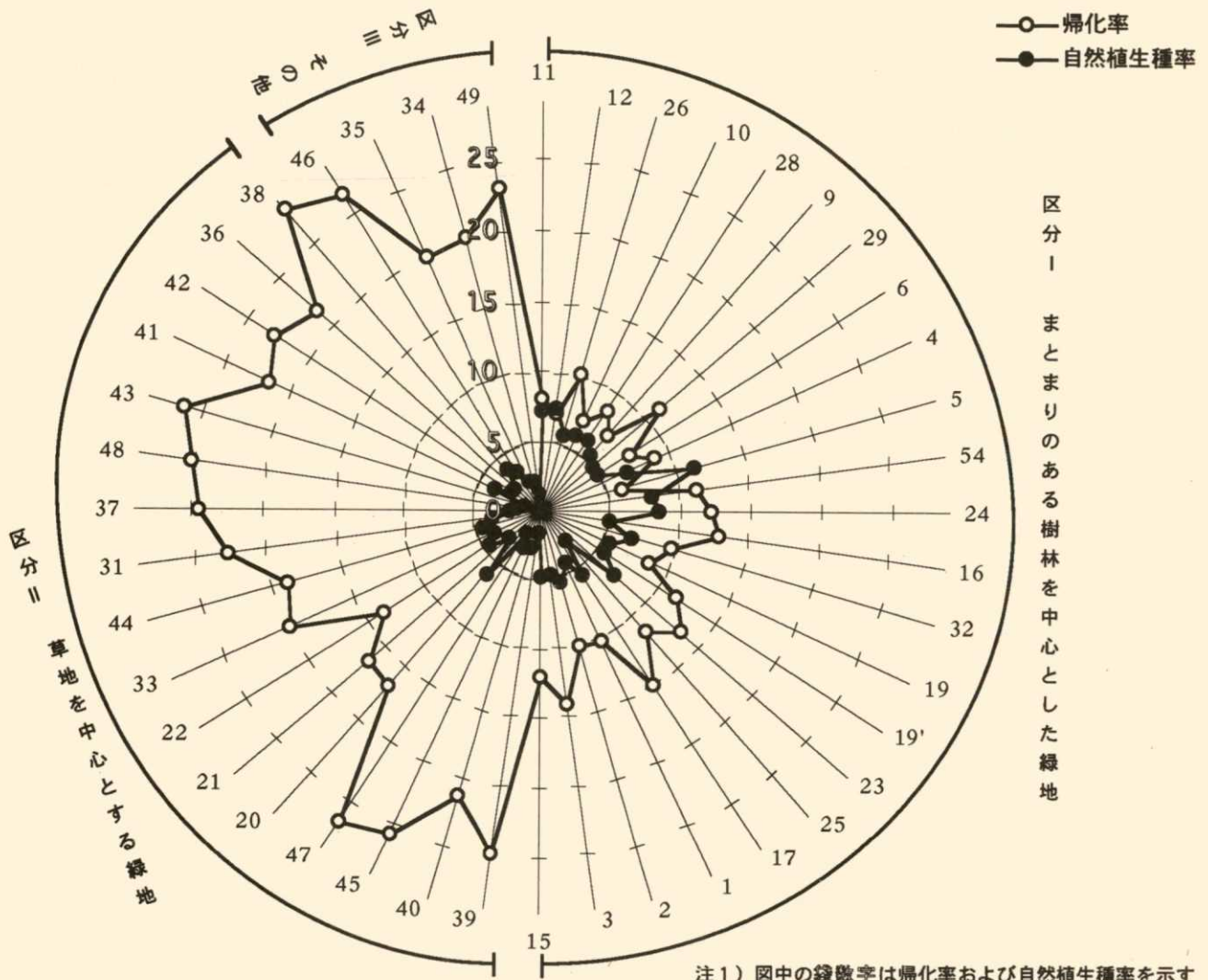
図1-4で示した帰化率／自然植生種率の値は、各地点の立地の安定度、不安定度を示す指標である。この値の経年変化（第1次～第3次の変化）を地点別に示した（図1-5）。

図1-5では、各地点における第1次の値（帰化率／自然植生種率）を1とした時、第2次、第3次の値（帰化率／自然植生種率）が第1次に比較してどの程度変化したかを表した（下式を参照）。従って、この値（立地の不安定度）が大きくなった地点ほど、人為的な攪乱などにより当該地点の立地が不安定な方向に向かっていると推察される。

$$\text{立地の不安定度} = \frac{\text{第2次あるいは第3次の帰化率／自然植生種率}}{\text{第1次の帰化率／自然植生種率}}$$

立地の不安定度の第1次から第3次における変化を見ると、4分の3地点は第1次～第3次の変化量が2倍以内に収まり、大きな変動はなかったものと考えられる。

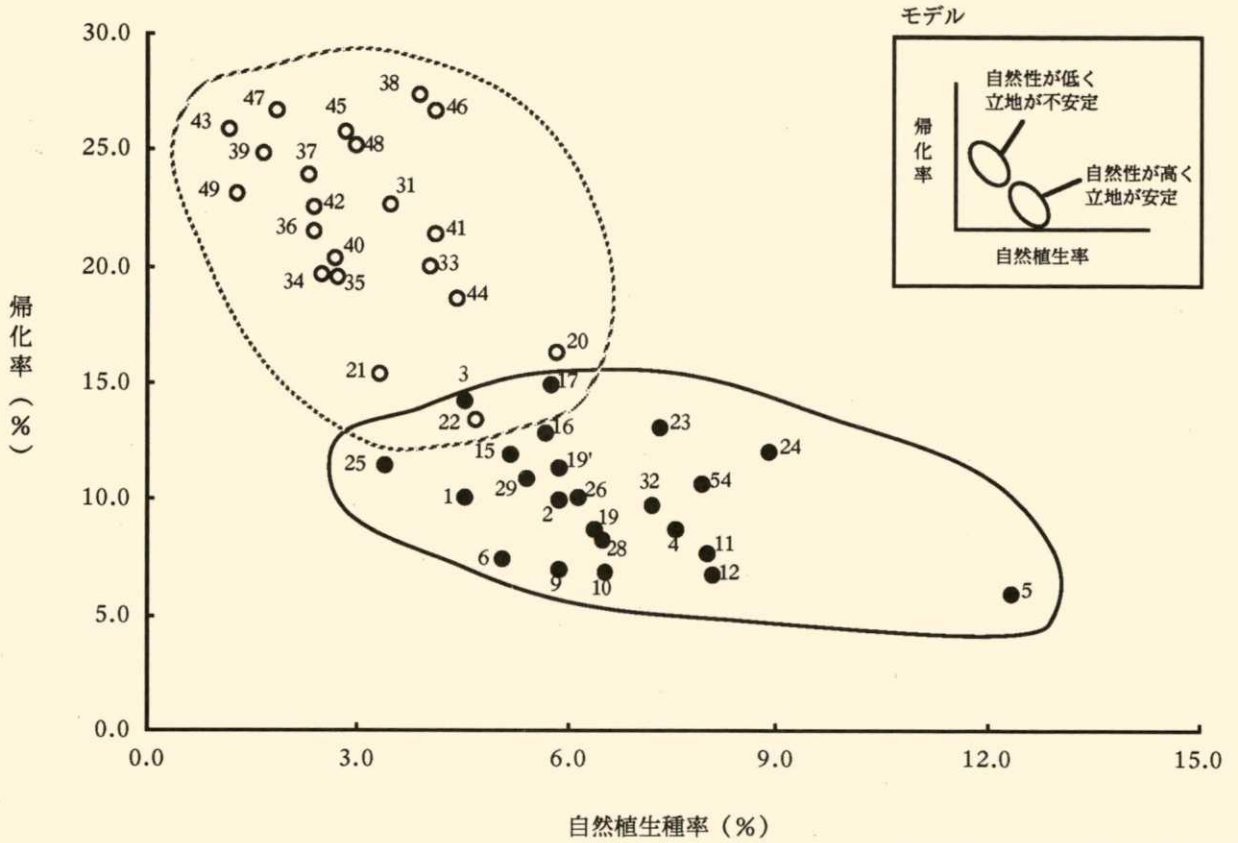
一方、済美山雑木林、井の頭線1、観泉寺などは、第1次と比べて立地の不安定度が4～6倍と大きく変化し、立地が不安定になっていることがうかがえる。済美山雑木林は下草刈りが頻繁に行われるようになり、その際に草刈り機を使うため、草本類が根こそぎ刈られてしまうことなど、管理作業上の影響によるものと考えられる。井の頭線1は、路線わきののり面にコンクリート柵を設けサツキなどを植栽したことが、大きく影響していると考えられる。また観泉寺は苔庭を新たに造成したことによる影響と考えられる。いずれの地点も立地の不安定度が高くなったのは、土地利用の変化による。



注1) 図中の線数字は帰化率および自然植生種率を示す
 注2) 円周上の数字は地点Noを示す

地点Noと調査地点名		
1 東京女子大	20 善福寺川緑地(1)	37 神田川5
2 善福寺上池	21 善福寺川緑地(2)	38 神田川6
3 善福寺下池	22 和田堀公園	39 善福寺川1
4 井草八幡	23 大宮八幡	40 善福寺川2
5 荻窪八幡	24 和田堀公園予定地	41 善福寺川3
6 観泉寺	25 済美山雑木林	42 善福寺川4
9 N邸	26 富士銀行グラウンド	43 善福寺川5
10 K邸	28 真盛寺	44 妙正寺川
11 M邸	29 妙法寺	45 井の頭線1
12 Ai邸	31 公園予定地	46 井の頭線2
15 玉川上水	32 塚山公園	47 井の頭線3
16 大蔵省グラウンド	33 神田川1	48 井の頭線4
17 浴風園	34 神田川2	49 井の頭線5
19 三井グラウンド南側	35 神田川3	54 MOT邸
19' 三井グラウンド西側	36 神田川4	

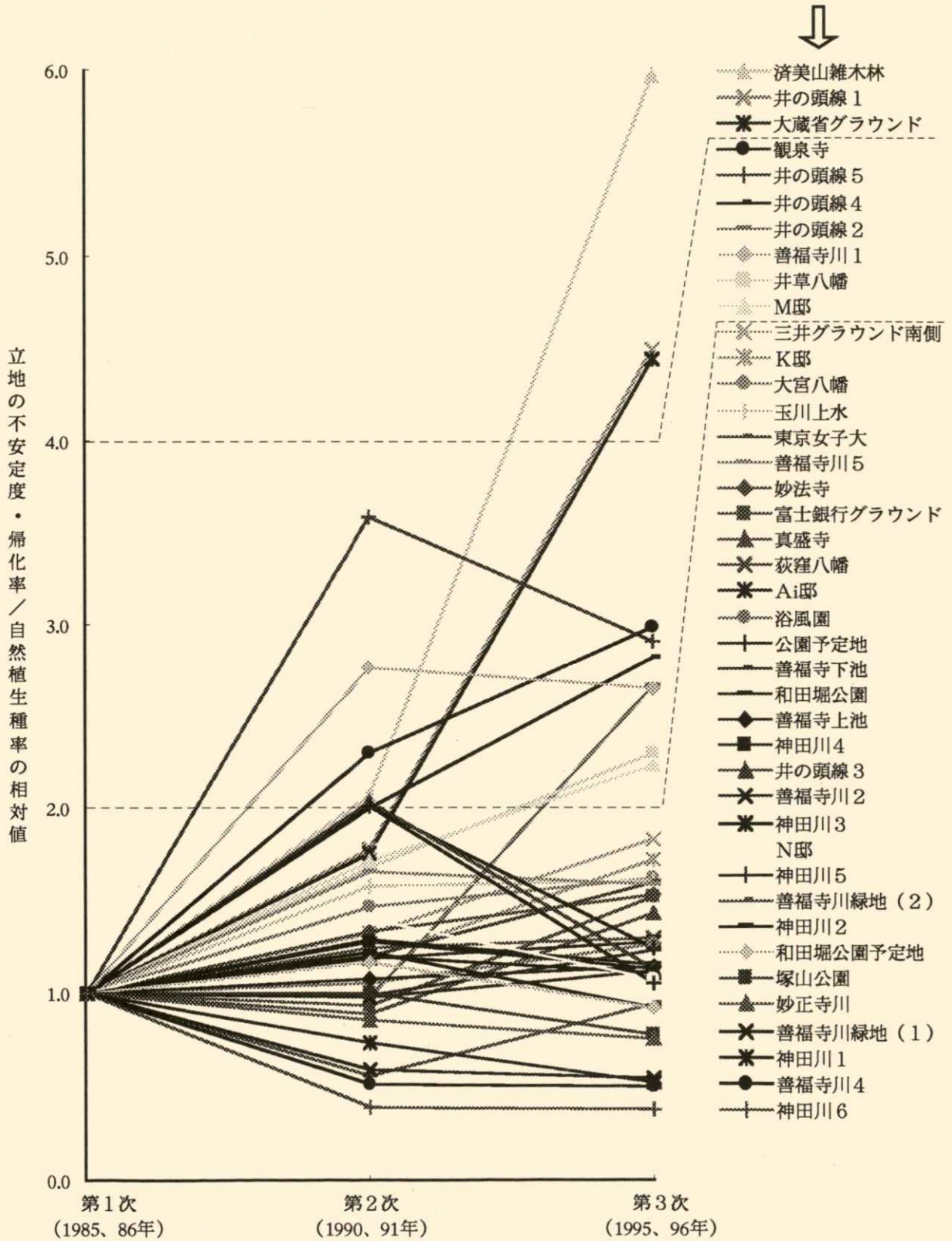
図1-3 高等植物の自然植生種率と帰化率の地点別の傾向



地点Noと調査地点名		
1 東京女子大	20 善福寺川緑地 (1)	37 神田川5
2 善福寺上池	21 善福寺川緑地 (2)	38 神田川6
3 善福寺下池	22 和田堀公園	39 善福寺川1
4 井草八幡	23 大宮八幡	40 善福寺川2
5 荻窪八幡	24 和田堀公園予定地	41 善福寺川3
6 観泉寺	25 済美山雑木林	42 善福寺川4
9 N邸	26 富士銀行グラウンド	43 善福寺川5
10 K邸	28 真盛寺	44 妙正寺川
11 M邸	29 妙法寺	45 井の頭線1
12 Ai邸	31 公園予定地	46 井の頭線2
15 玉川上水	32 塚山公園	47 井の頭線3
16 大蔵省グラウンド	33 神田川1	48 井の頭線4
17 浴風園	34 神田川2	49 井の頭線5
19 三井グラウンド南側	35 神田川3	54 MOT邸
19' 三井グラウンド西側	36 神田川4	

図1-4 高等植物の自然植生種率と帰化率から見た各地点の位置づけ

注1) 第3次の立地の不安定度が高い順序に地点を並べた



注2) 図は第1次の帰化率/自然植生種率の値を1とした時、第2次、第3次における帰化率/自然植生種率の地点別変化を示した。

図1-5 帰化率/自然植生種率の地点別経年変化 (第1次の帰化率/自然植生種率を1とした時の相対値)

2) 蘚苔類

① 生育種

これまでの調査によって生育が確認された種類は、蘚類26科141種、苔類14科35種、ツノゴケ類1科1種の計41科177種であった(表1-2-1)。このうち今回の調査で確認された種類は26科66種であった。なお、第3回(今回)の出現種数が第1回、第2回に比べて少なくなっているが、これは第1回、第2回の調査が2年間の総合であり、地点数もそれぞれ29地点、28地点であるのに対し、第3回調査では1年のみで調査地点数も18地点と少なかったことが主な原因である。

以下に杉並区における蘚苔類相の主要な特徴について述べる。

表1-2-1 蘚苔類の出現種数

区 分	第1回 (85,86年)		第2回 (90,91年)		第3回 (96年)		総 合	
蘚 綱	24科	110種	22科	88種	18科	49種	26科	141種
苔 綱	13科	28種	11科	23種	8科	17種	14科	35種
ツノゴケ綱	1科	1種	1科	1種	0	0	1科	1種
合 計	41科	139種	34科	112種	26科	66種	41科	177種

i 杉並区に広く分布する蘚苔類

調査地点18地点中の出現頻度の高い(50%以上)種類を列挙すると次のとおりである。(表1-2-2)

コモチイトゴケ(樹木着生)、タチゴケ、ツクシナギゴケ、サヤゴケ(樹木着生)、ハマキゴケ、ヒロハツヤゴケ(樹木着生)、ヤマトヨウジョウゴケ(樹木着生)、ゼニゴケ、ヒメジャゴケ、ホソハリゴケ、コホオウゴケ。

これらの種類はいずれも都市部や準都市部に生育し大気汚染に強い種類とされている。

ii 樹木着生蘚苔類

蘚苔類は一般的な高等植物と比べて体の構成に大きな違いがあり、根は仮根で、養分を吸収する働きはなく、植物体を固定するのみである。また、植物体は矮小であり、かつ細胞膜も軟弱であるため環境の変化(特に乾燥)に弱い。気象の変化によって、その年の蘚苔類の生育は大きく左右される。ただし樹木着生蘚苔類は、着生している樹木が枯れるか、伐採されるなどの大きな改変がない限り樹幹に守られて生育が比較的安定しているため、環境変化の指標として優れている。これまでの調査によって35種が確認されており、今回の調査では18種が確認された。これらを出現頻度の高い順番に示すと以下のとおりである。

コモチイトゴケ(100%)、サヤゴケ(83%)、ヒロハツヤゴケ(83%)、ヤマトヨウジョウゴケ(78%)、コゴメゴケ(44%)、ヒナノハイゴケ(33%)、カギヤスデゴケ(17%)、カラヤスデゴケ(17%)、コバノイトゴケ(17%)、フルノコゴケ(17%)、ラセンゴケ(11%)、イヌコゴメゴケ(6%)、キノボリオウゴンゴケ(6%)、クロヤスデゴケ(6%)、シシゴケ(6%)、セイナンナガハシゴケ(6%)、ヒメヤスデゴケ(6%)、ヨウジョウゴケ(6%)

このうちコモチイトゴケ、サヤゴケ、ヒロハツヤゴケ、ヤマトヨウジョウゴケなどの出現頻度の高い種(広域に分布する種類)は、都市部や準都市部に生育し大気汚染には比較的強い種類とされている。一方、出現頻度の低いラセンゴケ、フルノコゴケ、コバノイトゴケ、カラヤスデゴケなどは田園地帯のみに生育する汚染に弱い種とされているが、東京女子大学、善福寺川緑地(1)、善福寺川緑地(2)、和田堀公園など樹林がまとまって分布する地域で確認されている。(表1-2-3)

表1-2-2 第3回調査(1996年)における各調査地点の出現藓苔類

地点 種名	1 東京女子大学	2 善福寺上池	3 善福寺下池	4 井草八幡	5 萩種八幡	6 観泉寺	9 N 邸	10 K 邸	11 M 邸	12 Ai 邸	17 浴風園	20 善福寺川緑地(1)	21 善福寺川緑地(2)	22 和田郷公園	23 大宮八幡宮	26 富士銀行グラウンド	28 真盛寺	29 妙法寺	'96 出現地点数
* コモチイトゴケ	5	2	1	5	1	3	3	1	1	4	1	1	2	2	1	1	2	2	18
タチゴケ	2	1	1			2	1	2	3	3	3	1	1	3	1	1	3	1	16
ツクシナギゴケ	2	2		1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	3	2	16
* サヤゴケ	2	2		1	2	2	1			1	2	1	2	1	1	1	1	5	15
ハマキゴケ	3	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	15
* ヒロハツヤゴケ	1	1	2	1	1		1	1	1	1		1	2	1	1			1	15
* ヤマトヨウジョウゴケ	2		1	1	1		1	1		1	1	1	1	2	1		1	2	14
ゼニゴケ	1	1		1		1	1	1	1	1	2	1				1	3		12
ヒメジャゴケ	1			1	1		1	1	1	1	2			1			1	2	10
ホソハリゴケ	1	1	1		1		1	1		1			1	1	1				10
コホウオウゴケ	1			1		1						1	1	1	1	1			9
ギンゴケ	1			1	1						2		1			1	1	1	8
* コゴメゴケ	1	1	1	1								1	2	1					8
ツチノウエノコゴケ	1					1			1	1			1			1	1	2	8
アカイチイゴケ		1		1				1							1	1	1	2	7
コスギゴケ	1			1			1	1	1						1				7
ホソウリゴケ	1			1		1			2	1				1			1		7
ケヘチマゴケ				1					1	1	1					1			6
ネジクチゴケ	1			1		1		1					1	1					6
* ヒナノハイゴケ	1	2	2									1	1	1					6
フタバネゼニゴケ							1	1	1							1	3	1	6
コツボゴケ	1									3	1	1					2		5
ウスバゼニゴケ	1	1	1												1				4
ジャゴケ	1				1					1						1			4
* カギヤスデゴケ	1	1										1							3
カラヤスデゴケ	1												1	1					3
* コバノイトゴケ			1										2	1					3
コマノヒツジゴケ			1	1			5												3
チビッコホウオウゴケ	1													1		1			3
チヤボホウオウゴケ						1				1							1		3
チュウゴクネジクチゴケ						1					1						1		3
ハタケゴケ	1						1	1											3
ヒロクチゴケ		1												1					3
* フルノコゴケ	1											1	1						3
ヘチマゴケ	1				1			1											3
ホンモンジゴケ				1	2													2	3
キャラボクゴケ	1																1		2
コカヤゴケ	1													1					2
ススキゴケ				1													1		2
ナガヒツジゴケ	1												1						2
ハイゴケ	1								1										2
ハネヒツジゴケ									1									1	2
ハリゴケ	1														1				2
ヒメホウオウゴケ		1					1												2
ヤマトフデゴケ						1											1		2
* ラセンゴケ	1																	1	2
アカウロコゴケ															1				1
アサイトゴケ																		1	1
* イヌコゴメゴケ														1					1
ウキゴケ							1												1
* キノボリオウゴンゴケ												1							1
キャラハゴケ															1				1
* クロヤスデゴケ						1													1
ケギボウシゴケ						1													1
コツクシサワゴケ																		1	1
* シシゴケ		1																	1
* セイナンナガハシゴケ		1																	1
ナメリチョウチンゴケ									1										1
* ヒメヤスデゴケ													1						1
ヒモヒツジゴケ																		1	1
ホソコゴケモドキ																		1	1
マルバツヤゴケ		1																	1
マルフサゴケ					1														1
ミカズキゼニゴケ	1																		1
ミズゼニゴケ													1						1
* ヨウジョウゴケ												1							1
総出現種数	34	18	11	20	12	14	17	14	15	16	12	16	19	21	11	15	20	23	66
樹木着生藓苔類種数	10	8	6	5	4	3	4	3	2	4	3	10	10	9	4	2	4	6	18

注) * : 樹木着生藓苔類

5~0.1 : 5-同種のものが大群落をなし、量も多い。4-やや多い。3-中程度。2-やや少ない。1-少ない。0.1-極わずか。

表1-2-3 各調査地点の樹木着藓苔類

地点 種名	1 東京女子大学			2 善福寺上池			3 善福寺下池			4 井草八幡			5 荻窪八幡			6 観音寺			7 I 邸			8 A 邸			9 N 邸			10 K 邸			11 M 邸		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	'85 ~ '86	'90 ~ '91	'96	'85 ~ '86	'90 ~ '91	'96	'85 ~ '86	'90 ~ '91	'96	'85 ~ '86	'90 ~ '91	'96	'85 ~ '86	'90 ~ '91	'96	'85 ~ '86	未 調 査	未 調 査	'85 ~ '86	'90 ~ '91	未 調 査	'85 ~ '86	'90 ~ '91	'96	'85 ~ '86	'90 ~ '91	'96	'85 ~ '86	'90 ~ '91	'96			
アツブサゴケ																																	
イトハイゴケ																																	
イヌコゴメゴケ																																	
エダウロコゴケモドキ																																	
オオクラマゴケモドキ	1																																
オカムラゴケ																																	
カギヤステゴケ		1	1	1	1	1																											
カラヤステゴケ		1	1																														
キノボリオウゴンゴケ																																	
クサゴケ																																	
クロヤステゴケ		1																															
コクサゴケ																																	
コクサリゴケ	1	1																															
コゴメゴケ	1	1	1	1	1	1																											
コバノイトゴケ																																	
コメバキヌゴケ	1	1																															
コモチイトゴケ	5	5	5	2	2	2	1																										
サヤゴケ	2	2	2	1	1	2																											
シシゴケ																																	
セイナンナガハシゴケ																																	
ツクシツヤゴケ																																	
ツクシハリガネゴケ																																	
ノミハニウゴケ																																	
ヒナノハイゴケ		2	1	1	1	2	1	2	2																								
ヒメコクサゴケ	1	1																															
ヒメミノリゴケ																																	
ヒメヤステゴケ																																	
ヒロハツヤゴケ	1	1	1	1	1	1	1	1	2																								
フルノコゴケ		1	1																														
ホソバオキナゴケ																																	
ミドリツヤゴケ	1	1																															
ヤマトヨウショウゴケ	1	1	2	1																													
ヨウショウゴケ																																	
ラセンゴケ		1	1																														
リュウキュウミノゴケ																																	
樹木着生藓苔類種数	10	15	10	9	6	8	5	5	6	8	5	5	5	5	4	8	8	3	7	0	0	4	2	0	7	4	4	4	3	3	7	5	2

地点 種名	12 Ai 邸			13 U 邸			16 大蔵省 グラウンド			17 浴 風 園			19 三井 グラウンド			20 善福寺川 緑地(1)			21 善福寺川 緑地(2)			22 和田堀公園			23 大宮八幡宮			25 済美山雑木林			26 富士銀行 グラウンド		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	'85 ~ '86	'90 ~ '91	'96	'85 ~ '86	'90 ~ '91	未 調 査	'85 ~ '86	'90 ~ '91	未 調 査	'85 ~ '86	'90 ~ '91	'96	'85 ~ '86	'90 ~ '91	未 調 査	'85 ~ '86	'90 ~ '91	'96	'85 ~ '86	'90 ~ '91	'96	'85 ~ '86	'90 ~ '91	'96	'85 ~ '86	'90 ~ '91	'96	'85 ~ '86	'90 ~ '91	'96			
アツブサゴケ																																	
イトハイゴケ																																	
イヌコゴメゴケ																																	
エダウロコゴケモドキ																																	
オオクラマゴケモドキ																																	
オカムラゴケ																																	
カギヤステゴケ																																	
カラヤステゴケ																																	
キノボリオウゴンゴケ																																	
クサゴケ																																	
クロヤステゴケ																																	
コクサゴケ																																	
コクサリゴケ																																	
コゴメゴケ																																	
コバノイトゴケ																																	
コメバキヌゴケ																																	
コモチイトゴケ	4	4	4	1	1																												
サヤゴケ	1	1	1	1	1																												
シシゴケ																																	
セイナンナガハシゴケ																																	
ツクシツヤゴケ																																	
ツクシハリガネゴケ																																	
ノミハニウゴケ	1																																
ヒナノハイゴケ																																	
ヒメコクサゴケ																																	
ヒメミノリゴケ																																	
ヒメヤステゴケ																																	
ヒロハツヤゴケ	1	1	1																														
フルノコゴケ																																	
ホソバオキナゴケ	1																																
ミドリツヤゴケ																																	
ヤマトヨウショウゴケ	1	1	1																														
ヨウショウゴケ																																	
ラセンゴケ																																	
リュウキュウミノゴケ																																	
樹木着生藓苔類種数	6	4	4	3	2	0	1	0	0	2	5	3	0	0	0	2	15	10	0	7	10	3	3	9	5	4	4	3	2	0	3	2	2

地点 種名	27 済美山 教育研究 所			28 真盛寺			29 妙法寺			30 樂寺本願 寺			51 妙正寺周 辺			52 秋篠白山 神社			53 大田黒公 園			54 M O T 邸			56 天祖神社			1 '85 ~ '86	2 '90 ~ '91	3 '96
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	数	数	数
	'85 ~ '86	未 調 査	未 調 査	'85 ~ '86	'90 ~ '91	'96	'85 ~ '86	'90 ~ '91	'96	'85 ~ '86	未 調 査	未 調 査	'85 ~ '86	'90 ~ '91	未 調 査	'85 ~ '86	'90 ~ '91	未 調 査	'85 ~ '86	'90 ~ '91	未 調 査	'85 ~ '86	'90 ~ '91	未 調 査	'85 ~ '86	'90 ~ '91	未 調 査	数	数	数
アツサゴケ																											19	19	18	
イトハイゴケ																												19	19	18
イヌコメゴケ																												19	19	18
エタウロコゴケモドキ																												19	19	18
オオクアラマゴケモドキ							1																					20	19	18
オカムラゴケ																												19	19	18
カキヤステゴケ																												19	19	18
カラヤステゴケ							1																					20	19	18
キノボリオウゴンゴケ																												19	19	18
クサゴケ																												19	0	0
クロヤステゴケ																												19	19	18
コクサゴケ																										1		19	20	18
コクサリゴケ												1																19	20	18
コメゴケ								1																		1		19	20	19
コバノイトゴケ	1																											20	19	18
コメバキヌゴケ				1	1																							20	20	18
コモチイトゴケ	1			1	1	2	2	2	2				1	1		3	3		5		1				3		24	26	20	
サヤゴケ	1			1	1	1	4	3	5				1	1		1	1		1					3			24	25	20	
シシゴケ				1																								20	19	18
セイナンナガハシゴケ																												19	0	1
ツクシツヤゴケ																		1										20	19	18
ツクシハリガネゴケ																												19	19	18
ノミハニワゴケ	1			1	1																							21	20	18
ヒナノハイゴケ													1															20	19	18
ヒメコクサゴケ																												19	19	18
ヒメミノリゴケ																												19	19	18
ヒメヤステゴケ	1																											20	19	18
ヒロハツヤゴケ	1					1		1	1					1				1		1								20	23	20
フルノコゴケ																												19	19	18
ホソバオキナゴケ																												19	19	18
ミドリツヤゴケ	1																											20	19	18
ヤマトヨウショウゴケ				1	1	1	2	2	2				1	1		1	1		1	1					1		24	25	20	
ヨウショウゴケ																												19	19	18
ラセンゴケ							1	1	1																			20	21	19
リュウキュウミノゴケ																												19	19	18
樹木着生苔類種数	7	0	0	6	5	4	6	5	6	0	0	0	4	5	0	3	3	0	2	5	0	0	2	0	0	5	0	27	27	18

iii 注目種

蘚苔類の注目種としては、図鑑などで生育が稀とされている種類や23区内では少ない種類のほか、特殊な立地に生育する種類を挙げた。延べ13種が挙げられ、このうち8種が樹木着生蘚苔類である。該当種を表1-2-4に示す。なお、前回調査時に注目種として挙げた種類のうちジングウホオウゴケ、ホソバゴケ、ヤリカツギは今回の調査では確認できなかった。また、今回新たに確認された種としてはキノポリオウゴンゴケが挙げられる。

これらの注目種は地点別では東京女子大学、善福寺川緑地(1)が4種ともっとも多く、善福寺川緑地(2)、妙法寺の3種と続く。このうち、善福寺川緑地(1)、善福寺川緑地(2)は注目種の増加傾向が著しい。

表1-2-4 各調査地点の注目種

注) A: 23区内では少ない種類
 B: 特殊な立地に生育する種類
 C: 図鑑などで生育が稀とされている種類
 *: 樹木着生種

地名	1 東京女子大学			2 善福寺上池			3 善福寺下池			4 井草八幡			5 秋種八幡			6 観音寺			7 I 邸			8 A 邸			9 N 邸				
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
	'85 ~ '86	'90 ~ '91	'96	'85 0 ~ '86	'90 ~ '91	'96	'85 ~ '86	'90 ~ '91	'96	'85 ~ '86	'90 ~ '91	'96	'85 ~ '86	'90 ~ '91	'96	'85 ~ '86	'90 ~ '91	'96	未 調 査	未 調 査	'85 ~ '86	'90 ~ '91	未 調 査	'85 ~ '86	'90 ~ '91	未 調 査			
* キノホリオウゴンゴケ	A																												
* コゴメゴケ	A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																		
* ヒナノハイゴケ	A	2	1	1	1	1	2	1	2	2																			
* フルノコゴケ	A	1	1																	1									
* ラセンゴケ	A	1	1								1																		
* ホンモンシゴケ	B									1	1			1	2														
* ジンダウホウオウゴケ	C																												
* ホソバゴケ	C																												
* マルバツヤゴケ	C				1	1																							
* ヤリカツギ	C															1	1						1						
出現種数		1	4	4	2	2	3	3	1	2	2	2	2	2	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0

地名	10 K 邸			11 M 邸			12 A1 邸			13 U 邸			16 大蔵省グラウンド			17 浴風園			19 三井グラウンド			20 善福寺川緑地(1)			21 善福寺川緑地(2)				
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
	'85 ~ '86	'90 ~ '91	'96	'85 ~ '86	'90 ~ '91	'96	'85 ~ '86	'90 ~ '91	'96	'85 ~ '86	'90 ~ '91	'96	'85 ~ '86	'90 ~ '91	未 調 査	'85 ~ '86	'90 ~ '91	'96	'85 ~ '86	'90 ~ '91	未 調 査	'85 ~ '86	'90 ~ '91	'96	'85 ~ '86	'90 ~ '91	'96		
* キノホリオウゴンゴケ	A																												
* コゴメゴケ	A																												
* ヒナノハイゴケ	A																								1	1	2		
* フルノコゴケ	A																								1	1	1		
* ラセンゴケ	A																								1	1	1		
* ホンモンシゴケ	B																												
* ジンダウホウオウゴケ	C																												
* ホソバゴケ	C																												
* マルバツヤゴケ	C																												
* ヤリカツギ	C																												
出現種数		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	0	2	3

地名	22 和田堀公園			23 大宮八幡宮			25 済美山雑木林			26 富士銀行グラウンド			27 済美山教育研究所			28 真盛寺			29 妙法寺			30 薬師本願寺			51 妙正寺周辺				
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
	'85 ~ '86	'90 ~ '91	'96	'85 ~ '86	'90 ~ '91	'96	'85 ~ '86	'90 ~ '91	未 調 査	'85 ~ '86	'90 ~ '91	'96	'85 ~ '86	'90 ~ '91	未 調 査	'85 ~ '86	'90 ~ '91	'96	'85 ~ '86	'90 ~ '91	未 調 査	'85 ~ '86	'90 ~ '91	未 調 査	'85 ~ '86	'90 ~ '91	未 調 査		
* キノホリオウゴンゴケ	A																												
* コゴメゴケ	A			1																									
* ヒナノハイゴケ	A			1																						1			
* フルノコゴケ	A																												
* ラセンゴケ	A																												
* ホンモンシゴケ	B																												
* ジンダウホウオウゴケ	C									1																			
* ホソバゴケ	C																									1			
* マルバツヤゴケ	C																												
* ヤリカツギ	C																												
出現種数		0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2	2	3	1	0	1	0	0	1	1

地名	52 秋種白山神社			53 大田黒公園			54 M O T 邸			56 天祖神社			1 '85 ~ '86 出現地点数			2 '90 ~ '91 出現地点数			3 '96 出現地点数							
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3					
	'85 ~ '86	'90 ~ '91	未 調 査	'85 ~ '86	'90 ~ '91	未 調 査	'85 ~ '86	'90 ~ '91	未 調 査	'85 ~ '86	'90 ~ '91	未 調 査	1	2	3	1	2	3	1	2	3					
* キノホリオウゴンゴケ	A													0	0	1										
* コゴメゴケ	A													1	3	6	8									
* ヒナノハイゴケ	A													3	5	6										
* フルノコゴケ	A													1	3	3										
* ラセンゴケ	A			1										2	3	2										
* ホンモンシゴケ	B													2	1	4	3									
* ジンダウホウオウゴケ	C													0	1	0										
* ホソバゴケ	C													0	1	0										
* マルバツヤゴケ	C													1	1	1										
* ヤリカツギ	C													2	2	0										
出現種数		0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	9	12	10									

② 調査地点の種構成

i 藓苔類出現種数

地点別の出現種数は調査地点の面積が様々なため、一概には比較できないが、これまでの調査同様、東京女子大学が最も多く34種、次いで妙法寺の23種、和田堀公園21種、井草八幡の20種、真盛寺の20種となっている(表1-2-5)。一方、少ない地点は善福寺下池(11種)、大宮八幡(11種)、荻窪八幡(12種)、浴風園(12種)などとなっている。第2回調査との比較では東京女子大学、観泉寺がそれぞれ53種→34種、37種→14種と著しく減少しているが、これは第3回の調査精度がそれまでと異なる(調査地点数、回数が少ない)というよりも、明らかに改変の影響(校舎の改築、苔庭造り)が出たものである。東京女子大学は校舎の改築、また観泉寺は苔庭造成によって出現種類が減少した。

表1-2-5 第1次, 2次, 3次調査における
地点別藓苔類および樹木着生藓苔類の出現種類数

地点 No.	調査地点名	藓苔類			樹木着生 藓苔類		
		1次	2次	3次	1次	2次	3次
1	東京女子大学	38	53	34	14	15	10
2	善福寺上池	20	20	18	12	6	8
3	善福寺下池	16	13	11	7	5	6
4	井草八幡	20	22	20	9	5	5
5	荻窪八幡	9	11	12	5	4	4
6	観泉寺	33	37	14	10	8	3
7	I 邸	20	—	—	13	—	—
8	A 邸	25	18	—	7	2	—
9	N 邸	22	16	17	11	4	4
10	K 邸	14	14	14	6	3	3
11	M 邸	32	21	15	10	5	2
12	Ai 邸	31	21	16	10	4	4
13	U 邸	13	10	—	4	2	—
16	大蔵省グラウンド	12	9	—	1	0	—
17	浴風園	9	23	12	2	5	3
19	三井グラウンド南側	8	7	—	1	0	—
20	善福寺川緑地(1)	14	25	16	5	15	10
21	善福寺川緑地(2)	—	14	19	—	7	10
22	和田堀公園	13	14	21	5	2	9
23	大宮八幡	8	9	11	6	4	4
25	済美山雑木林	8	4	—	6	2	—
26	富士銀行グラウンド	16	23	15	5	2	2
27	済美教育研究所	26	—	—	7	—	—
28	真盛寺	40	23	20	10	5	4
29	妙法寺	31	21	23	9	5	6
30	築地本願寺	8	—	—	1	—	—
51	妙正寺周辺	14	22	—	6	5	—
52	荻窪白山神社	8	10	—	5	3	—
53	大田黒公園	17	27	—	5	5	—
54	MOT邸	—	6	—	—	2	—
56	天祖神社	—	20	—	—	5	—
調査地点数		28	28	18	28	28	18

調査時期 1次:1985年、1986年
2次:1990年、1991年
3次:1996年

ii 樹木着生蘚苔類の出現種数

樹木着生蘚苔類は今回の調査では全域で18種出現しているが、これまでの調査によって蘚苔類の全出現種数と樹木着生蘚苔類の出現種数は正の相関 ($r = 0.754$, $P < 0.001$ 図1-2-1) を示すことが明らかになっている (図1-2-1)。従って、蘚苔類の出現種数の多い地点では樹木着生蘚苔類も多い傾向が見られる。地点別では東京女子大学、善福寺川緑地(1)、善福寺川緑地(2)が10種と最も多く、次いで和田堀公園の9種、善福寺上池の8種と続く。一方、少ないのはM邸、Ai邸、N邸などの個人の邸宅、観泉寺、富士銀行グラウンドなどが2、3種となっている。

全般に樹木のまとまりが大きな地点では樹木着生蘚苔類も多く、逆に小さい地点では樹木着生蘚苔類も少ない傾向が見られる。

iii 蘚苔類の総出現種数と樹木着生蘚苔類の出現種数から見た各地点の位置づけ

ここでは前回調査同様、蘚苔類の総出現種数と樹木着生蘚苔類の出現種数から見た各地点の位置づけを試みた。ただし、今回はこれまでと調査精度が異なるため (調査地点数、回数が少ない)、前回との詳細な比較は行えない。また、これまで行ってきた各地点の類型化についても今回は行わず、前回 (第2回調査時) の類型区分にあてはめる程度とした。

先に蘚苔類の総出現種数と樹木着生蘚苔類とは高い正の相関があることを示したが、これは蘚苔類の多い所は樹木着生蘚苔類も多く、蘚苔類の少ない所は樹木着生蘚苔類も少ないことを意味する。つまり、環境質の悪い所では環境の変化に敏感な樹木着生蘚苔類に限らず蘚苔類全体の種数が減少するといえる。この前提に基づき、各調査地点の位置づけを行ったのが図1-2-4である。X軸に蘚苔類の出現種数、Y軸に樹木着生蘚苔類の出現種数をとっているため、おおむね図の右上が蘚苔類にとっての良好な環境域、左下が不適環境域ということになる。これを見ると東京女子大学が最も蘚苔類相が豊か (蘚苔類にとって良好な環境) であり、善福寺川緑地(2)、和田堀公園、善福寺上池、妙法寺、井草八幡がそれに次ぐ、また、比較的良好な環境の地点としては善福寺川(1)、真盛寺、善福寺下池が挙げられ、一方、N邸、Ai邸、M邸、富士銀行グラウンド、K邸、観泉寺、荻窪八幡、大宮八幡、浴風園は劣悪な環境となる。

今回調査した18地点を前回調査時の類型区分に該当させるとおおむね以下のようなようになる。

a. 出現種および樹木着生種が特に多い地点

No1 東京女子大学

本地点の蘚苔類数は調査地点中最も多い。出現種数は34種となり、今回の調査で出現した総出現種数66種の約半数を占め、樹木着生種数も10種で今回の着生種の総出現種数18種の半数強を占める。また、先に注目種として挙げた種 (10種) のうち、4種 (コゴメゴケ、ヒナノハイゴケ、フルノコゴケ、ラセンゴケ) が出現した。このうちフルノコゴケ、ラセンゴケは大気汚染に弱い樹木着生蘚苔類である。またヒメコクサゴケやエダツヤゴケなど山地性の種が出現し、本地点の環境が蘚苔類にとって良好であることを示している。ただし、前述したように当該地点は校舎の改築が行われ、そのため第2回調査時に比べて、総出現種数は減少している。

b. 樹木着生種が特に多い地点

No20 善福寺川緑地(1)、No21 善福寺川緑地(2)

いずれの地点も樹木着生蘚苔類は10種と多い。

善福寺川緑地(1)の出現種は第2回調査時には25種と比較的多かったが、今回は16種と大きく減少した。

また樹木着生蘚苔類のうちキノボリオウゴンゴケは当該地のみの確認である。注目種も4種（キノボリオウゴンゴケ、コゴメゴケ、ヒナノハイゴケ、フルノコゴケ）が出現するなど、本地点の環境が蘚苔類にとって比較的良好であることが示唆される。なお、第1回調査に比べて第2回調査時には、樹木着生種数が2種から15種に大幅に増加（特に公園内の特定の地域：トイレ際のハナミズキにおいて、急に蘚苔類が増加）したが、今回調査時には10種と減少している。

一方、善福寺川緑地(2)の出現種は第2回調査時には14種と比較的少なかったが、今回は19種と増加した。

c. 出現種および樹木着生種が多い地点

No 2 善福寺上池, No22和田堀公園, No29妙法寺

出現種は善福寺上池では18種、和田堀公園では21種、妙法寺では23種と多く、また樹木着生蘚苔類も善福寺上池では8種、和田堀公園では9種、妙法寺では6種と多い。なかでも和田堀公園の出現種は第1回の13種、第2回の14種から21種と大幅に増加している。なお、注目種は善福寺上池、妙法寺は3種、和田堀公園では2種が確認されている。

d. 出現種および樹木着生種が比較的多い地点

No 4 井草八幡, No28真盛寺

出現種は井草八幡では20種、真盛寺では20種と比較的多く、また樹木着生蘚苔類も井草八幡では5種、真盛寺では4種と比較的多くなっている。

ただし、注目種は井草八幡では2種、真盛寺では0種と全般に少なくなっている。また井草八幡で確認された注目種（コゴメゴケ、ホンモンジゴケ）のうちコゴメゴケは大気汚染に強い種とされている。

e. 出現種が比較的多い地点

該当地点なし。

f. 出現種および樹木着生種が比較的少ない地点

No 3 善福寺下池, No 5 荻窪八幡, No 6 観泉寺, No 9 N邸, No10K邸, No11M邸, No12A i 邸, No 7 浴風園, No23大宮八幡, No26富士銀行グラウンド

このうち観泉寺は第1回調査時の出現種数33種、樹木着生種数8種、第2回調査時には出現種数37種および樹木着生種数8種と多かったが、第3回調査時には苔庭（ウマスギゴケ）が造成されたため、出現種数14種、樹木着生種数3種と大きく減少した。また、M邸、Ai邸、浴風園、富士銀行グラウンドについても、第2回では出現種が比較的多い地点に区分されていた所だが、個人庭園は植木の植栽などの模様替え、浴風園は空き地における老人ホームの建設、富士銀行グラウンドは整地工事など蘚苔類の生息環境が大きく変化していることによっている。

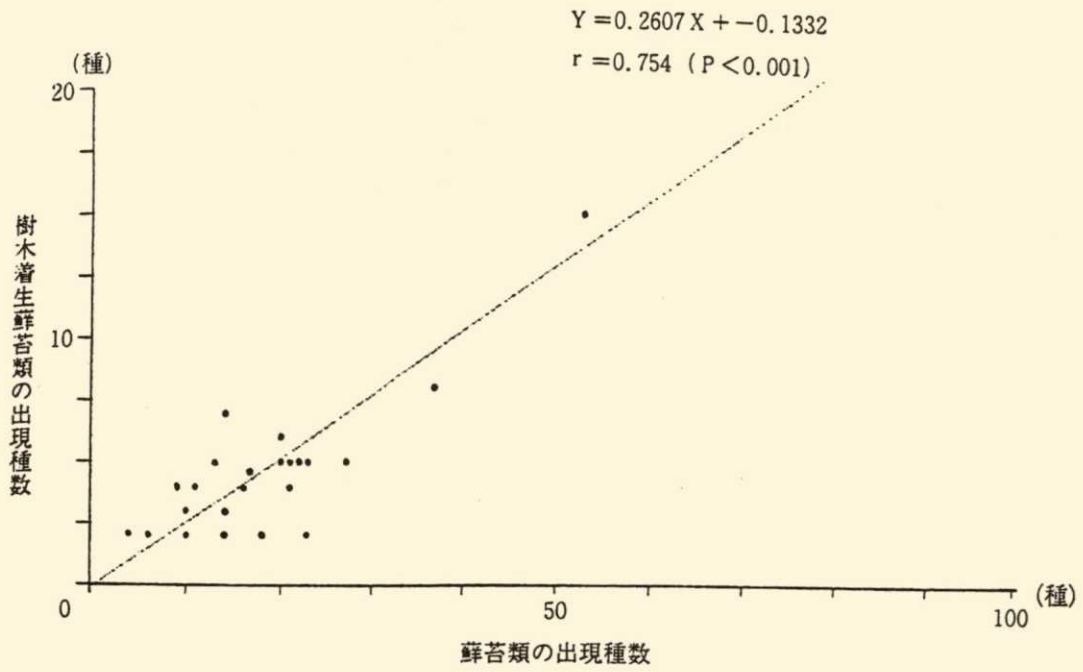


図1-2-1 蘚苔類の出現種数と樹木着生蘚苔類の出現種数
(調査データの充実している第2回の結果より引用)

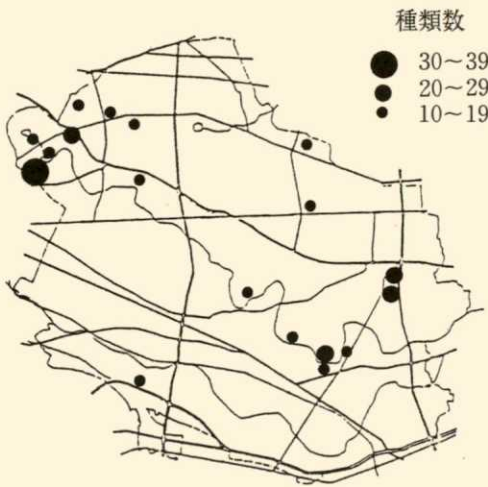


図1-2-2 蘚苔類の分布状況

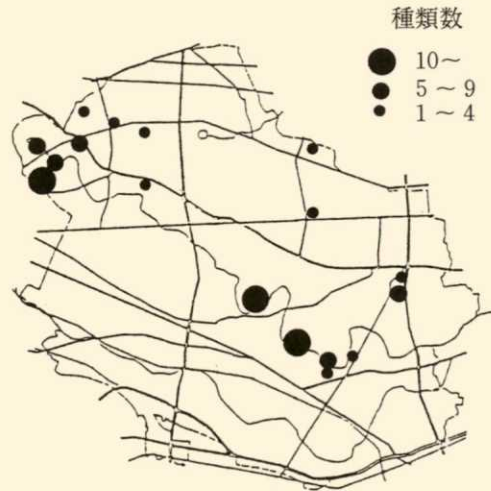
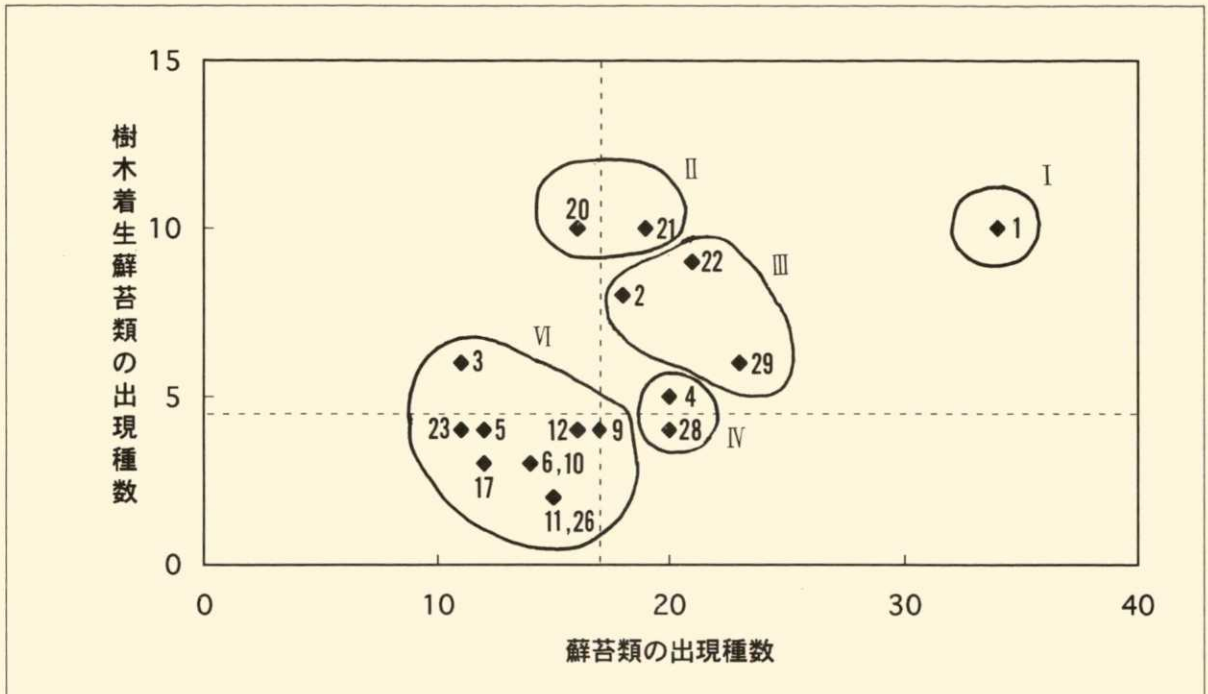
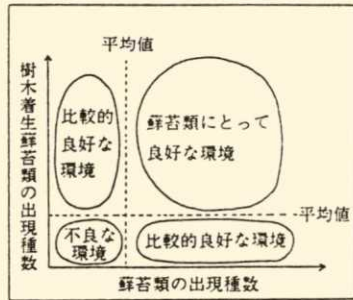


図1-2-3 樹木着生蘚苔類の分布状況



■モデル



凡例

I	出現種および樹木着生種が特に多い地点
II	樹木着生種が特に多い地点
III	出現種および樹木着生種が多い地点
IV	出現種および樹木着生種が比較的多い地点
V	出現種が比較的多い地点(今回は該当なし)
VI	出現種も樹木着生種も比較的に少ない地点

地点 No.	調査地点名	調査時期		
		1次	2次	3次
1	東京女子大学	●	●	●
2	善福寺上池	●	●	●
3	善福寺下池	●	●	●
4	井草八幡	●	●	●
5	荻窪八幡	●	●	●
6	観泉寺	●	●	●
7	I 邸	●		
8	A 邸	●	●	
9	N 邸	●	●	●
10	K 邸	●	●	●
11	M 邸	●	●	●
12	Ai 邸	●	●	●
13	U 邸	●	●	
16	大蔵省グラウンド	●	●	
17	浴風園	●	●	●
19	三井グラウンド南側	●	●	
20	善福寺川緑地(1)	●	●	●
21	善福寺川緑地(2)	●	●	●
22	和田堀公園	●	●	●
23	大宮八幡	●	●	●
25	済美山雑木林	●	●	
26	富士銀行グラウンド	●	●	●
27	済美教育研究所	●		
28	真盛寺	●	●	●
29	妙法寺	●	●	●
30	築地本願寺	●		
51	妙正寺周辺	●	●	
52	荻窪白山神社	●	●	
53	大田黒公園	●	●	
54	MOT邸		●	
56	天祖神社		●	
57	その他	●		
合計		29	28	18

調査時期 1次:1985年、1986年
2次:1990年、1991年
3次:1996年

図1-2-4 第3回調査(1996年)における各調査地点の位置づけ

3) 杉並区の植物特性

これまでの内容を踏まえて、杉並区における植物および植生環境の分布特性を示すと図1-2-5のとおりである。基本的にはこれまでの調査時と大きな変化はない。

① 減少する緑被率

杉並区の緑被率（樹林・草地を含む）は1963年の36.86%から1992年の18.97%まで29年間に17.89%減少し、現在も依然減少傾向にある。

② 都市部としては平均的な帰化率

帰化植物は攪乱された立地に侵入するため、出現種に占める帰化植物の割合である帰化率は立地の攪乱度を指標することになる。これまでの調査（前回、今回調査の総合）結果から帰化率（ただし植栽種は除く）を求めると第1回では15.3%、第2回では18.8%、第3回では16.4%とやや減少した。この値は一般的には比較的高いといえるが都市部としては平均的である。

③ 植栽種（逸出種を含む）

これまでの調査によると総出現種数の約4割弱（38%）が植栽種であった。

植栽種の多さは、公園など造成された場所が緑地の主体となっている都市部植物相の一般的特性と考えられる。

④ 都市部としては比較的良好な植物相（注目種・蘚苔類の生育状況から見た場合）

区内の社寺林や屋敷林など樹林が比較的まとまっている地域には都内ではほとんど見られなくなったカタクリをはじめ、エビネ、イカリソウ、ハグロソウ、アズマヤマアザミなどの注目種が生育している。また、蘚苔類では出現種数が多いほか、大気汚染に弱いとされるフルノコゴケ、ラセンゴケ、カラヤスデゴケ、キノボリホウオウゴケ、ヒロハツヤゴケなどの樹木着生蘚苔類が出現するなど23区の中では比較的良好な植物相となっている。

ただし、高等植物の帰化種や自然植生種の動向、および蘚苔類の出現状況の動向などを見ると部分的には種の増加している地域もあるが、杉並区全体としてはそれほど顕著ではないものの、やや悪化傾向にあると判断される。

⑤ 区の北西部・南東部・南西部に偏在する緑地

杉並区の緑地の分布は局地的である。まとまった緑地は区の北西部（地域区分のA、B地区）、南東部（D地区）の一部、南西部（C地区）などに偏在し、そのほかの大半の地域は緑地が少なく、特に東部（E地区）は市街化が著しい。また、河川沿い（F、G、H地区）などにも草地を主体とした緑地が見られる。区の北西部（善福寺公園や東京女子大学）では屋敷林・社寺林・施設内緑地が多く、樹林がまとまって分布し、南東部善福寺川沿いの一画（和田堀公園周辺）には公園・社寺林・施設内緑地などの樹林、南西部には施設内緑地や耕作地（畑）などの緑地がそれぞれ分布している。今回の調査でもこの分布傾向に大きな変化は見られなかった。

⑥ 北西部に残存する自然性の高い緑地

特に区の北西部（A地区）には、東京女子大学、善福寺上池、善福寺下池、井草八幡などまとまった樹林が分布し、高等植物、蘚苔類とも多く、なかでも自然植生種が多い。さらに湿生植物を含む注目種（ミズタマソウ、ホタルブクロ、キンラン、マコモなど）、樹木着生蘚苔類（フルノコゴケ、ラセンゴケ、カラヤスデゴケなど）も多い。区内では最も自然性の高い地域となっている。これまでの調査同様、この傾向に変化はなかった。

⑦ 人為的攪乱度の高い河川・鉄道沿いの緑地

一方、善福寺川や神田川、妙法寺川などの河川沿い（F, G, H地区）や井の頭線などの鉄道沿いの草地を主体とする緑地は、他の緑地に比べて帰化植物が多い。このような緑地は定期的な刈り払いや、人の立ち入りなど人為的攪乱の度が高く、植物相は貧弱である。



図1-2-5 植物の分布特性

○植物の分布特性図の内容

A地区：最も自然性の高い地域

1 東京女子大学、4 井草八幡、2 善福寺上池、3 善福寺下池など

- ・施設緑地や社寺林、公園などまとまった樹林域や水域が存在し、区内では最も自然性の高い地域。
- ・東京女子大学は一部校舎の改築などの改変があったが、高等植物種数、蘚苔類種数とも依然、調査地点中最多である。

・主な出現種

高等植物：カニクサ、アマナ、ホタルブクロ、ヒトリシズカ、アキノタムラソウ、エビネ、ギンラン、ハグロソウ、ヒキオコシ、アカメヤナギ、マコモなど

蘚苔類：ヒロハツヤゴケ、コバノイトゴケ、フルノコゴケ、ラセンゴケ、カラヤスデゴケなどの大気汚染に弱い樹木着生蘚苔類や特殊な立地（銅イオンが多い）に生育するホンモンジゴケなど

B地区：屋敷林を主体とし、緑地がまとまっている地域

6 観泉寺、8 A邸、9 N邸、10 K邸など

- ・規模の大きな屋敷林を主体とし、比較的まとまった樹林域が分布する地域。
- ・なお、東京女子大に次いで植物相の豊かだった観泉寺では、苔庭（ウマスギゴケ）が造成され、蘚苔類の生育環境が減少した。

・主な出現種

高等植物：ホタルブクロ、フタリシズカ、ヒトリシズカ、イカリソウ、サラシナショウマなど

蘚苔類：大気汚染に弱いヒロハツヤゴケ、庭などにみられるハタケゴケなど

C地区：施設内緑地や耕作地を主体とし、緑地が比較的まとまっている地域

15玉川上水, 16大蔵省グラウンド, 17浴風園, 19三井グラウンドなど

- ・グラウンド周辺などの施設内緑地や畑などを主体とし、自然性の比較的高い地域である。
- ・第3次調査では浴風園において老人ホームの建設により、緑地が減少し、蘚苔類も減少した。
- ・主な出現種

高等植物：カタクリ, ウマノスズクサなど

蘚苔類：第3次は浴風園のみ調査, コモチイトゴケ, サヤゴケ, ヤマトヨウジョウゴケなどの比較的大気汚染に強い樹木着生蘚苔類など

D地区：公園や施設内緑地などの緑地が比較的まとまっている地域

20善福寺川緑地(1), 21善福寺川緑地(2), 22和田堀公園, 23大宮八幡, 24和田堀公園予定地, 25済美山雑木林, 26富士銀行グラウンドなど

- ・この地域の低地部は水田を埋め立てて造成されたもので、公園なども比較的新しく、人の立ち入りも多いことから、屋敷林や施設内緑地がまとまっているA, B地区に比べると自然性はやや劣る。
- ・善福寺川緑地(2), 和田堀公園は第2次に比べて蘚苔類が増加した。
- ・主な出現種

高等植物：ナルコユリ, ヒメガマ, ハリギリ, クロモジ, フタリシズカ, ツリバナ, ノアザミ, ノハラアザミなど

蘚苔類：カラヤステゴケ, コバノイトゴケ, フルノコゴケなど

E地区：緑地が少ない地域

5荻窪八幡, 11M邸, 12Ai邸, 13U邸など

- ・住宅地を中心とし、人為的攪乱の度合いが強く、自然性の低い地域である。
- ・緑地としては住宅地の庭のほか、数は少ないが公園や自然性の高い屋敷林が点在する。
- ・なかでも荻窪八幡は市街地のなかであって帰化植物が少なく、自然植生種の多い地域となっている。
- ・このほか個人の庭園は管理の仕方が変化しやすく、蘚苔類にとっては環境の変化が大きく、出現種数が急減することがある。
- ・主な出現種 (数少ない緑地部)

高等植物：コハナヤスリ, シュンラン, モミジガサなど

蘚苔類：大気汚染に弱いヒロハツヤゴケや耐性のあるコモチイトゴケなど樹木着生蘚苔類, 市街地に多いホンウリゴケなど

E'地区：E地区のなかでも特に緑地の少ない地域

28真盛寺, 29妙法寺

- ・市街地域である。市街地化が著しく、自然性が極めて低い地域。
- ・ただし、面的にはわずかであるが、真盛寺, 妙法寺などにはまとまった緑地がある。
- ・主な出現種 (わずかな緑地部)

高等植物：コハナヤスリ, マメヅタなど

蘚苔類：ヒロハツヤゴケ, ラセンゴケなど大気汚染に弱い樹木着生蘚苔類や特殊な立地 (銅イオン) に生育するホンモンジゴケなど

F, G, H地区：河川や鉄道沿いの草地を主体とした緑地

33~38神田川, 39~43善福寺川, 44妙正寺川, 45~49井の頭線など

- ・定期的な刈払いがあったり出現種数が少なく、帰化率が高いなど、定期的な刈払いや人の立ち入りなど人為的攪乱の度合いが高い地域。
- ・主な出現種

高等植物：アキノエノコログサ, イヌタデ, ギシギシなどの路傍植物のほか, セイバンモロコシ, オオケタデ, ノボロギク, クワモドキなどの帰化植物が多い。

蘚苔類：今回 (第3次) は調査せず。

2. 動物

〔1〕クモ類

(1) 調査内容および方法

今回の調査では、第1回（昭和60，61年度）および第2回（平成2，3年度）の調査と同様、杉並区内のクモ類（真正クモ類）の生息分布状況を把握し、その特性を明らかにすることを目的に行った。

調査は、過去の調査と同じ19地点で行った。調査地点および調査実施日は図2-1-1、表2-1-1に示したとおりである。それぞれの地点で生活型の異なる種々のクモを採集するために、ハンドソーティング（見つけ取り）法、ビーティング（叩き網）法、シフティング（ふるい落とし）法、スウィーピング（すくい取り）法を用いた。得られた標本は、アルコールで固定して持ち帰り、種までの同定を行った。

また、以上の調査地点以外から採集された土中生息種のワスレナグモおよびカネコトタテグモも定性的なデータとして加え、考察の際の参考とした。

(2) 調査結果および考察

1) 出現種類

平成7年5月から平成8年1月までに、杉並区内の19地点で12回にわたり実施した定期的な調査結果から27科155種のクモが確認された（表2-1-2）。前述したワスレナグモとカネコトタテグモを加えると合計28科157種のクモが確認されたことになる。過去の調査とほぼ同等の結果を得ることができた。また、これまでの3回の調査により合わせて30科194種のクモが確認された。これを科の単位ごとに見ると、今回の調査で最も種類数の多かったのは、ヒメグモ科（26種）、ハエトリグモ科（19種）、ゴガネグモ科（18種）、サラグモ科（17種）、次いでフクログモ科（15種）、カニグモ科（13種）であり、その他の科は1～7種と少なかった。この傾向もほぼ過去の調査と同様であった。

確認されたクモ類を主な生活場所で分類すると表2-1-3のようになる。主な生活場所については主に松本ほか（1976）に従い、生活型については八木沼（1986）、本多（1969）などを参考として、次のように区分した。

<主な生活場所>

- A 家屋・庭
- A 1 家屋内
- A 2 家屋外
- B 水田
- C 草原
- D 草原・山道
- E 山道
- E G 都市・山道
- F 水辺（流水）
- G 崖地
- H 樹幹
- I 落葉下・石裏等

<生活型>

- A 造網型
- A 1 空間造網型
- A 2 葉上樹皮造網型
- B 徘徊型
- B 1 葉上樹皮徘徊型
- B 2 地上徘徊型
- C 地中型
- D 居候性・他クモ補食型

表2-1-1 調査実施日

地点	平成7年				平成8年								平成9年								
	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1
A 善福寺公園	○	○		○			○	○			○		○		○		○		○	○	
B 井草八幡								○						○							○
C 観泉寺		○												○		○					
D 今川2-15								○												○	
E 妙正寺公園									○												○
F 萩窪八幡				○		○										○		○			
G 久我山稲荷									○												○
H 玉川上水周辺		○												○							
I 善福寺川緑地公園								○												○	
J 和田堀公園	○			○		○			○			○				○		○			○
K 大宮八幡		○												○							
L 堀ノ内2-40				○		○									○		○				
M 自然観察の森				○		○			○						○		○				○
N 済美山	○	○		○		○		○				○		○		○		○			○
O 大宮1-5				○												○					
P 下高井戸八幡	○											○									
Q 塚山公園	○											○									
R 竜光寺	○	○										○		○							
S 永福1-27	○											○									

表2-1-2 科別出現種類数

科名	第1次	第2次	第3次	計
1 トタテグモ科	1	1	1	1
2 ジグモ科	2	2	1	2
3 カネコトタテグモ科	1	1	0	1
4 ハグモ科	3	3	3	3
5 ウズグモ科	4	3	4	4
6 チリグモ科	1	1	1	1
7 エンマグモ科	1	1	0	1
8 タマゴグモ科	3	2	2	4
9 ヤマシログモ科	1	1	1	1
10 ユウレイグモ科	3	2	3	3
11 ヒメグモ科	18	21	26	32
12 ホラヒメグモ科	0	0	1	1
13 サラグモ科	18	16	17	22
14 センショウグモ科	1	1	1	1
15 コツブグモ科	1	1	1	1
16 コガネグモ科	18	20	18	24
17 アシナガグモ科	6	7	6	10
18 ヒラタグモ科	1	1	1	1
19 タナグモ科	7	6	5	7
20 ハタケグモ科	1	1	1	1
21 キシダグモ科	1	1	1	1
22 コモリグモ科	3	7	6	8
23 ササグモ科	1	1	1	1
24 フクログモ科	11	13	15	16
25 シボグモ科	1	1	0	1
26 アシダカグモ科	1	1	2	2
27 ワシグモ科	1	2	1	3
28 カニグモ科	12	13	13	15
29 エビグモ科	5	4	4	5
30 ハエトリグモ科	16	19	19	21
計	143	153	155	194

- A 善福寺公園
- B 井草八幡
- C 観泉寺
- D 今川 2-15
- E 妙正寺公園
- F 荻窪八幡
- G 久我山稲荷
- H 久我山 1-10
- I 善福寺川緑地公園
- J 和田堀公園
- K 大宮八幡
- L 堀ノ内 2-40
- M 大宮 1-20
- N 済美山
- O 大宮 1-5
- P 下高井戸八幡
- Q 下高井戸 5-23
- R 竜光寺
- S 永福 1-27

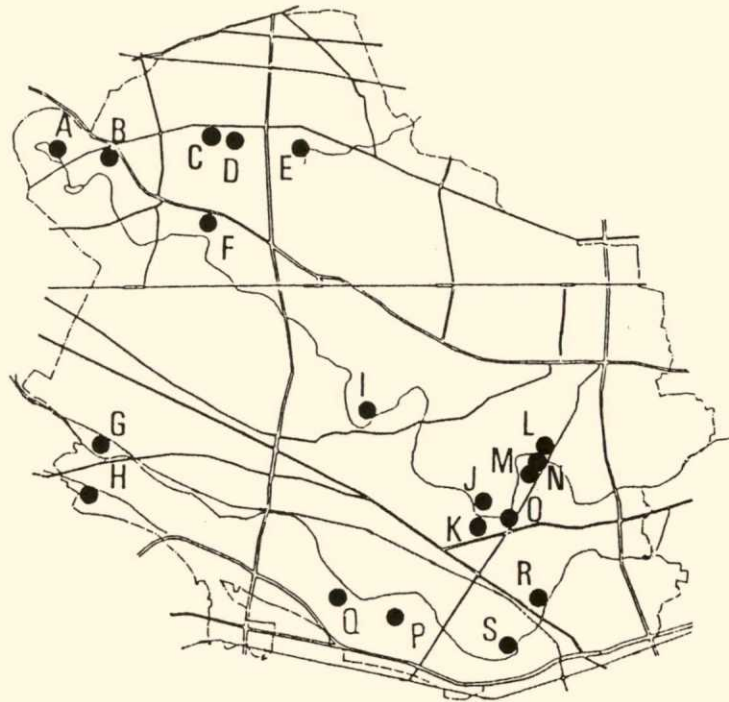


図2-1-1 クモ類調査地点位置図

これらを出現種類数の多かった順に見ていくと、草原—山道のような環境に見られる葉上樹皮徘徊型が28種、山道などに見られる空間造網型が18種、都市—山道で見られる空間造網型と落葉・石裏などに見られる地上徘徊型がそれぞれ9種、草原—山道のような環境に見られる地上徘徊型が8種と続いていた。クモ類の生活場所と生活型から見た多様性については、過去の調査と大きな変化はなく、比較的多様な生活場所と生活型のクモが確認された。

次にこれらのクモを生息する環境の自然性によって類別し、特に自然性の高い環境に生息する種と、逆にそうした環境に対する選好性が弱く、幅広い環境に適応する種類を以下に示した。

・自然性の高い環境に依存する種類

ダニグモ、ナルトミダニグモ、キヒメグモ、テングヌカグモ、コデーニッツサラグモ、ナンブコツブグモ、キザハシオニグモ、ナガコガネグモ、コガタコガネグモ、カラフトオニグモ、ヤマヤチグモ、アマギエビスグモ、ササグモ、コムラウラシマグモ

このほかに過去の調査で確認されたものとして次のものがある。

カネコトタテグモ、シャラクダニグモ、アカハネグモ、ユノハマサラグモ

・幅広い環境に適応する種類

ジグモ、ネコハグモ、カレハグモ、キイロカレハグモ、チリグモ、ユカタヤマシログモ、ユウレイグモ、シモングモ、ニセンヒメグモ、オオヒメグモ、サトヒメグモ、ゴミグモ、ヨツデゴミグモ、ジョロウグモ、ズグロオニグモ、ヒラタグモ、クサグモ、コクサグモ、シモフリヤチグモ、メガネヤチグモ、ハタケグモ

このほかに過去の調査で確認されたものとして次のものがある。

イエユウレイグモ

表2-1-3 確認されたクモ類の主な生活場所と生活型

①造網型クモ類

	空間造網	葉上樹皮造網	地表造網	
家屋・庭	トウキョウウズグモ チリグモ イエユウレイグモ シモンクモ オニグモ	ゴミグモ ズグロオニグモ クサグモ メガネヤチグモ アオオニグモ	ネコハグモ キイロカレハグモ ヒラタグモ	
都市・山道	カタハリウズグモ ウズグモ ニセンヒメグモ ヒメグモ オオヒメグモ ムラクモヒシガタグモ	ヘリジロサラグモ チビアカサラグモ ヨツデゴミグモ ジョウグモ ウロコアシナガグモ ハラナガヒシガタグモ	カレハグモ コクサグモ	
山道	マネキグモ コンピラヒメグモ ボカシミジグモ キベリミジグモ カニミジグモ コアカクロミジグモ シモフリミジグモ バラギヒメグモ イワマヒメグモ コケヒメグモ ハイイロヒメグモ ユノハマサラグモ ハツリグモ	コガタコガネグモ ビショオニグモ コグチャオニグモ ギンメツキゴミグモ シロスジシヨウジョウグモ ワキグロサツツノミダマシ サツツノミダマシ コオニグモモドキ カラフトオニグモ オオシロカネグモ コシロカネグモ キララシロカネグモ サガオニグモ	アシブトヒメグモ	ザラアカムネグモ タテヤマテナガグモ
草原山道	ヒシガタグモ ハラガクツクネグモ ミドリアシナガグモ		テナガグモ ハラジロムナキグモ コデーニツツサラグモ アズマヤチグモ デーニツツサラグモ	
草原水田	キヒメグモ キザハシオニグモ ナガコガネグモ ムナグロヒメグモ ヤホシヒメグモ トガリアシナガグモ		カラオニグモ クロナンキングモ ヤサガタアシナガグモ	トウキョウアカムネグモ ハタケグモ スノグロサラグモ ニセアカムネグモ セシリアカムネグモ
水田	メガネドヨウグモ アシナガグモ			
川	ユウレイグモ ナンブコツツグモ		ヤマヤチグモ シモフリヤチグモ ツリガネヒメグモ オオツリガネヒメグモ	
地				
樹幹		ミヤグモ カマクラテングモ		
落葉・石下			ノコギリヒザグモ ナナメケシグモ ツノケシグモ チヨビヒグモ テングモ コタナグモ クロケシグモ	

②徘徊性その他のクモ

	葉上樹皮徘徊	地上徘徊	地中	居候・他クモ捕食
家屋・庭	ネコハエトリ	ユカタヤマシログモ シラヒゲハエトリ ミスジハエトリ	キシノウエタテグモ ジグモ ワスレナグモ	サトヒメグモ
都市・山道		フジイコモリグモ		
山道	アマギエビスグモ キレワハエトリ	ヒノマルコモリグモ		シロカネイソウロウグモ チリイソウロウグモ フタオイソウロウグモ オナガグモ ムナボシヒメグモ センショウグモ ヤマトカナエグモ
草原山道	イオウイロハシリグモ カバキコマチグモ ヤマトコマチグモ ヤサコマチグモ トビイロフクログモ コハナグモ ハナグモ ワカバグモ フノジグモ アズチグモ トラフカニグモ セマルトラフカニグモ ヤミイロカニグモ キンイロエビグモ アシナガコマチグモ オオヤミイロカニグモ キバラコモリグモ	エビグモ アサヒエビグモ シャコグモ マミジロハエトリ ウデプトハエトリ コジャバラハエトリ ヤハズハエトリ タイリクアリグモ ヤサアリグモ アリグモ チャイロアサヒハエトリ メスジロハエトリ デーニツツハエトリ カラスハエトリ クマダハナグモ メガネアサヒハエトリ	ウツキコモリグモ ハリグコモリグモ ササグモ ヒトオビトンビグモ ヨダンハエトリ アオオビハエトリ アライトコモリグモ クロチャケムリグモ テジロハリグコモリグモ メキリグモ マエトビケムリグモ	
水田		コアシダカグモ ヒメアシナガグモ ヨツボシヒメアシナガグモ		
水田岸地			カネコトタテグモ	
樹幹	ダニグモ ナルトミダニグモ シヤラクダニグモ ヤハズフクログモ ムネアカフクログモ	キハダカニグモ コカニグモ キハダエビグモ イナヅマハエトリ マユミフクログモ エキスハエトリ		
落葉・石下			アカハネグモ スネグロオチバヒメグモ イタチグモ オトヒメグモ コムラウラシマグモ ウラシマグモ ヤハネウラシマグモ ネコグモ シボグモ ニッポンオチバカニグモ マツモトオチバカニグモ	

2) 注目される種類

これまでの調査で確認された種類のうち杉並区で重要と考えられるものについて、その生息状況を述べる。注目される種類として、貴重種や稀少種、都市化された杉並区では珍しい山地性の種類、豊かな森林に生息する種類、杉並区で減少しつつある種類などを挙げた。

・カネコトタテグモ

北方系のクモで山地でもあまり見かけることがない。杉並区においては非常に貴重な種といえる。今回の調査では確認されなかった。これまで生息が確認されてきた善福寺公園の斜面が駐車場に変わったため、杉並区での生息はますます困難になっていると考えられる。

・キシノウエトタテグモ

地中性のクモで過去の調査と同じく区内の比較的広い地点で見られた。ただし、第1次～第3次の調査ごとに異なった地点で採集されており、局地的な分布を反映している。

・ワスレナグモ

前回同様、定性的な調査が行われた地域（和泉2-44付近）で確認された。土中生息種として重要である。

・マネキグモ

安定した環境、特に常緑樹と落葉樹の交じった林で、林床に手の加わっていない所に見られる。これまでの調査で、杉並区に広く分布していることが明らかになった。意外な結果といえる。

・オナガグモ

生息には、安定した比較的広い林が必要で、杉並区からは追い出されつつある種といえる。前回の調査に続き確認された。

・コデーニツサラグモ

一年を通じてほとんど手の加わらない林床に生息する。個体数は多くない。

・ユノハマサラグモ

山間部のような広範囲に樹林が見られる所に生息する。1次調査に続いて再確認されたが、確認地点は異なっており、区内で繁殖が行われているか否かの確認が必要と考えられる。

・キザハシオニグモ

山地の草原などに生息する。これまで確認されていた堀ノ内2-40の環境が大きく変わってしまったため今後の生息が危ぶまれる。

・ナガコガネグモ

前種同様草原に生息するが、郊外でも年々少なくなっている。今回の調査では確認されなかった。

・コガタコガネグモ

自然性の高い林縁や明るい林内に生息する種。2次調査から確認されているが、区内での生息数は少ないと思われる。

・ヤマヤチグモ

関東では低山地で多く見られ、崖地などに生息する。今回の調査では確認されなかった。

・アマギエビスグモ

自然の山地で多く見られる。2次調査から確認されており、杉並区で確認されたことは注目される。

・コハナグモ

どこにでも見られる普通種であり、草花の茂った場所にいることが多いが、杉並区ではそのような環境が少ないためかほとんど見られなかった。

3) 生息分布状況

①. 種類別出現状況

今回の調査で、調査地点の半数以上（10地点以上）で確認された種類は次の29種である（クモ類資料6参照）。

19地点：ワカバグモ、アサヒエビグモ

17地点：オオヒメグモ、ギンメッキゴミグモ

15地点：コクサグモ、ネコグモ

14地点：ヒメグモ、オニグモ、ウロコアシナガグモ、アリグモ、チャイロアサヒハエトリ

13地点：ムナボシヒメグモ、シモフリヤチグモ、キンイロエビグモ

12地点：キシノウエトタテグモ、ヨツデゴミグモ、クサグモ、ムナアカフクログモ、ヤミイロカニグモ

11地点：シモフリミジグモ、ウラシマグモ、ニッポンオチバカニグモ

10地点：ジグモ、ネコハグモ、マネキグモ、カグヤヒメグモ、ヒラタグモ、ササグモ、アオオビハエトリ

以上は、杉並区において比較的広く分布している種と考えられる。なお、今回初めて上記のリストに加えられた種、あるいは前は挙げられていたが今回は挙げられていない種も若干あった。これには、各クモの年ごとの個体数の変動なども影響していると考えられる。上記のリストには、前述した幅広い環境に適応する種類に挙げられたジグモ、ネコグモ、オオヒメグモ、ヨツデゴミグモ、クサグモ、コクサグモの5種が含まれていた。

一方、確認地点数が1地点のみと少なかった種類は、次の47種である。前回までの調査と比較すると、今回の調査では1地点のみで確認された種類が増加していた（1次調査34種、2次調査36種）。杉並区のクモ類の生息環境の変化を考える上で注目される点である。

トウキョウウズグモ、ウズグモ、ナルトミダニグモ、キヒメグモ、アシプトヒメグモ、シロカネイソウロウグモ、オナガグモ、チリイソウロウグモ、ボカシミジグモ、ケベリミジグモ、ハラナガヒシガタグモ、キヨヒメグモ、デーニツツサラグモ、ハナサラグモ、ニセアカムネグモ、セスジアカムネグモ、チョビヒゲヌカグモ、ナンブコツブグモ、キザハシオニグモ、コゲチャオニグモ、マメオニグモ、ムツボシオニグモ、ゴミグモ、キララシロカネグモ、トガリアシナガグモ、ヤサガタアシナガグモ、コタナグモ、ヒノマルコモリグモ、ウヅキコモリグモ、カイゾクコモリグモ、キバラコモリグモ、カバキコマチグモ、ヤマトコマチグモ、ヤサコマチグモ、ヤマトフクログモ、ヤハズフクログモ、マイコフクログモ、コアシダカグモ、メキリグモ、マエトビケムリグモ、クマダハナグモ、オオヤミイロカニグモ、イナズマハエトリ、キレワハエトリ、ヤハズハエトリ、ヤサアリグモ、メスジロハエトリ

この中には、幅広い環境に適応する種とされるゴミグモなどが含まれているが、自然性の高い環境に依存する種であるナルトミダニグモ、キヒメグモ、ナンブコツブグモ、キザハシオニグモの4種も含まれていた。この点と先に挙げた10地点以上で確認された種類に適応性の高い種が5種含まれていたことを考えあわせると、自然性の高い良好な環境に依存する種は分布が限られる傾向があり、逆に幅広い環境に適応する種は広く分布する傾向があることがわかる。

②. 地点別出現状況

各調査地点の出現種類数は、89～19種であり、善福寺公園（89種）、済美山（72種）、大宮1-20（67種）、和田堀公園（65種）、荻窪八幡（57種）、井草八幡（51種）、下高井戸5-23（50種）、竜光寺（47種）、堀ノ内2-40（46種）、下高井戸八幡（41種）、観泉寺（39種）、大宮八幡（36種）、今川2-15（26種）、妙正寺公園（26種）、永福1-27（25種）、大宮1-5（21種）、久我山1-10（21種）、善福寺川緑地公園（20種）、久我山稲荷（19種）という結果になった（クモ類資料6参照）。これまでの調査と同じく、緑地面積の広い場所やあまり手の加えられていない場所などで種類数が多い傾向が見られた。

今回の調査では過去の調査に比べて出現種数が大きく減った地点があった。今川2-15（42種→49種→26種）、善福寺川緑地公園（45種→41種→20種）、堀ノ内2-40（76種→68種→46種）、大宮1-5（40種→48種→21種）の4地点である。善福寺川緑地公園を除く3地点はいずれも個人の邸宅であり、典型的な屋敷林の環境であった。しかし今回の調査において、今川2-15と大宮1-5は大部分が駐車場やマンションに、堀ノ内2-40は空き地や公園などに大きく環境が変わっていた。屋敷林の減少がクモ類の生息に及ぼす影響を改めて認識させる結果となった。

なお、善福寺川緑地公園における種類数の減少の理由は明らかではないが、今回の調査回数が少ないために生じた誤差の範囲であると推測される。

③. 主な生活型および生活場所から見た分布状況

各地点における出現種類数を、前記の主な生活型および生活場所から区分し、種類数と構成比で示したのが表2-1-4および図2-1-2、2-1-3である。おおまかな傾向は過去の調査と変わらなかった。

生活型では、155種のうち49種（31.6%）が空間造網型であり、葉上樹皮徘徊型37種（23.9%）、地上徘徊型22種（14.2%）、地表造網型14種（9.0%）と続く。この中では地上徘徊型や地表造網型は、種構成の中に占める割合が低くなる地点が多く、地表造網型は、永福1-27では記録されなかった。逆に葉上樹皮徘徊型は、11地点で平均構成比を上回り、平均構成比（23.9%）を大きく下回った地点はなかった。

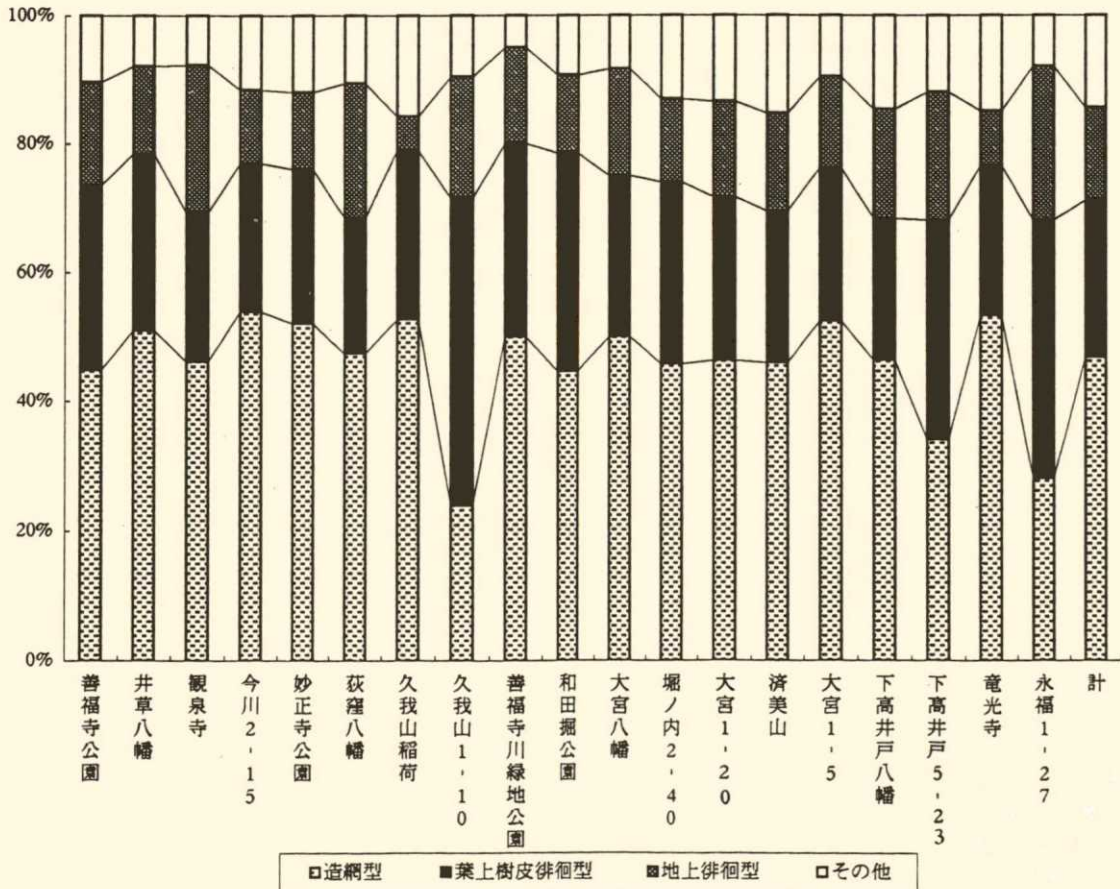
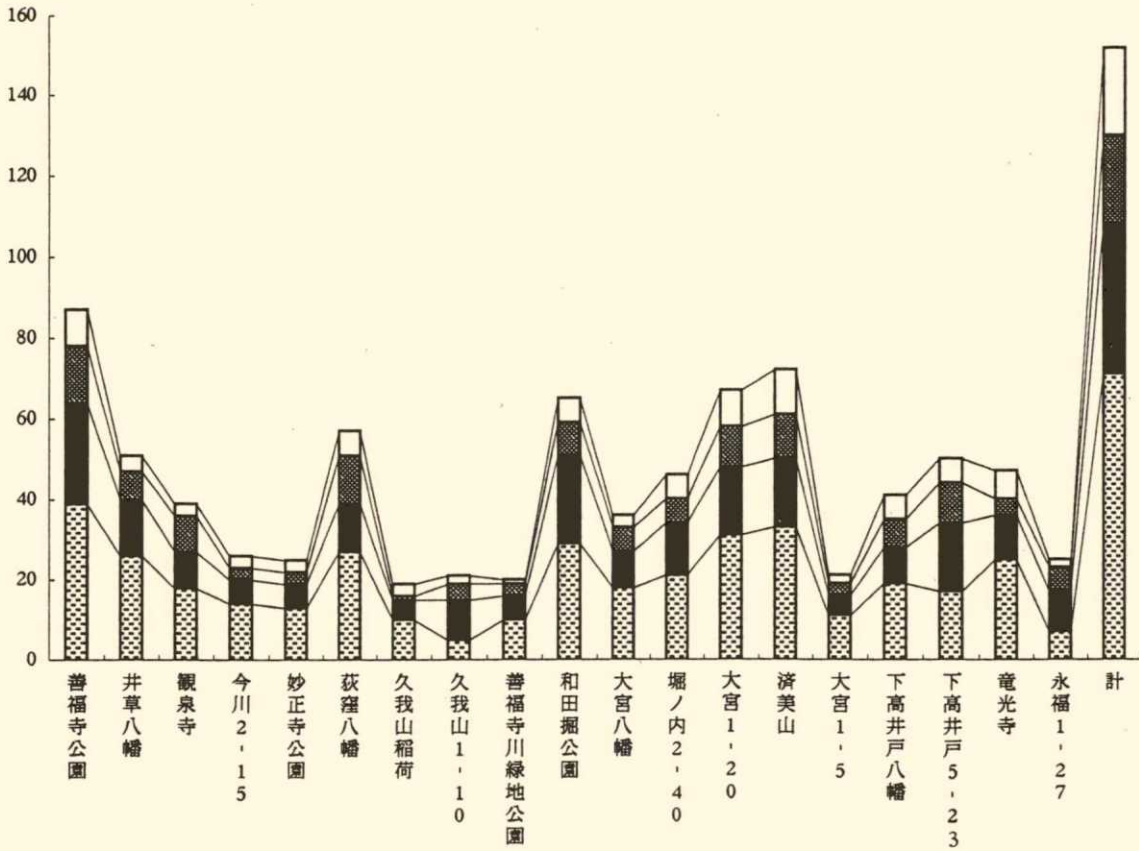
以上のことは、落葉かきや人の立ち入り、清掃などの人為的な影響を受けやすい地上徘徊型および地表造網型と、比較的影響を受けにくい葉上樹皮徘徊型の違いを反映しているものと思われる。

次に、主な生活場所では分類すると、合計155種のうち39種（25.2%）が草原—山道で見られる種類で、以下山道で見られる種類の30種（19.4%）、家屋・庭で見られる種類の19種（12.3%）、落葉下・石裏等に見られる種類の13種（8.4%）、都市—山道で見られる種類12種（24.3%）と続く。しかし、これら比較的数量の多かったグループでも、各地点において一様に分布しているわけではない。例えば、落葉下・石裏等に見られる種は久我山稲荷、久我山1-10で記録されず、都市—山道に見られる種も永福1-27では記録されなかった。

この中で注目されるのは、都市—山道に見られる種類で、全体の半数に当たる10地点で平均構成比（7.7%）を大きく上回った（11.7%以上）。これらの種類が、環境に対する広い選好性を活かして、様々な場所に生息している様子がうかがえる。

表2-1-4 出現種類の生活型および生活場所から見た構成

地点		A 善福寺公園	B 井草八幡	C 観音寺	D 今川2・15	E 妙正寺公園	F 荻窪八幡	G 久我山稲荷	H 久我山1・10	I 善福寺川緑地公園	J 和田堀公園	K 大宮八幡	L 堀ノ内2・40	M 大宮1・20	N 済美山	O 大宮1・5	P 下高井戸八幡	Q 下高井戸5・23	R 竜光寺	S 永福1・27	計
内容																					
● 生活型																					
種類数	A1 空間造網型	25	19	13	11	9	18	6	3	7	19	12	12	22	20	7	10	12	17	6	49
	A2 葉上造網型	6	2	2	0	2	3	2	1	2	4	4	4	3	5	2	4	2	5	1	11
	A3 地表造網型	8	5	3	3	2	6	2	1	1	6	2	5	6	8	2	5	3	3	0	14
	B1 葉上樹皮徘徊型	25	14	9	6	6	12	5	10	6	22	9	13	17	17	5	9	17	11	10	37
	B2 地上徘徊型	14	7	9	3	3	12	1	4	3	8	6	6	10	11	3	7	10	4	6	22
	C 地中型	2	0	1	0	2	2	1	0	0	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2
	D 居候型・他クモ捕食型	3	2	1	1	0	2	1	2	0	2	2	2	4	2	0	2	2	2	0	5
	その他	4	2	1	2	1	2	1	0	1	3	0	3	4	7	0	2	3	3	1	15
	計	87	51	39	26	25	57	19	21	20	65	36	46	67	72	21	41	50	47	25	155
	構成比(%)	A1 空間造網型	28.7	37.3	33.3	42.3	36.0	31.6	31.6	14.3	35.0	29.2	33.3	26.1	32.8	27.8	33.3	24.4	24.0	36.2	24.0
A2 葉上造網型		6.9	3.9	5.1	0.0	8.0	5.3	10.5	4.8	10.0	6.2	11.1	8.7	4.5	6.9	9.5	9.8	4.0	10.6	4.0	7.1
A3 地表造網型		9.2	9.8	7.7	11.5	8.0	10.5	10.5	4.8	5.0	9.2	5.6	10.9	9.0	11.1	9.5	12.2	6.0	6.4	0.0	9.0
B1 葉上樹皮徘徊型		28.7	27.5	23.1	23.1	24.0	21.1	26.3	47.6	30.0	33.8	25.0	28.3	25.4	23.6	23.8	22.0	34.0	23.4	40.0	23.9
B2 地上徘徊型		16.1	13.7	23.1	11.5	12.0	21.1	5.3	19.0	15.0	12.3	16.7	13.0	14.9	15.3	14.3	17.1	20.0	8.5	24.0	14.2
C 地中型		2.3	0.0	2.6	0.0	8.0	3.5	5.3	0.0	0.0	1.5	2.8	2.2	1.5	2.8	9.5	4.9	2.0	4.3	4.0	1.3
D 居候型・他クモ捕食型		3.4	3.9	2.6	3.8	0.0	3.5	5.3	9.5	0.0	3.1	5.6	4.3	6.0	2.8	0.0	4.9	4.0	4.3	0.0	3.2
その他		4.6	3.9	2.6	7.7	4.0	3.5	5.3	0.0	5.0	4.6	0.0	6.5	6.0	9.7	0.0	4.9	6.0	6.4	4.0	9.7
計		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
● 生活場所																					
種類数	A 家屋・庭	10	5	8	3	4	10	6	2	1	8	6	4	8	11	4	8	5	11	6	19
	B 水田	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	1	0	0	5
	C 草原	1	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	3	0	2	0	0	0	1	0	6
	D 草原-山道	28	13	12	5	7	15	5	13	7	21	10	11	19	18	5	10	20	10	11	39
	E 山道	17	11	5	7	5	9	3	2	4	11	9	7	12	11	4	6	6	9	3	30
	EG 都市-山道	8	6	4	3	4	8	2	3	6	6	5	5	9	7	3	4	6	7	0	12
	F 水辺(流水)	3	1	0	0	1	1	0	0	0	2	1	1	2	2	0	0	1	1	1	3
	G 崖地	3	3	1	1	1	2	1	1	0	2	1	1	3	2	1	2	0	2	0	5
	H 樹幹	3	2	2	1	0	3	1	0	0	3	0	2	2	3	2	2	1	2	1	5
	I 落葉下・石裏等	9	6	5	2	2	6	0	0	1	7	4	5	7	9	2	6	6	1	2	13
その他	5	3	1	2	1	2	1	0	1	4	0	4	4	7	0	2	3	3	1	18	
計	89	51	38	26	26	56	19	21	20	65	36	46	67	72	21	40	49	47	25	155	
構成比(%)	A 家屋・庭	11.2	9.8	21.1	11.5	15.4	17.9	31.6	9.5	5.0	12.3	16.7	8.7	11.9	15.3	19.0	20.0	10.2	23.4	24.0	12.3
	B 水田	2.2	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	1.5	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	3.2
	C 草原	1.1	0.0	0.0	7.7	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	6.5	0.0	2.8	0.0	0.0	0.0	2.1	0.0	3.9
	D 草原-山道	31.5	25.5	31.6	19.2	26.9	26.8	26.3	61.9	35.0	32.3	27.8	23.9	28.4	25.0	23.8	25.0	40.8	21.3	44.0	25.2
	E 山道	19.1	21.6	13.2	26.9	19.2	16.1	15.8	9.5	20.0	16.9	25.0	15.2	17.9	15.3	19.0	15.0	12.2	19.1	12.0	19.4
	EG 都市-山道	9.0	11.8	10.5	11.5	15.4	14.3	10.5	14.3	30.0	9.2	13.9	10.9	13.4	9.7	14.3	10.0	12.2	14.9	0.0	7.7
	F 水辺(流水)	3.4	2.0	0.0	0.0	3.8	1.8	0.0	0.0	0.0	3.1	2.8	2.2	3.0	2.8	0.0	0.0	2.0	2.1	4.0	1.9
	G 崖地	3.4	5.9	2.6	3.8	3.8	3.6	5.3	4.8	0.0	3.1	2.8	2.2	4.5	2.8	4.8	5.0	0.0	4.3	0.0	3.2
	H 樹幹	3.4	3.9	5.3	3.8	0.0	5.4	5.3	0.0	0.0	4.6	0.0	4.3	3.0	4.2	9.5	5.0	2.0	4.3	4.0	3.2
	I 落葉下・石裏等	10.1	11.8	13.2	7.7	7.7	10.7	0.0	0.0	5.0	10.8	11.1	10.9	10.4	12.5	9.5	15.0	12.2	2.1	8.0	8.4
その他	5.6	5.9	2.6	7.7	3.8	3.6	5.3	0.0	5.0	6.2	0.0	8.7	6.0	9.7	0.0	5.0	6.1	6.4	4.0	11.6	
計	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	



造網型
 葉上樹皮徘徊型
 地上徘徊型
 その他

図2-1-2 生活型からみた地点別のクモ類の構成

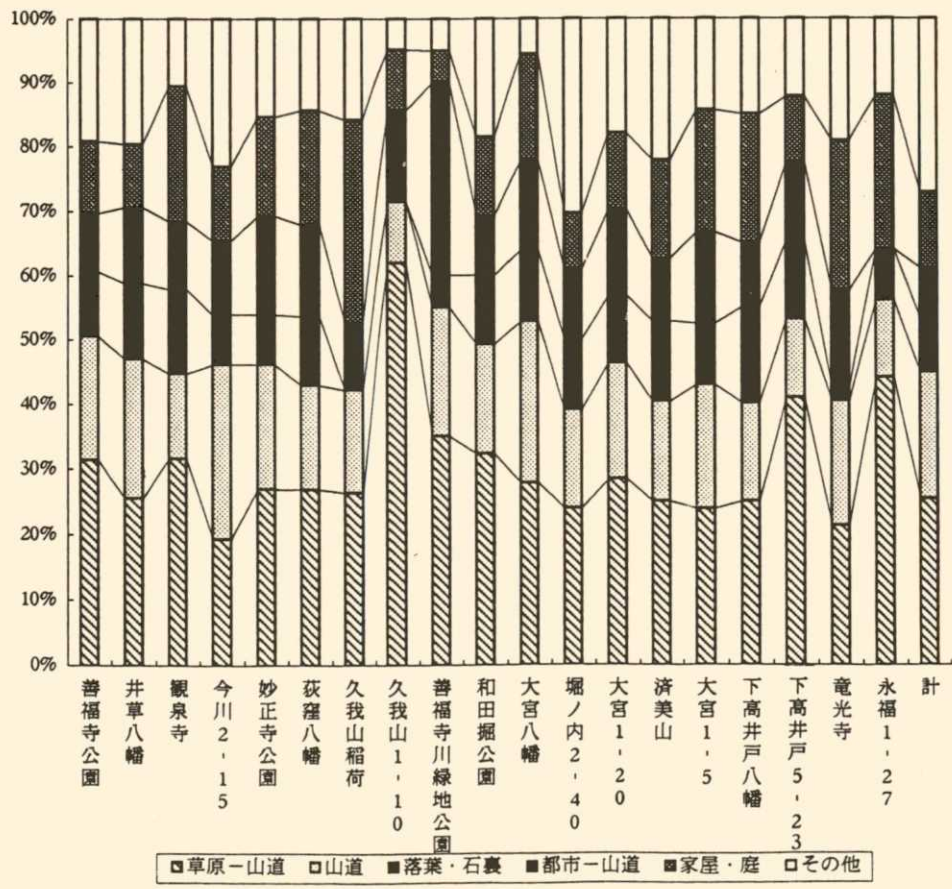
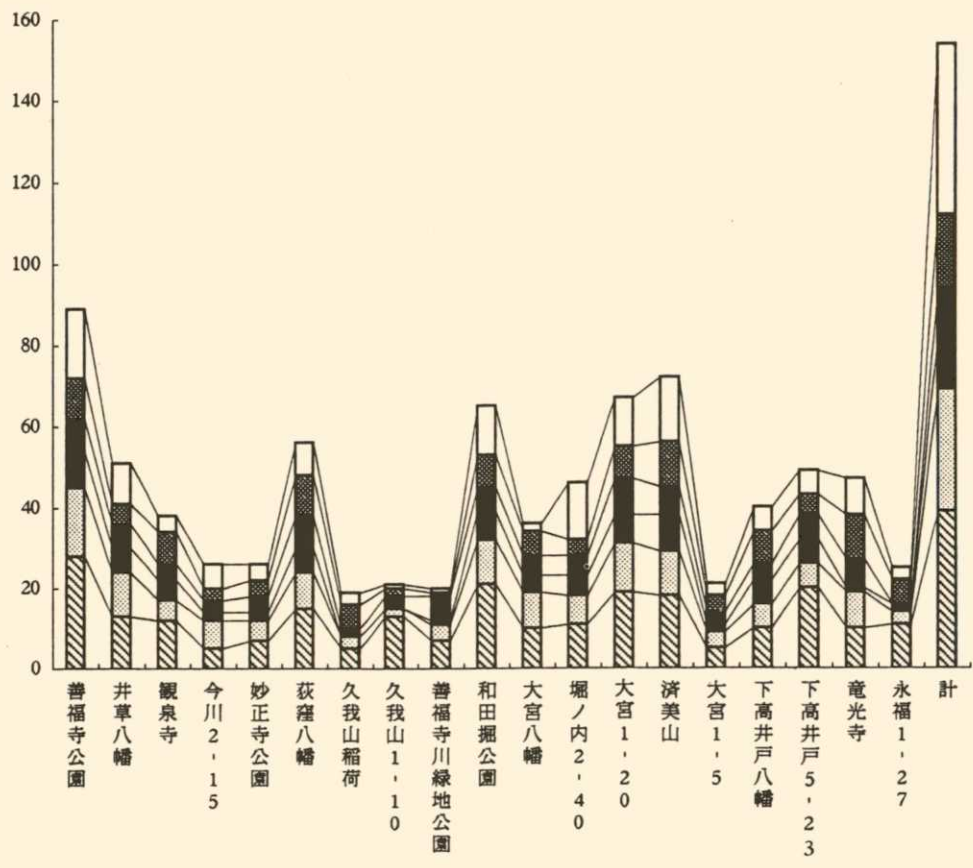


図2-1-3 生活場所から見た地点別のクモ類の構成

④. 地域別生息分布状況

杉並区的环境特性に基づく地域区分 (P.6) に従い、調査地点を分けると次のようになる。

A地域：善福寺公園，井草八幡

B地域：観泉寺，今川2-15

C地域：久我山稲荷，久我山1-10，下高井戸八幡，下高井戸5-23

D地域：善福寺川緑地公園，和田堀公園，大宮八幡，堀ノ内2-40，大宮1-20，済美山，大宮1-5

E地域：妙正寺公園，荻窪八幡，竜光寺，永福1-27

F地域からH地域は，該当する調査地点なし。

各地域における種類数は，それぞれA地域 (98種)，B地域 (53種)，C地域 (78種)，D地域 (115種)，E地域 (85種) であった。また，生活型および生活場所から見た種構成を表2-1-5，図2-1-4に示した。これで見ると，地域ごとに多少の違いはあるが，各地域とも総じて多様な構成になっているといえる。その多様な構成を示している各地域の中でも，より多くの種類数からなるA地域とD地域をクモ相の豊かな地域と判断してよいと思われる。また，ほかの地域も規模は小さいながらも，その種構成から見て安定したクモ相を形成していると思われる。

⑤. 主な種類の分布状況

前述した注目される種類，および自然性の高い環境に依存する種類の合計22種類についてその分布状況を前回記録されたものと合わせて図示した (図2-1-5)

ここに示した種類は総じて，分布が限られる傾向が見られる。また，第1次，2次と今回で重複して確認された地点も少なかった。これは各々の生息数があまり多くないことを反映していると思われる。

なかでもシャラクダニグモ，アカハネグモ，テングヌカグモ，キザハシオニグモ，ナガコガネグモ，ヤマヤチグモの6種類は，これまでに確認された地点数が特に少ないうえ，今回の調査では記録が得られなかった。今後，区内で生息しつづけられるかどうか心配される種類である。

表2-1-5 地域別の種構成

内容	地区					計
	A地区	B地区	C地区	D地区	E地区	

● 生活型

種類数	A1 空間造網型	31	17	17	33	30	49
	A2 葉上造網型	6	2	6	9	5	11
	A3 地表造網型	10	6	7	11	7	14
	B1 葉上樹皮徘徊型	26	11	23	29	20	37
	B2 地上徘徊型	15	11	14	16	13	22
	C 地中型	2	1	2	2	2	2
	D 居候型・他クモ捕食型	3	2	3	5	2	5
	その他	5	3	6	10	6	15
	計	98	53	78	115	85	155
構成比 (%)	A1 空間造網型	31.6	32.1	21.8	28.7	35.3	31.6
	A2 葉上造網型	6.1	3.8	7.7	7.8	5.9	7.1
	A3 地表造網型	10.2	11.3	9.0	9.6	8.2	9.0
	B1 葉上樹皮徘徊型	26.5	20.8	29.5	25.2	23.5	23.9
	B2 地上徘徊型	15.3	20.8	17.9	13.9	15.3	14.2
	C 地中型	2.0	1.9	2.6	1.7	2.4	1.3
	D 居候型・他クモ捕食型	3.1	3.8	3.8	4.3	2.4	3.2
	その他	5.1	5.7	7.7	8.7	7.1	9.7
	計	100	100	100	100	100	100

● 生活場所

種類数	A 家屋・庭	11	9	13	13	16	19
	B 水田	3	0	1	3	0	5
	C 草原	1	2	0	4	2	6
	D 草原-山道	28	13	26	29	23	39
	E 山道	19	10	9	24	16	30
	EG都市-山道	8	5	8	9	9	12
	F 水辺(流水)	3	0	1	3	2	3
	G 崖地	4	2	3	3	2	5
	H 樹幹	4	2	3	4	3	5
	I 落葉下・石裏等	10	7	8	11	6	13
	その他	7	3	6	12	6	18
	計	98	53	78	115	85	155
構成比 (%)	A 家屋・庭	11.2	17.0	16.7	11.3	18.8	12.3
	B 水田	3.1	0.0	1.3	2.6	0.0	3.2
	C 草原	1.0	3.8	0.0	3.5	2.4	3.9
	D 草原-山道	28.6	24.5	33.3	25.2	27.1	25.2
	E 山道	19.4	18.9	11.5	20.9	18.8	19.4
	EG都市-山道	8.2	9.4	10.3	7.8	10.6	7.7
	F 水辺(流水)	3.1	0.0	1.3	2.6	2.4	1.9
	G 崖地	4.1	3.8	3.8	2.6	2.4	3.2
	H 樹幹	4.1	3.8	3.8	3.5	3.5	3.2
	I 落葉下・石裏等	10.2	13.2	10.3	9.6	7.1	8.4
	その他	7.1	5.7	7.7	10.4	7.1	11.6
	計	100	100	100	100	100	100

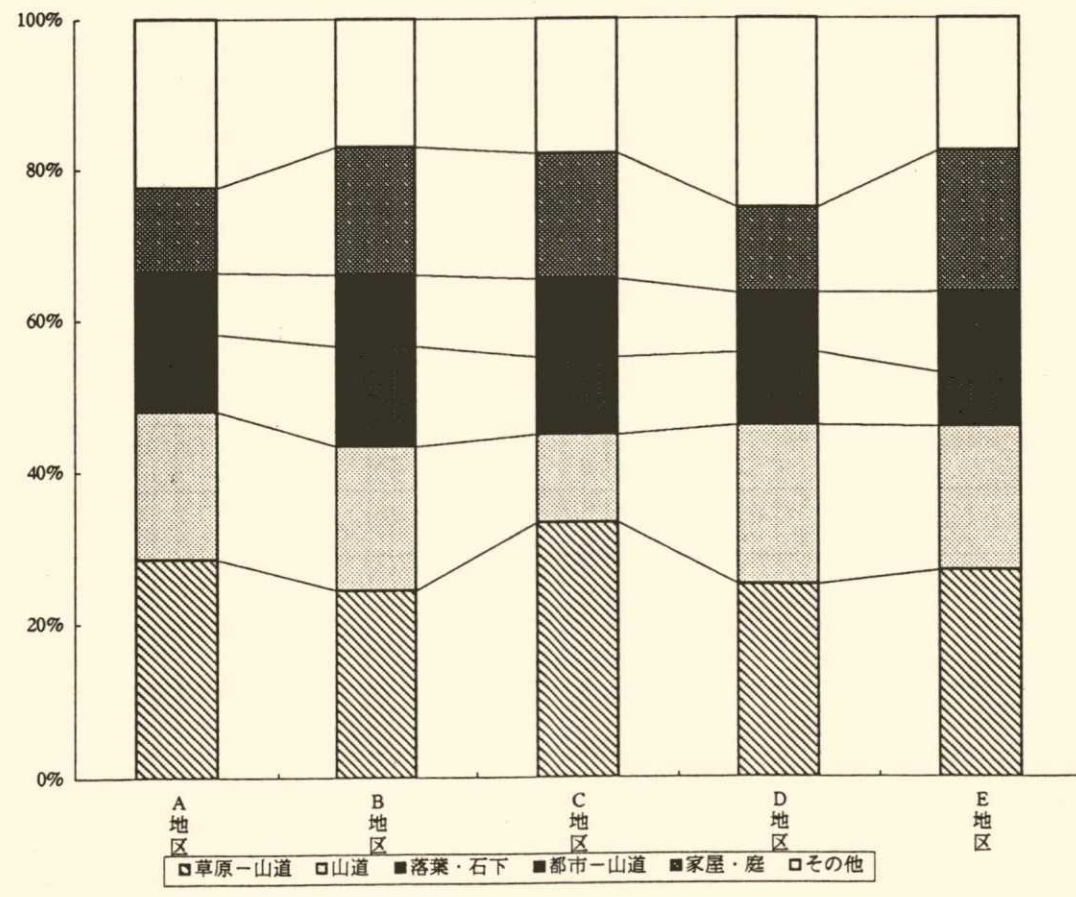
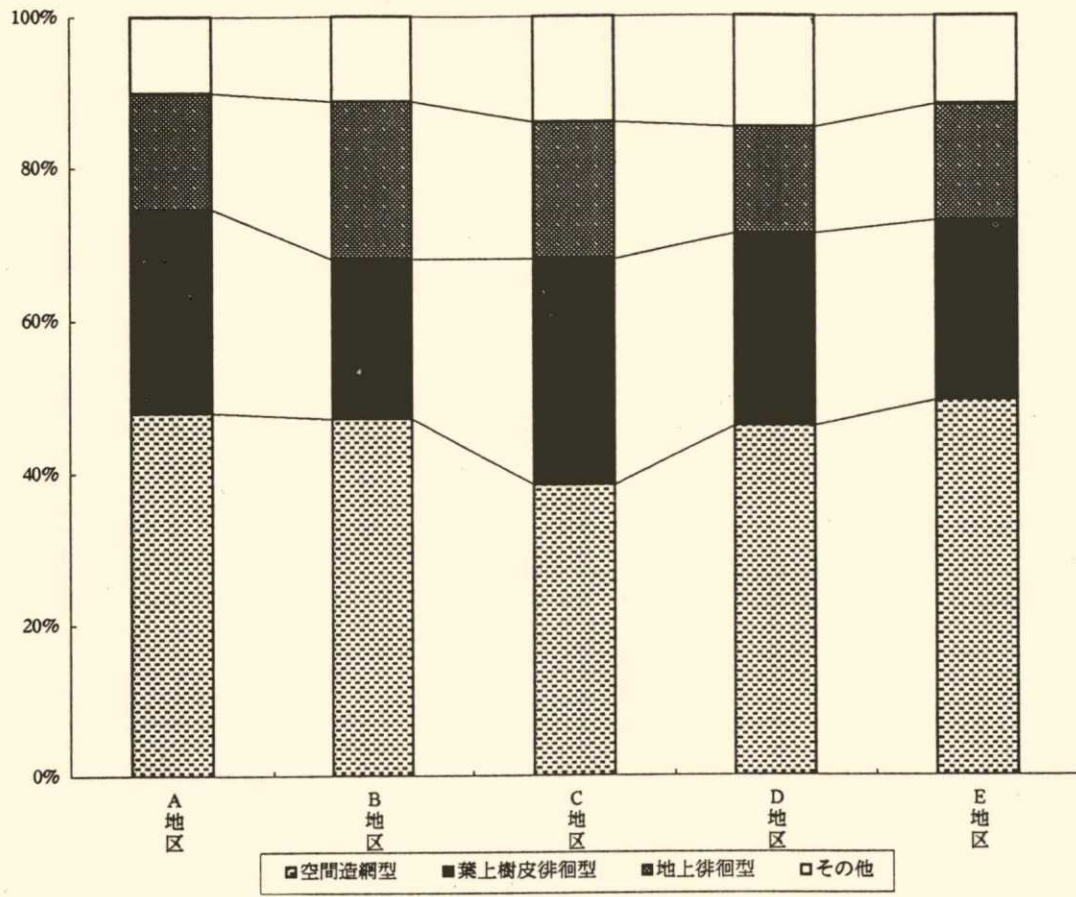


図2-1-4 地域別の種構成

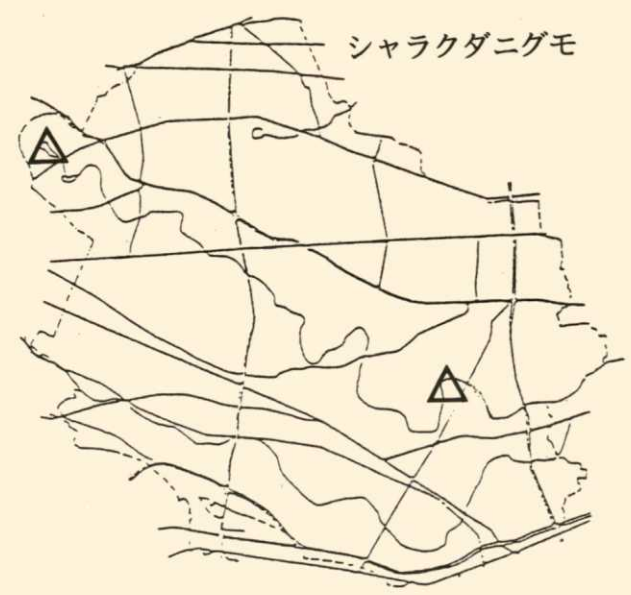
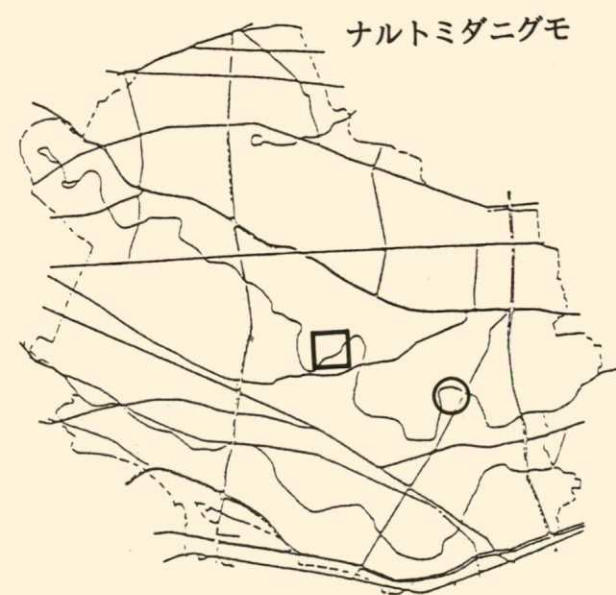
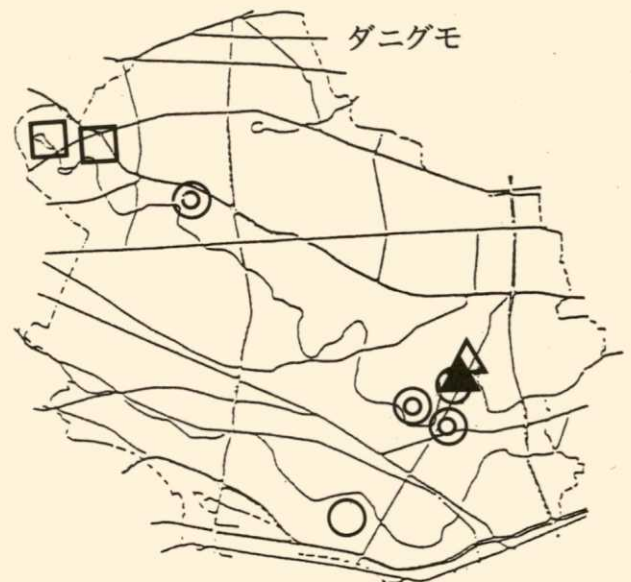
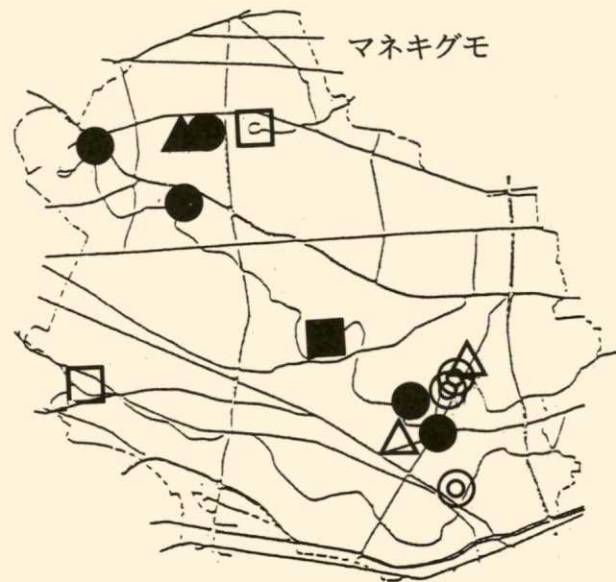
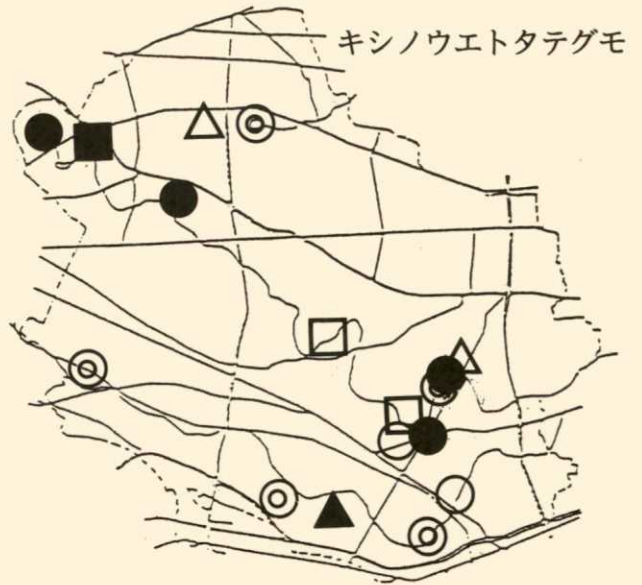
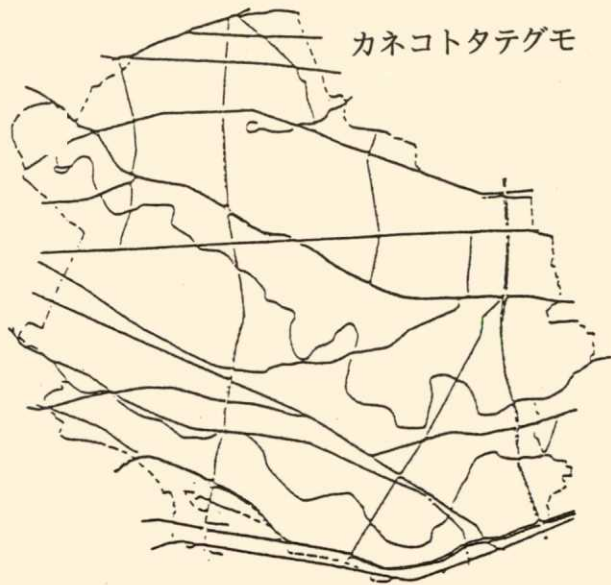
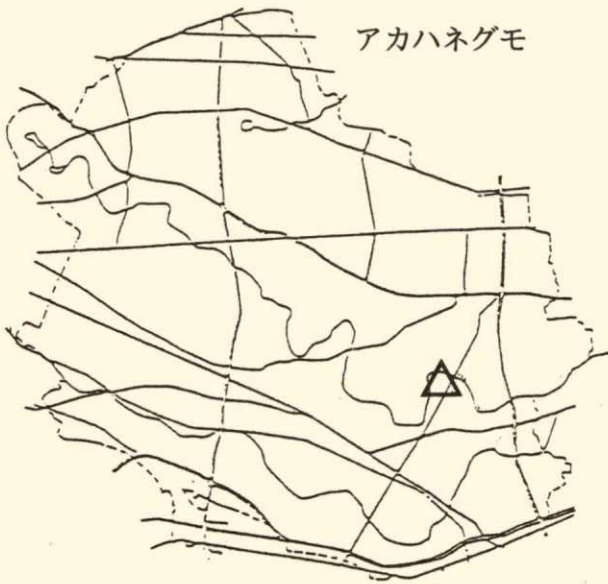


図2-1-5 主な種類の分布状況

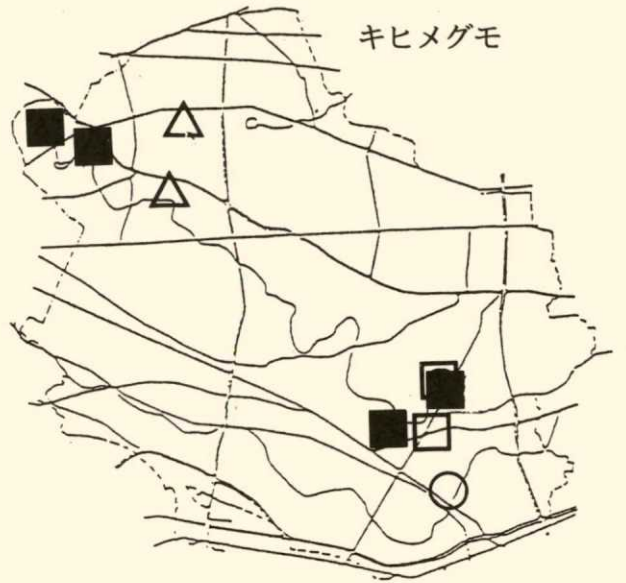
凡例

● 第1,3回で採集	○ 第3回のみ採集
■ 第1,2回で採集	□ 第2回のみ採集
▲ 第1,3回で採集	△ 第1回のみ採集
◎ 第2,3回で採集	

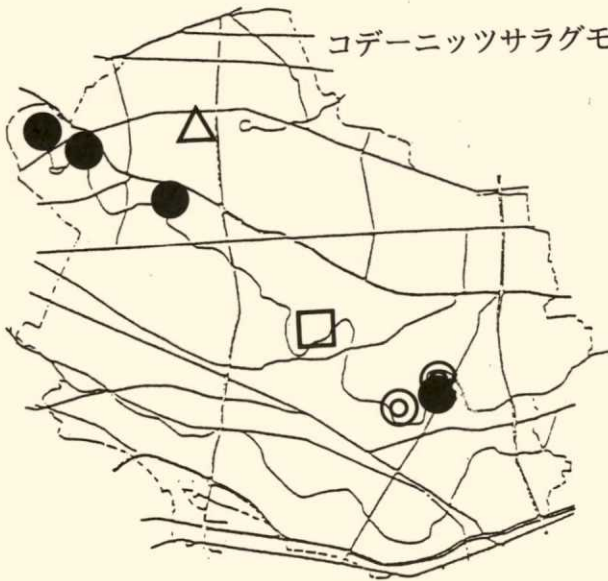
アカハネグモ



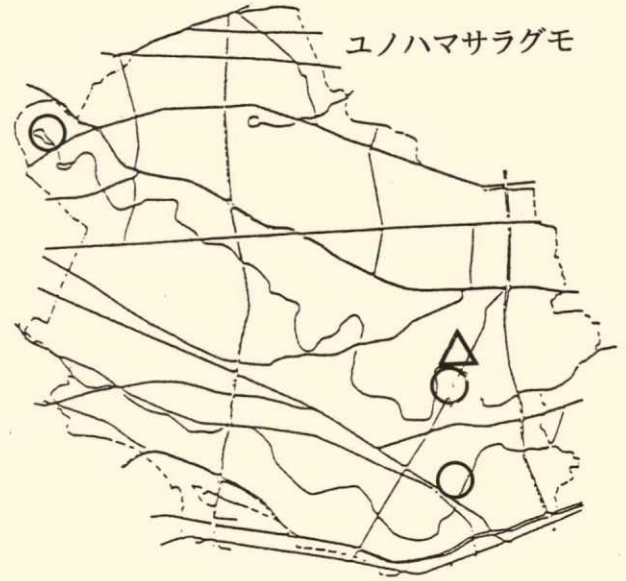
キヒメグモ



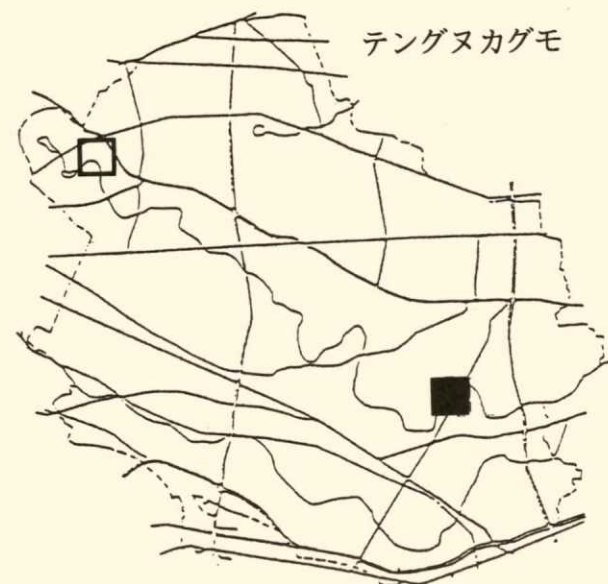
コデーニツサラグモ



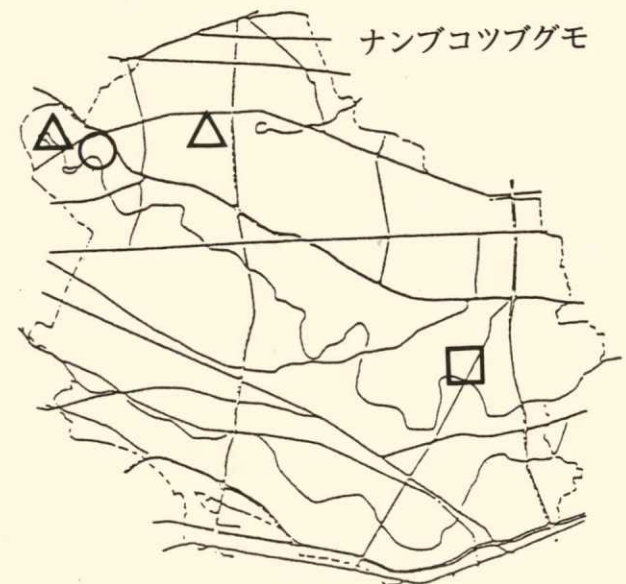
ユノハマサラグモ



テングヌカグモ



ナンブコツブグモ



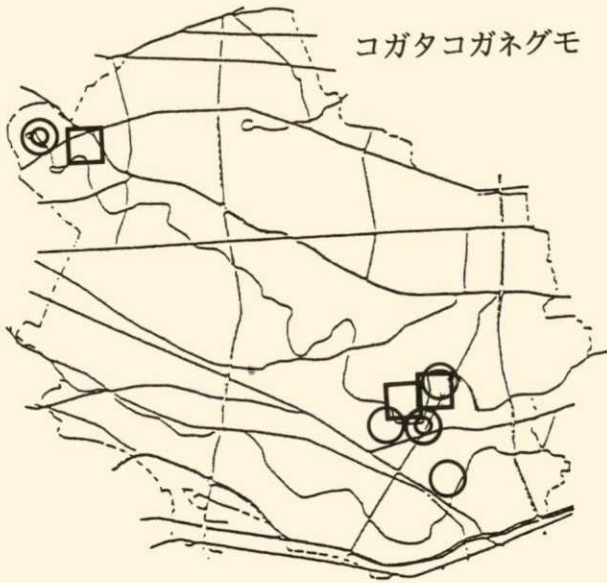
キザハシオニグモ



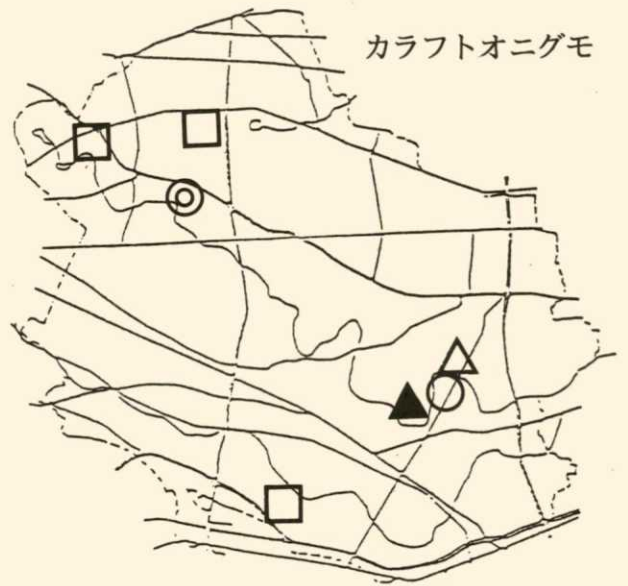
ナガコガネグモ



コガタコガネグモ



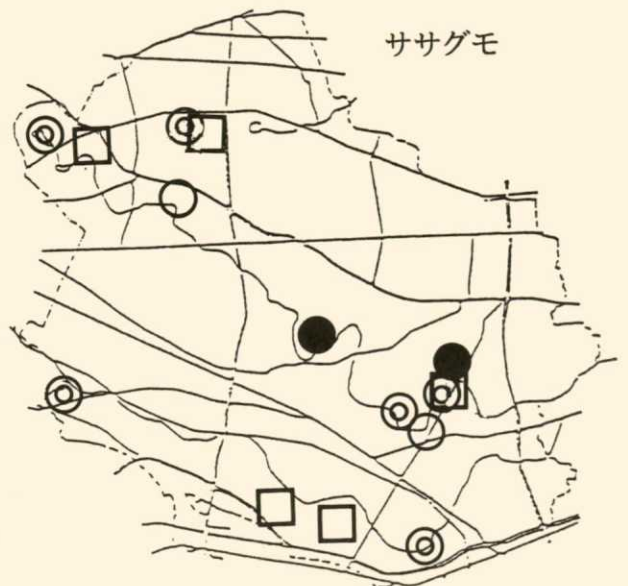
カラフトオニグモ

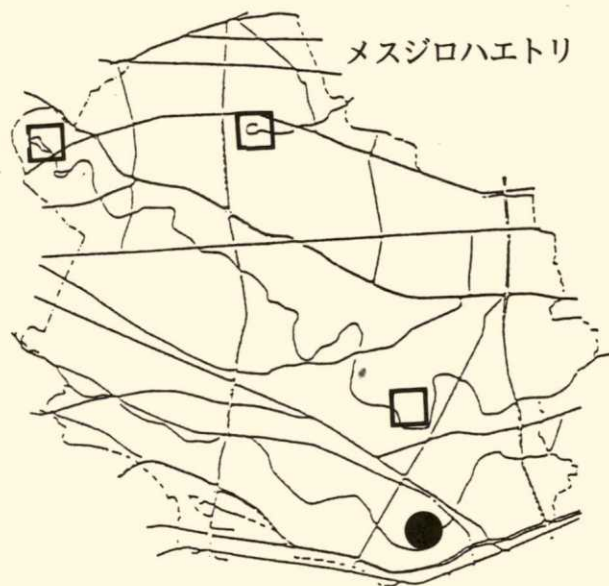
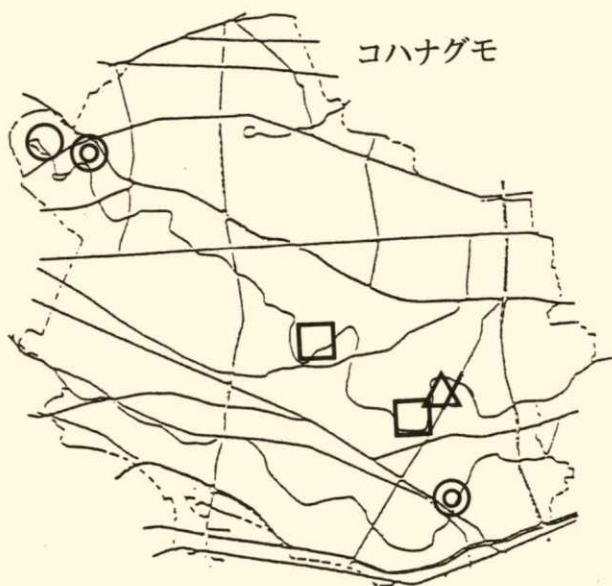
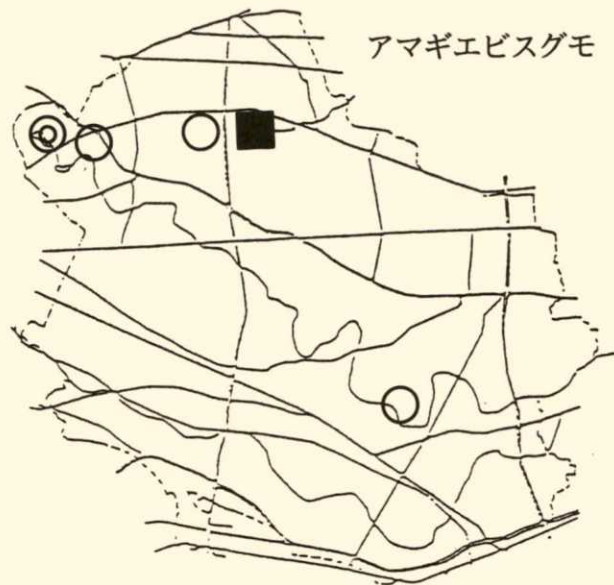
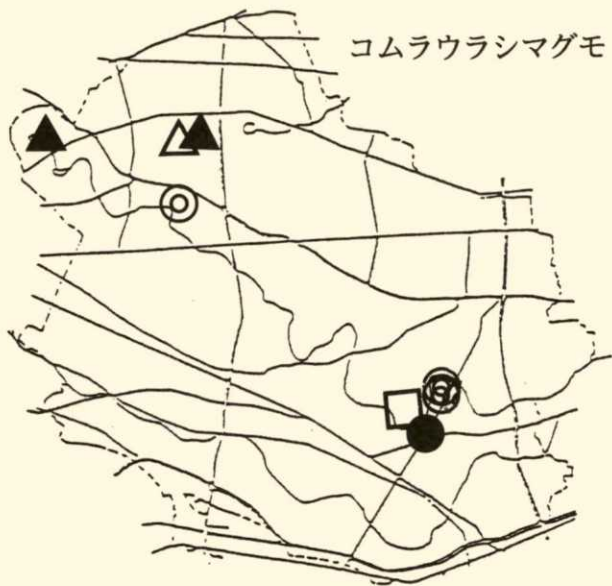


ヤマヤチグモ



ササグモ





4) 前回調査 (第1次, 第2次) との比較

① 地点別の比較

既に述べたように、今回の調査で得られた種類数は27科155種、一方、第1次の調査で得られた種類数は28科143種、第2次の調査で得られたのは29科153種で、合わせて30科194種のクモ類が確認されたことになる。現在日本では1000種余りのクモが記録されており、そのうち東京都では400種余りが記録されている。杉並区においては全国の約19%、東京都全体の約48%の種類が確認されたことになる。

これまでの調査結果を基に下記の式で Jaccard および Sørensen の種共通係数を計算し、その変化を見た (表2-1-6)。種共通係数とは、2つの群集の間に共通して見られる種に注目して2つの群集がお互いにどのくらい似ているかを示したものである。2つの群集が似ているほど高い数値を示し、Jaccard, Sørensen いずれの種共通係数も最大値1、最小値0となる。

$$\text{Jaccard の種共通係数} \quad C = \frac{2c}{a+b}$$

a : 前回の調査で記録された種類数

b : 今回の調査で記録された種類数

c : 両方の調査に共通して記録された種類数

$$\text{Sørensen の種共通係数} \quad g = \frac{c}{a+b-c}$$

Jaccard, Sørensen の種共通係数はどちらも同じ傾向を示した。杉並区全体を比較してみると、第1次と第2次調査の間の種共通係数は各々0.83と0.70、第2次と今回の調査の間の種共通係数は0.82と0.70とほぼ同じ値を示しており、隣り合った調査の間での変化は少ないといえる。しかし第1次と今回の調査の間の種共通係数は0.76と0.61と小さく、杉並区のクモ類は短い期間で見れば変化は少ないものの、着実に変化してきていることがわかる。

地点別に見て比較的变化が少ないと思われる地点としては、善福寺公園 (0.74, 0.72, 0.64)、荻窪八幡 (0.66, 0.73, 0.59)、済美山 (0.75, 0.66, 0.64) などが挙げられる (数字は Jaccard の種共通係数、各々第1次—第2次, 第2次—第3次, 第1次—第3次)。一方、第2次調査との間で明らかな環境の変化が認められた今川2-15 (0.55, 0.48, 0.38)、堀ノ内2-40 (0.72, 0.58, 0.54)、大宮1-5 (0.70, 0.52, 0.49) では、過去の調査と今回調査との間で種共通係数が小さくなる傾向があり、やはり環境の変化とともにクモ相に変化があったことを示唆している。

また、地点ごとの種共通係数は Jaccard の種共通係数で0.5前後、Sørensen の種共通係数で0.4前後を示しているものが多い。つまり、各地点においてはそれなりに変化があることが示唆される。この理由としては、クモの生息数そのものの変動やサンプル採集であることによる避け難い誤差なども考えられる。一方、環境の変化による影響も少なくないと考えられる。具体的には、人や犬の立ち入りによる林床の植生や落葉層の改変、薬剤の散布などが挙げられる。このことは、結果の項で述べたように、林床の改変によって大きな影響を受ける地上徘徊型と地表造網型の種類が、多数の地点で平均構成比よりも低い割合を示していたことからもうかがえる。つまり、一見して多様な構成を示している杉並区のクモ相が、その一方で人為的な影響を受けやすい状況にあることを示している。また、定量的に種類数を比較した結果は上記のとおりであるが、調査時の採集状況から考えると、一貫してクモ類の個体数は減少する傾向にある。種類数の変化と併せて今後のクモ相の変化を考える場合に留意すべき点だと考えられる。

表2-1-6 種共通係数の推移

種共通係数	地点	A 善福寺公園	B 井草八幡	C 観泉寺	D 今川 2・15	E 妙正寺公園	F 荻窪八幡	G 久我山稲荷	H 久我山 1・10	I 善福寺川緑地公園	J 和田堀公園	K 大宮八幡	L 堀ノ内 2・40	M 大宮 1・20	N 済美山	O 大宮 1・5	P 下高井戸八幡	Q 下高井戸 5・23	R 竜光寺	S 永福 1・27	全体

jaccardの種共通係数

第1次-第2次の比較	0.74	0.54	0.44	0.55	0.37	0.66	0.34	0.07	0.53	0.57	0.44	0.72	0.61	0.75	0.70	0.10	0.05	0.32	0.25	0.83
第2次-第3次の比較	0.72	0.55	0.53	0.48	0.51	0.73	0.56	0.48	0.49	0.60	0.51	0.58	0.58	0.66	0.52	0.51	0.56	0.59	0.57	0.82
第1次-第3次の比較	0.64	0.44	0.49	0.38	0.41	0.59	0.40	0.15	0.40	0.62	0.46	0.54	0.52	0.64	0.49	0.31	0.04	0.23	0.28	0.76

sorensenの種共通係数

第1次-第2次の比較	0.59	0.37	0.28	0.38	0.23	0.49	0.21	0.04	0.37	0.40	0.28	0.57	0.44	0.60	0.54	0.05	0.02	0.19	0.14	0.70
第2次-第3次の比較	0.56	0.38	0.36	0.32	0.34	0.58	0.39	0.31	0.33	0.43	0.35	0.41	0.41	0.49	0.35	0.34	0.39	0.42	0.39	0.70
第1次-第3次の比較	0.47	0.28	0.32	0.24	0.26	0.42	0.25	0.08	0.25	0.45	0.30	0.37	0.36	0.48	0.33	0.18	0.02	0.13	0.16	0.61

② 地域別の比較

前述した環境特性に基づいて区分した地域ごとに比較してみると、C地域では第1次と第2次調査の間でC地域で種類数が大きく増えていた(23種→63種)。その他の地域では種類数、各地域の生活型や生活場所の種構成ともに、これまでの3回の調査間での大きな変化は見られなかった。また、地域ごとの生活型や生活場所の種構成は杉並区全体のものによく似ていた。

(3) 杉並区におけるクモ類の特性

杉並区ではこれまでの調査で194種のクモが確認された。これは東京都全体で確認されているクモのおよそ半分、全国で確認されているクモの約19%にあたる。宅地や市街地が大部分を占めるようになった杉並区の環境を考えれば、比較的多くの種類が得られたといえる。このなかには家屋や庭で多く見られる種類から山地で多く見られる種類まで、造網型から地中型の種類まで比較的多様な生活場所や生活型のクモが確認された。

杉並区の環境特性に基づく地域区分別に見た地域ごとの違いは少なかったが、調査地点ごとの違いは大きく、比較的狭い範囲の環境の違いによって生息する種類が大きく異なると考えられた。このことは、環境が屋敷林からマンションや駐車場に変わった地点では、得られる種類数が大きく減少したことで裏付けられる。

今回を含めて3回の調査結果を比較してみると、杉並区のクモ相には少しずつではあるが変化が起こっていることが認められた。また定量的な結果ではないが、クモの個体数は減少傾向にあると考えられた。これは、飛び地的に残されてきた屋敷林が減少していることと関係があると考えられる。クモはバルーニング(子グモが空中に吹き流した糸で、風に乗って移動すること)などによって、ほかの場所に分布を広げていくことが知られている。従って、小面積の林でも比較的近い距離に良く似た環境があれば、比較的多くの種類、多くの個体が生息することができる。逆に、孤立した環境ではその種類数や個体数は減少していくことになる。

杉並区のクモ類の生息にとっては、善福寺公園や済美山などの比較的まとまった環境に加えて、その周囲に点在してきた屋敷林の存在は非常に大きなものであると考えられた。

〔2〕 昆虫類

(1) 調査内容および方法

杉並区内の昆虫の生息状況を把握するため、これまでに2回（昭和60・61年度および平成2・3年度）の昆虫調査を実施している。今回（平成7・8年度）は第3回の調査にあたり、これまでの調査結果と比較して、出現種類の変化などについて検討した。

なお調査は目視法を主体にし、スウィーピング法、ビーティング法、見つけ採り法、拾い採り法、ライトトラップ法、糖蜜トラップ法などの方法を適宜実施した。

主な調査地点は図2-2-1に示したとおり公園、社寺、学校、グラウンドなどである。また、主な調査地点における調査実施状況を表2-2-1に示した。

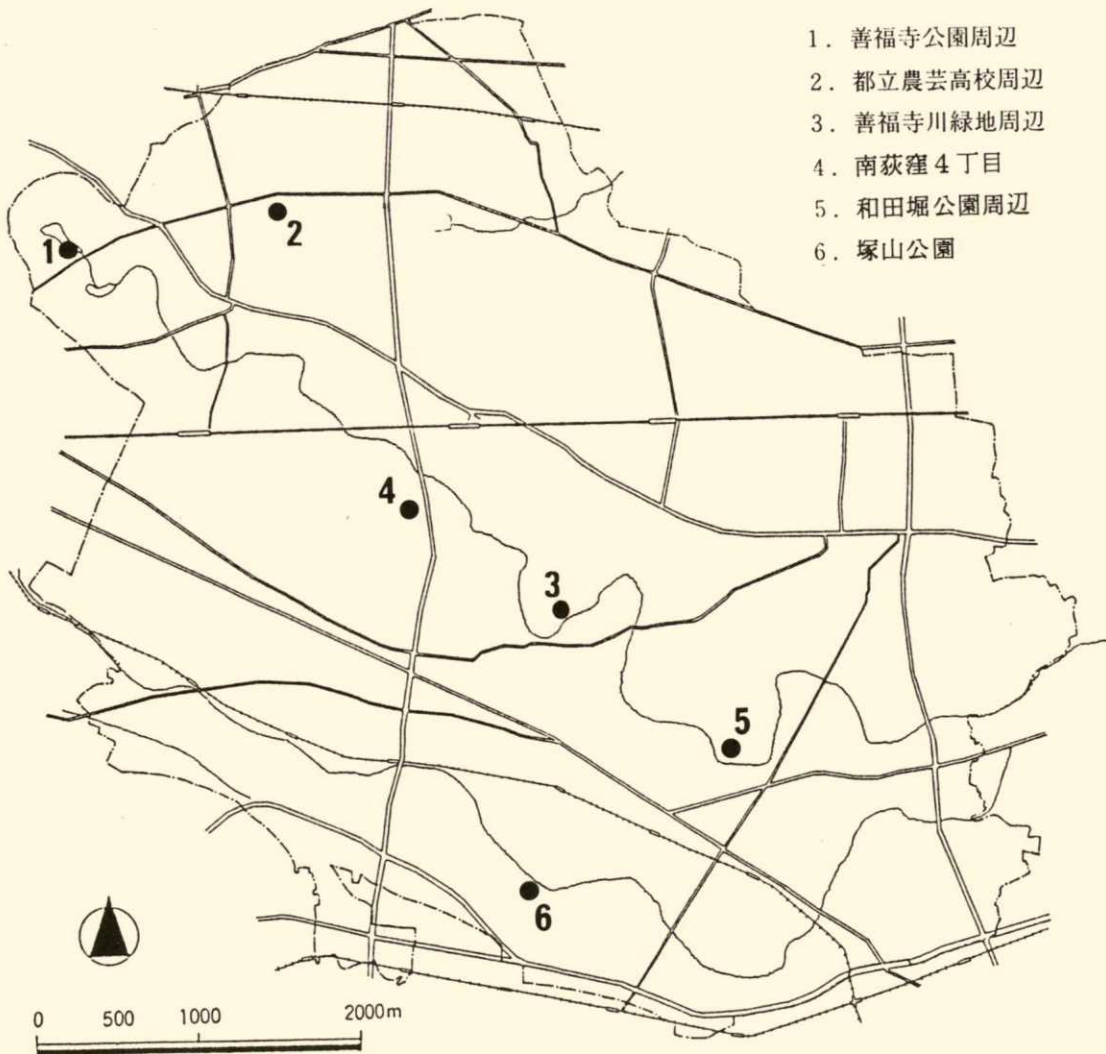


図2-2-1 昆虫類調査地点位置図（主な調査地）

図2-2-1 昆虫類調査地点位置図（主な調査地）

調査年月 調査地点名	平成7年度								平成8年度							
	3	4	5	6	7	8	9	10	4	5	6	7	8	9	10	
1 善福寺公園周辺		○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	
2 都立農芸高校周辺		○	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	
3 善福寺川緑地公園周辺		○	○ ●	○	○	○	○	○	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	
4 南荻窪4丁目周辺	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○	○	○	○	○	○	○	
5 和田堀公園周辺		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
6 塚山公園周辺		○	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	

○：昼間の調査
●：夜間の調査

主要地点以外の主な調査地点は以下のとおりである。

桃井1丁目	久我山1丁目	蚕糸の森公園	高円寺南2丁目	東京女子大校内
遊び場38番	久我山3丁目牟礼橋	堀之内2丁目	高円寺南5丁目	妙正寺公園
大田黒公園荻窪	荻窪駅	大宮八幡	高円寺北1丁目	
区立郷土博物館	西荻窪駅	浜田山4丁目	井草八幡	

(2) 調査結果および考察

1) 出現種類

今回の調査で確認された昆虫類は計15目131科496種であった。確認種類数の多かった順に見ると、チョウ目（ガ類）183種、コウチュウ目91種、カメムシ目52種、チョウ目（チョウ類）42種、ハチ目40種、ハエ目32種、バッタ目21種、トンボ目19種、アミメカゲロウ目5種で、カマキリ目とゴキブリ目が3種、ハサミムシ目、シロアリ目、シラミ目、ノミ目がそれぞれ1種という内容であった（表2-2-2、種類の一覧は資料7参照）。表2-2-2には、過去の調査結果も併せて、確認された昆虫類の目別の科数および種数を示してある。

今回の調査では、過去に記録されている昆虫類のうち、カゲロウ目、チャタテムシ目、トビケラ目の種類が確認されていない。ただしカゲロウ目（サホコカゲロウおよびコガゲロウの1種）とトビケラ目（コガタシマトビケラ）は「杉並区河川の生物（第3次河川生物調査報告）」（1995）には幼虫での確認記録がある。また、過去に記録のなかったシラミ目の種類が新たに記録された。以下、目別に概要を示す。

なお昆虫類の目、科、種名については第2次調査までと異なり「日本産野生生物目録—本邦産野生動物の種の現状—（無脊椎動物編Ⅱ）」（環境庁自然保護局野生生物課編：1995）に従ったため、科数や種名などに若干の異動がある。

表2-2-2 目別出現科数および種数

目名	昭和60、61年		平成2、3年		平成7、8年	
	科数	種数	科数	種数	科数	種数
トンボ目	8	17	6	17	6	19
ゴキブリ目	2	3	2	4	2	3
カマキリ目	1	4	1	3	1	3
シロアリ目	1	1	1	1	1	1
バッタ目	6	23	9	24	11	21
ナナフシ目	1	1	1	2	1	1
ハサミムシ目	3	3	2	3	1	1
チャタテムシ目	1	1	1	1		
シラミ目					1	1
カメムシ目	28	57	23	71	21	52
アミメカゲロウ目	1	2	2	2	3	5
コウチュウ目	27	121	25	118	23	91
ハチ目	6	25	10	42	11	40
ノミ目	1	1	1	1	1	1
ハエ目	16	35	14	31	15	32
トビケラ目			1	1		
チョウ目(蝶類)	8	37	8	37	9	42
チョウ目(蛾類)	10	28	17	121	24	183
合計	120科	359種	124科	479種	131科	496種

注) 平成7・8年度に実施されたむさしの自然史研究会(1995~1997)の調査報告には過去の記録も含まれているが、ここでは「第2次調査報告」で扱われた種類と平成5年4月~平成7年3月の現地調査で記録された種類を中心に取り上げた。

○トンボ目

計19種が確認され、今回は新たにアオモンイトトンボとコノシメトンボが記録された。このうち河川でも池でも繁殖するオニヤンマ以外は、池や湿地、水田などを繁殖水域とする止水性の種類である。ただし、オニヤンマは幼虫での確認記録がなく、杉並区では繁殖(発生)していない可能性がある。なお、トンボ目については別項でやや詳しく述べる。

○ゴキブリ目

屋内に見られるクロゴキブリ、チャバネゴキブリや、時には屋内にも見られるがおおむね屋外性といえるヤマトゴキブリの3種が確認されている。

○カマキリ目

これまで同様、低木(かん木)上に生息するオオカマキリ、ハラビロカマキリと草地に生息するコカマキリの3種が確認された。

○シロアリ目

住宅の材木を加害するヤマトシロアリのみが見られた。

○バッタ目

計21種が確認された。大半は草地に生息する種類であるが、湿った土中にすむケラ、屋内や樹林の林床にすむカマドウマ、庭木や街路樹などの樹上にすむカネタタキや帰化昆虫のアオマツムシなども見られた。

○ナナフシ目

これまでに2種が記録されており、いずれも樹林に生息するが、今回はナナフシモドキ1種が確認されたのみである。本種はやや暖地性であり雑木林などで見られる。

○ハサミムシ目

これまでに4種が記録されているが、今回はゴミの下などに見られるハマベハサミムシ（ハサミムシ）1種が確認されたのみである。本種は海岸地帯で多く見られるが、都市や農村のゴミためなどにも多い。

○シラミ目

衛生害虫であるヒトジラミが記録された。

○カメムシ目

前回は71種であったのに対し今回は52種と激減した。全体に樹木に依存する種類の多くが未確認であった。今回確認された種類はニイニイゼミ、ヒグラシ、アブラゼミ、ツクツクボウシ、ミンミンゼミ、南方性のクマゼミなどのセミ類や、池ではヒメアメンボ、アメンボが今回も確認された。このほか樹木害虫とされるアブラムシ類やカイガラムシ類、温室の害虫であるコナジラミ類、樹木に見られるハゴロモ類なども記録された。

○アメミカゲロウ目

アリ地獄と呼ばれるウスバカゲロウの幼虫や、幼虫が河川の中流などにすむヤマトクロスジヘビトンボが記録された。このほか「杉並区河川の生物（第3次）」でセンブリの1種が記録されているが、本種は丘陵地の上～中流などに見られることが多い種類であり、区内で確認されたことは注目に値する。

○コウチュウ目

前回の118種から今回は91種に激減した。今回も関東と北九州のみに分布するトウキョウヒメハンミョウが確認された。オサムシはアオオサムシが前回同様記録された。子供に人気のコクワガタ、飼育脱出個体が定着し自然繁殖しているカブトムシ、ふん虫のセンチコガネ、クロマルエンマコガネなども記録された。そのほか、衣類につくヒメマルカツオブシムシ、食品害虫のナガヒョウホンムシ、ジンサンシバンムシなども記録された。水生昆虫のゲンゴロウ類は今回記録されなかったものの、「杉並区河川の生物（第3次）」によると善福寺公園の上池と下池を結ぶ水路に放飼したが環境悪化により絶滅したと思われていたヘイケボタルが幼虫で記録されている。

○ハチ目

40種が確認された。なかではクロヤマアリ、クロナガアリ、クロオオアリ、オオハリアリなど普通に見られる種類のアリ類が多かったが、アリ類の個体数は減少傾向にある。このほか、クロスズメバチ、キロスズメバチ、コガタスズメバチなど人を刺すスズメバチの仲間もやや多かった。

○ノミ目

ベットのイヌ、ネコに寄生するネコノミのみが記録された。

○ハエ目

下水などに生息するホシチョウバエ、オオケチョウバエは今回も記録され、オオケチョウバエは少なくなっている。そのほかオオハナアブ、ハナアブ、アシブトハナアブ、ホソヒラアブ、ヒメヒラタアブ、シマハナアブなどの花に集まるハナアブ類が記録された。

○チョウ目（蝶類）

チョウ類は42種が記録され、都市化に強いといわれるアオスジアゲハ、ナミアゲハ、クロアゲハ、ヤマトシジミ、ルリシジミ、ツバメシジミなどが見られた。カラスアゲハ、モンキアゲハ、テングチョウ、トラフシジミ、ウラギンシジミ、ミドリヒョウモンは個体数は少ないが、わずかながら自然発生している。新たに記録されたヒョウモンチョウ類やこれまでも記録のあるジャコウアゲハ（幼虫が未発見）は周辺域からの飛来種と考えられるが、常緑のシイ・カシ類やコナラ、クヌギなどにもつくムラサキシジミは定

着している可能性がある。

○チョウ目（蛾類）

積極的に夜間調査を実施したこともあって、前回の121種から183種に増加したが実際に生息する種類ははるかに多いと考えられる。造園木のチャ、ツバキなどにつくチャドクガ、ササにつくタケノホソクロバなど幼虫が人を刺す種類、また冬に越冬のためミノを作るオオミノガ、ミノガ、大型種のオオミズアオ、クスサンなど、そのほか樹林につくクスアオシャク、ユウマダラエダシャクなどのシャクガ類、リンゴケンモン、ヤマモモを食すリュウキュウキノカワガなど記録された。「杉並区 河川の生物（第3次）」では幼虫がスイレン、ヒルムシロなどの葉に巣を作り生活しているミズメイガの1種が記録されており、注目に値する。

2) 注目される種類

「日本の重要な昆虫類—南関東版—」（環境庁：1980）における全国レベルでの指標種（10種）、および各都道府県ごとに選定された特定昆虫のなかで東京都だけでなく千葉県、埼玉県、神奈川県で選定されている種、ならびに「第3回自然環境保全基礎調査 動物分布調査のためのチェックリスト（中）」（環境庁：1983）による稀少種および指標種の候補種とされた種類も対象として、今回の調査で確認された種類の中から注目される種類を選定した。

その結果を表2-2-3に示したが前者に該当するのはオニヤンマ、コシアキトンボ、アオマツムシ、アオスジアゲハ、モンキアゲハ、トウキョウヒメハンミョウ、ヒラタクワガタなどの9種、後者はカネタタキ、アメンボなど16種である。なお、全国的な指標種に選定されているオオムラサキは今回は記録されなかった。

表2-2-3 注目種リスト

科	種	第2回自然環境 保全基礎調査 環境庁（1980） 調査対象種	第3回自然環境 保全基礎調査 環境庁（1983） 稀少種・指標種 の候補種
オニヤンマ科	オニヤンマ	神奈川（D・G）	
トンボ科	コシアキトンボ	神奈川（D・G）	
コオロギ科	アオマツムシ	神奈川、埼玉（B）	
	カネタタキ		指
アメンボ科	アメンボ		指
セミ科	アブラゼミ		指
	クマゼミ	神奈川（C）	
	ミンミンゼミ		指
ウスバガゲロウ科	ウスバガゲロウ		指
アゲハチョウ科	アオスジアゲハ	埼玉（G）	指
	モンキアゲハ	神奈川（C）	稀
マダラチョウ科	アサギマダラ	神奈川（G）	
ジャノメチョウ科	ナミヒカゲ		稀
ミノガ科	オオミノガ		指
マダラガ科	ミノウスバ		指
	ホタルガ		指
ヒトリガ科	アメリカシロヒトリ		指
ユスリカ科	セスジユスリカ		指
ムシヒキアブ科	シオヤアブ		指
ハナアブ科	ホソヒラタアブ		指
ハンミョウ科	トウキョウヒメハンミョウ	千葉（C）	
クワガタムシ科	ヒラタクワガタ	神奈川（D）	
コガネムシ科	カナブン		指

注1) 指は指標昆虫、その他は東京、神奈川、埼玉、千葉各県の特定昆虫。記号の内容は次のとおり

記号	理由
A	日本国内では、そこにしか産しないと思われる種
B	分布域が国内若干の地域に限定されている種
C	普通種であっても、北限・南限など分布限界になるとされる産地に分布する種
D	当該地域において絶滅の危機に瀕している種
E	近年当該地域において絶滅したと考えられる種
F	業者あるいはマニアなどの乱獲により、当該地域での個体数の著しい減少が心配される種
G	環境指標として適当であろうと考えられる種

注2) 稀：稀少種候補種、指：指標種候補種

注3) 指標種は当該生息環境を特徴づけるという意味であり、珍しいものとは限らない。

次に今回の調査で確認された各注目種についての概況を以下に示す。

○トンボ目

・オニヤンマ

本種は幼虫期を流水と止水の両方で生息することができる。今回は塚山公園のみで記録された。区内では幼虫が未発見であるため、周辺から飛来した可能性が高い。

・コシアキトンボ

幼虫は平地や丘陵地の木立に囲まれた池のほか、市街地の池にも生息する。今回は善福寺の池、塚山公園の池、和田堀公園の池で数多く見られたが、個体数は減少している。

○バッタ目

・アオマツムシ

帰化昆虫であり都市では低木や街路樹に止まって鳴いていることが多い。今回は善福寺公園、塚山公園、和田堀公園、善福寺川緑地公園などで多く記録され、個体数は増加傾向にある。

・カネタタキ

庭木や低木の上部に生息し、高い声で鳴く。今回は善福寺公園、塚山公園、和田堀公園、などで多く記録された。

○カメムシ目

・アメンボ

池などで見られるが一時的にできた水溜まりなどにも飛来する。比較的普通に見られる種類であり、今回は善福寺公園の池、塚山公園の池に多く見られたが、アメンボ類全体としてはやや減少している。

・アブラゼミ

全国に分布するセミで、都市部でも少なくない。土のある庭や公園などに見られる。区内でも広い地域で記録されているが、1995年には多かったが1996年には激減した。

・クマゼミ

本来は南方系のセミであるが、都市の公園などで植栽される常緑樹の根巻きの中などから発生し、一時的に定着する例もある。今回は善福寺川緑地公園のみで記録された。

・ミンミンゼミ

都市化の中でも個体数を増加させている。今回は善福寺公園、塚山公園など区内に広く分布していたが、アブラゼミと同様に年による発生数の変動が見られた。

○アミメカゲロウ目

・ウスバカゲロウ

通称「アリ地獄」と呼ばれる捕食用の穴を構える。今回は大宮八幡などの砂地のある所に見られた。

○コウチュウ目

・トウキョウヒメハンミョウ

地面に巣をつくる種類で草地や畑などに見られる。今回は塚山公園、和田堀公園で記録されたが減少している。

・ヒラタクワガタ

広葉樹の樹液に集まることが知られている種類であるが、区内ではクヌギでの目撃例はなく、シラカシで見られた。今回は善福寺公園のみで記録されたが自然分布かどうかの判断の難しい種類である。

・カナブン

クヌギ、コナラ、シラカシなどの樹液に集まる二次林の指標種で、善福寺公園、塚山公園、都立農芸高校で見られた。

○ハエ目

・セスジユスリカ

幼虫はいわゆるアカムシと呼ばれる。成虫が多数発生してカ柱をつくるが人は刺さない。有機質の多い善福寺公園の池、塚山公園の池などで見られた。

・シオヤアブ

樹林性の捕食性昆虫であり市街地では減少している。今回は和田堀公園にのみ見られた。

・ホソヒラタアブ

二次林から草地にかけての指標種で都立農芸高校、善福寺川緑地公園で見られた。

○チョウ目（蝶類）

・アオスジアゲハ

食樹であるクスノキが区内の公園に広く分布しており、善福寺公園、塚山公園など、ほとんどの公園で記録されている。

・モンキアゲハ

南方系の種で温暖な三浦半島などには非常に多い。今回の調査では阿佐谷地域でのみ見られた。

・アサギマダラ

移動性の強い種で沖縄辺りから東北まで移動している。杉並区を通過した個体が一時的に記録されたものと考えられる。

・ヒカゲチョウ（ナミヒカゲ）

ジャノメチョウの仲間善福寺公園、塚山公園など笹竹類のある樹林地域で見られた。

○チョウ目（蛾類）

・オオミノガ

幼虫期にミノをつくるミノガの仲間、今回は善福寺公園、塚山公園などで見られたが、数は減っている。

・ミノウスバ

庭木のマサキを食害するガで、今回は善福寺公園、塚山公園で見られた。

・ホタルガ

昼間活動する。今回は善福寺公園、塚山公園、和田堀公園で少数ながら記録された。

・アメリカシロヒトリ

アメリカから侵入した帰化昆虫で、日本では一時多くの樹木が食害されたが、現在は激減した。区内でも前は数カ所で見られたが今回は個体数が減少し、かろうじて善福寺公園でのみ記録された。

3) チョウ・トンボ類の生息分布状況

一般に馴染みの深い昆虫類であるチョウ類、トンボ類の分布状況を以下に述べる。

① チョウ

これまでの記録も含め、図2-2-2に出現した位置を示す。

ナミアゲハ、クロアゲハ、アオスジアゲハ、モンシロチョウ、スジグロシロチョウなど〈都市にもすすめるチョウ類〉は区内の全域で見られた。地域別に見ると善福寺公園、塚山公園での記録が多く、これらの緑地は区内に生息するチョウ類にとって良好な環境が維持されていることを示した。

② トンボ

これまでの記録も含め、図2-2-3に出現した位置図を示す。

シオカラトンボ、アキアカネ、ウスバキトンボなどが全域で見られた。これらは水環境のない地域でも季節的に見られることが多い種類である。

地域別に見ると塚山公園で14種、善福寺公園池で11種と池のある公園で多く記録された。

注1) 分布図の作成に際しては、過去から現在までの出現地点を示し、どこに何がいる(いた)かを表した。自然分布が疑問な種(飛来種)もあるが、生息分布の記録という意味で、全種を取り上げた。なお、第3次調査の出現地点については、区民参加により提供された情報のうち、専門家が再確認したものだけを示した。また、注目すべき種(ヤブヤンマ、クロコノマチョウなど)、注目すべき産地は、調査年次以外の記録も加えた。以上のことから、後出のチョウ類・トンボ類の出現状況の表の内容とは若干異なっている。

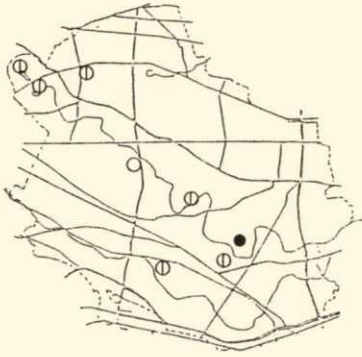
注2) 善福寺公園、善福寺川緑地、和田堀公園、都立農芸高校農場など緑地環境の広いところでは、その一部を指標地として設定した。なお、ここで示した出現地点以外にも分布が予想される地点はあると思われるが、確実なデータがないものについてはプロットしていない。



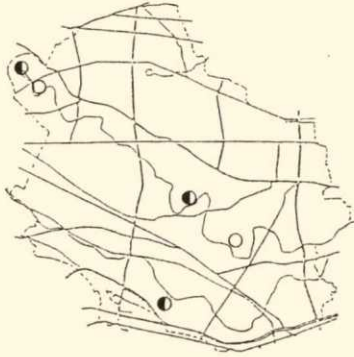
- 凡例 ○→第1次調査による確認地点。
 ①→第2次調査による確認地点。および第1次調査・第2次調査ともに確認された地点。
 ②→第3次調査による確認地点。および第1次調査・第3次調査確認、第2次調査・第3次調査確認地点。
 ●→第1～3次調査に重複確認地点。

図2-2-2 主なチョウ類の分布状況

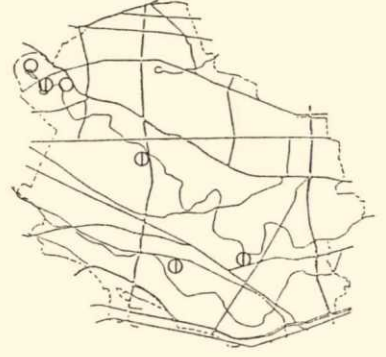
オオチャバネセセリ



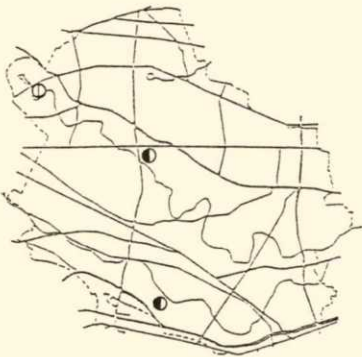
キマダラセセリ



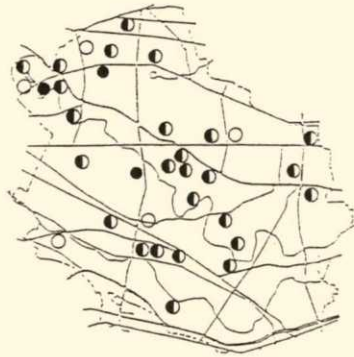
コチャバネセセリ



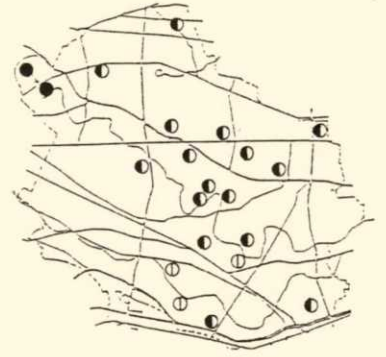
ジャコウアゲハ



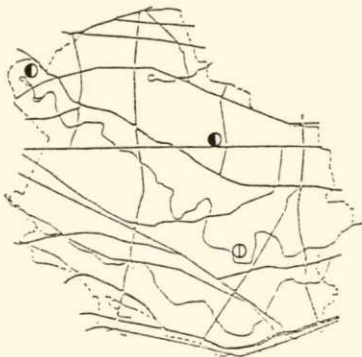
アオスジアゲハ



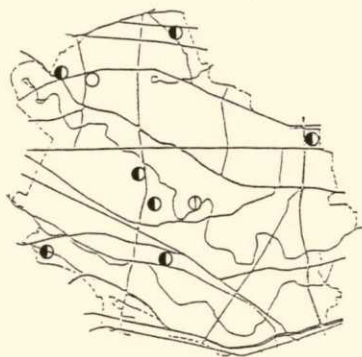
カラスアゲハ



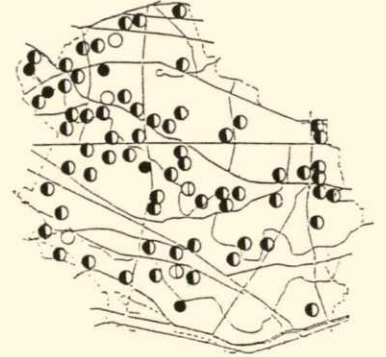
モンキアゲハ



キアゲハ

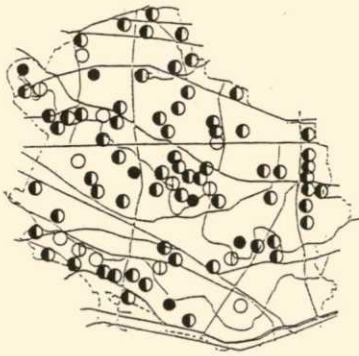


クロアゲハ

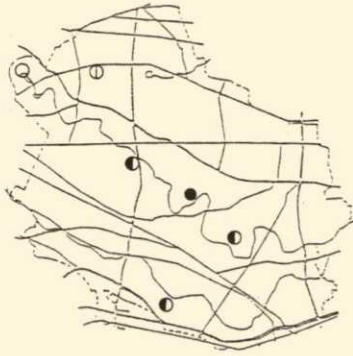


- 凡例 ○→第1次調査による確認地点。
 ⊙→第2次調査による確認地点。および第1次調査・第2次調査ともに確認された地点。
 ●→第3次調査による確認地点。および第1次調査・第3次調査確認、第2次調査・第3次調査確認地点。
 ●→第1～3次調査に重複確認地点。

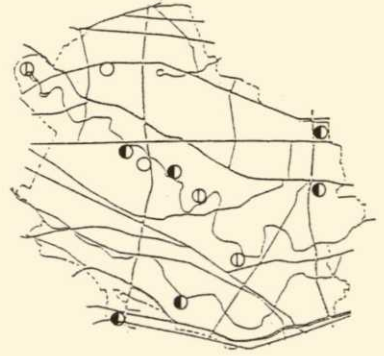
ナミアゲハ



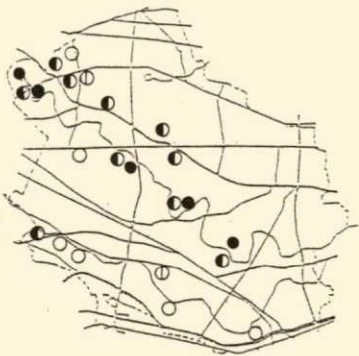
ツマキチョウ



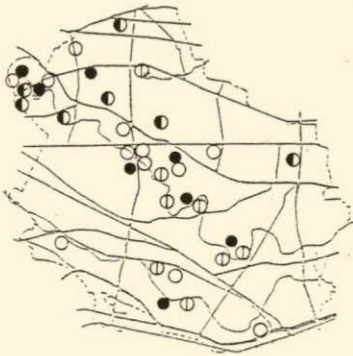
モンキチョウ



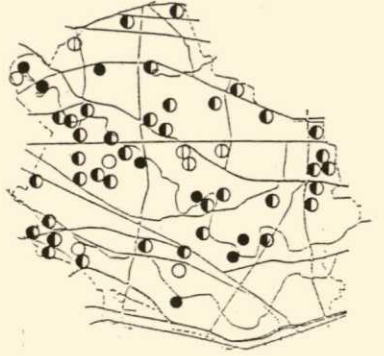
キチョウ



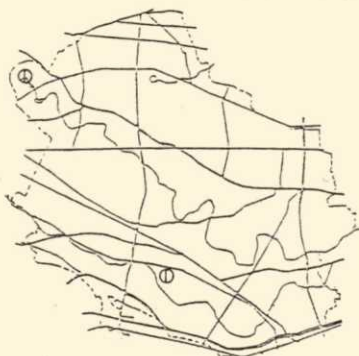
スジグロシロチョウ



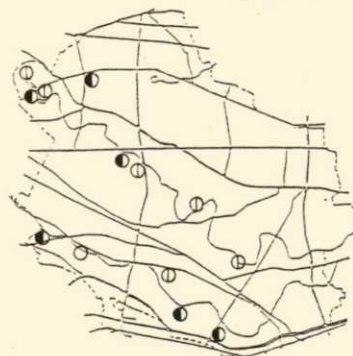
モンシロチョウ



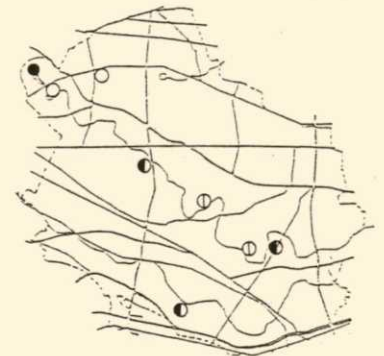
ミズイロオナガシジミ



ルリシジミ

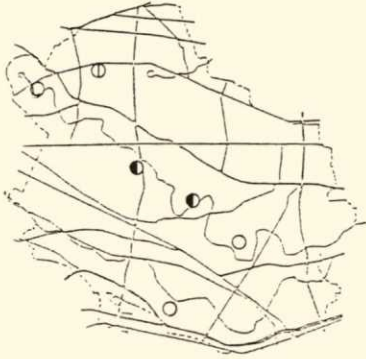


ツバメシジミ

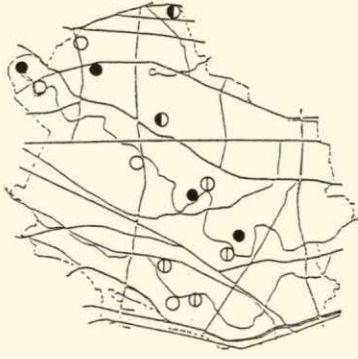


- 凡例 ○→第1次調査による確認地点。
 ①→第2次調査による確認地点。および第1次調査・第2次調査ともに確認された地点。
 ●→第3次調査による確認地点。および第1次調査・第3次調査確認、第2次調査・第3次調査確認地点。
 ●→第1～3次調査に重複確認地点。

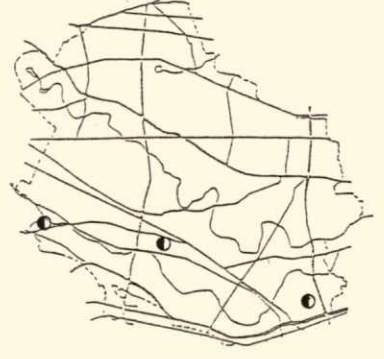
ウラナミシジミ



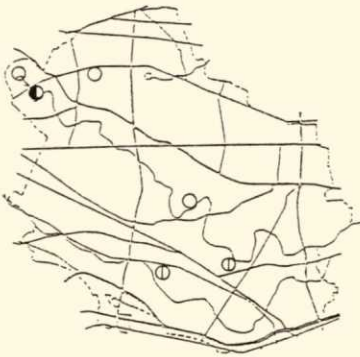
ベニシジミ



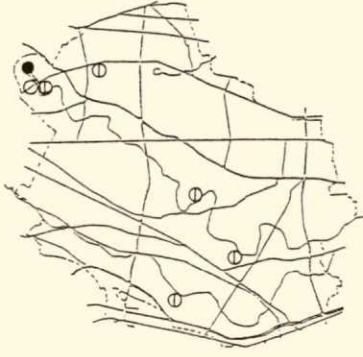
ムラサキシジミ



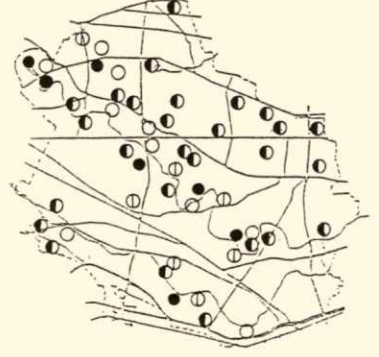
トラフシジミ



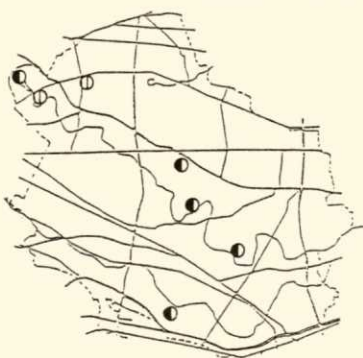
ゴイシシジミ



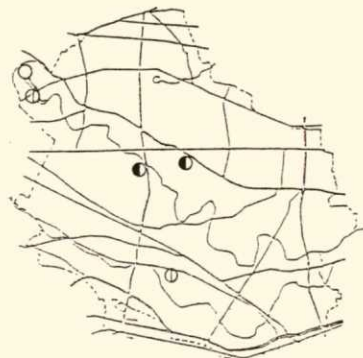
ヤマトシジミ



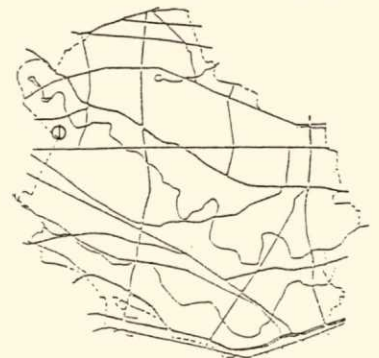
ウラギンシジミ



テングチョウ



アサギマダラ



凡例 ○→第1次調査による確認地点。

①→第2次調査による確認地点。および第1次調査・第2次調査ともに確認された地点。

●→第3次調査による確認地点。および第1次調査・第3次調査確認、第2次調査・第3次調査確認地点。

●→第1～3次調査に重複確認地点。

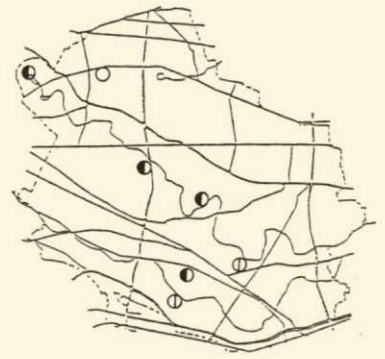
ミドリヒョウモン



オオウラギンスジヒョウモン



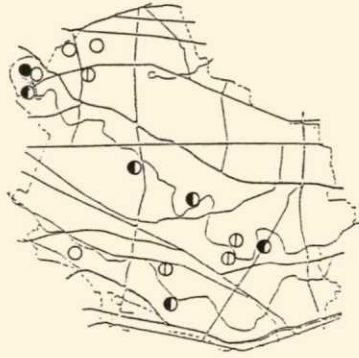
ヒメアカタテハ



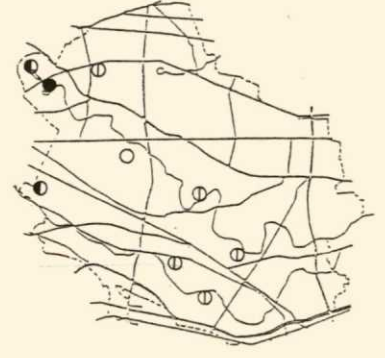
ウラギンヒョウモン



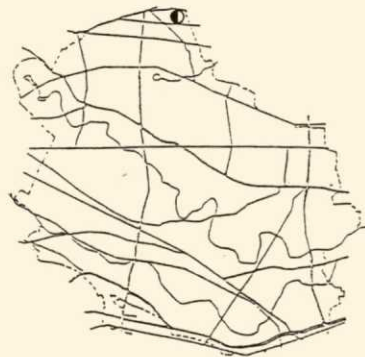
ゴマダラチョウ



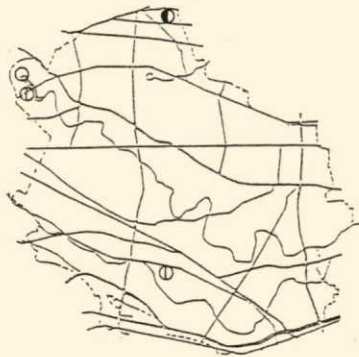
ルリタテハ



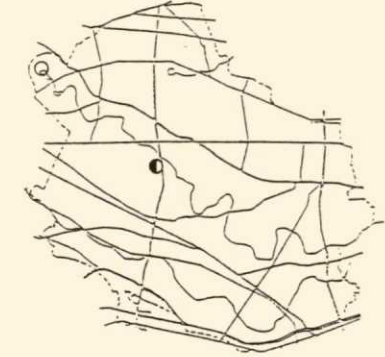
イチモンジチョウ



コムスジ

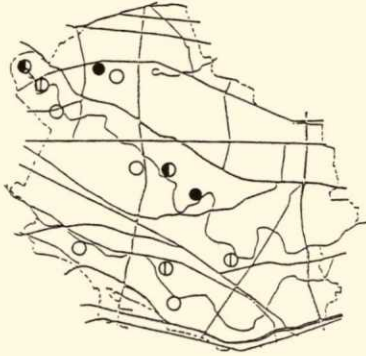


ヒオドシチョウ

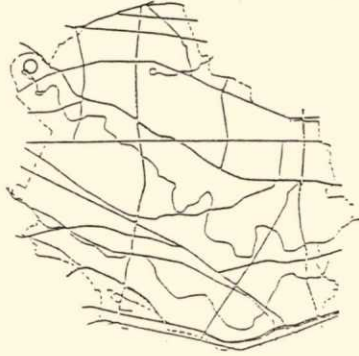


- 凡例 ○→第1次調査による確認地点。
 ①→第2次調査による確認地点。および第1次調査・第2次調査ともに確認された地点。
 ●→第3次調査による確認地点。および第1次調査・第3次調査確認、第2次調査・第3次調査確認地点。
 ●→第1～3次調査に重複確認地点。

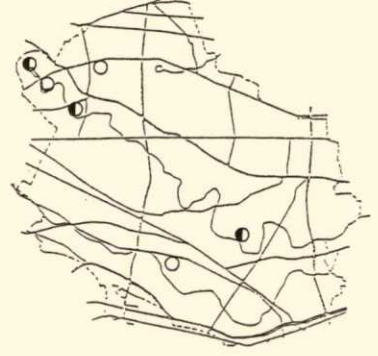
キタテハ



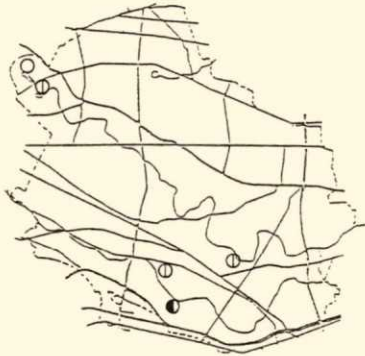
オオムラサキ



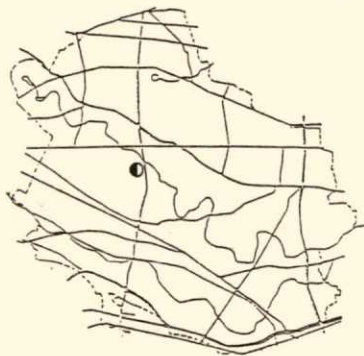
アカタテハ



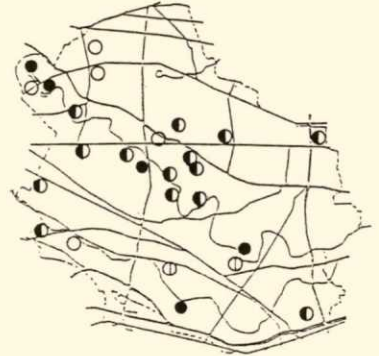
ヒカゲチョウ(ナミヒカゲ)



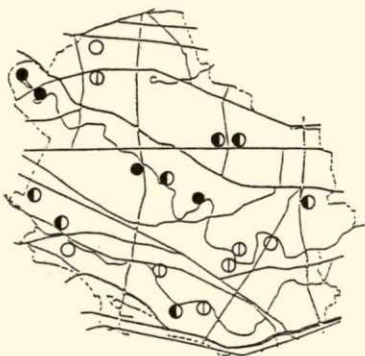
クロコノマチョウ



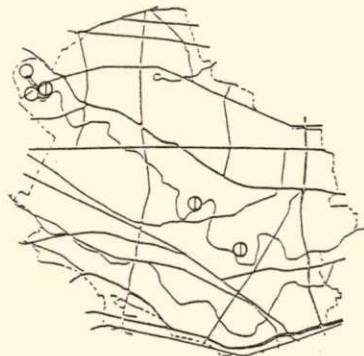
ヒメジャノメ



サトキマダラヒカゲ



ヒメウラナミジャノメ



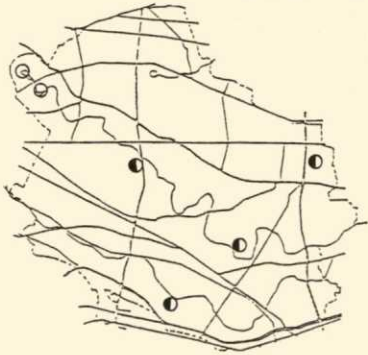
凡例 ○→第1次調査による確認地点。

①→第2次調査による確認地点。および第1次調査・第2次調査ともに確認された地点。

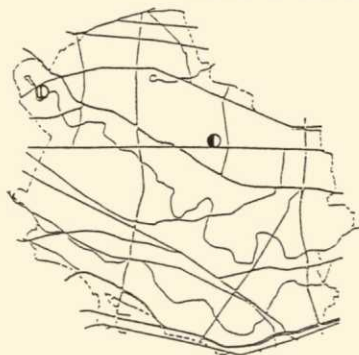
●→第3次調査による確認地点。および第1次調査・第3次調査確認、第2次調査・第3次調査確認地点。

●→第1～3次調査に重複確認地点。

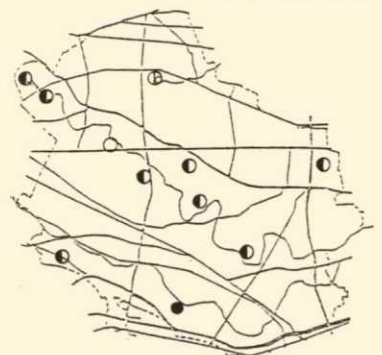
クロイトトンボ



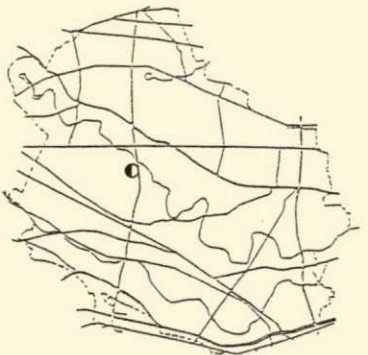
セスジイトトンボ



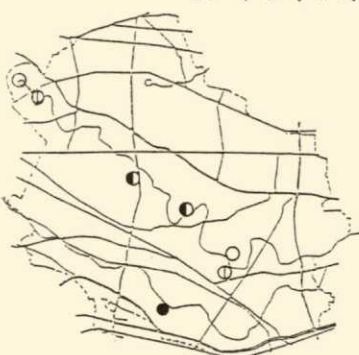
アジアイトトンボ



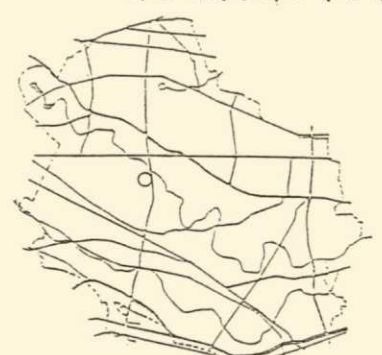
アオモンイトトンボ



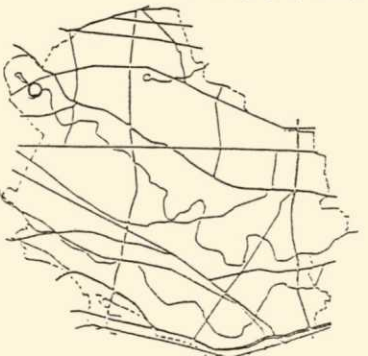
モノサシトンボ



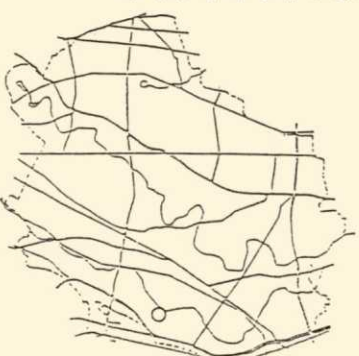
ホソミオツネントンボ



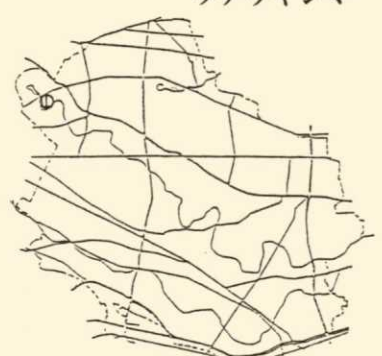
アオイトトンボ



オオアオイトトンボ



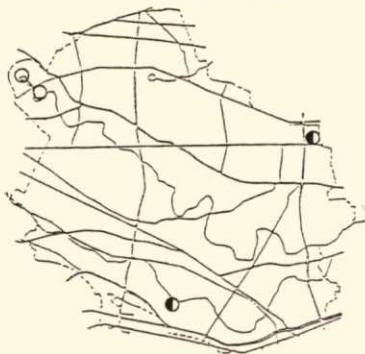
ウチワヤンマ



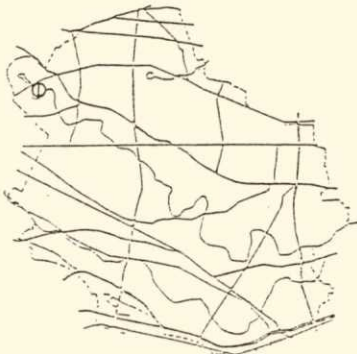
- 凡例 ○→第1次調査による確認地点。
 ◐→第2次調査による確認地点。および第1次調査・第2次調査ともに確認された地点。
 ●→第3次調査による確認地点。および第1次調査・第3次調査確認、第2次調査・第3次調査確認地点。
 ●→第1～3次調査に重複確認地点。

図2-2-3 主なトンボ類の分布状況

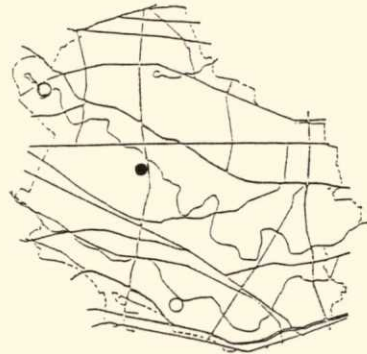
オニヤンマ



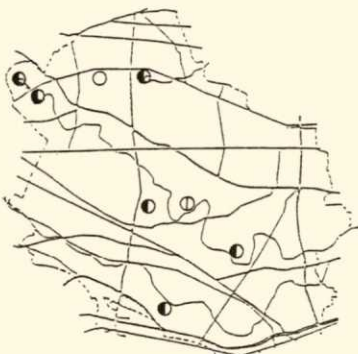
マルタンヤンマ



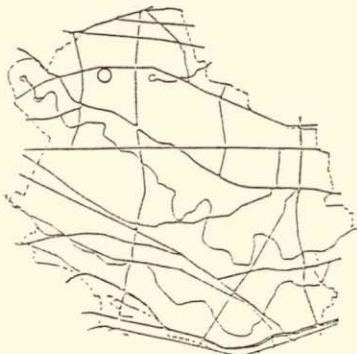
クロスジギンヤンマ



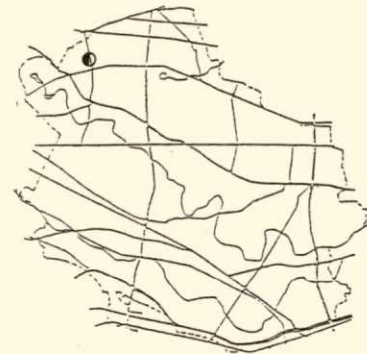
ギンヤンマ



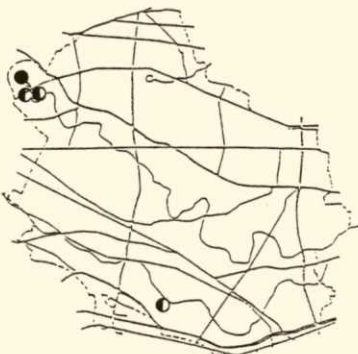
カトリヤンマ



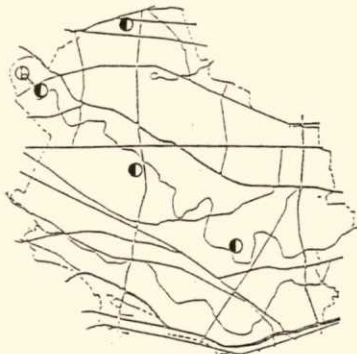
ヤブヤンマ



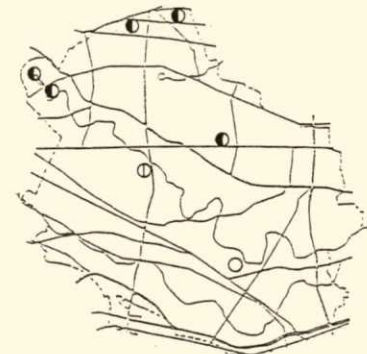
オオヤマトンボ



ショウジョウトンボ

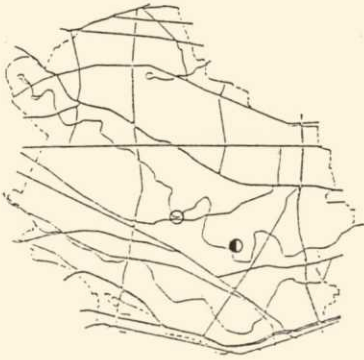


コフキトンボ

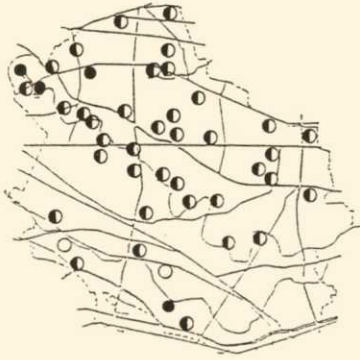


- 凡例 ○→第1次調査による確認地点。
 ①→第2次調査による確認地点。および第1次調査・第2次調査ともに確認された地点。
 ●→第3次調査による確認地点。および第1次調査・第3次調査確認、第2次調査・第3次調査確認地点。
 ●→第1～3次調査に重複確認地点。

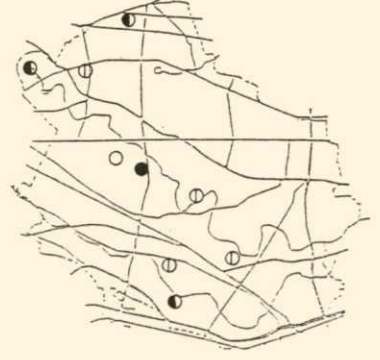
ハラビロトンボ



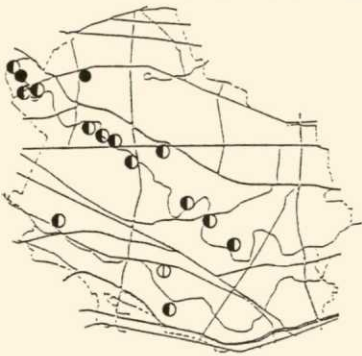
シオカラトンボ



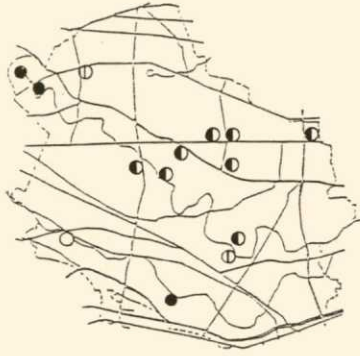
オオシオカラトンボ



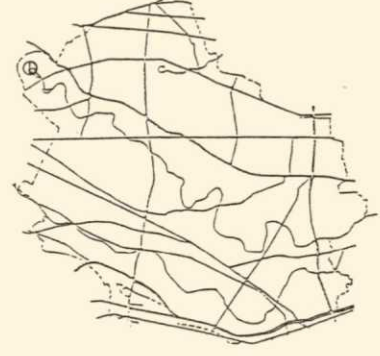
ウスバキトンボ



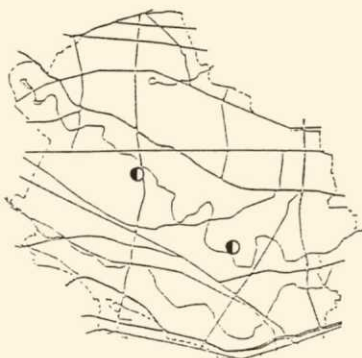
コシアキトンボ



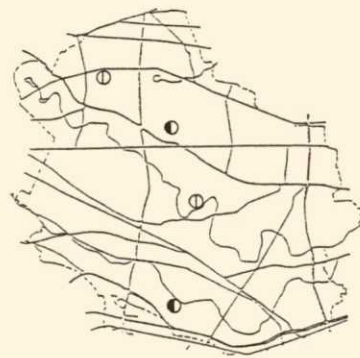
チョウトンボ



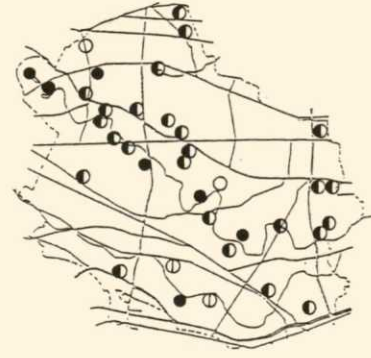
コノシメトンボ



ナツアカネ

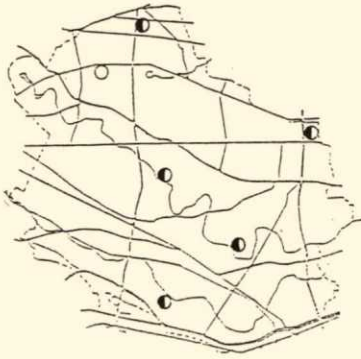


アキアカネ

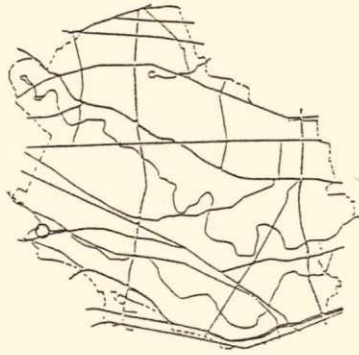


- 凡例 ○→第1次調査による確認地点。
 ◐→第2次調査による確認地点。および第1次調査・第2次調査ともに確認された地点。
 ◑→第3次調査による確認地点。および第1次調査・第3次調査確認、第2次調査・第3次調査確認地点。
 ●→第1～3次調査に重複確認地点。

ノシメトンボ



ミヤマアカネ



- 凡例 ○→第1次調査による確認地点。
①→第2次調査による確認地点。および第1次調査・第2次調査ともに確認された地点。
●→第3次調査による確認地点。および第1次調査・第3次調査確認、第2次調査・第3次調査確認地点。
●→第1～3次調査に重複確認地点。

4) 前回調査 (第1次, 第2次) との比較

今回の調査ではガ類を積極的に調査したため、前述したように昆虫類全体の種類数としてはこれまでの調査に比べると増加しているが、ガ類の種類数を除くとむしろ減少している。

この理由としては全般的な昆虫の生息環境としての量 (面積) の減少や管理などによる質の変化などが考えられる。ただ一方では前回の調査と比較して増えた種類もあり、気象などその他の要因も昆虫の増減を左右しているものと思われる。

表2-2-4には前回の調査時と比べて増えた種類あるいは減少した種類を示したが、コウチュウ目やハチ目に減少傾向を示した種類が多くなっている。

表2-2-4 前回の調査時より増えた種類, 減った種類

目名	増えた種類	減った種類
トンボ目	アジアイトトンボ クロスジギンヤンマ アキアカネ コノシメトンボ ウスバキトンボ	コシアキトンボ
カマキリ目		カマキリ類
ハッパ目	アオマツムシ エゾイナゴ (コハネイナゴ) ヒシバツタ	オンブバツタ ノミバツタ
カメムシ目	アブラゼミ (1995年) ミンミンゼミ (1995年) ツクツクボウシ (1995年) コナジラミ類 ツツジグンバイ マルカメムシ	アブラゼミ (1996年) ミンミンゼミ (1996年) ツクツクボウシ (1996年) ヒグラシ アオバハゴロモ シロオビオウフキ ツマゲロオオヨコバイ アメンボ類 アカスジカメムシ
アミメカゲロウ目	ウスバカゲロウ	
コウチュウ目		トウキョウヒメハンミョウ アオオサムシ トラフコメツキ ナナホシテントウ キイロテントウ キボシカミキリ イタドリハムシ オオハリアリ アズマオオズアリ アミメアリ ククサアリ ヨツボシオオアリ スズメバチ類 アシナガバチ類 セイヨウミツバチ
チョウ目	オオスカシバ タケノホクロバ ナミアゲハ クロアゲハ モンシロチョウ ヤマトシジミ ヒメアカタテハ ゴマダラチョウ チャドクガ	オオミノガ スジグロシロチョウ キタテハ フユシヤク類 アメリカシロヒトリ

次に指標性の高いチョウ類、トンボ類を対象に前回までの調査結果と比較をした。またコガネムシ類(コガネムシ主科)についてはかなり以前からの詳細な記録があるため、その変化について参考までに取り上げた。

① チョウ類

第1次、第2次ともに記録された種類数は37種であったが、第3次は42種とやや増加した(表2-2-5)。

今回新たに記録された種類はチャバネセセリ、ムラサキシジミ、アサギマダラ、ウラギンヒョウモン、オオウラギンスジヒョウモン、イチモンジチョウの6種であるが、このうちアサギマダラ、オオウラギンスジヒョウモン、ウラギンヒョウモンは幼虫期の食草が区内に分布していないなどの理由から、周辺域からの飛来種と考えられる。その意味では区内にほとんど生育記録のないウマノスズクサ類を食草とするジャコウアゲハも飛来種であると思われる。チャバネセセリ、ムラサキシジミ、イチモンジチョウについては食草もあることから、区内でも生息している可能性がある。

このような種類を除くと、第1次～3次の種類数は37～38種と大きな変化はないといえる。ただし、調査開始当時などには見られたものの、今回は確認されなかったミズイロオナガシジミ、オオムラサキ、ヒオドシチョウなどのように雑木林の減少とともに生存が危うくなると考えられる種類や、調査のたびに個体数の減少傾向が見られるキアゲハ、トラフシジミ、ゴイシシジミ、テングチョウ、ヒカゲチョウ、サトキマダラヒカゲなども食草(樹)の生育する環境の減少に伴って、今後の生存が危ぶまれる。

② トンボ類

第1次、第2次ともに18種であったが、第3次も19種と種類数に大差はなかった(表2-2-6)。

今回はアオモンイトトンボ、コノシメトンボの2種が新たに確認されたが、このうちアオモンイトトンボは荒川区の工場跡地に残った池でも見られているように、都市域の人工的な池やプールなどにも繁殖する種類であり、これまでも区内に生息していた可能性がある。またコノシメトンボは飛来種の可能性もあるが、平地の開けた明るい池沼、湿地などに発生する種類であり、都市近郊でもそれほど珍しい種類ではない。なおこれまでの調査で1回だけ記録されているホソミオツネトンボ、カトリヤンマ、マルタンヤンマ、チョウトンボのうち、カトリヤンマとチョウトンボについては一時的な飛来種と考えられる。ホソミオツネトンボとマルタンヤンマについては生息している可能性があるが、詳細は不明である。

これらトンボ類の大半は善福寺公園の池で見られたものであるが、善福寺公園では池の整備が進んだ結果、トンボ類にとっては水深が深すぎたり、水生植物の状況も休息、繁殖には向かないなど、生息環境としての条件は厳しくなっている。ウチワヤンマ、カトリヤンマなどが今回見られなかったのはそのような状況と関係している可能性がある。

③ コガネムシ類

コガネムシ類については、調査者の保有する1951年から1996年までの記録があるため、その記録を経年的に整理して表2-2-7に示した。これまでに47種が記録されているが、現時点(1995年)でも区内に生息しているのは以下の20種程度であろうと思われる。

コクワガタ、センチコガネ、クロマルエンマコガネ、コブマルエンマコガネ、ツヤエンマコガネ、セマダラマグソコガネ、マグソコガネ、コフキコガネ、クロコガネ、ナガチャコガネ、ビロウドコガネ、アカビロウドコガネ、マルガタビロウドコガネ、マメコガネ、セマダラコガネ、サクラコガネ、ヒメコガネ、クロカナブン、カナブン、シロテンハナムグリ

上記以外の種類のうちミヤマクワガタは自然分布ではないと思われる。またヒラタクワガタは自然分布の可能性もあるが定かではない。

以前から比べると区内の環境も変化し、コガネムシ類の生息状況にも変化を及ぼしたものと思われる。基本的には緑地面積の減少などによる影響が大きいと考えられるが、農家がほとんどなくなり堆肥や庭先の果樹などに依存していたカブトムシ、カナブン、クロカナブンはほとんど見られなくなったこと、あるいは犬の糞の仕末が良くなったことでエンマコガネ類が激減したこと、生ゴミの出し方や管理方法が変わったことで、ゴミに集まってきていたセンチコガネ、オオクロコガネなどがほとんど見られなくなったこと、などがこの40数年間の変化として挙げられる。

表2-2-5 チョウ類の出現状況の比較

科名	種名	調査年			
		昭和60、61年	平成2、3年	平成7、8年	
セセリチョウ科	ダイミョウセセリ	○	○	○	
	イチモンジセセリ	○	○	○	
	チャバネセセリ			○	
	オオチャバネセセリ	○	○	○	
	キマダラセセリ		○	○	
	コチャバネセセリ	○	○		
アゲハチョウ科	ジャコウアゲハ		○	○	
	アオスジアゲハ	○	○	○	
	カラスアゲハ	○	○	○	
	モンキアゲハ		○	○	
	キアゲハ	○	○	○	
	クロアゲハ	○	○	○	
	ナミアゲハ	○	○	○	
シロチョウ科	ツマキチョウ	○	○	○	
	モンキチョウ	○	○	○	
	キチョウ	○	○	○	
	スジグロシロチョウ	○	○	○	
シジミチョウ科	モンシロチョウ	○	○	○	
	ミズイロオナガシジミ	○	○		
	ルリシジミ	○	○	○	
	ツバメシジミ	○	○	○	
	ウラナミシジミ	○	○	○	
	ベニシジミ	○	○	○	
	ムラサキシジミ			○	
	トラフシジミ	○	○	○	
	ゴイシシジミ	○	○	○	
	ヤマトトシジミ	○	○	○	
ウラギンシジミチョウ科	ウラギンシジミ	○	○	○	
テングチョウ科	テングチョウ	○	○	○	
マダラチョウ科	アサギマダラ			○	
タテハチョウ科	ミドリヒョウモン	○		○	
	オオウラギンスジヒョウモン			○	
	ヒメアカタテハ	○	○	○	
	ウラギンヒョウモン			○	
	ゴマダラチョウ	○	○	○	
	ルリタテハ	○	○	○	
	イチモンジチョウ			○	
	コミスジ	○	○	○	
	ヒオドシチョウ	○			
	キタテハ	○	○	○	
	オオムラサキ	○			
	アカタテハ	○	○	○	
	ジャノメチョウ科	ヒカゲチョウ (ナミヒカゲ)	○	○	○
		ヒメジャノメ	○	○	○
サトキマダラヒカゲ		○	○	○	
ヒメウラナミジャノメ		○	○	○	
合計	46	37	37	42	

表2-2-6 トンボ類の出現状況の比較

科名	種名	調査年		
		昭和60、61年	平成2、3年	平成7、8年
イトトンボ科	クロイトトンボ	○	○	○
	セスジイトトンボ	○	○	○
	アジイトトンボ	○	○	○
	アオモンイトトンボ			○
モノサシトンボ科	モノサシトンボ	○	○	○
アオイイトトンボ科	ホソミオツネイトトンボ	○		
サナエトンボ科	ウチワヤンマ	○	○	
オニヤンマ科	オニヤンマ	○		○
ヤンマ科	マルタンヤンマ		○	
	クロスジギンヤンマ	○	○	○
	ギンヤンマ	○	○	○
	カトリヤンマ	○		
エゾトンボ科	オオヤマトンボ	○	○	○
トンボ科	ショウジョウトンボ		○	○
	コフキトンボ	○	○	○
	シオカラトンボ	○	○	○
	オオシオカラトンボ	○	○	○
	ウスバキトンボ	○	○	○
	コシアキトンボ	○	○	○
	チョウトンボ		○	
	コノシメトンボ			○
	ナツアカネ		○	○
	アキアカネ	○	○	○
	ノシメトンボ	○		○
計	24	18	18	19

表2-2-7 コガネムシ科昆虫類の経年変化

種名	1951-1955		1959-1963		1967-1971		1975-1979		1983-1987		1991-1995	
	1954	1958	1962	1966	1970	1974	1978	1982	1986	1990	1994	1996
ミヤマクワガタ					●							
ノコギリクワガタ	○	○	○		○	○		○		○		
コクワガタ	○	○		○	○	○	○	○	○	○		
ヒラタクワガタ			●					●				
チビゴブスジコガネ				○								
センチコガネ	○	○			○	○		○	○	○	○	
ゴブマルエンマコガネ			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
マルエンマコガネ			○	○	○	○	○					
クロマルエンマコガネ				○	○	○	○		○	○	○	○
ツヤエンマコガネ							○	○	○	○	○	○
コマダソコガネ					○		○				○	○
ウスイロマダソコガネ					○				○		○	○
セマダラマダソコガネ				○	○	○	○	○	○	○	○	○
マダソコガネ			○	○	○	○	○		○		○	
コゲシマダソコガネ						○						
ヒゲブトハナムグリ	○											
アシナガコガネ	○											
アカビロウドコガネ			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ビロウドコガネ			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
オオビロウドコガネ								○				
マルガタビロウドコガネ				○	○		○	○	○			○
ハラゲビロウドコガネ			○			○		○				
ヒメカンショコガネ	○				○	○						
コクロコガネ				○		○	○		○	○		
クロコガネ			○	○	○	○	○	○	○	○	○	
オオクロコガネ	○		○	○	○		○	○				
ナガチャコガネ			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
オオキイロコガネ						○						
オオコフキコガネ					○							
コフキコガネ	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○
マメコガネ			○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ナラノチャイロコガネ	○											
ウスチャコガネ				○								
セマダラコガネ					○	○	○	○	○	○	○	○
ドウガネブイブイ	○		○	○	○							
チビサクラコガネ		○		○								
ヒメコガネ	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
サクラコガネ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
スジコガネ		○	○		○					○	○	
カブトムシ		○	○	○	○		○		○	○		
クロカナブン			○	○	○			○	○	○	○	
カナブン		○	○	○	○			○	○	○	○	
シラホシハナムグリ		○										
シロテンハナムグリ		○	○	○	○		○	○	○	○	○	
コアオハナムグリ			○	○								
ヒメトラハナムグリ			○	○								
ヒラタハナムグリ				○			○		○			
計	12	10	22	29	30	22	23	22	24	23	21	10

※ミヤマクワガタ、ヒラタクワガタは「自然分布ではない」もしくは「自然分布の可能性もあるが定かではない」種であるため、●印とした。

(3) 杉並区における昆虫類の特性

第3次調査において出現した昆虫類は合計496種であった。都心部に比べれば多いものの、武蔵野のおもかげが残る郊外から見ればかなり少ない結果といえる。第3次ではガ類について詳細な調査を実施したため、第2次調査に比べ種類数が大幅に増加しているが、その他のグループではコウチュウ目、カメムシ目のようにおよそ20種も減少したグループがある。ただ、前項に示したようにセミ類など年による個体数の変動が大きい種類もあるため、今後も調査を継続しながら状況を判断する必要がある。

全般的に見れば杉並区の昆虫類が減少傾向にあることは間違いないものと思われる。そうした中で杉並区の昆虫相の核になっていると考えられるのが定点的に主要な調査対象地とした善福寺公園、塚山公園など塊状に残る緑地と緑の多い住宅地の存在である。以下にこれら主要調査地の特性等を述べる。

○善福寺公園

樹林・水環境を主体とした緑地であり、オオヤマトンボ、ムラサキシジミなど多くの昆虫類が出現している。ただし、公園の整備がゆきとどき、下池は野鳥の生息地としての整備（ビオトープ化）が進行しているが、昆虫類の生息環境として見ると、トンボ類には水深が深すぎるほか、水生植物もトンボの休息場や繁殖に適した種類が植栽されていないといった問題点も指摘される。

○都立農芸高校

昆虫相には大きな変化は見られないが、農場は農業が散布されるので特定の種類が生き延びているという面もうかがえる。環境に配慮した都市の〈農〉地の実験場として、天敵利用・生物農薬の使用などによる昆虫類との共存が期待される環境でもある。

○善福寺川緑地

善福寺川沿いの線的な〈緑のベルト〉地域であるが、一部には幅の広い面的な広がりのある地域も見られることから、植生が単純な割には昆虫相は豊かである。緑地の整備、拡幅が構想されているが、昆虫類の生息に配慮した植物の植栽が望まれる。

○和田堀公園

池には善福寺池などでは見られない水草も生育し、人の入らない島もあるが、水質汚染が激しく水生昆虫類の生存には厳しい条件となっている。このため、1970年代には生息していたトンボ類の中で現在は見られなくなった種類も少なくない。

○塚山公園

面積は狭少だが旧来の樹林地が残存しているのに加え、延水植物などが生育する池が存在することから昆虫相は豊かな地域である。エノキを食草とするテングチョウやゴマダラチョウのほか、クロスジギンヤンマ、オニヤンマなどが記録されている。ただ、池の中は落ち葉が堆積しているためガスが発生していることや、トンボ類（ヤゴ）の天敵となるコイが放されているといった問題点も指摘される。

○南荻窪4丁目

区内の住宅地だが庭木や草花もあり街の自然が保たれている〈緑の多い住宅地〉である。私有地の〈緑〉への配慮も昆虫類の生息にとって重要なポイントとなる。

これらの緑地も人間の立ち入りや環境美化を目指した管理の強化などにより昆虫類にとっては徐々に生息しにくい状況に変化しているものと思われる。

今後は逆に積極的な緑地の保全、創出を図らない限り昆虫類の減少傾向は一層進行すると判断される。一方、緑の多い住宅地は庭木など、各々の緑はわずかだが、区内に限られた緑塊をつなぐ回廊としての

役割を担う存在として重要な位置を占めている。これらの緑についても現状の維持が望まれる。

〔3〕 鳥 類

（1） 調査内容および方法

杉並区における鳥類の生息分布状況を把握し、その特性を明らかにすることを目的として、平成7年4月より平成9年3月までの2年間毎月1回の調査を行った。

調査は区内全域をカバーし、かつ住宅地、公園、河川など様々な環境を含むように20地域を選び、各地域に長さ1km程度のルートを設定してロードサイドセンサス法による調査を実施した。この際、歩行速度は時速約1.5km～2km、観察幅は片側約25m、両側約50mとした。記録の対象としたのは種類、個体数である。鳥種の確認は姿、鳴き声などによって行い、7倍程度の双眼鏡を補助的に用いた。調査ルートの位置は、図2-3-1に示したとおりである。この調査は昭和60、61の両年度（第1次）、平成3年度（第2次）にも行っており、今回の調査結果の解析に当たっては、種類組成や分布特性などの年変化についても比較検討した。

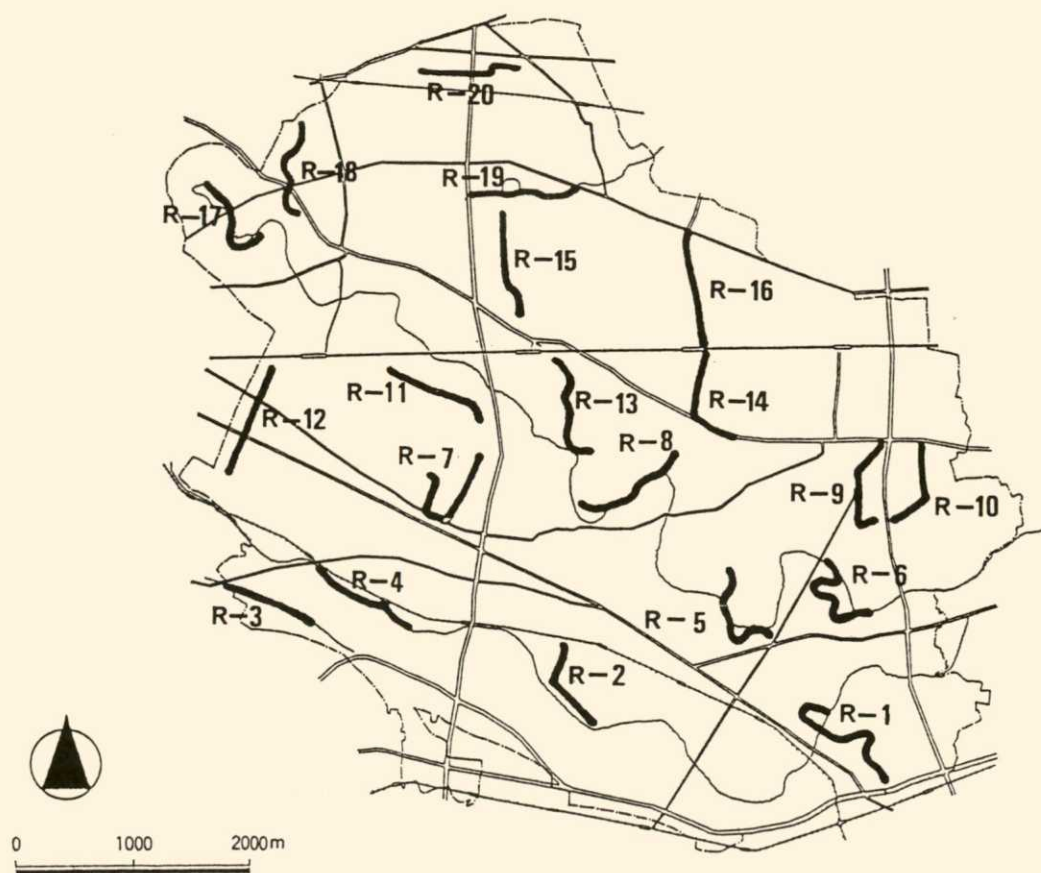


図2-3-1 鳥類のセンサスルート（R-1～R-20）位置図

(2) 調査結果および考察

1) 生息種類

① 出現種類とその構成

平成7年4月から平成9年3月にわたる調査の結果、平成7年度には7目18科31種、平成8年度には8目19科38種であった(表2-3-1)。両年度を合わせた結果スズメ目が12科24種、ガンカモ目1科7種、コウノトリ目1科3種のほか、カイツブリ、ペリカン、ツル、ハト、キツツキの各目が1科1種出現した。

出現種類数は、第2次調査(平成3年度)の30種に比べると第3次は増加しているが、第1次調査(昭和60年度:40種、昭和61年度:51種)に比べると少ない。

今回新たに記録された種類は、平成7年度にキンクロハジロ、平成8年度にオシドリ、スズガモがある。

② 出現種類の渡りの区分

出現種類を渡りの型で区分すると、留鳥、冬鳥、夏鳥、旅鳥、不明[※]に分けられる。その内容を表2-3-1に示したが、過去の調査結果も踏まえてこれまでの区分を変更した種類もある。これまで「不明」としていた種類のうち、ゴイサギ、ハシボソガラスを留鳥、ダイサギを冬鳥と判断した。またモズは過去に繁殖記録があり留鳥となっていたが、調査結果に基づく全般的な出現状況から、区内での生息の大勢は秋から春までであると判断して冬鳥に変更した。新たに記録されたカモ類3種はいずれも冬鳥であった。

※ 平成3年度までは「その他」として区分していたが、今回から「不明」とした。

- ・留鳥：区内に周年生息する留鳥はカイツブリ、カルガモなど水辺性の種類、コゲラ、ヒヨドリなど樹林性の種類、市街地に多いスズメ、ハシボソガラスなどの種類で合計16種が出現した。種組成は平成7年度も平成8年度も同じであった。
- ・夏鳥：区内に夏の間だけ生息する夏鳥は、ツバメ1種であった。
- ・冬鳥：区内に冬の間だけ生息する冬鳥は、マガモ、セグロセキレイなど水辺性の種類、シロハラ、ウグイスなど樹林性の種類、ジョウビタキ、アオジなど林縁・草地性の種類で合計17種が出現した。平成7年度は合計14種、平成8年度は合計16種である。
- ・旅鳥：春と秋の渡りの途中に見られる種類としてはキビタキとエゾビタキが記録された。このほかヒタキ類とムシクイ類も出現している。
- ・不明：出現回数が少なく、渡りの区分の判定が困難な種類で、平成8年度にカワウ、ヤマガラ、カケスの3種が記録された。

表2-3-1 調査年度別出現種類数

目名	科名	種名	年度別出現状況					渡りの区分	主な生息環境と大区分()
			昭和60年度	昭和61年度	平成3年度	平成7年度	平成8年度		
カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ	●	●	●	●	●	R	河川, 池 (5)
ベリカン	ウ	カワウ		●			●		海岸, 河川 (5)
コウノトリ	サギ	ゴイサギ	●	●		●	●	R	水辺 (5)
		ダイサギ		●			●	W	水辺 (5)
		コサギ	●	●	●	●	●	W	水辺 (5)
		アオサギ		●					水辺 (5)
ガンカモ	ガンカモ	オシドリ					●	W	河川, 池 (5)
		マガモ	●	●	●	●	●	W	河川, 池 (5)
		カルガモ	●	●	●	●	●	R	河川, 池 (5)
		コガモ	●	●	●	●	●	W	河川, 池 (5)
		オナガガモ	●	●		●	●	W	河川, 池 (5)
		キンクロハジロ				●		W	河川, 池 (5)
		スズガモ					●	W	河川, 池 (5)
ワシタカ	ワシタカ	トビ		●					海岸, 河川 (5)
		ツミ		●					林地 (2)
	ハヤブサ	チョウゲンボウ		●					草地 (4)
キジ	キジ	コジユケイ	●	●				R	林地 (2)
ツル	クイナ	バン	●	●	●	●	●	R	河川, 池 (5)
チドリ	シギ	イソシギ		●					水辺 (5)
ハト	ハト	キジバト	●	●	●	●	●	R	林地, 農耕地 (1)
ホトトギス	ホトトギス	カッコウ		●				T	草地 (4)
		ツツドリ	●					T	林地 (2)
アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ		●				T	海岸, 山地 (6)
ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ	●	●	●				水辺 (5)
キツツキ	キツツキ	コガラ	●	●	●	●	●	R	林地 (2)
スズメ	ツバメ	ツバメ	●	●	●	●	●	S	農耕地, 市街地 (4)
	セキレイ	キセキレイ	●	●	●	●	●	W	水辺 (5)
		ハクセキレイ	●	●	●	●	●	R	水辺 (5)
		セグロセキレイ	●	●	●	●	●	W	水辺 (5)
	ビヨドリ	ビヨドリ	●	●	●	●	●	R	林地 (2)
	モズ	モズ	●	●	●	●	●	W	林縁, 農耕地 (3)
	ビタキ	ジョウビタキ	●	●	●	●	●	W	草地, 農耕地 (4)
		アカハラ		●					林地 (2)
		シロハラ	●	●	●	●	●	W	林地 (2)
		ツグミ	●	●	●	●	●	W	林縁, 農耕地 (3)
		ウグイス	●	●	●	●	●	W	林地 (2)
		オオヨシキリ		●				T	湿性草地 (5)
		メボソムシクイ		●				T	林地 (2)
		エゾムシクイ		●				T	林地 (2)
		センダイムシクイ		●				T	林地 (2)
		キビタキ	●				●	T	林地 (2)
		オオルリ		●				T	林地 (2)
		エゾビタキ	●				●	T	林地 (2)
		コサメビタキ	●					T	林地 (2)
		サンコウチョウ	●					T	林地 (2)
	シジュウカラ	ビガラ		●					林地 (2)
		ヤマガラ		●					林地 (2)
		シジュウカラ	●	●	●	●	●	R	林地 (2)
	メジロ	メジロ	●	●	●	●	●	R	林地 (2)
	ホオジロ	ホオジロ	●	●	●	●	●		林縁, 草地 (3)
		ガシラダカ	●	●	●	●	●		林縁, 草地 (3)
		アオジ	●	●	●	●	●	W	林縁, 草地 (3)
	アトリ	カワラヒワ	●	●	●	●	●	R	林縁, 農耕地 (3)
		シメ	●	●	●	●	●	W	林地 (2)
	ハタオリドリ	スズメ	●	●	●	●	●	R	市街地 (6)
	ムクドリ	ムクドリ	●	●	●	●	●	R	農耕地, 市街地 (4)
	ガラス	カケス	●	●	●	●	●		林地 (2)
		オナガ	●	●	●	●	●	R	林地, 農耕地 (1)
		ハシボソガラス	●	●	●	●	●	R	農耕地, 市街地 (4)
		ハシブトガラス	●	●	●	●	●	R	林地, 市街地 (6)
その他	その他	サメビタキ類					●	T	林地 (2)
		ムシクイ類					●	T	林地 (2)
		ビタキ類				●		T	林地 (2)
合計 14目	26科	60種	40種	51種	30種	31種	38種	-	-

注1)リストは日本産鳥類目録改訂第5版(日本鳥学会 1974)による。
 注2)ドバト, ワカケホンセイインコも出現したが, 上記目録に記載がないためリストから除いた。
 注3)渡りの区分 杉並区における渡りの区分。
 R: 留鳥(周年生息する種) S: 夏鳥(夏期に生息する種)
 W: 冬鳥(冬期に生息する種) T: 旅鳥(春期と秋期に生息する種)
 無記入: 不明(記録が少なく区分が確定できない種)
 モズは繁殖情報があり留鳥となっていたが, その後の全般的な出現状況から冬鳥に変更した。
 注4)種類数の合計には, サメビタキ類など種の確定しない「その他」の種類は含まない。
 注5)生息環境の大区分 (1)林地など (2)林地
 (3)林縁など (4)草地, 農耕地
 (5)水辺 (6)市街地, その他

渡りの区分別種類数を調査年度間で比較してみると（図2-3-2）、留鳥は17種から15種の間での微細な変動、夏鳥は1種で不変、冬鳥は13種から16種の間での変動があるにすぎず、これらの合計は29種から33種の間での小さな変動となっている。しかし旅鳥と不明の種類は出現は年度によって大きく異なり、旅鳥では0種から7種、不明では0種から12種となり、これらが加わることで年度別の出現種類数は30種から51種まで大きく変動している。

これらのことから、区内に通常生息すると考えられる留鳥、夏鳥、冬鳥の種類は比較的安定しているが、これに旅鳥の通過や、近隣の地域で生息している鳥、あるいは国内では留鳥だが渡りの時期に多少移動するような鳥が偶発的に区内に出現することで、年間の出現種類数が表面上は大きく変動しているように見えるものと思われる。

また昭和60年度、昭和61年度と比較して、平成3年度、7年度、8年度では旅鳥の種類数、個体数が少ないが、このことについては、調査時にたまたま観察の機会に恵まれなかったこと、旅鳥の立ち寄ることが可能な区内の環境が減少していること、全体的な数の減少などを考えることができるが、原因は不明である。

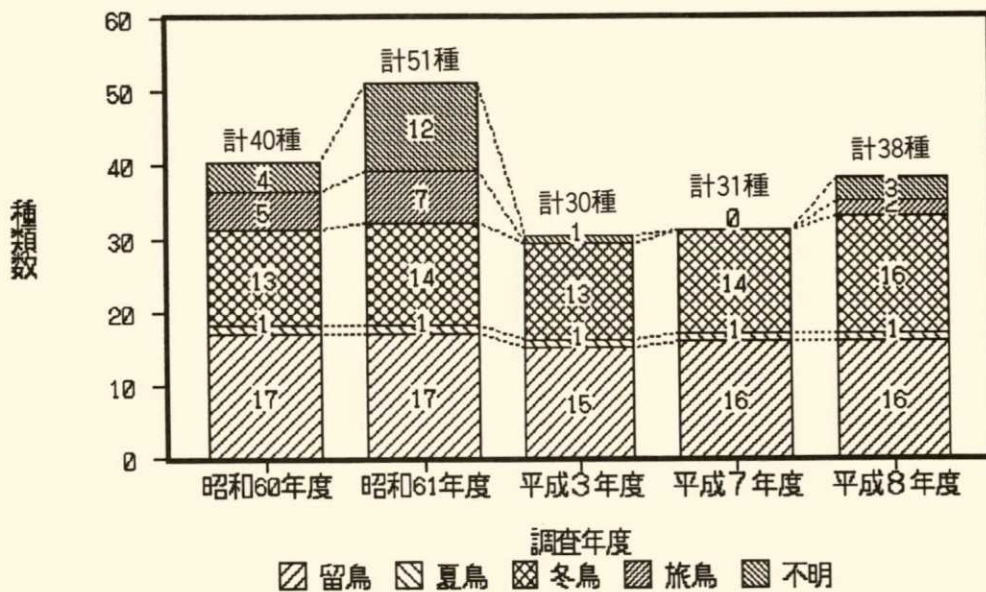


図2-3-2 渡りの区分別出現種類数

③ 出現種類の生息環境区分

出現種類の主な生息環境は種類ごとに異なり、池や海岸など様々であるがそれらを大きく区分したのが生息環境の大区分である（表2-3-1）。各々に該当する種類は以下のとおりである。

- ・水辺：河川や池にカイツブリやカモ類、セキレイ類など16種が出現した。平成7年度は12種、平成8年度は15種であった。
- ・林地：コゲラ、ヒヨドリ、ウグイスなど11種が出現した。平成7年度は7種、平成8年度は11種であった。
- ・林地など：林地を中心に耕作地などにも生息するキジバトとオナガの2種が、平成7年度、平成8年度ともに出現した。
- ・林縁など：林縁を中心に、草地や農耕地などにも生息するモズ、ツグミ、アオジ、カワラヒワの4種が、両年度に出現した。
- ・草地・農耕地：草地のほか農耕地あるいは市街地に広く生息するツバメ、ジョウビタキ、ムクドリ、ハシボソガラスの4種が、両年度に出現した。
- ・市街地・その他：スズメ、ハシブトガラスの2種が両年度に出現した。

これらを過去の調査結果と比較すると図2-3-3のようになる。旅鳥や渡りの区分不明な鳥といった変動の大きい要素が入っているため、生息環境区分の組成は年ごとに異なっている。しかし旅鳥や渡りの区分不明な鳥を除いて区内に通常生息すると考えられる留鳥、夏鳥、冬鳥には年ごとの大きな変動は見られず、比較的安定した状態が維持されていることがわかる。これは生息種類が比較的安定していることを示している。

2) 注目される種類

今回の調査では、過去の調査で比較的自然性の高い環境を選好する種として注目されたツグミ、チョウゲンボウ、オオルリ、メボソムシクイ、バン、カイツブリ、カワセミのうち、ツグミ、バン、カイツブリが記録された。

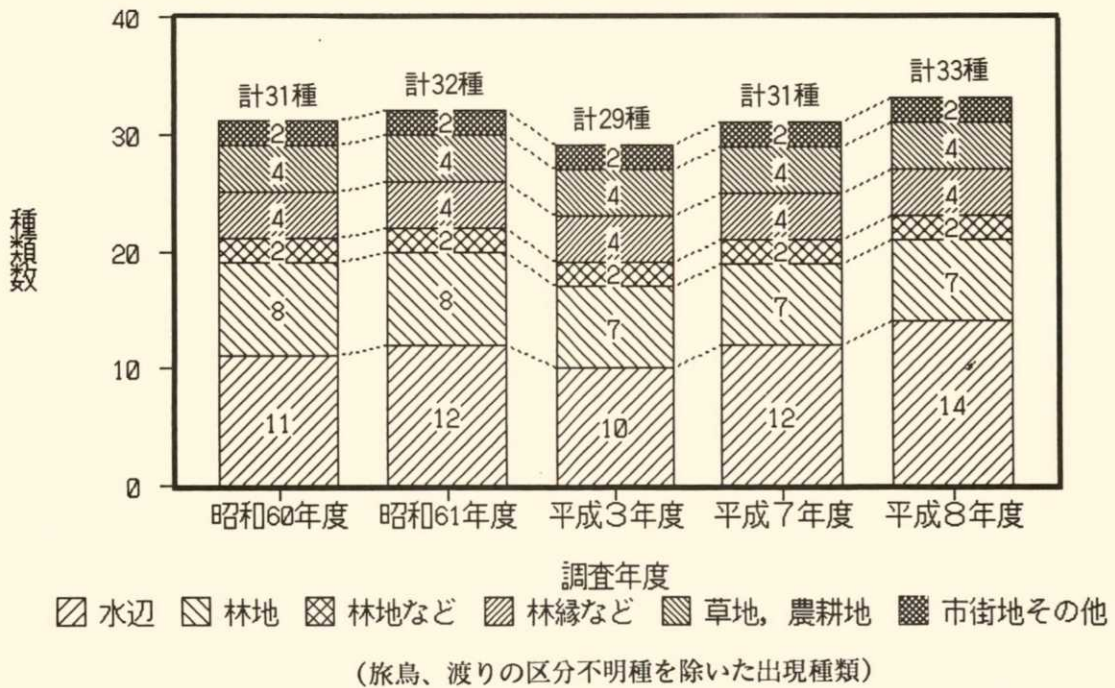
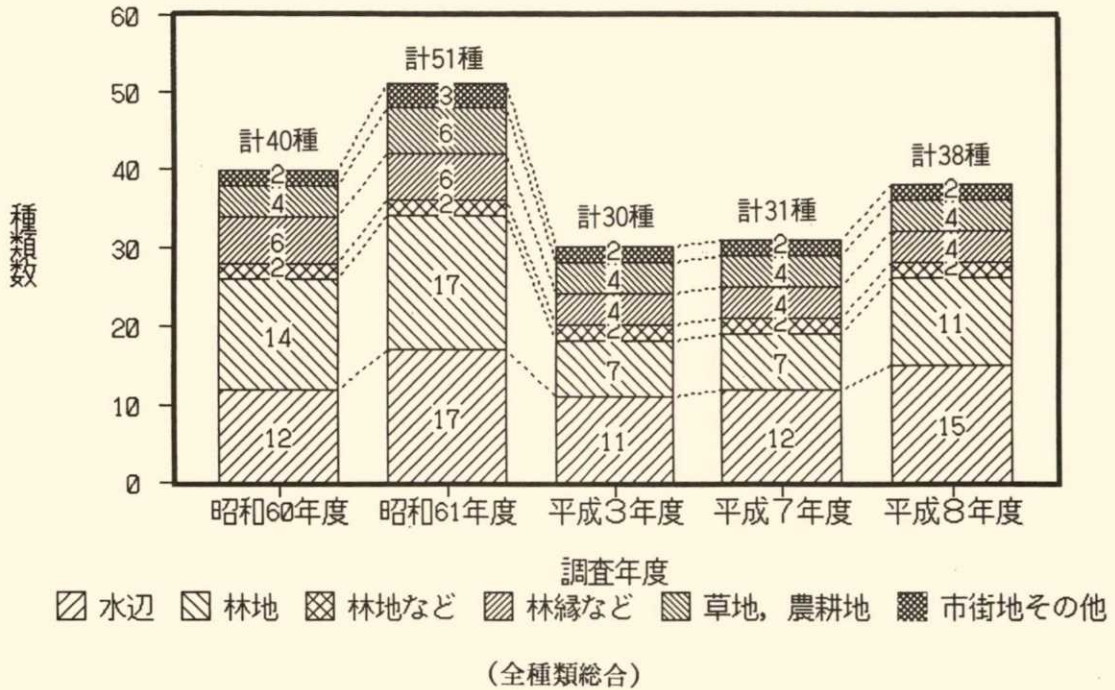


図2-3-3 生息環境区分別出現種類数

3) 出現個体数とその構成

① 渡りの区分別出現個体数（累積）

出現総個体数は、累積で平成7年度が11249羽、平成8年度が10869羽であった（図2-3-4）。それぞれ留鳥の占める割合が極めて高く、平成7年度は10712羽（95.23%）、平成8年度は10108羽（93.00%）であった。これに次ぐのが冬鳥で、それぞれ317羽（2.82%）、596羽（5.58%）であった。

留鳥が多い傾向は過去の調査結果も同様で、昭和60年度以降留鳥は91.94%から95.23%と安定して出現個体数の大部分を占めていた。これは特に毎年3500羽以上出現するスズメの影響が大きいものといえる。

一方、留鳥の次に多い冬鳥の占める割合は、平成7年度の2.82%から6.50%、出現個体数では平成7年度の317羽から933羽とやや年ごとのばらつきが目立ち、夏鳥（ツバメ1種）も比率は1.3%から2.1%、個体数は153羽から260羽とこれもやや年ごとのばらつきがある。また、旅鳥と渡り区分不明の鳥は全体の中での絶対数が少なく比率は小さいが、個体数は両方合わせて0羽から38羽の幅で年ごとのばらつきが大きい。

なお出現総個体数は昭和60年が14057羽、昭和61年が14351羽であったが、平成3年度を経て、平成7年度、平成8年度となるにしたがって減少していく傾向が認められた。区内に通常生息する鳥類の種類は昭和60年度以降比較的安定していることから、減少の要因は鳥類が生息できる環境が年を追うごとに減少していることにあると思われる。

② 出現個体数の生息環境別区分

生息環境区分ごとの出現個体数は、平成7年度、平成8年度とも市街地・その他、林地の順で多かった（図2-3-5）。

過去の調査結果を含めても、この傾向は同様で、以下、林地など、あるいは草地・農耕地が続き、それらの次に水辺か林縁などとなる。年ごとの個体数の減少傾向は、林地、林地など、草地・農耕地、市街地・その他で認められ、それらが加算されて出現総個体数の減少傾向となっている。昭和60年度から平成8年度に至る変化では、林地での出現個体数が3669羽から2536羽で1133羽と最も減少数が多く、次いで市街地・その他の4894羽から4085羽で809羽の減少となる。

また個体数の出現比率で見ると、昭和61年度に市街地・その他と水辺の鳥の個体数が若干増加しているのが目立つなど、それぞれの年ごとに若干の変動が見られるものの、ばらつきは小さく生息環境区分別の出現比率は比較的安定しているものといえる。

③ 出現種類と出現個体数のまとめ

出現種類数については年ごとの増減が著しい。しかし、留鳥（ヒヨドリ、スズメなど）、夏鳥（ツバメ）、冬鳥（コガモ、ツグミなど）に限っていえば、昭和60年以降区内に安定的に生息している。

出現個体数については大きな変動はないものの経時的に減少している。その傾向は特に林地に生息する種類で大きく、区内の林地環境が減少ないし鳥類の生息にとっては悪化している様子が示唆される。

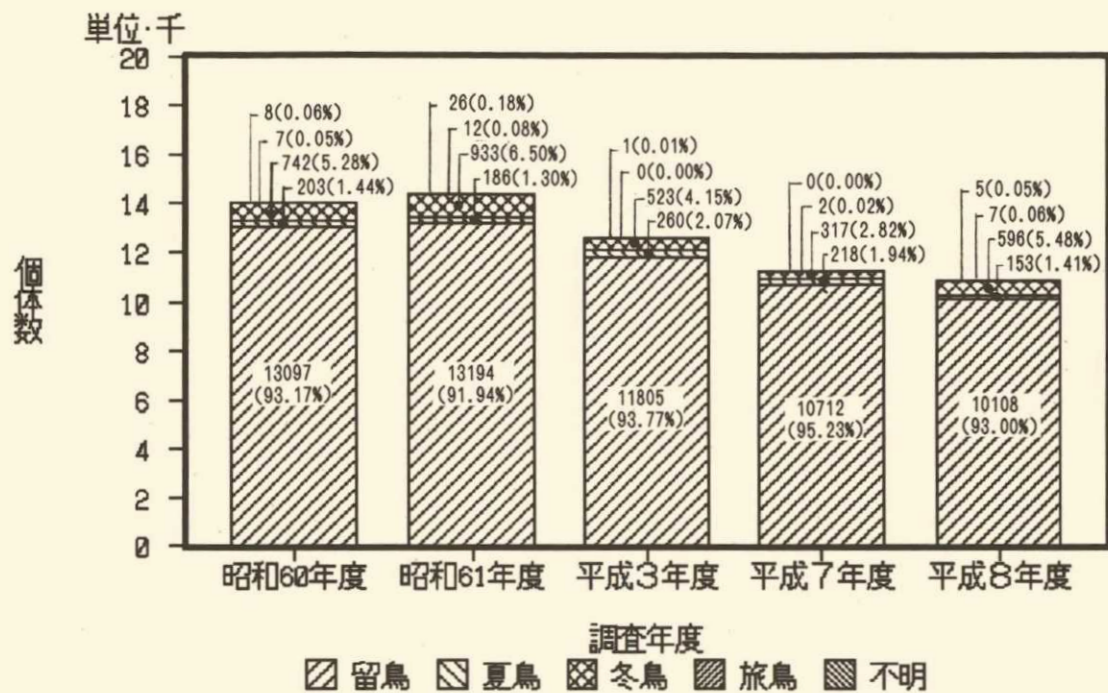


図2-3-4 渡りの区分別出現個体数

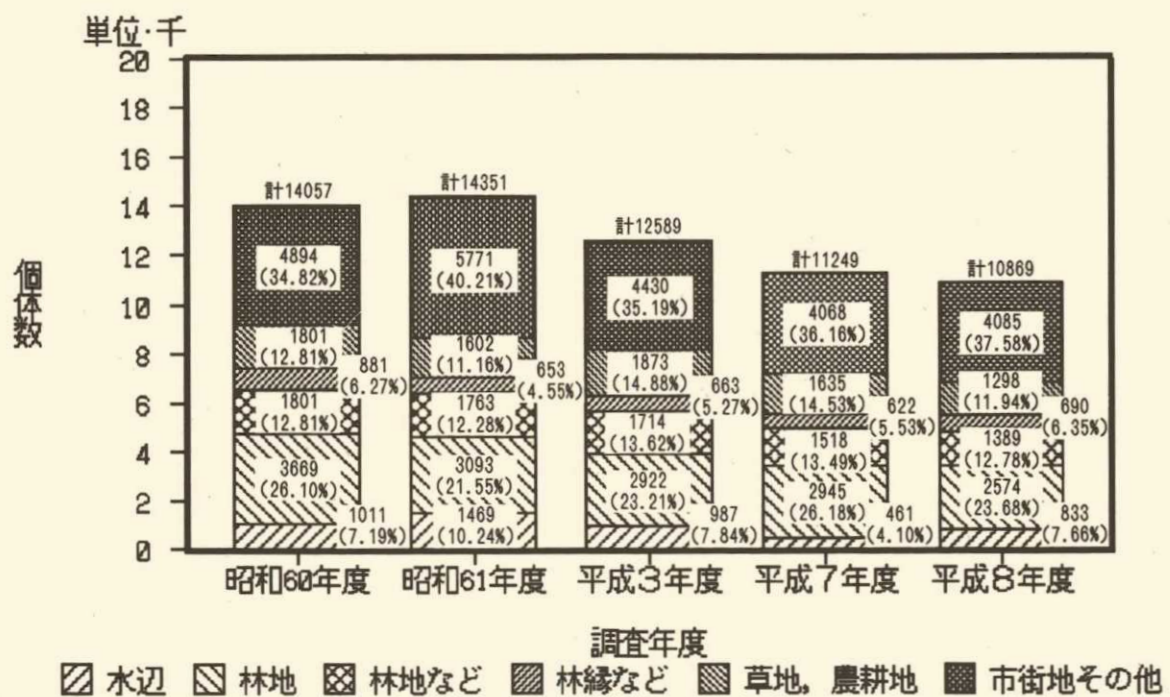


図2-3-5 生息環境区分別出現個体数

4) 生息分布状況

① 月別出現状況

平成7, 8年度の調査で出現した39種のうち, 留鳥は17種類記録された。このうち毎月(計24カ月)出現したのは, 善福寺池のカルガモ, 公園の緑地などを中心に広く分布するキジバト, ヒヨドリ, シジュウカラ, メジロ, カワラヒワ, 住宅地や商店街など広範な分布を示すスズメ, ハシブトガラスなど10種であった。これらの種類は過去の調査においても毎月出現し, 杉並区で常に見られる代表的な鳥類といえる(表2-3-2)。

② 種類別月別出現状況

種類ごとに月別の出現個体数を検討すると, 図2-3-6のようになる。年間を通じて生息する留鳥についても, 季節により個体数が若干変動する様子が見られる。春から夏の繁殖期に多く, 越冬期に少ないタイプとしてキジバト, シジュウカラ, スズメ, カワラヒワ, ムクドリが挙げられる。これらは越冬のために北方の個体群などが飛来したものと判断される。逆に越冬期に数を増すタイプとしてカルガモ, ハクセキレイ, メジロ, ハシブトガラスなどが挙げられる。

夏鳥はツバメ1種だが, 4月に飛来し, 巣立ち後の幼鳥が加わる6, 7月に最も個体数が多くなり, 9月には急激に減少する。

冬鳥については飛来時期や個体数が増える時期は種類ごとに異なり, 同一種でも年ごとに傾向が異なることもある。例えばコガモは9月に飛来し1月から3月にかけて個体数が増加するが, 飛来数は昭和61年度に多く平成7, 8年度は少ないといったように年によって異なっている。

③ 月別種類数および個体数

月ごとの出現種類数は平均20.4種となるが, 最低13種(平成7年6月)から最高31種(平成8年12月)であった(表2-3-2, 図2-3-7)。年間を通して見ると, 5月から9月の繁殖期は出現種類数が少なく, 12月をピークとして10月から4月に至る春秋の渡りの時期および越冬期に多いという傾向が認められた。この傾向は過去の調査でも同様であり, 杉並区における鳥類の生息状況の特性ともいえるようである。

個体数(累積)は月平均920.3羽となるが, 最低672羽(平成9年3月)から最高1141羽(平成7年6月)であった。年間を通すと9月か10月(平成7年度は10月, 平成8年度は9月)と2, 3月に個体数が低下する傾向が認められた。ただし, 過去の例を合わせると月ごとの変化は小さい。

表2-3-2 月別出現状況

目名	科名	種名	平成7年度												平成8年度														
			平成7年						平成8年						平成8年						平成9年								
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月			
カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ベリカン	ウ	カワウ																											●
コウノトリ	サギ	ゴイサギ ダイサギ コサギ	●				●			●					●														●
ガンカモ	ガンカモ	オシドリ マガモ カルガモ コガモ オナガガモ キンクロハジロ スズガモ													●														●
ツル	クイナ	バン	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ハト	ハト	キジバト	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
キツツキ	キツツキ	コゲラ	●			●		●		●		●			●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
スズメ	ツバメ	ツバメ	●	●	●	●	●								●	●	●	●	●										
	セキレイ	キセキレイ ハクセキレイ セグロセキレイ	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ヒヨドリ	ヒヨドリ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	モズ	モズ	●							●	●	●	●	●	●							●	●	●	●	●	●	●	●
	ヒタキ	ジョウビタキ シロハラ ツグミ ウグイス キビタキ エゾビタキ		●																									
	シジュウカラ	ヤマガラ シジュウカラ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	メジロ	メジロ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ホオジロ	アオジ	●												●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	アトリ	カワラヒワ シメ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ハタオリドリ	スズメ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ムクドリ	ムクドリ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	カラス	カケス オナガ ハシボソガラス ハシブトガラス	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
その他	その他	サメビタキ類 ムシクイ類 ヒタキ類																											
合計 8目	19科	39種	24種	14種	13種	16種	15種	14種	19種	24種	25種	23種	23種	19種	23種	15種	14種	16種	15種	17種	24種	28種	31種	28種	26種	24種			

注1)リストは日本産鳥類目録改訂第5版(日本鳥学会 1974)による。

注2)種類数の合計には、サメビタキ類など種の確定しない「その他」の種類は含まない。

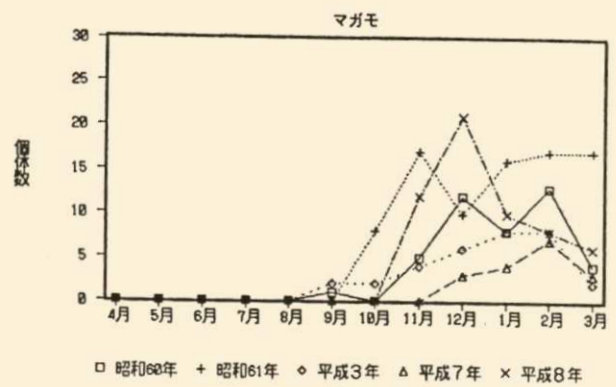
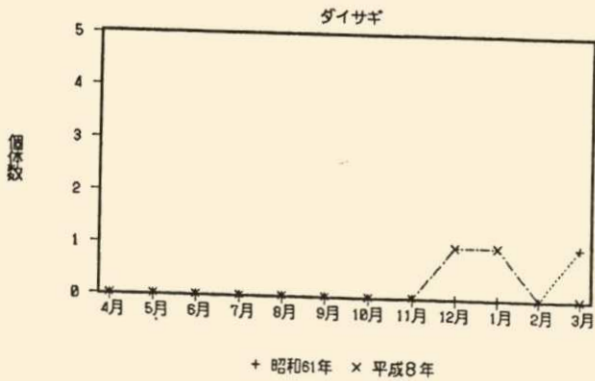
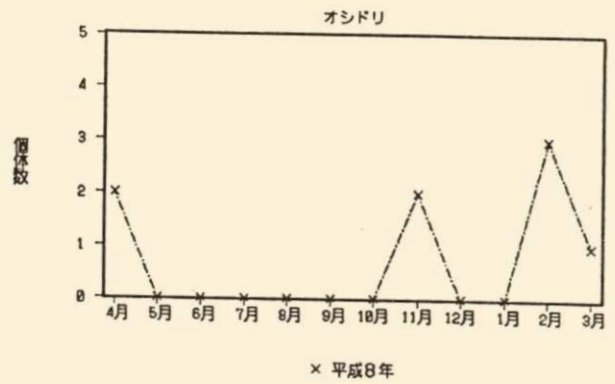
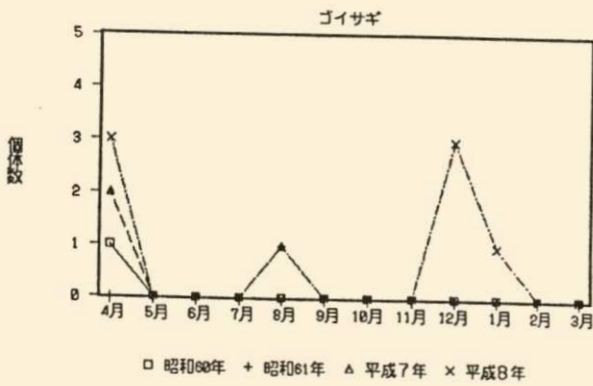
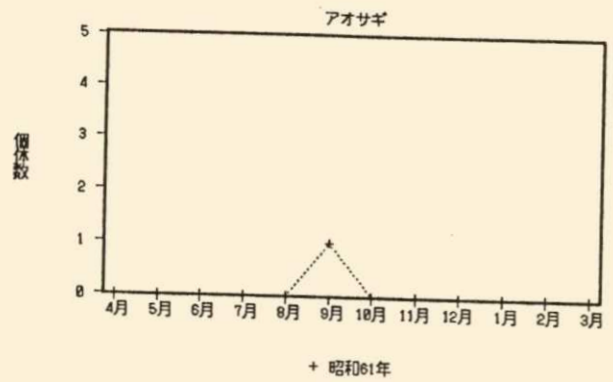
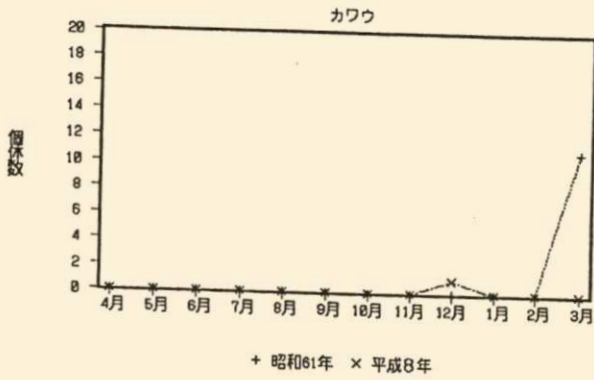
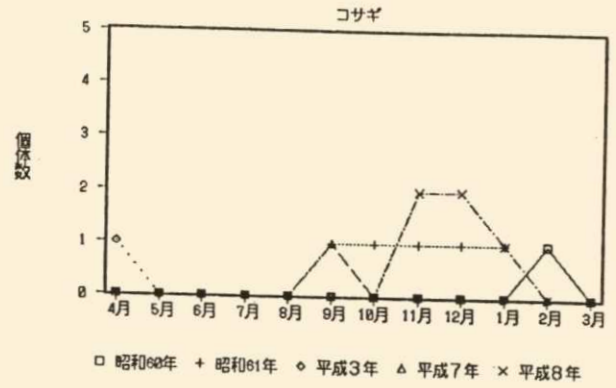
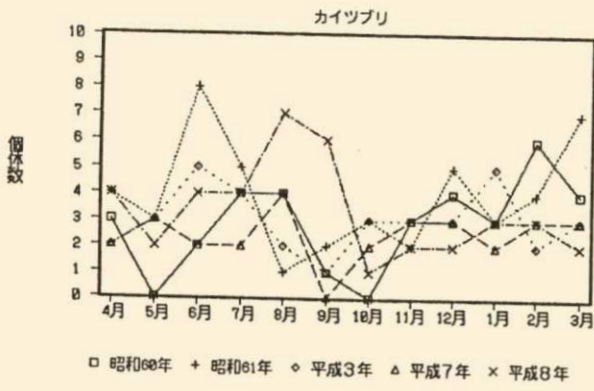
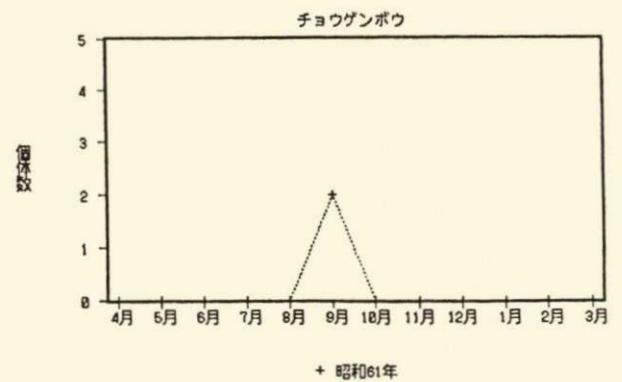
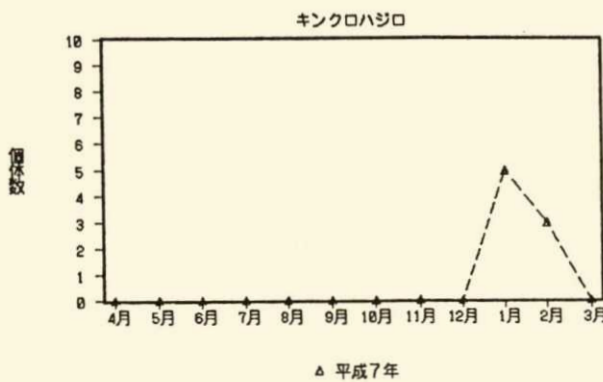
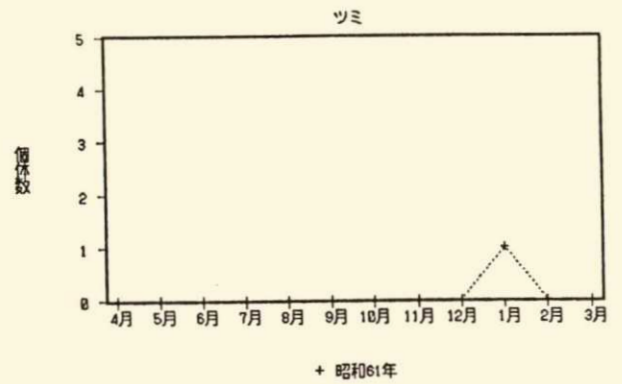
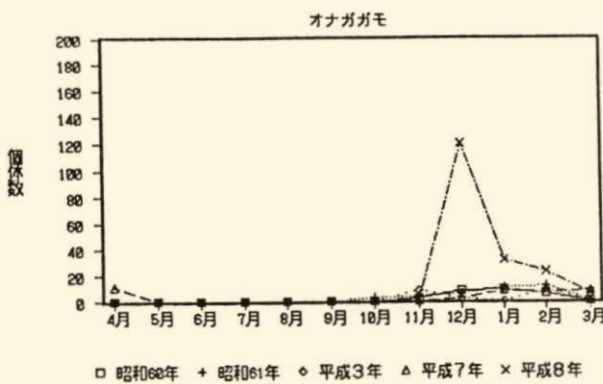
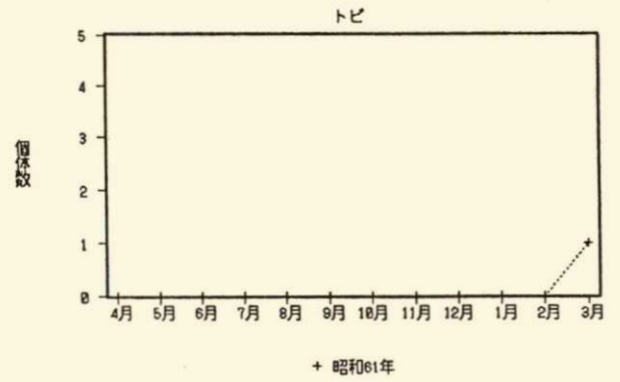
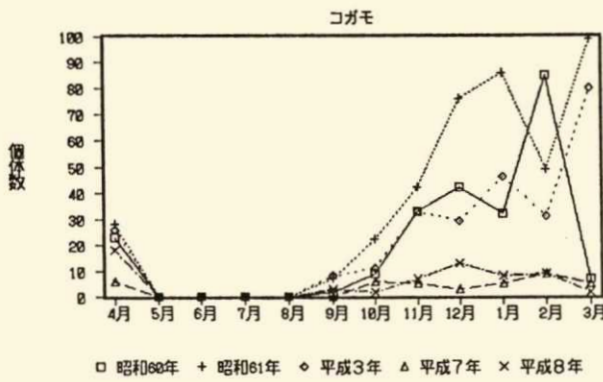
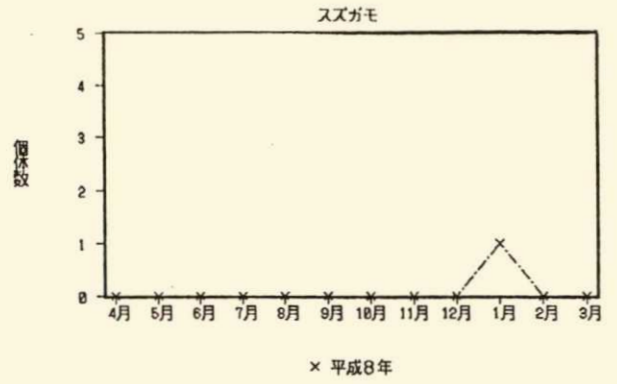
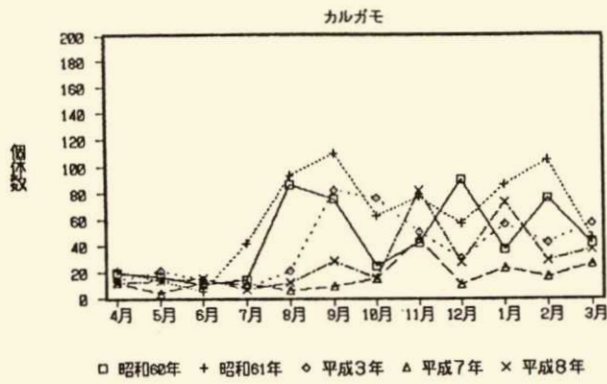
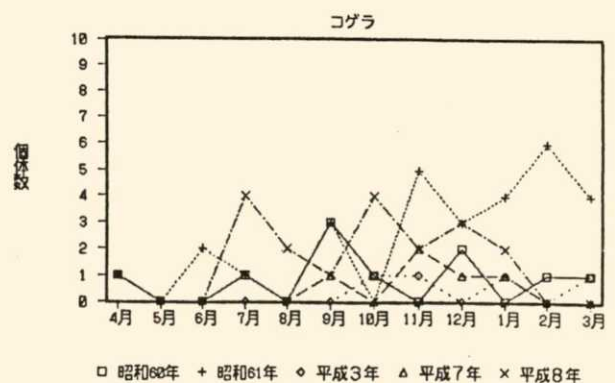
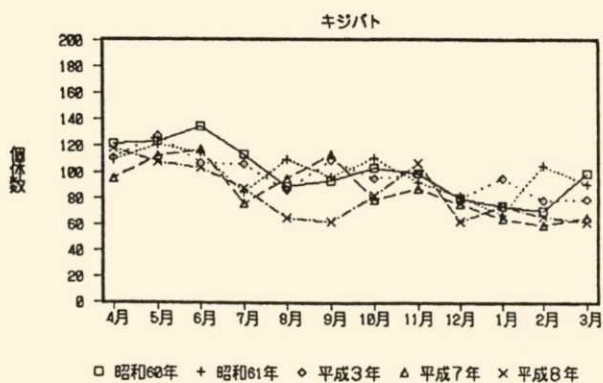
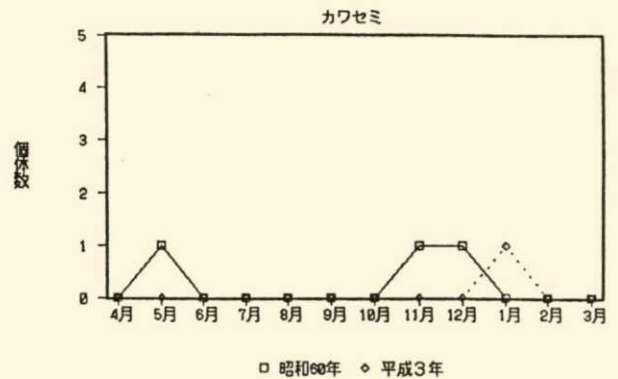
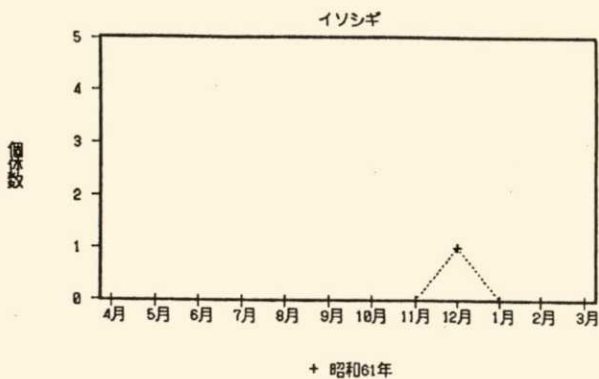
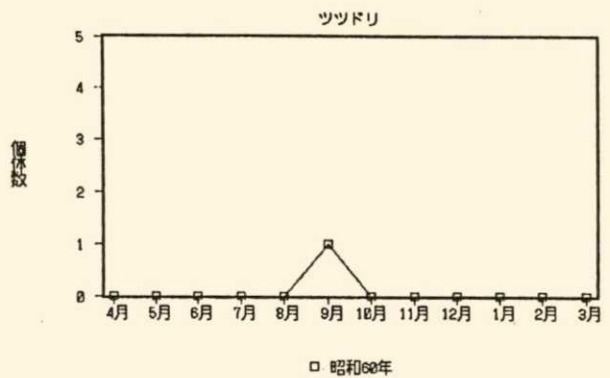
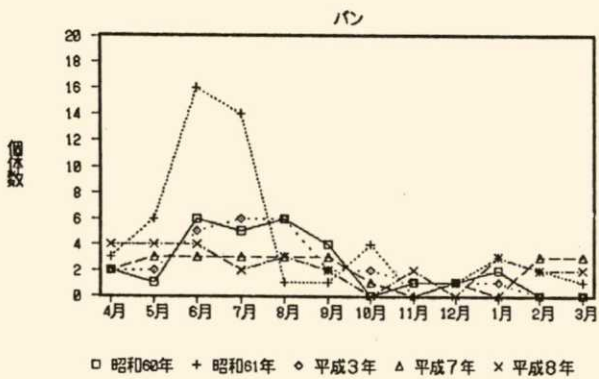
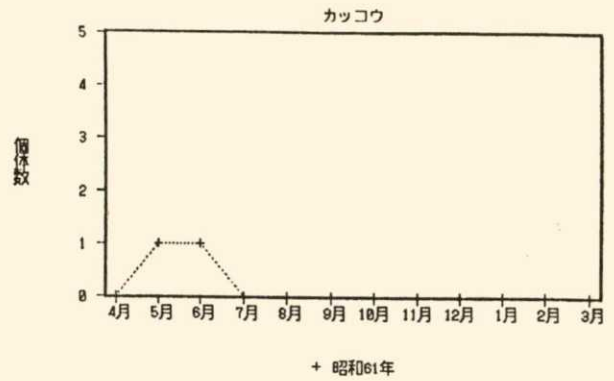
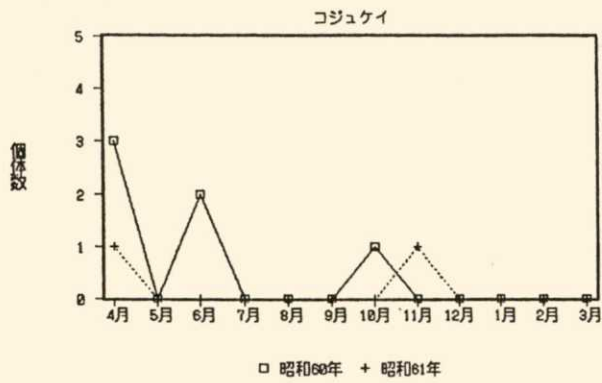
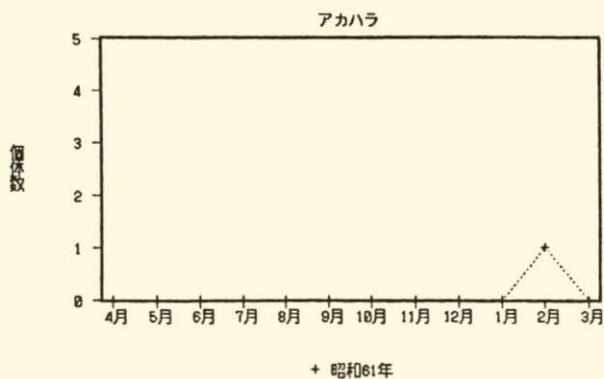
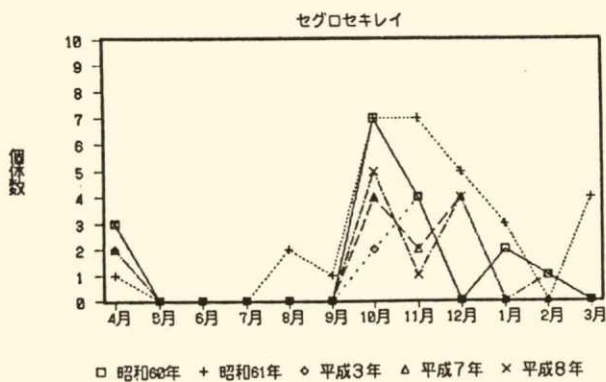
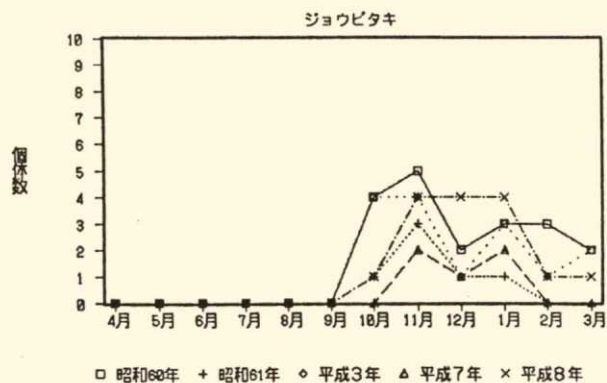
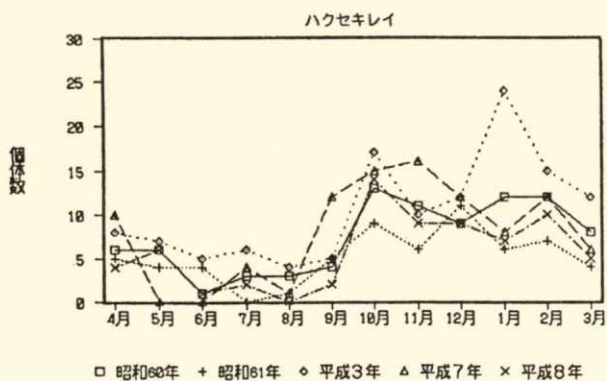
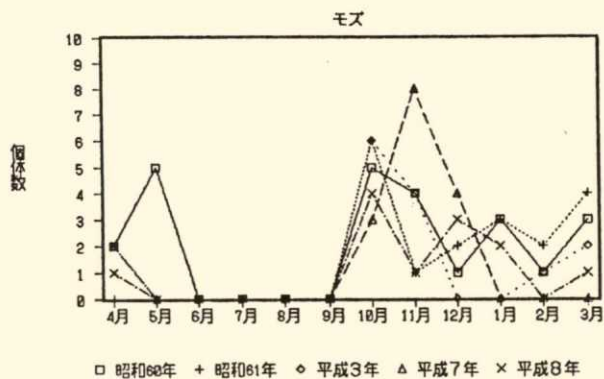
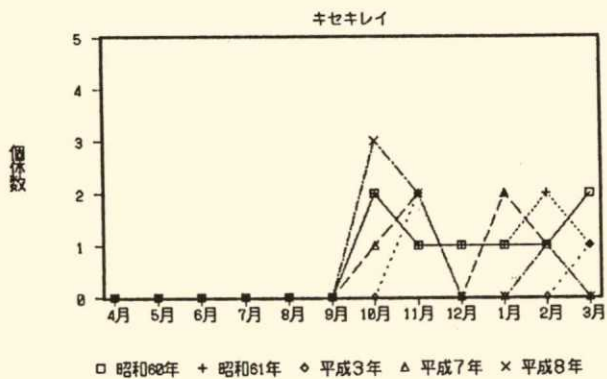
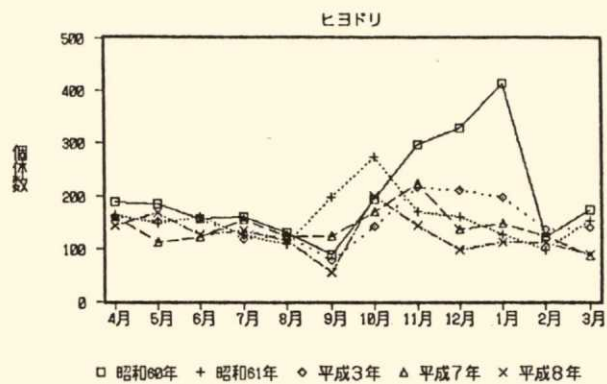
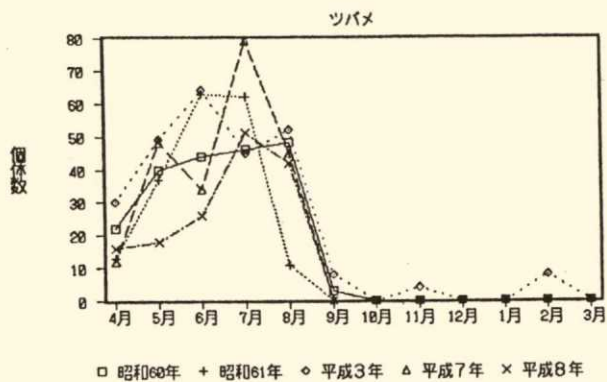
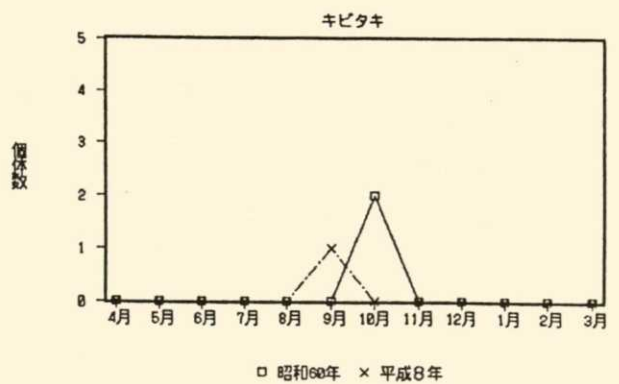
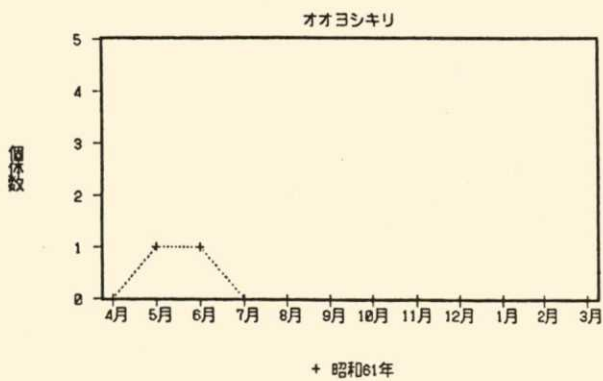
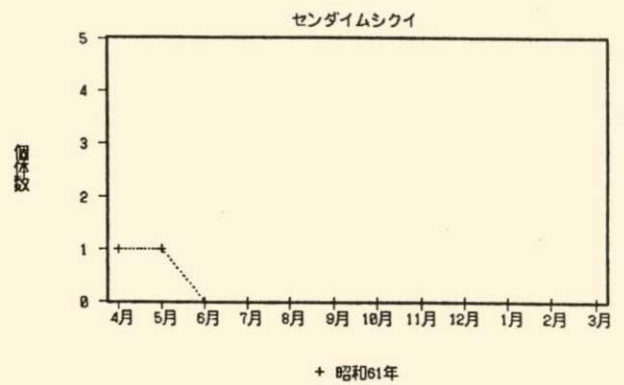
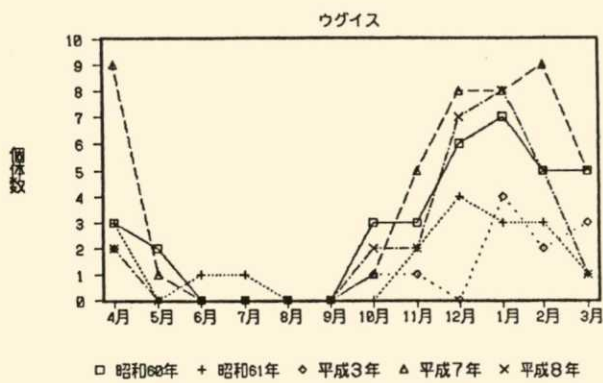
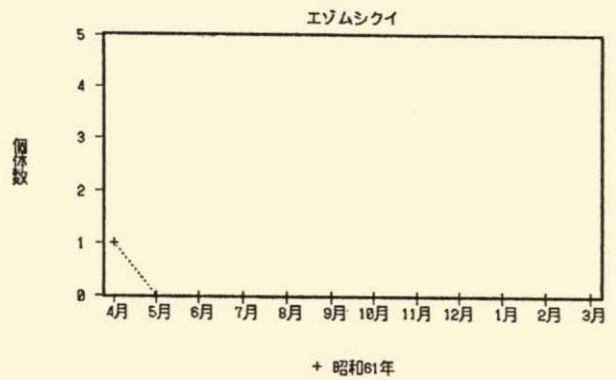
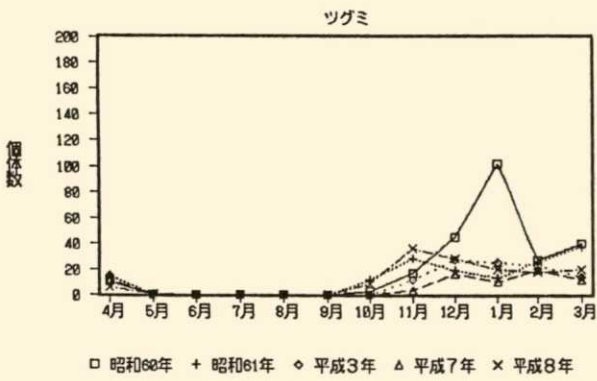
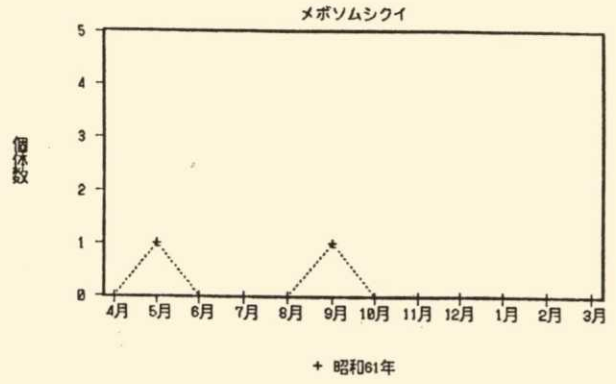
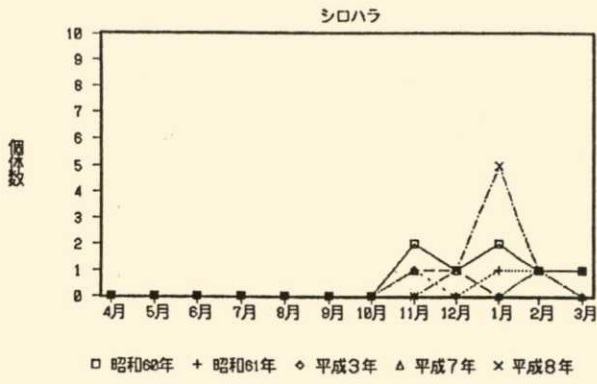


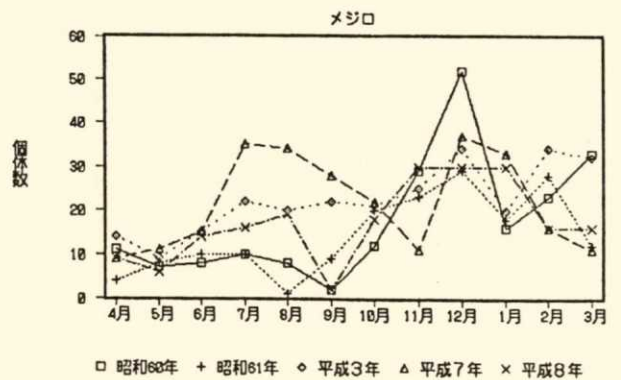
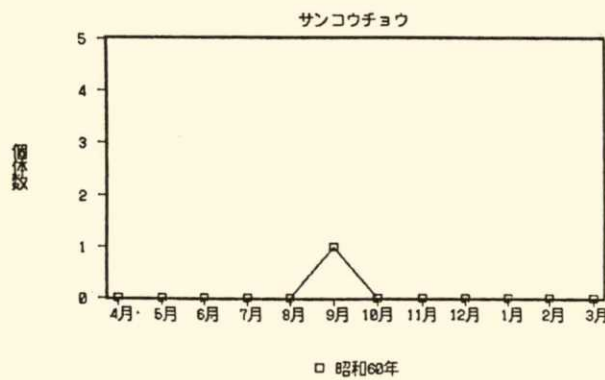
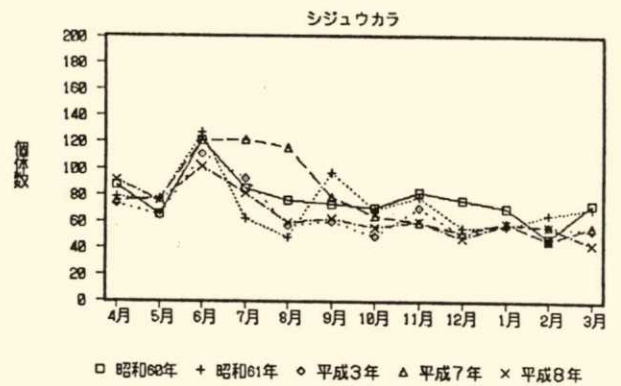
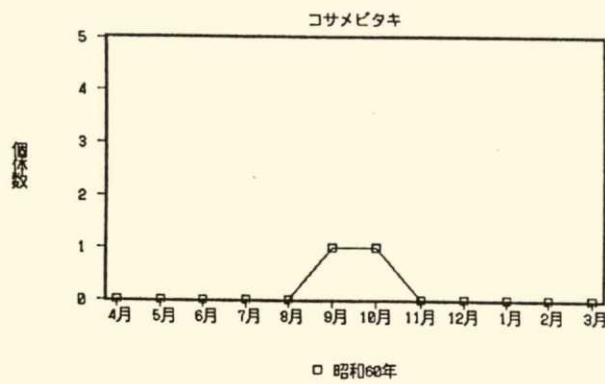
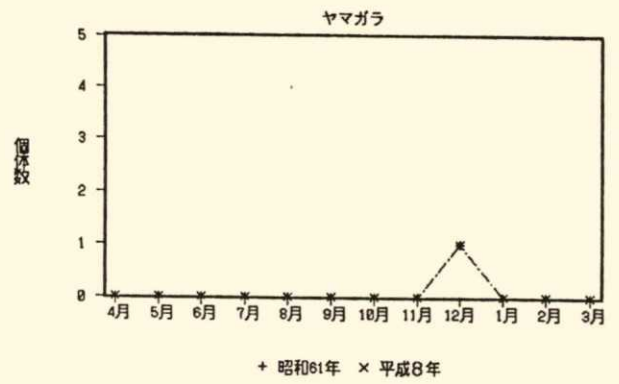
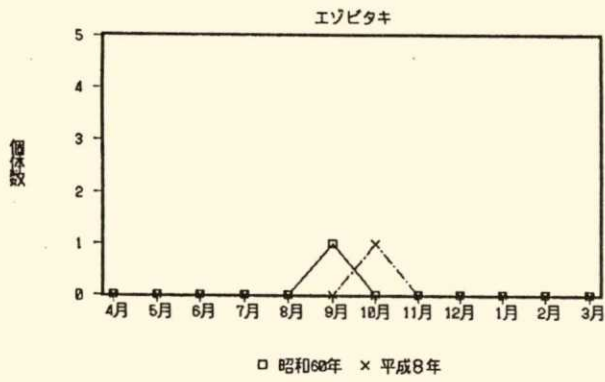
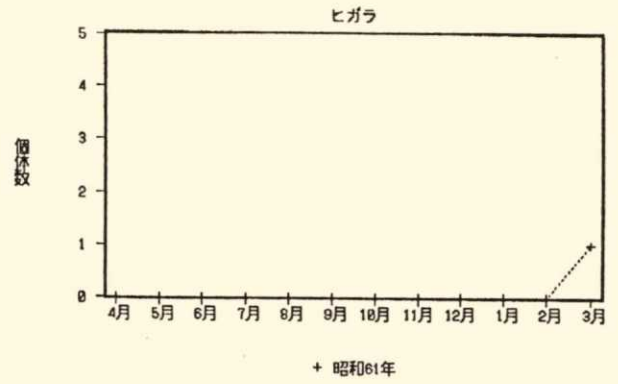
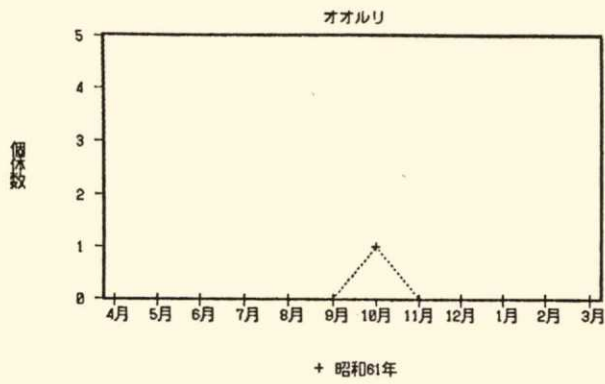
図2-3-6 種類別月別出現状況

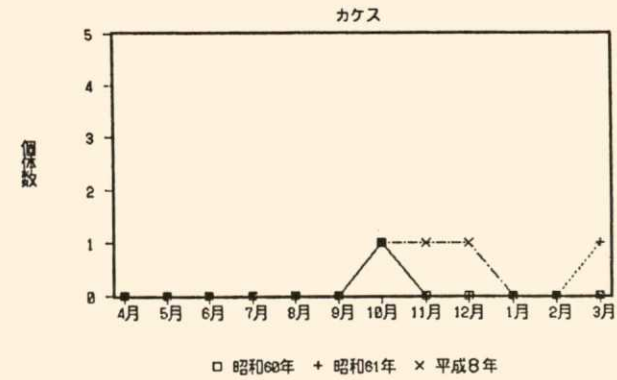
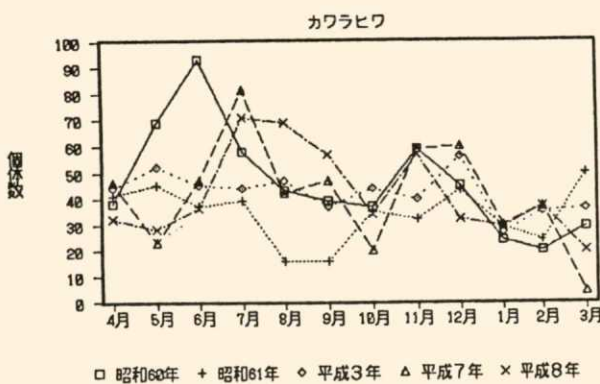
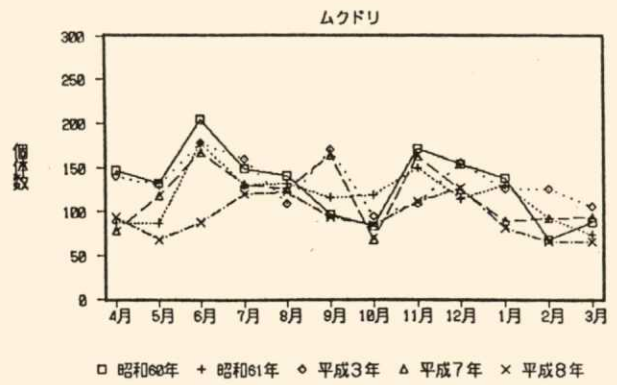
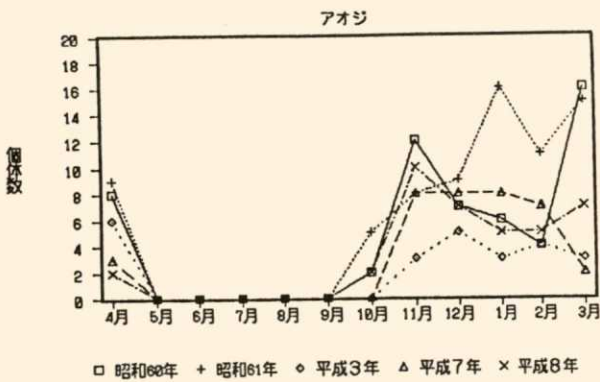
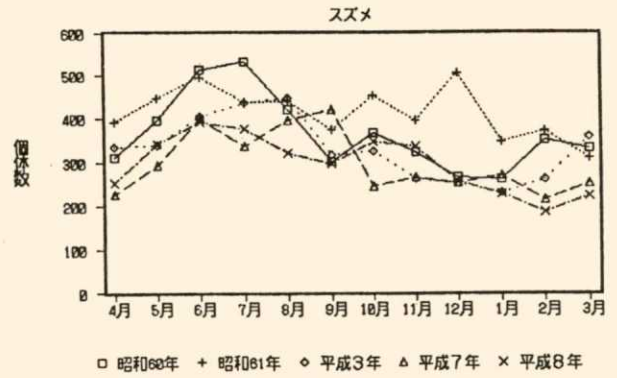
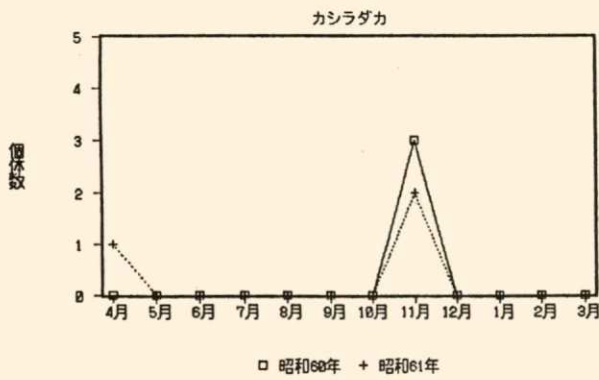
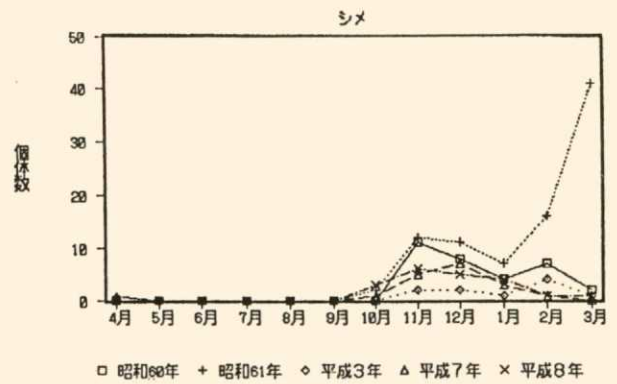
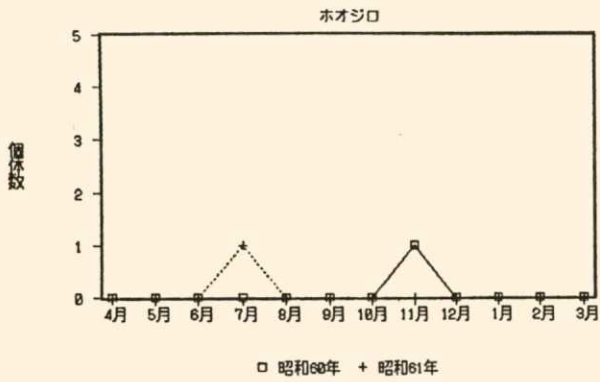


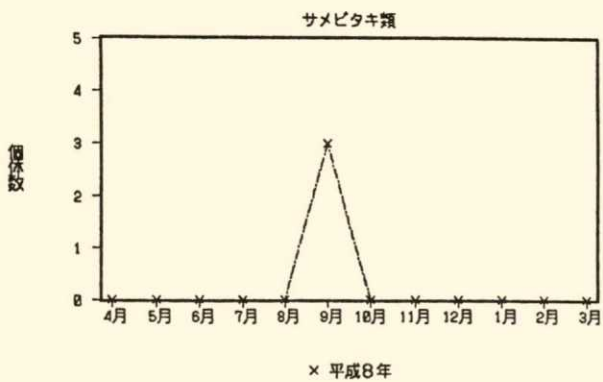
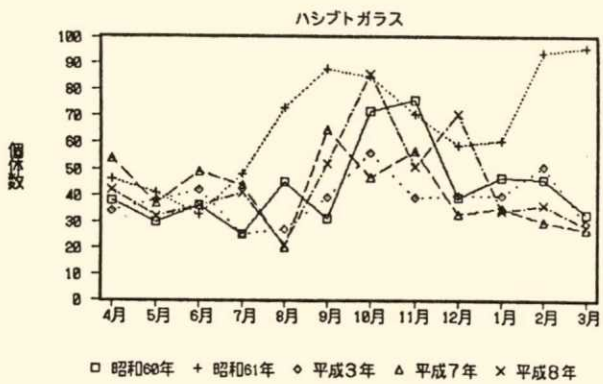
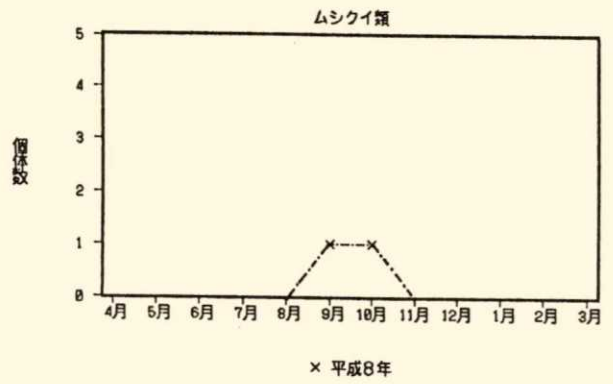
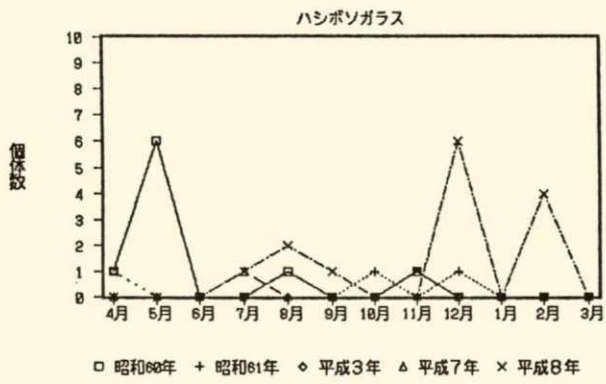
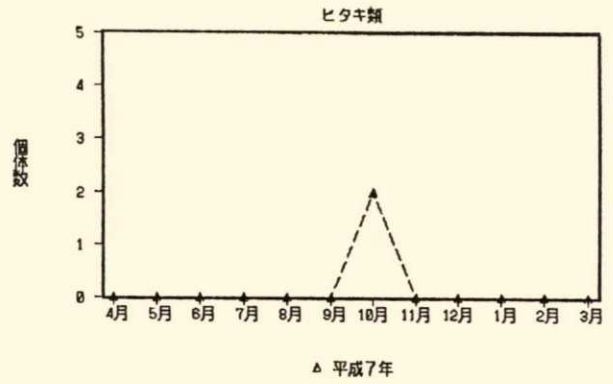
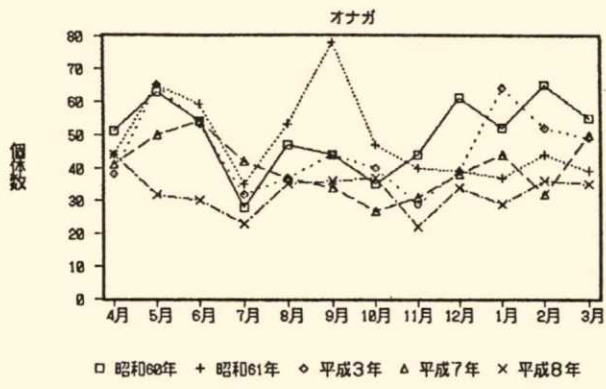


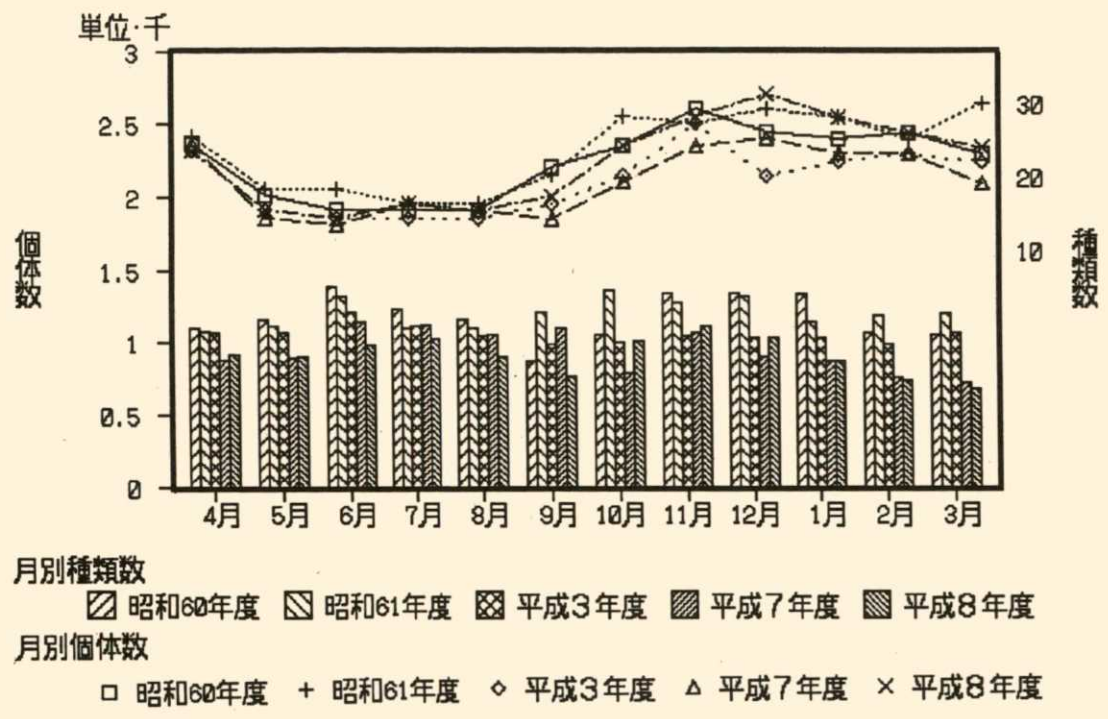












④ 月別種別優占度

平成8年度の結果を基にした月ごとの種別優占状況（上位優占10種）は図2-3-8のとおりである。上位優占種は各月とも例外なくスズメである。その優占度は、最低25%程度（12月）から最高40%以上（6月）に達する。年間合計では30%以上となる。優占第2位はヒヨドリまたはムクドリであるが、年間合計ではヒヨドリが15%程度を占めて2位となり、ムクドリは10%程度の第3位である。ヒヨドリについては10、11月の優占度が約20%と特に高くなっているが、9月は出現個体数が少なく6位となっている。

優占4位以下については、キジバト、シジュウカラ、ハシブトガラス、カワラヒワなどを中心に、毎月入れ替わっている。4月から8月にかけて夏鳥のツバメ、また冬鳥として4月にコガモ、1、2月にオナガガモ、3月にツグミが入っているが、これら以外はいずれも留鳥に区分される種類であった。

⑤ 月別鳥相多様度

鳥相多様度の指数を図2-3-9に示した。全体的には6月付近を最低として夏に低く、冬季の12、1月ごろに最高となる傾向が認められる。ただし、平成7年7月に若干高い多様度がみられたが、おおよその傾向は前回までの調査でも同様である。

⑥ まとめ

以上の内容を総合すると、繁殖期には種類数が少なく多様度も低いが、越冬期には種類数が多く多様度も高いという特徴が認められる。個体数については、月ごとに大きな変化はないが、渡りの時期である秋の9、10月ごろ、および春の2、3月ごろに若干個体数が減少する傾向がうかがえた。

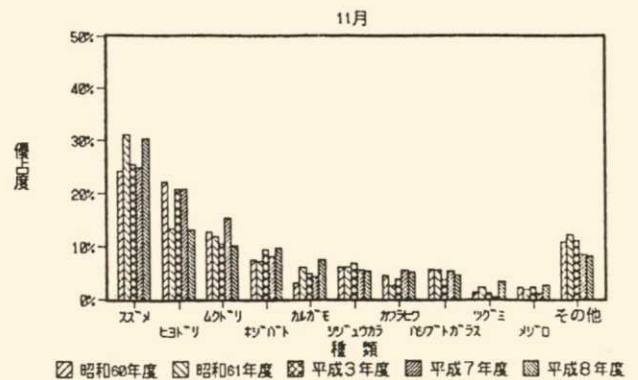
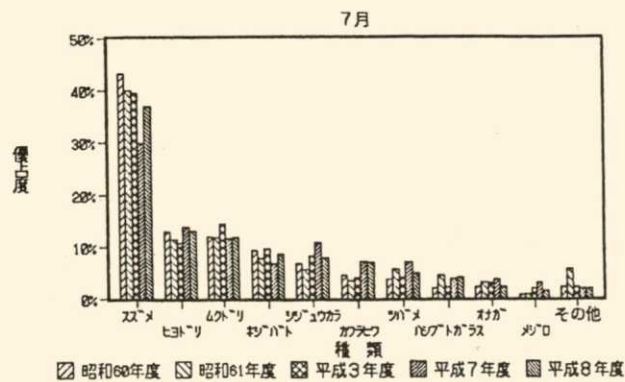
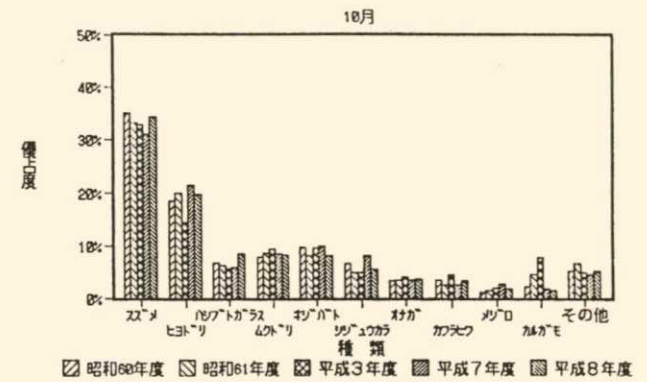
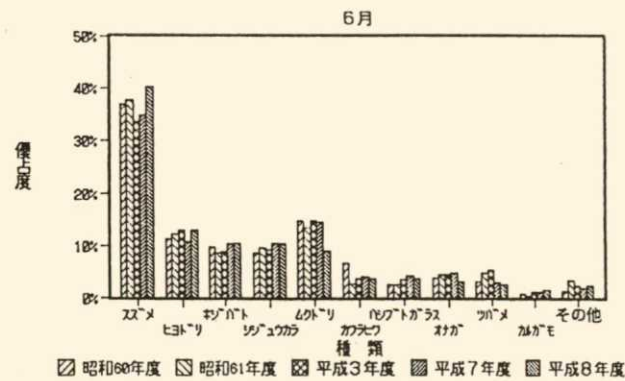
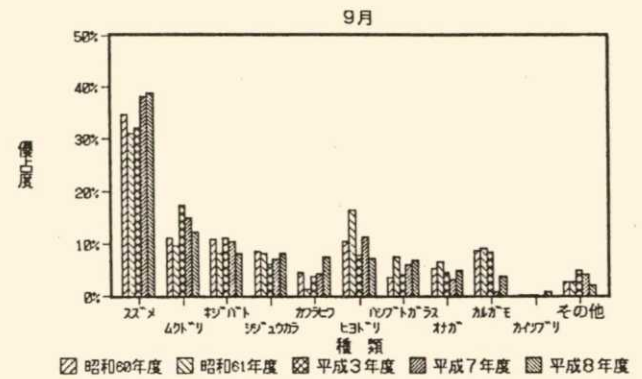
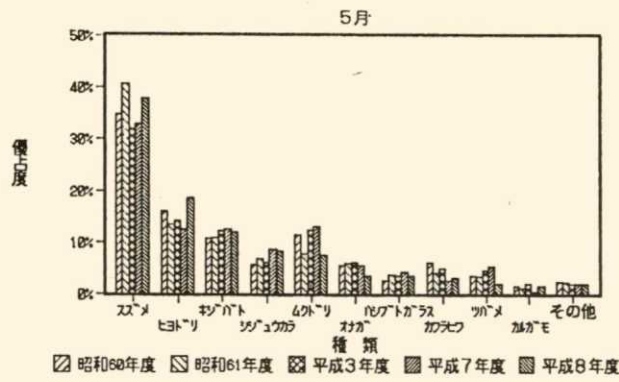
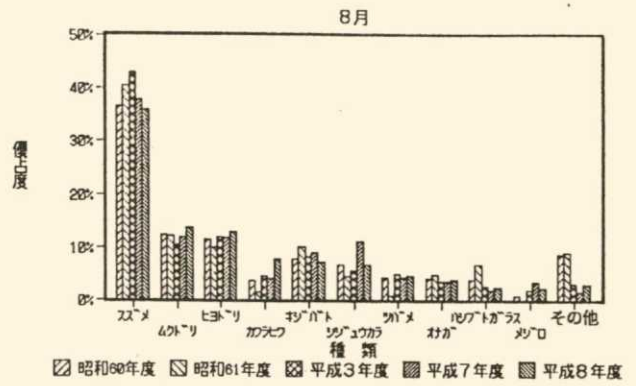
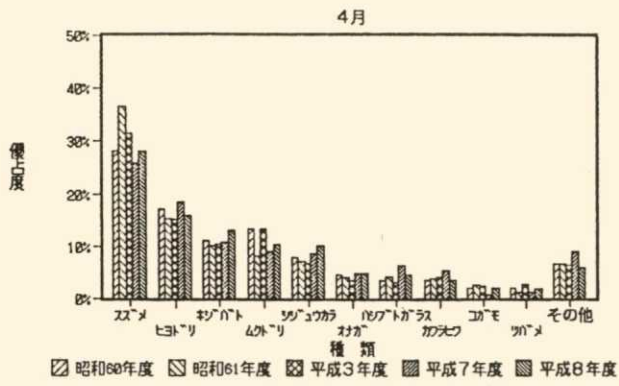


図2-2-8 月別種類別優占度

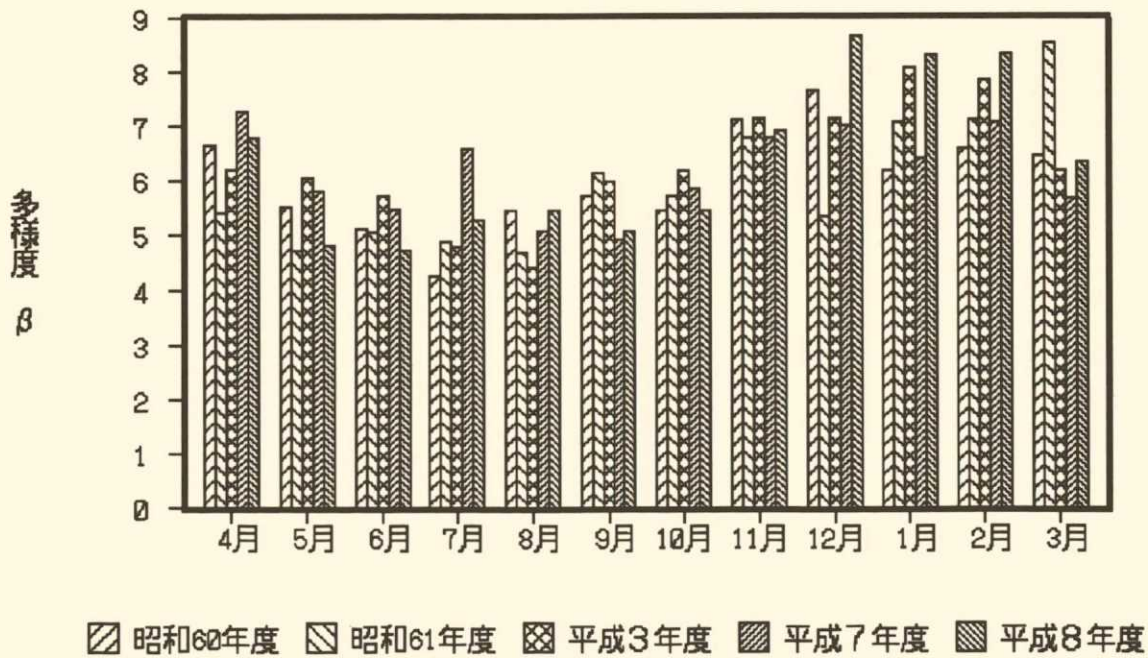
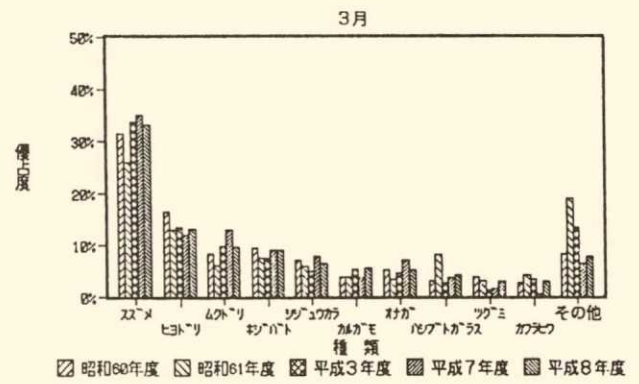
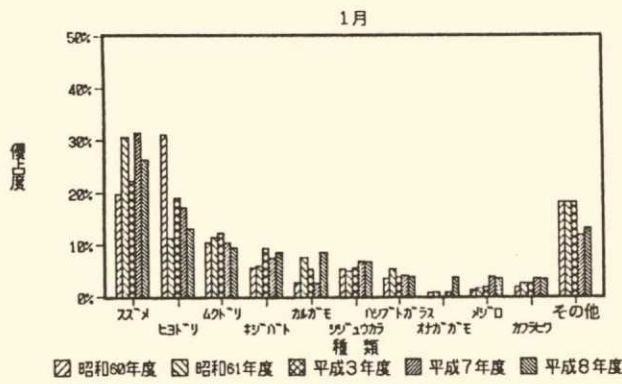
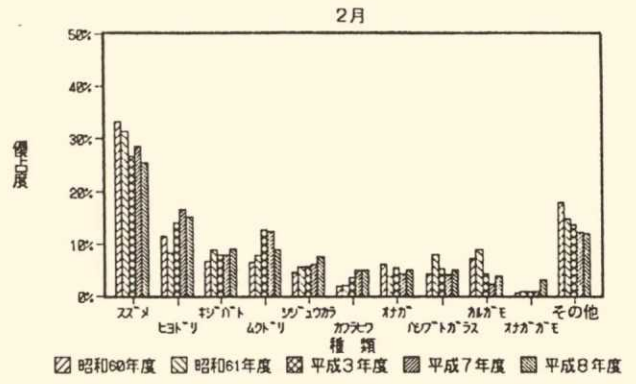
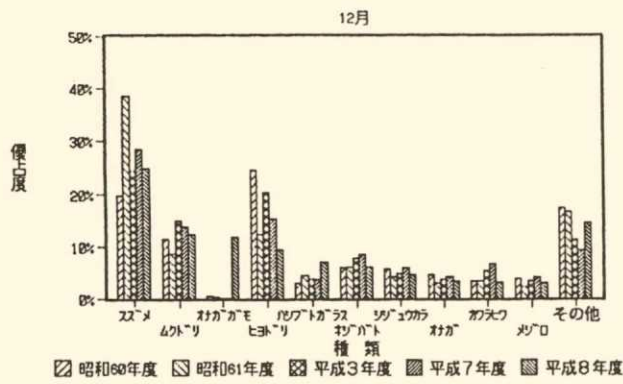


図2-3-9 調査年別、月別鳥相多様度

5) 調査年度別出現状況

ここでは種類別に個体数の増減を検討した(表2-3-3)。

・増加傾向が見られた種類

昭和60年度から平成8年度にかけて増加傾向が見られたのはオナガガモだけで、これまで19から36個体の記録であったものが、平成8年度に183個体記録されている。

・減少傾向が見られた種類

コガモ、ヒヨドリ、スズメ、オナガ、アオジ、シメ、ツグミなどが全体に減少する傾向が見られた。昭和60年度の記録と平成8年度の記録だけを抽出すると、コガモは233個体から62個体と、約30%に減少している。同じくヒヨドリ2436個体から1495個体(約60%)、スズメ4376個体から3555個体(約80%)、オナガ599個体から393個体(約70%)、アオジ55個体から38個体(約70%)、シメ32個体から20個体(約60%)、ツグミ244個体から138個体(約60%)となっている。

6) ルート別出現状況

① ルート別出現種類数

平成7年度はR-17, 3, 4の順に種類数が多く27種, 20種, 18種で、少なかったのはR-16, 14, 18の8種, 9種, 12種であり、平成8年度はR-17, 8, 5の順に35種, 25種, 24種, 少なかったのはR-16, 14, 10, 12の9種, 10種, 12種, 12種であった(図2-3-10)。

過去の調査結果を含めて検討すると、やはりR-17での種類数が最も多く、これにR-3, 4, 5, 8などが続き、これ以外はだいたい類似した種類数となるが、R-14, 16は種類数が少なかった。

② ルート別出現個体数

平成7年度はR-17が1094羽で最も多く、以下700羽台でR-2, 18となり、少なかったのはR-14の251羽であった。平成8年度はR-17が1373羽で、以下600羽台でR-3, 2となり、少なかったのはR-14の199羽であった(図2-3-11)。

過去の調査結果を加えてルート別に検討すると、R-17での出現個体数はやはり突出して多く、次いでR-18が比較的多い、またR-14は特に少なく、これ以外のルートはR-18とR-14の間で特に大差がないという傾向が認められる。

③ ルート別鳥相多様度

鳥相のバランスを示す多様度をルート別に見ると、平成7年度はR-17, 3, 4が高く、各々10.0, 7.74, 7.31であった。一方、R-14, 13, 20が低く各々2.48, 3.61, 3.84となっている。平成8年度はR-117, 5, 11が高く各々9.89, 7.88, 6.39, R-16, 14, 10が低く各々2.71, 2.75, 3.93であった(図2-3-12)。過去の調査結果を加えてルート別に検討すると、R-17が高く、R-3~5, 9, 11, 12, 15, 18, 19などでやや高いが、R-14, 16が低いという傾向が認められる。

表2-3-3 種類別出現個体数の変化

種名	昭和 60 年度	昭和 61 年度	平成 3 年度	平成 7 年度	平成 8 年度
カイツブリ	34	47	36	29	40
カウウ		11			1
ゴイサギ	1	1		3	7
ダイサギ		1			2
コサギ	1	5	1	1	5
アオサギ		1			
オシドリ					8
マガモ	43	85	32	17	57
カルガモ	530	717	470	189	350
コガモ	233	409	264	39	62
オナガガモ	25	36	19	36	183
キンクロハジロ				8	
スズガモ					1
トビ		1			
ツミ		1			
チョウゲンボウ		2			
コジュケイ	6	2			
バン	28	52	28	25	28
イツシギ		1			
キジバト	1202	1183	1172	1038	996
カッコウ		2			
ツツドリ	1				
アマツバメ		2			
カウセミ	3		1		
コゲラ	10	29	5	7	19
ツバメ	203	186	260	218	153
キセキレイ	8	8	3	6	6
ハクセキレイ	88	62	125	96	69
セグロセキレイ	17	30	8	12	14
ビヨドリ	2436	1886	1831	1682	1495
モズ	24	18	15	17	12
ジョウビタキ	19	6	15	5	15
アカハラ		1			
シロハラ	7	3	2	3	8
ツグミ	244	151	117	73	138
ウグイス	34	18	13	46	27
オオヨシキリ		2			
メボソムシクイ		2			
エゾムシクイ		1			
センダイムシクイ		2			
キビタキ	2				1
オオルリ		1			
エゾビタキ	1				1
コサメビタキ	2				
サンコウチョウ	1				
ヒガラ		1			
ヤマガラ		1			1
シジュウカラ	925	881	793	925	788
メジロ	211	172	268	262	206
ホオジロ	1	1			
カシラダカ	3	3			
アオジ	55	73	24	36	38
カウラビウ	554	407	507	496	502
シメ	32	90	10	18	20
スズメ	4376	4974	3970	3570	3555
ムクドリ	1570	1404	1597	1410	1116
カケス	1	2			3
オナガ	599	580	542	480	393
ハシボソガラス	9	2	1	2	14
ハシブトガラス	518	795	460	498	530
サメビタキ類					3
ムシクイ類					2
ビタキ類				2	
60種 / 種類数	40種	51種	30種	31種	38種
個体数	14057	14351	12589	11249	10869

注) 種類数には、サメビタキ類など種の確定しない種類は含まない。

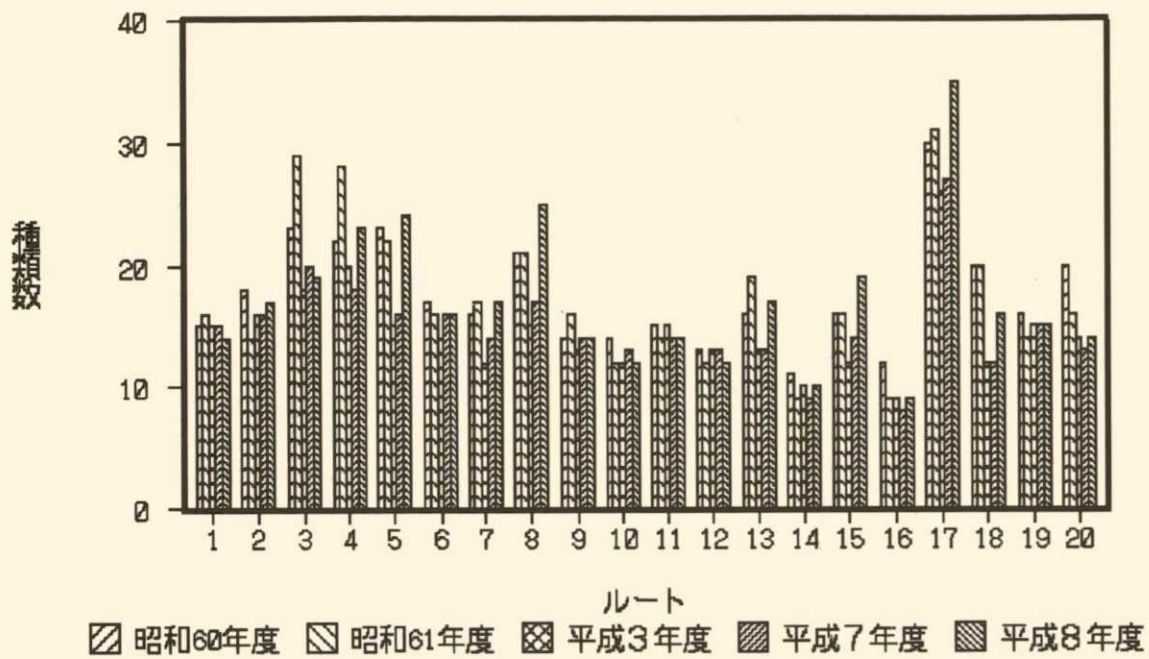


図2-3-10 ルート別出現種類数

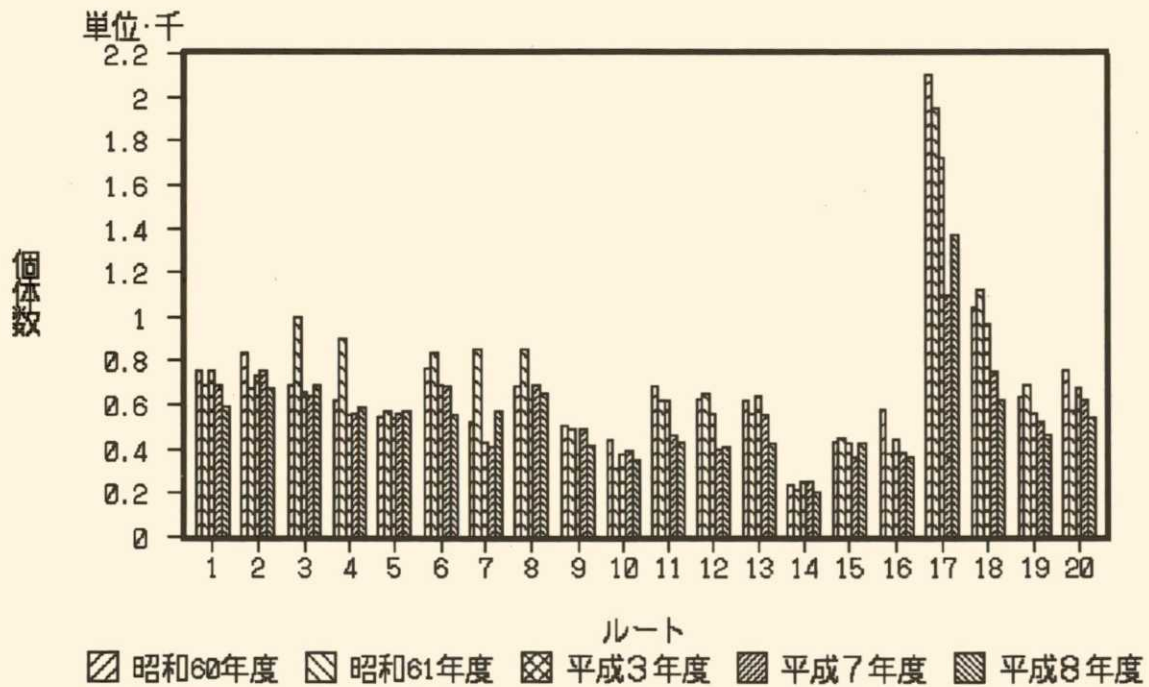


図2-3-11 ルート別出現個体数

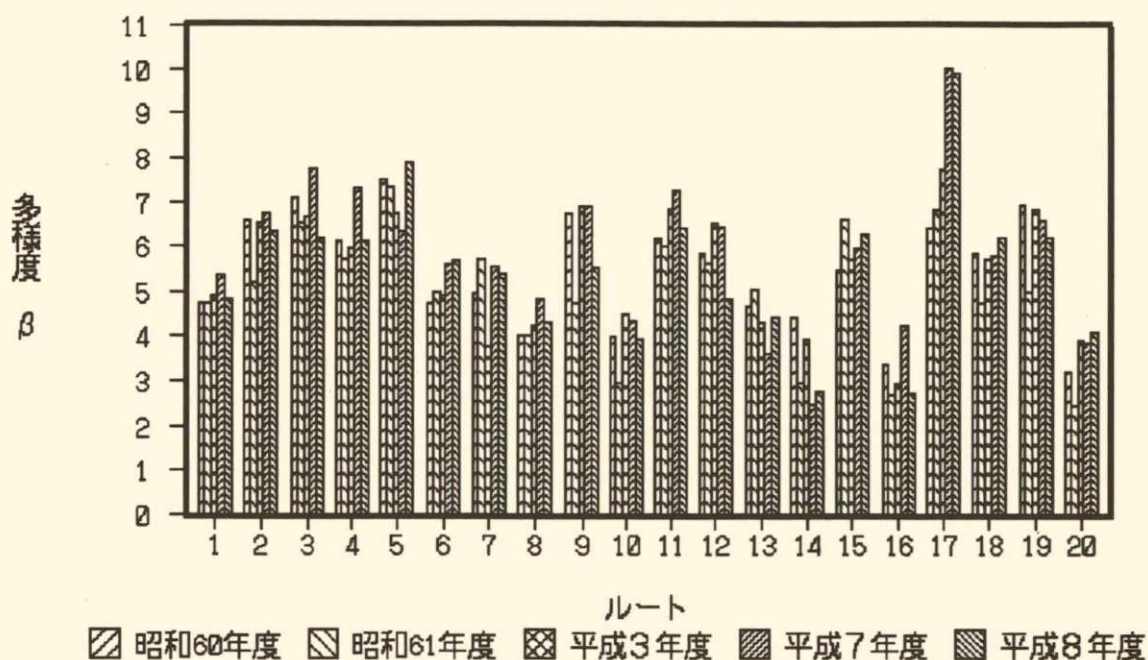


図2-3-12 ルート別鳥相多様度

(3) 杉並区における鳥類の特性

1) 種類組成

杉並区は大半が住宅地や商店街などの市街地で、多くの鳥類の生息地となる緑地や水辺環境は少ない。杉並区に広く生息する鳥類は、比較的人為圧に対する耐性があるもので、種類は限られている。調査ルートは公園や河川流域など区内の様々な環境下に設定されているが、年間を通じて記録された種類は平成7年度が31種、平成8年度が38種で、両年度を合わせても39種にすぎない。

また調査ルートごとの種組成や優占状況はそれぞれ微妙に異なっているが、概観すると各ルートの鳥相は類似しているものであった。各ルートともスズメ、ヒヨドリ、ムクドリ、キジバト、シジュウカラ、オナガ、ハシブトガラスが加わると、出現個体数のほとんどが占められてしまうからである。各ルートの鳥相の類似度をクラスター分析により解析したところ、R-17を除きそれぞれの類似性は極めて高かったことがそれを裏付けている。クラスター分析ではユークリッド平方距離、マハラノビス汎距離、相関係数に基づく距離、スピアマン順位相関係数に基づく距離を用いて、最近隣法、最遠隣法、重心法、ウォード法、メジアン法、群平均法のうち処理可能な分類方法で解析を行ったが、R-17が他のルートと異なるということ以外、特に特徴ある傾向は認められなかった。このことは杉並区の鳥相がどの地域でもおおむね一様であり、善福寺池を中心とする一帯のR-17だけが区内でも異質であるということを表している。R-17は池にカイツブリやバン、カモ類などの水鳥が多数生息し、公園の樹林に多様な鳥類が生息することから、他のルートのように出現個体が特定の種に偏らないことが特徴である。

表2-3-4 地区別出現種類数と個体数（平成7年度と平成8年度の記録を加算）

地区区分 ルートNO.	A			B			C			D				E						F	H				合計		
	(17)	(18)	(20)	平均	(3)	(7)	平均	(5)	(6)	(8)	平均	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	平均	(19)	(1)	(2)	(4)		平均	
カイツブリ	69																										69
カワウ	1																										1
ゴイサギ	10																										10
ダイサギ	2																										2
コサギ	3																										2
オシドリ	8																										6
マガモ	59																										8
カルガモ	430																										74
コガモ	59																										8
オナガガモ	217																										74
キンクロハジロ	8																										8
スズガモ	1																										1
バン	53																										53
キジバト	184	138	107	122.5	128	69	98.5	109	149	85	114.3	83	73	75	70	78	47	83	61	71.3	112	148	141	94	127.7	2034	
コゲラ	8	5	1	3.0	3	1	2.0	3			1.0	1				2		1		0.5				1	0.3	26	
ツバメ	15	14	6	10.0	13	10	11.5	12	12	21	15.0	15	23	25	12	23	16	10	17	17.6	17	23	25	62	36.7	371	
キセキレイ	1										2.0													5	1.7	12	
ハクセキレイ	19	2		1.0	4	1	2.5	17	2	25	14.7				1	5	2	2		1.3	15	10	4	56	23.3	165	
セグロセキレイ	3	3		1.5				5		5	3.3					2				0.3	1			7	2.3	26	
ヒヨドリ	282	276	126	201.0	224	132	178.0	190	170	227	195.7	175	99	140	104	178	49	151	72	121.0	143	163	169	107	146.3	3177	
モズ	1		1	0.5	7		3.5		4	1	1.7				1	1			1	0.4		2	7	3	4.0	29	
ジョウビタキ	3				3		1.5	1	5		2.0								1	0.1		2	2	3	2.3	20	
シロハラ	4				2	2	2.0				0.3													2	0.7	11	
ツグミ	36	9	14	11.5	17	14	15.5	24	6	4	11.3	17	4	5	2	5		6		4.9	9	5	29	5	13.0	211	
ウグイス	11	3	5	4.0	6	7	6.5	3	4	4	3.7	3	2	2	1			2		1.3	2	7	10	1	6.0	73	
キビタキ								1			0.3																1
エゾビタキ	1																										1
ヤマガラ								1			0.3																1
シジュウカラ	138	103	67	87.5	96	109	102.5	124	98	65	95.7	87	50	100	92	69	11	52	42	62.9	105	63	146	91	100.0	1713	
メジロ	13	25	18	21.5	37	35	36.0	31	7	13	17.0	54	19	50	28	6		17		21.8	39	14	47	15	25.3	468	
アオジ	11	1		0.5	10	4	7.0	14	4	4	7.3	3	1	5	1			5		1.9	1		10		3.3	74	
カワラヒワ	59	160	61	110.5	98	44	71.0	28	11	47	28.7	62	37	59	32	19	18	32	22	35.1	76	18	56	59	44.3	998	
シメ	7	2	1	1.5	3	5	4.0	5		1	2.0	5	1	1				2		1.1			4	1	1.7	38	
スズメ	372	378	522	450.0	346	348	347.0	300	400	552	417.3	253	328	246	268	435	269	226	364	298.6	294	459	406	359	408.0	7125	
ムクドリ	192	86	162	124.0	208	83	145.5	94	193	94	127.0	92	65	110	118	82	23	94	106	86.3	107	222	238	157	205.7	2526	
カケス					2		1.0																	1	0.3	3	
オナガ	79	67	26	46.5	82	52	67.0	40	76	29	48.3	35	15	46	31	37	1	37	7	26.1	27	68	67	51	62.0	873	
ハシボソガラス	7				4		2.0				0.3							3		0.4				1	0.3	16	
ハシブトガラス	100	90	38	64.0	39	54	46.5	97	88	58	81.0	21	22	32	39	15	14	56	47	30.8	32	80	63	43	62.0	1028	
サメビタキ類								3			1.0																3
ムシクイ類	1							1			0.3																2
ヒタキ類					2		1.0																				2
個体数	2467	1367	1155	1261.0	1334	970	1152.0	1130	1236	1336	1234.0	906	739	897	800	971	450	781	738	785.3	984	1284	1424	1149	1285.7	22118	
種類数	36	17	15	18	21	17	21	24	17	25	29	15	14	15	15	17	10	19	9	23	16	15	17	25	26	39	

注) 種類数にはサメビタキ類、ムシクイ類、ヒタキ類を含まない。

Gに該当する地区にはセンサスルートを設定していない。

2) 地域別分布状況

緑の分布特性などによって区分された8地区（P.6参照）における鳥相の出現状況を表2-3-4に示した。前項で述べたように区内の鳥相は善福寺池周辺を除くとおおむね一様であると考えることができる。すなわち善福寺池を中心としたA地区は水辺環境が豊かなうえ、樹林環境も豊かで、鳥類の種類数、個体数ともに区内で最も多い地域である。カイツブリ、バンはこの地域だけに生息しており、またサギ類やカモ類の多くもこの地域に集中している。またキジバト、ツグミ、オナガなどは他の地域に比べ出現個体数が多い。和田堀公園のひょうたん池や善福寺川を含むD地区では、A地区に次いで水鳥類が多く出現した。

その他の地域ではスズメ、ヒヨドリ、ムクドリの3種の出現が多く、これにキジバト、シジュウカラ、オナガ、ハシブトガラスが加わると、出現個体数のほとんどが占められた。

なお、カルガモやコガモは河川内に比較的広く分布していることから、各々の地区の中でも河川沿いでは出現種類数が比較的多かった。

〔4〕 両生類・爬虫類

(1) 調査内容および方法

杉並区に生息する両生類・爬虫類の分布状況を把握する目的で、アンケート調査を実施した。アンケート調査の対象としたのは、これまでも各種の生物調査で協力を得ている杉並区民である。アンケートは書き込み式の用紙を郵送して回答を得る方法で行った。調査のデータを表2-4-1に示す。

表2-4-1 アンケートの回答状況

	調査年度	アンケート対象者数	回答率
第1回調査	昭和 62 年	640名	28.6%
第2回調査	平成 3 年	583名	19.9%
第3回調査	平成 5・6 年	611名	25.2%

(2) 調査結果および考察

アンケートの集計結果より区内で生息が確認された両生類はアズマヒキガエル、アマガエル、ウシガエル、シュレーゲルアオガエルの4種、爬虫類はカメ類、ヤモリ、トカゲ、カナヘビ、シマヘビ、アオダイショウ、ヤマカガシの7種であった。カメ類はクサガメ、イシガメなどを含んでいるものと思われるが、これらの種類は混同される可能性が高いため、アンケートを集計する上では区別していない。表2-4-2に今回確認された出現種の一覧表を示す。

表2-4-2 両生類・爬虫類生息種一覧

	目	科	種・亜種
両生類	カエル	ヒキガエル	アズマヒキガエル
		アマガエル	アマガエル
		アカガエル	ウシガエル
		アオガエル	シュレーゲルアオガエル
	1目	4科	4種
爬虫類	カメ	イシガメ	カメ類 (クサガメ、イシガメなど)
	トカゲ	ヤモリ	ヤモリ
		トカゲ	トカゲ
		カナヘビ	カナヘビ
		ヘビ	シマヘビ
			アオダイショウ
		ヤマカガシ	
	2目	5科	7種

注) 種名、配列等は環境庁自然保護局 (1983) 「第3回自然環境保全基礎調査動物分布調査のためのチェックリスト (下)」によった。

表2-4-3 区内における各種の確認メッシュ数とその割合 (%)

種名	第1回		第2回		第3回	
	確認メッシュ数	比率 (%)	確認メッシュ数	比率 (%)	確認メッシュ数	比率 (%)
アズマヒキガエル	96	59.6	76	46.6	68	41.7
アマガエル	16	9.9	2	1.2	11	6.7
ウシガエル	4	2.5	1	0.6	5	3.1
シュレーゲルアオガエル	-	-	-	-	1	0.6
カエルSP.	-	-	4	2.5	11	6.7
クサガメ	-	-	1	0.6	-	-
カメSP.	-	-	5	3.1	-	-
カメ類	8	5	6	3.7	8	4.9
ヤモリ	80	49.7	54	33.1	64	39.3
トカゲ	-	-	-	-	34	20.9
カナヘビ	-	-	9	5.5	12	7.4
トカゲSP.	-	-	25	15.3	3	1.8
トカゲ類	57	35.4	29	17.8	38	23.3
シマヘビ	10	6.3	1	0.6	5	3.1
アオダイショウ	7	4.3	4	2.5	6	3.7
ヤマカガシ	1	0.6	1	0.6	1	0.6
ヘビSP.	8	5	5	3.1	7	4.3

注1) メッシュ総数は第1回は161, 第2回以降は163で計算している。

注2) カメ類: クサガメ, イシガメなど

注3) トカゲ類: トカゲ, カナヘビ

注4) SP.: 種名が不明なもの

1) 両生類

生息情報が得られた種類は表2-4-2に示したとおりアズマヒキガエル, アマガエル, ウシガエル, シュレーゲルアオガエルの1目4科4種と少なかった。

これまでの調査により, 各種類別に回答の得られたメッシュ数および比率を表2-4-3に示した。今回の第3回調査では, アズマヒキガエルの分布が68メッシュ (全メッシュの41.7%, 以下同じ) と最も高く, アマガエルは11メッシュ (6.7%), ウシガエルが5メッシュ (3.1%) となった。

分布の最も広いアズマヒキガエルは, 善福寺川, 神田川, 妙正寺川を含む耕作地や社寺林, 民家の庭先などで記録されている。アマガエル, シュレーゲルアオガエルは民家の庭先, ウシガエルは善福寺川流域を中心に記録されている。

2) 爬虫類

生息情報が得られた種類は表2-4-2に示したとおり, カメ類, ヤモリ, トカゲ, カナヘビ, シマヘビ, アオダイショウ, ヤマカガシの2目5科7種であった。

これまでの調査により, 各種類別に回答の得られたメッシュ数および比率を表2-4-3に示した。今回の第3回調査では, ヤモリの分布が64メッシュ (39.3%) と最も多く, 続いてトカゲの34メッシュ (20.9%),

カナヘビの12メッシュ (7.4%), カメ類の8メッシュ (4.9%) という結果であった。最も広域で分布を示したヤモリは両生類のアズマヒキガエル同様に杉並区の代表的な小動物といえる。トカゲ、カナヘビは善福寺公園や、社寺林、耕作地など比較的緑の多い地域から市街地に至るまで広い範囲で記録されている。カメ類は善福寺公園のほか、和田堀公園、妙正寺公園など池のある公園を中心に記録されている。

シマヘビ、アオダイショウ、ヤマカガシなどのヘビ類は分布が限られており、シマヘビでは5メッシュ (3.1%), アオダイショウでは6メッシュ (3.7%), ヤマカガシでは1メッシュ (0.6%) という結果であった。ヘビ類は善福寺川の河川敷での記録を中心に、民家の庭先などで記録されている。

このような種構成は、杉並区のように都市化が進んでいる地域としては、比較的多様なものと考えられる。特にシマヘビとヤマカガシの2種類のヘビが記録されたことは注目に値する。しかし、ヤマカガシは記録されたメッシュが1地点のみであること、主な餌であるカエル類の種構成は貧弱で餌条件も良くないことから、区内において絶滅寸前の状況にあることがわかる。また、カメ類については飼育中のものが逃げたり、人為的に池などに放される例が多いことから、記録されたものがいわゆる野生個体である可能性は低いと考えられる。ペットブームである昨今、海外から輸入された種が生息している可能性もある。

(3) 前回調査 (第1回, 第2回) との比較

今回のアンケートは対象が611名で、回収率25.2%となった。第2回に比べると、確認メッシュ数は若干増加傾向にある種が多くなっているが、第1回に比べると極端に減少しているのは第2回と同様である。生息環境の変化のほかに、回収率の低さも確認メッシュの減少に関係しているものと考えられる (表2-4-3参照)。

・アズマヒキガエル (図2-4-1)

両生類の中で今回最も確認メッシュ数が多かった本種も、第1回に比べると28メッシュ減、第2回に比べると8メッシュ減となっている。これまでに確認のなかった地域での新たな確認メッシュ数は4メッシュで、西荻窪駅、久我山駅周辺の住宅地が存在する地域であった。

・アマガエル (図2-4-2)

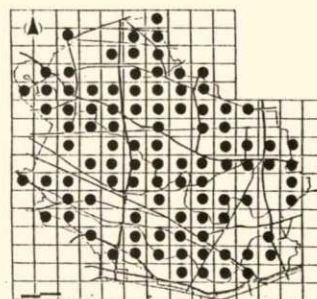
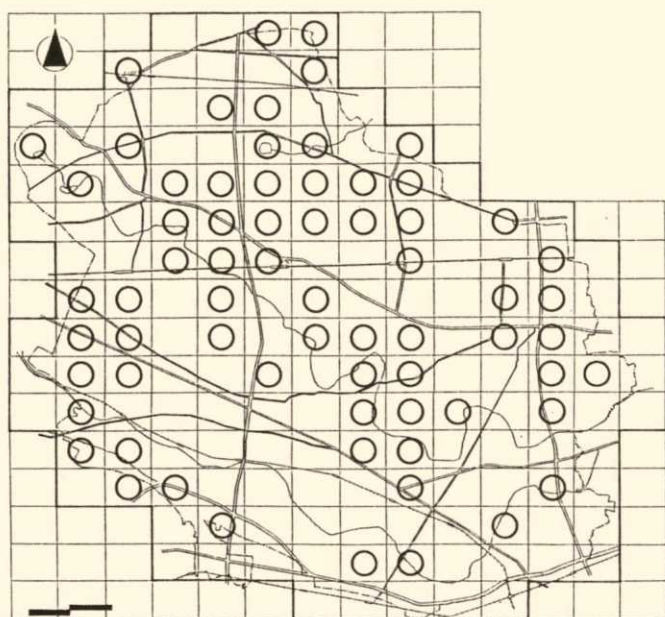
第1回に比べると5メッシュ減、第2回に比べると9メッシュ増となっている。これまでに確認のなかった地域での新たな確認メッシュは8メッシュとなっており、庭や畑などで確認されている。本種は確認メッシュの変動が多い。このことは個体数自体が少なく、人目に付きにくいことが影響しているものと推察される。

・ウシガエル (図2-4-2)

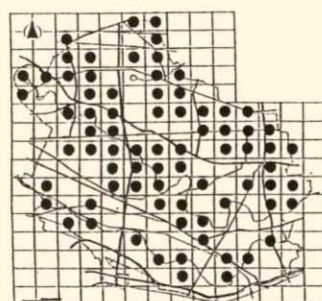
第1回に比べると1メッシュ増、第2回に比べると4メッシュ増となっている。これまでに確認のなかった地域での新たな確認メッシュは3メッシュとなっており、善福寺川を中心に分布を広げているようである。

・シュレーゲルアオガエル (図2-4-2)

第1回、第2回では確認されていない。今回1メッシュのみで記録されている。本種は湿地環境を好む種で、水田の存在しない都市部での生息は困難である。ペットの逃げ出しなど、ごく一時的なものと考えられる。

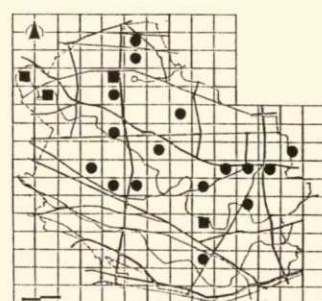
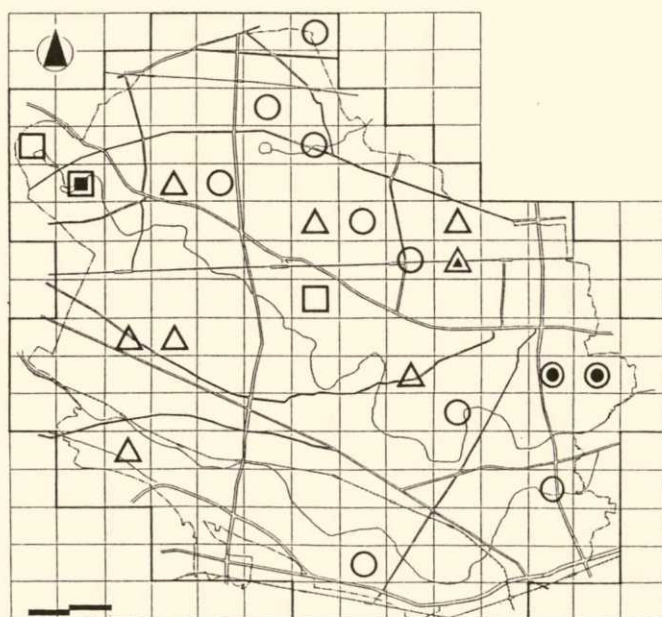


第1回

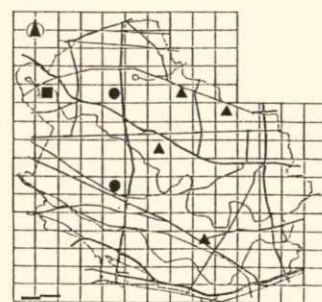


第2回

図2-4-1 アズマヒキガエルの生息確認位置図



第1回



第2回

○ アマガエル
□ ウシガエル
△ 不明種

▲ シュレーゲルアオガエル・不明種
◎ アマガエル・ウシガエル不明種
■ ウシガエル不明種

● アマガエル
■ ウシガエル
▲ 不明種

図2-4-2 その他の両生類の生息確認位置図

・カメ類 (図2-4-3)

第1回に比べると増減なし、第2回に比べると2メッシュ増となっている。これまでに確認のなかった地域での新たな確認メッシュは2メッシュとなっている。都市部では、自然に分布を広げることは困難であり、ペットの逃げ出し、放逐により、確認メッシュが増加しているものと考えられる。

・ヤモリ (図2-4-4)

本種は区内全域にわたって生息が確認されている。第1回に比べると16メッシュ減、第2回に比べると10メッシュ増となっている。これまでに確認のなかった地域での新たな確認メッシュは14メッシュとなっており、民家を中心に分布を広げているようである。本種は民家の壁などで生活することができるため、都会の環境にも適応しており、分布を広げることができるものと考えられる。

・トカゲ類 (トカゲ・カナヘビ) (図2-4-5)

本種もヤモリに次いで区内の広域で確認されている。第1回に比べると19メッシュ減、第2回に比べると9メッシュ増となっている。これまでに確認のなかった地域での新たな確認メッシュは7メッシュとなっている。本来、草地および林縁などに生息する種類であるが、河川沿いのほか、庭先の植え込みなどを使って分布を広げているのかもしれない。

・シマヘビ (図2-4-6)

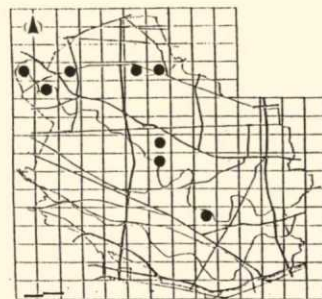
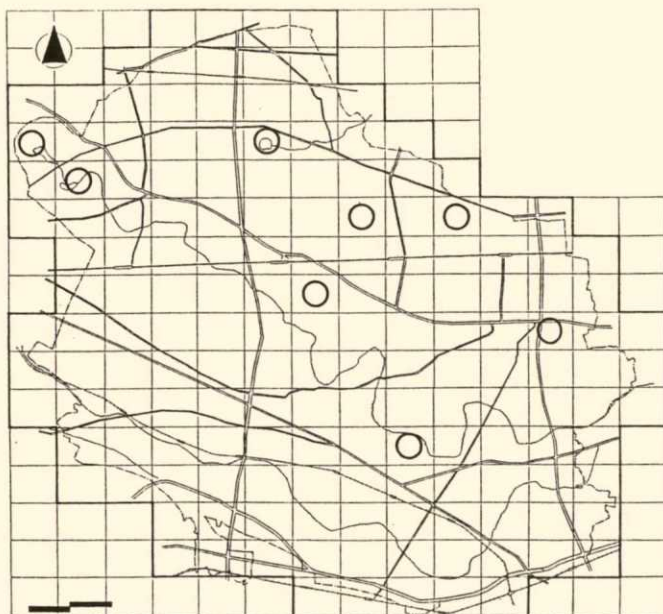
第1回に比べると5メッシュ減、第2回に比べると4メッシュ増となっている。これまでに確認のなかった地域での新たな確認メッシュは3メッシュとなっている。記録自体が少ないため、正確な分布状況は不明であるが、神田川周辺および善福寺川緑地周辺で記録されている。

・アオダイショウ (図2-4-6)

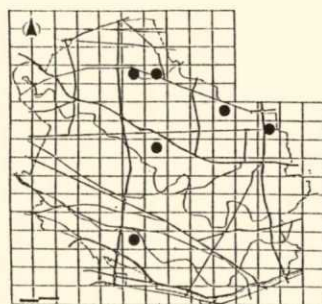
第1回に比べると1メッシュ減、第2回に比べると2メッシュ増となっている。これまでに確認のなかった地域での新たな確認メッシュは5メッシュとなっている。記録自体が少ないため、正確な分布状況は不明であるが、善福寺公園、妙正寺付近などで記録されている。

・ヤマカガシ (図2-4-6)

第1回から今回まで1メッシュのみで記録されている。第1回では神田川沿い、第2回では善福寺川沿いの杉並児童交通公園北部で記録されている。記録自体少ないが、シマヘビやアオダイショウに比べてさらに個体数は少ないものと考えられる。

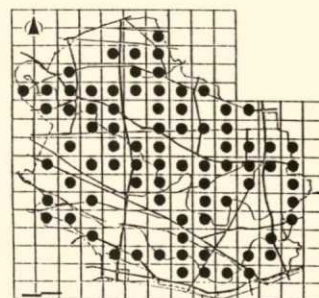
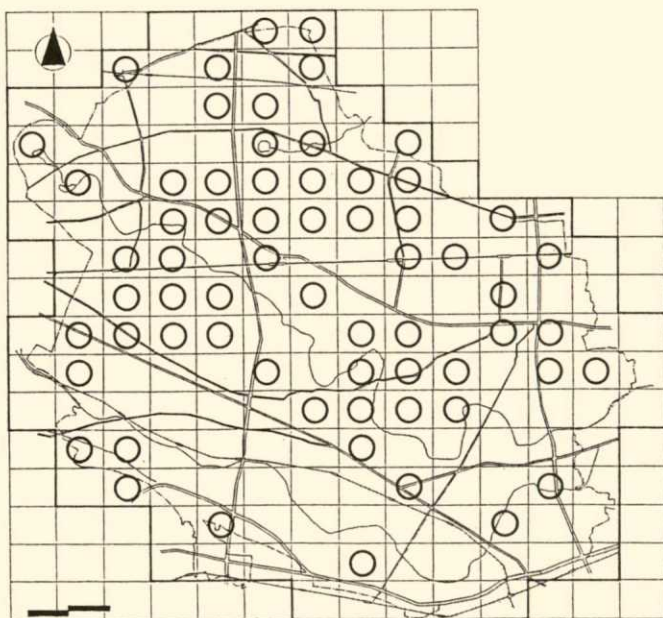


第1回

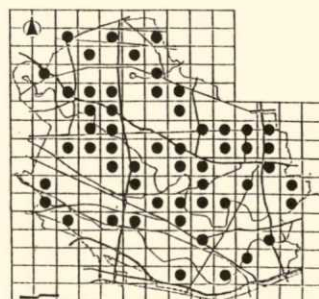


第2回

図2-4-3 カメ類（イシガメ、クサガメ、不明種）の生息確認位置図

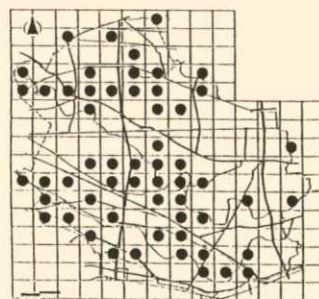
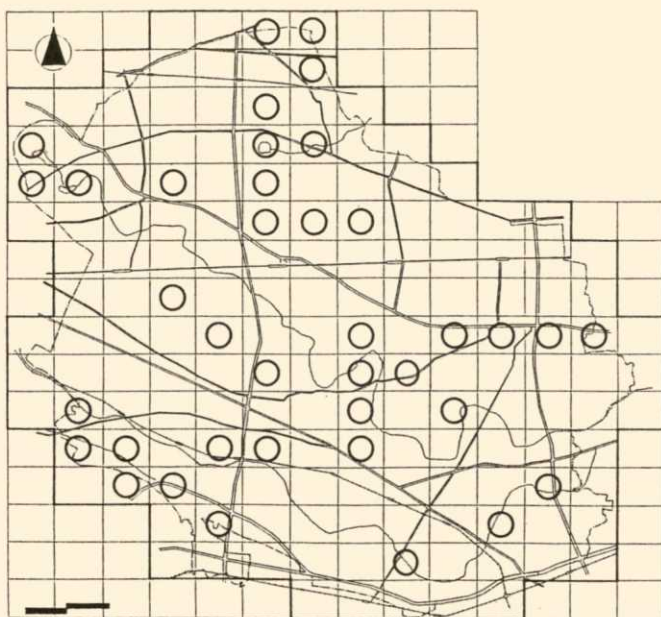


第1回

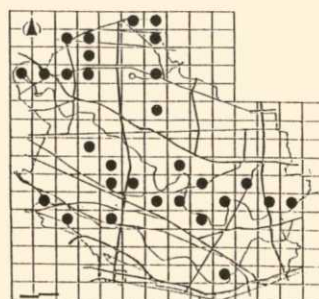


第2回

図2-4-4 ヤモリの生息確認位置図

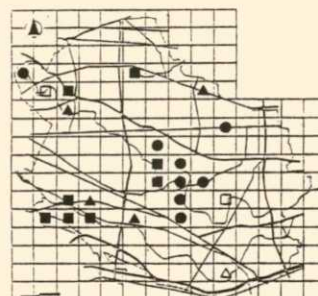
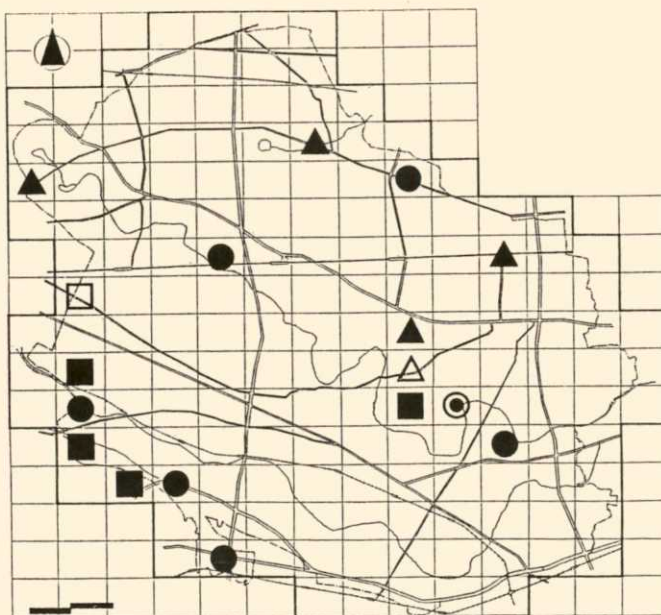


第1回

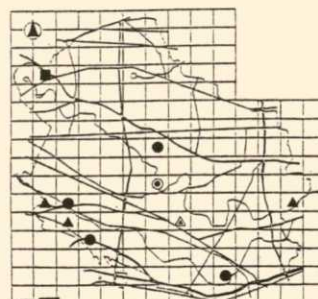


第2回

図2-4-5 トカゲ類（トカゲ,カナヘビ）の生息確認位置図



第1回



第2回

- △ ヤマカガシ
- シマヘビ
- ▲ アオダイショウ
- 不明種
- シマヘビ・アオダイショウ・不明種
- アオダイショウ・不明種

- ▲ アオダイショウ
- シマヘビ
- △ ヤマカガシ
- アオダイショウ・シマヘビ
- △ アオダイショウ・ヤマカガシ
- ◎ アオダイショウ・不明種
- 不明種

図2-4-6 ヘビ類（シマヘビ,アオダイショウ,ヤマカガシ,不明種）の生息確認位置図

(4) 杉並区における両生類・爬虫類の特性

今回のアンケートにより確認された全種類のメッシュを合わせて表すと図2-4-7のようになる。この図より、杉並区における両生類・爬虫類の生息域は第2回調査時と同様、青梅街道と井の頭通りによって大きく3つに分けられている様子が認められる。青梅街道以北の地域は約1/3が妙正寺川をはじめ社寺林、屋敷林、耕作地などの緑の多い地域であり、両生類・爬虫類ともに生息が集中して確認されている。しかし、そのほかの部分は大部分が市街地であるため、確認のないメッシュも見られる。

青梅街道と井の頭通りの間にある善福寺川流域は、大きな公園を数多く含むこともあって、生息確認種が多い。第2回の調査で確認数の少なかったカメ類やカエル類の確認も今回は増加している。

井の頭通り以南の神田川の流れる地域は、耕作地、グラウンド、屋敷林などを含む緑の多い地域であるが、ヒキガエル以外の両生類はほとんど記録されていない。トカゲの記録は第2回の調査に比べ増加している傾向が見られた。

今回確認された種類は、本来なら緑地環境で生息するのが通常であるが、区内においては、その傾向があまり見られず、民家の庭先などに分布している傾向が見られた。ヤモリにおいては新たに確認されたメッシュ数も多く、分布を広げている傾向がうかがえる。垂直な壁を移動できるヤモリは民家の庭先などを移動できるため、都市部でも分布を広げることができるのかもしれない。逆に、区内のごく一部で確認されているヘビ類、アマガエルなどは確認地点がそれぞれ孤立しており、個体数も少ないものと推察される。これらの種類は今後さらに市街化が進むことにより、生息数は減少の一途をたどることが予想される。

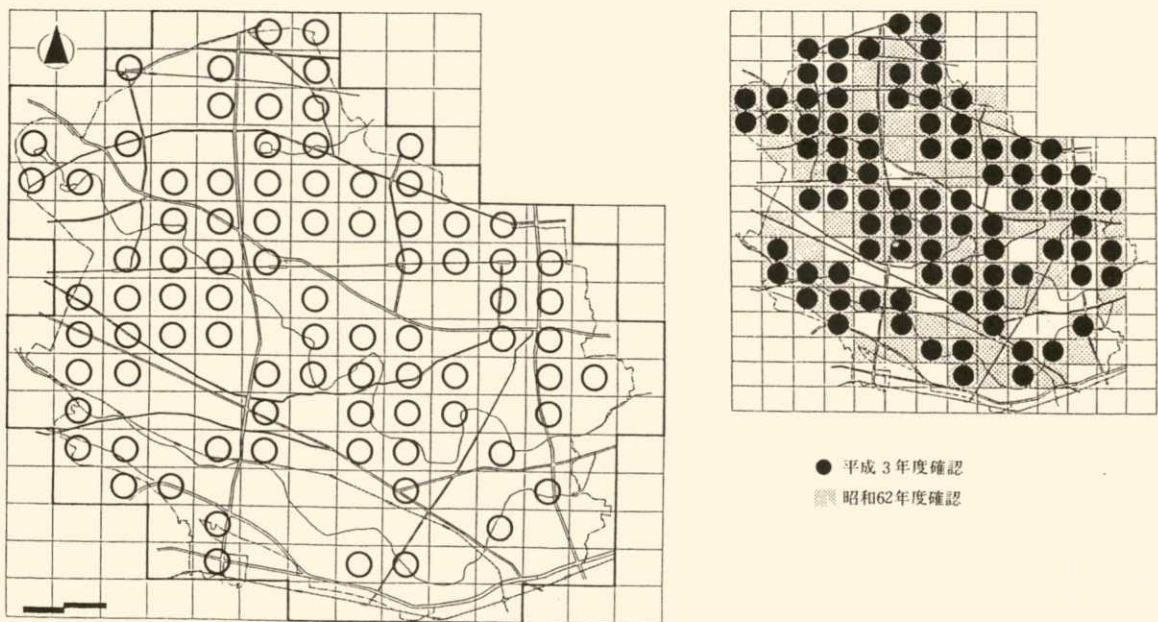


図2-4-7 全種類の生息確認位置図

〔5〕 哺乳類

（1） 調査内容および方法

杉並区に生息する哺乳類の種類と生息状況を明らかにするために、アンケート調査協力員に依頼しアンケート調査を実施した。今回（第3回調査）は611名にアンケート用紙を配付し、平成7、8年度に哺乳類を確認したという154通の回答を得た。

（2） 調査結果および考察

モグラ、コウモリ、ネズミ類、タヌキの生息情報が得られた。タヌキについては、第2回調査でも情報は寄せられていたが、自然状態での生息が1970年以前からなかったため、飼われていたものが逃げ出して記録されたか、あるいはペットのアライグマが誤認されたものとしていたが、今回は3カ所（善福寺付近、善福寺川沿い、神田川沿い）で情報が得られたため、本種の生息は確かであると考えられる（新聞記事参照：P.132）。ただし、野生の個体に由来するものか否かは不明であり、今後の動向が注目される。また、モグラ、コウモリについては、杉並区的环境から類推するとアズマモグラとアブラコウモリと考えられる。

それぞれの種類は図2-5-1のような分布状況を示した。確認したメッシュの割合は、アズマモグラ9.8%、アブラコウモリ19.6%、ネズミ類18.4%、タヌキ1.8%であった。これらの種類について杉並区の地域区分からその分布状況を取りまとめると以下ようになる。

アズマモグラは、善福寺川中流域のまとまった緑地（D）、社寺林、耕作地などからなる地域（B）、屋敷林や草地などからなる地域（C）で多く確認されている。本種は土中のミミズや昆虫類を餌とするため、それらの生息する地域に出現したものと考えられる。

アブラコウモリは、善福寺池を含む緑の豊かな地域（A）や善福寺川中流域のまとまった緑地（D）、妙正寺川（F）、善福寺川（G）、神田川（H）などのほか、その周辺の市街地まで広域で確認されている。河川や池など水環境近辺で確認されたのは、餌である飛翔性の昆虫類（ユスリカ、ガガンボなど）が発生するためと水分補給のため、また、市街地での出現は、街灯に集まる昆虫を採餌するためと考えられる。なお、本種は人家の屋根裏、羽目板などをねぐらとしている。

ネズミ類は、善福寺川中流域のまとまった緑地（D）から社寺林、耕作地などからなる地域（B）、妙正寺川（F）、神田川（H）、また市街地に点在する緑地（E）までの多様な環境で確認されている。情報の寄せられた種類は、都市部にも生息することができるドブネズミ、クマネズミ、ハツカネズミなど一般に家ネズミといわれている種類であると考えられる。

タヌキは、善福寺池を含む緑の豊かな地域（A）や善福寺川中流域のまとまった緑地（D）のほか、神田川（H）で確認されている。

（3） 地域別生息状況

地域区分（P.6の図5）に従って哺乳類の生息状況を示すと次のとおりである（表2-5-1）。

A地区（善福寺公園・東京女子大・井草八幡）

アブラコウモリが2メッシュ、タヌキが1メッシュで確認された。

B地区（社寺林・屋敷林・耕作地）

ネズミ類が3メッシュ、アブラコウモリが2メッシュ、アズマモグラが4メッシュで記録された。

3種とも東側であった。

C地区（耕作地・グラウンド・屋敷林）

ネズミ類が1メッシュ、アブラコウモリが4メッシュ、アズマモグラが3メッシュで記録された。

D地区（和田堀公園・善福寺川緑地・大宮八幡）

ネズミ類が3メッシュ、アブラコウモリが4メッシュ、アズマモグラが3メッシュ、タヌキが1メッシュで記録された。4種とも西側に偏っているようであった。

E地区（社寺林・屋敷林が点在する市街地）

ネズミ類が17メッシュ、アブラコウモリが13メッシュ、アズマモグラが4メッシュで記録された。アズマモグラは西側に偏っていたが、ネズミ類、アブラコウモリは一面に広がっていた。

F地区（妙正寺川）

ネズミ類が2メッシュ、アブラコウモリが2メッシュで記録された。ともに上流側であった。

G地区（和田堀公園を除く善福寺川）

アブラコウモリが3メッシュ、アズマモグラが1メッシュで記録された。

H地区（神田川）

ネズミ類が4メッシュ、アブラコウモリが2メッシュ、アズマモグラが1メッシュ、タヌキが1メッシュで記録された。このうちネズミ類が下流域にやや偏っていた。

以上のように、まとまった緑地のあるB地区や神田川のH地区では、タヌキを含む4種が記録された。タヌキを除く3種が記録されたのは、社寺林、耕作地などからなるB地区、屋敷林や草地などからなるC地区、市街地に点在する緑地のE地区であった。このうち、E地区はネズミ類、アブラコウモリがそれぞれ17メッシュ、13メッシュと多かった。

（4）杉並区における哺乳類の特性

第2回調査ではアズマモグラ、アブラコウモリ、ネズミ類であったが、今回タヌキが加わって4種となった。タヌキを除くこれらの記録は、都市化が進んでいる東京都の区部ではおおむね一般的な種構成であると考えられる。

タヌキは元来人里近くに生息する種であるが、近年餌を求めて市街地に出没し、隠れ場となるまとまった緑地がある地域には生息する例が知られている。杉並区においても規模は小さいが、住宅街の緑地などが生息場所として機能していることが予想される。

（5）前回調査（第1回、第2回）との比較

今回（第3回調査）のアンケートにより生息情報が得られたのはアズマモグラ、アブラコウモリ、ネズミ類、タヌキであった。タヌキ以外は第1回、第2回調査においても多くの記録を得ており、杉並区内に普通に広く生息する哺乳類はアズマモグラ、アブラコウモリ、ネズミ類であると考えられる。これらの種別確認メッシュの割合を表2-5-2に示すとアズマモグラ9.8%（第1回22.7%、第2回6.7%）、アブラコウモリ19.6%（第1回25.8%、第2回12.3%）、ネズミ類18.4%（第1回26.4%、第2回8.0%）であり、第1回調査と比べるといずれも減少している。

確認された種類について杉並区の地域区分に従い分布状況を取りまとめると以下のようなものである。

アズマモグラは、第1回調査では善福寺池を含む緑の豊かな地域（A）や河川部（D、F、G、H）を中心に比較的広く分布していたが、第2回調査では善福寺池周辺の地域（A）と善福寺川中流部の緑被率

の高い地域 (D) で記録された。第3回調査では、河川 (A, F) のメッシュが減少し、屋敷林や草地などからなる地域 (C), 市街地 (E) など周辺域で増加した。善福寺川中流部の緑被率の高い地域 (D) では3回とも確認された。

アブラコウモリは、第1回調査では河川沿いの地域 (D, F, G, H) で主に確認されていたが、第2回調査では善福寺川中流部の緑被率の高い地域 (D) のほかは減少していた。第3回調査では、善福寺池を含む緑の豊かな地域 (A) で確認されるようになったほかは河川部では第2回調査と同様であった。市街地の確認状況は3回ともおおむね変化がなかった。

ネズミ類は、第1回調査では河川近辺 (F, G, H) を中心に緑被率の少ない市街地 (E) まで広く分布していたが、第2回調査では社寺林、耕作地などからなる地域 (B) を除いて大幅に減少した。第3回調査は、河川部 (F, G, H) ではおおむね変化なく確認メッシュ数は少なかったが、善福寺川中流域のまとまった緑地 (D) や市街地に点在する緑地 (E) では大幅に増加した。

タヌキは、これまでの調査結果では生息するとはしてこなかったが、第3回調査で善福寺池を含む緑の豊かな地域 (A) や善福寺川中流域のまとまった緑地 (D) のほか、神田川 (H) で確認された。

東京・杉並に野生のタヌキ 弁護士宅、好物は牛スジ肉

96.11.28東京読売朝刊 都民版

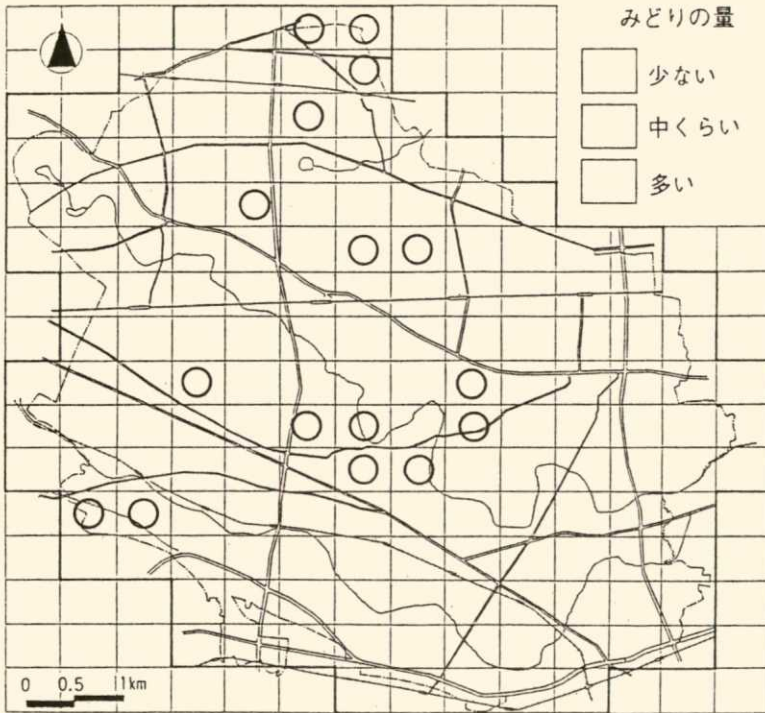
杉並区荻窪三の住宅街にある弁護士の鏡健也さん (62) 宅の庭先に、野生のタヌキが毎夜出没し、近所の人たちを驚かせている。

鏡さんがタヌキに気がついたのは8月の半ばごろ。夜中に、体長80センチほどのタヌキ一匹が庭先にいるのを見つけた。二、三年前に近所の人から「近くにタヌキがいる」と言われても信じなかった鏡さんだったが、翌日からエサを置き、タヌキの訪問を待った。

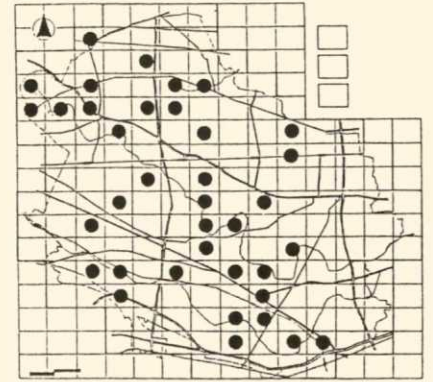
タヌキは夕方から次の日の明け方まで、数匹が代わる代わる姿を見せる。一時は8匹ほどを確認し、現在も6匹ほどがやって来る。エサは鶏肉やご飯などを試してみたが、好物は牛スジ肉のようで、毎晩一キロ近くを買い与えているという。

鏡さん宅は、青梅街道から3、400メートル入った住宅街にある。最初は人目に付かないようにそっとやって来たタヌキも、今では門から堂々とエサを食べに来る。鏡さんは「昔からいたタヌキが、開発に追われて、いつの間にかここにやって来るようになったのでは。できる限り世話をしあげたい」と話している。

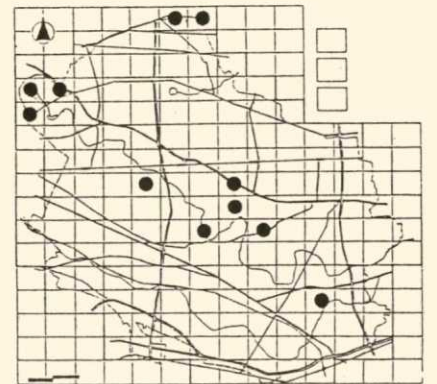
モグラ (アズマモグラ)



第3回 (平成7、8年度) 調査結果

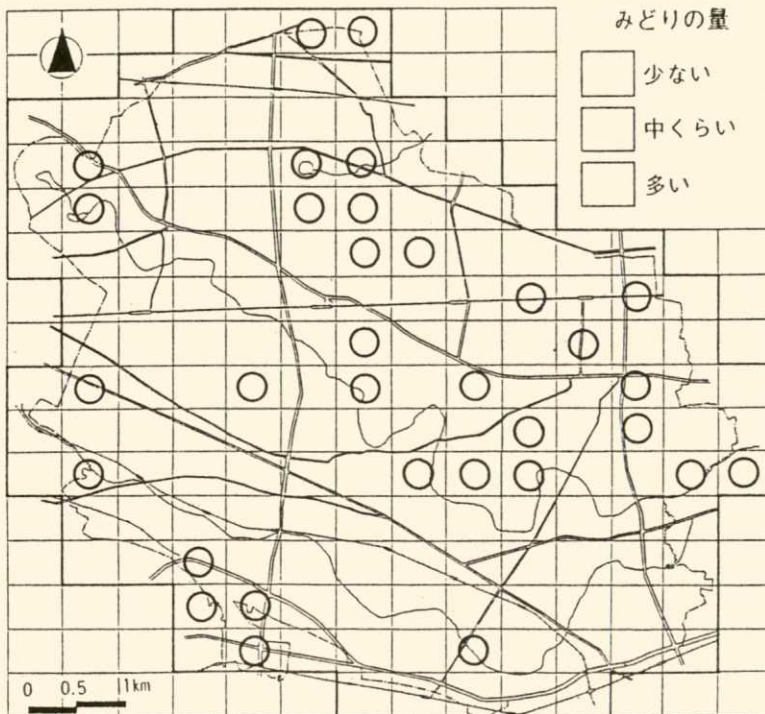


第1回 (昭和62年度) 調査結果

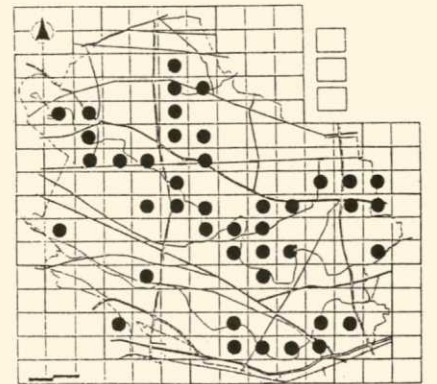


第2回 (平成3年度) 調査結果

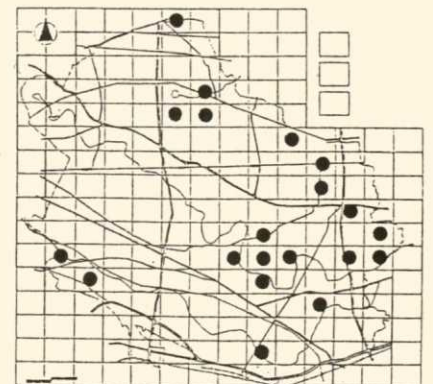
コウモリ (アブラコウモリ)



第3回 (平成7、8年度) 調査結果



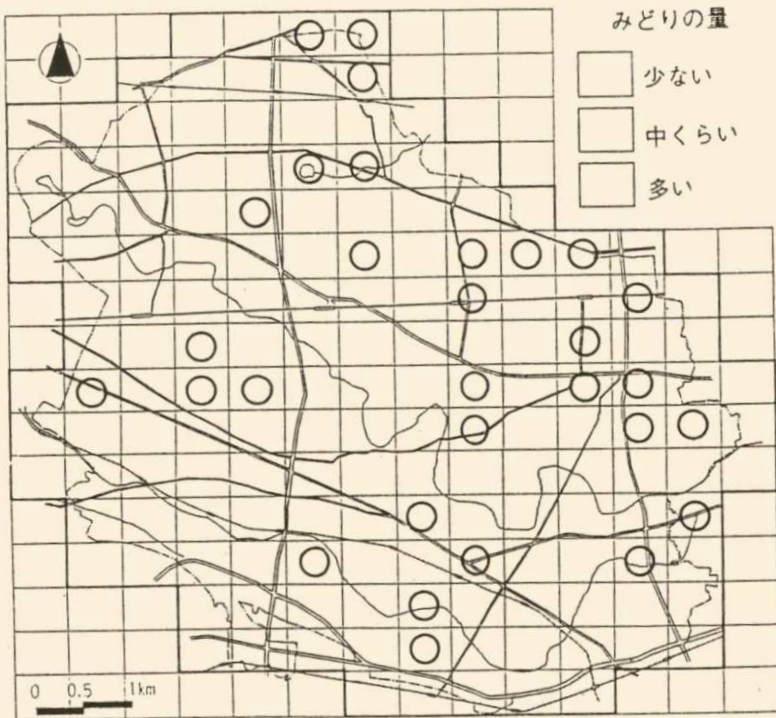
第1回 (昭和62年度) 調査結果



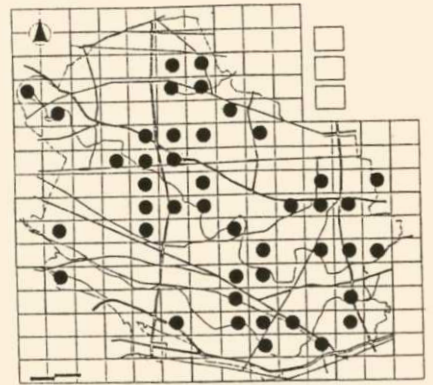
第2回 (平成3年度) 調査結果

図2-5-1 哺乳類の分布状況の変化

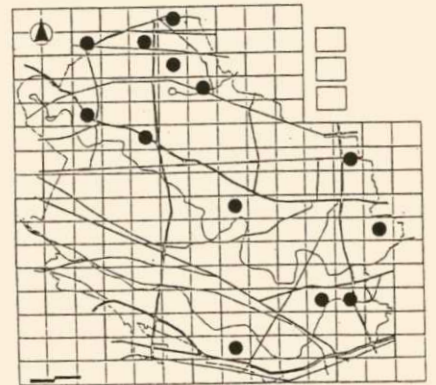
ネズミ類



第3回 (平成7、8年度) 調査結果

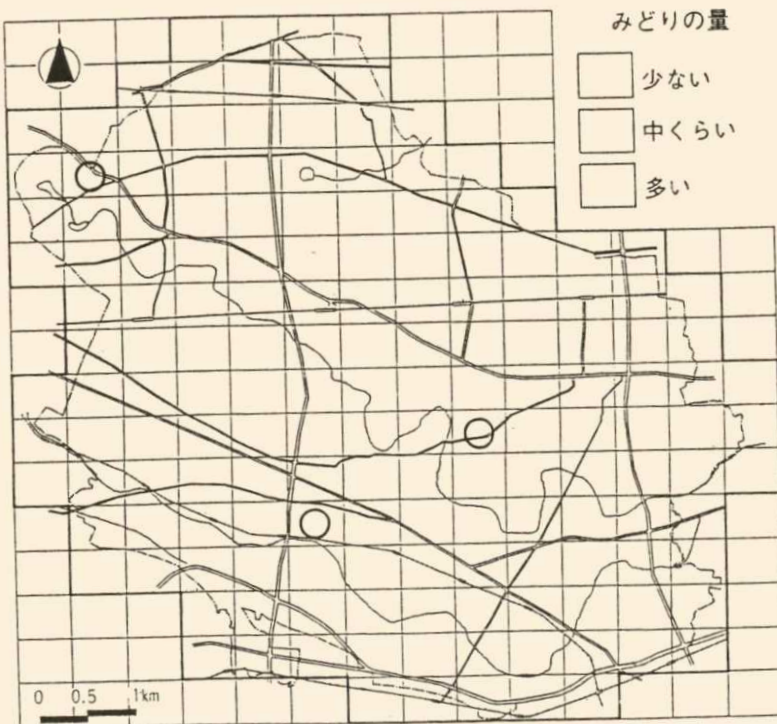


第1回 (昭和62年度) 調査結果



第2回 (平成3年度) 調査結果

タヌキ



第3回 (平成7、8年度) 調査結果

表2-5-1 生物分布特性区分ごとの出現メッシュ

	A地区	B地区	C地区	D地区	E地区	F地区	G地区	H地区	合計
モグラ (アズマモグラ)		4	3	3	4		1	1	16
コウモリ (アブラコウモリ)	2	2	4	4	13	2	3	2	32
ネズミ類		3	1	3	17	2		4	30
タヌキ	1			1				1	3
メッシュ数	8	18	23	12	58	4	15	25	163

表2-5-2 調査年度別確認メッシュの割合

	第1回 昭和62年度	第2回 平成3年度	第3回 平成7,8年度
モグラ (アズマモグラ)	22.7 %	6.7 %	9.8 %
コウモリ (アブラコウモリ)	25.8 %	12.3 %	19.6 %
ネズミ類	26.4 %	8.0 %	18.4 %
タヌキ	—	—	1.8 %

3. 杉並区の生物相の特性

〔1〕 生物特性

杉並区の生物相が、都市型の特徴を持ちながらも比較的多様な種類で構成されていることは今回の調査結果でも示された。また、これまでと比較して著しい変化も見られない。しかし生物群集によっては、年々確実に進行している都市化の影響が少なからず認められる結果となった。

植物については高等植物の帰化種や自然植生種の動向、蘚苔類の出現状況などを見ると、部分的には種類数の増加している地域もあるが、全体としてはやや悪化傾向にあると判断された。

クモ類の場合は、過去の調査結果と大差なく、比較的多様な生活場所と生活型の種類が認められた。ただし、環境の改変により区内での今後の生息が危ぶまれると判断された種類も多く、屋敷林の減少などがクモ類の生息に影響を及ぼしていることが改めて示唆された。

昆虫類は、全般的に見て減少傾向にあることが示された。昆虫類にとっては公園などの緑地と緑の多い住宅地が生息地の中心となっているが、人間の立ち入り、あるいは修景や治安のための管理、清掃などが、一方では生息環境に影響を及ぼしている。

両生類ではヒキガエル、爬虫類ではヤモリが各々杉並区の代表種であり、広範に分布するが、出現地点は第1次（昭和60・61年度）の調査時に比べ、共に相当減少している。両種の主要な採餌対象である昆虫の減少が影響しているものと考えられる。

鳥類は、留鳥、夏鳥、冬鳥の種類数には大きな変動は見られないが、個体数は減少傾向にあった。その傾向は林地に生息する種類で大きく、区内に残る林の減少が影響しているものと思われる。

哺乳類もこれまで同様、ネズミ類やコウモリ、モグラが記録されたが、このうちコウモリ、モグラは第1次調査の結果と比べ、減少している。ただし、前回まで未確認とされてきたタヌキの生息が今回の調査で認められた。住宅地に残る緑が生息場所として機能していることが予想される。

〔2〕 地域ごとの分布特性

杉並区における生物の分布特性を図3-1に示す。

A地区：区の北西部に当たるA地区には善福寺公園、東京女子大学、井草八幡宮など、区内では最もまとまった樹林地と水環境（池）がある。

植物では高等植物や蘚苔類の種類数が多く、なかでも自然植生種が多い。また、湿生植物を含む注目種（ミズマタソウ、ホタルブクロなど）や樹木着生蘚苔類（フルノコゴケ、ラセンゴケなど）も多い地区である。D地区と並んで多様なクモ類が生息し、昆虫類もオオヤマトンボ、ムラサキシジミをはじめ多くの種類が見られる。両生類・爬虫類も、区内の他地区と比べ生息確認種が多い。鳥類についても種類数、個体数ともに区内で最も多かった。サギ類やカモ類も集中し、カイツブリ、バンはこの地区にだけ生息している。タヌキの生息が確認されたのはこの地区である。

この地域は杉並区の中で最も豊かな自然環境を有し、生物相も豊かで区内の生物相の核的存在となっている。

B地区：区の北部、社寺や古くからの屋敷の点在する地域で、都立農芸高校などわずかではあるが耕作地も見られる。A地区同様、まとまった緑地の見られる地区である。前回の調査では比較的多様な生物相からなる地域であるとされたが、クモ類、鳥類の種類数は他地区と比べ少なかった。両生類・爬虫類、小型

哺乳類の生息情報は地区の東側で得られている。

緑地は残っているものの、宅地化などの環境改変が進行しつつある地区である。

C地区：区の南西部、古くからの屋敷、グラウンドなどの点在する地域で、一部には耕作地も残されている。高等植物の種類数は中程度であるが、蘚苔類は貧弱である。動物のなかでは塚山公園を中心に昆虫類の種類が多かったほか、トカゲ、ヘビ類の記録も多かった。鳥類の種類数はあまり多くない。前回までと比べ、環境条件などに大きな変化は見られない。

D地区：区の中央部、善福寺川緑地や和田堀公園などの公園、大宮八幡宮など、区の中でもA地区に次いでまとまった緑地の分布する地域となっている。高等植物の種類数は中程度であるものの、帰化植物が比較的多く、自然性はやや低い。そのわりにはクモ類で最も多くの種類数が確認されたほか、昆虫類も多く確認された。鳥類の記録も比較的多かった。まとまった緑地が豊かな生物相を支えている地区である。

E地区：区の大部分を占める市街地化の著しい地域である。そのため植物全体の自然性は低いが、社寺や古くからの屋敷、公園など点在する緑地の中には、荻窪八幡のように自然性の高い地域も見られる。鳥類は他地区と比べ個体数が少なかったが、ネズミ類、コウモリの記録は多かった。市街地の中に点在するまとまった緑地に依存して生活する鳥類や、庭などの小規模な緑にも生活し得る昆虫類などがこの地区の生物相を構成している。

F地区：妙正寺川沿いの地域である。植物の出現種は少なく、帰化率が高いなど人為による攪乱の度合いが高くなっている。鳥類の出現種類数は他地区と比べ最も少なかった。ネズミ類、コウモリの記録は上流に集中した。人為の影響を強く受け、限られた種類からなる単純な生物相がこの地区の特徴である。

G地区：善福寺川のうち、公園、社寺林を除いた地域である。植物の出現種は少なく、帰化率も高い。モグラ、コウモリが確認されているものの、両生類・爬虫類の記録は少ない。F地区と同様、生物相は単純である。

H地区：神田川沿いの地域である。河川沿いの緑地は定期的な刈り払いや樹木の植え替えなど改変の度合いが他地区に比べて大きい。そのため植物の出現種は少なく、帰化率も高い。ネズミ類、モグラ、コウモリのほかタヌキも確認されている。鳥類では個体数、種類数ともに比較的多かった。ただし、生物相全般としては単純である。

A地区
依然として杉並区の中で最も豊かな
自然環境を有し、生物相も豊かな「核」
的存在となっている。

B地区
屋敷や耕作地に依存して生息している種類も
見られ、比較的豊かな生物相からなる地域である。
ただし、緑地は残っているものの、宅地化などの
環境変化が進行しつつある。

F地区（妙正寺川）
人為の影響を強く受け、限られた種類からなる単純な
生物相を有する地区である。

E地区
市街地の中に点在するまとまった緑地に依存して
生息する鳥類や、庭などの小規模な緑にも生息し
得る昆虫類などがこの地区の生物相を構成している。

D地区
善福寺川緑地、和田堀公園などまとまった緑地
が豊かな生物相を支えている地区である。

G地区（善福寺川）
単純な生物相である。

H地区（神田川）
単純な生物相である。

C地区
屋敷林や草地に見られる種類を中心に、
区内では比較的豊かな生物相を有している。
環境条件などに大きな変化は見られていない。

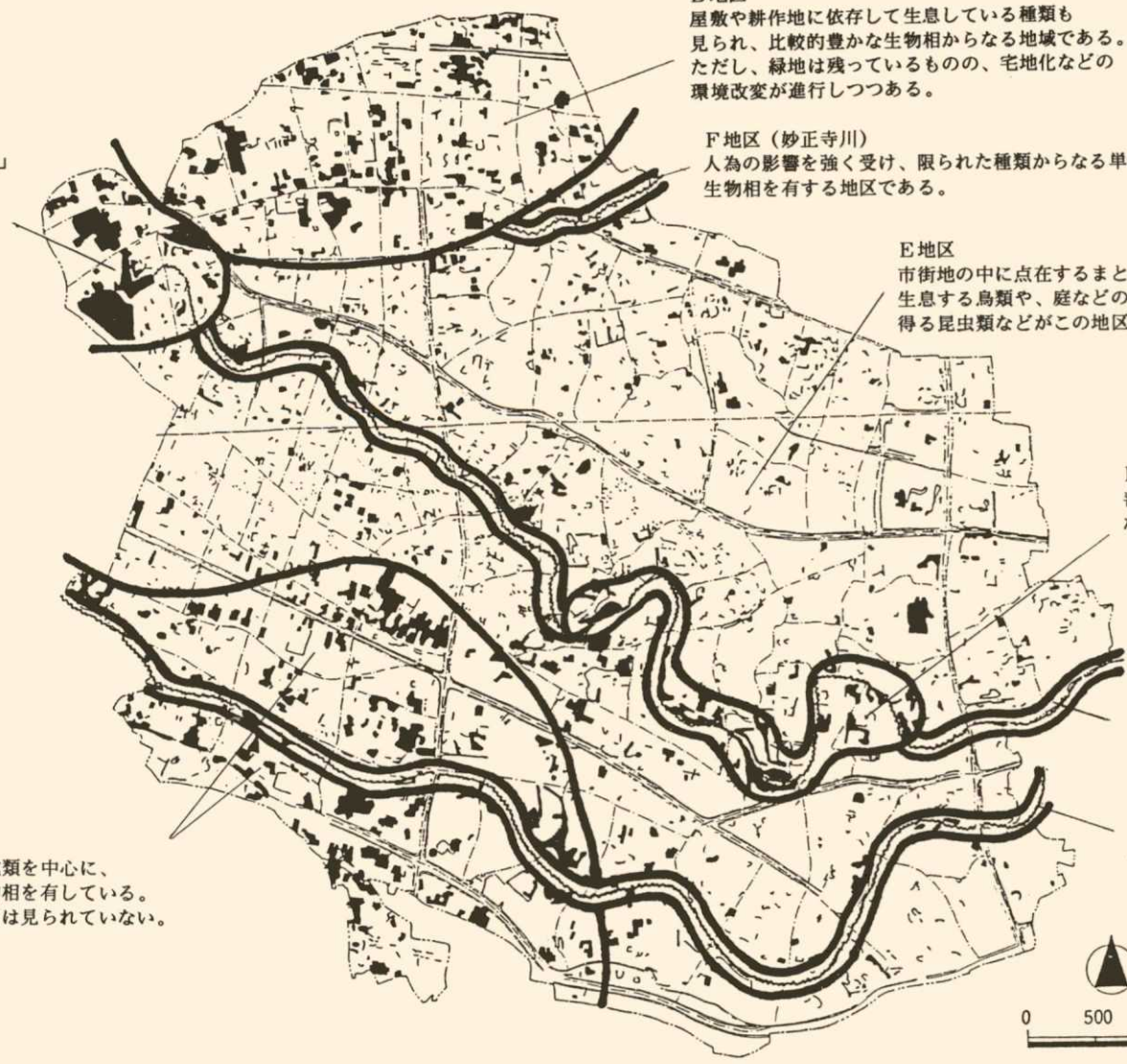


図3-1 杉並区における生物の分布特性

4. 杉並区における指標生物

第1次から第3次にわたる調査結果を踏まえ、各生物群集（植物、鳥類、クモ類、昆虫類）の環境指標種を抽出した。

抽出に際しては、各生物群集の特性に応じた基準を設定し、指標種を選定した。

(1) 植 物

1) 高等植物

高等植物については、杉並区の代表的な環境（樹林地、草地、人為的攪乱地）を指標する種類を対象とした。

・草本類から選定する。

草本類は一般に環境変化に対する反応が早い。これに対し木本類は草本類より耐性があり、反応が鈍い。

・人為的な環境の攪乱の度合については、帰化種によって示す。

・栽培種は除外する。

栽培種は地域における均一性がなく、不適當である。対象は自生種に限定する。

表4-1-1 杉並区における指標植物

環境	指標種
樹林地	<p>●樹林下に生育する植物</p> <p>ベニシダ、ヒメカンスゲ、マムシグサ、オオバギボウシ、カタクリ、チゴユリ、キンラン、エビネ、シユンラン、イヌショウマ、イカリソウ、アマチャヅル、シラヤマギクなど</p>
草地（湿性地を含む）	<p>●草地に生育する植物</p> <p>ススキ、トダシバ、ヤブカンゾウ、ヒガンバナ、ワレモコウ、イヌトウバナ、ナギナタコウジュ、ハハコグサ、カントウタンポポなど</p> <p>湿性地—ヒメガマ、ヨシ、マコモ、チゴザサ、オギ、コブナグサ、ミゾソバ、セリなど</p>
人為的攪乱地	<p>●帰化種</p> <p>コヌカグサ、カラスムギ、イヌムギ、ナガハグサ、オオシマスズメノヒエ、ネズミムギ、ホテイアオイ、ナガバギシギシ、ヒメスイバ、ケアリタソウ、ヨウシュヤマゴボウ、マメグンバイナズナ、オランダガラシ、シロツメクサ、コメツブウマゴヤシ、アメリカフウロ、ムラサキカタバミ、オオニシキソウ、コニシキソウ、オオマツヨイグサ、メマツヨイグサ、アメリカアサガオ、ヒレハリソウ、ヒメオドリコソウ、ワルナスビ、オオイヌノフグリ、ピロードモズイカ、ヘラオオバコ、アレチウリ、チチコグサモドキ、ブタクサ、セイタカアワダチソウ、ハルジオン、ヒメジョオン、オオアレチノギク、ヒメムカシヨモギ、ホウキギク、ダンドボロギク、アメリカセンダングサ、セイヨウタンポポ、ハキダメギクなど</p>

2) 蘚苔類

蘚苔類については次の点を考慮して選定した。

- ・大気汚染に対する耐性。蘚苔類は大気汚染に対し敏感な反応を示す特性がある。その特性を指標種環境の基準とする。

表4-1-2 杉並区における指標蘚苔類 (案)

項目	指標種 (候補種)
大気汚染のない自然的環境	●大気汚染に弱い種類 カラヤステゴケ、コバノイトゴケ、フルノコゴケ、ラセングケ、キノボリオウゴンゴケ、ヒロハツヤゴケ
都市的環境	●大気汚染に強い種類 コモチイトゴケ、コゴメゴケ、サヤゴケ、ヒナノハイゴケ、ヤマトヨウジョウゴケ、ヒメトサカゴケ、ギンゴケ

(2) 動物

1) クモ類

これまでの調査結果を基に、杉並区における環境指標種の選定を試みた。選定にあたっては、少なくとも現時点で杉並区で繁殖していると考えられる種類を対象とした。また、環境を計る物差しとして一般の人々も含めて広く利用することを考え、比較的容易に見分けられる種類を中心に選定した。次の4点を環境指標種を選定する基準とした。

①. 空間造網型の大型のクモ

空間造網型の大型種は、杉並区でも減少する傾向がある。一般にこれらのクモはチョウやトンボなどの大型の昆虫類を餌にすることが多く、広い範囲の環境の変化に影響を受けやすい。そのため環境の指標として優れていると考えられる。

②. 人手の入らない自然に多く見られるクモ

杉並区では人手の入らない自然は年々減る傾向にある。杉並区では貴重になってきた人手の入らない自然に多く見られる種を選定した。

③. 都市化された環境に適応してきたクモ

都市化は森林、草地、水辺などの多様な環境が、宅地や市街地などの一様な人工的な環境へ変化する過程と考えられる。都市化の進展に伴って、その人工的な環境によく適応し、生息数が増えるクモが現われてきた。これまでの調査などから、近年杉並区で増加していると考えられる種を選定した。

④. 貴重、稀少なクモ

一般的に貴重あるいは稀少と思われる種、さらに杉並区で稀少となってきた種を選定した。これらのクモの盛衰は注意深く追跡する必要がある。

以上の選定基準に従いクモ類の環境指標種を選定した。

表4-2-1 杉並区における指標クモ類

項目	多く見られる環境	種名
人手の入らない自然に多く見られるクモ	森林	・マネキグモ ・オナガグモ ・ワキグロサツマノミダマシ
	草地	・ナガコガネグモ ・ハナグモ ・コハナグモ
	水辺	・メガネドヨウグモ ・アシナガグモ
都市化された環境に適応してきたクモ		・ギンメッキゴミグモ ・ズグロオニグモ ・ウロコアシナガグモ
空間造網型の大型のクモ		・オニグモ ・ジョロウグモ
貴重・稀少性の高いクモ		・カネコトタテグモ ・キシノウエトタテグモ ・ワスレナグモ

2) 鳥 類

区内の環境の状態を鳥類から判定する目的で、その基準となる環境指標種を選定した。なお判定を効率的に行うために、区内の環境を水域を中心とした環境、林やヤブなどの環境、および市街環境の3つに大きく分け、さらに水関連では水面環境と水辺環境、林関連では中高木の樹木を中心とする林地環境と低木・ヤブ環境に分け、表4-2-2のようにそれぞれの環境指標種として1種ずつ、合計5種類を選定した。

選定に関しては以下の点について考慮した。

- ① 区内での出現が比較的安定していること
- ② 留鳥、夏鳥、冬鳥といった渡りの性質（季節的な変化）がはっきりしていること
- ③ 知名度が高いこと、あるいは観察・識別が比較的容易であること

表4-2-2 杉並区における指標鳥類

種 名 [渡り区分]	指標環境	備 考
カルガモ [留鳥]	水 面	池などの水環境そのものの指標種となるほか、繁殖には周囲から隠蔽されるアシ原のような営巣場所が必要であり水辺植生の指標種ともなる。また杉並区では冬期のカモ類の生息状況を代表する種ともなり得る。種名も一般に広く浸透している。
コゲラ [留鳥]	林 地	林地以外に出現することが稀であり、生息には少なくとも近隣にある程度まとまった林地が必要である。樹上だけに生活し、林地の中でも中層部や上層部での行動が多いため、特に中高木環境の指標種となる。小型のキツツキであるため識別は比較的容易と思われる。
ツバメ [夏鳥]	市 街	市街地で繁殖するためよく目立ち、個体数が比較的多く種名や姿が一般に知られている。個体数の変化は巣材の採取場所、餌となる虫の増減、および営巣場所の減少などに影響され、夏期の市街を中心とした環境の指標種となる。
ウグイス [冬鳥]	低木・ヤブ	林地の鳥に分類されるが、林地の中でも低木やヤブ、あるいは庭木といった樹木の下層部に出現するので、これらの低木・ヤブ環境の指標種となる。林地に隣接するような高茎草地に出現することもある。個体数は少ないが、一般に名前がよく知られ、冬期の指標種として適している。
カワセミ [不明]	水 辺	調査での記録は少ないが、色合いの美しい目立つ鳥で、知名度も高く、過去に区内でも繁殖した。水質そのものよりも餌となる小魚の生息する水環境が必要であり、繁殖には水辺に近い安全な場所（崖地など）が求められるなど、水辺環境の指標種となる。

3) 昆虫類

杉並区の自然を見るものさし（指標）となる昆虫類の条件を整理すると、まず、自然性の指標として次のような点が挙げられる。

- ①良好な自然が維持されていることを表す種（グループ）
- ②都市的ではあるが自然が維持されていることを表す種（グループ）

このような条件を満たすと考えられるのは、人間の生活や生産と深いかかわりの中で維持されてきた自然的要素（雑木林などの樹林や農地などの草地）を指標する昆虫類であろう。例としては国蝶であり、食樹となるエノキを含む雑木林の指標であるオオムラサキ（環境庁で選定した全国的な指標種でもある）などが代表的な種類として挙げられる。

さらには区民の多数が関心を持って参加しながら「自然」や「緑」の実態を把握できるような指標種であることが必要と考えられるが、そのためには

- ③ほぼ毎年安定して見られること（数の増減も把握できやすい種類を含む）
- ④だれにでもわかりやすいことなど

といった条件も前提となる。このような昆虫類としてはトンボ類、バッタ類、カマキリ類、セミ類、チョウ類などが挙げられる。

また昆虫類は比較的微細な環境条件に左右されることも多いが、基本的な生息環境としては「樹林・樹木」「草地・草本」「水環境」に区分されることから、これらの環境を指標する種（グループ）を対象とすることが望ましい。

表4-2-3 杉並区における指標昆虫類

区 分	種類(案)	生息環境など
良好な自然が維持されているかどうかをみる	樹林・樹木を指標する種 オオムラサキ ゴマダラチョウ テングチョウ	エノキ（食草）のある林などに見られる。木の根元で蛹となるため草刈、掃除を頻繁に行くと見られなくなる
	草地・草本類を指標する種 カンタン カネタタキ	あまり管理（草刈）されていない原っぱなどに見られる。草刈などがされると見られなくなる 灌木があるところではカネタタキ
	水環境を指標する種 オニヤンマ ウチフヤンマ	湧水などのある緩やかな流れなどで発生する。 水深があり水生植物の豊かな池で発生する
都市的なりに自然が維持されているかどうかをみる	樹林・樹木を指標する種 アブラゼミ ツクツクボウシ	植栽地などで見られるが、「土」と「木」がなくなると見られなくなる
	草地・草本類を指標する種 ヤマトシジミ モンシロチョウ	道路脇のちょっとした草地などでも見られる。食草のカタバミがなくなると見られなくなる。
	水環境を指標する種 コシアキトンボ ナツアカネ	周囲に樹木があり、水生植物の多い水面の広い池でみられるほか、開けた明るい湿地のような水域でも見られる。