

川崎市青少年科学館紀要

第10号

BULLETIN OF THE KAWASAKI MUNICIPAL SCIENCE MUSEUM FOR YOUTH

NO.10

論文

総説多摩川流域における過去 1 万 6000 年間の古植生変遷……増淵和夫・上西登志子 1 - 14

報告

平成 10 年度生田緑地のゲンジボタル成虫発生調査……若宮崇令・岩田芳美 15 - 20
生田緑地の甲虫 ……川田一之・岩田芳美・高橋小百合・昆虫班 21 - 34
川崎市域の注目すべき種子植物 ……吉田多美枝 35 - 40
川崎市生田緑地の野鳥とその季節的消長Ⅱ ……高橋小百合・野鳥班 41 - 57

短報

生田緑地周辺で採集された市内未記録のトンボについて ……河野浩道 58 - 58

記録

川崎市青少年科学館自然誌資料のレッドデータフィルターによる整理 ……増淵和夫 59 - 74
気象観測記録 ……柏崎哲宏 75 - 78

川崎市青少年科学館紀要

第10号

BULLETIN OF THE KAWASAKI MUNICIPAL SCIENCE MUSEUM FOR YOUTH

NO.10

川崎市教育委員会
1999

文 論

総説多摩川流域における過去1万6000年間の植生変遷

増渕和夫^{*1}・上西登志子^{*2}

Vegetational History during the Last 16 ka around the Basin of Tama River, South Kanto, Central Japan

Kazuo MASUBUCHI^{*1}・Toshiko KAMINISHI^{*2}

I はじめに

関東農政局(1968)は、関東の標高300m以下の地域に成立している主に二次林からなる森林を平地林と定義し調査を行っている。藤井(1995)はこの関東農政局(1968)の調査をもとに、平地林の種類と分布を検討し、西関東にクヌギ・コナラ林が多く、東関東にマツ林が多いことに注目し、地形と人為干渉内容の差がこの分布の違いを生んでいると推定している。東関東のマツ林が多い地域(広葉樹林面積/平地林面積が30%未満)は下総台地であり、西関東のクヌギ・コナラ林が多い地域(広葉樹林面積/平地林面積が50%以上)は多摩丘陵などの丘陵地とその西縁の低山地である。藤井(1955)は、東関東の西関東に比べ低平な地形が薪(マツ材)の生産とその船運による搬出を容易にし、西関東では軽量で付加価値の高い炭(クヌギ・コナラ)の生産を選択させ、平地林の構成の違いをもたらしたとしている。

小椋(1994)は、陸軍迅速測図原図と「偵察録」をもとに明治前期の南関東の植生を明らかにし、低植生地が広くみられ、森林はマツ林、ナラ・クヌギ林からなり、マツ林は沿岸部や利根川沿いに特に多く、ナラ・クヌギ林は低木で武蔵野や相模野の北部に多くみられたとしている。

増渕ほか(1997)は陸軍迅速測図や絵図資料、地誌資料などをもとに江戸時代末期から明治時代前期からの多摩丘陵地域の植生景観を復元している。これによれば多摩丘陵地域は、総体的には、クヌギ・コナラ林からなる落葉広葉樹林であるが、局所的にマツの多い＝相観的マツ林域が混じり、過度の人為干渉＝炭生産が相観的マツ林域を生じせしめたと推定している。

以上のような江戸時代末期から明治時代前期にかけての植生景観は、どこまで時代的に遡れるのだろうか。多摩川流域を中心とした最終氷期末期からの植生変遷を概略辿ることにする。ここであつかう多摩川流域は、多摩川左岸の武蔵野台地、右岸の草花丘陵、加住丘陵、多摩丘陵及、沖積低地とその近隣地域である。

II 地形・地質

関東平野には、おおむね山地に近い順に、丘陵、中央

部の広い台地、丘陵、台地を開析した沖積低地が配列するが、多摩川流域でもほぼ同様の配列である。

1. 丘陵、台地

多摩川左岸域には武蔵野台地が、右岸には丘陵が続く。北から、草花丘陵・加住丘陵・多摩丘陵であり、草花丘陵・加住丘陵は第三紀層の五日市町層群を基盤に第四紀層の上総層群飯能礫層で構成されている。飯能礫層は砂岩、頁岩、チャート、石灰岩、石英閃緑岩などの多摩川系の礫からなり、侵食を受けやすく、多摩川支流秋川右岸の現八王子市サマーランド内の「六枚屏風」に代表されるように、バッドランド地形が発達する。

多摩丘陵は基盤を上総層群とし、西の八王子から南東の横浜市にかけて連なり、南の延長は三浦半島北部に達している。川崎市登戸と東京都町田を結ぶ線をほぼ境に、西側は御殿峠礫層がつくる高度120mから220mの多摩・面、東側はオシ沼砂礫層の堆積面である高度100mから70mの多摩・面が分布している。多摩・面の南方延長の横浜市南部の丘陵地域は相模層群の分布域である。御殿峠礫層は、約50万年前頃の古相模川の扇状地性礫層で、礫種は砂岩、頁岩、安山岩、玄武岩、閃緑岩、緑色凝灰岩など丹沢系礫からなり、頁岩と玄武岩以外は風化が進み「クサリ礫」となっている。御殿峠礫層は多摩・ローム層に整合に覆われている。オシ沼砂礫層はステージ9の高海面期の海進堆積物で、礫種はチャート、砂岩、頁岩などの多摩川系円礫からなっている。オシ沼砂礫層は多摩・ローム層に整合に覆われている。多摩丘陵の北東部に接して、下末吉層の堆積面である高度30～45mの下末吉面が分布する。

武蔵野台地は北は荒川、南は多摩川、西は山地と丘陵に限られ、東西の広がり約50km、海拔高度は西端の青梅で約200m、立川で約100m、吉祥寺で約50m、東端の上野で50m、東南端の大田区久ヶ原で15m前後である。台地の等高線は関東山地東麓の青梅付近を扇頂として、東に広がる扇形をしている。半固結の上総層群とその上位の第四紀の砂礫層＝相模層群から構成され、関東ローム層に覆われる。武蔵野台地には数段の段丘面があり、高位から下末吉面・武蔵野面・立川面・青柳面・拝島面・天ヶ瀬面・千ヶ瀬面と続く。千ヶ瀬面より下位にも4～5段の完新世段丘が立川より上流には分布する。青柳面より高位の段丘は関東ローム層に覆われている

^{*1} 川崎市青少年科学館 ^{*2} 自然史研究会

が、拝島面より下位にはローム層は堆積していない。関東ローム層の厚さは各段丘面により異なり、上位の段丘面ほど厚い傾向にある。拝島面は、富士黒土層で覆われている。

多摩川右岸の一部にも台地が分布する。秋留野台地、日野台地、および溝口付近より下流の下末吉台地である。

秋留野台地は多摩川の西側、秋川と平井川にはさまれ、東に舌状に張り出した台地である。東西約 7km、南北約 3km で、海拔高度は西端付近で 185m を示し、東へ緩やかに傾斜し、東端で約 138m である。東西の平均勾配は 1000 分の 8.36 であり、武蔵野台地のそれが 1000 分の 2.5 前後であるのに対し大きい。上総層群飯能礫層と立川礫層で構成され、立川ローム層に覆われる。台地の主体は立川面に対比され、秋川沿いや平井川沿いの一部に、青柳面、拝島面に対比される段丘面が分布し、それらの下位には完新世段丘面が分布する。秋留野台地の等高線は、わずかに南北に振動するようになっており、全体として北西から南東方向に傾斜している。五日市線をほぼ境に、北側には「真土」と呼ばれる極めて粘性の高い円礫から垂角礫混じりの粘土が立川ローム層の上位に堆積し、南側は黒ボクが堆積している。これらのことは、台地形成後、台地面上を流れる川の存在を示唆するが、その時期や流向などは現段階では不明である。

2. 低地

門村（1961）は多摩川低地-沖積平野-の地形地域区分を行っている。これによると、上流部の福生～溝口間は網状流跡と砂礫堆の組み合わせパターンからなる扇状地性平野であり、中流部の溝口～鹿島田間は自然堤防と後背湿地の組み合わせパターンからなる自然堤防型平野であり、鹿島田より下流部は自然堤防・砂州と後背湿地の組み合わせパターンからなるデルタ平野である。福生より上流は、内田（1979）によれば、上流山地部にあたり、その下流が下流デルタ平野部となる。上流山地部は山地とそれに付随する台地と深い谷の最上流部のパターンと、これより下流の丘陵と台地及び河原のパターンの二つに区分され、その境界は青梅付近とされている。多摩川は上流山地部より扇状地を欠いて、直接、下流デルタ平野部へと移行するという特徴をもっていることになる。内田（1979）は扇状地を欠く理由として、多摩川が山地・丘陵・台地にはさまれて、扇状地を形成するだけの平面的なスペースを欠いていることを挙げている。

III 土壌

日本最大の関東平野が面積を占める関東は、気候・植生などの環境因子とともに緯度または標高と平行に分布する成帯性土壌のうち、岩石、水分条件などの生成因子の影響の強い成帯内性土壌や気候・植生と無関係な非成帯性土壌が地形や地質の影響を強く受けて多く分布するとともに、周辺の火山から火山灰の供給もされている。

ペトロジスト懇談会土壌分類・命名委員会（1990）に基づき土壌の分布概略を以下に述べる。

一般の山地には、先新第三紀基盤岩や新第三紀岩を母材とする褐色・黄色褐色森林土が広く分布する。褐色森林土はブナクラス（冷温帯）、黄色褐色森林土は照葉樹林帯＝ヤブツバキクラス（暖温帯）に多く見られる。

多摩川流域上流部の山地は、褐色森林土からなり、痩せ尾根筋に乾性褐色森林土が分布する。

丘陵地の土壌は、関東ローム層で覆われているか否かで大きな相違を見せる。加住丘陵の南側斜面などの一部を除いてローム層に覆われていない草花丘陵、加住丘陵では飯能礫層を母材とする黄褐色森林土が分布する。

ローム層に薄く覆われる多摩丘陵では、黄色褐色森林土と淡色黒ボク土が混じって分布する。比較的侵食の少ない丘陵頂部斜面に淡色黒ボク土が、侵食の激しい谷壁斜面に黄色褐色森林土が多く分布するという微地形との対応がみられる。

松井ほか（1990）は、多摩丘陵における微地形単位の配列を明らかにし、微地形単位と土壌の配列との間に強い相関があることを見いだしている。尾根型系列では、頂部平坦面に黒ボク土や淡色黒ボク土が、頂部斜面に淡色黒ボク土が、上部谷壁斜面に淡色黒ボク土や黄色褐色森林土が、下部谷壁斜面に（黄）褐色森林土が、谷底平底に多湿黒ボク土や黒ボク土グライ土、グライ土が配列分布する。谷型系列では、頂部平坦面に黒ボク土や淡色黒ボク土が、頂部斜面に淡色黒ボク土が、谷頭凹地に崩積性黒ボク土が、谷底平底に多湿黒ボク土や黒ボク土グライ土、グライ土が配列分布する傾向が一般的である。

丘陵地の淡色黒ボク土や黄色褐色森林土が分布する地域は、水分条件に恵まれず、土壌生産力も低いために、クヌギ・コナラ群集などのいわゆる雑木林として利用されることが多かった。現在では放置されることにより、照葉樹林に移行している林分も見受けられる。

ローム層に厚く覆われた武蔵野台地には、黒ボク土が広く分布している。黒ボク土は、火山灰を母材とし、後氷期における温暖化湿潤化のもとで、急激な風化作用を受け、付随する珪酸及び塩基類の流亡やアロフェン等の無機非晶質の多量の生成集積が起き、合わせてイネ科植物等根群の発達する植物繁茂による多量の有機物の供給と遊離アルミナとの結合による集積などで作り上げられた土壌と考えられている（加藤, 1960; 加藤, 1986; 山根; 1973）。火山灰の給源に近い武蔵野台地や相模原台地などでは、典型的な黒ボク土が優占し、淡色黒ボク土優占地域に比し、土壌生産力も高い。これらの台地の凹地には、再堆積性の厚層黒ボク土や黒ボクグライ土が分布することが多い。これに対し、ローム層に覆われない砂礫台地では、褐色低地土や灰色低地土が分布する。台地の黒ボク土、低地土が分布する地域は、沿岸部を除いて潜在自然植生はシラカシ群集域に属し、土壌-潜在植生との明確な対応関係がみられる。淡色黒ボク土はシラカシ群集モミ亜群集、黒ボク土はシラカシ群集典型亜群集、厚層黒ボク土や低地土は同シラカシ群集ケヤキ亜群集と対応する。

下流部には、三角州性の低地や泥質地が分布し、グライ

土が分布する。泥勝地な泥炭地には黒泥土、湿炭土が分布する。潜在植生は、オニスゲーハンノキ群集域、クサヨシーハンノキ群集域に相当するが、その多くは水田に利用されてきた。

IV 気候

関東平野を中央において、太平洋-関東平野-山地-日本海-大陸といった大地形の連なりは、関東の気候の特色を生み出している。

鈴木 (1962) は日本の気候帯を、ポーラーフロントの位置によって大区分し、さらに、毎日の区内観測所の資料にもとづき、西高東低の気圧配置時の降水限界を求め、裏日本気候区、準裏日本気候区と表日本気候区に3区分した。これら各気候区には、多雨区が小単元の気候区として設定され、その多くは台風時の多雨区と一致している。

関東の日本海側と接する山間部は、鈴木 (1962) の準裏日本気候区に含まれ、平野部は表日本気候区に属する。表日本気候区の特徴は、冬に降水が少なく、夏に多いことである。海岸部では、7・8月の乾期をはさみ、梅雨期と台風をともなう秋霖期に降水が多い。年降水量は平野部で平均して1,500mm前後、海岸部の銚子で約1,700mm、清澄山付近、伊豆七島(大島を除く)で2000mm以上で、八丈島では3,000mmに達する。

気温は海岸部から内陸部に行くに従い低下するとともに、海拔高度の上昇にともなっても低下する。年平均気温は海岸部で15℃前後、熊谷・前橋・宇都宮など北関東平野部では14～13℃である。年較差は内陸部でやや高く、海岸部で20℃前後であるのに対し、23～24℃である。

地上付近の風は、夏の南高北低型気圧配置のもとで南よりの季節風が卓越し、冬は西高東低型で北西よりの季節風(北西モンスーン)が卓越する。一方、上空1,500m以上では、1年を通じ西よりの風=偏西風が吹いている。小笠原や沖縄などの低緯度地方は、夏季、地上から上空まで東よりの風になるが、関東ではごく下層にだけ熱帯の湿潤な空気が南よりの風となり入ってくる。これは、関東の気候が1年の多くの期間を通して上空の偏西風に支配されていることを意味する。北西モンスーンが優勢な冬には、前線帯が関東よりもはるかに南下しているが、北西モンスーンがやや弱まるときなどに、低気圧が南岸に接近し発達しながら北東に進むと、関東南部は降雪したりする。梅雨期には、前線帯が南岸付近に停滞、関東の北側に吹き込む北東気流の影響も加わり、悪天候が持続しやすくなる。夏季の前線帯は関東より北部にあるので、高温多湿な熱帯気団の影響を受け、蒸し暑い気候は安定している。西側を日本海側と接する山間部と関東山地・丹沢山地に限られていることにより、関東平野は偏西風の下降域となっている。このことが、関東平野を典型的な表日本気候区域にしている。平野の多くが関東ローム層に覆われているのも、火山フロントに配列する

火山群と偏西風の賜物である。

梅雨期と台風をともなう秋霖期に降水が多いが、これらの季節には年によって違うが、大量の降水が周辺の山地などにもたらされることがある。降水は河川を媒介として、侵食・堆積のメカニズムと深く連動し、山地の剝削が起こるとともに、低地の埋積を進める。関東の地形、地質と気候とは空間的広がりや時間的スケールなどでは各々固有のものをもっているが、これらは密接に関連しあい関東を一つのまとまりのある自然地域としている。

1. 多摩川流域の気候

小林 (1986) は吉野 (1967, 1979) の気温・降水量・風などからとらえた関東の気候区分をもとに、多摩川流域の1月及び8月の月平均最低気温及び月平均最高気温の分布や降水量の分布などから、多摩川流域の気候区分を行い、AからEまでの5つの気候区を設定した。A(西部山地)は、山地、山間地域で雨が多く、南風が卓越し、気候の局地差が大きい地域、B(山麓丘陵地域)は、山麓で平野部よりやや気温が低く雨が多い地域、C(内陸中流地域)は、冬の北よりの風が強く、冬の低温が特徴的な地域、D(準都市気候地域)は、都市気候の特徴が徐々に現れ、E(都市気候地域)は、都市気候が最も顕著で、最低気温が高く、微雨や霧日数が多く、大気汚染がみられる地域とされている。

本稿であつかう多摩川流域は、C(内陸中流地域)気候区、D(準都市気候地域)気候区に属する。C気候区は、海岸部に比較し、冬の季節風が強く、最低気温がかなり低くなる内陸的性格を持つもので、吉野 (1979) の・c・武蔵野台地中央部に相当する。E, Dにくらべ年平均気温は、1～2℃低く、冬の最低気温は2～5℃の差が出る。冬の積雪は西ほど多い傾向があり、1年を通じ地上付近の風は、北成分が一番多く、次に、南、東である。春の乾燥季の風は台地上のローム層を吹き上げ、「赤っ風」と呼ばれる。初霜はE, Dにくらべ5～10日早い。1989年から1993年の年平均気温では、B気候区の青梅が13.9℃、C気候区の府中が14.8℃、E気候区の東京が16.3℃であり、最近の都市気温の上昇という現象はあるが、西低東高型気温分布である。

年降水量は上流部が下流部より100～200mm多く、1600～2000mmの範囲に入る。降雨量1600mmによる上流、下流の境界は、昭島市乃至は立川市付近である。

V 多摩川流域の古植生変遷

1. 下流低地デルタ平野域の古植生変遷

同一地点で時間的に連続して、完新世の植生変遷を明らかにした研究例は、連続した試料を得ることができないために多摩川流域では少ないが、多摩川下流低地デルタ平野域の川崎市川崎区川中島中学校における前田ほか (1987) の研究がある。これによると、約1万年前から約3千年前の変遷が3期にわたり明かとなっている。

I期. 10,000～8,500年前(縄文時代草創期～早期) コナラ亜属を中心とする落葉広葉樹林期

Ⅱ期.8,500 ～ 5,000 年前（縄文時代早期～前期） モミ属、ツガ属などの針葉樹とエノキ属・ムクノキ属、コナラ亜属などの落葉樹で構成された針葉・広葉混交林期Ⅲ期.5,000 ～ 3,000 年前（縄文時代中期～後期） アカガシ亜属、シイ属などの常緑広葉樹とコナラ亜属、ニレ属・ケヤキ属などの落葉広葉樹の混生する常緑・落葉広葉樹林期

Ⅱ期の半ば約 7,000 年前から照葉樹林の主要素であるアカガシ亜属、シイ属が出現し増加傾向を示す。・期は照葉樹林の定着期であるが、西日本の近畿地方、東海地方に比べ、1,000 年から 1,500 年遅れること、照葉樹林要素のみが優占することなく、落葉広葉樹林と共存することを特徴としている。

次に、時間的連続性には乏しく断片的であるが、各地域ごとの更新世末から完新世の古植生を辿る。

2.先土器時代～縄文時代草創期

武蔵野台地立川面上国分寺崖線下の野川中州北遺跡の最終氷期末期から晩氷期-完新世初頭（縄文時代草創期）にかけての古植生変遷が、能城ほか（1989）、パリノ・サーヴェイ株式会社（1989）によって明らかにされている。（以下、パリノ・サーヴェイ株式会社はパリノと略す。）

約 15,000 年前～約 13,000 年前 トウヒ属、マツ属単維管束亜属、カラマツ属、トガサワラ属、スギ属などの亜寒帯から冷温帯に生育する針葉樹林が成立。

約 13,000 年前～約 12,000 年前（縄文時代草創期 爪形文・隆線土器） トウヒ属、マツ属単維管束亜属が減少し、ナラ類を主とする落葉広葉樹林の成立。

ほぼ同時期の多摩丘陵域における古植生が、上西ほか（1992）、増淵（1992）によって次のように明らかにされている。

約 16,000 年前～約 14,000 年前 シラビソ、チョウセンゴヨウ、カラマツ属、トウヒ属などの針葉樹に、シラビソ、ハシバミ、ツノハシバミ、ハンノキ属などの落葉広葉樹を交える亜寒帯から冷温帯にかけて分布する針広混交林の成立。

約 11,000 年前頃 亜寒帯から冷温帯の針広混交林の成立。

以上から、武蔵野台地や多摩丘陵では、最終氷期末期には広く、亜寒帯から冷温帯にかけて分布する針広混交林が成立しており、約約 13,000 年前頃を境に気候が温暖化し、縄文時代草創期にはナラ類を主とする落葉広葉樹林へと変わったと考えられる。しかし、約 11,000 年前頃に再び、寒冷化し亜寒帯から冷温帯の針広混交林の成立があったとも推定され、これは晩氷期から後氷期の移行期におけるヤングドライアス寒冷期にあたる可能性がある。

3.縄文時代早期～前期

早期～前期にかけての大型植物遺体や、花粉分析に基づく研究例は現在のところきわめて少ない。

多摩市和田の大栗川に面する立川面上に堆積する縄文時代早期・前期～中期包含層の花粉分析（徳永ほか,1978;

徳永,1979）は、スギ科、イチイ科、ヒノキ科などの針葉樹とトチノキ属、ヤナギ属、クリ属、コナラ亜属、ニレ属・ケヤキ属などからなる森林の成立を報告し、上位に向かいヤナギ属は減少し、トチノキ属が増加しているが、風送陸上堆積物のため、花粉産出量も少なく、植生を議論できず、参考資料の域を出ない。

小金井市の武蔵野公園低湿地遺跡で、パリノ（1984）は、コナラ亜属が高率で出現し、ブナ属、トウヒ属、マツ属単維管束亜属が低率で随伴し、照葉樹林要素の出現しない温帯落葉樹林の成立を報告し、絶対年代や考古学的編年値は得られていないが、これを完新世初頭の古植生としている。

武蔵野台地や多摩丘陵を覆う黒ボク土層=富士黒土層の生成年代は、早期後半～前期（渡部,1966）とされている。黒ボク土層生成の重要な自然条件は、テフラ、黒ボク土層を特徴づける A 型腐植酸をもたらし草原植生、温暖湿潤気候の 3 つと考えられている（細野ほか,1997;佐瀬ほか,1998）。草原植生ではイネ科草本が無視できず（加藤,1960;山根,1973）、ススキの遺体から最も A 型腐植酸ができやすいことも実験的に確認されている（大塚ほか,1994）。温暖湿潤気候のもとで草原植生が広く成立するためには、火入れ、伐採等人為の干渉が必要と考えられてきた（山根ほか,1978;阪口,1987）。これに対し、坂上（1986）は佐瀬（1984）が多摩丘陵の富士黒土層の植物珪酸体分析から、キビ亜科等を混じえたネザサ類が優占する古植生を推定していることから、落葉広葉樹林の疎林を提起している。

前田ほか（1987）の古植生変遷には、明瞭な草原植生が示されていないことや、水成堆積物にもとづく研究例がないことから、現状ではこの時代の古植生は十分議論できない。

4.縄文時代中期

縄文時代中期の古植生については、辻ほか（1984）の大栗川低地 No.796 遺跡における大型植物遺体、花粉分析に基づく研究があり、谷筋から多摩丘陵上の植生が復元されている。これによれば、谷筋にはトチノキ、カエデ属、ヤチダモ、オニグルミ、ヤマグワなどが優占する森林が成立し、水辺やその縁辺にはタデ属、ツリフネソウ、カラムシ属が群生し、谷筋から丘陵にかけてはコナラ、ナラガシワ、イヌシデ、サワシバ、アサダを主とし、ムクロジ、ミズキ、クマノミズキ、エノキ、ムクノキ、ホオノキ、カラスザンショウ、アカガシ、シロダモ、カヤ、イヌガヤを伴う森林が成立していたとしている。このような常緑・落葉広葉樹林には、二次林要素が質・量的に少ないことから、概ね、人為干渉の少ない森林が成立していたとしている。なお、照葉樹林要素は優占してはいない。さらに、縄文時代中期から後・晩期の東京都北区の中里遺跡（辻ほか,1985）の古植生との高い類似性から、東京低地縁辺部から多摩丘陵にかけて同様な植生が分布し、低地縁辺においても丘陵山間部と同じく自然度の高い森林の成立がみられたとしている。

5.縄文時代後・晩期

後期および晩期の古植生に関わる情報は縄文時代の他の時代に比べ多い。

多摩川左岸の多摩川に舌状に張り出した立川段丘下の川崎市多摩区宿河原の氾濫低地における縄文時代後期（神奈川県「川崎市多摩区 No.61 遺跡」、堀ノ内 1 式土器を主体、14C 年代が約 3,600 年前）の古植生は、増渚ほか（1997）によれば、エノキ属-ムクノキ属が最優占し、コナラ亜属、クルミ属-サワグルミ属、ニレ属-ケヤキ属、アカガシ亜属、ハンノキ属が随伴するものであり、河畔林が成立していたとされる。

武蔵野台地南東縁の多摩川と野川、仙川合流部の世田谷区岡本前耕地遺跡でのパリノ（1993）の報告によれば、天城カワゴ平軽石約 3,200 年前を挟み、約 2,200 年前の湯舟第 2 スコリア、S-22 までの後期・晩期～弥生前期にかけて、ナラ類を主体とする森林が台地上に成立していたと共に、カシ類やスギ属、モミ属、ツガ属などからなる常緑針・広葉樹林の分布拡大がみられ、谷部には豊富な樹種構成から成る渓谷林の成立があったとされている。

多摩丘陵・大栗川低地多摩市和田新堂遺跡の縄文時代後期遺物包含層に覆われ、14C 年代測定は行われていないが、後期にあたると推定される泥炭質シルト層からの大型植物遺体は、モミ属、アサダを多産し、コナラ亜属、トチノキが随伴するとともに、アカガシ亜属やムクロジも産出する冷温帯要素に暖温帯要素が混じる植生である（大沢,1981）。

多摩丘陵・鶴見川低地の川崎市麻生区上麻生麻生環境センターにおける上西ほか（1992）、増渚ほか（1992）の報告によれば、縄文時代晩期（14C 年代で約 3,000 年～約 2300 年前）に、谷筋にトチノキ、カエデ属、オニグルミ、ヤマグワの優占する森林が、谷筋から丘陵部にかけてコナラ、イヌシデ、アサダを主とし、ムクロジ、ミズキ、ムクノキ、ナラガシワ、ホオノキ、アカガシ亜属、モミ属、ツガ属を伴う先述の縄文時代中期の古植生（辻ほか,1984）との類似する植生を報告している。さらに、約 2,300 年前以前に向けて、アカガシ亜属の増加は続き、花粉化石の出現率ではコナラ亜属のそれを上回り最優占する。この時期、中期から引き続き、人為干渉の程度は、植生を大きく変える程のほどのものでなかったと推定される。

増渚ほか（1996）、上西ほか（1998）、鈴木（1998）は多摩丘陵・町田市小山町の埋没谷で、縄文時代晩期～古墳時代にかけて、モミ属、スギ属、ツガ属などの常緑針葉樹、アカガシ亜属を主要素とする常緑針・広葉樹林がコナラ亜属などの落葉広葉樹を交え成立していたとし、このことは植生を大きく変える程の人為干渉はなかったことを示すとしている。本地点では花粉分析が行われた草本質泥炭層の下部に崩積性ローム層が堆積しており、縄文時代中期以降から縄文時代後期の間に数回の崩落があったと推定されている。

多摩丘陵西縁の八王子館町の崩積性ロームに覆われる埋没谷堆積物の興味深い植物化石層の報告がある。花粉

・種子分析（パリノ,1987）、大型種子化石（大沢,1987）、大型植物遺体（千野,1987）は同じ植物化石層（3 号植物化石層）について互いに矛盾しない分析結果を報告している。花粉化石（パリノ,1987）ではアカガシ亜属が 50% 以上の高率で優占し、スギ属、エノキ属-ムクノキ属、コナラ亜属、ニレ属-ケヤキ属が随伴する。花粉産出層準試料は、第 3 植物化石層の 1 層準試料のみであるが、この試料からは照葉樹林要素のサカキが多産する。このほか 3 号植物化石層からは大型種子化石（大沢,1987）でもサカキが多産するほか、モミ属、アカガシ亜属、ムクノキ、エゴノキ、イヌシデが産出する。これらは照葉樹林の成立を示唆するものであるが、問題はその時期である。14C 絶対年代は、3 号植物化石層の泥について 9780 ± 250 y.BP、 7360 ± 140 y.BP、材について 4690 ± 110 y.BP、 3650 ± 110 y.BP、 3380 ± 70 y.BP と非常に幅のある年代を与えている。縄文時代早期、前期に照葉樹林が成立していたとは、前田ほか（1987）からも考えにくいこと、崩積性ローム層に覆われることから、少なくとも縄文時代後期以降の植生を示すと考えられる。今後、山地に接する丘陵の植生を解明する必要がある。

武蔵野公園低湿地遺跡（パリノ,1984）では、縄文時代後期遺物包含層について、花粉分析、材化石などからナラ類・クリ等の暖帯落葉樹林の成立を報告し、アカガシ亜属など照葉樹林要素の出現は低率である。

6. 弥生時代

約 2,300 年前にコナラ亜属の急減、アカガシ亜属の減少、マツ属単維管束亜属、イネ科の高率出現などから、荒れ地の拡大とアカマツの二次林の形成が、鶴見川低地から丘陵にかけてみられた可能性を上西ほか（1992）、増渚（1992）は報告し、これを水田耕作を含めた強い人為干渉によると示唆している。

加住丘陵東端の八王子市石川天野遺跡（パリノ,1986）では、弥生時代後期以前とされる層準でコナラ亜属が最優占し、アカガシ亜属、スギ属が随伴優占し、モミ属、クマシデ-アサダ属、ツガ属も随伴する。古墳時代～平安時代とされる層準では、コナラ亜属が減少し、アカガシ亜属、スギ属が増加する。中世とされる層準では、アカマツと推定されるマツ属単維管束亜属が増加し、最優占する。モミ属、ツガ属も随伴する。

多摩丘陵中北部の丘陵上から低地にかけて立地する町田市真光寺・広袴遺跡群を巡る古植生復元の為のボーリング調査が、鶴見川低地の川崎市早野と鶴見川支流の真光寺川低地の町田市真光寺町下谷戸、多摩川支流三沢川低地の川崎市麻生区黒川西谷で行われ、花粉分析がなされている（パリノ,1988）。これによれば、いづれの地点でも花粉化石群集は、大きく上下 2 帯に区分される。

早野では絶対年代値が得られていないが、下位帯は、コナラ亜属が高率出現し、スギ属、イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科などの針葉樹や、アカガシ亜属が随伴する。モミ属、ツガ属も低率だが随伴する。上位帯は、コナラ亜属が減少し、スギ属が急増、マツ属単維管束亜属が増加している。下位帯の最下部と最上部で稲作の可能性が

示唆されている。

真光寺町下谷戸では、約 1,450 年前以前から約 440 年前頃に相当するとされる下位帯は、コナラ亜属が高率出現し、クマシデ属-アサダ属、アカガシ亜属が随伴する。下位帯下部でマツ属単維管束亜属とスギ属が高率出現し、上部に向け減少、逆にコナラ亜属、アカガシ亜属は上部に向け増加、高率となる。モミ属、ツガ属も低率だがほぼ連続的に随伴出現する。上位帯では、コナラ亜属、アカガシ亜属は急減し、マツ属単維管束亜属、スギ属が高率出現となる。中部ではスギ属がいったん減少する。稲作の可能性が高く、約 1,500 年前頃からソバなどの畑作が開始されたとされている。

黒川西谷では、2,200 年前以降とされる下位帯で、コナラ亜属、アカガシ亜属が高率出現し、スギ属は上位に向かい増加、優占する。約 2,200 年前頃～約 2,000 年前の下位帯下部でアカガシ亜属が最優占している。モミ属、ツガ属も低率だがほぼ連続的に随伴出現する。上位帯では、コナラ亜属、アカガシ亜属は急減し、マツ属単維管束亜属が急増、下部でスギ属は減少した後、以後増加する。高率出現となる。下位帯上部から上位帯下部で稲作の可能性が示唆されている。

以上から、約 2,200 年前頃の丘陵上には、ナラ類、シデ類、ニレ属-ケヤキ属、クリ属、ウルシ属、アカメガシワ属などの落葉広葉樹とアカガシ亜属などの照葉樹林からなる森林が成立し、その林床にはテイカカズラ属、ツタ属、ブドウ属などのツル性の木本類が生育し、トチノキなども丘陵斜面谷沿いに生育し、スギ属も周辺に生育していた可能性が高いとされている。約 440 年前頃になると丘陵上の植生は急変し、落葉、常緑広葉樹は減少し、マツ属が急増する。約 2,200 年前頃には既に稲作が行われていた可能性が高いとされているが、鶴見川・真光寺川合流点付近に位置する麻生環境センター（上西ほか;1992,増淵;1992）での弥生時代初頭における稲作の可能性と矛盾しない。黒川西谷での約 2,200 年前頃～約 2,000 年前頃のアカガシ亜属の最優占は、やや年代はズれるが、麻生環境センター（上西ほか;1992,増淵;1992）での約 2,300 年前以前とされるアカガシ亜属の最優占に対応する可能性が考えられる。八王子館町（パリノ;1987,大沢;1987,千野;1987）での照葉樹林の優占は、以上の鶴見川開析谷と隣接する丘陵部でのアカガシ亜属の最優占と対応する可能性も推定される。

7.古墳時代

日野台地東部、浅川と多摩川の合流点付近の氾濫原に位置する日野市南広間地遺跡及びその周辺の氾濫低地には、多数の縄文時代後・晩期、古墳時代前・中・後期、中世、近世、近・現代の幅広い時代にまたがる遺跡がある。パリノ（1993a,1996a）によって、花粉分析、植物珪酸体、大型植物遺体などによる古植生復元調査が行われている。古墳時代の古植生は、照葉樹林の主要構成要素であるアカガシ亜属が最優占し、モミ属が針葉樹では多産し、スギ属、クマシデ属-アサダ属、コナラ亜属が随伴する植生である。即ち、落葉広葉樹を交える常緑広葉

樹・針葉樹林が成立していたと考えられる。

武蔵野公園低湿地遺跡（パリノ,1984）では、その下限は古墳時代初頭をさかのぼるとも推定され、詳しい年代は不明であるが、スギ属の増加、及び高率出現、ハンノキ属の急減、コナラ亜属の高率出現、優占はしないがアカガシ亜属の比較的高率な出現、モミ属の低率ながらの増加で特徴づけられるナラ類にカシ類の照葉樹林を交えた古植生の成立を報告している。スギ属の分布拡大はハンノキ属の減少と逆相関となっていることから、スギ属の分布拡大は台地・丘陵上でなく、低地から斜面にかけて起こり、適地のみに徐々に分布拡大したと推定している（パリノ,1984）。

8.古代～中世

多摩丘陵西部の東京都八王子市宇津貫及び鏈水の南多摩窯跡群遺跡での花粉分析（上西ほか,1992a,b）大型植物遺体（材）（久保,1992）によると、アカガシ亜属を優占種とし、ニレ属-ケヤキ属、カエデ属などの落葉広葉樹、及びモミ属、ツガ属などを針葉樹を交えた常緑・落葉広葉樹林が形成され、人為干渉の程度は低かったとされている。

南広間地遺跡万願寺地区の南広間地遺跡の 8 世紀代の木製品の樹種は、モミ属、カヤ、アカガシ亜属、ニレ属、クスノキ科、カエデ属、ムクロジ、アオキ、エゴノキ属であり、自然木の樹種は、モミ属、アカガシ亜属、ヤマグワ、クスノキ科、アカメガシワ、カエデ属、トネリコ属であることから、（針葉樹を交えた）常緑広葉樹と落葉広葉樹からなる森林が成立していたと推定されている（建設省関東地方建設局ほか,1995）。

同じく万願寺地区の富士貞観スコリア（A.D.864 年）、S-24-7 に対比されるスコリア層の上部層準の花粉分析等から、モミ属、スギ属など針葉樹を交え、クマシデ属-アサダ属、コナラ亜属、アカガシ亜属などからなる広葉樹林が台地上に成立し、低地にはイネ科、クワ科、ヨモギ属などの草本類の生育がみられたと推定されている（建設省関東地方建設局ほか,1995）。8 世紀から 9 世紀にかけては、森林植生に大きな変化はなかったと考えられる。本遺跡では 9 世紀代と考えられる水田址が確認されていると共に、8 世紀から微高地上にまとまりのある集落の形成が開始され、9 世紀から 10 世紀には集落はさらに規模の大きなものになる（建設省関東地方建設局ほか,1995）が、古植生からは、台地上の森林への人為干渉の影響は読み取れない。

一方、世田谷区の岡本前耕地遺跡では、アカマツ林の増加がみられ、近世に入り急激に分布拡大する、近世で稲作に伴う遺構が確認されている（パリノ,1993）。

南広間遺跡の北西、日野台地北部沖積低地に位置する東京都日野市四ッ谷前遺跡の植物珪酸体分析では、平安時代末期から稲作が開始され、富士宝永スコリア F-Ho（A.D.1707）降灰まで稲作が継続していたと推定されている（パリノ,1996c）。

日野台地下の南広間地遺跡とその周辺では、水田遺構との関連から植物珪酸体分析が行われている。南広間地

遺跡では、古墳時代の河道埋積物でタケ亜科、ウシクサ族、イチゴツナギ亜科、イネ族などのイネ科植物が生育し（パリノ,1995）、奈良・平安時代の水田層を挟んで、タケ亜科、キビ族近似種、ヨシ属、ウシクサ族などのイネ科植物が生育し、ススキを含むウシクサ族の割合が低いとしている（パリノ,1990）。S-24-7 以降とされる万願寺地区（建設省関東地方建設局ほか,1995）もほぼ同様の分析結果である。

四ツ谷前遺跡では平安時代末期から F-Ho を含む近世までおよそタケ亜科、ウシクサ族ススキ属、イチゴツナギ亜科などのイネ科植物が生育していたとされる（パリノ,1996c）。

南広間地遺跡の北西の栄町遺跡（古代末～中・近世）ではタケ亜科、ヨシ属、ウシクサ族ススキ属、イチゴツナギ亜科などのイネ科植物が生育していたとされる（パリノ・サーヴェイ株式会社,1995）。

以上から、古墳時代から近世にかけての日野台地周辺の低地部には、ヨシ属が、微耕地のような比較的乾燥した立地にはネザサ節などのタケ亜科やススキ属、イチゴツナギ亜科などが生育していたと推定される。

増淵ほか（1996）は、縄文時代後・晩期以降古墳時代にかけて、多摩丘陵を含め関東平野南部の狭山丘陵、下総台地、大宮台地、前橋台地などの広い地域において、鶴見川低地（上西,1992）のように弥生時代の人為干渉を示唆するマツの二次林の成立がある一方、コナラ亜属、トチノキ属、ケヤキ属、クリ属などの落葉広葉樹を交え、モミ属、スギ、ヒノキ科、ツガ属などの針葉樹とアカガシ亜属を主要素とし、シイ属も伴う自然度の高い常緑針葉・広葉樹林が成立していたとしている。このような森林は多摩丘陵や狭山丘陵では少なくとも平安時代まで継続していたとしている。

モミ属やスギなどの針葉樹が、時にツガ属を伴い拡大する時期は、縄文時代晩期以降である。この時期はいわゆる「弥生の小海退」期にあたり、那須（1989）は気候冷涼化を示唆している。モミ林やモミ-ツガ林の現在の分布から降水量の増加に伴う崩壊地形の形成や、この時期の丘陵部における人為干渉の低下をこれら針葉樹の拡大が示唆する可能性も考えられる。針葉樹類内ではモミ属が優占する場合と関東平野中央部南部のようにスギが優占する場合がある。スギは暖温帯から亜高山帯まで広く分布し、気温に対する適応範囲は広い。日本海側ではスギの分布密度の高い地域の年降水量は 2,000mm ～ 2,500mm、太平洋側では 3,000mm で、降水量の多い地域である（林,1960）。奥多摩などの植林地は山腹斜面下部の水分、養分に富み、水はけのよい土壌のところ選ばれているが、自然林では、このようなところはトチノキ、サワグルミなどの落葉広葉樹が優占し、スギは斜面中腹より上部に生息する傾向がある。現在は、低湿地に分布するスギ林はほとんどみられないが、日本海沿岸の富山県魚津市（魚津市教育委員会,1990）を始め、いくつかの地域で泥炭層からスギの埋没林が発見されており、かつては広くスギの低湿地林が分布していたと思わ

れる。

増淵ほか（1996）が指摘したように、モミ属が優占する場合とスギが優占する場合の違いが、モミ属とスギの生態的差を反映するものならば、スギは多雨気候の指標（辻,1983）とされるので、その増加は降水量の増加を強く示唆すると考えられる。

一方、照葉樹林帯の上限近くには、主にウラジロガシ、アカガシ、尾根部急斜面にモミと一部ツガを混じえた低山地性の針葉樹林の発達がみられる。これらの地帯は照葉樹林帯とブナクラス域との谷間となっており、奥富ほか（1975）はこのようなモミ-ツガ林を、モミ-シキミ群集ツガ亜群集として、照葉樹林帯に含めている。多摩丘陵北西の加住丘陵北側斜面に位置する秋留野市南郷の雨武主神社では、崖錐堆積物上にモミが、痩せ尾根部・急斜面にツガが生育しており、海拔高度 200 メートル前後と低い、かつては加住、草花丘陵などのローム層で被覆されていない土地条件の悪い丘陵地には、モミ、ツガ林の生育が局所的にしる広くあったことを想定させる。多摩丘陵ではツガの生育は確認していないが、モミは痩せ尾根部・急斜面、崖錐堆積物上に生育している。

日本海深海コアの明暗縞やダスト分析から、第四紀後期における中央アジア～東アジアにおける千年オーダーの降水量の急激な変動が明らかとなっている（多田,1997; 入野ほか,1998）。この変動はグリーンランドや北太平洋周辺域における Dansgaard-Oeschger サイクルとして知られる寒暖変動にほぼ同調している。後氷期-完新世においても、日本海堆積物へのダスト寄与率には、時間分解能が高くないことを考慮しても、数千年周期の有意な変動がみられる。ダスト寄与率の低下は、湿潤化＝降水量増加を示唆すると考えられることから、完新世においても無視できない降水量変動があったと推定される。

ここで多摩川流域ではないが、比較のために、古墳時代後期から近世にかけて、ほぼ連続した試料を得ることのできた荒川氾濫原低地での花粉分析を始めとする植物化石をもとにした古植生復元報告をみることにする。高島平北遺跡は武蔵野面の M1 面に相当する成増台下の荒川右岸氾濫低地に位置する。辻本（1995）は花粉分析・植物珪酸体分析・大型植物遺体（種実同定・材同定）をもとに古植生を次のように論じている。

2 期 2,200 年前以前 クルミ属、コナラ亜属、ニレ属・ケヤキ属、トチノキ属などの落葉広葉樹、アカガシ亜属、針葉樹のスギ属、モミ属、ツガ属などからなる森林。

3 期 2,200 年前から古墳時代前期 コナラ亜属・アカガシ亜属を主とした常緑・落葉広葉樹林が存在し、スギ属、モミ属、ツガ属などの針葉樹を伴う森林。谷沿いにはヤナギ属、トネリコ属などの渓谷林が成立。

4 期 古墳時代前期（4 世紀）以降から中世（6 世紀初頭の榛名二ツ岳 FA、奈良時代の S-24-7、I,180A.D.の浅間 B テフラなどの火山灰を挟在） コナラ亜属・アカガシ亜属を主とした常緑・落葉広葉樹を主とし、スギ属、モミ属、ツガ属などの針葉樹を伴う森林。スギ属は S-24-7 を境に増加を始め、上位で高率出現する。

5 期 近世 マツ属の増加、スギ属の急減、コナラ亜属・アカガシ亜属の減少で特徴づけられ、アカマツの分布拡大→ 1707 年の F-Ho を境にマツ属が優占、コナラ亜属・アカガシ亜属は低率出現、スギ属、ハンノキ属、ニレ属・ケヤキ属が増加。

モミ属、ツガ属、スギ属など針葉樹の花粉化石の消長をみると、スギ属は FA 降灰以降から S-24-7 降灰前頃にかけて急増、以後漸減した後、As-B 降灰前後に急増、F-Ho 降灰前まで減少、以後急増と振幅大きく変動するのに対し、モミ属、ツガ属は緩やかに変動する。モミ属、ツガ属は 4 期前半の S-24-7 降灰前頃と 5 期前半の F-Ho 降灰前に増大し、モミ属は 4 期初頭の古墳時代（4～5 世紀）と 4 期前半の S-24-7 降灰前頃にピークを、ツガ属は 4 期前半の S-24-7 降灰前と 5 期前半の F-Ho 降灰前にピークをもっている。4 期前半の S-24-7 降灰前頃はモミ属、ツガ属、スギ属さらにマツ属も加えて針葉樹類はピークを迎える。この層準でアカガシ亜属は減少するが、As-B テフラ降灰まで安定して出現している。モミ属、ツガ属が増大する 5 期前半の F-Ho 降灰前ではスギ属は急減し以後急増する。アカガシ亜属は減少傾向にある。S-24-7 降灰前頃と F-Ho 降灰前頃における針葉樹の増大は、その環境要因を異にするものと思われる。F-Ho 降灰以降のスギ属の増大はマツ属の増大・優占を伴うものであることから、植林などの人為によるものと思われる。高島平ではモミ属、ツガ属、スギ属の分布拡大は、分類群によってその変動様式を時に異にしつつ、近世、F-Ho 降灰前頃まで続いている。

最近、福沢（1998）は、日本海沿岸の東郷池での堆積学的研究から、完新世に暦年代で約 8,200～7,800 年前、4,500～3,600 年前、2,000～1,900 年前、約 1,300 年前、および約 500 年前に顕著な海水準の低下がみられ、これらは 8.2ka イベント、縄文中期の海退、弥生の小海退、古墳寒冷期、小氷期に相当するとしている。5800～5200 年前と縄文晩期の 3,000～2,800 年前にも海面低下期が認められており（福沢,1998）、いわゆる縄文時代晩期からを含めた（広義の）「弥生の小海退」には、3,000～2,800 年前と 2,000～1,900 年前の二つの海面低下期が存在することになる。2,600 年前頃には、洪水イベント層にピークがみられ、前後の時代に比べ降水量が増加したことが示唆されている（福沢,1998）。千葉県大栄町の鬼怒川低地における珪藻化石分析から、増淵（1996）は、14c 絶対年代で約 5,800 年前～約 5,000 年前、約 4,700 年前～約 3,700 年前（縄文時代中期の海退）、後期の海進、約 3,000 年前（縄文晩期）の海退を報告し、縄文時代中期の海退と縄文晩期の海退後、洪水性堆積物と考えられる木本質泥炭層の堆積がみられるとしている。さらに、増淵（1992）は縄文時代後・晩期における多摩丘陵の洪水性堆積物の存在を報告している。

従って、南関東でも日本海沿岸域と同様な海水準変動と降水量変動が起きたと思われる。

上記高島平におけるモミ属、ツガ属の S-24-7 降灰前頃と F-Ho 降灰前の増大は、植生応答時間を考慮すると、

各々、古墳寒冷期、小氷期に対応するようにみえる。スギ属の As-B 降灰前後での急増は、12 世紀頃からの冷涼・多雨気候（前島ほか,1982）を、F-Ho 降灰以降の増大は 1700 年頃の多雨気候（前島ほか,1982）を反映しているようにもみえる。TAGAMI et al.（1992）によれば、ポーラフフロントの停滞により、1660-1680 年代、1730-1760 年代など 17 世紀から 19 世紀にかけ 6 回の冷夏で多雨の期間があったとしている。これらの環境変動イベントと針葉樹類の変動との対応を認めれば、S-24-7 降灰前頃のモミ属、ツガ属、スギ属の増大は、冷涼・多雨気候を示唆することになる。但し、F-Ho 降灰以降のスギ属の増大はマツ属の増大・優占を伴うものであることから、植林などの人為による可能性もある。

縄文時代晩期以降古墳・平安時代にかけてのモミ属、スギ、ツガ属などの針葉樹の拡大は、増淵ほか（1996）が指摘するように、照葉樹林の主要素であるアカガシ亜属を伴った常緑針・広葉樹林の拡大であること。縄文時代晩期には海水準の低下がみられたこと（増淵,1996; 福沢,1998）。晚期中葉の降水量の増大や歴史時代の降水量変動が示唆されること（多田,1997; 入野ほか,1998; 福沢,1998）。1 地域での調査であり、多摩川流域ではないが、高島平での針葉樹の変動は、「古墳寒冷期」や「小氷期」の海水準・気候変動に調和的にみえること。これらのことや、モミ、ツガの丘陵における現在の生育条件やスギの生態を考慮すると、モミ属、スギ、ツガ属などの針葉樹の分布拡大において、冷涼化や降水量の増大とそれによる土地条件の悪化などが、連動或は独立してトリガーとして働いた可能性が示唆される。また、その冷涼化は植生帯を変える程のものではなかったと推定される。これに加えて、丘陵部から低地部へと人間活動の場が移動したことによる人為インパクトの減少も考慮すべきと思われる。今後、考古学的資料上に古植生資料を重ねて検討する必要がある。

9. 近世

南広町遺跡で、F-Ho に対比されるスコリア層の上位層準における花粉分析をもとに、マツ属複雑管束亜属が多産し、スギ属が随伴することから、アカマツ二次林とスギからなる森林植生が成立していたとしている（パリノ,1993a,1996b）。日野市四ッ谷前遺跡でも F-Ho 降灰以降に、アカマツ二次林が成立していたとされる（パリノ,1996c）。同じく、世田谷区の岡本前耕地遺跡でも、浅間 B（1,100 年）以降、近世に入りアカマツ二次林は急激に分布拡大するが、稲作に伴う遺構が確認されている（パリノ,1993）。

武蔵野公園低湿地遺跡（パリノ,1984）では、中世末から近世とされる堆積層について、マツ属複雑管束亜属の増加及び高率出現、スギ属の減少、イネ科の多産、オモダカ属、コナギ属、キカシグサ属、サンショウモ等の水田雑草を含む分類群の出現で特徴づけられる古植生を報告し、人間の植生破壊と水田耕作の可能性を示唆している。

強い人為干渉を示すと考えられるアカマツ二次林の成

立は、鶴見川開析低地（上西ほか,1992;増淵,1992）と、その北部真光寺川上流（パリノ,1988）で最も早く、弥生時代初頭頃である。多摩川低地の岡本前耕地遺跡（パリノ,1993b）では平安時代からアカマツ林の増加がみられ、近世に入り急激に分布拡大する。縄文時代後・晩期以降の遺跡がほぼ連続的にみられる日野市南広間地遺跡とその周辺の多摩川低地でアカマツ二次林の成立が確認されるのは、F-Ho 上位層準からである（パリノ,1993a,1996a,b,c）。9世紀頃にはモミ属を交える落葉・常緑広葉樹林が台地上には成立していたとされることから（建設省関東地方建設局ほか,1995）、岡本前耕地遺跡（パリノ,1993）と同様、中世以降近世に入って、アカマツ二次林は急激に分布拡大したと推定される。

10.文献記録

古植生に関わる文献記録は少ないが、武蔵野についての『更級日記』はよく知られている。「今は武蔵の國になりぬ。ことにをかしき所も見えず。濱も砂子白くなどもなく。こひぢのやうにて、むらさき生ふと聞く野も、蘆荻のみ高く生ひて、馬に乗りて弓もたる末見えぬまで、高く生ひ茂りて」「野山、蘆荻のなかを分くるよりほかのことなくて、武蔵と相模との中にいてあすだ河といふ。」前者は東京都港区三田台あたりといわれる竹芝について、後者は隅田川についての1020年（寛仁4年）のものである。

奈良時代に戻ると、鳥居（1918）は『万葉集』の「オモシラキ、ノヲハナヤキソ、フルクサニ、ニヒクサマシリ、チヒハヲフルガニ」（巻第14）（おもしろき野をば、焼きそ。古草に新草まじり、生ひば生ふるかに）などを引いて、野焼きによる草原が広がっていたとし、さらに「アカゴマラ、ヤマヌニカハシ、トリカニテ、タマノヨコヤマ、カシユカヤラム」（巻第20,防人の歌）（赤駒を山野に放し、捕りかにて、多摩の横山陸地ゆかやらむ）などから放馬がされ、草原環境の広がりは農耕と馬を飼うためだとしている。河出書房版日本古典文庫3「万葉集下」折口信夫口訳（上記括弧内）では、前者は雑の歌（国の知れぬ）となり、武蔵野とは特定されていない。

関（1998）は、「野」を「出雲国風土記」、「播磨国風土記」「肥前濃く風土記」などを例として、景観的には全体的に樹木のない草で覆われた草原的の山と想定している。

平安前期の『伊勢物語』も武蔵野台地上では、人家少なく、牧場などに利用され、春先には野焼きが行われた草原的景観を伝えている。「武蔵野は今日のはな焼きそ若草の妻もこもれり我もこもれり」「武蔵野の駒迎にや関山のかひ打越えて今朝は来つらん」

これらは当時の武蔵野台地の植生景観を伝える貴重な資料であるが、多摩川流域の直接的記述ではない。関（1998）は、『更級日記』の「今は武蔵の國になりぬ。・・・」を武蔵野台地上ではなく、下総国に隣接する武蔵国の海岸描写としている。

牧場については、『延喜式』（927年）兵部省式の武蔵国の檜前馬牧と神崎牛牧、左馬寮所管の石川・由比・小

川・石川・立野の四牧が知られている。平安時代の武蔵野は蘆荻が繁茂し、野焼きも行われ、もっぱら牧としての利用のみがあった草原と受け取れる。台地縁辺部を除けば水の少ない武蔵野台地に、人家が少ないことはうなずけるし、温暖・湿潤な気候を考慮すると、森林がみられず、草原環境が広くみられたとすれば、伐採や野焼きなどの人為干渉にその原因を求めざるを得ない。特に、小氷期前の10世紀から13世紀頃にかけては、「中世温暖期」とも呼ばれ、現在と同程度の気候であったとされている。

15世紀～16世紀にかけても草原環境の記録が継続する。1488年（文明18年）の道興准后は「この夜はこの野に仮寝して、いろいろの葛の花をまくらに片敷きて少しまどろみ夢さむれば、花散りし草の枕の露のまに夢うつろふ武蔵野の原」「武蔵野も草に仮寝の秋の夜は結ぶ夢路もはてやなからん」とうたい、地域は不明だが、草原であったとしている。1546年（天文15年）北条氏康の「武蔵野はいづくをさして分け入らむ行くも帰るも果てしなければ」について、宮本（1975）は歌の地域を多摩川ほとりから五日市あたりとし、野には萩、薄、おみなえしなどが茂り、特に薄は三里も五里も続いていたとしている。平安時代と同様の草原環境の継続が示唆される。

主に詩歌を主とした8世紀（奈良時代）から16世紀の武蔵野台地の植生景観は、既に、鳥居（19）が述べているように、野焼きの行われる草原であり、馬の放牧も盛んに行われていたとされる。しかし、武蔵野といっても、これら文献記録は武蔵野台地全体を対象としたものではなく、局地的な武蔵野台地縁辺部であったり、地域そのものが不明であったりしていることから、これらをもって、当時の武蔵野台地の植生景観を草原的環境と断定することはできないと思われる。

近世に入り慶長年間から武蔵野台地の新田開発が開始され、玉川上水の開通によって、台地上の開発に拍車が駆けられ、薪炭エネルギー源としてや、刈敷・堆肥などの肥料源として、「武蔵野の雑木林」と呼ばれる二次林＝平地林の育成が行われた。

武蔵野台地の記録に対し、多摩丘陵については、増淵ほか（1997）にあるように近世後期以外はみあたらない。

VI 古植生復元の問題点と課題

1.前田ほか（1987）の研究は、縄文時代後・晩期までの完新世の古植生変遷を連続的に辿る上で貴重な資料である。しかし、多摩川下流デルタ平野での研究であるが故に、集水域が広く、各地域或は各地形単位ごとの古植生を復元することは難しい。一方、縄文時代早期から前期にかけての大型植物遺体、花粉化石などの古植生資料が現時点では絶対的に欠如しているように、各地域での古植生復元の研究は、断片的であり、研究密度にムラもある。多摩川流域では、最終氷期最寒冷期まで達する連続した堆積物を得ることは困難だとしても、数千年オーダ

一の連続した堆積物を得るための努力は必要である。また、中世以降の資料については、今のところ、時代決定精度に問題がある。課題としては、特に、縄文時代早期から前期にかけての即ち、富士黒土層生成期の古植生復元が重要である。

2. 関東における照葉樹林の成立に関しては、これまでその成立過程に地域によって差があることと、現在の関東平野の年平均気温（13℃～16℃）と太平洋側の照葉樹林分布北限域の年平均気温約12℃から、最温暖期には広く関東平野部は照葉樹林域にあったとされるにもかかわらず、最温暖期においてさえ、平野部が照葉樹林に覆われることがなかったことが指摘されてきた。

松下（1992）による日本列島太平洋沿岸域における照葉樹林成立過程の研究では、シイ林の拡大は太平洋沿岸域に限られ、内陸部ではカシ林の拡大成立がみられ、浜名湖以東では、ナラ類、シデ類等の落葉広葉樹を随伴し、関東平野中・北部では落葉樹林の発達が著しく、照葉樹林は殆ど認められないことが示されている。

関東南部沿岸域を除き、照葉樹林の分布拡大を妨げた原因については色々と議論されてきた。例えば、永野（1986）は埼玉平野で後氷期以降、常にナラ型林（コナラ亜属）が優占し、カシ型林及びシイ型林が共に卓越しなかった主な原因を、ローム台地の厳しい自然環境をめぐるカシ型林・シイ型林とナラ型林との生態的すみ分けによるバランスに求め、カシ型林・シイ型林を中核とする照葉樹林は台地から低地に移行する傾斜面、特に急傾斜地を拠点に分布していたと推定している。永野（1986）はカシ型林は、CaOに乏しい関東ローム層には生育しにくいともしている。このような、土壌条件や生態に注目した見解に対し、内山（1998）は照葉樹林の連続的な分布拡大を促進する温暖期の長さが、約2500年と短く不十分であったことがその発達に影響を与えたことを示唆している。さらに、磯谷（1989）の研究によって、常緑広葉樹二次林と落葉広葉樹二次林の分布境界が、冬芽季（11～4月）の月平均気温の積算値：52（月・℃）の等温線と一致することに注目し、北関東では、カシ林の分布を規定する寒さの指数-10（月・℃）を上回るものの、南房総での常緑広葉樹が優位となる冬芽季の温度指標52（月・℃）以下で、11月～4月の降水量（月平均降水量積算値）も300mm以下であり、常緑広葉樹の生育には不適な気候環境下にあるとし、房総半島南部は降水量（月平均降水量積算値）も700mmを上回り西日本各地と同様な気候下にあるとしている（内山,1998）。このような現在の西日本の太平洋と連続する温暖湿潤な沿岸地域と冷温乾燥な内陸域を含む関東平野の気候環境が、照葉樹林や寒地性の植物の分布を規定していると示唆している（内山,1998）。本稿の多摩川流域は、小林（1986）の多摩川流域の気候区分において、C（内陸中流地域）気候区、D（準都市気候地域）気候区、E（都市気候地域）気候区に属する。B気候区の青梅が13.9℃、C気候区の府中が14.8℃、E気候区の東京が16.3℃であり、最近の都市気温の上昇という現象はあるが、

西低東高型気温分布である。

年降水量は上流部が下流部より100～200mm多く、1600～2000mmの範囲に入る。降雨量1600mmによる上流、下流の境界は、昭島市乃至は立川市付近である。

寒さの指数は、青梅が-3.3（月・℃）、C気候区の八王子が-3.4（月・℃）、府中が-3.0（月・℃）、E気候区の東京が-0.6（月・℃）であり、冬芽季の月平均気温の積算値は、青梅が40.6（月・℃）、八王子が43.8（月・℃）、府中が44.9（月・℃）、東京が54.3（月・℃）℃である（1952-1979年）の東京都気象年報を使用）。冬芽季の月平均気温の積算値は、熊谷や前橋に近い値を示している。11月～4月の降水量（月平均降水量積算値）は浅川561mm、府中512mm、東京551mmで700mmを下回るが、北関東の降水量よりは多い。内山（1998）の指摘に従えば、多摩川流域の下流低地上流部より上流は、房総に比べれば、常緑広葉樹の生育にやや不適な気候環境下にあるといえるかもしれない。今後、気候環境にも留意する必要がある。

3. 縄文時代晩期以降の常緑針・広葉樹林の拡大については、日本海沿岸域や鬼怒川低地域での海水準変動や、気候・降水量変動（増淵,1996;多田,1997;福沢,1998;入野ほか,1998 など）との対応が注目されるが、現時点ではその対応についての結論を急ぐ段階にはない。年代測定の精度を高めるとともに、植生側の応答メカニズムについても明らかにすべきである。

4. 文献資料からは武蔵野台地上に奈良時代から近世初頭に、草原植生がみられたとの記録が多い。多摩丘陵における基本土壌層位配列における・A層（上條,1986の・B層）は、平安時代遺構の覆土層であり、S-24-7の富士山起源のテフラが主体とされ、富士黒土層に次いで腐植含量は多い（坂上,1986）。

武蔵野台地の東京都田無市における黒ボク土2層は、・A層に相当すると思われ、植物珪酸体分析が行われている（橋本,1992）。これによると、タケ亜科が50%近い高率で最優占する。すなわち、メダケ属が優占し、ススキ属、ヤダケ属が優占随伴し、ヨシ属、カモジグサ属、ウシクサ属、イチゴツナギ亜科も産出する。その他、栽培植物をその分類群に含むイネ属、コムギ属、エノコログサ属、ヒエ属も産出する。下位の縄文時代包含層に比べヤダケ属は減少し、ススキ属は増加している。メダケ属にはメダケ、アズマネザサ、箱根山周辺に多いハコネダケ、西日本の山野に多いネザサが知られ、ヤダケ属ではヤダケ、スズタケが知られている。アズマネザサは照葉樹林の草本層や、二次林のクヌギ-コナラ林の草本層で優占し、二次林のアカマツ林でもススキとともに草本層を構成する。上記の植物珪酸体分析は、農耕の存在を解明するためのものであり、樹木起源の珪酸体分析は行われていないという制約があるが、草原植生を強く示唆するものでなく、二次林の成立を示唆する可能性も考えられる。

先述のように、中世に丘陵、台地上に常緑針・広葉樹の拡大形成も報告されている。文献資料はあくまでも極

めて限られた地域の古植生情報を伝えるものと考えるか、腐植含量の多さは、草原植生を示唆すると考えるべきか、今後の研究が期待される。

これらの研究上の問題点を克服して行くためには、様々な地域での古植生復元研究を積み重ねていくとともに、文献資料の掘り起こしとその地域比定についての慎重な検討が必要と思われる。

謝辞

本論をまとめるにあたり、東京都教育庁生涯学習部文化課の小田静夫氏、東京都埋蔵文化財センターの今井恵昭氏には、遺跡関係の自然科学分析文献資料収集について、多大なる御協力を頂いた。ここに深く感謝いたします。

摘要

関東平野南部に位置する多摩川流域の更新世末期から近世にかけての植生変遷歴史を花粉分析、大型植物化石、植物珪酸体、文献資料などをもとに明らかにした。

約 16000 年前頃～約 13000 年前は、亜寒帯から冷温帯にかけて分布する針広葉樹林が成立していた。

約 13000 年前～約 12000 年前は、ナラ類を主体とする落葉広葉樹林が成立していた。

約 11000 年前は、亜寒帯から冷温帯にかけて分布する針広葉樹林が成立がみられ、ヤングドリアス期に相当する可能性がある。

縄文時代早期～前期にかけての古植生復元資料が、現時点では絶対的に欠除しており、富士黒生成期の古植生が復元できていない。

縄文時代後期から、アカガシ亜属を主体とする照葉樹林の分布拡大がみられ、晩期からモミ、ツガ、スギなどの針葉樹を伴う常緑針・広葉樹林の分布が拡大する。

常緑針・広葉樹林の分布拡大は、降水量変動などの気候・環境変動との関連が示唆されるが、結論を急ぐ段階にはない。

文献資料にみられる武蔵野における古代から近世初頭にかけての草原的植生景観は、現段階では、あくまでも一部地域の植生景観であり、多摩川流域、武蔵野台地全体の植生景観と考えることはできない。

引用文献

- 藤井英二郎 (1955) 農村生態系の指標としての里山。生物-地球環境の科学-南関東の自然誌、朝倉書店、179-189。
福沢仁之 (1998) 氷河期以降の気候の年々変動を読む。科学、68,4,353-360。
橋本真紀夫 (1992) 田無南町遺跡の自然科学分析。田無南町 都立田無養護学校内埋蔵文化財調査報告書。都立学校遺跡調査会、340-400。
林弥栄 (1960) 日本産針葉樹の分布と分類。農林出版

、264pp.

入野智久・多田隆治 (1998) 日本海深海底コアからみたダスト変動と突然かつ急激なモンスーン変動。日本学術会議第四紀研連・IGBP 研連「シンポジウム急激な気候変動・モンスーン変動・ダスト変動の謎をとく」講演要旨集。

磯谷達宏 (1989) 南房総地域における常緑および夏緑広葉二次林の分布とその成立要因。東北地理、41,225-241。

加藤芳郎 (1960) 「黒ボク」土壌中の植物起源粒子について (予報)。土肥誌、30,549-552。

加藤哲郎 (1986) 多摩地域における農業と土壌-主として黒ボク土畑地域の概要について-。1986 年度第 33 回ペトロジスト野外研究会 多摩丘陵の歴史と土壌-土壌標本 (モノリス) の作成- (1986.3.31)、ペトロジスト懇談会編、81-91

小林望 (1986) 自然/第 1 章気候、多摩川誌、14-43。

上條朝宏 (1986) 多摩ニュータウン区域内における基本層序と文化層。1986 年度第 33 回ペトロジスト野外研究会 多摩丘陵の歴史と土壌-土壌標本 (モノリス) の作成- (1986.3.31)、ペトロジスト懇談会編、96-104。

上西登志子・増渕和夫 (1992a) 南多摩窯跡群の須恵器灰原および炭層の花粉分析。南多摩窯跡群 東京造形大学宇津貫校内における古代窯跡の発掘調査報告書、東京造形大学宇津貫校内埋蔵文化財発掘調査団編、24-29

上西登志子・増渕和夫 (1992b) G1A 号窯跡群に伴う、灰原、炭層の花粉分析。南多摩窯跡群 山野美容芸術短期大学校内における古代窯跡の発掘報告書、南多摩窯跡群山野美容芸術短期大学校内埋蔵文化財発掘調査団編、89-94。

上西登志子・増渕和夫 (1998) 1 多摩ニュータウン No.197

遺跡の花粉分析。東京都埋蔵文化財センター調査報告第 44 集 多摩ニュータウン遺跡、東京都埋蔵文化財センター、85-89。

上西登志子・山口惇 (1992) 麻生沖積層の更新世末期及び完新世の花粉化石群集。麻生環境センター内第 2 次古環境調査、川崎市、85-101。

関東農政局 (1968) 関東地方における平地林の実態とその利用。1-65。

建設省関東地方建設局・相武国道工事事務所 (1995) 東京都日野市 一般国道 20 号 (日野バイパス万願寺地区) 改築工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書<南広町遺跡日野バイパス万願寺地区>。241pp。

小林望 (1986) 自然/第 1 章気候、多摩川誌、14-43。

久保隆文 (1992) 南多摩窯跡群から出土した炭化材・木材の樹種同定。南多摩窯跡群 東京造形大学宇津貫校内における古代窯跡の発掘調査報告書、東京造形大学宇津貫校内埋蔵文化財発掘調査団編、17-23

前島郁男・田島善夫 (1982) 中世・近世における気候変動と災害。地理、27,12,43。

前田保夫・松下まり子 (1987) 7.花粉化石調査-花粉分析

からみた川崎低地における完新世の森林植生史(概報)-川崎市内沖積層の総合研究,川崎市,89-95.

増淵和夫(1992) 麻生沖積層の総合的古環境調査.麻生環境センター内第2次古環境調査,川崎市,1-38.

増淵和夫・上西登志子(1996) 多摩丘陵における縄文時代晩期以降の古植生とモミ・ツガ林.川崎市青少年科学館紀要,7,1-12.

増淵和夫(1997) 珪藻・有孔虫化石からみた「古大須賀湾」の変遷.大栄町史 自然編.大栄町,320-348.

増淵和夫・上西登志子(1997) 多摩丘陵における明治前期の植生景観.川崎市青少年科学館紀要,8,1-24.

増淵和夫・大澤進・上西登志子・高野繁昭(1997) 多摩川左岸宿河原遺跡の古環境.関東第四紀研究会 1997 年総会にて講演発表.

松井健・武内和彦・田村俊和(1990) 丘陵地の自然環境-その特性と保全.古今書院,202pp.

松下まり子(1992) 日本列島太平洋岸における完新世の照葉樹林発達史.第四紀研究,31,375-387.

永野巖(1986) 埼玉の風土と森林.新埼玉県史 別編3 自然,埼玉県,253-444.

宮本常一(1975) 武蔵野の開拓と景観の変遷.府中市郷土館 紀要,創刊号,1-19.

那須孝悌(1983) 活動の舞台.概論 弥生文化の研究1 弥生人とその環境.雄山閣,119-130.

能城修一・南木睦彦(1989) 東京都小金井市野川中州北遺跡出土の木材遺体群集.東京都小金井市野川中州北遺跡-自然科学分析-,小金井市遺跡調査会,53-66.

小椋純一(1994) 明治前期における関東地方の植生景観.京都精華大学紀要,7,143

奥富清・辻誠治(1975) 多摩地方における暖温帯自然林の植物社会学的研究.東京農工大学農学部演習林報告,12,67-81.

大沢進(1981) 多摩市和田新堂遺跡産植物化石.多摩市埋蔵文化財調査報告 1.東京都多摩市新堂遺跡 和田土地区画整理事業にともなう調査.多摩市教育委員会・多摩市遺跡調査会,137-140.

大沢進(1987) 第5節 第12 地点植物化石層の大型種子化石について.館町遺跡,八王子市館町遺跡調査団,393-396.

パリノ・サーベイ株式会社(1984)・武蔵野公園低湿地遺跡の試料分析・同定結果.東京都小金井市武蔵野公園低湿地遺跡 野川調整池(A 地域)工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書,武蔵野公園泥炭層遺跡調査会,14-30.

パリノ・サーベイ株式会社(1987) 第4節 第12 地点植物化石層の花粉・種子分析.館町遺跡,八王子市館町遺跡調査団,383-392.

パリノ・サーベイ株式会社(1987) 第4節 第12 地点植物化石層の花粉・種子分析.館町遺跡,八王子市館町遺跡調査団,383-392.

パリノ・サーベイ株式会社(1988) 真光寺・広袴遺跡群

試料花粉分析等報告.真光寺・広袴遺跡群・入生田南遺跡・山新久遺跡・入生田遺跡調査報告,鶴川第二地区遺跡調査会,225-283.

パリノ・サーベイ株式会社(1989) 野川中州北遺跡植物化石層の堆積環境と植生.東京都小金井市野川中州北遺跡-自然科学分析-,小金井市遺跡調査会,69-94.

パリノ・サーベイ株式会社(1990) 第7次調査 R 地点における花粉分析および植物珪酸体分析結果.日野市埋蔵文化財発掘調査報告 11 南広間地遺跡 3,日野市遺跡調査会編,229-241.

パリノ(1993a) 自然科学分析報告.日野市埋蔵文化財発掘調査報告 16(仮称) 浅川公会堂建設予定地埋蔵文化財発掘調査報告書,日野市教育委員会・日野市遺跡調査会,55-94.

パリノ・サーベイ株式会社(1993b) 自然科学分析結果.岡本前耕地 2,都立学校遺跡調査会,75-188.

パリノ(1995) 栄町遺跡 自然科学分析.都営住宅建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書,日野市栄町遺跡 第4 自然科学分析編,東京都住宅局・日野市栄町遺跡会,1-69.

パリノ・サーベイ株式会社(1996a) 南広町遺跡第9次調査 49 地点における自然科学分析調査.日野市埋蔵文化財発掘調査報告 34 東京都日野市南広町遺跡 6,日野市・日野市遺跡調査会編,171-193.

パリノ(1996b) 南広町遺跡第9次調査 44 地点における自然科学分析調査.日野市埋蔵文化財発掘調査報告 36 東京都日野市南広町遺跡 8,日野市・日野市遺跡調査会編,315-331.

パリノ・サーベイ株式会社(1996c) 四ッ谷前遺跡自然科学分析.日野市四ッ谷前遺跡埋蔵文化財発掘調査報告書,日野市四ッ谷前土地区画整理組合,237-261.

ペトロジスト懇談会土壌分類・命名委員会(1990) 1/100 万日本土壌図 内外地図 47pp.

細野衛・佐瀬隆(1997) 黒ボク土生成試論.第四紀研究,29,1-9.

坂上寛一(1986) 多摩丘陵における完新世テフラ累積層と土壌. 1986 年度第33 回ペトロジスト野外研究会 多摩丘陵の歴史と土壌-土壌標本(モノリス)の作成-(1986.3.31),ペトロジスト懇談会編,27-40.

阪口豊(1987) 黒ボク土文化.科学,57,352-361.

佐瀬隆(1984) No.122 遺跡の住居跡炉跡のプラントオパール分析,多摩ニュータウン遺跡,昭和58年度第1分冊,140-148.

佐瀬隆・細野衛(1998) 黒ボク土生成論-その"堆積性"と"人為との関わり"について.(財) 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター紀要,・,19-28.

関和彦(1998) 古代農民忍羽を訪ねて.中央公論社,193pp.

角田清美(1989) 日野台地の開発と水文環境の変化.(財)とうきゅう環境浄化財団(一般)研究助成 No.74,212pp

鈴木秀夫(1962) 日本の気候区分,地理学評論,35,205-211.

鈴木茂(1998) 2 多摩ニュータウン No.197

遺跡の花粉分析.東京都埋蔵文化財センター調査報告
第 44 集 多摩ニュータウン遺跡,東京都埋蔵文化財センター,90-100.

TAGAMI Yoshio and Kazuo FUKAISHI (1992) WINTER AND SUMMER CLIMATIC VARIATION IN JAPAN FROM THE 17TH CENTURY.Proceedings of the International Symposium on the Little Ice Age Climate.183-193.

辻誠一郎・南木睦彦・鈴木三男・能城修一・千野裕道 (1984)・縄文時代泥炭層の層序と植物遺体群集.東京都埋蔵文化財センター調査報告第 7 集,72-119.

辻本裕也 (1995) 5-4 植物化石からみた古植生・古環境.高島平北 都立板橋養護学校内埋蔵文化財発掘調査報告書 2,都立学校遺跡調査会,49-128.

多田隆治 (1997) 最終氷期以降の日本海および周辺域の環境変動.

第四紀研究,36 (5) ,287-300.

千野裕道 (1987) 第 6 節 第 1・7・12 地点の植物遺体 (自然木・炭化材・葉).館町遺跡,八王子市館町遺跡調査団,397-404.

徳永重元・大嶋秀明・伊東良永 (1978) 第 2 節 多摩市道 1,458 号線における花粉分析.多摩市道 1,458 号線遺跡調査会,28-31.

徳永重元 (1979) 多摩市道 1,458 号線・1,461 号線遺跡における花粉化石について.多摩市道 1,458 号線遺跡,多摩市道 1,458 号線遺跡調査会,76-82.

鳥居龍蔵 (1918) 大陸より見たる武蔵野 (本會談話會講演) 武蔵野,1,2,2-16.

辻誠一郎 (1983) 下末吉期以降の植生変遷と気候変化.アーバンクボタ,21,44-47

辻誠一郎・鈴木三男・能城修一・南木睦彦 (1985) 植物遺体と植生史研究.中里遺跡 発掘調査の概要・,東北新幹線中里遺跡調査会,45-52

魚津市教育委員会 (1990) 魚津埋没林の調査.魚津市立博物館紀要 2.

内田和子 (1979) 多摩川流域の地理学的研究-地形分類と渡河点との関連について-.(財)とうきゅう環境浄化財団 (一般) 研究助成 No.4,39pp.

内山隆 (1998) 関東地方の植生史.図説日本列島植生史,朝倉書店,73-91.

渡部直経 (1966) 縄文および弥生時代の 14C 年代.第四紀研究,5,157-168.

吉野 (1967) 関東地方の気候区分,東北地理,19-4,165-171.

吉野 (1979) 関東地方の気候区分,日本の自然と土地利用,全国国土調査会,5-6

山根一郎 (1973) 黒ボク土の生成におけるススキの意義.ペトロジスト,17,84-94.

山根一郎・松井健・入沢周作・岡崎正規・細野衛 (1978) 図説日本の土壌.朝倉書店,169pp.

報 告

平成 10 年度生田緑地のゲンジボタル成虫発生調査

若宮崇令^{*1}・岩田芳美^{*2}

The number of the fireflies grow at Ikuta-Ryokuti Park, Kawasaki City, in 1998

Takanori WAKAMIYA ^{*1}・Yoshimi IWATA ^{*2}

I はじめに

青少年科学館では 1983 年の水生昆虫の調査で、谷間の探勝路にゲンジボタルの幼虫が生息していることを確認し、以来生田緑地のホタルについて注目し、1993 年の青少年科学館紀要で木下が観察記録を発表している。その後もゲンジボタルとスジグロベニボタルについては、毎年発生確認作業を継続している。

1998 年は「かわさき自然調査団」の昆虫班が調査に協力し、5 月 28 日から 7 月 11 日までの記録がとれたので報告する。

II 調査方法

調査日を設定し、19 時に青少年科学館に調査者が集合し、19 時 30 分より発生場所を巡回し、目視により発光を確認したホタル数を記録した。数人で行った場合、個人によりカウント数にバラツキが生じたが、その場で協議し、概ね平均数を記録した。

III 調査期間

例年の成虫発生状況から 6 月 7 日から 7 月 11 日までと設定したが、本年は生物季節が異常に早く、北部公園事務所から 5 月 28 日に谷間の探勝路で発生を確認したとの情報が寄せられたので、急遽 5 月 31 日から調査を開始した。

IV 調査場所

- ① 奥の池
- ② 谷間の探勝路木道
- ③ 探勝路下の畑
- ④ 東口駐車場奥
- ⑤ 青少年科学館奥 の 5 カ所。

V 調査参加者

岩田夫妻、東夫妻、西田、河野、柏崎、亀岡、成田、佐野、川田、渡辺、若宮の 13 名。

*1 青少年科学館 *2 かわさき自然調査団 昆虫班

延べ人数 41 名。

VI 調査結果

①奥の池、②谷間の探勝路木道、③探勝路下の畑、④東口駐車場奥、⑤青少年科学館奥 天気は調査時のものを、気温は 19 時のものを自記記録計の記録用紙から読み取って記入した。

表 1 調査結果表のとおりである。

月日	天気	気温	①	②	③	④	⑤
5/28	晴	21.5	—	2	—	—	—
31	薄曇	22.0	0	8	3	0	0
6/4	薄曇	23.5	0	30	17	0	0
7	曇	16.0	0	14	15	0	0
12	曇	20.0	0	29	43	2	5
16	晴	23.5	2	18	19	1	4
19	曇	22.0	—	—	—	—	6
20	薄曇	27.5	2	22	41	7	4
25	曇	21.5	0	18	32	10	4
28	曇	27.0	1	21	28	9	5
30	晴	24.5	0	9	19	1	4
7/3	晴	30.5	0	4	4	3	5
5	曇	27.5	1	2	4	5	0
11	曇	25.5	0	1	0	0	0

表 1 調査結果表

VII 考 察

1998 年の生田緑地でのゲンジボタルの成虫発生数を大まかに推定してみた。推定にあたり、野外での成虫の寿命は 5 日くらいであるという横須賀市自然博物館の大場博士の言から、成虫の寿命を 5 日と仮定し、推定表を作成して発生数を考察した。その結果が表 2 である。

場所	成虫発生予想数
奥の池	4 匹
谷間の探勝路木道	104 匹
探勝路下の畑	133 匹
東口駐車場奥	23 匹
青少年科学館奥	21 匹

表 2 成虫発生予想数

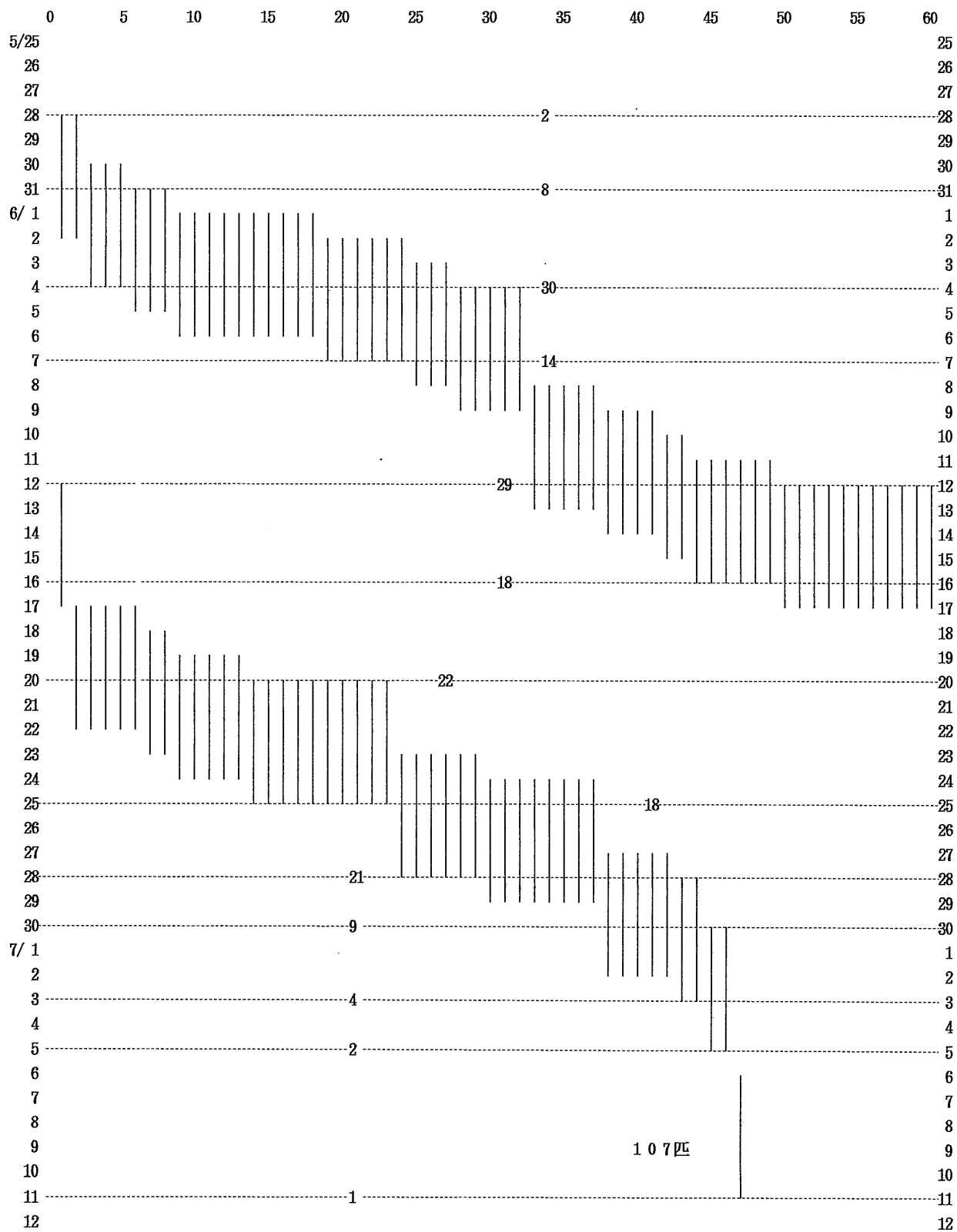
目視で確認した数を基にしているが、実際は未確認が相当数あると思われる。その数は定かではないが、少なくとも倍位ではないかと考えている。なお、飛森谷戸方面にはヘイケボタルが生息しているが今回の調査場所では見当たらなかった。

① 奥の池		ホタル出現数推定表										成虫が5日間生息すると仮定して		
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
5/25														25
26														26
27														27
28														28
29														29
30														30
31														31
6/ 1														1
2														2
3														3
4														4
5														5
6														6
7														7
8														8
9														9
6/10														10
11														11
12														12
13														13
14														14
15														15
16														16
17														17
18														18
19														19
20														20
21														21
22														22
23														23
24														24
25														25
26														26
27														27
28														28
29														29
30														30
7/ 1														1
2														2
3														3
4														4
5														5
6														6
7														7
8														8
9														9
10														10
11														11
12														12

ホタル出現数推定表

成虫が5日間生息すると仮定して

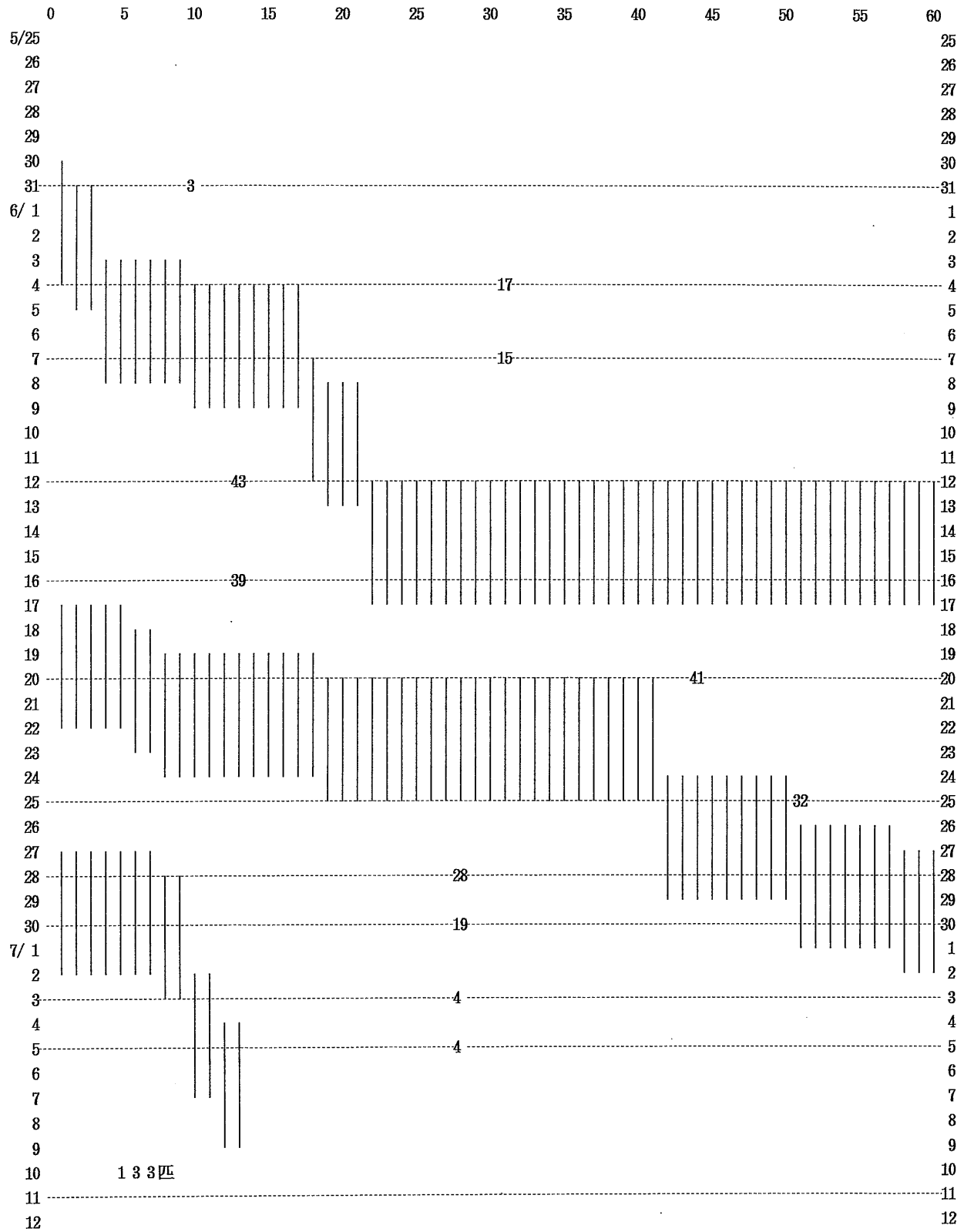
② 探勝路木道



ホタル出現数推定表

成虫が5日間生息すると仮定して

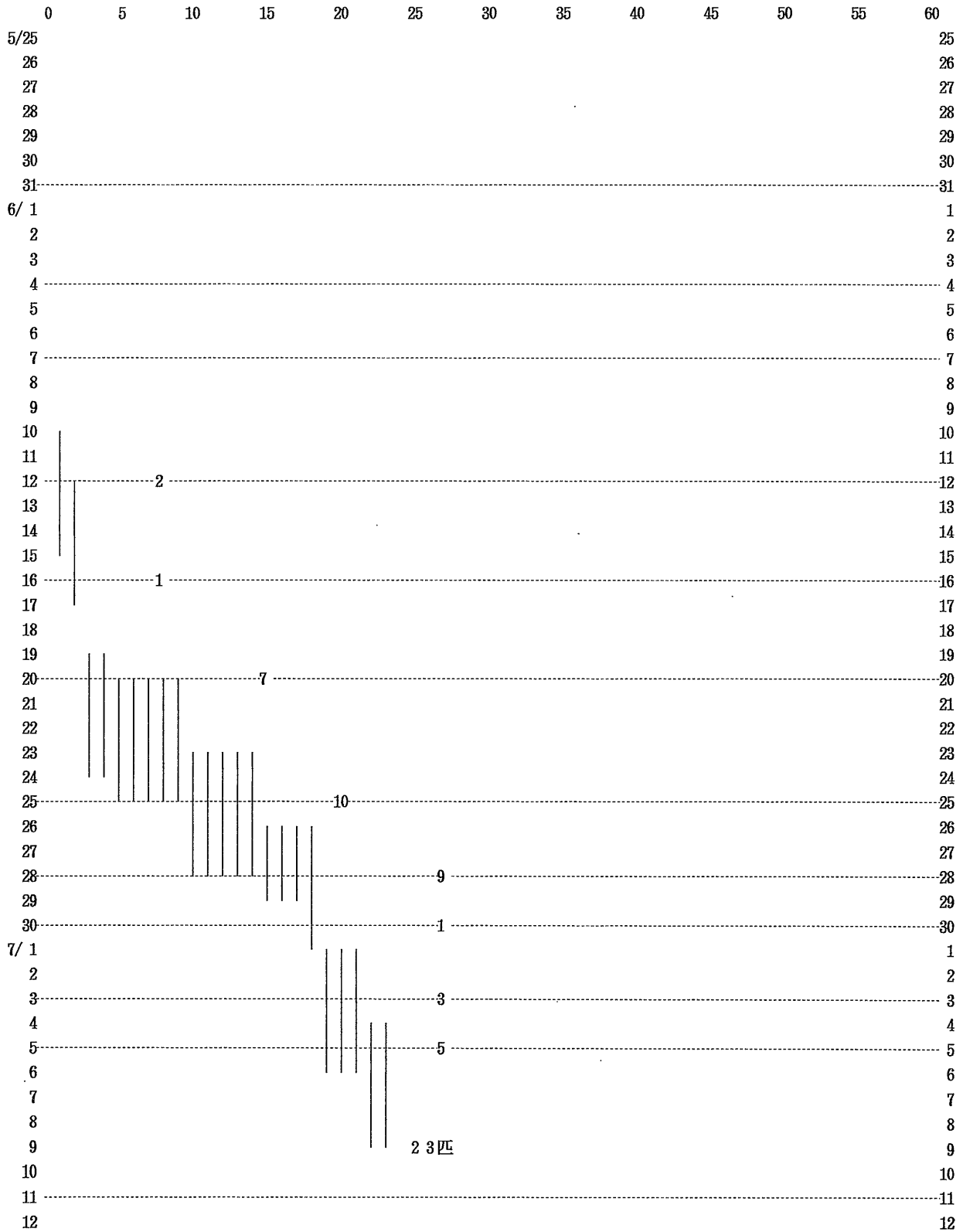
③ 探勝路下の畑



ホタル出現数推定表

成虫が5日間生息すると仮定して

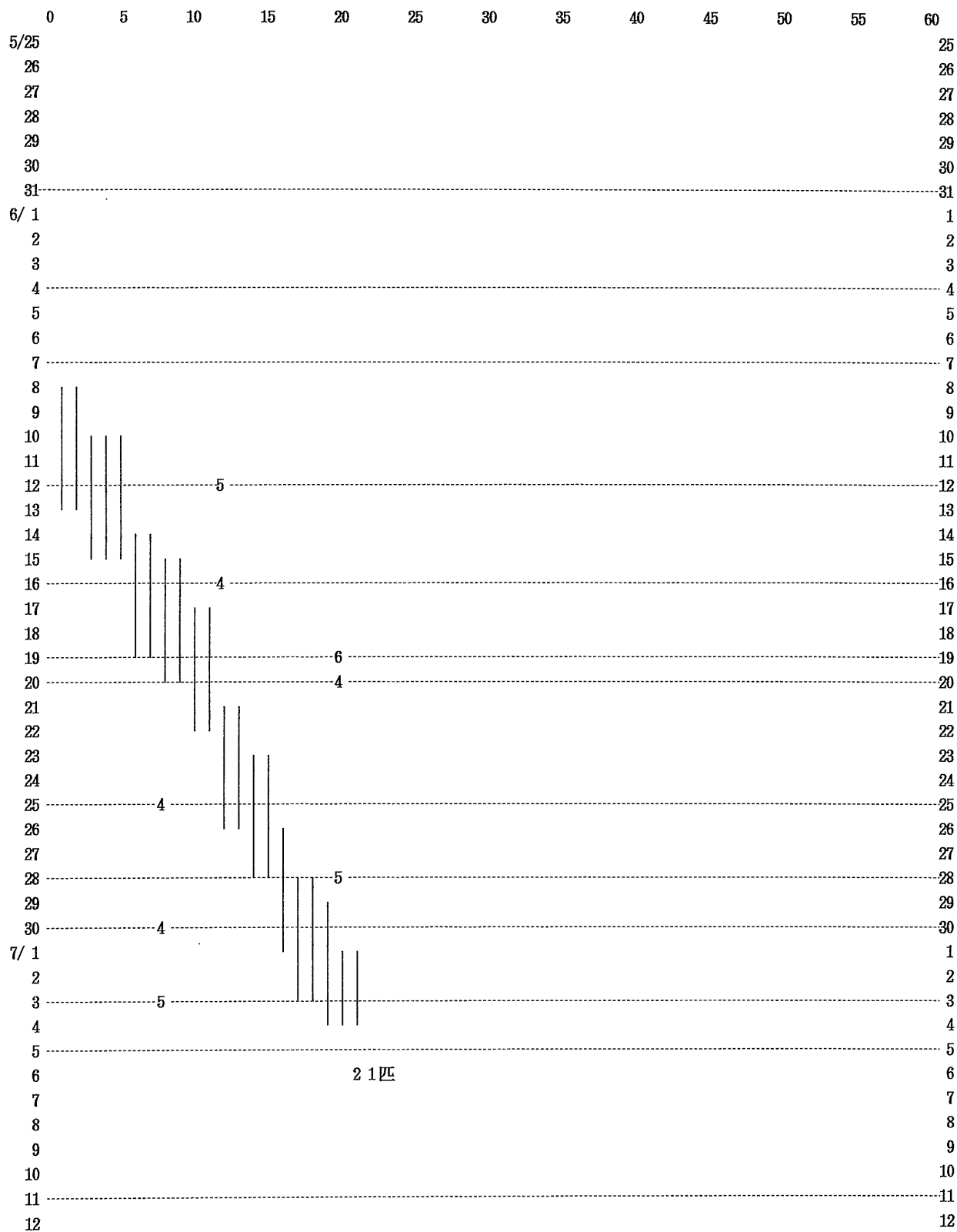
④ 東口駐車場奥



⑤ 青少年科学館裏

ホタル出現数推定表

成虫が5日間生息すると仮定して



生田緑地の甲虫

川田一之^{*1}・岩田芳美^{*2}・高橋小百合^{*3}・昆虫班^{*2}

Coleoptera in Ikuta-Ryokuchi park, Kawasaki City

Kazuyuki Kawada^{*1}・Yoshimi Iwata^{*2}・Sayuri Takahashi^{*3}・Insects Researcher Group^{*2}

I はじめに

川崎市域の昆虫に関しては川崎市自然環境調査報告Ⅰに林(1987)、小林(1987)が、川崎市自然環境調査報告書Ⅱには小林(1991)、岩片(1991)、林・小林(1991)、林(1991)が、川崎自然環境調査報告Ⅲには永島・昆虫班(1994)、大森・蛾班(1994)の報告がされているが、昆虫のなかでも最も種数が多く普通に見られる甲虫類(鞘翅目)については独立した報告がない。また川崎市北部の甲虫類の記録としても丸山(1971)、倉形(1993)以外にはまとまった報告がされていないようなので生田緑地の最近の調査記録を報告する。

II 調査及び同定

おもに1995年4月より1998年9月までの期間。5mm以上の甲虫を中心に採集をおこなった。ただし、1993年、94年にも若干の採集をおこなっている。永島(1994)において土壌甲虫90種(ハネカクシ科24種他)が記録される調査がおこなわれているので、重複する調査は避け一般踏査を中心に、掘り網、たたき網、樹皮はがし、がけ崩し等をおこなった。また夜間調査もおこなった。なお同定に関しては原色日本甲虫図鑑(1986)保育社を優先したが、学名等の変更もあり別記文献も並立使用をして西田考治、安永一正、川田一之がおこなった。また一部を林長閑氏と大原昌宏氏に依頼した。

ジョウカイボン科については近年新種も出ており、一応の同定はおこなったが再検討の必要がある。未同定種約50種については同定を依頼する必要がある。

III 調査結果

今回の調査で甲虫目42科267種が確認された。50種ほどの未同定種を含めると300種を超えることはあきらかである。なお、永島(1994)との種の重複は殆どなかった。

謝辞

報告をまとめるにあたりご助言を頂いた東洋大学講師

*1 日本鞘翅学会・神奈川昆虫談話会・かわさき自然調査団

林長閑氏と神奈川県立博物館高桑正敏学芸員に感謝の意を表する。

文献

- ・林長閑(1987)川崎市の土壌性甲虫。川崎市自然環境調査報告(Ⅰ), pp. 37 - 46. (川崎市教育委員会)
- ・小林貞(1987)川崎市の淡水産肉眼的底生動物。川崎市自然環境調査報告(Ⅰ), pp. 47 - 68. (川崎市教育委員会)
- ・小林貞(1991)多摩丘陵のユスリカ相。川崎市自然環境調査報告(Ⅱ), pp. 77 - 84. (川崎市教育委員会)
- ・岩片紀美子(1991)生田緑地のオナシカワゲラ科、とくに成虫出現期・羽化行動および産卵について(予報)。川崎市自然環境調査報告(Ⅱ), pp. 85 - 90. (川崎市教育委員会)
- ・林長閑・小林正人(1991)川崎市のトンボ類・チョウ類。川崎市自然環境調査報告(Ⅱ), pp. 95 - 116. (川崎市教育委員会)
- ・林長閑(1991)川崎市域のホタル類とそれらの幼虫。川崎市自然環境調査報告(Ⅱ), pp. 117 - 128. (川崎市教育委員会)
- ・林長閑(1991)ヨシ群落に生息するヤマトヒメメダカカッコウムシの幼虫。川崎市自然環境調査報告(Ⅱ), pp. 129 - 134. (川崎市教育委員会)
- ・永島治・昆虫班(1994)生田緑地の谷戸の土壌昆虫。川崎市自然環境調査報告(Ⅲ), pp. 135 - 148. (川崎市教育委員会)
- ・大森茂雄・蛾班(1994)生田緑地に生息する蛾類。川崎市自然環境調査報告(Ⅲ), pp. 149 - 166. (川崎市教育委員会)
- ・日下部(1992)日本産カミキリムシ検索図説(東海大学出版会)。
- ・水沢(1994)世界のクワガタムシ大図鑑(月刊むし)
- ・丸山清(1971)川崎市北部の甲虫。はんみょう, pp. 31 - 69. (多摩高等学校)。
- ・倉形和男(1993)川崎市麻生区の甲虫類目録。神奈川虫報(103): 1 - 34. (神奈川昆虫談話会)。
- ・平野幸彦(1998)神奈川県産甲虫類目録。神奈川虫報特別号(2): 35 - 124. (神奈川昆虫談話会)。
- *2 かわさき自然調査団
- *3 川崎市青少年科学館

甲虫リスト

凡 例

- 1 和名, 学名, 種の配列は原則として原色日本甲虫図鑑 I, II, III, IV (1986) 保育社 に従っている。
- 2 科毎に和名, 学名を表示している。
- 3 和名が定まっていない種は学名を記している。
- 4 科毎に種数を括弧で表示している。

採集及び目録の作成は川崎市青少年科学館高橋小百合と, かわさき自然調査団昆虫班の班員がおこなった。

かわさき自然調査団昆虫班

荒金泰子, 伊東憲生, 岩田芳美, 川田一之, 河野浩道, 佐野悦子, 澤木基治, 高橋 淳, 竹村泰典, 成田和子, 西田考治, 伴 満, 平中晴朗, 藤沢寿美子, 安永一正, 吉川智美, 栗原友絵

コウチュウ目 Coleoptera

ナガヒラタムシ科 Cupedidae (1)

ナガヒラタムシ *Tenomerga mucida* (Chevrolat)

(1ex, 18.VII.1996; 1ex, 26.VI.1997)

ハンミョウ科 Cicindellidae (1)

トウキョウヒメハンミョウ *Cicindela kaleea yedoensis* Kano

(2.VI.1995, 25.V.1996, 13.VI.1996, 目撃)

オサムシ科 Carabidae (22)

アオオサムシ *Carabus insulicola* Chaudoir

(1ex, 25.V.1996; 1ex, 21.X.1996; 2exs, 12.XII.1996; 1ex, 30.I.1997)

クロナガオサムシ *Carabus* (Leptocarabus) *procerulus* (Chaudoir)

(1ex, 30.I.1997)

メダカチピカワゴミムシ *Asaphidion semilucidum* (Motschulsky)

(1ex, 12.XII.1996; 1ex, 20.II.1997)

オオゴミムシ *Lesticus magnus* (Motschulsky)

(1ex, 23.I.1997; 1ex, 19.VI.1997; 2exs, 23.X.1997; 1ex, 6.XI.1997)

ルイスオオゴミムシ *Trigonotoma lewisii* Bates

(25.IV.1996, 1ex; 20.VI.1996, 1ex)

オオナガゴミムシ *Pterostichus fortis* Morawitz

(1ex, 4.VII.1996)

オオアオモリヒラタゴミムシ *Colpodes buchanani* Hope

(1ex, 4.VII.1996; 1ex, 14.XI.1996)

セアカヒラタゴミムシ *Dolichus halensis* (Schaller)

(3exs, 13.VI.1996)

ムナビロアトボシアオゴミムシ *Chlaenius tetragonoderus* Chaudoir

(1ex, 2.II.1997)

オオアトボシアオゴミムシ *Chlaenius micans* (Fabricius)

(1ex, 20.II.1997)

アトボシアオゴミムシ *Chlaenius naeviger* Morawitz

(1ex, 6.IX.1998)

コガシラアオゴミムシ *Chlaenius variicornis* Bates

(1ex,21.X I .1996 ; 1ex, 17.IV.1997 ; 1ex, 16. X.1997 ; 3exs,23. X.1997)

キボシアオゴミムシ *Chlaenius posticalis* Motschulsky

(1ex, 2.VI.1995 ; 2exs,30. V.1996 ; 2exs,13.VI.1996 ; 1ex,5.VI.1997)

ノグチアオゴミムシ *Lithochlaenius noguchii noguchii* (Bates)

(1ex,12.IX.1996)

ヤホシゴミムシ *Lebidia octoguttata* Morawitz

(2exs, 14. X I .1996)

フタホシアトキリゴミムシ *Lebia bifenestrata* Morawitz

(1ex, 2.VI.1995 ; 1ex,1.VIII.1996 ; 1ex, 20. II .1997 ; 3exs, 9.IV.1997)

ヒラタアトキリゴミムシ *Parena cavipennis* (Bates)

(6. II .1997,1ex)

ヤセアトキリゴミムシ *Dolichoctis* (Mochtherus) *luctuosu* (Putzeys)

(1ex,18.IV.1993)

ケウスゴモクムシ *Harpalus griseus* (Panzer)

(1ex,24. X.1996)

キベリアオゴミムシ *Chlaenius circumductus* Morawitz

(1ex,12.VII.1998)

クビアカツヤゴモク *Trichotichnus longitarsis* Morawitz

(1ex, 9. X.1997 ; 1ex, 16. X.1997 ; 1ex, 23. X.1997)

オオヒラタゴミムシ *Platynus magnus* (Bates)

(3exs, 14. X I .1996)

クビボソゴミムシ科 *Brachinidae* (1)

オオホソクビゴミムシ *Brachinus scotomedes* Redtenbacher

(1ex,30.VI.1995 ; 3exs,21. X I .1996)

ゲンゴロウ科 *Dytiscidae* (4)

マメゲンゴロウ *Agabus japonicus* (Sharp)

(1ex,12. X II .1996)

ヒメゲンゴロウ *Rhantus sturalis* (Macleay)

(1ex,20.VI.1996)

ハイイロゲンゴロウ *Eretes sticticus* (Linne)

(1ex,15.VI.1995 ; 2exs,29.VIII.1996)

コシマゲンゴロウ *Hydaticus grammicus* (Germar)

(1ex, 3. X.1996)

ガムシ科 *Hydrophilidae* (1)

キベリヒラタガムシ *Enochrus japonicus* (Sharp)

(1ex, 3. X.1996)

エンマムシ科 *Histeridae* (5)

シナノセスジエンマムシ *Onthophilus silvae* Lewis

(1ex,17. V.1998 ; 50exs,2. VI.1997)

キノコアカマルエンマムシ *Notodoma fungorum* Lewis

(1ex,13. V.1995)

チュウジョウチビエンマムシ *Binhister chujoi* Cooman

(7exs, 13. V.1995)

Platysoma (Cylister) *lineicille* Lewis

(2exs, 13. V.1995)

ニセヒメナガエンマムシ *Platysoma* (Plataysoma) *rasile* Lewis

(2exs, 28.IV.1993)

シデムシ科 Silphiidae (4)

- ヨツボシモンシデムシ *Nicrophorus quadripunctatus* Kraatz
(2exs, 6. IX. 1998)
コクロシデムシ *Ptomascopus morio* Kraatz
(3exs, 6. IX. 1998)
オオヒラタシデムシ *Eusilpha japonica* (Motschulsky)
(1ex, 26. V. 1995 ; 1ex, 6. II. 1997)
ベッコウヒラタシデムシ *Eusilpha brunnicollis* (Kraatz)
(1ex, 14. IX. 1995 ; 1ex, 6. IX. 1998)

デオキノコムシ科 Scaphidiidae (1)

- ヤマトデオキノコムシ *Scaphidium japonicum* Reitter
(1ex, 26. III. 1998)

ハネカクシ科 Staphylinidae (1)

- クロガネハネカクシ *Platydacus inornatus* (Sharp)
(1ex, 3. VII. 1997 ; 1ex, 16. X. 1997 ; 1ex, 23. X. 1997)

クワガタムシ科 Lucanidae (3)

- ノコギリクワガタ *Prosopocoilus inclinatus* (Motschulsky)
(1ex, 19. VII. 1998)
コクワガタ *Dorcus rectus* (Motschulsky)
(2exs, 30. VII. 1995 ; 1ex, 3. IX. 1998)
ヒラタクワガタ *Dorcus titanus pilifer* (Snellen van Vollenhoven)
(1ex, 2. VI. 1998)

コガネムシ科 Scarabaeidae (30)

- センチコガネ *Geotrupes laevistriatus* Motschulsky
(1ex, 27. IX. 1995 ; 1ex, 18. IV. 1996 ; 1ex, 24. X. 1996 ; 4exs, 6. IX. 1998)
ムネアカセンチコガネ *Bolbocerosoma nigroplagiatus* (Waterhouse)
(1ex, 20. X. 1996)
マメダルマコガネ *Panelus parvulus* (Waterhouse)
(2exs, 6. IX. 1998)
クロマルエンマコガネ *Onthophagus ater* Waterhouse
(1ex, 26. X. 1995)
コブマルエンマコガネ *Onthophagus atripennis* Waterhouse
(4exs, 6. IX. 1998)
セマダラマグソコガネ *Aphodius nigrotessellatus* Motschulsky
(1ex, 25. I. 1996)
クロツツマグソコガネ *Saprosites japonicus* Waterhouse
(1ex, 2. VIII. 1998)
クロコガネ *Holotrichia kiotoensis* Brenske
(1ex, 11. VIII. 1998)
ヒメカンショコガネ *Apogonia amida* Lewis
(1ex, 13. VI. 1998)
ヒメアシナガコガネ *Ectinohoplia obducta* (Motschulsky)
(5exs, 22. V. 1997 ; 1ex, 14. V. 1998)
アカヒロウドコガネ *Maladera castanea* (Arrow)
(1ex, 21. X. I. 1996)
ヒロウドコガネ *Maladera japonica* (Motschulsky)
(1ex, 2. VI. 1995)
コイチャコガネ *Adoretus tenuimaclatus* Waterhouse

(1ex,19.V.1995 ; 1ex,1.V.1997)
 マメコガネ *Popillia japonica* Newmann
 (1ex,30.VI.1995 ; 1ex,4.VII.1996)
 ウスチャコガネ *Phyllopertha diversa* Waterhouse
 (1ex, 1.V.1997)
 セマダラコガネ *Blitopertha orientalis* (Waterhouse)
 (3exs, 30.VI.1995 ; 1ex,4.VII.1996 ; 1ex, 12.VI.1997 ; 4exs,28.VI.1998)
 コガネムシ *Mimela splendens* (Gyllenhal)
 (1ex,24.VI.1995 ; 2exs,13.VI.1996 ; 1ex, 11.VII.1996)
 スジコガネ *Mimela testaceipes* Motschulsky
 (1ex,20.VII.1998)
 アオドウガネ *Anomala albopilosa* Hope
 (1ex,19.VII.1997)
 ドウガネブイブイ *Anomala cuprea* (Hope)
 (2exs, 30.VI.1995 ; 1ex, 16.VII.1995 ; 1ex, 21.IX.1995 ; 2exs,28.VI.1998)
 サクラコガネ *Anomala daimiana* Harold
 (1ex,20.VI.1996)
 ヒメコガネ *Anomala rufocuprea* Motschulsky
 (1ex,15.VI.1995 ; 1ex, 17.VII.1997 ; 1ex, 31.VII.1997 ; 1ex, 7.VII.1998)
 ヒラタハナムグリ *Nipponovalgus angusticollis* (Waterhouse)
 (1ex,27.II.1997 ; 1ex, 17.IV.1997)
 クロカナブン *Rhomborrhina polita* Waterhouse
 (1.VIII.1996 ; 7.VIII.1997 ; 21.VIII.1997(死骸))
 カナブン *Rhomborrhina japonica* Hope
 (1ex, 4.VII.1996 ; 2exs,26.VI.1997)
 アオハナムグリ *Eucetonia roelofsi* (Harold)
 (1ex,26.V.1995 ; 1ex, 18.VII.1996 ; 1ex, 14.XI.1996 ; 1ex, 24.V.1997)
 シロテンハナムグリ *Protaetia orientalis* (Gory et Perchelon)
 (1ex, 2.VI.1996 ; 1ex, 18.VI.1998)
 コアオハナムグリ *Oxycetonia jucunda* (Faldermann)
 (1ex,22.V.1997 ; 1ex, 25.IX.1997)
 カブトムシ *Trypoxylus dichotoma* Linnaeus
 (1ex,22.VII.1997 ; 1ex, 24.VII.1997 ; 1ex, 20.VIII.1998)
 コカブトムシ *Eophileurus chinensis* (Faldermann)
 (1ex,12.VI.1998)

ナガハナノミ科 *Ptilodactylidae* (1)
 ヒゲナガハナノミ *Paralichas pectinatus* Kiesenwetter
 (2exs, 21.V.1998 ; 2exs,28.V.1998)

タマムシ科 *Buprestidae* (9)
 ウバタマムシ *Chalcophora japonica* (Gory)
 (1ex,12.VIII.1995)
 タマムシ *Chrysochroa fulgidissima* (Schonherr)
 (1ex, 6.VIII.1995 ; 18.VII.1996(死骸))
 クロタマムシ *Buprestis haemorrhoidalis japonensis* E.Saunders
 (1ex,29.VII.1997)
 ムツボシタマムシ *Chrysobothris succedanea* E.Saunders
 (1ex,10.V.1998)
 クロナガタマムシ *Agrilus cyaneoniger* E.Saunders
 (1ex,26.V.1995 ; 1ex, 11.V.1997)
 ケヤキナガタマムシ *Agrilus spinipennis* Lewis

(1ex, 3.VII.1997 ; 1ex, 28.VIII.1997)

ヒシモンナガタマムシ *Agrilus discalis* E.Saunders

(1ex, 14.IV.1997)

オオウグイスナガタマムシ *Agrilus asiaticus* Kerremans

(1ex, 3.VII.1997)

クズノチビタマムシ *Trachys auricollis* E.Saunders

(2exs, 25.V.1996)

コメツキムシ科 *E l a t e r i d a e* (11)

ヒゲコメツキ *Pectocera fortunei* Candeze

(1ex, 24.IV.1997 ; 1ex, 1.V.1997 ; 1ex, 9.V.1997)

サビキコリ *Agrypnus binodulus* (Motschulsky)

(1ex, 26.V.1995 ; 1ex, 30.6.1995) 1

ホソサビキコリ *Agrypnus fuliginosus* (Candeze)

(1ex, 30.VI.1995)

アカハラクロコメツキ *Ampedus hypogastricus* (Candeze)

(1ex, 16.I.1997 ; 1ex, 14.V.1998)

オオナガコメツキ *Orthostethus sieboldi* (Candeze)

(1ex, 30.XI.1995 ; 1ex, 13.VI.1996)

オオツヤハダコメツキ *Stenogostus umbratilis* (Lewis)

(1ex, 4.VII.1996)

ヒメシモフリコメツキ *Actenicerus orientalis* (Candeze)

(1ex, 2.VI.1995 ; 1ex, 17.IV.199 ; 1ex, 24.IV.1997)

シモフリコメツキ *Actenicerus pruinosis* (Motschulsky)

(1ex, 10.IV.1997 ; 1ex, 1.V.1997 ; 2exs, 16.V.1997)

トラフコメツキ *Selatosomus onerosus* (Lewis)

(1ex, 9.IV.1997 ; 1ex, 16.IV.1997)

オオクロクシコメツキ *Melanotus restructus* Candeze

(1ex, 26.V.1995)

クシコメツキ *Melanotus legatus* Candeze

(1ex, 30.V.1996 ; 1ex, 11.VII.1996 ; 1ex, 22.V.1997 ; 1ex, 29.V.1997)

ベニボタル科 *L y c i d a e* (1)

スジアカベニボタル *Conderis orientis* Gorham

(1ex, 24.VI.1995)

ホタル科 *L a m p y r i d a e* (6)

ムネクリイロボタル *Cyphonocerus ruficollis* Kiesenwetter

(1ex, 15.VI.1995 ; 2exs, 20.VI.1996 ; 1ex, 12.VI.1997)

ゲンジボタル *Luciola cruciata* Motschulsky

(2exs, 20.VI.1996)

ヘイケボタル *Luciola lateralis* Motschulsky

(1ex, 25.VII.1996)

クロマドボタル *Lychnuris fumosa* (Gorham)

(1ex, 28.VI.1995 ; 1ex, 11.VII.1996 ; 1ex, 19.VI.1997)

オバボタル *Lucidina biplagiata* (Motschulsky)

(1ex, 15.VI.1995 ; 1ex, 22.VI.1996)

スジグロボタル *Pristolycus sagulatus* Gorham

(1ex, 2.VI.1995 ; 1ex, 11.VI.1998)

ジョカイボン科 *C a n t h a r i d a e* (5)

アオジョウカイ *Themus cyanoennis* Motschulsky

(1ex, 25. V. 1996)
 セボシジョウカイ *Athemus vitellinus* (Kiesenwetter)
 (1ex, 7. VI. 1996 ; 1ex, 11. V. 1997)
 ジョウカイボン *Athemus suturellus* (Motschulsky)
 (1ex, 28. V. 1998)
 セスジジョウカイ *Athemus magnius* Ishida
 (2exs, 1. V. 1997)
 ヒメジョウカイ *Athemus* (Mikadocaantharis) *japonicus tokaosanus* (Nakane)
 (1ex, 1. V. 1996 ; 1ex, 16. IV. 1997 ; 2exs, 17. IV. 1997)

コクヌスト科 *Trogossitidae* (1)
 ハロルドヒメコクヌスト *Ancyrona haroldi* Reitter
 (2exs, 22. I. 1998)

ジョウカイモドキ科 *Melyridae* (2)
 ヒロオビジョウカイモドキ *Intybia historio* (Kiesenwetter)
 (1ex, 7. VIII. 1997)
 ツマキアオジョウカイモドキ *Malachius prolongatus* Motschulsky
 (1ex, 9. IV. 1997 ; 1ex, 24. IV. 1997 ; 1ex, 1. V. 1997)

ケシキスイ科 *Nitidulidae* (4)
 アミモンヒラタケシキスイ *Physoronia hilleri* (Reitter)
 (1ex, 3. V. 1994)
 クロモンカケシキスイ *Pocadius nobilis* Reitter
 (1ex, 29. VIII. 1996)
 ヨツボシケシキスイ *Librodor japonicus* (Motschulsky)
 (1ex, 26. V. 1995)
 コヨツボシケシキスイ *Librodor ipsoides* (Reitter)
 (1ex, 14. V. 1998)

オオキシムシ科 *Helotidae* (1)
 ヨツボシオオキシムシ *Helota gemmata* Gorham
 (2exs, 4. IX. 1997)

ムクゲキシムシ科 *Biphyllidae* (1)
 ハスモンムクゲキシムシ *Biphyllus rufopictus* (Wollaston)
 (1ex, 17. V. 1998)

オオキノコムシ科 *Erotylidae* (4)
 カタモンオオキノコ *Aulacochilus japonicus* Crotch
 (1ex, 30. V. 1996 ; 1ex, 5. IX. 1996)
 アカハバヒロオオキノコ *Neotriplax lewisii* (Crotch)
 (3exs, 30. V. 1996 ; 1ex, 6. X. 1997)
 ホソチビオオキノコ *Triplax japonica* Crotch
 (3exs, 13. VI. 1996)
 ヒメオビオオキノコ *Episcapha fortunii* Crotch
 (2exs, 2. VIII. 1995 ; 1ex, 5. IX. 1996 ; 1ex, 9. VII. 1998)

テントウムシダマシ科 *Endomychidae* (2)
 ルリテントウダマシ *Endomychus gorhami* (Lewis)
 (1ex, 17. V. 1998)
 ヨツボシテントウダマシ *Ancylopus pictus asiaticus* Strohecker

(2exs, 27. II .1997 ; 1ex, 23. X .1997)

テントウムシ科 Coccinellidae (11)

フタホシテントウ *Hyperaspis japonica* (Crotch)

(1ex, 14. V .1998)

ヨツボシテントウ *Phymatosternus lewisii* (Crotch)

(3exs, 26. II .1998)

ヒメアカホシテントウ *Chilocorus kuwanae* Silvestri

(2exs, 4. VII .1996)

ナナホシテントウ *Coccinella septempunctata* Linne

(1ex, 26. X .1995 ; 1ex, 14. III .1996)

ヒメカメノコテントウ *Propylea japonica* (Thunberg)

(1ex, 9. IV .1997)

シロジョウシホシテントウ *Calvia quatuordecimguttata* (Linne)

(2exs, 7. X I .1996 ; 1ex, 9. IV .1997 ; 1ex, 16. IV .1998)

ウスキホシテントウ *Oenopia hirayamai* (Yuasa)

(2exs, 7. X I .1996 ; 2exs, 9. IV .1997)

アカホシテントウ *Chilocorus rubidus* Hope

(2exs, 16. X .1997)

ナミテントウ *Harmonia axyridis* (Pallas)

(1ex, 10. VI .1995 ; 1ex, 10. IV .1997 ; 1ex, 17. IV .1997)

キイロテントウ *Illeus koebelei* Timberlake

(1ex, 3. X .1996 ; 1ex, 1. V .1997)

トホシテントウ *Epilachna admirabilis* Crotch

(1ex, 25. V .1995 ; 1ex, 4. VII .1996 ; 1ex, 22. VIII .1996)

ナガクチキムシ科 Melandryidae (3)

アヤモンヒメナガクチキ *Holostrophus orientalis* Lewis

(1ex, 18. IV .1993)

ピロウドホソナガクチキ *Phloeotrya obscura* (Lewis)

(1ex, 3. V .1994)

モモキホソナガクチキ *Phloeotrinius femoralis* (Lewis)

(1ex, 19. IV .1998)

ホソカタムシ科 Colydiidae (3)

ツヤケシヒメホソカタムシ *Microprius opacus* (Sharp)

(1ex, 11. V .1996)

ヒサゴホソカタムシ *Glyphocryptus brevicollis* Sharp

(1ex, 23. VII .1998)

ツヤナガヒラタホソカタムシ *Penthelispa vilis* (Sharp)

(1ex, 19. IV .1998)

ハムシダマシ科 Lagriidae (3)

ナガハムシダマシ *Macrolagria rufobrunnea* (Marseul)

(1ex, 16. IV .1998)

アラメヒゲブトハムシダマシ *Luprops cribrifrons* Marseul

(1ex, 16. I .1997)

ヒゲブトハムシダマシ *Luprops orientalis* (Motschulsky)

(1ex, 16. IV .1998 ; 1ex, 21. V .1998)

クチキムシ科 Alleculidae (5)

オオクチキムシ *Allecula fuliginosa* Maklin

(1ex,14.VII.1995 ; 1ex, 28.IX,1995 ; 1ex,5.IX.1996 ; 1ex, 20. VII.1998)

クチキムシ *Allecula melanaria* Maklin

(1ex,21. X I .1996 ; 1ex, 27. II .1997)

ウスイロクチキムシ *Allecula simiola* Lewis

(1ex,13.VI.1998)

ホソクロクチキムシ *Allecula noctivaga* Lewis

(1ex,13.VI.1998)

フナガタクチキムシ *Isomira oculata* (Marseul)

(2exs, 12.VI.1997 ; 1ex, 11.VI.1998)

ゴミムシダマシ科 *Tenebrionidae* (18)

スナゴミムシダマシ *Gonocephalum japanum* Motschulsky

(1ex, 6. II .1997 ; 1ex, 20.VII.1998)

モンキゴミムシダマシ *Diaperis lewist* Bates

(1ex,21. III .1996)

アオツヤキノコゴミムシダマシ *Platydema marseuli* Lewis

(1ex,18. V .1998)

タケイキノコゴミムシダマシ *Platydema takeii* Nakane

(3exs,2. VIII.1998)

ベニモンキノコゴミムシダマシ *Platydema subfascia* (Walker)

(1ex,19. X .1995)

ナガニジゴミムシダマシ *Ceropria induta* (Wiedemann)

(1ex,18. V .1998)

フトナガニジゴミムシダマシ *Ceropria laticollis* Fairmaire

(2exs, 21. V .1998)

ヨツコブゴミムシダマシ *Uloma latimanus* Kolbe

(1ex,16. X I .1995 ; 1ex, 25.IX.1997)

エグリゴミムシダマシ *Uloma marseuli* Nakane

(4exs,6. II .1997 ; 3exs,20. II .1997)

アメイロホソゴミムシダマシ *Hypophloeus gentilis* (Lewis)

(1ex,22. I .1998)

ミツノゴミムシダマシ *Toxicum tricornutum* Waterhouse

(1ex, 3. V .1994 ; 2exs, 6. II .1997)

ヒメツノゴミムシダマシ *Cryphaeus duellius* (Lewis)

(1ex,25. IX .1994)

ニジゴミムシダマシ *Tetraphyllus lunuliger* (Marseul)

(2exs, 18.VII.1996 ; 1ex, 22.IX.1998)

ルリゴミムシダマシ *Encyalesthus violaceipennis* (Marseul)

(2exs, 25.VII.1996 ; 1ex, 8. VIII.1998 ; 1ex, 18. V .1998)

ズビロキマワリモドキ *Gnesis helopioides* Pascoe

(1ex,28. VIII.1997 ; 1ex, 27. VII.1998)

キマワリ *Plesiophthalmus nigrocyaneus* Motschulsky

(1ex,16. VI .1995)

クロツヤキマワリ *Plesiophthalmus spectabilis* Harold

(1ex, 2. VIII.1998)

セスジナガキマワリ *Strongylium cultellatum* Maklin

(1ex,11. VIII.1998)

カミキリモドキ科 *Oedemeridae* (4)

アオカミキリモドキ *Nacerdes* (Xanthochroa) *waterhousei* Harold

(1ex,22. V .1997)

カトウカミキリモドキ *Nacerdes* (Xanthochroa) *katoi* (Kono)

(1ex,25.V.1996 ; 1ex, 14.V.1998)

アオグロカミキリモドキ *Ischnomera nigrocyanea* (Lewis)

(1ex, 9.IV.1997)

モモブトカミキリモドキ *Oedemera lucidicollis* (Motschulsky)

(1ex,18.IV.1996 ; 2ex,16.V.1996)

クビナガムシ科 *Cephaloidea* (1)

クビカクシナガクチキムシ *Scotodes niponicus* Lewis

(1ex,24.IV.1997)

アカハネムシ科 *Pyrochroidea* (1)

ムナピロアカハネムシ *Pseudopyrochroa laticollis* (Lewis)

(2exs,9.IV.1997)

カミキリムシ科 *Cerambycidae* (36)

ウスバカミキリ *Megopis sinica sinica* (White)

(1ex,25.VII.1996)

クロカミキリ *Spondylis buprestoides* Linne

(1ex,30.VI.1995 ; 1ex, 19.VI.1997 ; 1ex, 28.VI.1998)

サビカミキリ *Arhopalus coreanus* (Sharp)

(1ex, 8.IX.1996)

ヒナルリハナカミキリ *Dinoptera minuta* (Gebler)

(1ex, 2.VI.1995 ; 3exs, 9.IV.1997 ; 1ex, 10.IV.1997)

アカハナカミキリ *Corymbia succedanea* (Lewis)

(1ex,17.VII.1997)

ヨツスジハナカミキリ *Leptura ochraceofasciata ochraceofasciata* Motschulsky

(1ex,20.VI.1996 ; 1ex,5.VI.1997)

ミヤマカミキリ *Massicus raddei* (Blessig)

(1ex,20.VII.1998)

キマダラカミキリ *Aeolesthes* (Pseudacolesthes) *chrysothrix chrysothrix* (Bates) (1ex, 7.VII.1996)

コジマヒゲナガコバネカミキリ *Glaphyra kojimai* (Matsushita)

(1ex, 9.IV.1997 ; 2exs,16.IV.1998)

ヒメスギカミキリ *Palaeocallidium rufipenne* (Motschulsky)

(1ex,19.IV.1998)

タケトラカミキリ *Ohlorophorus annularis* (Fabricius)

(1ex, 1.VIII.1996)

ニイジマトラカミキリ *Xylotrechus emaciatus* Bates

(1ex,11.VII.1996 ; 1ex,3.VII.1997 ; 1ex, 18.VI.1998)

トゲヒゲトラカミキリ *Demonax transilis* Bates

(1ex,26.V.1995 ; 5exs, 9.IV.1997 ; 3exs, 7.IV.1997)

エグリトラカミキリ *Chlorophorus japonicus* (Chevrolat)

(1ex, 3.VII.1997)

ヒメクロトラカミキリ *Rhaphuma diminuta diminuta* (Bates)

(4exs,9.IV.1997)

ナガゴマフカミキリ *Mesosa longipennis* Bates

(1ex,11.VI.1998 ; 1ex, 25.VI.1998)

カノコサビカミキリ *Apomecyna naevia naevia* Bates

(1ex,25.IX.1994)

シナノクロフカミキリ *Asaperda agapanthina* Breuning

(1ex,27.V.1994)

ハイイロヤハズカミキリ *Niphona furcata* (Bates)

(1ex,25.V.1996)

トガリシロオビサビカミキリ *Pterolophia caudata caudata* Bates
(1ex, 23. X. 1997)

ワモンサビカミキリ *Pterolophia annulata* (Chevrolat)
(1ex, 31. V. 1998)

アトジロサビカミキリ *Pterolophia zonata* (Bates)
(1ex, 26. V. 1995 ; 1ex, 24. VII. 1997)

ナカジロサビカミキリ *Pterolophia jugosa jugosa* (Bates)
(1ex, 19. V. 1998)

ニイジマチビカミキリ *Egesina bifasciana bifasciata* (Matsushita)
(1ex, 3. VII. 1997)

キボシカミキリ *Psacotha hilaris hilaris* (Pascoe)
(1ex, 28. IX. 1995 ; 1ex, 3. X. 1996 ; 2exs, 17. VII. 1997)

ゴマダラカミキリ *Anoplophora malasiaca* (Thomson)
(1ex, 1. VII. 1996)

ヤハズカミキリ *Uraecha bimaculata bimaculata* Thomson
(1ex, 2. VI. 1995)

ビロウドカミキリ *Acalolepta fraudatrix fraudatrix* (Bates)
()

ニセビロウドカミキリ *Acalolepta sejuncta sejuncta* (Bates)
(1ex, 11. VI. 1998 ; 1ex, 12. VII. 1998)

チャイロヒゲビロウドカミキリ *Acalolepta kusamai* Hayashi
()

クワカミキリ *Apriona japonica* Thomson
(1ex, 2. VII. 1996 ; 1ex, 7. VII. 1996 ; 2exs, 24. VII. 1997)

チビコブカミキリ *Miccolamia verrucosa* Bates
(1ex, 12. V. 1996)

ラミーカミキリ *Paraglenea fortunei* (Saunders)
(1ex, 3. VII. 1996)

ホソキリンゴカミキリ *Oberea infranigrescens* Breuning
(1ex, 12. VI. 1997 ; 1ex, 14. V. 1998)

ヒメリンゴカミキリ *Oberea hebesceus* Bates
(1ex, 5. VI. 1997)

ルリカミキリ *Bacchisa fortunei japonica* (Gahan)
(1ex, 1. VI. 1996)

マメゾウムシ科 *Bruchidae* (1)
ネムノキマメゾウムシ *Bruchidius terrenus* (Sharp)
(1ex, 26. II. 1998)

ハムシ科 *Chrysomelidae* (26)
キイロクビナガハムシ *Lilioceris rugata* (Baly)
(1ex, 17. IV. 1997 ; 1ex, 11. V. 1998)

アカクビボソハムシ *Lema diversa* Baly
(1ex, 12. VI. 1997)

ヤマイモハムシ *Lema honorata* Baly
(1ex, 11. VII. 1996)

カタクリハムシ *Sangariola punctatostriata* (Motschulsky)
(1ex, 17. IV. 1997)

バラルリツツハムシ *Cryptocephalus approximatus* Baly
(1ex, 5. VI. 1997)

クロボシツツハムシ *Cryptocephalus signaticeps* Baly
(2exs, 16. V. 1996 ; 1ex, 11. VII. 1996 ; 2exs, 6. V. 1997 ; 1ex, 22. V. 1997)

カシワツツハムシ *Cryptocephalus scitulus* Baly
 (1ex, 11. VII. 1996)
 ムシクソハムシ *Chlamisus spilotus* (Baly)
 (28. IX. 1995 写真)
 クロオビカサハラハムシ *Hyperaxis fasciata* (Baly)
 (1ex, 26. V. 1995 ; 1ex, 2. VI. 1995)
 マダラアラゲサルハムシ *Demotina fasciculata* Baly
 (1ex, 9. IV. 1997)
 アカガネサルハムシ *Acrothinium gaschkevitchii gaschkevitchii* (Motschulsky)
 (1ex, 23. VI. 1995 ; 1ex, 7. VI. 1996 ; 1ex, 4. VII. 1996 ; 1ex, 14. V. 1998)
 イモサルハムシ *Colasposoma dauricum* Mannerheim
 (1ex, 11. VII. 1996)
 コガタルリハムシ *Gastrophysa atrocyanea* Motschulsky
 (1ex, 24. IV. 1997)
 ヨモギハムシ *Chrysolina aurichalcea* (Mannerheim)
 (1ex, 30. X. I. 1995)
 フジハムシ *Gonioctena rubripennis* Baly
 (1ex, 22. V. 1995 ; 1ex, 16. IV. 1997 ; 1ex, 12. VI. 1997 ; 1ex, 23. IV. 1998)
 キボシルリハムシ *Smaragdina aurita* (Linne)
 (2exs, 11. V. 1997)
 ハンノキハムシ *Agelastica coerulea* Baly
 (1ex, 12. V. 1995 ; 2exs, 2. VI. 1995 ; 1ex, 25. IV. 1996 ; 2exs, 25. VII. 1996)
 ウリハムシ *Aulacophora femoralis* (Motschulsky)
 (1ex, 29. V. 1997)
 クロウリハムシ *Aulacophora nigripennis* (Motschulsky)
 (1ex, 19. V. 1995 , 1ex, 7. VI. 1996)
 アトボシハムシ *Paridea angulicollis* (Motschulsky)
 (1ex, 1. V. 1997 ; 1ex, 25. VI. 1998)
 クワハムシ *Fleutiauxia armata* (Baly)
 (1ex, 13. VI. 1996 ; 1ex, 24. IV. 1997 ; 1ex, 12. VI. 1997 ; 1ex, 23. IV. 1998)
 ウリハムシモドキ *Atrachya menetriesi* (Faldermann)
 (1ex, 4. VII. 1996 ; 1ex, 23. I. 1997 ; 1ex, 9. X. 1997)
 ブタクサハムシ *Ophraella communis* Le Sage
 (5exs, 25. IX. 1997)
 キベリトゲハムシ *Dactylispa masonii* Gestro
 (1ex, 19. V. 1995 ; 1ex, 28. V. 1998)
 ジンガサハムシ *Aspidomorpha indica* (Boheman)
 (1ex, 28. VII. 1995)
 イチモンジカメノコハムシ *Thlaspidia cribrata* (Boheman)
 (1ex, 25. IV. 1996 ; 1ex, 16. IV. 1997)

ヒゲナガゾウムシ科 Anthribidae (6)
 キノコヒゲナガゾウムシ *Euparius oculatus* (Sharp)
 (1ex, 5. IX. 1996)
 ウスモンツツヒゲナガゾウムシ *Ozotomerus japonicus* Sharp
 (1ex, 4. VII. 1996)
 シロヒゲナガゾウムシ *Platystomus sellatus* (Roelofs)
 (1ex, 16. VI. 1995 ; 2exs, 11. VI. 1998 ; 1ex, 27. VII. 1998)
 エゴヒゲナガゾウムシ *Exechesops leucopis* (Jordan)
 (1ex, 1. VIII. 1996 ; 3exs, 22. VIII. 1996)
 カオジロヒゲナガゾウムシ *Sphinctotropis latus* (Sharp)
 (2exs, 12. VI. 1997)

シリジロヒゲナガゾウムシ *Androceras flavellicorne* (Sharp)
(1ex, 23. IV. 1998)

チョッキリゾウムシ科 *Rhynchitidae* (3)
ブドウハマキチョッキリ *Byctiscus* (*Aspidobyctiscus*) *lacunipennis* (Jekel)
(1ex, 12. IX. 1996 ; 1ex, 14. V. 1998)
ファウストハマキチョッキリ *Byctiscus fausti* Sharp
(2exs, 9. IV. 1997)
クチナガチョッキリ *Involvulus plumbeus* (Roelofs)
(1ex, 19. X. 1995)

オトシブミ科 *Attelabidae* (4)
ウスモンオトシブミ *Apoderus balteatus* Roelofs
(1ex, 30. V. 1995 ; 1ex, 14. III. 1996 ; 1ex, 5. VI. 1997 ; 1ex, 20. X. I. 1997)
ヒメクロオトシブミ *Apoderus erythrogaster* Snellen van Vollenhoven
(1ex, 16. V. 1996 ; 2exs, 30. V. 1996 ; 1ex, 24. IV. 1997)
エゴツルクビオトシブミ *Cycnotrachelus roelofsi* (Haold)
(2exs, 30. V. 1995 ; 2exs, 25. V. 1996 ; 1ex, 30. I. 1997 ; 1ex, 17. IV. 1997)
カシルリオトシブミ *Euops splendidus* Voss
(1ex, 11. VII. 1996)

ゾウムシ科 *Curculionidae* (18)
クチブトヒゲボソゾウムシ *Phyllobius polydrusoides* (Sharp)
(1ex, 29. V. 1997)
シロコブゾウムシ *Episomus turritus* (Gyllenhal)
(1ex, 5. IX. 1996)
ヒメシロコブゾウムシ *Dermatoxenus caesicollis* (Gyllenhal)
(16. V. 1996, 20. VI. 1996 目撃)
カキゾウムシ *Pseudocneorhinus obesus* (Roelofs)
(1ex, 16. V. 1996 ; 1ex, 26. VI. 1997)
コフキゾウムシ *Eugnathus distinctus* (Roelofs)
(20. VI. 1996 ; 17. VII. 1997 目撃)
カツオゾウムシ *Lixus impressiventris* (Roelofs)
(2exs, 12. VI. 1997 ; 1ex, 17. VII. 1997)
ツツゾウムシ *Carcilia strigicollis* (Roelofs)
(1ex, 30. VI. 1995)
ホホジロアシナガゾウムシ *Mecysolobus erro* (Pascoe)
(1ex, 25. V. 1996)
オジロアシナガゾウムシ *Mesalcidodes trifidus* (Pascoe)
(1ex, 23. VI. 1995)
ウスモンカレキゾウムシ *Acicnemis palliata* Pascoe
(1ex, 26. VI. 1997)
マダラアシナガゾウムシ *Ectatorhinus adamsii* Pascoe
(1ex, 30. VI. 1995 ; 2exs, 5. VI. 1997)
イネミズゾウムシ *Lissorhoptrus oryzoepphilus* Kuschel
(1ex, 12. VI. 1997)
アカアシノミゾウムシ *Orchestes sanguinipes* Roelofs
(1ex, 22. I. 1998)
ナツグミシギゾウムシ *Curculio elaeagni* Morimoto
(1ex, 10. V. 1998)
コナラシギゾウムシ *Curculio dentipes* (Roelofs)
(1ex, 17. X. 1996)

ツバキシギゾウムシ *Curculio camelliae* (Roelofs)

(1ex, 7.VI.1996)

エゴシギゾウムシ *Curculio styracis* (Roelofs)

(1ex, 12.V.1995)

ナカスジカレキゾウムシ *Acicnemis suturalis* Roelofs

(1ex, 13.IV.1997)

オサゾウムシ科 *Rhynchophoridae* (2)

オオゾウムシ *Sipalinus gigas* (Fabricius)

(1ex, 4.VIII.1996)

トホシオサゾウムシ *Aplotes roelofsi* (Chevrolat)

(2exs, 12.VI.1997)

川崎市域の注目すべき種子植物

吉田 多美枝^{*1}

The Notable Seed-plants in Kawasaki-City

Tamie YOSHID^{*1}

I はじめに

神奈川県植物誌(1988)の改訂版出版が神奈川県植物誌調査会により2001年に予定された。これにともない同誌に未記載の植物の補充と、神奈川県植物誌(1988)に記載されている植物の確認作業が1996年に開始された。川崎も神奈川県植物誌調査会会員のうち、川崎市内での調査活動希望者により川崎ブロックを構成し、川崎市青少年科学館に事務局を置き参加することになった。

ただし、川崎市青少年科学館では川崎市植物誌出版の基礎資料の収集を目標としたため、行政区ごとに生育する野生植物全種の採集を目指し、採集した資料は川崎市青少年科学館の収蔵庫に収め、神奈川県植物誌調査会にはデータを提供することとした。

II 調査地の特徴

川崎市は神奈川県東北端に位置し、東京都と横浜市にはさまれた東西に細長い地域で、東京都とはおもに多摩川を境界とし、横浜市とはおおむね鶴見川と多摩丘陵に境をもつ。

行政区は東から川崎・幸・中原・高津・宮前・多摩・麻生の7区に別けられている。7区のうち宮前区と麻生区を除く5区は多摩川に接している。



図1

川崎市行政区分図

1. 川崎区

海岸の埋め立て地に埠頭と工業地帯があり、内陸に住宅地と商業地がある。海岸の埋め立て地や埠頭、周辺の空き地、多摩川河口などに海岸植物の群落が点在している。また埠頭や工業地帯では車両・積み荷の出入りが多

^{*1}かわさき自然調査団

いため帰化植物が多く見られるのも特徴的である。

2. 幸区

川崎駅周辺の商業地と、高層建築の多い過密な住宅地で構成されている。しかし区内には古くから加瀬山の呼び名で親しまれている夢見が崎公園がある。夢見が崎公園は多摩丘陵の東端の飛び地として、海拔32mの低い丘ではあるがその斜面には多彩な植物がみられる。

3. 中原区

主として住宅地が広がる地域であるが一部に工業地もみられる一方、等々力緑地及びその周辺に点在する寺院には緑が多い。また多摩丘陵の東端がこの辺りにあるため、丘陵の斜面にはところにより雑木林もみられる。さらに丘陵の裾には、丘陵地からしみだしてくる水による小規模な湿地もみられる。このような場所では丘陵の植物のほか湿地の植物もみられる。

4. 宮前区・高津区

神奈川県植物誌(1988)(以下県植物誌1988)当時は1区であったものを分区して2区とした。この地区は主として住宅地の広がる地域であるが、わずかに畑地が点在する。両区にまたがる緑が丘公園、それに連なる県立東高根森林公園は緑地として貴重である。

5. 多摩区・麻生区

4と同様分区した地域である。多摩区は住宅地が主たる地域であるが、一部に緑地が点在し、僅かではあるが水田も見られる。また区内の生田緑地は都市のなかにながら、里山の景観を比較的良く保った公園である。ここでは僅かであるが絶滅危急植物がみられるが、近年一部に建造物が建つなどその将来が危惧される。その他向ヶ丘遊園及びその周辺、小沢城址緑地保全地区と、隣接する読売ランドなども緑地の役割をになっている。

麻生区は丘陵地の多い、川崎市内では最も自然環境の良い地域である。果樹園や水田・畑も多く、丘陵地には雑木林が続いている。しかし近年宅地造成が盛んに行われ、ここでも緑地は急速に減少している。

III 調査の方法と資料の保存

上記の行政区画7区に生育する野生種子植物全種を区毎に採集した。採集は主として神奈川県植物誌調査会員の川崎ブロック登録者の一部が当たったが、他ブロック

3 属者および会員以外の協力もあった。

採集した資料は、乾燥後ラベル（採集データ：採集地・採集地コード NO・採集年月日・採集者名・生育環境等記入）を添付して青少年科学館に納入した。納入された資料は筆者が同定し、青少年科学館・川崎自然調査団植物班員による台紙貼り・ラベル貼り・科属コード NO 記入等の作業を経て、コンピューター登録を行い、これら全ての手続きが終了した標本は、科属コード NO 毎に分けて川崎市青少年科学館植物収蔵資料として、収蔵庫に保管することとした。

IV 調査の進行状況

1998 年 12 月末日までに 1996 年度採集分の整理が終わり、1997 年度分はわずかを残すのみとなった。整理した標本はすべて収蔵庫に収納した。

—表 1—

1996年度・1997年度収蔵標本内訳

	年 度	川 区	幸 区	中原区	高 区	宮 区	緑 区	麻 区	合 計
採 集 数	1996 年	303	255	4	355	570	634	449	2,570
	1997 年	113	106	362	469	409	279	722	2,460
種 数	1996 年	208	164	4	237	352	274	354	
	1997 年	88	56	259	226	193	167	493	
個 数	採集数	1996 年	416	361	366	824	979	913	5,030
	種数	1997 年	296	220	263	463	545	441	847

註 生田緑地植物リスト1994を使用したため、今回は採集対象からはずした

V 本調査における川崎市域の注目すべき植物

各区全域にわたる調査がおこなわれた結果、今回川崎市青少年科学館の収蔵庫に収納した標本の中に、さまざまな要因から注目を要する植物がみられた。そのうちの主なものを以下にとりあげる。

1. 神奈川県植物誌（1988）に未記載の植物

1) コケミズ *Pilea peploides* (Gaudich) Hook.

et Arn.

イラクサ科

山地の湿地などに生える高さ 5-15cm の 1 年草。葉は長さ 5-10mm の軟弱な植物。県植物誌 1988 では見つかっていないが、その後庭・植木鉢の中などに生育の記録がある。川崎の生育地は植物班の小松ゆき氏により報告されたもので丘陵の裾に建てられた 5 階建ての団地の庭の、普段は人の立ち入らない、日当たりの悪いところに広範囲に生育していた。温暖化との関連も考慮に入りたい。分布域：関東以西。

標本：高津区新作（吉田多美枝 1997.6.2） —図 2—

2) コイヌガラシ *Rorippa cantoniensis* (Lour.)

Ohwi

アブラナ科

水湿地に多い 1 年草または越年草。高さ 10-40 cm。花は黄色で上部の葉のわきに 1 個ずつつき、ほとんど

柄がない。果実は長さ 6-10mm。川崎で 2 か所にみられたが、いずれも河川敷である。分布域：関東以西。
標本：中原区宮内 1 丁目（高橋英 1996.5.19）・多摩区登戸新町（吉田多美枝 1996.9.6） —図 3—



図 2

コケミズ



図 3

コイヌガラシ



図 4

ヒメトラノオ

3) ヒメトラノオ *Pseudolysimachion rotundum*

(Nakai) Yamazaki var. *subintegrum* (Nakai) Yamaza

-ki f. *petiolatum* Yamazaki ゴマノハグサ科

林縁や草地に生える多年草のヤマトラノオの葉が細く、基部が短い葉柄状になるもの。県植物誌 1958 に箱根・丹沢のみであった。今回麻生区で生育が確認された。分布域: 中部・関東地方

標本: 麻生区黒川 (広沢毅 1996.9.1 落葉広葉樹林内)

— 図 4 —

— 以上在来種 —

4) ユメノシマガヤツリ *Cyperus congestus* Vahl

カヤツリグサ科

オーストラリア・南アフリカ原産の帰化植物。東京都江東区の埋め立て地夢の島で見つかり、学名が明らかにされ (浅井康宏・小山鐵夫, 1985), このとき和名が付けられた。荒地 (水湿地) 等に生える多年草。草丈 30-70 cm ときに 1 m 以上になり、株元より直立し叢生する。川崎市東扇島埋め立て地にも群生の報告がある (尾崎昭則 1990)。今回見つかった個体は生い茂る草原の水たまりの中に生えていたが 1 個体のみであった。この場所は 1997 年には倉庫が建設されていた。

標本: 川崎区東扇島 (吉田多美枝 1996.10.5)

— 図 5 —

5) ハリヒメハギ *Polygala ambigua* Nutt.

ヒメハギ科

北米原産の帰化植物。1 年草。茎は極めて細く、枝も少ない。高さ 10-30 cm。萼は白色～淡紫色で花弁のように見える。麻生区黒川駅前の宅造地の一角に数年前から生えている。ここは造成以来長年にわたって放置されているが、駅前であるため定期的に草刈りがされている。これが丈の低い繊細なこの植物が長年にわたって生育できた原因と考えられる。

標本: 麻生区黒川 (佐藤登喜子 1996.8.3)

— 図 6 —

6) セイヨウヒキヨモギ *Parentucellia viscosa* (L.)

Caruel. ゴマノハグサ科

地中海沿岸原産の帰化植物。1 年草。枝分かれは少なく、高さ 10-50 cm。全草に白色の毛と腺毛を密生し粘る。半寄生植物。出口 (1976) 神奈川帰化植物に横浜港の記録があるがその後確認されていなかった。今回採集された個体は高さ 28cm。集落の空き地で 1 株みつけた。

標本: 麻生区上麻生 (三) (佐藤登喜子 1997.7. 10)

— 図 7 —

2. 神奈川県レッドデータ植物

神奈川県レッドデータ生物調査報告書 1995 (以下報告書) にとりあげられている種のうち、今回の調査により川崎市域で見つかったものについて触れる。なお総合評価は神奈川県全域での状況、多摩丘陵は多摩川と境川に挟まれた北西方の東京都八王子市から南東方の横浜市円海山までの丘陵地での状況をあらわす。

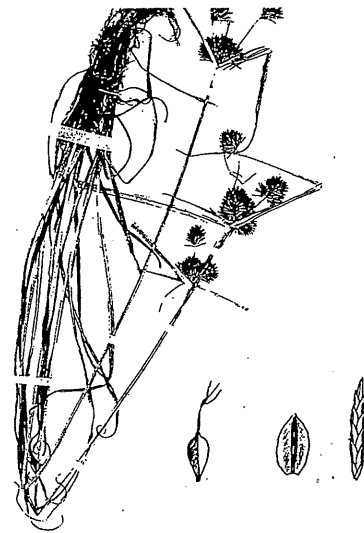


図 5 ユメノシマガヤツリ

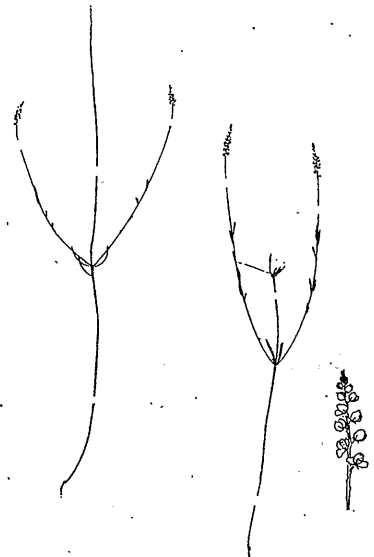


図 6 ハリヒメハギ

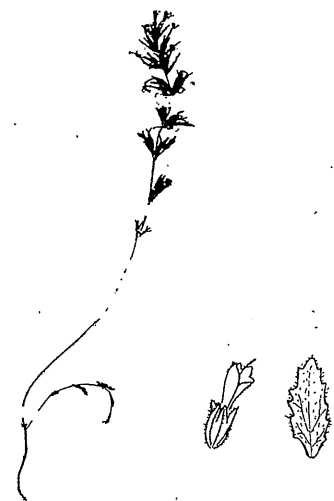


図 7 セイヨウヒキヨモギ

1) オオアカウキクサ *Azolla japonica* Franch. et

Sav.

アカウキクサ科

報告書の総合評価：減少種。多摩丘陵：絶滅危惧種。
水田、水路、溜め池に生育する1年生の水草。以前は普通に見られていたが生育地の減少、農薬の影響などで急激に減少したと考えられている。今回採集したものは多摩川の河川敷の、常時水があると思われる水たまりにウキクサ・アオウキクサと混生していた。

標本：高津区瀬田（吉田多美枝 1996.9.7）

2) カンエンガヤツリ *Cyperus exalatum* Retz.

var. *iwasakii* (Makino) T. Koyama カヤツリグサ科

総合評価：減少種。多摩丘陵：減少種。

河川敷や湿地に稀に生える大型の1年草。高さ80-120cm。県植物誌（1988）に多摩区・高津区・中原区の記載があり、いずれも多摩川となっている。今回、多摩区・高津区は多摩川で確認できたが中原区では未確認である。

標本：高津区瀬田（吉田多美枝 1996.9.7）・多摩区菅野戸呂（吉田多美枝 1996.10.13）

3) イセウキヤガラ *Scirpus planiculmis* Fr.

Schm.

カヤツリグサ科

総合評価：減少種。多摩丘陵：減少種。

コウキヤガラと混同していたとされるが、小穂が1個で苞が直立するタイプのもので、河口や湾内などの塩分の多い湿地にはえる。県植物誌（1988）には、県内で多摩川河口のみで確認されたが、その後三浦半島でも見つかっている。今回の調査においても多摩川河口の、満潮時に水没する干潟で群生を確認できた。

4) ホシクサ *Eriocaulon sieboldianum* Sieb. et

Zucc.

ホシクサ科

総合評価：減少種。多摩丘陵：絶滅危惧種。

湿地や水田に生える1年草。高さ4-10cm。葉は長さ2-8cm、巾1-2mm。かつては県内の水田に普通にみられたと推定されているが現在では稀になった。多摩区黒川の水田の一部に散発的にみられた。

標本：麻生区黒川（平川恵美子 1996.11.14）

4) ヒシ *Trapa bispinosa* Roxb. var. *iinumai* Nakano

アカバナ科

総合評価：絶滅危惧種。多摩丘陵：絶滅危惧種。

池や沼に生育する一年生の水草。日本全土に分布するが神奈川県内には植物誌（1988）で大磯・横須賀・川崎市多摩区に分布するのみである。今回、古くから灌漑用の溜め池として利用していた麻生区の池で確認した。以前は水面を覆い尽くすほど繁茂していたが、現在はオオカナダモが繁殖したためか減少した。

標本：麻生区早野（園田明子 1997.7.7）・麻生区早野（平川恵美子 1997.8.5）

註 麻生区は分区前は多摩区に含まれていたため今回の採集地は植物誌（1988）と同一地点と考えられる。

5) ヒメトラノオ（前出）

ゴマノハグサ科

総合評価：減少種。多摩丘陵：絶滅種。

報告書に横浜市上川井・川崎市登戸の記録があるが、

多摩丘陵域のこれらの産地では絶滅したとされている。今回の調査でみつかった生育地、麻生区黒川は未記録の地域である。標本：前出

7) バアソブ *Codonopsis ussuriensis* (Thunb.) A.D.C.

キキョウ科

総合評価：絶滅危惧種。多摩丘陵：絶滅危惧種。

山地の林下に生える多年生の蔓植物。ツルニンジンに似るが花も葉も小型で、葉の裏に白毛が多い。県植物誌（1988）では相模湖・緑区にのみ記載されている。また報告書では多摩丘陵では、すでに絶滅したとされている。

標本：麻生区古沢（佐藤登喜子 1996.8.5 丘陵地の畑の道路法面）

註 同所ではその後1997年・1998年に生育が確認されている。

—図8—

8) その他

川崎市自然環境報告書Ⅲ：99-118 川崎市生田緑地の種子植物目録 吉田多美枝・科野有紀（1994）に記載の植物

トウゴクヘラオモダカ *Alisma canaliculatum* A.Br.

et Bouche var. *harimense*

オモダカ科

トキホコリ *Elatostema densiflorum* Franch. et

Savat.

イラクサ科

タマノカンアオイ *Heterotoropa muramatui* (Makino)

F. Maekawa var. *tamaensis* (Makino) F. Maekawa

ウマノスズクサ科

マキノスミレ *Viola violacea* Makino var. *makino*

Hiyama

スミレ科

ナツハゼ *Vaccinium oldhamii* Miq

ツツジ科

3. 分布域に問題のある植物

自然の植物分布から大きくかけ離れており、川崎市内には何らかの人的要因で入ったと考えられる植物。

1) カラハナソウ *Humulus lupulus* L. var. *cordi-*

folius (Miq.) Maxim.

アサ科

葉は卵円形または3中裂する多年生の蔓植物。分布域は本州中部以北の山地で、神奈川県ではまれ。県内では比較的自然状態のよい数カ所に記録がある。川崎で見つかったものは、交通量の多い府中県道沿いのフェンスにからんでいた。以前多摩区役所の仮庁舎が建てられていた場所なので、工事のために持ち込まれた土に混ざって運ばれたと考えられる。

標本：多摩区登戸（吉田多美枝 1997.10.）

2) オオイタドリ *Reyoutria sachalinensis* (Fr.

Schm.) nakai ; *Polygonum sachalinense* Fr. Schm.

タデ科

山野に生える大型の多年草。葉は長さ15-30cm 巾10-20cmと大型で、裏面は粉白色。分布域は本州中部以北。神奈川県での記録はない。麻生区の道路法面で多数生育していたが、現在、麻生区上麻生（一）の生育地は工事のため無くなり、上麻生（二）を残すのみとなった。造成のための客土によるものと考えられる。

標本：麻生区上麻生（一）（佐藤登喜子 1996.7.20）

・麻生区上麻生（二）（高橋英 1996.11.10）

3) シマニシキソウ *Euphorbia hirta* L.

トウダイグサ科

暖地の耕作地・路傍・荒地などに生える熱帯アメリカ原産の1年草。茎や葉に開出した固い毛が多い。近畿以西に分布する。神奈川県では1956年に採集されたのみである。

標本：麻生区下麻生（平川恵美子 1997.10.10 丘陵地の道路法面）

4. 県内に分布の少ない主な植物

県内に分布の少ない主な植物のうち、県植物誌(1998)で一地区のみの記載のものについては詳記する。

1) 在来種

ハイチゴザサ *Ischne nipponensis* Ohwi イネ科

ハマガヤ *Diplachne fusca* Beauv. イネ科

クロムヨウラン *Lecanorchis nigricans* Honnda ラン科

葉緑素を持たない腐性植物。茎は細く堅い。高さ20～40cm。茎、花とも暗紫色。緑区のみ分布であったが、多摩区の生田緑地のほか、麻生区でも見つかった。

標本：麻生区古沢（高橋英 1996.7.1）

ゴマノハグサ *Scrophularia buergeriana* Miq.

ゴマノハグサ科

ゴキヅル *Actinostemma lobatum* (Maxim.) Maxim.

ウリ科

2) 外来種

キシウスズメノヒエ *Paspalum distichum* L.

イネ科

クサビガヤ *Sphenopholis obtusata* Scribn. イネ科

北米原産の1年草本。クサビガヤの和名は森茂弥により鶴見（森茂弥 1981.6.6）採集のものにつけられた。鶴見のみの分布であったが、東扇島の埋め立て地の湿地に群生していた。この生育地は現在は建物ができ消滅した。標本：川崎区東扇島（吉田多美枝 1996.10.7 海岸の埋め立て地）

ナンカイヌカボ *Agrostis avenjacea* Gmel. イネ科

ショクヨウガヤツリ *Cyperus esculentus* L.

カヤツリグサ科

ノハラツメクサ *Spergula arvensis* L. ナデシコ科

ウロコナズナ *Lepidium campestre* (L.) R.Br.

アブラナ科

ヨーロッパ原産の帰化植物。高さ15～60cmの1～2年草。全株に短毛を密生する。角果の表面に鱗片状突起が密にある。分布は港南のみであった。

標本：麻生区栗平（佐藤登喜子 1996.7.20 集落の路傍）

—図9—

アメリカツノクサネム *Sebania exalata* Rydb

マメ科

キダチミカンソウ *Phyllanthus niruri* L. ssp.

amarus Leandri

トウダイグサ科

熱帯アメリカ原産と考えられている帰化植物。高さ

10～50cmの1年草。コミカンソウに似るが、果実に柄があり、表面は平滑。県植物誌(1988)では鎌倉で高さ10cm程の貧弱な個体が1点採集されたのみとある。今回採集したものは、高さ50cmの立派な個体で、



図8

パアソブ

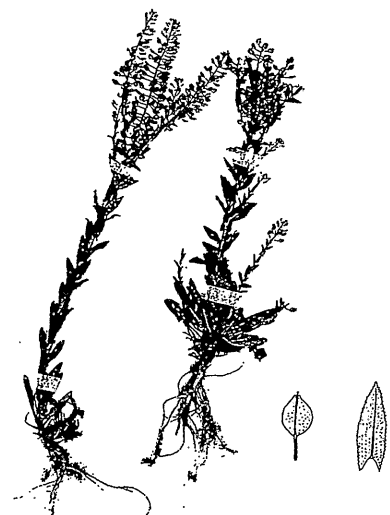


図9

ウロコナズナ



図10

ゴウシュウアリタソウ

広い道路の脇のゴミ集積所の隅に群生していた。
標本：多摩区東生田（三）（吉田多美枝 1997.8.2）
フラサバソウ *Veronica hederaefolia* L.

ゴマノハグサ科

5. 1988 年以降急速に分布域を広げた帰化植物

1) ゴウシュウアリタソウ *Chenopodium carinatum*

R. Br.

アカザ科

オーストラリア原産の強い臭いのある 1 年草。茎の長さ 20～40cm, 一般に斜状又は地を這い、よく分枝する。県植物誌（1988）では、川崎区・幸区に記録があるが、県内の分布は少なく“稀”であった。小型の植物で、路傍などに単独で生え、乾いた固い土の上で埃だらけになり、萎縮した状態で張りついているものが多いため見落とす恐れがある。川崎市内では各区に分布している。

—図 10—

2) マメカミツレ *Cotula australis* (Siber) hook. fil

キク科

オーストラリア原産の 1 年草。高さ 5-25cm の茎は地面を這う。葉は細かく裂ける。頭花は黄緑色で柄の先に 1 個ずつ付き、径 5-8 mm。暖地では路傍に普通にみられるとされているが、1988 年には県内分布は 10 ヶ所余りで少なかった。小型で目立たない植物のため注意が必要だが、大きな道路の街路樹の下への植え込みの縁などにしばしばみかけられる。ほとんど一年中花を付けるが、冬が観察の適期と考えられる。川崎市内：各区。

3) ウラジロチチコグサ *Gnaphalium spicatum* Lam.

キク科

1～2 年生の帰化植物。ロゼット葉で冬を越す。葉の表面は艶のある緑色、裏面は寝た綿毛におおわれて著しく白い。1988 年には乾いた路傍にかなり普通とあったが、その分布は県東部に限られていた。川崎市内にもその分布はあったが量的には、気にすれば見つかる程度であった。乾燥にも過湿にも強く、冬場のロゼットは広く地をおおい他の植物の進入を許さないため、繁殖力はいちじるしく強い。現在では至る所でみられ、量的にも多い。川崎市内：各区。

4) アメリカオニアザミ *Cirsium vulgare* (Savi) Ten.

キク科

ヨーロッパ原産の 2～3 年草。高さ 20-100cm, 茎にはひれがあり、葉とともに鋭い刺をもつ。1988 年には分布は横浜・川崎に限られていたが、現在では県内各所でみられる。川崎市内でも急激に増加し、路傍・空き地・駐車場の舗装面の隙間などその生育地は確実に広がっている。川崎市内：各区。

VI おわりに

1. 本調査の問題点

採集に当たる人員が少ないことが第一の問題点と考えられる。正確な調査結果を得るためには、多くの人員で調査地を季節ごとにくまなく歩くことが必要であるが、

調査者が多摩区・麻生区の住民にかたよったため、他地区での調査活動の回数が少なく、採集に漏れた植物も多いと思われる。また川崎市青少年科学館企画の特別展の展示物の制作・生田緑地の植物ガイドブック制作などの行事が重なり、その準備に時間を割いたため資料の整理が大幅に遅れているのが第二の問題点と思われる。

2. 今後の課題

神奈川県植物誌（2001）の補充調査は 1999 年で一応の区切りになる。今回は川崎市内の調査が精力的に行われたので県植物誌（1988）当時に比べて格段に多くの種の確認ができた。その結果として多くの注目を要する種が見つかった。しかし現地調査にたずさわる人員が少ないため、多くの有るはず種・確認されなかった種が残されられると思われる。川崎市植物誌を充実したものにするためにも、これらの種の洗いだしが最も重要な課題となるであろう。県植物誌の補充調査終了後も息長く地道な活動を続けて行きたい。

謝辞

筆者の同定できなかった一部の標本は県立生命の星・地球博物館の高橋秀男、勝山輝男、木場英久の諸先生に同定していただきました。川崎市民調査団植物班の吉永陽一、渡部富子両氏には標本の引出しをしていただきました。また同植物班の班員の方々のお陰で標本の整理が順調に進んでいます。お世話になりました多くの皆様から心からお礼申し上げます

参考文献

- 神奈川県植物誌調査会編, 1988. 神奈川県植物誌 1988. 神奈川県立博物館.
神奈川県レッドデータ生物調査団編, 1995. 神奈川県レッドデータ生物調査報告書植物編: 13-102pp, 神奈川県立生命の星・地球博物館.
浅井康宏, 1994. 最近日本に渡来した帰化植物 (2) ユメノシマカヤツリグサ, 自然誌研究雑誌 (5): 29-36pp.
小崎昭則, 1991. 神奈川県産の植物補遺 (1), FULORA-KANAGAWA: 303-309pp, 神奈川県植物誌調査会.
長田武正, 日本帰化植物図鑑, 1975. 北隆館.
長田武正, 原色日本帰化植物図鑑, 1977. 保育社.
佐竹義輔・大井次三郎他, 日本の野生植物, 草本 1～3 1984. 平凡社.
長田武正, 増補 日本イネ科植物図譜, 1994. 平凡社.
北村四郎・村田源他, 原色日本植物図鑑, 草本 1～3 1977. 保育社.
吉田多美枝・科野有紀, 川崎市生田緑地の種子植物目録, 川崎市自然環境調査報告 III: 99-118pp, 川崎市青少年科学館.
江東区, 続江東区の野草 (2), 1986: 176pp, 江東区総務部広報秘書室.

川崎市生田緑地の野鳥とその季節的消長 II

高橋小百合^{*1}・野鳥班^{*2}

Wild Bird and their Seasonal Changes in the Ikuta-ryokuchi Park, Kawasaki city II

Sayuri TAKAHASHI^{*1} and Bird Researcher Group^{*1}

I はじめに

川崎市青少年科学館では、川崎市多摩区の生田緑地の野鳥についての記録を、川崎市自然環境調査報告Ⅰ（宇野ほか 1987）・川崎市自然環境調査報告Ⅲ（木下ほか 1994）で報告している。また、川崎市自然環境調査報告Ⅱ（野鳥班 1991）の中にも一部記録がある。その他、沼里（1985）の報告がある。

調査は、第3次調査（1991年6月～1994年2月）終了後も継続して行っているが、本報では1994年4月から1998年3月までの4年間の調査結果を報告する。

II 調査地の概要

生田緑地は50haの公園として保存された緑地であり、クヌギ・コナラを主体とする二次林を主とし、一部には植栽がほどこされている。緑地内には、青少年科学館・日本民家園・伝統工芸館・枳形山広場・噴水広場などがあり、周辺をゴルフ場・大学・住宅地に囲まれている。

調査コースは（図1）は、ほぼ第3次調査とおなじであるが、若干変化している。

公園の東口駐車場奥（A地点）よりスタートし、野鳥の森、公園南部（C）、つつじ山（E）、奥の池（G）、谷間の探勝路（J）、枳形山（M）を経て、科学館に至るコース（約2.9km）と、1992年4月から付け加えた菖蒲池（N）観察小屋（O）に加え、1996年4月からQとRのポイントを付け加え、AからスタートしN・O・Q・R・Fを観察するコースを新たに設定した。（計約0.85km）

1995年12月から1997年1月まで生田緑地に隣接する川崎国際生田緑地ゴルフ場内の練習場の調査も行った。

III 調査方法

線センサス法により調査コースを歩き、上空を通過したものを含め、コースの周囲25m以内に出現した、種・個体数・行動・発見位置を地図上に記録した。原則として毎月第2火曜日を定例調査日とし、午前9時頃より開始した。1回の平均調査時間は約205分、合計調査

時間は約9880分、調査には双眼鏡を用い平均9.4人で行った。

IV 調査結果

1994年4月から1998年3月までの4年間を通し観察された野鳥は、26科62種である。また、渡りの時期の早朝探鳥会、野鳥班以外から寄せられた情報、班員の目撃情報を加えると31科82種となり、神奈川県鳥類目録Ⅲ（1998）に従い表1に示した。なお表1には1998年11月までの情報も付け加え、31科85種となった。

前記62種を（表2）のとおり各年ごとにまとめ、出現状況を出現月数（M）と出現率（F）とから算出した。出現率は $F = \frac{\text{その種の出現した日数}}{\text{総観察日数}} \times 100$ （%）で算出したが、観察日数を留鳥は年間を通した12日、夏鳥は4月～9月、冬鳥は10月～3月の6日をあてた。なお、本調査では、1996年4月から新たに調査コースが増え各コースごとに個体数の記録を取っているが、1994・95年の記録との統一性をもたせるために総個体数のみの記録とした。

渡り区分については次のように区分した。（生田緑地に限り）

- ・出現率の高い留鳥R、（ $M \geq 6$, $F \geq 30\%$ ）
 - ・留鳥性だが出現率が低い種R'、（ $M < 6$, $F < 30\%$ ）
 - ・春夏に出現率の高い夏鳥S、（ $M \geq 3$, $F \geq 30\%$ ）
 - ・夏鳥として渡来するが稀な種S'、（ $M < 3$, $F < 30\%$ ）
 - ・当地ではよく見られる冬鳥W、（ $M \geq 3$, $F \geq 30\%$ ）
 - ・冬鳥として渡来するが稀な種W'、（ $M < 3$, $F < 30\%$ ）
- 相対的優占度は観察個体数の平均を計算し最大平均数を100として算出した。

1. 平均個体数の季節的变化

1) 季節的变化

4年間の平均個体数の季節的变化をパターンとして示すために図2を作成した。全期を通してみると、4月・12月の春と冬に増加し、8月・9月の夏に少ないという傾向を示している。これは、平均記録種類数の季節的变化と比較してみると、ほぼ同じ形状を示しているものの1・2月種類数は多く、特に1～3月は平均種数のピークを示すのに個体数は少ないことが分かる。

図3に繁殖期（5月～7月）と越冬期（11月～3月）

*1 川崎市青少年科学館 *2 かわさき自然調査団

に分け、平均個体数の上位を出現季節により分類し、上位 10 種を示した。ただし、これは平均値から作成しているため各年ごと多少の違いはある。繁殖期と越冬期を比較してみると、どちらの時期も上位 3 種はヒヨドリ・ハシブトガラス・シジュウカラが占めている。違いとしては、繁殖期にスズメ・コジュケイ・ムクドリと夏鳥のツバメが、越冬期はウグイス・エナガと冬鳥のアオジ・カケスがあげられる。

2) 特定種の経年変化

図 4 に個体数の多い留鳥 (R) のヒヨドリ・シジュウカラ・ハシブトガラスの 3 種と代表的な冬鳥 (W) のツグミ・アオジの季節的変化を平均個体数と年度別に示した。ヒヨドリの平均個体数のピークは、4 月と 12 月の 2 山型のパターンを示している。これは、春と秋の渡りの季節に関係があると思われる。ハシブトガラスは、5 月に繁殖行動のためか個体数が多くみられるものの全体的に安定した形状を示しているように見られる。緑地内に設置されたゴミ箱のため個体数が多いと思われていたが 1996 年 5 月のゴミ箱撤去後、翌 6 月は減少したもののそれ以降あまり大きな変化は見られないようである。

シジュウカラの平均個体数のピークは 10 月でその後春まで次第に減少し 4 月に繁殖期の縄張り活動のためか増加し、5 月は縄張りが形成されて記録数が減少、6 月は幼鳥が加わるためか少し増加する。また 8 月が年間とおして 1 番少ない傾向が見られる。

ツグミ・アオジは、冬鳥のため冬季のみの記録となるが、ツグミは 12 月に平均個体数のピークを迎え厳寒期には少数になる傾向がみられ、アオジの平均個体数は 1 月と 3 月に増加するものの冬の間は常時安定して出現する。

ツグミ・アオジ両種とも 1996 年度は個体数が多かった。

2. 平均個体数の経年変化

この 4 年間で毎年観察できた留鳥は 20 種、カルガモ・コジュケイ・キジバト・アオゲラ・コゲラ・ハクセキレイ・ヒヨドリ・モズ・ウグイス・エナガ・ヤマガラ・シジュウカラ・メジロ・ホオジロ・カワラヒワ・スズメ・ムクドリ・オナガ・ハシボソガラス・ハシブトガラス、夏鳥は 2 種ツバメ・ヤブサメ、冬鳥は 7 種、ルリビタキ・シロハラ・ツグミ・ヒガラ・アオジ・シメ・カケスの計 29 種となり、この中で出現度の高い種の留鳥は、12 種コジュケイ・キジバト・コゲラ・ヒヨドリ・ウグイス・エナガ・シジュウカラ・メジロ・カワラヒワ・スズメ・ムクドリ・ハシブトガラス、夏鳥は 1 種ツバメ、冬鳥はルリビタキが 1994 年度出現率が低かったが、上記と同じ 7 種の計 20 種となった。

また、この 4 年間特に変化の見られた種をあげると、出現頻度が高くなったのはアオゲラ・ルリビタキ・ヤマガラ、逆に低くなったのがオナガ・ハシボソガラスとなる。ウソは 1996 年から定例調査で観察されるようになった。

1995 年度のオオルリは出現度の高い夏鳥になってい

るが、これは生田緑地で営巣したためで、記録は青少年科学館紀要 7 (木下ほか 1996) に報告されている。ワシタカ目の観察も記録されるようになったが、1994 年 9 月の 2 羽のツミは、♀と幼鳥だったため緑地内で繁殖の可能性も考えられたが、未確認に終わっている。また、1995 年度 3 月のチョウゲンボウは、交尾行動の記録だが同じように繁殖は未確認に終わっている。

3. 総個体数の経年変化

総個体数は、図 5 に示したように 1996 年が例外的に個体数が突出しているものの、全体的に増加傾向にあると思われる。また個体数の多いヒヨドリとハシブトガラスが総個体数に対してどのくらい占めているのか見るために、内訳で示した。年により多少の変動はあるもの、総数の約半分を占めているのが分かる。

ハシブトガラスは 1996 年は別としても若干増加していく傾向が見られるようだ。ヒヨドリは、1994 年度から 1995 年度は増加しているがその後は比較的安定した個体数を示している。

4. 川崎国際生田緑地ゴルフ場内練習場調査

生田緑地に隣接する川崎国際生田緑地ゴルフ場内練習場に (仮称) 岡本太郎美術館が建設されるため、1995 年 12 月から 1997 年 1 月の期間、鳥類の種類を明らかにするため定例調査日に調査をおこなった。調査回数は、霧雨で中止になった 1996 年 6 月を除き計 13 回行い調査時間は平均約 30 分、定例調査との関係上 12 時頃に行う結果となったが、調査地を 1 周するかたちで観察を行った。1996 年 3 月は敷地外からの観察となった。

この敷地内に貯水池を有するゴルフ練習場は敷地面積約 9, 468ha、植栽の芝が広く分布し、周辺部にミズキ・アカマツ・クロマツ、その他ススキやヨシなど分布している。また、一部アズマネザサも見られる。

調査結果は表 3 に示したとおり 19 科 33 種となった。生田緑地に隣接しているためほぼ同じ種類であるが、ヤマドリを初確認した。また環境の違いからか、キジ・ムクドリ・ホオジロの記録も多い。

IV 生田緑地における野鳥の出現地図

調査には地図を携帯し、確認した地点に主な種名を書き込んだものをまとめ、出現度の高い地点と種を図 6 に示した。ただし、キジバト・ヒヨドリ・シジュウカラ・メジロ・ハシボソガラス・ハシブトガラスは、環境による出現頻度の違いが少なく個体数も多いので省略した。環境等に関しては、木下ほか (1994) の報告とほぼ同じであるが、新たに付け加えられたコースのポイントについて若干説明を加えたい。図 1 の Q の周辺は路の両側に植栽されたツバキが続くクヌギ・エゴノキなどがみられ冬の間カケスを観察する機会が多く、アカゲラが木に巣穴を掘っている観察記録もある。R 周辺はキブシなどの木立のつづくなかキツツキ類などがよく見られる。

V 過去の調査との比較

生田緑地の野鳥については、沼里（1985）・宇野ほか（1987）・木下ほか（1994）の報告もあり、いずれも線センサス法による。その他、野鳥班（1991）にも一部記載がある。各々、調査の目的、調査方法、年月、調査地の範囲などが異なるため、単純に比較する事はできないが、若干考察をしてみたい。

沼里（1985）は調査期間 1980 年 11 月～1981 年 10 月、調査回数は月約 2 回、1983 年 1 月～10 月に月 1 回行い、観察個体数は 19 科 39 種。

第 1 次調査（宇野ほか 1987）は調査期間 1986 年 3 月～1987 年 12 月、調査回数は月 1 回、観察個体数は 21 科 37 種。第 3 次調査（木下ほか 1994）は調査期間 1991 年 6 月～1994 年 2 月、調査回数は月 1 回、観察個体数は 26 科 68 種。

今回の調査が 31 科 85 種となり種数が増えていることがわかる。

表 1 から比較してみると、新たに観察された種はオオミズナギドリ・カワウ・アオサギ・オオタカ・ノスリ・ハイタカ・ハヤブサ・チョウゲンボウ・ヤマドリ・アオバト・アオバズク・アカゲラ・サンショウクイ・カヤクグリ・コマドリ・コルリ・マミチャジナイ・メボソムシクイ・コサメビタキ・コガラ・ウソとなる。ツミは 1・3 次調査未記録種であるが、第 2 次調査で報告されているため記載しなかった。逆に、今回記録されなかったものは、沼里（1985）ではミヤマホオジロ第 1 次調査からはゴジュウカラ、3 次調査からはコガモ・カッコウ・オオコノハズク・フクロウ・タヒバリがある。他には、ササゴイの記録が第 2 次調査にあるが今回は記録されなかった。

生田緑地周辺の多摩丘陵の報告としては峯岸（1978）があり、1968 年～1978 年までに約 29ha（1976 年に 5ha が伐採）の日本女子大学西生田校地で 69 種が記録されている。峯岸（1978）に記録があり今回観察されなかった種は、ヨタカ・ブッポウソウ・オオヨシキリがある。

今回の調査結果を個体数の記録のある第 1 次調査と比較をし、変化をみた。ただし、先にも述べたが調査方法等が異なるため個体数の比較は控え、渡り区分で特に変化のあった種と「観察個体数の季節的変化」の表から相対的優占度を計算し（表 4）1997 年度と比較してみた。

渡り区分をみると 1 次では出現率が低く今回出現率の高い種は、キセキレイ・ウグイス・エナガ・カワラヒワ・ムクドリ・ヤマガラ、逆に出現率の低くなった種はホオジロ・オナガ・ハシボソガラスである。特にウグイスは冬鳥の区分だったのが留鳥に、ヤマガラは未記録種が出現率の高い留鳥へと変化している。次に相対的優占度から上位 10 種を抽出し比較すると、ヒヨドリが優占種となるのに変化はないが、1 次調査のハシボソガラス・オナガに変わり 1997 年度はメジロ・コゲラの優占度が高くなっているのがわかる。（図 7）

VI まとめと課題

調査期間中、生田緑地では何件かの工事等が行われた。平成 6 年 3 月から平成 7 年 3 月まで枳形山展望台建設工事が、平成 8 年 12 月から平成 9 年 4 月の期間は、ピクニック広場の改修工事が行われた。また、平成 8 年 11 月から平成 10 年 12 月現在も（仮）岡本太郎美術館の建設が続いている。しかしながらわずかではあるが個体数の増加が見られ、観察種数・個体数ともに増えワシタカ目も記録されるようになった。その原因として、周辺地域の緑地の減少・生田緑地の森林の高木層の成長や低木層の充実・調査コース距離の延長・参加ボランティアの質の向上があげられるかと思う。

1998 年 4 月以降も、調査は継続し月 1 回行っているが、調査回数を増やし、特に春・秋の渡りの時期に調査する機会を設け、より詳しいデータ収集に努めたい。また、図 6 でもわかるように枳形山広場～東口駐車場へと下るコースで観察される野鳥が少ない。調査距離が長いことこのコースでの観察時間帯が 12 時を過ぎてしまうこともあったため、原因が時間的なものなのかもしれない。そして、今回ハシボソガラスの出現頻度がかなり減っているが、上空を通過した場合や声のみでハシボソガラスとの識別が困難で、環境からハシボソガラスではないかと判断し記録した面もあるので、今後この 2 種の識別の精度を高めたい。

1996 年度からの新しいコースが、3 次調査からの A～G のコースとあまり離れていないためダブルカウントの可能性もある。これらの点に留意して改善していきたい。

今後、（仮）岡本太郎美術館の開館とそれに伴う緑地内の整備、谷間の探勝路の湿地の復元計画・アズマネザサを含む下草刈りなど環境の変化や植生遷移の進展も踏まえ、周辺の緑地の減少を受けて今後生田緑地の鳥相がどのように変化するか調査を継続したい。

担当職員：木下あけみ（現）川崎市立日本民家園職員（1994 年 4 月～1996 年 4 月）

高橋小百合（1996 年 5 月～1998 年 3 月）

謝辞

本報告をまとめるにあたり調査に協力し助言を頂いた日本野鳥の会神奈川支部三谷頼吾氏に厚くお礼申し上げます。

引用文献

- ・木下あけみ・野鳥班（1994）川崎市生田 緑地の野鳥とその季節的消長。川崎市自然環境調査報告書Ⅲ：177～188。川崎市教育委員会
- ・木下あけみ・三谷頼吾・野鳥班（1996）川崎市生田緑地のオオルリ繁殖例について。川崎市青少年科学館紀要（7）：27-32。
- ・峯岸秀雄（1978）西生田校地内の野鳥とその季節的消長。日本女子大学付属高等学校研究紀要（第 5 集分冊）

:47-53

- ・日本野鳥の会神奈川支部（1998）神奈川の鳥 1991-96
－神奈川県鳥類目録Ⅲ
- ・沼里和幸（1985）川崎市生田緑地における野鳥の生態
的分布.Strix（4）:13-25.Wild Bird Society of Japan.
- ・宇野美苗・金井キミ子・佐野悦子・宮永光子・増渕和
夫（1987）川崎市多摩丘陵の野鳥とその季節的消長.
川崎市自然環境調査報告書Ⅰ:105-114.川崎市教育委員
会
- ・野鳥班（1991）川崎市の野鳥目録. 川崎市環境調査報
告書Ⅱ:155-177.川崎市教育委員会

野鳥班:安藤眞佐子・石井一与・伊藤ミサヨ・大橋信太
郎・梶希代美・金井キミ子・川端みよ子・斉藤直人・佐
野悦子・柴田日出子・大工原益雄・高野淳子・滝孔一郎
・田島幹朗・中島久美子・成田和子・橋本志津子・早坂
文子・平川恵美子・深見房子・水田茂子・水山栄子・安
井やす子・渡辺キヌ

表2-1 1994年度定例調査における観察個体数の季節的变化(1時間あたり)

調査月		調査時間(分)												出現回数	出現率(%)	相対的優占度	渡り区分
4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月						
番号	種名	240	210	220	180	210	180	220	235	210	215	230	240				
サギ科	コサギ								0.26					1	8.3	1.7 R'	
	カルガモ					1.7								1	8.3	10.4 R'	
	トビ											0.25		1	8.3	1.7 R'	
	ツミ						0.7							1	16.7	3.5 W'	
	ハイタカ									0.56				1	16.7	3.5 W'	
キジ科	コジュケイ	0.8	0.9	1.1	1.67	0.3	1.3	0.5	0.26	0.29		0.26	0.25	11	91.7	4.1 R	
	キジ			1.1	0.33							0.52		3	25.0	4.1 R'	
	キジバト	5.0	1.4	1.4	1.67	1.7	2.3	2.5	2.3	4.29	1.67	1.57	2.75	12	100.0	15.1 R	
ハト科	コガラ	3.5	2.0	4.1	2.67	2.3	0.3	2.7	4.34	3.63	2.61	5.25		12	100.0	19.7 R	
	アカガラ								0.57		0.52			2	33.3	3.5 W'	
	アオガラ								0.86					1	8.3	5.2 R'	
ツバメ科	ツバメ	0.8	0.9	3.0	0.67	1.7	1.0							6	100.0	8.1 S	
	キセキレイ							0.3						1	8.3	1.7 R'	
	ハクセキレイ							0.26		0.28	0.26	0.25		4	33.3	1.7 R'	
ヒヨドリ科	ヒヨドリ	22.8	18.9	19.6	18.3	4.9	4.3	21.5	23.7	29.4	14.2	8.7	10.3	12	100.0	100.0 R	
	モズ								0.26	0.29				2	16.7	1.7 R'	
	ルリビタキ								0.26		0.29	0.28		2	33.3	1.7 W'	
ヒタキ科	ジョウビタキ													1	16.7	1.7 W'	
	トラツグミ										0.26			1	16.7	1.7 W'	
	シロハラ								0.29	1.67	1.0	0.25		4	66.7	5.2 W	
	ツグミ	0.8								1.14	0.56	1.0	1.5	5	83.3	6.6 W	
	ヤブサメ		1.1	1.9										2	33.3	9.6 S'	
	ウグイス	0.3	0.3		1.67				1.53	2.57	2.23	1.0	0.75	8	66.7	8.0 R	
	クワイタダキ										1.67	0.52	1.5	3	50.0	8.1 W	
	キビタキ							0.30	0.26					2	33.3	1.7 S'	
	エナガ	1.5						1.9	2.04		1.67	0.52	2.75	6	50.0	11.6 R	
	ヒガラ							0.26	0.29	3.63	1.57	0.75		5	83.3	8.3 W	
メジロ科	シジュウカラ	11.3	6.6	18.8	5.33	6.6	9.3	7.6	12.0	7.71	8.93	5.22	5.25	12	100.0	54.8 R	
	ヤマガラ							1.9	2.01	1.71	1.12	4.5		5	41.7	14.9 R'	
	メジロ	4.8	0.9	3.8	2.0	1.71		6.5	7.91	9.14	5.58	1.0	2.0	11	91.7	26.4 R	
	ホオジロ	0.5	0.6	0.8	0.67				0.29					5	41.7	3.5 R'	
ホオジロ科	カシラダカ								0.57					1	16.7	3.5 W'	
	アオジ	3.0						1.53	2.86	2.79	2.09	1.75		6	100.0	15.3 W	
	クロジ								0.28	0.52				2	33.3	2.6 W'	
	カワラヒワ	4.5	0.3	3.8					0.77	0.57			0.25	6	50.0	11.3 R	
アトリ科	シメ	1.0								0.57		0.78	0.25	4	66.7	4.3 W	
	スズメ	1.5	3.4	2.7	5.33	2.57			1.28					6	50.0	16.8 R	
	ムクドリ	2.5	2.6	1.1	1.0		0.3				0.26			6	50.0	8.1 R	
	カケス							0.50	0.51	1.71	0.56	3.13	0.5	6	100.0	7.5 W	
カラス科	オナガ		0.9					3.3			1.43	3.91	0.26	5	41.7	11.5 R'	
	ハシボソガラス		1.1	0.55	0.67		1.0						0.5	5	41.7	4.5 R'	
	ハシブトガラス	12.0	6.6	9.55	7.33	9.14	4.3	14.2	14.3	6.57	18.1	17.5	21.8	12	100	75.7 R	
	月別総数	305	169	269	148	114	85	222	298	269	262	174	253				
種数		17	16	15	14	10	11	12	20	23	20	23	21				

表2-2 1995年度

科名		番号	調査月		調査時間(分)															出現回数		出現率(%)		相対的優占度		渡り区分	
			種名		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月											
サギ科	ガンカモ科	1	コサギ										0.3					1	8.3		1.1 R'						
	ワシタカ科	2	カルガモ		0.3	0.6				0.4								3	25.0		1.4 R'						
		3	トビ													0.2	0.62	2	16.7		1.6 R'						
	ハヤブサ科	4	オオタカ													0.2		1	16.7		1.1 W'						
		5	チヨウゲンボウ														0.62	1	16.7		2.2 W'						
		6	コジュケイ	0.5	0.9	0.3	1.0	0.6	0.4	0.5	0.4				0.2			9	75.0		2.0 R						
	キジ科	7	キジ		0.6	0.6					0.3							3	25.0		1.8 R'						
シギ科	8	ヤマシギ												0.3			1	16.7		1.1 W'							
	9	キジバト	2.4	2.9	1.9	3.2	3.2	2.7	4.0	2.2	2.7	7.0	4.1	5.85			12	100.0		13.8 R							
フクロウ科	キツツキ科	10	アオバズク						0.4								1	16.7		1.1 S'							
		11	コダラ	4.9	3.1	3.2	3.6		3.1	4.0	4.4	2.9	3.7	2.6	1.85		11	91.7		13.7 R							
ツバメ科	セキレイ科	12	アオゲラ	0.5	0.3												2	16.7		1.6 R'							
		13	ツバメ		3.1	4.1	1.3										3	50.0		10.1 S							
ヒタキ科	モズ科	14	ハクセキレイ								0.2	0.3	0.5	0.2	0.31		5	41.7		1.3 R'							
		15	ヒヨドリ	35.8	20.6	22.4	20.4	6.2	5.8	28.8	39.9	65.3	24.3	12.2	9.23		12	100.0		100.0 R							
ヒタキ科	モズ科	16	モズ								0.2		0.3	0.2			3	25.0		1.1 R'							
		17	ルリビタキ										0.3	0.5	0.7	0.92		4	66.7		2.4 W						
		18	ジョウビタキ									0.7		0.3			2	33.3		2.2 W'							
		19	アカハラ								0.2		0.3	0.2	0.31		4	66.7		1.1 W							
		20	シロハラ	0.9									0.5	0.3	0.9	0.62		5	83.3		2.8 W						
		21	ツグミ	0.5								0.2	0.5	1.8	1.3	1.54		6	100.0		4.1 W						
		22	ヤブサメ		0.6												1	16.7		2.2 S'							
		23	ウグイス	2.6	2.0	1.9	0.6					2.0	1.6	1.0	2.2	1.23		9	75.0		7.1 R						
		24	センダイムシクイ		0.6													1	16.7		2.2 S'						
		25	クワイタダキ	0.5														1	16.7		2.2 W'						
		26	オオルリ		0.3	0.3	0.3											3	50.0		1.1 S						
		27	エナガ	0.5				0.3				2.5	10.9	6.4	2.1	2.4	1.54		8	66.7		15.0 R					
		シジュウカラ科	28	ヒガラ	2.8									0.3	0.8				3	50.0		5.7 W					
			29	シジュウカラ	9.2	6.0	6.0	7.1	3.2	9.7	8.3	7.9	5.3	8.6	3.7	7.38		12	100.0		26.8 R						
メジロ科	ホオジロ科	30	ヤマガラ	0.5	0.6							0.5		0.2			4	33.3		1.9 R'							
		31	メジロ	7.1	5.1	1.3	11.4		0.8	1.5	5.0	10.1	9.9	6.8	3.69		11	91.7		23.2 R							
アトリ科	ハタオリドリ科	32	ホオジロ												0.31		1	8.3		1.1 R'							
		33	アオジ	1.9							4.1	4.0	4.7	3.9	2.15		6	100		15.3 W							
カラス科	ムクドリ科	34	カワラヒワ	0.7	0.6							3.3	0.8	9.4	6.3	14.5		7	58.3		20.8 R						
		35	マヒワ	4.7													1	16.7		21.6 W'							
カラス科	ハシボソガラス	36	シメ	1.2	2.9									0.3			3	50.0		5.7 W							
		37	スズメ	2.4	3.7	6.3	7.5	1.3	0.4	0.8		0.3			0.7	0.62		10	83.3		8.6 R						
カラス科	ハシブトガラス	38	ムクドリ	1.2	3.4	5.4	1.0	3.9			0.2			0.9	1.85		8	66.7		8.1 R							
		39	カケス	0.9						1.5	1.1	1.1	0.8	1.1	0.62		7	116.7		4.5 W							
カラス科	ハシブトガラス	40	オナガ	1.4		0.3											2	16.7		3.8 R'							
		41	ハシボソガラス		0.6	0.3	1.3		0.4			0.3	0.5				6	50.0		2.0 R							
		42	ハシブトガラス	18.6	14.6	15.2	12.3	17.2	25.2	17.5	17.2	15.5	15.1	13.7	31.1		12	100		68.5 R							
		月別総数		431	254	222	220	110	127	278	459	446	355	298	282												
		種数		23	21	16	14	7	11	11	18	20	23	23	21												

表2-3 1996年度

			調査月																		
			調査時間(分)																		
			種名																		
科名	番号		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	出現回数	出現率(%)	相対的優占度	渡り区分
ウ科	1	カワウ												0.24				1	8.3	1.1 R'	
	2	アオサギ										0.3						1	8.3	1.1 R'	
	3	カルガモ							0.25									1	8.3	1.1 R'	
	4	ツミ											0.24					1	16.7	1.1 W'	
	5	オオタカ										0.3						1	16.7	1.1 W'	
キジ科	6	コジュケイ	2.44	1.30.31	3.51.09					0.6		1.41	0.33	2.77				9	75.0	6.2 R	
	7	キジ		1.30.31	0.3									0.31				4	33.3	2.4 R	
シギ科	8	ヤマシギ																1	16.7	1.1 W'	
	9	キジバト	5.56	3.32.15	0.86.18	4.5	2.72.46	3.76	9.07.33	4.0								12	100.0	16.2 R	
ハト科	10	ツツドリ		0.2														1	16.7	1.1 S'	
	11	コガラ	2.89	2.43.38	7.5		1.5	6.05.23	2.35	4.67	4.67	4.0						11	91.7	15.4 R	
キツツキ科	12	アカガラ								0.30.62	0.24	0.33		0.92				5	83.3	1.7 W	
	13	アオガラ		1.10.31	0.5		0.5	0.30.31	0.47	0.67		0.31		0.31				9	75.0	2.0 R	
ツバメ科	14	ツバメ	0.67	4.71.23	0.84.73													5	83.3	9.5 S	
	15	キセキレイ										0.94						1	8.3	4.3 R'	
セキレイ科	16	ハクセキレイ		0.2				0.25	0.30.31	1.18		0.33						6	50.0	1.8 R	
	17	セグロセキレイ									0.31							1	8.3	1.1 R'	
ヒヨドリ科	18	ヒヨドリ	42.731.3	16.621.1	8.0	8.539.055.1	30.610.0	4.33	23.4									12	100.0	97.0 R	
	19	モズ								0.30.31	0.47	0.33						4	33.3	1.3 R'	
ヒタキ科	20	ルリビタキ	0.22									1.41	1.00.67					4	66.7	3.2 W	
	21	トラツグミ										0.24	0.30.33	0.31				4	66.7	1.1 W	
	22	アカハラ	0.22										0.67					2	33.3	1.6 W'	
	23	シロハラ								1.23	2.12	2.67	1.33	0.62				5	83.3	5.8 W	
	24	ツグミ	0.89							4.31	7.76	3.67	0.33	0.92				6	100.0	11.9 W	
	25	ヤブサメ		0.90.31	0.5	0.25												4	66.7	2.2 S	
	26	ウグイス	2.89	1.83.08	1.10.36					4.62	3.76	4.67	1.03.69					10	83.3	10.3 R	
	27	センダイムシクイ		0.2	0.3													2	33.3	1.1 S'	
	28	キビタキ		0.4														1	16.7	2.2 S'	
	29	オオルリ		0.2														1	16.7	1.1 S'	
エナガ科	30	サンコウチョウ								0.25	0.3							2	33.3	1.1 S'	
	31	エナガ	0.67		0.62				5.011.1	0.92	4.02.33	1.33	0.31					9	75.0	11.3 R	
シジュウカラ科	32	ヒガラ									0.62	0.24	4.67	1.33	7.08			5	83.3	9.5 W	
	33	シジュウカラ	10.4	4.4	10.2	16.8	5.82	12.3	27.0	16.3	9.18	8.67	6.0	10.8				12	100.0	43.9 R	
メジロ科	34	ヤマガラ						0.5	1.83.69	0.47	1.0	1.03.69						7	58.3	6.2 R	
	35	メジロ	5.33	2.77.38	5.35	0.99.25	10.5	19.7	14.8	13.0	7.67	5.85						12	100.0	33.6 R	
ホオジロ科	36	ホオジロ		0.40.31										0.31				3	25.0	1.4 R'	
	37	アオジ	7.11							4.92	3.06	9.0	7.0	5.54				6	100.0	22.8 W	
アトリ科	38	クロジ									0.62							1	16.7	2.2 W'	
	39	カワラヒワ	3.78	1.30.62						0.92	0.24	1.0	0.33	0.62				8	66.7	4.7 R	
	40	ウソ									0.31	0.24	3.0	6.0				4	66.7	7.8 W	
	41	シメ	0.89									0.24	0.33	0.33	0.31			5	83.3	1.7 W	
ハタオリドリ科	42	スズメ	0.89	3.67.69	6.9	6.55	0.25	0.91	1.23				1.33	3.69				10	83.3	12.2 R	
	43	ムクドリ	11.3	8.2	0.62	2.7	0.36						1.0					6	50.0	18.7 R	
カラス科	44	カケス	0.44							8.7	5.54	7.06	7.67	9.67	3.38			7	116.7	21.9 W	
	45	オナガ	0.67	2.0						2.77	3.06	1.0		0.31				6	50.0	6.8 R	
	46	ハシボソガラス	0.22	0.20.31	0.8	0.5							1.0					6	50.0	2.0 R	
	47	ハシブトガラス	38.0	45.6	13.5	24.5	51.6	27.0	21.0	9.85	14.6	13.3	25.0	22.5				12	100.0	100.0 R	
月別総数			622	531	224	350	247	283	438	462	486	312	266	344							
種数			21	23	18	16	10	15	18	24	28	25	23	25							

表2-4 1997年度

			調査月																	
			調査時間(分)																	
科名	番号	種名	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	総数	出現回数	出現率(%)	年間平均数	相対的優占度	渡り区分
			180	180	160	170	175	170	185	190	165	195	155	175						
サギ科	1	コサギ			0.4										1	1	8.3	1.0	1.2R'	
	2	アオサギ											0.4		1	1	8.3	1.0	1.2R'	
	3	ガンカモ科		0.7											2	1	8.3	2.0	2.3R'	
	4	ワシタカ科										0.3			1	1	8.3	1.0	1.2R'	
	5	ハイタカ												0.3	1	1	8.3	1.0	1.2W'	
	6	ノスリ								0.3					1	1	8.3	1.0	1.2W'	
キジ科	7	コジュケイ	1.7	3.7	0.8	0.4			4.2	1.6		0.3			39	8	66.7	4.9	5.7R	
	8	キジバト	5.0	3.0	1.1		3.8	2.5	4.9	2.5	2.2	5.5	8.1	6.5	132	11	91.7	12.0	13.9R	
	9	カワセミ科					0.3							0.4	2	2	16.7	1.0	1.2R'	
	10	アオゲラ	1.0			0.4			0.3	0.3					6	4	33.3	1.5	1.7R'	
	11	アカゲラ										0.3	0.4		2	2	16.7	1.0	1.2W'	
	12	コゲラ	6.3	3.7	2.3	2.8	1.4	1.4	4.9	4.1	5.1	4.0	5.8	4.8	136	12	100.0	11.3	13.2R	
ツバメ科	13	ツバメ		5.7		7.8	3.4								49	3	50.0	16.3	19.0S	
	14	セセキレイ		1.0	1.1					0.3	0.4				10	6	50.0	1.7	1.9R	
	15	ハクセキレイ			0.4	0.4			0.3	0.3		0.3			5	5	41.7	1.0	1.2R'	
	16	ピンズイ										0.3			1	1	16.7	1.0	1.2W'	
	17	ヒヨドリ	47.3	30.0	19.5	22.9	7.2	3.9	30.8	47.4	81.8	37.5	2.3	18.5	1033	12	100.0	86.1	100.0R	
	18	モズ											0.3	0.4	2	2	16.7	1.0	1.2R'	
イワヒバリ科	19	カヤクグリ												0.3	1	1	16.7	1.0	1.2W'	
	20	ルリビタキ									0.4	0.3	0.4	0.3	4	4	66.7	1.0	1.2W	
	21	ジョウビタキ								0.6					3	2	33.3	1.5	1.7W'	
	22	アカハラ										0.6			2	1	16.7	2.0	2.3W'	
	23	シロハラ	1.0									0.6	0.4	1.7	11	4	66.7	2.8	3.2W	
	24	ツグミ	2.3									0.9		2.4	17	3	50.0	5.7	6.6W	
エナガ科	25	ヤブサメ	0.3		0.8	0.7									5	3	50.0	1.7	1.9S	
	26	ウグイス	4.0	1.9	1.1				0.3	5.4	5.1	4.0	2.7	3.4	82	9	75.0	9.1	10.6R	
	27	キビタキ							0.3						1	1	16.7	1.0	1.2S'	
	28	エナガ	2.3	5.3					5.8	1.9	0.7		4.3	0.7	62	7	58.3	8.9	10.3R	
	29	コガラ								0.3					1	1	8.3	1.0	1.2R'	
	30	ヒガラ	9.0								0.7	0.3			32	4	66.7	8.0	9.3W	
メジロ科	31	ヤマガラ	4.7	0.7				1.1	0.6	1.3	0.4		0.8	1.0	31	8	66.7	3.9	4.5R	
	32	シジュウカラ	12.3	12.3	15.0	12.0	4.5	7.1	26.6	9.2	13.8	9.8	12.4	8.2	418	12	100.0	34.8	40.5R	
	33	メジロ	12.3	6.3	7.9	7.1	1.0	1.1	14.6	12.9	5.5	13.2	5.4	7.5	283	12	100.0	23.6	27.4R	
	34	ホオジロ										0.8			2	1	8.3	2.0	2.3R'	
	35	アオジ	5.0							2.5	3.6	3.4	2.7	6.5	70	6	100.0	11.7	13.6W	
	36	カワラヒワ	1.0	0.3	0.8	0.4		0.4			0.4	0.6			14	8	66.7	1.8	2.0R	
アトリ科	37	ウソ	0.3												1	1	16.7	1.0	1.2W'	
	38	イカル													1	1	16.7	1.0	1.2R'	
	39	シメ	2.0	0.7						0.9	1.5	1.2			37	6	100.0	6.2	7.2W	
	40	スズメ	0.3	3.3	4.1	13.8	4.1	1.1	2.3		0.4	1.8			90	9	75.0	10.0	11.6R	
	41	ムクドリ	1.7	15.0	2.6	1.8									62	4	33.3	15.5	18.0R'	
	42	カラス科	2.0							1.6	0.3	2.2		0.8	20	5	83.3	4.0	4.6W	
ハタオリドリ科	43	オナガ		0.3				0.4							2	2	16.7	1.0	1.2R'	
	44	ハシボソガラス													4	3	25.0	1.3	1.5R'	
	45	ハシボトガラス	18.7	27.7	10.1	19.4	38.7	41.6	52.9	23.4	28.0	20.3	36.0	27.1	1004	12	100.0	83.7	97.2R	
	月別総数			422	359	183	258	190	172	464	366	418	345	219	288	3684				
	種数			22	17	15	15	10	11	15	19	17	22	19	22	45				

表1 生田緑地における野鳥種名リスト 1994.3～1998.11 (ゴルフ練習場を含む)

Table1 List of birds observed in the Ikuta-Ryokuchi Park

科名	番号	種名	学名	科名	番号	種名	学名
ミスナギドリ科	1	オオミスナギドリ	<i>Calonectris leucomelas</i> *1	ヒタキ科	55	ヤブサメ	<i>Cettia squameiceps</i>
ウ科	2	カワウ	<i>Phalacrocorax carbo</i>		56	ウグイス	<i>Cettia diphone</i>
サギ科	3	アオサギ	<i>Ardea cinerea</i>		57	メボソムシクイ	<i>Phylloscopus borealis</i>
	4	ダイサギ	<i>Egretta alba</i>		58	エゾムシクイ	<i>Phylloscopus tenellipes</i>
	5	コサギ	<i>Egretta garzetta</i>		59	センダイムシクイ	<i>Phylloscopus Occipitalis</i>
	6	ゴイサギ	<i>Nycticorax nycticorax</i>		60	キクイタダキ	<i>Regulus regulus</i>
ワシタカ科	7	トビ	<i>Milvus migrans</i>		61	キビタキ	<i>Ficedula narcissina</i>
	8	ツミ	<i>Accipiter gularis</i>		62	オオルリ	<i>Cyanoptila cyanomelana</i>
	9	ハイタカ	<i>Accipiter nisus</i>		63	コサメビタキ	<i>Muscicapa latirostris</i>
	10	オオタカ	<i>Accipiter gentilis</i>		64	サンコウチョウ	<i>Terpsiphone atrocaudata</i>
	11	サシバ	<i>Butastur indicus</i> *2	エナガ科	65	エナガ	<i>Aegithalos caudatus</i>
	12	ノスリ	<i>Buteo buteo</i>	シジュウカラ科	66	コガラ	<i>Parus montanus</i>
ハヤブサ科	13	チョウゲンボウ	<i>Falco tinnunculus</i>		67	ヒガラ	<i>Parus ater</i>
	14	ハヤブサ	<i>Falco peregrinus</i>		68	シジュウカラ	<i>Parus major</i>
ガンカモ科	15	カルガモ	<i>Anas poecilorhyncha</i>		69	ヤマガラ	<i>Parus varius</i>
キジ科	16	コジュケイ	<i>Bambusicola thoracica</i>	メジロ科	70	メジロ	<i>Zosterops japonica</i>
	17	ヤマドリ	<i>Phasianus soemmerringii</i>	ホオジロ科	71	ホオジロ	<i>Emberiza cioides</i>
	18	キジ	<i>Phasianus colchicus</i>		72	カシラダカ	<i>Emberiza rustica</i>
シギ科	19	ヤマシギ	<i>Scolopax rusticola</i>		73	アオジ	<i>Emberiza spodocephala</i>
ハト科	20	キジバト	<i>Streptopelia orientalis</i>		74	クロジ	<i>Emberiza variabilis</i>
	21	アオバト	<i>Sphenurus sieboldii</i>	アトリ科	75	カワラヒワ	<i>Carduelis sinica</i>
ホトトギス科	22	ツツドリ	<i>Cuculus saturatus</i>		76	マヒワ	<i>Carduelis spinus</i>
	23	ホトトギス	<i>Cuculus poliocephalus</i>		77	ウソ	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>
フクロウ科	24	アオバズク	<i>Ninox scutulata</i>		78	シメ	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>
アマツバメ科	25	ヒメアマツバメ	<i>Apus affinis</i>		79	イカル	<i>Eophona personata</i>
カワセミ科	26	カワセミ	<i>Alcedo atthis</i>	ハタオリドリ科	80	スズメ	<i>Passer montanus</i>
キツツキ科	27	コゲラ	<i>Dendrocopos kizuki</i>	ムクドリ科	81	ムクドリ	<i>Stumus cineraceus</i>
	28	アカゲラ	<i>Dendrocopos major</i>	カラス科	82	カケス	<i>Garrulus glandarius</i>
	29	アオゲラ	<i>Picus awokera</i>		83	オナガ	<i>Cyanopica cyana</i>
ツバメ科	30	ツバメ	<i>Hirundo rustica</i>		84	ハシボソガラス	<i>Corvus corone</i>
	31	コシアカツバメ	<i>Hirundo daurica</i>		85	ハシブトガラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>
	32	イワツバメ	<i>Delichon dasypus</i>				
セキレイ科	33	キセキレイ	<i>Motacilla cinerea</i>				
	34	ハクセキレイ	<i>Motacilla alba</i>				
	35	セグロセキレイ	<i>Motacilla grandis</i>				
	36	ビンズイ	<i>Anthus hodgsoni</i>				
サンショウクイ科	37	サンショウクイ	<i>Pericrocotus divaricatus</i>				
ヒヨドリ科	38	ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>				
モズ科	39	モズ	<i>Lanius bucephalus</i>				
レンジャク科	40	キレンジャク	<i>Bombicilla garrulus</i>				
	41	ヒレンジャク	<i>Bombicilla japonica</i>				
ミソサザイ科	42	ミソサザイ	<i>Troglodytes troglodytes</i>				
イワヒバリ科	43	カヤクグリ	<i>Prunella rubida</i>				
ヒタキ科	44	コマドリ	<i>Erithacus akahige</i>				
	45	コルリ	<i>Erithacus cyane</i>				
	46	ルリビタキ	<i>Tarsiger cyanurus</i>				
	47	ジョウビタキ	<i>Phoenicurus aureus</i>				
	48	トラツグミ	<i>Turdus dauma</i>				
	49	クロツグミ	<i>Turdus cardis</i>				
	50	アカハラ	<i>Turdus chrysolaus</i>				
	51	シロハラ	<i>Turdus pallidus</i>				
	52	マミチャジナイ	<i>Turdus obscurus</i> * 3				
	53	ツグミ	<i>Turdus naumanni</i>				
	54	ソウシチョウ	<i>Leiothrix lutea</i>				

*1 1997.4 傷病保護後死亡

*2 1996.9.4. カラスに追われて逃げる
増淵 和夫氏(館職員)目撃

*3 1997.4.21. 5.16. 太田氏目撃

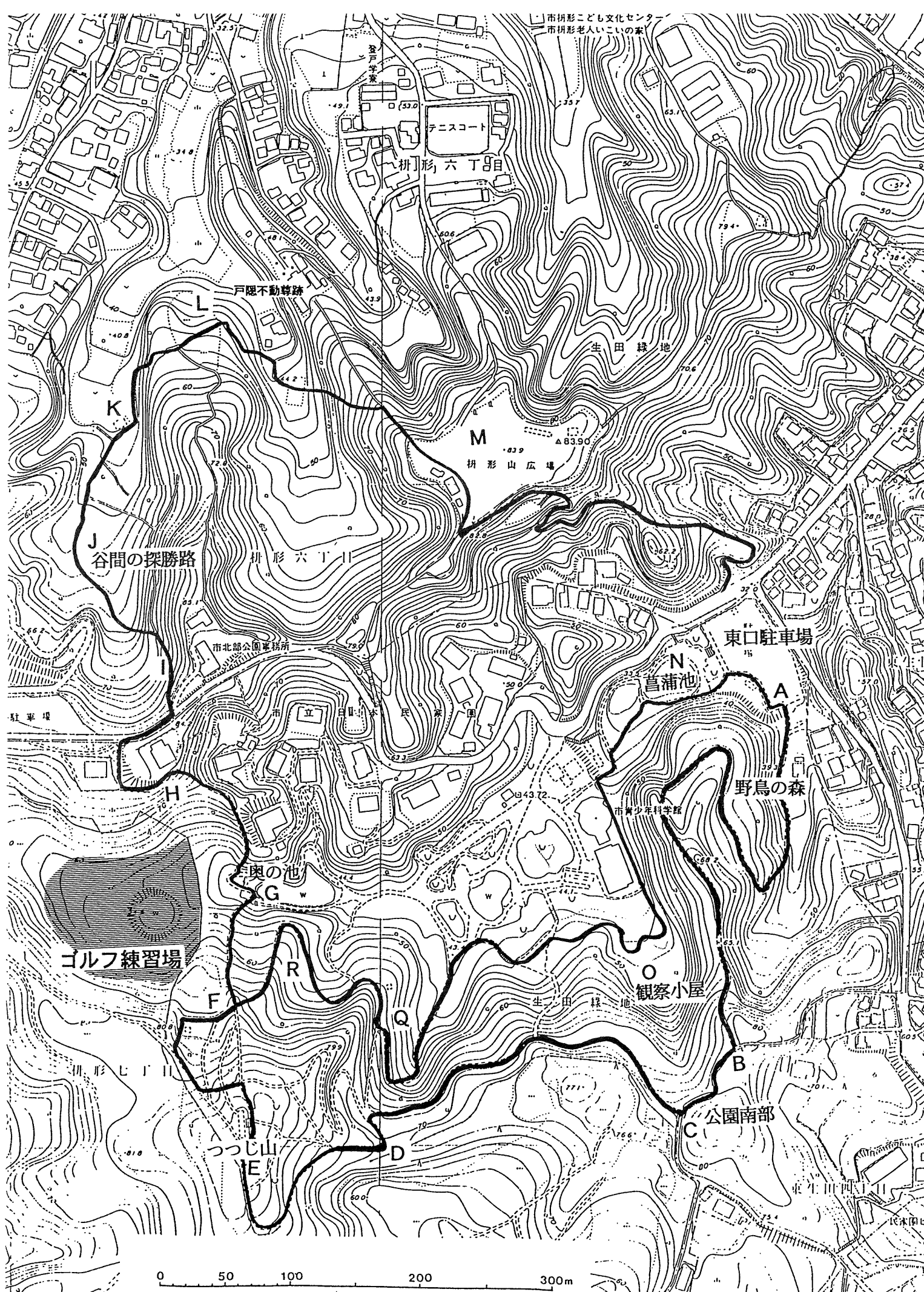
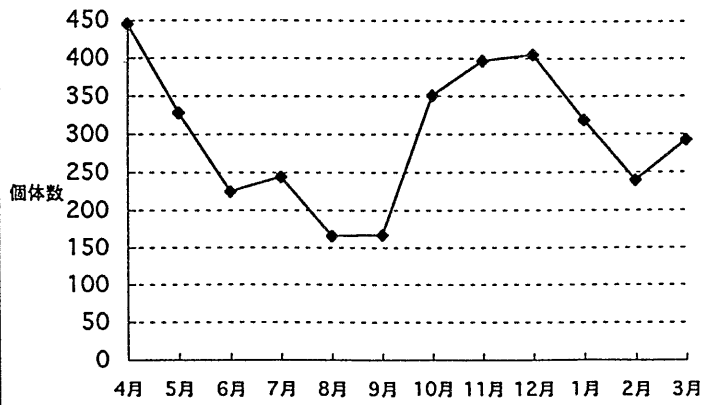


図1 調査地（生田緑地） 川崎市発行1/2500都市計画図使用

月別平均個体数



月別平均種数

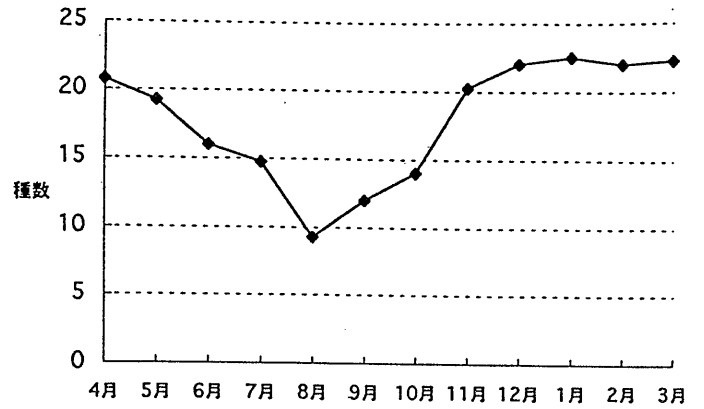
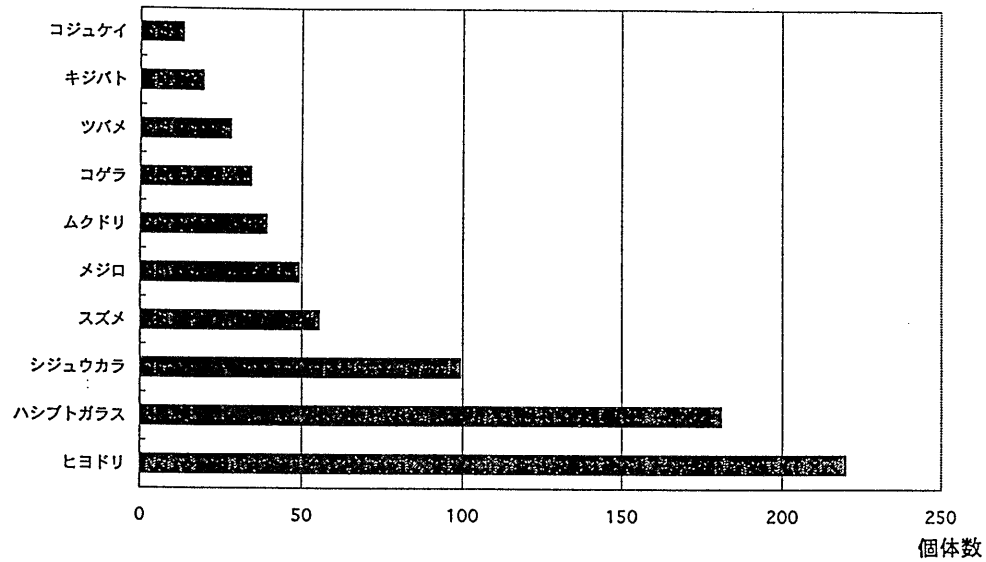


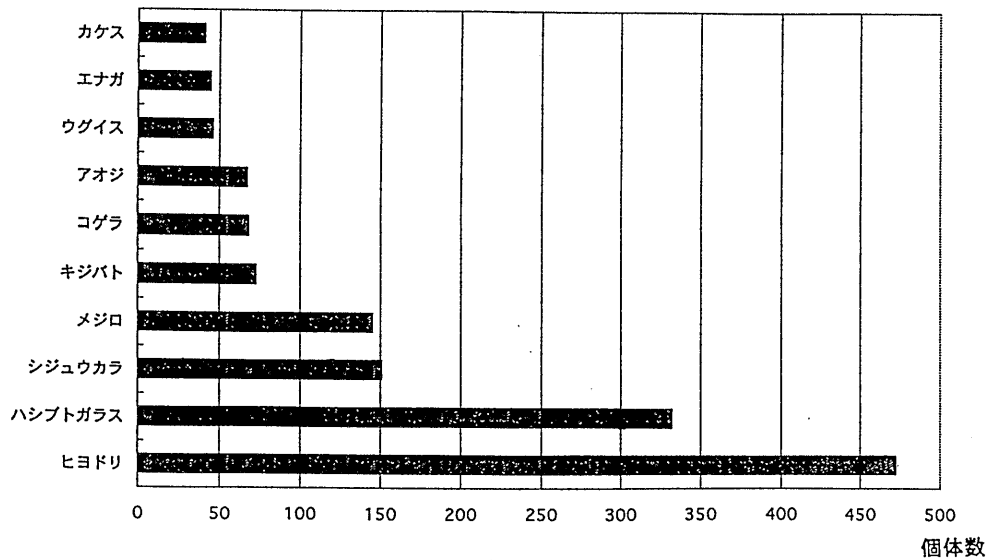
図2

図3 平均の個体数 上位10種

繁殖期(5月~7月)



越冬期(11月~3月)



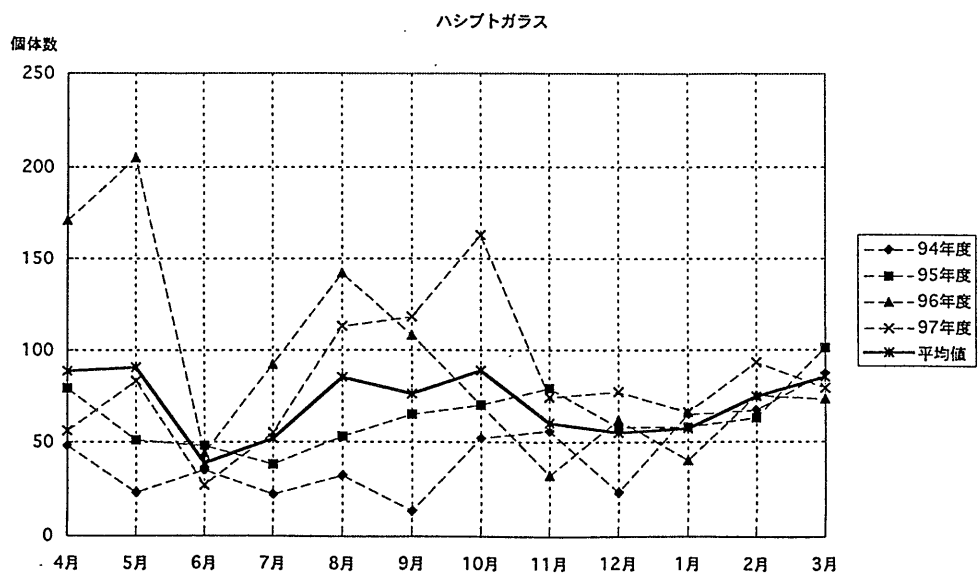
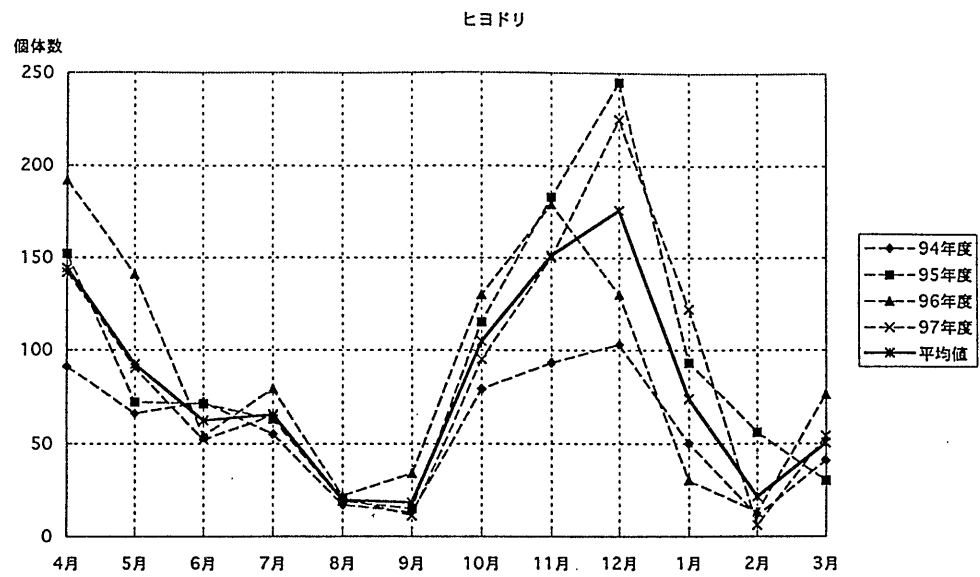
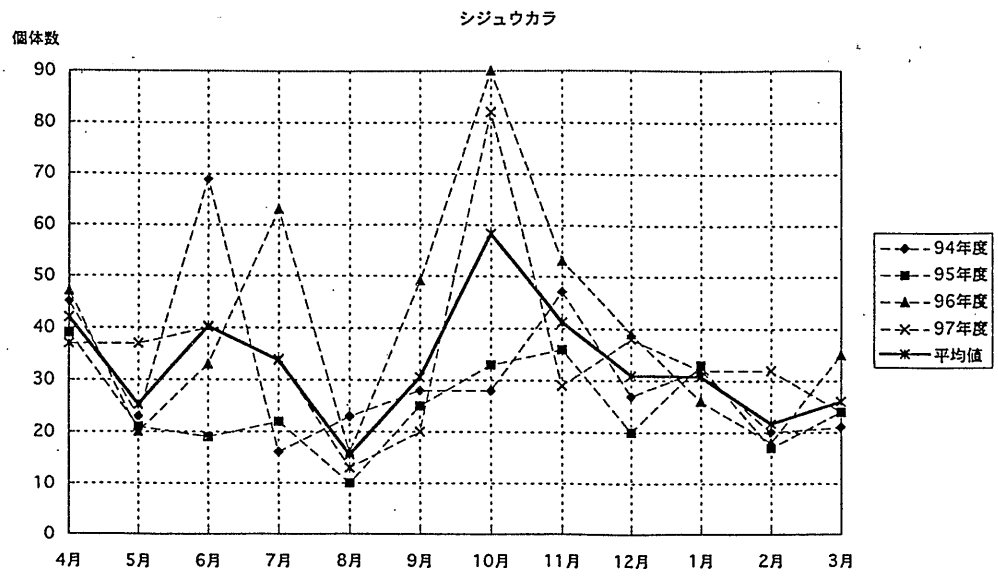


図4 主要種の個体数の季節的变化

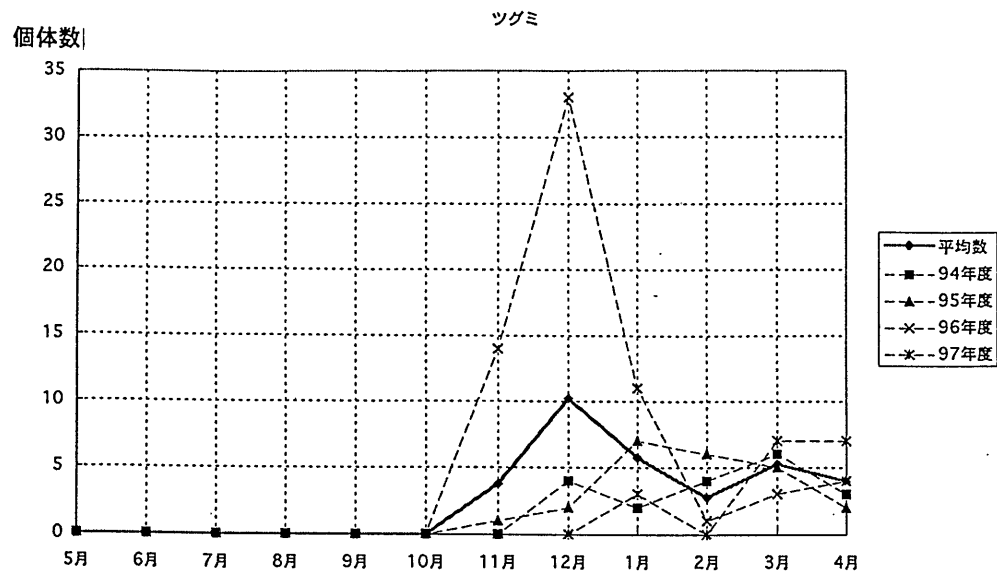
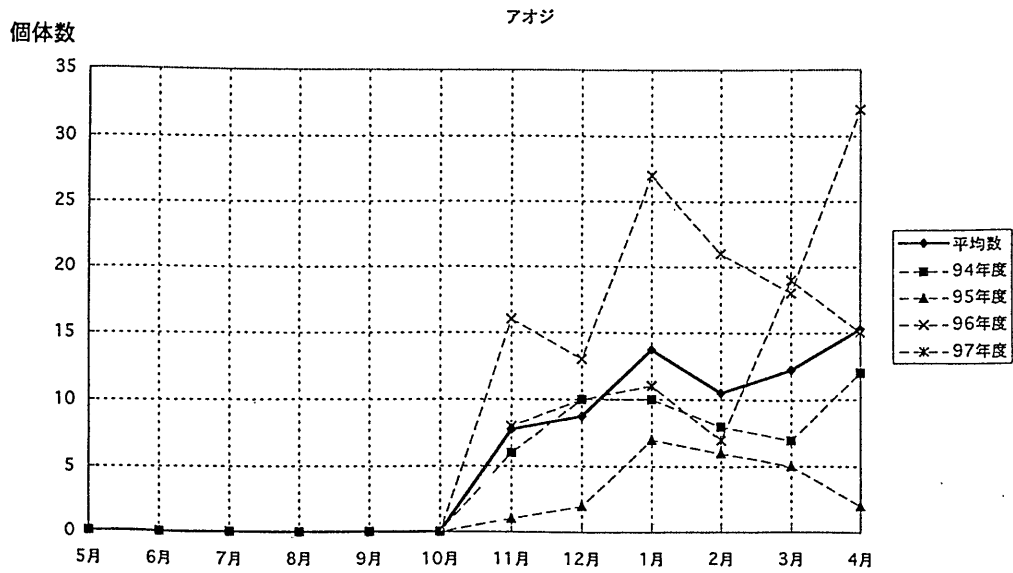


図4 主要種の個体数の季節的変化

図5 年度別総数の変化とハシブトガラス・ヒヨドリの割合

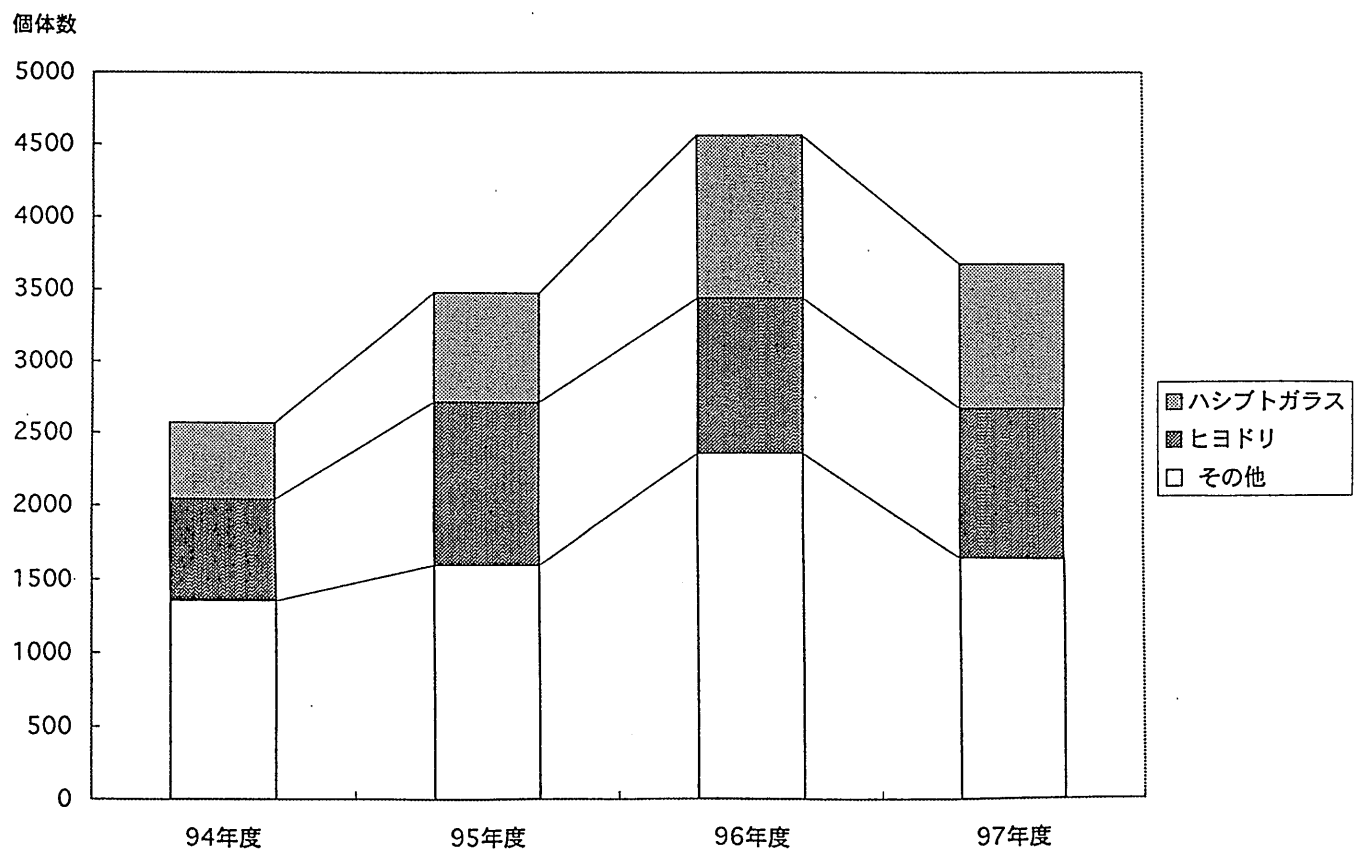
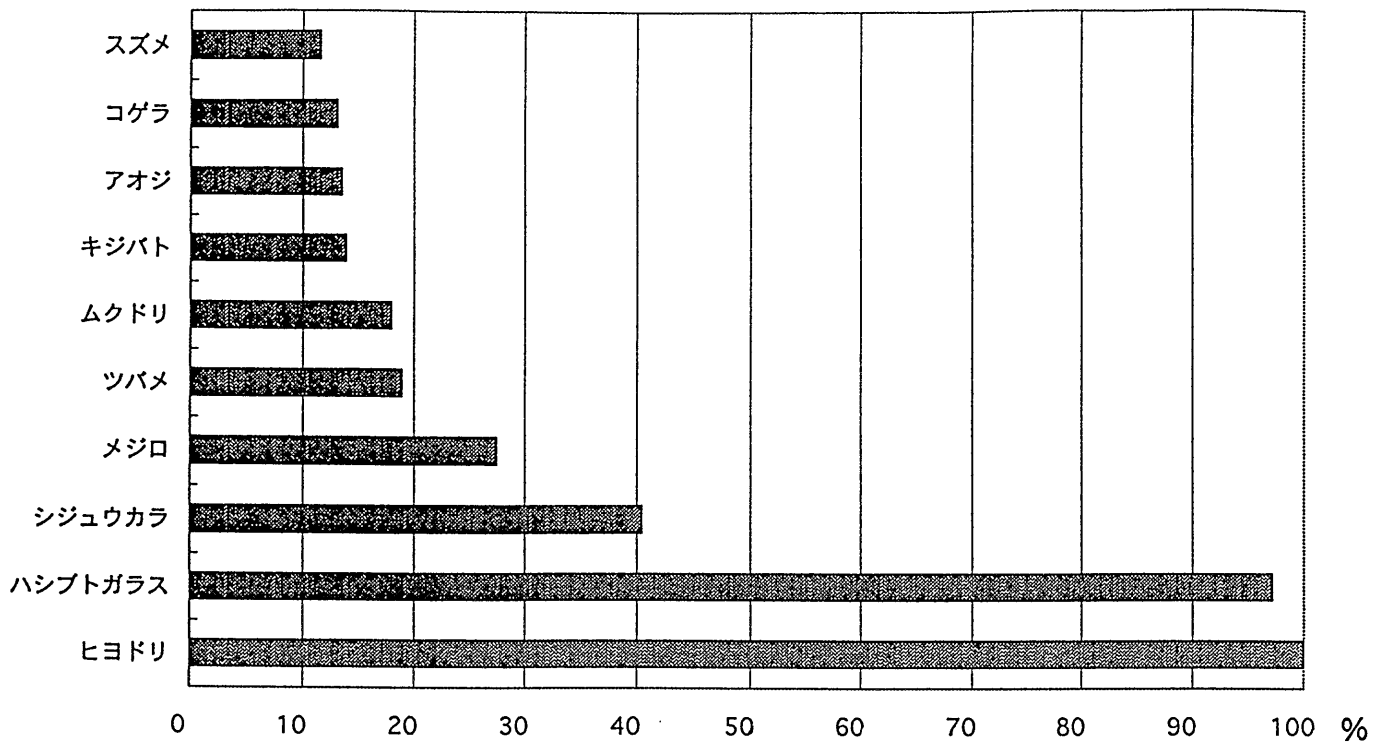


表4 第1次調査における観察個体数と相対的優占度

			調査月																	
			86.3月		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	87.1月	2月					
科名	番号	種名	調査回数														出現回数	出現率(%)	相対的優占度	渡り区分
			1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
調査時間(分)			80	60	150	93	82	120	90	114	91	120	150	106						
サギ科 ガンカモ科 キジ科	1	コサギ									0.5					1	7.6	3.4 R'		
	2	カルガモ				1.3										1	15.4	7.3 R'		
	3	コジュケイ			2.4	1.9	2.2	2.0				1.3	0.5	1.2	0.6	8	69.2	10.4 R		
	4	キジ			0.4										1.1	2	15.3	5.3 R'		
	5	キジバト	2.3		1.6	5.2	2.2	4.0	6.7	2.6		6.0	4.4	4.5	10	84.6	26.0 R			
	6	コガラ		1.0	0.8	1.3	2.9		0.7	1.1	0.7	1.5	1.2	0.6	10	84.6	7.3 R			
	7	ツバメ			0.8	1.9	7.3	1.0	2.7						5	85.7	15.1 S			
	8	セセキレイ										1.0			1	7.7	7.2 R'			
	9	セグロセキレイ										0.5			2	15.4	3.7 R'			
	10	ヒヨドリ	7.5	30.1	120.8	11.6	16.8	9.0	22.0	26.8	32.3	7.0	8.8	6.8	12	100	100 R			
ヒタキ科	11	ジョウビタキ													0.6	1	16.7	3.8 W'		
	12	アカハラ										1.0			1	16.7	7.2 W'			
	13	ツグミ		1.0								1.0	1.6	1.7	4	66.7	9.0 W			
	14	ウグイス										0.7	2.0	0.8	0.6	4	66.7	7.3 W		
	15	サンコウチョウ			0.4	0.6									2	28.6	3.5 S'			
エナガ科 シジュウカラ科 メジロ科 ホオジロ科	16	エナガ										1.0	2.4	1.1	3	23.1	12.0 R'			
	17	シジュウカラ	2.3	6.0	10	8.4	13.2	6.0	10.7	25.8	7.3	18.5	11.2	6.8	12	100	69.3 R			
	18	メジロ	2.3		0.4	0.6	1.5			1.1	0.7	6.5	1.2	2.8	9	69.2	12.5 R			
	19	ホオジロ	0.8	2.0	0.8	0.6	6.6					1.5	2.8	2.8	8	61.5	13.5 R			
	20	カシラダカ	1.5										0.8		2	33.3	7.2 W'			
アトリ科	21	アオジ	1.5	4.0	0.4					1.1	2.0	4.0	3.2	1.7	8	88.9	14.0 W			
	22	カワラヒワ			2.4	1.3						2.0	2.0	1.1	5	46.2	13.7 R'			
	23	シメ											0.8	0.6	2	33.3	5.5 W'			
	24	イカル			0.8	0.6	0.7								3	23.1	4.7 R'			
	25	スズメ			3.0	20.4	4.5	2.2	5.0	8.0	5.3	3.5		0.6	9	76.9	40.9 R			
ハタオリドリ科 ムクドリ科 カラス科	26	ムクドリ	9.8		5.2	3.9	35.1						2.4		5	46.2	62.2 R'			
	27	カケス		1.0						10.5		0.5			3	50	13.2 W			
	28	オナガ	3.8		0.4	0.6	2.2	5.5	7.3		7.3	2.0	5.2		9	69.2	24.1 R			
	29	ハシボソガラス	3.0		1.2	1.9	6.6	8.0	9.3	10.0	1.3	5.0	1.2	1.7	11	92.3	28.2 R			
	30	ハシブトガラス	0.8		1.2	0.6	3.7	1.5						17.5	6	46.2	26.5 R			
		カラスSP																		
月別総数			36	49	176	73	141	84	101	151	89	130	130	100						
種類			11	8	18	17	14	9	8	9	10	19	17	19						

1997年度



第1次調査

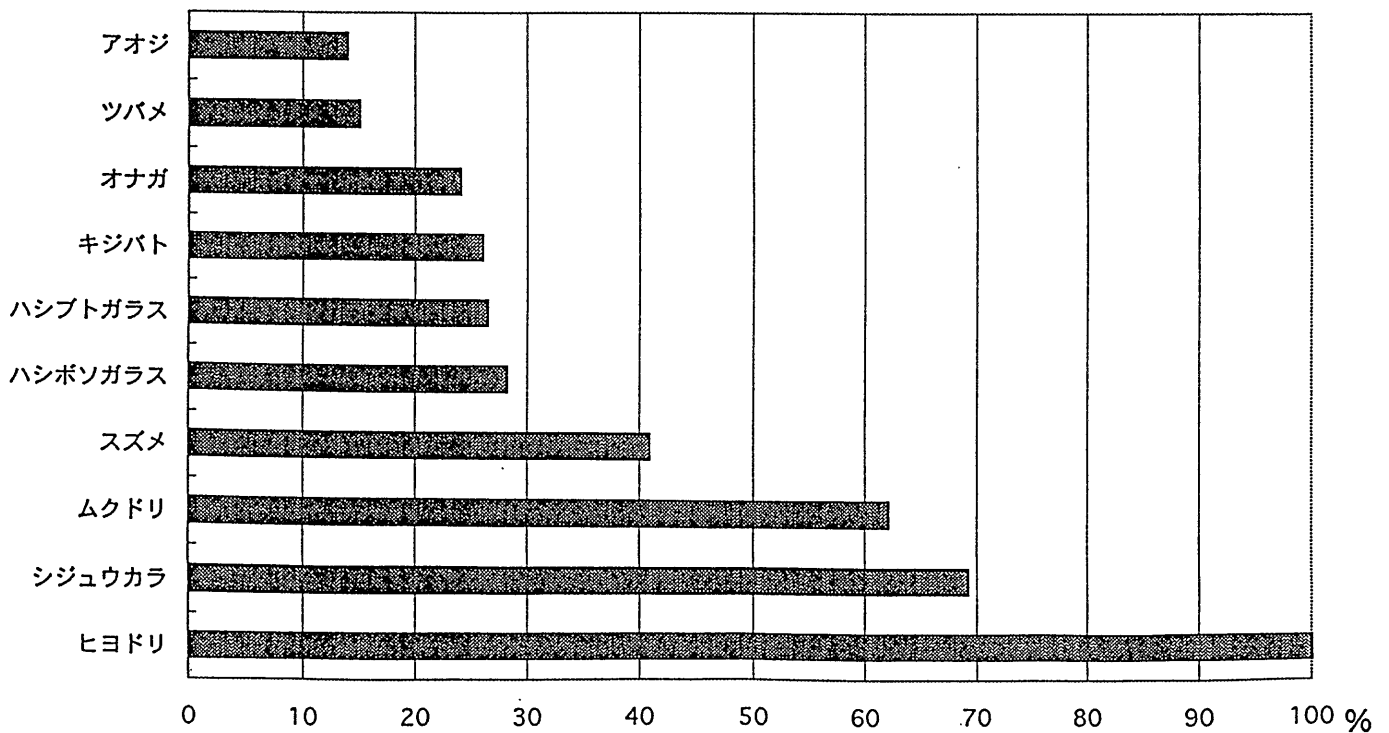


図7 相対的優占度

短 報

生田緑地周辺で採集された市内未記録のトンボについて

河野浩道^{*1}

Two unrecorded dragonflies from Kawasaki City

Hiromichi KAWANO^{*1}

川崎市域において未記録のトンボ類二種を採集したのでここに報告する。

・ミヤマカワトンボ *Calopteryx cornelia* Selys

1ex ♂ (採集) 4.VIII.1995

1ex (目撃) 5.VIII.1995

生田緑地公園に隣接する休耕田の用水路に添って飛翔中の本種一個体を採集。一個体を目撃。

本種の県内の分布域はほぼ相模川より西に限られており、県東部からは初めての記録となる。

採集された個体は新鮮なものであり、同地周辺で発生したものと考えられるが、多摩丘陵を含めて生息地がないこと。以前から調査されてきたにもかかわらず全く採集例がないことなどから人為的移動もしくは台風等で飛来した個体による一時的な偶産種の可能性が強いと思われる。

・オナガサナエ *Onychogomphus viridicostus* (Oguma)

1ex ♀ (採集) 22.VII.1995

生田緑地公園に隣接する民家の壁に静止中の本種のごく新鮮な個体を採集。

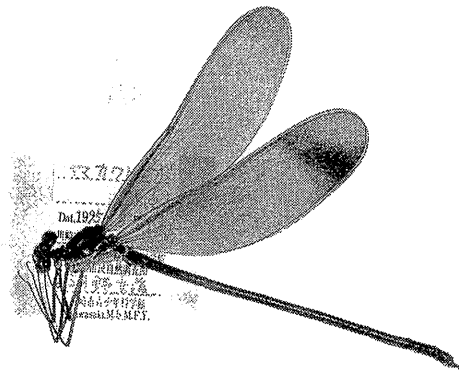
本種の県内の分布域もほぼ相模川より西に限られており、県東部からは初めての記録となる。

伊藤 (1998) には成虫は羽化直後に付近の丘陵地まで飛翔するとある。採集地周辺に同種の発生に適する環境が無いことと、本種の飛翔能力と多摩川水系の川崎市近辺の発生地を考えると、現段階では 1997 年に発生が確認されている稲城市からの飛来個体である可能性が強いと思われる。

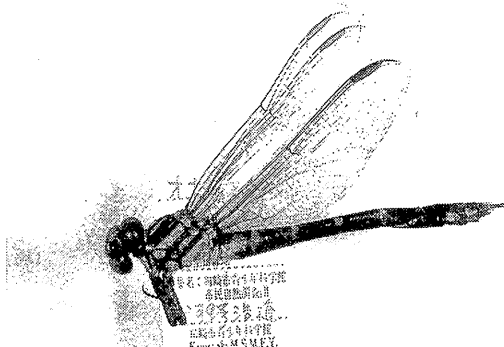
末尾ではあるがご指導と同定を頂いた神奈川県立博物館の荻部治紀学芸員とご協力頂いた「かわさき自然調査団」の岩田芳美氏に感謝の意を表する。

・佐々木彰・平子順一・岸一弘・荻部治紀 (1990) 神奈川のトンボ相 II. 神奈川虫報 (92) : 3 - 40 (神奈川昆虫談話会)。

・伊藤淳 (1998) 多摩川水系のトンボ。南多摩の自然誌 pp, 25 - 50. (南多摩高等学校)。



ミヤマカワトンボ



オナガサナエ

文 献

・石田昇三・石田勝義・小島圭三・杉浦光俊 (1988) 日本産トンボ幼虫・成虫検索図説 (東海大学出版会)。

・佐々木彰・平子順一・岸一弘・荻部治紀 (1989) 神奈川のトンボ相 I. 神奈川虫報 (90) : 67 - 86 . (神奈川昆虫談話会)。

*1 かわさき自然調査団

記 録

川崎市青少年科学館自然誌資料のレッドデータフィルターによる整理

増淵 和夫

川崎市青少年科学館では、1982年の博物館登録を機に、市域及び周辺の自然誌資料の収集に努めてきた。この間の都市化の進展は、目覚ましいものがある。川崎市麻生区黒川や栗木での住宅建設やマイコンシティ建設や周辺の横浜市や稲城市での大規模住宅建設などによって、地形改変を含めた自然環境の改変が起きている。自然環境の改変が、そこに生息する生物にどのような影響を与えてきたかを明らかにすることは、地域に根ざす自然史博物館の重要な役割であり、将来の人と自然の関係構築を考えるためにも重要と思われる。青少年科学館で収集された自然誌資料は、地域的偏りや調査期間の継続性、調査密度、方法などにいくつかの問題があるが、市域及び周辺の生物相について概略的情報をあたえるものと思われる。これら資料(1987年～1994年)をレッドデータ度をもとに整理した。整理は青少年科学館で収集された自然誌資料のうち、植物を除くものについて行ったが、紙面の都合上、今回はその一部を報告し、残りは紀要次号に報告する。

鳥類

鳥類リストは平林(1987)、野鳥班(1991)、木下ほか(1994)、神奈川県立博物館調査研究報告(自然科学)第7号-神奈川県レッドデータ生物調査報告書-(1995年3月)および、環境庁編 日本の絶滅のおそれのある野生生物-レッドデータブック- 脊椎動物編(1991年3月)をもとに作成した。

リスト中の鳥類の目、科、和名、学名およびその記載順については上記の他に、高野伸二著 フィールドガイド 日本の野鳥 増補版(1989年10月)を参考にした。

ただし、同一の科の中では学名のアルファベット順に記載した。

凡例

和名 同種で2亜種以上が確認された場合、2つ目以下の亜種は()内に記した。例(アカウソ)

学名 亜種名が不明な場合、subsp. で表した。例 *Pyrrhula pyrrhula* subsp.。

渡り(鳥類の渡り区分) R:留鳥、S:夏鳥、W:冬鳥、T:旅鳥、A:迷鳥。

帰化(帰化種) As:アジア原産、D:飼育飼養品

種起源。

繁殖期および非繁殖期における神奈川県内でのステータス W:普通(広域に分布し多い)、R:少ない(広域に分布するが少ない)、L:局地的(局地的に分布し少ない)、T:偶発的・一時的(一時的な渡来や逸出)。

同RD度の定義およびその評価 絶滅危惧種(現在の生息条件または生息環境が悪化しており、これらの状況が継続して作用するならば、近い将来に絶滅種のランクに移行する恐れのある種D、E、F) D:現在も分布が限られ、かつ個体数が少ない種、E:分布は比較的広いが個体数が少なくなっている種、F:かつて広域分布であったが分布が限定されるようになり、かつ個体数が少なくなっている種。

減少種(G、H) G:分布は広分布種であるが、分布が狭まり、個体数も減少している種

H:広域に分布しているが、個体数が減少している種。

希少種 I*:分布が希薄で、かつ個体数の少ないと考えられた種。現在のところ危惧種に該当しないが、生息条件または生息環境の急変によっては用意に上位のランクに移行するような脆弱性を有すると考えられた種。

健在種(I、J、K、L) I:狭分布を維持している種、J:比較的広い分布を維持している種、K:広分布で比較的個体数の多い種、L:広分布で個体数の多い種。詳細は神奈川県レッドデータ生物調査報告書(1995年)p111～115を参照。

環境庁RDBのカテゴリー定義(全国レベルでの評価)

危急種 Vulnerable (V):絶滅の危険が増大している種または亜種。希少種 Rare (R):存続基盤が脆弱な種または亜種。詳細は環境庁編 日本の絶滅のおそれのある野生生物-レッドデータブック- 脊椎動物編(1991)p18、19を参照。

自然調査報告 川崎市自然環境調査報告 I(1987)、II(1991)、III(1994)のうち初めに掲載された号とそのページ。

観察日 自然調査報告中で記録の少ない種の観察された日。

観察場所 自然調査報告中の主な観察場所。

備考 迷鳥、初記録など。

哺乳類

本リストは 峯ほか (1987)、山本 (1987)、木下ほか (1993)、長澤 ほか (1994)、山本ほか (1995)、をもとに作成した。

リスト中の哺乳類の目、科、和名、学名およびその記載順については上記の他に、今泉吉典著 原色日本哺乳類図鑑 (1960 年 8 月、保育社) を参考にした。ただし、同一の科の中では学名のアルファベット順に記載した。

凡例

和名・学名 亜種名は記さなかった。

帰化 (帰化種) SA : 南米原産。

神奈川県内でのステータス E : 絶滅 (本県から絶滅したと判断された種)。

同 R D 度の定義およびその評価 危惧種 なし。希少種 なし。

環境庁 R D B のカテゴリ定義 (全国レベルでの評価) 該当種なし。

観察場所 1 自然調査報告中の主な観察場所。

年報 (4) 川崎市青少年科学館年報 (4) にその種の確認情報が掲載されたページ。

観察場所 2 川崎市青少年科学館年報 (4) 中の主な観察場所。

その他 川崎市青少年科学館紀要などに記録された場所およびその年月日。

両生類

本リストは 北川 (1987) をもとに作成した。ただし、同一の科の中では学名のアルファベット順に記載した。

凡例

和名・学名 一般的に亜種名で呼ばれるものについてはそれを使用した。

帰化 (帰化種) NA : 北米原産。

同 R D 度の定義およびその評価 D なし、E なし、滅少種 (G、H) G なし。

希少種 なし。健在種 (I、J、K、L) I なし、J なし。

環境庁 R D B のカテゴリ定義 (全国レベルでの評価) 該当種なし。

観察場所 自然調査報告中の主な観察場所。

爬虫類

本リストは 北川 (1987) をもとに作成した。ただし、同一の科の中では学名のアルファベット順に記載した。

凡例

和名・学名 亜種名は記さなかった。

帰化 (帰化種) In : 国内帰化。

同 R D 度の定義およびその評価 D なし、F なし。G なし、希少種 なし。I なし、L なし。

環境庁 R D B のカテゴリ定義 (全国レベルでの評価) 該当種なし。

観察場所 自然調査報告中の主な観察場所。

魚類

本リストは 増淵 (1991) をもとに作成した。ただし、

同一の科の中では学名のアルファベット順に記載した。

凡例

科・和名 2 つ以上の呼称がある場合、2 つ目以下は () 内に記した。種名が正しいかどうか不明なものには ? を付け加えた。

学名 亜種名が不明な場合には、subsp. で表した。また、飼育品種には * を、種名が正しいかどうか不明なものには ? を付け加えた。

帰化 (帰化種) NA : 北米原産、In : 国内帰化、D : 飼育飼養品種起源。

同 R D 度の定義およびその評価 I なし、環境庁 R D B のカテゴリ定義 (全国レベルでの評価) 該当種なし。

分布地 自然調査報告中の主な観察場所。Tm 多摩川水系。Tr 鶴見川水系。

チョウ類

本リストは 林 長閑・小林正人 (1991) 川崎市のトンボ類・チョウ類、川崎市自然環境調査報告 II、95-116、をもとに作成した。

リスト中のチョウ類の目、科、和名、学名およびその記載順については上記の他に、白水隆監修 原色日本昆虫生態図鑑・チョウ編 (1972 年 6 月、保育社) を参考にした。ただし、同一の科の中では学名のアルファベット順に記載した。

凡例

科 ウラギンシジミはウラギンシジミ科とされる場合があるが、ここではシジミチョウ科に含めた。

和名・学名 一般的に亜種名で呼ばれるものについてはそれを使用した。

観察場所 第 2 次自然環境調査 (1988 ~ 1990) における 4 カ所の調査地と、その他に記録のあった場所。● は同調査で確認できたものを、数字は同調査以外の記録で最も新しいと思われる年号。

種群 神奈川県内の 10 地点の調査地を周囲の緑の状態を参考にして山村の段階、平地農村的段階、都市近郊的段階、都心的段階とした報告書中で 63 種のチョウを以下の 4 つの群に分けたもの。

I 群は山村段階を指標する種群。II 群は平地農村的段階に結びつく種群。群は都心的段階を除いた幅広い段階から記録された種群。IV 群はあらゆる環境にわたってみられる種群。

トンボ類

本リストは 林 長閑・小林正人 (1991) をもとに作成した。

リスト中のトンボ類の目、科、和名、学名およびその記載順については上記の他に、石田昇三他著 日本産トンボ幼虫・成虫検索図説 (1988 年 6 月、東海大学出版会) を参考にした。ただし、同一の科の中では学名のアルファベット順に記載した。

凡例

科 オオヤマトンボとコヤマトンボはヤマトンボ科とされる場合があるが、ここではエゾトシボ科に含めた。

和名・学名 亜種名で呼ぶのがふさわしいものについてはそれを使用した。例 ヒガシカワトンボ・カワトンボの東北日本産亜種。

神奈川県内でのRDB度の定義およびその評価 絶滅種 (かつて県内に分布していたが現在は県内から確認できなかったもの。もしくは諸々の根拠から絶滅がほぼ確実と考えられるもの。A、B、C)。

環境庁RDBのカテゴリ定義(全国レベルでの評価) 絶滅危惧種 Endangered (E): 絶滅の危機に瀕している種または亜種。

観察場所 第2回自然環境調査(1988～1990)における4カ所の調査地と、その他に記録のあった場所。●は同調査で確認できたものを、数字は同調査以外の記録で最も新しいと思われる年号。

引用文献

林 長閑・小林正人(1991) 川崎市のトンボ類・チョウ類。川崎市自然環境調査報告Ⅱ, 95-116。

林 長閑(1987) 川崎市の土壌性甲虫。川崎市自然環境調査報告Ⅰ 37-46。

林 長閑(1991a) 川崎市域のホタル類とそれらの幼虫。川崎市自然環境調査報告Ⅱ, 117-127。

林 長閑(1991b) ヨシ群落に生息するヤマトヒメメダカカッコウムシの幼虫。川崎市自然環境調査報告Ⅱ, 129-133。

林 長閑(1987) 川崎市の土壌性甲虫。川崎市自然環境調査報告Ⅰ 37-46。

林 長閑(1991) 川崎市域のホタル類とそれらの幼虫。川崎市自然環境調査報告Ⅱ, 117-127。林 長閑(1991) ヨシ群落に生息するヤマトヒメメダカカッコウムシの幼虫。川崎市自然環境調査報告Ⅱ, 129-133。

平林豊央(1987) 川崎市の野鳥。川崎市自然環境調査報告Ⅰ, 91-104。

今泉吉典(1960) 原色日本哺乳類図鑑年8月。保育社) 野鳥班(1991) 川崎市の野鳥目録。川崎市自然環境調査報告Ⅱ 155-177。

木下あけみ・岩片紀美子(1991a) 生田緑地とその隣接地の水生動物相追録。川崎市自然環境調査報告 71-76。

木下あけみ(1991b) 川崎市域のカブトエビ・ホウネンエビ及び水田の水生動物相。川崎市自然環境調査報告Ⅱ, 91-94。

木下あけみ・山本祐治(1993a) 川崎市域のホンドタヌキ調査(Ⅱ)。川崎市青少年科学館紀要(4): 45-50。

木下あけみ(1993b) 生田緑地のホタル観察記録。川崎市青少年科学館紀要(4): 41-44。

木下あけみ・野鳥班(1994) 川崎市生田緑地の野鳥とその季節的消長。川崎市自然環境調査報告Ⅲ, 177-188。

北川 徹(1987) 川崎市の両生類・は虫類。川崎市自然環

境調査報告Ⅰ 83-90。

小林 貞(1987) 川崎市の淡水産肉眼的底生動物。川崎市自然環境調査報告Ⅰ, 47-67。

神奈川県立博物館調査研究報告(自然科学)第7号 - 神奈川県レッドデータ生物調査報告書-(1995年3月) 環境庁編 日本の絶滅のおそれのある野生生物 - レッドデータブック- 脊椎動物編 (1991年3月)

高野伸二(1989) フィールドガイド 日本の野鳥 増淵和夫(1991) 川崎市の魚類。川崎市自然環境調査報告Ⅱ, 135-144。

増淵和夫・西智子(1995) 生田緑地の腐肉性昆虫。川崎市青少年科学館紀要(6): 77-82。

峯岸秀雄・北川 徹(1987) 川崎市の動物。川崎市自然環境調査報告Ⅰ, 69-82。

長澤 實・木下あけみ・山本祐治(1994) 川崎市域で発見されたホンDIGツネの死体解剖事例について。川崎市青少年科学館紀要(5): 41-44。

永島治・昆虫班(1994) 生田緑地の谷戸の土壌昆虫。川崎市自然環境調査報告Ⅲ, 135-148。

山本祐治(1987) 川崎市の哺乳類。川崎市青少年科学館年報(4): 55-58。

山本祐治・木下あけみ(1995) 川崎市域で発見されたハクビシン *Paguma larvata* の死体解剖事例について。川崎市青少年科学館紀要(6): 89-92

鳥類のRDB

目	科	和名	学名	渡り	孵化	繁殖期(鳥)	非繁殖期(鳥)	東RDB	環境庁	RDB	自然調査報	観察日	観察場所	備考
1	カイツブリ	ミミカイツブリ	Podiceps auritus	W	-	-/-	L/繁殖期I	142	繁殖期V	157	2次:156	1988.11.22	多摩川	
2	カイツブリ	カンムリカイツブリ	Podiceps cristatus	W	-	-/-	R/繁殖期I	142	繁殖期V	157	2次:156	1988.11.22	多摩川上河原堤	
3	カイツブリ	カイツブリ	Podiceps ruficollis	R	-	R/繁殖期J	R/繁殖期K	142	繁殖期V	157	2次:156	-	多摩川	
4	ヘリカン	カワウ	Phalacrocorax carbo	W	-	-/-	R/繁殖期J	142	繁殖期V	157	2次:156	-	多摩川	
5	コウノトリ	アオサギ	Ardea cinerea	W	-	-/-	R/繁殖期K	142	繁殖期V	157	2次:156	-	多摩川	
6	コウノトリ	アマサギ	Bubulcus ibis	S	-	L/減少期G	-/-	142	繁殖期V	157	2次:156	1987.4.25	多摩川水道橋上流	
7	コウノトリ	ササゴイ	Butorides striatus	S	-	L/減少期G	-/-	142	繁殖期V	157	2次:156	-	多摩川	
8	コウノトリ	ダイサギ	Egretta alba	R	-	L/減少期G	R/繁殖期J	142	繁殖期V	157	2次:156	-	多摩川	
9	コウノトリ	コサギ	Egretta garzetta	R	-	R/減少期H	W/繁殖期L	142	繁殖期V	157	2次:156	-	多摩川	
10	コウノトリ	チュウサギ	Egretta intermedia	S	-	-/-	L/繁殖期J	142	繁殖期V	157	2次:156	-	多摩川	
11	コウノトリ	ミソゴイ	Gorsakius gossagi	S	-	L/繁殖期E	-/-	142	繁殖期V	157	2次:156	1990.4.26	細山	
12	コウノトリ	ヨシゴイ	Ixobrychus sinensis	S	-	L/繁殖期E	-/-	142	繁殖期V	157	2次:156	-	多摩川	
13	コウノトリ	ヨシゴイ	Nycticorax nycticorax	R	-	R/減少期G	W/繁殖期K	142	繁殖期V	157	2次:156	-	多摩川	
14	ガンカモ	オナガガモ	Anas acuta	W	-	-/-	R/繁殖期K	142	繁殖期V	157	2次:156	-	多摩川	
15	ガンカモ	ハンビロガモ	Anas clypeata	W	-	-/-	R/繁殖期K	142	繁殖期V	157	2次:156	-	多摩川	
16	ガンカモ	コガモ	Anas crecca	W	-	-/-	W/繁殖期L	142	繁殖期V	157	2次:156	-	多摩川	
17	ガンカモ	ヨシガモ	Anas falcata	W	-	-/-	R/繁殖期J	142	繁殖期V	157	2次:156	-	多摩川	
18	ガンカモ	ヒドリガモ	Anas penelope	W	-	-/-	R/繁殖期K	142	繁殖期V	157	2次:156	-	多摩川	
19	ガンカモ	マガモ	Anas platyrhynchos	W	-	-/-	W/繁殖期L	142	繁殖期V	157	2次:156	-	多摩川	
20	ガンカモ	カルガモ	Anas poecilorhyncha	R	-	W/繁殖期K	W/繁殖期L	142	繁殖期V	157	2次:156	-	多摩川	
21	ガンカモ	オカヨシガモ	Anas strepera	W	-	-/-	R/繁殖期K	142	繁殖期V	157	2次:156	-	多摩川	
22	ガンカモ	ホシハジロ	Aythya ferina	W	-	-/-	R/繁殖期K	142	繁殖期V	157	2次:156	-	多摩川	
23	ガンカモ	キンクロハジロ	Aythya fuligula	W	-	-/-	R/繁殖期K	142	繁殖期V	157	2次:156	-	多摩川	
24	ガンカモ	スズガモ	Aythya marila	W	-	-/-	R/繁殖期K	142	繁殖期V	157	2次:156	-	多摩川	
25	ガンカモ	ミコアイサ	Mergus albellus	W	-	-/-	R/繁殖期J	142	繁殖期V	157	2次:156	-	多摩川	
26	ガンカモ	カワアイサ	Mergus mergamser	W	-	-/-	R/繁殖期J	142	繁殖期V	157	2次:156	-	多摩川	
27	ガンカモ	アワハシ	Netta rufina	W	-	-/-	R/繁殖期J	142	繁殖期V	157	2次:156	-	多摩川	
28	ワシタカ	ワシタカ	Accipiter gentilis	R	-	L/減少期I*	L/繁殖期J	143	繁殖期V	170	2次:161	-	生田緑地、黒川	
29	ワシタカ	ワシタカ	Accipiter gularis	S	-	L/減少期I*	-/-	143	繁殖期V	170	2次:161	-	生田緑地、細山	
30	ワシタカ	ワシタカ	Butastur indicus	S	-	L/減少期G	-/-	142	繁殖期V	170	2次:161	-	黒川	
31	ワシタカ	ワシタカ	Buteo buteo	R	-	R/減少期H	W/繁殖期L	143	繁殖期V	170	2次:161	-	黒川	
32	ワシタカ	ワシタカ	Milvus migrans	R	-	R/減少期H	W/繁殖期L	143	繁殖期V	170	2次:161	-	多摩川、生田緑地	
33	ワシタカ	ワシタカ	Pandion haliaetus	W	-	-/-	L/繁殖期J	143	繁殖期V	170	2次:161	-	多摩川	
34	ワシタカ	ワシタカ	Falco peregrinus	W	-	-/-	R/繁殖期J	143	繁殖期V	170	2次:161	-	多摩川	
35	ワシタカ	ワシタカ	Falco tinnunculus	W	-	-/-	R/繁殖期J	143	繁殖期V	170	2次:161	-	多摩川	
36	ワシタカ	ワシタカ	Bambuscula thoracica	R	A	W/-	R/繁殖期K	144	繁殖期V	170	2次:161	-	多摩川	
37	ワシタカ	ワシタカ	Phasianus colchicus	W	-	-/-	W/-	144	繁殖期V	170	2次:161	-	多摩川	
38	ワシタカ	ワシタカ	Fulica atra	W	-	-/-	R/繁殖期K	144	繁殖期V	170	2次:161	-	多摩川	
39	ワシタカ	ワシタカ	Gallinula chloropus	R	-	-/-	R/繁殖期K	144	繁殖期V	170	2次:161	-	多摩川	
40	ワシタカ	ワシタカ	Rallus aquaticus	W	-	-/-	R/繁殖期K	144	繁殖期V	170	2次:161	-	多摩川	
41	ワシタカ	ワシタカ	Charadrius alexandrinus	R	-	-/-	R/繁殖期K	144	繁殖期V	170	2次:161	-	多摩川	
42	ワシタカ	ワシタカ	Charadrius dubius	S	-	-/-	R/繁殖期K	144	繁殖期V	170	2次:161	-	多摩川	
43	ワシタカ	ワシタカ	Charadrius hiaticula	T	-	-/-	T:繁殖期	144	繁殖期V	170	2次:161	-	多摩川	
44	ワシタカ	ワシタカ	Charadrius leucorhynchus	T	-	-/-	R/繁殖期D	144	繁殖期V	170	2次:161	-	多摩川	
45	ワシタカ	ワシタカ	Charadrius mongolus	T	-	-/-	R/繁殖期H	144	繁殖期V	170	2次:161	-	多摩川	
46	ワシタカ	ワシタカ	Charadrius placidus	R	-	-/-	R/繁殖期J	144	繁殖期V	170	2次:161	-	多摩川	
47	ワシタカ	ワシタカ	Microscopus cinereus	TW	-	-/-	L/減少期G	144	繁殖期V	170	2次:161	-	多摩川	
48	ワシタカ	ワシタカ	Pluvialis dominica	T	-	-/-	R/減少期H	144	繁殖期V	170	2次:161	-	多摩川	
49	ワシタカ	ワシタカ	Pluvialis squatarola	T	-	-/-	R/繁殖期F	144	繁殖期V	170	2次:161	-	多摩川	
50	ワシタカ	ワシタカ	Arenaria interpres	T	-	-/-	R/減少期G	144	繁殖期V	170	2次:161	-	多摩川	

鳥類のRD度

	目	科	和名	学名	渡り	孵化	繁殖期 (県) 3/1-4/1/RD度	非繁殖期 (県) 5/1-6/1/RD度	県RD ページ	環境庁 RDB	自然調査報 ページ	観察日	観察場所	備考	
51	チドリ	シギ	ウスランギ	Calidris acuminata	T	-	-/-	L/危機種 F	144	-	1次: 102	1987.9.13	多摩川河口		
52	チドリ	シギ	ハマシギ	Calidris alpina	TW	-	-/-	R/減少種 H	144	-	-	-	多摩川		
53	チドリ	シギ	コオバシギ	Calidris canutus	T	-	-/-	L/危機種 D	144	-	1次: 102	1986.9.7	多摩川河口		
54	チドリ	シギ	サルハマシギ	Calidris ferruginea	T	-	-/-	L/危機種 D	144	-	1次: 97	1986.8.17	多摩川河口		
55	チドリ	シギ	ヒメハマシギ	Calidris mauri	A	-	-/-	T: 迷鳥	-	-	1次: 102	1986.9.7	多摩川河口	県内初記録	
56	チドリ	シギ	ヨロツバトウネン	Calidris minuta	A	-	-/-	T: 迷鳥	-	-	1次: 102	1986.9.7	多摩川河口	極めて稀	
57	チドリ	シギ	ヒバリシギ	Calidris minutilla	T	-	-/-	L/危機種 F	144	-	-	-	-		
58	チドリ	シギ	トウネン	Calidris ruficollis	T	-	-/-	R/減少種 G	144	-	2次: 164	-	多摩川		
59	チドリ	シギ	オバシギ	Calidris tenuirostris	T	-	-/-	L/危機種 E	144	-	1次: 102	1985.8.-	多摩川河口		
60	チドリ	シギ	ミユビシギ	Crocythya alba	TW	-	-/-	L/減少種 G	144	-	1次: 102	1985.4.21	多摩川河口		
61	チドリ	シギ	キリアイ	Limicola falcinellus	T	-	-/-	L/危機種 E	144	-	1次: 102	1987.9.13	多摩川河口		
62	チドリ	シギ	シベリアオオハシシギ	Limnodromus semipalmatus	A	-	-/-	T: 迷鳥	-	危険種 V	181	1次: 96	1986.7.20	多摩川河口	
63	チドリ	シギ	オオソリハシシギ	Limosa lapponica	T	-	-/-	R/危機種 F	144	-	2次: 165	-	多摩川河口		
64	チドリ	シギ	オグロシギ	Limosa limosa	T	-	-/-	R/危機種 F	144	-	2次: 165	-	多摩川河口		
65	チドリ	シギ	ダイシャクシギ	Numenius arquata	T	-	-/-	L/危機種 D	144	-	2次: 165	-	多摩川河口		
66	チドリ	シギ	ホウロクシギ	Numenius madagascariensis	T	-	-/-	L/危機種 D	144	希少種 R	213	2次: 165	1986.7.20	多摩川河口	
67	チドリ	シギ	チュウシャクシギ	Numenius phaeopus	T	-	-/-	R/減少種 G	144	-	2次: 165	-	多摩川		
68	チドリ	シギ	エリマキシギ	Philomachus pugnax	T	-	-/-	L/危機種 F	144	-	1次: 102	1987.9.13	多摩川河口	渡鳥として稀に渡来	
69	チドリ	シギ	ヤマシギ	Scolopax rusticola	W	-	-/-	R/減少種 G	145	-	3次: 179	1994.2.17	生田緑地		
70	チドリ	シギ	キアシシギ	Tringa brevipes	T	-	-/-	R/減少種 H	144	-	2次: 164	-	多摩川		
71	チドリ	シギ	コキアシシギ	Tringa flavipes	A	-	-/-	T/-	-	-	-	-	-		
72	チドリ	シギ	タカブシギ	Tringa glareola	T	-	-/-	R/減少種 G	144	-	-	-	-		
73	チドリ	シギ	イソシギ	Tringa hypoleucos	R	-	R/減少種 G	R/減少種 K	144	-	2次: 164	-	多摩川		
74	チドリ	シギ	アオアシシギ	Tringa nebularia	T	-	-/-	R/減少種 G	144	-	2次: 164	-	多摩川河口		
75	チドリ	シギ	クサシギ	Tringa ochropus	TW	-	-/-	R/減少種 G	144	-	2次: 164	-	麻生川		
76	チドリ	シギ	アカアシシギ	Tringa totanus	T	-	-/-	L/危機種 D	144	希少種 R	213	2次: 164	1986.10.19	多摩川河口	
77	チドリ	シギ	ソリハシシギ	Xenus cinereus	T	-	-/-	R/減少種 G	144	-	2次: 165	-	多摩川河口		
78	チドリ	シギ	セイタカシギ	Himantopus himantopus	A	-	-/-	L/-	-	希少種 R	214	2次: 165	多摩川		
79	チドリ	シギ	ヒレアシシギ	Phalaropus lobatus	T	-	-/-	R/危機種 E	145	-	1次: 97	1986.8.17	多摩川河口		
80	チドリ	シギ	ツバメチドリ	Glareola maldivarum	T	-	-/-	L/-	-	-	-	-	多摩川河口		
81	チドリ	シギ	セグロカモメ	Larus argentatus	W	-	-/-	R/減少種 K	-	-	2次: 166	-	多摩川河口		
82	チドリ	シギ	カモメ	Larus canus	W	-	-/-	L/減少種 J	-	-	1次: 99-1	1986.12-87.3	多摩川河口		
83	チドリ	シギ	ウミネコ	Larus crassirostris	W	-	-/-	R/減少種 K	-	-	2次: 166	-	多摩川河口		
84	チドリ	シギ	ワシカモメ	Larus glaucescens	W	-	-/-	L/減少種 I	-	-	-	-	多摩川河口		
85	チドリ	シギ	ボナバルトカモメ	Larus philadelphia	A	-	-/-	T: 迷鳥	-	-	1次: 102	1985.12-86.2	多摩川河口	国内で2度目の記録	
86	チドリ	シギ	ユリカモメ	Larus ridibundus	W	-	-/-	R/減少種 L	-	-	2次: 165	-	多摩川、五反田川		
87	チドリ	シギ	ズグロカモメ	Larus saundersi	A	-	-/-	T: 迷鳥	-	-	1次: 95	1986.5.18	多摩川河口		
88	チドリ	シギ	オオセグロカモメ	Larus schistisagus	W	-	-/-	R/減少種 K	-	-	1次: 98-1	1986.10-87.3	多摩川河口		
89	チドリ	シギ	コアジサシ	Sterna albifrons	S	-	L/危機種 F	-/-	145	希少種 R	215	2次: 166	多摩川		
90	チドリ	シギ	オオアジサシ	Sterna bergii	-	-	-/-	-/-	-	希少種 R	214	2次: 166	1986.5.18	多摩川河口	
91	チドリ	シギ	オニアジサシ	Sterna caspia	A	-	-/-	T: 迷鳥	-	-	1次: 102	1985.12-86.2	多摩川河口	県内初記録	
92	チドリ	シギ	オニアジサシ	Sterna dougalli	A	-	-/-	T: 迷鳥	-	希少種 R	214	1次: 102	1986.6	多摩川河口	国内で2度目の記録
93	チドリ	シギ	アジサシ	Sterna hiruudo	T	-	-/-	L/-	-	-	2次: 166	1986.9.21	多摩川河口		
94	チドリ	シギ	クロハラアジサシ	Sterna hybrida	A	-	-/-	T: 迷鳥	-	-	-	-	-		
95	チドリ	シギ	ハシブトアジサシ	Sterna nilotica	A	-	-/-	T: 迷鳥	-	-	-	-	-		
96	チドリ	シギ	ドバト	Columba livia	A	-	-/-	D W/-	-	-	-	-	全市域		
97	チドリ	シギ	キジバト	Streptopelia orientalis	R	-	W/減少種 L	W/減少種 L	-	-	2次: 166	-	全市域		
98	オウム	インコ	ワケホンセイインコ	Psittacula krameri	A	S	-/-	L/-	-	-	-	-	-		
99	ホトトギス	ホトトギス	カウコウ	Cuculus canorus	S	-	R/減少種 J	-/-	-	-	2次: 167	-	生田緑地、玉澤寺		
100	ホトトギス	ホトトギス	ジュウイチ	Cuculus fugax	S	-	R/減少種 J	-/-	-	-	-	-	生田緑地		

鳥類のRDB

目	科	和名	学名	渡り	孵化	繁殖期 (県) 3/4-R/RO度	非繁殖期 (県) 3/4-R/RO度	県RDB ページ	環境庁 RDB	自然調査報 告: ページ	観察日	観察場所	備考
101	ホトトギス	ホトトギス	Cuculus poliocephalus	S	-	R/減少種 J	-/-	-	-	2次: 167	-	生田緑地、黒川	
102	ホトトギス	ツツドリ	Cuculus saturatus	S	-	R/減少種 J	-/-	-	-	3次: 179	-	生田緑地	
103	フクロウ	フクロウ	Asio flammeus	W	-	-/-	L/危機種 D	146	-	2次: 167	-	多摩川	
104	フクロウ	フクロウ	Ninox scutulata	S	-	-/-	R/減少種 H	146	-	2次: 167	-	妻市民営 黒川	
105	フクロウ	フクロウ	Otus bakkamoena	W	-	-/-	L/減少種 I	-	-	3次: 179	1993.11.27-94.2.27	生田緑地	
106	フクロウ	フクロウ	Strix uralensis	R	-	R/減少種 H	R/減少種 H	146	-	3次: 179	1994.1.6	生田緑地	
107	アマツバメ	アマツバメ	Apus affinis	R	-	R/減少種 J	R/減少種 J	-	-	2次: 167	-	多摩川	
108	アマツバメ	アマツバメ	Apus pacificus	T	-	-/-	R/-	-	-	2次: 167	-	黒川	
109	カワセミ	カワセミ	Alcedo atthis	R	-	R/減少種 K	R/減少種 K	-	-	2次: 167	-	多摩川、生田緑地他	
110	キツツキ	キツツキ	Dendrocopos kizuki	R	-	W/減少種 L	W/減少種 L	-	-	2次: 168	-	生田緑地、黒川他	
111	キツツキ	キツツキ	Dendrocopos major	R	-	R/減少種 J	R/減少種 J	-	-	2次: 168	-	生田緑地	
112	キツツキ	キツツキ	Picus awokera	R	-	R/減少種 K	R/減少種 K	-	-	2次: 168	-	生田緑地、黒川	
113	スズメ	ヒバリ	Alauda arvensis	R	-	R/減少種 H	R/減少種 H	147	-	2次: 169	-	多摩川、延命地高付近	
114	スズメ	イワツバメ	Delichon urbica	S	-	W/減少種 L	-/-	-	-	2次: 170	-	専修大学、多摩川他	
115	スズメ	ツバメ	Hirundo daurica	S	-	R/減少種 H	-/-	147	-	2次: 169	-	多摩川、黒川他	
116	スズメ	ツバメ	Hirundo rustica	S	-	W/減少種 L	-/-	-	-	2次: 169	-	全市域	
117	スズメ	ペンゼイ	Anthus hodgsoni	SR	-	R/減少種 J	R/減少種 K	-	-	3次: 179	-	生田緑地	
118	スズメ	セキレイ	Anthus spinoletta	W	-	-/-	R/減少種 L	-	-	2次: 171	-	多摩川、麻生川	
119	スズメ	セキレイ	Motacilla alba	R	-	W/減少種 L	W/減少種 L	-	-	2次: 170	-	多摩川、麻生川他	
120	スズメ	セキレイ	Motacilla cinerea	R	-	R/減少種 K	R/減少種 K	-	-	2次: 170	-	麻生川、黒川	
121	スズメ	セキレイ	Motacilla grandis	R	-	R/減少種 L	R/減少種 K	-	-	2次: 170	-	多摩川、麻生川他	
122	スズメ	ヒヨドリ	Hypsipetes amaurotis	R	-	W/減少種 L	W/減少種 L	-	-	2次: 171	-	全市域	
123	スズメ	モズ	Lanius bucephalus	R	-	W/減少種 L	W/減少種 L	-	-	2次: 171	-	多摩川、黒川他	
124	スズメ	レンジャク	Bombicilla garrulus	T	-	-/-	L/減少種 I	-	-	3次: 179	-	生田緑地	
125	スズメ	レンジャク	Bombicilla japonica	T	-	-/-	R/減少種 J	-	-	3次: 179	-	生田緑地	
126	スズメ	ヒタキ	Acrocephalus arundinaceus	S	-	R/減少種 H	W/減少種 L	147	-	2次: 172	-	多摩川	
127	スズメ	ヒタキ	Cettia diphone	SR	-	W/減少種 K	W/減少種 L	-	-	2次: 172	-	生田緑地、黒川他	
128	スズメ	ヒタキ	Cettia squameiceps	S	-	R/減少種 H	R/-	147	-	3次: 179	-	生田緑地	
129	スズメ	ヒタキ	Cisticola juncidis	R	-	R/減少種 H	R/減少種 H	147	-	2次: 173	-	多摩川	
130	スズメ	ヒタキ	Cyanoptila cyanomelana	S	-	R/減少種 H	-/-	147	-	3次: 179	-	生田緑地	
131	スズメ	ヒタキ	Ficedula narsissina	S	-	R/減少種 J	R/-	-	-	3次: 179	-	生田緑地	
132	スズメ	ヒタキ	Monticola solitarius	R	-	R/減少種 J	R/減少種 J	-	-	-	-	多摩川	
133	スズメ	ヒタキ	Muscicapa griseisticta	T	-	-/-	R/-	-	-	2次: 173	-	専見ガ崎	
134	スズメ	ヒタキ	Phoenicurus aureus	W	-	-/-	W/減少種 L	-	-	2次: 171	-	生田緑地、黒川他	
135	スズメ	ヒタキ	Phylloscopus borealis	S	-	R/減少種 I	-/-	-	-	2次: 172	-	細山	
136	スズメ	ヒタキ	Phylloscopus occipitalis	S	-	R/減少種 K	-/-	-	-	2次: 173	-	生田緑地、黒川	
137	スズメ	ヒタキ	Phylloscopus tenellipes	S	-	R/減少種 J	-/-	-	-	3次: 179	-	生田緑地	
138	スズメ	ヒタキ	Regulus regulus	SR	-	L/減少種 I *	R/減少種 J	148	-	3次: 179	-	生田緑地	
139	スズメ	ヒタキ	Saxicola torquata	T	-	-/-	R/減少種 K	-	-	-	-	-	
140	スズメ	ヒタキ	Tarsiger cyanurus	SW	-	L/減少種 I	R/減少種 K	-	-	2次: 171	-	生田緑地、北見方	
141	スズメ	ヒタキ	Terpsiphone atrocaudata	S	-	R/減少種 H	-/-	147	-	2次: 173	-	生田緑地	
142	スズメ	ヒタキ	Turdus chrysolaus	SW	-	R/減少種 J	R/減少種 K	-	-	2次: 172	-	生田緑地	
143	スズメ	ヒタキ	Turdus dauma	SW	-	R/減少種 J	R/減少種 K	-	-	2次: 172	-	生田緑地	
144	スズメ	ヒタキ	Turdus naumanni	W	-	-/-	W/減少種 L	-	-	2次: 172	-	多摩川、黒川他	
145	スズメ	ヒタキ	Turdus pallidus	W	-	-/-	R/減少種 K	-	-	2次: 172	-	生田緑地、古市場	
146	スズメ	ヒタキ	Aegithalos caudatus	R	-	R/減少種 K	W/減少種 L	-	-	2次: 173	-	生田緑地、黒川	
147	スズメ	シジュウカラ	Parus ater	R	-	R/減少種 J	R/減少種 J	-	-	3次: 179	-	生田緑地	
148	スズメ	シジュウカラ	Parus major	R	-	W/減少種 L	W/減少種 L	-	-	2次: 173	-	全市域	
149	スズメ	シジュウカラ	Parus varius	R	-	R/減少種 K	R/減少種 K	-	-	2次: 173	-	生田緑地	
150	スズメ	メジロ	Zosterops japonica	R	-	W/減少種 L	W/減少種 L	-	-	2次: 174	-	全市域	

目	科	和名	学名	渡り	帰化	繁殖期 (果) ♂-♀/RD度	非繁殖期 (果) ♂-♀/RD度	果RO ページ	環境庁 RDB	環ROB ページ	自然調査報 告: ページ	観察日	観察場所	備考
151	スズメ	ホオジロ	Emberiza cioides	R	-	W/雄在種 L	W/雄在種 L	-	-	-	2次: 174	-	生田緑地、黒川他	
152	スズメ	ミヤマホオジロ	Emberiza elegans	W	-	R/雄在種 J	R/雄在種 J	-	-	-	2次: 174	-	黒川	
153	スズメ	ホオジロ	Emberiza fucata	SW	-	L/減少種 H	R/雄在種 J	148	-	-	2次: 174	-	多摩川多摩高松付近	
154	スズメ	ホオジロ	Emberiza rustica	W	-	-	W/雄在種 J	-	-	-	2次: 174	-	多摩川、黒川	
155	スズメ	ホオジロ	Emberiza schoeniclus	W	-	-	R/減少種 G	148	-	-	2次: 175	-	多摩川ガス橋	
156	スズメ	ホオジロ	Emberiza spodocephala	SW	-	L/希少種 I *	W/雄在種 L	148	-	-	2次: 174	-	生田緑地、黒川他	
157	スズメ	クロジ	Emberiza variabilis	W	-	-	R/雄在種 K	-	-	-	2次: 175	-	生田緑地	
158	スズメ	カワヒワ	Caruduelis sinica	R	-	W/雄在種 L	W/雄在種 L	-	-	-	2次: 175	-	多摩川、上麻生他	
159	スズメ	マヒワ	Caruduelis spinus	W	-	-	R/雄在種 J	-	-	-	2次: 175	-	片平、上麻生	
160	スズメ	アトリ	Coccothraustes coccothraustes	W	-	-	R/雄在種 K	-	-	-	2次: 175	-	多摩川、生田緑地他	
161	スズメ	アトリ	Eophona personata	R	-	W/雄在種 J	R/雄在種 J	-	-	-	2次: 175	-	生田緑地	
162	スズメ	アトリ	Fringilla montifringilla	W	-	-	R/雄在種 J	-	-	-	3次: 179 1994.1-3	-	生田緑地	
163	スズメ	アトリ	Pyrrhula pyrrhula subsp.	W	-	-	R/雄在種 J	-	-	-	2次: 175	-	上麻生、下麻生	
164	スズメ	アトリ	Pyrrhula pyrrhula subsp.	W	-	-	-	-	-	-	2次: 175	-	木月	ウソの別亜種
165	スズメ	ハタオリドリ	Passer montanus	R	-	W/雄在種 L	W/雄在種 L	-	-	-	2次: 176	-	全市域	
166	スズメ	ムクドリ	Sturnus cineraceus	R	-	W/雄在種 L	W/雄在種 L	-	-	-	2次: 176	-	全市域	
167	スズメ	ハシボソガラス	Corvus corone	R	-	W/雄在種 L	W/雄在種 L	-	-	-	2次: 176	-	多摩川、黒川他	
168	スズメ	ハシボソガラス	Corvus macrorhynchos	R	-	W/雄在種 L	W/雄在種 L	-	-	-	2次: 177	-	全市域	
169	スズメ	オナガ	Cyanopica cyana	R	-	R/雄在種 L	R/雄在種 L	-	-	-	2次: 176	-	全市域	
170	スズメ	カケス	Garrulus glandarius	R	-	R/雄在種 J	R/雄在種 K	-	-	-	2次: 176	-	生田緑地、黒川	

目	科	和名	学名	渡り	帰化	繁殖期 (果) ♂-♀/RD度	非繁殖期 (果) ♂-♀/RD度	果RO ページ	環境庁 RDB	環ROB ページ	自然調査報 告: ページ	観察日	観察場所	備考
11	コウノトリ	サギ	Gorsakius gorsagi	S	-	L/急傾種 E	-	142	希少種 R	206	2次: 156	1990.4.26	細山	
12	コウノトリ	サギ	Ixobrychus sinensis	S	-	L/急傾種 E	-	142	-	-	2次: 157	-	多摩川、駒沢ランド	
41	チドリ	シロチドリ	Charadrius alexandrinus	R	-	L/急傾種 E	R/減少種 G	143	-	-	2次: 163	-	多摩川河口	
28	ワシタカ	ワシタカ	Accipiter gentilis	R	-	L/希少種 I *	L/雄在種 J	143	希少種 V	170	2次: 161	-	生田緑地、黒川他	
29	ワシタカ	ワシタカ	Accipiter gentilis	S	-	L/希少種 I *	-	143	-	-	2次: 161	-	生田緑地、細山	
138	スズメ	ヒタキ	Regulus regulus	SW	-	L/希少種 I *	R/雄在種 J	148	-	-	3次: 179	-	生田緑地	
156	スズメ	ホオジロ	Emberiza spodocephala	SW	-	L/希少種 I *	W/雄在種 L	148	-	-	2次: 174	-	生田緑地	
6	コウノトリ	サギ	Bubulcus ibis	S	-	L/減少種 G	-	142	-	-	2次: 157 1987.4.25	-	多摩川水道橋上流	
7	コウノトリ	サギ	Egretta alba	S	-	L/減少種 G	-	142	-	-	2次: 156	-	多摩川、生田緑地他	
8	コウノトリ	サギ	Egretta alba	R	-	L/減少種 G	-	142	-	-	2次: 157	-	多摩川	
30	ワシタカ	ワシタカ	Butastur indicus	S	-	L/減少種 G	-	142	-	-	2次: 161	-	黒川他	
46	チドリ	チドリ	Charadrius placidus	R	-	L/減少種 G	R/雄在種 J	144	-	-	2次: 163	-	多摩川	
13	コウノトリ	サギ	Nycticorax nycticorax	R	-	L/減少種 G	W/雄在種 K	142	-	-	2次: 156	-	多摩川	
42	チドリ	チドリ	Charadrius dubius	S	-	R/減少種 G	-	144	-	-	2次: 163	-	多摩川	
73	チドリ	シギ	Tringa hypoleucos	R	-	R/減少種 G	R/雄在種 K	144	-	-	2次: 164	-	多摩川	
39	ツル	クイナ	Gallinula chloropus	R	-	R/減少種 H	R/減少種 H	143	-	-	2次: 162	-	多摩川	
106	フクロウ	フクロウ	Strix uralensis	R	-	R/減少種 H	R/減少種 H	146	-	-	3次: 179 1994.1.6	-	生田緑地	
113	スズメ	ヒバリ	Alauda arvensis	R	-	R/減少種 H	R/減少種 H	147	-	-	2次: 169	-	多摩川、延命地蔵付近	
129	スズメ	ヒタキ	Cisticola juncidis	R	-	R/減少種 H	R/減少種 H	147	-	-	2次: 173	-	多摩川	

抽出

目	科	和名	学名	孵化	巣の状況/ RD度	巣RD ページ	環境	自然調査報告: ページ	観察場所 1	年報 (4) : ページ	観察場所 2	その他
1	食虫	トガリネズミ	ジネズミ	—	W/ 減少種 J	—	—	1次: 70	多摩区	—	—	—
2	食虫	モグラ	ヒメズ	—	W/ 減少種 K	—	—	1次: 70	多摩区	55	黒川	—
3	食虫	モグラ	アサマモグラ	—	W/ 減少種 K	—	—	1次: 70	高津区・多摩区・麻生区	55	川崎区を除く川崎区で採	—
4	翼手	ヒナコウモリ	アブラコウモリ	—	W/ 減少種 J	—	—	1次: 70	麻生区を除く全地域	56	全地域	—
5	翼手	ヒナコウモリ	ヤマコウモリ	—	R/ 減少種 G	159	—	1次: 70	多摩区	56	菅仙谷	—
6	翼手	ウサギ	ノウサギ	—	W/ 減少種 J	—	—	1次: 70	宮前区・多摩区・麻生区	57	生田緑地・	—
7	両棲	ネズミ	ハタネズミ	—	R/ 減少種 I	—	—	—	—	55	宮戸付近 (	—
8	両棲	ネズミ	カヤネズミ	—	R/ 減少種 H	162	—	1次: 70	麻生区	56	二子玉川・	—
9	両棲	ネズミ	アカネズミ	—	W/ 減少種 K	—	—	1次: 70	多摩区・麻生区	55	生田緑地・	—
10	両棲	ネズミ	ドブネズミ	As	W/ 減少種	—	—	1次: 71	全地域	56	全地域	—
11	両棲	ネズミ	クマネズミ	As	W/ 減少種	—	—	1次: 71	全地域	56	幸区・中須	—
12	両棲	ネズミ	ハツカネズミ	As	W/ 減少種	—	—	1次: 70	麻生区	56	区 (国巻取	—
13	両棲	カブトミ	ヌー・トリ	SA	E/ 減少種	162	—	—	—	56	多摩川 (国	—
14	食肉	イヌ	キツネ	—	R/ 減少種 G	163	—	1次: 71	宮前区・多摩区・麻生区	58	麻生区	—
15	食肉	イヌ	タヌキ	—	W/ 減少種 K	—	—	1次: 71	宮前区・多摩区・麻生区	58	多摩区・麻	—
16	食肉	イタチ	イタチ	—	R/ 減少種 J	—	—	1次: 71	多摩区・麻生区	57	多摩区・麻	—
17	食肉	イタチ	アサギ	—	R/ 減少種 G	163	—	—	—	58	麻生区 (国	—
18	食肉	ジャコウネコ	ハクビシン	As	W/ 減少種	—	—	—	—	—	—	—

哺乳類のRD度

目	科	和名	学名	孵化	巣の状況/ RD度	巣RD ページ	環境	自然調査報告: ページ	観察場所	その他
1	有尾	イモリ	イモリ	—	L/ 減少種 F	134	—	1次: 88	黒川、栗木、栗平、樹形	—
2	有尾	ヒキガエル	アサマヒキガエル	—	W/ 減少種 H	134	—	1次: 88	全地域	—
3	有尾	アマガエル	アマガエル	—	W/ 減少種 L	—	—	1次: 88	中原区・宮前区・多摩区・麻生区	—
4	有尾	アマガエル	トウキョウダルマガエル	—	W/ 減少種 H	134	—	1次: 88	黒川、宮戸、平	—
5	有尾	アマガエル	ウシガエル	NA	R/ 減少種	—	—	1次: 88	早野、樹形、西生田、初山、多摩川 (国巻取	—
6	有尾	アマガエル	ニホニアマガエル	—	R/ 減少種 H	135	—	1次: 88	黒川、栗木、樹形、宮戸、平	—
7	有尾	アマガエル	ヤマアカガエル	—	W/ 減少種 K	—	—	1次: 88	黒川、南生田	—
8	有尾	アマガエル	ツチガエル	—	W/ 減少種 K	—	—	1次: 88	黒川、栗木、宮戸、菅	—
9	有尾	アマガエル	シレーグルアマガエル	—	W/ 減少種 H	135	—	1次: 89	黒川、栗木、樹形、平	—

両生類のRD度

目	科	和名	学名	孵化	巣 RD度	巣RD ページ	環境 戸	自然調査報 告: ページ	観察場所 1	年報 (4) : ページ	観察場所 2	その他
5	翼手	ヒナコウモリ	ヤマコウモリ	—	R/減少種 G	159	—	1次: 70	多摩区	56	菅仙谷	
8	両棲	カヤネズミ	Nyctalus aviator	—	R/減少種 H	162	—	1次: 70	麻生区	56	二子玉川・	
14	食肉	イヌ キツネ	Micromys minutus	—	R/減少種 G	163	—	1次: 71	宮前区・多摩区・麻生区	58	麻生区	記事 (5)
17	食肉	イタチ	Vulpes vulpes	—	R/減少種 G	163	—	—	—	58	麻生区 (国)	
			Meles meles	—	—	—	—	—	—	—	—	
目	科	和名	学名	孵化	巣 RD度	巣RD ページ	環境 戸	自然調査報 告: ページ	観察場所	その他		
1	有尾	イモリ	Triturus pyrrhogaster	—	L/危惧種 F	134	—	1次: 88	黒川、栗木、栗平、樹形			
2	無尾	ヒキガエル	Bufo japonicus formosus	—	W/減少種 H	134	—	1次: 88	全市域			
4	無尾	アマガエル	Rana brevipoda porosa	—	W/減少種 H	134	—	1次: 88	黒川、登戸、平			
6	無尾	アマガエル	Rana japonica	—	R/減少種 H	135	—	1次: 88	黒川、栗木、樹形、登戸、平			
9	無尾	アマガエル	Rana japonica	—	W/減少種 H	135	—	1次: 89	黒川、栗木、樹形、平			

抽出

目	科	和名	学名	帰化	果ガサ/ RD度	果RD ベージ	環境 片	自然調査報告: ベージ	観察場所
1 カメ	ヌマガメ	インガメ	Mauremys japonica	-	L/ 危惧種 E	137	-	1次: 89	王禅寺
2 カメ	スッポン	スッポン	Trionyx sinensis	In	L/-	137	-	1次: 89	多摩川 (小杉陣屋付近)
3 有鱗	ヤモリ	ヤモリ	Gekko japonicus	-	R/ 健全種 J	137	-	1次: 89	實、養生田、北見方、小杉、小杉陣屋
4 有鱗	カナヘビ	カナヘビ	Takydromus tachydromoides	-	W/ 健全種 K	138	-	1次: 89	黒川、栗木、樹形、養生田、向ヶ丘、上作庭
5 有鱗	トカゲ	トカゲ	Eumeces latiscutatus	-	W/ 減少種 H	138	-	1次: 89	黒川
6 有鱗	ヘビ	タカネホヘビ	Achalinus spiralis	-	R/ 健全種 K	-	-	1次: 89	黒川、栗木、養生田、久地
7 有鱗	ヘビ	シロマダラ	Dinodon orientalis	-	R/ 健全種 J	-	-	1次: 89	黒川、養生田、平
8 有鱗	ヘビ	アオダイショウ	Elaphe climacophora	-	W/ 減少種 H	138	-	1次: 89	黒川、片平、王禅寺、樹形、養生田、養生田、平、小杉陣屋
9 有鱗	ヘビ	ジムグリ	Elaphe conspicillata	-	W/ 健全種 J	-	-	1次: 89	黒川、片平、王禅寺、樹形、養生田
10 有鱗	ヘビ	シマヘビ	Elaphe quadrivirgata	-	W/ 減少種 H	138	-	1次: 89	養生田、平、小杉陣屋
11 有鱗	ヘビ	ヒバカリ	Natrix vivipara	-	W/ 減少種 H	138	-	1次: 89	黒川、登戸、樹形、木月
12 有鱗	ヘビ	ヤマカガシ	Rhabdophis tigrinus	-	W/ 減少種 H	138	-	1次: 89	黒川、栗木、片平、草野、王禅寺、樹形、養生田、養生田
13 有鱗	クサリヘビ	マムシ	Agkistrodon bromhoffi	-	R/ 減少種 H	138	-	1次: 90	黒川、王禅寺、樹形、養生田

目	科	和名	学名	帰化	果ガサ/ RD度	果RD ベージ	環境 片	自然調査報告: ベージ	分布地: 多摩川 Tm	分布地: 三沢川 Tm	分布地: 平瀬川 Tm	分布地: 二ヶ瀬川 Tm	分布地: 二ヶ瀬川 Tm	分布地: 新船島橋	分布地: 中野橋	分布地: 川合流部	分布地: 矢上川 Tr	分布地: 矢上川 Tr	分布地: 山下川 Tm	分布地: 生田清水場
1 ウナギ	ウナギ	ウナギ	Anguilla japonica	-	W/ 減少種 H	122	-	2次: 141	田園調布堤上	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 コイ	コイ	キンブナ	Carassius auratus subsp.	-	L/ 健全種 J	-	-	2次: 141	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 コイ	コイ	キンブナ	Carassius auratus langsdorffii	-	W/ 健全種 L	-	-	2次: 141	上河原堤下、宇奈根	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 コイ	コイ	キンギョ	Carassius auratus *	D	-/-	-	-	2次: 141	丸子橋	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 コイ	コイ	ゲンゴロウブナ	Carassius cuvieri	In	W/-	-	-	2次: 141	丸子橋	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 コイ	コイ	コイ	Cyprinus carpio	-	W/ 減少種 H	122	-	2次: 141	上河原堤、丸子橋、大節橋	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7 コイ	コイ	ニシキゴイ	Cyprinus carpio *	D	-/-	-	-	2次: 141	多摩川	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 コイ	コイ	タモロコ	Gnathopogon elongatus	In	R/-	-	-	2次: 141	上河原堤、丸子橋	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9 コイ	コイ	ニゴイ	Hemibarbus barbus	-	L/ 危惧種 F	122	-	2次: 142	田園調布堤上	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 コイ	コイ	ハス	Opsarichthys uncirostris	In	L/-	-	-	2次: 141	上河原堤下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 コイ	コイ	カマツカ	Pseudogobio esocinus	-	R/ 減少種 H	123	-	2次: 141	田園調布堤上	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 コイ	コイ	モツク	Pseudorasbora parva	-	W/ 健全種 L	-	-	2次: 141	上河原堤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 コイ	コイ	タイリクバラタナゴ	Rhodeus ocellatus ocellatus	As	L/-	-	-	2次: 141	丸子橋	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 コイ	コイ	マルタ	Tribolodon brandtii	-	L/ 危惧種 D	122	-	2次: 141	大節橋	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15 コイ	コイ	ウグイ	Tribolodon hakonensis	-	W/ 減少種 H	123	-	2次: 141	上河原、宇奈根、丸子橋	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 コイ	コイ	オイカワ	Zacco platypus	In	W/-	-	-	2次: 141	上河原～二子橋、丸子橋	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 コイ	ドジョウ	ホトケドジョウ	Lefua echigonia	-	L/ 危惧種 F	123	-	2次: 141	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 コイ	ドジョウ	ドジョウ	Misgurnus anguillicaudatus	-	W/ 健全種 L	-	-	2次: 141	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19 サケ	アユ	アユ	Plecoglossus altivelis	-	W/ 減少種 H	124	-	2次: 141	上河原～丸子橋	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 サケ	サケ	サケ	Oncorhynchus keta	-	L/ 希少種 I *	124	-	2次: 141	二子橋	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

目	科	和名	学名	帰化	県アザハシ/ RD度	県RD ページ	環境 片	自然調査報 告: ページ	分布地: 多摩川 Tm	分布地: 三沢川 Tm	分布地: 平瀬川	分布地: ヶ瀬本川	分布地: 二ヶ瀬川	分布地: 二ヶ瀬川 Tr	分布地: 谷本川 Tr	分布地: その他
21 ニシシ	ニシシ	コノシロ	Clupanodon punctatus	-	-/-	-	-	2次: 142	丸子橋	-	-	-	-	-	-	-
22 ニシシ	ニシシ	ザツバ	Sardinella zunasi	-	-/-	-	-	2次: 142	丸子橋	-	-	-	-	-	-	-
23 メダカ	メダカ	メダカ	Oryzias latipes	-	L/危険種 F	125	-	2次: 141	-	-	中之橋	-	-	-	-	-
24 カサゴ	コチ	コチ (マゴチ)	Platycephalus indicus	-	L/危険種 D	125	-	2次: 142	大師橋	-	-	-	-	-	-	-
25 カジカ	カジカ	カジカ	Cottus pollux	-	R/減少種 H	125	-	2次: 141	-	-	-	-	-	-	-	早野公園内
26 スズキ	スズキ	スズキ	Lateolabrax japonicus	-	R/減少種 H	126	-	2次: 141	丸子橋、河口	-	-	-	-	-	-	-
27 スズキ	シマイサキ	コトヒキ	Terapon jarbua	-	W/絶在種 K	-	-	2次: 142	大師橋	-	-	-	-	-	-	-
28 スズキ	サンフィッシュ	(ブルーギル)	Lepomis macrochirus	NA	L/-	-	-	2次: 142	-	-	-	-	-	-	-	-
29 スズキ	サンフィッシュ	(オオクチバス)	Micropterus salmoides	NA	R/-	-	-	2次: 142	丸子橋	-	-	-	-	-	-	早野公園内
30 スズキ	ヒイラギ	ヒイラギ	Leognathus nuchalis	-	R/減少種 G	126	-	2次: 142	田園調布堰上	-	-	-	-	-	-	-
31 スズキ	ボラ	ボラ	Mugil cephalus	-	W/絶在種 L	-	-	2次: 142	丸子橋	-	-	-	-	-	-	-
32 スズキ	ハゼ	マハゼ	Acanthogobius flavimanus	-	R/絶在種 J	-	-	2次: 142	丸子橋、河口	-	-	-	-	-	-	-
33 スズキ	ハゼ	ヒリギ	Chaenogobius castaneus	-	R/危険種 E	127	-	2次: 142	大師橋	-	-	-	-	-	-	-
34 スズキ	ハゼ	ヒマハゼ	Favonigobius gymnauchen	-	R/減少種 G	127	-	2次: 142	大師橋	-	-	-	-	-	-	-
35 スズキ	ハゼ	アベハゼ	Mugilogobius abel	-	R/絶在種 J	-	-	2次: 142	大師橋	-	-	-	-	-	-	-
36 スズキ	ハゼ	ドンコ	Odontobutis obscura	IN	L/-	-	-	2次: 142	河口	-	-	-	-	-	-	-
37 スズキ	ハゼ	ヨシノボリ ?	Rhinogobius brunneus ?	-	-/-	-	-	2次: 142	-	-	-	-	-	-	-	-
38 スズキ	ハゼ	ボウズハゼ	Sicyopterus japonicus	-	R/危険種 E	127	-	2次: 142	大師橋	-	-	-	-	-	-	-
39 スズキ	ハゼ	ヌマサチブ	Tridentiger brevispinis	-	R/減少種 H	127	-	2次: 142	田園調布堰上、大師橋	-	-	-	-	-	-	-
40 スズキ	ハゼ	サチブ	Tridentiger obscurus	-	W/絶在種 K	-	-	2次: 142	丸子橋	-	-	-	-	-	-	-
41 スズキ	タイワンドジョウ	カムルチー	Channa argus	As	L/-	-	-	2次: 141	丸子橋	-	-	-	-	-	-	-

無類のRD度

目	科	和名	学名	帰化	県ガ-ル/ RD度	県RD ページ	自然 調査	観察場所
1	カメ	イシガメ	Mauremys japonica	-	L/危機種 E	137	1次 : 89	王禅寺
13	有鱗	クサリヘビ	Agkistrodon bromhoffi	-	R/減少種 H	138	1次 : 90	黒川、王禅寺、樹形、西生田
5	有鱗	トカゲ	Eumeces latiscutatus	-	W/減少種 H	138	1次 : 89	黒川
8	有鱗	ヘビ	アオダイショウ	-	W/減少種 H	138	1次 : 89	黒川、片平、王禅寺、樹形、西生田、栗生田、平、久地、木月、小杉陣屋
10	有鱗	ヘビ	シマヘビ	-	W/減少種 H	138	1次 : 89	黒川、片平、王禅寺、樹形、西生田、平、小杉陣屋
11	有鱗	ヘビ	ヒバカリ	-	W/減少種 H	138	1次 : 89	黒川、登戸、樹形、木月
12	有鱗	ヘビ	ヤマカガシ	-	W/減少種 H	138	1次 : 89	黒川、栗木、片平、早野、王禅寺、樹形、西生田、栗生田

目	科	和名	学名	帰化	県ガ-ル/ RD度	県RD ページ	自然 調査	分布地: 多摩川 Tm	分布地: 平瀬川 Tm	分布地: 二ヶ橋本川	分布地: 二ヶ橋西	分布地: 谷本川 Tr	分布地: その他
14	コイ	マルタ	Tribolodon brandti	-	L/危機種 D	122	2次: 大師橋	-	-	-	-	-	-
24	カサゴ	コチ (マゴチ)	Platycephalus indicus	-	L/危機種 D	125	2次: 大師橋	-	-	-	-	-	-
20	サケ	サケ	Oncorhynchus keta	-	L/希少種 I *	124	2次: 二子橋	-	-	-	-	-	-
33	スズキ	ヒリンゴ	Chaengobius castaneus	-	R/危機種 E	127	2次: 大師橋	-	-	-	-	-	-
38	スズキ	ボウスハゼ	Sicyopterus japonicus	-	R/危機種 E	127	2次: 大師橋	-	-	-	-	-	-
30	スズキ	ヒイラギ	Leigognathus nuchalis	-	R/減少種 G	126	2次: 田園調布堤	-	-	-	-	-	-
34	スズキ	ヒメハゼ	Favonigobius gymnauchen	-	R/減少種 H	127	2次: 大師橋	-	-	-	-	-	-
11	コイ	カマツカ	Pseudogobio esocinus	-	R/減少種 H	123	2次: 田園調布堤	-	-	-	-	-	-
25	カジカ	カジカ	Cottus pollux	-	R/減少種 H	125	2次: 一	-	-	-	-	-	早野公園内池
26	スズキ	スズキ	Lateolabrax japonicus	-	R/減少種 H	126	2次: 丸子橋、河	-	-	-	-	-	-
39	スズキ	ヌマチチブ	Tridentiger brevispinis	-	R/減少種 H	127	2次: 田園調布堤	-	-	-	-	-	-
1	ウナギ	ウナギ	Anguilla japonica	-	W/減少種 H	122	2次: 田園調布堤	-	-	-	-	-	-
6	コイ	コイ	Cyprinus carpio	-	W/減少種 H	122	2次: 中之橋	旧三沢川合流	新船島橋	麻生川合流	-	-	-
15	コイ	ウグイ	Tribolodon hakonensis	-	W/減少種 H	123	2次: 上河原、幸	-	-	-	-	-	-
19	サケ	アユ	Plecoglossus altivelis	-	W/減少種 H	124	2次: 上河原~丸	-	-	-	-	-	-

抽出

チョウ類のRD度

和名	学名	県 RD度	県 RD ページ	環境庁 RDB	環RDB ページ	自然調査報告 : ページ	観察場所 黒川	観察場所 早野	観察場所 生田緑地	観察場所 殷町	観察場所 その他	種群
ツマグロキチョウ	Eurema laeta betheseba	危険種 F	177,180	—	—	2次:105	1974		●			III
ミヤマセセリ	Erynnis montanus	減少種 H	177	—	—	2次:104	●	1972	●			I
ギンイチモンジセセリ	Leptalina unicolor	減少種 H	177	—	—	2次:110		1986			多摩川付近	—
ゴツバメ	Callophrys ferrea	減少種 H	178	—	—	2次:106	1970		●			III
ウラナミアカシジミ	japonica saepestriata	減少種 H	177	—	—	2次:106	1979	●	1969			III
ミドリシジミ	Neozephyrus japonicus	減少種 H	178	—	—	2次:106	1978	1972	●			III
メスグロヒョウモン	Damora sagana ilone	減少種 H	178	—	—	2次:107	●	●				—
スミナガシ	Dichorragia nesimachus nesioties	減少種 H	179	—	—	2次:107	●		●			III
アサマイチョウモン	Ladoga glorifica	減少種 H	179	—	—	2次:111	1974					I
クモガタヒョウモン	Nephargynnis anadyomene	減少種 H	178	—	—	2次:111			1970			—
ミスジチョウ	Neptis philyra	減少種 H	179	—	—	2次:111	1986		1981			—
オオムラサキ	Sasakia charonda charonda	減少種 H	179	希少種 R	112	2次:107	●		1975			III
ジャノメチョウ	Minois dryas bipunctata	減少種 H	179	—	—	2次:108	●		1990			III

目	科	和名	学名	県 RD度	県RD ページ	環境庁 RDB	環RDB ページ	自然調査報告 : ページ	観察場所 黒川	観察場所 早野	観察場所 生田緑地	観察場所 殿町	観察場所 その他	種群
1 鱗翅	セセリチョウ	アオバセセリ	Choaspes benjaminii	健在種 K	177	-	-	2次:110	1986	1986	1969			II
2 鱗翅	セセリチョウ	ダイミョウセセリ	Dairnis tethys	健在種 L	177	-	-	2次:104	●	●	1981			III
3 鱗翅	セセリチョウ	ミヤマセセリ	Erynnis montanus	減少種 H	177	-	-	2次:104	●	1972	●			I
4 鱗翅	セセリチョウ	ホンバセセリ	Isotoinon lamprospilus lamprospilus	健在種 K	177	-	-	2次:110	●	1986	1980			I
5 鱗翅	セセリチョウ	ギンイチョウセセリ	Leptolina unicolor	減少種 H	177	-	-	2次:104	●	●			多摩川付近	I
6 鱗翅	セセリチョウ	ヒメキマダラセセリ	Ochloides ochraceus	健在種 J	177	-	-	2次:104	●	●	●			I
7 鱗翅	セセリチョウ	イチモンジセセリ	Pamara guttata guttata	健在種 L	177	-	-	2次:104	●	●	●	●		IV
8 鱗翅	セセリチョウ	ミヤマチャバネセセリ	Pelopidas jansoni	健在種 I	177	-	-	2次:110	1987				五力田、1986	I
9 鱗翅	セセリチョウ	チャバネセセリ	Pelopidas mathias oberthueri	健在種 K	177	-	-	2次:104	●	1972	1969	●	五力田、1986	IV
10 鱗翅	セセリチョウ	オオチャバネセセリ	Polytremis pellucida pellucida	健在種 K	177	-	-	2次:104	●	●	1989			III
11 鱗翅	セセリチョウ	キマダラセセリ	Potanthus flavus flavus	健在種 K	177	-	-	2次:104	●	●	1980			III
12 鱗翅	セセリチョウ	コチャバネセセリ	Thoreasa varia	健在種 L	177	-	-	2次:104	●	●	●			II
13 鱗翅	アゲハチョウ	ジャコウアゲハ	Byasa alcinous alcinous	健在種 K	177	-	-	2次:105	●					III
14 鱗翅	アゲハチョウ	アオスジアゲハ	Graphium sarpedon nipponum	健在種 L	177	-	-	2次:105	●	●	●			IV
15 鱗翅	アゲハチョウ	カラスアゲハ	Papilio bianor dehaanii	健在種 L	177	-	-	2次:105	●	●	●			III
16 鱗翅	アゲハチョウ	モンキアゲハ	Papilio helenus nicconicolens	健在種 K	177	-	-	2次:105	●		●			III
17 鱗翅	アゲハチョウ	ミヤマカラスアゲハ	Papilio maackii	健在種 J	177	-	-	2次:110			1970		偶産種	I
18 鱗翅	アゲハチョウ	オナガアゲハ	Papilio machaon hippocrates	健在種 L	177	-	-	2次:105	●	●	●			III
19 鱗翅	アゲハチョウ	キアガアゲハ	Papilio macilentus	健在種 K	177	-	-	2次:105	●		●			III
20 鱗翅	アゲハチョウ	クロアゲハ	Papilio protenor demetrius	健在種 L	177	-	-	2次:105	●	●	●	●		III
21 鱗翅	アゲハチョウ	アゲハ	Papilio xuthus	健在種 L	177	-	-	2次:105	●	●	1981			III
22 鱗翅	シロチョウ	ツマキチョウ	Anthocharis scolymus	健在種 L	177	-	-	2次:105	1987	●	●			III
23 鱗翅	シロチョウ	モンキチョウ	Colias erate poligraphus	健在種 L	177	-	-	2次:106	●	●	●	●		III
24 鱗翅	シロチョウ	キチョウ	Eurema hecabe	健在種 L	177	-	-	2次:105	●	●	●	●		III
25 鱗翅	シロチョウ	ツマクロキチョウ	Eurema laeta betheseba	危惧種 F	177,180	-	-	2次:105	1974		●			III
26 鱗翅	シロチョウ	スジグロシロチョウ	Pieris melete melete	健在種 L	177	-	-	2次:105	●	●	●			III
27 鱗翅	シロチョウ	モンシロチョウ	Pieris rapae crucivora	健在種 L	177	-	-	2次:105	●	●	●	●		III
28 鱗翅	シジミチョウ	ミズイロオナガシジミ	Antigius attila attila	健在種 K	178	-	-	2次:106	●		●			III
29 鱗翅	シジミチョウ	ウラゴマダラシジミ	Artopotes pryori	健在種 J	177	-	-	2次:106	1979	●	●			III
30 鱗翅	シジミチョウ	コンバメ	Calophrys ferrea	減少種 H	178	-	-	2次:106	1970		●			III
31 鱗翅	シジミチョウ	ルリシジミ	Celastrina argiolus ladonides	健在種 L	178	-	-	2次:106	●	●	●			III
32 鱗翅	シジミチョウ	オオミドリシジミ	Everes argiades hellotia	健在種 K	178	-	-	2次:106	●	●	1981			III
33 鱗翅	シジミチョウ	アカシジミ	Favonius orientalis	健在種 K	177	-	-	2次:106	1979	●	●			III
34 鱗翅	シジミチョウ	ウラナミアカシジミ	japonica lutea lutea	減少種 H	177	-	-	2次:106	1979	●	●			III
35 鱗翅	シジミチョウ	ウラナミアカシジミ	japonica saepesriata	健在種 K	178	-	-	2次:106	1979	●	1969			III
36 鱗翅	シジミチョウ	ウラナミシジミ	Lampides boeticus	健在種 K	178	-	-	2次:106	●	1986	1980			III
37 鱗翅	シジミチョウ	ベニシジミ	Lycena phlaeas dairio	健在種 L	178	-	-	2次:106	●	●	●	●		III
38 鱗翅	シジミチョウ	ムラサキシジミ	Narathura japonica	健在種 K	177	-	-	2次:106	1987	●	●			III

チョウ類のRD度

目	科	和名	学名	県 RD度	県 RD ページ	環境庁 RDB	環RDB ページ	自然調査報告 : ページ	観察場所 黒川	観察場所 早野	観察場所 生田緑地	観察場所 殿町	観察場所 その他	種群
39 鱗翅	シジミチョウ	ミドリシジミ	Neozephyrus japonicus	減少種 H	178	-	-	2次:106	1978	1972	●			III
40 鱗翅	シジミチョウ	トラフシジミ	Rapala arata	健在種 J	178	-	-	2次:106	●	1972	●			III
41 鱗翅	シジミチョウ	ゴイシシジミ	Taraka hamada hamada	健在種 L	178	-	-	2次:106	●	●	1980			III
42 鱗翅	シジミチョウ*	ウラギンシジミ	Ussuriana stygiana	健在種 L	178	-	-	2次:107	●	●	●			IV
43 鱗翅	シジミチョウ	ヤマトシジミ	Zizzeria maha argia	健在種 L	178	-	-	2次:106	●	●	●	●		III
44 鱗翅	テングチョウ	テングチョウ	Libythea celtis celtoides	健在種 K	178	-	-	2次:107	1986	●	●			I
45 鱗翅	マダラチョウ	アサギマダラ	Parantica sita nipponica	健在種 J	178	-	-	2次:107	1969		●		備産種	I
46 鱗翅	タテハチョウ	ミドリヒョウモン	Argynnis paphia tsushimana	健在種 J	178	-	-	2次:107	●				東百合丘、1984	II
47 鱗翅	タテハチョウ	ヒメアカタテハ	Cynthia cardui	健在種 K	179	-	-	2次:107	●		1989	●		III
48 鱗翅	タテハチョウ	メスグロヒョウモン	Damora sagana ilone	減少種 H	178	-	-	2次:107	●	●				-
49 鱗翅	タテハチョウ	スミナガシ	Dichorragia nesimachus nesiotis	減少種 H	179	-	-	2次:107	●		●			III
50 鱗翅	タテハチョウ	ウラギンヒョウモン	Fabriciana adippe	健在種 I	178	-	-	2次:111	1969					I
51 鱗翅	タテハチョウ	ゴマダラチョウ	Hestina japonica	健在種 K	179	-	-	2次:107		●	●			III
52 鱗翅	タテハチョウ	ルリタテハ	Kaniska canace nojaponicum	健在種 L	179	-	-	2次:107	●	1972	●			III
53 鱗翅	タテハチョウ	イチモンジチョウ	Ladoga camilla japonica	健在種 K	179	-	-	2次:107	●	●	●			III
54 鱗翅	タテハチョウ	アサマイチョウ	Ladoga glorifica	減少種 H	179	-	-	2次:111	1974					I
55 鱗翅	タテハチョウ	クモガタヒョウモン	Nephargynnis anadyomene	減少種 H	178	-	-	2次:111			1970			-
56 鱗翅	タテハチョウ	ミスジチョウ	Neptis philura	減少種 H	179	-	-	2次:111	1986		1981			-
57 鱗翅	タテハチョウ	コミスジ	Neptis sappho intermedia	健在種 L	179	-	-	2次:107	●	●	●			III
58 鱗翅	タテハチョウ	ヒオドシチョウ	Nymphalis xanthomelas	健在種 K	179	-	-	2次:111	1979		1973			II
59 鱗翅	タテハチョウ	キタテハ	Polygonia c-aureum c-aureum	健在種 L	179	-	-	2次:107	●	●	●			III
60 鱗翅	タテハチョウ	オオムラサキ	Sasakia charonda charonda	減少種 H	179	希少種 R	112	2次:107	●		1975			III
61 鱗翅	タテハチョウ	アカタテハ	Vanessa indica	健在種 K	179	-	-	2次:107	●		1989			III
62 鱗翅	ジャノメチョウ	クロヒカゲ	Lethe diana diana	健在種 K	179	-	-	2次:108	●	●	●			III
63 鱗翅	ジャノメチョウ	ヒカゲチョウ	Lethe icelis	健在種 L	179	-	-	2次:108	●	●	●			III
64 鱗翅	ジャノメチョウ	ジャノメチョウ	Minois dryas bipunctata	減少種 H	179	-	-	2次:108	●		1990			III
65 鱗翅	ジャノメチョウ	コジャノメ	Mycalasis francisca perdiccas	健在種 L	179	-	-	2次:108	●	●	●			III
66 鱗翅	ジャノメチョウ	ヒメジャノメ	Mycalasis gotama fuliginia	健在種 L	179	-	-	2次:108	●	●	●			III
67 鱗翅	ジャノメチョウ	サトキマダラヒカゲ	Neope goschkevitschii	健在種 L	179	-	-	2次:108	●	●	●			III
68 鱗翅	ジャノメチョウ	ヒメウラナミジャノメ	Ypthima argus	健在種 L	179	-	-	2次:108	●	●	●			III

トンボ類のRD度

目	科	和名	学名	県 RD度	県RD ページ	環境庁 RDB	環RDB ページ	自然調査報告 ページ	観察場所 黒川	観察場所 早野	観察場所 生田緑地	観察場所 殿町	観察場所 その他
1 蜻蛉	イトトンボ	ホソミイトトンボ	Aciagrion migratum	絶滅種 A	187,188	-	-	2次:102			1969		
2 蜻蛉	イトトンボ	セスジイトトンボ	Cercion hieroglyphicum	健在種 J	188	-	-	2次:102				1978	
3 蜻蛉	イトトンボ	オオセスジイトトンボ	Cercion plagiolum	絶滅種 A	188,190	-	-	2次:102					新丸子東横池、1966
4 蜻蛉	イトトンボ	ムスジイトトンボ	Cercion sexlineatum	危惧種 D	188,190	-	-	2次:102				1978	
5 蜻蛉	イトトンボ	オオイトトンボ	Cercion sieboldii	健在種 I	188	-	-	2次:102	1986				
6 蜻蛉	イトトンボ	キイトトンボ	Ceragrion melanurum	減少種 G	188,190	-	-	2次:102	1984	1984	1969		不明、1986
7 蜻蛉	イトトンボ	クロイトトンボ	Cercion calamorum calamorum	健在種 L	188	-	-	2次:98		●	1969		
8 蜻蛉	イトトンボ	アジイトトンボ	Ischnura asiatica	健在種 L	188	-	-	2次:98	●	●	●		
9 蜻蛉	イトトンボ	アオモンイトトンボ	Ischnura senegalensis	健在種 K	188	-	-	2次:98	●			1978	
10 蜻蛉	イトトンボ	ヒヌマイイトトンボ	Mortonagrion hirosei	危惧種 D	187,188	-	絶滅危惧種 E	2次:98				●	
11 蜻蛉	イトトンボ	モートンイトトンボ	Mortonagrion selenion	危惧種 E	187,188	-	-	2次:98	●				
12 蜻蛉	モノサシトンボ	モノサシトンボ	Copera annulata	減少種 G	188,190	-	-	2次:98		●	1969		
13 蜻蛉	モノサシトンボ	オオモノサシトンボ	Copera tokyoensis	絶滅種 A	188,190	-	-	2次:102					新丸子東横池、1968
14 蜻蛉	アオイトトンボ	アオイトトンボ	Lestes sponsa	減少種 G	188,191	-	-	2次:102			1969		
15 蜻蛉	アオイトトンボ	オオアイトトンボ	Lestes temporalis	健在種 L	188	-	-	2次:98	●	●	●		
16 蜻蛉	アオイトトンボ	オツネイトトンボ	Sympecma paedisca paedisca	健在種 J	188	-	-	2次:98	1987	●			
17 蜻蛉	カワトンボ	ハダカイトトンボ	Calopteryx atrata	減少種 H	188,191	-	-	2次:102			1969		
18 蜻蛉	カワトンボ	ヒガシカワトンボ*	Mnais pruinosa costalis	減少種 H	188,191	-	-	2次:99	●				
19 蜻蛉	ムカシヤンマ	ムカシヤンマ	Tanypteryx pryeri	危惧種 D	188,192	-	-	2次:102	1972				
20 蜻蛉	サナエイトトンボ	ヤマサナエ	Asiagomphus melaneops	減少種 H	188,192	-	-	2次:99	●	1983	●		
21 蜻蛉	サナエイトトンボ	キヒロサナエ	Asiagomphus pryeri	絶滅種 C	188,193	-	-	2次:102					柿生、1967
22 蜻蛉	サナエイトトンボ	ウチワヤンマ	Ictinogomphus clavatus	減少種 G	188,194	-	-	2次:99		●			
23 蜻蛉	オニヤンマ	オニヤンマ	Anotagaster sieboldii	健在種 L	188	-	-	2次:99	●	●	●		東高根森林公園
24 蜻蛉	ヤンマ	ルリボシヤンマ	Aeschna juncea	健在種 I	189	-	-	2次:99	●				
25 蜻蛉	ヤンマ	マルタンヤンマ	Anaciaeschna martini	健在種 J	189	-	-	2次:103	1986				
26 蜻蛉	ヤンマ	クロスジギンヤンマ	Anax nigrofasciatus nigrofasciatus	健在種 K	189	-	-	2次:99	●	●			
27 蜻蛉	ヤンマ	ギンヤンマ	Anax parthenope julius	減少種 H	189,195	-	-	2次:99		●	●		
28 蜻蛉	ヤンマ	コシボシヤンマ	Boyeria maclachlani	減少種 G	189,194	-	-	2次:103	1985				
29 蜻蛉	ヤンマ	カトリヤンマ	Gynacantha japonica	減少種 H	189,195	-	-	2次:99	●	●	1969		
30 蜻蛉	ヤンマ	サラサヤンマ	Oligoaeschna pryeri	危惧種 D	189,194	-	-	2次:103	1987				
31 蜻蛉	ヤンマ	ヤブヤンマ	Polycanthagyna melanictera	健在種 K	189	-	-	2次:103	1987	1983	1967		
32 蜻蛉	エゾトンボ*	オオヤマトンボ	Epophthalmia elegans	健在種 K	189	-	-	2次:99		●			
33 蜻蛉	エゾトンボ*	コヤマトンボ	Macromia amphigena amphigena	減少種 H	189,196	-	-	2次:99		1979	●		
34 蜻蛉	エゾトンボ	タカネトンボ	Somatochlora uchidai	健在種 J	189	-	-	2次:99	●				
35 蜻蛉	トンボ	ショウジョウトンボ	Crocothemis servilla mariannae	健在種 K	189	-	-	2次:100	●	●	●		
36 蜻蛉	トンボ	コフキトンボ	Deileia phaon	減少種 G	189,196	-	-	2次:100		●			
37 蜻蛉	トンボ	ヨツボシトンボ	Libellula quadrimaculata asahinai	健在種 I	189	-	-	2次:103	1984	1984			
38 蜻蛉	トンボ	ハラヒロトンボ	Lyriothemis pachygastra	健在種 K	189	-	-	2次:99	●	●			
39 蜻蛉	トンボ	シオカラトンボ	Orthetrum albistylum speciosum	健在種 L	189	-	-	2次:99	●	●	●	●	ニヶ領用水
40 蜻蛉	トンボ	シオヤトンボ	Orthetrum japonicum japonicum	健在種 K	189	-	-	2次:99	●	●	●		
41 蜻蛉	トンボ	オオシオカラトンボ	Orthetrum triangulare melania	健在種 L	189	-	-	2次:100	●	●	●		

トンボ類のRDB度

目	科	和名	学名	県 RDB度	県 RDBページ	環境庁 RDB	環RDBページ	自然調査報告 : ページ	観察場所 黒川	観察場所 早野	観察場所 生田緑地	観察場所 殿町	観察場所 その他
42 蜻蛉	トンボ	ウスバキトンボ	<i>Pantala flavescens</i>	健在種 L	189	-	-	2次:100	●	●	●	●	
43 蜻蛉	トンボ	コシアキトンボ	<i>Pseudothermis zonata</i>	健在種 L	189	-	-	2次:100	●	●	●	●	
44 蜻蛉	トンボ	チョウトンボ	<i>Rhyothermis fuliginosa</i>	危惧種 D	189,197	-	-	2次:103			●		
45 蜻蛉	トンボ	コノメトンボ	<i>Sympetrum baccha matutinum</i>	健在種 J	189	-	-	2次:103					
46 蜻蛉	トンボ	キトンボ	<i>Sympetrum croceolum</i>	危惧種 E?	189,197	-	-	2次:103					多摩区
47 蜻蛉	トンボ	ナツアカネ	<i>Sympetrum darwinianum</i>	健在種 K	189	-	-	2次:100	●	●	●		新丸子、1960年代
48 蜻蛉	トンボ	マユタテアカネ	<i>Sympetrum eroticum eroticum</i>	健在種 K	189	-	-	2次:100	●	●	●	●	
49 蜻蛉	トンボ	アキアカネ	<i>Sympetrum frequens</i>	健在種 L	189	-	-	2次:100	●	●	●	●	
50 蜻蛉	トンボ	ノシメトンボ	<i>Sympetrum infuscatum</i>	健在種 K	189	-	-	2次:100	●	●	●	●	
51 蜻蛉	トンボ	マイコアカネ	<i>Sympetrum kunkeli</i>	危惧種 D?	189,197	-	-	2次:103		1979			
52 蜻蛉	トンボ	ヒメアカネ	<i>Sympetrum parvulum</i>	健在種 K	189	-	-	2次:100	●	●	●	●	
53 蜻蛉	トンボ	ミヤマアカネ	<i>Sympetrum pedemontanum elatum</i>	健在種 J	189	-	-	2次:100	●	●	●	●	
54 蜻蛉	トンボ	リスアカネ	<i>Sympetrum risi risi</i>	健在種 J	189	-	-	2次:100	●	●	●	●	
55 蜻蛉	トンボ	ネキトンボ	<i>Sympetrum speciosum speciosum</i>	健在種 K	189	-	-	2次:103			1969		

目	科	和名	学名	県 RDB度	県 RDBページ	環境庁 RDB	環RDBページ	自然調査報告 : ページ	観察場所 黒川	観察場所 早野	観察場所 生田緑地	観察場所 殿町	観察場所 その他
4 蜻蛉	イトトンボ	ムスジイトトンボ	<i>Cercion sexlineatum</i>	危惧種 D	188,190	-	-	2次:102				1978	
10 蜻蛉	イトトンボ	ヒメイトトンボ	<i>Mortonagrion hirosei</i>	危惧種 D	187,188	絶滅危惧種 E	37	2次:98				●	
19 蜻蛉	△カシヤンマ	△カシヤンマ	<i>Tanypteryx pryeri</i>	危惧種 D	188,192	-	-	2次:102	1972				
30 蜻蛉	ヤンマ	サラサヤンマ	<i>Oligoaeschna pryeri</i>	危惧種 D	189,194	-	-	2次:103	1987				
44 蜻蛉	トンボ	チョウトンボ	<i>Rhyothermis fuliginosa</i>	危惧種 D	189,197	-	-	2次:100			●		
11 蜻蛉	イトトンボ	モートンイトトンボ	<i>Mortonagrion selenion</i>	危惧種 E	187,188	-	-	2次:98	●		1969		
46 蜻蛉	イトトンボ	キトンボ	<i>Sympetrum croceolum</i>	危惧種 E?	189,197	-	-	2次:103					新丸子、1960年代
6 蜻蛉	イトトンボ	キイトトンボ	<i>Ceriagrion melanurum</i>	減少種 G	188,190	-	-	2次:102	1984	1984	1969		不明、1986
12 蜻蛉	モノサシトンボ	モノサシトンボ	<i>Copera annulata</i>	減少種 G	188,190	-	-	2次:98		●			
14 蜻蛉	アオイトトンボ	アオイトトンボ	<i>Lestes sponsa</i>	減少種 G	188,191	-	-	2次:102			1969		
22 蜻蛉	サナエイトトンボ	ウチワヤンマ	<i>Ictinogomphus clavatus</i>	減少種 G	188,194	-	-	2次:99		●			
28 蜻蛉	ヤンマ	コシボヤンマ	<i>Boyeria maculachiani</i>	減少種 G	189,194	-	-	2次:103	1985				
36 蜻蛉	トンボ	コフキトンボ	<i>Delia phaeon</i>	減少種 G	189,196	-	-	2次:100		●			
17 蜻蛉	カワトンボ	ハグロトンボ	<i>Calopteryx atrata</i>	減少種 H	188,191	-	-	2次:102			1969		
18 蜻蛉	カワトンボ	ヒガシカワトンボ*	<i>Mnais pruinosa costalis</i>	減少種 H	188,191	-	-	2次:99	●				
20 蜻蛉	サナエイトトンボ	ヤマサナエ	<i>Asiagomphus melanocephalus</i>	減少種 H	188,192	-	-	2次:99	●	1983	●		
27 蜻蛉	ヤンマ	ギンヤンマ	<i>Anax parthenope julius</i>	減少種 H	189,195	-	-	2次:99		●	●		
29 蜻蛉	ヤンマ	カトリヤンマ	<i>Gynacantha japonica</i>	減少種 H	189,195	-	-	2次:99	●	●	1969		
33 蜻蛉	エゾトンボ*	コヤマトンボ	<i>Macromia amphigena amphigena</i>	減少種 H	189,196	-	-	2次:99					
3 蜻蛉	イトトンボ	オオセスジイトトンボ	<i>Cercion plagiosum</i>	絶滅種 A	188,190	-	-	2次:102		1979	●		新丸子東横池、1966
13 蜻蛉	モノサシトンボ	オオモノサシトンボ	<i>Copera tokyoensis</i>	絶滅種 A	188,190	-	-	2次:102					新丸子東横池、1968
21 蜻蛉	サナエイトトンボ	キイロサナエ	<i>Asiagomphus pryeri</i>	絶滅種 C	188,193	-	-	2次:102					稀生、1967

気 象 観 測 記 録

川崎市青少年科学館 北緯 35° 36' 18" 東経 139° 33' 54"

◎観測期間……1998年1月～12月

◎観測時間……午前9時

◎天 気……午前9時の天気

◎降 水 量……前日の午前9時～観測当日の午前9時30分

◎観測機器……＊自記気圧計（アネロイド型）

＊自記温度計（BIMETEL：-14℃～40℃）

＊自記雨量計（CURRENT：100mA）

＊地中温度計（0・5・10・100cm）

（地中温度計は1995年より掲載）

◎休館日の気温は自記温度計によった。

◎記 号……○：快晴 ①：晴 ◎：曇り ●：雨 ー：欠測

⊗：雪 ●キ：霧雨 ●ニ：にわか雨

報告者 柏崎 哲宏
（川崎市青少年科学館）

1998 年 1 月

日	天気	気温℃			地温℃				降水量 (mm)
		平均	最高	最低	0・	5・	10・	100・	
1	☉	5.1	12.7	-2.5	4.3	5.0	6.0	11.5	16.7
2	—	7.9	14.4	1.3	—	—	—	—	—
3	—	6.0	11.0	1.0	—	—	—	—	—
4	●	7.6	14.0	1.1	5.4	6.3	6.7	11.5	1.2
5	—	6.9	10.1	3.7	—	—	—	—	—
6	○	4.3	11.1	-2.5	3.1	4.3	5.4	11.4	2.8
7	○	4.7	13.2	-3.9	2.1	3.6	5.0	11.3	0.1
8	☉	5.1	12.8	-2.6	3.5	4.3	5.1	11.1	0.0
9	☉	1.8	4.2	-0.6	3.0	3.5	4.6	10.8	42.8
10	☉	2.6	8.6	-3.5	2.1	2.5	3.6	11.1	0.0
11	☉	3.3	9.1	-2.6	1.5	2.4	3.3	9.3	0.0
12	—	0.4	3.8	-3.0	—	—	—	—	—
13	○	-1.7	0.0	-3.3	1.1	1.8	2.7	9.4	26.0
14	☉	3.5	10.0	-3.0	1.5	2.2	2.9	9.0	0.0
15	—	2.1	6.2	-2.0	—	—	—	—	—
16	☉	4.1	9.2	-1.0	1.9	2.5	3.3	9.0	7.4
17	☉	2.4	9.4	-4.6	0.8	1.6	2.5	8.7	1.4
18	☉	2.5	5.3	-0.4	2.1	2.3	2.8	8.4	5.7
19	—	1.1	3.0	-0.8	—	—	—	—	—
20	○	1.0	8.3	-6.3	0.5	1.4	2.4	8.1	10.5
21	☉	2.5	10.5	-5.5	0.5	1.3	2.2	7.7	0.5
22	○	4.5	14.3	-5.3	0.6	1.5	2.3	8.0	0.0
23	●	5.0	11.8	-1.8	2.5	2.5	2.9	8.0	0.7
24	☉	2.6	7.0	-1.8	1.5	2.6	3.1	8.0	0.0
25	—	1.4	9.0	-6.3	0.6	1.6	2.4	7.5	0.4
26	—	0.0	7.0	-7.0	—	—	—	—	—
27	☉	2.5	11.2	-6.2	1.0	1.7	2.5	7.8	0.0
28	☉	4.5	9.5	-0.6	2.1	2.6	3.4	7.8	0.0
29	○	3.5	9.0	-2.0	1.5	2.4	3.2	8.0	0.0
30	☉	2.6	10.4	-5.2	1.1	2.1	3.1	7.9	0.0
31	○	3.5	11.4	-4.5	1.5	2.6	3.2	8.0	0.0
上旬平均		5.2	11.0	-0.7	3.2	4.1	5.1	11.2	
中旬平均		1.9	6.4	-2.7	1.3	2.0	2.8	8.8	
下旬平均		3.0	10.1	-4.2	1.3	2.1	2.8	7.9	
月平均		3.3	9.2	-2.6	1.9	2.7	3.5	9.1	
月計									99.5

1998 年 2 月

日	天気	気温℃			地温℃				降水量 (mm)
		平均	最高	最低	0・	5・	10・	100・	
1	☉	7.2	14.7	-0.4	0.5	1.2	2.3	18.3	0.0
2	—	4.1	8.0	0.2	—	—	—	—	—
3	☉	4.5	11.6	-2.7	2.5	3.2	4.2	8.0	0.0
4	☉	6.2	12.3	0.0	3.5	4.0	4.8	8.0	0.0
5	☉	5.0	9.2	0.7	2.9	3.8	4.5	8.4	0.0
6	○	2.5	10.1	-5.1	1.6	2.3	3.8	8.3	0.0
7	☉	4.2	12.1	-3.8	2.0	3.1	3.9	8.3	0.0
8	☉	5.8	10.8	0.7	4.6	4.6	5.0	8.3	11.7
9	—	4.9	12.2	-2.4	—	—	—	—	—
10	☉	5.5	12.9	-2.0	2.5	3.6	4.5	8.4	0.3
11	○	2.8	8.8	-3.3	1.5	2.5	3.6	8.4	1.1
12	—	7.0	14.8	-0.8	—	—	—	—	—
13	○	7.4	16.3	-1.5	3.7	4.3	5.2	8.1	1.2
14	☉	11.1	18.7	3.5	6.7	6.9	7.2	8.5	0.0
15	☉	11.6	23.1	0.0	5.5	7.0	8.8	8.5	13.5
16	—	1.5	2.2	0.8	—	—	—	—	—
17	☉	5.6	8.3	2.8	4.8	5.5	6.2	9.0	9.7
18	○	4.0	12.5	-4.6	2.1	3.4	4.6	9.0	0.0
19	☉	5.3	12.1	-1.6	3.5	4.2	5.1	9.0	0.0
20	☉	8.7	14.9	2.5	6.6	6.6	6.8	9.1	0.0
21	☉	7.3	9.6	5.0	7.3	7.2	7.4	9.2	39.2
22	☉	5.3	11.6	-1.0	4.7	5.5	6.5	9.2	0.0
23	—	4.1	7.5	0.6	—	—	—	—	—
24	☉	7.3	12.5	2.0	6.0	6.5	7.0	9.0	0.0
25	●	4.9	7.3	2.4	5.0	5.8	6.4	9.4	26.6
26	☉	5.9	9.2	2.6	6.9	6.4	6.5	9.0	8.9
27	☉	8.4	12.7	4.1	6.7	7.2	7.4	9.1	0.7
28	☉	10.9	16.4	5.3	8.1	8.5	8.6	9.2	0.2
上旬平均		5.0	11.2	-1.5	2.8	3.5	4.4	8.2	
中旬平均		6.5	13.3	-0.2	4.3	5.1	5.9	8.7	
下旬平均		6.7	11.0	2.6	6.4	6.7	7.1	9.2	
月平均		6.0	11.9	0.1	4.3	4.9	5.7	9.1	
月計									113.1

1998 年 3 月

日	天気	気温℃			地温℃				降水量 (mm)
		平均	最高	最低	0・	5・	10・	100・	
1	☉	8.2	16.2	0.1	4.5	5.5	6.0	9.5	42.6
2	—	0.6	2.1	-0.9	—	—	—	—	—
3	○	7.6	14.1	1.0	4.1	5.0	6.0	9.5	19.3
4	☉	8.5	15.7	1.2	5.8	6.5	7.3	9.5	0.0
5	☉	11.4	18.1	4.6	7.8	8.1	8.4	9.5	0.0
6	○	3.8	7.9	-0.4	3.6	4.2	5.8	9.5	32.4
7	☉	5.8	12.3	-0.8	4.4	4.5	5.4	9.4	0.1
8	○	6.6	13.3	-0.1	3.2	4.2	5.5	9.8	0.0
9	—	6.4	10.5	2.2	—	—	—	—	—
10	☉	9.0	17.1	0.8	6.0	6.7	7.6	9.4	0.0
11	☉	5.9	13.5	-1.8	5.6	6.4	7.6	9.5	0.0
12	●	7.5	12.9	2.0	7.8	8.2	8.6	9.7	32.9
13	☉	9.2	11.8	6.6	8.6	8.6	9.1	9.9	4.7
14	○	8.6	13.7	3.4	7.0	7.4	8.3	10.0	0.0
15	☉	11.3	17.5	5.0	8.5	9.0	9.2	9.9	0.0
16	—	6.1	12.5	-0.3	—	—	—	—	—
17	○	6.1	11.7	0.4	5.2	6.2	7.5	10.3	0.0
18	○	6.1	14.5	-2.4	4.1	5.6	6.7	10.4	0.0
19	☉	7.6	15.6	-0.4	6.2	6.8	7.7	10.4	0.0
20	●	16.7	17.6	15.8	12.1	11.9	10.1	10.3	0.0
21	☉	12.4	20.0	4.8	10.4	10.8	9.7	10.5	0.6
22	☉	8.9	12.5	5.2	8.5	9.5	10.0	11.0	4.1
23	—	3.5	7.0	0.0	—	—	—	—	—
24	☉	9.9	14.1	5.7	8.6	9.0	9.0	11.0	2.3
25	☉	10.0	15.0	5.0	9.2	10.0	9.6	10.9	0.0
26	☉	9.4	16.6	2.2	6.5	9.0	10.0	11.0	0.3
27	●	14.3	19.2	9.3	11.5	12.0	11.0	11.1	9.0
28	☉	13.1	18.0	8.2	12.5	12.6	11.8	11.5	0.2
29	○	16.3	21.0	11.5	11.0	11.5	11.3	11.5	0.0
30	—	15.5	22.8	8.2	—	—	—	—	—
31	☉	17.9	25.7	10.0	13.6	14.2	14.0	12.2	0.0
上旬平均		6.8	12.8	0.8	5.0	5.6	6.6	9.5	
中旬平均		8.5	14.8	2.8	7.2	7.8	8.3	10.0	
下旬平均		11.9	17.2	6.4	10.2	11.0	10.7	11.2	
月平均		9.1	14.9	3.4	7.6	8.2	8.6	10.3	
月計									148.5

1998 年 4 月

日	天気	気温℃			地温℃				降水量 (mm)
		平均	最高	最低	0・	5・	10・	100・	
1	☉	13.3	20.0	6.5	11.5	12.7	13.0	12.5	0.0
2	●	5.4	9.7	1.1	6.5	7.7	8.4	12.8	43.7
3	☉	3.7	7.1	0.2	7.5	7.7	8.0	12.0	3.2
4	☉	7.2	12.4	2.0	7.5	8.5	8.7	12.0	0.0
5	○	11.3	17.6	5.0	10.0	11.0	11.2	12.0	0.0
6	—	—	21.3	—	—	—	—	—	—
7	●	12.3	12.9	11.7	12.3	12.5	12.5	12.0	29.1
8	☉	13.8	16.3	11.2	14.0	13.6	12.8	12.1	0.2
9	●	13.3	18.9	7.6	11.6	12.4	12.6	12.6	20.2
10	○	11.0	15.3	6.6	10.7	11.3	11.2	12.5	12.5
11	☉	16.6	24.8	8.4	13.6	14.0	13.6	12.5	0.1
12	☉	19.2	27.7	10.6	16.0	16.0	15.4	13.0	0.0
13	—	18.5	21.0	16.0	—	—	—	—	—
14	●	20.0	25.0	15.0	19.8	19.5	18.2	13.5	19.3
15	●	20.6	22.7	18.4	19.0	19.5	18.5	14.2	44.9
16	☉	17.2	23.5	10.8	16.6	17.0	16.6	14.6	0.2
17	●	16.1	20.4	11.7	16.4	16.9	16.4	15.0	0.6
18	☉	12.3	14.2	10.3	14.9	15.2	14.9	15.0	16.0
19	☉	13.9	16.3	11.5	16.0	16.1	15.5	15.0	0.0
20	—	18.3	24.2	12.4	—	—	—	—	—
21	☉	21.1	28.3	13.8	18.5	18.6	18.0	15.0	0.0
22	☉	20.3	28.5	12.1	19.6	19.7	19.0	15.5	0.0
23	☉	22.6	27.5	17.6	19.1	19.7	19.2	15.6	0.0
24	●	22.4	26.6	18.2	20.3	19.7	19.8	16.0	16.1
25	●	20.5	23.7	17.3	21.0	19.7	19.6	16.5	3.2
26	●	17.7	22.5	12.8	18.2	19.3	18.9	16.6	3.4
27	—	12.1	14.0	10.2	—	—	—	—	—
28	☉	13.0	16.7	9.3	16.5	16.4	15.9	16.5	2.3
29	○	17.7	21.6	13.7	17.2	17.5	17.1	16.5	0.0
30	—	23.0	27.4	18.5	—	—	—	—	—
上旬平均		10.1	16.0	5.8	10.0	10.6	10.7	12.3	
中旬平均		17.2	22.3	12.5	16.5	16.8	16.1	14.1	
下旬平均		19.0	23.2	14.4	18.8	18.8	18.4	16.0	
月平均		15.6	20.3	11.1	15.0	15.3	15.0	14.1	
月計									215.0

1998 年 5 月									
日	天気	気温℃			地温℃				降水量 (mm)
		平均	最高	最低	0・	5・	10・	100・	
1	☉	18.4	22.3	14.5	18.5	19.0	18.5	17.6	0.0
2	☉	—	24.8	—	19.5	19.5	18.6	16.7	0.1
3	☉	22.9	26.2	19.5	22.0	24.0	21.0	15.0	4.5
4	☉	17.8	25.6	10.0	18.0	18.8	18.6	17.0	3.5
5	—	13.9	17.8	10.0	17.0	18.0	18.5	17.3	0.0
6	☉	18.7	22.4	15.0	19.0	19.3	18.4	17.0	0.0
7	☉	21.5	25.9	17.1	21.5	21.5	20.4	17.1	0.5
8	☉	24.9	29.5	20.3	23.0	23.3	22.5	17.5	0.8
9	☉	21.1	27.2	14.9	19.9	21.0	20.6	17.6	8.5
10	☉	20.5	27.2	13.7	19.0	19.6	19.3	18.0	0.1
11	—	17.3	20.5	14.0	—	—	—	—	—
12	☂	16.3	22.3	10.2	16.5	17.0	16.9	17.8	18.4
13	☉	19.3	25.2	13.4	20.2	20.1	19.2	17.7	0.1
14	☉	22.1	29.6	14.5	19.6	20.5	20.0	17.7	0.6
15	☉	16.5	21.8	11.1	17.4	18.5	18.5	17.7	0.1
16	☉	19.9	27.1	12.7	19.4	19.6	19.4	17.8	0.0
17	☉	21.9	28.0	15.8	19.5	19.0	19.5	16.3	25.5
18	—	18.8	21.5	16.0	—	—	—	—	—
19	☂	20.1	21.2	19.0	20.8	20.2	20.4	18.3	19.6
20	☉	21.3	26.2	16.4	20.5	21.0	20.7	18.4	0.3
21	☉	21.3	28.2	14.4	19.9	20.8	20.7	18.7	0.0
22	☉	22.7	30.6	14.7	20.5	21.2	21.1	18.7	0.0
23	☉	20.2	29.4	10.9	22.5	22.6	21.9	19.0	0.0
24	☂	20.2	23.2	17.2	22.5	22.0	21.1	19.5	0.0
25	—	20.5	23.0	17.9	—	—	—	—	—
26	☂	21.3	26.3	16.2	20.3	21.4	21.3	19.7	80.9
27	☂	15.4	17.4	13.3	18.8	19.4	19.2	19.8	13.2
28	☉	18.5	22.5	14.4	19.4	19.6	19.5	19.5	0.1
29	☉	22.3	27.5	17.0	21.8	22.1	21.3	19.2	3.8
30	☉	19.9	22.1	17.6	22.0	21.5	20.7	19.5	6.0
31	☉	23.1	27.2	19.0	21.5	21.2	21.2	19.5	0.3
上旬平均		20.0	24.5	15.0	19.9	20.6	19.8	17.0	
中旬平均		19.3	25.1	14.3	19.2	19.5	19.3	17.7	
下旬平均		20.5	24.9	15.7	20.9	21.2	20.8	19.3	
月平均		19.9	24.8	15.0	20.0	20.4	20.0	18.1	
月計									186.8

1998 年 6 月									
日	天気	気温℃			地温℃				降水量 (mm)
		平均	最高	最低	0・	5・	10・	100・	
1	—	22.5	28.0	17.0	—	—	—	—	—
2	☉	22.5	27.0	18.0	22.2	22.3	22.0	19.6	0.0
3	☂	22.2	29.5	14.8	19.5	20.6	20.7	19.6	10.8
4	☉	18.0	21.2	14.7	21.1	20.6	19.8	17.8	8.7
5	☉	24.2	29.7	18.6	22.5	22.9	22.2	19.8	0.0
6	☂	18.2	23.0	13.4	18.6	20.2	20.2	19.6	13.6
7	☉	16.2	19.8	12.6	17.0	18.0	18.5	20.0	0.5
8	—	16.7	21.0	12.3	—	—	—	—	—
9	☉	17.9	25.1	10.7	20.5	20.5	19.9	19.2	0.0
10	☂	17.3	19.2	15.3	18.9	19.5	19.5	19.2	21.6
11	☉	18.0	20.2	15.7	21.0	21.5	19.7	19.2	8.6
12	☉	20.7	24.6	16.7	20.5	20.9	20.4	19.2	0.0
13	☉	20.0	23.0	17.0	20.5	21.0	20.5	19.2	0.2
14	☉	17.5	20.0	15.0	19.5	19.5	19.0	19.5	23.0
15	—	18.4	19.0	17.7	—	—	—	—	—
16	☉	23.5	30.1	16.8	22.5	22.6	21.8	19.2	19.4
17	☉	22.1	26.6	17.5	22.5	22.5	21.7	19.5	0.0
18	☉	21.7	26.6	16.7	22.2	22.3	22.1	19.7	0.0
19	☉	24.2	29.7	18.6	23.0	23.5	23.0	19.7	0.9
20	☉	23.5	27.0	20.0	24.0	24.0	23.0	20.0	5.6
21	☉	25.6	32.8	18.3	24.4	24.4	23.6	20.3	0.0
22	—	20.1	24.0	16.1	—	—	—	—	—
23	☂	17.0	20.0	13.9	19.4	20.2	20.1	21.6	58.2
24	☉	16.9	19.6	14.2	20.5	20.4	9.8	20.4	1.4
25	☉	21.3	24.3	18.3	21.4	21.6	21.1	20.2	0.2
26	☉	23.5	27.2	19.8	22.9	22.6	21.7	20.2	0.0
27	☉	28.1	31.5	24.7	26.0	25.5	24.0	21.0	0.1
28	☉	27.3	32.0	22.5	23.3	23.5	24.0	21.0	0.2
29	—	26.6	31.0	22.2	—	—	—	—	—
30	☉	25.4	32.4	18.3	24.0	24.1	23.4	21.2	2.2
上旬平均		19.5	24.0	14.7	20.0	20.6	20.4	19.4	
中旬平均		20.9	25.9	17.2	21.7	22.0	21.2	19.5	
下旬平均		23.2	26.9	18.8	22.7	22.8	21.0	20.7	
月平均		21.2	25.5	16.9	21.5	21.8	20.9	19.8	
月計									175.0

1998 年 7 月									
日	天気	気温℃			地温℃				降水量 (mm)
		平均	最高	最低	0・	5・	10・	100・	
1	☉	27.2	32.1	22.2	25.6	25.8	24.9	21.2	0.0
2	☉	27.4	31.5	23.2	25.7	26.0	25.1	21.4	0.0
3	☉	26.4	29.0	23.7	27.5	27.4	26.5	21.8	0.0
4	☉	30.4	36.4	24.3	27.6	27.8	27.2	22.0	0.0
5	☉	30.3	37.4	23.2	28.5	28.3	27.4	22.6	0.0
6	—	27.2	31.5	22.9	—	—	—	—	—
7	☉	27.7	33.3	22.0	26.9	26.7	25.8	22.9	0.0
8	☉	28.3	32.8	23.8	27.5	27.2	26.4	23.2	0.2
9	☉	28.1	33.1	23.0	27.4	27.2	26.4	23.3	0.0
10	☉	29.0	35.4	22.5	26.2	27.1	26.7	23.3	9.7
11	☉	25.2	28.5	21.8	26.8	26.4	25.8	23.3	33.8
12	☉	24.5	29.8	19.1	25.4	25.8	25.4	23.5	12.1
13	—	20.6	24.0	17.2	—	—	—	—	—
14	☉	21.1	25.7	16.5	22.7	23.1	22.6	23.2	1.2
15	☂	19.7	26.1	13.2	22.2	23.3	23.1	22.8	0.1
16	☂	19.4	22.2	16.6	20.9	22.2	22.1	22.7	4.7
17	☂	18.3	19.9	16.7	20.2	21.3	21.2	22.4	17.1
18	☉	19.0	21.9	16.0	20.0	20.7	20.5	22.3	11.0
19	☂	24.0	29.0	19.0	22.5	23.5	23.5	23.0	0.1
20	☉	24.5	29.0	20.0	24.5	24.8	24.1	22.0	0.7
21	—	23.5	27.0	20.0	—	—	—	—	—
22	—	22.6	26.2	19.0	—	—	—	—	—
23	☉	20.3	22.1	18.5	22.7	23.0	22.5	22.5	55.2
24	☉	27.3	32.1	22.4	24.0	25.0	26.0	23.0	16.8
25	☉	24.7	27.5	21.9	25.0	25.4	24.5	22.5	18.0
26	☉	27.6	29.2	26.0	26.3	26.2	25.3	23.0	10.8
27	—	26.2	29.0	23.4	—	—	—	—	—
28	☉	28.1	33.3	22.8	27.0	27.4	27.8	23.2	1.8
29	☉	29.1	33.0	25.2	26.5	27.5	27.3	23.2	0.0
30	☉	28.4	33.7	23.1	27.7	28.1	27.4	23.5	0.0
31	☉	26.1	31.6	20.6	25.5	26.4	26.1	23.8	39.4
上旬平均		28.2	32.8	23.1	27.2	27.2	26.4	22.6	
中旬平均		21.6	25.5	17.6	22.8	23.5	23.1	22.8	
下旬平均		25.8	29.8	22.1	25.6	26.1	25.9	23.1	
月平均		25.2	29.5	21.0	25.1	25.5	25.1	22.8	
月計									232.5

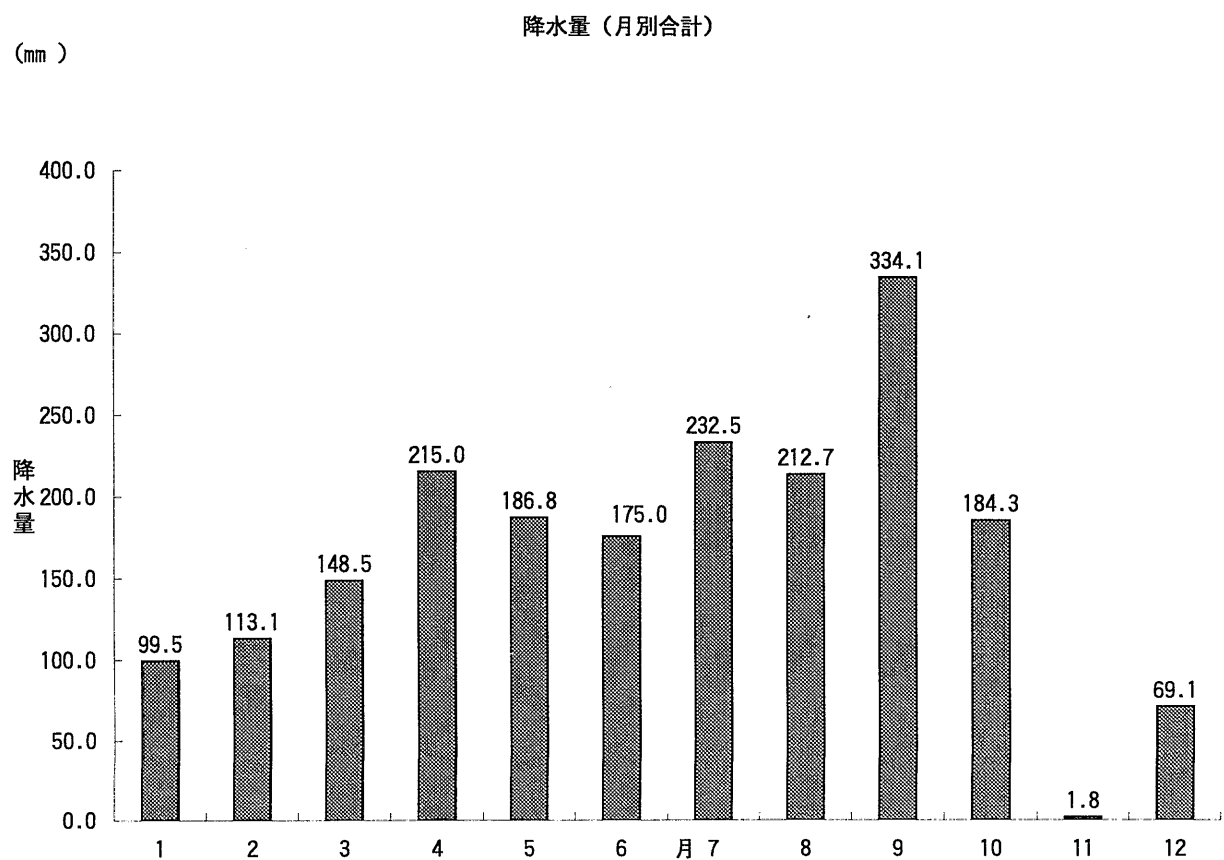
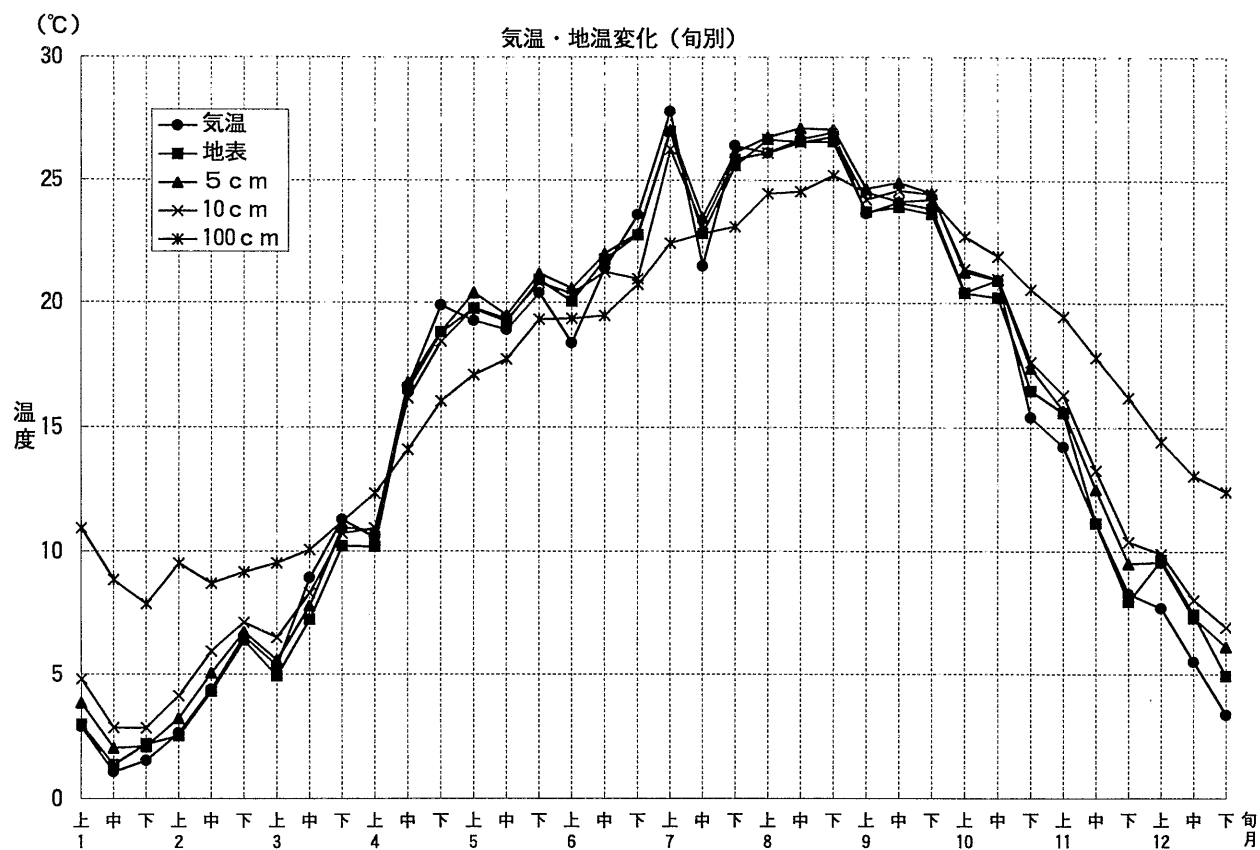
1998 年 8 月									
日	天気	気温℃			地温℃				降水量 (mm)
		平均	最高	最低	0・	5・	10・	100・	
1	☉	25.3	28.7	21.8	26.1	26.5	26.0	24.2	4.9
2	☉	26.9	30.4	23.4	27.1	27.1	26.4	24.1	0.0
3	—	29.0	32.1	25.9	—	—	—	—	—
4	☉	31.4	35.2	27.6	27.8	28.2	27.6	24.2	1.8
5	☉	30.3	35.2	25.4	26.3	27.0	26.5	24.2	5.5
6	☉	30.5	34.5	26.5	27.0	26.8	25.5	24.8	21.6
7	☉	28.6	31.2	26.0	26.5	26.5	25.0	24.5	5.3
8	☉	28.8	32.0	25.5	27.5	26.5	26.5	24.8	6.2
9	☉	25.0	29.8	20.1	25.0	25.5	25.4	24.8	0.9
10	—	23.0	24.0	22.0	—	—	—	—	0.0
11	☉	25.4	30.4	20.4	26.1	26.4	26.7	24.1	0.0
12	☉	28.5	33.5	23.5	27.5	27.5	25.6	24.4	0.0
13	☉	26.4	30.7	22.0	26.5	26.5	26.0	24.5	0.0
14	☉	24.3	24.5	24.0	24.6	27.4	27.0	24.4	1.8
15	☉	28.0	32.5	23.5	27.2	27.5	27.0	24.5	—
16	☉	27.8	31.5	24.0	27.5	27.2	26.5	24.5	3.6
17	—	31.5	37.0	25.9	—	—	—	—	—
18	☉	30.4	37.4	23.4	27.4	28.0	27.5	24.6	0.1
19	—	26.1	29.7	22.4	26.1	27.0	26.6	24.9	0.6
20	☉	26.9	27.4	26.3	26.2	26.6	26.0	25.0	0.2
21	☉	26.6	34.8	18.3	27.0	27.5	27.0	24.8	0.0
22	☉	31.1	33.1	29.0	26.5	27.5	27.0	25.0	0.0
23	☉	26.1	29.7	22.5	26.0	26.3	26.8	25.0	0.0
24	—	28.0	32.0	24.0	—	—	—	—	—
25	☉	28.3	33.2	23.3	26.8	27.2	27.0	25.0	2.8
26	☉	30.1	34.0	26.2	27.8	28.0	27.3	25.0	0.1
27	☉	29.0	33.0	25.0	27.0	27.5	26.5	25.5	7.0
28	☂	28.4	31.7	25.0	25.5	26.5	26.2	25.5	60.4
29	☉	25.3	27.0	23.5	26.5	26.2	26.0	25.5	51.2
30	●	27.3	29.5	25.0	26.0	27.0	27.2	25.5	38.8
31	—	23.9	26.5	21.3	—	—	—	—	—
上旬平均		27.9	31.2	24.4	26.7	26.8	26.1	24.5	
中旬平均		27.5	31.9	23.5	26.6	27.1	26.5	24.5	
下旬平均		27.6	31.0	23.9	26.6	27.1	26.8	25.2	
月平均		27.7	31.4	24.0	26.6	27.0	26.5	24.7	
月計									212.7

1998 年 9 月									
日	天気	気温℃			地温℃				降水量 (mm)
		平均	最高	最低	0・	5・	10・	100・	
1	☉	25.2	29.7	20.7	24.9	25.7	25.4	25.2	45.0
2	☉	23.4	25.7	21.0	24.3	25.1	24.9	24.9	0.0
3	☉	—	—	—	23.6	24.9	23.6	24.8	0.0
4	☉	23.4	26.8	20.0	24.0	24.8	24.4	24.7	0.0
5	・	25.3	27.2	23.4	23.6	24.4	24.0	24.5	0.1
6	☉	25.9	28.9	22.8	23.9	25.0	24.5	24.5	0.5
7	—	23.2	25.9	20.5	—	—	—	—	—
8	☉	22.9	26.3	19.4	22.6	23.5	23.1	24.2	16.2
9	・	23.2	27.2	19.2	22.5	23.6	23.5	23.9	0.0
10	・	26.3	32.3	20.2	24.0	24.9	24.6	23.9	0.0
11	☉	25.7	32.2	19.2	23.9	25.0	24.7	23.8	0.0
12	☉	27.1	31.2	23.0	24.0	26.0	25.0	24.0	0.0
13	☉	25.2	30.1	20.3	24.0	25.0	24.7	24.0	0.0
14	—	—	—	20.3	—	—	—	—	—
15	☉	26.3	32.6	20.0	25.0	25.5	25.5	24.0	6.2
16	—	24.9	26.9	22.9	—	—	—	—	—
17	☉	26.4	32.7	20.0	23.6	24.5	24.4	24.5	139.0
18	☉	23.6	27.5	19.7	22.8	23.9	24.0	24.4	10.3
19	・	22.4	24.1	20.7	23.4	24.2	23.7	24.3	2.2
20	・	26.2	31.4	20.9	24.5	25.2	24.7	24.1	0.0
21	—	27.8	31.5	24.1	—	—	—	—	—
22	☉	28.1	32.4	23.8	25.5	26.1	25.6	24.4	13.2
23	☉	27.3	30.2	24.4	24.9	25.6	25.2	24.4	8.9
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	○	25.7	29.0	22.4	24.1	25.2	24.8	24.3	21.5
26	☉	27.5	31.1	23.8	25.7	26.1	25.6	24.5	0.0
27	●	21.9	25.6	18.2	21.7	23.3	25.4	24.5	22.7
28	—	18.4	19.2	17.5	—	—	—	—	—
29	☉	20.3	23.4	17.2	22.0	22.7	22.4	23.8	15.3
30	●	20.9	23.1	18.7	21.4	22.3	22.1	23.6	33.0
上旬平均		24.3	28.2	20.8	23.6	24.5	24.1	24.4	
中旬平均		25.3	29.8	20.7	23.9	24.9	24.6	24.1	
下旬平均		24.2	26.8	21.1	23.6	24.5	24.4	24.2	
月平均		24.6	28.3	20.9	23.7	24.7	24.4	24.3	
月計									334.1

1998 年 10 月									
日	天気	気温℃			地温℃				降水量 (mm)
		平均	最高	最低	0・	5・	10・	100・	
1	●	21.0	22.5	19.4	21.0	22.2	22.2	23.3	19.5
2	○	21.0	22.8	19.2	21.1	22.0	21.8	23.2	26.0
3	○	23.3	31.0	15.6	20.4	21.8	22.0	23.1	0.2
4	○	23.3	31.0	15.6	20.3	20.5	21.0	22.0	0.0
5	—	24.1	29.9	18.2	—	—	—	—	—
6	●	23.3	29.9	16.7	19.7	20.8	20.9	22.8	15.6
7	☉	19.1	20.7	17.4	20.7	21.3	21.0	22.6	0.7
8	☉	20.8	22.2	19.3	21.0	21.6	21.4	22.5	13.7
9	○	21.6	28.7	14.4	19.5	20.7	21.1	22.4	0.0
10	・	23.0	27.0	19.0	20.0	20.5	21.0	22.5	0.2
11	○	23.6	28.1	19.0	18.5	20.0	20.5	22.5	0.2
12	—	19.0	24.9	13.0	—	—	—	—	—
13	☉	19.2	25.9	12.5	19.5	19.9	19.9	22.2	0.0
14	●	18.8	22.7	14.8	18.9	19.8	19.8	21.8	6.2
15	☉	21.2	25.8	16.5	21.1	21.5	21.9	21.7	0.2
16	●	24.4	27.1	21.6	22.3	22.5	22.0	21.7	7.4
17	●	21.0	24.4	17.5	20.0	21.2	22.0	21.6	32.9
18	●	22.8	25.6	19.9	21.8	21.5	20.6	22.0	25.3
19	—	22.2	27.5	16.9	—	—	—	—	—
20	・	22.8	29.1	16.4	19.7	21.1	21.1	21.7	0.8
21	●	18.9	23.1	14.7	18.0	19.5	19.7	21.7	0.0
22	●	15.0	16.7	13.2	17.0	17.9	18.0	21.6	18.1
23	●	17.4	21.3	13.4	16.9	17.9	18.1	21.3	0.1
24	☉	16.2	20.0	12.4	16.0	17.3	17.5	21.0	10.7
25	○	12.4	15.3	9.5	14.5	16.0	16.0	20.5	1.5
26	—	17.4	23.8	11.0	—	—	—	—	—
27	☉	18.0	25.3	10.7	15.5	16.5	16.8	20.3	0.0
28	○	13.0	15.7	10.2	15.1	16.1	16.4	20.1	0.5
29	●	18.7	23.5	13.8	16.7	17.5	17.6	19.8	0.0
30	☉	17.9	22.5	13.3	17.4	17.7	17.8	19.7	0.0
31	☉	19.1	23.2	15.0	17.5	17.4	18.3	19.6	4.5
上旬平均		22.0	26.7	17.5	20.3	21.2	21.3	22.6	
中旬平均		21.5	25.6	16.8	20.2	20.9	21.0	21.9	
下旬平均		16.7	20.7	12.5	16.5	17.4	17.6	20.6	
月平均		20.0	24.4	15.5	18.9	19.7	19.9	21.7	
月計									184.3

1998 年 11 月									
日	天気	気温℃			地温℃				降水量 (mm)
		平均	最高	最低	0・	5・	10・	100・	
1	☉	20.8	24.5	17.0	17.0	17.0	17.5	19.0	0.0
2	—	17.7	21.1	14.3	—	—	—	—	—
3	・	17.5	—	17.5	16.5	17.0	17.5	20.0	0.0
4	—	15.5	16.3	14.7	—	—	—	—	—
5	☉	17.7	23.2	12.2	16.0	17.3	17.7	19.7	0.0
6	☉	15.0	19.9	10.0	19.8	15.9	16.4	19.7	0.0
7	☉	13.0	15.4	10.6	13.8	15.0	15.5	19.5	0.0
8	○	11.5	15.5	7.5	12.5	13.0	14.5	19.5	0.0
9	—	11.4	17.4	5.3	—	—	—	—	—
10	・	17.0	25.3	8.6	13.5	14.5	15.0	18.8	0.0
11	☉	13.7	18.5	8.9	13.4	14.3	14.8	18.7	0.0
12	○	13.6	19.6	7.6	11.5	13.3	14.1	18.4	0.0
13	☉	11.8	18.9	4.7	10.5	12.2	13.1	18.4	0.0
14	○	11.5	17.7	5.3	10.6	12.2	13.1	18.2	0.0
15	○	14.0	22.2	5.8	11.2	12.5	13.3	17.8	0.0
16	—	8.1	14.1	2.0	—	—	—	—	—
17	☉	12.5	19.0	6.0	13.5	14.1	14.4	17.7	1.0
18	・	14.7	23.6	5.7	12.0	13.2	13.6	17.3	0.0
19	☉	10.4	18.1	2.6	9.7	11.0	12.1	17.5	0.0
20	○	8.5	15.8	1.2	7.9	9.8	11.1	16.3	0.0
21	○	8.7	15.4	2.0	7.4	9.5	10.5	16.8	0.0
22	☉	11.3	17.3	5.2	8.8	10.0	11.0	16.6	0.0
23	・	8.1	10.9	5.3	8.6	10.1	10.7	16.5	0.8
24	—	9.2	15.6	2.8	—	—	—	—	—
25	—	9.1	14.0	4.2	—	—	—	—	—
26	☉	8.4	15.0	1.7	7.5	9.0	9.9	15.6	0.0
27	☉	8.8	15.9	1.7	7.4	8.9	9.9	15.7	0.0
28	○	9.3	13.0	5.5	8.0	9.5	10.3	16.0	0.0
29	—	13.2	20.6	5.7	9.6	10.5	10.8	15.2	0.0
30	—	9.4	12.8	6.0	—	—	—	—	—
上旬平均		15.7	19.7	11.8	15.4	15.5	16.1	19.5	
中旬平均		11.9	18.4	5.0	11.1	12.5	13.3	17.8	
下旬平均		9.5	15.0	4.0	8.2	9.6	10.4	16.1	
月平均		12.4	17.8	6.9	11.6	12.6	13.3	17.8	
月計									1.8

1998 年				12 月					
日	天気	気温℃			地温℃				降水量 (mm)
		平均	最高	最低	0・	5・	10・	100・	
1	○	8.9	14.8	3.0	19.2	10.5	11.0	15.1	9.7
2	○	13.2	18.7	7.7	11.0	11.7	11.8	15.2	0.1
3	☉	7.3	11.6	3.0	8.1	9.6	10.3	15.2	6.2
4	○	3.2	5.4	0.9	6.5	7.5	8.1	14.7	17.5
5	●	6.9	9.0	4.8	8.0	9.0	9.0	14.5	1.1
6	○	7.7	9.4	6.0	8.0	9.2	9.5	14.0	13.8
7	—	10.8	15.3	6.3	—	—	—	—	—
8	☉	10.5	15.3	5.7	9.5	10.1	10.1	14.1	14.4
9	☉	10.1	12.4	7.8	9.0	9.9	10.2	13.6	0.1
10	☉	7.9	14.8	1.0	7.6	8.7	9.2	13.7	0.1
11	☉	5.8	10.5	1.0	6.1	7.6	8.5	13.6	6.1
12	☉	8.1	13.4	2.7	6.0	7.0	8.0	13.5	0.0
13	○	4.8	10.6	-1.1	5.5	6.7	7.5	13.5	0.0
14	—	5.7	12.2	-0.9	—	—	—	—	—
15	☉	6.9	15.0	-1.3	16.7	7.3	7.8	13.2	0.0
16	☉	10.7	16.6	4.7	7.6	8.4	8.7	12.7	0.0
17	・	6.7	12.6	0.7	6.1	7.1	7.9	12.8	0.0
18	・	10.1	19.1	1.1	7.3	7.4	8.0	12.7	0.0
19	○	7.3	14.0	0.5	5.5	7.2	8.0	12.7	0.0
20	—	6.0	11.0	1.0	6.1	7.1	7.9	13.0	0.0
21	—	9.1	14.2	4.0	—	—	—	—	—
22	○	7.4	16.5	-1.7	4.4	5.7	6.8	12.6	0.0
23	☉	8.7	16.5	0.8	5.6	6.6	7.2	12.5	0.0
24	—	10.0	14.4	5.5	—	—	—	—	—
25	☉	7.7	16.5	-1.2	4.9	6.3	7.1	12.4	0.0
26	○	7.6	16.5	-1.3	4.5	5.9	6.7	12.3	0.0
27	☉	8.0	16.2	-0.2	5.2	6.1	6.8	12.3	0.0
28	—	4.6	10.4	-1.2	—	—	—	—	—
29	—	6.0	13.1	-1.2	—	—	—	—	—
30	—	7.2	12.8	1.5	—	—	—	—	—
31	—	7.9	14.8	0.9	—	—	—	—	—
上旬平均		8.6	12.5	4.6	8.5	9.5	9.8	14.4	
中旬平均		7.2	13.9	0.8	7.4	7.3	8.0	13.1	
下旬平均		7.6	14.8	0.5	4.9	6.1	6.9	12.4	
月平均		7.8	13.7	2.0	7.8	7.9	8.5	13.5	
月計									69.1



平成11年3月31日発行

発行 川崎市教育委員会

編集 川崎市青少年科学館

〒214-0032 川崎市多摩区柁形7-1-2

☎(044)922-4731

印刷 東京綜合写真株式会社