

公 害 資 料
No. 140
横浜市公害対策局

# 横浜の川と海の生物

(第5報)

平成元年3月

横浜市公害対策局

# 第 二 部

## 生 物 相 調 査 結 果

### III アンケート調査

# 生物相アンケート調査

## 1. はじめに

多摩丘陵の南端と三浦丘陵の北端に位置する横浜市は、かつて小高い丘陵が連なり、そこに降った雨水が浸透し、あちらこちらに湧泉がみられ、小川となって田や池をうるおしていた。しかし、木々で覆われていた丘陵が減少し、それらの湧泉も数少なくなっていく一方、工場の進出と人口の急激な増加に伴って、河川の水質は極端に悪化し、戸塚区を流れる柏尾川には一時は全く魚の姿がみられなくなったが、工場の排水規制が強化され、下水道が完備されるにしたがい、水質汚濁は改善されつつあり、今では釣糸を垂れている人の姿がかなり見られるようになってきた。しかし、湧水の減少は上流河川の水量の減少という新たな問題を引き起こしており、毎年のように酸欠による魚の大量死が起きている。そこで、対象とした調査生物は、生物相の実態を明らかにしつつ、都市化による生物への影響と今後の生物相の変動を推論し、横浜の自然環境の保全のための基礎的資料を得るために、かつてはどこにでもみられたが今ではあまり見られなくなった生物・今でも比較的多く見られる生物・都市の環境に適応して増加傾向にある生物の中で、環境の影響を受けやすいと考えられるものを取りあげた。しかも、小学生や中学生でも比較的判別しやすい生物にする必要があったため、ゲンジボタルとヘイケボタルのように、もう少し詳しく調べることによって、環境の影響がはっきりと分かり、さらに有効な資料になるものもあったが、得られたデータの信頼度を高めるために、細かく区分することを避けることにした。

最近の子供たちは、生活スタイルの変化にともない、外遊びをほとんどしなくなったといわれているが、クワガタ・カブトムシ・ザリガニなど生き物に対する関心は意外に高く、あの山のあの木のどこの辺には、コクワガタがいつもいるが、こちらの山の木にはノコギリクワガタが今でもいるというふうに、驚くほどの情報を持っている。我々大人がかつてそうであったように、今の子供たちが自然の中で、泥まみれになり生き物と触れ合いながら成長することができるようになることを願わずにいられない。そして、この調査が少しでも残された都市自然の保全に役立ち、そのような環境づくりの一助になることが、協力してくれた小中学生と指導に当えられた先生方への御礼と考えている。

## 2. 調査の目的

今回調査対象とした生物は、水辺を中心とした子供たちに比較的なじみ深いか、あるいは興味を引くものにしばってみた。しかも、横浜の自然環境の資質をある程度把握する必要から指標性を持つと考えられる生物の分布状態を調査することにした。この調査によって、平凡ではあるが、身近で親しみやすい横浜の自然の姿を多少でも明らかにし、環境の変化が及ぼす生物への影響（特に都市化による生物相の影響）や生物どうしのつながりなどをとらえ、より良い自然環境保全のための基礎資料を得たいと考えた。

また、わずか20種の生物であるが、全市にわたって分布調査をおこない、大勢の小中学生に協力してもらうことによって、一人でも多くの子が地域の生物に関心を持ち、身近な自然に目を向ける良い機会とするために、調査結果の精度よりも多くの子供たちに協力してもらうことを優先した。

### 3. 調査方法

#### (1) アンケートの方法

市内を1キロメートルごとのメッシュに区切り、この1平方キロメートルごとのメッシュに調査に取り上げた種がみられたかどうかを聞き取り(ヒアリング)調査をした。調査手順は以下のようにした。

ア. 市内を506のメッシュに区切り、各メッシュを小中学校に割り当てる。この場合メッシュの割り当て方は、メッシュのかかった小中学校および、それととなり合わせたメッシュ1~2コマとする。

割り当てたメッシュは必ずしもその学校の学区とは重ならず、機械的に割り当てる。

イ. 指定した学年の児童・生徒にB4版に拡大した生物の絵を示し、簡単な説明を加える。その生物があらかじめ指定された地図のメッシュ内にみられたかどうかを聞く。

ウ. 20種の生物について順次生物の絵を示し、ヒアリングを行い、調査票に記入する。(次ページ調査票参照)

エ. 調査票で指定された、B-4、B-5などの地域は、ヒアリングする教師が児童・生徒に分かりやすい地名、目標物などで調査範囲を示す。

調査は昭和62年11月に第一次調査を実施した。未解答のメッシュに対し第二次調査を昭和63年6月に実施した。

#### (2) アンケートの対象

前回の調査では、小学校の児童が最も生物に関する情報が多いだろうという予想で、小学生に限定した。しかし今回はメッシュを学区でなく指定した1平方キロメートルにしたこと、より正確な情報を得ることを考えて、小学校5・6年及び中学生とした。今回の調査では13,981名の協力が得られた。

#### (3) 調査に取り上げた種

調査の対象とする種は水質の基準を示す種や、都市化を示す種等から、児童・生徒に親しみのあるものを20種選んだ。これらの種は生物の生活する場所から水辺・水田、野山・森・町中の各地域から選んだ。

ア 水辺・水田；サワガニ、ホタル、カワニナ、ミズカマキリ、ヨシノボリ、フナ、ドジョウ、オニヤンマ、トウキョウダルマガエル(トノサマガエル)、シラサギ

イ 野山・森・町中；ヘビ、トカゲ、モグラ、コウモリ、ノコギリクワガタ、ヒグラシ、スズメバチ、クツワムシ、カントウタンポポ

水辺・水田では、前回に引き続き、ホタルとその生育を可能にするカワニナ及び湧水との関係が考えられるサワガニを対象とした。ヨシノボリは川のハゼとした。フナ、ドジョウ、ホタル、シラサギについては種を問わないこととした。

前回調査したヤゴは最近減少したと思われるオニヤンマに、オタマジャクシはトウキョウダルマガエルに、種を特定した。ただし、トウキョウガエルダルマは、一般的にトノサマガエルと呼ばれているので、ヒアリングにはこの名称を用いた。

今回新たに、ミズカマキリとシラサギ(コサギ、チュウサギ、ダイサギを含む)を加えた。いずれも、十分な分布状態は把握されていない種である。

野山・森・町中、では種を見直した。新たに加えた種は、ヘビ、トカゲ、モグラ、コウモリ、タヌキ、ヒグラシ、スズメバチ、クツワムシである。ヘビ、モグラ、コウモリはいずれも種を問わず、トカゲは

カナヘビとの混同をさけるように指示した。

(4) 調査のまとめ方

調査票のデータは、一括して種ごとに整理し、確認されたかどうかをまとめた。確認されたものについてはメッシュに網をかけ、未確認又は未調査のメッシュは空白とした。たとえ一個体でも情報が寄せられればメッシュ1マスは「分布」を示すことになる。したがって調査結果は定性的なものとなる。

調査結果は1種ごとに分布図としてまとめ、全メッシュに対する分布率を百分率で示した。

表1 調査票

横浜市内生物相アンケート調査 調査票

横浜生物調査研究会

( ) 小・中・学校 ( ) 年 調査に参加した児童生徒の数( ) 人 記入責任者( )

記入法：1～20の生物が見つかったり、聞いたりしたものがありましたら添付した地図のメッシュ番号を参考に空欄に○を記入してください。

場所	生物名	メッシュ —	メッシュ —	メッシュ —	メッシュ —
水 辺 ・ 水 田	1, サワガニ				
	2, ホタル (ゲンジブ・A仔)				
	3, カワニナ				
	4, ミズカマキリ				
	5, ヨシノボリ (川の畔)				
	6, フナ (種を問わず)				
	7, ドジョウ (種を問わず)				
	8, オニヤンマ				
	9, トノサマガエル(注1)				
	10, シラサギ(種を問わず)				
野 山 ・ 森 ・ 町 中	11, ヘビ (過稀)				
	12, トカゲ (注2)				
	13, モグラ (種を問わず)				
	14, コウモリ(種を問わず)				
	15, タヌキ				
	16, ノコギリクワガタ				
	17, ヒグラシ				
	18, スズメバチ(巣も含む)				
	19, クツワムシ(がたがた)				
	20, カントウタンポポ				

注1：トノサマガエル及びトウキョウダルマガエルを含む。  
注2：トカゲとは茶色のカナヘビではなく虹色の金属光沢のある、本当のトカゲです。

「種を問わず」とはフナのキンブナ・ギンブナやドジョウのドジョウ・ホトケドジョウ・シマドジョウなどの個々の種名は問わず、一般名称を含むことである。

#### 4. 調査結果

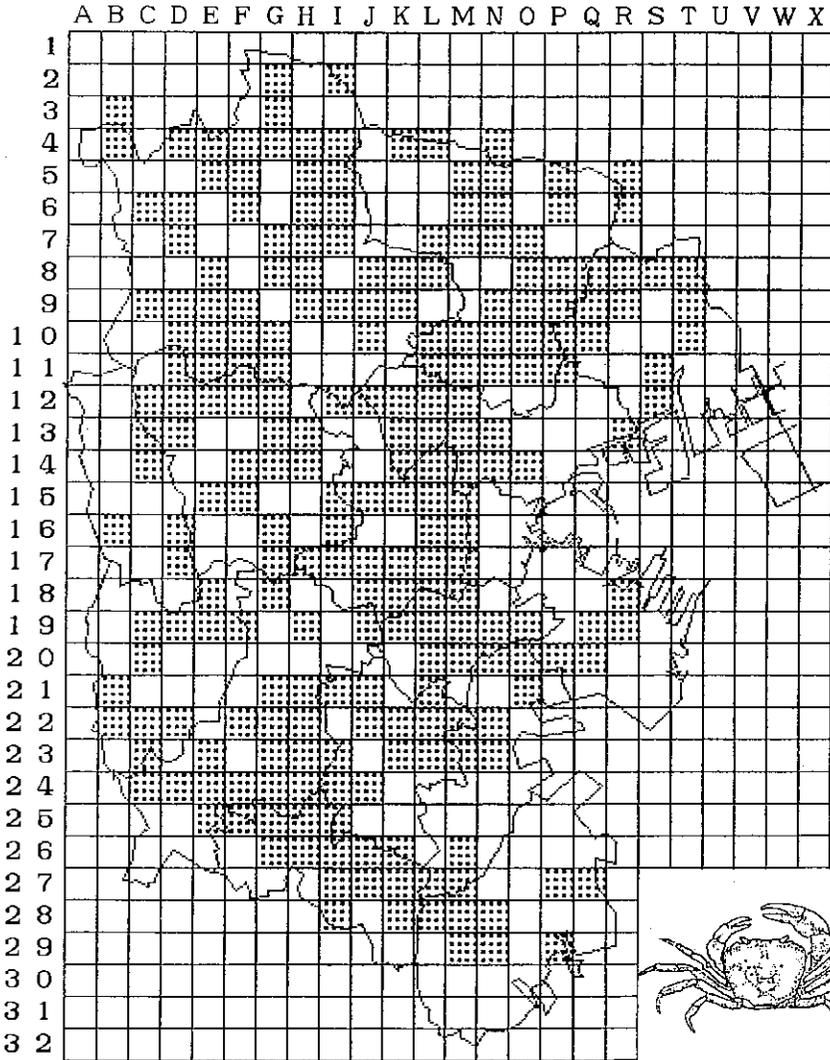
- |                 |               |
|-----------------|---------------|
| (1) サワガニ        | (11) ヘビ       |
| (2) ホタル         | (12) トカゲ      |
| (3) カワニナ        | (13) モグラ      |
| (4) ミズカマキリ      | (14) コウモリ     |
| (5) ヨシノボリ       | (15) タヌキ      |
| (6) フナ          | (16) ノコギリクワガタ |
| (7) ドジョウ        | (17) ヒグラシ     |
| (8) オニヤンマ       | (18) スズメバチ    |
| (9) トウキョウダルマガエル | (19) クツワムシ    |
| (10) シラサギ       | (20) カントウタンポポ |

(注) ・メッシュ 1 マスは 1 km× 1 kmを示す。

- ・分布図に分布率、アンケートに用いた図及び各種ごとの考察を加えた。
- ・分布率は全メッシュ 506に対して確認されたメッシュ数を百分率で示した。

1 サワガニ

225 / 506 = 44%



1 サワガニ

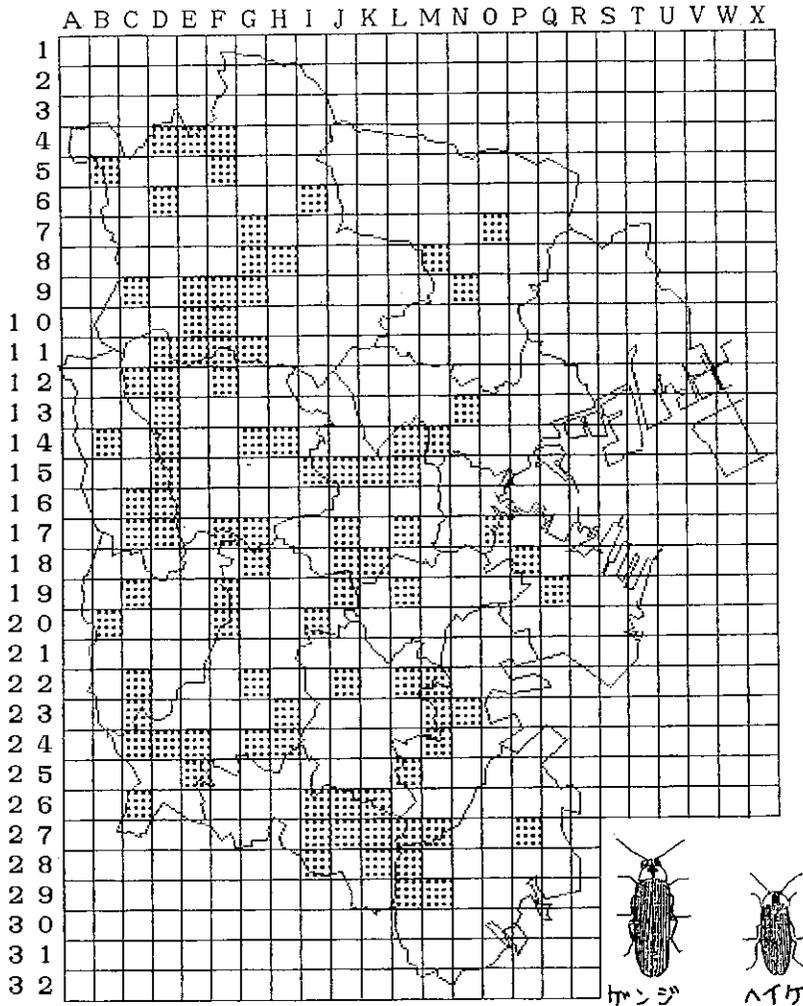
一生を淡水で生活し、湧水のあるところにすんでいる。からだ全体は赤色系、青色系、白色系のものがある。ミミズなどをとらえて食べる。

横浜市の地形は比較的起伏があり、斜面にはしばしば湧水がみられるが、この湧水周辺にサワガニが見られることが多い。サワガニは生活エリアが大変せまく、ごくわずかな湧水でも生活できる。そのため広い範囲での分布が確認されているのだろう。

湧水はまた、河川の源流にもなっているので、サワガニを生かすためにも、きれいな川を取りもどすためにも残された湧水地点を大切にしたいものである。

2 ホタル

92 / 506 = 18%



2 ホタル

夏の夜に水辺で光りながら飛ぶ。からだの色は黒、前胸背は赤。腹側の尻の部分が光る。ゲンジボタルとハイケボタルの幼虫は水の中で生活する。

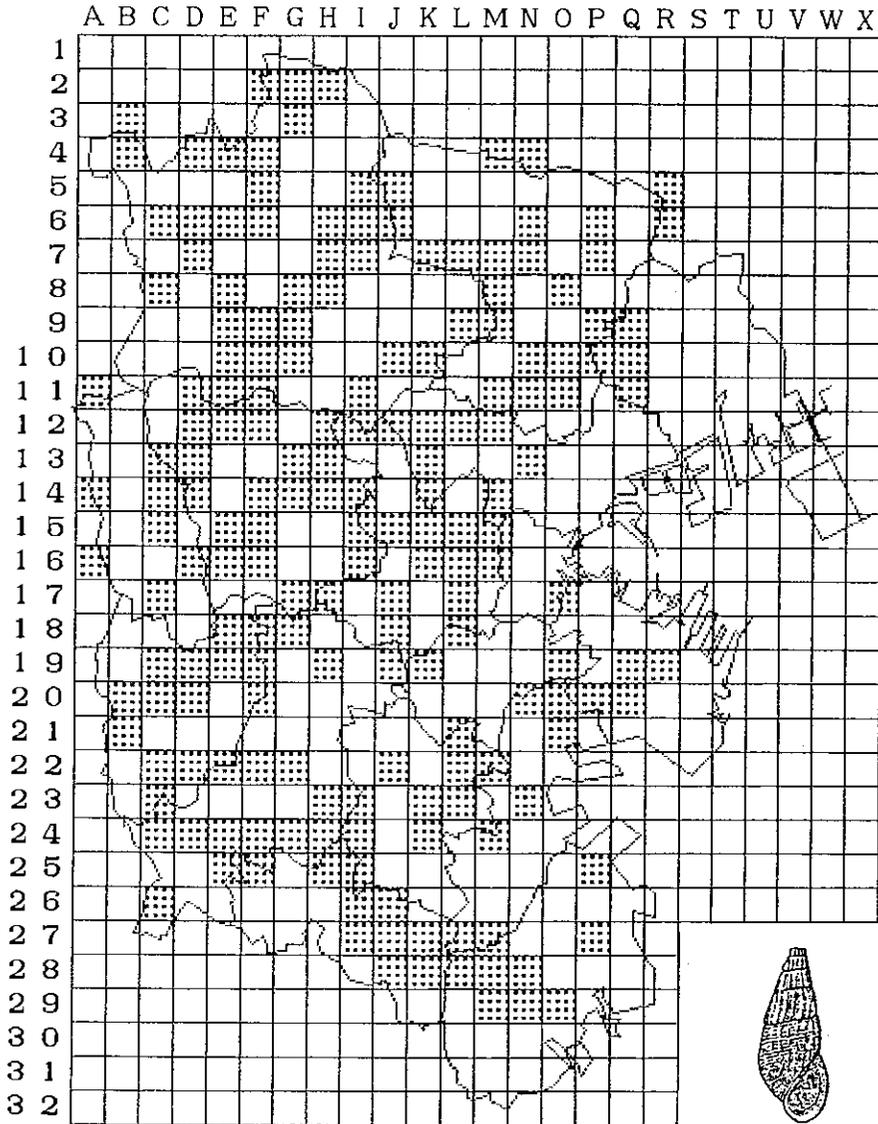
前回の調査（昭和61年）、公害対策局の「横浜ホタルの生息地」の調査（昭和59年）結果より増えている。これは1つの生息地が2つのメッシュにまたがっているとも考えられる。

最近、各地でホタル観察会が行われ、そこに参加する子どもたちも増え、ホタルについての関心が深まってきている。

生息可能の場所は、ゲンジボタルでは川の源流やきれいな湧水がある谷戸、ハイケボタルでは水田や湿地である。開発が進み、これらの谷戸や水田が埋め立てられてしまい、その数が極端に減少してしまうか、絶滅してしまったケースがしばしば見られる。

### 3 カワニナ

181 / 506 = 36%



### 3 カワニナ

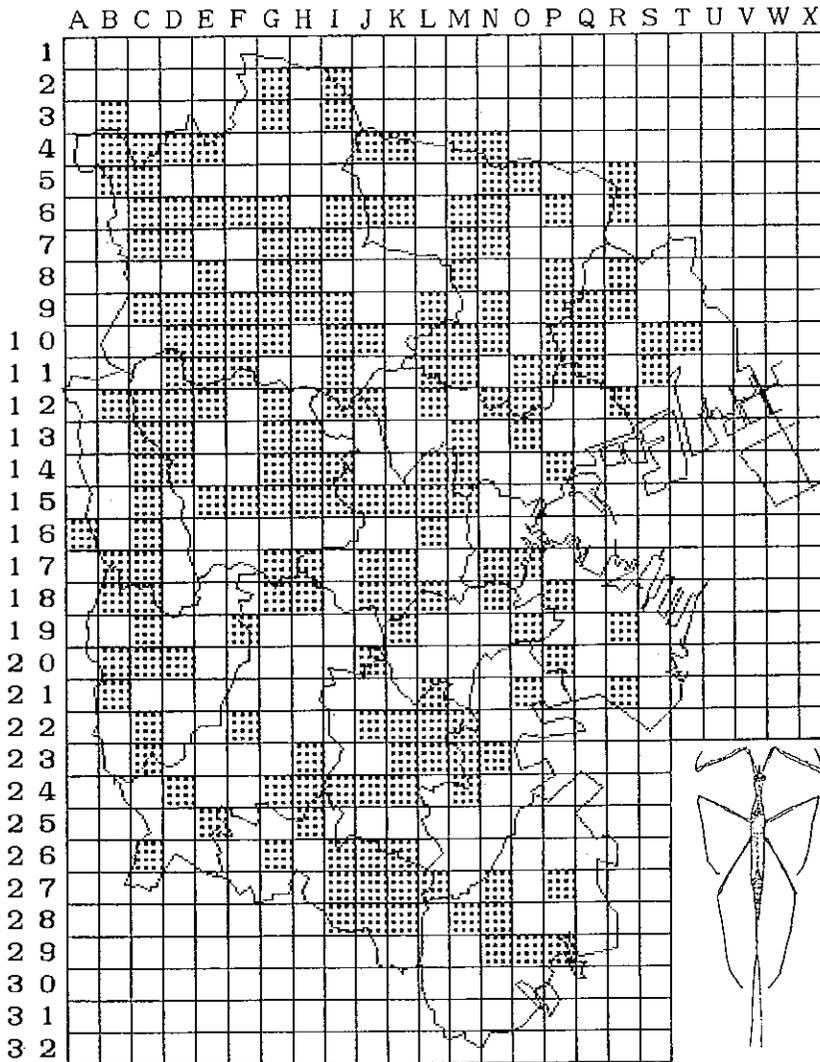
きれいな流れに住む。殻は固く、こげ茶か黒。タニシに似ているが細長い。ほとんどの殻のてっぺんが欠けている。

カワニナはほんのわずかな湧水があれば生息できるため、広い範囲にわたって確認されている。しかし、前回の調査より減っていることは、開発が進み、谷戸が埋められたり、川に生活排水が流れこんだりして汚染が進んだことが原因となっていると思われる。

ホタルの餌になるので、栄区、戸塚区、泉区、緑区ではカワニナとホタルの分布がほぼ一致している。

#### 4 ミズカマキリ

187 / 506 = 37%



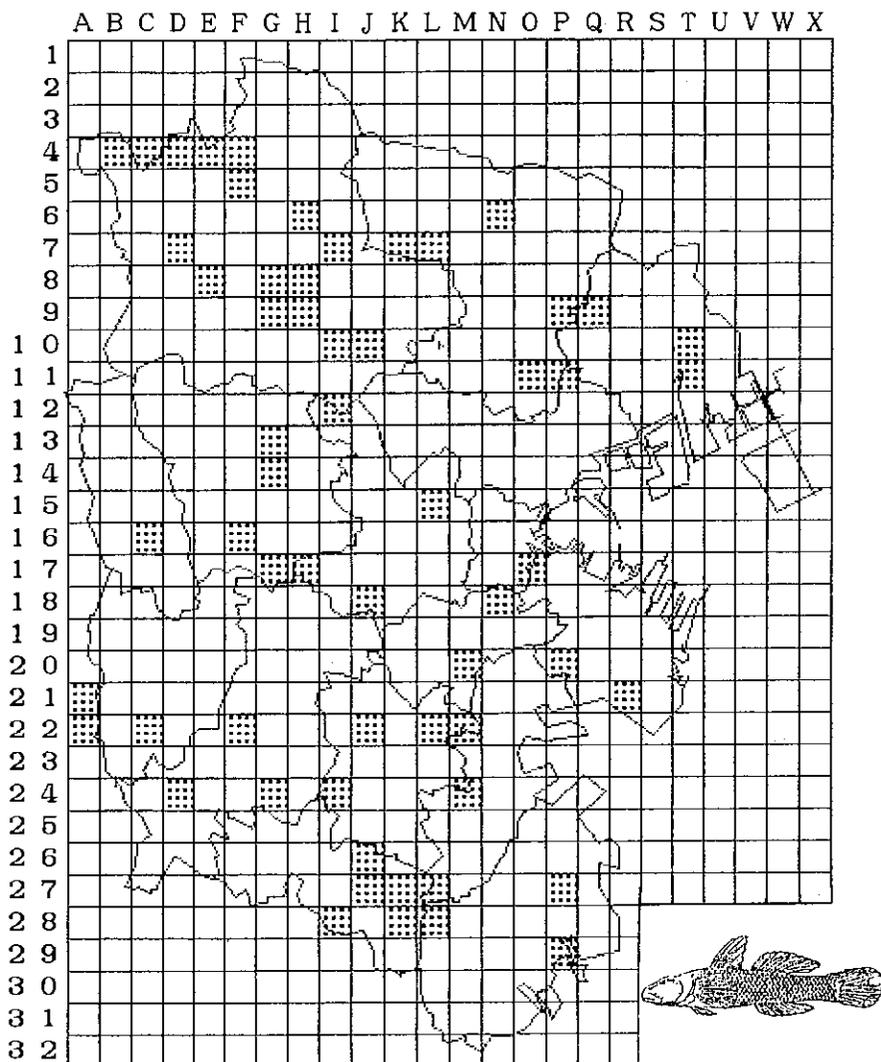
#### 4 ミズカマキリ

池や川にすむ。カマキリのように大きくて長い腕を持ち、小魚等をとらえて体液を吸う。からだはアメンボウのような薄茶色で細長い。

分布は、横浜市内全体に広がっているが、他の動物、昆虫に比べると分布が少ない。池沼がないと生息できないため、池や水辺のあるところと重なっている。植物や地形などとは直接には結びついていない。丘陵地よりその下の谷戸での生息が確認されている。この種は、調査対象となっている児童・生徒がよく知らなかったり、水辺で遊ばなくなったりして、発見しにくくなっているとも考えられる。予想以上に生息確認が多いのは、水田脇の水路や下水などでも多く確認されているためだと思われる。また、最近では、学校のプール（プール脇に川が流れている場合等）でもときたま発見されている。

5 ヨシノボリ

$$59 / 506 = 12\%$$



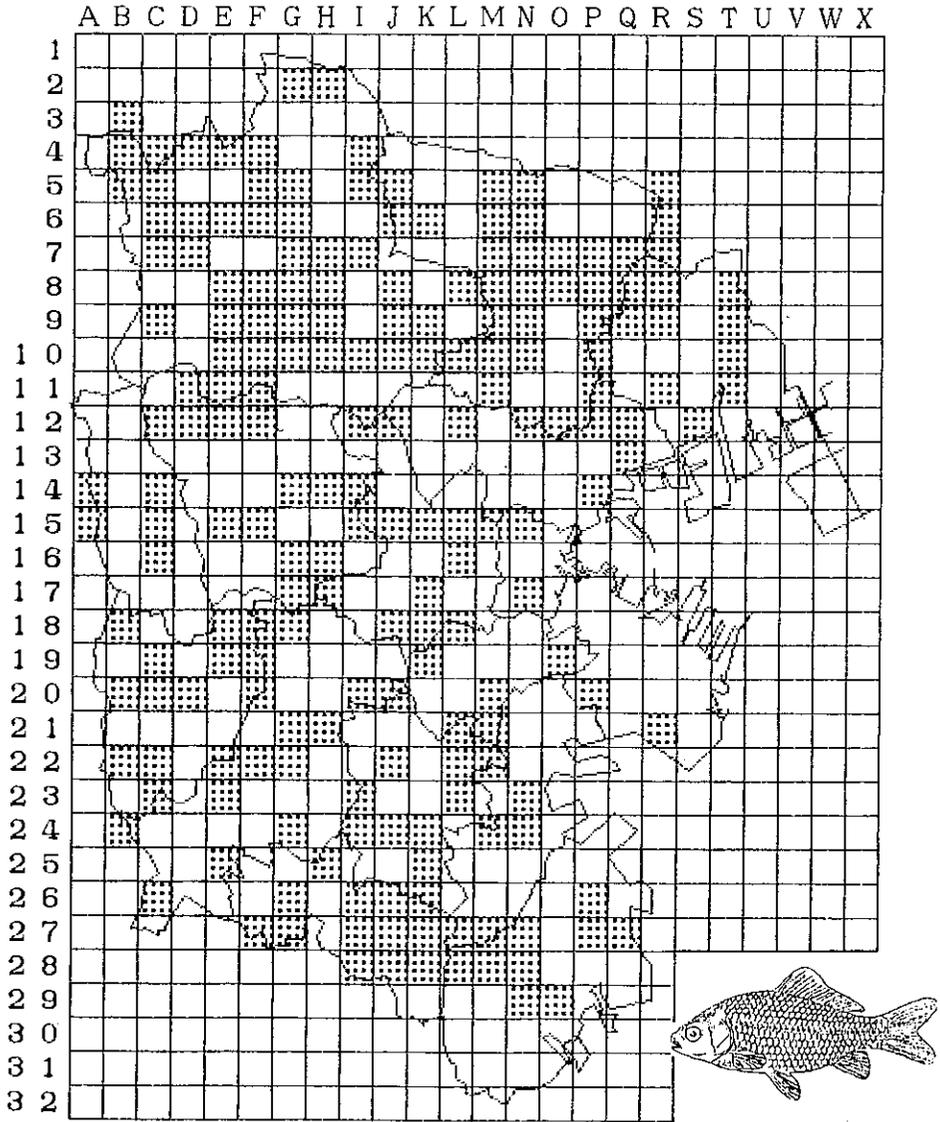
5 ヨシノボリ

川にすむハゼ。薄茶色でせびれが大きい。腹側にひれの変化した吸盤がある。普通は海と川を回遊するが、横浜市のものは海に下らないのではないかと考えられる。ヨシノボリは水のきれいなところだけでなく多少水よごれたところにみられる。この点ではあまり指標性があるとはいえないが、分布は鶴見川、柏尾川、帷子川水系に多いようだが、局所的に、池ではとじ込められて生息しているらしい。

前回の調査にくらべ、倍近い分布が確認されている。ただし、前回と比較し、自然環境がよくなったとは判断しにくい。むしろ、調査方法の改善により、より正確な分布域が明らかにされたとみるべきだろう。沿岸に近いところではマハゼやチチブなどの他のハゼとの見間まちがえも考えられる。

6 フナ

193 / 506 = 38%



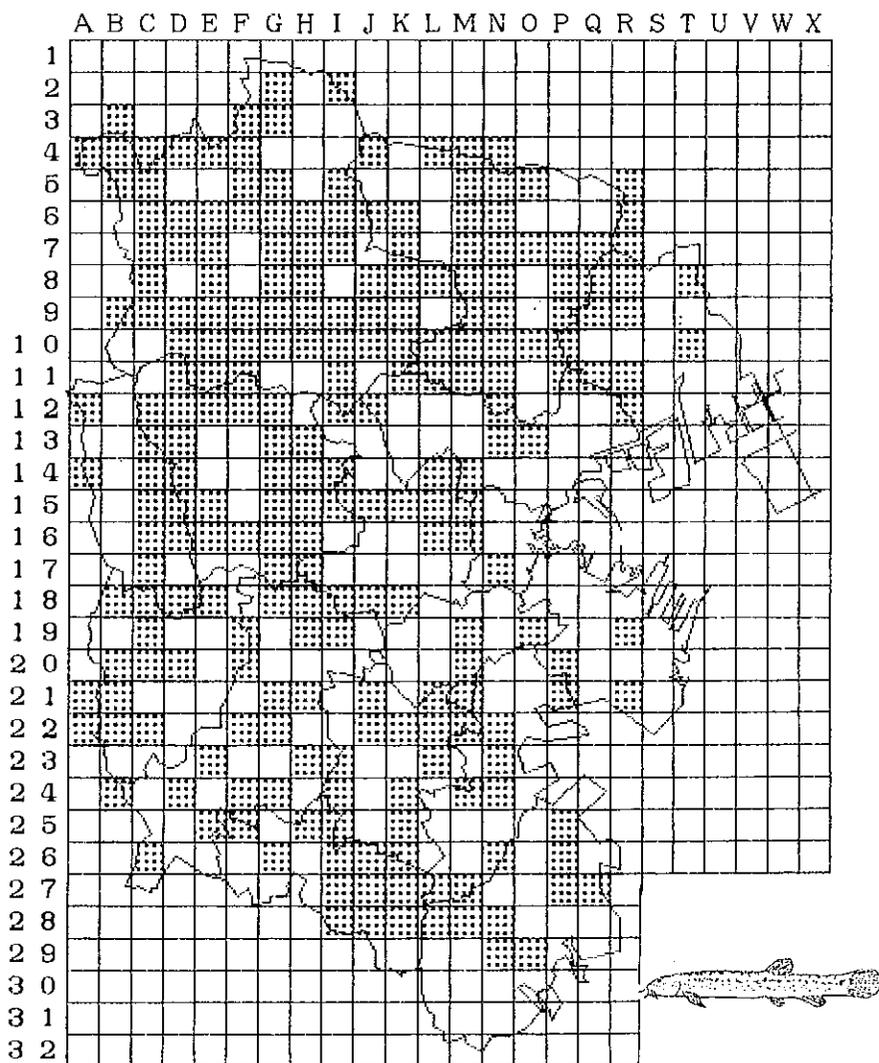
6 フ ナ

池や川にすみ金魚（和金）のような形をしている。背中は薄茶色、腹は白っぽい。体全体が光って見える。横浜にはギンブナ、キンブナ、ゲンゴロウ（ヘラブナ）の3種類がみられる。

緑区北部、金沢区及び栄区南部などの地域での報告が得られ、全体としては全市に分布している様子がわかる。本来分布していないゲンゴロウブナがみられることから、各地で放流されていることがわかる。

7 ドジョウ

230 / 506 = 45%



7 ドジョウ

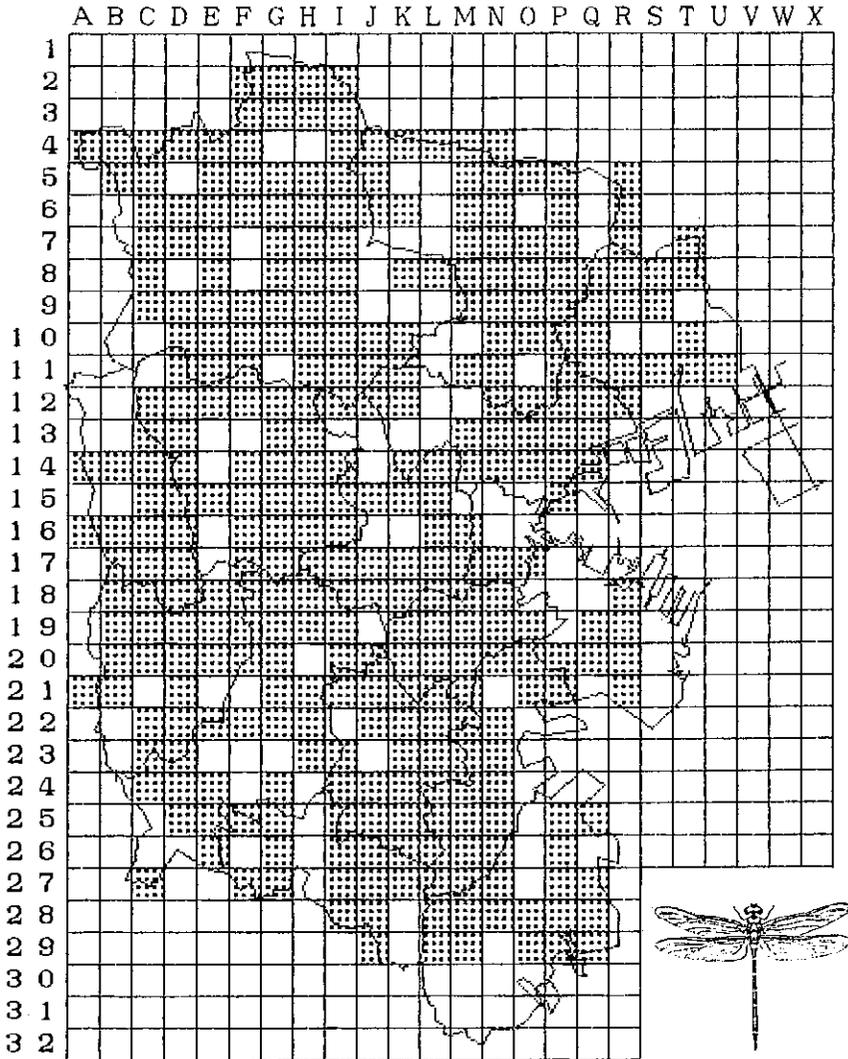
池、川、田などにすむ。体は細長く、種類によって口のまわりに8本~10本のひげがある。

フナと同様に全市的に分布がみられる。しかし、鶴見、神奈川、中、西等の区ではほとんど分布がみられず、水田の減少とともに、少しずつ分布域がせばめられ、河川や残された池に生活域を求めているようである。

今回ドジョウとして特に種は特定していないが、今後谷戸にみられるホトケドジョウ、シマドジョウなどの分布域を調査する必要があるだろう。

## 8 オニヤンマ

320 / 506 = 63%



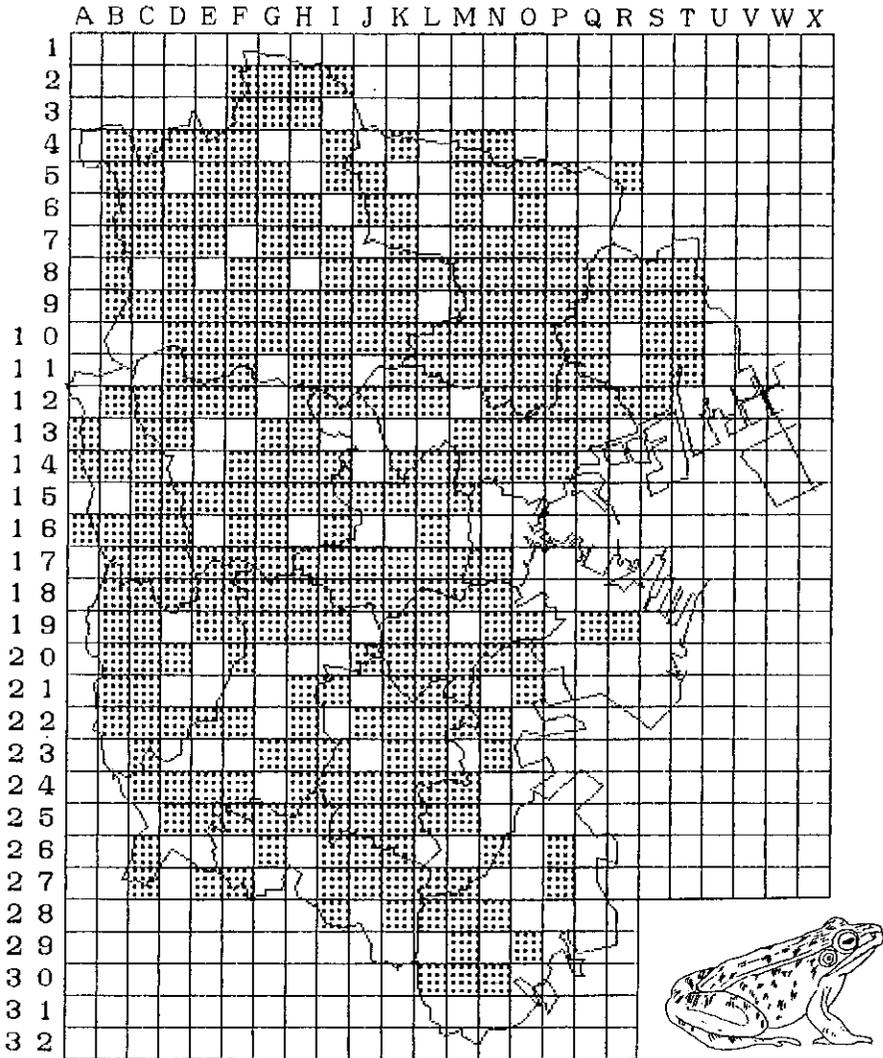
## 8 オニヤンマ

日本にすんでいるトンボのうちでもっとも大きい。からだは黒と黄色のしま模様がある。きれいな水辺にすみ、谷川の水面すれすれに、決まったコースを行き来する。メスはしっぽから垂直に水の中へ飛びこんで産卵管で底のどろの中へ卵をうむ。

オニヤンマが確認された地域は、全体の63%と高くなっている。これは水辺から飛翔距離をのびし、遠くまで飛んでいくためと思われる。同一固体が二つ以上のメッシュで確認されていることも考えられるので、今後マーキング調査等により、詳しい生活範囲を把握したいものである。しかし、正確な生息地を確認するためには、水中のヤゴの調査が必要である。

9 トウキョウダルマガエル

294 / 506 = 58%



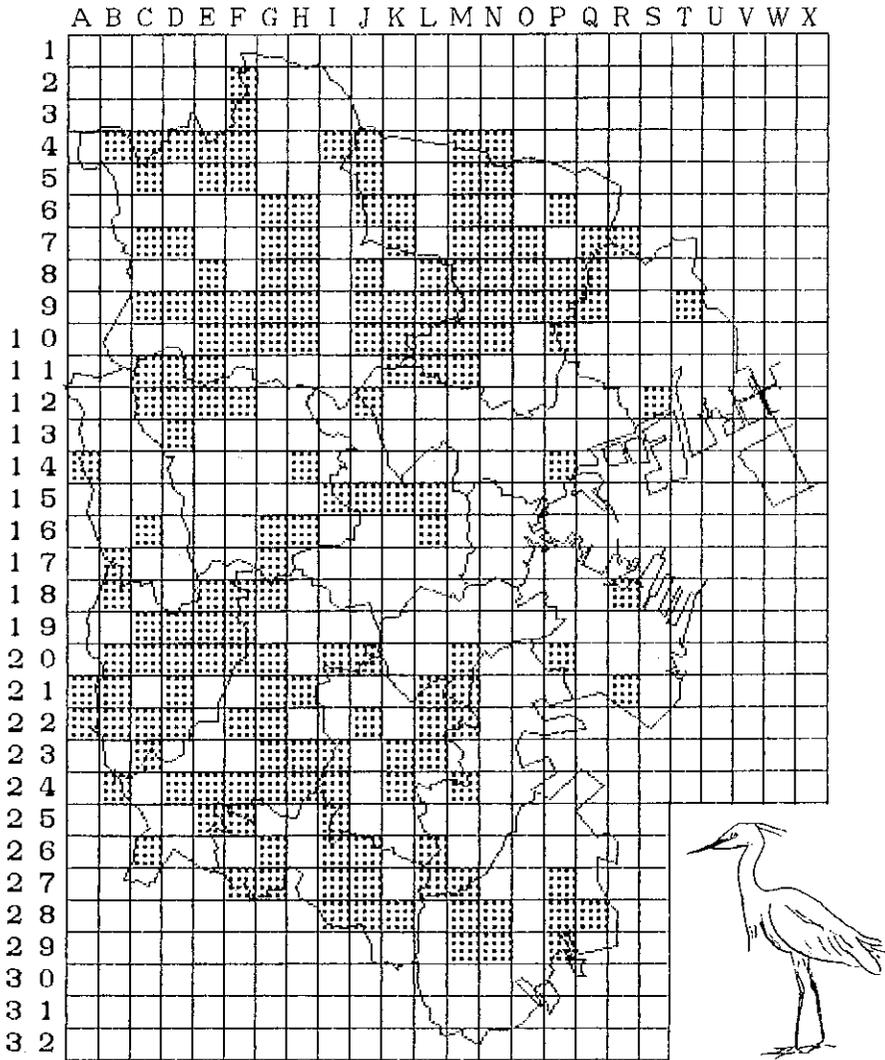
9 トウキョウダルマガエル

水田の用水路などの水辺に生息する。体は緑色に茶色の模様がある。関東を中心に生息し、一般にトノサマガエルと言われる。

生息が確認されている割合は58%。確認の広がりには市内はほぼ同様である。但し、西区、中区、金沢区での確認の割合は、各メッシュの数に対して30%以下と低い傾向を示している。これらのことから、次のようなことが推察される。トウキョウダルマガエルは、埋立て地や全く市街化している地域を除いて広く生息している。また、身近にある水田や池・川、及びそれらを含む公園には比較的生息していることである。しかし、他の調査において市街地の公園でトウキョウダルマガエルを確認している報告は少ない。児童がトウキョウダルマガエルとウシガエルなどを見間違えたことも十分考えられる。

10 シラサギ

171 / 506 = 34%



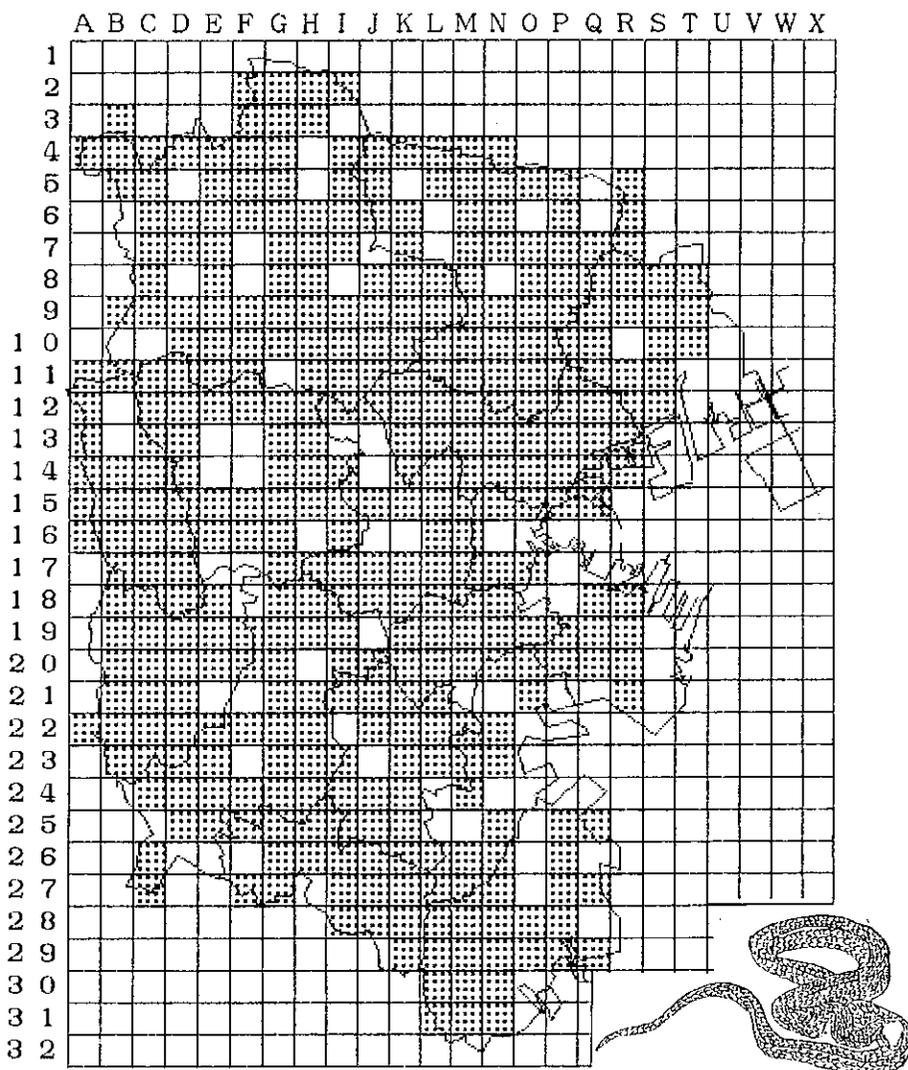
10 シラサギ類 (コサギ、チュウサギ、ダイサギ)

白くて大きな鳥。川原や水田などの水辺に生息する。口ばしと首が長い。

生息が確認されている割合は34%。確認の広がりには顕著な二つの分布が見られる。一つは港北区と緑区に渡る広がりであり、一つは泉区と戸塚区、栄区に渡る広がりである。これは、河川域にシラサギが生息していることを示している。つまり、それぞれ鶴見川と境川・柏尾川である。この調査結果から見ると、現在もかなり多くの個体数が生息しているように思えるが、昔小机に見られたサギ山（繁殖地こと）がなくなったことなどからして、個体数はかなり減少していると判断した方がよいだろう。すなわち、同じ個体を各メッシュで重複して確認したことが予想される。なお、臨海域で確認されているものは、ダイサギの可能性がある。

11 ヘビ

356 / 506 = 70%



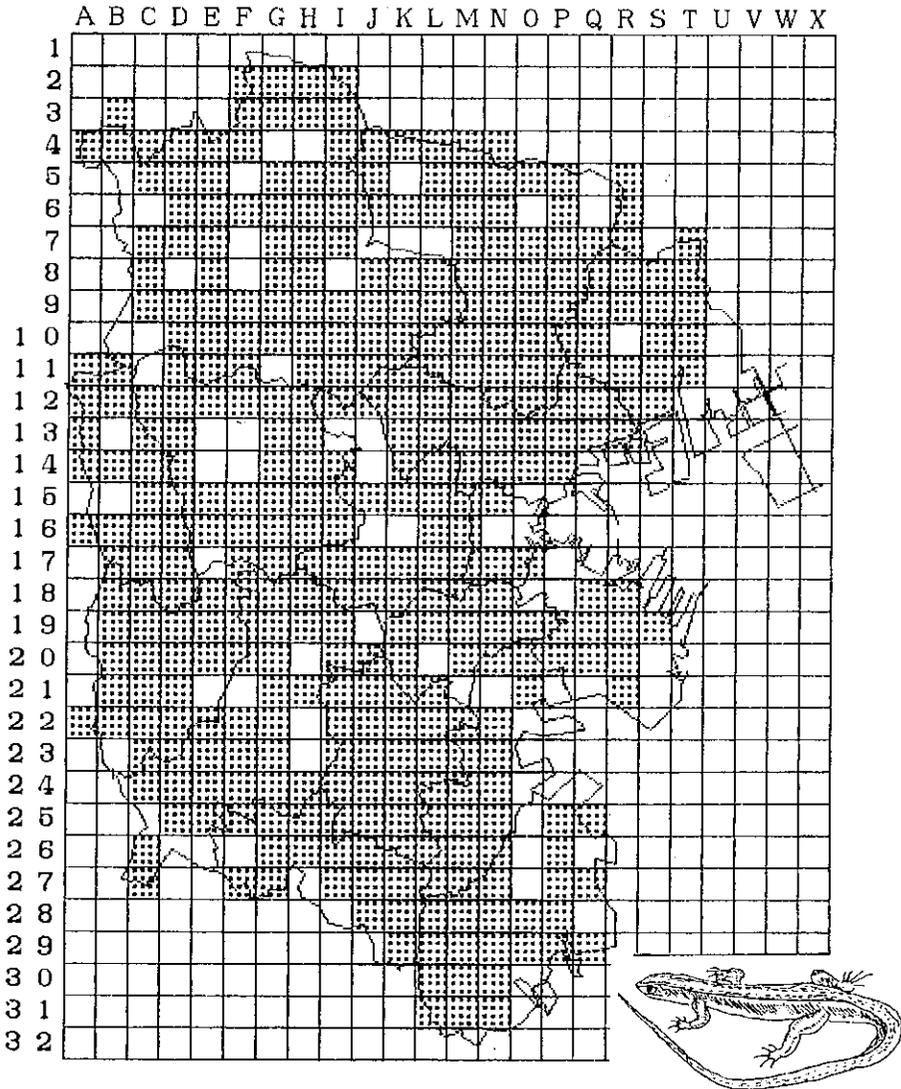
11 ヘビ

ここでのヘビは種を特定せず一般名称を用いている。この分布にはアオダイショウ、ヤマカガシ、などが含まれる。

ほぼ全域で見られるが、都市化の進んだ中心部及び臨海部などには分布が少ない。内陸部の空白も分布はあると思われる。ヘビについても種別の調査を行ないたいが、児童・生徒には種の同定がむずかしいばかりか、ヤマカガシ、マムシなどでは危険も多く調査が困難である。

12 トカゲ

356 / 506 = 70%

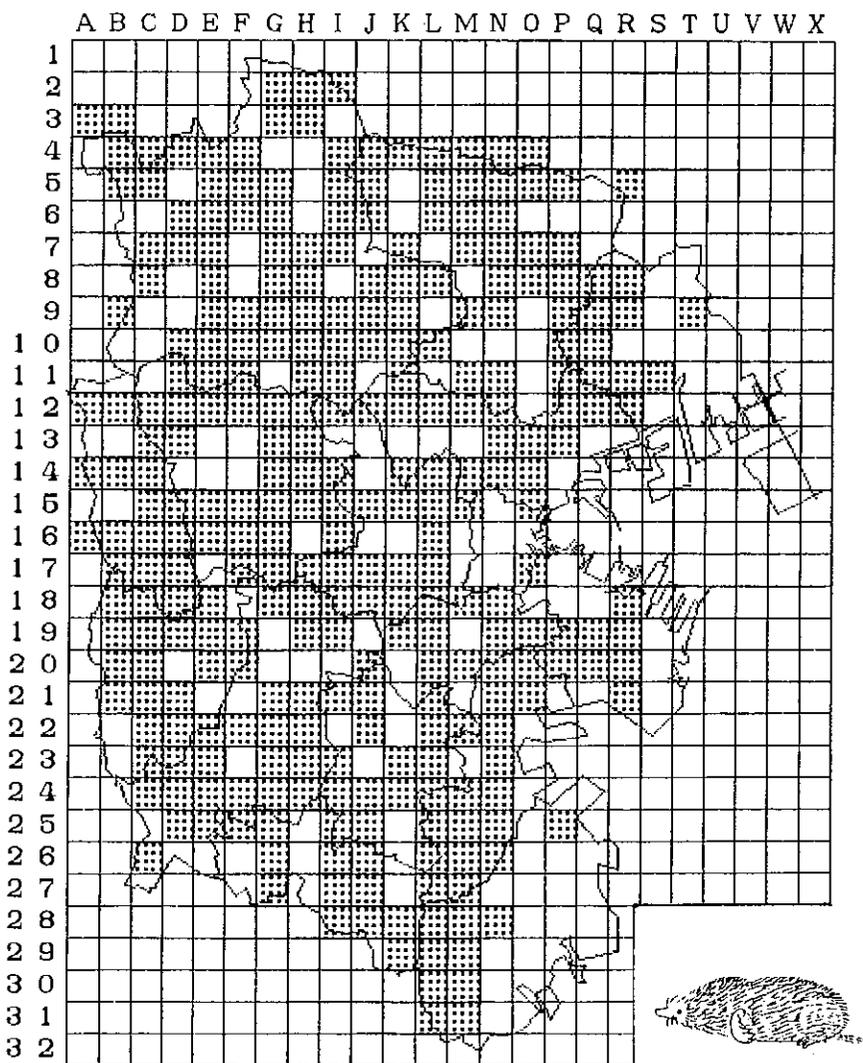


12 トカゲ

頭は黒っぽく胸の後ろ半分から尻尾にかけてピカピカ光る。カナヘビと混同されやすい。横浜以内全域に、他の生物に比べるとかなり多く生息が確認されている。住宅地域や商業地域でも多くの個体が発見されている。しかし、鶴見区の工場地帯の一部、西・中区の中心部には発見されていない。これは、トカゲがコンクリートやブロックがあると移動できない習性があるため、工場地帯やビル街になったところでは生息できないためである。また、ある程度環境が悪くても、住宅地では生存が可能であることが分かる。

### 13 モグラ

284 / 506 = 56%



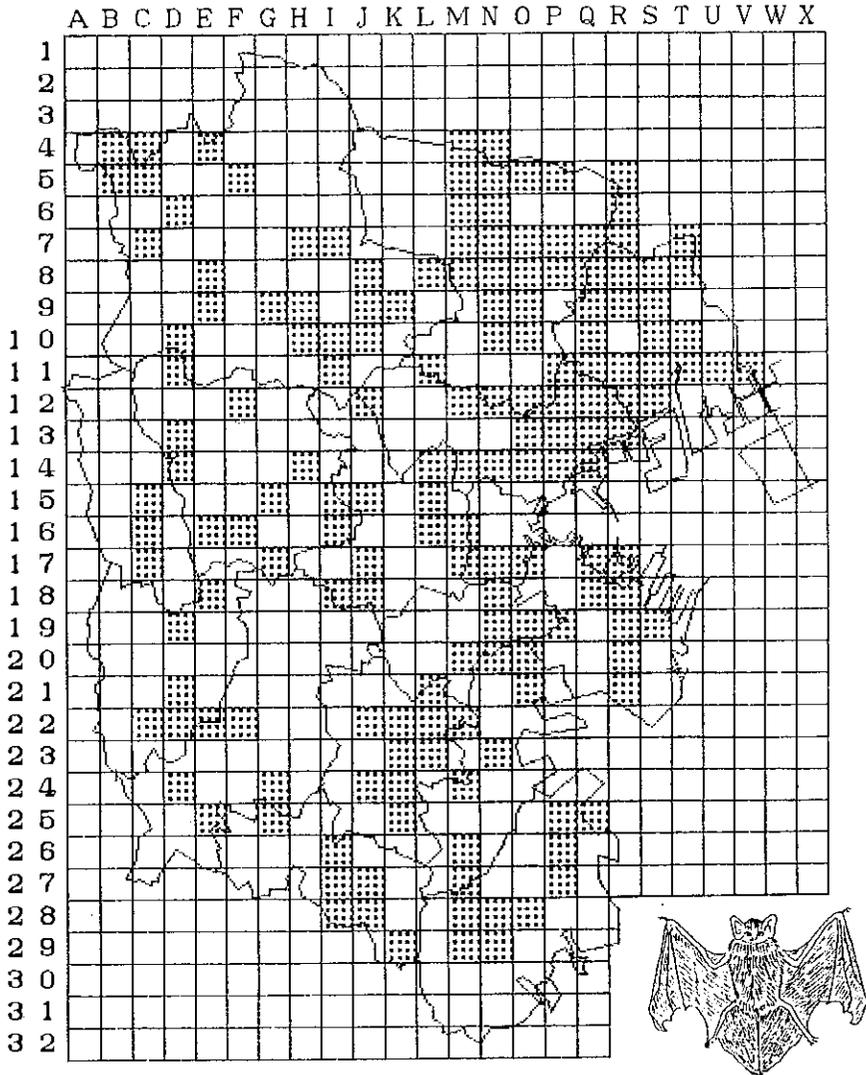
### 13 モグラ (アズマモグラ、ヒミズ)

ネズミにくらべると鼻の先が長く手足と尻尾が短い。色は黒っぽい、穴を掘り土を山のように盛り上げる。

ここではモグラとヒミズを分けていないが、ほぼ市内の全域にわたって出現している。農地が広がっているところからの報告が多い。また、住宅地内の公園などにヒミズによるモグラ塚が観察されることがある。しかし、海岸部の工場地帯やビル街からの報告が少ない。これは、地表がアスファルトで覆われているために、餌となる動物がいないためと考えられる。

14 コウモリ

164 / 506 = 32%



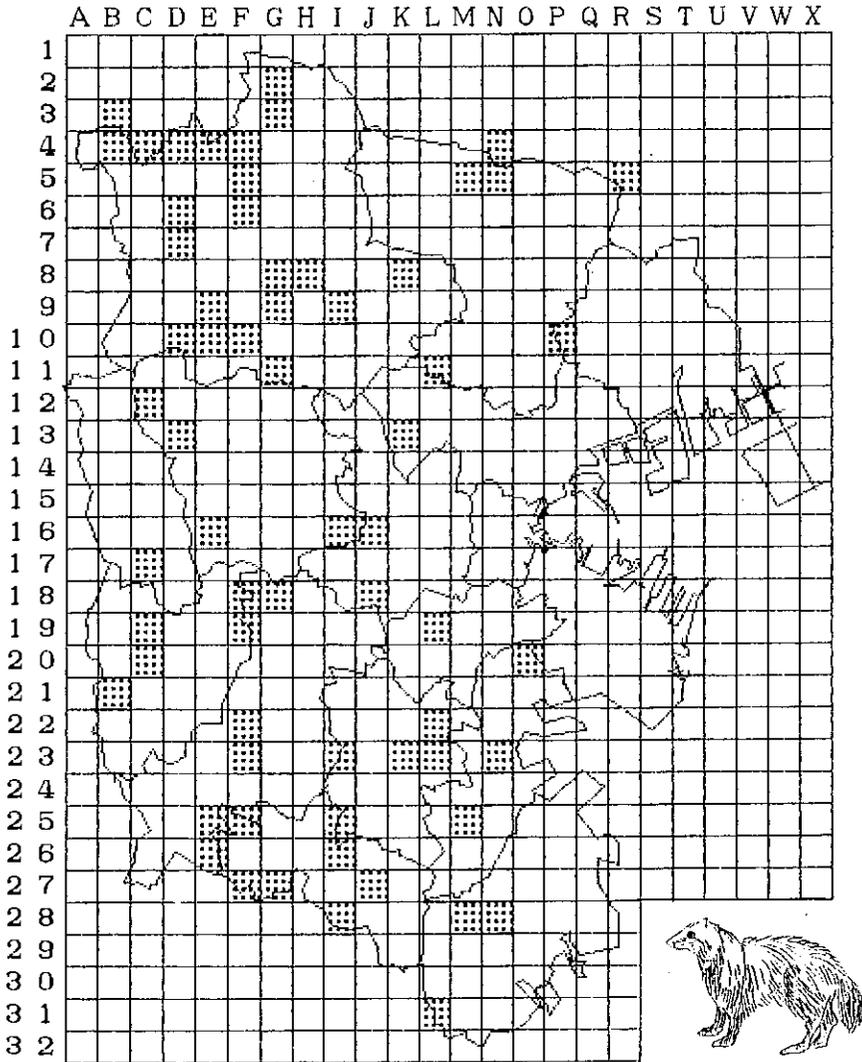
14 コウモリ (アブラコウモリなど)

飛ぶことのできる唯一のは乳類。夕方、薄暗くなると飛び始め餌をとる。色は黒っぽい。

市の臨海部を中心に分布している。西部では出現数が少ない。神奈川県・鶴見区などの京浜工業地帯から数多く報告されている。S-12(生麦)のような工場と民家が密集している場所で、夕方になると何匹ものコウモリが飛び回っているのを観察できる。これは、巣が煙突の中や屋根裏にあるため、古くからの建物が壊されずに残っていれば棲息することができるためである。また、倉庫やガード下に巣を作っているところが観察されている。このようにコウモリが、都市形の生活に適応している。西部からの報告が少ないのは、臨海部に比べ人家が少なく夜間の観察がしにくいためと考えられる。

15 タヌキ

64 / 506 = 13%



15 タヌキ

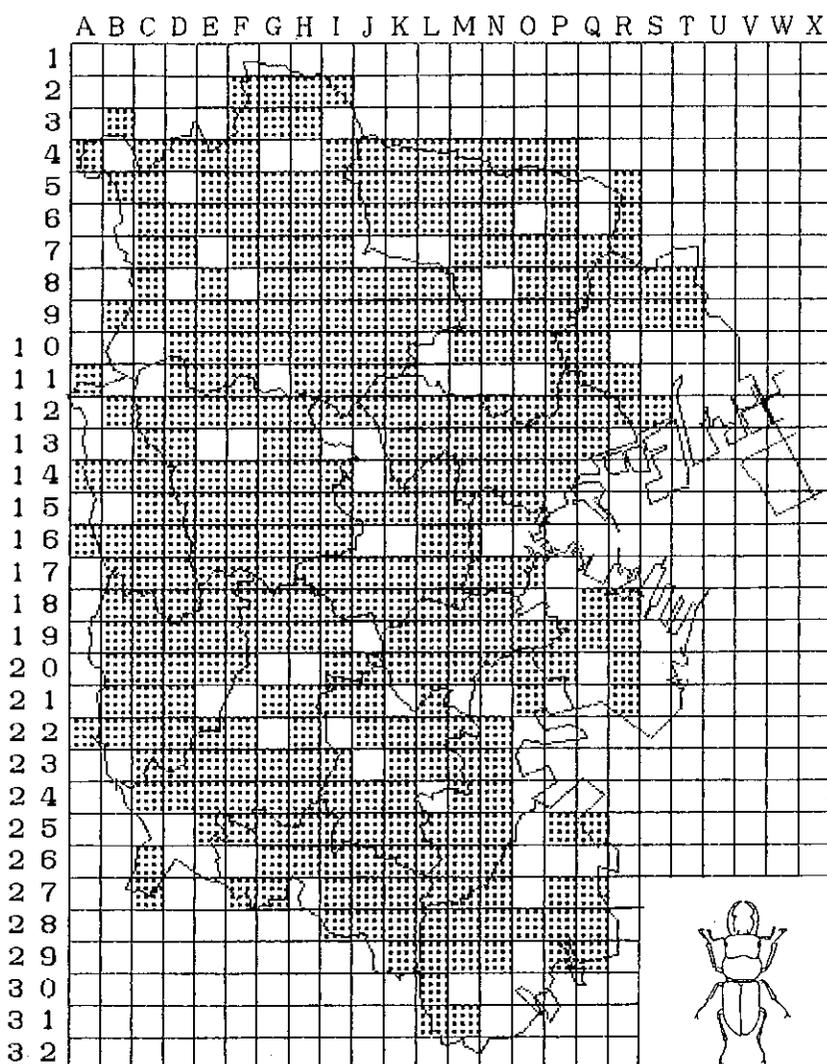
中型のは乳類で普通の犬ぐらいの大きさ。暗くなってから活動を始める。色は焦げ茶。市の西部を中心に分布している。臨海部の区からはほとんど報告が無い。分布が確認された地域は山林が多い。L-11 (小机) の目撃例によると、そのタヌキは夕刻に人家から10mくらい離れたところに現れ、数秒後にミズキの林に走り去ったということである。また、円海山付近では交通事故で死んだ個体が確認されている。横浜自然観察の森に展示されているタヌキはその中の一頭である。

棲息域が広い場所では今後の繁殖の可能性はある。しかし、多くは棲息域が人家と道路で分断されているため、血縁関係が濃くなることや交通事故に会うことなどで個体数が減少するであろう。

なお、戸塚で2件、D-4 (寺家) で1件の餌付けが報告されている。

16 ノコギリクワガタ

341 / 506 = 67%



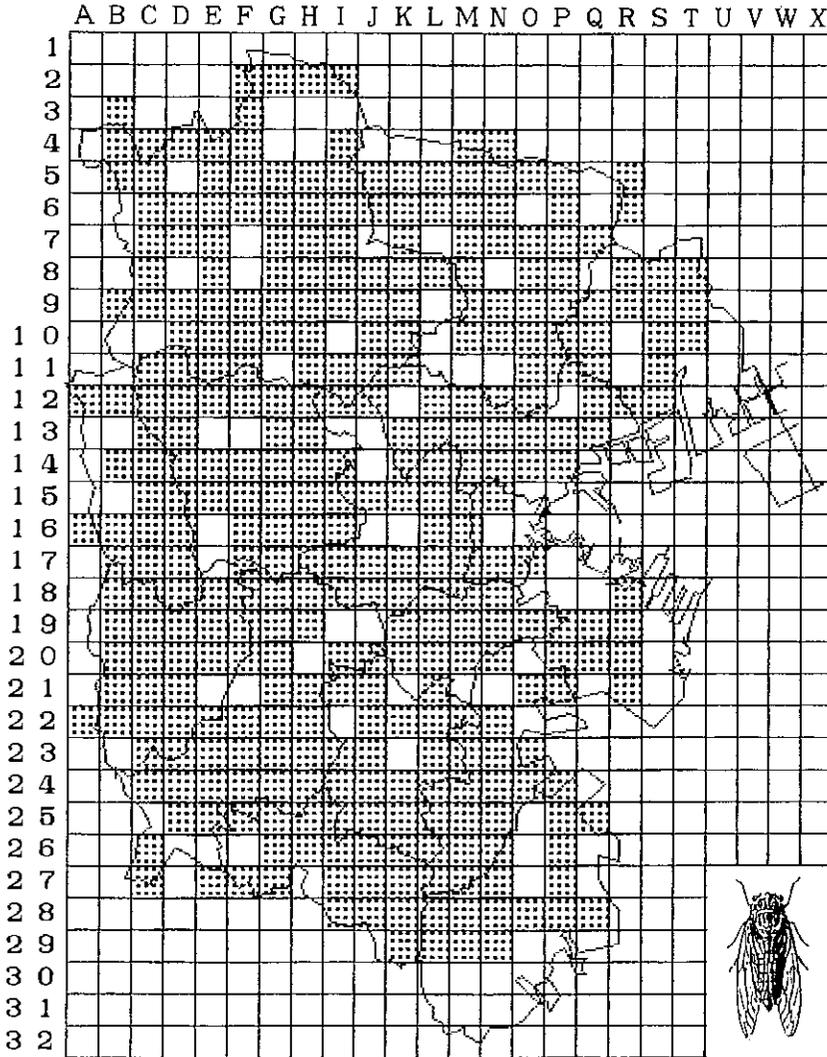
16 ノコギリクワガタ

クワガタの一種、クヌギなどの雑木林にすみ、樹液に集まってくる。色は赤っぽい茶色から。コクワガタにくらべてあごが大きい。

比較的広く横浜市全体に分布して見られる。前回の調査（86年のアンケート調査）のクワガタとほぼ同じような生息が見られる。生息が確認されていないのは、工場の多い所と商業地域である。この種は子供がよくさがしている動物なので、他に比べて誤認が少ないと考えられる。クヌギやコナラの木などを含む雑木林がまだ結構残っていることがわかる。しかし、ミズキ、シロダモなど樹液のだす木にも生息できることからそれ以外の木が多くなっているとも考えられる。また、買ってきたものが逃げて生息しているとも考えられる。全体の個体数は少ないであろう。

17 ヒグラシ

331 / 506 = 65%



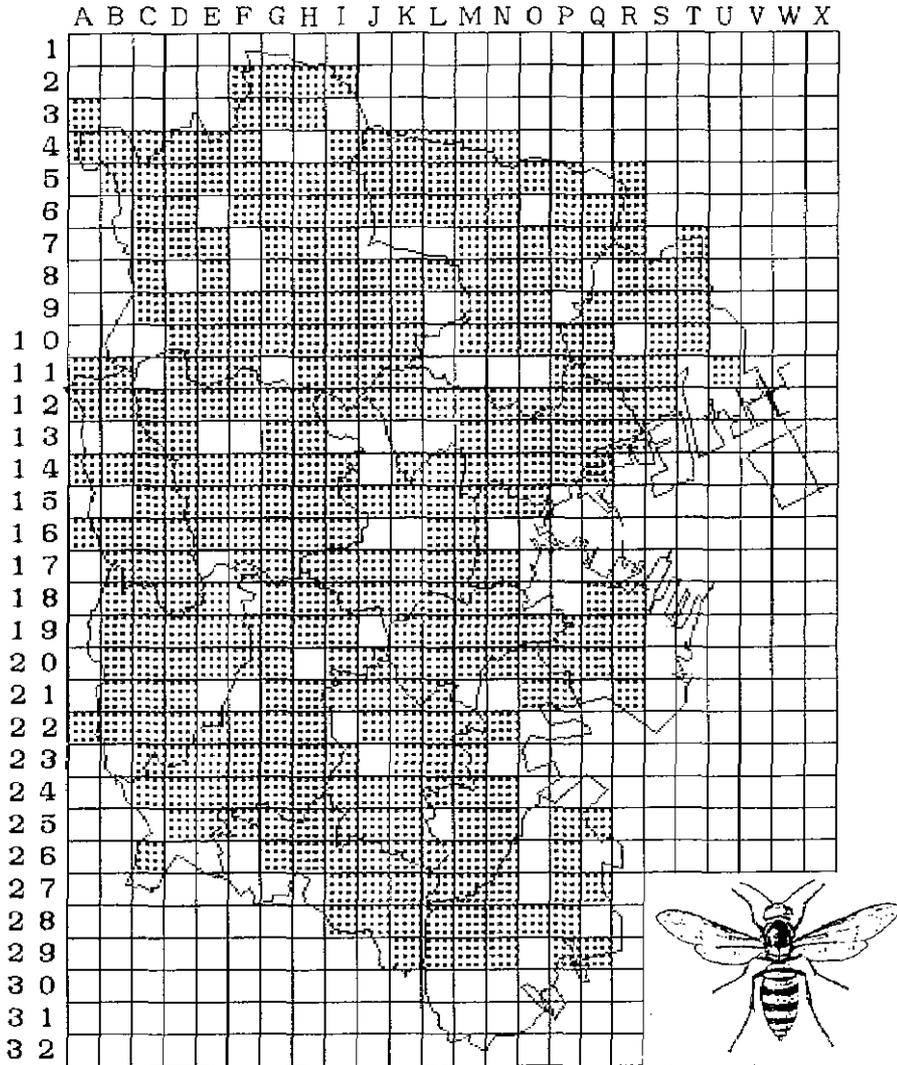
17 ヒグラシ (カナカナ、カナカナゼミ)

夏の朝早くと夕暮れにカナカナと鳴く。ミンミンゼミに似て羽は透明である。

広く横浜市内全体に分布している。ヒグラシなどセミは、平地から山林まで広く生息していて、比較的平地の住宅地などでも、生息が確認されているので、分布が多い。また、実物が見えなくても鳴き声がよく知られているので確認がしやすい。確認がされない所としては、鶴見の工場地帯、磯子・金沢の埋め立て地帯、市の中心の商業地域が入っている。生息地としては、ある程度の広い公園などがあればよいので住宅地でも、結構生息が可能である。また、セミはあまり移動をしないので、個体数もかなりあると考えられる。

18 スズメバチ

341 / 506 = 67%



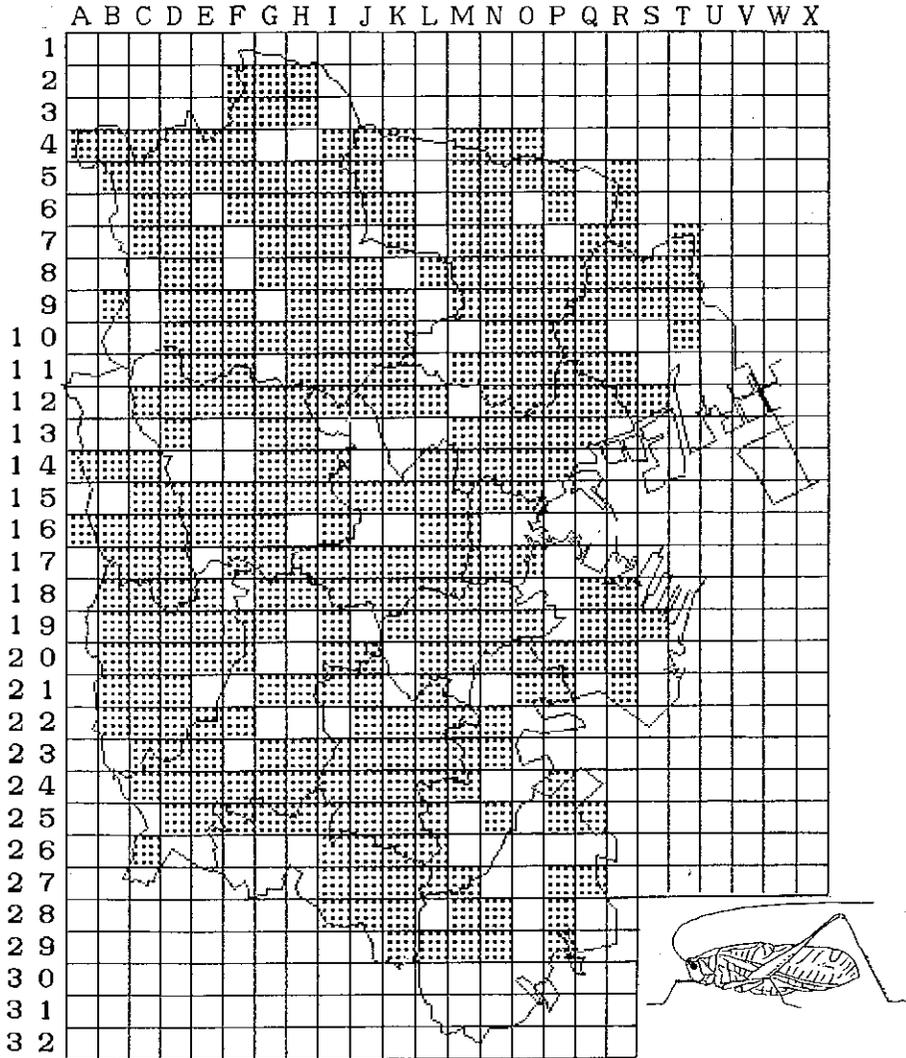
18 スズメバチ

大型のハチ。からだは黄色と黒の縞模様。ドッジボール位の大きさの巣を作る。

市全体の出現率は67%である。出現率が高い区は栄区・港南区・南区・戸塚区などである。出現率が低いのは中区・鶴見区・西区などである。都市部の多い臨海地区には少なく、山林の多い市の西部に多く分布していることがわかる。アシナガバチと誤認して報告していることも考えられるが、今回の調査では、全市的に出現しているようである。飛翔力が強いいため、巣からかなり離れたところまで飛ぶことができるためであろう。

19 クツワムシ

307 / 506 = 61%



19 クツワムシ

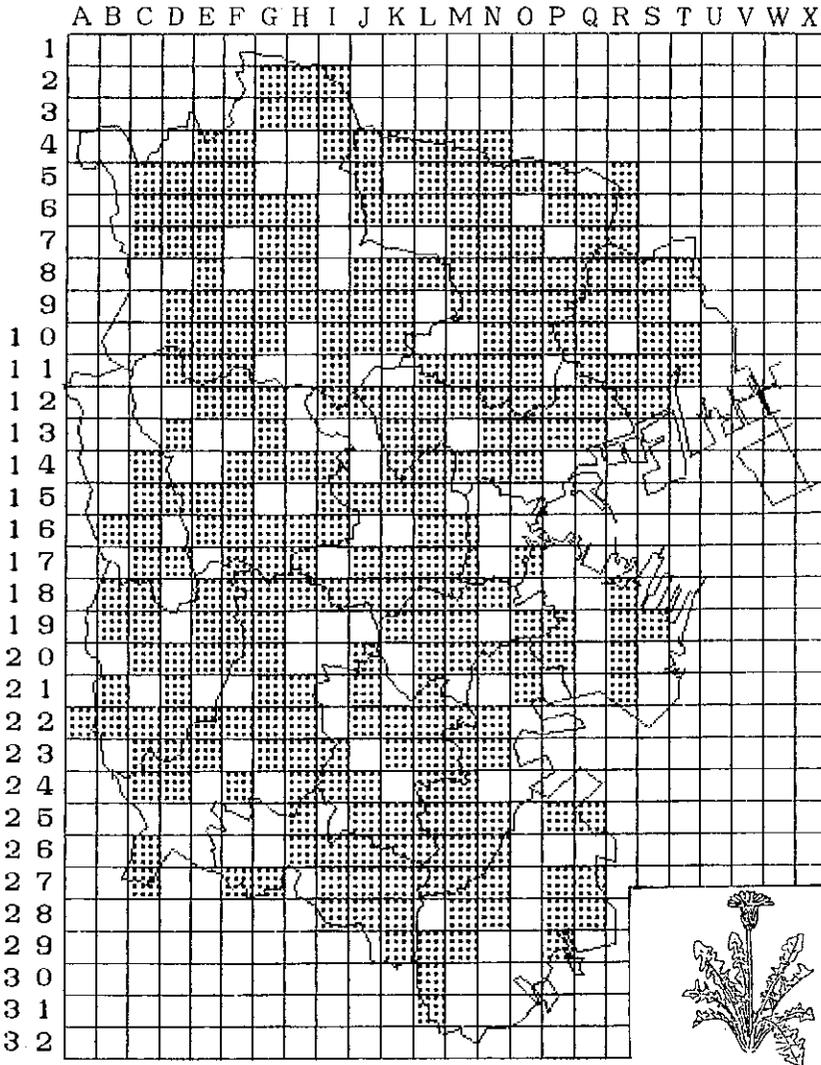
キリギリスの仲間の昆虫。秋の夜に、草むらの中でガチャガチャと大きな声で鳴く。羽の色は薄茶色と緑色の2つのタイプがある。

市全体の出現率が61%である。臨海部を中心にした都市部でも分布が少ない。また、港南区・緑区・港北区など、緑の多い地域に多く分布している。

クツワムシは目撃だけでなく鳴き声だけでも確認したということにしてある。それにより、他の種で、鳴き声のしているものもこの出現率の中に入っていることが考えられる。

20 カントウタンポポ

$$278 / 506 = 55\%$$



20 カントウタンポポ

タンポポの仲間、花のつけねのがく（総苞片）がそりかえらずにびったりくっついている。在来の種である。帰化植物のセイヨウタンポポは総苞片がそりかえっているので見分けがつく。

市全体の出現率は55%と市街化された都市としては多くみられる。出現率の高い地域は港北区、保土ヶ谷区、泉区などである。逆に、中区、金沢区、瀬谷区などが出現率が低い、市中心部では都市化したための減少であろうが、周辺部での減少は新興住宅地などの大規模な開発によるものであろう。カントウタンポポは大きな群落ではなかなかみられないが、古くからある住宅や公園では一株単位で点在している。

## 5 考 察

横浜市の農地や山林の面積は、ここ30年の間に80%から20%に激減してしまった。それだけ激しい人口の増加と都市化の波が押し寄せていることが分かる。このような特異ともいえる横浜市の現象は、生物に大きな影響を与えているに違いない。この調査は、それぞれのメッシュの地域に生物がいるかいないかを調べたものであるから、生息密度は把握していない。また、当然のことであるが、ホタルのように一つの生息地がいくつかのメッシュにまたがっていることもあり、生息地の数をメッシュ数がうまわわっていることもありうる。

### [予想外に生息地域が多かった生物]

今回の調査結果でクツワムシ、ミズカマキリ、オニヤンマ、トノサマガエル（トウキョウダルマガエル）、ノコギリクワガタなどの生息地域が予想外に多かった。オニヤンマのヤゴは、清流にすんでいるが、成虫になると予想以上に飛翔範囲が広いと考えられる。クワガタの生息は広範囲に渡っていると考えられるが、ノコギリクワガタも大変広範囲に渡っており、一見すると他のクワガタと識別できなかったようにもみれるが、前述のように子供達のクワガタに対する関心は高く、間違えることはないと考えている。クツワムシは鳴き声、ミズカマキリは体型の特徴から識別できると考えたが、それぞれをアオマツムシなどの鳴き声や、体型の多少にているタイコウチなどと間違えて回答してしまったのかもしれない。しかし、ミズカマキリもタイコウチも非常に少なくなったと思われる水生昆虫であるので、これだけの地域で確認できたことは貴重である。

### [都市に適応・共存している生物]

コウモリは鶴見区をはじめとする市街地に多く見られることから工場や倉庫などが良いねぐらとなり、都市にうまく適応していると考えられる。トカゲやスズメバチも広範囲に生息しており、都市に適応いいし、共存していると見ることができる。フナとドジョウも水中生活をしている割には全市的に分布しており、共存している生物と見ることができる。

### [水辺の減少と運命を共にしている生物]

水生生物は全体的に減少傾向にある。その主な原因は谷戸の水田やその周辺の小川と用水路がかっこうの生息地であったが、それらの水辺が盛んに埋め立てられて、生息地が消滅しているためである。調査結果からは、ホタル、カワニナ、サワガニの生息地はかなり多いように見受けられるが、これらの生息地は確実に減少し続けている。広い水田地帯や河川を中心に生息しているシラサギはこれらの水生生物を餌にしており、かなり広い生息エリアを必要としているため、水辺の減少と運命を共にしている生物といえる。

### [生息地帯が限られてきている生物]

20種類の調査生物の中で、最も生息地域が少なかったのは、ヨシノボリであった。本来ヨシノボリは河川の上流で産卵し、稚魚は海に下ったあと再び遡上してくるのであるが、横浜の河川は中流域が汚れているために、そのような行動がとれず鶴見川のような比較的大きな河川や池で稚魚が成長するものと考えられる。したがって、このような生息環境が極めて少なくなったためにヨシノボリの生息が限定された地域だけになってしまったに違いない。

次に少なかったのは、タヌキであった。野生の哺乳動物の中で最も大型であり、雑食性とはいえ、餌の確保には広い生息域が必要である。調査結果から分かるように、生息地は比較的縁が豊かな地域であるが、それでも生息地である山林が年々狭められ、島のように孤立しており、狭い地域に閉じ込められ

てしまい、彼等の移動はますますできなくなっている。このような状況からその生息を危ぶむ声がある一方、人家近くに餌を求めにくる結果、人目につきやすくなり、緑区や戸塚区などで親子づれのタヌキの目撃がかなり報告されるようになった。

ホテルについては、横浜市が掌握している生息地はおよそ70か所であるが、毎年のように生息地の全部または一部が埋め立てられて、生息地が失われている。そのために横浜の生息地は狭く、発生数も少ない。このような現状であるだけに、報告された生息地域を特定していきたいと思っている。

全体を通して、緑が極端に減少したとはいえ、横浜が丘陵地帯であるという地形がもたらす恩恵は大きく、まだまだ野生の生き物たちは頑張っていることがわかる。その姿に敬服させられると同時に、何よりも、彼等が住める環境こそ我々人間にとって、うるおいとやすらぎといこいをもたらす環境であり、特に子供の成長環境としても決して失ってはならない自然であることを強く認識させられた。多くの先生方は、この調査結果を見て、意外なほど身近なところに意外な生物がいることに驚くと思う。前述のように小学校5・6年生や中学生ならば、十分識別できるだろうと考えて、20種の生物を決めたのであるが、予想以上に知らない子供がおり、同定に無理があった動物もいたように思われる。この点からも子供たちにもっと自然と触れ合う機会を多くしていく必要がある。

## 6 おわりに

横浜市公害対策局より市内の生物相調査の依頼があり、市内の小・中・高等学校の有志の先生方が集まって研究方法等を話し合った。かつてはどこにでもみられたが今ではあまり見られなくなった生物、今でも比較的多く見られる生物・環境の影響を受けやすいと考えられる生物20種を選び調査することにした。

調査方法は市内を1km<sup>2</sup>ごとのメッシュに入る小中学校を選び依頼し、5・6年・中学生に、生物の絵と説明を見せ、ヒヤリング形式で聞きとり調査をした。次に調査の集約方法については、依頼された先生方が数回にわたり、各生物ごとにメッシュに書き込み作業をしたり、各種々についての考察をした。夏休みにはいり各自の考察の検討をした結果、横浜の自然環境の生物の分布状態が前回よりも多少明らかになったものと思われる。

この調査の結果をもとに児童・生徒の学習に少しでも役立てていただければ私達の努力が報いられたと思う。

また、調査を通して自然環境保存のための基礎資料が得られたと考えられる。

最後になりましたが、この調査に御協力くださった各学校の先生方、児童、生徒のみなさんに深く感謝いたします。

## 7 調査協力校一覧（横浜市立小・中学校）

【鶴見区】下野谷 生麦 岸谷 東台 豊岡 市場 鶴見 末吉 矢向 上末吉 駒岡 旭 獅子ヶ谷 馬場 寛政（中）【神奈川区】青木 幸ヶ谷 神奈川 子安 三ツ沢 西寺尾 西寺尾第二 斉藤分 自幡 大口台 浦島 南神大寺 中丸 池上 羽沢 菅田 六角橋（中）【西区】戸部 浅間台 西前 宮ヶ谷 富士見台【中区】立野 本町 北方 大鳥 間門 本牧南 吉田（中） 港（中） 大鳥（中） 富士見（中）【南区】井土ヶ谷 永田 六つ川 永田台 六つ川西 南太田 太田 中村 大岡 藤の木 平楽（中） 南（中） 六つ川（中）【港南区】下永谷 相武台 永野 丸山台 永谷 芹

が谷南 桜岡 上大岡 南台 吉原 野庭 下野庭 日隈山 日野 日野南 小坪 港南(中) 港南  
台第一(中) 芹が谷(中) 【保土ヶ谷区】峯 常盤台 坂本 上星川 川島 くぬぎ台 上菅田 新  
井 星川 桜台 保土ヶ谷 今井 藤塚 岩崎 瀬土ヶ谷 初音が丘 境木 権太坂 仏向 【旭区】鶴  
ヶ峯 左近山第二 市沢 東希望が丘 南本宿 本宿 二俣川 中沢 万騎が原 笹野台 さちが丘  
都岡 川井 上川井 若葉台東 今宿 不動丸 上白根 大池 【磯子区】杉田 氷取沢 洋光台第一  
梅林 根岸 洋光台第四 磯子 滝頭 岡村 浜 森東 岡村(中) 洋光台第二(中) 森(中)  
洋光台第一(中) 【金沢区】文庫 釜利谷東 釜利谷 八景 西富岡 富岡 並木第一 西柴 並木  
第二 西金沢(中) 西柴(中) 並木(中) 【港北区】菊名 篠原 城郷 小机 大曾根 日吉南  
駒林 下田 高田 師岡 綱島東 日吉台 矢上 太尾 大豆戸 勝田 中川 山田 すみれが丘 新  
田 新羽 新吉田 新吉田第二 北綱島 綱島 大綱 中川(中) 茅ヶ崎(中) 【緑区北部】谷本  
鉄 山内 元石川 美しが丘 あざみ野第一 あざみ野第二 すずき野 荏田 荏田東第一 荏田南  
山下 市ヶ尾 東市ヶ尾 みたけ台 鴨志田緑 つつじが丘 榎が丘 もえぎ野 【緑区南部】三保 長  
津田 奈良 田奈 思田 新治 霧が丘第一 霧が丘第三 上山 鴨居 緑 竹山 東本郷 中山 川  
和 都田西 都田 折本 長津田第二 奈良 【戸塚区】南戸塚 深谷台 深谷 東汲沢 小雀 大正  
俣野 東俣野 矢部 鳥が丘 上矢部 名瀬 東戸塚 川上 柏尾 平戸 平戸台 南舞岡 【栄区】公  
田 本郷 桂台 犬山 矢沢 野七里 西本郷 小菅ヶ谷 小山台 桜井 千秀 笠間 【泉区】岡津  
飯田北 葛野 中和田 和泉 いずみ野 上飯田 下和泉 新橋 岡津(中) 【瀬谷区】三ツ境 原  
南瀬谷 瀬谷第二 下瀬谷 日向山 瀬谷 大門 相沢 ニツ橋 上瀬谷

## 参 考 文 献

横浜市公害対策局：横浜の川と海の生物 第4報(1986)

横浜生物調査研究会会員 [昭和63年3月現在]

【顧問】

佐宗 盈	日向山小学校校長
永野 武司	恩田小学校校長
堀江 信也	教育センター指導主事
丸茂 高	教育センター指導主事

【研究会員】

有馬 武裕	みたけ台小学校
阿部 芳雄	大曾根小学校
和泉 良司	間門小学校(研究会、事務局)
石川 英雄	小机小学校
後藤 好正	県立川和高等学校
斉藤小枝子	戸部小学校
斉藤 有厚	日吉南小学校
斉藤 実	俣野小学校
志村 武	上瀬谷小学校
中村 則博	港南台第一中学校
根岸 澄	俣野小学校
野田 浩之	芹が谷中学校
松下 希一	帷子小学校
森 敏	岡津小学校
宮良 佳男	浦島丘中学校