

1994年 川崎市域のタンポポ分布調査

吉田 多美枝*1・科野 有紀*2

Distributional Study of Taraxacum in Kawasaki city, Japan

Tamie YOSHIDA and Yuki SHINANO

I はじめに

川崎市青少年科学館では環境指標生物の一つであるタンポポを用いて川崎市全域の自然環境調査を実施した。これは、在来・外来種の生育状況により都市化の程度をはかるといふもので、タンポポ調査実行委員会的方式で行った1983, 1984年に続き、今年度は3回目の調査となった。前2回の結果は、1年の短い間にも外来種が全体に占める割合の増加が目立ち、大群落が減少する傾向がみとめられた(若宮,

1985)。同実行委員会はその後東京圏を対象に追跡調査を行い、都市の開発とタンポポとの関係について報告(タンポポ調査実行委員会1991~1993)しているが、川崎市でも再度調査を行うことで、市全域の自然環境がこの10年間でどのように変化したか把握することをめざした。

II 調査方法

1. 調査期間

1994年4月23日から5月17日

| 調 査 票 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---------|-------------|---------|-------|---------|----------|---------|-------|----------|-------|---------|-------|--------|-------|--------|-------|---------|-----------|--------|---------|---------------|----------------|--|----------------------------------|
| <p>タンポポが「ない」という情報も集めていますので、タンポポの有無にかかわらず御記入をお願いします。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>1. 調査年月日 _____年 _____月 _____日 あなたの 御住所 _____ フリガナ _____ お名前 _____</p> | <p>3. タンポポについて</p> <p>3-1 タンポポが、 1. ある 2. ない</p> <p>3-2 みつけたタンポポは次のうちどれですか。あったものすべてを選んで下さい。</p> <p>1. 日本のタンポポ(黄花) 2. 外来のタンポポ 3. シロバナタンポポ 4. 種類がわからないタンポポ</p> <p>3-3 3-2で、1と2両方を選んだ場合、どちらが多いかについて答えて下さい。(3-1でタンポポが2. ないを選んだ場合は、0に○をつけてください。)</p> <p>0. タンポポがない 1. 外来のタンポポのみ 2. 外来のタンポポが圧倒的に多い 3. 外来のタンポポがやや多い 4. 半々くらい 5. 日本のタンポポがやや多い 6. 日本のタンポポが圧倒的に多い 7. 日本タンポポのみ</p> <p>3-4 花をとった場所のタンポポの生え方はどのようなですか。異なる種類のタンポポも、いっしょに考えて下さい。(ただし、シロバナタンポポは対象としません。)</p> <p>0. タンポポがない 1. 非常に少ない(1~数株) 2. 調査した場所にまばらにある 3. 道沿いなどに線状に点々とある 4. 小さなかたまりをつくっている 5. 道沿いなどに帯状にずっと続いてたくさんある 6. 調査した場所にたくさん群れている 7. 広い範囲にたくさん群れている</p> <p>4. 調査地の管理(手入れ)や利用のされ方、また現在の土地の状態になったのはいつごろからか、ご存じでしたら教えてください。その他お気づきのこと、感想などお書き下さい。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>2. 調査地点について 区画地点番号 [- - -] 通し番号 ()</p> <p>2-1. 調査地点の地番を書いてください。別に名称(例 黒川駅前)があれば。 _____部・県 _____市・区・町・村 _____ ()丁目 ()番付近 ()</p> <p>2-2. 調査地点のようす(2つ以上選んでもよい)。</p> <table border="0"> <tr> <td>1. 家の庭</td> <td>13. 休耕地</td> </tr> <tr> <td>2. 児童公園・小公園</td> <td>14. 果樹園</td> </tr> <tr> <td>3. 庭園</td> <td>15. 雑木林</td> </tr> <tr> <td>4. 寺社の境内</td> <td>16. 牧草地</td> </tr> <tr> <td>5. 墓地</td> <td>17. 雑路ざわ</td> </tr> <tr> <td>6. 土堤</td> <td>18. 駐車場</td> </tr> <tr> <td>7. 石垣</td> <td>19. 水田</td> </tr> <tr> <td>8. 路傍</td> <td>20. 湿地</td> </tr> <tr> <td>9. 校庭</td> <td>21. 造成地</td> </tr> <tr> <td>10. グラウンド</td> <td>22. 河原</td> </tr> <tr> <td>11. 空き地</td> <td>23. その他(具体的に)</td> </tr> <tr> <td>12. 耕作地(へりも含む)</td> <td></td> </tr> </table> | 1. 家の庭 | 13. 休耕地 | 2. 児童公園・小公園 | 14. 果樹園 | 3. 庭園 | 15. 雑木林 | 4. 寺社の境内 | 16. 牧草地 | 5. 墓地 | 17. 雑路ざわ | 6. 土堤 | 18. 駐車場 | 7. 石垣 | 19. 水田 | 8. 路傍 | 20. 湿地 | 9. 校庭 | 21. 造成地 | 10. グラウンド | 22. 河原 | 11. 空き地 | 23. その他(具体的に) | 12. 耕作地(へりも含む) | | <p>調査にご協力いただきどうもありがとうございました。</p> |
| 1. 家の庭 | 13. 休耕地 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. 児童公園・小公園 | 14. 果樹園 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. 庭園 | 15. 雑木林 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. 寺社の境内 | 16. 牧草地 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. 墓地 | 17. 雑路ざわ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. 土堤 | 18. 駐車場 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. 石垣 | 19. 水田 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8. 路傍 | 20. 湿地 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. 校庭 | 21. 造成地 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10. グラウンド | 22. 河原 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11. 空き地 | 23. その他(具体的に) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12. 耕作地(へりも含む) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

図1 調査票

*1 川崎市民自然環境調査団

*2 川崎市青少年科学館

2. 調査地点

前回同様、市全域（一部周辺を含む）を2km四方のメッシュに区画分けし、1区画内には、調査ポイントを500m毎に16ヵ所設定しておいた。10年前と調査員が代わり、前回の調査ポイントを特定するのは困難であったが、前回とほぼ同じ地点で調査がなされたものと解釈した。

3. 調査項目

調査ポイントの生育環境、タンポポの有無と種類、在来種と外来種の割合、タンポポの生育量について調査した。集計する際、作業を容易にするため調査票の番号表示等を一部変更し、日本のタンポポおよびシロバナタンポポを在来種に、また外来のタンポポを外来種と読みかえたが、調査の方法および項目については前回のものをそのまま採用した（図1）。

本調査では、在来種と外来種の区別点として総苞片の形質に注目し、総苞片がそりかえらないカントウタンポポ（*Taraxacum platycarpum*）、シロバナタンポポ（*T. albidum*）を在来種（日本のタンポポ）、そりかえるセイヨウタンポポ（*T. officinale*）、アカミタンポポ（*T. laevigatum*）を外来種（外来のタンポポ）とした。なお、今回もタンポポがあった場合、証拠標本としてその頭花を一種類一点ずつ採集してもらい調査終了後に、調査票および頭花の確認をおこなった。ただし、調査区画26番の頭花については、保存方法が不適切で識別不能だったため、調査票をもとに集計した。

III 調査地の状況

川崎市は東京都と横浜市に挟まれた、南東～北西に延びる細長い地形の都市である。東京都との境界には多摩川が流れ、川崎側の土手を含めた河川敷は広い。中央部には麻生区から中原区まで丘陵地が断続的に連なっている。

行政上の区は七区であるが、習慣上および便宜上、南部、中部、北部に分けることが多い。本調査でも集計に当たりこの区分を採用した。（図2）

1. 南部

川崎区、幸区の二区で、臨海部の埋め立て地と工業地帯、川崎駅周辺の商業地、および高層住宅を含む過密な住宅地で構成されており、主な緑地としては大師公園、夢見ヶ崎公園などがある。

2. 中部

中原区、高津区、宮前区の三区で、市街地に工業地や商業地の混在する地域である。等々力緑地、神奈川県立東高根森林公園、緑が丘公園などが含まれている。

3. 北部

多摩区、麻生区の二区で生田緑地、読売ランド、早野公園等があるが、それぞれ周辺の丘陵地にはまともな緑が残っている。また川崎市の北西部の端に位置する麻生区黒川地区はかつては川崎のチベットの呼び名で親しまれるほど自然に恵まれた起伏の多い地域であったが、山を削り、谷を埋める開発が行われ、一部には工業団地の建物が建てられている

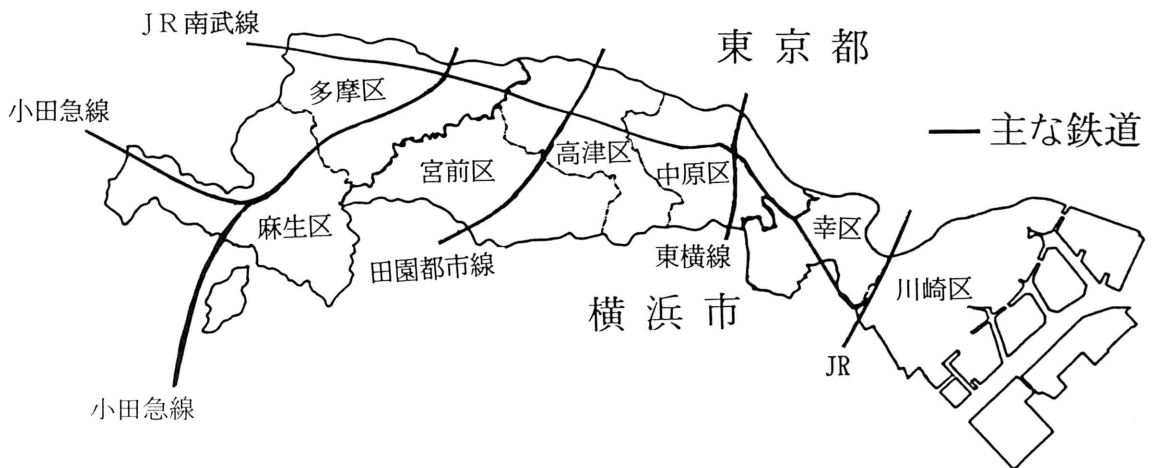


図2 川崎市区分図

ものの、大部分は現在裸地のままになっている。北部はこの十年間でもっとも変化の激しい地域である。しかしながらまだこの地区には農地や果樹園も多く、丘陵地には雑木林も残り、自然環境としては今でも川崎市内最良の地域と言えよう。

IV 調査結果

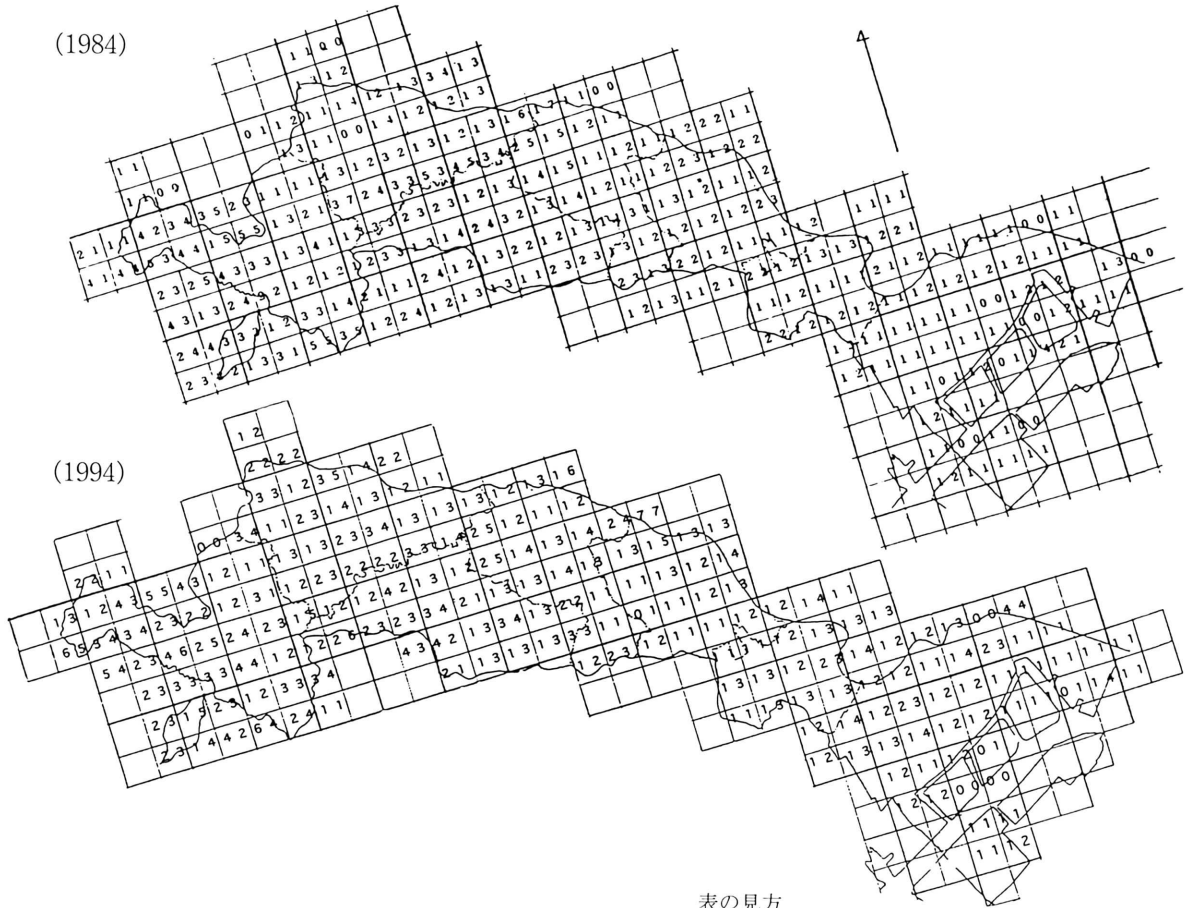
1. 在来種と外来種の割合および生育量の分布

川崎市全域で、タンポポがどのように生育してい

るかをみるため、調査結果をもとに分布図(図3)を作成した。作成にあたり、在来種と外来種の割合および生育量に図のような評価を与えた。そして1調査区画をさらに4分割し(1km四方)、1マスにおける4調査ポイントの評価値の平均(四捨五入)を分布図に記した。

2. 在来種と外来種の割合(図4)

各調査ポイントにおける在来種と外来種の割合を調べたものである。二種類のタンポポには、在来種



表の見方

外来種・在来種の割合…21…生育量

(2点…外来種のみ)

(1点…非常に少ない)

| (割合) | (生育量) | |
|------------|-------|-----------------------|
| 在来種のみ | 7点 | 広い範囲にたくさん群れている |
| 在来種が圧倒的に多い | 6 | 調査した場所にたくさん群れている |
| 在来種がやや多い | 5 | 道沿いなどに帯状にずっと続いてたくさんある |
| 在来種と外来種が半々 | 4 | 小さなかたまりをつくっている |
| 外来種がやや多い | 3 | 道沿いなどに線上に点々とある |
| 外来種が圧倒的に多い | 2 | 調査した場所にまばらにある |
| 外来種のみ | 1 | 非常に少ない |
| タンポポ無し | 0 | タンポポ無し |

図3 在来種・外来種の割合と生育量の分布

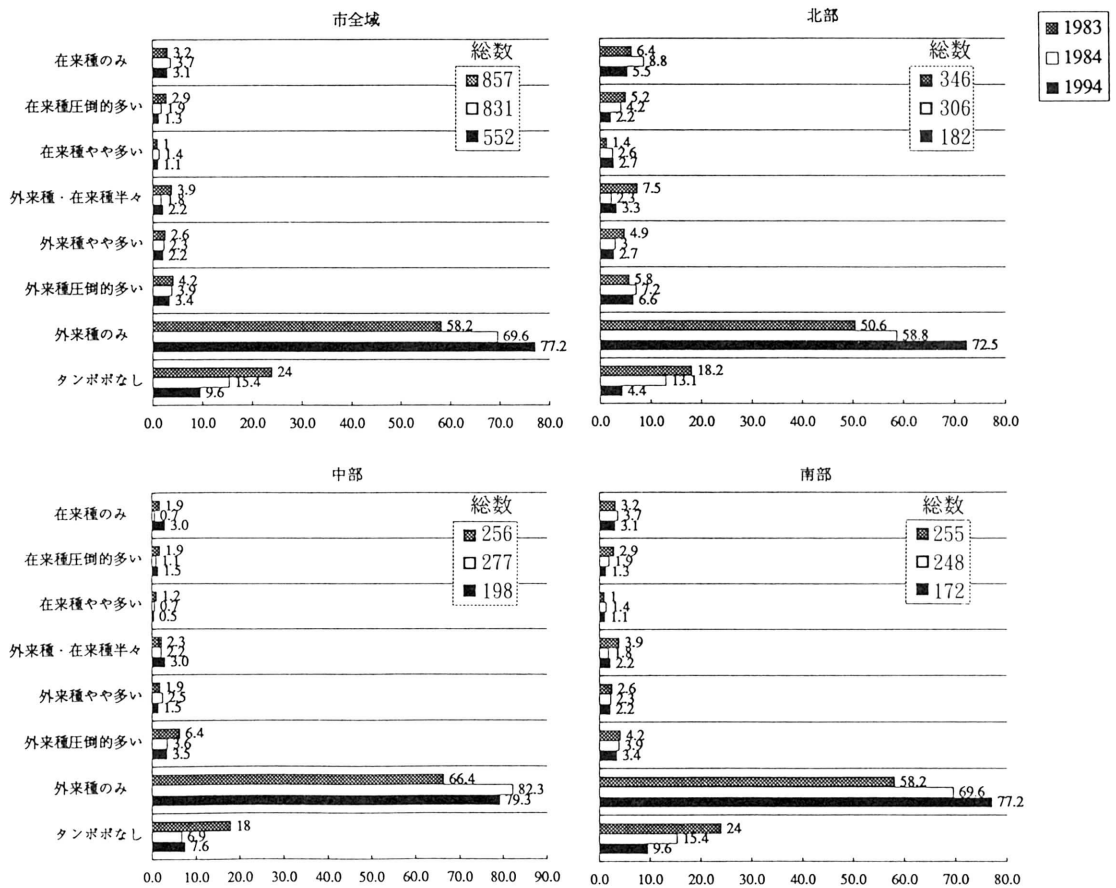


図4 在来種と外来種の割合 (%)

は古くからの自然の状態が残っているところを好み、外来種は開発などのように人工的な力が加わったところにいち早く出現し勢力を広げ、都市化した所でも生育できるという性質の違いがあるため、これを集計することにより都市化の状態を推測することができる。

今回の調査で在来種のみが生育していた所は17ヶ所(3.1%)で、北部10ヶ所(5.5%)、中部6ヶ所(3.0%)、南部1ヶ所(0.6%)であった。過去のデータとの比較でも南部、中部に比べて北部が比較的多いという傾向は変わらず、ポイント数もほとんど変わっていない。

一方外来種だけの区画は南部、中部とも79%を越えているのに対し、北部では72.5%となっており僅かではあるが他の地区より少ない。過去のデータとの比較では1984年～1994年に中原区で僅かな減少が見られるほかは全体に増加しており、北部での増加がもっとも大きい。

タンポポの無い区画は過去の調査結果に比して各地区とも減少の傾向にある。

3. 生育量 (図5)

タンポポの種類とは関係なく調査ポイントにおけるタンポポの生育量と生育地の広がりについて調査したものである。この量は言い換えれば群落の大きさである。大きい群落が存在しているということはその地点の環境が何年かにわたって固定しており土壌部分も比較的広いということを意味していると考えられる。

量のとらえ方は個人差があるので、今回も若宮(1984)に準じ、「タンポポ無し」を無し、「非常に少ない」を少ない、「調査した場所にまばらにある」「道沿いなどに線状に点々とある」「小さなかたまりをつくっている」を中くらい、「道沿いなどに帯状にずっと続いている」「調査した場所にたくさん群れている」「広い範囲にたくさん群れている」を多いの4段階に分け大まかな集計とした。

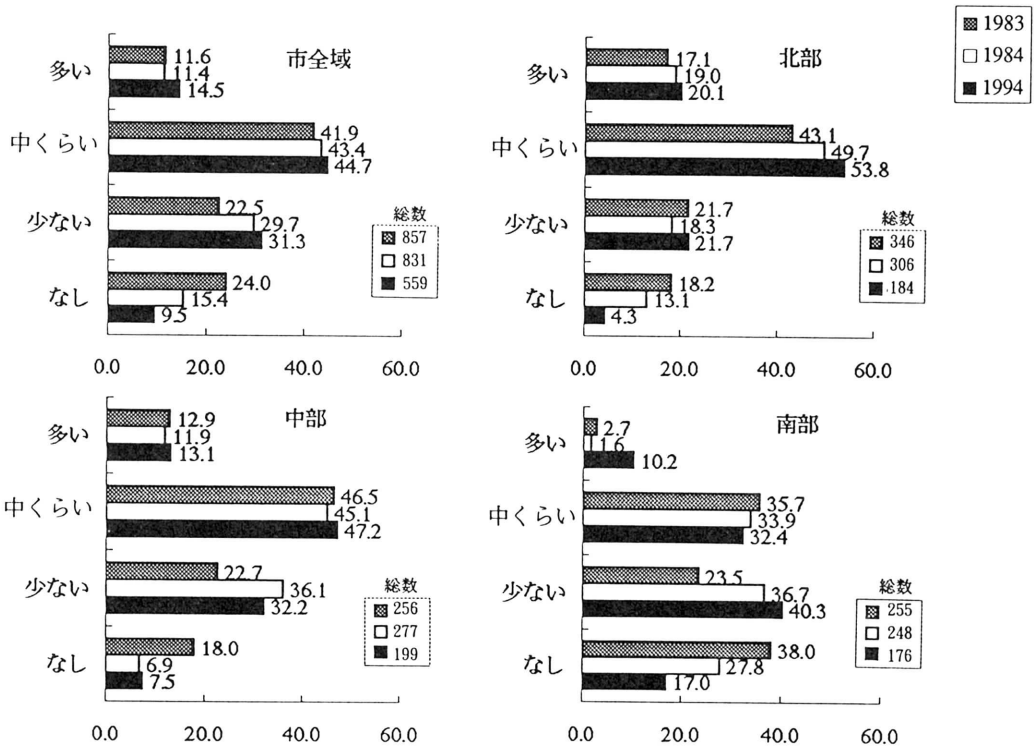


図5 生育量 (%)

まず1994年について見ると多いは南部, 中部, 北部の順に増加している。その割合は北部が南部の約2倍である。中くらいも南部から北部へ10%前後の割合で増加している。いっぽう少ない及び無しは逆に南部から北部へ次第に減少している。しかも少ないは北部が南部の約2分の1で, 多いと逆の傾向を示している。

過去の調査との比較でもこの傾向は変わらない。また, 市全域ではこの10年間にタンポポは僅かずつではあるが増加し, 無しも減少している。

4. 生育地別出現数 (図6)

タンポポが生育していた環境を調べたものである。これにより在来種, 外来種のタンポポがどのような所に多く生えているか(どのような環境を好むか), 各地区ではどうか, 10年間にどう変化したかなどを推測することができる。また見方を変えると二つのタンポポの性質の違いを加味することにより, 調査地域における環境変化をも類推することができる。ここでは主なものを取り上げてみる。

1) 路傍

路傍は他の生育地に比べ群を抜いて出現数が高いが在来種, 外来種共に1994年は1984年に比べ大幅に減少している。外来種が各地区で似たような割合で減少しているのに対して, 在来種は北部で3分の1近くまで減少した。

2) あき地

在来種は1994年に南部で0, 中部で2分の1になったのに対し北部では3倍以上に増加したために, 総出現数は僅かに増加している。外来種は各地区で1994年に減少している。

3) 耕作地, 休耕地, 牧草地

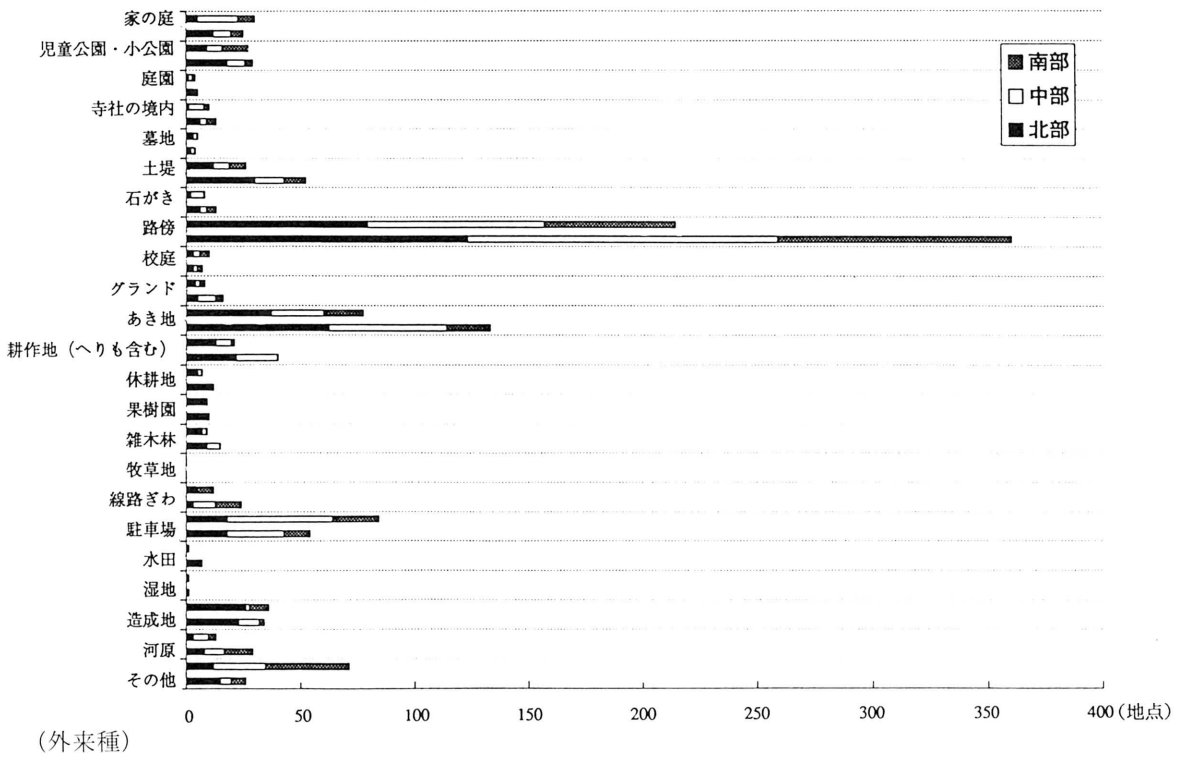
1984年には北部で在来種が比較的多く見られたが, 1994年に著しく減少した。外来種は全体的に非常に少ない。

4) 駐車場

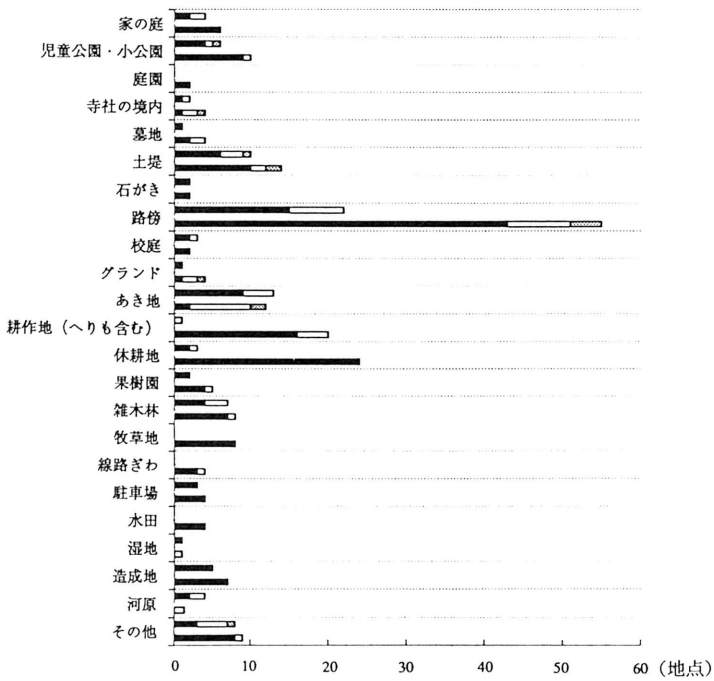
在来種は北部でわずかに見られるのみである。外来種は南部, 中部で1994年にやや増加している。

V 考察

1. 南部では外来種は多いが在来種は非常に少ない。



(外来種)



上段 1994
下段 1984

(在来種)

図6 生育地別出現数

北部では在来種がやや多く、在来種の純群落も見られるが外来種の割合は他地区より少ない。このことは、Ⅲで触れた川崎市における市街地の現状とよく一致している。また一部に例外もあるが今回在来種が減少し外来種が増加しているのは開発がさらに進んだ川崎市の実状を物語っていると考えられる。

一方今回の調査で外来種の割合が市内でもっとも低かった北部で、外来種の増加率が高かったのはこの地区での土地利用の変化が激しかったためと思われる。

2. タンポポの生育量は全体的傾向として大きい群落は北部に多く、中、南部は北部の約2分の1であり、南部では小さい群落が多いことが分かった。このことから北部にはタンポポが生育できる土地が多く、その面積も比較的広いということが推測される。これに反して南部では生育できる土地は少なく、面積も比較的狭いと推測される。過去の調査との比較でもこの傾向は変わらないが、タンポポの量そのものは順次増加していることから、土地の攪乱は進んだが、その地点がいじられてからかなりの時間がたっているものと推測される。

3. 生育地別出現数で最も多かったのは路傍であるが、ポイントとなった所に路傍が多かったということもあると考えられるのでこれをもってタンポポが路傍を好むと結論付けることはできない。しかし在来種、外来種ともに路傍が大幅に減少したこと、在来種の南部からの消失などから道路のコンクリート化が一層進み、タンポポの生育ができるような「みちばた」が少なくなったのであろうことは充分推測できる。

空き地でのタンポポの生育も全般に減少しているが北部では在来種の生育地が増加している。在来種は、一本では繁殖できない、人為的な力の加わったところは好まない、などの性質を考えると、これらの場所が空き地になってからかなりの時間が経過し、比較的的自然に近い状態が再現し始めているとも考えられる。

耕作地、休耕地、牧草地などにおける殆ど0に近いほどの著しい減少はこれらの環境自体の減少による所が大きいのであろう(図7)(表1)。

VI まとめ

1. 川崎市のタンポポは殆どが外来種であり市内全域で見られるが南部に多く、中部から北部へ次第に

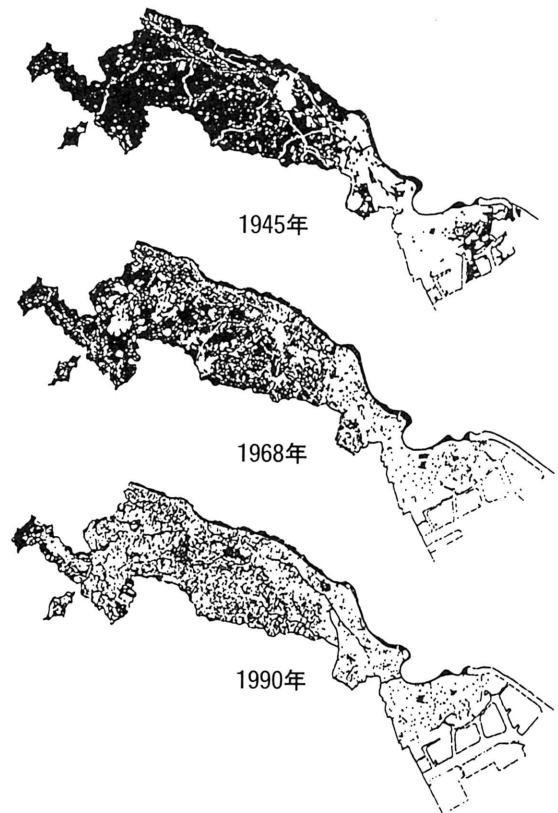


図7 緑の変遷図

(財団法人日本緑化センター、1993より)

表1 川崎市における緑地率の変遷

(%)

| | 北部 | 中部 | 南部 | 市全域 |
|------|------|------|-----|------|
| 1988 | 27.2 | 19.8 | 5.5 | 17.2 |
| 1989 | 26.6 | 19.6 | 5.7 | 17.0 |
| 1990 | 27.5 | 19.4 | 5.8 | 17.2 |
| 1991 | 27.4 | 19.2 | 5.8 | 17.0 |
| 1992 | 27.3 | 18.9 | 5.8 | 16.9 |
| 1993 | 26.7 | 18.8 | 5.7 | 16.7 |
| 1994 | 25.9 | 18.1 | 5.7 | 16.2 |

(注：川崎市環境保全局 区別緑地量をもとに算出)

減少している。

2. 在来種は少なく、その大部分は北部に生育し、中部、南部では稀である。
3. 前2回の調査に比べタンポポの生育量はわずかに増加し、外来種のタンポポが全体に占める割合も増加している。タンポポの無い地域も減少した。
4. 川崎市ではこの10年間に、自然の状態を残している環境はさらに減少した。しかし、外来種のタンポポといえども、ある程度の群落を作るにはそれなりの時間が必要である。従ってこの変化は急激に起こったものではなく、10年の間に徐々に起きたと見るべきであろう。

文 献

- ・小川潔 (1990) 都市化とタンポポ—進む在来・外来種の交代現象—。日本の生物 4(4) : 60-65.
- ・タンポポ調査実行委員会 (1991) タンポポ調査1990報告。4 pp.
- ・タンポポ調査実行委員会 (1992) タンポポ調査1991報告。4 pp.
- ・タンポポ調査実行委員会 (1993) タンポポ調査1992報告。4 pp.
- ・若宮崇令 (1984) 1983年 川崎市域のタンポポ分布調査。川崎市青少年科学館年報(2) : 43-48.
- ・——— (1985) 1984年 川崎市域のタンポポ分布調査。川崎市青少年科学館年報(3) : 43-50.

- ・吉田多美枝 (1985) 環境指標植物としてのタンポポ。横浜植物会年報 (14) : 26-29.
- ・財団法人日本緑化センター (1993) 都市緑化推進計画策定調査委託報告書。p.10.

謝 辞

今回の調査には、熱心に活動して下さった市民調査員をはじめ、平塚市博物館の浜口哲一氏、東京学芸大学の小川潔氏他多くの方々に協力をいただいた。

また、川崎市内の工場施設の方々は、構内への立ち入り調査を御快諾くださった。この場を借りて、厚くお礼申しあげます。

調査員 (代表者) および協力者

相崎優子, 荒金泰子, 石井一与, 石渡キミ子, 今堀富子, 入梅千恵子, 岩田芳美, 宇野美苗, 大谷牧子, 大原道子, 奥田愛子, 奥田秀雄, 加藤昌子, 金井キミ子, 金子亨史, 金子昭子, 亀谷増江, 久保田克哉, 熊谷香, 小池公子, 河野和子, 小松和男, 小松ユキ, 権藤志奈子, 佐藤登喜子, 佐野悦子, 沢木ふみゑ, 白石順子, 白石稔雄, 白石ひろみ, 高橋英, 竹井斎, 土屋元子, 長沢中学校科学部, 長友くに, 成田祐樹, 布上光江, 早坂美代, 春川美穂子, 平川恵美子, 古田敏子, 松本英嗣, 水田茂子, 溝口千代子, 溝口ちづ, 森田昭子, 矢口喜久江, 安井やす子, 柳田哲夫, 吉田成子