

帰化植物の都道府県別種類数 CD-ROM 長野県植物誌資料集の利用例

金 井 弘 夫 *

Number and Density of Naturalized Plants in Japan. An Example Utilizing "CD-ROM Flora of Nagano Prefecture"

Hiroo KANAI

Number(N) and density(D) of naturalized plants are extracted and calculated prefecture-wise on the basis of "Checklist of naturalized plants of Japan" (Shimizu & Hamasaki (2006). They are shown in Table 1 and Figure 1. The result provides a starting point of this kind of study.

清水・濱崎 (2006) は近田ら (2006) の中で、帰化植物1,316種類の都道府県分布表を発表した。本報ではこの分布表を基に、CD-ROM 長野県植物誌資料集を利用して、全国の帰化植物の概況を分布図として示すことを試みた。この分布表には沖縄県のデータが入っていない。しかしせっかく日本全域を対象とするのだから、不完全でも同県のデータがある方がよいと考えた。そこで島袋 (1997) を通覧し、「帰化」「逸出」の記事のある種類を拾い出して付け加えた。このとき気付いたのは、地域を大きくとると、一部の地域では在来、他部では帰化という事例が多くなり、作表の意義が低下するということだった。沖縄県では387種類が抽出されたが、分布表に出ている221種類のみをデータとした。分布表の中には分布データを欠くものが144種類、清水 (2003) に照らして同物異名が1件 (ヒユモドキ) あり、残りの1,171種類を対象とした。

分布図作成の方法は次の通りである。まず後日のデータとして利用するため、種類と都道府県を1:1に対応させたレコードを作り、都道府県ごとの種類数をカウントしたうえで、分布表を縦に走査してこの結果を検算した。都道府県別分布図作図のための位置座標は、国土地理院 (1995) の都道府県の重心の経緯度をデータとして与えた。東京、長崎、鹿児島、沖縄では、遠隔地の島嶼の影響で重心が偏るため、本土における都県のほぼ中心あるいは本島の経緯度を与えた。都道

府県の面積は人文社 (1960) によった。これらの結果を都道府県ごとに種類数と密度の2種類のデータセットとした。表1に各都道府県における帰化植物の種類数と1,000km²当たりの種類数 (密度) を示し、図1に分布図を示す。作図は CD-ROM 長野県植物誌資料集の「外部データ利用」機能による出力である。分布マーク用の記号は、種類数と密度を便宜的に4つに区切って (図1参照) 資料コードに相当する数値とし、「分布図の表示設定」を使って、量の多少を円の大きさで表示した。長野県植物誌で使用した分布マークは3種類だが、この CD-ROM では5種類まで使用できる。

帰化植物の調査は、各地で多くの人によって行われているが、その全国的な動向はまだまとめられていない。最近では帰化植物がその旺盛な繁殖力によって在来植物を駆逐するばかりでなく、交雑によって在来種の変質をもたらすことが問題視されるようになった。このため、外来種の進入・帰化の経過を把握することの重要性が一層認識され始めている。昨年末、「米国における日本由来の有害帰化植物の進入の経過を調べる」という、コネチカット大教授の問い合わせがあり、本 CD-ROM を紹介すると共に私の持つデータを提供した。帰化植物の全国的なチェックリストは、こういう研究の基礎資料として意義を持つと考える。私は、表形式のほかに、種類ごとの簡単な全国分布を示しておけば、各地の人々が帰化植物の動向を直観的に認識する一助になるのではないかと考え、前記のような

* 金井弘夫 〒184-0013 東京都小金井市前原町5-8-7

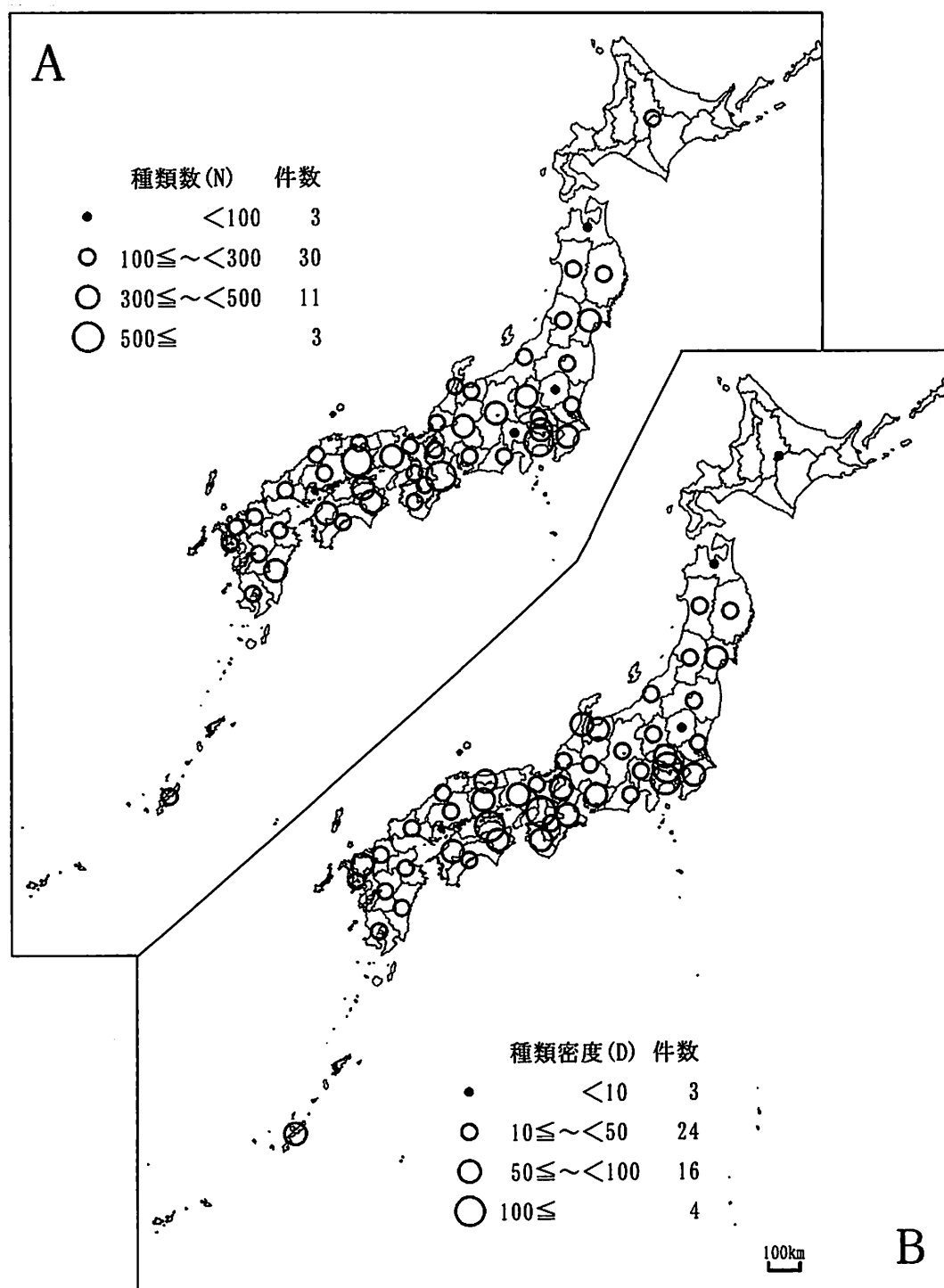


図1 A : 都道府県別帰化植物の種類数 (N)。

B : 都道府県別帰化植物の種類密度 ($D = (N/A) \times 1000$)。A : 都道府県面積 (km^2)。

表1 帰化植物の都道府県別種類数(N) (清水・濱崎 (2006) に沖縄県を追加) と密度(D)

Number(N) and density(D) of naturalized plants.								
Prefecture	N	D	Prefecture	N	D	Prefecture	N	D
北海道	281	3	石 川	221	52	岡 山	528	74
青 森	52	5	福 井	162	38	広 島	186	21
岩 手	188	12	山 梨	71	15	山 口	138	22
宮 城	371	50	長 野	312	22	徳 島	358	86
秋 田	241	20	岐 阜	315	29	香 川	396	210
山 形	246	26	静 岡	189	24	愛 媛	447	78
福 島	193	14	愛 知	271	52	高 知	197	27
茨 城	125	20	三 重	501	86	福 岡	198	39
栃 木	59	9	滋 賀	248	61	佐 賀	202	83
群 馬	313	49	京 都	125	27	長 崎	203	49
埼 玉	293	77	大 阪	263	140	熊 本	129	17
千 葉	373	72	兵 庫	461	55	大 分	238	37
東 京	411	190	奈 良	157	42	宮 崎	378	48
神奈川	705	293	和歌山	255	53	鹿児島	242	26
新 潟	236	18	鳥 取	181	51	沖 縄	221	98
富 山	216	50	島 根	166	25	全 国	1171	3

N: 種類数 D: 密度 = (N/A) × 1000 A: 都道府県面積 (km²)

データ化を試みた。しかしデータ作成の過程で分かったことは、対象となる資料が膨大であり、かつ散在しているため、作者の努力にもかかわらず全ての地域を十分にカバーし切れず、種類ごとの分布や経過をつかむにはより一層の努力が必要だということである。表1, 図1は、全国都道府県についての帰化植物の数的傾向を表すには不十分で、むしろ作表に用いた資料の集積状況を反映するものと考えてのが妥当である。面積当たりの種類数(図1B)を出したわけは、広さによって環境の多様性も大きいだろうから、なにか関係が認められないかと考えたからだ、そういう関係ははっきりしなかった。それよりも、地域の研究活動の多少、資料の蓄積状況、入手状況などの影響が大ききように思われる。

横内・土田(2006)では長野県の帰化植物の種類数は429で、この分布表の312種類よりはるかに多い。それぞれの地域で精査すれば、同様なことはあるだろうが、前述の事情で様な調査結果は望めない。この分布表は一応全国をカバーしているので、今後のわが国の帰化植物の変遷記録の出発点として、評価されるべ

きものである。「帰化率」はもちろん有力な指数だが、これはフロラ調査とセットになっていないと役に立たないので、今後の調査研究によって、すべての都道府県のデータが比較できるようになることを期待したい。CD-ROM 長野県植物誌資料集は、こういう全国的調査や時間的変遷の表示にも有用な道具であり、すでに清水(2003)(16頁)に利用例がある。

引用文献

- 建設省国土地理院(1995)日本の市町村位置情報要覧。
近田文弘・清水建美・濱崎恭美(2006)帰化植物を楽しむ。トンボ出版。
島袋敬一(1997)琉球列島維管束植物集覧[改訂版]。九州大学出版会。
清水建美(編)(2003)日本の帰化植物。平凡社。
清水建美・濱崎恭美(2006)都道府県別帰化植物分布表。in 近田ほか。(2006)。
人文社(1960)日本分県地図地名総覧。
横内文人・土田勝義(2006)長野県の帰化植物目録。長野県植物研究会誌, 39: 99-119。