ヒバリの生息状況から見た府下の自然度[1)]

――――ヒバリは環境指標生物たり得るか――――

酒　井　　健[2)]

はじめに

ヒバリは環境の変化をとらえる指標生物となるのではないか，との話は以前より私どもの間で提言されていた。しかしそれをどうまとめるか，という点で二の足をふんでいた。カワセミの調査結果[(1)]のようにプロットし，その環境を検討するだけでは何か食い足りないものを覚えていたからである。

そこで一度タンポポ調査と重ねてみたらどうだろうか，と考えた。1980年は，たまたま5年毎に府下全域を対象に実施することにしているタンポポによる府下自然度調査の実施年に当っていた。始めから成算の見込みがあったわけでなく、何となくおもしろい結果が出そうだとの予感だけで実施することにふみ切った。

アンケート調査に際してはいつものことながら多くの方々のご協力を賜った。特に今回は日本野鳥の会大阪支部の応援を得，アンケートの封入，支部員への発送等のご協力を頂いた。あわせてここに謝意を表したい。

1．環境指標鳥類とヒバリ

環境指標生物として特に動物を用いる際は，少くとも以下の条件を満していることが必要であろうと考える。

①一般的に人々にその存在がよく知られていること。特に専門的知識を要しない[(2)]。

②生息ないし生育地域が人間の生活域とそれをとりまく自然域との中間あるいは境界域にあること。都市と自然の相接するあたりに位置する。

③その生物の生息生育可能域はまた同時に人間の生存環境における不可欠あるいはきわめて重要な構成要素となっていること。

④人間の生活圏とその生物の生息域との間に，生存領域の増減に関しある程度の拮抗関係（反比例の関係）があること。特に動物について。

⑤調査時期の選択および調査方法が容易であること。

ヒバリはほぼこの条件を満しているといえるが，アンケート調査を可能とする①，⑤の条件が今回の調査を可能にしたといえる。すなわちヒバリは古来詩歌にとりあげられることが多く，また繁殖時期も限られ，その囀りで生息を確認できるからである。さらにその生息環境が昨今都市化に伴い，急速に失われつつある田畑や草地であることは環境の変化をよく表現し得るものといえるからである。

都市および都市周辺の生息鳥類について上記の指標条件に照らしていくつか検討してみたい。トビ，カラスは山寄り，個体数少，移動大ということでポピュラーではあるが指標としては難しい。スズメについては他の鳥種との個体数比率によって環境の自然度をとらえようとの試み[(3)]があるが，他の鳥種に対する専門知識，調査時期，方法に難しさがある。ムクドリ――集団性が強く，生息地が偏在しており，環境評価指標として不可。ツバメはスズメと同様人間密着型であり，都市寄り，しかもツバメの営巣地（例えばプラットフォームの梁，高架橋の下等）は必ずしも人間の生存環境に不可欠なものとは云い難い。カワセミ――生息環境が限られる。個体数少，調査に専門的知識を要し，アンケート調査にたえ得ない。ヒヨドリ，キジバト――本来山寄りの鳥と見なされるが，昨今積極的に都市へ侵入，その適応力の強さを示している。④の条件に合わない。むしろ都市緑量評価指標に使えるかも知れない。ホオジロ――山寄り，条件②に不適合。

2．ヒバリ

2-1　学　名

スズメ目ヒバリ科ヒバリ属ヒバリ

Alauda arvensis Linné (Japanese Skylark)

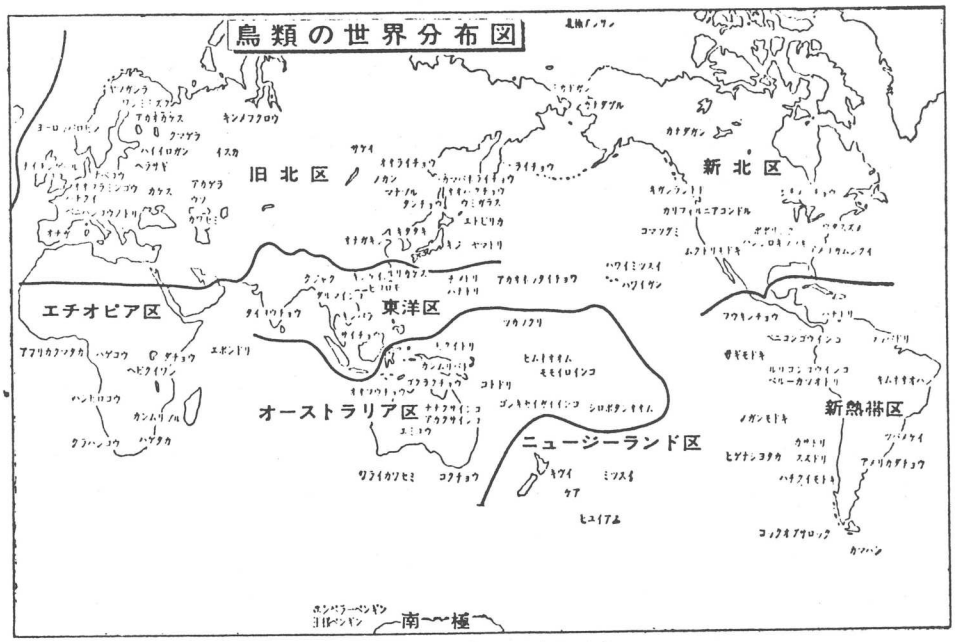
2-2　分　布

旧北区(palaearctic region)原産の鳥

アジア中緯度域，ヨーロッパのほぼ全域，アフリカ北部で繁殖，少し南へ下って越冬，南限は北緯30度辺

1）関西自然保護機構業績第22号

2）大阪自然環境保全協会



清棲幸保著「野鳥の事典」より

り。カナダのバンクーバー島，ハワイ，オーストラリア南部，ニュージーランド等には移入されたものが定着。日本では北海道から九州まで生息。高いところで夏に標高800m（長野県霧ケ峰，奥日光小田代ケ原等），冬ではせいぜい400mまで。

2-3 生　態

1）生息環境

平地〜山地に至る畑，草原，荒地，川原，河川敷，牧場および埋立地など広くて草のはえているところ。

なお，北海道には夏鳥として飛来繁殖し，中部以北では夏鳥もしくは漂鳥として，また中部以南は留鳥として繁殖等が記録されている。個体数の年次変化は少い。

2）営　巣

早春のまだ草の伸びない頃に巣づくりを行う。巣は椀形。1回当り抱卵数3〜5ケ。

3）食　物

昆虫，クモ類等の小動物。繁殖期に草の種子や芽など。

3．生 息 調 査

3-1 調査目的

1）ヒバリの生息状況を通して府下の環境における自然度をは握すること。

2）タンポポ調査の結果と合わせ，これを重層的には握する。

3）タンポポ生育状況との相関を見る。

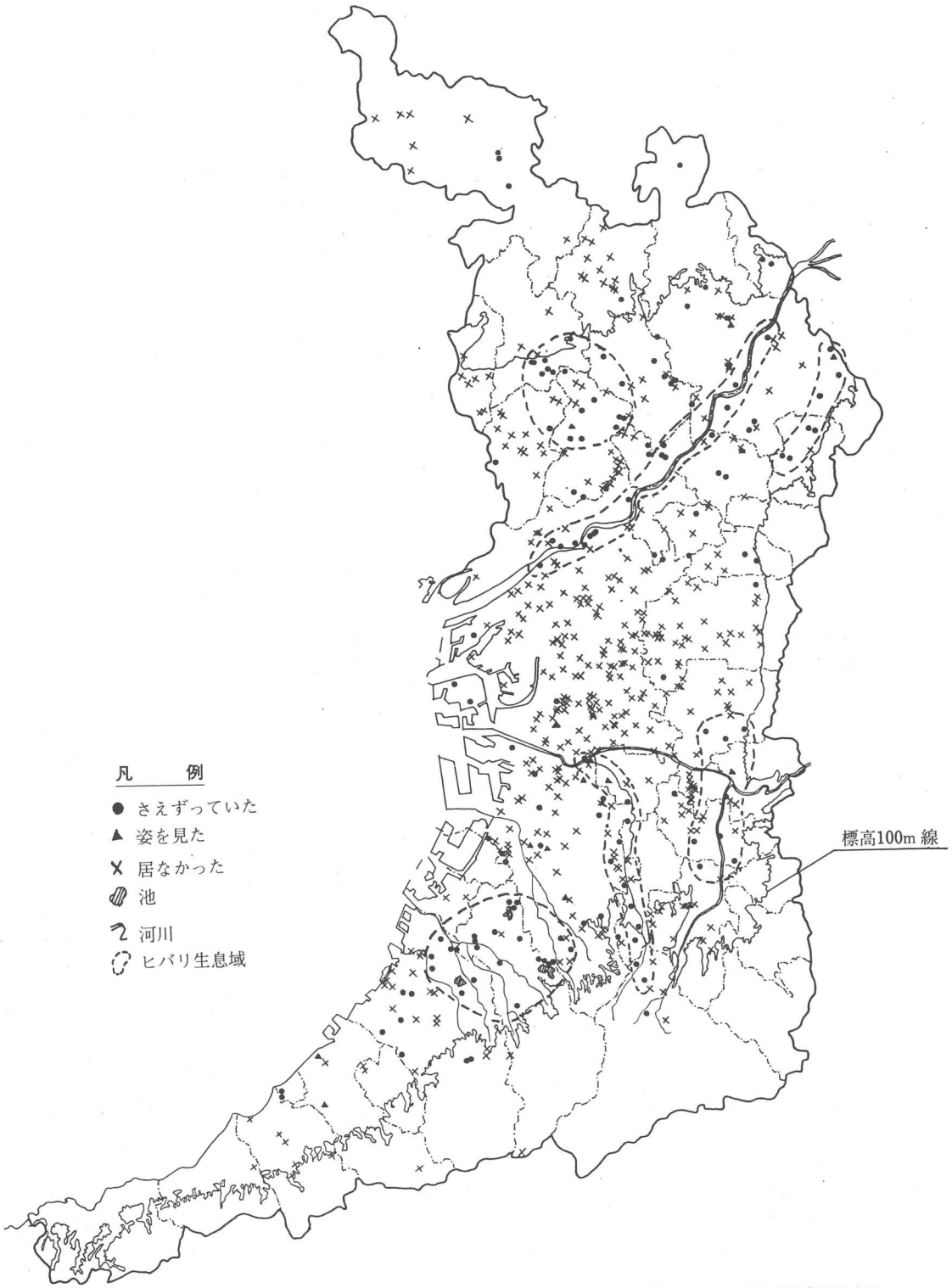
3-2 調査方法

アンケート調査によった。アンケート内容は下記の通りであり，タンポポ調査と併用した。

アンケート内容

1. 調 査 者　氏　名
　　住　所
2. 調査年月日　19　　年　　月　　日
3. 調査地点　　郡・市　　町・村・区　丁目　番
　　通称名　　（裏に略図をかして下さい）
4. 調査場所のようす
　a. 雑木林 b. 寺社の境内(名称　　) c. 墓地
　d. 公園(名称　　) e. 校庭・グラウンドなど
　f. 家の庭 g. 田・畑 h. 果樹園 i. 土手 j. 石垣
　k. 道ばた l. 線路ぎわ m. 駐車場 n. 空地・休耕田 o. 造成地 p. その他(具体的に　　)
5. そこにはタンポポが(あった・なかった)
6. そこにはヒバリが（さえずっていた・さえずってはいないが姿を見た・いなかった）
　いずれかに○をつけて下さい。

送付先：　大阪自然環境保全協会会員タンポポモニター
　（含，旧読売アサガオモニター）
　日本野鳥の会大阪支部会員



図－1　ヒバリ生息地府下分布図

送付数：　約1500通

有効返戻数：　ヒバリ　785

タンポポ　1823

3-3　アンケート調査結果

環境別に多いものから順にまとめたものを表－1として，また府下におけるその生息位置をプロットしたものを図－1として示した。

1）生息環境(表－1より)

田・畑，空地・休耕田・草地，土手（河川敷）が圧倒的に多く全体の80%を占めている。これ以外のところでは大きく分けて，造成地や浄水場（柴島）のようにその地域内に広大な草地を含むものと公園（北千里，淀川高水敷等），墓地，果樹園，グラウンドおよび校庭などのようにその周辺にかなりの草地・田畑の存在が推測されるものとがある。特殊な例としては此花区の住友金属スラッジ（鉱滓）処理場周辺の傾斜地，堺新金岡団地北の交叉点付近のグリーンベルトというのがあった。

なお，'姿を見た'というだけの報告は少なかった。姿だけで判断するには多少の識別能力を要するからであろうと思われる。

2）生息状況(図－1より)

①生息地（啼っていた）の大部分が標高100m以下に分布しており，100mを越えるものはわずか12地点である。先にふれたカワセミの調査結果によると，その生息地がほぼこの100mラインに沿って分布しているのはヒバリの状況と合わせて考える時、興味深いものがある。

②100mラインを越えたヒバリ生息地

北部――●能勢町倉垣および地黄

●高槻市田能，茨木市大門寺周辺の田・畑

南部――●狭山町近大医学部周辺

●河内長野市小山田町の田畑，同野作町の休耕地，同天野川（西除川上流），石川周辺

●岸和田市上白原町の畑地～果樹園

3）ヒバリ生息域

分布図を地形図（プロッティング作業時に用いた5万分の1のもの）と合わせて眺めているとその生息地にいくつかのまとまりのある地域が見られる。これをヒバリ生息域として列挙してみると；

①千里ニュータウン周辺域

これには箕面市白島・坊島・小野原，豊中市上新田・下新田，茨木市山田の各田畑が含まれる。

②淀川堤防内外域

河川敷，摂津，高槻，寝屋川，枚方各市の堤防寄りの田畑。

③北生駒山麓域

枚方，交野両市内の田畑

④西除川～天野川流域

松原市，美原・狭山両町，河内長野市の堤内田畑

⑤信太山丘陵域

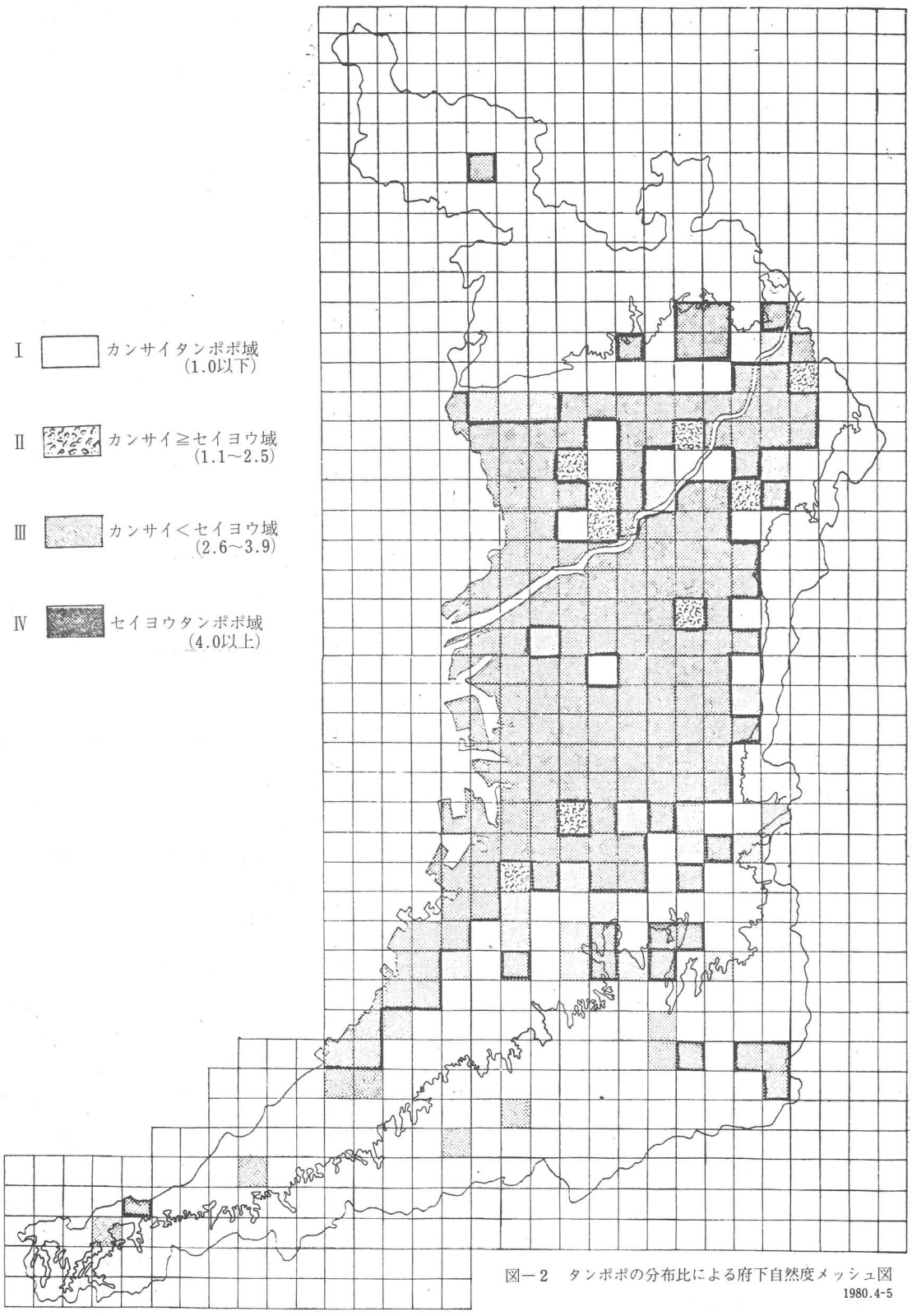
大野池，光明池および久米田池を包み込む地域。ここには多数の池と丘陵の間をぬって流れるいく筋もの小河川（槙尾川，牛滝川，春木川等々）が田畑や果樹園を抱き込み，複雑な地形を形づくっている。

⑥八尾南・柏原・石川流域

4）市街地における生息地

表1　　アンケート結果集計表

		さえずっていた	姿を見た	居なかった	計
田・畑	(g)	58	6		64
空地・休耕田・草地	(n)	29	1		30
土手（河川敷）	(i)	25	0		25
造成地	(o)	8	0		8
公園・墓地	(c·d)	8	3		11
その他（浄水場他）	(p)	6	1		7
果樹園	(h)	4	0		4
校庭・グランド	(e)	2	0		2
		140	11	634	785



図－2　タンポポの分布比による府下自然度メッシュ図
1980.4-5

此花区（先述），南港（造成地，広大な草地となっている），金岡町（先述）および工場・施設等内のグラウンド周辺の草地，芝原等。

5）能勢町のヒバリ

アンケートでは居るところは一ケ所のみで，他はいないという結果であるが，田畑の多い能勢町一帯の環境を考えるといささかふに落ちないところもあったので，現地調査を行った。5/7および6/7の二度である。6/7に実施したのは標高240m前後という地象のため繁殖時期に多少の遅れがあるのではないか、と考えてのことである。

期待して行った大路次川流域（下田，稲地，山辺，宿野等）では一部アンケート報告にあったとおり，囀りはまったく聞くことが出来なかった。田尻川上流の倉垣で二個体の囀りを確認できた。アンケートにあった野間川上流地黄では残念ながら確認できなかった。これらは二度の調査にわたり同じ結果であった。図－1では新らたに倉垣を加え，地黄は報告通り生息地として評価した。

倉垣を他所と比較すると共に水田が多く面積を占めているが，倉垣には畑地もかなりあるようである。緩い傾斜地であり，他所の数倍の広さがある。この辺のちがいによるのかも知れないが，足がでまい。

4．タンポポ調査[4]との比較

4-1 タンポポの分布比より見た府下の自然度（図－2）

1）作図手順

アンケートとともに送付されてきたタンポポの現物をカンサイタンポポとセイヨウタンポポとに判別し，これらの採取地点を5万分の1の地形図にプロットする。これに2キロメッシュをかける。次にカンサイ1，シロバナタンポポ3，セイヨウ（アカミセイヨウタンポポを含む）4の評価点を与え，1メッシュ内の合計点数をその採集数（プロット数）で除し，この値を自然度とする。さらにこの数値を下記4ランクに分けて作図した。

Ⅰランク　1.0以下　　カンサイタンポポ域
Ⅱランク　1.1～2.5　カンサイ≦セイヨウ域
Ⅲランク　2.6～3.9　カンサイ＜セイヨウ域
Ⅳランク　4.0以上　　セイヨウタンポポ域

なお，カンサイタンポポ域に森林，山地域を含め，あわせてランク1の評価を与えている。森林山地は通常タンポポの生育は見られない。

2）図からみた分布（比）状況

①セイヨウタンポポ域は一部を除いて標高100mライン内に納まり，ラインぎりぎりまで迫る傾向を見せている。これはほぼ宅地化＝市街化とパラレルとみていいだろう。

②能勢町野間，山辺，上田尻等および千早赤阪村金剛山ケーブル駅付近にセイヨウタンポポの侵入が著しい。

4-2 ヒバリの生息密度からみた府下の自然度（図－3）

タンポポの自然度メッシュ図と比較対照するため，同様の手法を用いて図－3を作成した。

1）作図手順

アンケート内容にしたがい，‘囀っていた’，‘姿を見た’，‘居なかった’に各々1，2，4の評価点を与え，2キロメッシュの中の合計評価点をプロット数で除し，その値を自然度として4ランクに分けて作図した。

タンポポはカイサイ，セイヨウという2種間の生育割合を求めるのに対し，ヒバリは単独でその生息有無の割合を求めるところからタンポポのようにきれいなランク付けにはならない。またタンポポに比してそのサンプル数も少いが，あえて生息密度としてメッシュ化を試みた。

2）生息密度状況

①先に述べたヒバリ生息域の分布状況をうかがうことができる。

②その生息地が100mライン以下にほぼ納っている状況も明瞭に示されている。

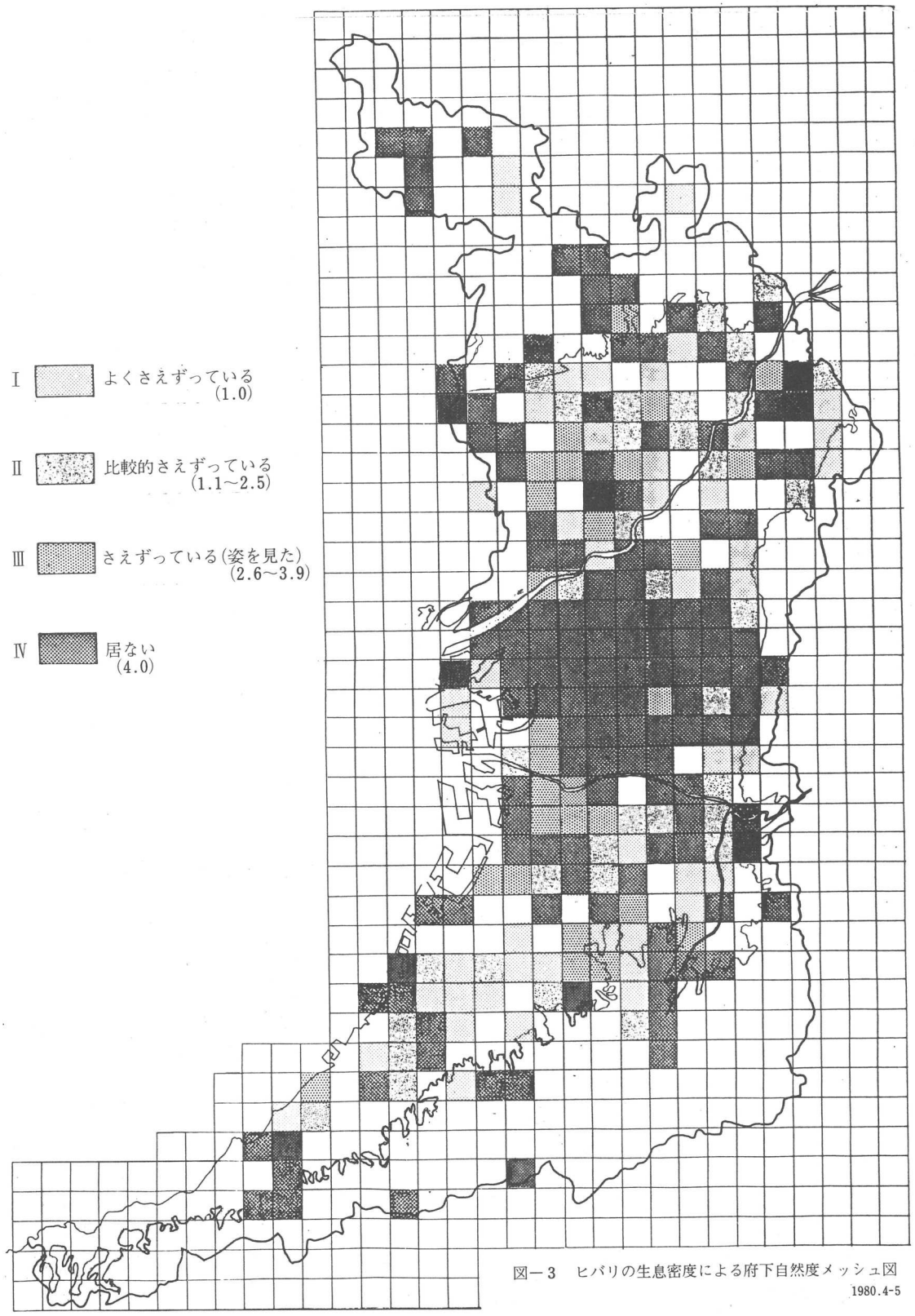
4-3 ヒバリの生息密度状況とタンポポの生育分布(比)状況との関連度

双方の関連状況をみるため，ヒバリの密度ランクⅠおよびⅡに該当するメッシュに対応しているタンポポのメッシュに記号Hを入れたものを，タンポポとヒバリの生育関連図（図－4）として示した。この図から以下のことが判明した。

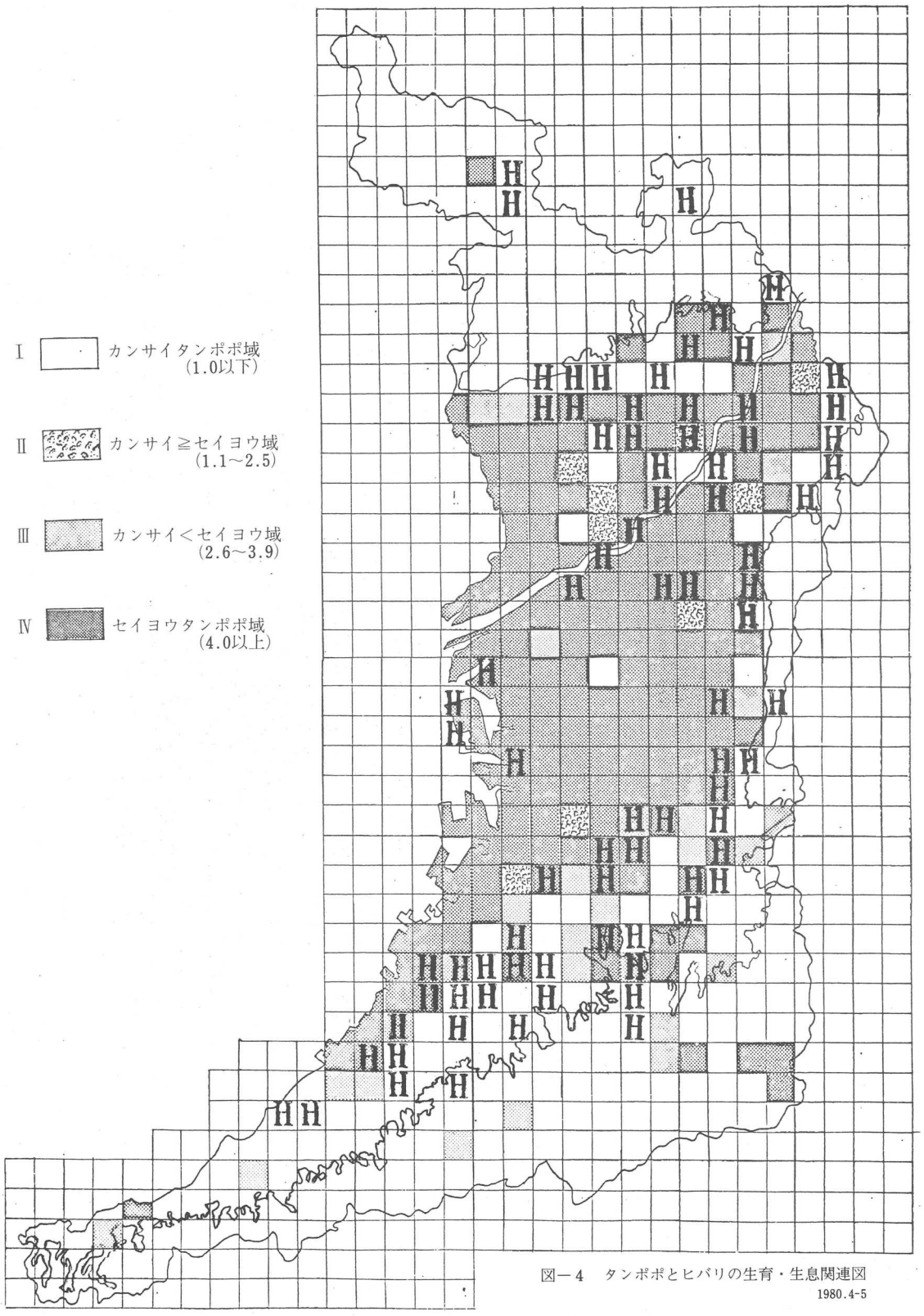
1）市街地における特殊な例を別にすれば，ヒバリの生息域はタンポポのランクⅢとⅠの接する辺りに集中していること。

2）カンサイタンポポ域であって，ヒバリの生息している地域は標高100mラインとタンポポ自然ランクⅢとの間にほぼ分布している。

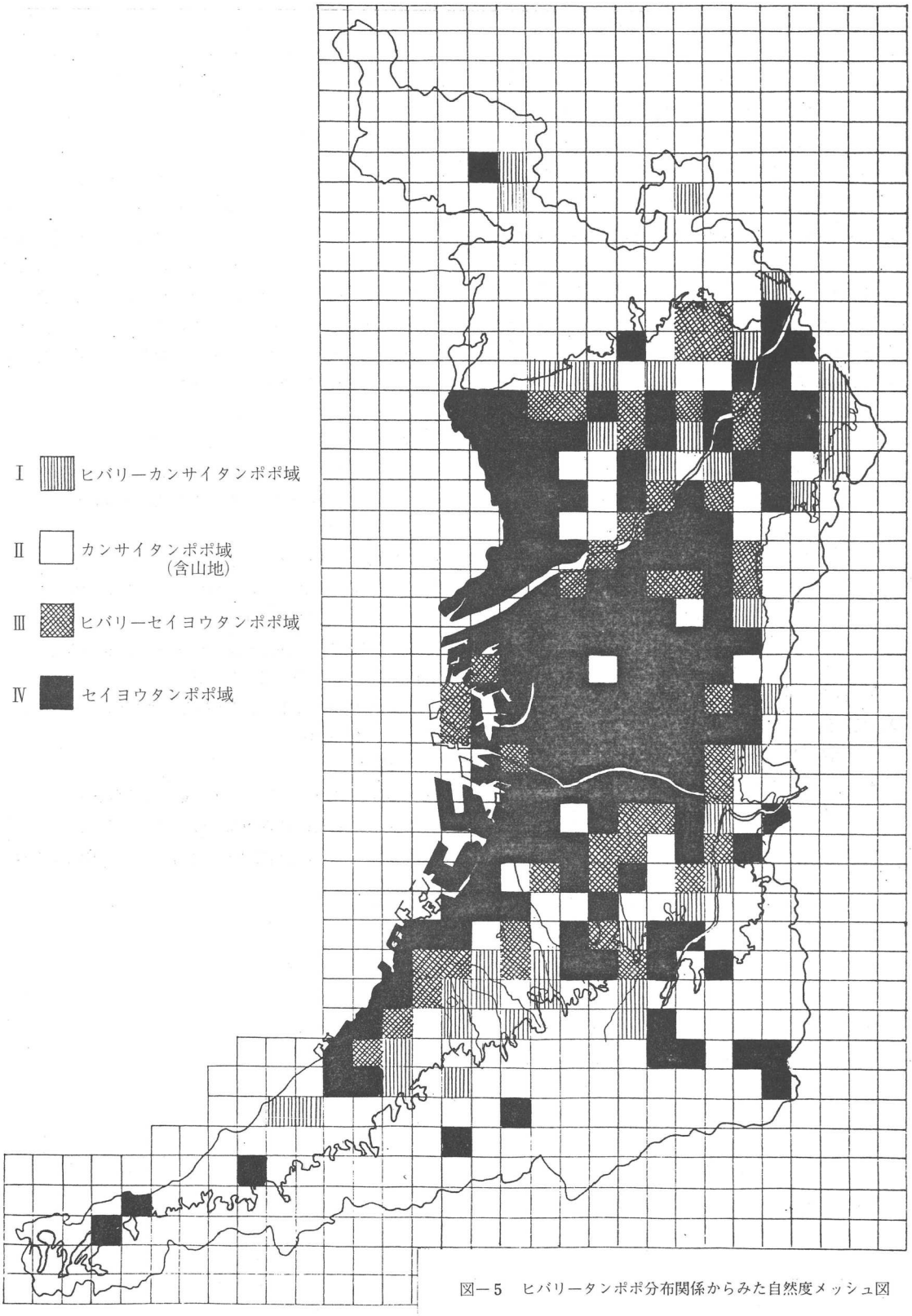
3）上記2点よりヒバリは都市と自然との接点に生きる生物であることを如実に物語るものといえる。またカンサイタンポポと合わせ，自然域の最前線を形



図－3　ヒバリの生息密度による府下自然度メッシュ図
1980.4-5



図－4　タンポポとヒバリの生育・生息関連図
1980.4-5



図－5　ヒバリータンポポ分布関係からみた自然度メッシュ図

成する生物であるといえるかも知れない。

また推測出来ることは，タンポポ自然度ランクⅢに生息するヒバリは今後進められるであろう宅地化，市街化に伴って消滅する可能性はきわめて高い。特に淀川については，低水敷の掘削，高水敷の都市公園化の進行に伴って次第に少くなることが予想される。

4-4　ヒバリ，タンポポそれぞれの自然度の一元的は握

図－4で示したもの，およびこれに対する分析で，調査目的は一応達成したといえるが，ここでは話をさらに進め，重層的＝二元的には握されたこの図を一元化して表わせばどうなるか。

1）評価基準

タンポポとヒバリ双方の自然度評価基準を合わせ，下記の基準を設定した。

ランク ＼ 指標生物	ヒバリ	タンポポ
Ⅰ	い　る	カンサイ
Ⅱ	いない	カンサイ
Ⅲ	い　る	セイヨウ
Ⅳ	いない	セイヨウ

これをもとにヒバリ－タンポポ分布関係からみた府下自然度メッシュ図を図－5として作成した。

2）考　察

この図を見ると中心から周辺に向ってセイヨウ域→ヒバリ－セイヨウ域→ヒバリ－カンサイ域→山林を含むカンサイ域に至る傾向を読みとることができる。

また南港などのヒバリ－セイヨウ域は，都市内における自然回復域と評価できないこともない。

なお，都心の真中にあるランクⅡのメッシュはタンポポのアンケートがとれなかったためである。

ま と め

今回の調査結果わかったことをまとめると，まずヒバリの生息分布のもつ意味を，これと重ねたタンポポの分布状況が明確にしたことである。このことは環境の自然度を推測する場合，いくつかの指標を重ね合わせる有効性を物語っている。次にヒバリは，アンケート調査にたえる，調査時期を限定することができる，都市と自然の緩衝地帯としての田畑や草原の変動をよく評価し得る等の点から環境指標生物として十分使用にたえるということである。

（参　考）

1）大阪府におけるカワセミの分布
研究部，日本野鳥の会大阪支部1979-No.2，通巻69号

2）アンケートに用いることのできる環境指標生物
奥谷禎一，関西自然保護機構会報No.5，1980

3）野鳥とスズメの個体数比率による自然度の判定
有田八郎，関西自然保護機構会報No.6，1981

4）タンポポ調査結果(昭和55年度)
有馬忠雄，都市と自然(大然自然環境保全協会会誌)No.60，1981

その他：
野鳥の事典　清棲幸保著　東京堂出版1951
鳥類繁殖地図調査1978　(財)日本野鳥の会

(環境指標生物シンポジウム　1981年5月)