

自然環境評価マップで 茅ヶ崎の自然を見てみよう

茅ヶ崎市自然環境評価調査 概要報告

自然環境評価マップで 茅ヶ崎の自然を見よう

平成 18 年 3 月
茅 ヶ 崎 市



自然環境評価マップで 茅ヶ崎の自然を見てみよう



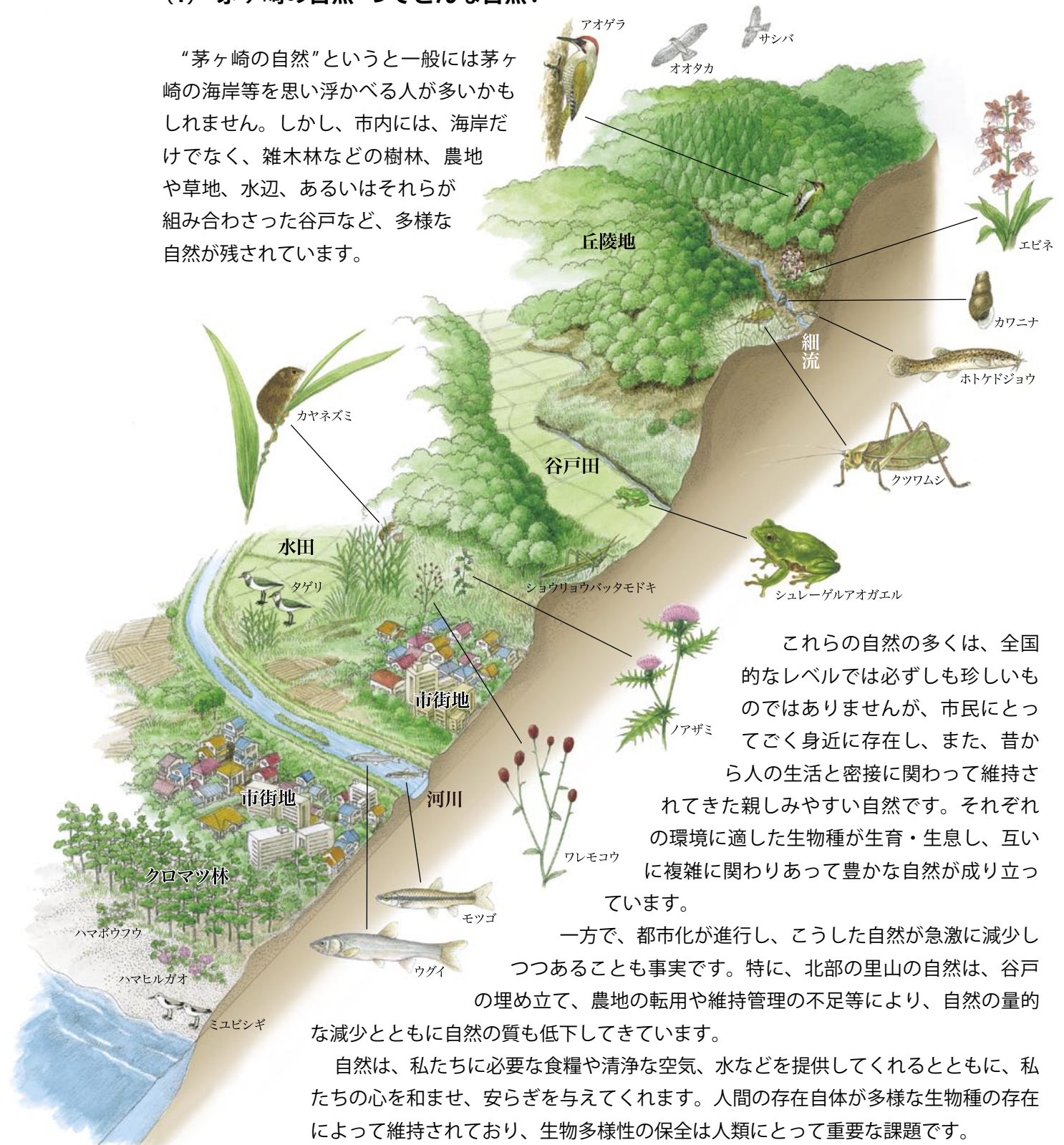
目 次

1	自然の評価はどうして必要なの？.....	1
2	どうやって評価マップを作ったの？.....	3
2.1	どんな調査を行って作ったの？.....	3
2.2	どんな手順でどんなマップを作ったの？.....	4
3	茅ヶ崎の自然はどうなっているの？.....	6
3.1	茅ヶ崎全体を眺めてみよう.....	6
3.2	茅ヶ崎の特徴的な環境を表す指標種はどんなところにいる？——指標種地点図.....	8
3.3	茅ヶ崎を76地区に分けて評価するとどうなるか？——地区単位評価マップ.....	16
3.4	茅ヶ崎の川はどうなっているの？——水域評価マップ.....	23
3.5	特に重要な地域を見てみよう——コアマップ.....	25
3.6	(参考)たくさんの市民が参加して調べました——身近な生き物マップ.....	33
3.7	茅ヶ崎で減ってしまった生き物は？——茅ヶ崎版レッドデータリスト.....	36
4	まとめ.....	39
	調査協力者名簿一覧.....	42

1 自然の評価はどうして必要なの？

(1) “茅ヶ崎の自然”ってどんな自然？

“茅ヶ崎の自然”というとは一般には茅ヶ崎の海岸等を思い浮かべる人が多いかもしれませんが、市内には、海岸だけでなく、雑木林などの樹林、農地や草地、水辺、あるいはそれらが組み合わさった谷戸など、多様な自然が残されています。



これらの自然の多くは、全国的なレベルでは必ずしも珍しいものではありませんが、市民にとってごく身近に存在し、また、昔から人の生活と密接に関わって維持されてきた親しみやすい自然です。それぞれの環境に適した生物種が生育・生息し、互いに複雑に関わりあって豊かな自然が成り立っています。

一方で、都市化が進行し、こうした自然が急激に減少しつつあることも事実です。特に、北部の里山の自然は、谷戸の埋め立て、農地の転用や維持管理の不足等により、自然の量的な減少とともに自然の質も低下してきています。

自然は、私たちに必要な食糧や清浄な空気、水などを提供してくれるとともに、私たちの心を和ませ、安らぎを与えてくれます。人間の存在自体が多様な生物種の存在によって維持されており、生物多様性の保全は人類にとって重要な課題です。

これらを踏まえ、私たちにとって身近な、足元の“茅ヶ崎の自然”を適切に保全し、再生を図っていく必要があります。

(2) 自然を評価する“ものさし”が必要とされる背景は？

茅ヶ崎の自然を適切に保全・再生していくためには、さまざまな立場の人（農家、地権者、市民、事業者等）の協力や、新しい仕組みづくり、お金などが必要となります。それには、市全体の中でどこを優先的に保全すべきか、どこを積極的に再生していくべきかといったことをだれもが客観的に理解するための共通の「ものさし」となるものが不可欠です。しかし、これまではそのような「ものさし」となるものがなく、結果的に自然の保全施策の実効性が十分に確保されていませんでした。また、「ものさし」となるものは、茅ヶ崎の自然を最も良く知る地域の専門家や市民団体、さらに幅広い市民等によって継続的に更新・改善されていくことが望ましいのですが、そのような市民参加型のモニタリングの仕組みも現状においてはありません。

(3) 茅ヶ崎市自然環境評価マップの目的は？

こうした問題を解決し、茅ヶ崎の自然を適切に保全・再生する施策を実施する上での基礎資料とするため、茅ヶ崎らしい自然の状態を分かりやすく示した共通の「ものさし」として、茅ヶ崎市環境基本計画で位置付けられている「茅ヶ崎市自然環境評価マップ」を作成することとしました。また、その作成過程では、市民参加型のモニタリングの仕組みの構築も目指し、地域の専門家や市民団体等と市との協働による「茅ヶ崎市自然環境評価調査検討ワーキング」を設置し、調査・検討を行うこととしました。

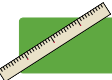
(4) マップの作成における基本方針は？

マップの目的を踏まえ、作成に当たっては、次の2点を基本方針としました。



市の自然環境保全施策の立案・実施に役立つ「ものさし」をつくる

だれもが客観的に理解できる分かりやすい「ものさし」とすると同時に、今後の市の自然環境保全施策の立案・実施などに役立つものとなるよう留意しました。具体的には、市内の特定地域のみを対象とした調査ではなく、植物、ほ乳類、鳥類、両生類、は虫類、魚類、昆虫類、甲殻類、貝類の各分類群について、市内全域をできるだけ同じ努力量によってまんべんなく調査することを目指しました。このような全市統一的な調査方法をとることで、ある場所にある生物が「いた」というデータだけでなく「いなかった」というデータも取得し、全市域での相対的な比較・評価が可能となるようにしました。



「ものさし」づくりを通じて、市民参加型のモニタリングの仕組みをつくる

「ものさし」づくりに当たっては、地域の専門家や市民団体等と市との協働によって調査・検討を行うことを前提とし、将来的な市民参加型のモニタリングの仕組みの構築に結び付くものとなるよう留意しました。また、今後、実際にさまざまな立場の人と協力して自然の保全・再生に取り組むには、より幅広い市民の身近な自然に対する関心を高めることが不可欠であることから、一部の調査については一般市民の参加も図ることとしました。

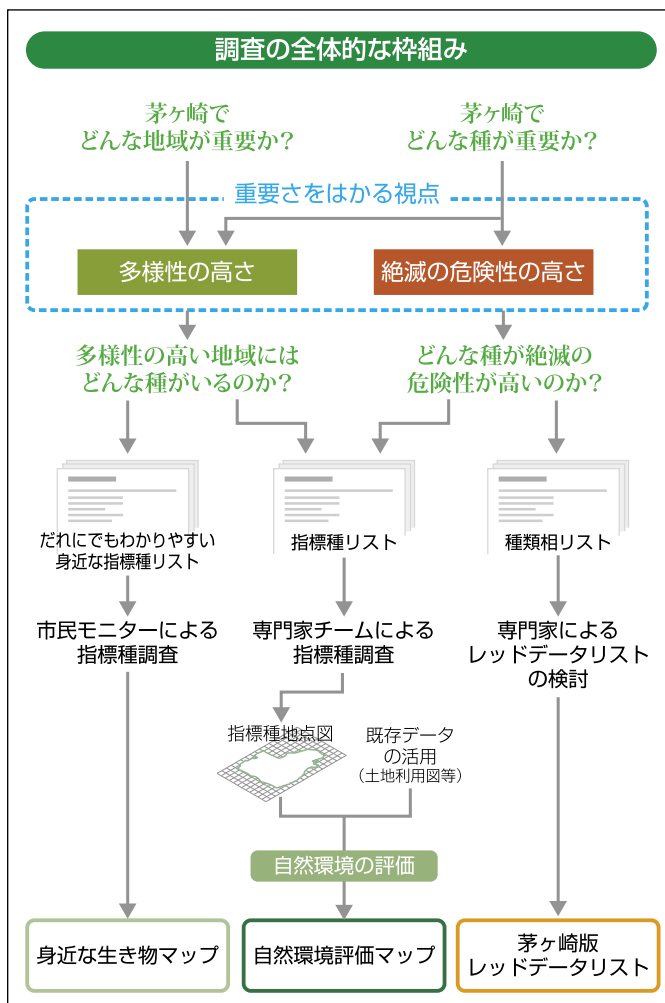
2 どうやって評価マップ※¹を作ったの？

2.1 どんな調査を行って作ったの？

茅ヶ崎らしい重要な自然の状態を分かりやすく示す共通の「ものさし」をつくる上では、「地域の重要性」と「生物種の重要性」の双方から捉えていく必要があります。この点を踏まえ、大きく分けて次の3つの種類の調査を行いました。

(1) 専門家チームによる指標種調査〈自然環境評価マップの作成〉

「地域の重要性」から捉えた「ものさし」をつくる場合、その重要さをはかる視点として、その地域に多くの種類の生物がいること、すなわち「多様性の高さ」に着目することが考えられます。ただ、どんな生物でも多くいれば良いというわけではありません。茅ヶ崎らしい、良い状態の自然にしか生育・生息できない種、そのような種が多くみられる地域ほど「重要な地域」と言えます。そこで、茅ヶ崎らしい自然に生育・生息する代表的な種を「指標種」として選定し、地域の専門家や調査経験者、市民団体等による調査チームを編成して、市内全域で指標種の生育・生息状況を調べました。その結果をもとに、どの地域が重要な自然であるかを一目で理解できる「自然環境評価マップ」を作成しました。



(2) 市民モニターによる指標種調査〈身近な生き物マップの作成〉

(1)の専門家チームによる調査で対象とした指標種は、一定程度の専門知識や同定能力を要しますが、比較的だれにでも見分けやすい身近な種を使って自然の大まかな傾向を知ることができます。そこで、一般市民の参加を呼び掛け、タンポポ等身近な指標種の生育・生息状況を調べました。その結果をもとに「身近な生き物マップ」を作成しました。

(3) 専門家によるレッドデータリストの検討〈茅ヶ崎版レッドデータリストの作成〉

「生物種の重要性」から捉えた「ものさし」をつくる場合、その重要さをはかる視点として、過去に比べ減ってきている生物種、すなわち「絶滅の危険性の高さ」に着目することが考えられます。そこで、過去の調査結果から茅ヶ崎で生育・生息が確認されている生物種の「種類相リスト」を作成し、どの種が減ってきているか検討して「茅ヶ崎版レッドデータリスト」を作成しました。

※1：「評価マップ」とは厳密には、「自然環境評価マップ」のことを指すが、ここでは身近な生き物マップ、茅ヶ崎版レッドデータリストについても解説している。

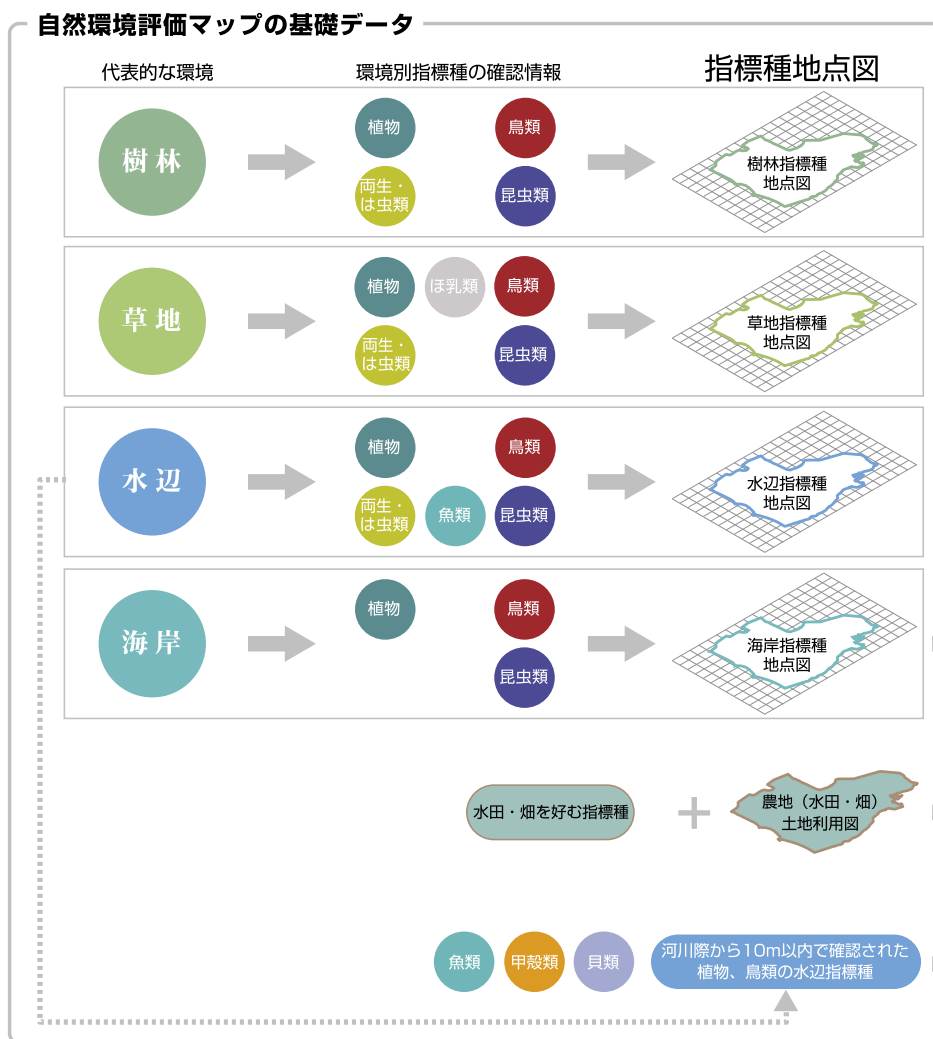
2.2 どんな手順でどんなマップを作ったの？

ここでは、「自然環境評価マップ」と「身近な生き物マップ」の作成手順を解説します。

自然環境評価マップ

①指標種地点図の作成

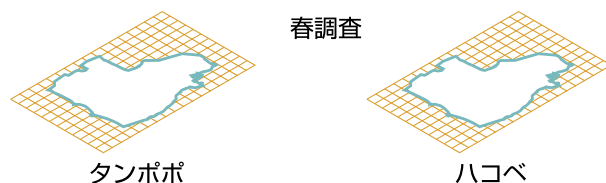
専門家チームによる指標種調査の結果、指標種がどの場所に分布しているかを示したのが「指標種地点図」です。具体的には、「植物」「ほ乳類」「鳥類」「両生・は虫類」「魚類」「昆虫類」の6分類群^{※2}ごとに、4つの代表的な環境「樹林」「草地」「水辺」「海岸」の指標種をそれぞれ選定し、この4つの環境ごとにその分布を示しました。樹林指標種の分布、草地指標種の分布等、それぞれの環境を指標する種の分布状況を見ることができます。



身近な生き物マップ

市民モニターによる指標種調査では、市内76地区ごとに調査定点を3カ所設け、夏～秋調査ではセミと鳴く虫、秋～冬調査ではコウモリとモグラ塚、春調査ではタンポポとハコベについて調べました。この報告書では、全地点のデータが得られたタンポポとハコベのマップを掲載しています。

身近な生き物マップ



※2：分類学上では、「両生類」と「は虫類」は2分類となり、合計7分類群となるが、調査においては、「両生類」と「は虫類」を同一チームが担当したことから、本概要報告では便宜上、「両生・は虫類」で1分類群として扱っている。

②自然環境評価マップの作成

①の指標種地点図を基礎データとして使用し、「地区」を単位として茅ヶ崎の重要な自然を評価したのが「自然環境評価マップ」です。自然環境評価マップにはA～Dの4種類があります。

自然環境評価マップ

A. 地区単位評価マップ

A. 地区単位評価マップ

環境別の「指標種地点図」をもとに地区単位で評価したマップです。市の北部を旧字、南部を町丁目単位で76地区に区切りました^{※3} (P.7地図参照)。「樹林評価マップ」「草地評価マップ」「水辺評価マップ」「海岸評価マップ」では、指標種の種数の多さによって各地区の重要度を5段階に評価しています。さらに、樹林、草地、水辺の3つの環境別評価マップの結果を統合したものが「里地里山評価マップ」です。

D. コアマップ

D. コアマップ

「地区単位評価マップ」で特に評価の高かった地区等に焦点を当て、その地区をさらに詳しく表示したマップです。地区の大まかな環境の成り立ち、特徴、重要な自然のつながり・まとまり等について解説しています。

B. 農地評価マップ

B. 農地評価マップ

土地利用図^{※4}から抽出した農地(水田・畑)の分布と、水田・畑を好む指標種の地点図を重ね合わせ、どの農地がより生物にとって生育・生息しやすい環境であるかを示したマップです。

C. 水域評価マップ

C. 水域評価マップ

小出川、駒寄川、千ノ川を対象に、魚類、甲殻類、貝類の水域指標種および河川際から10m以内で確認された、植物、鳥類の水辺指標種の合計確認種数の多さで評価したマップです。

夏～秋調査

秋～冬調査

セミ

鳴く虫

モグラ塚

コウモリ

※3：地区区分の際には、地区間の面積差が大きくなりすぎないよう、いくつかの同質な土地利用の町丁目を統合して一地区とし、調整を行った場所もある。

※4：ここでいう「土地利用図」とは、「細密数値情報(10mメッシュ土地利用)」(国土地理院発行,1994年)のデータを基に、一部のみ空中写真(平成17年)を用いて補正したデータであり、最新の土地利用状況と一致していない場所も存在する。

3 茅ヶ崎の自然はどうなっているの？

3.1 茅ヶ崎全体を眺めてみよう

茅ヶ崎市は、神奈川県ほぼ中央、海側に位置する面積35.76km²の都市です。市内の環境は、大きく南部と北部に分けることができます。新湘南バイパス付近を境として南部は、相模湾に面した海岸と中央部の市街地が占めており、北部はなだらかな丘陵地が広がっています。

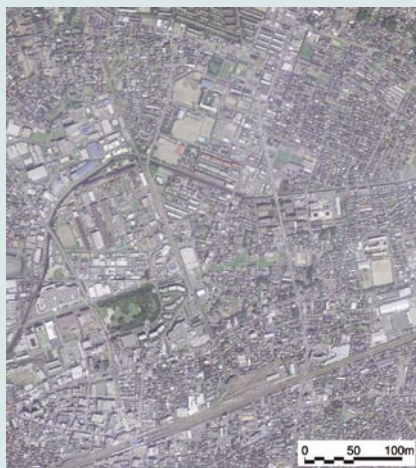
市内には小出川、駒寄川、千ノ川の3つの川が流れており、一部相模川とも接しています。

南部の大半を占める市街地は、住宅や商工業施設等が中心となっていますが、農地や公園緑地等の緑も一部に見られます。海岸では、海岸沿いに砂浜と砂防林であるクロマツ林が広がっています。北部の丘陵地は、小さな山と谷からなる「谷戸（やと）」（茅ヶ崎では谷（やと）と表記する場所が多い）が多く、昔ながらの里山の自然が残されています。例えば、代表的な里山景観である柳谷や清水谷、相模原台地の末端に当たる甘沼から赤羽根にかけての連続した斜面林、小出川沿いの田園地帯等があります。

下の写真は、昭和30年代と現在の茅ヶ崎市内の状況を比べてみたものです。かつて農地であったところが今では一大住宅地に変わっていることが分かります。戦後、市内の他の地域でもこのような形で、農地から宅地へと土地利用が急激に変化しました。

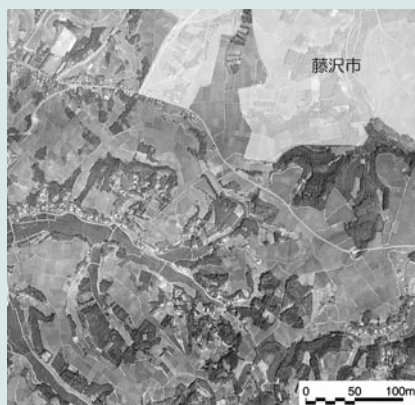


昭和32年



平成17年

◀ 茅ヶ崎駅北側から
高田・室田付近



昭和32年



平成17年

駒寄川上流付近 ▶
(清水谷周辺)



3.2 茅ヶ崎の特徴的な環境を表す指標種はどんなところにいる？

指標種地点図

(1) 指標種地点図の目的・考え方



カマツカ

指標種地点図は、茅ヶ崎らしい自然に生育・生息する代表的な種を指標種として選定し、市内全域（76地区）でその生育・生息状況（いたかないか、どこにいたか等）を調べ、分布を示したものです。ここで、「茅ヶ崎らしい自然」を構成する代表的な環境としては、北部を中心に残されている「樹林」や、原っぱ等の「草地」、小出川や駒寄川、千ノ川等の川辺や、市内の小さな細流、湿地等の「水辺」、クロマツ林や砂浜のある「海岸」、畑や水田の「農地」が挙げられます。そこで、指標種地点図では、茅ヶ崎らしい自然を構成する環境を「樹林」「草地」「水辺」「海岸」の4つに分け^{※5}、この4つの環境ごとに指標種の分布を示しています。また、これら陸域を対象とした調査と別に、水域についても水中に生息する魚類、甲殻類、貝類を対象とした指標種調査を行い、その生息状況を整理しました。

(2) 調査方法

①陸域の指標種調査

- 調査地区：市内全域を76地区に区分（北部は旧字、南部は町丁目単位）し、全地区を調査^{※6}した。
- 調査対象とした指標種：植物、ほ乳類、鳥類、両生・は虫類、昆虫類、魚類の6分類群ごとに、「樹林」「草地」「水辺」「海岸」の4つの環境別の指標種を選定（(3)指標種リスト参照）した。
- 調査方法^{※7}：
 - ・各地区ごとに調査して指標種の生育・生息の有無を確認し、地図にその位置を記録した。概ね20～25m以上離れた地点で同一種を確認した場合には別の確認情報として記録した。
 - ・一地区に対する調査努力（時間）は、地区間の差を2倍以内程度に抑えることを目安とした。
 - ・記録の際は、種名、指標種位置、調査日時、調査者を必ず記入し、分類群によっては、個体数、行動（繁殖、採餌など）等に関する情報も記録した。
 - ・より詳細な調査方法については、各分類群ごとに決めた調査ルールに基づき実施した。
 - ・魚類の指標種（水辺指標種）の調査方法は、②水域の指標種調査の方法に基づき実施した。
- 調査時期：2004年4月～2005年9月（実施季節は分類群により異なる）
- 調査者：地域の専門家や調査経験者、市民団体等の協力により各分類群ごとに専門家チームを編成した。

②水域の指標種調査

- 調査対象とした水域：主要河川（小出川、駒寄川、千ノ川、相模川の一部等）の15地点および主要河川に注ぎ込む水田用水路や細流の11地点、計26地点。
- 調査対象とした指標種：魚類、甲殻類、貝類。なお、魚類は主に主要河川に生息する種を水域指標種として、主に細流等に生息する種を水辺指標種として分けて選定した。
- 調査方法：さし網、たも網、投網等の網を用いて捕獲し確認した。指標種以外の種も全種記録した。
- 調査時期：2004年3月～2005年10月
- 調査者：地域の専門家や調査経験者、市民団体等の協力により専門家チームを編成した。

※5：農地のうち水田の指標種は「水辺指標種」に、畑の指標種は「草地指標種」に振り分けることとした。

※6：すべての分類群で、2004年夏季に全地区を調査した。その他の季節では分類群によっては一部未調査地区がある。

※7：ほ乳類、両生・は虫類は、調査員が少なく、かつ確認情報が少なかったこと、また、鳥類のオオタカ・サシバについては生態系上位種として特に重要度が高いことから、他チームが確認した情報も調査結果に含めた。ただし、オオタカ・サシバについては繁殖期（4～7月）の確認情報に限定した。

(3) 指標種リスト

陸 域



樹林指標種	
植物	アカガシ, イノモトソウ, ウラシマソウ, エビネ, オオハナワラビ, カマツカ, ダイコンソウ, ツクバトリカブト, ツリフネソウ, ヒトリシズカ, ヤマコウバシ, ヤマユリ
鳥類	アオゲラ, アオバズク, ウグイス, エナガ, オオタカ, カケス, サシバ, シロハラ, ノスリ, フクロウ, ヤマガラ, ルリビタキ
両生・は虫類	〔両生類〕アズマヒキガエル, シュレーゲルアオガエル, ヤマアカガエル 〔は虫類〕ニホンマムシ, ニホンヤモリ
昆虫類	ウスタビガ, ウラゴマダラシジミ, エゾカタビロオサムシ, クツワムシ, クロカナブン, コマダラウスバカゲロウ (幼虫), シロスジコガネ, センノカミキリ, トゲナナフシ, ニホントビナナフシ, ヒオドシチョウ, ヒサゴクサキリ, ヒメマイマイカブリ, ムネアカセンチコガネ, ヤマトタマムシ, ヨツスジハナカミキリ

草地指標種	
植物	クサボケ, ケマルバスマレ, コウヤワラビ, ツリガネニンジン, ノアザミ, ヒトツバハギ, フユノハナワラビ, ホタルブクロ, ワレモコウ
ほ乳類	カヤネズミ
鳥類	コミミズク, セッカ, チョウゲンボウ, ハヤブサ, ヒバリ, ホオジロ, モズ
両生・は虫類	〔は虫類〕アオダイショウ, シマヘビ, ニホントカゲ, ヤマカガシ
昆虫類	オナガササキリ, キリギリス, ギンイチモンジセセリ, キンヒバリ, クルマバッタ, コバネササキリ, シブイロカヤキリモドキ, ジャコウアゲハ, ジャノメチョウ, ショウリョウバッタモドキ, シロヘリツチカメムシ, スズムシ, ナキイナゴ, ヒゲコガネ, マツムシ, マメハンミョウ

水辺指標種	
植物	オモダカ, カワデシヤ, チゴザサ, チダケサシ, ツボスマレ, ポントクタデ, マコモ, ミゾコウジュ, ヤナギタデ, ヤノネグサ
鳥類	アオサギ, アマサギ, オオジュリン, オオヨシキリ, カイツブリ, カシラダカ, クイナ, ゴイサギ, コサギ, コチドリ, ダイサギ, タゲリ, タシギ, チュウサギ, バン, ヒドリガモ, ホシハジロ, ミサゴ, ヨシゴイ
両生・は虫類	〔両生類〕ツチガエル, トウキョウダルマガエル, ニホンアカガエル 〔は虫類〕イシガメ, クサガメ, ヒバカリ
魚類	アブラハヤ, ドジョウ, ナマズ, ホトケドジョウ
昆虫類	オニヤンマ (幼虫), カトリヤンマ, ケラ, コオナガミズスマシ, シオヤトンボ, シマアメンボ, タイコウチ, ネグロセンブリ, ヒメアカネ, ヘイケボタル, ミヤマアカネ, ミルンヤンマ, ムスジイトトンボ, モノサシトンボ

海岸指標種	
植物	オカヒジキ, ケカモノハシ, コウボウシバ, コウボウムギ, ハマエンドウ, ハマカキラン, ハマダイコン, ハマヒルガオ, ハマボウフウ, マルバアカザ
鳥類	ビンズイ, ミユビシギ
昆虫類	オサムシモドキ, クロマメゾウムシ, ハマベエンマムシ類, ルリエンマムシ

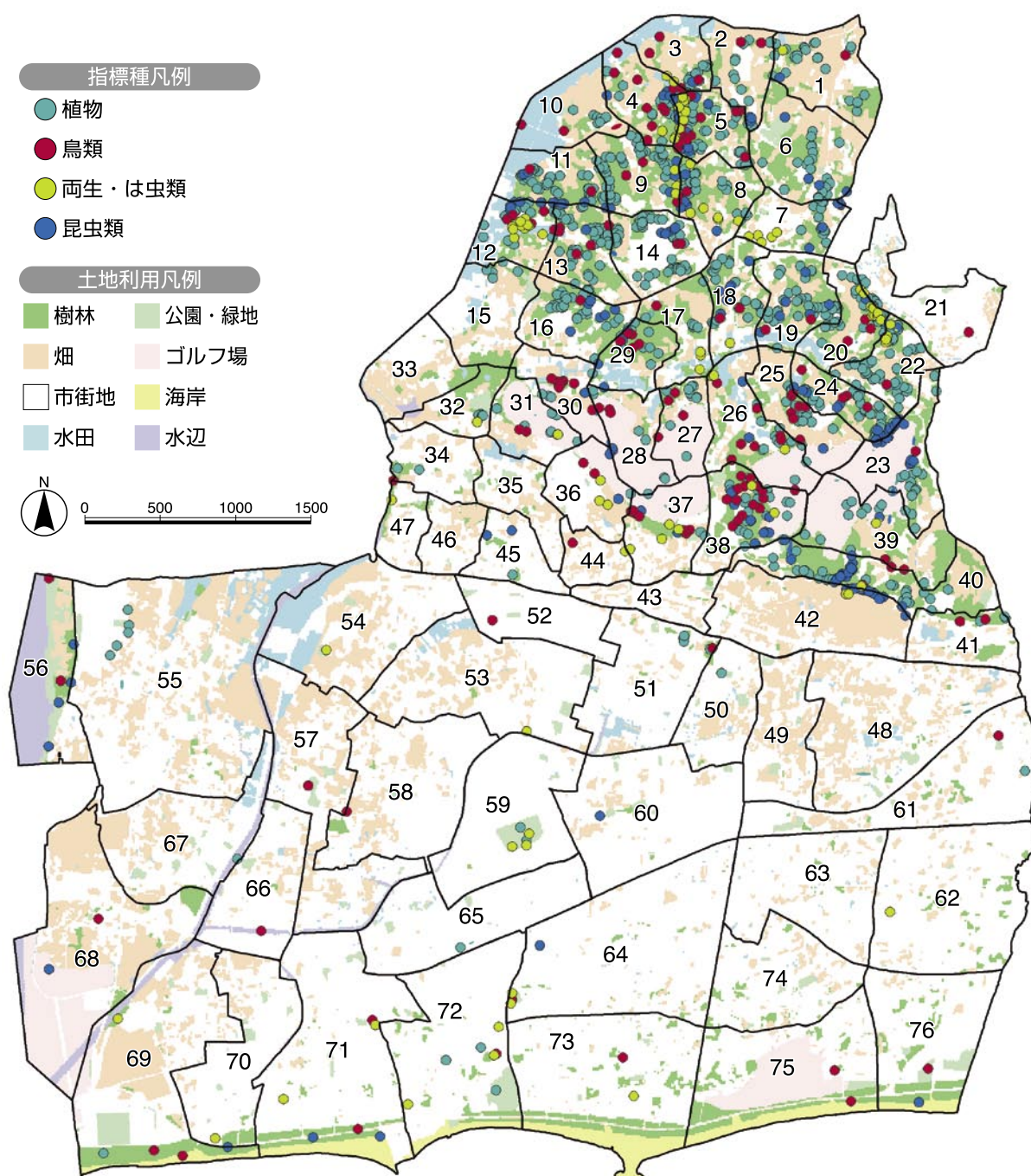
水 域

水域指標種	
魚類	アブラハヤ, アユ, ウキゴリ, ウグイ, ウナギ, シマヨシノボリ, タモロコ, トウヨシノボリ, ニゴイ, ヌマチチブ
甲殻類	サワガニ, テナガエビ, ヌカエビ, ヒラテテナガエビ, ミゾレヌマエビ, モクズガニ
貝類	マルタニシ, カワニナ, ヒメタニシ

(4) 調査結果：指標種地点図

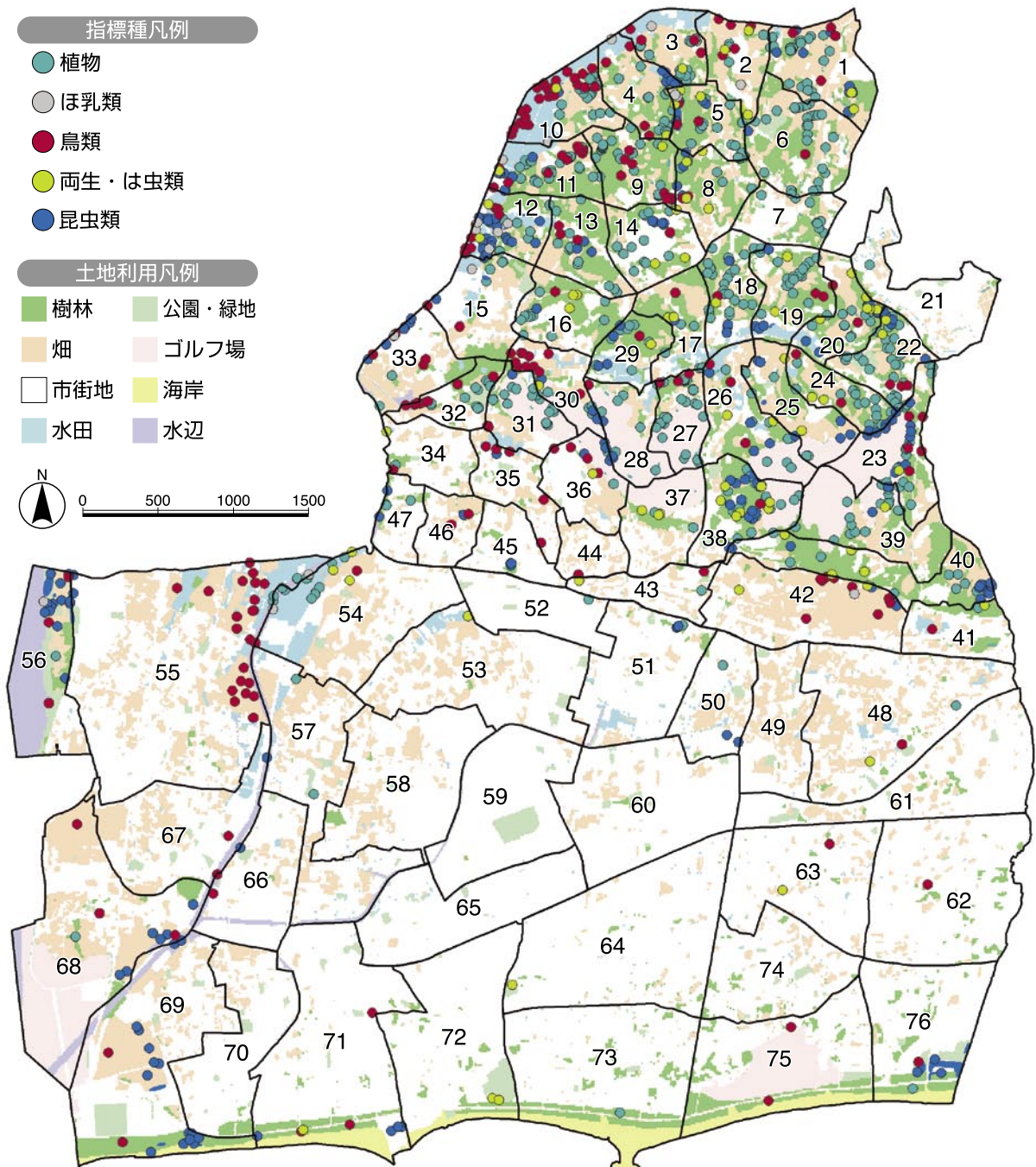
樹林指標種地点図

樹林指標種は全体に北部で多く確認されており、特に地区4〔久保山〕から5〔小林〕にかけての柳谷付近、20〔天神原〕から22〔八王子原〕にかけての清水谷付近、19〔大洞谷〕、11〔臼久保〕から12〔行谷広町〕、16〔東方〕にかけての付近に集中しています。また、地区40〔赤羽根七〜九図〕から38〔長谷〕にかけての斜面林や24〔東原〕等の湘南カントリークラブのゴルフ場を囲む樹林地でも多く見られます。こうした場所は、樹林指標種の生育・生息しやすい比較的良好な状態の樹林が残されていると考えられ、これをできるだけ保全・維持していくことが重要になると考えられます。また、北部に比べると少ないですが、南部でも一部の公園緑地や海岸沿いのクロマツ林、相模川沿い等で樹林指標種が確認されています。南部ではこうした場所をつなぐような緑化が重要になると考えられます。



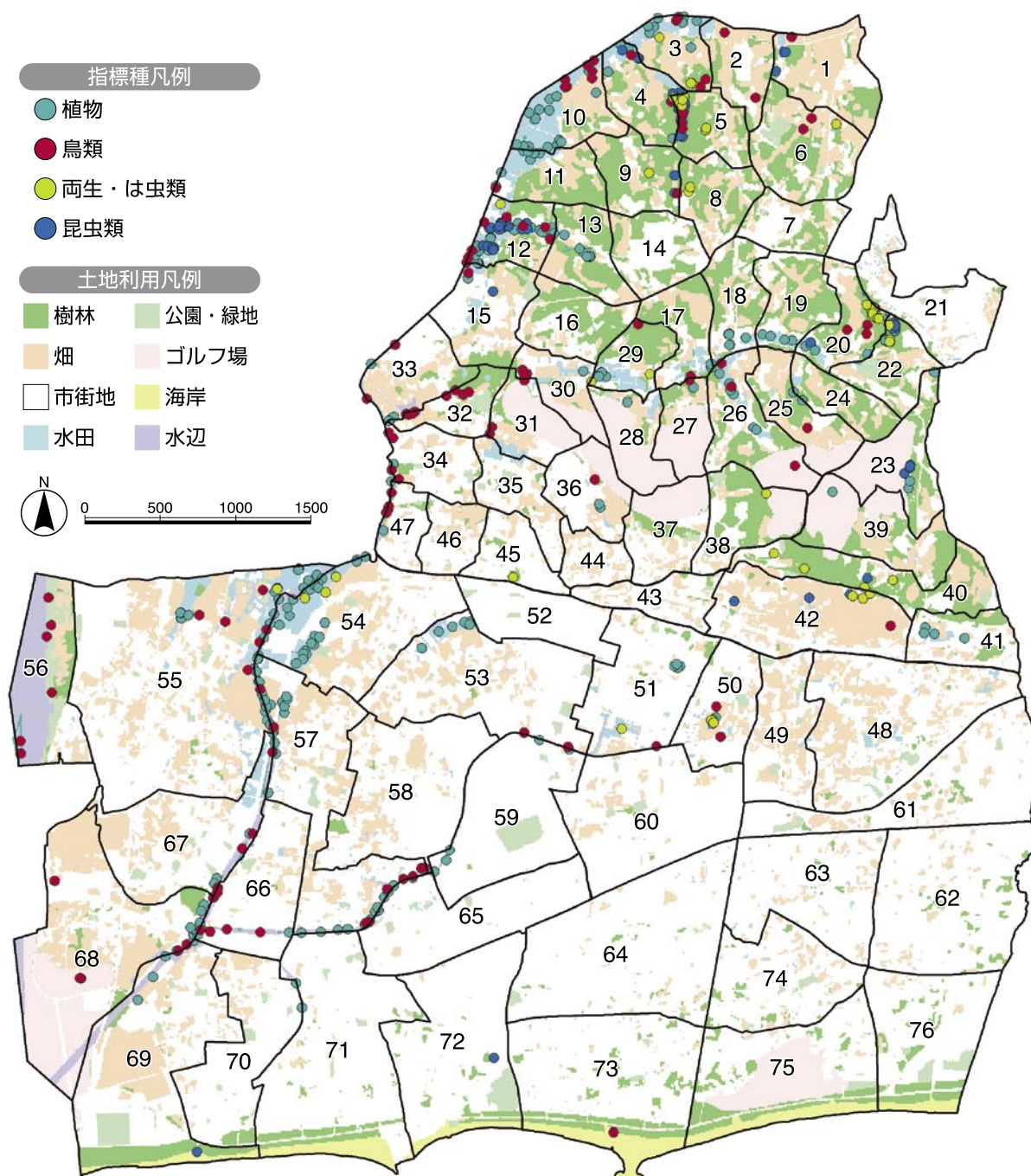
草地指標種地点図

草地指標種は全体に北部で多く確認されており、特に地区10〔芹沢広町〕、11〔臼久保〕、12〔行谷広町〕に広がる畑や水田、湘南カントリークラブのゴルフ場やその周辺に位置する38〔長谷〕や23〔赤羽根十三～十五図〕といった地域に集中しています。また、小出川沿いに多く確認されていることから、草本が繁茂している小出川の堤防は、指標種の生育・生息地およびコリドー（移動のための回廊）としての機能を果たしていると考えられます。さらに、樹林指標種と同様に、柳谷（地区4〔久保山〕や5〔小林〕）、清水谷（20〔天神原〕や22〔八王子原〕）でも多く確認されています。これらの場所では比較的良好な草地環境や、生物の生育・生息しやすい土手やあぜ等と一体となった畑や水田が残されており、これらをできるだけ保全・維持していくことが重要となります。また、南部においては、相模川の河川敷や小出川周辺の地区55〔萩園〕、68〔中島〕、69〔柳島〕の畑などでも確認されており、南部に点在する畑や水田も周辺環境を含めて草地指標種にとって重要な生育・生息環境であることがうかがえます。特に昆虫類等は、市街地の河川や海岸沿いの空き地・公園等、小さな環境でも確認されており、このような南部に点在する小規模な草地環境の保全も重要になると考えられます。



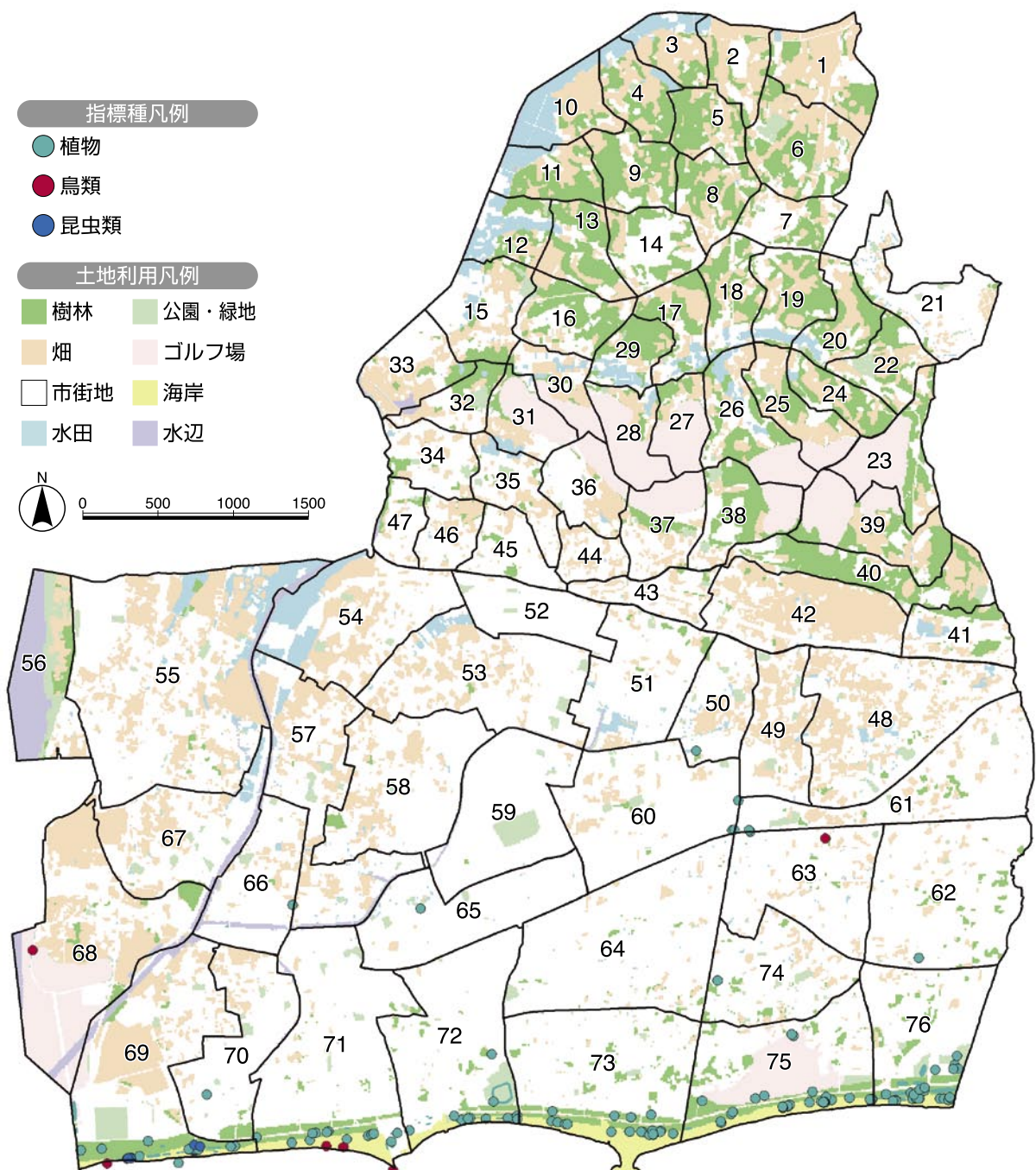
水辺指標種地点図

水辺指標種は、小出川、駒寄川、千ノ川沿いで多く確認されています。しかし、すべての河川沿いに水辺指標種が多いわけではなく、小出川沿いでは地区3〔下場〕から12〔行谷広町〕にかけての付近と、駒寄川合流点から千ノ川合流点にかけて(54〔西久保〕、55〔萩園〕)、千ノ川では59〔茅ヶ崎〕と65〔十間坂〕境の梅田橋付近より下流(65〔十間坂〕、57〔浜之郷〕、66〔下町屋〕)で集中的に確認されています。このことは、同じ河川でも護岸の状況や周辺の土地利用等が異なることにより、生物の生育・生息環境に差が生じていることを示しているといえます。また、主要河川沿い以外にも、北部では柳谷(地区4〔久保山〕や5〔小林〕)や清水谷(20〔天神原〕や22〔八王子原〕)、12〔行谷広町〕に水辺指標種の分布が集中しており、南部では53〔円蔵〕や50〔室田〕の水田でも水辺指標種が確認されています。こうした場所にみられる細流や湿地が、水辺指標種にとっては、比較的良好な生育・生息環境になっていることがうかがえます。しかし、茅ヶ崎全体でみると水辺指標種の分布は場所が限られており、今後、良好な水辺環境の保全・再生やその連続性の確保が重要になると考えられます。



海岸指標種地点図

海岸指標種は、市内の海岸一帯で確認されています。国道134号より海岸側はもちろんのこと、地区72〔中海岸〕の市営球場周辺でもみられます。地区76〔汐見台〕付近は、広い砂浜があり、指標種の個体数も多く、茅ヶ崎では最も海岸環境が残っている場所です。また、地区69〔柳島〕では、植物だけでなく昆虫や鳥類の指標種も確認されている一方で、69以外の地区では、海岸指標種の多くが植物であり、他の分類群の海岸指標種の確認は少ないという傾向もみられました。こうした状況を踏まえると、茅ヶ崎の海岸では、より多様な生物が生息できるような海岸環境を再生していくことが重要になると考えられます。



(5) 調査結果：水域の指標種調査結果図

水域の指標種調査は、主要河川（小出川、駒寄川、千ノ川、相模川の一部）の15地点、および主要河川に注ぎ込む水田用水路や細流の11地点、計26地点で実施しました。下の図では、主要河川で確認された魚類、甲殻類、貝類の水域指標種合計種数と、細流で確認された魚類の水辺指標種数（魚類）を示しています。

主要河川をみると、小出川の下流や千ノ川の下流では、アユやウグイ等、多くの水域指標種が確認されており、市内水域の中では多様な種にとって比較的良好な水域環境が保たれていることが分かります。一方で、小出川では、地点9〔大曲橋堰下〕付近の前後で大きく水域指標種数が異なり、堰の存在が魚類や甲殻類等の移動の妨げになっている可能性が考えられます。今後、河川における上下流の連続性を確保する対策等が重要になると考えられます。

細流をみると、地点1（中央公園北水路）1カ所のみで、アブラハヤ、ドジョウ、ナマズの3種が見つかります。地点4（清水谷）と地点3（小糸川源流付近）では、特に水質の良い環境を好むホトケドジョウがこの地点のみ確認されており、特徴的な傾向となっています。

なお、地点13,14の相模川と15の松尾川河口については、他の3つの主要河川と相対的な比較が難しいことから、評価の際には除外しました（p. 24 参照）。



指標種地点図・水域の指標種調査結果図から分かること

これまで示した指標種地点図および水域指標種調査結果から、分かることを以下に解説します。

4つの環境別の指標種地点図を見ると、総じて市域北部では多くの指標種が確認されており、茅ヶ崎らしい重要な自然が多く残されていることが明らかとなりました。北部の中でも特に分布が集中している地域としては、柳谷、行谷広町、清水谷、赤羽根等が挙げられます。



清水谷

柳谷や清水谷では、樹林、草地、水辺の3つの環境の指標種がすべて集中して確認されています。土地利用から見ても、これらの地域は、雑木林や水田・畑、草地、湿地、細流等の多様な環境がモザイク状に組み合わさって里地里山の環境を形成しています。このようなモザイク状の環境では、地域全体を一体的に保全するとともに、今いる生物の生育・生息場所を確保した上で雑木林の管理や、水田・畑の維持等、人為的な関わりを続けていくことが生態系の質の向上につながると考えられます。

小出川沿いに広がる行谷広町の水田一帯でも、樹林、草地、水辺の3つの環境の指標種がすべて集中的に確認されています。しかし、ここから近い小出川の追出橋で確認された魚類等の水域指標種はあまり多くなく、今後、水域も含めた環境の保全・再生が重要になると考えられます。

赤羽根の斜面林では、主に樹林指標種、草地指標種が集中的に確認されており、連続性を確保した形で樹林環境が維持されていることが分かります。このような連続的な樹林環境を分断しないような土地利用のあり方等が重要になると考えられます。

新湘南バイパス付近を境として市域南部は、住宅や商工業施設が中心であることから、全体的に指標種の確認は少ない結果となりました。しかし、小出川に接した西久保の水田地帯等、一部の農地およびその周辺の水辺、水域では指標種が多く確認されました。市街地に残された農地は生物にとって数少ない生育・生息の場となっており、このような農地を保全・維持していくことが重要になると考えられます。同じように、市街地の中でも、小さな公園や空き地等では指標種が確認されており、このような小規模な緑のある環境を守り、つなげ、増やしていくことも重要になると考えられます。

茅ヶ崎の海岸では、海岸指標種だけでなく樹林や草地の指標種も確認されており、砂浜だけでなくその背後に広がるクロマツ林も生物の生育・生息の場となっていることが分かります。クロマツ林と砂浜からなる海岸環境を、隣接する藤沢市からの連続性も考慮して保全していくことが重要になると考えられます。



柳谷

3.3

茅ヶ崎を76地区に分けて評価するとどうなるか？

地区単位評価マップ

(1) 地区単位評価マップの目的・考え方

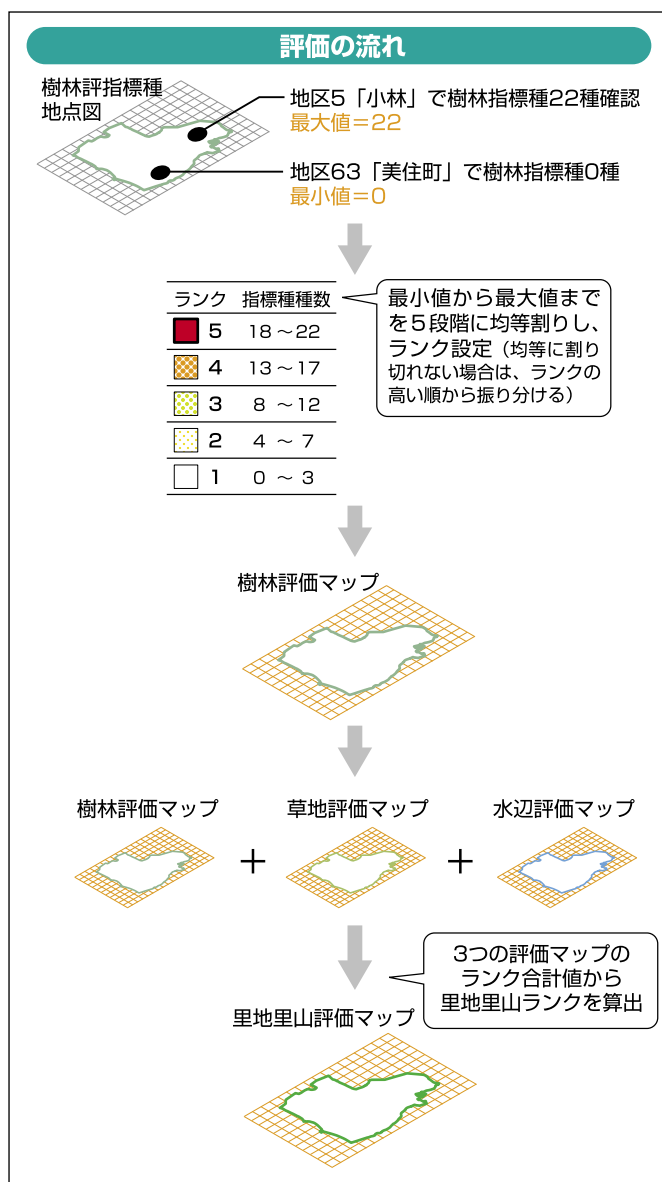
3.2の指標種地点図からは、指標種がどのように分布しているかを知ることができます。しかし、これだけでは、市内のどの地域が重要であるかを相対的に分かりやすく示す共通の「ものさし」となりません。「地区単位評価マップ」は、指標種地点図を基礎データとして使い、76地区ごとに陸域生物相の「多様性の高さ」を評価したマップです。評価の単位である「地区」は、望ましい土地利用のあり方を考えたり、保全施策を立案・実施したりする際になじみやすい単位として、北部では旧字単位、南部では町丁目単位としました（調査の単位である地区と同じです）。「多様性の高さ」は、確認された指標種数種の多さにより5段階のランクで示しています。

評価は、「樹林」「草地」「水辺」「海岸」の4つの環境ごとに行い、さらに、「樹林」「草地」「水辺」の結果を統合して、「里地里山評価マップ」を作成しました。これは、茅ヶ崎では「樹林」「草地」「水辺」といった個々の環境だけでなく、谷戸のように、雑木林や水田・畑、草地、湿地、細流など複数の環境がモザイク状に組み合わさった里地里山的な環境が茅ヶ崎らしい重要な自然であることを考慮したものです。なお、ここでの評価は、あくまで茅ヶ崎市内を相対的に比較したものです。

また、補足的な評価として、どの農地がより生物にとって、生育・生息しやすいかを示した「農地評価マップ」も作成しました。

(2) 評価方法

- 全分類群の指標種の種数を4つの環境別・地区別に集計。
- 4つの環境ごとに、指標種数種の地区当たり最小値～最大値を5段階で均等割りし、ランク1～5を設定（ランク5が評価が最も高い）。
- 指標種数をもとに、各地区を5段階でランク付けし、「樹林評価マップ」「草地評価マップ」「水辺環境評価マップ」「海岸評価マップ」を作成。
- 樹林、草地、水辺の3つの評価マップのランク合計値から、さらに里地里山ランク（5段階）を設定し、同様に「里地里山評価マップ」を作成。



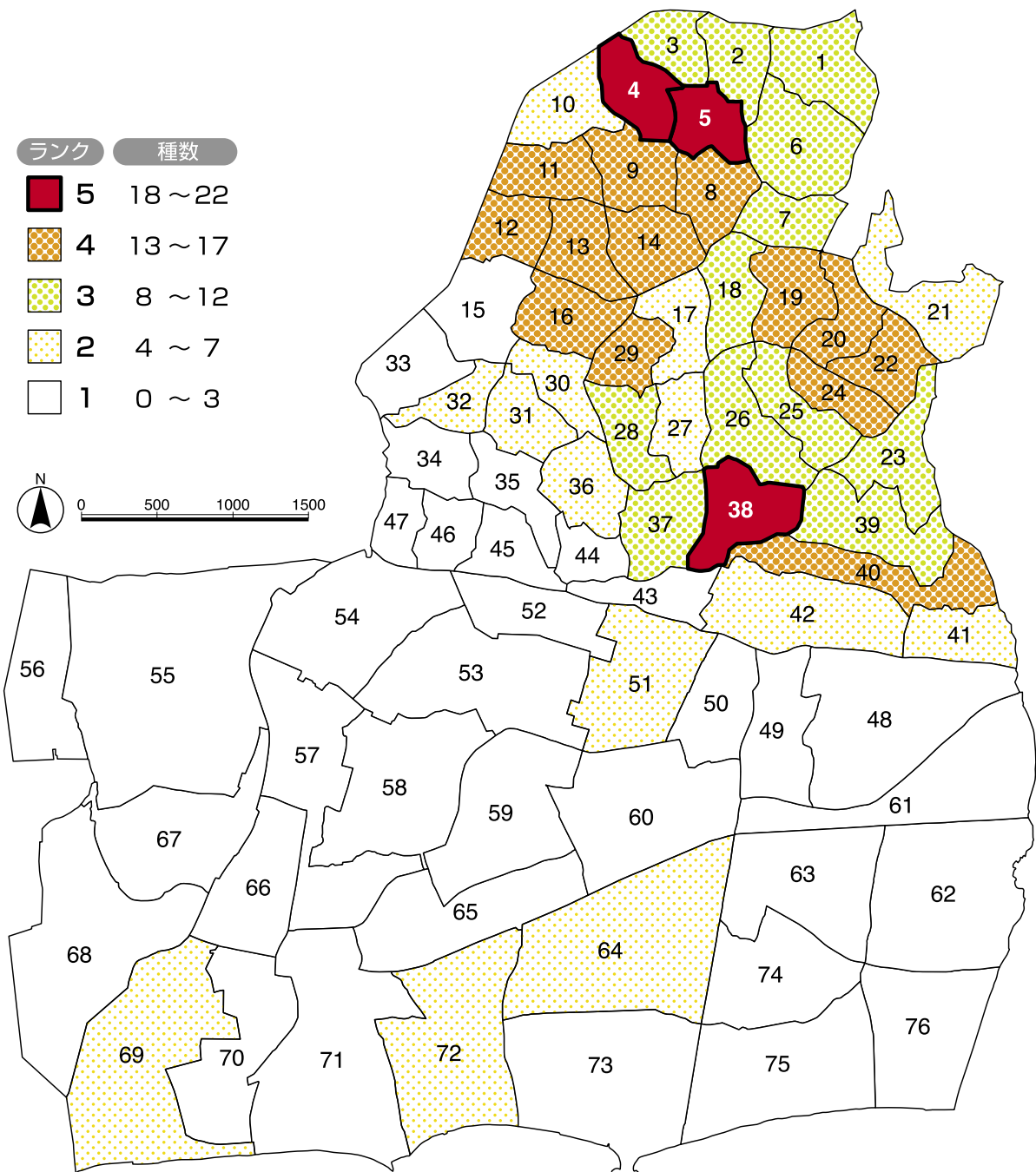
(3) 評価結果：地区単位評価マップ

樹林評価マップ

ランク5の地区は、地区4〔久保山〕、5〔小林〕、38〔長谷〕、次いでランク4の地区は多く合計13地区となっています。

地区4、5は、柳谷の中核部であり、植物、鳥類、両生・は虫類、昆虫類の樹林指標種が合計20種以上確認され、最も評価が高くなっています。地区38は、樹林とこれに囲まれる草地とからなる環境があり、19種の樹林指標種が確認され、やはり評価が高くなっています。地区8〔中ノ谷〕・9〔大久保〕・11〔臼久保〕・12〔行谷広町〕・13〔長久保〕・14〔大島〕・16〔東方〕・29〔諏訪谷〕一帯や、19〔大洞谷〕・20〔天神原〕・22〔八王子原〕・24〔東原〕一帯、40〔赤羽根七〜九図〕は、市内では比較的良好な樹林が残されていることにより、特に植物や昆虫類の樹林指標種が多く確認されています。

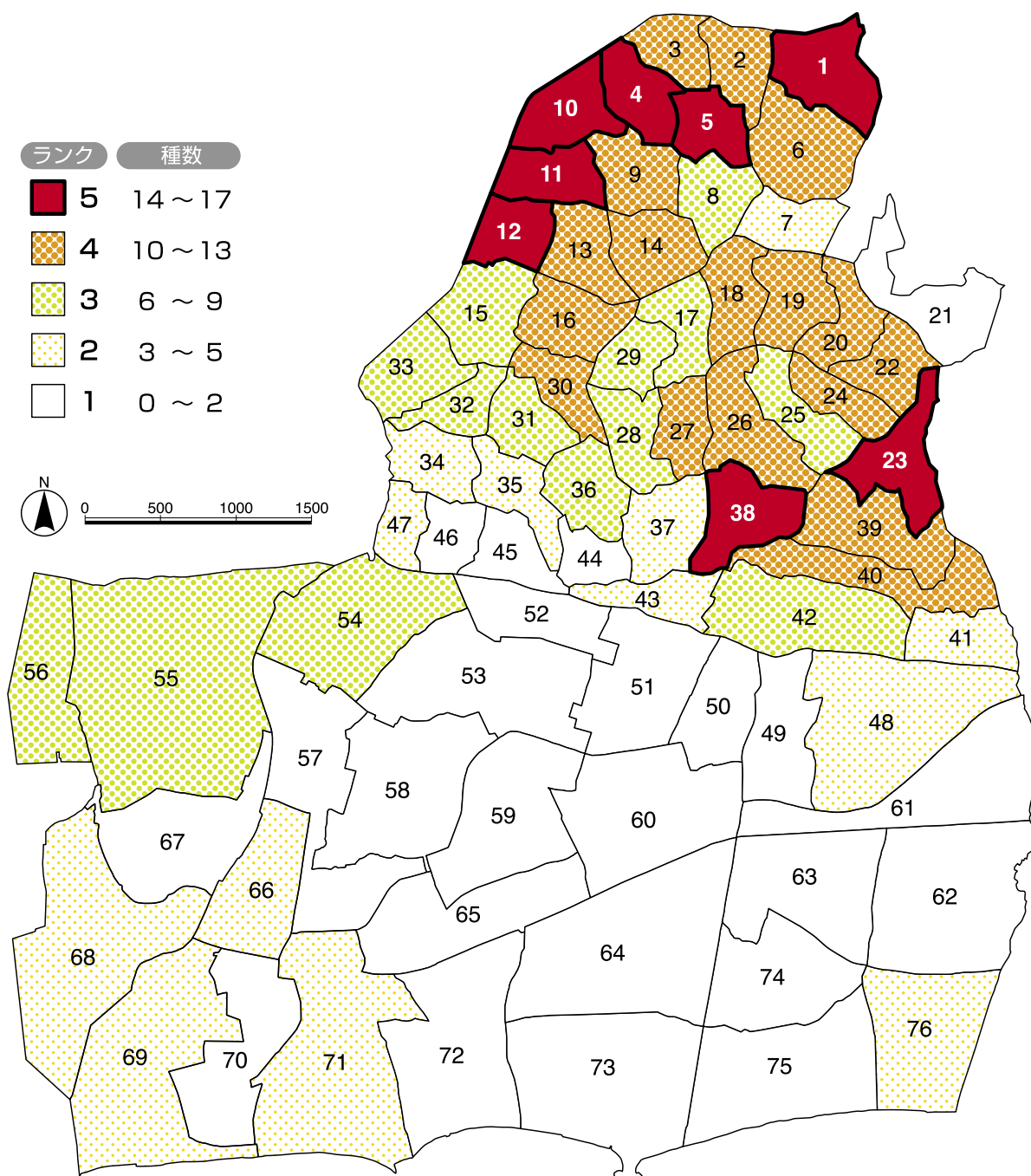
全体に、ランク5、ランク4の地区は、北部の柳谷、清水谷、地区8から12にかけての一帯、甘沼から赤羽根の斜面林等を含む地区であり、その周りをランク3、2の地区がとり囲んでいることが分かります。なお、全体に評価の低い南部の市街地に、わずかながらランク2の地区があることも特筆すべき点です。



草地評価マップ

ランク5の地区は、地区1〔城之腰〕、4〔久保山〕、5〔小林〕、10〔芹沢広町〕、11〔臼久保〕、12〔行谷広町〕、23〔赤羽根十三～十五図〕、38〔長谷〕、次いでランク4の地区は多く合計17地区となっています。

地区1から4、10、11、12一帯は、小出川沿いの農地、適度に管理された自然の土手、起伏に富んだ地形等の存在により、植物、鳥類、昆虫類等の草地指標種数が多いほか、ほ乳類の草地指標種であるカヤネズミの確認数も多く、帯状の草地が残されていることがうかがえます。地区5は柳谷、23は小糸川源流、38は市内では貴重なまとまった草地（通称：女子美跡地）における草地指標種の確認により評価が高くなっています。また、市域南部でも、地区54〔西久保〕、55〔萩園〕、56〔平太夫新田〕は、小出川沿いの畑や水田、相模川河川敷における草地指標種の確認が多く、ランク3となっています。樹林評価マップに比べるとランク5、ランク4の地区が多く、市域北部はほとんどランク2以上となっています。全体的には、北部や、南部の河川沿いで草地指標種の生育・生息環境が比較的良好に保たれていますが、それらは都市化の中で残された農地やまとまった草地に依存しているものが多いようです。

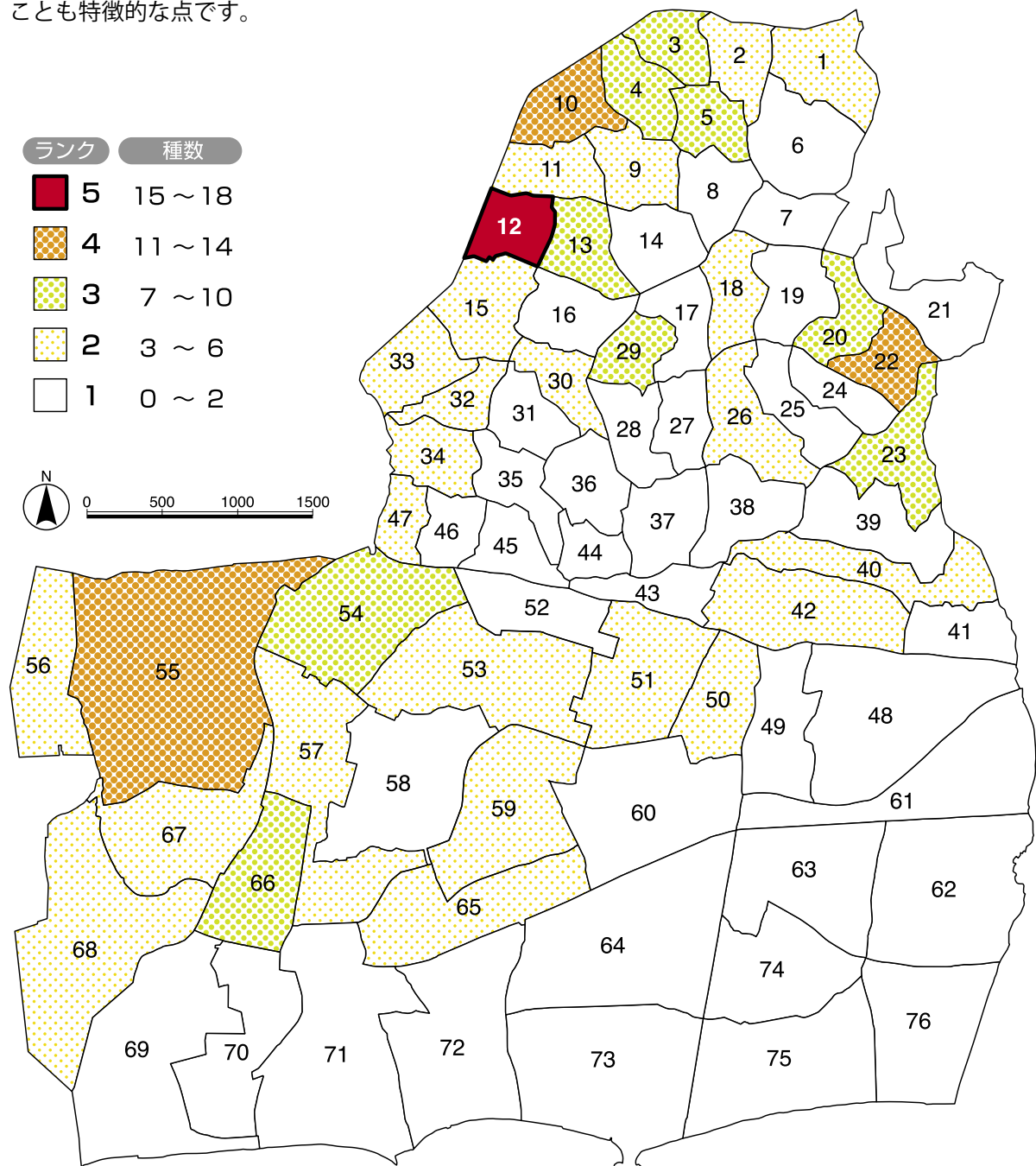


水辺評価マップ

ランク5の地区は、地区12〔行谷広町〕のみで、次いでランク4の地区が10〔芹沢広町〕、22〔八王子原〕、55〔萩園〕となっています。ランク3の地区は、地区3〔下場〕～5〔小林〕の柳谷周辺や、ランク5、ランク4の地区と接している13〔長久保〕、20〔天神原〕、23〔赤羽根十三～十五図〕、南部の54〔西久保〕、66〔下町屋〕等があります。

地区12は、谷戸部と小出川沿いに湿地や水田（休耕田含む）が広がり、これに依存する植物や鳥類、両生・は虫類、昆虫類の指標種の多さによって評価が高くなっています。地区3、4〔久保山〕、10も同様に小出川沿いの水田で確認された植物や鳥類、また、4、5は柳谷の鳥類や両生・は虫類、昆虫類等によって評価が高くなっています。地区22、20は清水谷の植物、鳥類、両生・は虫類、昆虫类等、23は小糸川源流の植物、昆虫類等の確認によって評価が高くなっています。また、地区55、54、66は、小出川やその周辺の水田における水辺指標種の確認によって評価が高くなっています。

ランク2も含めて見ると、水辺評価マップは、樹林・草地の評価マップと比べてランク5、ランク4の地区が少なく、市内を相対的に見ると良好な水辺環境がごく一部に限定されていることが分かります。一方で、樹林・草地の評価マップでは評価が低い南部市街地の地区も、千ノ川等の存在によって水辺評価マップでは評価がやや高くなっている場合がある（地区53〔円蔵〕、57〔浜之郷〕、59〔茅ヶ崎〕等）ことも特徴的な点です。

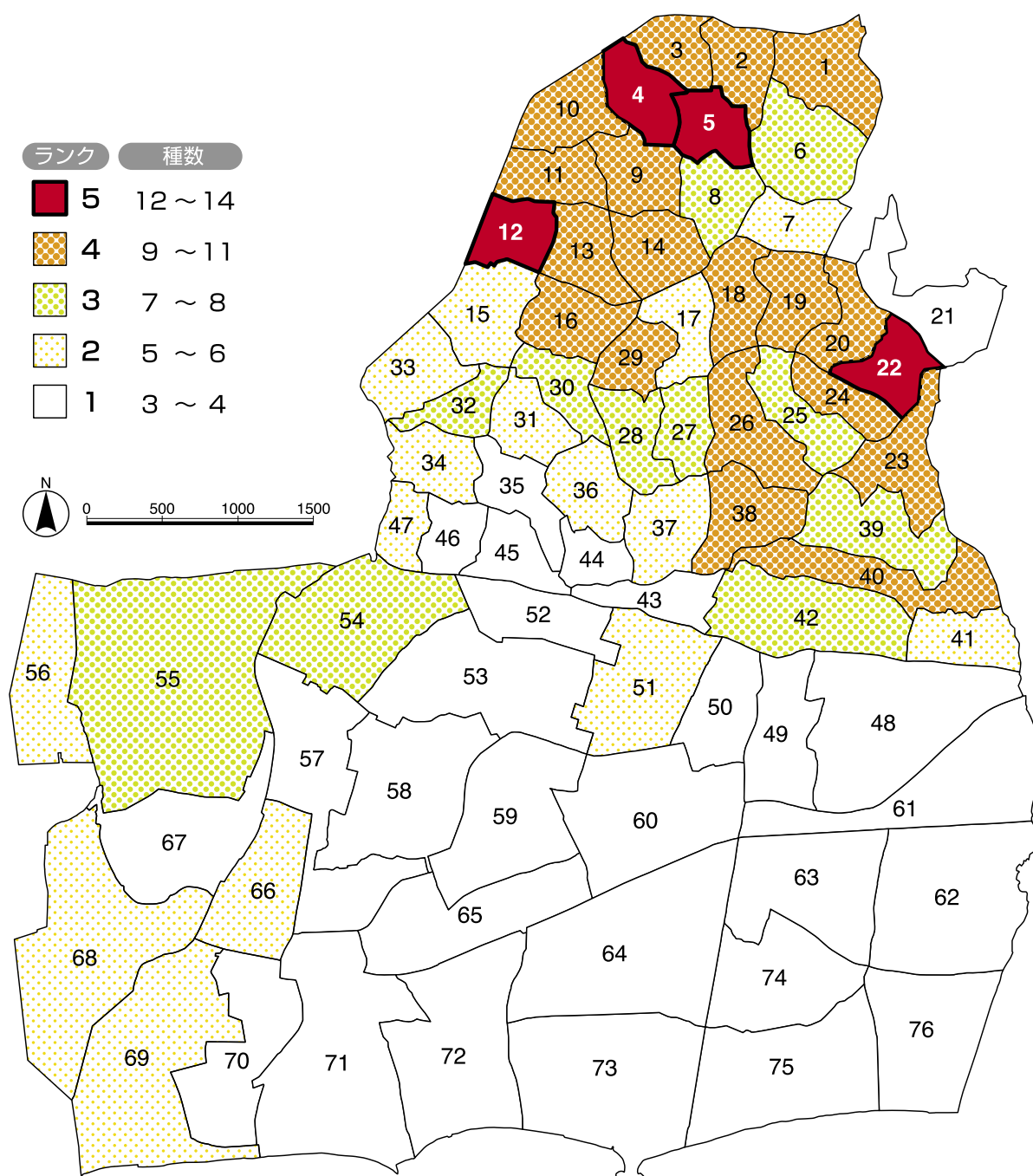


里地里山評価マップ

ランク5の地区は、地区4〔久保山〕、5〔小林〕、12〔行谷広町〕、22〔八王子原〕、次いでランク4の地区は多く合計18地区となっています。

地区4、5や22では、樹林、草地、水辺（水田、湿地、細流）が組み合わさった谷戸環境が残されていることにより、樹林と草地の評価マップで高ランクとなり、里地里山評価マップでも最高ランクになりました。地区12は、樹林、草地、水辺の評価マップすべてで高ランクでしたが、特に水田に起因する草地と水辺の環境が優れており、これに依存する指標種の種数が多くなっています。ランク4の地区は、ランク5の地区と同様に小さな山と谷からなる谷戸地形であり、ランク5の地区ほどまとまった谷戸環境は残されていないものの、民家と混在する形で樹林や草地、水辺が小規模ながら残されています。その結果、比較的多くの指標種の生育・生息しやすい環境となっていることが分かります。また、ランク5の地区を取り囲むように連なり、その自然の質を保つ上で大事な役割を果たしていると考えられます。

一方、全般的には評価の低い市域南部にあって、ランク3、ランク2となっている地区があります。これらの評価の高さは、主に小出川沿いの畑や水田、相模川河川敷の草地等に起因しているといえます。

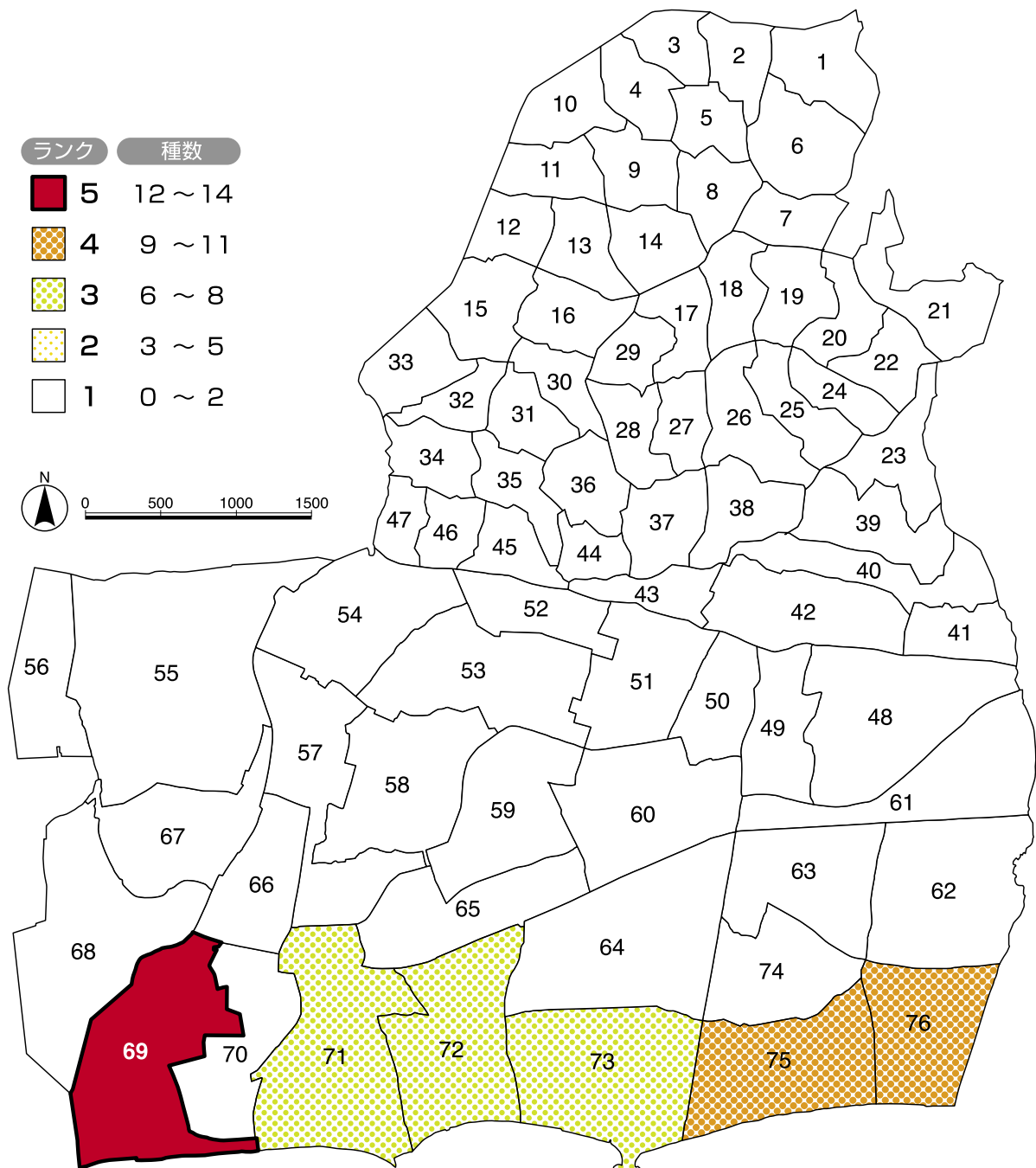


海岸評価マップ

ランク5の地区は、地区69〔柳島〕のみで、次いでランク4の地区が75〔白浜町〕、76〔汐見台〕、ランク3の地区が71〔南湖〕、72〔中海岸〕、73〔東海岸南〕となっています。

地区69は、海岸環境の他に、畑や河川敷等の草地もあることにより、指標種数が多く、また、植物、鳥類、昆虫類のいずれもが確認されています。地区75、76は、比較的広い砂浜がある地区で、植物の海岸指標種が種数・個体数共に多く確認されていますが、鳥類、昆虫類の海岸指標種は確認されていません。地区71、72、73も、71で鳥類の海岸指標種が確認されているほかは、植物の海岸指標種のみとなっています。

茅ヶ崎の海岸一帯は、同じ海岸沿いの地区であっても、指標種数による多様性の評価においては差異が出ており、また、鳥類や昆虫の海岸指標種は、確認された場所が非常に限られていることが、ランクを決定づける一因となっていることが分かります。



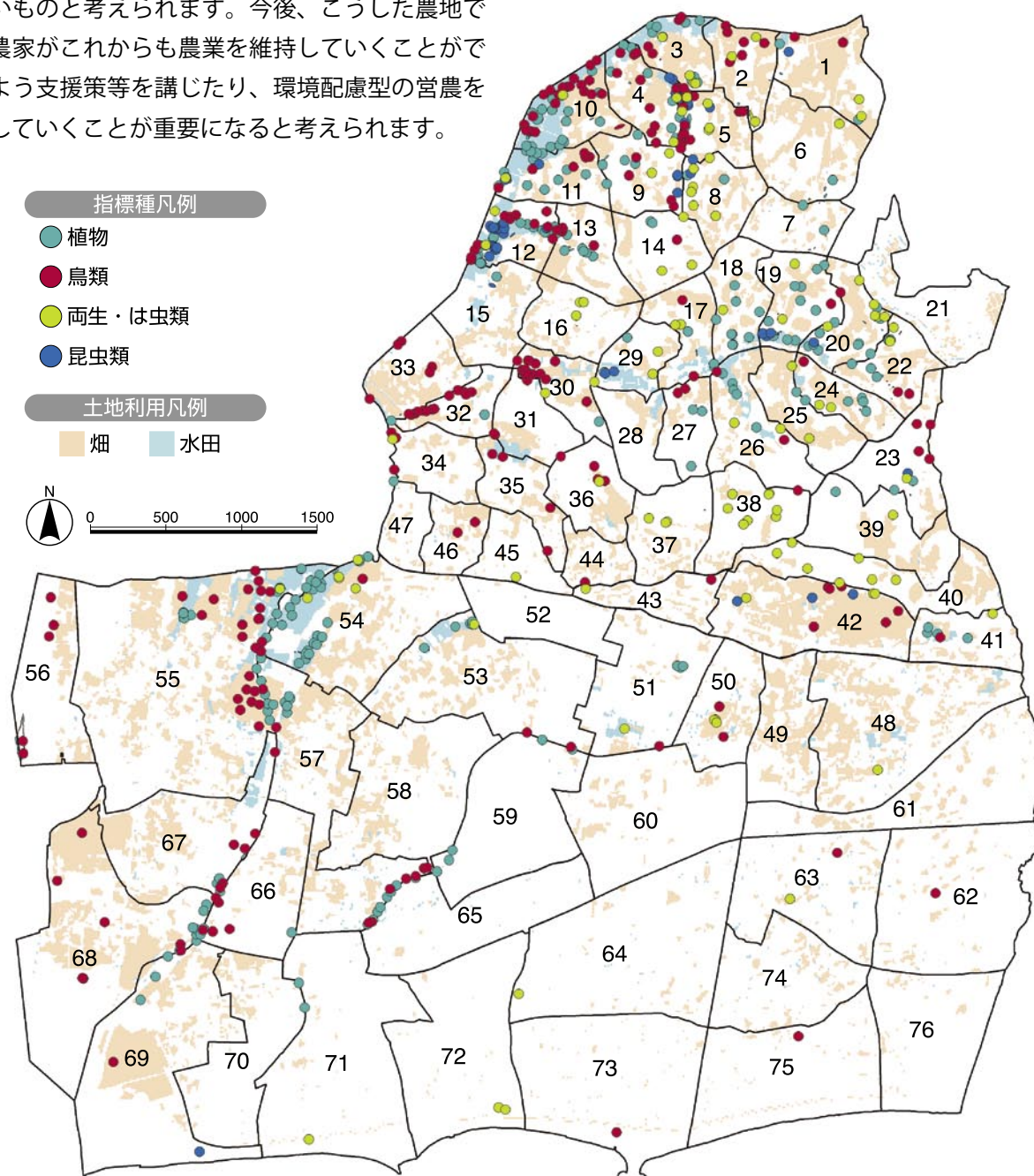
(4) 評価結果：農地評価マップ

農地評価マップ

指標種地点図や地区単位評価マップの結果からも分かるように、茅ヶ崎では、水田や畑等の農地とその周辺の環境が一体となり、生物の生育・生息環境として重要な役割を果たしています。下の図は、土地利用図から抽出した農地(水田・畑)の分布と、農地(水田・畑)を生育・生息環境としている指標種の地点図を重ね合わせ、どの農地がより生物にとって生育・生息しやすい環境であるかを示したマップです。

指標種が多く確認された農地は、北部では地区4〔久保山〕や5〔小林〕の水田、10〔芹沢広町〕の水田、12〔行谷広町〕の水田地帯等、南部では54〔西久保〕の水田地帯等となっています。農地の中でも主に水田で確認されているのが特徴です。これらの農地は、農地そのものだけでなく農地周辺のあぜや土手、湿地や休耕田等も同時に維持されていることから、生物にとっても生育・生息しやすい環境が保たれています。また、タゲリの飛来する地区54の水田で、市民団体により、環境に配慮して作られた米を市場よりも高く買い上げ、農家を支援する取り組み等が始まっています。

ただ、市域全体で見ると、指標種があまり確認されていない農地もあり、こうした農地は農業が維持されていないか、あるいは農地周辺の環境が失われ、生物にとって生育・生息しやすい環境とはなっていないものと考えられます。今後、こうした農地では、農家がこれからも農業を維持していくことができるよう支援策等を講じたり、環境配慮型の営農を促進していくことが重要になると考えられます。



3.4 茅ヶ崎の川はどうなっているの? ——— 水域評価マップ

(1) 水域評価マップの目的・考え方

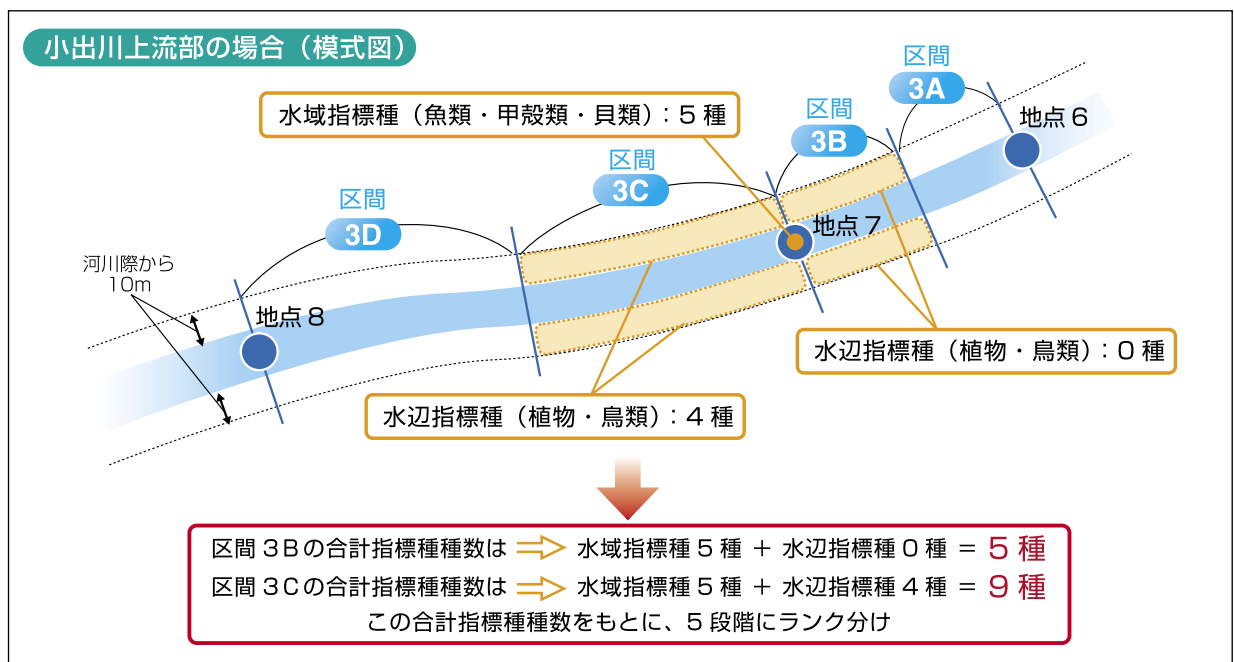
地区単位評価マップは、基本的に陸域での指標種数をもとに多様性の高さを評価したのですが、茅ヶ崎には小出川、駒寄川、千ノ川等の河川があり、これら水域における多様性の高さにも注目する必要があります。「水域評価マップ」は、3つの主要河川を対象として、その水中に生息する魚類、甲殻類、貝類の水域指標種数と、水際に生育・生息する植物・鳥類の水辺指標種数とを組み合わせ、「水域としての多様性の高さ」を評価したマップです。

なお、ここでの評価は、あくまで茅ヶ崎市内を相対的に比較したものです。

(2) 評価方法

- 評価対象とした水域：主要河川（小出川、駒寄川、千ノ川）。細流は、水域としての規模が小さく周囲の陸域環境とより密接に結び付いており、主要河川とは指標種も異なるため、その調査結果は水辺評価マップ(p.19)に用い、水域評価マップでは対象としていません。
- 評価対象とした指標種：魚類、甲殻類、貝類の水域指標種、および河川際から10m以内で確認された水辺指標種(植物・鳥類^{※8})。
- 評価の単位^{※9}：ある調査地点（魚類・甲殻類・貝類を調査した地点）とこれと隣り合う調査地点との間の水域を2等分し、等分された水域を一つの評価単位(区間)としました。この区間を指標種数によって5段階にランク分けして評価を行いました。ある区間における指標種数は、次の方法によって算出しています。

区間 x の指標種数 = 当該区間が接する調査地点における水域指標種（魚類・甲殻類・貝類）種数
+ 当該区間の河川際10m以内で確認された水辺指標種（植物・鳥類）種数



※8：水辺指標種には両生・は虫類、昆虫類も含まれるが、河川際 10m 以内ではこれらが駒寄川のごく限られた個所でしか確認されていないため、除外した。

※9：区間の決め方等については、一部現地の状況を反映して調整した個所もある。

(3) 評価結果：水域評価マップ

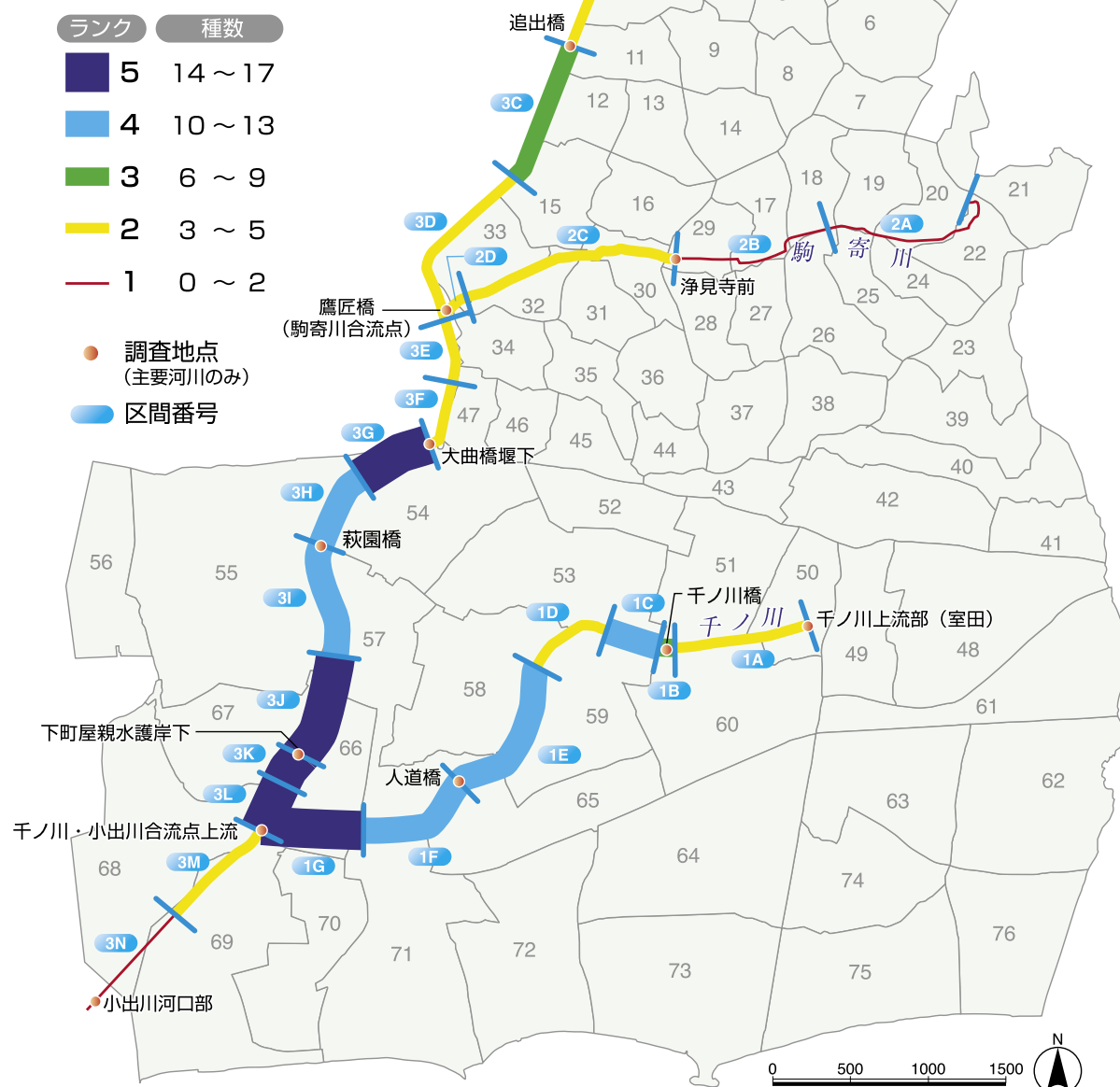
水域評価マップ

小出川は、中流付近3D～3F区間でランク2が続いているものの、下流に向かうにつれランク4～5と評価が高くなっています。特に大曲橋堰下を境に傾向が変わる点が特徴です。これは、大曲橋付近の堰が水域指標種の移動を阻害していることが要因として考えられます。また、河口付近の3M、3N区間は、かつてはヨシ原の広がる場所でしたが、周辺の土地利用変化に伴う流路の変更や直線化により川辺のヨシ原も失われ、ランクが低くなっていると考えられます。

千ノ川は、上流と中流の一部でランク2と評価の低い区間がありますが、小出川との合流地点に向かうにつれ、ランク4～5と高い結果となっています。市街地の中を流れていますが、河川内にヨシ等が茂っている場所もあり、下流部は比較的生物の生育・生息しやすい水域であるといえます。

駒寄川は、ランク1～2と他の河川に比べると低い結果となっています。2C、2D区間もかつてはヨシ原の広がる場所でしたが、周辺の土地利用変化に伴う流路の変更や直線化によってランクが低くなっていると考えられます。

全般的には、小出川・千ノ川の合流点付近を中心に小出川の下流部、千ノ川の下流部が水域としての多様性に関して高い評価結果が出ているといえます。



3.5 特に重要な地域を見てみよう — コアマップ

(1) コアマップの目的・考え方

地区単位評価マップでは、市全域を76地区に分けて、どの地区の重要度が高いかを評価しました。しかし、市全域を表示した地区単位評価マップだけでは、「重要度が高い地区が具体的にどのような特徴を持つ場所なのか」「地区の中でも特にどの場所が重要なのか」といったより詳細な情報を知ることができません。「コアマップ」は、地区単位評価マップで特に評価の高かった地区や市内でも特殊な自然環境を有する地区に焦点を当て、その地区をさらに詳しく表示したマップです。地区の大まかな環境の成り立ち、特徴、重要な自然のつながり・まとまり等を分かりやすく示すことを目的としています。

なお、本調査期間中にも、一部の地域においては開発に伴う自然環境の減少が起きています。地区38〔長谷〕の北側の斜面や、23〔赤羽十三～十五図〕と隣接する24〔東原〕の樹林の一部伐採が起きるなど、今回コアマップに示した重要な場所も例外ではありません。刻々と変化する環境の状態を記録にとどめておくこともコアマップの重要な役割といえます。

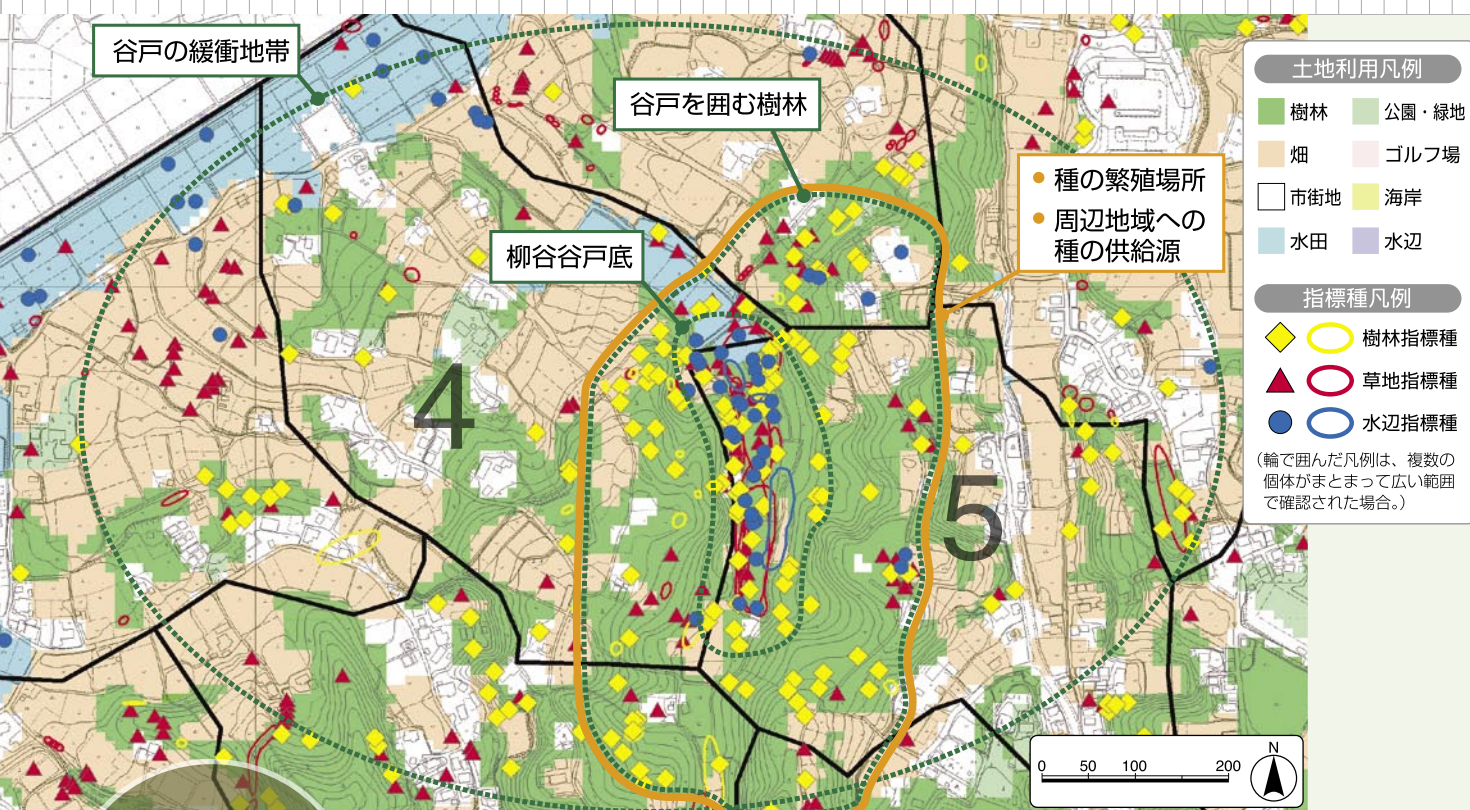
(2) コアマップの対象地区の抽出

以下の7つの地区をコアマップの対象地区として抽出しました。

地区番号	通称名※10	抽出の理由・特徴
4, 5	柳谷	- 里地里山評価マップにおいてランク5の地区。 - 多様な生物を育む市内最大規模の谷戸。樹林、草地、水辺（水田、湿地、細流）が組み合わさって良好な谷戸環境を形成している。
12, 13	行谷	- 里地里山評価マップにおいてランク5の地区12と、これと隣接する地区13。 - 市内でも減少の著しい湿地※11の残された水田地帯。水田に起因する草地環境と水辺環境が優れている。
20, 22	清水谷	- 里地里山評価マップにおいてランク5の地区22と、これと隣接する地区20。 - 樹林、草地、水辺（わき水、細流、湿地）が組み合わさって良好な谷戸環境を形成している。市民による保全活動も長年続いている。
38	長谷	- 樹林評価マップ、草地評価マップにおいてランク5の地区。 - 市内でも珍しい、樹林に囲まれたまとまりのある草地環境を有する。東西に連続する斜面林の一部をなし、市街地にも比較的近い立地。
23	赤羽根十三図	- 草地評価マップにおいてランク5の地区。 - 市内唯一の引地川水系由来（小糸川源流）の谷戸。樹林、草地、水辺が比較的良好な状態で残されている。
56	平太夫新田	- 里地里山、樹林、草地、水辺の評価マップにおいては特にランクが高いわけではないが、市内では唯一の大河川沿いの環境を有する地区。 - 生物の回廊としての機能を果たしうる相模川河川敷の一部。
69	柳島	- 海岸評価マップにおいて唯一ランク5の地区。 - クロマツ林などからなる海岸環境があり、また畑等の草地環境もあるため、植物、鳥類、昆虫類の海岸指標種がそれぞれ確認された地区。

※10：各地区には、旧字単位もしくは町丁目単位の地名があり、ここでは、その地名をそのまま用いている場合と、複数地区をまとめて呼ぶ地名・もしくは簡略化した地名として、通称名を用いている場合もある。

※11：一年中水を張っているまたは湿り気のある田んぼ



柳谷

“多様な生物を育む
市内最大の谷戸”

地区4〔久保山〕、5〔小林〕は、柳谷と呼ばれる谷戸を含む場所で、水田、湿地、細流、草地等からなる谷戸底とこれを囲む樹林が谷戸の中核をなしています。さらにその周囲にも樹林、畑等がモザイク状に広がっています。柳谷の一部は県立茅ヶ崎里山公園に含まれており、市民団体と市、県が協働で公園づくりを行っています。指標種は、特に柳谷の谷戸底で多く確認されています。

●多様な環境の組み合わせがある

樹林、水田、湿地、細流、草地等が一体となり存在していることで、多様な生物が生育・生息できる場所となっています。例えば、水辺指標種であるニホンアカガエルの産卵や、樹林指標種であるシュレーゲルアオガエルの産卵等、良好な水辺と樹林の双方に依存する指標種が確認されています。樹林は、幼虫期にコナラやクヌギ等を餌とするウスタビガのマユが見つかる等、谷戸底と共に、種の繁殖場所、周辺地域への種の供給源としても重要な役割を果たしています。比較的大きな谷戸であるにもかかわらず、谷戸中央を貫通する道路が無いことも特徴的な点です。

●まとまりのある豊かな樹林が残されている

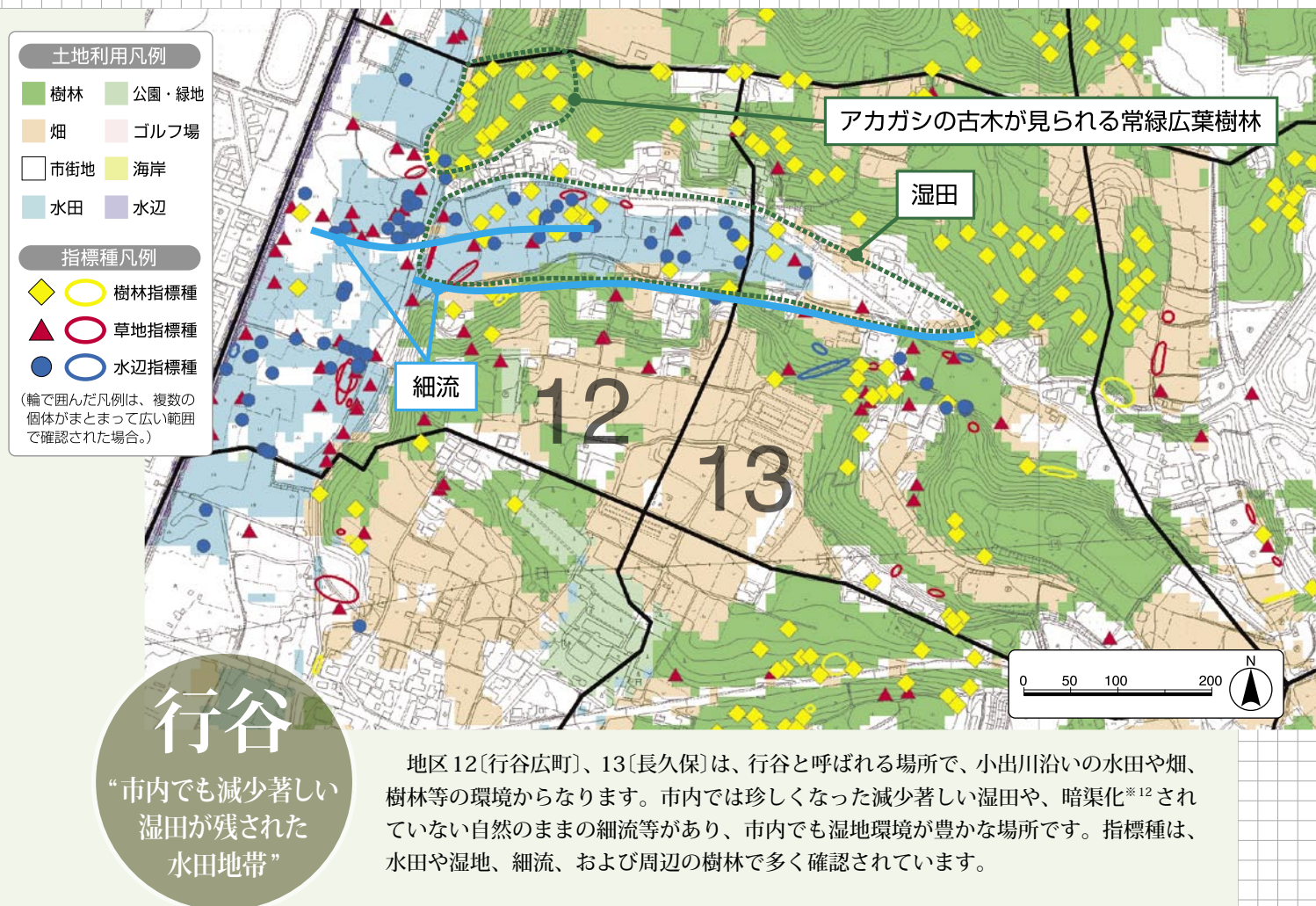
谷戸底を囲む樹林では、まとまった林を生息環境とするカケス等の鳥類の樹林指標種が確認されています。また、やや湿った林内を好むオオハナワラビやエビネ、明るい林内や草地を好むフユノハナワラビ等の植物も確認されています。まとまりがあり、かつ多様な樹林環境が残されているといえます。

●緩衝地帯も有する規模の大きな谷戸環境である

谷戸周辺に広がる樹林、水田、畑等が、緩衝地帯としての役割を果たしています。そして、このように規模の大きな谷戸環境であることは、数種類の猛禽類の生息も可能にしています。夏にはサシバ、冬にはノスリ、一年を通じてオオタカが生息しており、これは、柳谷が豊かな生態系を維持していることの象徴といえます。

■今後の保全の方向性

現状では、谷戸底西側の水路における三面コンクリート張りの護岸や水路内への落差工設置、公園整備の工事、周辺開発、また、長期的には耕作放棄地の乾燥化等により、両生・は虫類の移動阻害や、水辺指標種の生育・生息環境の悪化、水域内での移動阻害による生息環境の連続性の低下等が生じています。したがって今後は、生態系の質的向上が重要な保全策の一つとして考えられます。また、里山公園内の谷戸底や樹林だけでなく、小出川沿いの水田に続く谷戸開口部の水田や公園周辺の樹林・屋敷林等も緩衝地帯として保全していくことが重要になると考えられます。



行谷
 “市内でも減少著しい
 湿田が残された
 水田地帯”

地区12〔行谷広町〕、13〔長久保〕は、行谷と呼ばれる場所で、小出川沿いの水田や畑、樹林等の環境からなります。市内では珍しくなった減少著しい湿田や、暗渠化※12されていない自然のままの細流等があり、市内でも湿地環境が豊かな場所です。指標種は、水田や湿地、細流、および周辺の樹林で多く確認されています。

●さまざまなタイプの湿地環境がある

水田・あぜ道・湿った草地・細流等、さまざまなタイプの湿地環境が、多様な生物の生育・生息環境を形づくっています。水田では植物の水辺指標種であるオモダカ、ミズワラビ、キクモ等が、水田のあぜ道では昆虫の水辺指標種であるケラが、湿った草地では昆虫の草地指標種であるシブイロカヤキリモドキが確認されています。細流では、タイコウチが市内で唯一確認されています。また、この一帯では、水田のあぜなどを産卵場とするシュレーゲルアオガエルや、アマサギ、チュウサギ、タシギ等、鳥類の水辺指標種も多く確認されています。

●まとまった草地がある

小出川沿いの休耕田等で、環境の連続性が必要とされる草地指標種のカヤネズミが確認されています。

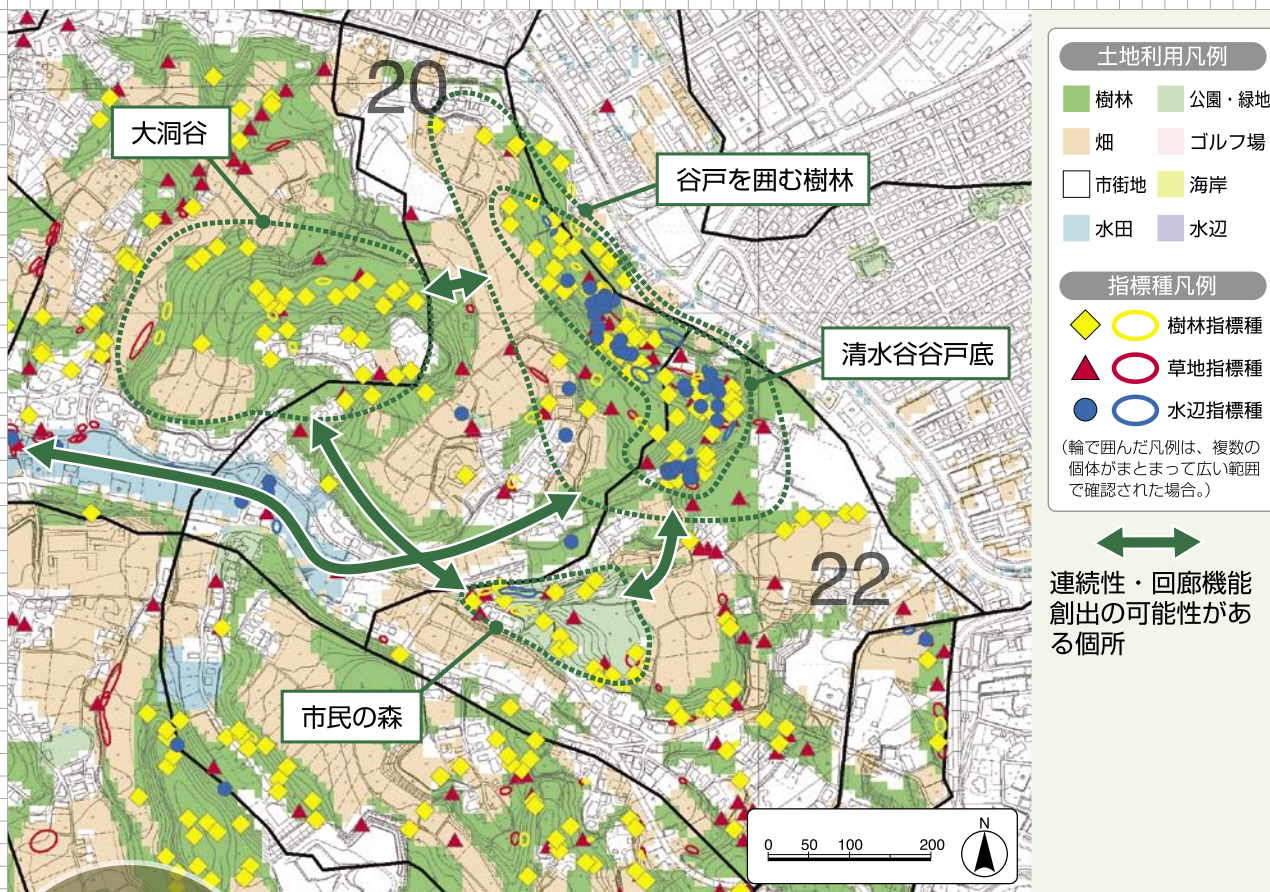
●まとまった樹林がある

水田の周りの樹林では樹林指標種が多く確認されています。カケスやアオゲラ等、まとまった樹林を好む鳥類も確認されており、これらの種は近くに位置する柳谷も利用していることが予想されます。また、水田、草地、樹林が組み合わさった環境で生息するサシバ、草地を狩り場とするノスリ等の猛禽類も確認されており、豊かな生態系が成立していることがうかがえます。また、アカガシの古木が見られる常緑広葉樹林もあります。

■今後の保全の方向性

市内でも数少ない豊かな湿地環境には、その環境に依存した多くの指標種が生育・生息していることが明らかになりました。しかし、湿地環境の中でも水田等を含む環境は、基本的に農業の営みの上に成り立っており、畑への転作や開発等に伴う水田の減少等、農業が衰退することにより湿地環境が失われる危険性を併せ持っています。したがって、これらの環境を維持していくためには、多様な湿地環境、草地、樹林を一体として保全するとともに、農家への支援等も併せて考えていく必要があります。

※12：暗渠（あんきょ）とは地面の中に埋め込まれた水路のこと。



清水谷

“わき水があり、市民によって支えられている豊かな谷戸”

地区20〔天神原〕、22〔八王子原〕は、清水谷と呼ばれる谷戸を含む場所です。谷戸の源頭部にはわき水が存在し、これが駒寄川の源の一つとなっています。また、この場所では長年、市民による雑木林の維持管理活動、湿地の保全・回復活動が行われています。指標種は、地区20と22の境界に当たる谷戸底部分を中心に多く確認されています。

●わき水に起因する良好な水辺環境がある

清水谷は、規模こそ4～5ha程度と小さいものの、わき水に起因する良好な水辺環境が形成されています。2005年の調査では、谷戸底の池でニホンアカガエルの卵塊が約150塊ほど確認されているほか、細流ではホトケドジョウが確認されています。

●多様な環境の組み合わせがある

わき水や池だけでなく、周りの湿地、樹林等が一体となり存在することで、多様な生物が生育・生息できる場所となっています。谷戸底を囲む樹林では、樹林指標種であるカケスやシロハラ、さらに猛禽類のオオタカが確認されており、豊かな生態系が維持されていることが分かります。

●人手を掛けることで自然の質が維持されている

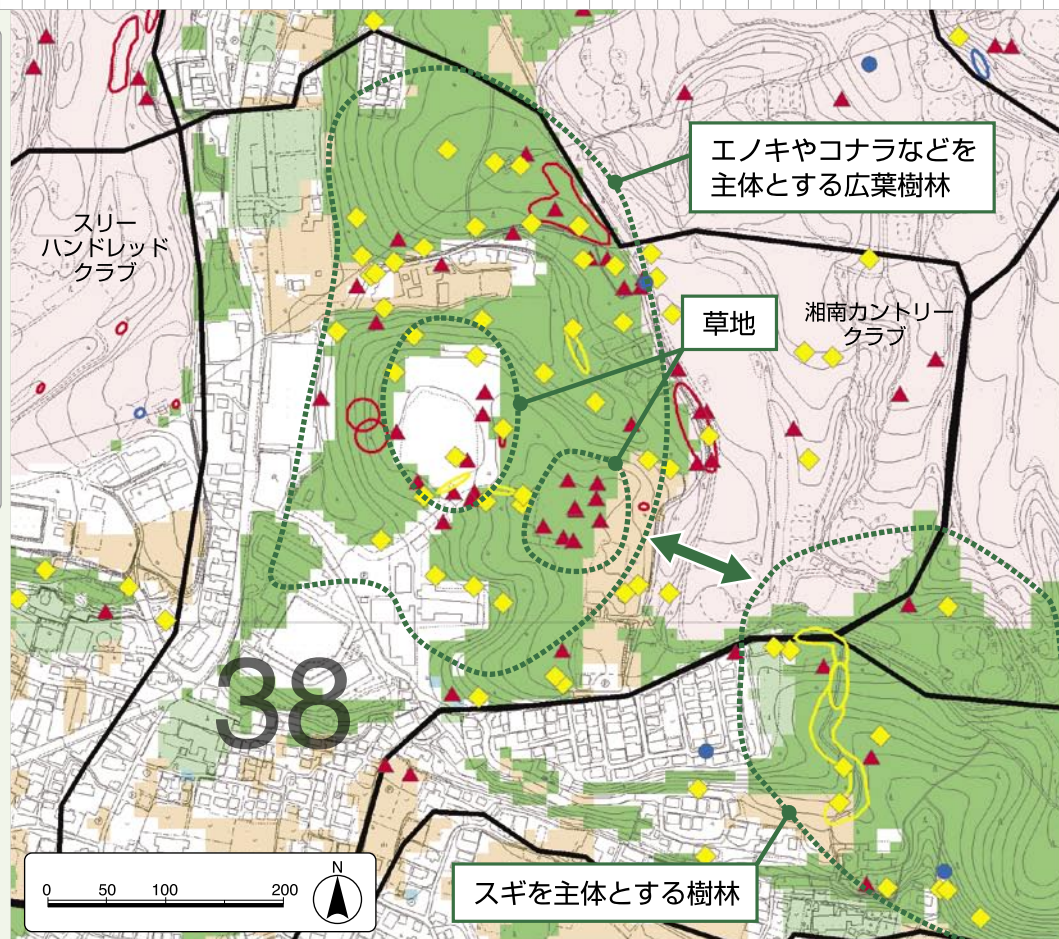
草丈の高いススキ草地に生育するジャノメチョウや、草丈の低い湿地に生育するシオヤトンボ等、一定程度人手の入った草地や湿地を好む指標種が確認されています。草刈りや湿地の回復等、人が適度に手を掛けることにより、自然の質が維持されている谷戸環境であることが分かります。

■今後の保全の方向性

清水谷では、既に市が土地の借り上げ等の保全策を講じていますが、面的な保全だけでなく、雑木林の維持管理や湿地の保全・回復等を今後も継続していくことが重要と考えられます。また、地区20、22とその周辺には、比較的多くの樹林指標種が確認されている市民の森、大洞谷や、清水谷から続く駒寄川と水田等があります。これらの場所と清水谷の間で、樹林と樹林をつなぐ環境の再生、休耕田の活用等を行うことにより、生物にとっての回廊機能を高められる可能性があります。



連続性・回廊機能創出の可能性がある箇所



長谷

“市内でも珍しい、樹林に囲まれたまとまりのある草地”

地区38〔長谷〕は、2つのゴルフ場（スリーハンドレッドクラブと湘南カントリークラブ）に挟まれた場所で、エノキやコナラなどを主体とする広葉樹林と、市内では貴重なまとまった草地（通称：女子美跡地）からなります。広葉樹林の南側には、甘沼から赤羽根の斜面林の一部であるスギを主体とする樹林が続いています。指標種は、地区中央の樹林と草地で多く確認されています。

●まとまりがあり、かつさまざまなタイプの草地がある

かつて裸地であった場所に次第に植物が侵入し、多様なタイプの草地環境が形成されています。フユノハナワラビやノアザミ、ワレモコウといった植物の草地指標種とともに、希少植物も多く確認されています。また、草丈の低い草地に生息するクルマバツタや、草丈の高い草地に生息するナキイナゴ、ショウリョウバッタモドキ等も確認されています。

●比較的大きな草地と樹林が隣接している

さまざまな草地環境と樹林がモザイク状に存在することにより、多様な生物が生育・生息できる場所となっています。例えば、樹林指標種で、かつ林縁もよく利用するシロハラ等の鳥類が確認されています。また、まとまった樹林を必要とする鳥類のアオゲラやヤマガラ、は虫類の草地指標種であるアオダイショウが確認されており、市内では比較的良好な樹林および草地環境が維持されていることが分かります。

■今後の保全の方向性

現在、残されている草地は、自然の状態のまま放置した場合、長い年月の後には樹林に変わっていく可能性が高いと予想されます。また、現在は水辺指標種はほとんど見つかっていませんが、かつてはかなりの湿地が存在し、カエル類の鳴き声が確認されたとの情報が寄せられています。今後、どのような環境をどのような方法で保全・再生していくべきか検討していくことが重要になると考えられます。また、この地区の南側に続く甘沼から赤羽根の斜面林の一部である、スギを主体とする樹林との連続性をさらに強化することで、より良好な樹林環境を再生できる可能性があります。

赤羽根 十三図

“市内唯一の引地川
水系由来の谷戸”

地区23〔赤羽根十三～十五図〕は、湘南カントリークラブ東側に位置し、赤羽根十三図と呼ばれる谷戸を含む場所です。この谷戸は、引地川水系の小糸川源流域にあたり、市内で唯一相模川水系以外の谷戸環境です。指標種は、谷戸底に沿って南北に細長く分布しています。

●小面積の場所に多様な環境の組み合わせがある

限られた面積の中に、細流、湿地、草地、樹林が隣接し合う複合的な環境が形成されています。そのため、生育・生息に最低限必要な面積が比較的小さい植物や昆虫にとって、大切な生育・生息環境となっています。例えば、ゴルフ場東側の未舗装道路沿いはやや乾いた草地であり、植物の草地指標種であるワレモコウやホタルブクロ等が多数確認されています。細流や湿地と接する樹林は、面積は小規模ですが、植物ではヤマユリやダイコンソウ、昆虫では林縁環境を好むクツワムシが確認されるなど、植物や昆虫の樹林指標種にとって重要な生息環境となっています。さらに、鳥類でも、ホオジロ、チョウゲンボウ、モズ等の草地指標種が多く確認されています。これらは隣の

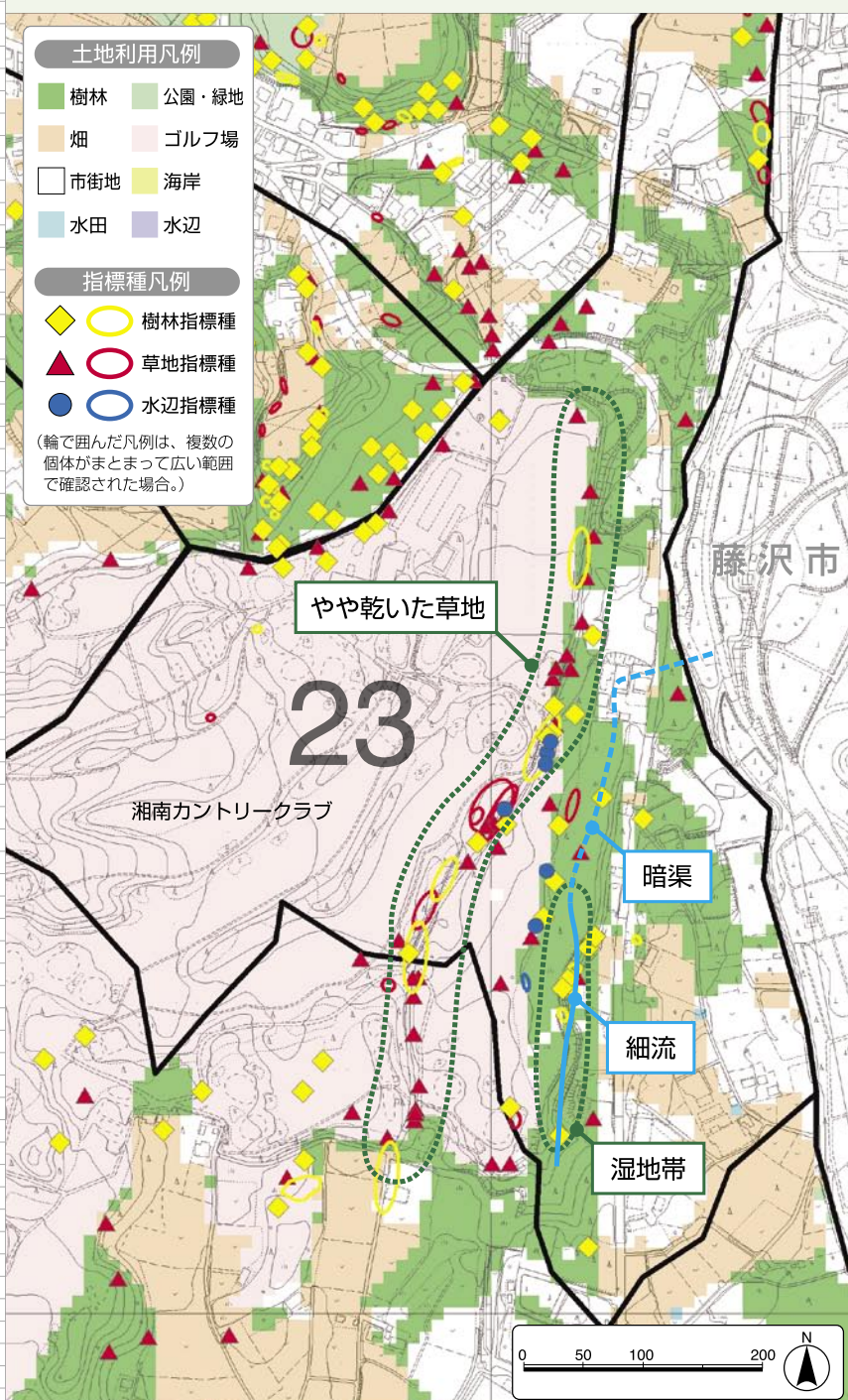
ゴルフ場と併せて赤羽根十三図の草地を利用していると考えられます。

●水質の良好な水辺環境がある

細流では、特に水質の良い環境に生息する昆虫の水辺指標種であるネグロセンブリが市内で唯一確認され、魚類の水辺指標種であるホトケドジョウも確認されています。湿地帯では、チダケサシの群生や希少種が確認されています。

■今後の保全の方向性

比較的良好な水辺環境がある一方で、両生・は虫類に関しては、調査では地区23においてはシマヘビ1個体しか確認されておらず、両生類は確認されていません。原因としては、両生類が産卵場所として使える深さの止水が無いこと等が考えられます。また、ほ乳類の草地指標種であるカヤネズミも、まとまった草地環境が無いため、確認されていません。今後は、小面積でも湿地や細流、樹林等の多様な環境を一体として保全していくことや、隣接する藤沢市との連携により一帯の水質を保全していくこと等が重要になると考えられます。



平太夫新田

“生物の回廊としての
機能をもつ相模川
河川敷”

地区56〔平太夫新田〕は、相模川沿いに位置する地区で、河川敷に畑や草地在広がっています。水際にはヨシ原が広がり、地区南端には中洲があります。指標種は、河川敷で草地指標種、水辺指標種等が確認されています。また、隣接地区の住宅地との間に一部広葉樹からなる水害防備保安林が残っていますが、築堤計画が予定されており、これが実施された場合には減少するおそれがあります。

●市域南部では貴重な、広がりのある草地と樹林がある

河川敷では、市域南部では貴重な広い草地とまとまった樹林により、良好な環境が形成されています。例えば、ギンイチモンジセセリ、ジャコウアゲハ、キリギリス、マツムシ等の昆虫や、広い草地を必要とするカヤネズミなど、草地指標種が多く確認されています。ヤマトタマムシ、センノカミキリ等、昆虫の樹林指標種も確認されています。

●広い水域、水際環境がある

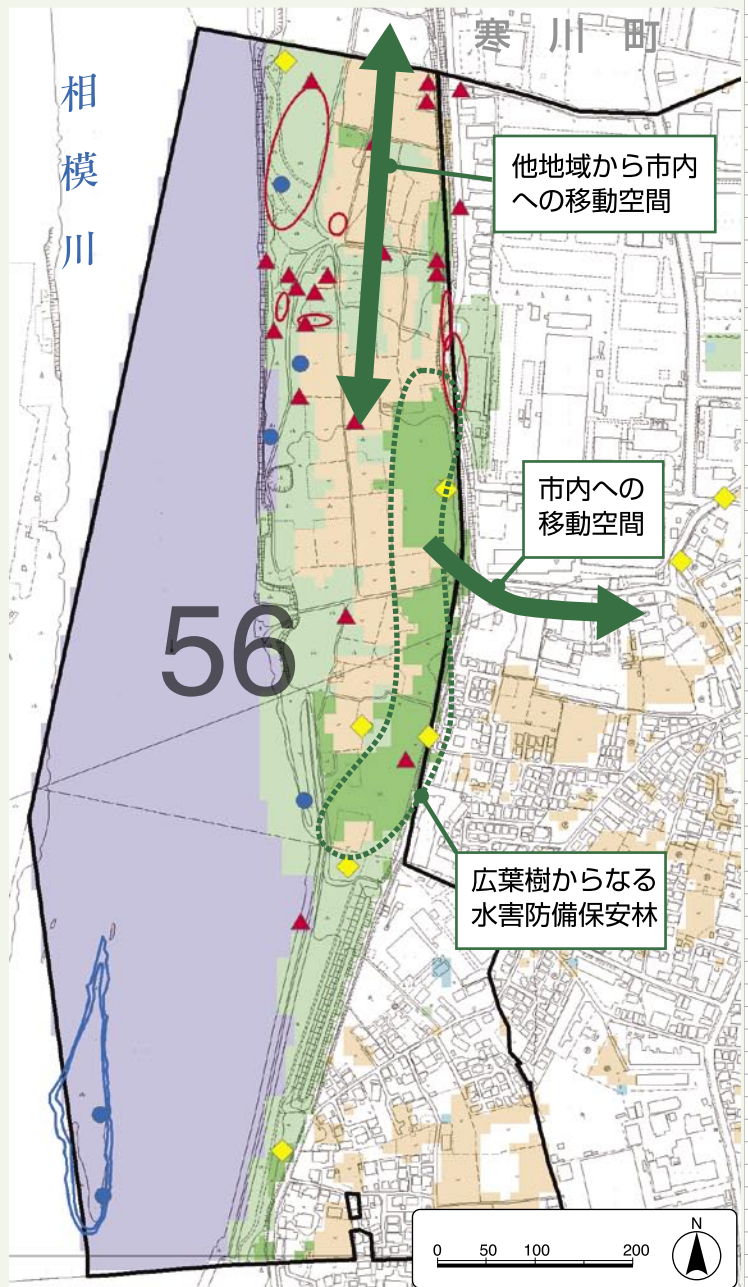
水際には、ヨシ原を生息環境とするオオヨシキリやバン等の鳥類の水辺指標種が確認されています。また、地区の南端にある中洲の水際には、植物の水辺指標種であるカワデジャが分布しています。

●生物の回廊としての機能を持つ

この地区の草地は、隣接する平塚市の相模川左岸地域と水域を挟むつながりを持ち、また、寒川町から海老名市へと、相模川沿いに連続する草地の一部となっています。昆虫や小型ほ乳類等にとって、広域的な移動空間として機能しており、とても重要です。

■今後の保全の方向性

この地区では、植物や両生・は虫類の指標種はあまり見つかっていません。植物にとっては、水際の護岸化、草地の芝生化、また、人為的に植えられた樹林が中心であるなど、もともと本調査で選定した従来の指標種が生育しにくい環境であることが原因として考えられます。また、両生類にとっては、畑を中心とした乾燥した場所であること、は虫類にとっては、身を隠す場所が不足していること等が原因として考えられます。今後は、他自治体の自然環境とも連続している河川敷の草地や樹林の環境、ヨシ原を含む水際の環境、中洲等を保全していくとともに、在来植物を中心とした草地や樹林の回復等、生態系の質の向上を目指した対策が重要となってきます。



柳島

“もっとも多様な
海岸指標種が
見つかった地区”

地区69〔柳島〕は、市域の南西端に位置し、茅ヶ崎の海岸と小出川が接する地区です。海岸にはクロマツ林があり、クロマツ林の中にはキャンプ場、隣接して下水道最終処理場やポンプ場があります。さらにその北側から小出川までの間には比較的まとまった面積の畑が広がっています。海岸付近で、海岸指標種や草地指標種、樹林指標種がそれぞれ確認されています。

●砂浜特有の海岸植物が多い

サイクリングロード沿いやクロマツ林などでコウボウシバやハマヒルガオ、ハマエンドウといった砂浜特有の植物が確認されています。また、神奈川県下では茅ヶ崎のみでしか確認されていない絶滅危惧種の植物であるスナシバ等も生育しています。しかし、砂浜は、浸食の影響でほとんどなくなっています。現在は、県による対策工事が進められています。

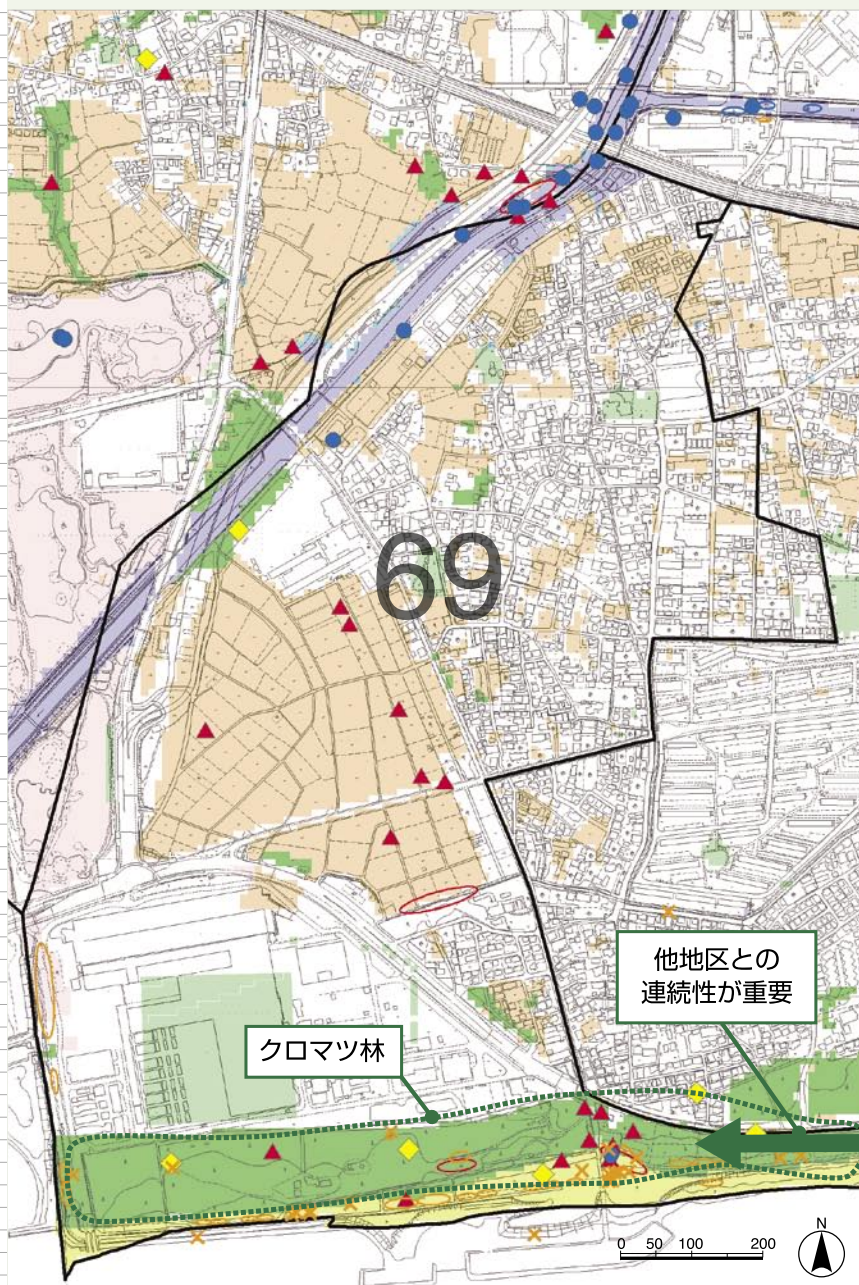
●他地区の海岸に比べて比較的多様な生物が生息している

クロマツ林では、樹林指標種であるウラシマソウやウグイス、草地指標種であるキリギリスやホオジロが確認されており、市内南部では数少ない、草地も混じった樹林環境であることが分かります。海岸指標種では、海岸植物に依存して生活するクロマメゾウムシ等の昆虫も確認されています。鳥類の海岸指標種では、シギ・チドリ

類の仲間であるミユビシギが確認されており、この海岸が渡り鳥にとって重要な休息・採餌場としての役割も果たしていることが分かります。

■今後の保全の方向性

今後も、海岸浸食による砂浜の減少を防止するとともに、自然な状態の海岸を引き続き残し、この環境に依存する生物の生育・生息を維持することが重要になると考えられます。また、茅ヶ崎の海岸の景観的象徴でもあるクロマツ林を、その連続性を保ちつつ保全していくことも大切です。



土地利用凡例	
樹林	公園・緑地
畑	ゴルフ場
市街地	海岸
水田	水辺
指標種凡例	
◆	樹林指標種
▲	草地指標種
●	水辺指標種
×	海岸指標種

(輪で囲んだ凡例は、複数の個体がまとまって広い範囲で確認された場合。)

3.6 (参考)たくさんの市民が参加して調べました 身近な生き物マップ

■ 市民モニターによる指標種調査（モニター調査）の方法

モニター調査は、比較的分けやすい身近な生き物を指標種として選び、約1年間かけて調査を行いました。これは、専門家だけでなくだれもが参加でき、身近な自然の変化等を感じることでできる調査です。

公募による市民モニターが市内全域76地区のどれかをそれぞれ担当し、1地区ごとにあらかじめ決められた調査地点3カ所において調査を行いました。夏～秋調査ではセミ・鳴く虫、秋～冬調査ではコウモリ・モグラ塚、春調査ではタンポポ・ハコベを対象とし、各季節ごとに少なくとも1回以上は担当地区で対象指標種等の有無を確認することとしました。また、モニター調査では、これら指標種以外にも、木立や原っぱ、河川や池、湿田等水辺の環境に関する調査も行いました。

ここでは、全地点のデータが得られたタンポポとハコベの結果を掲載します^{※13}。市内全域の確認状況から、市街化の程度や身近な生き物の生育・生息しやすい環境等に関して大まかな傾向を読み取ることができます^{※14}。

調査時期	調べたこと	身近な指標種リスト	どんなことが分かるか？
夏～秋調査 〔2004年8月～11月〕	セミの種類	アブラゼミ、ミンミンゼミ、ツクツクボウシ、ヒグラシ、ニイニイゼミ、クマゼミ	どの種類が見つかったかによって、市街地や雑木林、社寺林などその場所の環境を知ることができる。
	鳴く虫の種類	マツムシ、クツワムシ、アオマツムシ(外来種)、エンマコオロギ、カンタン	どの種類が見つかったかによって、市街地や草地の状況（草丈の違いなど）など、その場所の環境を知ることができる。
秋～冬調査 〔2004年9月～2005年3月〕	コウモリの有無	アブラコウモリ	コウモリはえさとして多くの昆虫を必要とするため、昆虫の生息場所をある程度知ることができる。
	モグラ塚の有無	モグラ	農地や緑地などまとまった土のある場所が付近にあることが分かる。道路建設や水路のコンクリート化等によって生息域が分断され、移動できなくなることがある。
春調査 〔2005年4月～5月〕	タンポポの種類	カントウタンポポ、セイヨウタンポポ(外来種)、アカミタンポポ(外来種)	カントウタンポポは里山的利用がなされている場所、セイヨウタンポポやアカミタンポポは市街化が進んでいる場所であることを示す。
	ハコベの種類	ミドリハコベ、ウシハコベ、コハコベ(外来種)、イヌコハコベ(外来種)	ミドリハコベ、ウシハコベ、コハコベ、イヌコハコベの順に、里山～市街地といった環境であることを示す。

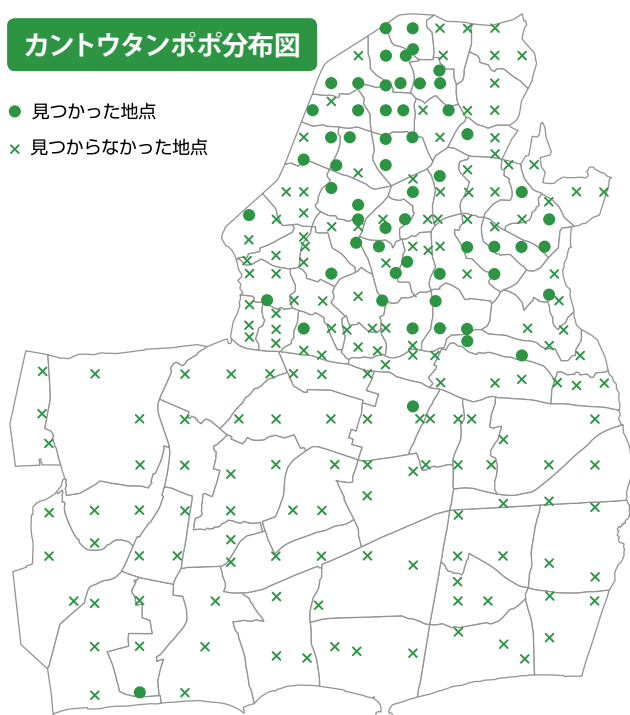
※13：タンポポ、ハコベについては、調査者から見つけたタンポポの花、ハコベを提出していただき、植物の指標種調査専門家チームメンバーに全地点の標本同定、結果取りまとめにご協力いただきました。

※14：ここで得られた結果は、あらかじめ決められた調査地点での結果であり、「見つからなかった」というマークは、そのあたり一帯に分布しないということを示しているわけではありません。

■ タンポポから見えてくること

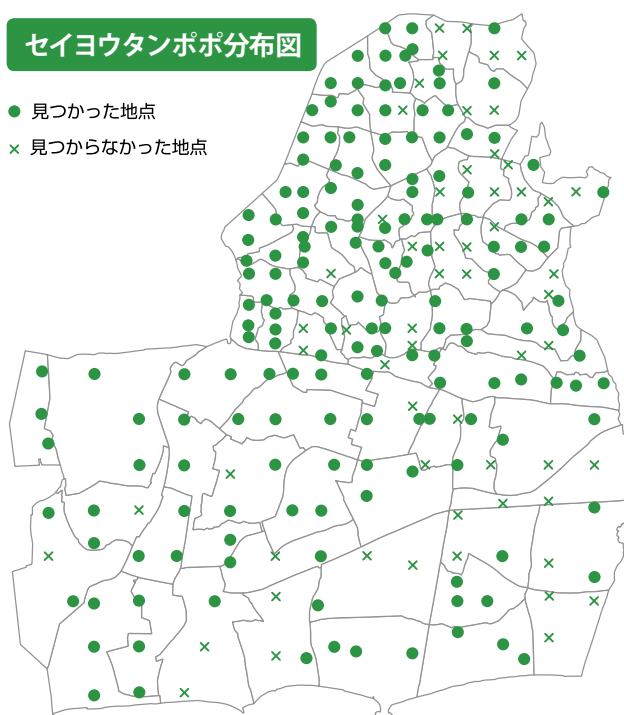
カントウタンポポ分布図

- 見つかった地点
- × 見つからなかった地点



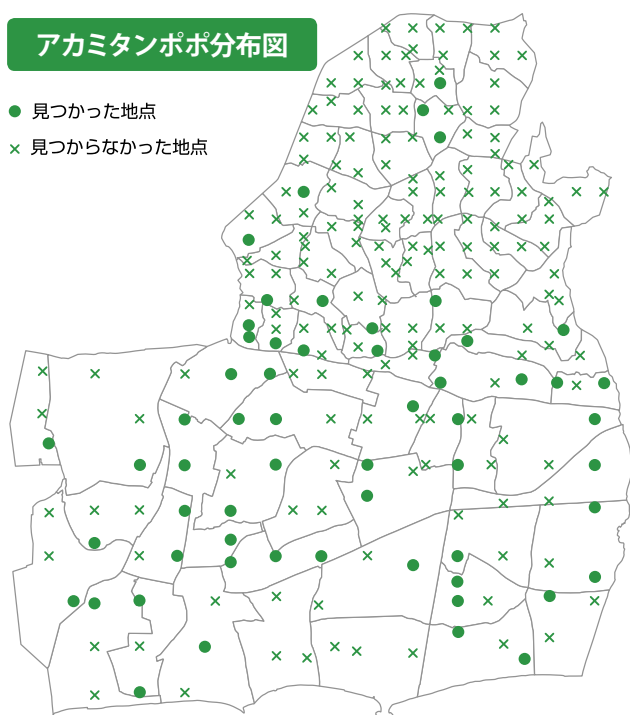
セイヨウタンポポ分布図

- 見つかった地点
- × 見つからなかった地点



アカミタンポポ分布図

- 見つかった地点
- × 見つからなかった地点



カントウタンポポは里山的な土地利用がなされている場所に多く、セイヨウタンポポやアカミタンポポは市街化が進んでいる場所に多い種類です。

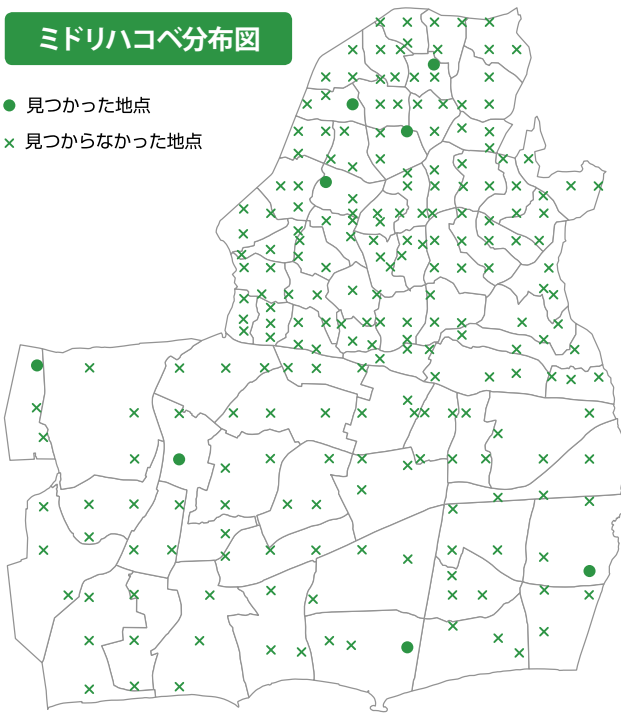
茅ヶ崎市でも、カントウタンポポは、樹林や農地が残されている北部の丘陵地を中心に分布しており、南部の市街地ではほとんど確認されていません。これに対し、セイヨウタンポポは、市内全域で、比較的どこでも確認されています。また、アカミタンポポは、カントウタンポポと正反対で、南部の市街地では確認されていますが、北部の丘陵地ではほとんど確認されていません。アカミタンポポは、特に舗装された場所、乾燥した場所にも強く、生育しやすいといわれています。

このように、身近な植物の種類から、その場所が里山的な環境が維持されている場所か、市街化が進んでいる場所かといったことを知ることができます。

■ ハコベから見えてくること

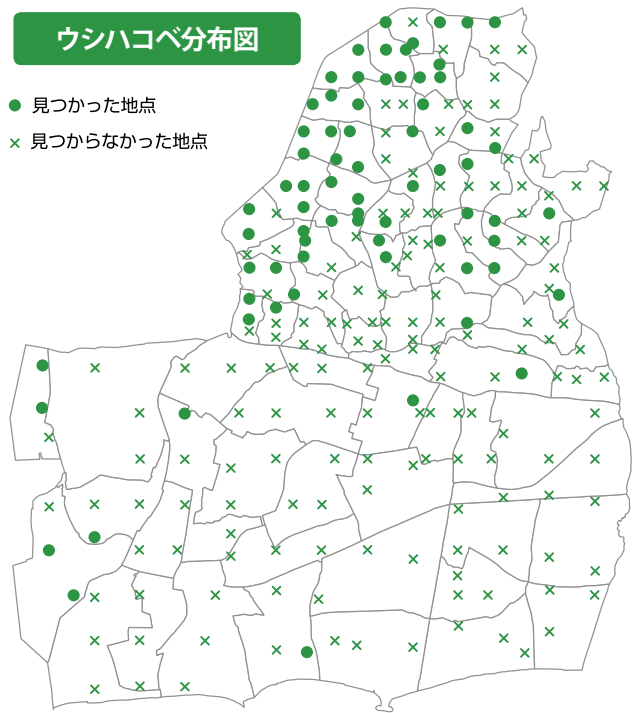
ミドリハコベ分布図

- 見つかった地点
- × 見つからなかった地点



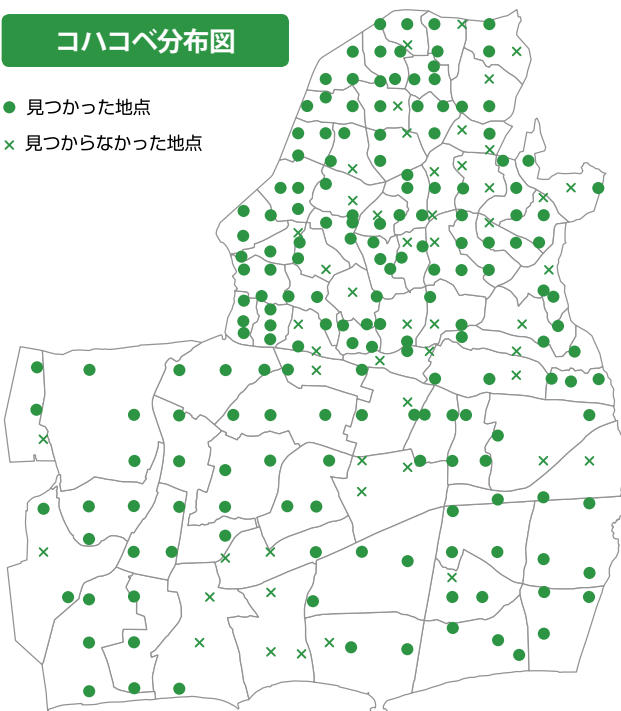
ウシハコベ分布図

- 見つかった地点
- × 見つからなかった地点



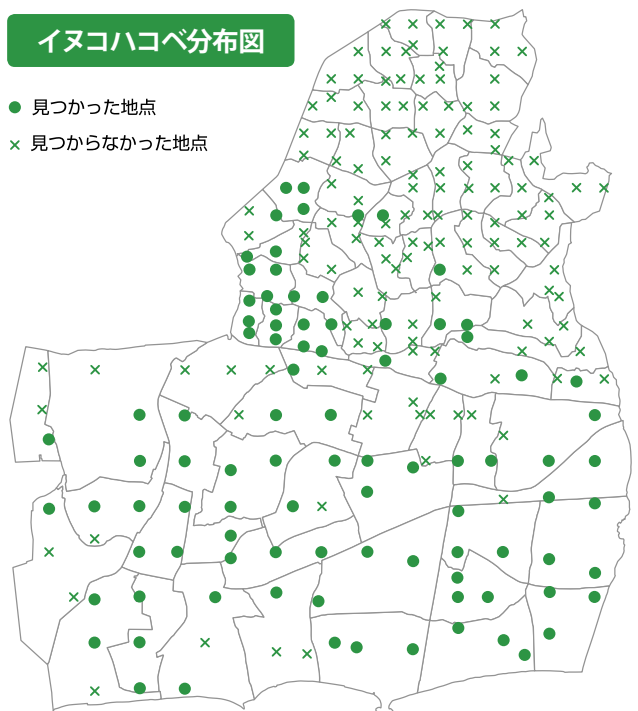
コハコベ分布図

- 見つかった地点
- × 見つからなかった地点



イヌコハコベ分布図

- 見つかった地点
- × 見つからなかった地点



ミドリハコベとウシハコベは田畑が続くような里地を中心に分布する種類で、今回の調査では前者は北部のわずかな地点で、後者は北部の丘陵地や相模川河川沿いで多く見つかりました。これに対し、明治以降に国内で定着したとされるコハコベは、市内全域で確認され、里地だけでなく市街地にも分布することが確認できました。近年の外来種であるイヌコハコベは、市街化の進んだ南部に多く見られました。同じハコベでも、それぞれが好む環境に適応して生育していることが分かります。

3.7

茅ヶ崎で減ってしまった生き物は？

茅ヶ崎版レッドデータリスト

(1) 茅ヶ崎版レッドデータリストの目的

茅ヶ崎版レッドデータリストは、茅ヶ崎で保全していく必要のある重要な自然を「生物種」という単位から捉えて明らかにし、今後、自然環境の具体的な保全・再生策に活用していくことを目的としています。市独自のレッドデータリストを作成することで、市域レベルの視点で重要となる種にも着目して保全・再生を図っていくことができます。

今後は、本概要報告で掲載された種が個体数を回復させ、リストから削除されること、また新たな種がリストに掲載されないことを目指す必要があります。

(2) 茅ヶ崎版レッドデータリストの定義

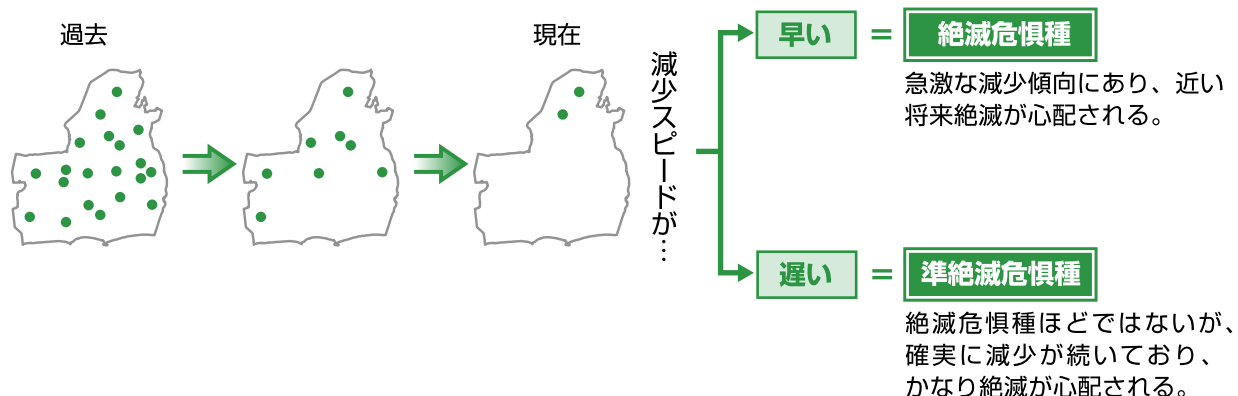
茅ヶ崎版レッドデータリストでは、次の3つのカテゴリを用いています。

絶滅種	過去には確認されていたが、今現在確認されない種。
絶滅危惧種	近い将来（10～20年後）絶滅が心配される種。この中には、1カ所しか確認されていないもの、個体数が極端に少ないもの等も含まれる。
準絶滅危惧種	すぐに絶滅は考えられないが、絶滅が心配される種。

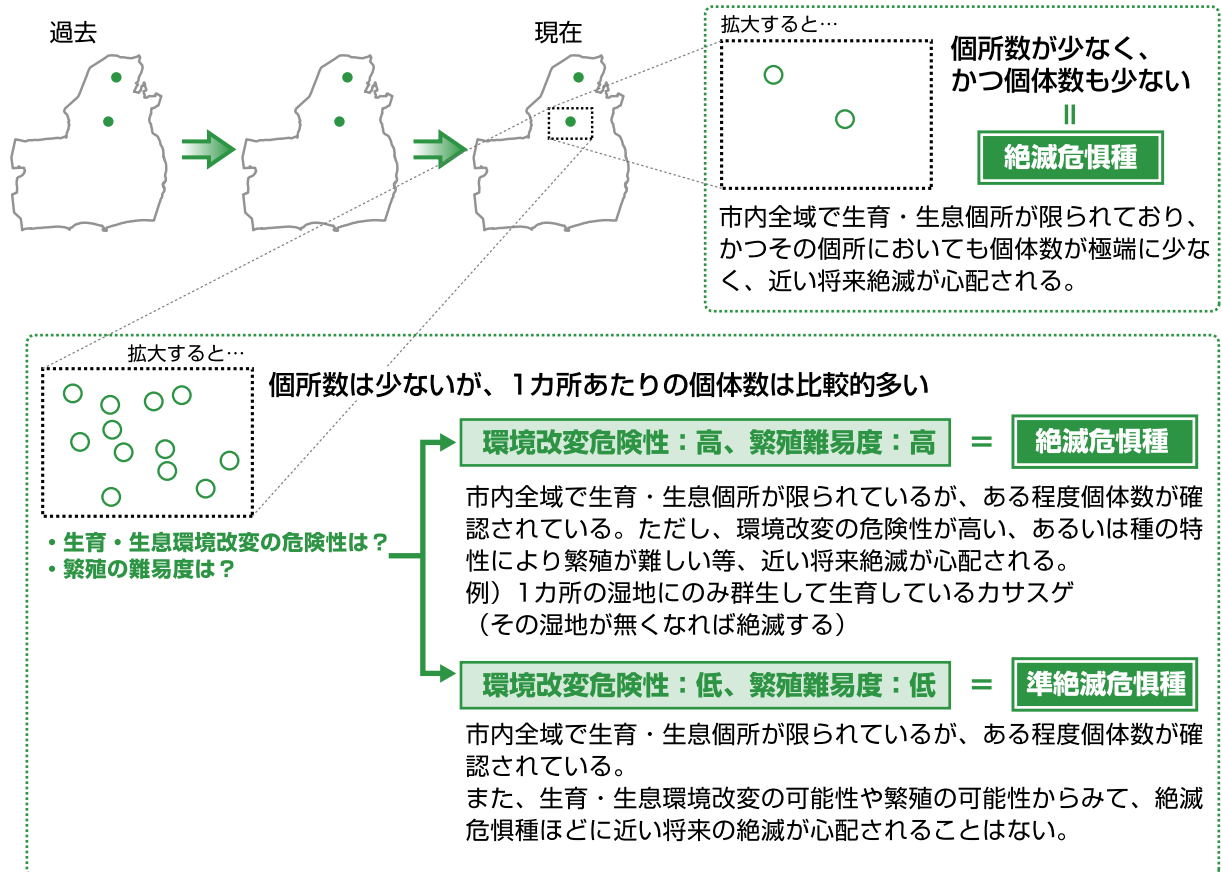
<留意した事項>

- ・茅ヶ崎版レッドデータリスト初版として、茅ヶ崎市において絶滅した種、現在絶滅のおそれがある種をできるだけ網羅的に選定することを重視した。
- ・文献等で過去の記録がなく、その種の絶滅の危険性が判断できない種は情報不足とし、このような種は今回のレッドデータリストには含めないこととした。
- ・作成されたレッドデータリストは、行政、事業者、関係団体等さまざまな主体による種の保全活動や、開発事業等において環境配慮を行う際に幅広く活用されることを想定している。
- ・選定した種が、開発事業予定地等で確認された場合の環境配慮のあり方は、その分類群や種の特性によって異なる。（例：鳥類等、行動圏の広い分類群では、繁殖等が確認された場合、相応の環境配慮が必要となるが、単に通過等が確認された場合には、必ずしも配慮を必要としない場合もあり得る）

レッドデータリストの定義のイメージ① 昔はたくさん確認されたが現在は少ない場合



レッドデータリストの定義のイメージ② 昔から確認が少ない場合



(3) 茅ヶ崎版レッドデータリスト一覧

絶滅種	
植 物	アオガヤツリ、アケボノソウ、アズマツメクサ、アマナ、イノデモドキ、ウラジロ、エンシュウベニシダ、オオアブラスキ、オオバノトンボソウ、オグルマ、オケラ、オニノヤガラ、ガクアジサイ、カモノハシ、カワラサイコ、カワラニンジン、キセワタ、ギフベニシダ、クジャクシダ、クモキリソウ、ゴウソ、コキツネノボタン、コヒロハハナヤスリ、サクライカグマ、ジュウモンジシダ、シロバナタカアザミ、スナビキソウ、タチモ、ツルカノコソウ、トチカガミ、ノアズキ、ノリウツギ、ハタザオ、ハチジョウススキ、ハナウド、ハナハタザオ、ハマウツボ、ハマトツメクサ、ハママツナ、ヒメカンスゲ、ヒメコウガイゼキショウ、フシグロ、ミズユキノシタ、ミノボロスゲ、ミヤマキケマン、ヤマイ、ヤマズメノヒエ、レンリソウ
ほ 乳 類	—
鳥 類	トラフズク
両 生 類	—
は 虫 類	—
魚 類	シマドジョウ、ゼニタナゴ、ミヤコタナゴ、メダカ、ヤリタナゴ
昆 虫 類	アオヤンマ、アサマイチモンジ、イタヤカミキリ、ウラナミアカシジミ、オオキトンボ、オオチャバネセセリ、オオムラサキ、ガムシ、キイトンボ、クロタマムシ、ゲンゴロウ、コフキトンボ、シャープゲンゴロウモドキ、シルビアシジミ、ツマグロキチョウ、ナカイケミヒメテントウ、ネアカヨシヤンマ、ハグロトンボ、ハネビロエゾトンボ、ハルゼミ、ヒメアカネ、ホソカミキリ、ホソバセセリ、マエモンシデムシ、マユタテアカネ、ミヤマアカネ、メスグロヒョウモン、ヤナギハムシ、ヨツボシカミキリ
甲 殻 類	—
貝 類	ドブガイ、ヤマトシジミ

絶滅危惧種	
植 物	アリノトウグサ、イカリソウ、イチヤクソウ、イチリンソウ、イヌガンソク、イヌヌマトラノオ、イヌハギ、ウツボグサ、ウワバミソウ、エナシヒゴクサ、オオハリイ、オキナワジュズスゲ、オシダ、オドリコソウ、オニシバ、カサスゲ、カナビキソウ、カワラナデシコ、キクモ、キッコウハグマ、キヨタキシダ、クサネム、クマガイソウ、クロカワズスゲ、ゴキヅル、コジュズスゲ、コシロネ、コバノカモメヅル、ササクサ、サラシナショウマ、シバヤナギ、シュウブソウ、スナシバ、セイコノヨシ、タコノアシ、タムラソウ、ツリバナ、ナツノハナワラビ、ナンバンギセル、ニオイタチツボスミレ、ハナйкаダ、ハマゴウ、ハマニガナ、ハマハナヤスリ、ハンノキ、ヒキヨモギ、ヒメイタチシダ、ヒメシロネ、ヒメハギ、ヒルムシロ、ビロードテンツキ、ヒロハイヌワラビ、フサザクラ、ホソバナライシダ、ホタルカズラ、マキエハギ、ミサキカグマ、ミズワラビ、ヤブムグラ、ヤブレガサ、リンドウ、ワセオバナ
ほ 乳 類	カヤネズミ、キツネ、ジネズミ
鳥 類	アオゲラ、アオバズク、アカアシシギ、アマサギ、ウミスズメ、エリマキシギ、オオソリハシシギ、オオタカ、オオヨシキリ、オバシギ、カケス、クイナ、クサシギ、クロジ、コアシサシ、コミミズク、ササゴイ、サシバ、サンコウチョウ、シロチドリ、セッカ、タカブシギ、タゲリ、タマシギ、チュウサギ、ツルシギ、ハイタカ、ハヤブサ、フクロウ、ミサゴ、ミユビシギ、ムナグロ、メダイチドリ、ヤマシギ
両 生 類	トウキョウダルマガエル
は 虫 類	クサガメ、シロマダラ、ニホンマムシ
魚 類	カマツカ、カワアナゴ、キンブナ、タモロコ、ホトケドジョウ
昆 虫 類	ウスキボシハナノミ、ウスタバガ、ウラゴマダラシジミ、オサムシモドキ、カトリヤンマ、キバネアシブトマキバサシガメ、クロマメゾウムシ、コアトワアオゴミムシ、コオナガミズスマシ、コマダラウスバカゲロウ、シマケシゲンゴロウ、ジャノメチョウ、シロスジコガネ、シロヘリツチカメムシ、タイコウチ、ナキイナゴ、ネグロセンブリ、ヒオドシチョウ、マツムシ、マメハンミョウ、ミルンヤンマ、ヨツボシモンシデムシ、ルリエンマムシ
甲 殻 類	アカテガニ、ヒラテテナガエビ
貝 類	ドブシジミ、マシジミ、マルタニシ、モノアラガイ

準絶滅危惧種	
植 物	アオイスマレ、アカシデ、アカショウマ、アカネスミレ、アカバナ、アカメヤナギ、アキノキリンソウ、アシカキ、アゼスゲ、アゼトウガラシ、イヌトウバナ、イワヘゴ、ウキヤガラ、ウバユリ、ウマノアシガタ、オカタツナミソウ、オガルカヤ、オトギリソウ、オニシバリ、ガマ、カワラケツメイ、ガンクビソウ、キンラン、ギンラン、クマツヅラ、クララ、クログワイ、クロモジ、ケンボナシ、コ克蘭、コシオガマ、コスミレ、コマツナギ、コモチシダ、サイハイラン、ササバギンラン、シケチシダ、シュンラン、シロイヌナズナ、ジロボウエンゴサク、センダングサ、タウコギ、タカトウダイ、タツナミソウ、タニソバ、タンキリマメ、トウゲシバ、ナツトウダイ、ナンテンハギ、ニガイチゴ、ニガナ、ニシキソウ、ヌマガヤツリ、ネズミガヤ、ノジスミレ、ハッカ、ハンゲショウ、ヒメミソハギ、フデリンドウ、ヘビノネゴザ、ホトトギス、ホラシノブ、マヤラン、マルバウツギ、ミズガヤツリ、ミヤコグサ、ミヤマカンスゲ、ムラサキニガナ、マムシグサ、ヤブスゲ、ヤマアワ、ヤマハタザオ、リュウノウギク
ほ 乳 類	イタチ
鳥 類	アオアシシギ、アオバト、イカルチドリ、イソシギ、ウグイス、ウミウ、エナガ、カイツブリ、カシラダカ、キアシシギ、キョウジョシギ、ゴイサギ、コサギ、コシアカツバメ、コチドリ、ダイサギ、タシギ、チュウシャクシギ、ツミ、トウネン、トラツグミ、ノスリ、バン、ヒバリ、ビンズイ、モズ、ヤブサメ、ヤマガラ
両 生 類	アズマヒキガエル、ニホンアカガエル、シュレーゲルアオガエル
は 虫 類	ニホントカゲ、シマヘビ、ヒバカリ、ヤマカガシ
魚 類	アブラハヤ、ウナギ
昆 虫 類	イチモンジチョウ、ウバタマコメツキ、エゾカタビロオサムシ、オオアメンボ、オオミドリシジミ、オナガササキリ、オニヤンマ、カンタン、キイロゲンセイ、キイロトラカミキリ、キリギリス、ギンイチモンジセセリ、クスベニカミキリ、クツワムシ、クマコオロギ、クマスズムシ、クルマバツタ、クロイトトンボ、クロスジコバネササキリモドキ、クロハナムグリ、ケラ、ゴイシシジミ、コカブトムシ、コバネササキリ、シオヤトンボ、シマアメンボ、ショウリョウバッタモドキ、シラホシナガタマムシ、シロスジカミキリ、スズムシ、ツノトンボ、ツマグロキゲンセイ、トゲナナフシ、ナツアカネ、ヒゲコガネ、ヒゲナガハナノミ、ヒメクサキリ、ヒメヒラタシデムシ、ヒメマイマイカブリ、ヒラタクワガタ、ヘイケボタル、ホタルトビケラ、マスダクロホシタマムシ、マツモムシ、ミイデラゴミムシ、ミドリカミキリ、ムツボシタマムシ、モノサシトンボ、ヤトセスジジョウカイ、ヤマクダマキモドキ、ヤマトアオドウガネ、ヤマトタマムシ、ヨコヅナツチカメムシ、ヨツスジハナカミキリ
甲 殻 類	サワガニ
貝 類	カワニナ

4 まとめ

本調査は、本市の自然環境を適切に保全・再生していくために、特に生物多様性の観点からの現状把握と評価についての基礎的な情報を整備する目的で、行政と市民、さらに専門家が協働する形で行われました。ここでは、その成果と、今後の活用についての要点をまとめます。

(1) できあがった2つの「ものさし」

①自然環境評価マップ

この調査では、樹林・草地・水辺・海岸のそれぞれの環境を代表する種を指標に選んで分布調査を行いました。その分布状況を地図に示し、一定の方法で評価することで、生物多様性という観点に立った場合に、どの地域の重要度が高いかを示す地図である「自然環境評価マップ」が作られました。これは、地域を単位として自然環境の相対的な重要度をはかる「ものさし」となるものです。

自然環境評価マップの作成によって、市域の北部と南部を比較すると、生物多様性の観点から評価した時には、北部の重要性がより高いことが分かりました。また、樹林・草地・水辺の指標種のどれも高い密度で出現する地域があることが明らかになりました。それは谷戸と呼ばれる環境で、多くの動植物が生育・生息し、今後、本市の自然環境の保全・再生を図っていく上で、もっとも注目すべき環境であり、貴重な自然として最優先で保全すべき場所であると考えられます。

農地として利用されている場所でも、特に水田とその周辺環境では水辺の指標種が多く記録され、水田という環境が生産の場であるのみならず、生物の生育・生息環境として重要であることが示されました。

地区単位の評価が重要であるだけでなく、指標種が集中して記録された場所はその保全に留意する必要があります。本概要報告に示した具体的な場所は数例に過ぎませんが、同様な地図を参照することで重要度の高い場所を抽出することが必要とされます。

②レッドデータリスト

市内における動植物の過去の分布記録を整理することの中から、市域で絶滅した種およびそのおそれ大きい種をリストアップしました。

その結果、脊椎動物では絶滅種6種、絶滅危惧種46種、準絶滅危惧種38種、無脊椎動物では絶滅種31種、絶滅危惧種29種、準絶滅危惧種56種、植物では絶滅種48種、絶滅危惧種62種、準絶滅危惧種73種がリストアップされました。

これらの動植物は、その生育・生息地が茅ヶ崎の自然の多様性を保全していく上で、重要であることを示す種と考えることができます。つまり、生物の種という単位から見た重要性を測る「ものさし」となるものです。

③2つの「ものさし」の尊重と活用

こうしてできあがった2つの評価基準は、今後、本市の自然環境を適切に保全・再生していく上で、基本的な「ものさし」となるものです。これを尊重し、活用をはかっていくことは、行政、市民、事業者に共通した理念として確立されるべきことです。



(2) 2つのものさしの施策への活用

①自然環境評価マップの地域指定への活用

本市における市政の基本方針である「茅ヶ崎市新総合計画後期基本計画（以下「総合計画」という。）」には、自然と都市機能が調和したうるおいのあるまちとして、人と自然が共生するゆとりとやすらぎのあるまちづくり、貴重な里山の自然環境を保全し、自然と人がふれあう憩いの場の創出が目標として掲げられています。そのための具体的な事業としては、自然環境保全地域、特別緑地保全地区、風致地区の指定などがあげられています。環境基本計画でも、「アメニティ豊かな都市空間の整備」において、法や条例に基づく保全緑地の指定が挙げられています。自然環境保全地区は自然環境保全法、特別緑地保全地区は都市緑地法、風致地区は都市計画法に基づいて指定されるものですが、こうした地区指定を進めていく上で、今回作成された自然環境評価マップが活用され、具体的な指定候補地の選定に生かされていく必要があります。また、都市マスタープラン、緑の基本計画といった、土地利用や緑地保全の方向性を示す計画が改訂の時期を迎えるほか、景観法に基づく景観区域の指定等も今後検討される可能性があり、そのような場面において、自然環境評価マップを活用していく必要があります。

②自然環境評価マップの水循環水環境基本計画等への反映

総合計画において、河川については、川辺の自然と人がふれあえる親しみやすい水辺空間の創造が目標として挙げられており、おもな事業として水辺環境の関連計画の策定や、各河川の改修整備が挙げられています。環境基本計画でも、「川の自然の保全・活用」において、駒寄川の生態系に配慮した整備、県管理河川への協力要請、千ノ川の水質浄化、相模川の水辺環境保全等が挙げられています。そうした事業を行っていく上では、自然環境評価マップを活用し、保全を主たる考え方として整備していくべき場所を抽出して計画に反映することが求められます。

③自然環境評価マップの緑の基本計画等への活用

総合計画において、都市緑化については、公共施設、民有地などの緑化を進め、緑化の普及・啓発に努め、緑豊かなまちをつくることが目標として掲げられ、保存樹林の充実、工場などの緑化推進が事業として挙げられています。環境基本計画でも、「アメニティ豊かな都市空間の整備」において、施設緑地の確保、各種緑化対策の推進、点在する緑の連続性確保や新たな生物の生育・生息空間の創出等が挙げられています。こうした事業を展開するに当たっては、自然環境評価マップの活用によって、重要な樹林の抽出とその保存樹林への指定の推進、動植物の生育・生息にふさわしい環境のネットワーク形成につながるような緑化の計画策定が求められます。

④重要度の高い地域の保全に向けて

自然環境評価マップにおいて重要度が高いと評価された地域については、重要性の周知、前述した各種の地域指定、現状を変える事業が計画された時の速やかな対応、土地の担保を含めた積極的な保全策（基金活用等）の検討など、多様な手段によって将来にわたって保全がはかられるように努力していく必要があります。

⑤レッドデータリストの活用による種の保全

レッドデータリストにおいて絶滅危惧種、準絶滅危惧種に位置付けられた種の生育・生息場所は、前項と同様に、その保全について配慮する必要があります。また、猛禽類などについては、種を対象とした保全手法について検討を進める必要があります。



(3) 「ものさし」を運用する仕組み

「自然環境評価マップ」と「レッドデータリスト」は、今後本市の環境行政において、さまざまな局面で、活用されていくことが期待されます。将来的に長期にわたってこれらが活用されていくための、体制を整えるべき点として、次の3点を挙げることができます。

①データの管理保管

本報告書に収録されている文章や図は、調査結果のごく一部にすぎません。その裏付けとして、評価を行うもととなった個々の種についての分布情報など、膨大なデータが存在しています。今後の自然環境評価マップの活用にあたっては、その基礎データを含めた管理保管体制を確立することが重要です。特に電子データの場合、その保存場所が不明確になってしまったり、機器の故障、媒体の劣化によって内容が失われたりする危険が常に伴っています。一方で、不用意な扱いによってレッドデータ種に関するデータが流失するおそれもあるため、セキュリティの対策も必要となります。

こうした問題点を解決するには、調査結果としてまとめたデータについて、その保管と閲覧管理についてのルール作りが必要です。

②モニタリングと評価の更新

今回、作成された自然環境評価マップは、今世紀初頭における本市の自然環境についての実態をよく反映したものとみることができます。しかし、本調査期間中にも貴重な水辺や樹林が消失したように、都市化の進行などさまざまな要因による自然環境の変化は引き続き起こっており、評価マップについても最新の情報に基づいて適宜改訂されていくことが望ましいといえます。

そのためには、指標種として選ばれた種やレッドデータ種の分布動向についての追跡とともに、そうした最新の情報に基づいた定期的なマップの更新が必要になります。

③自然環境評価マップの活用と維持管理体制

自然環境評価マップが、施策上の地域指定や計画策定などに適切に反映されていくためには、報告書を閲覧するだけでなく、そこに記載されていない基礎情報や現地の状況も含めて、総合的に判断、適用されなければなりません。また、指標種の動向については、継続的にモニタリングを行う必要があります。こうしたことは、日常的に野外で活動し、現地を熟知している市民および市民団体、それぞれの動植物についての専門家などの参加協力なしには不可能なことと言えるでしょう。そうしたメンバーを含めた（仮称）生物分布データ管理委員会や（仮称）自然環境評価マップ検討会等を設け、保管管理閲覧の体制とルール作り、実効性のある施策への活用についての研究、モニタリングとマップの更新についての検討などを行っていく必要があります。

■ 調査協力者名簿一覧

ワーキングメンバー（50音順,敬称略）

座 長： 浜口哲一

副 座 長： 小池文人

メンバー： 青木雄司、新井進、池田尚子、岩本和代、小口岳史、亀山政博、河村まき子、岸しげみ、河野正子、齋木操、齋藤溢子、斉藤和子、齋藤和久、佐藤建三、佐々木晴修、鳶田靖忠、杉村一憲、高橋久雄、田部武久、田部許子、丹沢久子、土橋梢、永井紀行、野田晴美、野中聖子、埜村恵美子、樋口公平、三輪徳子、村中恵子、森上義孝、安井利子、柳川美保子、山川美都子、丸山一子

指標種調査専門家チームメンバー（50音順,敬称略）

〔植物チーム〕

リ ー ダ ー： 三輪徳子

サブリーダー： 岩本和代、池田尚子、齋木操、齋藤溢子、野中聖子、埜村恵美子、安井利子

メ ン バ ー： 浅野牧子、天野謹、石井準子、奥野攻、河野正子、齋木英一、斉藤和子、田部武久、田部許子、津田久子、土田厚子、土橋梢、中原和男、野田瑞江、野津信子、早川典子、山崎孝弥、山本日出子、吉田弥生、吉田禮、和田良子

〔ほ乳類チーム〕

リ ー ダ ー： 青木雄司

サブリーダー： 柳川美保子

〔鳥類チーム〕

リ ー ダ ー： 樋口公平

サブリーダー： 河村まき子、鳶田靖忠、白田仁志、新倉美佐雄

メ ン バ ー： 岩田勝己、植田武志、蔵前かつえ、河野正子、佐藤幸子、佐藤成美、白田則子、水越克博、目黒啓子、横山勝子

〔両生・は虫類チーム〕

リ ー ダ ー： 丸山一子

サブリーダー： 河野正子、野田晴美

メ ン バ ー： 小浜ミサ子、長井祐樹、野中聖子、松井宏明、安井利子、休場聖美

〔魚類チーム〕

リ ー ダ ー： 森上義孝

サブリーダー： 齋藤和久

メ ン バ ー： 亀山政博、河村まき子、木村喜芳、木村聡、蔵前かつえ、佐藤建三、鈴木国臣、永井紀行、平岩宏司、目黒啓子

〔昆虫類チーム〕

リ ー ダ ー： 小口岳史

サブリーダー： 岸しげみ、山川美都子

身近な生き物マップ作成のための市民モニターによる指標種調査や、生き物なんでも情報などで、多くの市民のみなさんにご協力いただきました。

編集協力：岸 一弘

イラスト：森上義孝

写真提供：野中聖子

茅ヶ崎市自然環境評価調査 概要報告

自然環境評価マップで茅ヶ崎の自然を見てみよう

平成18年(2006年)3月発行 300部作成

発 行 茅ヶ崎市

編 集 環境部環境政策課環境政策担当
〒253-8686
神奈川県茅ヶ崎市茅ヶ崎一丁目1番1号
電話：0467-82-1111(代表) 内線 3231～2
FAX：0467-57-8388

ホームページ <http://www.city.chigasaki.kanagawa.jp/>

制 作・協 力 パシフィックコンサルタンツ株式会社
〒206-8550 東京都多摩市関戸一丁目7番地5
電話：042-372-0111



自然環境評価マップで茅ヶ崎の自然を見よう

