

短報

動植物等を利用した環境モニタリングシステムの開発

青山尚巳，本多久男（企画調整部）相原敬次（大気環境部）石綿進一，野崎隆夫（水質環境部）岡 敬一，池貝隆宏（環境情報部）

経常研究 [平成10～12年度]

1. 目的

環境基本計画の「参加と共同による環境保全活動の総合的推進」を実現するため，県民が参加しやすい動植物等を用いた環境モニタリング手法を開発した。

県内各地域の環境保全活動から得られるモニタリングデータを地図情報化する環境モニタリングシステムの開発した。

2. 方法

2.1 環境モニタリング実施項目の選定

県民が参加し易い環境モニタリング実施項目を選定するにあたり，県民の組織である環境学習リーダー連絡会（県環境科学センターが主催する環境学習リーダー養成講座の修了者により自主的に発足した環境保全団体）と共同で行った。

2.2 環境モニタリングデータの収集と環境マップの作成

県民参加によるモニタリングデータを収集するため調査方法の説明会を行った。また環境学習リーダー連絡会と連携して環境モニタリング調査を行った。収集されたデータは環境科学センターに送ってもらい，パソコン画面上で種類別に緯度経度を特定し，県民でも簡易に地図情報化できる環境マップを作成した。

2.3 環境モニタリング結果の公表

環境マップとしてまとめた環境モニタリング結果をインターネットに公表するシステムを構築した。

3. 結果と考察

3.1 環境モニタリング実施項目の選定

動植物等を利用して環境をモニタリングすることにより身近な地域環境を知ることが出来る。環境モニタリング項目を選定するあたっては，大気，

水質，自然系等の複数の分野から評価することが望ましいことから，既存に実施されている調査項目を検討し，県民が簡単に実施できる大気系，水質系，自然系について調査項目の選定を行った。その結果，県民が参加しやすくかつ精度が期待できる調査項目を以下のとおり選定を行った。

大気系	・天谷式簡易測定器具による二酸化窒素の測定 ・地衣類であるウメノキゴケ等の植物指標を用いた測定
水質系	・市販されているパックテストによる水質測定 ・カゲロウ，トビケラ等の水生動物による河川水質調査
自然系	（植物）タンポポ（カントウタンポポ及びセイヨウタンポポ） （鳥） ツバメ （虫） ジョロウグモ

3.2 環境モニタリングデータの収集と環境マップの作成

県民参加による環境モニタリングを実施するため大気系、水質系及び自然系の調査票を作成して実施説明会を平成11年6月，8月，10月の3回にわたって開催し，延べ111名の参加があった。実施説明会のうち2回は，鎌倉市役所周辺の野外で実際に環境モニタリングの実習を行った。

環境モニタリングデータの収集にあたり，実施説明会の参加者は，関心があるもののデータを送付してくれる割合が少なかった。このため全県各地に所在する環境学習リーダー連絡会の協力を得て，選定した環境モニタリング項目のうち比較的調査が簡単で，かつ精度が期待できる自然系のタンポポ，ツバメ，ジョロウグモについて調査を実施した。

タンポポは，平成12年4月にセイヨウタンポポ，カントウタンポポ調査を行い，56名の参加により18市町において472件のデータ（測定場所，見かけたタンポポの種類）を収集した。つぎに平成12年6月にツバメ調査を行い，25名の参加により12市町において906件のデータ（ツバメ又はツバメの巣を発見した場所）を収集した。また，平成12年10月にジョロウグモ調査を行い，37名の参加により17市町において321件のデータ（ジョロウグモを見かけた場

所)を収集した。

得られた環境モニタリングデータは種類別に緯度経度を特定し、環境マップとしてまとめた。

平成12年度に実施したタンポポ、ツバメ及びジョロウグモの環境モニタリングデータを環境マップとして取りまとめたものをそれぞれ図1～3に示す。

3.3 環境モニタリング結果の公表

タンポポ、ツバメ及びジョロウグモの環境モニタリングデータを取りまとめた環境マップは、より大きな環境モニタリングネットワークに発展することを期待し、ホームページ(環境科学センターホームページ<http://www.fsinet.or.jp/~k-center>)に掲載した。

4.まとめ(期待される効果と今後の展望)

県民が身近な環境を知る方法の一つとして、県民参加が期待できる動植物等を利用した環境モニタリングシステムを開発した。

動植物等を利用した環境モニタリングの項目に

は数多く存在するが、県民参加が比較的容易でかつある程度の精度が期待できる項目として大気系、水質系、自然系の環境モニタリング項目を選定した。今回は比較的精度が期待できる自然系を環境マップづくりの対象とし、タンポポ、ツバメ及びジョロウグモの環境モニタリングデータを環境マップとしてまとめ、インターネットに掲載するシステムを構築した。

今後は、さらに県民参加の輪を広げ、全県的なデータを蓄積していくことにより、県民が身近な環境を知る評価指標として活用されることが望まれる。

今回の環境モニタリング活動の調査結果は、環境農政部環境計画課が検討を進めている地域環境マップに活用することになっている。

県民参加による簡易な環境モニタリング手法については一応の成果が得られたが、今後は大気系や水質系の環境モニタリング活動により得られたデータを総合的な環境マップとしてまとめ、身近な地域環境を総合的に評価できる県民参加型の地図情報システムの構築が望まれる。