

埼玉県動植物画像・文字データベースの構築と公開

自然環境担当 嶋田知英

1 はじめに

埼玉県は、西部には標高2000m級の山々を有する秩父山地を抱え、それに続く山地、丘陵、台地、そして東部の広大な低地へ至るまで変化に富んだ地形を有し、多様な自然環境に恵まれている。しかし、人口の増加が著しく、現在県民人口は、690万人を超え、東京都に隣接する東南部地域を中心に、急激な都市化が進行している。それに伴い、かつて中川低地を中心に存在していた、多くの池沼・湿地や、大宮・入間・武蔵野台地上のいわゆる「武蔵野の雑木林」など野生生物の生息環境が急速に失われてきた。この様な、失われつつある野生生物の生息環境を保全するため、市民団体や行政機関により、様々な保全活動が行われているが、保全計画を策定する上で、保全対象地域の動植物分布情報は必要不可欠である。

埼玉県の動植物分布情報としては、埼玉県動物誌(1978)、埼玉県植物誌(1998)、さいたまレッドデータブック(動物編1995、植物編1998)、埼玉県昆虫誌(1999)や市町村の自然史などの様々な出版物があるが、出版部数は限られたものであり、また、分散しているため、情報の入手はそれほど容易なことではなく、それらの情報を有効に保全活動に活用することも困難であった。

そこで、保全活動を支援するため、これら出版物の情報に、「生物多様性調査」(環境省)や環境アセスメント調査データ、独自に調査した分布データなどを加えたデータベースを構築し、WEBを通じて公開するシステムの構築に取り組んでいる。さらに、環境学習活動を支援するため、分布情報の他に、標本・生態写真や、解説などを加え、図鑑としての利用も想定したシステムとして運用することを目指している。

2 データベースの構築と公開

2.1 対象となるデータ

本データベースの情報源としては、表1に示したものを想定している。まず、埼玉県の動植物分布情報が記載されている出版物としては表2のようなものが上げられる。何れの出版物も出版年は比較的新しく、また、記載されている動植物種数も多い。さらに、解説も充実しており、極めてレベルの高いものである。なお、これら出版物の多くは、県あるいは市町村など行政機関が発行したものであるが、「埼玉県昆虫誌」の様に、民間の昆虫愛好者の団体が発行したものもあり、また、県市町村が発行したものの多くも、市民が調査や取りまとめに参画している。今回構築に

表1 埼玉県動植物画像・文字データベースの情報源

資料区分	資料名
調査資料	自然環境保全基礎調査(生物多様性調査) 環境アセスメント調査資料 他
出版物	埼玉県植物誌 埼玉県昆虫誌 さいたまレッドデータブック 市町村自然史 他
調査データ	埼玉県環境科学国際センターが行った生物分布調査

取り組んでいるデータ

ベースに、これら出版物のデータは不可欠であり、各発行者とデータベースへの引用について許諾を得るため交渉を行っている。「埼玉県昆虫誌」については、発行団体である埼玉県

表2 埼玉県動植物分布情報が記載されている主な出版物

名称	発行者	発行年	記載種数
埼玉県植物誌	埼玉県教育委員会	1998年	2487種
埼玉県昆虫誌	埼玉県昆虫談話会	1999年	9360種
さいたまレッドデータブック(動物編)	埼玉県環境部自然保護課	1996年	599種
さいたまレッドデータブック(植物編)	埼玉県環境部自然保護課	1998年	832種

昆虫談話会より電子化されたファイルとして埼玉県産昆虫のリストの提供を受けた。

次に、調査資料として、自然環境保全基礎調査(生物多様性調査)のデータを本データベースの中核をなすデータとして位置付けている。自然環境保全基礎調査は環境省が1973年から行っている全国レベルの生物基礎調査であるが、「生物多様性調査」として1994年から行われた第5回自然環境保全基礎調査では、各都道府県に調査を委託し文献、標本及び現地調査により分布情報の収集が行われた。埼玉県では埼玉県自然環境保全基礎調査研究会が学識経験者等により組織され、5年間にわたり調査が行われた。調査結果は環境省へは提出されたが、埼玉県が独自で集計することは行われていなかった。生物多様性調査のデータは埼玉県内市町村を網羅したものであり、質・量ともに最も充実した生物分布情報である。

その他、現在見直し作業が行われている、さいたまレッドデータブックや環境アセスメントに伴う動植物調査、ガンカモ科鳥類生息調査、傷病鳥獣保護事業実績、埼玉県環境科学国際センターが独自に行った生物分布調査のデータなどを本データベースに集積する予定である。

2.2 データベース構築の流れ

本データベースへのデータ集積から公開までのフローを図1に示した。まず、2.1で示したデータをパーソナルコンピューターベースのデータベースソフト(MS-Access)で作成した入力フォームに入力する。入

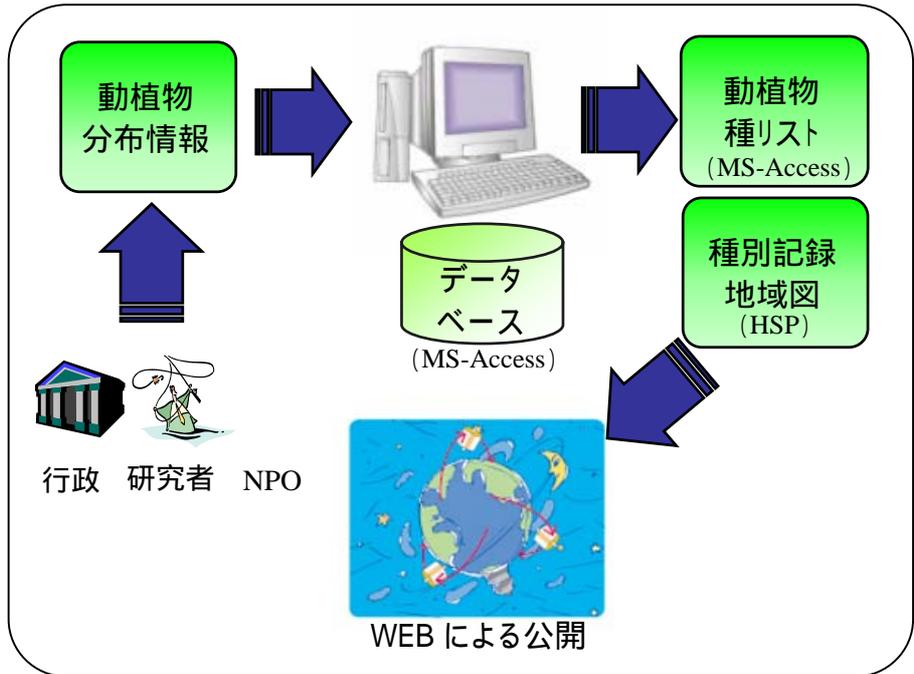


図1 データベース作成フロー

品名	科名	和名	学名	データベースの種別
アヒ	アヒ科	アヒ	<i>Ovis montanus nipponicus</i>	■
アマノハシクサ	アマノハシクサ科	アマノハシクサ	<i>Asco. paniculatus</i>	■
アマノハシクサ	アマノハシクサ科	アマノハシクサ	<i>Charitum canadense canadense</i>	■
アマノハシクサ	アマノハシクサ科	アマノハシクサ	<i>Asco. affinis subulicatus</i>	■
カワハシクサ	カワハシクサ科	カワハシクサ	<i>Hydrocotyle grisea japonica</i>	■
カワハシクサ	カワハシクサ科	カワハシクサ	<i>Hydrocotyle subulicatus</i>	■
カワハシクサ	カワハシクサ科	カワハシクサ	<i>Hydrocotyle aristata aristata</i>	■
カワハシクサ	カワハシクサ科	カワハシクサ	<i>Hydrocotyle nigricaulis nigricaulis</i>	■
カワハシクサ	カワハシクサ科	カワハシクサ	<i>Hydrocotyle affinis</i>	■
カワハシクサ	カワハシクサ科	カワハシクサ	<i>Anas americana</i>	■
カワハシクサ	カワハシクサ科	カワハシクサ	<i>Mergus serrator</i>	■
カワハシクサ	カワハシクサ科	カワハシクサ	<i>Daphnia galeata</i>	■
カワハシクサ	カワハシクサ科	カワハシクサ	<i>Anas strepera strepera</i>	■
カワハシクサ	カワハシクサ科	カワハシクサ	<i>Aix galericulata</i>	■
カワハシクサ	カワハシクサ科	カワハシクサ	<i>Anas boschas boschas</i>	■
カワハシクサ	カワハシクサ科	カワハシクサ	<i>Anas boschas boschas japonica</i>	■
カワハシクサ	カワハシクサ科	カワハシクサ	<i>Mergus melanops melanops</i>	■
カワハシクサ	カワハシクサ科	カワハシクサ	<i>Actitis lagopus</i>	■
カワハシクサ	カワハシクサ科	カワハシクサ	<i>Anas boschas</i>	■
カワハシクサ	カワハシクサ科	カワハシクサ	<i>Daphnia galeata</i>	■
カワハシクサ	カワハシクサ科	カワハシクサ	<i>Actitis lagopus</i>	■
カワハシクサ	カワハシクサ科	カワハシクサ	<i>Actitis lagopus</i>	■
カワハシクサ	カワハシクサ科	カワハシクサ	<i>Anas platyrhynchos platyrhynchos</i>	■
カワハシクサ	カワハシクサ科	カワハシクサ	<i>Anas boschas</i>	■
カワハシクサ	カワハシクサ科	カワハシクサ	<i>Mergus albellus</i>	■
カワハシクサ	カワハシクサ科	カワハシクサ	<i>Anas boschas</i>	■
カワハシクサ	カワハシクサ科	カワハシクサ	<i>Caecum subulicatus japonica</i>	■
カワハシクサ	カワハシクサ科	カワハシクサ	<i>Hydrocotyle subulicatus</i>	■
カワハシクサ	カワハシクサ科	カワハシクサ	<i>Bombus terrestris</i>	■
カワハシクサ	カワハシクサ科	カワハシクサ	<i>Phragmites japonica</i>	■
カワハシクサ	カワハシクサ科	カワハシクサ	<i>Phragmites japonica</i>	■
カワハシクサ	カワハシクサ科	カワハシクサ	<i>Dendroica major</i>	■
カワハシクサ	カワハシクサ科	カワハシクサ	<i>Actitis lagopus</i>	■

図2 記録種リスト

カフォームはできる限りオリジナルの情報を損なわないよう、観察・採集年月日、詳細な観察・採集地点などを入力できるものとして設計した。この様にして入力集積したデータを様々なかたちで集計・抽出し、県や市町村ごとの種リスト、種ごとの記録地域のリストなどを出力する(図2)。記録地域のリストはさらにHSP (Hot Soup Processor: フリーのスクリプト言語システム)により作成した市町村塗り分けプログラムを用い、種ごとの記録地域図を作成する。種リストなどテキストベースのデータはこのままWEBサイト構築ソフトに取り込み、さらに、可能なものは解説や生態写真などを加え、WEBサイトを構築する(図3)。作成したファイルは、自由に閲覧できるよう埼玉県環境科学国際センターWEBサイト内で公開するが、絶滅の危険がある稀少動植物、特に採集の影響が大きい植物に関しては、一部データの閲覧に制限を設ける必要があると考えている。

5 おわりに

動植物分布情報は、それだけでも保全活動や環境学習を支援するものとして重要であるが、近年急速に発達してきた地理情報システム(GIS)などを用い、本データベースに集積される動植物分布情報に加え、土地被覆、土地利用、既存の保全状況、人口分布など様々な空間データとともに解析することにより、保全重要地域の抽出など、自然保護政策支援のための様々な環境情報を提供できると考えている。

今後、本データベースの一層の充実と、GISによる環境情報解析技術の検討も行ってゆきたい。

