

改良版アジア太平洋外来生物データベース（APASD）の現状と今後の展開  
 Current Status and Future Prospects of Renewal Version of Asian-Pacific Alien Species Database  
 (APASD)

堀田光生\*・望月 淳\*\*

Mitsuo Horita and Atsushi Mochizuki

1. はじめに

オンラインデータベースシステム、アジア太平洋外来生物データベース（通称 APASD）は、アジア太平洋地域における外来生物情報の交換と共有を目的として、2003年に農業環境技術研究所と Food and Fertilizer Technology Center（台湾）との共同研究の基に設計・構築された（図1, 2）。対象は、海外からアジア太平洋地域に侵入（または導入）した全ての外来生物種（植物、昆虫、動物、微生物等）である。APASD に登録された情報（全て英文）は一般閲覧可能で、また、管理者に申請すればオンラインで外来生物情報を入力することができる。

我々は、これまで数年間に渡り、国際セミナー、ワークショップ等を通じて国内外の関係者に APASD の紹介と外来生物情報の交換を行ってきたが、同データベースの更なる発展を目指し、2008年にシステムの大幅な改修を行った。今回、システムの主な改修点と改修後の状況、および APASD の将来展望について述べる。

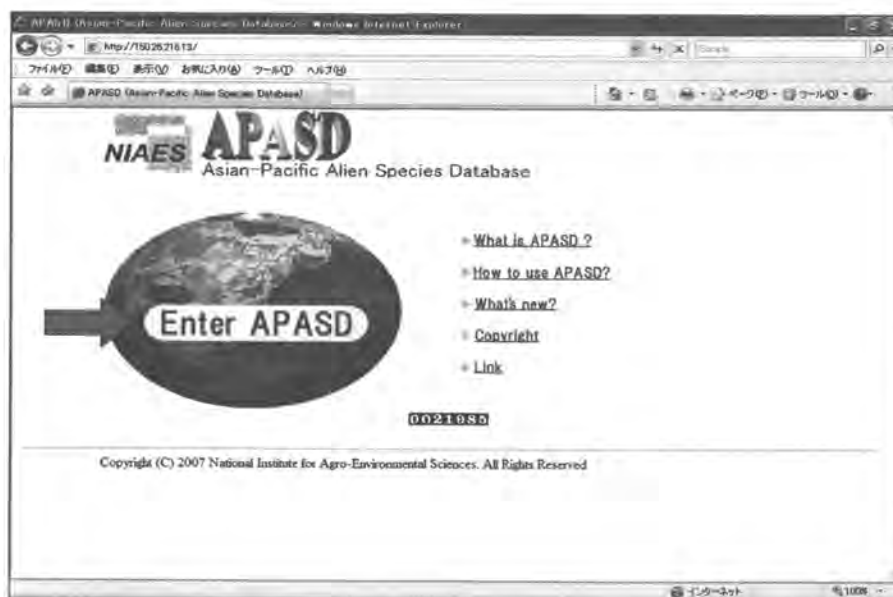


図1 改良版 APASD のトップページ

アドレス <http://apasd-niaes.dc.affrc.go.jp/>

\*生物生態機能研究領域, \*\*生物多様性研究領域

Environmental Biofunction Division, Biodiversity Division

インベントリー, 第8号, p22-25 (2010)

## アジア太平洋外来生物データベース

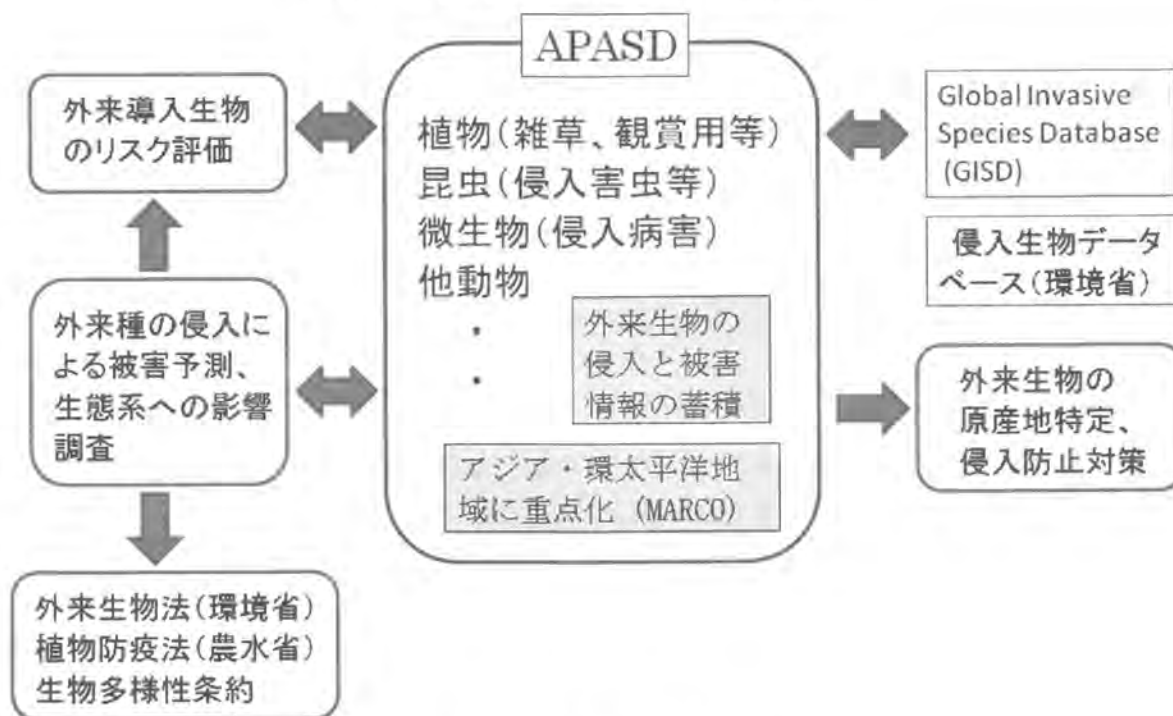


図2 APASDの概要と目的

## 2. システムの改修

今回のシステム改修では、これまでにユーザー側から挙がっていた要望に応え、1) 登録データの検索機能の強化、2) 外来生物情報の登録方法の簡便化、3) 登録内容の補足、修正方法の簡便化、4) 登録データの検索エンジンへのヒット率の向上、の4点に主眼を置いて行った。

### 1) 登録データの検索機能の強化

登録データを検索する際に、部分文字列を入力するだけで、関連する情報を一度に見られる機能を新たに加えた。また、検索した情報を項目毎にアルファベット順または番号順にソートする機能も追加した。

### 2) 外来生物情報の登録方法の簡便化

外来生物情報を登録する際は、従来、学名（目、科、属、種、亜種名）、バイオタイプ等を別個に管理者が事前に登録しておき、その中からデータ登録者が必要な項目を選択する形式になっていたが、新規学名等を登録する際に二重手間となり、操作を煩雑なものにさせていた。今回の改修では、データ登録者が学名等を直接入力できるように変更した。

### 3) 登録内容の補足、修正方法の簡便化

従来のシステムでは、登録者が全ての外来生物情報を入力しなければならず、また、他者による校閲・修正が一切できなかったため、登録者の負担が多岐なものとなっていた。今回の改修では、その欠点を克服するため、新たにユーザーグループを設定した。ユーザーグループは同じ分野（植物、昆虫、動物、微生物等）の複数の専門家から構成され、同じグループのメンバーは要請に応じて、他のメンバーが登録した外来生物情報の校閲・修正・補足をいつでも行うことができる。データ登録者は登録時にユーザーグループを指定するこ

とができ、また、必要に応じて新しいユーザーグループやその構成メンバーを設定することも可能である。

#### 4) 登録データの検索エンジンへのヒット率の向上

アジア太平洋地域の多くの関係者、試験研究機関等の協力のもと、我々は様々な外来生物種の情報を収集し、データベースに登録してきた。これら登録データを有効活用するためには、当データベースについての宣伝活動を行うとともに、一般ユーザーが日常用いている検索エンジン (Google, Yahoo 等) で、我々のデータを拾ってもらい (ヒットさせる) ことも大事である。そこで、我々は特定の関連する専門用語 (例えば *Invasive species*) で検索された場合に、我々の登録データが常に上位でヒットされるよう改良した。

### 3. APASD の現状

これまでにアジア太平洋地域の以下の国々 (日本、韓国、台湾、中国本土、フィリピン、タイ、ベトナム、マレーシア等) から得られた外来生物データの登録を行った。一般閲覧可能な生物情報は計 137 種 (植物 13 種、昆虫 89 種、ほ乳類 2 種、その他動物 26 種、線虫 1 種、細菌 2 種、カビ 1 種、ウイルス 3 種) である。それ以外に 300 以上の生物種について、現在、一般公開に向けた登録作業を進めている。

日本国内でこれまで報告、確認されている外来生物種 (明治時代以降に国内に侵入または導入された生物種) は 2,000 種以上 (日本生態学会) あり、そのうち 7 割が植物、2 割が昆虫である。また、今後日本国内に侵入・蔓延して生態系を損ねたり、農林水産業に被害を与える恐れのある生物種計 86 種 (植物 12 種、昆虫 11 種、その他 63 種) について、環境省は特定外来生物 (外来生物法) に指定し、海外からの輸入や国内の移動に制限をかけている。APASD ではこれら外来種についての登録を増やすべく情報の収集に努めており、日本の外来昆虫については、ほぼ全ての種 (約 500 種) をカバーできるところまで進めることができた。一方、日本の外来植物に関しては、全体の 2 割程度にとどまっており、今後、重点的に調査・登録を進める必要がある。

外部からのアクセス数は、システム改修以前 (~2008 年 3 月) は計 8 千件程度 (約千件/年) であったが、改修後、大幅な増加がみられ、2009 年 8 月時点 (その後、システムの再改修のため、一般閲覧を一時休止) で約 23 万件に達している。システム改修後にアクセス数が急増した主な理由は、検索エンジンによるヒット率の向上およびヒットした際の順位が上がったためと推測され、アクセス数 = 登録データの閲覧回数とは考えにくい状況ではあるが、APASD へのアクセス状況が大幅に改善された事は確かである。

### 4. APASD の将来展望

登録データ内容 (量、質とも) の充実、データベースにとって重要な課題である。しかし、APASD では登録すべき項目数が多く、全ての情報を一人の登録者に埋めてもらうには多大な時間と労力を要する。今回のシステム改修で一つの外来種の情報を複数の登録者で記述・補足できるようになったことは、今後、登録の促進および登録内容を充実する上で非常に有効に働くのではないかと考えられる。更に、外来生物種の基本情報の一部 (分類学的記述、生育・繁殖特性等) を他の関連するデータベースに直接リンクさせるなどの手段を用いることで、登録者の負担をかなり軽減できるのではないかと考えられ、検討をすすめている。改

良版 APASD については、今後とも国際セミナーや関連学会等を介して関係者に広く認知してもらおう努力を続けるとともに、簡便な利用マニュアルを作成することで、多くの方に利用して頂けるようにしていきたいと考えている。

また、APASD は外来生物情報の整備が遅れているアジア-太平洋地域をカバーする目的で構築されたデータベースであり（図 2）、アメリカ、ヨーロッパ等その他の地域ではそれぞれ独自のデータベースが既に構築されているとともに、これら各地の情報を Global Invasive Species Database (GISD, <http://www.issg.org/>) がまとめている。APASD もこのメンバーとして一翼を担うべく、今後もデータベースの整備に励んでいく予定である。

#### 参考文献

1) 日本生態学会(編) (2002) 外来種ハンドブック, 地人書館, 東京

#### 問い合わせ先

生物生態機能研究領域 堀田光生

電話 : 029-838-8267, E-mail: mhorita@affrc.go.jp