

# 生物多様性ポータルサイト「いきものインフォ」の開発

青木貴均<sup>\*1</sup>・池田 穰<sup>\*1</sup>

生物多様性に関する取り組みが建設会社においても求められるようになり、当社でも生物多様性ガイドラインを制定し、全社環境目的・目標に「生物多様性の保全及び持続可能な利用」を挙げ生物多様性保全への理解を定着させ、行動を確実なものとするためにモデル現場・提案を設定している。また、社内報やCSR報告書などにおいて活動内容をアピールしている。しかしながら、社内関係者が現場や提案において、具体的に生物多様性に関する活動を行うには、社内外の過去事例や行政資料・植栽図鑑などを個別に調べる必要があり容易ではない。そこで、これら生物多様性に関する情報を一元化した社内ポータルサイト「いきものインフォ」を構築し、社内関係者が生物多様性に関する情報を容易に検索・情報収集できるシステムを構築した。

キーワード：生物多様性，レッドデータリスト，特定外来生物，潜在自然植生

## 1. はじめに

生物多様性とは、生きものの豊かな個性とつながりのことである。我々の社会は、生物多様性の恩恵により成り立っていることから、生物多様性を損なうことによる生態系サービス劣化のリスクは社会全体に大きな影響を及ぼす。このリスクを回避することが、21世紀における企業存続のための必須要件になりつつある。

こうした背景から、建設会社においても生物多様性に関する取り組みが行なわれている。当社でも生物多様性ガイドラインを制定し、全社環境目的・目標に「生物多様性の保全及び持続可能な利用」を挙げている。さらに、生物多様性保全への理解を定着させ、それに伴う行動を確実なものとするために、生物多様性保全モデル現場・提案を設定している。また、CSR報告書等社内外に生物多様性に関する活動内容をアピールしている。

建設現場における生物多様性保全に関する行動は、総合評価対応などにおいて、事業活動の一環として今後も求められるものと思われるが、これらの対応には自社における過去事例や関連法規および保全対象生物など、様々な参考情報の収集を行う必要があり、業務上大きな負担になるものと考えられる。そこで、これらの情報を容易に検索することで、業務の省力化につなげることを目的として、社内ポータルサイト「いきものインフォ」を構築した。

## 2. 事前調査

過去30年間における、生物多様性保全に関する当社(旧ハザマ)での取り組み事例を調べ、資料収集を行っ

た。さらに、過去3年間の当社の生物多様性モデル現場・提案事例についても資料をまとめた。また、生物多様性に関する現場での取り組みや提案内容を考案する際に参考となる情報を、インターネット等により調査した。

具体的には、建設工事において生物多様性保全へ配慮した事例、緑化に対する補助金、希少種や特定外来生物などの情報について調査・整理するとともに、各地域(首都圏、愛知、大阪)の潜在自然植生(その地域に人為的干渉がない場合の本来の植生)を調査し、各地域で植栽可能な園芸種をまとめた。

## 3. 「いきものインフォ」の内容

### 3.1 構成

事前調査で収集・整理した資料を、既存のデータベースを用いて公開する場合、利用者が本当に必要な情報がどの部分にあるのかわかりにくく、十分な活用が望めない懸念がある。そこで、ユーザーがよりわかりやすく快適にデータベースにアクセスし、かつ情報収集を行うことが可能なものとするため、本サイトの設計書を作成した。

まず、類似した内容の資料を各カテゴリーに分け、ポータルサイト内にそれぞれのページを作り、利用者が検索及び閲覧が行いやすい形でトップ画面を構成した。さらに、各内容別に階層構造を決め、資料をPDFファイルや圧縮ファイル(LZH)にまとめ、利用者のPC内にダウンロードが可能となる形にした。

本サイトのトップページを図-1に示す。ここは以下の6つのカテゴリーに分かれている。

\*1 先端・環境研究部

1. 生物多様性ガイドライン
2. 生物多様性モデル現場・提案（2013年度～）
3. 過去事例検索（～2012年度）
4. 兵庫県生物多様性配慮指針
5. 生物多様性リンク集
6. 三大都市圏潜在自然植生MAP

以下に、それぞれの概要を示す。なお、これらのリンク作成に関する承諾については、関係者に確認済みである。

### 3.2 生物多様性ガイドライン

こちらのリンク先は、当社の社内ポータル「品質マネジメントシステム 環境マネジメントシステム一覧表」である。このリストにある環境三次文書「生物多様性に関するガイドライン」をクリックすることで参照ができる。生物多様性の用語、取り組みの進め方（図-2）やその内容、著しい環境側面の特定や留意点等が記載されている。

### 3.3 生物多様性モデル現場・提案

当社が2013年度より取り組みを進めている生物多様性モデル現場・提案がリストアップされている。各事例について工事名や企業者、工期および場所等を共通の書式に

「概要書」としてPDF資料にまとめた。「資料集」にはパンフレットなどの公開文書をフォルダごとに整理し、圧縮ファイル（LZH）で事例ごとにダウンロードが可能な形とした。提案内容や図面などは社外秘の部分もあるため



図-1 「いきものインフォ」トップ画面

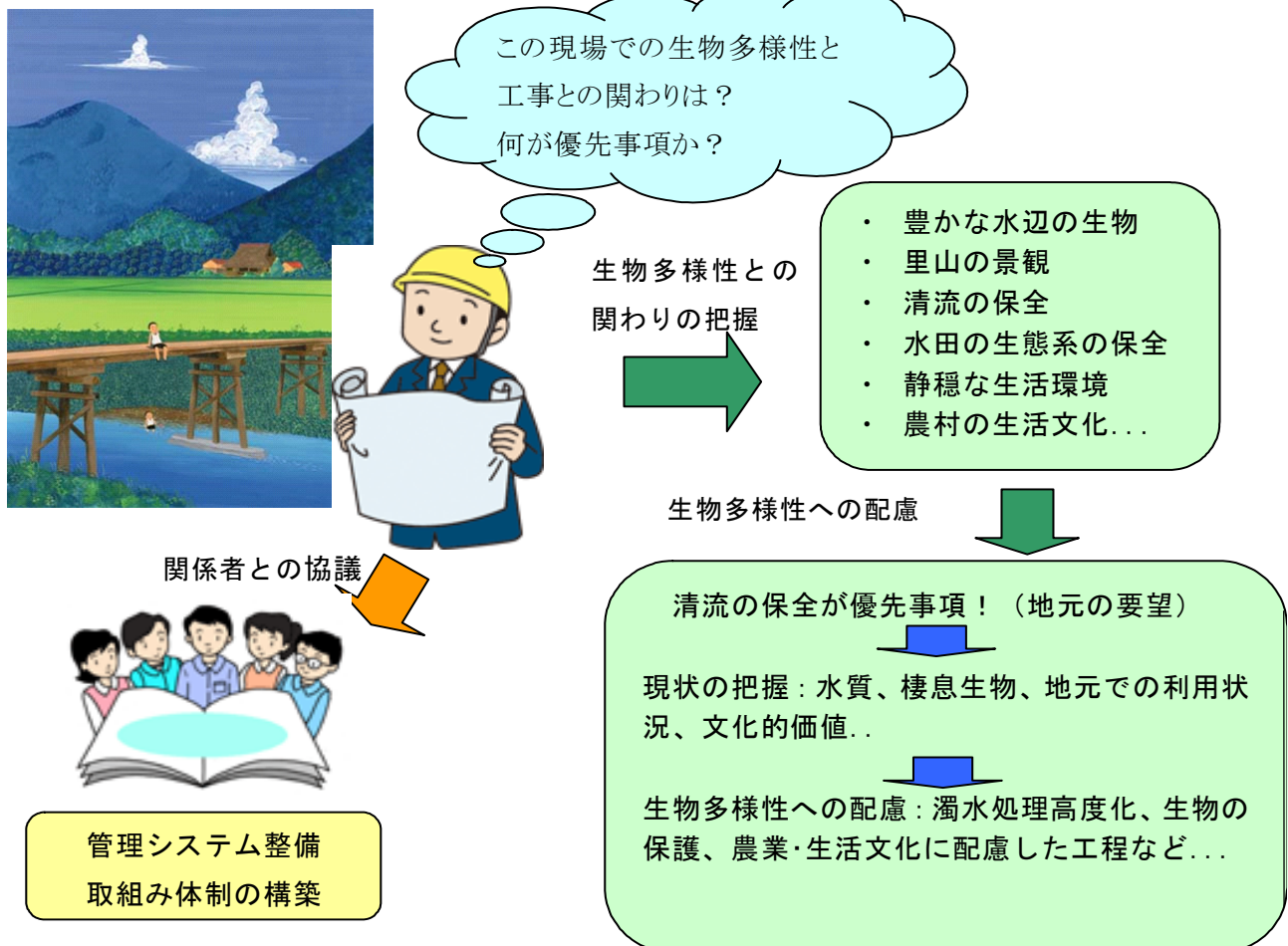


図-2 生物多様性への取り組みの進め方（安藤ハザマ「生物多様性ガイドライン」）

ポータルサイト内では公開せず、必要な場合は技術本部の担当者に連絡することで、個別に対応することとした。

なお、モデル現場・提案については年度ごとに更新されるため、資料及びページを順次追加していく予定である。

### 3.4 過去事例検索（～2012年度）

2012年度以前の過去30年間の当社（旧ハザマ）における生物多様性保全事例（現場・提案）について、その内容を整理した。図-3にトップ画面を示す。「過去事例内容（旧ハザマ：2009年度以前）」と「生物多様性モデル現場・提案（旧ハザマ：2010～2012年度）」による、2つのリンクからなる。

「過去事例内容（旧ハザマ：2009年度以前）」をクリックすると、個別事例データ（図-4）のリストが表示され、資料および写真のダウンロードができる。

一方、「生物多様性モデル現場・提案（旧ハザマ：2010～2012年度）」のリンクを開くと2010、2011、2012各年度3種類のリンクが表示される（図-5）。それぞれのリンクを開くと、「3.3 生物多様性モデル現場・提案」ページと同様に、「概要書」及び「資料集」のダウンロードができる。

モデル現場・提案内容の例として、ダム工事現場での事例を写真-1に示す。ここでは猛禽類保護のため、夜間照明を直接営巣地帯に向けないように、周辺への漏光を低減する照明器具を用いた。



図-3 「過去事例検索（～2012年度）」トップ画面

【個別事例データ】		
土木1	八王子大塚住宅地造成	<a href="#">個別事例データ</a>
土木2	礼内川ダム堤体建設	<a href="#">個別事例データ</a>
土木3	伊川河川改修	<a href="#">個別事例データ</a> 資料 写真
土木4	押上線荒川橋梁架替	<a href="#">個別事例データ</a>
土木5	宮ヶ瀬ダム原石山法面緑化	<a href="#">個別事例データ</a> 写真1 写真2
土木6	愛島ニュータウン造成	<a href="#">個別事例データ</a> 資料
土木7	ニッ頼宿河原堰改築	<a href="#">個別事例データ</a> 資料
土木8	原町火力発電所関連	<a href="#">個別事例データ</a>
土木9	恩方トンネル	<a href="#">個別事例データ</a> 資料
土木10	大志田ダム建設	<a href="#">個別事例データ</a>
土木11	神流川発電所新設	<a href="#">個別事例データ</a>
土木12	高知自動車道土佐インターチェンジ	<a href="#">個別事例データ</a>
土木13	東海環状線々池トンネル	<a href="#">個別事例データ</a> 写真
土木14	野沢橋建設	<a href="#">個別事例データ</a>
土木15	津名東生産団地造成採土	<a href="#">個別事例データ</a>
土木16	長井ダム本体建設	<a href="#">個別事例データ</a> 資料
土木17	東海環状久々利改良	<a href="#">個別事例データ</a>
土木18	川小田地点小水力発電所建設	<a href="#">個別事例データ</a>
土木19	(仮)佐賀ショッピングセンター新築工事開発	<a href="#">個別事例データ</a> 資料
土木20	国道103号道路改良	<a href="#">個別事例データ</a>
土木21	豊川用水第二期部幹線併設水路小島上流工区	<a href="#">個別事例データ</a>
土木22	サンゴ移築試験施工	<a href="#">個別事例データ</a> 資料
土木23	津之浦砂防堰堤	<a href="#">個別事例データ</a>

図-4 過去事例内容（旧ハザマ：2009年度以前）

### 3.5 兵庫県生物多様性配慮指針

兵庫県では「生物多様性ひょうご戦略」を制定しており、企業と連携することで、生物多様性に関する独自の取り組みを行うなど、地方自治体の中で積極的な対応を行なっている。同県で作成した「兵庫県生物多様性配慮指針」では、生物多様性に関連した具体的な配慮事例を河川、道路、港湾など各種工事ごとに分類して、詳細な内容を資料として掲載している。これらの事例は全国に及んでおり、建設工事関連で生物多様性に配慮するためのマニュアルとして、非常に完成度が高いものである。そこで「いきものインフォ」では、この指針を1つのコンテンツとして取り上げた。

「いきものインフォ」トップ画面で本コンテンツをクリックすると「河川」、「道路」、「湾岸／港湾」、「森林」、「農用地」、「ため池」の6つのリンクが表示される（表-1）。例として「河川」をクリックすると、「河川事業における生物多様性保全の配慮事例一覧」リストが表示される。ここでは「配慮の視点」、「配慮項目」、「配慮事項」、「番号」、「配慮事例」および「個表」の各項目が記載される。それぞれの個表に示されたリンクをクリックすることで、具体的な事例を示した資料が紹介される。山付き部の地形・樹林保全の事例を図-8に示す。

山付き部では崖や斜面樹林と河川が接しており、魚付林としての効果が高く、周辺自然環境との空間的連続性



図-5 「生物多様性モデル現場・提案（旧ハザマ：2010～2012年度）」画面

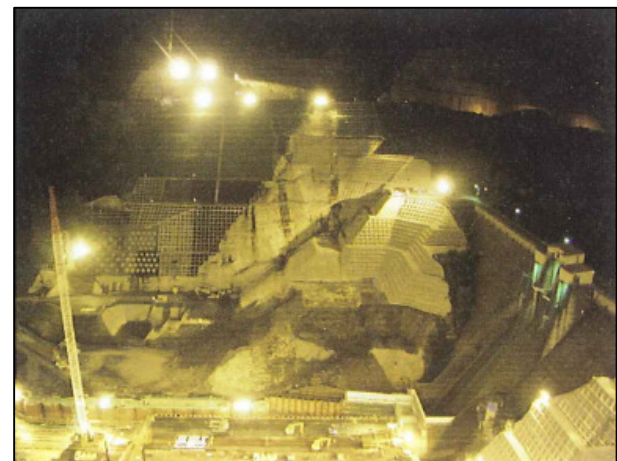
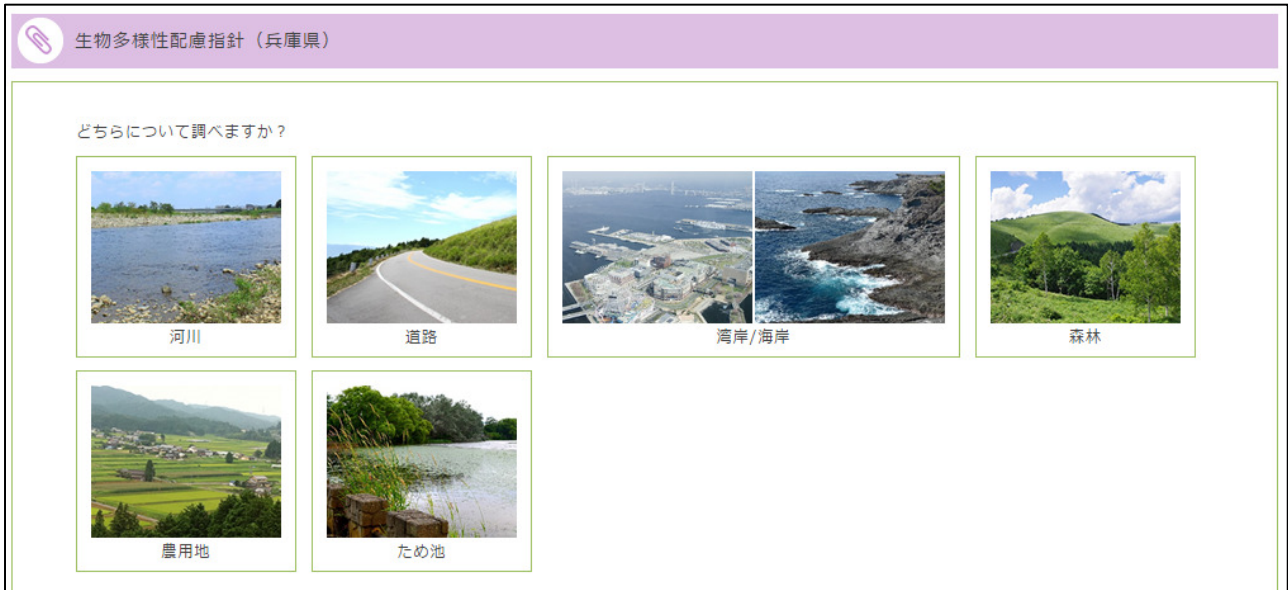


写真-1 ダム工事現場の夜間照明





図－7 「生物多様性配慮指針（兵庫県）」トップ画面

も確保されており、こうした環境を形成することで生物多様性の保全に繋がる。この事例では、山付き部に管理用水路を設置せず、斜面林と河川との護岸を覆土することにより樹林と河川との生態的連続性を確保している。

### 3.6 生物多様性リンク集

生物多様性に関して、資料調査を行う際に参考になると思われる内容について、リンク集をまとめたページを

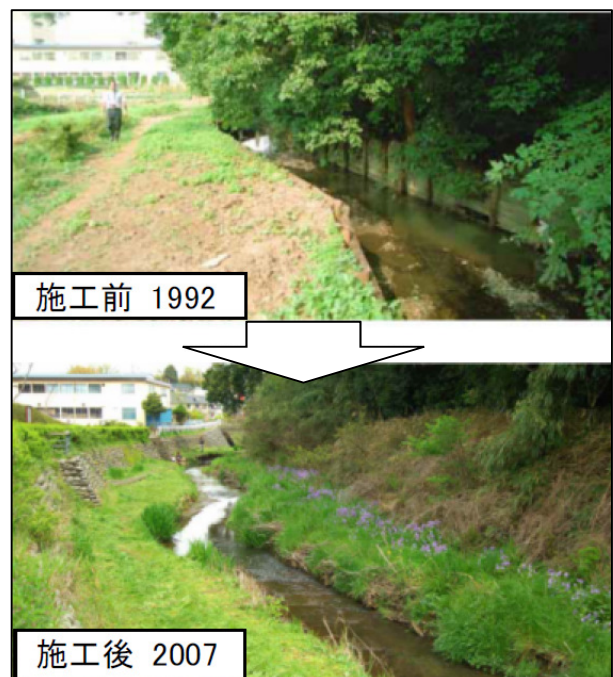
表－1 「河川事業における生物多様性保全の配慮事例一覧」（兵庫県生物多様性配慮指針）

河川事業における生物多様性保全の配慮事例一覧					
配慮の視点	配慮項目	配慮事項	No.	配慮事例	個票
1 生態系の多様性への配慮	(1) 生き物の生息・生育空間となる多様な自然とそのつながりの保全・創出	① 生物の生息・生育空間の広さ・形状の確保・適正化	1	治水面と生物面に配慮した地形・植生改変に当たっての可能な限りの現地形の維持・復元・創出	河(1)01-1 河(1)01-2 河(1)01-3 河(1)01-4
		② 生物の生息・生育空間のネットワーク化	1	エコリドーとしての河川の連続性の確保	河(1)01-1
		③ エコトーン重視	1	水域と陸域の接点の多様性の確保	河(1)01-1
		④ 豊かな土壌の保全・回復・創出	5	既存の表土の保全	河(1)05-1
2 種の多様性への配慮	(1) 野生生物の保護・保全	① 希少種の保全	1	河川周辺環境の改変を最小限に留める工法、構造の採用	河(2)01-1
			2	希少植物の生育環境や生活史などを踏まえた生育環境の保全・復元・創出及び移植方法の検討	河(2)02-1
			3	希少動物の生息環境や生活史などを踏まえた生息環境の保全・復元・創出及び移植方法の検討	河(2)03-1
			4	モニタリングの実施による希少種の保全	河(2)04-1
			6	管理による希少種の生息・生育環境の維持創出	河(2)06-1
			(2) 野生生物の生息・生育環境の保全・創出	① 多様な緑地などの保全・創出	1
	2	地域種生に着目した草地、湿地などの多様な緑の保全・創出	河(2)02-1		
3	高木層から草本層までの多階層な構造の確保	河(2)03-1			
4	富集環境として利用されている樹木の保全・維持管理	河(2)04-1			
5	野鳥などの食餌植物の保全	河(2)05-1			
6	生育環境への適合性や周辺種生との調和への配慮	河(2)06-1			
7	植物などの樹土種が含まれている表土の活用	河(2)07-1			

作成した。各目的に応じて6つのコンテンツに分け、生物多様性に関連する専門用語や緑化補助金、外来種・希少種などの資料へアクセスすることができる（図－9）。

「No.1 生物多様性について」および「No.2 生物多様性の保全」は、それぞれ環境省、公益財団法人世界自然保護基金ジャパン（WWF ジャパン）のサイトにアクセスすることで、生物多様性の定義など生物多様性保全に関する基礎的な用語を確認することができる。

「No.3 緑化補助金（詳細解説）」および「No.4 緑化補助金（簡易解説）」では、それぞれ公益財団法人都市緑化機構、株式会社緑化隊のサイトへのアクセスが可能である。これらのサイトでは、自治体などによる建物緑化に関す



図－8 山付き部の地形・樹林保全の事例

る補助金制度の概要を調べることができる。

「No.5 レッドデータブック解説」では、NPO 法人野生生物調査協会と NPO 法人 Envision 環境保全事務所が運営するサイト「日本のレッドデータブック検索システム」にリンクしており、各地域や生物種ごとのレッドデータリストが確認できる。

「No.6 特定外来生物調査」では環境省自然環境局のサイト「外来生物法」にリンクしており、特定外来生物の判別方法に関する資料が、PDF 資料などで閲覧できる。例として、特定外来生物種であるフクロネズミの判別法を図-10に示す。

### 3.7 三大都市圏潜在自然植生MAP

本サイトでは、首都圏（埼玉県、東京都、千葉県、神奈川県）、愛知県および大阪府の三大都市圏を対象に、各地域の潜在自然植生群集に基づく推奨植栽植物のリストが写真付きで示される。サイトのトップ画面を図-11に示す。

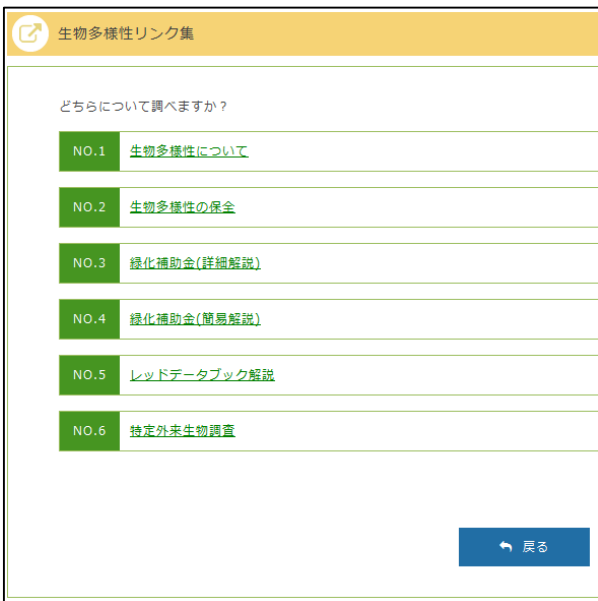


図-9 「生物多様性リンク集」トップ画面

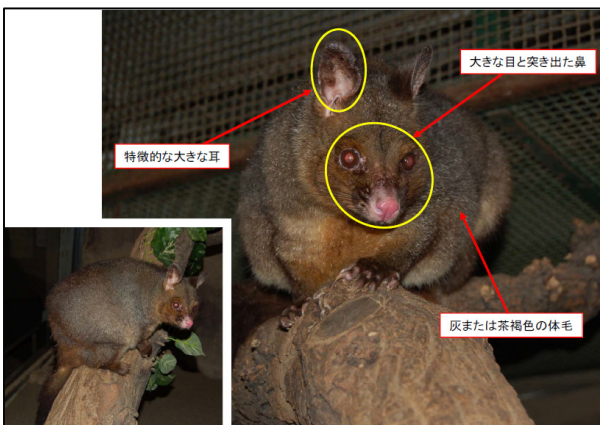


図-10 特定外来生物判別法（フクロネズミ）  
（環境省自然環境局「外来生物法」HP）

例として、東京都の奥多摩エリアの潜在自然植生に基づく推奨植栽植物を調べる場合、初めにトップ画面から首都圏を選択する（図-12, STEP1）。次に首都圏を構成する都道府県名が出てくるので、この中から東京を選択し（図-12, STEP2）、最後に奥多摩エリアを選択する（図-12, STEP3）。

これにより、指定した地域の潜在自然植生に基づく推奨植栽植物が高木類、中木類、低木地被類ごとに示され

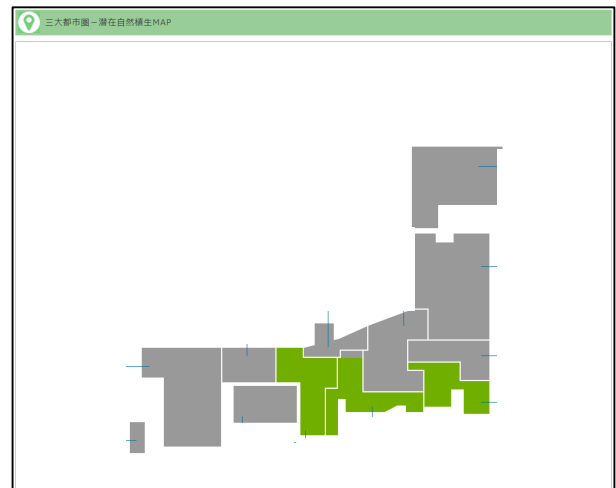


図-11 「三大都市圏潜在自然植生 MAP」トップ画面

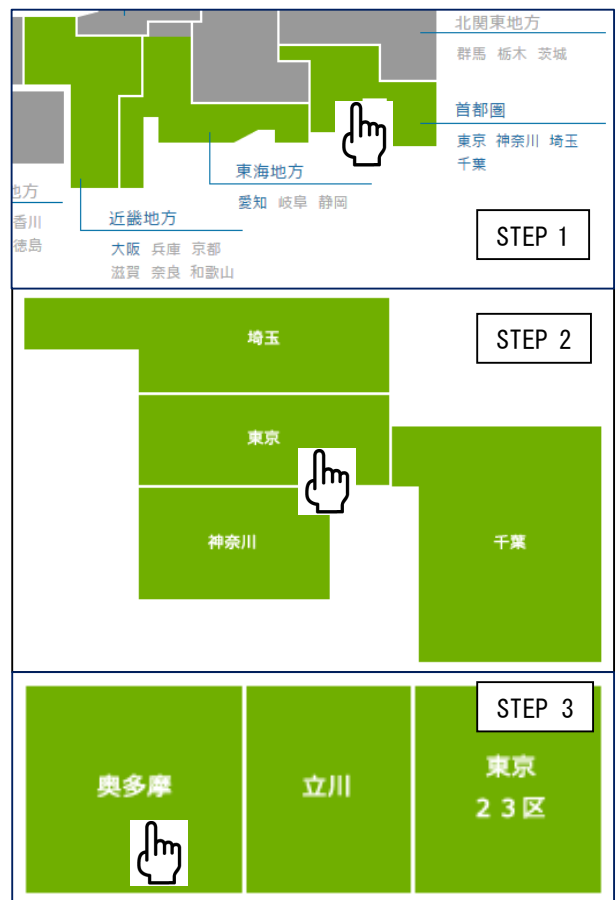


図-12 「三大都市圏-潜在自然植生 MAP」  
（東京都-奥多摩エリアを選択する場合）

る。また，市街地周辺（建築向け）と郊外周辺（土木向け）にタグを分けて掲載しており，建築・土木の両工事において活用可能である。「市街地周辺（建築向け）」の結果を図-13，「郊外周辺（土木向け）」の結果を図-14にそれぞれ示す。

#### 4. おわりに

「いきものインフォ」は現在，社内ポータル（技術本部HP）からアクセスができる。今後，社内への周知およびより幅広い活用を目的として，土木・建築各事業本部と連携することで，社内イントラネット内の生物多様性に関連したページからアクセスが可能な仕組みを構築する予定である。

この取り組みにより，社内において生物多様性保全の認知度が高まるとともに，建設現場対応や総合評価時の顧客提案などにおいて，生物多様性保全に配慮した事業活動がより広く行なわれることを期待する。

#### 参 考 文 献

- 1) 宮脇昭：日本植生誌 [5] 近畿，至文堂，1984
- 2) 宮脇昭：日本植生誌 [6] 中部，至文堂，1985
- 3) 宮脇昭：日本植生誌 [7] 関東，至文堂，1986
- 4) 青木貴均，池田穰：CASBEE 対応型生物多様性簡易評価ツールの開発，日本建築学会大会，環境工学 I，40540，pp. 1121-1122，2014
- 5) 青木貴均，池田穰：CASBEE 対応型生物多様性簡易評価ツール「いきものプラス」の開発，安藤ハザマ研究年報 Vol. 2，2014



図-13 推奨植栽植物リスト  
[東京都 - 奥多摩エリア 市街地周辺（建築向け）]



図-14 推奨植栽植物リスト  
[東京都 - 奥多摩エリア 郊外周辺（土木向け）]

### Development of the Biodiversity Portal Site "IKIMONO-INFO"

Takahiro AOKI, Yutaka IKEDA

The biodiversity portal site "IKIMONO-INFO" has been developed on the Hazama-Ando Intranet. It consists of six categories: Hazama-Ando Biodiversity Guidelines, Model Construction Sites or Proposals for Biodiversity Conservation, a Previous Internal Case Study, Guidance of Activity for Biodiversity by Hyogo Prefecture, a Collection of Related Sites for Biodiversity and a Map of Potential Natural Vegetation. This Data Base ("IKIMONO-INFO") enables our corporate members to access information on biodiversity in construction sites or make proposals to customers. The contents are described in this paper.