新たな環境ビジネスの開拓

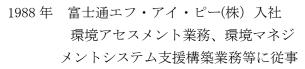
生物多様性評価ツール「かんたん HEP」の開発

富士通エフ・アイ・ピー株式会社

■ 執筆者 Profile ■



小倉 礁



2003 年 独立行政法人科学技術振興機構出向 CREST 研究員

2004年 富士通エフ・アイ・ピー(株)環境システム部 復職環境経営支援コンサル業務担当



伊藤 泰志

1980 年 富士通エフ・アイ・ピー(株) 入社 空港・鉄道等環境アセスメント、地域環 境管理計画策定業務、環境情報システム 構築業務等に従事

1997年 地球環境戦略研究機関(IGES)出向

1999 年 富士通エフ・アイ・ピー(株)環境システム部 復職環境経営支援コンサルティング業務に従事 現在に至る



植田 健三郎

1998年 富士通エフ・アイ・ピー (株) 入社 アウトソーシング開発部配属 物流システム業務担当

2002 年 環境システム部 環境行政システム業務担当

2007 年 公共システム部 環境行政システム業務担当

2009 年 環境システム部 環境行政システム業務担当

-■ 論文要旨 ■-

生物多様性保全という活動は、温暖化防止に続く地球規模の新しい環境テーマである。法規制や取引条件に組み込まれるといった制度的な動きはこれからという状況であるが、過去の環境ビジネスの例から、制度化のタイミングで急激な市場ニーズの拡大が見られ、そのタイミングに乗れるかどうかがビジネス成功のカギと考えられる。そこで、新しいビジネス市場の拡がりに備えた有効なビジネスツールとして「かんたん HEP」を開発した。

本論文は、ケーススタディとして富士通川崎工場において実施した「かんたん HEP」 の概要と今後の生物多様性ビジネスの展開について述べたものである。

「かんたん HEP」は今後の生物多様性ビジネス上、有効なツールであることが示唆され、民間企業向け・行政機関向けビジネスへの展開が期待できるものと考える。

□■ 論文目次 ■	
1. はじめに ・・・・・・・・・・・ 《 4/	\rangle
1. 2 環境ビジネスとしての可能性	
2. 富士通に何ができるのか(現状と課題) (5)	\rangle
2. 2 弊社のこれまでの関連環境ビジネスの実績	
2.3 強みと弱み	
2. 4 足りないもの	
3. ケーススタディとしての「かんたん HEP」 · · · · · · · · · · · 《 6》	>
3. 2 開発体制	
3.3 川崎工場における実践	
3.4 有用性の評価	
4. 目指すべき生物多様性ビジネス像············· 《 11》	
4. 1 かんたんHEPの位置づけ	
4. 2 富士通らしさ(ICT活用)	
5. 2 顧客獲得に向けて	
6. おわりに ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 《 15》	
─■図表一覧■─────	
図1 「かんたんHEP」の流れ・・・・・・・・・ 《 8次	\rangle
図2 HSIシート (例) ・・・・・・・・・・、《 9)	\rangle
図3 ネットワーク評価 (例)・・・・・・・・・・・・ 《 9)	\rangle
図4 HSIシートを用いた調査風景・・・・・・・・・・・ 《 10》	\rangle
図5 ハビタット評価(例)・・・・・・・・・・ 《 10	\rangle
図6 「かんたんHEP」のビジネス上の位置づけ ・・・・・・・・・ 《 11》	\rangle
図7 ICTの活用イメージ・・・・・・・・ 《 13》	\rangle
図8 環境ビジネスにおける3つの壁・・・・・・・・・・・ 《 14》	\rangle
表 1 弊社の生物多様性関連業務 ・・・・・・・・・・・・・ 《 5》	\rangle
表2 評価手法「かんたんHEP」の開発理念・・・・・・・・・(7)	\rangle
表3 「かんたんHEP」チーム編成・・・・・・・・・・・・・・・・ 《 7》	\rangle

1. はじめに

1. 1 「生物多様性」という新しいテーマ

生物多様性保全は地球温暖化防止に続く、地球規模の環境問題と言われている。

生物多様性とは、ある土地における生物が遺伝子レベル、種レベル、生態系レベルで多種多様であるかを見るものである。一般的には生物が多様であるほど、生態系サービスといわれるその土地の持つ生産力、気候緩和、水質浄化や水源涵養といった機能が高く安定して供給されると考えられている。生物多様性が損なわれるということは、単に珍しい種や貴重種が絶滅するということではなく、これらの生態系サービス機能が低下し不安定になり、人間の生活基盤が脅かされることを意味している。

国際的な取組みとして生物多様性を保全するために、2010 年 10 月に名古屋で生物多様性条約第 10 回締約国会議 (COP10) が開催され、生物多様性の保全と持続可能な利用のための枠組みづくりが検討された。これを受け、国内では法律(生物多様性地域連携促進法)の整備や、自治体の計画作りが義務付けされてきている。民間企業に対しても、これらの取組みに参加することが求められており、各企業が生物多様性への取組みに着手し始めているという状況である。

富士通は、2008年にはドイツで発足した企業の自発的な取組み宣言である「ビジネスと生物多様性イニシアチブ」にいち早く署名し、国内で先進的な取組みを実践している企業グループ(経団連民間参画パートナーシップ、JBIB)にも属している。

1. 2 環境ビジネスとしての可能性

生物多様性ビジネスの将来市場は、2050年に1兆9000億米ドルと試算されている(文献1)。内訳を見ると、認証農業・漁業というカテゴリ(9000億米ドル)と、オフセットというカテゴリ(4000億米ドル)について、市場の大きな伸びが予測されている。

認証農業・漁業というのは、生物多様性保全に配慮した農法・漁法による生産物に対し エコラベルなどの認証を与え商品の付加価値を高めるという仕組みである。

オフセットとは、開発することにより消失するある土地の生態系と同等の価値を持つ生態系を別の場所で確保する(保全するあるいは新たに作る)ことを指す。欧米やオーストラリアなどでは、オフセットのために代替となる土地を所有し開発事業者の代わりに保全事業を行うようなバンキングというビジネスが既に成立している。オフセットのための土地取引は、地球温暖化防止のための CO2 排出権取引と同じように広まっていく可能性がある。

国内でも以下に示すような生物多様性ビジネスが立ち上がりつつある。

- ①農林水産物に対する生物多様性配慮認証
- ②土地利用における生物多様性影響評価
- ③森林が持つ炭素固定能力に対する排出権取引

①は「海のエコラベル (MSC)」や「森林認証 (FSC)」といった、環境に配慮して生産された製品にラベルをつけるもので、食品製造業、流通業、製紙業などが対象である。②は、マンション建設など土地開発において評価を行い、「緑が豊かな住居」などの付加価値を生むサービスであり、建設業が対象である。③については排出権取引市場が形成されつつあり、植林事業等に対し CO2 排出権の取引が行われている。

これらの状況を鑑み、今後、認証やオフセットに関連する分野で市場が拡大する可能性 が高いと考えている。

2. 富士通に何ができるのか(現状と課題)

2. 1 必要とされる技術

前述した認証やオフセットに必要とされる技術は、生物多様性価値の定量化である。 生物多様性価値の定量化については、貨幣価値に置き換えたり、指標で表すというのが 世界的な潮流であり、生物多様性問題の解決に向けた重要な研究課題となっている(文献 2)。

2. 2 弊社のこれまでの関連環境ビジネスの実績

弊社(富士通FIP)がこれまで携わってきた業務で、生物多様性との関わりがあるものを表1に示す。

業務名称	業務概要
環境アセスメント	工場や鉄道等の開発による環境影響評価を実施。影響項
	目には、生物が含まれ、動植物の調査、影響予測を実
	施。 (コンサルティング)
逗子市自然環境評価システム	土地利用や植生データを元に、自然環境評価を行い土地
	のランク付けを行う。市条例により、ランクに応じて開
	発規模が規制されている。
	(システム開発、運用、植生調査)
衛星画像解析	衛星データの画像分析技術により、植生や土地利用状況
	等を解析。(システム開発、研究者支援)
携帯フォトシステム	携帯電話の位置情報を自動的取得して、撮影した写真と
	テキスト情報を地図上で公開するシステム。タンポポ分
	布調査などを実施。 (システム開発、運用)

表1 弊社の生物多様性関連業務

2.3 強みと弱み

富士通は環境経営に先進的に取り組んでいる企業という評価があり(グリーンランキング 2011, Newsweek 誌, 2011 年 11 月, 世界上位 20 社のうち日本企業は 1 社のみ)、環境に対するブランド力が高い。

弊社は、過去30年以上に渡り環境を専門にビジネスを展開してきており、富士通グループの中でユニークな歴史を持ち、自然環境分野をふくむ専門家・学術経験者とのパイプを構築している。今回、生物多様性オフセットという観点では、米国のバンキング制度で活用されているHEP(Habitat Evaluation Procedure:ハビタット評価手続き)という生物多様性評価手法研究の第一人者である東京都市大学田中章教授とのパイプを活かすこととした。

生物多様性ビジネスの立ち上げにおいて、弊社 1 社として動くのではなく富士通グループ全体の持つソリューションを組み合わせて提供していくことが有効と考えられる。以降、ソリューションの提供主体は弊社に限らず、富士通グループ全体として考えることとする。

生物や自然環境調査・分析を専門にしている会社は多数あり、情報サービス産業の会社が何故、生物多様性ビジネスを実施するのかの理由づけが難しい。また、情報サービス産業と生物多様性ビジネスの関連性を明確にし、そこを特長としない限り、他社との差別化は難しくビジネスの成功像が描けないといえる。

2.4 足りないもの

上記の課題を踏まえ、ビジネス展開に向けて必要と考えられる点は以下の様に考えた。

- ①富士通ブランド力を活かすためのリファレンス作り
- ② I C T の活用検討

現在、立ち上がりつつある生物多様性ビジネスのうち、農林水産物に対する生物多様性 配慮認証については、農林水産業者あるいは食品製造業者をユーザとして考えていくこと になる。土地利用における生物多様性評価については、ある程度の敷地を有する企業、あ るいはこれから開発を行おうとする企業をユーザとして考えていくことになる。

これまでの民間企業向け環境ビジネスの商談経緯より、「富士通さんはどうされているのですか?」と必ずと言ってよいほどお客様から質問を受ける。富士通における実践事例を持つことは、ブランド力の活用面からも必須と考えられる。

上記のことより、富士通環境本部へ相談を持ちかけ、川崎工場の緑地保全計画において 手法適用を試みる機会を得た。

3. ケーススタディとしての「かんたん HEP」

3. 1 かんたんHEPの思想

既存の土地利用における生物多様性評価ビジネスでは、調査会社が調査から評価までを 行って報告書を提示するというやり方が一般的なスタイルであり、従業員の参加や実際の 対策検討に結びつきにくいものであった。そこで、今回、生物多様性評価は表2に示すよ うな思想に基づき、新たな手法を前述の東京都市大学田中章教授と共同で開発した。

HEPというのは、生物多様性を野生生物からみた棲み易さという観点から定量評価する手法を指す学術用語である。評価結果の質を落とすことなく、分かり易い簡便なやり方で実施できるHEPという意味合いで、本手法を「かんたんHEP」と命名した。

表2に示した開発理念の中でも、企業における取組みに結びつけるために、「環境マネジメントシステム(EMS)に容易に組み込むことができる」という点を重視した。そのためには、現状の評価が可視化されること、具体的な目標や施策の検討に結び付けられること、施策の実行結果が評価できることにより、PDCA(Plan、Do、Check、Act)サイクルが機能することが必須要件となる。

表2 評価手法(かんたん HEP)の開発理念

項目	理念				
評価の対象	大企業の工場や事業所敷地等、土地利用を評価対象とする				
	自ら設定した目標に対する達成度や、実施した生物多様性保全活動の				
	成果を定量的に評価する				
	絶滅危惧種など特別な生物種ではなく、身近な生物で評価する				
評価の視点	野生生物のハビタットの「質」、「空間」、「時間」の視点				
	対象地と周辺地域との生態系ネットワークの視点				
評価の体制	対象企業の従業員をはじめ、様々な立場の関係者により「かんたん HEP				
	チーム」を編成する。チームには、野生生物の専門家、環境保全 NGO、				
	環境行政担当職員等が入ることがより望ましい				
	ブラックボックス的に評価するのではなく、「かんたん HEP チーム」				
	が自ら調査し、チーム内のコミュニケーションを通じて、納得しなが				
	ら評価を行う				
結果の活用	環境マネジメントシステム (EMS) に組み込むことができる				
	企業従業員自らが自発的に生物多様性保全活動を推進するための評価				
	手法として、生物多様性の保全・向上に向けた具体的な目標設定や、				
	土地利用に関する施策の検討に結び付く				
啓発・学習	従業員参加による評価が可能で、「かんたん HEP」の実施を通じて生物				
	多様性に関する意識の醸成や学習効果が得られる				

3. 2 開発体制

HEPを進めるにあたり、富士通内にHEPチーム(表 3)を編成した。この「HEPチーム」を編成し合意形成を図る仕組みは、客観性のあるHEPを行うためには極めて重要である(文献 3)。

表3「かんたん HEP」チーム編成

立場・役割	所属
環境管理等担当	富士通環境本部
設備管理等担当	富士通川崎工場
手法検討協力	富士通研究所
コンサルタント	富士通 FIP、東京都市大学
HEP 専門家	田中章東京都市大学教授

3. 3 川崎工場における実践

「かんたんHEP」の流れを図1に示す。

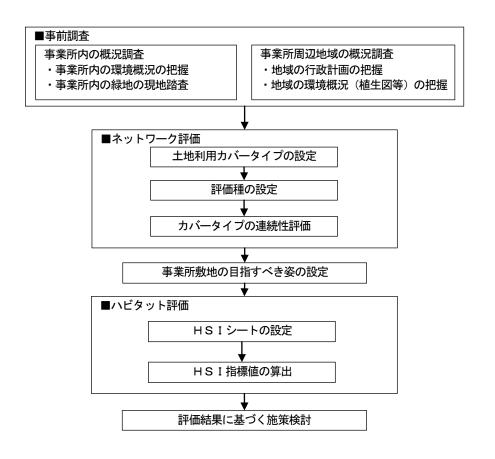


図1「かんたん HEP」の流れ

調査は、大きくネットワーク評価とハビタット評価に分かれている。

ネットワーク評価は、GIS(地理情報システム)を用いて、生物多様性の観点から調査対象区域(川崎工場)が周辺地域のなかでどの様な位置づけにあるのかを明らかにするものであり、評価結果は事業所敷地の目指すべき姿を検討するための材料となる。

ハビタット評価は、調査対象区域がある生物種から見た時に、棲み易いかどうかを定量的に示すものである。これは、生物多様性という説明の難しい概念を分かり易く伝えるため、生物に置きかえて評価することを意味する。従来のHEPにおいては、評価対象となる生物種の専門家が生息環境調査を実施して、HSI(Habitat Suitability Index:ハビタット適性指数)という指標値として評価結果を算出する。「かんたんHEP」は、専門家の知見を盛り込んだ一般の従業員でも回答可能な質問票(HSIシート:図2参照)を開発し、回答に答えることでHSI指標値が得られる仕組みとした点に特長がある。

	No.	環境要因	Y/N	得点	SI値
	V1	主要な餌である、チョウ類(鱗翅目)およびハチ類(膜翅目)の生息状況	(複数回答の合計)		
	a	チョウやガやハチを確認したことがない。		0.0	
	ь	チョウやガやハチの成虫を1年以内に確認したことがある。		0.2	
	С	チョウやガやハチの幼虫やサナギを1年以内に確認したことがある。		0.2	
採食条件	d	チョウやガやハチの成虫を今回の調査で確認した。		0.2	
	e	チョウやガやハチの幼虫やサナギを今回の調査で確認した。		0.2	
	f	草地や樹林地がある。(チョウやガやハチの生息環境)		0.2	
	V2	餌資源(昆虫、種子、果実、花蜜)の多い落葉・常緑広葉樹林の分布			
		量学4回火炬火			

図2 HSIシート(例)

3. 3. 1 ネットワーク評価

ネットワーク評価の結果の一例を図3に示す。



図3 ネットワーク評価結果(例)

図3は土地利用のタイプから樹林・水辺・草地という要素の連続性を見たものであり、川崎工場においては北東に位置する多摩川と南西に位置する河岸段丘の斜面林との中間に位置する、重要な緑のかたまりという評価結果が得られた。大きな緑地間を結ぶ緑地はコリドー(緑の回廊)と呼ばれ、地域全体の生物多様性の価値を高めるには、コリドーの形成が重要と言われている。

3. 3. 2 ハビタット評価

生物から見た土地の評価を行うにあたり、評価対象とする種を選定する必要がある。樹林・水辺・草地をそれぞれ代表する生物種ということで、生態系の上位(食物連鎖の上位に位置する種)、知名度、親しみ易さ、地域性などの面から、HEPチームで評価種をシジュウカラ・カワセミ・オオカマキリと選定した。事業所敷地の目指すべき姿は、評価種におきかえることで、「多摩川からの緑地の連続性をもつコアエリアの形成」という難しい表現を、「カワセミが多摩川からやってくる工場」等の分かりやすい表現にすることができる。選定した評価種について、HSIシートを用いて従業員自らが調査を実施した(図4)。ハビタット評価結果の一例を図5に示す。



図4 HSIシートを用いた調査風景

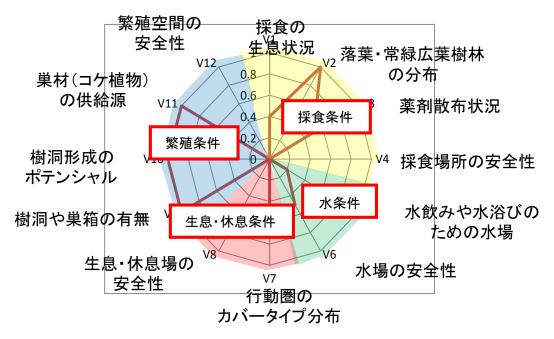


図5 ハビタット評価結果(例)

図5のように、評価種にとって現在の環境がどの様な点で棲み易いのか棲みにくいのかが定量的に示された。また、点数の低い項目について、評価値を向上させていくための具体的な施策が明らかになった。

3. 4 有用性の評価

調査に参加したHEPチームメンバーからは、「調査の参加自体が楽しい。」「分かり易い。」「他の種でもやってみたらどうなるかといった興味を惹く。」といった意見が出た。従業員参加、分かり易さをねらいとしたことに対して有効な手法であることが示唆された。

また、得られたアウトプットから、何をしたらよいのか具体的な対策として示されること、その進捗状況が数値として示されることで環境マネジメントシステムに容易に組み込むことができるとの評価を受けた。

4. 目指すべき生物多様性ビジネス像

4. 1 かんたんHEPの位置づけ

現在考えている「かんたんHEP」を通じた生物多様性ビジネス構想を図6に示す。

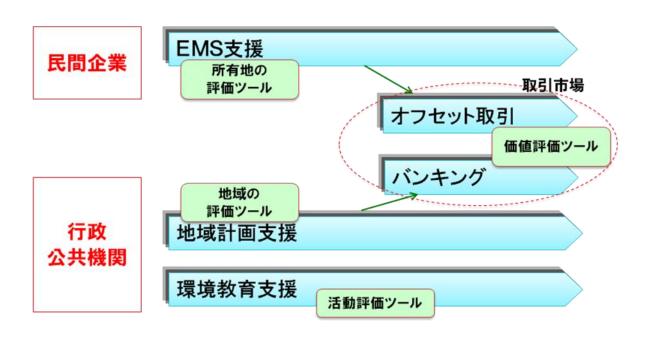


図6 「かんたんHEP」のビジネス上の位置づけ

ビジネスターゲットは、民間企業だけではなく行政や公共機関(教育機関)も視野に入れている。生物多様性保全は、一企業単独の取組みだけではなく、地域内で複数の取組みが実行されることで高い効果が得られるものであるからだ。地域として生物多様性保全計画を推進していく立場である行政機関や、実践の場として考えられる公共施設・学校など

での手法活用のニーズ調査はこれから実施する予定である。

時間軸で見ると、現在は、土地利用評価の見える化により具体的な保全施策の立案を支援し、環境マネジメントシステムに組み込むツールをいう位置付けであるが、将来的には、生物多様性オフセット制度への適用、認証評価ツールとしての可能性を秘めているものと考えている。

4. 2 富士通らしさ(ICT活用)

先に述べたとおり、富士通が本ビジネスにおいて競合他社との比較において有利さを出して行くには、ICTの活用による特長を出すことが必要不可欠と考えている。

4. 2. 1 生物多様性とICTの接点

生物多様性保全という取り組みの特長のひとつは、企業が取組む必要性とその効果を直接的に伝えることが難しい点にある。すなわち、地球温暖化問題のように、省エネ活動が企業利益(コスト削減)に直結するなどの企業メリットが説明しにくいことや、化学物質管理などに比べ、保全活動を実施しない場合の直接的なリスクが見えにくいこと、活動の結果、何がどう変わったのかが見えにくいことである。

もうひとつの特長は、「現場ありき」の保全活動が主たる取組みである点である。従業 員自らが保全活動に参加するのか、NPO等の活動団体を支援するという形をとるかの違 いはあるものの、保全活動そのものは具体的な地域で特定の生態系や生物種に対して実施 されるものである。これは、多くの場合、日常業務と異なる場所での活動となり、事業活 動とある種の距離感が生じることを意味している。

以上のことより、社内外へ取組みの価値、成果を説明することと、日常業務との距離感を縮めることが求められ、ここの解決手段としてICTの活躍の場があると考えている。

4. 2. 2 ICTへの期待

価値や成果の説明に活用できる素材は、現在、研究レベルで様々な評価手法が開発されつつある。今回開発した「かんたんHEP」もそのひとつである。今後は、「やるだけの見返りはあるのか」「どこまでやればいいのか」という経営判断における、企業ブランド価値評価、生態系サービスの向上価値評価、リスクの市場価値算定などを見込んだ、従来の価値評価とは違う尺度の提示が必要と考えている。

スタンダードな手法が確立していないということは、様々な切り口の評価結果を提示し、 試行錯誤できる仕組みの提供が経営判断に有効とも考えられる。各種分析手法と条件設定 の変更によるシミュレーションシステムの構築はICTの得意な分野である。

現場と日常業務の距離感を縮めるという点においては、映像や音声などのコンテンツを リアルタイムに伝えることが解決手法のひとつと位置付けられる。多くの人に楽しく参加 してもらうということも重要であり、これもICTの得意とする部分である。

学術的なアプローチからの見える化と感性に訴える形での見える化の両面で、生物多様性の取組みを分かり易く翻訳していくことがICTに期待されることである。

富士通としては、従業員が個々に保全活動に参加して生物多様性の向上に貢献すること も重要であるが、各自が関わる業務のICTサービスを通じて、生物多様性の向上に貢献 するしくみを社会に提供することがより大きな効果を産み、情報サービス産業として取組 な意義があるといえる。

4. 2. 3 適用技術の可能性

ICTの活用イメージを図7に示す。これまで述べてきたように、ICT活用の効果が 見込める場面として、作業の自動化や効率化のほか、意思決定を支援するためのしくみや 現場と日常業務の距離感を縮めるための仕掛けの提供などが考えられる。

「かんたんHEP」は評価において、GIS を用いた解析を実施する。生物多様性の分析・評価において植生図は重要な情報である。植生図情報は、国が整備したものが一般に公開されているが、本解析に必要な精度の情報ではない。新たに必要な精度の植生図を作成するには、従来の手法では航空写真分析と現地調査を合わせて実施することとなり膨大な費用が発生する。関連技術として考えられるハイパースペクトル分析(富士通研究所による開発技術)による植生図作成技術を実用化すること等で、効率化、費用削減という面でICTの活用の効果が期待できる。

今回開発した「かんたんHEP」という手法を推し進めることで、対策実施に要するコストと効果(現在は市場価値として認められていない生態系サービスの経済的価値)をシミュレーションすることが可能と考えており、今後、経営判断のための評価システムのツールとして発展させていくことも検討中である。

現場と日常業務の距離感を縮める技術には、ライブカメラ、センサーの設置、携帯フォトシステムなどモバイルからの画像登録・記録管理など現状でも様々考えられる。生きものの活動というのは、テレビ番組として成り立つことからも魅力的なコンテンツといえる。「現場ありき」を考えた場合、現場の生きものと従業員のコミュニケーション、現場で保全活動する人と従業員のコミュニケーションといった架け橋としてのコミュニケーションツールのニーズもあると考えている。

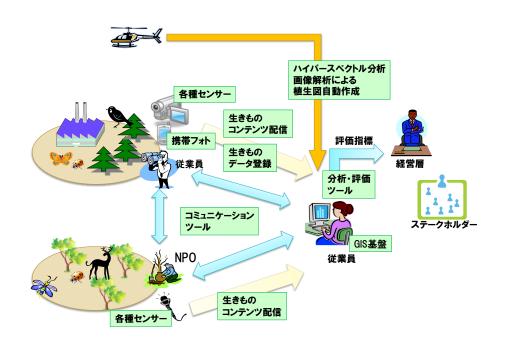


図7 ICTの活用イメージ

5. 今後の課題

5. 1 ビジネスの壁 市場の熟成度

これまでの経験から、環境ビジネスの商談から受注までの流れについて「足が長い」と 感じている。これには、図8に示す様な3つの壁があることによると考えている。

①担当者の壁:業務担当者がサービスの必要性を認めるまで

②経営者の壁:業務担当者が社内で予算化するまで

③競合の壁:他社サービスとの比較に勝ち採用されるまで

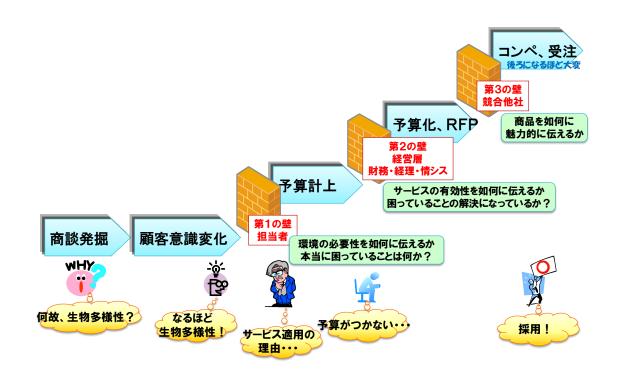


図8 環境ビジネスにおける3つの壁

①、②の突破に最も効果があるのは、法制度等による実施義務が生じた場合であり、コンプライアンスの観点から一気に市場が広がることになる。化学物質の使用規制や管理義務など、法律の制定や製品の取引先である海外の制度導入により国内企業が取組みを余儀なくされた例がある。また、類似ビジネスとして位置づけられる温暖化防止についても、政府による省エネ推進要請の動きより、エネルギーマネジメント市場が一気に広がった例がある。

生物多様性ビジネスが現在どのような状況であるかは、既存業務のお客様等を通じて感触を探っているところであるが、①から②の状態の企業が多いと感じている。しかしながら、ビジネス上のイニシアティブを握る上では、海外の法律動向も踏まえ一気に市場が広がる前の準備が必要である。

5. 2 顧客獲得に向けて

環境ビジネスを商談から受注に結びつけるには、お客様が現在どの状況にいるのかを見極めることとと、それに対し、適切なソリューションを提供し、この 3 つの壁をいかに越えていくかが課題である。

①第3の壁の段階で競争に持ち込まないこと

単なる価格勝負などに持ちこまないために、予算化までの間に、お客様のニーズと 弊社の提供サービスを合致させることが重要である。そのためには、顧客ニーズを 確実に捉え、商品としての魅力を高めていくことを常に考えていかなければならな いと考えている。

②いかに潜在ユーザ様との関係を築けるか

将来、ユーザとなる可能性があるお客様に対し、提供を考えているソリューション を理解してもらう機会を数多く用意する必要があると考えている。セミナー開催な どは有効と考えられるが、お客様企業内従業員の意識醸成に向けた教育ツールの提 供等も有効な手段と考えている。

③ビジネス土壌づくり

民間企業向けの環境ビジネスは、法規制によるコンプライアンス遵守や調達要件などの顧客要請により一気に加速する面がある。また、そこに至る前の自主的な取組みについては、同業他社の動向を気にする面もあり、業界全体でまとまって動く要素もある。したがって、多くの企業を巻き込むような仕組みを行政側へ提案し、参画し易い基盤を提供するなどのことも実施していくことが有効と考えている。

6. おわりに

6. 1 社会貢献から事業経営戦略へ

現時点では、多くの企業において、生物多様性保全は社会貢献であるという認識が一般的であり、植林や清掃活動などのボランティア活動や NPO への寄付が生物多様性保全活動という状況である。これは、農林水産業など生物資源と直接かかわりのない多くの企業にとって、生物多様性保全が事業経営に直結して考えることが難しいことによる。

タイにおいて 2011 年秋から発生している大規模洪水は、上流域の森林伐採により水源涵養機能が低下し、雨水が土中に吸収されずに流出したことが一因として考えられている。農産物などの一次生産物と直接関係しない製造業においても、工場立地というビジネス基盤から見ると、事業継続に直結する問題といえる。例えば、事業基盤としての事業所敷地のリスク回避のための植林や緑地の適正管理という活動と位置付けるならば単なるボランティアではない。

近い将来には、生物多様性保全活動は単なるボランティア活動ではなく事業経営戦略上 の必須の検討条件となることを見越して、ニーズにタイムリーに答えるサービス提供を進 めていく考えである。

参考文献

- [1] "THE ECONOMICS OF ECOSYSTEMS AND BIODIVERSITY TEEB FOR BUSINESS, EXECUTIVE SUMMARY", http://www.teebweb.org/ForBusiness/tabid/1021/Default.aspx, 2011. 11. 15, p. 11
- [2] "TEEB統合報告書 The TEEB Synthesis Report "Mainstreaming the Economics of Nature: A synthesis of the approach, conclusions and recommendations of TEEB" IGES仮訳 ver.1.1(2010年10月20日発表),
 http://www.iges.or.jp/jp/news/topic/pdf/1103teeb/teeb_synthesis_j.pdf
 p. 11-15
- [3] 田中章 (2006) HEP 入門<ハビタット評価手続き>マニュアル, 朝倉書店, 東京都, 266pp