

# 市民型公共事業を評価する 新たな環境会計手法の開発

—環境再生事業のための環境会計—

吉 田 寛

## 目次

会計の目的 .....	254
従来の会計報告 .....	255
収支報告書から成果報告書へ .....	255
免罪を請うのではなく成果を伝える環境会計報告書へ .....	256
成果報告書について .....	259
環境再生事業の評価（継続する課題として） .....	260
資料1 2004年5月12日 トヨタ純益1兆1620億円を伝える朝日新聞 .....	263
資料2 2004年5月12日 アサザ基金の活動を伝える朝日新聞 .....	264
資料3 1990年5月17日 公害と、騒音と、廃棄物を生み出しています .....	265
資料4 アサザ基金の成果報告書 .....	266
成果説明の部 .....	266
コスト説明の部 .....	271

## 会計の目的

会計報告は数字の羅列を意味するのではない。自己のおこなった行為が正当なモノであったことを説明するのである。会計責任を意味する Accountability が時として説明責任とも呼ばれるのはこのためである。有用な会計報告であるためには、二つの主体が明らかにされなければならない。一つは会計報告をおこなう主体である。もう一つはその報告を受ける主体である。

アサザ基金の法人格は特定非営利活動促進法にもとづく特定非営利活動法人である。特定非営利活動法人として利用される NPO ( Not for Profit Organization ) は非営利組織を意味している。組織の構成を企画した人たちが利益を目的としない組織である。その反対にあるのが利益を目的とする株式会社に代表される営利組織である。

いずれの組織も、組織を設立し運営するために資金を必要とする。その資金の提供者が何を目的とするかに違いがある。NPO に資金を提供する者には、提供した資金で何ができたのかが関心事である。彼らは利益が還元されることを目的としない。一方株式会社の場合では、提供した資金を元にいかほどの利益を生み出し還元したのかが資金提供者の関心事となる。

2004年5月12日の朝日新聞朝刊の一面の記事は、それぞれの組織に対して何が期待されているかを語っている。営利組織に関する記事は一面トップに掲載された(資料1 p.263参照)。トヨタ自動車の連結決算により示された当期利益が1兆1620億円となり、製造業において実質世界一であることを報道している。もう一方の非営利組織にかかわる記事は、「NPO が変わる」と題された特集である(資料2 p.264参照)。特集の最初の記事ではアサザ基金が8万3000人を超える住民の参加を得て「瀕死の湖」と呼ばれた霞ヶ浦を再生する事業が取上げられている。

営利企業に資金を提供した人々にとって、世界一の利益を獲得したという情報は経営者に対するねぎらいと感謝を伝える要因となる。非営利組織の場合は別である。組織が存続し、資金を提供する際に説明を受けた事業が成果をあげているという事実が資金の運用者に対してねぎらいと感謝を伝える要因になる。

会計報告の必要性は、会計報告をおこなう者とその報告を受ける者との利害関係

の大きさに比例し、信頼関係に反比例する。会計報告をおこなう者があたえる影響が大きいのであれば会計情報の必要性は大きくなる。両者が互いに相手を知っていて会計報告をおこなうべき者の行為がどのような行為をおこなっていたかを承知しているのであれば、あらためて会計報告をする必要はない。両者が場所的にも社会的にも接触する機会が小さければ、会計報告をおこなう必要性は大きくなる。

会計報告の内容は、会計報告をおこなう者の行為が、その報告を受ける者の期待に沿うものなのか否かを伝えなければならない。

## 従来の会計報告

### 収支報告書から成果報告書へ

日本には社会が必要とすることを自分からおこなうという習慣がある<sup>(1)</sup>。しかし、組織としてこれをおこなうという習慣は、1898年に定められた民法の第34条によって制限された。以下の条文である。

祭祀、宗教、慈善、学術、技芸其他公益ニ関スル社団又ハ財団ニシテ営利ヲ目的トセサルモノハ主務官庁ノ許可ヲ得テ之ヲ法人ト為スコトヲ得  
公益法人といわれる財団法人・社団法人の設立に政府の認可が必要とされるという規定である。さらに認可された法人については、民法67条により下記のような政府の監督をうけるものとされた。

1. 法人ノ業務ハ主務官庁ノ監督ニ属ス
2. 主務官庁ハ法人ニ対シ監督上必要ナル命令ヲ為スコトヲ得
3. 主務官庁ハ何時ニテモ職権ヲ以テ法人ノ業務及ヒ財産ノ状況ヲ検査スルコトヲ得

社会が必要とすることは、自分でするのではなく、役所がするという意識がはたらく規定となった。

---

(1) 一つの例が町火消しである。1717年（享保3年）南町奉行大岡越前守忠相が町人の町家は町人の手で守るという発想から「町火消し」を組織した。当初の町火消しは、町家の子弟や奉公人で組織されていた。町火消しは、いまでも消防団というかたちで続いている。

明治以降の役所の会計は、主権者の目が届きにくいという特徴がある<sup>(2)</sup>。しかし、公益法人の会計は、役所の監督を受けるために役所の会計を踏襲することが求められた。特定非営利活動法人も同じである。

現在の役所の会計は、役所で仕事をする公務員のための会計となっている。予算で認められていなければ公務員は税金を費消することはできない。予算が承認された後は、予算に基づいて税金が費消される。税金を費消した後、主権者の代表が議会において多数決により承認した予算を実行したという決算を報告することになる。

しかし、主権者から税の運用を委ねられた首長や議員が主権者にしなければならない会計報告は、多数決通りに予算を執行したという報告ではない。公務員が税を費消するための法的な裏付けを与えるための予算・決算制度から、納税者の承諾のえられるように税を使ったことを伝える会計制度への転換が必要とされている。

環境再生を主な事業とする NPO の会計報告には、二つの側面からの検討が必要となる。一つは公会計 (Public Sector Accounting) の側面である。NPO の会計が役所の会計を踏襲しているためである。NPO の会計においても制度改革が必要とされる政府会計と同様に、資金を提供した者に対して、提供された資金の用途が提供者の資金の承諾をえられるようなものであることを伝えなくてはならない。そのためには、NPO がおこなう事業の成果と、その事業を実施するためにいかにどの費用が発生しそれを誰が負担しているのかを伝える成果報告書の作成が必要となる。

### 免罪を請うのではなく成果を伝える環境会計報告書へ

第二の点は、環境再生事業に対する成果の評価の問題である。

従来の環境会計は、企業の公害管理会計として位置づけられてきた<sup>(3)</sup>。企業は、産業革命以後人々に高い効用を提供してきた。その一方で、個々人の資源の利用と

---

(2) 1882年(明治15年)大日本帝国憲法の起案の助言を求めた伊藤博文にグナイスト(Rodolf von Gneist)は、外交・兵制・経済の三つの事項については議会に口を挟ませるべきではないと指導した。伊藤博文はこれに従い、大日本帝国憲法第72条は「国家の歳出歳入ノ決算ハ会計検査院之ヲ検査確定シ政府ハ其ノ検査報告ト俱ニ之ヲ帝国議会ニ提出スベシ」となり、日本国憲法もこれを踏襲している。

小峰保栄、『財政監督の諸展開』大村書店、1974、pp.87-105。

は比較にならないほど大量の化石燃料や森林資源を消費し、自然環境を破壊した。社会的に大きな影響を与えた公害は、当時一流の企業が原因であった<sup>(4)</sup>。そして、公害を惹起したという咎によって、その地位を失った。

このような前例は、公開会社や商品名が広く知られた多くの企業に環境に注意を払うことを求める要因となった。企業は、自らが環境を破壊する存在であることを認識していて、それを極力小さくしようとする意思を表すようになった。この傾向を環境広告が物語る。1990年5月17日の日本経済新聞にボルボ・カーズ・ジャパンは、「だからこそボルボは、環境問題に真剣に取り組めます。」と続く「私たちの製品は、公害と、騒音と、廃棄物を生み出しています。(Our products create pollution, noise and waste.)」という全面広告を掲載した(資料3 p.265参照)<sup>(5)</sup>。

環境問題に対する取組みはISO14000規格の普及に伴って近年急速に高まった。企業が誠実に環境問題に取り組んでいる事を伝えるために環境会計報告書が作成され各企業のホームページで公開されている。環境会計報告書だけを集めたサイトもある<sup>(6)</sup>。これらの環境会計報告書は、報告主体は環境を破壊する者であることを前提として作成されている。その内容は、環境に対してどのような姿勢で取組むかを示し、行動指針の具体的な行動計画とその結果を示す。環境負荷を注意深く測定し開示することで、それぞれの企業が環境に対する負荷を小さくし、公害の発生することがないようにする努力に怠りのないことを報告している<sup>(7)</sup>。環境会計は、企業の公害管理会計であった。

(3) 黒沢清は、企業の外部環境にかかわる問題のうち、最も重要なものを公害管理の問題であるとし、その中心的課題が、生態的均衡の回復であるとした。この意味で環境会計を生態会計(Ecological Accounting)とも呼んでいる。

坂本安一編『環境会計—その課題と解決—』中央経済社、1975、p.4。

(4) 水俣病の原因となるメチル水銀を排出していたチッソ株式会社については、「チッソの歴史は、日本化学工業の歴史」と呼ばれた。

<http://www.fsinet.or.jp/~soshisha/koushoukan/senzen.htm> (2003年10月8日現在)

(5) この言葉でボルボ・カーズ・ジャパンは、第1回環境広告コンクール(1991年)の環境広告大賞を獲得した。資料3 参照。

電通EYE編『編環境コミュニケーション入門：企業・市民・行政の新たな実験と成果』日本経済新聞社、1997、p.213。

(6) 環境報告書データベースがそれである。URLは以下のとおり。

<http://www.kankyohokoku.jp/index.asp> (2004年5月23日現在)

一方で破壊された環境を目の当たりにする人々<sup>(8)</sup>のなかから、環境を自らの手で再生する人々が出現する。NPO 法人樹木・環境ネットワーク協会は、環境再生に必要な知識と技術の普及をおこなうとともに、実践の場を提供している。また、財団法人 C. W ニコル・アフアの森財団も長野県黒姫の森の再生をおこなっている。現在、環境再生に貢献する主体の多くは NPO である。環境再生のための組織を構成する人たちが、環境再生事業は利益を獲得できるものではないことを承知した上でなお、環境再生はしなければならない事業であると判断したために NPO という組織になる。組織の構成員の目的がなんであつても環境を再生する者が現れたことで、我々は破壊された環境を再生することが可能になった。

自然環境は主権者に帰属する財である<sup>(9)</sup>。他の財と異なり自然環境は前世代から継承する。前世代から継承した自然環境を、現世代も将来世代に継承しなければならない。将来世代に対して自然環境を継承するという責任を現世代は負う。現世代を構成する企業や政府は、その責任を遂行できず環境を破壊している。次世代に対する責任を果たすためには、破壊した環境を再生しなければならない。環境を破壊する者が、環境再生事業の需要者である。環境再生をおこなう者が供給者となる。

環境の再生事業を適切に評価することで、環境を破壊した者は、それを再生する者の成果を評価しその努力を贖うことができる。破壊した者が、破壊した環境に相当する再生された環境を贖うのである。将来世代への責任を果たすことが可能になる。需要者が破壊した環境と供給者が再生した環境とを測定する共通の尺度があれば、環境会計報告書は、現代の免罪符<sup>(10)</sup>としての機能を捨てる。報告主体が環境に

---

(7) ハウステンボス株式会社は、多くの企業が環境破壊の主体となるのに対して環境再生に成功した。同社は、1970年代に長崎県が工業団地として開発したものの工場誘致に失敗して荒廃した工業用地を取得した。同社は1988年以降土壌改良をおこない環境の再生をおこなってきた。2001年には食物連鎖の頂点の指標動物であるハヤブサが、場内で確認されている。

ハウステンボス株式会社『1992-2002 ハウステンボス環境会計報告書』ハウステンボス株式会社、2002、p.24。

(8) 破壊される自然を回復しなければならないとして行動した人物に田中正造(1841~1943)がある。田中正造は、1891年におこなわれた第2回帝国議会で足尾銅毒事件を取上げている。足尾銅山は、古河市兵衛により経営され日本の富国強兵を支える重要な企業の一つでもあった。

(9) 吉田寛『公会計の理論』東洋経済新報社、2003、p.169。

対して負荷を与える存在から、環境に対して悪い影響を与えない、あるいは良い影響を与えたことを告げることが可能になる。

### 成果報告書について

日本公認会計士協会が平成9年に発表した公会計原則試案は、成果報告書を公会計において作成されるべき財務諸表の一つとしている。成果報告書は宮城県の企業会計導入プロジェクトで作成された。また福岡県福岡市（平成17年1月24日に津屋崎町と合併して福岡市となった）では、貸借対照表と有機的に連結した成果報告書も作成されている。

表1 成果報告書の構造

成果報告書		
成果説明の部		
	成果の説明	成果を説明する
コスト説明の部		
	発生費用の部	
	人件費	A
	材料費	B
	その他の経費	C
	発生費用合計	$D = A + B + C$
	費用負担の部	
	会費収入	E
	寄付金	F
	補助金等	G
	受益者負担	H
差引	持分増加額	$D - E - F - G - H$

NPOについては、平成14年度の財団法人 C. W.ニコル・アフアの森財団の会員向けの年次報告及び特定非営利活動法人 樹木・環境ネットワーク協会の会員向

- (10) 免罪符は、11世紀頃から教会で信者の罪を許す証として売られた。1514年に法王レオ10世は、サンピエトロ寺院の改築のために大量の免罪符を販売した。宗教改革をおこなったルターは、これを激しく指弾した。

けの年次報告で利用されている。なお、財団法人 C. W.ニコル・アフアンの森財団の会計報告の提出先である長野県は、成果報告書を従来の会計報告に代わるものとして受理している。

成果報告書は、企業が経済活動の成果として獲得する収益に相当する非営利活動組織の成果を「成果説明の部」で説明し、成果を獲得するための費用を発生した費用とその負担を誰がしたかを「コスト説明の部」でしめす構造になっている。この形式により特定非営利活動法人アサザ基金の第4期の成果報告書を資料4（PP.266-271）として掲示する。

### 環境再生事業の評価（継続する課題として）

従来の環境評価は、顕示選好法（Revealed Preference）と表明選好法（Stated Preference）の二つに大別される。顕示選好法は、人々の経済行動から間接的に評価しようとするものである。その一つは、評価の対象となる土地に出かけていく回数と旅行費用により環境を評価しようとするトラベルコスト法（Travel Cost Method）である<sup>(11)</sup>。この方法は、環境を評価するのではなく、観光地としての評価を当該環境の評価として利用する。顕示選好の名が示すように、実際に選択をしたという事実に基づいて評価するが、評価の対象となるのは、その効用を享受するための費用であり、環境を保護する行為に対する評価ではない。顕示選好法の他の一法であるヘドニック法（Hedonic Pricing Method）も市場価格に現れた価格差から環境の価値を評価しようとするものであり、環境を再生あるいは消滅させる行為を評価するものではない<sup>(12)</sup>。

表明選好法は人々に直接その価値を尋ねることにより評価する方法である。仮想評価法が、その代表的な方法である。仮想評価法は、Contingent Valuation Method の頭文字を取ってCVMあるいはCVとも呼ばれる<sup>(13)</sup>。仮想評価法は、ア

(11) 竹内憲司『環境評価の政策利用—CVMとトラベルコスト法の有効性—』勁草書房、1999、p.11。

(12) 下記のHPより。

[http://www.ecosystemvaluation.org/hedonic\\_pricing.htm#over](http://www.ecosystemvaluation.org/hedonic_pricing.htm#over)（2002年10月3日現在）



ンケートにより環境の価値を評価しようとする。まず、特定の環境が改善されるあるいは破壊されるという前提をアンケート回答者に説明する。そして、前提とされた状況に対応するために、支払いに応じることができるとして回答された金額を基準として環境への影響を評価する。

CVMは環境を評価するための基礎を、評価を行う者が提供した仮定に基づく回答額に求めている。この点は、NOAAガイドラインも、「検証可能性がない (the impossibility of validating externally)<sup>(14)</sup>」と認め、その評価が「失われた受動的な価値 (deprivation of passive-use.)<sup>(15)</sup>」を評価する方法としての利用に限定している<sup>(16)</sup>。

「失われた受動的な価値」に対する表明選好法は、失われた環境に対していくら払う意思があるかという情報を示す。しかし、いくら払うべきかを判断するためには、いくら必要なかの情報が提供されなければならない。さらに排除性のない財に対する対価を一人一人の回答額を累加することで求めればその金額は回答者の範囲を広げることで増加する。NOAAのガイドラインが、回答が非現実的であると指摘した点は、回答者に対して環境破壊を、いくらあれば回復できるのかを提示していなかったことにも起因する。先ず、回復に必要な金額を示し、一人当たりのコストを示したうえで回答を求めるべきである。

今回の研究ノートでは、学校ビオトープに出現するトンボにより生物のネットワークを開示した。霞ヶ浦流域に展開された生物のネットワークは、学校-学区という流域内の社会要素の上に展開されたものである。環境再生事業が、再生すべき環境は環境破壊が行われる以前にそこにあった多くの生物が生息する環境である。トン

(13) CVMは、米国商務省国家海洋大気管理局 (National Oceanic and Atmospheric Administration 以下 NOAA) により1989年のエクソン・バルディーズ号の座礁に係わる原油流出事故の自然資源の損害評価の方法として研究された。NOAAは、CVMを実施するためのガイドライン"Report of the NOAA Panel on Contingent Valuation"を作成した。このガイドラインは下記のHPにある。

<http://www.darp.noaa.gov/pdf/cvblue.pdf> (2002年10月3日現在)

Kenneth Arrow "Report of the NOAA Panel on Contingent Valuation" January 11, 1993

(14) Kenneth Arrow "Report of the NOAA Panel on Contingent Valuation" p.6。

(15) Ibid, p.7。

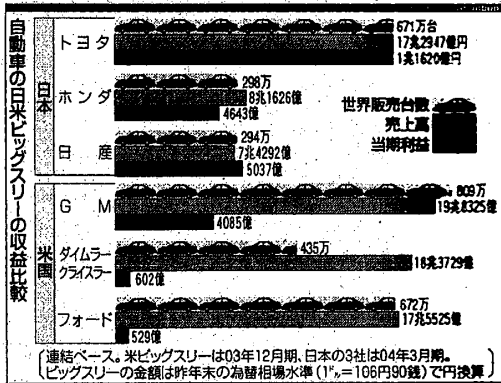
(16) 栗山浩一『公共事業と環境の価値—CVMガイドブック—』築地書館, 1997, p.121。

ボだけのネットワークにより満たされるのではない。トンボが捕食する生物・トンボを捕食する生物と重層的なピラミッドを構成している。それには、学校という社会的要素上の展開から、さらに水系上にある湿地や森林などの生息地の連続性を再生し保全するより広域的、総合的な取り組みへの展開が必要となる。それは、流域を覆う自然環境のネットワーク上に社会的要素のネットワーク構築（新たな社会のつながり・結びなおし）を目指す取り組みとなる。アサザ基金の成果報告書は、コスト説明の部により、かかる環境の再生に要したコストを明らかにする。

今後の環境会計手法の開発にあたっては、重層的な生物の食物連鎖を生態系ピラミッドにおきかえその再生の進捗を把握し、生態系ピラミッドの大きさを測定する基準をどこにおくべきかを検討する。

豊かな自然は記憶として伝えるのではなく、そこにあるものとして伝えなければならぬ。環境は、自由財の特質から希少性が認識されにくい。再生される環境と破壊された環境の両者を測定する共通の尺度を開発することで、見えにくい現実をみえやすくするという会計固有の機能は環境会計においても発揮される。

なお、本事業実施に当っては、トヨタ環境活動助成プログラムの助成を受けている。



# トヨタ純益1兆1620億円

## 製造業、実質世界一に

トヨタ自動車は11日発表した04年3月期業績報告は、税金などを差し引いた最終的なものを示す当期利益(純利益)が前年比55%増の1兆1620億円と、日本企業史上初めて「兆円」を突破した。当期利益額はゼネラル・モーターズを引越離して世界の自動車メーカーでトップ、製造業でも実質世界一の水準に達した。巨大な自由貿易協定による中国市場での販売拡大、生産コスト減もまた、日本企業の業績回復、トヨタ決算がその象徴的な数字を示した。

売上高も前期比12%増の17兆2847億円を過去最高。欧米では12月期決算の企業が多く、為替相場変動の影響もあって、トヨタと海外各社の利益水準を単純比較できない。ただ、トヨタの03年3月期決算が反映された米経済誌フォーブスの最新の利益ランキングで、トヨタは11位に順位を上げた。トヨタは12位だったが、今度では第4位となる。回決算の結果をみると、上位の米ゼネラル・エ



朝日新聞社 2004年  
〒104-8011 東京都中央区築地5丁目3番地  
朝日新聞東京本社  
電話 03-3545-0131

世界の企業の純利益ランキング

- ① エクソンモービル(米) 209.6
- ② シティグループ(米) 178.5
- ③ ゼネラル・エレクトリック(米) 155.8
- ④ トヨタ自動車(日) 111.8
- ⑤ バンク・オブ・アメリカ(米) 108.1
- ⑥ B P(英) 102.6
- ⑦ プレディーマック(米) 100.9
- ⑧ アルトリア・グループ(米) 92.0
- ⑨ ウォルマート・ストアーズ(米) 90.5
- ⑩ マイクロソフト(米) 88.7

[注: 単位・億ドル。米フォーブス誌が調査した04年ランキング。トヨタ自動車は当期利益を04年3月期末時点の為替レートで換算]

トヨタの本業の伸びを著す営業利益は前年比31%増の1兆6000億円。軽自動車のタイハツ工業、トラックの日野自動車を含むグループの世界販売が同10%増の101万1千台を過去最高を記録した。中でも大増益の原動力となった。昨秋以来の日高ドル安が響いて1000億円の高を達成した。

為替変動を記録し、大きな減損要因となった。しかし、再び上昇傾向にある規模の利益は、生産合理化の追求によるコスト削減の効果がそれを大きく上回って大幅増益を現した。地域別の販売台数では、高級車レクサスが好調な北米が110万台と初の1000万台を突破。また欧州も過去最高を達成した。

好調な販売を受け、工場では増産が続いているが、資金の安い期間業界の採用を控えて、トヨタ独自の社数を10万人台の現状維持に留めた。

05年3月期の世界での販売台数は、過去最高の700万台を予定。設備投資は欧州や中国の新工場建設が同10%増の1000億円の予定。

# NPOが 変える 市民の社会へ

生活排水による汚染の対策が急がれる茨城県の霞ヶ浦。イラン環境省から派遣されたネゼ博士(48)は先月21日、湖畔で飯島博さん(47)の説明にうなずきながら、熱心にメモを取った。  
「この手法で我々も、カスビ海沿岸のマンザリ

## 霞ヶ浦再生へ 官・民を橋渡し

湿原を再生したい」「農村の自然環境を研究してきた飯島さんは、特定非営利活動法人(NPO法人)「アサザ基金」の代表理事だ。

「瀕死の湖」といわれた霞ヶ浦の自然再生に取り組んで9年。100年後にトキがすめるように」を合言葉に、さまざまな事業に参加した住民は8万3千人を超えた。地域を巻き込む活動が行政や企業を動かしている。

流域3県43市町村にある170の小学校に働きかけ、児童が水草のアサザなどを種から育てた。湖岸約250mがコンクリートで固められた霞ヶ浦の岸辺に植え、水質浄化につなげるわらわらだ。

文部科学省ではなく国土交通省の予算で、学校の校庭に観察池をつくる計画を110校で実現。さらに、NECの協力を得て、太陽電池で動く生態調査用のカメラ付きセンサーを設置した。

霞ヶ浦に注ぐ河川上流の森林組合と漁業協同組合の仲も取り持つ。枝を束ねて消波堤を沖に築くことで林業者の収入が増え、水揚げ減少に歯止めをかける魚礁ができた。

近く、U.F.J.総研との共同研究を発表する。霞ヶ浦の太平洋に面する常陸川水門を一時開いて海水を入れれば、ウナギの稚魚も遡上し、漁業関係だけで水質浄化を含めて350億円以上の経済効果が見込める試算だ。

アサザ基金は常勤職員7人で、年間事業費約3500万円。小さなNPO法人が「民と民」「官と民」「官と官」の橋渡し役となり、新たな公益を生み出している。

◇ NPO法(特定非営利活動促進法)の誕生から6年が過ぎ、NPO法人は約1万6千を数える。公(おおよけ)を担い、市民が主役となる社会の担い手に成長してきた。

4・5面に続く

資料3 公害と、騒音と、廃棄物を生み出しています

123456789

101112

日本経済新聞

1990年(平成2年)5月17日(水曜日)

第1234

# 私たちの製品は、公害と、騒音と、 廃棄物を生みだしています。

Our products create pollution, noise and waste - 2049142. 64389898787898765432109876543210

だからこそボルボは、環境問題に真剣に取り組みます。私たち人類は、自分たちの生活をより快適なものとするために、最高の技術を利用して次々に、新しい製品を開発してきました。その結果が、残念ながら重大な環境問題を引き起こしたことは、皆さんご存知のとおりです。今、私たちは立ち止まって、緊急に根本的な解決策を打ち出すことを迫られています。それは人類の未来にとって、絶対に必要なことなのです。ボルボのように、環境に少なからぬ影響を与える輸送機器を作っている企業は、特にその責任の大きさをしっかりと自覚し、解決に向かってすぐに行動をとるべきだと考えます。ボルボグループの最高経営責任者、ペール・ジレンハマーは、上のタイトルで始まるパンフレットを、「今は行動のときだ。言いわけをしているときではない。止頓んではいけません。私たちは、輸送機器メーカーとしてこの危機に、すでに総力を上げて取り組んできました。例えば、現状で最も優れた3元触媒を使った自動車用排気ガス浄化システムを世界で初めて市販車に採用したのは、ボルボでした。そして現在ではそのシステムに、なんらかの理由で主要な有害排気ガスの濃度が異常に高まった場合に点灯し、ドライバーに早期の作業者を知らせる「予防灯」を組み込み、至急に点検しています。また、体内に蓄積され、動物の神経系統に重大な障害を及ぼすカドミウム、水銀などの重金属は、使用を全面的に廃止(現在スウェーデンでは、法律でも禁じられています)。車体部材としてアスベストも、空気中に舞った繊維が肺に突き刺さることから、すべて代替部材に切り替えました。さらに資源の有効利用に向けて、スクラップしたときに処理が困難なプラスチックにラベルをつけて同様のものを分類し、できるだけ再利用しやすいように努めています。そして、エアコンの冷媒やプラスチックの発泡剤などに使われ、オゾンホールを生み出すとされる特定フロンも、代替フロンを使用できるエアコンシステムの開発によって近い将来には全廃、すでに発泡剤としてのフロン使用は廃止しました。しかも現在冷媒として使われている特定フロンは、空気中に散逸せず、可能な限り再利用できるよう対策を講じています。後輪にのみ合ったさまざまな環境問題に対し、ボルボは常に調査、研究を進め、環境への負荷をできるかぎり小さくするように努めています。私たちはこれまで人間性を最重視し、高い安全性と品質を誇る車を作り続けてきました。そのポリシーには、環境への配慮も含まれているのです。つまり、環境保全も大きな意味での安全性と見なし、設計から廃棄までの過程を含めた車作りの大きな柱にしています。ボルボは、環境保全性能を考えています。

**VOLVO**  
A car you can believe in.

## 資料4 特定非営利活動法人アサザ基金の成果報告書

自2002年10月1日 至2003年9月30日

特定非営利活動法人アサザ基金

代表理事 飯島 博

### 成果説明の部

霞ヶ浦・北浦流域の面積は琵琶湖に一位を譲るが、その湖岸線延長は252キロで、琵琶湖の230キロを越える。全国の湖で最も長い。霞ヶ浦開発という従来の公共事業により湖岸全周はコンクリートによる護岸工事がおこなわれ、湖水と湖岸の干渉は遮断された。

NPO アサザ基金は1995年より、湖水と湖岸のつながりが回復し、湖水域と湖を囲む農村から森林に至る広域の流域環境の再生事業を始めている。

NPO アサザ基金の環境再生は次のような過程をたどる。

最初の段階で、霞ヶ浦流域の小学校にビオトープを造成する。このビオトープでアサザなどの霞ヶ浦自生の植物を育てる。ビオトープが安定すると、トンボを頂点とする生態系が出現する。次に学校で栽培されたアサザなどを霞ヶ浦に移植する。湖岸植生帯復元事業によって、分断されていた生態系ピラミッド<sup>(17)</sup>が連続するようになる。生態系が安定すると生態系ピラミッドは重層化し、トンボを食べるカエル、カエルを食べるタカというように高次の捕食者を迎える。NPO アサザ基金は、従来の公共事業で破壊された環境をこのように再生する。

NPO アサザ基金の環境再生事業は、大きく分けるとアサザなどの植え付けを中心とする湖岸植生帯復元と学校ビオトープの造成・維持管理がある。湖岸植生帯復元は、11箇所でおこなわれている。これらの箇所で、絶滅のおそれがあると指定されたタナゴ・アカヒレタビラ・メダカが観察されている。アサザ基金による魚類に

(17) 環境に希少性が観察される場合にガイア財と呼ぶ。生態系ピラミッドによるガイア財の評価については下記による。

吉田寛『環境会計における新たな評価方法の提言』「千葉商大論叢」第40巻第3号、2002年3月、pp.118-126。

関するモニタリングは、2002年から行われている。2001年に国土交通省がおこなった事前調査では、少数地区でしか確認されなかったメダカ、ドジョウが、2002、2003年の調査では多くの地区で再生し、確認されるようになった。詳細は表2の通りである。

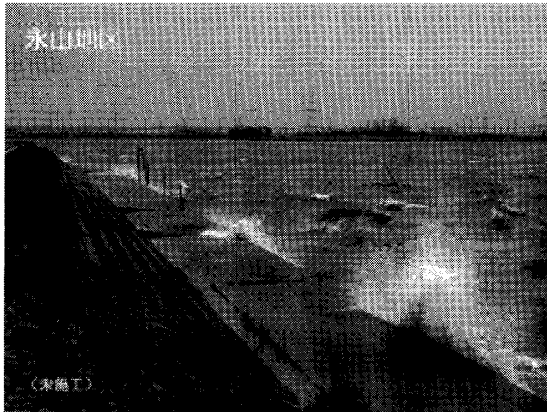
表2 湖岸植生帯復元地区における事前調査と事後調査のメダカ・ドジョウ確認地区比較

地区名	メダカ		ドジョウ	
	事前調査	事後調査	事前調査	事後調査
境島	●	●	●	●
古渡		●		●
鳩崎・余郷入り	●	●	●	●
石田				●
根田				●
石川		●	●	●
永山		●		●
麻生			●	●
大船津	●	●		●
爪木				●
梶山				

※国土交通省がおこなった復元前事前調査は2001年6月に1回、アサザ基金による復元後のモニタリング調査は2002年、2003年で計13回調査

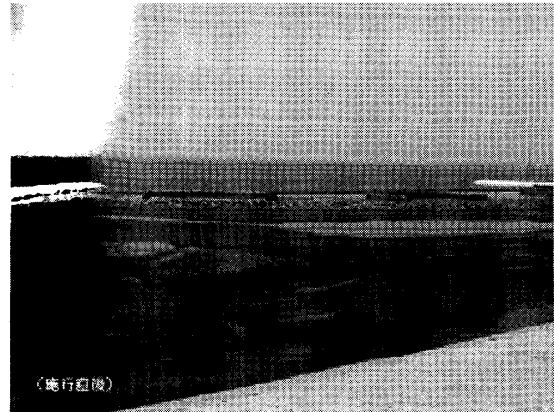
湖岸植生帯が復元することにより在来種が観察されるようになった。また、沈水植物帯を含む大規模な湖岸植生帯の復元を目標とした「永山地区」の事業箇所では、2002年3月に工事が完了した後、まきだした土壤中に根塊や種子が含まれていたエゾウキヤガラがすぐに出芽し、湿潤な地表面の部分を被った。

図1 湖岸植生帯復元前



(撮影 東京大学保全生態学研究室)

図2 湖岸植生帯復元後



(撮影 東京大学保全生態学研究室)

同年6月頃には事業箇所の全域が植生で覆われ、事業地域内に造成した浅い水域では、シャジクモ、セキシヨウモ、リュウノヒゲモ、ササバモ、エビモ、オオササエビモ、ヒロハノエビモなどの沈水植物が確認された。かつて霞ヶ浦に存在し、1970年代以降に消失したと考えられていた多くの種が文字通り「再生」してきた。これらの他にも、レッドデータブック記載種であるアサザ、ミズアオイ、カンエンガヤツリなどが湿地的な土壌の場所や浅い水域で確認されている<sup>(18)</sup>。

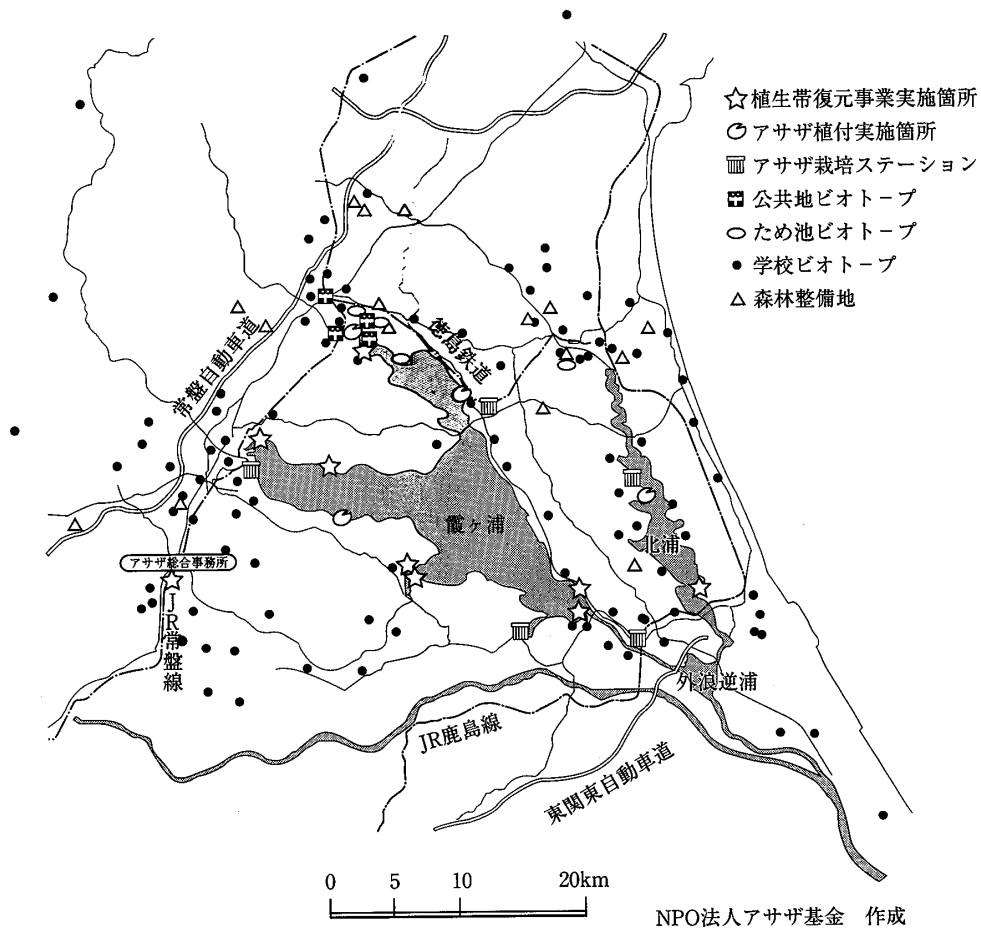
学校ビオトープは霞ヶ浦・北浦の流域の6割の小学校113校に設置された。JR石岡駅、高浜駅あるいはトンボ公園など15箇所を含めると128箇所にビオトープが造成され維持管理されている。展開された箇所は次の地図(図3)のとおりである。

ビオトープを設置し集まってくる生物を調べることにより、地域の生態系の再生に必要なデータを得ることができる。アサザ基金が設置するビオトープは止水を提供する。旧来は、霞ヶ浦周辺では普通に見られた環境を再現する。これにより、ショウジョウトンボ・クロスジギンヤンマの生息が観察される。学校ビオトープが113箇所に設置されたことにより、これらのトンボの生息地が連続することになる。移動能力の弱いトンボの移動距離はおよそ2キロとされる。各ビオトープを中心として2キロの移動可能地域を図示すると、図4に示したようになる。広範囲に生息す

(18) 西廣淳『よみがえる水辺の自然～土壌シードバンクを活用した湖岸植生の再生』  
<http://www.kasumigaura.net/asaza/kenkyu/list/seminar01.html> (2004年5月25日 現在)

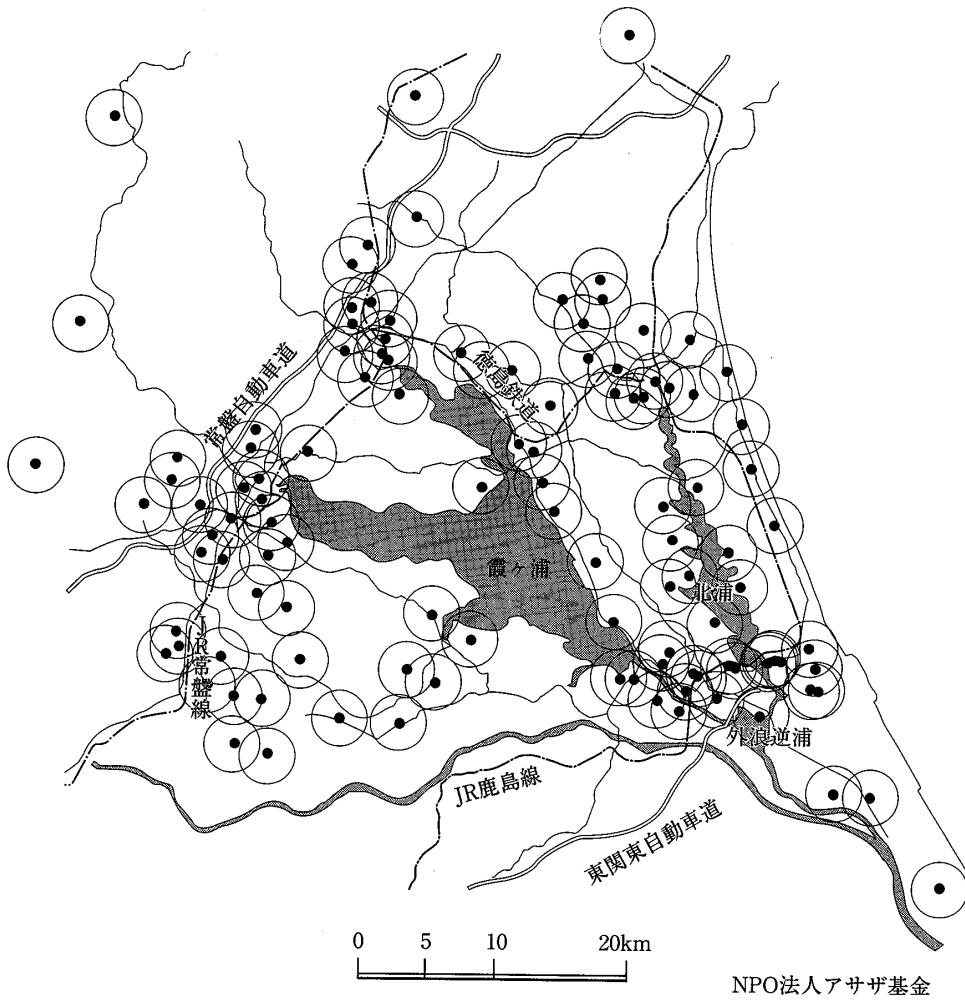


図 3 ビオトープ所在地



る個体の交配が可能になることによってこれらの生物は、この地域への定着が強固になった。これらは、学校-学区という社会要素による流域ネットワークと、トンボの移動を通しての生物による流域レベルのネットワークを重ね合わせるものであり、大規模な自然再生事業の実施および流域管理システムの構築の基盤作りとなる。

図 4



注：アサザプロジェクト学校ビオトープネットワーク  
2004年5月現在 113校 ※外円の半径は2 km

コスト説明の部

(単位：円)

発生費用の部	ビオトープ	湖岸帯植生	共通費	合計
工事費	3,063,125	0	0	3,063,125
人件費	0	0	21,725,554	21,725,554
交通費	0	0	1,696,561	1,696,561
調査費	0	656,000	0	656,000
広告宣伝費	0	0	693,643	693,643
管理費	462,368	1,997,506	4,720,131	7,180,005
租税公課	0	0	131,400	131,400
発生費用合計	3,525,493	2,653,506	28,967,289	35,146,288

費用負担の部	ビオトープ	湖岸帯植生	共通費	合計
会費	0	0	1,020,000	1,020,000
企業	0	0	2,757,500	2,757,500
国からの助成金	0	0	27,992,213	27,992,213
非会員	0	0	1,352,146	1,352,146
その他	0	0	174,257	174,257
費用負担合計	0	0	33,296,116	33,296,116

持分形成	1,850,172
------	-----------

1. 発生費用は、ビオトープを設置し維持管理するための直接費用と湖岸植生帯復元のために直接利用されたことが明らかな費用を計上した。明らかでない費用は、共通費として計上した。
2. 費用負担については、ビオトープのためあるいは湖岸植生帯復元と用途を特定されていないために共通費として計上した。

(以上)