

食品工場のビオトープにおける住民・企業・専門家協働型の計画・運営に関する研究

A Study about the Planning and the Management of a Biotope in a Food-Processing Plant,
by the Collaboration of a Citizens' Group, a Manufacturer, and Specialists

藤本 真里* 中瀬 勲** 赤松 弘治*** 行徳 昌則**** 宮原 一明***** 轟本 寛***** 上田 萌子**

Mari FUJIMOTO Isao NAKASE Hiroji AKAMATSU Masanori GYOTOKU Kazuaki MIYAHARA Hiroshi TSURUMOTO
Moeko UEDA

Abstract: The Mizkan Yokawa Biotope is situated on the premises of a food-processing plant and continues to sustain the environment of SATOYAMA. Five principal entities comprised of citizens, businesses, specialists and the like have been involved with this biotope for ten years, starting from the planning stage. The objective of this study is to identify the roles played by these five principal entities in their oral history. First, the citizens' group has been administering their operation with autonomy and sense of responsibility. Second, the food manufacturer has successfully realized a compatible co-existence of the environmental symbiosis that utilizes the biotope with the maintenance of a hygienic environment required of a food-processing plant, while providing support to the citizens' group. Third, the major construction company carried out planning and establishment of the biotope to utilize and maintain the existing natural environment, with the involvement of the citizens' group. Fourth, the biological system consultants have been involved with the project from the planning stage and are conducting a monitoring survey each year, which is utilized for the adaptive management. Fifth, the museum has been provided personnel training of the citizens group and to support the administration of the group.

Keywords: *Biotope, a Food-Processing Plant, Collaboration, Oral History*

キーワード: ビオトープ, 食品工場, 協働, オーラルヒストリー

1. はじめに

2003年、日本企業にCSR (Corporate Social Responsibility) という部署が設置され「CSR 元年」といわれている。その後、CSRは進化し、ポーターはCSV (Creating Shared Value 共通価値創造)¹⁾として、経済的価値と社会的価値の両立をめざす考え方で企業経営のあり方を示した。これらCSR、CSVの動きの中核には、環境への取り組みがある。

企業の環境に対する取り組みが注目される中、ミツカングループは、2003年株式会社大阪ミツカン三木工場及び株式会社ミツカンプレシア三木工場(以下、ミツカン三木工場と略す)の敷地にビオトープを整備する計画をスタートさせた。ミツカンよかわビオトープ(以下、ビオトープと略す)は、兵庫県三木市吉川町に位置しミツカン三木工場の敷地約28ha(当時、2013年一部売却)内にあり2004年3月に基盤整備が完了した。棚田跡や里山林、アカマツ林から湿地ビオトープなど、多様な環境を持ち、約16ha(当時、2013年一部売却)の地域に開かれたビオトープである。2003年から現在に至るまで、吉川町(現三木市)を中心に兵庫県内に住む住民によるミツカンよかわビオトープ倶楽部(以下、倶楽部と略す)、ビオトープ計画・整備を担ったゼネコンである鹿島建設株式会社(以下、鹿島と略す)、ビオトープ計画やモニタリング調査を担う自然系コンサルタントである株式会社里と水辺研究所

(以下、里と水辺研究所と略す)、ビオトープ計画・運営支援を担う兵庫県立人と自然の博物館(以下、ひととはくと略す)が関わり続けている。不動産を中心にしたミツカングループ全体の資産を統括する株式会社中壱酢店(以下、中壱酢店と略す)が開発申請から造成を担当し、2006年から株式会社ミツカングループ本社(現株式会社Mizkan Holdings 以下、ミツカンと略す)広報部門が担当している。以上のようにミツカングループおよび2つの企業、倶楽部、ひととはくの5つの主体が関わっている²⁾。

このように地域住民も参画するビオトープに関する研究をみると、学校ビオトープにおける地域との協働活動³⁾、地域住民の意

識⁵⁾、地域を巻き込んだ環境学習⁶⁾に関する研究、集合住宅のビオトープへの関与をめぐる住民意識⁷⁾、住民の関与を促す要因⁸⁾についての研究がみられる。企業と住民等が協働する事例⁹⁾はみられるものの企業が設置したビオトープで住民を巻き込んだ事例は、雑誌やホームページ等で紹介される記事は散見されるが研究はみられない。一方、自然環境への企業の関わりをCSRの観点からみる研究では、企業の森づくり¹⁰⁾、里山保全活動¹¹⁾に関して、多くの企業の取り組みが研究されているが、企業が設置したビオトープについて長期にわたる活動を研究対象とするものはない。藁茂¹²⁾は、環境CSRは企業だけでなく、地域コミュニティ、インターフェースの協働が必須であるとしている。本事例では、企業、地域コミュニティを中心とした倶楽部、倶楽部運営を支援するひととはくなど複数の主体が長期にわたって関わる企業ビオトープに関する研究であり他に類をみない。

そこで、本研究では、10年にわたって関わった住民、企業、専門家が担った役割を計画段階から関わっていた上記主体に属するコアメンバーの座談会等からオーラルヒストリー¹³⁾の手法をもって明らかにすることで上記主体5つの役割を明らかにし、食品工場におけるビオトープの計画・運営の一助とすることを目的とする。コアメンバーの動きが本事例において重要な役割を担っていることは明白で、計画、整備、運用の様々な局面において、地域住民を含む5つの主体が課題を解決している状況は、公式な記録だけで明らかにすることには限界があり、コアメンバーのオーラルヒストリーを用いることが求められる。

2. 研究の方法

(1) 研究対象地域の概要

ビオトープの立地する吉川町は、兵庫県三木市の北東部に位置し、比較的起伏の少ない丘陵が点在する地域である。高速道路の結接点があり交通の要衝で、神戸や大阪の都市圏から車で1時間ほどの距離にある。

*兵庫県立大学自然・環境科学研究所 **兵庫県立人と自然の博物館□□***株式会社 里と水辺研究所

****株式会社ランドスケープデザイン 関西支社 *****株式会社中壱酢店 不動産本部 *****ミツカンよかわビオトープ倶楽部

(2) データの取得および解析

コアメンバー（中塾酢店 M 氏、鹿島 T 氏・G 氏、里と水辺研究所 A 氏、ひとはく N 氏・F 氏）による座談会（2014 年 6 月 21 日（土）於：ひとはく）、倶楽部代表 M 氏インタビュー（2014 年 7 月 24 日（木）於：M 氏邸）、ミツカン S 氏・G 氏インタビュー（2014 年 8 月 27 日（水）於：ひとはく）をオーラルヒストリーとする。コアメンバーのオーラルでは、ビオトープ計画・整備、倶楽部活動に関わる資料¹⁴⁾¹⁵⁾を提供してこれまでの活動を振り返るインタビューを行った。倶楽部代表、ミツカンのオーラルでは、下記に示す倶楽部メンバーに行ったアンケート項目を示しインタビューを行った。それらの記録を上記提供資料で確認・補足し、共著者であるコアメンバーと随時確認・議論を行い、オーラルヒストリーの精度を高め考察した。また、倶楽部メンバーの評価を得るために、ビオトープの自然、倶楽部運営（主体的な計画や整備への参画、倶楽部・ミツカン・ひとはく・里と水辺研究所の役割分担、活動継続の要因）に対する評価を自由記述式でできた。2014 年 7 月 19 日にメールやファックスで倶楽部活動に常時参加するメンバー 20 名に配布し、17 名から回答を得た。回収率は 85%ですべて有効であった。これらの意見から今後の課題について分析・考察した。

3. 結果と考察

表-1 は、ビオトープをめぐる歴史である。2001 年のミツカン三木工場建設用地決定から 2013 年度にわたる 12 年は計画段階や

活動の特性から 6 期にわけて考えることができる。工場建設に関わる地元調整からビオトープ提案コンペ実施までの「第 1 期 ～ 2003.3 ビオトープ提案コンペ実施まで」、中塾酢店、鹿島、里と水辺研究所、ひとはく、吉川町、地元のキーマンなどでビオトープ整備方針、計画について議論した「第 2 期 2003 ビオトープ整備計画づくり」、公募住民を加え、ビオトープ育成・管理内容の検討、視察受け入れや自然観察会、展示等、外に向けた発信系の活動を活発に行った「第 3 期 2004 研究会（倶楽部）活動立ち上げ期」、第 3 期の計画に沿って遊歩道や果樹園の整備など育成・管理系の活動に取り組んだ「第 4 期 2005 ビオトープ育成・管理始動期」、育成・管理系の作業やバーベキュー等の交流系、発信系の活動が定例化した「第 5 期 2006-2010 活動安定期」、倶楽部代表に頼っていた活動の企画を倶楽部全体で計画するようになった「第 6 期 2011-2013 第 2 活動安定期」にわけられる。

以上の内容をさらに詳しくみるために、本項では、鹿島、里と水辺研究所、中塾酢店およびミツカン、倶楽部、ひとはく、それぞれについて、その担った役割を示し分析・考察する。

(1) つくらないビオトープ計画に取り組んだゼネコン

鹿島 T 氏、G 氏は、中塾酢店から出された「ビオトープによる製造環境と自然環境との共生」とする整備方針のビオトープ計画提案コンペに際して、ひとはく N 氏から自然系コンサルタントとの連携、地域住民との協働といったアドバイスを受けて、計画を策定した。それを基本にビオトープにおける 2003～2004 年の計画づくり等が進められたといえる。鹿島では、造成した土地に緑

表-1 ミツカンよかわビオトープの歴史

<p>第 1 期 ～2003.3 ビオトープ提案コンペ実施へ 2001 秋 ミツカン三木工場建設用地決定 2003.1 ビオトープ提案コンペ実施 中塾酢店はビオトープを食品工場に整備することを決定しコンペに至り、鹿島と里と水辺研究所が協働してつくった提案が採用された。</p>
<p>第 2 期 2003 ビオトープ整備計画づくり 2003.4～9 中塾酢店、鹿島、里と水辺研究所、ひとはく、吉川町役場（現三木市役所）、地元のキーマンというメンバー（10～15 名）で鹿島の提案内容をもとにビオトープ整備方針、計画について議論 2003.10～2004.3 上記と同様のメンバーで学校との連携、人づくり、組織づくり、しくみづくり、オープニングイベント（2004.4～5）企画について議論 2004.3 研究会メンバー公募</p>
<p>第 3 期 2004 研究会（倶楽部）活動立ち上げ期 2004.4 整備計画づくりのメンバーに公募住民を加えた研究会スタート（メンバー総数 42 名 通常参加者約 20 名） 2004.4～2005.3 ビオトープ育成・管理について以下のテーマでアイディア出し「ビオトープでやりたいこと」「残地森林における遊歩道づくり」「ビオトープ（里山、草原、棚田跡、畑）の将来像」「ビオトープづくりのルール」「パークハウスの整備」 2005.1 地域住民から代表、副代表を決め「ミツカンよかわビオトープ倶楽部」発足 メンバー総数 73 名（内住民 50 名）通常参加者は約 20 名 <交流系>2004.5 アザレアの宴（バーベキューや野草天ぷら等春を楽しむイベント）、2004.9 お月見（地域の社会福祉協議会や公民館と協働）、2004.12 イノシシ、シカの丸焼きパーティー <発信系>2004.8 東・北播磨地区小学校教育研究会（教員）視察/2004.8 夏休み自然体験実施（植物・昆虫観察会 吉川町の子ども対象） 2004.8 事前準備でひとはく研究員による実践的レクチャー/2004.11 ひとはくフェスティバル出店（焼き芋販売とクイズ等でメンバー勧誘）/2015.2 教職員研修/2015.3-4 ひとはくがやってくる「よかわ化石物語」開催（地元吉川町の資源である神戸層群の化石、美囊川の淡水魚やため池を題材に展示やセミナーをひとはくと協働で実施） 2015.3 ひとはく研究員から化石クリーニング等神戸層群についてレクチャー</p>
<p>第 4 期 2005 ビオトープ育成・管理始動期 2005.4 ビオトープ完成記念イベント（ビオトープの一部である「よかわ里山公園」の所有は吉川町に移行。水道代・電気代を吉川町で負担、メンテナンス代はミツカンで負担） <交流系>2005.4 アザレアの宴、2005.8 バーベキューパーティー、2005.9 お月見 <発信系>2005.6 ホタル観察会実施 事前・事後にひとはく研究員によるレクチャーや総括/2005.8 昆虫観察会と生き物マップづくり 事前・事後にひとはく研究員によるレクチャー/2005.10 ひとはくフェスティバル出店（焼き芋販売とクイズ等で部員勧誘）/2005.11 北播磨南部地域緑豊かな地域づくりフォーラムにメンバーがパネラー出演/2005.12 リースづくり（吉川町公民館「子どもの居場所づくり事業」） <育成・管理系> 2005.7、2006.3 遊歩道づくり 2 回/2005.9、2006.1 果樹園草刈り 2 回/2005.10 芋掘り/2006.2 果樹植え付け</p>
<p>第 5 期 2006-2010 活動安定期 4 月アザレアの宴、9 月お月見などの交流系活動、11 月ひとはくフェス出店、12 月リースづくりなど発信系活動、5 月いも苗植え付け、6 月果樹園等の草刈り、10 月芋掘り、3 月肥料やりなどの管理系作業が定例化。 <その他特記すべき内容>2006.7 昆虫観察会、2007.3 マツタケづくり講習会受講 2007.1 ミツカン三木工場操業開始 2008.1 巨大カレンダーづくり（活動紹介、工場展示）、2008.3 ミツカン社員向け研修会 2008.8-9 ビオトープ模型づくり（ビオトープ池の模型、工場に展示）、2009.3 しめじづくり実習受講、2009.11 しめじ菌繁殖状況調査、2010.1 ビオトープガイドづくり、2010.5 国際会議「都市における生物多様性とデザイン」出展</p>
<p>第 6 期 2011-2013 第 2 活動安定期 第 1 期同様活動が安定する一方、代表に任せていた活動内容の企画について、年度末に次年度の計画について倶楽部全体で議論して決めるようになったという意味で第 2 期と位置づけられる。定例化した作業に加えて以下のような事業を実施。 <その他特記すべき内容> 2012.7 植物観察会や 2013.2 冬の虫観察会実施（ひとはく研究員） 2013.8 ひとはく研究員協力のもと、倶楽部メンバー対象に「昆虫でオールナイト」として夜の昆虫観察会実施、2014.2 倶楽部ロゴ焼印つき木札をビオトープ来訪者対象に作成</p>

地を計画することはあったが、既存の自然を活かした造成とビオトープ計画・整備は初めてのプロジェクトであった。その後、関連会社の株式会社ランドスケープデザインでは、生物系コンサルタントと協働するビオトーププロジェクト¹⁰⁾に取り組み、鹿島社内報¹⁷⁾ではビオトープの計画や活動の様子が紹介されている。つくらないビオトープ計画・整備、生物多様性等環境配慮に対する認識が社内で確実に変化している。T氏は、現在に至るまで倶楽部に常時参画し、活動の上でも中心的なメンバーである。

1) ビオトープ計画コンセプト

工場敷地の造成にあたり、都市計画法29条、森林法10条2における開発行為の許可基準に準拠した上で、周辺環境に配慮し、敷地内で土量バランスを図り、工場として必要な平坦地面積を確保した結果、敷地の約2/3(約16ha)が林地等として残ることとなった。棚田跡や里山林、アカマツ林から湿地など、多様な生態系を持つ林地環境の保全と活用に関して、2003年1月にビオトープ計画提案コンペが募られた。ランドスケープデザインの鹿島と自然系コンサルタントの里と水辺研究所とが協働で企画提案を行った。計画コンセプトは、図-1に示すように残置森林を里山林ビオトープや湿地ビオトープとして、地域に開放し地域住民と共にビオトープ活動を行うことで、健全な自然環境が維持され、製造

環境の保持に繋がる提案を行い採用された。

2) 新たな環境をつくらない整備計画の方針

整備計画の方針としては、現存する多様な自然環境を極力保全しながら、ビオトープ活動が行えるフィールドづくりとした。図-2にビオトープ全体図を示す。整備前は、湿地ビオトープが水田、敷地西端に残る湿地が放棄水田(棚田)であった以外は山林であった。自然環境を調査した上で、保全エリアと利用しながら維持管理するエリアに区分した。利用するエリアはビオトープ活動の基盤となるインフラ設備や活動拠点を整備する計画とし、下草狩りや枯れ木除去など生態系や活動に支障のある阻害要因は取り除いた上で、その後は自然にまかせることで、新たな環境をつくらない計画とした。基盤整備としては、里山林はコナラ林を目標として、間伐、枯損木処理を行うまでとし、その後の道づくり、下草刈りは倶楽部による活動で行った。よかわ里山公園は、都市計画法に基づく開発許可に関わる提供公園で、ビオトープ活動の拠点として、遊具等は設置せず、集まる場所の芝生広場と駐車場、パークハウス(便所、倉庫)を整備した。棚田の跡地に、ため池ビオトープと湿地ビオトープ、水路へは魚道を設置した。植栽は水草の現地移植程度に留めた。

3) 多様な生態系のビオトープ

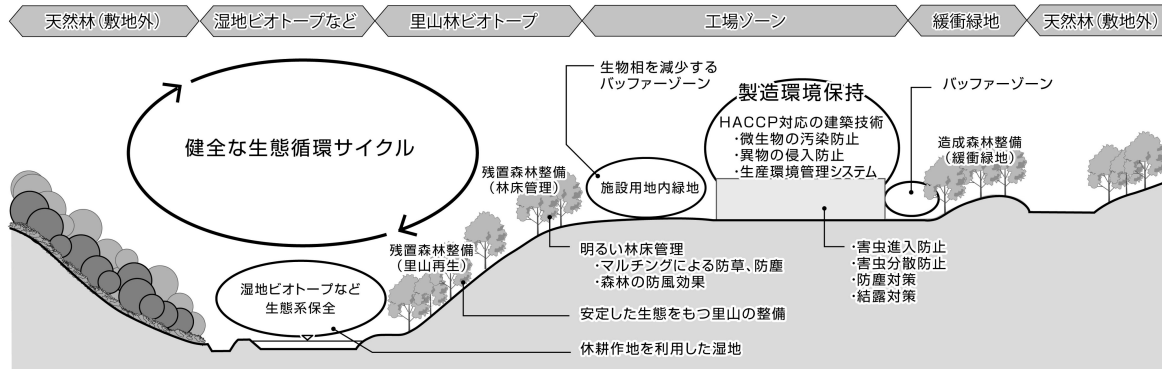


図-1 整備計画コンセプト
(出典：鹿島建設株式会社(2003)¹⁵⁾)

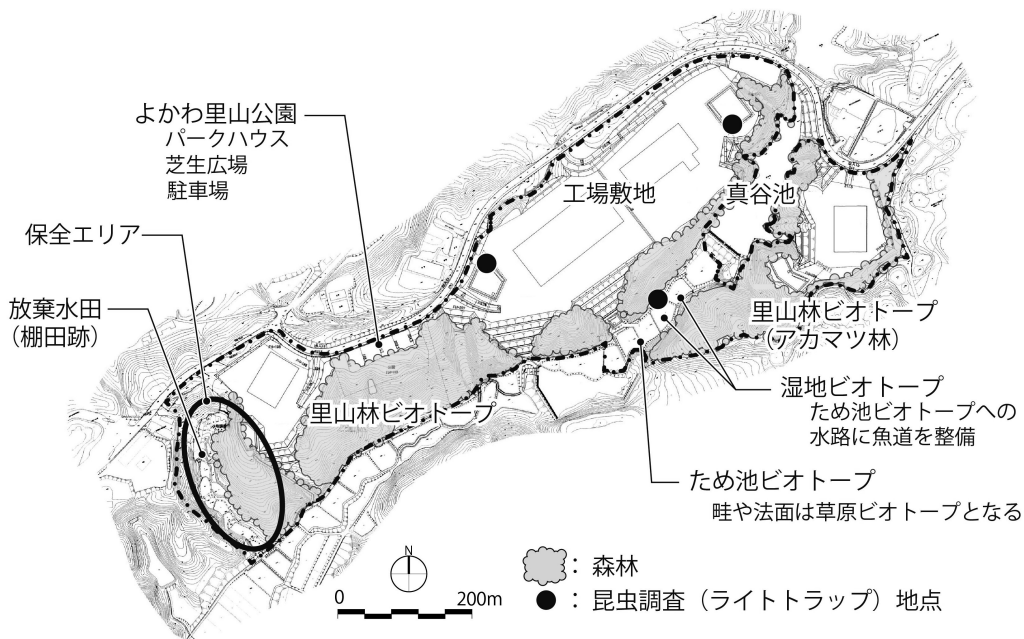


図-2 ビオトープ全体図(2003年当時)
(出典：鹿島建設株式会社(2003)¹⁵⁾)

ビオトープの特徴は、工場敷地内の残存緑地を全てビオトープと捉えたことである。設計を行った2000年頃では、ビオトープと言えば湿地やため池のみをイメージすることが多かったが、残存するコナラ林を里山林ビオトープ、水田を湿地ビオトープ、そして工事中の沈砂池をため池ビオトープとして創出した。さらに、湿地の畦やため池の土手は刈り取り管理が維持されるため草原ビオトープも作られた。このように、様々な環境を整備することで、生態系の多様性を高め、工場敷地内の生態系を健全な状態で維持しようと設計した。

(2) 計画、モニタリング調査を担った自然系コンサルタント

里と水辺研究所A氏は、鹿島とともにビオトープ計画に参画し、「多様な生態系のビオトープ」について提案し、里山環境を計画した。ミツカングループの委託を受けてビオトープのモニタリング調査を現在に至るまで継続している。食品工場に隣接するビオトープであり、害虫の発生の有無を明らかにするという点でもモニタリング調査は必須の要件といえる。また、A氏は、倶楽部に常時参加しており、倶楽部メンバー、地域の幼稚園や小学校等に対する自然観察会の講師を担うことも多い。

1) モニタリング調査と生物多様性の現状

①モニタリング調査の目的

ビオトープ整備当初の2003年から、ビオトープにおける種の消長による生物多様性の変化および観察に来る地域の保育所、小学校への説明資料を作成する目的に、植物相、水生生物、陸上昆虫の確認調査を継続している。

②モニタリング調査の概要

植物相調査は、里山、ため池、湿地などのビオトープ別に1年に1回から2回の頻度で目視による調査を実施している。水生生物は湿地のため池のみで実施し、たも網や投網などを利用して採取し、確認を行っている。陸上昆虫は上記の目的から、チョウ類、トンボ類、甲虫類などの目に付きやすい分類群に絞り込んで採集や目視による調査を実施している。また、害虫の発生の調査は、ライトトラップ法により工場の照明に誘引される可能性のある小型の飛翔昆虫を対象に実施している。ライトトラップの設置は工場付近の調整池に2箇所、そこから離れているビオトープ内に1箇所を設置している。

③モニタリング調査結果～植物相調査結果を例に～

確認された植物は過去11年間の累計で375種にのぼり、直近の2013年では226種が確認されている。また、絶滅が危惧されている植物としては、これまでに延べ14種が確認されている。このうち、近年、継続して確認されている種は、兵庫県Aランク¹⁸⁾のコウホネ(*Nuphar japonicum*)、Bランクのヤマトミクリ(*Sparganium fallax*)、Cランクのミクリ(*Sparganium stoloniferum*)、ミズオオバコ(*Ottelia alismoides*)、キンラン(*Cephalanthera falcata*)の5種であり、ビオトープ完成の数年後から新たに確認した種としては、ミクリ、ミズオオバコの2種であった。逆に、当初に確認されていたが、その後数年のうちに確認できなくなった種としては、Bランクのヤナギヌカボ(*Polygonum foliosa*)、Cランクのヤナギスズバ(*Blyxa japonica*)などがあつた。上記の貴重種はキンランを除く全てが水辺環境に生育する種であり、湿地やため池での生物多様性の保全機能が高いと考えられる。

④害虫の発生状況

2007年からの7年間のライトトラップ調査により、438種類の昆虫類が確認された。ビオトープ内での確認状況では、ユスリカ科の一種、チョウバエ科の一種が継続的に多くの個体数が確認されている。ただし、これらは工場横の調整池でも、同様に継続的に多くの個体数が確認されており、ビオトープの生態的なバランスが崩れて発生しているとは考えにくい。他に、調査年により、

ビオトープ内では、ニセユミセミゾハネカクシ(*Carpelimus vagus*)、ヒメガムシ(*Sternolophus rufipes*)、チビゲンゴロウ(*Guignotus japonicus*)などの個体数が多く確認されることがあるが、調査する季節により発生する昆虫類が異なるため、一概に比較できない。そのため、季節をずらしながら長期的にモニタリングを継続する予定である。

2) モニタリング調査のアダプティブマネジメントへの活用

里と水辺研究所A氏は、モニタリング調査の結果がビオトープに有効に活用されていることを高く評価している。A氏の他、中壱酢店M氏、造成に関わった鹿島T氏、倶楽部メンバーが倶楽部活動の際にビオトープに関する情報交換を行い、整備・管理内容にフィードバックすることが有効である。例えば、ため池では、年によりヒメガマまたはミクリが繁茂しすぎることもあり、適宜刈り取りや除去を実施することができた。また湿地においては、植生の遷移を止めるため耕起の適期を決めるための試行が行われている。このように活動時の観察や情報交換を元に、中壱酢店M氏は、耐えず変化するビオトープに必要な整備・管理内容を把握し、それらを倶楽部と外部委託先とどのように分担するかという見極めを行っていた。これは、モニタリング調査のアダプティブマネジメント(順応的管理)への活用とすることができ、多様なビオトープの維持につながっている。

(3) 食品工場にビオトープをつくった食品メーカー

中壱酢店M氏は、最初に工場用地を歩いた際に、造成をしてもこの豊かな自然を残したいと考えたことを発端として、2002年6月の時点でミツカン三木工場建設にあたって、「ビオトープを利用した環境共生と食品工場としての衛生環境保持の両立化」とする提案を社内で行うに至った。その中で、畑や、池、森など多様な自然環境で生態系が安定すれば昆虫の大量発生を防げるということや、自然学習の場として地域に貢献することなどを提案している。単なるビオトープではなく、害虫を嫌う食品工場と何が出るかわからないビオトープを地域も巻き込んで整備するという方向性を当初からめざしていた。

1) 工場建設用地決定と用水確保・排水処理

ミツカン三木工場は、工場用水として三田浄水場から引かれていた用水(上水道)を確保できたことで2001年秋の工場建設用地決定に至っている。工場周辺地域は西米・山田錦の特A地区で全国有数の高品質を誇っている。排水について地元同意をとることも大きな課題であった。地元の奥池水利組合幹部は館林や栃木のミツカン工場で排水処理状況を視察して、排水の安全性について了解し、さらに通常時にも田んぼに流すこととなった。工場排水は、排水の放流基準はクリアしているものの、農業用水の基準は厳しく、窒素濃度が高めであったので、排水を湿地ビオトープからビオトープ池に流し、ビオトープの水生植物等によって窒素を吸収させた後に真谷池を経由して田んぼに流している。2014年5月から9月の17日分の水質調査によれば、窒素濃度は工場放流水で0.7~1.6mg/Lであるが、ビオトープ浄化後は、0.4~0.7mg/Lで農業用水基準である1mg/Lを下回っている。工場排水を農業利水まで浄化することにビオトープが役立っている。工場では、毎年末に水質検査結果を奥池水利組合に報告している。

2) ゆるい制約による運営と倶楽部の主体性

中壱酢店M氏は、ゆるい制約による運営が倶楽部活動を円滑にすると考えた。倶楽部の主体性に任せ、ミツカンから活動内容について指示するといったことは行っていない。また、倶楽部に対する支援は資金提供ではなく、必要な物品や施設の整備という形で支援している。これ以外に倶楽部と関連企業に利益を伴う関係はない。資金提供とすると倶楽部はミツカンにやられているという受け身の活動になるのではないかと危惧し、倶楽部がミツカンに頼らずに主体的に責任を持って活動することを期待したため

である。「ゆるい制約による運営」という考え方がその趣旨とともに担当者に継続的に引き継がれることが求められる。

3) CSRとして位置づけて予算確保

ビオトープの担当は、2005年までは中壱酢店、2006年からミツカン広報部門が担当し、日常的な窓口は工場にある。生産部門では良い製品を効率的に製造することが使命であるため、ビオトープにかかる費用はカットされる可能性が高いが、広報部門でCSRとして位置づけることで継続できている。ミツカンのホームページでは、「環境への取り組み」において「自然の恵みの保全と活用」¹⁹⁾として倶楽部が紹介されている。

(4) 計画段階からビオトープの育成・管理まで取り組む住民

2003年1月のビオトープ提案の中で地域住民組織によるビオトープ育成・管理のしくみづくりが提案されており、「第2期2003 ビオトープ整備計画づくり」で検討されている。2004年4月に整備計画づくりのメンバーに吉川町広報で公募した住民を加えた研究会がスタートし、2005年1月吉川町内住民から代表、副代表を決め倶楽部が発足している。その後、メンバーの声かけで総数73名(内吉川町内40名、県内25名、県外8名)、通常参加者は約20名である。通常参加者の属性をみると、約半数が60歳以上の高齢者で定年退職した人、あるいはその配偶者が多く、残る約半数の職種は様々で30から50歳代の親と小学生から高校生の親子連れといった構成である。例会は月に1回、最終週の土曜日午前中に行っている。年会費千円/人で、日頃の活動費用を賄っている。倶楽部活動は、表1に示すように、バーベキュー等交流系活動、地域の子どもたちを対象とした観察会等、外に向けてビオトープをアピールする発信系活動、ビオトープの育成・管理系活動を行い、ビオトープの管理を継続する上で重要な役割を担っている。発信系活動は主に吉川町公民館を通じて広報しており、企業の広報とは連動していない。倶楽部としての情報発信のあり方は、その効果等を検証しつつ検討することが求められる。

1) ビオトープの計画段階から地域住民が参画

「第2期2003 ビオトープ整備計画づくり」から、地域住民M氏が加わっている。M氏は、水利組合の幹部であり、自然や農業に詳しく倶楽部の代表として活動をリードしたキーマンである。2004年3月の研究会メンバー公募以降、M氏を通じて森林環境教育に取り組む仲間が参加し、吉川町役場職員(当時)を通じて、町内の小学校教員、農業体験を行っているグループなどのメンバーが参加している。M氏や吉川町職員から地域のネットワークとうまくつながったといえる。「第3期2004 研究会(倶楽部)活動立ち上げ期(2005年1月)」には、ビオトープ育成・管理の具体的なアイデアを出し合い、それらに基づいて「第4期2005 ビオトープ育成・管理始動期」には、倶楽部で遊歩道、果樹園、いも畑等を、ミツカンでビオトープ池の木製デッキ等を整備した。整備についても内容に応じて倶楽部とミツカンで分担している。

2) 倶楽部が担うビオトープ管理活動

里山環境と言えるビオトープでは、管理の手を入れ続けなければならない。ミツカンが外部委託によって行う管理は、基幹的な管理で、里山林内の除伐(茂りすぎているササや常緑低木の伐採)やため池、湿地におけるガマ類などの高茎になる多年草の刈り取り管理である。倶楽部が担っている管理は、細やかな管理で、畔や池の土手や、カキヤクリなどを植栽している果樹園における草刈り管理などであり、草原の維持管理に寄与している。

3) 活動内容の企画

「第4期2005 ビオトープ育成・管理始動期」「第5期2006-2010 活動安定期」における交流系、育成・管理系の活動の企画や大半の準備、指導は倶楽部代表M氏が行っていた。2011年度途中でM氏は倶楽部活動から離れ、副代表がリードしている。倶楽部メンバーは、2011年2月に次年度の計画づくりを実施するように

なり、M氏だけに頼るのではない活動に変化したため、「第6期2011-2013 第2活動安定期」としてわけることができる。

4) 倶楽部活動メンバーの評価

倶楽部メンバーに対して行ったアンケートでは、ビオトープの自然について、11人が「工場敷地内と思えない里山の自然が残っている」「貴重な動植物が多い」などよい評価をしている。カワセミやニホンミツバチなどの保全活動を希望する意見もみられた。

倶楽部が主体的に計画や整備に参画したことについては、8人が「ビオトープは自分たちで守り育てるという自主性、責任感を感じる」といったよい評価をしている。また、倶楽部の運営に関わる現在の役割分担については、7人が適切であると評価している。さらに、倶楽部継続の要因としては、「リーダーシップ」「ミツカン、ひとはくへの支援」「良心的で参加しやすい雰囲気」などがあがっている。

一方、運営面の今後の課題として、「倶楽部の目的や今後の方向性を倶楽部で議論すべき(5人)」「活動範囲を広げるべき(2人)」「倶楽部メンバーで案内や説明ができるように知識・技能を向上させるべき(4人)」「ミツカンやひとはくに頼らない活動、中心メンバーの後継者が必要(2人)」「地元小・中学校、他団体との連携が必要(2人)」「ビオトープや活動の様子をホームページ等で紹介すべき(2人)」「多くの人が気軽に参加できるイベントを実施すべき(4人)」といった意見があがっている。倶楽部代表M氏に対するヒアリングにおいても「知識・技術の向上」「ミツカンやひとはくに頼らない活動」「気軽に参加できるイベントの実施」を訴えている。倶楽部の目的や今後の方向性に関する議論、倶楽部メンバーによる案内や説明の必要性、倶楽部の自律、他団体との連携、多くの人に対する情報発信やイベント等の実施といったことが課題としてあげられている。10年を経て、抜本的な見直しが求められており、今後、倶楽部で十分に議論し、活動の変革を進めることが求められる。

(5) 計画からひとつづくりまで取り組む博物館

ひとはくは、ミツカングループの委託を受けて、ビオトープ計画に対する学術的アドバイス、地域や行政との橋渡し、ひとつづくりに関わる各種事業の展開、倶楽部活動の調整や事務局を担っている。ひとはくでは2000年度に策定した「新展開」²⁰⁾で館事業の大きな方針を生涯学習支援とシンクタンクに再編しており、シンクタンク事業の一環で鹿島からの相談にひとはくN氏が対応し、企業や地域との連携にも重点を置くことになった。ひとはくにとってミツカンや地域との連携は、新しい視点のビオトープにおける計画・育成支援であり、ひとつづくりという側面では、状況に応じてレベルアップをはかるなど長期的に関わることでできる有益な実績といえる。2003年の計画づくりにはひとはくN氏、F氏の他5名の研究員が関わり、2004年以降は、F氏が常時事務局として関わり必要に応じて研究員が参画している。

1) 計画づくり支援

鹿島のビオトープ提案に対して、ひとはくN氏は、ビオトープを地域に開放すること、地域住民に計画段階から参加してもらい連携すること、自然系コンサルタントと組むことといったアドバイスをを行った。コンベの条件では、「学術的なアドバイスを得ること」とあり、「第2期2003 ビオトープ整備計画づくり」では、植生や土壌、河川生態、昆虫、緑地計画、都市計画といった専門の総勢7人の研究員が加わり、ビオトープ整備、ひとつづくり、しくみづくりに関するアドバイスをを行った。

2) ひとつづくり支援

「第3期2004 研究会(倶楽部)活動立ち上げ期」には、倶楽部活動立ち上げのために地域の子どもたちを対象に行う観察会の事前レクチャーや、地域の自然資源を活かした展示やセミナーを行うキャラバン事業実施の支援などを行った。また、ビオト

