

事例 16 フィンドホーンエコビレッジ計画（スコットランド、フィンドホーン）

概要

1985年からエコビレッジ計画が始められた。エコハウスや太陽光温水システム、風力発電、排水処理システム、有機農法を取り入れる等して、コミュニティ内のエコフットプリントをイギリスの半分の値に抑えている。国際的な原生林の保護活動の活動拠点であり、また、欧米のコミュニティの集まりであるエコビレッジ・グローバル・ネットワークのエコビレッジトレーニングを行う等、世界的な注目を集める。国連と連携している NGO 団体でもあり、年間1万4千人がエコビレッジを学びに、各国から訪れている。

テーマ	ノウハウを発信する世界的に有名なエコビレッジ
主体・キーパーソン	フィンドホーン財団
手法・技術	エコ建築 再生可能エネルギー 排水処理システム 地域経済の活性化・地域通貨の利用 有機農業 植林 有害物質を含まない製品の使用



フィンドホーン
（出典：エコビレッジ・
ジャパンHP、
Findhorn HP）

背景

スコットランドの北東部にあり、教育的・組織的活動の中核組織をフィンドホーン財団、周辺に発展している集まりをフィンドホーン・コミュニティと呼ぶ。1962年に3人の創設者が現地に移住し、その後、スピリチュアルな野菜作りが注目を集めてコミュニティが形成され始める。以来、スピリチュアルな生活を基本に、持続可能な社会づくりを探求、実践している。1972年にスコットランドの慈善教育財団として法的に認められ、1997年には国連から正式に NGO に認可される。現在は食堂やイベントの場として用いられる木造のコミュニティセンター、会議等を行える石積みの建造物であるユニバーサルホール、ログハウス、エコ商品を提供するフェニックスショップ、カフェ等がある。創設者の偶像化、教義のようなものではなく、教育を中心とした非営利団体として、毎年、世界70カ国以上から

1 万人以上の人を受け入れる。「地球規模での奉仕・意識革命」「自然との調和」「全ての人・物に存在する聖なるものへの認識」を生き方の基盤として実践しようとしている。

1985 年から、持続的かつ生態的、経済的、文化的、霊的なあらゆる面で自然のサイクルと調和させるエコビレッジ・プロジェクトが始まった。

取り組みの内容

世界的に有名なエコビレッジで、教育国際センターでもある。環境への意識が高まり、エコ建築、再生可能エネルギー、自然農法による食糧生産といった環境に配慮した住環境を構築するとともに、40 以上のコミュニティビジネスや地域通貨 **Ekō** によって、活気溢れる農村経済を実現している。現在のコミュニティ部分（ワークショップ施設や宿泊棟等がある中枢部）を環境負荷の少ない生活にすることと、新たに入手した土地におけるエコビレッジの建設という 2 つの方向性でエコビレッジ化を目指している。

1. フィンドホーンの生活

12ha の土地に、約 400~500 人、訪問者を合わせると 1000 人が暮らす。ヨーロッパ、アメリカ、アジア等、様々な国の人が住み、永住する人や、1~2 年の研修で滞在する人、短期コースに参加する人が共同生活を送っている。また、通いの形で関わることも可能になっている。滞在する全ての人々は、炊事、清掃、洗濯等を分担して行い、現在のコミュニティ部分では、ほぼ自給自足の菜食生活が行われている。フィンドホーンでは、フィンドホーン財団の中での仕事が割り当てられるか、フィンドホーンの中に設置された会社やプロジェクトに関わることで生計を立てる。

コミュニティに関わるには、まず 1 週間のコミュニティ生活の体験コースを受け、その上でコミュニティの仕事、仕組み、生活について体験し学ぶ 3 ヶ月や 1 年のコース等、様々なコースを選択できる。その後、生徒あるいはオープンコミュニティのメンバーとしてコミュニティ活動のボランティアをしながら生活を続け、生活への理解、一定程度のコミットメント、財団側の受け入れ体制が整えば、メンバースタッフとして正式なコミュニティメンバーになれる。メンバーになるまでは一定程度の費用を負担することになるが、メンバーになるとコミュニティ内の有給での仕事（1 ヶ月 3 万円程度）、宿舎、食事が支給されることになる。2010 年 3 月現在で 3 名の日本人スタッフがいる。

2. エコ建築と再生可能エネルギー

隣接する英国空軍基地の不要になった土地をフィンドホーンが買い取り、エコビレッジ計画を進めている。フィンドホーンの住民、または、関与する人々はその土地を購入し、エコビレッジを建設する会社が設定したガイドラインに基づいて、エコハウスを建設することになっている。「エコロジカルな建築物」に関するガイドラインでは、天然素材の使用、有害物質の不使用、断熱性能の確保、パッシブソーラー設計の採用等を推奨している。

特徴的な取り組みに、「呼吸する壁」と「バレルハウス」が挙げられる。「呼吸する壁」は、自然林の仕組みにならない、糊や接着剤を使わないプレス板を組み合わせ、その内部にリサイクル古紙を入れて二重構造にしている。これが室内湿度の調整機能を果たし、室内が乾燥している場合は壁から水分が取り込まれるようになっている。「バレルハウス」とは、ウイスキーの巨大な蒸留樽を建築資材としてリサイクルした実験的な建築物である。太陽光があらゆる角度から差し込むため室内の保温効果が高く、また、蒸留樽というスコットランドらしい資源を活用した住居となっている。エコビレッジでは、現在、61棟のエコハウスが建つ。



バレルハウス
(出典：フィンドホーンHP)

再生エネルギーについては、多くの家、コミュニティビルに太陽光温水システムが普及している。また、Findhorn Wind Park Ltd という会社がイギリスの消費者にソーラーパネルを供給している。フィンドホーンでは風力発電機を4つ所有しており、コミュニティの電気需要の100%以上の供給量である750kWを産出している。

エコ建築の詳細

- ・家庭での湯沸しにはソーラーパネルを使用する
- ・低エネルギー電球の使用
- ・有害物質を含まない自然塗料と木の防腐剤
- ・3重構造の窓の使用
- ・地元の管理された森林で生産された材木
- ・簡易材木フレーム
- ・庭で使用するための雨水再利用
- ・不必要な重複を避けるための設備共有
- ・有害な接着剤と樹脂製品を使用していない板
- ・建物の方位や窓の配置により、できるだけパッシブソーラーを使う 等

3. バクテリア分解による排水処理システムの導入

1995年に、バクテリア分解による排水処理システム「リビングマシーン」がヨーロッパで初めて導入された。このシステムはフィンドホーンに住む500人の排水を処理できるように設計され、世界中に環境配慮型の水処理技術を広める教育的な設備でもある。

このシステムは、湿地帯モデルを参考に、バイオ技術に基づいて汚水処理を行っている。バクテリア、藻、微生物、多くの植物種、木、魚といった1つの生態系をタンクの中に作り、そのタンクに下水を流すことで浄化できる仕組みになっている。費用対効果もよく、高度な基準で処理を行うことができる。この技術によって、厳しい排水基準を満たし、さらに化学物質を全く使用せずに比較的安価な資本コストで処理が可能になっている。

4. コミュニティ内の独自の銀行と地域通貨(EKO)

フィンドホーンでは、40年以上をかけて、60以上のビジネスと戦略を多様化させ、地域経済のモデルを生み出してきた。2001年には、地域コミュニティの企業を支援する基金を集めるコミュニティ「Ekopia」が設立された。コミュニティ投資とエコビレッジの発展を

通した、持続可能な地域経済と農村の再生を行うことが目的である。植林プロジェクト、グラフィックデザインと印刷のサービス、コミュニティやゲストにエコロジカルな商品を提供する店、教育等に投資している。

また、2002年からは Eko と呼ばれる地域通貨が発行され、フィンドホーン内の店舗やカフェ等で使用できるようになっている。現在、15,000～20,000Eko が流通しており、3回目の発行が 2011年2月28日に完了することになっている。

‘Eko’ 発行の目的

1. 低利子、貨幣プロジェクトで出た余剰分によって、低コストで新プロジェクトに融資する
2. コミュニティのビジネス・居住者・訪問者の間で取引を刺激するビジネスを生み出せる
3. ビジネス、プロジェクト、革新性と持続可能性のある経済を持つエコビレッジを促進する
4. お客と居住者の両方に貨幣に基づいた地域性の価値の確信を与える
5. 地域プロジェクトへの資金を作り出す

5. 有機農法

地域の生産物を使用し、食品の品質を上げるため、EarthShare と呼ばれる有機農法に基づいた農業計画が行われている。計画は 2ha から 10ha に拡大し、コミュニティの野菜需要の大部分である 140 世帯分をまかなっている。また、EarthShare は遺伝子組み換え食品への意識向上にも取り組んでいる。さらに、有機チーズ、卵、肉はコミュニティとフィンドホーン近隣の農家が作っているため、フードマイルを減らすことができている。

6. 植林と原生林の手入れ「ツリーズ・フォー・ライフ」

以前は森林が豊かだったスコットランド北部は、開墾によって森林が減少してしまっている。残された森林も鹿による食害が進み、狼や熊、ビーバー等の野生動物も生息地の消失で絶滅の危機に瀕している。



左：1991年4月に、切り株の横にスコットランド松を植樹

右：2002年同じ場所で撮影。植物に覆われ、木は2mに成長

(出典：TREES FOR LIFE HP)

「ツリーズ・フォー・ライフ」と呼ばれる植林運動は、フィンドホーンを活動の本拠地として、国際的な原生林保護活動ネットワークの一つになっている。森林と野生動物の復活のため、春と秋に1週間単位で開催される合宿で植林と原生林の手入れが行われている。毎回ボランティアを募集し、フィンドホーンと直接関係を持たない人も参加する。毎年何百人ものボランティアが参加し、種子採集、苗木や希少な高木林地の植物の育成といった再生活動を実行している。1989年から80万本以上を植林し(2009年時点)、これまでに4,500haの森林再生を行った。

7. エコビレッジトレーニング

欧米のコミュニティが中心となって、グローバル・エコビレッジ・ネットワークが設立され、デンマークに本部が置かれている。フィンドホーンでは、毎年2月に「エコビレッジトレーニング」を行い、世界中からエコビレッジのノウハウを学ぶために人々が集まる。このトレーニングは、国連からも正式に認められている。

エコビレッジトレーニングは、行動計画を学び開発するための実際的なフォーラムになっており、フィンドホーン内で46年以上培われてきた経験と高度な専門知識が得られる。パーマカルチャー、有機栽培、再生可能エネルギーシステム、エコ建築、汚水処理等をテーマに、持続可能な人間の居住地を造るためのコンセプト、ツール、技術を教えている。2009年は、スイス、南アフリカ、シンガポール、フランス、イギリス、ラトビア、ブラジル、アメリカ、オーストラリア、ドイツ、スペイン、タイ、ウクライナ、カナダから31人が参加した。

成果と課題

フィンドホーンのエコロジカルフットプリントは、イギリスの半分の値になっている。エコロジカルフットプリントとは、人間活動によって消費される資源量を分析・評価する手法の一つで、人間1人の持続可能な生活をまかなうために必要な土地面積（水産資源の利用を含める場合は陸水面積）で表される。エコロジカルフットプリントと比較する生物生産力は、土地によって生産性が異なるため、差異を補正・標準化した「平均的な生物生産力を持つ土地1ha」（単位はグローバルヘクタール：g ha）が考案されている。2007年に行われた調査では、フィンドホーンのエコロジカルフットプリントは2.56gha、イギリスが5.40gha、スコットランドが5.37ghaとなっている。

太陽光や風力といった再生可能エネルギーと新しい建物の高いエネルギー効率の特色とを組み合わせることで、エコビレッジでは、輸送エネルギーを除くエネルギー消費の28%を再生可能資源でまかなっている。また、エコビレッジでは、エネルギー効率の良い新しい家に更新していくことで、再生可能エネルギーの割合を増やそうとしている。

エコビレッジ計画は、国際的な注目を集めており、国連から正式にNGOとして認可されるきっかけにもなった。2004年には、スピリチュアル分野の研究を通じ、民間に確固とした影響を与えたとして、創設者の1人が大英帝国勲章メンバー（首相の推薦によって英国女王から与えられる勲章）を授与している。

[参考文献・資料]

- ・ FINDHORN ECOVILLAGE HP <http://www.ecovillagefindhorn.com/index.php>
http://www.findhorn.org/workshops/japanese/japanese_home.php
- ・ エコビレッジジャパン HP

- <http://www.ecovillage-japan.net/the-findhorn-foundation-community>
- サステナビリティへの階段 自然と人との交響詩：中島恵理の体験日記集 HP
<http://www.yoshito.jp/Myweb/>
 - Findhorn HP <http://findhorn.nature-spirits.com/fintop.htm>
 - TREES FOR LIFE HP <http://www.treesforlife.org.uk/index.html>
<http://www.ekopia-findhorn.org/>
 - 寺山心一翁（1998）「フィンドホーンへのいざない」サンマーク出版
 - EIC ネット HP <http://www.eic.or.jp/ecoterm/?act=view&serial=2870>