

WORLD WATCH

ワールド・ウォッチ 日本語版

新たな
環境修復活動

自由貿易の
おみやげ

民主主義を支える
地域経済の新展開

薄っぺらになりつつある
民主主義を再生する



—人々の能力と自然の修復力を結びつける—

環境修復活動の新たな考え方

アウトリガー（舷外浮材）付きのカヌーを降りると、ヤシに囲まれたシャングリラのようなアボ島だ。まだ日が高いが、男たちはすでに漁から帰っている。ダイビング・ショップと2軒の小さなホテルが海に臨み、観光客は手つかずのサンゴ礁に魅せられている。フィリピンのネグロス島沿岸から船で30分のこの島には、のどかな生活が保たれている。

しかし、かつてのアボ島はほとんど失われた楽園だった。25年前、世界中の無数の地域社会と同様、島民は自分たちの生活基盤が崩壊しかかっていることに気づいた。昔から漁業がこの村落経済の基礎だったのに、魚が姿を消し始めたのである。

彼らの漁業と生活を救ったのは、彼らが「望ましい方向への環境の転換点 (tipping point)」を探り当てたことだった。

毎日、世界中に環境破壊のニュースが氾濫している。雨林から海流まで、さまざまな自然システムが、不可逆的な変化への「転換点」に近づきつつあるといわれる。しかし、世界のいたる所で、望ましい方向への——すなわち持続可能性から離れるのではなく、それに近づく方向への——環境の転換点が静かに出現し始めている。トップダウン式の規制や高価な技術的解決策が望めない地域では、こうした転換点が自然生態系と人間社会の両方を回復させるための第三の手段になる。自然を修復したり、人間開発をしようとするのではなく、この手段は両方の生得的な自己治癒力——および相互治癒力——を活用するものである。

マルコム・グラッドウエルの最近のベストセラー

“*The Tipping Point*” は、靴の流行から犯罪率まであらゆる事柄について、いかに「小さな原因が大きな影響をもたらす」かを考察している。これは本質的にエコロジカルな考え方である。すなわちダイナミックな生態系は自身を再構築する力をもつという認識である。もし視野を広げて自然システムを社会システムと結びつけるなら、そこにも同様の現象を認めることができる。世界中の無数のケースに見られるように、一部分における小さな変化が「環境—社会システム」を通して、きわめて大きな変化を誘発している。小さな力で大きな物体を動かすテコのように、触媒的行動とその波及効果は、システム全体を崩壊から再生に転じさせることができる。アボ島の経緯は、それがどのように起こるかを例証する。

過去50年間に魚類資源が95%も減少したフィリピンの他の多くの漁村と同様、アボ島は徐々に衰退していた。人口増加が漁獲活動拡大の引き金になっていた。ダイナマイト、シアン化物、目の細かい魚網といった新しい漁獲法は、伝統的な漁法よりも効率的だが、同時に破壊的であった。やがて、漁師たちは悪循環に陥った。彼らは一つの漁場が枯渇すると次の漁場へと、ますます少なくなっていく魚を求めて、より遠くに船足を伸ばし、より長く操業した。

アボ島の救済に最初に乗り出したのは、近くのドマゲテ市のシリマン大学から訪れた海洋生物学者アンヘル・アルカラだった。以前に別の島で得た経験に基づき、彼は小さな対策を提案した。島の水域の10%を漁獲禁止にすれば、そこで魚が繁殖して周辺の漁場が回復するというのが彼の考えだった。「禁漁

区の設置が漁獲量の増加、漁場の回復、サンゴ礁の保全につながることはすでに実証されている。海洋保護区があれば、より大きく成長した魚を漁獲することができ、魚は成熟して生殖することができる」とアルカラは述べている。

1982年に、14世帯が長さ450メートルの浜辺の沖の、サンゴ礁に覆われた漁場を保護し始めた。3年後、水生生物は激増しており、他の漁民にこの保護区を公式化することを納得させた。同時に、島民はアポ島の全水域における破壊的な漁法を禁止した。そして、ルールを守らせ、島民以外の漁業者を締め出すため、ボランティアによる沿岸警備団を設置した。10年とたたないうちに、魚類資源が著しく回復したため、漁師は浜から500メートル以内の漁場で1日分の漁獲物を引き揚げることができるようになった。

海洋保護区の設置がテコとなって、アポ島の破壊への悪循環が再生への良循環に転じ、この良循環は長期的にますます強化されていった。

- *「ほどほどな漁業」は漁獲量の増加を導き、結果的に破壊的漁法の必要性が減少した。漁師は漁業に費やす時間が短縮され、他の仕事で追加的な収入を得ることが可能になった。
- *生息地の保護はより健全なサンゴ礁を導き、それが観光客を引き寄せた。所得の増加がインフラと教育の改善を導き、島民の生息地保護対策を強化させた。
- *島民は弱いサンゴ礁を守るために観光産業を規制した。また、次世代の人口が漁場の容量を超えないよう家族計画を導入した。
- *アポ島の例に追隨して、フィリピンの他の400以上の村落が海洋保護区の設置に乗り出した。

望ましい変化が相乗作用をするにつれ、アポ島の環境転換は勢いを得て、逆行しにくくなった。建設的なフィードバック・ループが環境の転換の核心である。自然界——および自然・社会プロセス——が行う修復の大部分はこれにかかっている。成功が成功を生み、外部に波及して、「環境—社会システム」

の復活にさらに拍車をかけるのである。

インド・ラジャスターン州の再生

アポ島から西へ4000キロメートル離れたインド北西部のラジャスターン州でも、一連のフィードバック・ループが同国の主要な乾燥平原地帯を変容させた。同州のアルワル地方では常に水が乏しい。年間平均降雨量は400ミリ弱で、その大部分は、雨期の3か月間に集中している。しかし、何千年ものあいだ、農民はウォーター・ハーベスティングという農法を用いて降雨を最大限に利用していた。これは雨期の雨水を低地に集めるために、土の堰を築くものである。ジョハードと呼ばれるこれらの集水池に溜まった水は地下の帯水層に浸み入って、地下水を涵養し、この地域の60%を占める森林を支えていた。

アルワル地方の微妙な水バランスが崩れたのは、商業伐採が緩やかな連鎖反応を起こした1940年代のことである。急傾斜地で表土が流出して、集水池に堆積した。地下水を涵養する集水池がほとんど消滅したため、井戸と河川が干上がり始めた。

悪循環が衰退を加速させた。近代的な管井戸がますます深く掘り下げられ、より多くの地下水が汲み上げられると、さらに深い井戸が必要になった。地下水位が低下するにつれ、多くの井戸が干上がり、植生が減少し、さらに土壌浸食に拍車がかかった。灌漑に使える水が減少すると、農業が衰退し、男性は都市に出稼ぎに行った。女性と子どもは薪と水を手に入れるのに、1日に10時間も費やした。労働力の減少と社会システムの弱体化は、集水池を維持するための手段と意志を奪い去った。

1985年までに、これらの集水池はほとんど役に立たなくなっていたが、このとき貧困解消をめざす団体であるTarun Bharat Sangh (TBS) から、5人の若いボランティアが訪れた。その1人である医師のラジェンドラ・シンは、ここで診療所を開きたいと考えていた。しかし、ゴパルプラ村の大地主マンガ・パテルは、いますぐ必要なのは水だと彼に言っ



Ann Marten

アボ島：子どもたちの将来はもうシーズンのように揺らされることはないだろう

た。

パテルの提案に従い、シンとその仲間是一个の埋もれた集水池の掘削を開始した。7か月後には、この池はほぼ5メートルの深さになっていた。雨期に入ると、池は縁まで水を湛えただけでなく、長年にわたり干上がっていた近くの井戸から再び水が出るようになった。

翌年には、村全体が第2の集水堰の再建に乗り出した。1996年までに、ゴバルプラ村は9つの集水池を再建した。それらは計964ヘクタールの農地をカバーし、合計貯水容量は6億1600万リットルにのぼる。村の地下水位は平均して地下14メートルだったが、地下6.7メートルにまで上昇した。村の井戸から、再び水を汲み上げられるようになった。「これは銀行のようなものだ。もし定期的に預金すればいつでもお金を引き出すことができる。引き出すばかりなら、やがて銀行口座は空になる」とシンは述べている。

水汲みに時間をとられなくなったため、女性たちは協同組合をつくって酪農品、工芸品、石炭などを売ることができるようになり、子どもは学校に行く時間を得た。灌漑が復活し、男性が乾期の農耕のた

めに村に戻ってきた。小麦畑の総面積は33ヘクタールから108ヘクタールに急増し、一部の農家は作物をサトウキビ、ジャガイモ、タマネギなどに多様化した。

この成功に勇気を得て、村議会は周辺の10ヘクタールに植林を行い、厳しい森林保護規則を設けた。住民は新材用に枯れ枝を採取することを許されるが、生きた枝を切ると罰金を科せられる。樹木を大切にする事の約束を強調するため、村民は一家安全のシンボルとして木の幹に鮮やかな色彩の「ラキス」と呼ばれるファミリー・ブレスレットを巻きつけた。

ゴバルプラ村の復活を目のあたりにした他の多くの村は、地元の集水設備を修復するためにTBSの支援を求めた。2005年までに、8000平方キロメートルの地域に所在する750村で約5000の集水池が再建された。970本の井戸を調査したところ、全部が揚水可能になっており、このうち800本はわずか6年前には涸れ井戸だったのである。アルワル地方の森林面積は15年間で33%増加し、干上がっていた5つの河川が息を吹き返した。その結果、カモシカやヒョウなど希少動物の生息地が回復した。

もっとも重要な点は、アルワル地方の農民が自分たちの苦勞して勝ち得た資源を守るために結束したことである。いくつかの村は、樹木を伐採し集水堰を破壊しようとする州政府の企てを、ときには現場で座り込むことによって阻止した。州政府が甦ったアルバリ川の商業漁業権を有償譲渡したときには、70の村が結束してこの譲渡を撤回させた。サリスカ・トラ保護区の住民は、不法採掘によって地元の地下水を乱用し汚染している「大理石マフィア」を締め出すための訴訟を起こし、勝利を収めた。

「住民は“おれたちが苦勞してこれをつくったのだから、これはおれたちのものだ”と考えている」とTBSのボランティア、モウリク・シソテアは指摘している。「彼らはそれをしっかり維持管理し、所有意識をもっている。それは当然のことだ。もし何かに真剣に参加すれば、それを大切にできるようになり、したがって、それが損なわれることはない」と彼は言う。

アルワル地方の経験は、悪循環がいかにあっさりと良循環に転じうるかを物語っている。長年地下水を過剰に汲み上げてきた農民が、水を地下に戻し始めた。それに続いて起きた建設的なフィードバック・ループは、それ以前の破壊的なフィードバック・ループの裏返しである。

- *井戸が回復すると、農民はさらに新しい集水池をつくらうという気持ちになり、結果的に、さらに多くの井戸が回復した。
- *地下水位の上昇が森林と植生を支え、それらが浸食を防ぎ、集水池を守る働きをした。
- *労働者が村に帰ってくると、新しい集水池を建設・維持するためのより多くの労働力が確保された。
- *結束した行動の報酬が村の社会機構を強化し、それがさらに新たなコミュニティ行動を刺激した。

悪循環の反転の明快なイメージは「合気道」である。この武術は相手の力を方向転換させて、相手に向かうようにする。望ましい方向への環境転換がひ

とたび起こると、あるシステムを劣化させていた、まさにその同じ「環境—社会的潮流」の一部が、そのシステムを再生し始める。自然と社会の力と真っ向から戦うのではなく、市民はそれらの力を使って活動する。彼らは、転がり落ちる大石を山頂に押し上げようとするシジフォスではなく、テコとそれを設置する場所を与えられたアルキメデスのような意識をもつ。

ニューヨークの新しい緑地

環境の転換点が発展途上国の村を変えることができるなら、先進国でも同じことを期待できるのではないか。ニューヨーク市のコミュニティ・ガーデンの30年にわたるストーリーはそれが可能であることを示唆する。緑化活動家のドナルド・ロギンスは「時と所を得れば、1人の人間が起こす行動はすべてを良い方向に動かす」と述べている。

時は1973年、所はマンハッタン南部のロワー・イーストサイドのパワリー街とイーストハウストン街の角であった。かつてはオランダ系移民の農場（パワリー）が並ぶ緑豊かな通りだったが、この活気に満ちていた移民社会もはるか以前に貧民街と化し、犯罪増加と地価下落の渦に呑み込まれてしまった。財政破綻の危機に直面した市はこの地域の警察署も消防署も閉鎖し、街の荒廃を加速させた。行政当局は無数の空き地を公有化し、それらがゴミ投棄場と麻薬取引所になるがままに放置した。

ある夕方、地元のアーティスト、リズ・クリステイが荒れ果てた空き地を歩いていたとき、廃物の冷蔵庫に男の子がよじ登っているのが目に入った。クリステイはこんなゴミ山で遊ばせておくのは危険だと少年の母親に厳しく言った。母親は、家には目を光らせていなくてはならない子どもがたくさんいるのだと答えた。「なぜ、クリステイが自分の手でこのゴミを片づけないの？」

まもなく、クリステイとその友人たちは廃棄物を車で運び出し、土を運び入れた。そして騎馬警官隊



Ann Marten

ラジャスターン州：乾期にも井戸水を灌漑と生活に利用できるようになった

の厩舎から排泄物を収集して肥料にし、公園局が無償で配布する苗木を集めてきた。こうして、「パワリー・ハウストン・コミュニティ・ファーム・ガーデン」が誕生した。この経緯が新聞で報道されると、ニューヨーク市はクリスティの団体「グリーン・ゲリラ」にこの土地を賃貸することを決定した。やがて、市の5区すべてに非公式のガーデンが次々に出現した。

ガーデンが増えるにつれ、都市荒廃の悪循環が反転した。都市のオアシスを創出することは地域社会の誇りと近隣住民のより強いきずなを育み、そのことがさらに新たなガーデンづくりとそれを管理するための、より多くの資源を呼び起こした。1980代半ばまでに、ニューヨーク市内に800余りの手づくりガーデンが出現した。公園局は年々更新される賃貸契約に加え、植物、道具類、そしてノウハウを提供した。市の調査によると、ガーデン参加者たちは年間100万ドル強に相当する生産物を栽培している。

これらのガーデンは、新鮮な食物からリサイクルまで、さまざまな環境的機能を果たす。もう一つのメリットは非常に不足している緑地の創出である。

都市土地研究所の2002年の調査によると、ロワー・イーストサイドでは1000人当たりの公園面積はわずか0.6エーカーだった。

これらのガーデンは、なおざりにされている近隣社会を強化する社会的機能も果たす。10番街とアベニューBの近辺では、近隣住民が麻薬密売人を排除し、「リトル・プエルトリコ・ガーデン」をつくった。仕上げにニワトリとウサギの飼育場と2軒の「カシータ」（キャビン）を建てた。1994年に隣町に転居したサラ・ファーガソンは「このガーデンは私たちのブロックに住むすべての人が出かけて、交流する場所でした。人々はそこで結婚式や誕生日のお祝いもしました。みんなで、そこで食事を作ったものです」と語っている。

「私たちはこれらのガーデンを野外コミュニティ・センターと呼んでいます」と述べたのはグリーン・ゲリラの副代表レベッカ・ファーガソンである。「そこは近隣住民が互いを知り合う場所であり、おそらく住民が玄関から歩いて社交することのできる唯一の機会でしょう。住民の安全と責任感も向上すると思われれます」と彼女は言う。

転換点を見つける

環境の転換点は熱帯の島やインドの低木地帯にだけ現れるのではない。あなた自身の地域社会にも存在する可能性がある。それを見つけることは、関心、活力、資源をどこに向けるべきかを明らかにする助けになる。目標は悪循環を良循環に転じさせることである。これまでのわれわれの分析は、それに取りかかるためのいくつかの可能性を示唆している。

以下の問いは、潜在的な転換点に焦点を合わせる助けになるだろう。

1. どんな悪循環が問題を引き起こし、あるいは悪化させているか。問題を個別に考えるのではなく、それを生み出す「環境—社会システム」全体を考えるべきである。そして、原因と結果の連鎖を図式化する。

2. どんな行動がこの悪循環を反転させうるか。循環を図式化したら、次にこの変化の流れを反転させることのできるポイントを見つける。アルワル地方の場合には、このキー・ポイントは地下水位の低下だった。集水池の修復が地下水を涵養し始めると、悪循環が良循環に転じた。

3. 行動が短期的な報酬をもたらすか。早期の成果はさらなる行動を誘発するので、良循環をスタートさせるのにきわめて重要である。アポ島の住民は新設した海洋保護区に魚が満ちあふれているを見て、島全域で破壊的な漁法を禁止することの価値を知った。

4. その行動は共有財を創出するか。集水池やガーデンのような共有の物的資源を創出することによって、コミュニティは収入、生活の質、協力といった社会資源も創出することになる。共有財を建設すると、人々は社会的関係を発達させ、その共有財を管理・保全するための組織とシステムを創出する。

5. 指導力を備えたグループが存在するか。良循環をスタートさせるのに村全体で取りかかる必要はないが、たった1人でテコを使うのは難しい。多くの場合、決意をもったリーダーと少人数の協働者がいれば、地域住民にこれが実現可能であることを示すことができる。

6. 良循環を促進するためのどんな資源が存在するか。ある種の資源は望ましい変化を促進しうる。そのおもな例は、社会的記憶（アルワル地方で、TBSは村の長老の知識を活用し、地元の慣習を復活させた）、生態学的記憶（アポ島の海洋生態系は、漁獲圧力を除去しさえすれば、急速に再生・活性化することができた）、外部からの刺激と支援（ニューヨークでは、市当局が道具類、植物、園芸ノウハウを提供してくれた）などである。

あらゆる状況に適合する単一の方式はないだろう。いかにして環境の転換点を見つけ、育むべきか—まだ多くのことを学ぶ必要がある。

《詳細情報》 www.ecotippingpoints.org

皮肉なことに、ガーデンが地価を押し上げる助けをし、そのことがガーデン自体の存在を脅かし始めた。1990年代にルドルフ・ジュリアーニ市長は、「リトル・プエルトリコ・ガーデン」を含む多数のガーデンをブルドーザーで掘り返し、それらの土地を開発業者に売却し始めた。しかし、アルワル地方の農民のように、ガーデン利用者たちは自分たちの居住区の安全を守るために結束した。10年間の闘争を経

て、600のガーデンが保存された。新しい規則のもとでは、市は依然これらの土地を売却することが可能だが、事前に代わりのガーデン用地を提供することを義務づけられる。

ニューヨークは、フィリピンの小さな島やインドの村とは非常に異なるように見える。しかし、環境の転換点の基本的原則はどの場所でも同じである。

*触媒的行動が連鎖的なフィードバック・ループを引



Farley Andrews

ニューヨーク市：リズ・クリスティ・ガーデンで豊かな収穫物を抱える住民

き起こし、それが環境—社会システムを持続可能な方向に向けさせる。

- *悪循環が良循環に転じる。
- *自然と社会の力が非常に大きな役割を果たす。
- *フィードバック・ループは望ましい方向への変化を恒久化し、システムを逆行させる圧力に抵抗する。
- *望ましい方向への環境転換は相互適応を促進する。すなわち、社会と生態系が持続可能な方向に共に適応するのを助ける。

環境の転換点は一夜にして問題を解決するものではない。しかし、資源の限られたこの世界にあって、それらは問題と解決法の両方を考える際の新しい視点を提供する。全問題を一度に解決する必要はない。カギとなるちょっとした改革を行えば、システムが自己組織力を用いて自己再生するかもしれない。

また、環境のさまざまな転換点は環境保護を妨げる重大な意見の相違に橋をかけるかもしれない。それらは理想主義的な目標に向けて、現実主義的な手段をとる。それらの人心に訴える力は、政治的イデオロギーを超えるかもしれない。それらは生態系と

地域社会を救うことが相乗作用的に進展しうるとを示している。

あまりに多くのシステムが悪い方向に向かっているこの時代に、これらの成功例は、生態学的ダイレンマはあまりに大きく、あまりにコストがかかり、あまりに複雑で解決できないのではないかという、われわれの不安を和らげてくれる。環境の転換点は、平和裡に自然と共生することが可能であるだけでなく、実際に達成しうるとを示している。

ジェラルド・マーテン (Gerald Marten)

スティーブ・ブルックス (Steve Brooks)

アマダ・スウタリ (Amanda Suutari)

*マーテンはホノルルのイースト・ウェスト・センターの生態学者で *"Human Ecology: Basic Concept for Sustainable Development"* (Earthscan: 2001) の著者。ブルックスはテキサス州オースチンを本拠に活動するビジネス・ジャーナリスト。スウタリはフリーの環境ジャーナリスト。アン・マーテンとドナ・グリー・ウィリアムズから編集協力を得た。