

GEO-5 地球環境概観 第5次報告書 下

—— 私達が望む未来の環境 ——

第9章「アフリカ」

第10章「アジア太平洋地域」

第11章「ヨーロッパ」

第12章「中南米とカリブ諸国」

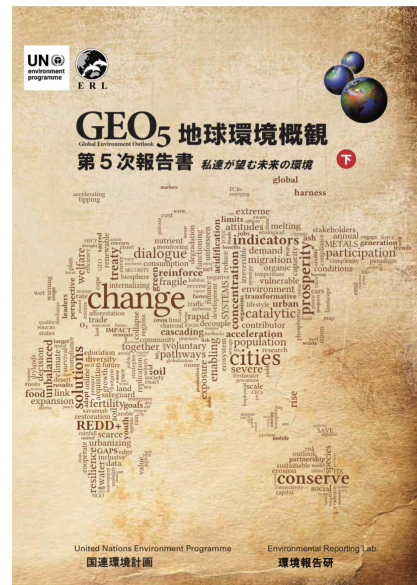
第13章「北アメリカ」

第14章「西アジア」

第15章「大陸域の要約」

第16章「シナリオと持続可能性への大転換」

第17章「地球規模での対応」



ここをクリックすると
本の全体を見ることができます。

2020年7月18日 ウェブ版 初版発行
2021年7月27日 ウェブ版 第2版発行

編 UNEP（国連環境計画）

発行所 一般社団法人 環境報告研
<http://www.hokokuken.com>

ISBN 978-4-9907839-2-1

第 15 章

政策オプション：大陸域の要約



統括執筆責任者: Asha Singh and Renat Perelet

執筆責任者: Jane Barr, Ludgarde Coppens, Nicolai Dronin, Jose Etcheverry, Amr El-Sammak, Lailai Li, Clever Mafuta, Catherine P. McMullen, Flavia Rovia (GEO Fellow) and Joanna Kamiche Zegarra

主科学査読者: Ada Ignaciuk

章編集者: Matthew Billot and Ludgarde Coppens

主要メッセージ

淡水、気候変動、環境ガバナンスが、優先度の高い課題として、全ての大陸域で選定されたことは、これらの課題が、世界中で関わって対応することが求められる地球規模での重大な局面に到達してしまっているという認識を示すものだ。気候変動は、水の需要と供給の問題を悪化させて、淡水などの生態系に極度の圧力をかけている。二つの大陸域が、気候変動を分野横断的な課題であると捉え、また気候変動に関する国際目標を達成する上で、各テーマの諸政策がどのように役立つかを評価した。

諸々の大陸域で成功している政策には共通した要素がある。統合的な水資源管理や沿岸域管理といった手法、(特に化石燃料などへの)環境上有害な補助金の廃止や炭素税、再生可能エネルギー、海洋保護区、越境での生物多様性の保全、はすべて、一つ以上の大陸域で用いられている政策例で、それぞれ、状況に応じてカスタマイズされている。すべてのレベルのガバナンスが強固で安定した正式な仕組みと構造を持つことが、環境政策の実施を成功させる上で必要な基盤となる。

諸々の大陸域によって選定された諸政策は、いくつかの基本的な原則を備えているために成功している。それらは、互いに強化し合いかつ部門を越えて便益をもたらす政策を含んでいるか、駆動要因に対処しているか、修正を可能にし説明責任を高めるためのモニタリングや評価の作業に投資しているか、地元、国、大陸域レベルで多様なステークホルダーを参画させている。

優先度の高い政策のいくつかをより速く移転し再現実させる、十分な経験が積まれている。しかしこのことは次のような方法でさらに大きく改善されるだろう。資金提供者と受け取る側の実行者やステークホルダー間で経験が共有されること。特定のニーズに対して潜在性のある政策を評価する方法や、それらを選定された状況に適応させる方法、についての技術が習得されること。これらの技術の強化や普及

を支援する能力や制度整備が確立されること。

こうした政策の多くは、長年にわたって続けられている管理の概念であるが、ある原則を付け加えて適用されると、画期的なものになり得る。その原則は、一つ以上のテーマ領域内でプラスに影響して互いに強化する政策であること、また第1章で明らかにした駆動要因に対処する政策であることなどだ。環境を劣化させているより深い根本的な原因に焦点を合わせることによって、国際協定や、大陸域や国の協定で、提示されている目標やターゲットを、より効果的な方法で達成できるようになるだろう。

自然区域が隣国と共有されている場合、越境協力が重要になる。越境協力は、隣国間での理解や知識の移転を促し、特定されるべきこれらの共通の問題を克服する新たな機会や方法を可能にし、共有の問題に共同で対応するよう導く。

環境劣化や自然資源の持続不可能な使用を反転しようとするならば、環境ガバナンスが改善される必要がある。その重要な要素は、多様なステークホルダーに対する支援、すべてのステークホルダーの間で市民意識が向上すること、財政を持続可能にする仕組みの一層の強化、組織能力の向上、十分な法的枠組み、強い法令遵守の仕組み、などだ。例えば、水を維持する信託基金や、湿地を管理する仕組み、を形成する際に実証されるコミュニティの統率力が、地元向けサービスを提供し、コミュニティ間の紛争解決を支援し、参画し学習することの価値を示し、収入を生む機会を提供する。

成功することが証明された政策は、それらがレバレッジ〔てこの原理〕を使って社会を大転換させる能力について分析されることが可能になる。これらの政策の、単独あるいは組み合わせた場合の潜在性が理解されることで、大転換が促され、政策立案者が、地元、国、大陸域、国際レベルで持続可能な開発目標を達成する効果が高まるだろう。

序論

人類は、自分たちの資源利用、廃棄物の生成、土地利用が、局所環境に及ぼす影響について長らく分かっていたが、そういった活動が地球規模の環境にいかん影響を及ぼすのかということに、ここ数十年の間に気付かされることになった。過去に、人類がより少数で、各人が自然資源をさほど過剰に利用していなかった時代には、大気、土地、水の容量は、人類の消費と生産による負荷を支えることができた。しかし現在生きている70億という人類のかなりの割合の人々が、地球システムの環境収容力を越える加速度と強度で、地球の資源を激しく搾取している(Krausmann et al. 2009; Liu et al. 2003; McNeill 2000)。既に第1章で述べたように、地球規模の駆動要因によって起こされている変化の規模、拡がり、速度は前例がない。

人類に安全で幸福に暮らせる領域を提供する惑星限界(プラネタリーバウンダリー)という概念が、ロックストロームらによって導入され(Rockström et al. 2009)、それらを設定するための鍵となる9つの環境プロセスが特定された。それぞれの環境プロセス毎に、科学的な分析によって、そこを超過すると、もはや人類が地球システム内で繁栄できなくなるだろう臨界閾値と、それよりも安全な側に距離をとった惑星限界が設定された『第7章の図7.9』。9つの環境プロセスのうち、気候変動、生物多様性の損失速度、窒素循環への介入、の3つについては、既に臨界閾値を超過してしまった可能性がある(Rockström et al. 2009)『窒素循環への介入：大気中の窒素を用いて合成されるアンモニア肥料等の過剰使用、および輸送や工業部門からの窒素酸化物の放出など』。差し迫っている臨界閾値、ティッピングポイント(臨界点)、バウンダリーの超過、などの概念は、複雑系を研究している人々にはよく知られている(Limburg et al. 2002)。生物学者や海洋学者は、生態系に生

息する諸々の種が突然変化することをレジームシフトと呼んでいる(Kraberg et al. 2011; Rodionov and Overland 2005)。地球システムの科学者たちは、現在、地球の気候に影響を与えている様々なティッピングエレメント『ある点を越えると地球規模の激変をもたらす要素』の不安定化が、どれほど切迫しているかを議論している(Lenton et al. 2008)。惑星限界の果たす役割についてのより詳細な考察は、第7章で見ることができる。

本章は、第9～14章を要約したもので、それらの中から、他の大陸域で採用されたり適応させるために、有望なアプローチや政策を見極めることを目指している。この評価によって得られる成果は、国際合意された目標を効率的かつ効果的に達成し、さらに世界、大陸域、地方にコベネフィットをもたらすよう支援できる政策オプションを提供することだ。それは、有望と認められる政策について、レバレッジ(第16章)をどの段階で適用し実施するのが最も適切であるかの特定に役立つ。

大陸域の要約 テーマの選定

GEO-5の序論は、各大陸域が優先テーマおよび国際的な合意目標を選定する際に用いたプロセス、ならびに有望な政策を特定する際に用いた政策評価の方法、について論じている。その選定を行う協議の中で、いくつかの大陸域は、特定のテーマを、大陸域向けに選定された優先度の高い環境の諸課題の中で、分野横断的に広がるテーマとして捉えることに決めた。

各大陸域に最大5つか6つに限定された優先テーマおよび目標を選定させているのは、その大陸域で何が重要と考えられているか(表15.1)を最初に提示するためになされている。

表 15.1 大陸域別の優先テーマ

	アフリカ	アジア 太平洋地域	ヨーロッパ	中南米と カリブ諸国	北アメリカ	西アジア
環境ガバナンス						
気候変動						
エネルギー						
大気汚染						
土地						
淡水						
海						
生物多様性						
化学物質と廃棄物						

分野横断的なテーマとして選定されている
 テーマとして選定されている

異なる大陸域が、同じテーマの異なる側面に着目した。例えば、エネルギーを優先テーマとして選定しているのは、2つの大陸域だけだが(表 15.1)、アジア太平洋地域、ヨーロッパ、中南米とカリブ諸国、という他の3つの大陸域では、エネルギーを、気候変動の目標を達成するための有望な政策として選定している。中南米とカリブ諸国では、廃水処理の政策および沿岸管理に関する政策を、水のテーマに含め、また沿岸と海洋保護区に関する政策を、生物多様性のテーマに含めている。

淡水、気候変動、環境ガバナンスが、すべての大陸域によって優先テーマとして選定されたのは、これらの課題が、世界中で関わることのできる地球規模での対応を求められる、重大な局面にまで到達していると認識されていることを示すものだ。

アフリカ

アフリカの総人口は、2009年に初めて10億を超え、そのうちの3億9500万人(すなわちほぼ40%)が都市部に住んでいる。アフリカは、2010年から2050年の間に、総人口が約60%増加し、かつ都市人口が3倍の12億3000万人になるだろうということに対して準備すべきだ(UN-Habitat 2010)。繁栄する中心部と、貧しい非公認居住区の両極端が特徴であるアフリカの都市では、多くの政府が、水へのアクセスなどの社会サービスの提供、食糧やエネルギーの安全保障の達成、環境リスクの管理、を実現しようと努力している。気候変動とその他の有害な環境変化が、都市化を進行させ(UN-Habitat 2010)、政府の対処能力にさらなる負荷をかける可能性がある(Mohamed Katerere 2009)。

アフリカにおいて、自然資源に対する越境政策は、統合的な環境管理、経済的統合、紛争解決、公平な社会経済的発展、を可能にする必須の戦略として、その重要性がますます認識されている。セネガル河川流域の統合的な水資源管理は、農業生産性と食糧安全保障を強化しながら、政治的な相互の結びつきを



アフリカの最も急成長している多くの都市における成長の多くは、非公認居住区が拡張した結果であり、そのためにその住人は基礎的な基盤施設を取得する機会を制限されてしまっている。

© iStock/Steven Allan

強化する越境協力の実例を提供している。またこの取り組みは、年間を通して航行できるよう輸送を改善し、かつ信頼できる水力発電の水源を確保している。

所定の部門または地域において政策目標を達成することが、さらなる区域で改善やコベネフィットを生む可能性と密接に結び付いていくと、現在では考えられている(第9章)。例えば、エチオピアの持続可能な土地管理プログラムの下で、177の局所流域が保護されつつあり、その結果、土地の生産性および農村開発が増進され、同時に、下流のコミュニティや国々のレジリエンスが強化されつつある(TerrAfrica 2009)。人材が限られているという問題に直面している国家にとって、政策の相乗作用を最大限にすることは、社会的、生態的、経済的な便益をもたらす手助けとなり、トレードオフが減り、共通の駆動要因および圧力に対処するための多様な道筋をもたらす。

海洋保護区ネットワークの設立は、追加の便益を生み、孤立している保護区に頼るよりも、より効果的に管理する機会をもたらす。効果的な海洋保護区ネットワークを持続させるためには、大陸域内での協力が不可欠だ。またガバナンス、組織構造、富の分配、社会資本、生態学的データの収集、に格差が存在している問題に対処すること、ならびにその対処を可能にする状況を強化することで、上記ネットワークの設立が助けられる。

環境の性能と変化を追跡しモニターする手法や仕組みを効果的に用いることで、極端現象といったリスクなどの新たな課題に、効果的かつ効率的に対応する能力が高まる。例えば、東アフリカの政府間開発機構(IGAD)は、コミュニティが牧畜活動や食糧生産をより良く計画するよう支援する、紛争の早期警戒・対応メカニズム(CEWARN)を確立したが、そのことによって、飢きんからの脅威、および放牧や作物生産に関するコミュニティ間の争い、に対する強靱性が構築された。

大陸域内での協力、コミュニティ主導の戦略、官民の連携は、学習を支援し、持続可能性を改善し、生態系アプローチを促進できる。最近、西アフリカのためのマングローブ憲章(国毎の行動計画によって補完される)が採用されたのは、大陸域内での協力の例だ。カメルーンにおけるコミュニティに基盤をおくマングローブ管理プロジェクトが比較的成功したのは、コミュニティの参画、適応策の成功例に学習すること、が大切であることを示している(Ajonina et al. 2009)。モーリシャスにおいて、政府からの技術援助を伴う地方銀行からの融資を受け、NGOと地元コミュニティによって、局所的に重要な5ヘクタールのマングローブの再生が実施されたことは、政府、民間部門、市民社会の間の連携が、自然資源の保全にいかに関与するか、ならびに高潮のような極端現象に地元住民がうまく対処できるように助ける、気候変動に対する実践的な適応戦略を提供することにいかに関与するか、を例証するものだ(ADD 2011, 2009)。マングローブ林が復元される潜在性を持つ区域を特定するために、島全体におよぶ調査が行われた。

環境保全上の便益をもたらしながら、人々の福祉を高めるには、人権保護が決定的に重要であることが、ますます認識されつつある。例えば、南アフリカの基礎水無料化政策は、家から200メートル以内で家庭用に一人一日25リットルの水を取得できるように保証することにより、多くの貧困に陥った世帯に便益をもたらしている。この戦略は、健康に恩恵をもたらすと共に、女性への負担を軽減する(Mehta 2005)。またその政策は都市の制度を強化し、地方自治体レベルに権限を持たせることで、家庭を起源とする地表水の汚染を減らすことにも役立つ。

アジア太平洋地域

アジア太平洋地域は、地球規模で経済を成長させるエンジンになったが、域内の国々には大きな差がある。中国が二酸化炭素(CO₂)の世界最大の排出国である一方で、ほとんどの太平洋の島国は最小の部類に入る。水資源賦存量は、非常に乾燥している温帯地域や水ストレス状態の小島嶼国から、ヒマラヤ山脈の雪原や水の豊富な熱帯地域といった範囲に及ぶ。広く多様な環境ガバナンスの制度や仕組みがある。この大陸域の課題は、何百万もの人々を貧困から脱却させること、グローバル化で混乱する流れを乗り越えていくこと、地球上で最も汚染された景観のいくつかに対処すること、などだ。

この大陸域が世界で温室効果ガス排出を最も急増させている汚染源であるので、カーボンニュートラル、再生可能エネルギー、保全、効率化、を後押しする政策を遂行しようという決意が、気候変動に対処する世界的な取り組みを成功させる上で極めて重要だ。中国、インド、インドネシアといったアジア太平洋地域の国々は、化石燃料への補助金を削減および中止して国家予算への負担を減らすと共に、最も裕福な人々や最もエネルギーを消費している人々への公的資金による支援を止め、代替エネルギー開発に対する公平さを確保し、環境被害や気候変動への加担を減らそうとしている(IEA et al. 2010)。

気候変動の影響によって世界で最もリスクを被る状況に置かれている10ヶ国のうち、6ヶ国がアジア太平洋地域にある。行動すべき重要なことは、気候変動への適応策と災害リスクの低減とを統合すること、適応に関する懸念事項を開発の政策や計画に組み入れて主流化すること、生態系を基盤とする適応策を促進すること、気候に耐えるインフラを開発することなどだ。モルディブでは、海面上昇で立ち退かされた住民の移住先を探す政策が続いている。また同時に、植林による支援を提供し、排水を改善し、自然の尾根を嵩上げし、砂浜を補充し、マングローブを栽植し、サンゴ礁の健康を促進する政策を実施することで、個々の島々のレジリエンスを高めている(GEF 2009)。

アジア太平洋地域は、水に関する大きな難題に直面している。当大陸域の水問題を解決するための必須の戦略は、統合的な水資源管理の計画立案、利用者間で調整して水の需要と供給をバランスさせること、水質管理の改善、適切な水の料金設定、多様なステークホルダー(利害関係者)の参画、が当大陸域での水問題を解決するための不可欠な戦略だ。中国の黄河は、川の



モルディブにとって、適応策は、気象による災害やリスクに対して脆弱な島のシステムのレジリエンスを高め、かつ持続可能な開発の達成を目指す、多様な側面を持つ目標だ。 © iStock/Tuomas Kujansuu

流れが一時的に途切れる年が続いた後、1997年には226日間その流れが涸れ、海に到達していなかった。1998年に中国は、取水割当量を超えた場合に罰金を科して遵守させる強制措置で、川からの取水量を制限して、利用者に水量を割り当てるプログラムに着手した(NDRC 1998)。2000年以降、川は涸れず海まで流れるようになっている。

アジア太平洋地域の新興経済国は、自然資源および生態系サービスに対して、巨大な圧力をかけている。それに対して、保護区の拡張、種の保全、生物多様性を損失させる直接的な駆動要因への対処、コミュニティに基盤をおく管理の実行、先進的な融資、がなされて進展はあったけれども、現在の生物多様性および生息生育地の損失に対処するには、これらの取り組みの規模では不十分である。しかし、成功したいいくつかの例は他で再現されることができる。ベトナムでは、森林生態系サービスに対する支払いの仕組みを通して、上流でなされる水の制御、土壌保全、景観保護に対して、観光事業者、下流の水道事業者、電力事業者、が料金を徴収されている。そして21万ヘクタールの森林を保護していることに対して、林業事業体、森林管理委員会、およびそのほとんどが少数民族から成る9,870世帯、が支払いを受けている(Winrock International 2011)。

この大陸域で見られた政策の成功例の多くは、特定の状況下で実現している。したがって政策の移転や模倣の取り組みには、根底にある政治的、文化的、経済的、社会的な状況や、それらが政策の実施および成功に及ぼす影響を注意深く分析することが必要だ。その必要な分析を可能にする環境を構築することが、政策の正しい組み合わせを選定するのと同じくらい重要だ。

ヨーロッパ

ヨーロッパ大陸域は非常に多様で、その50の国々で37の

言語が話され(Nations Online 2011)、広範な社会経済制度や政治制度、様々な物理環境、異なる環境ガバナンスの手法が、存在している。ヨーロッパの 2,300 万 km² という陸域は(GEO Data Portal 2011; FAO 2010)、多種多様な農業景観、集積した都市、広範囲に及ぶ沿岸地帯、森林、手つかずの未開区域が特徴だ。ヨーロッパ大陸域のほぼ 8 億 3,300 万人の約半が西ヨーロッパに住み、全人口の約 72%が都市部に居住している(GEO Data Portal 2011; UNDESA 2010)。

この大陸域は、環境問題に対処するために、しっかりした基盤を持つ正式なガバナンスの仕組みや構造を持っている。欧州連合(EU)は、40年以上にわたり環境政策を開発し実施してきた。その経緯は、1970年代と1980年代には、個別の問題ごとにターゲットを設定した政策で対処する手法を用い、続く1980年代と1990年代には広範囲の緒政策を統合しかつ民衆の意識を高め、1990年代の終わり以降には、政策の一貫性およびその他のシステミックな『全体として見る』アプローチへと進化してきた。

全ヨーロッパの規模で、1991年に開始された欧州環境閣僚プロセスは、環境ガバナンスの上記の経緯を反映している。EUおよび非EUのヨーロッパ諸国はいずれも、温室効果ガス排出削減に関する京都議定書の目標を順調に達成しようとしており、また全世界で気候変動に対処する国際的な取り組みに資金を提供する主要なドナー(資金提供国)になっている。EUの排出権取引制度(ETS)は、EUの排出量の約40%をカバーしていて、その他の大陸域にとって、計画し実施すべき価値ある教訓を提供している。2009年の世界全体で年間1,440億USドルの炭素クレジット市場のうち、EU炭素取引市場は1,180億USドル以上になると見積もられ、63億トンに達する排出量を扱った(EC 2009a, 2009b; Ellerman and Buchner 2007)。

ヨーロッパ大陸域のその他の有望な2つの政策オプションは、再生可能エネルギーおよび適応戦略の開発に関するものだ。再生可能エネルギーのための固定価格買取制度(FIT)は、20年以上前にドイツで確立され、EUおよび世界中で手本とされ成功している(Janicke 2011)。適応戦略では、EUは短期の災害対応の枠を越えて、長期の国や地方レベルで実施される適応策および政策を目指し、土地利用計画、農業、水管理、生物多様性や自然の保護、気候変動への適応能力の構築、気候変動に対するレジリエンスを高める措置の採用、に重点を置く。

ヨーロッパの大気質はここ数十年間で好転したけれども、まだいくつかの懸案事項、特に都市の大気質、人々の健康、大気汚染物質、生態系劣化、に関する問題がある。長距離越境大気汚染条約(CLRTAP)およびその条約の全欧科学ネットワークは、大気質の問題点の記録文書化、次いで大気質を改善するための信頼の構築、政策の策定、最後に傾向のモニタリング、を行うために極めて重要であった。これらの政策および取り組みの多くは、再現される潜在性が高く、急速な産業化で大気質

が劣化している区域においては特にそうだ。

また欧州連合の政府機関は、淡水の問題を解決することに極めて重要な役割を果たしていて、統合的な水資源管理が、意思決定を導く重要な仕組みになりつつある。ほとんどのヨーロッパの川が越境しているという特性があるために、河川流域管理計画の策定を通して、川を利用する国々の間で緊密な協力が求められる(UNECE 2011)。また水使用量の計測や、使用量を減らすインセンティブをもたらす水の価格設定、などの情報提供や市場に基づく手段は、家庭向けの水使用量を20~40%削減できる政策アプローチとしての可能性を示す。

廃棄物は、強く規制されているにもかかわらず、その量が増え続けている。東ヨーロッパでは、ソ連時代からの産業廃棄物の遺産が、いまだに生態系に対して著しい問題を引き起こしている(Devyatkin 2009)。政策の焦点は、廃棄物の削減、再利用、リサイクル、に次いで、新技術の開発、ライフサイクルアプローチへのより一層の信頼、を促すことによって、生産者に責任を負わせる方向へと、進化しつつある。電気や電子機器、様々な化学物質、有毒および放射性副産物、など特定の廃棄物に対する法令が開発されてきた。

ヨーロッパは多数の国々で保全を進める取り組みの最前線に立っている。ナチュラ2000を通して、一貫性のある保護区ネットワーク、生物多様性のモニタリング、諸々の保全活動、を確立してきた。しかしながら、生物多様性の損失は、景観、生態系、生息生育地、の劣化が止まらないために、依然として問題のままだ。それでも、フォレストヨーロッパなどの取り組みが、生物多様性の保全、気候変動、淡水資源の保護に対処しつつあり、既にヨーロッパ諸国の森林地帯の総面積を増加させることに貢献している(Forest Europe et al. 2011)。

中南米とカリブ諸国

中南米とカリブ諸国の33か国は、その大きさおよび経済発展度において著しく異なる。この大陸域は、世界で7番目に大きな経済国であるブラジルと(The Economist 2011)、脆弱だが開放経済を導入している小島嶼開発途上国の両方を擁している(Rietbergen et al. 2007)。また自然資源が豊富で、世界の森林のおよそ23%、淡水資源の31%が存在している。これらの資源は平等に分配されているとは言えないが、この大陸域の生態系と自然資本が、全体として豊富で、経済的に重要であることは明白だ(UNEP 2010)。この大陸域は、人口の79%が町や都市に住み(UN-Habitat 2010)、世界で最も都会化している地域の一つだ。ここは、町や都市が急成長していて、それらに安全な水や衛生設備を提供するという課題、ならびに大気汚染や、淡水および海の汚染に対処するという課題に直面している。

環境をつかさどるこの大陸域の諸機関の能力は、現在のところ、法律の欠如によるだけでなく、政治的な意思の不足、手続きの連続性が不十分であること、不適切な執行手段、によって制約されている。また当大陸域は、持続可能な管理の取り組み

を促進し、かつ生物資源の保全を確保するために、他の大陸域よりも大きな財源を必要としている。

より持続可能な開発モデルの達成には、環境と経済の問題に同時に対処できる分野横断的な政策を、適切な規模で促進するための国および大陸域の戦略の改良が必要だ。またガバナンスの改善、コミュニティの活発な参画、組織間でのハイレベルの相互協力、が必要だ。これらのアプローチを組み合わせることが、人々の福祉を高めると同時に、環境問題の改善を支援できる。またこういった取り組みは、この大陸域が直面する最も深刻な課題である、貧困と不平等に対処する上で極めて重要だ。

地方および大陸域のレベルで、社会ニーズを注意深く分析し評価することで、社会の開発にも対応できるより効果的な環境の取り組みが、実施されるよう促される。例えば、ブラジルのクリチバ市で最初に実施され、次いでコロンビアのボゴタ市で実施された、先進的な輸送の取り組みは、事業がうまく設計されれば、気候緩和や輸送改善のオプションなど、複数の便益を環境や社会に生み出せることを示している(WRI 2010)。

統合的な水資源管理は、水、土地、その関連資源、の開発や管理の調整を促す。またそれは、注意深く設計され実施されるならば、極めて重要な生態系の持続可能性を危険にさらすことなく、公平なやり方で、経済的社会的な福利を最大限にできる。

また、鍵を握るステークホルダーをよりうまく組み入れるよう確保する、グリーンファイナンスの政策オプションや仕組みは、環境劣化と、当大陸域の生物多様性への脅威、を減少させる重要なアプローチであると認識されている。例えば、水の利用者が寄付する信託基金である水資源保護基金(FONAG)は、キト、エクアドル、およびその周辺地域、に水を供給する65,000ヘクタールの流域の再生と保護に、協調融資するために用いられている。同様の基金が、コロンビアおよびペルーで開発されている(Cisneros and Lloret 2008)。

1960年代以降、耕地面積が、南アメリカで83%、アフリカで46%、アジアで36%増加したが、そのことは3つの大陸域のすべてにおいて発生した著しい森林破壊と符号している(IPSRM 2010)。2009年に、中南米とカリブ諸国の28万人を超える生産者が、世界の有機農業の23%を運用しており、中でもドミニカ共和国とウルグアイの割合が最も高い(Willer and Kilcher 2011)。南アメリカで農業に使用されている土地の総面積が、1970年~2008年の間に20%増加し、畜産業のそれは37%増加した(FAO 2010)。

中南米とカリブ諸国での現在と過去の経験について検証して、多様なスケールでの土地利用計画、持続可能な農業と畜産、劣化した土地の復元、という3つの土地管理政策が、ヨハネスブルグ実施計画の設定目標(WSSD 2002)を達成する上で、最も有望であると考えられている。生態系サービスに対する支払

い、持続可能な森林管理、統合的な土地管理及び水利用計画に関する政策が、気候変動、生物多様性、水の目標、などの複数のテーマに対処している。

自然資本の管理、土地を基盤とする資源の利用、沿岸や海洋資源の利用、の改善には、技術のネットワークや、知識の流れを強化する取り組みが必要だ。またそういった能力構築の取り組みは、より効果的な開発成果を生み出すのに役立つと共に、生物多様性と水の保全を促進する政策、ならびに気候変動の緩和策と適応策、の改善を支援する上で重要だ(CCCCC 2011)。

北アメリカ

当大陸域の人口動態の変化、急激な世界経済の台頭、資源の制約が、すべて、アメリカとカナダの公共財やサービスの供給力に影響を及ぼしたとしても、北アメリカは世界経済のリーダーであると考えられる。しかし同時に、分断されたガバナンス、政策の不安定さ、明確な目標と科学的な政策の欠如、地方の解決策を求めるよりも地球規模の問題に対処すべきかどうかのジレンマ、などが環境目標の達成を妨げている(第1章)。

北アメリカでは、最近、環境管理において、法令や基準による手法よりも、市場に基づく手法が成功していることを強調する傾向があった。しかし、さらなる経験データによって、市場に基づく手法による実際の影響が示される必要がある。市場に基づく手法がうまく働くには、明確な強い法令の枠組みが必要なので、法令による手法と市場に基づく手法が、相補的なやり方で実施される場合に最もうまくいく。さらに、説明責任と透明性が加われば、公正で衡平な社会的成果が確保されるよう助けられると共に、上記手法による環境への有効性が高まる。

技術的手段と経済的なインセンティブとを結び付けた統合的な水資源管理は、複雑な水資源の難題に対処することに効果があることが判明した。統合的な戦略は、効果的な調整および実施するメカニズムが伴うならば、再現される大きな可能性がある。統合的な水資源管理には、多様な地理的および行政的なスケールで、ステークホルダー間の調整を行う努力が必要であり、さらに気候変動や水需要の増大に起因する水の運営体制の変化に応じて、適切な行動が確保されるよう、十分な科学的根拠とモニタリングが必要だ。水文学的な流域規模で、人と自然の両方が必要とする淡水へのニーズを満たすために、淡水の入手可能性、持続可能な使用、公平な配分、を維持する政策が、全体論的アプローチの中に取り入れられなければならない。

米国の8州とカナダの2州が関与する、2005年の五大湖・セントローレンス川流域の持続可能水資源協定は、流域全体を各州が管理し保護する枠組みを提供している。五大湖とセントローレンス市の取り組みは、流域の全ての加盟都市が水使用を2000年と比べて2015年までに15%削減する目標を掲げている。2010年までに、33の加盟都市のほぼ半分が13%の削減を達成し、全体で約3億3000万m³の水が節約された。

外部性に対して価格付けを行い、かつ統合的な土地管理を実施することによって、北アメリカの土地利用活動の持続可能性が向上することが示された。北アメリカ中の管轄区が、その程度は様々であるが、これらの政策手段の多くを採用してきた。例えば、カナダのブリティッシュコロンビア州では、資源企業、環境団体、沿岸の北米先住民が、生態系に基づく統合的な土地利用計画である「2006年グレートベア森林協定」を共同で実施し、成功させた(McGee et al. 2010)。米国では、税やその他のインセンティブによって、地方、州、国レベルの土地トラストにより保全される土地の総面積を、ほぼ1,500万ヘクタールにまで増大させた。さらに米国では、生態系サービスに対する支払い(PES)に関するプログラムによって、9,200万ヘクタールが恒久的に保全されている。

州レベルで、北アメリカの再生可能エネルギー技術が成長し、それに伴って、エネルギーミックス内での再生可能エネルギーの割合が高まったのは、固定価格買取制度のような市場メカニズムによって支えられる政策目標に端を発したものであると言える。北アメリカにおいて、再生可能エネルギーの利用を大幅に増やすことは、技術的に可能であり、それは新たな雇用やビジネスの機会を創出すると同時に、温室効果ガスの排出削減、エネルギー価格の一層の低下、市場の不安定性の縮小、など多様な便益をもたらすことができる。

また炭素税もエネルギー効率の向上に寄与できる。カナダのケベック州およびブリティッシュコロンビア州は、2007年および2008年にそれぞれ炭素税を課した。ケベック州の炭素税は非常に低いが、ブリティッシュコロンビア州の炭素税の仕組みは税収中立型で、より野心的で、2008年にCO₂排出1トン当たり10 USドルでスタートし、2012年には30 USドルに高めている。的を絞った減税と結びつけて包括的に運用したり、炭素集約型産業にとって潜在的に大きくなる適応コストを減少させるなど、炭素税に関する一般的な欠点に対処してきたことが、炭素税が市民に受け入れられるよう役立ってきたようだ。

西アジア

西アジアでは、乾燥した地域および半乾燥した地域が、約400万km²に及んでいる。降雨は、乏しいが、空間的・時間的に著しく変動する。水不足に加えて、干ばつが頻発もしくは継続的に発生することが一般的なため、水が当大陸域で最も貴重な資源となっている。またこの大陸域は、土地劣化と砂漠化に対処する必要性、生産および流通および最終利用の効率が非常に悪い化石燃料によるエネルギー生産とその利用の増大、海洋と沿岸の資源の保全および持続可能な利用、などの重大な環境課題に直面している。気候変動は、潜在的に当大陸域の経済や人の幸福に悪影響を及ぼす主要な問題の一つになりつつある。

西アジアは、環境ガバナンスにおいてかなり進歩した。例えば、アラブ連盟は、西アジアにおける環境政策が適切に調整されるよう確保するためのハイレベルな機関として、アラブ環境担当閣僚協議会(CAMRE)を設立した。CAMREは、大きな

環境問題を特定し、優先順位を定め、持続可能な環境に関する問題に対処することを目指す。しかしながら、悪化する環境傾向は、インセンティブ、モニタリングの仕組み、経済および環境の評価手法、環境教育、市民の認識を高める戦略、といった追加の政策手段を用いる必要があることを示している。

西アジアの国々は、市場に基づく手段よりも、法令による戦略に強く依存している。様々な部門間で、より高いレベルの統合を達成しようとするポリシーミックス〔政策の効果的な組合せ〕を導入する、新たな取り組みは存在するが、控えめなまま。例えば過去40年間の水政策のほとんどが、脱塩などの技術的な解決策を通して、水不足を克服しようとする水の供給戦略に焦点を当てるものであった。この水の供給に重点を置くアプローチは、特に湾岸協力会議の主要国の強い財源を利用することで可能となったものだが、とりわけ都市部での水の供給と衛生設備に関するミレニアム開発目標の達成に良い進展をもたらした(UNDESA 2011)。

それでもなお、持続不可能な需要や消費のパターンがまん延し続けていることが、水資源の消耗と広範囲の水質悪化をもたらし、共有の給水源をめぐる地域の緊張をさらに高める状況を招いている。統合的な水資源管理は、水資源の持続可能性を達成する有望なアプローチだ(CEDARE and AWC 2004)。加えて、水道水に適正な価格設定を行うことが、より良い需要管理を達成するために極めて重要であることが、広く理解されるようになりつつある。サウジアラビアでは政府が、農業部門の水消費を減らす多くの対策をスタートさせた。まず政府はディーゼル燃料への補助金を削減することで国内の食糧生産を抑制し、次に地元産の小麦の政府自身による購入を徐々に減らしている。2009年に政府は、8年間で小麦の国内生産を徐々に廃止していく目標を設定し、それと同時に、現代的な灌漑システムを整備するためのインセンティブや貸付を増やし、飼料の輸入に補助金を付与し、飼料の輸出を禁止して、戦略的な食糧備蓄を確立しつつある(AFED 2010; Hussain et al. 2010)。

土地劣化と砂漠化は、食糧生産、生物多様性の損失、水資源の悪化、気候変動、などの多くの難題と結びついている。そのため土地劣化と砂漠化と闘う国の行動計画は、自然資源に対する持続可能なアプローチ、生物多様性保全の取り組み、気候変動への取り組み、とうまく統合される必要がある(Ministry of Municipalities Affairs and Land Use Planning 2010)。

西アジアの多くの国が現在、強力な沿岸開発計画を実施している。しかし当大陸域の機関は、国々が生態系に基づいた管理を適用することを通して、沿岸および海洋の生態系を保護する責任を今後とも確認する必要がある。気候変動、原油流出、陸の汚染源、から海洋および沿岸域を保護することは、この大陸域にとって、いまだに重要な課題だ。危機管理やリスク評価などの戦略を開発し実施することは、気候変動の適応策および海洋環境の保護にとって、非常に重要な方法だ。海洋保護区の設立および統合的な漁場管理の適用は、海洋生物多様性の保全を高める有望な解決策だ(Sheppard et al. 2010; Price 2002)。



オマーンは、沿岸および海洋生態系への被害を減らす取り組みの中で、2つの海洋保護区を設立した。© iStock/Steven Allan

西アジアは広大な価値ある再生可能エネルギー資源を持っているが、エネルギー部門は、環境への悪影響や高い炭素強度をもたらす化石燃料にまだ強く依存しているのが特徴だ。気候変動を緩和するための、エネルギー効率および再生可能エネルギーを促進する政策への取り組みが進展しつつある。しかしながら当大陸域は、地球規模の目標を達成し、かつ持続可能なエネルギーシステムを開発するために、その法的枠組みや制度的枠組みを、まだ強化する必要がある。特に西アジアにおける建築部門は、主として空調設備への需要が著しく高いために、多量にエネルギーを消費する部門になっている。建築物のエネルギー効率基準が採用されることによって、グリーン建築への切り換えが起こりつつあるが、そのことは、再生可能エネルギーの開発に加えて、当大陸域全体にとっての大きなチャンスだ (Ministry of Public Work and Housing 2009)。

共通していること

GEO-5の第9～14章で示された各大陸域の評価は、最優良事例に基づいて政策の対応や手段を特定している。多くのケースで成功することが分かった特定の政策アプローチを見ることで、大陸域間で共通する特徴を見つけることができる。一つ以上の大陸域で成功裡に採用されたこれらの政策対応は、国際的な合意目標の達成を早める、より大きな可能性を持っている。

成功した政策手法および手段

環境ガバナンス

大陸域および地球規模のレベルで、環境ガバナンスは、環境保護のプロセスを規定する、組織、政策手段、資金調達の仕事、規則、手順、規範、をセットにしたものへと進化してきた。

持続可能な開発を行う上での大きな問題の一つは、ガバナンスが欠如または不十分なこと、そういった障害を克服するために、次のような多くの取り組みが積極的に行われてきた。それは、複数の行政レベルで多様なステークホルダーを参画させること、権限移譲の原則のさらなる導入、地方レベルのガバナンス、相乗効果のある政策の施行と矛盾の除去、戦略的な環境アセスメント、自然資本や生態系サービスに価値を設定する会

計制度、情報へのアクセスと市民参加と環境正義の改善、能力の開発、目標の設定とモニタリングシステムの改善、などだ。

気候変動

多くの国にとっての主要な関心事は、過去の温室効果ガス排出によって既に始まっている気候変動の影響に対して、レジリエンスをいかに構築するかであり、特に最も脆弱なコミュニティにおいてそれを構築する方法だ。政策としては、気候変動の緩和策と適応策、ならびに災害リスクの低減に向けたものだ。

既に行われている有望な気候変動の政策は、環境に有害な特に化石燃料への補助金の廃止、炭素税、炭素隔離によるインセンティブを生む林業、排出権取引制度、気候保険、能力構築と融資、気候変動に耐え得るインフラ等の整備や適応策、などだ。

エネルギー

地球規模の目標を達成するために、持続可能なエネルギーシステムを開発するための法的および制度的な枠組みが必要だ。

成功した諸政策は、省エネルギー技術を移転して適用する区域での国際協力の強化、エネルギー効率の促進、再生可能エネルギー使用の増強、固定価格買取制度、化石燃料への補助金の制限、都市の中に低排出ゾーンの設置、特に蓄電池やその他の形態のエネルギー貯蔵に関する研究開発、などだ。

大気汚染

大気汚染を優先テーマの一つとして選定し、政策オプションの評価を行った大陸域はヨーロッパだけだ。

成功した諸政策は、燃料基準や乗り物の排出基準； 技術的な排出制御、利用可能な最善の技術、燃料の転換、液体燃料中の硫黄分の削減、などによる産業汚染の制御； 地方自治体用の、適正なモニタリングや情報システム、適切な制度による指令、などを行う局所的な大気質管理計画、などだ。

土地

土地政策には、環境劣化と、環境劣化による社会経済的なコスト、の両方を抑える働きがある。

土地、水、その他自然資源、へのアクセスを定義し、使用について規定する、明確な保護された権利および有効な規則は、すべて、土地および資源の持続可能な長期管理を確保するために欠くことのできない手段だ。成功している政策オプションは、統合的な水域（集水）管理、資源効率の良い都市の拡張、主要な農地の保護、森林管理の改善、生態系サービスに対する支払いと REDD+、混農林業やシルボ・パストラルの実践、などだ。

淡水

地方から国際レベルに至るまで、ほとんどの政府が、入手可能な水量を、生態系の健全性と環境の持続可能性を維持できる水準で、人々や経済の需要に合わせて再調整する必要に迫られ

ていて、淡水をすべての利用者に対して公平かつ持続可能に管理することが大きな課題だ。この再調整の多くは、国内の農業や工業からの要求と並行して、環境に配慮することを、国や国際機関が起草し施行する政策や法令の中に組み入れるよう求めるものだ。従来から、環境への配慮が、二次的に考えられていたり、淡水資源の配分や管理に関する意思決定において優先されていなかったならば、その再調整は、少なくとも最初のうちは、既存の人々中心のプロセスにおいて払われる注意を、環境問題に拡張させることに焦点を当てなければならぬだろう(UNEP 2010)。

諸々の大陸域においてその成功が特定された政策は、統合的な水資源管理、湿地の保全と持続可能な使用、水利用効率の促進、国または地方政府レベルで行う使用水量の計測とその容積に基づく料金規定の実施、安全な飲料水および衛生設備を人の基本的権利やニーズとして認めること、排水課徴金、などだ。

海

統合的沿岸管理や海洋保護区といった政策、および受益者が料金を負担するという経済的手法が、管理の観点において、ある程度の成功を取ってきた。

生物多様性

生物多様性の諸政策は、生物学的に多様な生態系および生息生育地の、保護、保全、持続可能な利用、を促進する。そうすることで、それらの政策は、著しい公的な利益を生み出し、社会的な福利に貢献する。

成功した政策手段は、生態系サービスに対する市場に基づく手段であり、生態系サービスに対する支払い(PES)および森林減少・劣化からの温室効果ガス排出削減(REDD+)、保護区の管理の強化および改善、境界を越えて生物多様性および野生動物が移動できるようにする緑の回廊の設置、コミュニティに基盤をおく参画および管理、持続可能な農業の実践、などだ。

化学物質と廃棄物

有害な化学物質と廃棄物を適正に処理するために、次の政策を含む、重要な国際的的手段および枠組みが採用された。化学物質の登録、拡大生産者責任、環境のためになる製品の再設計および設計、ライフサイクル分析、クリーナープロダクション『環境負荷の低い生産システムの構築』に加えてリデュースとリユースとリサイクルの3R、国および大陸域の有害廃棄物処理システム、有害な化学物質と廃棄物の不適切な輸出入の制限。

政策の適用をより効果的な方法で行う

有望であるとして選定された政策の多くは、統合的な水資源管理や沿岸域管理といった、十分に研究されかつ一般に認められた管理の概念、および保護区、に基づいている。しかしこれらの管理の概念に、次項に示すいくつかの原則を付随させて政策を適用するならば、画期的なことになり得ることを示す、諸大陸域で共通するいくつかの結論が特定された。



廃水処理は、残りの水(または廃液)が環境に放出される前に、なるべく多くの浮遊物質の削除を目指す。© Christian Uhrig/iStock

テーマと部門を越えた分野横断的な政策

選定された政策オプションは、一つ以上のテーマ領域において、互いに強化し合ってプラスの影響をもたらすので、多くの場合、有望であると特定された。

- 「互いに強化し合う分野横断的な政策オプションに着目して、機会を最大限にすることが重要だ。」(第9章 アフリカ)
- 「テーマや部門を越えて一貫した効果的な政策を適用することが、物理的に環境を改善し、人々をより健全にする大きな恩恵をもたらすことができる。」(第11章 ヨーロッパ)
- 「中南米とカリブ諸国の自然資本は、持続可能であるためには、部門を越えた統合的な方法で管理される必要がある。」(第12章 中南米とカリブ諸国)
- 「部門の政策統合、ポリシーミックス、地域統合、の導入に失敗した場合は、現状における持続不可能な消費や生産のパターンが、特にエネルギー、水、食糧安全保障、海洋資源に対して強まると共に、自然資源の消耗および汚染の増大や、次いで人々の健康や幸福への悪影響といった重大な結果ももたらす可能性があるだろう。」(第14章 西アジア)

駆動要因に対処する

環境劣化の影響に注意を注ぐことから、その代わりに、根本的な駆動要因に着目することへ移行する必要があるという認識が、専門家間で拡がりつつある。

- 「政策対応は、環境への影響に着目することから、市場や情報に基づくアプローチを通して主要な駆動要因に対処することへ、転換し始めている。」(第10章 アジア太平洋地域)
- 「環境劣化のより深い根本的な原因のいくつか、すなわち諸々の駆動要因に対処する政策を国々が始めなければ、国際協定、大陸域協定、国の協定における設定目標やターゲットは達成されそうにない。」(第12章 中南米とカリブ諸国)

モニタリング、評価、説明責任

モニタリングや評価は、政策の設計を改善し、説明責任またはステークホルダーの自助努力(オーナーシップ)を強化し、

次にまたは他国を舞台に適用されることができ有望な活動を特定する、ために利用できる。

- 「モニタリング、評価、社会学習、への投資は、政策の対応を補正したり変更するための支えとなる。説明責任の強化は、政府や民間部門が確実に取り組みを履行し、合意された成果を達成するのに役立つ(Najam and Halle 2010)。開催された会議の数といった取り組みベースの指標ではなく、パフォーマンス指標を開発することによって、どのようにして、どの程度まで、政策の目的が達成されつつあるのかを一層明確にできる(Najam and Halle 2010)。国やサブ大陸域が効果的な強い報告制度を持つことが、実施機関の責任を問い、成功例を記録、文書化する機会を提供するのに役立ち、次いでその報告文書が成功例を広め実現させる基盤を作る。」(第9章 アフリカ)
- 「モニタリングとデータ収集の改善、情報へのアクセス、法的救済は、環境変化をもたらした駆動要因や持続不可能な開発を、改めさせる潜在性を有している。」(第10章 アジア太平洋地域)
- 「政策の成功と再現を促進させるだろう条件は、より効率的な監視システムなどだ。」(第11章 ヨーロッパ)
- 「政策の進展度を評価し、成功箇所と短所をはっきりと特定するには、パフォーマンス指標が必要だ。」(第13章 北アメリカ)
- 「環境情報が体系的に収集、処理、分析、作成、普及、交換されれば、もっと強固な意思決定、および適切な政策が策定され実施されるだろう。」(第14章 西アジア)

越境での協力

近隣の国々によって共有されている自然区域は、共通の宝であるだけでなく、共同の責任下にある。それらは、争いの源か、協力や繁栄の源のいずれにもなり得る。

- 「多様なステークホルダーが関わっている国境をまたぐ沿岸資源や陸上資源を管理する政策オプションなど、持続可能な管理を達成するためには、協力することが有効であることが示された。協力することで公正さが増し、技術の共有が高まり、争いが減少してきた」(第9章 アフリカ)
- 「管理を通して森林の持続可能性を強化する取り組みは、それを行う国の能力および認識不足に直面し、また世界的な林産物市場での競争の激化にも直面している。したがって、国境をまたぐ共通の問題に対処するために国を超えて緊急に協調する必要がある(Hogl 2002)。」(第11章 ヨーロッパ)
- 「協力することが、当大陸域の持続可能性を改善する上で、重要な要素だ。当大陸域の国々の間での協力は、情報の共有、専門知識や技術の移転を促進するが、現状では、協力の欠如によって、国々がより持続可能な開発の軌道へ移ることが制限されている可能性がある。また協力は、一般に国境をまたいで広がる生態系および生物種の管理の改善を助けるだろう。」(第12章 中南米とカリブ諸国)

地方や国レベルでの多様なステークホルダーの参画

意思決定の作業にステークホルダーを関与させることの便

益が認識されてきた。その便益は、意見やニーズや知識の共有、コンセンサスの形成、参画者が成果に影響を及ぼす可能性、政策の施行を確実に促進するための誓約と当事者意識の構築、などの機会が提供されることだ。

- 「持続可能な土地管理などの提示されたオプションのいくつかは、地元レベルおよび政府レベルで、ステークホルダーが高い頻度で参画することで、持続可能性を高める良好な成果とともに、妥当性が確保されることを示している。コミュニティ参画型の資源管理など、地方分権化や権限を移譲する政策が、コミュニティと環境にとってプラスの成果をもたらしてきた。」(第9章 アフリカ)
- 「政策を施行して成功させるには、順応的かつ包括的な水資源管理の計画的な枠組みを確立することが必要で、それには、適正な価格設定と多様なステークホルダーの参画が不可欠だ。ガバナンスの改善は、持続可能な開発を達成する手段として説明責任を強化するために非常に重要だ。」(第10章 アジア太平洋地域)
- 「政策の成功と再現を促進させる条件は、意識の向上、多様なステークホルダーの強力な賛同を通して、市民社会の関与がより活発になることなどだ。」(第11章 ヨーロッパ)
- 「透明性、説明責任、公正さ、持続可能性、いかなるステークホルダーも参画できること、といった標準的なガバナンスの原理や価値が、ガバナンスの枠組みを強化するための基本だ。」(第12章 中南米とカリブ諸国)
- 「ステークホルダーの活発な関与は、課題に関する明確な議論をもたらすと共に、意思決定とその受け入れを改善させるので、市民からの支援や理解が欠如しがちなトップダウンの計画立案に効果を発揮する。」(第13章 北アメリカ)
- 「環境ガバナンスは、単に環境政策に着目するだけではなく、社会が持ちうる共通の目標を考慮に入れ、政策の設計および遂行に様々なステークホルダーを関与させる必要がある。」(第14章 西アジア)

課題と機会

これまで政策分析は、地方または国レベルでの特定の計画やプログラムやプロジェクトを背景として実施され、そこでは、経済的社会的なコストおよび便益に焦点が当てられ、特定のステークホルダー(利害関係者)のグループを関与させてきた。しかし政策分析は、変化していく想定に規則や規範が順応するので、今や新たな課題に直面している(Hajer 2003)。GEO-5の政策的な使命は、分析し評価する範囲を拡げて、各大陸域において成功した環境政策を特定し、それらの政策が、国際的な合意目標の達成速度を高める可能性を明らかにすることを目指した。またその分析は、政策立案者に、調査するための有望な手段を提供しようとしている。

特定され評価された諸政策の有効性が明らかになったとしても、その政策が、選定された国際目標に対する最適な選択であるか否かは、確かではない。さらに、ほとんどの政策が相補うパッケージの一部として施行されるという認識の下、単一の

政策ではなく、一群の政策が特定された。状況や規模が異なると、ある政策が、効果を上げられるか否かは不確かであり、多くの政策にとって、特定の理由のために政策が有効であるという直接的証拠は、政策が移転され再現される可能性についての証拠がそうであるように、限定される。政治的な意志は、疑う余地もなく、依然として成功に欠かせない必須要素だ。しかし社会のような動的システムの中で、直接的な因果関係を探し出すことは常に困難だ。変化する要素から都合の悪いものを取り除くことは難しく、また都合の良いものが自然に入ってくることも通常は起こらない。したがって、生来の問題であるにもかかわらず、実験と観察が継続されなければならない。

情報と指標

投資して環境についての知見を生み、それをガバナンスや政策策定に使える情報に翻訳することが、環境の管理を成功させるために不可欠なので(Adger et al. 2005)、科学、政策立案者、コミュニティの間に、より良いインターフェースが必要だ。政策や意思決定に対して効果的に影響を及ぼすためには、環境情報は、政策立案者や公衆に明瞭なメッセージとして伝わる、科学的に導き出された理解し易い指標に変換されるべきだ(UNESCO-SCOPE 2006; Cimorrelli and Stahl 2005)。

政策手段が説明責任と透明性を増大させるように設計されることによって、環境性能に関する情報、および資源使用の影響に関する情報が、より広く利用可能になり、その結果、意思決定が促され、様々なステークホルダーが動員される。関連する情報や指標は、さらに、政策の有効性がモニタリングされ評価されるのを助け、また政策によって管理のアプローチが新たな状況に適応できるようになるか否かの判断も助ける(これらは良い環境ガバナンスを行うための重要な要素だ)。大陸域およびサブ大陸域のレベルで、情報や知識を共有する仕組みがあれば、情報や知識がさらに良く利用されることができよう。

個々のプロジェクトへの環境アセスメント、一連のプロジェクトへの累積的な環境アセスメント、諸政策や計画やプログラムに対する戦略的な環境アセスメントはすべて、極めて重要な情報を提供する(World Bank 2006)。また環境目標の達成に貢献したと思われる政策事例の文書化も価値がある。ここに記述されている有望な政策は、事例研究で説明されていて、事例が政策の成功した状況を知る手掛かりを提供する。

越境協力と地域協力

環境問題は国境に拘束されない。環境劣化が越境して拡がる性質は、汚染や被害がますます大きな区域へと影響していく結果だ。越境する環境問題を解決しようとする際に、地域協力を樹立する機会がもたらされる。

地域協力で共有の環境問題に対処することは、中でも地勢、気候、経済活動、歴史、についての共通の特性を有していることが土台となって、画期的な解決策が移転されるよう支援できるので、成功の可能性が高まる。越境のアプローチは、たいて

い、対話を促進し、ネットワークを樹立し、学習や知識の共有を促す、ことによって協力を強め、争いを減らす。このことが、経済や開発の協力に必要な政局の安定を生み出す助けとなる。

協力によって得られるその他の恩恵は、国の取り組みの拡大、国家間での能力の移転、幾人かのステークホルダーを越境して関与させる保全の取り組み、などだ。その際に重要なことは、持続可能性、関与する機関の能力の相異、傷つきやすい主権の問題が発生した場合の政治的な協力のあり方だ。

第9~14章は、成功した越境の取り組みについて多くの例を提供している。

- アフリカでは、着目点、構成、展開、範囲にかなりの相違はあるが、自然資源の越境管理が急速に増えていることは、いくつかの課題はあっても、越境管理の政策が、アフリカで共有される多様な生態系を再現し管理していく上で、高い可能性があることを示している。
- アジア太平洋地域では、越境して協働することが、国の機関の協力を促進し、多くの国に恩恵をもたらしている。大メコン圏、インドとネパールにまたがるテライアーク景観、スルースラウェシ海域、サンゴ三角地帯、のような高レベルの生物多様性を有する区域を、越境保護することで利益がもたらされることが、いくつかの例で示されている。
- ヨーロッパでは、ほとんどの河川が国境をまたいでいるという自然の成り立ちのために、緊密な国際協力が求められ、統合的な水資源管理が、主導的な仕組みとしてみます実施されるようになっていく。
- 中南米とカリブ諸国では、エネルギー部門で越境して協力し統合することは、電力の供給を増やし、普及範囲を広げ、発電システムの機能を強化することが示された。
- カナダと米国政府によって考えられた国際流域構想(International Watersheds Initiative)は、流域の運営機関の設立を促し、統合的な越境流域管理を推進している。
- 西アジアでは、越境の水資源を共有する公平な協定を構築しようとする国益が対立する。これらの問題は、意思決定者が水を政治的議題の上位に配置すると強く誓約することで支えられる、統合的な水資源管理を通して対処される。

各大陸域に特有の課題が政策アプローチに影響を与える

それぞれの大陸域は、人口、面積、内部で共有されている歴史や文化のまとまり具合、言語、富の配分、教育、などが異なることによる特性を反映している。政治的意思、経済的能力、歴史、その他の無形資産、に関する問題が、各大陸域で様々な重みをもって、存在し続けている。

アフリカでは、大陸域の重要な緒目標の環境面および社会面の両方を達成するにあたって、人口増加、急速な都市化、気候変動、持続不可能な開発の継続、ガバナンスの弱さ、が大きな課題として存在し続けている。環境政策とその運用を強化する出発点として、人々の福祉に取り組むことになった。ドナー(資

金提供国)による支援が、いくつかの政策の運用に極めて重要になっている。「援助効果に関するパリ宣言」の原則(自助努力、調和化、整合性、成果管理、相互説明責任)は、ドナーとの協働について定義するもので、合意されているアフリカ諸政府の優先順位や用途が、ドナーの支援によって支えられるよう、また似たような公共機関を開設するよりもむしろ政府の制度が強化されるよう、確保することを目指している。

アジア太平洋地域は、地球規模で経済を成長させるエンジンになったが、この成功は地球の最も脅かされている生態系のうちのいくつかを犠牲にしてきた。アジア太平洋地域で採用されている政策の多くは、他の大陸域、たいていはヨーロッパやアメリカに起源があって、そこで最初の試みがなされている。アジア太平洋地域での政策の多くが成功裏に実施されていないのは、ある政策が既に先進国で機能しているならば、それは開発途上国でも、うまく機能するはずだという過度の楽観主義から生じているのかもしれない。例えば、アメリカでの政策体制は、大気や水質汚染を管理するために、基準を設定し、許可し、違反者がいれば訴追する強い指揮統制を持つものであり、アジア太平洋地域の開発途上国においては、同じようには働かない傾向がある(AECEN 2004)。有効度を詳しく分析する必要があるが、自発的遵守、汚染者の名前を出して名誉を傷つける社会的圧力、被害の賠償、を中心に構築される政策体制が、当大陸域の社会文化的な状況には、より適合するかもしれない。

ヨーロッパでは、環境と人々の健康への脅威が長期に及ぶことへの懸念、特に大都市での人々の健康への懸念が存続している(EEA 2010h)。経済成長を維持しながら環境圧力を減らすデカップリングがいくらか成功したけれども、ヨーロッパの環境フットプリントは不釣り合いに高いままだ。これは、当大陸域の住民の高い生産や消費の水準を満たすために、ヨーロッパの内外で自然資源に対する持続不可能な利用が続いていることによる(第1~7章)(EEA 2010)。これらの傾向に対処するために、統合的な政策アプローチが必要だが、それには強いガバナンスの仕組みが確立される必要がある。特に中央ヨーロッパと西ヨーロッパに、密に入り組んだ政治的な境界線が存在することを前提にすると、環境問題に取り組むために、国を超えるだけでなく、地球規模での環境の意思決定に着目しながら、大陸域の規模に焦点を当てる必要がある。法令によって義務づけられる、定期的なモニタリング、報告、アセスメントが、EUの環境ガバナンスの不可欠な要素だ。

中南米とカリブ諸国は、その豊富な自然資源を管理するに当たって、多くの課題に直面している。人口増加と、地球規模および大陸域の規模での持続不可能な生産や消費のパターンが、原料やその他の自然資本に対する需要と採取の増大を招いている(第1章)。このことが、自然環境を広範囲にわたって生産システムに変えてしまっていて、当大陸域の生物多様性に影響を及ぼしてきた。持続可能となるには、当大陸域の自然資本が、部門を越えて統合されるやり方で管理される必要がある。当大陸域の環境が持つ課題と有利な状況が織りなす複雑な特

性に対応するために、諸政策は、これまでの分野別に区切られたアプローチを越えたやり方で、設計され実施されるべきだ。このことは、当大陸域に存在し続ける環境問題、ならびに貧困、不平等、社会的紛争、などの関連する社会経済的な問題、のいくつかに当大陸域が対処する助けになるだろう。

北アメリカでは、人口動態の変化、世界経済の急激な台頭、資源の制約、がすべて、アメリカとカナダが持つ公共財やサービスの供給力に挑戦してきている。また同時に、分断されたガバナンス、政策の不安定さ、明確な目標や科学的な政策の欠如、局所的な解決策を求めるよりも地球規模の問題に対処すべきかどうかというジレンマ、が環境の諸目標の達成を妨げている(第1章)。連邦政府は、もはや政策課題を設定したり、斬新な政策手段を考案する主たる指揮官ではなくなっているが、これらの政策を最終的に成功させるために依然として不可欠であり、管轄区域を越えて協調が確保されるよう支え、また環境上の不平等が進展しないよう防いでいる。さらに、初期の成功例があるために、市場に基づく手段を好み、伝統的な法規制による手段を軽視する傾向が強い。最後に、連邦制が相対的に後退したことで、州や県や市町村といった地方政府レベルの政治的主導権や先進性、および地域での越境協力に、門戸が開かれた。地域での越境協力は、広範囲に及ぶもので、かつ拡大し続けていて、その動きは、北米自由貿易協定(NAFTA)の環境合意を監視している環境協力委員会(Commission for Environmental Cooperation)によって支援されている。

西アジアの環境を変化させている駆動要因は、平和と安全保障、人口統計、経済状況、と関連している。価値あるエネルギー資源を確保しようとする国際的な願望と、現在の政治的な対立を含む紛争が、環境劣化を進行させる重大な要因になっている。環境被害が拡大し、立ち退きさせられる人々の数が増えることによって、さらに環境に負担をかけ土地や水資源を劣化させている(UNEP 2010)。西アジアの国々における環境政策は、過去20年間にわたり開発され、発展し続けているが、問題が起きてからではなく、むしろ先を見越して対応することが必要だ。加えて環境ガバナンスは、単に環境政策に着目するだけでなく、社会が持ちうる共通の目標を考慮に入れ、政策の設計および遂行に様々なステークホルダーを関与させる必要がある。また、部門の諸政策を統合することが重要だ。西アジアの国々は環境条件が共通しているので、大陸域レベルでの環境ガバナンスが、西アジア地域にとって極めて重要だ。

政策を再現させる挑戦

様々な状況の中で、かつ異なるニーズや期待を抱く様々なステークホルダーに対して、政策が成功裡に再現されかつ適用され得るかどうかは、ある程度、懐疑的だ。例えば、アジア太平洋地域のような多彩な大陸域に、様々なガバナンスの状況や、それらを生み出す環境は、政策の採用に障害となるかもしれない。しかし第10章で示唆されるように、分析されて、高い優先度を持ついくつかの政策が、より迅速に再現されるようにする十分な経験が積み重ねられてきている。

アジア太平洋地域（第10章）は、政策の再現の可能性を評価する際に、次のような要素を考慮した。

- 既にどれだけの国がその政策を実施してきているか。
- その政策は、それが最初に導入されて以来、どれほど早く多様な国々に採用されてきたか。
- 民間部門は、その政策が自分たちの業種にとって有害ではないということを、どれほど容易に確信してきたか。
- その政策は、政策をさらに受け入れやすくするコベネフィットをどれほどもたらしてきたか。

上記分析の主眼点は、特定の政策を成功に導くのか否か、つまり可能にするのか妨げるのかという要素に関わっている。ヨーロッパ（第11章）は、政策の成功と再現を可能にする次のような条件を特定した。

- 政策がより一貫し、手続きが合理的かつ単純化され、費用の効率と有効性が高い
- 監視システムがより効率的である
- 政治家と政府の誓約をより強固で長期的なものにする
- 施行がより強力である
- 越境する共通の問題に対処するために国を越えて協調する
- 市場の創設と有効活用で民間部門の関与をより強める
- 認識を向上させ、かつ多様なステークホルダーから強力な賛同を得て、市民社会からの関与をより活発にする

中南米とカリブ諸国（第12章）は、大陸域の内と外のいずれに対しても、再現の可能性を提供する政策やアプローチの良い例を、通常、国レベルおよび地方政府レベルで、開発し実施してきた。それらの政策の特徴は、一般的に、科学的な情報を効果的に取り入れること、知見や最優良事例、諸分野をまたぐ相互の結び付き、強いガバナンスの仕組み、ステークホルダーの参画、政治的な意思や支援、などだ。

北アメリカ（第13章）において確認された政策の移転や再現の可能性は、単純ではなく、状況や具体的な手法の設計に左

右される。例えば、他の多くの国では、国家レベルで送電網を所有しているのに対して、北アメリカの送電系統は、非常に分断された制度的枠組みの中に置かれている（Willich 2009）。デンマーク、フランス、ドイツ、イタリア、日本はすべて、国レベルで、固定価格買取制度（FIT）を導入した経験を持ち、一方、米国やオーストラリアは、生産税控除および再生可能エネルギー利用割合基準（RPS 制度）を実施した経験を持つ（IEA 2011）。固定価格買取制度および再生可能エネルギー利用割合基準を行う政策は、カナダ、中国、ケニア、ポルトガル、ウガンダなど多様な管轄域において実施されている（IEA 2011）。統計的に、これらの政策の中では、特に固定価格買取制度が効果的であることが実証されている（Haas et al. 2011）。しかし、その他の政策の有効性について直接的な因果関係を明らかにすることは、他の管轄域でのそれらの政策の再現や移転の可能性について明らかにすると同様に、限界がある（Carley 2009; Doris et al. 2009）。

西アジア（第14章）では、一つの国における優れた政策は、通常、自国で実施されるだけに留まらないが、そうは言っても、転用されたり、新しい場所でその本来の形で成功裡に再現されることは、容易なことではない（UN ESCWA 2007）。新たな状況である場合、新たな管理である場合、ならびに実施能力の貧弱さ、財源の欠如、脇に押しやられてしまう地元ステークホルダー、といった様々な問題が相互に影響している場合、多くの成功プログラムは、再現されたとしても、その有効性を失っているかもしれない。アラブ環境担当閣僚協議会（CAMRE）は、大陸域および地球規模のレベルでのアラブ諸国の環境政策を調整することに大きな役割を果たしてきたし、また果たし続けており、西アジアの国々の間で、その環境政策がある程度確実に再現されるようにした。また、大陸域内および大陸域を越えて成功した再現例は、さらなる成功を確実にすることができる方法を提供する。専門家やステークホルダー間で経験が共有されることは、政策がどの特定の状態において成功したのか、また別の状況でその政策が再現できるのか、またどの程度まで



ミャンマーとタイの国境線で調査任務に就いている執行官らは、地域で体系化された法の執行を通して、国境をまたいだ犯罪と闘うための共同行動について検討している、2011年10月。 © UNODC

可能なのか、といったことについてより良く理解するための第一歩になるだろう。

遵守と執行

国際的な合意目標から新たに作られる政策は、どんなに見事に設計され、きめ細かく施行され、賢明に運営されたとしても、連続性と説明責任が確保されるように執行されなければならないが、意思決定者がこのことに十分な優先順位を与えることはめったにない。政策を執行するすべての行政レベルで、政治的な意思と指導力が求められる。責任を持つ機関が明確に定められ、より高位の政府と市民ステークホルダーの両者に対して、執行のどこが不十分であるかが分かるように、透明性が維持されるならば、遵守の体制はより効果的になり得る。こうして、政策が成功裏に達成される。

今後の活動

今後の活動として、政策の有効性についての量的な証拠を、最大限に生かせるようにする取り組みに、光が当てられる。特に、政策の有効性についてさらに調査するため、また相乗作用のある政策効果やフィードバックをより大きく扱う評価手法を開発するために、政府および組織が、政策をモニタリングする作業を強化する大きなニーズがある。

地球としての政策の展望

GEO-5 で示される諸政策は、その有用性が分析され、レバレッジ（てこの働き）を用いて社会に大転換をもたらすことができる。これらの政策の潜在力を、単独あるいは組み合わせで理解することで、大転換が促進され、また政策立案者が、地方、国、大陸域、地球規模のレベルで、持続可能な開発目標を達成する効果が高められるだろう。

フィードバックと調節（市場の管理）

これらは、価格調整やその他の市場手段などであり、諸々の負担を軽減すること、また行動様式を是正または強化する信号を送ることを目的とする。

例 1： アルメニアでの水の容積に基づく料金規定と水量計測（第 11 章）

- 水使用量の計測、原価回収が可能な料金システム、適切な価格設定を行う体制などが、利水の信頼を高めると共に、供給システムを維持するための資金を生む。
- 一軒ずつ計測する方式へ移行した場合、平均して家庭での水使用量を 10~40%削減できることを、様々な研究が明らかにしている(Inman and Jeffrey 2006; Scheuer 2005)。
- アルメニアでは、その改革が実施されて間もなく、水使用量の平均値が、以前の定額料金に基づく使用と比べて 3 分の 1 から 4 分の 1 に減少した。効率のよい投資や管理を行う民間部門の関与を可能にした法的、規則的、制度的な枠組みに支えられ、一軒ずつ水使用量を計測する大掛かりな措置を導入したことが、水部門の改善の連鎖を起こすきっかけとなった。その結果、送水の質と信頼度が好転した。

例 2： ブリティッシュコロンビア州の炭素税（第 13 章）

- カナダのブリティッシュコロンビア州で導入された税収中立型の炭素税は、2008 年に CO₂換算 1 トン当たり 10 US ドルで緩やかにスタートし、次いで年間 5 US ドルの割合で増やされ、2012 年にはトン当たり 30US ドルになった。
- 社会のより貧しい層への支払いと減税を行うだけでなく、企業への減税も行うことで、税制中立が達成されている。
- その炭素税は、化石燃料からの排出にかけられているもので、州の総排出量のおよそ 70%が対象になっている（ブリティッシュコロンビア州から他の管轄域へ移輸出された化石燃料からの排出量は免除されている）。
- 炭素税に関する典型的な欠点に対処すれば、この政策の受け入れが高まるかもしれない。これは、対象を絞った減税と組み合わせることで、炭素税が産業を後退させかねない潜在性を緩和または低減すること、炭素税を段階的に緩やかに導入して炭素集約型産業にとって潜在的に大きくなり得る適応コストを下げることなどだ。

規則とインセンティブ（国の施行）

規則の制定と運用は、個人やグループの行動に直接的な影響や支配を及ぼすので、政策の重要なレバレッジポイントである。

例 1： 世帯が無料の水を入手できるよう保証されるという恩恵を受けられる南アフリカの生活用水の無料化政策（第 9 章）

- 南アフリカの憲法は、生活用水の無料化政策を実施して、十分な水を入手する権利を人々に提供している。貧困に陥った多数の世帯が、家から 200m以内で 1 人 1 日に少なくとも 25 リットルの生活用水の入手を確保できる恩恵を受けている(Mehta 2005)。それは、広範な健康や生計のニーズまでを満たすものではないが、世界保健機構が最低限の消費量として勧告するものに相当する。
- 決定的な成果は、女性や少女が水くみに費やす時間と労力の節約、彼女たちが他の作業に従事できるようになること、無防備な給水源に頼る必要がなくなること、水を媒介とする疾病に対する脆弱性の低減などだ(Mehta 2005)。さらに市民が率直に、そのような政策は良い政治のおかげだと考え、回りまわって長期的な政局の安定を支える。
- この政策の重要な課題は、人々への恩恵と、それに要する費用のために起こる影響とをうまくバランスさせることだ(DWAF 2002a)。しかし人々の生活レベルを高めることが、関連する費用より重要だと見なされている(Stalk 2004)。
- 法的に保証された水量が供給されない場合には、市民が訴訟を起こす事態となった。
- この政策を可能にする重要な要素は、費用回収の原則に取り組むこと、対象とするグループの特定、融資の確保、需要の管理、インフラの拡張を促進すること、などだ。

例 2： クウェートでの建物の省エネルギー化（第 14 章）

- クウェートの電力需要は、特に過去 20 年間で徐々に増加した。クウェートでは、すべての発電が化石燃料に依存しているため、発電所が一次エネルギーの総計の約 55%を消費

している。さらに、ピーク電力の85%、および国の年間総消費電力量の60%が、建物の空調と照明に用いられている。

- クウェートのエネルギー省は、省エネを強化して、進行する気候への悪影響を減らすために、1983年に強制力のある規格や規則を備えた一組の建築エネルギー基準を施行した。
- 空調設備付きの新築および改築の建物に適用される建築基準の主要な目的は、空調設備の容量を減らし、より小さな設備の導入によって、ピーク電力需要を削減することだ。
- クウェートでは建築エネルギー基準が施行されたことで、過去20年間で、ほぼ100億USドルが節約された。

物の見方（市民社会での）

個々の人々の行動様式を導いていくパラダイムを転換させる対策は、共有される新たな物の見方（マインドセット）を生み、それがビジョンや目標や集団行動に姿を変えて現れる。

例1：生態系サービスに対する支払い（環境や資源の利用を生態系の価値で量った費用など）（第12章）

- 大まかに言って、生態系サービスに対する支払いという制度は、地方、国、大陸域のレベルで、大切な生態系サービスの提供を保護し確かなものにしていく個々の人々に対して、インセンティブ（通常は金銭）を提供するものだ。
- その制度は、通常、自然の植生を保護し、かつ（または）再生させることを目指しているため、生物多様性を損失させるもの、特に生息生育地の損失や持続不可能な土地管理を引き起こす多くの力に対処できる。
- 生態系サービスに対する支払いは、保護区、統合的な水資源管理、水を供給している生態系の保全および復元、持続可能な森林管理、小規模な農業生態系、荒廃地の回復、などの他の政策と併用されることが可能である。
- 生態系サービスの経済的価値を評価する情報不足のため、その調査、さらに局所環境の状況を科学的に理解することに、より多く投資する必要性が明らかになっている。

例2：インドおよびネパールでの自然資源管理への住民参加（第10章）

- インドでは、約2,200万ヘクタールの森林が共同森林管理計画の中に組み込まれていて、その計画の下で、森林周辺のコミュニティによって組織された10万以上の委員会が、森林資源の分配を次々に受けて、担当する国有の森林区画を保護している(MOEF 2009a)。
- 急速な森林減少が数十年間起こった後、非林業目的のための林地の使用を禁ずる厳格な法律が施行されると、それと同時に、森林被覆が安定した(MOEF 2009b)。
- 村、市町、郡レベルの地方自治体への地方分権化および権限移譲を命じる憲法改正がなされたことで、住民の参画を促すインセンティブがさらに生じた(MLJ 2011)。
- ネパールでは、14,000以上のコミュニティ森林利用者グループ(CFUG)が、薪や飼料を入手できるようになり、収入を得る機会がさらに提供されている(DoF 2011)。

結論

この要約は、淡水、気候変動、環境ガバナンス、をはじめとする各大陸域が共通して掲げる懸案事項への対応において、共有資源に影響が及ぶことへの懸念に取り組むための越境協定を通して水質を保証する地方の活動から、経済部門全体の行動様式を転換することを目指す国家プログラムまで、広範囲にわたる様々な成功した対応について示している。

地球規模の目標を達成しようとするのであれば、すべての政策分野にまたがって持続可能性に関する懸案事項を統合するように求める、ガバナンスの改善が極めて重要だ。大陸域によって強調される重要な要素は、すべての適切なレベルの政府にてより良く施行されること、モニタリングおよびデータ収集の改善、情報へのアクセスの一層の強化、多様なステークホルダーの参画を増やすこと、能力構築、などだ。

ある政策が、異なる状況下で、異なる規模で、再現されるかどうかは、依然として不透明だ。特定の理由のために政策が有効であるといった直接的証拠は、政策が移転可能であるという証拠に限界があるように、限界がある。特定の政策または手段の有効性、およびそれが他のどこかで広められたり実施されたりする可能性は、状況に特有の著しい変動や、特定の環境問題の性質や、行動様式を変化させる観点においてその政策の有効性が関わる要素に対する詳細で厳格な分析がなされたか否か、に左右される。

それでも、多くの場所で成功することが分かっている特定の政策アプローチを見ることで、諸々の大陸域間で共通している要素を明らかにできる。これらのアプローチのうち、水資源管理や沿岸域管理の統合的なアプローチや、保護区の創設、といったいくつかのものは、十分に確立された概念に基づいて構成されている。しかし重要なことであるが、政策の再現に成功したところでは、政策を適用するにあたって、地方の文化や状況やニーズが大きく配慮されたことが明らかになっている。

地方、国、大陸域、地球レベルでの対応が、相互に作用して、徐々に大きくなって、構造的な大転換に至る変化を生み出す。環境劣化に対応する普遍的な解決策はなく、地域のニーズの多様性に対処する様々な対応が必要とされる。しかし、地球規模の共通する懸案事項に対しては、様々な国の能力不足に対処しながら、国際的な合意目標およびターゲットを共同で達成するための、調整、市民参画、協力が極めて重要だ。

国際的な合意目標の達成において、最も有利な場所にレバレッジを用いて政策が実施されるならば、より良い進展が望める。大陸域の章で特定された有望な政策例は、レバレッジを適用すべきあらゆる層、すなわち、市場を管理するためのフィードバックと調節、国が施行する規則とインセンティブ、市民社会のレベルでの物の見方、といった層に見ることができる。

参考文献

- ADD (2011). *Mangrove Propagation at Le Morne with the Active Participation of the Vulnerable Local Communities and Preparation of a GIS Map Highlighting Potential Sites for an Island-wide Mangrove Restoration Programme*. ADD/MCB-FF Project Third Interim Quarterly Report. Association pour le Développement Durable, Mauritius. <http://www.addmauritius.org/GEO%205%20Third%20MCB%20FF%20report.doc> (accessed 11 November 2011)
- ADD (2009). *Improving the Livelihood and Welfare of Artisanal Fishermen and Other Coastal Communities in Le Morne Village*. ADD/DCP/EU Project Final Report. Association pour le Développement Durable, Mauritius. http://www.addmauritius.org/FINAL%20NARRATIVE%20REPORT_sgw%201.doc (accessed 11 November 2011)
- Adger, W.N., Huges, T.P., Folke, C., Carpenter, S.R. and Rockstrom, J. (2005). Social-ecological resilience to coastal disasters. *Science* 309, 1036–1039
- AECEN (2004). *Environmental Compliance and Enforcement in Thailand: Rapid Assessment*. Asian Environmental Compliance and Enforcement Network, Bangkok. http://www.aecen.org/sites/default/files/TH_Assessment.pdf (accessed 6 November 2011)
- AFED (2010). *Report on the Arab Water Sustainable Management of Scarce Water Sources*. Report published by the Arab Forum for Environment and Development (AFED), Beirut
- Ajonina, G., Tchikangwa, B., Chuyong, G. and Tchamba, M. (2009). The challenges and prospects of developing a community based generalizable method to assess mangrove ecosystems vulnerability and adaptation to climate change impacts: experience from Cameroon. In *The Relevance of Mangrove Forests to African Fisheries, Wildlife and Water Resources. Nature and Faune* (eds. Bojang, F. and Ndeso-Atanga, A.). Vol. 24 pp.16–25. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Accra. <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/012/ak995e/ak995e00.pdf> (accessed 29 November 2011)
- Carley, S. (2009). State renewable energy electricity policies: an empirical evaluation of effectiveness. *Energy Policy* 37, 3071–3081
- CCCC (2011). *Mainstreaming Adaptation to Climate Change (MACC) Project*. Caribbean Community Climate Change Centre. <http://www.caricom.org/jsp/projects/macc%20project/macc.jsp> (accessed 9 December 2011)
- CEDARE and AWC (2004). *Report on the Status of the Water in the Arab Region*. Cairo Egypt. <http://www.arabwatercouncil.org/administrator/Modules/CMS/SOW.pdf>
- Cimorelli, A.J. and Stahl, C.H. (2005). Tackling the dilemma of the science-policy interface in 14 environmental policy analyses. *Bulletin of Science Technology Society* 25, 276–284
- Cisneros, J. and Lloret, P. (2008). El Fondo para la protección del agua. Mecanismo financiero para la conservación y el cuidado del agua en Quito, Ecuador. In *Seminario Internacional Cogestión de cuencas hidrográficas experiencias y desafíos USAID*. Quito <http://orton.catie.ac.cr/repdoc/A2983E/A2983E11.PDF> (accessed 9 December 2011)
- Devyatkin, V. (2009). *Actual Ways of Improving Legislation of Russian Federation Towards Recycling of Industrial Wastes and Other Industrial Outputs*. Report to the Federation Committee of the Russian Parliament on Industrial Policy, 19.02.2009 (in Russian). Federal government-financed agency 'Research Center on resources efficiency and wastes management issues', Moscow
- DoF (2011). *Status of Community Forest User Groups*. Department of Forests, Government of Nepal. http://www.dof.gov.np/index.php?option=com_jdownloads&Itemid=102&task=view.download&catid=7&cid=20 (accessed 6 September 2011)
- Doris, E., McLaren, J., Healey, V. and Hockett, S. (2009). *State of the States*. National Renewable Energy Laboratory, US Government Printing Office, Washington, DC
- DWAF (2002). *Free Basic Water: Tap into Life. Regulations and guidelines*. Department of Water Affairs and Forestry, Directorate of Interventions and Operations Support, Pretoria
- EC (2009a). *The EU Climate and Energy Package*. European Commission, Brussels. http://ec.europa.eu/clima/policies/package/index_en.htm (accessed 15 December 2011)
- EC (2009b). *White Paper: Adapting to Climate Change – Towards a European Framework for Action*. COM(2009) 147 final. European Commission, Brussels. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0147:FIN:EN:PDF> (accessed 20 December 2011)
- EEA (2010). *The European Environment: State and Outlook 2010. Synthesis*. European Environment Agency, Copenhagen
- Ellerman, A.D. and Buchner, B.K. (2007). The European Union emissions trading scheme: origins, allocation, and early results. *Review of Environmental Economics and Policy* 1, 66–87
- FAO (2010). *FAO Statistical Databases*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome. <http://faostat.org> (accessed 15 December 2011)
- Forest Europe, UNECE and FAO (2011). *State of Europe's Forests 2011. Status and Trends in Sustainable Forest Management in Europe*. Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe, Oslo
- GEF (2009). *Project Identification Form: Integration of Climate Change Risks into the Maldives Safer Island Development Program*. Global Environment Facility, Washington, DC
- GEO Data Portal (2011). UNEP's online core database with national, sub-regional, regional and global statistics and maps, covering environmental and socio-economic data and indicators. United Nations Environment Programme, Geneva. <http://geodata.grid.unep.ch> (accessed 15 December 2011) (now called Environmental Data Explorer)
- Haas, R., Resch, G., Panzer, C., Busch, S., Ragwitz, M. and Held, A. (2011). Efficiency and effectiveness of promotion systems for electricity generation from renewable energy sources: lessons from EU countries. *Energy* 36, 2186–2193
- Hajer, M., (2003). Policy without polity? Policy analysis and the institutional void. *Policy Sciences* 36, 175–195
- Hogl, K. (2002). Patterns of multi-level co-ordination for NFP-processes: learning from problems and success stories of European policy-making. *Forest Policy and Economics* 4, 301–312
- Hussain, G., Alquwaizany, A. and Al-Zarah, A. (2010). Guidelines for irrigation water quality and water management in the Kingdom of Saudi Arabia: an overview. *Journal of Applied Sciences* 10, 79–96
- IEA (2011). *Policies and Measures Databases*. <http://www.iea.org/textbase/pm/index.html> (accessed 20 May 2011)
- IEA, OECD and World Bank (2010). *The Scope of Fossil Fuel Subsidies in 2009 and Roadmap for Phasing Out Fossil-Fuel Subsidies*. Joint Report prepared for G20 Summit, Seoul, 11–12 November 2010
- Inman, D. and Jeffrey, P. (2006). A review of residential water conservation tool performance and influences on implementation effectiveness. *Urban Water Journal* 3, 127–143
- IPSRM (2010). *Assessing Global Land Use and Soil Management for Sustainable Resource Policies*. International Panel for Sustainable Resource Management (IPSRM/UNEP), Paris, France
- Jänicke, M. (2011). *The Acceleration of Innovation in Climate Policy. Lessons from Best Practice*. FFU Report. Freie Universität Berlin, Berlin
- Kraberger, A.C., Wasmund, N., Vanaverbeke, J., Schiedek, D., Wiltshire, K.H. and Mieszkowska, N. (2011) Regime shifts in the marine environment: the scientific basis and political context. *Marine Pollution Bulletin* 62(1), 7–20
- Krausmann, F., Gingrich, S., Eisenmenger, N., Erb, K.-H., Haberl, H. and Fischer-Kowalski, M. (2009). Growth in global materials use, GDP and population during the 20th century. *Ecological Economics* 68(10), 2696–2705
- Lenton, T.M., Held, H., Kriegler, E., Hall, J.W., Lucht, W., Rahmstorf, S. and Schellnhuber, H.J. (2008). Tipping elements in the Earth's climate system. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 105(6), 1786–1793
- Limburg, J.E., O'Neill, R.V., Costanza, R.C. ABD Farber, S. (2002). Complex systems and valuation. *Ecological Economics* 41, 409–420
- Liu, J., Daily, G.C., Ehrlich, P.R. and Luck, G.W. (2003). Effects of household dynamics on resource consumption and biodiversity. *Nature* 421, 530–533
- McGee, G., Cullen, A. and Gunton, T. (2010). A new model for sustainable development: a case study of The Great Bear Rainforest regional plan. *Environment, Development and Sustainability* 12, 745–762
- McNeill, J.R. (2000). *Something New Under the Sun: An Environmental History of the Twentieth Century*. Norton, New York
- Mehta, L. (2005). *Unpacking Rights and Wrongs: Do Human Rights Make a Difference? The Case of Water Rights in India and South Africa*. IDS Working Paper 260. Institute of Development Studies, Brighton
- Ministry of Municipalities Affairs and Land Use Planning (2010). The national strategy for sustainable agricultural development of the Kingdom of Bahrain. In *Seeds for OUR Future*. Manama
- Ministry of Public Work and Housing (2009). *Energy Efficient Building Code*. Government of Jordan
- MLJ (2011). *The Constitution (Seventy-Third Amendment) Act, 1992*. Ministry of Law and Justice, Government of India. <http://indiacode.nic.in/coiweb/amend/amend73.htm> (accessed 15 September 2011)
- MOEF (2009a). *India's Fourth Report to the Convention on Biological Diversity*. Ministry of Environment and Forests, Government of India. <http://moef.nic.in/downloads/public-information/in-nr-04.pdf> (accessed 15 September 2011)
- MOEF (2009b). *State of Forests Report 2009*. Ministry of Environment and Forests, Government of India. http://www.fsi.nic.in/india_sfr_2009/india_sfr_2009.pdf (accessed 15 September 2011)
- Mohamed-Katerere, J.C. (2009). Climate change, natural resource governance and human security in Africa. Charting new paths. In *Natural Resource Governance and Human Security in Africa. Emerging Issues and Trends* (eds. Kesselman, B., Hughes, T., Kabemba, C., Matose, F. and Rocha, J.). Pax-Africa, Johannesburg
- Najam, A. and Halle, M. (2010). Global environmental governance: the challenge of accountability. *Sustainable Development Insights* 005. Frederick S. Pardee Center for the Study of the Longer-Range Future, Boston University
- Nations Online (2011). *Official and Spoken Languages of European Countries*. http://www.nationsonline.org/oneworld/european_languages.htm (accessed 19 September 2011)
- NDRC (1998). *Annual Water Use Quota and its Distribution Scheme for the Yellow River*. 14 December 1998. National Development and Reform Commission and Ministry of Water Resources of the People's Republic of China

- Price, A.R.G. (2002). Simultaneous 'hot spots' and 'cold spots' of marine biodiversity and implications for global conservation. *Marine Ecology Progress Series* 24, 23–27
- Rietbergen, S., Hammond, T., Sayegh, C., Hesselink, F. and Mooney, K. (2007). *Island Voices –38 Island Choices: Developing Strategies for Living with Rapid Ecosystem Change in Small Islands*. IUCN, Gland
- Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Ö., Chapin, F.S., Lambin, E.F., Lenton, T.M., Scheffer, M., Folke, C., Schellnhuber, H.J., Nykvist, B., De Wit, C.A., Hughes, T., Van Der Leeuw, S., Rodhe, H., Sörlin, S., Snyder, P.K., Costanza, R., Svedin, U., Falkenmark, M., Karlberg, L., Corell, R.W., Fabry, V.J., Hansen, J., Walker, B., Liverman, D., Richardson, K., Crutzen, P. and Foley, J.A. (2009). A safe operating space for humanity. *Nature* 461(7263), 472–475
- Rodionov, S., and J. Overland. (2005). Application of a sequential regime shift detection method to the Bering Sea ecosystem. *ICES Journal of Marine Science* 62(3), 328–32
- Scheuer, S. (2005). Water. In *EU Environmental Policy Handbook: A Critical Analysis of EU Environmental Legislation* (ed. Scheuer, S.). European Environmental Bureau, Brussels
- Sheppard, C., Al-Husiani, M., Al-Jamali, F., Al-Yamani, F., Baldwin, R., Bishop, J., Benzoni, F., Dutrieux, E., Dulvy, N.K., Durvasula, S.R.V., Jones, D.A., Loughland, R., Medio, D., Nithyanandan, M., Pilling, G.M., Polikarpov, I., Price, A.R.G., Purkis, S., Riegl, B., Saburova, M., Namin, K.S., Taylor, O., Wilson, S. and Zainal, K. (2010). The Gulf: a young sea in decline. *Marine Pollution Bulletin* 60, 13–38
- Stalk, A. (2004). *Management of the Free Basic Water Policy in South Africa*. Master project. Roskilde University, Roskilde
- TerrAfrica (2009). *Enhancing the TerrAfrica Partnership*. <http://www.unep.org/south-south-cooperation/exchangeplatform/Publications/GlobalMechanismTeamPublications/EnhancingtheTerrAfricaPartnership/tabid/5780/Default.aspx>. (accessed 11 September 2011)
- The Economist* (2011). Statistics and lies. <http://www.economist.com/node/18333018>. (accessed 15 November 2011)
- UNDESA (2011). *The Millennium Development Goals Report – 2011*. United Nations, New York. http://www.un.org/millenniumgoals/11_MDG%20Report_EN.pdf (accessed 14 April 2012)
- UNDESA (2010). *World Population Prospects, the 2010 Revision (WPP2010)*. Population Division, United Nations Department of Economic and Social Affairs, New York. http://esa.un.org/wpp/unpp/panel_population.htm (accessed 15 December 2011)
- UNECE (2011). *Sustainable Management of Water and Water-related Ecosystems*. ECE/ASTANA. CONF/2011/5. United Nations Economic Commission for Europe, Geneva. <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2011/ece/ece.astana.conf.2011.3.e.pdf> (accessed 21 December 2011)
- UNEP (2010). *Global Environment Outlook: Latin America and the Caribbean 3*. United Nations Environment Programme, Panama City
- UNESCO-SCOPE (2006). *How to Improve the Dialogue between Science and Society: The Case of Global Environmental Change*. UNESCO-SCOPE Policy Brief No. 3. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization-Scientific Committee on Problems of the Environment, Paris. <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001500/150009e.pdf> (accessed 9 December 2011)
- UN ESCWA (2007). *Land Degradation Assessment and Prevention: Selected Case Studies from the ESCWA Region*. United Nations Economic and Social Commission for Western Asia. United Nations, New York. <http://www.arab-hdr.org/publications/other/escwa/landdegradation-07e.pdf>
- UN-Habitat (2010). *The State of African Cities 2010: Governance, Inequality and Urban Land Markets*. United Nations Human Settlements Programme, Nairobi
- Willer, H. and Kilcher, L. (2011). *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2011*. IfOM, Bonn and FiBL, Frick
- Willrich, M. (2009). *Electricity Transmission Policy for America: Enabling a Smart Grid, End-to-End*. Energy Innovation Working Paper Series. Industrial Performance Center – Massachusetts Institute of Technology, Cambridge
- Winrock International (2011). *Payment for Forest Environmental Services: A Case Study on Pilot Implementation in Lam Dong Province Vietnam from 2006-2011*. Arkansas and Virginia
- World Bank (2006). *Where is the Wealth of Nations? Measuring Capital for the 21st Century*. World Bank, Washington, DC
- WRI (2010). *Modernizing Public Transportation: Lessons Learned from Major Bus Improvements in 27 Latin America and Asia*. World Resources Institute, Washington, DC
- WSSD (2002). *Johannesburg Plan of Implementation*. World Summit on Sustainable Development. http://www.un.org/esa/sustdev/documents/wssd_poi_pd/English/poitoc.htm