

環境とグリーン・イノベーションは日本の長期成長 戦略の要である・・・

・・・また、日本は幅広い環境技術における世界のリーダーである。

財政のグリーン改革はグリーン・イノベーションをさらに促進し、環境政策のコスト・パフォーマンスのを高め、必要とされている歳入を創出するであろう。

日本は気候変動、エネルギーと交通政策を統合するための重要な取組を進めた。・・・

・・・しかし、意欲的な気候変動の目標を達成するには、炭素の価格付けを含めた、さらにコスト・パフォーマンスの高い政策が必要である。

日本は廃棄物管理から健全な資源循環への移行において先進的な地位にいる。

生物多様性の保全は、保護区域の内外において強化されるべきである。

環境は日本の途上国への開発援助や外交政策において重要な要素である。・・・

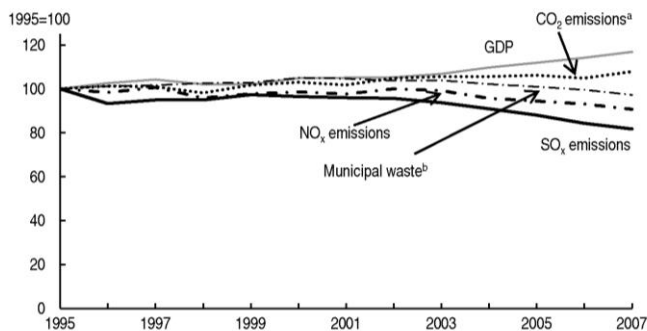
・・・これは援助プロジェクトの環境影響を体系的に評価することによって強化されるだろう。

# JAPAN

## はじめに

この 10 年間、日本は幅広い従来の環境問題、とりわけ大気汚染、水質汚濁や廃棄物処理において、着実な発展を遂げた（図 1）。しかしながら、いくつかのより複雑で長期的な課題に直面しており、特に気候変動、健全な資源循環、そして生物多様性の保全の分野において新しい、さらに改善した政策が必要となっている。近年の日本の環境政策は、主な OECD 諸国や多くのアジア諸国と比べて経済成長のゆるやかな時期に進展した。しかしながら、その間日本は OECD 諸国中第二の経済大国、世界の貿易主要国、またハイ・テク物品の大輸出国でありつづけてた。日本の工業は、経済とエネルギー利用において他の OECD 諸国と比べて大きなシェアを占めている。天然資源に乏しく人口密度が高い日本は、技術とシステムのイノベーションにより土地、エネルギー、天然資源を効率的に管理する強いインセンティブを持っている。国土の 3 分の 2 以上は森林に覆われ、大半の人口、インフラと経済活動が海岸沿いの平野と流域に集中しているため、こうした地域に大きな環境負荷を与えている。

図 1 経済成長と環境負荷



a) Emissions from energy use only; excludes international marine and aviation bunkers; sectoral approach.  
b) Waste collected by or for municipalities, waste directly delivered and separate collection for recycling by the private sector. It includes household, bulky and commercial waste and similar waste handled at the same facilities.  
Source: OECD, Environment Directorate; OECD-IEA (2008), CO<sub>2</sub> Emissions from Fuel Combustion; OECD (2009), OECD Economic Outlook No. 86.

環境とグリーン・イノベーションは日本の長期成長戦略の要である。・・・

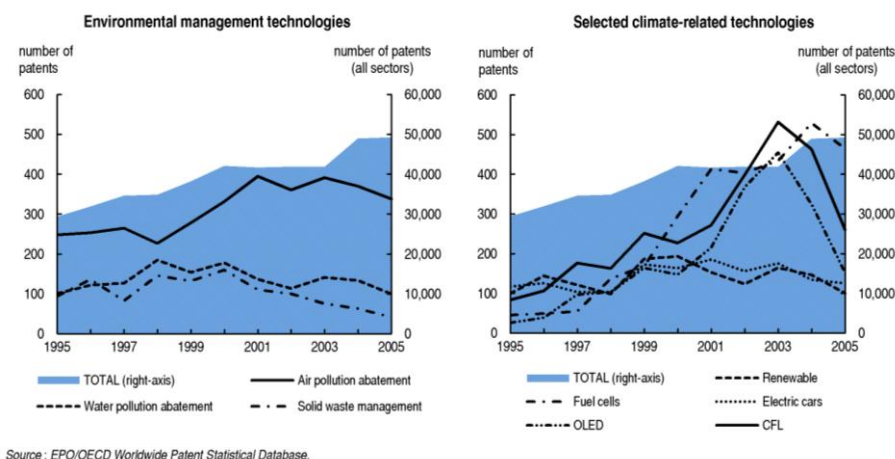
2008年の世界的な景気後退は、日本経済にとって第二次世界大戦後最悪の落ち込みを引き起こした。日本政府の経済危機対策は、環境分野、特に省エネルギー、再生可能エネルギー技術と関連研究開発への大きな追加的支援を含んでいた。環境関連政策は280億米ドル、すなわち日本の2008年GDPの0.57%になると見積もられ、経済危機対策の全体の16%を占めていた。しかしながら、そのうちのいくつかの政策、例えば農業生産や自動車産業への支援は、環境に対して負の影響をもたらし、競争を歪めるおそれがある。経済危機は、また、経済を再活性化させ、新たな雇用を生み、生活の質を高めるための新しい経済モデルの発展が必要であることを明確に示している。日本の2020年に向けた新成長戦略は、この課題を取り上げ、環境、特にグリーン・イノベーションを長期経済成長の新たな源として位置づけている。日本は、2020年に向けた新成長戦略の環境への影響と環境関連分野の経済成長と雇用への純寄与度を評価すべきである。

・・・また、日本は幅広い環境技術における世界のリーダーである。

政府と産業界の緊密な協働に牽引され、グリーン・イノベーションは日本の環境政策の中で鍵を握ってきた。2000年から2005年にかけて、日本は、大気・水質浄化、廃棄物処理の技術開発において世界の30%のシェアを占めていた。日本は、気候変動関連や（環境負荷の低減に資する）情報通信技術を含む幅広い環境関連技術において先駆者であり、世界のリーダーである（図2）。ある研究によれば、日本は世界の環境関連商品・サービス市場で3番目に大きなマーケットシェアを占めている。環境関連企業における雇用は2000年始めと比べ2倍になった。民間セクターは環境インフラ・サービスの提供においてますます大きな役割を担い、環境関連ビジネスはさらに拡大するだろうと予想される。

近年では、環境関連の研究開発投資額は、特に民間セクターにおいて大きく増加した。しかしながら、公的部門における研究開発予算総額に対する環境関連研究開発予算のシェアは比較的低い。新たな技術開発のリスクを民間セクターと分担し、それによってイノベーションを加速するために、日本は環境・気候変動関連技術における基礎研究開発における公的機関の直接投資をさらに拡大するべきである。日本政府は、環境技術の供給を後押しするために、グリーン購入や補助金、税制優遇、環境技術実証制度等、環境物品・サービスの需要を刺激するための幅広い政策をとってきた。民間企業とともに設定した製品性能基準、例えばトップランナープログラム等は技術の進展に貢献してきた。しかし、これらの性能基準は、そのレベルの高さ、技術革新を誘発する可能性、費用対効果の観点から評価を行うことが必要である。

図2 環境関連特許



**財政のグリーン改革はグリーン・イノベーションを促進し、環境政策のコスト・パフォーマンスを高め、必要とされている歳入を創出するであろう。**

日本の環境政策は、製品性能基準や産業界との調整に基づく合意を強く強調していることに特徴がある。こうしたアプローチは、日本の環境パフォーマンスの向上に貢献し、産業界に対してクリーンテクノロジーに対する投資が競争上有利になりうると説得するのに役立ってきた。

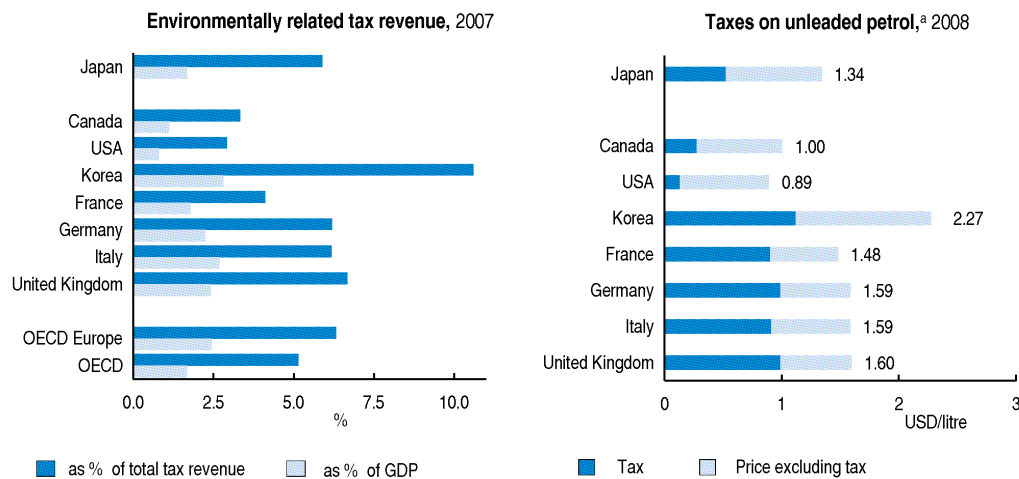
しかしながら、これらの手法が新たな技術の更なる発展と開発を費用効果的に推進するのに十分であるかは疑問が残っている。企業は政府に対して情報の点で優位を保っているため、技術の進歩がこれらの政策なしに達成できたのかを政府が見極めることは難しい。産業界との調整に基づく合意は、技術の根本的な変化よりも漸進的な変化を促す傾向がある。

より費用効果的な政策、とりわけ経済全体に適用される市場ベースの政策の方が、環境政策の目標の達成やグリーン・イノベーションの推進により良いインセンティブを与えるだろう。より環境に負荷の少ない経済を実現するための政策についていっそう広いコンセンサスを形成するためには、意思決定に対する市民（消費者）の広い参加も必要である。

2002年のOECD環境保全成果レビュー以来、市場ベースの政策の利用が拡大した。水、廃棄物に対する課金や石炭税、二酸化炭素の自主参加型国内排出量取引などである。しかしながら、輸送用燃料を含むエネルギー製品への課税率は、OECD諸国で最も低いレベルに属し、環境に対する負担・費用を適切に反映していない（図3）。環境関連税の歳入は、絶対額では2000年から増加してきているものの、GDP比の割合、総税収に占める割合ともに減っている。

消費者に環境にやさしい商品を購入させるための動機付けとして、環境に対する負担・費用を商品の価格に反映する方法よりも、さまざまなかたちをとった補助金（例：低燃費車への税制優遇）に頼る強い傾向が引き続き存在している。しかしながら、こうしたインセンティブは補助金を支給される製品の更なる利用を促す一方で、より効率のよい技術の向上による便益を帳消しにしうる上に、すでに余裕のない日本の財政への負担にもなる。日本は、2011年の税制改革の好機をとらえ、環境関連税制の利用を拡大し、環境への悪影響をもつインセンティブや補助金を減らすべきである。こうした取組は、環境へのよりよいインセンティブを与えることに加え、財政再建又は他の税制の減税の補完にも役立つ歳入を創出するだろう。

図3 環境関連税



a) At current prices and purchasing power parities. Unleaded premium (RON 95); Japan and Korea: unleaded regular.  
 Source: OECD-EEA Database on economic instruments for environmental policy; OECD-IEA (2009), Database of end-use prices.

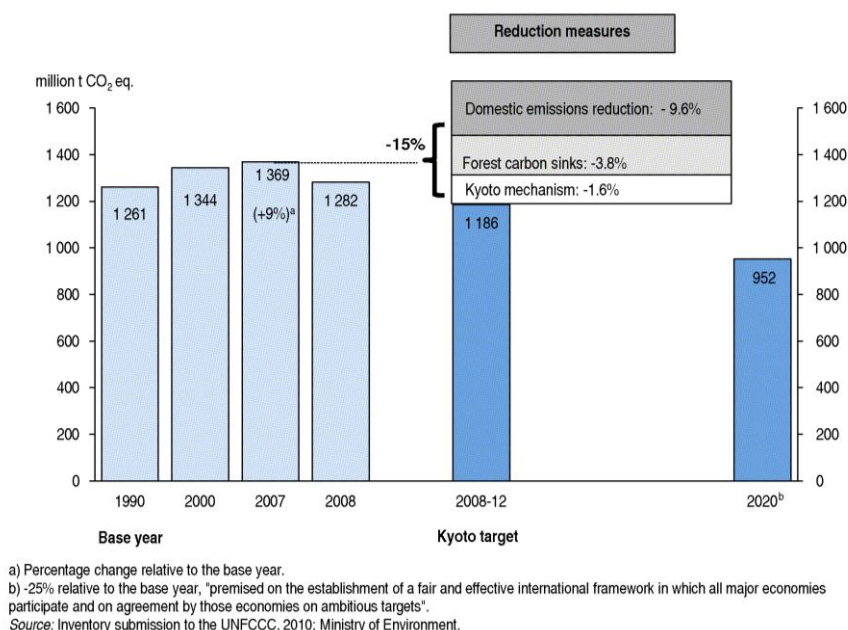


日本は気候変動、エネルギーと交通政策を統合するための重要な取組を進めた。・・・

エネルギー、交通、気候変動政策は概して相互補助的となっており、特に省エネルギー、再生可能エネルギー、インフラ整備、研究開発に強い焦点が当てられている。日本は再生可能エネルギー技術、特に太陽光発電の世界的なリーダーであり、発電容量は増加したが、再生可能エネルギーはエネルギー供給のうち依然としてわずか3%しか占めていない。

工業部門における温室効果ガス削減のための産業界と政府の調整に基づく合意は、日本の気候変動政策の中心を担ってきた。これは日本の主要産業が世界で最もエネルギー効率の高い中のひとつになることを後押ししたかもしれない。他の多くの OECD 諸国と異なり、日本は交通部門で進展を見せており、2000-2008 年の間に温室効果ガスを 12%削減した。技術の進歩と税制優遇措置が自動車の平均燃費を大きく改善させ、また世界的な石油価格の上昇も個人の自動車利用の抑制を促した。その一方で、民生部門の電力消費量は、着実に増え続けた。これは、エネルギー効率の改善度を上回る電化製品の使用の増加が大きな要因となっている。総じて、日本の気候変動政策は、技術の進歩に焦点を当てており、消費者行動の変化を促すような需要サイドの管理への留意は不十分である。

図 4 気候変動に関する目標と排出量



・・・しかし、意欲的な気候変動の目標を達成するには、炭素への価格付けを含めた、さらにコスト・パフォーマンスの高い政策が必要である。

日本の京都議定書における削減義務は 2008-2012 年の平均で 1990 年比 6%削減となっているにもかかわらず、2007 年における温室効果ガスの国内排出量は基準年を 9%上回っており、目標値まで 15%の差が生じている（図 4）。排出量増加の大きな要因はエネルギーミックスの中で化石燃料、とりわけ石炭が増加したことである。経済危機は、2008 年の温室効果ガス排出量を引き下げる役割を果たしたものの、その効果は一時的と見られる。したがって、京都議定書の削減義務とコペンハーゲン合意の枠組みにおいて提出した 2020 年までの削減目標の達成は引き続き課題である。日本は、京都議定書の目標達成にかかる費用を抑制するため、京都メカニズムを多く用いる必要もあるだろう。

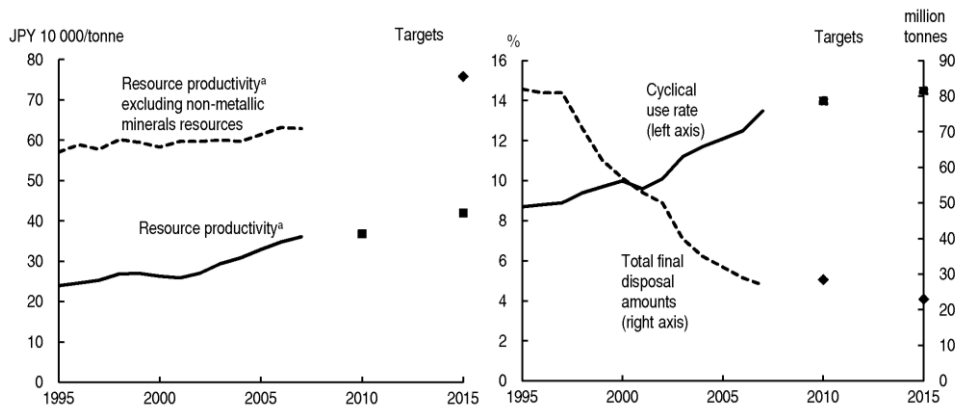
日本の気候変動政策は環境政策に対する幅広いアプローチと似た長所短所をもっている。いくつかのセクターでとてもよい発展を遂げた一方で、排出削減にかかる費用には大きな差があり、経済全体として排出削減をする強いインセンティブを創り出す必要がある。日本は現在のポリシーミックス、特に産業界との調整に基づく合意の費用対効果を調査するべきである。炭素税との組み合わせによる強制的な（自主参加型ではない）排出量取引制度などによる、可能な限り広範な活動を対象とした炭素への価格

付けは現在の政策より費用効果的に再生可能エネルギーや省エネルギーへの投資を促進するだろう。政府は炭素税の導入を数年にわたって見送ってきた。新たな排出量取引が試行的に実施されているが、これは自主的であり、対象が限られており、また補助金も支給されている。2010年の地球温暖化対策基本法案では排出量取引と税制措置の導入が見込まれており、これは望ましい方向への一歩を示している。

日本は廃棄物管理から健全な資源循環への移行において先進的な地位にいる。

日本は廃棄物管理から3R（リデュース、リユース、リサイクル）による健全な資源循環への移行に対する国際的な取組において先進的な地位にいる。2003年に閣議決定され、2008年に改定された循環型社会形成推進基本計画は物質フローの指標に基づいて目標を設定している。日本はOECD諸国の中で最も資源集約度の低い国のひとつである。日本経済における資源生産性（GDP/天然資源等投入量）や循環利用率（循環利用量 / (循環利用量 + 天然資源等投入量)）は2000年時より35%以上向上し、日本はこれらの目標に向けて非常に順調に進んでいる（図5）。

図5 資源フローと廃棄物管理の指標



a) Domestic material consumption (DMC) per unit of GDP, where DMC is the sum of domestic (raw materials) extraction (DE) used by an economy and its physical trade balance (imports minus exports of raw materials and manufactured products). A decline in material intensity is equivalent to a rise in material productivity, i.e. GDP/DMI in Japanese indicators, where DMI=DE+IMP.  
Source: Ministry of the Environment; OECD (2008); OECD Pilot MF Database.

日本の3R政策は、主に埋め立て処分場の制約に対応するため、リサイクルと最終処分量の減少に焦点をあててきた。多くの都市において、特に産業廃棄物向けの処分場の確保は課題のままである。したがって、日本は、家電機器や自動車など、特定の廃棄物にリサイクルシステムを拡大することにより、リサイクルを強化してきた。この結果、埋め立て処分量は劇的に減少し、日本は2010年目標を前倒して達成した（図5）。エコ・タウンプログラムは、リサイクルを推進し、廃棄物処理を合理化するとともに、地域の活性化に貢献してきた（Box 1）。

日本の一人当たり一般廃棄物の発生量はOECD平均をかなり下回っている。一般廃棄物の発生は、個人の最終消費量の増加にもかかわらず、2000-2007年の間に減少し続けた。廃棄物処理への課金は進んだが、地方行政の費用回収率は低く、課金システムを拡大することにより費用回収率を改善するべきである。廃棄物の発生抑制についても更なる取組が必要である。たとえば、工業部門からの廃棄物の発生はGDPより高い伸び率で増えており、化石燃料や金属といった輸入資源の投入量はエネルギー需要とハイテク製品の伸びとともに増え続けている。日本は、廃棄物発生量と不法投機の減少のため、拡大生産者責任の強化、特に回収費用の製品価格への更なる内部化を進めるべきである。

## Box 1 エコ・タウンプログラム: 地域における 3Rs 推進の成功事例

エコ・タウンプログラムは 1997 年に始まった政府のイニシアチブであり、資源利用の減少、最終処分場の延命、地域の再活性化を、廃棄物管理の適正化と革新的なリサイクル産業の発展によって達成しようとするものである。このプログラムでは、環境省は地方政府に対して、まちづくり、地域リサイクル、市民や NPO との協働による推進活動やアウトリーチ活動に補助金を支給し、経済産業省は革新的なリサイクルプロジェクトに積極的に投資する企業に対して投資助成をすることになっている。1997 年から 2006 年までに 26 のエコタウン計画が実施された。6 大都市、複数の町村を含む 6 地域、2 島、10 市、2 工業／港地区からなり、さまざまな地域的目標がある。政府より平均 36% の補助金を得て、およそ 16.5 億米ドルが 61 の革新的なリサイクルプロジェクトに投資された。加えて、少なくとも、107 のリサイクル施設が政府からの補助金なしで建設された。リサイクルプロジェクトは主にプラスチック、有機ごみ、固形一般廃棄物、電気電子製品、産業廃棄物に関連したものである。エコ・タウンプログラムは民間部門にイノベーションを起こさせる基盤を提供し、同部門の生産性を向上させるのに役立った。エコ・タウンでは全雇用中のリサイクル産業の雇用の比率が増加した。

Source: H. Aizawa, H. Yoshida and S. Sakai (2008), *Current results and future perspectives for Japanese recycling of home electrical appliances*, Resources, Conservation and Recycling, Volume 52, Issue 12, October 2008, pp. 1399-1410.

## 生物多様性の保全は、保護区域の内外において強化されるべきである。

生物多様性の保護は、日本においてますます政治的な関心を集めている。これは、部分的には、2010 年の愛知、名古屋での COP10 (生物多様性条約第 10 回締約国会議) に向けた準備によるものである。2008 年には、すべての生物多様性の保全にかかる法律の執行状況について検討を加えること等を狙った生物多様性基本法が可決された。前回の OECD 環境保全成果レビュー (2002) で勧告されたように、日本は生物多様性国家戦略の見直しを行った。最新の第 4 次生物多様性国家戦略では、短期における日本の生物多様性の損失を止めるための対策をまとめられており、2050 年までの生物多様性の状況を改善するための目標が設定されている。

この 10 年間に於いて、保護区域内外における自然環境保護に対して注意が十分に向けられなかった結果、生物の生息・生育地は悪化し、分断され続けた。比較的高い割合の種 (3 分の 1 以上の淡水魚、4 分の 1 以上の哺乳類) が絶滅の重大な危機にさらされている。外来生物種もますます脅威となっている。保護区の拡大については、あまり進展がみられていない。日本は約 24% の土地を保護区として指定している一方、国際自然保護連合によって用いられているより厳格な保護地域としては 3% しか指定されていない。これは OECD 加盟国の水準としては低い値である。自然保全地域として指定された森林や海域の割合を増やす余地が大いにある。多様な保護制度は結果的に不均一な管理運営を招いている。生物多様性の保護の一貫した取組を推進するために、更なる自然保護法の整備と省庁間のより緊密な協力が必要である。

自然保護における資金調達、前回の OECD レビュー以降も低いレベルにとどまり、顕著な改善が見られていない。自然保護区への訪問者に対する入場料や生態系サービスに対する支払い等の課金を含めた取組がいくつか行われた (BOX2)。しかしながら、日本は、自然保護のための資金調達のため、また、地主に対して生態系サービスを提供するような土地管理を促すため、経済的手法をより広く用いるべきである。日本は、農業生産及び生物多様性並びに生態系の保全とのバランスを保つため、伝統的な田園風景 (里山) の再活性化を推進している。2007 年には、日本はより環境に優しい農業を推進するような農業支援制度を導入した。農家への支援全体の水準は高いものの、環境に関連した支出はその総額の 0.5% にしか満たない。これは多くの OECD 諸国と比べて非常に低い。日本は農業支援政策を、生産高と補助金を切り離すように見直し、また、金銭的な利益には結びつかないが有益な公的環境サービスに結び付けるようにすべきである。

## Box 2 生態系サービスへの支払い：淀川の事例

この 30-40 年間、大阪府は滋賀県に対し、淀川水系における水資源開発基本計画と琵琶湖総合開発計画にかかげられた琵琶湖の持続可能な森林管理の対価として、累積で 500 億円（約 5.3 億米ドル）支払ってきた。この狙いは、大阪府と大阪市住民の飲み水を供給している淀川の水源である琵琶湖（滋賀県）を保護するためである。下流地域住民は上流地域住民に対して水源を保全するよう効果的に支払っているのである。このような生態系サービスへの支払いは、望ましいとされた目的（例：市民の水源地を汚濁から保全する）を満たすための取組に対する費用対効果分析のもと、他の河川流域にも広げうる。

環境は日本の途上国への開発援助や外交政策において重要な要素である。・・・

日本は、国際的な環境協力、とりわけ気候変動、3R、化学物質管理、水環境、最近では生物多様性の分野において積極的で建設的な役割を果たしてきた。ここ数年日本は、急速に発展し、環境負荷が高まっているアジア地域において環境協力、環境技術の輸出、環境関連の開発協力を拡大してきた。これらの取組は中国やインドネシアといったいくつかの国において真の環境改善に貢献してきた。

日本は、OECD 内で最も大きな援助供与国の一つである。しかし、ODA 資金拠出額が減少している数少ない国の一つでもある。2008 年の日本の ODA は国民総所得（GNI）の 0.2%未満であり、これは OECD 諸国の中で最も低い水準にあり、国連の目標である 0.7%をかなり下回っている。しかしながら、環境に特化した支援は日本の開発政策の中で大きな割合を占め、2008 年の二国間 ODA コミットメントの約 30%に相当している。これは OECD 諸国の中では高い水準である。日本は、国際約束に準じて ODA 額を増やす一方で、環境への強い貢献を維持すべきである。

・・・これは援助プロジェクトの環境影響を体系的に評価することによって強化されるだろう。

日本の二国間による環境協力の 90%以上は、優遇条件ではあるが、返済義務のある借款である。日本の環境プロジェクトに対する借款は部分的に、日本の物品、サービス、技術を購入するひも付きとなっている。このような仕組みは一般的に援助の費用を増加させる。日本は環境開発援助をひも付きでない形で供与することによって、これによる費用対効果を最大化すべきである。すべての ODA のプロジェクトは承認に先立って、経済的、社会環境的な実行可能性を体系的に評価することになっており、援助プロジェクトの環境影響評価が相手国によってその国の手続きに基づいて実施されている。しかしながら、これらの評価において特定された機会、リスクの検証方法は必ずしも明らかではない。日本は開発援助計画における戦略的環境影響評価の適用において初期段階であり、戦略的な環境審査に向けたより包括的かつ体系的なアプローチを追求し続けるべきである。





このハイライトは、2010年 OECD 環境保全成果レビュー（日本）の中で示された重要な事実、数字及び勧告を紹介している。このレビューは前回の2002年に行われたレビュー時からの進捗状況、特に日本の国内目標及び国際約束の達成度合いを点検するものである。このレビューは3つのレビュー国（ドイツ、韓国、ノルウェー）の協力のもとで OECD 環境局が準備した報告に基づいている。OECD 環境保全成果ワーキングパーティは、2010年5月4日の会議において、この報告書について議論し、評価及び勧告を承認した。38の勧告は日本の以下におけるイニシアチブに対して支援をすることを意図している。

- 成長のグリーン化
- 環境政策の実施
- 国際協力
- 気候変動
- 廃棄物管理と3R（リデュース・リユース・リサイクル）
- 自然と生物多様性

このレビューは、各国の国内及び国際環境政策における義務（目標）の達成に向けた進捗に対して独立した評価と政策に関連した勧告を提供する OECD 環境保全成果レビュープログラムの一部である。これらは OECD 諸国における知識の相互習得の促進、各国間や市民に向けた説明責任の向上、政府の環境保全成果の改善を個々に、また集団的に行うものである。このレビューは経済や環境に関する幅広いデータによって支えられている。

環境保全成果レビューのそれぞれのサイクルでは、すべての OECD メンバー国と選ばれたパートナー国を対象としている。直近では、ルクセンブルク(2010)、アイルランド(2010)、ギリシャ(2009)、フィンランド(2009)とトルコ(2008)のレビューが行われた。

#### 更なる情報について

OECD 環境保全成果レビュー（日本）：[www.oecd.org/env/countryreviews/japan](http://www.oecd.org/env/countryreviews/japan)

OECD 環境保全成果レビュープログラム：[www.oecd.org/env/countryreviews](http://www.oecd.org/env/countryreviews)

環境関連データ及び指標：[www.oecd.org/env/indicators](http://www.oecd.org/env/indicators)

#### 担当：

これらのハイライトに関する更なる情報についての担当者連絡先：[ivana.capozza@oecd.org](mailto:ivana.capozza@oecd.org)