

OECD 対日環境保全成果レビュー「評価及び勧告」（仮訳）

1. 持続可能な発展に向けて

1.1 2002 年レビューからの進展

2008 年から 09 年に世界的経済不況が生じる以前は、日本の経済は、他のアジア太平洋地域及び OECD 加盟国よりはかなり低い成長率ではあったものの、堅調に成長していた。その景気拡大局面には、エネルギー及び資源集約度の減少という特徴がみられた。いくつかの環境負荷、特に大気への排出、水の汲み上げ、そして一般廃棄物の発生において、その削減という進展が見られた。しかしながら、非一般廃棄物の発生の削減、化学物質に関するリスクの管理、並びにいくつかの地域における大気及び水の汚染への対策について更なる取組が必要である。温室効果ガスの排出は増加を続けてきており、京都議定書の目標を超える水準にある。自然や生物多様性に対する負荷も高まってきている。

近年、持続的発展の解釈として、厳密な環境的解釈から、環境保護、経済成長及び社会変化の関連性を考慮したより統合的なアプローチへの移行が見られる。これらの関連は、2006 年の第 3 次環境基本計画及び 2009 年の新成長戦略において大いに強調されているところである。2007 年の「環境立国戦略」は、日本の持続可能社会モデルの柱である、低炭素経済、健全な物質循環及び自然との共生を描いている。しかしながら、持続可能な発展に関する政府の施策をとりまとめる具体的な組織は存在していない。政策の調整を確保するメカニズムは存在するものの、統合的な政策決定は依然として難しく、省庁や地方公共団体はそれぞれの所掌や地域的計画の実施に注力するという現状である。

2002 年の OECD 環境保全成果レビュー対日審査で勧告されたように、日本は、環境計画の実施状況に対する説明責任を果たすため評価手続きを強化した。環境省とその主要な審議会である中央環境審議会は、毎年進捗状況の点検を実施し、その結果を公表している。しかし、この点検はポリシー・ミックスの費用対効果を十分に評価するものとはなっていない。多くの場合、効果・効率以外の配慮が政策選択を導き、これらは通常限られた選択肢の中から選ばれる。日本の環境行政はまた、諮問機関の独立性を一層強化することにより恩恵を受ける。

勧告：

- ・ 異なる分野の計画と環境基本計画の間に関連及び優先順位を明確にすること。
- ・ 政府の全てのレベルにおいて、分野別政策及び環境政策の効果的かつ一貫性のある統合を確保するため、組織間での協力を強化すること。
- ・ 事前・事後の経済的評価の強化や諮問機関（advisory bodies）の独立性を高めることにより、環境政策の評価を改善すること。

1.2 成長のグリーン化

日本の輸出主導型の経済は、世界的な景気低迷の結果、2009年に著しく落ち込んだ。政府はこれに大規模な景気刺激策と長期成長戦略で対処した。環境に関する施策は危機対策全体の16%に相当する。エネルギー効率化・再生可能エネルギー技術及び関連研究開発への支援が「グリーン化」刺激策の中核をなし、低炭素型社会への移行に重点を置くことを反映している。しかしながら、多くの国と同様に日本の刺激策は、自動車産業や農業生産を支援し、高速道路料金を割引くなど環境にマイナス影響を及ぼし競争を歪めかねない施策を含んでいる。「グリーン・イノベーション」は2009年に発表された2020年に向けた「新成長戦略」の6つの柱の1つである。詳細を明らかにしていく初期段階にあるものの、同戦略は2009年のOECDのグリーン成長に関する宣言の主要素を含んでいるものとみられる。

民間部門は環境基盤とサービスを提供するにあたり、ますます重要な役割を担う。ビジネス部門における公害防止・管理費はレビュー期間中に増加し、公共部門の支出減少分を部分的に相殺した。ある研究によると日本は環境資源とサービス市場において世界3位を保っている。環境関連企業における雇用は前回のレビュー以降倍増し（公共と民間）、全体の環境雇用の95%を占める。エコビジネスのより一層の拡大が見込まれており、同産業部門内での追加的な雇用が見込まれる。日本の金融機関もまた、環境に関連する金融サービスの提供を開始した。

エコ・イノベーションは日本の環境政策の中核で経済成長と社会進歩に貢献する政府の戦略の一環である。日本は環境・気候に関する技術革新において世界を先導しており、グリーン情報・通信技術などいくつかの新規のグリーン技術で先駆者となっている。環境・気候に関する政府の研究開発費はレビュー期間中、著しく増額した。しかし、公共部門の研究開発予算の割り当ては比較的少ないが、この点については、政府は、基礎研究開発への直接公共投資を拡大することで新技術開発のリスクを民間部門と分かち合い、革新をより一層加速させることができる。民間部門—とりわけ製造業—はエコ・イノベーションの推進力と考えられている。トップランナー方式といった業績目標は技術の改善に貢献してきた。とはいえ、これらの業績目標は、野心的な度合い、画期的な技術革新能力の誘発、そして費用対効果の観点から評価されるべきである。

日本は公共・民間部門双方において環境に優しい製品の普及を促進してきた。グリーン調達に中央政府機関のみを対象としているものの2001年から義務化され、一部のエコ製品の市場拡大に寄与した。日本はグリーン調達の財政上の意義を考慮し、環境へのリターンの可能性が最も高いところを狙っていることを確認する必要がある。製品の環境性能情報はエコラベルを通じて入手可能である。日本は省エネ・汚染防止機器に投資してもらうため事業者や家計に財政支援を行っている。エネルギー効率の高い家電製品

(例：エコポイントプログラム) や自動車の購入を後押しするためにインセンティブ制度がある。しかし、エネルギー効率が高い、又は環境に優しい製品に報奨金をだすことは、財政を逼迫させるとともに、環境影響をモノやサービスの価格に内部化する手法に比べ費用対効果が低い。

環境関連税の収入は、税収全体に占める割合は減少したものの、レビュー期間中に6%増加した。例えば石炭税の導入や高燃費の自動車への税制優遇措置など税制の「グリーン化」はある程度進んでいる。これらの優遇税制は、自動車車両をより効率的で小さなものへと置き換えることに貢献してきている。道路建設やその維持管理に用途が特定されていた自動車税及び道路燃料税は2009年に廃止された。しかし、輸送燃料などエネルギー製品の税率は、前回のレビュー以降変化がなく、OECD加盟国内で低い水準にある。燃料税が、日本の輸送部門によるエネルギー消費を著しく削減するのに寄与したという根拠はない。比較的低い、税一GDP比と、間接税収の総歳入に占める割合の低さに鑑みると、環境関連税制を拡充する余地はある。一般的に、環境関連税は、経済的な状況にもよるが、赤字の削減を通じた財政の健全化、及び/又はその他の税制の減税、あるいは環境支出を含む政府支出に充てるのに役立てることのできる歳入をもたらさう。2011年に予定されている税制改革は環境関連の税制を含むこととなっている。

環境に悪影響を及ぼす補助金を段階的に廃止していくことは、政策の費用対効果を高め、財政への圧力を削減するため、包括的な環境財政改革の中心となるべきである。日本は国内の石炭製造への補助金を廃止し、農作物への支援を削減した。にもかかわらず農業への支援は依然高く、大半が生産と結びついている。日本は、安定したエネルギー供給を確保するために、調査や精製といった化石燃料に関するビジネス活動への補助を続けるとともに、いくつかの部門で使われる燃料については消費税の対象外とし続けている。過去2度の日本の環境保全成果レビューで強調されたように、企業は環境目標の達成のための政府の補助金からしばしば恩恵を受け、結果として、汚染者負担の原則の一貫した適用から逸脱している。

所得の不均衡と相対的貧困は2000年以降わずかに減少したが1990年代半ばより高い状態にある。環境関連税の影響と低所得世帯への課税は新たな課題で、さらに調査が必要である。日本人口の減少及び高齢化は、環境政策の設計や環境・エネルギー・輸送基盤の計画に関する新たな課題を生み出している。日本における地域格差は他のOECD加盟国に比べ比較的低いものとなっており、人口の大半は高品質の環境サービスを楽しんでいる。しかしながら、公共交通サービスへのアクセスのしやすさ、ガス供給、排水処理場などについて、大都市部と中小都市部間の格差は依然として存在する。

勧告：

- 2020年に向けた「新成長戦略」の環境への影響の評価を行うこと。同様に、環境関連セクターの成長や雇用に対する純貢献 (net contribution) についても評価を行うこと。

- ・ 車両の購入及び所有に係る税を車両の燃費効率に直接リンクさせることに向けて、並びに燃料税 (fuel taxes)及びロードプライシングを通じて車両の利用に関連する対象となる汚染 (targeting pollution)を改善することに向けて、輸送部門関連課税及び課金 (pricing)のレビューを行うこと。
- ・ 環境関連の税の利用を拡大すること及び反環境的効果を持つ又は汚染者負担原則に矛盾するインセンティブや補助金の削減を視野に入れ、2011年の税制改正においては環境配慮を中心に据えること
- ・ 環境への効果、経済的効率性及び競争ルールの遵守を確保しつつ、地方自治体におけるグリーン公共調達の実施を加速させること。
- ・ 環境及び気候変動に関するテクノロジーの基礎的研究開発投資に対する公的直接投資を更に拡充すること。また、エコ・イノベーションを喚起するに当たって現在のパフォーマンス目標 (例えばトップランナー制度) の効果及びダイナミックな効率性を分析すること。
- ・ 環境政策の分配面で見えた影響並びに環境に対する人口動態及びその他の社会的トレンドの影響を含めた、社会と環境の接点の分析を、政策決定の補助として、強化すること。

1.3 環境政策の実施

包括的な政策手段を講じることにより、日本の第二次・第三次環境基本計画で多くの目標が達成された。国の取組は県・自治体の規制・強制行動及びビジネス部門の交渉協定や自主的なイニシアティブによって補完された。しかし、廃棄物・水・大気管理などの主要な環境分野のマネージメントは、依然として1970年代や1980年代に整備された法制度及び1993年に制定された環境基本法に基づいて行われている。レビュー期間中に実施された数々の法修正により新たな施策が導入されたものの、このことは法制度を一層複雑なものとした。

特に水管理における市場的手法の活用に一定の進捗がみられるものの、規制的手法と産業界との交渉による協定が、依然として最も一般的にとられる政策手法である。交渉協定の効果と透明性は改善の余地がある。損害賠償メカニズムは過去の公害という遺産に取り組むにあたり重要な役割を担ってきた。多くはないが、遵守違反は、迅速かつ確実な執行及び革新的な不履行対策につながった。しかし、効率性の向上は生産工程と検査に関する環境通知を統合することで達成できる。環境アセスメント (EIA) 手続きの適用は、比較的厳しい基準と計画提案者による不十分なパブリック・コンサルテーションに限られている。

政策の実施については、毎年環境白書、自己監視と産業界による事業報告書など、広範な環境情報開示を伴って実施されてきた。最近、環境情報戦略 (2009年) が採択されたが、環境情報及びデータシステムは依然断片的なものにとどまっている。また、環境情報及びデータシステムは、政策と方針決定を統合的に支援するために必要な経済情報及び金

融情報を欠いている。中央環境審議会及びその外部の作業部会といった国民との協議メカニズムは数多くあるが、より多くの国民の参加は、環境の意思決定に向けたさらなる支援をもたらすこととなろう。草の根の NGO への支援不足は、産業と経済の意思決定者により強い交渉力を与える結果となっている。

大気管理部門において、日本は引き続き OECD 加盟国で汚染集約度が最も低い国の一つとなっている。一酸化炭素 (CO)、非メタン揮発性有機化合物 (NMVOC)、ダイオキシンと粒子状物質の排出削減にさらなる進捗が見られた。硫黄・窒素酸化物・重金属の排出量はさらに減少し、これらの汚染物の環境中濃度は低い状態で維持されている。輸送と焼却活動が増加したにもかかわらず、移動発生源からは、NMVOC と CO 排出削減に進捗が見受けられ (それぞれ-48%と-56%)、廃棄物焼却からはダイオキシン排出が削減された (-90%)。しかし、都市部における大気については、特に中小規模の施設 (及び国外の排出源) からの排出による高レベルな光化学オキシダントと移動発生源からの排出ガスの蓄積といった問題点が存在する。日本では、NMVOC の排出目標の達成は順調に進んでおらず、微粒子排出は体系的に監視されていない。

日本の河川の水質は、生物学的酸素要求量 (BOD)、窒素、亜リン、重金属などの顕著な排出量の減少により改善がみられた。これは i) 都市排水の拡大と大都市部での下水道整備率、(人口が 100 万人超の都市では 100%に近い水準)、ii) 地方での汚水処理制度の拡充 (個別処理を含む)、そして iii) 農業からの栄養負荷の減少によるものである。しかしながら、農業の栄養負荷が高水準で推移していることや、中小都市での低く不十分な下水処理能力、そして規制対象とされていない小規模排出源からの排水により、湖や沿岸は藻の異常発生に苛まれ続けている。多様な水管理目標のためのより良い協調や統合された河川流域管理におけるより優れた水質管理へと資金の流れを変えていくことは、歴史的に重視されてきた水量管理 (洪水抑制や農業用水の提供) に、水質と自然保護の目的を含めるように拡大することに資する。

日本は化学物質管理に対して包括的かつリスクに基づくアプローチを徐々に発展させてきている。それでもなお、民間部門では、(既存の化学物質に対する) 体系的評価にのっていない化学物質の潜在的な健康・環境リスクの調査に関する負担のより多くの部分を引き受けることができよう。日本の化学物質排出移動量届出 (PRTR) 制度は十分に発展している。制度が網羅する物質及び産業部門並びにそのコミュニケーション方法は定期的なレビューの下に置かれるべきである。

勧告：

- ・ 現在の法体系を統合し、簡素化し、より一貫性のあるものとするため、1993 年の環境基本法をレビューし改正を行うこと。
- ・ 環境政策の経済効率性を高めるため、排出量取引制度や利用者課金等の経済手法の利用を拡大すること。また、規制的手法及び産業界との交渉に基づく協定の費用対効果を検

証すること。

- ・ 2009 年制定の環境情報戦略を精力的に実施すること。特に、環境政策の経済的側面に関する情報の収集を強化するとともに、当該情報が関係する政策決定者の要求に対して体系的な形で応えるものであることを確保すること。
- ・ 環境政策の決定における国民参加に向けた仕組みの幅を広げること。また、草の根 NGO に対する公的な支援や、EIA プロセスにおける国民参加を増やすこと。
- ・ 都市部における光化学スモッグに効果的に取り組むため、NO_x 及び NMVOC の排出削減のための取組を強化すること。また、微小粒子に対するモニタリングシステムを構築すること。
- ・ 水量及び水質の管理の統合をさらに進めること。また、農業や小・中サイズの汚染源による汚染を減らすこと（重金属に対してミニマム環境基準を厳格に適用することなど）を通じて、内水面及び沿岸の水質への負荷を減らす努力を再び活発化すること。
- ・ 現存する集合的及び個別的システムの費用と便益を慎重に評価しつつ、中小都市における水供給・衛生インフラの拡大を加速させること。
- ・ 子供の健康についての潜在的なリスクマネジメントを含む包括的な化学物質管理体系の構築に向けて、現存する化学物質が持つ潜在的な健康及び環境への影響を検証・評価するためのプログラムを、特に、より多くの民間部門の関与を通じて、促進すること。

1.4 国際協力

日本は、国際環境協力において積極的かつ建設的な役割を特に気候変動、排水処理と資源生産性、化学物質管理、水、直近では生物多様性部門において担ってきた。日本は多国間その他の環境協定における国際的な約束を実現する点で高い成果を上げており、国際イニシアティブや国際機関を積極的に支援している。国際経済と政治的背景が変わりゆく中で、日本はリーダーシップを維持するために取組を強化する必要がある。

日本の開発途上国に対する政府開発援助（ODA）の総額は世界有数である。しかし、日本の ODA は、GNI の 0.19% に減少し、国連目標の 0.7% を遥かに下回り OECD 加盟国で最低水準となっている。環境は日本にとっての支援政策の重要な要素で 2008 年の ODA の 30% を占める。日本の 2 国間環境協力は優遇された条件によるものではあるが、その 90% 以上は返済されなければならない借款形式である。より優遇的な条件が、日本の財・サービス・技術の購入を求める環境プロジェクトに対する借款に適用されている。すべての ODA 事業は、承認前に、その経済的・社会環境的実現性を制度的に評価される。その評価結果は公開されるものの、その過程で明らかとなった機会やリスクがどのように追跡調査されているかは必ずしも明確ではない。環境ガイドラインの改訂により、環境影響評価の有効性及び戦略的アセスメントの適用に取り組んでいる。

日本と中国、インドネシアやその他の国との 2 国間環境協力プログラムはそれらの国々

で真の環境改善に寄与してきた。日本は、特に越境大気汚染、漁業管理、石油流出時の協力など様々な分野で、地域環境協力を促進することを重視している。日本・中国・韓国の3国間での環境閣僚会議は、近年ではより行動を指向するものとなっている。しかしながら、日本で問題を起こし続けている光化学スモッグや黄砂の越境移動問題への対処については、実施側により一層の努力が必要である。

日本は、貿易・環境政策を一体化し、環境重要品目で違法貿易に対処しようと、相手国と積極的に協力してきた。例えば、日本は「オゾン層破壊物質（ODS）に関するモントリオール議定書」の実施のための多国間基金に対して世界で2番目の拠出国である。ODSの回収と安全な処理方法は大幅に向上している。日本は最近では製造されたナノマテリアルへの関与も含め、化学物質管理に向けた国際協力努力の第一線に立っている。日本は、「絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約（CITES）」の対象となった種の取引の監視を継続的に確保しようとアドホックな実施組織を設立した。一方でグリーン調達においては良好な進捗が図られたにもかかわらず、輸入される木材製品には、依然、森林認証材でないものやラベルの貼付されていない製品の割合が高い。

日本は海洋環境について管理の持続可能なモデルを促進するために新たな枠組みを開発した。それでもなお、廃棄物の海洋投棄の規制に関するロンドン条約やバラスト水管理条約などに基づく海洋保護を実施するには一層の努力が必要なものもある。オフショア海洋地域の監視によって重金属や有機汚染物質（POPs）が高濃度で存在することが明らかになった。船舶による廃油の不法投棄は継続的な問題となっている。魚類資源のなかには乱獲（太平洋北西海域のまぐろ資源など）が依然として懸念材料となっており、より持続可能な魚類の管理が要求されると同時に、地域間、2国間協力を通じた海洋生態系の保護改善が求められる。日本の捕鯨政策に対する国際批判は拡大の一途をたどっている。世界2位の船舶数を誇る日本は、海運業の健康・安全保障・環境パフォーマンスの改善に向け、国際イニシアティブに積極的に寄与している。

勧告：

- ・ 国際的なコミットメントに沿って、増額されたODAにおける環境保全についての強力なコミットメントを維持すること。環境協力における戦略的アセスメントのより体系的な適用を促進し、アンタイトの条件で環境開発援助を提供することにより、その便益を最大化すること。
- ・ 北西太平洋の地域的合意や日本に漁業資源を提供する開発途上国との二国間協定を通じて、漁業及び海洋生態系の持続可能な管理を促進すること。
- ・ 野生生物及びその製品の違法取引を防ぐため、法や規制の執行を強化すること。
- ・ 化学物質管理に関する中国・韓国との三カ国間協力を強化すること。また、その動きを、化学物質の製造及び利用が増加しているアジア地域の他の国々に拡大すること。
- ・ 越境大気汚染、特に光化学オキシダント前駆物質、ダスト及び砂嵐の監視と、発生源で

の排出削減のため、地域協力を強化すること。

2. 個別課題

2.1 気候変動

日本は気候変動に対する世界的な取り組みとして、強い決意を表明した。2009年のコペンハーゲン合意の枠組みにおいて、日本は、2020年までに1990年比で温室効果ガスを25%削減する目標を提出した。この目標は「すべての主要国による、公平かつ実効性のある国際枠組みの構築と意欲的な目標の合意を前提に」されたものである。開発途上国との協力は重視されている。2009年に日本は、開発途上国における排出削減及び適応を支援するクールアース・パートナーシップを拡大した「鳩山イニシアティブ」を打ち出した。京都議定書が発効した際に日本は、規制的・自主的・経済的手法など幅広い政策で構成される「京都議定書目標達成計画」を打ち出した。政府は、企業部門と密な関係を取りつつ計画を実行している。地方自治体も積極的で、ときに革新的な政策措置の導入を先導してきた。日本は、気候変動適応策の指針となる研究計画を策定した。

京都議定書の下、日本は2008年から2012年にかけて1990年比で温室効果ガスを6%削減すると宣言した。しかし、日本の正味排出量は増え続け2007年には基準値を9%上回っていた。これは主に、エネルギー・ミックスにおける化石燃料—とりわけ石炭—のシェアが増加したことによる発電部門の排出増加によるものだった。石炭の消費が、一部原子力発電の予期せぬ落ち込みを補うため、増加してきている。その結果、CO₂原単位改善の進捗は他のOECD加盟国と比べて遅れたものとなっている。経済の落ち込みが、2008年のエネルギー需要及び温室効果ガス排出を抑える効果をもたらし、温室効果ガス排出量は2007年の排出量を6.4%下回った。しかしながら、この効果は一時的なものと思われ、意欲的な2020年目標を達成するにはかなり費用対効果が高い政策手段を用いる必要がある。

他のOECD加盟国と異なり、日本は運輸部門では著しい進歩を示し、2000年以降排出量は約7%軽減した。技術向上と税優遇策が道路交通の平均燃費を大幅に改善する一助となった。貨物輸送の効率もまた向上した。原油価格の高騰に伴い、車での移動距離は2003年以降減少しており、旅客は良く整備された公共交通システムの利用をするようになっている。しかし、小都市や地方では旅客は自家用車への依存度が高い。交通渋滞への取組—特に大都市部や高速道路沿い—は依然課題である。

日本は、エネルギー効率化・研究開発（R&D）や、最近では再生可能エネルギー源に重点を置き、エネルギーと気候政策を効果的に統合させてきた。日本は、公的な支出を増大し、気候に関するR&Dで世界を牽引している。再生可能エネルギー・ポートフォリオ基準（Renewable Portfolio Standard）は再生可能電力の市場を創造し、風力・太陽光・バイオマスの能力開発に貢献している。日本は、太陽光によるエネルギー供給量はわずかであるものの、世界有数の太陽光発電設備を有している。全体としては、エネルギー供給における再生可能エネルギーの割合は他のOECD加盟国に比べ極めて低い水準で移行している。

現在の再生可能エネルギーへの政策的アプローチは、技術特定型の支援や短期目標に基づいており、投資家の柔軟性を制限し、全体の費用がかさむ潜在的な可能性がある。断片的な送電網もまた、風力や太陽光発電等のいくつかの再生可能エネルギー源のより広範な利用の障害となる。再生可能エネルギー資源の展開を含めエネルギー・ミックスをさらに多様化することは、日本のエネルギーの安全保障と温室効果ガス排出削減の向上に貢献するであろう。

エネルギー強度は他の国ほどではないものの着実に下降している。製造業におけるエネルギー効率の向上は加速しており、日本の主要な産業部門は OECD 内においても最も優れたエネルギー効率を誇る。しかしながら、住宅・商業部門における電力消費は主に家電使用の増加により着実に増加していて、トップランナー制度などのイニシアティブが推進するエネルギー効率改善を相殺するにはいたっていない。エネルギー運用基準は幅広く建物や工場に適用されているものの、大半は自主性に委ねられている。全体としては、日本の省エネ政策は主に技術進歩の促進に基づいており、需要側管理には十分に配慮していない。家庭・商業におけるエネルギー消費と温室効果ガス排出削減の余地は十分にある。

輸送燃料などのエネルギー製品への税率は OECD 加盟国内で最低水準にあり、強い価格シグナルを告げない。排出量取引制度を炭素税と組み合わせて行うことなど通じ、炭素に一貫した価格を設定することで、現行の政策よりも費用対効果の高い形で、再生可能エネルギーや省エネへの投資が促進されるであろう。政府はこの数年間、炭素税の導入を先送りしている。試行的な排出量取引制度（ETS）は新しいイニシアティブであるものの、自主性に委ねられ限界がある。参加者は政府の補助金から恩恵を受けている。2010年3月、地球温暖化対策基本法案が閣議決定され、国会に提出されたところであり、同法案は、排出量取引及び課税手法の導入を予定している。日本は、京都メカニズムを十分に活用して目標達成に向けた費用の削減を行ってきた。

製造部門における自主行動計画といった交渉による協定（negotiated agreements）は、気候目標達成のための日本のポリシー・ミックスの大部分を占める。交渉による目標や自主的な目標はより透明性があるべきで、現状の技術進歩で何が達成されるべきかを考慮する必要がある。日本は自主的手法を、（例えば建物に対する）基準や市場ベースの手段などの義務的措置によって補完することを考慮すべきである。政策手法の効率性を評価するための現行制度では、他の可能な選択肢と比較した場合における経済効率性の定量的な分析がほとんど行われていない状況である。

勧告：

- ・ さまざまな代替策を見渡しつつ、気候政策の組み合わせの費用対効果、特に交渉による合意（協定）の費用対効果を調査すること。
- ・ 気候変動関連の税と組み合わせた排出量取引を通じ、炭素に価格をつけること。試行的な排出量取引制度（ETS）を、他国の制度とできる限り互換性のある義務的なキャップ・

- アンド・トレードへと移行させ、徐々に排出枠のオークション制度を導入すること。
- ・ 技術特定型の目標を避けつつ、再生可能エネルギー源の発展及び化石燃料への依存を減らすため、一貫性を持った長期的なフレームワークを構築すること。
 - ・ 比較的小さな都市及び地方都市において統合的な公共交通システムを更に拡充するとともに、大都市部・高速道路沿いでの交通渋滞に取り組むため、交通需要の管理を改善すること。
 - ・ 包括的な気候変動に対する適応戦略を策定すること。また、土地利用や分野別の計画において適応を主流化させるとともに、より幅広い国際的な取組の一部として、国際協力で気候変動の緩和及び適応をさらに組み込むための追加的な融資を行うこと。

2.2 廃棄物管理と 3R（リデュース、リユース、リサイクル）

循環型社会形成推進基本法は、環境上健全な廃棄物管理と 3R（リデュース、リユース、リサイクル）手法とを統合させた。これは廃棄物管理から健全な資源管理へと移行したことを示している。法律を実施する基本計画は 2003 年に閣議決定され、2008 年に改訂された。資源効率・再利用・廃棄物最終処理量への量的目標は達成され強化された。全体的な日本経済の資源生産性は、主に建設資材の投入減により、2000 年から 2007 年にかけて 37% 増加した。輸入資源の投入（化石燃料・金属）は拡大の一途にあり、これらの貿易動向に関する環境影響は依然評価されていない。

地方自治体の約 60%が廃棄物収集に課金を行っているが、廃棄物処理のコスト回収は依然低い（全国で約 13%）。レビュー期間において主要廃棄物処理場のリサイクル率は向上した。3R の概念は地方自治体、エコ・タウンの日本企業・市民により成功裏に実施された。エコツーリズム計画は、産業・都市部間で資源使用・リサイクル・地方発展を最大化するための相乗効果を生み出した。非一般廃棄物と一般廃棄物の最終処分量はそれぞれ 55%と 40%削減された。しかし、製造部門からの廃棄物の発生は、GDP よりも早いペースで増加してきている。全体としては、3R 政策は主に処分場不足に対処するためリサイクルと最終処分量の削減に焦点を当ててきた。廃棄物抑制に、より一層の努力が望まれる（削減・再利用）。

廃棄物の取扱い及び処分は、より広大な地域を扱う大規模な施設を設置することにより合理化された。非一般廃棄物の焼却能力は大きく増加するも、廃棄物焼却によるダイオキシン排出は劇的に削減された。PCB 廃棄処理制度が確立された。だが、非一般廃棄物の埋め立て能力は 2000 年に比べ低下し、主要都市で処分場を確保することは依然課題となっている。

拡大生産者責任の原則（すでに容器、包装、電気・電子機器、建設資材・食料には適用済み）は廃自動車を含むまでに拡充された。だが原則は部分的に実施されているに過ぎない（例：電気・電子機器、廃自動車）。最終所有者が電気・電子廃棄物を引き取ってもらう

際に課金される現状では、不法投棄、無秩序な回収行動、二次産物・危険性を秘めた物品の野放しな輸出を後押しし続けている。規制策は採られてきているものの、汚染された場所を改善するにはかなりの資源が必要となる。

日本は国際的レベルで物流に関する情報の改善を牽引してきており、アジアで 3R を促進している。しかしながらリサイクル品の貿易増加と価格変動が日本国内のリサイクル制度の効果を弱体化させている。有害廃棄物は無害なリサイクル物品と称して輸出されているという懸念がある。これはアジア地域内で廃棄管理政策を調整することが重要であると強調している。

勧告：

- ・ 国及び地方レベルで 3R 戦略の促進を続け、健全な循環型社会の形成に関する基本的な計画を実施すること。すなわち、部門別の資源生産性に関する目標を含めるとともに、貿易関連のフロー及びそれらによる環境への影響をより良く評価するなどのマテリアル・フロー及び部門別の資源生産性に関する分析の支援を継続すること。
- ・ 有害廃棄物の違法輸送を取り締まるための国際的な取組と同様に、国際的に 3R 戦略の推進を継続するとともに、アジアにおける廃棄物管理及び 3R 政策の調整を促進すること。
- ・ 廃棄物の発生と不法投棄を抑えるため、拡大生産者責任制度を強化すること、例えば、環境に優しいデザインやエコラベルの促進や、回収コストの製品価格へのより一層の組み込み（購入価格に回収料金を含めるなど）、電気・電子製品を処分する際の消費者への課金の撤廃などによる。
- ・ リサイクル、埋立地転用と温室効果ガス削減との間で相乗効果が促進できる政策を実施すること（例：焼却能力とエネルギー回収が伴うよう発展させる、バイオ廃棄物の分別の改善）。
- ・ 生産のための一次資源とエネルギー供給のための化石燃料を代替するため、リサイクルと物質及びエネルギーのリカバリーを進めること。
- ・ 廃棄物課金制度の利用を拡大することにより、一般廃棄物事業において廃棄物抑制及び一層のコスト回収を促進すること。

2.3 自然と生物多様性

21 世紀環境立国戦略の 3 つの柱の 1 つとなり、生物多様性条約（CBD）第 10 回締約国会議を 2010 年 10 月に日本で開催するなど、近年日本では生物多様性の保全は優先事項の一つとなっている。2007 年に日本は第 3 次生物多様性国家戦略を採択し、2008 年に既存の法律を見直す指針とすべく生物多様性基本法を採択した。2010 年 3 月、日本は第 4 次となる生物多様性国家戦略を発表した。だが、保護地域内外での生物多様性の保全は、生物

多様性の損失率を著しく減少させるとした 2002 年の CBD 締約国会議での合意目標には及んでいない。

日本は固有種の割合が比較的高い。OECD の基準に沿うと、哺乳類の約 4 分の 1 と淡水魚類の 3 分の 1 強と、その多くが絶滅の危機に瀕している。82 種の絶滅危惧種に保護計画が施されている。この状況は 2002 年の OECD 環境保全成果レビュー対日審査以降悪化し、強固な保護政策の必要性を強調している。集約的農業生産、森林・海洋政策における環境配慮の不十分な統合及び外来種の侵入拡大は種と生息地にとっての主な圧力となっている。地球温暖化がこれらの圧力に拍車をかけている。

日本領土の約 24%が自然公園等の様々な形式で保護指定されている。しかし日本領土のわずか 3.3%が保護地域本来の機能を発揮しているに過ぎず (IUCN 分類 I 及び II)、OECD の基準に照らすと低いものとなっている。3 地域がユネスコ世界自然遺産に登録され、37 の湿地がラムサール条約湿地に登録されている。日本の国土の 3 分の 2 が森林 (2500 万ヘクタール) に覆われ、森林生態系保護地域として保護されている国有林は 781,000 ヘクタールである。自然海岸の長さは減り続けている。それ故、自然保護と生物多様性保護に特化した国有林・海洋地区の割合を大幅に拡大する余地がある。多様な保護制度は不均一な管理慣行につながり、自然保護法をさらに合理化する必要性が生じている。自然保護に向けた資金援助は低水準のままで、前回の OECD レビュー以降目に見えた成果はあげていない。自然保護地域に立ち入る人に課金する機会は依然、十分に利用されていない。

生態系の監視や生息地の再生に向けた取組は数多く行われてきた。しかしながら、生物多様性保全上重要な回廊地帯としての役割を担う川沿いの自然を再生するには、国家戦略が策定され、実施される必要がある。より一般的に言えば、種が地球温暖化に適応できるよう、生物多様性の回廊地帯が拡充される必要がある。

保護地域管理における省庁間調整では幾分かの進歩がみられる。例を上げると環境省と農林水産省は既存の保護森林を接続するために協働してきた。しかしながら、特にこの 2 省間においては、より緊密・効果的な調整が概して必要になる。すべての関連省庁を巻き込む効果的で政策に関連させた生物多様性の監視システムが求められる。

ここ 20 年に渡って農用地は、住宅・商業・基盤整備により、年々減り続けている。農業生産は重点的に支援され、農家への支援の 85%は、市場価格支持の形式で行われており、他の支持形式と比較して環境に優しくない。日本の農業は概してかなり集約的である。生物多様性保全を分野ごとの政策—とりわけ、農業・林業・水産業—に組み込むには、より効果的な手段を見つけなければならない。これには、生物多様性を保全するためのよりよいインセンティブの提供や、生態系サービスへの支払いを行うために、補助金の廃止や見直しを行うことなどが含まれる。

日本政府は「SATOYAMA イニシアティブ」を積極的に促進している。国内的には、これは、かつて生産と生物多様性の保護と生態系サービスとの間でバランスがとれていた景観を再生することが含まれる。だが、里山景観の範囲(the extent)や変化の程度については疑

間がある。さらに里山地域の多くは現在の政策では経済的に自立可能であるか定かではなく、その多くは放棄されている。地方社会における高齢化がこの傾向を強めている。

農村部・沿岸・都市部における地方レベルで様々な価値のあるイニシアティブが行われてきた。地元住民は指定地域での生物多様性の保全や都市緑化に積極的に参加してきた。都市部の居住地域で一人当たり 13m² の公的開放空間を樹立するという国家目標は達成された。しかしながら、県境を横断して狩猟人口を最適な規模にとどめるなど各県レベルで、より協力して生物多様性保全に取り組む余地はある。

勧告：

- ・ 生物多様性保全のための政策枠組—とりわけ自然保護法の合理化—を一体化し、省庁間の協力の強化を行い、生物多様性モニタリングと政策決定とをより関連付けること。
- ・ 自然保護地域を拡大し—とりわけ国有林や海洋—この目的のための追加資金を提供すること。
- ・ 気候変動への潜在的な影響を考慮しつつ、生物多様性の回廊のための戦略—特に森林・川沿い—を発展させること。
- ・ 生物多様性への悪影響を減らし、生物多様性を保全するためのインセンティブを提供できるよう、農業を支援する措置を見直すこと。
- ・ 生物多様性を保全するための手段として、里山地域などにおける生態系サービスへの支払い制度を確立すること。

**OECD ENVIRONMENTAL
PERFORMANCE REVIEWS**

JAPAN

Assessment and Recommendations



May 2010

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT

The OECD is a unique forum where the governments of 30 democracies work together to address the economic, social and environmental challenges of globalisation. The OECD is also at the forefront of efforts to understand and to help governments respond to new developments and concerns, such as corporate governance, the information economy and the challenges of an ageing population. The Organisation provides a setting where governments can compare policy experiences, seek answers to common problems, identify good practice and work to co-ordinate domestic and international policies.

The OECD member countries are Australia, Austria, Belgium, Canada, the Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Japan, Korea, Luxembourg, Mexico, the Netherlands, New Zealand, Norway, Poland, Portugal, the Slovak Republic, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey, the United Kingdom and the United States. The Commission of the European Communities takes part in the work of the OECD.

OECD Publishing disseminates widely the results of the Organisation's statistics gathering and research on economic, social and environmental issues, as well as the conventions, guidelines and standards agreed by its members.

This report presents the **Assessment and Recommendations** of the
OECD Environmental Performance Review of Japan.

The full report *OECD Environmental Performance Reviews: Japan* will
be published in Q4 2010.

© OECD 2010

All requests for public or commercial use and translation rights should be submitted to rights@oecd.org. Requests for permission to photocopy portions of this material for public or commercial use shall be addressed directly to the Copyright Clearance Center (CCC) at info@copyright.com or the Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) at contact@cfcopies.com.

ASSESSMENT AND RECOMMENDATIONS*

1. Towards Sustainable Development

1.1 *Developments since the 2002 review*

Prior to the 2008-09 global economic downturn, Japan's economy had grown steadily, albeit at a much lower rate than in other Asia Pacific region and OECD countries. The economic expansion phase was characterised by a reduction in both energy and resource intensities. Progress was made in reducing some *pressures on the environment*, notably air emissions, water abstractions and municipal waste generation. However, further efforts are needed to reduce the generation of non-municipal waste, manage the risks associated with chemicals, and tackle air and water pollution in some areas. Greenhouse gas emissions have grown and are above the Kyoto target. Pressures on nature and biodiversity have also intensified.

In recent years, there has been a move from a strictly environmental *interpretation of sustainable development* to a more integrated approach, recognising the linkages between environmental protection, economic growth and social change. These linkages are given much emphasis in the 2006 Third Basic Environment Plan and the 2009 New Growth Strategy. The 2007 Strategy for a Sustainable Society outlines the pillars of Japan's sustainable society model: low-carbon economy, sound material-cycle and harmony with nature. However, there is no specific institution that co-ordinates governmental policy on sustainable development. While mechanisms are in place to ensure policy co-ordination, *integrated policy-making remains difficult*, with ministries and local authorities focussing on the implementation of their respective sectoral and local plans.

As recommended by the 2002 OECD Environmental Performance Review, Japan reinforced its evaluation procedures to *ensure accountability for the implementation of environmental plans*. The Ministry of the Environment and its major advisory body, the Central Environment Council, annually conduct progress reviews and disclose the results to the public. However, these reviews do not sufficiently assess the *cost-effectiveness of the policy mix*. In many cases, considerations other than effectiveness and efficiency guide policy choices, which are often selected from a limited set of options. Japan's environmental administration would also benefit from further strengthening the independence of its advisory bodies.

* Assessment and Recommendations reviewed and approved by the OECD Working Party on Environmental Performance at its meeting on 4 May 2010.

Recommendations:

- clarify linkages and priorities among different *sectoral plans and the basic environment plans*;
- strengthen *inter-institutional co-operation*, so as to ensure more effective and coherent integration of sectoral and environmental policies at all levels of government;
- improve the *evaluation of environmental policy* by strengthening *ex ante* and *ex post* economic analysis and enhancing the independence of advisory bodies.

1.2 Greening growth

Japan's export-driven economy slowed significantly in 2009 as a consequence of the *global economic downturn*. The government responded with a large-scale fiscal stimulus and a long-term growth strategy. *Environment-related measures accounted for some 16% of the overall anti-crisis package*. Support to energy efficiency, renewable energy technologies and related research and development (R&D) constituted the core of the "green" stimulus measures, reflecting emphasis on the transition to a low-carbon society. However, as in many other countries, Japan's stimulus package included *measures that can have negative environmental impacts and distort competition*, such as support to the car industry and agricultural production, and discounts on highway tolls. "Green innovation" is one of the six pillars of the 2009 *New Growth Strategy to 2020*. Although still at an initial stage of definition, the Strategy appears to include the main elements of the 2009 OECD Declaration on Green Growth.

The private sector has a growing role in providing environmental infrastructure and services. *Pollution abatement and control expenditure in the business sector* increased during the review period, partially offsetting the decline in public expenditure. According to some studies, Japan holds the third largest share of the global market of environmental goods and services. *Employment in environment-related enterprises* has doubled since the previous review and accounts for 95% of total (public and private) environmental employment. The eco-business is expected to expand further, providing for additional job opportunities in the sector. Some Japanese financial institutions have also started to provide environment-related financial services.

Eco-innovation is a core element of Japan's environmental policy and part of the government's strategy to contribute to economic growth and social progress. Japan is a world leader in environment- and climate-related technological innovation, and is a pioneer in some new green technologies, such as green information and communication technologies. *Government expenditure for environment- and climate-related R&D* increased considerably during the review period. However, it still represents a relatively low share of the public R&D budget; by expanding direct public investment in basic R&D, the government would share the risk of developing new technologies with the private sector and further accelerate innovation. The private sector, especially the manufacturing industry, is considered a driver of eco-innovation. *Performance targets*, such as the Top Runner Programme, have contributed to technological improvement. Nonetheless, these performance targets should be assessed in terms of their level of ambition, capability of inducing breakthrough innovations and cost-effectiveness.

Japan has promoted the diffusion of cleaner goods in both the public and private sector. *Green public procurement* has been mandatory since 2001, although only for central government institutions, which has helped to enlarge the market of some eco-products. Japan should consider the financial implications of its green purchasing policy and make sure that it targets goods and services with the highest potential environmental returns. Information on environmental performance of products is made available through a variety of *eco-labels*. Japan provides *fiscal support to businesses and households* to invest in energy saving and pollution control equipment. Incentive schemes are in place to encourage purchases of energy efficient household appliances (*e.g.* the Eco-Point Programme) and vehicles. However, rewarding energy-efficient or environmentally friendly products strains the public budget and is less cost-effective than internalising environmental impacts in the price of goods and services.

Revenue from *environmentally related taxes* increased by 6% during the review period, although their share in total tax revenue decreased. The taxation system has been **“greened” to some extent, for example with the introduction of a coal tax and tax breaks for fuel-efficient vehicles.** These tax incentives have contributed to renew the vehicle fleet with more efficient and smaller vehicles. The earmarking of vehicle and road fuel taxes for road construction and maintenance was removed in 2009. However, the tax rates on energy products, including transport fuels, have not changed since the previous review and remain among the lowest in OECD. There is no evidence that fuel taxes have substantially contributed to reduce energy consumption from transport in Japan. There is scope to broaden the use of environmentally related taxes, given the relatively low tax-to-GDP ratio and the low share of indirect taxes in total receipts. In general, environmentally related taxes can generate revenue that, depending on the economic circumstances, can help fiscal consolidation through deficit reduction and/or be used to reduce other taxes or to finance government expenditure, including environmental expenditure. The tax reform foreseen in 2011 is set to include environmentally related tax measures.

Phasing out *environmentally harmful subsidies* should be a central part of a comprehensive environmental fiscal reform, with a view to increasing cost-effectiveness of policy measures and to reducing pressure on the public budget. Japan removed subsidies to domestic coal production and reduced support to agricultural producers. Nonetheless, support to agriculture remains high and mostly linked to production. Japan continues to subsidise business activities related to fossil fuels for securing a stable energy supply, such as exploration and refining, and to exempt fuels used in several sectors from excise duties. As emphasised in the previous two OECD Environmental Performance Reviews, businesses often benefit from government financial assistance to meet environmental targets, thereby deviating from a consistent application of the polluter-pays-principle.

Income inequality and relative poverty have slightly decreased since 2000, although they remain higher than in the mid-1990s. The impacts of environmentally related taxes and charges on low-income households are an emerging issue and should be further explored. The *decline and ageing of Japan’s population* create new challenges for the design of environmental policies and the planning of environmental, energy and transport infrastructure. *Regional inequality* in Japan is relatively low in comparison with other OECD countries, and the majority of the population enjoys good quality environmental services. However, disparities remain between large metropolitan areas and small and medium-sized cities, for instance concerning accessibility of public transport services, domestic gas supply and wastewater treatment plants.

Recommendations:

- evaluate the impact of the *New Growth Strategy to 2020* on the environment, as well as the net contribution of environment-related sectors to growth and employment;
- review *transport-related taxation and pricing*, with a view to directly linking taxes on the purchase and ownership of vehicles to their fuel efficiency, and to better targeting pollution related to vehicle use through fuel taxes and road pricing;
- *mainstream environmental considerations in the 2011 tax reform*, with a view to broadening the use of environmentally related taxes and reducing incentives and subsidies that have perverse environmental effects, or that contravene the polluter-pays-principle;
- speed up the implementation of *green public procurement* in local governments, while ensuring its environmental effectiveness, economic efficiency and compliance with competition rules;
- further expand public direct investment in basic *R&D in environment- and climate-related technologies*; analyse the effectiveness and dynamic efficiency of current *performance targets* (e.g. the Top Runner Programme) in inducing eco-innovation;
- strengthen the analysis of the *social-environment interface* as a support for decision-making, including the distributional impacts of environmental policies and the impacts of demographic and other social trends on the environment.

1.3 Implementation of environmental policies

A number of the objectives of Japan's Second (2000) and Third (2006) Basic Environmental Plans were met by implementing a *comprehensive set of policy instruments*. National efforts were supplemented by regulatory and enforcement actions by prefectures and municipalities, and the implementation of negotiated agreements and voluntary initiatives by the business sector. However, the management of key environmental domains, including waste, water and air management, is still based on the legal framework developed in the 1970s and 1980s and the Basic Environmental Law adopted in 1993. A *number of amendments promulgated over the review period* introduced new measures but also made the legal framework more complex.

Despite some progress with the use of market-based instruments, especially in water management, *regulatory instruments and negotiated agreements with industry* remain the most common policy choice. The effectiveness and transparency of negotiated agreements could be improved. Damage compensation mechanisms played an important role in addressing the legacy of past pollution. Non-compliance, even though infrequent, was followed by swift and firm enforcement and innovative non-compliance measures. However, efficiency gains could be achieved by integrating environmental notification of industrial operations and inspections. The application of *environmental impact assessment (EIA) procedures* is limited by relatively high eligibility thresholds and inadequate public consultation by project proponents.

Policy implementation is accompanied by extensive *environmental information disclosure*, including regular state of the environment reports, self-monitoring and corporate reporting by industry. In spite of the recent adoption of the Environmental Information Strategy (2009), environmental information and data systems remain fragmented. They also lack economic and financial information to support policy and decision-making in an integrated way. In spite of a number of public consultative mechanisms, including the Central Environmental Council and its manifold working groups, greater *participation of the public* could provide further support for environmental decision-making. Lack of support for grassroots NGOs leaves much of the bargaining power with industry and economic decision-makers.

In the area of *air management*, Japan is still one of the least pollution-intensive OECD countries. Further progress was made in reducing emissions of carbon monoxide (CO), non-methane volatile organic compounds (NMVOCs), dioxins and particulate matter. Emissions of sulphur and nitrogen oxides and heavy metals were further reduced and low ambient concentrations of these pollutants were maintained. Progress was made in reducing NMVOCs and CO emissions from mobile sources (-48% and -56%, respectively) and dioxin emissions from waste incineration (-90%) despite increases in transport and incineration activities. However, *problems persist with air quality in urban areas*, in particular with high levels of photochemical oxidants due to emissions from small and medium sized installations (as well as from sources outside the country), and with cumulative effects of emissions from mobile sources. Japan is not on track to meet its emission targets for NMVOCs and small particulate emissions are not systematically monitored.

Progress was made in improving the *quality of Japanese rivers* with important decreases of biological oxygen demand (BOD), nitrogen, phosphorous and heavy metals discharges. This was due to: *i)* the extension of municipal sewerage and wastewater treatment coverage in large cities (reaching the level of close to 100% of the population in cities with more than one million inhabitants); *ii)* the expansion of wastewater systems in rural areas (including individual sanitation units); and *iii)* reduced nutrient loads from agriculture. However, *lakes and coastal waters* continue to suffer from algae blooms due to continued high nutrient load from agriculture, low and insufficient *sewerage and wastewater treatment capacity* in smaller cities, and discharges from unregulated small sources. Better co-ordination of various water management objectives, and the redirection of funding towards better water quality management within integrated river basin management, would help to broaden the historical emphasis on water quantity management (flood control and water supply for agriculture) to include water quality and nature conservation objectives.

Japan has gradually developed a comprehensive, risk-based approach to *chemicals management*. Nevertheless, the private sector could shoulder a greater part of the burden of investigating the potential health and environmental risks of chemicals that have not been subject to systematic assessment (existing chemicals). The Japanese *pollutant release and transfer register (PRTR) system* is well developed. The substances and sectors it covers, and its communication methods, should be subject to regular review.

Recommendations:

- *review and update the 1993 Basic Environmental Law* in order to consolidate, streamline, and make the existing body of laws more coherent;
- expand the use of *economic instruments*, for example trading schemes and user charges, to increase the economic efficiency of environmental policies; review the cost-effectiveness of *regulatory instruments and agreements negotiated with industry*;
- implement vigorously the *2009 Environmental Information Strategy*; strengthen the collection of relevant information, particularly regarding economic aspects of environmental policies, and ensure that this information systematically responds to the demands of relevant decision makers;
- broaden the range of *mechanisms for public participation in environmental decision-making*; increase public support for grassroot NGOs and more public participation in EIA procedures;
- strengthen efforts to *reduce NO_x and NMVOC emissions* in order to effectively tackle photochemical smog in urban areas; establish a monitoring system for *small particulates*;
- further integrate the management of water quantity and quality; reinvigorate efforts to reduce pressures on the *quality of inland lakes and coastal waters* by reducing pollution from agriculture and small- and medium-sized sources (*e.g.* by strictly applying minimum environmental quality standards for heavy metals);
- speed up the *expansion of water supply and sanitation infrastructure in medium and small cities* carefully assessing costs and benefits of existing collective and individual systems;
- accelerate the *programme for testing and assessing the potential health and environmental effects of existing chemicals*, particularly through the greater involvement of the private sector, with a view to establishing a comprehensive chemicals management system, including the management of potential risks to **children's health**.

1.4 International co-operation

Japan has played a *proactive and constructive role in international environmental co-operation*, particularly in the areas of climate change, waste management and resource productivity, chemicals management, water and, more recently, biodiversity. It has a good record of meeting international commitments in multilateral and other environmental agreements, and actively supports international initiatives and institutions. In a changing international economic and political context, Japan will need to reinforce its efforts in order to maintain its leadership.

Japan's absolute level of *official development assistance* (ODA) to developing countries is among the highest in the world. However, Japanese ODA decreased to 0.19% of

GNI in 2008, which is far below the 0.7% UN goal and among the lowest in OECD. *Environment is a prominent component of the country's aid policy*, accounting for about 30% of its ODA in 2008. Over 90% of Japanese bilateral environmental co-operation is in the form of loans that must be repaid, albeit on concessional terms. More concessional terms apply to loans for environmental projects that are tied to the purchase of Japanese goods, services and technologies. *All ODA projects are systematically assessed for their economic and socio-environmental feasibility* before approval. The results of these reviews are publicly disclosed, although how opportunities and risks identified are followed up is not always clear. A revision of the environmental guidelines is addressing the effectiveness of the environmental impact assessment and the application of strategic environmental assessment.

Japanese *bilateral environmental co-operation programmes* with China, Indonesia and other countries have contributed to real environmental improvements in those countries. Japan has attached increasing importance to promoting *regional environmental co-operation* in various areas, notably: transboundary air pollution, fisheries management, and co-operation on oil spills. The Tripartite Environment Ministerial Meetings between Japan, China and Korea have become more action-oriented in recent years. However, further efforts are needed on the implementation side, for instance to tackle *transboundary transport of photochemical oxidants and dust and sand storms*, which continue to cause problems in Japan.

Japan has co-operated actively with its partners to integrate trade and environment policies and to tackle *illegal trade in environmental sensitive products*. For instance, Japan is the second largest contributor to the Multilateral Fund for the Implementation of the Montreal Protocol on ozone depleting substances (ODS). *Recovery and safe disposal of ODS* has considerably increased. Japan has been at the forefront of *international co-operative efforts to manage chemicals*, most recently in relation to manufactured nanomaterials. Japan established an *ad hoc* enforcement unit to ensure continuous monitoring of *trade in species* identified under the Convention on International Trade in Endangered and Threatened Species of Wild Fauna and Flora (CITES). On the other hand, *imports of wood products* still include a significant share of uncertified or unlabeled products, despite good progress with green procurement.

Japan has developed a new framework to promote a sustainable model for managing the *marine environment*. Nonetheless, further efforts are needed to implement some marine conventions, including the London Dumping Convention and the Ballast Water Convention. Monitoring of off-shore marine areas has revealed high concentrations of heavy metals and persistent organic pollutants. Illegal discharge of waste oil by ships is a continuing problem. *Overfishing* of some fish stocks (*e.g.* in the Northwest Pacific region, tuna fish stocks) is still a concern and requires more sustainable management of fish stocks, as well as improved preservation of marine ecosystems through regional and bilateral co-operation. **Japan's policy on whaling** continues to generate widespread international criticism. As the home to one of the largest shipping fleets in the world, Japan has contributed actively to international initiatives to improve the *health, safety and environmental performance of the shipping industry*.

Recommendations:

- maintain a strong commitment to environment within an expanded volume of *official development assistance* in line with international commitments; promote a more systematic application of strategic environmental assessment in development co-operation; and maximise the benefits of environmental development aid by providing it under untied conditions;
- promote *sustainable management of fisheries and the marine ecosystems* through a region-wide agreement for the Northwest Pacific Ocean and bilateral co-operation with developing countries providing fish resources to Japan;
- strengthen the enforcement of laws and regulations to prevent illegal trafficking *in wildlife and wildlife products*;
- strengthen *tripartite cooperation with China and Korea on chemicals management*, and extend it to other countries in the Asian region where chemicals production and use is increasing;
- strengthen *regional co-operation to monitor transboundary air pollution*, especially the precursors of photochemical oxidants and dust and sand storms, and to reduce emissions at source.

2. Selected Issues

2.1 Climate change

Japan has shown *strong commitment to the global effort against climate change*. In the framework of the 2009 Copenhagen Accord, Japan submitted its target of reducing greenhouse gas (GHG) emissions by 25% by 2020 compared to the 1990 level. This target is “**premised on the establishment of a fair and effective international framework in which all major economies participate and on agreement by those economies on ambitious targets**”. *Co-operation with developing countries* is given strong emphasis; in 2009 Japan launched the “Hatoyama Initiative”, which builds on the 2008 Cool Earth Partnership Financial Mechanism, to provide funding for mitigation and adaptation in developing countries. **When the Kyoto Protocol entered into force, Japan launched the “Kyoto Protocol Target Achievement Plan”**, which consists of a wide range of regulatory, voluntary and economic measures. The government is implementing the Plan in close co-operation with the business sector. Local authorities are also very active and have sometimes taken the lead in introducing innovative policy measures. Japan has established a research programme to guide its climate adaptation policy.

Under the Kyoto Protocol, Japan committed to a 6% reduction in its GHG emissions in the 2008-12 period on average compared with the 1990 level. However, *national net emissions increased*, and in 2007 they were 9% above the base-year level. This was largely driven by rising emissions from electricity generation, due to the increased share of fossil fuels, especially coal, in the energy mix. Consumption of coal has increased in part to compensate for an unexpected fall in nuclear power. Consequently, progress in reducing *CO₂ intensities* has been slow compared to other OECD countries. The economic recession

had a downward effect on energy demand and GHG emissions in 2008, which were 6.4% below the 2007 emissions. However, this effect is likely to be temporary and achieving the ambitious 2020 targets will require the use of significantly more cost-effective policy instruments.

Unlike many OECD countries, Japan made remarkable *progress in the transport sector*; emissions have decreased by nearly 7% since 2000. Technological advancement and favourable tax treatment have helped to considerably improve the average fuel efficiency of the road vehicle fleet. Efficiency of freight transport has also improved. Distance travelled by car has decreased since 2003 with the rise in oil prices; passengers have increasingly used the well developed public transport system. However, passenger transport in minor cities and rural areas largely relies on private vehicles. Tackling traffic congestion remains a challenge, especially in major metropolitan areas and along expressways.

Japan has effectively *integrated energy and climate policies*, with a strong focus on energy efficiency, R&D and, more recently, renewable energy sources. Japan is a world leader in *climate-related R&D*, which benefits from growing public spending. The Renewable Portfolio Standard has created a market for renewable electricity and has contributed to developing wind, solar and biomass capacities. Japan has one of the largest solar photovoltaic installed capacity in the world, although the contribution of solar power to energy supply is negligible. Overall, the share of renewables in energy supply has remained fairly stable at a much lower level than in many other OECD countries. The current *policy approach to renewables* is based on technology-specific support and short-term targets, which limit investor flexibility, thus potentially increasing overall costs. A fragmented electricity grid is also an obstacle to a more extensive use of some renewable energy sources, such as wind and solar photovoltaic. Further diversifying the energy mix, including by developing renewable energy sources, **would contribute to improving Japan's energy security and reducing its GHG emissions.**

Energy intensity has been steadily declining, although not as much as in other countries. Energy efficiency of manufacturing **has further improved**; Japan's major industrial sectors are among the most energy efficient in OECD. However, *electricity consumption in the residential and commercial sectors has been steadily growing*, largely due to the increased use of electric appliances, which has more than offset their efficiency improvements promoted by initiatives such as the *Top Runner Programme*. Energy performance standards apply to a wide range of buildings and factories, although they remain mostly voluntary. **Overall, Japan's energy conservation policy is largely based on promoting technological progress and pays insufficient attention to demand-side management.** There is further scope to reduce domestic and commercial energy consumption and GHG emissions.

Tax rates on energy products, including transport fuels, are among the lowest in OECD and do not convey a strong price signal. *Putting a consistent price on carbon, e.g. through emissions trading in combination with a carbon tax*, would drive investment in renewables and energy conservation more cost-effectively than current policies. The government has postponed the introduction of a carbon tax for several years. The trial *emissions trading system (ETS)* is a novel initiative, but it remains voluntary and marginal. Participants benefit from governmental subsidies. In March 2010 the Cabinet approved and **submitted to the Diet the bill of the "Basic Act on Global Warming Countermeasures"**, which foresees the introduction of emissions trading and taxation measures. Japan has made extensive use of the *Kyoto market mechanisms* to reduce the costs of achieving its target.

Negotiated agreements, such as the Voluntary Action Plan in the manufacturing sector, **dominate Japan's policy mix to achieve its climate objectives.** Negotiated and

voluntary targets should be made more transparent and take into account what would be achieved by business-as-usual technological progress. Japan should consider complementing the voluntary approach with mandatory measures, including standards (e.g. for buildings) and market-based instruments. The systems in place to evaluate the effectiveness of policy measures seldom include quantitative analyses of their economic efficiency compared to possible alternative options.

Recommendations:

- examine the *cost-effectiveness of the climate policy mix*, particularly of negotiated agreements, looking across a range of alternative measures;
- put a *consistent price on carbon* through emissions trading in combination with climate-related taxes; transform the trial *emissions trading system* (ETS) into a mandatory cap-and-trade scheme that is compatible as far as possible with trading schemes in other countries; gradually introduce auctioning of permits;
- establish a consistent and long-term framework to develop *renewable energy sources* and reduce reliance on fossil fuels, avoiding technology-specific targets;
- further expand integrated *public transport* systems in smaller cities and rural areas, and improve *traffic demand management* to tackle congestion in large metropolitan areas and along expressways;
- develop a comprehensive *climate change adaptation strategy*, mainstream adaptation into land-use and sectoral plans; as part of broader international efforts, provide additional finance to further integrate climate change mitigation and adaptation into development co-operation.

2.2 Waste management and the 3Rs (reduce, reuse, recycle)

The 2000 Basic Law for Establishing a Sound Material-Cycle Society has integrated the environmentally sound management of waste with the 3Rs (reduce, reuse and recycle) approach. This represents a *shift from waste management to sound materials management*. The Fundamental Plan, which implements the law, was approved by the Japanese Cabinet in 2003 and revised in 2008. Quantitative targets for resource efficiency, recycling, and final disposal of waste have been achieved and strengthened. Overall resource productivity of the Japanese economy increased by 37% between 2000 and 2007, mainly due to declining inputs of construction materials. Inputs of imported resources (fossil fuels, metals) continue to grow and the environmental impacts related to these trade flows have not yet been assessed.

About 60% of municipalities are charging for waste collection, but *cost recovery for waste services* is still low (about 13% nationwide). During the review period, recycling of selected waste streams has improved. The 3Rs concept has been successfully implemented by local authorities, Japanese businesses and citizens in Eco-Towns. The *Eco-Town programme* has created synergies between industrial and urban areas to maximise resource use, recycling and local development. Final *disposal amounts* of non-municipal and municipal waste have been reduced by 55% and 40% respectively. However, waste generation from manufacturing industry has increased faster than GDP. Overall, the 3Rs

policy has focused on recycling and reducing final disposal, mainly to respond to landfill shortage. Further efforts are needed in waste prevention (reduction and reuse).

Treatment and disposal of waste have been streamlined with the installation of bigger facilities serving larger areas. Incineration capacity for non-municipal waste has increased significantly, yet dioxin emissions from waste incineration have been cut drastically. A polychlorinated biphenyl (PCB) waste treatment system has been established. However, compared to 2000 non-municipal landfill capacity has decreased, and securing disposal sites in major cities continues to be a challenge.

The *principle of extended producer responsibility* (already applied to containers and packaging, electric and electronic equipment, construction materials, and food) has been broadened to include end-of-life vehicles. However, it is only partially implemented (e.g. electric and electronic equipment, end-of-life vehicles). The current situation, where final owners are charged for returning their end-of-life electric and electronic products, continues to encourage illegal dumping, unregulated collection activities and uncontrolled exports of secondary, potentially hazardous, materials. Although regulatory measures have been taken, significant resources will be needed to remediate contaminated sites.

Japan has played a leading role in improving *information on material flows* at the international level and is promoting the *3Rs in Asia*. However, an increase in the recyclables trade and price variations are undermining the effectiveness of the Japanese domestic recycling system. There are concerns that hazardous waste is being exported under the cover of trade in non-hazardous recyclable materials. This underlines the importance of coordinating waste management policies within the Asian region.

Recommendations:

- continue to promote the *3Rs strategy at national and local levels* and implement the Fundamental Plan for establishing a sound material-cycle society: include targets on resource productivity by sector; continue to support analysis of resource productivity by sector and material flows, including better assessment of trade-related flows and their associated environmental impacts;
- continue to promote the *3Rs strategy internationally*, as well as international efforts to *control illegal shipments of hazardous waste*; promote the coordination of waste management and 3Rs policies in Asia;
- strengthen the *extended producer responsibility system* in order to reduce waste generation and illegal dumping of waste, for instance by promoting environment-friendly design and ecolabelling, further internalising recovery costs into product prices (e.g. by a recovery fee included in the purchase price), and abolishing charges to consumers for disposal of electric and electronic products;
- implement measures that promote *synergies between recycling, landfill diversion and reduction of greenhouse gas emissions* (e.g. develop incineration capacity with energy recovery, improve separate collection of bio-waste);
- *increase recycling and materials and energy recovery* to substitute primary resources for production and fossil fuels for energy supply;
- promote waste prevention and greater *cost recovery in municipal waste services* by expanding the use of waste charging schemes.

2.3 Nature and biodiversity

In recent years, protection of biodiversity has been assigned a higher priority in Japan: it is one of the three pillars of the 2007 Strategy for a Sustainable Society, and Japan will host the 10th meeting of the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity (CBD) in October 2010. In 2007, Japan adopted its 3rd *National Biodiversity Strategy*, and in 2008 a *Basic Act on Biodiversity* that is intended to guide the review of existing laws. In March 2010, Japan released its 4th National Biodiversity Strategy. However, protection of biodiversity within and outside protected areas has not been sufficient to significantly reduce the rate of biodiversity loss, the target agreed by the CBD Conference of the Parties in 2002.

Japan has a relatively high share of endemic species. *A high portion, by OECD standards, face extinction*; nearly a quarter of mammal species and more than a third of freshwater fish species. Conservation programmes are being implemented for 82 endangered species. The situation has deteriorated since the 2002 OECD Environmental Performance Review, underlining the need for strengthened protection measures. Intensive agricultural production, insufficient integration of environmental considerations in forestry and marine policies, and, increasingly, invasive alien species have been the main sources of pressure on species and their habitats. Global warming is intensifying these pressures.

About 24% of Japan's territory is designated as protected in various forms, such as natural parks. However, *only 3.3% of Japan's territory has nature conservation as its primary function* (IUCN categories I and II), which is low by OECD standards. Japan hosts three UNESCO world natural heritage sites, and 37 wetlands of international importance. Although two-thirds of Japan's land area is covered in forest (25 million hectares), only 781 000 hectares of national forests are protected as ecosystem reserves. The length of coastline in a natural state has continued to decline. Hence, there is scope to significantly increase the portion of *national forests and marine areas* dedicated to nature conservation and biodiversity protection. The variety of protection regimes results in heterogeneous management practices, for which there is a need to further streamline nature conservation laws. *Financing for nature conservation* remains at a low level and has not noticeably improved since the last OECD review. Opportunities to charge people for accessing nature conservation sites remain insufficiently exploited.

A number of efforts have been made to *monitor ecosystems* and to *restore habitats*. However, a national strategy should be developed and implemented for restoring nature along rivers which serve as important corridors for biodiversity. More generally, biodiversity corridors need to be expanded to allow species to adapt to global warming.

There has been some progress in *inter-ministerial coordination in the management of protected areas*, for example, the Ministry of Environment and the Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries have worked to connect existing protected forests. However, there is generally a need for closer, more effective coordination, particularly between these two ministries. An effective and policy-relevant biodiversity monitoring system involving all relevant ministries is needed.

The area of farmland has decreased continuously over the last 20 years, due to residential, commercial and infrastructure development. *Agricultural production is heavily supported*; 85% of assistance to farmers is in the form of market price support which is more environmentally damaging than some other forms of support. Japanese agriculture is generally very intensive. More effective means must be found to integrate biodiversity protection into sectoral policies, particularly agriculture, forestry and fisheries. This

includes withdrawing or redesigning subsidies to provide better incentives to protect biodiversity, and establishing payments for ecological services.

The Japanese government is actively promoting the “*Satoyama Initiative*”. Domestically, this involves revitalising landscapes that once achieved a balance between production and conservation of biodiversity and ecosystem services. However, there are questions about the extent and changes in the area of *satoyama* landscapes. Moreover, many *satoyama* areas have not proven to be economically viable under current policies. Many have been abandoned, and the increasing age of local communities has reinforced this trend.

There have been many valuable initiatives at the local level in rural, coastal and urban areas. Local populations have actively participated in protecting biodiversity in designated areas and in developing *green urban areas*. The national target of establishing 13 square metres of public open space per resident in urban areas was achieved. However, there is scope for better *co-operation among prefectures* to address biodiversity protection issues, such as maintaining game populations to an optimal size, that cut across their jurisdictions.

Recommendations:

- consolidate the *policy framework for biodiversity protection*, in particular streamline nature protection legislation, strengthen inter-ministerial co-operation and better link biodiversity monitoring with policy-making;
- expand the territory allocated to nature protection, in particular in *national forests and marine areas*, and provide additional finance for this purpose;
- develop a *strategy for biodiversity corridors*, particularly in forests and along rivers, taking account of possible impacts of climate change;
- redesign *agricultural support measures* so as to reduce the negative impacts on, and to provide incentives to protect, biodiversity;
- establish *payments for ecological services* as a means to protect biodiversity, including in *satoyama areas*.