



生物多様性と気候変動緩和策・適応策の連携

生物多様性と気候変動に関するアドホック技術専門家グループ 第二回会合報告書

本報告書は、生物多様性条約締約国会議ビューローに提出され、歓迎された。
科学技術助言補助機関第14会合(SBSTTA14)で生物多様性条約締約国によるレビューがなされる。

生物多様性条約事務局発行

ISBN: 92-9225-214-3 Connecting Biodiversity and Climate Mitigation and Adaptation : Key Messages(WEB版)

ISBN: 92-9225-215-1 Connecting Biodiversity and Climate Mitigation and Adaptation : Key Messages(印刷版)

Copyright © 2009: 生物多様性条約事務局

本書の表現は、国境、その位置、その管理当局について何ら意見を表すものではありません。

出典を明らかにすれば、教育、非営利目的により、著作権所有者の許可を得ることなく、本書を複製することができます。本書を基にした出版物については、1部を生物多様性事務局に提出して頂ければ幸いです。

Secretariat of the Convention on Biological Diversity

413 St. Jacques Street, Suite 800

Montreal, QC H2Y 1N9 Canada

Tel: +1-514-288-2220

Fax: +1-514-288-6588

Email: secretariat@cbd.int

Website: www.cbd.int

Photo credits: front/back cover: uv*, page 1: Camellia Ibrahim, page 3: Sonia Gautreau, page 4: SigmaEye*, page 5-6: Annie Cung, page 7-8: janusz l*, page 9: North60*, page 10: Mathieu Rossier, page 11: kahunapulej*.

*pictures sourced from flickr creative commons



はじめに

生物多様性の保全と持続可能な利用、そして遺伝子資源の利用により生じる利益の衡平な分配は、持続可能な発展と人間の幸福のための基盤である。しかし、ミレニアム開発目標をはじめ持続可能な発展を実現するには、気候変動問題が課題であることが科学的に明らかになってきている。

気候変動により、伝統的に培われてきた対処メカニズムや食の安全保障にも悪影響が及び、世界中の貧困層の人々が、飢餓や干ばつ・洪水・伝染病などの危機に、より一層さらされると考えられている。ついには、気候変動が自然資源と労働生産にも悪影響を及ぼし、経済成長が衰え、収入の減少が貧困をさらに悪化させる。

人間活動が引き起こす気候変動は、生物多様性と生態系サービスの持続的な供給をも脅かす。気候変動が生物多様性

に与える影響を減らし、生物多様性の保全および持続可能な利用と、気候変動の緩和策・適応策とが相乗効果を高めるような、調査と行動を緊急に実行することが求められている。さらには、多面的でかつ増える一方の課題と、その対応に大きなコストが予想される中、生物多様性の保全と持続可能な利用によって、気候変動の緩和策・適応策を含む別の分野にもコベネフィットをもたらす方法について、研究を進める必要がある。

生物多様性、気候変動、そして持続可能な発展の間の関連性は、国連気候変動枠組条約 (UNFCCC) や生物多様性条約 (CBD)をはじめ、国際的に認識されている。例えばUNFCCCの第2条では、生態系が自然に適応できる範囲内に気候変動を抑えることが重要とされている。CBDは生物多様性と気候変動に関して多くの決議をしており、2001年に

は、生物多様性と気候変動に関するアドホック技術専門家グループ (AHTEG) を結成した。AHTEGでは、気候変動により想定される生物多様性への影響の検討、気候変動の緩和策・適応策における生物多様性の役割や、気候変動対策と生物多様性保全のコベネフィットの達成の機会などを明らかにしてきた。

第1期AHTEGによって、生物多様性と気候変動の関係に関する科学的知見や確実性は大幅に向上した。この課題における取り組みをさらに推進するために、生物多様性条約締約国会議における決議IX/16の12(b)により、第2期AHTEGが2008年に招集された。

第2期AHTEGは、生物多様性に関連する情報を気候変動枠組条約に届けるために設立された。生物多様性の保全や持続可能な利用を、気候変動の緩和策・適応策に組み込ませるに当たり、特に下記について科学的・技術的なアドバイスと評価を行っている。

a) 気候変動による生物多様性への危機性や影響の大きさを評価するためのツール、方法論、およびベストプラクティスを明らかにする

b) 気候変動の影響を受けやすいコミュニティやセクターが変化に適応するにあたり、生物多様性の価値を分析するための方法論を明らかにし、ケーススタディを示す

c) 気候変動によって生物多様性が受ける損失を最小化するために、地域的・局地的なケーススタディや一般側を示す

d) とりわけナイロビ作業計画のもとで特に脆弱とされている地域（発展途上国の中でも特に後発開発途上国や小島嶼開発途上国など）での、適応策において生物多様性の役割を明らかにする

e) 影響と脆弱性の評価、および気候変動への適応戦略に、生態系アプローチを取り入れる方法を明らかにする

f) 気候変動適応戦略に効果的に組み込めるような、生態系の復元方法を明らかにする

g) 気候変動への適応に際して生態系サービスを利用すること、および気候変動が生物多様性に与える悪影響を最小限に抑えて生態系サービスを維持することで生じる社会的・文化的・経済的便益を分析する

h) 特に気候変動の影響を受けやすいコミュニティやセクターに着目する。生物多様性への配慮と生物多様性に関する伝統的・地域的知識を、影響・脆弱性の評価と気候変動への適応策により良く組み入れるための手段と方法を提案する。

i) 泥炭地・ツンドラ・草地など幅広い生態系において二酸化炭素吸収および生物多様性の保全と持続可能な利用の多面的な便益を実現できる場面を明らかにする

j) 生物多様性とその保全・持続可能な利用、および先住民や地域コミュニティの生活向上に関して、森林の減少・劣化による排出の削減 (REDD) から生じる機会と悪影響について明らかにする

k) REDDで想定される活動がCBDの目的と相反せず、むしろ生物多様性の保全と持続可能な利用を支援するものとなるような選択肢を明らかにする

l) 生物多様性を活用して、気候変動によるリスクとダメージを低減する方法を明らかにする

m) 生物多様性の保全と持続可能な利用を促進するインセンティブとなる手段を明らかにする



Key messages

A. 生物多様性と気候変動の相互作用

気候変動と生物多様性の課題は、気候変動が生物多様性に影響を与えるのみならず、生物多様性の変化が気候変動に影響を与えるなど、互いに関連している

陸上・淡水・海洋の自然生態系を保全し、劣化した生態系(遺伝子および種の多様性を含むを回復することは、UNFCCCの目標全体を達成するために必要不可欠である。なぜなら生態系は、地球の二酸化炭素サイクルと気候変動への適応策において重要な役割を果たしており、人間の幸福とミレニアム開発目標の達成に必要な、広範な生態系サービスを提供しているからである。

- ・ 大気中にはおよそ7500億トンの炭素が蓄えられているが、陸域生態系にはおよそ2兆5000億トンが、さらに海洋には38兆トンが蓄えられている(深海、すなわち非常に長い時間スケールにわたる大気循環のプロセスに戻っていく層に37兆トン、海洋の上層に1兆トンある※1)。それゆえに、炭素を供給し蓄えている海洋や陸域の小さな変化は、大気中のCO₂レベルを大きく変える。大気への人為的排出(主に化石燃料の使用や土地利用の変化による)が原因で起こる気候変動によって、自然の炭素循環が変化し、陸域の炭素シンクからの排出が増え、さらには海洋シンクが弱まり、結果として気候変動がさらに加速すると考えられている。
- ・ 生態系は、供給サービス(例:食料)、調整サービス(例:気候変動や洪水)、文化的サービス(例:レクリエーションや芸術)、そして基盤サービス(例:土壌形成)といった広範なサービスを提供しており、健康・生計・栄養のある食物・安全保障・社会の結束といった人間の幸福は、これらのサービスに依存している。
- ・ 生態系は一般的に自然状況下でより炭素密度が高く、生物多様性が高い。しかし多くの生態系の劣化が、そこでの炭素蓄積量と吸収能力の大幅な減少、温室効果ガスの排出増、そして遺伝子・種・生態系レベルでの生物多様性の損失を招いている。
- ・ 気候変動は生態系へのストレスを急速に増しており、生息地の分断化・損失・改変、過剰利用、外来種の移入、そして公害といったその他のストレスによる影響をさらに悪化させる可能性がある。

ⁱ Sabine, Christopher L, Richard A. Feely, Nicolas Gruber, Robert M. Key, Kitack Lee, John L. Bullister, Rik Wanninkhof, C. S. Wong, Douglas W. R. Wallace, Bronte Tilbrook, Frank J. Millero, Tsung-Hung Peng, Alexander Kozyr, Tsueno Ono, Aida F. Rios. The Oceanic Sink for Anthropogenic CO₂. Science 16 juillet 2004: Vol. 305. no. 5682, pp. 367 – 371



Key messages

B. 気候変動が生物多様性に与える影響

これまでに観測された気候の変化でも、すでに種・生態系レベルでの生物多様性に悪影響が及んでおり、気候がこれ以上変化すると生物多様性の変化も避けられない

気候と大気中の二酸化炭素濃度の変化によって、自然の生態系と種に影響が及んでいることが観測されている。なかには自然適応力を示している種や生態系もあるが、その他は、将来的に予想される変化（積極的な緩和策をとらなかった場合、2100年までに2.0-7.5°Cの上昇が予測されている）に比べれば軽度な現時点の気候変動（地球の表面温度が産業革命以前に比較して0.75°C上昇した状態）においても、すでに悪影響を受けている。

淡水域や湿地・マングローブ・サンゴ礁・北極やアルプスの生態系・雲霧林などは、特に気候変動の影響を受けやすい。山地に住む種や固有種は、適切な地理・気候条件が狭く、拡散する機会も限られていること、その他の様々な圧力に弱く、特に影響を受けやすいことがわかっている。

気候変動に関する政府間パネルの第四次評価報告書(IPCC AR4) では、影響評価に用いられた将来シナリオ（典型的には、地球の気温は5度まで上昇するとされている）の範囲において、地球の平均気温が1°C上昇することにおよそ10%の種の絶滅リスクが急激に高まると予測されている。

気候変動が続けば、生態系や生態系サービスに、多くの場合不都合で、しばしば不可逆な影響が及ぶ。これは社会的・文化的・経済的にも良くない結果をもたらす。しかし依然として、気候変動が生物多様性と生態系サービスに影響を与える程度と速度、そして、生態系が気候変動によって不可逆に変化し、現在のように機能しない状態になってしまう閾値に関しては、不確実性が残っている。

気候変動による生物多様性のリスクは、まずは現在利用できる脆弱性と影響の評価に関するガイドラインを用いることで評価できる。しかし、より発展した、かつ有効な手段が必要である。なぜなら、不確実性によって、気候変動が生物多様性と生態系に及ぼす影響の予測には限界があるからである。



Key messages

C. 気候変動が生物多様性に与える影響を低減する

気候条件以外のストレスを低減することと、保全・回復・持続可能な管理戦略とを組み合わせ、生物多様性の気候変動に対する耐性(レジリエンス)を高めることができる

生物多様性を維持し回復するための保全と管理戦略によって、気候変動による悪影響をある程度低減することができるかと期待される。しかしながら、気候変動がある速度や程度に達すると、自然に適応することは非常に困難になる。

加速する気候変動の中、種や生態系の適応力を高める選択肢としては以下のようなものがある。

- 環境汚染、過剰利用、生息地の減少・分断化、外来種の侵入など、気候変動以外のストレスを低減する
- 保護地域のネットワークの強化など、保全と持続可能な利用をより広い範囲で実行する
- モニタリングと評価システムを強化することによって、順応的管理を促進する

個体的人為移動・移植、飼育下繁殖、生殖細胞の域外貯蓄などは、適応力を維持するのに貢献するが、しばしばコストが高い。また、域内での対策に比べて効果が低い。特定の種にしか適応できず、通常は小さい規模でしか実行できないので、生態系の機能やサービスを維持することはほとんどできない。個体的人為移動・移植の場合は、意図していなかった生態系への影響を招くことがあることも忘れてはならない。

Key messages

D. 生態系機能を活用した適応策

生態系機能を活用した適応策は、生物多様性と生態系サービスの活用を、適応戦略全体に組み込むことである。これによって、費用効率の高い社会・経済・文化全体のコベネフィットが実現され、生物多様性の保全にも貢献する

生態系機能を活用した適応策では、生物多様性と生態系サービスを適応戦略全体において活用する。それには、気候変動の悪影響へ適応するのに必要なサービスが受けられるように、生態系の持続可能な管理、保全、再生を含む。

生態系機能を活用した適応策は例えば以下のようなものである。

- ・ 沿岸域の氾濫や沿岸の浸食を低減するために、マングローブやその他の沿岸域の湿地を維持、回復する
- ・ 水循環と水質を維持するために、高地の湿地や氾濫原を持続可能な方法で管理する
- ・ 森林を保全、再生して、斜面を安定させたり流量を調節する
- ・ 気候状態の変化によって増加するリスクに対応できるよう、多様なアグロフォレストリーのシステムをつくる
- ・ 家畜や作物が気候変動に適応できるよう、特定の遺伝子プールを供給する農業生物多様性を保全する

生態系機能を活用した適応策は、以下のような理由で適応に役立ち広く応用することができる。

- ・ 国際・国・地域のそれぞれのレベルで、プロジェクトにもプログラムにも適用できる。また、時間スケールが短期でも長期でも効果が得られる
- ・ 地方コミュニティや貧困コミュニティにとって、社会資本や技術を前提とする手段に比較して、より費用効率が高く利用しやすい
- ・ 伝統的な地域特有の知識や文化的価値を統合し、維持することができる

生態系機能を活用した適応策が適切に設計・実行・モニタリングされれば、以下も可能になる。

- ・ 地域社会に、多様な社会・経済・文化のコベネフィットを生み出す
- ・ 生物多様性の保全と持続可能な利用に貢献する
- ・ 炭素貯蔵庫を保全し、生態系の劣化と損失による排出を低減し、自然の炭素貯蔵を促進することによって、気候変動の緩和に貢献する
- ・ 生態系機能を活用した適応策では、特定のサービスを生み出すために、他のサービスを犠牲にする管理が必要になることもある。例えば、沿岸域の保護のために湿地を利用する場合には、野生生物の価値やレクリエーション機能を下げてでも、シルトの蓄積と安定性を重視する必要 考えられる。それゆえに、生態系機能を活用した適応策を実施する際の意味決定においては、トレードオフを認識し検討するリスク評価・シナリオ計画・順応的管理アプローチを行うことが重要である

Key messages

E. 森林の減少・劣化による排出の削減 (REDD)及びその他の土地利用管理の活動の生物多様性と気候変動緩和への関係

REDDを含む一連の土地利用管理の活動は、費用効果良く気候変動を緩和し、生物多様性保全に貢献する

自然林や泥炭地の炭素貯蔵の保護、持続可能な森林管理、森林再生の取り組みにおける在来樹種の活用、持続可能な湿地管理、劣化した湿地の回復、持続可能な農業経営といった、一連の土地利用管理の活動は、UNFCCCとCBDの両方の目的達成に貢献する。化石燃料からの温室効果ガス排出を強力に削減することに加え、このような活動は、大気中の温室効果ガスの増加を抑え人為的な気候変動を防ぐ上で重要な役割を果たす。

土地利用管理の活動による排出削減と炭素吸収効果の可能性については、森林(REDD、植林、森林管理、アグロフォレストリー)で年間5~40億トンのCO₂、農地で年間10~60億トンのCO₂と推定されている。これが実現されるかどうかは、これらの取り組みの設計、実施の方法と、必要な技術・資金・キャパシティ・ビルディングへどれだけの支援が向けられるかにかかっている。

一般的に原生林は、他の森林生態系(人の手が入った森林や植林地などを含む)より炭素密度が高く、生物多様性が高い。従って、現在森林の減少・劣化が起こっていない健全で広範囲な森林においては、現存する森林の保全、とりわけ原生林の保全が、炭素ストックの減少による温室効果ガス排出の予防および吸収源の確保と、生物多様性の保全の両面から非常に重要である。健全な原生林においては、持続可能な森林経営であっても、温室効果ガスの排出の増加につながる。

木材生産や伐採あるいは劣化が進んでいる森林においては、森林の減少・劣化の根本的な要因(ドライバー)に対処し、森林の持続可能な経営を促進することで、気候変動の緩和と生物多様性の保全が図られる。

伐採あるいは劣化してしまった自然林においては、在来種を使った植林、森林再生および土地管理の改善により、生物多様性と付随する生態系サービスを向上させながら二酸化炭素の吸収を促進することで、気候変動の緩和と生物多様性の保全が強化される。

保護地域は生物多様性の保全を主な目的として設定されるが、そこには炭素を貯蔵し吸収するという追加的な価値がある(陸上の炭素ストックの約15%が、保護地域内にある)。保護地域ネットワークを効果的に管理・拡張することで、生物多様性を保全することに加え、現存する炭素ストックを保護し、現在および将来の温室効果ガス排出を削減することで気候変動の緩和が図られる。

一般的には、森林の減少・劣化を抑制することは生物多様性保全に良い影響を与える。だが、保全価値の低い地域から、保全価値の高い地域、あるいは他の生態系へと、森林減少・劣化が移ってしまえば、この効果はなくなってしまう。

植林活動は、その設計と管理方法、そして現在の土地利用によって、生物多様性と生態系サービスに良い影響を与えるか悪影響を与えるかが変わってくる。本来、森林ではないが生物多様性や、生態系サービスの価値が高い土地を、植林により森林に転換すると、在来の生物多様性に悪影響が及ぼされる。しかし、荒地や外来種が優先する土地を対象にし、在来種を使用し、戦略的に配置された植林活動であれば、良い影響を与える。

REDDの設計は、どこでどのようにしてREDDを実施するか、付随する生物多様性への影響はどうかという課題と非常に関係が深い。関連する課題には以下のようなものがある

- ・ 生物多様性の価値が高く、炭素ストックも高い地域においてREDDを実施することにより、生物多様性保全と気候変動緩和のコベネフィットを生み出すことができる
- ・ 森林劣化は炭素ストックと生物多様性の損失を招き、森林の火災や干ばつに対する耐性を下げ、森林減少につながる。よって森林劣化に対処することは重要である
- ・ 国家内であれ国家間であれREDDのリーケージは排出削減と生物多様性の両方に重大な影響をもたらすので、防止するか最小化する必要がある
- ・ 正味(ネット)の森林減少率だけを使ったREDDの方法論では、実際の炭素ストックの変化が把握できなかつたり、保全のコベネフィットを生み出すことができなかつたりする恐れがある
- ・ 森林の減少・劣化の根本的な原因に対処するためには、生物学的・社会的・経済的に幅広いアプローチが必要になる
- ・ REDDにより大規模かつ永続的な排出削減を達成するためには、森林減少・劣化の原因となる活動をしている人々に、代替的な生計手段（雇用、収入、食料など）を提供することが重要である

REDDや、その他緩和のための持続可能な土地管理の取り組みは一般的に、森林で暮らしている先住民や地域コミュニティに、重要な生態系サービスなどの便益を生み出す可能性があるとして認識されている。一方、これらのコベネフィットを実現するためには多くの条件が必要である。たとえば、先住民は、自ら土地を所有している場合、自由で事前の十分な情報を与えられたうえでの同意(FPIC)の原則が存在する場合、彼らのアイデンティティと文化的慣習が認められ、政治的意思決定の過程に参加することができる場合には、REDDやその他緩和のための持続可能な土地管理の活動からより多くの便益を享受することができる。地域のステークホルダー、特に女性の参画を得ること、先住民と地域コミュニティの権利と利益を尊重することが、長期的に取り組みが持続するためには重要である。

農業分野にも様々な活動がある。不(低)耕起農法など持続可能な耕作地管理の手法、持続可能な家畜管理、アグロフォレストリー・システムなどは、既存の炭素ストックを維持し増加させる可能性があり、生物多様性の保全と持続可能な利用につながる。

泥炭地やその他の湿地、草地やサバンナなど、土壌炭素の保全と強化に関する政策は、気候変動の緩和に貢献し、生物多様性と生態系サービスにも有益である。



Key messages

F. 適応策が生物多様性に与える影響

気候変動の悪影響に適応するための取り組みは、生物多様性に良い影響も悪い影響も及ぼし得る。しかし、良い影響を増し、悪影響を減少させる手段はある

気候変動の悪影響への適応策には、生物多様性と生態系サービスに良い結果を及ぼすものもあれば悪い結果を及ぼすものもある。これはその戦略の実行方法による。

- ・景観の多様性を豊かにし、農業生態系・自然氾濫原・森林・その他の生態系を結びつけることは、人間社会と生物多様性および生態系サービスの面から見ても、気候変動への耐性を高めることに貢献し得る
- ・沿岸域に作られているインフラ(護岸、堤防など)は、潮流を変化させ、関係する沿岸域の海洋コミュニティを破壊あるいは分断し、堆積物や栄養の循環を妨げることで、自然生態系のプロセスに悪影響を及ぼす可能性がある

ほとんどの場合では、適応策が生物多様性に与える影響のうち良いものを増やし悪いものを減らすことができる。これらの影響を明らかにするための手段には、あらゆる適応の選択肢の検討を促す戦略的環境アセスメント(SEA)、環境影響評価(EIA)がある。

生物多様性への影響を考慮した効果的な適応策の計画と実行において、以下の事項の検討が役立つ。

- ・先住民族と地域コミュニティの参画を含めて、伝統的知識に配慮すること
- ・モニタリングと評価できるよう、結果を測定可能なものとして定義すること
- ・科学的に信頼できる知識基盤を構築すること
- ・生態系アプローチを適用すること

*1

適応策の効果を最大化し、生物多様性のコベネフィットを生み出すため、以下のようにあるべきである。

- ・耐性を高め、生物多様性と人々が変化する環境に順応できるようにするため、健全で交流が保たれた生態系を維持する
- ・生態系の機能を維持するために、分断され劣化した生態系を回復あるいは修復し、水循環などの重要なプロセスを再生する
- ・再生可能な自然資源の持続可能な利用を確実にする
- ・伝統的知識の保有者の事前同意に基づいて、生物多様性と持続可能な利用に関する伝統的な地域固有の知識、工夫、慣習を収集して保護する

脚注)

*1 生態系アプローチには、衡平な方法による保全と持続可能な利用を促進するために、土地・水・生物資源の統合的管理において12の段階が含まれている。生態系アプローチに関する詳細は、CBDのウェブサイト (<http://www.cbd.int/ecosystem>) を参照いただきたい。



Key messages

G. エネルギーとジオ・エンジニアリングが 生物多様性に与える影響

化石燃料の代わりに再生可能エネルギー資源及び、ジオ・エンジニアリング技術の中には、設計や実施の仕方によっては生物多様性に悪影響を与えるものがある

風力発電・太陽光・潮力・波力・地熱・バイオマス・水力、さらに原子力などの再生可能エネルギー資源は、化石燃料エネルギーに代替することができるので、温室効果ガスの排出を削減する。しかし、生物多様性と生態系サービスに影響を及ぼす可能性がある。

- ・ バイオエネルギーはエネルギーの安全保障、地域の発展や気候変動の緩和に貢献し得る。しかし、第1世代バイオ燃料（食料作物を使用して作る液体燃料）の中には、使用された原料や生産技術によって、生物多様性への悪影響を伴う森林減少など土地利用変化を加速するものがある^{※ii}。加えて、ライフサイクル全体の分析結果を考慮すると、現在のバイオ燃料生産は温室効果ガスの排出削減になっていない可能性がある^{※2}。
- ・ 水力発電は、多くの発展途上国において、化石燃料に代替することで温室効果ガスの排出を緩和し得る未開拓の可能性を秘めている。しかし、大規模な水力発電システムは生物多様性と社会に悪影響をもたらす可能性がある
- ・ 風力発電と潮力発電が生物多様性に与える影響は、実施する場所やその他の設計方法による

栄養が少ない海洋に人為的に栄養分を投入して大気中の二酸化炭素を吸収させる方法は、気候変動の緩和策としての効果は低いという認識が広まっている。また、生物多様性への影響は不明である。

硫酸塩エアロゾルの対流圏あるいは成層圏への注入による意図的かつ大規模な大気放射バランスの操作などのような、他のジオ・エンジニアリング技術は、十分に研究がなされておらず、それらが生態系に与える影響は不明である。

ii. Fitzhebert et al. 2008. How will palm oil expansion affect biodiversity? Trends in Ecol. and Evol. 23 (10): 538-545.

2. ブラジルからの専門家は、この記述に関して賛成しなかった。

Key messages

H. 経済評価とインセンティブの方法

生物多様性と生態系サービスの経済的・非経済的価値の評価、および関連するインセンティブと手段は、気候変動関連の取り組みを実行する際にも有益である

気候変動関連の取り組みを計画し実行する際に、生物多様性と生態系の経済的価値(市場価値であれ非市場価値であれ)および非経済的価値を考慮することは重要である。これは、一連の評価技術を利用することで可能である。

生態系サービスは、経済的な豊かさと、ミレニアム開発目標のようなそれに付随する開発目標の達成に、次の2通りにおいて貢献する。収入や物資(例えば食料や繊維)を供給すること、気候変動の悪影響によって想定されるコストを未然に軽減すること(例えば、サンゴ礁やマングローブ湿地による沿岸域のインフラの保護など)である。

生物多様性を考慮した気候変動関連の取り組みを促進するため、世界貿易機関(WTO)やその他の国際協定の規定に一致することを確認した上で、経済的あるいは非経済的なインセンティブが利用できる。

経済的手段としては以下のようなものがある

- ・農業・漁業・エネルギーなどの分野に対する、環境保全にそぐわない補助金を排除する
- ・生態系サービスへの支払いを導入する
- ・自然資源に対する適切な価値評価を政策に組み入れ、実行する
- ・養分流出を削減し炭素吸収を促進するためのメカニズムを立ち上げる
- ・生態系サービスを劣化させる活動を抑制するために、課徴金、税金、賦課金、および関税を適用する

非経済的なインセンティブや取り組みは、以下のような事項に対する改善あるいは対処である

- ・法律や規制
- ・国家および国際的なガバナンス体制
- ・個人やコミュニティの財産や土地に対する権利
- ・アクセスに関する権利と制限
- ・情報と教育
- ・生態系に関する政策、計画、マネジメントなど
- ・生物多様性と気候変動への適応に関連する技術(例えば、遺伝子資源を利用する技術や自然災害に対処する技術など)の発展・展開・普及・伝達

あらゆる分野で政策評価を行うことによって、分野を超えて生物多様性や生態系サービスに及ぶ影響を、削減あるいは除去することができる

気候変動に関連した取り組みに対するインセンティブは、関税・非関税障壁などの市場のゆがみを回避しながら、文化的・社会的・経済的そして生物物理学的な要因を同時に考慮し、慎重に設計されるべきである。

Annex I
著者リスト

Dr. Guy Midgley	Mr. György Kröel-Dulay
Prof. Heikki Toivonen	Mr. Kishan Kumarsingh
Prof. Robert Watson	Ms. Carolina Lasén Dia
Sr. Lic. Juan Carlos Jintiach Arcos	Dr. Sangchan Limjirakan
Mr. Neville Ash	Mr. Haroldo de Oliveira Machado Filho
Dr. Senka Barudanovic	Prof. Brendan Mackey
Dr. Kansri Boonpragob	Ms. Valérie Merckx
Mr. Johnson Cerda	Dr. Nkobi Mpho Moleele
Dr. Janet Cotter	Mr. Ian Noble
Dr. Pavel Cudlin	Mr. Balakrishna Pisupati
Mr. Nick Davidson	Dr. Jeff Price
Dr. Barney Dickson	Ms. Snezana Prokic
Dr. John Duguman	Dr. Hannah Reid
Ms. Cordula Epple	Dr. Avelino Suarez Rodriguez
Prof. Lin Erda	Dr. Anond Snidvongs
Dr. Celia Harvey	Dr. Rudolf Specht
Mr. Bernal Herrera-Fernandez	Mrs. Nenenteiti Teariki-Ruatu
Mr. Jonathan Hoekstra	Dr. Ian Thompson
Prof. Lesley Hughes	Dr. Ahmed Faya Traore
Mr. Lyndon Johns	Mr. Christophe van Orshoven
Ms. Katia Karousakis	Dr. Rachel Warren
Mr. Kanehiro Kitayama	Mr. Tim Christophersen
Dr. Julia Klein	Mr. Jo Mulongoy
Mr. Joseph Konno	Ms. Jaime Webbe

気候変動枠組条約事務局のハナ・ホフマン氏には、オブザーバーとして価値ある貢献をしていただいた。また、コンサベーション・インターナショナル(インターン)の千葉知世氏に日本語への翻訳をサポートしていただいた。両者にはここに厚く感謝を申し上げたい。



CBD

Secretariat of the Convention on Biological Diversity
413 St. Jacques Street, Suite 800
Montreal, Quebec, Canada H2Y 1N9
Phone: 1(514) 288 2220
Fax: 1 (514) 288 6588
E-mail: secretariat@cbd.int
Website: <http://www.cbd.int>

Copyright © 2009, Secretariat of the Convention on Biological Diversity