

気候変動分野における開発協力の

基本的考え方

— “Cool Earth” 実現に向けた有識者パネルの提言 —

2008年

外務省

序

2007年5月、安倍総理大臣（当時）は、温室効果ガスの排出の抑制と経済成長を両立させようとする志の高い途上国を広く支援するための新しい「資金メカニズム」を構築していくことを盛り込んだ新提案「クールアース50」を表明した。

これを受け、外務省では、2007年9月、下記の学識経験者からなる「環境・気候変動分野の開発協力に係る有識者会議（以下、「有識者パネル」）」を設置し、気候変動分野における開発協力を推進するに当たって先進国、開発途上国、国際機関等が共有すべき目標、理念及びそれぞれの立場において実施に移すべき行動について検討を行った。有識者パネルでは、2006年度の「気候変動への適応に対するODAに関する有識者会議」の成果を引き継ぎつつ、検討の対象を「適応」分野における援助から、気候変動の「緩和」のための施策、支援策だけでなく開発途上国自身が実施すべき取組、更には気候変動分野における開発協力に際して共有されるべき基本的考え方にまで拡大し、専門的見地から議論を行った。本報告書は、4回にわたる有識者パネルにおける検討の結果を「気候変動分野における開発協力の基本的考え方－“Cool Earth”実現に向けた有識者パネルの提言－」として取りまとめたものである。

有識者パネルを開催している間にも、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第4次評価報告書が公表された他、バリにおける気候変動枠組条約締約国会議（COP13）において、条約の下に2013年以降の枠組み構築等を議論する新たな特別作業部会（AWG）を設置し、2009年までに作業を終えることを含む「バリ行動計画」が合意されるなど、気候変動問題を取り巻く国際的な状況は進展しつつある。また、本年1月、ダボス会議において福田総理大臣は、本年のG8サミットの議長として、全ての主要排出国が参加する仕組みづくりや公平な目標設定に責任を持って取り組む決意を表明するとともに、①ポスト京都フレームワーク、②国際環境協力、③イノベーションの3つの柱からなる「クールアース推進構想」を提案した。今後、特に②の国際環境協力を開発途上国や関係国際機関とともに推進していく過程で、本報告書の考え方が大いに役立つものと期待している。

気候変動の緩和から水、生物多様性、防災まで幅広い課題について熱心に議論いただいた内容は、既に様々な形で政府における検討の糧とされており、委員の先生方に厚く御礼申し上げます。また、オブザーバーとして議論に参加していただいた関係省庁に対しても謝意を表する。

記

有識者パネル委員（五十音順）

井上 真	東京大学大学院農学生命科学研究科教授
沖 大幹	東京大学生産技術研究所教授
蟹江 憲史	東京工業大学大学院社会理工学研究科准教授
北山 兼弘	京大大学生態学研究センター教授
小池 勲夫	琉球大学 監事
鈴木 克徳	金沢大学フロンティアサイエンス機構特任教授
藤倉 良	法政大学人間環境学部教授
三村 信男（座長）	茨城大学広域水圏環境科学教育研究センター教授

2008年3月

外務省 地球規模課題審議官

鶴岡 公二

気候変動分野における開発協力の基本的考え方
— “Cool Earth” 実現に向けた有識者パネルの提言—
目 次

序

要旨	i
気候変動分野における開発協力の基本的考え方 — “Cool Earth” 実現に向けた有識者パネルの提言—	1
第一部 目標、理念、基本方針	2
1. 現状と課題	2
2. 目標	4
3. 理念	4
3.1 気候変動問題をユニバーサルな挑戦と位置づけること	
3.2 気候変動対策と経済発展の両立	
3.3 自立と共生	
4. 基本方針	5
4.1 包括的な環境保全の推進	
4.2 中・長期的視点の導入	
4.3 参加型のパートナーシップの強化	
4.4 柔軟かつ多様性のある対応	
5. 政策対話に基づく協力	7
第二部 具体的行動	8
6. 途上国において優先的に実施に移すべき行動	8
6.1 全般的対策	
6.2 緩和策	
6.3 適応策	
7. 支援の実施について	18
7.1 ドナー国・機関が実施に移すべき行動	
7.2 特に国際機関が実施に移すべき行動	
別表 具体的な対策例	21

気候変動分野における開発協力の基本的考え方

—“Cool Earth”実現に向けた有識者パネルの提言—

要 旨

1. 現状と課題

気候変動の影響は既に顕在化しており、先進国であるか開発途上国であるかを問わず全世界において更に今後数十年間は避けられないリスクがあると考えられる。

特に開発途上国においては、資金、技術及び知見の不足或いは経済成長の鈍化への懸念を背景とし、気候変動対策への取組が遅れがちであり、ミレニアム開発目標（MDGs）の達成及び開発途上国の持続可能な開発にとって大きな障壁となると考えられる。

したがって、先進国の資金、技術及び知見を活用することにより、気候変動の影響に脆弱な開発途上国における適応策と既に大きな発展を遂げつつある開発途上国における緩和策を進めることが重要である。

2. 目 標

○「地球規模での持続可能な社会」の実現とそれに向けた仕組み作り

気候変動分野における開発協力を推進するに当たって、先進国、開発途上国、国際機関等が共有すべき目標は、「地球規模での持続可能な社会」の実現である。そのためには、全世界の国々が長期的な視点に立ち、温室効果ガスの大幅削減に向けて行動・協力する柔軟かつ多様性のある 2013 年以降の気候変動に関する実効的な国際協力の仕組みを作り上げる必要がある。

3. 理 念

全世界の国々が協力し、世界全体で行動するためには、全ての人々に共通の理念が必要である。気候変動分野における開発協力を推進するに当たって、先進国、開発途上国、国際機関等が共有すべき 3 つの理念を挙げる。

3.1 気候変動問題をユニバーサルな挑戦と位置づけること

気候変動は、人類全体にとって人間の安全保障に関わる喫緊の課題であり、また、国、企業等を含む団体、個人を含む全ての主体が当事者として取り組まなければならない問題であるという共通認識の下で、あらゆる主体が国際的レベルで協力し、速やかに全世界で行動を起こすべきである。

3.2 気候変動対策と経済発展の両立

気候変動対策の実施は、経済発展を阻害するものではなく、むしろこれに貢献するものと位置づけた上で、以下の取組を重視していく。

- (1) 気候変動対策を経済活動においてプラスに作用させるため、コベネフィット・アプローチに基づく開発の道程を示す。
- (2) 既存の技術や知見の移転・普及を図ると共に、革新的な技術の開発を進める。
- (3) 生物多様性、水、農業、保健、防災等の分野との調和、緩和策と適応策の調和を図りつつ、気候変動対策を包括的に推進する。

3.3 自立と共生

コミュニティレベルから国レベルまで、自助努力の精神に基づいて、それぞれの立場において責任と役割を担って気候変動対策に主体的に取り組むと同時に、相互扶助を通じてより効果的かつ効率的な課題の解決を目指す。

4. 基本方針

気候変動分野における開発協力を効果的に推進していくにあたっての基本的な政策の方向性として、以下を採用すべきである。

4.1 包括的な環境保全の推進

公害の防止や省エネルギー等に関する適切な制度やインフラ整備を通じて温室効果ガスの排出を大幅に削減する「低炭素社会」の構築を目指す。これと共に、資源の浪費を抑制する「循環型社会」及び人類の生存基盤である生態系を守る「自然共生社会」の構築を通じ、バランスのとれた包括的な環境保全を図る。

4.2 中・長期的視点の導入

将来的に気候変動が及ぼす可能性のある深刻な影響を回避するために、中・長期的な視点に基づいた緩和策及び適応策の実施が必要である。

- (1) 緩和策：温室効果ガスの排出量を現状に比して 2050 年までに少なくとも半減することを目標とし、この目標を実現するための実効的な緩和策を実施する。
- (2) 適応策：低開発途上国（LDC）及び小島嶼国を中心に、気候災害への対応等の短期的対策を講じると共に開発途上国の開発計画等に気候変動対策を取り込むことを通じて中・長期的な社会の抵抗力の強化を図る。

4.3 参加型のパートナーシップの強化

各主体（コミュニティレベル、国レベル（開発途上国/先進国）、地域レベル、国際機関、企業、NGO、専門家等）が自ら積極的に参加し、各主体間の連携を推進する。

4.4 柔軟かつ多様性のある対応

各国・地域の自然、社会、経済的状況等の地域性を考慮すると共に、伝統や文化等の地域の独自性、多様性を尊重しながらそれぞれの地域に適合する柔軟な対策を推進する。

5. 政策対話に基づく協力

今後の取組を成果へつなげていくために、開発途上国及び支援国、国際機関の間で目標、理念等を共有した上で、政策対話を通じて総合的な気候変動対策プログラムを策定する国において、優先的に実施に移すべき行動を後押しするための支援を実施する。

6. 途上国において優先的に実施に移すべき行動

6.1 全般的対策

- (1) あらゆる開発計画における環境・社会配慮の観点の導入
- (2) 国、地域、コミュニティの各レベルにおける取組の推進（法整備、計画策定、啓発・教育等）
- (3) 環境・気候変動分野の国家政策・計画等の透明性の確保

6.2 緩和策

- (1) エネルギー需給関連の対策
 - 需要面の対策（低炭素・循環型社会経済システムの形成、省エネルギー）
 - 供給面の対策（再生可能エネルギー、エネルギー供給効率の改善、低炭素型エネルギー供給源の利用等）
 - 近代的でクリーンなエネルギーへのアクセス（地方電化等）
- (2) GHG 吸収源の対策（森林保全、土地管理）
- (3) 非エネルギー起源の GHG 排出抑制（オゾン層破壊物質、メタン）
- (4) 地域の環境改善等の開発ニーズの充足と気候変動対策の双方に資するコベネフィット・アプローチの推進

6.3 適応策

- (1) 地域社会レベルでの適応力の強化：人間の安全保障アプローチに基づく地域や住民の特性、特に脆弱性を踏まえたコミュニティや個人の適応能力の強化
- (2) 開発計画における適応策の強化
 - 長期的・分野横断的視点に立った開発における適応策の主流化
 - 気候変動による影響と適応策の地域性を踏まえた緊急性の高い分野及び課題の選定
 - 既存の対応策の強化と新たに生じる影響への対応策の実施
- (3) 分野別対策と分野間の相互連携（水資源、食料（農業）、人間の健康、防災、社会・経済インフラ、生態系）
- (4) 科学的知見に基づくニーズの把握と柔軟な対応
 - 国・地域における気候変動の観測・予測技術、影響評価能力の向上
 - 気候変動の影響及び適応策に関する情報の集積・管理、公開・共有
 - 科学的知見に基づいた適応計画の策定及びこれを実施するための組織の柔軟性向上
- (5) 適応分野の専門家の育成
- (6) 被害が生じた際の協力体制・システムの構築（保険等）

7. 支援の実施について

7.1 ドナー国・機関が実施に移すべき行動

- (1) 全般的対策（現状と課題の把握、能力開発支援、技術的支援等）
- (2) 緩和策（技術の開発・移転、コベネフィッツト・アプローチ等）
- (3) 適応策（適応の主流化、脆弱性・リスク評価と支援等）

7.2 特に国際機関が実施に移すべき行動

- (1) 気候変動とその影響に関する全球レベルの観測とデータの提供
- (2) グッドプラクティス等の情報共有プラットフォームの設置
- (3) 各主体、条約等の連携の強化

気候変動分野における開発協力の基本的考え方 － “Cool Earth” 実現に向けた有識者パネルの提言－

現状と課題

目 標

「地球規模での持続可能な社会」の実現とそれに向けた仕組み作り

理 念

(1) 気候変動問題をユニバーサルな挑戦として位置づけること

(2) 気候変動対策と経済発展の両立

(3) 自立と共生

基本方針

(1) 包括的な環境保全の推進

(2) 中・長期的視点の導入

(3) 参加型のパートナーシップの強化

(4) 柔軟かつ多様性のある対応

政策対話に基づく協力

- －開発途上国及び支援国、国際機関の間での目標、理念等の共有
- －政策対話を通じ、総合的な気候変動対策プログラムを策定する等、気候変動対策と経済成長を両立させようとする開発途上国において、優先的に実施すべき行動を国際社会が支援

開発途上国において優先的に実施に移すべき行動

(1) 全般的対策

- －あらゆる開発計画における環境・社会配慮の観点の導入
- －各レベル（国、地域、コミュニティレベル）における取組の推進
- －環境・気候変動分野の国家政策・計画等の透明性の確保

(2) 緩和策

- －エネルギー需給関連の対策
 - ・需要面の対策、供給面の対策、近代的でクリーンなエネルギーへのアクセス
- －GHG吸収源の対策
 - ・森林保全、土地管理
- －非エネルギー起源のGHG排出抑制
- －地域の環境改善等の開発ニーズの充足と気候変動対策の双方に資するコベネフィット・アプローチの推進

(3) 適応策

- －地域社会レベルでの適応力の強化－開発計画における適応対策の強化
- －分野別対策と分野間の相互連携
- －科学的知見に基づくニーズの把握と柔軟な対応
- －適応分野の専門家の育成
- －被害が生じた際の協力体制・システムの構築

支援の実施について

(1) ドナー国・機関が実施に移すべき行動

- －全般的対策（現状と課題の把握、能力開発支援、技術的支援等）
- －緩和策（技術の開発、移転、コベネフィット・アプローチ等）
- －適応策（適応の主流化、脆弱性・リスク評価と支援等）

(2) 特に国際機関が実施に移すべき行動

- －気候変動とその影響に関するグローバルレベルの観測とデータの提供
- －グッドプラクティス等の情報共有プラットフォームの設置
- －各主体、条約等の連携の強化

気候変動分野における開発協力の基本的考え方

－“Cool Earth”実現に向けた有識者パネルの提言－

本ペーパーは、日本外務省の設置した有識者パネルが、気候変動問題への取組を地球規模の課題として認識し、気候変動分野における開発協力を推進するにあたって先進国、開発途上国、国際機関等が共有すべき基本的政策及びそれぞれが実施に移すべき行動について、提言としてとりまとめたものである。

目 次

第一部 目標、理念、基本方針

1. 現状と課題
2. 目標
3. 理念
 - 3.1 気候変動問題をユニバーサルな挑戦と位置づけること
 - 3.2 気候変動対策と経済発展の両立
 - 3.3 自立と共生
4. 基本方針
 - 4.1 包括的な環境保全の推進
 - 4.2 中・長期的視点の導入
 - 4.3 参加型のパートナーシップの強化
 - 4.4 柔軟かつ多様性のある対応
5. 政策対話に基づく協力

第二部 具体的行動

6. 途上国において優先的に実施に移すべき行動
 - 6.1 全般的対策
 - 6.2 緩和策
 - 6.3 適応策
7. 支援の実施について
 - 7.1 ドナー国・機関が実施に移すべき行動
 - 7.2 特に国際機関が実施に移すべき行動

別表 具体的な対策例

第一部 目標、理念、基本方針

1. 現状と課題

気候変動の影響は既に顕在化しており、先進国であるか開発途上国であるかを問わず全世界において更に今後数十年間は避けられないリスクがあると考えられる。

2007年、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)は、「IPCC第4次評価報告書(AR4)第1作業部会報告書」において、気候システムに温暖化が起きていると断定すると共に、人為起源の温室効果ガス(GHG)の増加が温暖化の原因であるとほぼ断定した。更に、AR4第2作業部会報告書では、地球の自然環境が温暖化の影響を受けていることを示した。

気候変動の影響は世界で顕在化しており、既に様々な被害が生じている。更に今後数十年間、先進国であるか開発途上国であるかを問わず、全世界において気候変動によるリスクが避けられないと考えられる。長期的には、例えば地域の平均気温が1～3℃までの上昇幅を超えて上昇すると、世界の潜在的食料生産量は減少に転じる、2080年代までに、海面上昇により毎年の洪水被害人口が数百万人増える、年間平均河川流量と水の利用可能性が、今世紀半ばまでに多くの中緯度および乾燥熱帯地域において10～30%減少する、などの影響が予測されている。他にも、極端な高温や熱波の発生、大雨の頻度増加、熱帯低気圧の強度の増加などが予測されている。

特に開発途上国においては、資金、技術及び知見の不足或いは経済成長の鈍化への懸念を背景とし、気候変動対策への取組が遅れがちであり、ミレニアム開発目標(MDGs)の達成及び開発途上国の持続可能な開発にとって大きな障壁となると考えられる。

気候変動に効果的に対処するためには、インフラや技術、情報、資金、管理能力等、様々な社会経済環境が整う必要がある。しかしながら、特に開発途上国においては、そのような資金、技術及び知見が不足しているため、気候変動への取組が遅れがちとなる。また、自国の経済成長が鈍化することへの懸念から、気候変動問題に対処することに消極的になる場合もある。

一方で、現状のまま放置した場合、気候変動は開発途上国の持続可能な開発にとって大きな障壁となると考えられる。国連開発計画(UNDP)は「人間開発報告書(HDR)2007/2008」において、開発途上国では世界の最貧層の多くの人々が気候変動の影響にさらされていると指摘している。また、ミレニアム開発目標(MDGs)を達成するための努力を気候変動が妨げつつあり、現在の気候変動への世界の対処の仕方が、地球上の多くの人々の人間開発の展望に直接影響を及ぼすことになるとも指摘している。

したがって、先進国の資金、技術及び知見を活用することにより、気候変動の影響に脆弱な開発途上国における適応策と既に大きな発展を遂げつつある開発途上国に

おける緩和策を進めることが重要である。

様々な制約を背景に気候変動への取組が遅れがちである開発途上国においては、先進国の資金、技術及び知見を活用することにより、効果的な取組を促していくことが重要である。

気候変動は、小島嶼や沿岸域、乾燥地域等の特に脆弱な地域及びそこに暮らす人々、更に貧困層及びそうした人々を多く抱える国々に甚大な影響を及ぼす。したがって、気候変動は、持続可能な開発のみならず、人間の安全保障に深く関わる問題である。このため、開発途上国における適応策を一刻も早く進める必要がある。

一方で、大きく発展を遂げつつある一部の開発途上国は、既に GHG の主要な排出国となり、今後の温暖化の進行に実質的な影響を与えるようになっている。これらの国々においては、適応策だけでなく、積極的に緩和策を進めることが重要である。

2. 目 標

○「地球規模での持続可能な社会」の実現とそれに向けた仕組み作り

気候変動分野における開発協力を推進するにあたって、先進国、開発途上国、国際機関等が共有すべき目標は、「地球規模での持続可能な社会」を実現することである。地球規模での持続可能な社会は、長期的な視点に立ち、世界全体が行動することにより実現することができる。そのため、全世界の国々がGHGの大幅削減に向けて行動・協力する、柔軟かつ多様性のある、2013年以降の気候変動に関する実効的な国際協力の仕組みを作り上げる必要がある。

3. 理 念

全世界の国々が協力し、世界全体で行動するためには、全ての人々に共通の理念が必要である。気候変動分野における開発協力を推進するにあたって、先進国、開発途上国、国際機関等の各主体が共有すべき理念として、(i) 気候変動問題をユニバーサルな挑戦と位置づけること、(ii) 気候変動対策と経済発展の両立、(iii) 自立と共生、の3つを挙げる。

3.1 気候変動問題をユニバーサルな挑戦と位置づけること

気候変動問題は、今日人類が直面している最重要課題の一つであり、以下の共通認識と行動様式にしたがって、気候変動問題へ取り組むべきである。

(1) 共通認識：

気候変動は、人類全体にとって人間の安全保障に関わる喫緊の課題であり、全ての主体が当事者として取り組まなければならない問題であるという共通認識を持つ。

(2) 行動様式：

問題解決に向けて全ての国、企業等を含む団体、個人を含むあらゆる主体が国際的レベルで協力し、速やかに全世界で行動を起こす。

3.2 気候変動対策と経済発展の両立

気候変動は、長期的に見て経済成長と開発、ひいては世界経済に深刻な悪影響をもたらす得る。しかし、気候変動対策を早期に開始し、長期間にわたり継続的に実施することで、経済成長と開発への影響を最小化することができる。気候変動対策の実施は、経済発展を阻害するものではなく、むしろこれに貢献するもの

として位置づけた上で、以下の取組を重視していくべきである。

(1) 気候変動対策による経済活動へのコベネフィット：

気候変動対策の実施を、経済活動に対してプラスに作用させることが重要である。気候変動対策が、経済の推進力となるコベネフィット・アプローチに基づく開発の道程を示していく。

(2) 既存及び革新的技術の利用推進：

気候変動対策を実施していく上で、技術の開発及び途上国への移転・普及が不可欠である。革新的な環境・エネルギー技術の開発を行うとともに、省エネルギー等の既存技術から革新的な技術までの幅広い技術及び知見の移転・普及を推進する。

(3) 気候変動対策の包括的な推進：

気候変動対策は、生物多様性の喪失等の環境問題、水、農業、保健、防災等の分野との調和、また緩和策と適応策の調和を図りつつ、包括的に推進する。

3.3 自立と共生

気候変動は、全人類が主体的に、かつ協力して取り組むべき課題であり、自立と共生の精神に基づいて推進する。

(1) 自立：自助努力と主体性

気候変動対策は、コミュニティレベルから国レベルまで、自助努力の精神に基づいて、それぞれの立場において責任と役割を担って主体的に取り組む。

(2) 共生：相互扶助

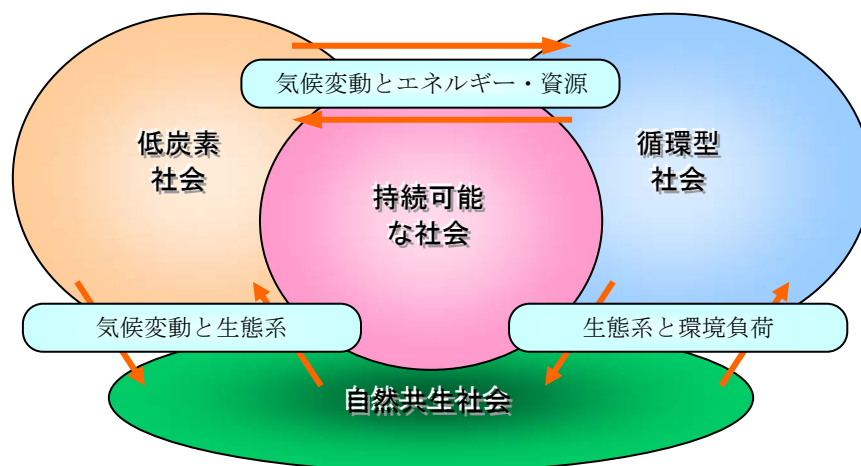
気候変動対策の実施に際して、各主体が互いに尊重し合い、助け合うことにより、より効果的かつ効率的な課題の解決を目指す。

4. 基本方針

上記の理念に基づいて、地球規模での持続可能な社会の実現という目標に向け、気候変動分野における開発協力を推進していくにあたり、基本的な政策の方向性として以下の方針を示す。

4.1 包括的な環境保全の推進

地球規模での持続可能な社会を実現するためには、公害の防止や省エネルギー等に関する適切な制度やインフラの整備を通じて、GHGの排出を大幅に削減する「低炭素社会」の構築が不可欠である。これと共に資源の浪費を抑制する「循環型社会」及び人類の生存基盤である生態系を守る「自然共生型社会」の構築を通じ、炭素も含めた地球規模の大きな物質循環の健全性を取り戻し、バランスのとれた形で包括的に環境の保全を図っていくことが求められる。



出典：21世紀環境立国戦略より

4.2 中・長期的視点の導入

気候変動の緩和策は、100年後の社会に対する深刻な影響を回避することを念頭に、中・長期的な視点に基づいて実施されるべきものである。また、適応策についても、脆弱な地域において緊急に実施すべきものだけでなく、中・長期的な視点に基づいて今から着手しておくべきものまで、幅広い取組が必要となる。

(1) 緩和策

世界全体のGHGの排出量を現状に比して2050年までに少なくとも半減することを目標とし、この目標を実現するための緩和策を実施する。

(2) 適応策

低開発途上国（LDC）及び小島嶼国を中心に、気候災害への対応等の短期的対策を講じると共に、開発途上国の開発計画等に気候変動対策を取り込むこと等を通じて、適応の視点を開発のためのあらゆる取組の中で主流化していくことによって、中・長期的な社会の抵抗力を強化する。

4.3 参加型のパートナーシップの強化

世界全体で気候変動問題に効果的に取り組むため、各主体（コミュニティレベル、国レベル（開発途上国/先進国）、地域レベル、国際機関、企業、NGO、専門

家等) が自ら積極的に参加し、各主体間の連携を推進する。

4.4 柔軟かつ多様性のある対応

気候変動分野における開発協力の推進にあたっては、各国・地域の自然、社会、経済的状况等の地域性を考慮するとともに、伝統や文化等の地域の独自性、多様性を尊重しながらそれぞれの地域に適合する柔軟な対策を推進する。

5. 政策対話に基づく協力

気候変動の問題に地球規模で取り組んでいくためには、特に開発途上国における資金、技術及び知見の不足をドナー国や国際機関等が協調して補っていく必要がある。

このような支援が開発途上国における気候変動対策として中・長期的な効果を上げるためには、まず、開発途上国、ドナー国、国際機関の全ての主体が先に掲げたような目標や理念等を共有した上で、ドナー国あるいは国際機関と開発途上国との間で十分な政策対話を行い、それを通じて開発途上国が自国の総合的な気候変動対策プログラムを策定することが望ましい。

このようにして策定された実効的なプログラムにおいて、優先的に実施すべきであるとされる開発途上国の行動を国際社会が支援していくべきである。

6. 途上国において優先的に実施に移すべき行動

開発途上国には、気候変動の影響を受けやすい国・地域が多い他、著しい経済発展に伴って GHG の排出が近い将来に急激に増加すると予想されている国・地域もある。また、多くの開発途上国では、大気汚染、水質汚濁、生物多様性の喪失等他の環境問題も深刻化している上に、水、農業、保健、防災等他の分野においても取り組むべき課題を抱えている。したがって、開発途上国における気候変動の緩和策と適応策は、持続可能な開発に関わる他の様々な課題の解決にも資する形で進めることが必要である。

6.1 全般的対策

(1) あらゆる開発計画における環境・社会配慮の観点の導入

GHG は、エネルギー供給、産業、運輸交通、民生、農業等、国家の全てのセクターの活動から排出されるものであり、当該国・地域の経済活動や人間生活と密接に関わっている。また、大気汚染、水質汚濁、生物多様性の喪失等他の環境問題や、水、農業、保健、防災等他の分野における課題も、当該国・地域の経済活動や人間生活から生じる問題である。したがって、気候変動の適応策や緩和策のみ取り出して検討しても効果的な対策とはなりえない。エネルギー、自然資源、国土の開発や、運輸交通、人口問題に関する対策など、あらゆる開発に関わる計画において、気候変動対策を含む環境・社会配慮の観点を導入していく必要がある。

(2) 各レベルにおける取組の推進

気候変動対策は、全ての主体が、あらゆるレベルにおいて取組を実施していく必要がある。具体的な緩和策や適応策を実施していく上で、個別の対策を効果的に推進するためには、国、地域、コミュニティの各レベルにおいて分野横断的な取組を実施していく必要がある。

a. 国レベルの取組

<具体的な対策例>

- ・ 包括的な環境保全の推進に資する気候変動対策法や環境保全法及び計画の策定・運用
- ・ 気候変動対策に有効な個別法（省エネ法等）の策定・運用
- ・ 気候変動対策と経済発展の両立を促進する経済的手段の整備
- ・ 公教育や市民教育等における環境・気候変動問題に関するプログラムの開発・推進
- ・ 地域やコミュニティの環境・気候変動分野の活動に対する支援策の実施

b. 地域レベルの取組

＜具体的な対策例＞

- ・ 地域レベルの気候変動対策計画や環境基本計画の策定
- ・ 地域レベルにおける各主体の連携による効率的な社会の推進
- ・ コミュニティの環境・気候変動分野の活動に対する支援策の実施

c. コミュニティレベルの取組

＜具体的な対策例＞

- ・ コミュニティのネットワークを活用した教育の実施
- ・ 地域住民の主体的かつ継続的な参加を促す普及啓発の推進
- ・ コミュニティの知見・ニーズを効率的に吸い上げ、情報発信するための仕組みの構築

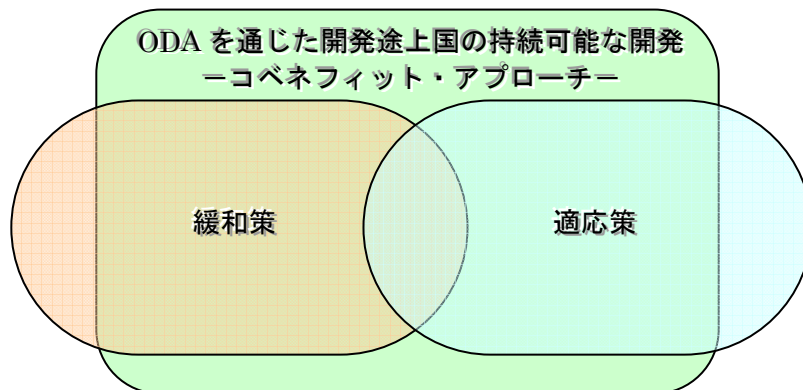
(3) 環境・気候変動分野の国家政策・計画等の透明性の確保

国レベルの重要な取組の一つである環境・気候変動分野の国家政策・計画等の策定に当たっては、可能な限り透明性のある形で作業を行い、結果を国際社会に公表していくことが、国際的な政策協調を推進すると共に、計画実施に対する支援を得る上で重要である。

6.2 緩和策

世界全体の温室効果ガスの排出量を 2050 年までに半減するためには、今後大幅な GHG 排出増が予想される開発途上国において、気候変動の緩和策を推進することが不可欠である。特に、開発途上国の GHG 排出量の 6 割以上を占めるエネルギー需給関連の CO₂ 排出を対象とした対策の重要性は高い。このため、GHG 削減と同時に、大気汚染や水質汚濁の改善など、開発途上国の持続可能な開発に資する効果も得られるようなコベネフィット・アプローチを推進すべきである。

また、開発途上国の森林に関連した対策は、自然資源管理や生物多様性の保全の観点から非常に重要であるが、GHG 吸収源としての機能にも着目した対策を実施することにより、より大きな成果を得ることができる。



出典：JICA の協力と気候変動への緩和策より

(1) エネルギー需給関連の対策

一般的に、開発途上国のエネルギー供給システムは、先進国に比べて脆弱かつ非効率的なものが多く、エネルギーの安定的な供給のためにはシステムの効率改善が課題となっている。また、産業、運輸交通、民生など需要サイドのエネルギー利用システムも十分な効率化が図られておらず、省エネルギーに代表される需要面での対策が多く、開発途上国において取り組むべき重要な課題となっている。

a. 需要面の対策

多くの開発途上国では、産業の発展や人口増加、都市への人口集中とあいまって、鉄道、道路や港湾などの交通インフラや都市基盤の整備が進められており、この社会経済システムをどのように低炭素排出型、循環型のものに導いていくかが大きな課題である。つまり、都市や農村の開発を計画する際や、交通システムや廃棄物処理システムを構築する際に、どのようにすれば先進国がたどってきた GHG 多排出型の発展ではなく、社会を低炭素・循環型に導くことができるかを十分に検討した上で開発を進める必要がある。

<具体的な対策例>

- ・ 低炭素・循環型社会経済システムの形成
 - ・ 都市開発・地域開発
 - ・ 農村開発
 - ・ 運輸・交通
 - ・ 環境管理（廃棄物管理、3R 等）
- ・ 省エネルギー
 - ・ 産業
 - ・ 民生（住宅、建築 等）

b. 供給面の対策

開発途上国では、技術的・資金的な制約等のため、効率の悪い発電設備が継続的に使用されたり、低炭素型の燃料への転換が行われず、CO₂ 排出量の多い燃料に依存せざるを得ない場合もある。したがって、需要に見合うエネルギー量を安定的に確保するための努力に不可分なものとして、エネルギー供給システムからの GHG 排出を抑制するための対策が必要である。

<具体的な対策例>

- ・ 再生可能エネルギーの利用（太陽光、風力、地熱、バイオマス 等）
- ・ エネルギー供給効率の改善（発電、供給システム 等）
- ・ 低炭素型エネルギー供給源の利用（クリーンコール、原子力 等）
- ・ 燃料転換の推進（再生可能エネルギー、低炭素型化石燃料 等）
- ・ 制度改善等（例：上記を推進するためのエネルギー価格の適正化）

c. 近代的でクリーンなエネルギーへのアクセス

一般的に、開発途上国では電力供給の安定化や地方電化は進んでおらず、農村地域のエネルギー供給も、非持続的な薪炭材の利用など多くの課題を抱えて

いる。このように、近代的なエネルギーへのアクセスが確保されていないか、限定的である場合は、早急に改善策が実施されなければならない。その際に、化石燃料のみに頼るのではなく、太陽光、風力、小水力のような再生可能エネルギーや、畜ふんなどの廃棄物を活用した近代的でクリーンなエネルギーを積極的に利用することも必要である。

<具体的な対策例>

- ・再生可能エネルギーを利用した地方電化
- ・農村地域におけるエネルギーの安定供給と効率的利用を通じた貧困削減と社会経済活動の安定化

(2) GHG 吸収源の対策

開発途上国では、木材、薪炭材等が、エネルギー源として重要な位置を占めている。薪炭材の過剰採取等、不適切な森林管理により、本来は CO₂ 吸収源であるはずの森林等が失われ、逆に CO₂ 排出源になるという問題が生じ得る。更に、森林等の自然資源が有する生物多様性の保全、水源涵養、土壌保全等の多面的な機能も失われることとなる。したがって、これらの自然資源を持続可能な方法で利用し、地域住民の生活向上や開発と環境のバランスを確保・維持し得る仕組みを構築する必要がある。そのためのプロジェクト実施にあたっては、地域住民が主体的に携わる参加型の方式を取り入れることが有効である。

a. 森林保全

多くの開発途上国において、人口増加や経済発展、都市化の進展に伴い、森林が農地や市街地に転換されることによる森林減少が懸念されている。また、不適切な森林経営に起因する、再生不可能な形での森林資源の利用、病虫害や火災等による荒廃等も問題となっている。これらの問題に対処するためには、森林の所有権や利用権が複雑に絡み合う中で実効性のある森林保全対策が必要とされる。

<具体的な対策例>

- ・持続可能な森林管理
 - ・健全な森林経営
 - ・無秩序な伐採・違法伐採の防止
 - ・森林火災防止
- ・炭素吸収源の育成・保全
 - ・植林
 - ・再植林
- ・森林資源の広域的な把握・モニタリング

b. 土地管理

森林以外にも、GHG の排出・吸収に影響を及ぼし、かつ住民の生活と密接な結びつきを有する多様な土地資源がある。これらのうち、特に乾燥地・半乾

乾燥地などは、人間活動による影響を受けやすく、不適切な利用や過剰な資源の収奪によって荒廃し、CO₂排出源となっている土地が多く見られる。このような地域において持続可能な形で土地管理を行うためには、地域の実情に応じたきめ細かな対策が必要となる。

＜具体的な対策例＞

- ・ 自然共生型社会システムの形成（無秩序な耕作や放牧による砂漠化・土地荒廃の防止等）
- ・ 保護地域の設定及び適切な管理

(3) 非エネルギー起源の GHG 排出抑制

開発途上国における GHG 排出の 4 割弱は、農業、廃棄物からのメタンや工業プロセスからのフロンガスの漏出など、非エネルギー起源のものである。これらのうちフロン等のオゾン層破壊物質は、非常に高い温室効果を有しており、その排出を抑制することは、温暖化防止とオゾン層保護のコベネフィットを生む。メタンに関しては、水田や家畜などからの排出など、対策を講じにくい発生源もあるが、廃棄物処分場からの排出は、廃棄物管理を適正に実施することにより抑制することができる。

＜具体的な対策例＞

- ・ 高い温室効果を持つオゾン層破壊物質の回収・破壊
- ・ 適正な廃棄物管理・3R によるメタンの排出抑制

(4) 地域の環境改善等の開発ニーズの充足と気候変動対策の双方に資するコベネフィット・アプローチの推進

多くの開発途上国において、急激な経済発展に伴って生じる大気汚染、水質汚濁、廃棄物問題などの環境問題が深刻化しており、それらの対策が急務となっている。このような地域レベルの環境問題の環境改善と GHG 削減の双方を同時に達成するようなコベネフィット・アプローチによる対策を講じていく必要がある。例えば、火力発電所や自動車などの大気汚染物質の発生源は、同時に GHG の排出源であるため、老朽化した火力発電所の効率改善や、自動車の燃費向上、ハイブリッド車の利用は、大気汚染対策としてだけでなく、緩和策としても有効である。

＜具体的な対策例＞

- ・ 環境管理
 - ・ 大気汚染防止と GHG 排出削減
 - ・ 水質汚濁防止と GHG 排出削減
 - ・ 廃棄物管理と GHG 排出削減
- ・ 自然環境保全
 - ・ 生物多様性保全と GHG 排出削減・吸収強化
- ・ 農村開発
 - ・ 生活改善・貧困緩和と GHG 排出削減・吸収強化
- ・ 水資源

6.3 適応策

干ばつや洪水等の自然現象の性質及び社会システムの脆弱性の差異により、温暖化の影響とそれへの適応策は国や地域によって大きく異なる。特に開発途上国においては、現在の気象条件に対しても十分な対応ができておらず、その脆弱性から将来的な気候変動の悪影響を受ける危険性が高い。

(1) 地域社会レベルでの適応力の強化

気候変動による影響は、個人やコミュニティにとって、生命、生活基盤そのものに対する深刻な脅威となる。このため、人間の安全保障アプローチに基づき、地域や住民の特性、特に脆弱性を踏まえたコミュニティや個人の適応能力の強化が必要である。

その際、コミュニティや個人の主体的な取組を促すような参加型の対策を進める必要がある。

(2) 開発計画における適応策の強化

a. 長期的・分野横断的視点に立った開発における適応策の主流化

現在の開発が将来的な気候変動にも適応できるよう、より積極的に開発政策の立案及び実施において将来の気候変動のリスクを考慮に入れること、すなわち開発における適応の「主流化」が必要である。

また、気候変動は、自然システム及び社会システムに複合的かつ相関的な影響を与えることから、気候変動の直接的影響とこれに直結した適応策のみ取り出して検討しても、効果的な対策となり得ない。人口対策、資源管理、環境リスクの管理、社会的適応力の強化など、長期的かつ分野横断的な視点に立って総合的な開発戦略を検討する中で、気候変動による様々な影響への適応策を組み込んでいくことが効果的である。

更に、氷河溶解による洪水の発生や、国際河川流域における水資源の問題など、気候変動の影響は一国内にとどまらず広範囲にわたる場合もある。国境を越えた地域レベルの取組を推進するためには、域内諸国の間で気候変動が長期的・分野横断的視点から解決を図るべき課題であるとの共通理解を確立し、広域協力、南南協力などを推進することが必要とされる。

b. 気候変動による影響と適応策の地域性を踏まえた緊急性の高い分野及び課題の選定

気候変動による影響の大きさ及びそれに対する適応力は、地域によって異なる。特に深刻な影響が予想されるメガデルタを含む沿岸域、小島嶼国・地域、乾燥地域等における適応策を、早急に実施すべきである。

また、地域性を踏まえ、どのような分野・課題の適応策を優先的に実施すべきかについて、科学的知見を踏まえて選定すべきである。

c. 既存の対応策の強化と新たに生じる影響への対応策の実施

気候変動によるリスクを想定して現在とられている対応策を強化することにより、将来的な気候変動影響への脆弱性の軽減を図るべきである。それと共に、氷河の融解による洪水など将来新たに生じるリスクへの対応策にも取り組む必要がある。

なお、適応策の実施に際しては、自然環境に人為的改変を加える必要が生じることもあり、適応策自体が持続可能な開発を妨げることとならないようにする必要もある。

(3) 分野別対策と分野間の相互連携

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第2作業部会（WG2）の報告書では、様々な分野での影響が予測されている。それぞれの分野における適応策と、関係する分野間の相互連携が必要である。

a. 水資源

将来の気候変動により、地球全体としては降水量が増加するが、地域によっては降水量の減少や降水パターンの変化が生じ、利用可能な水資源の地域格差が拡大することが予測される。干ばつ被害を受ける地域が増加する一方で、豪雨の頻度が増すことにより洪水リスクが増加する地域もある。また、中緯度乾燥地域や乾燥熱帯地域における河川流量の減少や、山岳地帯における氷河や積雪の減少による利用可能水量の減少などが予測されている。

利用可能な水資源量が少ない開発途上地域においては、既に水資源管理・開発に関する多様な計画が実施されているが、その一層の強化が必要である。また、水資源は他分野とも密接な関係を有しており、分野横断的な取組を行うべきである。

<具体的な対策例>

- ・ 水資源に関する気候変動影響への脆弱性評価、リスク評価
- ・ 上記を踏まえた災害（干ばつ・洪水等）予防計画、緊急活動計画等の策定
- ・ 水資源保全・管理のためのインフラ整備・強化及び水資源開発
 - 干ばつ、洪水等の悪化にも対応可能な貯水池等、短期的インフラ整備
 - 中長期的な水資源開発
- ・ 統合水資源管理（IWRM）に基づく流域単位での水資源管理
- ・ 国家水管理計画における気候変動への配慮
- ・ 乾燥地域における農業用水や都市水道水等、水資源の有効利用
- ・ 再生水利用の促進による水利用効率向上
- ・ 伝統的な雨水利用・水保全技術の拡大利用
- ・ 警報システム、防災教育等コミュニティ強化

b. 食料（農業）

気候変動により、乾季のある熱帯地域などの低緯度地域では、地域の平均気温が1~2℃上昇するだけでも作物生産性が減少し、飢饉のリスクが増加すると予測される。また、降水量の変動による天水耕作への影響など、水資源に関連した悪影響も懸念される。

開発途上国地域における農林水産業は、現在でも気象条件の変化による影響を受け易く、安定的な運営に必要な対策がとられていない。特に、小規模な自給農・漁業従事者の脆弱性が高く、その適応力を高めるような農業システムの整備が必要である。

<具体的な対策例>

- ・ 複合経営や水不足・洪水多発地域における灌漑施設の整備によるリスク軽減
- ・ 耕作スケジュールの変更等農業システムの整備
- ・ 乾燥・塩類土壌等の環境耐性品種開発や栽培技術の改善等の新技術開発
- ・ 漁業における養殖への転換や水産資源管理
- ・ 需給計画や備蓄制度等の食糧供給に関する制度整備
- ・ 季節的な気候予測の活用による生産リスクの低減

c. 人間の健康

気候変動による人体への直接的影響としては、熱波や大規模な気象災害による死亡や疾病・傷病の増加がある。間接的影響としては、水媒介性伝染病や感染症による疾病の増加、大気汚染との複合影響、気象災害による社会的混乱などが挙げられる。

開発途上国において保健・衛生分野での開発を進めるにあたっては、気候変動の影響を考慮した対策が必要である。また、給水率の向上、食糧の安定的確保による栄養状態の改善等、関連分野と連携した取組が重要である。

<具体的な対策例>

- ・ 安全な水へのアクセス向上等公衆衛生システムの強化による衛生状態の改善
- ・ 感染症予防対策の促進と感染症拡大の早期警戒システムの整備
- ・ 熱中症に関する市民への予防情報の提供システム整備

d. 防災

海面上昇の影響により、水没による土地侵食及び高潮、台風などの被害の拡大が予測される沿岸域は、最も脆弱な地域の一つである。また、熱帯低気圧の増大、氷河融解などによる鉄砲水や土石流、洪水の増加等も懸念されている。更に、大型・中型河川流域の地域においても、洪水等による影響が予測される。

自然災害に対する脆弱性の高い地域において、防災対策を一層強化していく必要がある。

<具体的な対策例>

- ・ 海岸侵食・高潮対策としての護岸、離岸堤、養浜等
- ・ 河川洪水対策としての堤防、導流堤、遊水池等
- ・ 砂防堰堤による土砂災害抑止

- ・災害対策マスタープランの策定、気候変動リスクを考慮した想定被害の設定等
- ・海面上昇危険区域の土地の取得、移転等を含む国家行動計画、プログラム等の策定
- ・沿岸域土地所有者への啓発、参加型リスクアセスメント実施
- ・予警報、避難活動等の非構造物対策

e. 社会・経済インフラ

耐用年数が数十年と長期にわたる道路網、護岸、上下水道等の社会・経済インフラは、通常は設計時点で想定される様々な気象災害等への耐性を配慮して構築される。開発途上国において特にニーズの高いこれらのインフラの整備を進めるにあたっては、将来の気候変動リスクを考慮に入れ、長期的に効用を発揮するよう、構想、計画段階から留意する必要がある。

<具体的な対策例>

- ・気候変動影響への抵抗力を備えた土地利用計画の検討や都市・地域開発マスタープラン策定支援
- ・気候変動リスクが高い地域における、気候変動影響に留意したインフラ整備

f. 生態系

気候変動の影響と開発などの他の要因が相まって、生態系の復元力が低下する可能性が予想される。湿地、マングローブ林、サンゴ礁等の生態系の喪失及び移動、渡り時期の変化や絶滅リスクの増加などが懸念されている。これらにより、水源の涵養、土壌の形成など人間にとって重要な生活基盤に悪影響が生じることが予測される。

生態系を如何に保全するかという視点に加えて、気候変動により変化する生態系に人間社会が如何に適応するかという視点から、自然資源を持続可能な形で管理することが重要となる。また、適応策の一貫として実施するインフラ整備によって生態系に対して新たな悪影響がもたらされることにならないような配慮も必要である。

<具体的な対策例>

- ・気候変動に起因する洪水・高潮・津波対策としてのマングローブ保全・植林、サンゴ礁保全
- ・降水パターンの変化による森林火災の防止対策
- ・乾燥・半乾燥地域における荒廃地の回復、砂漠化防止のための植林
- ・気候変動以外の問題に対する事前対応（生息地の破壊・分断、環境汚染、外来種の移入等の防止）による気候変動影響への抵抗力強化
- ・植生、海洋生物等の継続的モニタリングとデータ蓄積・利用のための体制整備

(4) 科学的知見に基づくニーズの把握と柔軟な対応

a. 国・地域における気候変動の観測・予測技術、影響評価能力の向上

地球規模で進められている気候変動の観測・予測及び影響・脆弱性評価を、国・地方レベルなど、よりマイクロなレベルで明らかにしていく必要がある。

そのために必要な人材育成を行い、開発途上国関係者の主体的な参加を促し、

それぞれの国の政策決定者が気候変動リスクを直接認識することが重要である。

このためには、関係国の専門家のネットワークを構築することにより、効率的な情報共有を図ると共に、観測・予測及び影響評価に関する共同作業を実施することを通じた能力向上が有効である。

b. 気候変動の影響及び適応策に関する情報の集積・管理、公開・共有

適応策に関する情報は、地域性を反映したものであっても、同様の状況に置かれた他の地域で参考になるものが多い。適応策の成功例・失敗例等の情報を集積し、地域住民を含む必要な者が必要な情報を入手できるよう可能な限り公開していくことが有益である。

また、開発途上国は、適応関連分野における情報の集積・管理を進め、ドナー諸国、国際機関、地域協力機関等と共有すべきである。

c. 科学的知見に基づいた適応計画の策定及びこれを実施するための組織の柔軟性向上

適応策の具体的な取組は、主にコミュニティ、地方レベルで行われる。したがって、地方レベルにおける政策担当者、実務担当者が、最新の科学的知見を理解し、これに基づく適応計画を策定・実施できるような体制及び組織の構築が必要である。また、異なる分野を担当する部局の間で円滑な協力が実施できる柔軟な組織であることが重要である。

(5) 適応分野の専門家の育成

多様な分野の知見・経験を必要とする適応分野の専門家を育成すると共に、個々の適応関連分野の専門家が、それぞれの専門分野に適応の観点を取り入れる必要がある。特に、開発途上国において各国・地域独自の状況を知悉している現地の人材を育成していくべきである。

(6) 被害が生じた際の協力体制・システムの構築（保険等）

気候変動の影響により、水資源・食糧などに関わる被害が長期化又は頻発化する場合は、その影響を速やかに評価し、適切な対応策を実施できるようにするための協力体制・システムを構築すべきである。また、避けられない被害を補償するための気候変動保険等、新たな仕組みの構築・導入についても検討することが重要である。

7. 支援の実施について

7.1 ドナー国・機関が実施に移すべき行動

(1) 全般的対策

a. 開発途上国の現状と課題の把握

ミレニアム開発目標（MDGs）をはじめ、開発途上国における開発の優先分野の現状と、気候変動の影響としてそれらの分野において予測される課題を把握し、効果的な支援計画を構築すべきである。

<具体的な対策例>

- ・気候変動と開発の両分野の専門家間での共通認識の形成
- ・気候変動の観測・予測及びその影響評価のための調査・分析
- ・現状・課題把握のためのインフラと組織体制の整備に対する支援

b. 能力開発（キャパシティ・ディベロプメント）支援

国・地域・コミュニティなど、現地の状況に精通した地元の人材を育成することは、喫緊の課題であると同時に、長期的・継続的な取組を要する課題である。更に、気候変動に関する取組は先進国にとっても比較的新しい課題であることから、先進国においても気候変動分野における開発途上国支援のための人材を育成していくことも重要である。

<具体的な対策例>

- ・途上国の政府関係者、専門家、研究者を対象とした人材育成
- ・先進国の社会システム（法その他制度を含むガバナンス）、経験及び知見の共有
- ・開発途上国の一般市民の地球環境問題に対する意識啓発

c. 技術支援

開発途上国側の人材と連携しつつ、現地で受け入れられやすい気候変動関連技術の開発・移転・普及を支援することが有効である。最新技術のみではなく、安価で普及が容易な従来型技術、伝統的な知識を用いた技術等、幅広い技術をもって支援する必要がある。

<具体的な対策例>

- ・科学技術外交（科学技術の移転・普及）の強化
- ・緩和対策、適応対策において直接的効果をもたらすハードウェアの整備とその運用・管理技術（ソフトウェア）の移転に対する支援

d. きめ細かい（テーラーメイド）支援

開発途上国支援において、国・地方・コミュニティの各レベルでの実情に応じた、きめ細かい支援を実施していくためには、時間的・資金的に大きなコストを要する。したがって、優先順位の設定や対象事業の選定等を迅速かつ適切に行うことが重要である。

<具体的な対策例>

- ・モニタリングで得た科学的データのフィードバックと、より良い支援のためのフォローアップ

(2) 緩和対策

a. 革新的技術の開発と移転

開発途上国における緩和策を支援する際に、先進国で既に普及している既存の技術を活用するだけでなく、革新的技術を開発し、これを途上国に移転していくことも重要である。

b. コベネフィット・アプローチによる支援

経済発展に伴い、大気汚染、水質汚濁等の環境問題が深刻化している開発途上国においては、GHG 排出削減と合わせてこれらの問題の解決にも資するコベネフィット・アプローチによる支援が有効である。また、従来の開発協力にコベネフィット・アプローチを適用するためのガイドライン、基準、枠組等の構築も必要とされる。

c. CDM の活用及び CDM でカバーされない緩和対策の支援

小規模 CDM プロジェクトに対する優遇措置などにより、小規模水力発電やバイオマス発電など、地域レベルの持続可能な開発に資する多くのプロジェクトが実施されているが、こうしたプロジェクトが実施される国・地域に偏りが生じている。ドナー国・機関は、CDM 制度を最大限に活用するとともに、CDM でカバーされない緩和対策についても、支援していく必要がある。

(3) 適応策

a. あらゆる開発援助計画・プロジェクトにおける適応の観点の主流化

ドナー国・機関によって、従来から実施されている各種の開発援助事業においても、適応を主流化することが重要である。具体的には、開発援助案件の計画・設計段階や環境影響評価において、将来の気候及び環境の変化に対する適応策をどのように反映させるか、ガイドラインを作成する必要がある。

b. 適応関連分野への支援の強化

水、農業、保健、防災等、気候変動の影響を強く受ける分野については、予防的な観点から優先的に支援を行っていくべきである。

c. 解像度の高い脆弱性・リスク評価とそれに応じた支援

適応分野における支援を効果的に実施していくためには、予め脆弱性・リスク評価が必要となるが、そのために必要なデータ、知見、技術等が不足してい

る場合が多い。したがって、まず脆弱性・リスク評価を実施するための支援を行い、その結果を踏まえた具体的な適応プロジェクトにつなげるような、段階的な支援を行うべきである。そして、それらの解像度を高くし、地域の実情に応じたきめ細かい支援を実施していくことが必要である。

7.2 特に国際機関が実施に移すべき行動

(1) 気候変動とその影響に関する全球レベルの観測とデータの提供

観測に関しては、既存の国際的取組として、社会的利益に資する地球観測システムの確立を目標とする「全球地球観測システム (GEOSS)」があり、目標の一つとして「気候変動と変化の理解、評価、予測、軽減及び適応」があげられている。また、世界気象機関 (WMO) や国連教育科学文化機関 (UNESCO) の政府間海洋学委員会 (IOC) 等により、気候変動やその影響についての観測が行われている。これらの既往の取組を通じて得られた観測データが可能な限り広く共有されるようにすることが重要である。

(2) グッドプラクティス等の情報共有プラットフォームの設置

先進国における気候変動への取組には、脆弱性評価の手法や計画策定等の包括的なものから、個別具体的な適応技術まで、幅広いものが含まれる。これらのうちの成功事例、即ち“グッドプラクティス”や開発途上国における現地の実情に適した気候変動対策のグッドプラクティスは、他の開発途上国やドナー国にとって情報価値が高い。

国際機関は、このようなグッドプラクティスに関する情報を全世界で共有するためのプラットフォームを設置すべきである。

(3) 連携の強化

a. 関係する様々な主体の連携

政府や政府関係機関、国際機関のみならず、企業や NGO、専門家等、全世界でのあらゆる主体の行動が効果的、効率的となるよう、国際機関が中心となって、様々な主体間の連携を円滑化していくことが重要である。

b. 環境関連条約体間の連携

関連する諸分野の間での相互連携を開発計画、プロジェクトレベルで進めると共に、国際レベルにおいても進めるためにも、気候変動を対象とする UNFCCC とその他の環境関連条約体 (生物多様性条約、砂漠化対処条約等) との連携を強化していくことが重要である。

別表 具体的な対策例

全般的対策

分野	対策の具体例
各レベルにおいて推進すべき取組	
国レベル	包括的な環境保全の推進に資する気候変動対策法や環境保全法及び計画の策定・運用
	気候変動対策に有効な個別法（省エネ法等）の策定・運用
	気候変動対策と経済発展の両立を促進する経済的手段の整備
	公教育や市民教育等における環境・気候変動問題に関するプログラムの開発・推進
	地域やコミュニティの環境・気候変動分野の活動に対する支援策の実施
地域レベル	地域レベルの気候変動対策計画や環境基本計画の策定
	地域レベルにおける各主体の連携による効率的な社会の推進
	コミュニティの環境・気候変動分野の活動に対する支援策の実施
コミュニティレベル	コミュニティのネットワークを活用した教育の実施
	地域住民の主体的かつ継続的な参加を促す普及啓発の推進
	コミュニティの知見・ニーズを効率的に吸い上げ、情報発信するための仕組みの構築

緩和策

分野	対策の具体例
エネルギー供給関連	
需要面の対策	低炭素・循環型社会経済システムの形成
	・都市開発・地域開発
	・農村開発
	・運輸・交通
	・環境管理（廃棄物管理、3R等）
	省エネルギー
	・産業 ・民生（住宅、建築等）
供給面の対策	再生可能エネルギーの利用（太陽光、風力、地熱、バイオマス等）
	エネルギー供給効率の改善（発電、供給システム等）
	低炭素型エネルギー供給源の利用（クリーンコール、原子力等）
	燃料転換の推進（再生可能エネルギー、低炭素型化石燃料等）
	制度改善等（例：上記を推進するためのエネルギー価格の適正化）
近代的でクリーンなエネルギーへのアクセス	再生可能エネルギーを利用した地方電化
	農村地域におけるエネルギーの安定供給と効率的利用を通じた貧困削減と社会経済活動の安定化
GHG 吸収源	
森林保全	持続可能な森林管理
	・健全な森林経営
	・無秩序な伐採・違法伐採の防止
	・森林火災防止
	炭素吸収源の育成・保全
	・植林
	・再植林
森林資源の広域的な把握・モニタリング	
土地管理	自然共生型社会システムの形成（無秩序な耕作や放牧による砂漠化・土地荒廃の防止等）
	保護地域の設定及び適切な管理
非エネルギー起源の GHG 排出抑制	
オゾン層破壊物質	高い温室効果を持つオゾン層破壊物質の回収・破壊
メタン	適正な廃棄物管理・3Rによるメタンの排出抑制
コベネフィット・アプローチの推進	
環境管理	大気汚染防止と GHG 排出削減
	水質汚濁防止と GHG 排出削減
	廃棄物管理と GHG 排出削減
自然環境保全	生物多様性保全と GHG 排出削減・吸収強化
農村開発	生活改善・貧困緩和と GHG 排出削減・吸収強化
水資源	利水・治水と GHG 排出削減・吸収強化

適応策

分野	対策の具体例
水資源	水資源に関する気候変動影響への脆弱性評価、リスク評価
	上記を踏まえた災害（干ばつ・洪水等）予防計画、緊急活動計画等の策定
	水資源保全・管理のためのインフラ整備・強化及び水資源開発
	・干ばつ、洪水等の悪化にも対応可能な貯水池等、短期的インフラ整備
	・中長期的な水資源開発
	国家水管理計画における気候変動への配慮
	統合水資源管理（IWRM）に基づく流域単位での水資源管理
	乾燥地域における農業用水や都市水道水等、水資源の有効利用
	再生水利用の促進による水利用効率向上
	伝統的な雨水利用・水保全技術の拡大利用
食料（農業）	警報システム、防災教育等コミュニティ強化
	複合経営や水不足・洪水多発地域における灌漑施設の整備によるリスク軽減
	耕作スケジュールの変更等農業システムの整備
	乾燥・塩類土壌等の環境耐性品種開発や栽培技術の改善等の新技術開発
	漁業における養殖への転換や水産資源管理
	需給計画や備蓄制度等の食糧供給に関する制度整備
人間の健康	季節的な気候予測の活用による生産リスクの低減
	安全な水へのアクセス向上等公衆衛生システムの強化による衛生状態の改善
	感染症予防対策の促進と感染症拡大の早期警戒システムの整備
防災	熱中症に関する市民への予防情報の提供システム整備
	海岸侵食・高潮対策としての護岸、離岸堤、養浜等
	河川洪水対策としての堤防、導流堤、遊水池等
	砂防堰堤による土砂災害抑止
	災害対策マスタープランの策定、気候変動リスクを考慮した想定被害の設定等
	海面上昇危険区域の土地の取得、移転等を含む国家行動計画、プログラム等の策定
	沿岸域土地所有者への啓発、参加型リスクアセスメント実施
予警報、避難活動等の非構造物対策	
社会・経済インフラ	気候変動影響への抵抗力を備えた土地利用計画の検討や都市・地域開発マスタープラン策定支援
	気候変動リスクが高い地域における、気候変動影響に留意したインフラ整備
生態系	気候変動に起因する洪水・高潮・津波対策としてのマングローブ保全・植林、サンゴ礁保全
	降水パターンの変化による森林火災の防止対策
	乾燥・半乾燥地域における荒地地の回復、砂漠化防止のための植林
	気候変動以外の問題に対する事前対応（生息地の破壊・分断、環境汚染、外来種の移入等の防止）による気候変動影響への抵抗力強化
	植生、海洋生物等の継続的モニタリングとデータ蓄積・利用のための体制整備
その他 分野横断的取組	ニーズの把握と柔軟な対応
	・国・地域における気候変動の観測・予測技術、影響評価能力の向上
	・適応策及び気候変動に関する情報の集積・管理・公開・共有
	・科学的知見に基づいた適応計画の策定及びこれを実施するための組織の柔軟性向上
	・専門家の育成
被害発生時の協力体制・システム構築	

ドナー国・機関が実施に移すべき行動

分野	対策の具体例
開発途上国の 現状と課題の 把握	気候変動と開発の両分野の専門家間での共通認識の形成
	気候変動の観測・予測及びその影響評価のための調査・分析
	現状・課題把握のためのインフラと組織体制の整備に対する支援
能力開発支援	開発途上国の政府関係者、専門家、研究者を対象とした人材育成
	先進国の社会システム（法その他制度を含むガバナンス）、経験及び知見の共有
	開発途上国の一般市民の地球環境問題に対する意識啓発
技術的支援	科学技術外交（科学技術の移転・普及）の強化
	緩和対策、適応策において直接的効果をもたらすハードウェアの整備とその運用・管理技術（ソフトウェア）の移転に対する支援
きめ細かい（テーラーメイド）支援	モニタリングで得た科学的データのフィードバックと、より良い支援のためのフォローアップ