

政策担当者向け要約

技術移転の手法上および技術上の課題

気候変動に関する政府間パネルの 第三作業部会特別報告書

執筆者：

Stephen O. Andersen (米国)、Bill Chandler (米国)、Renate Christ (オーストリア)、Ogunlade Davidson (シエラレオネ)、Sukumar Devotta (インド)、Michael Grubb (英国)、Joyeeta Gupta (オランダ)、Tom Heller (米国)、Maithili Iyer (インド)、Daniel M. Karmen (米国)、Richard J.T. Klein (オランダ/ドイツ)、Dina Kruger (米国)、Ritu Kumar (インド)、Mark Levine (米国)、Erda Lin (中国)、Patricia Iterregui (ペルー)、Merylyn McKenzie Hedger (英国)、Anthony McMichael (英国)、Mark Mansley (英国)、Jan-Willem Martens (オランダ)、Eric Martinot (米国)、Ajay Mathur (インド)、Bert Metz (オランダ)、John Millhone (米国)、Jose Roberto Moreira (ブラジル)、Tongroj Onchan (タイ)、Mark Radka (米国)、Kilaparti Ramakrishna (インド)、N.H. Ravindranath (インド)、Sascha van Rooijen (オランダ)、Jayant Sathaye (米国)、Youba Sokona (マリ)、Sergio C. Trindade (ブラジル)、David Wallace (英国)、Ernst Worrell (オランダ)

1. はじめに

背景

国連気候変動枠組条約（UNFCCC）第4条第5項は、付属書 に含まれる先進締約国・地域が“他の締約国（特に開発途上締約国）がこの条約を実施することができるようにするため、適当な場合には、これら他の締約国に対する環境上の適正な技術およびノウハウの移転または取得の機会の提供について、促進し、容易にしおよび資金を供与するための実施可能な全ての措置をとる”と記載されている。科学上および技術上の助言に関する補助機関（SBSTA）は第1回目の会合でIPCCが支援することのできる分野のリストを作成した。本特別報告はこのような要求から作成されており、技術移転に関し、締約国会議（CoP）の決定やアジェンダ21の第34章を含むUNFCCCの条項上の問題について述べている。また、本報告は締約国がCoP4で採択された文書4/CP.4に記述されている内容や質問に取り組むことができるよう、技術移転に関するUNFCCCでの議論の最近の進展を反映する形となっている。

気候変動に対する取組みに果たす技術移転の役割

第2条¹に定めるUNFCCCの最終的な目的を達成するためには、技術革新と、温室効果ガス排出量を緩和する技術・ノウハウの急速かつ幅広い移転および実施を必要とする。気候変動に適応する技術の移転も、気候変動に対する脆弱性を削減する上で重要な要素である。

温室効果ガス濃度を安定化させ、気候変動に対する脆弱性を削減するためには、技術革新が十分速やかに行われ、一定期間にわたり継続されるべきである。気候変動に関する緩和技術と適応技術は、環境に適した技術（EST: environmentally sound technology）でなければならない、持続可能な開発を支援するものでなければならない。

地球規模での持続可能な開発には、先進国と途上国の双方で根本的な技術的変革と関連した変革を必要とする。経済発展は、特に途上国で急速に進んでいるものの、途上国がもっぱら先進国の温室効果ガス排出の歴史的趨勢に従うとすれば、それは持続可能なものとはならない。現代の知識による発展は、過去の持続可能でない慣行を回避し、技術、手法および関連する制度の改善を迅速に進めるために多くの機会を提供している。文献が示唆するところでは、これを達成するためには途上国は人的能力（知識、手法、管理技能）の強化、適切な制度とネットワークの整備、特定のハードウェアの取得・適応に対する援助を必要とする。したがって、特に先進国から途上国への技術移転は、こうした「ソフトウェア」と「ハードウェア」の課題を対象として幅広い方面で、かつ、理想を言えば経済全体にとって新しい持続可能な方式を見つける一助となる枠組みの中で行われなければならない。とはいえ、途上国にとって「持続可能な開発に関するアジェンダ」の単純な定義は存在しない。持続可能な開発は状況に応じた概念であり、アジェンダ21に基づきそれをどのように定義するかは社会によって異なるかも知れない。こうしたそれぞれの状況にふさわしい技術はかなり異なることがある。このため、移転された技術が現地のニーズや優先順位に応じており、ひいては成功の可能性を高めること、また環境に適した技術（EST）を促進することができる適切な環境が整っていることを確実にすることが重要になる。

本報告は、持続可能な開発に関するアジェンダの文脈で気候変動に取り組むためのESTの移転という特殊な課題を分析する。文献には、技術移転の現行プロセスの中で緩和・適応技術を移転するために追加の措置を講じなければこの課題への対応を著しく困難にする多くの問題について、豊富な証拠が示されている。

技術移転とは何を意味するか？

本報告では、「技術移転」とは、政府、民間部門主体、金融機関、NGO、研究/教育機関などのさまざまな利害関係者の間の、気候変動の緩和と適応のための知識、経験、設備の流れを対象とする幅広いプロセスと定義されている。そのため、本報告における技術移転の取り扱いにはUNFCCCやその締約国会議のいかなる条項よりも広範囲におよぶ。「移転」という広義の包括的な用語は、技術の普及と国家間の技術協力を含む。移転は、先進国と途上国、経済移行国との間、

¹ “この条約及び締約国会議が採択する関連する法的文書は、この条約の関連規定に従い、気候系に対して危険な人為的干渉を及ぼすこととならない水準において大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させることを究極的な目的とする。そのような水準は、生態系が気候変動に自然に適応し、食糧の生産が脅かされず、かつ、経済開発が持続可能な態様で進行することができるような期間内に達成されるべきである。”

先進国間、途上国間、経済移行国間の技術移転プロセスに及び、移転には、技術（選択して現地条件に適応させ、さらに現地特有のものへとまとめあげる能力を含む）を理解し、利用し、再現するための学習のプロセスも含まれる。

本報告は、一般に先進国と途上国とを区別している。経済移行国は UNFCCC においては先進国に含まれるが、先進国、途上国双方と共通の特性を備えている場合がある。

技術移転のトレンド

気候に関連した「ハードウェア」の「移転」が1年間でどれくらい成功しているかを数量化するのには困難である。「ソフトウェア」の要素（教育・訓練およびその他能力開発活動など）が含まれるときは、数量化の作業はさらに複雑になる。資金移動は、代理変数として使用される場合が多いが、資金移動だけでは時間の経過を通じた技術移転について限られた比較しか得られない。1990年代を通じて、技術移転を推進する国際的資金移動の形態と規模に大きな変化が生じた。

政府開発援助（ODA）は、絶対額でもプロジェクト資金供与に占める割合でも1993年から1997年の間に下方傾向を経験して途上国への技術移動に大きな影響を及ぼした。しかしながら、1998年にはODAの財源は増加した。ODAは、民間部門の流れが比較的低位にある世界の地域や部門（農業・林業・人間の健康・沿岸地帯管理など）にとって依然として重要である。さらに、ODAは受入国において持続可能な発展を達成する上で、民間の資金の流れをESTへの投機とするための的確な条件を生み出すのを支援している。

近年、海外直接投資（FDI）、商業貸付、株式投資の水準が劇的に増加した。これらは、民間部門が途上国や体制移行期にある国（しばしば工業・エネルギー供給・輸送部門）への技術ベースの投資を行う有力な手段である。とはいえ、途上国へのFDIという形での民間部門投資は主として東アジア、東南アジア、中南米を中心に行われてきた。

こうした傾向は、さまざまな利害関係者の相対的能力と役割を変化させつつある。民間部門の重要性は大幅に高まっている。しかし、技術移転プロセスを可能にする環境を提供するだけでなく、そのプロセスに直接参加する上でも政府が果たすべき明確な役割がある。多くのNGOも技術移転活動を支援している。

利害関係者、方式、段階、障壁

技術移転は、さまざまな利害関係者が講じる措置から生じる。重要な利害関係者には、技術の開発者、所有者、サプライヤー、購入者、受取者、利用者（民間企業、国営企業、個々の消費者）、金融業者と援助供与者、国際機関、NGOと地域社会グループなどが含まれる。技術によっては、政府機関の間で直接にまたはもっぱら垂直統合企業内で移転されるものもあるが、情報サービス提供者、企業コンサルタント、金融企業のネットワークなど複数の組織の協調に依存する技術移転も増えている。利害関係者が果たす役割は異なるとはいえ、移転を成功させるためには利害関係者間のパートナーシップが不可欠である。政府はこういったパートナーシップを促進することができる。

利害関係者が相互作用して技術を移転する方式は数多くある。その方式は、部門、国内事情、技術の種類に応じて変化する。「市場に近い」技術の場合と、まだ開発段階にある技術の場合とでは方式が異なることがある。政府の援助プログラムを含む共通の方式としては、直接購入、ライセンス供与、海外直接投資（FDI）、合併事業、研究協力取決め、共同生産契約、教育・訓練、政府による直接投資などがある。

技術移転プロセスは、きわめて複雑で、絡み合っていることがある一方で、一定の段階を確認することができる。こうした段階としては、ニーズの確認、技術の選択、移転条件の評価、合意および実施などが考えられる。そのほか、評価と現地条件にあわせた調整、再現²も重要な段階である。

技術移転を妨げる障壁は、移転プロセスのそれぞれの段階で生じる。また、例えば部門から部門へとといった特定の状況に応じて変化し、かつ先進国、途上国、経済移行国において明らかに異なる。これらの障壁は情報の欠如、不十分な

² 技術移転の基本的な5つの段階（事前の評価、合意、実行、実績の評価および調整、再現）の最終段階は、報告書においては、供与され、一度移転された後には新しいその土地にあったニーズに合うよう展開される技術の実行策の組み合わせと定義されている。

人的能力、資本の欠如や高い取引費用、総原価価格の欠如、といった政治・経済的障壁、貿易と政策に関する障壁、現地のニーズに対する理解の欠如、金融機関によるリスク回避といったビジネス上の限界、不十分な法的保護や環境規格・基準³といった制度的限界などにわたっている。

技術移転を拡大するためにあらかじめ指定された答えは存在しない。障壁の特定、分析および優先順位付けはそれぞれの国を基準になされる必要がある。効果的な政策手段を策定するためには、特定の障壁、さまざまな利害関係者の関心事や影響力に合わせて措置を講じることが重要である。

2. フローの増大、質の改善

政府の措置は、技術移転が行われる条件を転換する可能性がある。商業取引を通じて広がる実証済み EST の普及は、上に掲げた障壁のために制限されることがある。

技術移転をより効率的に行うための3つの条件は、能力開発、環境の整備および技術移転のための仕組みであり、これらは以下の節でより詳細に検討される。

能力育成

能力開発は技術移転過程のすべての段階で要求される。社会構造と個人の価値観は、社会の物理的インフラ、制度、それらに具体化された技術とともに進化する。したがって、経済にとっての技術がたどる軌道は、新しい社会的課題を意味する。そのためには、新しい状況に絶えず適応し、新しいスキルを手に入れる人的能力と組織的能力がなければならない。このことは、緩和技術と適応技術の双方に当てはまる。気候変動への適応のためにどのような能力育成が必要かについては、系統的な形で考慮されたことはほとんどなかった。

人的能力

技術移転のどの段階でも、十分な人的能力が不可欠である。多くの EST の移転は、技術面、事業面、管理面、規制面で幅広い技能を必要とする。こうした技能が国内で利用可能であれば、技術移転を促進する民間国際投資を拡大することができる。

特に先進国政府は、先進国が提供する訓練・能力育成プログラムが技術移転が必要とする情報、財務、法律、経営コンサルティング・サービス、エンジニアリング・サービスだけでなく、当該プログラムが提供される現地の条件を十分に考慮することを確実にすることができる。これに必要なのは、現地の政府、団体および利害関係者、商業団体、消費者との協力である。

途上国政府は、現地の能力を強化して技術移転に向けて準備することができる。訓練と人的資源開発は、人気の高い開発援助活動となっている。今後の取組みは、従来より技術移転の全パッケージの統合に重点を置き、専門的技能の開発をそれほど重視せず、関連サービス、組織的ノウハウ、規制管理の分野において改善されたアクセス可能な専門的技術の創出にもっと重点を置くことによって効果を高めることができる。

組織的能力

参加型アプローチのニーズを認識し、多様な組織が技術移転に貢献するネットワークを強化することが重要である。技術集約型経済圏では、情報・評価サービス、経営コンサルタント、金融会社、弁護士・会計士、技術専門家グループの民間ネットワークを通じた技術移転が増えている。地方自治体機関、消費者団体、業界団体、NGO は、技術が現地のニーズと需要を満たすことを確実にする場合がある。こうした組織上のインフラは、法制度の欠陥から生じるリスクを排除することはないが減らすことができる。この種のネットワークの成長を促進する多くの措置がすでに講じられているが、EST の移転にとって特に重要なイニシアチブとしては以下が含まれる。

- ◆ 経営コンサルティング、会計、エネルギー・サービス、法律、投資・製品格付け、貿易、出版、インターネッ

³ テクニカル・サマリーおよび報告書本文の第3、4、5章を参照。

ト・サービスといったコミュニケーションや情報の入手、伝達手法の提供に携わる企業を育成する機会を拡大すること

- ◆ 業界団体、専門職団体、利用者／消費者組織を奨励すること
- ◆ 参加型アプローチを採用して民間部門、公共機関、NGO、草の根組織が環境政策決定とプロジェクト策定のすべてのレベルで関与できるようにすること
- ◆ 技術移転を地域社会のニーズに的確に合ったものとするため適切な場合には、政府の意思決定および権限を分散させること

情報評価と監視能力

情報の入手と評価は、技術移転に不可欠である。とはいえ、移転プロセスの後続段階を無視して情報を妨げる障壁を重視し過ぎるのは効果を損ねるおそれがある。政府と民間部門が技術評価に果たす役割は変化しつつある。民間の情報ネットワークは、専門のコンサルティング・評価サービスを通じて、またインターネット上で急増している。FDI の増加も、多くの EST が直接の政府措置なしでも急速に普及し得ることを明らかにしている。途上国と先進国、経済移行国の政府は、以下を実現する方法を考慮することが望まれる。

- ◆ 施策のモニタリング状況を改善するため、EST の質と流れに関する改善された指標およびデータ収集システムを共同で確立する。
- ◆ 技術的改善の潜在的可能性を評価するため、EST の技術評価に関する基準尺度を確立する
- ◆ 情報システムを改善し、それを明確に定義されたクリアリングハウス（エネルギー効率センター、再生可能エネルギー・センターなど）、情報専門企業、業界刊行物、または電子メディアを通じて国際的または地域的ネットワーク、あるいは NGO および地域のグループをリンクさせる

< 技術移転を > 可能にする環境および技術移転の拡大のための追加的 effort

政府は、とりわけ健全な経済政策、規制枠組み、透明性、政治の安定を通じ、国家間の民間および公共部門の技術移転を可能にする環境を生み出すことができる。多くの EST はすでに一般に使用されており、商業チャンネルを通じて普及する可能性はあるものの、その普及は先進国と途上国、経済移行国の不十分な法的保護や不適切な規制から生じるリスクによって妨げられている。しかし、排出量の削減または気候変動への適応を可能にする多くの技術は、依然として商業化の域に達していない。< 技術移転を > 可能にする環境を改善するだけにとどまらず、こうした EST の移転を拡大し、発展させるにはさらに努力する必要がある。

このため、すべての政府は以下を考慮することが望まれる。

- ◆ 環境コストと社会的費用を十分に内部化し、EST の再現を援助するための措置（規制、税、規格、基準、補助金廃止を含む）の策定
- ◆ 法制度の改革。国内裁判所または国際仲裁機関による不確実で緩慢かつコストのかかる契約の執行と不確実な財産権は、投資意欲を損なうことがある。行政法の改革により、規制上のリスクを削減し、公的規制が利害関係者にアクセス可能にし、第三者による審査を受けさせることを保証すること
- ◆ EST 普及を阻害する要因となる誤った応用を回避し、技術革新が育成されるよう、知的財産権とライセンスを保護する
- ◆ 海外直接投資を支援する金融改革、競争的かつ開かれた国内資本市場、国際資本移動の奨励。政府は、専門の与信証書、資本プール、エネルギー・サービス会社の構成を可能にする規則を通じて EST 向け貸付けを拡大することができる。
- ◆ プログラムやプロジェクトの承認手続きおよび政府調達要件の簡素化と透明性の向上
- ◆ 競争市場、自由な貿易政策の促進
- ◆ 国内 EST 市場を奨励して、規模の経済その他のコスト削減慣行の促進
- ◆ 多国籍企業がリーダーシップを発揮し、これら企業が操業を行っている国・地域全てにおいて統一された環境基準を用いることを奨励
- ◆ エコラベル表示、製品基準、業界規格、地域社会教育などの手段を通じて EST を使用する製品、プロセス、サービスに対する意識を高めること
- ◆ 国際条約の慣習に従い、質の低下を防ぐため、法の制定、透明性の確保、および市民参加を増やす

先進国および経済移行国は、以下のことを考慮することが望まれる。

- ◆ 制限的事業慣行を抑制することによって EST 市場で公正な競争を振興すること
- ◆ 輸出信用、政治的リスク保険、その他製品または生産プロセスの輸出向け補助金を改革して EST への海外直接投資を奨励すること
- ◆ EST に対する偏見を排除し、移転を促進する一方で時代遅れとなった技術の移行を回避するため、輸出信用機関に対する環境面でのガイドラインを確立すること
- ◆ 貿易政策措置としてのひもつき援助を削減すること
- ◆ 公有 EST または公的支援を受けた EST の移転の様式を策定すること

- ◆ クリーンな技術の研究開発向け公的資金供与を増やして高水準の社会的利益率を反映させ、可能な場合にはいつでも、研究開発パートナーシップや国際研究機関について途上国と協力することにより、公的資金供与による研究開発プログラムに起因する EST の流れを促進すること
- ◆ 資金投与、必要であれば EST の特許供与を含む、環境技術に重点を置いた国内および多国間プログラムの流れを増加させること。途上国間での EST の移転を支援することに対しても注意を払わなければならない

途上国政府は以下のことを考慮することが望まれる。

- ◆ 現地の技術ニーズと技術の社会的影響を評価して、EST の移転と投資が国内の需要を満たすよう確保すること
- ◆ 途上国に特にふさわしい EST の開発と現地条件への適応を目指した研究開発プログラムを拡大すること。EST を補完する政策を促進すること
- ◆ 途上国における EST の成果、共同研究開発、実証プログラム、EST に対する市場開放に関する情報を通じて途上国間での技術移転を進めるための過程を改善する
- ◆ EST への民間投資および情報提供サービスを行っている中間媒体機関の作業を支援するため、物理的な基盤整備、情報の基盤整備を行う
- ◆ 主な利害関係者と協議することにより EST の導入に向けた特別な障壁、ニーズおよび手段を特定する作業を改善する
- ◆ EST の移転を促進するためにマクロ経済が安定するよう引き続き努力をする

技術移転の仕組み

国内の技術革新制度

文献が示すところでは、国内の技術革新制度 (NSI: National Systems of Innovation) は、能力育成、情報入手、< 技術移転を > 可能にする環境の各要素を EST 移転のメカニズムに統合して個々の構成要素を集めたもの以上のものにし、革新の文化の創出を支援するものである。サブシステムとその内部の相関の質の高さは、技術移転に好影響を及ぼす可能性がある。NSI の概念は、国際コンソーシアムとのパートナーシップを通じて強化することができる。パートナーシップは、システム指向で、移転プロセスの全段階を包含し、官民の利害関係者 (先進国と途上国の企業・法律・金融・その他サービスの提供者を含む) の参加を保證することになる。

NSI の活動には、以下を含めることができる。

- ◆ 官民の利害関係者向け重点的能力開発、情報入手および訓練とプロジェクト準備の支援
- ◆ 科学・技術教育機関の強化
- ◆ 特定の技術・商業・財務・法律情報の収集と評価
- ◆ EST の幅広い普及を妨げる技術面・金融面・法律面・政策面その他の障壁を解決する手段の確認と整備
- ◆ メーカー、生産者、最終利用者間の結びつきを通じた技術評価、プロトタイプ促進、実証プロジェクト、普及サービス
- ◆ 革新的金融メカニズム (官民パートナーシップ、専門のクレジット・ファシリティなど)
- ◆ さまざまな利害関係者間の現地・地域レベルのパートナーシップ、EST の移転、評価、国内の条件への適応
- ◆ 市場仲介組織 (エネルギー・サービス会社など)

政府開発援助 (ODA)

政府開発援助は現在においても途上国や EST の移転に対して非常に重要な意義をもっている。また、ODA は政策の改善

を支援することができるとともに、長期的な能力開発を引き受けることができる。集められ、増大された追加的な財政資源として ODA が最も着目されるべきであるということに対する認識が増しつつある。

地球環境ファシリティ

地球環境ファシリティ (GEF、UNFCCC の金融メカニズムの実施主体) は、EST 移転のための重要な多国間制度である。技術移転の試みの重要性に比較すると、二国間開発援助プログラムからの貢献を加味した場合でも、これらの努力はささやかな規模にとどまっている。GEF は、現在のところ技術の普及を促進し、ホスト国の (普及された技術に対する) 理解能力の向上や、吸収に貢献するためのさまざまな種類の財政面、機構面でのモデルを評価、実証することのできる緩和プロジェクトへの漸進的な 1 回限りの投資に重点を置いている。GEF は、適応に向けた能力育成プロジェクトも支援している。技術移転向け GEF 資金供与の有効性が継続するかどうかは、以下のような要因に依存する。

- ◆ GEF プロジェクトを通じて達成される市場開発と政策影響力の持続可能性
- ◆ 成功した技術移転モデルの再現
- ◆ 多国間銀行その他の EST 資金供与とのつながりの拡大
- ◆ EST の開発・ライセンス供与向け資金供与
- ◆ 国内の技術革新制度や国際的技術パートナーシップを支援する他の活動との調整
- ◆ 途上国間の技術移転への注目

多国間開発銀行

政府は、以下を目的として多国間開発銀行 (MDB) の活動をそれぞれの理事会を通じて指導するために影響力を行使することができる。

- ◆ MDB プログラムを強化して、その融資に伴う環境影響に責任を負わせること
- ◆ 融資に対するプログラム方式を策定して制度障壁を排除し、民間技術移転を可能にする環境を創出すること
- ◆ NSI パートナーシップへの参加を MDB に促すこと

京都議定書のメカニズムと UNFCCC

京都議定書に規程されているメカニズムについて、これらが策定される予備的な議論を基に分析すると、京都メカニズムが実行されることで EST の移転に潜在的に影響を及ぼす可能性がある。

UNFCCC 第 4.5 条が実行された場合、その拡大が UNFCCC によって検討される。このように展開された過程においては、IPCC は本件について評価することができない。

3. 部門別分析

緩和技術と適応技術の移転の基本的な措置は、部門によって異なる。政府、民間部門、地域社会組織は、すべて各部門での技術移転に関与するが、それぞれの役割と関与の度合は、部門内でも部門間でも異なる。適応技術の特殊性に留意することが重要である。今後の気候変動を見越した適応は、気候変動の影響の所在、ペース、規模をめぐる不確実性に直面する。適応技術はサイト固有の問題を対象とする場合が多く、その便益は主として地域的なもので、これは大規模な再現を妨げる可能性がある。これに対して、適応技術は、予想される気候変動の影響に対する脆弱性を削減するだけでなく、気候変動に付随する現代の危険性に対する脆弱性も削減する。

部門別研究を通じて学んだ基本的教訓は、(1) 効果的な技術移転のための利害関係者間のネットワーキングが不可欠であり、(2) 特に効果的な技術移転は複数の便益を伴う製品と手法に重点を置いているということである。本報告で評価された部門で技術移転に効果的であった措置としては、以下が含まれる。

建物

世界的に、適切な EST の組合せは、気候、農村部と都市部の分布、歴史的状況に応じて変わってこよう。EST の移転に効果的な措置としては、(1) よりエネルギー効率のよい、環境にやさしい住宅建設のインセンティブへの政府資金供与 (2) メーカーへの悪影響を最小限にするために業界と協議して策定された建築規格・指針、設備基準 (3) 消費者製品に対するエネルギー・環境パフォーマンス・ラベル (4) よりエネルギー効率のよい、環境にやさしい建物・事務用機器、その他設備に関する政府プログラム (5) エネルギー効率のよい照明・設備を促進するデマンドサイド・プログラム

(6) 地域社会の優先課題に応じる建物部門での製品を開発する研究開発 - - などがある。

輸送

設計・管理技術の改善、代替ないし改良燃料、車両の利用方法の変化、生活様式の変更といった技術的な方法は、需要の削減、管理システムの改善といった技術的ではない方法と同様に、GHG 排出量を大幅に削減することができる。また、都市設計や通信技術の改善などによる輸送需要の代替といった輸送以外の方法もある。資源の利用可能性、技術的ノウハウ、制度的な受入能力はこれらの選択肢の移転やコストに影響を与える要因となる。

政策は異なった国の企業間の技術協力協定や共同研究開発、共同での情報ネットワーク、技術面かつ管理面での技能、特定の訓練プログラムを促進することができる。適切な基準や規制を適用することで国内、国際間の技術移転を刺激し、促進することができる。政府と民間部門、国際間のパートナーシップにより国内、国際間の技術移転の促進が支援される。

工業

材料使用量が少ない新しいプロセス、エネルギー・資源の有効利用、材料代替、製品の設計・製造の変更、リサイクルリングの拡大は、GHG 排出量を大幅に削減する。環境立法、規制および自主協定は、政府と産業の間で効率のよい技術の開発を振興し、EST の利用を拡大する可能性がある。公的技術評価能力は、EST 移転を成功させる情報と能力を提供する上で重要である。明確に定義されたクリアリングハウスは、特に技術を評価する資源に事欠く場合が多い中小企業に関して、エネルギー効率の改善に関する情報を広める上で役立つ可能性がある。能力育成に対する長期支援は不可欠であり、設備とソフトウェアのサプライヤーと利用者との間の協力の必要性を浮き彫りにしている。経験が示すところでは、現地条件に適應させるための現地の能力育成向け投資は、工業用 EST の移転を成功させる上で重要である。

エネルギー供給

一般に、民間部門は石油・ガス資源に基づくエネルギー供給技術の移転に大きな役割を果たしており、技術移転の仕組みはしばらく前から確立している。全世界の電力部門の再編は、民間部門の参加拡大に伴い電力部門への投資の方向を急速に変えつつある。それと同時に、一部の在来型エネルギー源と再生可能エネルギー源（市場シェアを維持し、または拡大するために政府に依存する場合が多い）の移転は、制度的・社会経済的障壁によって制限されている。にもかかわらず、政府と多国間銀行の役割は、国際的資金供与の条件を促進し、確保し、適正な規制枠を策定し、市場を規制することで、新しいエネルギー投資と環境に適したプロジェクトと持続可能な開発を結びつける条件を生み出す上でどの部門でも重要である。再生可能エネルギーを含む気候変動を緩和することに役立つエネルギーの選択を促進するための政府による措置は、EST に民間資本を動員し、エネルギー効率に対する関心を高め、無駄な消費を削減するために重要になる。

農業

新しい作物種や品種、灌漑施設、さまざまな耕作方式、作物管理システム、家畜肥料処理（バイオガス回収システムを含む）に関する適切な情報基盤の整備は、国家間の適応技術と緩和技術、各国特有の解決方法の移転を推進し、促進する可能性がある。政府は国内農業情報システムを改良し EST に関する情報を普及させたり、農家に対して周辺環境の変化を管理することを支援するための信用貸しや救済策を拡大することによって EST 移転のインセンティブを創出することができる。現行の CGIAR 制度（the Consultative Group on International Agricultural Research）は、こうした情報基盤を構築する研究開発ネットワークのモデルの 1 つになる可能性がある。炭素貯蔵に関する研究や早期警告システム気候変動技術を取り扱う能力と国家の農業研究システムは、重要な要素である。先進国と多国間機関による努力は、この研究開発システムを強化するために改善される可能性がある。

林業

政府、地域社会、保護団体を含む国際保全組織は、林業部門の技術移転の主流を占めている。ごく最近では、民間団体が進出している。影響の少ない木材搬出、材木認証、林学実践を含む持続可能な森林管理、リサイクルリング、バイオエネルギー技術などの慣行の移転は、炭素排出量の軽減に貢献することができる。明確な財産権の確立、参加型の森林管理、金銭的インセンティブ・抑制措置の使用、規制の最適化利用、監視・評価機関の強化は、当該慣行の移転を促進する可能性がある。

廃棄物管理

緩和技術は、利用可能であり、容易に展開することができる。政府、民間部門、その他の組織の役割は変わりつつある。中央政府は、自治体、民間部門、地域社会ベースのイニシアチブの推進役を果たすことができる。民間部門が果たす役割が拡大しているのは、今後の廃棄物管理ニーズに応じられるかどうかは民間投資の拡大いかにかかっているからである。地域社会支援とプロジェクトの持続可能性との結びつきが明確になるにつれて、地域社会組織の関与も拡大している。プロジェクトが現地にふさわしい技術の展開を重視し、比較的低コストで公共の健康と環境基準を損ねることなしに簡素な代替案を利用できる場合には、在来型の大規模統合管理方式を最小限にすることが重要である。

人間の健康

申し分ない保健制度は、気候変動に伴う健康への影響に取り組む一助になる。国家間での既存の保健技術の移転は、この目的の達成を支援する可能性がある。予想される健康影響に対する公衆の意識向上、早期健康影響の監視、保健専門家の訓練は、適切な措置である。したがって、技術移転の点でみると、気候変動に伴って生じるおそれのある疾患の負担の変化に対処するために国レベルと地域レベルで技術が利用可能になることを確実にする必要がある。

沿岸部の適応

技術移転は、沿岸部の適応向けの実証済み技術（自前の解決策など）に重点を置くべきである。湿地の回復と保存はこのような実証された適応技術の実例である。適応技術の効果的な移転は、現地の専門知識を利用する統合沿岸管理計画またはプログラムの一部である。沿岸管理は主として公共部門の活動であるため、沿岸地帯での技術移転は政府が主導している。ばらばらになっている組織上・制度上の関係と、資金調達手段への不十分なアクセスは、沿岸部適応技術の移転を妨げる大きな障壁である。既存の機関同士の強力なパートナーシップに基づく新しい沿岸部適応プログラムは、効果的な対応策をもたらす可能性がある。