

発展途上国における CO₂ 回収貯留への資金供与

2012 年 3 月



The executive summary of “FUNDING CARBON CAPTURE AND STORAGE IN DEVELOPING COUNTRIES” has been translated from English into Japanese for convenience. The Global CCS Institute does not warrant the accuracy, authenticity or completeness of any content translated in the Japanese version of the Report.

「発展途上国における CO₂回収貯留への資金供与」は、利用者の便宜のために“FUNDING CARBON CAPTURE AND STORAGE IN DEVELOPING COUNTRIES”のエグゼクティブサマリーを英語から日本語に翻訳したものです。グローバル CCS インスティテュートは日本語版のいかなる内容についてもその正確性、信頼性又は完全性について保証しません。



エグゼクティブサマリー

気候変動対策として CO₂回収貯留 (CCS: Carbon Capture and Storage) が支持されるべきとの主張には十分な論拠がある。それは、電力分野であっても産業分野であっても、あるいは CCS と組み合わせた新たなバイオエネルギー分野であっても同様と言える。世界が排出削減目標を達成しようとする上では、化石燃料から生じる排出量を削減することが不可欠である。2012 年現在、CCS は化石燃料使用による CO₂ 排出量を最大限に削減できる手段である。

CCS により世界の CO₂ 排出量を大幅に削減できることに鑑みると、現在の「実証」段階において、CCS 技術がさらに経済的なものへと進展するよう支援することが重要である。大規模な再生可能エネルギープロジェクトを経済的に実行可能な段階まで進めるに当たっては、その支援に特化した公的資金を必要とするのと同様に、CCS にも公的資金が必要である。CCS が現在不利な立場にあるのは、いくつかの気候変動に関する資金メカニズムから CCS が取外されてきたためであり、その代表的な例が 2011 年 12 月までのクリーン開発メカニズムである。

発展途上国における CCS については、ほとんどの国で比較的脆弱な「ビジネス事例」しか存在していないのが現状である。つまり、市場の失敗による CCS の「追加的」コスト及びリスクを正当化できるだけの商業ベース又は市場ベースのインセンティブが欠如している。したがって、現在の CCS 「実証」段階においては、市場の失敗に対処するために公的資金の投入が必要である。公的資金の投入により対処すべき市場の失敗には大きく二つある。一つは市場による炭素価格設定の失敗、もう一つは「先発者」のリスク及び利益の間の不均衡である。つまり、先発者が全てのリスクを負う一方で、技術コストが下がった頃に利益のほとんどを得るのは第二、第三の後発者だということである。

世界の排出削減目標を最小コストで達成するのに CCS が役立つことを考慮すると、CCS に対する公的資金投入は全世界の公益にかなう。公的資金投入の主な目的は、①CCS の知識及び学識を拡充すること及び②CCS のコストを経済的に実行可能な段階まで引き下げることである。

技術開発では、その段階に応じて適した公共政策及び資金供与メカニズムが異なる。例えば、知識の拡充及びコストの引下げを目的とした特定の技術に対する資金供与メカニズム (例えば、出資補助金、譲許的融資など) は、技術に対して中立なメカニズム (すなわち、炭素価格の設定、排出制限又は性能基準) と比較して、この実証段階において最も適している。しかし、CCS 実証プロジェクトに必要な資金の規模 (1 プロジェクト当たり数億ドル) を考慮すると、プロジェクトを経済的に実行可能なものにするためには、たとえ実証段階であっても複数の資金援助メカニズム及びインセンティブを組み合わせる必要があると考えられる。現在計画中又は操業中の CCS 実証プロジェクトのすべてにおいて、資金供与メカニズム及びインセンティブが組み合わされて活用されているが、それでも多くの CCS 実証プロジェクトにとって、出資補助金及び譲許的融資こそが経済的な実行可能性を支える主力となる。

発展途上国における CCS 実証プロジェクトのうち、知識の拡充及びコスト削減という資金供与政策の目標を達成するプロジェクトがどの程度の数になるのかを正確に予測する方法はない。それは、どのような回収技術を実証するのか、対象プロジェクトが CCS 利用の進歩にどの程度効果的か、さらに、知識共有の方法がどの程度有効かに拠る。主要 8 カ国は、2020 年までに 20 プロジェクトという現実的な目標を定めた。したがって、本レポートの作業グループは、適切な目標をその半分、すなわち 2022 年までに発展途上国で 10 件程度の大規模実証プロジェクトとし、それらプロジェクトが産業、技術及び場所について幅広い範囲の「ポートフォリオ」にまたがって行われることを推奨する。

大規模で複雑な産業プロジェクト及び電力プロジェクトと同様に、CCS プロジェクトの実施前には相当規模の投資前作業を行う必要がある。あらゆる大規模プロジェクトで行う通常のスコーピング、事前実行可能性調査、実行可能性調査及び最終投資判断といったプロセスに加え、いくつかの CCS 特有の作業を実施する必要がある (例えば、地層貯留評価、事前実行可能性/実行可能性調査のうち CCS 特有のものなど)。さらに、統合 CCS はほとんどの国にとって新しいものであるため、数多くのプロジェクト支援活動も行う必要がある (例えば、法的、規制の並びに財政的及び商業的な枠組みの構築、知識獲得、全面的な市民関与など)。この作業には数年を要すると考えられ、包括的で「段階的」なアプローチが必要である。

短期的 (2012~2015 年) には、発展途上国でさらに必要となる CCS 向け資金の規模は、投資前活動及び能力構築活動で 1 億 5,000 万~2 億ドル程度となる。これは、投資前活動及びプロジェクト支援活動のコストを 1 プロジェクト当たりおよそ 2,000 万~4,000 万ドルとする大まかな仮定に基づいている。この資金によって、発

展途上国における 5~10 件の実証プロジェクトを 2015 年頃までに最終投資判断に進めるよう支援することができるはずである。中期的には、資金規模はおよそ 50 億ドルに増加するだろう。これは、発展途上国のプロジェクトに要する「追加の」CCS コストを産業プロジェクトでは 5 億ドル、電力プロジェクトでは 10 億ドル程度とする大まかな仮定に基づいている。これによれば、50 億ドルあれば初期の 5~10 件のプロジェクトを操業段階まで支援することができる。

CCS に対する補助金及び譲許的融資を確保するのに利用可能な資金供与の「手段」がいくつかある。先進国は、国連気候変動枠組条約の先進国全体の国際公約達成に CCS が使用可能となるように、将来的に CCS のための資金提供を望むと考えられる。補助金及び譲許的融資を投入する適切な手段を特定するのに際し、本レポートの作業グループはそれが既存の国際的な資金援助メカニズムを補完するものとなるように努めた。

作業グループが妥当と判断した資金提供の手段には、既存の CCS 専用基金及びプログラム、クリーン技術基金、地球環境ファシリティ、二国間又は多国間の協定、グリーン気候基金並びに新規の CCS 専用基金が含まれる。

以上の検討に基づき、作業グループは以下のとおり提案する。

提案

短期

1. 援助国は、主に発展途上国における CCS のプロジェクト支援活動及び投資前活動に対して、既存の CCS 向け資金援助プログラムに上乘せする形で 1 億 5,000 万~2 億ドル程度の資金提供を行うこと。
このような資金援助に容易に対応することができる既存の CCS 専用基金及びプログラムには次のものがある。
 - ・ アジア開発銀行の CO₂回収貯留信託基金(Carbon Capture and Storage Trust Fund)
 - ・ 炭素隔離リーダーシップフォーラムの人材育成プログラム(Capacity Development Program)
 - ・ グローバル CCS インスティテュートの人材育成プログラム(Capacity Development Program)
 - ・ 世界銀行の CCS 能力構築信託基金(CCS Capacity Building Trust Fund)
2. 援助国は、クリーン技術基金における CCS の適用除外が解除されるよう努力すること。
3. 援助国及び発展途上国は、二国間及び/又は多国間のプロジェクト支援に取り組むこと。
4. 発展途上国は、地球環境ファシリティの能力構築活動に対して補足的な資金援助を求めること。

中期

1. 援助国は、発展途上国における実証プロジェクトの建設及び操業に係る「追加の」CCS コストのために、50 億ドル程度の CCS 向け資金を提供すること。
作業グループは資金供与の導入が可能と考えられる手段をいくつか特定した（以下に詳述。）。50 億ドルの資金確保を目指すことを考慮すると、どの資金援助の手段が好ましいかについて援助国間で合意を得ることが重要である。
 1. グリーン気候基金に CCS 向け資金供与を含めること（これは最終的にはグリーン気候基金理事会の判断である点に留意）。
 2. グリーン気候基金において、様々な技術に資金供与を行うポートフォリオ手法を採用し、その一項目として CCS を加えること（これは最終的にはグリーン気候基金理事会の判断である点に留意）。

3. 独自のガバナンス体制を持つ新たな CCS 向け基金を新設すること。一方で、この基金は拠出各国が気候変動対策に向けて資金援助したものとしてカウントされること。
4. 既存の CCS 向け信託基金やプログラムを資金的に上乗せするとともに、プロジェクト支援の資金供与に対応できるようその基準を変更すること。一方で、この対策は拠出各国が気候変動対策に向けて資金援助したものとしてカウントされるようにすること。