

平成 25 年度開発援助調査研究業務

我が国の気候変動分野における長期資金の達成に向けた 戦略・アプローチに関する調査・研究

<要約>

2014年3月

みずほ情報総研株式会社

序 本調査研究の視点と目的

世界の気候変動・地球温暖化対策が、2020年に全ての国が参加して開始される予定の新たな国際枠組みへの移行期にある中、我が国の貢献においては、2020年までに先進国全体・官民合計で年間1,000億ドルの動員を目指す長期資金協力をはじめとした「開発途上国への支援」と、その中で民間資金を如何に供給ないし動員（leverage/mobilize）するかが、重要課題となっている。

このような視点に立って本調査研究は、①公的取組により民間気候資金はどのように供給・動員されているか、民間資金動員に係る課題と対策は何か②民間気候資金はどのように測定・トラッキングできるか、過去の資金はどの程度トラッキング可能か、今後のトラッキングのためには何が必要か——の2点の検討を目的としたものである。

第 I 部 途上国での気候変動対策に係る民間資金の供給状況とその動員に向けた課題・対策に関する報告

I.1 民間気候資金の動員に係る公的機関・制度

民間気候資金の動員に係る公的機関・制度としては、国際協力銀行（JBIC）の「地球環境保全業務」（GREEN）、日本貿易保険（NEXI）の「地球環境保険」、国際協力機構（JICA）の緩和・適応に係る様々な政府開発援助（ODA）や「海外投融資」、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の「地球温暖化対策技術普及等推進事業」（JCM-FS）等がある。

I.2 民間気候資金の供給に係る各業種の状況

市中銀行の融資も商社の投資も、再生可能エネルギー事業については、高コストゆえ政策依存度が高いこと、日本企業の国際競争力が（地熱発電を除き）弱いこと等から、途上国では難しいとされる。途上国での気候変動に配慮した電力事業は、高効率（低CO2排出）な石炭火力がやはり中心になる。

I. 3 民間資金動員に係る課題と対策

I.3.1 投融資に対する公的保証の拡大

市中銀行とJBICの共同融資においては、市中行のリスク低減策として、市中行への返済を優先させて早く済ませる「市中優先償還」の積極活用が検討され得る。

NEXIの地球環境保険特約では、輸出・投資先国政府の保証がある場合や、JBICとの共同融資において市中行融資にNEXI保険と市中優先償還がアレンジされている場合は例外的に、カントリー・リスクと共にクレジット・リスクも100%保証が可能とされる。そのような例外適用ケースを増やしていくことは、民間投資を促進する。

I.3.2 入札過程からの公的保証の関与

日本企業が落札した場合はJBICやNEXIが融資者・保険者となることが想定される入札案件において、入札過程からJBIC・NEXIが入札企業と連携し、落札した場合に想定される融資・保険の条件等について可能な範囲で情報共有を行うことができれば、日本企業の投資（とそれに伴う邦銀の融資）を後押しすることになる。

I.3.3 研究開発や事業環境整備に対する公的支援

研究開発（特に事業化について未知数のところも多い気候変動への適応技術）に対する公的支援の拡充、周辺ハード・インフラ建設に対する保証やODA（主に有償資金協力）の投入、制度構築や人材育成に対するODA（主に無償資金協力および技術協力）の投入が行われれば、日系企業の投資（とそれに伴う邦銀の融資）を後押しすることになる。

I.3.4 対策のまとめ：民間気候資金の動員に向けた戦略・アプローチ

ある気候変動対策案件が依拠する緩和・適応技術の成熟度・競争力、またそれが展開される国の経済発展度合いに応じて、その案件における民間資金の動員をどの公的スキームで図っていくのかを、戦略的に検討・選択することが必要である。さらに、一つの案件についても、その依拠する技術が成熟化（競争力を強化）していく過程を、①F/S実証事業②ODA（技術協力、無償資金協力）③ODA（有償資金協力）④OOF（投融資に対する公的保証等）とスキームを段階的に変えながら公的支援を（公的要素を減じながら）継続し、最終的には純民間ベースで（公的支援なしで）事業化できる段階まで持っていくという、一貫性のある（coherent and consistent）動員策を展開していくことが望まれる。

第Ⅱ部 気候資金の測定・トラッキングのための方法論・システムに関する報告

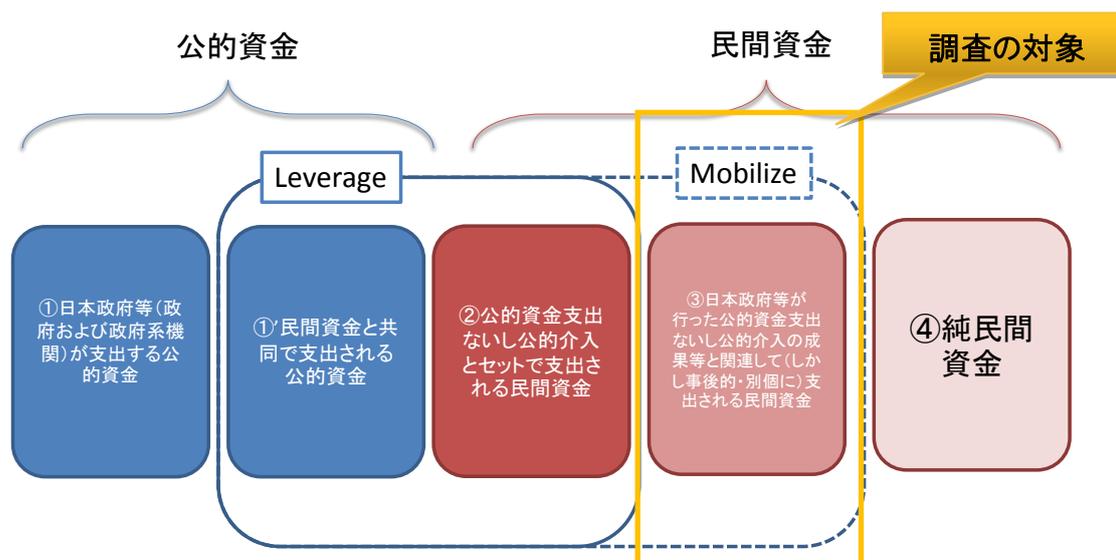
Ⅱ.1 各主体による気候資金（Climate Finance）の定義とトラッキング方法

民間気候資金の定義とトラッキング方法については、多国間開発金融機関（MDBs）、経済協力開発機構（OECD）、クライメイト・ポリシー・イニシアティブ（CPI）等が先行研究を行っている。OECDは、民間気候資金の「動員」に係る用語として、個別の金融手法によ

って動員した場合に用いられる“leverage”と、金融手法だけでなく政策手法で動員された場合も含む“mobilize”が混乱して使われていることを指摘した上で、分析対象を「leverageされた民間資金」に限定している。他の先行研究の分析対象も同様である。

II.2 気候変動に係る公的資金（介入）と民間資金の関係（案）

日本の気候資金となり得る官民資金の種類を整理すると、下図のようになる。



これまで顕示的にトラッキングされておらず、ゆえに民間資金を拡大するフロンティアとしての潜在的可能性を持つものとして注目されるのは、上図の③である。

II.3 間接的公的取組によって mobilize された民間資金事例

II.3.1 再生可能エネルギーに係る事例：インドネシアでの地熱発電

公的介入	<ul style="list-style-type: none"> ● 「地熱発電開発マスタープラン」 <ul style="list-style-type: none"> ➢ ODA で作成に係る調査事業を支援（2006～07年） ● 「気候変動対策プログラム・ローン」（CCPL） <ul style="list-style-type: none"> ➢ 「気候変動に関する国家行動計画」に基づく気候変動対策推進を ODA で支援（2008～10年）
民間資金事例	<ul style="list-style-type: none"> ● 三菱商事（該当性：高） <ul style="list-style-type: none"> ➢ 地熱発電所等の運営を統括する現地企業に投資・経営参加（2012年） ● 丸紅（該当性：潜在的＝JBICの融資を受けるので上図②に該当） <ul style="list-style-type: none"> ➢ 2016年運転開始を目指す地熱発電事業に投資（2012年に長期売電契約） ● 伊藤忠商事、九州電力（該当性：潜在的＝同上） <ul style="list-style-type: none"> ➢ 2016年運転開始を目指す地熱発電事業に投資（2013年に長期売電契約）

II.3.2 省エネルギーに係る事例：ベトナムでの省エネルギー事業

公的介入	<ul style="list-style-type: none"> ● 「省エネルギー促進マスタープラン調査」等 <ul style="list-style-type: none"> ➢ ODA で省エネ法に繋がるアクションプラン作りを支援（2008年～）
民間資金事例	<ul style="list-style-type: none"> ● （未確認） <ul style="list-style-type: none"> ➢ 日越企業のマッチングなど将来の民間投資の素地作りは進展

II.3.3 高効率発電に係る事例：インドネシアでの地熱発電

公的介入	<ul style="list-style-type: none"> ● 「気候変動対策プログラム・ローン」(CCPL) <ul style="list-style-type: none"> ➢ 「エネルギー効率の高い技術の導入に向けた調査」を含む気候変動対策の推進を ODA で支援（2008～10年）
民間資金事例	<ul style="list-style-type: none"> ● 電源開発、伊藤忠商事（該当性：高） <ul style="list-style-type: none"> ➢ 超々臨界圧技術を使用した高効率火力発電所に投資、インドネシア政府の支払保証の下に長期売電契約（2011年） ● 丸紅（該当性：潜在的＝JBICの融資を受けているので上図②に該当） <ul style="list-style-type: none"> ➢ 超々臨界圧技術の高効率火力発電所に投資、2012年より商業運転

II.3.4 水事業に係る事例：インドでの産業大動脈構想における海水淡水化事業

公的介入	<ul style="list-style-type: none"> ● 「デリー・ムンバイ間産業大動脈（DMIC）構想」 <ul style="list-style-type: none"> ➢ デリー・ムンバイ間の鉄道建設を軸とする日印両国政府主導の地域開発構想を ODA や JBIC 融資等で支援（2006年～）
民間資金事例	<ul style="list-style-type: none"> ● 日立製作所、伊藤忠商事、京セラ、北九州市（該当性：高） <ul style="list-style-type: none"> ➢ 水不足が見込まれる地域の工業団地における海水淡水化プラントに投資（2013年に水売買契約）

II.3.5 森林事業に係る事例：インドネシアでの森林開発

公的介入	<ul style="list-style-type: none"> ● 「気候変動対策プログラム・ローン」(CCPL) <ul style="list-style-type: none"> ➢ REDD を含む気候変動対策推進を ODA で支援（2008～10年）
民間資金事例	<ul style="list-style-type: none"> ● 住友林業（該当性：潜在的＝JICAの支援を受けているので上図②に該当） <ul style="list-style-type: none"> ➢ 荒廃地において産業植林を通じて適正な森林管理を行う事業を実施

II.4 間接的公的取組によって mobilize された民間資金のトラッキング

民間気候資金のトラッキングに活用しうる既存チャンネルとしては、①現地拡大 ODA タスクフォース②経団連「低炭素社会実行計画」フォローアップ会合③その他の官民協議会（世界省エネルギー等ビジネス推進協議会、アジア PPP 推進協議会等）が挙げられる。これらを通じて気候資金に係る情報が実際に集まるようにするためには、収集対象となる事業種類および情報項目について官民が共通認識を持つこと、情報提供する民間企業に（低炭素社会実行計画との連携等により）メリットがあるスキームとすることが重要である。