

民間企業との連携による 途上国向け適応支援

JICAとドイツの制度と事例にみる課題と展望

環境省 第10回気候変動影響評価・適応小委員会

2026年9月11日

国際協力機構（JICA） サステナビリティ推進担当特命審議役

稲田 恭輔

JICAサステナビリティ方針と移行計画

基本方針：気候変動を重点領域と位置づけ、全新規事業をパリ協定に整合する形で実施することを目指す。脱炭素社会への円滑な移行と、気候変動に強靱な社会の構築を一体で進める。

JICAサステナビリティ方針 (2023年10月)

サステナビリティ推進の中長期的な目標と方向性を示す方針。

気候変動を重点領域の一つに据える。

パリ協定の目標実現に向けた移行計画 (2026年3月)

組織と事業の両面の取り組みを加速する羅針盤。

●組織：2030年までのカーボンニュートラルを目指す。

●事業：開発途上国の社会全体のトランジション支援
緩和策とあわせて適応策を重点取組事項に位置づけ、気候変動に強靱な開発を進める。指標と業務実績で進捗をモニタリングする。

詳細はJICA公式サイトを参照：<https://www.jica.go.jp/about/policy/environment/index.html>

実装ツール：JICA Climate-FIT（適応策）

サステナビリティ方針と移行計画を、個々の事業で実行に移すための共通ガイダンス

Sustainability FITs（サステナビリティ対策支援ツール）の一つ。適応策はVer.7.0（2026年3月改訂）

STEP 1

気候リスクの評価

対象地域のハザードと脆弱性、将来の気候予測を確認する

STEP 2

適応策の検討

分野別の検討の視点にそって、事業に組み込む対策を選ぶ

STEP 3

裨益人口の推定

適応の効果が及ぶ人々の規模を見積もり、成果を定量的に示す

分野別の検討の視点

防災（気象・水災害）、農業、水資源（上水道）、下水道、森林・自然環境保全、電力・水力発電、道路・鉄道・空港・港湾、病院・学校を含むインフラ共通

全新規事業のパリ協定整合を確かめる実務の物差しとして活用

JICA Climate-FIT（適応策）の詳細はJICA公式サイトを参照：https://www.jica.go.jp/activities/issues/climate/adaptation_j.html

適応の重点分野とClimate-FITの分野別の視点

インフラ強靱化・防災

Climate-FIT分野別：防災（気象・水災害対策）、道路・鉄道・空港・港湾、インフラ共通

気象観測・監視・早期警戒

Climate-FIT分野別：防災分野の気候ハザード指標と将来予測情報を活用

水の安定供給・食料生産基盤

Climate-FIT分野別：水資源（上水道）、下水道、農業分野

保健・衛生／自然環境・エネルギー

Climate-FIT分野別：病院・学校を含むインフラ共通、森林・自然環境保全、電力・水力発電

重点分野は、Climate-FIT（適応策）の分野別ガイドと一対一で結びついている。日本企業の製品・サービスが貢献できる領域でもある。

出典：JICA『気候変動対策支援ツール（JICA Climate-FIT：適応策）』

日本企業とともに適応支援を進めるためのJICAのツール

無償資金協力

防災・適応インフラの整備

避難施設や堤防、観測機材などを整備。日本企業が設計・施工・機材供与を担う。

技術協力

制度と人材をつくる

国家適応計画やハザードマップの作成を支援。日本の専門家と企業の知見を投入する。

円借款 | 本邦技術活用条件 (STEP)

日本の技術で強靱化する

日本企業の技術活用を条件とする円借款。治水・防災インフラに日本の技術を活かす。

円借款 | 気候変動に強靱な債務条項 (CRDC)

災害時に返済を繰り延べる

一定規模の地震・台風の際、返済を最長2年繰延。2026年にソロモンで適用。

海外投融資

民間事業へ融資・出資・保証

開発効果の高い民間事業に資金を供給し、民間資金動員の触媒となる。

JICA Biz

中小企業・SDGsビジネス支援事業

ニーズ確認調査とビジネス化実証事業で、日本企業の適応・防災技術の海外展開を支援。

2025年4月のJICA法改正による海外投融資の機能強化

債券取得、信用保証、成果連動型海外投融資（サステナビリティ・リンク・ローン等）が新たに導入され、民間資金を適応事業に呼び込む手段が広がった。

無償・技協で制度と基盤をつくり、有償資金協力とJICA Bizで民間の技術と資金を動員する

JICA適応事業の実例① 途上国政府向け協力（ソブリン）



出典：JICA発表資料（提供：MoWRAM）

無償資金協力 | 本邦企業受注案件

カンボジア プンプレック上水道拡張計画

プノンペン都の人口増加と水需要の急増に対応するため、老朽化した既存浄水場の改修・拡張を行う。実施機関はプノンペン水道公社、2022年11月から2029年12月までを予定。**株式会社クボタ建設**を代表企業とし、**株式会社クボタ**、**株式会社建設技研インターナショナル**で構成するコンソーシアムが受注した。

気候ハザードは干ばつ、降雨パターンの変化、洪水、河川流量の変動と高濁度期間の継続。取水場と浄水場が曝露対象となる。

適応策として、河川水位と水質をモニタリングする計装機器の設置、送水連絡管による浄水場間の相互送水、原水確保が困難な場合の運転管理計画の作成を組み込んでいる。



バーク内のベトナム国家宇宙センター建設現場（写真提供：ベトナム）

写真提供：ベトナム国家宇宙センター（©VNSC）

円借款（本邦技術活用条件STEP） | 本邦企業受注案件

ベトナム 衛星情報による災害・気候変動対策事業

ハノイ市ホアラック地区で地球観測衛星と関連施設を整備し、衛星観測データを使える人材を育成する。実施機関はベトナム国家宇宙センター、2011年11月から継続。

取得する衛星画像は、災害の状況把握、リスク管理、対応策の検討に効果を発揮し、森林管理の改善にも活用が期待される。

住友商事株式会社が受注し、下請けである**日本電気株式会社（NEC）**が衛星の開発・製造、地上システム整備、打上げサービスの手配及び衛星運用に係る人材育成を担当している。また、衛星画像の利活用に係る人材育成は**一般財団法人リモート・センシング技術センター（RESTEC）**が担当している。短納期・高性能・小型かつ低価格の合成開口レーダー（SAR）衛星ASNARO-2を基にしたLOTUSat-1を打上げる。

- 1994 円借款で台風監視レーダーを設置
- 2009 無償資金協力33.5億円で3基を更新
- 2021 技術協力で予報・警報業務を高度化



協力の経緯（出典：JICA ODA見える化サイト）

資金協力+技術協力 | 本邦企業受注案件

フィリピン 気象レーダーシステム整備計画

1994年の円借款で設置した台風監視用レーダーの老朽化を受け、2009年の無償資金協力（供与額33.5億円）でビラク・アパリ・ギウアン3か所のレーダー施設と気象観測機材を更新した。**丸紅株式会社**と**清水建設株式会社**のコンソーシアムが受注し、レーダーは**日本無線株式会社**が設計・製造した。

あわせて技術協力（2021年2月から2024年11月）で、地上気象観測システムの維持管理、定量的降水量推定と降水ガイダンスの開発を支援している。

日本の機材と技術が、フィリピン気象天文庁（PAGASA）の観測・予報・警報業務の手順と品質管理の基準づくりに組み込まれ、国・地方の防災情報として定着した。

途上国政府向け協力（ソブリン）では、途上国政府が施主となり、国際競争入札等を経て本邦企業が受注する

JICA適応事業の実例② 民間企業向け協力（ノンソブリン）

中小企業・SDGsビジネス支援事業（JICA Biz）

ブラジル 環境配慮型省エネ空調機普及促進事業

民間企業向け協力（ノンソブリン）では、本邦企業を含む民間企業の発案で案件を形成。JICA Bizでは、採択企業の海外展開を後押ししながら、同社の製品・技術を通じて、途上国の課題解決（例、気候変動適応）に貢献を目指す。

ブラジルでは**ダイキン工業株式会社**が、省エネ性能の高い空調機の普及を目指し、鉱物エネルギー省をカウンターパートとして、高性能エアコンを普及する環境づくりに取り組んだ。3年がかりで省エネ基準の見直しを実現し、同社製品の普及とともに、極端な高温の頻度の増加による冷房需要の拡大と電力需給のひっ迫に対応という社会課題の解決に貢献。その際、JICAは長年のODAにてJICAが相手国政府と培った信頼関係を活用し、企業が単独では難しい政府との対話や制度形成を後押しすることで、省エネ市場形成づくりを支援した。

提案企業の技術・製品



製品・技術名

低GWP冷媒R32を用いた
インバータ式空調機

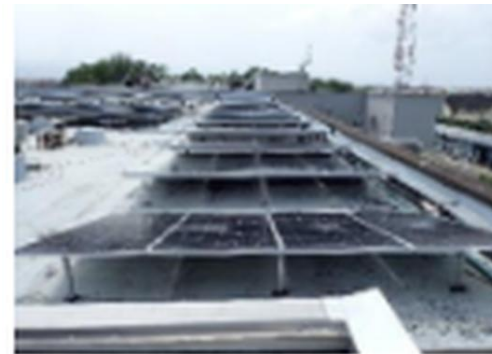
海外投融資

ナイジェリア 気候変動対策支援事業

現地最大の商業銀行Access Bank Plcへの長期融資（上限7,500万米ドル）を通じて、気候変動対策に資する事業を担う民間事業者への資金供給を促す。2023年11月に融資契約を調印した。米国国際開発金融公社（USDFC）及びシティグループとの協調融資として実施している（当該2社の使途対象は気候変動対策事業ではなく中小零細支援事業）。

ナイジェリアの農業はGDPの約24パーセント、国民の75パーセントの雇用を支える基幹産業だが、洪水被害が拡大している。2018年には12州で30万人以上の住民と広範な農地が影響を受けた。

JICAの融資対象は再生可能エネルギー・省エネ事業と、貯蔵施設や物流、灌漑整備といった農業セクター事業で、FAOが掲げるClimate-smart Agricultureの考え方に合致する事業を対象としている。



民間企業向け協力（ノンソブリン）は、民間企業の発案を起点に、適応に資する事業へ資金と実証の機会を届ける

適応分野の国際協力で民間連携を広げるための課題と展望

前頁までの実例を踏まえ、次期気候変動適応計画の骨子に盛り込むべき観点として、課題と対応の方向性を整理する。

課題

相手国の制度に位置づかない

単発の実証にとどまり、国家適応計画（NAP）やインフラ基準に組み込まれないと需要が継続しない。

技術はあっても届かない

海外市場へのアクセス、言語・商習慣の壁、防災分野特有の調達・意思決定プロセスが構造的な障壁になっている。

収益が生まれにくい

適応投資は保険による損失回避が中心で、安定したキャッシュフローが立たず、民間ファイナンスによるビジネス化が進みにくい。

効果が可視化されない

適応の便益は被害の回避であり定量化が難しく、投資家や相手国政府に価値が伝わりにくい。

重視すべき観点（計画に盛り込むべき事項）

相手国の適応計画と基準に埋め込む

相手国の国家適応計画やインフラ基準づくりに政策対話と人材育成で関与し、単発の実証を継続的な需要に変える。
フィリピンでは、円借款で導入した日本製気象レーダーが、技術協力による予報・警報業務の高度化と一体で定着した。

技術起点ではなく課題起点で臨む

相手国の課題から逆算した提案と現地仕様への適合を進め、案件形成の前段から相手国政府・実施機関と関係を築く。
ブラジルのJICA Bizは、日本企業の発案から案件が形づくられた。

公的資金でリスクを先に取る

無償資金協力・技術協力で計画と基準を整え、円借款・海外投融資が初期リスクを分担し、JICA Bizも活用して民間が参入できる案件に仕立てる。
ナイジェリアの海外投融資では、現地金融機関を通じて民間事業者に資金が届いている。

適応の効果を測って示す

被害の回避という便益を指標化して可視化し、Climate-FITの評価と併せて投資家と相手国政府の双方に価値を示す。
ベトナムの衛星データは、災害の状況把握とリスク管理を可視化する基盤になる。

日本の適応技術を相手国の計画と基準に埋め込み、公的資金が初期リスクを引き受けることが、国際協力を持続させる要

参考：ドイツ連邦経済協力開発省（BMZ）の民間連携スキーム

ドイツ連邦経済協力開発省（BMZ）は2024年より企業向け支援を「Partners in Transformation」に統合。実施機関は、技術協力を担う政府全額出資の実施機関GIZ（ドイツ国際協力公社）と、政策金融機関KfW（ドイツ復興金融公庫）グループの開発金融機関DEG（ドイツ投資開発会社、民間向け投融資を担当）で、助言・補助金・投融資を組み合わせ提供している。

develoPPP Classic／Ventures（実施：GIZ・DEG Impulse）

BMZの中核的な企業支援。1件あたり最大200万ユーロ、公的負担は50%以内で企業が同額以上を拠出。60か国以上で利用可能。25年間で2,700件超・総投資額18億ユーロ。

DEG（ドイツ投資開発会社）の投融資

途上国に投資する民間企業への長期融資・出資。2023年は83件・19億ユーロを実行し、他の投資家から6.13億ユーロを動員。ポートフォリオは71か国・103億ユーロ。

DEG Impulse の助言・補助プログラム

DEG Impulseは助言・補助を担うDEGの子会社。Business Support Services等により、資源管理・人材育成・人権デューデリジェンス等の課題解決費用を共同負担。2023年はBMZ予算を中心に9,200万ユーロを供与。

EFSD+（欧州持続可能開発基金プラス）との連携

EFSD+はEUの対外投資に保証を付与する枠組み。これに紐づく企業にドイツが技術支援を提供し、EU全体の資金枠組みと組み合わせて民間投資のリスクを分担する。

公的資金・企業資金を同規模で組み合わせ、投融資と技術支援・助言を一体で提供する点が特徴

出典：BMZ「Partners in Transformation」（www.bmz.de/en/issues/private-sector-cooperation）、develoPPP公式サイト、DEG（KfW）年次報告2023

※本ページのドイツの制度に関する記述は、BMZ等の公開ウェブサイトの情報を発表者が要約したものであり、内容の正確性については確認していません。

参考：BMZ・DEG・GIZによる適応分野の民間連携事例

適応分野では、DEGのdeveloPPPを通じて企業の調達網の気候レジリエンス強化を共同事業として支援する形が中心で、GIZの制度支援がこれを補っている。

ケニア：コーヒー協同組合の気候レジリエンス

支援：DEG／DEG ImpulseのdeveloPPP Classic（1件最大200万ユーロ、公的負担50%以内で企業が同額以上を拠出）。企業：Coffee Management Services Ltd（ケニア、DEGの長年の取引先）。

内容：干ばつが頻発する産地で、協同組合の小規模農家に気候に適応した栽培技術を普及。企業の原料確保と農家の適応を同時に実現する。

詳細：develoPPP.de（ケニア事例）

ザンビア：アグロフォレストリーによる適応

支援：DEGが資金を拠出するdeveloPPP事業（2024～2025年）。企業：ETG Climate Solutions（欧州系農産商社ETGグループ）、Parrogate Gineries、実施はEmpowering Farmers Foundation。

内容：東部・中部8県の小規模農家1万人を対象に、カシュー・モリンガ・グリリシディア55万本超を植栽し、土地の劣化を抑えつつ収入源を分散させる。

詳細：eff.dev（ザンビア事例）

制度面の補完：GIZによる適応の制度化

支援：GIZが気候スマート・サプライチェーン・イニシアティブ（I4C）で欧州企業を含むコンソーシアムの共同事業を助成（BMZ委託の地球規模プログラム、2028年まで）。

内容：エクアドルのカカオ、エチオピアのコーヒー等の調達網を対象。DEGが企業の投資を支え、GIZが相手国の計画と基準に適応を埋め込む役割分担となっている。

詳細：sustainable-supply-chains.org（I4C）

企業の調達網の気候リスクを起点に案件を組成し、投融資機関と技術協力機関が役割を分担して支える設計が有効

出典：develoPPP「Boosting productivity and climate resilience in Kenya's coffee cooperatives」、develoPPPザンビア・アグロフォレストリー事業、GIZ「Initiative for Climate Smart Supply Chains」ほか

※本ページのドイツの事例に関する記述は、BMZ等の公開ウェブサイトの情報を発表者が要約したものであり、内容の正確性については確認していません。

まとめ：適応分野の国際協力を進めるための課題感と重視すべき観点

01 相手国の適応計画と基準に埋め込む

政策対話と人材育成を通じて日本の知見を国家適応計画やインフラ基準に反映し、単発の実証を継続的な需要に変える。

02 技術起点ではなく課題起点で臨む

相手国の課題から逆算した提案と現地仕様への適合を、案件形成の前段から相手国政府・実施機関とともに進める。

03 公的資金が初期リスクを先に取り

無償資金協力・技術協力で計画と基準を整え、円借款と海外投融資が初期リスクを分担し、JICA Bizも活用して民間が参入できる案件に仕立てる。

04 適応の効果を測って示す

被害の回避という便益を指標化し、Climate-FITの評価と併せて投資家と相手国政府の双方に価値を示す。

この四点は、適応技術の海外展開を含め、次期気候変動適応計画の国際協力に関する活動に盛り込むべき視点と考えられる