

Cooperation on Climate Change

気候変動対策分野における協力

— 持続可能な脱炭素社会を目指して —



独立行政法人 国際協力機構

地球環境部 気候変動対策室

〒102-8012 東京都千代田区二番町 5-25

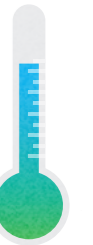
二番町センタービル

2022年11月作成





人間の安全保障 質の高い成長



わたしたちが直面している気候変動問題は、世界のあらゆる地域・国々の安定と繁栄、人間の安全保障にとって脅威となっています。国際社会が適切かつ十分な気候変動対策を迅速に講じなければ、高温、干ばつ、豪雨、高潮、海面上昇といった気候変動の負の影響が世界の経済・社会に甚大な打撃を与える危険性が高まります。開発途上国はこれらの影響に対して特に脆弱であり、気候変動によって人々の暮らしと国の発展が脅かされています。JICA は開発途上国のパートナーとして、人間の安全保障の確保と質の高い成長を目指し、具体的な取り組みの一つとして各国の気候変動対策に協力していきます。

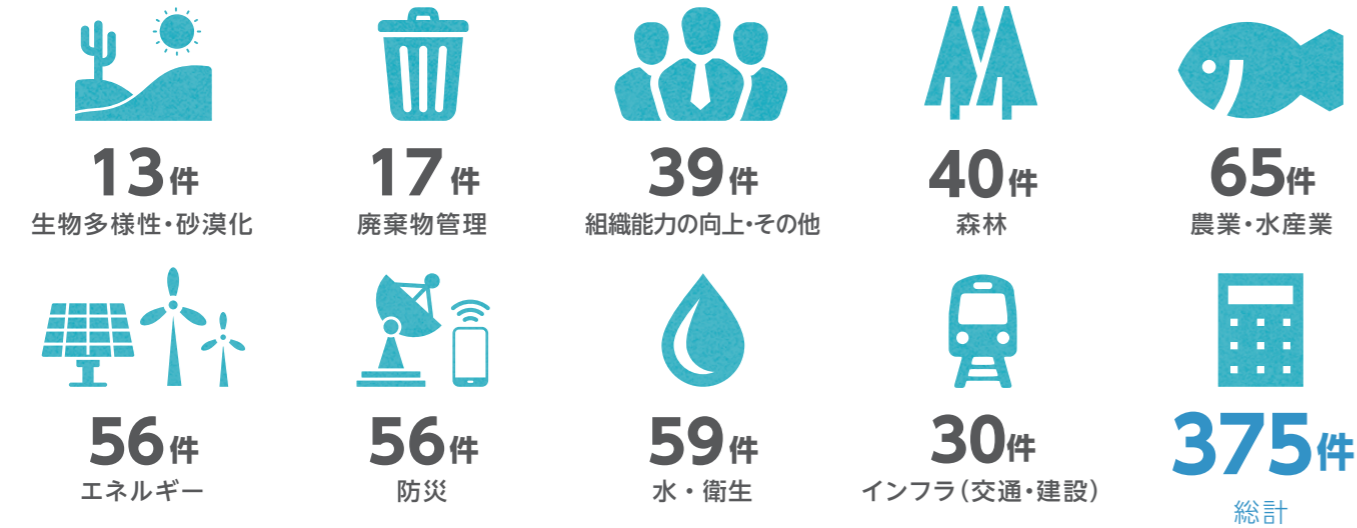


数字で見る JICA 気候変動対策

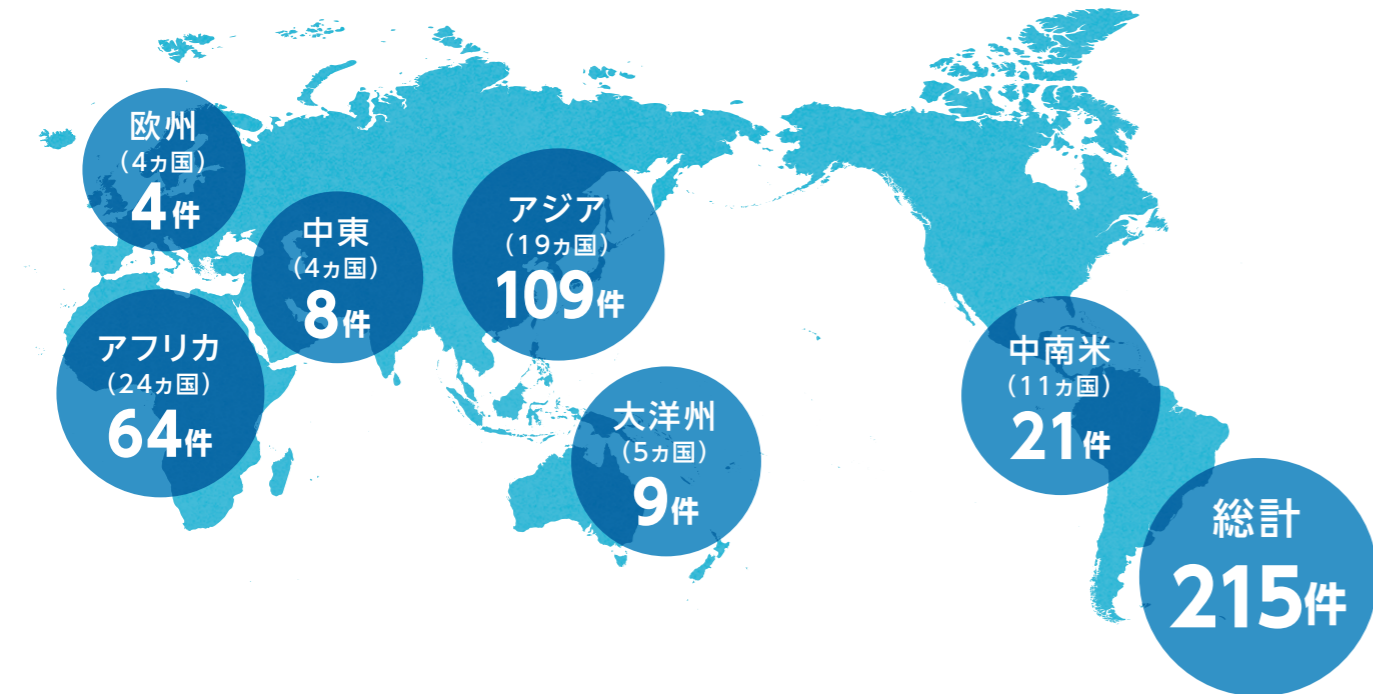
JICAは、多様な地域、セクターにおいて、気候変動対策への協力を展開しています。

プロジェクト数(2021年)

▼セクター別



▼地域別*1



■日本国内における研修員受入事業の内訳(2021年)

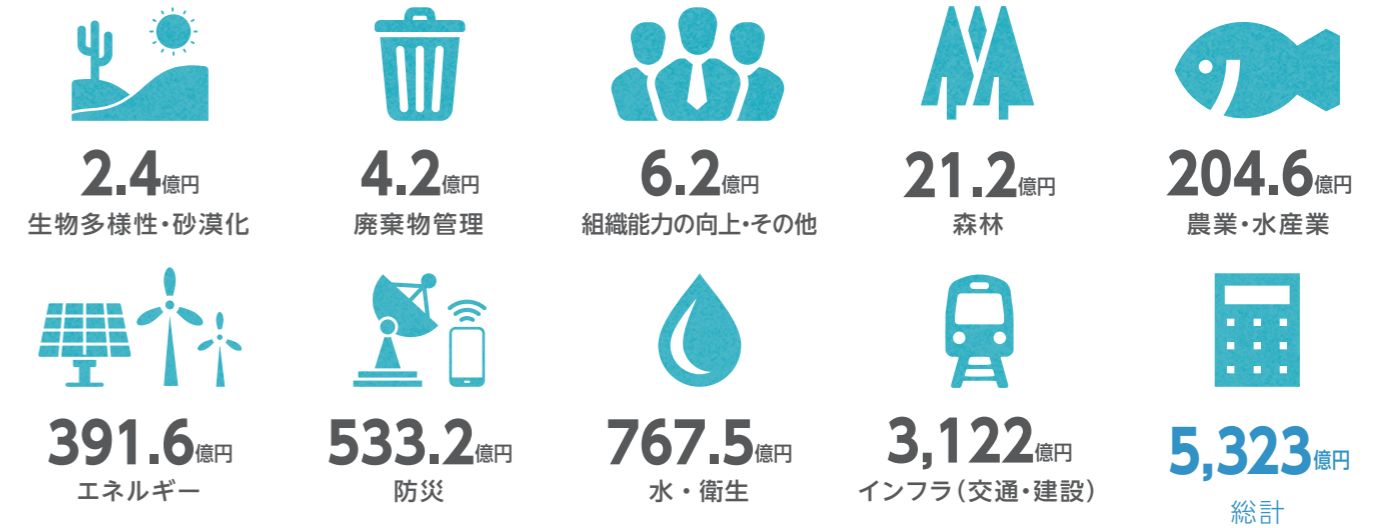
プロジェクト数 **160件**

*1 開発途上国の行政官や技官などを日本国内に「研修員」として受け入れ、技術や知識の習得等の協力を行う研修員受入事業を含みません。

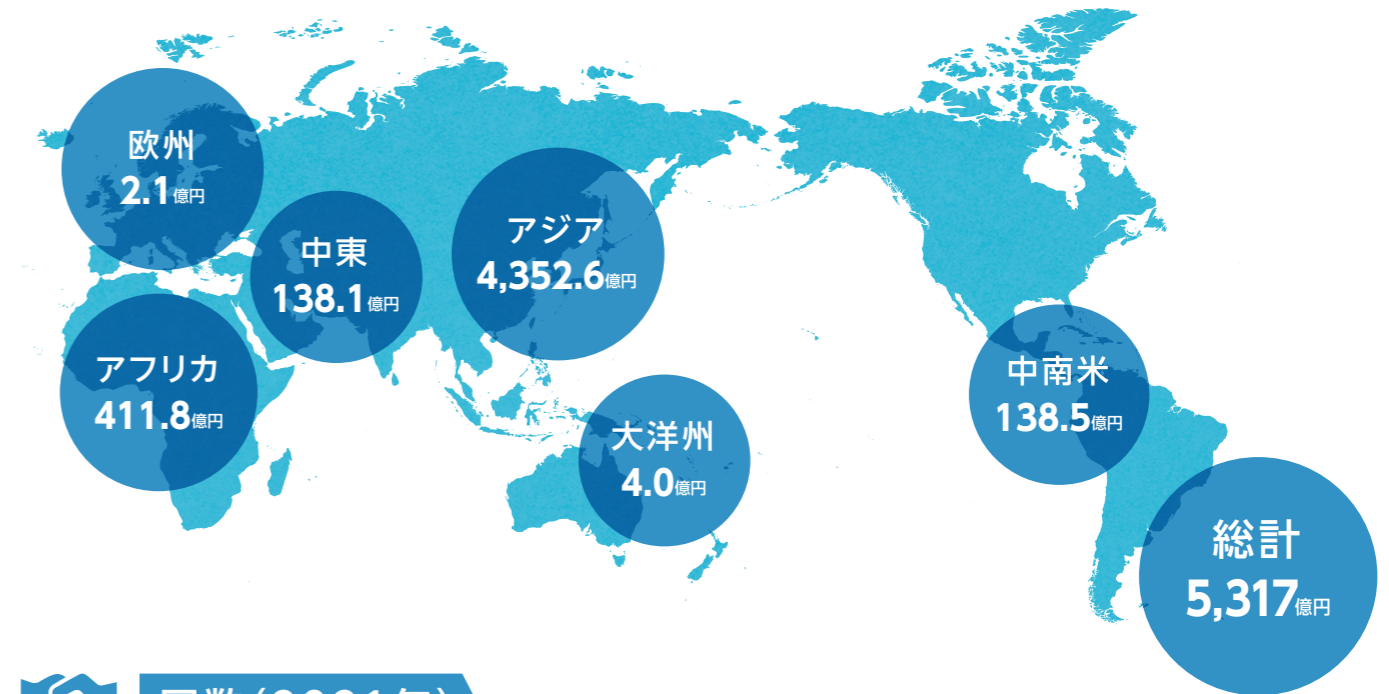
*2 有償資金協力の一部は総計にのみ含まれています。

支援金額(2021年)

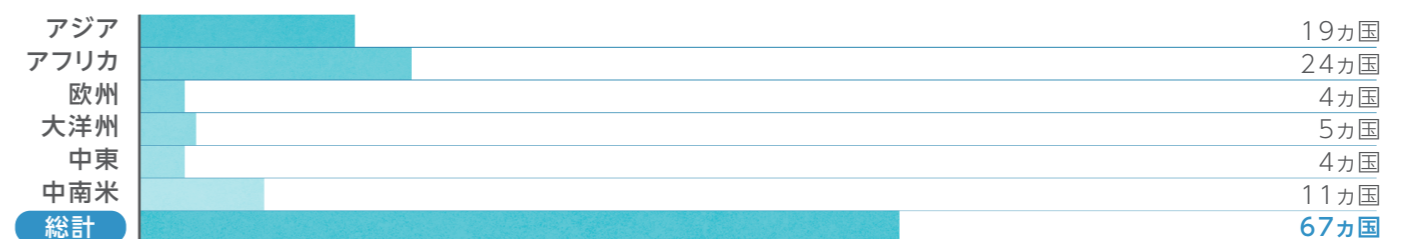
▼金額セクター別*2



▼金額地域別*1*2



国数(2021年)



気候変動対策の主流化

～すべての開発事業に気候変動対策の視点を～

気候変動下において人間の安全保障を確保し、途上国が発展するには、「開発課題の解決」と「気候変動対策」を同時に追求する必要があります。
 JICAではこの考え方のもと、エネルギー、運輸・交通、都市開発、農業、防災、森林保全等、あらゆるプロジェクトの計画段階において、気候変動の緩和策・適応策の視点を取り入れる気候変動対策の主流化を促進しています。



JICAでは、プロジェクトの計画段階において、
 気候変動対策に貢献する要素の明確化を図るとともに、
 気候変動への配慮・対策を事業計画に盛り込んでいます。

気候変動対策支援ツール (JICA Climate-FIT)

開発途上国の気候変動対策の協力量針検討やプロジェクト形成を円滑に行うため、緩和策・適応策それぞれについて「気候変動対策支援ツール」(JICA Climate-FIT: JICA Climate Finance Impact Tool)を用意し、温室効果ガスの排出削減量の推計、気候変動の影響予測や脆弱性の評価等を行うことで、プロジェクトにおける気候変動対策の主流化を促進しています。

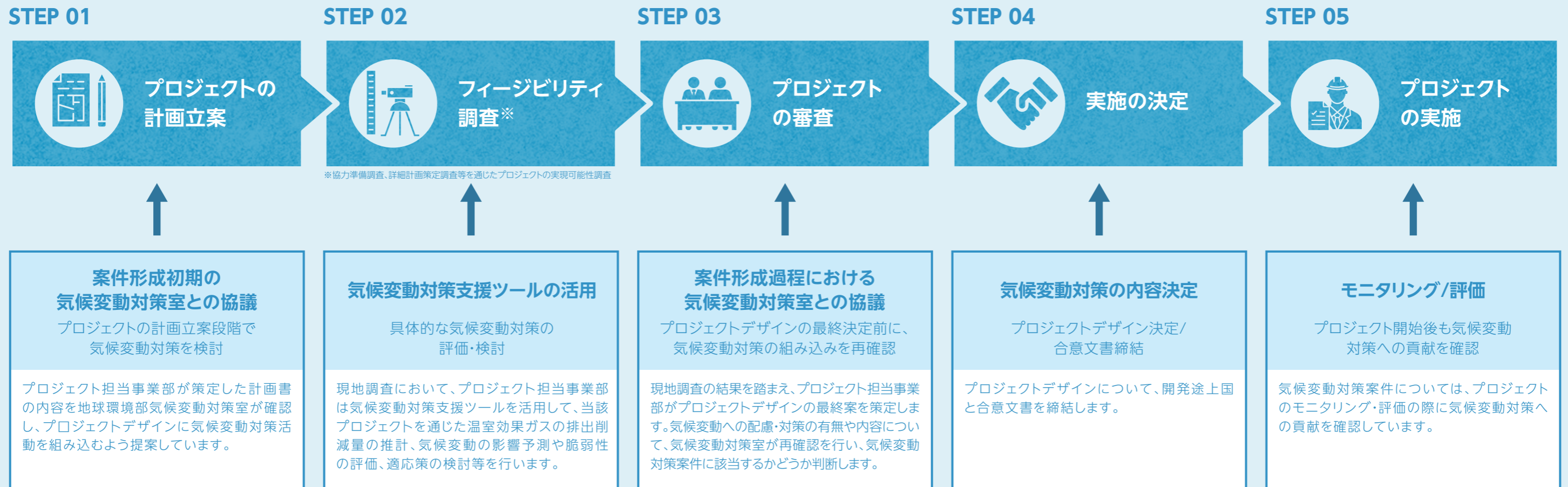
JICA Climate-FIT 詳細はこちら



緩和

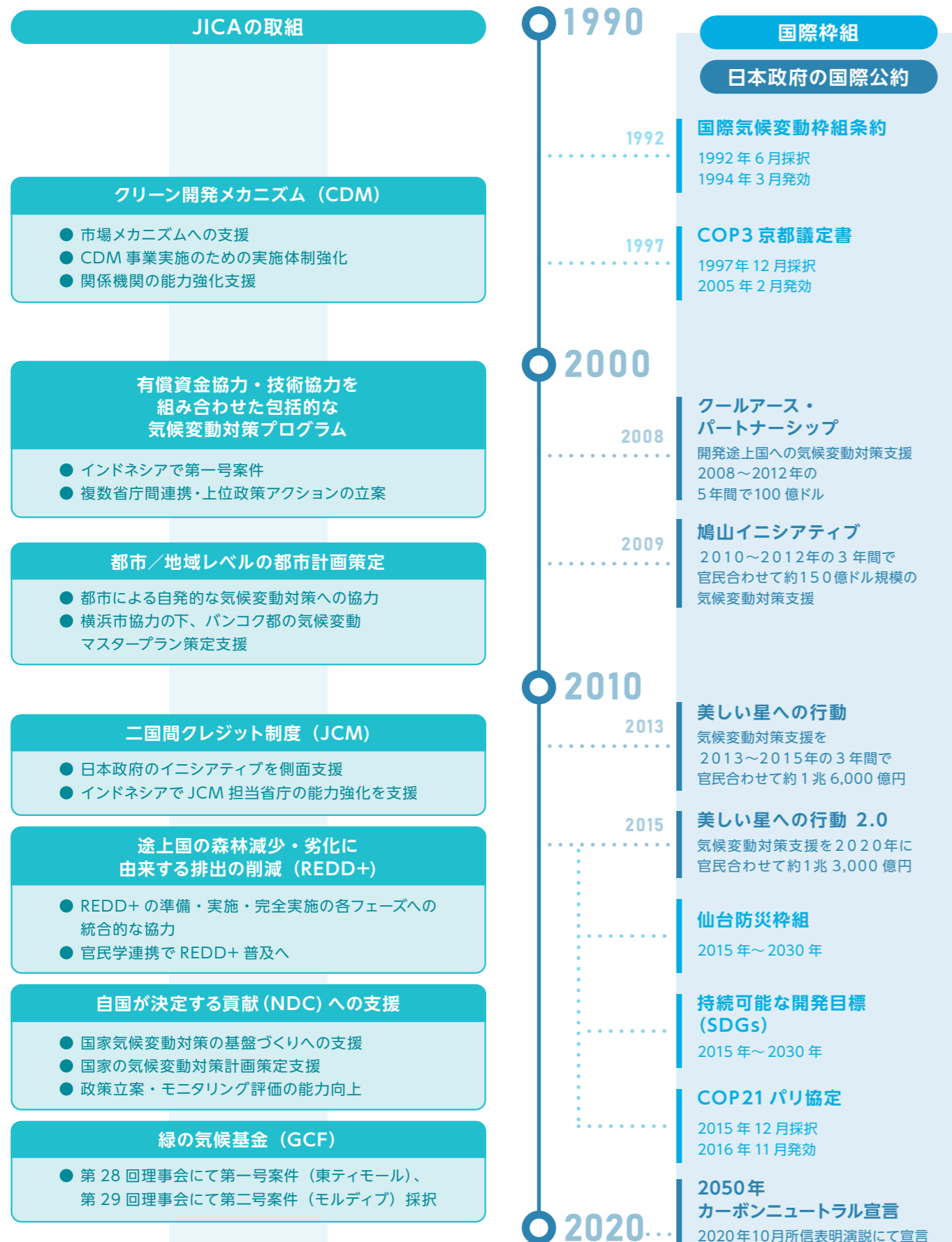


適応



気候変動対策の国際枠組とJICA事業

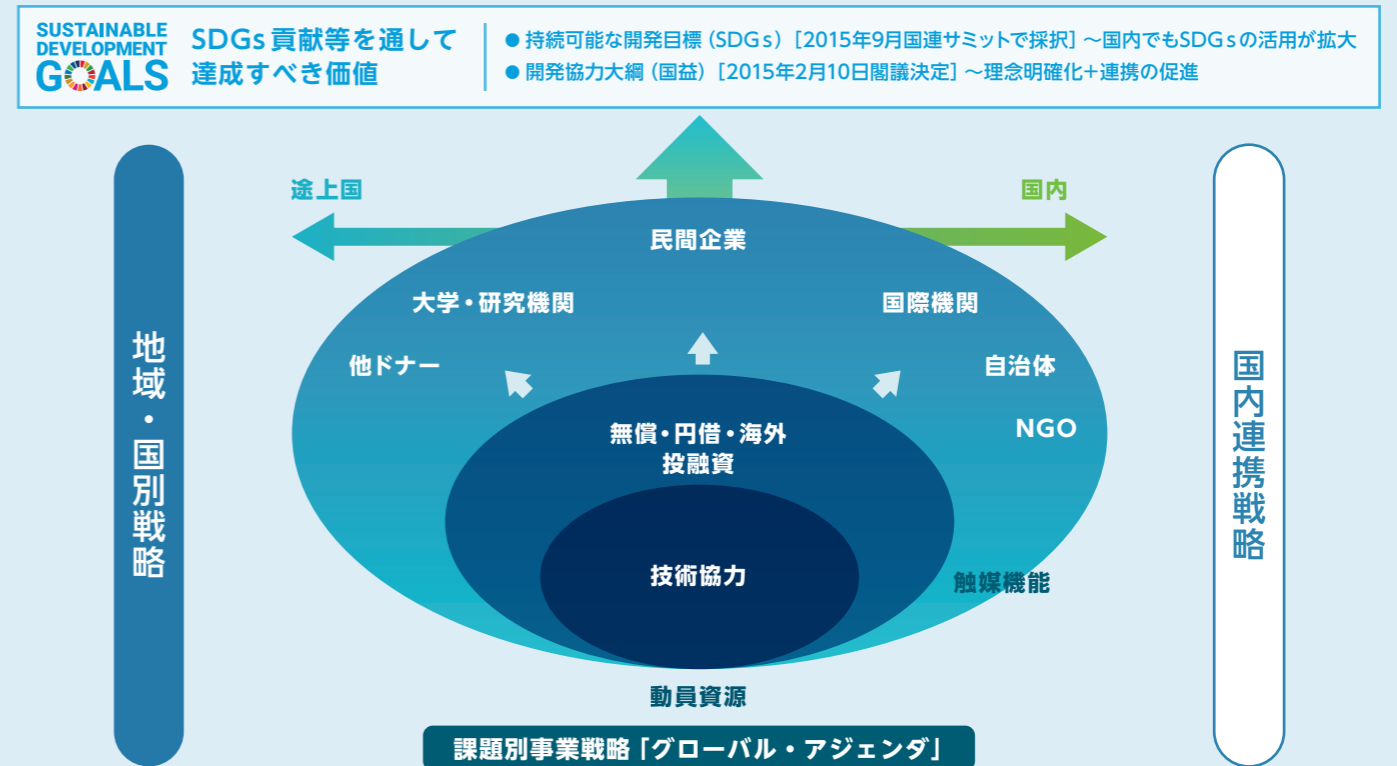
国内外の気候変動対策の潮流の変遷とともに、開発途上国の支援ニーズも変化してきました。JICAは、変化する開発途上国の支援ニーズを踏まえながら、それに呼応した協力を展開しています。



課題別事業戦略「グローバル・アジェンダ」—気候変動—

「グローバル・アジェンダ」とは？

SDGs達成への貢献や「開発協力大綱」の理念実現のために、2030年を目指してJICAとして重点的に取り組む20の開発課題です。課題の現状分析に基づき、JICAとして取り組む目的・目標、実施にあたっての方針をまとめ、課題解決の方策を示しています。



気候変動グローバル・アジェンダ

気候変動グローバル・アジェンダは、途上国政府の気候変動対策への対応能力、各開発課題の解決と気候変動対策を両立するコベネフィット型対策の推進能力の向上を支援し、パリ協定等国際目標の達成及び持続可能で強靱な社会の構築に貢献することを目的としています。気候変動グローバル・アジェンダの実施にあたっては、以下の2つの分野を設定しています。

気候変動グローバル・アジェンダにおける2つの分野		
	「パリ協定の実施促進」	「コベネフィット型気候変動対策」
概要	開発途上国がパリ協定に規定された対応を着実に実施し、気候変動への対策が可能となるよう、個々の技術及び組織の対応能力を強化します。また、カーボンニュートラルに向け、社会の変化に対応すると共に、途上国の気候変動対策（組織、人材、目標）や GHG 排出量の状況に応じた協力をを行います。	開発途上国において気候変動への取組を推進するためには、各開発課題の解決を図ると同時に、気候変動にも資する取り組みを行う「コベネフィット」の考えが重要です。本クラスターでは、コベネフィット・アプローチを積極的に推進し、気候変動対策の質・量の両面での拡充を図ります。
達成目標	開発途上国における、脱炭素で気候変動に強靱な社会の実現に向けて、気候変動対策の各種計画 (NDC、長期戦略、NAP) 及び報告書等 (BTR、GHG インベントリ) の策定／更新及び実施に係る支援国数増加を目指します。	各開発課題の解決と気候変動対策の同時達成を図る協力の拡充を目指します。

重点取組課題

JICAは、気候変動対策（緩和策・適応策）の協力における重点取組課題を4つ挙げています。



低炭素・脱炭素、気候変動に強靭な都市開発・インフラ投資推進

経済成長が著しく、都市開発インフラ建設の需要が膨大な開発途上国で、低炭素で気候変動に強靭な開発に協力しています。




途上国の気候変動政策・制度改善

気候変動には長期的な対応が不可欠です。開発途上国が自ら対策を立案し、実施・モニタリングを経て改善していくための協力を推進しています。




気候リスクの評価と対策の強化

気候変動の影響は、あらゆる場所で顕在化しつつあります。将来の気候リスクの回避・削減に重点を置いて、防災、食糧安全保障、水などの分野で総合的な気候リスク評価と対策の支援を実施しています。




森林・自然生態系の保全管理強化

JICA は、コミュニティによる森林管理能力強化を通じた持続可能な森林保全・利用の促進などの取組を進めることで、温室効果ガス吸収源対策に努めています。




JICA の主な事業形態

JICAは、日本が行うODA（政府開発援助）のうち、二国間の「技術協力」、「有償資金協力」、「無償資金協力」の3つの形態で事業を行っています。

技術協力	専門家の派遣、必要な機材の供与、開発途上国の人材に対する日本国内外での研修などを行い、開発途上国の人材育成や制度構築の支援をしています。
有償資金協力	<p>円借款 低金利かつ返済期間の長い緩やかな貸付条件で、開発途上国に必要な資金を貸し付け、成長や発展を下支えています。</p> <p>海外投融資 民間セクターを通じた開発促進のため、開発途上国において民間企業等が実施する事業を出資・融資により支援しています。</p>
無償資金協力	返済義務を課さずに開発資金を供与します。この資金は、学校、病院、井戸、道路などの基礎インフラの整備や医療機材や教育訓練機材などの調達にあてられます。


緩和策・適応策

気候変動への対策は、大きく分けて「緩和」と「適応」の2つがあります。



緩和

緩和策とは、温室効果ガスの排出抑制・吸収増進に取り組むことを言います。総じて、先進国の関心が高い分野です。



適応

適応策とは、すでに大気中に放出された温室効果ガスによって引き起こされる気候変動の負の影響に備えることを言います。総じて、途上国の関心が高い分野です。

- 再生可能エネルギー、省エネルギー、二酸化炭素の回収・地下貯留（CCS）
- 運輸交通（公共交通機関、電気自動車、水素自動車等）
- 廃棄物管理
- 農業（肥料）・畜産業（反芻動物）
- 森林管理・植林等

- 防災（地震、噴火除く）
- 農業（灌漑、節水農業、品種改良等）
- 生態系保全
- 水資源開発（給水）
- 感染症対策（虫媒介、水系汚染等）

インドネシアに広がる JICA 気候変動対策支援

JICAでは、日本の気候変動対策の経験と技術を最大限活用し、様々な分野における気候変動対策支援を行っています。インドネシアにおいても、様々な地域、分野において複層的に気候変動対策支援を行っています。



ルムットバライ地熱発電事業
Lumut Balai Geothermal Power Plant Project
有償資金協力

借款契約 (L/A) 調印 2011年3月 / 269.7億円

目的

- 電力供給の安定性の改善
- エネルギー源の多様化




ジャカルタ都市高速鉄道事業
Construction of Jakarta Mass Rapid Transit Project
ジャカルタ都市高速鉄道事業 (E/S)
ジャカルタ都市高速鉄道事業 (I) ジャカルタ都市高速鉄道事業 (II)
ジャカルタ都市高速鉄道事業 (フェーズ2) (第一期)

有償資金協力




ジャカルタ都市高速鉄道事業 (E/S)	借款契約 (L/A) 調印	2006年11月 / 18.7億円
ジャカルタ都市高速鉄道事業 (I)	借款契約 (L/A) 調印	2009年3月 / 481.5億円
ジャカルタ都市高速鉄道事業 (II)	借款契約 (L/A) 調印	2015年12月 / 752.2億円
ジャカルタ都市高速鉄道事業 (フェーズ2) (第一期)	借款契約 (L/A) 調印	2018年10月 / 700.2億円

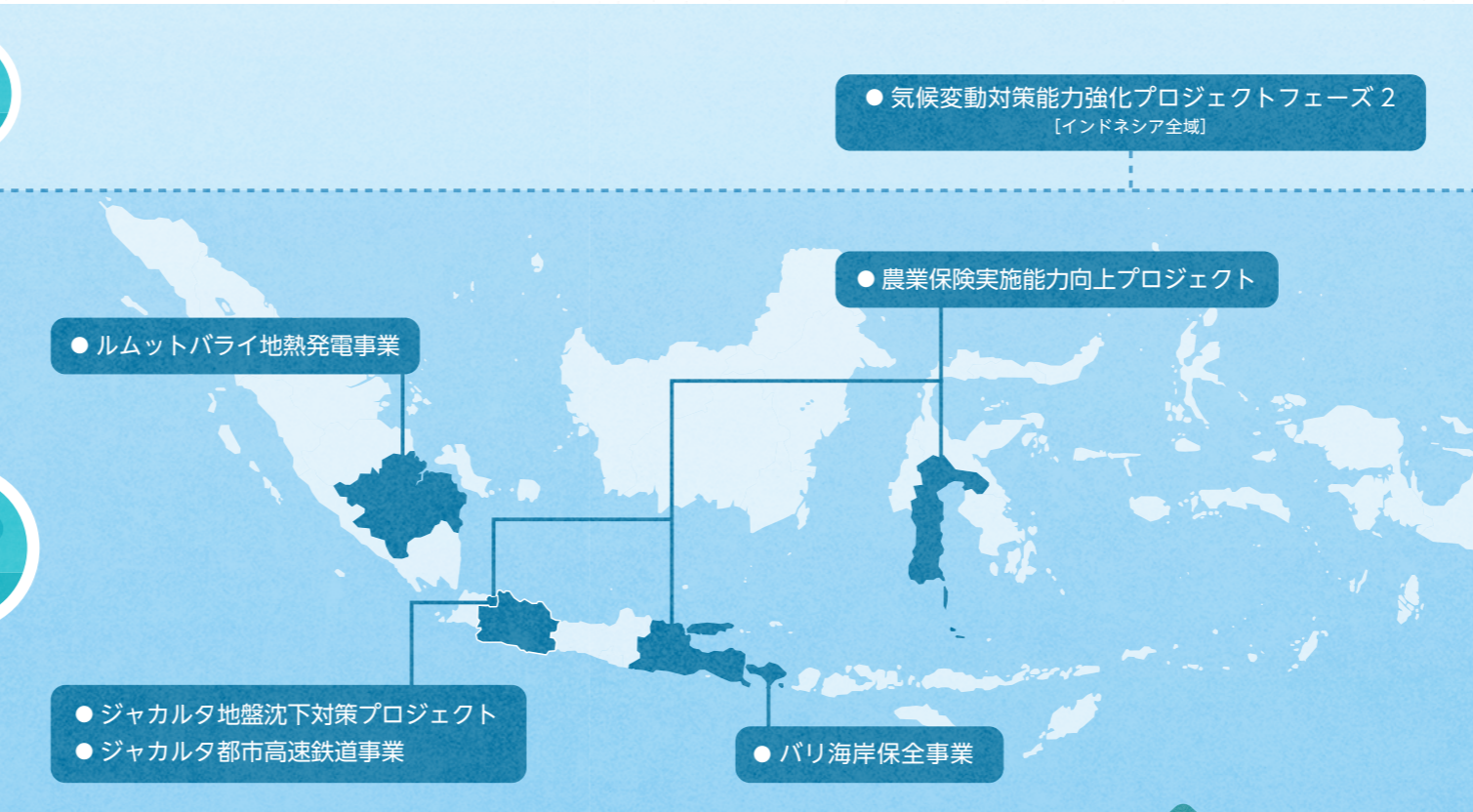
本プロジェクトは社会システムを変革するだけでなく、人々の考え方や行動も変化させていきます。そしてさまざまな課題を乗り越えて都市高速鉄道 (MRT 南北線) の整備を進めることで、ジャカルタの経済・社会・環境に貢献しています。現在はフェーズ2に入り、持続可能なグリーンシティの実現に向けて MRT ネットワークの拡大と他の輸送システムとの統合を進めています。将来的には、我々の輸送システムと運用方法を国内の他の都市にも普及させていきたいと考えています。



ジャカルタ MRT 運営会社 (PT Mass Rapid Transit Jakarta: MRTJ)
ウィリアム・サバングル社長

目的

- 交通混雑の緩和
- 同首都圏の投資環境改善
- 気候変動の緩和
- 旅客輸送能力の増強



気候変動対策能力強化プロジェクトフェーズ2
Project of Capacity Development for the Implementation of Climate Change Strategies (2nd Phase)

技術協力



協力期間 2019年5月~2023年3月

目的

- 気候変動の開発計画への主流化
- 気候変動適応策の立案、実施モニタリングに係る能力強化



ジャカルタ地盤沈下対策プロジェクト
Project for Promoting Countermeasures against Land Subsidence in Jakarta
開発計画調査型技術協力



協力期間 2018年5月~2022年5月

目的

- 内水氾濫や洪水、高潮に対する脆弱性リスクの低減
- 地盤沈下対策



バリ海岸保全事業
Bali Beach Conservation Project
有償資金協力



フェーズ1
(バリ島南部エリアにおいて養浜、突堤、遊歩、離岸堤などの建設を支援)
借款契約 (L/A) 調印 1996年12月 / 95.1億円

フェーズ2
(バリ島東部での海岸保全、海岸維持管理を担う組織の能力強化支援)
借款契約 (L/A) 調印 2017年3月 / 98.6億円

目的

- 持続的な海岸管理の達成
- 海岸浸食被害の軽減
- 観光産業促進



農業保険実施能力向上プロジェクト
Project of Capacity Development for the Implementation of Agricultural Insurance
技術協力

協力期間 2017年10月~2022年9月



不作によるさまざまなリスクから農家を保護するには、現在のインドネシアの農業保険制度をさらに強化していく必要があります。本プロジェクトでは、現行の実損補てん型農業保険の調査を行うとともに、農家の意識向上を目指した研修を実施しています。また、インデックス型農業保険の導入に向けた、パイロットプロジェクトを開始したところです。引き続き、農業保険の活用による気候変動への強靱性強化を進めていきます。



インドネシア国家開発計画庁 (BAPPENAS) 食料・農業局
アナン・ノエグロホ局長

目的

- 農業保険の普及を通じた農家の収入減少リスクの軽減
- 農業保険制度の強化

エジプトに広がる JICA 気候変動対策支援

JICAでは、日本の気候変動対策の経験と技術を最大限活用し、様々な分野における気候変動対策支援を行っています。エジプトにおいても、様々な地域、分野において複層的に気候変動対策支援を行っています。



エジプト日本科学技術大学 (E-JUST) プロジェクト

Egypt-Japan University of Science and Technology (E-JUST)
無償資金協力 技術協力

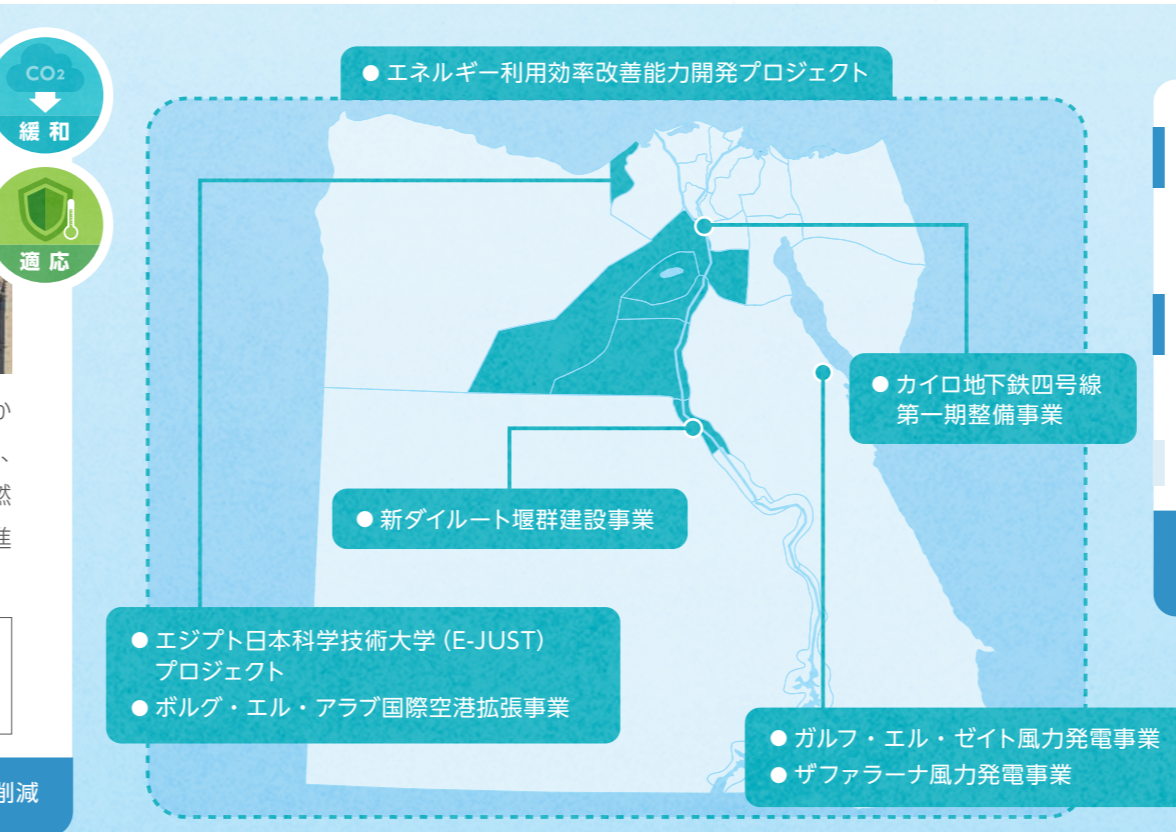
協力期間
フェーズ1 2008年10月～2014年1月 / フェーズ2 2014年2月～2019年1月
フェーズ3 2019年5月～2025年1月

本協力では、エジプト日本科学技術大学において、太陽光整備や研究機材の導入にかかる無償資金協力、研究・教育協力強化のための技術協力を実施しています。学内では、太陽光発電も活用され、またエネルギー資源工学や環境工学の専攻・学科でのバイオ燃料など代替エネルギーや、太陽光設備を導入したエコキャンパスに関する研究・教育が進められており、気候変動の緩和にも貢献しています。

無償資金協力例	<ul style="list-style-type: none"> エジプト・日本科学技術大学教育・研究機材調達計画 第二次エジプト・日本科学技術大学教育・研究機材調達計画 太陽光を活用したグリーンエネルギー導入計画
---------	--

目的

- 持続可能な社会への研究・教育を通じた貢献
- 温室効果ガス排出量の削減





ガルフ・エル・ゼイト風力発電事業

Gulf of El Zayt Wind Power Plant Project

借款契約 (L/A) 調印 2010年3月 / 388.64億円
220MW / CO2削減量 490,837tCO2 / 年

ザファラーナ風力発電事業

Zafarana Wind Power Plant Project

借款契約 (L/A) 調印 2003年12月 / 134.97億円
120MW / CO2削減量 190,000tCO2 / 年

有償資金協力

目的

- 電力供給の増加
- 大気汚染、CO2 排出量の削減
- 化石燃料の使用量削減



ボルグ・エル・アラブ国際空港拡張事業


Borg El-Arab International Airport Extension Project
有償資金協力

借款契約 (L/A) 調印 2016年2月 / 182億円

本協力では、ボルグ・エル・アラブ国際空港において、外貨主要獲得源である観光業および海外出稼ぎを支える航空需要に対応できる新たな旅客ターミナルの建設や、周辺関連設備の拡張・整備を支援します。また、日本の優位性を活かした環境に優しい技術を使用し、同国初の環境負荷を低減する空港（所謂エコ空港）を整備し、気候変動の緩和にも貢献します。

目的

- 環境対策技術の導入
- 航空輸送の利便性・安全性の向上
- ナイルデルタ地域の振興
- 温室効果ガス排出量の削減
- 旅客輸送能力の増強



カイロ地下鉄四号線第一期整備事業

Greater Cairo Metro Line no.4 Phase I Project
有償資金協力

借款契約 (L/A) 調印 2012年3月 / 327.17億円

本協力では、大カイロ都市圏の南西部に位置するカイロ中心部からピラミッド地区を結ぶ地下鉄（16駅、約 18.8 キロメートル）の建設を支援します。これにより、増加する交通需要に対応し、深刻化する交通渋滞の緩和を図ることで、温室効果ガスの排出削減に寄与しエジプト経済の発展とともに環境改善に貢献します。

目的

- 持続可能な社会の促進
- 温室効果ガス排出量の削減



エネルギー利用効率改善能力開発プロジェクト

The Project for Capacity Development on Energy Efficiency and Conservation
技術協力

借款契約 (L/A) 調印 2020年1月～2023年6月

本協力は、省エネ推進に関する行政処理能力強化、省エネ潜在性の高い技術／製品評価に係る推進政策提案、省エネ推進戦略ロードマップの作成等を行うことにより、省エネ推進戦略・計画の作成、データマネジメント及び高効率設備導入拡大のための制度構築に必要な政府機関の能力開発を図り、省エネに関する国家目標達成に寄与するとともに、エネルギー利用効率改善により、温室効果ガスの排出削減に貢献します。

目的

- エジプト全体における省エネ推進
- 温室効果ガス排出量の削減



新ダイルート堰群建設事業

Construction of New Dirout Group of Regulators (NDGRs)
有償資金協力

借款契約 (L/A) 調印 2015年3月 / 58.54億円

本協力では、ダイルート市のナイル川支水路において堰を新設し、水管理システムの強化を支援します。既存のダイルート堰群の機能はそのままに、更なる効率的な水配分の実現を図り、対象地域の農業生産性の向上に寄与します。気候変動による水不足のリスク軽減につながり、エジプト経済における資源の効率化と保全を促進します。

目的

- 水管理システムの強化
- エジプト経済における資源の効率化・保全の促進



重点取組課題① 低炭素・脱炭素、気候変動に強靱な都市開発・インフラ投資推進



インド



デリー高速輸送システム建設事業
Delhi Mass Rapid Transport System Project

有償資金協力

フェーズ 1 (デリー中心部のメトロ (高速輸送システム) 路線整備)

貸付契約調印 1997年2月 / 1,627.5億円

フェーズ 2 (デリー中心部と近郊地域を結ぶ路線整備)

貸付契約調印 2006年3月 / 2,119.8億円

フェーズ 3 (デリー市内の内環状線及び外環状線整備)

貸付契約調印 2012年3月 / 3,304.8億円

インドでは近年、大都市の人口が急増し、自家用車が急速に普及したことにより、交通混雑や自動車からの排気ガス等による環境問題が深刻になっています。本事業は、デリーにおいて地下鉄及び高架鉄道を建設することで、自動車から鉄道へのモーダルシフトを通じ、交通混雑緩和、排気ガスによる大気汚染の軽減、更には温室効果ガスの排出削減に寄与し、経済の活性化と共に環境改善に貢献するものです。



オルカリア 5 地熱発電開発事業

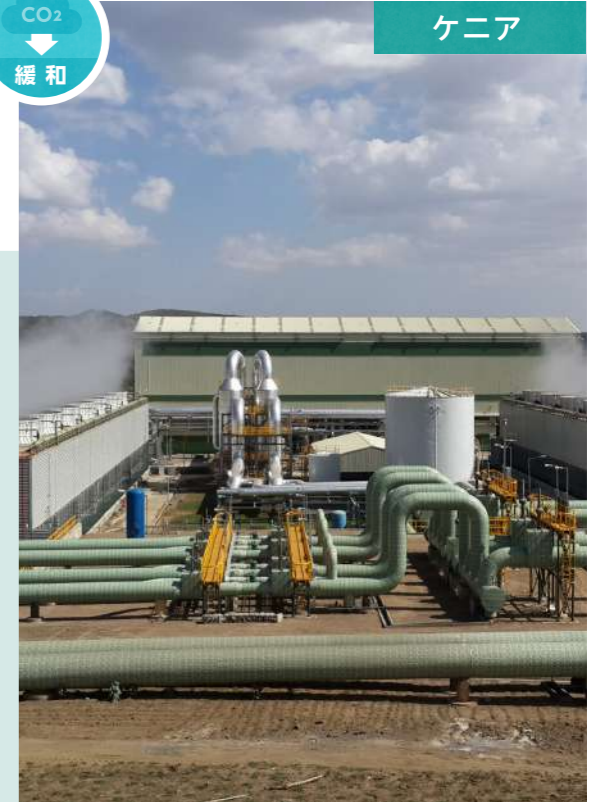
Olkaria V Geothermal Power Plant

有償資金協力

融資契約締結

2016年3月 / 456.90億円

ケニアは、順調な経済成長に伴い電力需要も年々増加傾向にあります。発電量の約3割を占める水力発電は、近年頻発している干ばつなどの影響を受けやすい不安定な状況にあります。また電力の主要供給源の1つである火力発電は、その燃料輸入が、同国の経常赤字の要因の一つとなっています。このプロジェクトにより同国の逼迫する電力供給に対応するほか、再生可能エネルギーである地熱の利用により、同規模の火力発電所を稼働させた場合に比して大気汚染物質及びCO2の排出を抑制するとともに電力供給量の更なる増加および安定化を図り、人々の生活環境の改善や、投資環境の改善を通じた経済発展に寄与します。



ケニア

キガリ市無収水対策強化プロジェクト

The Project for Strengthening Non-Revenue Water Control in Kigali City Water Network

技術協力

協力期間

2016年8月～2022年9月

ルワンダのキガリ市は、2025年まで年間4-5パーセントの割合で見込まれている急激な人口増加に対し、給水サービスが追いついていません。また水源不足や漏水により、恒常的な給水制限や停止を余儀なくされており、無収水率は約40パーセント、無収水による損失は7.9億円にもなると試算されています(プロジェクト開始時点)。気候変動の影響による降雨パターンの変化で、水資源量が減少する可能性があるため、本事業を通じて無収水率を下げることは、気候変動リスクの軽減に繋がります。さらに、漏水等による無収水率を低減させることにより、省エネ効果による温室効果ガスの排出抑制が見込まれます。本協力は、無収水削減に係る計画策定能力の向上、職員の基本的知識、技術、技能の習得を支援することにより、キガリ市における無収水対策の強化、気候変動対策に寄与します。



ルワンダ



重点取組課題② 途上国の気候変動政策・制度改善

サモア



適応

太平洋気候変動センター建設計画

The Project for Construction of the Pacific Climate Change Center

無償資金協力 (贈与契約 (G/A))

贈与契約 (G/A) 締結

2017年2月 / 9.6億円

気候変動に対する強靱性向上のための大洋州人材能力向上プロジェクト

The Project for Capacity Building on Climate Resilience in the Pacific

技術協力

協力期間

2019年7月～2023年1月

気候変動の影響に対して極めて脆弱である大洋州地域では、今後も気候変動に起因する災害の甚大化・頻発化が懸念される一方、気候変動への適応力には課題が残り、リスクも多岐に渡っています。日本政府は無償資金協力により、サモアに本部を構える地域国際機関である太平洋地域環境計画事務局（The Secretariat of the Pacific Regional Environment Programme: SPREP）に研修施設となる「太平洋気候変動センター」を整備しました。また、技術協力プロジェクト「気候変動に対する強靱性向上のための大洋州人材能力向上プロジェクト」では、同センターにおいて、大洋州諸国の気候変動分野の関係省庁・機関を対象に気候変動への適応策や緩和策、気候ファイナンスへのアクセス向上に係る研修を通じた能力強化を行なっています。研修の実施を通じて、同センターの研修実施能力の強化を図るとともに、大洋州地域の気候変動に対する強靱性の向上に寄与します。



重点取組課題③ 気候リスクの評価と対策の強化

農村レジリエンス強化のためのインデックス型農業保険促進プロジェクト

Index-based Crop Insurance Promotion Project for Rural Resilience Enhancement

技術協力

協力期間

2019年3月～2024年3月

エチオピアにおいて、農業は労働人口の約7割、GDPの約4割を占める重要分野であり、長年にわたり開発を続けてきたことで、穀物生産量や生産性は向上しています。しかし、降雨量が少ないため、小規模農家は気候変動による干ばつなどの自然災害やそれに伴う食糧危機のリスクに対して脆弱です。JICAでは、2012年より、降水量の影響で変化する植生量に関する天候のインデックス値を設定しその数値を下回るまたは上回る場合に保険料を支払う「天候インデックス保険」の導入・開発を行い、営農活動の活性化に動きかけました。本協力は小規模農家の気候変動や災害へのレジリエンス（対応能力）を強化するため、オロミア州でのインデックス型農業保険の普及に向けたガイドライン策定支援を行い、同国のインデックス型農業保険の持続的な運営に貢献します。



適応

エチオピア



© Sanyu Consultants Inc./Kanno Miho



重点取組課題④ 森林・自然生態系の保全管理強化

持続的森林管理のための能力開発プロジェクト

Capacity Development Project for Sustainable Forest Management in the Republic of Kenya (CADEP-SFM)

技術協力

協力期間

2016年6月～2021年10月

ケニアは、国土の約8割が乾燥・半乾燥地であり、森林面積は国土の約6%程度ですが、薪炭材の利用や農地転用などによる森林資源の荒廃が課題になっています。また、気候変動の影響を受けやすく干ばつの頻発化なども懸念されています。そのため、森林面積の増大による自然資源の確保や維持は国家の重要な課題となっており、2030年までに森林率10%を目指すことが憲法で定められています。本事業は、ケニア環境森林省、森林公社、森林研究所等の職員に対して効果的な森林管理のための政策策定、REDD+や森林管理のための森林モニタリング体制の構築、耐乾性のある林木育種の開発などにより、ケニアにおける森林率増加や住民の気候変動へのレジリエンス強化に寄与します。



緩和

ケニア





信頼で世界をつなぐ

地球規模の課題である気候変動に対する取組が、
国境を越えて多くの国によって積極的に行われています。

JICAは、「信頼で世界をつなぐ」というビジョンの下、

多様なパートナーと連携しながら、

開発途上国の持続的な発展のために、今後も気候変動に強靱な

脱炭素社会への移行に向けた支援を進めてまいります。

