



OECC第5回 橋本道夫記念シンポジウム
～気候変動にレジリエントな開発と自然を活用した解決策～

JICAの気候変動戦略

～気候変動・地球規模の課題
途上国の開発課題の解決と気候変動対策～

国際協力機構（JICA）
地球環境部 次長 兼
環境管理グループ長 兼 気候変動対策室長
宮崎 明博

途上国とともに、 気候変動の脅威に 立ち向かう

早急な取り組みが必要とされる気候変動に対応するため、途上国の対策能力向上に協力し、持続可能な社会を目指します。

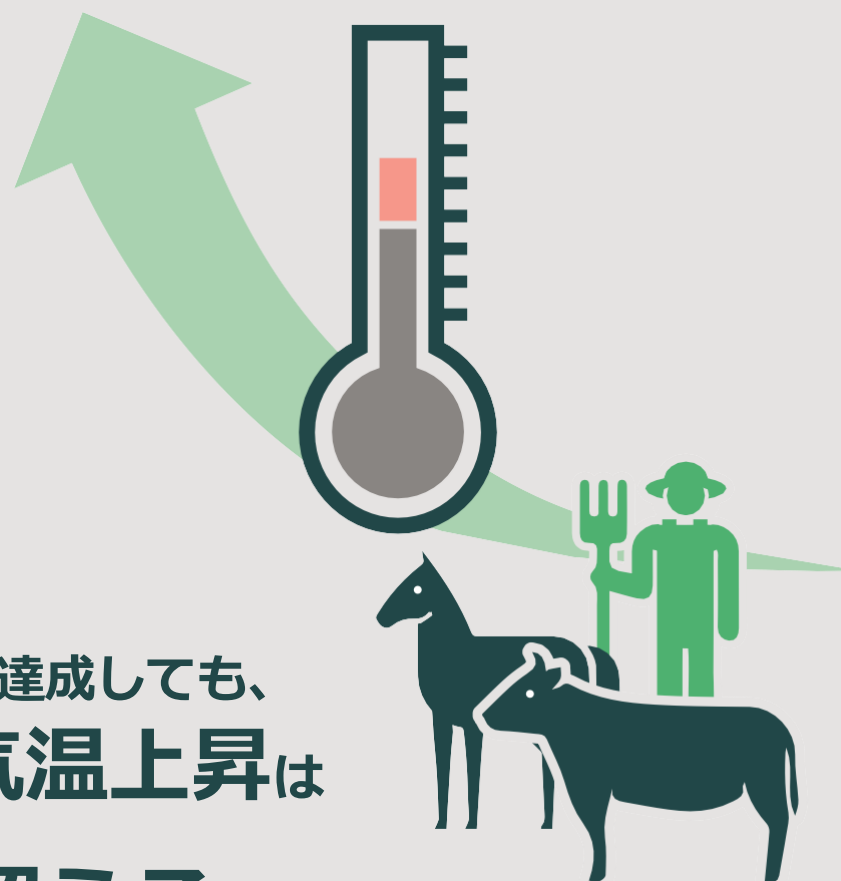
経済・社会に甚大な負の影響を与える気候変動を食い止めるためには、世界全体で温室効果ガスの排出量を大幅に削減しなくてはなりません。開発と気候変動対策とを同時に進めるという難しい立場に置かれた途上国に協力し、地球規模の課題の解決に貢献します。



世界が目指している「1.5℃目標」とは？

温室効果ガスの排出量を早急に減らさなければ、気候変動により2050年までに2億1,600万人が移住を余儀なくされると懸念されています。2015年、国際社会は気温上昇を産業革命前に比べて2℃より低く保ち、1.5℃までに抑える努力をすべきとした「パリ協定」を採択。21年の国際会議「COP26」で、この「1.5℃目標」を追求することが確認され、その達成には30年までに世界の二酸化炭素排出量を2010年比で45%削減する必要があると言及されました。

各国が現時点の
自発的な取り組みを達成しても、
産業革命前からの**気温上昇**は
1.5℃を超える





温室効果ガスの排出量を
早急に減らさなければ、2050年までに
2億1600万人が
移住を余儀なくされる

出典：世界銀行『「大きなうねり」気候変動による国内移住』報告書（2021年）

パリ協定の1.5℃目標を
達成するためには2030年までに
CO₂排出量を
45%が削減する必要がある

(2010年比)



出典：グラスゴー気候合意（2021年）

気候変動が途上国へ与える影響

世界が一丸となって1.5℃目標を達成することが求められるなか、途上国は難しい立場に置かれています。温室効果ガスの排出を抑えながら経済発展を目指すことは、社会基盤が整っていない国にはハードルが高いからです。再生エネルギーへの移行が求められ、電力コストが上がることも課題の一つ。インフラが脆弱なため、気候変動に伴い増えている自然災害の被害も甚大化しやすくなっています。国際社会が協力して、積極的な対応策を講じていくことが大切です。



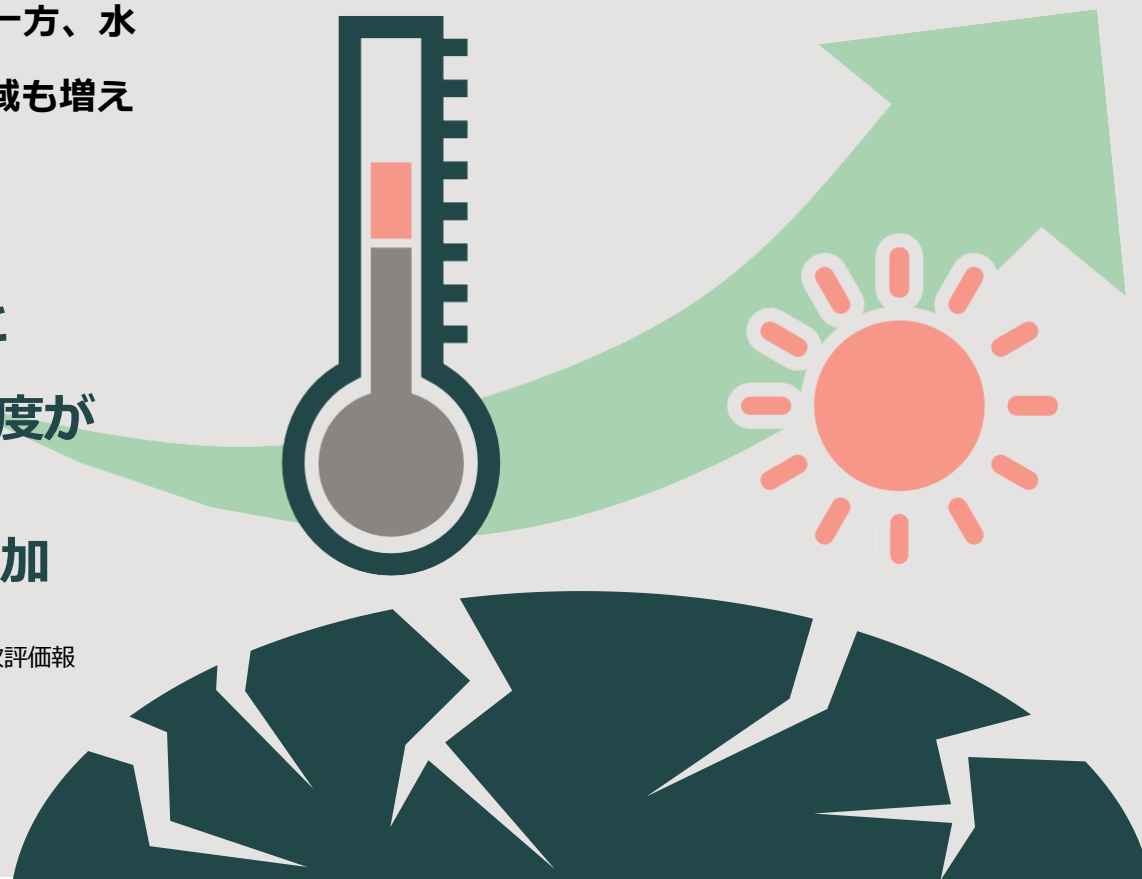
タイでは、2011年に大雨による洪水が首都を含め大きな被害をもたらした。

自然災害の頻発化・激甚化

温暖化が進むと、世界中で自然災害の発生頻度が増え、激甚化すると予測されています。国連気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が発表した2021年の報告書によれば、平均気温が2℃上昇すると、50年に1度の熱波が起きる頻度は13.9倍に。干ばつが深刻化する地域が増える一方、水循環が活発化することで豪雨が増加・激化する地域も増えると予測され、対策は待ったなしといえます。

平均気温が2℃上昇すると
50年に1度の**熱波**の頻度が
13.9倍に増加

出典：国連気候変動に関する政府間パネル（IPCC）『第6次評価報告書』（2021年）



国際的な枠組み

- パリ協定（緩和・適応策支援、気候資金、能力開発、市場メカニズム等）
- 持続可能な開発目標（SDGs）
ゴール13
- 仙台防災枠組2015-2030

日本政府

- 気候変動資金支援：2025年まで年間1.3兆円の支援継続。追加資金支援として最大100億ドル/5年（2021年11月）。（全世界：2025年まで1,000億ドル/年（達成度8割））
- パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略改訂（2021年）気候変動対策の資金2050年までのカーボンニュートラル・脱炭素
- 2030年までのGHG46%削減等

JICAの貢献、目標

- 気候変動対策支援10,759億円（2022年）：（全世界の約1割）
- 人材育成 3,764人（2022年度）
- 計画策定 6カ国（2030年まで累計10カ国）
- 気候変動案件：236件
- GHG排出削減量：308万tCO₂換算（2022年）（目標値200万t）
- 裨益人口 3.8億人*（2030年まで累計）

*予定・目標値



途上国政府の**気候変動対策策定能力の向上**と各開発課題と気候変動気候変動対策の推進を両立コベネフィット型の対策の推進能力を向上させ、持続的かつ強靱な社会の構築と国連気候変動枠組条約を始めとする国際開発目標の達成に貢献する。

JICA協力方針

① パリ協定の実施促進

開発途上国における気候変動対策の各種計画及び報告書等の策定／更新及び実施に係る支援国数の増加

- 例1: 途上国の気候変動政策・制度改善
- 例2: 気候変動対策にかかる研修、人材育成

② コベネフィット型気候変動対策

開発事業との相乗効果で気候変動にレジリエントで持続可能な開発の実現。適応策と緩和策を柱と影響リスクを抑制、自然環境や生物多様性等の配慮で、持続可能な開発とのシナジーの最大化と潜在的なトレードオフの最小化

- 例1: エネルギー、都市開発・インフラ投資（緩和策）
- 例2: 森林・自然生態系の保全管理強化
- 例3: 気候リスクの評価と対策の強化（適応策）

協力方針 1

パリ協定の実施促進

途上国では、経済成長と人口増加により温室効果ガス排出量が増加傾向にあります。パリ協定に規定された排出量削減や適応能力の強化を、自国だけで行うには資金や能力が十分ではありません。そこで、各種計画の策定や実施、モニタリングなどに必要な技術の向上や、気候変動問題に取り組む組織の対応能力の強化に協力することで、途上国の気候変動対策を促進します。

また、カーボンニュートラルに向けて、各国における気候変動対策に関連した組織・人材・目標を考慮したうえで、温室効果ガスの排出状況に応じた協力を行います。

1 計画の策定／実施支援

途上国の気候変動担当部局が行う気候変動対策の計画や長期戦略などの策定、実施、モニタリングに必要な能力強化を、技術協力を通じて支援し、日本の知見・経験を生かして脱炭素社会への移行と気候変動に強靱な社会づくりを推進します。

2 温室効果ガス インベントリ／透明性の枠組みを強化

年間の温室効果ガス排出・吸収量をまとめたインベントリ（一覧表）や、国別削減目標の進捗状況などを記載した隔年透明性報告書を継続して提出できるよう、途上国の能力を強化します。日本政府の取り組みと相互補完関係を発揮するよう、関係機関と連携を取りながら進めていきます。

3 気候資金の導入・活用

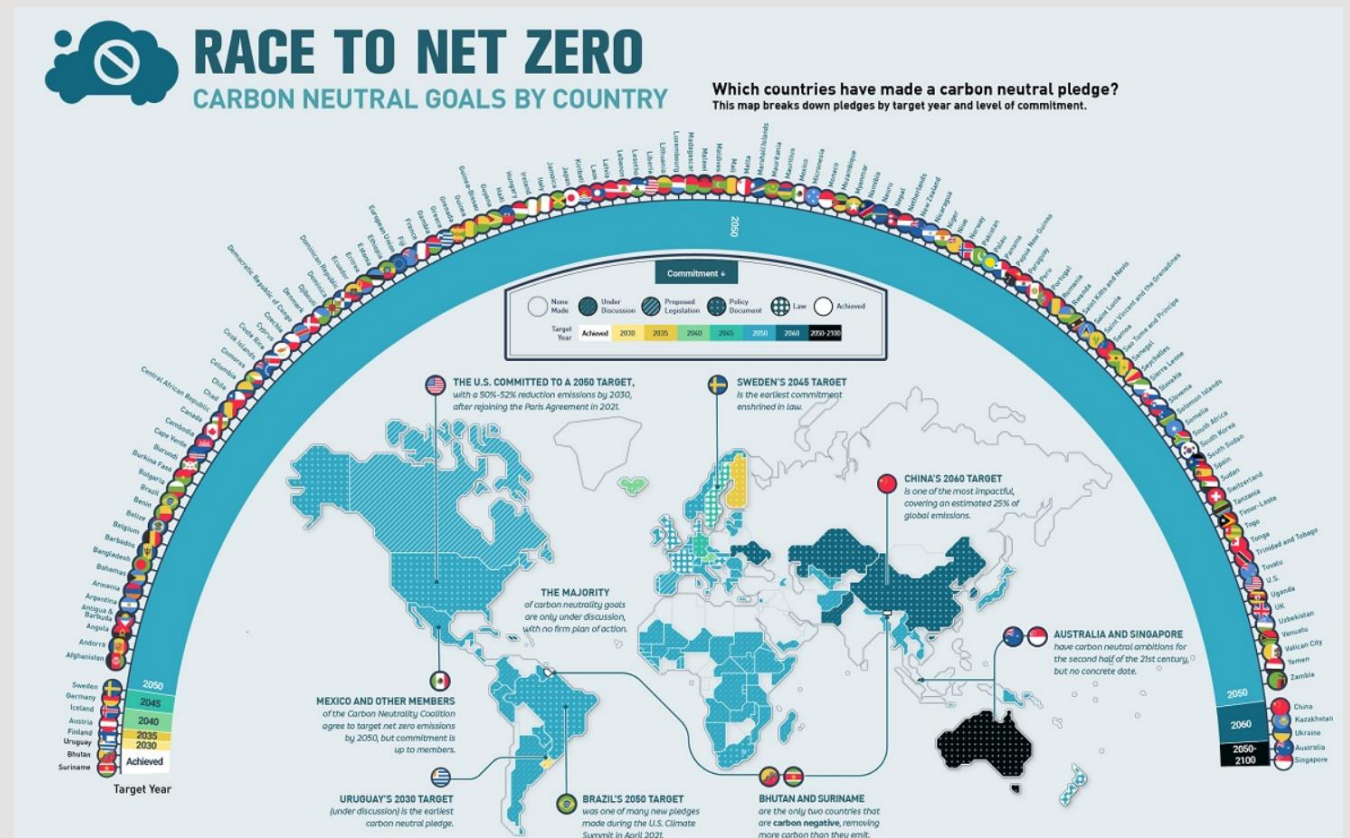
気候変動対策に資する政策の実現を促進するプログラム・ローンや「緑の気候基金」などを活用して、途上国政府の取り組みを進行させ、政策面で気候変動対策の主流化を推し進めます。実施に際しては、対策の枠組みを体系化し、資金協力と技術協力をうまく組み合わせ、事業効果の最大化を図ります。

パリ協定で規定された各国の義務を果たし、各国が「自ら決定した貢献」（NDC）を実施するため、政策・制度、実施能力が不足している途上国に対して支援が必要。

具体的な取組

- 国、地方レベルの気候変動対策計画の作成・改善、制度構築・実施能力強化、及び開発政策・計画への気候変動対策の統合
- パリ協定に定めるNDCの作成、モニタリング、報告、見直しプロセスに係る能力強化
- 気候変動分野における民間セクターの活動・投資を促進する政策・制度改善
- 国、都市による気候資金へのアクセス支援

【Net Zeroに向けた対応状況】



出典： [Race to Net Zero: Carbon Neutral Goals by Country \(visualcapitalist.com\)](https://visualcapitalist.com/race-to-net-zero-carbon-neutral-goals-by-country/)

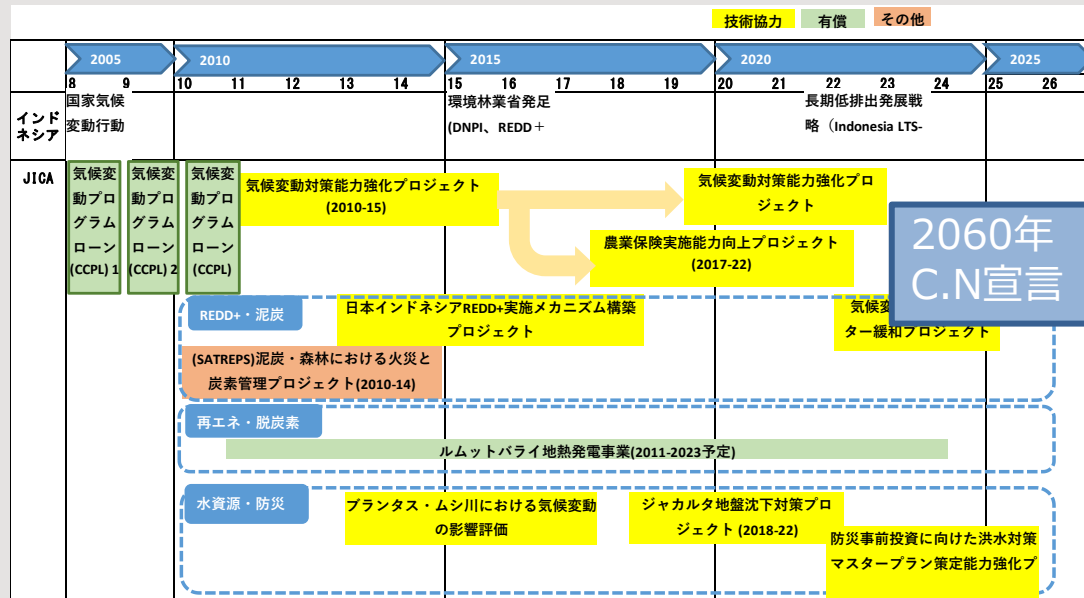
① 「パリ協定の実施促進」

パリ協定で規定された目標達成のため、開発途上国の政策・制度の整備、実施能力の向上に協力

インドネシアの国家気候変動対策計画策定・実施促進協力（有償・技協）

具体的な取組

- ・ 国家の気候変動計画(NDC等)策定
- ・ 推進、人材育成
- ・ GHG インベントリ等情報整備支援
- ・ プログラムローンやGCF等活用した気候資金の導入



技術協力の支援例

- ・ 政策策定（気候変動と強靱な開発）
- ・ 政策の分析
- ・ 適応のためのモニタリング手法
- ・ 経済的影響の調査

協力方針 2

コベネフィット型気候変動対策

途上国で気候変動対策を推進するには、温室効果ガスの排出を抑えつつ持続可能な開発で発展を目指し、相乗的な効果を狙う「コベネフィット型」のアプローチが重要です。JICAは、温室効果ガスの排出削減・吸収増進に取り組む「緩和策」と、予測される気候変動による被害の回避・軽減を図る「適応策」の両方を取り入れつつ、開発課題の解決に取り組みます。あらゆる開発事業に気候変動対策を組み込むことで、脱炭素の達成や、気候変動に強靱な社会の構築を目指します。

緩和策

温室効果ガスの
排出削減・吸収増進

▶ エネルギー

安定的かつ手頃な価格のエネルギーの持続的な利用を可能にするため、送配電ネットワークの強化、再生可能エネルギーの導入、省エネルギーの促進を図る。

▶ 都市開発・運輸交通

都市の公共交通体系整備など低炭素で環境にやさしい街づくりを支援し持続可能な都市の実現に向けて、計画策定からインフラ整備まで包括的に実施。

▶ 森林等自然環境保全

二酸化炭素の吸収に大きな役割を果たす森林などの自然環境の減少・劣化を防ぐことを推進。生物多様性の保全や砂漠化の防止にもつながる。

これらのほかに

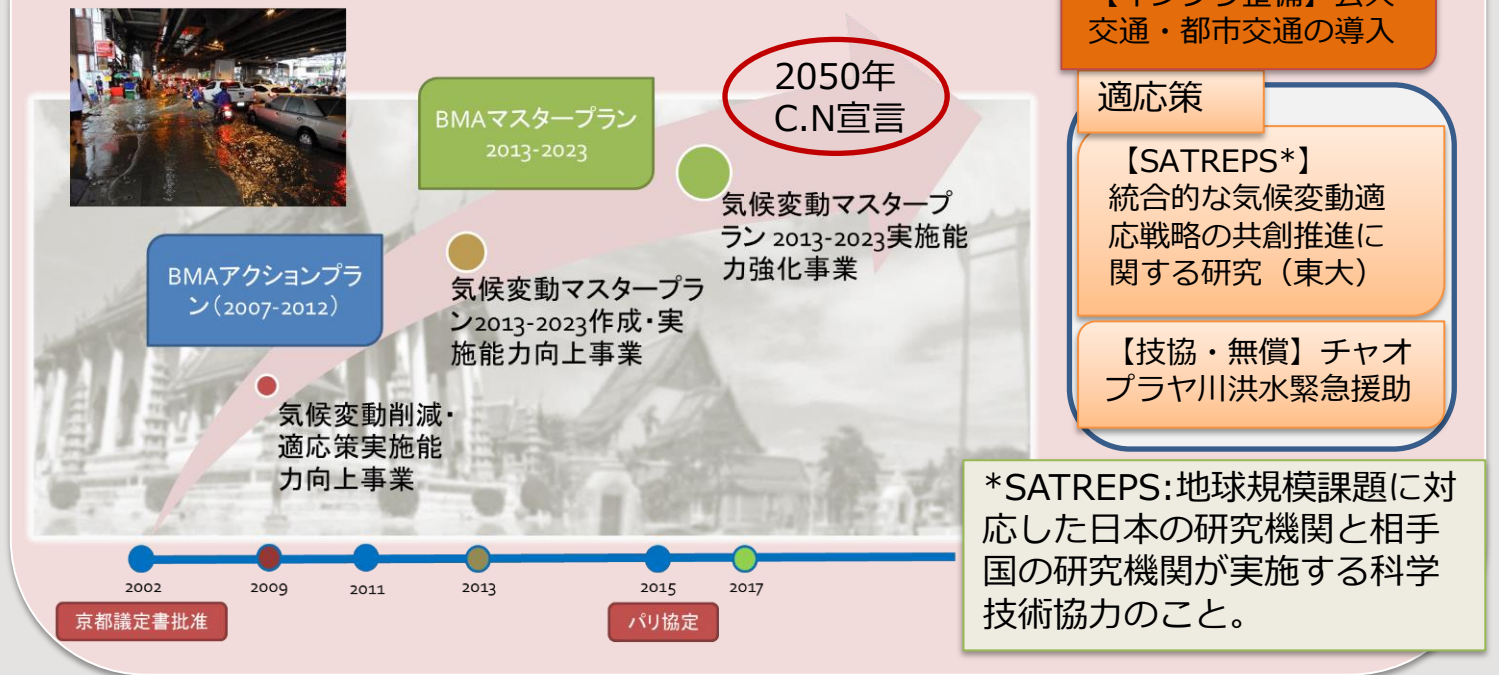
営農型太陽光発電、下水や廃棄物処理における温室効果ガス発生抑制など。

今後、建設が加速するインフラを低・脱炭素で強靱なものにしていくことが世界全体の気候変動対策に効果大

具体的な取組

- エネルギー利用の効率化（発電、電力ロス低減、省エネ等）、再生可能エネルギーの適正な開発・利用
- 公共交通・輸送機関の拡充
- カーボンニュートラル宣言、脱炭素を促進する都市の計画策定と実施支援

タイ・バンコクの気候変動を取り入れた都市計画策定・実施支援（横浜市との連携）



デリー高速輸送システム建設事業 電力回生ブレーキ採用による省エネ効果（インド）（有償）



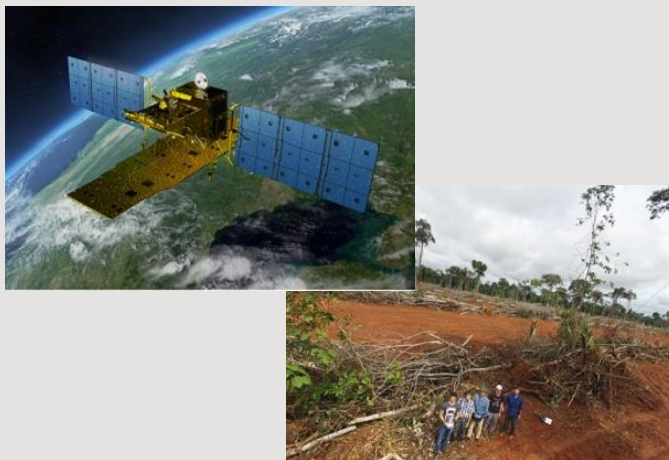
地熱開発支援（ケニア）（技協・有償）

森林伐採・土地利用変化に起因するGHG排出（全累積排出量の約3割）を削減吸収源としての森林等自然生態系の保全・強化とNbSの推進が期待される

具体的な取組

■REDD+、コミュニティによる持続的自然資源利用等を通じた持続的森林管理強化による緩和策推進

■生態系サービスを利用した防災（Eco-DRR）、サブサハラ・アフリカでのレジリエンス強化（砂漠化対処）等による適応策推進



衛星を活用した違法伐採取り締まり・JAXA連携案件（JJ-FAST）（ブラジル）



森林コーヒー生産・フェアトレードを通じた、森林保全・生計向上の支援。日本企業も参加（UCC）（エチオピア）



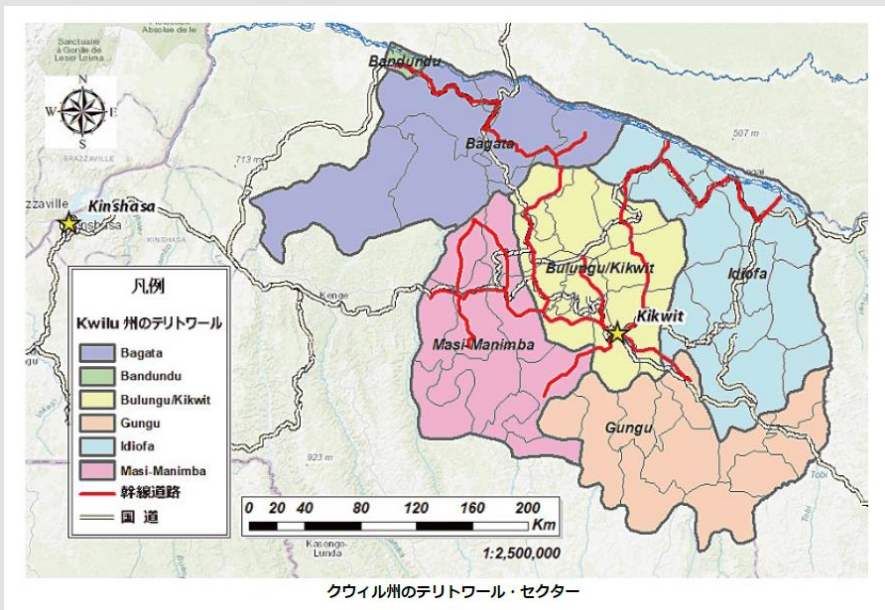
アマゾンの森林における炭素動態の広域評価・アマゾンの生物多様性保全（いずれもブラジル）（SATREPS・京大、森林総合研究所）



森林減少抑制への支援 外部資金・緑の気候基金（GCF）を活用した第1号案件（東ティモール）

薪炭生産及び農地開発等の抑制で森林減少によるCO₂排出量の減少
 森林の機能を利用した防災等に対する実証と政府関係者の能力強化で災害リスクの軽減

クウィル州のREDD+パイロット事業
 約250か村にて、5,000haのAgro Forestry
 →計約155万t-CO₂の炭素便益



コンゴ民主共和国クウィル州REDD+統合プログラム



①暴露の回避

自然災害に対して脆弱な土地の開発を避け、生態系の保全と再生を図る。



②脆弱性の低減

生態系を物理的な緩衝として、危険な自然現象を軽減。暮らしを支える基盤として社会の脆弱性の低減



コソボ・Eco-DRRプロジェクト (雪崩防止林)

協力量針 2

コベネフィット型気候変動対策

途上国で気候変動対策を推進するには、温室効果ガスの排出を抑えつつ持続可能な開発で発展を目指し、相乗的な効果を狙う「コベネフィット型」のアプローチが重要です。JICAは、温室効果ガスの排出削減・吸収増進に取り組む「緩和策」と、予測される気候変動による被害の回避・軽減を図る「適応策」の両方を取り入れつつ、開発課題の解決に取り組みます。あらゆる開発事業に気候変動対策を組み込むことで、脱炭素の達成や、気候変動に強靱な社会の構築を目指します。

適応策

気候変動に対して
強靱な社会をつくる

▶ 防災

アジア・モンスーン地域を中心に気候変動影響予測も踏まえた洪水リスク評価を行い、整備されていない構造物の抜本的な治水事業により洪水リスクを削減。

▶ 水資源管理

気候リスクを踏まえた総合的な水資源の管理に関する計画策定や、地下水保全などの対策、渇水に強い水供給体制を実現する取り組みを推進。

▶ 農業

農民参加型の灌漑開発の推進、多品目栽培や複合経営を通じた生計手段の多様化、被害時の家計リスクを軽減する農業保険の導入などに取り組む。

これらのほかに

気候変動に起因するさまざまな感染症の対策強化など。

気候リスクも見据え、途上国の気候リスクへの適応を総合的に強化

フィリピン・マニラの首都圏洪水対策に係る支援

具体的な取組

■気候リスクの評価・予測、早期予警報、被害発生時の迅速な対応準備のための能力強化・施設整備

■気候リスクの予防・削減に向けた事前投資、および、より良い復興（Build Back Better）に資する施設・インフラ整備、強靱化

■気候リスクの発現に備えたリスク・ファイナンス整備



技協、有償、無償を組み合わせ、気候リスクに関する課題（気象観測、予測、予防削減等）に広く対応。

2020年台風 ユリシーズ

事業なしでの想定浸水域

想定被害：13億ドル
被災人数：100万人



事業効果を踏まえた浸水域

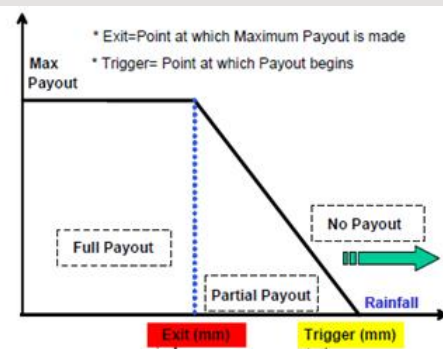
想定被害：2億ドル
被災人数：3万人



放水路整備、河川改修により洪水、台風被害を軽減。



天候インデックス保険導入のパイロット事業（エチオピア）(技協)



- ・天候インデックスの導入
- ・降雨量等天候により保険料の支払
- ・小規模農家のレジリエンス強化

- 事業の計画、調査、審査等の各段階において気候変動対策の検討について助言を実施。その際にClimate-FITを活用。
- 緩和策・適応策の案件形成を促進している。

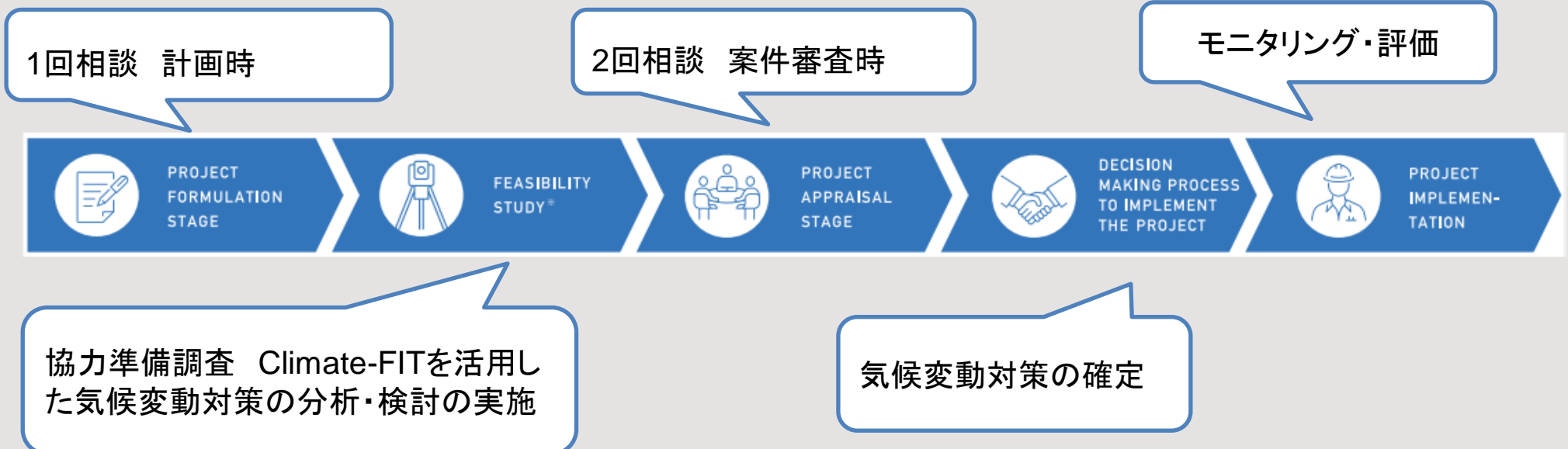
Scan the QR code below for more information on JICA Climate-FIT



Mitigation



Adaptation



ご清聴ありがとうございました



JICA 地球環境部
環境管理G兼気候変動対策室
宮崎 明博
Miyazaki.Akihiro@jica.go.jp