

環境省 脱炭素インフライニシアティブの策定について

令和3年6月15日（火）

環境省では、二国間クレジット制度（JCM）を通じた環境インフラの海外展開を一層強力に促進するため、「脱炭素インフライニシアティブ」を策定しました。

JCMにより、2030年度までに官民連携でGHG排出削減量累計1億トン程度を目指し（資金の多様化による加速化を通じて、官民連携で事業規模最大1兆円程度）、4つのアクションによる条件整備を行います。

新型コロナウイルス感染症への対応と気候危機という二つの危機に直面する中で、世界ではグリーンリカバリーなど急速な経済社会変革が進められており、脱炭素技術と市場獲得の大競争時代に突入しました。世界最大の投資分野ともいわれる脱炭素分野で技術と市場を獲得していくことは、日本の成長戦略としても不可欠であり、我が国の二国間クレジット制度（JCM）への期待が高まっています。

また、本年11月に開催予定のCOP26においてパリ協定6条ルールが合意された場合には、市場メカニズムが活性化され、JCMプロジェクトの更なる組成が期待されています。民間企業にとっては、海外での削減を自社のカーボンニュートラル達成等に活用できる制度として、JCMは新たな価値を発揮します。

以上の状況・要請を踏まえ、環境省では、JCMを通じた環境インフラの海外展開を一層強力に促進するため、「脱炭素インフライニシアティブ」を策定しました。

イニシアティブの目標として、2030年度までに官民連携でJCMプロジェクトの想定GHG排出削減量累計1億トン程度を目指します。これは、資金の多様化による加速化を通じて、官民連携で事業規模最大1兆円程度に相当します。この実現に向け、以下4つのアクションによりJCM拡大の条件整備を図ります。

- ① 市場メカニズムに関する国際ルール作りを主導
- ② 民間資金を含む資金の多様化
- ③ 米国・豪州との連携を含む国際的・地域的連携
- ④ 長期戦略策定から対策実行まで一貫した支援を通じた脱炭素市場整備

詳細は、「脱炭素インフライニシアティブ」（別添）を御参照ください。

環境省地球環境局国際連携課
国際協力・環境インフラ戦略室
代 表 03-3581-3351
直 通 03-5521-8248
室 長 杉本 留三（内線 6765）
室長補佐 渡辺 聡（内線 7723）
担 当 程 藍（内線 6761）



環境省 脱炭素インフラニシアティブ

2021年6月15日

環境省



1 「イニシアティブ」策定の背景

- 新型コロナウイルス感染症への対応と気候危機という二つの危機に直面する中で、世界ではグリーンリカバリーなど急速な経済社会変革が進められており、脱炭素技術と市場獲得の大競争時代に突入した。世界最大の投資分野である脱炭素分野で技術と市場を獲得していくことは、日本の成長戦略としても不可欠である。
- 2050年カーボンニュートラル実現に向けた官民による取組が進む中、海外での削減を排出削減目標の達成に活用できるJCM（二国間クレジット制度）への期待が高まっている。
- 本年のCOP26においてパリ協定6条ルールが合意されることで、市場メカニズムが活性化され、JCMプロジェクトの更なる組成が期待される。民間企業にとっては、海外での削減を自社のカーボンニュートラル達成等に活用できる制度として、JCMは新たな価値を発揮する（民間資金の活用に向けて、ガイダンスを構築予定）。
- 以上の状況を踏まえ、環境省として、官民連携を強化・拡充し、JCMを通じた「環境インフラ」の海外展開を一層強力に促進する。

二国間クレジット制度（JCM）



2 JCMにより海外展開を促進する環境インフラ



<2030年度目標>

- 官民連携でJCMプロジェクトの想定GHG排出削減量累計1億トンCO2程度を目指す（資金の多様化による加速化を通じて官民連携で事業規模最大1兆円程度）。我が国の排出削減目標にも活用。

⇒この実現に向け、JCM拡大の条件整備を図る。

(JCMにおける注力すべき分野)

1. 再エネ

(太陽光、風力、水力、地熱、バイオマス、グリーン水素等)



太陽光



風力

2. グリーン物流 (コールドチェーン含む)

(ノンフロン冷却装置、モーダルシフト、空港・港湾等)



高効率冷凍機



モーダルシフト

3. 廃棄物インフラ

(廃棄物発電、リサイクル施設、最終処分場等)



廃棄物発電



処分場改善 (福岡方式)

※ この他にも、省エネ設備、エネルギー有効利用、CCUS、フロン回収・破壊、浄化槽、REDD+等

3 JCM拡大の条件整備



- 2030年度目標に向け、多様で大規模なJCMプロジェクトを目指した条件整備として、4つのアクションを実施。

1. 国際ルール作りを主導

- パリ協定6条ルール（市場メカニズム）に関する議論を主導
- JCMを世界でデファクトスタンダード化し、市場を開拓



United Nations
Framework Convention on
Climate Change

2. 資金の多様化

- 公的資金との連携（国際協力銀行、海外交通・都市開発事業支援機構等との協調融資）
- 国際機関との連携（アジア開発銀行とのJCMプロジェクト形成、世界銀行の基金活用等）
- 民間資金を中心としたJCMプロジェクトの環境整備



3. 国際的・地域的な展開

- インド太平洋での対象地域の拡大
- 米国、豪州等との第三国連携による先進技術の導入
- 国際航空カーボンオフセット・削減スキーム（CORSIA）へのJCM活用



4. 脱炭素市場の整備

- 長期戦略策定から対策実行まで、脱炭素で持続可能な社会への移行を促進
- 我が国のゼロカーボンシティ、環境政策・基準等を海外に伝搬（脱炭素ドミノ）
- 環境インフラ海外展開プラットフォーム（現時点の会員数413）の活用



参考資料 1

JCM

<参考 1 - 1> JCMパートナー国



【モンゴル】
2013年1月8日
(ウランバートル)



【バングラデシュ】
2013年3月19日
(ダッカ)



【エチオピア】
2013年5月27日
(アジスアベバ)



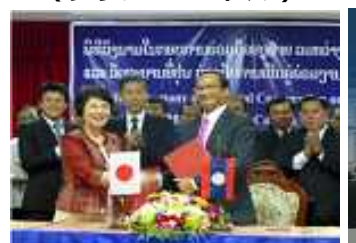
【ケニア】
2013年6月12日
(ナイロビ)



【モルディブ】
2013年6月29日
(沖縄)



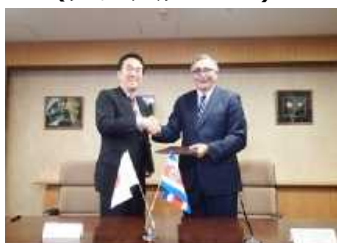
【ベトナム】
2013年7月2日
(ハノイ)



【ラオス】
2013年8月7日
(ビエンチャン)



【インドネシア】
2013年8月26日
(ジャカルタ)



【コスタリカ】
2013年12月9日
(東京)



【パラオ】
2014年1月13日
(ゲルルムド)



【カンボジア】
2014年4月11日
(プノンペン)



【メキシコ】
2014年7月25日
(メキシコシティ)



【サウジアラビア】
2015年5月13日



【チリ】
2015年5月26日
(サンティアゴ)



【ミャンマー】
2015年9月16日
(ネピドー)



【タイ】
2015年11月19日
(東京)

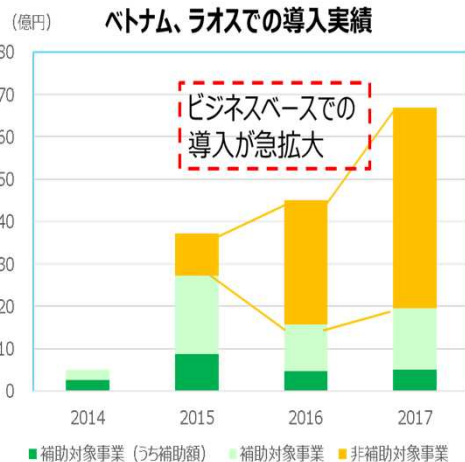
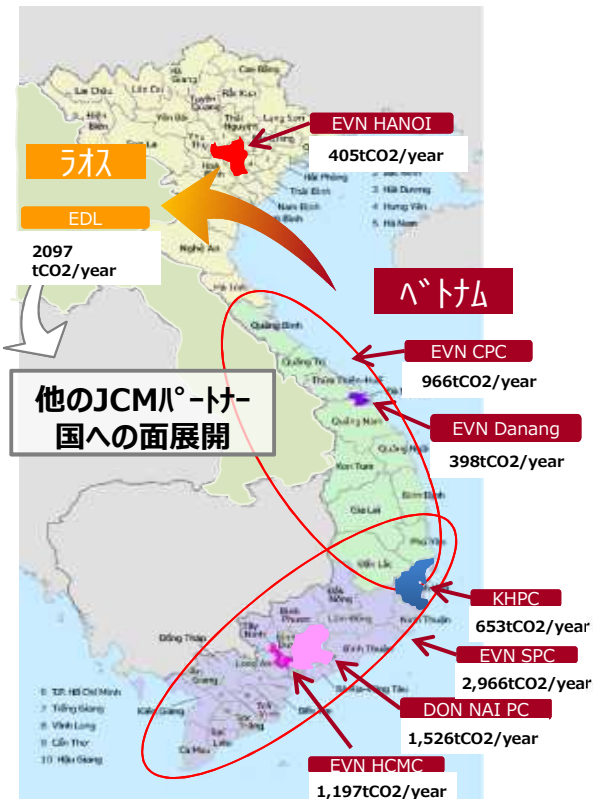


【フィリピン】
2017年1月12日
(マニラ)

<参考 1 - 2> JCMプロジェクト事例①

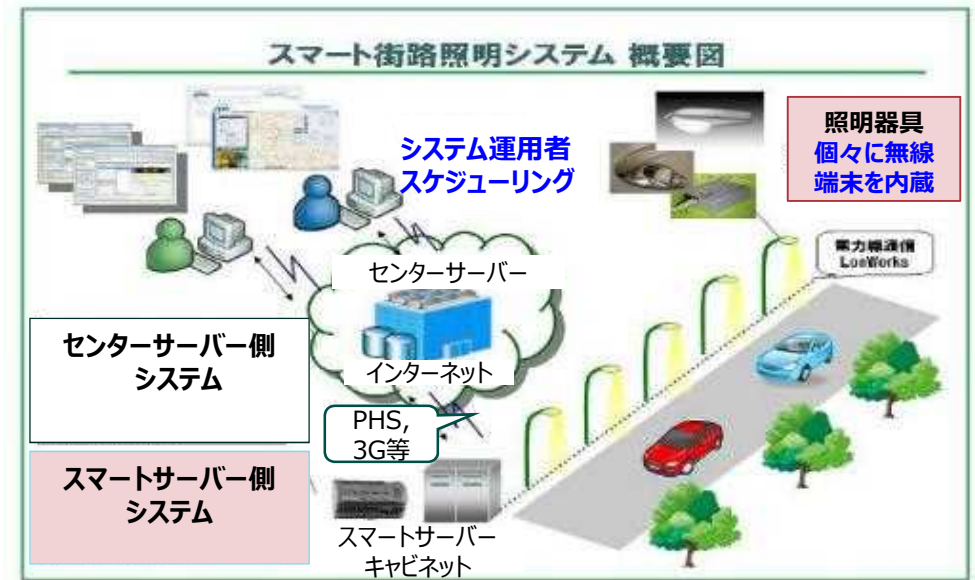
高効率なアモルファス変圧器 (設備補助後の面的展開)

- JCMによりベトナムに導入。無負荷損失の従来機器比1/3減を実現。変圧器のアモルファス合金は、**日本企業の特許**。
- **ベトナム電力公社の標準仕様**となり、市場を独占。ラオスへの面展開にも成功。



LED街路灯ネットワーク (現地生産)

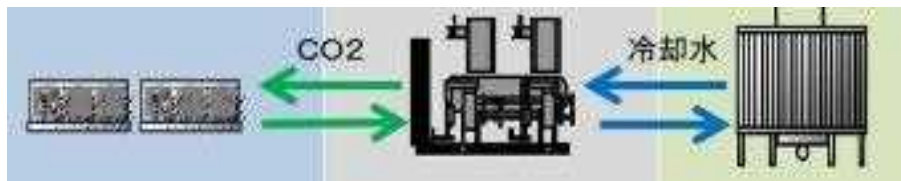
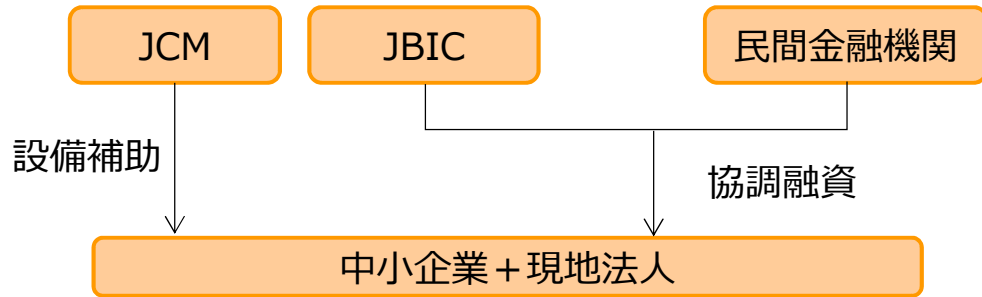
- JCMによりカンボジアに、無線ネットワークを活用した5,140本の高効率LED街路灯を導入。70%省エネを実現。
- 工場は現地 (**メドインカンボジア**) にあり、性能の良い技術を他国と同等の価格で提供。



<参考 1 - 3> JCMプロジェクト事例②

ミャンマー物流センターへの省エネ冷凍機導入 (JBICとの協調)

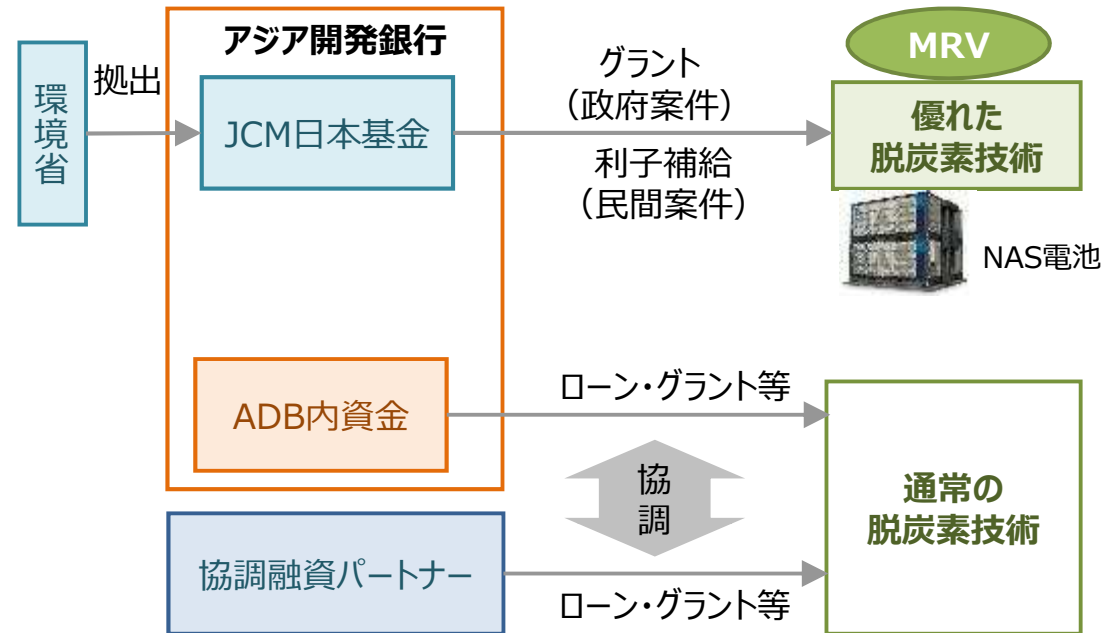
- JCM設備補助とJBIC融資のコファイナンスにより、本邦中小企業の海外事業展開を実現。



冷凍機

モンゴル国再エネ拡大のためのPV+蓄電池 (JFJCMの活用)

- ADB内に設置したJCM基金 (JFJCM) を通じて、ADBプロジェクトにおける優れた脱炭素技術に対して JCM設備補助を実施。



※ 本件入札に当たってはLCC面での評価を実施

<参考 1 - 5> JCM設備補助事業 対象分野 (実績)

(2021年2月1日現在)

廃棄物(3件) 2%

- 廃棄物発電
- メタン回収発電

交通(3件) 2%

- デジタルタコグラフ
- リーフアークテナ
- CNGディーゼル混燃バス

REDD+(2件) 1%

- 焼畑抑制

エネルギーの有効利用(8件) 4%

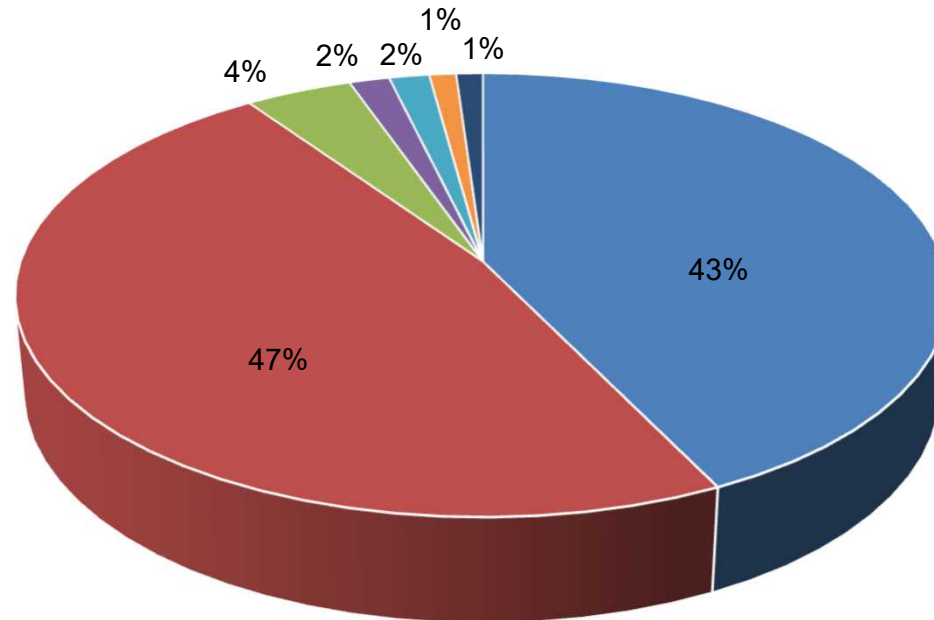
- 廃熱利用発電
- ガスコジェネ

フロン(2件) 1%

- フロン回収・破壊

再エネ(89件) 47%

- 太陽光発電
- 小水力発電
- 風力発電
- バイオマス発電
- 地熱発電



省エネ(80件) 43%

- ボイラー
- エアコン
- 冷凍機、チラー
- 変圧器
- LED 等

<参考 1 - 6> JCM設備補助事業 対象技術 (実績)

(2013-2020年度実績)

分野	技術
省エネルギー	空調機 (エアコン)
	冷凍機 (空調用)
	冷凍機 (冷蔵・冷凍用)
	吸収式冷凍機 (廃熱利用)
	旋回流誘引型成層空調システム
	空調機 (全熱交換器組込み)
	冷蔵・冷凍ショーケース
	ボイラ
	ヒートポンプ
	廃熱回収温水器
	廃熱予熱利用システム
	熱交換器
	変圧器
	LED照明
	LED街路灯(調光システム含む)
	ポンプ
	コンプレッサー
	曝気システム
	リジェネレーター
	天然ガス焼成炉
	天然ガス溶解炉
	空調制御システム
	ポンプ制御用インバーター
	換気制御装置
	織機
	段ボール古紙処理設備
	電槽化成設備
	食塩電解槽
	ワイヤー撚り線機
	高効率滅菌釜
	多重効用蒸留システム
	射出成型機

分野	技術
再生可能エネルギー	太陽光発電
	太陽光発電+蓄電池
	小水力発電
	風力発電
	地熱発電
	バイオマス発電
	バイオガス発電
	バイオマス燃焼ボイラー (固体)
	バイオガス燃焼ボイラー
	バイオマスコージェネレーション
エネルギーの有効利用	廃熱利用発電
	ガスコージェネレーション
廃棄物	廃棄物発電
	メタン回収発電
交通	デジタルタコグラフ
	CNGディーゼル混焼バス
	リーファーコンテナ

<参考 1 - 7> JCM設備補助事業 業種別参画企業（実績）



（2013-2020年度実績）

卸売業	伊藤忠商事、稲畑産業、兼松、豊田通商、豊通マシナリー、日本紙パルプ商事、ファームドウ、ユアサ商事、丸紅
小売業	イオンモール、イオンリテール、ファーストリテイリング、ファミリーマート、ローソン
食料品	CPF Japan、エースコック、キリンホールディングス、サッポロインターナショナル、サントリースピリッツ、富士食品工業
化学・ゴム製品	大塚製薬工場、協和発酵バイオ、住友ゴム工業、バンドー化学、昭和電工マテリアルズ、三菱ケミカル
繊維・ガラス・土石	AGC、TOTO、東レ、日清紡テキスタイル
非鉄金属	YKK
電機・電子、精密機器	HOYA、WWB、シャープエネルギーソリューション、ソニーセミコンダクタ、第一実業、ティー・エス・ビー、富士・フォイトハイドロ、ミネベアミツミ、矢崎部品、リコー、日立ジョンソンコントロールズ空調
機械、産業機械	荏原冷熱システム、兼松 KGK、前川製作所、三菱重工
輸送用機器	デンソー、トヨタ自動車
陸運、倉庫・運輸	日本通運、両備ホールディングス
建設業	JFEエンジニアリング、高砂熱学工業、トーヨーエネルギーファーム、日鉄エンジニアリング、日本クラント、ネクストエナジー・アンド・リソース、フジタ、裕幸計装
電気・ガス・熱供給・水道業	アウラグリーンエナジー、関西電力、キューデン・インターナショナル、北酸、メタウォーター、横浜ウォーター、リベラルソリューション、サイサン、出光興産、静岡ガス、自然電力
金融業	東京センチュリー、三井住友ファイナンス&リース
サービス業、その他	NTTデータ経営研究所、NTTファシリティーズ、アイフォーコム、アジアゲートウェイ、関西環境管理技術センター、グローバルエンジニアリング、数理計画、長大、日本デピア、パシフィック・コンサルタンツ、ファインテック、早稲田環境研究所、加山興業、新日本コンサルタント、アラムポート

参考資料 2

脱炭素市場整備

<参考2-1> インド太平洋脱炭素移行促進（全体像）

- 途上国・新興国では、人々の健康と生活の質（QoL）に直結する環境問題の改善と、パリ協定が要請する脱炭素社会の実現が求められており、**我が国知見・技術への期待**が一層高まっている。
- 戦略策定から対策実行に至るまで、**インド太平洋の脱炭素で持続可能な社会への移行（リデザイン）**を一気通貫で促進する。

- 脱炭素・強靱性・透明性の導入促進（**主流化**【参考2-2】）
- QUADパートナー国と**国際連携**【参考2-3】、FOIPへの貢献
- 脱炭素と循環経済、公害対策等、**SDGsの同時達成**【参考2-4】
- **都市間連携**を通じ、国内都市の知見・技術等を海外都市に移転（**ゼロカーボンシティ**【参考2-5】）の普及による**脱炭素ドミノ**の実現）

政策対話



長期戦略・計画
法制度整備



案件形成



事業資金

- 各国の事情を反映した戦略等策定、人材育成

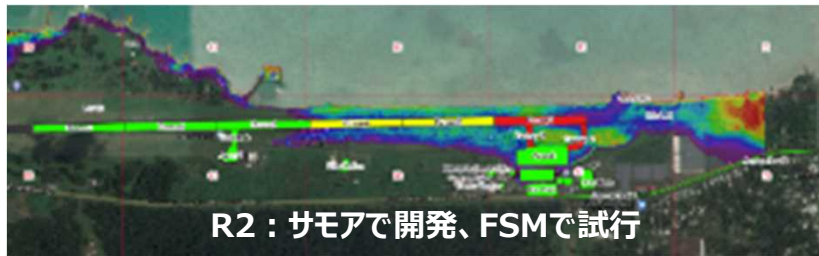
- **官民連携**【参考2-6】を**環境インフラ海外展開プラットフォーム**の下で推進
- **政府内連携**【参考2-6】により、**多様なセクターにおける環境インフラ導入**を促進

<参考 2 - 2> 主流化

- 海外のインフラ形成のプロセスにおいて、脱炭素（再エネの導入、省エネ性能の向上等のGHG排出削減の導入等）と気候変動への適応（強靱性の向上等）が常に考慮されるような、インフラにおける「主流化」の導入を促進する。
- そのため、インフラの防災リスク評価ツールの開発・普及、各国におけるGHG排出報告制度の構築等により、必要となる環境とツール提供を促進する。

沿岸空港質高インフラ輸出パッケージ

適応国際事業

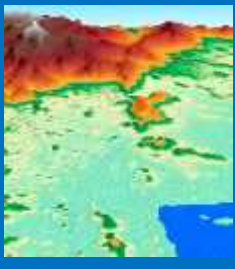


R2：サモアで開発、FSMで試行

浸水ハザード予測と対策提案パッケージにより、沿岸空港の防災アップグレード手法を開発し、フィジー、サモアの沿岸で利用。

連携デジタル技術

リモセン技術



GBAS



気象観測機材



海洋短波レーダ、
入国管理システムなども

透明性パートナーシップ^o (PaSTI)

- 途上国における民間企業等からの温室効果ガス排出量・削減量の見える化を推進するため、日本国環境省が立ち上げた国際パートナーシップ

(協力内容)

- ✓ ガイドライン
- ✓ MRVシステム
- ✓ 共通報告フォーマット
- ✓ 地域の取組
- ✓ 各国の国家開発戦略に基づいた能力開発及び組織強化

情報共有、透明性活動

