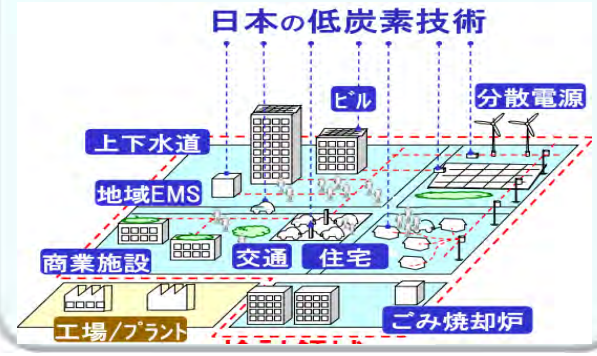
低炭素技術の国際展開に向けた資金支援方策
～途上国の一足飛び型発展の実現に向けて～

日本の優れた環境技術を国際展開することによりアジア太平洋地域の低炭素化を主導し、日本のリーダーシップを発揮。

基本戦略

- **社会インフラ**(上下水道・焼却炉等)の低炭素化をターゲットにした「都市・地域まるごと低炭素化」
- **日本の優れた技術**の大規模展開
- 技術・ノウハウ・制度を**パッケージで移転**



現状

▲ 日本には優れた環境技術があるが、高コストがネックとなり新興国に後れを取っている状況。
▲ 温暖化国際交渉におけるプレゼンスの低下。

具体的アプローチ

★ JICA等の開発援助・金融機関と連携し、日本の優れた環境技術をアジア太平洋地域に展開。

★ 日本技術の国際展開と途上国における低炭素社会づくりの双方にwin-winとなる「二国間オフセット・クレジット制度」の構築・展開。

【導入コスト支援】
"一足飛び"型発展の実現に向けた資金支援

【JCM制度構築・案件発掘支援】
二国間クレジット制度(JCM)基盤整備事業

最先端技術の国際普及に向けた基盤づくりへの貢献

➢ ＬＥＤ照明機器や遮熱窓等といった日本が強みを有する分野で、エネルギー効率の高さ等が適切に評価される手法を国際標準として提案し、戦略的に国際標準化を推進。
（※）日本からの提案をもとに、製鉄プロセスのＣＯ２排出量測定方法や、インバータエアコンの省エネ性能の評価手法の国際標準化が実現済。

➢ 省エネ性能を適切に評価できる国際標準に基づく、国内基準の採用等の制度構築を支援。
（例：ＡＳＥＡＮ主要国におけるインバータエアコン）

具体例１：鉄鋼の生産プロセスのCO2効率

- ISO14404は、1トンの鉄鋼製品の製造におけるエネルギー消費量と、それに伴うCO2排出量の計算方法を定めた日本提案の規格。
- 世界中の鉄鋼メーカーに適用可能であり、CO2排出削減につながることが期待される。

具体例２：家電製品等の省エネ効率

- アジアの気候・生活様式に適したインバータエアコン及び冷蔵庫の省エネ性能を正しく評価できる試験方法をアジア諸国と連携して開発。
- 今後は、LED照明機器等についても、省エネ性能等の評価に必要となる規格・基準等の策定支援を行い、将来的な国際標準化を目指す。

途上国の低炭素計画策定支援

2050年世界半減を実現するため、途上国の早期の低炭素社会移行が必須。

日本の技術・経験・ノウハウを提供。途上国の実情に応じた低炭素社会づくり（計画策定・法整備等）を支援し、途上国による自立的な低炭素計画策定を可能に

- 世界全体の温室効果ガス排出削減を実現
- 日本が得意とする環境・エネルギー技術の市場を拡大

京都議定書達成目標計画や自主行動取り組みなどの策定プロセスを共有

日本が誇る環境・エネルギー技術の現地普及

次期目標の議論で培った低炭素ロードマップのノウハウ伝播

途上国の低炭素社会づくりを支援
1）計画策定能力強化
2）技術移転
3）人材育成
→ 持続可能な開発への入り口

※大気汚染改善、衛生環境改善、電化率向上、エネルギー自給率向上、雇用の増大

排出削減効果 ＋ コベネフィット効果

日本および途上国の産・官・学・民による低炭素活動のスパイラルアップへ

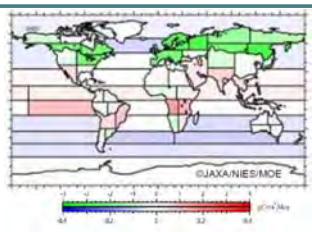
低炭素アジア研究ネットワーク（LoCARNet）等

衛星観測による温室効果ガス・低炭素技術導入効果のモニタリング

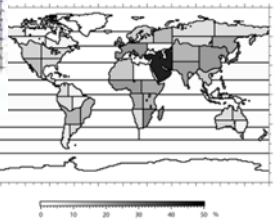
世界最先端の温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」の効果

1．衛星観測による二酸化炭素濃度データを活用して全球の二酸化炭素収支を定量的に推定
2．衛星観測濃度データの有用性を定量的に実証

平成29年度打ち上げを目標に「いぶき」後継機を開発



1．地上測定ネットワークで得られた観測結果と「いぶき」の観測結果から推定した、全球６４地域における吸収排出量（左図）

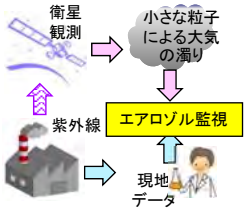


2．地上観測データに「いぶき」観測データを加えたことによる、全球の６４地域における二酸化炭素収支推定値の不確実性の低減率（%）の年平均値（右図）

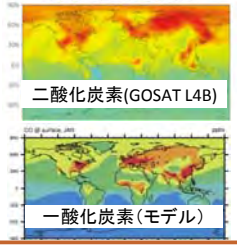
後継機に期待される効果

1．二酸化炭素等に加え、ブラックカーボン（BC）等の総合的な測定等を行う
2．国別のエネルギー起源二酸化炭素の排出状況及びその削減ポテンシャルを把握
3．大都市単位あるいは大規模排出源単位での二酸化炭素等の排出把握を行う
4．低炭素システムの導入による二酸化炭素排出削減の効果を「いぶき」後継機のデータを利用して検証する
将来的には、当該技術でアジア諸国等の低炭素化をJCMのもとで推進する

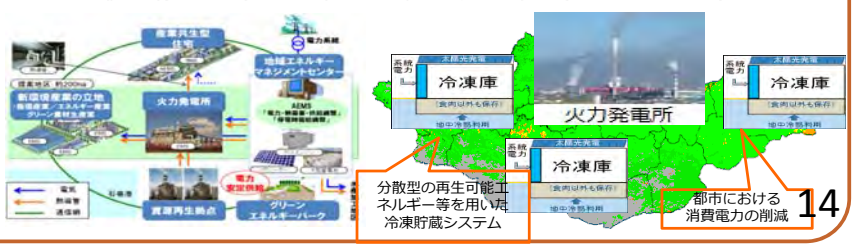
1．エアロゾル等大気汚染軽減
-GOSAT後継機の新規課題-



2．及び3．低炭素社会構築
-GOSATの継続課題-



4．産業共生型の地域エネルギーネットワークシステム（インドネシアの例、左図）
分散型の再生可能エネルギーの利用及び持続可能な放牧の両立（モンゴルの例、右図）



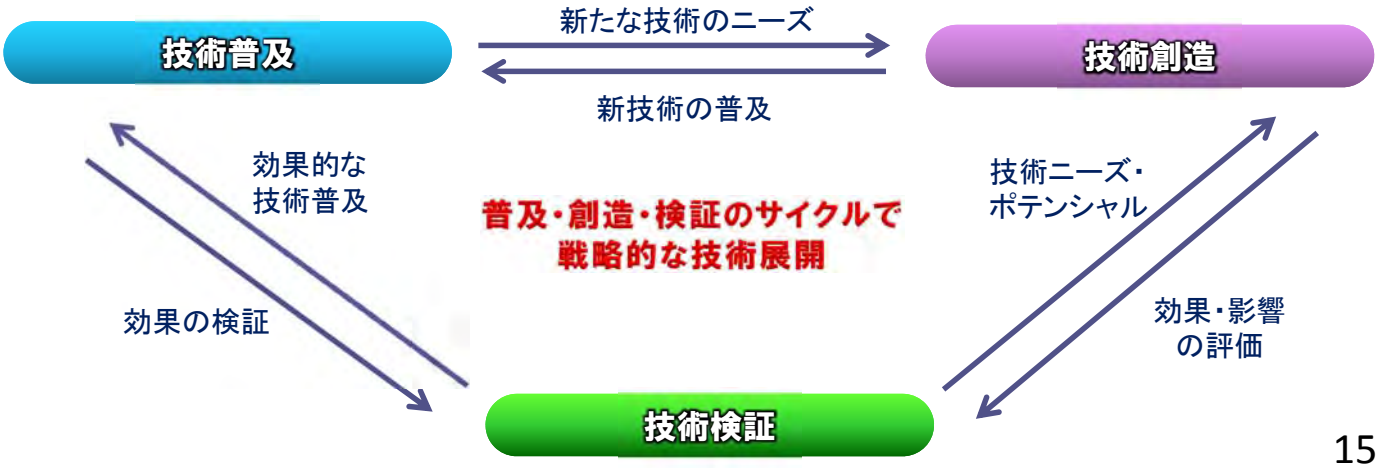
CO2テクノロジーアセスメントの推進

環境技術分野では、異分野の技術が融合しており、これらの動向を研究機関や企業が俯瞰することは困難。

※例えば、超伝導送電技術の場合、CO2削減効果、環境影響、実現性、費用、国民の受容性等様々な観点からの評価が必要。

国が、低炭素技術の効果検証及びテクノロジー・アセスメント（技術の効用や環境影響の評価）を行い、技術ニーズを適切に把握し、情報を研究機関や企業に提供

- **次世代の技術の創造・普及につなげ、温室効果ガスの更なる排出削減と新たな経済成長の発展を促進**



パートナーシップ

気候変動分野における途上国支援策

途上国の緩和・適応対策に対し、ODA、OOF、民間資金を総動員し、2013～2015年の3年間で公的資金1兆3，000億円（約130億ドル相当）、官民合わせて1兆6，000億円（約160億ドル相当）の支援を実施。（注）

ODA	• 円借款、無償資金協力、技術協力等
OOF（その他の公的資金）	• 国際協力銀行（JBIC）の協調融資における公的資金等
民間資金	• 国際協力銀行（JBIC）や日本貿易保険（NEXI）の活用により動員される民間資金等

特徴

（1）防災・適応分野への支援の充実

•災害復旧スタンドバイ借款、円借款の優先条件等の新制度を活用。また、2015年に我が国で開催される第3回国連防災世界会議に向けた多国間（マルチ）での協調により、途上国支援を牽引する。

（2）脆弱国への配慮

•島嶼国をはじめ気候変動の影響に脆弱な国々に対して、防災を我が国支援の重点項目とし、様々なスキームを活用し、きめ細やかな支援を実施。

（3）官民連携

•公的金融手段を活用し、気候変動分野への民間企業の事業参画を促すことで、民間資金の大幅な増大を促進。

（4）低炭素技術の普及促進

•優れた競争力を持つ日本の低炭素技術及びインフラシステムの海外展開につなげていくことで、我が国と途上国間のWin-Win関係を構築。

（注）為替レートは、1ドル＝98円として計算。

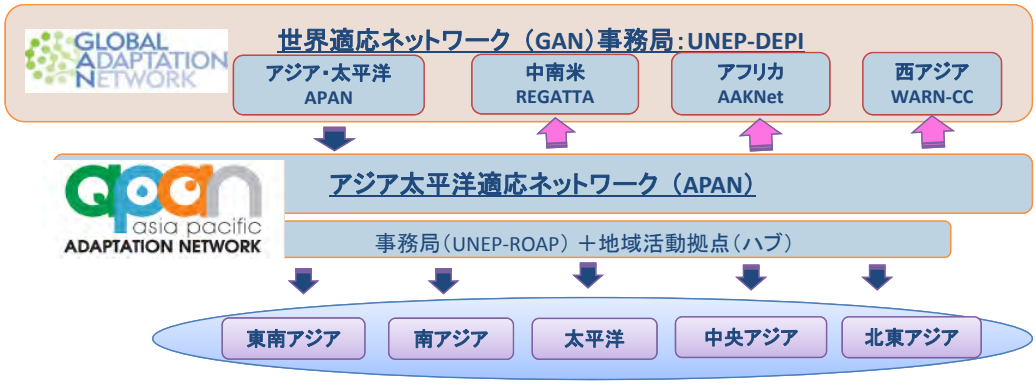
適応能力強化のための知見共有ネットワーク

【GAN：世界適応ネットワーク：Global Adaptation Network 】

■UNEPが提唱の適応に関する世界ネットワーク。
■適応の知見共有により脆弱なコミュニティ・生態系・経済を気候変化に強靭にするための支援を実施。
■2013年11月のCOP19にて正式に立ち上げ予定。

【APAN：アジア太平洋適応ネットワーク：Asia-Pacific Adaptation Network】

■2009年世界に先駆けて設立。
■地域内の適応情報・知識の共有を通じた途上国の適応対応を支援。
■日本は設立当初から、ウェブ上の情報共有、途上国の能力開発研修、科学者と政策決定者の対話の推進等の支援を実施。



２０２０年以降の将来枠組み構築

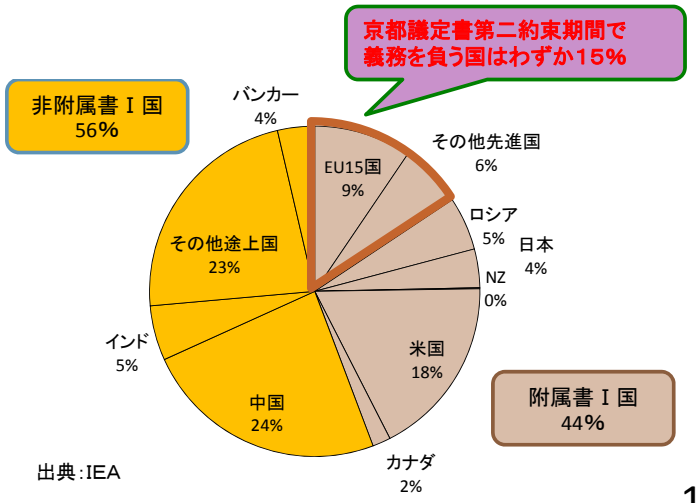
◆ 2020年から発効する**「全ての国に適用される法的枠組み」**を2015年までに採択すべく、国際交渉を開始。

◆ 日本として、**すべての国が参加する公平かつ実効性のある将来枠組みの構築に向け具体的な提案を発信し交渉をリードしていくことが必要**。

交渉スケジュール

2013年	・ダーバンプラットフォーム特別作業部会（ADP）にて議論
2014年	・9月に国連事務総長主催首脳レベル会合開催 ・12月に開催されるCOP20で交渉テキストの要素を決定
2015年	・5月までに交渉テキストを提示 ・12月に開催されるCOP21において新しい枠組の法的文書を採択

世界のエネルギー起源CO2排出量（2010年）と京都議定書



出典：IEA