

二国間オフセット・メカニズムに関するアンケート結果

2013年4月16日
経団連 環境本部

1. はじめに

- (1) 新興国・途上国において、世界最高水準のエネルギー効率を誇るわが国産業界の技術・ノウハウが普及することや省エネ・高効率製品等の利用が広がることで、地球規模での温室効果ガス排出を大きく削減できる。経団連低炭素社会実行計画（2013年1月17日）においても、途上国への技術移転など国際貢献の推進を、四本柱の一つとして掲げている。こうした取組みを進める上で、日本政府が推進している二国間オフセット・メカニズムは有効なツールとなる。
- (2) そこで今般、経団連では環境安全委員会地球環境部会国際環境戦略WG委員をはじめ二国間オフセット・メカニズムへの取組みが見られる会員企業等を対象にアンケートを実施し、別添の通り回答を得た。これらを踏まえ、政府には以下の取組みを求める。

2. 政府に求める政策

(1) 交渉の加速・早期締結

- インドネシア、ベトナム等のASEAN諸国やインド等の有望な国との交渉の加速・早期締結

有望なプロジェクト（例）

- ① インドネシア等でのわが国の火力発電所運用・管理技術の適用
- ② 日印官民の専門家で共有された鉄鋼の省エネ技術の普及
- ③ インドネシア等での鉱山における建設機械、輸送機械の燃料へのバイオ・ディーゼル燃料の利用

(2) MRV（測定・報告・検証）の適切な実施を通じた国際社会の理解の促進 （二国間オフセット制度の信頼性・透明性を向上させ、国際社会の理解を得るため）

(3) 資金面での支援

- 円借款をはじめとするODAの活用
- JBICの低金利融資制度やGREEN（日本の先進技術の海外普及を視野に入れた融資・保証等）の対象化
- NEDOによる実証支援の対象拡大等
（初期コストが高い高効率・省エネ製品や再生可能エネルギーの導入を促すため）

(4) 対象国へのソフト面の支援

① 政策・制度の設計

- 日本の省エネ基準やトップランナー制度のような国内政策・制度の整備を支援（その際、二国間オフセット制度の対象技術が採用された場合に優遇）
- 廃棄物、CFC（クロロフルオロカーボン）や HFC（ハイドロフルオロカーボン）を回収する仕組み作りを支援 等

② 人材育成・能力開発

- 対象国の設備の検診に対する支援、対象国の要人や担当者によるわが国工場の見学 等

3. 今後の取組み

日本政府が今後「技術で世界に貢献していく、攻めの地球温暖化外交戦略を組み立てる」にあたり、産業界が求める政策が実現するよう働きかける。

二国間オフセット・メカニズムに関するアンケート結果

2013年4月16日
経団連 環境本部

*削減ポテンシャルは年間・CO2換算（別記がある場合を除く）

	1. 有望な国・地域	2. 有望なプロジェクトの概要	3. 削減ポテンシャル（試算例）
発電等エネルギーに関する案件	火力発電所の熱効率等、運用・管理の改善により、大きなCO2排出削減効果が見込める国・地域など。	途上国等で日常の熱効率管理等が徹底されておらず、設備の設計時の効率が十分に発揮されていない火力発電プラントに対し、我が国の火力発電所運用・管理技術を適用することでCO2排出を削減。	年間最大 13 億トン 【前提】 米中印 3 カ国の石炭火力発電所に日本の技術を適用（エネルギー白書 2008）
			年間で約 15 万トン 「エネルギー効率向上に関する国際パートナーシップ（GSEP）」のワークショップ（2013.1）にて、インドネシアのスララヤ火力発電所4号機（燃料：石炭、出力 40 万 kW）において、我が国電力会社のエンジニア等による設備診断を実施。同プラント単体で、少なくとも 2% 程度の熱効率向上は可能。年間で約 15 万トンの CO2 削減ポテンシャルがあることを確認。
	インドネシア（カリマンタン島）、南部アフリカ地域（南ア、ジンバブエなど）など	（石炭）鉱山における建設機械、輸送機械の燃料にバイオ・ディーゼル燃料（BDF）を利用。BDFの原料として、ジャトロファなどを鉱山修復地や周辺地区で栽培。搾油から精製まで行って地産地消。	年間 10 万トン 【前提】 BDF5%混合軽油をベースライン。 全世界合計でダンプトラック 1,000 台稼働
タイ王国、ベトナム、インド等	タイの産業（石油化学およびその他工業団地）において、熱電併給設備（CHP）を導入することにより、CO2排出量を削減。 *H22年度FS調査事業実施	石油化学；年間 76.3 万トン ◎ベースライン：石炭焚ボイラ CHP ◎プロジェクト：ガスタービン CHP その他工業団地；年間 2,220 万トン ◎ベースライン：グリッド電気＋自社蒸気ボイラ ◎プロジェクト：ガス焚ボイラ CHP	

	1. 有望な国・地域	2. 有望なプロジェクトの概要	3. 削減ポテンシャル (試算例)
発電等エネルギーに関する案件	モンゴル、ベトナム、インドネシア、フィリピン、ミャンマー等	ソーラー・ハイブリッド・システム ディーゼル発電機と太陽光発電設備を併用する事により、昼間のディーゼルエンジン燃料使用量を低減。不安定な太陽光発電システムの出力とディーゼルエンジンの追従を調整する特殊な技術を利用する事により、太陽光発電設備の使用量の最大化を可能とするとともに、高価な蓄電池の使用量を最小化。	東南アジア地域：年間約 1,000 トン / MWp (メガワットピーク) 100MWp 導入時：年間 10 万トン
	インド等	テレコムタワー (携帯電話基地局) への太陽電池+蓄電池導入によるディーゼル発電機の使用機会低減	100MWp 導入時：年間 10 万トン
	南・東南アジア (特にバングラデシュ)	石炭火力発電設備の新設、電力融通網整備 (による電力セキュリティ向上、再生可能エネルギーの利用拡大)	—
	東南アジア (インドネシア・ベトナム等)、中南米など	再生可能エネルギー事業、大規模発電事業、省エネ事業	—
製造プロセスに関する案件	インド	日印鉄鋼官民協力会合の継続 (FS 等) インド鉄鋼業における、技術カスタマイズド・リスト*上の 17 技術の普及事業 (モデル事業・BOCM 実証等) *2013 年 2 月の日印鉄鋼官民協力会合において鉄鋼の官民専門家により第一版が確認・共有された、インド鉄鋼業にふさわしい 17 の鉄鋼省エネ技術とその省エネ効果等について記載されたリスト	年間 1,300 万トン 【前提】 ・技術カスタマイズド・リスト上の 17 技術の内、削減ポテンシャルの算出できる 11 技術の合計 ・インドの粗鋼生産は約 0.7 億トン (2012 年) *2020 年にはインドの粗鋼生産が約 3 倍になる見込み
	中南米 (メキシコ、ブラジル)、インド、欧州、中国等	苛性ソーダの製法転換 (水銀法またはアスベスト法からイオン交換膜 (IM) 法への転換)	650 万トン

	1. 有望な国・地域	2. 有望なプロジェクトの概要	3. 削減ポテンシャル (試算例)
製造プロセスに関する案件	東南アジア諸国など (ベトナム、マレーシア、インドネシア、ラオス、ミャンマーなどでFS事業を実施済)	1) セメント工場からの排熱の有効利用(例:排熱発電装置の導入、石炭等の乾燥など) 2) 廃棄物およびバイオマスを熱エネルギー代替としてセメントキルンで活用する技術 3) CFC/HFCのセメントキルン内での処理技術	・ミャンマー:年間15万トン(省エネ+バイオマス利用) ・ラオス:年間5万トン(省エネ+バイオマス利用) ・マレーシア:年間12万トン(バイオマス利用) ・ベトナム:年間5万トン(排熱発電、一工場のみ対象) 【経済産業省及びNEDOのFS事業報告書より】
	インドネシア 他にもインド・タイ等の低品位炭算出・消費国も有望	排熱利用低品位炭(褐炭等の高水分炭)乾燥設備の導入 特に、既存セメント工場に、インドネシア国内の石炭需要増に対応した同国政府の低品位炭利用拡大政策に呼応し、未利用低温排熱による石炭乾燥技術の普及を図り、低品位炭の利用拡大とCO2排出量の増加抑制を同時達成する。	年間4.6万トン (標準的なセメント工場1系列石炭消費量年間約50万トン) インドネシア国内セメント工場全体のポテンシャル:83万トン程度
革新的技術	インドネシア	CCS(CO2地下貯留による排出削減) 大気に放散されているCO2を回収、油田貯留層にCO2を圧入して地下貯留	年間20~50万トン程度
製品による削減	東南アジア諸国	省エネ(遮熱)ガラスの普及促進	全世界:年間1億トン程度 インドネシア、タイ、ベトナムの合計:年間1,000万トン程度
	ASEAN(特に、インドネシア、ベトナム)、南アフリカ、インド、ロシア	高効率アモルファス変圧器を対象国の配電網に導入することによる配電網の損失低減と温室効果ガス排出量削減	ベトナム:0.1万トン、10年目:3.4万トン インドネシア:0.1万トン、10年目:4.1万トン 南アフリカ:0.4万トン、10年目:21.2万トン
森林保全に関する案件	多様な自然を持ちながらJCM/BOCMあるいは生物多様性を有する各国	対象地域を熱帯雨林等の自然の豊富な地域とし、IT技術を活用し野生動植物の保護とCO2削減のクレジット化を行う	規模にもよるが数万トン/年を目指す

	1. 有望な国・地域	2. 有望なプロジェクトの概要	3. 削減ポテンシャル (試算例)
森林保全に関する案件	<p>東南アジアを中心とする森林劣化や減少が著しい熱帯諸国。インドネシア、ベトナム、ラオス、カンボジア、ミャンマーなど。</p> <p>【条件】 ①我が国との経済的な結びつきが強い(資源供給、製造拠点やマーケットとして重要) ②森林減少や劣化が著しい ③REDD+に対する政府の関心が高い</p>	<p>【アプローチ①】 森林減少・劣化が進行中の天然林や泥炭湿地林などにおいて、山火事発生や農地転用等を防ぐ活動をプロジェクトとして実施し、森林減少・劣化によるGHG排出を削減する。</p> <p>【アプローチ②】 農業、林業、鉱業等森林に影響を与える事業活動を非持続的なものから持続的な環境保全型ビジネスに改善させることにより、該当する地域の森林減少や劣化を低減させる。直接事業を実施する場合に加えて、サプライチェーンや顧客に働きかける活動も含む。</p> <p>【アプローチ③】 社会貢献として企業が自主的に取り組んでいる植林や森林保全活動をREDD+の対象として活用する。</p>	<p>ベトナム・ディエンビエン省の24,000haを対象とした調査例では年間の削減量は700~20,000トンと推算</p> <p>*対象地として泥炭を含むか否かや、実施規模、算定のための方法論の考え方等によって削減効果は大きく異なる。上記例は非泥炭地。</p>
その他	<p>ニュージーランド、オーストラリア(オセアニア)ベトナム、タイなど(東南アジア)などの畜産(養牛、酪農)が盛んな国々</p>	<p>新規畜産飼料による効率の高い飼養方法の導入 牛から発生するメタンは温室効果ガスとして自動車1台分の二酸化炭素に相当すると言われる。これを特殊な新規畜産飼料で削減する。</p>	<p>年間 63 万トン (ニュージーランド)</p> <p>【前提】 牛1頭当たりのメタン排出量: 75 kg/年 ニュージーランドで100万頭の牛を飼育 メタンの温室効果が二酸化炭素の21倍 *ただし、各国や地域によって牛の種類や飼養方法が違うため一概に算出できない。</p>
	<p>周辺地域と比較して発展が著しい一方で気候変動の被害を被っているインドネシア、フィリピンやIT利用の基盤が醸成されつつあり、かつ日本のグリーンITへの理解が進んでいるインド、マレーシア等々</p>	<p>機器設置の場としてのデータセンター設置ではなく、データセンターの管理・運用及びその背景にある電力供給、省エネ取組等包括的な仕組みを含めた導入プロジェクト</p>	<p>データセンター1件当たり、数百~数千トンCO2</p> <p>【GIPC・アジアグリーンIT推進委員会のデータを基に試算】</p>

以上