

フラッグシッププロジェクト(仮訳)

※日本参加のフラッグシッププロジェクト

○アルミニウムタスクフォース

PFC 排出量の管理(ATF-06-02)

アルミニウム生産によって排出される PFC s(ペルフルオロカーボン)の量は非常に多く、オーストラリア、中国及び米国は、世界の一次アルミニウムの約 39%を生産する。PFC 排出量を削減することにより、生産プロセスの効率が改善され、エネルギー消費量が削減され、労働者の安全が強化される。したがって、これは世界的にアルミニウム産業の優先課題なのである。本パートナーシップを通じて、職員研修、コンピューターによるモニタリングの利用及びアルミナ品質管理技術を含む PFC 削減のための技術及び活動を特定・実施する。これらの取り組みは、気候保護及び持続可能性に関する業界目標の達成に大きく貢献する。

ボーキサイト残渣(赤泥)管理(ATF-06-03)

世界中で、アルミニウムはボーキサイトという鉱石から生産されるアルミナから製造されている。精製されたアルミナ1トン当たり1.5－2.5トンのボーキサイト残渣が生成される。その結果、世界中で何億トンものボーキサイト残渣が貯留されている。アルミニウム業界にとって、ボーキサイト残渣管理は世界規模の課題となっている。本アジア太平洋パートナーシッププロジェクトを通じて、貯留状況の改善策及びボーキサイト残渣の代替利用の技術及び実施例を特定し、開発をさらに進め、実験施設で実験する。具体的には、当プロジェクトでは、アルミナの精製から生成されるボーキサイト残渣(赤泥)の処分方法について経済的に実現可能かつ環境的に受容可能な技術及び活動を特定及び開発し、そうすることにより残渣の長期的貯留への依存を低減する。

○建物及び電気機器タスクフォース

試験方法の整合(BATF-06-01):電球型蛍光灯(CFL)の試験方法の整合(※)

多くの国が、広範な種類の製品について試験方法、基準及びラベリング制度を有する。ほとんどの場合、試験方法及びその結果を表す性能指標が異なり、製造業者にとっては各国で製品を市場に出すために必要な試験及び性能基準がばらばらである。試験方法の統一は、多くの製品について十分に実現可能であり、これらの各国にとって非常に有益であり、世界中で異なる莫大な数の基準を遵守しなければならない製造業者の負担を軽減する。当プロジェクトは、CFL(電球型蛍光灯)のための試験方法の整合に焦点を絞るものであり、パートナー各国における民生用及び商業用のエネルギー総消費量についてピーク時に最低 5% の平均削減量をコスト効率良く達成することが期待される。

ビル及び開発の高効率化(BATF-06-07): 中国におけるグリーンビルディング・フラッグシップ(市長研修センター、オリンピック村ゼロ・エネルギー消費ビル、アジェンダ 21 省エネルギー実証オフィスビルにおける持続可能なデザイン・技術研究拠点(COE))(※)

最近、複数の建設及び大規模開発(例、地区、郊外、町等)において建設技術の向上によってエネルギー消費量の大幅削減又はその他のクリーン開発による気候関連目標が達成されるという例が発生している。これらの技術は追加コストなしで導入可能である場合が多い。パートナー国間の情報の共有及びこれらの措置の導入への各国のコミットメントは、エネルギー消費量及び関連排出量の大幅な削減につながる。北京では、複数の高性能建築物が建設中又は補強中であり、その結果、省エネルギー及びコスト削減並びに温室効果ガスの排出削減が実現されている。これには、半年に一度に実施される市長の研修会に集まった市長に高性能建築技術を実証する予定の市長研修センター、オリンピック開催中に 17,000 人の選手が宿泊することになっているオリンピック村ゼロ・エネルギー消費ビル、持続可能なデザイン・技術研究拠点が 2 階に入居する北京のアジェンダ 21 省エネルギー実証オフィスビルが含まれる。これらのグリーンビルディングは、中国全土及び他の APP 加盟国に高性能型建築の理念を普及させる機会をもたらし、これらの建築物の建築及び補修に必要な材料の取引を増加させる。

○セメントタスクフォース

Centre of Excellence の設置(CMT-06-05)(※)

セメント業界は、世界全体で年間 22 億トンの CO₂ を排出する。セメント生産はエネルギー集約度が極めて高いプロセスであり、エネルギーコストが生産コストの 40 パーセントを占める。温室効果ガスの排出削減に対する国際的な圧力に、効率改善及び燃料としての廃棄物利用によって燃料コストを削減する商業的要因が伴い、革新的な対応策の発展に拍車がかかり、中には汎用性が認められるものもある。これらのアプローチには廃油及び汚れた油のキルン燃料としての利用、新種のセメントの開発、粉碎技術の向上及び最先端のエネルギー算定ツールの開発などが含まれる。Centre of Excellence(研究拠点)は、最新かつ利用可能な最善の技術並びにセメント業界向けに開発されたエネルギー分析ツールに関する情報を APP 加盟国間に周知するメカニズムを提供するものであり、より広範な採用及び一層の発展を視野に入れている。当プロジェクトの下では、技術ワークショップ、奨学金及び熟練者の人事交流が、セメント工場から排出される温室効果ガスを削減するためのベストプラクティス及び最善の未来技術を普及するのに役立つ。

有害廃棄物—セメント窯における混焼と管理のベストプラクティス(CMT-07-07)(※)

このプロジェクトは、クリンカ生産における代替エネルギーまたは再生可能エネルギーとして、有害廃棄物や産業副産物の安全な利用を促進し、同時に、廃棄物管理のために環境にやさしく安全な廃棄物破壊技術の開発に資するセメント窯におけるクリンカ生産のためのエネルギー再生を共通の課題として、4 つの部分から構成される。3 つのデモンストレーション・プロジェクト及びトレ

ードエキスポを実施する。このプロジェクトによる成果として、代替燃料の安全利用に関する選択肢についての理解の増大、セメント生産における化石燃料の燃焼及び廃棄物焼却から発生するCO₂ 排出の削減、硫黄酸化物(SO_x)、窒素酸化物(NO_x)、微小粒子状物質、その他汚染物質の排出濃度削減、APP メンバー国におけるクリーンなエネルギーを用いて生産された製品・サービスの市場拡大等が期待される。

省エネ診断(CMT-07-10) (※)

省エネ診断プロジェクトは、緊密なコミュニケーションを通じ、受入れ国におけるベストプラクティス技術・新規技術の普及に貢献する。毎年 4 つのセメント工場を対象に省エネ診断を実施し、省エネルギー及び環境管理に関する実務的且つ実施可能なアドバイスの提示とキャパシティビルディングを行う。受入れ企業は、ビジネス判断に基づき、公的援助の受入れや、商業ベースでのコンサルティング等を活用しつつ、短期、中長期の将来の意思決定に役立てる。省エネ診断の結果はタスクフォースに報告され、研究拠点プロジェクト(上記)や関連組織との情報共有を行う。

〇よりクリーンな化石エネルギータスクフォース

Callide-A プラントにおけるオキシ燃焼の実証プログラム(CFE-06-05) (※)

将来の温室効果ガスの排出規制に対応するため、APP 加盟国内の発電設備は、既存の発電所を改良して CO₂ 排出量を回収し貯留できる技術が必要となる。低排出型又はゼロ排出型の技術であるオキシ燃料は、既存の発電設備を改良することでこの目的の達成を実現できる唯 2 つの主要技術の一つである。当プロジェクトは、APP 加盟各国及び全世界におけるこの技術の商業展開のリードタイムの短縮に大きく貢献するものである。Callide-A プロジェクトは、改良オプションを直接的に支えるばかりではなく、新設の低排出型発電設備向けのオキシ燃料技術の開発にも貢献する。当プロジェクトは順調に進捗しており、2008 年に工事開始を控え、2009 年には設備が運転可能となる予定である。当プロジェクトは、オーストラリアと日本の 11 組織による共同開発による。

石炭火力発電所のための燃焼後回収(PCC)評価(CFE-06-06)

発電設備の排ガスからの CO₂ の回収及びその地質学的貯留の技術開発が、温室効果ガスの排出量の大幅削減を目的に進められている。当プロジェクトは、移動性の燃焼後回収(PCC)実験設備を利用する点が特長的で、異なる発電設備間を移動して排ガスから CO₂ の排出量を回収することが可能である。PCC は、すべての大型の燃焼設備に導入可能であるため、天然ガスタービン、精錬所、製鉄所及びセメント窯に適している。この技術は、既存の発電設備に導入可能であるため、APP 加盟国での広範な利用が可能である。当プロジェクトは、他の試験的導入及び関連研究と共に、中国、オーストラリア及びその他の APP 加盟国で既存の石炭火力発電所から排出される温室効果ガスの削減について PCC 技術が果たしうる役割に対して理解を深める目的で利用される。オーストラリア及び中国の既存の石炭火力発電所で試験的導入が行われる。

○石炭鉱業タスクフォース

石炭加工技術の情報共有 (CLM-0601)

このフラッグシッププロジェクトは、APP 加盟国の石炭加工技術に関する知識の向上に重点を置いている。情報を共有することにより、例えばインドのような加盟国が選炭能力を向上させ、加工していない石炭を輸送したり利用したりすることの社会的、経済的、環境的な悪影響を軽減することが期待されている。プロジェクトの第一段階は、インドのランチにあるインド石炭管理研究所における選炭及び廃石炭利用に関するワークショップが成功裡に終わり、2007 年 8 月に完了した。第二段階の二ヶ国協力は既に始まっている。これは米印間の大学及び民間の協力のもと、また、インドにおいて多くの採炭鉱区において設置されている簡易選炭機（頁岩除去）のパイロット試験を通じ、インド石炭及び乾式選炭を評価するもので、その後、インドで本格的な簡易選炭機の設計をしていく予定である。この最終結果は 2009 年 9 月に出る予定で、インドにおいて市場変革を助け、将来的に複製できるモデルを提供することが期待されている。

炭鉱における健康と安全戦略 (CLM-06-09) (※)

このプロジェクトでは、加盟国石炭工業におけるリスク管理に向けた戦略的アプローチの開発とゼロ災害の目標達成に向けたものである。炭鉱の安全性を向上させ環境の影響を軽減させながら、経済性と効率性を向上させるユニークな機会を提供する。このプロジェクトは作業の自動化、救援活動の強化、コミュニケーション能力及び帰省能力の改善、監視方法、温室効果ガス排出削減のための炭鉱メタンガスの回収、利用などを含む。参加するかパートナー国は、健康、安全、リスク管理を盛り込んだ包括的な枠組みのための情報提供を行う。さらに、当プロジェクトは、健康及び安全面でのリスク管理における優秀な取り組み事例を特定するとともに、パートナー国内の専門家及びリソースを把握することを目指す。

坑内メタンガスの回収及び利用増大 (CLM-06-11)

このフラッグシップ活動は石炭工業タスクフォースの炭鉱メタンガスの回収及び利用拡大に資するものである。このプロジェクトでは、中国において炭鉱メタンガスの回収・利用の予備調査を行う。このフラッグシップの効果として、環境、経済的、社会的便益が期待され、APP 及びメタン市場化パートナーシップ双方の目的達成を一層促進するものである。中国は、世界最大の石炭生産国であり、炭鉱由来のメタン排出量も世界最高水準である。炭鉱メタンを回収しクリーンな年少のエネルギー資源として利用することにより、炭鉱の生産性の向上及び増収を実現しつつ、温室効果ガスの排出量を削減することが出来る。炭鉱メタンを回収利用することは、より効果的な炭鉱内排水技術と手法を用いることを通じ、炭鉱の安全を向上させる。この調査は、適切な炭鉱の選定、メタン資源データの分析、算出メタンの市場評価、ガス抜き及びメタン利用技術の評価、予備的エンジニアリングデザインの技術分析、プロジェクト資本と運転資金の見積もり、キャッシュフロー予測

をとまう全体的な経済的・資金的分析といったことを行う。

○発電及び送電タスクフォース

発電のベストプラクティス、ピアレビュー、ワークショップ及び運転変更又は新しい設備の導入によってベストプラクティスを実施して排出量を削減する後続のプロジェクトを含む“一連の活動”（※）

当プロジェクトは、発電分野のベストプラクティスの特定及び実施を助ける複数の活動によって構成され、現地視察及び関連の追跡調査、ワークショップ及び知見に関するキャパシティビルディングを含む。これらの活動を推進するため、各発電業者は各国の代表団（主に発電技術者）を設備の視察に招待し、見学者が運転効率及び環境パフォーマンスの向上のために見学者の発電所で利用できるようにベストプラクティス及び改善の余地がある分野を重点的に見せている。視察の際には、同程度の稼働年数の石炭火力発電所における運転・保守管理のベストプラクティスを確認し、改善の機会を見据えることを目的としてピアレビューが実施されている。この活動では、参加者間の率直な議論（この要旨は結果的に助言集として編集されている。）、レビュー対象項目のデータベースの開発、効率改善につながる項目のチェックリストの作成、継続的なAPP各国の発電所訪問でのピアレビューの実施、ピアレビューの結果を並べたベストプラクティスのハンドブックの作成を含む。当プログラムは、発電効率の改善方法及び大気汚染物質の管理・削減方法の発電業者間の共有並びに適用可能な業務、技術等の実施を目的とする。

○再生可能エネルギーと分散型発電タスクフォース

超高効率集光型太陽光発電システム建設（RDG 06-01）

オーストラリアの企業であるソーラーシステムズは、太陽エネルギーを 500 倍濃縮し、従来型の太陽光発電設備の 6 分の 1 のコストで電力供給を可能にする技術を開発した。オーストラリアで開発され、オーストラリアが所有するこの技術では、反射鏡を用いて太陽光を反射させ、ソーラーレシーバーと呼ばれる小さな面に集光することにより太陽エネルギーを濃縮する。さらに、反射鏡には空を移動する太陽の動きを追跡する追加機能も備わっており、それによって最大効率で集光することが可能である。本技術の衛星の電源に使用されているものに近い高効率型の太陽光電池と比較的安価な他の材料を組み合わせる使用することによって、大規模かつ低価格の電力供給が可能となる。当プロジェクトの下で、ヴィクトリア州北西部に 2MW 規模の実証プラントを建設し、この技術の全世界への普及を助けるために、オーストラリア・パートナーシップの資金が使用される。

マイクログリッド・スマートエネルギーソリューションの予備調査及び開発（※）

このプロジェクトは、異なったタイプの再生可能資源及び分散型発電技術を用い、既存の系統に調和した統合システムの予備調査である。この調査では、情報交換を行い、既存の設備と調和さ

せながら、いくつかの分散型電源を、電力や熱といったエネルギー需給の最適バランスが実現するようなマイクログリッドとして運用する。最初の調査は日本、韓国で行い、後に中国へ拡大させる予定である。このプロジェクトは最終的に、加盟国におけるスマートエネルギーソリューションを促進させる。

○鉄鋼タスクフォース

クリーン技術の最新技術(SOACT)のハンドブック(STF-06-05)(※)

鉄鋼タスクフォースは、鉄鋼業において利用可能な最高の省エネ技術やベストプラクティスが掲載されている包括的な情報集の必要性を認めた。鉄鋼業における意思決定者に正確な技術情報を提供するため、このプロジェクトでは、“最新技術(SOACT)ハンドブックを作成する。このハンドブックはインターネットで、すべての加盟国が継続的にアップデートする予定である。

共通の削減ポテンシャルの推計方法及びパフォーマンス指標の策定方法の確立(STF-06-02 及び 03)(※)

このプロジェクトは複数の要素から成っており、いずれも製鉄所における省エネ技術の普及率調査の結果に基づき、効果的な先進技術の導入により、各製鉄所ひいては各国のCO₂排出削減ポテンシャルや環境保護、リサイクルの改善余地を明らかにするという点では目的を共有するものである。さらに、製鉄所ごとのエネルギー消費実態の調査を通じて、エネルギー原単位及びCO₂ 原単位比較のためのデータが収集・整備される予定である。タスクフォースは環境負荷を軽減するクリーン技術の普及率を調査し、CO₂に加え、NO_x、SO_x、煤煙、塵の排出原単位を算定することになっている。加盟国は鉄鋼業におけるスラグ、ダスト、スラッジといった副生物利用のリサイクル率も調査する。最終的に、鉄鋼業におけるクリーン技術普及における障害及びインセンティブを特定する。この調査結果を踏まえ、加盟国は鉄鋼業におけるエネルギー効率と環境改善に関する定量的な指標を特定するための共同作業を実施する。

専門家による診断に基づいた適格技術の導入のためのメカニズムの開発(STF-06-04 及び 06)(※)

パートナー各国、とりわけ中国及びインドは、省エネルギー及び環境保護を推進する提案を歓迎する。これらの目的の達成を促進するために、各分野の専門家が中国、インド、及びその他のパートナー国で視察を行い、国内の鉄鋼プラントに対してベストプラクティス及びクリーン技術の選定と適用について助言を行う。パートナー各国はこの専門家による改善効果診断を基にエネルギー効率の向上及び環境保護機会の増大を目的とした改善計画を策定する。さらに、当プロジェクトでは、エネルギー効率及びクリーンエネルギー技術の分野における共同研究の機会の特定及び探求を行う。この作業を通じて、パートナー各国はその技術を展開させるために最も効率的かつ

実践的なプロジェクトの選択が可能となる。こうして選定された各プロジェクトは、パートナー各国におけるエネルギー効率改善、温室効果ガスの排出削減及び鉄鋼業界の環境パフォーマンスの強化に大きな貢献をもたらす。