

## 7 再生可能エネルギーと分散型電源タスクフォース

### 7.1 タスクフォースの特徴

再生可能エネルギー及び分散型電源（REDG: Renewable Energy and Distributed Generation）タスクフォースは、パートナー国における温室効果ガスの排出削減、エネルギー安全保障の向上、エネルギーへのアクセス改善、貧困緩和といった諸課題への貢献を目的としている。太陽光、地熱、風力、水力、バイオマス、潮力・波力といったエネルギー源の活用は、温室効果ガスの排出削減に役立つだけでなく、大気汚染物質の削減等、環境対策ともなり得るほか、分散型電源を開発し普及させることで、エネルギー供給システムの効率性や費用対効果を高めることができる。

一方、再生可能エネルギー技術の大幅な普及には、コスト競争力や出力の不安定性等、経済的・技術的課題を克服する必要がある。このため当タスクフォースでは、再生可能エネルギー及び分散型電源がコスト競争力を発揮し得る過疎地や都市周辺部での応用に焦点をあて、経済的で信頼性の高い再生可能エネルギー及び分散型電源に関する技術の実証と普及を加速するための取り組みを進めるとともに、技術移転のあり方、資金面での障壁、人材面での開発可能性等に関する検討を行い、具体的なプロジェクトの実施を通じてパートナー国間の協力を推進するための活動を行っている。

### 7.2 今年一年の活動

REDG タスクフォースは、これまでに 5 回のタスクフォース会合を開催した。今年度においては「第 5 回 REDG タスクフォース会合」を 2008 年 5 月 26～28 日に韓国（ソウル）にて開催した。第 5 回会合では、技術移転やファイナンス等の課題についてパートナー国が意見交換を行い、また、各国の政策の成功例を紹介し合い、ベストプラクティスについての情報交換等を進めた。APP は官民のパートナーシップであることから、REDG タスクフォースの活動への民間企業の参加を促進しており、第 5 回会合では、産業界からのプレゼンテーションの時間を設け、特にホスト国である韓国からは S-Energy（サムソングループ）や KOGAS 等、多くの企業が再生可能エネルギーの開発事業等について発表を行った。

次回（第 6 回）タスクフォース会合は、2009 年 4 月 22～25 日に東京にて開催予定である（当初予定（2008 年 1 月）を変更）。

### 7.3 日本の貢献と主な成果

日本は、中国、インドを対象としたキャパシティ・ビルディングに関するプロジェクト（プロジェクト 06-15）の担当国となっており、再生可能エネルギー分野に関するトレーニングセミナーを開催し、人材育成を通じた制度構築支援等に貢献している。今年度は、「第 2 回日中 APP 新・再生可能エネルギーセミナー」を 2008 年 7 月 28 日から 8 月 1 日に東京で開催し、再生可能エネルギーの事業者や政府関係者等が両国の再生可能エネルギーの開発動向、政策、課題等について情報を交わし、活発な議論を行った。中国からのセミナー参加者は同時期に開催された「世界再生可能エネルギー EXPO」（東京、有明）にも参加し、再生可能エネルギーの最先端技術に触れつつ情報の共有化を行った。

同様のセミナーを 2009 年度にも開催予定であるほか、インドを対象としたセミナーについても開催準備を進めている。

#### 7.4 各プロジェクトのまとめ

REDG タスクフォースによるプロジェクトは、以下の3分野に重点を置いている。

- ① 普及 (deployment) : パートナー国における既存の再生可能エネルギー及び分散型電源技術の普及促進。
- ② 市場 (market enabling) : 再生可能エネルギー及び分散型電源技術の普及に際しての政策、法規制、財務、技術移転、知的財産、教育活動等に焦点をあて取り組み、ベストプラクティスの共有。
- ③ 研究開発・実証 (research development and demonstration) : 再生可能エネルギー及び分散型電源技術の開発・普及の阻害要因に焦点をあてた研究開発及び実証を行う共同研究を進め、安定性を高めるための新技術の応用等を通じ、技術面、経済面でのリスク軽減。

これまでに37件のプロジェクトが立ち上げられたが、すでに終了、あるいは中止となったプロジェクトもあり、現在は30のプロジェクトが各担当国の主導のもとに実施されている。REDG タスクフォース下で進められているプロジェクトの概要は以下の表の通りである。

番号	タイトル	概要
RDG-06-1	超高効率太陽光発電所の設置に向けた臨界集光量の構築	超高効率集光型太陽光発電システムの建設。総容量1GWを超える、24億豪ドル（約21億USD）の超大型プロジェクト。
RDG-06-2	PEM燃料電池による発電の商業的実証	2kWの小型燃料電池を他の燃焼型小型エンジンによる発電装置と結びつけた地方電化。【中止】
RDG-06-3	環境的に持続可能なエネルギー・水道事業のためのバイオ燃料の推進	灌漑用ポンプを運用改善による省エネ化と、これによる電力消費の効率化及び水力資源の保全。【中止】
RDG-06-4	APPメガ級太陽光プロジェクト	100MWを超える大規模太陽光発電システムの建設。
RDG-06-5	コークス炉ガス利用CHPシステムの中国における展開	石炭ガス化によるCHPプラントの建設。
RDG-06-6	中国とインドにおける再生可能エネルギーの地方事業拠点	小型バイオマス発電（GE）を用いた地方電化の推進。
RDG-06-7	化石燃料及びバイオマス燃料を使用した産業、社会施設、地域エネルギー向け高効率CHPの普及円滑化	バイオマスを用いた高効率CHPプラントに関する啓蒙活動と地方電化への応用。
RDG-06-8	中国における有望な地熱エネルギープロジェクトの特定	大型地熱発電プロジェクトの発掘、探査、掘削作業の実施。
RDG-06-9	パートナーシップ内の途上国における再生可能エネルギーの受け入れに対する制度的障害の分析	途上国における再生可能エネルギー促進への法規制における障害を調査し、改善提案を作成し、これに基づきワークショップを開催。
RDG-06-10	クリーン技術の投資、開発および普及に関するオーストラリア・インド間の障害	再生可能エネルギーの普及促進に対する障害を調査し、これを取り除きインドと豪州との間の再生可能エネルギーに関する協力を促進。【終了】
RDG-06-11	アジア太平洋地域におけるREDGの経済指標の開発	既存の様々な再生可能エネルギー技術、分散型電源技術に対し様々な観点からの経済性を評価し、プロジェクトの優先順位付けや選定を行う際の指標を作成する。【中止】
RDG-06-12	再生可能エネルギーの普及促進の枠組みの創出	再生可能エネルギー資源量のマップ、情報システムの作成。
RDG-06-13	中国とインドにおける再生可能エネルギーの高品質な訓練プログラム	中国にて再生可能エネルギーに関するトレーニング請負機関を設立、再生可能エネルギーの技術教育を集中して実施；インドの地方都市にて再生可能エネルギー全般に関するキャパビルプロジェクトを5年間実施。
RDG-06-14	ニューサウスウェールズ大学における太陽光発電・太陽エネルギー工学の国際奨学金制度	再生可能エネルギーの分野において中国の学部学生を豪州NSW大学が受け入れ、主に太陽光発電の分野で大学レベル研修を実施。
RDG-06-15	再生可能エネルギー奨励政策および措置のための能力開発	日本あるいはAPPホスト国へ招聘、トレーニングセミナーを開催、人材育成を通して制度構築を支援。
RDG-06-16	再生可能エネルギーを利用した「スマートエネルギーソリューション」のFS及び開発	分散型電源を成功させるに必要なマイクログリッドの安定に向けた最適な需給バランスを研究。
RDG-06-17	アジア太平洋地域における輸送用バイオディーゼルの拡大計画に関する研究	バイオディーゼルの標準化とその性質向上への障害についての調査。さらに普及のための実証研究やインフラに関する経験を共有。【中止】
RDG-06-18	再生可能エネルギーの市場開発	燃料電池、マイクロタービン、小型バイオマスコジェネ、太陽光、廃棄物などを用いた再生可能エネルギーの潜在的活用方法を調査。
RDG-06-19	パートナー国における水力発電に関する官民パートナーシップ	水力促進に対する障害の調査と優先サイトの発掘。

番号	タイトル	概要
RDG-06-20	インドにおける水素内燃機関を利用した分散型発電の商業化	燃料電池（0.2MW程度）を用いた分散型発電システムを商業化し、最終的には2MW燃料電池を目指す。【中止】
RDG-06-21	発電および輸送用途のためのソーラー改質燃料の実証	太陽熱利用によるメタンとCO2からの合成ガスや合成燃料（DMEなど）への応用。
RDG-06-22	分散型発電のための柔軟性のあるバイオマスガス化技術	新型バイオマスガス化技術の分散型電源への応用--技術の実証と商業化モデル事業。
RDG-06-23	太陽光発電線形コンセントレータシステム	線形集光型太陽熱・発電ハイブリッド技術の実証モデル事業。
RDG-06-24	色素増感太陽電池のための材料およびインターフェース工学技術の開発	色素増感型太陽光発電セルの効率向上に向けた材料と、技術の開発。【中止】
RDG-07-25	太陽・バイオマスのハイブリッド型冷却・発電システムの設計及び開発	遠隔地、無電化村等における電力及び冷却エネルギー需要に対応し、空調、冷蔵庫等向けに既存の再生可能エネルギー技術（太陽熱、バイオマス等）を用いた冷熱装置の促進について検討。
RDG-07-26	食塩水中微細藻類を用いた統合的生産プロセス	バイオディーゼル生産の原材料として安定した微細藻類オイルの生産のための総合的なプロセスの、技術的、経済的実現の可能性を実証。
RDG-07-27	遠隔地における小規模風力発電タービン	電力系統及び系統への連系点から離れた発電システムとしての、信頼性・経済性の高い小規模風力発電タービンの研究開発。運用ノウハウの改善、システムコストの削減策、強風下でのタービンの運転試験、安全手順の整備等の検討。
RDG-08-28	再生可能エネルギーを利用したビジネスモデルによる経済格差の緩和	インドのMadhya Pradesh州及びOrissa州にてバイオマスガス化システムのビジネス普及モデルを開発し、経済性の観点から実証を行い、小規模企業の立ち上げ及び雇用の拡大を図る。
RDG-08-29	小規模スマートグリッドの普及促進	韓国・日本によるスマートエネルギープロジェクト（RDG-06-16）の成果を共有をする形で、2008年にまず豪州にパイロットシステムを導入し、その実証結果をふまえ、2009年にTERIとの共同によりインドで導入。
RDG-08-30	インドにおける分散型発電向け再生可能エネルギーの商業化促進	インドで民生用PVシステムの販売網とその促進と為のファイナンスのシステムを開発。3年で1MW供給を目指し現地でのPVシステムの組立や維持管理システムを確立。地域は主にインド・カルナタカ州。
RDG-08-31	再生可能エネルギーを利用した過疎地の最適電化モデルに関する普及実施協力	豪州及びインドにおける辺境地域への最適電化システムを調査し、村落共同体レベルでの太陽光発電システムまたは他の再生可能エネルギーシステムのモデルを検証。
RDG-08-32	系統連系型再生可能エネルギー及び分散型電源に関する米印協力	再生可能エネルギーの割合の高いインドの州（Andhra Pradesh, Tamil Nadu等）にて系統連系に関するワークショップ、研修、ハンドブックの作成等を通じた技術移転を行う。
RDG-08-33	PEMFC燃料電池による10kW発電システムの開発・応用	中国企業及び米国企業が共同で開発した低コストの第三世代小型PEMFCの商業化。生産目標年10MW。
RDG-08-34	中国における小規模ガスタービン技術（GE10）の組立・製造の地方展開	小規模ガスタービン（GE10）の中国における生産拠点を調査、GE10の生産、利用、その地方展開を目指した調査。GE10はコークス炉ガスや炭層メタンの有効利用に適しており、分散型電源の促進と大気汚染軽減への貢献が期待される。
RDG-08-35	2010万博に向けた燃料電池自動車ROEWEの設計・製造・実証に関する上海自動車産業・GM協力	上海万博（2010年）に向けた燃料電池自動車の実証プロジェクト。米国GM（E-Flex技術、Voltコンセプトカー）と上海自動車産業グループがROEWEモデルとして共同研究を実施。上海自動車グループがGMへ設計、生産を委託。
RDG-08-36	コークス炉ガス（COG）を利用した熱電併給プラント	中国で豊富に発生し、現在は大半が未利用となっているCOGを利用し、分散型コージェネシステムを実証。
RDG-08-37	PVモジュールの信頼性に関する米中技術交流	PVモジュールの信頼性を高めるためのR&D及び品質管理について技術交流を実施。中国の製造業者や認証関連の専門家に対し米国が国立研究所、大学等における技術的知見を提供。