

J-POWERは、電源開発や環境保全の技術協力を行う「海外コンサルティング事業」と、資本や技術を投入して事業参画する「海外発電事業」に取り組んでいます。

1 海外事業の歩み

海外コンサルティング事業

J-POWERは、1960年の電源開発促進法改正を契機に、海外技術協力を事業分野に組み入れ、国内事業で培った技術と信頼をもとに、海外コンサルティング事業を展開してきました。その実績は、2013年3月現在、63の国・地域で累計333件に達しています。地域別では、インドネシアやベトナム、中国などのアジア地域やペルーなどの中南米地域が中心です。

海外コンサルティング事業では、相手国の社会経済状況や、エネルギー消費、需要動向を調査したうえで、私たちが持つ経験、知見をプロジェクトを通じて技術移転します。事業の内容は、電力設備の環境影響評価、石炭火力発電における脱硫・脱硝技術移転、水力発電における計画・設計・施工監理などです。これにより、相手国の将来にわたるエネルギーの安定供給や環境負荷低減に貢献できるものと考えています。



公共建物省エネに関する情報収集・確認調査(トルコ)

海外発電事業

J-POWERは、世界的に電気事業の民営化・自由化が進行する中、電力需要の高い成長が見込めるアジアを中心に、1990年代後半から海外発電事業への取り組みを開始しました。長年にわたりコンサルティング事業で培われた経験・信用・ネットワークを活かして、積極的にプロジェクトの発掘・開発に取り組んでいます。

開始当初は、比較的小規模な出資による発電所の建設あるいは操業等への部分的関与が中心でしたが、厳しい競争の中で着実に経験と実績を積み重ね、その後、メジャー出資、グリーンフィールド(新規開発) 案件への事業参画を拡大してきました。

海外事業の主な歩み

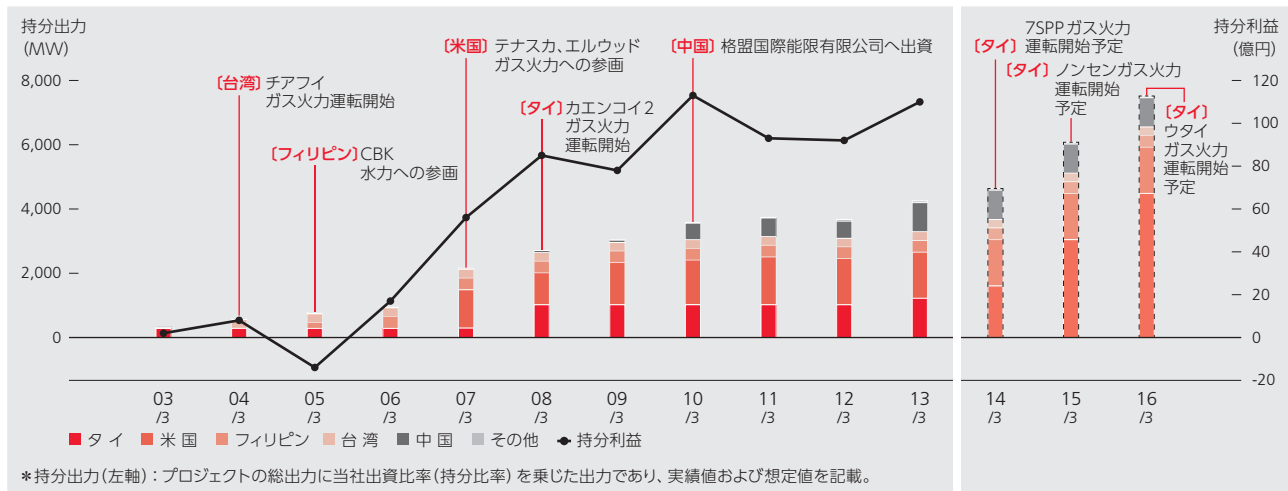
1960	電源開発促進法改正、海外技術援助委員会設置	海外コンサルティング事業開始
1962	ペルー/タクナ水力発電計画、海外技術協力部設置	最初の水力コンサルティング案件
1971	ペルー/リマ・チンボテ送電計画	大規模送電案件への参画
1974	フィリピン/火力発電計画調査	最初の火力コンサルティング案件
1982	マレーシア/ポートクランPhase II火力発電計画	大規模石炭火力案件への参画
1984	オーストリア/NOx低減技術供与計画	ヨーロッパにおける環境対策案件
1990	タイ/ラムタコン揚水発電計画	揚水発電案件への参画
1997	国際事業部にIPP事業室設置	海外発電事業開始 タイ・中国の小規模案件への投資を開始
2002	オランダに持株会社設立、台湾/嘉恵電力公司へ資本参加	
2005	米国に現地法人設立、フィリピン/CBK水力発電所権益取得	米国での海外発電事業を開始
2006	米国/テナスカ・フロンティアガス火力発電所権益取得、タイに現地法人設立	
2007	タイ/カエンコイ2ガス火力発電所1号機運転開始(2号機は2008年運転開始) タイ/国際競争入札でSPP7件、IPP2件を落札	タイで当社初のグリーンフィールド案件 当社初のメジャー出資案件
2008	中国に現地法人設立	
2009	中国/榕盟国際能源公司へ資本参加	
2010	米国/オレンジグローブガス火力発電所運転開始	米国で当社初のグリーンフィールド案件
2011	インドネシア/国際競争入札で石炭火力IPPを落札	当社初の石炭火力のグリーンフィールド案件
2012	中国/賀州発電所運転開始	

2 海外発電事業

2013年3月現在、タイ、米国など7カ国・地域で、グループ全体の設備出力の約2割に相当する425万kW（持分出力ベース）の発電設備が稼働中です。海外発電事業による収益貢献としては、持分法投資利益が2013年3月期は、110億円に達しています。

現在、タイ、インドネシアで新規開発プロジェクトを手掛けており、国内事業と並ぶ当社事業の柱とすべく、取り組みを強化しています。これらのプロジェクトがすべて運転を開始すると、持分出力は約800万kWへと倍増する見通しです。

海外発電事業の持分出力(営業運転中)*と持分法投資利益の推移



J-POWERの海外発電事業の特徴

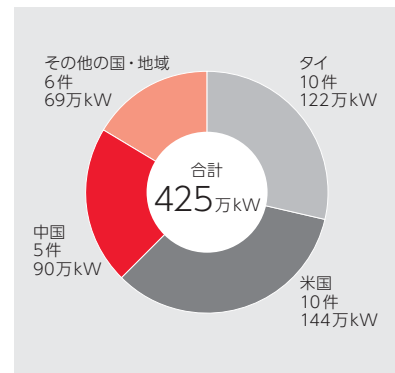
J-POWERが、海外発電事業を進めるうえでの基盤は、国内の卸電気事業を60年にわたり実施してきた経験や先進的な環境技術、海外コンサルティング事業で培ってきたノウハウと各国でのネットワーク、そして国内外での事業経験が豊富な人材などです。当社は、こうした事業経験に基づく適切な投資判断と事業運営の実現に努めています。

また、プロジェクトの実施にあたっては、信用力の高いオフテーカーとの長期の売電契約(PPA)があること、長期のPPA契約をベースにプロジェクトファイナンスが組成可能であること、信頼できるローカル・パートナーと共同で取り組むこと、所要の投資収益性が見込めることなどを基準として投資判断をしています。これにより、プロジェクトのリスクを把握し、リスクを適切に分散するスキームを構築します。また、着手したプロジェクトは、定期的にモニタリングを行い問題の早期発見と対応に努めています。

⇒海外事業等の実施決定のプロセスと管理体制については、42ページをご覧ください。

国・地域別持分出力

(2013年3月末現在)



主要国での事業展開

タイ

タイでは、1992年から発電部門への民間資本の参入が可能になり、電気事業形態の多様化が進んでいます。J-POWERも、産業・民需両面で引き続き増大するタイ国内電力需要に応えるため、2000年以降、タイ国内のIPP事業者と共同で、複数のIPP事業およびSPP事業*を実施しています。

特に2008年に営業運転を開始したカエンコイ2火力発電所(出力146.8万kW、高効率ガスタービン・コンバインドサイクル)はタイ国内における主要基幹電源として、継続的な電力の安定供給に貢献しています。

*SPP (Small Power Producer) プログラム：小規模発電事業者買取制度で、コジェネ等エネルギー効率の高い設備を促進する制度。



カエンコイ2発電所

米国

米国は、日本の4倍に相当する発電設備容量を有し、先進的かつ安定的な電気事業制度が整備されており、さらには通貨の普遍性や発電資産の売買市場の成熟など、アジア市場とは異なる特性があります。アジアでの事業展開のためにも、ポートフォリオとしての米国での事業には大きな意義があると考えています。

J-POWERは、2005年に現地法人を設立して本格的な事業展開を開始しました。2006年にテナスカ・フロンティア発電所(出力83万kW、ガスタービン・コンバインドサイクル)、2008年にはバーチウッド発電所(出力24.2万kW、石炭火力)の権益を取得するなど、2013年3月現在、10か所の発電所を運営し、持分出力は144万kWとなっています。最近では環境保全に厳しいカリフォルニア州で、米国で当社初めてのグリーンフィールド案件であるオレンジグローブ発電所(出力9.6万kW、ガスタービン・シンプルサイクル)を建設し、2010年に運転を開始しました。



オレンジグローブ発電所

中国

中国では、急速な経済成長にともない大量の新規電源が運転を開始しており、2012年時点で、発電設備の約7割は石炭火力発電所です。しかし、従来からの火力発電所の多くは10万kW以下と小規模であり、発電効率が低く環境保全設備も十分とは言えません。中国政府は、発電の高効率化や環境負荷の低減を目的として、大規模発電所を建設して小規模発電所を削減する政策を打ち出しています。

こうした中、J-POWERは、中国で石炭火力発電を中心に事業を展開しています。2012年には、中国広西チワン族自治区で初めて超々臨界(USC)石炭火力技術を導入した賀州発電所(出力209万kW)が運転を開始しました。中国華南地域における電力の安定供給と省エネルギー・環境改善に寄与するものと考えています。



賀州発電所

J-POWERは、上記3ヵ国に加えてアジア地域ではフィリピン・台湾・ベトナムなどで、ヨーロッパ地域ではポーランドで海外発電事業を展開しています。

3 タイ、インドネシアにおける新規開発プロジェクト

タイとインドネシアで、大規模な新規開発プロジェクトを進めています。これらのプロジェクトがすべて運転を開始すると、持分出力は約800万kWへと倍増する見通しです。これは、現在の日本国内の発電設備出力の4割強に相当する規模です。

タイ：9件、合計出力399万kWの大規模グリーンフィールド・プロジェクト

タイにおいて、2007年に国際競争入札で落札したノンセン地点(出力160万kW)およびウタイ地点(出力160万kW)でのIPP事業を進めています。それぞれ2014年、2015年に運転を開始する予定です。また7地点でSPP事業(合計79万kW)を進めています。SPP事業は、2013年6月現在、5地点が運転を開始しており、2013年に全ての地点で運転を開始する予定です。9件が運転を開始する2015年には、当社が参画する発電設備の出力は、タイの全発電設備の1割程度を占める見通しです。

これら9件のプロジェクトは、当社がタイの現地法人を通じてメジャー出資する事業会社(EGAT)との間で長期売電契約(PPA)を締結しており、生み出した電気を25年間にわたり供給します。



NLL発電所(タイ)

タイの新規プロジェクトの概要 (2013年6月末現在)

プロジェクト名	概要	工程																			
7 SPP 設備出力：計790MW (110MW×5) (120MW×2) 種別：ガス火力(コンバインドサイクル)	<ul style="list-style-type: none"> タイ政府のSPPプログラムに基づくプロジェクト 10万kW級のコジェネレーションガス火力を7地点で建設 25年間にわたりタイ電力会社(EGAT)および近傍の顧客に電力を販売(近傍の顧客には蒸気や冷水も供給) 当社出資比率は、6地点は90%、NLL地点は67.5% 	2009年11月 電力販売契約締結 2010年10月 融資契約締結 <table border="1"> <thead> <tr> <th>状況</th> <th>地点名(出力)</th> <th>運転開始時期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">営業 運転中</td> <td>KP1(110MW)</td> <td>2013年1月</td> </tr> <tr> <td>KP2(110MW)</td> <td>2013年2月</td> </tr> <tr> <td>TLC(110MW)</td> <td>2013年3月</td> </tr> <tr> <td>NNK(110MW)</td> <td>2013年4月</td> </tr> <tr> <td>NLL(120MW)</td> <td>2013年5月</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">建設中</td> <td>CRN(110MW)</td> <td>2013年7月(予定)</td> </tr> <tr> <td>NK2(120MW)</td> <td>2013年10月(予定)</td> </tr> </tbody> </table>	状況	地点名(出力)	運転開始時期	営業 運転中	KP1(110MW)	2013年1月	KP2(110MW)	2013年2月	TLC(110MW)	2013年3月	NNK(110MW)	2013年4月	NLL(120MW)	2013年5月	建設中	CRN(110MW)	2013年7月(予定)	NK2(120MW)	2013年10月(予定)
状況	地点名(出力)	運転開始時期																			
営業 運転中	KP1(110MW)	2013年1月																			
	KP2(110MW)	2013年2月																			
	TLC(110MW)	2013年3月																			
	NNK(110MW)	2013年4月																			
	NLL(120MW)	2013年5月																			
建設中	CRN(110MW)	2013年7月(予定)																			
	NK2(120MW)	2013年10月(予定)																			
ノンセン IPP 設備出力：1,600MW (800MW×2基) 種別：ガス火力(コンバインドサイクル)	<ul style="list-style-type: none"> 2007年のタイ電力開発計画に基づく入札において落札したプロジェクト 運転開始後、25年間にわたりタイ電力会社(EGAT)に電力を販売 【スキーム図】 	2007年12月 国際競争入札にて落札 2008年10月 電力販売契約締結 2011年11月 融資契約締結 2014年 6月 1号運転開始予定 2014年12月 2号運転開始予定																			
ウタイ IPP 設備出力：1,600MW (800MW×2基) 種別：ガス火力(コンバインドサイクル)	【スキーム図】 	2007年12月 国際競争入札にて落札 2008年10月 電力販売契約締結 2012年11月 融資契約締結 2015年 6月 1号運転開始予定 2015年12月 2号運転開始予定																			

インドネシア：当社にとってインドネシア初の石炭火力IPP事業

インドネシアでは、2011年の同国電源開発計画に基づく入札において、セントラルジャワ石炭火力プロジェクトを他社と共同で落札しました(当社出資比率：34%)。本プロジェクトは中部ジャワ州に出力200万kWの高効率石炭火力発電所を建設するIPP事業であり、2013年6月現在、早期着工の実現に努めています。運転開始後は、長期売電契約(PPA)に基づき25年間にわたりインドネシア国有電力会社(PLN)に電力を販売する予定です。