

# 丸紅の英国における 電力事業



丸紅株式会社  
海外電力プロジェクト第五部 副部長  
岡垣 啓司

## 英国の低炭素化政策

英国は、2008年制定の気候変動法における温室効果ガス排出削減の野心的な目標設定に象徴されるとおり、これまで低炭素社会の実現に向け数々の先進的な施策を打ち出してきたが、その基幹となる電力産業政策としては、EU指令と連動するかたちで、2002年にRO (Renewable Obligation) 制度、2010年には小規模発電を対象としたFIT (固定価格買取) 制度を創設し、再生可能エネルギー電源の導入を本格化させた。そのなかで、同国は島国で海に囲まれかつ広大な遠浅海域に恵まれている利点を活かし、洋上風力発電を新規再生可能エネルギー電源開発の基軸に据え、着実に政策を推進してきた。2013年には、エネルギー法改正の成立により、発電部門の低炭素化と電力安定供給、そして消費者負担の最小化を目的とした電力市場改革が本格始動し、2020年の最終エネルギー消費量に対する再生可能エネルギーの割合を15%とする目標の効率的達成を目指すこととなった。同改革では、市場機能を取り入れつつ政府による一定の干渉を加え、洋上風力を軸とする再生可能エネルギー電源の導入促進で着実な成果をあげ、同国は世界最大の洋上風力市場としての地位を磐石なものとしている。

## 丸紅の洋上風力発電事業

丸紅は、英国政府の政策推進の確実性ならびに同国洋上風力市場の高い成長性に着目し、市場勃興期に当

たる2011年、世界最大の洋上風力発電事業者であるデンマークのDONG Energyが保有・運転するGunfleet Sands洋上風力発電所の49.9%権益を買収し、日本企業として初めて洋上風力発電事業に参入した。その後、2014年には、同じくDONG Energyが保有するWestermest Rough洋上風力発電所の50%権益を英国政府傘下の投融資機関であるUK Green Investment Bank (GIB) と共同買収し、建設段階から参入した。両案件には、別表のとおり、丸紅参入後のプロジェクトファイナンス組成や一部権益の譲渡を経て、わが国政府系金融機関および邦銀も参画している。

上記2件の洋上風力発電事業に加え、丸紅は、2012年に英国のSeajacks International Limited (Seajacks社) を産業革新機構と共同で完全買収し、同社保有の特殊船舶による洋上風力発電所向け基礎・風車の据付サービスを提供している。Seajacks社は、業界大手の一角として、高品質なサービス提供実績を有しており、2014年に完工したドイツMeerwind洋上風力発電所建設ではドイツ政府機関より“Benchmark for Future German Projects”の評価を得ている。

丸紅は、1990年代より国内外で陸上風力発電事業を手がけていたが、風車自体は陸上も洋上も基本的に同じ機構であるものの、洋上での発電事業は初めての経験であり、前記2件の運営参画ならびにSeajacks社による据付サービス提供を通じ、洋上特有のロジスティクス管理 (天候状況に応じた適時適切な船舶の手配、建設中の海洋工事インターフェースマネジメント、計画的な運転・保守体制の構築と維持など) を含め洋上風力発電事業の知見を蓄積した。

欧州の洋上風力発電市場は、丸紅が初参入した2011年末時点の4GW (設置発電容量ベース) から2015年末時点で11GW (同) と急速に成長しており、2020年には27GW (同) に達すると見込まれている。さらに今後は、欧州に加え北米やアジア (日本を含む) が次なる市場として控えており、市場の裾野が拡大し



写真左  
Westermest Rough  
洋上風力発電所



写真右 Seajacks社保有の  
大型特殊船舶 Scylla

図表1 丸紅の英国洋上風力発電事業

案件名 (発電容量)	参入年	出資者	プロジェクトファイナンス 融資銀行
Gunfleet Sands (172.8MW)	2011	DONG Energy : 50.10% 丸紅 : 24.95% 日本政策投資銀行 : 24.95%	みずほ <sup>(1)</sup> 三井住友 <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup> NEXI海外事業資金貸付保険を付与
Westernmost Rough (210MW)	2014	DONG Energy : 50% 丸紅 : 25% UK GIB : 25%	JBIC 三菱東京UFJ みずほ Siemens Financial Services Societe Generale

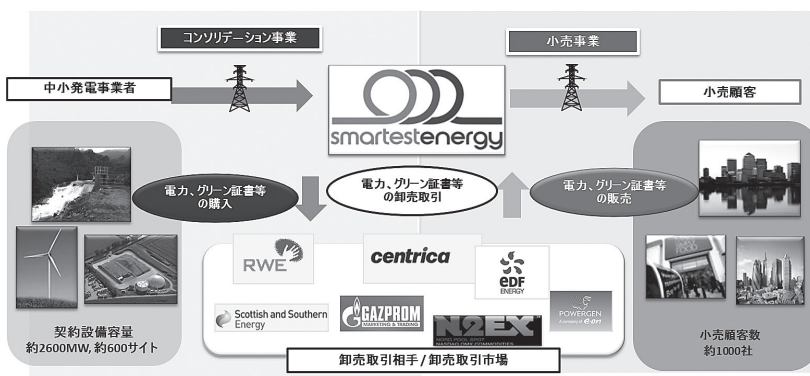
ている。丸紅としては、これまでの事業経験を活かし、洋上風力発電事業者として持続的社会的実現の一翼を担いたい。

## 丸紅の電力コンソリデーション事業・小売事業

丸紅は、2001年に英国でSmartestEnergy Limited (SEL社) を設立し、英国において、再生可能エネルギー電源を中心とし、独立系中小発電事業者からの電力買取および市場への卸売 (コンソリデーション事業)、ならびに法人需要家への小売 (小売事業) を行っている。SEL社の従業員は約170人で、事業所はLondon (本社)、Ipswich、Glasgowの3拠点となっている。コンソリデーション事業における契約設備容量は2600MW (約600サイト) にのぼり、英国内の中小発電事業者セグメントの約20%に相当する。電力小売の顧客数は約1000社、法人需要家セクターにおけるシェアは業界第7位となっている。

SEL社は、当初は中小発電事業者から買い集めた電力を卸売市場で販売するのみであったが、2008年からは市場で調達した電力を法人需要家へ販売する事業も開始し、顧客には英国のトヨタ生産工場、有名デパー

図表2 SEL社ビジネスモデル (2016年8月末現在)



トJohn Lewis Partnershipや不動産開発業者であるLand Securitiesなどの優良企業が名を連ねている。

SEL社は自社電源を保有していないため、顧客に対するサービス提供においてさまざまな創意工夫により質を高め、業界での差別化を図っている。その一例として、SEL社は2015年に業界初となる「原産地証明書」(第三者機関である英Carbon Trust社の認証を取得) を発行し、再生可能エネルギー由来の電力であることを保証するサービスを開始した。これにより、顧客は再生可能エネルギー使用の事実が証明され、SEL社は再生可能エネルギー市場における透明性の改善に貢献したとして、Guardian Sustainable Business Awardsを含む6団体から業界の優良企業として評価を受けている。さらに、SEL社は顧客に対し正確かつ透明性の高い請求明細を示すなどの工夫により顧客志向の高いサービス提供に努めており、その証左として、顧客全体の約9割が定着している。

SEL社は、再生可能エネルギー由来の電力供給を促進することで、電力産業を地産地消の方向へシフトさせ、消費者による自家発電・蓄電・売電によるスマートグリッド構想も後押ししている。再生可能エネルギー由来電源の最大の問題点である不安定性は、今後、蓄電池やデマンドレスポンス、揚水発電などの高機動性電源技術などにより解決が図られるだろうが、SEL社としては、かかる電力システム構築の一助となり、英国が目指す低炭素社会の実現に貢献していきたい。

## 英国のEU離脱

英国は、本年6月23日の国民投票でEU離脱を決定した。EU離脱に至るまでのプロセスは長くかつ複雑であり、その影響を見通すことは容易でないが、主要な論調は、当面の不確実性が招くマイナス面への懸念を示している。

冒頭に記したとおり、英国はすでに電力市場改革を軌道に乗せていることから、エネルギー・電力政策の基本的な方向性に揺るぎはないと予想しているが、その諸施策とEU規定との関連性は高く、今後の動向には注視が必要だろう。同国は、電力産業においても、巨額の外資を受け入れており、今後もその必要性は疑いないことから、英国政府には透明性の高いプロセスを踏みながら政策を実行していくことを強く望みたい。