

欧州で存在感を増す「補助金なし」再生可能エネルギープロジェクト

電力・新エネルギーユニット 新エネルギーグループ

2018 年 12 月の報道¹によると、オランダ政府は北海の洋上風力発電プロジェクトを補助金なしで開発する事業者を選定するための入札を 2019 年 3 月に実施する計画である。落札した企業は、Hollandse Kust Zuid III および IV サイト（計 700MW）を建設・運営する権利を取得する。この種の入札では売電価格の提示は行なわれず、開発企業の知見や経験、財政基盤、サプライチェーン、風力発電所の設計、予想されるリスクやコスト低減策などに基づいて総合的に事業者を選定する。

欧州ではここ 1、2 年、政府からの公的補助金を受けずに運営される再生可能エネルギープロジェクト（いわゆる”subsidy-free” project）が増えている。前述のオランダだけでなく、英国、スペイン、イタリアなど、過去に再エネの導入で欧州を牽引してきた国において、こうした補助金なし案件が目立ち始めた。

欧州の主要国は従来、太陽光や風力などの再エネ発電への支援策としてフィードイン・タリフ（FIT）²制度やフィードイン・プレミアム（FIP）³制度などを実施し、導入拡大を後押ししてきた。近年は再エネ設備価格と発電コストの大幅な低下を背景に、FIT や FIP は段階的に支援額が引き下げられ、大規模プロジェクトでは競争入札制度が導入された。とはいえ、これらのスキームでは、事業者は一定価格での電力の買い取りを長期間保証されており、その費用は再エネ賦課金という形で消費者が負担している。しかし、「補助金なし」のプロジェクトでは、そうした公的な保証はない。

そもそも、「補助金なし」プロジェクトとは具体的に何を意味するのか。その定義はやや曖昧であり、個々のケースによって開発や契約の条件に相違は見られる⁴が、共通点は発電に対して公的な補助金は一切適用されないことにある。売電の方法は大まかに以下の 2 つに分類される：①再エネ発電事業者が卸電力市場において自力で電力を販売、②再エネ発電事業者が消費者（多くは大企業）と直接、長期売電契約（PPA）を締結。

①の場合、経営が成り立つには、事業者が卸電力市場での販売で十分に利益や採算を見込めることが前提条件となる。売電価格は市場の日々の値動きに左右され、天候や内外のエネルギー情勢の変化によって価格が変動するリスクを伴う。しかし、欧州の電力市場では近年、再エネの均等化発電原価（LCOE）の急速な低下によって、太陽光や風力は石炭火力や天然ガスと価格面で競

¹ <https://www.windpoweroffshore.com/article/1520238/government-offers-700mw-subsidy-free>

² FIT（固定価格買取制度）のもとでは、事業者は市場価格に関わりなく、政府が定めた固定価格で電力の購入を一定期間保証される。

³ FIP では、毎月のスポット市場平均価格と基準価格（FIT 価格）との差分（双方の単価の差×売電量）が、補助金として市場での売電収入に上乘せされる。

⁴ グリッドへの接続を系統運用者が行い、事業者自身が費用を負担しなくて済む場合もある。また、洋上風力プロジェクトにおいては、政府があらかじめ開発する海域を指定し、事前調査や許認可プロセスの一部を肩代わりする場合もある。このようなケースは、たとえ公的補助金を受けなくても、完全に「補助金なし」とはいいい難いという議論もある。

合できるようになってきた。また、再エネ発電事業者は市場の価格変動リスクに対応するために、蓄電池の設置によって売電のタイミングを調整するとともに、様々な付加価値を提供する市場（Enhanced Frequency Response（EFR）、balancing/アンシラリーサービス、容量市場など）に参入してリスクを分散することができる。

後者②のPPA方式は、企業間電力購入契約（Corporate PPA）とも呼ばれ、近年世界的な広がりを見せている。電力需要家である民間企業が再生可能エネルギー発電所の建設に直接関わり、発電した電力を長期で購入する契約を結ぶ。双方が交渉によって合意した価格で長期の電力購入を約束するため、政府の補助金に頼る必要がない。また、企業間で直接電力を売買するため、電力会社が介在する必要もない。背景には、世界的な脱炭素化の流れの中で、製造業やIT産業を中心とする大手企業が再エネを積極的に利用することによって、工場やデータセンターなどで大量に消費する電力を安定的に供給するとともに、環境意識の高い企業としてのイメージを高めることができるというメリットがある。まだPPA全体の中で占める比率は少ないが、自社で消費する全電力を再エネで賄うRE100⁵イニシアティブの拡大も、こうした動きを後押ししている。

過去1年ほどの間に報じられた欧州の主な「補助金なし」再生可能エネルギープロジェクトを、下の表にまとめた。

<表1> 欧州における最近の主な「補助金なし」再生可能エネルギー・プロジェクト

売電方式	国	種類	プロジェクト名/立地	開発企業	設備容量	状況、稼働予定、その他
市場で売電	オランダ	洋上風力	Hollandse Kust Zuid I and II/北海	スウェーデン Vattenfall	700-750MW	・建設中 ・2019年末稼働予定
	フィンランド	陸上風力	Viinamäki/バルト海 Bothnian Bay	フィンランド TuuliWatti	21MW	・2018年5月に最終投資判断、建設中
	英国	太陽光	Clayhill /ロンドン近郊 Milton Keynes	英 Anesco	10MW PV + 6MW 蓄電池	・2017年9月稼働 ・「英国初」の補助金なし案件
	英国	太陽光	El Salobrai /Andalucia州	英 Hive Energy	45.6MW	・認定済み ・来春着工予定
	英国	太陽光	Woodlington Farm /Hampshire州	英 Hive Energy	40MW	・認定済み ・2018年夏着工
	英国	太陽光	Cleve Hill Solar Park /Kent州	Cleve Hill Solar Park Ltd (英 Hive Energyと独 Wirsol Energyの合併)	350MW PV + 蓄電池	・開発申請中 ・最終決定は2019年以降
	スペイン	太陽光	Talasal/Extremadura州 Talaván)	イスラエル Ellomay Capital	300MW	・2020年稼働予定 ・フィナンシャル・ヘッジ ⁶ を利用

⁵ 2014年に発足し、事業運営を100%再生可能エネルギーで調達することを目標に掲げる企業が加盟する国際イニシアティブ。2018年12月17日時点で158社が加盟している。

⁶ フィナンシャル・ヘッジ契約のもとで、Talasalは稼働開始から10年間、年間3,500GWh～3,700GWhの発電量について、市場価格との差額を補填される（スポット市場価格がヘッジプロバイダとの契約価格を下回った場合は、ヘッジプロバイダが不足分を支払う。逆にスポット市場価格が契約価格を上回った場合は、Talasal側がヘッジプロバイダに差額を支払う）。

PPA	スウェーデン	陸上風力	Markbygden /スウェーデン北部	米 Green Investment Group、GE Renewable Energy	650MW	・19年間のPPA ・建設中、2019年末稼働予定
	英国	太陽光	Westcott ビジネスパーク/Oxford 近郊	英 Rockspring、BSR Group	15MW	・パーク内の76社に電力供給 ・2018年秋着工、2019年春稼働予定
	英国	陸上風力	Withernwick II/Yorkshire 地方	ドイツ EnergieKontor	26.65MW	・2019年初め稼働予定
	イタリア	太陽光	イタリア国内で5カ所 (Montalto di Castro 地域)	伊 Octopus Investments	計 64MW	・2017年5月稼働
	ポルトガル	太陽光	Vale de Moura/ポルトガル南部 Alentejo 地域 Evora	Hyperion、その後 仏 Natixis 子会社の Mirova が買収	28.8MW	・10年間のPPA ・2018年内に着工、2019年稼働予定
	スペイン	太陽光	Nunez de Balboa/ Extremadura 州 Usagre	スペイン Iberdrola	391MW	・建設中 ・2018年11月時点で8社と契約

欧州で補助金なしのプロジェクトが増えている主な要因は、やはりその経済的利点にある。再エネ支援財源の捻出に苦しむ各国政府にとって、補助金が不要なプロジェクトはコストの大幅な節減につながる。その結果、冒頭に紹介したオランダの洋上風力プロジェクトをはじめ、政府が最初から補助金なしを条件として事業者を選定する事例が少しずつ増えてきた。市場で売電を行なう事業者にとってはリスクが伴うが、政府の定めた上限価格に縛られないため、自社の裁量で利益を最大化するチャンスもある。また、PPAでは、売電側と買電側の自由な交渉によって電力価格を決定するので、個々のプロジェクトの条件に応じた柔軟な取り決めができる。

英国のエネルギー調査機関 Aurora Energy Research は2018年3月に発表したレポート⁷で、英国、ドイツ、フランス、アイルランド、オランダ、ベルギーを含む欧州北部～西部において、2030年までに最大60GWの再エネ設備容量が補助金なしで導入されると予想している。

(以上)

7

<https://www.auroraer.com/wp-content/uploads/2018/03/Aurora-Press-Subsidy-free-renewables-revolution-huge-prize-for-investors-200318.pdf>