

# エンバイオ、中東やトルコで再生可能エネルギー事業注力 自然エネルギー事業総発電量は100MW目指す

エンバイオ・ホールディングスは、海外における再生可能エネルギー事業に注力している。国内でのFIT制度施行をうけて各地で建設した太陽光発電所などの運営実績がある同社では、近年は再エネ事業を海外においても展開し、今年5月に公表した公表した中期経営計画では、再エネ事業による発電量を100MWにまで拡大することを掲げている。日本企業による海外での再エネ事業の展開や投資事例では、様々な再エネ電源の種類や地域でのケースがあるが、エンバイオ・ホールディングスでは現在、中東やトルコにおいて太陽光発電所やバイオマス発電所の運営を手掛けており、こうしたエネルギーを活用した水資源の開発や廃棄物の有効活用につなげている。これらの地域での事業展開を決定したきっかけなどについて、同社に伺った。

エンバイオ・グループは、1999年の創業。同社では、土壌汚染をエンジニアリングで解決する土壌汚染対策事業、また汚染された土地の有効活用を目指すブラウンフィールド活用事業などを手掛けている。こうした中で、同社では汚染を浄化した用地の活用策の1つとして、国内でのFIT制度の施行開始以降は、太陽光発電システムを各地の用地に建設し、売電事業の運営を行っている。さらに、現在は非FITの太陽光発電所の建設・運営事業も展開しており、最近の事例として、同社の子会社でafterFITとの合同出資会社であるMaF合同会社は、今年4月より、静岡市内にあるBANDAI SPIRITSのプラモデル生産工場の屋上に直流220kWの太陽光発電システム

を設置し、PPAモデルによる電力供給を開始した。エンバイオ・グループでは、今年の6月時点までに、同社が国内で運営する太陽光発電所が40カ所あり、総発電出力は約42MWを有する。



ヨルダンのマフラク地区で運営する太陽光発電所

## ヨルダンでの事業展開のきっかけ

各地で太陽光発電所の建設・運営実績を積み重ねる一方で、同社では国内での再エネ事業の展開と並行して、海外での展開も検討を行ってきた。「当社の国内の発電所は北海道から九州まで各地に存在し、事業開始当初より地域分散ということ意識をしていた。こうした中で、地震や台風といった自然災害も多く発生する日本に発電所が集中しており、海外にも展開し分散したいとの考えがあった」と同社の担当者は話す。

海外での再エネ事業展開に向けて、同社では中国やアジアなども含めて各国を対象に検討を行ったが、最終的にはヨルダンでの事業実施を決めた。同国での事業展開を決定した経緯として、日本で従来より接点の

あったパートナーにアラブ首長国連邦(UAE)のドバイの事業者を最初に紹介してもらったところ、同事業者はヨルダンのファミリー企業で、同社よりヨルダンでは水不足や電気代の高止まりといった社会課題を抱えているとの情報を得た。ヨルダンでは国民一人当たりの年間水資源は129m<sup>3</sup>ととくに少なく、水資源の開発と公平な利用が重要課題の一つとなっているという。これを受けてエンバイオ・ホールディングスは、ヨルダンにおいて水のくみ上げ用に電力を供給する太陽光発電所の運営事業を展開することとした。同社は日本での土壌浄化の事業でも地下水の汲み上げを行っており、井戸に関する知見も活かし、ヨルダンでの事業を手掛けることとなった。

同社はヨルダンでは、世界最大のシリア難民キャンプ「ザータリ(Zaatari)難民キャンプ」があるマフラク地区において、2020年の第1号案件の発電所稼働開始以来、現在までに5カ所の太陽光発電所運営と、それによる水資源開発用の電力供給事業を行って



トルコのボル県のゴイヌクで運営する鶏ふんのガス化発電所

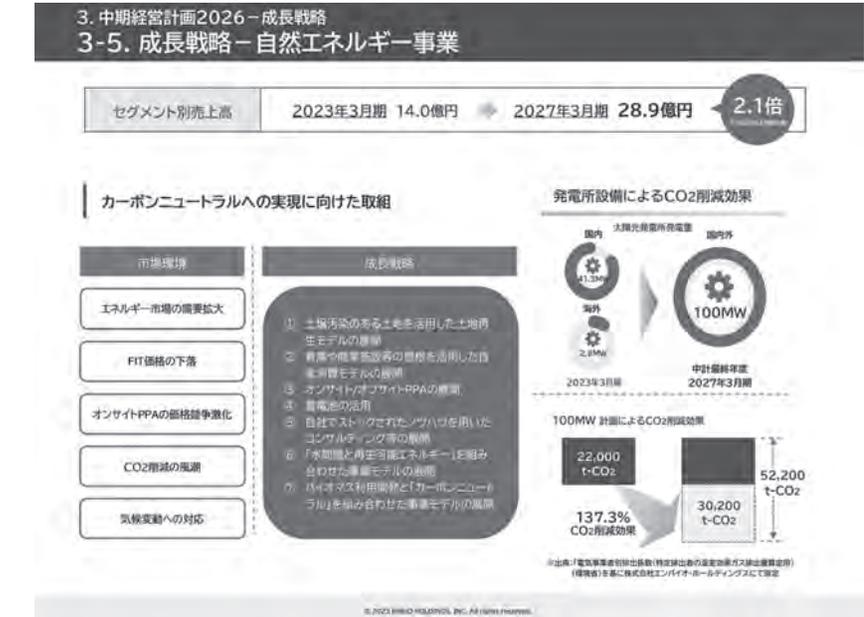
いる。最近の事例として、同社の子会社でUAEのEnbio Lel Taqaを通じ、マフラク地区サブハで直流650kWの太陽光発電所の運転を、今年1月に開始した。想定年間発電量は110万5,000kWh。同発電所で発電した電力は、地区内での水資源開発用の電源として供給される。ヨルダンの周辺国では空爆やテロなどもしばしば発生しているが、ヨルダンの治安について同社の担当者は「我々のみの単独行動をしていないからかもしれないが、治安が悪いという印象はない。ヨルダン、イスラエル、イラク、サウジアラビア、シリアの4カ国に国境を接し挟まれているため、いわば緩衝材的な立ち位置にある」とも解説する。

### ドバイでPPA、「国ごとの違い希薄」

さらにヨルダンと同様に中東のUAEのドバイでは、子会社Enbio Lel Taqa FZCを通じ、インダストリアルシティー地区で建設を進めてきた太陽光発電所が今年4月に完成し、運転を開始した。設備容量は直流約800kWで、想定年間発電量は124万8,000kWh。この事業は屋根上を利用したPPAモデルの太陽光発電で、地元のパートナー企業へ発電した電力を供給する。エンバイオ・ホールディングスの担当者は「中東にも様々な国は存在するが、国境を隔てて国ごとの違いは希薄という印象がある。言語についても、訛り程度の違いは国ごとにあるかもしれないが、アラビア語が共通して使われている」と指摘する。

### 1,900kWの鶏ふんバイオマスガス化発電開始

太陽光発電事業のほか、エンバイオ・ホールディングスはトルコにおいてバイオマス発電事業も手掛けている。今年4月には、マレーシアの関連会社であるCarbon & Voltsが、2020年より計画していたトルコにおけるバイオマスガス化発電所の商業運転を開始した。鶏ふん由来のバイオガスを燃料としており、発電端出力は



中計で掲げる再エネ事業の成長戦略

1,900kW、送電端出力は1,600kWを有する。発電所はトルコ北西部にあるボル県のゴイヌク地域において建設された。鶏ふんを主な燃料とし、年間1万8,360トンの燃料使用量を予定している。バイオマスガス化発電では、木くずや廃棄物などのエネルギー源から可燃性ガスを生成し、エンジン燃料として発電を行う。大規模なほど高効率となる直接燃焼方式とは異なり、ガス化発電は小規模でも発電効率がよく、少ないバイオマス量で発電できるのが特長とされている。

### ハラール認証飼育の鶏肉輸出が盛ん

同事業でのバイオマス燃料には、鶏ふんを乾燥しペレット化したものが使用されている。鶏ふんの発生源として、イスラム教が信仰されているトルコでは、ハラール認証に沿った飼育や絞め方などにもとづく養鶏業が盛んで、こうした鶏肉がほかのイスラム教の国々に対しても輸出されている。「トルコのバイオマス発電事業は、マレーシアに本社を置く関連会社が手掛けているが、同社はイスラム教徒が多数在籍しているため、トルコの文化に親和性があり、またトルコに親戚がいるスタッフもいる」ともエンバイオ・ホー

ルディングスの担当者は説明する。

### 27年3月期までの中計で再エネ拡大

エンバイオ・ホールディングスでは、こうした国外、また国内の再エネ事業の拡大に向けた取り組みなどを示した2024年3月期から2027年3月期(2026年度)にかけての中期経営計画を、今年の5月に公表している。同社は2023年3月期の業績として、連結売上高が81.2億円、連結営業利益が13.5億円、純利益が8.1億円で、2027年3月期には連結売上高は146.4億円、連結営業利益は13.1億円、純利益は7.3億円を計画する。そして各事業セグメントのうち再エネ事業は、2023年3月期の売上高が14億円だったが、これを2027年3月期には28.9億円に拡大するほか、営業利益は3.2億円であったものを5.4億円とすることを計画している。さらに、2023年3月期には国内で41.3MW、海外で2.8MWであった同社の再エネ発電所の発電量は、2027年3月期には国内外で合計100MWへの引き上げを計画している(文中画像はいずれもエンバイオ・ホールディングスの発表資料、より引用)。