

9 July 2020

## 石炭から廃棄物由来燃料ペレットへ： Uskmouth 発電所燃料転換プロジェクト

今年 1 月、世界最大の資産運用会社 BlackRock が、一般炭炭鉱事業をダイベストすると発表した。投資家による石炭関連資産のダイベストメントは 2015 年のパリ協定締結以来急速に進んでおり、今日、126 の世界の主要機関投資家が石炭火力への投資からの脱却を表明している[1]。石炭火力発電所の閉鎖・廃棄が進む英国の、南ウェールズにある Uskmouth 旧石炭火力発電所では、石炭の代わりに 100%廃棄物由来の燃料ペレットを燃焼させるという世界でも先駆的なプロジェクトにより旧火力発電所を延命しようとするプロジェクトが進行中である[2]。

Uskmouth 発電所は再生可能エネルギー開発会社 SIMEC Atlantis Energy(SAE 社)が所有する総容量 393MW の 3 基の石炭火力発電機から成る。この発電設備は英国に残る最も古い石炭火力発電所の一つで、2001 年に大規模な近代化改修工事を行ったものの、2017 年に完全に閉鎖された。Uskmouth プロジェクトは、この発電所の 3 基の発電機のうち 2 基を、総額 1 億 8,500 万ポンドをかけて合計出力 220MW の廃棄物由来燃料ペレットを代替燃料とする発電所に転換する。発電所の寿命は 20 年延長される。2021 年に稼働予定で、年間 1,500GWh を発電し、発電した電気は全て、SAE 社が属するGFG Alliance 傘下の 2 社に 20 年間のPPA(Power Purchase Agreement) で売電する。

石炭代替燃料はSubcoal と呼ばれる燃料ペレットである[3]。SAE 社は、同社の親会社である SIMEMC Energy とオランダの産業廃棄物リサイクル事業者N+P Group とのジョイントベンチャー、SIMEC Subcoal Fuels(SSF)社と、20 年の燃料供給契約で 90 万トン/年のSubcoal を調達する。SSF 社はイングランド北東部の Teesside に Subcoal 生産プラントを稼働しているが、SAS 社との供給契約を満たすため、更に 2 つのプラント建設中である。

Subcoal は N+P Group がパテントを有するペレットで、原料は 50%が有機廃棄物(紙・厚紙等)、そして残りのほとんどが、リサイクル困難で通常は埋め立てもしくは焼却されるプラスチック系廃棄物である。Subcoal は瀝青炭と似た性質で、石炭と同様な方法で粉碎できる(石炭と混合粉碎も可能)。含水率が低い(5%未満)こともあり燃焼効率がよく、発熱量は 20MJ/Kg 以上でバイオマス燃料よりは高いが石炭のそれには劣る(石炭の種類によっては同程度である)。しかし石炭よりも

安く、N+Pによれば政府の補助金なしでも商業的に十分魅力的であるという。カーボンフットプリントが低いため、欧州では既に石炭やコークスの代替燃料としてセメント・石灰製造プロセスで利用されている。プロジェクトは現在、Subcoalの粉碎及び燃焼システムの開発と商業規模での実証に成功したところで、Pre-EPCの最終段階にある。

筆者 アルコー静芳

---

[1] <https://ieefa.org/wp-content/uploads/2020/02/Norden-is-Leading-the-World-on-Fossil-Fuel-Divestment-February-2020.pdf>

[2] <https://simecatlantis.com/project-development-operation/simec-uskmouth-power/>

[3] <https://www.np-recycling.nl/en/alternative-fuels/subcoal.html>