

インドネシアで世界最大規模の地熱発電プロジェクトが始動¹

新エネルギー・国際協力支援ユニット

新エネルギーグループ

本年 4 月、インドネシア北スマトラ州サルーラ地区に世界最大規模の地熱発電所 (330MW) を建設するプロジェクトが始動した。開発事業者は Sarulla Operations Ltd で、伊藤忠商事 (25%)、九州電力 (25%)、インドネシアのメドコ社 (PT Medco Power Indonesia 37.25%)、米国のオルマット社² (Ormat Technologies, Inc 12.75%) が共同で出資する。開発契約は地熱鉱区を保有するインドネシア国営石油会社の子会社 PT Pertamina Geothermal Energy (PGE) と、30 年間の長期売電契約はインドネシア国営電力公社 (PLN) との間で締結された。

インドネシアのユドヨノ政権は 2005 年に大規模な地熱開発の行程表を策定し、翌年これを大統領令として発布した。それによれば、2012 年に 3,442MW、2016 年に 5,000MW と進み、最終的には 2025 年時点で 9,500MW にまで地熱発電容量を拡大することが計画された。しかしながら 2012 年末の導入実績は 1,300MW に留まり、世界最大の地熱資源量があるにもかかわらず、地熱発電は計画通りには進展していない。

サルーラ地熱発電所建設プロジェクトが始動するまでには、長い紆余曲折の歴史がある³。本プロジェクトは 1993 年、ユノカル北スマトラ地熱会社 (Unocal North Sumatra Geothermal) によって開始され、4 年間に亘り探鉱および開発・環境調査が実施された。しかし、1997 年のアジア通貨危機の影響もあり、2002 年、同社は開発を断念し開発権を PLN へ売却した。

2004 年、PLN は国際 tender を実施し、PLN とインドネシア国営石油会社プルタミナの共同事業会社花落札したが、開発資金の手当てがつかず、2006 年、Tender で二番目に低い売電価格⁴を提示した事業会社 (伊藤忠商事/メドコ社/オルマット社) に開発権が与えられることとなった。翌年、PGE/ PLN と同社の間で基本合意書 (Head of Agreement) が締結され、今日に至っている⁵。

¹ 本稿は経済産業省委託事業「国際エネルギー使用合理化等対策事業 (海外省エネ等動向調査)」の一環として、日本エネルギー経済研究所がニュースを基にして独自の視点と考察を加えた解説記事です。

² オルマット社 Press Release

<http://www.ormat.com/news/latest-items/330-mw-sarulla-geothermal-power-project-indonesia-signed-project-agreements> 参照

³ ADB Environmental Compliance Audit Report

<http://www.adb.org/sites/default/files/proidocs/2013/42916-014-ino-ecar.pdf> 参照

⁴ 4.642 セント/kWh

⁵ 基本合意書の締結から最終開発契約の締結まで長期間を要した背景には、本地熱開発権の所在を巡るイ

地熱発電は地質調査・地熱調査井の掘削を経て地熱資源量の評価を実施し、その結果有望と判断されて初めてプロジェクトの第二段階に進むことが出来る。このため、風力発電、太陽光発電プロジェクトと比較して、資源量評価に係わるリスクが大きい。また、資源量評価には長期間を要することから、その間、経済リスク、政治リスクに晒されることも多い。更に発展途上国での開発の場合売電価格⁶が低く設定されていることが多く、大きな初期投資を必要とする地熱発電プロジェクトの採算性確保は容易ではない。

サルーラ地熱発電所建設プロジェクトのコストは 10 億ドルと見積もられている。現在、国際協力銀行、アジア開発銀行等を中心としたプロジェクト・ファイナンスの組成が進行中である。建設工事は 3 期（それぞれ 110MW）に分けて進められ、来年、第一期工事が開始され 2016 年から順次発電開始の予定である。

本プロジェクトはインドネシアの地熱発電増強計画の中核をなす重要プロジェクト⁷の一つであり、今後の進展が注目される。

お問い合わせ : report@tky. ieej. or. jp

インドネシア関係機関の間で争いがあったと報道されている。

⁶ 1997 年のアジア通貨危機後、買電価格は 5 セント/kWh 以下に押さえられていたが、2010 年に買電価格の上限を 9.7 セント/kWh へ引き上げられた。2012 年には 10-11.5 セント/kWh(ジャワ、スマトラ)、15-17 セント/kWh (東部) へと更に引き上げられた。

<http://www.thejakartapost.com/news/2012/07/18/govt-raises-prices-geothermal-power-plants-lure-in-vestors.html> 参照

⁷ サルーラ地熱発電プロジェクト以外にも、住友商事によって大規模地熱発電プロジェクトが進められている。ウルブル地熱発電所 (55MW x 2 基) 2012 年完成。プレスリリース

<http://www.sumitomocorp.co.jp/news/detail/id=25522> 参照。ムアララボ地熱発電所 (110MW x 2 基)、ラジャバサ地熱発電所 (110MW x 2 基) の長期売電契約、2012 年 3 月締結。プレスリリース

<http://www.sumitomocorp.co.jp/news/detail/id=25664> 参照

三菱商事はジャワ島での操業中の地熱発電プロジェクト(420MW)の権益を取得。

三菱商事プレスリリース :

<http://www.mitsubishicorp.com/jp/ja/pr/archive/2012/html/0000017167.html> 参照