

インドネシア：地熱発電導入が進展、しかし課題も残る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

世界第2位の地熱資源量を有し、その導入量は米国、フィリピンに次ぎ世界第3位（約1.3 GW: 2013年）の地位を占めているインドネシアは、大幅な電力需要の増加に対応するため、地熱発電の更なる開発に継続的に取り組み、近年、その成果が見られるようになってきている。本年4月、ジョコ・ウィドド大統領は2019年までに新たに35GWの発電所を建設し、その内、1.2GWを地熱発電所とする短期目標を設定した。しかしながら、地熱発電開発については1) 低い買取価格、2) 保護林内での開発規制の問題が課題として残っている。

本年7月、国営石油会社プルタミナの子会社である Pertamina Geothermal Energy (PGE) は6つの地熱発電所（総発電容量400MW）の建設に着手したと発表した。PGEは2013年にこれらの地熱発電所を含む8つの地熱発電所²（総発電容量655MW）の建設計画を発表し、国営電力公社 PLN と販売価格について交渉を続けきた。PGEの提示売電価格は9.7 US\$/kWh、これに対し PLN の提示買取価格は9.1US\$/kWh で、交渉には時間がかかったが最終的にこの2案のどこかの中間案で合意された模様だ。

上記8つの地熱発電所建設総投資額は約23億ドルと見積もられ、このうち3つの地熱発電所については JICA と世銀がソフトローンを提供している。8つの地熱発電所のうち最終合意販売価格では採算が確保できない発電所がいくつかあり、そのため、1つの発電所の建設が中止、1つの発電所は採算性のある発電所と入れ替えられた。その結果、今般、建設に移行する発電所の総容量は以前の計画から200MW以上減少している³。このように計画変更を余儀なくされたことは、事業者にとって PLN の買取価格が低いことを表わしている。

インドネシアの地熱開発には民間事業者も参入している。地場の事業者である Supreme Energy は外国資本と組み2012年頃からムアラ・ラボ鉦区⁴（110MW×2）、ラジャバサ鉦区

¹ 本稿は平成27年度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（海外における再生可能エネルギー政策等動向調査）」の一環として、日本エネルギー経済研究所がニュース等を基にして作成した解説記事です。

² Ulubelu Unit 3 & 4 (2×55MW)、Lumut Balai Unit 1&2 (2×55MW)、Lumut Balai Unit 3 & 4 (2×55MW)、Lahendong Unit 5 & 6 (2×20MW)、Karahua Unit 1(30MW)、Kamojang Unit 5 (35MW)、Hululais Unit 1&2 (2×55MW)、Sungai Pnuh Unit 1&2 (2×55MW)

³ 8つの地熱発電所のうちの1つ、Kamojang Unit 5 (35MW)の建設は既に完了し、本年7月、操業開始。

⁴ 共同事業者は住友商事、GDF Suez (現 Engie)

⁵ (110MW×2)、ランタウ・デダップ鉱区⁶ (220MW) において開発を進めてきている。ムアラ・ラボ鉱区については 2012 年に PLN と長期販売契約が締結されたが、その後、販売価格の再交渉が行われた。しかしながら合意に時間が掛かり、発電所の建設開始 (第一次開発) は来年初めにずれ込んでいる。

また、本鉱区は保護林のある国立公園に囲まれているため、開発を更に進めるためには開発工事に関する規制が残っているとされている。旧地熱法では、「地熱開発は鉱物、石炭、石油、天然ガスの開発と同様、地下資源採掘活動であり、環境汚染を引き起こすリスクが高い」ことから保護林での開発は禁止されていたが、新地熱法によって既にこの制約は取り除かれている。しかしながら、実施細目の制定が進んでおらず、依然として環境保護規制解除が課題として残っている。

お問い合わせ : report@tky.ieej.or.jp

⁵ 同上

⁶ 共同事業者は丸紅、GDF Suez (現 Engie)