

発展が期待される東アフリカ諸国の地熱発電開発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

石油・天然ガス価格の高騰による火力発電所の運転コストの上昇を背景として、世界的に地熱発電に対する関心が高まっている。本年 9 月、地熱エネルギー協会（Geothermal Energy Association）が発表した年次レポート²によると、世界の現在の地熱発電設備累計設置容量は 12 GW 弱³で、これに加えて現在 12 カ国で地熱発電設備が建設中（総容量 1,740MW）である。これに初期段階のものも含め 70 カ国で地熱発電プロジェクトが計画中で、その総容量は 11,700MW に達する。

ケニア、エチオピア、ルワンダ、ウガンダ、タンザニア等の東アフリカ諸国においても地熱発電に対する関心が高まっている。その背景には、電力供給の大部分を占める水力発電が気候変動による渇水のため出力が低下しており、今後の大幅な電力供給能力の増強のためには、水力依存から脱し、自国に多く存在する地熱資源⁴を開発する必要性に迫られているという事情がある。

これまでの実績は、ケニアで合計 215MW の地熱発電が導入されている以外、他の東アフリカ諸国では商業規模の導入は全く進んでいない⁵。また、ケニアでは現在 3 箇所合計 296MW の地熱発電設備が建設中であるが、ケニア以外の諸国では建設中のプラントも存在しない。これは地熱発電開発技術力が不十分なこと、地熱発電を促進する法的な整備が遅れていること、資金調達難、投資を呼び込むインセンティブが欠けていることなどが阻害要因となっている。

ケニアは自他共に認める東アフリカ地域における地熱発電のリーダーである。本年 9 月、東アフリカ電力産業会議（East African Power Industry Convention）⁶をナイロビで主催し、こ

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 「2013 Geothermal Power: International Market Overview」

³ 主要な地熱発電導入国は米国（3,389MW）、フィリピン（1,884MW）、インドネシア（1,333MW）、メキシコ（980MW）、イタリア（901MW）、ニュージーランド（895MW）、アイスランド（664MW）、日本（537MW）

⁴ エチオピア、スーダン、ウガンダ、ルワンダ、ブルンディ、ケニア、タンザニア、マラウィに跨る大地溝帯（The Great Rift Valley）、特に、東アフリカ地溝帯（East African Rift System）は地熱資源が豊富といわれている。

⁵ エチオピアにはパイロット事業として Aluto Langano 地熱発電所（7.2MW）が建設されているが、メンテナンスが不十分なため、運転が停止されることが多い。

⁶ <http://www.eapicforum.com/Pages/Detail/6993> 参照

の地域の地熱発電発展の指導的役割を果たしている。また、タンザニアの政府エネルギー機関、電力会社職員の地熱研修を実施するなどの支援も行っている。しかしながらケニア自身も今後の大規模な地熱発電開発を担う人材の教育、専門家の育成等、克服すべき課題は多い。

2008 年、ケニアは長期国家戦略 Kenya Vision 2030 を策定し、2030 年までの社会経済開発のビジョンを示した。このなかで地熱発電容量を現在の 215MW から 5,000MW に増大させる目標を設定した⁷。エチオピアは 2019 年までに 450MW、ルワンダは 2017 年までに 300MW、タンザニアは 2018 年までに 40MW の地熱発電を導入する計画を設定している。

日本は 6 月、第 5 回アフリカ開発会議 (Tokyo International Conference African Development: TICAD) を横浜で開催し、安倍首相は主要都市の都市計画や交通、電力網などインフラ整備や人材育成に今後 5 年間で最大約 3 兆 2000 億円の資金を官民共同で拠出する方針を表明した⁸。日本の地熱発電プラントメーカーは世界の 7 割のシェアを占め、日本企業が手がける海外での地熱発電事業も多い。

低開発国から中開発国へ発展する目標を掲げている東アフリカ諸国は、技術、資金、人材育成の分野で日本の協力に大きな期待を寄せており、今後、ますます官民学の幅広い支援が必要となっている。

お問い合わせ : report@tky. ieej. or. jp

⁷ ケニアの現在の水力、火力、地熱発電を合わせた総発電容量は 1,900MW

⁸ 国際社会はアフリカにおける気候変動の影響の重大さとグリーン成長の潜在力を認識し、近年、低開発国の地熱発電の発展を支援する国際的なスキームや、二国間の支援スキームが多く生まれている。本年 3 月、世界銀行は国際地熱開発計画 (Global Geothermal Development Plan) を立ち上げ 5 億ドルの融資を行うと発表した。6 月、米国オバマ大統領は Power Africa Initiative を発表し、アフリカ諸国の地熱発電を含む電力開発に 70 億ドルの経済支援を行うことを約束した。