

ファクトシート：タバメシ石炭火力発電事業
2019年5月30日
「環境・持続社会」研究センター（JACSES）・気候ネットワーク

1. 事業の概要

タバメシ石炭火力発電所建設事業は、南アフリカ共和国のエネルギー省による石炭ベースロード独立系発電事業調達プログラム（CBIPPPP）¹の一環で、同国リンポポ州において、630MW 規模の石炭火力発電所を建設する事業である。本事業は南アフリカの採掘会社 Exxaro Resources Ltd.（Exxaro）のタバメシ鉱山から石炭を搬入し建設される予定であり、事業実施者は丸紅及び KEPCO が出資する事業会社であるが、もともとは Exxaro とフランスの電力会社 Engie（旧 GDF-Suez）によって提案されたものである。当初の予定では 600MW～1200MW の規模であった。

本事業で発電された電気は、国営電力会社 Eskom が本事業会社と締結する電力購買契約（PPA）に基づき、30年間に亘って購入する予定である。本事業会社は 2016年10月に Eskom との優先交渉者となり²、現時点では 2023年に発電を開始する予定である³。

- **事業目的**：630 MW（315MW×2基）規模の石炭火力発電所の建設。循環流動層ボイラ（亜臨界圧）を使用
- **事業実施者**：タバメシ電力会社（Thabametsi Power Company Proprietary Ltd.）。丸紅と韓国電力公社（KEPCO）が出資
- **融資機関**⁴：South Africa Public Investment Corporation（約5億7500万ランド⁵）、Development Bank of Southern Africa（約11億1800万ランド）、Industrial Development Corporation、Standard Bank、Nedbank、ABSA、Rand Merchant Bank が融資検討を行っている。
- **総事業額**：20億米ドルを予定
- **炭種**：粉炭。Exxaro のタバメシ鉱山から搬入予定

2. 位置

ヨハネスブルグ北西側に約 300km 離れたリンポポ州 Lephalale 地域



出典 Google maps

¹ CBIPPPP は石炭火力 IPP から 2500MW の電力調達を目指すものである。

² https://www.sourcewatch.org/index.php/Thabametsi_power_station

³ <https://www.biznews.com/energy/2019/04/17/standard-bank-coal-thabametsi-khanyisa>

⁴ <https://www.politicalanalysis.co.za/2017/06/29/sa-banks-facilitating-climate-change-by-funding-thabametsi-project-cer/>（2019年5月24日現在リンク切れ）

⁵ 1ランド≒7.57円（2019年5月24日時点）

3. 事業の経緯

2015年2月25日	南アフリカ政府の環境総務省が1200MW規模の発電所建設における環境影響評価の認可を発表
2015年3月11日	南アフリカの環境NGOであるEarthlife Africa (ELA) が本事業における気候変動影響評価が実施されなかったことを理由に環境総務大臣に異議申し立てを実施 ⁶
2015年5月	ELA 及び 1000人以上のサポーターがヨハネスブルグに集まり、フランス政府及び Engie が本事業を実施することに反対する抗議活動を実施 ⁷
2015年6月3日	Engie が撤退を宣言 ⁸
2015年11月	丸紅が事業参加を表明 ⁹
2016年3月7日	南アフリカの環境総務大臣が ELA の異議申し立てに対して、気候変動影響評価の必要性を認め、事業者に提出を命じたものの、引き続き環境許認可が有効であると決定
2016年8月23日	ELA は当初の環境許認可が違法であり、環境許認可を無効としなかった環境総務大臣の決定を違法であるとし、環境総務大臣を提訴 ¹⁰
2016年10月	丸紅と KEPCO が優先交渉者に決定 ¹¹
2017年3月	北ハウテン高等裁判所 (The North Gauteng High Court) が当初の認可が違法であると判決を下し、ELA が勝訴
2017年6月	事業者が気候変動影響評価の最終版を環境総務省に提出。以降、南アフリカ政府は、気候変動影響評価の最終版に対する許認可を検討
2017年11月	韓国企業の Doosan が EPC 契約の仮契約を締結
2018年1月	環境大臣が環境許認可を発行 ¹²
2018年3月	ELA、groundWork、Centre for Environmental Rights (CER) の弁護士らが再度環境大臣を提訴し、統合電力資源計画 (IRP) の見直しを要求 ¹³
2018年8月	IRP2018 のドラフト版発表
2018年9月	丸紅が新規石炭火力発電事業への不参入を宣言 (ただし本事業は既にコミットされているので新規に当たらないとのこと) ¹⁴
2019年1月	Standard bank, NedBank, Firstland が本事業への融資の中止を宣言 ¹⁵

⁶ <https://www.businesslive.co.za/fm/fm-fox/2017-03-02-earthlife-case-to-test-law/>

⁷ <https://cer.org.za/news/media-release-earthlife-africas-appeal-pushes-back-new-coal-fired-power-station-in-water-stressed-limpopo>

⁸ <https://reseauactionclimat.org/engie-charbon-turquie-lettre-francois-hollande/>

⁹ <http://www.miningmx.com/news/markets/13255-exxaro-raises-red-flag-on-covenants-dividends/#.VoxZOpmrL-Y>

¹⁰ <https://cer.org.za/news/environmental-organisation-turns-to-court-over-new-coal-fired-power-plant>

¹¹ <http://www.chosunonline.com/m/svc/article.html?contid=2016101200738> (2019年5月24日現在リンク切れ)

¹² <http://www.ngopulse.org/press-release/thabametsi-coal-plant-given-go-ahead-despite-staggering-climate-impacts>

¹³ <https://cer.org.za/news/battle-against-the-climate-destroying-coal-ipps-escalates>

¹⁴ <https://www.marubeni.com/jp/news/2018/release/00036.html>

¹⁵ https://www.banktrack.org/project/thabametsi_coal_fired_power_plant#updates/inform=1

4. 統合電力資源計画 2018（案）（Draft IRP2018）における本事業の位置付け

統合電力資源計画（案）（Draft IRP ; Integrated Resource Plan 2018）¹⁶によると、南アフリカ政府は 2030 年までに新規電力を 39,730MW 調達する計画であり、そのうちタバメシ(630MW)を含む 2,500MW 分が CBIPPPP に基づきコミットされている。

他方で石炭火力発電所の段階的な廃止も計画されており、2040 年までに 28GW、2050 年までに 35GW が廃止される予定で、これに伴い、発電容量に占める石炭火力比率が現在の約 9 割から、2040 年には 3 割以下、2050 年には 2 割以下となる見込みである。

今回の IRP では 2023～24 年の石炭火力発電計画（1,000MW）、2025～30 年の太陽光と風力発電計画（13,770MW）が追加されている。太陽光と風力の発電コストは既に石炭火力を大幅に下回っている¹⁷ことを踏まえれば、太陽光・風力発電の計画を少し前倒しすれば、今回の追加分（1,000MW）のみならず既にコミットされた分（2,500MW）についても石炭火力発電計画の必要性はなくなると考えられる。

5. 問題点

(1) 電気料金を引き上げ、貧困対策にならないこと

2018 年 10 月、南アフリカのエネルギー大臣の Radebe 氏は、IRP2018 に位置付けられているタバメシ案件と Khanyisa 案件（306MW）は現在の電力料金 119 セント/kWh¹⁸を 2030 年までに 1.9 セント/kWh 上昇させ、累計で 230 億ランド（≒1,760 億円）¹⁹の負担増をもたらすだろうと述べている²⁰。また IRP2018 では、再エネ最大限導入シナリオが発電設備導入コストを最も下げるとされており、さらに、ケープタウン大学エネルギー研究センター（ERC）によると石炭火力 IPP の上記 2 案件は電力コストを押し上げるだけでなく、大気汚染や気候変動の要因となる物質を多く排出し、公共の利益には全く繋がらないとしている²¹。

2016 年時点で 720 万世帯が系統電力、14 万世帯が系統に接続していない電力を使用しており、電化率は 90.3%に達している²²ものの、電力料金の高騰のために貧困層は電力を十分に利用できていない。本事業はさらなる電力料金の上昇をもたらすことで、現在でも深刻な貧困を解決するためのものにはならず、逆に状況を悪化させると想定される。

(2) 効率性の低さ

タバメシ石炭火力発電事業（630MW : 315MW×2 基）で計画されている亜臨界圧プラントは、南アフリカで建設中の他の石炭火力発電設備と比較しても低効率（炭素集約度 1230g-CO₂/kWh）であり、輸出信用案件ではないものの、2015 年 11 月に合意された OECD の石炭火力セクター合意では原則として認められない規模・効率の案件である。

¹⁶ <http://www.energy.gov.za/IRP/irp-update-draft-report2018/IRP-Update-2018-Draft-for-Comments.pdf>

¹⁷ 2015 年時点で同国の太陽光と風力の発電コストが 4.4 米セント/kWh にあるのに対し、石炭火力は 7.4 米セント/kWh。

¹⁸ ここでの 1 セントは 100 分の 1 ランド≒0.0757 円（2019 年 5 月 24 日時点）

¹⁹ 両案件の総事業費は 400 億ランド（≒3,028 億円）脚注 20 参照

²⁰ <https://www.engineeringnews.co.za/article/radebe-outlines-additional-cost-of-coal-ipps-to-consumers-2018-10-01>

²¹ https://www.engineeringnews.co.za/article/two-coal-ipps-would-cost-s-africa-an-additional-r20bn-not-in-public-interest-report-2018-05-30/rep_id:4136

²² http://www.energy.gov.za/files/electricity_frame.html

(3) 大気汚染のさらなる悪化

タバメシ石炭火力発電所の計画地周辺では、Matimba 石炭火力発電所（3,990MW）が運転中であり、Medupi 石炭火力発電所（4,764MW）が運転中／建設中である。世界銀行の Medupi 石炭火力発電所融資検討文書²³によれば、同発電所が排煙脱硫装置を設置しないままフル稼働した場合、極めて多頻度で SO₂ 着地濃度の基準超過が生じることが予想されている。

タバメシ石炭火力発電事業の環境影響評価報告書の Appendix E: Air Quality and Health Risk Specialist Study では、発電所稼働後の大気環境シミュレーションが行われている。しかし、この結果は、同地区内で現在運転中／建設中の Medupi 石炭火力発電所 1-6 号機の稼働を踏まえたものではないため、こうした状況を考慮に入れて再度シミュレーションを行う必要がある。

(4) 水資源のさらなる逼迫

タバメシ石炭火力発電事業に関わる水供給に関して、Electricity Generation License Application Form²⁴によると、フェーズ 1 の水が割り当てられるとのことである。しかし、この地域は水資源が乏しい地域であり、世界銀行のインスペクションパネルによると、フェーズ 1 の水の量は発電事業抜きでやっと生活用水として需要と供給のバランスが保たれている状態とのことである。したがって、フェーズ 1 の水が石炭火力発電事業に流された場合、現地の住民は必要な水を手に入できなくなる可能性が高い。

(5) 電力セクター改革との整合性

近年の南アフリカでは、経済の停滞をはじめとする様々な要因（電力料金の高騰に伴う調理・暖房等のエネルギー源のガスへの移行、エネルギー大量消費施設である製錬所の廃止や他国への移転、自家消費向けの再エネ発電施設の増加など）により最大電力需要量は約 34GW（2015/2016 年時点）²⁵から 27GW（2017 年時点）²⁶に減少している。

一方、電力供給量は 42GW（2010 年時点）²⁷から 51GW（2018 年時点）²⁸に増加し、電力が過剰になっているため、本事業を含む新規電源整備計画の妥当性に疑問が上がっている。Eskom は 2022 年頃まで電力過剰状態が続くとみており²⁹、エネルギー省が適切な需給見通しに基づく IPP 電力調達の方角性を示すまで、新規 IPP との PPA 契約に消極的な姿勢を取ると表明している³⁰。他方で Eskom の放漫経営が最近の電力不足や大規模な計画停電を招いたとして、同社の改革も求められている³¹。

発送電分離をはじめとする電力セクター改革が進められている現状において、透明性のある公正な電力調達が考慮されれば、本事業の妥当性はないものと考えられる。

²³ <http://documents.worldbank.org/curated/en/126361469672138599/pdf/534250R20101005914.pdf>

²⁴

<http://www.nersa.org.za/Admin/Document/Editor/file/Electricity/Application%20Form/Electricity%20generation%20licence%20application%20form.pdf>（2019 年 5 月 24 日現在リンク切れ）

²⁵ <https://www.get-invest.eu/market-information/south-africa/energy-sector/>

²⁶ <https://www.enca.com/money/margin-between-peak-electricity-demand-and-available-capacity-is-27>

²⁷ <http://www.energy.gov.za/IRP/irp-2010.html>

²⁸ <https://www.usaid.gov/powerafrica/south-africa>

²⁹ <https://www.get-invest.eu/market-information/south-africa/energy-sector/>

³⁰ <http://www.miningweekly.com/print-version/big-development-finance-backing-for-r40bn-coal-ipp-programme-2016-10-10>

³¹ <https://www.nikkei.com/article/DGXMZO45147290S9A520C1910M00/>