

インドネシア - 5 件

1. KS Orka、3MW ソコリア地熱発電所第 2 号機の COD を発表

2023 年 8 月 7 日

KS Orka Renewables Pte. Ltd. (KS Orka)社は、インドネシア東ヌサ・トゥンガラ州エンデ県ソコリア村のソコリア地熱発電所第 2 号機の商業運転開始(COD:Commercial Operation Date)を発表した。これは、最近完了した地熱発電所の容量試験に続くものである。

運転証明書は、2023 年 7 月 28 日に電力総局から PT Sokoria Geothermal Indonesia (SGI)社に正式に付与された。2022 年 3 月に商業運転を開始した既存のソコリア地熱発電所第 1 号機の 5MW に第 2 号機の 3MW が追加される。合計 8MW の電力は、国営電力会社 PT PLN が運営する Ende-Ropa 送電網に供給する。

PT SGI 社は、ソコリア地熱発電所をさらに拡張するため、設備容量 11MW の第 3 号機を建設する計画である。

(出典:Think GeoEnergy)

2. プルタミナ、ケニアでの地熱開発に関する協力協定に調印

2023 年 8 月 21 日

Pertamina Geothermal Energy (PGE) 社と Africa Geothermal International Limited (AGIL)社は、ケニアにおける地熱開発のための戦略的パートナーシップに正式に署名した。この協力は、主に AGIL 社が地熱資源ライセンスを保有するロンゴノット地熱開発地域に焦点を当てる。

この協力関係は、PGE 社のジュルフィ・ハディ社長と AGIL 社のフレッド・N・オジャンボ社長がケニアの首都ナイロビで MoU に調印したことで正式に結ばれた。これはまた、ケニア、そしてトルコ、ドイツで地熱事業を拡大しようとする PGE 社の取り組みの一環である。

ロンゴノット鉱区はリフトバレーに位置し、ナイロビの北西約 60km、オルカリア・ドームス地熱フィールドの東約 10km にある。ロンゴノットの地熱資源ライセンスは 2009 年に AGIL 社に付与され、2018 年に掘削が開始された。

ロンゴノット鉱区には最大 500MW のポテンシャルがあるとされている。AGIL 社がこれまでに掘削した 34 本の坑井(生産用 26 本、圧入用 8 本)から得られたデータと過去の調査に基づいて、約 140MW の利用が可能である。

「ロンゴノット鉱区は、立地条件と地質学的に魅力的な場所。この協力関係を通じて、PGE 社は新・再生可能エネルギー (EBT: Energi Baru Terbarukan) の開発に参加し、世界的な地熱生産者になるための努力をする機会を得た。」とジュルフィ・ハディ社長は調印式で述べた。

ジュルフィ・ハディ社長はさらに、MOU 調印は PGE 社が海外で地熱資源開発をするための戦略的なステップであると付け加えた。プレスリリースによると、PGE 社は世界クラスのグリーンエネルギー企業としての野望を抱き、今後 2 年以内に 1GW の地熱容量発電所を建設することを目指している。PGE 社は、ケニアには安定した事業成長と地熱セクターの成長を奨励する政府の政策があるため、積極的なビジネスチャンスがあると考えている。

フレッド・N・オジャンボ社長は、「我々は地熱開発において優れた実績を持つパートナーを探していた。PGE 社は確立された技術を持っており、それが提携する主な理由である。」と述べた。

(出典: Think GeoEnergy)

3. インドネシアとケニア、エネルギー分野の協力を強化

2023 年 8 月 22 日



(手間左: アリフィン・タスリフ・インドネシア共和国エネルギー・鉱物資源大臣、手前右: デイビス・チルチル・ケニア共和国エネルギー・石油長官、左奥: ジョコ・ウイドド大統領、右奥: ウィリアム・ルト大統領)

インドネシア共和国エネルギー・鉱物資源省

記者会見番号: 379.Pers/04/SJI/2023

ケニアのウィリアム・ルト大統領とジョコ・ウイドド大統領の首脳会談は 8 月 21 日 (月) ケニアで開

催され、ジョコ大統領は、「インドネシアとケニアは、1955年のアジア・アフリカ会議(KAA: Konferensi Asia-Afrika)と1961年の非同盟運動(NAM: Non-Aligned Movement)以来、歴史的に親密な関係にある。ケニアはインドネシアの重要な友好国であり、インドネシアは引き続きケニアとの協力関係を強化することを約束する。」と会談後の報道発表で述べた。

エネルギー分野では、インドネシアとケニアは地熱開発における二国間協力を結び、国営石油会社 PT. Pertamina (Persero)を通じて、他の新・再生可能エネルギー(EBT: Energi Baru Terbarukan)開発に拡大することができるとした。

「このため、プルタミナとケニアの Geothermal Development Company (GDC)に15億米ドル相当の投資、およびグマグループとの投資を直ちに実現し、他の新再生可能エネルギー分野にも拡大できるよう支援をお願いしたい。」とジョコ大統領は続けた。

インドネシア・エネルギー鉱物資源省のアグン・プリバディ広報局長は、「両国のエネルギー分野における政府間協力は、インドネシア共和国のアリフィン・タスリフ・エネルギー鉱物資源大臣とケニア共和国のデイビス・チルチル・エネルギー石油長官によって MoU が調印された。この覚書は協力関係の基礎となり、地熱技術、地方電力、再生可能エネルギープログラム、送電・配電、ケニアにおける石油・ガスの生産・探査の分野における研修、交流プログラム、能力開発を含むエネルギー分野における二国間協力を奨励・促進するものである。」と説明した。

インドネシア国営石油会社プルタミナのニック・ウイダヤワティ代表取締役社長は、プルタミナはあらゆる協力の機会を開いており、ケニアにおいては地熱部門における覚書に調印し、上流から下流部門における戦略的協力を模索していることを明らかにした。「ケニアは、上流部門から地熱部門まで、大きなエネルギー・ポテンシャルを持つ国である。これは、プルタミナがケニアに進出し、双方にとって有益なビジネスの可能性を開発するための第一歩だ。」と同代表取締役社長は強調した。

(出典:エネルギー鉱物資源省・新・再生可能エネルギー・省エネルギー総局ホームページ)

4. PLN、インドネシアの地熱発電開発の第2回入札を発表

2023年8月23日

国営電力会社 PT PLN (Persero)は、インドネシアにおける地熱発電事業鉱区入札の第2回入札と、第1回入札の期限延長を発表した。今回の入札では、新たに3つの鉱区が提供される。

- ① ケパヒアン(Kepahiang)鉱区(55MW×2) - ブンクル州ケパヒアン県およびレジャン県
- ② グヌン・ウンガラン(Gunung Ungaran)鉱区(50MW)-中部ジャワ州スマラン県・クンダル県
- ③ オカ・イル・アング(Oka Ile Ange)鉱区(2 x 5 MW)-東ヌサ・トゥンガラ州東フローレス県

今回も、地元企業、外国企業、コンソーシアム、事業体など、関心のあるすべての関係者に門

戸を開いている。プロポーザルは 2023 年 10 月 10 日 14:00 までに提出すること。入札前ミーティングのスケジュールは後日発表される。

さらに PLN は、第 1 回入札の期限を 2023 年 8 月 22 日から 2023 年 9 月 29 日に延長した。

提案依頼書(RFP:Request for Proposal)

RFP に登録する前に、参加者は PLN の地熱事業地域ごとに、返金不可の 150,000,000 IDR (付加価値税を含む)を支払わなければならない。これは以下の口座に銀行振込で行われる。

- 銀行口座名義 銀行口座名義:PT PLN (Persero)
- 銀行名 銀行名:PT Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk
- 銀行口座番号:6000666760

登録と RFP 書類の受領のため、参加者は以下の書類を件名「Geothermal Working Area in (insert location)」として divppi.geothermal@pln.co.id に CC: tri.iati@pln.co.id、zul.efendi@pln.co.id、に提出しなければならない。

- インドネシアからの参加者については、納税者番号(Nomor Pokok Wajib Pajak - NPWP)のコピー。
- インドネシア印紙税 10,000 ルピア以上の署名と捺印をしたもの。ドラフトはリンクからダウンロードできる: <https://tinyurl.com/Letterconfidentiality>
- RFP の銀行振込明細書のコピー。
- PLN が登録と RFP の支払いを確認した後、参加者は RFP のソフトコピーを受け取る。

作業範囲

落札したパートナーは、PLN 社 と Geothermal Exploration and Energy Conversion Agreement (GEECA)を締結し、PLN 社 の地熱鉱区に関するすべての業務を遂行する。これには、探査活動、フィージビリティスタディ、プラントの建設、蒸気の変換、操業、上流と下流 のメンテナンスが含まれる。

探査活動は落札したパートナーによって行われる。地熱資源の探査が成功し、経済性が評価された時点で PLN 社 の子会社が関与しながらプロジェクトが実施される。落札したパートナーと PLN 子会社は、地熱発電所の設計、エンジニアリング、資金調達、建設、試験、試運転、運営、保守を行い、地熱鉱区施設と発電所を PLN 社へ移管する。

(出典:Think GeoEnergy)

5. スカブミ地域地熱開発公開討論会

2023 年 8 月 24 日

新・再生可能エネルギー・省エネルギー総局(EBTKE:Energi Baru Terbarukan dan Konservasi

Energi)は、地熱局を通じて、スカブミ県チソロック・チスカラメ地域のコミュニティに対し、地熱開発の社会活動を実施した。この活動は、同地域での地熱開発鉱区の入札が始まる前に、地熱開発に対する住民の理解を深めるために行われた。

地熱開発公開討論会は、チソロック・チスカラメ地域の区長、宗教指導者、伝統的指導者、コミュニティ指導者、地域社会の代表者を含むスカブミ地方政府の各層を招き、2 日間にわたって行われた。

「この活動は、チソロック・チスカラメ地熱開発鉱区の入札プロセスの最初のステップである。入札プロセスは今年 9 月の開始を目標としており、2024 年 2 月に完了する予定で、2024 年半ばには地熱許可証(IPB: Izin Panas Bumi)が付与される予定である。」と地熱局ハリス局長は開催された懇親会の冒頭で述べた。

ハリス局長は、政府が 2023 年にチソロック・チスカラメ地熱開発鉱区の入札を行う予定で、この鉱区は他の開発業者が所有する鉱区のため探鉱活動は行っていないが、エネルギー鉱物資源省地質庁による探査活動をスリムホール坑井掘削の形で実施したと説明した。

落札されると地熱許可 IPB を所有する開発業者が地方自治体とプロジェクト所在地周辺のコミュニティの両方に対してさらなる支援活動を実施するとハリス地熱局長は続けた。また、開発業者は地熱事業活動に必要な許認可を申請することになる。

同氏は、チソロック・チスカラメ地熱開発プロジェクトがうまく運営できるよう、地域社会とスカブミ地方自治体が全面的に支援してくれることを望んでいるとした。将来的には、本プロジェクトがクリーンで効率的な発電所となり、特にスカブミ県の人々と西ジャワ州の人々全般に付加価値を提供するための投資努力が成功することを期待されている。

同公開討論会で、地熱ビジネスサービス・指導コーディネーターのブディ・ヘルディヤント氏は、地熱利用は新再生可能エネルギー開発を加速する戦略の 1 つであると述べた。2025 年までに、エネルギーミックスにおける新再生可能エネルギーの割合 23%という目標を達成するためには、2030 年までに 3,355MW の発電量を持つ地熱発電所を建設する必要がある。

2060 年の NZE (Net Zero Emissions) 目標を達成するため、アドバンス地熱システムの開発と他の非在来型地熱システムの開発を通じ、発電量は最大 18 GW になる予定だ。さらに、公正なエネルギー移行パートナーシップ (JETP: Just Energy Transition Partnership) シナリオによる CO2 排出量削減目標である 2 億 9,000 万トン達成するには、1 億 8,800 万トンの CO2 排出量削減が必要であり、これは約 25GW の石炭火力発電の削減によって達成可能である (石炭火力発電 5GW のアーリーリタイアメントと 20 GW の石炭火力発電を再生可能エネルギー発電に置き換える)。

地質庁のデータに基づくと、チソロック・チスカラメ地域は、アウィ・ベンコックまたはサラック山、

ジャンパングとともに、西ジャワ州スカブミ県の 3 つの地熱地域であり、約 750 MW の地熱埋蔵量があると考えられている。

(出典:エネルギー鉱物資源省・新・再生可能エネルギー・省エネルギー総局ホームページ)

フィリピン - 3 件

1. Exergy 社、フィリピンのマハナグドン地熱発電所に ORC ユニットの供給

2023 年 8 月 7 日

EXERGY INTERNATIONAL (Exergy)社は、フィリピンの東ビサヤ地方レイテ島にあるマハナグドン地熱発電所に 28MW のバイナリーシステムを供給する契約を Energy Development Corporation (EDC) 社と締結した。このプロジェクトは、EDC 社が保有する既設の 180Mwe シングルフラッシュ発電所の拡張となり、利用可能な未使用のブラインを利用することで、地熱フィールドの開発を必要とせずに追加電力を生産する。

この新しい発電所は、高効率と信頼性を提供する放射状流出タービンを備えた Exergy 社の先進的な有機ランキンサイクル (ORC: Organic Rankine Cycle) 技術を利用し、地熱資源の利用を最大化する。Exergy 社は、技術ソリューションと関連機器の設計・供給を担当する。

ORC の設計は、2 基のタービンを 1 基の発電機に連結した 2 圧レベルサイクルと、冷却塔を備えた水冷式凝縮システムで構成されている。また、資源にリスクを与えることなく適切な利用を保証するためのブライン酸注入システムと、新しい発電所全体を制御し、EDC (Economic Load Dispatching Control) 制御システム・アーキテクチャに統合される DCS (Distributed Control System) 制御システムが含まれる。

建設は、日揮フィリピンが EPC (Engineering, Procurement, Construction) コントラクターとして、Exergy 社と共同で実施する。日揮フィリピンは、30 年以上にわたりフィリピンで EPC および運転・保守サービスを提供してきた。顕著な実績と強力な実行能力を持つ彼らは、このプロジェクトにおける重要なパートナーとなる。

この発電所が稼動すれば、クリーンで信頼性が高く安定した地熱エネルギーを 24 時間 365 日地域社会や産業界に供給し、CO2 排出量の大幅削減に貢献することになる。

今回の受注は、2022 年のミンダナオ島ブライン回収プロジェクトの成功に続く、EDC からの 2 件目の受注となる。Exergy International 社のルカ・ポツォーニ・ジェネラルマネージャーが強調するように、これは両社間で始まった価値あるビジネス・パートナーシップの重要な確認である。「マハナグドン地熱発電所建設で EDC から再び選ばれたことを光栄に思う。この新たな受注は、実りある協力関係を継続し、脱炭素の未来に向けた EDC の使命に貢献する機会を与えてくれた。この目標プロジェクトを達成したチームの献身と努力、そして当初からすべての活動の展開

を個人的に指揮したマルコ・フラシネッティ氏を祝福したい。このプロジェクトは、Exergy 社が資源と努力を投入して存在感をさらに高めている。未開発の重要な地熱ポテンシャルを持つアジア太平洋地域での事業拡大に役立つ当社のポートフォリオにおける重要な参考資料だ。」とルカ氏は述べた。

(出典: Think GeoEnergy)

2. Nickel Asia 発電部門、初の地熱発電プロジェクトを開始

2023年8月11日

上場鉱業会社ニッケル・アジア・コーポレーション(NAC: Nickel Asia Corp.)の電力部門であるエマージング・パワー社(EPI: Emerging Power Inc.)は、地熱エネルギー生産に乗り出しており、その最初のプロジェクトが来四半期に操業を開始する予定である。

EPI 社は、45%出資している子会社ビリラン・ジオサーマル(BGI: Biliran Geothermal Inc.)社を通じ、来四半期にビリランで 2MW の地熱発電プロジェクトを試験的に実施しようとしていると NAC の財務・IR・営業担当アンドレ・ディ氏が述べた。

試験的な地熱発電プロジェクトについては、EPI 社は政府のグリーン・エネルギー・オークション・プログラム(GEAP: government's Green Energy Auction Program)に参加する予定はない。「現在のところ、GEAP には参加しないが、ビリランで少なくとも 2MW 相当の電力を十分にサポートできることをテストするためのパイロットプログラムだ。」と EPI 社のノエル・ゴンザレス最高執行責任者は述べた。

安定した発電が証明されれば、BGI 社は 2025 年から 2027 年にかけて 10-20MW、その後、総発電容量 200MW のうち 50MW まで容量を拡大することができる。「将来的な拡張については検討中で、ビリランにある他の既存の抗井をテストすることを検討している。そして将来的に私たちが考えている 50MW の容量拡張まで、さらにいくつかの抗井を掘ることを検討している。」とゴンザレス氏は説明した。

ビリランとは別に、EPI 社はミンドロ島でミンドロ地熱発電公社(MGPC: Mindoro Geothermal Power Corp.)のもと、2MW の実証パイロット・プロジェクトに取り組んでいる。MGPC 社は前四半期に流動試験を開始する予定であり、成功すればモジュール式発電所が設置される。MGPC 社の地熱発電所は、ミンドロ島の送電網に電力を供給することを目的としている。

「EPI 社は、地熱発電プロジェクトに 1MW あたり 200 万ドル(約 2.2 億円)を投じようとしている。」とゴンザレス氏は述べた。

これに先立ち、NAC 社は取引を通じて EPI 社に 29 億 2000 万ペソを投資し、出資比率を 95.8%に引き上げた。収益は EPI の運営費、関連会社 BGI と子会社 MGPC の運営費に充てら

れる。

現在、EPI 社は子会社の Jobin-SQM Inc. (JSI)を通じて、ザンバレスのスーパー湾フリーポート地帯のスタ・リタ山で 100MW の太陽光発電所を運営している。

(出典: The Philippine Star)

3. フィリピンの 3 つの地熱発電有望地が入札へ

2023 年 8 月 25 日

フィリピンエネルギー省(DOE: Department of Energy)は、再生可能エネルギー事業契約のための公開競争選考プロセス(OCSP4: Open and Competitive Selection Process)の第 4 ラウンドの一環として、3 つの地熱発電用地を提供している。

候補地は以下の通り:

- ブグアス-ティノック(Buguias-Tinoc) (100 MW)
- マビニ(Mabini) (40MW)
- センブラノ山(Mt. Sembrano) (20MW)

プロジェクトの入札締め切りは 2023 年 8 月 29 日で、同日開札される。(Think GeoEnergy 編集部注: OSCP4 の期限は 2023 年 9 月 28 日まで延長された。)OCSP4 は、地熱発電の他に、13 の水力発電プロジェクトと 3 つの風力発電プロジェクトも提供する。

地元企業、外資系企業、団体に応募資格がある。DOE は 2020 年、大規模地熱発電プロジェクトに 100%外国企業の参入を認めることで、地熱発電セクターをより多くの外国投資に開放した。

ブグアス-ティノックとセンブラノ山の地熱プロスペクトは、DOE の調査地リストに含まれている。マビニ地熱プロスペクトは、2017 年にベーシック・エナジー社とフィンマ・エナジー社のコンソーシアムによって掘削が行われた。

(出典: Think GeoEnergy)

以上