

インドネシア -8 件

1. 三菱パワー、プルタミナ社から地熱発電設備を受注

2022年12月6日

三菱重工業のパワーソリューションブランドである三菱パワーは、インドネシア国営石油会社 (PT Pertamina (Persero)) の地熱発電子会社であるプルタミナ・ジオサーマル・エナジー (PGE) から、ルムット・バライ地熱発電所第2号機向けに、蒸気タービン、発電機および関連機器からなる55MWの発電設備1系列を受注した。

同発電所の開発は、三菱商事、中国の建設会社である山東電力建設第三工程公司 (SEPCO III)、国営土木建設会社であるウィジャヤ・カリヤ (PT Wijaya Karya (Persero)) と共にターンキー契約を結び、インドネシア南スマトラ州にて実施するものである。商業運転開始は2024年を予定している。

ルムット・バライ地熱発電所第2号機の開発地は、スマトラ島南部のパレンバン市の南西約290km、標高約1,000mに位置し、インドネシア政府が気候変動の影響を緩和するため、2025年までに国全体の電力供給の23%を再生可能エネルギーで賄うという目標に貢献することを目指している。PGEは、独立行政法人国際協力機構 (JICA) から円借款 (政府開発援助) を受け、本事業を実施する。

三菱パワーは、地熱発電設備の基本設計を担当し、蒸気タービン、発電機などの主要付属機器を供給する。また、三菱パワーはEPCコントラクターとして長年培ってきた技術力と知見を活かし、技術者を派遣して据付・試運転の指導を行う。

三菱重工グループの現地法人である PT. Mitsubishi Power Indonesia の石倉一樹社長は、「西ジャワ州のダラジャット地熱発電所、バンドン州のカモジャン地熱発電所、そして今回のルムット・バライ地熱発電所第2号機と、インドネシアには世界第2位の地熱資源があり、この大きな潜在力を活かした発電所を支援できることを光榮に思っている。プルタミナ・ジオサーマル・エナジー社の信頼できるパートナーとして選ばれ、全国の数百万人に安全で持続可能な電力を供給し、インドネシアの再生可能エネルギー目標を実現できることを光榮に思う。」と述べた。

インドネシアでは、COVID-19の大流行以降、経済活動の再開に伴い電力需要が高まり始めており、PGEは地熱発電所の新設と出力増加に注力しているところ。三菱パワーは、これまでイ

インドネシアの地熱発電所向けに合計 6 台、合計出力約 400MW のシステムを納入している。

(出典:Energy Global ウェブニュース)

2. 3T 地域での新・再生可能エネルギー開発、PLN がフローレス島のマタロコ地熱発電所建設で実現

2022 年 12 月 8 日

プレスリリース No.954.PR/STH.00.01/XII/2022

国営電力会社 PT PLN (Persero) は、国家資本投資 (PMN:Penyertaan Modal Negara) を利用して、容量 20MW×2 のマタロコ地熱発電所 (PLTP) の開発を通じて、フローレス島の 3T (辺境、遠隔、不利な) 地域の電化を実現する。(3T:Terdepan, Terpencil, Tertinggal)

PLN ヌサ・トゥングラ主管開発ユニットのワヒディン・ゼネラルマネージャー (GM) は、「これは、地域資源の可能性に基づく新しい再生可能エネルギーの開発だけでなく、列島の隅々にまで電力を届ける国家の存在証明でもある。」と述べた。

2022 年 10 月現在、フローレス島の電化率は 95.67%にとどまっている。PLN は、2025 年までにフローレス島の電化率を 100%にすることを目標としている。

遠隔地の電化だけでなく、マタロコ地熱発電はフローレス島の観光開発をサポートすることもできる。「フローレス島は、ラブアンバジヨという重点観光地域にも電力を供給している。電力供給が増えれば、観光業の発展にもつながるだろう。しかも、その電力源はクリーンなエネルギーだ。このように、人々の福祉と経済成長の相乗効果が期待できる。」とワヒディン GM は付け加えた。

さらにワヒディン GM によると、政府からの PMN 資金は、ンガダ県にあるウェルパッド 4 ヶ所と地熱発電所エリア敷設用の 1 区画を追加するための 10.8 ヘクタールの土地取得に使用された。

ウェルパッドは探査を目的とした場所で、地熱開発プロジェクトにおける主要コンポーネントを配置する場所である。一方、レイダウンエリアは、建設過程で必要となる資材や設備を置く場所として利用される。

ワヒディン GM は、マタロコ地熱発電所のための調査、アウトリーチ、特定、評価、土地取得の公表は、規定に従って PLN が実施したことを強調した。それ以外にも、PLN は「公益的な開発のための土地調達に関する法律 2012 年第 2 号」と「雇用創出に関する法律 2020 年第 11 号」に従って話し合いを行い、住民に価値をオープンに伝えている。

「私たちは、このプロセスが安全かつ円滑に行われたことに感謝している。すべてのプロセスが透明性を持って行われ、NTT 高等検察庁の直接の監督下にあったため、コミュニティは土地

の補償を十分に受けることができた。」とワヒディン GM は述べている。

ワヒディン GM は、PMN の予算で行われたマタロコ地熱発電所の土地取得が成功したのは、地元政府、国土庁、そしてプロセス全体を監督していた警察当局をはじめとする、すべての関係者の支援と協力によるものであると述べた。

「フローレス島でのグリーンエネルギー実現に向け、関係者・協力者の皆さまに感謝する。この取り組みは、気候変動アジェンダが国家的な優先課題であるという政府のコミットメントに沿ったものである。」と締めくくった。

土地取得が行われた後、PLN はこのプロジェクトを建設プロセスへと進めていくことになる。2021-2030 年電力供給事業計画 (RUPTL) によると、マタロコ地熱発電所は 2025 年稼働を目標としている。

(出典: 国営電力会社 PLN ホームページ)

3. プルタミナ・ジオサーマル、500kW のラヘンドン地熱発電所増設を完了

2022 年 12 月 9 日

プルタミナ・ジオサーマル (PGE) は、北スラウェシ州トモホン市のラヘンドン地域にある 500kW の PGE バイナリー・オーガニック・ランキン・サイクル (ORC: Organic Rankine Cycle) 地熱発電所 (PLTP) のエンジニアリング調達建設と試運転プロジェクトを完了した。PGE ラヘンドンのゼネラルマネージャーであるアマッド・ヤニ氏は、地熱発電所が 2022 年 12 月 8 日 (木) に正常に試運転されたことを発表した。バイナリー・オーガニック・ランキン・サイクル地熱発電所 (ORC 発電所) は、これまで利用されていなかった地熱流体のエネルギーを活用し、加熱した流体をタービン発電機の駆動源として有機流体を使用する発電所である。「このプロジェクトは 2021 年に開始され、迅速なプロジェクトデリバリーを実現するためクイック・ウィンスキームが採用されている。」と 2022 年 12 月 9 日、アマッド GM は公式声明で述べている。

PGE のアマッド・ユニアルト社長は、プルタミナは地熱開発に引き続き取り組み、ESG (Environmental, Social, and Governance) の実施が PGE の地熱事業の統合された一部であることを確実にすると説明した。これらの ESG の適用は、付加価値を提供する努力であり、環境に優しい再生可能エネルギー、特に地熱の利用に関連する政府プログラムに対する PGE の支援でもある。

地熱発電の開発は、2060 年までに NZE (Net Zero Emissions) に向けた排出量を削減するという政府の目標を支援する PGE の真の一步となる。現在、PGE は 13 の地熱開発鉱区 (WKP) を管理しており、その設備容量は 1.8 GW を超え、そのうち 672MW は PGE が直接運営・管理し、1,205MW は共同運営契約のもとで管理されている。PGE 事業エリアの地熱発電設備容量

は、インドネシアの地熱発電設備容量の約 82%に相当し、年間約 970 万トンの CO2 排出削減が期待できる。

(出典:Bisnis.com ウェブニュース)

4. INPEX 地熱開発、サルーラ地熱発電所、ランタウ・デダップ地熱発電所に続き、新規地熱発電プロジェクトを視野に？

2022 年 12 月 13 日

INPEX 地熱開発ジャカルタ事務所の櫻庭壮文所長は、12 月 12 日(火)にジャカルタのスナヤン地区にある INPEX 地熱開発ジャカルタ事務所開設の記者会見で、「地熱発電プロジェクトに参加できることは光栄で、現時点では他のどのプロジェクトと協力するかはわからない。」と述べた。地熱発電プロジェクト以外に、他のプロジェクトに参入する計画がないことを櫻庭所長は明らかにした。これは、INPEX の別の子会社である Inpex Masela Ltd.が、マセラ鉱区の 65%の株式を保有し、石油・ガスの上流部門など他の分野に取り組んできたためである。「INPEX 地熱開発は地熱発電開発の会社であり、他の分野は他の子会社が担当する。」と説明した。

INPEX 地熱開発は、ENGIE 社が保有していた南スマトラ州のランタウ・デダップ地熱プロジェクトの 27.4%の権益を取得した。ランタウ・デダップ地熱発電所の株式は、これまで ENGIE 社、丸紅インドネシア会社、東北電力株式会社、PT Supreme Energy 社が保有していたが、この度、丸紅インドネシア会社、東北電力株式会社、PT Supreme Energy 社の 4 社が共同で取得することになった。

ランタウ・デダップ地熱発電所は、昨年 2021 年 12 月から商業運転を開始した。南スマトラ州に位置するこの地熱発電所は、98.4MW の容量がある。その他、INPEX は子会社の Inpex Geothermal Sarulla を通じて、容量 110MW のサルーラ地熱発電所も手がけ、2017 年 3 月から商業運転している。

(出典:Bisnis.com ウェブニュース)

5. INPEX 地熱開発、ジャカルタ事務所を開所

2022 年 12 月 13 日

INPEX 地熱開発は、官民の地熱事業関係者と協力して、インドネシアの地熱開発ポテンシャルに取り組む用意があることを強調した。

INPEX は、2011 年からインドネシアでさまざまな地熱発電プロジェクトに参画している。そのため、インドネシアで新たなプロジェクトを推進するためにジャカルタ事務所を開設した。

「2011 年より地熱事業に参画し、インドネシアと日本をコアエリアとし、既存プロジェクト(サル

ーラ、ムアラ・ラボ、ランタウ・デダップ)の更なる拡大とインドネシアでの新しいプロジェクトを推進するため、ジャカルタ事務所を開設する。」と INPEX 地熱開発代表取締役の石井義朗氏は12月12日(月)、ジャカルタで多くのメディアと気軽に話をした。

2021年1月、国際石油開発帝石は、2050年までにネット・ゼロ・カーボンを達成する戦略を発表し、5つの事業の柱を掲げている。「2024年に500MWだった再生可能エネルギー発電容量を、2030年には1~2GWにすることを目標とする。」と説明した。

また、インドネシアにおける地熱プロジェクトでのプレゼンスは2011年に始まり、2015年にはINPEXがSarulla Geothermal Indonesiaに18.2525%のシェアで株式参画したことを紹介した。Rantau Dedapは27.4%、Muara Labohは30%のシェアで参画している。

(出典:ruangenergi.com ウェブニュース)

6. インドネシアの地熱開発鉱区2ヶ所が年内に入札

2022年12月14日

インドネシアのウェイ・ラタイ地熱開発鉱区とナゲ地熱開発鉱区が2022年末までに入札にかけられる予定だ。

インドネシアのエネルギー鉱物資源省(ESDM)は、年内に2つの地熱開発鉱区(WKP)を入札にかけることを計画している。これらの鉱区は、ランプン州ペサワラン県にあるウェイ・ラタイ地熱開発鉱区と東ヌサ・トゥンガラ州ンガダ県にあるナゲ地熱開発鉱区である。

この発表は、INPEX地熱開発のジャカルタ事務所オープニングイベントで、新・再生可能エネルギー・省エネルギー(EBTKE)のダダン・クスディアナ総局長によって発表された。

ナゲ地熱開発鉱区は最近、政府掘削プログラムの1つとして話題になった。このプログラムでは、インドネシア政府が掘削のコストとリスクを引き受け、民間の事業者に提供する。掘削の過程で得られたデータの一部は、入札参加者に公開されるものと思われる。

ウェイ・ラタイ地熱開発鉱区は、もともと2015年にPT Optima Nusantara EnergiとEnel Green Powerのコンソーシアムが落札し、Enelが90%の株式を保有していた。55MWのポテンシャルがあるとされていたこのプロジェクトの探鉱フェーズ開始を報告した。しかし、PT PLNとの交渉で電力料金に矛盾が生じたことが不満となり、Enelはこのプロジェクトから撤退した。

(出典:Think GeoEnergy ウェブニュース)

7. EGCO、保有する地熱発電所の全株式をインドネシアのスターエナジー社へ売却

2022年12月27日

EGCOグループは、インドネシアにある3つの地熱発電所の全株式をスターエナジーグループ

プホールディングス(Star Energy Group Holdings Pte. Ltd.)に売却することを発表した。EGCO グループは、今回の売却で得た資金を今後の新たな投資機会、特に優れた成長が期待できる再生可能エネルギーやクリーンエネルギーのプロジェクトに活用していく予定。

EGCO グループの Thepparat Theppitak 社長は、「EGCO の 100%子会社である Phoenix Power B.V.(以下、「PP」)は、Star Energy Group Holdings Pte. Ltd.(以下「SEG」)の発行済普通株式 20%を売却する株式売買契約を締結した。SEG の発行済普通株式 20%及び Star Phoenix Geothermal JV B.V.(以下「SPG」)の発行済普通株式 30.25%を譲渡する株式売買契約を 2022 年 11 月 16 日付で締結。その後、2022 年 12 月 22 日に対価総額 485 百万米ドル(約 16,780 百万バツ相当)で取引は無事完了した。」と発表した。

EGCO グループは、2014 年から SEG および SPG への出資を通じてインドネシアへの投資を開始し、SEG Wayang Windu(以下、SEGWW)および SEG Salak-Darajat B.V.(以下、SEGSD)の実質出資比率を 20%と 20.07%保有していた。SEGWW 社は、インドネシア・西ジャワ州にワヤン・ウィンドゥ地熱発電所(総発電容量 227MW)を保有・操業している。SEGSD は、インドネシア・西ジャワ州に「Salak」「Darajat」の 2 つの地熱発電所を保有・操業している。サラック地熱発電所は、総発電容量 376.8MW(蒸気 180MW、電力 196.8MW)、ダラジャット地熱発電所は、総設備容量 271MW(蒸気 55MW、電力 216MW)。これらの地熱発電所は、インドネシアの電力市場における唯一のオフテーカー兼販売会社である国営電力会社 PT PLN(Persero)に、長期引取・買電方式で電力を供給している。

「今回の株式売却は、EGCO グループの資産ポートフォリオの合理化戦略の一環。EGCO グループは、この株式売却により利益を得るとともに、今後の新たな投資機会、特に成長が見込まれる再生可能エネルギーやクリーンエネルギーへの投資を支える財務体質を強化することができる。」と Thepparat 社長は締めくくった。

(出典:EGCO ホームページ)

8. プルタミナ・ジオサーマル・エナジーの IPO、2023 年第 1 四半期を目指す

2022 年 12 月 29 日

PT Pertamina Geothermal Energy(PGE)の IPO は、現在、野心的な地熱開発計画のための十分な資金を調達する目的で、2023 年の第 1 四半期に設定されている。

PGE の新規株式公開(IPO)は、2023 年の第 1 四半期に正式に販売されることを目標としている。インドネシア証券取引所(IDX)への株式上場は、同社の価値資本を増加させる主要な戦略である。

国営企業省のパハラ・マヌスリー副大臣は、IPO の実施は透明性、説明責任、コーポレートガ

バランスを高めるためにも実施されることを明らかにした。

PGE による IPO の実施は、ルムット・バライ第 2 号機とフルライス第 1・2 号機の開発を通じて既に稼働している PGE の地熱発電所 (PLTP) のいくつかの地熱開発鉱区 (WK) を最適化できることも期待される。

また、IPO で得た資金は、バイナリー技術を用いたコージェネレーション技術の最適化、ブライン、低圧、ボトムアップユニットの活用による発電容量の追加に充当される。

PGE は、既に保有している地熱鉱区の開発を行うとともに、他の国営企業や Geo Dipa Energi と共同でさらなる開発を行う予定だ。

今回の IPO は、PGE が保有する地熱鉱区の開発に加え、PLN と Geo Dipa Energi が提出した、2025 年のエネルギーミックス 23% 達成のための地熱エネルギー追加開発を最適化することを可能にすると期待されている。

PGE が実施する IPO は、2023 年から 2027 年にかけて開発される地熱発電の設備容量を 600MW 増加させることを目的としている。

この IPO により、PGE は 2060 年の二酸化炭素排出量ゼロに向けて、地熱エネルギーの利用を大幅に拡大することができる。

(出典: Think GeoEnergy ウェブニュース)

フィリピン - 1 件

1. EDC、地熱発電の容量拡大 5 年計画を発表

2022 年 12 月 20 日

フィリピンの地熱発電事業者であるエナジー・デベロップメント・コーポレーション (EDC: Energy Development Corporation) は、今後 5 年間で少なくとも 6 つの新規プロジェクト (追加容量 100MW) を完成させる予定であることを発表した。この計画は、既存の地熱発電所の拡張とグリーンフィールドプロジェクトの組み合わせになる。

EDC の成長計画は、EDC の AVP 兼広報責任者である Atty Barcena 氏によって発表された。この計画の一部として、今年初めに運転を開始したミンダナオ島地熱発電所の 3.6MW バイナリー拡張、ビコール地域の 29MW パラヤン・バヤンバイナリー発電所、および 20-MW タナウオン地熱プロジェクトがある。タナウオン地熱発電プロジェクトの着工は、2023 年の第 4 四半期を予定している。

EDC の次のプロジェクトは、28MW のマハナグドン・バイナリー設備で、日本の JCM 融資支援プログラムによる資金提供を受ける予定。

EDC はまた、ミンダナオ島で 2 つのグリーンフィールド・プロジェクトを計画している。1 つは 50MW のアマカン地熱発電プロジェクトで、フィージビリティスタディを実施するために米国貿易開発庁の助成を受けることになっている。

2 番目のグリーンフィールドプロジェクトは、既存のアポ山地熱発電施設の近くに位置するモン・ザイオン・プロスペクトである。このプロスペクトは保護区内にあるため、まだフィージビリティスタディが行われていない。現在、保護区を地熱開発用に変更するための努力がなされている。

(出典:World Energy ホームページ)