

フィリピン／パラヤン地熱発電所における29MWバイナリー発電プロジェクト

プロジェクト実施者：（日本側）三菱重工業株式会社（フィリピン側）Bac Man Geothermal Inc. (Energy Development Corp.傘下)

GHG排出削減プロジェクトの概要

- 本事業は、Bac-Man Geothermal Inc.がルソン島南部パラヤン地区に保有・運営する既設の120MWフラッシュ式地熱発電所に、29MWのバイナリー地熱発電設備を新たに追設するもの。
- 有機ランキンサイクル(ORC)を用い、既設発電所から直接還元井に戻されていた廃熱水を有効活用することにより発電を行う。

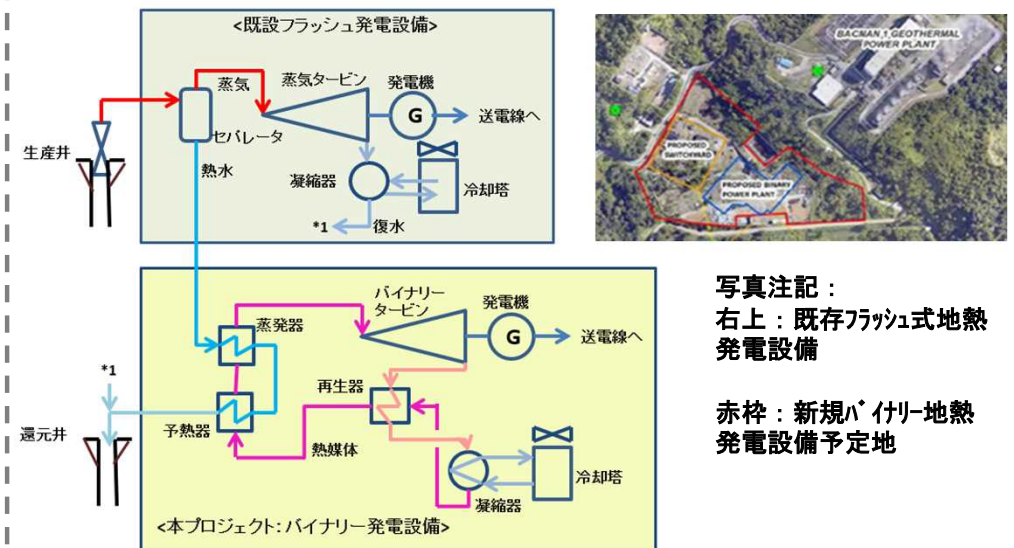
- 本事業は、発電会社として売電事業を行うものであり、化石燃料由来のグリッド電力を再生可能エネルギーで代替し温室効果ガス(GHG)排出量を削減する。
- 想定GHG排出削減量：72,200 tCO₂/年

実施サイト



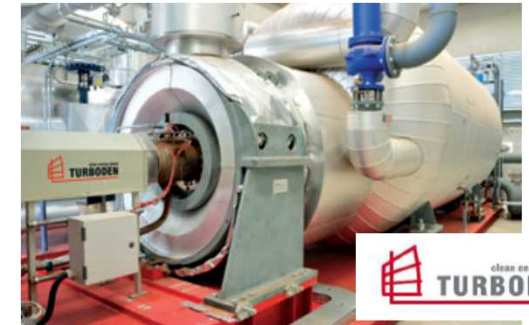
レガスピ空港より南東へ約56km

バイナリー発電の仕組み



• Turboden社

- 1980年にミラノ工科大学研究室にて創立されたORC専門メーカー。
2013年から三菱重エグループ傘下



• ORCシステムとは？

- 従来の蒸気タービンと異なり、高分子有機媒体を蒸発させることでタービンを駆動させて発電するシステム

【製品の特徴】

- 減速ギアレスの高効率タービンシステム。
 - 周速が遅く機械的ストレスが小さい。
 - タービン膨張域で湿り域がなく、翼が浸食を受けない。
 - 温暖化の原因となる化石燃料が不要。
 - 冷却水が選択可能(水冷式・空冷式冷却塔)。
 - 太陽光/風力発電に比べ安定した電力供給が可能。
- アプリケーション：地熱、各種工場廃熱回収、廃棄物発電、バイオマスなど
 - 出力レンジ：数百kW～20MW

• 納入実績

- 世界28カ国に約400台(総容量660MW)を納入済み (2020.3末時点。含建設中)
- 日本国内では、5MW地熱プラントが2015年6月に運開

2050年のカーボンニュートラル社会実現に向け
脱炭素化技術と水素バリューチェーン構築で貢献

ネットゼロカーボンの
達成

水素バリューチェーンの構築

カーボンリサイクルの推進

産業用エネルギーの効率的な活用

火力発電の脱炭素化
原子力によるCO₂削減



■ 製品・技術のインテグレーションで、エナジートランジション時代のソリューションを提供

