

平成 23 年 8 月 30 日  
川崎重工業株式会社  
九州電力株式会社

## 小規模地熱バイナリー発電設備実証試験の実施について

九州電力株式会社と川崎重工業株式会社は、九州電力株式会社山川発電所（定格出力：3 万 kW，鹿児島県指宿市）構内に小規模バイナリー発電設備を設置し、実証試験を開始する予定です。

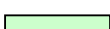


バイナリー発電設備とは、沸点の低い媒体を熱交換器で加熱・蒸発させ、その媒体蒸気により発電を行うもので、従来の地熱発電方式では利用できなかった比較的温度の低い蒸気・熱水での発電が可能になります。

今回、設置する小規模バイナリー発電設備（定格出力：250 kW）は、川崎重工業株式会社が工場の排熱等の有効活用を目的に開発したグリーンバイナリータービンを採用しており、地熱への適用が可能になれば、地熱資源が賦存する島への適用が期待できること、温泉水等の熱の有効活用が図れることから実証試験を行うものです。

### ●設備概要

定 格 出 力	2 5 0 k W
媒 体	代替フロン
熱 源	地熱熱水

### ●スケジュール

項目 \ 年度	2011	2012	2013	備 考
設備設計・製作				[検証項目] ・熱回収技術 ・スケール対策 ・腐食対策 ・設備性能 ・経済性
据付・試運転				
実証試験				

<添付資料>

「地熱バイナリー発電方式」の概要

「地熱バイナリー発電方式」の概要

バイナリー発電とは、加熱源により沸点の低い媒体を加熱・蒸発させてその蒸気でタービンを回す方式である。加熱源系統と媒体系統の二つの熱サイクルを利用して発電することから、バイナリーサイクル (Binary<sup>※</sup>-Cycle) 発電と呼ばれており、地熱発電などで利用されている。

地熱バイナリー発電では、低沸点媒体を利用することにより、媒体の加熱源に従来方式では利用できない低温の蒸気・熱水を利用することができる。

発電システムとしては、加熱源としての蒸気・熱水サイクルと代替フロンを用いた媒体サイクルで構成されており、これに対して、従来方式は蒸気・熱水サイクルのみで構成されている。

今回の山川発電所の実証試験においては、地下に還元する熱水を気水分離し、加熱源として使用する。

※Binaryとは「2つの」という意味であり、Binary-Cycleは熱サイクルを二つ利用しているということ。

