

水蒸気/温水配管に巻くだけ、電源ケーブル敷設不要

■事業の目的・目標

地熱発電所の還元井配管や温泉地の熱水配管の排熱を利用し、電源ケーブルの敷設が難しい場所でも、独自のフレキシブル熱発電モジュール「フレキナー®」を活用し、監視カメラや無線センサーを動作させる空冷型自立電源システムの実用化を目指す。

今回のフェーズCでは、(1)地熱発電所や温泉地での現場検証（システム仕様決定）、(2)信頼性評価（耐久性10年以上）、(3)メンテナンス手法の確立 及び(4)本システムの市場調査（事業成立性の検証と導入先の確保）を目標とする。

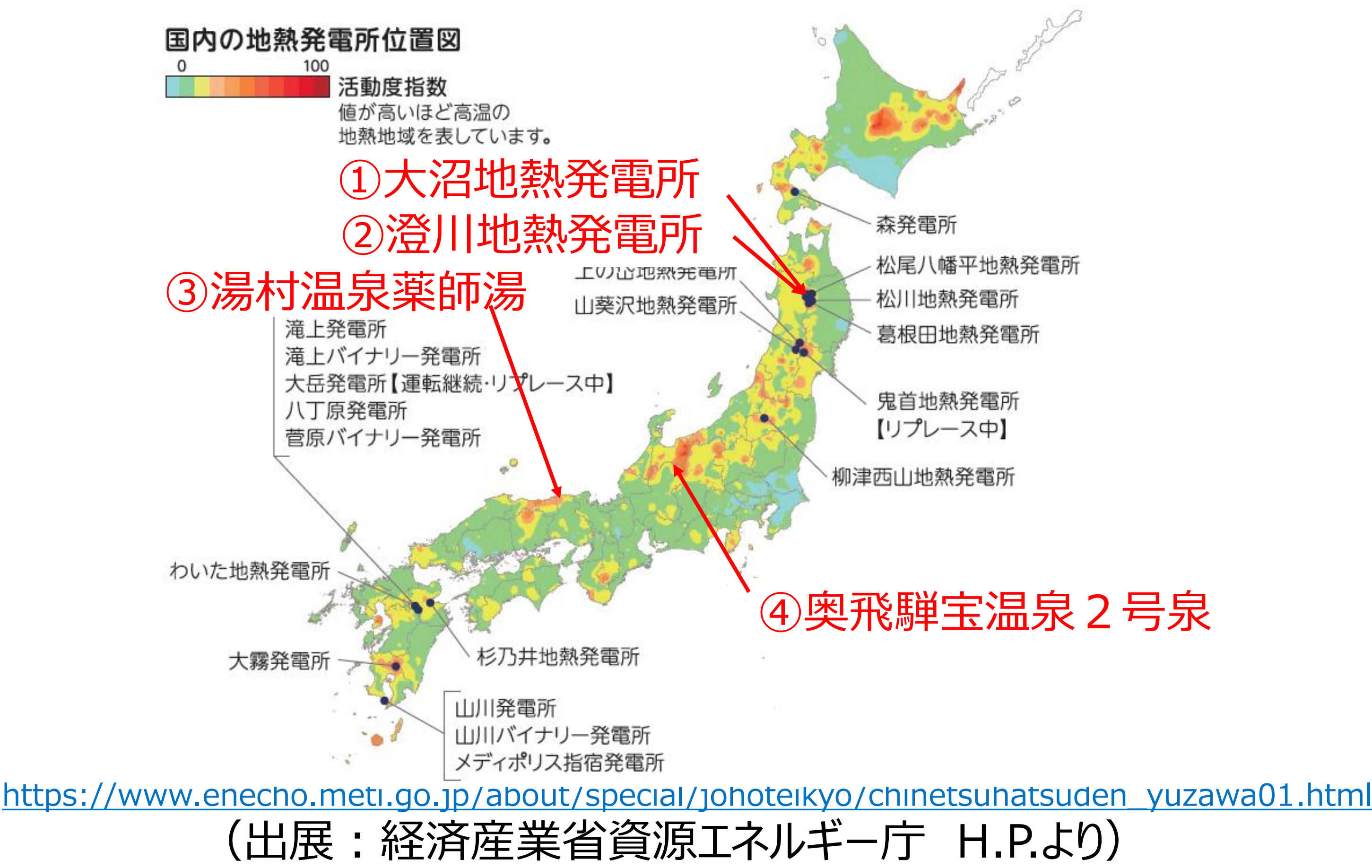


■2025年度の主な成果

現場検証を行うため、関係事業者、自治体、温泉組合等との調整を行い、地熱発電所・温泉地の計4か所を実証実験場所として決定した。また各拠点の配管サイズ、表面温度、気象条件を確認し実証実験のシステム構成を検討した。

	① 大沼地熱発電所	② 澄川地熱発電所	③ 湯村温泉薬師湯	④ 奥飛騨宝温泉2号泉
場所	秋田県鹿角市	秋田県鹿角市	兵庫県新温泉町	岐阜県高山市
配管サイズ	250A	250A	150A	200A
配管表面温度	90℃	95℃	90℃	86℃
実験開始予定月	2026年7月	2026年7月	2026年6月	2026年8月

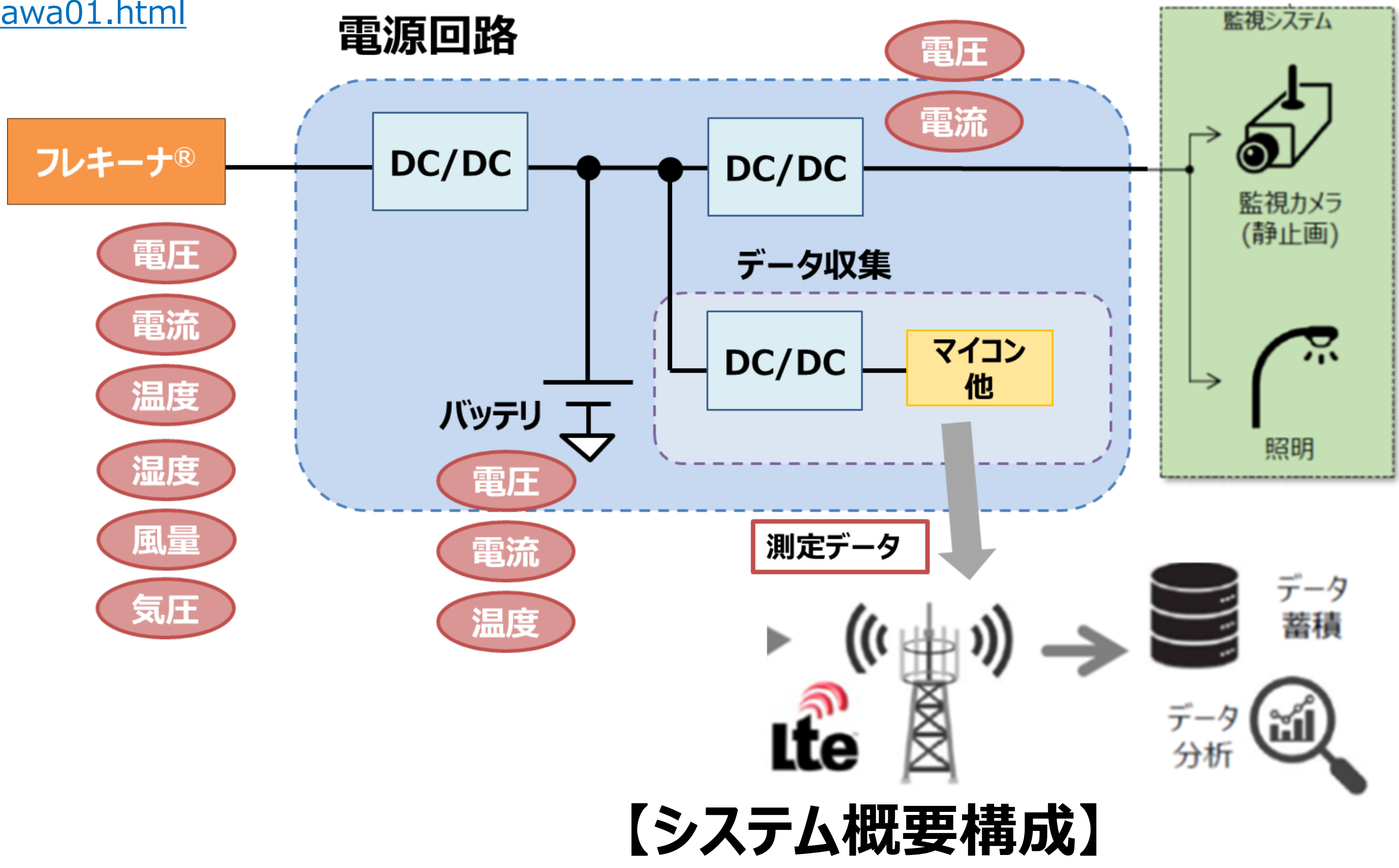
【実証実験場所配管サイズ、表面温度まとめ】



【湯村温泉薬師湯 システム設置状況】

■課題と今後の取組

- (1)実施場所における現場検証
 - ・気象環境（気温、風速等）と出力の関係確認
 - ・遠隔地からの二次電池状態監視(BMS)の確認
 - ・LED照明、監視カメラ（計12W)の作動確認
 - ・寒冷地による低温動作、雪害対策の確認
- (2)信頼性評価：耐候性（塩害、硫化水素）の確認
- (3)メンテナンス手法の確立
- (4)国内外市場マーケティング調査実施 等



■実用化・事業化の見通し

・本システムは、電源ケーブルの敷設が困難な地熱発電所、温泉地、山間部の設備監視用途などへの展開を目指す。

既存の配管排熱を利用し、監視カメラ、LED照明、無線センサー等を動作させることで、遠隔地の設備監視、防災、温泉地の観光サービス向上に貢献する。