

☞ **リードタイムの短縮、コスト削減、出力の安定化等の技術課題を解決**するための技術開発として、**地熱貯留層探査技術開発、地熱貯留層掘削技術開発、地熱貯留層評価・管理技術開発**を実施中。

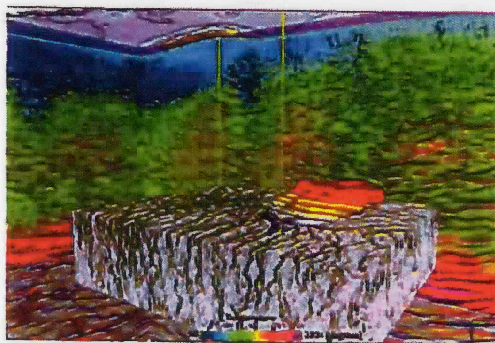
地熱貯留層探査技術開発

【目標】地熱貯留層(割れ目)の空間的な位置を可視化

- ・石油分野で発展が著しい弾性波探査の手法を、地熱分野に応用。
- ・他の探査データを含めた統合解析手法を開発。

☞ 鹿児島県の山川地熱発電所周辺で、3次元の弾性波データの取得が完了。

☞ 平成29年度は、宮城県の鬼首北部地域で、2回目の実証調査を実施し、有効性を確認。



3次元の弾性波探査の結果
(鹿児島県の山川地熱発電所周辺)

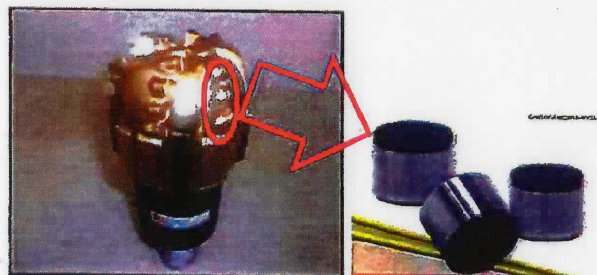
地熱貯留層掘削技術開発

【目標】坑井の掘削期間を短縮し、コストを抑制

- ・石油分野で実用化されているPDCビット
(※人口ダイヤモンドを表面にコーティングした掘削機材)を地熱分野に応用。
- ・掘削能率・耐久性を向上することが目標。

☞ 地熱用のPDCビットを開発し、福島県の磐梯地域において実証試験を実施。

☞ 従来品と比較して、掘削能率を2倍、耐久性を5倍にすることが目標。



PDCビット
(写真提供:株式会社クリステンセン・マイカイ)

PDCカッター
(出典: VAREL INTERNATIONAL社)

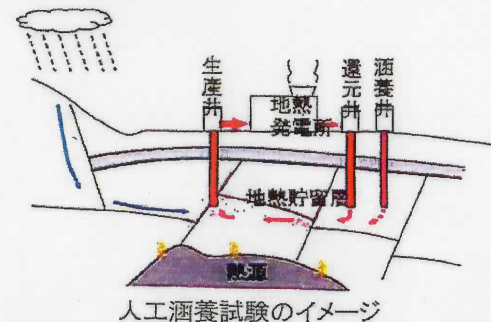
地熱貯留層評価・管理技術開発

【目標】蒸気・熱水採取量の最適化・安定化を実現

- ・地下における蒸気・熱水の流れの評価精度を向上。
- ・地下熱源部に外部から水を補給し、蒸気・熱水量を安定化。

☞ 福島県の柳津西山地熱発電所において、人工涵養試験(外部から水を人工的に地下に注水する試験)を開始。

☞ 一部の井戸では、蒸気・熱水量が安定化する傾向を確認。



人工涵養試験のイメージ