



ニセコ地域で地熱有望エリアを見つける

産業技術環境研究本部

背景・目的

- ・地熱発電は、再生可能エネルギーの一つであり、東日本大震災を契機に道内各地で地熱資源の調査や開発が進められている。
- ・ニセコ地域は温泉が多く地熱開発に有望な地域であるが、1980年代に初期調査が実施されて以降、資源量が精査されていない。
- ・ニセコ地域における地熱開発の有望エリアを特定し、その資源量を把握するとともに、湯量の変化など開発による周辺温泉地への影響評価手法の構築を目指した。

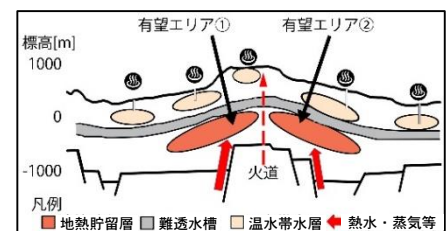


ニセコ地域における地熱活動（大湯沼）

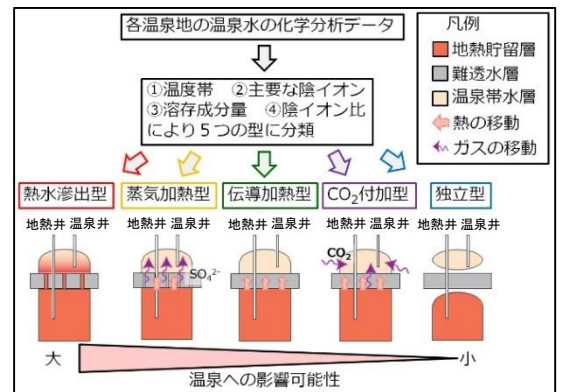
成果

地熱開発の有望エリアを特定し発電規模を算出、さらに開発による周辺温泉地への影響を評価

- ・各種物理探査の結果から、ニセコ地域における地熱構造モデル※1を作成し、地熱開発の有望エリア2カ所を特定した。
- ・地熱構造モデルをもとに熱水流動シミュレーション※2を行い、資源量として各エリアで一般家庭約4万世帯分の発電規模があることを算出した。
- ・ニセコ地域周辺の温泉を対象とした調査結果から、地熱貯留層※3と温泉帯水層※4とのつながりを5つの型に分類し、地熱開発に伴う温泉への影響を評価した。
- ・温泉地の分類結果などをもとに、各有望エリアを開発する際にモニタリングすべき温泉地や調査項目を明らかにした。



ニセコ地域における地熱構造モデル（概念図）



化学分析による温泉の分類化と各型の地熱開発による温泉への影響可能性

〈用語の解説〉

- ※1 地熱構造モデル：地質や割れ目、地熱資源（高温の熱水・蒸気）の分布とその温度、密度などを説明するモデル。
- ※2 熱水流動シミュレーション：推定した地下の温度・密度構造などをもとに地下の熱水・蒸気の流動状況を予測する手法。
- ※3 地熱貯留層：地下深部の地層の割れ目などに、主に200℃以上の熱水・蒸気が貯まっているところ。主に地熱発電に用いられる。
- ※4 温泉帯水層：地下浅部の空隙や割れ目などに、主に100℃以下の熱水が貯まっているところ。主に浴用に用いられる。

成果の活用

地熱・温泉資源の利活用に向け地域住民、温泉事業者と地熱開発事業者の相互理解が促進！

- ・地熱開発の有望エリアなどを特定した研究成果は、地元自治体、温泉事業者、地熱開発事業者、自然保護団体関係者等で構成されるニセコ・蘭越地区地熱資源利活用協議会などで活用されている。
- ・地熱開発による周辺温泉への様々な影響を把握することで、周辺温泉に配慮した開発が可能となり、地熱・温泉資源の利活用の推進に繋がる。

問い合わせ先：産業技術環境研究本部 エネルギー・環境・地質研究所 研究推進室
研究情報グループ（TEL:011-747-2427）

