

「緑の分権改革」推進事業 成果報告書概要(実証調査)

湯沢市

地熱発電

実施の背景

地域の特性	湯沢市は、山間地等に湧き出る数多くの温泉資源を有し、3万kW弱の地熱発電が平成6年から稼働している。また、新たな地熱開発の調査も進められている。
対象エネルギー	有望視され、休止中の調査井を活用できる地熱発電とする。
調査内容 (調査手法や調査地点)	調査地点はNEDOが過去に調査した皆瀬地区の調査井を選定した。NEDOの調査では不十分であった長期噴出試験を行い、噴出能力と還元能力の安定性を確認するとともに、周辺温泉井におけるモニタリングを行い、周辺温泉への影響の有無を把握する。
実施体制	専門的な検討が必要となることから専門的な知見を有する有識者や、住民の意見を汲み上げるために地元の代表者等からなる懇談会で検討した。
その他	本調査と並行し、市の単独事業で「地熱発電基本計画」を策定した。



調査の結果①

当初の見込み及びその根拠	平成16～17年度に実施されたNEDOの調査によると、1900kW規模の資源量があるものの、送電線容量の関係で送電端出力940kW(発電端1210kW)が限界とされ、年間発電量は約7,400,000kWhと算定されたが、発電設備費の高騰(当時)や売電単価により事業収支の黒字化は困難とされた。 また、住民からの不安もあったことから、十分な理解を得るには長期影響調査が必要とされた。
--------------	---

調査の結果②

調査結果	長期噴出試験は3ヶ月間実施し、蒸気量、総噴出量等を計測したほか、その前後6回にわたり周辺影響調査を行い、5地点における泉温、湧出量、化学成分等について測定した。 得られたデータを、NEDO調査のモデルに用い、挙動シミュレーションを実施した結果、30年以上にわたり安定した噴出・還元が継続するとともに、周辺温泉の変動もほとんどないと推測された。
調査手法等への評価	今回の調査は地熱発電の事業化へ至る過程の一部であり、今後さらに事業計画を検討する必要がある。
調査結果への評価	本調査においては利用に支障はないとされたのは地下に関する技術的な部分であり、今後は事業性等に関する検討が必要である。 また、噴出試験では、最大で5000kW程度の発電が可能な蒸気が噴出したが、送電端容量を確認したところ825kWとされた。



今後の事業展開及び課題

今後予定している事業の展開	市民や事業者の理解を深めるため、本調査の結果と「地熱発電基本計画」の周知に努める。
採算性	事業計画の検討が必要になる。
実施体制	事業主体も含めて検討する。
その他の課題	
CO2削減量等	年間約300万トン(送電端出力825kW、利用率90%とした場合)

(調査内容及び今後の事業展開イメージ図)

