

## 「緑の分権改革」推進事業 成果報告書概要 (賦存量・利用可能量調査)

大鰐町

その他(地中熱・温泉熱エネルギー)

実施の背景		調査の結果											
地域の特性	気候的には、日本海型気候に属するものの、三方を山に囲まれた内陸性の特性を示す積雪寒冷地帯である。	賦存量・利用可能量の算出方法	全体供給量 850ℓ～1250ℓ/min、供給温度70℃、使用温度15℃。 年間熱量合計 37722MWh/年 (現状の温泉利用量での試算)										
対象エネルギー	およそ800年の歴史をもつ温泉熱エネルギー		調査結果										
調査内容 (調査手法や調査地点)	大鰐温泉における源泉、配湯所の調査並びに温泉利用施設及び利用状況等の調査を行った。 源泉・配湯所→7か所 温泉利用施設→8か所	<table border="1"> <thead> <tr> <th>対象エネルギー</th> <th>賦存量</th> <th>利用可能量</th> <th>CO2削減量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>温泉熱</td> <td>37722MWh/年</td> <td>9770MWh/年</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				対象エネルギー	賦存量	利用可能量	CO2削減量	温泉熱	37722MWh/年	9770MWh/年	
対象エネルギー	賦存量	利用可能量	CO2削減量										
温泉熱	37722MWh/年	9770MWh/年											
実施体制	実施体制は、行政・町民・学識経験者参画による検討委員会を設置し進めた	調査内容・算出方法等への評価	需要ポテンシャル評価、供給ポテンシャル評価、需要と供給ポテンシャル双方からの総合評価を行った。 (現在利用している温泉使用量で評価)										
その他		調査結果への評価	供給熱量は、需要熱量の25.9%に相当し、現状利用熱量は供給熱量の約4.6%の利用にとどまる。 有効利用を図ることは、原油使用量及びCO2発生量の大幅な削減につながる。										
今後の事業展開及び課題													
今後予定している事業の展開	今後は、実証調査として町内3か所程度(公共施設等)に機器を設置し、調査をする。												

## 「緑の分権改革」推進事業 成果報告書概要(実証調査)

大鰐町

その他(地中熱・温泉熱エネルギー)

## 実施の背景

地域の特性	気候的には、日本海型気候に属するものの、三方を山に囲まれた内陸性の特性を示す積雪寒冷地帯である。
対象エネルギー	温泉熱
調査内容 (調査手法や調査地点)	<p>①排湯熱利用融雪 貯湯槽に排湯を集湯し、投込み式熱交換パイプ埋設による融雪</p> <p>②温泉熱利用室内暖房 源泉からの温泉と熱交換し、ファンコイルユニットによる暖房</p> <p>③カスケード利用室内暖房 温泉と熱交換し、ファンコイルユニットによる暖房、更にヒートポンプによる暖房</p>
実施体制	実施体制は、検討委員会を設置し、実施調査手法を検討し、最も適切な手法により取り組んだ
その他	



## 調査の結果①

当初の見込み及びその根拠	温泉に関しては、高効率なエネルギーであると認識はしていたが、数値的にみてもすばらしい資源である。源泉を適切に利用することにより、長期間の利用が可能である。またCO2排出が全くない資源でもあったことから。
--------------	---

## 調査の結果②

調査結果	COP値→ 排湯熱利用融雪 40.0 温泉熱利用室内暖房 35.7 カスケード利用室内暖房 10.3
調査手法等への評価	当初予定していた温度及び流量が設計値を下回る箇所もあったが、実証調査に支障等がなく設計値と対比することができた
調査結果への評価	ほぼ設計値どおりの実証結果が得られた。また、各調査のCOP値は、それぞれ高い数値であることから、高効率なシステムといえる



## 今後の事業展開及び課題

今後予定している事業の展開	温泉利用者が、積極的に今回のシステムの導入を図れるよう、行政がモデルケースとなりPR活動に努める。
採算性	十分に初期投資を回収できる範囲内である
実施体制	補助金等を利用し推進する
その他の課題	施設を整備する初期投資が発生する
CO2削減量等	今回実証調査をもとにシミュレーション(ボイラー100%利用と比較)をしたところ、いずれの場合も90%以上の削減が可能という結果になった

(調査内容及び今後の事業展開イメージ図)

実証調査



温泉熱導入検討委員会

