

「緑の分権改革」推進事業 成果報告書概要(実証調査)

宮城県

太陽光発電, 小水力発電, 小風力発電, 波力発電

実施の背景

地域の特性	宮城県内には、廃棄物処理場の埋立終了地等、比較的広い未利用地・低利用が存在する。また、豊かな田園風景が広がる一方、大規模な風力発電の事業化が適さない。
対象エネルギー	太陽光発電, 小水力発電, 小風力発電, 波力発電
調査内容 (調査手法や調査地点)	<p>①未利用クリーンエネルギー資源活用調査 県内の廃棄物処分場の埋立終了地などのうち、安全に利用が可能な未利用地等において、比較的大きい規模の太陽光発電を導入するとして場合に必要技術やコスト試算等具体的に整理すべき事項に関する調査を実施した。</p> <p>②クリーンエネルギーによる小規模発電設備の有効活用調査 小水力・小風力・小波力等を活用した、地域特性に応じた小規模発電の実施可能性等に関する調査を実施した。</p> <p>○調査対象地点 県内3カ所(浄水場1カ所, 農業用水路2カ所)並びに県内全域及び海岸線の広域的な地域</p> <p>○想定する発電種類・規模等 100kW未満の水力発電, 20kW未満の風力発電及び効果的な利活用が想定される規模の波力発電</p>
実施体制	調査対象地点を管理している財団法人宮城県環境事業公社, 大崎土地改良区, 亘理土地改良区の協力をいただくとともに、宮城県組織内でも、部局横断的に連携を図りながら調査を実施した。
その他	



調査の結果①

当初の見込み及びその根拠	当初、自家消費ベースでの検討を行っていたところ、そもそも近隣に必要な規模の需要施設がなければ、賦存エネルギーを満足することが難しいという課題に行き当たった。しかしながら、調査の途中、国による全量買取制度の制度設計が進んできたことから急遽、需要施設における自家消費量を越えてエネルギーを生み出すこともあわせて検討を試みた。
--------------	--

調査の結果②

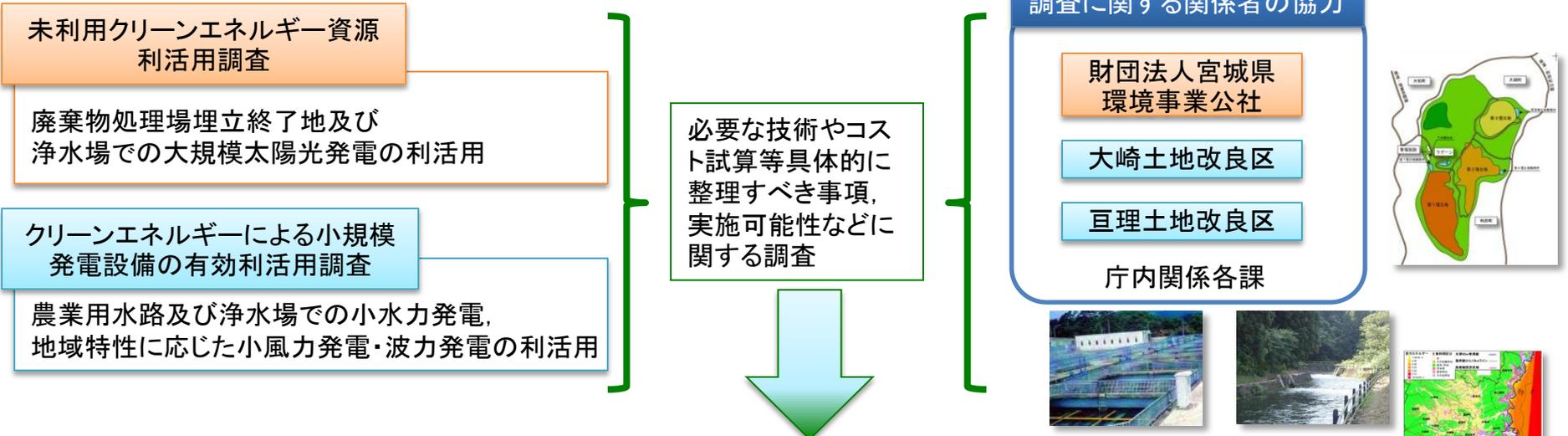
調査結果	<p>(「未利用クリーンエネルギー資源活用調査」及び「クリーンエネルギーによる小規模発電設備の有効活用調査」)</p> <p>①太陽光及び小水力の場合 長期的視点が必要だが、全量買取制度の動向やシステム価格など条件によっては事業化の可能性はある。</p> <p>②小風力及び波力の場合 採算性を考えると事業化が難しい。または、そもそも実証レベルの技術しか存在しない。</p>
調査手法等への評価	需要施設が存在する近辺を中心に調査を行ったが、場合によっては、これにとらわれず、ポテンシャルの最も高い地点で発電を行うことも選択肢の一つである。
調査結果への評価	<p>(その他、関係者との意見交換の結果)</p> <p>地域におけるクリーンエネルギーの利活用に資するポイントとして、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・クリーンエネルギー社会の未来に対する大きな期待 ・実施主体における強力なキーパーソンが存在 ・現状に対する強い危機感 ・困難があってもあきらめずにやり続ける姿勢 ・発電の目的の明確化 <p>といった事項が挙げられる。</p>



今後の事業展開及び課題

今後予定している事業の展開	<p>①調査に協力いただいた関係者及び庁内関係各課参加によるクリーンエネルギーの利活用に向けた情報交換の場を設置する。</p> <p>②独自財源である「みやぎ環境税」を活用した関連施策を実施し、緑の分権改革の実現と環境立県みやぎを目指す。</p>
採算性	単純投資回収年は、全ての調査対象エネルギーのうち最も短い場合でも30年弱の試算ではあるが、国の全量買取制度の動向によっては、ある程度の採算が見込める。
実施体制	県・関係団体・関係事業者
その他の課題	全量買取制度、特に買取価格の動向が普及に向けてのポイントとなる。
CO2削減量等	<p>○94. 0tCO₂/年(太陽光発電: 定格出力200kW・自家消費の場合)</p> <p>○56. 4tCO₂/年(小水力発電: 最も削減効果を大きく見込んだ場合)</p> <p>○0. 53tCO₂/年(小風力発電: 定格出力1kWの発電機を県内適地に設置した場合)</p>

(調査内容及び今後の事業展開イメージ図)



- 太陽光及び小水力の場合**
長期的視点が必要だが、全量買取制度の動向やシステム価格など条件によっては事業化の可能性がある。
- 小風力及び波力の場合**
採算性を考えると事業化が難しい。または、そもそも実証レベルの技術しか存在しない。

関係者との意見交換 →

調査を踏まえた今後の展開

