

329

木質バイオマスを用いたリゾート地における「地域熱電供給」

取組主体	法人番号	事業者の種類（業種）	実施地域
福島ミドリ安全株式会社	8380001006538	インフラ関連事業者 （卸売業，小売業）	福島県

1 取組の概要

エネルギーが途絶した場合に備え、間伐材を活用した地域熱電供給システムを整備

- 東日本大震災時は、停電が起き、石油燃料が手に入らず暖が取れなかったため、福島県内で市民生活に支障をきたした。福島ミドリ安全株式会社は、平成 26 年 6 月、林野庁の「平成 25 年度木質バイオマスエネルギーを活用したモデル地域づくり推進事業」を活用し、会津高原リゾートにて、木質バイオマスボイラーと小型バイナリー発電装置を組み合わせた「地域熱電供給」の実証事業を行った。
- 同事業では、地元の南会津地域の間伐材を使用し、会津高原リゾート 5 施設への熱供給を行う。木質燃料チップを保管していれば、停電時に化石燃料が手に入らずとも、暖がとれないという事態を回避できる。会津高原リゾートに対し同社が熱電供給を行った。

南会津の地理的特性

- 南会津町は、福島県の南西部に位置し、南は栃木県と接する中山間地域である。特に同取組の実証事業地である南会津町舘岩地区は、同町の中でも豪雨災害や雪崩災害、土砂崩れ災害等で孤立し易い地域である。また除雪が追いつかず地域住民が孤立することが懸念されているため、同地域に対し同社の熱電供給サービスを提供することで、地域の安全性を高める。



▲会津 前沢曲家集落の風景



▲会津高原ホテル 外観

2 取組の特徴（特色、はじめたきっかけ、狙い、工夫した点、苦労した点）

地域資源“木”の活用

- 同社では、林野庁のモデル実証実験事業を活用し、木質バイオマスボイラー 2 機（600kw×1、400kw×1）とバイナリー発電機（20kw×1）の組み合わせによる地域熱電供給システムを整

備し、近隣ホテル施設 5 カ所へ、地域暖房、温泉の昇温、給湯、一部電力供給、融雪に活用している。

- 緊急災害発生時にはこのシステムにより、木質燃料チップをエネルギー源とした熱供給と発電とが可能となっている。チップ貯蔵量が最大 120 m³のため、消費量の多い冬期間（1日最大消費量 30 m³）でも約 4 日間、会津高原リゾート関連施設 5 箇所へ熱電供給できる。
- また、ピーク時対応として油焚きの既存ボイラシステムとも接続されており、系統電力が供給されている場合であれば備蓄燃料により 1~2 週間の熱供給が可能となっている。

バイオマス資源の安定供給に向けて

- 平成 27 年 4 月に、南会津町内の 3 つの森林組合（田島森林組合、館岩森林組合、伊南村森林組合）が合併し南会津森林組合が設立された。これにより、木質燃料チップを生成するための原木保管についても 3 つの地域間で計画的に融通性を持ち保管することが可能となり、館岩地区にとってはエネルギー供給事業にとって必要な資源の安定供給ルートが確保されることとなった。
- また、森林組合にて安定供給が困難な場合は、地元企業の株式会社荒海チップ（主に製紙用チップ製造会社）からの供給も可能となっている。



▲地域熱を活用する温泉



▲小型バイナリー発電装置



▲木質燃料チップ

3 取組の平時における利活用の状況

- 会津高原リゾートでは、平時から木質燃料チップを化石燃料の代替エネルギーとして使用し、暖房・給湯・昇温・融雪・発電を行っている。

4 取組の国土強靱化の推進への効果

- エネルギーの供給源の多様化、とりわけ地域資源を活用した分散型エネルギーの活用は、災害による地域の孤立化や燃料の途絶等に対して、有効な手立てとなる。豪雪等も懸念される同町において、4 日間に及び熱と電気が供給可能な施設が整備されることは、万が一の際の住民や観光客等の命を守ることに直結する。

5 防災・減災以外の効果

観光事業を創出

- 地域エネルギー燃料製造から利用迄のサプライチェーンの体験型環境学習を行っている。環境ショーケース型機械室（＝「環境体験学習館」）を、国内外の子どもたちや環境に関心のある人たちが交流し、集い合う宿泊滞在・周遊型「環境&観光ツーリズム」のメッカに醸成するための施設とし、具体的なPR戦略、おもてなし戦略を展開している。



▲環境体験学習の様子

地域経済の活性化と価値向上

- 南会津町では91%が森林であり、豊富に賦存する森林バイオマスエネルギー源（木質燃料チップ）として活用することを通じて、森林資源を循環型地域エネルギーに転換し、林業生産者をエネルギー生産者に変え、最終的に山に賦存する未利用間伐材等の地域資源（環境価値）を経済価値のあるものへと、促進している。
- また、間伐材を主な燃料とすることにより、荒廃した森林を再生し、降雨等による表土流出や侵食の進行、山腹崩壊を防ぐことにも寄与している。



▲展示スペース

6 現状の課題・今後の展開など

- 安定した木質燃料チップの供給体制が課題である。会津地域においても木質チップを大量に消費する木質バイオマス発電が稼働しており、木質燃料チップの奪い合いの様相も呈しており、木質燃料チップの安定供給も課題となる。木質バイオマスエネルギーの先進国であるオーストリアへの視察等を通して現在、山から切り出した原木の貯蔵・保管方法の検討のために土場の整備や、木質バイオマス・サプライチェーンのより効率的な構築に向けて取り組んでいる。
- 将来的に想定している地域への売熱事業（課金）に向け、熱源供給施設にカロリーメーター等を設置しており、事業採算性をシミュレートした結果をもとに再検討し稼働継続する予定である。

7 周囲の声

- 「木材利用は究極のリサイクル再生可能エネルギーだと思っており、この事業を本当に期待している。豪雪地帯である南会津地域において、道路をどう安全に確保するかが課題となっており、この実証事業で得た結果も踏まえて、今後無散水融雪を、木質バイオマスを活用してやっていきたいという期待も持っている。」（地方公共団体首長）