

■ 平成26年8月6日 エネルギー政策推進特別委員会県内調査

1 桜井浄水場（桜井市初瀬）

【調査目的】小水力発電について

【調査概要】小水力発電施設について説明を受け、施設見学・質疑応答を実施

<説明の概要>

- 桜井浄水場は室生ダムから取水しており、一定の水量があること、常時水圧がかかっている（接合井から原水池までの有効落差が29mある）ことから、小水力発電を実施。
- 水道局全体で平成10年頃から電力量の増加に伴う電気料金への対応として、水力発電等の検討に至った。奈良県ストップ温暖化実行計画を契機に具体化し、当時西日本最大級の太陽光発電施設を平成17年に御所浄水場へ設置。平成22年に桜井浄水場へ小水力発電設備を設置。

<桜井浄水場水力発電所建設事業の概要>

- ・事業費→177,700千円
- ・工期→平成20年11月～平成22年2月
- 発電する際に利用した水は原水として浄水場内で利用。
- 発電した電力は、浄水場内ですべて消費。
平成25年度の実績は、浄水場の消費電力量の41.3%が小水力発電となっており、金額換算すると約1,850万円となる。

【質疑応答】

Q：接合井から落差を利用して、小水力発電をしているが、室生ダムから接合井までの間（初瀬水路・6km）での小水力発電は計画していないのか？

A：接合井の入口までは、水資源機構の管理となっており、桜井浄水場の管轄ではない。室生ダムでは、水資源機構が水力発電を行っている。

Q：導水管（接合井～原水池）以外のルートでも水力発電を検討したか？

A：導水管の落差が一番大きいため、現在の場所に設置。

他の管は落差が小さい等の理由により、発電は難しい。

市町村受水地までが桜井浄水場の管轄となるが、送水管（浄水池～市町村受水地）には十分な落差がある。水道局として検討はしているが、水力が一定しない点、費用面、発電施設の設置場所などの問題がある。

Q：投資額（設備設置費とランニングコスト）に対して、採算は合うのか？

A：発電施設の法定耐用年数は20年となっており、投資額に対して採算は合うと見込んでいる。



2 森林技術センター（高市郡高取町吉備）

【調査目的】木質バイオマスの熱利用について

【調査概要】木質バイオマス実証実験事業について説明を受け、施設見学・質疑応答を実施

<説明の概要>

- 県有林の木を切り出し、製造した木質ペレットを熱利用する実験を平成25年度より開始。
- 森林資源を活用し、地産地消型のエネルギー利活用を推進。また、地域の「産業」「雇用」「観光」などの活性化につなげることを目的としている。
- 平成26年度は、搬出の効率を上げるため、奈良型木材搬出機械を検討。
また市町村の参画を促進するため、「木質バイオマスエネルギー利活用検討会議」を開催する予定。
- 利用拡大を図るため、ペレットボイラーを農業総合技術センター（果樹振興センター）の柿のハウスに設置。設置工事を含めて事業費は800万円。1月～4月頃まで使用し、約5.5トンのペレットを使用した。重油換算で比較すると約6万円の燃料費節約ができた。重油と違って、燃料供給が止まっても温度変化がなだらかで、植物の生育にやさしい。
- ペレットストーブの導入事例としては、小型を4台（所長室等）、中型15台（執務室等）、大型は天川村、野迫川村への設置（今年度は御杖村、川上村に設置予定）がある。

【質疑応答】

Q：ペレットの材料となる木材の材質は限定されるのか？

A：材質はほとんど問わない。御杖村から搬出したものは間伐直後の木材。川上村から搬出したものは、約3年間、山に放置されていた木材であった。

Q：不要となる間伐材等を計画的に利用することが重要であるが、この木材から製造されたペレットはどこで利用されるのか？

A：公共施設での利用も可能であるし、今後は住民向けにもPRしていきたい。

Q：ペレットの販路は決まっているのか？ それとも試作品を作っている段階なのか？

A：実証実験を踏まえて汎用性の目処がつき、県内での使用量が600～800トンぐらいの利用が見込めると商業ベースにのってくる。

大きなペレット製造装置を入れても、先にペレットの利用先を確保しないと、採算性を見込むことができない。

ストーブでのペレットの利用量はさほど大きくない。例えば冷泉を沸かす温泉施設の大きなボイラーなどに使用されると、ペレットの利用拡大を見込むことができる。

