

行政視察（研修）報告書

令和6年7月26日

南魚沼市議会議長 様

会派名 市民クラブ
報告者名 梅沢道男

下記のとおり、視察（研修）が終了したので報告します。

視察（研修） 参加議員名	梅沢道男、佐藤 剛、寺口友彦、田中せつ子
期 間	令和6年7月26日（金） 10時 00分 ～ 11時 30分
視察（研修）先	新潟市役所 環境部 環境政策課 ゼロカーボンシティ推進室
視察（研修） 事 項	もみ殻燃料モニター事業について
視察（研修） 先 面 会 者	環境部 環境政策課 課長 小泉 英康 環境政策課 ゼロカーボンシティ推進室 主幹 [REDACTED] 環境部 環境政策課 主幹 [REDACTED]
概要及び所見	【概要】 新潟市は、人口81万人を擁する日本海側唯一の政令指定都市だが、市の面積に占める水田面積(285km²)は40%と、全国一の割合となっている。 このように、田園都市の一面も持つ新潟市では、平成23年3月11日の東日本大震災における原発や発電施設の事故を契機に、大規模な発電施設だけでは、将来的に地方は保たないとの問題意識から、エネルギーの自給を進めるという方針の中で、風力や太陽光だけでなく、地域のバイオマス資源の活用も必要との視点から、田園資源活用推進方針の下、稲わらやもみ殻の利用促進の検討を進めてきた。 稲わら(112 千トン)は、ほぼ全量が水田への敷き込みで利用されているが、もみ殻は、その7割に当たる2万トンが利用可能であり、同時に乾燥済みの状態で発生する乾燥バイオマスでもある。しかし、もみ殻には、 ①かさ密度が非常に小さいため、保存、運搬効率が悪い。 ②シリカなどの燃焼しない無機物の含有量が多く、容積当たりの熱量が木質バイオマスに比較し小さい。 ③燃焼前の重量比で20%も発生する焼却灰の処分方法の確立が必要。 ④焼却灰に含まれる結晶性シリカは、クリンカーとなり、燃焼装置の運転障害の原



新潟市での説明会場にて

因になり、溶解性も極めて低く、塵肺の原因物質でもあるため、処理が困難となる。そのため、燃焼後に非結晶性シリカとするため、低温(400℃～600℃)で安定燃焼させる必要がある。などの課題もある。

これらを前提に、新潟市では、もみ殻をビニールハウスの暖房燃料として使用する場合の課題抽出と評価を行い、今後の本格活用につなげるため、もみ殻ペレットと無加工もみ殻の活用によるモニター事業を実施した結果

◇もみ殻ペレットボイラー

- ・暖房効果は十分だが、灰の量が木質ペレットの約40倍発生する。
- ・頻繁に火が消える。(もみ殻ペレットの特性:崩れやすい、灰が詰まる)
- ・着火確認まで時間がかかる。(30分～1時間)

◇無加工もみ殻ボイラー

- ・補助暖房を活用することで、ハウス用暖房の熱源として利用可。
 - ・燃料の搬入やもみ殻箱への投入作業の効率化の検討が必要。
 - ・灰の飛散防止が必要。
 - ・灰の回収作業に労力を要する。(自動化等を検討)
- 等の結果となった。

【総括】

南魚沼産コシヒカリの産地である当市においても、毎年発生するもみ殻の処理及び利活用は大きな課題である。

新潟市の実施したモニター事業では、灰の処理やもみ殻の収集運搬、ボイラーへの投入作業の省力化等、主にもみ殻ボイラーの使い勝手の向上が、普及へのポイントではないかと感じた。

しかし、もみ殻の運搬・投入等は、カントリーエレベーターとの併設も可能であり、もみ殻ボイラーは、燐炭製造機という一面も有していることから、熱源としての利用とともに、燐炭の製造販売も視野に入れた、活用の検討も有効ではないかと感じた。

また、視察の説明の中で、新潟市と連携協定を結んでいる富山県射水市では、もみ殻シリカ灰を活用した肥料が、全国で初めて普通肥料に登録(R4.2.25 付)され、市内の水稲農家への一般販売により、もみ殻から作られた肥料で米を育てるという循環型農業とともに、環境負荷低減の取組を進めているとのことであり、もみ殻には、熱源としての利用とともに、肥料や燐炭としての活用等、大きな可能性があるのではないかと感じた。

行政視察（研修）報告書

令和6年7月26日

南魚沼市議会議長 様

会派名 市民クラブ
報告者名 梅沢道男

下記のとおり、視察（研修）が終了したので報告します。

視察（研修） 参加議員名	梅澤道男、佐藤 剛、寺口友彦、田中せつ子
期 間	令和6年7月26日（金） 14時00分～15時30分
視察（研修）先	新潟市南区中塩俵1457 株式会社 緑夢環境
視察（研修） 事 項	もみ殻燃料モニター事業（実施内容）について
視察（研修） 先 面 会 者	株式会社 緑夢環境 代表取締役 牧野 宏樹
概要及び所見	【概要】 （株）^{りも}緑夢環境の代表取締役 牧野 宏樹さんは、53haの耕作面積を有する農事組合法人 中塩俵倶楽部の代表理事でもあり、新潟市の農政担当者との関係も深く、そのつながりからもみ殻燃料モニター事業への実施協力の依頼もあり、受諾した。モニター事業に当たっては、もみ殻ボイラーの300万円と設置費は市が負担し、（株）緑夢環境の負担は40万円程度となっている。 これまでは、もみ殻を田に敷き込んでいたが、ホタルイの発生が多く、現在は、新潟競馬場の厩舎から出る馬糞を有料で引き取り、もみ殻と混ぜて発酵させ、堆肥として全量使用している。もみ殻燃料モニター事業は、平成28年から3年間にわたって実施したが、もみ殻箱からボイラーへの投入量を朝まで持つように、少量に調整したため、結晶シリカの問題はなく、焼却後には高品質の燐炭が出来るため、燐炭製造機としては、かなり優れたものであるとのことであった。 しかし、市のモニター事業の結果同様、もみ殻の貯蔵や搬入、灰の飛散防止や回収作業に手間がかかりすぎるため、使い勝手はよくない。また、温水を地下のチューブで循環する方式は、空気の循環がなく、ハイロカビ病が発生しやすくなり、チューリップ栽培には向かない等の問題もあり、現在は使用を中止している。 【総括】 新潟市のモニター事業と同様、灰の処理やもみ殻の収集運搬、ボイラーへの投入作業の省力化等、主にもみ殻ボイラーの使い勝手の向上が大きな課題と感じたが、燐炭製造機としては、かなり有効との話であり、もみ殻処理については、熱源としてだけではなく、複合的な利用を視野に入れた対応が必要と感じた。 また、ハウス栽培時には、作物ごとの病気対策にも注意が必要であることも判明したが、十日町市の棚千手のようなイチゴの棚栽培では、問題ないとのことであった。