

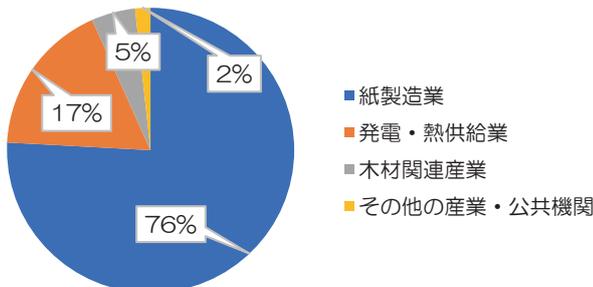
木質バイオマス燃焼灰をたい肥や融雪剤として有効活用

木質バイオマス燃焼灰の発生状況と農業資材への活用に向けて

課題名(研究期間)

木質バイオマスエネルギーの利用拡大に対応する燃焼灰利用の推進に向けた調査(2020~2021年度)
リサイクル技術の開発(2022~2024年度)

道内の燃焼灰推計発生量



・年間68,760tと推計され、そのうち紙製造業や発電・熱供給業など大規模な施設で9割以上を占めていることが分かりました。

燃焼灰の腐熟促進効果

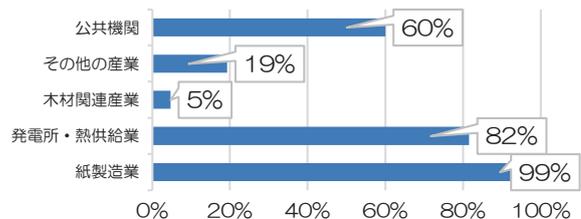


たい肥化の様子

栽培試験の様子

・たい肥を作る時に燃焼灰を混ぜて、たい肥化を促進させる効果(腐熟促進)を確認しました。
・燃焼灰を混ぜたたい肥については、作物への影響は見られませんでした。

燃焼灰の利用割合



・未利用の燃焼灰は年間6,680t発生していると推計され、木材関連産業など、小規模な施設では利用割合が小さいことが分かりました。

燃焼灰の機械散布



ドローンによる散布

融雪状況
(燃焼灰散布後)

・燃焼灰を粒状にして、ドローンを用いて機械散布を行い、燃焼灰の融雪試験を行いました。
・燃焼灰を適切な大きさの粒に成型することが可能で、機械散布も問題なく行うことができました。また、融雪効果も確認されました。

成果の概要	<ul style="list-style-type: none"> ■道内の木質バイオマス燃焼灰の発生状況と利用方法について調査しました。その結果、道内の木質バイオマス燃焼灰の発生量の推計は年間68,760tそのうち未利用の燃焼灰は年間6,680tと推計されました。 ■木質バイオマス燃焼灰の利用拡大のため、特にリサイクル事業者の関心が高い、たい肥や、融雪剤などの農業用資材への応用を検討しました。たい肥化では腐熟促進効果が期待され、融雪剤では、適切な粒径に造粒することにより、ドローンなどの機械散布が可能となりました。
成果の活用	<ul style="list-style-type: none"> ■木質バイオマス燃焼灰の発生量については、学術誌等に投稿し、本研究結果の普及に役立てています。 ■木質バイオマス燃焼灰の利用方法については、様々な団体への技術相談の基礎資料としています。
成果の公表	<ul style="list-style-type: none"> ■折橋・原田・西宮(2023) 木質バイオマスのエネルギー利用に伴う燃焼灰の発生と利用の実態 北海道の事例. 木材学会誌69(2) ほか論文2本、普及誌2本、依頼講演1件
研究担当	林産試験場 利用部バイオマスグループ
連携機関	北海道
特記事項	<ul style="list-style-type: none"> ■日刊木材新聞(「副産物の灰で肥料開発」2023.10.20): 道内木材関係の民間企業で木質バイオマス燃焼灰を肥料として実用化。当場の木質バイオマス燃焼灰に関する知見を活用。
備考	この研究は、北海道の「循環資源利活用促進重点課題研究開発事業」により実施しました。