

燃料用木質バイオマスを効率的に破碎するためには

燃料用の木質バイオマスの安定供給には、端材や枝条などの林地残材の活用がその一助となります。しかしこれらの低質材を利用する場合、林地からの搬出コストが問題になり、林地で破碎を行うなど運搬効率の改善が必要になります。本ポスターでは、現地で破碎が可能な移動型破碎機と工場定置型破碎機の破碎コストを比較しました。

林地残材



枝条・末木



端材

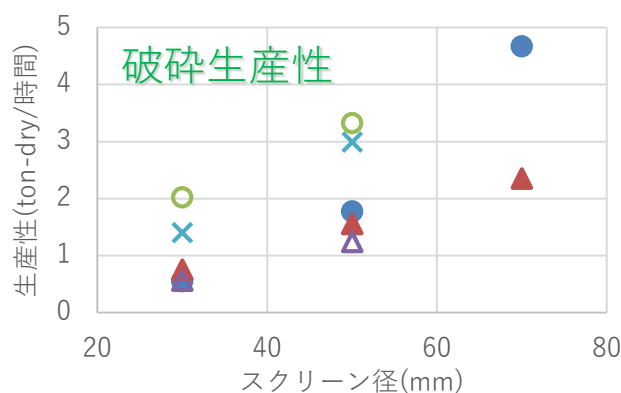
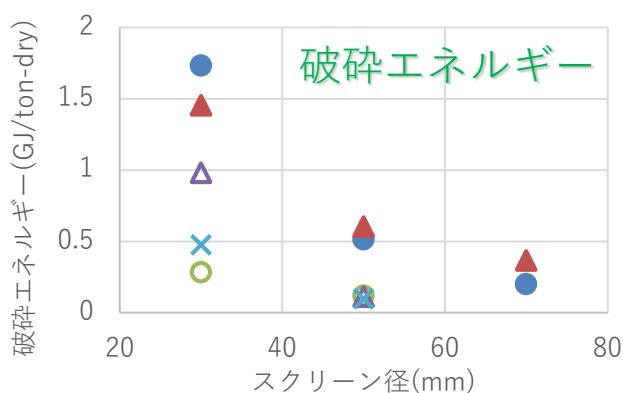
破碎機



工場定置型破碎機

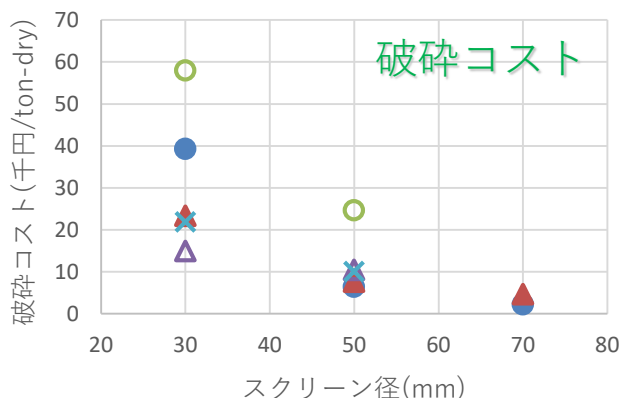


現地移動型破碎機



●現地移動型(枝条)、▲現地移動型(端材)、○工場設置型(枝条)、△工場設置型(端材)、×工場設置型(混合)

破碎エネルギーは工場定置型が低くなりました。生産性は、端材では工場定置型で高く、枝条では現地移動型で高くなりました。スクリーン穴の径が大きいほど、破碎エネルギーが低く、破碎生産性が高くなりました。



●現地移動型(枝条)、▲現地移動型(端材)、○工場設置型(枝条)、△工場設置型(端材)、×工場設置型(混合)

枝条の破碎コストは、工場定置型に比べて現地移動型の方が低くなりました。枝条の破碎コストは端材に比べて高くなりましたが、破碎粒度を大きくすることで、コストは削減できることがわかりました。また破碎粒度が大きい場合には、現地移動型と工場定置型の破碎コストの差は小さくなり、林地からの運搬コストを考慮すると、現地破碎にもコスト的なメリットがあることがわかりました。

藤本清彦（木材加工・特性研究領域）



国立研究開発法人森林研究・整備機構

森林総合研究所