

課題名	高CO ₂ 吸蔵材としてリサイクル可能な木質系電気二重層キャパシタ炭素電極の開発		
研究項目	公募型研究	研究期間	令和元～3年度
担当者	利用部 バイオマスG 本間 千晶		
共同研究機関 (協力機関)	京都大学(主管)		
研究内容	非公開		

○再生可能エネルギーなどの安定供給と高効率エネルギー利用システムの構築

3. 再生可能エネルギーなどの利活用と安定供給のための技術開発

(1) 木質バイオマスの安定供給とエネルギーとしての利用技術

課題名	林地残材を用いたバイオマス発電はどのくらいGHG排出量削減に貢献できるか？		
研究項目	公募型研究	研究期間	令和2～3年度
担当者	利用部 資源・システムG 前川 洋平		
共同研究機関 (協力機関)			
研究内容	林地残材を発電用原料として利用する場合の温室効果ガス（GHG）排出量について、ライフサイクルアセスメントを用いて定量的に評価したうえで、化石燃料等を由来とした電力のGHG排出量と比較し、林地残材利用による発電の優位性を明らかにする。		

課題名	地域特性に応じた再生可能エネルギー供給と省エネルギー技術の社会実装		
研究項目	戦略研究	研究期間	令和元～5年度
担当者	利用部 バイオマスG 山田 敦（ほか7名）		
共同研究機関 (協力機関)	道総研エネルギー・環境・地質研究所(主管)，道総研ものづくり支援センター，道総研北方建築総合研究所，道総研建築性能試験センター，道総研林業試験場 (北海道大学，津別町，当別町，足寄町，関係コンサルタント等)		
研究内容	再エネの利用拡大と省エネ化の推進のため，具体的な地域を対象に地域特有の課題を踏まえた技術開発を行い，北海道が有するエネルギー資源を最大限に活かしつつ，環境と調和した持続可能な循環型地域社会の創造に貢献する。		

試験研究成果の概要

課題名	木質バイオマスエネルギーの高性能な供給・利用システムの開発		
研究項目	重点研究	研究期間	平成30～令和2年度
担当者	利用部 バイオマスG 西宮耕栄（ほか3名）		
共同研究機関 （協力機関）	道総研北方建築総合研究所(主管)，道総研工業試験場，道総研環境科学研究センター （道総研林業試験場，旭イノボックス(株)，(株)大阪テクノクラート，道内市町村)		
研究内容	太陽熱利用により木チップ燃料を水分15%以下まで乾燥させることが可能な，新たなローコスト乾燥技術を開発する。また，乾燥状態の予測・制御手法を開発すると共に，乾燥させた木チップ燃料の管理方法についても検討する。		
研究結果	本研究で検討した木チップ乾燥方法の実証試験の結果，想定した乾燥期間で，目標とするチップ水分の乾燥チップの製造が可能であった。本手法による乾燥木チップ価格を算出したところ，現状実証試験先で納入している乾燥木チップ価格とほぼ同程度となった。		

課題名	木質燃焼灰の酸性土壌向けpH矯正資材としての性能評価		
研究項目	経常研究	研究期間	令和元～2年度
担当者	利用部 バイオマスG 折橋 健（ほか2名）		
共同研究機関 （協力機関）	（南富良野町，上川町森林組合，道総研十勝農業試験場）		
研究内容	木質燃焼灰の農地等での利用を図るため，酸性土壌向けpH矯正資材としての性能を明らかにし，利用者向けの情報整備を行う。		
研究結果	木質燃焼灰を農用地等での酸性土壌向けpH矯正資材として利用するために，木質燃焼灰の化学的性状（pH，電気伝導度，無機成分含量，未燃分割合）やpH矯正力を把握し，無機成分含量とpH矯正力の相関関係を明らかにした。得られた結果をもとに，農用地におけるpH矯正資材としての木質燃焼灰の利用法を取りまとめた。		

課題名	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		
研究項目	公募型研究	研究期間	令和2～3年度
担当者	利用部 バイオマスG 折橋 健（ほか3名）		
共同研究機関 （協力機関）	（北海道水産林務部林業木材課）		
研究内容	道内において，木質バイオマス燃焼灰の利用に関する課題の把握，および燃焼灰利用に活用可能なリサイクル技術の調査を行い，燃焼灰利用の推進に向けて必要な方策を明らかにする。		