

平成23年度 京都府立大学地域貢献型特別研究 (ACTR) 成果

分類 番号	A18	取組 名称	バイオマスエネルギーを活用した 過疎地域における電気自動車の普及に向けた調査研究
研究代表者:	生命環境科学研究科	職・氏名:	教授 ・ 田中和博
研究担当者:	京都府立大学 (青山公三、奥谷三穂、川勝健志、長島啓子、松谷 茂 (敬称略)) 外部分担者 (文化環境部環境政策課 南 且好氏、伊藤 亮介氏) 協力者 (井之本 泰氏、山形 歩氏、市瀬拓哉氏ほか)		
主な連携機関 (所在市町村、機関 (部署) 名)	宮津市、京都府農林水産部林務課、丹後広域振興局 など		
【研究活動の要約】			
<p>近年、中山間地域ではガソリンスタンドが廃止される傾向にあり、家庭等で充電できる電気自動車の普及が期待されている。一方、温暖化防止や生態系保全、森林荒廃による災害の防止など地域の環境問題解決のためには森林整備の促進と木材資源の利活用が求められている。したがって、バイオマスエネルギーを活用した発電ならびに電気自動車の普及は、過疎化対策と環境対策の両面から有効な手段であると考えられる。</p> <p>本研究では、まず、宮津市上世屋地区において電気自動車を実際に導入し走行実験を実施した。つぎに、活用可能な木質バイオマスが丹後広域振興局管内にどれくらい賦存しているのか、基礎データを収集し、GISを用いて解析した。さらに、バイオマスエネルギーを活用した発電システムについて先進的な取り組みについて国内外の事例を調査した。</p>			
【研究活動の成果】			
【先進事例調査】			
<p>○オーストリア国ギュッシング村では、森林資源を活用して集落単位で地域熱供給システムと排熱利用による熱電供給システムを構築し、エネルギーの自立化を達成していた。</p> <p>○岡山県の真庭市ではバイオマスタウン構想に取り組み、市役所には冷暖房チップボイラーが、農業用温室にはペレット炊き温風ボイラーが導入され、端材等の燃焼設備による発電・売電も行われていた。</p>			
【過疎地域における生活交通の維持・確保】			
○宮津市上世屋地区において、平成23年8月10日から11月9日まで電気自動車の走行実験を行い基礎データを収集したとともに、過疎地域におけるコミュニティカーの利用可能性についても調査した。電気自動車の平均電費は7.3 km/kWhであり、平均して一日当たり約9kwh使用されていた。			
【利用可能木質バイオマス資源量の推定】			
○丹後広域振興局管内スギ・ヒノキ人工林の利用可能木質バイオマス資源量をGIS (地理情報システム) を用いて解析した。約4割の人工林が路網から300m以上の立地に存在していた。傾斜区分では、緩傾斜から中傾斜の林地が多く、全体の約半数を占めていた。			
【研究成果の還元】			
・中間報告会 H23/12/18 宮津市世屋高原休憩所 関係者約30名 「森林バイオマスエネルギーで電気自動車を走らせるとしたら？」 ・本研究の報告書は希望者への閲覧可			
【お問い合わせ先】 生命環境科学研究科 森林計画学研究室 教授 ・ 田中和博			
Tel: 075-703-5629		E-mail: tanakazu@kpu.ac.jp	

研究課題 「バイオマスエネルギーを活用した

過疎地域における電気自動車の普及に向けた調査研究」

【電気自動車の走行実験】

宮津市上世屋地区において、平成 23 年 8 月 10 日～11 月 9 日まで電気自動車の走行実験を行い、基礎データを収集したとともに、過疎地域におけるコミュニティカーの利用可能性についても調査をしました。電気自動車の平均電費は 7.3km/kWh であり、平均して一日当たり約9kwh 使用されました。



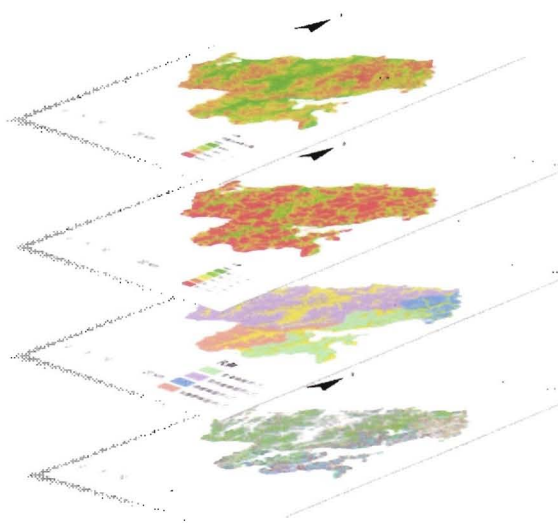
実験開始式(2011年8月10日)



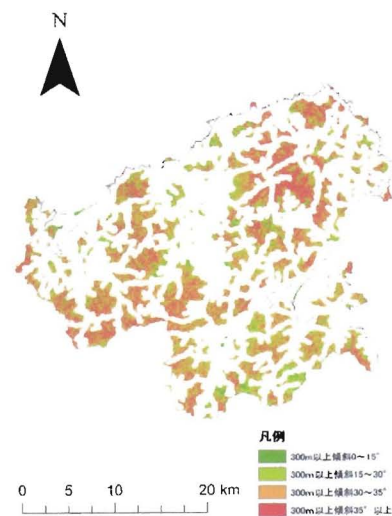
お年寄りを乗せて町までお買い物

【利用可能木質バイオマス資源量の推定】

丹後広域振興局管内のスギ・ヒノキ人工林について、利用可能な木質バイオマス資源量を、GIS(地理情報システム)を用いて解析しました。約4割の人工林が路網から300m以上の立地に存在していました。傾斜区分では、緩傾斜から中傾斜の林地が多く、全体の約半数を占めていました。



GISのオーバーレイ解析の概念図



作成した路網水準指針区分図