

研究成果報告書

(国立情報学研究所の民間助成研究成果概要データベース・登録原稿)

研究テーマ (和文) AB	生物多様性や生態系サービスの保全行動によって地域経済厚生が改善するための制度分析				
研究テーマ (欧文) AZ	An institutional analysis of conserving biodiversity and ecosystem services for improvement of regional economic welfare				
研究氏 代 表 名 者	カカナ CC	姓) キヤマ	名) ショウイチ	研究期間 B	2016 ~ 2018 年
	漢字 CB	木山	正一	報告年度 YR	2018 年
	ローマ字 CZ	Kiyama	Shoichi	研究機関名	京都大学
研究代表者 CD 所属機関・職名	京都大学・助教				
概要 EA (600 字~800 字程度にまとめてください。)	<p>生物多様性・生態系サービスへの支払い(PES)が良好な地域益に効果をもたらす制度について検討可能なモデルを開発し、森林保全に関する PES の地域益に与えるインパクトを下記の通り明らかにした。森林保全行動では、多種技術生産を想定したボトムアップ型とし、それを地域一般均衡モデルに組み合わせた。森林保全主体モデル推定のため、森林環境税の先駆けである高知県・森林組合、コスタリカの森林保全機関(FONAFIFOとOFICINA NACIONAL FORESTAL)への聞き取り調査を実施した。しかし、生態系サービスを考慮した森林保全の生産投入構造は現地で十分整理されておらず、必要なコストデータなど得ることができなかった。その代わりに、1) 本モデルによるシナリオ分析評価、2) 森林PES 関連政策の他例として豪州を調査、本モデルの生産関数推定を行い、当初の研究目的を概ね果たした。</p> <p>1)では、森林保全による炭素固定・鳥類生物多様性を京都府地域で想定し、PES の金額と地域経済厚生への変化の関係を等価変分を測定することで評価した。その結果、PES が一定額を超えると、地域厚生レベルを急激に低下させることが観測され、一定の厚生水準を保つために許容可能な PES が量的に定義できること示した。2)では、豪州農業資源環境局 ABARES、同統計局 ABS、また NSW 州 Forest Cooperation の聞き取り調査を実施し、1960 年以降の林業・森林保全の生産構造や植林コストのデータを収集した。植林による炭素固定へのカーボンプレジット制度(NSW-GGAS)という生態系サービス財の生産関数を推定した結果、同制度によって生産性の改善が少なからず観測された。この結果への豪州農業経済学会でのコメントを受けて、国際雑誌への投稿を進めるとともに、現行制度 Carbon Farming Initiatives の検証のため、豪州カーボンプレジット認証機関 CER での聞き取り調査も実施し、植林によるカーボンプレジット認証コストと地理情報を含めたデータ収集を行った。今後は開発モデルを用いて、同政策の地域益分析を予定している。</p>				
キーワード FA	生態系サービス	森林保全	地域経済厚生	カーボンプレジット	

(以下は記入しないでください。)

助成財団コード TA					研究課題番号 AA								
研究機関番号 AC					シート番号								

発表文献（この研究を発表した雑誌・図書について記入してください。）									
雑誌	論文標題 ^{GB}								
	著者名 ^{GA}		雑誌名 ^{GC}						
	ページ ^{GF}	～	発行年 ^{GE}					巻号 ^{GD}	
雑誌	論文標題 ^{GB}								
	著者名 ^{GA}		雑誌名 ^{GC}						
	ページ ^{GF}	～	発行年 ^{GE}					巻号 ^{GD}	
雑誌	論文標題 ^{GB}								
	著者名 ^{GA}		雑誌名 ^{GC}						
	ページ ^{GF}	～	発行年 ^{GE}					巻号 ^{GD}	
図書	著者名 ^{HA}								
	書名 ^{HC}								
	出版者 ^{HB}		発行年 ^{HD}					総ページ ^{HE}	
図書	著者名 ^{HA}								
	書名 ^{HC}								
	出版者 ^{HB}		発行年 ^{HD}					総ページ ^{HE}	

欧文概要 ^{EZ}

This study investigated a room of how to design payments of ecosystem services (PES) useful for regional benefits, developing a hybrid model in which a bottom-up model describing multiple production structure of forest-ecosystem conservation is combined with a top-down type of regional computable equilibrium model. The production function of a forest conservation sector included in the model should be estimated by using the data associated with the existing PES-based forest management cases. However, from catch up with Kochi Prefecture and the forest cooperative, and also FONAFIFO and OFICINA NACIONAL FORESTAL in Costa Rica the it was proved that the corresponding data in particular cost structure have not yet been available. Alternatively, this study rather carried on the following two researches: 1) The model-based scenario analysis; 2) Australian PES related forest policy survey and the estimation of the production function needed for the model, which compensate a lack of the data.

In the scenario analysis, it was supposed that a certain region introduce PES by household particularly carbon sequestration and bird's biodiversity provided by plantation. We then found that there is a threshold PES which can be defined as allowable PES avoid a drastic decline in regional economic welfare. In the Australian case study, conducting interview with ABARES, ABS, and NEW Forest Cooperation, the data of input structure and the costs associated with the forestry and forest conservation over sixty years were collected. Using the data, the production function in the NSW-GGAS policy which was a kind of PES policy in which carbon credits from carbon sequestration by forest plantation were certificated was then estimated. We found that carbon sequestration leads to rather a more efficient production in the aggregation of forestry and ecosystem service (ES) based forest conservation. Giving feedback in the Australian agricultural resource economics conference, a paper which is submitted to an international journal is in preparation. Also, in order to look into potential for improvement of the production structure associated with ES based management as the subsequent Australian Carbon Farming Initiatives, an interview survey with CER was carried out to collect the data of credit transaction costs, landholder and planted land information, which will be used for the future analysis.