

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 | | 農山村における地域再設計を視野に入れた低炭素化対策の有効性に関する検討 | | | |
| 研究テーマ (欧文) AZ | | Study on the Effectiveness of Low Carbonization Countermeasures Based on Regional Redesign in Betwixt Mountainous Areas | | | |
| 研究氏 代 表 名 者 | カタカナ CC | 姓) ナルミ | 名) ダイスケ | 研究期間 B | 2014 ~ 2016 年 |
| | 漢字 CB | 鳴海 | 大典 | 報告年度 YR | 2016 年 |
| | ローマ字 CZ | Narumi | Daisuke | 研究機関名 | 横浜国立大学 |
| 研究代表者 CD 所属機関・職名 | | 大学院環境情報研究院・准教授 | | | |
| 概要 EA (600 字~800 字程度にまとめてください。) | | | | | |
| <p>我が国の農山村地域では過疎高齢化に伴う地域衰退が深刻化しており、地域の存亡をかける転換期にあたることから、地域・生活の質の維持を可能とする地域再設計を喫緊に検討する必要がある。そこで本研究では、農山村地域を対象に地域再設計と林業再興を基軸とするミッシングリンク解消を念頭に置いた低炭素化対策の CO2 排出量削減効果について評価を試みた。得られた成果を以下にまとめる。</p> <p>1) 農山村の生活状況に関するアンケート調査と地域内エネルギー需要の推計 農山村地域を対象とした種々の低炭素化対策による CO2 排出削減効果を評価するための基礎データ収集を目的として、現状の生活状況や住民意識、エネルギー消費の実態解明を目的としたアンケート調査を実施した。また、得られた情報を基に農山村地域を対象としたエネルギー消費予測モデル世帯を設計するとともに、農山村地域における低炭素化対策シナリオを設定する上での予備検討を併せて試みた。</p> <p>2) 木質資源動態予測モデルの構築ならびに資源活用可能性に関する評価 林小班別森林簿データを基にした木質資源動態予測モデルを構築することで、将来にわたり持続的に活用可能な木質資源量を評価するとともに、木質資源需要に対応するための林業生産活動について評価を試みた。また、地域の木質資源を建材やエネルギー用途に活用した場合の CO2 削減量について、直接効果のみならず林業生産活動などの間接影響や CO2 の吸収固定も考慮した上で評価をおこなった。</p> <p>3) 農山村地域における地域再設計シナリオの作成とその効果に関する評価 過疎高齢化を始めとして、集落の散在化や世帯規模に合わない伝統的農家住宅の非効率性、多くの都市サービス機能の撤退など、多岐にわたる農山村地域の課題解決を視野に入れた 2050 年を目途とする 3 つのシナリオを構築し、それぞれに人口・世帯推計を行うとともに、ボトムアップモデルによる詳細な CO2 排出量削減効果に関する評価をおこなった。</p> | | | | | |
| キーワード FA | 農山村地域 | 低炭素化 | 地域再設計 | 将来シナリオ | |

(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} | 農山村の地域再設計を視野に入れた低炭素化対策に関する研究 その 3：散在過疎集落の縮退・集約化 | | | | | | | |
| | 著者名 ^{GA} | 小暮香織、鳴海大典 | 雑誌名 ^{GC} | エネルギーシステム・経済・環境コンファレンス講演論文集 | | | | | |
| | ページ ^{GF} | pp. 505-508 | 発行年 ^{GE} | 2 | 0 | 1 | 5 | 巻号 ^{GD} | No. 31 |
| 雑誌 | 論文標題 ^{GB} | 農山村の地域再設計を視野に入れた低炭素化対策に関する研究 その 5：地域材を利用した低炭素化対策が林業生産活動に与える影響 | | | | | | | |
| | 著者名 ^{GA} | 小暮香織、鳴海大典 | 雑誌名 ^{GC} | エネルギー・資源学会研究発表会講演論文集 | | | | | |
| | ページ ^{GF} | pp. 203-206 | 発行年 ^{GE} | 2 | 0 | 1 | 5 | 巻号 ^{GD} | No. 34 |
| 雑誌 | 論文標題 ^{GB} | 農山村地域における生活実態の把握とエネルギー消費予測モデル世帯の設計 農山村地域における低炭素化対策の在り方に関する研究 第1報 | | | | | | | |
| | 著者名 ^{GA} | 小暮香織、鳴海大典 | 雑誌名 ^{GC} | 日本建築学会環境系論文集 | | | | | |
| | ページ ^{GF} | pp. 1153-1161 | 発行年 ^{GE} | 2 | 0 | 1 | 5 | 巻号 ^{GD} | No. 718 |
| 雑誌 | 論文標題 ^{GB} | 農山村地域の地域再設計と林業再興を目的とした低炭素化対策に関する研究 | | | | | | | |
| | 著者名 ^{GA} | 小暮香織、鳴海大典 | 雑誌名 ^{GC} | 日本建築学会関東支部研究報告集 | | | | | |
| | ページ ^{GF} | pp. 233-236 | 発行年 ^{GE} | 2 | 0 | 1 | 5 | 巻号 ^{GD} | 85(II) |
| 雑誌 | 論文標題 ^{GB} | 木質資源動態予測モデルの構築ならびに資源活用可能性に関する評価 農山村地域における低炭素化対策の在り方に関する研究 第2報 | | | | | | | |
| | 著者名 ^{GA} | 鳴海大典 | 雑誌名 ^{GC} | 日本建築学会環境系論文集 | | | | | |
| | ページ ^{GF} | 審査中 | 発行年 ^{GE} | 2 | 0 | 1 | 7 | 巻号 ^{GD} | |

欧文概要^{EZ}

In the betwixt mountainous area of Japan, the decline of the area accompanying the aging of depopulation is getting worse and it is necessary to consider urgently the regional redesign that enables the maintenance of the quality of the region and life. Therefore, in this research, we tried to evaluate the effect of CO2 emission reduction measures on low carbonization with missing link mitigation linking on regional redesign and forestry revival. The results obtained are summarized below.

1) Survey of actual living conditions and construction of model households for predicting domestic energy consumption

We clarified the actual living condition, resident consciousness and energy consumption for household and daily routine moving in Inami Town, Wakayama Pref. through the questionnaire survey for the purpose of examining the effects of redesign of area upon the areal low carbon dioxide emission. Also the model households for the purpose of evaluating CO2 emission reduction effect of low-carbon measures were constructed based on the database obtained from questionnaire survey.

2) Construction of dynamic prediction model for the regional wood resources and analysis on the availability of resources

We evaluated the amount of wood resources that can be used continuously for the future by constructing “the dynamic prediction model for the regional wood resources” based on forest GIS data. By the prediction model, not only the amount of wood resources that can be sustainably utilized for the future, we can also evaluate forestry production activities to respond to the demand of wood resources.

3) Construction of regional redesign scenario in betwixt mountainous areas considering living environment

For future scenarios considering residents' consciousness, it was requested to enhance urban service functions and maintain neighborhood relationships. Based on these results, we built three scenarios for 2050, and estimated population and households for each. In the “Industrial Revitalization Scenario”, the increase in multi-person households and young small number of households were remarkable.