

課題名：【1-1902】地域循環共生圏による持続可能な発展の分析手法の開発

実施期間：2019～2021 年度

研究代表者：五味 馨

所属：国立研究開発法人国立環境研究所

重点課題 主：【重点課題 ①】持続可能な社会の実現に向けたビジョン・理念の提示

副：【重点課題 ⑤】低炭素で気候変動に柔軟に対応する持続可能なシナリオづくり

本研究のキーワード：持続可能な発展、地域循環共生圏、統合的アプローチ、多課題解決、持続可能性指標、地域シナリオ、地域付加価値

■研究の背景と目的

「地域循環共生圏」とは第5次環境基本計画で大きく打ち出された考え方です。そこでは環境・経済・社会の様々な課題の同時解決や地域間の協力が目指されており、国際連合「持続可能な開発目標（SDGs）」を地域で達成する方法とも位置付けることが出来ます。本研究ではこの理念を具体的な地域づくりの活動や研究に活用するため、その理念を具体化し、各々の地域でこれに向けた取組を立案・評価するための手法を開発します。

■研究の内容

地域循環共生圏であるための要件と地域循環共生圏という考え方の特徴を考察します。次に地域循環共生圏を構築するための活動をいくつかの要素に分解し、要素同士の繋がりを表現して構造化・可視化する手法を開発します。またこうした活動の効果を定量化するための指標や、地域循環共生圏を目指す具体的な事業によって地域にもたらされる効果、地域循環共生圏としての地域の将来像をコンピューター・モデル（地域統合評価モデル）を利用して推計する手法を開発し、実際の地域でこれを活用します。

■研究成果及び環境政策等への貢献

地域循環共生圏であるための要件として次の9つが抽出されました。「目標」として気候変動、資源循環、自然共生、社会課題、経済課題の5つ、「方法」として地域間連携、地域資源活用の2つ、「条件」として自立・分散、相利共生の2つ。この9要件はチェックリストのように使うことが出来ます。また地域循環共生圏の考え方はこれまでの持続可能な地域に関するアイデアと比べると、人為的なもので、積極的に作り出す規範的な側面が強く、多分野を含む統合的のものであることが特徴として示されました。地域循環共生圏の活動は地域資源、地域課題、取組、効果、地域目標などの構成要素に分解することが出来ます。具体的な活動においてはこれらを一覧して関係を図示することで全体を俯瞰したり、地域資源と地域課題から取組を発案したりすることが出来ます。定量化手法の開発においてはまず現在入手可能な統計データ等から地域循環共生圏の9要件に対応する指標を抽出し、さらに入手の容易さからレベルを3段階に分けて整理しました。こうした指標を具体的な個別の事業において評価するため、事業によって地域に発生する経済的な付加価値、エネルギーフロー、CO₂排出量の削減などの効果を定量的に分析し、さらに9要件のうち6つ（5目標と「自立・分散」）を定性的に評価するツールを開発しました。開発した手法を用いて各地で行われている再生可能エネルギー事業、地元産の木材を使った住宅建設事業、まちづくり事業などを分析し、地域への効果を高めるためには事業のオーナーシップが地域にあること、地域内でサプライチェーンを構築すること、多分野の取組との連携・展開が重要であることを示しました。一方、地域社会全体の将来像を描くために地域内外のエネルギー需給を詳細に記述できるよう、既存の地域統合評価モデルを拡張しました。これをいくつかの地域で活用し、将来における複数の取組による人口維持、雇用、脱炭素などへの総合的な効果を評価しました。