



日本生命財団・環境研究助成・学際的総合研究助成
「環境イノベーションの社会的受容性と
持続可能な都市の形成」
第5回研究会
「研究の到達点と今後の計画」

松岡 俊二
smatsu@waseda.jp

2016年10月1日

研究の進捗状況(1)

本研究PJは、**低炭素型社会(長野県飯田市)**、**資源循環型社会(静岡県掛川市)**、**自然共生型社会(兵庫県豊岡市)**の構築を通じた持続可能な都市形成を目指す3市の社会実験を、社会的受容性論の観点から分析・評価し、日本の地方都市における持続可能な社会形成のための環境イノベーションの形成・普及メカニズムを明らかにすることを目的とし、調査研究を行ってきた。

研究計画で仮説として掲げている**社会的受容性の4要素**(①技術的影響評価である**技術的受容性**、②社会政治的適応性である**制度的受容性**、③経済性をみる**市場的受容性**、④地域的適応性をみる**地域的受容性**)がどのような関係性(メカニズム)で作用し、3市における環境イノベーションを形成・普及させているのか、その促進要因や阻害要因は何か、様々なレベルにおける様々なアクターがどのように関わったのかを分析してきた。

その際、「Passiveな受容性論」ではなく、「様々なレベルの様々なアクターによる**Interactive, Collaborative**を特色とする**動態的な社会的受容性論**」を構想することを意図している。ここに、本研究の革新性と学術的意義がある。

2

研究の進捗状況(2)

特に、日本の地方都市の持続性を、社会的受容性の観点から説明する仕組みとしての「**協働ガバナンス(Collaborative Governance)**」概念に注目し、そのモデル化を検討している。これまでの研究から、飯田市、掛川市、豊岡市の各事例において、地域内あるいは地域を超えた広域的連携における、マルチアクター間のパートナーシップが、都市環境イノベーションの形成・普及に与えた影響が大きいと考えられるからである。

社会的受容性の4要素と協働ガバナンスを一つのモデルとすることで、「**技術的受容性と技術ガバナンス**」、「**制度的受容性と制度ガバナンス**」、「**市場的受容性と市場ガバナンス**」、「**地域的受容性と地域ガバナンス**」という4つの分析枠組みの設定が可能となる。さらに、こうした社会的受容性と協働ガバナンスによる社会環境イノベーションの創出プロセスの内容として、**専門知と地域知・社会知との統合・融合**といった知識生産プロセスを考察することが重要である。

今後は、「**社会的受容性と協働ガバナンス**」モデル、あるいはその内容としての「**専門知と地域知との統合**」による「**環境イノベーションの創出と普及プロセス**」の具体化を試みる。

3

循環型社会の形成による持続可能な社会形成： 「掛川モデル」研究の進捗状況

2015年の掛川市現地調査や文献調査により、社会的受容性の観点から掛川市のごみ減量政策を以下の通り評価した。

①**技術的受容性**：分別によるごみ減量やリサイクルは技術的に確立している。

②**制度的受容性**：「民活」等を含め、制度上の問題点はないと考えられる。③**市場的受容性**：2001年に静岡県が策定した「中東遠圏域ごみ処理広域化計画」では、大東町、大須賀町分のごみを環境資源ギャラリーで処理する際には、40t/日程度の施設拡充が計画されていた。この拡充には30億円程度かかることが見込まれるため、拡充せずにごみ減量で対応することに、経済性があったと言える。

④**地域的受容性**：施設拡充をせずにごみ減量で対応するという危機意識は市民に共有され、減量を実行する市民サイドの能力もあった。また、古紙リサイクル等を引き受ける民間側の受け入れ能力もあったと考えられる。

4

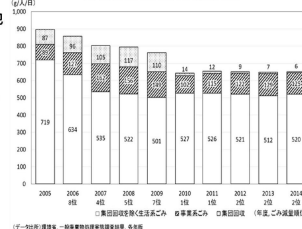
循環型社会の形成による持続可能な社会形成： 「掛川モデル」研究の今後の見通し

今後は、リデュースの指標設定や社会的受容性の定量的な評価、旧掛川市時代からの「協働によるまちづくりシステム」との関係について研究する。同時に、地域循環圏といった市域を超えた広域資源循環のあり方についても検討する。

また、掛川市の循環型社会への取り組みだけでなく、低炭素型社会や自然共生型社会への取り組みについても検討し、持続可能な地域社会(地方都市)のあり方を調査する。

さらに、循環型社会形成を通じた持続可能な都市形成については、掛川市以外の地方都市の事例についても検討し、全国的な動向分析(マクロ分析)を行う。

図2 掛川市の1人1日当たりのごみ排出量の推移



(データ出所)環境省「一般廃棄物の処理と資源循環に関する調査報告書」各年度

5

自然共生社会の実現による持続可能な地方都市の形成： 「豊岡モデル」について

2015年の豊岡市現地調査および2016年7月に実施した佐渡市現地調査などを通して、自然共生型社会形成のための都市環境イノベーションを「環境保全型農業の普及」に焦点を絞り、豊岡市と新潟県佐渡市(トキ野生復帰事業)の比較分析を行ってきた。成果物としては、2016年6月に『環境情報科学論文集』誌へ「協働ガバナンス・アプローチによるコウノトリ米とトキ米の普及プロセスの比較研究」のタイトルで論文投稿を行った。

本論文は、豊岡市と佐渡市がコウノトリとトキの野生復帰事業において一定の成果をあげたことを前提とし、野生復帰事業の一環として取り組んできた環境保全型農業の普及においては、両市の間で、(1)環境保全型農業の作付面積の推移、(2)無農薬米の作付面積の2点の違いがあることを示した。そして、これらの違いを説明するために、先行研究では十分検討されてこなかったマルチアクター間の協働ガバナンスに焦点をあて、普及プロセスへの影響について比較分析を行った。その結果、両市の野生復帰事業における各アクターのリーダーによるネットワーク拡大の有無が、環境保全型農業の普及における協働プロセスの循環、特に、最終フェーズである「成果達成」の点で大きな差異につながるとを示した。

6

自然共生社会の実現による持続可能な地方都市の形成:「豊岡モデル」の今後の見通し

今後は豊岡市や佐渡市の事例だけでなく、全国的な自然共生社会(環境保全型農業)の取り組みの動向に関する資料収集と分析を行うと同時に、自然共生社会の形成における協働ガバナンスと社会的受容性の関係を、専門知と地域知の統合メカニズムとして分析を試みる。

また、豊岡市や佐渡市の自然共生型社会への取り組みだけでなく、低炭素型社会や資源循環型社会への取り組みについても検討し、持続可能な地域社会(地方都市)のあり方を調査する。

さらに、自然共生型社会形成を通じて持続可能な都市形成については、豊岡市・佐渡市以外の地方都市の事例についても検討し、全国的な動向分析(マクロ分析)を行う。

表 1-3-1 環境モデル都市一覧	
No.	地域名
1	下川町(北海道)
2	鶴岡市(北海道)
3	二七町(北海道)
4	新渡戸(新潟県)
5	つくし市(茨城県)
6	千代田市(東京都)
7	横濱市(神奈川県)
8	富士市(静岡県)
9	高田市(新潟県)
10	藤沢市(神奈川県)
11	鎌倉市(神奈川県)
12	京都市(京都府)

出典:「豊岡市」の取り組み、研究開発推進センターページより
(注: http://www.111.phila.ac.jp/research/research/research.html)

低炭素型社会への挑戦を通じた持続可能な地方都市の形成:「飯田モデル」について

これまでの調査研究により、以下の2点が明らかになった。

第1に、飯田市の地域環境マネジメントシステムの形成・普及のためには、協働の「場」が存在するだけでは不十分であり、多摩川精機・萩本氏のような傑出したアントレプレナー(事業を起こす人や団体)の存在が重要であった。

第2に、地域環境マネジメントシステム形成に関わる動向と並行して、地域内の企業間取引を前提に創設された産業クラスターに加えて、多摩川精機などの主導のもと、国際的な産業競争力向上の観点から、新たに航空宇宙産業クラスターの形成が進められている。このプロセスで、飯田地域の中小企業は着実に技術力の向上を実現している。

総じて、多摩川精機を中心とした地域企業による一連の地域環境改善の取り組みは、飯田(南信州)地域の取引のある下請け企業群のレベルアップを図ることで、自らの競争力を高めるとも意図しているものと思われる。

低炭素型社会への挑戦を通じた持続可能な地方都市の形成:「飯田モデル」の今後の見通し

今後は、多摩川精機が飯田以外にも工場を展開しつつあることを踏まえ、企業の考える「地域」と、飯田市における環境イノベーションとの間での相関や齟齬が生じる部分にも着目し、研究を継続していく。特に、「地域ぐるみ環境ISO研究会」や「南信州いいむす21」の社会的効果(CO₂削減効果など)の測定や社会的受容性の4要素および協働ガバナンスの4つのサブガバナンス(技術ガバナンス、制度ガバナンス、市場ガバナンス、地域ガバナンス)の指標化などを研究する。

また、飯田市の低炭素型社会への取り組みだけでなく、循環型社会や自然共生社会への取り組みについても検討し、持続可能な地域社会(地方都市)のあり方を調査する。

さらに、低炭素型社会形成を通じて持続可能な都市形成については、飯田市以外の環境モデル都市の事例についても検討し、全国的な動向分析(マクロ分析)を行う。

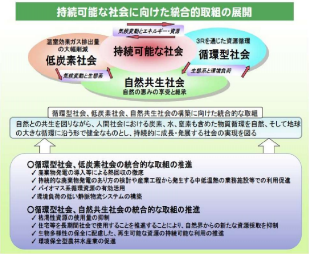
表 1-3-1 環境モデル都市一覧	
No.	地域名
1	下川町(北海道)
2	鶴岡市(北海道)
3	二七町(北海道)
4	新渡戸(新潟県)
5	つくし市(茨城県)
6	千代田市(東京都)
7	横濱市(神奈川県)
8	富士市(静岡県)
9	高田市(新潟県)
10	藤沢市(神奈川県)
11	鎌倉市(神奈川県)
12	京都市(京都府)

共通で議論したいこと(1)

- それぞれの事例における地域環境イノベーションとは何か?
地域環境イノベーションの成果は何か?(成果指標や測定方法は?)
* 3社会アプローチ(低炭素、資源循環、自然共生)の全国動向の整理(マクロ分析)
* 用語: 地域環境(都市環境、社会環境)イノベーションの妥当性
- 社会的受容性と協働ガバナンスの関係は?
社会的受容性
・技術的受容性・制度的受容性・市場の受容性・地域的受容性
協働ガバナンス
・技術ガバナンス・制度ガバナンス・市場ガバナンス・地域ガバナンス
環境イノベーション
・技術イノベーション・制度イノベーション・市場イノベーション・地域イノベーション
* 用語: 社会的受容性の妥当性

共通で議論したいこと(2)

- イノベーター、リーダーの役割は?
中間支援組織論、ファシリテーター
- 地方都市(地域)の持続性とは何か?
3社会モデル(低炭素型、資源循環型、自然共生型)と3本柱(環境、社会、経済)との関係は?
人口減少・高齢化状況における地域の持続可能な発展とは? 指標は?



日生PJ今後の予定(四半期ごと)

