

**日本生命財団・学際的総合研究助成
都市環境イノベーション研究会・第4回研究会
議事録**

日時：2016年6月18日（土）16:00～19:00
会場：早稲田大学早稲田キャンパス 19号館 710教室
記録：岩田優子＋竹川章博＋富士健太

出席者（敬称略）：

研究会メンバー

松岡 俊二	早稲田大学国際学術院（アジア太平洋研究科）・教授
田中 勝也（途中参加）	滋賀大学環境総合研究センター・准教授
師岡 慎一	早稲田大学理工学術院（先進理工学研究科）・特任教授
勝田 正文	早稲田大学理工学術院（環境エネルギー研究科）・教授
松本 礼史	日本大学生物資源科学部・教授

研究協力者

升本 潔	青山学院大学地球社会共生学部・教授
渡邊 敏康	早稲田大学理工学術院（創造理工学研究科）博士後期課程

日本生命財団

広瀬 浩平	助成事業部部長
-------	---------

オブザーバー

伊東 晋（途中参加）	元早稲田大学出版部編集長
李 洸昊	早稲田大学国際学術院（アジア太平洋研究科）博士後期課程
平沼 光	早稲田大学社会科学総合学術院（社会科学研究科）修士課程

事務局

岩田 優子	早稲田大学国際学術院（アジア太平洋研究科）博士後期課程
富士 健太	早稲田大学理工学術院（先進理工学研究科）修士課程
竹川 章博	上智大学地球環境学研究科・研究補助員

報告1: 掛川分科会の活動状況と今後について

松本礼史「環境イノベーションの社会的受容性からみた資源循環型都市の形成要因－静岡県掛川市を事例に－」

- ・本報告の位置づけ
- ・対象都市の選定
- ・環境省・リデュースランキングの変遷
- ・掛川市および関連市町のごみ処理（焼却）施設の変遷
- ・掛川市の特徴
- ・掛川市のごみ減量への取り組み
- ・社会的受容性の4要素による評価
- ・まとめ

掛川分科会に関する討論:

師岡: 集団回収を統計から外したのは一つのキーであり、ごみの量は変わっていないという可能性がある。行政からごみを切ったというのは統計的におかしく、イノベーションがあったというのは少しおかしいのではないか。

松岡: 小金井市は事業系のごみが少なくそれも一つのキーである。どの都市でもカウントしないということはやっていることである。

師岡: 小金井市は住宅街であり、工業系のゴミはほぼないのではないか。

松本: 西東京市は事業系のゴミがゼロである。

松岡: それにしても小金井市の事業系のゴミは少ない。生活系のごみだけでみると、掛川市は約 520g と圧倒的に少なく評価してもいいかもしれない。

師岡: 集団回収のごみを全く入れてないというのはおかしい。

松本: 7 位から 1 位というのは統計上の操作が主な要因だが、元々の集団回収量が 100g を超えており多い。これは市民が集団回収として出せるものはしっかり出したということであり、一つのイノベーションとも言える。どういう指標をとり、どう評価するかも非常に大切である。

松岡: 小金井、日野、府中などを個別に見ながら標準化を図るということも必要である。

松本: どの数値を使って評価するのが非常に難しい。

報告2: 豊岡分科会の活動状況と今後について

岩田優子「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」

- ・対象都市と研究手法
- ・環境保全型農業における 2 つの違い
- ・協働ガバナンス (collaborative governance)
- ・先行研究と研究意義
- ・研究目的
- ・結果
- ・考察 (ネットワーク構造、オーナーシップ意識)
- ・課題

豊岡分科会に関する討論:

松本: 佐渡市のトキ米の作付面積は 2012 年以降減少しているということだが、伸び悩んでいるのか、あるいは、既に十分普及して頭打ちになったということか。全体の水稲耕作面積に対する割合を示すことで、その点を明らかにすべきではないか。

岩田: 全体の水稲耕作地面積に占める保全型農業の割合は、トキ米の方が多い。ただ、コウノトリやトキとの共生を通じた自然共生型社会の実現を考えたときに、コウノトリ米とトキ米の減農薬の基準が違う中で、緩い基準のトキ米を広く浅く普及させることにどこまで意味があるのかという点は考えなければいけない。

松岡: 佐渡市と旧豊岡市の全体の水稲耕作面積はどのくらいなのか。

岩田: 旧豊岡市は 2,960 ha で、コウノトリ米の占める割合は 1 割強、佐渡市は 5,940ha で 2 割強である。減農薬の基準は、コウノトリ米が 7.5 割減、トキ米が 5 割減である。その違いがある中で、トキ米の耕作面積は減少している。

松岡: 佐渡市でも、トキ米の耕作面積を増やしたいと思っているが、実際は減ってきており、困っているという事実がある。そのため、既に十分普及して頭打ちになっているとは言えないだろう。

岩田: 生産コストが合わないという理由で、トキ米に取り組んでいた農家が慣行農法に戻りつつあるという点も重要である。保全型農業は、労力も時間もかかる。行政や JA などの機関が、農家に価格プレミアムなどの保全型農業のメリットを十分伝えきれていないのではないか。

松岡: もともと保全型農業に取り組んでいなかった人と、取り組んでいて途中でやめてしまった人とでは、ケースが異なるため、それぞれについてしっかり検証する必要がある。最初から保全型農業に取り組まない人については、メリットが認識されていないという説明が可能だが、一度始めてやめた人については、保全型農業が広い意味でペイしないと考えた可能性が高い。

なお、豊岡市は公式には環境創造型農業という呼び方をしているが、佐渡市はどうか確認する必要がある。（注：後日確認したところ、佐渡市では公式に「環境保全型農業」という呼び方をしている。また、兵庫県は、有機農業推進法が制定される前の 1992 年から、農業は創造していくものだという考えに立って「環境創造型農業」という呼び方をしている。）

田中: 野生復帰事業がテーマなのに、どの程度トキやコウノトリの野生復帰が進んだのかについての比較がされていないのはなぜか。また、考察の中で、ネットワーク構造とオーナーシップ意識の違いを挙げているが、この二つ以外にも、両市の普及における違いはあるはず。例えば、従来の農業経済学で検討されてきた防除のやりやすさ、農家の高齢化や耕作放棄地といった生産構造、米価や生産に関するコストといった経済面での違いも比較する必要があるのではないか。この 2 つを取り上げてどこまで違いの要因と言えるのか。定量的な違いも分析に含める必要があるのではないか。

松岡: 両市とも野生復帰事業では成功事例であり、その前提の上での議論をしている。

岩田: 今回の論文では、協働ガバナンスというところでアクター間の関係におけるあり方にフォーカスした。生産構造や経済面での違いはないとみているが、エビデンスは含める必要があるだろう。

松岡: 生産構造や経済面については大きくは変わらない。

報告3: 飯田分科会の活動状況と今後について

① 竹川章博「長野県飯田市における都市環境イノベーションの形成と普及－制度イノベーションの視点から－」

- ・はじめに
- ・南信州いいむす 21 の概要
- ・本報告の目的

- ・ 先行研究と仮設の提示
- ・ 分析内容
- ・ 結論

②渡邊敏康「飯田市の企業間関係を中心とした産業クラスターについて」

- ・ はじめに
- ・ 産業クラスターとは
- ・ 飯田市における域内・域外への産業クラスター形成
- ・ 今後の調査研究に向けた整理フレーム（案）
- ・ 今後の検討の方向性

飯田分科会に関する討論:

田中:多摩川精機は三者構造になっており、独立して企業がこうした三者構造の一角を占められるほどの役割を果たしているのか。

竹川:そのような認識である。いくつか理由はあるが、一番大きいのは事務局の運営体制である。

松岡:もともとはカイゼン研究会があり、多摩川精機が呼びかけた。それがベースで地域の企業に環境を改善していくことの重要性について呼びかけた。特に多摩川精機はバブル崩壊で危機を迎え、従業員の削減を行ったり、東京にあった本社を飯田に移したりしている。その後は飯田市に専念し、海外進出はせずに他の企業と一緒に飯田市の地域貢献に取り組んでいる。

また ISO を取得できないような中小企業に、南信州いいむす 21 という簡易版の地域認証を作った。これにより地域全体の環境改善に繋がる。その中心が多摩川精機であり、萩本氏が研究会の代表をやってきた。萩本氏がアイデアを出し、市役所や他の企業を巻き込んだことで多摩川精機および萩本一族がある種のアントレプレナーという役割を果たしたのではないかと。竹川報告はこうした点もエビデンスで示すべきだった。

田中:そうであれば、多摩川精機の果たした役割は非常に大きい。もともと Woodwill の仮説に基づいているが、今回は合致するかもしれないが、結論で「Woodwill (2010) は正しかったと言える」というように一般化することは、言い過ぎである。特に飯田市は多摩川精機という独自性が高いものあり、他の地域で適用されるのかという問題がある。この地域で他の試みが失敗したのは多摩川精機が関わってなかったからなのか。

松岡:仮説の提示の仕方もわかりにくい。Woodwill (2010) に引き付けて言うのなら、適合する事例だったというべき。また、今回の事例で Woodwill (2010) が必要条件しか言っていなかったということであれば、そもそも Woodwill (2010) は正しくなかったということになる。

竹川:エコタウン事業の他の試みには、多摩川精機は関わっていなかった。

田中:そうであれば、地域的なイノベーションというより多摩川精機がすごかったのではないかと。地域として優れているとは言えないのではないかと。

竹川:多摩川精機だけではなく地域ぐるみ ISO 研究会事務局が飯田市と共同で運営されている。飯田市や南信州広域連合などの複数のアクターとの間でも、インタラクティブな関係性が形成されてきた。多摩川精機の有無だけでは必ずしも説明できるものではない。

松本: グリーン調達ラインは2社の間ではいいが、それを加工して次に行く場合にはどうなるのか。

竹川: 今後精査する。

松岡: 自社だけではなく自社に関わる企業群も成長させなければならないと考えており、自社に納入する企業もレベルアップを図ろうとしている。

田中: 産業クラスターの域内・域外の形成と「南信州いいむす 21」を取得した企業の類似性や地理的な範囲・形成過程の時間軸・地域・企業はどの程度オーバーラップしているのか。

渡邊: 時間軸としては、「ネスクいいだ」から「いいむす 21」まで関連してきている。他のことについては秋の学会までに底上げする形でやる。域外の形成は2006年からで、域内のクラスター形成という意味でいうと、経産省がやっていた1980～1990年代となっている。

田中: 産業クラスターを経済的なアウトカムとしてみる一方、環境的な地域イノベーションや地方創生に繋がれば良い。複眼的な視点でクラスターをみるといろいろなトピックが出るのではないかな。また域内と域外のクラスターは分けられるものなのか。

渡邊: 政策面で見た時にはカテゴライズ的には2つカテゴリーがあり、自発的に形成されたものと政策的なトップダウンで形成されるものがある。必然か外的で出来ているかというものがある。

勝田: 多摩川精機を中心とした飯田市の航空産業クラスターの形成は域内か。

渡邊: これは域内だが、きっかけは域外となっている。

勝田: 飯田市の航空宇宙産業における取り組みは、多摩川精機がもともと進めないとしていた外国に工場を持っていくということも考えなくてはならないのではないかな。

渡邊: 地域の中で閉じた形でやるためにもこういった共同で受注できるための企業群が底上げしなくてはならないのではないかな。

松岡: 多摩川精機という地域貢献に特色のある企業に注目してみているが、これから企業として生きていく時の地域は、1990年代のバブルから立ち直るための地域の見方と2000年以降のクラスター形成では違ってきており、広がってきている。多摩川精機が行っている地域貢献の「地域」が広がってきた時に、企業にとっての地域と飯田にとっての環境イノベーションがどう絡んでどうずれていくのか。今後慎重に検討する必要がある。

報告4: 松岡俊二「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」

- ・ 研究目的
- ・ 研究項目
- ・ 本研究における社会的受容性論の革新性
- ・ 環境・社会・経済の持続性と3社会モデル（低炭素、循環、自然共生）との関係
- ・ 3社会モデル（低炭素、循環、自然共生）の形成
- ・ 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
- ・ 環境モデル都市構想・飯田
- ・ 低炭素都市の形成による持続可能な都市の実現のための環境イノベーションとは何か？

- ・「飯田モデル」と政府・企業・市民
- ・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」について
- ・掛川市・「協働によるまちづくりシステム」
- ・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
- ・「豊岡モデル」とは何か
- ・「豊岡モデル」と環境イノベーション
- ・都市環境イノベーションと社会的受容性論（協働ガバナンス）

総合討論：

田中：協働ガバナンスの概念を、豊岡市以外の事例都市にも適用するのか。

松岡：掛川市と飯田市の事例では、協働ガバナンスをどう定義してどう使うのかという点は考えなければいけないが、使いたいというのが現状である。何をもって協働ガバナンスと呼ぶのか、単にアクター間のインタラクティブがあるからといって協働ガバナンスということにはならない。その点をもう少し詰める必要がある。

岩田：このプロジェクトのもともとのキー概念である社会的受容性と協働ガバナンスの関係を、今後どのように位置づけるのか。

松岡：社会的受容性は collaborative な概念ではあるが、その具体的な仕組みとして協働ガバナンスが必要だと考えている。社会的受容性と協働ガバナンスは、言わばコインの表と裏の関係だと考えている。

松本：域外・域内といった話が出てきたが、地理的な条件といったところに関わってくる。つまり飯田、長野県南部において多摩川精機があったから産業クラスターが形成できたと言ってしまうのか、そうではなく何か別の要因や条件があるのか。飯田が地理条件で恵まれているようには思えないが、なぜそこでクラスターが形成できたのか。

渡邊：中央高速ができ、名古屋といった産業圏との繋がりが容易になり、そこで多摩川精機が名古屋圏の重工業とも取引しやすくなったということが、飯田市の位置的な魅力になったことが一つの要素としてある。地域的に広がっていったものが何によるものなのかということはトップダウンの政策的な話もあり、一方、航空産業でみた時には機能の役割分担が結果的に地域的に近いという仮説もある。

松本：その点を地域的受容性に落とし込めるのではないかな。

松岡：地域的受容性における地域概念や空間的な範囲も変わってくるため、そこも考える必要がある。

師岡：環境イノベーションも社会的受容性も、最終的に持続させるためには利益が必要である。豊岡モデルでも環境保全型農地があまり増えていないのは保全型農業がもうかっていないからではないか。利益というものを考えなくてはならない。多摩川精機においても利益というキーワードが入っている。どこかに利益の視点を入れていかないと、持続可能にはならないのではないかな。

松岡：その点は、いつも田中先生が言われる地域活性化や地方創生ともつながってくる。

伊東：例えば出荷量など多摩川精機の利益や取引額といった指標をみることで、どうしたら

地域全体として成功したのかといった市場的な指標が出てくるかもしれない。

何らかの問題を出される場合に、なぜその問題を出すのか分かるように説明する必要がある。リサーチクエスションのレベルも研究全体としてのリサーチクエスションと個々の部分的な分析のためのクエスションをはっきりさせることで一連の発表が繋がる。ゴミの量でも農薬の量でも数字が出てくる場合には何を明らかにする数字なのか分かるようにする必要がある。

松本:イノベーションは独自性といったものが必要であり、飯田市の話だと産業クラスターの話が飯田独自ならばイノベティブだが、同様な他地域で生じているのかわからないので、生じているならばイノベティブと言っていいのか。多摩川精機が存在していなかったらなかったとすると、何が多摩川精機を生み出したのかということまでいかないといけない。

渡邊:産業クラスターは日本中にあるが、その中で産業クラスターの先にある Tier 2、Tier 3 の独自の取り組みというものがこれまでの取引とは違う新たなプロセス・仕組みをイノベーションと定義できれば良い。

日本生命財団からのご挨拶:

広瀬:今回で4回目だが、議論されているのをお聞かせ頂く中でおぼろげながら自分なりにこの研究はこういったことなのだと少しずつ分かってきた。9月に学会セッションでこの1年間の研究成果を発表し、10月に2年目のキックオフという予定になっているので、当方なるべく本事業の活動には参加していきたい。最終的には研究助成ということで成果は必ずしっかりと出していただきたいし、それを世の中に発信していただきたい。発信の方法というのは研究成果を発表するワークショップおよび出版物の形でまとめていただくというところまで考えている。ぜひ引き続き宜しくお願い申し上げたい。

以上