

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

リサーチアシスタント 竹川章博

1.はじめに-長野県飯田市について

- ▶ 人口:103,719人
(2016年5月末現在)
- ▶ 製造業が主要産業。
- ▶ 長野県南部に位置する長野県の主要都市の一つ。
- ▶ 戦時中に多くの人が渡満した。またこの頃から工場疎開によって、精密機械工業の集積が始まる。戦後はその一部が飯田に留まった。
 - ▶ 平和時計製作所
 - ▶ 多摩川精機

※黄色が飯田市である。市青色のエリアも含んでいるのが「南信州連合」の圏域の範囲である。

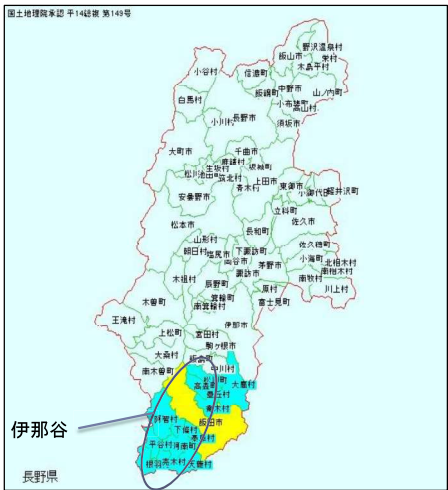


図1.飯田市の地図(報告者作成)

構成

1. はじめに
2. 南信州いいむす21の概要
3. 本報告の目的
4. 先行研究と仮説の提示
5. 分析内容
 1. 多摩川精機の置かれていた制約と好機
 2. エコタウン事業の会での多摩川精機の提案
 3. 地域ぐるみでISOへ挑戦しよう研究会での協働/協学
 4. 地域ぐるみ環境ISO研究会の発足と「南信州いいむす21」の開始
6. 結論
7. 主要参考文献

2.南信州いいむす21の概要

- ▶ レベル分け
 - ▶ 初級、中級、上級、南信州宣言
- ▶ 「地域ぐるみ環境ISO研究会」が運営組織である。
- ▶ ISO9001の認証取得を目指す「カイゼン研究会」が母体となった。
- ▶ 代表者は萩本範文氏。
 - ▶ 多摩川精機体表取締役副会長
 - ▶ 飯田市内の規模の大きな事業所は研究会に所属し、規模の小さい事業所は南信州いいむす21を取得している。

表1.南信州いいむす21がスタートする経緯

年	月	出来事
1990年代初頭 ～		バブル崩壊
1996年	4月	カイゼン研究会発足 環境文化都市構想
1997年	7月	エコタウン事業承認
1997年	9月	第一回エコタウン事業の会
1997年	11月	地域ぐるみで環境ISOへ挑戦しよう研究会発足
1997年	12月	第3回気候変動枠組み条約締約 国会議(COP3)開催 オムロン飯田にて第一回研究会 開催
1999年		地域ぐるみで環境ISOへ挑戦しよう研究会において飯田版簡易 EMS試行、研究会活動理念制定
2000年		地域ぐるみ環境ISO研究会発足
2001年		南信州いいむす21スタート

出典:『広報いいだ』、『地域ぐるみ環境ISO研究会活動履歴』

3.本報告の目的

- ▶ 本報告では、「社会の中で人々が繰り返し行う一定の行動様式を規定する」(松岡、勝間田 2011: 31) 制度 (institution) として地域環境マネジメントシステムをとらえ、地域環境マネジメントシステムが形成され定着する過程を、制度イノベーションとして捉える。
- ▶ 制度アプローチものと、「南信州いいむす21」が地域社会のアクターのどのような関係性の中で成立したものなのかを解明することを目的とする。

4.先行研究と仮説の提示

- ▶ 学習過程の影響。
 - ▶ 市民と政府、企業と市民社会のプレーヤーの間における双方向の密な交流 (interaction) や学習 (learning) が、制度変化を生じさせる (Woodwill 2010)。
- ▶ 仮説1.Woodwill(2010)の言うように、各アクターが双方向に交流/学習することで、制度変化が生じた。
- ▶ 社会的課題への対応の失敗を示唆する研究もある。(新川 2009)
 - ▶ 活動に相応しい能力が備えられているのか。
 - ▶ 役割分担やリスク分担などの不明確な責任配分。
 - ▶ 独自財源の確保が困難。
- ▶ 制度アントレプレナー (institutional entrepreneur) の存在の影響
 - ▶ 「新たな制度を創設する、あるいは旧来の制度を改変するために資源を活用するようなアクター」(Battilana et.al 2009)を指す。
 - ▶ 「(1)分岐点となるような変化 (divergent change)を生じさせ、(2)変化のために継続的に資源を投入し続けるようなアクターでなければならない」(ibid.)
 - ▶ 「新たな制度は、組織されたアクターが、高い価値を置くものに対し、実現する見込みがあると判断したときに発生する。」(Dimaggio 1988, Battilana et.al 2009)
- ▶ 仮説2.Dimaggio(1988)が言うように、アントレプレナーが高い価値を置くものの実現に向けて、資源を投資したことで、制度転換/創設が発生した。

5-1.多摩川精機の置かれていた制約と好機

- ▶ 海外不出宣言(1990年代初頭)
- ▶ 飯田への本社移転と、「地域貢献」の創業理念への帰依
- ▶ ISO14001取得要請の高まり
- ▶ 環境に対する関心の高まり
 - ▶ COP3の開催(1997年)

表2.多摩川精機のあゆみ(渡邊作成のものを竹川編集)

年	出来事
1938年	昭和13年3月3日東京蒲田に故 萩本博市会長により「多摩川精機株式会社」を創立
1942年	飯田工場を建設、竣工
1968年	1月15日、社長の萩本博市氏が会長に就任、副社長の萩本博幸氏が社長に昇格
1994年	本社を東京から工場のある信州、飯田に移し、生産、開発の拠点へ 組織のリストラとして、製品群に合わせて、回転機製造部、第1装置製造部、第2装置製造部の3製造部へ
1996年	組織全体として、10月にISO9001認証取得
1998年	2月7日、社長の萩本博幸氏が会長に就任、常務の萩本範文氏が社長に昇格 ISO14001シリーズの導入をはかり、10月に本社工場がISO14001認証取得
2005年	2月、全ての調達業者に対し、地球環境保全を目指し、「グリーン調達ガイドライン」を制定

出典：多摩川精機株式会社 ホームページ

<http://www.tamagawa-seiki.co.jp/jpn/japan/company/enkaku.html>

5-2.エコタウン事業の会での多摩川精機の提案

- ▶ 『エコタウン事業計画書』(1997年9月9日)
 - ▶ 「地域産業の創造」の理念を打ち出す。多摩川精機として「環境管理室」の新設を宣言。(資源投入)
 - ▶ ISO14000を利用して飯田市内の中核企業の結集を謳う。
 - ▶ 「『ISO14000』取得を柱にこの谷全体のエコマネージメントを推進していけば、目標達成のためにいろいろなプログラムが描かれるだろうし、その作業を産学官民協働の形で行えばそこから集合化、共通化、共同化といった新たな連携が始まり、谷の外からの誘因力の生まれるのではないかと期待し、更に企業機会の創造にまで繋がれば極めて意義は大きいと思っている。」(価値をおいたもの)
 - ▶ 以上を踏まえ、その後の別の会合で、「現場力」の向上を図っていた「カイゼン研究会」の環境版を作ろうと提案。
 - ▶ →『地域ぐるみで環境ISOに挑戦しよう研究会』(初期メンバーは以下の通り)
 - ▶ 多摩川精機、平和時計、オムロン飯田、三菱電機中津川製作所飯田工場、旭松食品、市役所
 - ▶ ※ほかの取り組みの提案もあった(今も残っているのはいいむすのみ)

5-3.地域ぐるみでISOへ挑戦しよう研究会での協働/協学

- ▶ 1998年の時点で既にISOを取得した事業所の内部環境監査員による飯田版簡易EMSを施行する準備を進めていた(月刊アイソス 1998年12月10日)。
- ▶ 1999年には組織体制の見直しを行う。
 - ▶ 活動理念
「地域の自然を残し、持続可能な地域づくりのため、新しい地域文化を創造する」
 - ▶ 飯田版簡易EMS試行。(協働・協学)
 - ▶ 2000年1月には6事業所全てがISO14001を取得。

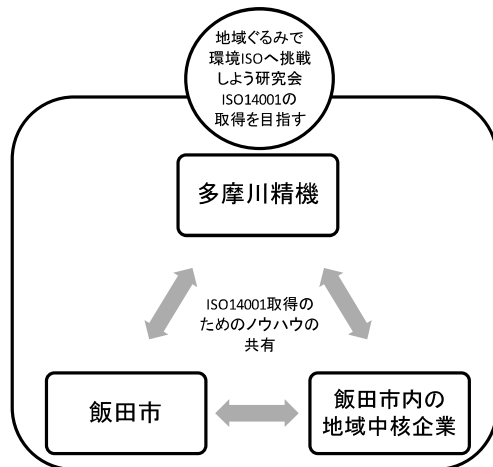


図2.地域ぐるみで環境ISOへ挑戦しよう研究会

5-4.地域ぐるみ環境ISO研究会の発足と「南信州いいむす21」の開始

- ▶ 活動理念の制定
 - ▶ 地域の自然を残し、持続可能な地域づくりのため、新しい環境改善の地域文化を創造する。
- ▶ 「南信州いいむす21」の施行(新たな制度の誕生)
- ▶ 飯田市の環境行政の支援(ex.ISO14001自己適合宣言の内部監査を担当)
- ▶ 多摩川精機による「グリーン調達条項」の制定(2004年)

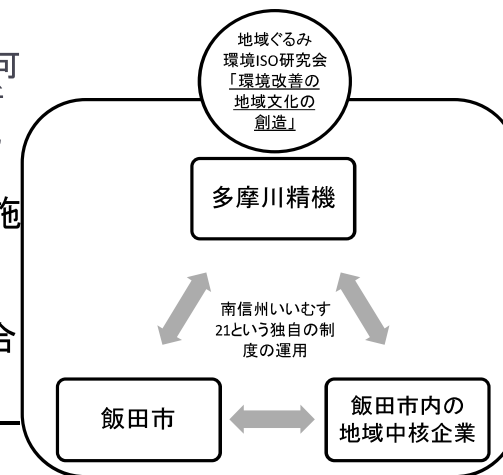


図3.地域ぐるみ環境ISO研究会

6.結論

- ▶ 「南信州いいむす21」という新しい制度が形成されるまでには、様々な地域アクターの協働/協学のプロセスがあった。ISOの認証取得のノウハウなどの情報は双方向にやり取りされ、そのなかで飯田版簡易EMSの構想も浮上してきていた。南信州いいむす21のプロトタイプであると考えられることから、Woodhill(2010)は正しかったと言える。
- ▶ だが、「エコタウン事業の会」から、「地域ぐるみ環境ISO研究会」の前身である「地域ぐるみで環境ISOへ挑戦しよう研究会」が派生するには、多摩川精機というアントレプレナーの存在が重要であった。
 - ※必要条件としての協働・協学と、十分条件としてのアントレプレナーシップ
 - ※制度イノベーションはアントレプレナーシップと協働/協学の両輪によって進展する。

7.主要参考文献

- ▶ 新川達郎. (2004). 「パートナーシップの失敗」. 『年報行政研究』, 26-47.
- ▶ Battilana, J., Leca, B., & Boxenbaum, E. (2009). 2 how actors change institutions: towards a theory of institutional entrepreneurship. The academy of management annals, 3(1), 65-107.
- ▶ 松岡俊二, 勝間田弘編著. (2011) 『アジア地域統合の展開』. 勁草書房
- ▶ Woodhill, J. (2010). Capacities for institutional innovation: a complexity perspective. IDS bulletin, 41(3), 47-59.

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

2016年6月18日
早稲田大学 勝田研究室

はじめに

本日は、今後の調査研究に向けた課題設定の考え方や、着目すべき事項等を中心に紹介させて頂ければ幸いです

現状認識

- 低炭素化に向けたものづくり・街づくりを推し進めている
 - 「地域ぐるみ環境ISO 研究会」（事務局：多摩川精機、飯田市役所）
 - 地域の中小企業向けの環境マネジメントシステム「南信州いいむす21」
 - 「環境モデル都市」の選定
 - 「飯田市再生可能エネルギーの導入による持続可能な地域づくりに関する条例」の制定
- 機械金属産業や精密機械産業、近年では航空宇宙産業を地域の産業競争力の源泉とすべく、産業クラスターを形成しながら発展させている
 - アジアNo.1航空宇宙産業クラスター形成特区
 - 共同受注体「エアロスペース飯田」
 - 共同受注グループ「NESUC-IIDA」
 - （公財）南信州・飯田産業センター
- 当該地域の企業（群）による新規製品開発・企画に向けた取り組み・製品化が行われている
 - LED防犯灯開発プロジェクト
 - マイクロ水力発電「すいじん3号」

研究目的

- 産業クラスター形成の過程で、各社がどのような変化・成長がなされてきたか、そして今後どのような取り組みが求められていくのかを、技術的な観点を中心に明らかにしていくことを目指す

産業クラスターとは

産業クラスターの形成によって制度政策や市場、地域、技術の変化を引き起こし、イノベーションの素地が作り出されていく

- 『ある特定の分野に属し、相互に関連した、企業と機関からなる地理的に近接した集団』（マイケル・E・ポーター）

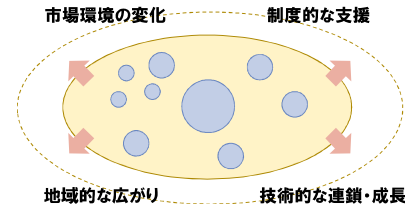
- 『新事業が次々と生み出されるような事業環境を整備することにより、競争優位を持つ産業が核となって広域的な産業集積が進む状態』（経済産業省）

産業クラスターの形成に向けた主要要素

- ① 最終製品あるいはサービスを生み出す企業
- ② 専門的な投入資源・部品・機器・サービスの提供者
- ③ 金融機関
- ④ 関連産業（下流産業＝流通チャネルや顧客、補完製品メーカー）
- ⑤ 専用インフラ提供者
- ⑥ 専門的に訓練・教育・研究・技術支援する個的機関（大学、シンクタンク、職業訓練機関など）
- ⑦ 規格規制団体（業界団体ほかクラスターを支援する民間部門の団体）

出典：産業集積論からクラスター論への歴史的脈絡（専修大学都市政策研究センター論文集）
http://www.isc.senshu-u.ac.jp/~the0350/v5/socio/research/16nenpou/16note/miyazaki.pdf

中核企業を中心とした産業クラスターの形成イメージ



出典：産業クラスター政策について（経済産業省）
http://www.meti.go.jp/policy/local_economy/tikinnovation/industrial_cluster.html

飯田市は、域内及び域外へ産業クラスターを形成してきている特徴ある地域

飯田市における域内・域外への産業クラスター形成

近年は域外との航空宇宙産業クラスター形成に向けた取り組みに力を入れている

産業クラスターの形成



域外との産業クラスター形成

「アジアNo.1航空宇宙産業クラスター形成特区」

域内での産業クラスター形成

共同受注体「エアロスペース飯田」
共同受注グループ「NESUC-IIDA」等

第1期(2006～2013年)	第2期(2014～2020年)	第3期(2021～2027年)
共同・連携による受注支援 QMS体制の構築	中核企業の育成支援 一貫受注体制の構築	一貫生産体制の構築 航空宇宙産業の集積
航空宇宙PJの支援 専門家の配置支援 国家戦略特区参入支援 中核人材の育成 国内外販路開拓支援 第1・第2期貸工場の整備 試験設備の整備支援	特殊工程工場の運営 EMC試験設備等の拡充 国家戦略特区参入支援 第2・第3期貸工場の整備 専門家の配置支援 高度技術人材の育成 関連企業の誘致	特殊工程工場の運営 第4期貸工場の整備 研究開発施設の新設 航空技術学科の新設 関連企業・研究所の誘致

出典：公益財団法人南信州・飯田産業センター、飯田産業経済部[2014]

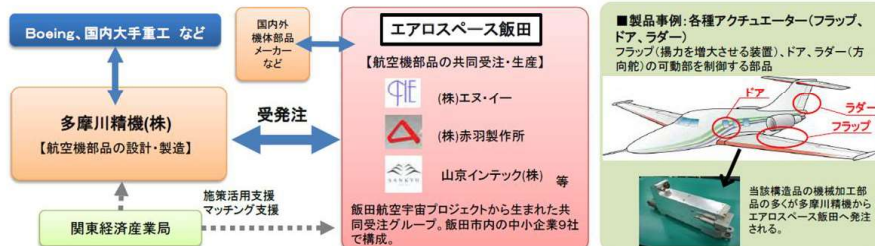
【参考】飯田市の航空宇宙産業における取り組み …エアロスペース飯田の設立

（取組概要）

- 飯田地域に新産業を育成するため、公益財団法人南信州・飯田産業センターを事務局として、既存の精密加工・電機電子関連企業を対象とした「飯田航空宇宙プロジェクト」を立ち上げて支援を実施。
- 具体的には、38社（2014年9月時点）が参画し、航空機部品の共同受注体制の構築や展示会出展等を通じた販路開拓支援、技術力向上のための人材育成に取り組む。

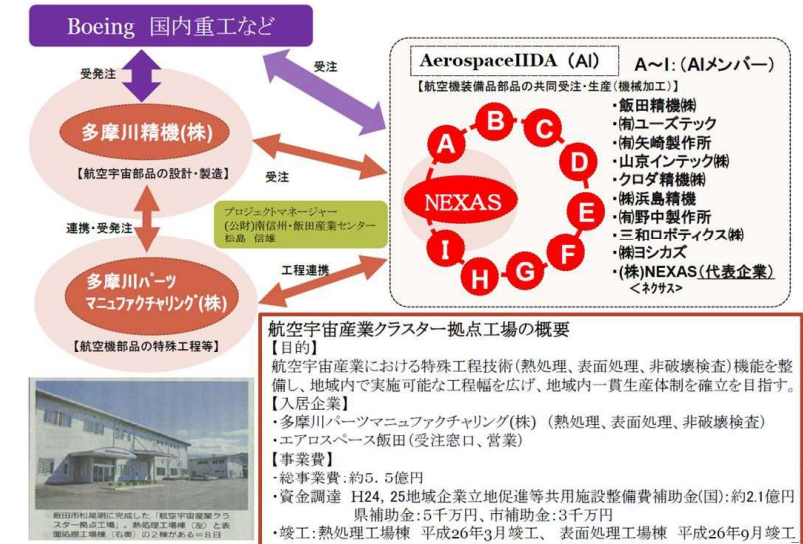
◆地域共同受注生産体制の構築に向けた「エアロスペース飯田」の設立

- ・ 航空機産業における地域一貫生産体制を可能とする共同受注体制の確立を目指し設立。多摩川精機をはじめ、国内外機体部品メーカー等から受注した機械加工部品を生産。
- ・ クラスタ事業の活動を通して、国内立地推進事業費補助金、地域企業人材共同育成事業等の資金獲得支援を実施するとともに、展示会出展をサポートする等により受発注の拡大においても支援を実施。



出典：地域産業活性化のための問題意識と方向性の提示（経済産業省）
http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/chiki/chiki_sangyo/pdf/001_03_00.pdf

【参考】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



航空宇宙産業クラスター拠点工場の概要

【目的】
 航空宇宙産業における特殊工程技術（熱処理、表面処理、非破壊検査）機能を整備し、地域内で実施可能な工程幅を広げ、地域内一貫生産体制を確立を目指す。

【入居企業】
 ・多摩川パーツマニファクチャリング（株）（熱処理、表面処理、非破壊検査）
 ・エアロスペース飯田（受注窓口、営業）

【事業費】
 ・総事業費：約5.5億円
 ・資金調達 H24、25地域企業立地促進等共用施設整備費補助金（国）：約2.1億円
 県補助金：5千万円、市補助金：3千万円
 ・竣工：熱処理工場棟 平成26年3月竣工、表面処理工場棟 平成26年9月竣工

出典：新しい産業づくりへの取り組み（多摩川精機）
http://www.kantei.go.jp/jp/singi/sousei/meeting/chiki_shigoto/h28-02-07-siryou3-3.pdf

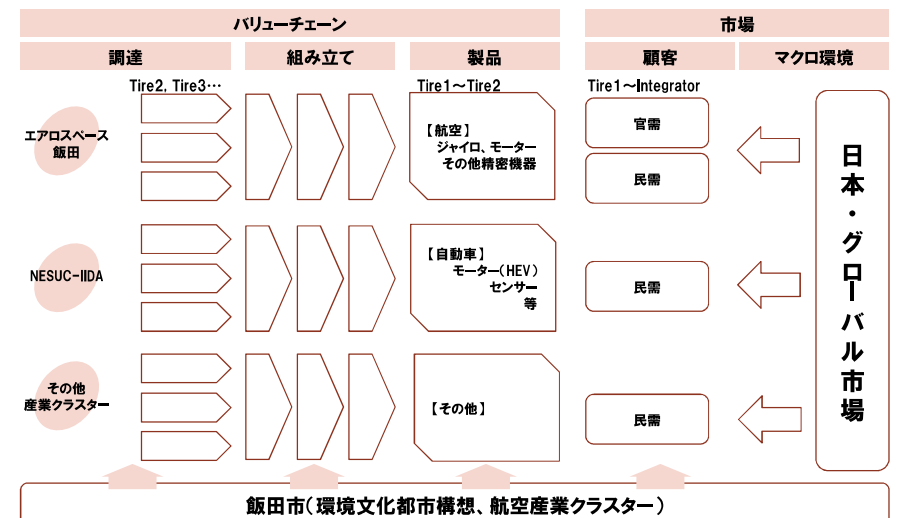
【参考】多摩川精機の航空機産業における位置づけ …これまでとこれから



出典：新しい産業づくりへの取り組み（多摩川精機）
http://www.kantei.go.jp/jp/singi/sousei/meeting/chiki_shigoto/h28-02-07-siryou3-3.pdf

今後の調査研究に向けた整理フレーム（案）

中核企業（多摩川精機）を中心としたバリューチェーンに着目して、関連する産業クラスターにおける個社（Tier2、Tier3…）や自治体の関係性を明らかにしていく



飯田市（環境文化都市構想、航空産業クラスター）

初期見解

- 2000年代以前の産業クラスターは地域内の企業間の取引・交渉力のバランスを保つために形成されてきた
 - 例えば、多摩川精機(交渉力:大)と、そこへ納入する企業(交渉力:小)との間バランスを確保
- 2000年代以降の産業クラスターは、グローバルでの産業競争力向上の観点から、地域を超えたエコシステムを形成するために政府も積極的に後押ししてきている
 - 航空宇宙産業
- 飯田市は、上述(2000年代以前、2000年代以降)の産業クラスター形成に行政・企業が主体的に関与してきている
 - その結果、中小企業の個社の技術力が向上してきていることで、様々な派生製品を生み出す潜在的な力を保有しつつある
 - 現状は産業間の水平的な連携の必然性が低いことから、個別の要素技術力の向上に留まっている面もある

初期仮説

- 産業クラスター形成の2つの大きな波に乗って、個社の(要素)技術力の向上を実現してきている
- その過程において、行政の支援(経済的、制度的)による面と、地域の主体的なTire1サプライヤ(多摩川精機)の与えた影響が大きい
- 今後は産業間(加工産業、電子産業)の摺合せ、製品インテグレーションに向けた能力確保に向けた取り組みが必要か