

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—  
【産業クラスターに関する調査研究に向けた課題設定】

2016年9月11日  
早稲田大学理工学術院  
渡邊 敏康

長野県飯田市における航空宇宙産業をはじめとした産業クラスターの形成において、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と考えている

現状認識

- 低炭素化に向けたものづくり・街づくりを推進している
  - 「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、イノベーションの業地が作り出されていく

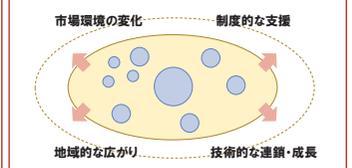
- 『ある特定の分野に属し、相互に関連した、企業と機関からなる地理的に近接した集団』(マイケル・E・ポーター)

- 『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な要素

- 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
- ⑤ (下流産業=流通チャネルや顧客、補完製品メーカー)
- ⑥ 専用インフラ提供者
- ⑦ 専門的に訓練・教育・研究・技術支援する個別的機関(大学、シンクタンク、職業訓練機関など)
- ⑧ 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)

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: 産業界組織からクラスターへの歴史的変遷(専修大学都市政策研究センター論文集) http://www.ics.senshu-u.ac.jp/the0350/v5/socio/research/16nenpo/16note/miyazaki.pdf

飯田市は、域内及び域外へ産業クラスターを形成できている特徴ある地域

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

航空宇宙産業の取り組み

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 OMS体制の構築	中核企業への育成支援 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PI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期工場整備 試験設備の整備支援	特殊工程工場等の運営 EMC試験設備等の拡充 国家戦略特区参入支援 第2・第3期工場整備 専門家の配置支援 高度技術人材の育成 関連企業の誘致	特殊工程工場等の運営 第4期工場整備 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

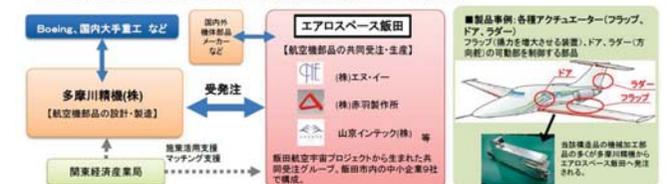
出典: 公益財団法人南信州・飯田産業センター、飯田市産業経済課(2014)

(取組概要)

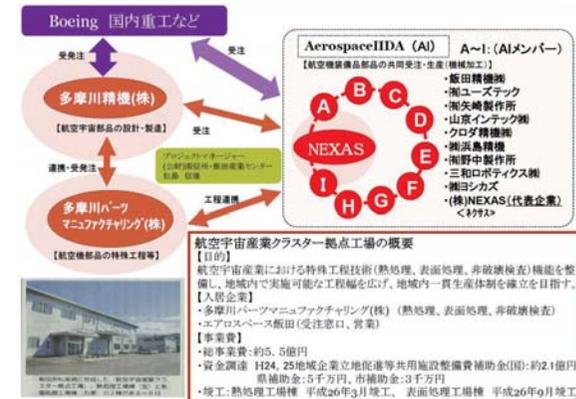
- 飯田地域に新産業を育成するため、公益財団法人南信州・飯田産業センターを事務局として、既存の精密加工・電機電子関連企業を対象とした「飯田航空宇宙プロジェクト」を立ち上げて支援を実施。
- 具体的には、38社(2014年9月時点)が参画し、航空機部品の共同受注体制の構築や展示会出展等を通じた販路開拓支援、技術力向上のための人材育成に取り組む。

◆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、地域企業人材共創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注先の拡大においても支援を実施。



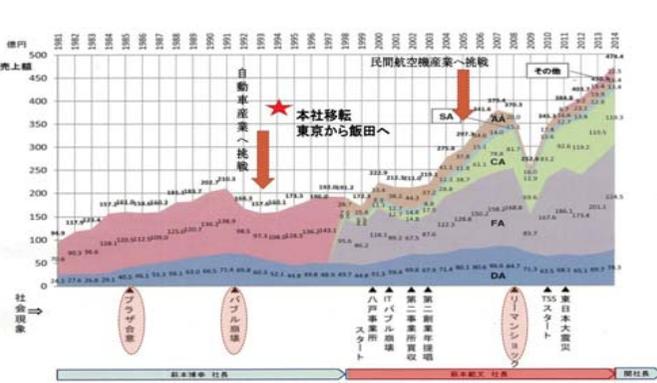
出典: 地域産業活性化のための 問題意識と方向性の提示 (経済産業省) http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/chiki/chiki\_sangyo/pdf/001\_03\_00.pdf



出典: 航機・機材づくりへの取り組み (多摩川精機) http://www.kantei.go.jp/sj/singi/psse/meeting/chiki\_shoto/02-02-07-syoyu-3.pdf

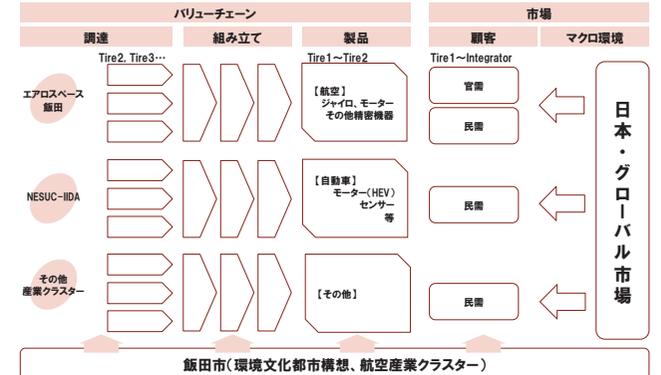


出典：新しい産業づくりへの取り組み (多摩川精機)  
http://www.kantei.go.jp/jp/smp/sousei/meeting/chiji\_hqjoto/h28-02-07-siryou3.pdf



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/smp/sousei/meeting/chiji\_hqjoto/h28-02-07-siryou3.pdf

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(Tire2、Tire3…)や自治体の関係性を明らかにしていく



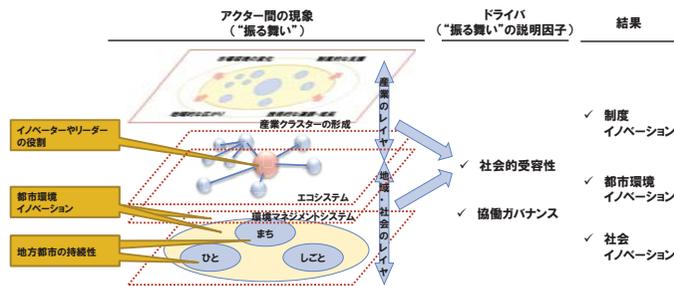
初期見解

- 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Tier1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)の置き合せ、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

アクター間の”振る舞い”を産業(経済)・地域・社会をレイヤとして分解



従来からのアクター間の”振る舞い”では説明できない非連続な現象(イノベーション)は、産業クラスターの形成過程ではどのような要素(説明因子)として整理できるのか