

地域自動車産業の形成：
東北地方トヨタ分工場経済圏の事例

令和3年3月

一般財団法人 機械振興協会 経済研究所

令和2年度調査研究事業

「地域自動車産業の形成：東北地方トヨタ分工場経済圏の事例」

調査研究委員会

■委員

佐伯 靖雄	関西大学商学部 准教授(PL) 機械振興協会経済研究所 特任フェロー
羽田 裕	愛知工業大学経営学部 准教授
菊池 航	立教大学経済学部 准教授
畠山 俊宏	摂南大学経営学部 准教授
太田 志乃	名城大学経済学部 准教授 機械振興協会経済研究所 特任フェロー
宇山 翠	岐阜大学地域科学部 准教授

PL：プロジェクトリーダー

※所属及び役職名等は，調査研究事業実施当時

—執筆担当—

序章，終章	佐伯 靖雄
第1章	菊池 航，羽田 裕（共著）
第2章	畠山 俊宏
第3章	太田 志乃，宇山 翠（共著）

—目 次—

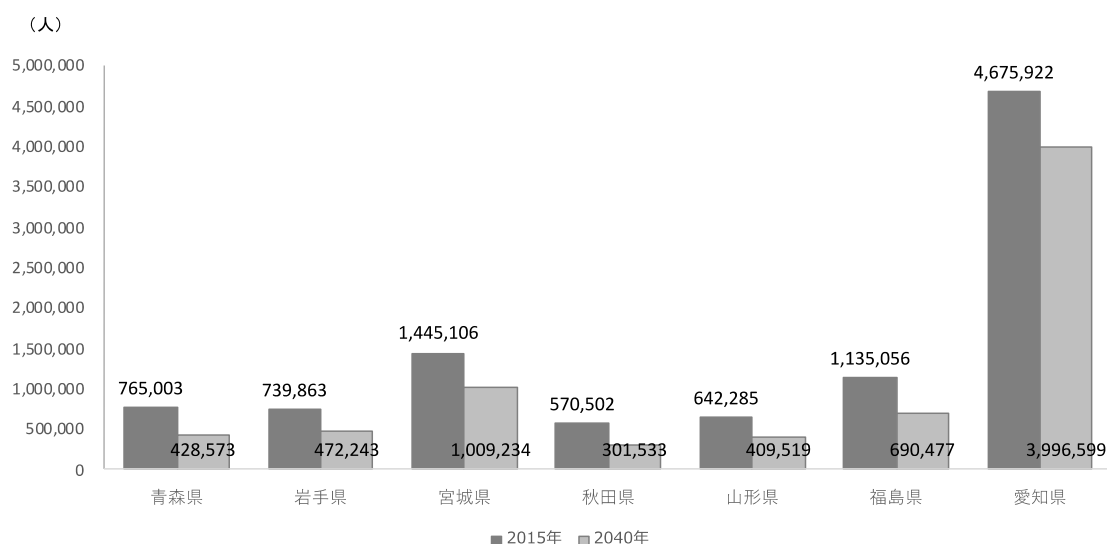
序 章	地域自動車産業論視点での東北地方分析の枠組み	1
第 1 章	東北地方の自動車産業集積の方向性 —公的機関を軸とした関係性の構築—	11
第 2 章	東北地方における自動車部品企業の集積	33
第 3 章	分工場型経済圏における自動車産業 —地域産業連関表を用いた域内経済効果の確認—	51
終 章	論点整理と残された課題	85

序章：地域自動車産業論視点での東北地方分析の枠組み

1. はじめに

本調査報告書は、地域自動車産業論視点から東北地方を分析した結果である。ここで地域自動車産業論とは、昨年度の当プロジェクトの報告書である一般財団法人機械振興協会経済研究所編[2020], 『地域自動車産業論の展開：東北地方における中核完成車企業と地場企業の結合関係』19-4-8にも記載したように、東北地方の自動車産業における開発・生産・調達諸局面を複合的に捉える経営戦略論と地域経済論とを折衷したものであると定義しておく。地域自動車産業論はその基本的環境要因として、わが国が置かれる深刻な人口減少、とりわけ地方において急速において進むそれを強く意識した議論である。

図1. 東北地方6県と愛知県との生産年齢人口推移の比較



注) 出生中位・死亡中位仮定

出所) 国立社会保障・人口問題研究所 H30(2018)年推計「日本の地域別将来推計人口」をもとに筆者作成

図1に示すように、東北地方6県の経済活動を担う将来の生産年齢人口は大きく減少することが予測されている。わが国最大のものづくり県であり、トヨタの本拠地でもある愛知県と比較してみると、2015年時点こそ東北地方6県の生産年齢人口を合計すると約530万人となり愛知県の約468万人を上回るものの、2040年には東北地方6県が約

331 万人まで減少し愛知県の約 400 万人を下回ることになる。言うまでもなくこれは、6 県の合計と 1 県との比較であり、愛知県を中核とする東海 3 県の生産年齢人口と比較すればその差はさらに開くことになる。つまり、地域間の生産年齢人口格差はより深刻になるということである。

当プロジェクトは、こういった人口減少社会における地域の基幹産業のあり方を問う課題として 2016 年度より始まった。そこから 2018 年度までは中国地方を分析対象とし、2019 年度以降は対象を東北地方に移してきた。本年度は、一般財団法人機械振興協会経済研究所からの助成を受けた調査・研究活動としては最終年度にあたる。本調査報告書は以下のような構成となる。本章では、東北地方の主要産業及び輸送用機器業界の構造を工業統計表から概観する。次に、地域自動車産業論という我々の研究課題がどのような問題意識のもと展開してきたのかを整理する。以降の章は各論である。第 1 章は「東北地方の自動車産業集積の方向性：公的機関を軸とした関係性の構築」、第 2 章は「東北地方における自動車部品企業の集積」、第 3 章は「分工場型経済圏における自動車産業：地域産業連関表を用いた域内経済効果の確認」である。それでは、以下より序章の内容について見ていこう。

2. 工業統計表からの示唆

本節では、経済産業省の H30「工業統計表」から東北地方の自動車産業がどのような事業環境に置かれているのかを定量的に分析する¹。表 1 と表 2 は、工業統計表をもとに東北地方 6 県と比較対象である愛知県の製造業の状況を整理したものである。表 1 は各県の主要産業の構成比を、表 2 は各県の輸送用機械器具製造業の実態をそれぞれ示す。

表 1 を製造品出荷額等でみた場合、多くは自動車関連が占めている輸送用機械器具製造業が最大産業となるのは、岩手県、福島県、愛知県である。2 位で示されているのは宮城県のみである。これらの県は完成車工場もしくはパワートレーン工場が立地するところばかりであり、その近隣には取引先である素材・部品企業が多数集積していると考えられる。また福島県には、自動車産業集積ばかりでなく、IHI グループの事業所を中核とする航空機産業も集積している。

¹ 本節の議論は、拙稿[2020]において広域北日本（東北地方 6 県＋北海道＋新潟県）、愛知県、北部九州 3 県（福岡県、大分県、熊本県）といった各地域の自動車産業集積の実態を分析した結果を抜粋し、再構成したものである。詳しくは原典を当たられたい。

製造品出荷額等に占める割合がとりわけ高い（25%超）のは、愛知県と岩手県であり、いずれもトヨタ・グループの完成車工場が立地している。宮城県にもトヨタ自動車東日本（以下、TMEJ）の本社・工場が立地するが、量産規模が小さいため統計上は目立たない。また東北地方6県で輸送用機械器具製造業以外に多いのは電子部品・デバイス・電子回路である。これが最大産業となるのは、青森県、秋田県、山形県であり、宮城県では3位になる。このような産業構成は、現在の東北地方が置かれた状況を物語っている。東北地方には1970年代に大手エレクトロニクス企業が進出し、北上川流域を中心に製造業が発達してきたという歴史を持つ。自動車産業集積は、1990年代から部品企業を中心に徐々に始まったとされている。両産業の進出時期には20年ほどの差がある。

表 1. 各県の主要産業

都道府県	製造品出荷額等 (百万円)	1位		2位		3位	
		産業	構成比	産業	構成比	産業	構成比
青森	1,428,926	電子部品・ デバイス・ 電子回路	24.0%	食料品	23.7%	業務用 機械器具	8.4%
岩手	2,298,714	輸送用 機械器具	26.7%	食料品	15.2%	生産用 機械器具	8.3%
宮城	4,130,383	食料品	13.2%	輸送用 機械器具	12.9%	電子部品・ デバイス・ 電子回路	11.1%
秋田	1,193,759	電子部品・ デバイス・ 電子回路	30.4%	食料品	9.1%	生産用 機械器具	8.3%
山形	2,624,509	電子部品・ デバイス・ 電子回路	18.7%	食料品	12.3%	生産用 機械器具	9.0%
福島	4,436,870	輸送用 機械器具	11.2%	化学工業製品	10.3%	電子部品・ デバイス・ 電子回路	9.1%
愛知	36,126,929	輸送用 機械器具	49.0%	鉄鋼	6.2%	電気機械器具	5.9%

注) 従業者4人以上の事業所に関する統計表

出所) 経済産業省 H30(2018)「工業統計表」をもとに筆者作成

次に、輸送用機械器具製造業に特化した表2を見てみよう。表の左半分に集計されている絶対値を見ると、愛知県の圧倒的存在感が浮かびあがる。事業所数も従業者数も他県より一桁多い水準である。トヨタの本社並びに完成車工場が複数立地し、なおかつト

ヨタ・グループの企業やさらにその取引先企業が重厚に蓄積しているためである。他方の東北地方6県を見ると、意外にも同地方最大の完成車生産工場を擁する岩手県の事業所数、従業員数がそこまで多いとは言えず、宮城県や福島県よりも少ない。岩手県の付加価値額を見ても、宮城県、福島県より少ないのである。

表2. 各県の輸送用機械器具製造業

都道府県	事業所数 与工場数 (a)	従業員数 (b)	現金給与 総額 (c)	原材料 使用額等 (d)	製造品 出荷額等 (d)	付加価値額 (e)	1工場あたり出 荷額 d/a	従業員1人あた り出荷額等 d/b	従業員1人あた り給与額 c/b	1工場あたり付 加価値額 e/a	従業員1人あた り付加価値額 e/b
			(人)	(百万円)	(百万円)	(百万円)	(百万円)	(百万円/工場)	(百万円/人)	(百万円/人)	(百万円/工場)
全国	9,884	1,083,760	5,969,954	48,017,570	68,263,488	18,767,026	6,906.5	63.0	5.5	1,898.7	17.3
青森	28	1,408	5,297	26,449	54,168	24,242	1,934.6	38.5	3.8	865.8	17.2
岩手	58	7,536	38,188	536,621	644,673	89,144	11,115.1	85.5	5.1	1,537.0	11.8
宮城	102	10,211	51,127	406,455	547,699	125,395	5,369.6	53.6	5.0	1,229.4	12.3
秋田	29	2,755	11,788	44,744	67,406	19,944	2,324.3	24.5	4.3	687.7	7.2
山形	97	6,731	27,998	70,805	133,911	53,463	1,380.5	19.9	4.2	551.2	7.9
福島	114	11,184	52,176	272,722	510,014	218,880	4,473.8	45.6	4.7	1,920.0	19.6
愛知	1,741	327,581	2,033,659	18,978,711	26,473,101	7,021,804	15,205.7	80.8	6.2	4,033.2	21.4

注) 従業員4人以上の事業所に関する統計表。従業員29人以下の付加価値額は粗付加価値額として計上

出所) 表1と同じ

より重要なのは、表の右半分に計上した生産単位あたりの指標の比較である。東北地方からはTMEJの完成車工場がある岩手県と宮城県、そして比較対象としてトヨタの完成車工場が複数立地する愛知県の出荷額を見てみよう。1工場あたり出荷額では、多い方から愛知県、岩手県、宮城県となり、従業員1人あたり出荷額等では、順に岩手県、愛知県、宮城県となる。これは生産車種構成の差によるものと考えられる。愛知県はレクサスから量販車や商用車まで幅広い車種を生産しているのに対し、東北地方の2県は価格帯としては低い内需向けの小型車を生産している。ただし岩手県は事業所数の割に従業員数が少ないため、従業員1人あたり出荷額では愛知県を上回る。愛知県の場合、自動車産業集積が巨大なため、県内にトヨタやデンソーといったグローバル規模でもトップクラスの企業に加え、Tier3やTier4にあたる中小・零細規模の下請企業も集計対象に含まれることが影響していると見られる。岩手県の場合、TMEJ岩手工場もそのTier1もトヨタ・グループの企業あるいは大手独立系部品企業が集積の構成主体であり、労働集約的な工程の割合が相対的に低いことが考えられる。あるいは基幹部品の大半を中部地方から調達しているため、単に岩手県内での所要工数が少ないだけなのかもしれない。

次に付加価値額である。前掲3県の1工場あたり付加価値額では、多い方から愛知県、岩手県、宮城県となり、従業者1人あたり付加価値額では、順に愛知県、宮城県、岩手県となる。出荷額とは異なり付加価値額ではいずれも愛知県が最多となる。この違いは自動車産業集積の階層性に依拠する。愛知県は、極端に言えば素材から産業財全般、そして完成車の組立までを県内で完結させることができる。同一県内での取引がくり返され、取引階層を上がるたびに付加価値額が上積みされるという分厚い産業集積の構図である。他方で、岩手県と宮城県に立地するTMEJの完成車工場では、県外からの素材・部品の移輸入が多く同県の自動車産業集積は典型的な分工場型経済圏だとと言える。こういった分工場型経済圏の中核企業は、開発機能及び調達権を事実上持たずもっぱら生産だけを担うため、付加価値創出面ではどうしても（設計開発や購買部門がある）本拠地には敵わないのである。表2では、両県の従業者1人あたり給与額も示しているが、東北地方では相対的に高い水準とはいえず、トヨタの本拠地である愛知県よりも低く、全国平均にも及ばない。逆に言うならば、こうした低廉な賃金体系だからこそ国内で小型車生産事業が成立しているとも言えるだろう。

以上の工業統計表分析から見てきたのは、分工場型経済圏の集積機能の脆弱さである。分工場とはその形態ゆえに、量的成長も質的変革も自己決定することができない不自由な存在なのである。それに加えて、大都市圏から離れれば離れるほど生産年齢人口の減少が顕著になる。地域自動車産業とは、こういった**構造的な弱点**を背負った存在なのである。だからこそ、固有の存立の論理が求められることになる。

3. 地域自動車産業の類型化と分析枠組み

本節では、各地方の自動車産業集積地としての特徴を相対化するため、全国の集積地を分類する基準について説明する。そして、地域自動車産業論の分析を支える理論的背景と分析枠組みを提示する。

(1) 地域自動車産業の類型化

まず、地域自動車産業の類型化についてである。ここでの整理は、昨年度の当プロジェクトの報告書である一般財団法人機械振興協会経済研究所編[2020], 『地域自動車産業論の展開：東北地方における中核完成車企業と地場企業の結合関係』19-4-8の序章において筆者が一度提起したものである。以下、その内容を要約し再掲しておこう。

自動車産業を念頭に置く企業城下町型集積は、中核企業の（資本財及び中間財で構成される）産業財需要を集積内部で完結できるかどうかという視点で見たとき、次の3つに類型化することができる。それらは、①**域内完結型**、②**域内未成熟型**、そして③**域外依存型**である。これら3つの類型が成立する決定的な要因は、集積内部の中核企業及び近隣の取引先である有力部品企業に開発機能及び調達権があるかどうかという点に集約される。東北地方には大規模な生産機能だけが付与されており、集積内部での意思決定権はかなり制約されている。近隣の部品企業も、地場企業というよりも中核企業の本拠地で取引する部品企業が当該地域に進出していることが珍しくない。この基準でみると東北地方は③域外依存型に分類される。前述した分工場型経済圏はこれに該当する。以下、簡単に3つの類型の特徴を述べる。

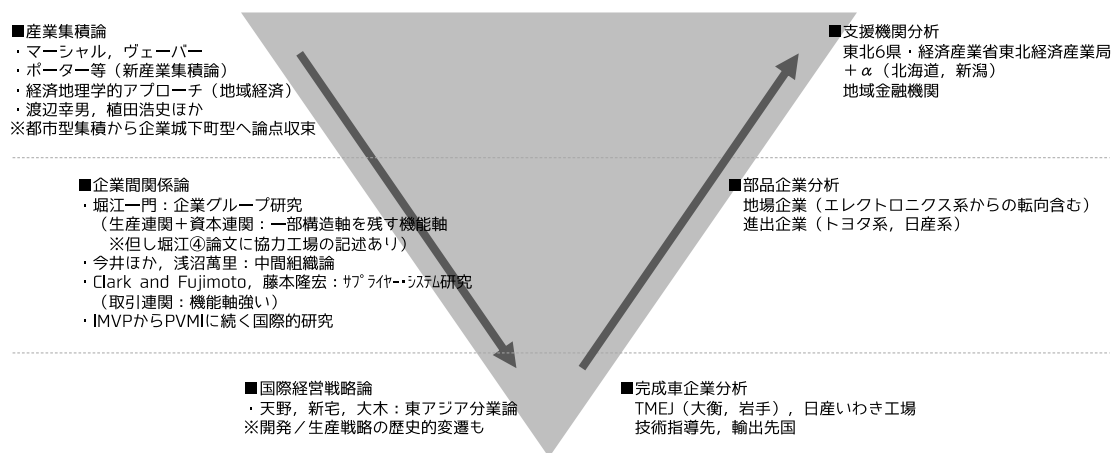
- ① **域内完結型**とは、中核企業の産業財需要の大半を集積内部で満足することが可能な場合である。具体的には、トヨタの完成車工場及び車体生産子会社・トヨタ車体の完成車工場等が集まる愛知県の西三河を中心とした広域東海圏、日産の完成車工場及び車体生産子会社・日産車体の完成車工場の立地する神奈川県と栃木県を両軸とした関東圏、そしてホンダの東日本における完成車工場・埼玉製作所が立地する北関東圏である。
- ② **域内未成熟型**とは、前掲の域内完結型同等とは言い難いが、中核企業の産業財需要を集積内部で一定程度満足することが可能な場合である。具体的には、マツダの本社に隣接する宇品工場から山口県の防府工場までを含む広域広島圏、ホンダの西日本の完成車工場・鈴鹿製作所及び車体生産子会社・ホンダオートボディーの完成車工場が立地する三重県近隣、三菱自の岡崎製作所を中心とした愛知県の岡崎市近隣、スズキの完成車工場が立地する静岡県西部、ダイハツの本社周辺の完成車工場が立地する関西圏、SUBARUの完成車工場・群馬製作所が立地する群馬県と栃木県に跨がる両毛地域である。
- ③ **域外依存型**とは、中核企業の産業財需要が集積内部では不完全にしか満足できない場合である。典型的には完成車企業が展開した大規模分工場型集積を指す。前述のTMEJを中心とした東北地方、さらにはトヨタ自動車九州、日産自動車九州、ダイハツ九州が立地する北部九州圏、そして三菱自・水島製作所を中心とした岡山県の倉敷・総社地域がある。

(2)地域自動車産業論の分析枠組み

続いて、当プロジェクトが標榜する地域自動車産業論が、どのような理論的背景に支持されているのか、そしてそれらは具体的にどういった分析対象と拘わるのかについてである。図2はその関係性を示したものである。理論的背景としては大きく3つの領域を基盤としている²。

第1に、産業集積論である。古典派経済学の議論を起源とし、中小企業論や経済地理学の分野で深められてきた領域である。前節の企業城下町型集積という概念は、もっぱら中小企業論者の議論から提唱されてきたものである。地域自動車産業は産業集積を分析対象としているため、基本的な論点はこの分野が提供している。

図2. 地域自動車産業論の理論的背景と分析対象との関連性



出所) 筆者作成

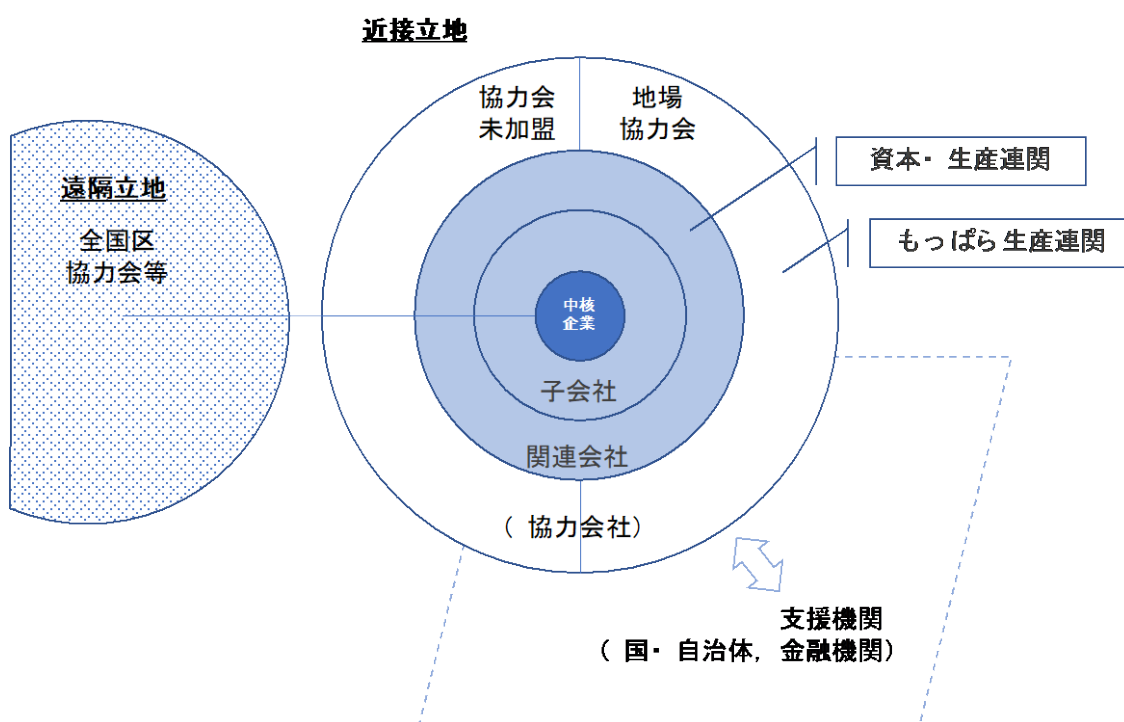
第2に、企業間関係論である。故・堀江英一氏とその系譜に連なる研究者らによって深められた分野である。1990年代以降は、藤本隆宏氏らによるサプライヤー・システムの議論として体系化された。この枠組みにより、地域自動車産業の集積内関係を**関係的近接性及び地理的近接性**から分析することができるのである。

第3に、国際経営戦略論である。地域自動車産業論にとっては、とりわけ開発・生産機能の国際分業に関心がある。人口減少社会においては、長期的にみて内需の縮小は不可避であるため、必然的に成長市場を海外に求めることになる。そのとき、国内外の生

² 各分野の詳細なレビューは、佐伯編[2019]の補論3を参照されたい。

産機能をいかに効率的に分業すべきか、あるいはそもそも分業できるのかという論点が究極的に重要になってくる。のみならず、実態として域外依存型の集積は、立地こそ国内であってもその実態は海外の生産工場に近いということもできよう。そのため、国際分業のあり方は、場合によっては国内の集積間のマネジメントにも投影可能なのである。この分野の先行研究は、そのような知見を与えてくれるのである。

図3. 地域自動車産業論の分析枠組み



出所) 筆者作成

以上のような理論的背景に依拠した当プロジェクトは、既に第1期調査・研究事業(2016年度から2018年度)における中国地方の自動車産業研究において一定の成果³を公表するとともに、研究方法論を概ね確立してきた。我々が提起した分析枠組みを図3に示す。地方に集積する自動車産業を「産業論」的に捉える上では、当地の中核企業の分析ばかりではなく、そこと取引する多くの素材・部品企業をも対象に複合的・多面的

³ 佐伯編[2019]を参照されたい。第1期調査・研究事業では、前項②域内未成熟型に該当する広島県・山口県のマツダ経済圏と③域外依存型に該当する岡山県の三菱自動車工業・水島製作所経済圏、そしてこれら山陽地方3県の後背地として生産分業関係が伸びる鳥取県・島根県の山陰地方2県を調査・分析し、中国地方5県の自動車産業集積の諸特徴と内在する問題性を明らかにしてきた。

に分析することが不可欠となる。地方の自動車産業集積を構成するプレーヤーは意外と多く、これら相互の利害関係の調整や協調関係の構築が必要になる。こうした当地の産業構造の立体化こそが、その地域の問題性を真に浮かび上がらせてくれるのである。

そのため関係性は図にも示したように複雑である。分工場型経済圏であるがゆえ、立地する素材・部品企業のルーツ（地場系なのか進出系なのか）もその集積の性格を規定する変数となってくる。そしてまた、企業間取引のみならず、国や地方自治体といった公的部門との相互作用、また企業活動を資金面・情報面で支援する地域金融機関の役割も忘れてはならない。人口減少という究極的な外部環境面の危機を所与とするとき、ここでは必ずしも市場原理だけが正解になるとは限らない。事業推進の当事者ばかりでなく、支援機関の存在と役割もまた視野に収めた議論が求められるのである。

4. おわりにかえて

本章では、地域自動車産業論視点での東北地方の分析という当プロジェクトの研究テーマについてふり返ってきた。第2節の工業統計表分析からは、TMEJの完成車工場や日産のパワートレーン工場が立地しながらも、東北地方6県の産業集積が小さく、それは分工場型経済圏の性格に起因するものであることを指摘してきた。重要な問題提起なのでここでくり返しておく、分工場とはその形態ゆえに、量的成長も質的変革も自己決定することができない不自由な存在なのである。そこにさらに生産年齢人口の減少という環境制約が加わることで、地域自動車産業とは構造的な弱点を背負わされているということを強調しておきたい。続く第3節では、当プロジェクト第1期調査・研究事業で定義した企業城下町型集積の3つの分類、すなわち域内完結型、域内未成熟型、域外依存型の特徴を説明した。さらに、当プロジェクトの理論的背景と分析枠組みを提示した。当プロジェクトの全体像は以上のとおりである。

ここまでの議論をふまえ、第1章から第3章までの各論に入っていこう。

参考文献一覧

伊藤喜栄[2000],「工業地域形成と産業集積についての二・三の問題：新経済地理学とウェーバー集積理論」『人文学研究所報』33, pp.1-17.

Marshall, A.[1890], *Principles of Economics*, Macmillan Press

松原宏[1999],「集積論の系譜と『新産業集積』」『東京大学人文地理学研究』13, pp.83-110

折橋伸哉編[2021], 『自動車産業のパラダイムシフトと地域』 創成社

折橋伸哉・目代武史・村山貴俊編[2013], 『東北地方と自動車産業：トヨタ国内第3の拠点をめぐって』
創成社

佐伯靖雄編[2019], 『中国地方の自動車産業：人口減少社会におけるグローバル企業と地域経済の共生を
図る』 晃洋書房

佐伯靖雄[2020], 「東北地方における自動車産業集積の現状分析」 『経済論叢』 京都大学, Vol.194, No.2,
pp.75-89.

Sacki, Y.[2020], “Various Aspects of Japan's Rural Automotive Industry”, *The Business Review of Kansai
University*, Vol.65, No.1, 29-44

東北経済産業局自動車産業室[2014], 「東北地域の自動車産業の実態及び企業間連携に関する調査」 報告
書

Weber, A.[1922], *Über den Standort der Industrien*, Verlag von J.C.B. Mohr: Tübingen.

第1章 東北地方の自動車産業集積の方向性

—公的機関を軸とした関係性の構築—

1. はじめに

本稿の目的は、トヨタ自動車（以下、トヨタと略す）の完全子会社の委託生産企業であり、宮城県に本社を置くトヨタ自動車東日本（Toyota Motor East Japan。以下、TMEJ と略す）を中核企業とする東北地方の自動車産業集積について、主要車種の部品調達構造、公的機関の役割を分析することである。

まず、産業集積を分析対象とした先行研究を整理したい。産業集積とは、1つの比較的狭い地域に、相互に関連の深い多くの企業が集積している状態のことである。産業集積には、特定の製品にとって原材料を製造する川上の業種、特定の製品を利用して製品を製造する川下の業種など、多数の企業が存在する（伊丹・松島・橘川[1998]）。産業集積は、中小企業庁の分類によれば、四つの類型で説明される（中小企業庁[2006]）。企業城下町型集積、産地型集積、都市型複合集積、誘致型複合集積の四つである。それぞれの類型を説明したい。まず企業城下町型集積とは、特定大企業の量産工場を中心に、多数の企業が集中的に立地しているものである。特定大企業を中核企業として、Tier1 サプライヤー、Tier2 サプライヤー、Tier3 サプライヤーというように多層的な分業体制が構築されている。次に、産地型集積とは、特定の製品に関する企業が特定の地域に集中的に立地しているものである。製品の企画・販売を担う産地問屋が中核企業となり、中小製造部品企業を組織している。都市型複合集積とは、関連する企業が都市圏に集中的に立地しているものである。都市型複合集積は、製造業を中心とする多様な業種の企業によって構成されており、高度に専門的な加工技術を持つ中小企業が縦横にネットワークを形成している。最後に誘致型複合集積とは、自治体の誘致活動などによって多数の企業が集中的に立地しているものである。ただし、現実の産業集積は、こうした特定の類型に厳密にあてはまるわけではない。企業城下町型集積と都市型複合集積の両方の特徴を有する場合もある（森下[2018]）。

城下町型集積に関する近年の研究としては、外柙保氏の研究が挙げられる。外柙保[2009]は、山口県宇部市における宇部興産を中核企業とした集積を事例に、産学官連携の進展により、下請企業の脱下請化が進み、集積に質的な変化がもたらされたことを明らかにした。外柙保[2012]は、企業城下町に関する伊

藤[2003]の類型化に依拠し、鉄鋼や化学などの自己完結型生産体系と、輸送用機械や電気機械などの下請分業体制に分け、自己完結型生産体系の企業城下町として富士フィルムを中核企業とした神奈川県南足柄市を分析している。この研究は、本稿が対象とする下請分業体制という特徴を持つ自動車産業に着目した研究ではないが、企業城下町における自治体の産業政策を、中核企業一社依存から脱却する方向、中核企業の投資を促して撤退を防ぐ方向に類型化するなど、示唆に富む研究である。

TMEJ を中核企業とする部品調達構造に関する研究としては、竹下・川端[2013]があげられる。竹下・川端[2013]によれば、2013年において、TMEJは部品調達権を保有していなかった。なお、設備や資材の調達権はTMEJが保有していた。TMEJが部品調達権を与えられていない理由として、トヨタは国内生産台数300万台という上限を設定していること、部品共通化が推進されていることが指摘されている。TMEJの部品調達構造については、東北地方の部品企業がTier1として参入できていないことを指摘している。

佐伯[2019]は、自動車産業の実態を念頭に、産業集積に関する四つの類型の一つである企業城下町型集積について、より細かい三つの類型に整理した。三つの類型とは、域内完結型、域内未成熟型、域外依存型である。域内完結型とは、中核企業が必要とする産業財の大半を集積内部で調達することが可能な集積のことである。域内未成熟型とは、ある程度の産業財を集積内部で調達することができるものの、域内完結型と比べるとその程度が低い集積である。域外依存型とは、ほとんどの産業財を集積内部で調達できない集積のことである。佐伯[2019]は、東北地方の自動車産業集積を域外依存型と位置づけた。域外依存型の特徴は、以下の三つである。第一に、中核企業の開発機能、中核企業の調達に関する意思決定権がかなり限定されていることである。第二に、中核企業が生産する車種の部品を供給しているのは、地場企業ではなく、中核企業の本拠地で取引している部品企業ということである。第三に、自治体や支援機関は、中核企業の部品取引に地場企業を組み込むことに多大な関心を持つということである¹。

¹ 自治体などがこうした関心を持つ1つの理由は、地域内再投資力を高めるためであると考えられる。岡田[2020]によれば、「地域経済の持続的な発展をしようというのであれば、その地域において、地域内で繰り返し再投資する力＝地域内再投資力をいかにつくりだすかが決定的に重要」(172頁)である。そして、地域内再投資力をつけるための1つの手段が、「進出企業と地域経済のリンケージを強めること」(198頁)である。

本稿は、域外依存型と位置づけられた東北地方の自動車産業集積について、TMEJ と公的機関に着目し、その現状を分析する。TMEJ を焦点組織とした分析においては、域外依存型の産業集積の第二の特徴である部品調達構造、第三の特徴である支援機関との関係を取り上げる。ここでの分析の目的は、TMEJ の主力車種である C・HR の部品調達構造、東北地方の支援機関に対するトヨタ関係者の参加状況をみることで、域外依存型としての東北地方の自動車産業集積の現状を明らかにすることである。公的機関を焦点組織とした分析においては、昨年度の報告書において明らかにした 2011 年までの分析を踏まえ（羽田[2020]）²、2012 年以降に焦点をあてる。これらの関係性を明らかにしていくことにより、東北地方の自動車産業集積の進むべき方向性の提示を試みたい。しかしながら今回は新型コロナウイルスという外部要因によってヒアリング調査を実現できなかったため、本稿は、関係性に関する仮説を抽出するための先行的調査という位置づけである。

構成は、以下の通りである。2 では、トヨタグループにおける TMEJ の役割を確認した後、TMEJ を焦点組織とした分析を行なう。3 では、公的機関を焦点組織とした分析を行なう。4 は、まとめである。

2. TMEJ の部品調達、公的機関との結合関係

(1) トヨタグループにおける TMEJ の役割

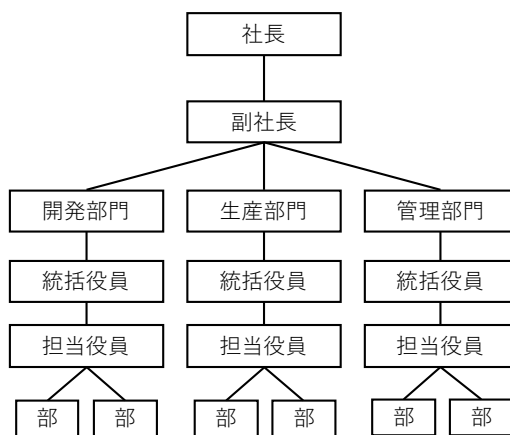
2016 年 4 月、トヨタは、製品軸のカンパニー制度を導入し、組織を整備した。製品軸のカンパニー制度を導入した狙いは、開発から生産までを一体化することで製品力を向上させること、意思決定の迅速化を図ることなどであった。トヨタのカンパニー制において各カンパニーは、Toyota New Global Architecture（以下、TNGA と略す）のプラットフォームをベースとし、担当車種の製品化に取り組む。TNGA とは、パワートレインユニット（エンジン、トランスミッション、HV ユニット）とプラットフォームを一新し、基本性能と商品力を大幅に向上させる一方で、パワートレインユニットやプラットフォームの複数車種での共有化によって原価低減を目指したものである。従来は、チーフエンジニアが既存のプラットフォームの改良を行なっていたため、プラ

² 宮城県と自動車産業の歴史は、三つの時期に区分することができる。第一期は、1960～2000 年代初め、第二期は 2005～2011 年、第三期は 2012 年以降である。第三期において宮城県は、自動車産業を県内製造業の復興を牽引するための原動力と位置付けている（羽田[2020]参照）。

ットフォーム開発の負担が大きかった。TNGA 以降の新車開発においては、基本となるプラットフォームが決まっているため、チーフエンジニアは各車種の特徴を磨き上げることに専念できる。トヨタが TNGA を初めて採用した車種は、2015 年に発売したプリウスであった。TMEJ は、コンパクトカンパニーの一員として、トヨタグループのコンパクトカーを担っている。

図 1 は、TMEJ の組織図である。2018 年における TMEJ は機能別組織であり、開発部門、生産部門、管理部門の 3 つの部門を有していた。TMEJ の開発とは、企画、デザイン、設計、試作、評価である³。TMEJ の生産は、生産準備と生産に区分できる。生産準備とは、生産性検討、工程計画・設備検討・設備調達、設備トライ・品質確認・量産化である。生産とは、プレス、溶接、塗装、組立、検査、出荷である。2019 年以降の TMEJ は、こうした機能別の機能に加え、職能を横断するプロジェクトベースの組織を構築し、クロスファンクショナルな体制を整えている。

図 1 TMEJ の組織図



出所)トヨタ自動車東日本「組織、役員 の体制変更、および定期人事異動について」
『News Release』2018 年 11 月 30 日より筆者作成

TMEJ の生産台数は、2013 年 59.8 万台、2014 年 50.1 万台、2015 年 50.7

³ TMEJ の開発に関する実績を確認しておきたい。2011 年に発売されたアクアは、2014 年、2017 年にマイナーチェンジをしたが、TMEJ は 2017 年のマイナーチェンジを企画段階から関与した。2003 年に発売されたシエンタは、2015 年にフルモデルチェンジをしたが、TMEJ はこのフルモデルチェンジを開発段階から関与した。アクアの 2017 年のマイナーチェンジ、シエンタの 2015 年のフルモデルチェンジを主導したチーフエンジニアは、トヨタ自動車製品企画本部の粥川宏氏であった（トヨタ自動車株式会社『New Sienta : Press Information2015』参照）。

万台、2016年 50.1万台、2017年 47.1万台、2018年 48.7万台であった⁴。2018年のTMEJにおいては、岩手工場でアクア、C-HR、ヴィッツ、大衡工場でカローラアクシオ、カローラフィールダー、シエンタ、東富士工場でポルテ、スペイド、センチュリー、JPN TAXIが生産されていた。そのなかでも、TMEJにおいて生産台数が多い車種はアクア、C-HR、シエンタであった⁵。日本で2016年に発売されたC-HRは、TNGAによって開発された二番目の自動車であり、C-HRの企画・開発を主導したのは、トヨタのミッドサイズビークルカンパニーの主査である古場博之氏である⁶。C-HRにおいてTMEJは、リヤスポイラーの設計など一部の製品開発を担った。

(2) C-HRの部品調達構造

それでは、TMEJの主力車種であるC-HRの部品調達先を分析しよう。分析のため、まず、『トヨタの新EV世界戦略』に記載されているC-HRの主要部品128点とその調達先を入力した。1つの企業が複数の部品を供給しているため、部品128点を48社が供給している。この資料に記載されているのは、トヨタと直接取引関係を有するTier1の部品企業である。次に、部品調達先である部品企業のアニュアルレポートやHPから、国内の主要開発拠点と東北地方の生産拠点をを入力した。また、特定の親企業（もしくは親企業を中心とするグループの株式持ち合い）が概ね20%超の株式を保有し、競合を含む他の事業会社が同等水準の株式を保有しない場合、特定の親企業の資本系列であると判定した。外資系の部品企業は外資系、非上場のために株主構成が判明しなかった場合は非上場、以上の分類にあてはまらない場合はその他と判定した。

表1は、C-HRの主要部品128点を対象に、供給する部品点数の多い上位10

⁴ 新型コロナウイルス感染症の影響により、TMEJは、2020年6月には岩手工場第2ラインが非稼働日に加えて6日間停止予定、大衡工場が非稼働日に加えて6日間停止予定、C-HRを生産する岩手工場第1ラインが非稼働日に加えて7日間停止予定、であると報じられた（『ロイター：日本語ニュース』2020年5月26日参照）。2020年の生産台数は見通しにくい状況にある。

⁵ C-HRは、当初、海外市場向けにToyota Motor Manufacturing Turkey (TMMT)のみで生産されていた。しかし、日本市場において小型SUVの人気の高まったため、TMEJでも生産されることとなった。トヨタは、C-HRの需要変動に応じて、TMMTとTMEJを柔軟に活用している。欧州での需要増加に対応するためにTMMTの稼働率が高水準で推移したとき、トヨタは、TMMTが生産していた北米向けのC-HRを、TMEJへ切り替えた（「トヨタの新SUV「C-HR」」『中部経済新聞』、2017年6月15日）。

⁶ 「トヨタ、新設計思想の第2弾、小型SUV「C-HR」投入」『中部経済新聞』、2016年12月15日、「開発担当者インタビュー／トヨタ自動車小型SUV「C-HR」」『中部経済新聞』、2017年1月12日参照。

社である。上位 10 社の供給点数は 75 点であり、部品点数の約 58.6%を占めている。上位 10 社のうちトヨタ系と判定されたのは、デンソー、豊田合成、アイシン精機、愛三工業、東海理化、ジェイテクトの 6 社である。6 社の主要開発拠点は、トヨタの開発の本拠地である愛知県にある。供給する部品点数が最も多い部品企業はデンソーであった。デンソーの供給部品は、エンジン系部品（インタークーラー、空燃比センサー、VVT⁷、ECU⁸、ラジエーター）、燃料系部品（フューエルポンプ制御 ECU）、電動系部品（駆動モータ、PCU⁹、インバーター、車両制御 ECU、バッテリーコントロールユニット、バッテリー冷却ファン）、駆伝動系部品（変速機用ポジションセンサー、EPS アシストモーター¹⁰、ステアリング制御 ECU、アクセルペダルモジュール）、外装・車体系部品（ヘッドランプ制御 ECU）、電装系部品（MPX BODY ECU¹¹、スマートキー ECU、ホーン、純正カーナビ）、空調系部品（HVAC モジュール¹²、エアコン制御 ECU）と多様な部品領域に及んでいる。上位 10 社には、外資系の部品企業、日産系やホンダ系などの他系列の部品企業はランクインしていない。

表 1 部品点数上位 10 社

順位	部品企業名	部品点数	資本系列	国内主要開発拠点
1位	デンソー	23	トヨタ	愛知県
2位	豊田合成	11	トヨタ	愛知県
3位	アイシン精機	7	トヨタ	愛知県
3位	矢崎総業	7	非上場	静岡県
5位	愛三工業	6	トヨタ	愛知県
5位	東海理化	6	トヨタ	愛知県
7位	ジェイテクト	4	トヨタ	愛知県
7位	旭硝子	4	その他	神奈川県
7位	小島プレス工業	4	非上場	愛知県
10位	NOK	3	その他	神奈川県

出所) フォーイン日本調査部編[2019]150-151 頁, 各社 HP などより筆者作成

⁷ VVTとは、Variable Valve Timing（可変バルブタイミング機構）の略称である。

⁸ ECUとは、Engine Control Unit（エンジンコントロールユニット）の略称である。

⁹ PCUとは、Power Control Unit（パワーコントロールユニット）の略称である。

¹⁰ EPSとは、Electric Power Steering（電動パワーステアリング）の略称である。

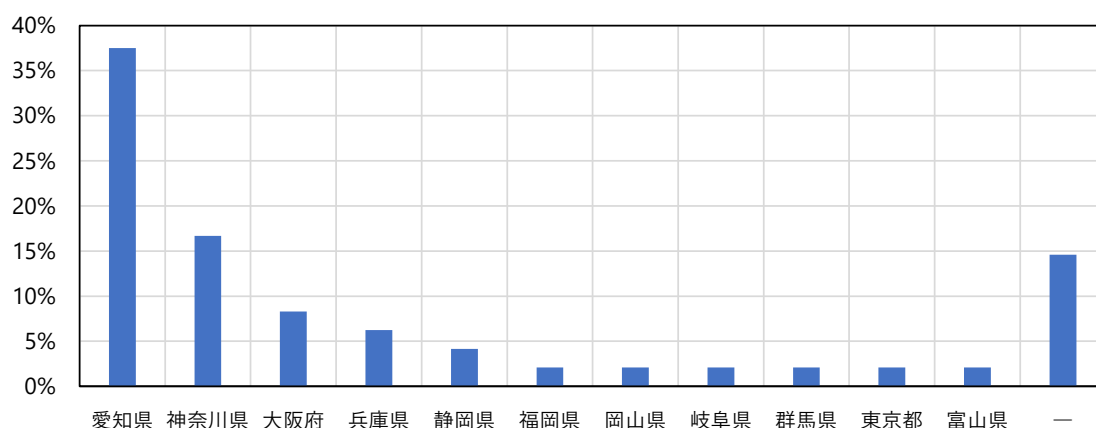
¹¹ MPXとは、Multiplex Network（多重通信網）の略称である。

¹² HVACとは、Heating, Ventilation, and Air Conditioning（暖房，換気，および空調）の略称である。

上位 20 社まで含めると供給点数は 98 点となり、部品点数の約 76.6%を占める。10 位から 20 位は、小糸製作所（3 点，トヨタ系），大豊工業（3 点，トヨタ系），コンチネンタル（3 点，外資系），アイシン AW（2 点，トヨタ系），トヨタ紡織（2 点，トヨタ系），パナソニック（2 点，その他），リケン（2 点，その他），三井ハイテック（2 点，その他），豊田自動織機（2 点，トヨタ系），オートリブ（2 点，外資系）である。上位 20 社までみると，外資系の部品企業がランクインしてきた。コンチネンタルが供給しているのは，フロントミリ波レーダー，フロントカメラ，ブラインドスポットモニタリングといった先進運転支援システム関係の部品である。オートリブは，SRS サイドエアバッグ，シートベルトといった安全系の部品を供給している。

図 2 は，部品企業の主要開発拠点の所在地である。主要開発拠点が判明する部品企業 1 社につき，最大の開発拠点であると考えられる拠点の所在地 1 ヶ所を入力したデータを整理したものである。部品企業の開発拠点が最も集まっているのは，愛知県（18 社，37.5%）である。愛知県に続いて，神奈川県（8 社，16.7%），大阪府（4 社，8.3%），兵庫県（3 社，6.3%），静岡県（2 社，4.2%）が続いている。C-HR を生産しているのは TMEJ の岩手工場であるが，東北地方に主要開発拠点を置く Tier1 の部品企業は無いと考えられる。

図 2 部品企業の国内主要開発拠点



出所) 表 1 と同じ

注) 「—」は，主要開発拠点が判断できなかった部品企業である。オートリブ，コンチネンタル，ジェンテックス，ヴァレオ，GS ユアサ，リケン，小糸製作所の 7 社である。

表 2 は，部品点数上位 10 社について，東北地方の生産拠点と事業内容を整

理したものである。生産拠点としては、自社の東北拠点として進出している場合、東北に子会社を設立している場合のどちらもある。管見の限り、上位10社のうち、東北地方に生産拠点を有するのは、デンソー、豊田合成、アイシン精機、矢崎総業、小島プレス工業、NOKの6社であった。自社の東北拠点として進出しているのは、NOK福島事業所のみである。そのほかは、東北への子会社設立である¹³。こうした子会社は、部品調達権を有しているのだろうか。少なくともデンソーは、本社において購買活動を一元管理しており、製作所ごとに治工具や資材を個別発注するといった無駄やむらを排除している¹⁴。そのためデンソーの子会社の部品調達権は、大きく制約されていると考えられる。

表2 主要部品企業の東北地方生産拠点

部品企業	東北地方生産拠点	住所	生産品目
デンソー	デンソー岩手	岩手県胆沢郡金ケ崎	自動車用半導体、電子デバイス部品
	デンソー山形	山形県西置賜郡飯豊町	自動車用ブザー、車両接近通報スピーカ 方向指示フラッシュ、電子制御コントローラ
	デンソーFA山形	山形県天童市	各種自動組立装置、各種自動検査装置
	デンソー福島	福島県田村市	カーエアコン、エンジnakeringモジュール ウォッシュタンク、リザーブタンク フューエルポンプ、インジェクタ
豊田合成	豊田合成東日本	岩手県胆沢郡金ケ崎町	ウェザストリップ製品、セーフティシステム製品
		宮城県栗原市	ウェザストリップ部品（ドアウェザ、ガラスラン等） セーフティシステム製品（助手席エアバッグ）
アイシン精機	アイシン東北	岩手県胆沢郡金ケ崎町	スマートキーアンテナ、排ガス制御部品、センサー類
矢崎総業	東北部品	宮城県栗原市	自動車用低圧ワイヤーハーネス 自動車用高圧ワイヤーハーネス
		秋田県能代市	電気配線加工組立
	日本連続端子	山形県天童市	自動車用ワイヤーハーネス端子圧着加工設備等
小島プレス工業	東北KAT	岩手県北上市	自動車内外装部品
NOK	NOK福島事業所	福島県福島市	エンジン部品（オイルシール） 駆動・伝導及び操縦装置部品（オイルシール）
	NOKメタル	福島県伊達郡川俣町	オイルシール用メタルケースのプレス加工 金属部品のプレス加工、金型設計製作

出所) 経済産業省東北経済産業局自動車・航空機産業室(2018), 各社HP
などより筆者作成

¹³ なぜ分社化が選択されるのかについては、分権化を推進するための分社化、人件費を節約するための分社化という要因が指摘されている(伊藤・菊谷・林田[2003]参照)。本稿において、部品企業が子会社の設立によって東北地方に進出した理由について実証的な議論を展開する準備はない。今後の検討課題の一つとしたい。

¹⁴ 株式会社アイアールシー[2016], 109頁参照。

以上の分析をまとめると、トヨタは、C-HRの主要部品128点について、愛知県に主要開発拠点を有するトヨタ系を中心とした部品企業から調達している。上述したように、C-HRにおけるTier1の部品調達先として、東北地方に主要開発拠点を置く部品企業は確認されなかった。C-HRの部品を供給しているのは、東北地方の地場企業ではなく、トヨタの本拠地の近隣に立地する部品企業を中心とする東北地方以外の部品企業であった。これらのことから、部品単位の分析においても、域外依存型の集積の特徴が観察されたと評価できる。

2016年に刊行されたみやぎ自動車産業振興協議会の報告書によれば、2012年にはTMEJに、2013年には宮城に進出したTier1部品企業に、宮城県地場企業が見積を提出するという展示商談会を行なったところ、「三河など他地域の既参入企業の見積価格と地元企業の見積価格には依然として開きがあることが浮き彫りとなった」という。「量産部品での新規参入を目指す際、完成車メーカーよりも、Tier1～2の部品メーカーをターゲットにした方が参入の可能性が高まると考える企業が多いことも明らかになった」と述べている（みやぎ自動車産業振興協議会[2016]、9頁）。ただし、東北の地場企業がTier1への部品供給に成功することも容易ではない。なぜなら、Tier1であるデンソーの子会社が部品調達権を有していなかったように、他のTier1の東北子会社も部品調達権を有していないかもしれないからである。

もちろん、地場企業による参入がなされていないわけではない。昨年度の報告書において明らかにされたように、TMEJが調達権を有する設備関連においては、一部の地場企業がTMEJの調達構造への参入に成功している（畠山・太田[2020]）。工場の生産ラインに組み込まれる様々な加工機メーカーである宮城県岩沼市の引地精工は、TMEJの前身であり自動車部品メーカーであったトヨタ自動車東北やプライムアースEVエナジーに供給した¹⁵。他にも、宮城県石巻市の東北電子工業は、プライムアースEVエナジー宮城工場向けにハイブリッド車用電池の樹脂ケースを受注したことがある¹⁶。このように、これまで、様々な地場企業がTier2として参入に成功してきた。次年度においては、本稿のTier1の分析を踏まえ、Tier2以下の分業構造の深層に着目していきたい¹⁷。

¹⁵ 『日本経済新聞』、2010年6月23日、地方経済面（東北B）参照。

¹⁶ 『日本経済新聞』、2010年9月17日、地方経済面（東北B）参照。

¹⁷ 今後の調査で確認しなければならないが、東北地方のサプライチェーンは、階層の上にいる部品企業のほうが、階層の下にいる部品企業よりも多くなっており、「頭でっかち」なサプライチェーンが形成されているのではないかと考えている。「頭でっかち」に

(3) トヨタグループと公的機関の結合関係

ここでは、トヨタグループと東北地方の公的機関の結合関係を検討する。東北7県（青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、新潟県）は、2006年7月、「とうほく自動車産業集積連携会議」を設立し、自動車産業集積を進化させるために取組んできた¹⁸。ここでは、とうほく自動車産業集積連携会議の取り組みを手掛かりに、トヨタグループと公的機関の関係を検討したい。

とうほく自動車産業集積連携会議は、2018年7月に『とうほく自動車関連産業振興ビジョン』を発表した。「MADE BY TOHOKU を日本へ、世界へ」というスローガンを掲げ、コンパクトカーをはじめとする環境対応車など、世界に発信できる自動車の生産・開発拠点の形成を目指している。この目標を達成するため、4つの戦略が策定された。1つ目の戦略は、幅広い分野の企業集積を実現することである。具体的には、自動車産業関連企業の東北への進出を促進すること、東北地方地場企業による自動車産業への参入を促進すること、企業間交流や連携を促進することでそれを達成する。県境を越えた企業間交流については、アドバイザーの役割である。2つ目の戦略は、競争力のある生産拠点となることである。セミナー、勉強会を開催するとともに、アドバイザーによる指導を仰いでいる。3つ目の戦略は、次世代技術の開発拠点となることである。産学官が連携し、研究開発を促進することでこれを実現しようとしている。4つ目の戦略は、人材の育成・定着・確保である。産学官が連携し、高度化・多様化する自動車産業において求められる知識や技能を有する人材を育成、定着させることを目指している¹⁹。4つの戦略において、アドバイザーに期待される役割は少なくない。

表3は、2019年における東北各県のアドバイザー等一覧である。アドバイザーの担っている人数は、青森県3人、岩手県6人、宮城県7人、秋田県4人、山形県4人、福島県1人、新潟県2人、合計27人である。アドバイザー等27

なる理由は、階層の上にいる部品企業が、東北地方以外から部品を調達するためである。そのため、東北地方において自動車がたくさん生産されたとしても、部品調達を通じた波及効果はあまり大きくない可能性がある。

¹⁸ とうほく自動車産業集積連携会議の目標は、「東北地域における産業界や経済界、大学、支援機関、行政等が一体となって、自動車関連産業に係る交流や連携の場を創出し、地域企業の技術力の向上等による自動車関連産業への進出や取引の拡大、並びに自動車部品メーカー等の立地を促すことにより、自動車関連産業の振興とその集積を図ること」である。2020年時点のとうほく自動車産業集積連携会議の代表幹事は、岩手県知事の達増拓也氏である。

¹⁹ とうほく自動車産業集積連携会議 [2018] 参照。

人の前職は、トヨタ 8 人、TMEJ3 人、アイシン精機 3 人、デンソー 2 人、関東自動車工業 2 人、ケーヒン 2 人、デンソー福島、アイシン・エンジニアリング、豊田合成、アルプス電気、岩手県職員、秋田ナイルス、大平洋金属が各 1 人である。アドバイザーの大部分は、トヨタ、TMEJ、トヨタ系部品企業によって占められている。自治体や支援機関は、TMEJ の部品取引に地場企業を組み込むため、トヨタグループとの関係を深化させることに多大な関心を持っていることが窺える。域外依存型の集積の第三の特徴が観察されたと言えよう。

表 3 アドバイザー等一覧

県	所属	職名	経歴（前職）	専門分野
青森県	県商工労働部 地域産業課	ものづくり産業振興アドバイザー	関東自動車工業	工程改善
青森県	(公財) 21あおり 産業総合支援センター	自動車産業振興アドバイザー	アイシン・エンジニアリング	機械要素、機械設計
青森県	(公財) 21あおり 産業総合支援センター	現場力強化アドバイザー	デンソー	生産管理、現場力強化支援
岩手県	県商工労働観光部 ものづくり自動車 産業振興室	自動車産業振興アドバイザー	アイシン精機	制動技術、機関技術
岩手県	県商工労働観光部 ものづくり自動車 産業振興室	ものづくり産業振興アドバイザー	岩手県職員	ものづくり基盤技術の目利き、新事業創出支援
岩手県	県商工労働観光部 ものづくり自動車 産業振興室	自動車産業振興アドバイザー	アイシン精機	電子系部品
岩手県	県商工労働観光部 ものづくり自動車 産業振興室	自動車産業振興アドバイザー	デンソー	調達
岩手県	県商工労働観光部 ものづくり自動車 産業振興室	自動車産業振興アドバイザー	関東自動車工業	技術開発、品質保証
岩手県	県商工労働観光部 ものづくり自動車 産業振興室	自動車産業振興アドバイザー	アイシン精機	品質管理、地場企業育成支援
宮城県	県経済商工観光部	参与（自動車産業振興担当）	TMEJ	TPSの指導
宮城県	県経済商工観光部 自動車産業振興室	自動車産業振興アドバイザー	TMEJ	品質管理、生産管理
宮城県	県経済商工観光部 自動車産業振興室	自動車産業振興アドバイザー	ケーヒン	生産技術、生産管理
宮城県	県経済商工観光部 自動車産業振興室	自動車産業振興アドバイザー	ケーヒン	生産技術、品質管理
宮城県	県経済商工観光部 自動車産業振興室	自動車産業振興アドバイザー（戦略支援担当）	トヨタ自動車	県内企業と自動車業界の橋渡し
宮城県	宮城県産業技術 総合センター	自動車産業振興コーディネーター	トヨタ自動車	技術提案力の向上支援
宮城県	宮城県産業技術 総合センター	テクニカルプロジェクトコーディネーター	アルプス電気	新製品の開発提案支援、車載電装部品の開発支援
秋田県	(公社) あきた企業 活性化センター	プロジェクトマネージャー	TMEJ	生産技術、品質管理
秋田県	(公社) あきた企業 活性化センター	パワーアッププロデューサー	秋田ナイルス	生産技術、品質管理
秋田県	県産業労働部地域 産業振興課	自動車産業アドバイザー	トヨタ自動車	品質保証、生産管理
秋田県	県産業労働部地域 産業振興課	工程改善アドバイザー	トヨタ自動車	工程改善
山形県	県商工労働部工業 戦略技術振興課	自動車産業ディレクター	トヨタ自動車	調達
山形県	県商工労働部工業 戦略技術振興課	自動車産業ディレクター	トヨタ自動車	生産技術
山形県	県商工労働部工業 戦略技術振興課	自動車産業ディレクター	トヨタ自動車	開発設計
山形県	(公財)山形県企業 振興公社	生産改善アドバイザー	豊田合成	生産管理
福島県	県商工労働部企業 立地課	自動車産業振興アドバイザー	デンソー福島	生産技術、製造技術、安全管理
新潟県	新潟県産業労働部 産業振興課	自動車産業振興アドバイザー	トヨタ自動車	生産技術、製造技術、安全管理
新潟県	新潟県産業労働部 産業振興課	自動車産業振興アドバイザー	大平洋金属	生産技術、製造技術、技術マネジメント、人材育成

出所) とうほく自動車産業集積連携会議ホームページ「とうほく各県の自動車産業振興アドバイザー等一覧」より筆者作成

アドバイザー等 27 人の専門分野をみると、生産技術が最も多く、生産管理、品質管理と続いている。アドバイザーの専門分野から、この制度の狙いは、Tier1 としての参入を狙って地場企業の開発に関連した能力を構築するのではなく、Tier2 以下としての参入を狙って地場企業の生産に関連した技術を高めることにあると推察される。

(4) トヨタ東日本学園による人材育成

本章の最後に、東北地方の自動車産業集積を質的に向上させうる TMEJ の取り組みとしてトヨタ東日本学園を紹介したい。トヨタ東日本学園は、東北のモ

ノづくり基盤の強化を目的として、1938年に創業したトヨタ工業学園を参考にして設立準備が進められ、2013年4月に開校されたTMEJの企業内訓練校である。定員は20名である。トヨタ東日本学園においては、TMEJの社員だけでなく、地域企業向け教育コースが準備されており、地場企業の人材育成も行なわれている。具体的には、短期、中期、長期の三つのコースが準備されており、短期とは、保全技術者に必要な技能を個々のレベルに応じて選択して学ぶ1週間のコースである。中期とは、保全技術者として必要な技能を幅広く、体系的に学ぶ2月のコースである。長期とは、トヨタ東日本学園に入学し、技能向上を目指す1年のコースである。

トヨタ東日本学園で学んだ地場企業はどのような企業であったのか。また、トヨタ東日本学園での学びは地場企業にどのような変化をもたらしたのか。次年度以降は、ヒアリング調査などによってこれらの論点を深め、トヨタ東日本学園が東北地方の産業集積の質的向上にどのような役割を果たしているのかを具体的に明らかにすることとしたい。

3. 公的機関主導による自動車産業集積の形成

(1) 自動車産業集積に関する支援形態

東北地方において、2011年3月の東日本大震災からの復興、地域経済の牽引役となった産業が自動車産業であった。東北7県と北海道における輸送用機械器具の製造品出荷額の推移をみると、東日本大震災による大打撃を受けたものの、東北地方において順調に自動車産業が成長し、中核産業としての地位を確立してきている²⁰。これまでの成長を主に支えてきた主体は公的機関であり、公的機関を中心に域外依存型の産業集積が形成されてきた。しかしながらこれまでの取り組みの延長線上ではブレイクスルーは期待できず、産業集積の質的变化に向けて動き出すことは極めて難しい状況である²¹。域外依存型の集積から脱却を図るために、公的機関、TMEJおよび部品企業が果たすべき役割は何か、これらの主体がどのような関係性を構築していくべきなのかを明らかにしていく必要がある。

²⁰ 「とうほく自動車産業集積連携会議 事業報告」(各年度)、羽田[2020]参照。

²¹ 岩手県[2020]において、東北地方における自動車産業の集積形成は概ね終了段階を迎えていることから、次のステージへの展開として集積の「質的強化」と「面的展開」が重点方針として位置づけられている。

表 4 とうほく自動車産業集積連携会議の講演会一覧

年	講師所属	テーマ
2012年	TMEJ	東北現調化と地域の連携
2013年	TMEJ	東北を基盤にした「ものづくり」と「人づくり」
2014年	TMEJ	トヨタ自動車東日本の取組みについて
2015年	トヨタ自動車	燃料電池車等の次世代環境車戦略
2016年	トヨタ自動車	トヨタが変わる！プリウスも変わる！
2017年	トヨタ自動車	新型車C-HRの開発
2018年	トヨタ自動車	すべての人に移動の自由を～トヨタの先進安全・自動運転技術の開発の取組み
2019年	トヨタ自動車	スマートモビリティ社会の創造に向けて
2019年	アルプスアルパイン	当社の歴史から見た、電子部品業界の今後の方向性～変化する市場、製品への対応～

出所) みやぎ自動車産業振興協議会の資料より筆者作成。

東北地方における自動車産業への公的機関による支援は、基本的には下記の2形態である。第1は、東北7県および北海道が参加する「とうほく自動車産業集積連携会議（とうほく連携会議）²²」を中心に「オール東北」として取り組んでいくものである。とうほく連携会議による支援は、「幅広い分野の企業集積」、「次世代技術の開発拠点」に注力したものとなっている。まず幅広い分野の企業集積に向けて自動車関連企業の東北地方への進出を促進するために、各県の知事が連携したトップセールスを実施している。また地場企業の参入を促進するために、「とうほく・北海道 自動車関連技術展示商談会」を年1回愛知県において、トヨタ自動車、トヨタグループおよび東海地方の自動車関連企業に対して実施している。本展示商談会は、地場企業が新技術・新工法、QCDに関する技術を提案し、取引拡大の機会へつなげていくことを狙いとしている。また企業間の交流・連携を促進するために総会・講演会・交流会を実施しており、TMEJが誕生した2012年から2014年まではTMEJに、2015年以降はトヨタ自動車等に本講演会の講師依頼を行ってきた（表4）。講演内容は、東北地方における自動車産業集積に関連したテーマから始まり、トヨタの動向、次世代型に関する社会的潮流に関するテーマへとシフトしてきている。

²² とうほく連携会議は、2006年7月に岩手県、宮城県、山形県が連携して発足させたものである。その後、青森県、秋田県、福島県、新潟県が参加し、2015年に北海道と連携し、現在の8道県ネットワークとなっている。

次世代技術の開発拠点に関する取り組みは、地場企業の部品の見える化を行い、技術力をアピールする「とうほく・北海道ショーケースカープロジェクト」が中心となっている。また加工技術高度化、部材の軽量化を目的とした研究開発を推進し、地場企業への普及を図る「中東北 3 県公設試技術連携推進会議」が設置されている。さらに東北経済産業局の「東北自動車イノベーション創出会議」との連携が主なものとなる。

表 5 各県における支援状況（令和元年度）

	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県	新潟県
情報提供	○	○	○	○	○	○	○
マッチング支援	○	◎	◎	○	◎	○	△
人材育成	◎	◎	◎	○	◎	○	○
技術開発	×	○	◎	×	◎	×	△

出所) とうほく自動車産業集積連携会議の資料をもとに筆者作成。

第 2 は、各県が地場企業を支援していくための産学官連携組織である協議会を設立し、県、関係団体および協議会を中心に「県レベル」で進めていくものである。県レベルの支援は、「競争力のある生産拠点」、「人材の育成・供給拠点」に重点を置いたものになっている。各県における支援は、基本的には情報提供、マッチング支援、人材育成、技術開発の構成となっている（表 5）。特に、地場企業に向けたマッチング支援と人材育成に力を入れていることがわかる。また地域の中心的存在である岩手県、宮城県および山形県が、地場企業の支援に積極的に動いている。さらにセミナー・研修等は、改善活動、マネジメント・管理に関する内容を中心に展開されている（表 6）。例えば、改善活動は、工程改善トレーニング、「改善」入門、トヨタ生産方式の基礎および生産現場カイゼン報告会の実施である。マネジメント・管理は、トップマネジメント、現場リーダー資質向上、生産管理、品質管理および在庫管理が中心となっている。つまり各県が実施するセミナー・研修は、現場力の強化に力点が置かれていることがわかる。また各県におけるセミナーの講師所属先をみると（表 7）、TMEJ 誕生当初は、TMEJ に講師依頼をしているケースが多い。しかしながら年々トヨタ自動車、アイシン精機、ケーヒン、デンソー、日産自動車、本田技研工業等といったように、幅広く域外を越えた形態へと変化してきている。

表 6 各県におけるセミナー，研修会の内容（令和元年度）

	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県	新潟県	合計
製造技術	0	0	0	1	1	0	1	3
改善	1	1	7	1	2	1	0	13
開発	0	0	2	0	2	0	1	5
マネジメント・管理	2	0	0	2	3	0	1	8
その他	0	0	3	0	0	0	0	3

出所) とうほく自動車産業集積連携会議の資料をもとに筆者作成。

表 7 公的機関以外でのセミナー等の講師所属先

年	主催県	講師所属先
2012年	宮城県	TMEJ
2013年	宮城県	アルプスアルパイン (株)
2014年	岩手県	トヨタ自動車 (株)
	山形県	TMEJ
	秋田県	TMEJ
2015年	青森県	TMEJ
	岩手県	アイシン精機 (株)，アイシン東北 (株)
	宮城県	(株) ケーヒン
	福島県	日産自動車 (株)
2016年	岩手県	トヨタ自動車 (株)
	宮城県	(株) デンソー
	秋田県	オーエスジー (株)，オークマ (株)
	山形県	トヨタ自動車 (株)
2017年	宮城県	トヨタ自動車 (株)
	福島県	(株) デンソー福島
2018年	宮城県	アイシン精機 (株)，(株) ミツバ
	山形県	本田技研工業 (株)
	福島県	日産自動車 (株)

出所) とうほく自動車産業集積連携会議およびみやぎ自動車産業振興協議会の資料をもとに筆者作成。

マッチング支援のひとつである展示商談会のターゲットは、次のとおりである。宮城県が単独で行う展示商談会は、アイシン辰栄（2012年）、アドヴィックス（2013年）、スズキ（2014年）、カルソニックカンセイ（2015年）、ミツバ（2016年）、日産自動車、デンソー（2017年）、京三電機、デンソー（2018

年)、ケーヒン(2019年)となっている。2019年にはとうほく会議主催で、SUBARU向けの展示商談会が開催されている。また岩手県が単独でオティックス、青森・岩手・秋田県が連携してマツダに対する展示商談会を開催している²³。

上記より、公的機関は、基本は現場力の強化に力点を置いているが、セミナー、展示商談会を通じて、地場企業と域外との完成車企業、部品企業との関係性の構築に動き出しているといえる。

(2) 公的機関・地場企業と主要プレーヤーとの関係性

東北地方の自動車産業集積における関係性は、公的機関による地場企業の支援・育成体制をベースにTMEJ、域内の進出Tier1および域外の完成車企業・部品企業から構築されている(図3)。本節では、公的機関・地場企業と域内の主要プレーヤーがどのような関係を構築してきているのかを整理する。東北地方における部品生産は、域内のTMEJ向けと域外の完成車企業向けとに大別することができる²⁴。

第1は、TMEJとの関係性である。TMEJは調達先の最終的な決定権限を有しておらず、開発機能の主力はトヨタ自動車の東富士研究所に隣接する東富士工場内にあり、東北地方において実質的な開発機能は有していない²⁵。つまり東北地方におけるTMEJは、トヨタグループのコンパクトカーの生産拠点としての位置づけが強い。前述のとおり、地場企業は部品関連においてTier1としてTMEJと取引関係は構築できておらず、Tier2以降として進出Tier1を経由する形が主である。しかしながら地場企業の現場力の向上に対する役割をTMEJが担っている。例えば、進出Tier1である東北KATに部品を納入する東北電子工業は、TMEJ担当者とカイゼンの議論を行うといったケースである²⁶。つまり地場企業の現場力の強化という視点では、地場企業とTMEJとの関係性は構築されつつあるといえる。

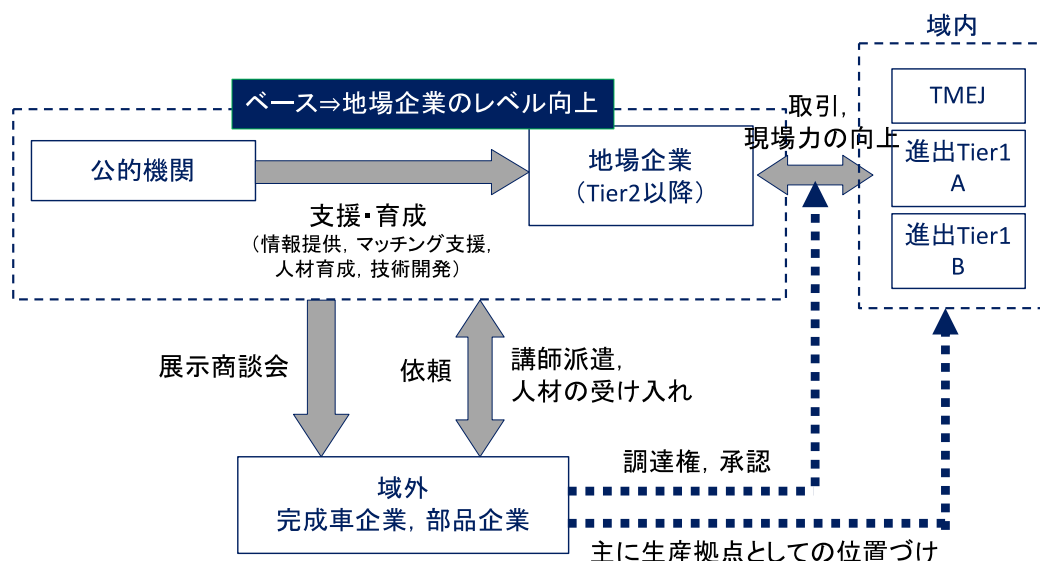
²³ みやぎ自動車産業振興協議会およびいわて自動車関連産業集積促進協議会の資料参照。

²⁴ 折橋 [2018] 42頁参照。

²⁵ 折橋 [2018] 45頁参照。

²⁶ 『中日新聞』, 2020年6月10日参照。

図3 東北地方の自動車産業集積における関係性



出所) 筆者作成

注) 進出 Tier1A とは地場企業と積極的に関係性を構築しようとする Tier1 のことであり, 進出 Tier1B とはそうではない Tier1 のことである。本稿が取り上げた 2 つの事例は Tier1A に該当する。

第 2 は, 進出 Tier1 との関係性である。東北地方における進出 Tier1 は, グループ内の生産拠点としての位置づけが強く²⁷, 開発, 調達機能を有していないケースがほとんどである。そこで開発・調達機能を有した域外の親企業との関係性が重要となる。そのため公的機関は, セミナーの講師, 展示商談会の相手に域外の部品企業 (特に進出 Tier1 の親企業) を選択し, 関係性の構築に積極的に取り組んでいる。

これに対して, 地場企業における現場レベルでの技術開発力の向上, 人材育成は, 進出 Tier1 が担うケースが存在する。折橋 [2018] によると, 進出 Tier1 の中には, 「地場メーカーに一部作業を外注し, その育成を進めながら現地調達率の拡大を図り, 一定の成果を上げてきているところもある」²⁸。この点を考慮すると, 地場企業と積極的に関係性を構築しようとする進出 Tier1 とそれ以外の進出 Tier1 に大別することができる。そこで前者の代表的な事例として以下の 2 社を取り上げる²⁹。

²⁷ 竹下・川端 [2013] 684 頁参照。

²⁸ 折橋 [2018] 43 頁参照。

²⁹ 本プロジェクトにおいて, 2019 年 7 月 29 日に東北 KAT 株式会社, 2019 年 7 月 30 日にアイシン東北株式会社にヒアリング調査を実施している。

第 1 は、トヨタ系列の小島プレス工業グループの所属する東北 KAT 株式会社である。東北 KAT は、2005 年 6 月に河西工業 100%出資の「岩手河西株式会社（資本金 3 億円）」として設立されたところから始まる。当初から関東自動車工業（TMEJ の前身）向けの部品生産を行っていた。2013 年に小島プレスに株式の一部を譲渡し、業務提携を行い、2014 年 1 月に経営権は小島プレスに移り、社名を東北 KAT へと変更した。これは、トヨタ系列の部品企業の傘下とすることで、トヨタグループへの部品供給体制を強化する狙いがあった³⁰。東北 KAT の基本方針は、東北地方のモデル工場として事業基盤を作り上げていく、「弱電から自動車部品に業種の変更を図る協業先へオール小島の固有技術を移植し、一緒になってネットワークを拡大していく」である³¹。2015 年には、「愛知県から輸送している製品を現地生産する」との理由で工場の増設を行い³²、現地調達化に乗り出している³³。この現調化に向けて、東北 KAT が所属する小島グループが地場企業を巻き込みながら現場力の向上を図っている事例が、「チーム東北小島」である。

本チームのメンバーは、宮城県、岩手県を經由し、小島グループの理念、考え方に共感した北上エレメック、三陸化成、緒方製作所、サンケミカル、登米精巧、東北電子工業の 6 社となる。東北電子工業は、2008 年のリーマンショックの影響を受け厳しい経営状況の中で、宮城県の担当者から HV 向けの電池パックの生産に関する打診を受けた。そこで小島グループのハマプロトがマザー工場となり、金型、生産技術、品質保証体制等、全面的な支援を受けて、2009 年 10 月に北村工場を開設し、生産に乗り出している³⁴。その後、生産拠点・マザー工場の関係が、小島グループと地場企業との間で構築されていくのである。北上エレメック・内浜化成、三陸化成・豊和化成、緒方製作所・丸和電子、サンケミカル・プラマック、登米精巧・真和工業である。また東北 KAT が発足すると、北上エレメックと東北 KAT での生産拠点・マザー工場との関係性が構築されていった³⁵。

また本チームは、2012 年から改善活動として「○改自主研究会」を年 4 回実

³⁰ 『日本経済新聞』、2013 年 11 月 14 日参照。

³¹ 東北 KAT の資料を参照。

³² 『朝日新聞』、2015 年 6 月 13 日参照。

³³ 現調化率は、2011 年が 45%であったのに対して、2017 年には 81%まで拡大している。

³⁴ 『中日新聞』2020 年 6 月 10 日および田中 [2020] 6 頁参照。

³⁵ 田中 [2020] 7 頁参照。

施してきている。さらに東北 KAT は、2017 年から地場企業とともに成長していくことを目的に、「サークル改善報告会」をスタートさせている。このひとつの成果として、東北電子工業、三陸化成、緒方製作所、サンケミカル、登米精巧、北上エレメックが部品生産を行い、各社が品質保証を行い、TMEJ へ納入するという直納化に成功している。

第 2 は、アイシングループのアイシン東北株式会社 (AI-T) である。AI-T の設立は 1992 年であり、進出 Tier1 の中では格段に早い東北地方への進出となる。東北地方において、AI-T は以下に地場企業との関係性の中で、以下を重視した取り組みを展開してきている。

第 1 は、現調化である。現在、AI-T は、東日本での現調化率を高めるために組織化されたアイシン東日本連絡会の幹事を務めている。2019 年時点での仕入先は、44 社 (Tier4, 商社を含む) となっている。創業時の仕入先は 2, 3 社程度で、大半が愛知からの支給部品だった。現調化が進まなかった 1 つの原因は、AI-T に地場企業を発掘し、選別するノウハウが存在しなかったことである。しかしながら東北地方においての付加価値の向上、地域経済への貢献が東北地方に AI-T が存在する意義であるとのことから、現調化率の向上に乗り出したのである。

AI-T は、2000 年頃に調達部を発足させている。AI-T は営業、専任の調達要因を配置することによって、進出 Tier1 の中では数少ない独自の調達機能を有している³⁶。地場企業の開拓ルートは、①岩手県、宮城県等の公的機関からの紹介³⁷、もしくは紹介から指導、②自社による発掘、もしくは発掘から指導となる。外注先の選定は、AI-T の調達担当者、品質担当者が、候補となっている地場企業の技術と品質の確認を行っている³⁸。現調化は、車体部品の小物部品、小物精密プレス部品から着手していった。また設備の現調化も進めており、現在はほぼすべてを地場企業から調達している³⁹。AI-T はあえて「自前化」ではなく、「手の内化」+「Task Force Team」を軸に地場企業と連携しながら、最大限の成果を生み出すことを意識している⁴⁰。

³⁶ 榊原 [2020] 276, 278 頁参照。

³⁷ 榊原 [2020] において、AI-T が外注先と取引を開始したきっかけとして、公的機関からの紹介・マッチングが大きいとの結果が得られている。

³⁸ 榊原 [2020] 280 頁参照。

³⁹ 田中 [2017] 106 頁参照。

⁴⁰ AI-T の資料を参照。

第2は、東北地方を拠点とした海外市場への展開の可能性である。AI-Tで開発されたシンプル・スリム・コンパクトな設備、生産ラインは、現在アイシン精機の中国、タイ、アメリカなどの生産拠点にも展開されている⁴¹。この設備・機械、金型の開発に地場企業が参画し⁴²、AI-Tとの地場企業との協調関係が構築されている。またAI-TのHPをみると、私達の挑戦⇒自動車部品事業部門において、「高い技術で高品質の商品を世界市場へ提供する⁴³」ことを謳っている。このことは、AI-Tが設備だけではなく部品生産においても同様の動きを展開していく可能性が高いことを示唆しているといえる。

4. おわりに

TMEJの主力車種であるCH-Rの部品調達分析において明らかにされた通り、C-HRの部品を供給しているのは東北地方の地場部品企業ではなく、トヨタの本拠地の近隣に立地する部品企業を中心とする東北地方以外の部品企業であった。域外依存型である東北地方における自動車産業集積は、質的な発展を遂げることができるだろうか。TMEJによる質的変革への試みとして、トヨタ東日本学園の取り組みが注目される。トヨタ東日本学園においては、TMEJだけでなく、地場企業の人材育成が行われている。地場企業からトヨタ東日本学園に派遣された従業員が、トヨタ東日本学園で学んだ知識を自社内で普及させることで地場企業の能力構築が期待される。また、TMEJが地場企業の現場力の強化を支援していることも、地場企業の能力構築にとって重要な意義を有していると考えられる。能力を構築した地場企業によるTMEJのサプライチェーンへの参入が進めば、域外依存型から域内未成熟型への発展が可能になるかもしれない。

東北地方における自動車産業集積の特徴は、現場レベルでの人材育成、技術開発力の向上は域内のTMEJや進出Tier1が担い、取引に関することは域外企業となる二重構造になっていることである。この状況の中で、公的機関はそれぞれの主要プレイヤーとの関係性の構築に動き出している。まず公的機関が、セミナー、研修会を通じて地場企業の人材育成、現場力の向上を図り、セミナ

⁴¹ 田中 [2017] 109 頁参照。

⁴² 田中 [2017] 111 頁参照。

⁴³ アイシン東北のHP参照。

URL: <https://www.aisin-tohoku.co.jp/challenge/product.html> (2021年1月28日アクセス)

一の講師依頼，展示商談会を通じて域外の完成車企業，部品企業との関係性の構築に努めている。そして公的機関・地場企業との支援・育成体制に対して，TMEJ，進出 Tier1 が現場レベルでの向上に向けて関係していくという構図が成り立っていると見える。この構図によって，域外依存型の産業集積が維持されているのである。しかしながら現在の関係を維持していくことが東北地方における自動車産業集積のさらなる発展につながっていく可能性は低いと考える。地場企業との関係性を積極的に強化し，現場力の向上を図ることで東北を拠点に海外市場への展開の可能性を秘めた進出 Tier1 の存在は，今後，東北地方において一層高まってくることになる。今後，域外依存型からの脱却を図るために，これらの関係性の質的变化が求められている時期に来ている。

参考文献

- 株式会社アイアールシー[2016]『デンソーグループの実態調査』。
- 伊丹敬之・橘川武郎・松島茂[1998]『産業集積の本質：柔軟な分業・集積の条件』有斐閣。
- 伊藤秀史・菊谷達弥・林田修[2003]「親子会社間の多面的関係と子会社ガバナンス」、『RIETI Discussion Paper Series』独立行政法人経済産業研究所，03-J-005。
- 伊藤正昭[2003]『新版 地域産業論：産業の地域化を求めて』学文社。
- 岩手県[2020]『岩手県自動車産業関連産業新ビジョン』。
- 岡田知弘[2020]『地域づくりの経済学入門：地域内再投資力論：増補改訂版』自治体研究社。
- 折橋伸哉[2018]「東北地方と自動車産業-現状と今後の可能性-」、『産業学会研究年報』第33号。
- 菊池航[2020]「トヨタ自動車東日本の競争力形成史」，一般財団法人機械振興協会経済研究所編『地域自動車産業論の展開：東北地方における中核完成車企業と地場企業の結合関係』所収。
- 経済産業省東北経済産業局自動車・航空機産業室[2018]『東北の自動車関連企業マップ』。
- 佐伯靖雄編[2019]『中国地方の自動車産業：人口減少社会におけるグローバル企業と地域経済の共生を図る』晃洋書房。
- 榊原雄一郎「東北自動車集積における進出分工場の機能についての研究」『關西大學経済論集』第70巻第1-2号。

外柵保大介[2009]「企業城下町における産学官連携と主体間関係の変容：山口県宇部市を事例として」、『地理学評論』第 82 巻第 1 号.

外柵保大介[2012]「企業城下町中核企業の事業再構築と地方自治体・下請企業の対応：神奈川県南足柄市を事例として」、『経済地理学年報』第 58 巻第 1 号.

竹下裕美・川端望[2013]「東北地方における自動車部品調達の構造：現地調達の進展・制約条件・展望」、『赤門マネジメント・レビュー』第 12 巻第 10 号.

田中武憲 [2018]「アイシン東北におけるものづくりの深化と現地化-「東北に根付いた」ものづくりから「東北から世界へ」の挑戦-」、『名城論叢』第 17 巻第 4 号.

田中武憲[2020]「東北 KAT における新たなものづくりの取り組み-「ムダ・ロス」なしの生産と「チーム東北小島」「順序生産順序納入」の挑戦-」、『名城論叢』第 20 巻第 4 号.

中小企業庁[2006]『中小企業白書：2006 年版』.

とうほく自動車産業集積連携会議[2018]『とうほく自動車関連産業振興ビジョン：とうほく自動車関連産業のさらなる高みへ』.

トヨタ自動車東日本『News Release』各号.

羽田裕[2020]「東北地方等における自動車産業集積と公的機関のあり方」, 一般財団法人機械振興協会経済研究所編『地域自動車産業論の展開：東北地方における中核完成車企業と地場企業の結合関係』, 所収.

畠山俊宏・太田志乃[2020]「岩手県地場企業と自動車産業：生産設備, 治具, 装置関連事業に携わる地場企業の取り組みから」, 一般財団法人機械振興協会経済研究所編『地域自動車産業論の展開：東北地方における中核完成車企業と地場企業の結合関係』, 所収.

フォーイン日本調査部編[2019]『トヨタの新 EV 世界戦略』.

星野妙子[2014]『メキシコ自動車産業のサプライチェーン』アジア経済研究所.

みやぎ自動車産業振興協議会[2016]『みやぎ自動車産業振興プラン：中間評価』.

森下正[2018]「中小企業の経営革新と産業集積の再生」,『経営経理研究』第 112 号.

第2章 東北地方における自動車部品企業の集積

はじめに

本章の目的は、東北地方の自動車産業の中心である岩手・宮城・福島の自動車部品企業の集積の全体像を明らかにすることである。

東北地方は、トヨタ自動車東日本（以下 TMEJ）の完成車工場とエンジン工場が立地しており、愛知県と福岡県に次ぐトヨタの「国内第3の拠点」と位置付けられている¹。その中でも岩手・宮城・福島といった太平洋側が東北自動車産業の中心となっている。完成車・エンジンの生産拠点は、岩手県に TMEJ の岩手工場、宮城県に TMEJ の大衡工場と大和工場、福島県に日産自動車のいわき工場が立地している。また、それらの完成車企業との取引を行う部品企業も集積している。

東北地方の自動車部品産業は、東北域外から進出してきた大手 Tier1 がその中心を担ってきた。域外から進出してきた Tier1 としては、アイシン東北、フタバ平泉、トヨタ紡織東北、デンソー東日本、トヨタテツ東北、アイシン高丘東北などがある。一方で、地場の部品企業の中で Tier1 として取引している企業は少ない²。

東北の地場部品企業の大半は Tier2 以下の中小企業である。しかし、それらの部品企業群は一様ではなく、主に以下の3種類に分類することができる³。

1 種類目は、東北に拠点を持つケーヒン、ヨロズ、TBK の Tier2 企業群である。これらの部品企業は域外から進出してきた Tier1 との取引を通じて成長してきた企業である。

2 種類目は、電機・電子部品メーカーの Tier2 として起業しながら途中で自動車部品に参入してきた企業群である⁴。

3 種類目は、関東・東海地域から移転してきた企業群である。当初は生産拠点を東北地方に設立していたが、後に本社も東北に移転してきた企業である。

以上のように、東北地方には域外から進出してきた大手 Tier1 から地場の

¹ 折橋[2016],362頁。

² 折橋[2013],7-8頁。

³ 小林・金[2016],7-8頁。

⁴ 岩手県にはアルプス電気の盛岡工場が操業しており、そこの取引を主力事業とする地場部品企業が存在していた。その後、2002年の同工場の閉鎖に伴い、自動車部品事業に参入した企業が複数ある（畠山・太田[2020]）。

Tier2 以下の企業群まで多様な部品企業が存在している。しかしながら、部品企業の数、規模、技術分野など集積の全体像は十分に明らかになっているとは言い難い状況にある。そこで、本章では、東北地方の自動車産業の中心である岩手・宮城・福島の部品企業を事例にして集積の全体像を明らかにする。

1. 自動車部品企業の状況

本節では、二次資料に基づいて岩手・宮城・福島に立地する部品企業の分析を行う。

基礎資料として『東北の自動車関連企業マップ』を用いた。また、本社・親会社の所在地、主要取引先を『いわて自動車関連企業ガイド』『必冊！みやぎの仕事人』『福島県輸送用機械関連企業ガイドブック』、各社ホームページから補足した。尚、1つの県に複数の拠点を持つ企業は1社に集約して集計している。

(1) 岩手県の部品企業

本項では、岩手県に立地する部品企業の状況を考察する。具体的には、企業数、Tier1比率、設立年、規模、技術分野を対象とする。

岩手県にはTMEJの完成車組立工場である岩手工場が立地している。現在の生産車種は、シエンタ、カローラ、カローラアクシオ、ヤリスクロスである⁵。岩手工場の年間生産能力は約35万台であり、TMEJの主力生産拠点となっている⁶。

①企業数

岩手県には、152社の部品企業が立地している（表1参照）。そのうち、岩手県に本社を置く企業が79社、他地域に本社・親会社を置く企業が73社となっている⁷。岩手県の地場部品企業の割合は52.0%であり、域外から進出してきた企業も多いことがわかる。

域外企業のうち、愛知県が23社と最も多く、東京都が19社、神奈川県が15

⁵ トヨタ自動車東日本>製品紹介 <https://www.toyota-ej.co.jp/products/car.html>, 2021年1月27日閲覧。

⁶ 折橋[2016],366頁。

⁷ 下記の基準に当てはまる企業を域外企業として分類する。宮城、福島も同様の基準を用いる。

①各県以外に本社がある部品企業

②各県以外に親会社がある部品企業

社と続いている。一方、これらの 3 都県以外の地域から 10 社以上の進出は見られない。愛知県から進出してきた企業には、トヨタ紡織東北、アイシン東北、デンソー岩手、豊田合成東日本などのトヨタ系の部品企業が多く含まれている。

表 1 岩手県の部品企業数

(単位:社)

本社・親会社拠点		企業数	構成比
東北	岩手県	79	52.0%
	宮城県	5	3.3%
	青森県	1	0.7%
	山形県	1	0.7%
東海	愛知県	23	15.1%
	静岡県	1	0.7%
	三重県	1	0.7%
関東	東京都	19	12.5%
	神奈川県	15	9.9%
	埼玉県	4	2.6%
	栃木県	1	0.7%
その他	大阪府	1	0.7%
	長野県	1	0.7%
総計		152	100.0%

出所) 経済産業省東北経済産業局[2019]他より作成。

②Tier1 比率

岩手県に立地する 152 社の部品企業のうち、Tier1⁸に該当するのは 49 社であった(表 2 参照)。

Tier1 比率が最も高いのは愛知県から進出した企業の 82.6%である。これは岩手工場との取引を目的として進出してきたトヨタ系部品企業が多いことが理由だと考えられる。一方、岩手県の地場部品企業における Tier1 比率は 17.7%に過ぎない。Tier1 に該当する企業は 14 社であり、愛知県の 19 社に次ぐ企業数となっている。しかし、割合では愛知県より大幅に低くなっている。すなわち、Tier2 以下の企業が大半を占めているのである。

⁸ 下記の基準に当てはまる企業を Tier1 として分類する。宮城、福島も同様の基準を用いる。

- ① 主要取引先に完成車メーカーの記載がある企業(光岡自動車、トラックは含めず、乗用車だけを集計)
- ② 岩手県が『岩手県内の自動車関連主要企業』に記載している企業
- ③ 宮城県が『みやぎの自動車産業主要企業』に記載している企業
- ④ 親会社が Tier1 である企業

表 2 岩手県の Tier1 企業比率

(単位:社)

本社・親会社拠点		企業数	Tier1	Tier1比
東北	岩手県	79	14	17.7%
	宮城県	5	3	60.0%
	青森県	1	0	0.0%
	山形県	1	0	0.0%
東海	愛知県	23	19	82.6%
	静岡県	1	0	0.0%
	三重県	1	1	100.0%
関東	東京都	19	6	31.6%
	神奈川県	15	5	33.3%
	埼玉県	4	1	25.0%
	栃木県	1	0	0.0%
その他	大阪府	1	0	0.0%
	長野県	1	0	0.0%
総計		152	49	32.2%

出所) 経済産業省東北経済産業局[2019]他より作成。

次に、岩手県の Tier1 に該当する 14 社の事業分野を確認する。最も多いのは設備の 8 件であり、Tier1 の半数以上を占めている (表 3 参照)。一方、量産部品は 1 件だけとなっている。つまり、Tier1 であっても実際の自動車に組み込まれる部品を生産している企業はほとんどないのである。

表 3 岩手県の地場 Tier1 の事業分野

(単位:社)

量産部品	ソフトウェア	設備	治工具	その他	総計
1	1	8	1	3	14

出所) 経済産業省東北経済産業局[2019]他より作成。

③ 設立年

岩手県企業の 55 社は岩手工場が設立される 1993 年までに設立されている (表 4 参照)。これは全体の 69.6%を占めており、岩手県企業の多くは自動車部品以外の事業に従事していたことを示唆している。一方、1994 年から 2010 年にかけて 22 社が設立されていることも注目できる。自動車産業との取引を考える企業が設立されているのではないかと推測される。

表 4 岩手県の部品企業の設定年

(単位:社)

設立年	岩手県	構成比	域外	構成比	総計	構成比
～1960	12	15.2%	26	35.6%	38	25.0%
1961～1970	8	10.1%	14	19.2%	22	14.5%
1971～1980	24	30.4%	7	9.6%	31	20.4%
1981～1992	11	13.9%	10	13.7%	21	13.8%
1993(金ヶ崎工場)	0	0.0%	1	1.4%	1	0.7%
1994～2010	22	27.8%	11	15.1%	33	21.7%
2011(大衡工場)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
2012～	2	2.5%	4	5.5%	6	3.9%
総計	79	100.0%	73	100.0%	152	100.0%

出所) 経済産業省東北経済産業局[2019]他より作成。

④規模

岩手県に立地する部品企業は、Tier1 とそれ以外の企業で非常に大きな規模の差がある(表 5 参照)。Tier1 の資本金の平均値は 66,462 万円である。一方で、その他の企業の平均値は 4,888 万円と大きな開きがある。また、Tier1 の標準偏差は 164,914 万円となっており、一部の大規模な企業が平均値を押し上げていることがわかる。

岩手県企業は、Tier1 もそれ以外の企業もそれほど大きな規模の差は見られない。いずれの数値からも資本金が 1 億円未満の中小企業がほとんどであることがわかる。

一方、域外企業は Tier1 とそれ以外の企業で大きな規模の差が見られる。Tier1 の平均値は 91,955 万円である。しかし、その他の企業は 7,125 万円であり資本金の規模に 10 倍以上の開きがある。また、Tier1 の標準偏差は 189,203 万円となっており、一部の大企業が平均を押し上げていることがわかる。

先述した内容と合わせて考えると、岩手県の地場 Tier1 企業は規模も小さく、量産部品を納入している企業も非常に少ないということになる。TMEJ の岩手工場に部品を納入しているのは、域外から進出してきた大手 Tier1 がほとんどを占めていると考えられる。

表 5 岩手県の部品企業の規模

(単位:万円)

岩手県全体			岩手企業			域外企業					
	平均値	中央値	標準偏差		平均値	中央値	標準偏差		平均値	中央値	標準偏差
Tier1 (n=49)	66,462	8,000	164,914	Tier1 (n=14)	2,730	1,800	2,632	Tier1 (n=35)	91,955	10,000	189,203
その他 (n=103)	4,888	3,000	8,748	その他 (n=65)	3,580	2,000	5,512	その他 (n=38)	7,125	4,000	12,147
全体 (n=152)	24,738	3,175	98,221	全体 (n=79)	3,430	2,000	5,131	全体 (n=73)	47,797	7,000	137,972

出所) 経済産業省東北経済産業局[2019]他より作成。

⑤ 技術分野

本項では、部品企業の技術分野について考察する。尚、各社が自社で対応できると回答した全ての技術分野が集計されている。そのため、企業数と技術分野数の合計は一致していない。

岩手県に立地する全ての部品企業の平均技術分野数は 2.87 となっている(表 6 参照)。岩手県企業は 3.01、域外企業は 2.71 となっており、本社・親会社所在地による大きな差異は見られない。

岩手県企業の技術分野においては、車載電装 7 社とソフトウェア 3 社があることが注目できる。現在の自動車産業において先進運転支援システム(ADAS)への対応が非常に重要となっている。それを支えるための技術分野として車載電装とソフトウェアの果たす役割は非常に大きなものとなっている。岩手の地場部品企業の中にそれらの先端領域に対応できる企業が存在しているのである。

岩手県において地場のソフトウェア企業の成長に重要な役割を果たしていると考えられるのが岩手県立大学である。同大学には全国的にも珍しいソフトウェア情報学部が設置されている。同学部の卒業生の採用を目的とした IT 企業の進出も見られる⁹。

また、同大学を中心とした支援機構であるいわてものづくり・ソフトウェア融合テクノロジーセンターも設立されている。同センターは次世代自動車向けのソフトウェアや安全走行支援システムの研究開発などに取り組んでいる¹⁰。岩手県は完成車組立というものづくり領域だけでなく、これからの先端分野で重要となるソフトウェア領域の支援にも注力しているのである。

⁹ 『日本経済新聞』2008年7月19日、2頁。

¹⁰ 『日本経済新聞』2009年11月21日、2頁。

表 6 岩手県の部品企業の技術分野

(単位：社)

本社・親会社拠点	企業数	平均技術分野数	技術分野																			
			材料(各種鋼材を含む)	樹脂成形	ゴム製品	鋳造	鍛造	プレス加工	製缶・板金	機械加工	特殊加工(溶接、研磨等)	表面処理(メッキ・印刷・熱処理等含む)	塗装	縫製等	車載電装	電子部品、実装・組立	部品組立等	金型・治工具	自動機・装置等	ばね	ソフトウェア	その他
岩手県	79	3.01	0	16	4	4	2	19	2	38	16	17	14	0	7	10	8	34	22	1	3	21
域外	73	2.71	2	25	6	5	5	22	0	31	15	12	6	2	5	11	1	18	10	1	1	20
合計	152	2.87	2	41	10	9	7	41	2	69	31	29	20	2	12	21	9	52	32	2	4	41

出所) 経済産業省東北経済産業局[2019]他より作成。

(2) 宮城県の部品企業

本項では、宮城県に立地する部品企業の状況を考察する。岩手県と同様に、企業数、Tier1比率、設立年、規模、技術分野を対象とする。

宮城県には TMEJ の完成組立工場である大衡工場とエンジン工場である大和工場が立地している。大衡工場の現在の生産車種は、C-HR、アクア、ヤリス、ヤリスクロスである¹¹。大衡工場の年間生産能力は約 12 万台であり、岩手工場よりも小規模な工場となっている¹²。

① 企業数

宮城県には、187 社の部品企業が立地している(表 7 参照)。そのうち、宮城県に本社を置く企業が 104 社、他地域に本社・親会社を置く企業が 83 社となっている。宮城県の地場部品企業の割合は 55.6% であり、岩手県と同様に域外から進出してきた企業も多いことがわかる。

域外企業のうち、東京都が 29 社と最も多く、神奈川県が 20 社、愛知県が 14 社と続いている。一方、岩手県と同様に 3 都県以外の地域から 10 社以上の進出は見られない。東京から進出してきた企業の中で注目すべきなのが日立 Astemo とアルプスアルパインである¹³。旧ケーヒンはホンダ系の中核部品企

¹¹ トヨタ自動車東日本 > 製品紹介 <https://www.toyota-ej.co.jp/products/car.html>, 2021 年 1 月 27 日閲覧。

¹² 折橋[2016], 366 頁。

¹³ 2019 年にアルプス電気とアルパインは経営統合によりアルプスアルパインとなった。また、2021 年に日立オートモティブシステムズ、ケーヒン、ショーワ、日信工業は経

業である。1960年代末に角田市に進出してから東北地方に多くの生産拠点を設立してきた。また、旧アルプス電気は大崎市にある古川工場を中核拠点として自動車部品事業を展開してきた¹⁴。現在でも宮城県内に2か所の開発拠点、4か所の生産拠点を有している。東京から進出した企業の中でも、両社は地場企業の成長に大きな影響を与えてきた企業であるといえる。

表7 宮城県の部品企業数

(単位:社)

本社・親会社拠点		企業数	構成比
東北	宮城県	104	55.6%
	青森県	1	0.5%
	山形県	1	0.5%
東海	愛知県	14	7.5%
	岐阜県	2	1.1%
	静岡県	2	1.1%
関東	東京都	29	15.5%
	神奈川県	20	10.7%
	埼玉県	4	2.1%
	群馬県	1	0.5%
その他	兵庫県	3	1.6%
	大阪府	2	1.1%
	京都府	1	0.5%
	滋賀県	1	0.5%
	北海道	1	0.5%
	外資	1	0.5%
総計		187	100.0%

出所) 経済産業省東北経済産業局[2019]他より作成。

②Tier1 比率

宮城県に立地する187社の部品企業のうち、Tier1に該当するのは38社であった(表8参照)。

Tier1比率が最も高いのは愛知県から進出した企業の78.6%である。これは大衡工場、大和工場との取引を目的として進出してきたトヨタ系部品企業が多いことが理由だと考えられる。一方、宮城県の地場部品企業におけるTier1比率は9.6%に過ぎない。Tier1に該当する企業は10社であり、愛知県の11社に次ぐ企業数となっている。しかし、割合では愛知県より大幅に低くなっている。すなわち、宮城県企業はTier2以下の企業が大半を占めているのである。これ

営統合により日立Astemoとなった。

¹⁴ 折橋[2013],9頁。

は岩手県と同様の傾向となっている。

表 8 宮城県の Tier1 企業比率

(単位:社)

本社・親会社拠点		企業数	Tier1	Tier1比
東北	宮城県	104	10	9.6%
	青森県	1	1	100.0%
	山形県	1	0	0.0%
東海	愛知県	14	11	78.6%
	岐阜県	2	1	50.0%
	静岡県	2	1	50.0%
関東	東京都	29	9	31.0%
	神奈川県	20	2	10.0%
	埼玉県	4	1	25.0%
	群馬県	1	0	0.0%
その他	兵庫県	3	2	66.7%
	大阪府	2	0	0.0%
	京都府	1	0	0.0%
	滋賀県	1	0	0.0%
	北海道	1	0	0.0%
	外資	1	0	0.0%
総計		187	38	20.3%

出所) 経済産業省東北経済産業局[2019]他より作成。

次に、宮城県の Tier1 に該当する 10 社の事業分野を確認する。最も多いのは量産部品の 6 件であり、Tier1 の半数以上を占めている (表 9 参照)。岩手県とは異なり、Tier1 として自動車の組立に用いられる部品を納入している地場企業が複数いるのである。

表 9 宮城県の地場 Tier1 の事業分野

(単位:社)

量産部品	ソフトウェア	設備	その他	総計
6	1	2	1	10

出所) 経済産業省東北経済産業局[2019]他より作成。

③ 設立年

宮城県企業の 85 社は岩手工場が設立される 1993 年までに設立されている (表 10 参照)。これは全体の 81.7%を占めており、岩手県と同様に宮城県企業の多くは自動車部品以外の事業に従事していたと考えられる。1993 年以降の設立は多くなく、大衡工場が設立された 2011 年以降は 2 社だけとなっている。

表 10 宮城県の部品企業の設立年

(単位:社)

設立年	宮城県	構成比	域外	構成比	総計	構成比
～1960	17	16.3%	33	39.8%	50	26.7%
1961～1970	17	16.3%	17	20.5%	34	18.2%
1971～1980	29	27.9%	10	12.0%	39	20.9%
1981～1992	22	21.2%	8	9.6%	30	16.0%
1993(金ヶ崎工場)	2	1.9%	1	1.2%	3	1.6%
1994～2010	15	14.4%	9	10.8%	24	12.8%
2011(大衡工場)	1	1.0%	1	1.2%	2	1.1%
2012～	1	1.0%	4	4.8%	5	2.7%
総計	104	100.0%	83	100.0%	187	100.0%

出所) 経済産業省東北経済産業局[2019]他より作成。

④規模

宮城県に立地する部品企業は、Tier1 とそれ以外の企業で非常に大きな規模の差がある(表 11 参照)。Tier1 の資本金の平均値は 384,409 万円である。一方で、その他の企業の平均値は 13,242 万円と 10 倍以上の大きな開きがある。また、Tier1 の標準偏差は 1,103,734 万円となっており、一部の大規模な企業が平均値を押し上げるという岩手県と同様の状態になっている。

宮城県企業は、Tier1 もそれ以外の企業も大きな規模の差は見られない。いずれの数値からも資本金が 1 億円未満なの中小企業がほとんどであることがわかる。これも岩手県と同様の傾向であった。

一方、域外企業は Tier1 とそれ以外の企業で大きな規模の差が見られる。Tier1 の平均値は 519,784 万円である。しかし、その他の企業は 28,196 万円であり資本金の規模に大きな差がある。また、Tier1 の標準偏差は 1,258,436 万円となっており、岩手県と同様に域外から進出してきた一部の大企業が平均を押し上げていることがわかる。

先述した内容と合わせて考えると、量産部品を納入している宮城県の地場 Tier1 の規模は小さいということになる。すなわち、TMEJ との直接取引は域外から進出してきた大手 Tier1 がほとんどを占めていると考えられる。

表 11 宮城県の部品企業の規模

(単位:万円)

	宮城県全体			宮城企業			域外企業				
	平均値	中央値	標準偏差	平均値	中央値	標準偏差	平均値	中央値	標準偏差		
Tier1 (n=38)	384,409	6,500	1,103,734	Tier1 (n=10)	5,360	4,300	5,542	Tier1 (n=28)	519,784	21,400	1,258,436
その他 (n=148)	13,242	2,250	52,550	その他 (n=92)	4,399	2,000	8,989	その他 (n=55)	28,196	5,000	83,298
全体 (n=186)	89,072	3,000	522,951	全体 (n=103)	4,492	2,000	8,719	全体 (n=83)	194,033	5,000	769,978

出所) 経済産業省東北経済産業局[2019]他より作成。

⑤技術分野

宮城県に立地する全ての部品企業の平均技術分野数は 1.83 となっている(表 12 参照)。宮城県企業は 1.64、域外企業は 2.06 となっており、域外企業の方が 1 社あたりの技術分野数の幅がやや広い。

宮城県においては、車載電装は全て域外企業から調達していること、ソフトウェアを技術領域とする地場部品企業が域外企業よりも多いことが指摘できる。車載電装 3 社の中には、先述したアルプスアルパインと日立 Astemo が含まれている。先端領域においても両社が宮城県において主導的な役割を果たしていることがわかる。

宮城県の地場企業でソフトウェアを技術分野とする 7 社の中で、ソフトウェア開発を主要事業とする企業は 3 社あった。岩手県と同様に地場部品企業の中で ADAS といった先端領域に対応している企業が現れているのである。

表 12 宮城県の部品企業の技術分野

(単位:社)

本社・親会社拠点	企業数	平均技術分野数	技術分野																			
			材料(各種鋼材を含む)	樹脂成形	ゴム製品	鋳造	鍛造	プレス加工	製缶・板金	機械加工	特殊加工(溶接、研磨等)	表面処理(メッキ・印刷・熱処理等含む)	塗装	縫製等	車載電装	電子部品、実装・組立の部品組立等	金型・治工具	自動機・装置等	ばね	ソフトウェア	その他	
宮城県	104	1.64	0	15	2	5	2	11	9	29	1	14	0	3	0	13	0	25	17	0	7	18
域外	83	2.06	6	19	5	8	9	14	4	26	3	8	0	3	3	13	1	22	7	5	3	12
合計	187	1.83	6	34	7	13	11	25	13	55	4	22	0	6	3	26	1	47	24	5	10	30

出所) 経済産業省東北経済産業局[2019]他より作成。

(3) 福島県の部品企業

本項では、福島県に立地する部品企業の状況を考察する。岩手県、宮城県と同様に、企業数、Tier1比率、設立年、規模、技術分野を対象とする。

福島県には日産自動車のエンジン工場であるいわき工場が立地している。岩手県、宮城県とは異なり、福島県には完成車組立工場は立地していない。

①企業数

福島県には、241社の部品企業が立地している（表13参照）。そのうち、福島県に本社を置く企業が123社、他地域に本社・親会社を置く企業が118社となっている。福島県の地場部品企業の割合は51.0%であり、岩手県、宮城県と同様に域外から進出してきた企業が半数近くを占めていることがわかる。

域外企業のうち、東京都が56社と最も多く、埼玉県が28社、神奈川県が18社14社と続いている。岩手県、宮城県とは異なり、埼玉県から進出してきた企業が多い。一方で、愛知県から進出している企業は少ない。これは福島県にはTMEJの生産拠点が無いことが要因だと考えられる。

表13 福島県の部品企業数

(単位:社)

本社・親会社拠点		企業数	構成比
東北	福島県	123	51.0%
	宮城県	1	0.4%
東海	愛知県	2	0.8%
	岐阜県	1	0.4%
関東	東京都	56	23.2%
	埼玉県	28	11.6%
	神奈川県	18	7.5%
	群馬県	1	0.4%
	千葉県	1	0.4%
	栃木県	1	0.4%
	大阪府	2	0.8%
その他	兵庫県	1	0.4%
	和歌山県	1	0.4%
	長野県	2	0.8%
	新潟県	1	0.4%
	富山県	1	0.4%
	外資	1	0.4%
総計		241	100.0%

出所) 経済産業省東北経済産業局[2019]他より作成。

②Tier1 比率

福島県に立地する 241 社の部品企業のうち、Tier1 に該当するのは 39 社であった（表 14 参照）。

Tier1 比率が 100.0%となっているのは、愛知県、群馬県、千葉県、栃木県、富山県、外資となっている。これらの企業はいずれも 2 社から 1 社だけの進出であり企業数が非常に少ない。

進出数の上位 3 都県の Tier1 比率は、埼玉県が 39.3%、東京都が 25.0%、神奈川県が 22.2%となっている。岩手、宮城に進出していた愛知県企業の Tier1 比率よりかなり低い。

一方、福島県の地場部品企業における Tier1 比率は 1.6%に過ぎない¹⁵。岩手県、宮城県と同様に、Tier2 以下の企業が大半を占めていると考えられる。尚、Tier1 に該当する 2 社は量産部品を生産している。数は少ないながらも Tier1 として完成車企業と直接取引を行っている地場企業がいるのである。

表 14 福島県の Tier1 企業比率

(単位:社)

本社・親会社拠点	企業数	Tier1	Tier1比	
東北	福島県	123	2	1.6%
	宮城県	1	0	0.0%
東海	愛知県	2	2	100.0%
	岐阜県	1	0	0.0%
関東	東京都	56	14	25.0%
	埼玉県	28	11	39.3%
	神奈川県	18	4	22.2%
	群馬県	1	1	100.0%
	千葉県	1	1	100.0%
	栃木県	1	1	100.0%
その他	大阪府	2	1	50.0%
	兵庫県	1	0	0.0%
	和歌山県	1	0	0.0%
	長野県	2	0	0.0%
	新潟県	1	0	0.0%
	富山県	1	1	100.0%
	外資	1	1	100.0%
総計	241	39	16.2%	

出所) 経済産業省東北経済産業局[2019]他より作成。

¹⁵ 福島県が発行する『福島県輸送用機械関連企業ガイドブック』には取引先の記載がなく、各社のホームページから確認している。しかし、取引先を記載していない部品企業も多いため、実際には Tier1 に該当する地場企業はもう少し多いのではないかと推測される。

③ 設立年

福島県企業の 115 社はいわき工場が設立される 1994 年までに設立されている（表 15 参照）。これは全体の 93.5%を占めており、岩手県、宮城県と同様に福島県企業の多くは自動車部品以外の事業に従事していたと考えられる。1994 年以降の設立は少なく 8 社だけとなっている。

表 15 福島県の部品企業の設立年

(単位:社)

設立年	福島県	構成比	域外	構成比	総計	構成比
～1960	26	21.1%	68	57.6%	94	39.0%
1961～1970	29	23.6%	21	17.8%	50	20.7%
1971～1980	37	30.1%	12	10.2%	49	20.3%
1981～1992	23	18.7%	6	5.1%	29	12.0%
1993(金ヶ崎工場)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1994(いわき工場)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1995～2010	7	5.7%	10	8.5%	17	7.1%
2011(大衡工場)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
2012～	1	0.8%	1	0.8%	2	0.8%
総計	123	100.0%	118	100.0%	241	100.0%

出所) 経済産業省東北経済産業局[2019]他より作成。

④ 規模

福島県に立地する部品企業は、Tier1 とそれ以外の企業で非常に大きな規模の差がある（表 16 参照）。Tier1 の資本金の平均値は 402,454 万円である。一方で、その他の企業の平均値は 26,981 万円と 10 倍以上の大きな開きがある。また、Tier1 の標準偏差は 1,129,912 万円となっており、一部の大規模な企業が平均値を押し上げるという岩手県、宮城県と同様の状況になっている。

福島県企業は、Tier1 とそれ以外の企業には規模の差がみられる。Tier1 の平均値は 23,237 万円と 1 億円を越えている。一方、その他の企業の平均値は 4,675 万円であり中小企業がほとんどであることがわかる。これは岩手県、宮城県とは異なる傾向であった。

域外企業は Tier1 とそれ以外の企業で大きな規模の差が見られる。Tier1 の平均値は 422,952 万円である。しかし、その他の企業は 60,302 万円であり資本金の規模に大きな差がある。また、Tier1 の標準偏差は 1,156,503 万円となっており、岩手県、宮城県と同様に域外から進出してきた一部の大企業が平均を押し上げていることがわかる。

先述した内容と合わせて考えると、量産部品を納入している福島県の地場 Tier1 の規模は岩手県、宮城県の企業よりも大きいということになる。両県とは異なり、地場 Tier1 の規模が大きくなっている。

表 16 福島県の部品企業の規模

(単位:万円)

	福島県全体			福島企業			域外企業				
	平均値	中央値	標準偏差	平均値	中央値	標準偏差	平均値	中央値	標準偏差		
Tier1 (n=39)	402,454	30,000	1,129,912	Tier1 (n=2)	23,237	23,237	18,237	Tier1 (n=37)	422,952	30,000	1,156,503
その他 (n=202)	26,981	3,000	150,137	その他 (n=121)	4,675	2,000	7,948	その他 (n=81)	60,302	5,000	232,950
全体 (n=241)	87,742	4,000	494,589	全体 (n=123)	4,977	2,000	8,547	全体 (n=118)	174,014	8,188	696,379

出所) 経済産業省東北経済産業局[2019]他より作成。

⑤ 技術分野

福島県に立地する全ての部品企業の平均技術分野数は 1.02 となっている(表 17 参照)。福島県企業は 1.01、域外企業は 1.03 となっており、進出地域による技術分野数の違いはほとんど見られない。

福島県においては、車載電装とソフトウェアを技術分野として回答した企業が 1 社もないことが大きな特徴である。すなわち、岩手県、宮城県とは異なり ADAS といった先端領域に十分に対応できていないと考えられるのである。

福島県はソフトウェア産業に対応できる基盤がないわけではない。福島県には公立大学である会津大学が設置されている。同大学はコンピューター専門大学として開設され、学部もコンピューター理工学部のみという IT 技術者の育成に強みを持つ大学となっている。就職率も高く、企業規模にこだわらなければソフトウェア会社ならどこでも就職できるほどの評価を得ている¹⁶。このように福島県においてもソフトウェアに対応できる基盤は十分に備わっている。しかし、ソフトウェアを技術領域としている部品企業は 1 社もない。岩手県とは大きく異なる状況となっている。

¹⁶ 『日本経済新聞』1999年12月8日、38頁。

表 17 福島県の部品企業の技術分野

(単位：社)

本社・親会社拠点	企業数	平均技術分野数	技術分野																			
			材料(各種鋼材を含む)	樹脂成形	ゴム製品	鋳造	鍛造	プレス加工	製缶・板金	機械加工	特殊加工(溶接、研磨等)	表面処理(メッキ・印刷・熱処理等含む)	塗装	縫製等	車載電装	電子部品、デバイスの実装・組立	部品組立等	金型・治工具	自動機・装置等	ばね	ソフトウェア	その他
福島県	123	1.01	0	14	0	5	3	13	3	24	0	9	3	0	0	23	3	4	13	0	0	7
域外	118	1.03	0	14	9	11	8	15	3	26	0	3	1	1	0	14	6	7	0	0	0	4
合計	241	1.02	0	28	9	16	11	28	6	50	0	12	4	1	0	37	9	11	13	0	0	11

出所) 経済産業省東北経済産業局[2019]他より作成。

おわりに

本章での分析を通じて、岩手、宮城、福島自動車部品産業の全体像について6点のことが明らかになった。

第1に3県とも域外部品企業の比率が高いことである。岩手県は48.0%、宮城県は44.4%、福島県は49.0%が域外から進出した部品企業であった。いずれも半数近くという高い割合を占めている。また、岩手、宮城は愛知から進出した企業が多く、福島は東京、埼玉から進出した企業の進出が多いという違いがあった。

埼玉県企業の進出が多い要因として考えられるのが、日産の完成車組立を担う栃木工場である。栃木工場の年間生産台数は約25万台であり、TMEJの大衡工場の約2倍の規模となっている¹⁷。栃木県は埼玉県と福島県の間にあり、両県との往来が容易である。そのため、埼玉県企業は福島県の低廉な労務費、土地代を活用して、いわき工場に加えて栃木工場向けの部品を生産していることも考えられるのである¹⁸。この点については、今後の調査で確認していく必要があるだろう。

第2に3県ともTier1の大半を域外企業が占めていた。そして、それらの域

¹⁷ 日産自動車>栃木工場 <https://www.nissan-global.com/JP/PLANT/TOCHIGI/>, 2021年1月27日閲覧。

¹⁸ 最低賃金を比較すると、埼玉県は928円に対して福島県は800円となっている(厚生労働省>地域別最低賃金の全国一覧 https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/koyou_roudou/roudoukijun/minimuchiran/, 2021年1月27日閲覧)。

外 Tier1 は各県の地場企業に比べてかなり大規模であった。すなわち、自動車部品生産の中心は域外から進出してきた大手 Tier1 であるといえる。

第 3 に地場部品企業の大半は、岩手工場、大衡工場、いわき工場の設立前から操業していた。つまり、設立当初は別の事業をしており、後に自動車産業に参入してきたことを示している。

第 4 に岩手のみ車載電装を領域とする地場部品企業がいたことである。技術分野として車載電装と回答した地場企業 8 社のうち 4 社は、アルプスアルパインが取引先にある。旧アルプス電気との取引を通じて構築した技術力を応用して自動車部品事業に参入したのではないかと考えられる。

第 5 に岩手、宮城は地場のソフトウェア企業がいることである。画像処理などの予防安全システムに必要なソフトウェアを地元企業が供給している。先端領域に対応できる地場企業が成長していることは注目すべき点であろう。

第 6 に福島は車載電装、ソフトウェア企業が 1 社もなかった。ADAS 領域において岩手・宮城よりも対応が遅れているのではないだろうか。ただ、福島には TMEJ のような完成車工場がないため、岩手、宮城とは条件が異なっているかもしれない。

岩手、宮城、福島の自動車産業の現状について確認してきたが、今後の展望について考察したい。今後の自動車産業の発展を考えたときに ADAS 領域への対応が不可欠となる。そこで、重要な技術領域となるのが車載電装とソフトウェアである。これらの 2 分野において岩手、宮城は複数の地場企業が対応をしていた。特に、岩手県においては岩手県立大学ソフトウェア情報学部やいわてものづくり・ソフトウェア融合テクノロジーセンターを通じて自動車産業の先端領域への対応を進めている。岩手県は完成車組立というものづくり分野だけではなく、ADAS という先端領域でも成長できる余地があると考えられる。一方、福島県は地域の基盤を十分に活用できていない。福島県には岩手県立大学ソフトウェア情報学部と類似する分野を専門とする会津大学コンピューター理工学部が設置されている。しかし、ソフトウェアを専門とする部品企業は存在していない。福島県においては ADAS 領域への対応を強化する必要があるのではないだろうか。

今後の展開として注目すべき企業が日立 Astemo である。同社が統合したケーヒンは代表的なホンダ系部品企業である。そのため、生産拠点は宮城県に立地しているものの、主要顧客は TMEJ ではなくホンダであった。しかし、日立

オートモーティブシステムズとの経営統合により、従来の系列から離れた取引が増えていく可能性が考えられる¹⁹。宮城県に立地していることを活かして、TMEJの主要部品企業として成長することもありえるのではないだろうか。

<参考文献一覧>

折橋伸哉[2016],「東北地方の自動車産業の現状と課題」清响一郎編著『日本自動車産業グローバル化の新段階と自動車部品・関連中小企業—1次・2次・3次サプライヤー調査の結果と地域別品関連産業の実態—』社会評論社, 所収, pp.360-380.

折橋伸哉[2013],「東北地方における自動車産業の現状」折橋伸哉・目代武史・村山貴俊編『東北地方と自動車産業：トヨタ国内第3の拠点をめぐって』創成社, 所収, pp.2-11.

経済産業省東北経済産業局 [2019],『東北の自動車関連企業マップ』

小林英夫・金英善[2016],「東北地域の自動車・部品産業」清响一郎編著『日本自動車産業グローバル化の新段階と自動車部品・関連中小企業—1次・2次・3次サプライヤー調査の結果と地域別品関連産業の実態—』社会評論社, 所収, pp.381-394.

公益財団法人いわて産業振興センター[2018],『いわて自動車関連企業ガイド』

公益財団法人みやぎ産業振興機構[2020],『必冊！みやぎの仕事人』

畠山俊宏・太田志乃[2020],「岩手県内地場企業と自動車産業—生産設備、治具、装置関連事業に携わる地場企業の取り組みから—」一般財団法人機械振興協会編著『地域自動車産業論の展開：東北地方における中核完成車企業と地場企業の結合関係』, 所収, pp.19-34.

福島県輸送用機械関連産業協議会[2019],『福島県輸送用機械関連企業ガイドブック』

¹⁹ 日立 Astemo の資本構成は、日立製作所 66.6% 本田技研工業 33.4%となっている。

第3章 分工場型経済圏における自動車産業

－地域産業連関表を用いた域内経済効果の確認－

はじめに

本報告書が焦点を置く東北地方は完成車企業の分工場を核とした取引構造が構築されている。その取引の多くは域外からの部品取引が主であることは2019年度調査からも判明しており、現地調達率は低いと考えられる。そこで本章では「地域産業連関表」を分析ツールとし、東北地方と同じくトヨタ自動車而立地する他県の自動車産業に関連する部品取引（ないしはサービス）の域内、域外取引の可視化を試みる。この試みにより、特に東北地方の分工場型経済圏における取引構造の実態抽出が、公的統計で計ることが可能か否かを検討する。

1 自動車産業集積の類型化と公的統計を用いた取引構造可視化の試み

(1) 本調査研究における自動車産業集積の類型

本調査研究では、自動車産業集積地の取引構造から、その集積のあり方を類型化している（機械振興協会経済研究所[2019]）。一般的な産業集積論において整理される類型では、①企業城下町型集積、②産地型集積、③都市型複合集積、④誘致型複合集積が挙げられる。なかでも自動車産業に親和性が高いのが①もしくは④だろう。ただし、自動車産業集積では、行政による中核企業の誘致、これら企業の進出ののちに、関連部品企業が立地するといった、いわば①の集積の姿へと変容しているケースも確認できる。その代表例が、トヨタ自動車九州が立地する福岡県を中心とした北部九州である。したがって、自動車産業集積を分析する際には「中核企業の産業財（設備・治工具等の資本財及び素材・部品等の中間財）需要を集積内部で完結できるかどうかという視点で見たとき、さらに細分化して把握する必要」¹がある。この視点から本調査研究では、自動車産業集積を表1に示す3つに類型化している。

表1 本調査研究における自動車産業集積の類型

集積パターン	集積のあり方	立地地域
域内完結型	中核企業の産業財需要の大半を集積内部で満足することが可能な集積	広域東海圏（愛知県西三河地域） 関東圏（神奈川県、栃木県） 北関東圏（埼玉県）
域内未成熟型	中核企業の産業財需要の一部が集積内部で満足することが可能な集積	広島地域、静岡県西部 関西圏（大阪府、京都府、滋賀県）など
域外依存型	豊富な人材などを目的に、完成車企業が展開した分工場型集積	東北地方（宮城県、岩手県） 北部九州（福岡県、大分県）など

出所）機械振興協会経済研究所[2019], p.11 より作成。

域内完結型集積は、国内最大の自動車産業集積地である西三河地域が代表例である。トヨ

¹ 機械振興協会経済研究所[2019], p.10。

タの完成車工場（元町工場、高岡工場、堤工場、田原工場）等が立地し、大手部品企業（デッソ：安城製作所、西尾製作所、アイシン精機：半田工場など）の集積も厚い同地域は、集積の接近性を考えれば三重県や岐阜県など空間的な集積範囲の広さも相まって、いわゆる域内取引も進む地域である。他方で域内未成熟型は、域内完結型集積ほどの生産量ではないものの、マツダ（広島県）やSUBARU（群馬県）など中核企業の本社が立地し、部品取引構造を構築してきた地域である。集積の歴史から、一定量の部品取引も内部で完結しているものの、今後の自動車技術の動向によっては調達の域外への依存度が高くなる可能性も否めない。他方で、次に示す域外依存型よりは調達の域内完結度が高いとみられている。域外依存型は、端的に言えば分工場の立地による集積である。中核企業の調達権や研究開発機能から離れ、生産に特化する工場立地であるため、多くの産業財を集積外部に依存する性格を持つ。

（２）産業連関表を用いた取引構造把握の試み

① 産業連関表を活用する背景

上に示した自動車産業集積の類型は、産業財需要の調達のあり方に注目したものである。北部九州や東北地方など域外依存型の集積地が、自動車部品や産業財の調達を域外に依存していることは多くの先行研究²からも明らかだが、これらの先行研究が依拠するのはアンケート調査やヒアリング調査などが主であり、公的統計を用いて取引動向を可視化した試みはなされていない。

もちろん、産業財を含む部品取引構造を公的統計から把握することは非常に難しい。「貿易統計」など調査対象となる項目や交易量、対象国などが明らかな統計であればよいが、例えば上の西三河地域がどの部品をどの地域から、どれだけの量を調達しているのかを示す統計は無い。しかし、上の３つに区分した産業集積が実際にどれほどの部品需要を集積内部で満足しているのかを定量的にみることができなければ、上の類型根拠も実際には誤りとなる可能性もある。そこで本章では、公的統計である「産業連関表」を用いて、当該地域においてどのような部品が域内で調達されるのか、もしくは域外に依存しているのか、その可視化に努めた。

この際に用いたのが、都道府県が公表している「地域産業連関表」（Input-Output、以下、地域IO表）である。「産業連関表（全国表）」（以下、IO表（全国表））は、日本国内で行われた年単位の経済活動における産業間の財・サービスの取引を一覧表にまとめたもので、その各県版が地域IO表である。国内の経済活動を把握するために作成されるIO表（全国表）は、経済産業省や農林水産省など関連省庁が担当領域のデータをまとめ、それが総合された形をとる。一方の地域IO表は、全国表を基に各県が同様の視点から県内の産業構造や部門

² 例えば太田[2007]、村山[2013]、目代・居城[2013]など。

間の相互依存関係の把握を目的に作成される。したがって、県によって地域 IO 表作成のスピードが異なり、発表時期にもバラつきがある。ちなみに IO 表作成のための調査は原則 5 年おきに行われる。地域 IO 表は、全国 IO 表の発表後に各県によるデータ組み換えが行われるため、全国表の発表から数年を経て公表される。2021 年 1 月現在で最新の IO 表は 2015 年版で、県によっては 2015 年版の地域 IO 表を公表した県もあれば、その前調査年だった 2011 年版に留まる県、もしくは県によっては延長 IO 表を作成しているケースもある。このように公表データが都道府県によって異なるため、ここでは研究対象とする県を比較するのではなく、直近の IO 表から対象とする県の集積の特徴がみえてくるのか、その確認に努めることとした。

ちなみに、ここで留意すべきは、表 1 に挙げた類型は、産業集積地域に着目したものであり、県単位ではないということである。しかし、IO 表は地域別に用意されるものではなく、あくまでも全国表、もしくは都道府県単位に留まる³。地域別にみた公的統計であれば、例えば「工業統計：工業地区編」の活用が想定されるが、ここでは製造品出荷額等や当該産業従事者などの数的把握に限定されてしまい、取引構造の一端でも垣間見ることができない。また、同じく「工業統計」のうち「品目編」は産業別、都道府県別の出荷台数、出荷額の確認が可能だが、出荷事業所が少ない県は、当該事業所が推定されてしまうため、特に乗用車にかかる出荷台数、出荷額は秘匿とされるのが一般的である⁴。

³ ちなみに、国の出先機関である地方支分部局の単位で「地域産業連関表」が用意された時期もあった。しかし、これはあくまでも行政単位の地域であって、例えば、「平成 17 年東北地域産業連関表」にカバーされる「地域」は青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県と広域に跨る。そのため本章では行政単位ではなく県単位の地域 IO 表を用いた。もちろん、集積の近接性などを考えればひとつの県で集積を捉えるべきではない。しかし、これは公的統計の限界でもある。

⁴ 参考として「工業統計：品目編」のうち、本章で分析対象とする製品ならびに県のデータを掲載する（対象とする製品、県についての説明は後述）。

2011、2013、2015年の乗用車出荷台数（「工業統計」調査ベース）

単位：台、百万円

	県	2011年		2013年		2015年	
		出荷台数	出荷額	出荷台数	出荷額	出荷台数	出荷額
軽・小型乗用車（気筒容量 2000ml以下） （シャシーを含む）	岩手県	X	X	X	X	X	X
	宮城県	—	—	X	X	X	X
	神奈川県	X	X	X	X	X	X
	愛知県	238,564	257,174	179,388	198,696	122,727	144,102
	福岡県	X	X	X	X	X	X
	全国計	3,336,556	3,862,152	4,019,218	4,814,892	3,305,497	4,162,445
普通乗用車 （気筒容量 2000mlを超えるもの） （シャシーを含む）	神奈川県	X	X	X	X	X	X
	愛知県	1,303,856	2,505,274	1,508,942	3,449,925	1,437,228	3,785,229
	福岡県	X	X	679,304	1,577,554	860,789	1,931,460
	全国計	4,066,388	7,281,469	4,120,199	8,743,177	4,487,745	10,051,856

注 1) 値は従業者 4 人以上の事業所。

注 2) 「X」は秘匿、「—」は当該項目の出荷が無いことを示す。

注 3) 産業連関表上の生産額のうち、経済産業省所管の産業については工業統計（経済センサス）調査結果を基にデータが抽出されるが、貿易統計調査などの結果も踏まえて値が調整されるため、IO 表の生産

② 分析の進め方

以上の理由から、本章では県別地域 IO 表を用いる。上述のように、IO 表はその調査年の（国、もしくは都道府県の）産業構造や部門間の相互依存関係の把握を目的に作成されたものであり、日本の主要産業である自動車産業においては基本分類レベルで「乗用車」、「トラック・バス・その他の自動車」、「二輪自動車」、「自動車用内燃機関」、「自動車部品」といった部門が用意されている（表2参照）。

データを細かい単位で分析するために、最も細分化された基本分類単位の確認が好ましいが、地域 IO 表は、分類の統一がなされていない。統合小分類（187 部門）を用いている県もあれば、統集中分類（108 部門）で整理している県もある。そのため本章では、自動車産業関連のうち、統合小分類、統集中分類の両方に同程度の分類が用意されている「乗用車（統合小分類：3511、統集中分類 351）」と「自動車部品・同附属品（同：3531、同：353）」を用いることとした。そのため、ここでは「トラック・バス・その他の自動車」類に関する分析が結果として除かれている。また、「乗用車」は軽乗用車、小型乗用車、普通乗用車を含み、シャシーのみのもの及び KD 車両⁵も本部門に含まれている。

表2 産業連関表の分類と本章で用いた分類幅（色掛け部）

基本分類（行509部門×列391部門）			統合小分類（187部門）		統集中分類（107部門）		統合大分類（37部門）	
分類コード		部門名	分類コード	部門名	分類コード	部門名	分類コード	部門名
列部門	行部門							
3511	-01	3511 -011 乗用車	3511	乗用車	351	乗用車	35	輸送機械
3521	-01	3521 -011 トラック・バス・その他の自動車	3521	トラック・バス・その他の自動車	352	その他の自動車		
3522	-01	3522 -011 二輪自動車	3522	二輪自動車				
3531	-01	3531 -011 自動車用内燃機関	3531	自動車部品・同附属品	353	自動車部品・同附属品		
3531	-02	3531 -021 自動車部品						

注) 自動車関連分類のみ抜粋。

出所)「産業連関表 2015 年版」より作成。

分析は以下の工程で進めた。まず、対象とする県で生産される「乗用車」に対し、どのような中間投入財（列）が同県内「乗用車」生産（行）に投入されているのか、その抽出から着手した。ここでは「乗用車」に対するサービスの投入も確認するため、「乗用車」に対して投入額が 100 万円以上である全コードを抽出している（含、移輸入。岩手県では 1 千円以上）。その作業を、対象県が直近で用意している 2 調査年分の地域 IO 表で確認し、一覽

額と工業統計（経済センサス）の出荷額では値が異なる。

出所)平成 24 年、平成 28 年「経済センサス-活動調査 産業別集計（製造業）：品目編」、平成 26 年「工業統計：品目編」より作成。

⁵ IO 表では KD 車両を「未組立のまま輸出されるもので、出荷ベースの金額が 1 台分の構成部分品（FOB 価格）の 60%以上のもの」と定義している。

表とした。同じ作業を「自動車部品・同附属品」でも行い、この2つの中間需要への投入から、どのような財・サービスの投入額が大きいかを確認した。

ところで、地域 IO 表の投入額には、移輸入額も含まれている。移輸入額とは、他県、もしくは他国から移輸出された財・サービスが、当該県の中間財として購入される、もしくは主として完成品としての最終需要部門に購入されるものである。したがって、その県内で生産された財と地域外で生産され、移輸入された財との割合を知ることが出来れば、その県内で生産された財を算出することが可能となる。ここで一部の県の地域 IO 表は、その都道府県で生産された割合を「自給率」として提示していることから、投入額と自給率を乗じることにより、みなし自給額を計算することができる（例えば岩手県 2015 年表）。他方で、自給率が提示されていない県については、

$$\begin{aligned} \text{(県内) 自給率} &= \text{(県内需要のうち県内生産分)} \div \text{(県内需要合計)} \\ &= \{ \text{(県内生産額)} - \text{(移輸出)} \} \div \text{(県内需要合計)} \end{aligned}$$

の計算式にて自給率を求めることが出来る。本章で作表したほとんどの県にはその用意が無かったため、執筆者らによって表計算を行った（表 1-1～5-2）。

ちなみに、ここで「みなし」自給額とするのは、IO 表上の制約があるからである。例えば「自動車部品・同附属品」の「自給率」は、すべての中間財・最終需要部門に対する投入財のうち、県内で生産された財・サービスの割合であり、例えば「乗用車」など特定の最終需要部門に対する割合を示さない。そのため、あくまでも「みなし」に留まる。

このみなし自給額の推計は以下である。例えば、以降に述べる愛知県の「自動車部品・同附属品」から、最終需要部門としての「乗用車」への投入額（含、移輸入）は 1,942,194 百万円（2011 年）であった。この投入額に、愛知県 IO 表から求めた自給率（0.69037（2011 年））を乗ずれば、同年時点で、「乗用車」に投入された、愛知県内生産の「自動車部品・同附属品」の額（みなし自給額）は 1,340,830 百万円とみなすことができる。

なお、いずれの県でも大きな投入額が確認された「企業内研究開発」部門は、2011 年表までは当期に生産された研究開発費として各部門に対する中間投入とされてきたが、2015 年表以降は「国民経済計算」との対応を踏まえて、県内総固定資本形成(公的)、県内総固定資本形成(民間)に計上されているため、本章では言及しない。

2 地域産業連関表を用いた対象県内の取引構造の可視化

本調査研究では東北地方の自動車産業を対象としているため、本章では同地方において中核企業（トヨタ）の生産拠点（完成車組立工場）が立地する宮城県、岩手県を分析対象とした。同時にこの2県だけでは、東北地方の自動車産業の特徴を抽出することができないため、同じくトヨタの生産拠点が立地する愛知県、福岡県も分析対象とした。以上の4県は、域内完結型集積である愛知県と、域外依存型である宮城県、岩手県、福岡県の傾向比較も可能とする。この視点からも、分析結果の深堀も行った。

そして、上4県の分析結果傾向を比較するため、2011年と2015年時点でトヨタに次い

で国内生産台数が大きく、かつトヨタと同じく福岡県にも生産拠点を構える日産自動車（以下、日産）の生産拠点がある県にも注目した。福岡県と栃木県、そして本社工場が立地する神奈川県である。

以上の本章で分析対象とする県を表3にまとめた。ちなみに、同表に取消線を施した栃木県だが、同県においては下記の理由から分析対象から除いた。本調査研究では栃木県は日産や本田技研工業、SUBARUの生産拠点が立地する関東圏の一部であることから、同県を域内完結型集積と示しているが（前掲表1）、同県には中核企業の本社工場や開発機能の立地がない。それが分析結果に大きく影響してくると思ったためである。

表3 本章で分析対象とする県と、公表されている地域産業連関表（2021年1月末時点）

集積のタイプ	トヨタ自動車 生産拠点	日産自動車 生産拠点
域内完結型	愛知県	神奈川県、 栃木県
域外依存型	宮城県、岩手県	福岡県

	2011 (H23) 表		2013 (H25) 延長表		2015 (H27) 表	
	有無確認	部門表 (大, 中, 小)	有無確認	部門表 (大, 中, 小)	有無確認	部門表 (大, 中, 小)
宮城県	○	中分類 (110部門)	○	中分類 (110部門)	×	
岩手県	○	小分類 (189部門)	○	小分類 (189部門)	×	
神奈川県	○	小分類 (190部門)	×		○	小分類 (187部門)
愛知県	○	小分類 (188部門)	×		○	小分類 (186部門)
福岡県	○	中分類 (107部門)	×		○	中分類 (106部門)

注) 色付けは、本章で用いたIO表。なお、IO表の公表時期は各都道府県により異なり、上の整理は2021年1月末時点である。

出所) 各県 Website より確認 (2019年10月~2021年1月) のうえ、作成。

加えて同県の取引構造が、表3に挙げた他5県よりも複雑であることが推測される点も、同県を除いた理由である。例えば、栃木県のみなし自給率は2011年と2015年とで大きく異なる。具体的には2011年(20.4%)と比すと、2015年の自給率(2.1%)はとても小さい。「乗用車」生産額自体は12.1%増となっており、単純に生産量が左右するものではない。「乗用車」生産に投入された各項目の自給率が小さくなっているその原因は定かではないが、これを深掘することもできない。栃木県の自動車産業にかかる取引構造は、日産だけではなくSUBARUや北関東の本田技研工場の生産拠点との取引にも関与していることから、どの完成車企業の生産量や調達量に影響しているかが不明である。したがって本章では、栃木県の分析を割愛した⁶。

⁶ 参考までに章末に栃木県の「乗用車」生産ならびに「自動車・同部品」生産にかかる投入表を掲示している。

では以下に、各県の IO 表整理から、自動車産業に関する財・サービス投入の特徴を指摘しつつ分析を進めていく。なお、福岡県にはトヨタ、日産 2 社の生産拠点が立地するため、中核企業別ではなく、集積の類型別に節を設けた。また、IO 表からみえてくる動向の背景として完成車企業の生産拠点数や生産能力、2011、2013、2015 年時のトヨタ、日産の国内生産台数も関連してくるため、表 4、5 にこれらの情報を整理しておく。

表 4 中核企業の県別生産拠点と年生産能力

立地県	中核企業	工場名	年生産能力
愛知県	三菱自動車	岡崎工場	256,000 台
	トヨタ自動車	堤工場	500,000 台
		元町工場	110,000 台
		高岡工場	300,000 台
		田原工場	400,000 台
	豊田自動織機	長草工場	279,000 台
	トヨタ車体	吉原工場	160,000 台
		富士松工場	310,000 台

立地県	中核企業	工場名	年生産能力
神奈川県	日産自動車	追浜工場	240,000 台
宮城県	トヨタ自動車東日本	宮城大衡工場	150,000 台
		岩手工場	350,000 台
福岡県	トヨタ自動車九州	宮田工場	430,000 台
	日産自動車九州	九州工場	530,000 台
	日産車体九州	九州工場	120,000 台

注) ここでは乗用車生産工場を挙げており、カスタムカーや福祉車両組立のみの完成車工場は掲載していない。

出所) 各社 Website より作成。

表 5 完成車（乗用車）企業別国内生産台数推移

単位：台

年	トヨタ	日産	マツダ	三菱	スズキ	ダイハツ	ホンダ	SUBARU	8社合計
2011	2,760,028	1,112,995	813,302	603,594	949,799	609,657	710,621	418,545	7,978,541
2012	3,492,913	1,148,265	845,550	517,088	1,061,863	774,406	1,029,313	568,537	9,437,935
2013	3,356,893	964,546	966,628	591,893	975,320	774,949	840,650	639,756	9,110,635
2014	3,266,805	880,887	934,300	640,890	1,059,329	782,195	958,179	695,790	9,218,375
2015	3,188,444	872,831	972,237	635,441	937,568	697,340	730,493	709,749	8,744,103

出所) 機械振興協会経済研究所[2016]より転載。

(1) 域内完結型集積の投入動向から確認する県内自給額・自給率

①-1 愛知県「乗用車」生産に対する財・サービスの投入⁷

⁷ 愛知県 IO 表は、2011 年と 2015 年で部門分類に変更が生じている。本章では 2011 年の分類を主とした。愛知県 IO 表 (図 1-1、-2) で該当する分類は下記のとおりである (「乗用車」もしくは「自動車・同附属品」投入に該当する項目のみ列挙)。

2011 年「民生用電子機器 (3411)」、「通信機械 (3412)」→2015 年「通信機器 (3411)」、「映像・音響機器 (3412)」

2011 年「石油・原油・天然ガス (0621)」→2015 年「石油・原油・天然ガス (0611)」

2011 年「塗料・印刷インキ (2082)」→2015 年「塗料・印刷インキ (2083)」

2011 年

2021年1月時点で愛知県が公表する地域IO表は、2011年、2015年分である。図1-1は愛知県における乗用車への投入額（含、移輸入額）を示したものであり、2011年時のデータから「乗用車」への投入額が大きい順に部門を配置した⁸。

同表によれば、最も大きな投入部門は「自動車部品・同附属品（3531）」と当然の結果だが、興味深いのは2011年から2015年への増加率である。2011年は東日本大震災発生年で、東北地方の被災から国内の自動車産業が大きく痛手を被ったことは記憶に新しい。2010年の「乗用車」国内生産台数は831万台だったところが、2011年には716万台と120万台もの減少幅となった。それ以降、2012年には世界的な自動車需要の盛り返しや、為替の変動などの影響も受けて、国内生産台数は855万台と盛り返したものの、2015年には783万台と減少している⁹。

以上のことから、単純に国内生産台数だけを捉えれば、2011年と2015年では57万台増とさほど大きな増加とみることにはできない。それでも、図1-1にみるように、愛知県「乗用車」生産額が2011年と2015年比較では67.7%増となっていることは、特筆すべきだろう。ちなみに、前掲脚注4に示したとおり、「工業統計：品目編」から愛知県の乗用車出荷台数、出荷額は確認できる¹⁰。同統計からは、愛知県「乗用車」出荷台数は2011年が154万台、2015年が156万台と、台数の伸びはこちらもわずかである。

なお、愛知県にはトヨタのほか三菱自動車岡崎製作所が立地するが、2015年時の三菱自動車岡崎製作所の生産車種は「アウトランダーPHEV」、「アウトランダー」、「RVR」であり、いずれも生産台数が急激に増加した車種ではない。したがって、2011/2015年の「乗用車」生産額、もしくは出荷額の増加はトヨタの生産活動によるものと推察される。

そして、「乗用車」生産にかかる自給率・自給額を確認すると、こちらは域内完結型集積としての特徴を反映しているとも読み取れる。例えば「自動車部品・同附属品（3531）」の自給率は2011年が69.0%、2015年が66.3%と高い。県内で生産された部品、サービス等が「乗用車」生産に投入されたみなし自給額も、2011年の1兆5,398億円から2兆3,284億円と、本章で確認する他県と比しても突出している。

しかし、愛知県内「乗用車」生産にかかる、すべての財・サービスの自給額を合算したみなしの総自給率を確認すると、49.1%から44.3%と4.8ポイント減が確認された。これは、2011年から2015年にかけて「自動車部品・同附属品」のみなし自給率が増加している一方で、他の部門（部品、サービス等）が減少している結果である。このうち減少幅が大きかったのは「印刷・製版・製本（1911）」、「建設補修（4121）」、「その他の製造工業製品（3919）」

「衣服（1521）」→2015年「織物製・ニット製衣服（1521）」

⁸ 他県の投入表においても同様の掲載順としている。

⁹ 乗用車の国内生産台数は、一般社団法人日本自動車工業会統計資料より確認。

¹⁰ ここでの乗用車は、「軽・小型乗用車（気筒容量2000ml以下）（シャシーを含む）」と「普通乗用車（気筒容量2000mlを超えるもの）（シャシーを含む）」の合算値で、IO表の「乗用車」定義と同一である。なお、2011/2015年における愛知県「乗用車」出荷額は42.2%増だった。

部門である。これらは中核企業が何かしらの印刷物の発行を少なくした、建具等にかかる補修額が小さくなった（もしくは2011年に「建設補修」を行った）等の数値が反映していると推測されるが、「乗用車」生産にかけて直結する財とはいえないだろう。この観点から計れば、愛知県「乗用車」生産にかかる、愛知県内で生産された財・サービスは、みなし自給率は減少傾向にあるものの、自動車部品や生産ラインなどにかかる部門は逆に増加傾向にあり、2011/2015年の愛知県「乗用車」生産に、県内生産活動が大きく寄与していたことがうかがい知れる。

①-2 愛知県「自動車部品・同附属品」生産に対する財・サービスの投入

次いで愛知県「自動車部品・同附属品」生産に対する投入を確認する（図1-2）。愛知県「自動車部品・同附属品」生産は2011年から2015年にかけて65.6%増（2011年：6兆4,212億円、2015年：10兆6,323億円）と、「乗用車」生産と同様に大きく伸張した。「自動車部品・同附属品」から「自動車部品・同附属品（3531）」への投入額が大きいのは、Tier 2以降の企業からTier 1以降の企業への納入額が大きいことを示している。

また、本項目への投入額増に関して注目したいのが、「電子デバイス（3211）」¹¹投入額の増加である。2011/2015年比で実に2倍強にも増加している（2011年投入額：529億円、2015年同：1,286億円）。「自動車部品・同附属品」生産額が6割増だったことを鑑みても、「電子デバイス」投入額が2倍に近いのは、それだけ「電子デバイス」を搭載する「自動車部品・同附属品」が増加していることを示している。ちなみに愛知県「乗用車」生産に対する投入項目に「電子デバイス」は計上されておらず、「自動車部品・同附属品」内で、いわゆるカーエレクトロニクス化の一遍を垣間見ることができる。ちなみに同項目の愛知県のみなし自給額を確認すると、2011年で32億円、2015年で252億円と7倍強の伸びだが、金額ベースでは1,034億円を域外調達に依存していることとなる（2015年）。愛知県「乗用車」生産にかかる、財・サービスのみなし自給率は44.3%だったが（同年）、自動車の電動化・電子化に向けて搭載が増加する「電子デバイス」の愛知県内自給率が比較的低いことは強調しておくべきだろう。

同様に、「その他の電子部品（3299）」¹²の投入額が増加していることも付記しておく。同項目も、「自動車部品・同附属品」に対する投入額（含、移出入）が2011/2015年比で同じく2倍強、増加している（2011年投入額：373億円、2015年同：975億円）。ちなみに「その他の電子部品」は「電子デバイス」に比べるとみなし自給額もわずかながら大きい。

これらも含めた、愛知県「自動車部品・同附属品」生産に占めるみなし自給額は、2011年が2兆9,223億円でみなし自給率は45.5%、2015年は3兆6,847億円で同34.7%だった。

¹¹ 「電子デバイス（3211）」の内訳は以下のとおりである。半導体素子、集積回路、液晶パネル、フラットパネル・電子管。

¹² 「その他の電子部品（3299）」の内訳は以下のとおりである。記録メディア、電子回路、その他の電子部品。

未だ値は小さいものの、「電子デバイス」や「その他の電子部品」など、投入額が大きくなりつつある財の県外調達率が高くなる傾向が、愛知県のみなし自給率の減少に影響している可能性が大いにある。

図 1-1 愛知県「乗用車」生産に向けた投入（2011年、2015年）

愛知県			単位：百万円		
			「乗用車」 生産額	2011年	2015年
財・サービス			3,134,051	5,256,095	167.7%
乗 用 車 へ の 投 入 額 （ 含 、 移 入 ）	1	3531 自動車部品・同附属品	1,942,194	3,086,324	158.9%
	2	2211 プラスチック製品	99,940	122,287	122.4%
	3	2623 冷延・めっき鋼材	91,983	115,089	125.1%
	4	3311 産業用電気機器	90,211	109,927	121.9%
	5	3411 民生用電子機器	75,116	43,770	58.3%
	6	2511 ガラス・ガラス製品	63,705	57,901	90.9%
	7	3399 その他の電気機械	60,532	86,138	142.3%
	8	2621 熱間圧延鋼材	58,999	62,541	106.0%
	9	2221 タイヤ・チューブ	41,445	59,707	144.1%
	10	2721 電線・ケーブル	19,786	23,801	120.3%
	11	2699 その他の鉄鋼製品	18,879	26,144	138.5%
	12	2082 塗料・印刷インキ	16,698	21,185	126.9%
	13	2899 その他の金属製品	14,745	19,748	133.9%
	14	2229 その他のゴム製品	8,881	11,781	132.7%
	15	2599 その他の窯業・土石製品	7,952	8,737	109.9%
	16	1529 その他の繊維既製品	7,022	10,377	147.8%
	17	2729 その他の非鉄金属製品	6,827	8,559	125.4%
	18	1911 印刷・製版・製本	5,789	6,972	120.4%
	19	2089 その他の化学最終製品	3,523	4,551	129.2%
	20	2111 石油製品	3,138	2,984	95.1%
	21	1519 その他の繊維工業製品	2,514	3,405	135.4%
	22	4121 建設補修	2,257	147	6.5%
	23	3919 その他の製造工業製品	2,136	2,947	138.0%
	24	2919 その他のはん用機械	2,082	1,926	92.5%
	25	2631 鋳造品	1,778	2,295	129.1%
	26	3016 金属加工機械	1,210	1,483	122.6%
	27	1621 家具・装備品	1,045	1,342	128.4%
	28	2081 油脂加工製品・石けん・界面活性剤・化粧品	767	924	120.5%
	29	1521 衣服	754	872	115.6%
	30	3113 計測機器	753	865	114.9%
	31	2029 その他の無機化学工業製品	499	632	126.7%
	32	1512 織物	396	562	141.9%
	33	1649 その他の紙加工品	233	292	125.3%
	34	2312 なめし革・毛皮・その他の革製品	199	334	167.8%
	35	0621 石炭・原油・天然ガス	131	234	178.6%
	36	2049 その他の有機化学工業製品	122	150	123.0%
	37	2622 鋼管	122	139	113.9%
	38	1619 その他の木製品	111	161	145.0%
	39	2311 革製履物	111	186	167.6%
	40	1611 木材	73	83	113.7%
	41	3331 電子応用装置	73	97	132.9%
	42	3412 通信機械	61	49941	81870.5%
	43	3019 その他の生産用機械	60	104	173.3%
	44	1522 その他の衣服・身の回り品	50	56	112.0%
	45	2711 非鉄金属製錬・精製	30	41	136.7%
	46	3299 その他の電子部品	9	2795	31055.6%
	47	2041 脂防族中間物・環式中間物	5	5	100.0%
	48	1633 加工紙	1	1	100.0%
① 1~48計（「乗用車」生産に対する財・サービスの供給額）			2,654,947	3,960,542	149.2%
② 愛知県 財・サービスの総供給額			95,813,179	107,722,316	112.4%
①/②：愛知県 財・サービスの総供給額のうち、 同県「乗用車」生産に対する供給額の割合（含、移出入）			2.8%	3.7%	—

2011年		2015年		2011/2015年比 「みなし自給額」 増加率
自給率	みなし自給額	自給率	みなし自給額	
0.69037	1,340,830	0.66271	2,045,341	52.5%
0.44202	44,176	0.46200	56,497	27.9%
0.24516	22,550	0.25522	29,374	30.3%
0.32319	29,156	0.38664	42,502	45.8%
0.02612	1,962	0.08096	3,544	80.6%
0.22655	14,432	0.37633	21,790	51.0%
0.19520	11,816	0.22769	19,613	66.0%
0.23930	14,118	0.26750	16,730	18.5%
0.26448	10,961	0.39393	23,520	114.6%
0.02551	505	0.04103	977	93.5%
0.72789	13,742	0.69746	18,234	32.7%
0.58427	9,756	0.52593	11,142	14.2%
0.40882	6,028	0.60022	11,853	96.6%
0.34854	3,095	0.45972	5,416	75.0%
0.17969	1,429	0.29544	2,581	80.6%
0.30981	2,175	0.29753	3,087	41.9%
0.28347	1,935	0.36267	3,104	60.4%
0.66907	3,873	0.37886	2,641	-31.8%
0.03907	138	0.05123	233	69.4%
0.33471	1,050	0.39124	1,167	11.2%
0.12598	317	0.10657	363	14.6%
1.00000	2,257	1.00000	147	-93.5%
0.36171	773	0.09956	293	-62.0%
0.08130	169	0.27591	531	214.0%
0.58908	1,047	0.50977	1,170	11.7%
0.30937	374	0.38675	574	53.2%
0.31858	333	0.20812	279	-16.1%
0.06153	47	0.09814	91	92.2%
0.08596	65	0.04173	36	-43.9%
0.11454	86	0.31833	275	219.3%
0.46189	230	0.26577	168	-27.1%
0.13081	52	0.19064	107	106.8%
0.71315	166	0.12884	38	-77.4%
0.02634	5	0.14678	49	835.4%
0.00000	0	0.00000	0	—
0.00000	0	0.09809	15	—
0.23930	29	0.19000	26	-9.5%
0.15905	18	0.31696	51	189.1%
0.34854	39	0.06684	12	-67.9%
0.30981	23	0.24949	21	-8.4%
0.10985	8	0.17819	17	115.5%
0.02612	2	0.08096	4,043	253610.8%
0.12617	8	0.38637	40	430.8%
0.08596	4	0.01523	1	-80.2%
0.72789	22	0.17095	7	-67.9%
0.06037	1	0.26178	732	134555.7%
0.25231	1	0.13751	1	-45.5%
0.08439	0	0.35374	0	319.2%
みなし自給額計	1,539,805	みなし自給額計	2,328,435	51.2%
乗用車生産に占める みなし自給率	49.1%	乗用車生産に占める みなし自給率	44.3%	

図 1-2 愛知県「自動車部品・同附属品」生産に向けた投入（2011年、2015年）

愛知県		「自動車部品・同附属品」生産額			単位：百万円
		2011年	2015年	2011/2015年比	
財・サービス		6,421,166	10,632,281	165.6%	
自動車部品・同附属品への投入額（含、移輸入）	1 3531 自動車部品・同附属品	3,396,629	4,267,984	125.7%	
	2 3311 産業用電気機器	229,074	313,692	136.9%	
	3 2211 プラスチック製品	208,337	293,552	140.9%	
	4 2631 鋳造品	193,888	215,447	111.1%	
	5 2729 その他の非鉄金属製品	168,352	212,303	126.1%	
	6 2229 その他のゴム製品	106,217	158,979	149.7%	
	7 2621 熱間圧延鋼材	102,816	103,488	100.7%	
	8 2899 その他の金属製品	83,036	111,422	134.2%	
	9 2919 その他のはん用機械	76,425	100,919	132.0%	
	10 2699 その他の鉄鋼製品	69,084	93,337	135.1%	
	11 2089 その他の化学最終製品	67,544	84,153	124.6%	
	12 2721 電線・ケーブル	65,388	111,264	170.2%	
	13 3211 電子デバイス	52,865	128,629	243.3%	
	14 2711 非鉄金属製錬・精製	48,800	60,758	124.5%	
	15 2623 冷延・めっき鋼材	46,374	54,256	117.0%	
	16 3299 その他の電子部品	37,277	97,466	261.5%	
	17 2622 鋼管	32,615	43,971	134.8%	
	18 2051 合成樹脂	24,882	33,239	133.6%	
	19 3399 その他の電気機械	21,412	33,578	156.8%	
	20 2111 石油製品	20,087	22,300	111.0%	
	21 2599 その他の窯業・土石製品	13,705	17,877	130.4%	
	22 2082 塗料・印刷インキ	11,425	14,811	129.6%	
	23 4121 建設補修	9,846	714	7.3%	
	24 2912 ポンプ・圧縮機	7,798	12,594	161.5%	
	25 3016 金属加工機械	5,872	9,638	164.1%	
	26 3921 再生资源回収・加工処理	5,636	3,706	65.8%	
	27 3919 その他の製造工業製品	3,585	5,766	160.8%	
	28 3113 計測機器	3,015	4,178	138.6%	
	29 1911 印刷・製版・製本	2,886	3,882	134.5%	
	30 1519 その他の繊維工業製品	2,828	4,037	142.8%	
	31 1632 紙・板紙	2,642	3,706	140.3%	
	32 1512 織物	2,361	3,384	143.3%	
	33 1521 衣服	2,320	3,413	147.1%	
	34 2049 その他の有機化学工業製品	2,202	3,369	153.0%	
	35 1641 紙製容器	2,196	2,935	133.7%	
	36 1621 家具・装飾品	2,181	3,301	151.4%	
	37 1619 その他の木製品	1,660	2,631	158.5%	
	38 2531 陶磁器	1,245	1,235	99.2%	
	39 0621 石炭・原油・天然ガス	1,051	1,883	179.2%	
	40 1633 加工紙	1,041	1,576	151.4%	
	41 3019 その他の生産用機械	778	816	104.9%	
	42 1529 その他の繊維既製品	667	1,155	173.2%	
	43 2081 樹脂加工製品・石けん・界面活性剤・化粧品	666	903	135.6%	
	44 2029 その他の無機化学工業製品	645	916	142.0%	
	45 2121 石炭製品	617	479	77.6%	
	46 2312 なめし革・毛皮・その他の革製品	567	1,095	193.1%	
	47 2021 ソード工業製品	455	695	152.7%	
	48 2511 ガラス・ガラス製品	270	232	85.9%	
	49 1649 その他の紙加工品	172	228	132.6%	
	50 3412 通信機械	167	161	96.4%	
	51 1611 木材	149	216	145.0%	
	52 1511 紡績	145	218	150.3%	
	53 1522 その他の衣服・身の回り品	69	98	142.0%	
	54 2311 革製履物	40	78	195.0%	
	55 3332 電気計測器	17	24	141.2%	
	56 2041 脂肪族中間物・環状中間物	1	1	100.0%	
① 1～56計（「自動車部品・同附属品」生産に対する財・サービスの供給額）		5,142,022	6,652,688	129.4%	
② 愛知県 財・サービスの総供給額		95,813,179	107,722,316	112.4%	
①/②：愛知県財・サービスの供給額のうち、同県「自動車部品・同附属品」生産に対する供給額の割合（含、移輸入）		5.4%	6.2%	—	

2011年		2015年		2011/2015年 「みなし自給額」 増加率
自給率	みなし自給額	自給率	みなし自給額	
0.69037	2,344,927	0.66271	2,828,440	20.6%
0.32319	74,035	0.38664	121,287	63.8%
0.44202	92,089	0.46200	135,622	47.3%
0.58908	114,215	0.50977	109,828	-3.8%
0.28347	47,723	0.36267	76,997	61.3%
0.34854	37,021	0.45972	73,086	97.4%
0.23930	24,604	0.26750	27,683	12.5%
0.40882	33,947	0.60022	66,878	97.0%
0.08130	6,213	0.27591	27,844	348.2%
0.72789	50,285	0.69746	65,099	29.5%
0.03907	2,639	0.05123	4,311	63.3%
0.02551	1,668	0.04103	4,565	173.7%
0.06037	3,192	0.19585	25,192	689.3%
0.18500	9,028	0.17095	10,387	15.0%
0.24516	11,369	0.25522	13,847	21.8%
0.47975	17,884	0.26178	25,515	42.7%
0.35760	11,663	0.19000	8,355	-28.4%
0.05250	1,306	0.13458	4,473	242.4%
0.19520	4,180	0.22769	7,645	82.9%
0.33471	6,723	0.39124	8,725	29.8%
0.17969	2,463	0.29544	5,282	114.5%
0.58427	6,675	0.52593	7,790	16.7%
0.00000	0	1.00000	714	—
0.11651	909	0.51497	6,486	613.9%
0.30937	1,817	0.38675	3,728	105.2%
0.94624	5,333	1.00000	3,706	-30.5%
0.36171	1,297	0.09956	574	-55.7%
0.11454	345	0.31833	1,330	285.1%
0.66907	1,931	0.37886	1,471	-23.8%
0.12598	356	0.10657	430	20.8%
0.08439	223	0.11694	433	94.4%
0.24871	587	0.19064	645	9.9%
0.08596	199	0.04173	142	-28.6%
0.10676	235	0.09809	330	40.6%
0.71315	1,566	0.70988	2,084	33.0%
0.31858	695	0.20812	687	-1.1%
0.25494	423	0.31696	834	97.1%
0.66607	829	0.08620	106	-87.2%
0.00000	0	0.00000	0	—
0.55507	578	0.35374	557	-3.5%
0.43972	342	0.38637	315	-7.8%
0.30981	207	0.29753	344	66.3%
0.06153	41	0.09814	89	116.3%
0.46189	298	0.26577	243	-18.3%
0.26032	161	0.25558	122	-23.8%
0.15421	87	0.14678	161	83.8%
0.20302	92	0.13101	91	-1.4%
0.22655	61	0.37633	87	42.7%
0.15653	27	0.12884	29	9.1%
0.20837	35	0.08096	13	-62.5%
0.15905	24	0.24949	54	127.4%
0.13081	19	0.27600	60	217.2%
0.04433	3	0.01523	1	-51.2%
0.02634	1	0.06684	5	394.9%
0.07777	1	0.39778	10	622.1%
0.08332	0	0.13751	0	65.0%
みなし自給額計		2,922,572		26.1%
自動車部品・同附属品生産に占めるみなし自給率		45.5%		34.7%
自動車部品・同附属品生産に占めるみなし自給率		34.7%		—

②-1 神奈川県「乗用車」生産に対する財・サービスの投入

日産自動車株式会社（以下、日産）が本社を置く神奈川県は、同社の生産工場である横浜工場、追浜工場のほか、総合研究所や先進技術開発センターなど主要部門が立地する県である。県内には関連サプライヤーの立地も多く、輸送用機械器具製造業の製造品出荷額等でも愛知県、静岡県に次ぐ大きさを占める¹³。

図2-1に同県「乗用車」生産への投入額（含、移輸入額）を示す。2011年の同県「乗用車」生産額は4,444億円、2015年は4,424億円と0.5%減となった。先述のように国内「乗用車」生産額は、2015年は2011年と比べると増加傾向にあったが、減額に転じたのは同県の特徴ともいえる¹⁴。これはひとえに、同県内製の日産「乗用車」生産額減を原因としている¹⁵。同県には「乗用車」組立工場は日産の立地のみで、ほかに三菱ふそうの立地があるもののこちらは商用車に該当する。神奈川県地域産業連関表では「トラック・バス・その他の自動車（3521）」が最終需要部門に項目設置されているため、「乗用車」生産額は日産の神奈川県内「乗用車」生産額を反映していることになる。

この県内「乗用車」生産額減を受けて、当然のように各財・サービス部門からの投入は減少となっている。「自動車部品・同附属品（3531）」も2011年の投入額2,414億円から2015年には2,598億円と0.5%減となっている。一方で増加となったのが、「その他の電気機械（3399）」で2011年比が22.3%増（2011年投入額：59億円、2015年同：73億円）だった。「その他の電気機械」には、「電球類」、「電気照明器具」、「電池」、「その他の電気機械器具」が含まれる。「電球類」には自動車用電球が、「電気照明器具」には自動車用ウインカが含まれるほか、車載用リチウムイオン蓄電池も含む。日産の追浜工場は2015年時、「ジューク」や「シルフィ」のほか、EV「LEAF」も生産している。「LEAF」はリチウムイオン蓄電池を搭載する車両で、国内では同工場のみで生産されているため、「LEAF」の生産台数の増減が関与している可能性もある¹⁶。

神奈川県「乗用車」生産額が2011/2015年比で減少しているなかで、もっとも増加率が高かったのが「通信機械（3412）」である。これは「ビデオ機器・デジタルカメラ」や「電気音響機器」などを含む項目であり、「乗用車」生産に関する部品としてはカーステレオや

¹³ 「平成28年経済センサス-活動調査：市区町村編」より確認。

¹⁴ 本章で分析を試みた他5県の「乗用車」生産額も2011/2015年比では増加している。

¹⁵ 2011年期の日産の国内生産額は119.9万台、2015年期は84.9万台だった。これは神奈川県以外の工場も含むため、一概に同社の横浜・追浜工場の生産減を示すものではない（両年ともに4月1日～翌年3月31日の生産台数、台数は同社「決算参考資料」より確認）。

¹⁶ 「LEAF」は2010年12月から生産が開始されており、発売間もない2011年と比べると2015年の国内販売台数は少ない（2011年：10,310台、2015年：9,057台）。ただし、日産に対して投入された「LEAF」搭載のリチウムイオン蓄電池の出荷額が高くなっている可能性もあるため、ここでも推測に留まる（「LEAF」の国内販売台数は、日本自動車販売協会連合会 Website、mute Website（<http://greenmute.com/>、2021年1月29日参照）より確認（日本自動車販売協会連合会資料のうち、燃料別販売台数（乗用車）から年計算にて確認、なお、2011年データは同協会サイトからは入手できなかったことから、同じ資料を参照し「LEAF」販売台数を公表している mute Website から引用した）。

自動車用スピーカシステムを内包する。ただし、投入額が2011年は800万円だったところが2015年には4.2億円と5.6万倍にも増加していることから、カーステレオやスピーカシステムの増加が反映しているとは考えにくい。また、これらの製品は2015年より以前から純正品として「乗用車」に組み込まれることも多く、県内「乗用車」生産額が減少しているなかで、これらの項目が急増しているとは想定しにくい。他方で考えられるのは、「ビデオ機器・デジタルカメラ」に属すると考えられるドライブレコーダーなどの記録製品である。ドライブレコーダーが「ビデオ機器・デジタルカメラ」に該当するか否かは、産業連関表の部門分類表にも例示が無いため不確かではあるが、2015年時もメーカーオプションとして設定されていた製品であり、かつ、世論を受けて搭載が増加傾向にあったこととも一致する。これは神奈川県「乗用車」生産に限定されるものではないが、5.6万倍もの増加の背景としてここで推測しておくことも必要だろう。

同じように、「その他の電子部品(3299)」も2011年と2015年とでは2.2万倍にも増加している。投入額は2011年が100万円、2015年が2.4億円と些少ではあるものの、愛知県「自動車部品・同附属品」生産の動向にもみたカーエレクトロニクス化の動きをここでも確認することができる。

そして、神奈川県「乗用車」生産にかかる県内財・サービスの投入のみなし自給額は、2011年が747億円、2015年が948億円で、それぞれのみなし自給率は16.8%、21.4%と2011/2015年時では増加傾向にあることが確認された。これはみなし自給率が減少した愛知県とは異なる動きである。そして、投入項目のそれぞれのみなし自給額の増加率を確認しても、項目によって増減の幅が全く異なる。みなし自給額が最も大きな「自動車部品・同附属品」の2011/2015年比は33.1%増となり、同県の「自動車部品・同附属品」調達率が上がっていることを示している。一方で、「自動車部品・同附属品」に次いで「乗用車」生産への投入額が大きな「プラスチック製品(2211)」はみなし自給額が68%減と大きく減少している。

②-2 神奈川県「自動車部品・同附属品」生産に対する財・サービスの投入

2011年の神奈川県「自動車部品・同附属品」生産額は1兆5,465億円、2015年は1兆7,417億円で、2011/2015年比は12.6%増だった(図2-2)。同県における「乗用車」生産額が2011/2015年比で減少したこととは対照的である。

図2-2から読み取ることができる両年の違いとは、愛知県と同様に「電子デバイス(3211)」、「その他の電子部品(3299)」など電子部品搭載額(もしくは生産拠点使用額)が増加している点である。両項目共に2倍増となっており、2015年には投入額がこちらも共に100億円を超えている。しかしながら、2015年の「自動車部品・同附属品」生産に対する県内みなし自給額は、「電子デバイス」が32億円、「その他の電子部品」が13億円と小さいことは、こちらも愛知県の特徴と同様である。

そして同県の「自動車部品・同附属品」生産に占めるみなし自給総額は、2011年が2,084億円でみなし自給率が13.5%、2015年は同2,852億円、同16.4%と2.9ポイント増だった。「乗用車」生産同様に、県内からの納入額、率が高まった傾向は、愛知県とは異なる。

図2-1 神奈川県「乗用車」生産に向けた投入（2011年、2015年）

			単位：百万円			
神奈川県			2011年	2015年	2011/2015年比	
財・サービス			444,391	442,391	-0.5%	
乗用車への投入額（含、移出入）	1	3531	自動車部品・同附属品	241,352	259,767	7.6%
	2	2211	プラスチック製品	12,897	10,292	-20.2%
	3	3311	産業用電気機器	11,091	9,252	-16.6%
	4	2623	冷延・めっき鋼材	10,558	9,687	-8.2%
	5	3411	民生用電子機器	9,235	3,684	-60.1%
	6	2511	ガラス・ガラス製品	8,031	4,873	-39.3%
	7	2621	熱間圧延鋼材	6,555	5,264	-19.7%
	8	3399	その他の電気機械	5,930	7,250	22.3%
	9	2221	タイヤ・チューブ	5,095	5,025	-1.4%
	10	2721	電線・ケーブル	2,433	2,003	-17.6%
	11	2699	その他の鉄鋼製品	2,321	2,201	-5.2%
	12	2082	塗料・印刷インキ	2,053	1,783	-13.1%
	13	2899	その他の金属製品	1,813	1,662	-8.3%
	14	2229	その他のゴム製品	1,092	992	-9.2%
	15	2599	その他の窯業・土石製品	978	735	-24.8%
	16	1529	その他の繊維既製品	863	873	1.2%
	17	2729	その他の非鉄金属製品	839	720	-14.2%
	18	1911	印刷・製版・製本	712	587	-17.6%
	19	2089	その他の化学最終製品	433	383	-11.6%
	20	2111	石油製品	386	251	-34.9%
	21	1519	その他の繊維工業製品	309	287	-7.2%
	22	3919	その他の製造工業製品	263	248	-5.6%
	23	2919	その他のはん用機械	256	162	-36.7%
	24	2631	鋳造品	219	193	-11.6%
	25	4121	建設補修	154	98	-36.8%
	26	3016	金属加工機械	149	125	-16.0%
	27	1621	家具・装飾品	128	113	-12.0%
	28	2081	油圧加工製品・石けん・界面活性剤・化粧品	94	78	-17.5%
	29	1521	衣服	93	73	-21.3%
	30	3113	計測機器	93	73	-21.3%
	31	2029	その他の無機化学工業製品	61	53	-13.3%
	32	1512	織物	49	47	-2.8%
	33	1649	その他の紙加工品	29	25	-14.0%
	34	2312	なめし革・毛皮・その他の革製品	24	28	15.0%
	35	0621	石炭・原油・天然ガス	16	20	21.8%
	36	2049	その他の有機化学工業製品	15	13	-16.4%
	37	2622	鋼管	15	12	-21.5%
	38	1619	その他の木製品	14	14	-0.8%
	39	2311	革製履物	14	16	15.5%
	40	1611	木材	9	7	-22.9%
	41	3331	電子応用装置	9	8	-9.5%
	42	3412	通信機械	8	4203	55869.6%
	43	3019	その他の生産用機械	7	9	19.2%
	44	1522	その他の衣服・身の回り品	6	5	-23.2%
	45	2711	非鉄金属製錬・精製	4	3	-7.7%
	46	3299	その他の電子部品	1	235	22233.7%
	47	2041	脂肪族中間物・環状中間物	1	0	-100.0%
① 1~47計（「乗用車」生産に対する財・サービスの供給額）			326,704	333,433	102.1%	
② 神奈川県 財・サービスの総供給額			89,851,885	94,188,753	104.8%	
①/②：神奈川県 財・サービスの総供給額のうち、同県「乗用車」生産に対する供給額の割合（含、移出入）			0.4%	0.4%	—	

		単位：百万円	
2011年		2015年	
自給率	みなし自給額	自給率	みなし自給額
0.26103	63,000	0.32279	83,850
0.18477	2,383	0.07452	767
0.04317	479	0.07749	717
0.16005	1,690	0.06592	639
0.00001	0	0.02172	80
0.37140	2,983	0.09684	472
0.21934	1,438	0.75427	3,970
0.13665	810	0.02139	155
0.00060	3	0.01469	74
0.06597	160	0.19111	383
0.12533	291	0.57215	1,259
0.04257	87	0.22770	406
0.30520	553	0.35373	588
0.12500	136	0.09805	97
0.06889	67	0.11177	82
0.03815	33	0.02879	25
0.03761	32	0.05141	37
0.14200	101	0.07734	45
0.01508	7	0.03128	12
0.28016	108	0.35556	89
0.05730	18	0.02852	8
0.11824	31	0.12554	31
0.13262	34	0.30278	49
0.16942	37	0.10210	20
1.00000	154	1.00000	98
0.27329	41	0.04456	6
0.17780	23	0.06076	7
0.11746	11	0.37465	29
0.00063	0	0.00004	0
0.00001	0	0.13303	10
0.21676	13	0.24686	13
0.02313	1	0.00363	0
0.09415	3	0.05395	1
0.01845	0	0.00044	0
0.00000	0	0.00000	0
0.08066	1	0.09342	1
0.27269	4	0.21010	2
0.08120	1	0.07366	1
0.00020	0	0.02709	0
0.02867	0	0.07953	1
0.00000	0	0.02245	0
0.24879	2	0.16852	708
0.21299	2	0.17922	2
0.06407	0	0.05061	0
0.05427	0	0.01313	0
0.07922	0	0.08952	21
0.05802	0	0.30473	0
みなし自給額計		74,724	94,756
乗用車生産に占めるみなし自給率		16.8%	21.4%

		単位：百万円	
2011年		2015年	
自給率	みなし自給額	自給率	みなし自給額
0.26103	63,000	0.32279	83,850
0.18477	2,383	0.07452	767
0.04317	479	0.07749	717
0.16005	1,690	0.06592	639
0.00001	0	0.02172	80
0.37140	2,983	0.09684	472
0.21934	1,438	0.75427	3,970
0.13665	810	0.02139	155
0.00060	3	0.01469	74
0.06597	160	0.19111	383
0.12533	291	0.57215	1,259
0.04257	87	0.22770	406
0.30520	553	0.35373	588
0.12500	136	0.09805	97
0.06889	67	0.11177	82
0.03815	33	0.02879	25
0.03761	32	0.05141	37
0.14200	101	0.07734	45
0.01508	7	0.03128	12
0.28016	108	0.35556	89
0.05730	18	0.02852	8
0.11824	31	0.12554	31
0.13262	34	0.30278	49
0.16942	37	0.10210	20
1.00000	154	1.00000	98
0.27329	41	0.04456	6
0.17780	23	0.06076	7
0.11746	11	0.37465	29
0.00063	0	0.00004	0
0.00001	0	0.13303	10
0.21676	13	0.24686	13
0.02313	1	0.00363	0
0.09415	3	0.05395	1
0.01845	0	0.00044	0
0.00000	0	0.00000	0
0.08066	1	0.09342	1
0.27269	4	0.21010	2
0.08120	1	0.07366	1
0.00020	0	0.02709	0
0.02867	0	0.07953	1
0.00000	0	0.02245	0
0.24879	2	0.16852	708
0.21299	2	0.17922	2
0.06407	0	0.05061	0
0.05427	0	0.01313	0
0.07922	0	0.08952	21
0.05802	0	0.30473	0
みなし自給額計		74,724	94,756
乗用車生産に占めるみなし自給率		16.8%	21.4%

		単位：百万円	
2011年		2015年	
自給率	みなし自給額	自給率	みなし自給額
0.26103	63,000	0.32279	83,850
0.18477	2,383	0.07452	767
0.04317	479	0.07749	717
0.16005	1,690	0.06592	639
0.00001	0	0.02172	80
0.37140	2,983	0.09684	472
0.21934	1,438	0.75427	3,970
0.13665	810	0.02139	155
0.00060	3	0.01469	74
0.06597	160	0.19111	383
0.12533	291	0.57215	1,259
0.04257	87	0.22770	406
0.30520	553	0.35373	588
0.12500	136	0.09805	97
0.06889	67	0.11177	82
0.03815	33	0.02879	25
0.03761	32	0.05141	37
0.14200	101	0.07734	45
0.01508	7	0.03128	12
0.28016	108	0.35556	89
0.05730	18	0.02852	8
0.11824	31	0.12554	31
0.13262	34	0.30278	49
0.16942	37	0.10210	20
1.00000	154	1.00000	98
0.27329	41	0.04456	6
0.17780	23	0.06076	7
0.11746	11	0.37465	29
0.00063	0	0.00004	0
0.00001	0	0.13303	10
0.21676	13	0.24686	13
0.02313	1	0.00363	0
0.09415	3	0.05395	1
0.01845	0	0.00044	0
0.00000	0	0.00000	0
0.08066	1	0.09342	1
0.27269	4	0.21010	2
0.08120	1	0.07366	1
0.00020	0	0.02709	0
0.02867	0	0.07953	1
0.00000	0	0.02245	0
0.24879	2	0.16852	708
0.21299	2	0.17922	2
0.06407	0	0.05061	0
0.05427	0	0.01313	0
0.07922	0	0.08952	21
0.05802	0	0.30473	0
みなし自給額計		74,724	94,756
乗用車生産に占めるみなし自給率		16.8%	21.4%

図2-2 神奈川県「自動車部品・同附属品」生産に向けた投入（2011年、2015年）

神奈川県		「自動車部品・同附属品」 財・サービス	単位：百万円		
			2011年	2015年	2011/2015年比
		生産額	1,546,537	1,741,734	112.6%
自動車部品・同附属品への投入額（含、移輸入額）	1	3531 自動車部品・同附属品	635,747	678,342	106.7%
	2	3311 産業用電気機器	50,882	61,847	121.6%
	3	2631 鋳造品	39,094	37,315	95.4%
	4	2211 プラスチック製品	37,358	45,280	121.2%
	5	2729 その他の非鉄金属製品	35,434	38,503	108.7%
	6	2229 その他のゴム製品	20,788	26,842	129.1%
	7	2621 熱間圧延鋼材	16,611	18,254	109.9%
	8	2899 その他の金属製品	16,189	18,828	116.3%
	9	2721 電線・ケーブル	14,214	20,978	147.6%
	10	2919 その他のはん用機械	13,896	15,931	114.6%
	11	2089 その他の化学最終製品	11,221	12,070	107.6%
	12	2699 その他の鉄鋼製品	10,890	13,762	126.4%
	13	2711 非鉄金属製錬・精製	10,838	11,627	107.3%
	14	3211 電子デバイス	9,047	18,518	204.7%
	15	2623 冷延・めっき鋼材	8,395	8,672	103.3%
	16	3299 その他の電子部品	5,840	14,894	255.0%
	17	2622 鋼管	5,407	6,291	116.4%
	18	2051 合成樹脂	4,308	4,933	114.5%
	19	2111 石油製品	4,137	3,979	96.2%
	20	3399 その他の電気機械	3,692	4,847	131.3%
	21	2599 その他の窯業・土石製品	2,491	2,793	112.1%
	22	2082 塗料・印刷インキ	2,009	2,248	111.9%
	23	2912 ポンプ・圧縮機	1,287	1,793	139.3%
	24	3016 金属加工機械	1,119	1,593	142.3%
	25	4121 建設補修	1,079	961	89.1%
	26	3921 再生資源回収・加工処理	930	527	56.7%
	27	3919 その他の製造工業製品	601	832	138.4%
	28	1911 印刷・製版・製本	568	660	116.2%
	29	3113 計測機器	498	595	119.5%
	30	1519 その他の繊維工業製品	467	575	123.1%
	31	1641 紙製容器	438	505	115.4%
	32	1632 紙・板紙	436	527	121.0%
	33	1521 衣服	399	502	125.9%
	34	1512 織物	390	482	123.6%
	35	1621 家具・装飾品	373	486	130.5%
	36	2049 その他の有機化学工業製品	367	485	131.9%
	37	1619 その他の木製品	291	398	137.1%
	38	2531 陶磁器	224	197	87.7%
	39	0621 石炭・原油・天然ガス	213	327	153.7%
	40	1633 加工紙	172	225	130.6%
	41	2029 その他の無機化学工業製品	137	169	123.5%
	42	2121 石炭製品	130	88	67.4%
	43	3019 その他の生産用機械	128	164	128.1%
	44	2081 油脂加工製品・石けん・界面活性剤	114	116	102.2%
	45	1529 その他の繊維製品	110	133	120.6%
	46	2312 なめし革・毛皮・その他の革製品	95	159	166.6%
	47	2021 ソーダ工業製品	75	99	131.6%
	48	2511 ガラス・ガラス製品	45	33	74.2%
	49	1649 その他の紙加工品	43	50	116.6%
	50	3412 通信機械	37	31	84.4%
	51	1611 木材	25	31	125.1%
	52	1511 紡績	24	31	129.5%
	53	1522 その他の衣服・身の回り品	13	17	125.7%
	54	2311 革製履物	8	12	164.6%
	55	3332 電気計測器	3	3	119.9%
①1～55計（「自動車部品・同附属品」生産に対する財・サービスの供給額）			969,326	1,079,560	111.4%
②神奈川県 財・サービスの総供給額			89,851,885	94,188,753	104.8%
①/②：神奈川県財・サービスの供給額のうち、同業「自動車部品・同附属品」生産に対する供給額の割合（含、移出入）			1.1%	1.1%	—

2011年		2015年		2011/2015年 「みなし自給額」 増加率
自給率	みなし自給額	自給率	みなし自給額	
0.26103	165,949	0.32279	218,960	31.9%
0.04317	2,197	0.07749	4,793	118.2%
0.16942	6,624	0.10210	3,810	-42.5%
0.21934	6,903	0.07452	3,374	-51.1%
0.03761	1,333	0.05141	1,980	48.6%
0.12500	2,598	0.09805	2,632	1.3%
0.21934	3,644	0.75427	13,769	277.9%
0.30520	4,941	0.35373	6,660	34.8%
0.06597	938	0.19111	4,009	327.6%
0.13262	1,843	0.30278	4,824	161.7%
0.01508	169	0.03128	378	123.2%
0.12533	1,365	0.57215	7,874	476.9%
0.05427	588	0.01313	153	-74.0%
0.05275	477	0.17181	3,182	566.7%
0.16005	1,344	0.06592	572	-57.5%
0.07922	463	0.08952	1,333	188.2%
0.27269	1,474	0.21010	1,322	-10.4%
0.08593	370	0.21355	1,053	184.5%
0.28016	1,159	0.35556	1,415	22.1%
0.13665	504	0.02139	104	-79.4%
0.06889	172	0.11177	312	81.9%
0.04257	86	0.22770	512	498.5%
0.00001	0	0.11722	210	2479578.7%
0.04456	306	0.04456	71	-76.8%
1.00000	1,079	1.00000	961	-10.9%
1.00000	930	1.00000	527	-43.3%
0.11824	71	0.12554	104	46.9%
0.14200	81	0.07734	51	-36.7%
0.00001	0	0.13303	79	1923191.5%
0.05730	27	0.02852	16	-38.7%
0.57146	250	0.12554	63	-74.7%
0.11283	49	0.12787	67	37.1%
0.00063	0	0.00004	0	-92.9%
0.02313	9	0.00363	2	-80.6%
0.17780	66	0.06076	30	-55.4%
0.08066	30	0.09342	45	52.8%
0.08120	24	0.07366	29	24.4%
0.05235	12	0.04363	9	-26.9%
0.00000	0	0.00000	0	—
0.62857	108	0.33145	74	-31.1%
0.21676	30	0.24686	42	40.7%
0.58406	76	0.62195	55	-28.3%
0.21299	27	0.17922	29	7.8%
0.11746	13	0.37465	44	226.1%
0.03815	4	0.02879	4	-9.0%
0.01845	2	0.00044	0	-96.1%
0.09858	7	0.23469	23	213.3%
0.37140	17	0.09684	3	-80.7%
0.09415	4	0.05395	3	-33.2%
0.24879	9	0.16852	5	-42.9%
0.02867	1	0.07953	2	247.2%
0.61562	15	0.38734	12	-18.5%
0.06407	1	0.05061	1	-0.7%
0.00020	0	0.02709	0	22205.5%
0.00003	0	0.02676	0	120261.7%
みなし自給額計	208,386	みなし自給額計	285,247	36.9%
自動車部品・同附属品生産に占めるみなし自給率	13.5%	自動車部品・同附属品生産に占めるみなし自給率	16.4%	

(2) 域外依存型集積の投入動向から確認する県内自給額・自給率

①-1 宮城県「乗用車」生産に対する財・サービスの投入

トヨタ東日本株式会社（以下、TMEJ）が本社を置く宮城県には、本社・宮城大衡工場と宮城大和工場が立地する。宮城大和工場では TMEJ 生産車両に搭載されるエンジンや電子制御・ブレーキシステム、アクスルといった部品生産に従事する。TMEJ は 2012 年に関東自動車工業、セントラル自動車、トヨタ自動車東北の 3 社が結集した企業であり、宮城県にはかつてセントラル自動車（黒川郡大平町）とトヨタ自動車東北（黒川郡大和町）の本社が立地していた。ただし、自動車産業集積としての歴史は比較的浅い。例えばセントラル自動車は神奈川県相模原市に立地していた本社・本社工場を宮城県に移管したのち、生産を開始したのは 2011 年 1 月に入ってからである¹⁷。

宮城県と次項の岩手県の地域 IO 表は 2011 年表と、延長表である 2013 年表に留まるため（2021 年 1 月末現在）、同 2 県に対しては他県のそれと異なることに留意されたい。また、2011 年は東日本大震災による影響が色濃いことは前述のとおりであり、特に被災地であった宮城、岩手両県の数値はそれを考慮しなければならない。ただし、2011 年はセントラル自動車で輸出入の「ヤリスセダン」生産がスタートした直後に被災、3 月下旬には同社のプレス部品製造が再開、5 月には「カローラアクシオ」の生産が開始¹⁸されるなど、これまでに宮城県に計上されなかった自動車関連生産額が増加された結果となっている。

2011、2013 年の宮城県「乗用車」生産額はそれぞれ 1,067 億円、1,196 億円で、2011/2013 年比では 12.1% 増となった（図 3-1）。なお、図 3-1 を確認すると、投入項目に「自動車（二輪自動車も含む）(058)」が計上されている。これは TMEJ 本社工場が福祉車両の生産にも従事するためと想定される。他県生産のトヨタ車両が TMEJ 本社工場に納入されたものだろう。

また、同県の「乗用車」生産に向けて投入された「自動車部品・同附属品（059）」（含、移出入額）はそれぞれ 574 億円、633 億円と 2011/2015 年比で 10.2% 増だった。そのほかに伸長した投入項目のうち、最も大きく伸長したのは「石油製品（030）」で、2011/2015 年比で 78.3% 増だった。「石油製品」にはガソリンや軽油を含むため、車両搭載用としての購入額が増加したものと考えられる。一方で減少幅が大きかったのは「ガラス・ガラス製品（035）」である（同 18.2% 減）。「乗用車」生産額の増加は、必ずしも生産台数の増加に直結しないことは自明だが、可能性として「乗用車」生産台数が減少したのであれば、ウィンドウなどのガラス製部品が数として減少している可能性もある。もしくは TMEJ の宮城拠点に納入されるガラス製部品・製品の 1 点当たりの納入額が安価になっている可能性も否めず、図 3-1 の情報のみでは、これ以上の分析はできない。

次いで宮城県「乗用車」生産にかかるみなし自給額・自給率に目を転じよう。ここで大きくみなし自給額の減少が指摘できるのは「自動車部品・同附属品」である。2011 年のそれ

¹⁷ 「河北新報」2011 年 1 月 6 日付参照。

¹⁸ 機械振興協会経済研究所[2011]。

は 52.7 億円だったが、2013 年には 25.9 億円と半減している。震災の影響を受けた 2011 年時よりも 2013 年時の値の方が小さいのはなぜか。なお、「自動車部品・同附属品」だけではなく、「乗用車」への投入がある全ての項目を合算したみなし自給総額も同じく 2011/2013 年で減少している。2011 年はみなし自給総額が 116 億円だったところ、2013 年には 45 億円と 6 割近く減少している（みなし自給率は、10.9%から 3.8%へと 7.1 ポイント減）。「自動車部品・同附属品」に次ぐ投入額（含、移出入）の「鋼材（040）」は、投入額自体は 2 年次比較では減少しているものの、県内自給額、率は増加している。それ以外の移出入を含む投入額が 10 億円以上の財については、自給率が著しく減少している。このことは、宮城県立地の中核企業が、2011 年よりも 2013 年にかけて県内調達を少なくしていることを意味している。

この原因を IO 表 2 年次データのみで明らかにすることはできない。本報告書が焦点をおく東北地方の生産拠点の動きとして、この減少傾向の背景を読み解けていないことは片手落ちの感が否めないが、こちらも IO 表の限界だろう。ちなみに県内立地の大衡工場は、2015 年から人気車種となった「シエンタ」の生産を開始しており、2015 年以降は「乗用車」生産額がより大きくなっている可能性が高い¹⁹。そこで県の自給率がどのように変化しているのかについては、引き続き注目する必要があるだろう。

①-2 宮城県「自動車部品・同附属品」生産に対する財・サービスの投入

2011 年から 2013 年にかけての宮城県「自動車部品・同附属品」生産に向けたみなし自給額・自給率に関する動きは、同県「乗用車」生産に向けたそれと同様のことが指摘できる。図 3-2 から明らかなように、「自動車部品・同附属品」への投入額（含、移出入）は総じて増加している。「自動車部品・同附属品」生産額は 1,511 億円から 2,581 億円へと 7 割程度伸び、「自動車部品・同部品」から「自動車部品・同附属品」への投入額も 2011 年の 598 億円から 2013 年には 989 億円と 6 割強の増加となっている。

また、ここで宮城県自動車産業の大きな特徴がみえてくるが、「乗用車」生産額よりも「自動車部品・同附属品」生産額の方が大きく、2011 年と 2013 年とでは 2 倍以上のひらきがある。上述のように、県内には TMEJ の宮城大和工場が立地し、エンジンをはじめとした主要部品を生産している。同工場の生産額も宮城県「自動車部品・同附属品」生産額に大きく反映しているのだろう。

他方で、「自動車部品・同附属品」生産にかかるみなし自給総額・自給率は上述のように、2011/2013 年比ではかなり小さくなっている。2011 年のみなし自給総額は 168 億円だったところが、2013 年は 86 億円とほぼ半減している。投入項目も著しくみなし自給額が増加

¹⁹ データ掲載の制約上、発売当初年までを追跡することができないが、「シエンタ」は 2019 年まで年販売約 10 万台を記録するトヨタのヒット商品である（日本自動車販売協会連合会 Website より確認）。2020 年以降はトヨタの他車種「ヤリス」や「ライズ」の人気に押されて販売台数は後退しているが、販売台数を伸ばしている「ヤリスクロス」は大衡工場で生産しているため、この人気拡大も宮城県の「乗用車」生産額に大いに影響してくるものと想定される。

した財、逆に減少した財で二極化しており、ここからも宮城県の 2011/2013 年の傾向を読み解くことはできない。

繰り返しになるが、これも IO 表の限界だろう。本章では一貫として「県」単位での分析を進めてきた。比較的、公表年が新しい IO 表は全国表、もしくは県単位の地域 IO 表に留まるからである。しかし、産業集積研究としては、やはり空間的な集積範囲を考えるべきであり、県単位の地域産業連関表ではそれを視ることができないことを、宮城県の IO 表は示している。TMEJ は「2011 年に 100 拠点程度であった東北における部品取引先を、2016 年には 140 拠点、2019 年には 150 拠点まで増加」²⁰させてきたが、宮城県の 2011/2013 年データでは、少なくとも県内取引（県内立地の企業と TMJ 宮城本社工場との取引、もしくは県内立地の企業と県内立地の自動車部品関連企業との取引）を増加させたと読み取ることはできない。

²⁰ 機械振興協会経済研究所[2020]p.13。

図3-1 宮城県「乗用車」生産に向けた投入（2011年、2013年）

宮城県			「乗用車」 生産額 財・サービス	単位：百万円		
				2011年	2013年	2011/2013年比
			106,745	119,643	112.1%	
乗用車への投入額（含、移輸入）	1	059	自動車部品・同附属品	57,378	63,253	110.2%
	2	040	鋼材	4,563	4,218	92.4%
	3	032	プラスチック製品	2,865	3,250	113.4%
	4	052	産業用電気機器	2,592	2,761	106.5%
	5	056	通信機械・同関連機器	2,175	2,287	105.1%
	6	035	ガラス・ガラス製品	1,839	1,505	81.8%
	7	055	その他の電気機械	1,748	2,004	114.6%
	8	033	ゴム製品	1,524	1,830	120.1%
	9	044	非鉄金属加工製品	789	867	109.9%
	10	029	化学最終製品	631	664	105.2%
	11	042	その他の鉄鋼製品	555	582	104.9%
	12	046	その他の金属製品	451	500	110.9%
	13	038	その他の窯業・土石製品	229	216	94.3%
	14	018	衣服・その他の繊維既製品	224	260	116.1%
	15	058	自動車（二輪自動車を含む）	177	167	94.4%
	16	023	印刷・製版・製本	169	185	109.5%
	17	030	石油製品	92	164	178.3%
	18	017	繊維工業製品	83	102	122.9%
	19	065	建設補修	78	91	116.7%
	20	047	はん用機械	65	54	83.1%
	21	062	その他の製造工業製品	63	83	131.7%
	22	041	鋳鍛造品	53	55	103.8%
	23	048	生産用機械	35	46	131.4%
	24	020	家具・装備品	30	36	120.0%
	25	049	業務用機械	24	26	108.3%
	26	025	無機化学工業製品	14	13	92.9%
	27	034	なめし革・毛皮・同製品	9	12	133.3%
	28	022	紙加工品	7	7	100.0%
	29	019	木材・木製品	6	8	133.3%
	30	008	石炭・原油・天然ガス	4	4	100.0%
	31	027	有機化学工業製品（石油化学基礎製品を除く。）	3	4	133.3%
	32	054	電子応用装置・電気計測器	2	2	100.0%
① 1～32計（「乗用車」生産に対する財・サービスの供給額）			78,477	85,256	108.6%	
② 宮城県 財・サービスの総供給額			15,437,061	17,599,316	114.0%	
①/②：宮城県 財・サービスの総供給額のうち、 同県「乗用車」生産に対する供給額の割合（含、移出入）			0.5%	0.5%	—	

2011年		2013年		2011/2013年 「みなし自給額」 増加率
自給率	みなし自給額	自給率	みなし自給額	
0.09182	5,268	0.04094	2,590	-50.8%
0.07539	344	0.16970	716	108.1%
0.17594	504	0.06414	208	-58.6%
0.75647	1,961	0.02705	75	-96.2%
0.23594	513	0.03939	90	-82.4%
0.32044	589	0.09124	137	-76.7%
0.37165	650	0.01911	38	-94.1%
0.46477	708	0.02081	38	-94.6%
0.49436	390	0.07339	64	-83.7%
0.08580	54	0.03340	22	-59.0%
0.34970	194	0.41031	239	23.0%
0.17184	77	0.09506	48	-38.7%
0.13961	32	0.11831	26	-20.1%
0.04778	11	0.08967	23	117.8%
0.35119	62	0.05527	9	-85.2%
0.45281	77	0.31382	58	-24.1%
0.34099	31	0.01394	2	-92.7%
0.00547	0	0.00610	1	37.0%
1.00000	78	1.00000	91	16.7%
0.03554	2	0.05365	3	25.4%
0.19197	12	0.13630	11	-6.5%
0.08711	5	0.07138	4	-15.0%
0.21273	7	0.01564	1	-90.3%
0.17831	5	0.14262	5	-4.0%
0.52358	13	0.22443	6	-53.6%
0.11916	2	0.18475	2	44.0%
0.04079	0	0.01948	0	-36.3%
0.21752	2	0.26505	2	21.8%
0.15543	1	0.19723	2	69.2%
0.00000	0	0.00000	0	—
0.01003	0	0.00746	0	-0.9%
0.33387	1	0.00000	0	-100.0%
みなし自給額計	11,594	みなし自給額計	4,510	-61.1%
乗用車生産に占める みなし自給率	10.9%	乗用車生産に占める みなし自給率	3.8%	

図3-2 宮城県「自動車部品・同附属品」生産に向けた投入（2011年、2013年）

宮城県			単位：百万円			単位：百万円		単位：百万円		2011/2013年 「みなし自給額」 増加率	
			「自動車部品・同附属品」 生産額	2011年	2013年	2011/2013年比	2011年		2013年		
財・サービス			151,108	258,124	170.8%	自給率	みなし自給額	自給率	みなし自給額		
自動車部品・同附属品への投入額（含、移輸入）	1	059	自動車部品・同附属品	59,792	98,947	165.5%	0.09182	5,490	0.04094	4,051	-26.2%
	2	052	産業用電気機器	5,997	9,638	160.7%	0.75647	4,537	0.02705	261	-94.3%
	3	044	非鉄金属加工製品	5,340	9,009	168.7%	0.49436	2,640	0.07339	661	-75.0%
	4	041	鑄鍛造品	4,001	5,923	148.0%	0.08711	349	0.07138	423	21.3%
	5	040	鋼材	3,492	5,018	143.7%	0.07539	263	0.16970	852	223.5%
	6	032	プラスチック製品	3,401	5,917	174.0%	0.17594	598	0.06414	379	-36.6%
	7	033	ゴム製品	2,101	3,601	171.4%	0.46477	976	0.02081	75	-92.3%
	8	046	その他の金属製品	1,630	2,822	173.1%	0.17184	280	0.09506	268	-4.2%
	9	047	はん用機械	1,398	2,567	183.6%	0.03554	50	0.05365	138	177.2%
	10	043	非鉄金属製錬・精製	1,227	1,910	155.7%	(0.11314)	-139	0.02715	52	-137.3%
	11	029	化学最終製品	1,110	1,718	154.8%	0.08580	95	0.03340	57	-39.8%
	12	042	その他の鉄鋼製品	1,005	1,677	166.9%	0.34970	351	0.41031	688	95.8%
	13	050	電子デバイス	741	1,640	221.3%	0.35898	266	0.07579	124	-53.3%
	14	051	その他の電子部品	688	1,217	176.9%	0.62451	430	0.00000	0	-100.0%
	15	030	石油製品	438	877	200.2%	0.34099	149	0.01394	12	-91.8%
	16	028	合成樹脂・化学繊維	375	628	167.5%	0.04640	17	0.03862	24	39.4%
	17	055	その他の電気機械	320	524	163.8%	0.37165	119	0.01911	10	-91.6%
	18	038	その他の窯業・土石製品	232	375	161.6%	0.13961	32	0.11831	44	37.0%
	19	065	建設補修	211	371	175.8%	1.00000	211	1.00000	371	75.8%
	20	048	生産用機械	109	218	200.0%	0.21273	23	0.01564	3	-85.3%
	21	017	繊維工業製品	72	114	158.3%	0.00547	0	0.00610	1	76.5%
	22	023	印刷・製版・製本	57	95	166.7%	0.45281	26	0.31382	30	15.5%
	23	022	紙加工品	51	84	164.7%	0.21752	11	0.26505	22	100.7%
	24	049	業務用機械	50	85	170.0%	0.52358	26	0.22443	19	-27.1%
	25	062	その他の製造工業製品	50	112	224.0%	0.19197	10	0.13630	15	59.0%
	26	021	パルプ・紙・板紙・加工紙	49	87	177.6%	0.56004	27	0.17492	15	-44.5%
	27	018	衣服・その他の繊維既製品	44	83	188.6%	0.04778	2	0.08967	7	254.0%
	28	020	家具・装備品	32	63	196.9%	0.17831	6	0.14262	9	57.5%
	29	027	有機化学工業製品（石油化学基礎製	30	54	180.0%	0.01003	0	0.00746	0	33.8%
	30	019	木材・木製品	28	55	196.4%	0.15543	4	0.19723	11	149.3%
	31	008	石炭・原油・天然ガス	22	39	177.3%	0.00000	0	0.00000	0	—
	32	037	陶磁器	21	35	166.7%	0.22949	5	0.00034	0	-99.8%
	33	025	無機化学工業製品	20	32	160.0%	0.11916	2	0.18475	6	148.1%
	34	031	石炭製品	14	15	107.1%	0.69738	10	0.70010	11	7.6%
	35	034	なめし革・毛皮・同製品	9	18	200.0%	0.04079	0	0.01948	0	-4.5%
	36	035	ガラス・ガラス製品	4	5	125.0%	0.32044	1	0.09124	0	-64.4%
	37	056	通信機械・同関連機器	4	5	125.0%	0.23594	1	0.03939	0	-79.1%
① 1～37計（「自動車部品・同附属品」生産に対する財・サービスの供給額）			94,165	155,578	165.2%	みなし自給額計 16,871		みなし自給額計 8,642		-48.8%	
② 宮城県 財・サービスの総供給額			15,437,061	17,599,316	114.0%	自動車部品・同附属品生産に占めるみなし自給率 11.2%		自動車部品・同附属品生産に占めるみなし自給率 3.3%			
①/②：宮城県 財・サービスの総供給額のうち、同県「自動車部品・同附属品」生産に対する供給額の割合（含、移出入）			0.6%	0.9%	—						

②-1 岩手県「乗用車」生産に対する財・サービスの投入

では、岩手県の IO 表はどのような傾向を示しているか。岩手県の 2011 年「乗用車」生産額は 2,508 億円、2015 年は 5,002 億円とほぼ倍増している。TMEJ 岩手工場では 2012 年から新型小型 HEV「アクア」の生産に着手しており、その販売量の伸びに合わせて生産台数が増加していることは明白である。ちなみに同じ年の IO 表用意がある宮城県と比べると、特に 2013 年の生産額は宮城県が 1,196 億円だったのと比すると 4 倍強の差がある。

「自動車部品・同附属品 (3531)」から「乗用車」生産に向けた投入額 (含、移出入) も、2011/2013 年比で 97.1%と増加、移出入を含めると「その他の電子部品 (3299)」を除く全投入項目で増加傾向にあることが図 4-1 にも示されている。そしてみなし自給額も、「自動車部品・同附属品」は 2011 年の 373 億円から 2013 年は 567 億円と 50%増となり、確実に県内からの調達額が増加していることが解る。ほかにも乗用車に多用される「プラスチック製品 (2211)」のみなし自給額も 6 割以上の伸びが、そして自動車用内燃機関電装品が内包される「産業用電気機器 (3311)」も 2 倍以上の伸びとなっている。

ちなみに「その他の繊維工業製品」が 70 倍以上の伸びとなっているが、2011 年時のみなし自給額が 10 万円程度だったことを考えると、乗用車用シートなどの大きな生産品目ではなく、例えば組立工場で着用する作業着などの繊維製品と想定される。

以上の岩手県「乗用車」生産に対する全項目のみなし自給額は、2011 年の 419 億円から 2013 年は 648 億円へと増加、ただし、みなし自給率は 16.7%から 13.0%へと 3.7 ポイント小さくなっている。しかし、宮城県の「乗用車」生産にかかるみなし自給率が 2013 年で 3.8%だったことと比べると、岩手県の自給率は高いことが解る。ここから、宮城県と岩手県の県内取引構造を比べると、岩手県企業の方が、県内中核企業への納入額が大きいことが指摘できる。この数値は明らかに、中核企業の生産拠点における生産車両の台数に左右されるものであり、2011/2013 年次においては、岩手工場の「アクア」生産の増加が大きく影響しているのだろう。

②-2 岩手県「自動車部品・同附属品」生産に対する財・サービスの投入

次いで確認する岩手県「自動車部品・同附属品」にかかる生産額は、2011 年が 1,253 億円、2013 年が 1,376 億円と 2011/2013 年比で 9.8%増だった (図 4-2)。前項でみた「乗用車」生産に対する「自動車部品・同附属品 (3531)」投入は、自動車部品企業から中核企業 (完成車組立工場) への投入額を示している。一方で「自動車部品・同附属品」生産にかかる「自動車部品・同附属品」投入は、Tier 2 以降の企業から Tier 1 以降の企業への取引額を示す。このため、図 4-1 と図 4-2 を比べると、2013 年時は Tier1 企業から中核企業への投入額が大きく増加し (199.5%増)、自動車部品企業間の取引は 1 割増と、同じ部品取引でもその内訳が全く異なっていたことが指摘できる。

そして「自動車部品・同附属品」に対する岩手県のみなし自給総額・自給率は、2011 年が 176 億円で 14.1%、2013 年が 153 億円で 11.1%と、「乗用車」に対するそれとは異なり、

みなし自給額も減少している。「自動車部品・同附属品」のほかに自給額が大きく減少したのは「熱間圧延鋼材（2621）」で、2011／2013年比で4割近く減少している。岩手県には新日鐵住金（2019年以降は日本製鉄）の東日本製鉄所 釜石地区が立地するが、そこからの調達が他県立地の同社工場に代替されたか、もしくは他企業へと切り替えられたのか、こちらもみなし自給額の動きだけでは明らかにできない。

図4-1 岩手県「乗用車」生産に向けた投入（2011年、2013年）

岩手県			単位：千円			
「乗用車」 生産額			2011年	2013年	2011/2013年比	
			財・サービス	250,768,000	500,249,320	199.5%
乗用車への投入額（含、移輸入）	1	3531	自動車部品・同附属品	140,539,964	276,963,317	197.1%
	2	2211	プラスチック製品	7,231,835	14,581,162	201.6%
	3	2623	冷延・めっき鋼材	6,656,048	10,623,627	159.6%
	4	3311	産業用電気機器	6,527,834	12,359,488	189.3%
	5	3411	民生用電子機器	5,435,504	10,224,333	188.1%
	6	2511	ガラス・ガラス製品	4,609,789	6,684,581	145.0%
	7	3399	その他の電気機械	4,380,189	8,945,987	204.2%
	8	2621	熱間圧延鋼材	4,269,233	7,419,459	173.8%
	9	2221	タイヤ・チューブ	2,999,017	6,555,752	218.6%
	10	2631	鍛造品・その他の鉄鋼製品	1,494,757	2,800,723	187.4%
	11	2721	電線・ケーブル	1,431,778	2,897,470	202.4%
	12	2082	塗料・印刷インキ	1,208,278	2,219,741	183.7%
	13	2899	その他の金属製品	1,066,963	2,137,412	200.3%
	14	2229	その他のゴム製品	642,612	1,866,308	290.4%
	15	2599	その他の窯業・土石製品	575,434	1,327,739	230.7%
	16	1529	その他の繊維既製品	508,123	1,044,866	205.6%
	17	2729	その他の非鉄金属製品	493,981	895,008	181.2%
	18	1911	印刷・製版・製本	418,913	819,040	195.5%
	19	2084	その他の化学最終製品	254,967	531,481	208.5%
	20	1519	その他の繊維工業製品	181,911	406,837	223.6%
	21	4121	建設補修	164,621	374,481	227.5%
	22	3919	その他の製造工業製品	154,597	360,554	233.2%
	23	2919	その他のはん用機械	150,620	224,931	149.3%
	24	3016	金属加工機械	87,531	202,329	231.2%
	25	2081	油脂加工製品・石けん・界面活性剤	55,509	115,664	208.4%
	26	3113	計測機器	54,494	106,225	194.9%
	27	1512	織物	28,661	54,471	190.1%
	28	2312	なめし革・毛皮・その他の革製品	14,408	34,872	242.0%
	29	2031	有機化学工業製品	9,193	17,346	188.7%
	30	2622	鋼管	8,796	17,742	201.7%
	31	2311	革製履物	7,999	18,597	232.5%
	32	1611	木材	5,303	12,553	236.7%
	33	3331	電子応用装置	5,303	7,045	132.8%
	34	3412	通信機械	4,419	5,650	127.9%
	35	3019	その他の生産用機械	4,331	5,150	118.9%
	36	1522	その他の衣服・身の回り品	3,602	6,652	184.7%
	37	2711	非鉄金属製錬・精製	2,187	4,398	201.1%
	38	3299	その他の電子部品	618	429	69.4%
	39	1633	加工紙	66	107	162.1%
① 1～39計（「乗用車」生産に対する財・サービスの供給額）			191,689,388	372,873,527	194.5%	
② 岩手県 財・サービスの総供給額			10,617,894,410	11,795,194,472	111.1%	
①/②：岩手県 財・サービスの総供給額のうち、 同県「乗用車」生産に対する供給額の割合（含、移出入）			1.8%	3.2%	—	

2011年		2013年		2011/2013年 「みなし自給率」 増加率
自給率	みなし自給額	自給率	みなし自給額	
0.26506	37,251,647	0.20482	56,726,760	52.3%
0.13359	966,126	0.10774	1,570,982	63%
0.03506	233,329	0.04633	492,220	111%
0.01593	103,988	0.02946	364,081	250%
0.11867	645,032	0.11593	1,185,288	84%
0.02236	103,092	0.04332	289,568	181%
0.07798	341,587	0.06376	570,400	67%
0.26979	1,151,798	0.19477	1,445,073	25%
0.00000	0	0.00000	0	—
0.07175	107,249	0.09620	269,429	151%
0.00000	0	0.00000	0	—
0.12912	156,008	0.06935	153,928	-1%
0.17229	183,831	0.19029	406,738	121%
0.00609	3,911	0.00561	10,477	168%
0.27675	159,249	0.26282	348,961	119%
0.01987	10,095	0.04277	44,686	343%
0.11868	58,623	0.12087	108,180	85%
0.53972	226,095	0.48321	395,768	75%
0.02396	6,110	0.00971	5,162	-16%
0.00057	104	0.01833	7,459	7041%
1.00000	164,621	1.00000	374,481	127%
0.10442	16,143	0.07502	27,048	68%
0.10113	15,232	0.10482	23,578	55%
0.03652	3,197	0.05682	11,496	260%
0.00147	81	0.00024	27	-66%
0.01700	927	0.00000	0	-100%
0.08787	2,518	0.03512	1,913	-24%
0.00223	32	0.00242	85	163%
0.00699	64	0.00891	155	141%
0.00000	0	0.00000	0	—
0.16208	1,296	0.16310	3,033	134%
0.21970	1,165	0.20046	2,516	116%
0.03132	166	0.01974	139	-16%
0.03468	153	0.12690	717	368%
0.20666	895	0.35465	1,826	104%
0.30243	1,089	0.36992	2,461	126%
0.03521	77	0.03455	152	97%
0.01707	11	0.01709	7	-30%
0.27815	18	0.32829	35	91%
みなし自給額計		みなし自給額計		54.7%
乗用車生産に占める みなし自給率		乗用車生産に占める みなし自給率		—
16.7%		13.0%		—

図4-2 岩手県「自動車部品・同附属品」生産に向けた投入（2011年、2013年）

岩手県			「自動車部品・同附属品」 生産額 財・サービス	単位：千円		
				2011年	2013年	2011/2013年比
			125,277,470	137,586,100	109.8%	
自動車部品・同附属品への投入額（含、移輸入）	1	3531	自動車部品・同附属品	54,764,126	59,217,443	108.1%
	2	2631	鋳鍛造品・その他の鉄鋼製品	4,369,335	4,286,042	98.1%
	3	3311	産業用電気機器	4,365,832	3,771,075	86.4%
	4	2211	プラスチック製品	3,268,030	3,846,852	117.7%
	5	2729	その他の非鉄金属製品	2,984,243	2,736,787	91.7%
	6	2621	熱間圧延鋼材	1,803,447	1,523,882	84.5%
	7	2229	その他のゴム製品	1,791,683	1,922,760	107.3%
	8	2899	その他の金属製品	1,396,287	1,526,299	109.3%
	9	2919	その他のはん用機械	1,213,786	1,513,979	124.7%
	10	2721	電線・ケーブル	1,203,654	1,405,188	116.7%
	11	2711	非鉄金属製錬・精製	914,651	877,376	95.9%
	12	3211	電子デバイス	787,452	1,224,873	155.5%
	13	2623	冷延・めっき鋼材	746,845	813,479	108.9%
	14	6632	機械修理	668,295	748,330	112.0%
	15	3299	その他の電子部品	611,920	739,153	120.8%
	16	2622	鋼管	480,772	570,648	118.7%
	17	2051	合成樹脂	379,830	446,159	117.5%
	18	3399	その他の電気機械	325,834	368,834	113.2%
	19	2912	ポンプ・圧縮機	114,540	148,152	129.3%
	20	3016	金属加工機械	96,920	123,827	127.8%
	21	6321	学術研究機関	82,575	100,380	121.6%
	22	3919	その他の製造工業製品	53,339	83,995	157.5%
	23	3113	計測機器	44,284	57,204	129.2%
	24	1519	その他の繊維工業製品	41,542	54,923	132.2%
	25	2031	有機化学工業製品	32,641	40,768	124.9%
	26	1511	紡績	6,006	6,835	113.8%
	27	3412	通信機械	3,088	1,832	59.3%
	28	3332	電気計測器	255	84	32.9%
① 1～28計（「自動車部品・同附属品」生産に対する財・サービスの供給額）			82,551,212	88,157,159	106.8%	
② 岩手県 財・サービスの総供給額			10,617,894,410	11,795,194,472	111.1%	
①/②：岩手県 財・サービスの総供給額のうち、同県「自動車部品・同附属品」生産に対する供給額の割合（含、移出入）			0.8%	0.7%	—	

2011年		2013年		2011/2013年 「みなし自給額」 増加率
自給率	みなし自給額	自給率	みなし自給額	
0.26506	14,515,828	0.20482	12,128,731	-16.4%
0.07175	313,499	0.096200	412,317	31.5%
0.01593	69,548	0.02946	111,087	59.7%
0.13359	436,587	0.10774	414,462	-5.1%
0.11868	354,155	0.12087	330,796	-6.6%
0.26979	486,553	0.194768	296,803	-39.0%
0.00609	10,904	0.005614	10,794	-1.0%
0.17229	240,572	0.190295	290,446	20.7%
0.17229	209,128	0.104823	158,700	—
0.00000	0	0.000000	0	—
0.03521	32,206	0.034547	30,311	—
0.20394	160,595	0.147767	180,996	12.7%
0.03506	26,181	0.046333	37,691	44.0%
1.00000	668,295	0.999999	748,330	12.0%
0.01707	10,444	0.017094	12,635	21.0%
0.00000	0	0.000000	0	—
0.01605	6,096	0.040752	18,182	198.3%
0.07798	25,410	0.063760	23,517	-7.4%
0.01931	2,212	0.021556	3,194	44.4%
0.03652	3,540	0.056818	7,036	98.8%
0.70941	58,580	0.643621	64,607	10.3%
0.10442	5,570	0.075019	6,301	13.1%
0.01700	753	0.000000	0	-100.0%
0.00057	24	0.018334	1,007	4121.2%
0.00699	228	0.008914	363	59.2%
0.33594	2,018	0.147549	1,008	-50.0%
0.03468	107	0.126900	232	117.1%
0.02244	6	0.039679	3	-41.8%
みなし自給額計	17,639,036	みなし自給額計	15,289,549	-13.3%
自動車部品・同附属品生産に占めるみなし自給率	14.1%	自動車部品・同附属品生産に占めるみなし自給率	11.1%	

出所）「岩手県地域産業連関表」2011年版、2013年版より作成。

③-1 福岡県「乗用車」生産に対する財・サービスの投入

最後に、日産自動車九州、日産車体九州、トヨタ自動車九州の組立工場が立地する福岡県のデータを確認する。同県の自動車産業の歴史は古く、1970年代には日産がエンジン生産、ダットサントラックの生産を開始している。1990年代にはトヨタが進出し、2000年代にはエンジン工場を新設している。日産にとって福岡県は同社最大の生産拠点であり、トヨタにとっては高級車ライン「レクサス」の生産拠点として位置付けられる拠点である。また、近接する大分県のダイハツ九州の生産能力とあわせると、北部九州の生産能力は150万台を超える²¹。

2003年には、福岡県は九州の完成車企業とともに「北部九州自動車150万台先進生産拠点推進会議」を設け、2012年度に組織名を「北部九州自動車産業アジア生産拠点推進会議」へと変更し、2023年までに九州の自動車生産台数を年間180万台に引き上げる計画を発表している²²。2019年度の自動車生産台数は141.0万台とわずかに150万台に届かないものの、乗用車生産の対全国シェアでは17.3%を占める拠点である²³。

この県内取引の様相を同県地域IO表に確認すると、2011年の「乗用車」生産額は1兆8,641億円、2015年は2兆2,836億円だった。2011/2015年比で22.5%増となっている。同じ域外依存型の集積でも、宮城県や岩手県の値とは大きく異なるのは、前掲表4に示したように、組立工場の年生産能力が異なることから当然である。

「乗用車」生産にかかるみなし自給額・自給率では、「自動車部品・同附属品」が2011年は1,137億円、2015年は2,964億円と倍以上の増加となり、完成車企業の福岡県内自給率が向上していることが指摘できる。

そして、他の投入項目で目をひくのは、「その他の電子部品(329)」の伸び率である。2011/2015年比で247倍もの投入額となっている。同項目は、記録メディアや電子回路などの製品を内包し、カーエレクトロニクス化に伴った増加ということは明らかである²⁴。

以上のその他の投入項目も含めた福岡県の「乗用車」生産にかかるみなし自給総額は2011年が1,759億円でみなし自給率が9.4%、2015年は4,118億円で同18.0%となった。ちなみに完成車企業による地元調達率は「『車種によっては7割を超えている』(福岡県商工部自動車産業振興室)」²⁵ともされている。ここでの「地元」がどこを指すのかは不明だが、これらの動きが2015年の数字に反映されているのかもしれない。

²¹ 2020年7月現在。「北部九州自動車産業アジア先進拠点推進会議」案内参照。

²² 「日本経済新聞」2013年4月25日付参照。

²³ 北部九州の自動車生産台数、シェアの出所は前掲脚注21に同じ。

²⁴ ちなみに同項目に該当する投入は、宮城県では確認できず、岩手県(「その他の電子部品(3299)」では30.6%減となっている(前掲図4-1参照)。一方で、愛知県(「その他の電子部品(3299)」は311倍(前掲図1-1)、神奈川県(「その他の電子部品(3299)」も223倍と2011/2015年で急増している(前掲図2-1)。確認できる4県のデータから、「その他の電子部品」が具体的に何を指すのかは不明だが、この伸び率がどのように推移するのかは注目すべきだろう。

²⁵ 「日刊自動車新聞」2020年3月28日付参照。

③-2 福岡県「自動車部品・同附属品」生産に対する財・サービスの投入

福岡県「乗用車」生産に際する「自動車部品・同附属品」のみなし自給額が増加しているのと同様に、同県「自動車部品・同附属品」生産額（含、移出入額）も増加している。Tier 2以降の企業からの投入である「自動車部品・同附属品」だけではなく、「産業用電気機器（331）」や「非鉄金属加工製品（272）」といった投入額が大きな項目もおしなべて増加傾向にある。唯一、図5-2で2011/2015年比で減少が確認されるのは「建設補修（412）」のみだが、これは自動車生産の増減に関わらない値だろう。

そして同県「自動車部品・同附属品」生産にかかるみなし自給率・自給総額にも明らかな伸長が確認できる。2011/2015年では、みなし自給額が310億円から1,002億円へと実に3倍以上の増加となり、県内における同項目生産のための自給率は8.0%から15.9%への上昇がみられる。2015年時の値は、域内完結型に区分した神奈川県のみなし自給額（948億円）を凌駕し、みなし自給率も神奈川県のそれに肉迫する結果となっている（神奈川県のみなし自給率は15.9%（2015年）²⁶）。

上述のように、本章ではあくまでも「県」という点単位で分析を行っており、集積の概念からは離れた視点からの試みだが、関東圏の自動車産業集積において中核企業の本社や研究開発機能が立地する神奈川県のみなし自給率が、分工場からなる域外依存型集積の一部である福岡県のそれと数値が近寄っていることは、とても興味深い。神奈川県の場合、2011/2015年の「乗用車」生産額がわずかながらも減少し、「自動車部品・同附属品」生産額は増加したものの福岡県と比べると増加率は小さいという背景はもちろん考慮に入れるべきである。そして両県ともに、日産の生産拠点があることから、2015年時の日産の生産活動も大きく影響してくる。拠点別の生産台数が把握できないため明言できないが、日産の国内生産台数は2011年が111万台、2015年は87万台と、この2年次でも30万台強の減少が確認できる（前掲表5参照）。

²⁶ なお、2015年の結果は、「乗用車」生産におけるみなし自給率・自給率にも同様のことが指摘できる。2015年時の神奈川県のみなし自給率は21.4%だったところ、福岡県のそれは18.0%とこちらも僅差である。

図5-1 福岡県「乗用車」生産に向けた投入（2011年、2015年）

福岡県			「乗用車」 生産額	単位：百万円		
			財・サービス	2011年	2015年	2011/2015年比
				1,864,077	2,283,557	122.5%
乗 用 車 へ の 投 入 額 （ 含 、 移 輸 入 ）	1	353	自動車部品・同附属品	1,041,052	1,365,440	131.2%
	2	262	鋼材	80,994	78,649	97.1%
	3	221	プラスチック製品	53,570	54,101	101.0%
	4	331	産業用電気機器	48,355	48,633	100.6%
	5	341	通信機械・同関連機器	40,296	41,459	102.9%
	6	251	ガラス・ガラス製品	34,147	25,616	75.0%
	7	339	その他の電気機械	32,446	38,109	117.5%
	8	222	ゴム製品	26,975	31,627	117.2%
	9	272	非鉄金属加工製品	14,265	14,317	100.4%
	10	208	化学最終製品（医薬品を除く。）	11,250	11,795	104.8%
	11	269	その他の鉄鋼製品	10,119	11,567	114.3%
	12	289	その他の金属製品	7,904	8,737	110.5%
	13	259	その他の窯業・土石製品	4,262	3,865	90.7%
	14	152	衣服・その他の繊維既製品	4,195	5,001	119.2%
	15	191	印刷・製版・製本	3,103	3,085	99.4%
	16	211	石油製品	1,683	1,320	78.4%
	17	151	繊維工業製品	1,560	1,755	112.5%
	18	412	建設補修	1,167	513	44.0%
	19	391	その他の製造工業製品	1,145	1,304	113.9%
	20	291	はん用機械	1,116	852	76.3%
	21	263	鋳鍛造品	953	1,015	106.5%
	22	301	生産用機械	680	702	103.2%
	23	162	家具・装備品	560	594	106.1%
	24	311	業務用機械	404	383	94.8%
	25	202	無機化学工業製品	267	279	104.5%
	26	231	なめし革・毛皮・同製品	166	230	138.6%
	27	164	紙加工品	125	129	103.2%
	28	161	木材・木製品	99	108	109.1%
	29	062	石炭・原油・天然ガス	70	103	147.1%
	30	204	有機化学工業製品（石油化学基礎製	68	69	101.5%
	31	333	電子応用装置・電気計測器	39	43	110.3%
	32	271	非鉄金属製錬・精製	16	18	112.5%
	33	329	その他の電子部品	5	1,236	24720.0%
① 1～33計（「乗用車」生産に対する財・サービスの供給額）			1,423,056	1,752,654	123.2%	
② 福岡県 財・サービスの総供給額			45,862,766	48,357,186	105.4%	
①/②：福岡県 財・サービスの総供給額のうち、 同県「乗用車」生産に対する供給額の割合（含、移出入）			3.1%	3.6%	—	

2011年		2015年		2011/2015年 「みなし自給額」 増加率
自給率	みなし自給額	自給率	みなし自給額	
0.10917	113,652	0.21706	296,380	160.8%
0.36039	29,189	0.53893	42,386	45.2%
0.17048	9,133	0.34814	18,835	106.2%
0.04190	2,026	0.32421	15,767	678.3%
0.01391	561	0.01191	494	-12.0%
0.06018	2,055	0.17009	4,357	112.0%
0.04732	1,535	0.06337	2,415	57.3%
0.03718	1,003	0.34814	11,011	998.0%
0.04538	647	0.10771	1,542	138.2%
0.05292	595	0.08481	1,000	68.0%
0.85251	8,627	0.87243	10,091	17.0%
0.20910	1,653	0.38121	3,331	101.5%
0.28550	1,217	0.23129	894	-26.5%
0.02632	110	0.04072	204	84.4%
0.59820	1,856	0.35114	1,083	-41.6%
0.00081	1	0.00012	0	-88.1%
0.10556	165	0.15877	279	69.2%
1.00000	1,167	1.00000	513	-56.0%
0.08197	94	0.09656	126	34.2%
0.02181	24	0.06640	57	132.4%
0.32816	313	0.34997	355	13.6%
0.03196	22	0.16396	115	429.6%
0.24170	135	0.28686	170	25.9%
0.05925	24	0.03199	12	-48.8%
0.32738	87	0.51827	145	65.4%
0.05520	9	0.06723	15	68.8%
0.20861	26	0.19458	25	-3.7%
0.17156	17	0.21004	23	33.6%
0.00000	0	0.00000	0	—
0.03386	2	0.12537	9	275.7%
0.04059	2	0.12889	6	250.1%
-0.08200	-1	0.06901	1	-194.7%
0.02950	0	0.09553	118	7995.5%
みなし自給額計		みなし自給額計		134.0%
乗用車生産に占める みなし自給率		乗用車生産に占める みなし自給率		
9.4%		18.0%		

図5-2 福岡県「自動車部品・同附属品」生産に向けた投入（2011年、2015年）

福岡県			「自動車部品・同附属品」生産額			単位：百万円			
			2011年	2015年	2011/2015年比				
			388,808	630,191	162.1%				
自動車部品・同附属品への投入額（含、移輸入）	1	353	自動車部品・同附属品	158,126	263,623	166.7%			
	2	331	産業用電気機器	12,572	22,279	177.2%			
	3	272	非鉄金属加工製品	12,071	21,936	181.7%			
	4	263	鑄造品	9,599	14,052	146.4%			
	5	221	プラスチック製品	9,441	17,799	188.5%			
	6	262	鋼材	8,747	12,740	145.6%			
	7	222	ゴム製品	5,169	10,201	197.3%			
	8	289	その他の金属製品	4,029	7,153	177.6%			
	9	291	はん用機械	3,837	6,935	180.7%			
	10	208	化学最終製品（医薬品を除く。）	3,424	5,824	170.1%			
	11	269	その他の鉄鋼製品	3,011	5,505	182.9%			
	12	271	非鉄金属製錬・精製	2,618	4,200	160.4%			
	13	321	電子デバイス	2,277	7,479	328.4%			
	14	329	その他の電子部品	1,766	5,876	332.7%			
	15	205	合成樹脂	1,098	1,968	179.3%			
	16	211	石油製品	1,019	1,483	145.5%			
	17	339	その他の電気機械	942	1,956	207.6%			
	18	259	その他の窯業・土石製品	629	1,092	173.8%			
	19	412	建設補修	464	364	78.4%			
	20	301	生産用機械	313	657	210.1%			
	21	151	繊維工業製品	227	441	194.7%			
	22	163	パルプ・紙・板紙・加工紙	156	305	195.0%			
	23	391	その他の製造工業製品	154	336	217.6%			
	24	191	印刷・製版・製本	141	250	177.3%			
	25	152	衣服・その他の繊維既製品	133	274	206.4%			
	26	311	業務用機械	128	241	188.4%			
	27	164	紙加工品	119	208	175.2%			
	28	162	家具・装備品	95	195	204.4%			
	29	204	有機化学工業製品（石油化学基礎製品を除く。）	94	196	207.5%			
	30	161	木材・木製品	80	170	212.2%			
	31	253	陶磁器	57	76	134.7%			
	32	202	無機化学工業製品	53	102	193.6%			
	33	062	石炭・原油・天然ガス	53	123	234.1%			
34	212	石炭製品	32	32	101.4%				
35	231	なめし革・毛皮・同製品	26	69	261.2%				
36	251	ガラス・ガラス製品	12	13	116.9%				
37	341	通信機械・同関連機器	9	11	126.2%				
38	333	電子応用装置・電気計測器	1	1	100.0%				
①1～38計（「自動車部品・同附属品」生産に対する財・サービスの供給額）			242,720	416,168	171.5%				
②福岡県 財・サービスの総供給額			45,862,766	48,357,186	105.4%				
①/②：福岡県 財・サービスの総供給額のうち、同県「自動車部品・同附属品」生産に対する供給額の割合（含、移出入）			0.5%	0.9%	—				

2011年		2015年		2011/2015年
自給率	みなし自給額	自給率	みなし自給額	「みなし自給額」増加率
0.10917	17,263	0.21706	57,222	231.5%
0.04190	527	0.32421	7,223	1271.4%
0.04538	548	0.10771	2,363	331.4%
0.32816	3,150	0.34997	4,918	56.1%
0.17048	1,609	0.34814	6,196	285.0%
0.36039	3,152	0.53893	6,866	117.8%
0.03718	192	0.34814	3,551	1748.0%
0.20910	842	0.38121	2,727	223.7%
0.02181	84	0.06640	460	450.2%
0.05292	181	0.08481	494	172.6%
0.85251	2,567	0.87243	4,803	87.1%
-0.08200	-215	0.06901	290	-235.0%
0.05403	123	0.15620	1,168	849.5%
0.02950	52	0.09553	561	977.2%
0.02098	23	0.02079	41	77.7%
0.00081	1	0.00012	0	-77.8%
0.04732	45	0.06337	124	178.1%
0.28550	179	0.23129	253	40.8%
1.00000	464	1.00000	364	-21.6%
0.03196	10	0.16396	108	978.0%
0.10556	24	0.15877	70	192.8%
0.14496	23	0.03454	11	-53.5%
0.08197	13	0.09656	32	156.4%
0.59820	84	0.35114	88	4.1%
0.02632	3	0.04072	11	219.3%
0.05925	8	0.03199	8	1.7%
0.20861	25	0.19458	40	63.4%
0.24170	23	0.28686	56	142.6%
0.03386	3	0.12537	25	668.3%
0.17156	14	0.21004	36	159.8%
0.08546	5	0.34319	26	441.0%
0.32738	17	0.51827	53	206.4%
0.00000	0	0.00000	0	—
0.46801	15	0.87281	28	89.2%
0.05520	1	0.06723	5	218.1%
0.06018	1	0.17009	2	230.3%
0.01391	0	0.01191	0	8.0%
0.04059	0	0.12889	0	496.4%
みなし自給額計	31,039	みなし自給額計	100,188	222.8%
自動車部品・同附属品生産に占めるみなし自給率	8.0%	自動車部品・同附属品生産に占めるみなし自給率	15.9%	

3 まとめにかえて

以上に5県の2年次にわたる地域IO表から、「乗用車」、「自動車部品・同附属品」に関するデータをみてきた。先述のように、使用した地域IO表の調査年などが異なるため一律比較はできないが、「乗用車」、「自動車部品・同附属品」各々の生産額や、これらに対する投入財・サービスのうち、みなし自給額・自給率の値を表6に確認しておこう。

表6 地域IO表にみる対象5県の自動車産業の動き

単位：100万円

	地域IO表 使用年	「乗用車」 生産額	「乗用車」生産にかか るみなし自給額（自給率）	「自動車部品・同附属品」 生産額	「自動車部品・同附属品」 生産にかか るみなし自給額（自給率）
愛知県	2011	3,134,051	1,539,805 (49.1%)	6,421,166	2,922,572 (45.5%)
	2015	5,256,095	2,328,435 (44.3%)	10,632,281	3,684,734 (34.7%)
神奈川県	2011	444,391	74,724 (16.8%)	1,546,537	208,386 (13.5%)
	2015	442,391	94,756 (21.4%)	1,741,734	285,247 (16.4%)
宮城県	2011	106,745	11,594 (10.9%)	151,108	16,871 (11.2%)
	2013	119,643	4,510 (3.8%)	258,124	8,642 (3.3%)
岩手県	2011	250,768	41,916 (16.7%)	17,639	17,639 (14.1%)
	2013	500,249	64,845 (13.0%)	15,290	15,290 (11.1%)
福岡県	2011	1,864,077	175,946 (9.4%)	388,808	31,039 (8.0%)
	2015	2,283,557	411,758 (18.0%)	630,191	100,188 (15.9%)

出所) 執筆者作成。

まず、本章の分析視点に挙げた自動車集積の類型からみていくと、域内完結型集積である愛知県と神奈川県では、この2県だけでも様相が全く異なることが一目瞭然である。「乗用車」、「自動車部品・同附属品」生産額が大きく異なるほか、これらの生産にかかるとみなし自給額、自給率も圧倒的に愛知県が高い。他方で神奈川県は、2011/2015年とではみなし自給率が異なり、2011年は（域外依存型集積である）岩手県の「乗用車」、「自動車部品・同附属品」生産にかかると自給率の方が高いくらいである。この2011年の神奈川県の数値のみに言及すれば、域内完結型集積と域外依存型集積の取引構造の違いを、地域IO表から指摘することはできないといえる。

一方で域外依存型集積である宮城県、岩手県と福岡県にも違いがみられる。まず、福岡県の「乗用車」生産額が東北2県に比べて大きいことは明らかであり、「自動車部品・同附属品」生産額に関しても東北2県を足し合わせても、その数字には及ばない。また、みなし自給率で確認すると、2011年は東北2県の方が福岡県よりも高い傾向にあったが、後年（東北2県は2013年、福岡県は2015年）は福岡県の自給率が逆転している。福岡県のみなし自給率は神奈川県のそれに肉迫しており、ここからも域外依存型集積の同一性を見出すことはできず、域外依存型と域内完結型集積の違いを抽出することもできない。

そして、集積類型ではなく、これら5県に立地する中核企業で比べてみると、トヨタの組立工場がある愛知県、福岡県は（トヨタの生産台数を考えれば当然だが）「乗用車」生産額が他県よりも圧倒的に大きい。しかし、「乗用車」生産、「自動車部品・同附属品」生産にかかるとみなし自給率でみれば、愛知県の方が高く、ここから域内完結型と域外依存型集積の違い

いが検出されるといえるかもしれない。ただし、福岡県には日産の拠点立地があり、日産のみなし自給額が福岡県のみなし自給額全体を押し下げている可能性もあり、断言はできない。

次いで、日産の本社工場がある神奈川県である。乗用車組立工場が日産の生産拠点のみであるため、「乗用車」生産額は同社の工場生産額とみなすことができる。2011年と2015年では「乗用車」生産額は微減した一方で「自動車部品・同附属品」生産額が増加しているが、この両項目の動きを日産の生産活動から読み解くこともできない。神奈川県「自動車部品・同附属品」の生産額の大きさから推測すると、これらの取引は県外、もしくは国外にひろくまたがるものと想定され、必ずしも日産の業績に関係するものではないからである。

以上より、地域IO表を分析ツールとし、集積の種類別、もしくは中核企業別の取引構造の違いを抽出できるかについての試みは、不可能だったと結論づけられる。やはり集積は空間面積で視るものであり、県単位で自動車産業の取引構造を可視化することはできない。ただし、本章で試みたように、みなし自給額、自給率の動向を示しておくことは有用と思われる。域外依存型集積に属する県のなかには、自動車産業の波及効果の大きさから、行政による誘致活動や、県内企業の参入をサポートする県もある。もちろん、中核企業の「現地調達」の範囲は必ずしも立地県内に収まるものではないが、自給率の動きを目安とすることにより、これらのサポート結果を可視化することができる。

そして最後に、地域IO表を扱った試みから付言しておくべきは、電子部品や通信機械などのカーエレクトロニクスに関連する部品の増加が、本章でみたほとんどの県で確認できたことだろう。半導体などの小型部品・製品は必ずしも消費地立地を求めず、空輸されることも一般的である。これらの部品の「乗用車」や「自動車部品・同附属品」に対する投入額が大きくなると、愛知県のような巨大な自動車産業県であっても、みなし自給率が低下していく可能性も否めない。極端に言えば、産業集積における立地近隣の有利性が薄れていく可能性もあるのである。この動きは近年に顕著であるため、次回の産業連関調査の結果を待ち、その年次も含めた比較も視野に入れておこう。

参考-1 栃木県「乗用車」生産に向けた投入（2011年、2015年）

			単位：百万円			
栃木県			「乗用車」 生産額	2011年	2015年	2011/2015年比
財・サービス				395,558	476,939	120.6%
乗用車への投入額（含、移輸入）	1	353	自動車部品・同附属品	212,803	278,030	130.7%
	2	262	鋼材	17,746	16,866	95.0%
	3	221	プラスチック製品	9,910	10,531	106.3%
	4	331	産業用電気機器	9,009	9,511	105.6%
	5	341	通信機械・同関連機器	7,684	8,230	107.1%
	6	251	ガラス・ガラス製品	6,470	5,041	77.9%
	7	339	その他の電気機械	6,157	7,530	122.3%
	8	222	ゴム製品	5,954	6,845	115.0%
	9	272	非鉄金属加工製品	2,947	3,050	103.5%
	10	208	化学最終製品（医薬品を除く。）	2,441	2,533	103.8%
	11	351	自動車	2,111	1,436	68.0%
	12	269	その他の鉄鋼製品	2,038	2,357	115.7%
	13	289	その他の金属製品	1,787	1,905	106.6%
	14	259	その他の窯業・土石製品	801	760	94.9%
	15	152	衣服・その他の繊維既製品	789	983	124.6%
	16	191	印刷・製版・製本	601	618	102.8%
	17	211	石油製品	342	274	80.1%
	18	151	繊維工業製品	284	337	118.7%
	19	291	はん用機械	261	198	75.9%
	20	391	その他の製造工業製品	235	268	114.0%
	21	412	建設補修	215	124	57.7%
	22	263	鋳鍛造品	195	208	106.7%
	23	301	生産用機械	133	147	110.5%
	24	162	家具・装備品	119	124	104.2%
	25	311	業務用機械	85	80	94.1%
	26	202	無機・有機化学工業製品	63	68	107.9%
	27	161	木材・木製品	40	38	95.0%
	28	231	なめし革・毛皮・同製品	33	47	142.4%
	29	164	紙加工品	25	27	108.0%
	30	062	石炭・原油・天然ガス	13	20	153.8%
	31	333	電子応用装置・電気計測器	7	8	114.3%
	32	329	その他の電子部品	1	252	25200.0%
① 1～32計（「乗用車」生産に対する財・サービスの供給額）			291,299	358,446	123.1%	
② 栃木県 財・サービスの総供給額			15,717,841	17,048,897	108.5%	
①/②：栃木県 財・サービスの総供給額のうち、 同県「乗用車」生産に対する供給額の割合（含、移出入）			1.9%	2.1%	—	

		単位：百万円		単位：百万円		2011/2015年 「みなし自給額」 増加率	
2011年		2015年		2011/2015年			
自給率	みなし自給額	自給率	みなし自給額	自給率	みなし自給額	増加率	
0.30090	64,032	0.01287	3,578			-94.4%	
0.07061	1,253	0.05149	868			-30.7%	
0.43474	4,308	0.14498	1,527			-64.6%	
0.12424	1,119	0.04566	434			-61.2%	
0.05384	414	0.08933	735			77.7%	
0.06155	398	0.01233	62			-84.4%	
0.68223	4,200	0.01776	134			-96.8%	
0.15393	917	0.00097	7			-99.3%	
0.44661	1,316	0.13364	408			-69.0%	
0.21149	516	0.05013	127			-75.4%	
0.10183	215	0.01096	16			-92.7%	
0.38511	785	0.49224	1,160			47.8%	
0.23062	412	0.07999	152			-63.0%	
0.09091	73	0.44848	341			368.1%	
0.05808	46	0.00547	5			-88.3%	
0.20793	125	0.13375	83			-33.9%	
0.00098	0	0.00138	0			12.8%	
0.05662	16	0.02782	9			-41.7%	
0.04448	12	0.03323	7			-43.3%	
0.08328	20	0.08522	23			16.7%	
1.00000	215	1.00000	124			-42.3%	
0.23328	45	0.10961	23			-49.9%	
0.26352	35	0.15533	23			-34.9%	
0.04655	6	0.04372	5			-2.1%	
0.15726	13	0.04404	4			-73.6%	
0.01689	1	0.03560	2			127.5%	
0.26705	11	0.34301	13			22.0%	
0.03291	1	0.00860	0			-62.8%	
0.22752	6	0.30440	8			44.5%	
0.00000	0	0.00000	0			—	
0.07085	0	0.00483	0			-92.2%	
0.05855	0	0.57813	146			248741.5%	
みなし自給額計		80,510		みなし自給額計		10,024	-87.5%
乗用車生産に占める みなし自給率		20.4%		乗用車生産に占める みなし自給率		2.1%	

参考-2 栃木県「自動車部品・同附属品」生産に向けた投入（2011年、2015年）

栃木県			「自動車部品・同附属品」 財・サービス	単位：百万円		
				2011年	2015年	2011/2015年比
			生産額	670,005	760,769	113.5%
自動車部品・同附属品への投入額（含、移輸入）	1	011	自動車部品・同附属品	270,771	294,780	108.9%
	2	012	産業用電気機器	23,501	27,776	118.2%
	3	013	非鉄金属加工製品	21,900	26,451	120.8%
	4	015	鑄鍛造品	17,028	16,445	96.6%
	5	017	プラスチック製品	15,899	19,575	123.1%
	6	061	鋼材	15,271	14,522	95.1%
	7	062	ゴム製品	9,084	11,783	129.7%
	8	063	その他の金属製品	7,067	8,265	117.0%
	9	111	はん用機械	6,482	7,678	118.5%
	10	112	化学最終製品（医薬品を除く。）	5,569	6,174	110.9%
	11	113	その他の鉄鋼製品	4,944	5,901	119.4%
	12	151	非鉄金属製錬・精製	4,860	5,169	106.4%
	13	152	電子デバイス	3,708	7,903	213.1%
	14	161	その他の電子部品	3,056	6,428	210.3%
	15	162	石油製品	1,832	1,761	96.1%
	16	163	合成樹脂	1,817	2,116	116.5%
	17	164	その他の電気機械	1,555	2,070	133.1%
	18	191	その他の窯業・土石製品	1,067	1,210	113.4%
	19	201	建設補修	583	423	72.6%
	20	202	生産用機械	538	746	138.7%
	21	205	繊維工業製品	366	463	126.5%
	22	207	パルプ・紙・板紙・加工紙	253	321	126.9%
	23	208	その他の製造工業製品	251	355	141.4%
	24	211	印刷・製版・製本	249	290	116.5%
	25	212	無機・有機化学工業製品	247	324	131.2%
	26	221	衣服・その他の繊維既製品	218	293	134.4%
	27	222	紙加工品	212	246	116.0%
	28	231	業務用機械	207	253	122.2%
	29	251	家具・装備品	156	208	133.3%
	30	252	木材・木製品	133	184	138.3%
	31	253	陶磁器	96	85	88.5%
	32	259	石炭・原油・天然ガス	94	144	153.2%
	33	261	石炭製品	58	39	67.2%
	34	262	なめし革・毛皮・同製品	43	73	169.8%
	35	263	ガラス・ガラス製品	19	14	73.7%
	36	269	通信機械・同関連機器	17	14	82.4%
	37	271	電子応用装置・電気計測器	1	1	100.0%
① 1～37計（「自動車部品・同附属品」生産に対する財・サービスの供給額）				419,152	470,483	112.2%
② 栃木県 財・サービスの総供給額				15,717,841	17,048,897	108.5%
①/②：栃木県 財・サービスの総供給額のうち、同県「自動車部品・同附属品」生産に対する供給額の割合（含、移出入）				2.7%	2.8%	—

2011年		2015年		2011/2015年 「みなし自給額」 増加率
自給率	みなし自給額	自給率	みなし自給額	
0.30090	81,474	0.01287	3,793	-95.3%
0.12424	2,920	0.04566	1,268	-56.6%
0.44661	9,781	0.13364	3,535	-63.9%
0.23328	3,972	0.10961	1,803	-54.6%
0.43474	6,912	0.14498	2,838	-58.9%
0.07061	1,078	0.05149	748	-30.7%
0.15393	1,398	0.00097	11	-99.2%
0.23062	1,630	0.07999	661	-59.4%
0.04448	288	0.03323	255	-11.5%
0.21149	1,178	0.05013	309	-73.7%
0.38511	1,904	0.49224	2,905	52.6%
0.01415	69	0.03943	204	196.4%
0.04939	183	0.02926	231	26.3%
0.05855	179	0.57813	3,716	1977.0%
0.00098	2	0.00138	2	35.3%
0.00318	6	0.00537	11	96.6%
0.68223	1,061	0.01776	37	-96.5%
0.09091	97	0.44848	543	459.4%
1.00000	583	1.00000	423	-27.4%
0.26352	142	0.15533	116	-18.3%
0.05662	21	0.02782	13	-37.8%
0.13579	34	0.08681	28	-18.9%
0.08328	21	0.08522	30	44.7%
0.20793	52	0.13375	39	-25.1%
0.01689	4	0.03560	12	176.5%
0.05808	13	0.00547	2	-87.3%
0.22752	48	0.30440	75	55.2%
0.15726	33	0.04404	11	-65.8%
0.04655	7	0.04372	9	25.3%
0.26705	36	0.34301	63	77.7%
0.07032	7	0.02592	2	-67.4%
0.00000	0	0.00000	0	—
0.90434	52	0.57252	22	-57.4%
0.03291	1	0.00860	1	-55.6%
0.06155	1	0.01233	0	-85.2%
0.05384	1	0.08933	1	36.6%
0.07085	0	0.00483	0	-93.2%
みなし自給額計	115,131	みなし自給額計	23,693	-79.4%
自動車部品・同附属品生産に占めるみなし自給率	17.2%	自動車部品・同附属品生産に占めるみなし自給率	3.1%	

<参考文献一覧>

太田志乃[2007],「第4章:中国地区・九州地区自動車・部品産業の集積と地域振興の課題」
小林英夫・丸川知雄『地域振興における自動車・同部品産業の役割』社会評論社, 所収,
pp.113-147.

機械振興協会経済研究所[2011]「東日本大震災により顕在化した国内自動車産業の強さと弱さ:自動車産業はどのようにして立ち上がるべきか」

機械振興協会経済研究所[2016]「日本の機械産業2016:日本版 Industry4.0に向けて模索する日本のモノづくり」

機械振興協会経済研究所[2019]「人口減少社会における自動車産業:中国地方の自動車産業集積に考える課題解決に向けた糸口」

機械振興協会経済研究所[2020]「地域自動車産業論の展開:東北地方における中核完成車企業と地場企業の結合関係」

村山貴俊[2013],「第3章:宮城県の地場企業と自動車関連産業への参入要件:2009~09年の実態調査を中心に」折橋伸哉・目代武史・村山貴俊『東北地方と自動車産業:トヨタ国内第3の拠点をめぐって』創成社, 所収, pp.26~61.

目代武史・居城克治[2013],「第7章:九州における自動車産業の現状と課題」折橋伸哉・目代武史・村山貴俊『東北地方と自動車産業:トヨタ国内第3の拠点をめぐって』創成社, 所収, pp.168~186.

終章：論点整理と残された課題

本章では、各章の内容を要約し本調査報告書の到達点を提示する。

1. 論点の整理

第1章「東北地方の自動車産業集積の方向性：公的機関を軸とした関係性の構築」では、主に、TMEJの主力車種であるCH-Rの部品調達構造、2012年以降における東北地方の公的機関を軸とした関係性を分析した。TMEJの部品調達においては、域外のサプライヤーからの調達が大部分を占めることが指摘されてきたが、主要車種の分析において同様の結論を得ることができた。公的機関を軸とした関係性においては、公的機関が、セミナーなどを通じて地場企業を育成するとともに、展示商談会などを通じて域外の完成車企業や部品企業と地場企業との関係性の構築に努めていた。こうした公的機関の支援体制を前提に、現在、TMEJや進出Tier1が、地場企業の現場レベルでの能力を向上させるという関係が形成されている。域外依存型の企業城下町型集積は、以上のような公的機関を軸とした関係性によって維持されていることを明らかにした。

第2章「東北地方における自動車部品企業の集積」では、各県が県内自動車関連企業についてまとめた資料を紐解き、東北地方の自動車産業の中心である岩手・宮城・福島の自動車部品企業の集積の全体像を明らかにした。分析の結果、以下6点を提示した。第1に3県とも域外部品企業の比率が高くなっていったこと、第2に3県ともTier1の大半を域外の大企業が占めていたこと、第3に地場部品企業の大半は、岩手工場、大衡工場、いわき工場の設立前から操業していたこと、第4に岩手のみ車載電装を領域とする地場部品企業がいたこと、第5に岩手、宮城は地場のソフトウェア企業がいたこと、そして第6に福島は車載電装、ソフトウェア企業が1社もなかったことである。

第3章「分工場型経済圏における自動車産業：地域産業連関表を用いた域内経済効果の確認」の議論はこうであった。本報告書が焦点を絞る東北地方では、完成車企業の分工場を核とした取引構造が構築されている。その取引の多くは域外からの部品取引が主であることは昨年度調査からも判明しており、現地調達の「深化度」は浅いものと推察される。そこで本章では、地域産業連関表を分析ツールとし、自動車産業を主要産業とする県の自動車産業に関連する部品取引（ないしはサービス）の域内・域外取引の可視化を試みた。また、他地域との比較を試みることにより、特に東北地方の分工場型経済圏における取引構造の実態抽出を計った。結論としては、地域産業連関表を用いての集積の類型別、もしくは中核企業別の取引構造の違いを抽出できるかについての試みは、

不可能だった。集積とは空間面積で視るものであり、県単位で自動車産業の取引構造を可視化することはできないのである。ただし、みなし自給額や自給率を示すことは、行政による企業誘致活動や域内企業への支援を推進する上での指標化になるため有用であると考えられる。

2. 残された課題

本調査報告の到達点は以上である。最後に残された課題についてである。本年度は、昨年末からの中国・武漢市を発祥とする COVID-19 が世界中で猛威を振るったことで、国内外全ての調査活動が中断してしまった。2019 年度に実施した、岩手県と宮城県へのヒアリング、そして両県の TMEJ、アイシン東北を含む主要企業調査をもとに、本来であれば 2020 年度は東北地方入りの日数を増やし、大規模な調査を連続して実施する予定であった。意に反して本調査報告書の内容は、いずれも過年度の調査記録の利用や二次資料を分析したものばかりである。2021 年度はこの挽回の年にしなければならない。

本年度を以て一般財団法人機械振興協会経済研究所からの研究助成は終了となるが、当プロジェクト自体は継続し、第 1 期調査・研究事業同様に研究成果を書籍としてまとめ東北地方への政策提言に繋げる所存である。

(禁無断転載)

20-3

地域自動車産業の形成：
東北地方トヨタ分工場経済圏の事例
令和3年3月

一般財団法人 機械振興協会 経済研究所
〒105-0011 東京都港区芝公園3丁目5番8号
TEL: 03-3434-8251
<http://www.jspmi.or.jp>