

調 査

自動車産業の位置付け ～自動車産業シリーズ No.1～

1. 日本における自動車産業の位置付け

(1) 全産業における位置付け

2006年の事業所・企業統計調査における自動車・同附属品製造業（注）（以下、「自動車製造業」という。）の事業所数は17,804事業所（構成比0.3%）、従業者数は907千人（同1.5%）となっています。また、産業部門別順位は事業所数が76位、従業者数が各種食料品小売業や老人福祉・介護事業に次いで6位と上位に位置しています。ちなみに、自動車製造業の従業者数は、山梨県（871千人）や佐賀県（864千人）の総人口を上回り、福島県の総従業者数（911千人）に匹敵する規模となっています。

（注）自動車・同附属品製造業は、乗用車、トラック・バス・その他の自動車（二輪自動車含む。）の製造業のほか、自動車車体や自動車用内燃機関・同部分品、自動車部品の製造業を含む。

図表1 産業部門別（小分類ベース）事業所数・従業者数（2006年）（事業所、千人、%）

順位	事業所数			従業者数		
	産業部門	実数	構成比	産業部門	実数	構成比
1	食堂・レストラン	235,823	4.0	食堂・レストラン	1,832	3.1
2	美容業	176,071	3.0	病院	1,814	3.1
3	バー・キャバレー・ナイトクラブ	152,400	2.6	一般貨物自動車運送業	1,300	2.2
4	酒場・ビヤホール	151,605	2.6	各種食料品小売業	1,013	1.7
5	貸家業・貸問業	147,351	2.5	老人福祉・介護事業	920	1.6
6	理容業	117,502	2.0	自動車製造業	907	1.5
7	教養・技能教授業	91,893	1.6	市町村機関	805	1.4
8	医薬品・化粧品小売業	91,123	1.5	一般診療所	802	1.4
9	自動車小売業	83,682	1.4	土木工事業	772	1.3
10	木造建築工事業	83,676	1.4	建物サービス業	763	1.3
∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴
76	自動車製造業	17,804	0.3	∴	∴	∴
∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴
一	全産業	5,911,038	100.0	全産業	58,634	100.0

注）産業部門別順位からは、「その他の～」 「他に分類されない～」に分類される産業部門を除いた。

資料：総務省「事業所・企業統計調査報告」

なお、自動車製造業の従業者規模別事業所数および従業者数（図表2）をみると、事業所数の2.5%に過ぎない従業者規模300人以上の大企業が従業者数で6割弱を占めており、以下、従業者規模が小規模化するにつれて、事業所数が多くなり、従業者数が少なくなる傾向が鮮明となっています。

図表2 自動車製造業の従業者規模別事業所数等（2006年）（事業所、人、%）

	事業所数		従業者数	
	事業所数	構成比	従業者数	構成比
300人以上	442	2.5	518,033	57.1
200～299	245	1.4	59,352	6.5
100～199	663	3.7	92,852	10.2
50～99	1,114	6.3	77,798	8.6
30～49	1,259	7.1	48,463	5.3
20～29	1,354	7.6	32,571	3.6
10～19	2,789	15.7	38,165	4.2
5～9	3,713	20.9	24,862	2.7
1～4	6,215	34.9	15,318	1.7
合計	17,804	100.0	907,414	100.0

注）事業所数の合計には「派遣・下請従業者のみ」の事業所を含む。

資料：総務省「事業所・企業統計調査報告」

- 現在、宮城県内ではセントラル自動車を中心とした自動車関連企業の進出が本格化しています。こうした動きが県内経済に与えるマクロ的なインパクトはかなり大きく、産業構造の大転換の契機となる可能性もあると考えられます。一方、地元企業においても自動車関連産業への参入を図る大きなビジネスチャンスになると考えられます。
- このような現況を踏まえ、「自動車産業シリーズ」では、国内外の自動車産業の概況や東北地方および宮城県の自動車産業の現況や課題などについてレポートします。

日本の自動車産業は少数の完成車メーカーを頂点に、1次部品メーカー、2次、3次部品メーカー等が幅広くピラミッド型に存在していることが大きな特徴といわれていますが、上述した事業所構造はこのような産業構造を端的に表しているものと思われれます。

また、簡易延長産業連関表（2007年）から自動車製造業の国内生産額および粗付加価値額（≒GDP）をみると、国内生産額は53.1兆円（構成比5.4%）、粗付加価値額は11.1兆円（同2.2%）となっています。産業部門別順位はそれぞれ6位、13位となっており、自動車産業が日本の主要産業の一つであることがうかがわれるものとなっています。

なお、自動車製造業の粗付加価値額（11.1兆円）を各都道府県の総生産（GDP）と比べると、宮城県（8.5兆円）の1.3倍に相当し、福島県（7.9兆円）と秋田県（3.8兆円）の合計と同規模となっています。また、諸外国のGDPと比べると、ニュージーランド（12.5兆円）一国に匹敵するものとなっています。

図表3 産業部門別国内生産額・粗付加価値額（部門分類50部門：2007年）（兆円、%）

順位	国内生産額			粗付加価値額（≒GDP）		
	産業部門	実数	構成比	産業部門	実数	構成比
1	商業	103.0	10.4	商業	74.3	14.6
2	その他の公共サービス	92.1	9.3	その他の公共サービス	61.5	12.1
3	金融・保険・不動産	61.5	6.2	住宅賃貸料（帰属家賃）	45.5	8.9
4	その他の対事業所サービス	59.7	6.0	金融・保険・不動産	45.1	8.9
5	対個人サービス	59.4	6.0	対個人サービス	33.7	6.6
6	自動車製造業	53.1	5.4	その他の対事業所サービス	31.3	6.1
7	住宅賃貸料（帰属家賃）	49.6	5.0	運輸	25.9	5.1
8	運輸	42.5	4.3	建築及び補修	17.5	3.4
9	建築及び補修	38.6	3.9	公務	16.9	3.3
10	食料品・たばこ・飲料製造業	36.8	3.7	食料品・たばこ・飲料製造業	13.6	2.7
11	鉄鋼業	28.6	2.9	調査・情報サービス	12.5	2.5
12	一般機械製造業	28.5	2.9	通信・放送	11.4	2.2
13	公務	27.9	2.8	自動車製造業	11.1	2.2
14	石油製品・石炭製品製造業	23.1	2.3	一般機械製造業	9.9	1.9
15	調査・情報サービス	21.1	2.1	鉄鋼業	7.9	1.5
∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴
一	合計	988.5	100.0	合計	508.9	100.0

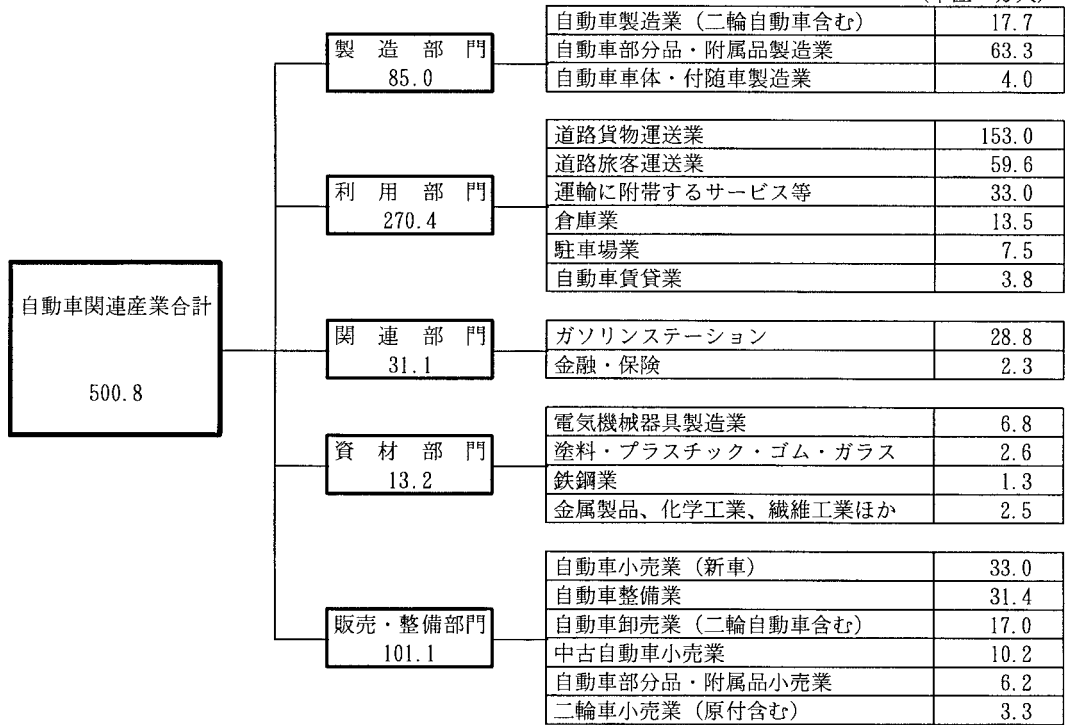
注) 「その他の公共サービス」：医療、保健、社会保障、介護、学校教育、企業内研究開発等。
「その他の対事業所サービス」：物品賃貸業、自動車修理、建物サービス、労働者派遣サービス等。
「対個人サービス」：娯楽サービス、飲食店、旅館、洗濯・洗張・染物業、理容業、冠婚葬祭業等。
資料：経済産業省「平成19年簡易延長産業連関表」

（参考：自動車関連産業の就業者数）

（社）日本自動車工業会では、自動車産業の裾野の広がりやを考慮し、自動車の製造部門に利用部門や販売・整備部門等を含めた自動車関連産業の就業者数を推計しています。これによると自動車関連産業の就業者数は、製造部門が85万人、運輸業等の利用部門が約270万人、ガソリンステーション等の関連部門が約31万人、電気機械器具製造業等の資材部門が約13万人、自動車小売業等の販売・整備部門が約101万人となっており、全体では500万人を超え、全就業者数の1割弱に達しています。

<自動車関連産業の就業者数>

(単位：万人)

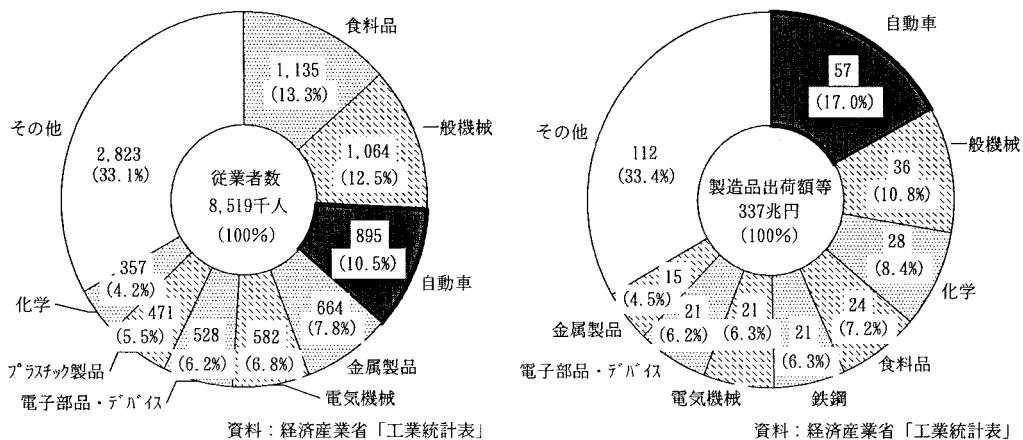


資料：日本自動車工業会HP

(2) 製造業における位置付け

2007年の工業統計調査における自動車製造業の従業者数は895千人と製造業全体の約1割を占めています。また、製造品出荷額等は57兆円と全体の17.0%を占め、全業種中、最大の出荷額となっているなど、自動車産業が日本の製造業のリーディング産業であることが示されています。

図表4 製造業の業種別従業者数・製造品出荷額等（2007年）



2. 東北地方・宮城県における自動車産業の位置付け

(1) 全産業における位置付け

東北地方の自動車製造業の事業所数（2006年）は601事業所、従業者数は約36千人となっており、全産業に占める割合はそれぞれ0.13%、0.87%となっています。自動車製造業が全産業に占める割合を県別にみると、青森県、宮城県、秋田県では低位にある一方、エンジン等の自動車部品工場が立地する福島県や山形県、東北地方唯一の完成車組立工場である関東自動車工業(株)岩手工場が立地する岩手県では自動車製造業のウェイトが相対的に高い状況となっています。もっともウェイトが高いこれら3県においても全国の水準には及ばない状況となっています。

図表5 東北地方の自動車製造業の事業所数・従業者数（2006年）（事業所、人、%）

	事業所数			従業者数		
	全産業	自動車製造業		全産業	自動車製造業	
	(A)	(B)	(B)÷(A)	(C)	(D)	(D)÷(C)
東北地方	473,848	601	0.13	4,187,421	36,281	0.87
青森県	68,451	18	0.03	579,268	215	0.04
岩手県	68,767	69	0.10	600,029	7,012	1.17
宮城県	109,589	90	0.08	1,066,890	6,247	0.59
秋田県	59,672	49	0.08	487,803	2,980	0.61
山形県	65,796	187	0.28	541,968	6,653	1.23
福島県	101,573	188	0.19	911,463	13,174	1.45
全 国	5,911,038	17,804	0.30	58,634,315	907,414	1.55

資料：総務省「事業所・企業統計調査報告」

また、東北地方における自動車製造業を含む輸送用機械製造業の生産額（図表6、GDPベース：2006年度）は3,529億円となっており、全体の1.06%を占めています。輸送用機械製造業のウェイトを各県別にみると、事業所数および従業者数と同様に福島県や山形県、岩手県のウェイトが相対的に高いものの、やはり都道府県平均の水準を下回る状況となっています。

図表6 東北地方の輸送用機械製造業の生産額（2006年度）（億円、%）

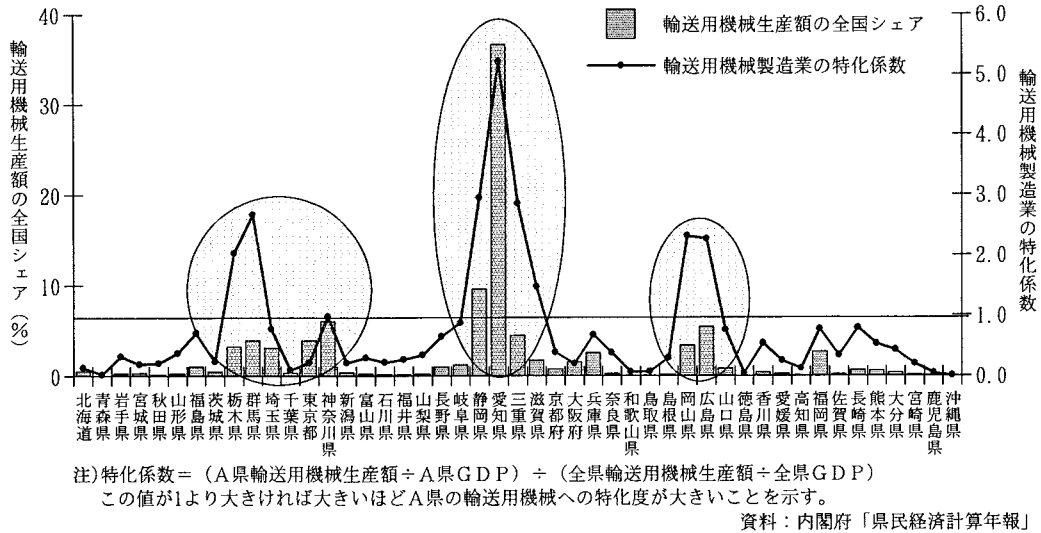
	県内総生産（GDP）		
	合計	輸送用機械	
	(E)	(F)	(F)÷(E)
東北地方	334,325	3,529	1.06
青森県	46,239	34	0.07
岩手県	45,310	465	1.03
宮城県	84,685	522	0.62
秋田県	37,763	253	0.67
山形県	41,356	493	1.19
福島県	78,973	1,763	2.23
都道府県合計	5,188,241	163,687	3.15

資料：内閣府「県民経済計算年報」

この背景としては、国内の自動車生産が完成車メーカーの主力工場が集積している東海地方等に集中しており、そうした地域では自動車産業への特化度も高い反面、自動車産業の集積度が低い東北地方等では自動車産業への依存度も低い傾向にあることなどが挙げられます。ちなみに、図表7に示したとおり、トヨタ自動車(株)の関連工場が集積している愛知県の輸送用機械生産額の全国シェアは36.7%に達しているほか、輸送用機械製造業の特化係数は5.2と突出したものとなっています。このような傾向は愛知県、静岡県を中心とした東海地方で顕著となっていますが、自動車

メーカーの主力工場の立地が進んでいる関東地方（群馬県、栃木県、神奈川県等）や中国地方（広島県等）でも同様の状況となっています。

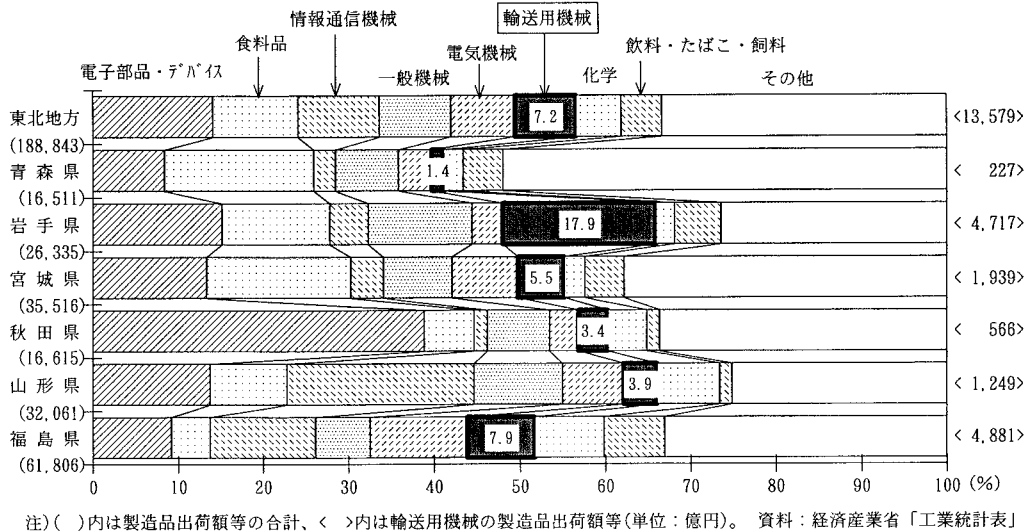
図表7 輸送用機械生産額の都道府県別シェアおよび特化係数（2006年度）



(2) 製造業における位置付け

東北地方の輸送用機械製造業の製造品出荷額等（2007年）は1兆3,579億円となっており、全体（18兆8,843億円）の7.2%を占めています。これを県別にみると、福島県が4,881億円と最も多く、次いで岩手県（4,717億円）、宮城県（1,939億円）などとなっています。一方、輸送用機械のウェイトをみると、関東自動車工業(株)岩手工場や関連部品工場が立地する岩手県では17.9%と高いウェイトを占めており、同県では輸送用機械が製造業の主力業種となっていることがうかがわれます。一方、その他の県では総じて電子部品・デバイス、情報通信機械および電気機械のウェイトが高く、輸送用機械のウェイトは1~7%台となっています。

図表8 東北地方の製造品出荷額等の業種別構成比（2007年）



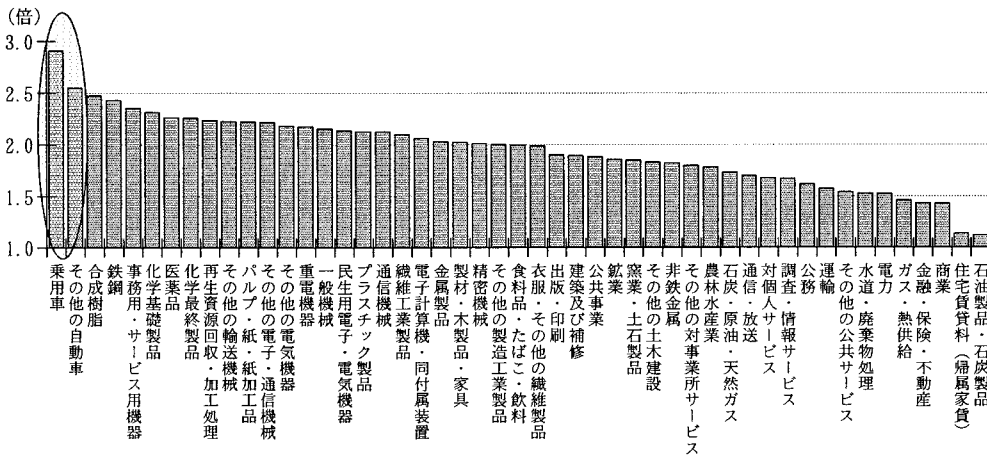
3. 自動車産業のインパクト

完成車1台には2万点ほどの部品が使われているなど、自動車産業は原材料の需給関係を通して広範な関連産業を有しており、その生産動向は経済活動全体に大きな影響を及ぼしています。

簡易延長産業連関表(2007年)に基づき、各産業部門の生産波及効果の大きさを表す生産誘発倍率(注)をみると、「乗用車」が2.9倍、「その他の自動車」(トラック・バス・その他の自動車のほか、自動車部品・同附属品等を含む。)が2.6倍となっており、自動車製造業が全産業部門の中で最大の生産誘発効果を有している状況となっています。

(注) 生産誘発倍率とは、ある産業部門に対する需要が1単位増えた場合、関連産業を含めた生産額が何単位増えるのかを表した係数。

図表9 各産業部門の生産誘発倍率



資料：経済産業省「平成19年簡易延長産業連関表」

ちなみに、2007年の自動車製造業の生産額(産業連関表ベース)は53.1兆円ですが、仮にこれがゼロになった場合の関連産業に及ぼす影響を推計すると図表10のとおりとなります。

全体では141.7兆円 of 生産が減少することとなりますが、これは見方を変えれば、自動車産業とその関連産業全体の市場規模と捉えることもできます。

図表10 日本の自動車製造業の生産がゼロになった場合の影響

(兆円)

順位	産業部門	国内生産額	粗付加価値額(≒GDP)
1	自動車製造業	▲90.5	▲20.3
2	鉄鋼業	▲7.3	▲2.0
3	商業	▲5.9	▲4.3
4	公務・その他の公共サービス	▲5.7	▲3.8
5	対事業所サービス業	▲4.9	▲2.6
6	電気機械製造業	▲3.5	▲0.9
7	化学製品製造業	▲3.1	▲0.6
8	非鉄金属製造業	▲2.7	▲0.7
9	金融・保険・不動産業	▲2.3	▲1.7
10	プラスチック製品製造業	▲2.3	▲0.9
⋮	⋮	⋮	⋮
一	合計	▲141.7	▲43.5

注) 経済産業省「平成19年簡易延長産業連関表」を使用し推計。推計対象は1次波及効果のみ。

産業部門別にみると、自動車製造業の生産減少額が▲90.5兆円と最も大きく、次いで鉄鋼業(▲7.3兆円)、商業(▲5.9兆円)などとなっており、原材料製品のほか、流通・サービス分野など幅広い産業分野に影響が及ぶことがうかがわれるものとなっています。また、減少する粗付加価値額は43.5兆円となり、国内の名目GDPの1割弱に相当する規模となっています。

同様に、東北地方における輸送用機械の生産(2007年製造品出荷額等ベース：1兆3,579億円)が全減した場合の影響を推計すると、全体では1兆7,449億円の生産が減少し、東北地方の名目GDPの1.7%に相当する5,538億円の粗付加価値額が減少することとなります。

また、宮城県の自動車製造業(2007年製造品出荷額等ベース：1,672億円)についても同じケースで推計すると、全体では2,143億円の生産が減少し、713億円の粗付加価値額(宮城県の名目GDPの0.8%)が減少す

図表11 東北地方の自動車製造業の生産がゼロになった場合の影響
(億円)

順位	産業部門	東北域内生産額	粗付加価値額 (≒GDP)
1	輸送用機械製造業	▲14,194	▲3,724
2	サービス業	▲1,034	▲656
3	公益事業	▲327	▲203
4	商業	▲307	▲224
5	鉄鋼製品製造業	▲247	▲80
6	金融・保険・不動産業	▲234	▲192
7	電気機械製造業	▲187	▲62
8	運輸業	▲157	▲104
9	プラスチック製品製造業	▲139	▲48
10	非鉄金属製品製造業	▲130	▲42
∴	∴	∴	∴
一	合 計	▲17,449	▲5,538

注)東北経済産業局「平成12年東北地域産業連関表」を使用し推計。

図表12 宮城県の自動車製造業の生産がゼロになった場合の影響
(億円)

順位	産業部門	県内生産額	粗付加価値額 (≒GDP)
1	自動車製造業	▲1,730	▲472
2	研究	▲72	▲48
3	卸売業	▲67	▲47
4	電力	▲32	▲19
5	金融・保険業	▲28	▲19
6	その他の対事業所サービス業	▲26	▲18
7	物品賃貸サービス業	▲18	▲12
8	その他の電気機器製造業	▲17	▲6
9	自動車・機械修理業	▲16	▲7
10	広告・調査・情報サービス業	▲15	▲7
11	通信業	▲12	▲7
12	道路輸送業(除自家輸送)	▲10	▲7
13	不動産仲介及び賃貸業	▲9	▲7
14	その他の一般機器製造業	▲7	▲3
15	鋼材製造業	▲7	▲2
16	プラスチック製品製造業	▲6	▲2
17	非鉄金属加工製品製造業	▲6	▲2
18	建設補修業	▲6	▲3
19	自家輸送	▲6	0
20	その他の金属製品製造業	▲5	▲3
∴	∴	∴	∴
一	合 計	▲2,143	▲713

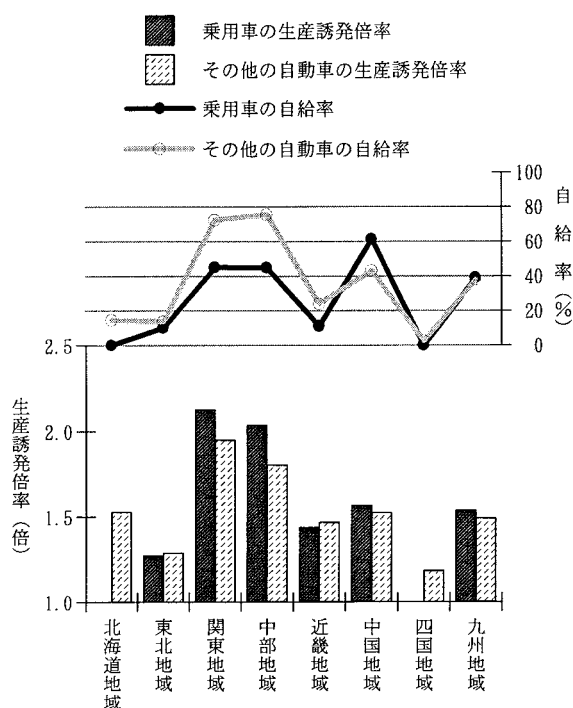
注1)「研究」：企業内研究開発、学術研究機関
「その他の対事業所サービス業」：労働者派遣サービス、建物サービス等
「その他の電気機械製造業」：電池、内燃機関電装品等
「その他の一般機器製造業」：金型、ベアリング等
「その他の金属製品製造業」：金属プレス製品、ボルト・ナット等
注2)宮城県「平成12年宮城県産業連関表」を使用し推計。

ることとなります。また、こうした生産波及効果は東北地方、宮城県とも広範な産業分野に及ぶことが示されています。

もっとも、東北地域の自動車製造業の生産誘発倍率を他の地域と比べると低位なものにとどまっています。「乗用車」の地域別生産誘発倍率は、関東地域(2.1倍)や中部地域(2.0倍)が2倍を超えている一方、東北地域は1.3倍と乗用車生産が行われていない北海道および四国地域を除くと最下位となっています。また、「その他の自動車」でも東北地域(1.3倍)は、四国地域(1.2倍)を上回ってはいるものの、その他の地域からは大きく水をあけられた状況となっています。

このような要因の一つとして東北地域の自動車製造業における自給率の低さが挙げられます。自給率とは、域内需要のどの程度を域内生産で賄っているのかを示す指標ですが、換言すれば、域内での原材料の需給関係の濃淡を表す指標といえることができます。東北地域の自給率は「乗用車」が10.2%、「その他の自動車」が13.8%となっており、相対的に低位となっています。なお、宮城県の「その他の自動車」の生産誘発倍率は1.3倍、自給率は10.8%となっています。生産波及効果をもとめるためには、地域内の関連産業の集積を厚くし原材料需給の相互依存関係を強める必要がありますが、東北地方や宮城県ではまさにこのような産業連関構造への転換が長年の課題になってきたものと思われます。

図表13 乗用車等の地域別生産誘発倍率・自給率



注) 北海道および四国では乗用車の生産がない。
資料：各経済産業局の平成12年産業連関表

米国発の金融危機に端を発した世界的な景気後退の煽りを受けて、自動車産業は2008年度後半以降、歴史的な減産を余儀なくされるなど厳しい状況となっています。しかし、これまでみてきたように、自動車産業は裾野の広い産業群を抱える日本の主要産業となっており、今後も中長期的には新興国の経済成長や環境制約の高まりなどを背景として、成長を続けるものと見込まれます。

一方で、東北地方や宮城県における自動車産業の位置付けは相対的に低位なものとなっており、今後の引上げ余地が十分にある状況となっています。折しも東北地方で二つ目となる完成車組立工場の建設を進めているセントラル自動車(株)を中心に自動車関連企業の進出が本格化してきています。当地が抱える課題を見据えながら、自動車関連産業の集積を図り、経済の体質強化と底上げに結び付けていくことが肝要と思われます。

以上

(次回は、自動車の生産動向についてレポートします。)

＜自動車のアレコレ ～環境対応車～＞

各自動車メーカーは、ガソリンに代わる新エネルギーの開発を進めており、ゼロエミッション（排気ガスゼロ）を標榜してさまざまな環境対応車・低公害車の開発に力を削ぎをかけています。以下では、主な環境対応車の概要について紹介します。

○ハイブリッド車

ハイブリッド (hybrid) とは混合や複合という意味です。ハイブリッド車は複数の動力源、一般にはガソリンエンジンと電気モーターを搭載した自動車のことをいいます。

ハイブリッドシステムはエンジンとモーターの組み合わせで以下の3つの方式に分けられますが、いずれも、①燃費やエネルギー効率の向上、②排出ガス・有害ガスの低減、③騒音や振動の緩和などが図られています。ハイブリッド車の開発の歴史は古く、1890年代の欧州まで遡ります。その後多くの自動車メーカーが量産化に挑戦しましたが、コスト面等での課題が多く乗用車への搭載は困難と考えられてきました。しかし、1997年、トヨタが世界に先駆けてプリウスの量産に成功したことが契機となり、普及が本格化してきています。

	内 容
パ ラ レ ル 方 式	エンジンとモーターの双方を車輪の駆動に使用する方式。通常走行時はエンジン主体であり、発進時や加速時などエンジンが燃料を多く消費する時にモーターでサポートする。ホンダのハイブリッド車はこの方式を採用している。
シ リ ー ズ 方 式	エンジンで発電機を駆動し、発生した電力をバッテリーに蓄え、その電力でモーターを駆動し走行する方式。エンジンが駆動輪を直接動かすことはない。1回の充電あたりの走行距離が短いなどの電気自動車の欠点をカバーするために開発されたもの。
シリーズ・パラレル方式	パラレル方式とシリーズ方式を組合わせた方式。モーターのみで走行することもできれば、エンジンとモーター両方を使って走ることも可能。発進時等はモーターのみ、通常走行時は両方を使い分ける。トヨタのプリウスはこの方式を採用している。

資料：ナツメ出版企画(株)「プロが教える自動車のすべてがわかる本」、新聞各紙(下表も同じ。)

○その他の環境対応車 (主なもの)

	内 容
ク リ ー ン デ ィ ー ゼ ル 車	<ul style="list-style-type: none"> ・ディーゼルエンジンは、燃焼室内で空気を圧縮して高温にし、そこに燃料を噴射して自然着火させるエンジン。熱効率がよく、高出力ながら低燃費。二酸化炭素の排出量も少ない。 ・欧州では、二酸化炭素排出量削減の切り札として広範に普及している。ホンダ・欧州アコード、ニッサン・エクストレイル等
天 然 ガ ス 自 動 車	<ul style="list-style-type: none"> ・一般家庭に供給されている都市ガスと同じ天然ガスを燃料とする自動車。天然ガスを気体のまま、高圧でガス容器に貯蔵する圧縮天然ガス車が主流。トラックや商用車で普及している。 ・排出ガスのクリーン性に優れ、二酸化炭素の排出量はガソリン車やディーゼル車に比べ極めて少ない。
燃 料 電 池 車	<ul style="list-style-type: none"> ・水素と空気中の酸素を化学反応させた時に発生する電気で行く自動車。排出されるのは水のみで窒素酸化物や二酸化炭素は排出されない。水素スタンド等のインフラ整備やコスト低減等の課題があるが、量産化が軌道に乗れば究極のエコカーになるとして注目されている。ホンダ・FCXクラリティ等。
電 気 自 動 車	<ul style="list-style-type: none"> ・バッテリーに蓄えた電気を使用しモーターを回転させて走行する自動車。燃料の燃焼がないことから走行中の排出ガスはゼロ。実用的な電気自動車として期待されているのが三菱・iMiev。