

東北地域の産業集積のためのグランドデザイン

～自動車関連産業クラスターの長期的・永続的な形成戦略をモデルケースとして～

【要 旨】

1. 東北地域の産業集積の現状と課題

東北地域の産業の現状を見るに、公共工事への依存が依然として高く、他地域に比べ景気の回復の足取りに遅れが見られる。東北の製造業の主力は電気機械産業であるが、IT不況以降、斯業界が抜本的な経営改革を余儀なくされた結果、組立等を中心とした付加価値の低い東北の生産拠点の縮小・閉鎖が相次いだ。これは、企業立地が、域外メーカーの量産拠点にとどまり、研究開発拠点の誘致等の産業の質的な高度化について、他地域に遅れをとったことを意味している。また、電気機械産業への集中が大きく、同産業の動向に左右される脆弱性を抱える産業構造であり、持続発展可能な集積にまで高められていない点については、東北の産業政策、企業誘致戦略上の反省点と言えよう。

2. 自動車関連産業と東北地域

自動車関連産業は、経済・社会に広範な影響力を持つ、日本を支える一大産業である。国内市場は成熟化しているが、海外市場は BRICs 等の新興国を中心に今後とも成長が見込まれている。輸出も増加しており、直近では国内生産が好調裡に推移している。国内完成車メーカーの海外生産も国内と同規模にまで増加している。

93年の関東自動車工業㈱（以下、関自工という。）の岩手進出を契機に、周辺地域に関連工場が立地した。04年10月に発表された関自工岩手工場の増産の動きを受け、「とうほく自動車産業集積連携会議」の設立等、東北全体で自動車関連産業クラスター形成を指向した動きが活発化している。国内完成車メーカーには国際的な競争力があり、産業としての裾野も広く、地域への経済的な波及効果への期待が大きいためである。また、カーエレクトロニクス化の進展から東北の主力産業である電気機械産業が参入する余地も大きく、電気機械と並ぶもう一つの産業の柱として地域内でのシナジーも期待され、東北を牽引する産業の両輪として戦略的に育成する価値は大きい。

しかし、自動車関連産業が太宗を占める輸送用機械の出荷額をみると東北地域の全国比シェアは現状では僅か2%程度に留まっており、自動車産業に不調があれば、真っ先に縮小・撤退の対象地域となることが懸念される。勿論、個々の企業が経営力（QCD、技術開発力等）を高める努力が最も重要であるが、東北地域の自動車関連産業が長期的・永続的に集積・発展していくためには、基幹技術を担う有力なメーカーを多数育成し、地域全体の競争力を高める必要は益々高まっている。

3. 未来に向けた自動車の研究開発

積雪寒冷で山間部が多い等、自然環境が厳しい東北において、既に全国平均に比べて高齢化率は高く、今後 30 年の間に高齢化はさらに急速に進展、加えて中心市街地の衰退等により、高齢者が自ら生活のためにハンドルを握る機会が増えることが予想される。東北の高齢者が安全・安心に運転出来る機能を十分に備え、生活必需品としてリーズナブルな価格の自動車開発は社会的要請となることが予測される。

一方、自動車における研究開発は、社会的要請及び製品の高付加価値化の観点から、環境対策と安全対策の技術が主軸となっているが、自動車業界等が実現されるべきと考えている技術は、東北の高齢者に必要な自動車の機能を実現する技術（安全性、経済性、健康への配慮）でもある。需要のある東北地域でこそ、このような研究開発が行われる必要がある。以下、その中で特に有望な 3 分野における研究開発動向を見ていく。

- (1) **クリーンエネルギー分野（経済性）**：地球の温暖化や化石燃料の高騰を受け、クリーンでエネルギー効率の高い技術が必要とされている。燃料電池車が本命と見られるが、開発が遅れており、今後 10～20 年程度は過渡期としてハイブリッド車、バイオ燃料車等様々な技術が並存するものと考えられる。
- (2) **軽量素材分野（経済性・安全性）**：燃費効率の向上のためには、車重の軽量化の効果が大きい。今後は、鉄中心の材料構成をマグネシウム等の軽金属やプラスチックに置き換えていくことが目指されていくものと考えられる。
- (3) **電子制御・車載ソフトウェア分野（安全性・健康配慮）**：交通事故の未然防止のための、車載ソフトウェアによる制御に関心が集まっている。将来的には「走る・曲がる・止まる」等の根幹的な操作をソフトウェアによって実現することや、ギアやシャフト等機械的に制御してきた機能をセンサやモーター等の電子制御部品に置き換えることが想定されている。

4. 自動車産業クラスターの形成のためのグランドデザイン

東北地域の自動車産業が、産業クラスターとして、長期的・永続的に発展していくためには、以下の戦略等により産業集積を進展させる取り組みを行う必要があると考える。

- (1) **将来を先取りした取り組みの必要性**：完成車・上位部品メーカーの仕様に従い QCD の改善に努めているだけでは、自動車産業において不可欠な存在となることはできない。地場の企業や大学が団結し、未来に向けたクルマの開発動向を念頭に将来の部品・材料開発に先行して取り組み、提案力を強化すること、自動車産業のイノベーションの一翼を担う気概が必要である。
- (2) **東北における未来技術の芽生え**：燃料電池、バイオ燃料、マグネシウム合金、高機能ポリマー、自動車向け組込みソフトウェア等、東北地域の企業や大学には、有望 3 分野に対応する様々な技術シーズが既に存在している（参考資料として、自動車

関連企業データ、東北の自動車関連技術シーズを掲載。)

- (3) **技術戦略の導入**：有力な技術シーズはあるものの、実用化・製品化のためには、これらの要素技術を有機的に結び付ける必要がある。現状では小規模かつアドホックな連携に留まっているケースが多いが、未来の自動車の機能開発という旗印のもと、革新的な部品や材料を開発するため、長期的で戦略的な連携を図っていく必要がある。企業間連携や産学連携を戦略的に誘導していくための触媒として有能なコーディネータやより強力な推進組織の設置、さらに域内大学に自動車学部等を設け、マーケティングから技術まで自動車の統合的な研究を行うこと等が考えられる。
- (4) **他業種からの新規参入者の呼び込み**：多数のイノベーションを起こしていくためには既存の自動車関連企業だけでなく、様々なバックグラウンドを有する他業種企業に自社のコア技術を持ち寄り、未来の自動車の機能開発に参加してもらうことが重要となる。特に最近のカーエレクトロニクス化の流れを勘案すれば、東北の主力産業である電気機械産業が自動車向けへ参入するチャンスは広がっていると言える。
- (5) **自動車ベンチャーの育成**：大企業にはない機動性を有し、創造的な研究開発に積極的に取り組むベンチャー企業の存在もイノベーションを起こすためには重要である。企業や大学内の有力な研究をベースにベンチャー企業を育成するため、行政や金融機関はリスクマネーと情報の両面で支える必要がある。
- (6) **行政の支援**：企業に対する補助金・税制優遇、マッチング等の情報サポート、単一窓口によるワンストップサービスの提供が必要である。また、港湾等インフラの整備、NEDOや産総研等国の研究機関の誘致にも取り組んで頂きたい。
- (7) **金融機関の支援**：設備・研究資金の融資に加え、ファンド等を通じたリスクマネーの供給、販路開拓や業界動向等の情報サポートが必要である。
- (8) **完成車・大手部品メーカーへの期待**：地域格差是正をCSR (Corporate Social Responsibility) として捉え、上記取り組みをサポートするため、東北の企業・大学との共同研究、域内の有力な技術シーズのマッチング、東北の企業との商談会の継続開催、意欲のある東北の企業からの優先調達等に努めて頂きたい。その結果、東北の自動車関連産業の厚みが増し、自動車関連産業クラスターが形成された地域としての地位を確立できれば、完成車等域外のメーカーの新たな拠点が東北地域に立地されることも期待できよう。
- (9) **持続発展可能な産業クラスターの形成に向けて**：自動車分野に限らず、東北にはものづくり産業に関する様々なポテンシャルが既に存在している。東北地域の関係者が一丸となって将来的な目標を設定し、幅広い産業から多数のプレーヤーを集め、継続的なイノベーションを起こしていくよう働きかけ続けることで、地域の産業を高度化させ、ものづくり産業の集積を図っていくことができる。

[執筆：東北支店産業集積研究チーム (e-mail:tohoku@dbj.go.jp)]

＜提言＞ 東北地域の産業集積のためのグランドデザイン

～ 自動車関連産業クラスターの長期的・永続的な形成戦略をモデルケースとして ～

問題意識①～産業集積の薄さ

- 東北9県の総人口983万人(全国比7.5%)に対し、域内総生産は6.5%、製造品出荷額は6.0%、上場企業数は2.0%。製造業集積の薄さもあり、有効求人倍率は全国1.07に対し、東北6県0.77(07/07)。
- 他地域よりも景気回復に遅れ。
- 製造業においては、製造品出荷額の33%を占める電気機械への集積が大きい、同産業の動向に左右される脆弱な産業構造、もう一つの産業の柱となる自動車産業の育成は急務。

問題意識②～技術戦略の必要性

- 東北6県の輸送用機械出荷額は全国比は2.2%。東北の自動車産業の成長には、企業集積を進めることに加え、地域の企業や大学が、東北の将来の車社会を想定し、部品・材料・ソフトウェアを先行開発・提案し、自動車産業の技術革新の一翼を担う必要。
- 既に燃料電池、組込みソフトウェア等、有力な技術シーズが既に東北地域内の企業・大学に存在するが、競争力ある実用化・製品化を図るには戦略的な連携により、技術シーズの有機的な結合が必要。

問題意識③～高齢社会への対応

- 急速に高齢化が進展する東北で、高齢者が安全で安心して運転できる機能を十分に備え、生活必需品としてリーズナブルな価格の自動車の登場は社会的な要請。
- 将来の東北地域に必要な自動車開発に対し、東北が一丸となってイノベーションに取り組み、高齢社会に備えた「社会システム全体の変革」を導く上で大きな意義。

どうほく自動車産業集積促進会議 (事務局機能の充実)

連携コーディネート

- 企業間や産学の連携を戦略的に誘導していくための触媒として6県全体のコーディネート、推進組織を設置。
- 域内大学に自動車学部を設置、マーケティングから技術開発まで自動車産業に関する統合的研究。

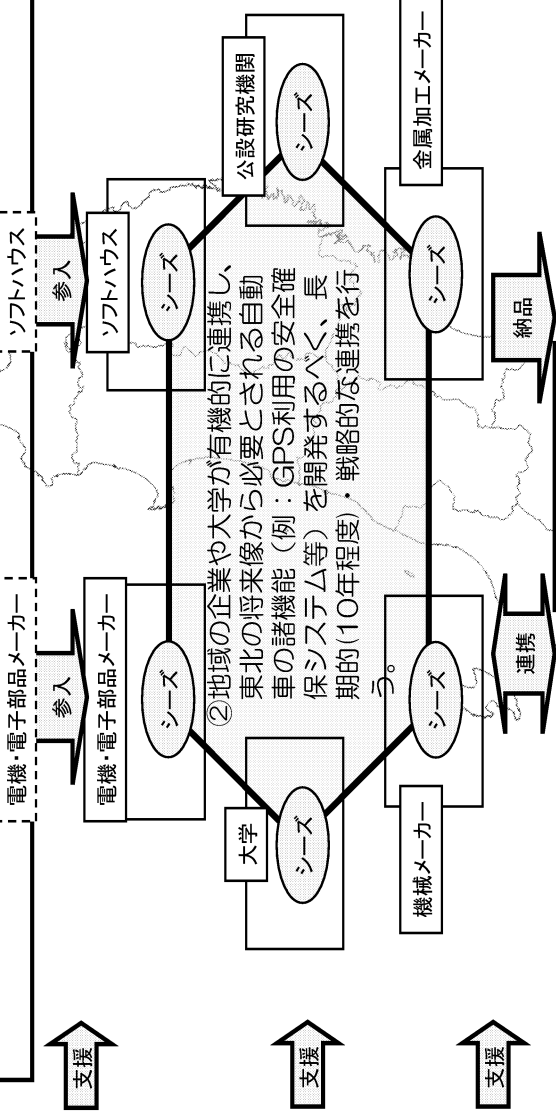
ベンチャー企業育成

- 燃料電池、ソフトウェア等の新技術分野で、地域のベンチャー企業を育成。創造的な製品開発への積極的な取り組みに期待。

人材育成・供給

- 大学や高専の技術者・技能者育成・再教育機能を強化、特に不足が予想される高度技能者、組込みソフトウェア技術者を育成。
- 域内出身、域内大学卒の優秀な人材が東北で働き続けられるよう環境整備と情報提供・マッチング。

①自動車産業の厚みを増していくために、既存の自動車関連企業だけでなく、東北に集積のある電機・電子産業を中心とした様々なバックグラウンドを持つ他業種企業が、QCDの改善と提案力のブラッシュアップ等で自動車向け製品の開発・生産に参入



資金支援

- 行政: 企業に対する補助・税制優遇の他、本プロジェクトの成果たる車種について高齢者等への購入補助・自動車税優遇。
- 金融機関: 設備・研究資金の融資にとどまらず、地域VC等にリスクマネーを供給。

情報提供

- 行政・金融機関: 商談会、販路開拓や業界動向等の情報面でのサポート。
- 行政: 各種の支援施策を単一窓口によるワンストップサービスで提供。

インフラ整備・規制緩和

- 行政: ジャスト・イン・タイムの生産や海外への輸出を円滑にするため、道路・港湾等のインフラ整備。産総研研究所、大型研究開発プロジェクトの誘致。
- 行政: 特区等の活用、農転等の規制緩和や行政手続の簡素化。

③完成車・大手部品メーカーは、開発拠点、生産拠点を東北に立地させ、地域の産学官と連携し、東北地域の将来像に即した自動車の開発に協力するとともに、技術指導等で東北地域の企業のレベルアップに努め、可能な限り東北地域の企業をパートナーとして活用する

「CSR(Corporate Social Responsibility) 企業の社会的責任」～これからの取組みに徹底する概念～

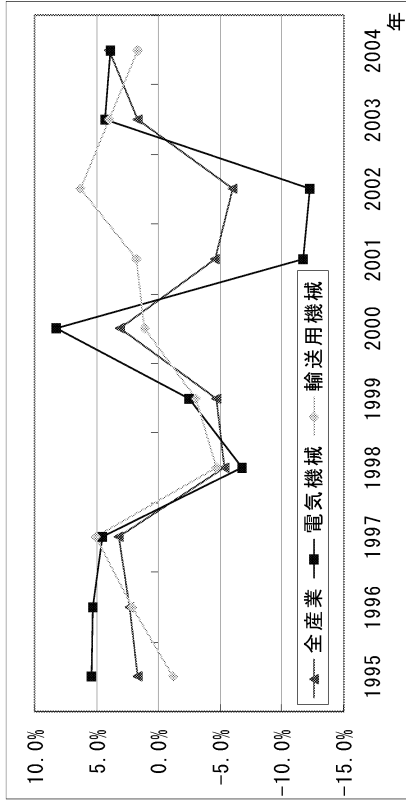
- ◆ 通常、CSRでは、企業の環境や防災に対する取組みが注目されることが多い。しかし、本提言では、国内の喫緊の課題となっている地域間格差の是正、厳しい自然環境のもと全国を上回るペースで進む高齢社会への対応とこれに基づく東北地域の実情に即した商品開発への取組みについて、企業のCSRの新たなテーマとして設定されることを期待する。
- ◆ このようなCSRの観点からの取組みは、社会貢献を重視する企業としてブランド価値を創造し、消費者に対するイメージの向上に資するものである。

1. 東北の経済概況

- <面積・人口>
 - > 全国対比で、面積17%、人口8%
- <GDP・出荷額>
 - > 全国対比で、GDP7%。農林水産業、建設業、公共部門の割合が高く、製造業、卸売・小売業、金融・保険業等の割合が低い
 - > 全国対比で、製造品出荷額6%。電気機械の割合が極めて高く、輸送用機械の割合が極めて低い（全国は、輸送用機械、電気機械が拮抗する両輪構造）
- <企業・金融>
 - > 本社機能を有する企業の数は、製造業の規模並（但し広域に分散立地）
 - > 上場企業数、特許出願件数は、製造業規模に比し極めて少ない
 - > 貸出金残高は企業数の全国比を下回り、預貯率も全国対比で低位
- <景気動向>
 - > 全国、東北ともに、生産が上向きつつあるが、消費は力強さを欠いたまま推移
 - > 設備投資は、全国が、幅広い業種で積極的な投資姿勢が見られるのに対し、東北は、電力等一部の限られた業種のみ増勢意欲を確認（除く電力：全国7.3、東北△1.8）
 - > 雇用は、全国的に改善傾向だが、東北は全国平均を下回る（青森の求人倍率は0.49）
 - > 業況判断は、全国的に改善基調にあるが、東北は非製造業での悲観的見通しが強く、総じて弱含みの判断

項目	指標	全国	東北6県	全国比
面積	総面積(万k㎡, 2005年)	37.8	6.3	16.7%
人口	人口(万人, 2005年)	12,777	963	7.5%
人口密度	人口密度(人/k㎡, 2005年)	338	153	23.2%
老年人口割合	老年人口割合(65歳以上, 2005年)	20.2%	23.2%	
県内総生産の産業別内訳(※1, 2003年度)		496	32	6.5%
	()内は GDP 構成比			
G	3% 農業・林業・水産業	6 (1%)	1 (3%)	15.2%
D	3% 製造業	104 (21%)	6 (18%)	5.7%
P	3% 建設業	29 (6%)	2 (7%)	7.8%
・	3% 政府サービス生産者	46 (9%)	4 (13%)	8.8%
出	3% 卸売・小売業	69 (14%)	4 (12%)	5.8%
荷	3% 金融・保険業	36 (7%)	2 (5%)	4.9%
額	製造品出荷額(※1, 2004年)	284	17	6.0%
	(※1)内は出荷全体に占める構成比			
	3% 電機	50 (18%)	6 (33%)	11.1%
	3% 輸送用機械	51 (18%)	1 (7%)	2.2%
	3% 食品	33 (12%)	3 (17%)	8.5%
企業数	企業数(2003年度)	26,634	1,567	5.9%
企業・	可住地面積100k㎡あたり企業数	21.9	7.7	
金融	1社あたり売上高(億円, 2003年度)	222	90	
	上場企業数(2006年12月末)	3,393	68	2.0%
	特許出願件数(千件, 2004年)	368	3	0.8%
	貸出金残高(※1, 2007年3月末)	399	15	3.9%
	預貯率(貸出金残高÷預金高, 2007年3月末)	74.5%	63.1%	
景気動	製造業生産増減	2005年 101.3	102.2	
向	(2000年=100)	2006年 106.0	103.2	
	大型小売店舗販売額	2005年 △2.3	△2.3	
	(※1)前年対比増減率%	2006年 △1.2	△2.0	
	設備投資(新増含む7県)	06年度実績 7.2	10.4	
	(全産業、前年同期対比増減率%)	07年度計画 9.4	13.5	
	有効求人倍率(2007年7月)	1.07	0.77	
	日経短観の業況判断DI	全産業 7 (8)	△10 (△ 8)	
	(良い)「悪い」%*(1/4、07年6月)	製造業 13 (16)	8 (12)	
	()内は前07年3月調査	非製造業 3 (3)	△21 (△20)	

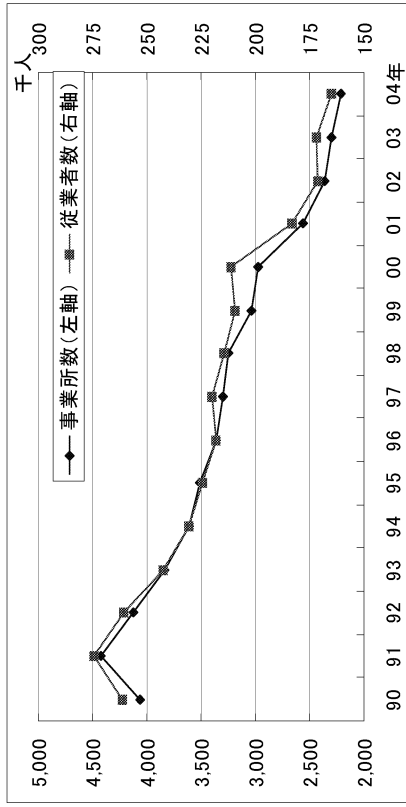
○製造品出荷額等(全国)の対前年度比伸び率推移



→ 地域の主力産業である電気機械は長期には成長産業であるが、半導体のシリコンサイクルに代表されるように、短期の市場変動が激しく、特に01年、02年のIT不況期には2年連続で10%を越す減少に見舞われた。

→ 反面、輸送用機械は、00年以降、5年連続で製造品出荷額が増加する等、国内でも増産が続いており、電気機械に次ぐ産業の柱として育成が望まれる。

○電気機械産業の事業所数及び従業員数(東北6県)の推移



○東北における電気機械各社の近時の生産拠点再編事例

公表年月	概要
2000年10月	ソニー、ソニー-中新田(宮城)を米国の電子機器製造受託サービス会社に売却
2000年12月	東芝、岩手東芝エレクトロニクスの半導体後工程を米社との合弁会社に移管
2001年4月	アイワ、全額出資の生産子会社・アイワ岩手を閉鎖
2002年1月	NEC、NEC宮城をカナダの電子機器製造受託サービス会社に売却
2002年8月	富士通、宮城・福島ほか半導体後工程4子会社の事業を統合
2004年2月	NECエレクトロニクス、NEC山形の高島工場を台湾ASEグループに売却

→ 域外メーカーの生産拠点を立地にとどまり、研究開発拠点を誘致等の産業の質的な高度化では他地域に遅れをとったため、バブル期の91年をピークに、相対付加価値の低い東北の生産拠点の縮小・閉鎖が相次ぎ、91年比で事業所数は半分、従業員数は6割の規模まで縮小した。特に01~02年はIT不況を受けた電気機械産業の抜本的経営改革の影響で、大きな落ち込みとなっている。

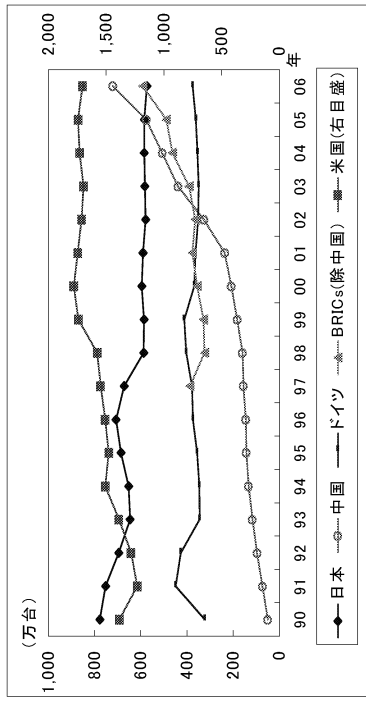
2. 自動車産業動向と東北地域

○自動車産業の位置付け

	全産業	輸送用機械	全産業比	備考
就業人口(万人、04年)	6,329	486	7.7%	製造部門75、利用部門(運送業等)264、関連部門(ガソリンスタンド等)33、資材部門(鉄鋼等)10、販売・整備部門105
製造品出荷額等(兆円、04年)	284.4	50.7	17.8%	うち自動車45.8
輸出額(兆円、05年)	65.7	15.2	23.1%	うち自動車13.5
輸入額(兆円、05年)	57.0	2.1	3.6%	うち自動車1.3
設備投資額(兆円、07年度計画)	24.7	2.1	8.6%	うち自動車2.0
研究開発費(兆円、04年度)	10.4	1.93	18.6%	うち自動車1.88

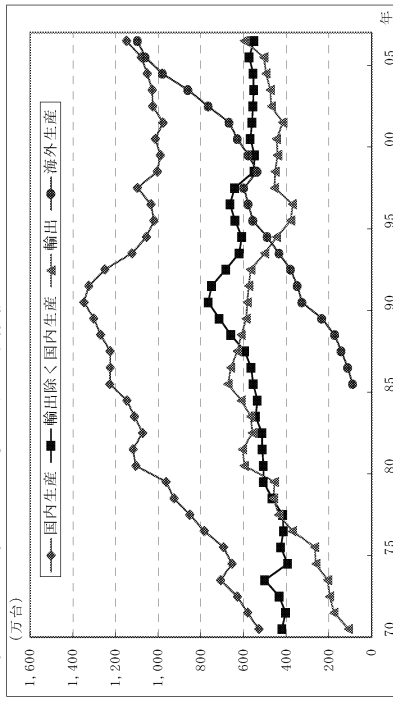
→自動車産業は、経済・社会に広範な影響力を持つ、日本のリーディング産業である。

○主要国の自動車販売台数推移



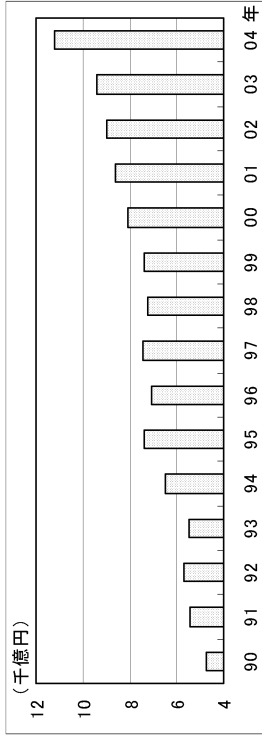
→自動車市場は、北米、西欧、日本で市場の7割を占めるが、成長力を見れば、BRICs等の新興国が今後の市場の牽引役となると考えられる。

○日本メーカーの国内及び海外生産台数推移

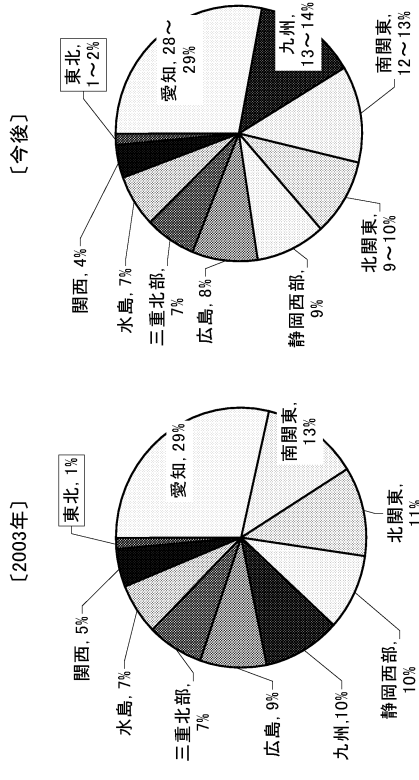


→国内生産は、貿易摩擦、為替リスク等から90年をピークに縮小が続いていったが、ここ5年は輸出が増え持ち直している。海外生産は、新興国市場の立ち上がりとともに日本メーカーの好調な販売が相俟って急拡大しており、05年は国内生産とほぼ同規模に達した。

○東北6県の輸送用機械の製造品出荷額等推移



○2003年の国内地域別乗用車生産シェアと今後の予測



→93年の関東自動車工業の岩手進出を契機に関連工場が立地が相次ぐ等、東北6県の輸送用機械の製造品出荷額は順調に拡大しているものの、出荷額の全国シェアは2.2%(04年)であり、完成車の生産シェアも、関自工の増産を折り込んでみても僅かにとどまる。

○東北における自動車産業クラスター形成に向けた動き

年月	概要
2004年10月	関東自動車工業、岩手工場の生産能力増強・車種切替を公表 (従来の年産15万台から285万台体制へのライン増強)
2005年6月	「東北地域クラスター形成戦略(仮称)」の策定のため「東北地域クラスター形成戦略懇談会」を立ち上げ (東北経済産業局、東北経済連合会及び日本政策投資銀行の共催)
2006年3月	東北地域産業クラスター第二期中期計画「TOHOKUものづくりコリドー」公表～「自動車関連新材等分野」を重点分野に位置付け
2006年5月	宮城県・山形県、自動車産業の振興推進組織を設立(岩手県は6月)
2006年7月	岩手、宮城、山形の3県で、「とうほく自動車産業集積連携会議」を設立(代表幹事：増田岩手県知事)～3県から、企業、大学、自治体等462団体が参加
2006年8月	豊田市のトヨタ自動車本社で、岩手、宮城、山形の3県が地元企業の合同展示商談会を開催
2006年9月	「とうほく自動車産業集積連携会議」と中小企業基盤整備機構東北支部が、自動車産業集積方策を検討するための研究会(座長：小林英夫・早稲田大学日本自動車部品産業研究所長)を決定させる
2006年9月	青森県、自動車産業の振興推進組織を設立
2006年11月	秋田県、自動車産業の振興推進組織を設立
2007年4月	福島県、自動車産業の振興推進組織を設立
2007年5月	「連携会議」に青森、秋田、福島の3県が参加(5/30)
2007年6月	「とうほく・本田技術工業展示商談会」(栃木県芳賀町)
2007年9月	「とうほく自動車関連技術展示商談会」(愛知県刈谷市)

→関自工の増産の動きを受け、東北域内では「とうほく自動車産業集積連携会議」等自動車関連産業クラスター形成を指向した動きが活発化している。

3. 未来の東北に必要な自動車の姿と自動車メーカーの研究開発動向

○厳しい自然環境～積雪が多く、山地面積も広大

<最大積雪深 (cm, 平年値) >

青森	盛岡	仙台	秋田	山形
115	48	18	39	52
福島	弘前	横手	米沢	会津田島
25	86	117	108	94
札幌	東京	名古屋	新潟	金沢
103	3	11	27	36

→日本海側を中心に日本屈指の豪雪地域が存在

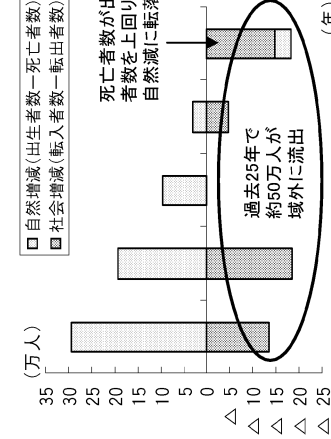
<山地面積 (千km²) >

北海道	40.8	東海4県	19.7
東北6県	41.0	関西6県	17.5
関東7県	13.1	中国5県	23.6
甲信越3県	23.5	四国4県	15.0
北陸3県	7.8	九州沖縄8県	27.9

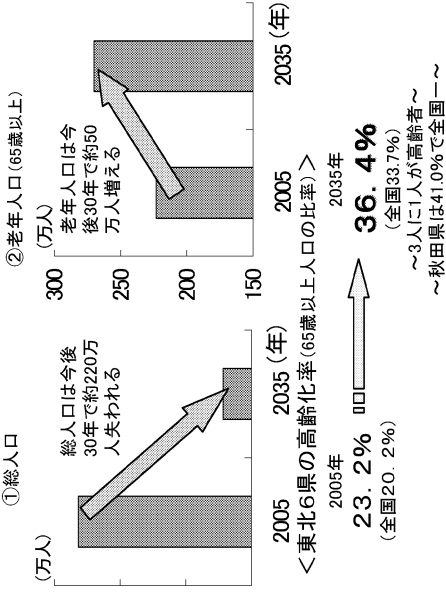
全国で最も山地面積が広い

○急速に進展する高齢化～2035年には3人に1人が高齢者

<東北6県の人口動態 (5年毎) >



<東北6県の人口推計 >

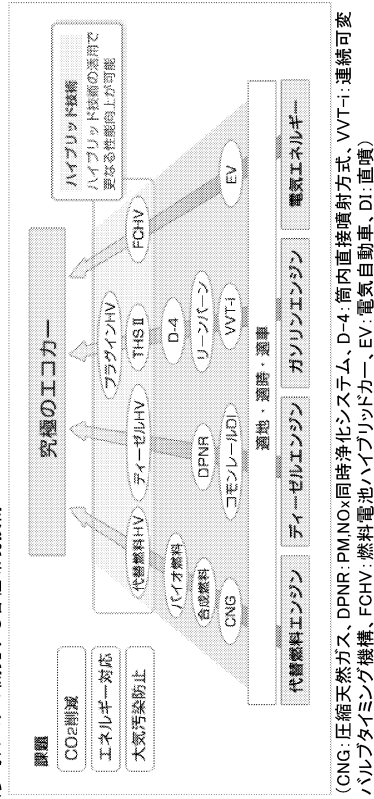


○自動車メーカーの研究開発動向

> 自動車における研究開発は、社会的要請及び製品の付加価値化の観点から、環境破壊を防ぐための①環境対策技術と、自動車事故を減らすための②安全対策技術の2分野が主要軸になっている。

> 環境対策には、汚染物質の除去、燃費効率の向上、車体の軽量化が有効であり、そのため、天然ガスやバイオ燃料等の石油代替燃料、高燃費効率のハイブリッド車、有害ガスを出さない燃料電池車、マグネシウム等の軽量新素材等に関する技術開発が行われている。

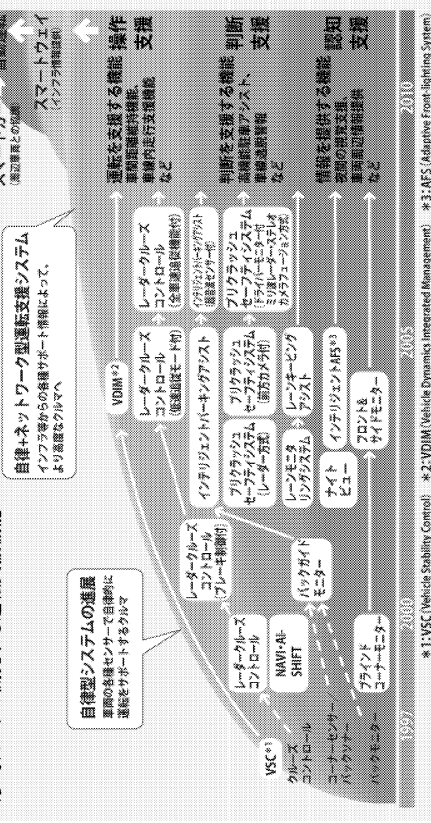
(参考)トヨタの開発する各種環境技術



(CNG: 圧縮天然ガス、DPNR: PM/NOx同時浄化システム、D-4: 筒内直接噴射方式、VVT-i: 連続可変バルブタイミング機構、FCHV: 燃料電池ハイブリッドカー、EV: 電気自動車、DI: 直噴)

> 安全対策では、今まではエアバッグ等の事故が起きた際の被害を最小限にとどめるための技術が中心だったが、今後は事故を未然の防止するための予防安全技術に重点が移っていくものと見られ、例えば、車間制御、車線維持、夜間障害物検知等のカメラやセンサーと自動車の各種制御を連動させたシステムの開発が行われている。

(参考)トヨタの開発する運転支援機能



東北の将来像から必要とされる自動車の機能と、自動車メーカーの開発動向を比べると、重複する分野が多い。公の志を持つ地域の産学官関係者と完成車・大手部品メーカーが地域の課題を解決すべく、連携していくことは可能ではないか。

高齢化が進めば、車社会化と核家族化が進んだ東北では、高齢者が生活のためにハンドルを握る機会が増えるはずである。高齢者が、自然環境厳しい東北で、安全・安心に運転でき、しかも生活必需品として安価に利用できる自動車、つまり、未来の東北地域に必要な自動車として、以下のよう機能が求められる。

①安全性

例えば...

- 障害物検知・衝突回避システム
- 急ハンドル時の横滑り防止システム
- 路面状態検知・運転支援システム 等

②経済性(環境性能)

生活必需品である自動車を、年金等に収入に限られる高齢者でも、購入し、維持できる

例えば...

- 車体、排気量の極小化等による車両価格引下げ
- 行政による購入補助・自動車関連税優遇
- ハイブリッド等の高燃費性能システムの低廉化 等

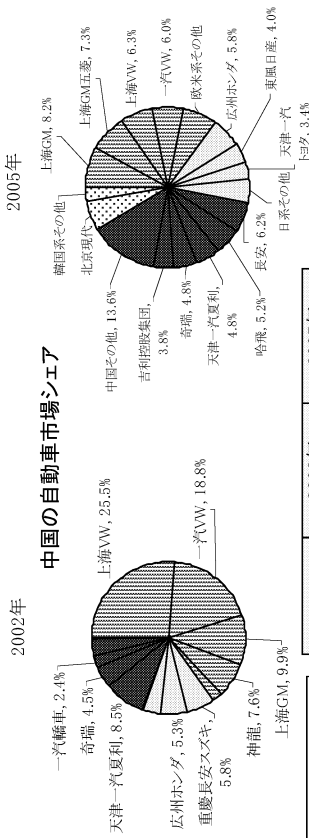
③健康サポート

自動車に健康サポート機能を付すことで、高齢者が健康で自立的な生活を送ることができる

例えば...

- 運転者の健康状態把握システム
- GPSを利用した急病等トラブル時の通報システム
- 運転中に身体機能・認知力を回復させるシステム 等

○日米欧主要メーカーの中国展開

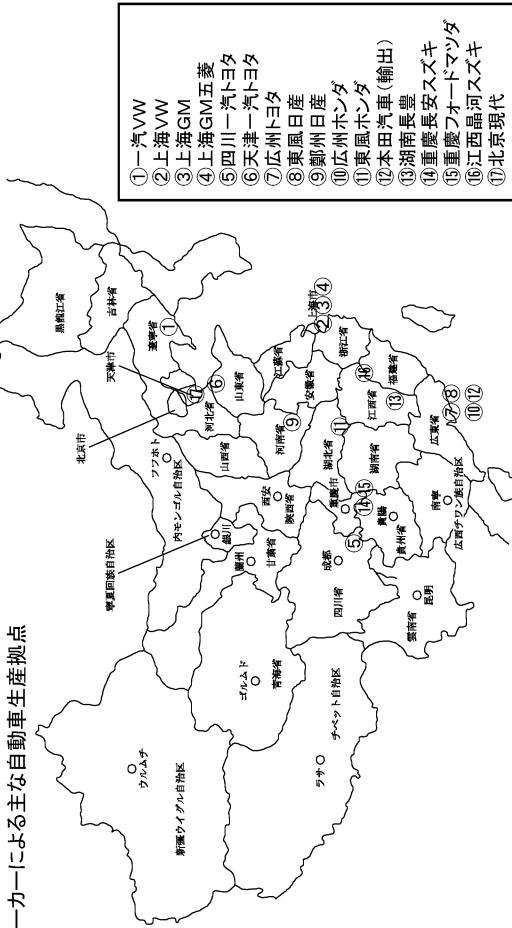


中国の自動車市場シェア

	2002年	2005年
欧米系メーカー	63.7%	34.9%
日系メーカー	14.9%	17.9%
韓国系	0.3%	8.7%
中国系	18.8%	38.3%

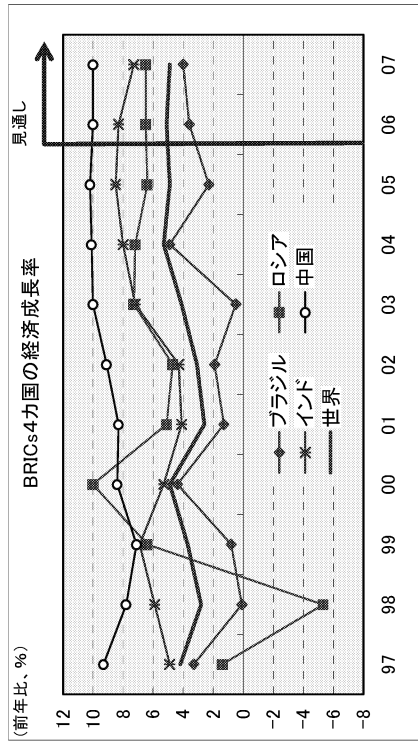
(出所) マークライズ(株)

○外資メーカーによる主な自動車生産拠点



- 1 一汽VW
- 2 上海VW
- 3 上海GM
- 4 上海GM五菱
- 5 四川一汽トヨタ
- 6 天津一汽トヨタ
- 7 広州トヨタ
- 8 東風日産
- 9 鄭州ホンダ
- 10 広州ホンダ
- 11 東風ホンダ
- 12 本田汽車(輸出)
- 13 湖南長豊
- 14 重慶長安スズキ
- 15 重慶フォードマツダ
- 16 江西晶河スズキ
- 17 北京現代

○成長著しいBRICs、特に、中国



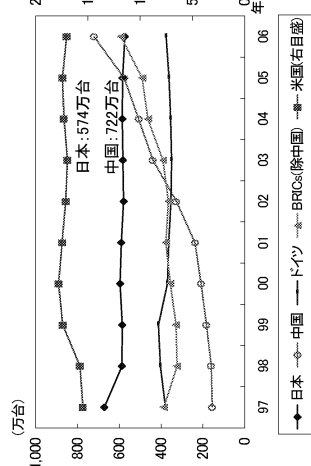
(備考) 1. IMF "World Economic Outlook 2006 September" により作成。
2. 2006年、2007年はIMFによる見通し。

○BRICs4カ国のしめる割合

	(%)	ブラジル	ロシア	インド	中国	4カ国計	備考
世界GDPに占める割合(米ドルベース、05年)	1.8	1.7	1.7	5.0	10.3	IMF.WEO.06.9	
世界GDPに占める割合(購買力平価ベース、08年)	2.6	2.6	5.9	15.4	26.5	IMF.WEO.06.10	
日本からの輸出に占める割合(06年)	0.5	1.1	0.7	14.3	16.6	財務省、貿易統計	
日本からの輸入に占める割合(06年)	0.9	1.2	0.7	20.5	23.2	財務省、貿易統計	
日本の直接投資残高に占める割合(05年度末)	1.5	0.0	0.5	6.4	8.4	日経、国際収支統計	
世界総面積に占める割合	6.3	12.6	2.4	7.1	28.3	総務省、世界の統計2006	
世界総人口に占める割合	2.9	2.2	17.1	20.4	42.5	総務省、世界の統計2006	

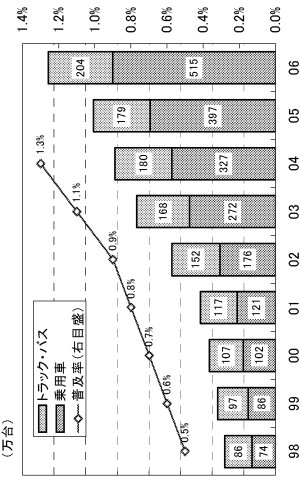
(備考) 1. IMF "World Economic Outlook 2006 September"、財務省「外国貿易概況」日本対外資産負債概況、総務省統計局「世界の統計2006」により作成。
2. ブラジルの人口は密林に住む先住民を除く。インドの面積・人口はジャム+カシミールを含む。

○主要国の自動車販売台数推移



(注) 中国、インドは国内産自動車販売台数
(出所) 「自動車年鑑」・「自動車産業ハンドブック」日刊自動車新聞社・「社」日本自動車会議所、「FOURIN海外自動車調査月報」

○中国国内の四輪車販売台数

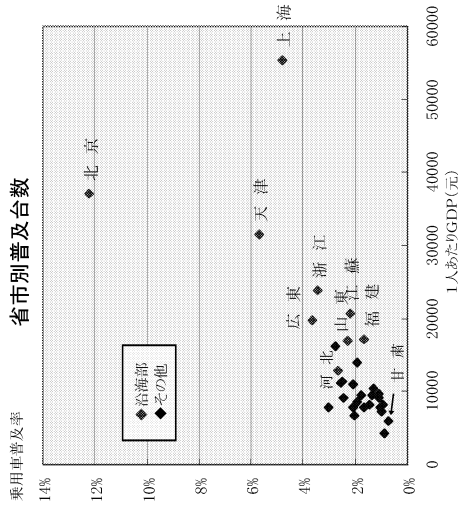


(出所) 「FOURIN中国自動車調査月報」

メーカー	合併会社	資本金	工場立地	稼働年	生産能力(万台)	主な販売車種
トヨタ	四川一汽トヨタ	0.67億US\$	四川省成都	2000	1.3	【SUV】ランドクルーザープラド【ハス】コッサー
	天津一汽トヨタ	4.08億US\$	吉林省長春	2002	12	【SUV】ランドクルーザー【小型車】プリウス
	広州トヨタ	173億円	第一(天津)	2005	10	【高級車】カティア【中型車】アーク
	鄭州日産自動車	2.5億元	広東省広州	2006	10	【中型車】カムリ【小型車】カイ
	東風自動車	167億円	河南省鄭州	1995	6	【SUV】ハラクティ【商用車】トヨタ(3t)
	ホンダ	1.4億US\$	湖北省武漢	2003	15	【小型車】フィット【小型車】アコード
	東風ホンダ	0.98億US\$	湖北省武漢	2004	12	【中型車】アコード【ハス】アコード
	マツダ	3.2億元	広東省広州	2005	5	【小型車】MPV【商用車】MPV
	三豊	0.98億US\$	重慶	2003	15	Jazz(輸出用)
	スズキ	0.7億US\$	湖南省長沙	1996	9	【SUV】ハラクティ【ハス】アコード
		1.55億US\$	江西省高安	1998	10	【ハス】アコード【小型車】アコード
			江西省九江	2005	6	【MPV】アコード【商用車】アコード

(備考) 各社HP、FOURIN「日本自動車産業の2015年中国事業展望」、(株)777「中国自動車産業と日本メーカーの事業戦略2004年版」及び新聞報道等を基に作成

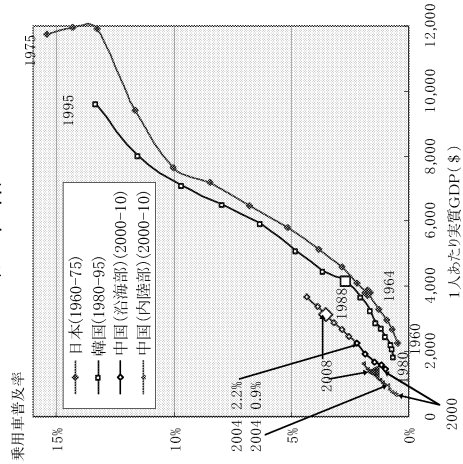
○中国の地域別自動車普及状況



(備考)中国統計年鑑より作成

○日中韓の歴史に見る経済成長と自動車普及率の関係

1人あたりGDPと乗用車普及率 (日・中・韓)



(備考)中国の2005年以降は政投銀予測

○中国での自動車需要拡大の条件

日本の自動車普及期における自動車の年収倍率

乗用車普及率	発売された小型大衆車	定価 A	1人あたり可処分所得(年) B	年収倍率 A/B
1965 2.2%	フェアリアクーペ<1000	648,000	173,050	3.7
1966 2.9%	カローラ1100	450,000	191,861	2.3
1967 3.8%	フェアリア1000DX	498,000	213,933	2.3
1968 5.1%	サニークーペ<1000	500,000	243,103	2.1
1969 6.8%	コルット11Fカスタム	498,000	277,219	1.8
1970 8.5%	カローラクーペ<1000	537,000	318,874	1.7

(単位:円)

(備考)櫻井清「日本自動車産業の発展」、総務省「家計調査報告」より作成

【参考】中国沿海部・都市部の1人あたり実収入:2004年11,307円→2010年(予想)21,321円

(注)1元=14.2円(2006.6.12現在)

出荷台数上位30社の価格分布(中国)

価格	2004	2005	代表的な車名(メーカー、価格)
30万円超	1	1	Audi A6 (一汽VW, 32.8万円~)
20万円~30万円	6	1	Teana (東風日産, 24.98万円~)
10万円~20万円	12	13	Elantra (北京現代, 11.28万円~)
5万円~10万円	9	11	Jetta (一汽VW, 9.78万円~)
5万円以下	2	4	QQ (奇瑞, 2.98万円~)

(備考)FOURIN「中国自動車調査月報」より作成