

# グローバル競争時代 の中国自動車産業

丸川知雄（東京大学社会科学研究所）

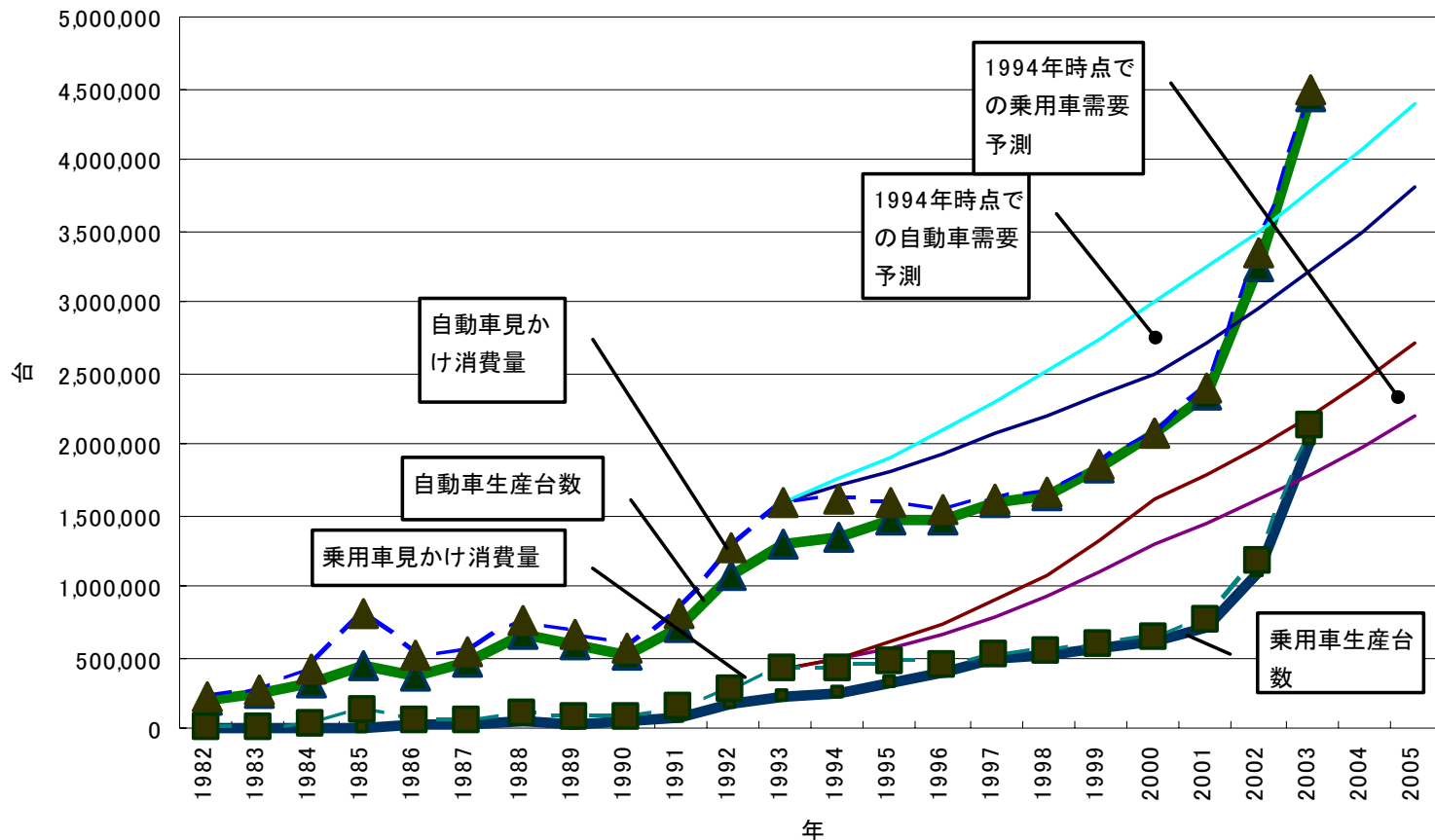
参考文献：

丸川知雄・高山勇一編『グローバル競争時代の中国自動車産業』蒼蒼社 2004年  
4月刊

# I 最近の中国自動車産業動向

## 2002年以來、突如急成長を始めた中国の自動車市場・生産

図 中国の自動車生産台数と見かけ消費量

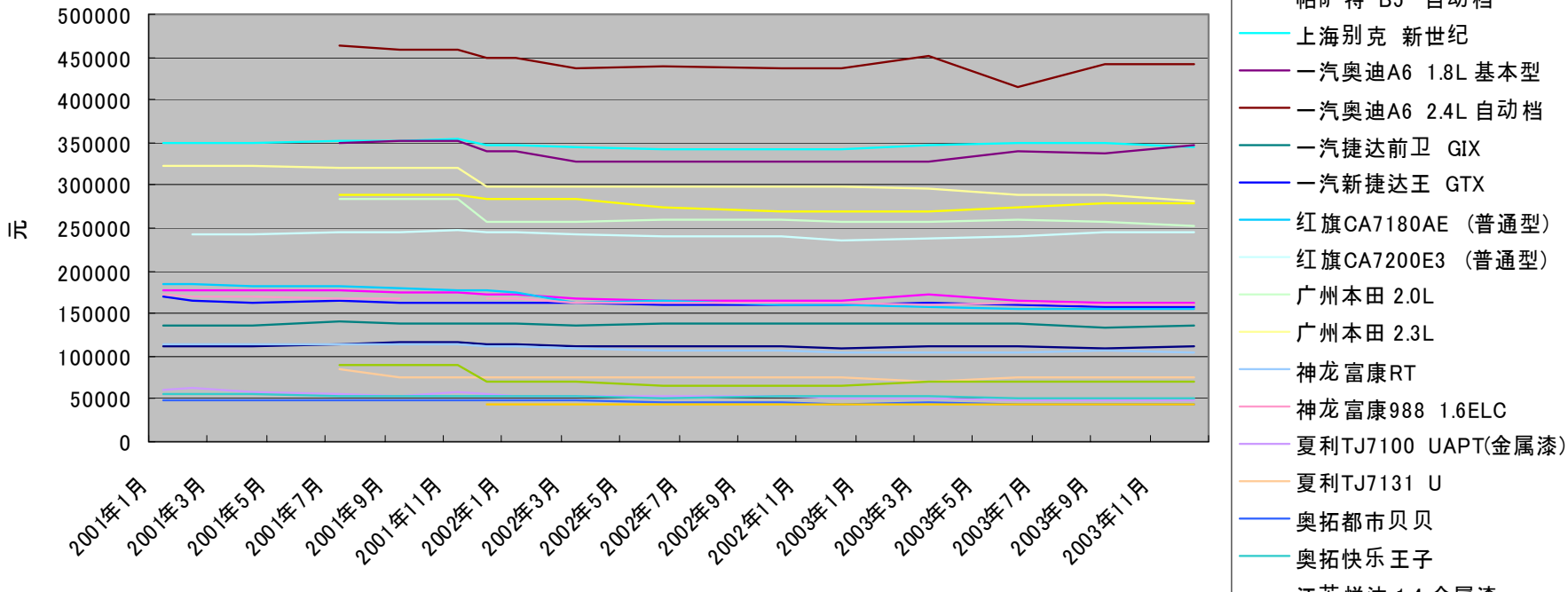


# いかなる車種の需要が伸びたか？ — 成長への貢献度

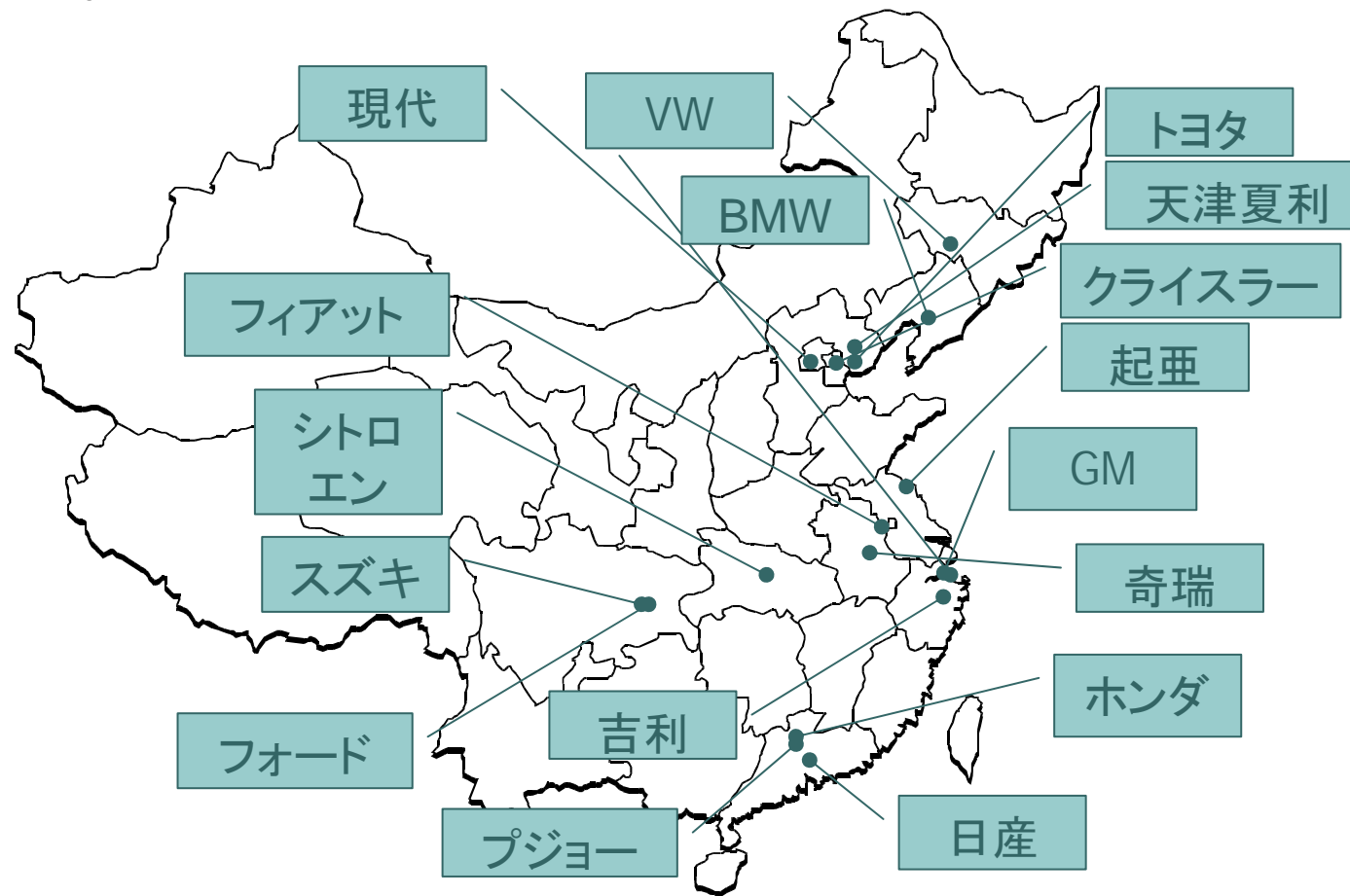
車種	2002年	2003年1～11月
大型トラック	11.1%	0.9%
中型トラック	0%	-2.9%
小型トラック	16.9%	12.4%
軽トラック	0.9%	-1.1%
大型バス	0.6%	0.2%
中型バス	0.9%	-0.9%
小型バス	7.7%	10.3%
軽ワゴン	16.2%	4.8%
乗用車	45.7%	76.4%

なぜ中国の市民は乗用車を買いはじめたのか？  
 WTO加盟(2001年12月)がきっかけ。加盟時にいくつかの車種は値下げ。その後需要の急増にもかかわらず価格は安定・下落傾向。

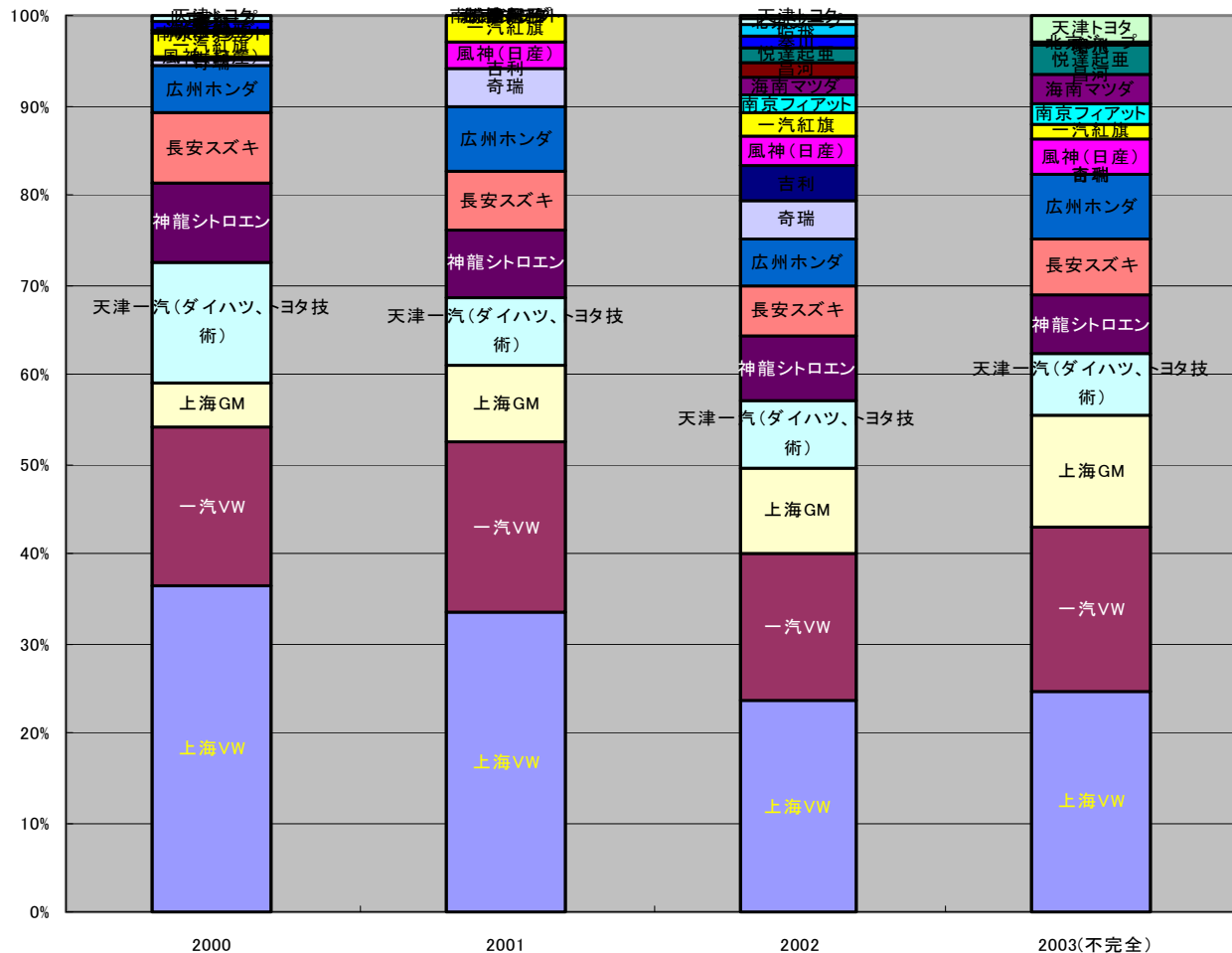
中国国産乗用車価格の推移(2001～2003年)



先行した欧州勢に続いて、GM、フォード、日本の各社、現代、起亜が次々に進出し、グローバル競争が中国市場を舞台に展開されている。



# 乗用車市場で引き続き優勢を占めるVW勢。日本勢もようやく役者が揃った。



# Ⅱ 中国自動車産業の競争力

## 1. 人件費

人件費そのものは日本の1/20~1/9

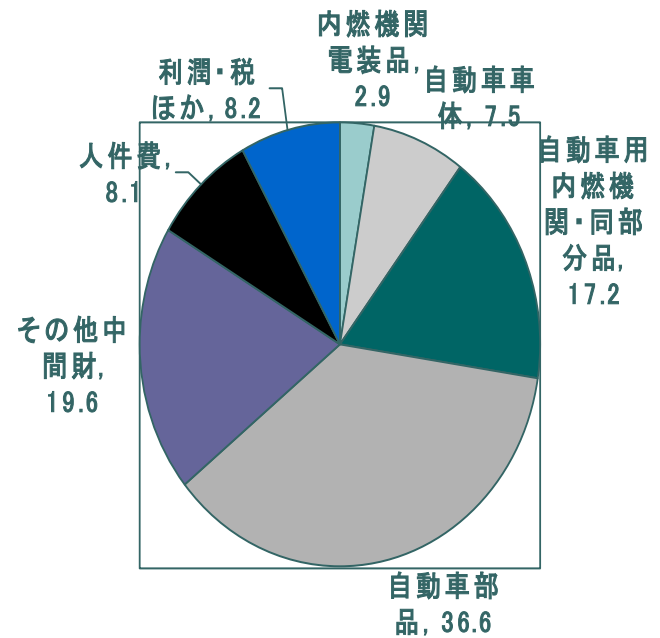
	年賃金 (元)	年賃金 (円)	保険福利 込み 労働 費用 (円)	対日本	企業 数
湖北省平均	13,650	197,925	296,888	4.1%	6
上海市平均	36,361	527,236	790,854	10.9%	6
重慶市平均	14,000	203,000	304,500	4.2%	5
浙江省平均	14,049	203,706	305,560	4.2%	6
蘇州市平均	30,667	444,667	667,000	9.2%	3
長春市平均	23,609	342,331	513,496	7.1%	6
天津市平均	12,264	177,828	266,742	3.7%	4
外資系企業平均	23,727	367,290	550,935	7.6%	22
国有企業平均	15,855	245,435	368,153	5.1%	12
私営企業平均	14,049	217,474	326,211	4.5%	6
自動車組立	26,000	402,480	603,720	8.3%	3
電気電子系	18,775	290,634	435,951	6.0%	11
機械系	19,678	304,621	456,931	6.3%	25
日本輸送機械		5,861,880	7,266,528		

# しかし、生産性を加味すると、 日本の35～90%

	年賃金 (元)	年賃金(円)	保険福利 込み労 働費用 (円)	工場1人あ たり年 生産台 数(台)	1台あたり 労働費 用(円)
中国の外資 系自動 車メー カー	42000	609000	913500	18～47	50750～ 19436
日本輸送機 械産業		5861880	7266528	129	56330
中国／日本		10%	13%	14～36%	90～35%

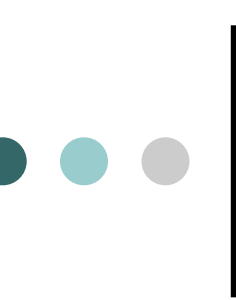


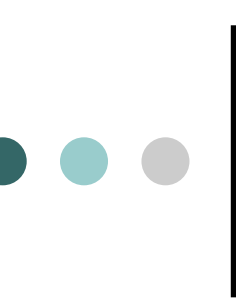
- 乗用車の価値構成における人件費の比率は小さい。(8.2%)
- 人件費がたとえ10分の1になったとしても100万円の車が7万円安くなるにすぎない。
- 中国で安く車を作るには価値の8割を占める部品・素材が重要。



## 2.機械設備

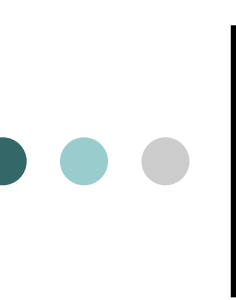
- 外資系企業でも中国製機械が使われているケースは少なくない。
- プレス機では100トン～1500トンまで中国製が活躍している。電機業界によれば中国製は日本製の3分の1の価格。平面度の要求が厳しい部分では日本製を使い、そうでないところでは中国製、台湾製を使うという使い分けをしている。

- 
- 金属切削工作機械：NC旋盤やマシニングセンターでは中国製は外国製の40%程度の値段。しかし、国有企業でも外国製の方が多く使われている。放電加工機は精度が低く、分割電極ができないが、価格は日本製の10分の1。
  - 品質管理・検査機器、小型射出成型機などは中国製が使用可能。

- 
- 中国製をほとんど見ることができない例：  
ロボット、大型射出成型機、鍛圧プレス、  
シャーリング、ワイヤー端子処理機械、  
粉末表面処理機、ピストンリング研削盤、  
計測機器

### 3. 部品・素材

- 国産化政策と外資系企業の進出により、EFIを含めたいがいの部品が中国国内で製造されるようになった。問題は素材である。
- 亜鉛メッキ鋼板、高張力鋼板、表面処理鋼板、プラスチック原料、合金材料、ばね用鋼、塗料などが中国国内では十分に調達できない。
- プラスチック原料では、ABS、ポリプロピレンは国内でも買えるが、ポリカーボネート、メタクリル樹脂、ポリウレタンなどは輸入頼み。

- 
- 多くの素材は中国側のあと1－2歩の進歩によって調達可能になる。
  - 特殊高力黄銅の場合：中国製は日・独製より3割安く、中国国内ではこれで通用するが輸出用には使えない。それは押し出し加工をしていないから。20億円する押し出し機を導入すればできる。
  - ポリプロピレンは中国でも作っているが、東南アジアの方が価格が安いようである。

# 4. 生産管理

レベルは様々で、同じ企業グループ内でも様々。特に  
 国有企業は管理ノウハウの吸収力に難がある。

企業の性格	生産実績表示	工程間在庫	品質記録	不良品置き場	労働環境・安全	輸送経路の確保	4S	手待ちの有無	勤労態度
国有・自動車ボディ	×	×	×	×	△	△	△	×	△
国有・自動車組立	○	○	—	—	—	×	△	×	×
国有・トランスミッション	×	△	×	×	○	○	○	○	×
外資系・自動車組立	○	○	○	—	—	○	○	—	△
外資系・ランプ	○	△	○	×	—	○	○	○	○
外資系・オイルシール	×	×	—	○	—	○	○	○	○
外資系・ステアリング	○	○	○	○	—	○	○	—	—
外資系・エアコン	○	—	○	—	○	○	○	○	○
外資系・シート	○	×	○	—	△	△	○	×	○
民営・ドアフレーム	○	○	○	○	—	○	○	○	○



## 5. 研究開発

- 国有企業間では伝統的に開発の成果は無償で移転された。
- 外資系自動車メーカーは本国で既に開発した車種を中国で作った。
- いずれの場合も、中国の自動車(部品)メーカーには開発能力が必要とされなかった。



# 第一汽車の開発能力

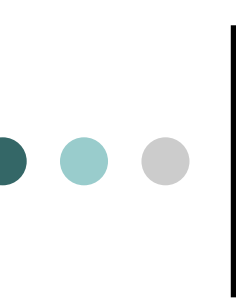
- 中国自動車産業の伝統的な開発能力は現在第一汽車が持つ長春汽車研究所にある。
- 従業員1939人(エンジニア1460人)
- 1950年代以来、2003年までに13車種を開発。
- 乗用車「小紅旗」は技術ライセンスによる寄せ集め開発。エンジンはクライスラー、トランスミッションはVW、車体はアウディ100。続く紅旗世紀星もエンジンは日産、車体はアウディ100等々

# 上海GMの開発センター(PAT AC)

- GMと上海汽車の合併による開発センター
- 従業員410人(エンジニア370人)
- 主な実績はオペルのCorsa4200(ブラジルで生産)を元にSailを開発。1999～2001年
- スタイリング関係では、バンパー、インパネ、フロントランプ、グリル、サンルーフ、タンクカバー、内装、シート、エアコン、ホイールハブ、タイヤを変えた。パワートレインを中国の燃料条件にあわせて改善。

特に上海小糸がSailの  
ために11種のランプを  
現地で設計・金型製造





# 研究開発における仁義なき中国的競争

- Sailの開発にサプライヤーが参加した場合、量産後にはそのサプライヤーが独占的に部品を供給している。(一人っ子型)
- 中国地場企業の新製品開発にサプライヤーが参加するときは、独自開発して売り込む。
- 自動車メーカーの依頼で開発に参加しても、量産後には別のコピーメーカーと競争的に部品を納入することになる。(多産多死型)



## Ⅲ マーケティング

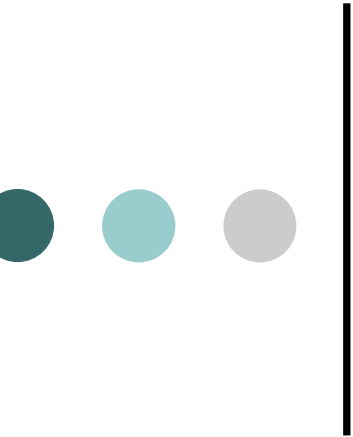
### 先行したVWの弱点

- 上海汽車側に流通チャネルを握られ、VWブランドと上海汽車ブランドが併存
- 国営流通企業のルートを使ったため、専売店で固められず、併売店に多数の自動車が出流。
- 1S(sales)のみの販売店



# 日系メーカーの後発性の優位

- 国営流通業者を回避し、民間投資家によるフランチャイズを展開。
- 3S(sales, service, supply)店を展開。
- ロゴマークで日本側ブランド(ホンダ、トヨタ等)を打ち出す。



# IV 自動車部品産業の 現状と自動車メーカーと の関係

# 1 中央直轄メーカー(一汽と二汽)の部品供給体制

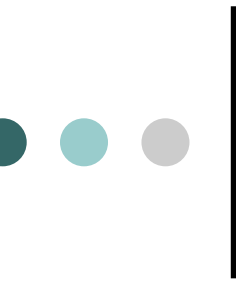
- 第一汽車製造廠(中国第一汽車公司)と第二汽車製造廠(東風汽車公司)ではボディー、エンジン、トランスミッションはもとより、キャブレター、ラジエーター等まで社内で内製する仕組みが作り上げられた。内製率70~75%
- 外注する部品については、60年代以降、複数社から調達する仕組みがとられた。



- オルタネータ、スタータ、スパークプラグなど電気部品、ガラス、タイヤ、ゴム部品などが社外から調達され、専門メーカーが作られた。
- 一汽と二汽（東風）の社内で作られていた小物プレスなども60～80年代に近隣の中小企業に生産設備を移転して外製に切り替えられた。
- 99年以降、一汽と二汽（東風）は社内の部品工場を独立の会社として分離する改革を進めている。

## 2 地方ブロックの形成

- 1960年代から80年代にかけて地方政府所属の自動車メーカーが誕生。
- これらの部品供給体制は一汽、二汽とは大きく違う。
  - 内製率が低い。(エンジンさえ作っていないことも)
  - 地方政府管轄下にフルセットの部品メーカーが揃っている。

- 
- 例えば、北京市の傘下には、ジープを作る北京汽車製造廠、トラックを作る北京二里溝汽車製造廠を中心に、エンジン（北京内燃機廠）、トランスミッション（北京齒輪廠）、その他30社余りの部品メーカーが揃っていた。

### 3 外資系乗用車メーカーの 部品供給体制

- 上海VWは上海市と中国汽車工業公司の両方が出資していることもあって、両方の系統のサプライヤーに技術導入を行うことになっていた。
- しかし、上海市側の影響力が強く、サプライヤーは大半が上海市側の企業になった。
- 70年代までに作られた地方ブロックへの接ぎ木である。

## 4 現在の自動車部品産業と自動車メーカーの関係

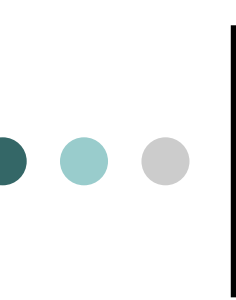
- 1980年代までは、前述した2パターンの部品供給体制ができたが、いまそれぞれが変化を遂げつつある。
- 中央直轄メーカーについては、内部の部品工場を独立の企業として分離している。部品調達もよりオープンになりつつある。
- 地方ブロックもかなり解体しつつある。

# 北京汽車グループから出てきた北汽福田の例

- 北汽福田は北京汽車グループに合併された山東省の農用車メーカーだったが、今は小型トラックのトップメーカーに躍進。
- 北汽福田は北京汽車グループ内から調達を殆どしていない。
- 2社発注を原則とし、価格に応じて調達割合を変える。年1回契約するが、途中で割合を変えたりうち切ったりすることもある。その場合も金型費用の補償はしない。相手が外資系の場合はする。

# 外資系乗用車メーカーの部品調達

- 神龍汽車：2社発注が原則。価格・品質が同等であれば東風汽車グループ内を優先。サプライヤーをA, B, Cにランク分けし、A7割、B3割、C予備といった発注をする。サプライヤーは金型費用を部品価格に上乗せして回収するが、予定数量に満たなくても補償はない。

- 
- 上海VWも2－3社発注が原則。初期は政府がサプライヤーを指定してきたが、その後は自らの意志で切り替えている。上海市内のサプライヤーに切り替えるケースが多く、外地のサプライヤーはB級サプライヤーとされることが多い。



# 変化の兆し

- 上海VWの高級車Passat, 北京ジープのGrand Cherokee, Pajeroなどでは1社発注。これらの場合、金型費用もメーカーが負担してサプライヤーに投資。
- これまでの自動車産業は旧型車のコピー生産だったので開発への投入が少なく、サプライヤーの sunk cost は小さかった。
- 新車の場合、サプライヤーの開発投資が大きくなるが、部品販売の保証がなければサプライヤーは投資できない。



開発投資が大きい  
＝新製品・高級車種

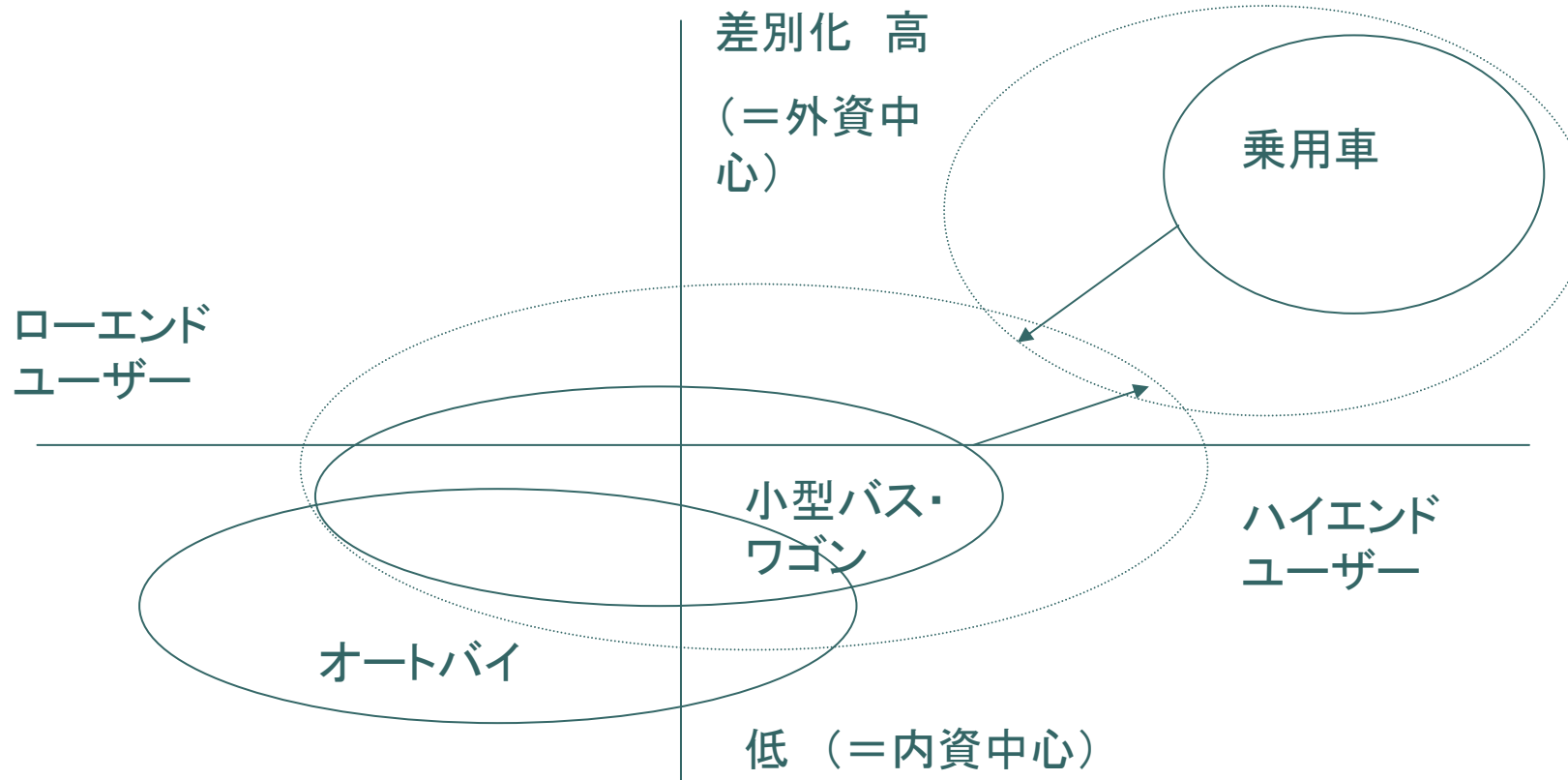
外資系企業の中高級乗用車

部品メーカー間  
競争が激しい＝  
複社発注

部品供給体制の二極分化

小型トラック、軽ワゴン、軽乗用車

しかし、製品市場で両者はすみ分けるわけにはいかない。差別化された(従って外資中心の)乗用車産業が中低層を取り込むか、それとも低差別化グループが取り込むか？





## 5. 部品調達体制の観察

- 主要な乗用車メーカー11社（上海VW、神竜、風神、北京吉普、一汽VW、上海GM、天津夏利、第一汽車、長安鈴木、広州本田、奇瑞）の部品調達を個別品目ごとに見てみよう。

各社が1品目(ランプ、ラジエータ等)を何社から購入しているか。メーカーによって調達方針が異なる。

	0社	1社	2社	3社	4社	5社	6社	7	社平均* 以上
上海大衆汽車有限公司(Santana, Santana2000, Passat)	14	22	19	9	8	4	5	3	2.52
Passat	59	15	6	1	0	0	0	0	1.36
神龍汽車有限公司(CitroenZX, Picasso)	19	25	21	9	4	1	2	1	2.05
風神汽車有限公司(Bluebird)	73	7	1	0	0	0	0	0	1.13
北京吉普有限公司(Cherokee)	25	26	20	4	6	0	0	0	1.82
一汽大衆汽車有限公司(Jetta, AudiA6)	12	28	16	11	8	3	1	4	2.18
上海通用汽車有限公司(Buick, Sail)	28	33	17	2	0	0	1	1	1.49
天津汽車夏利股份有限公司(夏利, 夏利2000)	22	32	16	8	2	0	1	0	1.73
中国第一汽車集团公司(紅旗)	28	31	12	6	2	1	1	0	1.74
長安鈴木汽車有限公司(Alto, Cultus)	32	32	8	7	2	0	0	0	1.57
広州本田汽車有限公司(Accord)	60	17	4	0	0	0	0	0	1.19
上汽集团奇瑞汽車有限公司(Chery)	59	17	2	2	0	0	1	0	1.50

シート: 各社専属のシートメーカーを持っているように見えるが、JCI系が3社あるなど系列化が始まっている。

所在地	上海 VW	上海 GM	神竜	北京 ジープ	一汽 VW	一汽 紅旗	天津 夏利	長安 鈴木	風神	広州 本田	奇瑞
上海	■	■									
上海	■	■									
武漢			■								
武漢			■						■		■
北京				■							
長春					■	■					
天津							■				
重慶								■			
重慶								■			

ラグリエーター：企業グループ内調達  
 達の傾向が強い。石家荘、貴陽  
 の企業はB級サプライヤーだろう。

所在地	上海 VW	上海 GM	神龍	北京 ジープ	一汽 VW	一汽 紅旗	天津 夏利	長安 鈴木	風神	広州 本田	奇瑞
上海	■	■									■
石家荘	■				■						
十堰			■								
長春					■	■					
天津							■				
貴陽	■				■						







# 乗用車メーカーとサプライヤー の取引関係分析

- 乗用車メーカー11社と部品メーカー478社の取引関係に関するロジット分析(取引あり=1, 取引なし=0)
  - ① 近隣から調達する傾向あり
  - ② 外資から調達する傾向あり
  - ③ 同じ国籍の企業から調達する傾向あり
  - ④ 資産規模が大きい企業から調達する傾向はあるが従業員規模は関係ない。
  - ⑤ 上海、上海汽車グループから多く調達する傾向があるが、天津、東風から少なく調達する傾向ある。

# 上海VWの部品調達先企業 201社の内訳

国有企業	50社
独系企業	23社
米系企業	23社
日系企業	12社
香港系企業	8社
仏系企業	3社
非国有の内資企業	39社
不明の内資企業	27社
その他外資	16社

上海市	89社
江蘇省	25社
浙江省	15社
貴州省	12社
湖北省	10社
吉林省	7社
その他	43社

# 上海GMの部品調達先企業95社の内訳

米系企業	21社
国有企業	12社
独系企業	11社
日系企業	5社
その他外資企業	14社
非国有の内資企業	21社
不明の内資企業	11社

上海市	57社
江蘇省	14社
浙江省	12社
その他	12社

長江デルタ(上海、江蘇、浙江)のサプライヤーが遠い他地域の乗用車メーカーでも有力なサプライヤーになっている。

神竜汽車(武漢市)の部品調達先142社の内訳

一汽VW(長春市)の部品調達先181社の内訳

湖北省	48社
上海市	26社
江蘇省	10社
浙江省	8社

上海市	41社
吉林省	34社
江蘇省	16社
浙江省	15社
湖北省	10社
河北省	10社

# 欧米部品メーカーと日系部品メーカーの相違点

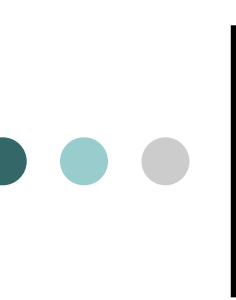
- 進出件数から言えば、欧米の大手メーカーは数が多く、主要乗用車メーカーのそれぞれの近くに拠点を設置しようとしている。Lear, Delphi, JCIなど。Delphiなどはすでに3社撤退するなど多産多死。
- トヨタ系は、中国政府の国産化率規制にトヨタが対応するため、トヨタの要請によって天津に進出し、じっとトヨタの進出を待った。

- ただ、日系のなかでも上海小糸はVWの要請に応じて進出し、今は主要乗用車メーカーの多くにランプを納めるなど、注目される存在である。開発能力の点では中国で最も開発力のあるサプライヤーとの評価。
- 中国のオープンな環境の元では、部品メーカーは系列にとらわれず、欧米系自動車メーカーにも積極的に売り込んで、自立するようにすべきである。上海小糸に続く日系部品メーカーが求められる。日系部品メーカーは本来それだけの実力を持っているはず。

# V 産業政策について一言

- 自動車産業は中国の産業のなかでは、政府の注目度が高く、規制も強い。
- 1994年に「自動車工業産業政策」が国務院から公布される。そのポイントは企業の集約化、乗用車への参入規制。
- この政策が出てから自動車市場の拡大に急ブレーキがかかる。企業の集約化も進まなかった。2000年頃にこの政策は事実上効力を失った。



- 
- 産業政策が効力を失ってから急に自動車需要が伸びるようになった。
  - ところが、中国政府の国家発展改革委員会は懲りもせず自動車産業政策を作っており、2003年中に公布されるとも、今月(2004年6月)中に公布されるとも噂されている。
  - いま用意されている「自動車産業発展政策」の内容は、外資に対する制限(1社につき中国の拠点は2カ所まで、ロゴには産地を入れる等)、国家統制色の強さ(大手メーカーは政府に計画を提出)が際だっている。
  - ただ、政府の他部門の反対もあり、この政策がこのまま公布されるとは思えない。