

中米自動車合弁・部品メーカー連合 — 北京ジープ国産化共同体の歩み —

李 越 和

【目 次】

はじめに

- I、北京ジープ国産化共同体の概況
 - 1、北京ジープ国産化共同体のメンバーと活動
 - 2、内部関係
 - 3、主要な役割
- II、「北京市チェロキー国産化弁公室」と共同体
 - 1、北京ジープの格上げ
 - 2、チェロキー国産化弁公室の働き
- III、部品メーカーの国産化のやり方
 - 1、部品製造方法
 - 2、製造技術の面
- IV、国産化された部品の品質管理
 - 1、品質基準
 - 2、国産化された部品の品質状況
- V、SQA体制の導入と強化
 - 1、SQA体制の導入
 - 2、SQA体制の強化
- VI、90年代後期の共同体
 - 1、弁償と民事責任制度の確立
 - 2、「北京ジープ外注メーカー評価賞罰方法」の実施
 - 3、市場経済導入を背景

む す び

はじめに

本論は「中米自動車合弁・北京ジープ有限会社のチェロキー国産化の再論」の続きで、中国とアメリカの合弁企業の北京ジープ有限会社 (BEIJING JEEP CORPORATION,LTD.以下、北京ジープ、またはBJCと略称)の技術導入についての第四本の論文である。北京ジープはアメリカのAMC社 (87年にクライスラーに合併)からチェロキーの製品技術と製造技術を導入し、国産化をした。チ

ェロキーの部品生産について、北京ジープの内製率は34%であり、残りの66%は外注している。北京ジープ国産化共同体(以下、共同体と略称)は中国のチェロキー部品メーカーからなる連合体である。本論は北京ジープに対する調査訪問および入手の資料によって、共同体の内部関係、役割、国産化の努力、品質への追求などに対する研究の結果である。

1、北京ジープ国産化共同体の概況

1、北京ジープ国産化共同体のメンバーと活動

①共同体の拡大

北京ジープ国産化共同体は北京ジープが発起し、1986年10月21日に設立された。その目標はチェロキーの国産化を実現することである。最初のメンバーは36⁽¹⁾、中国の11の省、市の企業、研究所及び大学からなった。共同体は次第に拡大し、メンバー数は87年に64、88年に135、90年に165、91年に169(表1を参照のこと)となった。93年末、メンバーは195になり、中国の23の省、市、自治区に分布していた。一方、淘汰されたものもあり、たとえば、90年に「14個企業の協力関係を中止した」⁽²⁾。その他、途中脱退した企業もあった。

②年会と協調会議

共同体の初期には年会制度があった。1986年、87年、88年、90年、91年に年会を開いた。89年には年会を開かなかったが、4回の小型専門会議及び地域会議を開いた。このほか、必要に応じて、協調会議(中国語は工作会議)を適時に行った。92年末、チェロキーの国産化率は60%を達成し、共同体は93年2月に大会(全員出席の協調会議)を開いた。それから、年会、大会の記録はなくなり、適時の専門会議、協調会議制度に移行した。

2、内部関係

共同体は一体どのような組織であるか。北京ジープ初期の主要責任者の趙乃林(副社長、社長代行、副会長を務めたことがある)は次の説明をしている。「共同体は横向の経済連合体であり、導入の自動車部品及び原材料を開発、生産するメンバーからなる」。「共同体は毎年年会を開き、活動状況をまとめ、新しい計画を立てる。その上、多くの専門会議と品質管理講習会を行い、成果は著しかった」⁽³⁾。しかし、もし、以上の「横向の経済連合体」の話から、「横向」を「水平的」、「経済連合」を「資本参加」と理解して、共同体は銀行を中心に企業間の「相互資本参加の経済団体」、またはチェロキーの完成品メーカーと部品メーカーの関係から、共同体は「生産系列」、などと認識すれば、大きな間違いになる。次に、北京ジープ国産化共同体の「横向」と「経済連合」について、説明しよう。

①「横向」の意味

日本では、銀行を中心に株式持合などの企業間関係は「水平的」関係、完成品メーカーと部品メーカー間の関係、つまり生産系列は「垂直的」関係と言われている。中国では「横向」、「縦向」など日本語の「水平的」「垂直的」によく似ているような企業間関係表現の言葉があるが、日本語とまったく違う意味である。これについて、中国の計画経済時代の企業管理体制から説明しなければならない。

計画経済時代、中国の企業は異なる行政指導システムによって別々のブロックに分けた。まず、中央と地方の企業を分け、たとえば(チェロキーの部品メーカーを例にとると)中央は中国自動車公司ブロック、航天工業部ブロックなどあり、地方は北京市ブロック、天津市ブロックなどあった。各ブロック内部には企業間の取引、協力関係が成立し、ブロック以外の企業とはあまり関係がなかった。これらのブロック間の取引、協力は中央政府によって行なわれた。金、人、物の所属関係が絡んで、手続が複雑なので、できる限り避けられた。ブロックはほとんど内部の取引、協力しかしないと言う点からみれば、日本の「系列」によく似ている。中国語で「系統」といい、普通、中国自動車公司系統企業、航天部系統企業、北京市系統企業と呼ぶ。次に、これらの大きなブロックはまた若干の小さいブロックに分けられた。たとえば、北京市の企業は機械工業局系統企業、交通運輸局系統企業、電子工業局系統企業、軽工業局系統企業などに分けられた。同じように、北京市各系統間の取引、協力は北京市政府によって行なわれたので、複雑であった。北京ジープの前身の北京汽車製造廠は70年代に幾つかの部品メーカーが同じ系統の所属でなく、大変不便だとして、北京市政府に新しい系統、汽車工業公司の設立を提案した。結局、北京市政府は73年に機械工業局、交通運輸局、第二軽工業局に所属した北京汽車製造廠と部品メーカーなどを元の系統から切り離し、新しい系統にまとめ、北京市汽車工業公司を設立した。これが、中国計画経済時代企業管理体制の大体の状況である。以上のような同一系統内部の企業間関係は中国では「縦向」、異なる系統間の企業間関係は「横向」という。北京ジープ国産化共同体の「横向」関係は異なる系統企業間の取引、特に協力関係を指す。また、場合によって、「横向」も大系統間の「大横向」(チェロキーの国産化においては、北京市系統と中国自動車公司系統、航天部系統間の取引、協力)と、同じ大系統内部の小系統間の「小横向」(チェロキーの国産化においては、北京市の各系統間の取引、協力)の区別もある。北京ジープ共同体の「横向」は以上の「大、小」二種の「横向」関係とを含む。ちなみに、この「系統」式の企業管理体制は90年代の後期でも一部を残っているようである。

②「経済連合」

北京ジープと部品メーカーの間に「資本参加」、「投資関係」などは一切ない。しかも、試作費用も提供しない⁽⁴⁾。経済関係といえ、ほとんど取引関係しかない。なぜここでは「経済連合」という表現を使うかと言うと、共同体は、多数の異なる系統の企業が一緒に協力してチェロキーの国産化——この経済目的を実現する団体であるからである。また、共同体内部では、北京ジープと

部品メーカーとの関係は日本の完成車メーカーと部品メーカー間の「系列関係」と全く違う。チェロキーの生産量は少なく、チェロキーの部品しか生産しないメーカーはほとんどない。中国のチェロキー部品メーカーは普通、他の完成車メーカーとも取引をする。または、元々他の完成車メーカーの部品生産企業であり、将来の市場拡大を狙い、チェロキーの部品生産に乗り出したのである。さらに、チェロキーの国産化が国のプロジェクトなので、一部の部品メーカーは政府部門の指令によって、やむを得ずチェロキーの部品生産を始めたのである。こうして、共同体のメンバーは自分の意志で加入した企業もあるし、上部機関の命令で参加した企業もある。チェロキー国産化に熱心な企業もあるし、あまり努力しない企業もある。共同体は非常に緊密な生産組織ではなく、各「系統」の企業からなる、統率しにくい連合団体であると筆者は考える。

3、主要な役割

大雑把に要約すると、共同体の主な役割は次のようである。

①北京ジープを中心とする各系統間の協調機関

以上の説明のように、80年代末期の共同体のメンバー企業は経済計画体制の異なる系統(ブロック)に所属していたので、足並をそろえ、行動することはとても難しかった。そのため、各系統間の協調機関がどうしても必要であった。共同体はこのような、北京ジープを中心に、チェロキーの国産化を目的とする各系統間の協調機関である。

②情報交換

「自動車産業での中米両国の技術格差が30~40年ある」⁽⁵⁾ので、中国の部品メーカーはチェロキー部品の製造について、原材料から生産設備、製造技術、品質基準、品質検査手段まで、わからない所が非常に多い。と言うのは、たとえば、中国では一部の原材料がもともとないとか、精密加工設備を持ってないとか、先進の製造技術を知らないとか、外国の品質基準が理解できないとか、品質検査手段(計器、設備)を見たこともないとかなどのことである。しかし、共同体に入れば、これらの情報の入手ができるようになる。北京ジープは共同体を通じて、技術資料の提供、品質管理の講習を行い、国産化の基本方法、適切なやり方、注意事項などを指導する。また、一部のメーカーは試行錯誤をしながら、成功の道を開いた。これらの有益な経験は全員に紹介し、国産化に大きく寄与する。それに、メンバーは集まって、部品の品質対策、技術難問の解決方法なども議論、検討する。こうして、共同体は情報交換の良い場所になった。

③アメリカ側との連絡の窓口

中国の部品メーカーはチェロキー部品の国産化について、最終的にはアメリカ側の許可を取らなければならない。しかし、周知のとおり、AMCがクライスラーに合併された後、アメリカ側は対中政策を転換し、チェロキーの国産化に協力しない姿勢が現われた⁽⁶⁾。共同体はみんなの問題点をまとめ、アメリカ側と集団交渉をする。また、一部の中国ではつぐれない原材料の購入ルー

ト、外国機械メーカーの連絡方法、アメリカの部品製造企業への紹介などの情報もアメリカ側に提供してもらう。こうして、共同体はアメリカ側との連絡の窓口になった。

④政府への協力要請機関

チェロキー部品の国産化に従事する企業の大部分は国有企業である。1980年代後期の時点では中国はまだ計画経済の体制の下にあり、国有企業が経営自主権をほとんど持たなかった。国産化のため、資金、原材料、外貨、設備輸入などの面で政府の協力がどうしても必要であった。メンバーらは共同体を通じて、政府の関係部門に便宜をはかってもらう協力要請をした。こうして、共同体は政府の主管部門への協力要請機関になった。

II、「北京市チェロキー国産化弁公室」と共同体

「北京市チェロキー国産化弁公室(部)」については、拙稿「中米自動車合弁・北京ジープ有限会社のチェロキーの国産化」のII、1の中で簡単な論述をした。すでに述べた所は再び論述しないが、本論では「北京市チェロキー国産化弁公室」と共同体の関係を中心に、より深く論及しよう。

1、北京ジープの格上げ

中国自動車工業公司(中国中央政府の自動車工業主管部門)の方針によると、各種の外国から導入した自動車の国産化は三つの範囲の協力で完成する。第一範囲が中国の自動車業界、第二範囲が各地方の企業、第三範囲が外車導入企業自身である⁽⁷⁾。チェロキーの国産化に当てはめると、中国自動車工業公司の所属企業(一部の航空航天部企業も含む)と、北京市の所属企業と北京ジープの協力によって行うことである。しかし、本論のI、2の説明でわかるように、当時の中国ではこのような「系統」を超える協力ことが非常に難しい。

北京減震器(緩衝器)廠はチェロキーの緩衝器の国産化を担当する。当企業は製品を開発し、5回のテストを受けたが、合格できなかった。その後、失敗の原因がオイルにあることが判明した。この種のオイルは中国にはないので、輸入をしなければならない。北京ジープは早速に香港に連絡し、購入先を見つけ、当企業に知らせた。しかし、二週間を経ても、当企業は全然動かなかった。当企業は担当者が出張して、技術資料も担当者の引き出しの中にロックされていた。他の人は詳しくないので、どうしようもないとの答えであった⁽⁸⁾。北京ジープは国産化を急いでいたにもかかわらず、一部の企業はゆっくり行動している。北京減震器廠はまだ北京市の所属企業である。北京市の企業でもこんなに難しいのだから、北京市系統以外の企業の状況は推測できるであろう。もっとも一部の元の軍事生産企業は、民用転換のため積極的にチェロキー国産化に努力した。たとえば、航天部豫北機械廠はこのような企業の典型である。しかし、こんな企業は多数ではない。

そのため、北京ジープは、「国産化は(自動車)業界内外に及ぶので、範囲が広くて、難度が大きい。アセンブリー企業だけで推進しにくい。われわれは中国自動車工業公司、北京市政府に次の提案をし、権威のある指導体制を作ろう」⁽⁹⁾と言う発言を行った。

1989年6月23日、北京市政府チェロキー国産化弁公室が設立された。当「弁公室は北京ジープ有限会社第二会議室に設置され、北京ジープの副会長が副職の副主任を兼任する(主任は北京市政府の高級幹部が兼任する)」⁽¹⁰⁾。これは実際上の北京ジープの格上げである。その結果、北京ジープは北京市政府の力を借りて、国産化への対応が可能になった。こうして、北京ジープは協力企業との関係において、北京市系統の企業に対して上下関係になり、ほかの系統企業に対しても有利な地位に立った(つまり、北京市政府の部局の肩書を得て、中国自動車工業公司、航空航天部と同じクラスの地位を獲得し、交渉しやすくなった)。

2、チェロキー国産化弁公室の働き⁽¹¹⁾

チェロキー国産化弁公室は成立後、一体どのような業務をしたのか。1990年11月に当弁公室主任(最高責任者)は北京吉普報記者のインタビューに対して、次のような説明をしている。

「弁公室は一年以来、主に次の四つ方面の仕事をした。第一、国家の「乗用車部品横向協力基金の管理と使用方法」の規定によって、チェロキー国産化基金管理使用方法と細則を制定した。それに基づいて、90年末までに9,000万人民元の国産化協力基金が積み上げられる予定である。その上、ほかのルートで一部の資金を調達して、81項目の技術開発と技術改造に使用することができる。これら資金はすでに計画済みまたは使用済みである。第二、チェロキー部品の国産化計画をつくり、実施状況のチェック、監督をする。北京市の所属企業に下した計画は指令性計画であり、それによって各企業を考課する。もちろん、考課は厳しい面があるが、同時に、メーカーの実際の困難を配慮し、協力する場合もある。たとえば、後プロペラ軸のパイプはとても薄く、この原材料は中国国内にはない。輸入しようとしても、注文量が少なすぎて、なかなかできなかった。弁公室は多方面に連絡し、最後に北京の首都鉄鋼公司に原材料の開発を依頼して、漸くこの難問を解決した。このような例もある。第三、部品メーカーに協力をして、ハード面だけではなく、ソフト面の問題も解決をし、メーカーの生産管理水準を向上させる。弁公室はまた、定年の経験者、専門家を募集し、メーカーに派遣して、具体的な仕事にも協力する。たとえば、90年6月、北京汽車濾清器(フィルタ製造)廠に4人の専門家を派遣した。専門家たちはそこで4ヶ月仕事をした。チェロキーのフィルタ生産のためのすべての技術資料をつくった上、当企業に協力して、企業管理に関する規則、制度などを183個制定し、業務流れ表示図を64式画いた。これらを通じて、企業の現場管理を推進した。そのほか、弁公室はチェロキーの国産化をめぐる、中央政府の各省、北京市の関係部局、中国自動車工業公司などの各方面の間で、ある程度の連絡、調整を行い、いくつかの有利条件をつくった。これも一つ方面(第四)の仕事だろう。」

1990年10月、各方面の努力によって、チェロキーの国産化は漸く40%に上ったが、政府の「税制優遇策を運用し、乗用車国産化を促進することについての暫定規定」の実施にしたがうと、チェロキー国産化の前途はまだ油断できない状態であった。弁公室の責任者はチェロキー国産化の進展について、次のように語っている。

これからの「チェロキー国産化はやはり難しい道である。国産化を実現するため、少なくとも三つの難関を乗り越さなければならない。第一は、技術の難関である。チェロキーの技術はBJ212(北京汽車製造廠の製品)より20、30年進んでいるので、その難度が想像できる。第二は、量産の難関である。BJ212の生産設備と冶工具によって、合格するチェロキー部品の生産は不可能である。部品メーカーは技術改造をしなければならず、必要な生産設備、冶工具、検査測定設備を導入しなければならない。これはアセンブリ企業と対応した投資が必要である。第三は、企業管理の難関である。たくさんの協力企業は管理が弱く、レベルが低い。もし向上しなければ、先進な設備があっても、良い製品を作れない。このような現実は今やはり難しい段階にあることを表明している」。

チェロキーの国産化は各部品メーカーにとって、いろいろな難しい事情がある。国産化弁公室は行政指導をしながら、各企業の状況に配慮し、資金調達、情報提供、関係調整などの仕事も担当する。更に、原材料の開発についての依頼、技術書類と管理制度の作成のような具体的な援助も行った。国産化弁公室は北京ジープ国産化共同体の中で、核心的な役割を果たしている。北京市政府はチェロキー国産化のために、国産化弁公室の設置によって、北京ジープの力を強化した。国産化弁公室は実際に北京ジープの権力の延長線になったと筆者が考えている。北京ジープは北京市政府の強い支持を受けて、全力でチェロキーの国産化を推進した。

Ⅲ、部品メーカーの国産化のやり方

各メーカーの国産化のやり方について、部品製造方法と製造技術の両面を分け、述べる。

1、部品製造方法

部品の製造方法から見れば、「(部品)ユニットのすべてを中国で製造」と、「一部の部品を輸入し、一部の部品を製造し、中国で組み立て」の二種類がある。前者の例は後プロペラ軸、パワー・ステアリングなどであり、後者の例は変速器がある。次にこれらの部品国産化の過程を詳しく述べよう。

①後プロペラ軸⁽¹²⁾

北京汽車伝動軸廠は後プロペラ軸の生産メーカーの一つである。二年余りの努力によって、北京汽車伝動軸廠がつくった部品は性能試験、道路試験を通過して、90年10月にアメリカでの注文

削除通知を提出した。他の部品の国産化と同じく、後プロペラ軸の国産化も曲折の道をたどった。

部品開発の第一の難題は図面資料、技術基準の不完全である。当時、分別部品図がなく、ユニットのアセンブリ図しかなかった。開発は部品の計測、作図からはじめ、一部の部品の計測は難しかった。たとえば、スリップ・ヨーク・スプラインが一例であり、その基準が中国の基準と違う。その上、計測の精度が厳しく要求される。北京ジープの認可のためには、駆動軸メーカーの駆動軸スプリングのデータにぴったり合わせなくてはならない。そうでなければ、変速器と伝動軸との配合はできない。一つのデータはこのように難しく、後プロペラ軸の国産化の難しさが想像できるだろう。

このように、北京汽車伝動軸廠は一つ、一つの難関に挑戦し、89年末までに性能試験、道路試験、ロット据付などがすべて通過した。間もなくアメリカでの注文削除を要請したところ、アメリカ人は許可しなかった。理由は、軸管が厚過ぎて、ユニットの重量が米部品より0.94キロ重いということである。チェロキーの軸管壁の厚さは1.65cmであり、中国にはなく、あるのは壁2.5cm厚さの軸管だけである。当初、2.5cmの軸管の採用はが北京ジープのアメリカ人部長によって認められていたが、この時期になって、反対になった。その軸管は中国ではつくれず、外国で購入しようとしても、注文量が少なすぎて、できないという返事であった。そのため、後プロペラ軸の国産化は失敗する危険性があった。幸いに、北京市チェロキー国産化弁公室の援助をえて、首都鉄鋼会社に軸管の原材料の開発をしてもらい、漸く適合の軸管を入手し、後プロペラ軸国産化の成功に至った。

②パワー・ステアリング⁽¹³⁾

パワー・ステアリングのメーカーは航天部豫北機械廠である。1987年、河南省新郷市にある航天部豫北機械廠は第五番目のパワー・ステアリングのメーカーとして、北京ジープによって選ばれた。三年後、前の四つのメーカーは各種の原因で次々に撤退したが、豫北機械廠だけはチェロキーのパワー・ステアリングの開発を続けた。従業員数が2,000人の豫北機械廠(当時の中国では、中型企業)は500万人民元の資金を投下し、有能な技術者を集中し、研究開発を進め、88年8月にサンプルを提出した。89年10月までに、当企業が開発したパワー・ステアリングは3回の3台の3万キロの道路試験を行って、主要性能が技術基準に達した。パワー・ステアリングはチェロキーの重要な部品であり、安全にかかわる装置なので、北京ジープは慎重を期するため、「再び5台の8万キロの道路試験をし、試験結果によって合格かどうかを判断する」と提案した。豫北機械廠はその提案を受け入れ、90年10月、8万キロの道路試験も通過した。この時点では、1987年の技術契約ではかれは、その製品はすでに合格になったが、当時の北京ジープが生産している89型チェロキーとクライスラーの技術基準で判断すれば、11箇所を更新が必要である。これは豫北機械廠に経済損失をもたらす。豫北機械廠が更新の要求を受け入れられるか。北京ジープには余り自信がなかった。しかし、豫北機械廠の技師長と開発の責任者は北京ジープの事情

説明を聞いて、文句なしに部品の技術更新案を承諾した。その際、アメリカ人製品部長はまた、「もし、私たちは100台のロット据付の後に、更に1,000台のロット据付を増加すると提案すれば、御社のほうは受け入れますか」と聞いた。豫北機械廠は北京ジープの提案を全部無条件に受け入れた。提案は元技術契約の範囲を超えたから、北京ジープも一定の経済補償を行った。豫北機械廠の継続した努力によって、パワー・ステアリングは国産化の認証を通過した。

③変速器

変速器の生産メーカーは北京華納齒輪有限公司であり、BJ212の変速器メーカーの北京齒輪廠とチェロキーの変速器メーカーのアメリカボルグワーナー(BORGWARNER)社との合弁企業である。変速器は国産化率の3.69%を占め、チェロキーの国産化率60%を達成する重要な品目であった。ところが、1993年初の中国政府関係部局によるチェロキー国産化率の審査結果は、変速器の製造がまだCKDのスタート段階にあり、国産化として認めないというものであった。それ以来ずっと努力したが、2000年8月現在まで変速器の国産化計画は未完成状態である。その原因について、アメリカ人が協力しないと北京ジープのある幹部は語っている⁽¹⁴⁾。

2、製造技術の面⁽¹⁵⁾

製造技術の面ではチェロキー部品国産化の実現は大体次のいくつかの類型がある。

①メーカーの現有設備と技術を利用し、部品生産を行う。たとえば、最初に国産化を実現した部品はこの種類であるが、品目数が少なかった。わずかのものはこのように国産化された。

②外国の製造技術、生産設備、原材料の導入によって部品を製造する。多数の場合、部品メーカーは外国の製造技術、生産設備を導入した。たとえば、ガラスについて、秦皇島、広東、杭州、福州などの地方のメーカーは外国の製造技術と生産ラインを導入し、製品をつくる。品質が国産化の基準に達した上、時間的にも予定通りに国産化を実現した。密封ゴムメーカーの航天部万源密封材料廠はイタリアの生産設備を取り入れ、ホイールメーカーの北京南口鋼圈廠は日本の小島鉄工のプラント設備と技術を導入した。シートメーカーの上海延鋒廠はドイツから生産設備と製造技術を導入した上に、更に原材料も輸入している。

③直接外国から特許を入手できない場合、メーカーは大学または研究機関と協力し、部品を開発する。たとえば、アメリカ特許のシリコンクリームファンクラッチの国産化については技術資料などが一切なかった。メーカーの北京汽車機油泵廠は北京工業学院(大学)と協力して、いくつもの難問に挑戦し漸く成功した。

④一部のメーカーは北京ジープ、クライスラーの紹介によって、米国メーカーとの協力関係をつくり、国産化を進めた。メーカーの北京水泵廠は北京ジープ、クライスラーの紹介でアメリカのポンプ会社、軸受会社などのメーカーと技術協力関係をつくった。米国メーカーの技術指導を受け、製品の品質を向上した。

IV、国産化された部品の品質管理

1、品質基準

①中国側のアメリカ基準の堅持

中国の自動車製造業の技術水準は先進工業国のそれと比べ、30～40年程度遅れているので、チェロキーの国産化は容易なことではない。国産化の最初から技術基準について論争があった。一部の部品メーカーは、米国の技術基準は厳しすぎ、到達しにくい。現段階では、過渡期の技術基準がどうしても必要だという声もあった。中国政府の自動車工業主管部門の立場は、国産化は優良品質の国産化でなければならず、「瓜菜代」式の国産化を許さないのである。「瓜菜代」とは農業の不作の年に、食糧が足りなくて、瓜、野菜などによって代替することである。「瓜菜代式の国産化は行けない」という考え方は中国の現首相朱鎔基氏が1990年代初期、上海市長を務めた時に、上海VWのサンタナー国産化に対する指示であり、その後、中国の自動車産業政策の一部になった。この政策に従って、北京ジープも「アメリカの技術基準を堅持し、チェロキーの国産化を行う」という原則を制定した。

②クライスラーの二重基準

しかし、チェロキーの国産化の認定に対し、クライスラー社は二重基準を使った。1989年12月に開いたチェロキー国産化協調会議では、クライスラーの派遣幹部、当時北京ジープの副社長のR.H.OTT(中国語で愛徳)は次のように語っている。「現在の状況を見れば、すでに国産化した部品、または国産化をしている途中の部品の一部はその(品質)水準について、中国でしかつかえず、輸出ができない。その原因は、これらの部品の品質がまだすべての技術要求、基準データに達していないのである」⁽¹⁶⁾。つまり、チェロキーの中国国内向け基準と輸出基準の二つの基準を設けていた。

1992年、北京ジープのチェロキーは大量のクレームが発生した⁽¹⁷⁾。原因は米国製部品のクラッチ補助ポンプとインゲニション・コイル(ignition coil)の故障であった。調べた結果、クラッチ補助ポンプの品質がわるく、インゲニション・コイルについては更新された新型部品がアメリカ販売の電子制御噴射装置の車に適應するが、中国販売の気化器式の車に対応できなかった。クレームの件数は数千台に及んだ。品質問題の発生によって、アメリカ部品は絶対問題がないと言えず、品質検査とマイナー・チェンジ前の試験が必要であると、北京ジープの会長、副社長は語った。

1993年1月、北京ジープとクライスラーとの国産化会議では、双方は「チェロキー国産化部品の認定について、これからの認定基準は一つしかないはずであり、それが国際基準である。条件付の批准、すなわち中国限り使用するという基準を取り消す。以前にこの基準によって認可され

た部品は再審査する」のを決めた⁽¹⁸⁾。この決定によって、チェロキー国産化の認定基準は一本化された。

アメリカ側はなぜ「中国に限り使用」の基準を撤廃したのかについて、筆者は次のように考えている。「国産化部品認定の二重基準」は、中国人の自尊心に傷をつけているものであり、中国側はずっと「これはいじめられ、差別されている」と考えてきた。しかし、国産化の初期には中国側は国産化部品を早くアメリカの認定をしてもらうため、「二重基準」を受け入れたが、できる限り早期に廃止することを要求している。93年当時まで、チェロキーの国産化はすでに5、6年間を経て、中国側は「国産部品の品質はアメリカの基準に達することができる」と言う自信を持つようになった。ちょうどこの頃、米部品の品質問題によって大量なクレームが発生したため、アメリカ製部品が絶対高品質であるという「神話」は崩壊された。中国側は適時に、差別しないように「二重基準」の廃止を求めて、アメリカ側はやむをえずに同意したのである。

2、国産化された部品の品質状況

北京ジープ国産化共同体の各企業の懸命な努力によって、チェロキーの国産化率は1991年末に55.07%を達成した⁽¹⁹⁾。91年度の北京ジープ国産化共同体年会では、北京ジープの社長は、91年末にチェロキー一台当たり外貨の節約額が5,600ドルに達し(チェロキー1台当たりの部品代は1985年の時点で9,600ドル)、92年の計画生産量で計算すれば、92年の外貨の節約額が1億ドル以上に上ると宣言した。同時に、品質がひどい問題になっていることも指摘した。「一時的な米国での注文を回復しなければならぬ場合もあったし、緊急空輸の場合もあった」⁽²⁰⁾と。

北京ジープ国産化共同体の事務局長は93年2月の北京ジープ国産化共同体協調会議で次のように語っている。今、共同体の各企業が悩まされていることは国産化された部品の品質問題であり、その原因は品質第一の意識が無く、最初からまじめに対応していなかったことである。たとえば、一部の部品は各種のロットテストの審査を通過したが、正式使用開始後、間もなく多量の不良品が出てきた。その原因は正式生産に使う技術仕様書、作業指導書と作業者、設備などがロットテストの時に使うものと違ったのであり、パワー・ステアリング補助ポンプはその一例である。また、正式生産開始後、試験もせず、許可もなしに勝手に指定以外の原材料を使用したため、部品性能が悪くなったこともあり、スタータ・モータはその一例である。最初にラジエータの国産化を実現したあるメーカーは正式生産開始後、部品の性能、信頼性、耐久性に対する再試験もせず、原材料の再検査もしない。結局、製品は不合格になって、一時注文中止されたこともある。輸出のチェロキーは輸送途中、または販売期間中にシートの表面材料の色が褪せたため、その交換によって、1台あたりに1,000ドル以上の費用を支払わなくてはならなかったこともある⁽²¹⁾。

北京ジープはチェロキーの国産化部品の品質を守るため、次の措置を取った。

(一) SQA体制を強化する(詳しくはV.2を参照)

(二) 1991年、北京ジープは国産化部品審査のロットテスト据付車数を150台から720台にアップした⁽²²⁾。

「自動車産業での中米両国の技術格差は30~40年ある」から、短期間でこの「格差」を無くすことは確かに難しい。また、中国は長期的に計画経済を実施して、「もの不足」で欠陥商品でも売れたのであり、部品メーカーの品質意識が薄い。特に、以上のような「部品認可後の品質下降」に対し、北京ジープは苦勞をしたのである。

V、SQA体制の導入と強化

1、SQA体制の導入⁽²³⁾

SQAは英語のSUPPLIER QUALITY ASSURANCE(部品メーカー品質保証)の短縮語である。アメリカの自動車メーカーは仕入れ部品の品質を守るため、各自のSQAハンドブックをつくり、完成品メーカーと部品メーカーの双方が厳守の仕入れプログラムになった。クライスラーのSQAハンドブックは次のような内容を含める。

(一)品質方針。(二)購買供給部門の外注品に対する品質要求。(三)外注品品質保証システム。(四)SQAの主要執行プログラム。(五)部品メーカーの品質保証計画の制定、計画の詳しい内容に対する要求および審査。(六)部品メーカーの品質保証システムに対する調査研究、採点の方法、採点の条件。(七)サンプルの提供および審査、ロット生産のサンプルの審査。などである。

北京ジープは1985年の秋にチェロキーのCKD生産を開始した後、品質管理を向上するため、87年からAMCの経験を参考にして、最初のSQAハンドブックをつくった。89年、クライスラーのSQAハンドブックを消化吸収し、当企業二年の執行状況を結びつけ、新しいSQAハンドブックをまとめた。

計画経済時代の中国企業の品質管理はほとんど製造後の検査であり、製造中の欠陥の早期発見ができなかった。品質検査で原因を究明しても、不良品がすでに大量につくられた後であった。このような品質管理は「死体解剖」と同じであり、効率が非常に悪かった。合弁後の北京ジープはSQA体制を導入し、不良品の「事前防止」の方法によって、「死体解剖」式の管理を改め、品質の向上を追求した。その上、チェロキーの部品メーカーに限らず、BJ2020型(元の製品の改造型)製品の部品メーカーにもSQA制度を広げている。

1989年後半、北京ジープとクライスラーは、国産化チェロキー部品で輸入部品を代替することについて、PCNプログラムによって審査することを約束した。PCNプログラムは次の二つの条件がある。(一)国産化部品のサンプルは必ず合格する。(二)該当部品メーカーのSQA採点点数は

北京ジープの最低要求を満たさなければならず、つまり、得点が182点以下になれない。PCNの二つの条件を満たしてこそ、はじめてアメリカでの部品注文削除の申請ができる。

1989年末から、北京ジープはすでに国産化部品のサンプルを提供していたメーカーについてSQA採点を行い、91年末までに60社の採点をした。182点以上の得点のメーカー数は29社しかなく、合格率はわずか48%であった。当時の中国部品メーカーの実情を配慮し、国産化を促進するため、北京ジープは合格しなかったメーカーに、「一ヶ月以内に不合格の項目に対する改善計画を提出し、二、三ヶ月内に実現するよう」要求した。このやり方は、アメリカ側も認めたのであり、「その目的は、メーカーのサンプル審査の合格、アメリカでの注文削除後、供給部品の品質の信頼性を図るためである」。

2、SQA体制の強化

①強化の重点——採点、再採点、弁償

90年、国産化されたチェロキー部品の品質問題はひどい状況であった。

90年11月に開いた90年度の大会で、北京ジープ国産化共同体の事務局長は次のように語った。「品質問題はやはり大きな問題です。アメリカでの注文削除済みの部品、ユニットをやむを得ずに、再び一時的に注文を再開しなくてはならない場合が数多く発生した。これは重大です。北京ジープはこれらの部品購入の外貨と緊急空輸費を支払ったが、国産化部品は政府主管部門の審査、批准を経ているので、あらゆる後退とCKDの部品注文の再開は許されないはずで、これに対して、みんなはまじめに対応しなければなりません」。事務局長はまた、すでに共同体の各企業で展開しているSQAの採点と考課を広め、この制度の実施について強調した⁽²⁴⁾。

認定後の国産化部品の品質悪化傾向は91年にも食止められなかった。北京ジープの社長は91年度の共同体年会での国産化報告の中で、次のことを強調した。「1988年から北京ジープはクライスラーの外注部品品質管理のSQA採点制度を導入した」。「この方法の下で、部品メーカーは、サンプル審査の通過後、アメリカでの注文削除前に、SQA採点基準に達成しなければならない。正式の受注後も、定期的に採点を受け、生産過程の品質保証状況が明らかにされる。ロット生産中に品質問題が発生すれば、採点によって、品質保証能力があるか、継続受注が可能かどうかを判定される。もし継続受注不能と判定される場合、一定期間内の改善計画の提出、改善実施後の再採点を経て、再度の受注が可能かどうかを判定される。われわれの実践は、SQA採点制度が部品メーカーの生産管理水準の向上を促進し、外注部品の品質を保障する有効な方法であることを証明した」⁽²⁵⁾。

国産化部品の品質悪化状況は92年にも続いていた。たとえば、パワー・ステアリング補助ポンプ、スタータ・モータ、ラジエータ、いす表面材料などである (IV.2を参照のこと)。そのため、92年11月に共同体の協調会議が開かれた。「会議の主要議題は国産化部品の品質問題」であり、

「また、仕入れる不良品の弁償方法と実施細則も討論された」。共同体の事務局長は93年の共同体協調会議で次のことを宣言した。「北京ジープは間もなく修正されたSQAパンフレットを公布し、同時に、仕入れた不良品の弁償方法と実施細則もつくる」⁽²⁶⁾。

以上に述べたように、北京ジープ国産化共同体90年～93年のSQA体制強化策の重点が最初の考課採点から、正式注文後の再採点、不良品の弁償などへ、次々と転換してきたことがわかる。しかし、この期間中、強化策といっても、主に強調、宣伝の段階にとどまり、強力な措置をとらなかったのである。

②注文一時中止——強力措置の実施⁽²⁷⁾

SQA体制強化策の強調、宣伝によって、一定の成果をあげたが、根本的な変化はあまり見えなかった。なぜかという、最初採点、再採点によって、基準を達成なかった部品メーカーに対して、注文の一時中止、つまり品質の拒否権を発動することは一度もなかったからである。一部の人は品質の拒否権について、あまり信じていなかったようである。しかし、北京ジープは品質を徹底的に向上するため、93年2月に思い切って、品質基準を満たさない5社の部品メーカーに拒否権を発動して、「注文一時中止、一定期間以内に全面的に改善」という措置を取った。部品メーカーはショックを受け、「全面的な整理整頓」の軌道に乗り始めた。

北京起動機(スタータ)廠のスタータの中のシフト・レバーは折れたり、砕けたりしたことが数多くある。調べによって、(指定以外の)新原材料の強度が足りず、当企業の原材料仕入れ検査の面でも問題があるという原因がわかった。そのため、社長、技術主管の副社長及び関係責任者は1～3ヶ月の減給処分を受け、新原材料の仕入れの停止、その材料で作ったシフト・レバーの全部の部品交換、社内の品質管理体制の整備、二次下請け業者の品質保証システムの確立などを行い、製品品質は良くなった。当年の4月15日から300台分の部品テスト据付をし、品質状況が良好であったので、4月下旬から受注が再開された。

航天部豫北機械廠のパワー・スベアリングは油漏れと機能不全の問題があり、「古い病気」であるが、なかなか治せなかった。当企業は受注一時停止によって、毎日20万人民元の売上損失を与えられ、大きなショックを受けた。ようやく「徹底的に品質問題を解決しようと決意した」。4月下旬までに品質は大きな進展を見た。

③解決しにくい原因

北京ジープは品質向上のために、SQA体制を広め、品質拒否権の発動などをしたにもかかわらず、部品メーカーの品質問題の徹底的な解決に至らなかった。たとえば、95年、ある販売業者は「北京ジープの製品(BJ2020型製品も含め)は大きな故障はないが、小故障が絶えない」と語っている。96年初、北京ジープの米国人品質部長も次のように話している。「一部分のユーザーからBJ7250型チェロキー(二輪駆動、安くて、当時に人気がある車種)にたいし、苦情が多かったということは私も認めますが、アフターサービス部門の調査は、大多数のユーザーは比較的満足して

いることを表明している。われわれの計算によって、製品の保証期間中修理されたBJ7250型車の平均的な欠陥数は1.5個であり、その中の大部分の欠陥は外注部品の品質問題である」。99年にも、あるユーザーは北京ジープの社内報に投書し、「(北京ジープ製の)二輪駆動車は動力性が良く、エンジンの運転も平穏で、且つ力強い。優れた点はたくさんあるが、BJ7250型車は小さな故障が多く、ユーザーに迷惑をかけ、経済損失をもたらしている」と書いた⁽²⁸⁾。以上の販売者、北京ジープの責任者、ユーザーの話のすべては「北京ジープの製品は主要部分の品質は良いが、一部の部品の品質が悪い」ということを明らかにしている。

品質問題は中国部品メーカーのごく普通の問題である。比較的良い企業でもこの問題が存在している。たとえば、北京ジープに一時注文中止とされた航天部豫北機械廠と北京起動機廠は1991年度の国産化共同体表彰の一等賞、二等賞を受賞している⁽²⁹⁾。航天部豫北機械廠は1990年度共同体大会で、一等賞受賞がすでに決まっていたが、会議直前に品質問題ではずされた⁽³⁰⁾。品質問題の歴史が長く、91年に受賞しても、徹底的な解決はできなかった。北京起動機廠は正式受注後、許可なしで、試験もせずに勝手に指定以外の原材料を使用した⁽³¹⁾。これらの企業は国産化の初期段階には大変頑張ったが、部品認定後、品質管理の努力が不十分であった。

部品メーカーの品質問題が長期にわたっても解決できない根本的な原因は、中国の計画経済時代に長期の物不足状態があり、欠陥商品でも売れることによって、形成された企業の品質無視の観念である。経済改革後、市場経済体制を導入しても、その品質無視の観念の転換は短期間では無理である。激しい市場競争、顧客獲得作戦などの長期的な経験がなければ、「品質第一、お客さんは神様」などの観念の樹立は非常に難しい。と筆者は考えている。

④北京ジープの品質改善運動

1990年代に入り、中国の自動車生産が増加し、車の販売は売り手市場から買い手市場に転換した。92年、チェロキーのクレームの大量発生は北京ジープの製品販売に重大な影響をもたらした。93年2月18日、北京ジープの会長と副社長は記者会見をし、「われわれは努力し、自分の名誉を回復すると決意している」。「中米双方は認識が一致し、数多くの対策をしている。その中の第一位が品質対策である」。「われわれは北京ジープ自身の品質を重視しなければならない。その上、部品メーカーと協力し、品質を保証する」との談話を発表した⁽³²⁾。2月20日午後、北京ジープの品質部門は、組立ラインから降りたばかりのチェロキーには8種類の品質問題があり、8種類の問題はすべてユーザーの製品拒否欠陥に属することを発見し、すぐ社長(米)、副社長(中)に報告した。社長、副社長は即時に「チェロキーの組立ラインを停止し、品質の整備を行う。すでに組み立てた139台のチェロキーは全部やり直す」ことを決定した。生産中止、品質整備という措置は北京ジープ開業9年以来最初のことである。会社の各関係部門は迅速に対処をし、三日間の整備を行った。25日、生産ラインを再開し、チェロキーの品質は大きな向上を見ている⁽³³⁾。

北京ジープは94年に「グリーン職場」、「品質難関への挑戦」、95年～98年に「ゼロ欠陥」、「品質

100日」などの品質改善運動を行った。96年8月にGB/T19001-ISO9001品質システムの認証も通過した⁽³⁴⁾。99年にも、品質向上の努力を続けている。現在、「最高を追求する」(中国語は成爲最佳、英語はTO BE THE BEST)が北京ジープの品質方針になった。

しかし、部品メーカーの品質問題をどう解決するか、今までも大きな課題として残っている。

VI、90年代後期の共同体

1993年、チェロキーの国産化率は60%を達成し、共同体は93年2月に大会を開いた。それ以後、共同体の年度大会、大会の記録はなくなり、協調会議(中国語は工作会議)制度に移行した。たとえば、94年には二回の協調会議を行った。95年以降の状況は若干の変化があった。

1、弁償と民事責任制度の確立

1994年末、チェロキーの国産化率は80%を超えた。95年3月、中国政府の主管部門は審査を行い、80%国産化率の達成を認定した。認定結論の中、品質、外注体制について、次のように述べた。

「北京ジープは導入したクライスラーの品質管理システムを基礎とし、厳格、有効、且つ完全の品質システムをつくり、内製の国産化部品と外注の国産化部品の品質を有効に保証することが出来た。北京ジープの外注メーカーに対する品質保証能力審査の結果は、品質保証能力が比較的信頼できるメーカー数は約90%以上、外注品のロット生産合格率が97.6%以上に達した⁽³⁵⁾」。

しかし、「自動車産業での中米両国の技術格差が30~40年ある」と言われ、中では一部の中国の部品メーカーはチェロキーの技術基準、生産条件を一時的に達成した後、再び品質悪化が生じたことがよくあり、製品の品質は不安定な状態にある。完成品メーカーとしての北京ジープはこの問題を解決しなければならない。

1995年5月、北京ジープは60数社の部品メーカー(BJ2020型車の部品メーカーも含め)を集め、「部品の保証と弁償会議」を開いた。会議では次の規定を公布した。「国家の品質法と北京ジープの関係する規定によって、今後、製品製造中、又はユーザーの使用中に外注部品の品質問題で直接損失(原材料費、運送費、作業費などを含む)が生じた場合、部品のメーカーは契約と規定に従って弁償しなければならない。外注部品(修理予備部品も含め)の品質問題によって、ユーザーの経済損失と人身事故が生じた場合、部品のメーカーは法律上の民事責任を持たなければならない⁽³⁶⁾」と。このように、品質問題について経済上の弁償と法律上の民事責任制度が確立された。

以上のように、チェロキーの国産化率がすでに80%以上に到達したので、共同体の主要な課題は米部品の国産化から国産化された部品の品質向上に転換した。95年から、北京ジープはチェロ

キーの外注部品管理とBJ2020の外注部品管理を一本化した。その後、「北京ジープ国産化共同体」という名前は北京ジープの社内報から消え、代わりに、「北京ジープ外注部品メーカー(中国語はBJC協作廠)」の呼び方になった。共同体の各企業は北京ジープの普通部品メーカーとして、再編された。

2、「北京ジープ外注メーカー評価賞罰方法」の実施

1996年、北京ジープの品質部は外注部品の品質管理の強化を当年の重点課題としていた。外注メーカーの管理について、従来の一種のSQA考課方法をランク式考課に変え、異なるランクの企業に別々の考課を行い、考課の効率を一層向上しようとした⁽³⁷⁾。

さらに、98年4月、北京ジープは320社が参加した「外注メーカー協調会議」を開き、「北京ジープ外注メーカー評価賞罰方法」を公示した。その主要内容⁽³⁸⁾は次のようである。

(一) 評価考課の内容は品質、納期、価格の3つがあり、品質考課採点が60%、納期と価格が各20%、である。品質評価は中心的な地位を占める。

(二) 毎年9、10月に翌年の取引契約を結ぶ時、北京ジープはまず「部品メーカー評価細則」によって、各メーカーを評価する。評価の結果は1~4のランクがあり、年度会議で公表する。その上、優良部品メーカーを選出し、「最優秀協力賞」を授賞し、物的奨励を与える。

(三) 同じ部品を作るメーカーが複数である場合、高くランクされた部品メーカーに対して、発注比率を高くし、同種類の新しい部品の発注時も優先する。

(四) 品質、納期、価格などの面で問題があるメーカーに対し、「賞罰方法」によって、罰金、値下げ、仕入中止、下請資格取消などの処分をする。

以上の「賞罰方法」の公表後、同年の5月末までに、考課によって、10項目の欠陥とロット生産品質問題が発見された。北京ジープはそれと関係するメーカー7社にあわせて17万人民元の罰金をした。その後、関係メーカーは問題改善に積極的に努力している⁽³⁹⁾。

品質、納期、価格についての部品メーカーの状況を考課、評価し、その結果が一時の賞罰だけでなく、今後の発注にも影響を与えるやり方は長期的にすれば、下請管理、品質改善に必ず有効になる。北京ジープの経営管理は次第に成熟化になりつつあると筆者は考えている。

3、市場経済導入を背景

北京ジープの下請管理、品質管理が発展したのは中国の経済改革、市場経済導入を背景としている。

経済改革の深化、市場経済の導入にしたがって、中国国有企業の管理体制に大きな変化をもたらした。生産が上級管理部門からの計画の完成、販売が上級部門による製品の買上げ、であるという計画経済時代の企業運営はすでに終わり、昔のブロック(系統)内の協力、取引関係はほとん

どなくなった。「物不足」時代に代わりに買い手市場になり、企業は自身で製品販売に頑張らなくては行けないようになった。品質の向上、納期の厳守、価格の下落などは、企業の現有得意先の維持、新しい取引関係つくりにとって、大変重要なことになった。90年代後期の各企業の状況は北京ジープ国産化共同体の創立初期に比べ、大きく変わった。北京ジープはこの波に乗り、下請管理、品質向上を推進して、共同体の各企業を北京ジープの部品メーカー体制に編入した。

む す び

1、北京ジープ国産化共同体はチェロキーの国産化のため、80年代後期中国計画経済体制の下の各系統(行政指導システム、ブロック)間の関係協調機関である。その他、技術情報交換、米側との連絡、政府への協力要請なども担当した。

2、北京市チェロキー国産化弁公室はチェロキー国産化を推進するため、北京ジープの力を強化する行政指導部門であった。当弁公室は共同体の初期に非常に重要な役割を果たした。他の系統との協調、厳しい行政指導のほか、メーカーの実際の困難も配慮し、積極的に協力をした。

3、共同体の各メーカーは、技術資料、原材料、生産設備、研究開発の多方面の困難を克服し、チェロキーの国産化に努力した。

4、国産化部品の品質管理は共同体の一つの難問である。北京ジープはアメリカの技術基準を堅持する。それに対して、クライスラーは二重の基準、すなわち中国国内販売と輸出の二種の基準を作った。中国側の反対によって、93年にその基準は一つになった。

5、国産化部品の品質維持、向上のため、北京ジープはアメリカからSQA体制を導入し、共同体の各メーカーに広めた。部品認定後の品質悪化の傾向に対し、SQA体制の強化策を出して、注文一時停止、損失弁償、賞罰制度を次々に採用している。

6、経済改革の深化、市場経済体制の導入は中国国有企業の管理体制に大きな変化をもたらした。計画経済時代の企業運営は行き詰まり、昔の系統内の協力、取引関係もほとんどなくなった。各企業は自分の製品を自分で販売するようになる。「不足経済」時代はすでに終わり、売り手市場は買手市場に変わった。各企業はユーザーを大事に扱っている。これを背景とし、北京ジープは強力な措置をとり、賞罰則を作ることができるようになった。更に、チェロキーの国産化率が80%以上を実現した後(1990年代の後期)、北京ジープは国産化共同体を自分の部品メーカーの体制に編入した。

参考文献：

- 1、北京吉普汽车有限公司『北京吉普報』101～400期(1988.12.28～1999.3.25)
- 2、李超和「中米自動車合弁・北京ジープ有限会社の技術改造」、『社会システム研究』(立命館大学社会システム研究所)第1号(1999.3)

- 3、李越和「中米自動車合弁・北京ジープ有限会社のチェロキーの国産化」『立命館経営学』(立命館経営学会)第38巻5号(2000.1)
- 4、李越和「中米自動車合弁・北京ジープ有限会社のチェロキー国産化の再論」『京都創成大学紀要』創刊号(2001.3)

【注】

- (1) 共同体の成立日と最初メンバー数について、趙乃林「風雨十年」の「10月22日、35個」、と楊鳳年「北京吉普国産化共同体1990年度工作報告及1991年度工作安排」(『北京吉普報』256期94.1.10、151期90.11.28)の「10月21日、36個」の二説があるが、楊が共同体の事務局長を勤めていたことから、成立日と最初メンバー数は楊文による。
- (2) 「認清形勢團結奮闘促進国産化工作更上一層楼」『北京吉普報』151期90.11.28
- (3) 趙乃林「風雨十年」『北京吉普報』256期94.1.10
- (4) 拙著「中米自動車合弁・北京ジープ有限会社のチェロキーの国産化」II、4を参照のこと。
- (5) 趙乃林「風雨十年」『北京吉普報』257、258期(94.1.25)
- (6) 拙稿「中米自動車合弁・北京ジープ有限会社のチェロキー国産化の再論」『京都創成大学紀要』創刊号(2001.3)を参考のこと。
- (7) 「北京Jeep車国産化工作の新起点」『北京吉普報』112期(89.6.26)
- (8) 「團結協作為北京市最大的国産化工程作出貢獻」『北京吉普報』116期(89.8.18)
- (9) 「北京Jeep車国産化工作の新起点」『北京吉普報』112期(89.6.26)
- (10) 「市政府切諾基国産化弁公室成立」『北京吉普報』113期(89.7.8)
- (11) この部分の資料は「團結協作携手共進更好地完成切諾基国産化任務」『北京吉普報』150期(90.11.19)による。
- (12) ここの資料は「山重水複疑無路柳暗花明又一村」『北京吉普報』150期(90.11.19)による。
- (13) ここの資料は「我們比任何時候都更需要理解、信任与合作」『北京吉普報』150期(90.11.19)による。
- (14) ここの資料は『北京吉普報』205、226期(92.7.10、93.2.28)とインタビューによる。
- (15) ここの資料は『北京吉普報』151期(90.11.28)による。
- (16) 「切諾基国産化第四次工作会召開」『北京吉普報』125期(89.12.29)
- (17) これについての資料は「市場經濟大潮中的BJC」「我決心使北京吉普重振雄風」『北京吉普報』226期1993.2.28、227期(93.3.10)、などによる。
- (18) 「高質量高速度實現切諾基国産化」『北京吉普報』226期(93.2.28)
- (19) 「1991年北京吉普国産化共同体年会圓滿成功」『北京吉普報』186期(91.12.20)

注：このデータはPCN(米国での注文削除申請を提出したが、クライスラーの認める通知がまだ来てない)を含める国産化率であり、91年の正式の国産化率は44.75%であった。

- (20) 「1991年国産化工作報告」『北京吉普報』186期(91.12.20)
- (21) 「高質量高速度実現切諾基国産化」『北京吉普報』226期(93.2.28)
- (22) 「対国産化的希望」『北京吉普報』185期(91.12.10)
- (23) ここの資料は「SQA在外協件国産化中的作用」『北京吉普報』152期(90.12.13)、による。
- (24) 「北京吉普国産化共同体1990年度工作報告及1991年工作安排」『北京吉普報』151期(90.11.28)
- (25) 「発揚成績……1991年国産化工作報告(摘要)」『北京吉普報』186期(91.12.20)
- (26) 「高質量高速度実現切諾基国産化」『北京吉普報』226期(93.2.28)
- (27) ここの資料は「質量否決的効応」『北京吉普報』231期(93.4.20)による。
- (28) ここの資料は「大西北鐘情北京吉普」、「尽職尽責的“洋劳模”」、「為北京吉普諫良言」『北京吉普報』318期(95.11.20)、325期(96.1.30)、402期(99.4.30)、による。
- (29) 「光荣榜」『北京吉普報』185期(91.12.10)
- (30) 「認清形勢、團結奮闘、促進国産化工作更上一層楼」『北京吉普報』151期(90.11.28)
- (31) 「高質量高速度実現切諾基国産化」『北京吉普報』226期(93.2.28)
- (32) 「市場經濟大潮中のBJC」『北京吉普報』226期(93.2.28)
- (33) 「切諾基生産線停産三天整顿質量」『北京吉普報』227期(93.3.10)
- (34) 「公司GB/T19001-ISO9001質量体系認證合格注册」『北京吉普報』344期(96.8.30)
- (35) 「切諾基80%国産化率通過審查鑑定」『北京吉普報』295期(95.3.20)
- (36) 「用經濟法律手段強化外協品質管理」『北京吉普報』302期(95.5.30)
- (37) 「切諾基系列車型国産化快馬揚鞭」『北京吉普報』330期(96.3.30)
- (38) 「实施量化評級管理、重在提高外協件質量」『北京吉普報』386期(98.4.20)
- (39) 「压力變動力」『北京吉普報』388期(98.5.30)

【表1】1986-91年度北京ジープ国産化共同体企業リスト

- | | | |
|--------------------|--------------------|----------------------|
| 1. 安徽省蚌埠拖拉机附件厂 | 58. 贵阳轴承厂 | 115. 辽宁省沈阳市汽车开关厂 |
| 2. 安徽省芜湖仪表厂 | 59. 贵州省贵阳烽火电工厂 | 116. 山东济南汽车低温起动装置厂 |
| 3. 北京齿轮总厂 | 60. 贵州橡胶配件厂 | 117. 山东济宁车轮厂 |
| 4. 北京弹簧厂 | 61. 航空工业部宏光空降装备厂 | 118. 山东省济南华泰电子器件有限公司 |
| 5. 北京第二汽车制造厂弹簧分厂 | 62. 航空航天部华兴航空机轮公司 | 119. 山东省济南汽车配件厂 |
| 6. 北京东城经正仪表厂 | 63. 航空航天部华阳电工厂 | 120. 山东省济汽总厂橡胶密封件厂 |
| 7. 北京东伟汽车装饰有限公司 | 64. 航空航天部太行仪表厂 | 121. 山东省青岛第二橡胶厂 |
| 8. 北京门头沟汽车齿轮厂 | 65. 航天部699厂 | 122. 山东省青岛密封工业公司 |
| 9. 北京汽车玻璃钢制品总公司 | 66. 航天部万源密封器件厂 | 123. 山东省青岛汽车配件六厂 |
| 10. 北京汽车灯厂 | 67. 航天部延光电机电器厂 | 124. 山东省青岛塑料六厂 |
| 11. 北京汽车分电器厂 | 68. 河北秦皇岛华燕邦迪制管公司 | 125. 山东省青岛塑料模具厂 |
| 12. 北京汽车机油泵厂 | 69. 河北秦皇岛燕山大学冲压件厂 | 126. 山东省曲阜汽车配件厂 |
| 13. 北京汽车减震器厂 | 70. 河北省霸县清河塑料厂 | 127. 山东省烟台轴承厂 |
| 14. 北京汽车摩托车联合公司 | 71. 河北省保定蓄电池厂 | 128. 山西柴油机厂 |
| 15. 北京汽车起动机厂 | 72. 河北省丰润县铸造厂 | 129. 陕西省西安林产化学工厂 |
| 16. 北京汽车水泵厂 | 73. 河北省景州V型轮制造厂 | 130. 上海纳铁福传动轴有限公司 |
| 17. 北京汽车水箱厂 | 74. 河北省秦皇岛钢化玻璃厂 | 131. 上海汽车底盘厂 |
| 18. 北京汽车仪表厂 | 75. 河北省蠡县消声器厂 | 132. 上海汽车电器总厂 |
| 19. 北京汽配总厂玻璃升降器厂 | 76. 河北省固安县汽车商标厂 | 133. 上海汽车空调器厂 |
| 20. 北京市地毯三厂 | 77. 河南省开封汽车发动机制造厂 | 134. 上海实业交通电器有限公司 |
| 21. 北京市粉末冶金研究所 | 78. 河南省豫北机械厂 | 135. 上海无线电四厂 |
| 22. 北京市钢圈总厂 | 79. 黑龙江省哈尔滨汽车电器厂 | 136. 上海小系车灯有限公司 |
| 23. 北京市化油器厂 | 80. 、黑龙江省哈尔滨汽车零件二厂 | 137. 上海延锋汽车内饰件厂 |
| 24. 北京市轮胎厂 | 81. 湖北二汽化油器厂 | 138. 上海易初通用机器有限公司 |
| 25. 北京市内燃机附件一厂 | 82. 湖北省东风-汤姆森有限公司 | 139. 上海中国弹簧厂 |
| 26. 北京市汽车传动轴厂 | 83. 湖北省汉川县油泵油嘴厂 | 140. 深圳市注塑股份有限公司 |
| 27. 北京市汽车电机厂 | 84. 湖北省武汉汽车标准件厂 | 141. 深圳新春江橡塑机电有限公司 |
| 28. 北京市汽车方向盘厂 | 85. 湖北省武汉汽车车身附件总厂 | 142. 四川绵阳汽车方向机厂 |
| 29. 北京市汽车喇叭厂 | 86. 湖南省国营红阳机械厂 | 143. 四川省国营7111厂 |
| 30. 北京市汽车离合器厂 | 87. 湖南气缸垫厂 | 144. 四川省华丰无线电器材厂 |
| 31. 北京市汽车滤清器厂 | 88. 湖南省长沙汽车电器厂 | 145. 四川省重庆汽车配件制造厂 |
| 32. 北京市汽车暖风机厂 | 89. 湖南省红灵机械厂 | 146. 天津大学机电分校工厂 |
| 33. 北京市汽车配件厂 | 90. 湖南省邵阳市汽车配件厂 | 147. 天津佳成汽车配件厂 |
| 34. 北京市汽车制动泵厂 | 91. 湖南省株洲火花塞厂 | 148. 天津汽车灯厂 |
| 35. 北京市轻工印刷厂 | 92. 吉林和龙林业局机械厂 | 149. 天津汽车空滤器厂 |
| 36. 北京市塑料一厂 | 93. 吉林省白城市汽车电线厂 | 150. 天津散热器厂 |
| 37. 北京市橡胶六厂 | 94. 吉林省长春市汽车配件一厂 | 151. 天津市大港汽车配件弹簧厂 |
| 38. 北京首饰厂 | 95. 吉林省国营东北光学仪器厂 | 152. 天津市大港区中塘胶管厂 |
| 39. 北京通县汽车消声器厂 | 96. 吉林省一汽散热器厂 | 153. 天津市东亚橡胶厂 |
| 40. 北京兴盛电器厂 | 97. 吉林省一汽转向机厂 | 154. 天津市河东区滤清器配件厂 |
| 41. 北京蓄电池厂 | 98. 吉林省伊通县汽车配件厂 | 155. 天津市塘沽八堡锻造厂 |
| 42. 北京冶金部钢铁研究总院 | 99. 江苏南京汽车制造厂离合器厂 | 156. 天津油管厂 |
| 43. 北京医疗设备四厂 | 100. 江苏省丹阳市汽车塑料配件厂 | 157. 浙江海门橡胶一厂 |
| 44. 北京制动鼓厂 | 101. 江苏省靖江县汽车锁厂 | 158. 浙江省奉化汽车水泵厂 |
| 45. 北京制动密封材料厂 | 102. 江苏省南京电瓷厂火花塞分厂 | 159. 浙江省杭州安全玻璃有限公司 |
| 46. 福建省晋江威兰汽车部件公司 | 103. 江苏省南京汽车电器厂 | 160. 浙江省嘉兴汽车标准件总厂 |
| 47. 福建省厦门华兴橡塑制品公司 | 104. 江苏省南通市制镜厂 | 161. 浙江省临海内燃机配件厂 |
| 48. 福建省耀华玻璃工业有限公司 | 105. 江苏省如东黄油枪厂 | 162. 浙江省宁波汽车软轴厂 |
| 49. 福建仙游电机厂 | 106. 江苏省苏州塑料一厂 | 163. 浙江省宁海橡塑一厂 |
| 50. 广东乐庭电线工业(惠州)公司 | 107. 江西省宜春市汽车制动软管厂 | 164. 浙江省绍兴汽车配件总厂 |
| 51. 广东省怀集县汽车配件厂 | 108. 辽宁省大连渤海橡胶塑料厂 | 165. 浙江省余姚市舜江塑料冲件厂 |
| 52. 广东省惠阳县五洲零部件公司 | 109. 辽宁省大连拖拉机配件厂 | 166. 浙江省余姚市塑料十三厂 |
| 53. 广东省中欧电子工业有限公司 | 110. 辽宁省丹东汽车工具厂 | 167. 浙江温岭汽车配件厂 |
| 54. 广东顺德伦教汽车玻璃厂 | 111. 辽宁省阜新液压件厂 | 168. 浙江鄞县天童三塘汽车配件厂 |
| 55. 广东顺德桂洲镇远达电器厂 | 112. 辽宁省辽阳汽车弹簧厂 | 169. 浙江鄞县鄞江中学工厂 |
| 56. 广东顺德振华汽车后视镜公司 | 113. 辽宁省旅顺汽车汽车配件总厂 | |
| 57. 广州汽车电器厂 | 114. 辽宁省沈阳汽车传动轴厂 | |

出所：《北京吉普报》185期 1991.12.10

注：中国の企業名なので、中国語そのままを使っている。