

中国における物流変化

—2. 自動車輸送の変化—

大出 一晴

目 次

- I. はじめに
- II. 従来の自動車の環境と評価
- III. 自動車輸送の改善
- IV. ケーススタディ
(長江流域をモデルとした自動車輸送の発展)
- V. 補論 (長江水運について)
- VI. 複合輸送の問題点
- VII. おわりに

I. はじめに

筆者は先の『流通問題研究 No. 33』において、中国の近年における鉄道輸送の進展について概観した。

中国の鉄道輸送は従来、長距離輸送の主要モードとしての地位を揺るぎないものとしていたが、これは計画経済下の計画貨物の輸送にまず優先順位を置いたものであった。したがって、商業貨物輸送については計画貨物輸送により生じた余剰なスペースが提供されるに過ぎなかったため、日系のフォワーダーや利用者評価は必ずしも高いものではなかった。しかし、近年、鉄道輸送も各種のサービス改善が行われ、その利便性を上昇させつつある。この点について、前回で詳細を明らかにした。

しかし、今回は自動車輸送についてはまったく言及していなかった。いうまでもなく、自動車輸送は中国における重要な輸送モードであり、従来は短距離輸送に特化し、鉄道輸送とは輸送距離による「棲み分け」が可能であった。しかし、このことは、自動車による長距離輸送の品質は高くない(あるいは、難しい)という評価が定着する理由であった。ところが、近年の自動車輸送を巡る環境も鉄道輸送同様、大きく変化しており、長

距離輸送においても鉄道と競合するまでに発展してきている。

そこで前回の鉄道輸送に続き、今回は自動車輸送の近年の変化を概観し、鉄道輸送との競合という観点から長江流域をケーススタディとしてとりあげ両者の比較を試みる。最後に自動車による複合一貫輸送の問題点を考えたい。

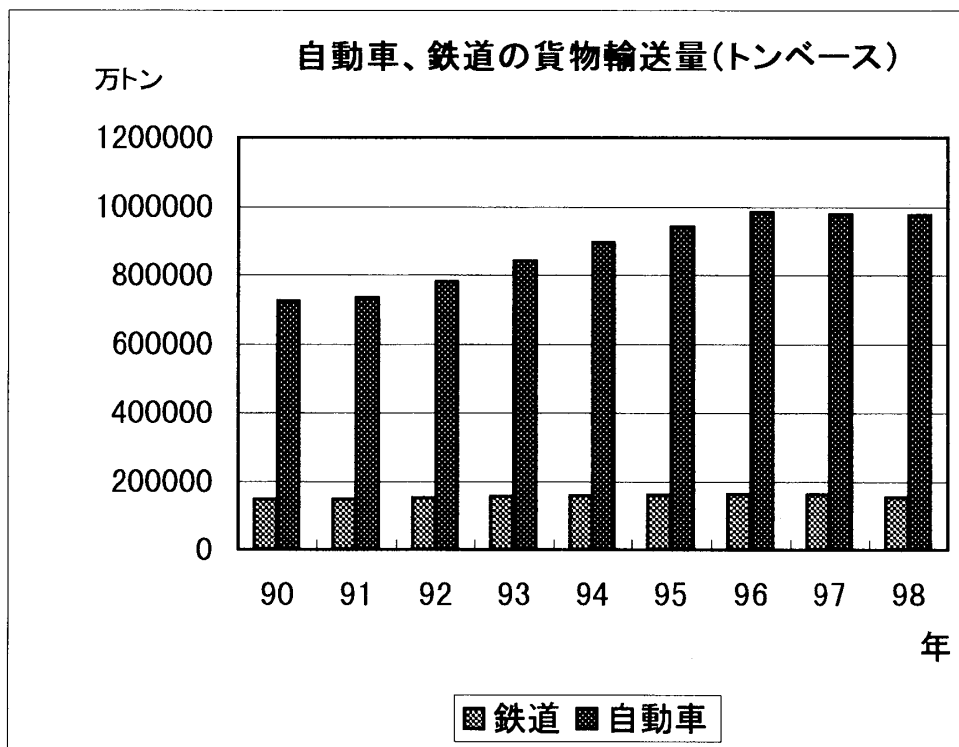
Ⅱ. 従来の自動車の環境と評価

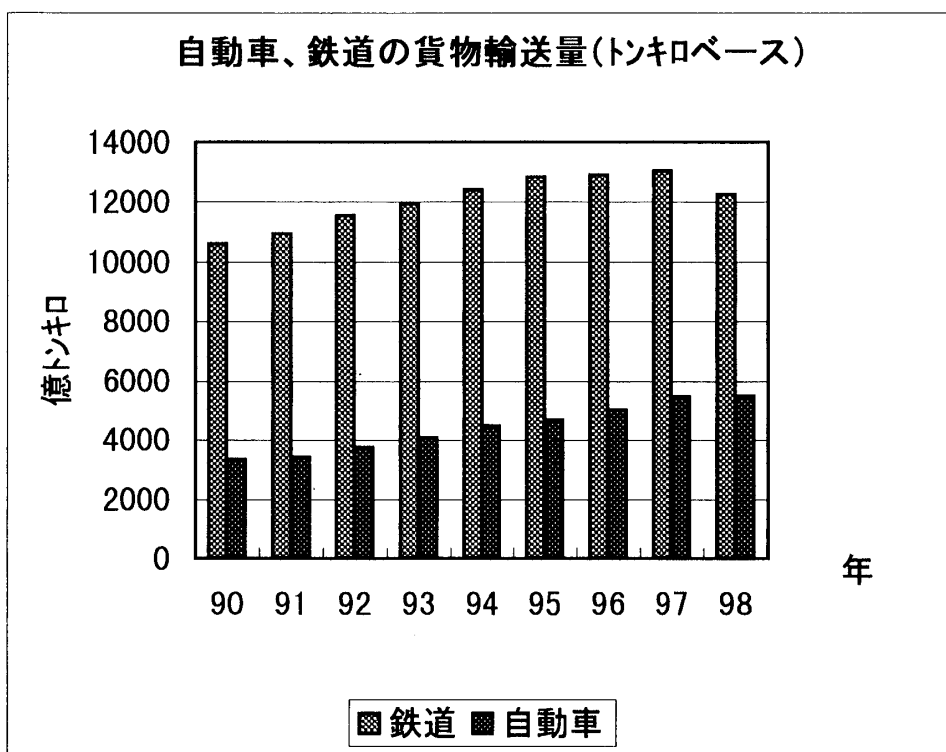
1. 自動車輸送の推移

中国における自動車輸送は、開放経済下において大きく環境が変化し、輸送実績は大きく伸びており、その勢いは鉄道輸送をはるかに凌駕している。

自動車輸送はトンベースにおいては、従前より中国内陸輸送の大きな部分を占めていたが、97年以降アジア通貨危機による景気後退の影響から96年実績を越えてはいないものの、98年実績は90年比で35%増となっている。この間の鉄道輸送の伸びは5%に過ぎず、その結果、80年当時の鉄道輸送は自動車輸送の2割程度を担っていたのに対し、98年には16%とそのシェアを低下させつつある。

図表1 自動車輸送量の伸び（鉄道と比較して）





出所) 『中国交通年鑑』

トンキロベースで見ると自動車輸送の伸びはさらに顕著である。98年実績は90年比で63%増となっているのに対して、鉄道輸送の伸びは16%である。その結果、80年当時の自動車輸送は鉄道輸送の32%に過ぎなかったが、98年には45%と急激にそのシェアを上昇させている。

このように、鉄道との輸送分担率の推移をみると、90年以降の自動車の伸びはきわめて大きい。特にトンキロベースでの伸びは著しく、長距離輸送における自動車輸送の進展が、従来鉄道で輸送されてきた貨物との競合状態を発生させていることがわかる。

2. 自動車輸送の評価

自動車輸送は従来、定時輸送やジャストインタイム輸送といった、日系顧客が求めるような高付加価値サービスを期待することが難しく、特に長距離にその傾向が強いと評価されてきた。

その原因として次のような点を指摘することができる。

①インフラ面の問題

道路インフラが貧弱であり、地方ほど海上コンテナや大型トラックの走行に耐えられ

ない道路や橋梁が多い。また、特に山間部は蛇行が著しく、街灯等も不備で夜間走行が難しい。

②業者の問題

中国における自動車輸送は、開放経済が進展する以前は企業や機関単位の自家用自動車輸送（日本でいう白ナンバー）の輸送が盛んであった。これは共産主義生産体制化下で「自給自足」が原則であり、自社貨物は自家輸送することが通常であったためである。したがって、貨物は「欲しい方が取りに行く」といったレベルで行われることが多く、いわゆる「業」としての自動車輸送に対するニーズは少なかったため、自動車輸送に付加価値を求め外資企業の要請に応じられる自動車輸送企業が少なかった。

例えば、雨濡れ等のリスク回避にシート掛けを行うといった意識さえ希薄であり、定時性に乏しくタイムリーな輸送サービスが提供されるといったレベルには程遠かった。

③車両品質の問題

老朽車両や整備不良車が多く車両の品質が低いため、事故、故障のリスクが高く、スムーズな物流サービスに支障をきたすケースが多いと指摘できる。実際、道路走行中に路側で故障車両を見ることは日常的な光景である。

また、車両の積み卸し等の荷役状態も、機械化が進展しておらずマンパワーに頼ることが一般的であり、特に、機械等の重量物の荷役には困難が伴うケースが多い

図表2 中国の貨物自動車



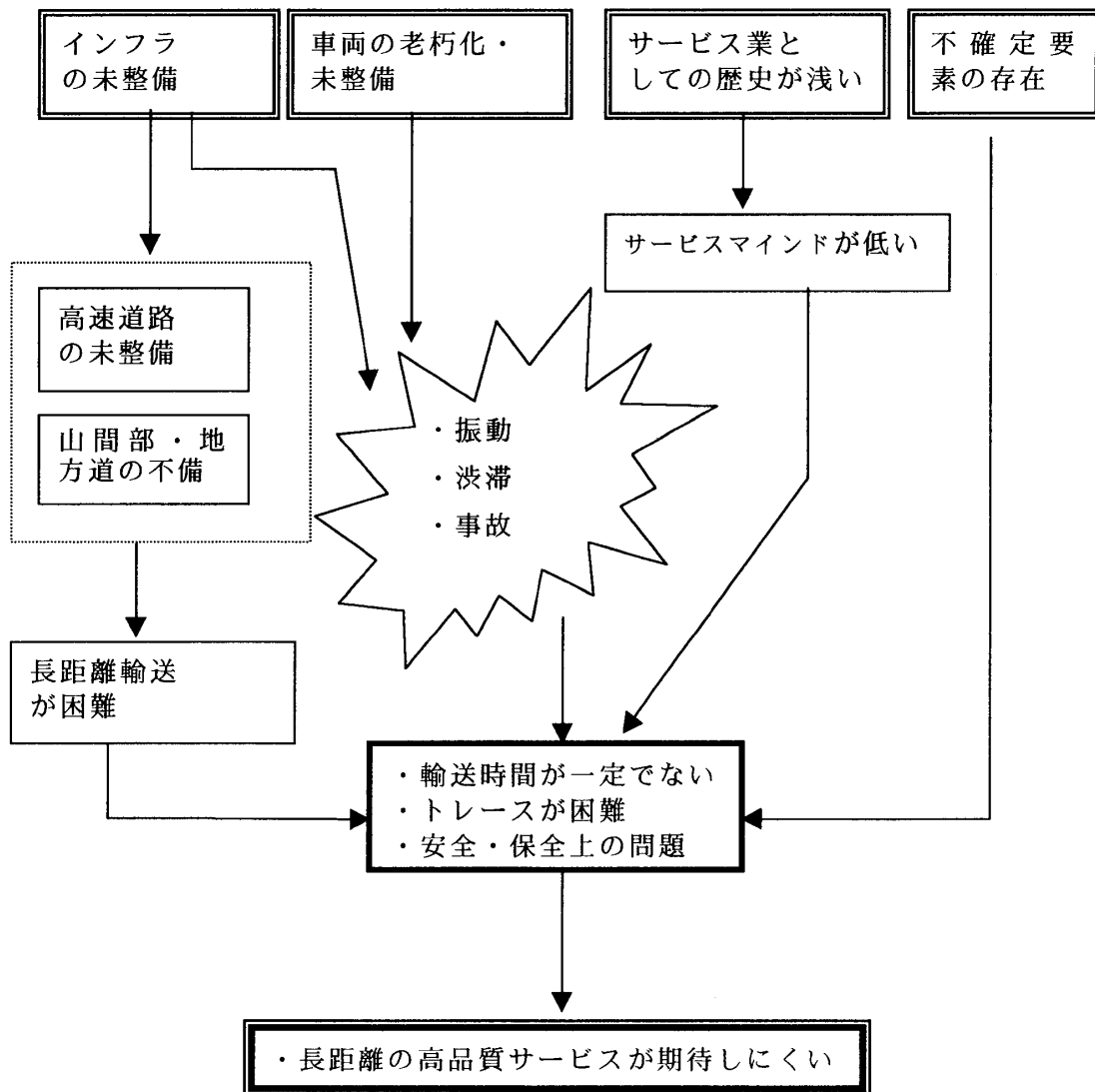
一般的には中国の貨物自動車は中国国産車が主体あり、その性能も外国車に劣り（形式は日本の10トン車並みであるのに、積載重量は5トン程度である）、それらの車両に積載制限を無視して「積めるだけ積む」ことが多かった。

④不安定要素の問題

特に長距離輸送において、不透明な要素があることも指摘せざるを得ない。すなわち、山間部ではギャングが出現する場合もあるとされ、輸送環境が万全であるか否かは不透明さが残る。

また、公的でない「私的」料金所が存在し通行料を支払わないと通過できないといった事例もある。この場合、事前にはその存在、金額が判明しないため、輸送業者からみた場合、見積段階の料金算出が難しく、また最終段階まで利益の確定も困難であるというビジネス上の阻害要素となる。

図表3 自動車輸送の評価



筆者作成

Ⅲ. 自動車輸送の改善

近年の自動車輸送進展の原因として、大きく

- ①道路インフラ（特に高速自動車道）の改善
- ②事業者の充実
- ③車両の改善
- ④燃料確保手段の改善

をあげることができる。

1. 道路インフラの改善

中国は70年代から80年代かけて自動車輸送は300kmの範囲内を対象とし、それ以上の遠距離は鉄道が分担する輸送モードの「棲み分け」が政策的に行われていた。自動車輸送の適用距離は徐々に増加しており、現在では900kmまで自動車輸送圏内と想定できるまでに伸長した。その結果、従来鉄道輸送されていた貨物が、自動車輸送にシフトしている状況が発生している。このような事態の原因のもっと大きなものとして道路インフラの拡充があげることができる。

図表4 道路延長の変化（単位：km）

	道路区分				
	高速	一級	二級	三級	四級
95年	2,141	9,580	81,346	207,282	606,841
96年	3,422	11,779	92,860	216,619	619,258
97年	4,771	14,367	106,636	230,787	635,737
98年	8,733	15,277	125,247	257,947	662,041

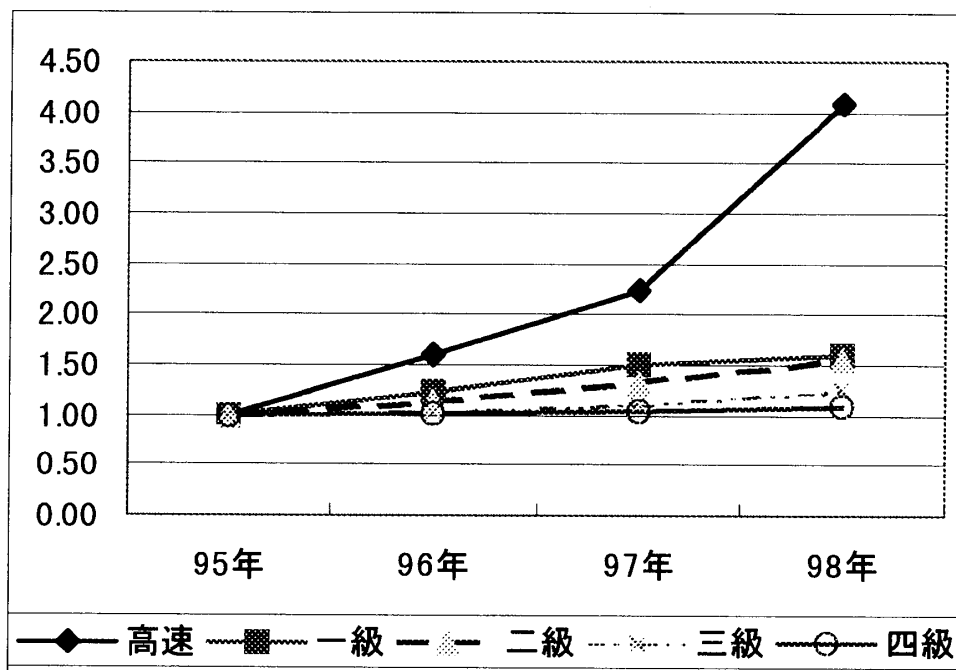
出所)『中国交通年鑑』

(注)中国の道路区分は、97年以前は自動車専用道路（高速～二級）、一般道路（二級～四級）に分かれたが、98年には自動車専用道路と一般道路の区分がなくなり、高速～四級までの区分けとなった。そこで、当表の97年以前の二級道路は自動車専用道路のと一般道路の二級を加えたものとしている。高速道路は、平野部：120km、山岳部：80km以上の走行が可能な道路であり、二級は、平野部で80km、山岳部で40km、三級は平野部：60km、山岳部：30km、四級は平野部：40km、山岳部：20kmの走行が可能な道路と定義される。

中国の道路インフラ整備の特長として、高規格（高速←一級←二級）になるほど伸び率が大きいことがあげられる。特に、高速道路の建設は近年年間1000キロメートルを超えるペースで進展しており、過去3年という短期間で4倍という伸長をみせている。国家

財政としても大きな投資をしており、97年度は8%の経済成長を維持する観点もあり、1800億元程度支出されており、今や住宅建設と並ぶ公共事業の大きな柱となっている。

図表5 道路延長の推移
(95年を1としたときの推移。単位：倍)



出所)『中国交通年鑑』より筆者作成

しかし、自動車専用道路の占める割合はまだ小さく、一般自動車に占める割合は2%に過ぎない。この点が自動車運送の問題点として指摘されることが多い。

図表6 高規格道路の全道路延長に占める割合

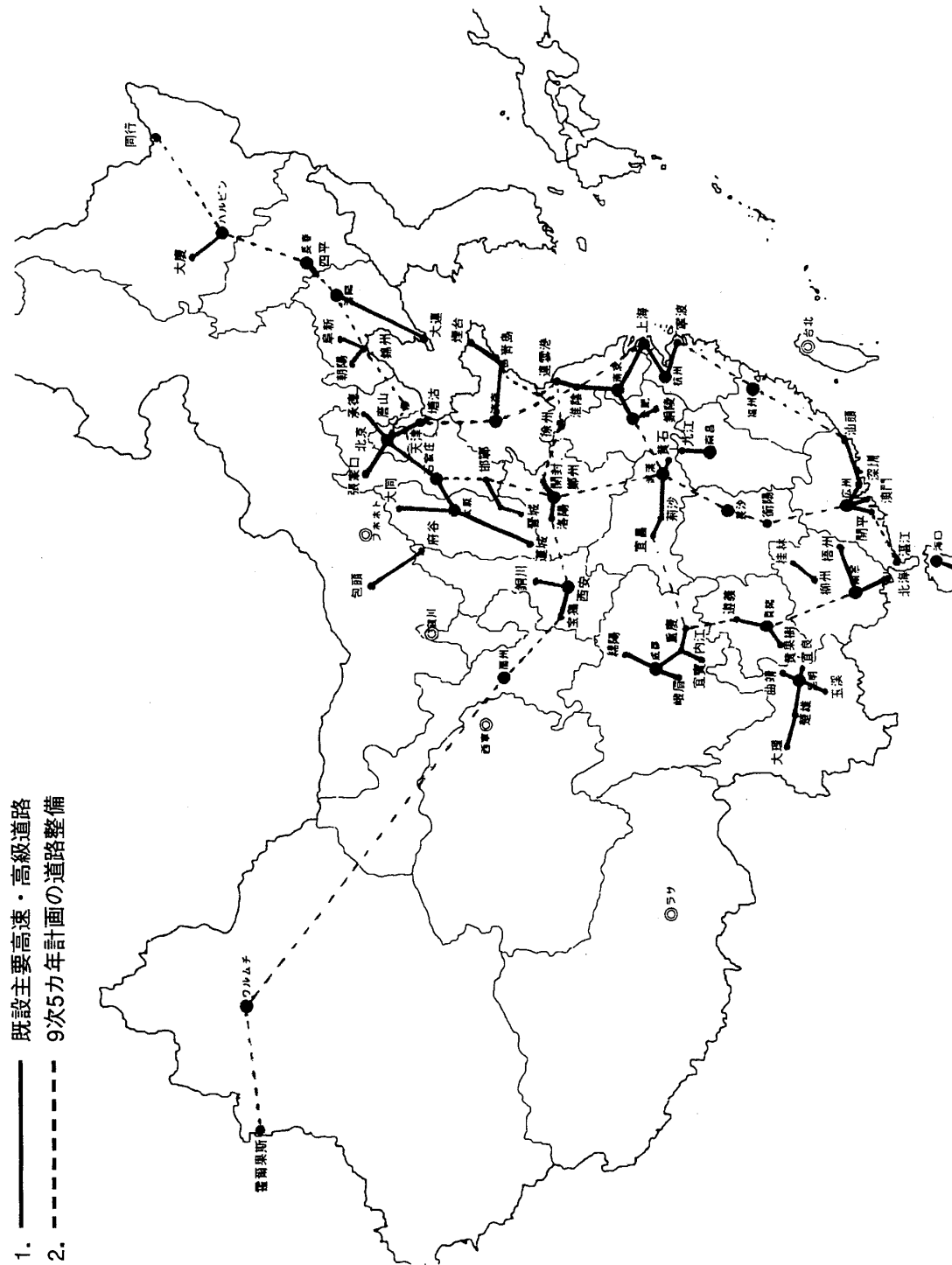
	道路区分		
	高速道路	一級道路	二級道路
95年	0.2%	1.1%	9.0%
96年	0.4%	1.2%	9.8%
97年	0.5%	1.4%	10.7%
98年	0.8%	1.4%	11.7%

出所)『中国交通年鑑』より筆者作成

高規格道路の整備は、地方の大都市を起点に整備が進められているが、1996年からの

第9次5か年計画完成により主要都市の多くが高規格道路を經由して連結することになる。

図表7 中国の高速道路網



出所)『改訂国際複合輸送業務の手引き』256ページ JIFFA

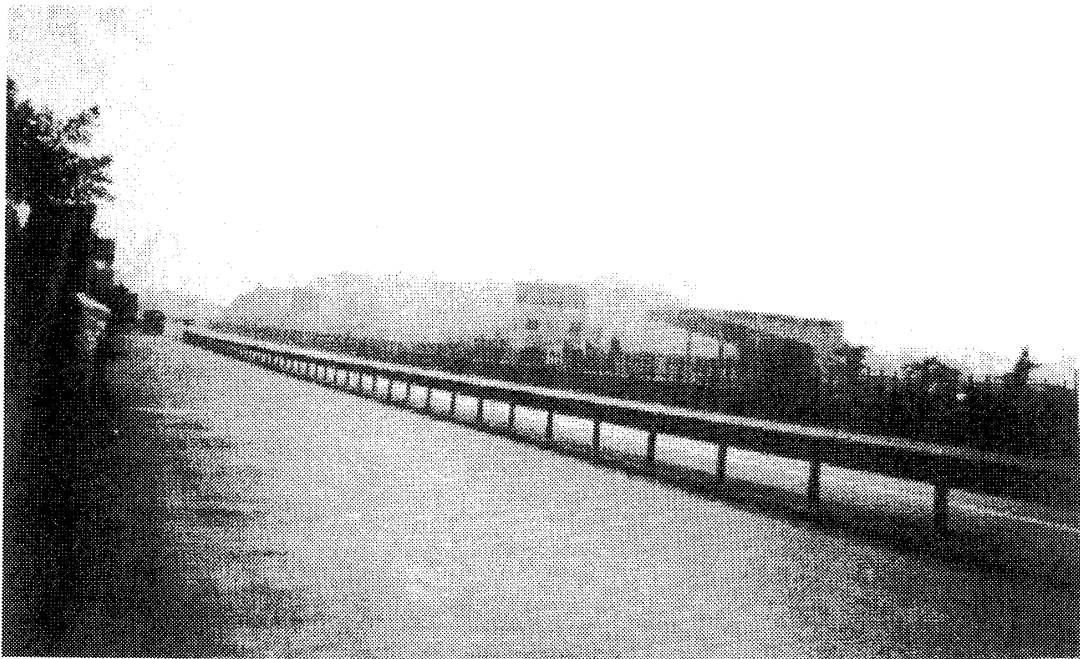
98年秋の現地調査において、成都－重慶間の高速道路（中国の高速道路は、主要部分は片道3車線であることが多い）を試走したが、

- ・走行実感は日本の高速道路と遜色ない（舗装不備等による「揺れ」等はなく、スムーズな走行が可能）。
- ・整備状況に問題がないため、高速走行が可能。
- ・自動車以外のもの（オートバイや自転車、あるいは荷馬車といったもの）が入ってこない構造になっている。

という特徴があり、文字どおり自動車専用道路と呼ぶにふさわしい状況といえる。

しかし、道路脇には故障車両が散見されるのも事実であり、車両ははまだ日本のような整備状況にないことがうかがわれる。

図表8 重慶－成都の高速道路



(2) 事業者の充実

中国における自動車輸送は、開放経済が進展する以前は共産主義生産体制化下で「自給自足」が原則であったため、自社貨物は自家輸送することが多かった。したがって、貨物は「欲しい方が取りに行く」といったレベルで行われることが多く、いわゆる「業」としての自動車輸送は未成熟であった。そのため、資本主義的スタンダードを持ち利用者のニーズに応じる自動車輸送業者は少なかった。

しかし、開放経済の進展とともに、他人の需要に応じて輸送を行う「業」としての輸送業者の出現が始まり、80年代中頃から90年代中頃にかけては地方の「郷鎮企業」等による運輸企業の設立ラッシュがみられた。

しかし、90年代中頃以降、「競争」の激化や資本主義的マインドの広がり等により、企業数や規模の面での拡大傾向は落ち着きを見せ、逆に「淘汰」の時代に入っている。現在では多角化や合併等の手段により、配送、倉庫といった業務を顧客に提供しつつ不得意分野はアウトソーシングするといった、日本と同様の動きも起こりつつある。特に近年、経済の発展した沿海部では高品質をセールスポイントにする事業者が増加し、日本の「宅配便」に相当する小口輸送サービス等も出現している。

また、日系運輸企業も国内主要都市間の輸送ネットワークの構築に努めており、既存ネットワークから、さらなる内陸部へネットワークを伸ばそうと努力しているところも少なくない。

内陸部の自動車輸送業者は、その「サービス」においては沿海部の企業ほどのレベルにないのが一般的評価であろうが、先進的企業においては「サービス」の重要性は認識され始められており、沿海部の運輸企業と同様のマインドを持った企業が増えつつある。

3. 設備の充実

中国自動車輸送の問題点として、車両未整備車や老朽化した車両が多いといった車両の低品質性が指摘されてきた。

過去3年間の車両状況は次のようにまとめられる。

図表9 車両の推移

			95年	96年	97年	98年	95/97 比	95/98 比
営業車両	普通車量	車両数	131,199	127,382	122,183	118,073	93%	90%
		トン数	945,591	918,292	850,891	795,137	90%	84%
	専用車両	車両数	6,325	6,665	6,599	6,694	104%	106%
		トン数	85,699	102,351	102,161	105,028	119%	123%
運輸企業	普通車量	車両数	5,685,772	5,581,639	5,824,504	6,013,101	102%	106%
		トン数	22,570,694	21,670,979	21,679,651	22,807,357	96%	101%
	専用車両	車両数	168,488	168,640	187,794	185,842	111%	110%
		トン数	1,138,570	1,135,246	1,195,361	1,282,025	105%	113%
自家輸送	普通車量	車両数	1,310,070	1,420,654	1,619,423	1,907,684	124%	146%
		トン数	5,377,873	5,415,799	5,784,503	7,160,739	108%	133%
	専用車両	車両数	8,161	7,156	12,501	12,629	153%	155%
		トン数	57,868	49,196	74,549	80,468	129%	139%

出所)『中国交通年鑑』

(注) ここでいう営業車両、運輸企業、自家輸送は次のように区分される。

- ・営業車両
民間自動車輸送企業の所有する営業車両 (日本でいう緑ナンバーに該当するもの)
- ・運輸企業
国営運輸企業の所有する営業車両
- ・自家輸送
企業、機関が所有する自家輸送用車両 (日本でいう白ナンバーに該当するもの)

このデータによれば、

- ・自家運送、国営企業の比較して、民間運輸企業のハードはきわめて少なく、サービス業としての自動車輸送業がまだマイナーな存在しであることを示している。
- ・自動車のタイプで見た場合、普通貨物車両よりも貨物専用車両 (専用車両や特殊車両に区分される車両: バンタイプ車両や冷凍車といった高機能車両) の増加が目覚ましく、品目特性や輸送品質を考慮した車両増加が行われている。特に、この傾向は営業車両に顕著であり、普通車両による通常サービスから、専用車両による付加価値の高いサービスを指向する傾向を示している。
- ・営業車両の車両専用車については、トン数が車両数を上回る傾向が進展しており、車両の大型化が進んでいると考えられる。それとは逆に、自家輸送の車両専用車は、車両数がトン数を上回る傾向にあり車両の小型化が進んでいる。

このように、貨物専用車両が増加し、かつ、大型化と小型化の両極化が進展しつつあることがうかがえる。そのなかでも、営業車両は大型化による幹線を中心とした大量輸送サービスを充実させ、自家用車両は小型車を充実させ、ドアデリバリーのニーズに対応していることがうかがえる。

重慶の日系トラックメーカーのヒアリングでも、

- ・ 1トンレベルの小型車両や反対に大型車両、特殊車両の生産が増えている。
- ・ 従来はトラックであってもダブルキャビンの人間を輸送する機能も重視されていたが、現在では純粋な貨物輸送機能を追求したトラックを生産する傾向にある。

とのことであり、生産面からも貨物輸送自動車の能力上昇と、専門車両への要請が強くなっていることが裏付けられる。

4. 燃料確保手段の改善

貨物車量が問題なく長距離運行されるためには、ガソリン等燃料が走行中に問題なく供給される必要がある。

日本の場合、ガソリンスタンドが至るところにあり、燃料供給は容易であるが、以前の中国においてはガソリンスタンドの数は少なく、燃料供給に困難が伴った。この理由として、従来、自動車輸送は自家輸送することが多かったため、燃料補給基地もそれぞれの企業が自社用に所有することが多かったことがあげられる。

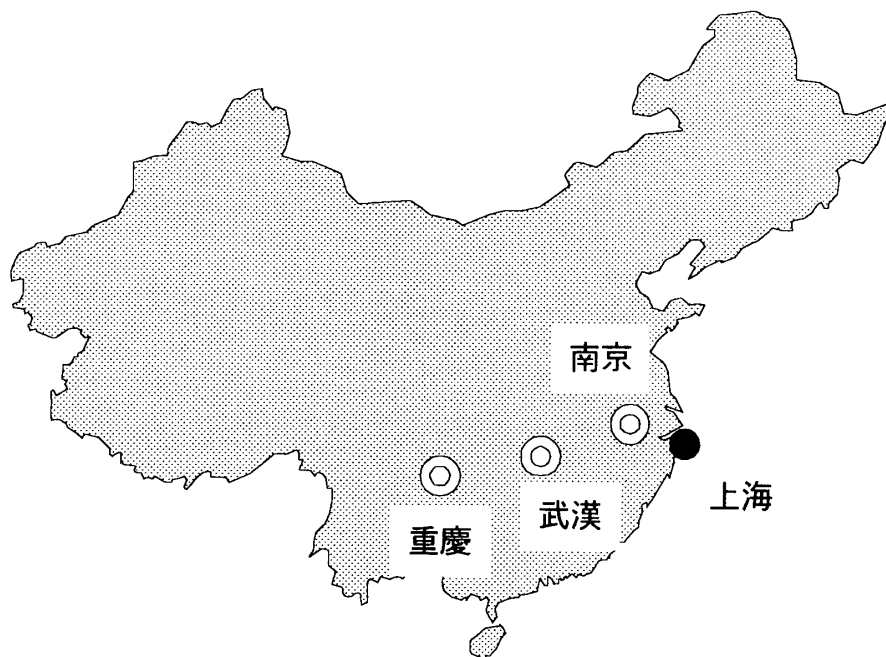
燃料確保の問題は、特に自動車の長距離輸送のリスクを大きくしていたが、近年では「業」としてのガソリンスタンドの設立も多くなり、燃料供給が容易になりつつあり、長距離輸送のリスクが減少している。

VI. ケーススタディ（長江流域をモデルとした自動車輸送の発展）

ここでは自動車輸送の現状の発展状況を見るために、上海から長江流域の南京、武漢、重慶へのアクセス実態を状況を把握する。

これらの都市への輸送は長江を利用した内陸水運、上海や香港等からの鉄道輸送、自動車輸送とそれぞれのモードでアクセスが可能な地域であり、自動車の競争力を図るモデルとなり得ると考えられる。

各仕向地のイメージ



①南京（上海からの距離は約400km）

80年代後半においては自動車で輸送するか、他の輸送モードを利用するかの微妙な距離であった。しかし、96年9月に上海－南京の高速道路が完成し、自動車輸送のアクセスが良好になったため、1日以内でドアデリバリーが可能な状況になっており、通常の輸送はほぼ自動車で輸送されるようになっている。

また、南京港のコンテナ取扱量をもても、95年まで年率30%増という高い伸長をみせていたが、96年には一転減少傾向に転じた。これは水運貨物が自動車輸送にシフトしたことが原因とされており、水運貨物の減少は、上海－南京の輸送の主役を自動車が担うようになったことを示している。

図表10 上海→南京の輸送日数

	輸送日数（目安）
自動車	1日未満
鉄道	2日

②武漢（上海からの距離は約1000km）

現在でも自動車輸送を行うには長距離であり、信頼性・安全性の観点での不安材料も

払拭できない距離といえる。

しかし、近年は上海からの自動車輸送が活発に行われるようになってきている。上海から南京を経由して合肥までは高速道路が完成している。合肥以降武漢までの道路は高速道路規格にないものの、武漢まではボルボ等の11トン超の大型車両での輸送が可能となっている。したがって、所要時間も2～3日を想定することが可能になり、日系荷主企業も自動車輸送を利用するケースが増えている。

運賃等コストの問題を別にすれば、上海からの自動車輸送圏内に入ったと判断できる。

図表11 上海→武漢の輸送日数

	輸送日数（目安）
自動車	2～3日
鉄道	3～5日

③重慶（上海からの距離は約2400km）

自動車輸送にとってはかなりの長距離である。上海からの自動車輸送は、まだ武漢以降のインフラ等の問題もあり、日系企業のメインルートにはなっていない。ちなみに、重慶周辺の日系乗用車メーカーへの日本からの輸入は主に鉄道輸送がメインルートとなっている。

上海からの自動車輸送は、武漢まではボルボ等の11トン超の大型車両で輸送し、国産の8トン車等に積み替える方式が採用されている。積み替えの必要性から定時輸送は難しいが、所要時間としては5日から8日程度が想定される。

一方、重慶に立地する自動車メーカーへの鉄道輸送は上海でなく香港経由が使用されている。所要時間はスケジュール上では5～6日であるが、実際には7～12日程度を要している。トランジットタイムに見劣りがするが、

- ・通関等のトラブルケースが少ないこと
- ・ブッキングが取りやすく比較的列車に積込むことが容易であること
- ・香港からの、コントロールが可能

という点が評価されている。

図表12 上海→重慶の輸送日数

輸送日数（目安）	
自動車	5～8日
鉄道	6～8日 （あくまでスケジュール上。実績は乏しい）

上海を起点にした南京、武漢、重慶への自動車輸送の評価は図表13のようにまとめられる。リードタイムをみると、南京はもちろん武漢までは鉄道輸送より短い輸送が可能となっている。すなわち、すでに、南京までの範囲は完全に自動車輸送圏内であり、武漢までの自動車輸送状況も大きく改善していることを示している。長江流域でみた場合、自動車輸送のサービス範囲は1000km程度まで伸長してきているものの、重慶へのリードタイムは鉄道と遜色がなく、コストの比較から鉄道輸送等が主体となっている。

図表13 上海からの自動車輸送

	上海からの距離	自動車輸送のレベル	大型車両の走行	鉄道との所要時間比較
南京	400km	◎	積み替え不要	早い
武漢	1000km	△→○へ	積み替え不要	早い
重慶	2400km	×→△へ	積み替え要	同程度

このように、自動車輸送は過去数年という短い期間においても大きな進展をみせている。特に、定時性やジャストインタイム等の高付加価値サービスのニーズが高い日系企業の貨物の場合、鉄道、水運と比較し「定時性」「迅速性」「ドアツードア」の面で自動車輸送に対する期待は大きい。

これらのメリットの一方、デメリットとしては鉄道、水運に比較してコストが高いことがあげられるが、現在、日系に限らず付加価値の高い貨物（電気製品や食品）も自動車輸送されるようになってきている。

自動車の料金は88年に品目・距離による単価が規定されているが、現在の市場経済に合致しなくなってきたため、98年10月に新規定が作られた。新規定では品目こそ規定したが、料金や料率は各地方が独自の事情により設定することが可能となり、マーケット

に適応した柔軟な取り組みがなされやすくなった。

V. 補論（長江水運について）

前章において、自動車輸送と鉄道輸送の比較モデル地域として長江流域を選択した。この地域は当然、長江水運が利用可能と考えられることから、水運を取上げていないことを疑問視する向きもあろう。

現状、長江水運はトランジットタイムが長く定時性に問題があり、ジャストインタイム等のサービスを要求する日系企業のニーズに対応することが難しく、利用が少ない状況にある。したがって、自動車輸送の対抗輸送モードとしてとりあげなかった。

しかし、ここで長江流域を対象地域としたことでもあり、長江水運の現状について簡潔に述べておくこととする。

長江輸送は、水位や流量の安定維持が難しいため

- ①航行可能な本船タイプの制限がある
- ②一定の航行条件が維持できない
- ③上流部分においては非効率な荷役方式をとらざるを得ない
- ④霧の多発等の航行には不適な気象条件

といった特性があり、定時性や迅速性が確保される状態にあるとは言い難く、特に上流部ほど輸送の安定性に欠ける。そのため、迅速性や定時性が要求される貨物は使用しづらい輸送モードといえる。

特にリードタイムをみると

- ①距離のわりに長時間を要する。

長距離輸送の場合のトランジットタイムが長すぎる

- ②所要日数にばらつきがある。

長距離ほど輸送日数にばらつきがあり、安定性がない

と指摘せざるを得ず、コスト競争力こそ鉄道、自動車に比較して強いものの、きわめて限定的な品目しか利用していないのが現状である。

図表14 長江流域都市の上海からの距離と所要日数

	南京	武漢	重慶
上海からの距離	400k m	1000k m	2400k m
上海からの所要時間	2～3日	10～15日	15～20日
(参考) 自動車の所要時間	1日未満	2～3日	5～8日
(参考) 鉄道の所要時間	2日	3～5日	6～8日

このような状況から、日系荷主企業の物流に長江物流は広く利用されている状況にはない。例えば、重慶の日系オートバイメーカーや自動車メーカーの部品供給は、ほとんど長江水運に依存していない。また、武漢周辺にある繊維関連進出メーカーも、上海経由の自動車輸送の利用が増加しつつあり、日系荷主企業が長江を利用する事例は、鉄鋼等のスポット貨物以外はあまりみられない。

VI. 複合輸送の問題点

以上みてきたように、自動車輸送の進展はめざましいものがあるが、国際貨物の複合一貫輸送という観点からみると、外国貨物ゆえの問題点があるのも確かである。日系企業の輸送を想定すると次のような点が課題としてあげられる。

①コンテナ輸送の問題

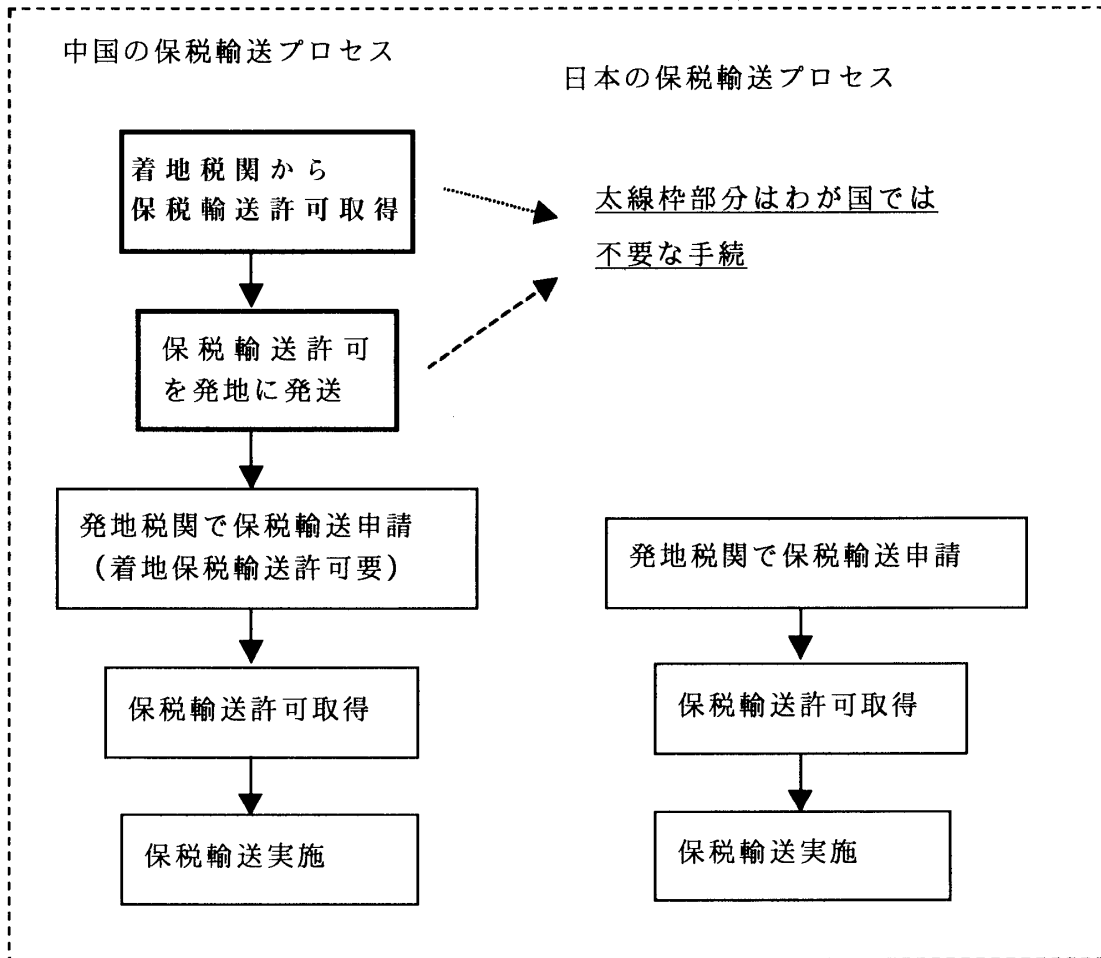
港湾整備は急速に進展しているが、それ以上に貿易貨物量の増大が急激である。その結果、恒常的なハード、インフラ不足の状況にある。コンテナ輸送車両も増加しているものの、まだコンテナでの一貫輸送は近距離に浸透し始めたに過ぎず、港頭地区で積み替えを行う形式がまだ一般的である。

②通関の問題（保税輸送手続の特殊性）

中国の場合、輸出入者は申告を行うための所定税関を持たなければならない。内陸に立地する企業の所定税関は、内陸税関であることが一般的である。したがって、港頭地区から内陸税関までの保税輸送を行わざるを得ないケースが多い。

中国の保税輸送は着地税関の保税輸送許可が必要である点で、日本の保税輸送と大きく異なっている。そのため保税許可取得までに手間と時間を要しやすい。

図表14 中国の保税輸送プロセス



③貿易関連制度の問題

外国企業に対する運賃と国内企業に対する運賃が異なる「二重運賃制」が存在しており、その価格格差が大きく、外国企業にとって割高である。したがって、一貫輸送を構築するについても外国企業が運賃を改定する場合、割高にならざるを得ずリーズナブルなサービスを構築しにくい。

また、貿易建値は輸入はFOB、輸出はC&Fが国策であるため、特に輸入貨物において外国企業が一貫輸送を構築することが難しい。

Ⅶ. おわりに

前回と今回で、鉄道と自動車による内陸部への長距離輸送に焦点を当て、両輸送モードの現状と課題を探ってきた。

中国が開発の重点を内陸にシフトするなかで、必然的に内陸輸送の必要性は増加することになるが、つい数年前までは内陸への輸送については、ネガティブな評価しかなかったことを考えると、その発展には目をみはるものがある。しかし、自動車、鉄道とも単体の輸送モードとしての能力は向上しつつあるものの、貨物のトレースといったさらなる付加価値の提供には問題があるのも確かであり、今後の課題といえよう。

中国という「タテ割り」の社会体制は、一貫輸送の必要性あるいはニーズというものが認識されにくい傾向はあるにしろ、急速にその必要性が認識され始め、それに応じた変革がみえるのも確かである。

ドアツードアや定時性サービスといった要請はますます強くなることは確実であり、そのためには輸送モード間の接続の迅速性をいかに確保するかという、複合輸送の構築力がようやく要請される土壌ができあがりつつあるといえる。

参考文献

『中国の物流事情と通関事情に関する調査』平成11年3月 JIFFA

『平成9年度長江流域の物流システム調査報告書』平成10年3月

日中 上海・長江－神戸・阪神交易促進日本委員会 江海専用船特別委員会

『平成9年度長江流域狩猟港湾基礎調査』平成10年3月

日中 上海・長江－神戸・阪神交易促進日本委員会 江海専用船特別委員会

「中国の複合輸送と通関事情」 江川福太郎 『平成11年度国際複合輸送士資格認定講座』 JIFFA

大出一晴「中国における物流変化－1. 鉄道輸送の変化」『流通問題研究』流通経済大学流通科学研究所

当該現地調査は、日本通運海外部根岸担当部長と北京物資学院烏躍先生とともに実施した。御二人のご協力がなければ今回調査の成果はあげることができなかった。最後に御二人に心からの謝辞を述べておきたい。