

## サマリー

### 中国の石油需要：その動態と今後の展望

戦略・産業ユニット石油グループ リーダー 小林 良和  
“ 研究員 松本 知子

本稿では、石油需要の増加を続ける中国について、現時点で入手可能な統計データや情報を基に、中国の石油需要増加の要因や今後の動向に関して検討を行った。

まず、中国の石油需要に影響を及ぼす要因の中でも特にマクロ経済が重要であり、今後の中国の石油需要の動向を考える上で、マクロ経済の動きが決定的な鍵を握るということが確かめられた。2008年11月に行われた大規模な景気刺激策が石油需要にもたらした影響（2009年の秋にかけては、公共投資の増加に伴い軽油需要を中心にその「底上げ」効果が見られたが、2009年秋以降は、景気刺激策の重点が投資から消費にシフトしたのに合わせてガソリンの需要の伸びが大きく見られた）からも、マクロ経済の重要性が窺える。

今後の短期的な石油需要の動向としては、景気刺激策の効果切れや中国政府によるマクロ経済政策、省エネ政策などの要因から、2011年にかけて石油需要の増加は減速すると考えられる。また、中長期的な石油需要については、経済成長やそれに伴うモータリゼーションの進展に伴って高い需要の増加が見込まれるが、その一方で、今後の次世代自動車導入や政治経済情勢次第では、その需要も主要機関が想定しているほど伸びない可能性もある。

お問合せ: [report@tky.iecej.or.jp](mailto:report@tky.iecej.or.jp)

## 中国の石油需要：その動態と今後の展望

戦略・産業ユニット石油グループ リーダー 小林 良和  
" 研究員 松本 知子

### はじめに

中国の石油需要は果たしてどこまで増加し続けるのであろうか。この問いに対する答こそ世界の石油市場関係者にとって最大の関心事の一つであろう。金融危機以降、世界の主要石油消費国において軒並み石油需要の減少が見られる中、逆に高い増加率で需要が伸び続けている数少ない国の一つが中国である。2011年にかけての原油相場を予測する上では、この中国における需要増加が持続的に続いていくのかどうか、最も重要な需給ファンダメンタルズ要因であるといつてよい。また中長期的な観点から見ても、中国における需要の伸びは、今後の世界全体の需要増加の中でも圧倒的に大きなシェアを占めることが確実であり<sup>1</sup>、いかに正確に中国の石油需要の動向を把握するかが、今後を世界の石油市場の将来を見通す上でも決定的に重要な鍵を握る。

本稿の目的は、このような問題認識に基づき、近年の中国における需要増加の背景や今後の動向について、現時点で入手可能な統計データや情報を基に改めて検討を加えることである。まず1. において、2000年以降の中国の石油需要の動向とその増加の背景について概観する。その中では特に、マクロ経済の成長が中国の石油需要にどのような経路で影響を及ぼしているかという点を中心に整理する。2. においては、一昨年以降、中国政府によって展開されている4兆元の景気刺激策が石油需要にもたらした影響について検証する。そして3. において、短期的、中長期的な双方の観点から、今後の中国の石油需要の動向における注目点を指摘し、4. において議論をまとめる。

なお本稿では、中国の石油需要といった場合、特に断りのない限り、いわゆる「見かけの需要 (apparent demand)」を指すものとする<sup>2</sup>。これは後述するとおり、中国においてはまだ石油の需要統計が十分に整備されておらず、最終需要から積み上げる形での需要の把握ができないためである。本稿では、中国の石油需要を考える際に、このような見かけの需要という数値に頼らざるを得ないために生じる問題点についても提起してみたい。

<sup>1</sup> 日本エネルギー経済研究所『アジア/世界エネルギーアウトック 2009』（日本エネルギー経済研究所、2009年、p65）によれば、2007年から2035年にかけての世界の石油需要増加のうち、中国の需要増加は全体の41%を占める。

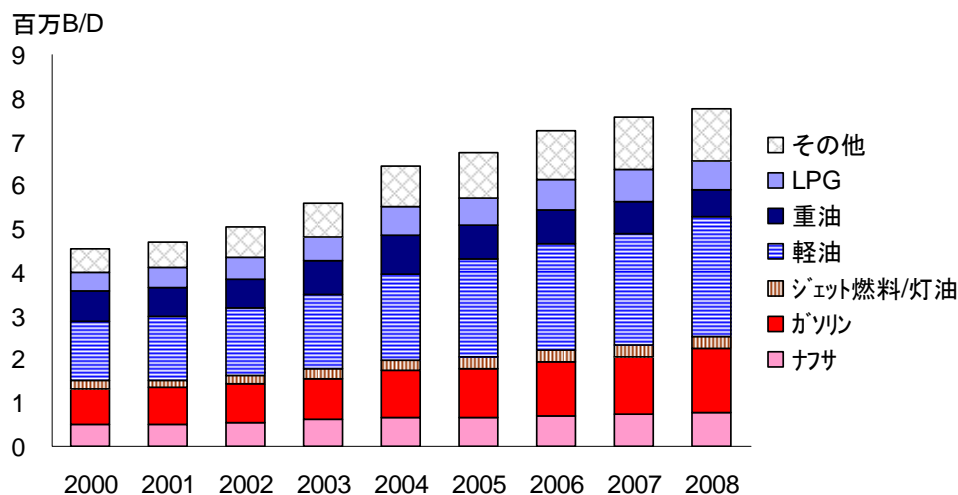
<sup>2</sup> 「見かけの需要」とは、国内の製油所における原油処理量に製品の純輸入量を加えた値である。

## 1. 2000年以降の中国の経済成長と石油需要

### 1-1 2000年以降の中国の石油製品需要概況

急速な経済発展に伴い、中国の石油需要は堅調に増加している。International Energy Agency (IEA) のデータによると、中国の石油需要は、2000年から2008年にかけて年率6.9%で増加し、2008年には775万B/D(バレル/日)に達した(図1-1-1)<sup>3</sup>。石油製品別(「その他」を除く)では、軽油が年率9.1%と最も早いペースで増加しており、石油製品需要に占める割合も徐々に増加し、2000年の30.3%から2008年には35.7%へ拡大している。軽油に続いて伸び率が大きいのはガソリンで、年率7.6%を示している。他方、重油は年率1.4%で減少しており、石油製品需要に占める割合も年々縮小傾向にある。

図1-1-1 中国の石油需要



出所: IEA(2010). Annual Statistical Supplement with 2009 Data (2010 Edition).

このように急増している中国の石油需要は、世界の中で比較してみてもその増加率は著しい(図1-1-2)。2000年から2009年の平均年間増加率では、世界が1.1%であるのに対し、中国は6.9%である。中国が世界の石油需要に占める相対的な割合も年々拡大しており、2000年の6.0%から2009年には9.9%に増加した。中国は2000年から2009年の世界における石油需要の増分(770万B/D)のうち380万B/D(49.4%)を占めている(図1-1-3)。

<sup>3</sup> IEA (2010). Annual Statistical Supplement with 2009 Data (2010 Edition).

図 1-1-2 石油需要増加率 (2000-2009)

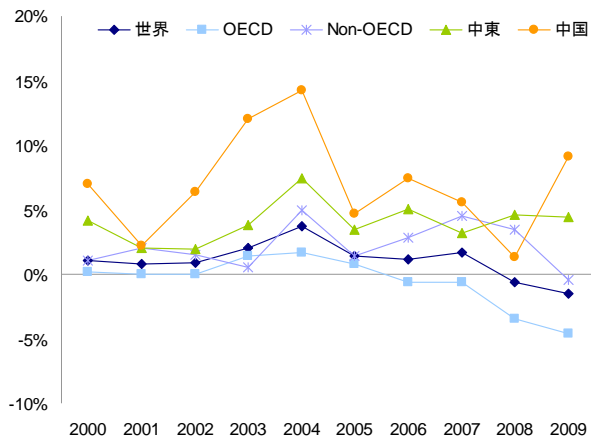
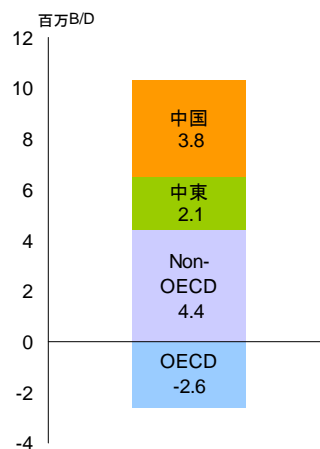


図 1-1-3 石油需要増分 (2000-09)

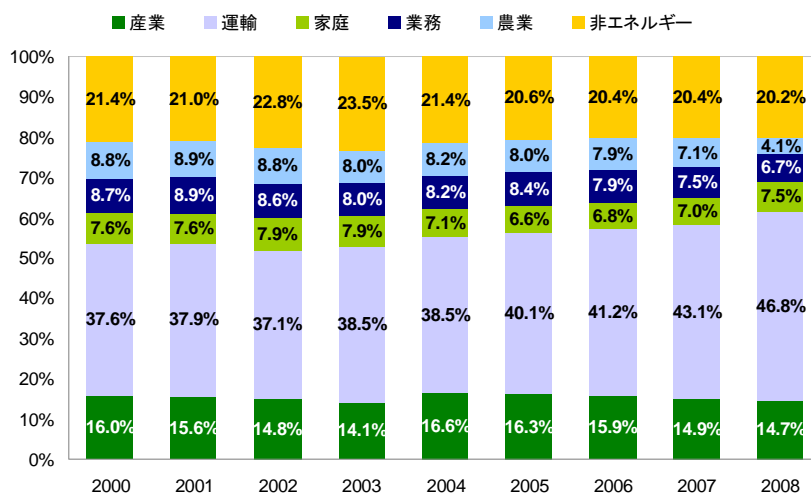


(注) Non-OECD は中東と中国を除く。

出所：IEA (2010) . Annual Statistical Supplement with 2009 Data (2010 Edition).

次に、部門別に 2000 年から 2008 年の石油製品の最終需要の推移を見てみる (図 1-1-4)。部門別では、運輸部門の占める割合が徐々に大きくなっており、他部門と比較して最も速いペース (年率 10.5%) で増加している。上に述べたような中国の石油需要は主に輸送用の需要が増大したことが大きく効いていることが分かる。このことは、製品別でも軽油やガソリンの伸び率が大きいことにも現れている。他方、産業部門が占める割合は僅かに縮小傾向にあり、増加率も年率 6.4%と、石油製品最終需要全体の増加率 7.5%よりも緩やかである。最も緩やかに増加しているのは業務部門 (年率 4.5%) である。

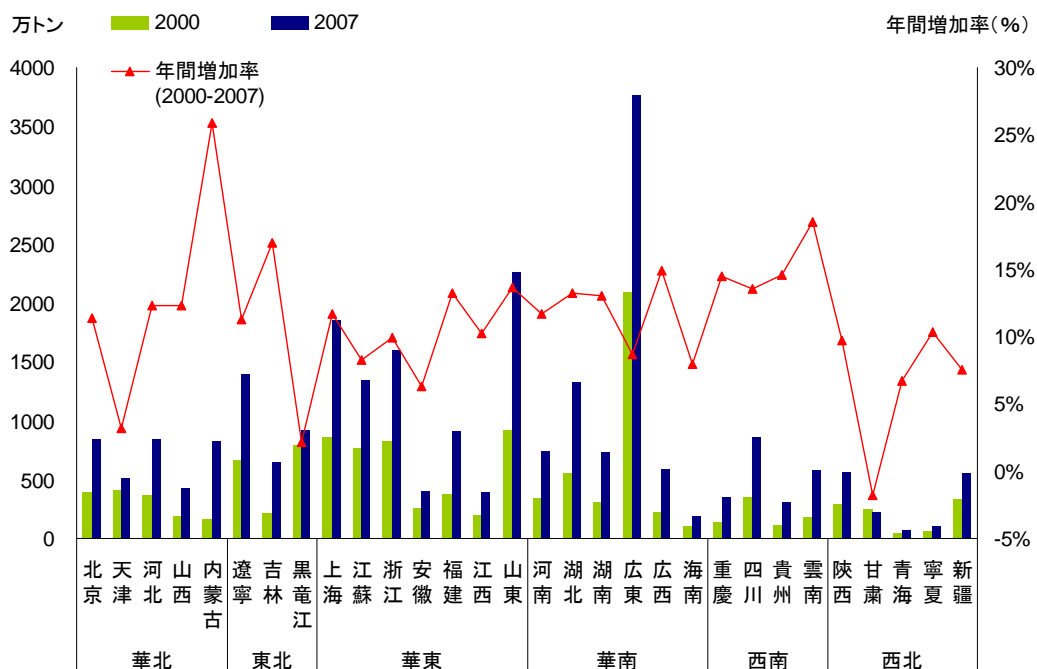
図 1-1-4 中国の石油製品最終需要 (部門別)



出所：IEA (2010) . Energy Balances of Non-OECD Countries 2010 Edition.

また、石油製品需要は中国のほぼ全域で増加している（図 1-1-5）。主要石油製品需要を 2000 年と 2007 年で地域別に比較すると、甘肅省以外の全ての省・地区において石油製品需要は増加しており、ほとんどの省で 2 桁もしくは 2 桁に近い増加率を示している。需要の絶対量で見ると、広東、山東、上海、浙江といった経済発展が進んでいる沿海部での需要が大きい。しかしながら、内陸部でも石油製品の需要は着実に増加している点にも着目したい。例えば、近年鉱物資源開発が活発化する内モンゴは 25.8% という最も高い増加率を示しており、2007 年には北京や福建とあまり変わらないレベルまで達している。また南西部においても、消費の絶対量では少ないが、4 省（雲南、貴州、四川、重慶）全てで 2 桁の顕著な増加率を示している。

図 1-1-5 各地域の主要石油製品需要及び増加率（2000 年及び 2007 年）



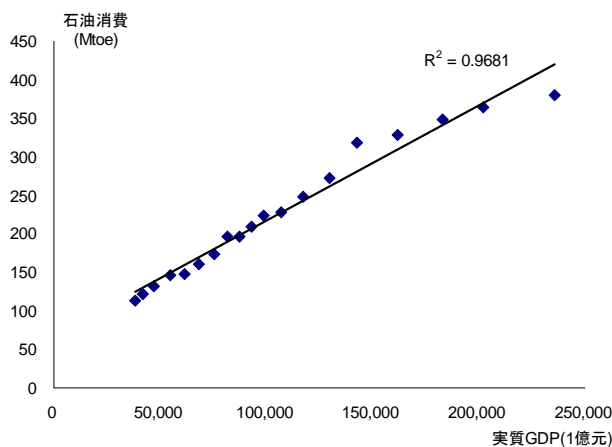
出所：中国国家统计局（2009）『中国能源統計年鑑 2008』

## 1-2 経済成長と中国の石油需要

中国の石油需要の動向を見ていく上で最も重要な要因が中国国内のマクロ経済の成長率とその構成である。ここでは中国の経済成長と石油需要の関係について、最近の情勢をふまえながら整理してみたい。

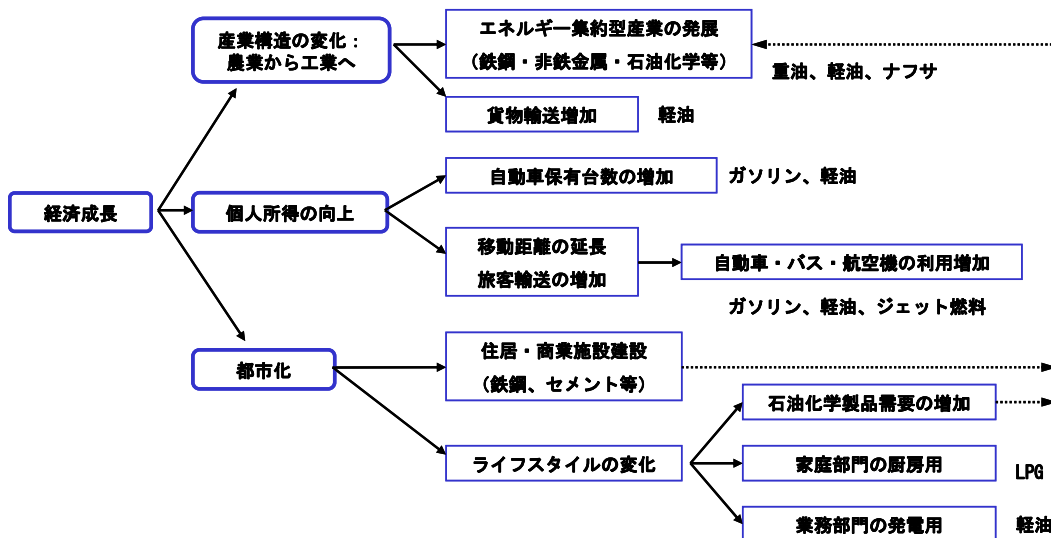
一般に石油需要は経済活動に大きく影響を受けると考えられる。図 1-2-1 は 1990 年から 2008 年にかけて中国の GDP と石油消費の相関関係を示したものであり、石油消費は経済活動と密接な関係を持っていることがわかる。

図 1-2-1 中国 GDP と石油消費



出所：中国国家统计局(2009)『中国統計年鑑 2009』;BP(2010). Statistical Review of World Energy.

図 1-2-2 経済活動と石油需要



出所：筆者作成

図 1-2-2 は経済成長がどのように経路を経て石油需要に影響を及ぼすかを表している。中国では経済発展が進む中で、農業から付加価値の高い第二次・第三次産業へ産業構造のシフトが起こっている。近年では、第一次産業は GDP の 1 割程度にしか過ぎず、工業や建設を含む第二次産業が GDP の半分近くを占め、第三次産業も第二次産業に迫っていく勢いである<sup>4</sup>。産業構造が変化するにつれて、エネルギー集約型産業が発展し、その過程において

<sup>4</sup> 2008 年の GDP を占める割合は、第一次産業：11.3%、第二次産業：48.6%、第三次産業：40.1%であった。中国国家统计局の定義によると、産業は次のように分類される。第一次産業：農業、林業、畜産、漁業。

軽油や重油が主に使用されるようになる。そして、産業部門の活動が活発になれば貨物輸送の需要も高まり、輸送用燃料の需要が増加する。

経済成長に伴う個人所得の向上による石油需要への影響としては、まず、自動車の所有が可能になることが挙げられる。また、所得が増加するにつれて、人の移動機会・距離が増え、乗用車や公共交通手段へ依存するようになる。その結果、必然的に輸送用燃料の需要が高まる。

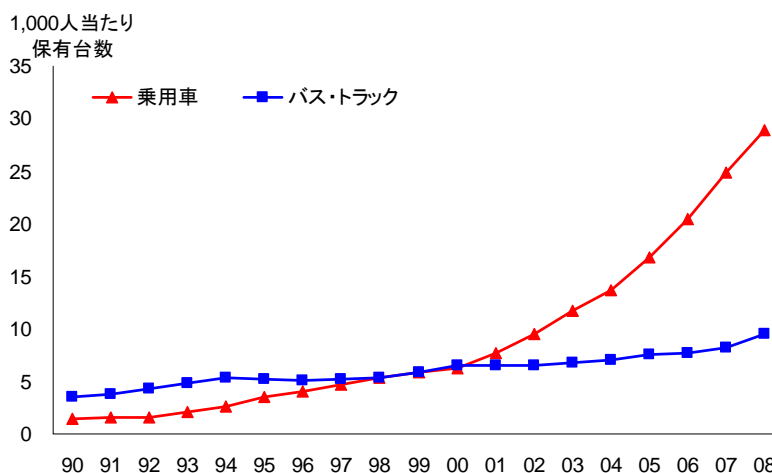
他方、産業構造の変化と同時に進行する都市化も石油需要に大きく影響する。都市部への人口の流入が増えると、住居・ビル建設や道路等のインフラ整備が加速し、建設資材（鉄鋼やセメント）の需要が増える。さらに、都市化は人々のライフスタイルにも変化をもたらす。例えば、家庭部門では、厨房用の燃料に関し、非商業エネルギーからLPGへの転換が起こる。また、プラスチックのような石油化学製品の需要も高まることで、石油化学原料としてのナフサ需要も増加することになる。

### 1-2-1 輸送部門の動向

以上のことを部門別に少し詳しくみていきたい。まず、運輸部門では、先述した通り、経済発展及び個人所得の向上により、中国では自動車保有台数が急増し、モータリゼーションが進んでいる。特に乗用車の増加は顕著で、1990年代はバス・トラックの保有台数が多かったが、2001年に乗用車の保有台数がバス・トラックを追い越した（図1-2-3）。1,000人当たりバス・トラック保有台数が、1990年から2000年に年率6.4%、2000年から2008年に年率4.9%と減速したのに対し、1,000人当たり乗用車保有台数は1990年から2000年には年率16.3%、2000年から2008年には年率21.1%増と急速に増加している。

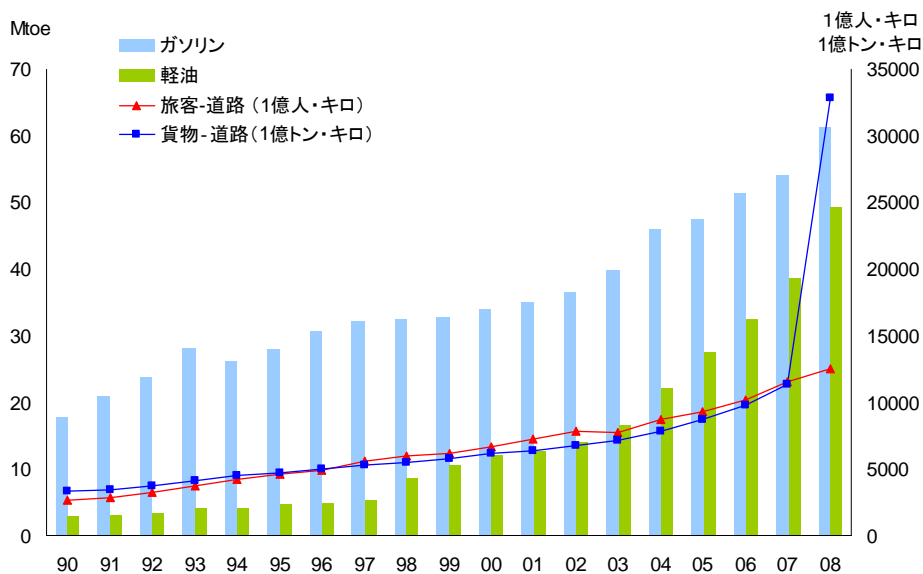
次に道路部門における輸送用燃料消費量と旅客・貨物輸送量を比較すると、両者とも着実に増加していることがわかる（図1-2-4）。道路部門におけるガソリン消費は、1990年から2008年にかけて年率7.1%で増加し、2008年には61.5石油換算百万トン（Mtoe）に達した。同じく道路部門における軽油消費は、1990年から2008年にかけて年率17.1%増と急増している。道路部門における旅客・貨物輸送量も、1990年から2008年にかけてそれぞれ年率9.1%及び13.5%と、特に貨物輸送量の増加率が高い伸びとなっている。

図 1-2-3 中国の 1000 人当たり自動車保有台数の推移



出所：日本エネルギー経済研究所

図 1-2-4 中国の道路部門における石油製品消費量と道路部門旅客・貨物輸送量



注：統計値によると道路部門の貨物輸送量が2008年に急増しているがその理由については不明。

出所：中国国家统计局ホームページ；IEA(2010). Energy Balances of Non-OECD Countries 2010 Edition.

道路インフラ整備の改善も道路部門での消費量増加を加速させる要因である。主要道路の長さは、1990年の102万8300kmから2008年には373万200kmへと約3.6倍延長した<sup>5</sup>。今後も経済開発が進められている地域では道路建設の計画があるため、主要道路の長さも延長すると見込まれる。

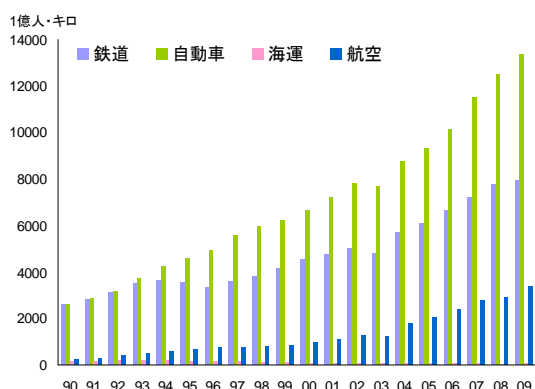
<sup>5</sup> 中国国家统计局 (2010) 『中国統計年鑑 2009』



上記のような道路インフラの改善やモータリゼーションの発展に伴い、旅客・貨物輸送部門における自動車輸送の躍進が目立つ（図1-2-5、図1-2-6、表1-2-1、表1-2-2）。旅客輸送では自動車が最も多く、1980年代まで主要な旅客輸送手段であった鉄道の今や1.7倍とその差は大きくなる傾向にある。旅客輸送で著しく伸びているのは航空部門で、旅客輸送部門に占める割合はまだ13.6%（2009年）であるが、1990年から2009年にかけて年率15.2%で増加しており、中国の地理的要因、今後の国民所得の向上、現在進められつつある空港インフラの増強等の要因から、その割合は今後も拡大すると予想される。

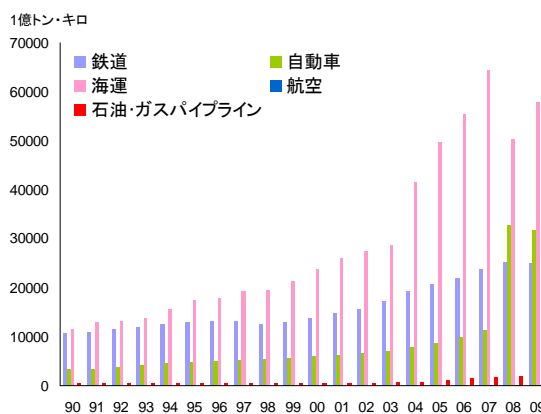
貨物輸送でも特に2000年以降自動車輸送が急増しており、2000年から2009年の間に年率20.0%で増加している。しかしながら、貨物輸送においては、海運が貨物輸送量の約半分を占めている。海運で消費される石油製品は、2000年以降、軽油が7～8割、残りを重油が占めるという割合で推移している。

図1-2-5 中国旅客輸送量（人・キロ）



出所：中国国家统计局ホームページ

図1-2-6 中国貨物輸送量（トン・キロ）



出所：中国国家统计局ホームページ

表1-2-1 旅客輸送量増加率（1990-2009）

	1990-2000	2000-2009	1990-2009
鉄道	5.7%	6.4%	6.0%
自動車	9.8%	8.1%	9.0%
海運	-4.8%	-4.0%	-4.4%
航空	15.5%	14.9%	15.2%
合計	8.1%	8.1%	8.1%

出所：中国国家统计局ホームページ

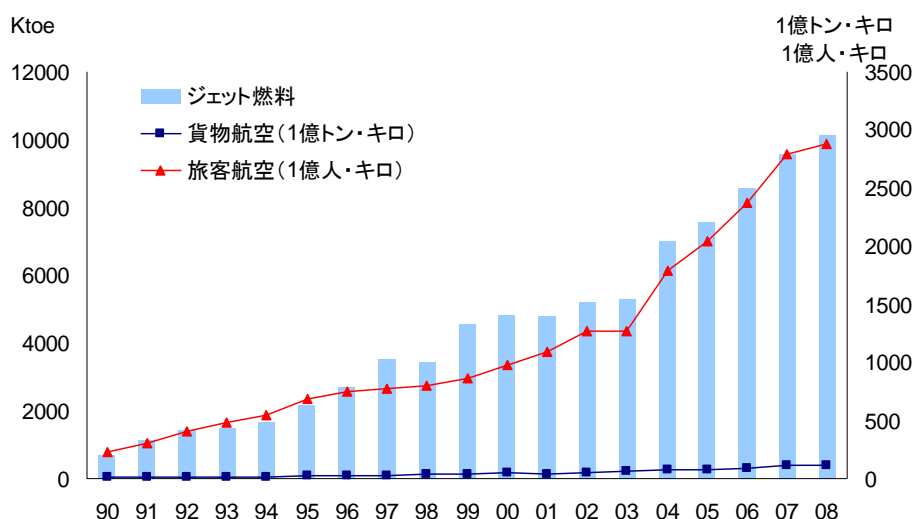
表1-2-2 貨物輸送量増加率（1990-2009）

	1990-2000	2000-2009	1990-2009
鉄道	2.6%	6.9%	4.6%
自動車	6.2%	20.0%	12.5%
海運	7.4%	10.4%	8.8%
航空	19.9%	10.6%	15.4%
合計	5.4%	11.1%	8.1%

出所：中国国家统计局ホームページ

航空部門の旅客輸送量が増加するにつれて、航空部門で消費されるジェット燃料も増加している（図1-2-7）。貨物輸送量も増加率で見ると急増しているが、貨物輸送量全体に占める割合は0.1%にすぎないため、ジェット燃料の消費量は旅客輸送量による影響が大きいといえる。2008年1月、中国政府は「全国民用空港配置計画」を発表し、中国の民用空港を2020年までに244ヶ所（2008年時点では152ヶ所）まで増加させる計画を明らかにした<sup>6</sup>。この空港整備計画は、金融危機後の景気刺激策の中でもさらに弾みをつけて進められており、このような国内空運網の整備が進展していることも中国国内のジェット燃料を増加させる一因となる。灯油留分の最終消費需要において、ジェット燃料が全体に占める割合は1990年に21.8%から2008年89.6%まで著しく大きくなっており、暖房用としての消費量は減少傾向にあるが、ジェット燃料用の消費量は1990年から2008年の間に年率16.1%で急速に増加している。

図1-2-7 中国のジェット燃料消費量と航空部門旅客輸送量



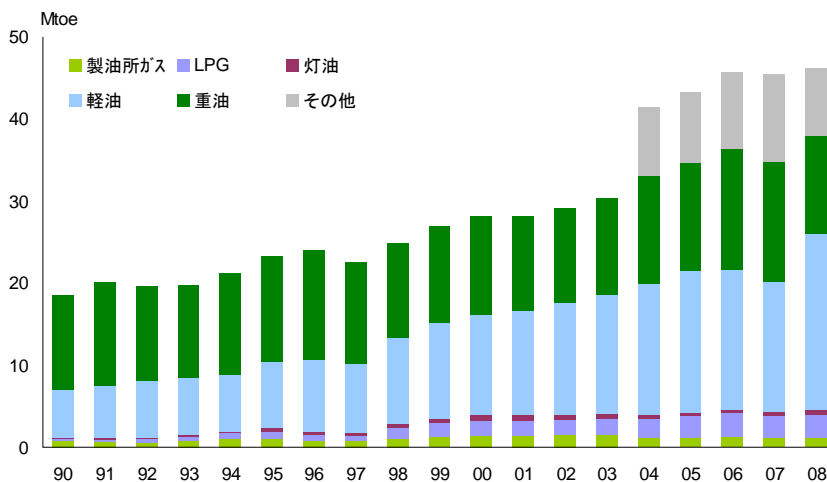
出所：中国国家统计局ホームページ；IEA(2010). Energy Balances of Non-OECD Countries 2010 Edition.

### 1-2-2 産業部門の動向

2008年の産業部門における石油製品最終需要は、46.2Mtoeと1990年から2008年にかけて年率5.2%で増加した（図1-2-8）。産業部門では、軽油と重油が主に用いられているが、重油が産業部門の石油製品需要に占める割合は減少傾向にあり、1990年62.0%から2008年25.8%まで縮小した。軽油は、建設、非金属、機械産業等で用いられ（図1-2-9）、重油は、非金属産業、石油化学、鉄鋼産業での消費が大きい（図1-2-10）。

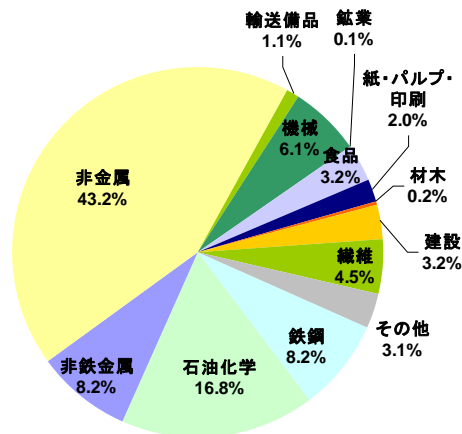
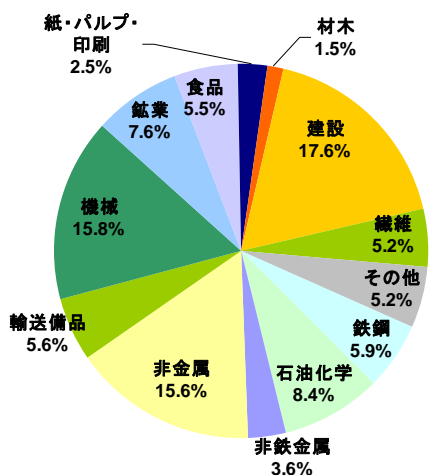
<sup>6</sup> 人民網日本語版「中国、2020年空港数を244と計画 97カ所を新設」（2008年1月27日付け）

図 1-2-8 中国の産業部門における石油製品需要



注：「その他 (non-specified oil products)」のデータは 2004 年より追加されている。  
 出所：IEA (2010). Energy Balances of Non-OECD Countries 2010 Edition.

図 1-2-9 産業部門軽油消費内訳 (2008 年)      図 1-2-10 産業部門重油消費内訳 (2008 年)



出所：IEA (2010). Energy Balances of Non-OECD Countries 2010 Edition.

### 1-2-3 その他の部門の動向

民生部門 (家庭・業務・農業を含む) の石油製品最終需要は、1990 年から 2008 年にかけて年率 6.8% で増加し 2008 年の 57.6Mtoe であった。特に家庭部門では、非商業エネルギーの需要が停滞する一方、石油製品が増加する傾向にあり、同期間の増加率は 12.4% と速いペースであった。民生部門では主に軽油が消費されており、石油製品最終需要を占める割

合は1990年から2008年まで60%前後で推移している。LPG（ほとんどは家庭部門で消費）は、年率13.0%で増加し、石油製品最終需要を占める割合において、1990年11.6%から2008年32.4%へと顕著な増加を示している。他方、灯油の消費量は著しい減少傾向にあり（1990年から2008年まで年率7%減）、2008年では民生部門の石油製品需要の1.1%を占めるだけであった。

最後に、電力部門では、石炭が電源の中で最大の割合を占めており、石油が占める割合は減少する一方である。2008年の電源構成では、石炭が79.1%であったのに対し、石油は僅か0.7%に過ぎなかった。発電事業には重油が使用されるが、自家用発電には軽油が主に用いられている。

以上、部門別に石油需要の近年の動向を概観した。増加率の速さに違いはあるものの、電力以外の部門では、石油製品需要は堅調に増加している。運輸部門では、モータリゼーションや道路等のインフラ整備といった経済発展による影響が、石油製品需要を加速させていることが確認できた。経済活動の活発化により、ガソリン、軽油、ジェット燃料の需要増加は暫く続くものと考えられる。また民生部門でも、ライフスタイルの変化に伴い燃料転換が起こっており、LPGの役割が重要になってきている。予測されている中国の高い経済成長率を考慮すると、石油需要は引き続き増加すると考えられる。

### 1-3 インフラ充填需要について

現在の中国の石油需要には、自動車や工業用ボイラー、石油化学原料のような最終消費の場面で発生する需要に加えて、備蓄基地やパイプラインなどのインフラ整備に伴って発生する充填用の需要も少なからず存在する。このようなインフラ充填需要の存在は、普段の石油需要分析においてはあまり語られることがない。しかし、中国の石油需要を考える上では、その影響は決して軽視できないものであることから、ここでは項を改めて少し詳しく述べておきたい。

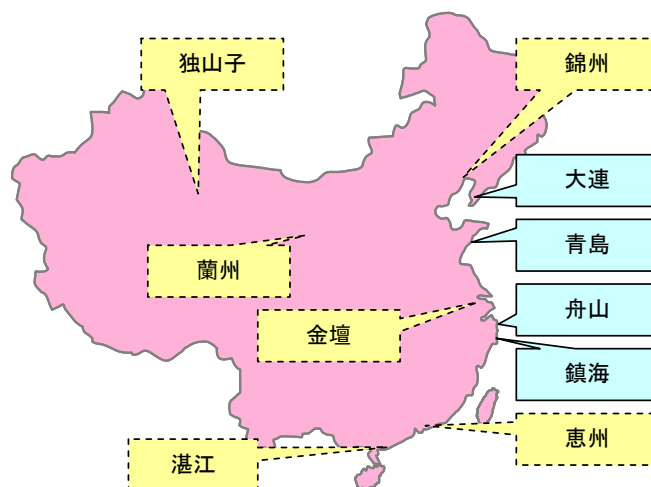
#### 1-3-1 備蓄充填需要

インフラ充填需要にはいくつかの種類が存在しているが、その中でも第一に挙げられるのが、国内の国家備蓄基地に対する貯油需要である。中国では2003年以降、段階的に石油の国家備蓄基地の整備が進められてきている。その第1フェーズは、遼寧省大連、浙江省鎮海、浙江省舟山、山東省青島の4カ所において備蓄基地が建設され、2009年3月に原油の貯油が完了している。第2フェーズは、2009年末に建設が開始された天津基地を皮切りに、2015年までに8ヶ所の備蓄基地が整備される予定である（表1-3-1）<sup>7</sup>。

<sup>7</sup> 中国政府は第3フェーズの整備計画も明らかにしており、2014年ないしは2015年を目途に基地建設を開始し、第2フェーズと同様の1億6,900万バレルの備蓄整備を行う方針である。中国政府は、この第3

表 1-3-1 中国の国家石油備蓄基地整備

場所(省・区)	フェーズ*	容量 (万 KL)	事業者
大連(遼寧)	1	350	CNPC
青島(山東)	1	350	Sinopec
鎮海(浙江)	1	580	Sinopec
舟山(浙江)	1	580	Sinochem
錦州(遼寧)	2	300	CNPC
青島(山東)*	2	300	Sinopec
金壇(江蘇)	2	250	Sinopec
舟山(浙江)*	2	300	Sinochem
惠州(広東)	2	200	CNOOC
湛江(広東)	2	700	Sinopec
独山子(新疆)	2	300	CNPC
蘭州(甘肅)	2	200	CNPC



出所: China Oil, Gas, and Petrochemicals, April 1 2010, p4; 日本エネルギー経済研究所

\*: 第2フェーズの青島・舟山は第1フェーズの拡張

これらの国家備蓄基地への貯油によって発生する追加需要を B/D (バレル/日) ベースで計算すると、第1フェーズの場合、6年間で合計1億300万バレルの原油が貯油されているため、単純にこの数量を6年間の日数で割ると、約4.7万 B/D の追加需要が発生した計算になる。

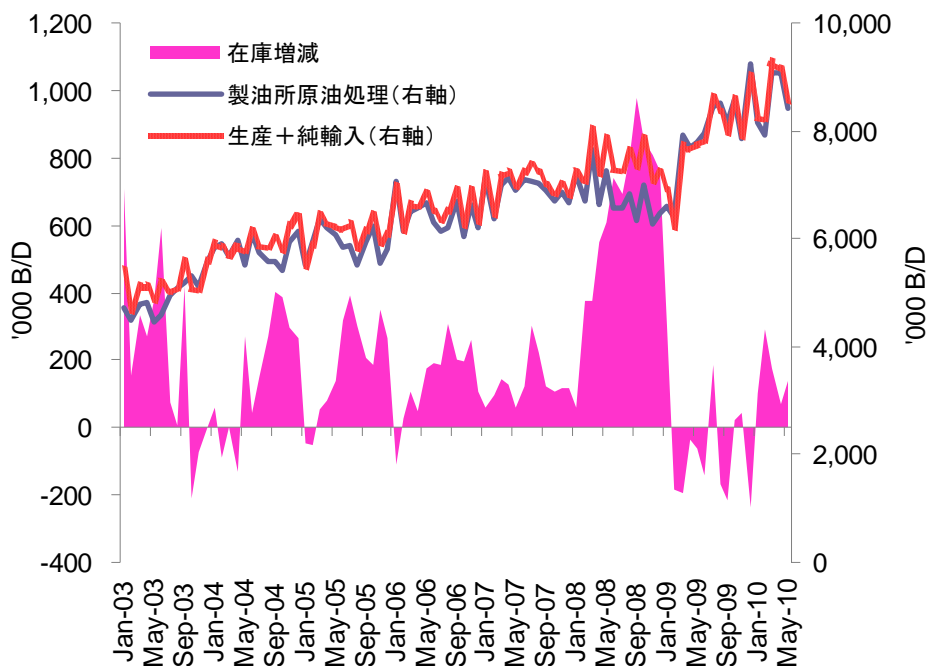
しかし、実際の備蓄基地への貯油は、備蓄基地が完成した後の期間で集中的になされるため、貯油が行なわれた期間における需要増幅効果は4.7万 B/D よりもかなり大きくなる。図 1-3-1 は APEC Energy Database<sup>8</sup>における中国の製油所における原油処理量と国内生産・純輸入の和を比較したものである。この両者の差が中国国内における原油在庫の増減に相当すると推定できる。この図によると、2008年の夏ごろから2008年末にかけて原油の輸入量が原油処理量を上回る、原油在庫の増加が続いており、第1フェーズの備蓄原油の貯油はこの時期に集中的に実施されたものと推定できる。この時期の原油在庫の増加は、後

フェーズの完成をもって、中国は先進国並みの90~100日分の石油備蓄を持つことが出来るとしている。またこの政府による備蓄基地整備以外に、舟山金潤石化有限公司、煙台港集团有限公司など民間企業6社が、政府より国家石油戦略備蓄機関として指定され、2年間、計150万トン(約1,100万バレル)の石油をトン当たり17元(約2.50ドル)の手数料で備蓄する業務を請け負うこととなっている(China Oil, Gas, and Petrochemicals, June 15, 2010, p17)。なお、これらの民間企業による備蓄は、原油ではなく石油製品でなされるのではないかとの見方もある。

<sup>8</sup> APEC Energy Database. <http://www.ieej.or.jp/egeda/database/database-top.html>

述すとおり、新規製油所の立ち上げやパイプラインへの充填需要も含まれると考えられるため、必ずしも全てが国家備蓄基地への貯油需要によるものとは限らない。しかし、上述の通り、国家備蓄基地への貯油量そのものが極めて大規模なものであることから、その貯油活動自体がこの時期の在庫増加に大きく影響したことは間違いない。

図 1-3-1 中国の原油輸入・処理と在庫増減推定値



出所：APEC Energy Database；日本エネルギー経済研究所

今後は、第2フェーズの国家備蓄基地整備においても6年間で1億6,900万バレルの貯油が予定されている。単純計算でも約7.7万B/Dの追加需要が発生することとなり、実際の貯油が行われる際には、第1フェーズ以上の需要の増幅効果が予想される。このため、今後の中国の石油需要を見ていく上では、需給ファンダメンタルズ要因以外にも、この国家備蓄基地の整備・貯油動向にも十分関心を払っておく必要がある。

上記のような国家備蓄に加えて、中国では現在、石油会社による製品貯油施設の増強も積極的に進められている。Sinopecの見通しによれば、2009年から2015年にかけて中国国内の製品貯油能力は2,500万KL（約1億5,700万バレル）増強される予定である<sup>9</sup>。国家備蓄とは異なり、これらの貯油施設には、必ずしもその全てに貯油がなされる訳ではない。しかし、仮に各タンクの半分程度の貯油がなされると仮定しても、6年間で7,000万から

<sup>9</sup> China Oil, Gas, and Petrochemicals, August 1, 2010, p7.

8,000万バレル、単純計算で3万B/D以上もの追加需要が発生することになる。国家備蓄同様、この製品貯油施設への充填についても、施設の完成後、限られた期間内で集中的に行われることが想定されるため、その需要増幅効果も軽視できない。

### 1-3-2 精製能力の増強

次に、上記以外のインフラ充填需要としては、精製能力の増強に伴う充填需要が考えられる。中国では、2010年単独でも46万B/Dの原油処理能力が増強される見通しであり<sup>10</sup>、2011年以降も2015年にかけて、326.6万B/Dの原油処理能力、200万B/Dの脱硫装置、161.2万B/Dの高度化装置の建設が予定されている（主な原油処理装置の増強案件につき表1-3-2を参照）<sup>11</sup>、これらの新設の精製装置を稼働する際には、その事前準備として、各装置に充填される石油が必要となる。特に新設の製油所の場合には、精製装置への充填だけでなく製油所のタンクに充填する石油も必要となるため、その需要量は非常に大きくなる。

表 1-3-2 主な精製能力増強案件

場所	事業者	増強能力 ('000 b/d)	時期
欽州（広西）	CNPC	200	2010年
天津	Sinopec	200	2010年
齊魯（山東）	Sinopec	50	2010年
東明（山東）	東明石化	60	2010年
青島（山東）	Sinopec	50	2010年
撫順（遼寧）	CNPC	110	2011年
銀川（寧夏）	CNPC	100	2011年
湛江東興（広東）	Sinopec	66	2011年
彭州（四川）	CNPC	200	2012年
茂名（広東）	Sinopec	90	2012年
武漢（湖北）	Sinopec	60	2012年
揭陽（広東）	CNPC/PDVSA	400	2013年
天津	CNPC/Rosneft	200	2013年
フフホト（内蒙古）	CNPC	70	2013年
揚子（浙江）	Sinopec	60	2013年
湛江（広東）	Sinopec/KPC	300	2014年

<sup>10</sup> *Petroleum Economist*, June 2010, p20

<sup>11</sup> International Energy Agency, *Midterm Oil Market Report*, June, 2010, p136. なお、CNPCは同じく2015年までに中国全体で440万B/Dの原油処理能力が増強されると見通している（*Weekly Petroleum Argus*, 21 June 2010, p7）。

泉州（福建）	Sinochem	240	2014年
海化（山東）	CNOOC/山東海化	80	2014年
万州（重慶）	CNPC	200	2015年
鎮海（浙江）	Sinopec	300	2015年
台州（浙江）	CNPC/Shell/QP	440	2015年

注：簡単化のため、事業者がPetroChinaであっても、標記はその親会社のCNPCで統一した。  
出所：日本エネルギー経済研究所

このような精製能力の増強に伴う充填需要の算出は難しいが、ドイツ銀行は、2010年の中国における原油処理能力の増強が75万B/Dであるとした上で、その増強に伴い最低でも5万B/Dの充填需要が必要となるとの試算を示している<sup>12</sup>。仮に、各製油所において運用上、原油処理量30日程度の原油・製品・半製品の在庫が必要になると想定すれば<sup>13</sup>、この試算は概ね妥当な水準といえる。この試算値に基づけば、今後2015年にかけて年平均で60万B/D以上の原油処理能力が増強される計画になっているため、それに伴い必要となる充填需要は年間4万B/D以上になると計算できる。

この試算値はあくまで概算値であり、実際にはここまでの充填需要が発生するかどうかは定かではない。この充填需要の規模は、精製能力の増強形態、即ち、製油所の新設による増強なのか既存製油所でのデボトルネッキングなのかといった要因によっても大きく変わってくる。また中国においては現在、精製能力の増強が国内需要を超える速度で進み、余剰精製能力の問題が顕在化してきているため、今後精製能力の増強がスピードダウンする可能性も高い。特に中国の製油所は、一度稼働を開始すると、高い稼働率を維持する傾向があるため（図1-3-2）<sup>14</sup>、この余剰能力の問題が今後さらに深刻化する恐れもある<sup>15</sup>。さらにいえば、上述の商業備蓄能力の増強計画には、新設製油所によって新たに建設される貯油能力が含まれている可能性もあろう。

<sup>12</sup> Deutsche Bank, *Commodities Quarterly*, June 29, 2010, p22. 但し算出の根拠は明示されていない。

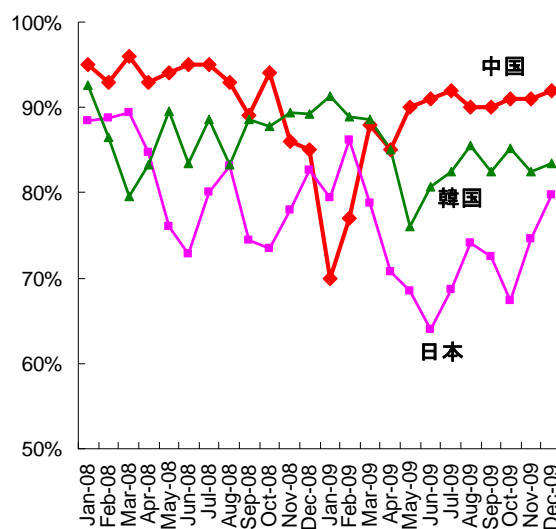
<sup>13</sup> 製油所のタンクは通常（定期検査を行っている場合を除き）、貯油能力の1割程度のデッドストックといわれる全く受け払いが行われない在庫を有している。それに加えて、安定的に石油製品を出荷できる体制になるまでは、原油タンカーの到着遅延に備えた原油の在庫や、原油処理装置で処理される前の準備段階の原油在庫などの在庫、出荷量の変動に備えた製品在庫、装置の運転切り替えなどに伴って生じる半製品の在庫、最終製品に調合される前の半製品の在庫などが必要となる。

<sup>14</sup> これは、2009年1月に導入された新たな国内製品価格制度の下では、（原油価格の水準にもよるが）中国の精製部門は政府によって一定のマージンを確保することが保障されており、稼働率を上げればその分利益を純増させることができるからである。*Petroleum Intelligence Weekly*, February 15, 2010, p5. *China Oil, Gas, and Petrochemicals*, December 1, 2010., p7.

<sup>15</sup> この点について、新規製油所の中には、実際に完成した後であっても、稼働を開始するまで数カ月程度の期間を置くケースも見られる。2009年に稼働を開始したSinopecの福建製油所やPetroChina（CNPC）の独山子製油所などはこのケースに該当する。2010年に入ってからPetroChina（CNPC）の広西自治区の欽州製油所などは同年の3月に完成しているものの、実際の稼働開始は同年8月が予定されている。



図 1-3-2 日本・中国・韓国の製油所稼働率



出所：China Oil, Gas, and Petrochemicals；IEA；日本エネルギー経済研究所

このように、この製油所の充填需要はその水準や内訳が必ずしも明確ではない。しかし、その存在自体は確かに実際の需要に影響を及ぼしうるものである。また製油所の増強案件自体も、中長期的には、中国の石油需要の増加と共に今後相当数の案件が実行に移されていくことが確実であり、製油所の充填需要も、中国のインフラ充填需要の重要な一角を占めるものとして認識しておくべきだろう。

### 1-3-3 パイプライン充填需要

上記の備蓄や製油所充填用の需要ほどではないものの、パイプラインの新設に伴う充填需要も存在する。中国においては2010年から2011年にかけて、表1-3-3に示すような原油および石油製品パイプラインの建設が計画されているが、これらのパイプラインが運用を始めるのに際して、事前に充填される石油も、通常の石油消費以外の追加の石油需要となる。仮に2010年から2011年にかけての2年間で、この全てのパイプラインに対する原油・石油製品が充填されると仮定して、その需要量を概算すると、1,127万バレルと計算できる。これは今年から来年にかけての石油需要を1.5万B/D増幅させる効果を持つ。この数字は必ずしも大きくないと感じられるかもしれないが、通常のVLCC1隻当たりの輸送量が約200万バレルであることを考えると、今年から来年にかけてパイプラインの充填のためだけにVLCC5隻以上の原油と石油製品が必要になる計算となる。無論、この計算はあくまで単純計算に基づく概算値であり、実際にこれだけの充填需要が発生するかどうかは検証することができない。しかし、備蓄貯油以外にもこのようなインフラ充填需要が存在していること自体は事実であり、かつ普段あまり言及される機会が少ないため、ここで改めて指摘をしておきたい。

表 1-3-3 2010年から2011年にかけて整備される主な石油パイプライン案件

区間	種類	距離 (km)	輸送能力 (kbd)	口径 (mm)
漠河～大慶	原油	965	300	813
大慶～鉄嶺（遼寧）	原油	210	540	813
ツァイトム（青海）～蘭州（甘肅）	原油	359	100	457
吳忠（寧夏）～銀川（寧夏）	原油	114	120	508
柳州（広西）～桂林（広西）	製品	190	30	273
日照（山東）～東明（山東）	原油	462	100-200	710/610
遼陽（遼寧）～營口（遼寧）	製品	200	50	406
福建製油所（福建）～莆田（福建）	製品	345	-	-
山東～安徽第2フェーズ <sup>*</sup>	製品	905	190	-
南江蘇パイプライン	製品	393	-	406
珠江デルタ第2フェーズ <sup>*</sup>	製品	498	75	-

出所：China Oil, Gas, and Petrochemicals, May 1 2010, pp11-14

以上、国家備蓄や商業備蓄、パイプライン、製油所などのインフラ貯油・充填用の需要をあわせると、大まかな概算値として今後5年間の充填需要は平均でも15万B/D程度に達することになる。これは、我が国の一般的な製油所一箇所分に相当する。ただし、その充填需要の半分近くを占める国家備蓄、商業備蓄基地への貯油需要は、これらの備蓄基地の建設が終了した後に発生するため、その計画期間の後半、即ち早くても2012年以降に発生することとなろう。このため今後5年間のインフラ充填としては、その前半は5万B/D程度、後半には20～25万B/D程度の需要が発生すると想定するのが妥当かもしれない。

これらの一連のインフラ向けの需要はあくまで一回限りの需要であり、一度、貯油または充填されれば、それ以降は発生しない。しかし今後、少なくとも5年間は、中国における石油関連インフラの整備は着実に進められていくことが予想されるため、このようなインフラ充填需要も、いわば「ベースロード」的なものとして発生することになる。また、後述する中国における統計データの制約から、このような充填需要は「見かけの需要」には十分反映されず、その見かけの需要値と実際の中国における需要との間にギャップを生じさせる一因にもなりうる。このような理由から、今後中国の石油需要の分析をより精緻に行っていく上でも、このようなインフラ充填需要の存在は常に念頭に置いておく必要がある。

#### 1-4 在庫データの不備と石油需要の過大評価の可能性

本節の最後に、実際の需要水準そのものに影響を及ぼすものではないが、統計データの未整備によって、中国の石油需要が実態の数値よりも大きい数値として算出されてしまう可能性について指摘しておく。

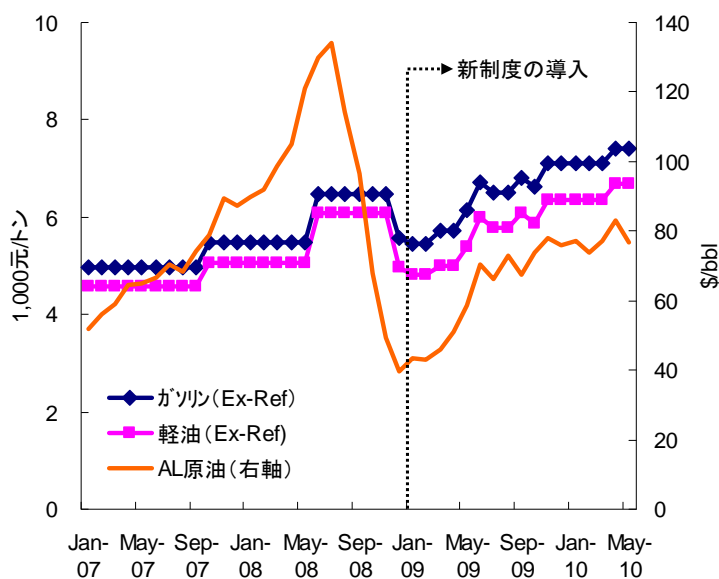
このような問題が発生するのは、中国国内において投機的な在庫の積み上げがなされた時に、その在庫分も見かけの需要に含まれてしまうという事情による。2009年1月に新たな石油製品価格制度が導入されて以降、中国においては、政府が発表する国内の石油製品の販売基準価格は、ほぼ原油価格水準の変動と併せて変更がなされてきた。2008年までの原油価格と製品価格との関係と比較してみれば、2009年以降はよりきめの細かい価格調整が行われていることが一目瞭然である（図1-4-1）。この新価格制度は、国際市況の変動をより柔軟に国内の製品価格へ反映させていこうという中国政府の意図のもとに導入されたのだが、その一方で、基準価格そのものは原油価格の変動に応じて調整がなされるため<sup>16</sup>、原油価格の水準次第では、今後の価格の調整方向が事前にある程度予測がつくことになる。そして現在、中国国内の石油市場においては、この政府の基準価格の調整を見越した投機行為が横行していることが広く指摘されている<sup>17</sup>。特に、価格が上方に調整されそうな場合には、予め直近の低い価格での製品を大量に買い込んでおこうというインセンティブが働くため、実際の需要を上回る製品の引き取り需要が発生するのである。

---

<sup>16</sup> 22日連続の営業日の国際原油平均価格の変動幅が4%を超えた場合に、基準価格が見直されることとなっている。

<sup>17</sup> *China Oil, Gas, and Petrochemicals*, March 1, 2010, pp5-6; *Weekly Petroleum Argus*, September 7 2010, p10. このため、政府内では現在、この制度の見直しも議論されているという（*China Oil, Gas, and Petrochemicals*, March 1, 2010, pp5-6）。

図 1-4-1 中国の原油・製品価格の推移



出所：中国石油石化；オイルレポート

このような投機的な行為が行われている時に問題になるのは、この在庫の積み上げ分も、製油所の原油処理量の中に含まれるため、見かけの需要を算出する場合には、その需要の一部としてカウントされてしまう点である。製油所の側にしてみれば、製品の引き取り需要が大きければ、稼働率の向上にもつながるため、その需要に応えるべく原油の処理量を増加させる。しかしいったん製品が引き渡された後は、その精製された製品が在庫として塩漬けにされているのか、最終的な消費に回されているのかは、現在の統計データでは客観的に検証することができない。もし、中国において正確で信頼の置ける在庫統計が存在していれば、その在庫統計に基づいてかような投機的な在庫の積み上げに相当する量を把握できるものの、現在の中国においてはそのような統計が存在してないため、このような投機的な需要も本来の最終需要と同様に扱わざるを得ないという問題が発生するのである。

このことは別の観点からいえば、実際の需要はさほど増えていないのに、投機的な在庫の積み上げによって中国の石油需要が過大に算出され、それが石油市場の参加者に対して誤ったメッセージを与える可能性があることを意味している。もちろん、理論的には、一度積み上げられた在庫はいずれ取り崩されることになり、その分見かけの需要は翌月以降減少することになるのだが、その一方で、上述の通り、現在中国においてはインフラ充填のための需要が常時発生しているため、正確な在庫統計がない限り、統計上ではその在庫の取り崩しを判別することは不可能である。

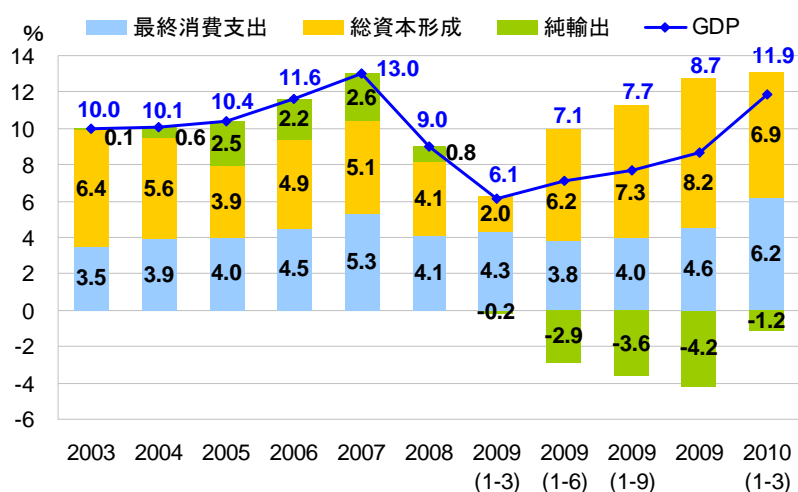
中国における統計不備の問題は決して新しい話ではないものの、2000年代初めまでは世界の石油市場に対する中国の影響力が限られていたため、さほど大きな問題にはならなかった。しかし現在のように、中国市場が世界の石油市場に多大な影響力を及ぼすようになった今、信頼に足る在庫統計が存在していないということは、世界の石油市場の需給バランスを正確に把握するという観点からみても、大きな問題である。APEC Energy Databaseにおいても、在庫関連の統計は在庫変動量の統計しか整備できておらず、その値も上述のような原油処理量と原油供給量との差などから類推するというような二次的な手法をとって算出している。もちろん、この在庫統計の整備については、中国国内においても、より正確なデータを収集・整理するため最大限の努力が続けられている。しかし、世界の石油市場に対する中国の影響力・重要性に鑑み、今後、その努力を一層加速させていく必要があるだろう。

## 2. 2009年以降の景気刺激策と中国の石油需要

### 2-1 金融危機と中国政府の景気刺激策

中国は、2003年から2007年にかけて5年連続で10%を超える高いGDP成長率を維持していた。しかし、2008年9月のリーマンショックに端を発した世界的金融危機の影響によって、それまで中国の経済を支えてきた輸出が減少し、2008年のGDPは9.0%と一桁台へと失速した(図2-1-1)。この経済活動の減速は、製造業や物流活動の低迷からもわかる。主要な工業生産は、2007年は前年比で2桁以上(セメント10.1%、粗鋼16.7%、自動車22.1%)もしくは2桁に近い(エチレン9.3%)成長率を達成していたが、2008年後半に前年同期比でマイナスまで落ち込んでいる(図2-1-2)。物流活動も同じく、貨物輸送量は2桁成長から2008年末には急激に低下している(図2-1-3)。これらの結果として、生産活動の低迷により石油化学原料や産業用燃料需要が減少し、また、貨物輸送量の減少は軽油需要の低下を招いたと考えられる<sup>18</sup>。

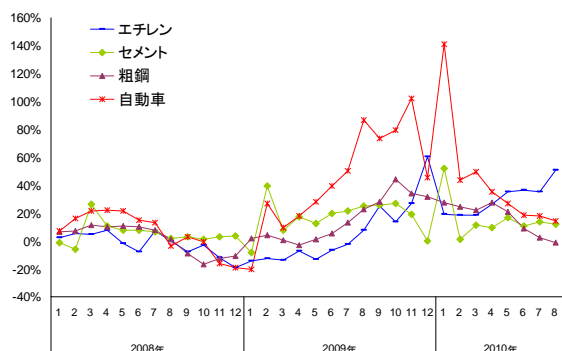
図2-1-1 中国GDP需要項目別寄与度



出所：みずほ総合研究所『最近の中国経済動向』(2010年7月)

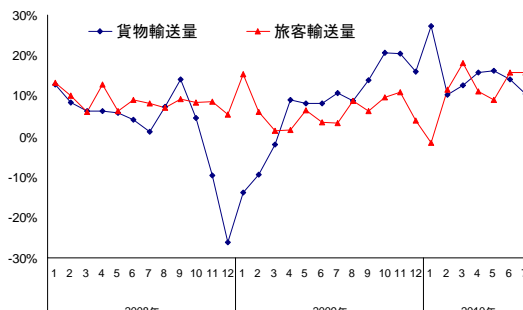
<sup>18</sup> 張悦『世界金融危機の中国石油市場に対する影響』(日本エネルギー経済研究所ホームページ、2009年6月) p. 8

図 2-1-2 工業生産（前年同期比）



出所：中国国家统计局ホームページ

図 2-1-3 貨物・旅客輸送（前年同期比）



出所：中国国家统计局ホームページ

この事態に対処するため、中国政府は、それまで行っていた経済の引き締め政策から景気刺激策へと転換し、人民元上昇の抑制、預金準備率・貸出金利の引き下げ、輸出刺激策、賃金・雇用対策、不動産業促進といった政策を打ち出した<sup>19</sup>。2008年11月には、内需拡大のため、2011年までに行うインフラ整備を中心とした4兆元（約58兆円）の公共事業を発表した（表2-1-1）。さらに、排気量1,600cc以下の小型乗用車の取得税減税や、自動車や家電の農村普及や新しい型への買い替えを推進するために、対象となる自動車や家電の購入者に補助金を支給するといった販売促進政策も施行された。

表 2-1-1 4兆元公共事業の概要

公共事業	金額（億元）	割合
鉄道・道路・空港・電力ネットワーク	15,000	37.5%
震災後の復興	10,000	25.0%
住宅建設	4,000	10.0%
農村インフラ	3,700	9.3%
技術革新・産業構造調整	3,700	9.3%
省エネ・生態環境建設	2,100	5.3%
医療・教育	1,500	3.8%

出所：張(2009)

このような景気刺激策が功を奏し、前掲の図2-1-1からもわかるように、中国経済は2009年第1四半期を底にしたV字回復を遂げている。2009年は純輸出が4.2%ポイントのマイナスに転じたが、総資本形成（インフラ投資）8.2%ポイント及び最終消費支出4.6%ポイントと伸びたため、2009年の経済成長率は8.7%と内需主導の成長となった。さらに2010年第

<sup>19</sup> 同上。Pp2-3.

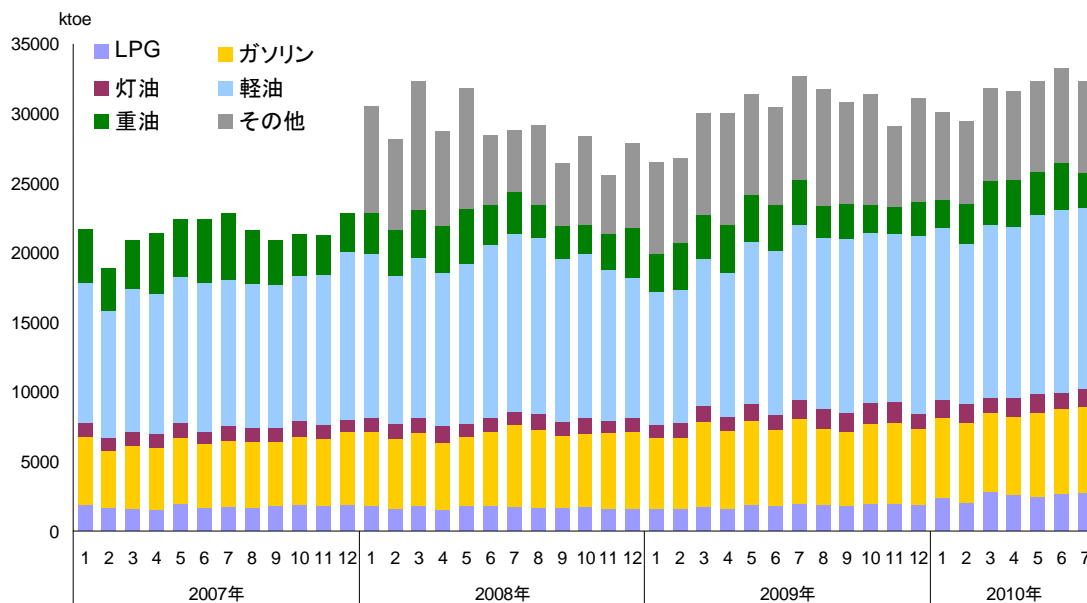
1 四半期は、最終消費支出が伸び、純輸出のマイナス寄与度も少なくなったため、再び11.9%と2桁台の成長へと加速した。

## 2-2 景気刺激策と石油需要

ここでは、当研究所が“APEC/EUROSTAT/OECD-IEA/OLADE/OPEC/UN Joint Oil Data Initiative”の一つとして整備している“Monthly Oil Data Collection in APEC Region”のデータベースを用いて、中国の月次石油製品需要の動向を分析する<sup>20</sup>。その中では、冒頭に述べたように、このデータベースの数値を用いて算出した「見かけの需要」のデータを元に議論を進めていく。

中国における2007年以降の製品別石油需要（見かけ需要）を月毎に捉えた図2-2-1を見ると、2008年後半には、世界的金融危機の影響で、石油需要は減少傾向に陥ったが、景気刺激策が施された結果、着実に回復し、再び増加傾向にあることがわかる。また、近年の石油需要の傾向の一つとして、環境問題への配慮から、重油の需要が天然ガスやLNGによって代替されることで、徐々に減少していることが挙げられる。

図 2-2-1 中国の製品別石油需要（みかけ消費）動向



(注) 「その他」の石油製品のデータは2008年1月以降から閲覧可能。

出所：APEC Energy Database

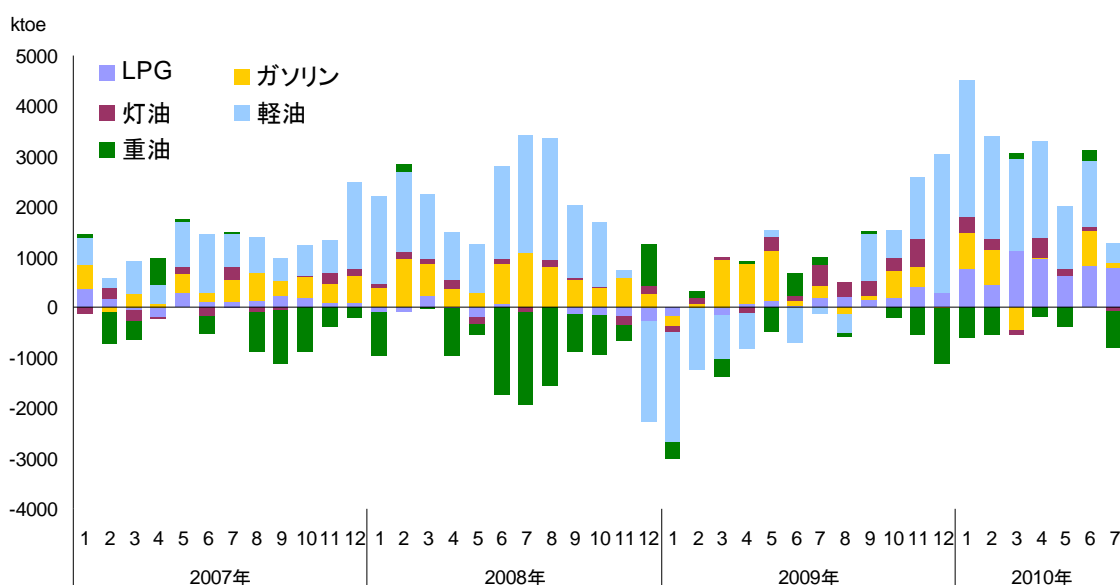
ここで、石油需要は、経済活動だけでなく、季節的な変動要因にも影響を受けている点

<sup>20</sup> APEC Energy Database. <http://www.ieej.or.jp/egeda/database/database-top.html>



に留意する必要がある。例えば、2月の春節付近に産業活動が緩やかになることや、7月の農業部門の夏場の収穫期の終了及び漁業部門の休漁期への突入といったことが、軽油需要減少の要因になっている。図2-2-2は、そのような季節変動要因を除いた影響を計るために、製品別石油需要を前年同月のデータと比較して、増減分を表したものである。石油製品の中で、特に軽油は、経済状況の影響を著しく受けている。2008年12月から2009年4月にかけての軽油需要の減少は、世界的金融危機以降経済が冷え込み、貨物輸送量や産業生産量が減少したことが要因として挙げられる。

図2-2-2 中国の主な製品別石油需要（みかけ消費）動向（対前年同月比較）



出所：APEC Energy Database

そして、2009年後半以降、景気刺激策の効果が現れ始め、インフラ投資が増加したこと、及び、産業や農業の活動が再び活発化したことが軽油需要を牽引した。ただし、2009年後半から2010年前半にかけての大きな増加は、前年度減少分からの反動であることを留意しなければならない。また、2010年6月に中国南部を襲った豪雨は、軽油を用いる産業の活動を阻害し、軽油需要を抑制する要因になったと見られている。

ガソリンに関しては、2009年後半、消費刺激策（小型乗用車取得税減税及び買い替え促進補助金）の効果として自動車保有台数が増加し、ガソリン需要の増加をもたらしたと考えられる。これらの政策は2010年末まで延長されたが、小型乗用車取得税減税率が1月から縮小されたせい、2010年に入って新車販売台数は鈍化しており、ガソリン需要の伸びも緩やかになると予想される（表2-2-1）。

表 2-2-1 消費刺激策（自動車関連）

	補助対象	実施期間	補助額等
小型車減税	排気量1,600cc以下の小型乗用車の購入	2009/1/20～2009/12/31 → 2010年末まで延長	車両取得税10% → 5% (2010年から7.5%)
自動車の農村普及	【自動車】 ▶ 農民が、旧式三輪車や低速トラックを廃車して、小型トラック・軽トラックを購入する場合 ▶ 農民が、1,300cc以下の小型自動車・小型トラック・軽トラックを購入する場合	2009/3/1～2009/12/31 → 2010年末まで延長	▶ 販売価格の10%（補助額の上限あり） ▶ 廃車費用の補助 ▶ 1世帯当たり1台まで
	【オートバイ】 農民が、オートバイを購入する場合	2009/2/1～2013/1/31	▶ 販売価格の13%（補助額の上限あり） ▶ 1世帯当たり2台まで
自動車の買い替え促進	①使用期間が8年未満の小型トラック及び中型タクシー、並びに使用期間が12年未満の中型・軽トラック、中型乗用車（タクシー除く）、②「黄標車（一定の排出基準を満たさない自動車）」を新車に買い換えた場合	2009/6/1～2010/5/31 → 2010年末まで延長	原則として同型車一台の購入税を上回らない金額 (車種により3,000円～6,000円) →支給額を5,000円～18,000元に引上げ

出所：内閣府『世界経済の潮流 2010年1 - アジアがけん引する景気回復とギリシャ財政危機のコンディション - 』（2010年5月）

図 2-2-2 では表示されていないが、最近の石油需要で注目を要する点について言及しておきたい。まず、インフラ建設の急増や産業活動の活発化に伴い、アスファルトや石油コークスの需要が増加している点である。経済開発が必要な地域における道路建設の計画があるため、アスファルト需要は今後も増加すると考えられる。二点目は、近年のエチレン生産設備の拡大を背景にナフサの輸入が顕著なことであり、近年の中国国内でのエチレン生産能力の増強に伴い、中国の輸入需要が旺盛になってきている。この点はまた後でふれる。

### 3. 今後の中国の石油需要の展望

それでは、今後の中国の石油需要がどのように推移していくのであろうか。ここでは、短期的な観点と中長期的な観点の双方から、全体的なトレンドやその中での注目すべき要因をまとめておきたい。結論を先取りして言えば、短期的、即ち2010年の後半から来年にかけては、需要の増加自体は続くものの、2010年前半に比べてその伸び率はやや減速すると考えられる。また、それ以降、中長期的には、需要の伸びが回復し堅調に需要が増加していくとの予測が主流であるものの、近年、主要機関が予想しているほど、石油需要は伸びていかない可能性も出てきている。

#### 3-1 短期的展望

##### 3-1-1 需要の減速要因

上に見たように、中国の石油需要は2010年の前半までは高い伸び率を維持してきたものの、2010年後半以降、需要の増加ペースは減速すると考えられる。その要因として挙げられるのが、以下の4点である。

- 1) 景気刺激策の効果切れ
- 2) 世界経済の低迷に伴う輸出減
- 3) 資産バブル抑制政策の効果
- 4) 省エネ目標達成のため需要抑制政策の導入

まず、2010年の後半以降、需要増加が減速すると考えられる第一の要因として、景気刺激策の効果切れが挙げられる。2009年後半から2010年前半にかけての石油需要の急速な伸びは、多分に政府の大規模な景気刺激策によって増幅されたものであったことは2.において既に指摘した。2010年の後半以降は、これらの一連の景気刺激策が縮小する中で、それによって支えられ、かつ「先取り」されていた石油需要の伸びも縮小していくことが想定される。

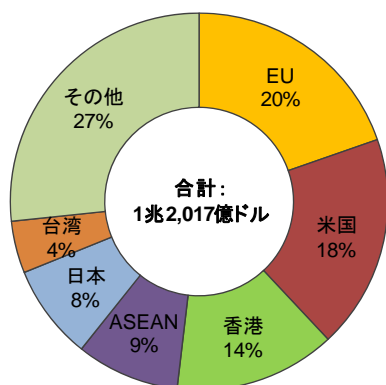
実際に、このような石油需要の減速は既に足元において現れ始めている。まず軽油需要については、政府の公共投資が抑制され始めた2010年以降は、減速傾向にある点は既に述べた。ガソリン需要についても、景気刺激策の一環で導入された購入時の取得税免税幅が2010年1月に入って縮小されたことに伴い、新車販売台数も減少してきていることから、その需要の勢いも減速することが予想される。

もちろん、中国における石油需要の増加は、景気刺激策のみによって現れてきたものではなく、中国経済のそのものの底堅いファンダメンタルズによって支えられているところが大きい。このため、景気刺激策の効果切れが即、中国の石油需要に甚大な影響を及ぼす

ことは考えられないが、景気刺激策によって「先取り」、「増幅」されていた需要の増加分については、2011年にかけて調整が加えられる可能性が高い。

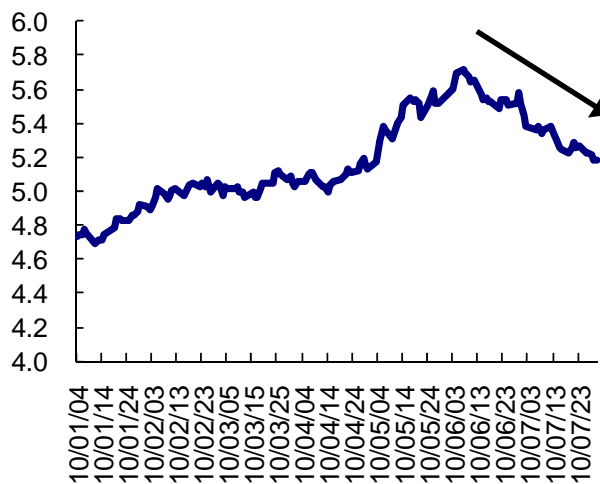
次に、中国の石油需要が減速する第二の要因として、世界経済の低迷の影響が考えられる。特にこの点においては中国から欧州向けの輸出の動向が注目される。中国の貿易相手国という、米国や、日本を始めとするアジア諸国を想起しがちであるが、地域別でみた場合に最も輸出額が大きいのはEUである（図3-1-1）<sup>21</sup>。最近の「通貨切り下げ競争」の中でのユーロの減価は、中国からの輸出にとってはネガティブな材料となっていることは疑いがない（図3-1-2）。無論、このようなユーロの減価による輸出の拡大によって、現在欧州経済は、2010年前半のギリシャ財政危機の際に見られたような危機的な状況を脱することができており、それが中国からの輸出に好影響を与えるという側面もある。しかし、それ以外の米国や日本といった先進国市場については、依然として景気の低迷が続いており、中国からの輸出に対してはブレーキ要因となっている。このような輸出部門に対する影響は、直接的には産業部門における軽油や重油の需要に対し、そして間接的にはマクロ経済全体への影響を介して石油製品需要に対する抑制要因として働くことになろう。

図 3-1-1 中国の輸出先



出所：中国海関統計ホームページ

図 3-1-2 人民元の対ユーロレート



出所：FRB；日本エネルギー経済研究所

第三に、中国政府が展開する資産バブルの抑制策がもたらす影響が指摘できる。2009年後半以降、中国政府が積極的な公共投資を行う中で、国内金融市場の流動性が高まり、不

<sup>21</sup> 2009年の中国の輸出総額実績では、EUが2,363億ドルでトップ。次いで米国(2,221億ドル)、香港(1,982億ドル)、ASEAN(1,063億ドル)、日本(979億ドル)となっている。中国海関統計ホームページ (<http://www.customs.gov.cn/publish/portal0/tab400/module15677/info207141.htm>) を参照 (2010年8月2日アクセス)。

動産を中心とする資産バブルが発生していることについては、既に広く知られている通りである<sup>22</sup>。中国政府はこの資産バブル問題の解決を経済政策の最重要課題の一つとして位置づけ、2010年に入ってから、預金準備率の引き上げや地方資金調達プラットフォームに対する銀行融資の厳格化を始動するなどといった具体的な施策を展開してきている<sup>23</sup>。中国政府が今後更に厳しい抑制策を実施するかどうか、またそのような政策が導入された場合に、それが実際の資産バブルの抑制にどの程度の効果を上げるかは今のところ未知数である。しかし、今後の経済政策の全体的な方向性としては、この問題に対しより厳格な対応をとることには変わりがないものと考えられ、そのような政策展開は国内の石油需要に対しても抑制要因として作用することとなる。

可能性は決して高くはないものの、政府の資産バブル抑制策が過度に効いた場合、ないしは欧米経済の動向などといった外生的な要因とも相まって資産バブルが崩壊するようなことがあれば、中国のマクロ経済全体への影響を介して中国の石油需要にも甚大な影響が及ぶことは免れ得ない。繰り返しになるが、中国の石油需要に最も大きな影響を及ぼす要因は中国のマクロ経済の動向である。今後中国政府当局がどのような経済運営政策を展開し、またそれが実体の経済にどのような効果をもたらすかという点は、今後の石油需要を考える上では非常に重要なポイントである。

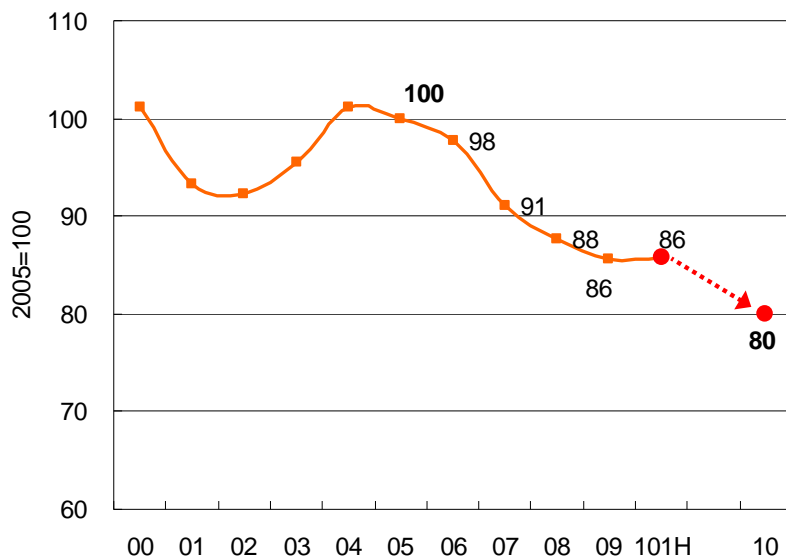
四点目の需要の減速要因として考えられるのは、中国政府が第11次5カ年計画において定めた省エネ目標を達成するために、エネルギー需要を抑制するような政策がとられる可能性があることである。中国政府は同計画において2005年から2010年にかけてGDP原単位を20%改善するという目標を掲げているが、図3-1-3に示す通り、2010年の上期を終えた時点では、その改善率は14%にとどまっている。特に積極的な景気刺激策が展開された2008年以降はほとんど省エネが進んでいない。しかし、目標を達成するためには、残りの半年間で実に6%もの省エネを行う必要がある(図3-1-3)<sup>24</sup>。このため、今年の後半にかけて、中国において大々的なエネルギー消費を抑制する政策が採られる可能性が高い。

<sup>22</sup> この点について、中国の都市部における不動産価格の上昇は、今後確実に起こることが予想される農村部から都市部への人口流入を見越して起こっているものであり、決して実態のない需要をもとにしたバブルではないとする見方も少なからず存在する。しかしながら、中国政府がこの事象を問題視して、それを是正するための政策を展開していることは事実であり、ここではむしろその政策の効果が石油需要にもたらす影響について関心がある。

<sup>23</sup> 2010年6月の人民元の相場の弾力化も、資産価格上昇背景にある過剰流動性を抑制するために行われたとする見方もある(「人民元相場の弾力化と中国の政策転換」『住友信託銀行調査月報』(2010年7月))。

<sup>24</sup> “China’s Energy Use Threatens Goals on Warming,” *New York Times*, May 6, 2010.

図 3-1-3 中国のエネルギー源単位の推移



出所：2000年から2007年まではIEA、Energy Balance of non-OECD Countries 2010 edition。2008年と2009年は中国政府（温家宝首相）発表値、2010年上期は国家統計局発表値

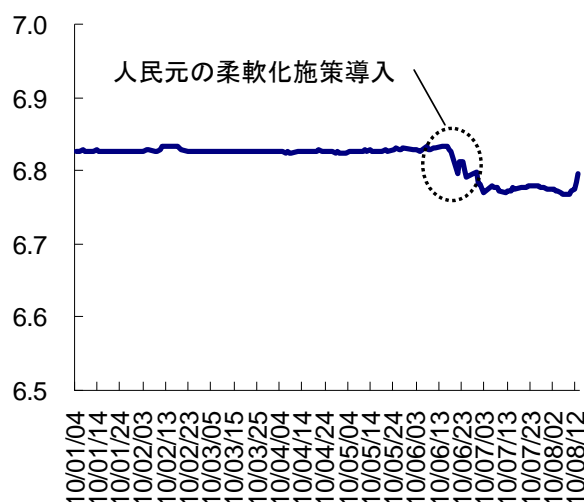
ただし、具体的な政策としては、エネルギー需要全体を抑制するためにマクロ経済の調整政策を導入する、ないしは中国のエネルギー需要構成の中で圧倒的に高いシェアを持つ石炭の省エネを徹底的に追及するといった政策が主軸になると想定され、石油の需要抑制は必ずしも中心的な関心事にはならないとの見方も可能ではある。しかしながら、かような短期間で大幅な省エネを実現するためには、あらゆる政策が総動員されると想定すべきであり、その際には、石油需要に関連するところでは、例えば北京五輪時に導入されたような産業活動の制限政策にともなう産業向け需要の減少、ないしは都市部などでの交通量を規制するなどといった輸送用の需要の抑制政策なども考えられよう。

省エネは、中国経済が持続可能な発展を成し遂げる為には不可欠の課題であるとして、第11次5カ年計画においても最も重要な目標の一つとみなされている。このため、中国政府としてもあらゆる手段を講じてその目標の達成を目指すことが予想される。実際に、2010年4月28日の国務院常務会議においても、この省エネ目標の拘束性が強調され、同5月4日には国務院が目標実現の強化措置を各地方に通知したことを明らかにしている。今後の具体的な省エネ政策の内容やそれが中国のマクロ経済や国内の石油需要にもたらす効果について、今後も注目しておく必要がある。

この他に、直近の石油需要に対しては、中国政府による人民元為替レートの柔軟化への

姿勢を示したことが、今後の石油需要の抑制効果として作用するとの見方があるが<sup>25</sup>、短期的にはこの効果は限定的と考えられる。人民元レートの運用については、新たな柔軟化政策が発表された6月以降、元高に大きく動いたものの、カナダで開催されたG20サミットが終わって以降はその動きも一服し、8月に入ってから柔軟化政策が導入された前の水準に戻りつつある動きすら見られている（図3-1-4）。このようなことから、人民元為替レートの柔軟化の影響は、短期的な要因というよりは、中長期的な要因として作用すると考えられる。この点については、また次節で述べる。

図3-1-4 人民元と米ドルの為替レート推移



出所：FRB；日本エネルギー経済研究所

### 3-1-3 2011年にかけての石油需要見通し

上記の諸要因をふまえ、2011年にかけての石油需要のトレンドを製品別にまとめてみる。まずLPGについては、今後相次ぐ新規製油所の稼働開始に伴い、製油所由来のLPGが大量に生産されるため、国内の供給圧力が高まることは間違いない。しかしながら、その一方で、2010年から2011年にかけては四川省から上海までの川気東送パイプライン、新疆から広東省までの第二西気東輸パイプラインなど、大型天然ガスパイプラインが稼働を開始すること、また中国政府も環境対策の観点から天然ガスへの燃料転換に前向きな姿勢を示していることから、全体としてのLPG需要は減少トレンドとなることが予想される。その際に、供給が増加する製油所由来のLPGが優先的に国内市場、特に内陸部の民生部門において給されていき、中国のLPG輸入は減少していくと考えられる。

<sup>25</sup> International Energy Agency, *Oil Market Report*, August 11, 2010, p13.

ナフサは、製品別では近年最も需要の伸びが大きい製品である。中国では2009年以降、ナフサの需要が急速に増加し始め、長らくナフサの純輸出国であった中国は、同年を境にナフサの純輸入国へと転化した(図3-1-5)。このナフサ需要増加の背景にあるのが、国内の石油化学製品需要によるエチレンの増産である。中国では2000年代に入りエチレンクラッカーの増強が進み、2009年末時点の生産能力は年間1,048万トンで、米国・サウジアラビアに次ぐ世界第三位の能力を有している。今後も需要増加を背景に増強が計画されており、2010年には合計245万トンの新規能力が追加される見通しである<sup>26</sup>。

図3-1-5 ナフサの純輸入量の推移

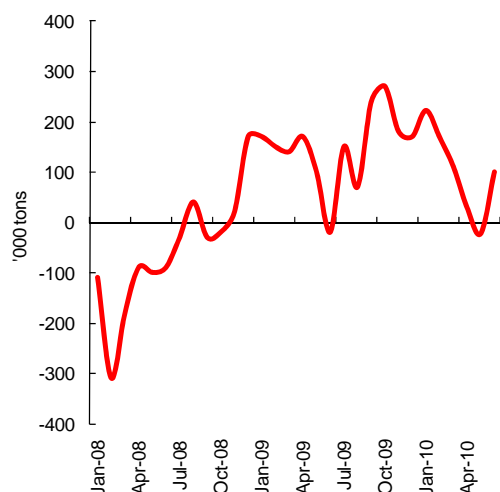
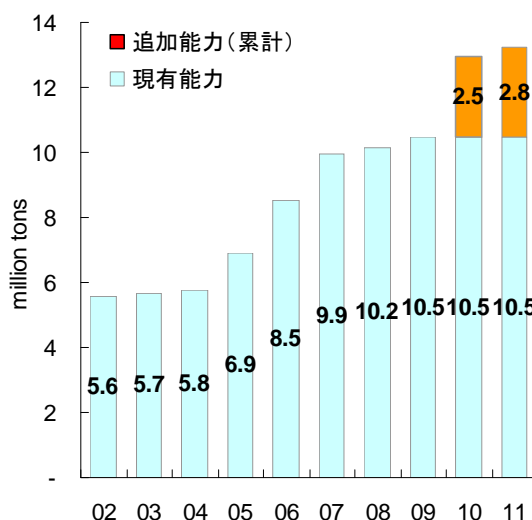


図3-1-6 中国のエチレン生産能力の推移



出所：中国海関統計ホームページ

出所：石油化学工業協会「石油化学工業の現状」2002～2010年版。2010年と2011年はOil and Gas Journal,

一般に、比重0.70のナフサをスチームクラッカーで分解した際のイールド(得率)は30%程度とされており<sup>27</sup>、増設されるエチレン生産能力から単純に計算すれば、2010年から2011年にかけて中国では970万トン以上のナフサ需要が追加で発生することになる。これらの新規プラントはほぼ全てナフサを原料として用いるデザインとなっていることから<sup>28</sup>、石油化学原料用のナフサ需要は、少なくとも今年は、新規能力の追加に伴い、大きく増加することが確実である(図3-1-6)。ただし、今後2011年にかけては、全体的な経済成長が減速する中、産業用の石油化学製品が落ち込み、新規プラントの稼働開始が遅延する可能性があること、また、仮にすべての新規能力が計画通り稼働を開始したとしても、2011年の新規のエチレン生産能力の増強は2010年に比べて小さいことから、ナフサの需要増加幅

<sup>26</sup> 石油化学工業協会「石油化学工業の現状 2010年版」pp20-21

<sup>27</sup> 財団法人日本エネルギー経済研究所編『これが石油産業の全貌だ』(かんき出版、2009年) p190

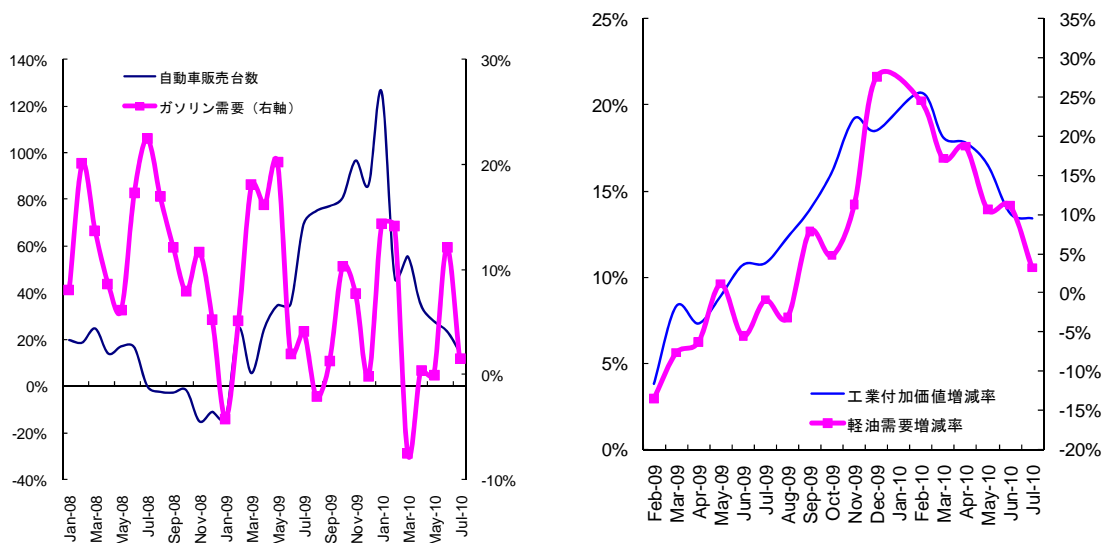
<sup>28</sup> 東西貿易通信社編集部編著『中国の石油産業と石油化学工業 2009年版』(株式会社東西貿易通信社、2009年) p473



も縮小すると予想される。

ガソリン需要は、中国の石油需要を分析する上で最もその分析が難しく厄介な存在である。ガソリン需要を分析する上で、とくに相関関係が深いとされる自動車の新車販売台数との関係を見ても、必ずしも整合的な動きを見せているわけではない(図3-1-7)。特に2010年前半には経済成長が10%を超え、かつ新車の販売台数も前年同期比で50%を超えていた時期においても、ガソリン需要は前年同期比で一桁台にとどまるという月もあり、中国におけるガソリン需要の値はあるべき水準に比べて低いとの見方が専門家の間では根強い。その理由としては(そもそも統計データの信頼性が問題であるとの意見を除けば)、i)中国の自動車の燃費が向上した、ii)近年新車で販売されている車は富裕層がいわゆるセカンド・カーとして購入したものが多く、ほとんど週末にしか運転されない、そしてiii)中国では渋滞がひどく交通量の規制がなされているため、自動車の台数の増加するほどガソリンの消費が増えない、などといったことが指摘されているが<sup>29</sup>、そのいずれも客観的な裏付けに乏しく、その実情は不明である。

図3-1-7 ガソリン需要と新車販売台数の増加率 図3-1-8 軽油需要と工業付加価値増加率



出所：APEC Energy Database；中国汽车工业协会

出所：APEC Energy Database；中国国家統計局

中国のガソリン需要にはこのような要素があり、今後の予測は難しいものの、今年の後半は景気刺激策の効果切れに伴い自動車販売台数も減速すること、また大々的な省エネ政策が導入される可能性があること、などから、直近のガソリン需要の増加は小幅に収まると考えられる。ただし2011年以降は、再び内陸部の地域も含めて中国全土的に自動車の普

<sup>29</sup> このあたり、International Energy Agency, *Oil Market Report*, 11 December 2009, p18を参照。

及ペースが回復すると想定されること、また現状都市部においては自動車台数の増加に追いついていない道路インフラ整備も進むと考えられることから、再び2008年以前のような増勢を回復する可能性が高い。

灯油・ジェット燃料は、ジェット燃料の需要を中心に今後も増加が見込まれる。既述の通り、景気刺激策の一環として、中国政府は国内の空港整備を積極的に進めており、また国内の航空機数も急速に増加してきている。現在、景気刺激策の効果もあり、経済成長の主軸が内陸部に移行しつつあるが、この過程において今後は内陸部における航空需要の増加も見込まれる。このため、ジェット燃料の消費は今年の後半から来年にかけて高い伸びを示すことが考えられる。

軽油需要は、GDP成長率や工業付加価値増加率などといった中国の産業活動指標との相関関係が強く（図3-1-8）、中国の石油需要の中でも比較的分析がしやすい。今後の需要展開としては、まずガソリン同様、2010年後半にかけて中国政府が実施することが予想される省エネ政策の影響をもっと大きく受けることが予想される。北京五輪に実施したように、国内全体の産業活動を抑制する政策や、実際の輸送活動そのものを規制するといった政策が実際に導入された場合には、軽油の需要にも多大な影響が及ぶであろう。他方、2011年にかけては、景気の拡大に合わせてその需要も増加速度を回復することが期待される。

重油については、現時点で既に減少バランスにある。今後もLPG同様、国産天然ガスの増産やパイプラインの整備などといった要因から、産業用、発電用において燃料転換が進むことが確実である。また、これまで輸入重油を主要な原料としてきた中小製油所の整理統合が続くことも、これらの製油所に対する輸入量が減少することを通じて、全体の需要も減少傾向を見せると考えられる。

その他の製品としては、アスファルトや潤滑油などが含まれるが、いずれも2008年以降の政府による大規模な公共投資が実施された中、高い需要の伸びが見られている。今年の前半についても、その需要を増加させてきたものの、今後は景気刺激策の中身が収縮していくことから、その需要の増加も一服することが予想される。

最後に、インフラ充填需要であるが、2011年までの時間軸では、国家備蓄や商業備蓄用の貯油需要は小さいため、その影響は限定的となり、2011年までに発生する充填需要は、製油所増設とパイプライン用の充填重要のみにとどまるであろう。

### 3-2 中長期的展望

上述の通り、短期的には、中国の石油需要増加は減速する可能性が高い。しかしながら、

中長期的に見れば、その需要は堅調に増加し続ける可能性が高い。図3-2-1は主要機関による中国の石油需要の増加見通しであるが、ほぼ全機関が2020年時点で1,100万から1,200万B/D、2030年時点では1,600万B/D前後のとの見通しを示している。実際、図を見ても、各機関の予測の違いはほとんど判別しにくいほど類似している。

このような需要拡大の背景にはもちろんマクロ経済の成長がある。1. で述べた通り、マクロ経済の成長は様々な経路を介して石油需要の増加につながる。その中でも特に輸送需要の拡大が最も大きな影響を及ぼすと予想される。この輸送需要の増加は、ガソリン需要の増加だけでなく、空運需要の増加に伴うジェット燃料の増加や、貨物需要の増加や鉄道のディーゼル化に伴う軽油需要の増加など、軽質石油製品全般の需要に影響を及ぼすことになる。

図3-2-1 主要機関の石油需要予測

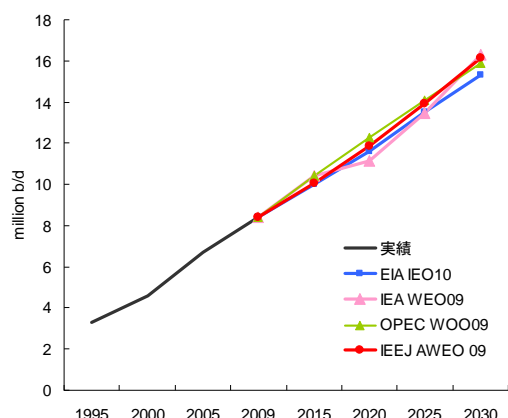
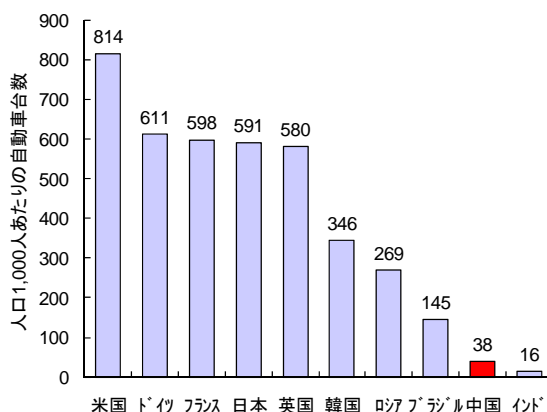


図3-2-2 主要国の自動車普及率



出所：EIA；IEA；OPEC；日本エネルギー経済研究所

出所：APEC；日本エネルギー経済研究所

実際に、この分野における中国における需要増加のポテンシャルは非常に大きい。図3-2-2は各主要国の自動車普及率を示したものであるが、先進国において人口1,000人当たりの自動車保有台数がほぼ500台を超える水準にあるのに対して、中国は世界最大の自動車市場になったといえども、まだ30台と相対的には非常に低い水準にあるモータリゼーションは国民一人当たりGDPが1,000ドルから10,000ドルに至る過程において加速度的に進むといわれている。2009年時点での中国の一人当たりGDP（推定値）は約3,678ドルであり、中国はまさにこれからモータリゼーションへの「離陸」期を迎えようという段階にある。このため、今後予想される中国における急速な自動車保有台数の増加は、その石油需要に対し非常に大きな影響を及ぼすこととなる。

このように今後、中国の石油需要が増加を続ける可能性は否定はできないものの、その一方で石油需要が主要機関が想定しているほど伸びない可能性も考えられる。たとえば、今後中国の石油需要は輸送用需要を中心に伸びていくことが予想されるが、高燃費の小型自動車やハイブリッド車、電気自動車の普及によって、上記の機関が想定しているほど大きくは伸びないというシナリオもありうる。中国政府は、景気刺激策の一環として自動車取得時の税率を引き下げたことは既に指摘したが、その後2010年6月には、ハイブリッド自動車や電気自動車の購入に対しても、それぞれ5万元（約68万円）、6万元（約81万円）の補助金を供与するといった政策を実施している。李（2010）はこのような中国の政策について、「自動車社会の初期の段階で、環境対応車を普及させ、石油の安定供給や環境問題の解決を図ると同時に、次世代自動車産業を育成し、国際競争に優位に立つこと」を目的としていると指摘しているが<sup>30</sup>、このような政策が加速していけば、中国のモータリゼーションは、先進国におけるそれとは少し異なった、よりエネルギー効率的な形で進んでいく可能性もある。実際に、2009年10月に当研究所が行った2035年までの長期エネルギー需給分析『アジア/世界エネルギーアウトック』においては、最先端の技術が積極的に導入される「技術進展ケース」においては「基準ケース」に比べて、2020年時点で86万B/D、2030年時点で280万B/D、そして2035年時点では502万B/Dもの需要削減効果が見込まれている<sup>31</sup>。

その関連で、中国政府の政策的な動向にも注目すべきである。中国のエネルギー安全保障政策において、最もその関心が高いのが石油の安定的な調達である。これは、中国の一次エネルギー供給において、石油が石炭に次いで高いシェアを有していること、また石炭や天然ガスに比べて自給率が低いということにある。このため、石油の輸入依存度の低減を図るため、かつてオイルショック以降の先進国が行ったような石油の依存度を抜本的に引き下げるといった政策を展開する可能性もある。むしろ、現在の中国と1970年代当時の先進国においては石油の消費構造が大きく異なるため、中国には当時の先進国ほど石油需要を削減できる余地が少ない。しかしながら、中国のエネルギー市場における政府の政策要因の大きさを考慮すると、上述の次世代自動車に関する政策なども含めて、政策的な要因についても軽視すべきではない。

また、今後の原油価格の動向次第では、その需要も少なからず影響を受ける。この点について、一般に中国の石油需要については原油価格の水準は重要な要因ではないとの見方が多い<sup>32</sup>。少なくとも短期的には、中国政府としても、経済成長に支障が生じるような形

<sup>30</sup> 李志東「低炭素社会に向けた中国の自動車関連対策の動向」（日本エネルギー経済研究所ホームページ、2010年7月）p2

<sup>31</sup> 日本エネルギー経済研究所 『アジア/世界エネルギーアウトック 2009』（日本エネルギー経済研究所、2009年）p81、p105

<sup>32</sup> 例えば、Xingjun Zhao, Yanrui Wu, “Determinants of China’s energy imports: An empirical analysis,”

で原油価格が上昇した場合には、再び国内の石油製品価格を統制して、その価格効果を和らげる政策をとる可能性が高い。しかしながら、長期的には、中国の石油市場においても自由化が進んでいくことは確実であり、その中では、中国の石油需要に対する価格要因の影響度も大きくなっていくだろう。過去オイルショックのような急激な価格の上昇は先進国の石油利用形態に大きな影響をもたらした。今後、仮に原油価格が急激に上昇するようなことがあれば、それが中国の石油需要の抑制要因になるというケースも十分に想定される。

さらに、これまでの中国の石油需要の増加が、国内のマクロ経済の成長によって支えられてきたという点はこれまでも繰り返し指摘をしてきたが、そのマクロ経済が減速することによる石油需要の減速の可能性もある。例えば、これまでの輸出主導の中国経済を支えてきた、中国の人民元為替レートや安価かつ豊富な労働力は、それぞれ人民元レートの切り上げ、最低賃金の上昇に伴う相対的な競争力の低下、高齢化社会の進展などといった要因によって今後徐々に後退していかざるを得ない。中国政府が、政策として中国経済をソフトランディングさせ、低位だが安定的な経済成長に誘導させていく可能性もあるだろう。そのような状況となれば、当然石油需要の増加も抑制されることとなる。

特に、人民元の切り上げについては、今後中長期的には、中国政府自身も輸出依存型経済から内需主導型経済への移行を目指すと考えられること、また米国を始めとする世界各国からの圧力も高まってくることから、今後段階的な切り上げが進んでいく可能性が高い。その場合には、図 3-2-3 に示すように、様々な経路で国内のエネルギー需要への影響が及ぶ。人民元の切り上げは、短期的にはドルベースで取引されている原油の調達コストを引き下げる効果を持つため、需要の増加につながるものが考えられるものの、長期的に考えれば、マクロ経済全体への影響から需要を減少させる効果も持つ。

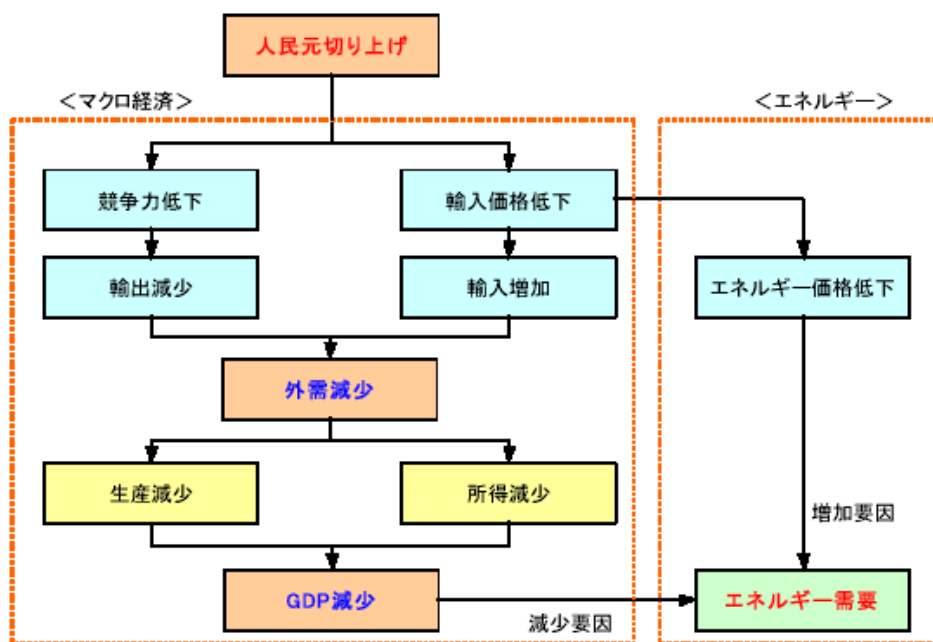
この点につき、2005年に当研究所が実施した分析によると、国内のエネルギー需要に対しては、マイナス（需要減少）効果がプラス（需要増加）効果を上回るとの結果が得られている<sup>33</sup>。この結果については、分析を行ってから5年間が経っており、最新のデータに基づいた分析がどうなるかは未知数であること、また人民元切り上げの効果は数ある石油需要に影響を及ぼす要因のひとつに過ぎないことから、必ずしも今後の中国の石油需要に対し決定的な減少要因になるとは言い切れない。しかしながら、人民元の問題は今後の中国経済の有り方を形作る最も重要な要因の一つであり、その帰趨が中国経済の構造そのものにもたらすインパクトは、今後の中国の石油需要をめぐる不確実要素の一つとなることは間違いない。

---

*Energy Policy*, 35 (2007), p4243 など。

<sup>33</sup> 末広茂、柳澤明「中国の経済・エネルギー情勢と人民元切り上げの影響分析」（日本エネルギー経済研究所ホームページ、2005年7月）p18

図 3-2-3 人民元の切り上げがエネルギー需要にもたらす影響経路



出所：末広・柳澤（2005）

最後に、中国の政治的な安定性についても言及しておきたい。2000年代に入り、高度の経済成長を遂げた中国においては、所得格差の拡大を中心とする社会の不安定要因というものが常に存在している。この中国社会の安定性をどう評価するかについては、中国専門家の間でも大きく意見は異なる<sup>34</sup>。しかし、中国国内での政治情勢が不安定化することになれば、国内の生産活動の低下、海外からの投資の減少などといった要因を介して、現在の好調な経済にも少なからぬ影響及ぶことは必至であり、長い目で中国の動向を考える上では常に念頭に置いておくべき要素であるといえよう。

<sup>34</sup> 悲観論としては、例えば興梠一郎『中国激流—13億の行方』（岩波書店、2005年）、スーザン・L・シャーク、徳川家広訳『中国 危うい超大国』（日本放送出版協会、2008年）。楽観論としては、呉軍華『中国 静かなる革命』（日本経済新聞出版社、2008年8月）など。

#### 4. まとめ

以上、これまで述べてきた内容の要点は、以下の4点の通りにまとめられる。

- 1) まず、中国の石油需要に影響を及ぼす要因には多くのものがあるが、中でも特にマクロ経済成長率が最も重要であり、今後の中国の石油需要の動向を考える上でもこのマクロ経済の動きが決定的な鍵を握る。
- 2) 続いて、2008年秋以降の景気刺激策が石油需要にもたらした効果については、2009年の秋にかけては、公共投資の増加に伴い軽油需要を中心にその「底上げ」効果が見られたが、2009年秋以降は、景気刺激策の重点が投資から消費にシフトしたのに合わせてガソリンの需要の伸びが大きく見られた。
- 3) 今後の石油需要の動向としては、景気刺激策の効果切れや中国政府によるマクロ経済政策、省エネ政策などの要因から、2011年にかけて石油需要の増加は減速する。
- 4) 今後の中長期的な石油需要については、経済成長やそれに伴うモータリゼーションの進展に伴って高い需要の増加が見込まれるが、その一方で、今後の次世代自動車導入や政治経済情勢次第では、その需要も主要機関が想定しているほど伸びない可能性もある。

本稿におけるこれまでの考察から得られるインプリケーションとは何か。まず、今後のアジアの石油市場における主役は中国になるということは間違いない。既に、石油需要の規模ではアジアでは日本を抜いて最大であり、今後も引き続き堅調に増加を続けていくことが確実視されている。その一方で、その需要の実態に関する情報は決して十分ではなく、在庫のデータを始めとする統計データの整備も遅れている。中長期的にみてもその需要動向には不確実性が高い。従って、今後も世界やアジアの石油市場を分析していく上では、不断に中国の石油需要の動向に関する情報収集や分析を行っていかなければならない。また客観的な分析を行っていく上で必要となる情報の開示や統計の整備などについては、中国に対してもその整備を働きかけることも重要である。

次に、中国の石油需要の動向を考える上で重要なのが、中国の石油需要の不確実性を増しているのが、政策的な要因の大きさであるという点である。とりわけその価格については、近年より国際市況を反映させた形で変動させる制度を取り入れてはいるものの、本質的には政府が価格統制を敷く制度が継続されている。このような実質的な価格統制制度は、今後も継続されると考えられるため、中国の石油需要動向を考える上では、その政策の動きについても十分な関心を払っておくべきである。また、中国の石油需要に対する価格のフィードバック効果を高め、その需要動向をめぐる不確実性を低下させるという意味でも、中国に対して、より市場原理に基づいた価格決定メカニズムを採用するよう働きかけるということも重要となろう。

また、今後のアジア市場における主役が中国である以上、日本として同じ消費国としての中国との連携強化をいかに図るかという点が重要となろう。その際に、日本の石油産業が中国の石油産業とパートナーを組む際には、日本の石油産業が中国の石油産業と比べて競争優位を有している分野はどこかという点が鍵となる。これまで、上流部門においては、国内で300万B/Dもの石油生産を行っている中国の石油会社の方が日本の石油会社に比べて優位に立っていたものの、下流部門においては日本の石油会社が技術面および操業面において優れた知見を有しているとみられていた。しかしながら、近年では下流部門においても、中国の石油会社の実力が急速に向上している。精製技術の面では独自の石油精製技術の開発が進んでおり<sup>35</sup>、また現在相次いで新設されている製油所において、最初から高品質の石油製品を精製するためのデザインの下で建設されているため、スチームや電力などといったユーティリティ部分も含めた精製効率も非常に高いとみられている。

このような状況の下、日本の石油産業が優位性を有している分野は縮小しつつあるのが現状だが、その中では効率的な装置の運転・制御などといった石油精製プロセスにおけるノウハウなどのソフト面、また、製油所単独ではなく複数の製油所間での供給・物流の最適化などは、日本の石油産業において一日の長がある分野であろう。また、中国海洋石油公司(CNOOC)などは、中国の国有石油会社の中でも、再生可能エネルギー分野にも高い関心を有している企業であり、日本の石油産業が有する再生可能エネルギー技術などの分野での協働は可能かもしれない。

中国の石油市場が拡大を続けているということは、中国の産油国に対する交渉力が増大しているということも意味している。今後、石油需要が縮小していく日本としては、同じ消費国として中国と競合するのではなく、中国とうまく連携を取っていくことで、中国の交渉力を利用するという視点も重要である。その中では、例えば、今後東シベリアの石油生産及び輸出が拡大することが見込まれる中、その原油のスポット取引を活発化させていくことを通して、北東アジアにおいて透明性の高い新たな石油市場の育成を共に創り上げていくということは、消費国すべてにとっても非常にメリットがある。さらには、近年は縮小の兆しが見えているものの、アジアプレミアムの問題についても、日本と中国が産油国に対して共同歩調をとっていくことの意義は大きい。

繰り返しになるが、中国は今後の世界の石油市場の姿を形作る最も重要なプレイヤーの一つであることは疑いがない。我が国の石油需要は近年減少を続けているものの、依然として世界第三位の規模を持ち、一次エネルギー供給に占めるシェアも最大である。その石

---

<sup>35</sup> このあたり、JPEC 海外石油情報レポート「中国の石油精製技術の現状 —技術開発の視点から—」(2010年8月)を参照。



油の世界的な需給バランスに決定的に重要な影響を及ぼす中国の石油需要動向について、引き続き冷静に客観的な分析を続けていくことは、我が国にとっても不可欠な取り組みである。

お問い合わせ : [report@tky.ieej.or.jp](mailto:report@tky.ieej.or.jp)