

新聞コラム紹介

## 中国における石油生産・輸入及び地域構成の変化（上）

総合エネルギー動向分析室 主任研究員 郭 四志

中国の**2004**年の石油消費量は、対前年比**14.2%**増の約**3.14**億トンとなっている。一方、原油の国内生産量はほぼ横ばいで**1億7400**万トン程度に留まっている。石油需給ギャップは**2003**年の**9600**万トンから、**2004**年には**1億4000**万トンにまで拡大し、それに伴い石油輸入が増大し、輸入地域構成も変化している。

### 1. 国内石油生産

周知のように中国の原油生産量は大慶、勝利、遼河の3大主力油田の老朽化により、伸び悩んでいる。**2004**年には、**CNPC**、**Sinopec**はEOR（**Enhanced Oil Recovery**）などを通じて油田の増産に取り組んだにもかかわらず、原油生産は依然として横ばいで停滞している。特に大慶原油の生産量は、**2003**年の**4840**万トンから**4640**万トンにまで減少した。1990年の3大油田の原油生産量は中国全体の74.2%を占めたが、2000年には58.3%に下がり、2003年に51.7%にまで低下、さらに2004年には50%台を割り込んで49%までに落ち込んでいる。

中国の原油生産の構図は目下、主に西部陸域油田の増産により、東部油田の減産・停滞をカバーしている。例えば、長慶、延長及びタリム油田の生産量は、対前年比**19.1%**増の**2001**万トン台にのぼっている。しかし、今後探鉱・開発の強化により増産しても、原油の生産量は依然として微増に留まり、**2010**年までに**1億8000**万トン程度となる見込みである。

### 2. 急増しつつある輸入

**2004**年の中国の石油輸入量は国内の石油需要の堅調な増加に伴い拡大し、**1億6059**万トンとなっている。内訳は原油**1億2272**万トン、石油製品**3787**万トンで、それぞれ**2003**年に比べ、**35%**増、**34%**増と大幅に増加している。

一方、石油輸出は対前年比**27.5%**減の**1594**万トンと大幅に減少している。そのうち原油と石油製品は、各々**32.5%**減の**549**万トン、**24.5%**減の**1045**万トンとなっている。石油純輸入量は、**1億4465**万トン（原油**1億1723**万トン、製品**2742**万トン）に達している。**2004**年の石油製品の輸入量は特に重油が非常に多く、**3050**万トンと、石油製品全体の輸入量の**81%**を占めている。これは、主に発電、鉄鋼、石油化学のニーズの増大により、もた

らされている。

(本コラムは、平成17年1月10日(木)付けの「DERIVATIVES JAPAN」に掲載されたものであり、内容については筆者個人の見解に基づくものである。)

## 中国における石油生産・輸入及び地域構成の変化 (下)

### 3. 輸入地域構成の変化

原油の輸入地域構成においては、**2004**年、中東は依然として中国の輸入地域構成における大きいプレゼンスである。とはいえ、アンゴラなどアフリカ地域、ロシアなどからの輸入の急増により、中国原油輸入の対中東依存度は**2003**年の**50.9%**から**45.5%**にまで下げている。これは、**1998**年以来最も低い比率である。

一方、アフリカ地域からの輸入量は対前年比**58.7%**増の**3520**万トンとなっており、中国全体の輸入構成に占める割合は**2003**年の**24%**から**2004**年には**29%**に上昇している。ロシアからの輸入も同**79.5%**増と大幅に増加し、**1077.4**万トンに達している。輸入の地域構成は、**2003**年と比べ変化が現れている。サウジアラビアとイランのシェアはそれぞれ**16.7%**、**13.6%**から**14%**、**10.8%**に下げているのに対し、アンゴラとロシア及びブラジルはそれぞれ**11.1%**、**5.8%**、**0.1%**から**13.1%**、**8.8%**及び**1.3%**にまで増大した。

**2004**年の輸入上位**10**ヵ国は、①サウジアラビア**1724.3**万トン(構成比**14%**)②オマーン**1634.5**万トン(**13.3%**)③アンゴラ**1612.1**万トン(**13.1%**)、④イラン**1323.7**万トン(**10.8%**)⑤ロシア**1077.4**万トン(**8.8%**)、⑥スーダン**577.0**万トン(**4.7%**)⑦ベトナム**535.1**万トン(**4.4%**)⑧イエメン**491.2**万トン(**4.0%**)、⑨コンゴ**477.3**万トン(**3.9%**)、⑩赤道ギニア**348.5**万トン(**2.8%**)である。

地域別においては、中東を筆頭に**5578.6**万トン(構成比**45.5%**)、アフリカが**3520**万トン(**29%**)、欧州・米大陸が**1623.7**万トン(**13.2%**)、アジア太平洋が**1550**万トン(**12.6%**)となっている。ブラジルなど南米地域からの輸入の増大より、欧州・米大陸はアジア太平洋地域を抜き、中国で第3位の輸入地域となっている。

上述の変化は、主に政府が輸入先の多様化を図り、活発なエネルギー外交の結果によるブラジルなどの南米、アフリカなどの地域からの輸入拡大により、もたらされている。

中国政府は目下、石油需給逼迫の情勢の下で、3大石油会社のテリトリーを撤廃し、探鉱・開発分野に競争メカニズムを導入させ、民間企業に石油上流部門への開放を検討するなど、積極的に探鉱・開発を強化している。また、石炭の液化などのプロジェクトを実施させ、石油輸入を抑制し、拡大しつつある需給ギャップの縮小に努めている。

(本コラムは、平成17年1月14日(月)付けの「DERIVATIVES JAPAN」に掲載されたものであり、内容については筆者個人の見解に基づくものである。)

## WTO加盟3年後の中国石油市場の競争条件(上)

2001年12月11日に中国がWTO（世界貿易機関）の第143のメンバー国として、加盟後、3年が経過したが、この間の中国石油市場の変化、競争環境の変化—現在の市場の競争条件—がどうなっているか注目されている。

#### 1、現在の関税・非関税障壁について

中国はWTO加盟後1年目である2002年1月1日から原油輸入関税が今までの16元/トンからゼロになり、そしてガソリン、重油、潤滑油の輸入関税はそれぞれ加盟前の9%、12%、9%が5%、6%、6%にまで下がった。

また、今まで国家貿易のみの原油・製品輸入体制を変え、非国家貿易原油・製品輸入枠を設けるようになった。原油、製品に関しては、2002年ではガソリン、軽油、灯油、重油等の石油製品1,658万トンの輸入が許可され、非国家指定貿易公司による石油製品400万トン、原油720万トンが輸入を許可されている。

その原油・製品輸入量は、毎年15%を増加、2005年から非国家貿易公司による輸入は、原油と製品がそれぞれ1,260万トンと700万トンとなっている。この関税・非関税障壁の変化により、大手国有石油企業のみによる石油輸入体制が打破されている。

しかしながら、関税が下がっているといっても、非関税障壁はまだ高いといわざるをえない。2002年12月以来、民間輸入枠の下での原油・製品の輸入主体を担当する非国家貿易公司の許可・指定の多くは、中国石油メジャーの系列・関連会社或いは特定な民間企業であり、一般の民間企業と外資企業は民間輸入に参入するには難しい面がある。

#### 2、小売・卸売り市場の自由化について

2004年12月11日に中国はWTO加盟による確約通り、小売石油市場を外資に開放した。外資はSSを30ヵ所以内ならば、外資100%で設置することができる。但しSSが30ヵ所以上の場合、中国側と合弁でなければならず、かつ出資率はマジョリティになることができない。卸売り市場は、WTO加盟の確約により、2006年12月11日より外資に開放することになっている。外国企業は原油と石油製品の取り扱いも自由化する。また、外資マジョリティが可能となり、進出・設置企業(店舗)数などの制限はない。

(本コラムは、平成17年1月14日(金)付けの「DERIVATIVES JAPAN」に掲載されたものであり、内容については筆者個人の見解に基づくものである。)

### WTO加盟3年後の中国石油市場の競争条件(下)

小売・卸売市場の開放は中国石油市場開放にとって極めて重要である。しかしながら、中国では石油輸入枠が存在しており、外資は簡単にその枠を超えることができない。また石油の輸入権を入手できない以上、主な販売ソースを国有石油大企業から供給してもらわなければならない。外資はいかに販売ソースを確保するかが重要な課題となる。

### 3、石油市場におけるプレーヤーの多様化について

1990 年代末以来、市場経済体制への急速的移行の中、特に WTO 加盟による市場の規制緩和に伴い、民間・外資系企業が石油下流市場に積極的に進出している。

現在、中国の民間石油・石化企業の市場規模は **4,800** 社で、従業員合計 **54** 万人である。**2003** 年の売上高は **1,332** 億元で、前年比 **41%** も増加し、資産総額は **930** 億元、同 **29%** 増加している。この売上高と資産総額は、それぞれ上述の **2** 大石油メジャーの **10.8%** と **14.5%** を占めている。

外資企業の参入においては、目下、**Total** と **ExxonMobil**、**Shell** が石油精製・販売の分野に進出しているほか、**BP** は石油貯蔵・販売等へ、新日本石油、ジャパニーエナジー、出光興産、韓国の **SK** などの企業は、潤滑油・アスファルトの製造・販売分野に進出している。現在中国石油市場にはメジャーなどの外国石油企業とその生産・販売拠点が数十社あり、る。また、国際メジャーの対中投資額は **100** 億ドル以上となっている。

石油市場におけるプレーヤーは多様化しつつあるが、依然として **3** 大国有石油企業による寡占状態が存在している。

現在、中国国有石油会社は中国石油輸入量の **90%** と殆どの輸入権を握っている。上流資源は言うまでもなく、**CNPC** と **Sinopec** は全国の **91%** と **94%** の精製能力と処理量、全国の **100%** の原油パイプライン (**1.68** 万キロ) と製品パイプライン (**0.72** 万キロ)、及び全国の **90%** 以上を占める石油タンク (**1,480** 万 m<sup>3</sup>) を保有している。また、両社は全国で広域な販売体制・ネットワークを持ち、全国の製品卸売り企業 (**2,500** 社) の **70%**、全国 **SS** (**7.5** 万ヵ所) の **61%** を有する。

以上総じて、国内民間企業と外資系企業は、中国石油市場において厳しい競争条件に直面している。今後、中国は **WTO** 加盟による確約の実施、及び中国経済のグローバル化の進展に伴い、国際市場にリンクするために、石油市場のさらなる規制緩和・自由化が必要となる。

(本コラムは、平成 17 年 1 月 17 日 (月) 付けの「DERIVATIVES JAPAN」 に掲載されたものであり、内容については筆者個人の見解に基づくものである。)

## 中国第 4 の石油メジャー (上)

### 中国中化集団公司 (SINOCHEM Corp)

中国中化集团公司（**SINOCHEM Corp**）は **CNPC**、**Sinopec**、**CNOOC** に次いで、中国の第4の石油メジャーとして、成長しつつある。

中化集团の前身は中化工進出口公司（**SINOPECHEM**）で、1950年に設立し、当時中国輸出入公司といい、国際貿易業務に従事する第一位の専門的国営企業である。

2003年11月に国務院は国有資産監督管理委員会に直轄する企業として中国化工進出口公司を中国中化集团公司（**SINOPECHEM Corp**）への名称変更を承認した。これをきっかけに同社は輸出入を中心とした貿易・流通企業から脱皮し、総合石油・石化企業を目指し成長しつつある。

同社は世界500強の企業ランキングの270位、国内500強の企業ランキングの5位で、資産55億ドルを有する。2003年時点の売上高と純利益は189億ドル、1.2億ドルとなっている。売上高の内、石油業務は56%強を占めている。

中化集团（中国中化集团公司の略称、以下「中化集团」）の現在の主な業務は石油・石化である。これまでの貿易企業からの脱皮に拍車がかかった背景として、急速的な市場経済体制への移行による国内における市場競争が挙げられる。

同社は中国石油産業の再編まで、原油貿易の大部分を担当しており、現在も原油貿易などの扱量は年間3,000万トンで、全国最大規模の埠頭（25万トン級バース）、タンクヤード（158万 $m^3$ ）を運営している。しかし、近年 **Unipec**（国際石油化工公司）、**ChinaOil**（中国連合石油）が設立、石油貿易業務が展開し、そして非国家貿易による輸入主体の多様化により、同社の石油輸出入業務は激しい競争に晒されている。

中化集团は競争に優位に立ち、また総合的な国際石油・石化企業になるために、貿易・流通部門から石油探鉱開発、石油精製、石化生産部門を垂直統合した事業展開を図っている。

石油・天然ガス開発において、中化集团は積極的に資産買収の方式で海外に進出している。2003年2月にノルウエーの **PGS** の子会社である **Atlantis** を1.5億ドルで買収し、中東・アフリカに進出するようになった。同社は **Atlantis** が上流資産を有したオマーン、**UAE**、チュニジア（**Tunisia**）等の産油国で油ガス田の開発に力を入れている。そして南米のエクアドルにおける **ConocoPhillips** のブロック16油田の権益16%を買収し、開発事業を展開している。また、タイ国家石油公司与提携して石油・天然ガス探鉱・開発を行うとしている。

石油精製事業では、中化集团は国内外の事業を展開している。同社は33.6%の出資率で **Total**、**CNPC** と合弁で輸入原油処理をし、年間精製能力をもつ大連西太平洋石油化工有限公司を設立した。同社は自社における海外権益分の原油を供給する計画である。

（本コラムは、平成16年12月8日（水）付けの「DERIVATIVES JAPAN」に掲載されたものを加筆したものである。内容については、筆者個人の見解に基づくものであり、当研究所の公式見解とは必ずしも合致いたしません。）

## 中国第4の石油メジャー（下）

### 中国中化集团公司（SINOCHEM Corp）

中化集団は**2003年11月**に本稿（上）で前述したようにタイ国家石油会社と協力し、タイにおける石油精製事業の展開も計画している。特に最近中化集団は、年間精製能力**1,400万トン**をもつ韓国の仁川精油所（**Inchon Oil Refinery**）の買収が海外石油下流部門へ進出するケースとして注目されている。

現在同社は中堅幹部を派遣し、現地の従業員を引き続き雇用し、経営・生産の安定化をさせ、販売先を確保、稼働率をあげようとしている。

または西部地域原油の増産、及び近い将来カザフスタン（**Atasu**）と新疆（**Alashanku**）との原油パイプライン完成による原油輸入の増大に合わせ、**CNPC**と**Sinopec**及び新疆地域政府と協力し、今後**6年間**で年間**100億元**を投じ油田に近く西部で大型石油・石化基地を建設する予定である。

石油貯蔵・輸送部門において、中化集団は流通分野の優位を活かし、石油貯蔵・貿易事業を推進している。同社は主要石油消費地である華東を中心にし、沿海地域に原油、石油製品タンク・貯蔵施設（合計容積**200万m<sup>3</sup>**以上）を運営している。

また**500万トン**の国家石油備蓄タンクを建設している。同社の浙江省舟山**Aoshan**の石油中継基地は、国内の大型商業原油・製品の中継基地ととして、年間受払数量**2,600万トン**を超え、中国の石油貿易・物流分野で極めて重要な役割を果たしている。また現在二つの**25万トン級**バースと**10万トン級**バースの原油埠頭の建設を完成・運営しており、そして**3.5万トン級**と**1万トン級**バース石油製品埠頭を運営している。

現在、中化集団が取り扱っている原油**LT**契約量は年間**2,000万トン**近くあり、石油製品（重油）の輸入量は中国全体の**33%**を占めている。

なお、先日**Total**と合弁で北京、天津、遼寧など**4地域**において**200カ所**の**SS**を開設し、**2012年**までに石油製品を**80万トン**販売する計画である。

同社は目下石油分野で積極的に以下のような経営目標・戦略を実施している。

すなわち、海外探鉱・開発において、今後年間**700万トン**（石油換算）の原油・天然ガス権益量を目指し、生産体制を構築することである。

また、石油精製、石油貿易、販売・物流部門において、国内外における製油所と貯蔵・物流施設をベースに、自社の物流・情報ネットワークの優位を活かし原油・製品の販売を拡大し、国内外の市場シェアを高めることである。

中化集団は石油、石化・化学肥料を中心に経営の多角化を進め、金融サービス、海運、不動産・ホテル・オフィス分野に進出している。今後**2010年**までに前述の**2003年**の純利益を**4倍**にまで拡大し、国際競争力を高め、国際的大企業となるように努めている。

（本コラムは、平成16年12月9日（木）付けの「DERIVATIVES JAPAN」に掲載されたも

のである。)

## 中国石油市場における成長しつつある新しいプレーヤー

民間石油・石化企業の台頭 (上)

総合エネルギー動向分析室 主任研究員 郭 四志

中国の石油市場は、国内民間石油企業の参入により変化が現れ、民間企業は新しいプレーヤーとして成長しつつある。国内の石油市場は、従来石油3大国有会社特に**CNPC**、**Sinopec**2社により支配されてきた。石油市場の構造は高度的寡占状態にあり、市場参入障壁が高く、国有の巨大組織以外の新規参入が難しい。しかし**1990**年代末以降、市場経済体制への急速な移行の中で、とくに**WTO**加盟による市場の規制緩和に伴い、民間企業が石油下流市場に積極的に進出している。

現在、中国の民間石油・石化企業は計**4,800**社で、従業員は**54**万人である。**2003**年の売上高は**1,332**億元で、前年比**41%**も増加し、資産総額が**930**億元、同**29%**増加している。その売上高と資産総額は、それぞれ上述の**2**大石油メジャーの売上高**10.8%**、資産総額の**14.5%**に相当している。

国内の石油・天然ガスの探鉱・開発分野は『鉱山資源法』による政策的障壁で国有石油3大会社以外の参入は制限されている。上述の民間企業は、主に石油下流分野に進出している。

石油精製・処理分野においては、民間企業は潤滑油、アスファルト、**LPG**、重油事業等の領域において比較的スムーズに事業を展開している。**2**大石油会社が原油供給を支配し、全国の大部分の精製装置をもっているのに対し、民間企業は精製部門で規模的に小さく、十分な原油供給を得られず、またガソリン、軽油等の価格や品質規制等の障壁により、民間企業は白油精製部門への参入が難しい。そのため、自由化した集中度の低い潤滑油、**LPG**、重油等の領域に進出、事業を進めている。目下同領域では、民間企業が大きく成長し、北京統一石油化工と青島広源発はその代表である。現在民間企業は中国のアスファルト、燃料油生産領域において**50%**強、潤滑油、**LPG**生産領域には**30%**以上の割合を占めている。

国内流通では、製品の卸売り・小売事業の販売網が形成されつつある。中国の石油製品の卸売り事業は約**2,500**社で、殆ど国有石油3社の傘下企業であり、そのほかに地方政府などに関連する国有企業が**650**社以上ある。しかしながら、民間企業も製品の卸売り・小売事業に参入している。現在石油製品の卸売りが許可された民間企業は湖北天発有限公司、ハルビン竜慶石油化工貿易有限公司など**38**社である。これらの企業は総資産**30**億元以上、タンク貯蔵能力**55**万トン、従業員**2.3**万人の規模となっている。小売の分野では、中国に

は**SS**が合計**7.8**万ヵ所あり、そのうち民間企業や個人経営の**SS**が約**3**万ヵ所と全体の四割近くを占めている。

(本コラムは、平成16年11月12日(金)付けの「DERIVATIVES JAPAN」に掲載されたものを加筆したものである。)

## 中国石油市場における成長しつつある新しいプレーヤー

### 民間石油・石化企業の台頭 (下)

原油・製品輸入では、民間企業の参入が拡大している。**WTO**加盟まで国有の中国化工進出公司、中国国際石油化工連合公司及び珠海振戎公司などの4社のみが原油輸入と製品輸入を担当していた。**WTO**加盟後の**2002**年、国家認定した輸入主体(製品担当)は国有**4**社以外に**10**社、翌年**16**社を指定、さらに**04**年**9**月には製品輸入について民間企業**15**社、原油輸入について民間企業**2**社を許可した。**04**年の民間輸入割当量は原油**1,095**万トン、製品**610**万トンとなった。こうした中、民間輸入主体の増加により、輸入主体が多様化し、国有企業との競争をもたらし、貿易利益の獲得を図る環境が形成されつつある。

石油市場はまだ国有石油**3**社により支配されている高度的寡占構造である。それにもかかわらず民間企業は市場自由化の進展に伴い、積極的に市場参入に取り組んでいる。その参入及び経営・生産の特徴として主に以下のようなことが挙げられる。

まず、参入障壁の低い(潤滑油、アスファルト、重油)領域に進出している。民間企業は市場のニーズに応じ、経営・生産に注力し、その数社は**03**年に既に中国の潤滑油、アスファルト、重油等の製品生産ランキングの**10**位以内に入っている。北京統一石油化工有限公司は中国の有名な高級潤滑油生産メーカーに成長し、年生産能力が**30**万トンになった。青島広源発集団公司是中国最大のアスファルトメーカーの一つで、年間原油処理能力**300**万トン、アスファルト生産能力**120**万トンを有している。

第**2**に外資と提携し、参入障壁を越えようとしている。民間企業は、外資と提携して外国技術・ノウハウ、資金を導入し、競争力をつけ、大手石油企業と対抗している。そして市場障壁を乗り越え、石油市場に参入を試みている。上述の北京統一石化有限公司は**ExxonMobil**の技術設備、ブランドのベースオイルと添加剤などを導入し、また**ISO9001**品質システムを構築し、高品質の製品を生産するようになった。青島広源発集団公司是**Total**とアスファルト合弁会社を設立し、**Total**の技術を活用して、製造したアスファルト製品は中国の市場で優位に立っている。また河南の鄭州港浦商貿有限公司は**ExxonMobil**と提携し、高級潤滑油を販売している

第**3**に、国内上流分野における障壁・制限を避け、国外上流に進出して、将来国内上流

市場に参入することを目指している。最近民間企業の大手である湖北天発集団を始め、70社の民間石油・石化企業により設立された石油商会は海外に100億元規模の「中国石油産業投資基金」を設置する計画で、産油国・地域と中国における石油探鉱・開発への投資・進出をねらっている。

(本コラムは、平成16年11月15日(月)付けの「DERIVATIVES JAPAN」に掲載されたものを加筆したものである。)

## 中国天然ガス市場における3大石油会社の主な動き (上)

中国はエネルギー需給構造の高度化を推進し、2010年までに一次エネルギー消費構成における天然ガスの割合を、現在の3%から7%へと引き上げる計画である。目下、中国の天然ガス市場はまだ整備されておらず、価格、インフラ等の影響で需要が低い割合にとどまっている。

しかし、天然ガス需要のポテンシャルは大きく、その需要量は2000年の70億 $m^3$ から2010年には941億 $m^3$ にまで増加すると見込まれている(下図)。

こうした背景の下で、2004年に中国石油各社は天然ガス上流の開発、生産部門に注力するほかに、それぞれの企業優位をもって下流の供給・販売市場の確保に取り組んでいる。

**PetroChina**は上流資源とパイプライン輸送分野の強みを活かし、積極的に天然ガス供給事業に進出している。8月3日に2002年から建設された[西気東輸](新疆—上海間全長4000キロの天然ガスパイプラインプロジェクトは、甘粛省内で最後の溶接作業が完成し全線開通した。

同プロジェクトは総投資額180億ドルで、2002年7月3日に正式着工し、2004年1月1日から東区間の河南、安徽、江蘇、浙江、上海へ商業ベースの供給を開始。2005年1月1日から全線の商業運転がスタートする。

同社はユーザーの45社とガス供給趣意書に調印し、2005年までに83億 $m^3$ 、2008年までに123億 $m^3$ を供給する計画である。このほかに2003年8月に四川—武漢間の天然ガスパイプライン(全長760キロ)は全面着工し、武漢市へ初年度2億 $m^3$ 、5年後12億 $m^3$ を武漢市の60万住民と商業・サービス業等の公共施設に直接に供給する。

また、2004年3月に陝西省—北京天然ガスライン建設が始まり、1997年完成した陝西省—北京天然ガスラインに引き続き、2005年9月から約2億 $m^3$ 、2010年から約20.7億 $m^3$ の天然ガスを北京等の華北地域に供給・販売する。なお、同社は上海、江蘇省との間で意向書に調印し、LNG事業への進出を計画している。

一方、**CNOOC Ltd**は、**PetroChina**がパイプラインによって天然ガス市場へ進出してい

るのに対し、海上開発・輸送の優位を活かし、積極的に LNG プロジェクトに取り組み、天然ガス市場に参入している。同社の広東、福建 LNG プロジェクトはそれぞれ 50 億ドル、43.3 億ドルを LNG 輸入基地に投じ、そして 2006 年と 2007 年までに年間取扱量（広東第 1 期 300 万トン、第 2 期 670 万トン、福建第 1 期 250 万トン、第 2 期 500 万トン）のターミナル建設を決定している。

また、約 140 億元を投入し、浙江省で年間扱い量 300 万トンのターミナルの建設計画を立てているほか、天津市、遼寧省などとは LNG を輸入してパイプライン網を建設、年間 250 万トンの LNG 供給を計画している。

最近、同社は PetroChina と Sinopec との競合の結果、上海の LNG 受入基地の建設プロジェクトを落札し、上海申能会社との間で年間 300 万トンの LNG に関する基本供給契約に調印し、合弁で LNG 基地を建設する計画である。

（本コラムは、平成 16 年 10 月 14 日（木）付けの「DERIVATIVES JAPAN」に掲載されたものである。）

## 中国天然ガス市場における 3 大石油会社の主な動き （下）

CNOOC は、LNG プロジェクト上流権益を確保するために、広東 LNG 輸入に必要な LNG を豪州 North West Shelf（NWS）LNG コンソーシアムから購入することになったのに伴い、2003 年 5 月に NWS プロジェクトの権益 5.56% を約 3.2 億ドルで取得している。

また、2002 年 10 月に福建省 LNG 輸入に関して年間 260 万トン、インドネシア Tangguh LNG からの購入を契約するに伴い、CNOOC は、2003 年 2 月に Tangguh LNG のオペレータである BP から上流ガス田権益の 12.5% を約 2.8 億元で取得している。

さらに 2004 年 1 月、CNOOC は、Tangguh LNG Muturi 鉱区における BG の保有権益の 20.8% を約 1 億ドルで買収している。

なお、浙江省 LNG 輸入プロジェクトにおいて、同社は 2003 年 10 月にオーストラリアの Gorgon LNG プロジェクトの権益 12.5% を取得し、2008 年からの 25 年間で LNG8000 万トン～1 億トン購入の予備契約に調印している。そして十数カ所の発電所、都市ガス会社と供給契約を結んで華南及び香港の供給市場の確保に努めている。

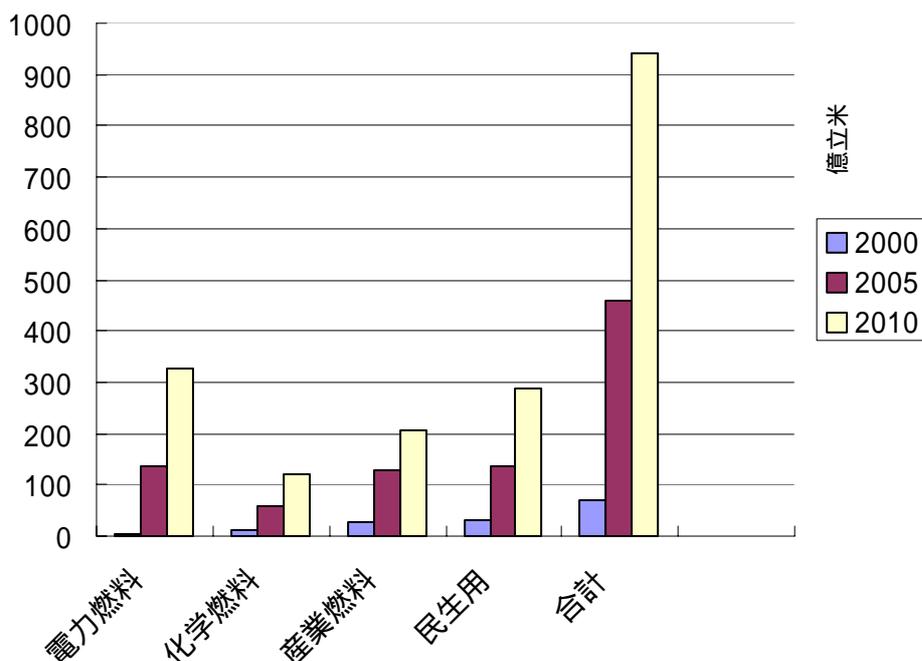
Sinopec は、PetroChina の「西気東輸」パイプラインと CNOOC の LNG プロジェクトによる上海、華南地域ガス市場への攻勢の中、近年積極的に山東省で LNG プロジェクトを進め、2004 年 5 月に子会社である勝利油田所在地の地元の優位を活かし CNOOC と PetroChina を競り勝って、事業権を獲得している。投資額は 45 億元で、1 期計画で年間 300 万トンのターミナルを建設し、2 期計画で 500 万トンに増強し、2006 年に着工する計画である。LNG の輸入先はイラン、インドネシア、イエメン、ロシア（サハリン）を検討している。将来の LNG 輸入に伴い、Sinopec はイランの NIGEC と NIOC との間で LNG 輸入と油田開発に関

する交渉を進め、年間500万トンLNGを輸入するとともに、バーターでイラン油田開発への参入を商談している。

このほかに同社はイエメンからのLNG購入、サハリン-2への参加を積極的に検討している。そして、将来の中国LNG市場拡大に伴い、2004年3月、Sinopecはサウジアラムコと80対20の権益率で、対象地域B（面積3万8000km<sup>2</sup>）、契約期間5年のガスの探鉱・開発契約を締結し、サウジアラビアのガス開発へ参入している。

目下、石油3社は天然ガスの下流の供給・販売を自社の重点的成長部門として、力を入れている。今後、中国天然ガス市場の拡大に伴い、石油3社が供給・販売事業にさらに注力し、それを巡る競争が激しくなるろう。

図 中国の天然ガス需要予測(用途別)



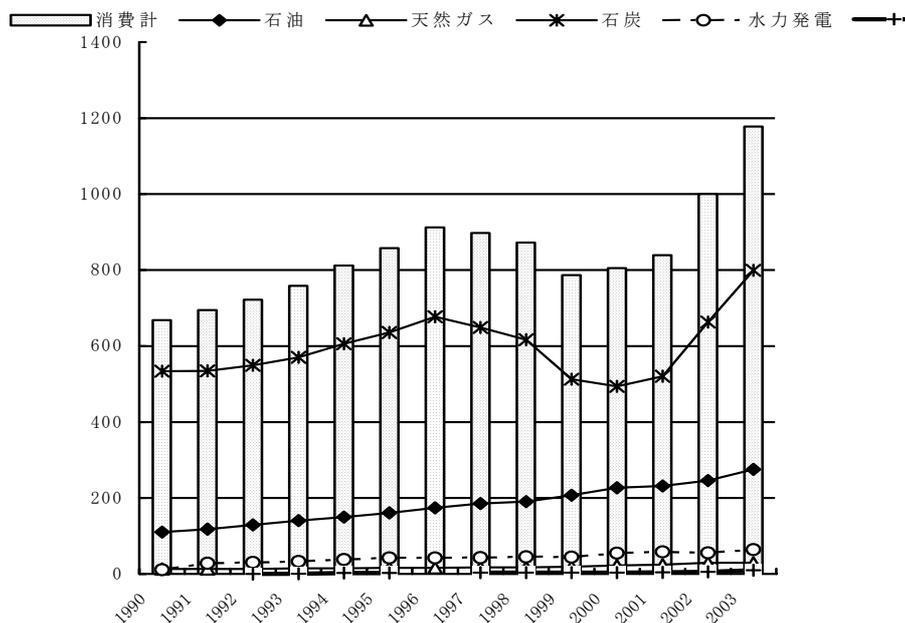
。（本コラムは、平成16年10月15日（金）付けの「DERIVATIVES JAPAN」に掲載されたものである。）

## 中国のエネルギー需給と今後の戦略課題（上）

中国は1990年代以来、現在に至るまで高い経済成長を続けており、2003年の成長率は9.1%となっている。経済の高度成長は、中国の一次エネルギー消費の急速な増加をもたらした。中国の一次エネルギー消費は1980年の4.29億石油換算トン（TOE）から1996年には9.13億TOEに達した。さらに2003年には中国の一次エネルギー消費量は11.78億TOEとなっており、世界の一次エネルギー消費量の12.1%、東アジア（日、中、韓）の同消費量の62.2%を占め、世界でアメリカに次ぐ第2位のエネルギー消費大国となっている。

エネルギー消費量の増大に伴い、エネルギー消費構造に大きな変化が起こっている（下図参照）。中国の主力燃料である石炭の消費は1997年をピーク（6億8170万TOE）に2000年の4億5470万TOEまで大幅に減少した。1990年に約80%であった一次エネルギー消費に占める割合は、2000年には59.4%に減少した。一方、2000年の石油消費量は2.3億TOEであり、1990年に16.0%であった同消費に占める割合は、30.1%にまで上昇した。その後2001年石炭消費は再び増加し、2003年には7億9970万TOEとなった。なお、2003年の石油消費量は、2003年2億7520万トンであり、同消費に占めた割合は、23.4%となった。こうして1990年と比べ、エネルギー消費構造が大きく変わり、すなわち石炭の一次エネルギー消費に占める割合が減少するのに対し、石油の同消費に占める割合が上昇した。中国における一次エネルギー消費構成は、2003年に石油が2.75億TOE（構成比23.4%）、石炭が7.99億TOE（67.9%）、天然ガスが約3000万TOE（2.5%）、水力が6400万TOE（5.4%）、原子力が約1000万TOE（0.8%）となっている。

図 中国の一次エネルギー消費推移（単位：百万TOE）



(本コラムは、平成16年9月14日(火)付けの「DERIVATIVES JAPAN」に掲載されたものである。)

## 中国のエネルギー需給と今後の戦略課題(下)

1990年代の中国一次エネルギー消費構成変化、特に2000年までの石炭消費激減の背景としては、主に以下のような理由が挙げられている。①中国の重化学工業から電気、機械及びサービス産業などへの産業構造の高度化、②高品質・高カロリー石炭の利用拡大による省エネ・高率化の促進、③都市部における環境規制強化による石炭需要の低下、④生産性の低い中小炭鉱が石炭合理化政策により約6万ヵ所閉鎖され、石炭の供給量が減少したことである。また、石油消費の急増は、主として以下のようなファクター①石炭よりも利便性が高く、環境負荷の比較的少ない石油へのシフトが続いたこと、②モータリゼーションの急速な進展、及び国民所得の増加によるエネルギー消費機器の普及・利用頻度の増大、によりもたらされたものである。

なお、前述したように中国の石炭需要は2001年から減少傾向に歯止めがかかり、再び増大している。これは主に近年国内電力の需給逼迫に伴い国内火力発電の石炭需要の増加によるものである。

一方、中国では国内のエネルギー生産が需要に追いつかず、1997年以後、エネルギー純輸出国から純輸入国に転じた。需給ギャップは年々拡大し、2003年に前年比68.7%増の年6190万TOEトンとなっている。2010年には中国一次エネルギーの需要量が13億TOE以

上に増えると見込まれている。今後特に石油需要の急増に伴う需給ギャップの拡大により、一次エネルギー需給逼迫はますます厳しくなり、**2010**年までに2億TOE以上にまで拡大すると予想されている。

こうした背景の下で、中国政府は上述の需給の課題を克服するため、以下のような戦略課題に積極的に取り組んでいる。すなわち、①石油と天然ガスの開発を同時に推進し、資源の探鉱・開発利用を加速し、パイプラインの整備を進める、②国内開発とともに天然ガスの輸入を拡大し、一次エネルギー消費における天然ガスの比率を高める、③燃料アルコール、石炭の液化など石油代替エネルギーを開発し、対策を講じて石油消費の節約を図る、④探鉱活動を強化、石油資源の合理的開発を行い、海洋石油の開発に努める、⑤海外自主開発を積極的に進め、海外石油・天然ガス供給基地を建設し、輸入ソースの多様化を推進する、⑥石油備蓄基地を整備、⑦石炭の安定供給を保ちつつ、石炭のクリーン利用技術を積極的に導入・進める、⑧電源構成の調整を更に進め、既存発電設備の利用を図り、水力発電と大容量の石炭山元発電を積極的に発展させ、効率の劣る小規模発電所を閉鎖し、適度に原子力を建設し、熱電併給と総合利用(廃棄物など)発電を推進する、⑨風力、太陽エネルギー、地熱など新エネルギーと再生可能エネルギーを積極的に開発し、省エネ技術の開発・利用を促進すること、である。

上述した課題に関連して、中国政府は、最近国内エネルギー市場を積極的に開放し、外資における出資比率のマジョリティの承認等で、積極的に外資導入を拡大している。また、海外開発では、活発な資源外交を展開し、中長期融資・保険・税制面等での優遇策を実施し、企業の海外自主開発をバックアップしている。

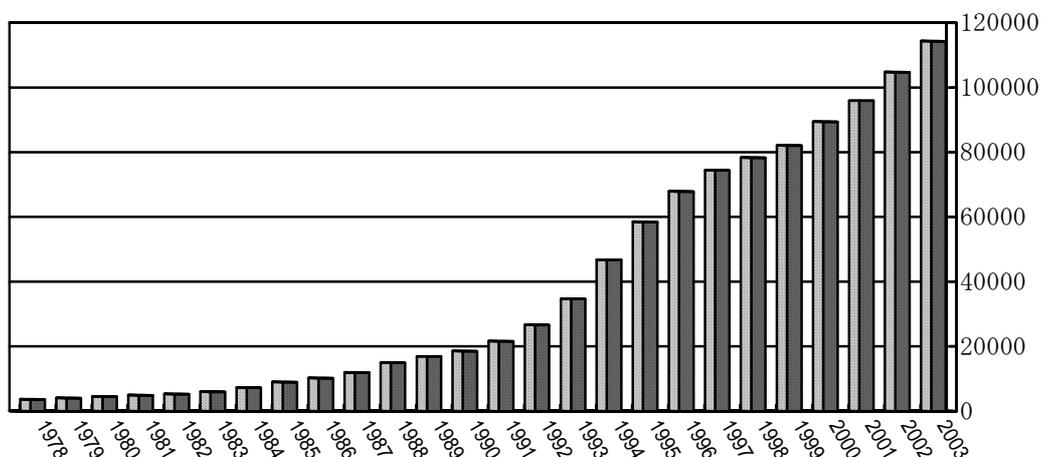
(本コラムは、平成16年9月15日(水)付けの「DERIVATIVES JAPAN」に掲載されたものである。)

## 中国の石油需給動向について

国際石油・エネルギー問題のキーファクターは、これまでとかく中東産油国、国際石油メジャーとされてきたが、今日、中国は経済の高度成長による(図表 1)石油需要の急増に伴い、石油消費量はアメリカに次ぐ世界第 2 位となっており、中国の石油需給構造の変化と動向がますます注目されている。

図表 1 中国 GDP の推移 (1978~2003 年)

(単位: 億元)



出所: 中国国家统计局『中国統計摘要』中国統計出版社各年より作成。

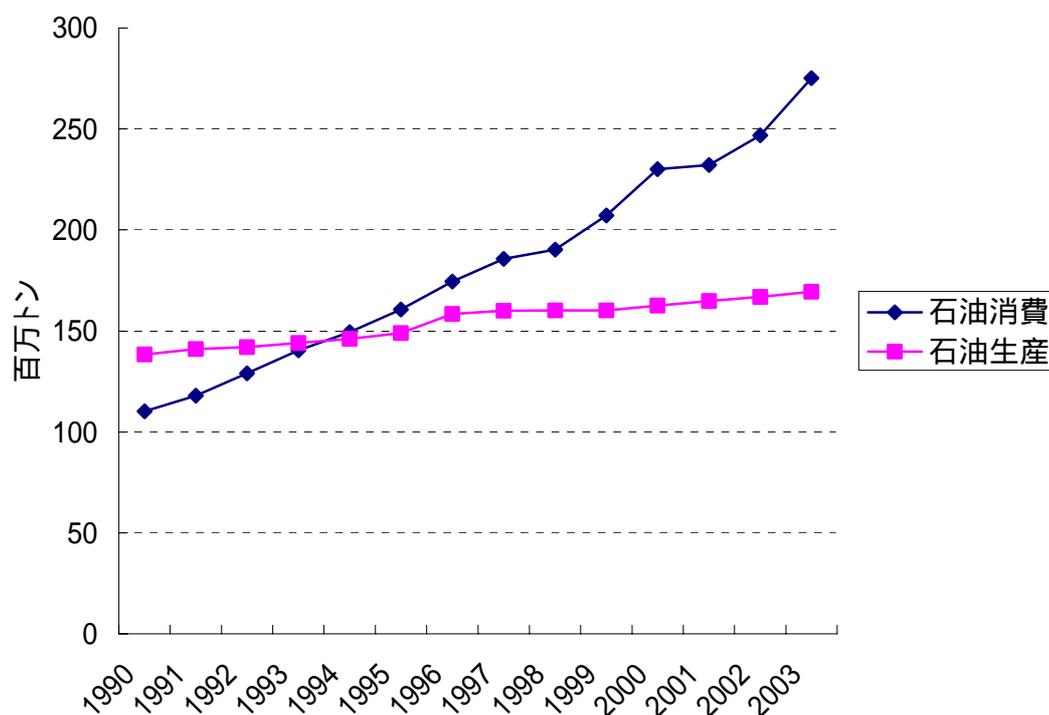
### 急増しつつある石油需要

中国の石油需要は国民所得増大に伴うモータリゼーションの進展やエネルギー消費機器の普及などにより、急速に増加している(図表 2)。2003 年における中国の石油消費量は、日本(2 億 4,870 万トン)を抜いて、アメリカ(9 億 1,430 万トン)に次いで、世界第 2 位の 2 億 7,520 万トンとなっている。中国石油消費の 1 次エネルギー消費に占める割合は、1990 年の 16.0%から、2003 年には 23.3%にまで上昇している。

中国における石油消費の急増の背景としては、主に以下のようなことが挙げられる。すなわち、①経済成長に伴う産業構造の高度化によって石炭よりも利便性が高く、高品質なエネルギー源である石油へのシフトが続いたこと、②モータリゼーションの急速な進展、1990 年から 2000 年までの 10 年間に自動車全体の年平均増加率が 14.6%にも達したこと(図表 3)、③可処分所得の増加によるエネルギー消費機器の普及と利用頻度の増大、などのフ

アクターである。

図2 中国における石油消費量と生産量の推移



図表3 中国のモータリゼーションの現状

単位:万台

	自動車	農用車	二輪車	自動車換算
1990年	551	342	464	712
1995年	1,040	812	2,170	1,528
2000年	1,609	1,914	5,254	2,773
1990/2000 増加倍数	2.9	5.6	11.3	3.9
年平均伸び率 (%)	11.3	18.8	27.5	14.6

世界保有計	72,153	18,880	74,040	—
中国シェア (%)	2.2	27.8	3.7	—

出所：日本エネルギー経済研究所資料より。

## 伸び悩んでいる石油生産と需給ギャップの拡大

一方、中国の石油生産量は、伸び悩んでいる。1990年代に入って以来、既存の東部の大慶、勝利、遼河の3大油田は老朽化し、生産量はほぼ横ばいないし減産と停滞している。1990年の3大油田の原油生産量は中国全体の74.2%を占めたが、2000年には58.3%に下がり、さらに2003年には51.7%にまで落ち込んでいる。中国現在の原油生産量は主に西部陸上油田と海上の油田の生産拡大が既存主力油田の減産を補い、近年1億7,000万トン台近くを維持しており、2003年に前年比1.4%微増の1億6930万トンとなっている。

しかしながら、国内原油の生産量は、図表2に示すように、需要の増大に追いつかず、需給ギャップは拡大している。そのギャップは、原油純輸入国に転じた1996年の1,590万トンから、2003年には1億トン以上に拡大している。このギャップの拡大は輸入を拡大することでカバーする構造となっている。

## 輸入拡大によるカバー

中国は、1990年代に入って以来、石油輸入が急速に増大しており、1993年に石油純輸入国、1996年原油純輸入国となった。2003年の石油輸入量は1億1,937万トン、そのうち原油9,112万トン、製品2,824万トン（図表4）で、対前年比それぞれ31.3%、38.8%と大幅に増加している。また、原油と製品の純輸入量は、8,299万トンと2,011万トンであり、対前年比それぞれ33.4%、53%増となっている。さらに2004年上半期の原油輸入量は、前年比39%増の6,102万トンに達しており、とくに2004年6月の原油輸入量は1,127万トンと月次で史上最高値を更新している。

図表3 中国原油と石油製品の輸出入

(単位：万トン)

年	輸出		輸入		輸出入バランス		
	原油	石油製品	原油	石油製品	原油	石油製品	純輸入計
1986	2,850	599	46	197	2,804	402	3,206
1987	2,723	519	0	205	2,723	314	3,037
1988	2,605	504	85	324	2,520	180	2,700
1989	2,434	504	326	554	2,108	▲50	2,058
1990	2,398	566	292	331	2,106	23.5	2,341

1991	2,260	516	597	466	1,663	50	1,713
1992	2,151	539	1,136	784	1,015	▲245	770
1993	1,943	456	1,565	1,754	378	▲1,298	▲920
1994	1,855	379	1,234	1,289	566	▲910	▲354
1995	1,885	414	1,709	1,449	176	▲1,026	▲850
1996	2,033	418	2,262	1,582	▲229	▲1,164	▲1,393
1997	1,983	526	3,547	2,380	▲1,564	▲1,854	▲3,418
1998	1,560	424	2,680	2,174	▲1,120	▲1,750	▲2,870
1999	717	645	3,661	2,082	▲2,944	▲1,437	▲4,381
2000	1,044	827	7,027	1,805	▲5,983	▲978	▲6,961
2001	755	924	6,026	2,145	▲5,271	▲1,221	▲6,492
2002	721	1,071	6,942	2,035	▲6,221	▲1,314	▲7,535
2003	813	1,385	9,112	2,824	▲8,299	▲2,011	▲10,310
2004 1-6月	307	510	6,103	1,989	▲5,796	▲1,479	▲7,275

出所:『中国統計年鑑』(各年版)、DOWJONES China Energy 等より作成。

## 今後の需給について

2004年中国のGDP成長率は8.5-9%になり、2005年も8%台の成長が続く見通しである。今後中国の石油需要は経済のソフトランディングへの調整の下で、需要量の増加スピードは多少減速する可能性はあるものの、需要量は減少することはない。2004年の石油需要増加率は昨年(12%)と比べ7%に減速し、需要量は2.9億トンとなると見込まれている。なお、各エネルギー機関は2010年までに中国の石油需要値は3億トン以上に増加すると予測している。

一方、石油の生産量は、2004年の推定値は1.7億トン、2010年に1.8億トンである。これにより、2004年には需給ギャップは昨年の1億トンから、1.2億トン程度まで拡大し、2010年にはさらに1.4億トンにまで増大する。それを埋めるために、2004年の原油輸入量は昨年の9,112万トンを超え、1億2,000万トンに達する見込みで、さらに石油製品も含め、石油全体の輸入量は約1.5億トンに達するとみられ、また、2010年には、石油全体の輸入量は2億トン近くに増えると予想されている。今後中国の石油需給の逼迫がますます厳しくなり、国際石油市場における中国の存在は従来以上に強いインパクトを与えるキーファクターとなると考えられる。

(本コラムは、平成16年8月18日(水)付けの「DERIVATIVES JAPAN」に掲載されたも

のである。)

## 中国石油・天然ガス探鉱・開発体制の新しい変化（上）

中国 3 大石油会社（**CNPC**、**Sinopec**、**CNOOC**）による中国の石油・天然ガス探鉱・開発体制には、新しい変化が生じつつある。2004 年 7 月 6 日に中国国土資源部は、**CNPC**（中国石油天然ガス股份有限公司）の操業会社の **PetroChina**（中国石油天然ガス股份有限公司）に対し、南シナ海での探鉱・開発ライセンスを与えている。同社は陸域をテリトリーし、探鉱・開発を行っているが、今回が初めての国内での海洋油田への参入となった。

これに対し、もともと海洋油田での探鉱・開発を専門としていた **CNOOC**（中国海洋石油総公司）は 陸上の探鉱・開発分野に参入することになっている。さらに **Sinopec**（中国石油化工集团公司）は、最近国土資源部に渤海、東シナ海および南シナ海の探鉱・開発ライセンスを申請しており、近いうちに政府により、承認されると見られる。

上述の探鉱・開発体制における変化が生じた背景には、主に以下のようなことが挙げられている。

第 1 に企業の国際競争力増強である。中国の市場経済への急速な移行の中、政府は経済のグローバル化と **WTO** 加盟に伴い、次第に石油企業のテリトリーを撤廃し、探鉱・開発分野に競争メカニズムを導入する狙いである。

第 2 に国内探鉱・開発を強化させることである。近年、中国の原油生産量は陸上主力油田の老朽化に伴い、生産が横ばいで、国内の石油需要の急増に追いつかない。2003 年には、中国の原油生産量は 1.7 億トンであるのに対し、国内需要は 2.7 億トンとなった。その国内需給ギャップは、2002 年の 7,570 万トンから 2003 年には、1 億トン強にまで拡大し、さらに 2004 年に 1.2 億トン以上に拡大すると予想されている。こうした中、政府は、陸上、海洋油田での開発体制を強化し、探鉱・開発に注力している。

第 3 に上述の 3 大石油企業の経営戦略がある。陸上油田の探鉱・開発を担当している **CNPC**、**Sinopec** と海洋油田の探鉱・開発を担当している **CNOOC** は、上流事業を拡大・発展するために、それぞれあたらしい領域を開拓し、海域、陸域の探鉱・開発に参入し、事業規模を拡大する計画・戦略である。

中国では、1998 年 3 月、陸上油田開発を中心に操業してきた **CNPC** と石油精製・石油化学を事業中心としてきた中国石油化工総公司（**Sinopec**）の資産が再配分され、各々が探鉱・開発から精製・販売を担当する垂直統合型の企業に再編された。こうして、新しい **CNPC**（中国石油天然ガス集团公司）、**Sinopec**（中国石油化工集团公司）が誕生した。その後 2000

年2月、4月にこの両集団会社は持ち株会社とされ、その下に株式会社、中国石油天然ガス股份有限公司（**PetroChina**）と中国石油化工股份有限公司（**Sinopec Corp.**）を設立し、実際の操業担当会社とした。**PetroChina**は北部と西部などの地域・油田の探鉱・開発を担当し、**Sinopec Corp**は主に東部、中部地域・油田の探鉱・開発を担当している。

（本コラムは、平成16年8月11日（水）付けの「DERIVATIVES JAPAN」に掲載されたものである。）

## 中国石油・天然ガス探鉱・開発体制の新しい変化（下）

一方、1983年に設立された中国海洋石油総会社（**CNOOC**）は海洋油田の探鉱・開発を担当し、2001年2月にその下に中国海洋石油股份有限公司（**CNOOC. Ltd**）を設立し、引き続き親会社における海域の石油・ガスの探鉱開発を担当して、現在に至っている。

なお、東シナ海やタリム盆地の一部ブロックは、旧地質産部を母体に設立された**CNSPC**（中国新星石油公司）が保有していた。その**CNSPC**は2001年に**Sinopec**に吸収・合併され、**Sinopec**傘下に入った。

上述のように、3大石油会社はそれぞれ管轄・担当地域が異なっている。**CNPC**（**PetroChina**）は南シナ海洋油田への参入ライセンスを与えられたことにより、海域探鉱・開発事業をスタートする第一歩を踏み出し、**CNOOC**による海洋油田独占の体制は崩壊することとなっている。なお、南シナ海は特に周辺諸国と領有権を争う海域で、探鉱・開発はほとんど行われていない。中国政府が渤海・東シナ海よりも同海域の探鉱開発ライセンスを与えたのは、同海域での石油・天然ガスの探鉱・開発ペースを加速させるためでもある。

他方、**CNOOC**は、2004年7月にオルドス盆地における石油・天然ガスなどの資源開発については、現地の内モンゴル自治区政府と合意し、探鉱・開発契約に調印し、同盆地の探鉱・開発に参入することになっている。

同盆地は、中国で有数の石油・天然ガス堆積盆地（約36万平方メートル）であり、現在石油確認埋蔵量は11億トン、天然ガスは同1,830億 $m^3$ に達している。これまで**PetroChina**は、オルドス盆地における全体の探鉱・開発権益の3分の2を保有し、傘下の長慶油田分会社がその探鉱・開発に当たっている。同会社は、主に同盆地の陝西、甘肅、寧夏地域で探鉱・開発を行ってきたが、モンゴル地域の探鉱・開発はほとんど開始されていない。こうした中、**CNOOC**はオルドス盆地の内モンゴル区域を陸域に進出する足場として選択したとみられる。

また、東部・南部の陸上油田の探鉱・開発を担当する**Sinopec**は、現下、東シナ海、南シナ海の探鉱・開発権の認可を国土資源部に申請している。今まで同社は傘下の**CNSPC**の関係で東シナ海（平湖ガス田）での開発は、**CNOOC**との共同開発である。今回の申請は**CNSPC**の海洋での探査の技術・ノウハウを活用し、単独での海洋油田の探鉱・開発を狙ったもので

ある。

要するに、いままで中国の分割・独占されている陸・海域の探鉱・開発体制には、上述の3大石油会社の新しい動きにより、変化が生じつつある。今後市場開放、競争激化に伴い、さらに陸上と海洋のテリトリー撤廃が進み、石油・天然ガス開発体制に競争原理が導かれるだろう。

(本コラムは、平成16年8月12日(木)付けの「DERIVATIVES JAPAN」に掲載されたものである。)

## 中国石油会社の経営・生産動向と投資戦略・計画

### CNOOC Ltd(上)

中国3大石油会社の一つである海洋石油の専門会社のCNOOC Ltd(中国海洋石油有限公司)の2003年の経営利益は、先述した(5月12、14日、6月14、15日付東京工業品日報エネルギー版掲載)PetroChina、Sinopec.Corpと同様に前年比大幅な増益となった。総売り上げ、純利益及び総資産はそれぞれ55.3%増の409.5億元、24.9%増の111.4億元、20.3%増の735億元と2001年2月海外株式上場以来の最高の記録となった(下表参照)。

また、2004年第1四半期には同会社の純利益は前年同期比3.8%増の77.8億元となった。うち、販売及び原油、天然ガス部門において、純利益は前年同期と比べ、それぞれ110.4%増の3,450万元、1.8%増の70.9億元、27.2%増の6億1,990万トンとなっている。

このような好業績を上げたのは、生産の拡大と開発・生産の低コストの維持及び原油高などによりもたらされたものである。2003年には、同社は国内外で探鉱・開発を強化した結果、原油と天然ガスの生産量は、前年比それぞれ2.6%増の30.65万b/d、2.9%増の2.91億cf/dとなっており、うち、海外における原油・天然ガスの生産量は9.6%増の4万b/d、56.2%増の1.02億cf/dであった。

また、原油と天然ガスの確認埋蔵量が約1%増の14.36億バレル、17.1%増の4兆1,540億cfとなっている。なお、2004年第1四半期には、国内の原油と天然ガスの生産量は、それぞれ前年同期比2.3%増の27.31万b/d、63.8%の2.37億cf/dとなった。2003年以来、原油価格の高騰を背景に同社は積極的に経営・生産効率化に取り組み、石油・天然ガスの開発・生産コストを1ドル/バレルの水準に維持するなど着実に利益を上げている。

2003年には、同社は南シナ海における北部湾鶯歌海の東方1-1ガス田、珠江口沖合における番遇4-2、5-1油田の3大油ガスプロジェクトの開発に成功し、原油と天然ガスの生産量増加に寄与している。また渤海における秦皇島32-6油田、南シナ海における流花11-1油田の開発・生産も進んでいる。

さらに、東シナ海における平湖ガス田の増強プロジェクトには 17 億元を投入し、ガス生産井 8 坑と生産プラットフォーム 1 基、陸上オフサイト設備などが建設・完成され、この結果、ガスの生産量はプロジェクト実施する前より 50%増の 180 万 m<sup>3</sup>となっている。現在平湖ガス田のガスは上海市における 75 万世帯以上と約 4,500 社の企業に供給している。

海外上流事業においては、生産を拡大すると同時に、資産買収を海外進出戦略として、海外石油・天然ガス資源の権益取得を進めている。LNG 購入に伴い、2003 年 2 月にインドネシア **Tangguh LNG** プロジェクトの権益 12.5%を同プロジェクトのオペレーターである **BP** から買収しており、また 5 月にオーストラリア **NorthWest Shelf (NWS)** の権益を約 3 億 2,000 万ドルで買収する契約に調印し、さらに同年 10 月にオーストラリアの **Gorgon LNG** プロジェクトの権益 12.5%を取得している。

CNOOC Ltd (2001 - 四半期) 単		2001 年	2002 年	2003 年	2003/2002 増加率	2004 年 第 1 四半期	の主要実績 2004 年第 1 位:100 万元
		総売上	20,820	26,374	40,950	55.3	
原油・ガス売 上	17,561	23,779	28,117	18.2	-		
純利益	7,958	9,233	11,535	24.9	7,782		
総資産	44,320	61,095	73,504	20.3	-		

(本コラムは、平成 16 年 7 月 21 日 (水) 付けの「DERIVATIVES JAPAN」に掲載されたものである。)

## 中国石油会社の経営・生産動向と投資戦略・計画

### CNOOC Ltd(下)

CNOOC Ltd は目下、国内外市場の競争激化に備え、PetroChina、Sinopec.Corp 及び国際メジャー等と対抗する体質を強化し、積極的に上下流一貫操業の垂直統合企業を目指している。

そのために主として、以下のような戦略・計画を設定し進めている。

①探鉱・開発分野：CNOOC Ltd は 2005 年までに 388 億元を投じ、渤海、東シナ海、南

シナ海の探鉱開発を強化し、2005年までに油ガスの生産量を1.76億BOEにまで増加させる計画である。そのため、メジャーなど外国企業と積極的に提携し、2004年から2005年にかけてBZ25/-1/s、NB35/-2、CFD11-1/2、HZ19-3/2など13油ガス田開発プロジェクトを進めるとしている。また、今年7月に内モンゴル自治区政府と同地区での探鉱・開発に関して合意し、今後陸上油ガス田の探鉱・開発へ積極的に参加することになっている。なお、2008年までに国内の原油生産量3,700万トン、さらに2010年までに5,000万トン以上、海外権益油1,850万トンを生産目標としている。

②精製・加工分野：CNOOC Ltdは惠州製油所（Shellと合弁、年間処理能力1,200万トン（24万b/d）を計画している。同製油所で処理原油の85%は渤海蓬莱原油、残り15%は輸入原油を使用する予定である。2004年末には、製油所の建設がスタート、2007年に稼働する予定である。またCNOOCLtdはその傘下である「中海瀝青企業集団」を通じ、中海36-1系列のアスファルトを年間300万トン以上生産し、アスファルト生産が中国の生産総量の半分を占め、道路の整備・高速道路ネットワークの構築に伴い、さらに生産規模を拡大する計画である。

③LNG供給分野：広東、福建LNGプロジェクトに対してCNOOCLtdは、それぞれ50億ドル、43.3億ドルを年間取扱量（広東第1期300万トン、第2期670万トン；福建第1期250万トン、第2期500万トン）のターミナルを建設することを計画している。また、約140億元を投入し、浙江省で年間扱量300万トンのターミナルの建設計画を立てている。このほかに天津市、遼寧省などとはLNG輸入してパイプライン網を建設し、年間ベースでLNG250万トン相当のガス供給を計画している（下表）。

④流通・販売分野：製品需要の増大とCNPC、Sinopecの製品販売の拡大に伴い、CNOOCは上海等の華東地域を中心に、北京、天津、河北、遼寧などの地区でSSを20ヶ所設立し、LPG、ガソリン販売事業を展開し、将来、上述の自社製油所が稼働したとき、そのガソリン、軽油などの製品を広東省でSS展開して販売することを計画している。

なお、2004年7月、同社は原油と石油製品の輸入ライセンスを獲得し、積極的に石油貿易・流通分野に参入、マーケットシェアを高め、PetroChinaとSinopec.Corpとの競争できる体制を構築する狙いである。

CNOOC Ltdの主なLNG輸入ターミナルの建設計画

参加企業（出資比率）	場所	年間扱量	操業開始	LNG輸入先
CNOOC Ltd（33%）、BP（30%）、広東・香港企業	広東	1期で370万トン 2期で670万トン	2006年	オーストラリア NWSのLNG輸入
CNOOC Ltd（60%）、現地政府（40%）	福建	1期で250万トン 2期で500万トン	2007年	インドネシアのTangguhのLNG輸入
CNOOC Ltd	浙江	300万トン	検討中	オーストラリア GorgonのLNG輸入

CNOOC Ltd	天津	300 万トン	検討中	天津と交渉中
CNOOC Ltd、	大連	300 万トン	検討中	大連と交渉中
CNOOC Ltd、現地政府	山東	…	検討中	イラン

(本コラムは、平成16年7月21日(水)付けの「DERIVATIVES JAPAN」に掲載されたものである。)

## 中国経済の軟着陸と石油需要の行方

国際石油市場において、中国の石油需要の急増いわゆる中国ファクターは原油価格高騰の主因の一つであるとされている。2004年の世界における石油需要の増加のうち、中国需要の増加分は79万B/D(バレル/日)と世界全体の需要増の34%を占めている。中国石油需要行方は、経済調整・軟着陸に伴い、どのようになっていくか注目されている。

2004年4月に中国では公定歩合を2.7%から3.33%へ引き上げるなど、本格的に加熱経済の調整を始めた。そうした中、中国経済の成長は今年から挫折(成長率が大幅に降下)するのではないかなど心配の声が内外で出ており、それに伴い、石油需要の行方が注目されている。

しかしながら、今回の経済のソフトランディングへの調整は2003年9月からすでに段階的に展開し、成果をあげながら進んでおり、そして主に不動産・建設・鉄鋼などの産業を調整対象にし、自動車産業、輸送業などの石油多消費をもたらした産業は対象に含まれていない。「改革・開放」以来の経済の成長段階を振り返ると、目下の物価インフレ率(4.4%)も経済挫折であった1989年(25%に近く)に及ばない。また、経済挫折を起こす主因である天安門事件のような政治ファクターは現在の国内状況を見る限り、当分その懸念は小さい。従って、2004年通年のGDP成長率は8.5-9%になり、2005年も8%台の成長が続く見通しである。また、2008年オリンピック開催まで経済成長の波動が多少あるといえ、年平均8%の成長率が続くという予測には変わらない。

さらに中国では近年、モータリゼーションが急速に進展している。こうした背景も併せて考えてみると、中国の石油需要量の増加スピードは多少減少する可能性はあるものの、需要量は減少することはない。中国の石油消費量は2003年に2.75億トンと前年比約12%増加し、仮に今年の伸び率が7%(中国石油企業筋推定)まで下がっても、2004年の石油需要量は2.9億トンと依然として多い。また、各エネルギー機関が2010年までに見通している3億トン強の需要値も実現されると考えられる。

上述の需要量と今年の国内原油生産量の推定値(1.7億トン)からみると、2004年にはそのギャップは昨年の1億トンから、さらに1.2億トン程度まで拡大する。それを埋めるために、2004年の原油輸入量は昨年の9,113万トンを超え、1億2,000万トンに達する見込みで、さらに石油製品も含め、石油全体の輸入量は約1.5億トンに達するとみられる。中国の需要

は依然として、国際原油市場にインパクトを与えるキーファクターとなり続けるだろう。

(本コラムは、平成16年7月13日(火)付けの「DERIVATIVES JAPAN」に掲載されたものを加筆したものである。)

## 中国石油会社の経営・生産動向と投資戦略・計画

### Sinopec Corp(上)

中国の第2位の石油会社である **Sinopec Corp**(中国石油化工股份有限公司)の2003年の収益は先述した(5月12、14日付本欄掲載) **PetroChina**と同様に前年比で大幅な増収、増益となった。売り上げ、営業利益及び純利益はそれぞれ**28.4%**増の**4,431.4**億元、**30%**増の**372.7**億元となっており、**2000年10月**海外株式上場以来の最高の業績となった。部門別には、原油・天然ガス部門の売り上げは**22%**増の**703**億元、営業利益は約**30%**増の**192**億万元となっており、精製・製品販売は売り上げが**28.5%**増の**515.2**億元、営業利益が**24.3%**増の**17.9**億元となった。また、石油化学部門においては、売上と営業利益は、それぞれ**22.9%**増の**923**億元、**266.7%**増の**22**億元と大きく伸びた。

**Sinopec Corp**がこのような好業績を上げたのは、**PetroChina**と比べ、原油高に加え、主に上下流部門の生産と販売の拡大及び全体の経営・生産コストの大幅な削減による。**2003**年には、同社は経営・生産コスト**22.22**億元を削減した。このうちわけは、上流の原油・天然ガス開発・生産部門約**8.1**億元、下流部門では、石油精製**7.4**億元、石油化学製品約**6.4**億元、流通・販売部門約**5.4**億元となった。

また、**Sinopec**は原油・ガスの探鉱・開発、石油・石油化学製品の生産拡大・販売強化を推進するため、前年比**8.3%**増の資金を投入した。そのうち、タリム盆地など陸上油田の探鉱・開発は**206.3**億元、石油精製部門の二次設備増強・生産拡大は**97.3**億元、石油化学ではエチレンなどの設備改造に**73.5**億元、流通・販売強化に約**63.3**億元となっている。

投資を増大すると同時に、石油市場ニーズに応じ、生産・販売の効率化を実現し、上下流部門の生産・販売を拡大させた。上流の開発部門では、新たに年間**593**万トンの原油、**8.9**億 $m^3$ の天然ガスの生産能力を構築しており、原油の生産量は前年比**0.4%**増の**2.71**億バレル、天然ガスの生産量は**5%**の**1,877**億cfとなった(下表)。

石油精製・製品販売部門では、原油処理と製品の販売量が**2002**年を大幅に上回り、原油処理量は前年比約**11%**増の**1**億**1,626**万トン、うち輸入の高硫黄原油処理量が**18.8%**増の**2,393**万トンへと増加し、精製稼働率、軽質油生産率及び製品化率は前年比それぞれ**8.5%**増の**87.8%**、**0.6%**の**73.8%**、**0.13%**増の**92.63%**に達した。このようにガソリン、灯油、軽

油など軽質油の生産は**6,872**万トンと、前年比**10%**以上増加した。製品別の生産量はガソリン、軽油と灯油は各々前年比約**11%**増の**2,174**万トン、**10.4%**増の**4,167**万トン、約**5%**増の**531**万トンとなった。石油製品販売総量は**7,592**万トンと前年比**8.3%**拡大し、小売販売では全国市場シェアの**69%**を確保し、去年より販売量約**12%**増の**3,885**万トンを実現した。また、石油市場の開放に備え、全国で流通・販売ネットワークを拡充するのに注力している。**2003**年末時点で、**SS**を**3万242**カ所(うちフランチャイズ制による**SS**は**5,736**カ所)設置し、前年比**2,115**カ所増加、そして**PetroChinaSS**総数(**13,231**カ所)をはるかに上回っている。

SinopecCorpの上下流部門の主要実績(2000—2003年)

	2000年	2001年	2002年	2003年	2003/2002 増加率(%)
原油生産量(100万bbl)	247.3	269.16	269.80	270.96	0.4
天然ガス生産量(10億cf)	80.3	162.8	178.8	187.7	5.0
原油処理量(万トン)	10,550	10,212	10,573	11,626	10.7
高硫黄油処理量(万トン)	1,380	1,938	2,014	2,393	18.8
精製稼働率(%)	81.0	77.9	79.3	87.8	8.5
白油生産得率(%)	71.6	72.3	73.2	73.8	0.58
製品化率(%)	92.3	92.2	92.5	92.6	0.13
石油製品(万トン)					
ガソリン	2,150	1,847	1,962	2,174	10.8
灯油	490	447	506	531	4.9
軽油	3,753	3,793	3,774	4,176	10.4

(本コラムは、平成16年6月14日(月)の東京工業品日報 エネルギー版 第1面に掲載されたものである。)

## 中国石油会社の経営・生産動向と投資戦略・計画

## Sinopec Corp(下)

2004 年第 1 四半期には中国の経済成長率は 9.7%に達しており、通年 9%以上となると予測され、石油・石油化学製品の需要は大きく伸びつつある。他方、経済のグローバル化の中、中国市場の開放は加速しており、民間業者の石油市場への参入、石油製品の国営貿易輸入枠の廃止、民間貿易輸入枠の増加及び石油化学製品輸入関税の引き下げなどにより、市場競争がさらに激化することが予想される。

こうした背景の下、2004 年に Sinopec Corp は以下のような経営・生産及び投資戦略・計画を設定している。上流の原油・天然ガス開発・生産部門では、199 億元を投じ、西部におけるジュンガル盆地、オルドス盆地、四川盆地、東部の勝利油田等で探鉱・開発を強化し、199 億元を投じ(下表)、原油 598 万トン、天然ガス 15.34 億 m<sup>3</sup>増産、3,860 万トンの原油と 58 億 m<sup>3</sup>の天然ガスを生産することを計画している。石油精製部門では、石油需要の増大に応じ、さらに投資を増やし 118 億元を投入し、年間原油処理量 1 億 1,203 万トンを目指し、中東高硫黄原油の処理及びガソリン、軽油のクリーン化に対応するための設備増強、精製技術の向上に取り組み、軽質油の生産率を 74%、製品化率を 92.7%としている。また LPG、プロピレン、高級道路アスファルト、潤滑油等高付加価値製品の生産を拡大している。流通販売分野では、競争激化の中、さらに市場シェア拡大を図り、総販売量(石油・石化製品)8,000 万トン、小売販売量 4,200 万トン、輸送量 1,650 万トンを目指している。一方、Sinopec Corp は PetroChina などと協調・連携し、石油製品市場の需給の安定に努めている。

2004 年に Sinopec Corp はさらに経営・生産コスト 25 億元を削減することを計画している。同社は主に技術導入・改良・開発、リストラと OJT 等による経営・生産合理化・効率化及び輸送パイプラインの整備・運営を通じ、探鉱・開発、石油精製及び販売部門でそれぞれ 6 億元、石化部門で 7 億元を削減するのに注力している。

また、同社は積極的に LNG 事業を展開している。2004 年 5 月 CNOOC.Ltd(中国海洋石油股份有限公司)、PetroChina との競争の結果、山東省における LNG 輸入(年間 300-500 万トン)ターミナル事業の権利を獲得した。ターミナル建設(2005 年末開始)投資額 45 億元を計画、LNG はインドネシア、イエメン、ロシア(サハリン)、イランからの輸入が候補としてあげられる。

海外上流事業において、Sinopec Corp は 2004 年に前年投資額 1.7 億元を大幅に上回り、イラン等中東、カザフスタンのカスピ海地域を重点地域として 55 億元を投じており、最近ブラジルペトロブラスと国際的に石油探鉱・開発などを行う契約に調印し、本格的に海外進出を目指している。

Sinopec Corp の 2004 年の投資・コスト削減計画 単位：100 万元

部門	投資額	構成比 (%)	削減額	構成比 (%)
----	-----	---------	-----	---------

探鉱・開発	19,900	39.6	600	24.0
石油精製	11,800	23.5	600	24.0
石油化学	9,500	18.9	700	28.0
販売	8,000	15.9	600	24.0
その他	1,000	2.0	—	—
合計	50,200	100.0	2,500	100.0

(本コラムは、平成16年6月15日(火)の東京工業品日報 エネルギー版 第1面に掲載されたものである。)

## 中国石油会社の経営・生産動向と投資戦略・計画

### PetroChina(上)

**PetroChina** (中国石油天然ガス股份有限公司) の **2003** 年の業績は、売上、営業利益及び純利益がそれぞれ **24.3%**増の **3,037.8** 億元、**37.1%**増の **991.9** 億元、**48.4%**増の **696.1** 億元となっており、**2000** 年4月株式上場以来の最高の記録となった。部門別の業績(営業利益)を見ると、上流の開発・生産部門は前年比 **28.0%**増の **923.7** 億元、下流の石油精製・製品販売は **78.7%**増の **50.4** 億元、石油化学及びその製品販売は **2001** 年と **2002** 年の赤字から一転して **10.4** 億元の黒字、天然ガス・パイプライン輸送は **23.8%**増の **19.2** 億元となった。

こうした業績は主に以下の原因からもたらされた。すなわち、①原油価格の高騰。**2003** 年の原油価格(WTI)は前年比 **19.2%**上昇の **1** バレル当たり **31.1** ドルであった。②生産コストの削減。同社の原油・天然ガスの操業コストは上場した際の **5.05** ドル/バレルから現在の **4.32** ドル/バレルまで削減された。③石油製品価格の上昇と販売量の増加。これにより、下流部門の利益が上げられた。

**2003** 年には、**PetroChina** は需要増大の下、市場ニーズに応じ、経営・生産の効率化に取り組み、上下流分野の生産・販売を拡大させた。原油の生産量は前年比 **0.5%**増の **7.74** 億バレル、天然ガスの生産量は同 **14.3%**増の **6,510** 億 cf となっており、そのうち、原油約 **7.3** 億バレル、天然ガス **6,915** 億 cf が販売された。なお、原油埋蔵量は前年と同じ **109** 億バレルを維持、天然ガス埋蔵量は **2.3%**増の **178** 億 boe へと増加した(下表)。

石油精製・販売部門では、原油処理と製品販売総量が前年を大幅に上回った。原油生産量の約 **80.2%**に相当する **6.2** 億バレルが処理され、ガソリン、灯油、軽油など軽質油生産量

は前年比約 **11.0%** 増の **5,280** 万トンとなった。製品別の生産量はガソリンと軽油はそれぞれ約 **10.0%** 増の **1,826** 万トン、**12.1%** 増の **3,278** 万トン、灯油が **1.1%** 減の **176** 万トンとなった。石油製品販売量はガソリンが **4.6%** 増の **1,987** 万トン、軽油が **10.6%** 増の **3,668** 万トン、灯油が **6.7%** 増の **200** 万トンであった。

PetroChina の上下流部門の実績(2000—2003年)

	2000年	2001年	2002年	2003年	2003/2002 (増加率%)
原油生産量 (100万 bbl)	765.4	763.5	769.8	774.0	0.5
原油埋蔵量(10億 bbl)	11	11	10.9	10.9	—
天然ガス生産量(10億 cf)	505.3	563.5	605.0	691.5	14.3
天然ガ埋蔵量 (10億 boe)	16.5	17.0	17.4	17.8	2.3
原油処理量(100万 bbl)	547	567	569	621	9.2
石油製品(万トン)					
ガソリン	1,526	1,889	1,665	1,826	9.7
灯油	228	311	178	176	-1.1
軽油	2,514	3,128	2,923	3,278	12.1
石油化学製品(万トン)	698	703	744	822	10.5

(本コラムは、平成16年5月12日(水)の東京工業品日報 エネルギー版 第1面に掲載されたものである。)

## 中国石油会社の経営・生産動向と投資戦略・計画

### PetroChina(下)

また、PetroChina は、Sinopec Corp (中国石油化工有限公司)、外資系企業との競争に備え、さらに市場シェアの拡大を目指し SS (サービスステーション) 数の増加を図っている。2003年のSS総数は前年比 **15.7%** 増の **13,231** カ所となっている。なお、天然ガス及び原油・石油製品パイプラインについては、2003年には原油パイプライン **9,141** km、石油製品パイプライン **2,276** km、天然ガスパイプライン **14,017** kmにまで能力を増強し、それを運営している。

PetroChina は 2004年に先述した業績の上に、さらに探鉱開発、石油精製・販売及び天然ガス・石油パイプラインの建設に努めている。そのために、以下のような投資戦略・計画を立てている(下表参照)。

①探鉱・開発：PetroChina は「東部を安定し、西部を加速させる」の指針の下で、タリム盆地、ジュンガル盆地、オルドス盆地、松遼盆地、渤海湾で石油・天然ガスの探鉱・開発プロジェクトを進め、上下流の全体投資の約 **61.0%** に当たる **520.7** 億元を投入する。う

ち、探鉱と開発への投資はそれぞれ **98.7 億円**、**422 億円**となっている。また、海外自主開発において、**2004 年**には主に資産買収の方法で速やかに目標権益分を獲得するとしている。目下、インドネシアで **Amerada Hess Indonesia** の権益を買収し、**Jabung** ガス鉱区の権益比率を **30%**から **45%**に引き上げるなど、積極的に海外での探鉱・開発を推進している。

②石油精製など：**PetroChina** は今後中東原油の輸入及びガソリン、軽油の品質向上に対応し、積極的に設備増強を行い、**2,600 万トン/年**の原油処理能力増強を計画している。**2004 年**、水素化分解・精製設備の増設及び既存設備・プロセスの改造に **46 億円**を投じる。また、**2004 年 12 月**以後の石油小売市場の開放に備え、**SS** など石油製品の販売網の構築、石油製品貯蔵施設の増設や改修に **55 億円**を投入する。

③パイプライン輸送：**PetroChina** は、全体投資額の **20.3%**である **174 億円**を投入、輸送の効率化・経済性の向上を図り、同時に天然ガス・石油市場のシェア増大に努めている。投資の内訳は **134 億円**を西気東輸、忠武及び陝西－北京間のガスパイプラインに投下、**40 億円**をこれ以外の天然ガス、原油・製品パイプラインなどに充当するとしている。

**PetroChina の 2004 年の投資計画** 単位：100 万元

部門	投資額	構成比
探鉱・開発	<b>52,070</b>	<b>60.8</b>
精製・石油製品販売	<b>10,100</b>	<b>11.8</b>
石油化学・製品販売	<b>5,500</b>	<b>6.4</b>
天然ガス・パイプライン	<b>17,400</b>	<b>20.3</b>
その他	<b>600</b>	<b>0.7</b>
合計	<b>85,670</b>	<b>100.0</b>

このように、**PetroChina** はその投資戦略・計画において、上流の探鉱・開発及び天然ガスなどのパイプラインの建設・整備分野に重点的に資金を配分していることが、特徴といえよう。

(本コラムは、平成 16 年 5 月 14 日 (金) の東京工業品日報 エネルギー版 第 1 面に掲載されたものである。)

## 中国石油備蓄の動向 (上)

**2003 年**における中国の石油輸入量(原油 **9,113 万トン**；石油製品 **2,824 万トン**) は、**1 億 1,937 万トン**で対前年比 **33%**増と大幅に増大しており、同年の石油消費総量 **2 億 6,800 万トン**(推計値)の **44.5%**を占めるに至った。さらに **2004 年 2 月**の原油輸入量は **1,053 万トン**で月間史上最高値を更新した。

中国政府筋の予測によると、**2001～2010**年における中国経済の平均成長率は**7～8%**を保ち、**2010**年の石油需要は**4億2,400**万トンに達すると見込まれる。このような背景下で、中国にとっては、経済の高度成長、石油需要の増大に伴い、いかに安定した石油供給を保障するか、いわゆる石油供給セキュリティをどのように実現するかが、重要な課題である。特にそのセキュリティ対策の一つである石油備蓄問題は、中国内外において関心を持たれている。

下表によると、**1999**年末時点で全国の原油備蓄量は**810～900**万トンであるが、原油の加工量(**1999**年) **1億5,239**万トンから見ると、**18**日分の生産需要しか満たせない。石油製品の在庫も**745～845**万トンとわずかである。上述の**2003**年の中国における石油消費量(**2億6,800**万トン)で計算すると、合計で約**24**日分の需要しか満たせない。

中国の石油備蓄状況 (1999 年末)

単位：万トン

	原油	石油製品	合計
石油、石化グループ	<b>750</b>	<b>500</b>	<b>1250</b>
国家備蓄局	—	<b>175</b>	<b>175</b>
その他の部門	<b>60～150</b>	<b>70～170</b>	<b>130～320</b>
合計	<b>810～900</b>	<b>745～845</b>	<b>1,555～1,745</b>

注：国家備蓄局は**1960**年代に設立された、戦争に備えて内陸部に石油製品を貯蔵・調達することを担当する国家計画委員会に所属する機関である。

出所：中国国家計画委員会投資研究所

国際エネルギー機関 (IEA) の報告によると、**OECD** 諸国の石油備蓄量の水準は、平均するとおよそ**80**日分の消費あるいは**110～120**日分の純輸入量に当たっている。そのうち、国家備蓄が占める割合はその**3**分の**1**強である。

中国の現在の石油備蓄体制・量は **OECD** の水準と比べ大きな差がある。上表によると、企業の在庫比率は約**90%**に達し、国家(備蓄局)の備蓄が占める割合は僅か**10%**程度にすぎない。企業の在庫のほとんどがランニング・ストックである。従って、中国では、真の意味における緊急時備蓄はないといえる。

(本コラムは、平成16年4月14日(水)の東京工業品日報 エネルギー版 第1面に掲載されたものである。)

## 中国石油備蓄の動向 (下)

**1999**年以後の国際原油市場での価格高騰の下で、中国の石油備蓄現状に鑑み、政府レベ

ルでの石油備蓄体制整備の重要性が認識されるようになった。国際市場における石油価格の乱高下のインパクトを吸収し、突発的な海外石油供給・輸入途絶時のリスクを最小限にとどめるために、石油備蓄体制の整備・創設の検討が始められた。中国の「第10次5ヵ年国民計画(2001~2005年)」において、「石油などの戦略備蓄体制の整備を早期に確立する」との政策・方針が打ち出され、国家備蓄施設の建設、民間企業備蓄の確保に向けた法律制度整備等の準備が始まっている。また、国家発展計画委員会（現在、国家発展改革委員会に改組）は、石油産業の計画において、具体的な目標として**2005年**までに国家備蓄施設である原油貯蓄タンク（**800万m<sup>3</sup>**）の建設計画を示している。

**2002年**下半期に米国の対イラク軍事行動の可能性が増大し、中国の石油輸入の半分以上を依存している中東地域における緊張が高まる中、中国政府は国家の戦略的石油備蓄計画の実施を本格的に推進するようになった。特に、**2003年3月**下旬以降、米国等による対イラク攻撃が展開されたことから、中国は石油の供給を確保するため、石油備蓄システムの創設を始め、原油輸入ルートの多様化、国内の石油開発の促進などに関する新たな措置を講じており、石油備蓄計画を実現するペースを加速し、備蓄による石油セキュリティの確保をより早く実現しようとしている。

中国政府(国家発展改革委員会)は、上述の**800万m<sup>3</sup>**の備蓄能力保有を目標とし、**2003年5月**、国家石油備蓄弁公室を設置し、積極的に沿海地域に4ヵ所の国家備蓄基地を建設する計画を進めている。最新の動きとして、**2004年3月**に国家備蓄基地（第1期原油約**500万トン**）として遼寧省大連、山東省黄島、浙江省舟山岱山及び同省の鎮海の4ヵ所が正式に決定した。なお、第1期建設において、**60億**人民元を投入すると見られている。

また、最近中国国務院によれば、中国は**2005年末**までに**35日分**、**2010年末**までに**50日分**の石油備蓄量の達成を計画している。より具体的には、中国国家石油備蓄弁公室によると、戦略的石油備蓄の目標として、**2005年末**までに**2大石油会社**による民間備蓄**21日分**、政府による国家備蓄**14日分**の計**35日分**を、さらに今後の中国の石油需要の急増に対応するため、**2010年**には民間備蓄**28日分**、国家備蓄**22日分**の計**50日分**まで引き上げる予定である。

中国の国家石油備蓄は始まったばかりで、備蓄に関する法制度、管理・運営方式など幾多の問題が残り、計画された備蓄量などは**OECD**の水準と比べまだ低水準である。しかし、実現すれば、ある程度石油供給セキュリティの向上、万一の輸入途絶による心理的緊張感の緩和に寄与できる。

（本コラムは、平成16年4月15日（木）の東京工業品日報 エネルギー版 第1面に掲載されたものである。）

## 中国の海外権益原油について

### 中国石油天然ガス集团公司（CNPC）を中心に

中国の海外権益原油、特に中国海外自主開発の主役である **CNPC** の権益分は、自主開発の拡大に伴い、近年大きく増加してきた。**2003** 年には、**CNPC** の海外権益原油は中国の海外権益原油(**2,009** 万トン)の大半、中国の原油輸入量(**9,100** 万トン)の **14.2%** を占めている。同年、**CNPC** の海外自主開発における権益原油は **1,288** 万トン、権益ガスは約 **1.4bcm** とそれぞれ海外生産量の **51.3%** と **72.4%** を占め、同権益分は **2002** 年に比べ **27%**、**74%** と増加した(下表参照)。

**CNPC** の海外自主開発における主要指標 (100 万トン;bcm)

	2000	2001	2002	2003
原油確認埋蔵量	14.97	30.02	80.08	401
原油生産量	13.53	16.23	21.29	25.09
原油権益分	6.87	8.31	10.15	12.88
ガス生産量	0.713	0.926	1.30	1.92
ガス権益分	0.445	0.577	0.80	1.39

**2003** 年末時点で、**CNPC** の海外における累計原油生産量は **6,000** 万トン近くに達しており、うち、累計権益取得量は **3,000** 万トンとなっている。なお、権益ガスの累計生産量も約 **3bcm** に上っている。目下、**CNPC** の海外における可採埋蔵量は **1997** 年末時点の **3.54** 億トンから **6** 億トン近くまで増加し、原油の生産量は同 **94.7** 万トンから **2,500** 万トンにまで増大している。

**CNPC** は **1992** 年から **2003** 年にかけて、アフリカ、中東、中央アジア、東南アジア・オセアニア、北米と南米などの地域での石油探鉱開発などのプロジェクトを合計 **46** 件計画・実施してきた。そのうち **2003** 年に新しく実施したプロジェクトは **13** 件となっている。

**CNPC** の海外権益原油は、主にスーダンプロジェクトからもたらされたものである。**CNPC** は **1995** 年にスーダンに進出して以来、探鉱開発を順調に進め、同国での原油生産量は年間 **1,000** 万トン以上、原油権益分は **500** 万トン以上に達している。また、インドネシアでは、プロジェクトの生産量は年間 **240** 万トン、権益分は **102** 万トンとなっている。なお、中国海洋石油総公司 (**CNOOC**) は、主要進出先のインドネシア **Widuri** 油田では原油・ガス権益分は年間約 **547** 万トン、そして海外全体の石油・ガス権益分をそれぞれ年間 **781** 万トン、**3.8bcm** 獲得している。

海外における権益分の取扱いをみると、主に **CNPC** の傘下にある中国連合石油 (**China Oil**) 及び中国化工進出口集団 (**Sinochem**) により、その大半は国内に持ち込まれ、残りは現地での外国々へ販売される。ちなみに **2001** 年には日本や韓国などへも供給されていた。

**2003** 年、**CNPC** が契約したプロジェクトは合計 **13** 件で、そのうち主な進出先はリビア、

アルジェリア、オマーン、シリア、イラン、アゼルバイジャン、トルメニスタンなどアフリカ、中東、中央アジア地域における国である。これらのプロジェクトは、CNPC に新しい確認埋蔵量 3.11 億トンをもたらした。

目下、中国の海外石油開発の主役である CNPC などの中国石油会社は、「2005 年までに中国の海外権益油の生産量を 1,500 万～2,500 万トン」とした国家目標の下、海外自主開発に積極的に取り組んでいる。また CNPC をはじめとする中国石油会社の進出戦略としては、なるべく資産買収の方法で速やかに目標権益分を獲得する狙いである。なお、CNPC 自身は 2010 年までに海外における自主開発原油の目標を 1,500 万～2,000 万トンとしている。

(本コラムは、平成 16 年 3 月 10 日 (水) の東京工業品日報 エネルギー版 第 1 面に掲載されたものである。)

## BP の新しい中国戦略行動 PetroChina の株式売却

2004 年早々、BP(ブリティッシュ・ペトロリアム)は中国事業において、新しい戦略行動をとった。1 月 13 日に BP は、保有する PetroChina (中国石油天然ガス股份有限公司) の株式 2% (35.16 億株) を 1 株当たり 3.58~3.70 香港ドルで売却した。これをきっかけに、ニューヨーク、香港証券市場における PetroChina、Sinopec Corp (中国石油化工股份有限公司)、CNOOC (中国海洋石油股份有限公司) の株価が下がってきた。

売却したのは、BP が 2000 年に PetroChina が 10% の IPO (株式公開) を実施した際に取得した 35.16 億株である。その売り出した価格は 1 株当たり 3.58~3.70 香港ドル、総額は約 130 億香港ドル (約 1,800 億円) であった。2000 年取得当時の株価が 1.28 香港ドルであったことから、BP は 85 億香港ドル (約 10 億ドル) の売却益を得ている。

BP 中国社総裁の Gary Dirks 氏は、今回の株式売却について、「BP が PetroChina 株の購入は、同社の IPO を支援し、BP の中国における事業展開の助けとなる関係を築くための戦略行動であった」、また「PetroChina への株式投資は極めて成功であったと言えるが、今こそ売却に適した時期と判断した」と説明した。この売却は上述した理由以外に、BP の新しい対中国戦略の一環であると考えられる。すなわち、WTO (世界貿易機関) 加盟の確約により、中国石油・エネルギー市場が自由化しつつあり、石油製品市場の完全開放を控え、2005 年から小売市場、2007 年から卸売市場は外資に開放することとなっている。BP はすでに 2001 年 4 月に広東省江門市に PetroChina と合弁で「中国石油-BP 合資公司 (PetroChina-BP)」を設立し、ガソリンスタンド 300 カ所以上を確保しており、また、2002 年 6 月 Sinopec とは「中国石化 BP 浙江省有限公司」を設立、2005 年までにガソリンスタンド 500 カ所の設置を計画している。このほかに中国の石油・石油化学部門における大型合弁プロジェクトは 7 つあり、BP の中国での直接投資額は延べ 43 億ドルに達しており、中国での事業展開は一定の規模と基盤が形成されている。BP にとって当初の中国石油会社

の **IPO** 投資を中国石油市場に進出するための布石とする意味合いが薄くなってきて、必ずしも **PetroChina** の株を保有する必要性がなくなりつつある。

今回の売却は **BP** がむしろ中国での事業展開のための布石とする戦略から今後の中国への集中・拡大戦略へと戦略転換したと推測される。そして売却益を戦略的に投資するであろう。上述の **BP** 中国総裁の話によれば、**BP** は今後 **5** 年以内にいままでの対中国直接投資額 (**43** 億ドル) の上にさらに **30** 億ドルの再投資を計画している。

目下、**BP** は中国市場のニーズの増大に応じ中国進出を加速している。先日、中国南京に石油化学会社を **SINOPEC** と合併で設立することに合意し、**4** 億ドルを投資することになった。また、中国のクリーンエネルギー分野に進出し、中国にクリーンエネルギー研究開発及び教育センターを設置、中国の清華大学とも提携し、今後 **5** 年以内に毎年 **5** 億ドルを投入し研究開発を強化、クリーンエネルギーの開発と商業化を目指している。

(本コラムは、平成 16 年 1 月 29 日 (木) の東京工業品日報 エネルギー版 第 1 面に掲載されたものである。)

## 中国石油市場の開放をさらに加速

**2004** 年 **1** 月 **1** 日より中国商務部と税関総署は、**WTO** (世界貿易機関) に加盟した際の約束どおり、石油製品の輸入割当量制度を取り消し、石油製品の輸入を輸入業者に関して条件つきで自由化した。こうした中、政府は、製品市場の開放をより加速している。最近中国商務部は、はじめて民間企業である「湖北天発有限公司」に石油製品の卸売業務の経営許可書を与えたが、これは **CNPC** (中国石油天然ガス集团公司)、**Sinopec** (中国石油化工集团公司) と **2** 大国有石油会社に次いで、第 **3** の卸売の営業許可証となる。これにより、長期にわたった **CNPC** と **Sinopec** による石油市場での国有独占の局面が崩れ始めている。**WTO** 加盟公約により、小売市場は **2005** 年より、卸売市場は **2007** 年より外国企業に開放することになっている。こうして、外資系企業より早く民間企業に国内石油卸売市場に参入させたのは、石油市場の開放をさらに加速し、競争機会を拡大し、企業の競争力を強化させて、**2005** 年以後の外資系企業への市場開放に備えるためであると考えられる。

上述の輸入枠 (**2003** 年に国家貿易:**2,000** 万トン、民間貿易:**530** 万トン) の廃止とともに、政府の国家貿易と非国家貿易による製品の輸入体制に対する規制も緩和され、より多くの民間企業が、製品の輸入分野へ参入できるようになった。中国は **WTO** 加盟まで、国営の中国化工進出公司 (Sinochem)、中国国際石油化工連合公司 (Unipet)、中国連合石油有限公司 (China OIL) 及び珠海振戎公司の **4** 社のみ原油と製品の輸入を担当させていた。**WTO** 加盟の確約に基づき **2002** 年からは民間企業の石油輸入申請に対してもライセンスを公布することになり、**2002** 年 **1** 月、政府は **2002** 年の国家貿易組織以外の民間輸入業者は輸入枠・

制度の下で、非国家貿易公司（10社）の輸入が認められるようになった。2003年にその輸入を担う非国家指定貿易公司は16社に拡大された。さらに2004年1月1日以後、民間輸入に関して、①1万トンターミナルの所有或いは使用権をもつ②5万m<sup>3</sup>タンクを所有或いは使用する権限をもつ③経営・販売量の15%以上の商業備蓄量をもつ④先述の4つの国営貿易企業との取引があった、との条件を満たせば、国営、民間企業を問わず、輸入許可を与えられる。政府は今回の輸入枠の取り消しをきっかけに、市場へのプレイヤーを増やすのみならず、企業には低コストの石油製品輸入の選択肢を広げることを可能とした。これにより、2大国有石油会社による寡占的製品市場・販売体制の変容が迫られている。

要するに、民間企業の石油市場への参入と製品輸入枠の廃止は、石油市場の開放・規制緩和をより一層速めている。それは、寡占的石油市場、販売体制、価格体系に大きな影響を及ぼすに違はなく、市場への多くのプレイヤーの参入、政府の関わり、市場のパフォーマンスなどにおけるの変化は必至である。このように、今までの寡占的な製品市場へ競争メカニズムを導入したことにより、中国石油産業は効率化を目指し、国際競争力をつけ、2005年と2007年の小売・卸売市場の外資に対する開放に備えようとしている。

（本コラムは、平成16年1月14日（水）の東京工業品日報 エネルギー版 第1面に掲載されたものである。）

## 中国における石油精製の動向

中国の石油精製産業は国内製品の需要増大に伴い、原油輸入の拡大、中東高硫黄原油の処理量の増大及び製品品質の強化に対応した設備改造・増強など大きな課題を抱えている。中国石油会社は目下、その課題を克服するのに注力している。

2002年末の時点で、中国の原油処理能力は2.7億トン/年、同年の処理量は約2.2億トンとなっている。そのうち、Sinopec Corp（中国石化股份有限公司）とPetroChina（中国石油天然ガス股份有限公司）の処理能力と処理量は其々1億3,242万トン/年と1億501万トン1億1,085万トン/年と8,368万トンとなっており、その稼働率は79.3%と75.5%となっている。同2大会社における中東等の高硫黄原油の処理実績は7,175万トンと、その全体処理量の38%を占めている。2003年、同2大石油会社に所属する大型製油所は処理能力を引き上げ、原油処理量を前年比2.7%増の1億9,400万トンにすることを計画している。

2大石油会社は、原油生産の需要増大に追いつかないことによる輸入の増大で、2003年に前年（6,941万トン）を上回る輸入原油（予測値：8,000万トン）を処理するとみられる。輸入増加に伴い、特にサウジアラビア等の高硫黄原油を処理するために、これまで以上に水素化精製、水素化分解設備（軽油の場合、年間能力1,800万トンから3,000万トンにまで）等の充実・増強が図られることになっている。

現在、PetroChinaは2,600万トン/年、Sinopec Corpは、3,330万トン/年、CNOOC（中国海洋石油総公司）その他は3,300万トン/年とそれぞれ原油処理能力の増強を計画しており、最終的に3億5,700万トン/年の処理能力になる計画である。

石油各社は積極的に設備増強を行っている。Sinopec Corp傘下の上海高橋製油所は現在輸入が拡大している中東高硫黄原油の処理及びガソリン、軽油のクリーン化に対応し、2004年以内に200万トン/年の水素化分解設備を建設するとしている。その結果、対応できない老朽化設備は閉鎖されることになる。最近、同製油所の常減圧設備も25%拡張され、処理能力は1,130万トン/年となっている。また、同社の広州製油所は2003年から2004年年初に至って、年間能力1,000万トンへの増強プロジェクトを開始、33.5億元を投じ、既存の770万トン/年の処理能力を1,000万トン/年に拡張するとともに、ジェット燃料水素化設備、ディレドコーカー、ガス分離設備等を増強し、2005年に完成させる予定である。

PetroChina大連西太平洋製油所は、今後中東原油の輸入と大慶原油処理量の減少によるロシア原油の輸入増大に対応するために、2005年の完成をメドに20億ドルを投入、処理能力を年間800万トンから1,000万トンへの拡張及び150万トン/年の水素化分解設備と水素化精製設備を建設する工事を進めている。

精製能力を増強するため、中国石油会社は既存技術を活用すると同時に、積極的にメジャー等の先進技術を導入している。例えば、PetroChina大連旧製油所では、2005年に完成予定とする1,000万トンのトッパーに関連する接触分解、接触改質、水素化分解、水素化精製等7精製プラントにShellの最新プロセス・技術を採用している。

（本コラムは、平成15年12月12日（金）の東京工業品日報 エネルギー版 第1面に掲載されたものである。）

## 中国国内における石油生産の動向

2002年末時点の中国の石油確認埋蔵量は183億バレルで、世界シェアの1.7%を占め、第11位となっている。石油生産は需要の増大に追いつかないものの、増産を続け、2002年に世界石油生産量が前年比0.7%減少したのに対し、中国の生産量は2.5%増の1.69億トンと、世界第5位にランクしている。2003年1～8月の原油生産量は1.14億トンで、前年同期比約0.9%増加した。こうした増産は、主に西部陸上油田と海上油田の生産拡大によりもたらされたものである。

周知のように、1990年代に入って以来、既存の東部の大慶、勝利、遼河という3大主力油田は老朽化し、生産量はほぼ横ばい又は減産と停滞している。1990年の同3大油田の原油生産量は、中国全体の74.2%を占めたが、2000年に同58.3%に下がり、さらに2002年には53.9%にまで落ち込んでいる。原油生産の伸び悩みに対し、中国政府は積極的に探鉱・開発を推進している。2001年春、「第10次5ヵ年計画」では、今後の原油探鉱・開発目標を掲げ

ている。具体的には、①東部地域での探鉱の強化、既存油田（大慶、遼河、勝利など）の回収率向上、新しい油田の開発着手等による原油安定生産の実現、②西部地域での原油生産増加（国内生産シェア：17%→20%）、③（渤海、東シナ海、南シナ海）での探鉱開発強化による埋蔵量の増加（国内生産シェア：10%→17%）という目標値を設置している。

CNPC（中国石油天然ガス集团公司）は2001年以来、西部地域に165億元を投入しており、原油生産量の増加を確保し、「穩定東部、加速西部」という目標の達成に努めている。また、政府とCNOOC（中国海洋石油総公司）とSinopec（中国石油化工集团公司）は、国家研究開発計画の一部である「渤海大型油田の探鉱・開発に関する重要技術」開発プロジェクト（投資額8.2億元）を開始した。同計画により、2005年までに高解像度の探鉱技術や3次元掘削、回収率改善に関する新技術・設備を開発し、そして推定埋蔵量を5億トン追加し、原油年産量を2,100万トン増強、回収率を1~5%引き上げるとしている。なお、Sinopecはタリム盆地タヘ油田に22億元を投じ、今年春から5ヵ月をかけて60坑の生産井を試掘し、ゴビ砂漠に110kmのパイプラインを敷設している。これにより、タヘ油田の生産能力は年間320万トンとなり、今年生産量は前年比15%増の297万トンとなる見込みである。石油各社は資金投入と技術導入及び研究開発に注力することにより、原油の増産、埋蔵量の確認及び新規油田の発見に貢献した。CNPC、SinopecとCNOOCの2003年1~6月の原油生産量はそれぞれ5,954万トン、1,807万トン、1,754万トンとなっており、前年比各々1.6%、1.0%、15%を増加している。また、CNPCは内モンゴル海拉爾盆地で石油埋蔵量を6.5億トン確認し、Sinopecの原油可採埋蔵量は前年同期比1.2%増の4.5億トンとなり、CNOOCは渤海で5ヵ所、南シナ海2ヵ所の油ガス田を発見した。

目下、中国政府と石油企業では、積極的にメジャー等の外国企業の投資を受け入れ、探鉱・開発技術及び管理方法等を取り入れることで、現在の原油生産水準をできる限り維持し、新規油田を発見することを目指している。

（本コラムは、平成15年11月12日（水）の東京工業品日報 エネルギー版 第1面に掲載されたものである。）

## CNOOC（中国海洋石油総公司） 垂直統合型石油企業の実現を加速へ

CNOOCは海上の石油探査・開発の専門企業として、1983年設立して以来、大きく発展を遂げている。原油生産は当初の10万トン未満から現在の2,500万トン台に入った。2002年の経營業績は売上が前年同期比26.7%増の263.74億元、純利益が同16.0%増の92.33億ドルとなった。さらに2003年中間決算は前年同期比75.0%増益の純利益63.34億元となり、売上は同68.3%増の179.40億元となった。目下、原油・ガスの生産量は、それぞれ30.7万b/dと263.2mmcf/dとなっている。探鉱開発部門では、2003年に45~67坑の探査井の掘削が計画されているが、上半期までにすでに7.64億元を投入して、34坑、海外で4

坑を完成させた。

こうした中、**CNOOC** は、さらに自社を発展するために、**CNPC** (中国石油集团公司)、**Sinopec** (中国石油化工集团公司) 及び国際石油メジャーと対抗する体質を強化して、積極的に上下流一貫操業の垂直統合型企業の構築を加速している。

**2002** 年 **11** 月より **CNOOC** は広東省恵州市の大亜湾経済技術開発区で大型製油所 (年間処理能力 **1,200** 万トン (**24** 万 **b/d**) を計画している。同プロジェクトの **FS** (事業化調査) が完了しており、**FS** の評価は、**CNOOC** 惠州製油所は技術サイド、市場性、経済性に関して、問題なく成立することとなっている。同製油所で処理原油の **85%** は渤海蓬莱原油、残り **15%** は輸入原油を使用する予定である。**2004** 年末には、製油所の建設がスタート、**2007** 年に稼働する予定である。

このほかに、**2001** 年 **8** 月に **CNOOC** の中海油ガス開発利用会社と **100%** 出資子会社の **7** 社は「中海瀝青企業集団」を設立しており、中海 **36-1** 系列のアスファルトを生産し、**2002** 年に年生産能力は **300** 万トンに達し、国内シェアの **30%** を占めている。同社はアスファルト生産が中国の生産総量の半分を占め、今後中国の道路の整備・高速道路ネットワークの構築に伴い、さらに生産規模を拡大するとしている。

また、**CNOOC** は、**Shell** と合弁で約 **43** 億ドルを投じ、設立する「中海油・売牌石油化工有限公司」の建設が着々と進み、**80** 万 **t/y** エチレン、**85** 万 **t/y** 分解ガソリン水素添加、**25.5** 万 **t/y** ベンゼン抽出などの生産を目標とし、**2005** 年末、完成する予定である。

**LNG** 供給分野にも注力している。周知のような広東、福建 **LNG** プロジェクトは **CNOOC** が第一期でそれぞれ **51** 億ドル、**43.1** 億ドルを投じ、**2006** 年と **2007** 年までに年間取扱量 **300** 万トン、**250** 万トンのターミナルを建設するとしている。なお、山東省政府とは **LNG** 輸入してパイプライン網を建設、年間 **LNG250** 万トンの供給を計画している。

石油流通分野においては、最近、製品需要の増大と **CNPC**、**Sinopec** の製品販売の拡大に伴い、**CNOOC** は上海等の華東地域を中心に、北京、天津、河北、遼寧などの地区で **SS** を **20** ヶ所設立し、**LPG**、ガソリン販売事業を展開している。

**CNOOC** は自社の発展に伴い、保有する優良な経営資源 (主に海洋探査・開発) を活かし、メジャーとの提携も進めて、今後 **5** 年以内に垂直統合型企業の実現を目指している。

(本コラムは、平成 15 年 10 月 15 日 (水) の東京工業品日報 エネルギー版 第 1 面に掲載されたものである。)

## 中国石油流通事業について

### ガソリンスタンドの小売分野

2003年6月現在の時点で、中国国内には約8万箇所のガソリンスタンドが存在し、そのう

ちPetroChina(中国石油天然ガス股份有限公司)が13,869ヶ所、Sinopec Corp(中国石油化工股份有限公司)が29,425ヶ所運営しており、合計で43,294ヶ所となっている。その他に、各省、政府及び独立系業者の所有・運営のガソリンスタンドがあり、また、外資系ガソリンスタンドは約300ヶ所が運営している。

PetroChinaとSinopec Corp 2大グループにおけるガソリンスタンドの1日の販売量は、それぞれ3.31トンと3.18トンであり、全国平均(2.24トン)と比べ31%高くなっている。目下、国内の道路網の整備・拡大に伴い、SSの新設が進んでいるが、2002年下半期から、国家経済貿易委員会は、一定の技術・サービス等の基準に達しなかったガソリンスタンドの運営・管轄権をPetroChinaとSinopec Corp側に移すことになっている。こうした背景の中で、市場シェアを拡大するために2大グループは地方等の独立販売業者からSSの買収、フランチャイズチェーンの勧誘による販売網の拡大・整備に注力して、競争を展開している。

PetroChinaはSinopec Corpと比べガソリンスタンドは、はるかに少ない。これは主としてPetroChinaの支配地域である東北部などの内陸部では、経済発達が遅く、人口も少ない地域であったためである。長い間、その余剰分の石油製品(年間2,000万トン)はSinopec Corpの支配市場に供給していた。

最近、PetroChinaは、販売優位をもっているSinopec Corpの南方市場で流通ネットワークを能動的に構築し始めている。例えば、販売土台を築くための石油貯蔵ターミナルや貯蔵設備・施設を70ヶ所以上建設し、ガソリンスタンドの買収を進めている。さらに2004年までに33,000万人民元を投入し、貯蔵量90万 $m^3$ 貯蔵ターミナルの建設及び華南地域の広東珠海市、福建省石獅市、浙江省寧波市の三つの貯蔵ターミナルを購入するほか、さらに、26億人民元を投下し、330万 $m^3$ の流通貯蔵施設の建設を加速している。一方、Sinopec Corpは、石油製品小売市場を拡大し、そしてPetroChinaが中国東部、南部への販売ネットワークを拡大しようとする戦略から支配市場を防衛するために2003年に313億人民元を投入し、小売市場における現行の40%のシェアを高めることを計画している。

こうして、PetroChina、Sinopec Corp 2大石油グループは、お互いに石油小売市場シェアを拡大する動きを活発にしている。一方、地元の石油製品販売業者特に地方政府が関連しており、タンク貯蔵施設能力や、販売実績をもつガソリンスタンドはPetroChina、Sinopec Corpのフランチャイズ事業への参加に消極的であるとみられる。この意味から、PetroChinaとSinopec Corpは、石油製品市場の拡大を巡る相互の競争相手である一方、地元企業のガソリンスタンドの存在はPetroChina、Sinopec Corp 2大石油グループの手強い相手となっていることが否定できないであろう。

(本コラムは、平成15年9月12日(金)の東京工業品日報 エネルギー版 第1面に掲載されたものである。)

## 中国における原油輸入の動向

1993年以後、中国は石油の純輸出国から純輸入国に転じており、石油需給のギャップは年々拡大し、2002年にはそのギャップ（純輸入量）約7,184万トンにまで拡大している。国内主力油田の生産停滞に伴い、国内生産が急増する石油需要に追いつかず、需給ギャップ拡大は主に中東からの輸入を拡大することでカバーする構造となっている。

石油需要の増大と国内生産の低迷・停滞により、1990年代に入って以来、原油輸入が急速に増大しており、1993年と1996年には石油純輸入国、原油純輸入国となった。2002年の中国の原油輸入量は原油6,940万トン、対前年比15.2%増となっている。なかでもサウジアラビアからの輸入が大幅に増大し、1,000万トンを突破したことが特筆される。さらにスーダン、アンゴラ、ロシアなどからの輸入が大幅に増えた。イランやオマーンからの輸入は若干減少したが、依然として、主要輸入国である。主要輸入相手先は、①サウジアラビア1,139万トン（構成比16.4%）、②イラン1,063万トン（15.3%）、③オマーン805万トン（11.6%）となっている。

近年、スーダンやアンゴラ、ロシア、カザフスタン、ベトナム等の諸国からの原油輸入が伸びて中東の比率は低下する傾向にあり、中東依存度は2001年の56.6%から2002年には50%を割り込み、49.6%になった。

2003年上半期、中国の原油輸入量は合計で**4,380万トン**に達しており、**2002年同期(3,300万トン)**と比べ、約**37.0%**大幅に増加している。そのうち、**2003年1～5月**には主要輸入相手先は①サウジアラビア618.0万トン（構成比**17.1%**）、②イラン**576.5万トン（15.9%）**、アンゴラ**414.5万トン(11.5%)**、③イエメン**285.0万トン（7.9%）**、④スーダン**260.0万トン（7.2%）**、⑤ロシア**159.1万トン（4.4%）**となっている。なかでも、アンゴラ、イエメン、ロシアからの輸入量は前年同期比で大幅に増大しており、それぞれ**360.5%**、**282.6%**、**137.5%**に達している。

2003年1～5月には、中国の原油輸入の地域構成は、中東地域**1,914万トン(構成比52.9%)**、アフリカ地域**909.4万トン（25.2%）**、アジア太平洋地域**505.0万トン(14.0%)**、ロシア・中央アジア等地域**287.1万トン（7.9%）**となっている。とりわけ、アフリカ、ロシア・中央アジア地域の輸入は顕著に増加し、その原油輸入の構成比率は前年同期比で、各々**7ポイント**、**2.5ポイント**上昇している。

中国はアフリカ、ロシア・中央アジア等の地域から輸入を増大して、輸入ソースの多様化を図ってきたが、依然として中東依存度は高い。今後は原油輸入の増大に伴い、中東原油とともに近隣ロシア・中央アジア諸国からのパイプライン、さらにアフリカをはじめとする中央アジア、南米等の諸国・地域における自主開発の利権原油が供給多様化の鍵を握ると考えている。

（本コラムは、平成15年8月15日（金）の東京工業品日報 エネルギー版 第1面に掲載されたものである。）

## 中国石油会社の経営・生産の国際化

**CNPC(中国石油天然ガス集团公司)**をはじめとする三大石油企業グループが、自主開発を中心に経営・生産の国際化を図ってきた。**1990**年初期以来特に**2000**年に入ってから、海外探鉱・開発などの国際事業を着実に展開している。その中、とりわけ**1990**年代後半以降、中国石油会社はアフリカ、中央アジア、東南アジア地域への進出を加速している。

今まで、**CNPC**、**Sinopec**（中国石油化工集团公司）と**CNOOC**（中国海洋石油総公司）三大石油会社はアフリカ、中東、中央アジア、東南アジア・オセニア、北米と南米などの地域での石油探査・開発などのプロジェクトをそれぞれ**41**件、**11**件と**9**件で（**3**社合計**61**件）を推進・実施してきた。中国は、すでにスーダン、インドネシア、マラッカ、南米、メキシコ湾、中央アジアなどの国・地域において、資本参加、探鉱・開発権を取得している。現在、海外における探鉱・開発の主要プロジェクトにおいては、推定で海外の権益ベースの原油残存可採埋蔵量は**4**億トンを上回り、天然ガス**8**億m<sup>3</sup>の年生産能力を構築している。特に**2000**年に入ってから、**CNPC**を始めとする**3**社が実施した探鉱・開発等の主要海外プロジェクトは**33**件で、**1992**年以来実施されてきた探鉱・開発など主要プロジェクトの全体件数（**61**件）の**54%**に達している。**CNPC**は、既に**2000**年末現在までに、中東・北アフリカ、ロシア・中央アジア、南米の**3**地域で合計**156**億元を投資した。同社は**2002**年に海外で対前年比**23.8%**増加の**2,129**万トンの原油を生産し、権益原油同**18%**増の**1,014**万トンを獲得した。**CNPC**海外原油の生産目標として、**2005**までに**3,500**万トンを設定している。

**CNPC**、**Sinopec**、**CNOOC**は、国際事業分公司の設立を通じ、探査・開発の分野への進出以外、積極的に石油・天然ガスに関連する工事・用役も請合い、積極的に途上国から先進国へと国際経営活動を展開し、次第に経験・ノウハウ、技術などの国際経営資源を蓄積し、国際競争力をつけつつある。そして本社にも蓄積した海外管理経験・技術手法を移転している。

この意味で、経営・生産の国際化は中国石油会社にとって、経営・生産体質を強化し、競争力を高めさせる重要な経営手法の一つである。また、石油供給セキュリティ確保策・措置の一つとして、中国政府は第**10**次**5**ヵ年計画期（**2001**—**2005**年）において、「積極開拓、慎重決策、穩定發展」という方針で、**3**大石油会社を促し、「走出去（海外進出、経営・生産の国際化）戦略」を積極的に実施し、海外における権益ベースの油ガス資源の拡大を図っている。

（本コラムは、平成15年7月16日（水）の東京工業品日報 エネルギー版 第1面に掲載されたものである。）

## 中国石油市場におけるメジャーの主要動向

中国における石油需要の増大と**WTO**加盟による規制緩和に伴い、外資が中国石油製品市場への参入を図る動きも活発となっている。

メジャーは中国現地事業を展開する布石として積極的に中国石油企業の IPO へ参加している。**ExxonMobil**、**Shell**、**BP** は 2000 年 4 月以来行われてきた **Sinopec Corp**（中国石油化工股份有限公司）、**PertoChina**（中国石油天然ガス股份有限公司）、**CNOOC Ltd**（中国海洋石油股份有限公司）のニューヨーク、香港等の証券取引所での上場で、それぞれ合計 10 億ドル、7.3 億ドル、12.2 億ドルを出資し、新規公開株を 13%～20%取得するなど中国石油市場への参入を加速している。

**ExxonMobil** は近年すでに **Sinopec** と合弁で 36 カ所の **SS** を設立し運営している。2002 年上半期、福建省では **Sinopec**、サウジアラムコと合弁で「**Sinopec/ExxonMobil** 燃料販売会社」を設立し 2007 年までに 500 の **SS** を建設することで合意し、また広東省で、2002 年に **Sinopec** と 3 年間で 500 カ所の **SS** を設置することで合意している。そして **Shell** は現在、**Sinopec** と合弁で江蘇省に 40 のカ所の **SS** を設置している。**BP** も積極的に販売分野に参入している。2001 年 4 月に **PertoChina** と合弁で石油製品販売会社を設立しており、2002 年時点にすでに **Sinopec** と合弁で浙江省に 45 ヶ所の **SS** を設置・運営している。今後 5 年間以内で **Sinopec** と合弁で同省に 500 ヶ所の **SS** を設置・運営する予定である。

また、2001 年に **BP** と **PertoChina** はそれぞれ 49%、51%の出資率で、広東省に 500 ヶ所の **SS** を設立・運営しており、そして浙江省に **Sinopec** 鎮海製油所と各々 50%出資（1,000 万ドル）率で **LPG** 販売会社を設立し、**LPG** を華東地域に供給している。

なお、**BP** は 1998 年に中国航空燃料有限公司と合弁で、広東省で中国の唯一のジェット燃料油製造販売会社を設立し、深圳空港等の中国華南・華中地域における 15 の空港にジェット燃料を提供している。

**Shell** は、1998 年以來、85%の出資率で浙江省の乍浦港企業と合弁し、「浙江 **Shell** 石油有限公司」を設立した。そして中国における 200 の都市で潤滑油専門販売店を設置し、潤滑油販売事業を展開している。今後 **Shell** は **Sinopec** と 2004 年に北京にジェット燃料販売合弁企業を設立、北京、上海、昆明、厦門、杭州の 5 都市でジェット燃料販売ネットワークの構築をし、さらに広州、深圳、成都、南京、長沙、青島、天津の 7 市の空港へも販売ネットワークを拡大する計画である。この 12 空港では年間 320 万トン需要があり、全国の 50%強を占めている。

今後 2005 年、2007 年までに小売・卸売市場の外資に対する開放に向かって、メジャーなどの外国石油企業は対中国石油市場への進出をより一層強化し、中国石油各社は外国石油企業からの激しい競争に迫られるであろう。

（本コラムは、平成 15 年 6 月 12 日（木）の東京工業品日報 エネルギー版 第 1 面に掲載されたものである。）

## 中国石油メジャーの新しい経営・生産動向

技術改造、研究と開発への注力とその成果

2002年、中国全体の原油生産量は、前年比で**3.3%**増加し**1.7**億トンに達していた。新疆油田の年生産量は初めて**1,000**万トン、タリム盆地は同**500**万トン台に入っている。2002年に**CNPC**(中国石油天然ガス集团公司)は西部、松遼盆地及び渤海湾等の区域で、**15**の**3,000~5,000**万トン単位、5つの億トン単位の油ガス田を確認し、新たに原油生産能力**1,091**万トンを追加しており、**Sinopec**(中国石油化工集团公司)は原油生産能力**554**万トンを増加し、**CNOOC**(中国海洋石油総公司)も新たに**14**の油ガス田を確認し、油ガスの生産量は対前年比**14%**以上増加している。2002年には中国の原油生産量は対前年比**2.45%**増の**1.69**億トンとなった。下流部門において、全体の原油処理量は対前年比**4.6%**増の**2.2**億トンとなった。

2002年には、中国石油**3**者は「技術向上・技術による増産」を経営・生産の重要な課題として、これまで外国技術を導入した上で、技術改造、研究開発を積極的に推進してきた。**CNPC**を始め石油**3**社は基礎研究・技術開発・産業化への資金の投入を拡大し、技術管理・技術応用に注力し、よりよく研究開発を進めてきた。**3**社はその科学技術発展部を中心にし、各部門における技術研究と開発を組織・管理し、また生産部門への応用を積極的に進めた。**3**社の技術と管理部門は主に以下のような措置即ち、①各専門会社の技術管理部門を再編し、研究部門と生産現場の結びつき②重点技術の研究・開発③研究・開発プロジェクトの入札、特許制度及びインセンティブシステムの導入で、技術管理・運営に注力し、技術水準を向上させ、上下流部門の発展に大きく貢献している。

2002年に**CNPC**等の**3**社は「複雑区域地震探査新技術等の技術攻略**12**のプロジェクト」の遂行・応用を通じて確認原油埋蔵量**4.3**億トン、推定・予測埋蔵量**10.5**億トンの実績を実現した。同社は遼河油田の曙鉞区における高粘度油を年**120**万以上獲得し、そのコストはトンあたり**400**元まで削減した。**Sinopec**は「高含水油田の**EOR**新技術」を開発・応用して、勝坨等五つの油田における回収率は**3.1%**高められた。**CNOOC**は「含油ガス盆地の資源評価・探査目標評価技術」等の**10**大のセット技術を開発したことにより、原油の確認埋蔵量・生産量を増加、掘削コストを削減した。下流分野においても、**CNPC**と**Sinopec**は製品需要の増大と市場ニーズに応じ、大規模に既存設備の改造・増強を行い、製品の生産量を増加し、特にその品質を向上させた。例えば、アルケンを下げる触媒を応用し**8~12%**を下げ、ガソリンのオクタン価は**90**以上高められており、年**200**万トンの残油の水素化処理ができるようになった。

このように技術向上・技術プロジェクトの遂行に伴い、生産能力が拡大された。

(本コラムは、平成15年5月14日(水)の東京工業品日報 エネルギー版 第1面に掲載されたものである。)

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