

第 3 章

中国の石油・天然ガス産業の将来

1 石油・天然ガスの生産見通し

中国の石油・天然ガスの探鉱・開発に関しては前章にて見てきたとおりであるが、今後、中国の原油生産量はそれほど大幅には増加せず、天然ガスのみ増産されることが知られている。はたして原油生産量はわずかしか増加しないのか、また、天然ガスは資源的にはありそうだが、あまりにも大規模な開発・輸送計画で資金調達が大丈夫なのか、という疑問に対して明確な解答を行なうことはかなり困難である。しかし、中国はそれを実現させる方針であり、天然ガスの幹線パイプライン建設もすでに開始している。

(財) 日本エネルギー経済研究所では、一九九六年に「中国の東部油田地域における原油生産予測」調査を行なった。藤田和男東大教授を座長とした研究委員会を内部に設立し、多くの石油開発技術者の参加を得て、何回かの研究会を開催し、中国側の協力を得て現地の油田調査も行った。その報告書は内部報告にとどまっているが、今日から五年前のことであり、筆者はその際に得た知識をもとになんらかの方法でここに予測を再現する。⑫
すべての予測に通じることであるが、石油やエネルギーなどの需要と供給の予測を行な

う場合に、単に定量的な観点だけで予測を行なうとまちがいが生じる恐れがあり、そこにはどうしても定性的な観点での予測が必要となる。生産予測の場合、もちろん資源の埋蔵があることが大前提であり、その資源の発見量、開発量、生産量の変化に関する定量的な調査が最初に必要である。石油やエネルギーの需要予測は、経済成長見通しを仮定して、それにおける対G N P弾性値を基に増加率を算出して計算する。しかるにこのような定量予測に加えて資源開発の組織、体制、制度から生じる問題、例えば資金調達、技術力、労働条件などの諸問題があり、それらの定性的な問題を数量化することはむずかしいが、それを勘案して結論を出すことになる。それでも、戦争、内乱などの人為的な問題、また洪水、地震などの自然災害は予測不可能である。

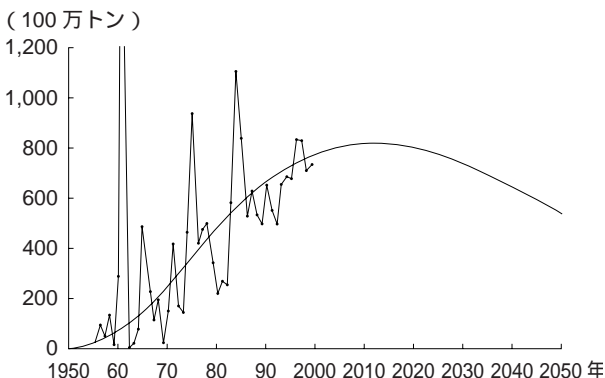
中国は国有の各石油公社を株式会社化して企業活動をさせることで、経済性の重視と各社間の競争をするものへと変貌したのだが、政府によるこの政策はたしかに効果的であった。それでも、各企業の規模は大きいとはいえ「中国石油」、「中国石化」、「海洋石油」の三社だけで中国全土での石油・天然ガスの探鉱をカバーするのは十分とはいえない。石油産業は巨額の資本力を必要とする産業であり、企業は十分な利益を得て、そのなかで探鉱危険投資は純利益の5%以内という枠内（メジャー各社の場合）でなされる。また、国営

企業の場合は国家の財政資金が充当されるが、中国の石油産業に今後財政資金が大規模に支出されることはないだろう。なお、石油探鉱の危険投資に対しては金融機関はいつさい融資を行わず、ただ、油田の開発資金を融資するだけである。

それにしても中国国内の石油開発を「中国石油」、「中国石化」、「海洋石油」の三社で独占している現状では、探鉱・開発は自ずから限度がある。しかし、中国の石油開発を自由に内外の企業に門戸を開くという状況ではなく、それはWTO加盟での公約にも入っていない。「生産分与契約」で外国石油企業に門戸を開いてはいるものの、それにも限界があり、中国は海洋を除きあまりそれに積極的ではない。だが、中国における国有石油の株式会社三社の探鉱・開発活動はたしかにそれなりに活発であり、地震探査の測線長、試掘坑井数、発見された確認原始埋蔵量、開発坑井数はここ数年各社ともに対前年比で増加の傾向にある。中国では各社合計で毎年、探鉱井は一〇〇〇坑近く、開発井は一万坑ほど掘削され、地震探査の測線長は十二万^{キロ}（2D探査）、面積は八〇〇〇平方^{キロ}（3D探査）ほどあるが、その正確なデータは発表されてなく、ただ、各社の「年報」にて散見するだけである。

石油産業の各種データを継続的に入手することは不可能であるが、それは中国の研究者

図21 中国の石油確認原始埋蔵量の年間発見量



(出所) 博誠徳「中国油気資源新世紀展望」(『世界石油工業』2001年4月号)の図4から作成。

にとっても同様である。そのなかで最近発表された中国の石油・天然ガス資源の見通しに関する論説のなかに、一九五〇年以來の中国で毎年発見された石油確認原始埋蔵量をグラフ化した興味深いものがある。文化大革命期の石油データが中国によく残っていたものである。その著者はおそらくこの数字の実数を入手しているのだが、それは発表されていない。いまここに、そのグラフを再現すると図21のごとくである。(図21) それによれば、中国の石油探鉱による新規に発見された確認原始埋蔵量は一九五〇年から一〇〇年以上にわたって大きな放物線を描くが、そのピークは二〇一三年頃で、その年次で年間八億トとなることが示されている。

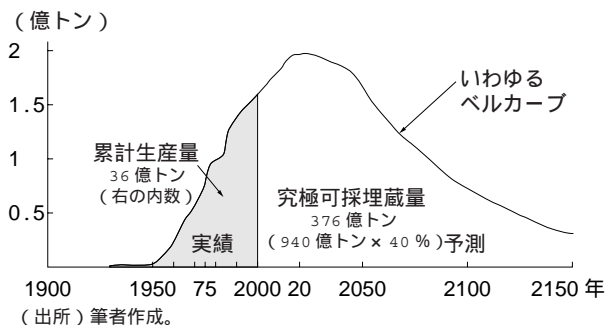
資源開発における対象地域の問題も生産見直しを行なう際に関連してくる。資源開発は当初接近が容易な地域からなされ、しだいにより困難な地域に向かう。したがってそのコストも増加する。中国の西部の砂漠地帯は、現在、氷海地帯などともに地球上に残された数少ない石油、天然ガスの探鉱活動を行なう「フロンティア地域」である。その探鉱・開発コストは当然に高く、中国がその大砂漠地帯での石油鉱区の探鉱参加を一九九三年に関連法規を整えて外国石油会社に呼びかけた際には、メジャー系石油会社でさえも二の足を踏んだのである。タリム盆地では一時、日本企業を含む外国石油会社数社がP S 契約を結び石油探鉱を行なっていたが現在では一社もなく、すべて「中国石油」(PetroChina)と「中国石化」「新星石油」(Sinopec Star)によつて行なわれている。ただし、唯一メジャーズの一社シェル社がロシアの巨大ガス公社である「ガスプロム」と組んで、タリム盆地での天然ガス開発とパイプライン輸送に参加する仮契約を二〇〇一年末に「中国石油」と結んでいる。

この数年、「中国石油」の企業業績は順調である。二〇〇一年に同社は三四〇一億円の販売収入があり、五三〇億元の総利益があった。生産原油と天然ガスの売上げと各種石油および石化製品の販売による利益金の捻出には、政府の石油価格政策と折からの国際原油

価格の高騰が大きく寄与したのである。同社は二〇〇〇年には一〇九億元の利益があったが、一九九九年には二六億元の損失を計上していた。「中国石化」は二〇〇〇年に二三二億元の総利益（純利益五九億元）、九九年には七七億元の総利益（純利益三七億元）があった。また、「海洋石油」は二〇〇〇年に九八億元の総利益（純利益七五億元）であったが、二〇〇一年には三〇三億元の販売収入で九六億元の総利益であった。そのように石油企業三社の業績は近年好調であり、したがって次年度の探鉱投資に充当する資金はある程度は確保されていることがうかがえる。しかし中国全体の石油・天然ガスの探鉱資金としてこれら三社の純利益のうち仮に五%とすれば、それはけっして十分な金額とはいえない。探鉱投資をもっと増加させることも考えられるが、これが必ずしもそうはいかない。各社の新規投資対象は石油産業のさまざまな面にわたるからである。^⑬

ある油田または堆積盆地の資源量を基に、その生産曲線をグラフに描く場合、生産速度が急速か緩慢かによってその山型の曲線カーブ（これをベルカーブという）の形が異なるが、中国の場合は石油資源量に比べて原油生産速度は比較的に緩慢であって、その生産曲線はゆったりとした山型になる。資源量九四〇億トのなかで採収率四〇%とした究極可採埋蔵量三七六億トがこの曲線で示される図の内側の総面積になるが、そのなかで二〇〇〇年ま

図 22 中国の石油資源量から予測される原油生産量



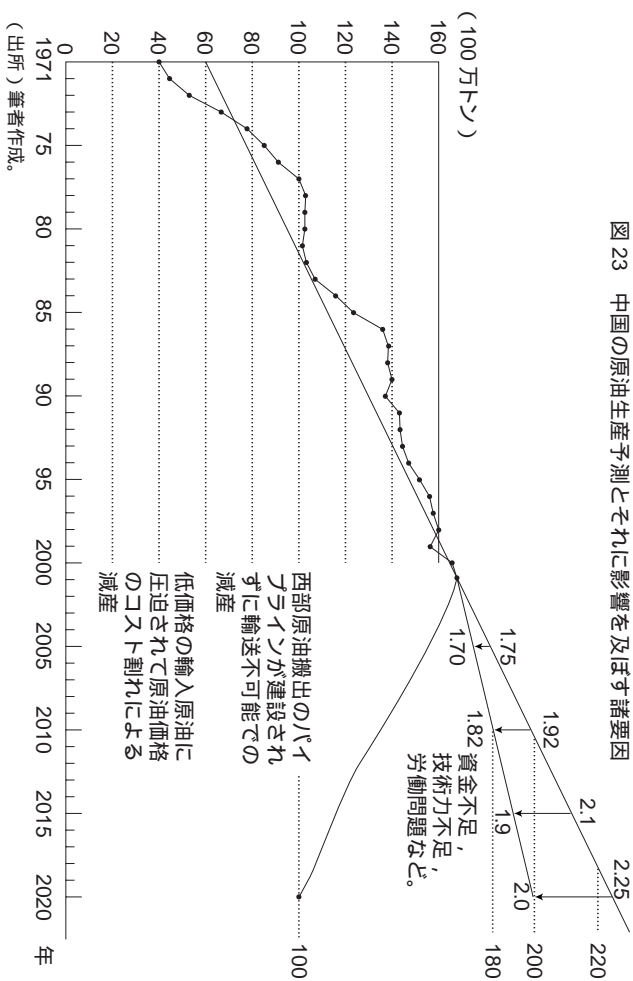
22) 中国の原油生産量の推移（一九七二～二〇〇一年）をグラフにした図11を基に、来る十年ないし二十年間の生産量の見通しを単純にトレンド延長をしてみる。この過去の推移から予測した原油生産の見通しによる

での累計生産量が約三六億トで約一〇％にすぎないところから、今後の生産予測はピーク生産になるまでの二十年間は上昇カーブで続くと思われる。その後、中国の原油生産量はしばらくプラトートの高辺をたどるがすぐに減少カーブに移る。実際、中国の油田にはいわゆる巨大型の油田はなく、期待されたタリム盆地でもそれが発見される可能性は少ない。それゆえ中国では中・小油田を丹念に見つけてそれを開発するという年月をかけた地道な探鉱・開発作業が続くのであり、そして生産曲線が一気に高まるということはない。（図

と、二〇〇五年に一億七五〇〇万_ト、二〇一〇年に一億九二〇〇万_ト、二〇一五年に二億一〇〇〇万_ト、二〇二〇年に二億二五〇〇万_トである。しかし、そのように生産量が増加するののかという疑問が当然出てくるが、これに対して筆者は否定的な見解である。既述したさまざまな要因を勘案すると、中国の原油生産量はこれよりも多少低い速度で上昇し、二〇二〇年になってようやく年間二億_トの水準に達するのではないかと推測する。すなわち、二〇〇五年に一億七〇〇〇万_ト、二〇一〇年に一億八二〇〇万_ト、二〇一五年に一億九〇〇〇万_ト、二〇二〇年に二億_トである。(図23)

この予測にはいくつかの仮定がある。最大の仮定は、「蘭新鉄道」沿いに原油輸送パイプラインが敷設され、西部地域の生産原油が東部地域に少なくとも年間三〇〇〇万_ト以上を大量に輸送されることである。中国東部地域の諸油田では原油生産量がピークを越えて減産しはじめている所がしだいに多くなっている。すでに大慶油田、遼河油田がそうである。前記の「中国の東部油田地域における原油生産予測」では、大慶、勝利、遼河の東部三大油田での原油生産量を二〇〇五年に七六〇〇万_ト、二〇一〇年に五五〇〇万_トに下降すると予測した。また、その他の東部陸上油田での原油生産は合計、年間二五〇〇万_ト程度で並行線をたどることになる。

図 23 中国の原油生産予測とそれに影響を及ぼす諸要因



海洋での原油生産量の見通しは有望で、現在の年間二〇〇〇万ト弱が二〇〇五年には三〇〇〇万トに増加して、この水準がしばらく継続されることになるだろう。もともと、この間に新たな大油田が発見されれば生産量はさらに増加する。

これに対し、西部地域の油田開発は今後も増強されて原油生産量は増加するが、二〇〇五年に西部と中部地域を合計して三〇〇〇万トには悠に達するだろう。さらに二〇一〇年には五〇〇〇万ト以上を西部に期待することになる。ただし、既述した鉄道輸送が能力的に満杯の状態にあり、複線化された「蘭新鉄道」は年間一五〇〇万トの石油輸送が可能だがそれ以上の輸送はできない状態にある。また、タリム盆地の油・ガス田では、随伴ガスの輸送と有効利用を考えなければ原油だけを生産することは不可能である。技術的には生産された随伴ガスを油層に再圧入することは可能であるが、しかしそのコストは高い。それゆえ原油パイプラインの敷設は、「西気東輸」計画による天然ガスパイプラインの建設と並行して行なわれるはずだが、それに関する情報が最近何もないのが不思議である。これによると、西部地域での原油生産はそれほど増大させる計画ではなく、必要な原油は輸入に頼る方針なのかもしれない。その場合、上記の原油生産見通しは大幅に下方修正せねばならない。(図23)

さらにここで問題とされる中国の原油生産の減少要因がある。それは、国外から輸入される安価な原油によって国産原油の販売が圧迫され、油田では減産を余儀なくされることである。中国の国内各油田の生産コストは高く、現在それを一バレル当たり一〇ドル以下に抑えようと努力しているのだが、そのためには高コストの油田を閉鎖する事態が生じることもありえよう。かつて、輸入原油の圧迫で大慶油田などが減産を余儀なくされたこともあり、WTO加盟で原油の輸入枠撤廃後の今日、このような状況となることは今後大いにありえよう。

天然ガスの生産見通しに関しては、あくまでもその輸送と供給設備の建設と消費地での需要の増大によって決まり、それがなければ山元での増産はできない。生産見通しよりも、生産能力の建設見通しを対象としたほうがより正確である。天然ガスのガス田の開発は現在各地で急ピッチに進められている。すでに開発が大半終了したオルドス盆地の靖边ガス田（陝甘寧ガス田）は北京市と西安市向けにパイプラインも建設済みで、あとは消費地での受入れ設備の建設しだいであるが、将来の送ガス量は北京向けに三〇億立方尺、西安向けに一〇億立方尺、そして銀川の肥料工場向けに六億立方尺になる。また、この北京向け

のパイプラインは複線化される計画もあるようだが、その場合送ガス量はさらに大きくなる。同じくオルドスの長北ガス田はシェル社によって現在開発されつつあり、将来、北京市向けなどに三〇億立方メートルの送ガス量となる。ツァイダム盆地の澀北ガス田は西寧経由で蘭州市までのパイプラインが完成し、ガス輸送量は年間二〇億立方メートルから四〇億立方メートルまで引き上げられる。ジュンガル盆地、トルファン・ハミ盆地での天然ガスも油田開発と同時に開発されて、現在の各十九億、十一億立方メートルからその五割増し程度に増産されるだろう。現在最大の四川盆地の天然ガスは将来一二〇〜一五〇億立方メートルに増産され、武漢市に至るパイプラインの新設によって年間三〇億立方メートルを同市およびその周辺諸都市に送ることになる。

今後、最大の生産地がタリム盆地になることは既述のごとくであるが、その「西氣東輸」計画の第一フェーズで二〇〇五年に年間一二〇億立方メートルの天然ガスが上海市に送られる。この第二フェーズは二〇一〇年までに年間二〇〇億立方メートルを送ガスすることが可能とされている。中国海域では現在四三億立方メートルの生産量があるが、これも今後その二倍以上に増産されるだろう。その他、陸上各地の油田における随伴ガスも増産ないし現状維持がされる。天然ガスの生産量はそれら既存の開発プロジェクトの生産量を積み上げることで、

現在の年間三三三億立方^{リットル}(二〇〇一年)から二〇〇五年には五〇〇億立方^{リットル}に、また二〇一〇年には七〇〇億立方^{リットル}以上に増加することは容易に推定できる。ただし、これはあくまでも各パイプラインなどの建設プロジェクトが実現された場合の数値にしかすぎない。また、天然ガスの生産予測を計量的に行なうことはあまり意味がない。

そこで問題はこの天然ガス開発・輸送の建設資金が調達可能かどうかということである。「中国石油」ではこの資金はかなりのところ内部調達できると考えているようだ。一部の不足分を外国石油企業の協力を得ればそれで十分であるとし、内外の金融機関からの借入れにはそれほど関心はないようである。「中国石油」、「中国石化」、「海洋石油」の三社は、二〇〇〇～二〇〇一年に香港、ニューヨークおよびロンドンの証券市場に上場し、そこで各社は、二八・九億^{ドル}、三七・三億^{ドル}、十二・六四億^{ドル}を調達した。この資金は各社の各種事業用に充当されるが、当然、天然ガス開発とパイプライン建設にも振り向けられる。だが、「西気東輸」計画の上海向けのパイプライン建設(ガス田開発と供給設備建設を含む)だけで一二〇〇億元、その他のパイプライン建設と多くの市街での供給設備建設を入れるとおそらく三〇〇〇億元を要する大計画にこれで十分でないことは明らかである。

そこで想起されるのは、中国のいまひとつの大計画である「三峡ダム」の世界最大の水

力発電所の建設計画とその建設資金に関してである。「三峡ダム」は三期にわたる建設に総計二〇〇〇億元の資金を必要とするが、その大半を中国は自前で調達し、外国からの借款はきわめて少ない。「三峡ダム」建設で生じる環境関係の影響を憂慮して、世界銀行も日本輸出入銀行も借款に応じなかったのであるが、欧米の銀行はローンを供与して発電機などの受注はみな欧米の会社に決まった。「三峡ダム」で中国が資金調達を可能とした国内金融事情を考慮すると、「西気東輸」計画でも資金調達は可能となるのかもしれない。だが、中国では現在、各種の大規模な建設計画が目白押しであり、例えば三峡の電力を上海に送電する計画は「西電東送」計画のひとつでこれも重要である。他方、中国の金融機関である「中国建設銀行」、「中国工商银行」などは現在、不良債権をかかえているといわれ、その融資能力はそれほど大きくない。「中国石油」では外国金融機関へのプロジェクト・ファイナンスにはそれほど関心がないようである。だが、「西気東輸」計画でのガス田開発とその幹線パイプライン敷設に関しては「中国石油」が担当し、また消費地での配管設備の建設は各地の地方政府の設立する企業によってなされるが、これらの投資額を合計すると総額三〇〇〇億元以上となり、その資金はさまざまな方法で調達されることになるだろう。例えば市街地でのガス供給設備の建設は外国金融機関の融資によることになるか

もしれない。また、ガス供給事業への香港企業の合併による参加もあり、その他に外国企業の参加もあるだろう。それにしてもこの資金がどのように調達されるのかは依然として疑問が残る。

2 国内供給が不足する石油・天然ガスの輸入見通し

中国の石油ないしエネルギーの需要見通しの実施には、信頼できるデータが満足にないことが最大の難関となる。かつて筆者は中国で刊行される『能源統計年鑑』記載の各種エネルギーのデータなどを基にエネルギー需給予測を論文にまとめたことがあったが、今日それらを見るといかにも不十分な点が目立つ。一九九〇年代の前半、中国のエネルギー需要予測をした世界のだれもが九〇年代末年に中国のエネルギー消費が対前年比でマイナスになるとは予測しなかった。それは、中国のエネルギー研究所（国家発展計画委員会所属の能源研究所）の専門家を含めてである。需要予測にインプットすべきデータが少なすぎただけでなく、予測手法に問題があったのである。それらの誤りをくり返さないために、日

本エネルギー経済研究所の計量分析部ではかなり改善された手法を用い新しい予測を行なった。⑭だが、その際に採用されたデータ（主として国際エネルギー機関（IEA）による統計）も十分に信頼できるものではなかった。今日、中国が発表するエネルギー関連の各種統計は正確さを欠き、また経済関係の各種統計もどこまで正しいかわからない。それは、中国の統計収集能力が未熟であるというだけの問題ではなく、統計に集録されないエネルギー消費量が中国にはあるからである。中国南部での石油製品（主としてガソリン、ディーゼル油）の密輸入は一時期年間二〇〇〇万トもあつたと推定されたが、これは今日では取締りが強化され少なくなったようだ。石炭や石油製品の消費量の実際のところは、それゆえ現在の中国では判然としない。

不完全な統計ではあるが、石油や天然ガスの生産量、消費量を知るためには、中国が発表する数値を参考にせざるを得ない。特にこの数年間、中国の石油需要は急速度に上昇していて、この傾向が今後どこまで続くのか関心がもたれているからで、石油需要予測は急いで行なう必要がある。日本エネルギー経済研究所では二〇三〇年にいたる中国のマクロ経済・エネルギー需給見通しを実施した際に、中国の人口、GDP、総輸出額、粗鋼生産量、自動車保有台数などの増加とともに、省エネルギー、外貨支出、環境税などを考慮し

て行なつた。エネルギー全体の需要予測を行なうことと、石油また天然ガスの需要予測を行なうのでは自ずからその手法は異なる。石油、天然ガスの炭化水素資源にはエネルギーとしての需要だけでなく、化学工業の原料としての需要があるからだ。それゆえ、ガソリン、軽油、灯油などの各種石油製品とナフサなどの原料を、用途別に需要予測を行ない、それを積み上げていく方法が最も正確である。ここではこの方法で予測をした中国石油化工集团公司、経済技術研究院の舒朝霞氏の「中国における石油需給の予測」を参照しながら、予測を行ないたい。

石油消費は輸送部門において最大となるが、二〇一〇年には四〇〇〇万台と予測される自動車のガソリン消費量は中国にて今後大きく増大することは明らかである。自動車保有台数とその走行距離が予測されて、ガソリン消費量は二〇〇〇年の実績である三五五万トから二〇〇五年には四三〇〇万ト、二〇一〇年には五一六〇万トになる。同じく輸送用のディーゼル・オイルを主体とする軽油は、二〇〇〇年の実績である六六二五万トから二〇〇五年には八四九〇万ト、二〇一〇年には一億八四〇万トの消費量となる。灯油の消費量は二〇〇〇年の七一五万トから二〇〇五年には一〇〇〇万トに、二〇一〇年には一三四〇万トになるが、そのなかでもジェット燃料油が最大であり、二〇〇〇年の消費量四七〇

万トが二〇〇五年には九〇〇万ト、二〇一〇年には一二四〇万トの消費量になると予測される。潤滑油の需要は二〇〇五年に三七〇万ト、二〇一〇年に四一〇万トである。(表16)

そのような各種石油製品(他に燃料油、重油がある)およびナフサなどの石化原料の需要予測を合計すると、原油換算にて二〇〇五年には二億七〇〇〇万ト、二〇一〇年には三億三〇〇〇万トになる。国内での原油生産量は二〇〇五年に一億七〇〇〇万トと推定され、したがって一億トの原油、石油製品の純輸入(輸出量を調整したのちの)が必要となる。同年での石油精製量が二億五〇〇〇万トになれば、原油の輸入量は八〇〇〇万トになり、また単純に各種石油製品を合計して二〇〇〇万トの製品輸入が必要である。二〇一〇年には、国内原油生産量は一億八二〇〇万トと推定され、したがって一億四八〇〇万トの原油、石油製品の純輸入を必要とする。同年での石油精製量が三億トになると、原油の輸入量は一億一八〇〇万トであり、三〇〇〇万トの各種石油製品の輸入が必要である。(表17)

なお、二〇二〇年にいたる長期石油需要予測は、日本エネルギー経済研究所のマクロ調査によると同年に五億一二〇〇万トとされているが、これに対して国内原油生産量が二億トであれば三億一二〇〇万トの原油および石油製品の輸入が必要になる。仮に国内原油生産が年間一億トに低下したとすると、中国は年間四億ト(八〇〇万バレル/日)以上の石

表 16 中国の原油および各種石油製品需要見通し

(単位：万トン)

	2000 (実績)	2005 (予測)	2010 (予測)
ガソリン	3,555	4,300 (3.88)	5,160 (3.71)
軽油	6,625	8,490 (5.08)	10,840 (5.01)
灯油	715	1,000 (6.93)	1,340 (6.02)
(ジェット燃料)	(470)	(900)	(1,240)
潤滑油	220	370	410
原油	22,690	27,000 (3.54)	33,000 (4.7)

(注)カッコ内は、期間中の年平均増加率(%)。

(出所)筆者作成。

表 17 中国の石油需給と輸入見通し

(単位：万トン)

	2000 (実績)	2005	2010	2020
需要量	22,700	27,000	33,000	40,000
原油生産量	16,200	17,000	18,200	10,000~ 20,000
石油精製量	21,100	25,000	30,000	
石油輸入量	6,500	10,000	14,800	20,000~ 30,000
原油	(7,000)*	(8,000)	(11,800)	
石油製品	(1,800)*	(2,000)	(3,000)	

(注)*輸入実績で輸出を差し引いた純輸入ではない。他は純輸入量。

(出所)筆者作成。

油輸入を必要とすることになる。だが、これはあまりにも大きすぎる数値である。中国の能源研究所による長期予測があり、それによると二〇二〇年には石油需要量は三億八〇〇〇万ト、国内原油生産量が二億六七〇万ト、必要輸入量が一億七三〇〇万トとしているのだが、この予測は需要見通しが少なすぎるようだ。おそらく、二〇二〇年での石油需要は四億ト程度であろう。そして一〜二億トの国内生産で輸入量は二〜三億ト（四〇〇〜六〇〇万バレル/日）、とみるのが妥当なところであろう。

中国が二〇一〇年までの短期間にこの程度の石油輸入を行なうのであれば、世界の石油需給と国際石油市場にそれほど大きなインパクトを与えるものとはならない。中東湾岸諸国の原油生産能力は必要であればかなりの増加が可能であり、現在ではOPECの決議による協調減産をしているからである。また、イラクには未開発の巨大油田が残されていて、中国はすでにそのうちの一つであるアルアダブ油田の開発協定をイラクと結んでいる。さらに、ロシアのシベリアにおいても原油増産は可能であり、すでにロシア（担当はユコス社）は「中国石油」と新規のパイプラインによる年間三〇〇〇万トの原油輸出入交渉を開始している。東シベリアの未開発の諸油田（ユルブチェンスコエ油田など）を開発し、アングルスク市までの輸送は既存のパイプラインで、そこからモンゴルのウランバートル市を

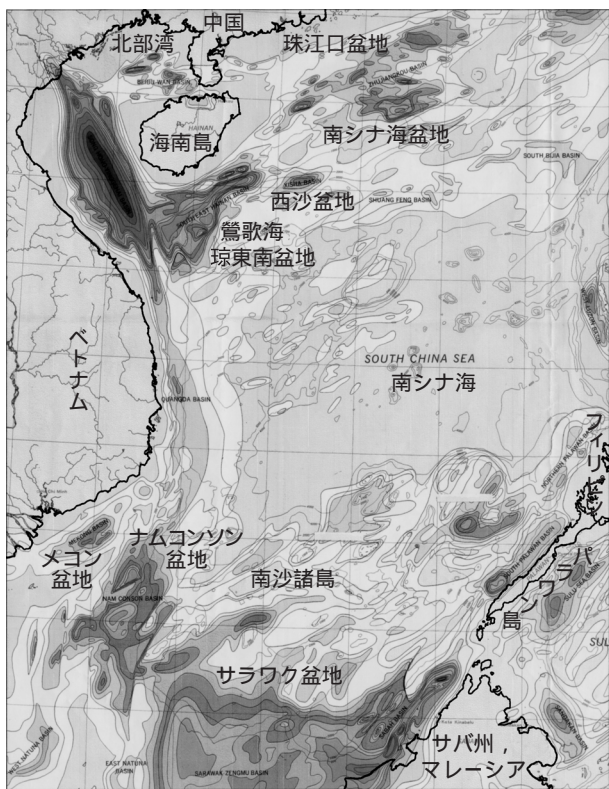
経て北京に至る新たなパイプラインを建設するものであるが、中国側はモンゴル経由を嫌いロシアから直接中国東北部に至る多少遠回りのルートを望んでいる。なお、このルートによるロシア産原油の輸入には、大慶油田が減産した場合、その北京に至る輸送パイプラインが使える。この中国のロシアからの石油輸入は、将来増大する中東諸国からの石油輸入に対し牽制的な役割を果たすことになる。中国が石油輸入の増大を考慮して、各港湾にて着々とその受入基地の整備をしていることは既述した。また、石油輸入に要する外貨支出も、現在の原油の国際価格が維持されるかぎり貿易総額のなかでそれほど大きなものとはならない。少なくとも二〇一〇年に至るまでは、中国の石油需給において輸入比率は大きくはなるが、直接的に問題となることはない。ただし、中国が不安定な石油の対外依存を余儀なくされることで、エネルギー供給の安全保障上に大きな問題を抱え込むことになるのはたしかである。

また、二〇二〇年に至る長期予測では、世界のエネルギー状況は現在では考えられないほど変化するだろう。地球温暖化の問題がいよいよ真剣に対策がとられ、環境問題との関連から化石燃料の使用が大幅に制限される。「燃料電池車」の普及で自動車の動力も変わり、その時点では石油が最大のエネルギー源ではなくなる可能性さえある。発展途上国に

おける石油消費は先進諸国が削減することで認められても、その結果、たとえ中国が石油の大量輸入を行なってもその世界石油市場に対する影響はそれほど深刻な問題とはならないと思われる。

中国にとって現在最大の問題は、石油供給の安定確保でありその安全保障である。そのためにも中国は、日本が行なった石油の国家備蓄と海外石油自主開発政策を踏襲している。さらに中国は、IEAが設立した「緊急時石油配分制度」のアジア版を日本、韓国などと共同でつくりたいとも考えている。また中国は、中東諸国への「資源外交」も強化しているし、アラビア湾からインド洋、マラッカ海峡経由で中国の南部、東部の港に至るシーレーン確保のために、現在ではそれほど大きくない海軍の軍事力の増強も考慮している。

中国は二〇〇一年にWTOに加盟して、その「対外開放」路線をいちだと強化したが、石油の大量輸入の時代になると国際的な諸問題を円満に解決せざるを得ない状況にあり、周辺諸国また原油供給国との紛争は避けていかざるを得ない。特に石油輸入のシーレーンにあたるASEAN諸国との友好関係は大切であり、東南アジアの国々との政治、経済関係の強化に努めている。南シナ海における西沙、南沙諸島の覇権をめぐる問題でも中国は柔軟な姿勢を示している。南シナ海の南沙諸島周辺には石油埋蔵の可能な堆積盆地はない。



南シナ海における堆積盆地 (国連 ESCAP, CCOP の作になるジュラ紀地層のアイソパック・マップから筆者作成)

そのことを筆者は、かつてアジア経済研究所が主催した講演会の講師として述べたことがある。現在中国にとって大事なものは石油輸送を行なうタンカーの安全保障であり、南シナ海は中国の、そして日本や韓国にとっての重要な石油タンカーのシーレーンなのである。

世界の石油供給地域である中東産油国の政治的な安定化が、中国にとって日本や韓国と同様に最重要になることは明白である。日本は一九七〇年代の「石油危機」以後、石油供給地の多角化に心がけ、脱中東を目指したのであった。ある程度はそれがなされたが、結局、世界の大規模な石油輸出国は中東湾岸諸国に限られていて、アラビア湾のホルムズ海峡を経由する原油輸入量を引き下げることはできなかった。中国はもちろんそのことを知っていて、中国の輸入する原油供給国を多角化することに心がけている。だが将来、中国が大量の石油輸入を行なうようになれば、中東湾岸諸国に供給源を集中せざるを得ない状態になる。他方、中国の国内事情として、原油を精製する製油所は異なったタイプ（性状）の原油を同時に処理することは技術的に問題があり、もしそれを解決しても各種原油貯油タンクは別々に用意せねばならず、原油供給源の多角化には物理的に限度があるということである。将来中国が輸入する原油の大半がイオウ分の高い中東原油になることは明らかであり、中国の製油所では現在そのための改造工事を着々と進めている。それゆえ二

○一〇年に一億四八〇〇万ト、二〇二〇年に二〜三億トと予測される原油・石油製品輸入量のうち、その八〇%程度はサウジアラビア、クウェイト、イラン、イラクの高イオウ原油に集中すると思われる。そして、中国はますます中東外交に積極的にならざるを得ないが、この近年、中国首脳の中東諸国への訪問は頻繁になっている。すでに江沢民主席は九九年にサウジアラビアを公式訪問し、また二〇〇二年四月にはイランを訪れ、ここで石油・天然ガス開発の協力協定を結んでいる。

中国の天然ガスの輸入見通しに関しては、現在建設中の広東省、広州におけるLNG受入基地の進捗しだいで決まる。さらに、福建省でのLNG受入れなどの計画が実現し、二〇一〇年には年間一〇〇〇万ト（二三億立方メートル）のLNGが輸入される可能性がある。これに加えロシア、東シベリアからの天然ガスのパイプライン輸入が実現すると、当初年間一〇〇〜一二〇億立方メートルが中国にもたらされる。また中国は、ロシアの西シベリア地域から、トルクメニスタン、カザフスタン、ウズベキスタンの中央アジア諸国からの天然ガスのパイプライン輸入も計画している。西シベリアからのパイプラインは新疆ウイグル自治区に至るもので、また中央アジア諸国からのパイプラインも同様である。中央アジア諸国は年間二〇〇〜三〇〇億立方メートルの天然ガスを中国に供給可能で、西シベリアからの天然

ガスとともにこれらは将来、「西気東輸」計画の補充を行なうものとなる。

東シベリア、イルクーツク州のコビクティンスコエ・ガス田からのパイプライン・ルートに関し、中国はモンゴル国経由としないでシベリア鉄道沿いにザバイカリ斯克にて直接ロシアから中国東北部の満州里に入り、東北三省を経由して北京に至るものを主張して、そのFS調査を開始した。中国の担当企業は「中国石油天然気集団公司」である。また、ロシアでのガス田の開発と国際パイプラインの建設に関するこの国際プロジェクトの立上げには韓国ガス公社も参加している。

日本の企業はこの計画に一時関心を示したが、日本の国による天然ガス政策が明確でなく、日本国土縦断の天然ガスパイプラインの建設や、ロシアから中国、韓国経由で日本に至るパイプラインの敷設を決断できずに、いまだプロジェクトに参加していない。今のところこの計画はロシアと中国そして韓国の三カ国の企業と、ガス田開発でロシア側企業（ルシア・ペトロリアム社）の親会社に株式参加しているBPによって進められている。^⑮

天然ガスの需要は、「中国石油」による調査では二〇一〇年に中国全体で一三六五億立方メートルになるが、これに対する国内供給量を七〇〇億立方メートルとすると、六六五億立方メートル不足することになる。中国南部、沿海地域の天然ガス供給は鶯歌海海域にある崖城ガス田（開

発済み、香港向け）、東方ガス田（未開発）からもなされるが、主としてLNGによる輸入天然ガスとなる。中国内陸からの幹線パイプラインは上海市に到達するが、さらに南部の諸地域に配管される計画はない。広東省、福建省の両省での天然ガス需要が二〇一〇年に二・四億立方メートルとされ、これに対して広東LNG基地での二〇一〇年の受入れ計画は年間五〇〇万トン（六九億立方メートル）であり、福建省でのLNG受入れ計画が迅速に立ち上げられても二〇〇六年に年間二〇〇万トンで、他にいま一カ所の三〇〇万トン（香港の可能性が大きい）を入れて合計一〇〇〇万トン（一三・八億立方メートル）である。あとは海域での天然ガス生産に期待され、それは合計一〇〇億立方メートルに増加するだろう。南部以外の全国での天然ガス需要は二〇一〇年に一一・五億立方メートルであり、これに対する国内供給量は六五〇億立方メートル程度であるので、五〇〇億立方メートル不足する。それゆえ中国にとって、もし天然ガスを需要予測どおりに供給するのであれば、天然ガスの陸路パイプラインによる輸入計画と、LNG受入基地建設は焦眉の急といえる。

中国が国内のガス田の開発と幹線パイプラインの建設を行ない、同時に消費地での受入れ、供給設備などを充実させ、その上で不足する天然ガスを輸入する大計画を実施するには、将来の天然ガス利用・供給の確固とした計画と政策が必要である。

3 石油・天然ガス産業の発展見通し

計画経済国家である中国では長期計画（五カ年計画）がすべての産業発展の指針とされるが、中国の第一〇次五カ年計画（二〇〇一～〇五年）での石油産業の目標は国家発展計画委員会が発表した資料によれば次のごとくにされている。

(1) 原油・天然ガス生産の安定的な拡大の維持に努める。

経済成長と国民生活の向上に必要なエネルギーを確保するために、東部地域の石油生産の安定維持に努め、西部地域および海域の石油・天然ガスの探鉱・開発を加速させ、国内の石油・天然ガス生産量の安定的な増大維持に努める。

(2) 海外の石油・天然ガス資源を合理的に利用し、海外での探鉱・開発を促進する。

国内の石油・天然ガス生産の増加とエネルギー需要の増大とのギャップが拡大するなかで、海外から輸入する石油・天然ガスを合理的、有効に利用し、同時に海外での石油・天然ガスの探鉱・開発を加速して自ら生産した資源の確保に努める。

(3)「西気東輸」計画を進めることにより天然ガスの開発と利用が促進されるが、天然ガスは燃料源だけでなくガス化学工業の原料としての利用にも供されて、石炭主力のエネルギー消費構造の改善にも努めることになる。

(4)製油所の老朽化した精製設備を廃止し、採算の悪い小型製油所を閉鎖し、大型製油所の精製設備を連産システムに改造し、国際的な標準である年間一〇〇〇～二〇〇〇万トンの精製能力を有する大型石油精製基地群を建設する。

(5)輸入原油の増加に伴い、高イオウ原油の処理に適した精製装置への改造が加速され輸入原油処理の適応性を高め、同時に石油製品市場の要求を満たすように精製装置を改造する。

(6)石油製品の品質を向上させ、環境保護の基準に適合する高品質燃料（ガソリン、軽油）を生産するようにし、高品質な潤滑油、アスファルト、溶剤油などの付加価値製品の生産を増加させる。

そのように中国の石油・天然ガス産業は今後もかなりの改革と発展が期待されているのだが、これがどのように実現されるのだろうか。それには実際に石油産業を担当する各社

の計画目標を見ることにする。

まず「中国石油」の第一〇次五カ年計画期での発展目標であるが、もともと石油産業の上流部門主体の同社はやはり探鉱・開発関連が中心になっているが、精製・販売の下流部門にも注力する予定である。同社の二〇〇五年の原油生産目標量は一億二〇〇〇万ト（国内一億五〇〇万ト、海外での自社取り分一五〇〇万ト）、天然ガスは三四〇億立方ト（海外自社取り分を含む）である。製油所の石油精製能力は同年に一億一七八〇万トに、原油処理量は一億トにする予定である。

(1) 原油生産を安定かつ増加させ、天然ガスの生産を大幅に増加させる。

(2) 石油・天然ガス長距離輸送パイプラインを建設するが、その総延長は八〇〇〇キロである。天然ガス輸送は、タリム〜上海パイプライン、澀北〜蘭州パイプライン（建設済み）、忠県〜武漢パイプライン、靖辺（陝甘寧）ガス田〜北京パイプラインの複線化である。また、蘭州〜成都〜重慶の石油製品パイプラインが予定され、西部地域の原油を蘭州で石油製品にして四川省と重慶市に年間五〇〇万ト供給する。

(3) 大型石油精製基地を撫順、大連、錦州、錦西、蘭州の五製油所を主体にして建設し、各製油所での技術改造を進め、石油製品構成を調整する。

(4) 原油販売網は既存のルートに立脚し、輸出入調整メカニズムを十分に利用して市場の安定をはかる。天然ガス販売はパイプラインの建設に伴い市場を育成し、ユーザーを開拓する。

(5) 海外での石油・天然ガスの探鉱・開発は、中東・北アフリカ、ロシア・中央アジア諸国、南アメリカの三大戦略拠点を中心にして、すでに建設したスーダン、カザフスタン、ベネズエラにおける契約プロジェクトを継続し、新たに積極的に探鉱・開発契約を結ぶ。

(6) ロシア、東シベリアからの天然ガス輸入パイプラインの建設を開始し、同じくロシア、東シベリアからの原油輸入パイプライン（中国東北部經由にて）建設の準備作業に着手する。

(7) 企業改革は伝統的な手法と現代的な改革管理制度を適切に組み合わせる行ない、企業に活力を与え、かつ経営力を増強させる。また、企業の組織改正と構造調整も行なう。
（二〇〇五年には総職員を一〇〇万名以内にする）

「中国石化」はその前身は下流部門中心の企業であるが、「新星石油」（もと国土資源部所属）を傘下に収めて上流部門も強化した。同社の二〇〇五年での目標は、原油生産量四四

〇〇万ト、天然ガス生産量二二〇億立方ト、石油精製能力一億六〇〇〇〇七〇〇〇万ト、高イオウ原油の精製能力六二〇〇万ト、主要石油製品の国内販売量九〇〇〇万トである。「中国石化」は国内の製油所の改造を進めるほか、海外活動も今後積極的に行なう予定である。イランの国营石油公社NIOCとは、イランの製油所改造、原油ターミナル建設に関する契約を結び、また、同国のカシヤン油田の開発契約も締結した。

「海洋石油」の二〇〇五年での目標は、原油生産量三〇〇〇万ト、天然ガス生産量一〇〇億立方トである。原油生産は渤海での二油田（蓬莱油田、秦皇島三二一六油田）の生産が大きく寄与するし、天然ガス生産は鶯歌海の東方ガス田が開発され、東シナ海の春曉ガス田群も開発されるだろう。また、同社は中国のLNG受入基地建設の主役であるが、自ら海外に供給源を求めてオーストラリア、北西大陸棚での天然ガスによるLNG生産にも参加しようと操業各社と交渉し、これに参加した。

このような石油企業三社の二〇〇五年に至る各種目標は、第一〇次五カ年計画での目標値を十分に満たすものである。二〇〇五年での原油生産目標量は三社合計で一億七九〇〇万トであり、五カ年計画での一億七〇〇〇万トより多い。天然ガス生産量も五〇〇億立方トの目標値よりも多くなる。ちなみに、第一〇次五カ年計画期五年間での各種目標値は、

石油の確認原始埋蔵量を三億八千万ト以上、確認可採埋蔵量を八億五千万ト以上、天然ガスの確認原始埋蔵量を一・二一・四兆立方メートル、確認可採埋蔵量を七〇〇〇〜八〇〇〇億立方メートル、またコールベットメタン(CBM)一〇〇〇億立方メートルの確認埋蔵量とされている。CBMは炭鉱で得られるガスで、中国の各地の石炭鉱山に多くあり、通常の天然ガスとともにその有効利用が計画されている。CBMの探鉱・開発に関しては「中国石油」が外国石油各社と生産分与契約を結んでいる。また、石油企業各社の海外での原油生産量(自社取り分)は、二〇〇五年で一五〇〇〜二〇〇〇万トとされている。さらに、五カ年計画期間中に各種パイプラインを一万四五〇〇キロメートル建設し、原油の国家備蓄を八〇〇万立方メートル(約八〇〇万ト)とし、天然ガスの備蓄を十一億四〇〇〇万立方メートルにするものである。石油精製では二〇〇五年に一次処理能力を二億七〇〇〇万トに、高イオウ原油の精製能力は七五〇〇万ト以上にして、またエチレン生産量は九〇〇万ト以上にする、というものである。

なお、石油の国家備蓄は日本が行なった政府と企業が共同で実施する方式を踏襲し、広東省、大亜湾に基地を建設する予定である。

以上のごとく中国の石油産業における今後の展望を総括すると、石油企業各社の各種操

業はかなり活発になされ、その目標値は達成されるものと思われる。ただし、中国の石油各社が海外で探鉱・開発して入手するいわゆる自主開発原油は目標どおりに達成されるかどうか定かでない。海外石油自主開発は、「中国石油」、「中国石化」、「海洋石油」の三社の他、中国石油化工進出入公司 (Sinochem) も加わって、いまや世界二〇カ国以上に進出しているが、既存油田の権益を入手したところでは原油生産は即座に得られるが、石油探鉱から始める契約地域では、それが成功して原油生産に結びつくには年月を要する。また中国は、海外での石油開発契約を締結するに当たり、国家戦略にそった資源外交の一部としてこれを行なうことがあり、その場合は「中国石油」による商業的な契約とは異なり、これを担当するのは中国石油天然気集团公司 (CNPC) とされている。

中国の石油企業は多くの面で現在改革中であり、その改革の速度は必ずしも速くない。企業管理の点では、労働集約的な産業であった石油産業をより能率的な知識集約的産業に変えることは一朝一夕にはできず、過剰職員への給与、退職職員への年金などが財務を圧迫することにもなりかねず、皮肉なことに労働問題が今後最大の障害になるかもしれない。すでに、大慶油田ではレイオフされた油田職員の大規模な抗議集会が催されたという報道もある。^⑬

石油企業が国際化されると同時にますます経済原則にのつとつた企業管理が要求される。各子会社の独立採算制をとりながら、必要な部門には親会社からの資金供給がなされ、かつて大港油田管理局をモデルとした企業化の試みは必ずしも全面的に成功していない。

海外での石油開発の場合、推定二億ドルという巨額の調印ボーナスを支払って得たベネズエラにおける石油開発鉅区にて、「中国石油」は多数の技術者と労働者を帯同し、そこでは農場もつくり自給自足をし、かつての「会戦方式」を再現しているのである。サウジアラビアの砂漠のなかでの坑井掘削も中国が請け負い、将来、イラクでの契約済みの鉅区で石油開発を進める際に役立つ経験をしている。湾岸戦争の際に炎上したクウェイトのブルガン油田の消火活動をして成功した中国の技術力と、なによりもその請負金額の安さは中東産油諸国で評判である。

中国は国内の石油産業の基本は国家管理の国有企業のままにする方針である。中国石油天然気集団公司、中国石油化工集団公司、中国海洋石油総公司の三大公司是国家（國務院）に所属する管理、持ち株会社であり、その各公司に直統する「中国石油」、「中国石化」、「海洋石油」の三社が株式会社（有限公司）である。この状態はしばらくは変わらないと思われる。石油・天然ガスは国家の重要資源であり、その管理を行なうのは国家でな

ければならないとする考えが強いからである。ただ、各実働会社の傘下に多くの子会社をつくり各種操業をしている現在の組織形態と各社の企業管理方法に関しては今後かなり改革がなされるだろう。現存の組織は必ずしも満足すべきものではなく、また企業管理方法も状況の変化とともに大きく変わっていくものなのである。

国家による石油・天然ガス政策とその遂行が適切になされるか否かが最重要課題である。石油輸入国として中国は石油の国家備蓄などを進めているがそれは受身の対策であり、石油の安定供給確保にはより柔軟で積極的な対策が要求される。石油および天然ガスの市場管理政策と価格政策が今後の中国の石油・天然ガス産業の生死を左右するものになる、と言っても過言でない。中国のWTO加盟以降、国際石油会社は中国の巨大な潜在市場を目指して着々と進出準備を行なっている。それゆえ今後、国家による石油・天然ガス産業の舵取りがその行く手を決めることとなるのだが、中国の石油産業にも世界的な「自由化」の波が及びはじめているのである。

