

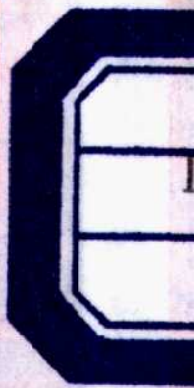
中国の

石油と

天然ガス

神原達■著

アジア経済研究所



神原達 著

# 中国の石油と天然ガス

アジア経済研究所

著者紹介

神原 達 (KAMBARA Tatsu)

- 1936年 東京生れ  
1962年 早稲田大学第一文学部史学科東洋史専攻卒業  
1962～65年 外務省特別研究員(在インド日本国大使館所属), インド国際問題研究所(IISS)(テリー大学大学院)特別学生, 在ネパール王国, ネパールの近・現代史を研究  
1966年 石油資源開発(株)入社, 海外本部契約課勤務  
1967年 インドネシア, 東カリマンタン, バリックパパン市に開設の同社鉱業所勤務  
1968年 インドネシア石油開発(株)企画室勤務  
1969年 石油開発公団(現, 石油公団)に移籍, 総務部調査課勤務  
1972～75年 同公団, ロンドン事務所勤務  
1975～87年 石油公団, 企画調査部, 調査第一課長, 第二課長, 次長を歴任し, OPECによる「石油危機」の当時の国際石油情勢の調査を行う。また総務部次長として「石油公団20年史」を編纂。  
1987～91年 アジア経済研究所に出向, 中東産油国の石油情勢, 中国の石油問題を調査  
1991年 石油公団審議役(国際石油問題分析担当)  
1992年 石油公団退職, (財)日本エネルギー経済研究所入所, 国際協力プロジェクト部研究主幹として, 主として中国, ロシア(シベリア)の石油・天然ガス問題を調査  
1999年 同所退職, 現在は独立した石油問題コンサルタントとして活動中

(主要著書)

- 「ネパールの歴史と社会」(『外務省調査月報』1966年)  
「中国の石油産業」(『石油開発時報』石油鉱業連盟, 1974年)  
『東南アジアの石油産業——現状と将来』(共著, アジア経済研究所, 1981年)  
『中国の石油産業』(編, アジア経済研究所, 1991年) その他多数

中国の石油と天然ガス

アジアを見る眼 103

2002年12月18日発行©

ISBN 4-258-05103-9 C1233

著者 神原 達

発行所 日本貿易振興会アジア経済研究所

千葉県美浜区若葉3-2-2 〒261-8545

研究支援部 電話 043(299)9735(販売)

FAX 043(299)9736(販売)

E-mail:syuppan@ide.go.jp http://www.ide.go.jp

印刷所 株式会社 三陽社 カバーデザイン 長峰亜里

落丁・乱丁はお取替え致します

無断転載を禁ず

目次

はじめに

第1章 中国の石油・天然ガス産業の発祥と展開

— その歴史的経緯

- 1 中華人民共和国の成立と石油産業の発祥 4
- 2 大慶油田の発見と「会戦方式」による開発 14
- 3 「自力更生」政策での石油産業の展開 20
- 4 対外開放期の石油・天然ガス産業の発展 36

第2章 中国の石油・天然ガス産業の現状

— その上流部門から下流部門まで

## 図表目次

13	天然ガス供給計画地域内のユーザ別需要量（中国石油の対象地域）：153
12	中国の地域別天然ガス需要量予測：153
11	タリム盆地で発見された油田・ガス田：144
10	中国海域での物理探査と試掘井数（一九八四～一九八八年）：113
9	中国の原油・天然ガス生産量（二〇〇〇年、二〇〇一年）：98
8	勝利油田の原油・天然ガス生産量：94
7	新疆油田の原油・天然ガス生産量：88
6	遼河油田の原油・天然ガス生産量：83
5	大慶油田の原油生産量、天然ガス生産量と全国原油生産量（一九九一～二〇〇一年）：74
4	中国の主要堆積盆地の天然ガス地質資源量（一九九四年時点）：59
3	中国の主要堆積盆地の石油資源量、埋蔵量、生産量（一九九四年時点）：59
2	大慶原油の生産量と全国石油生産量に占める比率：43
1	初期における中国の石油供給量（一九四九～六〇年）：13

1	中国の堆積盆地と石油・天然ガスの資源量	54
2	石油探鉱・開発と原油生産の推移	65
3	外国石油企業の協力による海洋石油開発	103
4	石油に比べて遅れた天然ガスの開発	118
5	新しい石油・天然ガス資源を求めてタリム盆地の探鉱	135
6	「西気東輸」計画とLNG基地などの各種石油・ガス設備の建設	150
7	状況変化に対応を迫られる石油精製産業	163
8	石油配給制で発展が遅れた石油流通システム	180
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	196
2	国内供給が不足する石油・天然ガスの輸入見通し	210
3	石油・天然ガス産業の発展見通し	223

14	オールドス盆地の油田・ガス田・パイプライン図	123
15	中国の天然ガスパイプライン図	129
16	タリム盆地の「庫車―塔北ガス区」図	143
17	タリム盆地の油田・ガス田分布図	146
18	中国北西部の石油・天然ガス関連図	147
19	広東省LNG受入基地、パイプライン敷設予定図	159
20	中国における二〇〇〇年時点の石油製品の流通段階	189
21	中国の石油確認原始埋蔵量の年間発見量	199
22	中国の石油資源量から予測される原油生産量	202
23	中国の原油生産予測とそれに影響を及ぼす諸要因	204

13	四川盆地の天然ガスパイプライン図：121	17	中国の石油需給と輸入見通し：214
12	中国海域の油田・ガス田およびパイプライン図：108	16	中国の原油および各種石油製品需要見通し：214
11	中国の原油生産量の推移：100	15	中国の製油所の設備構成比率（一九九九年末）：175
10	勝利油田図：91	14	中国の主要製油所の精製規模と形態分類：168
9	遼河油田図：81		
8	大慶油田および吉林油田図：70		
7	中国の石油企業図：67		
6	中国の石油資源図：62		
5	中国の堆積盆地図：55		
4	中国の石油産業組織図（一九九八年）：50		
3	大慶油田の原油生産量：42		
2	大慶長垣の油田図：22		
1	初期中国の石油地図：7		

# 中国の石油と天然ガス



第 1 章

中国の石油・天然ガス産業の発祥と展開  
——その歴史的経緯

# 1 中華人民共和国の成立と石油産業の発祥

中国各地で発生した  
初期の石油産業

中華人民共和国成立（一九四九年）以前における同国の石油産業は、きわめて小規模ではあったが、その時代にも石油産業が何もなかったわけではない。

広大な国土の中国各地では石油や天然ガスが自然に湧出し、それをさまざまな方法で利用していた。石油は、灯明の油、車軸の潤滑油、舟の浸水留めの瀝青、戦いで火器、また医薬として使われた。天然のままの石油を燃料としていたことは、古くは一九〇〇年前の史書『漢書・地理志』でも知られている。陝西省、延長県の延水河の支流で原油が湧き出ていたのを採取し、それを燃やしたのである。中世の宋代、また元王朝時代には、四川盆地で地下水から製塩を行なう際の燃料として、同時に産出する天然ガスを集め竹筒をパイプとして利用した。「石油」という名称は宋代に書かれた書物『夢溪筆談』に初めて出てくるが、それまでは別の言葉であった。以来「石油」は今日まで九〇〇年、中国と日本で使われている。時代はくんだり清朝時代から中華民国になると、輸入された灯油が石油

古迂陳氏家藏夢溪筆談卷二十四

沈括 存中述

雜誌一

延州今有五城說者以謂舊有東西二城夾河對立高萬典郡始展南北東三關城余因讀杜甫詩云五城何迢迢迢迢隔河水延州秦北戶關防猶可倚乃知天寶中已有五城矣

鄜延境內有石油舊說高奴縣出脂水即此也生於水際沙石與泉水相雜稠稠而出

土人以雉尾烹之乃採入缶中頗似清漆然之如麻但煙甚濃所需煙幕皆黑余疑其煙可用試掃其煤以為墨黑光如漆松墨不及也遂大為之其識文為延川石使者是也此物後必大行於世自余始為之蓋石油至多主於地中無窮不若松木有時而竭今齊魯間松林盡矣漸至太行京西江南松山大半皆童矣造煤人蓋未知石煙之利也石炭煙亦大墨人衣余戲為延州詩云二郎山下雪紛紛旋卓穹廬學

「石油」の文字（呼び名）が歴史的に最初に記された『夢溪筆談』という宋時代の書物（『中国石油工業 1949-1989』より）

ランプの油として広く使われ、中国はインドとともに欧米の国際石油会社にとつて好個の灯油市場となった。また、この灯油を中国国内で販売するための油槽所が上海に外国石油会社によつてつくられた。

中国における最初の近代的な石油井戸の掘削は、二十世紀初頭、清朝時代の一九〇七年に、日本人技師を招聘して陝西省延長でなされた。ここに延長油田が最初に発見されたのであるが、当時の石油開発技術と限られた資金では油田開発はできなかつた。延長油田では旧式な削井装置で深度の浅い試掘井が数本掘られ、わずかな出油を得た

だけだった。その後一九一四年にはアメリカの石油会社、スタンダード・オイルによって延長で再び石油探鉱がなされたが、これも満足すべき結果は得られなかった。しかし延長の石油はその後注目されて、この内地地での貴重な石油資源を確保しようと中国の国民党と共産党とが争った結果、一九三五年には当時の「陝北紅軍」が「延長石油廠」を設立しこの油田を管理した。「延長石油廠」は一九四六年に至るまでに二〇坑の坑井を掘削し、なかでも七里村での坑井は日産九六トの出油があった。延長油田全体で一九三九年から四六年に至る八年間に原油三〇〇〇トが生産され、この原油は現地の簡易製油所で精製されて石油製品がつけられ、同地域で消費された。

甘肅省の玉門油田ユイメンの開発と原油生産が、中国の初期の石油開発での成功事業といえる。西の方、玉門関といわれる河西回廊の玉門に石油があることは古くから知られており、一九〇六年には清朝政府によって地質調査がなされた。ここで近代的な石油探鉱が行なわれたのは一九三七年であり、国民党政府の中国石油探鉱会社が地質調査隊を組織した。三八年には国民党、資源委員会は「甘肅油鑛設立準備処」を設立し玉門油田の建設を担当させた。資源委員会は当時延長油田を管理していた国民革命軍から延長での削井機材を借り受けて、試掘井四坑を掘削した。その結果、老君廟で三九年に出油に成功して玉門油田が確

図1 初期中国の石油地図



(出所) 筆者作成。

認され、原油生産が始められた。玉門油田では四八年までの十年間に合計四四坑の坑井が掘削され、この間に四五万五〇〇〇トの原油が生産された。なお四九年には年間八万トの原油が生産された。その原油は蘭州に建造された製油所でガソリン、灯油、重油などの石油製品とされ、この地域の需要をまかない、甘粛省以外にも送られた。

玉門油田の開発と蘭州での石油精製など石油関連産業の勃興は中国石油産業発祥の基となり、設立された石油学院では技術者

も養成され、蘭州は中国石油産業発生地となったのである。①(図1)

新疆ウイグル自治区の独山子油田も、早くから石油の自然湧出地として知られていた。

この近くに後に発見されたカラマイ油田は、ウイグル語で「黒い油」を意味する「カラマイ」と呼ばれた自然湧出の瀝青がつくった小丘から命名された。独山子油田は、すでに清朝末期に新疆地方政府によって試掘井の掘削が行なわれ、その後、民国時代の一九三六年に旧ソ連との合弁企業が設立され、油田開発が進められた。合弁事業が終了した四三年までに合計三三坑の坑井が掘削され、最大の原油生産は四二年の六九〇九トであった。現在「新疆油田」と呼ばれる新疆ウイグル自治区ジユンガル盆地における諸油田の探鉱・開発が本格化したのは五〇年以降のことである。

また、台湾においても石油・天然ガスの開発は早くから行なわれていた。清朝時代の一八七八年にアメリカから掘削技師を招き試掘井を数坑、苗栗にて掘削したのだが、少量の出油を得たにとどまった。しかし、台湾での石油開発は日本の領有時代に日本の石油会社によって行なわれ、錦水、出礦坑などの油・ガス田が発見されて、一九〇四年から四八年までの四五五年間に一六万八三〇〇トの原油が生産された。また、台湾の苗栗、高雄には小規模な製油所も建てられた。

以上のように、中国の石油産業はその初期の時代に各地に散発的に発生したのであったが、一九〇七年から四八年に至る期間に合計一六九坑の坑井が掘削され（新疆独山子と台湾を除く）、その総延長は六万七〇〇〇メートルであった。この間に開発された油田は陝西省の延長油田、甘肅省の玉門油田（老君廟油田）、新疆の独山子油田、台湾の出礦坑油田の四油田で、生産された原油は合計二七八万トであった。また、四川省では巴県の石油溝などで天然ガスの開発と生産もなされたが、これは台湾におけるガス生産同様にいまだ小規模なものであった。また、中国東北地域の遼寧省撫順では、露天掘りて採掘される石炭層をおおう油頁岩を乾留して石油（頁岩油、シェール・オイル）を生産する技術が日本企業によって開発され、このための工場が建てられたが、この頁岩油の生産が四二年には二五万トであった。また、日本の企業は石炭から人造石油をつくる技術開発も進め、錦州、錦西、吉林に工場を建設し、四二年には二万四〇〇〇トを生産した。原油を精製し各種石油製品を生産する製油所は蘭州、延長、独山子に小規模のものが建てられ、また日本の満州石油（株）の製油所（大連）とともにその精製能力は合計六八万トであった。中国はこの四十余年間に約二八八〇万トの原油と石油製品を輸入、消費したが、それゆえ消費量のうちの国産比率は約一〇％であったことになる。しかしこれは、中国のガソリン、灯油、軽油など