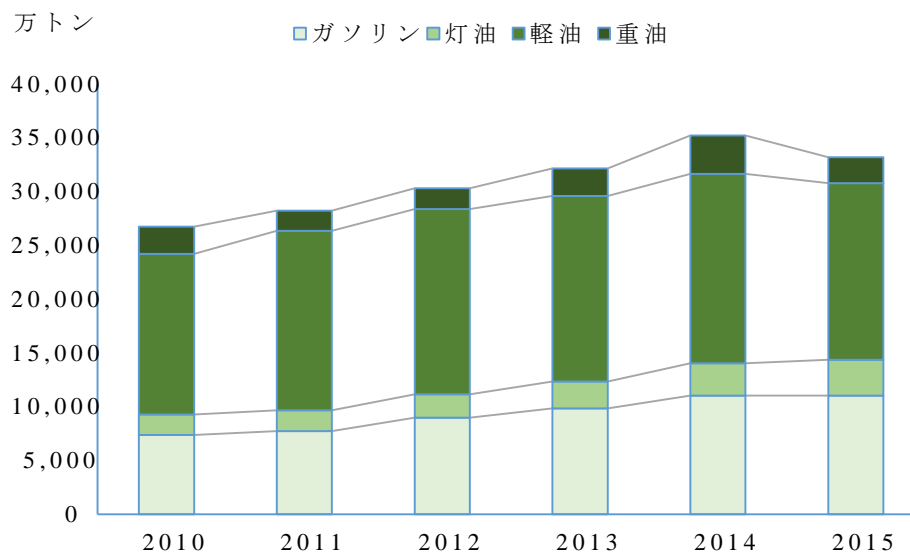


## 中国の石油精製産業の実態と第13次5ヵ年計画

## 【石油製品の生産】

中国統計局の「2015年国民経済と社会発展公報」によると、2015年の中国のガソリン生産量は1.1億トンで、対前年比0.06%増。灯油は3,324万トンで、対前年比10.7%増。ディーゼルは1.6億トンで、対前年比6.8%減である。また、2015年のディーゼル生産はガソリンの1.5倍であるが、2010年は2.0倍であり、需要構造が大きく変わった。さらに、第12次5ヵ年計画期間（2011～2015）のガソリン、灯油、ディーゼル生産の年平均増加率がそれぞれ8.4%、11.5%と1.9%である。経済成長の鈍化、工業生産の不振などにより、工業部門のディーゼル需要の減少が続いている。他方、航空業の拡大と自家用車の増加による灯油（ジェット燃料）とガソリンの需要が増加しているが、2015年の増加率は2014年より小さい。



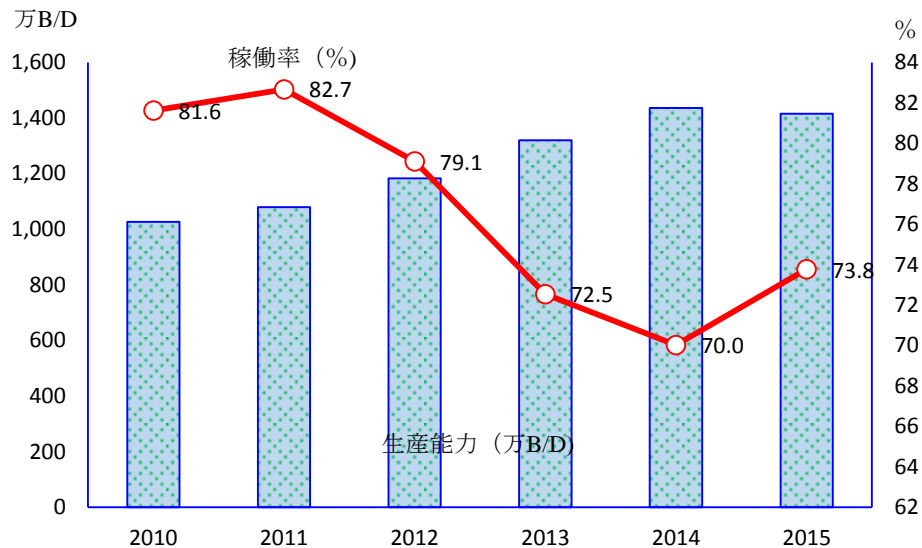
（出所）中国統計出版社「中国エネルギー統計年鑑」、国家統計局「工業生産統計速報」

図1. 4大石油製品の生産

## 【石油精製能力】

中国石油技術研究院の「2015年の国内外油ガス産業発展報告」によると、2015年末の中国の石油精製能力は7.1億ton/年（1,420万B/D）であり、2014年の7.2億トン/年（1,447万B/D）より1,037万トン/年（20.7万B/D）減少した。また、2015年に新・増設された能力は3,020万トン/年（60.4万B/D）、削減された能力は4,057万トン/年（81.1万B/D）である。この削減された能力のうち、地方民営製油所は原

油精製ライセンスと輸入ライセンスを獲得する<sup>1</sup>ために削減した 3,807 万トン/年 (76.1 万 B/D) が含まれる。また、中国の三大国有石油会社の一つである中国石化 (Sinopec) は 250 万トン/年 (5 万 B/D) の精製能力を淘汰した。



(出所) 中国石油技術研究院「国内外油ガス産業発展報告 各年版」

図 2. 中国の石油精製設備容量と稼働率

中国統計局の統計によると、2015年の石油精製の原油処理量は 5.2 億トン (1044 万 B/D) で、全体の精製能力で計算すると、2015年の平均稼働率は 73.5%であるが、上掲の報告書では 2015年の平均稼働率は 75.4%である。双方の数字が違うが、2015年の日本の平均稼働率 83%と比べ、かなり低いと言える。中国石油技術研究院の銭興坤副院長は合理的な稼働率で計算すると、中国の石油精製能力は 1 億トン/年 (200 万 B/D) 過剰であると指摘している<sup>2</sup>。

但し、中国の国営石油会社の精製設備の年平均稼働率は日本より高く、86.2%である。他方、地方民営製油所の設備稼働率がわずか 31.4%である。

上掲の報告書によると、2016年の中国の新・増設精製能力は 800 万トン/年 (16 万 B/D) で、全体の石油精製能力は 7.2 億トン (1,440 万 B/D) に達する。そのうち、CNPC の雲南石化の新設設備能力が 1,300 万トン (26 万 B/D)、CNPC のカラマイ製油所が改造による増加能力 300 万トン/年 (6 万 B/D)、神華集团公司の石炭液化プロ

<sup>1</sup> 中国は原油輸入と原油の精製はライセンスが必要であり、地方民営企業は殆どライセンスを貰えず、重油を輸入し、石油製品を精製している。また、重油輸入のライセンスも必要であるが、原油輸入ライセンスの入手より簡単である。また、ライセンス付与の条件として小規模製油所の閉鎖もある。

<sup>2</sup> 中国環球網「<http://china.huanqiu.com/article/2016-01/8456827.htm>」

プロジェクトが2016年に稼働予定であり、生産能力は300万トン/年(6万B/D)である。また、地方民営製油所の新設能力は1,000万トン/年(20万B/D)である。他方、2016年に予定された淘汰能力が2,100万トン(42万B/D)である。

中国の石油精製能力は第12次5ヵ年計画期間では年平均増加率が3.9%であったが、上掲の報告書は第13次5ヵ年計画期間の年平均増加率を2.5%と予測している。また、2020年の時点での石油精製能力が8億トン/年(1,600万B/D)に達し、過剰な精製能力は8,000万トン(160万B/D)と予測している。

### 【石油精製産業の課題】

中国の石油専門家は中国の石油精製能力は構造的に過剰であるが、低品位石油製品の精製能力が過剰である一方、高品位石油製品の精製能力が不足であると指摘している。2014年の石油精製設備の構成を見ると、水素化精製能力が精製能力(CDU/VDU)の37.3%を占めているが、2013年世界平均の55.1%と比べて低い。一方、接触分解能力は28.1%で世界平均の16.1%より高い。水素化精製能力が低いために高品位石油製品の生産が制限されている。

表1. 中国の石油精製能力<sup>3</sup>

装置	2013			2014		
	万トン/年	万B/D	%	万トン/年	万B/D	%
一次加工(CDU/VDU)	66,250	1,325		70,500	1,410	
接触分解	18,931	379	28.6	19,801	396	28.1
ディレードコーキング	9,641	193	14.6	9,851	197	14.0
接触改質	4,645	93	7.0	5,045	101	7.2
水素化分解	5,234	105	7.9	6,244	125	8.9
水素化精製	20,775	416	31.4	26,310	526	37.3

(出所) 中国石油技術研究院「国内外油ガス産業発展報告 各年版」

中国政府はPM2.5汚染の問題を改善するため、2015年4月に李克強総理は国務院常務会議で、石油製品品質の改良を加速させることを明言し、全国への国V基準のガソリンと軽油の供給時期を2018年1月から2017年1月に前倒し、今年の1月から、国V基準の導入地域は以前に決めた北京・天津・河北、長江デルタ、珠江デルタの重点都市部から東部沿海の11省・市の全域に拡大し、2017年7月と2018年1月から中国全土に国IVと国V基準の軽油を供給するなどを決めた<sup>4</sup>。

<sup>3</sup> 中国石油技術研究院「国内外油ガス産業発展報告 2014」によると、2014年の精製能力が1,410万B/D、前掲の1,447万B/Dより37万B/Dが少ない。

<sup>4</sup> 中国中央政府網「[http://www.gov.cn/guowuyuan/2015-04/28/content\\_2854625.htm](http://www.gov.cn/guowuyuan/2015-04/28/content_2854625.htm)」

表 2. 中国のガソリン規格

年	2005	2010	2014	2017
基準番号	GB17930-2004	GB17930-2006	GB 17930-2013	-
基準名		国III	国IV	国V
対応排出基準	Euro-II	Euro-III	Euro-IV	Euro-V
硫黄含量、% (最大)	0.05	0.015	0.005	0.001
マンガン含量(mg/l)	18	16	8	2
ベンゼン含量、% (最大)	2.5	1	1	1
オレフィン含量、% (最大)	35	30	28	24
芳香族化合物含量、%	40	40	40	40

(出所) 中国石油技術研究院「国内外油ガス産業発展報告 各年版」

また、銭興坤副院長は中国の石油精製設備の過剰は石油製品の余剰生産に繋がる可能性が高いと指摘した。2015年の中国のガソリンと灯油の純輸出は1,973万トンに達し、2014年より32%増である。この報告書は2016年の石油製品の余剰がさらに拡大し、石油精製設備の稼働率が依然として低い水準を維持し、石油製品マーケットの競争がさらに厳しく、年間の石油製品の純輸出が2,500万トンで、2015年より27%増と予測している。また、2016年の原油処理量は5.49億トン、で2015年より5.6%増、原油処理量の増加の大部分は原油輸入ライセンスを獲得した地方民営企業としている。

ただし、中国海洋石油総公司(CNOOC)の経済技術研究院の単聯文副院長は地方政府が地方石油精製産業に対して輸出促進に関する優遇策を打ち上げたが、現在の価格の水準で地方の製油企業が製品の輸出に対する意欲は低い。その理由は国内外の一部の石油製品価格の格差が1,000元であり、石油製品の国内販売あるいは製品の輸入の方が利益高いからであると指摘している。

#### 【原油輸入の自由化】

2015年2月に国家発展改革委員会は「輸入原油の利用管理に関する通達」で、民営石油精製企業が後れている生産能力の淘汰あるいは備蓄施設の建設が前提で、輸入原油の利用が可能であることを決めた。2015年8月に商務部は「原油精製企業の非国営貿易輸入資格に関する通達」の中で、輸入原油を利用可能な民営製油所は非国営貿易輸入資格を取れば、自主的に原油の輸入が可能になり、国有企業の代理の必要が無くなることとした。2016年現在、中国はすでに13社が輸入原油利用資格を獲得し、輸入原油精製の枠が5,519万トンである。また、この13社のうち7社が非国営貿易輸入資格を獲得した。2015年10月の商務部の公報によると、2016年に

非国営貿易の原油輸入枠は 8,760 万トン、2015 年の 5,000 万トンより 3,760 万トン増である。また、2015 年に中国石油（CNPC）と Sinopec の原油輸入シェアは 2014 年の 77%から 2 ポイント減少して 75%になった。

【第 13 次 5 ヶ年計画】

中国の「国民経済と社会発展の第 13 次 5 ヶ年計画綱要」の中で、石油精製産業は重点的に石油製品の品質を改良すると明示された。今後の中国の石油精製産業は生産能力拡大から精製設備の改良、最新技術の導入に転換すると見られる。

今後の中国石油精製産業は石油製品の需給構造の変化、石油製品品質に対する新基準の導入、民営企業の石油市場の参入、国有企業の改革、石油価格の自由化などの環境変化を受けて大きく変わる可能性があり、中国の石油と石油化工産業の第 13 次 5 ヶ年計画や石油市場の動向を注視する必要がある。

（エイジாம்研究所 首席研究員 張 繼偉）

Asiam Research Institute <http://www.asiam.co.jp/>