

(トップページ:<http://members3.jcom.home.ne.jp/3632asdm/>)

(BP エネルギー統計:<http://members3.jcom.home.ne.jp/3632asdm/BPstatistics.html> )

(石油:<http://members3.jcom.home.ne.jp/3632asdm/oil.html> )

マイライブラリー:0187

2011.6.25

前田 高行

## BP エネルギー統計レポート 2011 年版解説シリーズ:石油篇

BP が恒例の「BP Statistical Review of World Energy 2011」を発表した。以下は同レポートの中から石油に関する埋蔵量、生産量、消費量等のデータを抜粋して解説したものである。

<u>目次</u>	<u>頁</u>
1. 世界の石油の埋蔵量と可採年数	1
(1) 2010 年末の埋蔵量	1
(2) 1980 年～2010 年の埋蔵量及び可採年数の推移	2
2. 世界の石油生産量	3
(1) 地域別・国別生産量	3
(2) 石油生産量の推移と OPEC シェア	4
(3) 主要産油国の生産量の推移(1990 年、2000 年、2010 年の比較)	5
3. 世界の石油消費量	5
(1) 地域別消費量	5
(2) 国別消費量	6
(3) 石油消費の地域別構成の推移	6
(4) 四大石油消費国(米、中、日、印)の消費量の推移	7
(5) 低下する石油自給率及び輸出余力	7
4. 世界の石油精製能力	8
(1) 2010 年の地域別精製能力	8
(2) 1965～2010 年の地域別精製能力の推移	9
(3) 米国、日本及び中国の精製設備稼働率(1980～2010 年)	9

### 1. 世界の石油の埋蔵量と可採年数

#### (1) 2010 年末の埋蔵量

2010 年末の世界の石油確認可採埋蔵量(以下単に「埋蔵量」と言う)は 1 兆 3,832 億バレル(1 バレル = 159 リットル)である。埋蔵量を地域別に見ると(図「地域別石油埋蔵量(2010 年末)」<http://members3.jcom.home.ne.jp/maeda1/2-D-2-91OilReserveByRegion.pdf> 参照)、中東地域が全世界の埋蔵量の 55%を占めている。これに次ぐのが中南米の 17%であり、以下ヨーロッパ・ユー

ラシア地域、アフリカ地域が各 10%、北米5%であり、最も少ないのがアジア・大洋州地域の 3%である。このように世界の石油埋蔵量は圧倒的に中東地域が多い。

中東と中南米を昨年統計と比べると前者は 2%減少、逆に後者は 2%増加している。南米のブラジルで沖合深海油田の開発が目覚ましかったことが主たる理由である。中東が圧倒的なシェアを占めていることに変わりはないが、近年南米諸国の伸張は目覚ましく、両地域の格差は年々狭まっている。

次に国別に見ると、世界で最も石油埋蔵量が多いのはサウジアラビアの 2,645 億バレルであり、これは世界全体の 19%を占めている。第二位はベネズエラ(2,112 億バレル、15%)である。埋蔵量が 1 千億バレルを超える国はこのほかイラン(1,370 億バレル、10%)、イラク(1,150 億バレル、8%)、クウェイト(1,015 億バレル、7%)を含む 5 カ国あり、このうち 4 カ国はペルシャ(アラビア)湾岸の産油国である。これら各国の埋蔵量は 08 年末、09 年末ともおなじである。以下ベスト・テンには UAE、ロシア、リビア、カザフスタン及びナイジェリアが入っている。これら 10 カ国の世界シェアの合計は 82%に達する。このように石油は一部の国に偏在しているのである。

( 詳細は表「世界の国別可採埋蔵量(2010年末)」  
<http://members3jcom.home.ne.jp/maeda1/1-D-2-91OilReservesByCountry2010.pdf> 参照)

OPEC12カ国の合計埋蔵量は 1 兆 684 億バレル、世界全体の 77%を占めている。次回石油篇(2)「生産量」で触れるが、OPEC の生産量シェアは 42%とそれほど高くはない。しかし埋蔵量シェアが高いことは生産余力或いは潜在的な生産能力が大きいことを示しており OPEC 諸国の存在感は大きいと言えよう。

## (2) 1980 年～2010 年の埋蔵量及び可採年数の推移

( 図「世界の石油埋蔵量と可採年数」  
<http://members3jcom.home.ne.jp/maeda1/2-D-2-92OilProvedReservesHistory.pdf> 参照)

1980 年以降世界の石油埋蔵量は一貫して増加している。「埋蔵量」は、[前年末埋蔵量 + 新規発見(又は追加)埋蔵量 - 当年中の生産量]、の数式で表わされる。従って埋蔵量が増加することは新規発見又は追加埋蔵量が当年の生産量を上回っていることを示している。

1980 年代後半に埋蔵量が大幅に増えたのは 1979 年の第二次オイルショックにより石油価格が高騰したため 80 年代前半に石油開発に拍車がかかり、その成果が現れた結果だと考えられる。1990 年代末以降は中国、インドなど開発途上国の経済が拡大し、それにつれて石油需要が増加したため、メキシコ湾、ブラジル沖など深海部や中央アジアで石油の探鉱が盛んに行われた結果、埋蔵量の増加につながっている。

2010 年末の可採年数(R/P)は 46 年である。可採年数とは埋蔵量を同じ年の生産量で割った数値であるが、これは現在の生産水準があと何年続けられるかを示している。オイルショック直後の 1980 年以降、その推移を見ると 1980 年に 29 年であったものが 80 年代末には 40 年以上に伸びて

おり、その後は40年前後で推移している。そして2004年から2009年までの5年間で可採年数は5年増えたが、2010年は前年に比べR/Pは減少している。

2000年以降メキシコ湾、ブラジル沖などの深海域或いは中央アジアで新たな油田の発見が相次いだことにより追加される埋蔵量が消費量を上回ったためR/Pが増加した。しかしサブプライムショック、リーマンショックなどの影響により世界の景気が後退、石油開発熱も冷めつつあり埋蔵量の追加ペースが鈍っている。このため、R/Pは再び踊り場にさしかかったように見受けられる。

## 2. 世界の石油生産量

### (1)地域別・国別生産量

2010年の世界の石油生産量は日量8,210万バレル(以下B/D)であった。これを地域別でみると中東が2,519万B/Dと最も多く全体の31%を占めている。その他の地域については欧州・ユーラシア1,766万B/D(22%)、北米1,381万B/D(17%)、アフリカ1,010万B/D(12%)、アジア・大洋州835万B/D(10%)、中南米699万B/D(9%)である。(グラフ「地域別石油生産量2010年」<http://members3.jcom.home.ne.jp/maeda1/2-D-2-95bOilProductionByRegion.pdf> 参照)

各地域の生産量と埋蔵量(前回参照)を比較すると、埋蔵量のシェアが生産量のシェアより高い地域は中東及び中南米であり、北米、欧州・ユーラシア、アジア・大洋州はその逆である。例えば中東は埋蔵量では世界の55%を占めているが生産量はその31%に過ぎない。中南米も埋蔵量シェア17%に対し生産量シェアは9%である。一方、北米及び欧州・ユーラシアの場合、埋蔵量シェアがそれぞれ5%、10%に対して生産量のシェアは17%及び22%である。またアジア・大洋州も生産量シェアが埋蔵量シェアを7ポイント上回っている。このことから地域別に見て将来の石油生産を維持又は拡大できるポテンシャルを持っているのは中東及び中南米であることが読み取れる。

次に国別に見ると、最大の石油生産国はロシアである。同国の2010年の生産量は1,027万B/Dであり、第2位はサウジアラビア(1,000万B/D)であった。ロシアとサウジアラビアは世界の二大産油国であるが、ロシア成立直後の1993年から2008年までサウジアラビアが生産量世界一を続けており両国の差は一時300万B/Dを超えたこともある。しかし近年はその差が縮まり、2009年にはついにロシアがサウジアラビアを追いぬき生産量世界一となった。2010年はサウジアラビアの生産量が1千万B/Dを超えてロシアに肉薄したがロシアが引き続き世界一の産油国となっている。

両国に続くのが米国(751万B/D)、イラン(425万B/D)、中国(407万B/D)である。6位以下10位までの生産国はカナダ、メキシコ、UAE、クウェイト、ベネズエラの各国である。イラクは246万B/Dを生産しクウェイト、ベネズエラに次いで第11位である。ここ数年同国の生産量は急増しているが、イラク戦争前の260万B/D台に達しておらず、また過去最高の生産量を誇った1979年(349万B/D)の7割にとどまっている。最近行われた国際入札によるルメイラ油田など生産能力の高い油田の開発改修が進めばイラクの石油生産量は飛躍的に伸びるものと思われる。(表「国別石油生産量ベスト20(2010年)」

<http://members3.jcom.home.ne.jp/maeda1/1-D-2-95cOilProductionByCountries2010.pdf> 参照)。

## (2)石油生産量の推移と OPEC シェア

( 図 「 世界 の 石 油 生 産 と OPEC シェア (1965 ~ 2010 年 ) 」  
<http://members3.jcom.home.ne.jp/maeda1/2-D-2-95aOilProduction1965-2010.pdf> 参照。)

1965 年の世界の石油生産量は 3,181 万 B/D であったが、その後生産は急激に拡大し、1980 年には 6,295 万 B/D とほぼ倍増した。オイルショック後の石油消費減と景気後退により 1980 年代に石油需要は低迷したが、1990 年代に再び生産は右肩上がり増加し始めた。そして 1995 年(6,814 万 B/D)以降急激に伸び 2000 年に 7,489 万 B/D、2005 年は 8,149 万 B/D に達している。これは米国での需要が堅調であったことに加え、中国、インドの消費量が急増したことが主たる要因である。その後は原油価格の急騰とそれに続く景気後退で石油生産は微増にとどまり、2010 年の生産量は 8,210 万 B/D であった。

石油生産を地域毎のシェアで見ると、1965 年は北米が 32%でもっとも多く、中東 26%、欧州ユーラシア 18%、中南米 14%、アフリカ 7%と続き、アジア・大洋州は 3%であった。しかしその後北米の生産が停滞する一方、中東及び欧州・ユーラシア(特にロシア及び中央アジア各国)が急成長したため、現在(2010 年)では冒頭にも述べたとおり、中東のシェアが最も高く(31%)、次いで欧州・ユーラシア(22%)、北米(17%)の順となっている。最近ではアフリカの生産が伸びており、同地域のシェアは 12%に拡大している。

石油生産に占める OPEC 加盟国のシェアの推移を見ると、1965 年は 44%であり、第一次オイルショック(1973 年)前には 50%近くに達した。しかし 80 年代前半にシェアは急落し 85 年には 30%を切った。その後 80 年代後半から 90 年代前半にシェアは回復し、95 年以降は再びシェアは拡大して 40%台のシェアを維持しており 2010 年は 42%であった。

OPEC のシェアが 1980 年代前半に急落したのは、第二次オイルショック(1979 年)の価格暴騰を引き金として世界の景気が後退、石油需要が下落した時、OPEC が世界の平均を上回る大幅な減産を行ったためである。

今後石油生産がどのように推移するかについては需要と供給の両面で不確定な要素が多く予測することはかなり難しい。需要面で見ると世界景気の停滞によりエネルギー需要全体が減少している。また地球温暖化問題に対処するため太陽光、風力などの再生可能エネルギーの利用促進が叫ばれ、炭化水素エネルギー源としても CO2 排出量の少ない天然ガスの人気が高い。さらに石油価格の高騰に対しては省エネルギー技術が普及しつつある。このように石油の需要を取り巻く環境は厳しいものがある。

その一方、福島原発事故に伴う原子力エネルギーの見直し、或いは中国、インドなどのエネルギー需要が今後も拡大するとする見方が一般的であり、この点では基幹エネルギーである石油の需要は底堅く、再び増勢に転じることも十分予測される。今後石油の生産が停滞するのか、或いは需要の増加に対応するため増産に向かうのかは流動的である。

### (3)主要産油国の生産量の推移(1990年、2000年、2010年の比較)

(図 <http://members3.jcom.home.ne.jp/maeda1/2-D-2-95cOilProductionByMajorCountries.pdf> 参照)

産油国の中には長期的に見て生産量が増加している国がある一方、年々減少している国もある。ここではロシア、サウジアラビア、米国、イラン、UAE、ブラジル、カザフスタン、英国及びインドネシアの9カ国について1990年、2000年及び2010年の生産量の推移を見てみる。

OPEC加盟国でありペルシャ(アラビア)湾岸の主要産油国であるサウジアラビア、イラン及びUAEの3カ国はいずれも生産量が増加している。サウジアラビアの場合、1990年は711万B/Dであったが、2000年には949万B/Dになり、2010年は1千万B/Dを超えており1990年の1.4倍に増加している。またイランの場合は327万B/D(1990年)→386万B/D(2000年)→425万B/D(2010年)で、2010年は1990年の1.3倍である。同様にUAEは228万B/D(1990年)→262万B/D(2000年)→285万B/D(2010年)で、1.2倍強に増加している。

これらの国以上に著しく増加しているのがブラジルおよびカザフスタンである。ブラジルの生産量は65万B/D(1990年)→127万B/D(2000年)→214万B/D(2010年)とこの20年間で3.3倍に増えており、カザフスタンも55万B/D(1990年)→74万B/D(2000年)→176万B/D(2010年)に増加し、特に過去10年間では2.4倍の増加率を示している。

一方米国の場合は891万B/D(1990年)→773万B/D(2000年)→751万B/D(2010年)と生産が年々減少している。インドネシアも154万B/D(1990年)→146万B/D(2000年)→99万B/D(2010年)と同様の現象を示している。同国は数年前に石油の純輸入国に転落しており、既にOPEC(石油輸出機構)からも脱退している。

現在世界最大の石油生産国であるロシアは1990年には1,041万B/Dを生産していたが、旧ソ連崩壊後の経済混乱のため2000年の生産量は654万B/Dまで下落した。その後経済の回復と外国技術の積極的な導入により生産がV字型に回復している。これと対照的なのが英国である。同国の生産は192万B/D(1990年)→267万B/D(2000年)→134万B/D(2010年)と推移しているが、これは北海油田の生産量が2000年前後をピークに減退を続けているためであり、現在では同国は石油の純輸入国となっている。

## 3. 世界の石油消費量

### (1)地域別消費量

(図 <http://members3.jcom.home.ne.jp/maeda1/2-D-2-96aOilConsumByRegion2010.pdf> 参照)

2010年の世界の年間石油消費量は日量8,738万バレル(以下B/D)であった。地域別でみるとアジア大洋州が2,724万B/Dと最も多く全体の31%を占め、次に多いのが北米の2,342万B/D(27%)であった。2007年以降はアジア大洋州が北米を上回る最大の消費地域となっており、この傾向は今後定着するものと思われる。これら二つの地域に続くのが欧州・ユーラシア1,951万B/D(22%)であり、これら3地域で世界の石油の80%を消費している。残りの中東(9%)、中南米(7%)及びアフリカ(4%)の

3 地域を合計しても 20%に過ぎず、石油の消費は先進地域(北米、欧州・ユーラシア)及び新興工業国が多いアジア・大洋州に偏っている。

各地域の消費量と生産量(前回参照)を比較すると、生産量では世界全体の31%を占めている中東が消費量ではわずか9%であり、アフリカも生産量シェア12%に対して消費量シェアは4%に過ぎない。これに対してアジア大洋州は生産量シェア10%に対して消費量シェアは31%、また北米のそれは17%、27%と大幅な需要超過となっている。欧州・ユーラシアは生産量、消費量共22%で均衡している。このことからマクロ的に見て、世界の石油は中東及びアフリカ地域からアジア・大洋州及び北米地域に流れていると言えよう。

## (2)国別消費量

国別に見ると世界最大の石油消費国は米国で、2010年の消費量は1,915万B/D、世界全体の21%を占めている。第二位の中国(906万B/D、シェア11%)を大きく引き離す石油消費大国である。三位以下は日本(445万B/D)、インド(332万B/D)、ロシア(320万B/D)、サウジアラビア(281万B/D)、ブラジル(260万B/D)と続いている。石油は米、日の先進2カ国及びBRICsと呼ばれる中国、インド、ロシア、ブラジルの新興4カ国に大産油国でもあるサウジアラビアを加えた7カ国で世界の半分を消費しているのである(表「国別石油消費量ベスト20(2010年)」<http://members3jcom.home.ne.jp/maeda1/1-D-2-96bOilConsumpByCountry2010.pdf> 参照)。

## (3)石油消費の地域別構成の推移

1965年から2010年までの石油の消費量を地域別にみると(図「地域別石油消費量の推移(1965～2010年)」<http://members3jcom.home.ne.jp/maeda1/2-D-2-96cOilConsum1965-2010.pdf> 参照)、1965年には北米と欧州・ユーラシアの2地域が世界の石油消費の8割を占めており、その他の地域の消費量は全て合わせても500万B/D以下に過ぎなかった。しかしその後、アジア・大洋州の消費の伸びが著しく、1997年には欧州・ユーラシア地域を追い抜き、さらに2007年には北米をも上回り世界最大の石油消費地域となっている。

欧州・ユーラシア地域は1965年に1,150万B/Dであった消費量が急激に増加し、オイルショック直後の1980年には2,400万B/Dまで増加している。しかしその後消費量は減少傾向をたどり1990年代後半以降は2,000万B/D前後の横ばい状態を続けている。北米地域については1980年代前半に需要が一時落ち込んだが、80年代後半以降再び増勢を続け2005年には2,500万B/Dに達した。その後、米国の消費量は2008年、2009年と2年連続して減少しており、2010年に多少回復したものの2,300万B/D台で推移している。

その他の中東、中南米、アフリカ地域は世界に占める割合は小さいものの、消費量は着実に増加している。特に中東地域は1965年の95万B/Dが2010年には782万B/Dに膨張している。中東には石油輸出国が多いが各国の国内石油消費の伸びが生産のそれを上回れば、その分輸出余力が減少することになる。この事実は将来の石油需給問題に影を投げかけていると言えよう(第5項参照)。

#### (4) 四大石油消費国(米、中、日、印)の消費量の推移

2010年の四大石油消費国は米国、中国、日本及びインドである。これら4カ国の1965年以降の消費量の推移には各国の特徴が表われている。

(図 <http://members3.jcom.home.ne.jp/maeda1/2-D-2-96dOilConsumByBigFour.pdf> 参照)

世界最大の石油消費国である米国は1970年まで石油の消費が大きく伸びた後、第一次オイルショック(1973年)以降緩やかなカーブに転じ、第二次オイルショックを経て1980年代前半は需要がマイナスに落ち込んでいる。しかし1985年(1,573万B/D)以降再び消費量は大きく増加、2005年には2,080万B/Dに達した。その後再び急激に減少し2010年は1,915万B/Dであった。

日本については1965年の消費量は170万B/Dで米国の7分の1に過ぎなかったが、それでもインド(25万B/D)、中国(22万B/D)など他のアジア・大洋州諸国に比べて際立った石油消費国であった。その後第一次オイルショックまで急成長し1975年には3倍近い490万B/Dに膨れ上がった。しかしオイルショックを契機に石油消費の伸びは低くなり、1995年以降は毎年前年割れとなっている。

これに対して中国及びインドは一貫して伸びており、特に中国の石油消費量は1990年以降急激に増加、2003年に日本を追い抜き米国に次ぐ世界第二の石油消費国となっている。インドの伸びは中国ほどの勢いはないが、それでも1988年に100万B/Dを超すと10年毎に100万B/D単位で増加、2010年には332万B/Dに達した。この趨勢が続けば今後数年で日本を追い越し世界3位の石油消費国になる勢いである。日本が省エネ技術により石油消費を抑えたのに対し、中国及びインドはエネルギー多消費型の経済開発により高度成長を遂げつつあることが解る。

#### (5) 低下する石油自給率及び輸出余力

(図「主要国の消費量と生産量の差」

<http://members3.jcom.home.ne.jp/maeda1/2-D-2-96eOilProdVsConsumpByMajorCountry.pdf>

参照)

石油を多く生産する国の中でも人口が多く一定以上の産業規模を有する国は同時に多くの石油を消費する。例えば米国と中国はそれぞれ世界3位と5位の産油国であるが、米国は1965年以前から既に石油の輸入国であり、中国は1990年代前半に輸入国に転落している。米国の場合2010年は生産量751万B/Dに対して消費量1,915B/Dであり、差し引き1,164万B/Dの需要超過で石油自給率は39%となる。1965年に78%であった米国の石油自給率は年々低下し1990年代には50%を切り、そして2000年代には40%を割るなどほぼ一貫して低下している。但し同国の自給率は2007年の33%を底に回復しつつあり、2010年は39%にまで上昇していることは注目に値する。

中国の場合、1992年までは生産量が消費量を上回り自給率100%であったが、その後純輸入国に転じている。しかも生産と消費の不均衡は年々拡大し、2000年に151万B/Dであった需給ギャップは2010年には499万B/Dになっている。2000年には63%であった自給率も急速に低下しており、2007年に50%を割り、2010年は45%となっている。

サウジアラビア、ロシア、イラン、ブラジルは人口の多い有力産油国であるが、国内消費が少ないため石油の輸出国となっている。但しこれらの国の中には人口の増加、産業の発展、生活の高度化等によりエネルギーの国内消費量が増え、輸出に回す量が減る国が見られる。サウジアラビア、イランなど国内での新油田の発見が難しい伝統的な産油国にその傾向が強く、2005年と2010年を比べた場合、サウジアラビアは輸出余力が911万B/Dから719万B/Dに縮小、イランも同様に259万B/D→245万B/Dに縮小している。ロシアは需給ギャップを改善している数少ない国であるが、これは同国の産業が石油天然ガス依存体質から脱却できず石油消費が増えないこと、及び外貨獲得のため国内のエネルギーを石油から天然ガスに転換し、石油を優先的に輸出に回しているためと考えられる。

このように米国や中国は今後さらに石油の輸入量が増加すると考えられ、またサウジアラビア、イランなども国内消費の増加により輸出量が減少傾向をたどることは避けられないであろう。

#### 4. 世界の石油精製能力

##### (1)2010年の地域別精製能力

2010年の世界の石油精製能力は日量9,179万バレル(以下B/D)であった。これを地域別でみると最も大きいのはアジア・大洋州の2,839万B/Dで全世界に占める割合は31%である。これに次ぐのが欧州・ユーラシアの2,452万B/D(27%)であり、第三位が北米(2,097万B/D、23%)である。石油消費量ではアジア・大洋州、北米、欧州・ユーラシアの順であるが(前章「世界の石油消費量」参照)、精製能力では欧州・ユーラシアと北米の順位が入れ替わっている。このことから欧州・ユーラシアは精製能力過剰の状態にあり、北米は反対に精製能力不足の状態にあることが推定される。

(図 <http://members3.jcom.home.ne.jp/maeda1/2-D-4-91aRefineryCapacitybyRegion2010.pdf> 参照)

国別では米国の精製能力が1,759万B/D、世界全体の19%を占め、2位の中国(1,012万B/D、11%)以下を大きく引き離している。以下は3位ロシア(556万B/D)、4位日本(446万B/D)、5位インド(370万B/D)、6位韓国(271万B/D)と続き、世界上位10カ国にはこのほかイタリア、サウジアラビア、ブラジル及びドイツが入っている(表「国別石油精製能力(2010年)」<http://members3.jcom.home.ne.jp/maeda1/1-D-4-91RefineryCapacitybyCountries2010.pdf>参照)。

##### (2)1965～2010年の地域別精製能力の推移

(図 <http://members3.jcom.home.ne.jp/maeda1/2-D-4-91bRefineryCapacitybyRegion1965-2010.pdf> 参照)

1965年から2010年までの地域別の精製能力の推移を見ると、欧州及び北米の先進工業地域は1965年以降第二次オイルショック(1979年)までは精製能力が大きく増えている。この時代は欧米先進国の経済が拡大し石油需要が急伸したため、各国は将来を見越して製油所の新增設を盛んに行った。しかしオイルショックを経て1980年代に入ると石油製品の需要が急減したため、先進地域は過剰な精製能力を削減せざるを得なかった。特に欧州では1979年に32百万B/Dあった精製能



力が 1990 年代後半には 25 百万 B/D にまで削減されその後現在まで漸減傾向が続いている。

これに対してアジア・大洋州地域では日本は欧米同様精製能力が減少したものの、全体としては中国、インド、東南アジアなどの需要が拡大し、石油精製設備の新增設が活発に行われた。この結果オイルショックの前後を通じてアジア・大洋州の精製能力は一貫して拡大しており、1965 年にわずか 360 万 B/D であった精製能力は 2010 年には 8 倍弱の 2,839 万 B/D に達している。この間 1997 年には北米地域を追い抜き、また 2008 年には欧州・ユーラシア地域の能力を上回り、2010 年にはその差はさらに広がっている。アジア・大洋州は今や世界最大の精製能力を有する地域となっている。

米国、日本、中国及びインド 4 カ国について見ると(グラフ「米・日・中・印の精製能力の推移 (1965-2010 年) 」  
<http://members3.jcom.home.ne.jp/maeda1/2-D-4-91cRefineryCapacityUsJapChinaIndia.pdf> 参照)、1965 年の米国の精製能力は 1,039 万 B/D で、日本は 5 分の 1 の 192 万 B/D であり、中国及びインドの精製能力はともにわずか 20 万 B/D 強に過ぎなかった。米国はその後急速に精製能力を增強し 1980 年には 1,862 万 B/D に達し、日本も同じ時期に 564 万 B/D のピークに達している。これに対し中国、インドも設備增強を図ったがその足取りは鈍かった。

ところがオイルショック後の 1980 年代に入ると、米国は余剰設備を次々と廃棄して 15 百万 B/D 台にまで精製能力を落とし、日本も 4 百万 B/D 台に減らしている。これに対し中国とインドは 1990 年代後半から急速に設備の新增設を行い、特に中国の伸びは目覚しく 1999 年には遂に設備能力で日本を追い抜いた。

1990 年代後半から 2010 年までのこれら 4 カ国の設備能力は、日本のみが 1995 年の 501 万 B/D から 2010 年には 446 万 B/D へと減少しているのに対し、米国は 1,533 万 B/D から 1,759 万 B/D へと 15% 増強、中国は 401 万 B/D から 1,012 万 B/D へ 2.5 倍増、インドも 113 万 B/D から 3.3 倍の 370 万 B/D とそれぞれ大幅な設備增強を行っている。

### (3)米国、日本及び中国の精製設備稼働率(1980~2010 年)

精製能力に対して実際に処理された原油の量(通油量: Refinery throughputs)で割ったものが設備の稼働率である。2010 年の全世界平均の稼働率は 82% であり、中国と米国は 84%、日本は 81% であった。

1980 年以降の稼働率の推移を見ると(図「主要国の製油所稼働率(1980-2010 年)」  
<http://members3.jcom.home.ne.jp/maeda1/2-D-4-92RefineryOperationRatio.pdf> 参照)、1980 年の米日中 3 カ国の稼働率は米国 72%、日本 71% に対し中国は世界平均(75%)を上回る 84% であった。その後 2 年間中国と日本は稼働率が急激に下がり 1982 年には日本は 60%、中国も 72% に落ち込んだ。これはオイルショック前に将来の石油需要の増加を見越して製油所を新增設したものの需要が急減したためである。その後 80 年代後半以降石油需要が回復したため世界の平均稼働率は 80%

台に上昇し米国、中国も稼働率が 80%台に回復した。しかし日本だけは過剰な設備を抱えたまま稼働率は 60%台にとどまった。

90年代は3カ国で明暗がわかれ、米国は90%以上、日本も80%台半ばを維持したのに対し、中国は精製能力を急拡大したため(上記(2)参照)、稼働率が70%以下に低下した。しかし2000年以降は経済が世界的規模で拡大し、中国の石油精製設備の稼働率も急速に改善されている。2005年の世界の平均稼働率は86%、米国、日本及び中国はそれぞれ88%、91%、83%と非常に高い水準に達している。2005年以降は米国と中国の立場が逆転し、中国は安定した稼働率を維持しているのに対し、米国は稼働率が年々低下している。また日本の稼働率の落ち込みは一層厳しく、2009年には3カ国ともほぼ同じ程度の稼働率となっている(日本78%、中国79%、米国81%)。2010年は3カ国を含め世界全体の稼働率は3ポイント程度改善している。

(石油篇完)

本稿に関するコメント、ご意見をお聞かせください。

前田 高行      〒183-0027 東京都府中市本町 2-31-13-601  
Tel/Fax; 042-360-1284, 携帯; 090-9157-3642  
E-mail; maeda1@jcom.home.ne.jp