

(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 0 2 1 9

(注)本稿は 2 月 27,28,29 日の 3 回にわたりブログ「内外の石油情報を読み解く」に掲載したレポートをまとめたものです。

2012.2.29

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+天然ガス篇

BP の「BP Statistical Report of World Energy 2011」をもとに本シリーズで石油及び天然ガスの埋蔵量、生産量、消費量等のデータを抜粋して解説したが、最後に石油と天然ガスを合わせた形でその埋蔵量、生産量及び消費量についての解説を試みる。なお天然ガスから石油への換算率は 10 億立方メートル＝62.9 万バレル（1 兆立方メートル＝62.9 億バレル）である。

目次	頁
<u>1. 世界の石油と天然ガスの埋蔵量</u>	
(1) 2010 年末の石油と天然ガスの合計埋蔵量	1
(2) 国別埋蔵量	2
(3) 可採年数の推移	3
<u>2. 世界の石油と天然ガスの生産量</u>	
(1) 2010 年の石油と天然ガスの地域別合計生産量	3
(2) 国別生産量	4
(3) 1980 年～2010 年の生産量の推移	4
<u>3. 世界の石油と天然ガスの消費量</u>	
(1) 2010 年の石油と天然ガスの地域別合計消費量	5
(2) 国別消費量	5
(3) 1980 年～2010 年の消費量の推移	5

1. 世界の石油と天然ガスの埋蔵量

(図 <http://members3.jcom.home.ne.jp/maeda1/2-D-1-90OilGasReserveByRegion2010.pdf> 参照)

(1) 2010 年末の石油と天然ガスの合計埋蔵量

2010 年末の世界の石油の埋蔵量は 1 兆 3,832 億バレルであるが、これに対して天然ガスの埋蔵量は 187 兆立方メートル(以下 m³)であり、これは石油に換算すると 1 兆 1,771 億バレルとなり、

石油の埋蔵量は天然ガスよりやや多いことがわかる。両者を合わせた合計埋蔵量は 2 兆 5,603 億バレルとなる。

これを地域別に見ると、中東は 1 兆 2,293 億バレルであり、世界全体の埋蔵量の半分(48%)を占めている。次いで欧州・ユーラシアが 5,364 億バレル(21%)であり、この両地域で世界の埋蔵量の 7 割を占めている。その他の地域については中南米 2,860 億バレル(11%)、アフリカ 2,247 億バレル(9%)、アジア・大洋州 1,470 億バレル(6%)であり、北米は最も少ない 1,368 億バレル(5%)となっている。

本シリーズの石油篇及び天然ガス篇で触れたそれぞれの地域別埋蔵量と比較すると、中東は石油埋蔵量が全世界の 54%を占めているが、天然ガスのそれは 41%である。これに対して欧州・ユーラシアの石油と天然ガスの埋蔵量はそれぞれ全世界の 10%及び 34%であり、天然ガスが石油の 3 倍あり、中東とは逆の様相を示している。

(2)国別埋蔵量

(表 <http://members3.jcom.home.ne.jp/maeda1/1-D-1-90OilGasReserveByCountry2010.pdf> 参照)

埋蔵量を国別に見ると、原油と天然ガスの合計埋蔵量が最も多い国はロシアの 3,590 億バレル(以下いずれも石油換算)であり、世界全体の 14%を占めている。ロシアは石油埋蔵量では世界 7 位(774 億バレル)であるが、天然ガスの埋蔵量(45 兆^m₃、石油換算 2,816 億バレル)が非常に多いため合計埋蔵量では世界一となっている。2 位と 3 位はそれぞれイラン及びサウジアラビアで、両国の埋蔵量はイラン 3,233 億バレル、サウジアラビア 3,149 億バレルである。サウジアラビアは石油埋蔵量(2,645 億バレル)が世界 1 位であるが、天然ガスは石油の 5 分の 1 弱(石油換算 504 億バレル)であり、一方イランは石油の埋蔵量は 1,370 億バレルに対して天然ガスの埋蔵量は石油換算 1,862 億バレルで合計埋蔵量ではサウジアラビアより若干多い。

これら 3 カ国に続くのがベネズエラである(2,455 億バレル、内訳：石油 2,112 億バレル、天然ガス 5.5 兆^m₃)。第 5 位はカタールであり、同国の場合は石油埋蔵量(259 億バレル、世界 13 位)に対し、天然ガスは世界 3 位の 25.3 兆^m₃(石油換算 1,593 億バレル)を有しているため、合計埋蔵量では世界第 5 位である。これら上位 5 カ国だけで世界シェア合計は 5 割を超え、石油及び天然ガス資源が一部の国に偏在していることがわかる。

6 位から 10 位までは UAE(石油換算合計 1,357 億バレル、以下同じ)、イラク(同 1,349 億バレル)、クウェイト(同 1,127 億バレル)、米国(同 794 億バレル)、ナイジェリア(同 705 億バレル)と続いている。クウェイトは石油こそ世界第 5 位の埋蔵量(1,015 億バレル)であるが、天然ガスの埋蔵量は可成り少なく世界 19 位である。

これら上位 10 カ国の世界シェア合計は 77%であり、世界の石油・天然ガス埋蔵量の 4 分の 3 をこれら 10 カ国が握っている。

(3)可採年数の推移

(図 <http://members3.jcom.home.ne.jp/maeda1/2-D-1-97OilGasRPHistory.pdf> 参照)

2010 年末の石油と天然ガス全体の可採年数は 51 年である。石油の可採年数 46 年よりも長く、天然ガスの 59 年よりは短い。1980 年以降 2010 年末までの推移をみると、1980 年の可採年数は 37 年であった。この年の石油の可採年数は 29 年であり天然ガスの 56 年のほぼ 2 分の 1 であった。当時は天然ガスに比べ石油の生産量が格段に多かったため石油と天然ガスを合わせた可採年数は石油に近い数値となっている。その後 80 年代は石油の可採年数の増加に歩調をあわせ 80 年代末には可採年数は 50 年に延びている。

90 年代以降 2007 年末までは石油の可採年数は 40 年強の横ばい状態であり、一方天然ガスの可採年数は 2001 年に 68 年のピークに達したあと最近では 60 年前後で推移している。その結果 1990 年以降の石油と天然ガスを合わせた可採年数はほぼ 50 年前後で推移している。ここ 5 年間で見ると 2006 年に 48 年であった可採年数は、07 年に 49 年、08 年は 51 年、09 年にはさらに 53 年に伸びたが、2010 年の可採年数は再び 51 年に戻っている。

2. 世界の石油と天然ガスの生産量

(1) 2010 年の石油と天然ガスの地域別合計生産量

(図 <http://members3.jcom.home.ne.jp/maeda1/2-D-1-91OilGasProductionByRegion2010.pdf> 参照)

2010 年の世界の石油生産量は日量 8,210 万バレル(以下 B/D)であり、これに対して天然ガスの生産量は年間 3 兆 1,933 億立方メートル(以下 m³)であった。天然ガスの生産量を石油に換算すると 5,503 万 B/D となり、従って石油と天然ガスを合わせた 1 日当りの生産量は 1 億 3,713 万 B/D となる。両者の比率は石油 60%、天然ガス 40%である。

生産量を地域別に見ると、欧州・ユーラシア地域が 3,564 万 B/D と最も多く、中東がこれに次ぐ 3,313 万 B/D である。但し両地域を比較すると、欧州・ユーラシアは石油の生産量が 1,766 万 B/D に対して天然ガスの生産量は 1 兆 431 億 m³(石油換算：1,798 万 B/D)であり、天然ガスが石油を上回っている。一方、中東は石油 2,519 万 B/D、天然ガス 4,607 億 m³(石油換算：794 万 B/D)と、石油の生産量が圧倒的に多い。

欧州・ユーラシア、中東に続いて生産量の多いのは北米である。北米は石油と天然ガスの比率がほぼ同じであり(石油生産量 1,381 万 B/D、天然ガス生産量 8,261 億 m³)、石油換算で合計 2,804 万 B/D に達している。

残るアジア・大洋州、アフリカ及び中南米の 3 地域の生産量はいずれも上記 3 地域の半分以下である。このうちアジア・大洋州は石油と天然ガスの比率はほぼおなじであるが、アフリカと中南米は中東と同じく石油生産が大半を占めており天然ガスの割合が小さい。

前回の埋蔵量で触れたとおり世界の石油と天然ガスの埋蔵量はほぼ等しく、石油埋蔵量は1兆3,832億バレル、天然ガスの埋蔵量は石油換算で1兆1,771億バレルである。このことから欧州・ユーラシア、北米及びアジア・大洋州では埋蔵量に見合った石油と天然ガスが生産されているのに対し、その他の3地域（中東、アフリカ及び中南米）では今後さらに天然ガスの生産に拍車がかかることが考えられる。

(2)国別生産量

(表 <http://members3.jcom.home.ne.jp/maeda1/1-D-1-91OilGasProduction2010.pdf> 参照)

生産量を国別に見ると、世界で石油と天然ガスの合計生産量が最も多い国はロシアである。石油換算では2,042万B/Dで、同国だけで世界全体の15%を占めている。同国は石油生産量が世界第1位であり、天然ガス生産量も世界第2位である。

ロシアに次ぐ世界第二位の生産量を誇るのは米国であり、同国は石油生産量が751万B/D(世界第3位)、天然ガス生産量が1,053万B/D(石油換算、世界1位)であり、石油よりも天然ガスの生産量が多い。なお埋蔵量(前回参照)と比較するとロシアは埋蔵量ベースでも世界一であるが、米国は9位である。

3位はサウジアラビアの1,145万B/Dであり(石油1,001万B/D、天然ガス145万B/D:石油換算)、天然ガスの比率が非常に小さい。4位から10位までの生産国は、4位イラン(石油換算663万B/D、以下同じ)、5位カナダ(609万B/D)、6位中国(574万B/D)、7位ノルウェー(397万B/D)、8位メキシコ(391万B/D)、9位UAE(373万B/D)、10位カタール(358万B/D)となっている。1位から9位までは前年と変わらないが、10位は昨年アルジェリアに代わりカタールが入っている。

(3)1980年～2010年の生産量の推移

(図 <http://members3.jcom.home.ne.jp/maeda1/2-D-1-97OilGasRPHistory.pdf> 参照)

1980年から2010年までの石油と天然ガスの合計生産量の推移を追ってみると、1980年の石油と天然ガスの合計生産量は8,767万B/D(石油換算、以下同じ)であり、生産量は1982年を底にその後1992年に1億B/Dを突破、2008年に1億3,478万B/Dに達するまで一貫して増加している。2009年に若干減少したが、2010年は1億3,713万B/Dで過去最高を記録している。

1980年と2010年の生産量の伸びを比較すると、合計生産量では1.6倍、石油と天然ガスのそれぞれの増加率は石油1.3倍、天然ガス2.2倍であり、天然ガスの生産が急速に伸びていることがわかる。これを比率で見ると1980年には石油と天然ガスの比率が石油72%、天然ガス28%であったものが、その後天然ガスの比率が徐々に拡大し、2010年には石油60%、天然ガス40%となっている。現在天然ガスについては米国におけるシェールガスを含め世界各地で開発生産活動が活発に行われており、またパイプライン、LNGのサプライチェーンも急速に整備拡充されている。従って生産に占める天然ガスの比率は今後更に高まるものと思われる。

3. 世界の石油と天然ガスの消費量

(1)2010年の石油と天然ガスの地域別合計消費量

(図 <http://members3.jcom.home.ne.jp/maeda1/2-D-1-92OilGasConsumptionByRegion2011.pdf> 参照)

2010年の世界の石油消費量は日量8,738万バレル(以下B/D)であり、これに対して天然ガスの消費量は年間3兆1,690億立方メートル(以下m³)であった。天然ガスの消費量を石油に換算すると5,461万B/Dとなり、従って石油と天然ガスを合わせた1日当りの消費量は1億4,199万B/Dとなる。両者の比率は石油62%、天然ガス38%でほぼ3:2の割合である。

消費量を地域別に見ると、欧州・ユーラシアが最も多く石油換算で3,911万B/Dであり、これに次ぐのが北米の3,800万B/Dである。但し両地域を比較すると、欧州・ユーラシアは石油の消費量が1,951万B/Dに対して天然ガスの消費量は1,960万B/D(石油換算)であり、石油と天然ガスがほぼ同じであるが、北米は石油2,342万B/D、天然ガス1,458万B/D(石油換算)と石油の消費量が天然ガスの1.6倍に達している。

欧州・ユーラシア、北米に続いて消費量が多いのはアジア・大洋州である。同地域の消費量は石油が2,724万B/D、天然ガスが978万B/D(石油換算)の合計3,702万B/Dであり、天然ガスは石油の3分の1にすぎない。これら3地域の世界全体に占める割合は、欧州・ユーラシア28%、北米27%、アジア・大洋州26%であり、3地域を合わせると世界全体の81%に達する。残る3地域(中南米、中東、アフリカ)は全て併せても19%に過ぎず、石油及び天然ガスの消費が先進国及びアジアの新興工業地帯に集中していることがわかる。

(2)国別消費量

(表 <http://members3.jcom.home.ne.jp/maeda1/1-D-1-92OilGasConsumption2011.pdf> 参照)

消費量を国別に見ると、世界で石油と天然ガスの合計消費量が最も多いのは米国である。同国の消費量は石油換算で3,093万B/D、実に世界の5分の1強の石油と天然ガスを消費しているのである。2位の中国ですらその消費量は米国の3分の1であることに比べると、米国が如何にエネルギーを浪費しているかが解る。

米国に次いで消費量が多いのは中国の1,094万B/D(石油換算)である。同国は石油の消費量は世界2位(906万B/D)、天然ガスは世界4位(石油換算188万B/D)であり、天然ガスの消費量は石油の5分の1である。第3位、第4位はそれぞれロシア(石油換算1,034万B/D)、日本(同608万B/D)である。日中両国を比較すると、石油の消費量は中国が日本の2倍であり、天然ガスは日本とほぼ同量である。

5位のインド(同439万B/D)以下はサウジアラビア(426万B/D)、イラン(416B/D)、カナダ(389万B/D)、ドイツ(384万B/D)、英国(321万B/D)と続いている。

(3)1980年～2010年の消費量の推移

(図 <http://members3.jcom.home.ne.jp/maeda1/2-D-1-96OilGasConsumptionHistory.pdf> 参照)

1980年から2010年までの石油と天然ガスの合計消費量の推移を追ってみると、1980年の石油と天然ガスの合計消費量は86百万B/D(石油換算、以下同じ)であった。その後消費量は3年連続して減少したが、1984年以降は一貫して増加傾向を示し、1990年には1億B/Dを突破(内訳:石油6,650万B/D、天然ガス3,378万B/D)、2008年には1億3,815万B/Dに達した。2009年は26年ぶりに前年比で1.2%減少したが、2010年は過去最高の1億4,199万B/Dを記録している。

2010年の消費量は1980年に比べて1.7倍に増加しているが、石油と天然ガスそれぞれについては石油の伸び率が1.4倍に対し、天然ガスは2.2倍である。過去30年の間に天然ガスの消費が石油を大きく上回っていることがわかる。

(石油+天然ガス篇完)

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