

(トップページ:<http://mylibrary.maeda1.jp/>)

(BP エネルギー統計:<http://mylibrary.maeda1.jp/BPstatistics.html> )

(ブログ「石油と中東」:[https://blog.goo.ne.jp/maedatakayuki\\_1943](https://blog.goo.ne.jp/maedatakayuki_1943))

マイライブラリー:0508

(注)本稿は 2020 年 6 月 19 日から 7 月 16 日まで 10 回にわたりブログ「中東と石油」に掲載したレポートをまとめたものです。

2020.7.19  
前田 高行

## BP エネルギー統計 2020 年版解説シリーズ石油篇

BP が恒例の「BP Statistical Review of World Energy 2020」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。

\* BP ホームページ:

<https://www.bp.com/en/global/corporate/news-and-insights/press-releases/bp-statistical-review-of-world-energy-2020-published.html>

目次	頁
1. 世界の石油の埋蔵量と可採年数	
(1) 2019 年末の埋蔵量	2
(2) 2000 年～2019 年の埋蔵量の可採年数の推移	
(2-1) 埋蔵量の推移	3
(2-2) 可採年数の推移	3
(3) 8 カ国の国別石油埋蔵量の推移(2005 年～2018 年)	4
2. 世界の石油生産量	
(1) 国別生産量(2018 年)	5
(2) 世界の石油生産量と OPEC シェアの推移(1970 年～2019 年)	6
(3) 主要産油国の生産量の推移(1990 年、2000 年、2010 年、2019 年)	7
3. 世界の石油消費量	
(1) 国別消費量(2019 年)	8
(2) 1970 年～2018 年の地域別消費量の推移	9
(3) 四大石油消費国(米、中、印、日)の消費量の推移(1985 年～2019 年)	11
(4) 石油の需給ギャップおよび自給率の変化(2010 年～2019 年)	12

## 1. 世界の石油の埋蔵量と可採年数

### (1) 2019 年末の埋蔵量(末尾表 1-1-T01 参照)

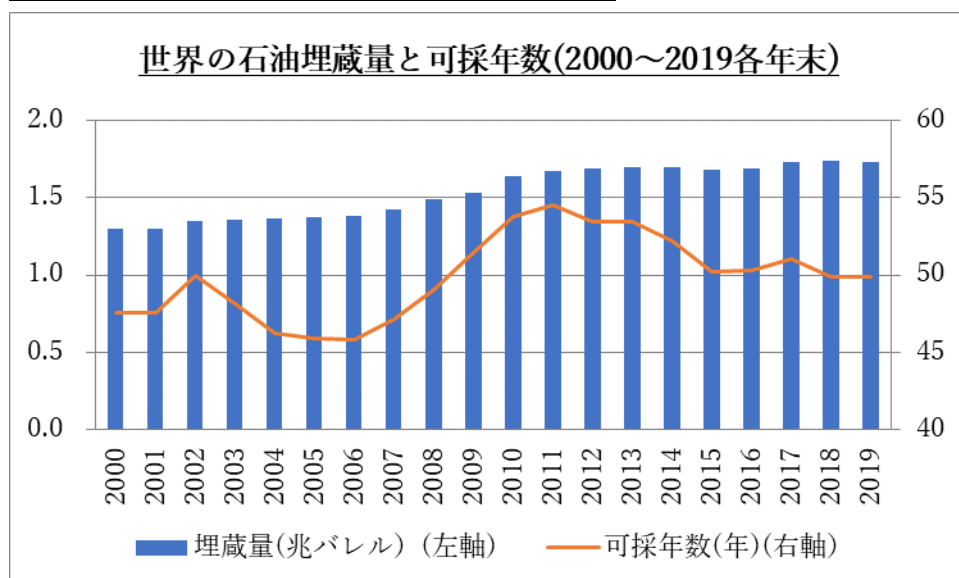
2019 年末の世界の石油確認可採埋蔵量(以下単に「埋蔵量」と言う)は 1 兆 7 千億バレル(1 バレル=159 リットル)である。国別に見ると、世界で最も埋蔵量が多いのはベネズエラの 3,038 億バレルで世界全体の 18%を占めており、第二位はサウジアラビア (2,976 億バレル)である。両国とも前年の埋蔵量と変化は無い。

ベネズエラ及びサウジアラビアの埋蔵量は 3 千億バレル前後と抜きん出て大きい、BP 統計上で埋蔵量が 1 千億バレルを超える国は両国のほかカナダ(1,697 億バレル、10%)、イラン(1,556 億バレル、9%)、イラク(1,450 億バレル、8%)、ロシア(1,072 億バレル、6%)及びクウェイト(1,015 億バレル、6%)の 7 カ国である。これら 7 カ国のうちサウジアラビア、イラン、イラク及びクウェイトの 4 カ国はペルシャ(アラビア)湾岸の国である。

以下 8 位から 10 位までは UAE(978 億バレル)、米国(689 億バレル)およびリビア(484 億バレル)である。米国は 2014 年以降 6 年連続でベストテンに入っている。シェールオイルの相次ぐ発見と開発の結果である。

なお世界上位 10 カ国のシェアの合計は 88%に達し、石油が一部の国に偏在していることがわかる。因みに OPEC の合計埋蔵量は 1 兆 2,100 億バレル、世界全体の 70%を占めている。「生産量」の項で触れるが、OPEC の生産量シェアは埋蔵量のシェアよりかなり低い。この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) 2000 年～2019 年の埋蔵量と可採年数の推移



各年末の可採埋蔵量は、[ 前年末埋蔵量 + 新規発見(又は追加)埋蔵量 - 当期中の生産量]、の数式で表わされる。従って埋蔵量が停滞することは新規発見又は追加埋蔵量と当年の生産量が均衡状態にあることを示し、また可採年数が短くなることは石油資源が枯渇に近づいていることを示している。

(2017 年以降埋蔵量は頭打ち！)

### (2-1)埋蔵量の推移

2000 年の可採埋蔵量は 1.3 兆バレル弱であったが、2000 年代後半には埋蔵量の増加に拍車がかかり 2007 年には 1.4 兆バレル、そして 2010 年には 1.6 兆バレル強に達した。しかし 2010 年代に入ると伸びは鈍化し、2017 年に 1.7 兆バレルを超えた後は停滞している。2019 年の埋蔵量は 1 兆 7,340 億バレルであり、わずかながら前年より低下している。

2000 年代は中国、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ほぼ毎年増加している。それにもかかわらず各年末の埋蔵量が増加したのは石油価格が上昇して石油の探鉱開発のインセンティブが高まった結果、新規油田の発見(メキシコ湾、ブラジル沖、中央アジア等)のほか非在来型と呼ばれるシェール・オイルの開発或いは既開発油田の回収率向上により埋蔵量の増加が消費量の増加を上回ったためと考えられる。

しかし 2010 年代は石油需要の増加と、それによる石油価格の上昇、さらにその結果としての石油開発の促進と埋蔵量の増加と言う従来の単純な図式通りに進まなくなった。その理由の一つは環境問題の観点からエネルギー源を石油から天然ガス、さらには再生可能エネルギーに転換する動きが強まっている。さらには IT を核とする産業構造の省エネ化が進み、産業の発展が必ずしも石油需要の増大につながらなくなっているからでもある。また今年前半に世界を襲ったコロナウィルス禍では世界の産業全体が大きな打撃を被り、それが石油消費の減少にも多大な影響を及ぼしている。すでに一部の産油国及び石油企業は投資の見直しを行っており、これらのことが今後の確認埋蔵量の変化として現れることは間違いないであろう。

(50 年を境界に微妙に上下する可採年数、今後の動向は?)

### (2-2) 可採年数の推移

可採年数(以下 R/P)とは埋蔵量を同じ年の生産量で割った数値で、現在の生産水準があと何年続けられるかを示している。2000 年に 47.5 年であった R/P は半ばの 2005 年、2006 年に 45.9 年まで下がったが、その後大きく伸び 2011 年の R/P は 54.5 年に達している。しかし 2012 年以降は可採年数は短くなり 2018 年及び 2019 年のそれは 49.9 年と 50 年を割り込んでいる。

2018 年の埋蔵量は 1 兆 7,360 億バレル、生産量 9,525 万 B/DR/P49.9 年であり R/P は 49.9 年であった。これに対して 2019 年末は埋蔵量 1 兆 7,340 億バレル、生産量 9,520 万 B/D で R/P は前年と同じ 49.9 年である。2019 年は生産量、年末埋蔵量ともに 2018 年より減少する中で R/P は同じ結果を示している。今年(2020 年)はコロナウィルス禍で石油の生産量は消費量に連動して減少、探鉱投資の抑制で埋蔵量の増加が期待できない状況にある。今後可採年数が 50 年からさらに下がるのか、それとも反転して上昇するのか、R/P は石油産業そのものの盛衰を占う数値になる可能性がある。

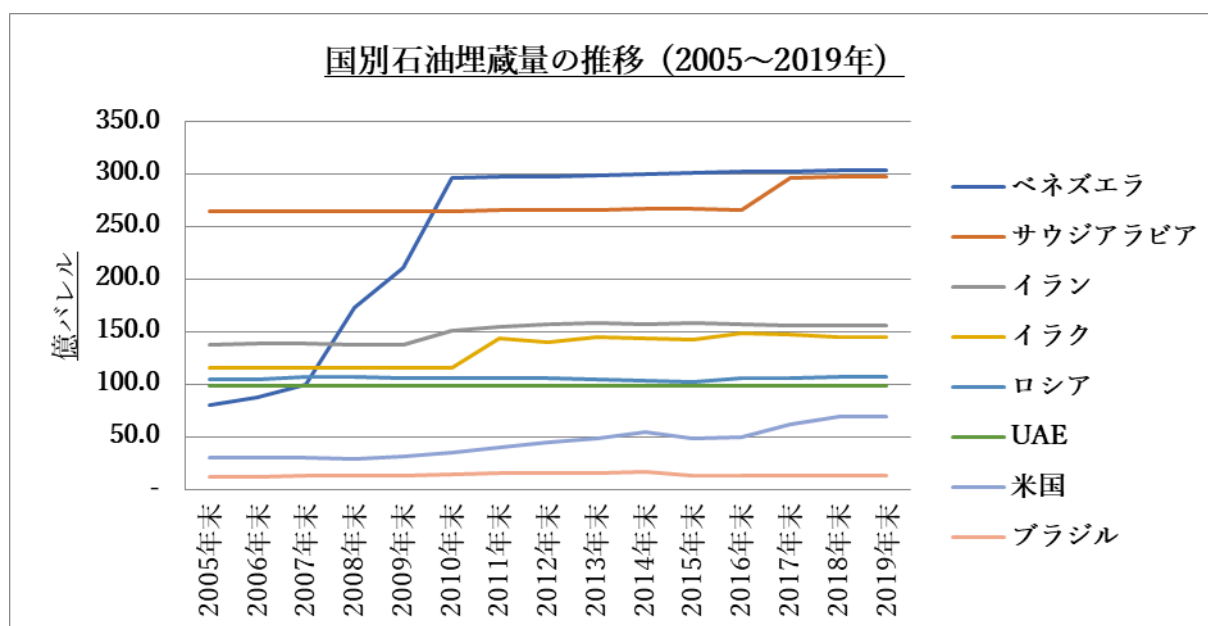
かつて石油の生産が限度に達したとするオイル・ピーク論が声高に叫ばれ、石油資源の枯渇が

懸念された時期があった。理論的には石油を含む地球上の炭化水素資源は有限である。しかし大きな潮流として石油から天然ガスあるいは再生可能エネルギーへの転換、あるいは省エネによる石油消費の減少(即ち生産の減退)がある。また一方では米国のシェール石油開発に見られる非在来型石油開発技術の進歩もある。これらを勘案すると当面石油資源そのものには枯渇の不安は無いと言えよう。

現代における石油問題はむしろイラン、ベネズエラの経済制裁に見られる国際政治のリスク、或いは治安が不安定なリビア、ナイジェリアのような産油国の国内リスク等の人為的なリスクと言えそうである。

(ベネズエラとサウジが 3 千億バレルで拮抗！)

(3)8 カ国の国別石油埋蔵量の推移(2005-2019 年)



ここでは OPEC 加盟国のベネズエラ、サウジアラビア、イラン、イラク及び UAE の 5 カ国にロシア、米国、ブラジルを加えた計 8 カ国について 2005 年から 2019 年までの埋蔵量の推移を追ってみる。

ベネズエラの 2019 年末埋蔵量は世界一の 3,038 億バレルである。同国が世界一になったのは 9 年前の 2010 年からである。2005 年当時の同国の埋蔵量は現在の 4 分の 1 強の 800 億バレルにすぎず、サウジアラビアはもとよりイラン、イラク、UAE よりも少なかった。ところが同国は 2007 年に埋蔵量を 994 億バレルに引き上げると翌 2008 年にはさらに 2 倍弱の 1,723 億バレルとしたのである。そして続く 2009 年、2010 年にも連続して大幅に引き上げ、それまで世界のトップであったサウジアラビアを抜き去り石油埋蔵量世界一の国となった。

ベネズエラの埋蔵量の増加は 2006 年のチャベス大統領(当時)の再選と重なっており、同大統領が国威発揚を狙ったことは明らかである。即ち埋蔵量が多いことは将来の増産余力があることを示しており、同国がサウジアラビアなどの中東 OPEC 諸国に対抗し、さらには現在石油の生産と消費が世界一である米国を牽制する意図もうかがわれるのである。しかしながらその後の油価の低迷

及び経済の混乱により現在同国は財政破綻に直面しており、米国の経済制裁も絡んで生産量そのものは大幅に落ち込んでいる。

一方サウジアラビアは 1990 年末に改訂して以来 2016 年末まで埋蔵量は 2,600 億バレルであり 25 年以上横ばい状態であった。ただし横這いと言う意味は毎年、生産量を補う埋蔵量の追加があったことを意味している。サウジアラビアの場合は 1990 年から 2016 年までの生産量は 900~1,000 万 B/D であり年率に換算すると 33~37 億バレルであったから、これと同量の埋蔵量が追加されてきたことになる。これは毎年超大型油田を発見しているのと同じことなのである。このことからサウジアラビアの埋蔵量数値はベネズエラなどに比べ信頼性が高いと評価する専門家が少なくない。しかしサウジアラビアは 2017 年に埋蔵量を前年の 2,660 億バレルから 2,960 億バレルとほぼベネズエラに並ぶ水準に上方修正している。これを純粋に技術的な検討結果と見ることもできるが、国営企業サウジアラムコの株式公開(IPO)を念頭にアラムコの財務評価を上げるためといううがった見方をする向きもある。

非 OPEC のロシア、米国及びブラジル 3 カ国の 2005 年末と 2019 年末を比較するとロシアはほぼ横ばいであり、米国は 2.3 倍、ブラジルも 1 割増加している。即ち 2005 年末の埋蔵量はロシア 1,044 億バレル、米国 299 億バレル、ブラジル 118 億バレルに対し、2019 年のそれはロシア 1,072 億バレル、米国 689 億バレル、ブラジル 127 億バレルである。特に米国の場合は 2009 年末までは横ばい状態を続け、2010 年に 350 億バレルに上方修正され、以後 2014 年まで毎年大きく増加、さらに 2017 年にも大幅にアップしている。シェールオイルの開発によるものである。

## 2. 世界の石油生産量

(米、露、サウジが他を圧する三大産油国！)

### (1) 国別生産量(末尾表 1-2-T01 参照)

2019年の国別産油量で、世界最大の石油生産国は米国である。同国の2019年の生産量は1,700万 B/D であり、第2位のサウジアラビア(1,180万 B/D)及び第3位ロシア(1,150万 B/D)を大きく引き離している。2018年の順位と変わらないが、同年の米国及びサウジアラビアの生産量は各々1,536万 B/D 及び1,226万 B/D であり、両国の差は310万 B/D から520万 B/D に広がっている。

生産量が1千万 B/D を超えるのはこれら3カ国だけであり、3カ国が世界に占めるシェアは43%に達する。ロシアに次ぐ生産量はカナダの565万 B/D でありロシアの半分である。5位はイラクの478万 B/D である。6位以下8位までは UAE(400万 B/D)、中国(384万 B/D)、イラン(354万 B/D)と続き9位以下は300万 B/D 以下である。イランの前年の生産量は480万 B/D を超え世界5位であり、また2017年は500万 B/D でロシアに次ぐ第4位であった。米国の禁輸制裁のため2年連続で大きく減産、主要生産国の中で唯一前年を下回っている。

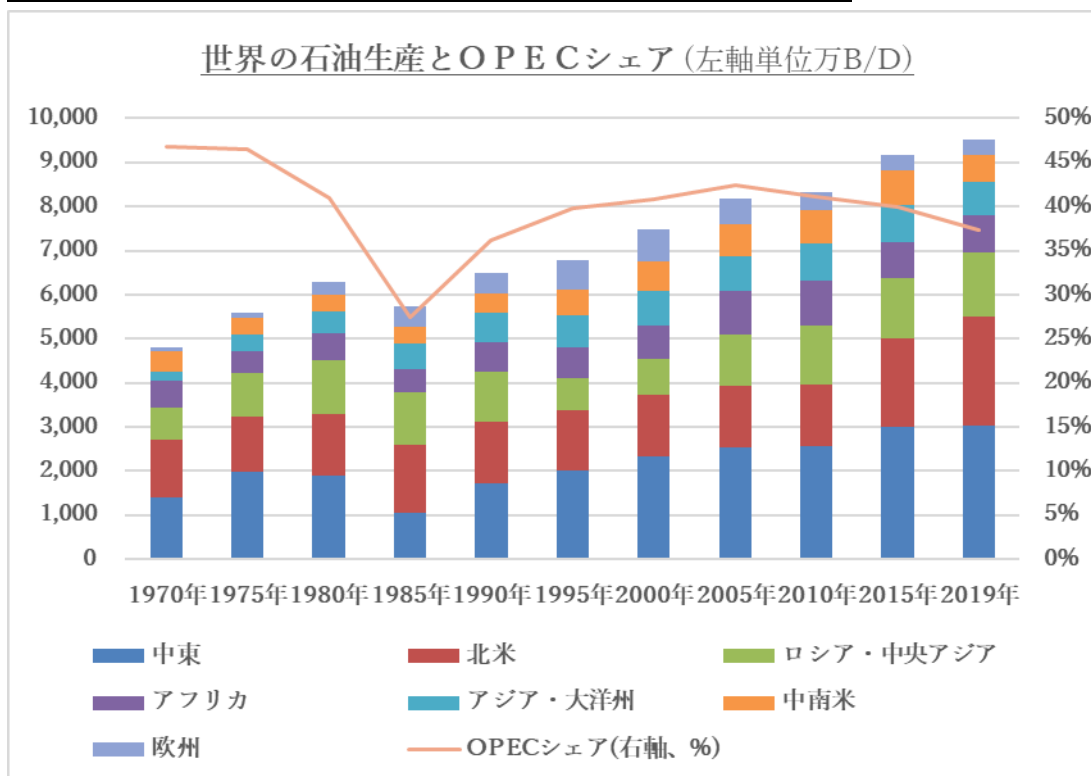
9位以下20位までの国とその生産量は以下の通りである。

クウェイト(299.6万 B/D)、ブラジル(288万 B/D)、ナイジェリア(211万 B/D)、カザフスタン(19

3万 B/D)、メキシコ(192万 B/D)、カタール(188万 B/D)、ノルウェー(173万 B/D)、アルジェリア(149万 B/D)、アンゴラ(142万 B/D)、リビア(123万 B/D)、英国(112万 B/D)、オマーン(97万 B/D)。

(米国の増産でシェアが長期低落傾向の OPEC！)

## (2) 世界の石油生産量と OPEC シェアの推移(1970年～2019年)



1970年の世界の石油生産量は4,807万B/Dであったが、その後1979年の第二次オイルショックまで生産は大きく増加、1980年には6,294万B/Dに達した。その後価格の高騰により石油の消費が減少した結果、1985年の生産量は5,734万B/Dにとどまった。1980年代は石油の生産が歴史上初めて長期にわたり減退した時期であった。

1990年代に入ると石油生産は再び右肩上がりに増加し始めた。そして1995年(6,784万B/D)以降急激に伸び2000年に7,472万B/D、2005年は8千万B/Dを突破して8,195万B/Dに達している。これは中国、インドなど新興経済国の消費量が急増したことが主たる要因である。その後2000年代後半は原油価格の急騰とそれに続く景気後退で石油生産の増加は一時的に鈍化したが、2010年代は再び増勢に転じ、2015年には9千万B/Dを突破、2019年の生産量は9,519万B/Dに達している。

地域毎のシェアの変化を見ると、1970年は中東の生産量が29%でもっとも多く、北米28%、ロシア・中央アジア15%、アフリカ13%、中南米10%と続き、アジア・大洋州(4%)と欧州(2%)のシェアは小さい。その後アフリカ、中南米のシェアが低落する一方、中東及びアジア・大洋州の生産が伸び、現在(2019年)では中東のシェアが32%と引き続き世界のトップである。北米は2000年代にはシェアは17%まで落ち込んだが、その後シェール・オイルの生産が急増したことにより2019年のシェアは

26%に高まり、1970年初頭の水準に近づいている。

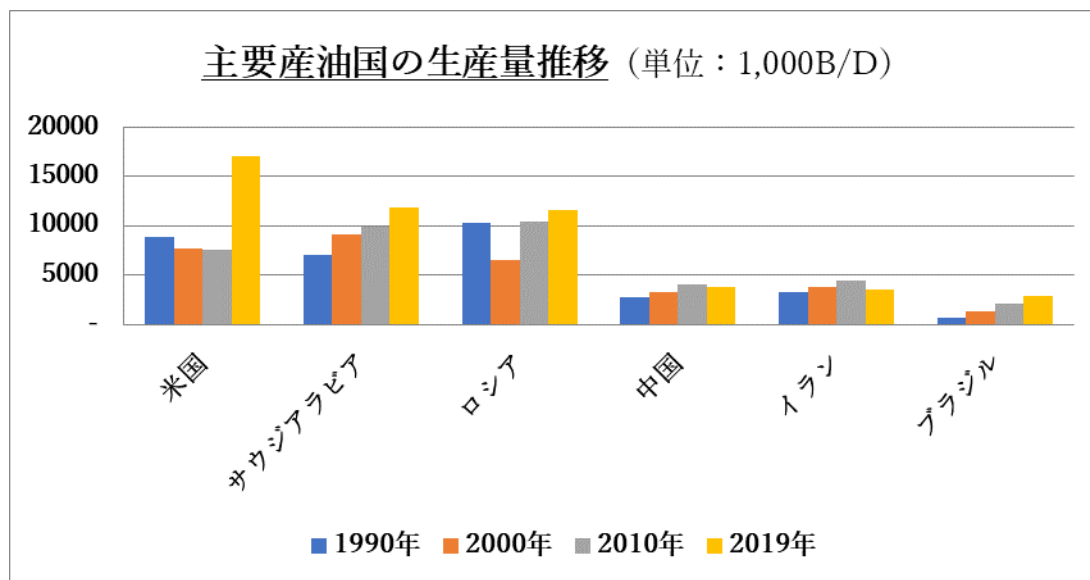
石油生産に占める OPEC 加盟国のシェアの推移を見ると、1970 年は 47%であり、世界の石油生産のほぼ半分を占めた。しかし 1970 年代後半からシェアは下落し 85 年には 30%を切った。その後 80 年代後半からシェアは回復し、1995 年以降は 40%台のシェアを維持してきた。しかし 2005 年の 42%をピークに下落傾向に歯止めがかからず 2019 年のシェアは 37%に下がり、1990 年代始めの水準に戻っている。

2014 年後半から石油価格が急落する中で OPEC は価格よりもシェアを重視する方針を打ち出したが、OPEC のシェアは思ったほど伸びなかった。その背景にあったのは近年急激に生産を拡大し価格競争力をつけてきた米国のシェール・オイルであった。シェール・オイルの追い落とし策として OPEC が掲げた低価格政策は 2016 年半ばに行き詰まりを見せた。

このため OPEC はロシアなど非 OPEC 産油国を巻き込んで OPEC・非 OPEC の協調減産体制(いわゆる OPEC+体制)を作り上げ、2017 年 1 月から 180 万 B/D の減産体制をとり、2019 年は 120 万 B/D の減産を継続した。周知のとおり 2019 年末に世界でコロナウイルス禍が発生し、今年(2020 年)前半は価格生産量とも大幅に落ち込んでいる。しかしながら 2019 年に限ってみれば、OPEC+の減産と米国のシェール・オイル増産がバランスし、全世界の石油生産量は前年度横ばいの 9,500 万 B/D とわずかな落ち込みにとどまっている。

(2010 年代に 2 倍になった米国、減少した中国とイラン！)

### (3)主要産油国の生産量の推移(1990 年、2000 年、2010 年及び 2019 年)



1990 年以降の各国の産油量の推移を見ると、長期的に見て生産量が増加している国がある一方、減少している国など種々のタイプが見受けられる。ここでは米国、サウジアラビア、ロシア、中国、イラン及びブラジルの 6 力国について 1990 年、2000 年、2010 年及び 2019 年の生産量の推移を見てみる。

米国とサウジアラビア及びロシアは 2019 年の生産量がいずれも 1 千万 B/D を超えており、中でも米国が他の 2 国を引き離す圧倒的な生産量を誇っている。1990 年以降最も目立つ動きを示しているのは米国である。同国の 1990 年の生産量は 891 万 B/D であったがその後長期にわたり生産量は減少し、2010 年には 756 万 B/D に落ち込み、3 か国の中では最も少なくなっている。ところが 2010 年代に入ると急激に生産量が増加、2019 年の生産量は 1,705 万 B/D に達し、2010 年に比べ 2.3 倍と言う驚異的な伸びを記録している。ロシアあるいはサウジアラビアと比べても 1.5 倍近くの差がある。

サウジアラビアは 1990 年の 711 万 B/D から 912 万 B/D(2000 年)→987 万 B/D(2010 年)→1,183 万 B/D(2019 年)と 3 カ国の中で最も安定した伸びを示しており、過去 30 年近くの間には生産量は 700 万 B/D 台から 1,200 万 B/D 弱まで増加している。

米国、サウジアラビアの 2 カ国に対してロシアの生産量は特異な変化を示している。即ち 1990 年の同国の生産量は 1,030 万 B/D で 3 カ国の中で唯一 1 千万 B/D を超えていたが 2000 年の生産量は逆に 3 カ国の中で最も少ない 660 万 B/D にとどまっている。これは 1991 年のソ連邦崩壊による経済混乱の影響である。その後ロシアの生産力は回復し 2010 年には再び 1 千万 B/D を超え、米国およびサウジアラビアをしのいで世界一の石油生産国に戻っている。しかし 2010 年代の生産の伸びは低く、2019 年の生産量は 1,150 万 B/D にとどまり、3 カ国の中では最も少なくなり、米国との差は大きく開いている。

中国、イラン及びブラジル各国の 1990 年、2000 年、2010 年及び 2019 年の生産量の推移を見ると、中国は 278 万 B/D(1990 年)→326 万 B/D(2000 年)→408 万 B/D(2010 年)→384 万 B/D(2019 年)、イランは 327 万 B/D(1990 年)→385 万 B/D(2000 年)→442 万 B/D(2010 年)→354 万 B/D(2019 年)、ブラジルは 65 万 B/D(1990 年)→128 万 B/D(2000 年)→213 万 B/D(2010 年)→288 万 B/D(2019 年)である。

中国とイランはほぼ同様な動きを示しており、両国とも 2019 年の生産量が 2010 年を下回っている点でも共通している。しかし減少の理由は全く異なっている。中国の場合はシェール開発を含め新規油田の発見が進まないためであり、イランは世界第 4 位の可採埋蔵量があるにもかかわらず(本編第 1 章参照)、米国の経済制裁で生産が大きく制約されているためである。ブラジルはここで取り上げた 6 カ国の中では生産量は最も少ないが、増加率では他の 5 カ国を圧倒している。即ち 1990 年から 2000 年の 10 年間で生産は 2 倍に伸び、また 1990 年と 2019 年を比較すると 4.4 倍に増加している。

### 3. 世界の石油消費量

(世界 4 位の日本に肉薄するサウジアラビア！)

#### (1) 国別消費量(末尾表 1-3-T01 参照)

国別に見ると世界最大の石油消費国は米国で、2019 年の消費量は 1,940 万 B/D、世界全体の 20%を占めている。第二位は中国の 1,406 万 B/D(シェア 14%)である。米国と中国を合わせたシェア



は 34%であり両国だけで世界の 3 分の 1 の石油を爆食していることになる。

3 位はインドで前年比 3%増の 527 万 B/D であり、これに対して世界 4 位の日本の消費量は 381 万 B/D で前年より 1%減少している。2015 年にインドと日本の順位が入れ替わったが(BP エネルギー統計 2016 年版参照)、両国の差は年々広がっておりインドが米国、中国に次ぐ世界第 3 位の石油消費国に定着している。

日本に続く世界第 5 位の石油消費国はサウジアラビアの 379 万 B/D である。サウジアラビアは人口・産業規模とも日本と大きくかけ離れた産油国であるが、発電・造水・運輸などで大量の石油を消費するとともに、大規模な輸出専用製油所が稼働しているため石油の消費量が多く、また年々消費量が増加、2019 年の対前年増加率は 0.5%である。従って今後も日本の消費減少傾向とサウジアラビアの増加傾向が続けばサウジアラビアの消費量が日本を追い抜く日は遠くなさそうである。

6 位以下 10 位まではロシア(332 万 B/D)、韓国(276 万 B/D)、カナダ、ブラジル(各 240 万 B/D)、ドイツ(228 万 B/D)と続いている。石油は日米などの先進国及び 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 10 カ国で世界の 6 割強を消費している。

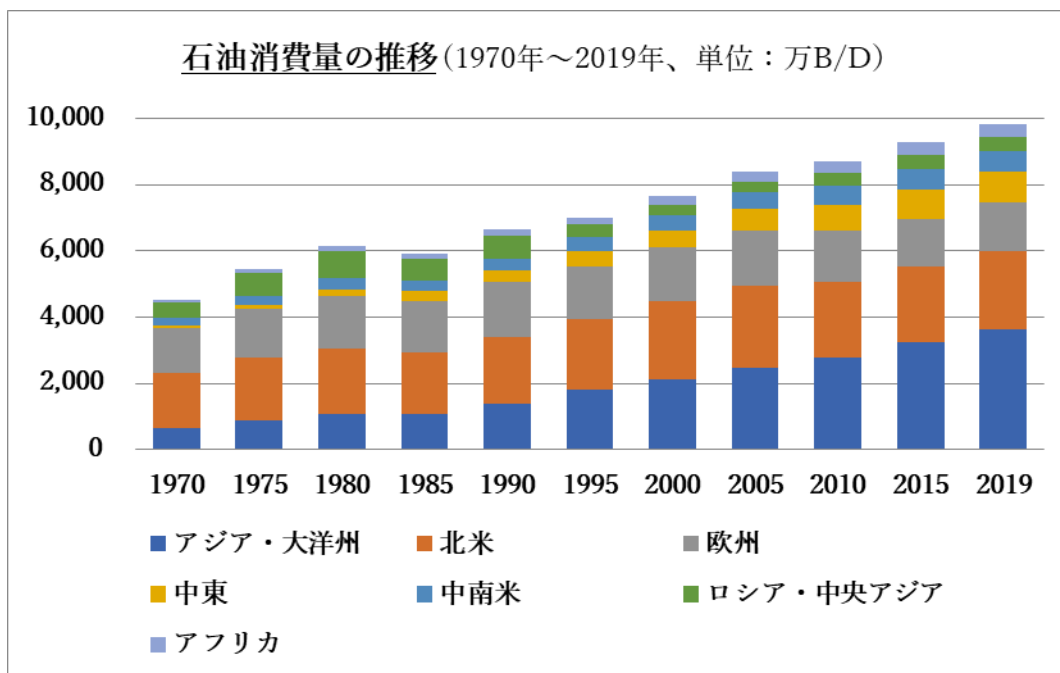
上位 10 カ国の中で消費量が前年より減少した国は米国、日本、韓国及びカナダの 4 カ国であり、その他の 6 カ国は前年より増加している。6 カ国の増加率は中国 5%、インド 3%の両国の伸びが大きく、ロシアは 1%、その他サウジアラビア、ブラジル、ドイツは 1%未満である。消費量世界一の米国は対前年比 0.1%と減少しているが、生産量ベースでは 11%と言う非常に高い伸びを示している(第 4 回参照)。これは米国でシェールオイルの生産が急激にアップし、石油の自給率が 100%に近づいていることを示している(自給率については本章後段で説明)。

国別消費量を前章の国別生産量と比較すると興味ある事実が浮かび上がる。米国と中国は消費量世界一位と二位であるが、生産量についても米国は世界 1 位、中国は世界 7 位である。両国は石油の消費大国であると同時に生産大国でもある。そしてサウジアラビア及びロシアは生産量で世界 2 位、3 位であり、消費量では 5 位と 6 位でいずれもベストテンに入っている。その他消費量 8 位のカナダは生産量世界 4 位であり、消費量 9 位のブラジルも生産量世界 10 位である。

このように石油消費量上位 10 カ国のうち 6 カ国は石油の生産量も多い国々である。一方、消費量ベストテンに入っている生産量が皆無もしくは非常に少ない国はインド、日本、韓国及びドイツの 4 カ国である。このように石油を大量に消費する国といえどもその状況は各国によって大きく異なる。従って「消費国」と言うだけで結束して産油国(例えば OPEC など)に対峙することは容易ではないのである。

(1億バレル目前で足踏みする世界の消費量！)

(2)1970 年～2019 年の地域別消費量の推移



1970年の全世界の石油消費量は4,531万B/Dであったが、5年後の1975年に5千万B/D台に、そして1980年には6千万B/D台と5年ごとに大台を超える急増ぶりであった。その後1980年代は横ばい状態であったが、1990年以降再び増加に勢いがつき、1995年には7千万B/Dを超えた。そして2000年代前半には8千万B/D、2013年に9千万B/Dを突破して2019年の消費量は9,827万B/Dに達している。但し最近2年間の対前年増加率は1.4%(2018年/2019年)、0.9%(2019年/2018年)と低く、1億B/D目前に世界の石油消費量は停滞している。

消費量を地域別にみると、1970年には北米及び欧州地域の消費量はそれぞれ1,662万B/D、1,332万B/Dとこの2つの地域だけで世界の石油消費の3分の2近くを占めていた。その他の地域ではアジア・大洋州は世界全体の15%(665万B/D)、ロシア・中央アジアは11%(483万B/D)にとどまり、中東、中南米、アフリカは合わせて9%(389万B/D)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、1980年には1千万B/Dを突破、1990年代に欧州地域の消費が伸び悩む中で、1990年代前半にはついに同地域を追い抜き、2000年の消費量は2,118万B/Dに達した。さらに2007年には北米をも上回る世界最大の石油消費地域となり、2019年の消費量は世界全体の37%を占める3,618万B/Dとなっている。

欧州地域は1970年に1,332万B/Dであった消費量が1980年には1,577万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年から2010年までの20年間はほぼ1,500万B/D前後で横ばい状態となり2010年代にはむしろ減少傾向を示し、2019年の石油の消費量は1,490万B/Dで世界全体に占める割合は1970年の29%から15%に半減している。

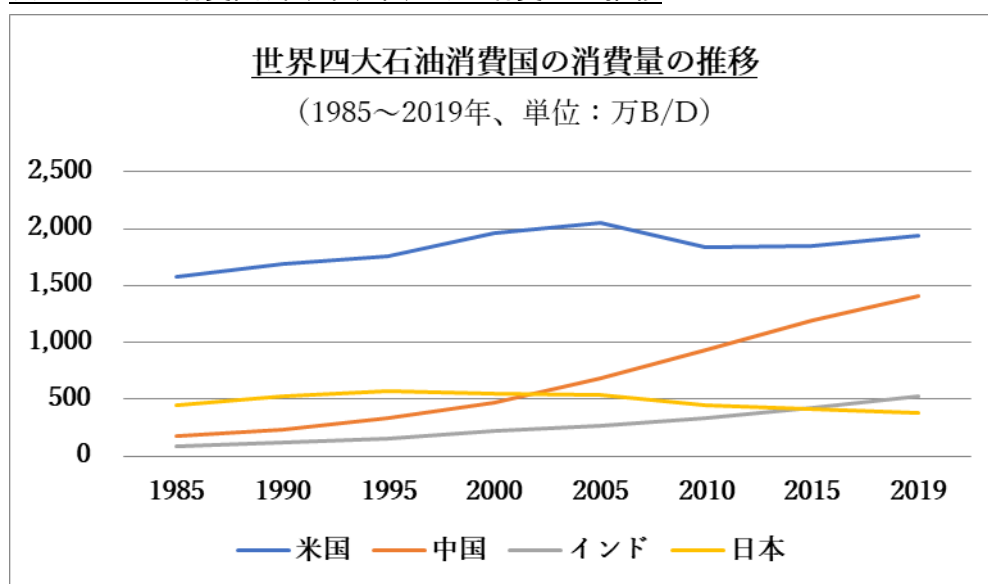
北米地域については1970年の1,662万B/Dから1980年には2千万B/Dまで伸び、1980年代は需要が停滞した後1990年代に再び増勢を続け2005年には2,484万B/Dに達した。その後は減少を続け2012年には2,200万B/Dまで下ったが、2019年は再び持ち直し2,354万B/Dとなっている。これはシェールオイルの生産が軌道に乗ったことによりエネルギー価格全体が安くなり国内産

業が活気を帯びたことが原因の一端であろう。(天然ガスの生産・消費については後述)。

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 1970 年の 104 万B/Dが 2019 年には 942 万B/Dと半世紀近くで 9 倍に膨張している。中東には石油の輸出国が多いが各国の国内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。

(年々増加する中国とインド、減少が続く日本、経済成長・省エネのいずれが真の勝者か！)

### (3) 四大石油消費国(米、中、印、日)の消費量の推移



2019 年の世界の四大石油消費国は米国、中国、インド及び日本である。日本は 5 年前までは世界第 3 位の消費国であったが、2015 年にインドに追い抜かれその差は年々ひろがっている。これら 4 力国の 1985 年以降の消費量の推移には先進国と同時に産油国でもある米国、開発途上国(中国・インド)そして非産油先進国の日本それぞれの特徴が如実に表われている。

世界最大の石油消費国である米国は 1980 年(1,573 万 B/D)以降消費が着実に増加、2000 年代前半には 2 千万 B/D を突破し、2005 年に 2,053 万 B/D に達した。その後消費は停滞したが、シェール石油開発により 2010 年後は国内の石油価格が低位安定し、消費量も増え、2019 年には 2000 年とほぼ同じ水準の 1,940 万 B/D を記録している。

日本については 1985 年の消費量は 449 万 B/D で米国の 3 割弱であったが、それでも中国(181 万 B/D)、インド(90 万 B/D)を大きく引き離していた。1990 年代に入り世界経済の発展と共に石油消費量も 500 万 B/D を超える水準が続いたが、1995 年の 577 万 B/D をピークにそれ以降 20 年以上にわたり毎年前年を下回るマイナス成長となり 2019 年の消費量は 381 万 B/D である。

これに対して中国及びインドは一貫して増加している。1985 年に 181 万 B/D であった中国の石油消費量は 1990 年以降急激に拡大、1990 年の 230 万 B/D が 2000 年には 470 万 B/D に倍増した。

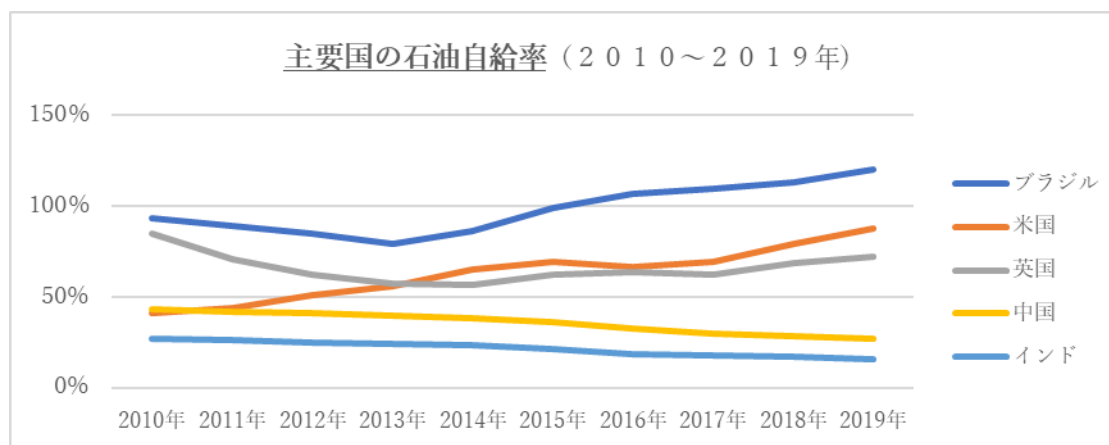
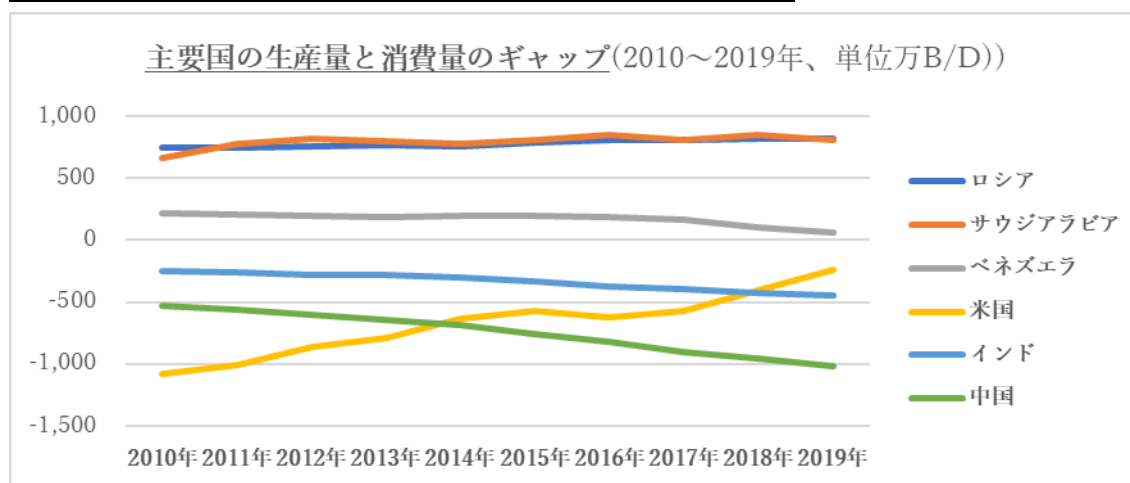
2000 年に入ると伸びはさらに加速して 2003 年には日本を追い抜き米国に次ぐ世界第二の石油消費国となっている。2005 年は 688 万 B/D と 1990 年の 3 倍に達し、2010 年は 939 万 B/D、そして 2012 年には 1 千万 B/D を突破、2019 年の消費量は 1,406 万 B/D で、これは日本の 3.7 倍、米国の 70% 強である。

インドの場合も 1985 年の消費量は日本の 5 分の 1 の 90 万 B/D にすぎなかったが、1988 年に 100 万 B/D を超すとその後は 10 年毎に 100 万 B/D 単位で増加、2000 年の消費量は 226 万 B/D、2010 年は 338 万 B/D を記録しており、2015 年にはついに日本を追い抜き米国、中国に次ぐ世界第 3 位の石油消費国になった。2019 年も消費量は大きく伸び日本の 1.4 倍の 527 万 B/D に達している。

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工業化を推進しており、いずれのタイプが石油消費国として勝者になるか予断を許さない。

(石油自給率が劇的に改善した米国、徐々に悪化する中国！)

(4)石油の需給ギャップおよび自給率の変化(2010年～2019年)



石油生産国の中でも人口が多く産業規模の大きな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 1 位と 8 位の産油国であるが、消費量では世界 1 位と 2 位である。両国を合わせた世界シェアは生産量で 22%、消費量では 34%に達する。両国とも消費量が生産量を上回

るため、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 2019 年は生産量 1,705 万 B/D に対して消費量は 1,940 万 B/D であり、差し引き 235 万 B/D の需要超過で石油自給率は 88%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 年代は 40%を割るなどほぼ一貫して低下してきた。しかし 2010 年代に同国の自給率は劇的に改善し、2010 年に 41%であった自給率は、2019 年にはついに 88%に達している。現在米国は必要な石油の 9 割近くを自国産原油で賅っていることになる。

一方、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ギャップは年々広がり、2010 年に 531 万 B/D であった需給ギャップが 2019 年には 1 千万 B/D を超えている。この結果 2010 年には 43%であった自給率も 2019 年は 27%まで落ち込んでいる。米国と逆に中国は必要な石油の 4 分の 3 近くを輸入に頼っていることになる。

インドも中国同様に年々需給ギャップが拡大している。2010 年の同国の需給ギャップは 248 万 B/D であり、自給率は 27%であった。その後需給ギャップは年々拡大しており、2019 年は 444 万 B/D に達している。その結果 2019 年の自給率は 16%にまで低下している。

近年産油国としての存在感を示しつつあるブラジルは、2010 年は生産 213 万 B/D に対して消費量は 227 万 B/D で自給率は 94%であったが、2016 年以降は 100%を超え、完全自給体制を確立している。

(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

**世界の国別可採埋蔵量(2019年末)**

順位	国名	億バレル	シェア	可採年数	(参考) 2018 年末	増減率
1	ベネズエラ	3,038	17.5%	*	3,038	0.0%
2	サウジアラビア	2,976	17.2%	68.9	2,977	0.0%
3	カナダ	1,697	9.8%	82.3	1,708	-0.6%
4	イラン	1,556	9.0%	120.6	1,556	0.0%
5	イラク	1,450	8.4%	83.1	1,450	0.0%
6	ロシア	1,072	6.2%	25.5	1,072	0.0%
7	クウェイト	1,015	5.9%	92.8	1,015	0.0%
8	UAE	978	5.6%	67.0	978	0.0%
9	米国	689	4.0%	11.1	689	0.0%
10	リビア	484	2.8%	107.9	484	0.0%
11	ナイジェリア	370	2.1%	48.0	370	0.0%
12	カザフスタン	300	1.7%	42.6	300	0.0%
13	中国	262	1.5%	18.7	262	0.0%
14	カタール	252	1.5%	36.7	252	0.0%
15	ブラジル	127	0.7%	12.1	134	-5.4%
16	アルジェリア	122	0.7%	22.5	122	0.0%
17	ノルウェー	85	0.5%	13.5	86	-1.4%
18	アンゴラ	82	0.5%	15.8	82	0.0%
19	アゼルバイジャン	70	0.4%	24.6	70	0.0%
20	メキシコ	58	0.3%	8.3	58	0.0%
—	<b>全世界</b>	<b>17,339</b>	<b>100.0%</b>	<b>49.9</b>	<b>17,359</b>	<b>-0.1%</b>
	内 OPEC	12,147	70.1%	93.6	12,148	0.0%

Source: BP Statistical Review of World Energy 2020

## 国別石油生産ベスト20 (2019年)

順位	国名	1,000 B/D	百万トン/年	シェア	(参考) 2018年	増減率
1	米国	17,045	672	17.9%	15,360	11.0%
2	サウジアラビア	11,832	577	12.4%	12,261	-3.5%
3	ロシア	11,540	563	12.1%	11,438	0.9%
4	カナダ	5,651	268	5.9%	5,501	2.7%
5	イラク	4,779	227	5.0%	4,632	3.2%
6	UAE	3,998	177	4.2%	3,912	2.2%
7	中国	3,836	189	4.0%	3,798	1.0%
8	イラン	3,535	225	3.7%	4,801	-26.4%
9	クウェイト	2,996	147	3.1%	3,050	-1.8%
10	ブラジル	2,877	140	3.0%	2,679	7.4%
11	ナイジェリア	2,109	96	2.2%	2,007	5.1%
12	カザフスタン	1,931	91	2.0%	1,927	0.2%
13	メキシコ	1,918	102	2.0%	2,068	-7.3%
14	カタール	1,883	79	2.0%	1,900	-0.9%
15	ノルウェー	1,731	83	1.8%	1,845	-6.2%
16	アルジェリア	1,486	65	1.6%	1,511	-1.6%
17	アンゴラ	1,417	74	1.5%	1,519	-6.7%
18	リビア	1,227	55	1.3%	1,165	5.3%
19	英国	1,118	51	1.2%	1,092	2.4%
20	オマーン	971	48	1.0%	978	-0.8%
-	<b>全世界</b>	<b>95,192</b>	<b>4,484</b>	<b>100.0%</b>	<b>95,254</b>	<b>-0.1%</b>
	OPEC(13カ国)	35,566	1,680	37.4%	37,563	-5.3%
	協調減産国(10カ国)	18,151	887	19.1%	18,254	-0.6%
	OPEC+ (23カ国)	53,717	2,568	56.4%	55,817	-3.8%

OPEC(13カ国): サウジアラビア、イラク、UAE、クウェイト、ナイジェリア、アンゴラ、アルジェリア、コンゴ、ガボン、エクアトール・ギニア、イラン、リビア、ベネズエラ

協調減産国(10カ国): ロシア、メキシコ、カザフスタン、オマーン、アゼルバイジャン、マレーシア、バハレーン、南スーダン、ブルネイ、スーダン

## 国別石油消費量ベスト20 (2019年)

順位	国名	1,000 B/D	シェア	(参考) 2018 年	増減率
1	米国	19,400	19.7%	19,428	-0.1%
2	中国	14,056	14.3%	13,375	5.1%
3	インド	5,271	5.4%	5,112	3.1%
4	日本	3,812	3.9%	3,855	-1.1%
5	サウジアラビア	3,788	3.9%	3,769	0.5%
6	ロシア	3,317	3.4%	3,282	1.1%
7	韓国	2,760	2.8%	2,781	-0.8%
8	カナダ	2,403	2.4%	2,443	-1.7%
9	ブラジル	2,398	2.4%	2,377	0.9%
10	ドイツ	2,281	2.3%	2,260	0.9%
11	イラン	2,018	2.1%	1,835	10.0%
12	メキシコ	1,733	1.8%	1,821	-4.8%
13	インドネシア	1,732	1.8%	1,724	0.5%
14	英国	1,545	1.6%	1,584	-2.5%
15	フランス	1,530	1.6%	1,538	-0.5%
16	タイ	1,453	1.5%	1,432	1.5%
17	シンガポール	1,404	1.4%	1,431	-1.8%
18	スペイン	1,298	1.3%	1,297	0.1%
19	イタリア	1,218	1.2%	1,277	-4.6%
20	オーストラリア	1,046	1.1%	1,054	-0.8%
-	<b>全世界</b>	<b>98,272</b>	<b>100.0%</b>	<b>97,348</b>	<b>0.9%</b>