

## 石油資源の限界をめぐる問題点

小山 茂樹

### Examining the Issues Surrounding Oil Resource Limitations

KOYAMA Shigeki

#### I. 交錯する悲観論と楽観論

1. 将来の石油資源の限界をめぐる、楽観論と悲観論が交錯している。悲観論の代表は、いうまでもなく近い将来石油は枯渇するのではないかと危惧である。そのもっとも短絡的な見解は、現在の世界の原油埋蔵量(=石油埋蔵量\*1)の可採年数が約40年であることをとらえて、石油の寿命はあと40年しかないという主張である。

2. 可採年数とは、現在の原油確認埋蔵量(Reserve—以下Rと表記する。)を現在の年間生産量(Production—以下Pと表記する)で除した数字(R/P)である。確かに2001年末の世界のR/Pは38.6年である(BP統計\*2))。しかし、上記の議論は、現在の原油確認埋蔵量が今後もまったく増加せず、また生産量も今後まったく変化しないという前提に立つものであり、これは現実的ではない。なぜなら、Rは不断的努力によって年々若干といえども増加を続けており、Pもまた年々変化している。

3. そうであれば、当然R/Pの絶対値よりもその傾向値が問題とされねばならない。そこで、一歩進んで次の様な論議がなされることがある。例えば第一次石油危機の1973年当時、世界全体の可採年数(R/P)は35~36年前後であったが、現在の可採年数は38~39年である。このことは、Rの増加率の範囲内でPの増加が抑えられていることになり、R/Pは減少するどころか逆に増加傾向にさえある。したがって、石油枯渇説は杞憂に過ぎないとの主張である。

#### II. 可採年数(R/P)をめぐる論議

4. 図1は、この点を検討するために1950~2001年の世界の原油確認埋蔵量と可採年数(R/P)の推移を示したものである。この図から判断し得ることは、1958年頃にいったんピークを示したR/Pはその後いくつかの波を描きながら1986年までは低落傾向にあったが、1987~89年に原油埋蔵量の急増の結果上昇し、その後は再び通減傾向にあることである。

5. それにしも、1987~89年の原油確認埋蔵量の急増は不自然である。この急増

は一体なぜ生じたのであろうか。87年の急増は、イラン、イラク、アラブ首長国連邦、ベネズエラの4カ国によってもたらされた。この年、この4カ国は原油確認埋蔵量を実に1986年末の世界全埋蔵量の27.8%にあたる1933億バレルも増加させた。さらに、1989年にはサウジアラビアが850億バレルの埋蔵量の増加を表明した。この結果、3年間でのこれら5カ国の原油確認埋蔵量の増加は2783億バレルに達し、これは1988年末の世界全埋蔵量の30.7%にものぼった。

6. 無論、この5カ国でこの間原油埋蔵量の新規発見が同時に、しかも突然なされたわけではない。ではなぜこのようなことが行われたのか。この間の詳細は割愛するが\*3)、当時OPEC(石油輸出国機構)では、原油価格の下落に対処するため、生産制限のための国別生産割り当てが初めて導入された。OPECの主要産油国間ではこの国別生産割り当てをめぐって様々の駆け引きが行われ、原油埋蔵量の多寡はこの生産割り当てを自国に有利にするための材料と見なされ、大産油国は一斉に原油確認埋蔵量の上方修正に走ったと思われる。

7. かくて、この間の原油確認埋蔵量の増加をどのように判断するかが問題となる。埋蔵量の増加を実体のないたんなる数字だけの上方修正との見地に立てば、様相は一変する。世界のR/Pはこの間も一貫して下降を続けていることになり、2001年には25~26年まで減少したことになる。しかし、この下降傾向は、1987~89年のOPEC主要産油国の意図的埋蔵量上方修正によって隠蔽される結果となり、石油資源枯渇説を否定する根拠へ道をひらくこととなった。

### III. R/P 論の限界

8. しかし、R/Pだけから見る石油資源枯渇論には限界がある。一つには、前述したようにOPEC産油諸国間で埋蔵量の恣意的引き上げが簡単に行われることが可能となれば、埋蔵量統計の信頼性に問題が生じ\*4)、R/Pの値をストレートに読むことが困難になってくるからである。二つには、原油埋蔵量が一定の限界に達してきた場合、経験則は、R/Pがそのまま下降を続けるかといえ、そうではないからである。この点は、すでにピーク生産を過ぎた米国が好例である。米国の場合は、むしろ原油生産が減少に転じることによってR/Pは逆に安定に向かっている。

9. 一般にどの程度の値でR/Pが安定期に入るかは明言できないが、世界最大の産油国であった米国の場合では、図2に示したとおり、1971年に原油生産量はピークに達したあと、生産は減少を続けたものの、80年代以降R/Pは10年前後で安定期に入った。つまり、米国では可採年数が「あと10年」を記録して以来、すでに20年以

上も年月が経過しているのである。そうであれば、 $R/P$ のレベルや傾向値も重要だが、より重要なことは原油生産量が何時の時点で減少に転ずるかを把握することである。これこそがもっともクリティカルなポイントであると思われる。

#### IV. ヒューバート・モデル

10. ところで一定の資源埋蔵量を前提とした場合、その生産量が低下に転ずる時点は、これまでの生産量とその埋蔵量の $1/2$ に達したときである。この点を明確に主張したのは、米国の地質学者、M. キング・ヒューバートである\*5)。ヒューバートは原油生産量の過去のデータ積み上げによって、経験的に次のような生産モデルを提唱した。

①なんらかの一定量の資源を生産すると、その生産量はベル型の双曲線を描いて増減する。

②生産カーブと時間とに囲まれた面積は究極埋蔵量と一致する。

ちなみに、ここでいう究極埋蔵量とは、すでに生産されてしまった生産量の累積(累積生産量)と、現在残っている埋蔵量(残存確認埋蔵量)、さらに今後発見される未発見の可採埋蔵量(未発見埋蔵量)の合計である。

11. ヒューバート・モデルによれば、生産の減少が始まる時点は当然埋蔵量の $1/2$ までが生産された時点(ミッドポイント)である。なぜなら、生産曲線が相似形の双曲線を描く以上、生産のピークは曲線の中心点であり、その時点でそれまでに生産された累積生産量が埋蔵量の $1/2$ に達するからである。ヒューバートはこのモデルを用いて、1956年に米国の原油生産量(内陸48州)のピークが1965~70年に来ることをほぼ正確に予測した(図2)。

#### V. キャンベル説の妥当性

12. このヒューバート説にもとづいて世界の原油生産量の将来を予測したものに、近年では、C. J. キャンベルの主張がある\*6)。キャンベルによれば、現実の国や地域、あるいは個々の油田の生産がすべて左右対称のベル型曲線を描くかといえば、そうではない。あるものはピークが2つあったり、あるいは左右のどちらかに偏っていたり、あるいは生産のプラトー(高原)状態がしばらく続いたりする。多くの場合、それらは当事者の政策的判断によってそうした状態がもたらされる。しかし、いかなる場合でも、個々の油田は油層工学的特性によって、生産のピークと累積生産量が究極埋蔵量の $1/2$ に達する時点とは一致せざるを得ず、OPECなどが仮に生産割り当てなどによって生産制限を維持しても、その $1/2$ の時点から数年以内に減産が始まるとしている(図3)。

13. こうしてキャンベルは次のような予測を公表した。1996年現在、世界の累積原油生産量は7850億バレル、残存原油確認埋蔵量8500億バレル、未発見埋蔵量1800億バレルで、結局、究極原油埋蔵量は1.8兆バレルになる。石油需要がこのまま年2%の増加を続けると、既生産量が究極埋蔵量の1/2に達するのは2001年となる。つまり、この年以降、世界の原油生産量の減退が始まるというのである。

14.ところで、IEA（国際エネルギー機関）は、1998年末に公表した *World Energy Outlook* で、2020年までのエネルギー需要を展望するに際して、初めて原油埋蔵量の枯渇問題を取り上げるとともに上記のキャンベルの分析にも触れ、これを論評している\*7)。このレポートによれば、キャンベルの未発見埋蔵量の1800億バレルという推計は余りにも過少推計であり、最近の技術革新、ことに水平掘りや三次元地震探査などの新しいテクノロジーの普及は、新規油田の発見はともかく、既存埋蔵量の見直し(上方修正)や原油回収率の向上などによって「可採埋蔵量の究極的規模に影響をもたらさざるを得ない」としている。しかし、その上で、上記レポートは「新しいテクノロジーは、確かに原油生産のピークを延ばし、減産を遅らせ、もしくは縮小させるだろう（その具体例にイギリス・ノルウェーなどの北海原油の生産をあげている）。だが、結局は、生産は減退するのである。これは米国の体験であった」と述べている。こうして、IEAレポートは、ヒューバート・モデルを容認し、世界の究極埋蔵量はおそらく、2.1～2.8兆バレルの範囲にあり、今後、原油需要が従来と同様な伸びを続ける限り、原油生産のピークは2010～20年の間に訪れるであろう、としている。

15. ここでは、原油生産のピークがいつになるのかはさしあたり問わないことにする。また、減産が始まる時点も、既生産率が全埋蔵量の1/2とするのが適切かどうかとも問題にしないこととする\*8)。

重要なことは、悲観論の代表であるキャンベル説にせよ、IEAの見解にせよ、それらはいずれも基本的にヒューバート・モデルを容認しており、いずれにせよ遠からず石油資源は枯渇に向かうとしていることである。原油生産のピークをどう見るかの違いは、結局未発見埋蔵量をどう見るかの違いであって、それを厳しく見るか楽観的に見るかのいわば程度の差であって、それによってピークのタイミングがごく近いと見るか、10年先、20年先と見るかの違いである。

## VI. M. C. リンチの主張と北海原油

16. しかし、これに対して石油資源はほとんど無限に近いとする有力な反論がある。この見解の代表にM. A. エーデルマンやM. C. リンチのそれがある\*9)。ことに米

国の著名なオイル・エコノミスト、M. C. リンチは早くから原油埋蔵量限界説に反対してきた。リンチの主張はこうだ。これまでにしばしばOPEC諸国に石油資源は集中し、非OPEC諸国の石油資源には限界があると指摘されてきた。しかし、これは的を射ってない。それどころか、現実には逆に非OPECは増産を続けてきた。これは生産量がベル型の曲線を描かないことを示している。EOI（増進回収技術）などの進歩によって回収率が高まっており、埋蔵量は固定的なものではなくなっているとして、その典型にイギリス、ノルウェーなどの北海石油の生産をあげた。

17. 確かにイギリス・ノルウェーの石油生産の増加には注目を要するものがある。1973年と1979年の2度にわたる石油危機を経てOPEC石油に対する需要が急減するなかで、非OPEC産油諸国は増産を続けてきた。その中心をなすものがイギリス・ノルウェーの北海原油であった。70年代後半から80年代前半の急速な増産後、91～96年間も旧ソ連を除く非OPECの原油生産量は427万バレル／日増加し、そのうちイギリス・ノルウェーの北海原油の増加は220万、52%に達している。従来、これらの北海原油は90年代中頃にはピークを迎え、90年代後半には米国同様に急速に減産に向かうと思われていた。さすがに近年では頭打ちの状況がみられるが、1999年にはイギリス314万バレル／日、ノルウェー289万バレル／日、合計603万バレル／日とサウジアラビアに次ぐ世界第二の産油国になっている（図4）。

18. イギリス、ノルウェー2カ国の原油生産量とR/Pの推移を示したものが図5及び図6である。イギリスでは、原油生産量は1985年にいったんピーク（268万バレル／日）を打ち減産に入ったが、90年代に入って再び増産に転じ、1999年には2度目のピーク（289万バレル／日）を記録した。一方、ノルウェーの原油生産量は1997年まではほぼ一貫して増産を続け、その後やや頭打ちの状況となつたが、2001年には342万バレル／日の最高生産を記録している。

この両国の原油生産の特徴は、増産の続くなかで、R/Pがイギリスでは、1986年以降急減し、以後5年前後というきわめて低水準に推移していること、またノルウェーも1987～1990年にR/Pが急減し、以降8年という低水準に推移していることである。これらのR/Pと原油生産量との関係は、すでに見たヒューバート・モデルとはなはだしく乖離するものである。ヒューバート・モデルでは、R/Pが10年前後の低水準に入ると、原油生産量は必ず遡減していくというものであった。イギリスのR/Pが5年、ノルウェーのそれが8年という驚くべき低水準で長期間持続され、しかもこの間増産が維持されているのは従来の概念をまったく否定するものである。つまり、ヒューバート理論はイギリス・ノルウェーでは当てはまらないのではないかと、ということである。

## VII. 北海原油は例外か

19. そこで、この点を検証するために、イギリスとノルウェーのこれまでに開発された全油田の年間原油生産量の時系列データを生産規模別に整理してみた。まず、イギリスでは、産業貿易省(DIT)がイギリスの全油田(179)の原油生産量の時系列データを公表している\*10)。このデータを、ピーク時の生産量にしたがって以下のように分類した。

- ① 500万トン/年(約10万バレル/日)以上を生産した油田群
- ② 150~500万トン/年(3~10万バレル/日)を生産した油田群
- ③ 150万トン/年(3万バレル/日)未満を生産した油田群

①に該当する油田は21、②に該当する油田は55、③に該当する油田は103であった。これらの油田群の原油生産量をそれぞれ合計して図示したものが図7である。

また、ノルウェーでは、石油生産量のデータは石油エネルギー省が管理しているが、残念ながら個々の油田別生産量の時系列データは公表されていない。したがって以下のデータはノルウェー石油・エネルギー省に直接問い合わせて入手したものである\*11)。これらのデータを同様に以下のように分類した。

- ① 30万バレル/日以上を生産した油田群
- ② 10~30万バレル/日を生産した油田群
- ③ 5~10万バレル/日を生産した油田群
- ④ 5万バレル/日未満を生産した油田群

①に該当する油田は6、②に該当する油田は9、③に該当する油田は16、④に該当する油田は19であった。これらの油田群の原油生産量を図示したものが図8である。

20. まずイギリスだが、図のように油田生産を規模別に見ると、500万トン/年(約10万バレル/日)\*12)以上の大型油田の生産は1984年にと1994年と2つのピークをもちながら明確な下降線をたどっている。かわって1999年までは、150万トン~500万トン/年と150万トン/年(約3万バレル/日)以下の中規模及び小規模油田の生産が増加を続け、これがイギリス全体の原油生産量の復活につながった。つまり、イギリス全体の原油生産量は、1984年と1999年の2つのピークをもつ双子型となっているが、後者の山を形成し得たのはもっぱら中型及び小型の油田群の生産であった。しかし、中規模油田の生産も2000年以降下降に転じており、これが最近のイギリス全体の原油生産量減退の原因となっている。

図9は、さらにこれらのイギリス全油田について、生産がピークに達した時点とその時点の生産量を示してある。グラフのY軸の生産量は対数目盛りとなっている。80年代半ば以前まではすべての油田のピーク生産量が100万トン/年(2万バレル/日)を超える比較的大規模な油田で生産が行われていたが、それ以降は次第に小型油田中心

となってきた。正確には、80年代後半以降ではピーク生産が1000万トン/年（20万バレル/日）を超えた油田は1つもなく、中心は100万トン/年（2万バレル/日）前後の小型油田、なかでも100万トン/年から10万トン/年（2000バレル/日）という極小油田であった。

21. ノルウェーについてもまったく同様のことがあてはまる。30万バレル/日以上の大規模油田の生産は、1993～94年で明確にピークアウトしており、それ以降の増産をささえてきたのは10～30万バレル/日と3～10万バレル/日の中・小規模油田であった。しかし、ノルウェーの場合、これらの中・小規模油田はイギリスとは異なって生産は成熟期に入っておらず、その点からすれば全体の増産もしくは横ばいの生産が今後もしばらく維持される可能性がある。

22. ところで、イギリス北海油田の特徴のひとつは、プラットフォームやパイプラインといった既存のインフラストラクチャーをもった既開発油田に近接した小油田を次々に開発して新油田に統合してゆく方式がきわめて多い。いわゆる衛星油田と称されているものがこれだ。これらの油田はほとんどの場合、それ自身プラットフォームやパイプラインを持っておらず、既開発油田のプラットフォームからの傾斜掘りや水平掘りで掘削されているか、浮遊式生産施設（FPSO）を使用している。

ややデータは古いが、1995年公表されたIEAレポートによれば\*13)、イギリスでは、1973年以前に開発された油田の53中32が固定プラットフォームを使用した。93～95年では、18油田中8油田のみとなった。今後開発が予定されている57油田では48が衛星油田かFPSO使用油田である。ノルウェーでも事態は同様で、開発された油田の83%が衛星油田か浮遊式であったという。これらの中・小油田はいずれも新技術を駆使する短期集中型の生産レートの特徴としており、生産開始とともに2～3年以内にピーク生産に到達し、その後直ちに減退するのが普通である。北海、ことにイギリスの生産はこのような中・小油田の絶えざる開発によって維持されてきた。

## VIII. 結び

23. 以上のように、イギリス・ノルウェーの北海原油の生産にヒューバート・モデルが当てはまらないとする考えは首肯できない。イギリスもノルウェーも、大型油田もしくは比較的大型油田ではすでに原油生産は明確にピークアウトしており、いずれもベル型の生産曲線を描いている。しかし、この生産減退を補ってきたのは衛星油田やFPSOを使用する極小油田群の生産である。こうした小油田もしくは極小油田の連続開発が持続された場合、R/Pが5～8年というきわめて低水準にありながら生産レベルが減退しないという結果を生んでいる。しかし、このような場合でも、累積生産量が究極可

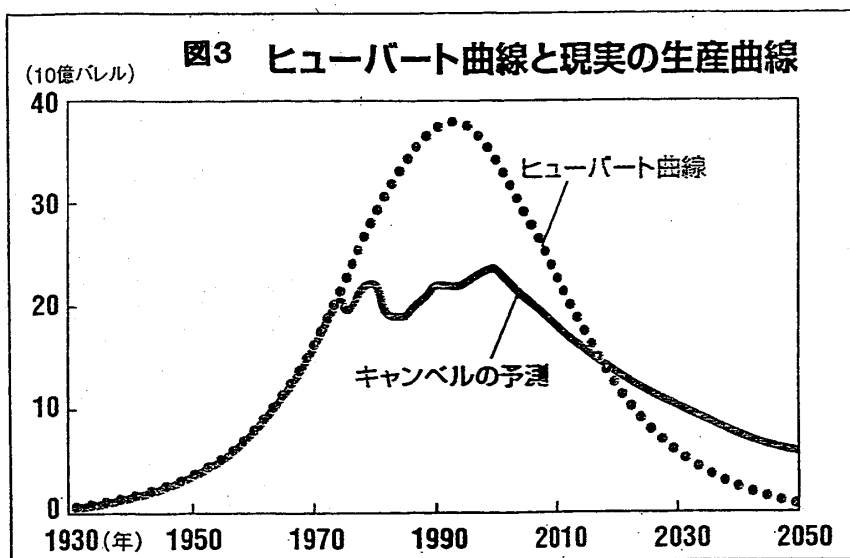
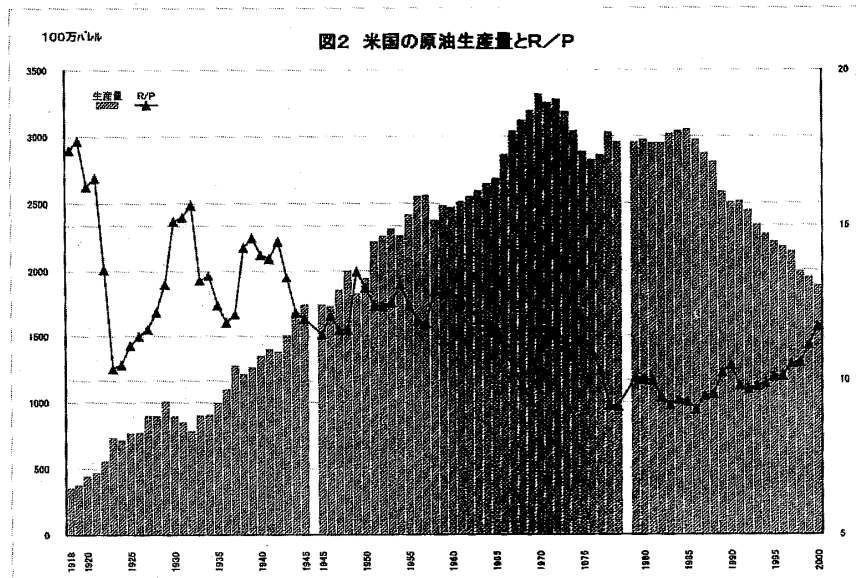
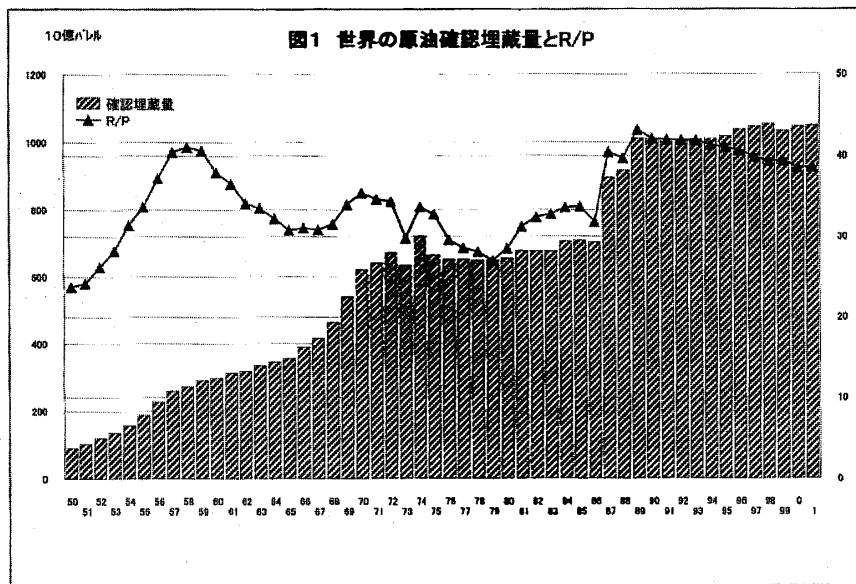
採埋蔵量の一定量、例えば60%以上に達した時点で、このような生産が続くのかは疑問である。事実、すでにイギリスでは、生産が減退期に入りつつあるのがこのなにより  
の証拠であろう。

問題は、小規模油田や極小油田が連続的に開発されていった場合、埋蔵量は増加を続け、実際の究極埋蔵量が確定し得ないことであろう。しかし、累積生産量が全埋蔵量の一定量に達した場合、生産は下降に転ずることは確実である。

- 1) 石油 (Oil もしくは Petroleum) という場合、正確には原油(Crude)のほかに石油製品(Oil Products)をも含めているのが通常である。
- 2) *BP Statistical Review of World Energy 2003*
- 3) 拙著『石油はいつなくなるのか』 時事通信社、75～76頁参照。
- 4) 一国の原油確認埋蔵量の公表は、当該国の主権にかかわるものであり、これをみだりに修正することは通常困難である。したがって、定評ある石油専門誌の *Oil & Gas Journal* や *World Oil*、あるいはBP統計にいたっても、各国の公表データにもとづいて確認埋蔵量統計を作成している。
- 5) Hubbert, M.K., "Nuclear Energy and the Fossil Fuels", *Drilling & Production Practice*, Proc. Spring Meeting, Texas, 1956.
- 6) Campbell, C. J., *The Coming Oil Crisis*, Multi-Science Publishing Co. Essex, 1997.
- 7) IEA, *World Energy Outlook 1998*.
- 8) 野本真介氏の実証的研究によれば、油田群としてとらえた国・地域の場合、多くの油田の生産プロフィールが重なる結果、既生産率が60%強に達するまでは生産は減退しないとしている(野本真介・藤田和男「油田減退モデルによる世界の大型巨大油田の生産挙動に関する試算」『日本技術協会誌』1997年5月号)。
- 9) Adelman, M.A. & Lynch, M.C., "Fixed View of Resources Limits Creates Undue Pessimism", *Oil & Gas Journal*, Apr. 7, 1997.
- 10) Dep. of Trade and Industry, U.K., *Development of UK Oil and Gas Resources* または <http://www.og.dti.gov.uk/>
- 11) ノルウェー政府の石油エネルギー省では、毎年原油生産に関して油田ごとの詳細な情報(Ministry of Petroleum and Energy, Norway. *Facts 2002*)を公表しているが、各油田ごとの時系列生産データは公表していない。したがって、巻末に掲げる油田ごとの時系列生産データは少なくとも本邦初のものであろう。
- 12) 原油生理蔵利量が5億バレル以上の油田を巨大油田 (Jiant Oil Field)、50億バレル以上の油田を超巨大油田(Supper Jiant Oil Field)というが、イギリスでは超巨大油田に該当するもの存在せず、ハイパー油田などの少数の油田が巨大油田に該当するのみで、他はいずれも中規模及び小規模油田のみである。
- 13) OECD/IEA, *North Sea Oil Supply: The Expected Peak Recedes Again*, 1995



# 石油資源の限界をめぐる問題点



PRESIDENT 1999.5

出所: C.J. Campbell, Coming Oil Crisis, 1997

図4 北海の原油生産量の推移

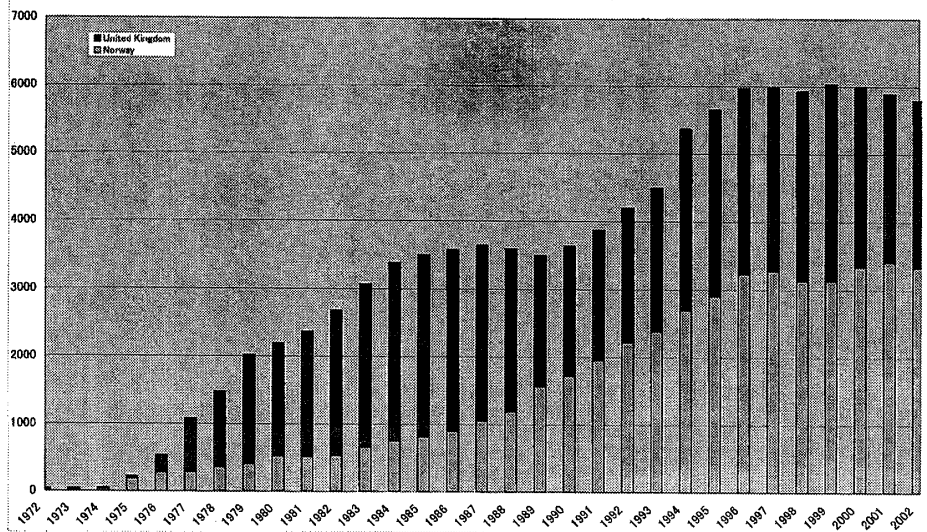


図5 イギリスの原油生産とR/P

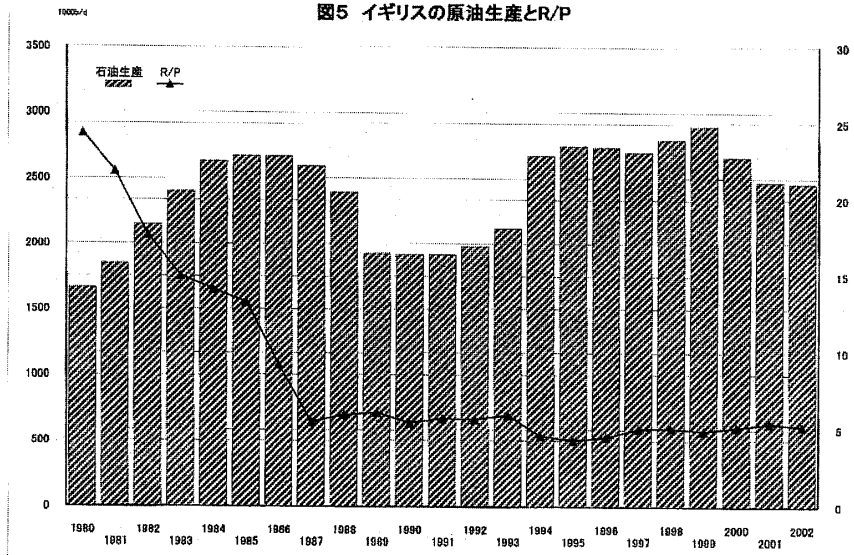
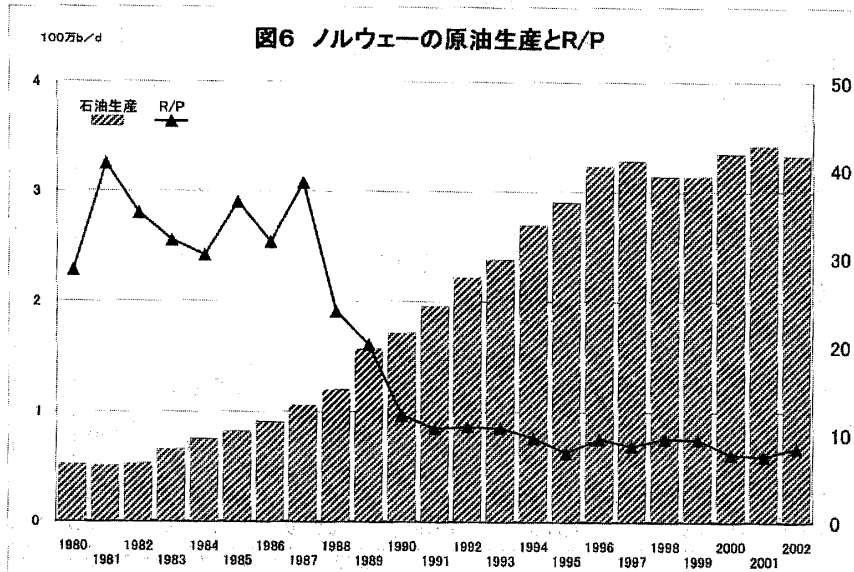


図6 ノルウェーの原油生産とR/P



石油資源の限界をめぐる問題点

図7 イギリスの原油生産の推移

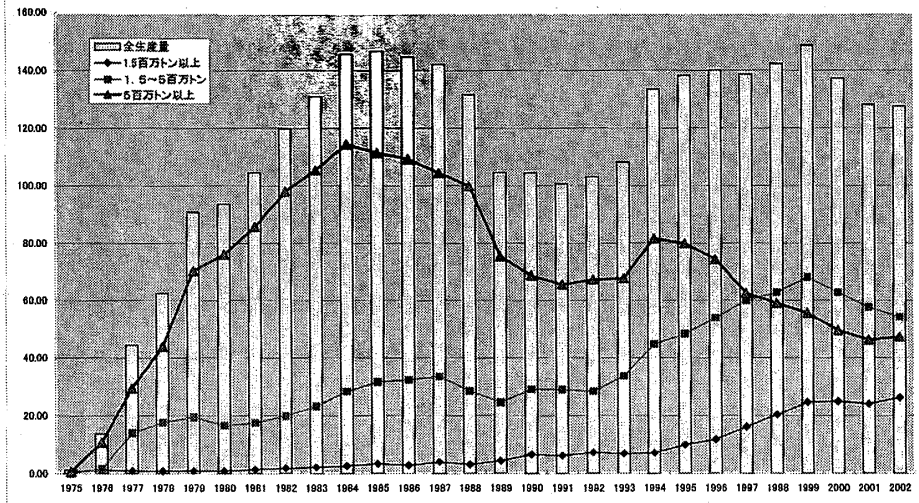


図8 ノルウェーの石油生産

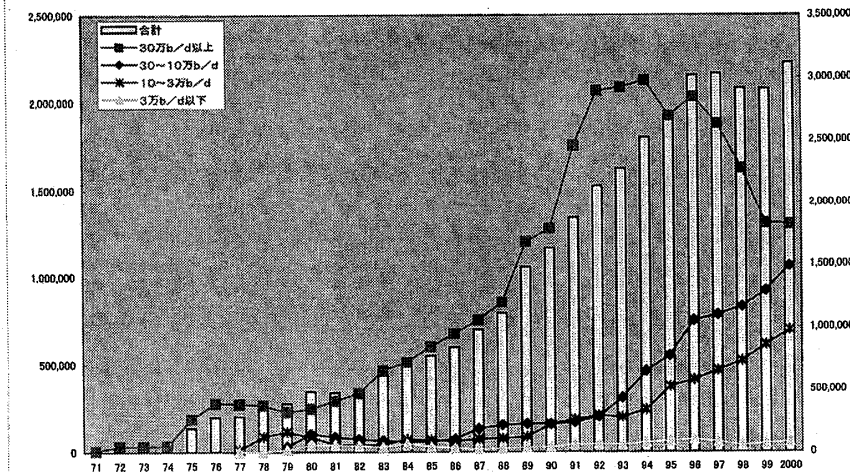
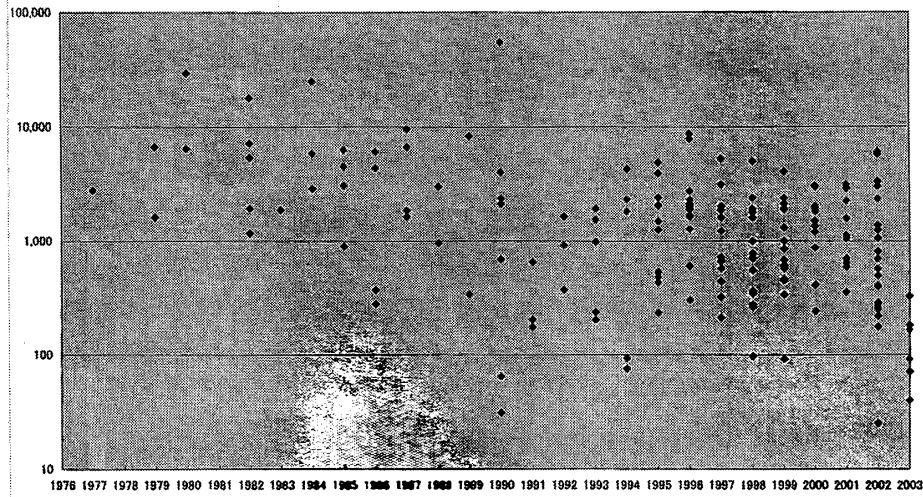


図9 イギリスの各油田ごとのピーク生産量とピーク生産年  
(1000トン/年)



付表  
Norway Oil Production by Each Field (b/d)

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Albuskjell									9,158	24,856	24,589	16,429	12,023	7,958	6,160	4,918	3,720	3,027	2,440
Cod							27	1,167	4,919	8,017	5,903	5,558	4,884	3,288	2,846	2,180	1,404	1,728	1,223
Edda									846	21,726	12,375	7,304	5,018	3,988	3,310	2,404	881	1,367	2,947
Ekofisk	6,157	33,224	32,232	34,726	189,570	279,766	273,930	287,618	223,760	189,628	154,933	140,123	139,813	127,910	107,474	80,979	68,908	92,463	114,443
Eldfisk									29,520	101,294	85,054	70,941	64,049	58,282	58,232	57,888	54,222	65,888	72,506
Tor								20,816	78,038	61,888	32,478	26,391	18,888	14,952	14,210	10,768	8,230	8,325	8,793
Vest Ekofisk							12,977	66,329	36,828	20,029	8,417	9,002	8,918	6,877	6,563	5,723	4,886	4,904	3,678
Frøy																			
Lille-Frigg																			
Balder																			
Brage																			
Draugen																			
Embla																			
Gullfaks																767	68,309	148,946	267,062
Gullfaks Sør																			
Gullfaks Vest																			
Gulvalg																			
Gyda																			
Heldrun																5,440	8,962	9,969	8,131
Heimdal																			
Hod																			
Jotun																			
Mime																			
Murchison										0	12,421	18,145	18,166	48,356	29,243	15,399	5,928	9,017	8,360
Njord																			
Norne																			
Oseberg																5,013	13,927	19,413	233,000
OSEBERG SØR																			
Oseberg Vest																			
Oseberg Øst																			
Rimfaks																			
Snorre																			
Statfjord									4,472	50,122	136,689	196,489	328,339	386,831	495,881	591,034	602,729	596,285	586,065
Statfjord Nord																			
Statfjord Øst																			
Syngne																			
Tommeløen Gamma																		3,511	13,534
Tor																			
Tordis																			
Ula																14,596	78,078	87,268	87,172
Vaihall												1,473	16,867	48,022	47,950	43,764	59,967	63,770	73,081
Varg																			
Veslefrikk																			0
Vigdís																			
Visund																			
Yme																			
Åsgard																			
Troll I																			
Troll II																			
Togi																			

1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
1.878	1.566	1.496	1.656	1.397	1.274	837	795	509			Albuskjell
986	885	843	785	798	809	719	565	307			Cod
3.079	2.484	2.911	2.351	2.360	2.514	2.381	1.788	1.027			Edda
129.226	146.296	155.102	151.148	174.154	221.156	231.817	246.059	250.585	246.097	285.169	Ekofisk
63.464	51.386	48.013	42.256	38.444	46.417	40.242	40.569	26.182	20.071	21.777	Eldfisk
0,149	5,970	6,247	5,963	5,838	6,194	5,980	3,978	3,819			Tor
2.705	2.053	1.705	1.866	1.676	1.223	943	797	440			Vest Ekofisk
					15.022	30.661	24.068	12.341	8.508	4.495	Frøy
				6.686	7.531	4.880	2.279	1.218	224	28	Lille-Frigg
								2.218	15.193	75.262	Balder
		18.000	82.271	107.789	110.306	101.182	95.539	85.467	45.056	45.056	Brage
		2.123	67.015	120.185	145.589	180.196	192.998	209.280	197.733	197.733	Draugen
		11.884	24.411	21.941	17.216	12.691	8.360	12.084	10.894	10.894	Embla
255.676	343.211	431.492	494.413	521.904	473.270	431.448	410.933	338.916	295.344	233.245	Gullfaks
								13.001	32.184	32.184	Gullfaks Sør
				8.140	11.046	7.240	4.941	3.401	2.531	1.428	Gullfaks Vest
								1.188	5.964	5.139	Gullveig
25.801	53.962	61.846	63.932	65.660	59.440	53.874	43.192	29.998	25.893	19.084	Gyda
8.699	8.562	8.471	8.359	7.860	8.032	10.816	7.018	3.519	2.033	0	Heldrun
2.675	26.312	22.198	14.987	10.626	9.027	9.662	8.063	5.062	2.255	1.613	Hod
									14.801	122.775	Jotun
445	2.799	2.109	1.108								Mime
8.288	6.794	8.080	4.987	3.965	3.498	4.061	4.828	4.636	4.338	2.852	Murchison
							6.328	29.234	60.734	65.278	Njord
							7.160	108.888	143.187	194.027	Norne
298.419	358.759	444.617	487.354	500.967	497.545	499.505	468.912	415.536	335.082	263.752	Oseberg
	1.851	5.441	3.374	2.670	2.189	2.664	1.219	0	0		Oseberg Sør
											Oseberg Vest
									15.708	43.685	Oseberg Øst
									19.087	13.298	Rimfaks
574.380	600.981	637.733	574.198	547.072	448.161	372.584	330.242	286.124	215.844	145.859	Snorre
					43.924	57.015	67.849	52.334	58.506	67.920	Statfjord
				10.532	55.677	57.893	71.549	73.029	64.983	47.934	Statfjord Nord
										10.916	Statfjord Øst
11.915	8.047	7.535	6.830	4.655	3.860	3.287	2.440	1.186			Syngne
											Tommeløen Gam
											Tor
		26.862	119.113	170.200	196.105	197.960	185.687	173.981	162.043	145.859	Tordis
94.912	116.941	126.151	126.654	94.093	85.500	46.802	38.305	29.262	25.120	20.149	Ula
71.862	84.554	69.782	60.876	54.383	60.169	69.560	78.046	88.109	91.554	78.310	Vaihall
								175	30.044	30.054	Varg
49.534	60.162	68.181	67.800	78.597	76.857	70.148	59.907	56.344	32.749	41.154	Veslefrikk
							27.531	81.449	86.081	72.003	Vigdís
									10.830	38.076	Visund
							20.599	34.133	33.981	25.595	Yme
									57.255	121.516	Åsgard
							2.553	6.844	9.176	8.024	Troll I
18.126	2.214				48.594	226.418	247.272	219.026	214.536	333.580	Troll II
	299.879	397.777	378.346	381.252	236.873	270.288	176.078	112.820			Toqi