

スーパー・メジャーズと中国：シェル（下の 2）

エイジラム研究所 上席研究員 木村 徹

ナイジェリアでは、武装組織による石油関連施設への攻撃が改めて激しくなった。2008 年 7 月上旬、停戦を 30 日以内に破棄すると宣言したニジェール・デルタ解放戦線（MEND）は、7 月 28 日、シェルが管理するパイプラインを攻撃したことを発表し、シェルもそれを認めた¹。

最近における攻撃の激化によって、ナイジェリアの石油生産は大きな打撃を受けている。OPEC の報告によると、アフリカ最大の産油国だったナイジェリアの原油生産量は 2008 年 1~3 月期には 205 万 6,000b/d で、2 位のアンゴラの 186 万 5,000b/d を上回っていたが、4~6 月期には 185 万 8,000b/d に低下し、アンゴラの 189 万 5,000b/d を下回るに至った²。

ナイジェリアはシェルの原油生産の 16% を供給

シェルの原油生産におけるナイジェリアの役割は非常に大きい。シェルのナイジェリアにおける原油生産は 2007 年に 29 万 b/d で、同社全体の 16% を占めた。国別に見てこれを上回るのは、アメリカの 32 万 b/d（18%）があるのみであり、ナイジェリアに続くのはオマーン（19 万 b/d、11%）、イギリス（18 万 b/d、10%）、アブダビ（15 万 b/d、8%）である（表 1）。

シェルにとって従来から頭が痛かったのは、武装勢力の攻撃、その他の要因によって、ナイジェリアにおける生産量が最近年における頂点だった 2004 年の 35 万 b/d から、かなり急速に低下していたことであった。上述のような攻撃の激化がその低下をさらに促進するのは確実である。

しかし、シェルの頭痛の種はそれだけに止まらない。それは、同社にとっての他の主要産油国のうち、アブダビを除く 3 カ国でも、生産量が低下してきていることである。その結果、シェル全体の原油生産量も 2002 年の 236 万 b/d を最近における頂点として低下しており、2007 年は 182 万 b/d にまで落ち込んだ。

¹ 日本経済新聞、2008 年 7 月 30 日；”Nigeria: oil pipeline comes under attack”, *Spero News*, July 30, 2008 (<http://www.energypublisher.com/article.asp?id=15829>)

² 日本経済新聞、2008 年 7 月 31 日

表 1. シェルの国別原油生産の推移 (1996~2007)

(単位:1,000b/d)	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
アメリカ	451	491	521	504	417	411	442	414	375	333	322	324
その他西半球	125	144	129	96	95	94	104	101	105	80	94	79
イギリス	353	329	373	402	378	311	402	354	275	250	223	183
デンマーク	96	106	109	118	129	130	140	141	142	143	134	126
その他欧州	111	116	108	102	106	106	154	176	163	148	139	114
ロシア	n.a.	n.a.	n.a.	0	9	23	33	30	32	35	52	51
ナイジェリア	278	270	232	212	239	250	215	314	349	324	293	287
ガボン	117	122	110	89	69	56	46	35	35	36	32	31
オマーン	280	289	284	299	326	327	319	269	246	214	202	191
アブダビ	85	86	90	82	96	94	100	126	133	134	147	146
シリア	71	68	88	71	50	48	49	44	35	36	30	24
オーストラリア	49	53	54	47	111	99	92	73	60	53	57	58
ブルネイ	78	77	74	86	95	97	101	103	98	95	104	92
マレーシア	104	70	76	66	56	60	59	51	47	41	42	42
中国	28	33	27	20	25	23	24	22	20	20	20	17
その他東半球	79	74	79	61	61	82	79	80	58	56	57	53
計	2305	2,328	2,354	2,255	2,262	2,211	2,359	2,333	2,173	1,998	1,948	1,818

(出所) シェルのホームページ、その他の同社資料。

シェルを含むスーパー・メジャーズに共通しているのは、よく知られているように、上流（開発・生産）部門における利益が各社の利益全体の中で大きな部分を占めていることである。それだけに、生産量の低下は各社にとって深刻な問題を提示する。シェルの開発・生産部門における利益は 2007 年には 147 億ドルで、全体の 46% を占めたが、2006 年までの 11 年間を見ると、それらのうち 8 年でいずれも 55% を超えている（表 2）。

表 2. シェルの部門別純利益の推移

(単位:100万ドル)	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
開発・生産	4,742	4,774	2,161	4,563	9,436	8,047	6,641	8,691	9,522	13,577	14,544	14,686
ガス・電力	264	318	428	294	753	1,217	747	2,079	1,774	1,378	2,633	2,781
精製・販売	2,076	2,729	2,882	1,950	3,038	3,377	2,550	2,834	7,597	9,982	7,125	10,439
化学	765	1,134	645	988	925	241	565	-209	1,347	1,298	1,064	2,051
オイルサンド	-1	-27	18	1	-95	-191	-110	-101	301	661	651	582
非営業活動	280	-897	-988	-703	-946	-707	-843	-1,239	-1,050	-328	294	1,387
計	8,126	8,031	5,146	7,093	13,111	11,984	9,550	12,055	19,491	26,568	26,311	31,926

(単位:%)	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
開発・生産	58.4	59.4	42.0	64.3	72.0	67.1	69.5	72.1	48.9	51.1	55.3	46.0
ガス・電力	3.2	4.0	8.3	4.1	5.7	10.2	7.8	17.2	9.1	5.2	10.0	8.7
精製・販売	25.5	34.0	56.0	27.5	23.2	28.2	26.7	23.5	39.0	37.6	27.1	32.7
化学	9.4	14.1	12.5	13.9	7.1	2.0	5.9	-1.7	6.9	4.9	4.0	6.4
オイルサンド	0.0	-0.3	0.3	0.0	-0.7	-1.6	-1.2	-0.8	1.5	2.5	2.5	1.8
非営業活動	3.4	-11.2	-19.2	-9.9	-7.2	-5.9	-8.8	-10.3	-5.4	-1.2	1.1	4.3
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

(注) 2003 年以降、「ガス・電力」は風力、太陽を、また「精製・販売」は水素、CO₂ を含む。項目「オイルサンド」は 2003 年以降についてであり、2002 年以前については、項目「その他」として、風力、太陽、水素、CO₂ などを含むが、オイルサンドは「開発・生産」に含まれる。また、2002 年以前について、項目「その他」に含まれているその他事業は、2003 年以降については「非営業活動」に含まれる。

(出所) 表 1. と同じ。

シェルの部門別利益の大きさにおいて、開発・生産に次ぐのは精製・販売で、その比率は 33% であり、これら 2 つの部門で全体の 80% を占めている。さらにガス・電力 (9%)、

化学（6%）、オイルサンド（2%）と続いているものの、いずれも上記 2 者からは大きく引き離されている（2007 年）。

"More upstream and profitable downstream"

シェルの現在の企業戦略は "More upstream and profitable downstream" である。これは、より具体的には、上流部門では、「長期的かつ生産的に稼動することができる大規模な新規プロジェクト」を開発することであり、下流部門では、「持続的な利益を生み出すこと、ならびにアジア・太平洋の急速に発展する市場に焦点を合わせて、事業内容（ポートフォリオ）を再構成し続けること」を意味する、と説明されている。そして 2008 年には、上流およびオイルサンドの両部門に対して、投資の約 80%を当てることが予定されている、と言われる。

2008 年 3 月に発表された同社の「戦略」——ほぼ毎年、更新されて発表される——は、シェルの“新しい heartlands への投資“と題して、まず、シェルが引き続き事業内容の「若返り」を図りつつあることを強調する。そこで、シェルの現在の主要な投資対象として示されているのは、以下のものである。

- 約 100 億 boe (barrel oil equivalent) の石油・ガス資源----100 万 boe/d の石油・ガスの生産を可能にし、長期的に年 2~3%の石油・ガス生産増の基盤になる。
- 6 万 b/d のオイルサンド生産能力----現状から 60%以上の拡大になる。
- 700 万トン/年以上の新規 LNG 生産能力----現状から 50%の拡大になる。
- GTL (Gas to liquid) の新規の生産・下流設備----下流設備は 30 万 b/d へと約 8%の拡大になる。
- 新規成長市場におけるシェルが得意とする燃料および潤滑油の販売事業。
- エチレン (80 万トン/年) およびモノ・エチレン・グリコール (75 万トン/年) の製造能力----これらはそれぞれ現状から 13%および 60%の拡大になる。
- 100MW 以上の風力エネルギー設備----再生可能エネルギーへの投資は風力および次世代バイオ燃料に重点を置く。

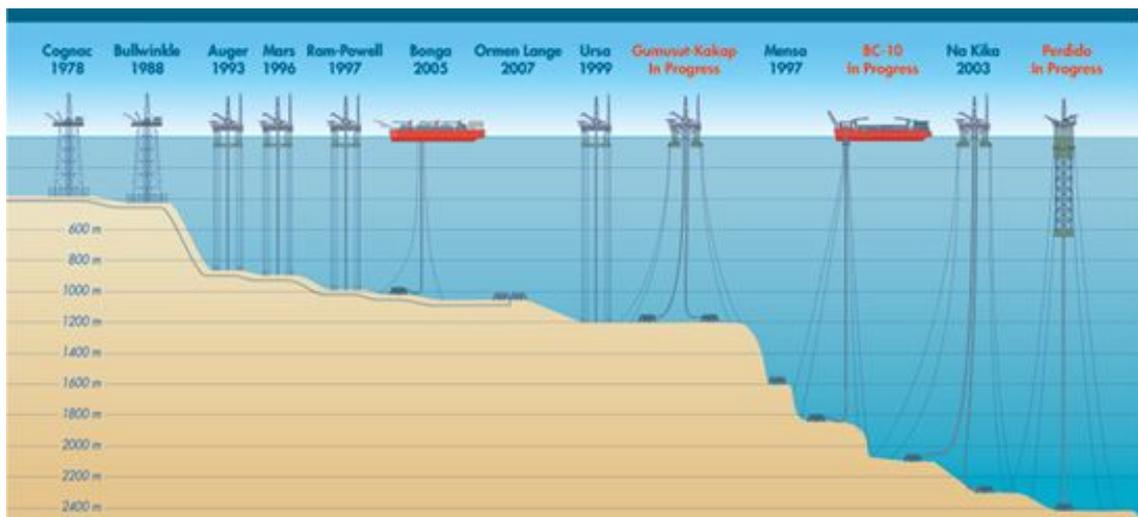
なお、これらの他にも、20 以上の潜在的なプロジェクトがあり、それらが全て実施されれば、さらに 80 万 boe/d の石油・ガスの供給が可能になり、特に北米における重質油およびタイト・ガス、ならびにオーストラリアにおける LNG の潜在力が大きい、という。

因みに、現在、シェルが大規模プロジェクトとして掲げているのは、以下の 9 つであり、それらのうち、3 つが深海における石油・ガス開発、1 つがオイルサンド開発、3 つが天然

ガス利用（LNG および GTL）、1 つが石油精製、さらに、1 つが石油化学である。

- －アサバスカ・オイルサンド・プロジェクト（カナダ） ---- 上述のオイルサンドの説明参照。株主：シェル（60%）、シェヴロン（20%）、マラソン（20%）。
- －サハリン（ロシア） ---- LNG の生産。株主：シェル（27.5%）、Gazprom（50%）、三井物産（12.5%）、三菱商事（10%）。
- －Shell Eastern Petrochemicals Complex（シンガポール） ---- 石油化学工場。シェルの 100% 出資。
- －Port Arthur Refinery（アメリカ） ---- テキサス州の既存製油所の拡張。拡張後はアメリカで最大の製油所（60 万 b/d）へ。株主：シェル（50%）、サウジ・アラムコ（50%）。
- －Pearl GTL（カタール） ---- 天然ガスからの液体燃料（石油製品と同種のもの）、液体天然ガス（NGL）およびエタンの生産。シェルの 100% 出資。
- －Qatargas 4（カタール） ---- LNG 生産。株主：Qatar Petroleum（70%）、シェル（30%）。
- －Perdido（アメリカ） ---- メキシコ湾における深海（2,300m）開発。株主：シェル（35%）、シェヴロン（37.5%）、BP（27.5%）。下図参照。
- －Gumusut-Kakap（マレーシア） ---- 同国海上における深海（1,200m）開発。株主：シェル（33%）、ConocoPhillips Sabah（33%）、Petronas Carigali（20%）、Murphy Sabah Oil（14%）。下図参照。
- －BC-10（ブラジル） ---- 同国海上における深海（1,780m）開発。株主：シェル（50%）、Petrobras（35%）、ONGC（インド）（15%）。下図参照。

図 1. シェルによる深海開発の進行状況



(出所) シェルのホームページ。

上の大規模プロジェクトにも表われているように、シェルの投資対象として、部門別に

見て最も大きいのは開発・生産である。最近 5 年間について見ると、2007 年を除き、各年とも開発・生産部門が全体の 3 分の 2 を占めている。また、上述の大規模プロジェクトに含まれているオイルサンドへの支出が、このところ急速に大きくなっており、2007 年には 29 億ドル余りに達して、全体の 8% を占めるに至っている。

表 3. シェルの部門別資本支出の推移

(単位:100万ドル)	2003	2004	2005	2006	2007
開発・生産	8,059	8,599	10,584	15,773	13,723
ガス・電力	1,053	1,370	1,573	2,009	2,951
精製・販売	2,367	2,761	2,810	3,363	3,671
化学	470	529	387	821	1,415
オイルサンド	70	143	274	865	1,931
非営業活動	233	207	288	265	414
計	12,252	13,609	15,916	23,096	24,105
(単位:%)	2003	2004	2005	2006	2007
開発・生産	65.8	63.2	66.5	68.3	56.9
ガス・電力	8.6	10.1	9.9	8.7	12.2
精製・販売	19.3	20.3	17.7	14.6	15.2
化学	3.8	3.9	2.4	3.6	5.9
オイルサンド	0.6	1.1	1.7	3.7	8.0
非営業活動	1.9	1.5	1.8	1.1	1.7
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

(出所) 表 1. と同じ

石油市場の変貌——1970 年代から 1990 年代にかけて

話は大きく遡るが、世界の石油産業は 1950 年代から 60 年代にかけて激しい競争と価格の低迷に直面していた。筆者はかつて『現代の産業 石油精製業』（東洋経済新報社、1966 年）の 4 人の執筆者の末席に連なったことがあり、そこで担当した「国際石油資本の発展過程」という章で、当時の状況を大略、次のように述べた。

すなわち、「ドレーク井の成功以来ちょうど 100 年目にあたる 1959 年は、石油の供給過剰という事態がついに表面化した年であった。すでに、第二次大戦後の中東を中心として進行した原油供給力の増大によって、過剰供給の危険は潜在してはいたが、朝鮮動乱、イラン石油国有化、さらにスエズ動乱と三回にわたる国際的危機によって、それは顕在化をまぬがれていた。」しかし、独立系石油会社による原油の安値販売、ソ連石油の輸出増大をきっかけにして、1959 年に入って、主要産油地域で相次ぐ価格引下げが行われた。しかも、過剰生産能力の累積を含むこれらの要因は、1959 年 3 月からのアメリカの石油輸入制限政策と相俟って、1960 年夏には中東で再び価格引下げを促した。

1960 年 9 月、OPEC が結成される。しかし、原油価格の低下には、なお歯止めがかから

なかった。原油価格の推移を日本着 CIF 価格によって辿ってみると、それは 1958 年の 3.19 ドル/b から 1961 年の 2.21 ドル/b までかなり急速に低下した後、さらに 1970 年の 1.80 ドル/b へと低下を続けている。

このような原油価格の低落傾向に直面して、OPEC 諸国は、原油生産から得られる利益のうち自らの取り分を増やすための攻勢に出る。ここでは詳細に立入る余裕はないが、そのような動きは 1962 年頃から始まり、石油国有化とも絡み合わされて、1971 年のテヘラン協定、トリポリ協定、1972 年のリアド協定などが、石油会社との間で締結されるに至る。その直後、原油価格は周知のように第 1 次石油危機によって大幅の上昇をみた。日本着 CIF 価格は 1972 年の 2.55 ドル/b から 1974 年には 11 ドル/b 近く、さらに 1978 年には 14 ドル/b 近くまで上昇する。

表 4. シェルの国別原油生産の推移 (1960~70)

(1,000b/d)	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
アメリカ	343	352	363	382	395	417	458	496	515	531	576
カナダ	25	25	34	41	45	50	54	55	59	63	68
ヴェネズエラ	713	697	776	754	861	870	846	854	830	829	868
コロンビア	36	34	30	25	20	27	26	24	21	20	18
トリニダード	25	26	27	28	29	27	29	30	32	32	30
その他西半球	6	6	6	5	4	4	3	3	2	2	2
オランダ	18	19	20	21	21	22	22	21	22	22	21
その他ヨーロッパ	7	7	7	7	8	18	18	25	24	23	22
ナイジェリア	9	23	34	38	60	123	177	123	22	177	396
アルジェリア	12	43	65	74	79	74	74	80	82	86	38
リビア	0	0	0	0	0	0	95	55	35	101	124
ガボン	0	0	0	0	0	0	0	20	28	27	25
その他アフリカ	0	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0
イラン	122	136	151	169	192	222	249	302	333	381	430
イラク	188	195	195	225	245	259	275	244	297	301	309
オマーン	0	0	0	0	0	0	0	55	210	287	291
カタール	41	42	44	46	69	83	144	175	192	203	217
アブダビ	0	0	0	1	30	45	61	61	75	84	101
シリア	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他中東	6	0	1	1	2	7	14	19	24	32	34
オーストラリア	0	0	0	0	0	0	0	4	8	11	13
ブルネイ	95	85	78	71	72	81	96	106	124	126	139
その他アジア	119	89	114	109	87	71	1	1	4	9	18
計	1,765	1,783	1,947	1,999	2,219	2,400	2,642	2,753	2,939	3,347	3,740

(出所) 表 1. と同じ

ところで、1960 年代におけるシェルの原油生産量は、1960 年の 177 万 b/d から 1965 年の 240 万 b/d、1970 年の 374 万 b/d へと急速に増大していた。1960 年代前半における増産を支えたのは主にヴェネズエラであり、同国の寄与率はほぼ 40%に達していた。これにアメリカ、さらにイラクとイランが続いており、これら 4 カ国の寄与率は全体の 4 分の 3 に達していた。1960 年代後半に入ると、カタール、ナイジェリア、アルジェリア、リビアなどの生産量が大きく上昇したので、上記 4 カ国の寄与率は 1970 年には 5 分の 3 にまで低下した

(表 4)。

しかし、上述のような「OPEC 攻勢」の結果、やがてシェルはイラク、イラン、カタール、アルジェリア、リビアなどにおける原油生産を次々に失っていく。シェルの年次報告書によって国別原油生産量の把握が可能になる 1978 年——1971～77 年はそれが不可能である——には、同社の原油生産は 129 万 b/d に低下していた。国別には、アメリカが 40% で圧倒的に大きな割合を占め、大きく離れてナイジェリア、さらに離れてオマーン、アブダビ、イギリスと続いていた。シェルの生産が 1960 年の水準を回復するのは 1987 年であり、1965 年のそれを回復することは、いまだにできていない (表 5 の他、表 1 参照)。

表 5. シェルの国別原油生産の推移 (1978～88)

(1,000b/d)	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
アメリカ	497	481	511	514	519	524	534	530	571	558	527
その他西半球	41	47	44	39	43	44	49	48	71	95	92
イギリス	73	145	121	153	239	324	359	347	371	355	342
デンマーク	0	0	4	6	14	17	19	22	30	41	44
その他ヨーロッパ	42	41	42	58	63	77	79	87	91	91	88
ナイジェリア	216	262	240	142	131	124	155	150	175	133	150
ガボン	17	15	14	13	15	16	18	18	16	14	13
その他アフリカ	5	14	10	15	16	25	43	57	63	54	59
オマーン	106	98	76	85	88	102	111	133	150	154	164
アブダビ	78	81	66	51	44	38	35	33	39	45	48
シリア	0	0	0	0	0	0	0	0	8	17	30
その他中東	24	24	20	20	19	17	15	14	15	16	15
オーストラリア	9	7	8	7	6	6	6	6	8	8	10
ブルネイ	110	123	120	87	87	87	83	79	79	74	71
その他アジア	73	74	68	70	82	90	103	115	116	111	110
計	1,291	1,412	1,344	1,260	1,366	1,491	1,609	1,639	1,803	1,766	1,763

(出所) 表 1. と同じ

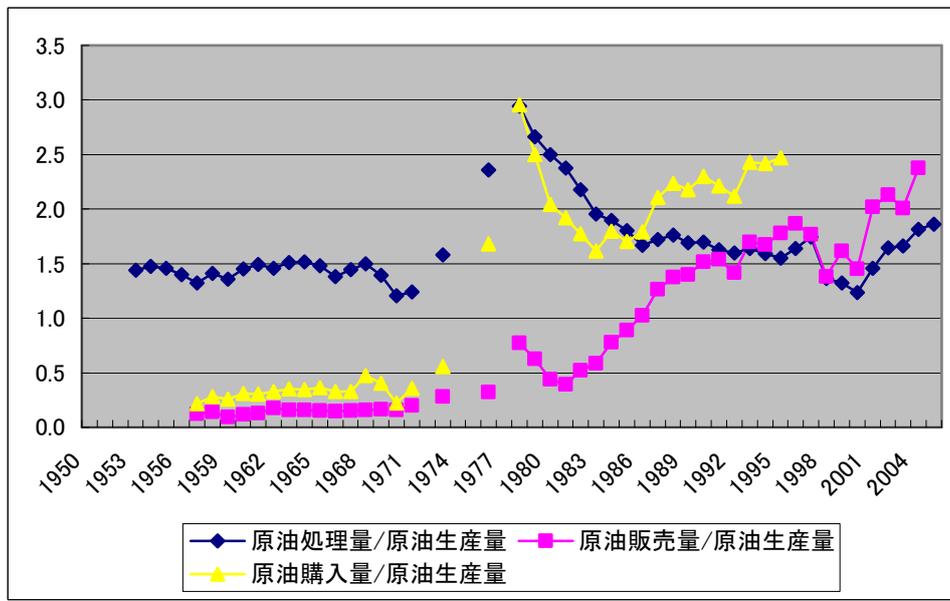
この間におけるシェルの国別・地域別原油生産の伸びを見ると、イギリス (北海) の伸びが非常に大きい。その他には、デンマーク、アメリカ、その他西半球、その他アフリカ、オマーン、シリアなどが注目されるものの、イギリス以外には、大きな伸びは見られない。

原油の生産量と処理量・購入量・販売量との関係——シェルに見る変化

ところで、自社の原油供給源を失ったことにより、処理量/生産量の比率 (以下、自社原油比率と呼ぶ) は、当然のことながら、低下する。シェルの自社原油比率は、1970 年頃までは 1.2 から 1.5 の間で推移していたが、その後、上昇し、1970 年代半ば頃には 2.5、さらに 1978 年には 2.9 まで上昇した。さらに、その後はかなり急速に下がり、1980 年代半ば過ぎからは、横這い、あるいは微減を示しつつ 1990 年代半ばにいたる、という軌跡を描いている (図 2)。

つまり、1960 年代初めから 1990 年代半ば過ぎ頃までの期間について、この比率に着目すると、①1970 年頃まで、②その後、1970 年代末ごろまで、③その後、1980 年代半ば過ぎ頃まで、④その後、1996～97 年頃まで、の 4 つの時期に分けることができる。

図 2. シェルにおける原油の生産量と処理量・購入量・販売量との関係



(注) データが入手できない年がかなりあり、その間是不連続になっている。

(出所) 表 1. と同じ。

上に述べた①の時期は、いわゆる垂直統合方式によってメジャーズが石油産業を支配していた時期の最後の部分に当たる。そこでは、自社原油比率は比較的安定しており、シェルのこの比率は 1953 年から 1969 年まで殆ど全ての年に 1.4 か 1.5 であった。すなわち、シェルはこの間、生産量よりも 40～50% 多くの原油を処理していた。メジャーズの中でシェルはモービルとともに、原油「不足」の状態にあったのに対して、BP、シェヴロン、ガルフなどでは原油が「余って」いた。

ただし、「不足」とはいえ、その「不足」の大きな部分は、原油が「余って」いたメジャーズからの安定的な供給により賄われていた。例えば、シェルはガルフ——1984 年にシェヴロンに吸収されるが、それまではセヴン・シスターズの 1 人であった——との間で、クエート原油に関する長期的な供給契約——「ガルフ - シェル協定」として有名である——を結んでいた。1947 年に結ばれたこの契約によると、シェルは 1969 年末まで最大 35 万 b/d の原油供給を受けることになっていた³。

³ Staff Report to the Federal Trade Commission (US), *The International Petroleum Cartel*, Washington, DC, 1952

②の時期には、上述の OPEC 石油攻勢によって、シェルは他のメジャーズと同様、自社（持分）原油を失う。図 2 に見られる通り、シェルの原油生産量は処理量の 3 分の 1 を賄うに過ぎなくなる。残り 3 分の 2 の穴を大きく埋めたのは、産油国からの原油購入（「パイバック」契約による）だった。

③の時期には、自社原油比率が低下していく。これは、主に原油生産の増大によるが、同時に、1980 年代前半に処理量が減少していった——この期間、特に西ヨーロッパでは石油製品の需要が落ち込んだ⁴——ことも、それに寄与している。表 5 に示した通り、シェルの原油生産は 1978 年から 1985 年までの間に約 35 万 b/d 増加したが、特にイギリスでの生産増は 27 万 b/d と最も大きく、それに次ぐアメリカでの生産増は 2 万余りに過ぎなかった。

原油生産の増大は、既存の自社油田における生産増、あるいは他社の買収による保有油田の増加によって可能になる。前者については、シェルが従来から北海で活発な探鉱活動を行い、1971 年に北海北部で石油発見に成功したことが注目される⁵。後者の例としては、アメリカで、1979 年にシェルのアメリカ子会社であるシェル・オイルがベルリッジを買収し⁶、さらに 1984 年には、シェル——本報告では、ロイヤル・ダッチ・シェル・グループあるいはその最高意思決定機関を単にシェルと呼んでいる——がそのシェル・オイルを完全子会社化したことにより、石油の生産量（埋蔵量）を増やしたことが挙げられる⁷。一方、この時期に原油の処理量が減少したのは、上述のように、主に石油製品需要の落ち込みによる。

④の時期には、シェルの自社原油比率は 1.8 から 1.6 の間で、僅かに低下してはいるものの、ほぼ横這い、とも言えるような推移を示した。それは、この 10 年間、シェルの原油生産は伸び続けたにも拘らず、その原油処理量が 1980 年代前半の低下から回復して上昇傾向を示したことの結果である。

ところで、自社原油比率以外の 2 つの指標に目を向けると、1980 年代前半頃から、原油の購入量および販売量と生産量との間に大きな変化が生じていることが明らかである。

まず、原油購入量/原油生産量の比率（以下では、購入比率と呼ぶ）を見ると、それは、①の時期には 0.2 から 0.4 までの狭い幅の中で動き、②の時期には大きく上昇した後、③の時期には低下する、というように、そこまでは、大まかに見ると自社原油比率と同じよう

⁴ エティエンヌ・ダルモンおよびジャン・カリエ著（三浦礼恒訳）『石油の歴史——ロックフェラーから湾岸戦争後の世界まで』、白水社、2006 年

⁵ *International Directory of Company Histories*, Vol. 4. St. James Press, 1991

⁶ 4 と同じ。

⁷ *International Directory of Company Histories*, Vol. 41. St. James Press, 2001

な動きを示した後、④の時期には、自社原油比率が僅かに低下（あるいは、ほぼ横這い）で推移したのとは異なり、かなり大きく上昇している。つまり、シェルは④の時期には生産量の2倍、さらに2.5倍に及ぶ原油を購入するようになっている。

さらに、原油販売量/原油生産量の比率（以下では、販売比率と呼ぶ）を見ると、購入比率と同様、1970年代初めまでは小さかった（殆ど全ての年で0.2~0.4）が、その後、上昇し、一旦、低下した後、1980年代前半からは傾向的に上昇し、1990年代半ばには2に近くなっていることが分かる。

以上を要するに、シェルにおける原油の購入量も販売量も、1970年頃までは、その生産量に対しては、ほぼ一定の比較的小さい割合であったのに対して、その後、シェルは、特に1980年代前半あるいは半ば頃からは、生産量を大きく上回る量の原油を販売し、かつ購入するようになり、しかも、その後もそれらは増大している。

原油のスポット市場と先物市場の発展⁸

シェルがこのように大量の原油を販売するのは、その買い手がいるからであり、また、同じく購入するのは、売り手がいるからである。そのような状態は原油のスポット市場が発達することによって実現した。

シェルを含むメジャーズは1979年から原油のスポット取引に参加するようになったが、それは産油国政府が上述のように契約による原油の供給を減らしたからである。メジャーズは、1979年末には原油スポット市場で最大の買い手になり、1985年初めには、北米を除く地域において、彼らの原油供給の20~30%を取得している。

そのために、メジャーズは貿易子会社を設立し、複雑な取引に参加するようになった。シェルは原油貿易事業を大西洋地域と太平洋地域に分割し、その貿易子会社は子会社同志で競争するとともに、同社中央の貿易部門とも競争した。

スポット市場は1950~60年代においては、主に石油製品の過不足を処理するための場であった。石油供給の主要な経路はメジャーズの統合化されたシステムであり、各社は自らの原油供給源とそれを精製する設備能力を持っていた。この閉鎖されたシステムの外側にある石油製品——製油所の生産量と市場の需要との不均衡によって、そのシステムから解放された製品、あるいは、そのシステムとは独立して精製された製品——が、スポット

⁸ 主に Fereidun Fesharaki and Hossein Razavi, "Spot oil, netbacks and petroleum futures: The emergence of a new oil market", The Economist Intelligence Unit, 1985 による。

貿易の基盤になっていた。スポット貿易の量は貿易全体の 5%程度に過ぎず、残りは比較的長い期間に亘る、価格と数量を固定した契約に基づいていた。

1973～74 年の「第 1 次石油危機」の後、スポット市場は「小さく、重要ではない」市場から「小さいが、重要な」市場へ移行した。それは、スポット市場が石油市場全体の状態を示す指標として利用されたからである。スポット価格は、1975 年から 78 年にかけては、石油業界および消費国政府——石油価格統制政策の決定において——によって軟弱な市場状態を示す指標として使われ、1979 年以後は、引き締まった市場状態の指標としての役割を演ずるようになった。

スポットおよびスポット連動の貿易が顕著な拡大を見せたのは 1983 年以降のことである。1985 年には、それらは全国際石油貿易の 85～90%を占めるに至った、と推測されている。そのような拡大の理由の 1 つは、石油精製部門における過剰設備によって、精製会社が最も経済的な原油調達方法を強いられたことである（期間契約からスポット買いへ）。もう 1 つは、OPEC 諸国が市場を失いつつあり、その回復のために、「スポット関連」販売を始めたことである。

なお、石油精製部門がスポット市場の拡大と係わるのは、上に述べた同部門における過剰設備の発生においてのみではない。むしろ本質的には、分解・改質技術を含む精製技術の発展によって、製油所による原油選択の幅が広がり、以前よりも多くの供給源からの原油調達が可能になったことが、スポット市場の拡大に道を拓いた⁹。

<先物市場の役割>

同時に、先物市場への原油・製品の登場にも注目する必要がある。石油の先物市場は、スポット市場における価格形成上の問題点に対応する——特に価格の不安定性が大きいことに対して「リスクヘッジ」を行なう、さらに、供給者間における価格差を調整するなど——のために発達してきた。

第 1 世代の石油先物は 1974 年に導入された（ニューヨーク綿花取引所への原油契約、ニューヨーク商品取引所（NYMEX）へのバンカーC および軽油の契約など）が、石油価格が期待したほど変動しなかったことが主な理由で、この導入は打ち切られた。第 2 世代は、1978 年 11 月に NYMEX に導入された暖房油と重質重油の契約であり、後者は成功した。さ

⁹ Jerome Davis, "A thumbnail history of oil industry restructuring, 1971—2005," in Davis, J., ed., *The changing world of oil: An analysis of corporate change and adaptation*, 2006 (以下、Davis と略す); John Stuckey & David White, "When and when not to vertically integrate", *The McKinsey Quarterly*, 1993 Number 3

らに 1983 年 3 月には、NYMEX に原油契約が導入された。

先物市場は、例えば、製油会社が原油をタンクに貯蔵しておく代わりに、将来の時点で引渡しを受けるための「紙の上の」契約を結ぶことを可能にしたので、石油貯蔵という問題から製油会社を解放した。また、このような市場は以前に比べて価格の透明性を高めることにも役立った。したがって、このような取引は 1985 年から 1991 年の間に急速に拡大し、先物市場における契約価格が OPEC の生産政策を決めるための基礎的な情報を提供する、という現在まで続く関係を作り出した¹⁰。

以上のように、スポット市場における石油の取引は、先物市場における取引と相俟って、1980 年代半ばまでの 4 年間に国際的な石油貿易の 10~15% 未満から 30~35% にまで拡大し、同時に、スポット関連取引（スポット価格連動の契約取引であり、1980 年代以前には存在しなかった）はその 50~55% を占めるようになった。原油については、1979 年までは、スポットの割合は国際貿易の 1~3% に過ぎなかったが、1985 年初めには 3 分の 1 に拡大したと推定されている。

この市場への参加者はメジャーズの他、独立系石油会社、トレーダー、ブローカーなどであり、メジャーズはスポット市場を、彼らの保有する石油に関して、不足分を満たし、余剰分を処分するための最終的な拠り所と見て、1985 年初めごろには、製品の購入・販売量の 30~40%、原油必要量の 20~30% をこの市場に頼るに至った。

垂直統合から脱却するメジャーズ

シェルを含むメジャーズによる原油の販売量および購入量の著しい拡大は、彼らの垂直統合方式からの脱却と同時に進んでいた。以下では、何人かの専門家や研究者によりながら、その動向を追いかけて見よう。

まず、The Economist のエネルギー担当記者だった J. E. Hartshorn は、垂直統合会社の支配力を次のように要約している¹¹。

8 つの垂直統合会社が世界の石油貿易を支配していた時代には、国際的に移動する原油の大半は売り買いされるものではなかった。それらは、親会社が事業活動を行っている全ての国々にわたって、税金の総額を最も小さくするように調整された価格で、これらグループの子会社間で単に移転されていたに過ぎない。その原油は、製品に精製され、消費者市

¹⁰ Davis

¹¹ Hartshorn, J. E., "Oil trade: Politics and prospects", Cambridge University Press, 1993

場に到達するまでは、究極的な所有権を変えなかった。

これらの会社はまた、当時、自らの統合された供給とともに、他の精製会社が国際的に購入する原油の大半を生産し、販売していた。原油の世界貿易の大部分は、統合されているものも、統合されていないものも、メジャーズのチャンネルを通じて移動していた。1972年に地域間貿易において移動する原油は総量で2,500万b/dであったが、そのうち僅かに600～800万b/dが、垂直統合会社の内部ではなく、彼らと他社との間で販売された。

その600～800万b/dのうち、600万b/dが統合会社により他社へ販売されたが、これは当時、これら統合会社がアメリカ以外で生産した2,200万b/dの一部であった。この2,200b/dは、これらの会社の1980年代末におけるアメリカ以外での生産量の約5倍、また、同じく1990年における全世界での生産量の約3倍に当たる大きな量であった。

Paul Stevens¹²は、このような垂直統合会社が長期間に亘って石油市場を支配していた理由を、次のように述べている¹³。

第1に、当時の石油市場の透明性は非常に低く、Hartshornが述べていたように、そこで行なわれる「他者取引」(arm's length transactions)に参加するのは、非常に少ない数のプレーヤーに過ぎなかった。したがって、市場を利用することに伴う取引費用は高かった。他方、石油の探鉱・開発、精製、輸送などに代表される高い固定費用の下で、石油会社が健全な収益を確保するためには、上流から下流までの各段階における「通油」——生産段階では生産量、精製段階では処理量、さらに輸送段階では積荷量などを意味する——を最大に保つことが不可欠であり、そのことを保証するための最良の途は、自らが保有する原油あるいは製品を常に十分に確保し、利用することであった。

第2に、垂直統合は、市場への新規参入に対する大きな障壁を作ることによって、競争に対する非常に重要な制約条件となった。第3に、自らの子会社間で移転価格の操作を行なうことにより、多くの「税のゲーム」(納める税の総額をいかにして小さくするかを競うゲームのことか)が演じられた。第4に、親会社は、垂直統合事業全体の各段階における情報へアクセスし、それらのシナジー効果を享受することができた。

しかし、このような状況は、1970年代初めにおける生産子会社の国有化とともに変化し始め、その後、変化は急速に進んでいった。すでに述べた通り、より多くのプレーヤーが

¹² Centre for Energy, Petroleum and Mineral Law and Policy, University of Dundee, Scotland

¹³ Stevens, P., "Economists and the oil industry: facts versus analysis, the case of vertical integration, in Hunt, L. C., ed. "Energy in a competitive market", 2003

市場に登場し、その透明性はより高くなり、情報技術革命に伴って先物市場、その他の市場が発展し、これら全てが石油市場をより効率的にした。その結果、市場を利用する取引費用は低下し始めた。

さらに、1980年代から90年代にかけては、その他の要因も大手会社を「業務的な」垂直統合の利用から離れることを促した。まず、石油起業家（petropreneurs）が台頭し、市場への新規参入は容易になった。したがって、参入障壁は業務的な垂直統合の推進者ではなくなった。次に、税務当局が「よりスマート」になったので、「税のゲーム」が行なわれることは少なくなった。さらに、シナジー効果は戦略的同盟の形成や共同化（partnering）の推進を通じて達成された。

これらの結果として、メジャーズは、「財務的な」垂直統合は維持しつつ、「業務的な」垂直統合を市場によって置き換えた。例えば、1990年代までに、BPのような会社では、自らの製油所に向けられるのは保有する原油の20%以下に過ぎなくなっていた。

次に、Coby van der Linde¹⁴によれば、メジャーズは次のような課題の解決を迫られた。すなわち、これらの会社は、従来の「前方への統合」の代わりに、「後方への再統合」に着手することを強いられた。しかも、上流と下流の均衡を再構築するために、その「後方への再統合」は下流部門のリストラと平行して行われなければならなかった。2回の石油危機における価格上昇は、石油需要の拡大期を終わらせるとともに、需要の軽質化をもたらしたので、彼らはそれにも対応する必要があった¹⁵。

こうして、1970年代におけるOPEC諸国の市場力は、国際会社の寡占に取って代わり、これらの会社に次のようないくつかの大きな変化をもたらした。

- 原油の処理能力を上回る過剰な持分原油は過去のことになった。
- 主要な活動が短い間に原油の生産からその処理および取引に移行した。
- 彼らの活動は地理的に伝統的な消費市場——そこでは、処理能力の大半が確立されている——へ再配置された。
- 海上輸送部門は再構築される必要があった。
- 原油の高価格の結果、その処理部門は石油製品の需給構成に合うように再構成される必要があった。
- 長い間、内部化されていた石油貿易は、新しい活動・利益のセンターになった¹⁶。

¹⁴ Netherlands Institute of International Relations 'Clingendael' and Leiden University, The Netherlands

¹⁵ Coby van der Linde, "Dynamic international oil markets: Oil market developments and structure 1860-1990", Kluwer Academic Publishers, 1991

¹⁶ Coby van der Linde, "The State and the international oil market: Competition and the changing ownership of

最後に、Jerome Davis¹⁷は、上に紹介したように、分解・改質技術を含む精製技術の発展によって、製油所による原油選択の幅が広がり、以前よりも多くの供給源からの原油調達が可能になったことが、石油を「商品化」し、石油市場を変貌させた重要な要因の 1 つであることを強調する。石油の「商品化」により、生産会社はその生産する原油を、同じ親会社に属する精製部門に売る代わりに、最も好い条件を提示する第 3 者に売ることができるようになったが、シェルは 1982～3 年にこのような「垂直的な脱統合」を最初に導入した会社である¹⁸。

(続く)

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

crude oil,” Kluwer Academic Publishers, 2000

¹⁷ The Canadian Research Chair (Oil and Natural Gas Policy) at Dalhousie University, Halifax, Nova Scotia

¹⁸ Davis