

イランにおける石油精製業の現状と課題¹

- 経済改革と石油製品の補助金政策について -

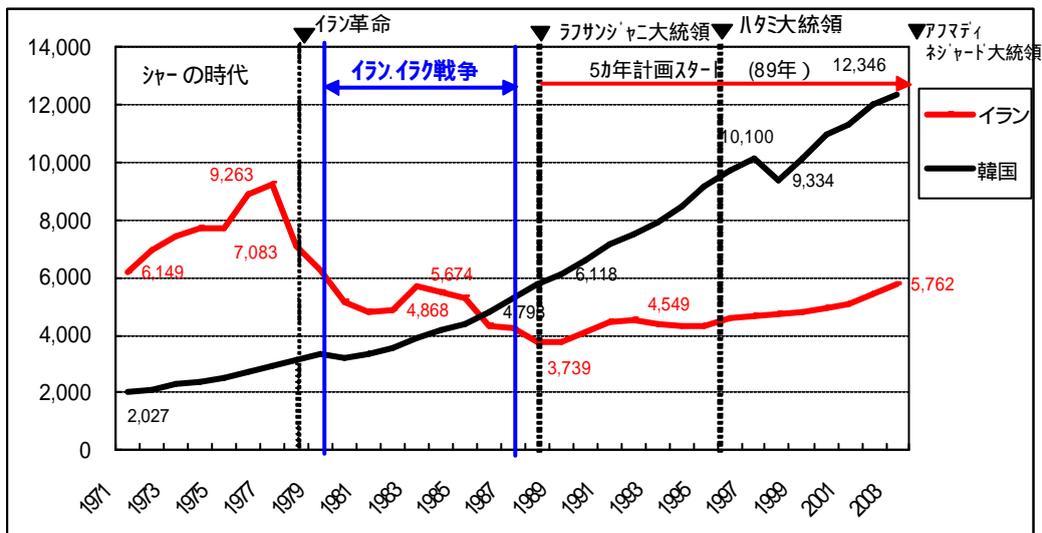
計量分析ユニット 需給分析・予測グループ 主任研究員 平井晴己

第 1 章 はじめに

1.1 近代化と経済改革

イランを巡る核問題は世界的な危機へと繋がる要素を孕んでいる。革命当初の混乱期を除き、イスラム体制の基盤が確立する 1982 年以降に限れば、3 回目の危機と言えるであろう。1 回目はイランイラク戦争の停戦、2 回目は 1992 年頃から発生した債務危機と、1995 年のクリントン大統領の禁輸令（1995 年）に続く 1996 年に成立したイランリビア制裁法（ILSA）にともなう一連の政治経済危機であり、今回はこれに次ぐ 3 回目の危機となる。

図 1-1 イランにおける 1 人あたりの GDP の推移 (US\$)



(出所)IMF 統計より作成、(注) 2000 年基準

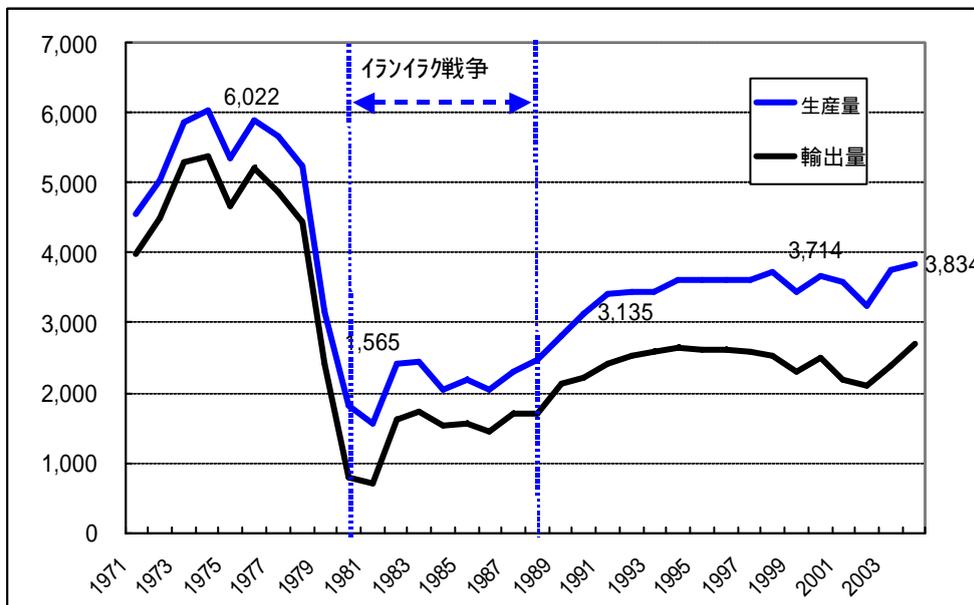
さて、20 世紀以降、イランにとっての悲願は、欧米列強に侵略支配されことなく自立した強国へと脱皮することであった。近代化の先鞭をつけた 20 世紀初頭のレザーシャー、

¹ 経済産業省資源エネルギー庁委託調査「平成 17 年度石油製品品質面需給対策調査報告書（アジア・太平洋地域のエネルギー需給及び環境規制の動向と我が国石油産業に与える影響に関する調査）」(2006 年 6 月)の第 4 部第 1 章「イランにおける石油精製業の現状と課題」を資源エネルギー庁の許可を得て公表するものである。若干の追加訂正を加えて編集を行ったが、データは 2006 年 6 月時点のものであり変更を加えていない。

1960 年～1970 年代のパーレビと同様、イランイスラム共和国にとっても、「富国強兵」、「近代化」は中心的課題であることは否定できない。とりわけイランイラク戦争終了後の第 1 次 5 年計画以降（1989 年～）においては、経済改革（経済復興）は、「近代化」に向けた戦略の柱としてその重要性を高めていると言えよう。

イラン経済のパフォーマンスがどのように変化してきたのかを、1971 年（シャーの時代）から 2003 年（現在）に至る、1 人あたりの GDP の推移を図 1-1 に示した。革命前のイランは 1977 年には 1 万ドルに迫る約 9,300 ドルに達し、先進国に追いつく勢いであった。ところが、革命そして戦争の勃発、さらには戦争が長期化することにより、1989 年には約 4 割の約 3,800 ドルまで落ち込んだ。それ以降、1995 年の危機による一時的な落ち込みを除き、緩やかに約 5,800 ドルまで上昇して 1970 年初頭の水準を回復した。しかし、革命前の最高水準には依然として距離がある。一方、この間の世界経済はどうであったかというと、1970 年代にはイランの約 3 分の 1 から 5 分の 1 の水準であった韓国は、1988 年の韓国オリンピックの頃には追いつき、現在では逆にイランの 2 倍以上である、約 12,000 ドルの水準に達し堂々たる先進国となっている。過去 30 年の間に経験したイラン経済の落ち込みが如何に大きいものであるか、そして、その後の回復が如何に困難な道であるかを示している。

図 1-2 イランの原油生産量、輸出量の推移（1971 年～2003 年、1,000 B/D）



(出所)OPEC 統計(2006 年)より作成

図 1-2 は同時期の原油生産の推移を示している。革命前に記録した約 600 万 B/D の生産は、革命直後には約 150 万 B/D まで激減し、戦時は 200 万 B/D の水準で低迷した。戦後

徐々に生産が回復し 300 万 B/D 台半ばに達したが、それ以降は 400 万 B/D (年平均) を天井にして横ばい状態である。主力油田は老齢化しており、生産力の減退は毎年 15～20 万 B/D と言われているが、これを補填して現行水準を維持するのが精一杯のようである。現在の石油収入は、1995 年と比較して約 3 倍の 450 億ドルにものぼっているが、これはひとえに石油価格の上昇に依存している。

1.2 イラン原油について

日本は原油を海外から約 420 万 B/D ほど輸入しているが、このうちイラン原油の輸入量は約 15% (13～16%) を占める(表 1-1)。逆にイランから見て、輸出先第 1 位は日本で、輸油量約 250 万 B/D のうち 2～3 割を占める。輸出用原油は、陸上油田をブレンドして作られるイラニアンライト (IL)、イラニアンヘビー (IH) および海上油田をブレンドして作られるフォローザンブレンド (FZ) の 3 油種で、全体の約 9 割を占める。

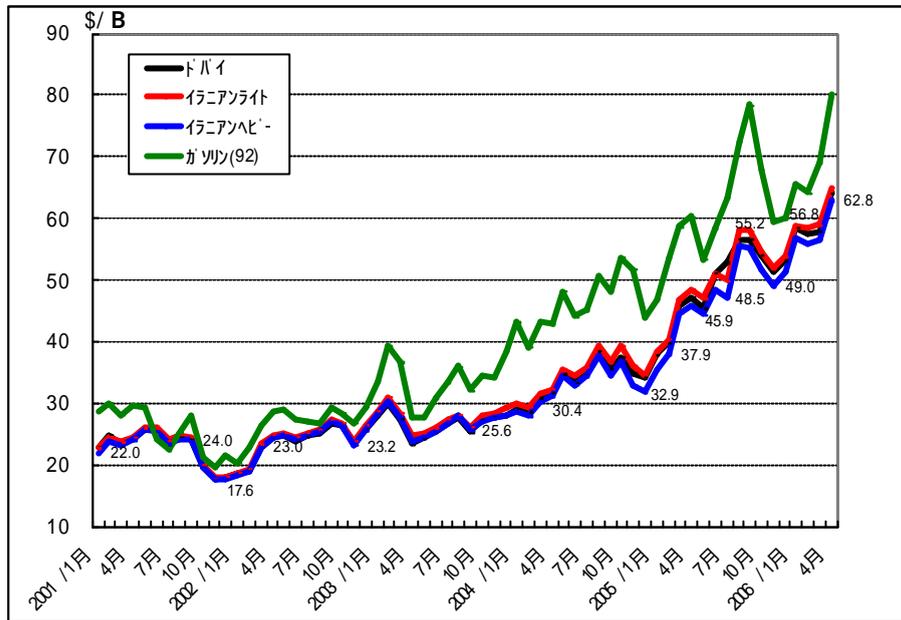
表 1-1 日本へのイラン原油の輸入推移 (1,000KL)

2003年度	2003年	2004年	2005年	AP比重
イラニアンヘビー	11,566	12,048	10,692	30.1
イラニアンライト	9,950	9,267	8,775	33.6
フォルザンブレンド	12,509	10,197	9,138	30.2
ラバンブレンド	70	79		35.9
シリ-	3,752	2,018	1,692	33.5
南バルスコンデ-セート	365	1,843	1,245	57.7
カンガンココンデ-セート	1,033	929	882	61.5
イラン原油計	39,443	36,382	32,425	
全油種	244,854	241,805	249,010	
イラン原油(千B/D)	680	627	559	
(内コンデ-セート)	(25)	(48)	(37)	
日本の全輸入量	4,219	4,167	4,291	
イランの輸油量	2,396	2,684	-	

(出典)輸入統計、OPEC 統計から作成

イラン原油の価格フォーマーは、スポットのドバイ原油およびオマーン原油を平均した値にプレミアウム(ディスカウント)を調整する方式で、競争油種であるサウジのアラブライト(AL)、アラブミディアム(AM)、アラブヘビー(AH)を意識した値付けが行われている。一般に、IHは重金属分を多数含む原油であり、分解装置(特にコーカー)を所有しない精製会社にとっては敬遠される傾向がある。従って、同程度の中質原油に対してやや低めに設定されている。2001年の価格(ILとIHの平均)は22ドルだったものが、2003年は27ドル、2004年は33ドル、そして2005年には49ドルと急上昇した(図1-3)。

図 1-3 イラン原油の価格推移 (2001 年～2005 年)



(注)イラン原油の価格は日本向け

1.3 イランの石油下流部門

国内の下流部門における最大の課題は「ガソリン需給の逼迫に対し、如何にして需要を抑制し、一方で供給を拡大していくか」ということである。これを別の形で言えば、「石油製品の価格補助金を如何にして削減撤廃し、国際水準並みにするか」という問題に帰着する、極めてセンシティブな「政治問題」として存在している。

2000 年頃まで数万 B/D だったガソリンの輸入量は、年平均 10%の伸びを示すガソリン需要に供給が追いつかないことから拡大の一途をたどり、最近では 20 万 B/D に達する勢いである。原因を整理すると、(1)補助金による低価政策が石油の浪費構造を温存しており、(2)最近の経済成長が需要の急拡大を後押しした。(3)しかし、石油精製能力、とりわけガソリンの生産能力の増強が追いつかず、輸入の急拡大が進んだということである。

原油価格の高騰はそれ以上に製品価格の上昇をもたらし、ガソリンの輸入額は巨額なものとなり、2005 年には 45 億ドルに達した。ガソリンの供給問題はにわかに「政治問題化」し、対症的な需要抑制策として、「2006 年 9 月から配給制の実施」が打ち出された。しかしながら、好調な石油収入に支えられてか、最近ではガソリンの追加輸入に関する財政措置が国会で承認された以外は目立った動きはなく、当面、「配給制」は立ち消えになった状態である。

とりあえず政治的な場での「ガソリン問題」は沈静化した。しかし、イランにおける経済改革の中で、石油製品の価格補助金を撤廃することは単なる財政上の問題にとどまらず、これまでの経済構造を歪めてきた重要な要因の除去につながり、それから派生する石油製品の

需給構造の適正化にも大きな役割を果たす。石油の高収入が継続する限り、価格補助金を温存したままのパラマキ行政は可能かも知れないが、財政上の負担に加え、経済や石油需給の構造をますます歪め矛盾を拡大していることは否定できない。将来、石油価格の下落が生じれば、その矛盾は一気に顕在化し、国内経済に大きな影響を与えよう。

本稿では、イラン経済と密接に関連している価格補助金政策の構造を解明し、1989 年以降の経済改革の流れの中で、石油製品の需給分析を進める。とりわけ、石油、天然ガスの資源大国であるイランが国内需要を安定的かつ効率的に賄える体制が果たして実現できるかを検討していく。

本稿の構成は、序論である第 1 章、本論にあたる第 2 章～第 5 章および結論にあたる第 6 章の 6 つの章で構成される。第 2 章～第 5 章の概要は以下のとおりである。

(本文の内容)

(1) 第 2 章 (政治経済)

イランの経済政策の土台となるイスラム体制下の政治制度(構造)を概略し、1989 年以降の経済改革の流れ及び経済、金融、貿易などのマクロ指標の推移を整理する。

(2) 第 3 章 (石油製品需給と価格補助金)

前半で、石油製品需給の推移を概略し、イラン特有の需給構造を整理する。後半では、石油製品の価格補助金の実態を分析する。

(3) 第 4 章 (石油産業の概要と石油事業の組織)

報告書では第 3 章第 3 節であったのを独立の章とした。第 4 章は 2 つに分かれ、前半で石油の開発生産、天然ガスの開発生産を概略し、後半で、イランの石油産業および石油事業の組織について記述する。

(4) 第 5 章 (石油下流部門の概要、組織及び石油精製能力)

前半でイラン国内の石油精製、販売、物流を担う NIORDC (イラン国営石油精製 & 販売会社) の組織及び事業を整理する。後半では、精製能力などを製油所別に分析し、イランの石油精製のボトルネックを明らかにした。現在計画中の精製能力の拡張計画について評価を行う。最後に需給バランスの見通しについて述べる。

第 2 章 イランを取り巻く政治・経済状況

2.1 イランイスラム体制における統治機構と政治の流れ

(1) イランにおける近代化とイランイスラム革命 (表 2-1)

イランの政治構造は、「ベラヤティファギ²」という独特のイスラム政治体制である。まずは革命後のイランイスラム共和国の政治の流れとその統治構造を整理する。

イ.イラン革命

1978 年 12 月、NIOC (イラン国営石油会社) が所有するイラン最大のアバダン製油所で、労働者がストライキに入った。既に半年前から全国的に広がりを見せていた反シャー運動の機運は最高潮に達し、1979 年 1 月になると、フェダインハルク³の武装蜂起がはじまった。国軍は組織的な抵抗ができず、国王夫妻はついに国外退去を決意、これと入れ替わりに、2 月 11 日、パリに亡命していたホメイニ師が劇的な帰国をとげてイラン革命は成功した。当初、イラン革命は、左翼、ナショナリスト及び宗教勢力など多くの政治勢力が結集した連合体であり、ホメイニ師はその象徴として存在していた。イランにおける宗教勢力の政治参加は、1906 年のカジャール朝を打倒した立憲革命と同様に重要な役割を果したが、後年のイスラム国家の成立を予想するものはわずかであった。

ロ.イランイラク戦争

1980 年にイランイラク戦争がはじまりナショナリズムは高揚したが、同時に、革命政権内部での権力闘争が激しくなった。最初に、国民戦線派の民族主義者が排除され、次に左翼が排除された。特にムジャヘディンハルク⁴(MKO)とのテロ合戦では、イスラム共和党の指導者であるベヘシュティ師やバホナル師、ラジャイ第 2 代大統領など重要な人物が続々と爆殺され凄惨を極めた。

1981 年、第 3 代大統領としてハメネイ師 (現最高指導者) が就任、続いて 1982 年には最高指導者を選出する専門家会議が設置された。革命初期の混乱を経てようやくイランイスラム体制が固まることとなる。ハメネイ大統領は 1985 年に再選され、1989 年にラフサンジャニ師にバトンをわたすまで 8 年間、イランイラク戦争の遂行政権として進んでいく。戦争の完遂、戦時経済的な社会主義政策の実施、さらには、革命の輸出を主張する急進派(左派)が勢力を占め、国力の疲弊とは裏腹に、1988 年の議会選挙では急進派が圧勝する。

1988 年に停戦を決意したホメイニ師は、1989 年には後継者に指名したモンタゼリ師を辞任させ急進派を排除、保守穏健派とテクノクラートなど現実派 (中間派) を主体とした政権へのシフトを行う。ホメイニ師が死去、ハメネイ師が最高指導者になり、ラフサンジャニ師が大統領に当選した。時代は変わり、戦後復興と経済改革をかけた、今に繋がる第 1 次 5 カ年計画がはじまった。

² イスラム法学者の統治

³ 共産党から分派した新左翼

⁴ イスラムとマルク主義の融合を目指す一派

表 2-1 イランにおける政治動向と経済政策の流れ

時期	政治的イベント	政治的特長	経済政策		
			左派 (急進派、 改革派)	中間派 (現実派、 テクノクラート)	右派 (保守派)
1906年	立憲革命 (Qジャール朝崩壊)	宗教指導者の参加(列強の進出、英露)			
1921年	パーレビ朝(レザーシャーによるクーデター)				
1951年	モサデク首相による石油国有化	民族主義者(国民戦線、ナショナリスト)の台頭			
1953年	パーレビ朝国王によるクーデター	米国の支援			
1962年	農地改革	白色革命			
1963年	ホメイニ師追放(イラク)				
1975年	第4次中東戦争、アルジェ協定	ペルシャ湾の憲兵			
1979年	イラン革命	宗教指導者、左翼、ナショナリスト連合体			
	バザルガン暫定政権、米大使館占拠	ナショナリストの排除			
1980年	バニサドル大統領就任(初代)、イラン・イラク戦争始まる 第1期議会選挙	左翼の排除(MKO、フェダイン、ウデー)			
1981年	バニサドル大統領解任、MKO武力闘争 ラジャイ大統領(爆死)、ホメイニ大統領就任(第3代)				
1982年	専門家会議設置(8年任期)	イスラム体制(ハラカティファキ)の確立	理念(弱者救済、腐敗搾取の排除)		
1984年	第2期議会選挙		石油資源の有効利用、経済改革		
1985年	ホメイニ大統領再選	(イラン・イラク戦争の戦況の悪化)			
	次期最高指導者にモンタゼリ師		戦時経済(統制経済)		
1987年	対サウジ断交、米海軍イラン船攻撃	(継戦能力の低下)	外資排除国有化、分配の公平		
1988年	第3期議会選挙(急進派圧勝) イラン・イラク停戦	イスラム急進派の全盛	インフラの破壊、生産力低下		
1989年	モンタゼリ師次期最高指導者が辞任 公益評議会設置、ホメイニ師死去 ホメイニ師が最高指導者となる ラフサンジャニ大統領就任(第4代) 第1次5カ年計画開始(89年～94年)	急進派の排除 戦後復興、現実派(経済テクノクラート)の台頭		経済改革プランの策定 経済再建 生産、インフラの復興 統制経済の解除	
1990年	専門家会議選挙(保守現実派勝利)			(外資、民間の利用)	
1992年	第4期議会選挙(保守現実派勝利)	保守派と現実派の提携		債務危機 (一部統制経済の復活)	
1993年	ラフサンジャニ大統領再選				
1994年	ホメイニ師、アラキ師(マルジェタクリド)の後継辞退	保守派と現実派の軋轢			
1995年	米国、大統領令による経済制裁強化	保守派の拡大			
1996年	第5期議会選挙(現実派の台頭) 米国インソルビア制裁法(TLSA法)施行		経済の低迷、改革の挫折		
1997年	ラフサンジャニ師、公益評議会議長就任 ハタミ大統領当選(第5代、現実派の支持) モンタゼリ師の自宅軟禁、テヘラン市長汚職逮捕	改革派(急進派からの衣替え)の登場 現実派の改革派接近	経済改革の継続と深化 (ラフサンジャニ政権の課題) 自由化の進展		
1998年	専門家会議選挙		民営化、外資の拡大		
2000年	第6期議会選挙(改革派の圧勝) 第3次5カ年計画はじまる、ハタミ大統領訪日	改革左派(ハラル急進派)の分岐、拡大	財政改革の進展		
2001年	ハタミ大統領再選(圧勝) 9.11テロ発生	保守派の反撃	経済の回復、成長 (石油価格の高騰)		
2002年	イラン反体制派による核開発暴露	保守強硬派(ナショナリスト派)の台頭		資源ナショナリズムの高揚	
2004年	第7期議会選挙(保守派の圧勝)	現実派の改革派からの離反		ポピュリスト政治(ばら撒き)	
2005年	フマデイネシャド大統領当選(第6代、保守強硬派)	保守派支配体制の確立		経済成長の維持	
2006年	国連安保理(イラン問題) 専門家会議選挙	保守派内対立の先鋭化		経済改革の停滞	

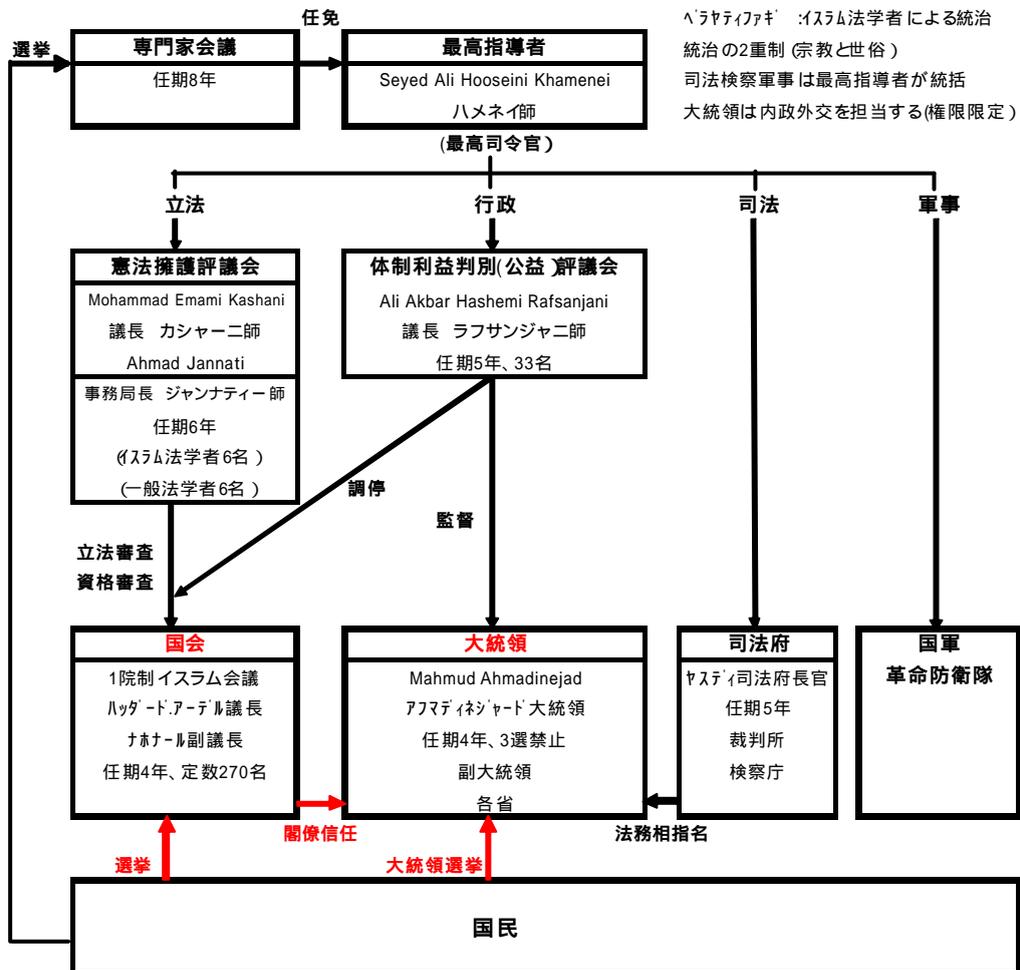
(出所) 在イラン日本大使館資料、中東研資料他を基に筆者の判断にて整理作成

(2) 統治機構と政策論争の流れ

イ. 統治機構

イランの統治機構は図 2-1 に示すように、イスラム法学者の統治という原則が貫かれており、独特の立法、行政、司法 3 権の構造となっている。国会は 1 院制で、議員は国民から 4 年ごとに選ばれる。大統領は国民から 4 年ごとに直接選挙で選ばれ 3 選はできない。任期 8 年の専門家会議は国民から選ばれ、最高指導者を選出する仕組みとなっている。

図 2-1 イランイスラム共和国における統治機構



(出所)中東研「中東諸国の政府機構と人脈に関する調査」(1999 年 3 月)、在イラン日本大使館資料などから作成

最高指導者は憲法評議会、体制利益判別評議会の指導者を任命する。前者は国会の活動を監督し⁵、後者は内閣の活動を監督する義務を負う。さらに国会と憲法擁護評議会の間

⁵ 議員資格の審査と法案の違憲審査を行う。

で法案を巡り対立が生じた場合には調停に入る義務も加わった。体制利益判別評議会はラフサンジャニ師が議長となっている。大統領は首相職をおかず、直接内閣を指揮する。日常の内政外交は大統領が責任を持ち国家元首としての役割を演ずるが、軍の最高指揮権は最高指導者ハメネイ師にある点で権能に制約がある。また司法府長官は最高指導者が任命し、配下に裁判所と検察の両方を束ねるなど大統領が直接関与できない構造となっている。大統領も国会や憲法擁護評議会と同様、最高指導者配下の一機関的要素が強い。

一方、最高指導者も各機関のバランスの上に乗る調整役を果たすという側面があり、独裁者というには相応しくない存在である。立候補者の選挙資格審査では、露骨な政治的濫用も多いが、大統領選、議会選挙など確実に 4 年ごとに選挙が行われるなど、民主的かは別として、政治システムとしては中東でも珍しいほど高度化、洗練化されていると言える。

ロ.政策論争の流れ

ラフサンジャニ大統領当選以降の過程であるが、第 1 次 5 年計画は最初の 3 年間は戦後復興もあって著しい成長を記録した。しかし、野放図な輸入拡大と外貨の杜撰な管理の結果、債務危機が起こる。1992 年頃から顕在化し 1993 年、1994 年にピークを迎えるが粘り強いリスケ交渉の結果、これに成功し厳しい輸入制限により債務返済が行われモラトリアムという事態には至らなかった。1993 年にラフサンジャニ大統領は再選されるが、2 期目は 1995 年のクリントン大統領による禁輸措置、1996 年にはイランリビア制裁法が成立するなど対米関係の悪化、為替レートの暴落など経済は失速に向かい、先行き不透明な時代を迎える。保守派は現実派に対する経済政策への不満や批判を高め、保守派と現実派の軋轢が増して経済改革は停滞し始めた。かつての左派(急進派)は外交的にはリベラルに、国内的には分配の公平を重視しつつも民営化や自由化を主張して、これまでとは 180 度転換する衣替えを行った。左派(改革派)は、政治的な自由や民主化を求める若者の声を担い多くの支持を獲得するようになった。

現実派は、保守派の経済改革への無理解と漸進的な改革の行き詰まりから、思いきった改革へと舵を取り、1997 年の大統領選挙では泡沫の左派候補ハタミ師を支援した。圧勝の予想であった保守派のヌーリー国会議長は敗れハタミ政権が誕生する。ここに現実派 左派連合が成立する。保守派が支配する議会の抵抗はありつつも、1998 年から 2003 年にかけてラフサンジャニ政権以来の重要な改革議題が次々と俎上にのぼり、改革が進められていくことになる。2000 年の第 6 期議会選挙は改革派(左派)の圧勝となり、続いて 2001 年の大統領選挙もハタミ師が圧勝した。保守派の抵抗拠点は議会から憲法評議会へと移る。

強まる保守派との軋轢と妨害が、逆に改革左派の急進化を強め、より一層の政治的自由化の要求は体制変革に及びかねない範囲に達した。核問題の深刻化も国内的にはナショナリズムの高まりとなり保守派を勢いづかせ、現実派と改革派との距離はますます拡大した。2005 年 6 月の大統領選挙では、泡沫とされていた保守強硬派であるアフマディネジャ

ードが大統領に当選、現実派は保守派に軸を移して改革派は孤立した。

しかしながら、2006 年 12 月の専門家会議選挙では、大統領を支持するヤズディ師ら保守強硬派が主導権を握ると思われていたが、勢力拡大に失敗して保守穏健派が圧勝した⁶。この結果、国内の政治動向は再び流動的になりつつある。今後は、内外の政策を巡り、保守派内部での「穏健派」対「強硬派」の対立が鮮明になると予想される。

2.2 イスラム体制下における経済改革

イスラム共和国下の経済システムの発展は 2 段階に分けられる。第 1 期はイラン革命とイランイラク戦争の期間（1979 年～1988 年）の 10 年間である。第 2 期は第 1 次 5 カ年計画（1989 年～1994 年）から第 2 次（～2000 年）、第 3 次（～2005 年）、そして現在の第 4 次 5 カ年計画（2005 年～）に至る期間である。

(1) 企業の国有化と戦時経済体制

イ. イスラム憲法と国有化

革命当初は、革命の熱狂とイスラムの理想主義に彩られ、経済のイスラム化、分配の公平、外国から自立した経済というポピュリスト的なスローガンが並び、NIOC の接収など多くの企業の国営化が実施された。こうした国有化は、後年、ハタミ政権により次々と民営化され修正されて保守派の反発を招いた。イスラム憲法第 44 条で規定した「国有化」の条項、すなわちイスラム革命の精神を否定しているという批判である。しかし、イスラム経済の原則的な立場でいうと「私有財産の不可侵」を保護することであり、外国資本の支配からの脱却のための措置とは言え、生産手段の国有化はイデオロギー面で矛盾する。イスラム経済における「国家と市場の役割」の概念は曖昧である。

革命後、大規模な近代工業の大部分と金融部門が国有化されたが、対象企業は分類すると 3 つに分かれる。民営化の議論は については概ねコンセンサスが図られており、 が中心となる。 はイスラム革命に起因する特殊性であり、そもそも国営ではないことから議論にのぼらない⁷。

(国有化の対象企業)

NIOC のように、経済的にもイデオロギー的にも「なるべくして国営化した」企業企業の経営者が革命で出国してしまい、事業継続のために政府が接収した企業シャーや側近たちの財産を接収して、戦争被災者や貧民救済を行うために、最高指導者の直轄で設立した財団。民間だが独自の経済セクターを構成する（GDP の数%）。

ロ. 戦時経済と経済制度の硬直化

イランイラク戦争が 1985 年以降深刻化してくると戦時経済的な運営に拍車がかかる。戦争で石油生産が低下し石油収入が不足すると、輸入を圧縮するための厳格な為替管理と

⁶ 改革派も一定の生き残りに成功した。

⁷ ハタミ政権時に財政収支報告書の政府提出を義務付けたが、政府は管理運営に一切タッチできない。

割当が始まる。石油収入の低下は、原材料の不足をもたらして生産が低下し、物不足によりインフレが加速して国民経済を圧迫した。この打撃を緩和しようと、主要物資の配給制、価格統制、そして補助金交付と複雑なシステムを導入するに至った。また複数の為替レートの維持により間接的な補助金システム⁸も組み入れられた。このように、イラン経済はソ連のような中央で計画された指令型経済というよりは、状況にせまられて短期的視点から導入された「戦時経済体制」である。その場しのぎの措置が、時間の経過とともに実体を備えた制度として生産、分配、消費、貿易と経済の全過程を支配するようになり、非効率な生産体制の上に財政赤字、高インフレおよび高失業が構造化した。

(2) ラフサンジャニ政権からハタミ政権へ (第1次～第3次5カ年計画)

イ. 経済改革の目的

ラフサンジャニ政権が誕生して、1989年～1994年の5年間を期間とする第1次5カ年計画が始まった。この5カ年計画は、戦争で疲弊した経済を復興し、戦時体制下で膠着化した諸制度を改革し、新たな経済成長を促す経済改革プログラムを提案するものであった。

戦時中に発達した数量、価格統制のネットワークを解体し、輸入規制の撤廃、為替一本化を含む外国貿易の自由化により市場の開放を段階的に実施していくことであり、これまでの統制経済的、中央集権的経済体制の全面的見直しであった。第1次5カ年計画のスタートは革命後のイランにとって分水嶺をなす画期であった。

第1次5カ年計画は、第2次、第3次も含めて必ずしも成功したとは言えない。しかし、5カ年計画の法案を議会に提出して立法化する作業を通じて、その基本要綱に様々な経済発展計画が書き込まれ、自由貿易地域、バイバック方式、外資導入など、経済改革にとって重要課題が次々と審議され承認されるプロセスが確立した。第1次～第3次にかけて、為替統一、バイバック方式や新外国投資法の成立、そして各種補助金の廃止が実施されてきたが、石油をはじめとするエネルギー価格の補助金制度の廃止は成功しなかった。

ロ. バイバック方式と民営化

バイバック方式は第1次5カ年計画時に、外国資本を石油の開発生産プロジェクトに参加させる方式として編み出された。憲法第81条は次のように定めている。

「商業、工業、農業、鉱業、サービス業の分野における会社設立の利権を外国人に与えることは厳禁される。」

石油開発のような巨額な資金とリスクをとまなう事業は、十分にリターンが保障される生産分与契約(P/S)など石油利権を付与する方式が要求されやすい。憲法第81条はこうした手法を原則的に禁止していると理解され、政治的には不可能に近かった。NIOCがその妥協策として編み出したのがバイバックであった。産出原油の所有権はあくまでも産

⁸ リヤル高に設定されたレートでの外貨割当

油国に帰属させるが、外国企業は開発した油田の投資額（資本費、銀行手数料、操業費）に一定のリターン（報酬費）を加算したものを、開発油田の生産物で一定期間（通常 5～7 年程度）に回収するという契約である。この方式が最初に適用されたのが、トータルによるシリー油田の開発であった。以後、1996 年の第 1 次バイバックプロジェクト、1998 年の第 2 次バイバックプロジェクトとその規模と対象が拡大していく。第 1 次では海上油田中心であったものが、第 2 次ではアガジャリ油田の 2 回収など陸上油田の開発生産が俎上にのるようになり、石油上流部門以外の石油化学、製油所にも拡大されていく。

しかしながら、外国企業の本格的参入を促すためには、さらに外資の保護や海外への利益送金の保証などの法的な枠組みを必要とした。イランでは 1955 年に制定された外国投資法および同規則が存在していたが、憲法 81 条との整合性ある解釈が難しかった。ハタミ政権は 2001 年に新外国投資法（以下、「新外資法」という）を作成して、その法案を議会に提出した。法案には、旧法と同様に外国企業の保護と利益の保証を明文化するとともに、バイバック方式や BOT などを細則で「外国投資」と定義した。既に 2000 年には民間銀行の設立が認可されるなど、これまで憲法上、政府部門とされてきた分野でも 100% 民間資本の参入が可能となる時代を迎えた。

今回の新外資法が成立すると、国内の民間企業が参入できる分野であれば、たとえ石油産業であっても 100% 外資の参入が可能となる。この点が保守派の反発を招き、改革派が圧勝した第 6 期議会は通過したものの、法案は憲法擁護評議会により違憲とされ、議会との間で紛糾に紛糾を重ねた。ラフサンジャニ議長が主宰する体制利益判別評議会が調停に入り、詳細は不明であるが、外資の参入比率に制限を設けるなどして、基本的な枠組みは 2002 年には承認された。

(3) 第 1 次～第 3 次 5 力年計画の成果と今後の課題

イ. 第 1 次 5 ケ年計画

第 1 次 5 力年計画の目標である、平均成長率 8% に対し、前半の 1990 年、1991 年は 10% を超える高い成長率を示した（図 2-2）。しかし、後半は、対外債務危機が発生し（図 2-6）、返済のための輸入抑制に転じた結果、資本中間財の輸入減少による企業の成長ダウン、1993 年に試みた為替 1 本化の失敗とリアル暴落（図 2-7）、それにともなうインフレの亢進（図 2-5）など経済は完全に失速した。第 2 次 5 力年計画は 1994 年 3 月からの予定であったが 1 年延期され、1994 年は 1% 台の成長に転落した。第 1 次 5 力年計画の実績は、1993 年までの 5 年間で 7.2%、1994 年までの 6 年間で 6.2% と 8% に届かなかった。経済の失速は、保守派の批判を強め、現実派との軋轢を生み出して経済改革は停滞をはじめた。

ロ. 第 2 次 5 ケ年計画

第 2 次 5 力年計画は成長目標を 3% 下げて 5% で出発したが、1995 年のクリントン大統領の禁輸令、1996 年のイランリビア法（ILSA）の成立など対米関係悪化などから、リア

ルは 1 ドル 2,000 リアル台から 4,000~5,000 リアル台へと暴落した(図 2-7)。1995 年の消費者物価は前年比 50%と大幅に上昇した(図 2-5)。1995 年の対外債務は 219 億ドルと、1993 年の 232 億ドル、1994 年の 227 億ドルに引き続き高水準となり、いわゆる「経済の破綻」状態に追い込まれた(図 2-6)。

1996 年に入ると、原油価格が上昇して石油収入は増加し(図 2-2、図 2-3) 対外債務は減少に転じ経済の好転の兆しが見えた。しかし、1998 年に再び石油価格が下落すると、石油収入は前年の 155 億ドルから 99 億ドルへと激減した(図 2-2)。この結果、経済はまたもやスローダウンした。ハタミ政権が登場した、第 2 次 5 カ年計画の後半期(1997 年~1999 年)には最悪の危機を脱しつつあったが、経済改革の成果はあがらず、第 2 次 5 カ年計画の期間全体では 3.4%に終わった。

八.第 3 次 5 カ年計画

2000 年の第 6 期議会で現実派 改革派(左派)連合が圧勝したことから、第 3 次 5 カ年計画の重要な経済改革は続々と実施された。また 2000 年以降、世界的な原油価格の上昇により、ハタミ政権が誕生した 1997 年の石油収入 155 億ドルは、2005 年には 450 億ドル(推定)へと 3 倍に膨れあがった(図 2-2)。長年の懸案であった財政赤字は黒字へと転換した。2000 年以降の財政収支は見かけ上は赤字であるが、石油安定化基金(OSF)⁹の拠出を含めて見直すと、黒字に転換しており GDP 比で 5%~10%のプラスの水準となっている(図 2-4)。2002 年に為替 1 本化に成功し(図 2-7) 様々な価格補助金の廃止整理を行った¹⁰。消費者物価は 10%台と依然と高いものの下落し始めた(図 2-5)。国営企業の赤字補填や補助金の増加など、相変わらず財政規律は守られておらず、マネーサプライの伸びは 30%から 40%へと上昇している。国内の過剰流動性を吸収するために、2001 年には、中央銀行による「参加債」(国債¹¹)の発行が許可された。実効性はともかく国内の過剰流動性を抑制する道を開いた。

毎年の新規労働力の参入は 80 万人と言われているが、1990 年代は 60 万人程度の雇用拡大しかできず、失業率は増加傾向にあった。2000 年以降は、経済改革と石油収入の相乗効果で雇用が拡大して年間で 80 万人を上回るようになり、失業率は 12%へと低下しはじめた。しかし、依然として失業者数は政府統計でも 200 万人以上¹²とされており、失業問題が政権にとり最重要課題であることには変わりはない。

第 3 次 5 カ年計画は目標値 6%をやや下回る 5.4%で終了したが、IMF はイラン経済に対して、「石油収入の上昇が政府の財政支出を増大させ、経済は今後とも拡大基調にある。課題は中央銀行のマネーコントロールの強化と補助金の削減(撤廃)が課題である。リス

⁹ 原油輸出価格(予算)を超えた差額分を、価格下落時に備えてリザーブする制度として、2000 年に設立された。現在では、5 カ年計画の開発予算や製品輸入などの経常予算の一部にも利用されている。

¹⁰ 小麦、医薬品などの生活必需品の一部と石油、ガス、電力などのエネルギー関連補助金を除く。

¹¹ イスラム法では利子を認めていないので、国債とはいわず参加債というが実質は同じである。

¹² 民間調査では 400 万人と言われている。

クとしてはイランの核問題がある¹³⁾(2006年2月)と肯定的な評価を行っている。

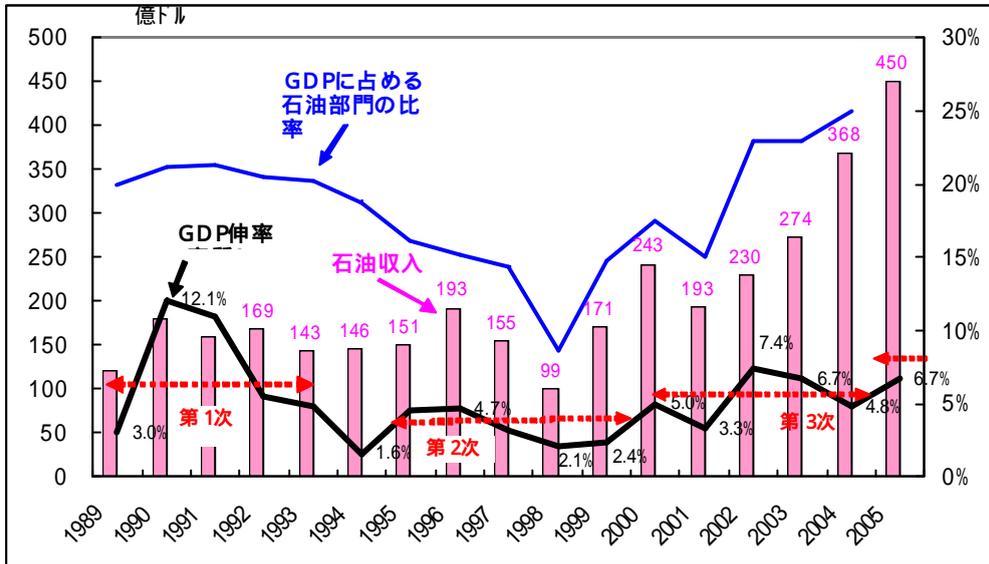
(4) 経済の構造改革は成功したか

様々な問題があったものの経済改革は一定の成果を収め、石油収入の大幅な増加と相まって経済は好循環し、2005年までのイラン経済は予想以上に好調であり、不十分とは言え、経済の規模は拡大した。一方、過去15年間(1989年~2005年)における、石油依存からの脱却はどうであったか。非石油部門の輸出拡大に努めてきた結果、農業製品が過半であった1989年から、現在では石油化学などの工業製品が過半を占めるようになり、一定の成果を収めた。しかしながら、輸出額全体に占める割合では、残念ながら1989年の20%の水準のままであり(図2-4) GDPに占める石油部門比率も、一時低下したものの再び上昇に転じ、現在では1989年時点の水準(20%~25%)に戻っている(図2-2)。最近の経済成長も石油に依存していることには変わらないようである。

2005年6月、ハタミ大統領を継いだアフマディネジャード大統領の経済政策は、今のところ、バラマキ政策以外に見るべきものがなく前政権の蓄積を食い潰している状況である。対米関係の悪化により様々な開発プロジェクトが遅延しており、イラン経済は再び変調の兆しを示してきたと言えよう。

¹³ IMF: The 2005 Article IV Consultation Report (IRAN) (引用参考文献 13)

図 2-2 石油収入と経済成長および GDP に占める石油部門比率の推移¹⁴
(第 1 次～第 3 次 5 力年計画:1989 年～2003 年)



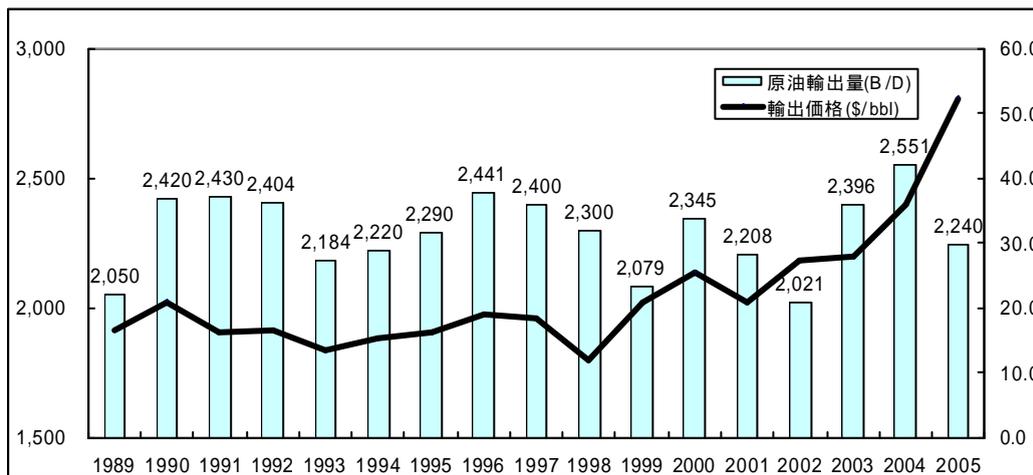
(出所) イラン中央銀行(CBI)、IMF レポート、在イラン大使館他より作成、一部筆者推定

(注) 第 1 次 (1368 年～1372 年: 89 年 3 月 21 日～94 年 3 月 20 日) GDP (計画) 8%

第 2 次 (1374 年～1378 年: 95 年 3 月 21 日～00 年 3 月 20 日) GDP (計画) 5%、1 年延期

第 3 次 (1379 年～1383 年: 00 年 3 月 21 日～05 年 3 月 20 日) GDP (計画) 6%

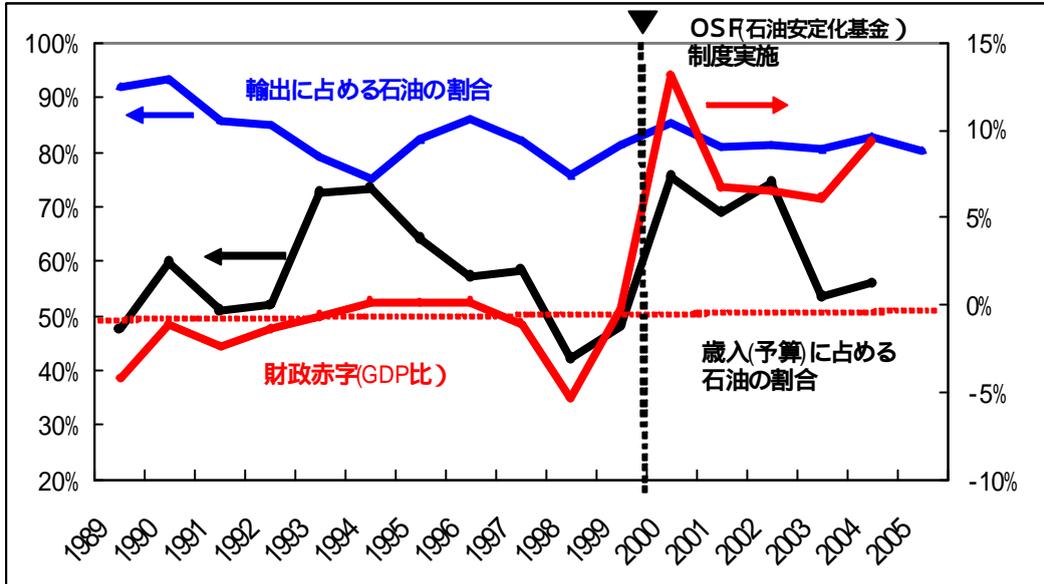
図 2-3 原油輸出量および輸出価格の推移
(第 1 次～第 3 次 5 力年計画:1989 年～2003 年)



(出所) 輸出量は CBI (中央銀行)、MEES (2004 年)、輸出価格は石油収入から試算

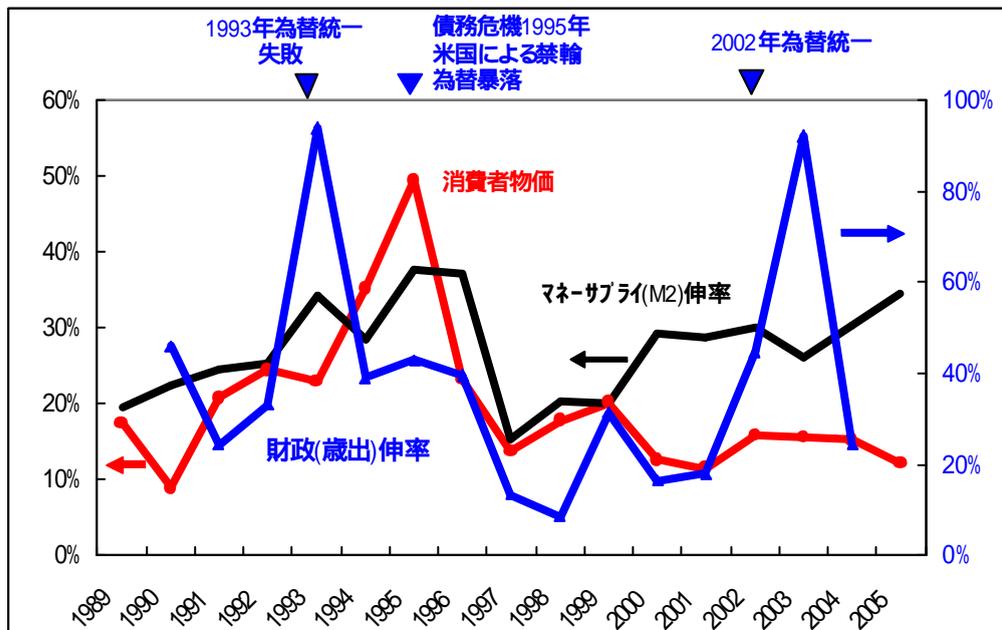
¹⁴ 図 2-2～2-7 では、イラン暦 1368 年 (1989 年 3 月 21 日～1990 年 3 月 20 日) を 1989 年と表示。

図 2-4 石油収入の財政、輸出に占める比率および財政赤字の推移
(第 1 次～第 3 次 5 力年計画:1989 年～2003 年)



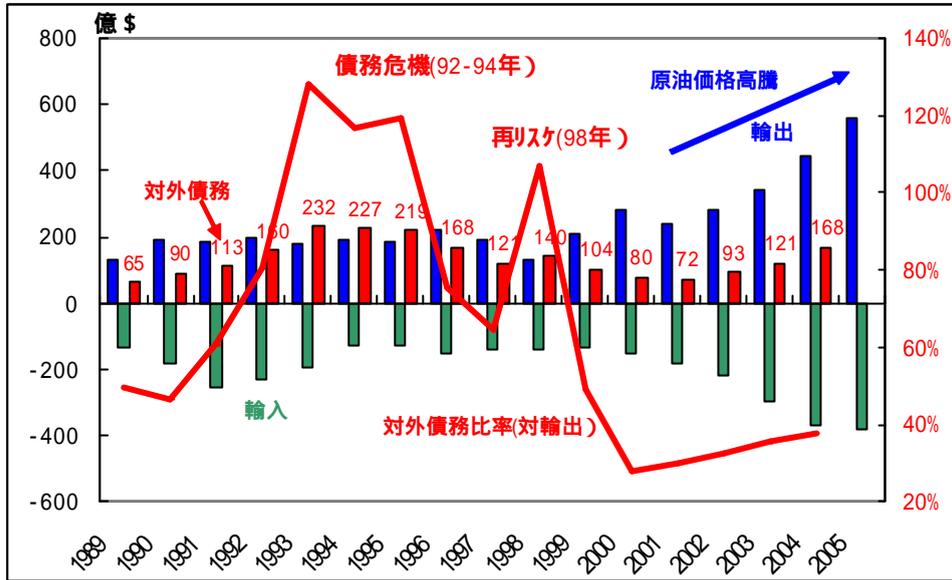
(出所)CBI、IMF レポートから作成、2000 年以降も OSF が無いものとして歳入に振替計算

図 2-5 消費者物価、マネーサプライおよび財政支出の推移
(第 1 次～第 3 次 5 力年計画:1989 年～2003 年)



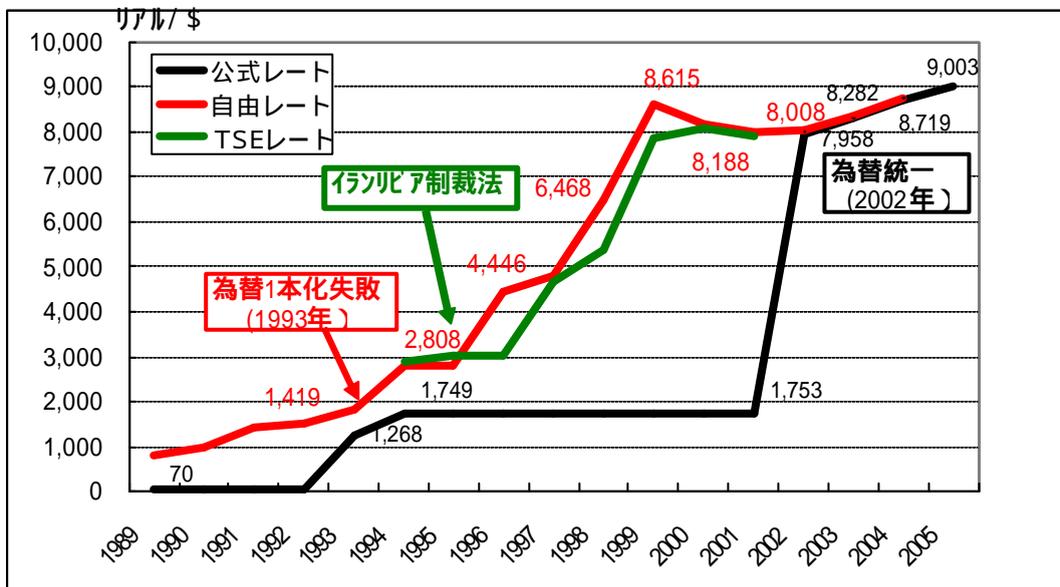
(出所)CBI、IMF レポート他より作成

図 2-6 貿易収支および対外債務の推移
(第 1 次～第 3 次 5 力年計画:1989 年～2003 年)



(出所) CBI MFレポート他より作成

図 2-7 対米ドル為替レート推移
(第 1 次～第 3 次 5 力年計画:1989 年～2003 年)



(出所) 公定、TES レートは CBI、自由レート(闇レート) は在イラン日本大使館他資料より作成

(注) 1990 年まで 8 つの為替レートであったが、1991 年に 3 本に集約(公定、輸入、市場) + 闇(自由)レート
1993 年に為替統一を図るが失敗、以後 2002 年まで公定レートは 1750 リアル/\$ で固定
1997 年に実施。2001 年廃止。TES とは、テヘラン証券所で取引される貿易事業者の交換レート

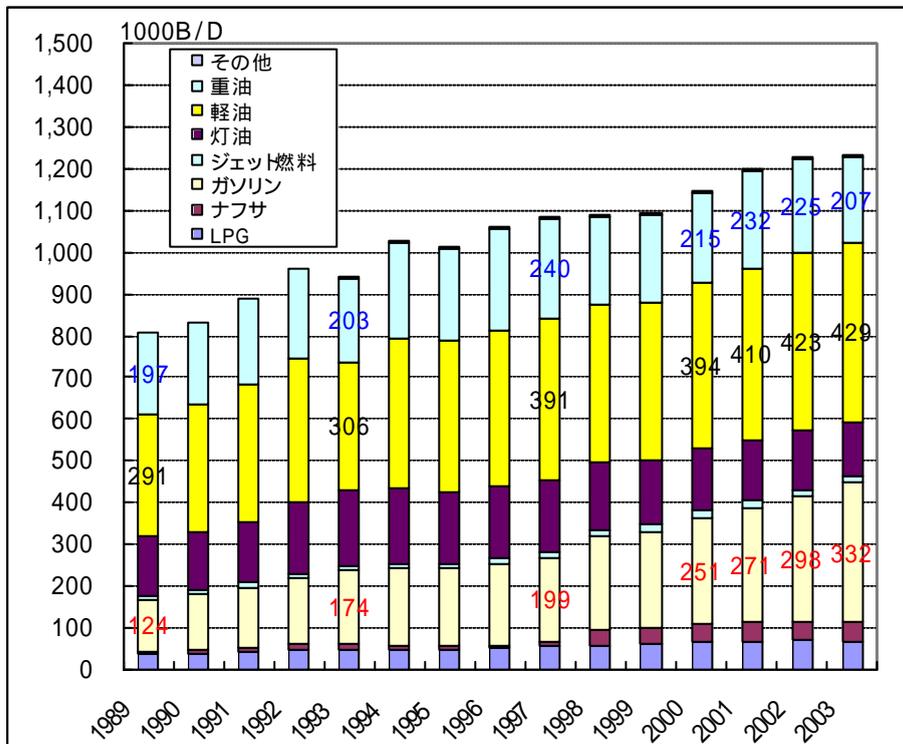
第 3 章 石油産業と価格補助金

3.1 イランにおける石油需給バランス

(1) 石油製品内需の推移

第 1 次 5 カ年計画が始まった 1989 年の石油製品内需量 (LPG 含) は 81 万 B/D、2003 年は 123 万 B/D と年平均 3% の伸びを示した (図 3-1、表 3-1)。ガソリン需要は 1989 年の 12 万 B/D から 2003 年には 23 万 B/D と年平均 7.3% 高い伸びを示し、ハタミ政権が登場した 1997 年以降では年平均 8.9%、2004 年、2005 年は、さらに加速して 10% 以上の伸びとなった。この結果、2004 年のガソリン需要は 38 万 B/D、2005 年は 43 万 B/D、2006 年には 48 万 B/D に達すると推定される¹⁵。

図 3-1 イランにおける石油製品内需の推移 (1989 年～2003 年)



(出所)表 3-1 より作成、(注)年は西暦

一方、灯油は 1989 年の 14 万 B/D から 1992 年には 18 万 B/D と増加した後に減少し 2003 年は 13 万 B/D となった。軽油は 1989 年の 29 万 B/D から年平均 2.8% と緩やかに増加し 2003 年には 43 万 B/D となった。重油は 1989 年の 20 万 B/D から横ばい状態が続き 2003 年は 21 万 B/D となっている。

¹⁵ 2004 年、2005 年、2006 年はイラン暦の年度表示に対応する(3 月 21 日～翌年 3 月 20 日)。

国内での天然ガスの普及は著しく、現在では、都市部のガス配管は 90% 程度整備されたと言われ、民生用では灯油の代替、工業部門では軽重油の代替、発電部門では重油の代替が進んだ。灯油の減少、重油の低迷、輸送用以外¹⁶の軽油需要が減少した。

表 3-1 イランにおける石油製品需給バランスの推移 (1989 年 ~ 2003 年)

		(千bbl/d)															(年平均)	
		1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	03/89	03/97
原油処理	(原油)	728	750	858	860	1,014	1,124	1,166	1,229	1,308	1,362	1,441	1,434	1,464	1,436	1,362	46%	0.7%
	(NGL)	43	45	54	68	36	39	36	36	52	54	54	54	57	82	127	80%	16.2%
	合計	771	796	912	927	1,050	1,163	1,202	1,265	1,360	1,416	1,495	1,487	1,521	1,518	1,489	48%	1.5%
生産	LPG	29	29	32	33	37	41	43	41	46	46	49	48	96	100	109	9.9%	15.5%
	ナフサ	7	9	12	15	20	21	25	44	47	43	43	48	47	47	46	14.8%	-0.5%
	ガソリン	113	116	133	133	147	169	167	157	173	196	213	215	219	228	233	5.3%	5.0%
	ジェット燃料	8	11	12	13	12	15	14	14	18	18	18	18	19	17	16	5.3%	-1.6%
	灯油	112	100	117	128	143	156	143	155	154	172	173	162	164	149	134	1.3%	-2.3%
	軽油	208	226	249	238	269	312	326	336	360	378	406	411	417	425	422	5.2%	2.7%
	重油	222	229	272	271	304	323	347	369	415	430	461	455	450	454	430	4.8%	0.6%
	その他	0	0	0	0	8	10	10	11	6	7	8	8	9	11	11		12.3%
	合計	699	719	826	831	941	1,047	1,075	1,128	1,218	1,290	1,371	1,365	1,423	1,431	1,400	5.1%	2.3%
内需	LPG	40	40	42	48	49	50	50	51	55	56	60	65	67	69	69	3.9%	3.8%
	ナフサ	5	7	9	12	15	6	6	8	12	41	41	48	47	47	46	16.9%	24.1%
	ガソリン	124	134	145	159	174	185	185	192	199	222	230	251	271	298	332	7.3%	8.9%
	ジェット燃料	8	10	11	12	12	13	13	15	17	16	17	18	18	17	16	5.4%	-0.9%
	灯油	144	136	144	172	179	178	172	175	167	162	152	151	148	143	130	-0.8%	-4.2%
	軽油	291	307	331	343	306	359	359	370	391	376	376	394	410	423	429	2.8%	1.6%
	重油	197	199	204	217	203	231	223	245	240	211	214	215	232	225	207	0.4%	-2.4%
	その他	0	0	0	0	5	4	4	4	5	5	1	3	4	3	2		-13.8%
	合計	808	833	888	962	942	1,027	1,013	1,059	1,086	1,090	1,092	1,144	1,197	1,225	1,230	3.0%	2.1%
輸入	LPG	38	36	37	49	0	0	0	0	0	0	0	0	4	6	10		
	ナフサ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	ガソリン	10	5	10	16	26	13	19	15	34	22	20	31	46	62	89		
	ジェット燃料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	灯油	39	37	38	50	39	33	29	33	22	0	0	0	0	0	0		
	軽油	75	70	99	83	61	23	23	8	0	0	0	0	0	0	0		
	重油	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	合計	163	148	184	198	126	69	72	56	57	22	20	31	50	68	99		
輸出	LPG	27	25	27	34	0	0	0	0	0	0	0	0	40	33	46		
	ナフサ	1	2	3	3	5	8	12	9	3	2	1	6	1	6	2		
	ガソリン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	ジェット燃料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	灯油	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	5	4	12	9		
	軽油	0	0	0	0	0	0	5	0	0	2	45	14	12	12	4		
	重油	52	63	85	94	121	130	159	166	207	262	302	267	239	256	248		
	その他	0	0	0	0	3	6	6	8	1	2	7	5	5	9	9		
	合計	80	90	115	132	129	144	182	182	212	269	369	297	301	328	318		

(出所) IEA エネルギーバランス (非 OECD 諸国) から作成

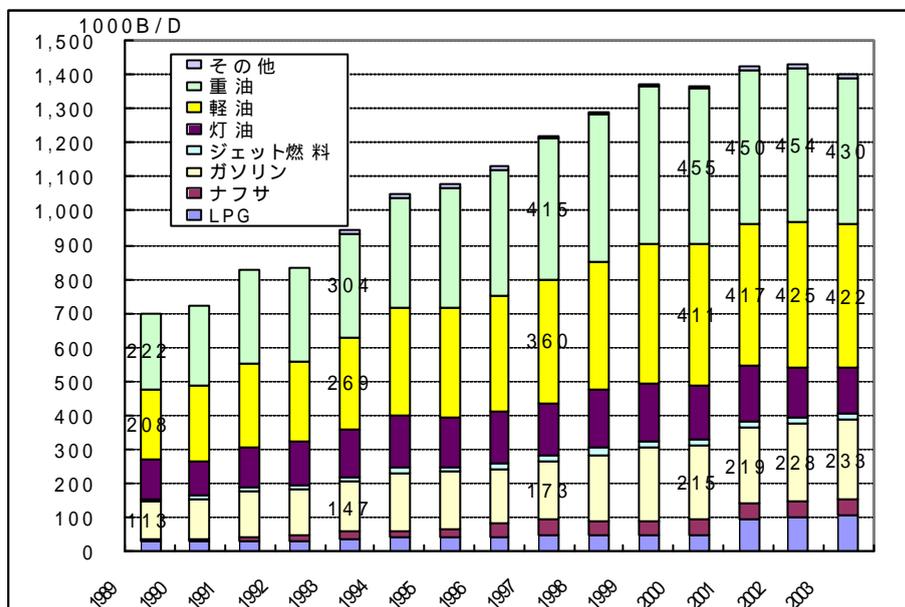
(注) 重油の輸出には外船用バンカー重油を含む、上記年号は西暦 (1 月 1 日 ~ 12 月 31 日)

¹⁶ 軽油需要として、輸送用 (Diesel 軽油) と加熱用など (Gas Oil) の合計を表示している。

(2)イランの需給構造の特徴

国内の石油製品生産量（LPG 含）は 1989 年の 70 万 B/D から年率 5.1% で増加、2003 年には 140 万 B/D に達している（図 3-2、表 3-1）。しかし、1997 年以降の伸びは 2.3% となり鈍化している。ガソリン生産量は 1989 年の 11 万 B/D から年率 5.3% で増加し、2003 年には 23 万 B/D となった。2005 年には 25 万 B/D まで増加したと見られる。一方、灯油は 1989 年の 11 万 B/D からやや増加して 2003 年には 13 万 B/D、軽油は 1989 年の 21 万 B/D から年率 5.2% 増加して 2003 年には 42 万 B/D となった。重油は 1989 年の 22 万 B/D から 2003 年には 43 万 B/D と増加した。

図 3-2 イランにおける石油製品生産の推移（1989 年～2003 年）



(出所)表 3-1 より作成

原油処理量(NGL を含む¹⁷⁾)は、1989 年の 77 万 B/D から 2003 年には 149 万 B/D へと約 2 倍に増加した（図 3-3、表 3-1）。表 3-2 に示すように、1993 年にアラク製油所、1997 年にバンダルアッバス製油所の新規稼働¹⁸が大きく寄与した。しかし、既存製油所でのトッパー¹⁹能力増強のテンポは次第に低下し、また 1997 年以降、新設製油所がないことから、原油処理の前年伸率は年々低下し横ばい状態に近い。ガソリン生産量は増加しているが生産得率は 15% 前後で横ばい状態である。

ガソリンの内需構成比は、1989 年の 15% から 27% へと 12% も増加したのに対し(表 3-1)、

¹⁷ 1989 年の NGL 処理量は 4 万 B/D、2003 年の処理量は 13 万 B/D。

¹⁸ アラク製油所は日揮が、バンダルアッバス製油所は千代田化工が建設した。

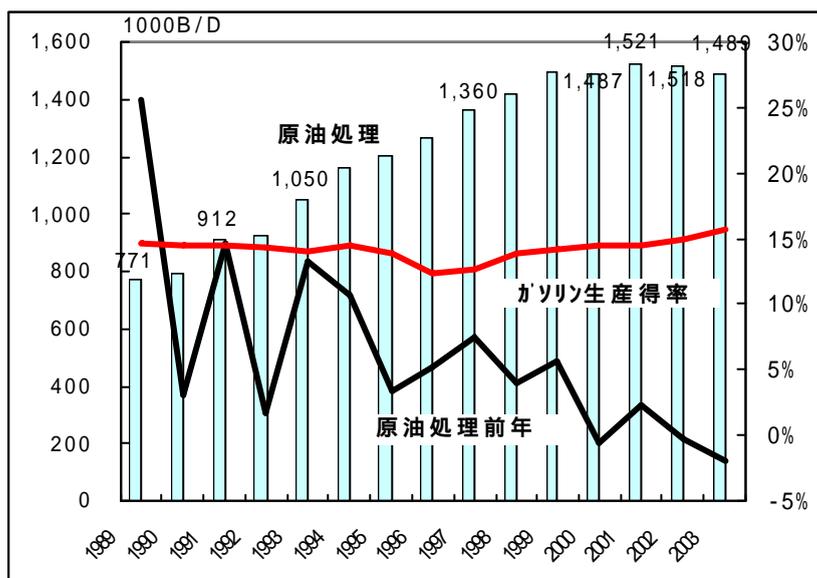
¹⁹ 原油を蒸留する常圧蒸留装置をいう。慣用的には製油所の精製能力、常圧蒸留能力と同義である。

生産量は増加しているものの、生産得率は 1989 年の 14.7% から 2003 年の 15.6% と微増にとどまった(図 3-3)。需給ギャップが大幅に拡大した結果、図 3-4 に示すようにガソリンの製品輸入が急増した。2004 年、2005 年のガソリン輸入量の統計値は現時点で不明であるが、各々 14 万 B/D、18 万 B/D と推定される。中間留分(灯軽油)は、天然ガスへの代替が進んだ結果、需給はほぼバランスして輸入はほぼ 0 となった。重油は 1989 年以降の供給過剰で、原油処理が拡大するにつれ輸出量が増加してきた。このように、石油製品の総量の不足というよりは、ガソリン供給量の不足と結論できる²⁰。

日本のエネルギー統計によると²¹、日本における 1980 年のガソリン販売構成比は 15%、生産得率は 15% であったが、2003 年には販売構成は 25%、生産得率 25% へと変化した。日本では、この販売構成の変化に対して、分解設備を投入し設備の高度化を図った。

これと比較して、最近のイランの需給状況は、需要増加(需要構成の変化)があまりにも急激すぎるのに対して、生産能力の増強が遅々としていると特徴づけられる。

図 3-3 原油処理量およびガソリン得率の推移 (1989 年～2003 年)



(出所)表 3-2 から試算。

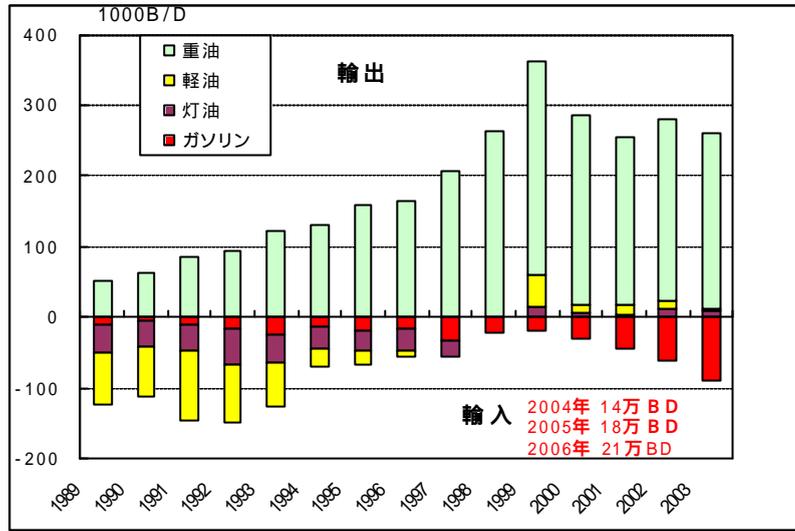
(注) 2004～2006 年の需給バランス (IRNA(イラン国営通信)、MEES から試算)

イラン暦	内需 (千B/D)	生産 (千B/D)	輸入 (千B/D)
2004.3-2005.3	383	243	140
2005.3-2006.3	433	252	181
2006.3-2007.3	476	264	212

²⁰ 重油の供給余剰であり、重油(ボトム)レス対策の問題とも言える。

²¹ エネルギー生産需給統計

図 3-4 石油製品の輸出入バランスの推移 (1989 年 ~ 2003 年)



(出所)表 3-1 から作成

表 3-2 イランにおける石油製品の生産、内需構成比の推移 (1989 ~ 2003 年)

		(千bbl/d)														
		1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
原油処理 (製油所別)	アバダン	44	192	209	227	252	296	323	351	371	347	344	351	358	343	336
	イスファハン	308	265	321	276	298	314	307	305	332	285	308	286	309	315	309
	バンダールアッバス									91	224	242	249	245	248	242
	テヘラン	256	190	217	190	205	227	236	240	220	204	231	226	224	236	231
	アラク				80	131	142	143	164	160	157	165	170	175	169	165
	タブリーズ	80	70	80	80	87	99	104	113	101	102	110	113	112	113	110
	シーラーズ	39	34	41	32	34	39	42	43	40	45	44	45	49	45	44
	ケルマーンシャー	24	23	21	19	21	24	25	25	20	24	25	25	26	28	25
	ラバン	22	22	23	23	23	23	22	23	24	27	25	21	23	22	25
	合計	771	796	912	927	1,050	1,163	1,202	1,265	1,360	1,416	1,495	1,487	1,521	1,518	1,489
生産	ガソリン	113	116	133	133	147	169	167	157	173	196	213	215	219	228	233
	中間留分	328	336	378	379	424	482	483	505	531	567	597	591	601	591	572
	重油留分	222	229	272	271	304	323	347	369	415	430	461	455	450	454	430
	その他	35	38	44	49	66	72	78	97	99	96	100	104	153	158	166
	合計	699	719	826	831	941	1,047	1,075	1,128	1,218	1,290	1,371	1,365	1,423	1,431	1,400
内需	ガソリン	124	134	145	159	174	185	192	199	222	230	251	271	298	298	332
	中間留分	443	453	486	527	497	550	545	559	575	555	545	563	576	582	575
	重油留分	197	199	204	217	203	231	223	245	240	211	214	215	232	225	207
	その他	45	47	51	60	69	60	60	63	72	102	102	115	118	119	116
	合計	808	833	888	962	942	1,027	1,013	1,059	1,086	1,090	1,092	1,144	1,197	1,225	1,230
(構成比) 生産*	ガソリン	14.7%	14.5%	14.5%	14.3%	14.0%	14.5%	13.9%	12.4%	12.7%	13.9%	14.2%	14.5%	14.4%	15.0%	15.6%
	中間留分	42.6%	42.3%	41.4%	40.8%	40.4%	41.5%	40.2%	40.0%	39.1%	40.1%	39.9%	39.7%	39.5%	38.9%	38.4%
	重油留分	28.7%	28.7%	29.8%	29.2%	29.0%	27.8%	28.9%	29.2%	30.5%	30.4%	30.8%	30.6%	29.6%	29.9%	28.9%
	その他	4.6%	4.8%	4.8%	5.2%	6.2%	6.2%	6.5%	7.6%	7.2%	6.8%	6.7%	7.0%	10.0%	10.4%	11.1%
	合計	90.6%	90.3%	90.6%	89.6%	89.6%	90.0%	89.5%	89.2%	89.6%	91.1%	91.7%	91.8%	93.6%	94.2%	94.1%
内需	ガソリン	15.3%	16.1%	16.4%	16.5%	18.4%	18.0%	18.3%	18.1%	18.4%	20.3%	21.1%	21.9%	22.6%	24.4%	27.0%
	中間留分	54.8%	54.4%	54.8%	54.8%	52.7%	53.6%	53.8%	52.8%	52.9%	50.9%	50.0%	49.2%	48.1%	47.6%	46.7%
	重油留分	24.3%	23.9%	23.0%	22.5%	21.5%	22.5%	22.1%	23.1%	22.1%	19.4%	19.6%	18.8%	19.4%	18.4%	16.8%
	その他	5.6%	5.6%	5.8%	6.2%	7.3%	5.9%	5.9%	6.0%	6.6%	9.4%	9.3%	10.1%	9.9%	9.7%	9.4%
	合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

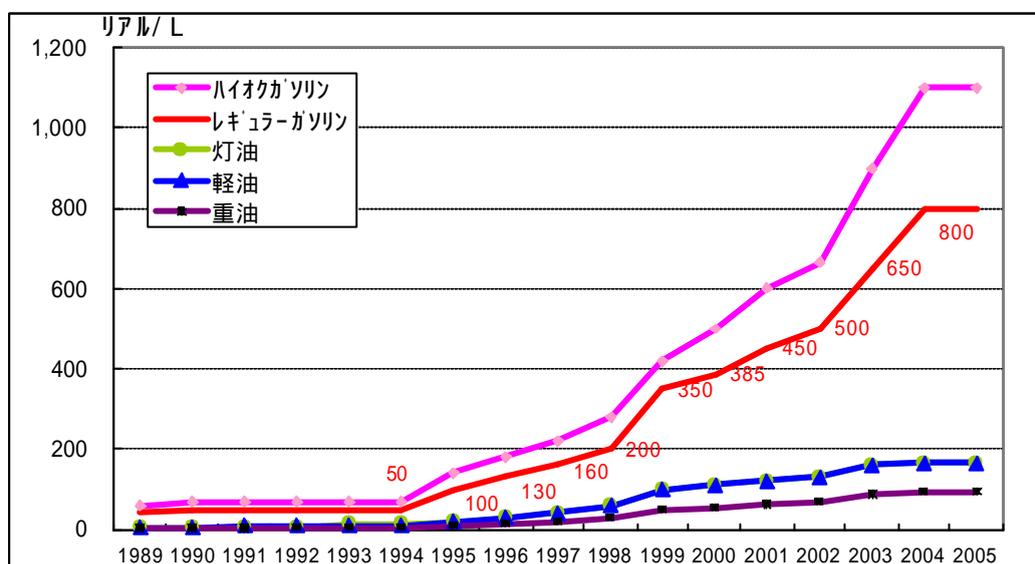
(出所) IEA エネバラ (非 OECD) から作成、製油所別原油処理は NIORDC または CBI アニュアルレポートから作成、一部筆者推定

3.2 国内製品価格と価格補助金

(1) 国内製品の価格推移

石油製品の販売価格は政府が規制しており、価格改定はイラン暦の新年 3 月に行われる。毎年議会において審議の上、承認を受ける仕組みとなっている。ガソリンの輸入については財政上の措置から、予算法の条項に金額を明記する形である。いずれしろ、石油製品の値上げ、特にガソリンは極めて政治的な課題である。議会が保守派主導の場合は議会の反対で否決されるか値上げ幅が圧縮される。一方、議会で改革派が多数を占める場合は可決された値上げが、憲法擁護評議会で否決されるという具合に激しい論争が続いてきた。

図 3-5 国内石油製品の販売価格の推移（名目、1989 年～2003 年）



(出所) IMF、JICA(94 年)、Oxford IES など各レポートから作成、一部筆者推定

表 3-3 石油製品の国内販売価格の推移（リアル/L）

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
ハイオクガソリン	60	70	70	70	70	70	140	180	220	280	420	500	600	665	900	1,100	1,100
レギュラーガソリン	43	50	50	50	50	50	100	130	160	200	350	385	450	500	650	800	800
灯油	4	4	4	4	15	15	20	30	40	60	100	110	120	130	160	165	165
軽油	5	5	10	10	10	10	20	30	40	60	100	110	120	130	160	165	165
重油	3	3	3	5	5	5	10	15	20	30	50	55	62	70	88	95	95

(出所)IMF、JICA(94 年)、Oxford IES など各レポートから作成、一部筆者推定

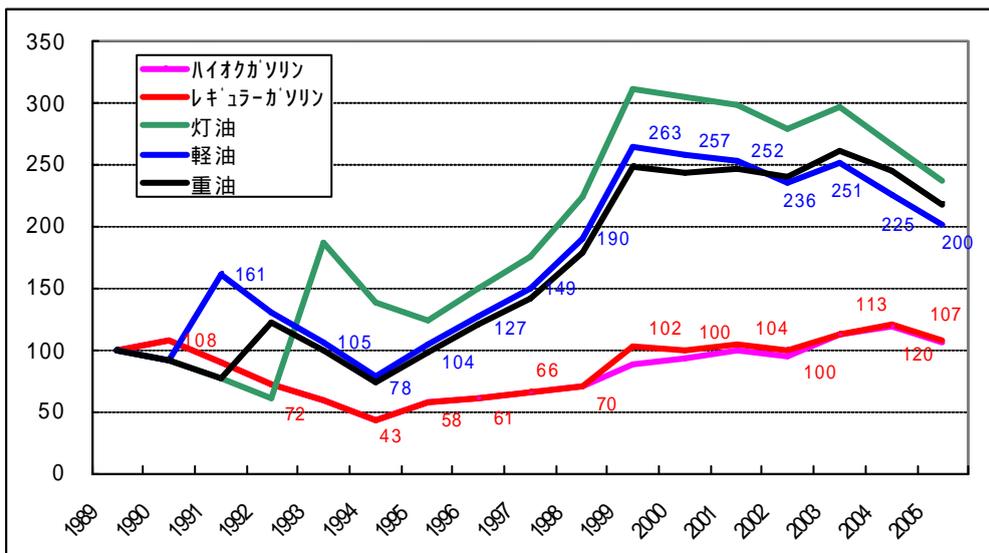
価格補助金を削減すること、すなわち価格の値上げは経済改革の最大テーマであり、ラフサンジャニ、ハタミ両政権にとって苦闘の連続であった。図 3-5、表 3-3 が示すように、ガソリン価格（レギュラー、オクタン価 87）は、1990 年に 1 L あたり 50 リアルへと値上

されたが、それ以降は足踏みをした。1997 年にハタミ政権が誕生すると、徐々に値上げされて（値上げ幅を圧縮される形で）、2004 年には、1990 年の 16 倍になる 800 リアルとなった。しかしながら、2004 年の第 7 期議会選挙で保守派が圧勝すると、2005 年、2006 年の値上げは据え置かれたままである。中間留分、例えば軽油の場合 1990 年の 1 L あたり 5 リアルは 33 倍の 165 リアルまで値上げされた。

国内の高いインフレ率を考慮して、消費者物価でデフレートしたのが図 3-6 である。1989 年を 100 とした場合、ガソリンは 2005 年で 107 とほぼ横ばい、軽油は 2005 年で 200 と約 2 倍となっている。絶対水準の問題を別として、地方の低所得者層にとり軽油の実質価格が 2 倍に上昇したことは、経済的な圧迫度は高まったと言える。一方、ガソリンの消費者は大都市中心の比較的所得の高い層である。実質価格がほぼ横ばいであることから、値上げが不十分であることを示している。ガソリンの値上げがとかく目立つのは、テヘランなど大都市中心の問題であり、中央政界の政争に直結しやすいことも一因である。

中間留分は天然ガスへのシフトが進行しており、石油製品の需給としてはバランスしているでそれほど脚光を浴びていない。しかし、天然ガス価格も国際水準と比較して、驚くほど低位に設定されており、中間留分の補助金が天然ガスへ移動して潜在化したとも言える。天然ガスの浪費も巨大なものであるが、油田で燃やしている随伴ガスを回収しただけだから、まさに「タダ」という発想は強い。

図 3-6 国内石油製品の販売価格指数の推移（1989 年=100、実質化）
（1989 年～2003 年）



(出所)図 3-5 の価格を消費者物価指数を用いて実質化し 1989 年を 100 として作成

(2) 国際比較と価格補助金額の推定

イ. 製品輸入価格ベースでの補助金の試算

ハタミ政権ではエネルギーの価格補助金の総額を公表していない。IMF の試算によると、電力、ガスを含めたエネルギー補助金の総額が 2003 年で 117 兆リアル(142 億ドル)となっている。ちなみに生活必需品は 45 兆リアル(54 億ドル)である。

IEA の World Energy Outlook 2005 (表 3-4) によれば 2003 年で 138 兆リアル、石油製品の補助金(LPG 除)は 86 兆リアル(104 億ドル)となっており、2003 年の石油収入 273 億ドル(図 2-2)の 38%を占める割合である。但し、計算方法は輸入価格(=国際価格)と国内販売価格の差額を補助金として計算している。

表 3-4 国内エネルギー販売価格と補助金比率(2003 年)

	価格	単位	輸入価格	補助金	
				(比率)	(兆リアル)
LPG	29	R/L	1,336	98%	5
ガソリン	650	R/L	1,764	63%	20
灯油	160	R/L	1,621	90%	14
軽油	160	R/L	1,580	90%	36
重油	80	R/L	1,213	93%	16
電力	80	R/m3	418	81%	25
ガス	126	R/kwh	334	62%	22
合計	-	-	-		138

(出所)World Energy Outlook(2005)第 11 章の表 11.5

ロ. 国内生産価格ベースでの補助金の試算

価格補助金の推移を時系列に追うため、原油の輸出価格をベースとして、製油所の国内供給価格を国際基準で試算したのが表 3-5 である。原油コストに精製費(自家燃のみ)、配送費を加算して国内平均供給価格²²とした。シンガポール市場でのガソリン価格(オクタン価 92)は、2003 年で 33.7 ドル/bbl、2005 年で 61.1 ドル/bbl となっており(図 1-3)国内供給価格とほぼ等しい。リアルに換算すると、2003 年で 1,743 リアル/L、2005 年で 3,398 リアル/L となる。輸入の場合は、船賃や荷の揚降し費用が加算されるので、少なくとも、この分が国内生産への代替メリット²³となる。NIOC がいう「4,500 リアル(45 円)が国際水準」を国内販売価格とすれば、小売販売マージン(税込み)は約 1,100 リアルとなる。

各油種の販売数量と国内販売価格から国内平均販売価格を算出し(表 3-5)、国内平均供給価格との差額を国内販売量で乗じたものを補助金(LPG 除)²⁴とした(図 3-7)。

²² 税金は含まない。国内供給価格には、生産分以外に輸入分を加算する必要があるが、製品輸入は生産よりも割高の場合と割安の場合の両方があるので、便宜的に全量を国内生産として試算した。

²³ (製品価格 + 船賃他 + 物流費) - (原油価格 + 精製費 + 物流費) がマイナスの場合はデメリット

²⁴ 市場価格に基づいて販売に対する場合の機会損失分を、補助金として評価している。実際のキャッシュアウトとは、製品を輸入した数量に「輸入価格 - 国内販売価格」の差額を乗じた金額となる。

表 3-5 石油製品の国内供給コストの推移（原油輸出価格ベース）

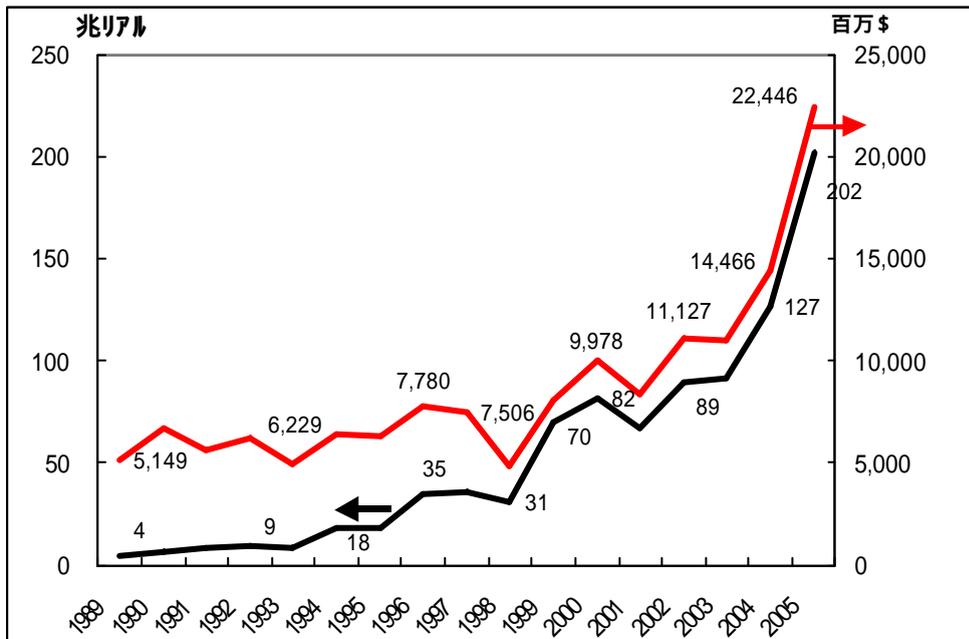
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
原油輸出価格\$/B	166	210	163	166	135	153	162	190	183	120	209	253	209	272	280	359	523
経費(\$/B)	4.2	4.6	4.1	4.2	3.9	4.0	4.1	4.4	4.3	3.7	4.6	5.0	4.6	5.2	5.3	6.1	7.7
供給コスト(\$/B)	208	256	204	208	174	193	203	234	226	15.7	25.5	30.3	25.5	32.4	33.3	42.0	60.0
(兆円)	104	161	182	196	198	341	359	654	681	639	1,381	1,562	1,284	1,635	1,743	2,310	3,398

(出所)原油輸出価格は IMF レポート、CBI アニュアルレポート、在伊ソ日本大使館他から試算（一部推定）

(注)製品の国内供給コスト(平均) = 原油輸出価格 + 精製費 + 配送費

為替:1989 年～1994 年(自由レート),1995 年～2001 年(TES レート)、2002 年以降(公式レート)

図 3-7 石油製品に対する補助金の推移（試算）



石油製品の補助金総額は第 1 次 5 力年計画期（1990 年代前半）の 50～60 億ドルから、第 2 次 5 力年計画期（1990 年代後半）には 80 億ドルへと増加する。2000 年以降、原油価格の高騰ともなうコスト増分を国内販売価格に転嫁できなかったが、これに需要の急増（ガソリン）が重なり、補助金額は 2003 年の 110 億ドル²⁵ から 2004 年の 145 億ドルへ、さらに 2005 年の 225 億ドルへと急増した。

石油収入は 2003 年 230 億ドル、2004 年 270 億ドル、2005 年 450 億ドルと推定されることから（図 2-2）、国際市場価格で支払っている先進国と比較して、イラン国民は、石油

²⁵ IEA が試算した製品輸入ベースの 104 億ドル(2003 年)にほぼ等しい。2003 年の時点では、国内生産と輸入のコストがバリエティになっている。2004 年以降は製品輸入の方が国産品よりコスト高となる。

収入の約半分に相当する金額を補助金で還元してもらっている計算となる。輸出総額に占める石油の比率は約 80% であるから、補助金廃止で輸出を約 40% 増加させるのに等しい。

(3) 補助金撤廃と需要の抑制について

これまで石油製品の補助金を試算してきたわけであるが、これ以外にガス、電気といった補助金も存在する。前述した IMF の試算（2003 年）ではエネルギーで 142 億ドル、生活必需品が 54 億ドル合計 196 億ドルである。エネルギーに占める石油の比率を 75% とし、生活必需品を横ばいとして 2005 年を計算すると総額で 354 億ドルに達する。この金額をどう評価するかであるが、本来はこの金額を生産投資に振り向け、新しい付加価値の獲得する原資である。現状は必要以上に石油の富（ストック）を食いつぶしているに過ぎない。

イランにおける需要の価格弾力性²⁶は極めて低い。燃費の悪い車や省エネ技術の不足、長年の価格統制による節約意識の欠如、そして何よりも資源大国であり、神の恵みしもので「石油はタダ」という発想が根底にある。ハタミ政権の計画通り（経済改革とともに）値上げを段階的に実施し、WTO 加盟を踏まえて国際市場価格に収斂させていく戦略が実行できたのであれば、比較的痛みの少ない形で、価格メカニズムの作動と補助金の解消がセットで実現できたかも知れない。しかし機会は失われたようである。

短期的に補助金削減をするために、需要減少を期待するのであれば、大幅な価格ショックを与えない限り実現できないであろう。この際、価格効果を通じてよりもマクロ経済の低下による所得効果の方が大きく、大きな GDP ロスを招くことは必至である。一時的な生産低下、所得減少、失業率増加は低所得者層を直撃する可能性が高く、政治的には実行できない手法である。アフマディネジャードがやろうとした、価格統制（補助金）と数量統制（配給制）の両立化は、痛みを回避して、価格メカニズムからはずれた人為的な経済システムの作動を行うことであり、1989 年の第 1 次 5 カ年計画以降の経済改革が目指した方向性とは逆である。馴染みのある手法ではあるが、その場しのぎにすぎない。

原油価格の高騰が続き、石油収入は高水準である。補助金制度は維持されたまま、配給制は棚上げされ「現状維持」となってしまったが、上述したように、補助金の規模はマクロ経済に与える影響を無視できないほど巨大化している。いつまでも継続することは不可能であり、破綻した時の影響はより深刻なものになろう。これらを回避するには、早期に価格メカニズム²⁷を作動させ、資源配分の適正化を図る以外にない。省エネのインセンティブが働き需要が抑制（適正化）される環境を作り出すには、価格ショックに耐えると同時に、地道な省エネ努力を積み重ねる以外に選択の道はないであろう。

²⁶ Djavad Salehi-Isfahani 氏の研究調査（参照引用文献 19）や JICA の「イランエネルギー計画書」（参照引用文献 17,18）で報告によると、1980 年～1990 年代前半期におけるガソリン価格の弾力性は 0.1 程度（長期）と低く極めて硬直的である。

²⁷ 超過需要が生じると価格は上昇する。省エネなど節約が進み、需要は減少して需給が均衡する。

第 4 章 イランにおける石油産業の構造

4.1 原油の生産、開発状況

(1) 原油開発の歴史

1908 年、イランのマスジードスレイマンで中東最初の油田がイギリス人のダーシーによって発見された。以後、この利権は AIOC (アングロイラニアン石油会社、後の BP) に引き継がれ、次々に油田が発見され石油産業は発展していくこととなる。民族主義者モザデク首相の石油産業国有化などがあったものの、AIOC とメジャーのコンソーシアムによる操業のもとで約 600 万 B/D の生産をする中東最大の産油国となった。1979 年のイラン革命でパーレビ国王から与えられていた利権は消滅、石油操業は完全に国有化された。生産量は革命直後 130 万 B/D まで激減した。イランイラク戦争中は 200 万 B/D 台で低迷したが、第 1 次 5 カ年計画以降、生産量は約 400 万 B/D まで回復した (図 1-2)。

(2) 埋蔵量と生産量 (図 4-1)

イランの石油生産地帯は、南東から北西へとペルシャ湾沿いに延びるフーズスタン州²⁸を中心とした陸上油田と、ペルシャ湾を中心とした海上油田に分かれる。この他に開発生産に至っていないが、カスピ海地域も将来の石油生産地帯として有望視されている。表 4-1 に示すとおり、陸上油田の可採埋蔵量(1996 年時点)は 1,035 億バレル、このうちアフワーズ (1958 年発見)、ガッチサラン (1928 年)、マルーン (1964 年)、アガジャリ (1936 年) の 4 巨大油田で 643 億バレル²⁹ となり、全体の約 62% を占める。

2005 年の主力 7 油田³⁰ の生産量は 260 万 B/D で、全生産量の約 70% を占める。イランの原油生産は少数の巨大油田に支えられているが、生産量は減少傾向³¹ にある。巨大ではあるが老齢化の進む油田が多く、減衰率は年率で 5~10% (15~20 万 B/D) と言われる。ガス注入による 2 次回収の強化や新規油田の開発を行っているが、約 400 万 B/D の現行生産量を維持するのが精一杯と言える。

一方、海上油田 (表 4-2) は、カーク島、ラバン島およびシリー島の周辺地域に分布し、埋蔵量は陸上に比較して小規模なものが多く、合計 152 億バレル、イラン全体の埋蔵量のうち約 10% を占める。主力油田³² の生産量は、1992 年の 33 万 B/D から 2005 年の 74 万 B/D と 40 万 B/D と増加しており、生産量全体に占める比率は約 20% である。

イランは、2004 年時点で、サウジにつぐ世界第 2 位の 1,322 億バレルの石油埋蔵量を持つ。革命後 10 数年、規模の大きい新規油田の発見はなかったが、1996 年にダルフォピン油田³³ に続き、アガザデンなど大型油田が発見されるようになった。

²⁸ 図 4-1 の地図上の緑の破線で囲まれた丸の部分

²⁹ カランジ、パルシ、ピビハキメの 3 油田を加えると 743 億バレル、約 72% となる。

³⁰ 図 4-1 の注 3

³¹ 1992 年の生産量 280 万 B/D

³² 図 4-1 の注 4

³³ 原始埋蔵量 100 億バレル、可採埋蔵量 15 億バレル

図 4-1 イランの石油地図（製油所、油田、ガス田、パイプライン）



(出所)NIOC ホームページ、JICA 報告書（94 年）、JETRO 資料、在イラン大使館他より作成

(注 1) 製油所 ● テヘラン アラク アハダン ハンダレアップス
 タブリーズ イсфаハン シーラーズ ケルマンシャー ラバン
 イランイラク戦争で全製油所が爆撃される。アハダン製油所は完全に破壊（1988年一部再建操業開始）

(注 2) 原油パイプライン ————— 製品パイプライン - - - - - 天然ガスパイプラインは省略
 油田 ■ ガス田 ■

(注 3) NISOC (National Iranian South Oil Co.) (2006年)

管轄地域	生産井戸	生産基地	主力油田 (千B/D)	生産量 (2005年)	生産量 (1992年)
1 マスジード	80	9	マスジードスレイマン	5	5
2 カルーン	427	427	アフズ、ハンゲスタン	911	972
3 マルーン	215	215	マルーン	510	600
4 アカジャリ	311	11	アカジャリ、カラシ、ハリシ	457	467
5 ガッチサラン	360	10	ガッチサラン、ヒビハキム	727	745
合計	1,393	672		2,610	2,789

(注 4) NIOOC(National Iranian Offshore Co.) (2006年)

管轄地域	生産井戸	プラットフォーム	主力油田 (千B/D)	生産量 (2005年)	生産量 (1992年)
1 カーグ	193	5	アブサール、トルド	480	160
2 ラバン	95	3	サルマン	65	140
3 シリー	100	1	シリー	101	30
4 ハフレガン	23	2	ノルーズ	90	0
合計	411	11		736	330

表 4-1 イランにおける油田別原油埋蔵量一覧

(億バレル)

陸上 (油田数)	油田名	州	原始埋蔵量	可採埋蔵量 1次回収	2次回収	合計	API
12	アフワーズ(1958)	フーゼスタン	660	170		170	32.7
	ガッチサラン(1928)	コフギルーエ	534	123	44	167	31.4
	マルーン(1964)	フーゼスタン	504	133	30	163	29.3
	アガジャリ(1936)	フーゼスタン	270	92	51	143	34.3
	カランジ(1963)	フーゼスタン	124	36	12	47	34.9
	ラグセフィード(1964)	フーゼスタン	187	35		35	29.3
	パルシ(1964)	フーゼスタン	123	26	7	33	34.0
	ビヒハキメ(1961)	フーゼスタン	170	30		30	30.6
	マンスール(1963)	フーゼスタン	266	23		23	29.3
	アプティムール	フーゼスタン	159	15		15	24.0
	ダルフォビン(1996)	フーゼスタン	100	15		15	
	クーパル(1965)	フーゼスタン	102	12	2	14	33.4
小計			3,200	710	145	855	
53	その他		-	153	27	180	
65	合計			863	173	1,035	
海上 (油田数)	油田名	海域	原始埋蔵量	可採埋蔵量 1次回収	2次回収	合計	API
20	構造 F		306		31	31	
	ドルード(1961)	カーグ	120	23	6	29	21-34
	サルマン(1965)	ラバン	51	15	3	18	31-36.5
	アプザール(1969)	カーグ	59	15		15	26.0
	フォルザン(1966)	カーグ	25	9		9	31.0
	ノールズ(1966)	バフレガン	26	9		9	20.5
	エスファンドヤール	カーグ	24	7		7	31.3
	ソルーシュ(1962)	カーグ	118	6	1	7	19-31
	シリー E	シリー	17	2	5	7	30.2
	バフレガンサル(1960)	バフレガン	11	3		3	23.9-33.9
	レサラード(1966)	ラバン	17	3	0	3	29.0-31.4
	レシュダット(1966)	ラバン	29	2	1	3	27.0-41
	シリー D(1978)	シリー	7	2	1	3	31.0
	ヘンディジャー(1968)	バフレガン	7	2		2	23.5-29.3
	バラール(1967)	ラバン	8	1	1	2	
	シリー C(1973)	シリー	6	1	1	2	31.0
	シリー A	シリー	21	1		1	31.7
	ノスラット(1986)	シリー	2	1		1	32.6
	モバラケ	エラム	1	0		0	40.0
アルファ	ラバン	1	0		0	32.4	
合計			856	103	49	152	
陸海合計						1,187	
	(1996年以降新規分)						
	アガサデン		260			50	
	ヤートアバラン		170			30	
	フェルドーシ		306			55	
	小計		736			135	
再計						1,323	

(出所)石油省発表(1996年現在)、O&G(4.12.20)から作成、新規は石油大臣記者会見等(中東研資料)から作成

(注)イランの原油確認埋蔵量の推移 (OPEC統計)

1992年	896 億バレル
2000年	995 億バレル
2004年	1,333 億バレル

4.2 天然ガスの生産、開発状況（表 4-2）

イランの天然ガス埋蔵量は約 28 兆 m³ とロシアにつぐ世界第 2 位である。ガス田の約 70% は構造的ガスである。カタールのガス田と構造を共有する南パルスガス田が最大で全体の約 28% を占める 8 兆 m³ の可採埋蔵量を有する。

イランの特徴は、生産される天然ガスの約 20%、約 293 億 m³（2004 年）³⁴ が、油田の 2 次回収用にガス注入されている。1 バレルあたりのガス注入量は 20m³/bb³⁵ となる。

表 4-2 イランにおけるガス田別埋蔵量一覧

(億m³)

ガス田名	州(海域)	原始埋蔵量	可採埋蔵量
南パルス	ペルシャ湾	84,950	79,290
ハンギラン	ホラサン	6,973	37,920
北パルス	ペルシャ湾	18,800	15,050
カンガン	ブシェール	9,450	6,705
アガール/ダーラン	ファルス	7,051	5,631
ナル	ブシェール	5,046	3,747
ケシュムグ-ルランジ	ホルムズガン	410	2,622
サルクーン	ホルムズガン	3,168	2,422
アサルイエ	ホルムズガン	2,650	1,923
サラジュ	ゴム	113	70
ゴバンドリ	ホラサン	133	18
小計		138,744	155,398
その他陸上		371,920	20,571
その他海上	ペルシャ湾	19,020	15,310
合計		529,684	191,279
陸上随伴ガス		117,127	81,989
海上随伴ガス		12,352	6,299
再計		659,163	279,567

(出所)石油省発表(1996 年現在)

ガス注入を除いた、国内向け天然ガスの用途(表 4-3)は、発電用、石油化学用原料、産業用燃料、家庭用の厨房、暖房給湯用として利用され、1989 年から 2003 年の間の平均伸率は各々 11.9%、12.2%、5.3%、19.2%、全体で 12.2% という高い伸びを示している。民生部門（家庭、商業）や工業部門におけるエネルギー需要の高い伸びの大半は、天然ガスで賄われており、この結果、石油系燃料の横ばいが続いている。

³⁴ OPEC 統計

³⁵ 2004 年の原油生産量は 383 万 B/D

表 4-3 イランにおける天然ガスの需給バランスの推移 (1989 年～2003 年)

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
生産	13,301	19,506	24,398	23,799	27,114	32,903	36,429	36,188	40,001	42,248	48,189	50,446	52,633	59,671	66,907
輸入	0	0	0	0	0	0	0	0	340	1,608	1,821	2,837	3,897	4,555	4,946
輸出	0	-1,669	-2,281	-332	0	-115	0	0	0	0	0	0	-308	-1,100	-2,946
自家消費	-931	-1,452	-1,988	-1,617	-1,922	-1,499	-1,556	-1,564	-1,667	-2,412	-2,727	-2,801	-3,672	-4,258	-4,492
(ガス設備)	-255	-497	-829	-955	-1,351	-904	-943	-942	-1,015	-1,727	-1,939	-2,224	-2,873	-3,349	-3,554
(輸送ロス)	-676	-955	-1,159	-662	-571	-595	-613	-622	-652	-686	-788	-577	-799	-909	-938
内需	12,371	16,385	20,131	21,850	25,192	31,289	34,873	34,626	38,691	41,444	47,284	50,483	52,543	58,864	64,412
電力部門	5,504	6,842	7,644	7,924	9,926	11,415	11,421	12,253	14,304	17,551	19,088	20,578	21,576	23,817	26,122
(電力)	5,504	6,842	7,644	7,924	9,415	10,823	10,872	11,602	13,466	16,745	18,326	19,749	20,722	23,037	25,398
(自家発電)	0	0	0	0	510	592	549	651	838	806	762	829	853	781	724
最終需要	6,867	9,543	12,487	13,926	15,266	19,873	23,452	22,372	24,387	23,893	28,196	29,905	30,967	35,047	38,290
(工業)	4,727	6,880	8,639	7,938	7,839	10,385	12,570	9,886	10,334	9,291	11,540	10,987	11,108	11,585	13,120
-石油化学-	1,134	2,420	3,084	2,332	3,717	3,817	4,427	4,671	5,032	5,080	5,226	4,592	5,083	5,039	5,687
-その他-	3,593	4,459	5,555	5,606	4,121	6,567	8,144	5,214	5,302	4,211	6,314	6,395	6,026	6,546	7,434
(輸送)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(農業)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(商業 & 公共)	0	0	0	0	872	1,115	1,279	1,466	1,650	1,715	1,956	2,222	2,333	2,756	2,956
(家庭)	2,141	2,663	3,848	5,988	6,555	8,373	9,603	11,020	12,403	12,887	14,700	16,696	17,527	20,706	22,213

(出所) IEA エネルギーバランスから作成、ガス注入量は含まず。

4.3 イランにおける石油産業の構造

(1) 石油大臣の任命問題

2005 年 6 月、アフマディネジャード前テヘラン市長が大統領に当選した。大統領は「たとえ命がけでもオイルマフィアに立ち向かい、石油の富を人々に届ける」と石油省、NIOC の綱紀粛正を約束した。大統領は組閣にあたり石油大臣にテヘラン市長時代の腹心であったサイドール財政担当副市長を指名した。しかし、サイドール氏が大臣信任のために議会に提出した計画は、昨年の 2004 年夏に石油省が議会に提出した法案³⁶の焼きなおしで、また期待された石油省改革なるものが全く見られないことや、さらには石油の専門知識不足を露呈するなど、議会から集中攻撃と批判を受け信任されなかった。その後、第 2、第 3 の候補が次々と否決され、2006 年 1 月になって、第 4 番目の石油省次官であったバジリハマーネ氏に至り、ようやく信任される運びとなった。

バジリハマーネ氏は 1945 年のヤスド生まれで、NIOC 生え抜きの人間であるが、定年間近いこともあり意外な人事となった。官僚として有能だが政治に逆らうことができないという世評もある。アガザデ氏、ザンギャネ氏の後任で、大産油国の石油大臣としては小粒な感は否めない。組閣案を 9 月に提出して以来約 5 カ月間、この間、「オイルマフィア」なる怪文書が出回るなど大臣指名は迷走した。こうした背景には、「原油価格上昇で石油収入が増大しているにもかかわらず生活が苦しいのは、少数の人間が石油の富を独占しているからだ」と大衆を煽動する思惑があったと思われる。

³⁶ 第 4 次 5 カ年計画第 3 条などの改革案をいうが、内容は、(2)の独立採算制と民営化を参照。

(2)石油省および NIOC の組織 (図 4-2)

石油省はイランイスラム憲法体制下の 1982 年に、石油省設置法に基づき設置されたものであり革命前には存在しなかった。当時のイランの石油政策は、国王、1951 年に設立された NIOC (イラン国営石油会社) の総裁、および経済大蔵大臣の 3 人で事実上協議して決定され、OPEC 会議には経済大蔵大臣が担当大臣として出席していた。新しく設置された石油省は実態がなく、石油大臣が NIOC 総裁を兼務する形で、現実には、NIOC が石油政策からその実行である石油開発、生産、販売に至るすべての事業を手がけるとい形が長らく続いた。1997 年にアガザデ大臣に代わりザンギャネ石油大臣が就任すると、石油省および石油省傘下の組織改革に着手した。改革の目的は次のようなものであった。

政策を企画立案する石油省と、その実行部隊である会社の役割を明確化する
独立採算を徹底することによりコストを削減する
補助金削減、民営化推進

NIOC の政策立案機能は石油省に移管され、これまでの超越的存在から、他の国営会社、すなわち天然ガスの下流部門を担当する NIGC (イラン国営ガス会社)、石油化学部門を担当する NPC (イラン国営石油化学会社)、国内における石油精製とその製品の物流販売を担当する NIORDC (イラン国営石油精製 & 販売会社) と同格の会社となり、石油天然ガスの開発、生産、国際販売の機能に特化する形となった。

NIOC の生産管理部門を、フーズスタン州など同国南西部の陸上油田の生産管理をする会社 (NISOC)、NISOC 以外の陸上油田を生産管理する会社 (NICO)、ペルシャ湾沖の海上油田を生産管理する会社 (NIOOC)、南パルスガス田を開発生産する会社 (Pars Oil & Gas Co.)、カスピ海の石油探鉱、開発生産を担当する会社 (Khazar Petroleum & Production) という形で、NIOC から切り離して子会社とした。

(3)独立採算制と民営化

NISOC、NIOOC³⁶ は管轄下の油田生産の管理単位を各々 5 ユニット、4 ユニットに整理し、ユニットごとに独立採算制で運営できる体制を導入した。また NIORDC も傘下の製油所に独立採算制の導入を図ろうとしている。イランでは、独立採算制は「コスト責任と利益の帰属」という意味で「民営化」と同義に理解されている。石油省は 2004 年夏、第 4 次 5 カ年計画 (2005 年 3 月 ~) 第 3 条に、下記の条項を盛り込み議会に提出したが、「民営化は優勝劣敗を招き、外国資本の介入を招く」との理由で、議会により否決された。

独立採算制の導入 (= 民営化)

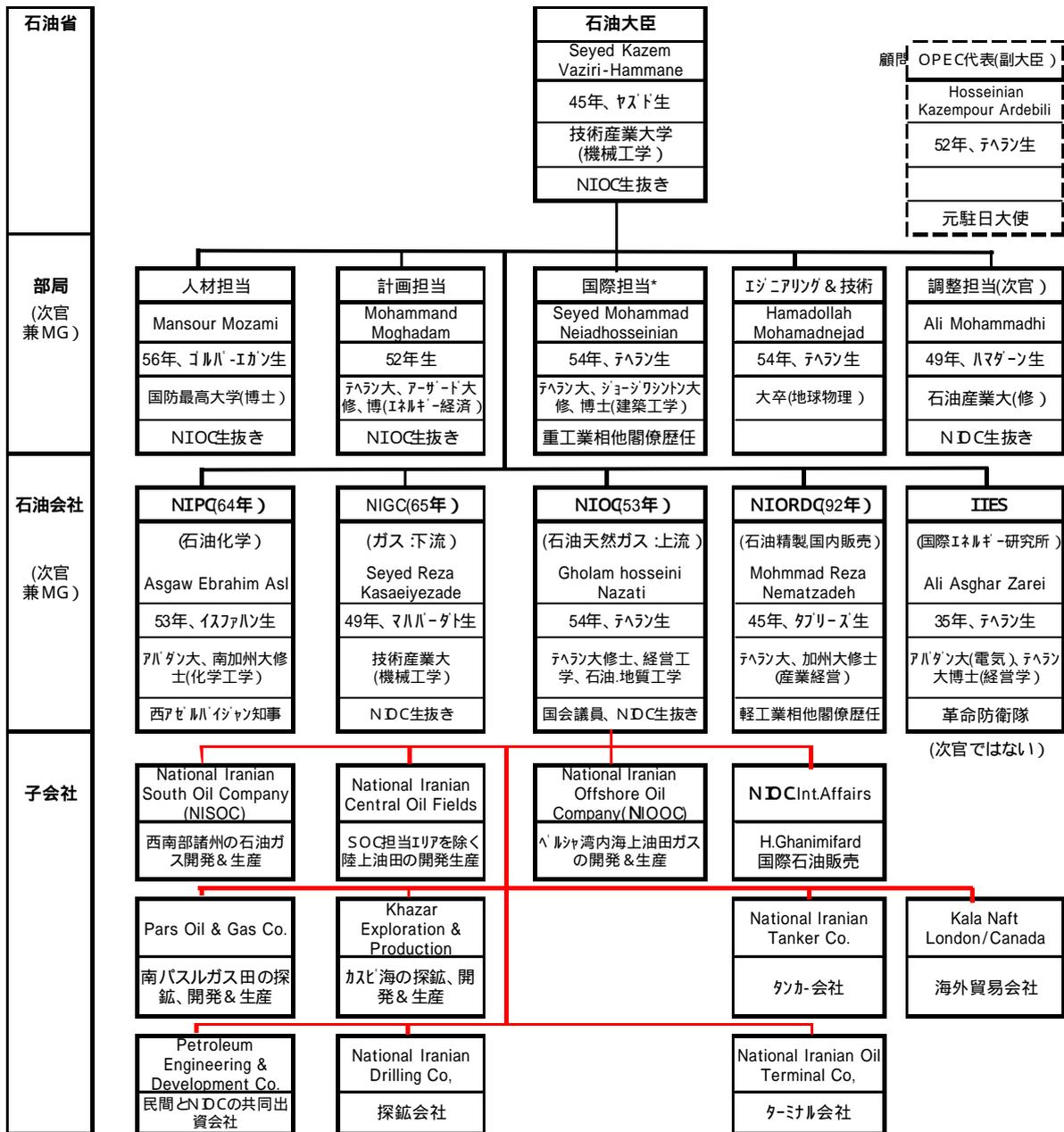
NIOC の稼得利益の 50% を国庫納入³⁷

パイバック制度の見直し

³⁶ 図 4-1 注 3、注 4

³⁷ 現状では、石油収入が全額国庫へと納入され、政府が必要な経費を支給する。財政は独立していない。

図 4 - 2 石油省および NIOC 等の組織図



(出所)石油省、NIOC のホームページ、在イラン大使館、商社、中東研資料より作成、一部関係組織省略

(注 1) NIOC(イラン国営石油会社)は1948年に設立される。モサデク政権時(1951年)に石油産業の国営化が行われる。シャ-の時代には石油大臣は存在せず、国王、財務大臣、NIOC総裁の3者が協議、OPEC会議には財務大臣が出席。イラン革命後1982年に石油省設置法を制定し、石油大臣はNIOC総裁と兼任、実態的にはNIOC。1997年にザンギャネ前石油大臣が組織改革を行い、政策の立案、計画は石油省、実行はNIOC他と役割分担を明確化

(注 2) NIOCの役員会(Board Member)
議長(石油大臣) Seyed Kazem Vaziri Hamaneh 総務管理担当役員 Mohammad Sadegh Bakhshian
副議長兼筆頭役員 Gholamhosseini Nozari 探鉱担当役員 Seyed Mohmound Mohaddes
OPEC担当副大臣 Hosseini Kazempour Ardebili 研究開発担当役員 Mohammad Ali Emadi
財務担当役員 Ali Kardor 役員(NISOC社長) Seifollah Jashnsaz

(注 3) NIOC総会のメンバー
大統領、副大統領、予算管理庁長官、石油大臣、エネルギー大臣、鉱工業大臣、労働福祉大臣、経済大蔵大臣

(注 4) 国際担当次官のネジャードホセイニアンは2006年秋解任された模様(現在、休職中)。

第 5 章 石油下流部門の現状と課題

5.1 イラン国営石油精製 & 販売会社 (NIORDC) の概要

(1) 組織と事業内容 (図 5-1)

2005 年 9 月、新政権発足にともなう内閣改造により、ネマートザデ前 NPC (イラン国営石油化学会社) 総裁が、石油省の NIORDC (イラン国営石油精製 & 販売会社) 担当次官 (総裁兼務) に就任した。ネマートザデ氏の経歴は、1945 年にタブリーズ生まれのアゼリ人で、テヘラン大を卒業後、米国カリフォルニア大学大学院で修士 (産業経営) を取得、ラフサンジャニ政権時代、軽工業省大臣 (現在の鉱工業省) を歴任した大物次官である。NIORDC は 1992 年設立されたが、実際には、1997 年のザンギヤネ前石油大臣の機構改革にともなって、独立した子会社として機能しはじめた。傘下に石油製品の配送、販売を行う NIOPDC、油槽所や基地などの建設工事を行う NIOEC、パイプラインの運営管理会社 OPTC などがある。

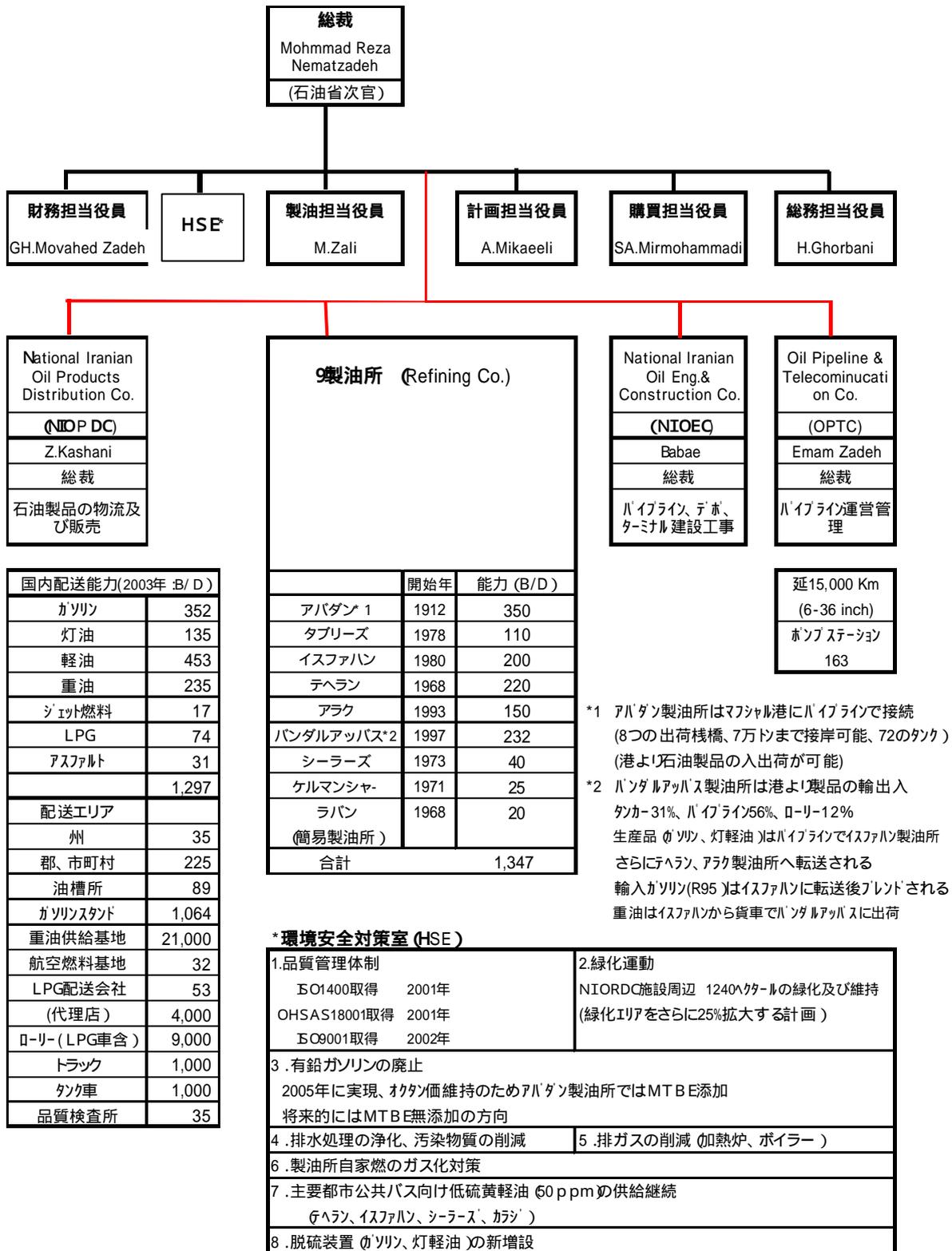
国内の 9 製油所は各々独立採算制を念頭に「製油所カンパニー」として存在する。但し、操業上は、NIORDC の本社 (製油部) が全体 (9 製油所) の生産計画を策定して、各々製油所に生産の指示を出すという、一体運営が行われている。LP (生産計画) へのインプット価格は、国内価格のかわりに「ペルシャ湾価格」³⁸ が採用されて、利益最大化を図っている。2006 年 6 月時点の国内供給体制は概略以下の通りである。

トッパー能力 9 製油所 (8 製油所と 1 簡易製油所) 公称能力 135 万 B/D
 配送能力 ガソリン 35 万 B/D、軽油 45 万 B/D など合計 130 万 B/D
 配送拠点 油槽所 89、ガソリンスタンド 1,064、重油基地 2 万 1 千など
 配送手段 ローリー 9 千台、トラック 1 千台、タンク車 1 千台
 パイプライン全長約 15,000km (口径 6 ~ 36 インチ) など

製油所への原油の受入れは、図 4-1 に示すように、油田地帯から直接原油パイプラインで搬送される。主なものとして、マルーン = ドンガムライン (マルーン ~ イスファハン)、イスファハン = レイライン、アフワズ = レイライン、レイ = タブリーズラインなどがある。バンドルアッバス製油所のみが例外で、カーク島からイランニアンヘビーなどをタンカーで搬送している。テヘラン製油所へは、カスピ海沿岸のネカからパイプラインで、カザフスタン原油の受入れを行っている。バンドルアッバス製油所は製品の輸出入が可能で、ガソリンの輸入、軽油、重油の輸出をおこなっている。受入れたガソリンは製品パイプラインによりイスファハン製油所に送られ、ここでブレンドされ国内レギュラーガソリン (オクタン価 87) として、さらに製品パイプラインでアラク、テヘラン両製油所へ送られ出荷される。アバダン製油所はマフシャフル港とパイプラインで接続されており、ここから製品の出荷がされる。

³⁸ 中東湾岸諸国における製品の取引価格 (輸出入価格)

図 5-1 NIORDC (イラン石油精製&販売会社) の組織図



(出所)NIORDC のホームページ、JCCP 報告書(平成 7 年度、12 年度、16 年度) 他より作成

(2) 石油精製業の民営化と新製油所計画

憲法第 44 条では政府(国営)、協同組合、民間と産業分野が規定されているが、ハタミ政権が成立した 1997 年以降は、これまで国有対象であった分野への民間参入が大幅に認められるようになった。2002 年に可決された「新外資法」は、バイバック、BOT を明確に位置づけており、国内の民間企業の参入が認められるところには、外資も同等の条件で参加可能という方向になりつつある。既に、製油所の新設や既存設備増強計画はバイバックスキーム(外資参加)が適用されており、第 1 次バイバックスキーム(1996 年)ではシーラーズの増強計画、第 2 次バイバックスキーム(1998 年)ではアバダン製油所がリストアップされており、民間資本 100%の新製油所の建設も計画されるようになった。

(3) 環境対策と石油製品の品質向上

イランの石油精製業にとって、ガソリンの増産以外には、年々悪化する大気汚染の対策が重要となっている。人口 1,000 万人を超える首都テヘランをはじめ、大都市の大気汚染は年を追うごとに深刻になりつつある。

ガソリンはレギュラーのオクタン価 87、プレミアム 95 の 2 種類に整理して、ようやく 2004 年に鉛の添加を中止した³⁹。石油製品の硫黄分はガソリンで 1,000ppm(0.1%)、軽油で 10,000ppm(1%)と先進国の水準である 20ppm~50ppm には遠くおよばない。今後、ガソリンや軽油などの品質向上を図るため、レギュラーガソリンのオクタン価を 87 から 92 へ引き上げる⁴⁰とともに、ガソリンの硫黄分を 50ppm に引き下げ、また軽油の硫黄分も 50ppm に引き下げることが計画している。

革命前に建設された製油所は、イランニアンライト級の原油を処理して、直留軽油をそのままか、水素化分解装置から留出する軽油(50ppm 程度)で希釈して、硫黄分 1%の製品を出荷する 1970 年頃の装置体系であり、脱硫能力が大幅に不足している。ガソリンの生産については、接触改質装置(リフォーマー、以下、「RF」という)が中心で、重油を増やさずにガソリン基材を増産できる接触分解装置(FCC)⁴¹を殆ど持たない。以上のことから、単にガソリン供給のため新製油所を建設し原油処理を増やすのではなく、設備の高度化により重油分解の促進するとともに、品質の向上を併せて実現することがイランの石油精製業に与えられた課題である。

5.2 イランにおける精製能力の現状

(1) 各製油所の沿革(表 5-1、図 4-1)

イランにおける製油所建設は 3 つの時期に分かれる。

³⁹ アバダン製油所では、バンドルホメイニ石油化学から供給を受けて、ガソリンへの鉛添加の代わりに MTBE が添加されているが、環境に有害という理由で、将来的には添加しない方向となった。

⁴⁰ オクタン価向上は燃費向上にはプラスであるが、ガソリンの供給量は減少する。

⁴¹ RF 原料は直留留分(ヘビーナフサ)であるので、原料増産は重油の増産となる。

イ．第 1 期

BP が製品輸出を目的として 1912 年に建設したのがアバダン製油所である。逐次増強され、戦後の一時期、世界最大の製油所（40 万 B/D）と言われた。この製油所はイランイラク戦争で完全に破壊されたが、戦争終了後の 1988 年から復旧に入り、最初は数万 B/D から稼働を再開、以後、再建と能力の復旧に努めてきた。撤去された装置もありボトルネックが随分あると思われるが、能力的にはほぼ回復した。もう 1 つはイラク国境に近いアバダン北方に、1922 年に建設されたケルマンシャー製油所がある。3 万 B/D と小規模であるが、イランイラク戦争では度重なる空襲で 1980 年～1983 年は運転を休止した。

ロ．第 2 期

1960 年以降のイランの高度経済成長期に建設されたものが第 2 期にあたる。この中で、最も早いものがテヘラン製油所で 1968 年にトッパー能力 8 万 5 千 B/D（南系列）で建設された。この製油所は全く同じ装置構成の 2 系列から成り立っており、北系列は 1975 年にトッパー能力 10 万 B/D で建設され、現在は合計で 22 万 5 千 B/D となっている。

次に、1973 年に建設されたペルセポリスに近いシーラーズ製油所（4 万 B/D）、イラン北西部の東アゼルバイジャン州の州都に、1978 年に建設されたタブリーズ製油所（11 万 5 千 B/D）、1980 年に古都に建設されたイスファハン製油所（28 万 6 千 B/D）がある。

タブリーズ製油所は外国企業によって建設中であったが、イラン革命により外国人が国外退去した後、イラン人が自力で完成させた。イランイラク戦争中は、イラク国境に近いこともあり頻繁に空爆を受けたが（20 回）、操業を停止しなかった。

イスファハン製油所も革命とイランイラク戦争開始で外国人が退去した後、自力で完成し運転開始にこぎつけた。現在では国内最大の製油所である。

1975 年にラバン島に建設されたラバン製油所は、船舶への軽油、重油の供給を目的とした簡易製油所であり、この他の 8 製油所とは異なる。

ハ．第 3 期

イランイラク戦争終了後に、日本のエンジニアリング会社によって建設された製油所がある。1993 年、日揮によって建設されたアラク製油所（17 万 B/D）と、1997 年、千代田化工によって建設されたバングルアッバス製油所（25 万 2 千 B/D）がある。ガソリン製造装置である RF には、最新鋭の CCR 型⁴²が導入された。

⁴² 連続再生式接触改質装置

表 5-1 イランにおける各製油所の装置別能力一覧

	原油蒸留	減圧蒸留	熱分解 (ビスプレーカー)	水素化分解	接触改質	接触分解	脱硫装置		注記
						(FCC)	(ナフサ)	(灯軽油)	
テヘラン	225,000	120,000	40,000	40,000	30,000	0	31,330	13,500	
(1968年) 南トレン	125,000	60,000	21,000	20,000	15,000		16,830		73年にTP能力10万BD
(1975年) 北トレン	100,000	60,000	19,000	20,000	15,000		14,500	13,500	
タブリーズ	115,000	50,000	16,500	15,000	12,100		10,000	14,000	水素化分解設計 18,000 BD
(1978年)									灯軽油脱硫装置は停止中?
イスファハン	286,000	149,000	38,000	36,000	38,000		38,000		ビスプレーカー (蒸留塔)
(1980年) 第	142,000	79,000	19,000	18,000	19,000		19,000		第 41,500
第	144,000	70,000	19,000	18,000	19,000		19,000		第 42,500
シーラーズ	40,000	18,400	9,000	9,280	6,200		6,200	3,800	
(1973年)									
アラク	17,000	71,000	27,300	24,500	21,600		21,600		日揮が設計施工
(1993年)					(CCR)				TP設計能力150,000 BD
ハンダムアップス	252,000	126,000	31,000	28,000	36,000		36,000	25,000	
(1993年) 第	116,000	63,000	31,000	28,000	36,000		36,000	25,000	千代田化工が設計施工
第	136,000	63,000			(CCR)			(軽油36,000)	
アバダン	400,000	80,000			26,000	30,000	26,000		TP、VCIお系列ある
(1912年)									空爆のため破壊、再建88年
ケルマンシャー	30,000				2,775		5,875		空爆のため80年-83年休止
(1922年)									
ラバン	30,000				7,000		7,000		船舶用軽油、ナフサ生産
(1975年)									
合計	1,355,000	596,000	152,800	143,500	173,475	30,000	175,805	52,500	

(出所)JCCP 報告書(12年度、16年度)、O.G.J(2004年12月)、NIORDCのホームページ、タブリーズ製油所資料(2000年)、MEES、Argus、World Energy Outlook(2005)他から作成

(注)製油所別の処理原油

テヘラン	アフズ 油田(アスマリ)	ハンダムアップス	カグ島(イランペー)
タブリーズ	アフズ(アスマリ)、マルン油田		サルケーンガス田(NGL)
イスファハン	アフズ(アスマリ)、マルン油田	アバダン	アフズ 油田、アガジャリ油田
シーラーズ	ガツサラン原油	ケルマンシャー	ナフトケジャム、アフズ 油田
アラク	アフズ 油田(アスマリ)	ラバン	

(3)イランにおける精製能力の現状(表 5-1)

イランの現有設備能力は、常圧蒸留(トッパー)136万B/D、減圧蒸留(バキューム)60万B/D、熱分解(ビスプレーカー)15万B/D、接触改質(リフォーマー)17万B/D、水素化分解14万B/D、ナフサ灯軽油脱硫23万B/Dである。

イ. ビスプレーカーのトッパーへの転用とトッパー能力

アバダン、ケルマンシャー、ラバンの3製油所を除いた7製油所にはビスプレーカーが設置されている。ビスプレーカーは残渣油⁴³の流動点や粘度をマイルドな熱分解によって引き下げる装置であり、比較的安価な装置である。残渣油は一部分解されて軽質留分になる⁴⁴。熱分解の特徴は触媒を使用しないので、イラン原油に多く含まれる重金属による触

⁴³ 常圧蒸留または減圧蒸留のボトム油

⁴⁴ 反応塔で分解された油は、後段の分留塔で分留される。得率はナフサ/ガソリン留分5%、中間留分13%、重油留分80%となる。

媒の被毒は心配ない。但し、脱硫ではないので硫黄分は変化せず、中間やボトム留分に濃縮される。硫黄分を下げるには、別途、脱硫装置が必要である。1970 年代のイランでは、重油の販路があり、硫黄分は高くても良い時代であったことから、ボトム処理としてはビスプレーカーが導入されたと判断される。

イランでは革命後、原油処理能力の強のため、ビスプレーカーの後段の分留塔を改造して直接原油を通油できるようにした⁴⁵。イスファハン製油所の資料によると、ビスプレーカーは 2 系列で 3 万 8 千 B/D の能力を持つが、原油を通油する場合の能力は 8 万 4 千 B/D となる。テヘラン、イスファハン、タブリーズの 3 製油所はブロック運転を行っていることから、トッパーの公称能力は 136 万 B/D であるが、特定期間においては、NGL を除き 150 万 B/D 以上の処理能力を有する。

ロ．ガソリン製造装置

ガソリン製造の主力は RF (リフォーマー) である。アバダン製油所を除いて全ての製油所に設置されているが、トッパーから留出するヘビーナフサを原料としているので、原油処理能力に制約がある場合には限界がある。今後ガソリンの生産能力を拡大するには、重油を分解する接触分解装置(FCC)⁴⁶が必要である。硫黄分や金属分が多いイラン原油の場合、前処理として重油脱硫装置が必要でありコストは高い。RF 原料のナフサの脱硫装置は、RF の能力見合いで 17 万 9 千 B/D の能力を持つ。

ハ．中間留分の脱硫装置

水素化分解装置から生産される軽油留分は 50ppm 程度で、テヘランなど大都市の公共バス用に超低黄硫軽油として出荷されている。中間留分の脱硫装置がない製油所は、未脱硫の灯軽油と低硫黄の水素化分解油をブレンドして硫黄分を調整しているが、絶対量は不足しており、水素化分解装置か水素化脱硫装置の増強が必要である。

(3) 精製能力の拡張計画とその実現性(表 5-2)

2006 年 2 月にドバイで開催された第 7 回中東石油精製会議で、イランの予算管理庁のゼラーアーガルト局長は、「10 年後 (2015 年) には精製能力を約 100 万 B/D 増強 (投資額 124 億ドル) する。ガソリン生産能力は 2010 年に現行 25 万 B/D から 75 年 B/D へと引き上げる」と発言した。表 5-2 に、この「能力増強計画」を製油所別にまとめた。

イ．既存製油所の増強計画

全製油所でトッパー能力の増強と脱硫装置の増設が計画されているが、FCC の新設によりガソリンの生産能力増強を行う、アバダン、シーラーズ、アラク製油所と、ガソリン、軽油の低硫黄化を目的として水素化分解や脱硫装置の増強を中心に行うテヘラン製油

⁴⁵ 通常のビスプレーカー運転と「トッパー運転」を必要に応じて、交互に行う (ブロック運転)。

⁴⁶ 減圧軽油を原料とするタイプと常圧残渣油を原料とする 2 つのタイプがある。

所に分かれる。表 5-2 に基づき増強能力を積算すると、今後 5～10 年間で、トッパー能力は +28 万 B/D、ガソリンの生産能力は +18 万 B/D、中間留分の生産能力は +17 万 B/D 増強され、重油は生産量が 15 万 B/D 減少する⁴⁷。ガソリンの生産得率は約 24%となるが、実現可能な数字と判断される。

表 5-2 イランにおける今後 10 年間の製油所別精製能力増強計画一覧

既存製油所						新設製油所				
製油所	区分	装置	能力(B/D)	製品生産量増分 (B/D)	コスト(百万\$)	製油所	位置	TP能力 (B/D)	コスト(百万\$)	
アバダン	増強	常圧蒸留	50,000	ガソリン	2,000	重質油処理	アバダン	320,000	4,000	
	新設	減圧蒸留	70,000	軽油	6,000					
	新設	接触分解	45,000	LS重油	17,000					
	新設	ビスプレーカー	25,000							
ハンダルアップス	増強	常圧蒸留	70,000	ガソリン	23,000	民間(OPEX)	未定	120,000	1,500	
				灯油/ジェット	63,000					
				軽油	19,000					
				重油	-15,000					
(製品パイプライン)	増強	ラフサンジャンP/P(20インチ)				合計		800,000	7,500	
シーラーズ	増強	常圧蒸留	10,000	ガソリン	16,000	264				
	新設	脱硫装置		灯油/ジェット	24,000					
	(新設)	(FCC)	?	重油	-23,000					
アスファハン	増強	常圧蒸留	28,000	ガソリン	64,000	168				
	新設	脱硫装置		灯油/ジェット	18,000					
	(新設)	(FCC)	?	軽油	-9,000					
				重油	-75,000					
ケルマンシャー	増強	常圧蒸留	5,000	ガソリン	11,000	52				
				灯油/ジェット	4,000					
				軽油	1,000					
				重油	-3,000					
アラク	増強	常圧蒸留	(85,000)	ガソリン	(20,000)	1,600				
	(新設)	間脱(VGO)	?	中間	(40,000)					
	(新設)	(FCC)	?							
テヘラン	増強	常圧蒸留	25,000	ガソリン	20,000	1,037				
	(増強)	水素化分解	?	灯油/ジェット	48,000					
	(増強)	(接触改質)	?	軽油	6,000					
				重油	-40,000					
タブリーズ	増強	常圧蒸留	10,000	ガソリン	23,000	645				
				灯油/ジェット	63,000					
				軽油	19,000					
				重油	-15,000					
合計		常圧蒸留	283,000	ガソリン	179,000	4,277	総計	常圧蒸留	ガソリン増産	コスト
		(増分)		中間	166,000		(既存、新設)	(万B/D)	(万B/D)	(億\$)
				重油	-154,000			108	-	118

(出所)MEES、NIORDC のホームページ、JCCP 報告書(16 年度)、Argus (6 年 5 月 15 日)をもとに作成

ロ . 2015 年の需給バランス見通し (既存製油所の増強のみを考慮した場合)

2015 年における中間留分及びガソリンの需給バランスを試算する。但し、供給能力の増分は既存製油所の増強計画のみのとする。内需の伸率は、中間留分で 2.2%⁴⁸、ガソリンに

⁴⁷ 投資額は推定で約 43 億ドルである。

⁴⁸ 表 3-1 の平均伸率 2.2% (1989 年-2003 年)

については、需要抑制ケースである 5%と、自然体ケースの 10%とし、試算結果を表 5-3 に示した。中間留分のバランスは 2005 年時点でほぼバランスしており、2015 年までの内需量は約 15 万 B/D 増加するが、生産量も約 19 万 B/D 増加して、2015 年においてもほぼバランスすることが分かる。

一方、ガソリンについては、2005 年時点で内需量約 43 万に対し生産量は約 25 万 B/D で、約 18 万 B/D 輸入している。今後、需要が抑制されて、平均 5%の内需の伸びを示す場合(以下、「5%ケース」という)、2015 年では約 28 万 B/D 増加して内需量は約 71 万 B/D となる。需要を抑制しない自然体の平均 10%の場合(以下、「10%ケース」という) ガソリン需要は約 69 万 B/D 増加して、約 112 万 B/D に達する。

ガソリンの生産力増強は約 18 万 B/D にすぎないので、5%ケースで輸入が 2005 年比で約 10 万 B/D 増加する。一方、10%ケースの場合は、ガソリン輸入量は約 51 万 B/D 増加して、約 69 万 B/D に達する。いずれにしても、新製油所の建設が必要となる。

表 5-3 2015 年の石油製品の内需

		2005年			2015年		
		生産	内需	輸入	生産	内需	輸入
中間留分		57	60	0	76	75	0
	(2005年比)				(19)	(15)	
ガソリン	内需伸率5%	25	43	18	43	71	28
	(2005年比)				(18)	(28)	(10)
	内需伸率10%	25	43	18	43	112	69
	(2005年比)				(18)	(69)	(51)

(出所)表 5-2、表 3-2 から作成

八．新製油所の計画と需給バランス(表 5-2)

3つの新製油所計画が存在しており、トッパー能力は合計で 80 万 B/D となる。既存製油所の増強分約 28 万 B/D と合わせて 100 万 B/D となる。第 1 の計画は、南パスルガス田のコンデンセート⁴⁹を処理する製油所(36 万 B/D)で、建設地はバンドルアッバス、アスルイエなど数か所が検討されているが、計画の実現が最も期待される。第 2 の計画は、アガザデン及びヤーバダラン油田から、開発生産される原油を処理する⁵⁰。第 3 の計画は、民間初の製油所建設(精製能力は 12 万 B/D)であり、海上油田の原油を処理する⁵¹。第 2、第 3 の計画は原油の開発生産自体が進んでおらず実現性は乏しい。

仮に、第 1 の計画のみが実現し需要抑制に成功する場合でさえ(5%ケース)、需給の完全なバランスは難しい。実際には、新製油所計画が実現せず、需要も 5~10%の伸びとなる可能性が高く、ガソリン輸入量は、現在の 18 万 B/D よりも増加することになる。

⁴⁹ ナフサ(ガソリン)や中間留分だけの軽い留分で構成される炭化水素をいう。

⁵⁰ アバダン近郊に建設予定、精製能力 32 万 B/D。処理原油の比重(API)は 20 度と超重質油。

⁵¹ 現在生産が停止しているソルーシュ、ノールーズ油田の超重質油(API20~25 度)を処理する。

第 6 章. 結論

6.1 イランの石油需給バランスの現状

ハタミ政権下の第 3 次 5 年計画による経済改革が一定の効果あげたこと、また 2000 年以降の国際的な石油価格上昇による石油収入の上昇が、経済成長（平均で 5.4%）を下支えし、イラン経済のパフォーマンスは予想以上に好調である。

この結果、国内の石油需要、特にガソリン需要は年率 10%以上の急速な拡大しており、2005 年は 43 万 B/D、2006 年は 48 万 B/D と、2000 年から倍増する見通しである。中間留分、重油留分については、国内での天然ガスシフトが着実に進展し、輸送用のディーゼル軽油を除いては減少または横ばいとなっている。

国内のガソリン生産量は、原油処理能力の 150 万 B/D (NGL13 万 B/D 含む)での頭打ち、2 次装置の不足もあって、2000 年の 22 万 B/D から 2005 年 25 万 B/D へと微増するにとどまっており、需給ギャップは大幅に拡大して、製品輸入は 2000 年 3 万 B/D から 2005 年 18 万 B/D へと増大した。重油留分は 1989 年以降の供給過剰で輸出が拡大している。中間留分はほぼ需給がバランスしており、イランにおける需給バランスの問題点は、ガソリン問題と集約できる。

折からの原油価格を上回る製品スポット市場の高騰により、2005 年のガソリン輸入額は 45 億ドルに達した。石油収入の約 10%の支出に相当し、アフマディネジャード政権は 2006 年後半から、国内の配給制を予定していたが、現在は棚上げされている。

6.2 巨大化する石油製品の価格補助金

ラフサンジャニ、ハタミ政権は 1989 年の第 1 次 5 年計画がスタートして以来、イランイラク戦争時の戦時経済体制によって発達した、数量、価格統制のネットワークを解体して、輸入規制の撤廃、為替レートの 1 本化を含む外国貿易の自由化により市場の開放を段階的に実施してきた。こうした一連の経済改革に残された懸案事項として補助金問題がある。

石油製品は価格統制されており、国際価格の 4 分の 1 から 5 分の 1 の価格水準である。国内価格は 1992 年の 1 L あたり 50 リアルから 2004 年には 800 リアルまで引き上げられたが、2000 年以降の国際的な石油価格の上昇によるコスト転嫁はできていない。

原油価格に精製コスト、配送費等を加えた国内供給コストと、現行の国内販売価格との差額（逆ざや）を補助金として試算すると、石油製品の補助金額は 2003 年で 111 億ドル、2005 年で 225 億ドルとなる。石油輸出額の約 50%、GDP 比の約 10%の支出に相当する。こうした資金は、本来、新たな付加価値形成のための原資であるべきである。現状は、イランの石油資源（富）を浪費していると言える。

6.3 精製能力拡張計画の見通し

イランのトッパー能力は 9 製油所で 136 万 B/D、原油処理（NGL を含む）は、ビスブ

レーカーの転用を含めると約 150 万 B/D に達する。ガソリンの生産得率は 15%、ガソリンの需要構成比は 27%で、大きな需給ギャップが存在する。今後の課題は重油の分解能力とガソリンの生産能力の向上である。

イランにおける環境問題は深刻で、自動車燃料であるガソリン、軽油の低硫黄化が国家的要請となっている。脱硫能力の増強整備は最重要課題である。

伝えられる精製能力の拡張計画によると、10年後の2015年までにトッパー能力を約110万 B/D 増強(既存製油所 20~30 万 B/D、新製油所 80 万 B/D)する。また5年後の2010年までには、ガソリン生産能力を一挙に3倍の75万 B/Dへと拡充する。このために、約124億ドルを投資することである。

詳細を検討すると、既存製油所におけるトッパー能力の増強は20万~30万 B/Dで、その他の分解装置や脱硫装置の新設を含めて実現性は高いと考えられる。しかし、3つの新製油所計画については不確定要素が多い。現実性およびガソリン増産への寄与度という観点から期待されるのは、南パルスのガス田で生産されるコンデンセートを処理する製油所計画(36万 B/D)である。

既存製油所の能力増強とコンデンセート製油所の建設が実現し、需要の伸びを10%から5%程度に抑制した場合でも需給をバランスさせるのは難しい。実際には、新製油所計画が実現せず、需要も5~10%の伸びとなる可能性が高く、ガソリン輸入量は、現在の18万 B/D から増加することになる。

6.4 今後の課題

アフマディネジャード政権の政策は、補助金制度を温存したままの状況的対応にとどまり、改革を先送りしている。石油価格の高騰が続き、石油収入を高水準で維持できる限りは当面の政策として維持できようが、中長期的には補助金の廃止は不可避であろう。イランが環境破壊、エネルギーの浪費を強めて経済的混乱に陥れば、イランからの安定供給に加え中東地域全域の安定にも影響が拡大し、ひいては当該地域からの石油の安定供給に支障が出る懸念がある。

イランにおいて、安定的かつ効率的に石油製品が供給され消費される体制が構築されることが望ましい。まさしく「産油国イラン」だけでなく「消費国としてのイラン」についても、今後は注視していくことが重要と考えられる。

(参照及び引用文献)

No.	文献名	作成者	発表年
	1.政治、経済、全般		
	(1)邦文調査書		
1	イラン概況(平成5年度、6年度、11年度)	在イラン日本大使館	
2	イランの各種財団の実態調査	(財)中東調査会	1995.3
3	産業政策支援調査(イラン等の経済事情、投資環境調査)	(財)国際開発センター	1999.3
4	中東諸国の政府機構と人脈等に関する調査	中東研	1999.3
5	イラン経済を解剖する	日本貿易振興会(JETRO)	2000.7
6	平成13年度石油産業体制等調査研究報告書 (中東産油国における石油産業政策と政治動向調査)	経済産業省(JETRO)	2002.7
7	油価高騰が中東産油国の国内経済に与える影響調査	経済産業省(中東研)	2006.3
8	イラン国別定期報告(2004.4Q,2005.1Q,2005.2Q)	中東研	
9	中東動向分析(各号)	中東研	
10	中東研ニューズリポート(各号)	中東研	
	(2)IMFレポート		
11	Recent Economic Developments (IRAN)	IMF	2000.9
12	The 2003 Article IV Consultation Report (IRAN)	IMF	2003.9
13	The 2005 Article IV Consultation Report (IRAN)	IMF	2006.2
	(3)統計(イラン)		
14	Survey of the Iranian Economy (1384年第3四半期)	Karafarian Bank	2006
15	Economic Trends (1379.2Q-1384.3Q)	Central Bank of IRAN	
16	Annual Review (1379,1380,1381,1382,1383)	Central Bank of IRAN	
	2.エネルギー、石油		
	(1)エネルギー全般		
17	イランイスラム共和国エネルギー計画調査(最終報告)	国際協力事業団(JICA)	1994.3
18	イランイスラム共和国エネルギー最適利用計画調査(最終報告)	JICA	1997.9
19	Gov. Subsidies & Demand for Petroleum Products in Iran	Oxford IES	1996.8
20	IEAエネルギーバランス(イラン:1971年~2003年)	IEA	
21	OPEC統計(2004年)	OPEC	
	(2)石油		
22	産油国石油下流動向調査報告書(平成7年度)	国際石油交流センター(JCCP)	1996.3
23	産油国石油下流動向調査報告書(平成16年度)	JCCP	2006.3
24	イランの環境対応型製油所への転換に関する調査	(財)石油産業活性化センター(PEC)	2001.3
25	イランにおける重質油アップグレードに関する調査	PEC	2001.3
26	World Energy Outlook 2005 (第11章イラン)	IEA	
27	Oil & Gas Journal (2004.12.20)	Oil Gas & Journal	
28	MEE S, PetroArgus各号		
29	エネルギー-経済統計要覧(2006年)	エネ研	
	(3)NIOC(イラン国営石油会社)		
30	IRAN Petroleum News (No.1,2,3,4,5)	NIOC(イラン国営石油会社)	
31	イラン石油省のホームページ		
32	NIOCのホームページ		
33	NIORDC(精製販売会社)のホームページ		
34	各製油所のホームページ		
35	NIO PDC(石油販売会社)のホームページ		
36	NISOC(南部石油生産会社)のホームページ		
37	NIOOC(沖合石油開発会社)のホームページ		
	(4)その他		
38	輸入統計、ブラッツデータ、FACTS(2006)		

お問い合わせ : report@tky.ieej.or.jp