

本格外資導入に乗れない日本石油業界」(石油／天然ガスレビュー2001年11月)において、2001年時点の情報に基づくOSAの概要が以下のとおり報告されている。

契約内容

クウェート側が導入しようとしている操業サービス契約(Operating Service Agreement)の内容は、イラン・バイバック契約で問題とされている契約期間、コスト削減や追加埋蔵量確保に対するインセンティブ条項等が改善され、より魅力的な契約(Incentivized Buy-back Contract)となっている。憲法の制約から、油田、生産原油に対するいかなる所有権も、クウェート政府にあり、IOCはコントラクターないしはサービスプロバイダーの位置付けとなるが、契約期間を20年とし、クウェート側が戦略的マネジメントを、またIOC側が操業マネジメントを担当する形を取ることで、IOCが操業へ関与できる期間を長く取っている点が特徴であ

る。そして、IOCは、すべての開発費並びに操業に必要な費用を負担するが、それに対して、金利、利益を上乗せした額を種々のサービス料として回収(生産物の取り分ではなく、現金支払い)できる仕組みである。また、コスト削減や生産目標を上回る実績に対するインセンティブが設定され、IOCの生産性向上を促している点も特徴である。なお、サインボーナスはなく、ファームアウトは想定されていない。このため、はじめに結成されたコンソシアムが最後まで事業を遂行することになる。具体的な利益率がいくらになるかは、明らかにされていないが、MEESによれば、IOCの税引き後の利益は、税引き前総収入の10.8～18%程度が確保される見通しである。なお、クウェートの求めに応じて、一定量の生産原油の引き取りがIOC側に義務付けられている。

(担当：猪原 渉)

アゼルバイジャン／トルコ：動き出したShah Denizプロジェクト、生産ガスはどこに向かうのか？

1. Shah Denizガス田開発Stage1がスタート

アゼルバイジャンのShah Deniz沖合いガス田開発プロジェクトは、メインのガス供給先国とされるトルコの需要低迷とプロジェクトコストの高騰を背景として、スケジュールの遅延が伝えられていたが、2003年2月27日に開催された共同事業会社の株主総会において、プロジェクト(Stage1)実施計画が承認され、4月19日には、最初の予備掘削(目的層の直前までの掘削)が開始された。1996年にPS契約が締結されてから7年経過して、ようやく、開発段階に入ったことになる。

Shah Denizプロジェクトを巡っては、トルコのガス需要低迷という問題に加え、ロシア・イラン等の既存供給ソースとの厳しい競争が予想されるなど、事業の将来性について疑問視す

る見方もある。なぜ今の時点で、BP、Statoilなどのパートナー会社がプロジェクトの実施に踏み切ったのか、具体的な供給先は確保されているのか、などの様々な疑問点を専門誌は指摘している。

2. Shah Denizガス田開発プロジェクトの概要

(1) 投資額と工期について

同プロジェクトStage1(総投資額32億ドル)は、沖合いガス田の開発(投資額23億ドル)と、アゼルバイジャン(Baku)～グルジア(Tbilisi)～トルコ(Erzurum)を結ぶガス・パイプライン(South Caucasus Pipeline :SCP)の建設(同9億ドル)から構成される。

総投資額は当初26億ドルとされていたが、昨年、BPなどのパートナー会社より、設備仕様の見直し(最新型プラットフォームの導入等)

などを理由に6億ドルの増額予想が提示された。国営石油会社Socarは参加シェア10%分の投資額(3.2億ドル)を負担することになるのでこれに合意せず、パートナーとの調整を続けたが、結局、2002年11月に金額変更の受け入れを表明した。アゼルバイジャンは、欧州開銀(FBRD)からの2.5億ドルの融資(1.7億ドルとの報道もあり)を主体にファイナンスを受ける計画である。投資額を巡る交渉がこじれたことと、主要供給先国であるトルコの需要低迷の影響で、プロジェクトのスケジュールが見直され、トルコへのガス供給の開始(パイプライン完成)時期は、当初予定(2005年)から1年遅れの2006年3Qにずれ込んだ。

(2) プロジェクト概要

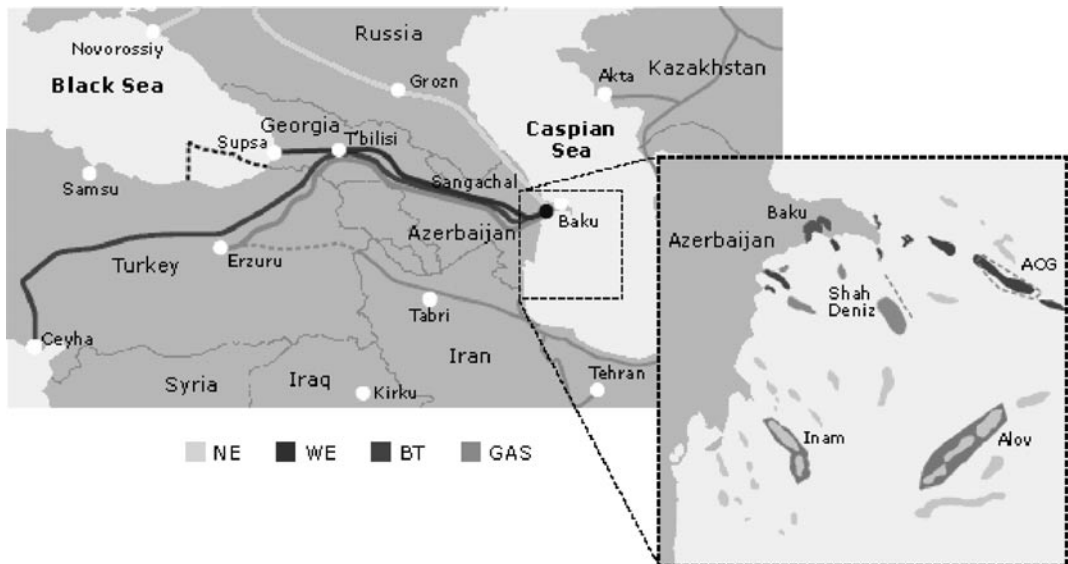
Shah DenizガスプロジェクトStage1の概要は下記の通り。

- <沖合いガス田開発(投資額23億ドル)>
 ・TPG500型海上プラットフォーム(15 well-slot, 生産・掘削・居住プラットフォーム、水深105m)

- ・海上プラットフォーム～Sangachelターミナル間Subseaパイプライン2系列(ガス輸送用26inch, コンデンセート用12inch, 全長各100km)
- ・Stage 1ピーク時生産量: ガス84億m³/年 (Stage2以降最終フェーズ完成後のフル生産能力は160億m³/年), コンデンセート40千b/d
- ・可採埋蔵量(Shah Deniz全体): 6250億m³(約22TCF) →国内最大, 世界で35番目前後の規模

<SCPガスパイプライン(投資額9億ドル)>

- ・アゼルバイジャン(Baku)～グルジア(Tbilisi)～トルコ(Erzurum)間ガス・パイプライン全長1050km(内アゼルバイジャン国内442km, グルジア国内248km), パイプ径42inch, Erzurumにてトルコ国内ガスパイプラインに接続。
- ・Baku-Tbilisi-Ceyhan(BTC)石油パイ



- 注) NE: Northern Route Export Pipeline (原油輸送能力: 100千b/d)
 WE: Western Route Export Pipeline (アップグレード後原油輸送能力: 160千b/d)
 BT: Baku-Tbilisi-Ceyhan Pipeline (原油1百万b/d)
 Gas (太線部分): South Caucasus Pipeline (SCP, ガス供給能力86億m³/年)

出所: BPホームページ

図1 Shah Denizガス田及び関連パイプライン位置図

プライン（Erzurumまで）に並行して建設（建設コスト削減，環境負荷低減の観点より）

- ・スケジュール：建設開始2004年，トルコ向け供給開始（工事完了）2006年3Q
- ・設計輸送能力：300億m³/年（最終スペックは未定）
- ・ガス供給計画：トルコBotas（国営ガス公社）向け 63億m³/年，アゼルバイジャン国内向け15億m³/年，グルジアGIOC向け8億m³/年（合計86億m³/年：ピーク時生産量計画とは非合致）

- ・BP : 上流オペレーター，パイプライン（SCP）共同オペレーター
- ・Statoil : パイプライン（SCP）共同オペレーター，コマーシャルオペレーター（マーケティング）

3. トルコでのガス需要見通しは依然不透明

(1) トルコの需要拡大計画概要，Statoilは販売量確保に自信

今回明らかになったShah DenizプロジェクトStage1のトルコ向け供給予定量（63億m³/年，上述）は，2001年3月にトルコとアゼルバイジャンが締結したガス売買契約をふまえて設定されたものとみられる。売買契約によると，Shah Denizガス田からのトルコ向けガス供給量は，初年度（当初予定2005年）の20億m³/年から徐々に増加し，2007年以降は，66億m³/年の供給を毎年継続して行うことになっている。コマーシャルオペレーターとしてプロジェクトのガス販売を統括するStatoilの現地マネージャーは，「Shah Denizガスはトルコ・マーケットで十分な競争力を有している」（WGI 2003/3/5）と述べ，計画販売量の達成に自信を見せる。トルコは，自国のガス需要が中長期的に大幅増

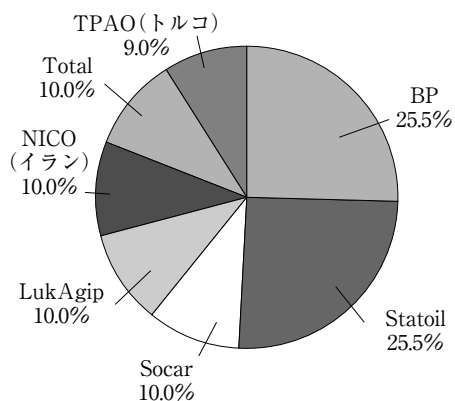


図2 Shah Denizガス田及び関連パイプライン位置図

表1 トルコが締結済みのガス売買（輸入）契約

供給国	供給形態	数量(プラトー) (億m ³ /年)	契約締結日	期間	進捗(供給状況)
ロシア	P/L	60	1986.2.14	25年	供給中
アルジェリア	LNG	40	1988.2.14	20年	供給中
ナイジェリア	LNG	12	1995.11.9	22年	供給中
イラン	P/L	100	1996.8.8	25年	供給中
ロシア	P/L(Blue Stream)	160	1997.12.15	25年	供給中(2003/2より)
ロシア	P/L(既存増強)	80	1998.2.18	23年	供給中
トルクメニスタン	P/L(Trans Caspian P/L)	160	1999.5.21	30年	事業凍結(*)
アゼルバイジャン (Shah Deniz)	P/L(SCP)	66	2001.3.12	15年	2006年供給開始予定

出所:Botas

(*) Trans Caspianガスパイプライン（カスピ海横断海底P/L）計画は，当初，トルコ向けで最大規模の供給ソースと期待されたが，1999年7月のShah Denizガス田の発見（単なるガス通過国であったアゼルバイジャンが競争力のある生産国として浮上），トルクメニスタンのロシア重視路線への転換（ロシア向けガス輸出の復活（1999年12月），数量拡大合意（2000年5月）等）のため，事実上頓挫している。

大が見込まれるとの予測に基づき、積極的に供給ソースの確保に動き、多くの産ガス国と長期ガス売買契約（パイプライン及びLNG）を締

結してきた（【表1】【表2】参照）。契約を締結した国以外でも、エジプトやイラクからのガス輸入が検討されてきた（【図3】参照）。

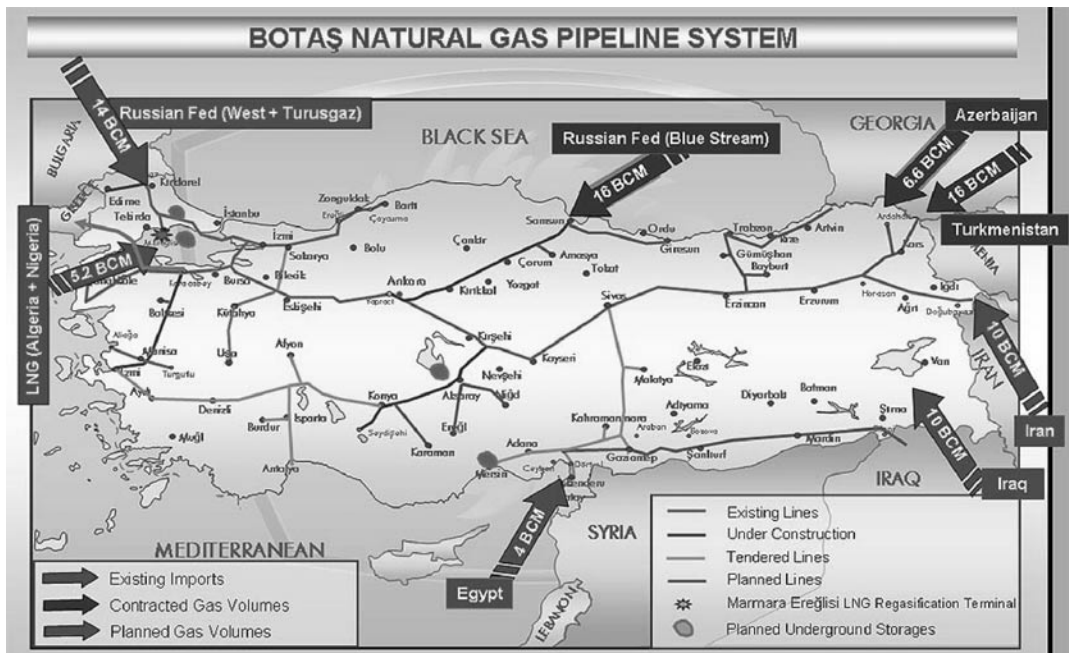
表2 トルコの天然ガス長期需給予測

(単位：億m³/年)

	2003	2004	2005	2010	2015	2020
需要予測						
Botas ('02/1)	316	376	440	551	673	828
Botas ('02/7見直し) (A)	273	308	322	同上	同上	同上
ロシア (既存)	60	60	60	60	0	0
アルジェリア (LNG)	40	40	40	40	0	0
ナイジェリア (LNG)	12	12	12	12	12	12
イラン	50	60	70	100	100	100
ロシア (既存増強)	80	80	80	80	80	80
ロシア (BlueStream)	40	60	80	160	160	160
トルクメニスタン	0	0	50	92	142	160
アゼルバイジャン (ShahDeniz)	0	0	20	66	66	66
供給契約合計 (Botas) (B)	282	312	412	610	560	578
供給-需要 (B)-(A) (*)	9	4	90	59	-113	-250

出所: Botas及びロイター

(*) 2005年、2010年の大幅な需給ギャップについて、Botasの需給計画で具体的な説明はないが、トルコとしては、欧州向け転売を念頭において契約を実施したものと推測される(本文4項参照)。



出所: Botas

図3 トルコのガス輸入計画及び国内ネットワーク概略図

(2) 実情は需要低迷から供給過剰が顕在化、

Shah Denizプロジェクトへの影響は不可避か

実際のトルコのガス事情は、強気の供給拡大計画とは全く異なる様相を示している。トルコのガス需要は、短期的には大きく増加する見通しにはない状況であり、同国を主要供給先とするShah Denizガスプロジェクトの場合、ガス売買契約を締結済みといっても、これが安定的な引き取りを保証するものではない。むしろ、ロシアやイラン産ガスと同様に、今後、計画通り供給が進まず、トルコ側から数量削減を要請されるというようなケースも十分考えられる。最近のトルコは、2000～2001年の経済危機などの影響でガス需要が低迷しており、当面、需要の大幅拡大というシナリオが実現する可能性は低くなった。ガス焚き火力発電所の建設が計画通り進んでいないことが、需要低迷の大きな要因といわれる。

2003年の国内ガス需要は、昨年実績（約180億m³/年）の微増程度とみられるのに対し、供給量（契約ベース）は280億m³/年に上る見込みであり、完全な供給過剰状態に陥っている。このため、トルコのエネルギー天然資源省とBotasは、需給調整のため、イランやロシアなどのガス供給国に対し、供給数量の削減や繰り延べ、及び需要喚起を目的とした価格引き下げなどの要請を行い、合意を取り付けた。トルコは、アルジェリア、ナイジェリアのLNG供給国に対しても、数量削減を申し入れたといわれる。

▶イラン

ガス価格の引き下げと、テイクオアペイ条項の適用対象となる引き取り量の削減（契約量の87%→70%）で合意したと伝えられた。イランからトルコ向けのガス供給は2001年12月に開始されたが、2002年6月から11月まで、トルコ側が受け入れをストップした（表向きの理由は品質問題）。イランに対するテイクオアペイ条項に基づく違約金の支払いは生じなかったとみら

(注) Blue Streamプロジェクトの50%出資会社はENI（イタリア）、残り50%はGazprom（ロシア）

れる。トルコ経由で欧州ガス市場への参入を狙うイランは、交渉で強硬姿勢は取らず、トルコとの関係悪化を回避することを重視したのと思われる。

▶ロシア

ロシアは、昨年、ブルガリア経由の既存パイプラインから供給されるガス価格を約9%引き下げるとともに、黒海を縦断するBlue Streamガスパイプラインによる2003年ガス供給量を当初予定の40億m³/年から20億m³/年に削減することで了解した。Blue Streamパイプラインは2003年2月より供給が開始されたが、供給開始直後の3月以降トルコがガスの受け入れをストップしており、年間供給量は10億m³/年以下にとどまる可能性が出てきた。トルコ側は、同パイプラインからのガス価格が依然高すぎるとして、ロシアに対し引き下げを要求しているが、折り合いがつかない。契約上、テイクオアペイ条項が8月より適用されるとみられ、トルコは、価格問題が解決しなければ国際仲裁裁判への提訴も辞さないとの姿勢を見せているが、一方で、イタリア^(註)との大臣会議で本問題について協議するなど、問題解決に向けての努力も続けられている。

4. トルコ経由欧州向けガス供給計画が進展

自国のガス需要の見通しが不透明な中、トルコは、欧州諸国向けに余剰ガスを自国経由で転売する計画を進めており、欧州向け一大ガス供給基地（＝中継基地、‘gas trade hub’）としての地位確立を目指している。欧州市場向けにガスを転売する構想に対しては、トルコにガスを供給する各産ガス国の間で異論を唱える国はない。Shah Denizプロジェクトを進めるアゼルバイジャンとしても、トルコ向けガス供給が余剰になるケースは織り込み済みとみられ、イランやロシアと同様、欧州市場への参入を視野に入れている。

各産ガス国は、トルコ経由欧州市場へアクセスする際に鍵を握る国となるギリシャとの間で、独自に関係強化を進めている。イランは、2002年1月にギリシャとの石油相会談を実施

し、自国産ガスのトルコ経由ギリシャ向け輸出について協議した。イランとしては、長期契約に基づくトルコ向け供給量（100億 m^3 /年）とは別に30億 m^3 /年のガスがギリシャ向けに供給可能であるとしている。

また、アゼルバイジャンSocarもギリシャ国营ガス会社（DEPA）と交渉を行っており、2006年から毎年15億 m^3 のShah Deniz産出ガスをSCP及び計画中のトルコ～ギリシャ間パイプライン（後述）経由でギリシャに供給するとの長期売買契約を近く締結する見込みであると伝えられている。

トルコから欧州向けのガス輸出ルートとしては、以下の3つの計画がある。特に、トルコ～ギリシャ間パイプライン計画は、実現に向けて動き出している（【図4】参照）。

(1) トルコ～ギリシャ間パイプライン

トルコ・ギリシャ両国は、EUの金融支援を受けてFSを実施し、2002年3月28日に、両国を結ぶパイプライン（全長285km、総工費3億ド

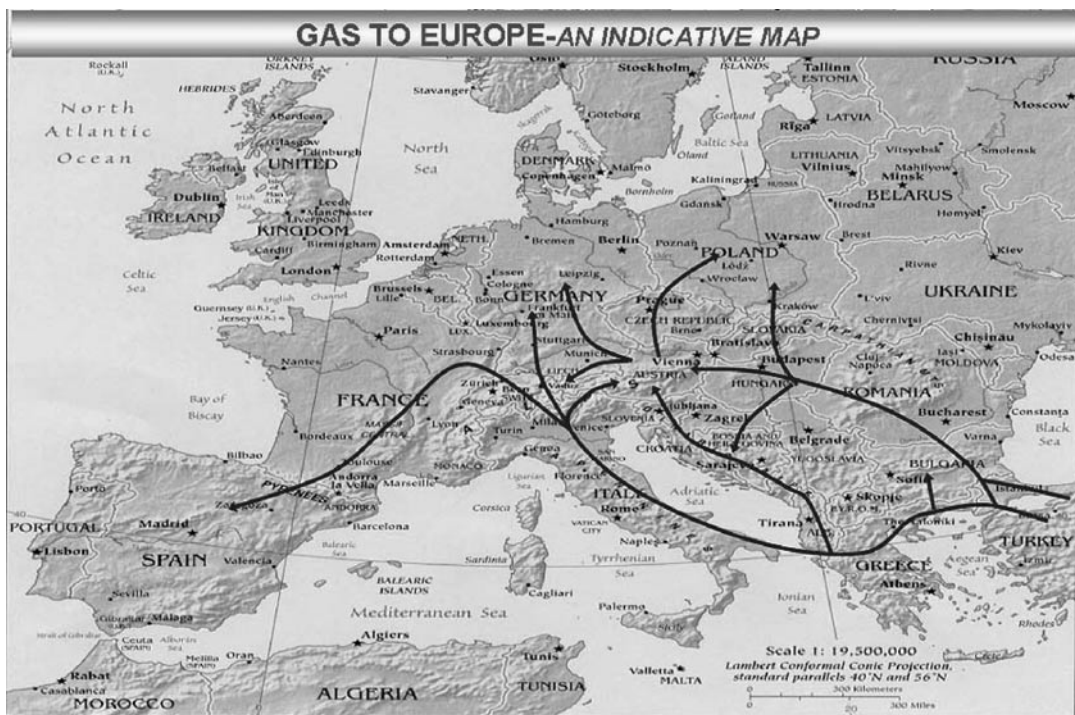
ル、供給量5億 m^3 /年）の建設に関するMOUを締結した。さらに両国は、2003年2月24日、両国のガスネットワークのリンクに関する協定を締結した。2005年からの供給開始を目指しており、同年から、トルコ向け供給ガス（どの産ガス国のものかは不明）のギリシャ向け転売が開始される見込みである。ガス供給量は計画の5億 m^3 /年では過少とみられ、今後見直される可能性が高い。

(2) (トルコ～) ギリシャ～イタリア間パイプライン

2002年7月、ギリシャDEPAとイタリアのガス会社Edisonは、相互のパイプライン接続のFS実施に関する覚書に調印した。Edisonによれば、目標ガス供給量は70億 m^3 /年とされる。

(3) トルコ・ブルガリア・ルーマニア・ハンガリー・オーストリア間パイプライン

2002年10月、Botasと各国の石油・ガス会社が、FS実施で合意。調査は2003年春から18ヶ



出所：Botas

図4 トルコの欧州向けガス輸出構想概略図

月間実施される予定であり、EUからの金融支援も行われる見込みである。

トルコ～ギリシャ間P/Lガスの供給が開始される予定の2005年以降、トルコは、カスピ海周辺諸国産出ガスの欧州市場向け中継基地という新たな役割を担うことになる。Shah Denizのガスは、SCPが開通する2006年3Q以降、トルコ経由欧州向けガスのメインソースの一つとして位置付けられることになる。

供給能力及びコスト競争力が確保されればという条件付ではあるが、トルコ経由ガスは、中長期的には、欧州市場での主要なガス供給国であるロシア、アルジェリアを脅かす存在になる可能性を秘めている。

5. なぜ今の時点でプロジェクトの実施に踏み切ったのか？

最後になるが、ガスの需要見通しが不透明な状況が続いているにもかかわらず、参加各社はなぜ今の時点で、プロジェクトの実施に踏み切ったのか、という点についての見解を述べる。

(1) トルコ企業参加プロジェクトとしての優位性

当面、急激な拡大が望めそうにないトルコのガス市場においては、供給ソース間の競争は厳しさを増すものと予想される。競争を勝ち抜くには、できるだけ他の供給ソースとの差別化を図っていく必要があるが、Shah Denizプロジェクトには、トルコの石油会社TPAOが参加(10%)しているという他にはないアドバンテージがある。仮に、Blue Streamプロジェクト(Gazprom, Eni各50%)とShah Denizプロジェクトの競合になったケースで、トルコ政府・Botas が、TPAOの存在を評価してShah Denizに肩入れするという可能性があることは否定できない。

とはいえ、Blue Streamなど既にガス供給が始まっているプロジェクトが先行メリットを有することも事実であり、パートナー各社は、Shah Denizプロジェクトを出来るだけ早く実

行に移し、ライバルプロジェクトに工程面でキッチアップさせたいという判断があったものと思われる。

(2) コンデンセート輸出による収益性確保

あまり注目されていない点であるが、Shah Denizプロジェクト(Stage 1)では、ガスに加え、コンデンセートの生産(ピーク時生産量40千b/d)が計画されている。コンデンセートは、SCPガスパイプラインより1年以上早い2005年前半に完成予定のBTC石油パイプライン経由で輸出される計画になっており、確実な販売が見込める。ガス販売量が計画を下回った場合でも、コンデンセートの販売によりプロジェクトは一定の収益性を確保できるものと推測される。

(3) アゼルバイジャンの国内ガス需要への対応

アゼルバイジャンの国内ガス需要は、今後、増加が予想されている(【表3】参照)。Shah Denizガスプロジェクトは輸出事業としては疑問符が残るが、仮に、トルコやギリシャ等への供給量が計画を下回った場合でも、国内マーケットに生産ガスを振り向けることが出来るという読みがあり、ゴーサインが出されたという見方もできよう。ただし、国内向けガス価格は輸出ガス価格の半分から3分の1のレベルといわれ、供給先を国内主体とした場合、ガス収入が減少することに対して、外資参加企業(BP, Statoil等)がどのように評価するのがポイントとなってこよう。

表3 アゼルバイジャンのガス生産・消費・輸出量

単位：億m³/年

	2001実績	2010予想
生産	55	200-240
国内消費	91	120-180
輸出	—	60-80
輸入	36	—

出所：RPI等の情報に基づき作成

(担当：猪原 渉)