

## 第26回 国際パネルディスカッション

### 「これからの石油・エネルギー情勢をどう見るか」

2017年2月9日(木)

日経ホール

#### 開会挨拶

(一財)日本エネルギー経済研究所 理事長 豊田正和氏

#### パネルディスカッション

<パネリスト>

FACTS グローバルエナジーグループ会長

Sierra Oil & Gas 社長

日本経済新聞社 コラムニスト

フェレイダン・フェシャラキ氏

イワン・R・サンドレア氏

脇 祐三氏

<司会>

(一財)日本エネルギー経済研究所

常務理事 首席研究員

小山 堅氏

#### 主催

(一財)日本エネルギー経済研究所

J X エネルギー株式会社

J X リサーチ株式会社

# 要 旨

## 1. エネルギー市場展望のポイント

- ①トランプ大統領のエネルギー政策はマーケットに建設的ではなく破壊的な影響を与える。  
②油価は 50～60 ドルぐらいのレンジで数年程度継続。③今後数年間、石油精製業は状況が良い。④IMO の排出規制は石油・ガス市場に大きな影響を与える。〔フェジャラキ氏〕
- ①油価は横ばい、または若干低下傾向。②現在のマーケットは希望的観測に支配されているが、様々な不確定要素がある。③米国の天然ガスは、今後も引き続き供給過剰。〔サンドレア氏〕
- サウジは、自国の資源に対する需要の確保が最も重要と考えており、需要減退を生む極端な価格上昇は望んでいない。一方で資源開発投資を持続させるには 50 ドル超の油価が必要とサウジは考えている〔脇氏〕

## 2. 短期国際石油情勢

- 17 年の世界石油需要はガソリンに牽引され+140～150 万 BD を見込む。油価は 50～60 ドルが皆にとって好ましく、65 ドル超では 100 万 BD 程度の米シェール増産の可能性が高い。〔フェジャラキ氏〕
- 油価は、向こう数カ月が 50～55 ドルで、45 ドルを下回る場合、減産継続を示唆するサウジの口先介入の可能性あり。〔脇氏〕

## 3. トランプ政権の影響

- 油価に対するダウンサイドリスクとアップサイドリスクの両方が考えられる。ダウンサイドは、石油・ガス増産による在庫高や OECD 以外の地域の経済成長のスローダウンによる油価下落。アップサイドは、米国と中東の戦闘勃発による油価上昇。〔サンドレア氏〕
- 米国の長期金利上昇や金融規制の緩和が油価に影響を及ぼす可能性あり。〔脇氏〕
- 在来型資源の生産増大のための各政策により、米国の原油生産は 5～7 年以内に+50～100 万 BD が見込まれる。油価への影響は、軍事的紛争勃発による油価上昇。〔フェジャラキ氏〕

## 4. 中長期国際石油情勢

- IEA、OPEC とともに、石油需要は輸送燃料と石化原料を中心に 2040 年まで増え続けるとしている。輸送燃料は、中国、インドを中心に長期的な需要拡大が見込まれる中、燃費改善や電気、水素への切り替えがどの程度進むかがポイント。〔脇氏〕
- 2025 年まで需要は堅調で、油価は 50～70 ドルで推移すると見込む。在来型の石油生産は引き続き低下すると思われるが、在来型の減少分を非在来型が補えるか否かで、油価は 90 ドルまで上昇する可能性も考えられる。〔フェジャラキ氏〕
- 非在来型の生産として、米国、カナダ、ブラジルなどは、この先 10 年間は増産可能。ただし、米国シェール企業の 40～50%は利益が上がっていない。〔サンドレア氏〕

## 5. 石油精製業の課題

- 日本の石油需要はこれからも減少を続け、2030 年には▲40%の予測。よって、統合によりコストを削減し、効率を上げることが日本の石油精製業のテーマ。〔フェジャラキ氏〕

- 2020年からのIMO排出規制の問題は、世界の石油精製業に影響を及ぼすことが見込まれるが、だれが新基準をクリアした船舶用燃料を供給できるかで、世界の石油製品のフローに大きな変化が起きるのではないかと。また、国内については、業界の再編統合や異業種とのアライアンスによる、資源購入時のバーゲニングパワーの拡大が必須となる。〔脇氏〕

## **6. 天然ガス・LNG情勢の展望**

- LNG市場は構造的に供給過剰の状態であり、この先5～7年間ですでに投資決定された多くのプロジェクトが操業を開始する。世界のLNGは、すべてアジア向けと言えるので、交渉力の観点からは、アジアにとって有利な状況。〔サンドレア氏〕
- これから先の開発は難しくなるため、資金提供など、アジアのバイヤーはプロジェクトに対し深く関与する必要あり。また、LNGは長期的なビジネスとして考えるべきで、それぞれのタイミングにおいてポートフォリオを持ち、選択肢をいろいろ備えておくことが重要。安全性が高く、より良い選択肢として原油リンクでの購入が望ましい。〔フェジャラキ氏〕
- 今、米国のLNGは価格面では相対的に魅力がないが、供給の柔軟性やポテンシャルの面から、重要な供給先としてこれからも、市場を大きく動かす力であり続ける。〔小山氏〕
- 日本のLNG調達において、調達先の多様化は、安全保障策としても重要である。ただし、購入主体は民間企業だから、コストの変動に対応してビジネスの合理性とバランスを取ることが課題になる。〔脇氏〕

## 議事録

**総合司会：** 皆様大変ながらくお待たせいたしました。

ただ今より、JXエネルギー、JXリサーチ、ならびに日本エネルギー経済研究所の3社共催により「第26回国際パネルディスカッション」を、始めさせていただきます。

皆様、本日はお忙しい中、また、足元の悪い中、多数お集まりくださりまして、誠にありがとうございます。共催3社に成り代わりまして、厚く御礼申し上げます。私は、本日の進行役を務めさせていただきます、JXリサーチの川本でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

本パネルディスカッションは今回で26回目を迎え、四半世紀以上の長きにわたり皆さまからご支援をいただいております。さて、昨年のOPECの減産合意、また米国のシェールの動向など、様々な要因に原油価格が影響を受け、ますます先の見通しが難しくなっておりますが、本日はエネルギー国際情勢のスペシャリスト3名を迎え、「これからの石油・エネルギー情勢をどう見るか」をテーマに石油、LNGなど、エネルギー情勢の展望について議論いただく機会を得ました。

それでは、パネルディスカッションに入ります前に、まず主催者を代表いたしまして、一般財団法人日本エネルギー経済研究所豊田正和理事長にご挨拶をお願いいたします。

豊田理事長、よろしくお願いいたします。

**豊田氏：** 皆さま、こんにちは。日本エネルギー経済研究所の豊田でございます。

本日はご多忙の中、また小雨が降る中、足をお運びいただきましたことに、厚く御礼を申し上げます。今、司会者のほうからお話がございましたように、26回目を迎える、この歴史ある国際パネルディスカッションを開催させていただくことができましたことを大変うれしく、かつ、ありがたく思っております。

開催に当たりまして、主催者でございますJXエネルギー株式会社、JXリサーチ株式会社、そして私ども一般財団法人日本エネルギー経済研究所の3社を代表いたしまして、一言、ご挨拶を申し上げます。

今年の国際パネルディスカッションも、目下の原油価格の状況、将来の見通し、世界およびわが国への影響など、様々な問題を熱く語っていただくにふさわしい、専門家のパネリストの方々をお迎えすることができました。

改めてご紹介をする必要もございませんが、FACTS グローバルエナジーグループ会長のフレイダン・フェンジャラキ様、そして国際石油企業やOPECでも活躍をされ、鋭い分析を行っておられる、Sierra Oil & GasのCEOであられるイワン・R・サンドレア様、そしてジャーナリストとして、長年、国際石油市場を取材してこられた、日本経済新聞社の脇祐三様をお迎えしております。

議論に入ります前に、私から内外のエネルギー情勢を概観いたしまして、4点ほど、問題提起をさせていただきたいと思っております。

第1に、昨年末のOPEC・非OPECの減産合意の順守状況、あるいは順守見通しでございます。昨年2月に国際パネルディスカッションを開催いたしましたときには、原油価格は30ドルを下回っておりました。皆様もご記憶があるかと思えます。

その後、価格は緩やかに上昇し、昨年末のOPEC・非OPECの協調減産合意後は50ドル台半

ばにまで回復をしてきております。しかし、この OPEC・非 OPEC の減産合意がどこまで順守されるのかは、不確実性がございます。価格がどのように動くかについては、「予断を許さない」と言ってよろしいかと思えます。

また価格低迷下で、中長期的な安定確保のために、必要な上流投資が十分なされるのかという問題もございます。IEA は、2 年連続上流投資が減ってきているということを警告しています。原油価格の今後や、上流投資の確保といった問題をどのように考えたらよいのか、これが 1 つの問題提起でございます。

これに関連しまして、原油価格の低迷が LNG 価格の低下にもつながって、LNG 価格のアジアプレミアム幅が縮小してきております。しかしながら、アジアにおいて合理性のある LNG 価格決定方式をどのように形成したらいいのか、形成されるのかという問題は、まだ残されています。LNG 価格への影響にも、言及をしていただければありがたいと思えます。

2 つ目は、国際政治の動向でございます。2017 年、今年は「政治の年」とも言われております。先月に、トランプ大統領が米国において就任をされました。減税、インフラ投資といった政策は、米国経済を成長させる原動力になると期待される一方、「アメリカ・ファースト」を標ぼうし、エネルギー・インディペンデンスを目指した、孤立主義的、排外主義的な言動は、国際社会での不安を駆り立てているようです。

米国の中東政策も、大きく変わらざるを得ないというように思います。シリアや反テロ対策をめぐる米国、ロシアの協調路線、イラン制裁の強化、イスラエル米大使館のエルサレムへの移転などは、中東に安定をもたらすことになるのでしょうか、不安定をもたらすことになるのでしょうか。

加えて、欧州では、春にフランスの大統領選挙、秋にはドイツの総選挙がございます。英国の EU 離脱問題がある中で、反 EU 主義的な動きが懸念されるところでございます。このような米欧の政治リスクを、原油価格やエネルギー市場を見る上で、どのようにとらえたらよろしいのでしょうか。

3 つ目が、気候変動問題への対応がもたらすインパクトでございます。エネルギーの将来を考える上で、気候変動問題はますます重要になってきております。

昨年末に、パリ協定が正式に発効をいたしました。各国が宣言をした温暖化ガス排出の削減努力目標を達成するために、産業部門を中心とする各国内の取り組み、そして国内輸送、国際貿易など様々な分野で、化石燃料の利用による CO<sub>2</sub> 排出を削減するための対策が論じられています。気候変動対策の強化が、石油需要を減少させる日が来るのでしょうか。

もっともトランプ政権は、選挙中、パリ合意離脱に言及もしています。

米国の立場が一体どうなるのでしょうか。どういう影響を及ぼすのでしょうか。

4 つ目、これが最後でございますが、日本の国内市場改革の意味合いです。日本では、去年は電力市場、今年がガス市場が全面自由化されます。全面自由化を一足先に進めた欧米では、投資が不足し、適切なエネルギー・ミックスが必ずしも実現できないといった困難に直面しています。

システム改革は日本のエネルギー産業をどのように変容させるのでしょうか。その中で原発再稼働をはじめとして、エネルギー・ミックスの実現のために、一体何をすべきなのでしょう。そしてそのことが、原油価格の動向に、どのように影響するのでしょうか。

ほかにも、まだまだ大きな課題がたくさんございます。いろいろな観点から議論をいただければありがたいと思います。日本の事情も含め、国際的なエネルギー事情の不確実性について、議論をいただきたいと思います。

本日のパネルディスカッションでは、日本が、アジアが、そして世界が直面しているエネルギーにかかわる様々な課題について、示唆に富んだ、活発な議論がなされるものと期待しております。皆さまにとりまして、有意義な議論がなされることを祈念いたしまして、私のご挨拶とさせていただきます。ご清聴ありがとうございました。

**総合司会：**豊田理事長、どうもありがとうございました。それでは会場の皆様、しばらくの間、パネルの準備をいたしますので、そのままお待ちください。

それでは、これからパネルディスカッションを始めさせていただきます。司会ならびにパネリストの皆様は、どうぞ壇上にお上がりください。

**総合司会：**本日のパネルディスカッションにご参加いただくパネリストの方々は、お手元にお配りしております資料のとおりでございますが、改めて、お名前を紹介させていただきます。

皆様から向かって、舞台左手からお2人目が、FACTS グローバルエナジーグループの会長でいらっしゃいます、フェレイダン・フェジャラキ様です。その右隣が、現在メキシコの Sierra Oil & Gas の CEO でいらっしゃいます、イワン・サンドレア様です。1番右手が日本経済新聞社のコラムニストでいらっしゃいます、脇祐三様です。そして、ご紹介が最後になりますが、1番左手が本日のパネルディスカッションのモデレーター、日本エネルギー経済研究所常務理事でいらっしゃいます、小山堅様です。

ここで少しご連絡を申し上げます。パネルディスカッションが一段落しましたところで、いったん休憩をお取りします。予定では3時ぐらいから15分ほどのコーヒープレイクを準備しております。その後再開し、30分ほど質疑応答の時間を取りたいと思っています。

その質疑応答へのご意見、ご質問のある方は、お手元の資料の中にございます質問用紙にご記入いただき、コーヒープレイクの間に、出入口付近におりますスタッフにお渡しください。よろしく願いいたします。

ここでもう1つ、皆様にお願いがございます。同時通訳用のレシーバーですが、お帰りの際には、受付に返却の上、お帰りいただきますようお願いいたします。昨年も、ポケットなどに入れたままお忘れになり、そのままお持ち帰りになるケースがございましたので、途中退席される方は特によろしく願いいたします。なお、全体の終了予定時刻は3時45分を考えております。それでは、司会の小山さんにバトンタッチをいたしたいと思います。小山さん、よろしくお願いいたします。

**司会（小山氏）：**皆さん、こんにちは。今年もこのパネルディスカッションで、非常に有意義で活発な議論ができるのではないかと、私自身も大変期待して、楽しみにしていました。

今年はいつもと同じように、フェジャラキさん、サンドレアさん、そして、新しく脇さんにもご参加いただいて、いろいろな角度から、この国際石油・エネルギー情勢をどう見るかという議

論ができるかと思えます。

日本も、今日これから総理が訪米されるということで大変ですが、トランプ氏が大統領になられて、フェシヤラキさんのご出身であるイランも、それからサンドレアさんが住まわれているメキシコも、さぞかし大変だろうと思えます。この点も、今回議論の中で、いろいろな議論できるかと思っています。

今年のこのパネルディスカッションですが、最初に、まずそれぞれのパネリストの方がエネルギー市場を展望する上で、今、何に1番注目しているか、そのポイントについて、最初にお1人、3分ずつぐらいお話をいただければと思っています。

ということで、まずフェシヤラキさんから、何に今、1番関心をお持ちかをお話したいと思っています。よろしくお願いします。

## 1. エネルギー市場展望のポイント

**フェシヤラキ氏**：皆様に対しまして、いくつかヘッドラインを、それぞれ30秒ぐらいで申し上げたいと思います。

第1は、トランプ大統領のエネルギー政策が与えるインパクトです。トランプ大統領が、流通面、生産面に与える影響についてはそれほどでもないと思えますが、非常に不確実性が高まることから、オイルマーケットに大きな影響を与えたいと思います。つまり、マーケットに対する影響は非常に破壊的なものであって、あまり建設的な影響ではないと思えます。ただし、石油生産やガス生産が増大する上では、大きな影響はないと思えます。

第2のヘッドラインですが、石油市場は、現在、相対的に安定した構造で推移をしているわけでありまして、価格は50~60ドルぐらいのレンジで、少なくとも数年ぐらいは続くと考えております。OPECは成功裏にこのバンドを維持できると思えます。

次のヘッドラインは、ガスマーケット、LNGのマーケットです。これは安定しないと思えます。少なくとも、オイルマーケットは安定しますが、それがガス市場に影響を与えることはないと思えます。ガスの供給過剰が石油の供給過剰より非常に大きいため、ガス価格はそれほど安定しないと思えます。

それから石油精製業、ダウンストリームですが、これからの数年間は、かなり状況が良いと思えます。ある程度の収入を確保できるでしょう。しかし、日本では需要が低下傾向になって、すでに統合が起こっておりますが、これが続くと思えます。この数年ぐらい、ダウンストリームは悪くない状況です。少なくとも5年、7年ぐらいは、そういう状況が続くと考えています。

最後に、エネルギービジネスに影響を与える最も重要な問題として、IMOの排出規制、これが石油市場、ガス市場、そして海運市場に大きな影響を与えたいと思います。

この規制をクリアするための時間が3年間あるので、どうやったら目標を達成できて、それで経済的にもダメージがない、環境的に受け入れられるものができるか、よく考えなければいけないと思えます。

**司会 (小山氏)**：もうすでに、5つ、重要な点をご指摘いただいたと思えます。

では続きまして、サンドレアさんも同じようにお願いします。

**サンドレア氏：**将来のことを考えるときに、石油価格はフラットだと思います。若干、低下傾向だと見ています。しかし、これは良い兆候ではありません。これは安定ではありますけれども、同時に、根本的に重要なポイント、つまり将来に対してはマイナスの影響があり得ると思います。

今、OPEC とロシアは減産を順守している状況ですが、ロシアが将来もずっと守るかという、私は懐疑的であります。今、OPEC は順守しているようですが、その在庫を取り崩すほどの順守状況ではないと思います。その意味で、非常に脆弱性が高いと思います。

マーケットは、トランプ大統領は言っていることを全部実行すると考えているようですが、それは分かりません。また、マーケットは減産が順守されていくと考えているでしょうが、それも本当に確かではありません。

つまり if が多すぎる、また希望的観測が多すぎると思います。そして、それがきちんとマーケットに反映されず、マーケットは奇妙な感情に支配されています。

北米を考えてみると、ガスについては、マーケットはこれからも引き続き構造的に供給過剰だと思います。ヘンリーハブ価格も変わってくると思います。

また、国境税などが、石油製品やガスの輸出、例えばメキシコへの輸出にかかってくると、米国市場の力学は変わってくると思います。

そして、米国の LNG が市場でどうなっていくか、これもよく見ていく必要があります。米国からの輸出が本当にあるのかどうかも含めてです。

また、足元の投資不足という状況は、産業界にとって非常に深刻な状況だと思います。過去、投資不足が、長期的な供給の伸びに影響を与えたと同様に、これからの将来に影響が出てくると思います。

**司会（小山氏）：**では脇さん、よろしくお願いします。

**脇氏：**去年の前半、「サウジアラビアは原油安でも困らない」とムハンマド・ビン・サルマン副皇太子が言っていたわけですが、それが、なぜ、サウジは減産を事実上主導し、OPEC の合意では大幅にイランに譲歩したのか。今、サウジが何を考えているかを、私なりにお話します。

サウジにとってのエネルギー安全保障とは何か。「消費国が供給のセキュリティを求めるように、われわれはデマンドのセキュリティを求める」と、ずっとサウジアラムコの人たちは言ってきました。つまり、自国の資源に対する持続的な需要の確保が一番重要なことだと。これがサウジの考えかたです。

それは昔から変わっていません。しかし、去年、オイルサイクル論者が一斉に退場しました。ヌアイミ氏（前サウジ石油鉱物資源相）のような、「オイルビジネスは安いときもあれば、高いときもある。供給過剰になれば値段が下がって、そこで投資が減り、そして高コストのサプライヤーの供給が減り、その後、価格は段々上がっていく」という循環論を前提に政策を考える人たちです。ヌアイミ氏がそうであり、前財務大臣のアッサーフ氏も 2014 年の秋に「財政赤字が拡大したら、また昔のように借金すればいい」と言っていたのです。



そういう人たちが、一斉に去年退場し、新たな「ビジョン 2030」の実行役として、ファリハ氏がエネルギー産業鉱物資源相に起用されました。就任後、ファリハ氏は、いろいろな場所で、いろいろな事を言っていますが、一番初めに私が注目したのは、就任直前に『The Economist』誌で、「サウジの政策担当者の多くが、石油の供給が減り始める前に、多分、需要のピークが来ると考え始めている」とファリハ氏が言ったことです。

多分、彼自身も、あるいはサウジアラムコも、石化原料や輸送用燃料として石油の需要は続いていくと思っているでしょう。しかし、サウジの指導層は、ピークオイルデマンド論を意識し始めているのが、これまでとは違う点だと思います。

そして、OPEC が去年 11 月に発表した長期予測のシナリオ B は、2029 年に石油需要のピークが来るかもしれないといったものでした。15 年以内というタイムフレームで考えると、「5 年、6 年安い時期があっても、その後また高くなる」なんていう、のんきなサイクル論は言っていないという理屈になりますが、サウジは価格高騰による石油収入の極大化を考えているわけではありません。

つまり、サウジにとっては、自国の資源への需要が永続することが重要であり、極端に価格が上昇することは、むしろ需要の減退を促すことになると考えています。

どのくらいの価格が妥当なのか。そのことについて、ファリハ氏はいろいろと語っていますが、「目安は 50 ドル」というのが、彼がよく口にするところです。例えば去年の 7 月にドイツの経済新聞『Handelsblatt』と会見したときは、「50 ドル超の価格をみんな必要としている」と。「そうでないと、開発投資が持続させられない。ちょうど 50 ドルでは、ちょっと厳しいが、100 ドルを超える価格は Too much だ」と言っているのです。

つまり、彼は 50 ドルと 100 ドルの間を想定しているわけですが、1 月のダボス会議でファリハ氏が足元の減産について聞かれた時にも、「もちろん、われわれは価格設定役じゃないが、OPEC の中には 60 ドル、70 ドル、100 ドルなんていうことを期待している国もある。しかし、それは現実的な予測ではない」と言っているのです。

ちなみに、そのサウジの今年の予算の前提が何ドルかというところ、サウジの財務省はそれを発表していませんが、毎年それを分析するレポートを出しているサウジの投資銀行の試算だと、大体サウジ原油で 52 ドル、北海ブレントで 55 ドルぐらいが予算の前提になっています。

今の 50 ドル台前半のボックス相場的なところが、彼らが当面想定している価格帯であって、これを下振れしないようにするのが当面のサウジのポリシーだと思います。

**司会 (小山氏) :** ありがとうございます。今、最初のラウンドで、トランプさんの問題もあれば、投資の問題もあれば、そしてサウジの考えかたもあり、非常に重要な点を幾つかご提示いただいたと思います。

ここから先は、例年のパネルディスカッションのスタイルに戻りまして、最初は比較的短期の国際石油問題、2 番目が中長期の国際石油問題、そして 3 番目がガス、LNG で議論を進めたいと思います。

今、それぞれ 3 人のパネリストの方に提示していただいた課題が、それぞれのところで、また姿を変えて出てくるのではないかと思います。今年は、私はモデレーターをやりながら、少しパ

ネリスト的に発言をすることも考えておりますので、そういうかたちで進めたいと思います。

早速 1 番目のテーマですが、短期の石油情勢、まずここは、今年の原油価格をどう見ているのか。先ほどから、答えに近いお話しが出ていますが、なぜそうお考えになるのかも合わせて、お 1 人 2~3 分ずつでお話しいただきたいと思います。

これもまた同じ順番で、まずフェシヤラキさんからお願いします。

## 2. 短期国際石油情勢

**フェシヤラキ氏**：サンドレアさんが言われたように、OPEC・非 OPEC が減産合意を完全に順守する可能性はかなり低いと思います。現在は 180 万 BD ぐらいの減産が約束されていますが、実際には 140 万 BD でありますので、現時点ではかなり順守率が高いわけですが、時間の経過とともに、もっと下がってくると思います。50~60%ぐらいになるかもしれません。

また、その背後にあるもう 1 つの要因ですが、石油需要が非常に強いということで、2017 年に関しては、+140~150 万 BD ぐらいと見ています。この需要増はガソリン需要が牽引しています。ディーゼル、あるいはジェット燃料ではなく、ガソリン需要であるということです。油価が 60 ドル以下の場合には、かなりガソリン需要が増大するという傾向があります。

そして、OPEC の順守率が 50%であったとしても、需要増が+140~150 万 BD であったとしても、50~60 ドルのレンジが維持できると思います。40 ドルは、非常に悪い状況だと思います。70 ドルを超えとなると、かつての状況に戻るということになると思います。ですから、50~60 ドルぐらいのレンジであれば、受け入れられると思います。

5~6 年前ですが、油価は 50~60 ドルのレンジ内にあり、全員がハッピーだったわけです。そして、下がってくるとまたアンハッピーになるということですから、新しい世界に慣れなければいけなくなります。また、100 ドルの時代もありましたが、これは偽の数字であったわけです。ですから、50~60 ドルぐらいのレンジが 1 番良いと思います。

60 ドル未満の油価となりますと、米国からの追加的な増産の余地は小さくなると思います。今年はせいぜい 10 万 BD ぐらいでしょう。20~30 万 BD ぐらいになるかもしれません。また、65~70 ドルとなりますと、100 万 BD ぐらい、シェールが増産されるかもしれません。

ですから OPEC としては、収入を増やすということと、マーケットのバランス、その 2 つを見ていかなければならないと思います。今年に関しては、50~60 ドルぐらいで、上値と下値、両方のバンドを守ることになると思います。

**司会 (小山氏)**：今、ガソリン需要が「かなり堅調である」というお話をされましたが、地域的に見て、その需要の強さという点では、どこに 1 番、今、注目をされていますか。そして、そこに関して逆に言うと、需要面で弱含みになるような、ダウンサイドのリスクの可能性みたいなものは、どこか考えられていますか。

**フェシヤラキ氏**：ガソリン需要は、「日本以外のすべての地域において強い」と言えます。米国、ラテンアメリカ、中国、インド、そしてタイ、インドネシアも 2 ケタぐらいの増加が見込まれま

す。韓国はまあまあだと思います。ガソリンは低油価によって需要が伸びているため、油価が上がればガソリン需要は衰退すると思います。

因みに、多くの方が私に電気自動車についての質問をするため、質問に答えられるよう、私も電気自動車を買ってみました。テスラを所有していますが、私の見解としては、電気自動車は急成長しているものの、もともとのベースが非常に小さいため、大きなインパクトはありません。また、テスラの電気自動車は BMW よりも 2.5 倍の高い価格のため、投資回収に 22 年かかるため、経済性が良くありません。将来的にはブームが来るとは思いますが、10 年以内はまだ難しいと思います。

司会 (小山氏) : では、次にサンドレアさんお願いします。

サンドレア氏 :

油価は、短期的には狭いバンド内で維持されると思います。マーケットは、ファンダメンタルズの改善を期待しながら、より堅調なシナリオで推移すると思います。

直近の数字ですが、先月、在庫が 200 万 BD 近く減少したことからも、世界中の需要は強いと考えられます。OECD、中国を除いた、その他すべての国々を見てみますと、あまり注目されませんが、非常に強い需要増があります。これは重要なメッセージだと思います。

もう 1 つ考えられるのは、短期的には、非 OPEC の生産の伸びは、+30 万 BD 程度が予想されるということです。より中期ですと、この数字が加速化するかもしれませんが、2018 年を考えると、米国の新大統領、そして新しい政策によって、業界の生産が増えるのか、減るのかがありますが、大半の人は、「多分生産が増える」と答えるでしょう。

つまり、環境規制を緩和する、許認可を緩和する、そして P/L の建設許可となり、生産が増える、ということです。

ただ、この先数四半期は、油価は狭いレンジで動くと思います。そしてファンダメンタルズが改善することを希望するわけですが、その後、生産増によって油価は下がる可能性のほうが高いと思います。

そして、ロシアと OPEC の減産ですが、ロシアの場合は、減産前に 60 万 BD ぐらい増産したとありましたが、この数字は偽の数字の感じがします。本当はベースをもっと高くしたかったのではないかと勘繰るわけです。

2018 年に向けて、興味深い展開が予想できると思います。要因が様々あって、要因によって展開が変わってくると思います。そして 2018 年のほうが、今年よりも強気になる要素が多いと思います。

今、業界は良い状況にはありません。興味深い点としては、油価 100 ドルの時期における典型的な深海プロジェクトでの利益は、50 ドルの時代よりも、むしろ小さかったわけです。ですから 50 ドルにおいてコストが下がって、むしろ 100 ドルよりも利益が上がるようです。リターンも高い。つまり、油価が低いほうがむしろリターンが高いのが、深海のプロジェクトの状況です。

一方、設備投資、資本支出に関しては大幅に削減されていまして、それが長期的な供給に対して悪影響を及ぼすと考えます。NOC (国営石油会社) に関しましては、メキシコのペメックスな

ど、多くの会社が非常に深刻な状況にあり、多くの NOC は悪戦苦闘しています。生産量 200 万~300 万 BD の NOC が生き残れないような状況です。これには政府の救済が必要です。

**司会 (小山氏) :** サンドレアさんにも、今、お話のあったところから追加でお聞きしたいのですが。アメリカの石油生産の増加、原油価格との関係で、フェシヤラキさんは「50 ドルぐらいであれば、おそらく今年も 10 万 BD ぐらい、50~60 ドルというレンジではそんなには増えないだろう」という見通しを示してくださいました。

トランプさんの政策の影響は、この次のラウンドで議論したいと思いますが、その影響を除いたとして、原油価格の水準と、米国の石油生産の増加の関係は、サンドレアさんはどのように見られているか。フェシヤラキさんと同じ考えなのか、どうなのか、そこをお聞かせください。

**サンドレア氏 :** はい、私も賛成です。答えはイエスということで、簡単だと思います。

**司会 (小山氏) :** 脇さん、お願いします。

**脇氏 :** 足元の減産の評価ですけれども、1 月 22 日に減産モニタリング委員会があって、そこでサウジのファリハ大臣が、「達成率 83%、滑り出しとしては好調」と言い、同じ委員会でロシアのノヴァク・エネルギー大臣は、「ロシアは 30 万 BD 減らすと約束して、これまでに 10 万バレル分は減らした」と言いました。

ロシアは去年から「一部の石油会社が減産を始めるのは 4 月以降になる」とエクスキューズをして、段階的に減らす計画でしたから、現段階では「ロシアが 10 万しか減らしてない」と、とがめる声は O P E C 側にはほとんどないのです。

減産モニタリング委員会の配役の妙といえますか、ロシアも入っている、それからベネズエラも入っています。過去の減産合意のときに守らないのは、その両国だと石油関係者はみんな知っているはずですが、その 2 つの国が、モニタリング委員会のメンバーで監視する側ということが、配役の妙です。

モニタリング委員会の議長国は、確かクウェートでしたが、サウジアラビアも O P E C の輪番議長国ということで、ファリハ氏も必ずこのコミッティに出て目を光らせているので、滑り出しとしては悪くないと思います。

ただし、フローで需給がリバランスのほうに向かっても、膨大な在庫が減る方向には必ずしも行っていません。現状、下値が堅いのは、曲がりなりにも減産が進んでいるとみんな理解しているからです。そして、上値が重い一因は在庫の問題で、毎週、米国の在庫が発表されると、やっぱり増えていて、減っていないことで上値が重くなる。もう 1 つは、これ以上油価が上がると、米国のシェールオイルの生産がまた増えるだろうと、みんな考えるからです。

私の見通しとしては、向こう数カ月が 50~55 ドル。それで、例えば 45 ドルぐらいまで下のほうに下がるようなことがあれば、去年の 8 月の下旬、WTI が 39 ドルまで下げたときのように、必ず、サウジの口先介入が入ると思います。

どういう口先介入かという、1 月 22 日のモニタリングコミッティのときには、「もう 6 月末

打ち止めで、7月以降減産を継続しなくてもいいのでは」とファリハ氏は言っていますが、最近では、ファリハ氏や他国のエネルギー大臣が、7月以降の減産継続の可能性を示唆しています。

基本的には50～55ドルで推移し、45ドルぐらいまで下がるようなことがあれば、多分、減産継続をほのめかす口先介入的な動きになると思います。

**司会（小山氏）：**ありがとうございます。ここで、脇さんにまた1つだけ、質問ですが、今の50ドル、あるいは50ドル前半半の原油価格は、特に中東の主要な産油国の経済にとっては、どういう意味を持って、どんな結果を生じさせるとお考えでしょうか。

**脇氏：**私は先ほど「サウジの今年の予算の前提が52ドルぐらい」と申し上げましたが、50ドルは悪くない価格だろうと考えます。

もちろん、財政赤字は出ますが、来年からGCC（湾岸協力会議）6カ国と一緒に5%の付加価値税を導入する方向で動いているので、石油に代わる大きな安定財源が来年から見込めます。よって、50ドルぐらいでも、昨年、一昨年と比べて、財政赤字が縮小する方向であれば悪くないかと、多分そう考えていると思います。

**司会（小山氏）：**ありがとうございます。私自身も、「stable」という言葉がフェシヤラキさんからありましたけれども、いわゆるボックス圏的な相場状況になっていると思います。そのレンジが当面は50～55ドルだという点も、皆さんの意見とほとんど同じです。底値を支えるもの、それから上値を重くするものの要因も、全部上がりました。

市場関係者の将来の見かたは、今、割と同じ方向、同じところを見ているという、非常にユニークな状況になっているのかと思います。

そのような、みんなが向いている同じ方向を変えるものが出てくるのか、出てこないのか、それが、もし仮に相場を動かすとすれば、重要なポイントになっていくだろうと、私は今、感じています。

次に、この短期の国際石油需要を見る上で、やはり今年は、石油やエネルギーだけではなくて、米国の新政権の動きが、あらゆる分野で世界の関心を集めています。

次のこのラウンドでは、サンドレアさん、脇さん、フェシヤラキさんの順で、トランプ大統領、トランプ政権のエネルギー政策の石油ガスへの影響という観点で、3分ずつぐらいお話をいただきたいと思います。まず、サンドレアさんからお願いします。

### 3. トランプ政権の影響

**サンドレア氏：**私の視点から考えますと、トランプ大統領は油価に対してのダウンサイドリスクと、アップサイドリスクの両方を体現していると思います。

メキシコとしては、1つの機会としてとらえようとしているわけですが、トランプ氏の4年間の任期中、トランプ氏のような不確実な人と交渉しなければならない、やり合わなければならないのは、メキシコにとって困難なことかもしれません。

エネルギー市場に関して、米国の観点から考えられる可能性としては、石油・ガスを推進するために、生産に関しても、インフラに関しても、承認が増えるなどが考えられます。私の意見としては、米国が油価 50 ドルで増産するとなるとマーケットは弱含み、在庫がそれほど解消されなくなります。これはダウンサイドです。

もう 1 つのダウンサイドは、経済成長に関するものです。米国が TPP を離脱するということですが、NAFTA が実際に再交渉されるとなると、交渉の時間がかかることとなり、業界が投資を減らし、いろいろな事がストップするなど、メキシコでも影響が出てきます。

単純に考えますと、もし全世界がトランプと新しいディールについて交渉しなければならないとなりますと、私はエコノミストではありませんが、ものごとがスローダウンすることになると思います。そうなる、必ず OECD 以外の地域の需要が下がるという可能性があると思います。以上が重要な 2 つの要因です。

アップサイドとしては、トランプ政権と中東諸国や IS との戦闘が起きるリスクが、かなり高いことです。オバマ前大統領は兵器の使用を回避してきましたし、紛争を回避しようとしてきたわけですが。

中東に関して言えば、あるいは紛争状態にある、すでにひどい状況にあるため、そういった国における紛争は、もうすでに市場が織り込み済みかもしれませんが、少なくとも良い方向には行かないと思います。

北米に関してですが、トランプはカナダ原油の増産を望んでおり、そしてそれがメキシコ原油と競合することを望んでいると思います。そのために、輸入税、輸出税、すべてが検討されると思います。ただし、北米に関しては、統合されたシステムのほうが好ましいと思います。それは、米国は、カナダ、メキシコ、ラテンアメリカから多くの製品を輸入すると同時に、同地域に輸出も行っているからです。

そして、米国の製油所からメキシコ向けの輸出に関税を課すとなると、メキシコやラテンアメリカは、米国以外からディーゼルやガソリンをより安価で調達することになります。輸送面から考えますと、米国から輸入をするほうが安いかもしれませんが、ほかにも選択肢は多くあるということです。

ですから、この新大統領がどうなるのか、本当に言っていることを実行するのかを、見ていかなければならないと思います。

**司会（小山氏）**：非常に興味深い分析をしていただいたと思います。脇さんも、もちろんご自由にトピックを選んでいただいています。もし、可能であれば、特に中東政策との関係も含めて、それがエネルギーにどう影響するかというような視点でも、お話いただければと思います。脇さん、お願いします。

**脇氏**：世界最大の地政学リスクは、米国の、ホワイトハウスにあるのではという、前代未聞の状況になっているわけですが、例えば 7 カ国からの入国規制の大統領令は、事前に、国務省、国防総省、国土安全保障省と調整せずに発令されたという事実があります。

それから、パレスチナ、イスラエルで言えば、「娘婿のジャレッド・クシュナーがホワイトハ

ウスの中で上級顧問として、中東と通商政策のアドバイザーをやる」と言われていますが、そのクシュナー氏の推薦によって、新しいイスラエル大使が指名されました。指名された駐イスラエル大使は、イスラエル基準でも右翼とみなされるような人物と言われています。

イスラエルのネタニヤフ首相は、トランプ大統領就任後わずかの期間に3件も立て続けに、入植計画を承認しましたが、2月3日にホワイトハウスは、「これ以上の入植拡大は有益ではない」という趣旨の声明を出しています。

つまり、誰が、どういうかたちで意思決定をしているのかよく分かりません。それから何かをすればどういうリアクションがあって、そのリアクションの悪影響を最小化するためには、何が必要かなど、そういう発想が一連の経緯にほとんど感じられません。

つまり、トランプ氏はいろいろな変数を同時に考えるのではなくて、常にワンイシュー型の、「それいいや。それで行こう」みたいなことをやっている。それから、政権の中でいろいろな人がいろいろなことを言っていて、個別のイシューで、その日誰がトランプ氏に1番大きな影響を与えたかで政策が動いている節もあって。これが非常に大きなリスクとして存在しています。

また、米国はイランの弾道ミサイル実験に対し単独で追加制裁を出すなど、イランとの関係でも瀬踏みを続けています。

滑り出したばかりでよく分かりませんが、これから中東政策について、ホワイトハウスと、国務省、国防総省、あるいは議会と、どういう力関係で動いていくのか、誰がリードしていくかがまだ分からないので、政権が代わったからこうだ、と決め打ちしにくいのが現状です。

それから、トランプ氏の政策自体ではなく、トランプ氏が当選したことによって、マーケットの景色が変わった金融証券市場について説明します。マーケットの景色が変わったという意味は、株は上がったけれども、国債が売られて、長期金利が急上昇したということです。

1つは、その長期金利が上昇したことによる、経済への影響です。トランプ政権による減税や巨額のインフラ投資などは、要するに財政赤字拡大要因ですから、当然インフレにつながります。FRBが今年追加利上げを何回やるのか、いずれにしても金利は上がる方向になっている。それが、例えば自動車需要にどう影響を与えるのか、自動車の需要は去年の秋から米国で下がり始めているという情勢変化が1つあります。

環境規制については、米国の場合は州の環境政策の影響が大きいので、連邦でトランプ氏が何をやろうが、例えば、カリフォルニア州がクリーンエネルギーのほうに進んでいくということは、基本的に変わるものではないでしょう。それから、安いガスがあれば、それを活用するという動きは、経済合理性がある限り続くだろうと思います。

マーケットへの影響で気になるのは、トランプ氏がやろうとしている金融規制の緩和です。まさに金融規制緩和の大統領令を出した直後に、ゴールドマン・サックスの現CEOがブルームバーグのインタビューで、「自己勘定によるリスク資産のトレード規制の緩和を期待している」と発言しました。要は「レバレッジを効かせてもっと稼ぎたい」と言っているわけです。

確かに、リーマンショックの後には、この自己勘定による取引の規制が、先物の市場における金融資本の影響力を抑える役割もあったと思います

よって、これが緩和された場合に、ゴールドマン・サックスなどが、先物市場で大きな影響力を行使するようなことになるのか否か。実際にどういう緩和が行われるのかも、これからのトラ

ンプ政権下での注目点でしょう。それが価格に影響を及ぼす可能性はあると思います。

**司会 (小山氏) :** ありがとうございます。また、新しく複雑な要因として、冒頭の地政学的な要因だけではなくて、金融的な要因、長期金利の問題や、あるいはレバレッジを効かせた取引の影響もご指摘いただいたと思います。

フェッシャラキさんには、やはりエネルギー市場、特に今年の石油市場に対して、トランプ氏の政策がどのように影響するか、もっと具体的に言うと、サンドレアさんが言われた上げ要因、下げ要因、両方勘案して、どちらに、より効きそうかというのをお聞きしたいと思います。

**フェッシャラキ氏 :** トランプ氏については、混乱の要因であり、敵を混乱させようと思ったら、何をやるか分からないようにしたい、という考えが根本にあると思います。

政策は首尾一貫しておらず、事実と、作り話をないまぜにしているということです。

トランプ氏は、石油が好きで、ガスが好きで、石炭が好き、これははっきりしていると思います。彼は石油生産を増大し、石炭、ガスの生産を増大し、そして価格は高いほうが良いということですが、それは不可能です。

はっきりしているのは、彼は生産を増大したい、特に在来型の生産を増大したい、そのためには税制控除をする、優遇策を取るということです。しかし、それだけでは増産にはつながらないと思います。油価のほうが減税よりずっと重要です。

また、いろいろな地域の開発の規制緩和、例えばオバマ政権では談合規制がかかっていましたが、生産は5~7年以内に50~100万BDぐらい増大すると思います。

また、天然ガスから石炭への移行を望んでいますが、現状のままでは法律に違反することになるため、法律改正の大統領令を出す、となります。しかし、実施までには時間がかかると思います。

2016年、米国のガソリン需要は+20万BD増大しましたが、17年、18年は、横ばい、あるいは低下傾向になると思います。それは、自動車の燃費基準であるCAFE基準が導入されるためですが、同基準の導入を止めれば、ガソリンはこれからも増大を続けると思います。

日本政府は非常に強力で、例えば石油、ガス産業に影響を与えることはできますが、米国の場合には、政治の力は非常に限定的で、資産も無く、JOGMEC（石油天然ガス・金属鉱物資源機構）のような団体が存在しませんので、団体を通じてコントロールするようなことは、米国ではできないわけです。

ですから、厳密に影響といっても、なかなか難しいと思います。サンドレアさんもおっしゃったように、非常に不確実性があるということです。軍事的な紛争が起こる、そしてイランの石油輸出が減る、そういうことが、むしろマーケットに影響を与えると思います。トランプ氏は、危険をつくり出す、そのために紛争を起こすことがあり得るので、それがアップサイドに影響を与えると思いますけれども、石油市場自体のインパクトは限定的だと思います。

**司会 (小山氏) :** ディスカッションの直前、4人でお昼を食べながら話をしていたときに、「ひょっとしたら今年のパネルは、トランプ氏の話だけで、全部議論を回せるのではないか」と思われ



るぐらい、盛りだくさんです。

おそらくこの後、質問なども、トランプ氏関連が多くあるのではないかと予想されますので、時間の関係もあって、次の大きなテーマに移りたいと思います。

次のテーマはもう少しロングターム、中長期で、2020年以降、2030年を目指して、この国際石油情勢がどうなっていくのかを考えたいと思います。最初の質問ですが、需給について、どういうポイントにこれから注目していなければいけないのかという点を、皆さんに、お1人ずつお聞きしたいと思います。

石油需要の将来をどう見るかも含めて、お話をお聞きしたいと思います。今回は脇さん、フェシヤラキさん、サンドレアさんの順番でお願いしたいと思います。脇さんからお願いします。2〜3分ぐらいで。

#### 4. 中長期国際石油情勢

**脇氏：**まず中国です。中国は産油国でもあり、中国の原油生産量がピークオーバーして減り始めていることで、経済成長とは別の理由で、輸入がさらに増大しています。このトレンドに入っているということが、重要な点です。

中国は、陸上の油田の老朽化が進んで、生産コストが上がっており、増産のためには設備投資を拡大させる必要があるため、現状の油価では、中国の生産がまた回復する可能性は、非常に小さいと思います。

生産量は2015年がピークで、中国の国内生産は構造的に減り続けるのではないかと。巨大な需要があって、その需要がさらに増え続けている中国において、そういうことが起きている。これが、世界のオイルフローに影響を与えるポイントです。

それからインド。インドも大体、去年の石油需要が日量で430万バレル弱ぐらい、つまり日本を抜いて、今、世界3位の需要国はインドじゃないかと思います。中国の年間2,800万台の自動車販売台数に比して、インドはまさにモータリゼーションが始まったばかりで、まだ年間の販売台数は400万台を下回っています。これから、そこに、すさまじい勢いでモータリゼーションが広がる時の需要も考えていかないとはいけません。

中国もこれからさらに、自動車の保有台数が増え、インドのモータリゼーションが相当な伸び率で続いていくように、長期での石油需要は、まさに輸送用燃料を中心に拡大するのが見えていくわけです。だから先進国において、電気自動車などに代替される部分があっても、新興国において車が増え続ける限りは燃料需要が増えることになります。

もう1つの問題は、IEAのピロル事務局長が、「世界の石油需要の伸びの3分の1は、アジアのトラックだ」と、よく言っているように、乗用車の低燃費化や電気へのシフトが進んだとしても、トラックが石油で走り続ける限り、なかなか石油需要の伸びが鈍るとは考えにくい。

ですから、自動車を含めて電気へのシフト、あるいはその燃費の改善がこれからどのぐらい進むのか、新興国における自動車でもそういう傾向が表れるのかがポイントになります。

中国が今、国産の電気自動車メーカーの、BYDを中心に電気シフトを新たな競争力の源泉として考え始めているというのが、1つの特徴でもあります。中国の輸送用燃料、特に自動車燃

料がどうなるかが、最大の鍵です。

それから、イノベーションで言えば、製鉄、あるいはロケットなどの燃料や、自動車も含めて、水素が石油にどのくらい商業的に置き換わることができるのか、これもまた長期のポイントになります。

基本的に、今のままで行けば、IEA も OPEC も、ベースシナリオは一致していて、2040 年まで輸送燃料と石化原料を中心として、石油の需要が増え続けるとしています。

だから IEA は、このままじゃ大変なことになるといっています。例えば「石油の消費が 40 年まで増え続けると、気候温暖化対策との観点で、気温を 2 度以内の上昇に抑えることなんかできっこない」と。警告を発する機関でもあるので、そう言っている部分もあるのですが。

**司会 (小山氏) :** ありがとうございます。

フェッシャラキさんは先ほど、ご自身の電気自動車を使つての経験からも、「石油の需要はまだまだ伸びる」と、おっしゃってくださいましたが、おそらくそうだとすると、フェッシャラキさんにはその世界の石油需要が堅調に、2030 年を超えても伸びていく、そういう中で石油供給側はどう対応して、需給のバランスが取れていくのか。このあたりについて、もし可能であれば、少し掘り下げてお話をいただきたいと思いますが、いかがでしょうか。

**フェッシャラキ氏 :** 有名な英国のエコノミスト、ケインズが言ったんですが、「長期的にはみんな死んでいる」ということですから、私もそれを教訓にし、予測できるのは 5 年ぐらいです。

そして、10 年以上先の予測はナンセンスだと思います。つまり誰も予測できないというわけではないのですが、もしその予測が本当に正しいと信じるのであれば、自分の将来を選べるとなります。ですから、また 2025 年ぐらいまでは、私の言うことを信じてもいいと思いますが、2030 年、40 年についての意見は、あまり信じがたいと思います。

ただし、そういう時間枠で考えてみますと、問題提起として、在来的な増産の限界はあり得ると思います。在来的な石油生産は引き続き低下すると思います。後ほど、サンドレアさんにも非在来型について意見をいただきたいと思います。

今後、非在来型は、多分成長が期待され、価格が高くなっていくでしょう。そしてテクノロジーも革新されていきますが、ポイントは、在来型が減る分を非在来型が補えるかなんです。もし、それが続かないとなると、また在来型に生産が戻って行って、在来型の価格が 70、80、90 ドルになると思います。しかし非在来型のテクノロジーが進歩することになれば、50 ドル、60 ドルのレンジが長期に続くと考えております。

私の視点から申し上げますと、今から 2025 年、ここぐらいは見通せると思います。電気自動車のインパクトはそれほどないと思います。一方で、需要は堅調で、油価は大体 50~70 ドルのレンジで推移すると思います。需給のバランスも上手くいけば、需要が伸びても、追加的に生産が入ってきて、その需要を満足できると思います。

昔、ピークオイルの話をした人がいますが、在来型の資源については、そのピークオイル論は正しいのですが、非在来型については十分考えられていませんでした。これから非在来型の資源が大きな問題になってくるだろうと思います。

そして、非在来型がずっと成長を続けるということはなかなか考えにくく、その結果、非在来型の価格が高くなるため、石油を生産しましょうとなるわけです。このバランスについて、2030年、40年について、何を言ったとしても夢にしか過ぎないわけで、はっきり分かりません。テクノロジーは変化しますし、電気自動車が10年、15年たつて効率が良くなるとも思います。新しいものも発見されるでしょう。

しかし、私たちがやっているようなビジネスから考えると、少なくとも、10年間は化石燃料が中心だと思います。

**司会 (小山氏) :** 今のお話を伺って、また1つ、追加でお聞きしたくなったんですが、需要が2025年ぐらいまで、予見ができる範囲の中で行けば堅調であり、それから、非在来型の伸びがどうなるのかは大きな変数ですが、在来型の生産は減少していく大きなトレンドがある。

これは中東の主要な産油国にとってどのような意味を持つと考えたらよろしいですか。フェシヤラキさん、どういうふうにお考えでしょうか。例えばサウジアラビア、イランにとって。

**フェシヤラキ氏 :** かなり重要な影響になると思います。

サウジの資源は非常に大きく、そして大量の生産をすることでサウジはそれを立証してきたわけです。現実には、サウジにおいては、2~8%ぐらいの減退率は考えられると思います。

そして、イランに関しては40~50万BDぐらいの減退だと思います。イランが、横ばいを維持するためには、増産を続けなければなりません。イランとしては、「400万BD以上生産できる」と言っていますが、減退がなければわかるわけです。

イランは、政治的な理由から「もっと生産できる」と言っていますが、その影響は小さいと思います。ですから減退率は、イランにとって極めて重要な問題だと思います。

イランが増産するために必要な技術は、今まで言われてきたよりもずっとコストが高いと思います。2次、3次回収となりますと、非常に高度な手法の場合には50~60ドルぐらいコストが上乘せされてしまうと思います。ですから、よりリーズナブルなコストでの増進回収が必要だと思います。

十分な石油がないと、2028年、30年ぐらいにピークが起きることはあるかもしれませんが、需要が止まれば、追加的な供給は必要なくなるわけです。また、供給サイドを考えますと、在来型に関しては永久に増やし続けることはできないと思います。

**司会 (小山氏) :** 非在来型の将来をどういうふうにお考えなのか、サンドレアさんにお話を伺いたいと思います。

**サンドレア氏 :** 非在来型に関してですが、北米以外に関して、ある程度上手くいって、明るい将来が予想できるのはアルゼンチンぐらいでしょうか、

カナダも、鉱区は1つだけしか有望なものがありません。メキシコに関しても有望かもしれませんが、それを大規模に生産できるのかは分からないと思います。過去10年間グローバルな活動、そして測定、掘削がポーランド、アルジェリア、チュニジア、ブラジル、中国などでなされ

たわけですが、米国ぐらいの規模のものはまったく発見されていません。

それから2番目の事実、これは最も問題だと思うのですが、米国においては依然として、企業の40~50%ぐらいのキャッシュフローがプラスでないということです。実際に石油を生産しているところでも、利益が上がっていないわけです。

これは資本市場へのアクセスがあって、そして資産を売却したり、借入したり、民間資本あるいは個人の資本を導入していることで、奇跡的に生き延びているかもしれませんが、まったく利益が上がっていないという状況があります。

そういうかたちで成長する産業は問題だと思います。少なくとも米国のこのセクターにおいては50%がプライベート・エクイティの資金なわけで、パーミアンやデラウェアなどの鉱区が「非常に有望だ」と言われていますが、誰も利益を上げていないという状況なわけです。

ですから、油価が、70ドルでも、80ドルでも、100ドルであっても、実際に同じような傾向が非在来型に関しては見られると思います。現在の稼働率は70~90%ぐらいかもしれませんが、私の個人的な感触、そしてこのセクターの投資家の感触としては、エンジョイできてはいるものの、実際に問題も抱えているということです。

非在来型については、供給が過小評価され、需要は過大評価されてきましたが、非在来型の供給は、技術にお金をかけることで、より多くの石油を回収できると思います。

ただ、フェンジャラキさんも言われましたように、世界の供給量9,600万BDのうち、非在来型の占める割合は非常に小さいわけです。在来型の大半は成熟していて、問題を抱えている資源のため、革命的な技術であっても、供給全体に与える影響は小さいわけです。

ブラジル、米国、カナダなどは、この先10年間生産を増やせると思います。カザフスタンに1つ、15年間遅れているような油田がありますので、それが立ち上がる可能性があります。メキシコも可能性があるかもしれません。ただし、開放と改革ができればですが。

メキシコはNOC（国営石油会社）ですし、ブラジルもNOCです。ただし、あまり素晴らしいNOCとは言えません。今までの業績は良いわけですが、いろいろ改革が必要です。メキシコのペメックスとブラジルのペトロbrasですが、合計で2,500億ドル相当の債務を抱えているわけです。この財務を立て直すのは、時間がかかると思います。

最後のコメントですが、確かに供給の過小評価、そして新しい資源の過小評価、需要の過大評価がされてきましたが、現状は、利益がギリギリのところでは操業がされていると思います。非在来型は米国のゲームです。そして、これはいくつかの変数によって上下しますが、業界の利益が上がっていないことが問題だと思います。

**司会（小山氏）：**利益があまり上がっていないという非常に興味深いお話もお聞きできたのですが、その上で1点だけ、少しスペシフィックな質問をサンドレアさんにさせていただきます。1~2年前までは、米国のEIAはベースシナリオだと、タイトオイルのLTOの生産は、2022年ぐらいにピークを打って減り始めるのがメインシナリオでしたが、今は、長期にわたって緩やかにずっと増え続けると変わりました。この変化を、サンドレアさんはどう評価していますか。

**サンドレア氏：**私の意見を申し上げれば、ピークということですが、非在来型資源に関する

る限り、毎年ピークになります。

それで、いろいろ製造のプロセスを変えて、次の段階に移るわけです。これは伝統的な油田とはまったく違うわけで、時間をかけて開発をして、徐々に減退してというのと、全然違います。EIA はある意味で、そういう分析はちゃんとしてきました。

ただし新しいデータをどんどん取り入れて、教訓を学んでいると思います。非在来型は、3～4年前にはそれほど上昇傾向ではなかったため、少しずつトーンダウンをしてきているんだろうと思います。

ご存じかもしれませんが、非在来型なものをモデル化するのは難しく、どんな研究所がやっても難しいと思います。今、良い方向に行きつつあるが、もっと修正、手直しが必要だということです。

**脇氏：**要するに在来型の資源というのは、クジラをつかまえるようなもので、非在来型のシェールは小さなイワシであって、イワシのような小魚の群れがいそうな場所に穴を掘って、岩を割って、イワシをつまみ出すのがシェール開発です。この技術は進歩を続けています。例えば今、米国だと縦穴を掘って、横穴も掘って、フラクチャーで岩も割って、その後に蓋をしているような井戸が、膨大な数存在しているわけです。シェール開発のコストはその縦横の穴を掘るのが4割、その後、最初のフラクチャーで6割ぐらいだと思いますが、そのフラクチャーをもう1回やる、イワシをほぼ取りつくしたと思ったら、もう1回、岩石を割ると今度はシラスが出てくると、これがシェールです。そういう意味で回収率が、3年前、5年前よりも相当程度上がっています。

それから5年前であれば、井戸を10本掘ったら5本か6本ぐらいは失敗していて、その失敗のコストも成功した井戸のコストにオンされたので、かなりコストが高かったのですが、今は失敗が減っています。サンプル数が増えてきていて、ビッグデータ化されつつあるので、これから人工知能などの投入などが進めば、これまで想定した以上に採掘可能であると考えられます。

IEA は依然として「2020代初めに、米国のシェール生産はピークを迎える」と言っている。それは回収できる資源量が少ない前提で言っているんですが、EIA のほうはどちらかと言えば、現場の直近の地面の下の状況も踏まえて、その技術的な評価から言って、「2040年までは増産可能」という長期予測を出しています。

**司会（小山氏）：**ありがとうございます。

この長期の石油市場を見るポイントは、本当に沢山あるので、これは時間がいくらあっても足りないため、次のテーマに移ります。日本でパネルディスカッションをやっていることもあるので、ダウンストリーム、下流市場の問題と、それから日本の石油市場の問題についても、これはフェッシャラキさんと、可能であれば、脇さんに何かあれば付け加えていただくということで、フェッシャラキさんにこの問題についてのご意見を伺いたいと思いますが、いかがでしょうか。

## 5. 石油精製業の課題

**フェッシャラキ氏：**日本の石油需要は、成長することは決してないと思います。これははっきりし

ていると思います。つまり、需要はこれからも減少し続ける、その速度については議論があるかもしれませんが、需要が減って行って、そしてリファイナリーの数は少なくて済むわけです。

現在から 2030 年を考えると、日本の予測では需要が約 40% 下がるということなんです。ということは、統合が日本では必要になるわけでありまして。例えば JX と東燃ゼネラル、出光と昭和シェルの方のグループが業務連携をしたり、協同操業したりはあり得ると思います。いずれにしても、コストカットをして効率を上げることがテーマです。

また、これから先の数年間を考えると、ダウンストリームはプラスの利益の上がるビジネスだと思います。

この何年間かは、需要は強かったものの、新しいリファイナリーは建設されない状況でした。新しいリファイナリーで出てくるのは、出光とペトロベトナムぐらいです。他は、クウェートがベトナムでやっていて、それが 2018 年に立ち上がるということです。

需要は伸びているが、新しいリファイナリーはないといった状況は、精製業にとっては良いニュースです。今後、新しいリファイナリーの計画はありますが、計画されているものの多くを取ってみても、需要の伸びには追いつけないと思います。もう今までは、リファイナリーの数が多過ぎたため、経済産業省の高度化法の 1 と 2 が出てきて、生産能力を削減しようとしてきた。それでリファイナリーの数が減ってきて、マージンが良くなってきているということでありまして。

もちろん、リファイナリーを増やし過ぎてしまうと、マージンは悪くなる可能性はあります。しかし、新しいリファイナリーが建設されるという予定がなくて、需要が堅調だというのが今の状況だと思います。

日本での統合の結果、コストが削減され経済性が良くなると、そこから得られる利益を、ほかの地域、例えばアップストリームの天然ガスや、海運のほうに投資するという可能性も出てくると思います。

**司会 (小山氏) :** ここ何年か、パネルディスカッションで将来の下流市場の展望を伺うと、厳しいお話をお聞きすることが多かったのですが、今回は、フェシヤラキさんがご説明されたような、リファイナリーマージンの改善と、それから M&A によるコスト削減で、違う分野への投資など、いろいろな可能性があるというお話を聞くことができました。

脇さんも、是非一言お願いします。

**脇氏 :** 冒頭で、フェシヤラキさんがおっしゃった IMO の排出規制の問題は、LNG 船などへの切り替えが、短期間で進むわけもないので、世界のリファイナリーにも影響を及ぼすのではないかと思います。

新しい基準に適合するバンカーオイルを誰が供給できるかという問題は当然出てくるわけで、中国の石油会社は新しい基準をクリアできる船舶用燃料を供給できるのでしょうか。誰が供給できるかということで、2020 年からの IMO の規制によって、多分、かなり大きな石油製品のフローの変化が起きるのではないかと思います。

それから、国内については、私はちょっと変化球的なことを言いますが、人口減少と地方の過疎化によって、流通の最前線に存在していたガソリンスタンドを、維持できるのかどうかという、

大きな問題があります。これから、この問題はさらに深刻になっていきます。

今後、ガソリンスタンドを、例えばそのコミュニティのソーラーパネルの保守管理や、ガス、あるいは電気関係といった、エネルギー絡みの総合サービス業的な業態に転換でもさせない限り、人口の変動に伴って、今、日本全国で存在しているガソリンスタンドは存続不可能になりかねない。これが非常に大きな関心です。

それから電力の自由化、ガスの自由化もあります。もう一つは、日本の消費量が減っていくということは、製品輸出でも増やさない限り、資源輸入量も長期的に減っていくということです。それも個別の石油会社、商社、あるいはガス会社、電力会社が個々に資源輸入をやっていくと、その輸入量だって、だんだん細っていくわけだから、これはまず同じ業界において、再編統合をやって、オーバープレーヤー状態を解消し大きな存在になる、あるいは業種を超えたアライアンスによって、資源購入のバーゲニングパワーを強める、それが不可欠の課題であると考えます。

**司会 (小山氏) :** ありがとうございます。非常に重要なお話がたくさん出たと思います。「とりあえずは、その IMO 規制に見合う石油製品の供給が必要」という話もありましたが、逆に言うと、中長期的に見れば、それは LNG、天然ガスへの需要とのかかわりも出てくるし、後半に出てきた産業体制の問題、それによってより大きなバイヤーとしてのポジション、個別のプレーヤーとしての大きなポジションを、どう確保するのかにもつながるお話をさせていただいたと思います。

残り 20 分強なんですけれども、3 つ目のテーマのガスと LNG のお話のほうに移りたいと思います。最初に、アジアの LNG 市場の需要と供給を、今後、当面どう見ていったらいいのか。この場合「当面」は、フェジャラキさんは「あんまり遠くを見ると当たらない」という話もありましたが、やはり 5~10 年ぐらいまで先を見て、このアジアの LNG 市場で、需給や市場の構造がどう変わっていくのかという話をお聞きしたいと思います。

順番としては、最初にサンドレアさん、もし可能であれば米国からの LNG 輸出の問題も含めて、お話をいただきたいと思います。その後、脇さん、それからフェジャラキさんと、こういう順番でお聞きしたいと思います。それではサンドレアさん、お願いします。

## 6. 天然ガス・LNG 情勢の展望

**サンドレア氏 :** 大局的に見てみますと、LNG 市場は依然として構造的に過剰供給の状態だと思っています。また、多くのキャパシティがこの先 5~7 年間で操業を開始するということですが、それに関しては、大きな問題ではないと思います。

それは、プロジェクトが実施されても、アジアのプロジェクトと北米のプロジェクトとの間では良いバランスが保たれると思うからです。北米のプロジェクトについては、フェジャラキさんがモニターしていらっしゃると思うので、後ほど、フェジャラキさんのお話を伺いたいと思います。

ガス価格は下がってきておりますし、そしてまた資金不足ということで、北米のプロジェクトは、あまり進んでいないのかと思います。また、韓国は、米国産のガスをメキシコで LNG にして輸入するプロジェクトを考えていたわけですが、ガス価格はメキシコで 3 ドルですので、まっ

たく合理性がないと思います。

ほかのアジア向けのプロジェクトですが、タンザニア、モザンビークなどのプロジェクトは、長期のもので、かなりコストもかかるそうで、まだ不確実性があります。

モザンビークに関しては、まだコカコーラの自動販売機がないところで、こんな近代的なプラントが本当にできるのかどうかを疑っています。ですから、期待よりも、かなり遠い先の話になるのではないかと思います。最近の資本コストやプロジェクトの遅延、そして LNG のプロジェクトの 5~7 年先を考えますと、最終投資決定は、かなり少なくなると思います。

また、世界のすべての LNG は、すべてアジア向けのものと言えらると思います。交渉力を考えると、アジアにとってそれは有利な状況です。低価格という状況、そしてプロジェクトの困難性、そして当面最終投資決定が遅れるということと、供給過剰を考えますと、アジアのバイヤーが生産国と上手く交渉できるか否かがポイントです。

例えばトランプの書いた、『The Art or the Deal』といったような著書を読んでもいいかもしれません。この先、アジアのバイヤーは非常に恵まれた状況にあると思います。石油の供給とは、まったく状況が違います。

**司会 (小山氏) :** 今、サンドレアさんがご説明下さったとおり、ある程度の期間は、アジアにとっては十分すぎる、潤沢な LNG 供給がある中で、これから FID (最終投資決定) してしまったものが立ち上がってくるため、買い手にとってみれば、良い時期が続くのだろうと私も思っています。

おそらく、他のパネリストの方も同じようなお考えをお持ちではないかと想像はしていますが、と同時に、サンドレアさんが 1 番初めにご指摘になった、「この今の市場環境と価格水準で行くと、やはり、これからは投資決定ができてこない。つまり設備投資は 2~3 年間削減されており、これから立ち上がってくるのは過去に FID したもののばかりで、次の FID ができない。そうすると、何年かの間は買い手にとって良い状況で、その間にいろいろ取り組むには非常に良いタイミングだ」とおっしゃっていたのですが、そこから先のことを考えたときに、特にサプライヤーの観点から見ると非常に難しい状況になっているのではないかという気がします。

そのあたり、サプライヤーは今どういう考えか、戦略を考えているのか、お話しいただけないでしょうか。

**サンドレア氏 :** 既存のサプライヤー、あるいは潜在的なサプライヤーとして、モーリタニア、タンザニア、赤道ギニアなどがあるわけですが、共通点は、プロジェクトを開発するための十分な資本がないということです。

アジアのバイヤーは、これらサプライヤーすべてと、どういう条件ならわれわれが助けられるのかという条件提示をしてもらうことが必要だと思います。そしてこれらのプロジェクトに対して、資金を提供することが考えられると思います。

それから 2 番目としては、以前よりも、これから先の新たな開発は難しくなります。サハリンや、米国のプロジェクトなどは相対的に簡単だったわけですが、モーリタニアに関しては 10 年後、LNG プラントができるとはとても思えないわけです。モーリタニアは難しい状況にあ



ります。

ですから、これからのプロジェクトに関しては、多数の投資家が必要だと思います。オーストラリアであったならば、シェブロンや、2〜3 ぐらいの投資家で十分だったわけですが、将来は 5〜6 の投資家が必要になってくると思います。

それから最後の点としては、通常バイヤーの上流プロジェクトにおける役割は、これは消費国の役割ですが、それほど大きくはなかったわけですが、将来的にはもっと大きな役割が必要だと思います。

ですから、日本のバイヤーがプロジェクトを実際に実施したいと考えるならば、もっと関与をしなければならないということです。

**司会 (小山氏) :** ありがとうございます。続いて、脇さんをお願いします。

**脇氏 :** 私は、あまりガスの世界は精通していませんが、最近のニュースで言えば 1 月に初めてアメリカ本土発の LNG のカーゴが日本に入着しました。これは供給元の多様化の観点からは、かなり大きなニュースだと思います。

それから、今、外交の課題になっているのがロシアです。ロシアの極東地域、あるいはシベリアの資源開発は、これから半ば国策として進めていかざるを得ない外交状況になっていることから、ロシアからのガス供給が、現状より増えていくことになるでしょう。

もう一つは、LNG の前に、LPG は去年の段階で米国が日本にとっての最大のサプライヤーになっていることです。日本の LPG というイメージが強いのですが、アメリカでシェール革命などによって国内の資源生産量が増えているのに伴い、いつの間にか、LPG の世界でも米国が日本に対してメジャーなサプライヤーになっています。

シェール革命は、いろいろな意味で、資源のフローの玉突きを起こします。それから流れに変化を起こすので、LNG と LPG を両方考え合わせて、まさにガスの世界で、米国発のシェール革命がいろいろなルートで、日本の市場構造、供給構造を変えています。この変化がさらに続くことは現状の最も大きな特徴だと思います。

**司会 (小山氏) :** ありがとうございます。

**脇氏 :** それと、これまでのガス価格の決定メカニズムにどう影響が出るのか、については小山さんのほうが詳しいと思います。

**司会 (小山氏) :** 今、脇さんからお話があった LPG の世界で起きていることは、私も非常に面白いと、興味を持って見てきました。

お話にあったとおり、「CP」が支配している LPG 市場において、米国からの LPG 供給が拡大して、カタールを抜いて世界 1 位になったと思いますが、その結果として、米国の価格形成の影響力が相対的に上がっています。もちろん、すべてが変わるわけではないですが、相対的なカウンターパワーとしての米国の LPG 供給とその価格形成のメカニズムが、アジアや世界の

LPG 市場を相当揺り動かしたという感じは持っています。

逆に、それを意識的に、日本として、日本のプレーヤーとしてどうやるのかと、それを具体的に進めるための国際的なトレーディングといったようなことをわれわれは LPG の世界で見ることができたのかと思っていますので、それが他のエネルギー市場、例えば LNG 市場にもどう展開されるのか、されないのか、これから先、非常に興味深い論点だと思っています。

ただ、ここ 2~3 年の間に、原油価格が 100 ドルから、それこそ一時期は 20 ドルぐらいに落ちるというような、ものすごい大変動が起きて、原油価格連動で決まる LNG の値段がメインである日本やアジアにとってみれば、本当に、周りの景色が劇的に変わるということを経験しました。

変わったことは良かったのですが、その先を読むという面では、また難しい要素を新しく付け加えてしまった。米国産の LNG が、相対的に、単純に経済計算すれば価格面では全く魅力がなくなってしまう。ただやはり、供給の柔軟性や新しい供給のポテンシャル、これから先の長い目で見た場合、重要な供給先として、やはり米国の LNG は市場を大きく動かす力であり続けると、私は個人的に思っています。

フェシヤラキさんに、ぜひ、このアジアの LNG 市場の状況と、それから将来についてお話を伺いたいと思います。お願いします。

**フェシヤラキ氏：**私は、LPG、LNG 市場について、ちょっと違う見かたをしております。

油価が 65~70 ドルを下回ると、「米国の LNG は価格が高すぎる」ということになり、誰が米国の LNG をアジアに持ち込んでも損をしてしまうことになります。また、LPG についても同様のことが言えます。LPG は LNG よりも量が大きく、米国の LPG はただ単にナンバー1 であるだけでなく、ナンバー2、ナンバー3、ナンバー4 の国を合わせても、米国にはかなわないわけです。米国から来る量は既存の契約に基づいているわけで、日本は非常に大きな顧客です。しかし、LPG 価格が十分でない状況のため、米国にとっては、あまり良いことではありません。

だから、油価がどうなのかを前提として考えなければいけないと思います。70 ドルを超えていると、問題はないのですが、それよりもっと油価が下がってくると、これが経済性として問題が出てくるわけです。

今、米国で 6,500 万トンの LNG が建設中であり、すでに生産が行われております。この 6,500 万のうちの半分は、まだエンドユーザーが決まっていません。バイヤーとしては、多くの日本の会社が決まっていますが、エンドユーザーが決まっていないため、買ったはいいが、使えないという状況にあります。

要は、米国のガスは日本では使いにくいということです。これは、品質の基準が違うからです。日本で米国の LNG を買って、日本の外で売っています。誰がその LNG に資金を出しているか、それは JBIC です。日本の資金で生産された米国の LNG は日本に行くことなく、日本以外で使われるわけです。

「米国の LNG は素晴らしい」と「安い」と言いますが、本当は、品質は合わないし、しかもオーバーサプライだし、価格が高いため何百億円というお金を損しているわけです。

もう一つは、先ほど、「非常に大きな変化が油価において起こった」と言われましたが、この

変化によって、ガス価格の方程式が抜本的に変わってしまいました。以前は、ガス対ガスの競争があれば、(その後) ガスが安く使える状況になりました。しかし今は、ガス対ガスの競争があっても、ガス価格が石油の指標価格より高くなることで、不安定さが高まることになります。ですから、ある1つのストーリーをずっと盲目的に信じることはできないわけで、その構造を見極めなければいけないと思います。今は、LNG 価格を原油リンクにすることで、LNG も安定性が高まり、将来のヘッジが、より有効になるわけです。

LNG は長期的なビジネスとして考えなければいけないわけですが、例えば、20 年契約の場合、5~7 年目までは損をするが、それを越えると利益は上がるかもしれない。だから、正しい、間違っているではなくて、それぞれのタイミングでポートフォリオを持って、いろいろな選択肢を備えておくことが重要です。

つまり、安全性が最も高く、より良いオプションは、原油リンクでガスを買うことだと私は思っています。

**司会 (小山氏) :**最後の質問ですが、今、アジアの LNG 市場を巡る状況や課題や、展望をいろいろお話いただきましたが、それぞれのパネリストの方に2分ずつ、その皆さんから、日本の LNG 調達はどうあるべきか、調達の戦略、こういう考えかたで日本の LNG 調達を進めるべきだということ、順番にお話したいと思っています。

フェシヤラキさん、サンドレアさん、脇さん、お1人、2分ずつぐらいでお話をさせていただきますでしょうか。まずフェシヤラキさんから。

**フェシヤラキ氏 :**日本の強みは、2019~2025 年まで、3,500 万トンの再契約があるということです。日本のバイヤーはいくつかの選択肢があります。まずは、現在のサプライヤーから延長する、次に、米国から買う。(この場合、米国はより低い価格で、損失を覚悟で売ることになります。)そして、スポットマーケットから調達する、3つの選択肢があります。

日本のバイヤーは、特に JERA は2,000 万トンぐらいを購入するということですので、非常に大規模なわけです。これは日本にとって有利な状況です。特に新しい契約に関しては、価格面で有利だと思います。

大半の LNG は高い価格で売られていて、そして既存の契約は、2037 年まで続くわけですから、その高価格は変わらないわけです。唯一変わるの、新しい需要、新しい契約です。

ですから調達戦略というのは JERA、東京ガスあるいは関西電力といったような、大きなプレーヤーがどうするかによって影響を受けると思います。再契約によって、より良い条件、より良い状況を得ることができるのかどうかです。仕向地規制などによって、日本の業界の調達の柔軟性はなくなりましたが、新しい契約では仕向地状況などがなくなると思います。

**司会 (小山氏) :**ではサンドレアさん、お願いします。

**サンドレア氏 :**多くの国においてはガスが成熟化している、米国の場合は経済性が疑わしいと。しかしながら、新しいソースがあります。長期的なソースがありますので、可能性を検討するの

もいいのかもかもしれません。過去 30 年間調達したところ、同じところから調達することは簡単かもしれませんが、賢明ではないかもしれません。

**司会 (小山氏) :** それでは脇さん、お願いします。

**脇氏 :** 産油国とのお付き合いの延長で、日本の LNG 輸入は始まったようなものですが、それが今、ありとあらゆる方向から調達できるようになりました。調達先が増えたことが、結果として実際に開発している石油会社なり、商社なりのビジネスを難しくさせています。基本的に、調達先の多様化自体は、これはもう安全保障策として続けざるを得ないと思います。

その際に経済性とどうバランスを取るのかという別の問題があります。ロシアのように、さらにそこに政治外交的な命題が加わって、単純にビジネスだけでも割り切れない部分があるので、どうやって商社なり、石油会社なり、ガス会社なりが、最適解を求められるかが大事です。価格が高い時代のほうが、むしろ戦略は立てやすいです。安いことで戦略が立てにくくなっている状況を、何とかしたいということだと思います。

**司会 (小山氏) :** ありがとうございます。皆さんからいろいろな課題、それからその元での戦略というお話をいただきました。

実際、市場は本当にわずか数年の間で、激変することが実際に起こっていますし、特に日本のことを考えますと、天然ガスや LNG は発電、あるいは一次エネルギーの中で、非常に今、重要性を高めています。将来については原子力再稼働の問題もある、それから大量な再生可能エネルギーの市場への投入の問題もあります。

そういう中で市場の自由化が進むということで、非常に不確実な要素が増えています。ただし、いずれの要素を考えても、日本にとってみれば、より競争力のあるかたちで、柔軟性のあるかたちで LNG を調達しなければいけないということなのかと、私は皆さんのお話を伺ってそう感じました。

逆に言うと、「これからしばらく続くであろう」と皆さんから指摘があった買手市場状況の中で、日本がどういう戦略を実際にとっていくのかが、これから本当に大事になると思います。

さて、パネルディスカッションが始まって、あっという間に 2 時間が経過しました。

これより 15 分間ほどコーヒープレイクに入らせていただきますが、まずは第一弾として、Q&A の前に素晴らしい議論をしていただいた 3 人のパネリストの方に拍手をお願いします。

**総合司会 :** 小山さん、パネリストの皆様、ありがとうございました。それでは、これよりコーヒープレイクに入り、パネルの再開は 3 時 20 分とさせていただきます。また、ディスカッションについてのご意見、ご質問がある方は、お手元の質問用紙にご記入いただき、コーヒープレイクの際に、出入り口付近におりますスタッフにお渡しください。

それでは、どうぞご休憩ください。

《休憩》

総合司会：それでは時間がまいりましたので、後半の質疑応答に入りたいと思います。パネリストの皆さま、それから、小山様、壇上のほうにお願いいたします。

小山：Q&Aの間に、全部で20枚以上のご質問をいただきまして、ありがとうございます。予想していたとおり、トランプさんに関する質問が結構ありました。

それでは、頂いた質問に沿って進めたいと思います。

最初はサンドレアさんへの質問です。「原油市場が当面はボックス圏内、50ドル台前半ぐらいで推移していくという議論だったが、そこを突破して、例えば60ドルになるとシェールが再び増加していき、市況が反転していくことを予想されていましたが。その後2018年以降、価格が強気になっていく見かたをサンドレアさんはされていましたが、それは一体いつぐらいに、反転するようなことが起こるとお考えですか」という質問です。よろしいでしょうか。

サンドレア：ご質問ありがとうございます。

アメリカのプロデューサーは、投資のタイミングとして、シグナルを待っていると思います。この先3カ月、4カ月という短いサイクルで見ていると思います。何年ということではなくて、もうすでに掘削を増やしているところもありますし、他社はもう少し待つということだと思います。これは財務のキャパシティによって違うと思います。平均的には3~6カ月ぐらいのラグタイムだと思います。

小山：頂いた答えは、「特に、何年のどういうタイミングでというよりも、その投資へのタイミング次第で需給への何らかの影響が起こってくる、それを見極める必要がある」ということよろしいですか。はい。ありがとうございます。

それでは次の質問は、これはおそらくトランプさんと中東について、関連した質問が2つあるので、これはフェシャラキさんと、脇さんにお答えいただきたいと思います。「トランプ政権発足で対イラン、それからサウジといった中東政策が非常に不透明になっているので、エネルギー供給者としてはどういう対応策を考えていったらいいのか」というご質問と、それから「端的に、これから先10年ぐらいの間、中東で大きな紛争や、大きなトラブルがあるとお考えでしょうか」という質問をいただいていますので、フェシャラキさんと脇さんにお答えいただきたいと思います。それではまず、フェシャラキさんお願いします。

フェシャラキ：紛争へのポテンシャルはあると思います。オバマ大統領はそうならないように努力してきたわけですが、トランプさんについては想像ができません。

例えばアメリカの船舶に、ペルシャ湾でイランが嫌がらせをするということがありましたが、トランプ大統領が登場して以来、そういうことをするイランの船は全く出ていません。近づいたら撃てと指示されているのではないかと思われているからです、本当かどうかは別として。そして何らかの紛争はあり得るだろうと思います。

紛争があるとすれば、イラン側で攻撃を受ける船舶、ミサイルは必ず出てくるだろうと思います。米国がそうした計画を立てる対象となる可能性があるのは、イランが（世界の中で）トップだと思います。

現実の可能性としては、核合意を今のままで認めるということはないと思います。追加的な理由としてはミサイルか、あるいはテロリズムあたりでしょう。誰かイランの人が、アメリカに何かテロ活動をしたことが少しでも証拠として残るとすれば、米国はいろいろな措置を取るでしょうが、その場合最も影響を受けるのはイランの中で、大学の教授や成功したビジネスマンなどの人達だろうと思います。

つまりトランプ大統領のそのアプローチは、非常に人種差別的、反イスラム的なアプローチです。サウジに対してもそうです。サウジのことは好んでいません。もちろんサウジとは（ある程度）妥協はするでしょう。しかし、基本的にはその地域の人たちを嫌いだと思います。アブダビは大きな投資ができるから、少しは例外的な扱いかもしれません。しかし、それを除くと、政策として基本的に人種差別的であるということで、紛争がいずれかの時点で、いずれかの国で起こり得ると思います。

脇：まずアメリカ・イラン関係ですが、核開発合意に絡む合意はご案内のようにマルチの合意であり、なおかつ国連の安全保障理事会が承認したものですから、これは、アメリカ単独での、破棄などは、現実問題としてあり得ないと思っています。マティス国防長官も「不完全な合意であっても、約束したものは守らなければいけない」というスタンスですから、それが崩れることはないと思います。

基本的に共和党は両院の過半数を押さえており、彼らもイラン不信が極めて強いところがあるので、今回の追加制裁ではないですが、いろいろな理由で新たなイラン制裁の動きを見せる可能性はあります。

それとアメリカとイランは非常に皮肉な関係で、アメリカの大統領選挙が11月にあれば、翌年の5月にイランの大統領選挙があるというめぐり合わせであり、アメリカの方針、あるいはイランに対するスタンスが変われば、それがイランの内政にハネ返ることを繰り返してきました。

だから、アメリカの今のトランプ政権が続くとすれば、これは今のイランがロウハニ政権下で続けてきた対外開放、対外融和的な政策について国内で足を引っ張る連中が喜ぶだけと、そういう展開だと思います。

それからサウジも、例えばサウジのジュベイル外務大臣は、一応「トランプ歓迎」と言っているわけです。「イラン封じ込めと過激派一掃は、まさにサウジと利害が共通している」と言っているわけですが、先ほどフェシャラキさんがおっしゃったように、キャンペーン中のトランプ発言をいろいろとピックアップして見れば、アメリカがサウジを支援してきたのは、そこに石油があったからで、それ以上のものではありません。

そのサウジの資源へのアメリカのニーズがかつてほど大きくない現状では、安全保障面でのサウジへの支援について、つまりサウジもフリーライダーのようなものだから、支援はカットしたいと、暗ににおわせているような状況だと思います。

それから、去年の議会で9.11の遺族の圧力で成立した、テロリスト支援国を訴えることができるという法律、これはサウジ政府を訴訟する道を開いた法律です。

そういうアメリカ・サウジ間では引っ掛かっている問題があり、必ずしもトランプ政権自体、特にホワイトハウスはサウジに親和的ではなく、今、サウジとアメリカの間にややこしい問題も

存在しているということです。

もう一つは、トランプ時代の中東でなくて、トランプ・プーチン時代の中東に、今なりつつあり、多分シリア内戦は、今年は終結へ舵を切る年になると思っています。それは反体制派の最大のサポーターであったトルコが反体制派を抑える側に回る、つまりロシアと連携して、イランと連携してというかたちになりつつあるからです。サウジをはじめとしてアラブ諸国は、先般のアスタナで開いた協議に代表を送っていません。アラブ内のシリアの紛争であるのに、外交プロセスを、ロシアと、トルコと、イランが主導している、そういう形になっています。

おそらく、それに対して、反体制派をなお支援しようと多分サウジはしているだろうけれども、ロジスティックの鍵を握るトルコが抑える側に回ったら、反体制派が長期間これから戦争を続けることは難しくなるので、流れはあくまでもロシア側が主導していると思います。

そうなるともう1つの問題が出てきます。それは「来年からGCC諸国が揃って、5%ぐらいの付加価値税を導入する」という点です。これは税金なき国家丸抱え福祉社会の、ある種の社会契約の変更みたいなものです。国民の負担を増やすということです。そこに、今、ヨーロッパと同じようにシリア帰りの危ない人たちが戻ってくる可能性がある、これが一番悩ましいところです。

そういう意味で経済改革と、その地域の地政学的な流動的な状況が重なるリスクを、中東について、今、感じているところです。

小山：ありがとうございます。

続いて、非常に面白かったのが、議論の中でも取り上げたことも理由だと思いましたが、IMO関係の質問が、3つ来ています。これはフェジャラキさんに、手短にお答えいただければと思います。

このIMOバンカー規制の実効性や、それが起きたとき、現実的な対応はどうしたらよいか、どのようになっていくか、その点を知りたいというご質問があったのでお願いします。

フェジャラキ：バンカー油の量として、低硫黄で置き換えなければいけないのは膨大な量です。ほぼ300万BDということですので、これはイランの産油量を少し下回るぐらいの、膨大なものです。それを3年間でどうやって実施するのか。不可能だと思います。

アグリーメントに調印している部署は、(各国の)環境省や外務省であると思いますが、石油精製ビジネスを理解していないので、そういう(ドラスティックな)ことになっていると思います。

具体的に何をすればいいのか、船舶上で脱硫装置を付け、SOxを減らすこと、これはかなりコストがかかるので、海運業者としてはそれをしたくないと思うでしょうし、なかなか投資も回収できないと思います。海運業界はもう非常に財務的に厳しい状況にありますので、それだけのコストはかけられない。

2番目の選択肢は、LNGを使うということです。ただ問題としては、セラーは長期契約を求めているが、海運会社は短期で調達したいということです。

LNGは、原油のようなコモディティではありませんので、(短期契約はセラーが文句を言って)上手いきません。一方5年、10年の(長期)契約となると、(今度はバイヤーが文句を言って)

それは不可能になるわけです。

それから貯蔵の問題もあります。アジアにおいて、横浜、名古屋などが LNG のバンカー油の導入を最初に実行すると思いますが、2020 年までには不可能だと思います。

もう一つの選択肢は、ディーゼルと重油を混ぜて、0.5%サルファー（5,000ppm）のものをつくることですが、これは難しいものの、不可能ではない。そこで全体の 3 分の 1 は、こういったブレンドングによってリファイナリーから供給されるのではないかと考えます。

そして、残りの対応は 2020 年までには不可能だと思います。2023 年、25 年ごろになってその適合をするようになるのではないかと、そのぐらいの時点になれば脱硫装置も増えるかもしれません。これは石油、ガス業界にとって現在非常に大きなチャレンジであって、どのように対応したらいいのか分からない、規制をつくった人たちが、業界について理解していないからです。

小山：おそらくこれが最後の質問になりますが、気候変動や温暖化に関連した質問です。これは 3 人の方それぞれに、短くお話ししたいと思いますが、トランプ政権は気候変動に対して、今のところ少なくとも前向きではないと言おうか、どちらかと言うと、やや後ろ向きという状況です。

その結果として、「この気候変動政策の変化の結果、石油やガスの需給や価格にどう影響が出てくるのか」というご質問があります。関連して、「太陽光や風力といった再エネが非常に拡大していく中で、化石燃料、石油やガスにどう影響するのか」というご質問もあるので、もし、可能ならそこも含めて、お 1 人、1、2 分ずつ、手短にお願いします。最初は、目が合ったのでフェッシャラキさんからお願いします。

フェッシャラキ：ここで覚えておかなければいけないのは、石油は輸送燃料だということです。電気自動車はかなり大きな地位を占めるまでは、石油が輸送燃料でありましょう。再生可能エネルギーや、炭素の問題が石油政策にどう影響を与えるかは、それほど重要ではないということだと思います。もちろん発電という観点からは非常に重要だと思いますが。

例えば日本は「再生可能エネルギーの導入」と言っていますが、それは不可能なことだと思います。つまり、どんなシナリオを考えても実現は難しいと思います。ターゲットとしては非常に良いことだと思いますが。

ですから実行できないシナリオに、誰が負担を払うのかということです。しかしながら、非常に志の高いターゲットを立てるのは、政策の観点から前向きになることでもあり、非常に良いことだとは思いますが。しかし、その中で太陽や風力で、電力部分に影響を与えるものではありませんが、油価にはそれほど大きな影響を与えません。むしろガスに対する影響のほうが大きいと思います。

例えばアブダビの最近の太陽光の契約に、kWh 当り 2 セント台という私もまだ信じられないほどの（安い）契約が報じられました。本当に電力配送されるのか疑問ですが、もしそれが実現できれば天然ガスにとっては悪いニュースですが、石油については悪いニュースではありません。石油の問題は輸送機関の燃料の問題であり、発電の問題は石油の問題とは別のものだと思います。



小山：ありがとうございました。それではサンドレアさんお願いします。

サンドレア：トランプ政権の政策は、ちょっと待たなければどういう結果になるかどうか分かりません。ただ一つははっきりしていることは、少なくとも当面は気候変動についての立場、考えかたは道徳的な考えかたというよりは、単純にビジネス中心です。そしてその基準はシンプルです。自動車メーカーが排出基準を満たすのに苦しんでいる場合に、それならば（基準を緩めて）もとの普通の自動車を認めよう、そして達成のためには時間をかけてもよい、気候変動についてはあまり気にしないということで、もう非常にシンプルだと思います。

道徳や長期的な影響、社会や子どもに対する影響といったようなことは、あんまり考えていないと思います。もう自分でも、本当にはまだよく分かりませんが、（トランプ政権はこうした問題を）気にしないんじゃないでしょうか。

一般的な観点から考えると、アメリカは環境的にやさしい、そして非常に感受性の高い社会だろうとは思っております。しかし目先、ごく短期的なことを考えてみますと、彼らを買いたくない（メキシコからの）自動車が減ることにより米国の石油消費は減る影響の方が大きいのかと思います。

小山：（笑）ありがとうございました。それでは脇さん、お願いします。

脇：トランプ氏が当選して、すぐアメリカの自動車工業会が、オバマ時代に導入された燃費規制の緩和を要望したことは象徴的な動きです。

仮にそれが通り、何年間か技術革新が止まるようなことがあっても、基本的には地球温暖化対策はグローバルなテーマなので、アメリカで多少遅れがあっても、流れは進むと思います。

EUは逆に意地になって、地球温暖化対策の高い目標を掲げ続けるだろうと思います。それから、中国は目に見える政策ということで、国民は環境汚染に辟易していますから、これは共産党政権の重要な課題として環境規制は進むだろうと思います。

それでも2050年までに先進国は温室効果ガスを5割減らす、8割減らすなどという題目の達成は、多分無理でしょう。

けれども気候変動が激しくなれば、先進国はもっと性急に目標達成を迫られる可能性もあります。私は「炭素の崖」と言っているんですけども、どんな手段であっても、減らすような圧力が強まってきたときには、それに対応できるようにいろいろなエネルギーミックスを考えなければいけない。

だからそのときには原子力も使える手段として維持し、何十年か先に強制削減を迫られたときに備えるエネルギー構成を考えないといけないと思います。

小山：ありがとうございます。実はまだお答えできなかった質問票がたくさんあって申し訳ないのですが、いただいたお時間がほぼ尽きてしまいましたので、以上を持ちましてQ&Aのセッションを終わらせていただきたいと思います。

最初の第1セッションでも、Q&Aのセッションでも、素晴らしい議論やお答えをしていただいたパネリスト3人の皆さんに、それから素晴らしい通訳をしてくださった横山様など、通訳の皆さんにも拍手を送りたいと思います。

総合司会：小山さん、どうもお疲れさまでした。貴重なお話を伺わせていただきましたフェシヤラキさん、サンドレアさん、脇さん、そして司会の小山さんに、いま一度、盛大な拍手をお願いいたします。

また、本日、専門的な内容を巧みに通訳していただきました、「ぐるーぷえん」の横山さん、森さんにも心から感謝申し上げます。有難うございました。お手元のアンケート用紙にもご記入いただければありがたく存じます。

これもちまして、本日の催しを終了とさせていただきます。お使いになりました通訳用のレシーバーは受付あるいは係員に必ず返却のうえお帰りください。本日は最後まで熱心にご聴講いただきどうもありがとうございました。これにて閉会といたします。また、本日、専門的な内容を巧みに通訳していただきました、「ぐるーぷえん」の横山さん、森さんにも心から感謝申し上げます。有難うございました。

これもちまして、本日の催しを終了とさせていただきますが、お使いになりました通訳用のイヤホーンは受付あるいは係員に返却のうえお帰りください。本日は最後まで熱心にご参加いただきどうもありがとうございました。これにて閉会といたします。

<了>

記録担当：JX リサーチ