

第29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」

講演メモ

2020年2月5日(水)

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

フェレイダン・フェシャラキ氏

CSIS エネルギー

国家安全プログラム上級副所長

サラ・レディスロー氏

(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

<司 会>

日本経済新聞社 編集委員兼論説委員

松尾 博文 氏

主 催

(一財)日本エネルギー経済研究所

JXTG エネルギー株式会社

J X リ サ ー チ 株 式 会 社

開会あいさつ(要旨)

日本エネルギー経済研究所 理事長 豊田 正和 氏

本日は多忙の中、寒い中、国際パネルディスカッションに出席いただき、感謝申し上げます。

開会にあたり、主催者のJXTGエネルギー株式会社、JXリサーチ株式会社、そして、一般財団法人日本エネルギー経済研究所の3者を代表し、開会のご挨拶を申し上げます。

今年も「これからの石油・エネルギー情勢をどう見るか」をテーマにさまざまな問題を熱く語っていただくにふさわしい専門家の方々をパネリストとしてお迎えした。

昨年を振り返ると9月には、サウジ石油施設攻撃による大規模な石油供給途絶、それに伴う短期的な原油価格上昇があった。しかし米国産シェールオイル等を背景に石油は需給緩和基調だったことで、国際原油市場は総じて安定的に推移したと思っている。

2020年についていえば、昨年未までに、OPECプラスによる協調減産の強化、国際海事機関(IMO)による船舶燃料の硫黄分規制強化が決定中のところ、年明け早々、米国トランプ政権によるイラン革命防衛隊司令官殺害を契機に、米国とイランの軍事衝突を巡る極めて深刻なリスクと懸念が急速に高まった。その結果ブレント原油価格でも昨年9月の水準を上回る\$70/Bを突破する場面も見られた。その後は、米国側の軍事制裁回避の動きにより、落ち着きを取り戻す方向へと向かった。

ただそれもつかの間、今度は中国に端を発する新型コロナウイルス感染拡大という状況に至っており、世界経済そして原油需要への下押しリスクを受け、足元の原油価格はブレントで\$50/B台前半、WTIは昨日\$50/Bを割り込み、直近では\$50/Bを少し超える水準だ。

\$70/Bに上がったと思えば、\$50/Bまで下がるという乱高下であり、2020年は波乱の幕開けという状況になっている。

このような緊迫した事態に直面し、改めて、わが国のエネルギー自給率の低さ、そして中東に対する原油輸入依存度の高さという、エネルギー供給安定性の面での脆弱性が露呈される格好となっている。

また広く世界を見渡せば、昨年は、頻発する自然災害等を背景に、グreta・トゥンベリさんに代表される若者のデモや、金融業界や株主による企業へのESG経営を重視する姿勢等、低炭素化、脱炭素化に向けた動きや要請がますます広範な層に広がっている。この潮流の下、化石燃料である石油や石炭、さらにはこれまで環境性が高いと評価されてきた天然ガスまでもが強い逆風に晒され始めている状況と言えると思う。

ただ冷静に考えれば、今後エネルギー需要が増大するアジアを代表とした新興国を中心に、資源量が豊富で安価な化石燃料が供給面の担い手の役割を期待されると考えるのが現実的だと思う。現時点では、世界の一次エネルギーの80%は化石燃料となっている事実がある。従って、化石燃料が問題なのではなく、その使われ方が問われていると思う。今必要なのは、化石燃料を批判することではなく、化石燃料の脱炭素化(技術)。炭素貯留技術を使って、化石燃料からゼロカーボン水素を作る技術や、カーボンリサイクル技術を開発して、安価で提供することが、先進国の責務だと考える。

本日のパネルディスカッションでは、日本、アジア、そして世界が直面しているエネルギ

一問題、気候変動問題も含めた様々な課題について、示唆に富んだ活発な、有意義な議論がなされることを祈念して、私からのご挨拶とさせていただきます。

パネルディスカッション

1. 今後の国際石油・ガス市場を見るポイント

(司会 松尾) この歴史ある会合も 29 回目だが、エネルギーの問題を考えたときに今日ほど不確実性が高まっているときはないのではないかと。

米国と中国、この二つのスーパーパワーの摩擦の世界経済への影響、エネルギー需要への影響に皆さんの注目が集まっている中で、エネルギーという観点で見れば、目下の関心は中国を基点とするコロナウイルスがどこまで広がるのかということ。エネルギーへの影響がどうなるのか全く見通せず、目が離せない状況であると思う。

供給サイドでは、米国とイランの対立が、新年早々、革命防衛隊司令官の殺害をきっかけに全面衝突一歩手前のところまでいった。中東情勢に大きな影響を持つ米国は、現在世界最大の原油・ガス生産国となっている。

米国の大統領選挙が、昨日、アイオワ州の民主党の党員集会から始まった。米国大統領選の行方と、それがアメリカのエネルギー政策への影響、中長期では、豊田理事長のお話にもあったパリ協定の本格運用が今年から始まり、気候変動問題が、どのようにエネルギーの使い方を変えていくか、その中で日本を含むアジアは、どう対応していけばいいか。本日お集まりいただいた方は、その答えを求めていると思う。

目下のエネルギー、原油、ガス、国際市場で注目している点について、3 人の方からそれぞれ、短いプレゼンテーションをいただきたい。最初はフェシャラキ博士から。

(フェシャラキ) 私は 29 年間このパネルに連続して出席させていただいている。この機会をいただけることを大変うれしく思う。

今、地政学的な問題は大きな問題ではないと思う。例えば何か事が起こると原油価格が 100 ドルで高止まるということを想定しがちだ。ところが、原油価格がいったん上がってもまた下がるというのが、最近の情勢だ。どのようなシナリオを想定しても高止まるということは考えられない。何が起こっても、それは一時的な影響にしかすぎない。ホルムズ海峡閉鎖の場合でも、そうだと思う。

原油価格を変えるのは政策であり、アメリカの影響も大きいと思う。ただし地政学的な影響を考えると、それも一時的な問題にしか過ぎない。ある日に例えば 10 ドル、15 ドルぐらいい上がったらまた戻るとのことだ。

(司会 松尾) いきなり非常に重要なポイントが出た。地政学上のリスクを過大評価してはいけない。フェシャラキさんの資料を会場にも配布しているが、中長期に見て原油、LNG 市

場がどうなるのか。天然ガスがどうなるのか。そのあたりを伺いたい。

(フェシヤラキ) 近く OPEC が会合を開催し、行動を起こすと思う。依然として\$60~\$65/BD が原油価格の適切なレベルであり、数年間続くと見ている。コロナウイルスの影響としては、50 万 BD ぐらいの減産が必要になる。

その先は、需要側には強い逆風があるだろう。ガソリン需要は、2028~29 年ごろにピークになると予想する。ディーゼルの需要は今年ピークに達し、2021 年以降は横ばいないし減少すると思う。

その先の石油需要は、ジェット燃料、ナフサ、バンカー、LPG だけが伸びるものの、伸び率は年率 0.5 パーセント程度でしかないと思う。石油需要のピークはなく、上昇し続ける。

供給については、かなり潤沢であると楽観視している。このため、原油価格に関しては、2030 年代に向けて、\$30~50/BD 程度の低めの範囲で、相当長期間維持されると考える。需要が限られている一方、供給は増えると考えられるためだ。

ガスの状況は異なる。2020 年の市況は、スポット市場としては歴史的に最悪だと思う。特に米国における一部の施設は閉鎖を余儀なくされ、それによって、LNG の下値を支えることになると予想する。ヨーロッパでも\$3/BTU 未満となる可能性があり、それが 2021 年半ばまで続くと思う。それ以降については、供給が増えなければ価格が戻ってくると思う。それほどタイトではないけれども需給がバランスし、スポット市場価格が戻し、その状況が 3~5 年ぐらい続くと予想する。

次の問題は、再び大規模な建設循環がはじまることだ。主要な要因は、カタールの政策であり、カタールが計画どおりに増設すれば、かなりの余剰が生まれる。このように、余剰、不足、余剰というサイクルが起きる。そうしたサイクルは、ガスにおいては継続するが、石油においては消滅すると思う。

(司会 松尾) 今、石油、ガスの中長期的な見通しについて、さまざまな議論のヒントがあった。それでは、次にレディスローさん、目下の石油、ガス市場で注目されている点をお聞きしたい。

(レディスロー) 私は今回で 2 回目であり、フェシヤラキさんの 29 回には及ばないが、またここに伺うことができ大変うれしく思う。フェシヤラキ博士の今のご発言に賛成だが、追加的にいくつか申し上げる。

ここ 10 年ぐらいの間に経験した、米国における石油・ガス生産の急増と大規模な余剰は、我々米国人にとっても驚きであり、世界にとっても驚きだったと思う。その結果、石油市場の全体構造が変わった。これに加えて、中国のエネルギー需要の伸びが鈍化することも同時に起こっており、現状の供給はかなり潤沢な水準だと思う。

しかし、こうした全般的な見方の一方で、留意しなければならないことは、フェシヤラキ

博士の発言のとおり「長い期間にわたって低い価格で推移する」ことの意味するところだ。

地政学的な要素を考えた場合、物理的な供給リスクがあったとしても、それが価格に反映されない。特にこの1年間、石油施設への攻撃等、リスクが現実的で、目に見えるような形だった状況が続いているにも関わらず、それらは価格に余り反映されていない。

このことから、かなりのレベルで需要が伸びない限り、または、かなり長期にわたる供給の途絶でもない限り、この供給過剰のもとでは、たとえ比較的需給バランスの取れた市場であったとしても、市場の心理を価格に反映することが困難になるということがわかる。

コロナウイルスは、実際に非常に大きな影響を市場に与えるかもしれない。足元では既に市場自体に下押し圧力がかかっている。その最中に需要のショックが起こると、より大きな影響を与えてしまう。これは以前のサイクルに比べて、ずっと大きな結果をもたらすと思う。

同時に、世界石油市場で米国が非常に大きな役割を果たしている、いわば「トランプ・カード（切り札）」を持っていると言える。中国との間の貿易戦争が需要を押し下げ、需要の先行きに対する見方も懐疑的になる。ベネズエラとイランにも制裁をかけており、それが供給に影響を与えている。また生産で最大の伸びを実現しているのが米国であり、そのため価格に下押し圧力がかかっている。もう一つ非常に大きいのは、長期的な気候変動政策の効果だ。

このように非常に大きな影響力（レバレッジ）を米国が持っているというのが、現在の石油市場の状況であり、それを特に地政学的に、米国はどう使っていくのかを考えることが重要だと思う。

加えて、米国の政策にはあまり一貫性がない。大統領選挙は、実際には既に1年前から始まっているとも言えるが、昨日アイオワの党員集会が開催され、それで共和党と民主党のものの考え方、特に石油・ガスの将来の見方について、かつてなかったほど大きな食い違いが出ている。米国があまりにも大きな影響力を石油市場に対して持っており、エネルギーの未来に対してあまりにも大きな役割を果たしているために、将来を考えるのがとても難しくなっている。この点については、後ほど議論ができると思う。

もう一つ指摘しておきたいのは、スライドにも準備したとおり、戦略的な配慮として、長期的な米中関係を考えていかなければいけないことだ。米中の経済の規模が大きいとか、戦略的に重要な国だからというわけではなく、長い歴史の中で、米国内において初めて、将来の中国との経済関係を真剣に考えるようになった、ということが重要だ。両国の規模が非常に大きく、グローバルな経済がますます統合化の方向に向かっている中で、デカップリング、戦略的・経済的な対立または競争を考えた場合、それは、ただ単に対峙する両国に影響を与えるだけではなく、両国にそれぞれ関係を持っている他の国にも影響を与える。

これがもう一つの大きな問題であり、解決はできないまでも、少なくともグローバルな経済を考える上で除外するわけにはいかないと思う。中国と米国の間には貿易合意（ディール）が結ばれたが、これは、より大きな経済的、政治的、地政学的な問題の一環であって、エネルギー市場に多大な影響を与えると思う。

(司会 松尾) 今も、様々示唆に富む点があった。続いて小山さんから、アジアの立場から見て、現在の問題、重要な点について伺いたい。

(小山) 今、国際的な石油市場、またはエネルギー市場を見る上で改めて非常に注目しているのは、エネルギーが、誰にでも、どの国にとっても必要不可欠である一方で、その生産国、消費国が大きく異なっているため、非常に重要で巨大な金額の国際商品となっているということだ。エネルギーの世界は、言うまでもなく、国際政治や国際関係、世界経済そのものと密接にリンクしている。

巨大かつ大きな影響力を持ったプレーヤーが、国・地域として、4つあると考えられる。アメリカ、中国、中東、ロシアだ。それぞれ、トランプ政権の下でシェール革命が進行しているアメリカ、世界最大の消費国・輸入国になった中国、地域情勢の流動化・不安定化が進んでいる中東、そして石油・ガス、エネルギーの巨人であるロシア。こうしたそれぞれの特徴とそれぞれの相互関係の下でエネルギー情勢が動いていく。これら個別の国・地域の動きとその相互関係の変化を見つつ、エネルギー市場の状況を考えるのが、非常に大事であると思っている。

個別の事象で言えば、今年の米国・イラン間の緊張は非常に重要な問題であり、現在の中国の新型コロナウイルスによる景気の減速についても大きな問題だと見ている。

これをどう読み解くのか、正直、フェシヤラキ博士がいつもお持ちの水晶玉でもなければわからない。しかし、こうした構図と大きな構造を頭の中に置いておくことは、エネルギーの将来を見ていく上で不可欠である、ということが、最初のポイントになる。

もう一つ私自身に関心を持っているのは、足元のエネルギー市場で、短期的な動向が重要であるのと同時に、よく言われる大転換（エネルギー・トランジション）が、これから世界のエネルギー情勢をどう変えていくのかという問題だ。皆さんも関心をお持ちだろうし、私も同じだ。

過去も様々なトランジションがあった。21世紀のトランジションはどのような方向に向かうのか。様々な駆動力（ドライバー）が働いていると思うが、我々が注目しなければならないのは、エネルギーの安定供給の問題と共に、気候変動を中心とした温暖化、環境問題だ。この駆動力が、エネルギーの世界をどう変えていくのか。現時点では、世界のエネルギーの中心は化石燃料だ。化石燃料は圧倒的な優位性を持った、競争力を持ったエネルギーだからこそ、現在は中心にいるが、気候変動のような外部の圧力が、それをどれだけ変えていくのか。これを見極めなければならないと思う。

これはエネルギー政策を担当する人たちにも、エネルギー・ビジネスをする人たちにも大変大きい重要な問題であり、今、皆さんが行っている決断や投資が、20年後、30年後の世界を形作る。しかし、不確実性があまりに大きい中で、今我々はそれをどう判断したらいいのか、極めて厳しいチャレンジになっていると思う。

トランジションを考えていく上で、もう一つ大事なものは、現実味（リアリティー）だと思

う。今、エネルギー市場において、中国、インド、東南アジアといったアジアの重要性がますます高まってきている。成長の原泉であるアジアの現実を考えたとき、もちろん安定供給、環境対策も大事だが、同時に経済成長を可能にする、競争力のある手頃な値段での（アフォーダブル）なエネルギーの供給も非常に重要である。そのバランスをどうやって取っていくのかということも、我々が考えなければならないことであり、こちらはどちらかというとも長期の課題になるが、エネルギー投資の長期性を考えると今から対応していく必要がある。これが、我々が今直面している課題だと思っている。

（司会 松尾） 今、3人のご指摘をいただき、本日はその話について聞きたかったという方が、会場にも沢山いたと思う。

今、ご指摘いただいた点から広がっていく議論を、3つの大きなまとまりに分けたいと思う。1つ目は、短期的な国際石油市場、2つ目は、短期的な LNG、天然ガス市場、3つ目は、気候変動問題がエネルギーの使い方に与える影響、中長期の石油・ガス市場。

2. 短期の国際石油情勢をどうみるか

（司会 松尾） それでは、最初に短期の問題について、中東動乱や米国の大統領選挙など、直近に起きている事象、地政学、国際関係の変化が原油市場に与える影響について考えてみたいと思う。

先ほど、中東リスクが原油価格には大きな影響を与えないというフェシヤラキさんのご指摘があった。フェシヤラキさんに、今回の米国とイランの対立の行方、中東の安定に与える影響、さらには、原油市場に与える影響、米国のエネルギー政策、米国の中東政策の今後の方向。これらについての見立てをお願いします。

（フェシヤラキ） 地政学的な観点からの最大の脅威は、バーニー・サンダース氏が米国大統領になること。彼は水圧破碎を禁止すると主張しており、それも大きな影響を与える。またサウジアラビアの制裁についても言及しており、米国とサウジの関係を完全に変わると言っている。米イラン間の対立よりも、こういう政治家の動向のほうに注意すべきだと思う。

市場に対しては短期的に圧力がかかっており、市場心理は下向きだと思う。コロナウイルスは、原油価格を\$2/B程度下げる影響を与えるだろう。加えて\$4~5/B程度下がる状況になれば、市場に恐怖感が生まれてくるかもしれない。ニューヨークのいわゆるペーパー市場で取引している人たちは、非常にショックを受け、パニックになり、さらに価格を押し下げ、ブレントが\$50/B程度になる。それより下に行くかどうかは、OPEC側の行動に拠ると思う。

レディスローさんが指摘したように、米国の生産量が増加する都度、OPECが対応するというゲームが今進行中だ。それに加えて、一過性のコロナウイルスという問題が出てきた。

しかしこれが果たして、米国に影響を与えることになるのだろうか。

第1四半期には明らかに中国に影響が出る。中国は第1四半期、例えば35万BD程度の伸びだった原油需要が、20万BD以下の伸びまで落ち込んでくるだろう。またジェット燃料市場に対する影響も非常に劇的なものだ。需要側の影響は確かに重要だが、それだけでは\$60/Bから\$45/Bまで下げることが正当化できない。むしろ、恐怖の心理が原因になる。その恐怖感を正すようにしなければ、もっと大変なことになる。原油価格の低落によって、国際的、地政学的な問題が、悪化するということがあり得る。

(司会 松尾) 非常に興味深かったのは、米国やイランの対立の動向を見極めるというよりも、米国の指導者に誰になるのかということが、今のエネルギー市場を考える上で重要だという指摘だった。米国の次のリーダーを選ぶ選挙戦が始まった最中に、レディスローさんから米国の大統領選の行方、さらにその結果として、エネルギー政策の変化がどう表れてくるのか、お聞かせ願いたい。

(レディスロー) それこそ、水晶玉を持っていればよかったのだが、誰が大統領選挙で勝つかということに関しては、全く分からない。大半の人は、トランプ大統領の再選の可能性が高いと見ているようだ。

前回の選挙において共和党では、多くの候補者が立候補して、実際には誰も勝つと思わなかった候補が最終的に勝った。ポピュリスト的な支持を集めたのがトランプ大統領だった。今回、民主党でも同じようなことが起きている。もともと25人ぐらいの立候補者がいたし、現在でも多くが残っている。そして前回の共和党と同じような動向。主流派(エスタブリッシュメント)の民主党議員と、前回のトランプ候補と非常に似たような立場にある左派急進派。後者は、民主党の中核的な理念は支持していないため、前回の共和党と同じように、民主党内に政治的な混乱が起きる可能性がある。非常に人気があり、支持基盤を有する現職の大統領に対して、この状態の民主党が対抗していくのは難しく、第2期トランプ政権が生まれる可能性が高いという意見に賛成だ。とは言ったものの、トランプ大統領に対してはかなり不安が高まっている。本日の一般教書演説は、議会が弾劾無罪を決定した直後に行われたが、将来的には、罷免に相当していたことが明らかになるかもしれない。

このように非常に移ろいやすい環境の中、米国が分断されていない、いくつかの点に注目すべきだ。二大政党の中東への見方は異なる。民主党、特にオバマ政権では、将来的にイランが中東でより生産的な役割を果たすべきだと考えていたが、共和党は同意しなかった。トランプ大統領は、イラン核合意から離脱する一方で、サウジアラビアと非常に強力な関係を築いた。民主党は、中東関係では悪評の大変高いムハンマド皇太子を信じていないこともあり、サウジとの強力な関係構築を支持していない。

一つ、意見が合致していることは、アメリカ国民で、米国による中東への関与を深めたいと考えている人は誰もいないということだ。米国は、中東地域においてあまりにもプレゼン

スを拡大し過ぎてしまい、コスト負担も大き過ぎる。これ以上、終わりの見えない戦いを継続することに前向きでないというのが、国民の全般的な合意だと思う。これは政党間の問題ではなく、米国全体としての合意であり、米中関係に関しても同様に、以前とは異なる関係を築こうとしている。但し民主党については、サウジとの関係で難しい面が出てくるだろう。

別の主要な点は、民主党の左派急進派候補者が、米国内における石油・ガス開発を抑制する政策を主張していることだ。選挙運動で掲げた公約を全部実行できるとは思わないが、混乱をもたらすことがあり得る。

一番混乱を呼びそうなのは、3人の候補者が主張している石油、天然ガスの輸出禁止だ。これは、非常事態宣言によって実行可能だとされているが、大変な混乱を呼ぶと思う。

水圧破碎の禁止がとても話題を呼んでいるが、これは難しいと思う。国有地では禁止が可能であっても、生産地の中では大きな割合を占めていない。

ここでは二大政党間で大きな違いがある。民主党としては、気候変動対策が、エネルギーの安全保障や、入手可能性（アフォーダビリティ）よりも重要だと考えている。コストが重要ではないわけではないものの、今、排出量を減らさなければならないという考え方、今までとは違った行動を起こさないと将来が危ういという考え方だ。ただ単に、適切な技術が開発された暁に実行するのでは遅過ぎるという主張だ。気候変動が政策のトップに掲げられている。そして、それによってエネルギー安全保障が損なわれても仕方がないという考え方であり、現政権とは全く考えが異なる。

（司会 松尾） レディースローさんが作成した民主党候補のエネルギー政策に関する主張を表にしたものを配布しているが、非常に興味深い。一つだけ伺う。本日のアイオワでの党員集会、中間段階での結果は予想された事態か。

（レディースロー） すぐに結果が出ないとは誰も予想はしなかったと思う。おそらく選挙戦の中で最悪のニュースだろう。米国は前回の選挙に政治的介入があったことを受け入れられないでいる。アイオワ州の一件によって、色々な選挙結果に対する信頼性に影響を与えてしまうので、私は非常に懸念している。

最悪のシナリオは、年末になって、大統領選挙の結果を拒絶する現象が出てくることだ。アイオワの結果は、普通の人たちの予想では、バイデン元副大統領、バーニー・サンダース、そして「ピート市長」と呼ばれているブティジェッジの順番だったのではなかったか。アイオワの多くの人々はまだ心を決めていないのではないかと、つまり、本当に信じられる人に投票するのか、勝てそうな人に投票するのか、迷っているのだと思う。

バーニー・サンダースには、従来党員集会に参加しなかったような、若い人々をまとめる力があると思われる。つまり、サンダース流の民主社会主義的な方針を支持する人たちが投票しているので、まだ結果は出ていないが、そういった人気に基づく投票は、サンダ

ース支持に回ったと思う。

ブティージェッジは、バイデンに対する代替案ということだと思う。バイデンは高齢であり健康ではないため、大統領に向かないかもしれない。その代わりにブティージェッジという、穏健なバイデンに対してかなり左側の人を選ぼうとしている。この二つのことの組み合わせが起こったと思う。普通の人はバイデンのほうが良いと考えていると思う。

(司会 松尾) 議論を進めて水晶玉を手に入れていきたいと思う。さまざまな中東の変動、アメリカの選挙戦などをアジアから見たとき、例えば昨年末のサウジアラビアのアブカイク石油施設への攻撃、今年春のアメリカとイランの間の緊張、これらに石油消費国の日本は大変緊迫した。

ただし実際のところ、先ほど来指摘されているように、原油価格にそれほど大きな影響をもたらさなかった。この現実を見たうえで、中東および世界の地政学リスクを警戒すべきなのかどうか、小山さんにコメントをお願いしたい。

(小山) 日本でも昨年9月のサウジアラビアの石油施設が攻撃されたときは、非常に高い緊張状態に包まれたし、アジアの石油輸入国は同じ状況だったと思う。ただし、幸いなことに価格上昇は本当に瞬間風速で済んだ。その理由としては、重要な役割を果たしたいくつかの要因が組み合わさったことが大きいと思う。

一つは、数量と期間の掛け算で、総量としてどれだけの供給が失われるのかという問題。もう一つは、その時点と当面の先を読んだ石油市場の状況。この二つが大きいと思う。

前者に関しては、確かに570万BDの喪失が極めて大きかったことは間違いないが、サウジアラビアの懸命な復旧努力により、約束されたとおりのほぼ2週間で供給が通常に戻った。瞬間的には大変な事態と考えていた市場関係者が、供給が復旧したことを見て、総量としての供給ロスのある程度読み切ることができたのが大きかったと思う。

さらに大きいのは、当時から石油供給が潤沢で余剰があった。仮に市場が非常にタイトな状況で供給途絶が加われば、市場の反応が変わったと思う。

先ほどフェッシャラキ博士が、足元の新型肺炎の状況について「恐怖」という言葉を使ったが、先物市場での価格の決定は、短期的には心理に引っ張られる。しかも価格に一旦動きが出てくると、当面はそれが加速する傾向も強いため、その観点が今回の市場の動きを説明する一つの重要な要因ではないかと考えている。

年明けの市場も、非常に似た展開を辿ったと思った。仮にアメリカが、経済制裁強化ではなく軍事的な反撃を行う展開になっていたら状況は変わっていたかもしれない。しかし、当面の最悪のシナリオは避けられたと市場関係者が読んだことにより、落ち着きが戻ってきた。

加えて、中国発のコロナウイルスによる景気の下振れリスクが、とても大きく利いている

と思う。ここでも恐怖という心理的な要因が重要であると同時に、ここ2、3年かもう少し前から、中国が世界の石油やLNGの需要をけん引してきたことを考慮すると、中国の景気冷え込みは相当な影響を及ぼさざるを得ない。だからこそ、そうなったときには、産油国もOPEC+も対応する必要があるという、フェシヤラキさんの発言どおりだと思う。

中国経済は、これから先かなり厳しい状況になるのではないかと思っている。昨年の成長率は6.1パーセントで29年ぶりの低さだった。ここ1、2年の中国は、かつて経済を引っ張っていた投資や輸出ではなく、個人消費に期待していたと思う。そのため減税政策を採って、カンフル剤的な景気刺激策は採らなかった。しかし今回の新型肺炎は、その個人消費を直撃する可能性がある。そうした影響が出る前に、既に5パーセント台になるだろうと言われていた成長率が、どこまで押し下げられるのか。それが石油需要とLNG需要の当面の成長に大きな影響を及ぼし、供給者側の様々な反応を生むという連鎖の始まりになる。警戒心を持ってマーケットの動きを見ていく必要があると思っている。

(フェシヤラキ) 念頭に置かなければいけないのは他国に対する攻撃で、例えばイラクへの攻撃が行われたなら、イラクの石油生産は完全に停止してしまい、市場に大きな混乱をもたらしたと思う。

備蓄に関しては、日本においてさえ全く放出する必要がなかった。事態が容易に回復したのは、きちんと対応されたから。そうでなければ多くの国において混乱が広がったと思う。

二つ目は、ドローンによる攻撃が再度起きるかどうか。その可能性は高いと思う。イランには、二つの選択肢がある。一つは、湾岸地域の敵である米国に対抗して報復する。イラク、オマーン、カタール、クウェートといった湾岸諸国に対して、イランは友好的だ。バーレーン、サウジアラビア、UAE（特にアブダビ）に対しては敵対的だ。

イランは200万人の軍隊を抱える地域大国だから、米国が願っているように、手足を縛っていればやがて死滅する、そうしたことにはならない。トランプ大統領が再選され、米国がこれまで同様の政策を続けた場合、イランから同様の攻撃が起こり得ると思う。

(司会 松尾) 市場に混乱を招かなかった理由は、優れた対応がなされたためという指摘だった。それが次回も可能だと考えるのは危ういかしれない。小山さんの指摘にあった石油の潤沢な供給について、レディスローさん、フェシヤラキさんに伺いたい。潤沢だったのは米国のシェール生産が理由だと思うが、シェール革命、アメリカの原油、天然ガスの生産の勢いというのは、このまま続くのか。

(レディスロー) 米国のシェール生産の伸びは続くものの、100万~200万BDではなく、より妥当な水準である70万~80万BDに減速するとの予想が多数だ。ただし過去に対前年比で過小評価をしてしまったこともあるので、それは注意しなければいけない。

重要な点は、シェール業界の構造が変わったことだ。大規模な生産を続けているところは、

より管理可能な規模で、コストを低減して生産増を継続したいと考えている。成長だけが目標という発想ではなく、成長のために資金を確保する考えに変わってきている。もちろん市場価格が上昇すれば、小規模な生産者が生産を増加させることはあるだろうが、全体的な軌跡としては、生産の伸びは続くものの、一定期間後には頭打ちになると予想される。

とはいえその状況は、世界の石油市場が転換するために必要だと思う。OPEC は、これまで米国の生産増を予想して対応してきたが、この先米国の生産増が徐々に減速していくまでの間、OPEC が加盟国の多くにとって持続可能な水準の原油価格を支えることができると思えない。ここ1、2年ぐらいの間は、この点を見守ることが重要だと思う。

(司会 松尾) フェシヤラキさんから、OPEC 諸国にとって持続可能な価格となるように、サウジとロシアは共に減産を続けるのかどうか伺いたい。

(フェシヤラキ) 制裁は永久に続くものではないことに留意すべきだ。イラン、ベネズエラに対する制裁により、300~350万BDが減産になっている。しかし制裁がなくなり、イランと米国が取引に合意すれば、回復する生産量は、追加的に米国が増産するよりずっと大きい。イランは3カ月、ベネズエラは3年ぐらいかかるかもしれないものの、それだけの量が回復する。

米国については、我々内部の予測では、今950万BDぐらいのシェール生産の水準が1,200万BDくらいになる。2011年にはゼロだった生産量が、10年の間に1,000万BD近くになるとは誰も考えなかった。これが1,200万BDになる可能性は高いと思う。上限は1,500万BD。下限の1,000万BDでも今の水準より大きいわけで、米国の伸び代は、まだあると思う。

シェール生産で次に注目すべきは、アルゼンチンだと思う。エクソン・モービルが2023年までに100万BD生産できると言っており、実際にはもっと増えるかもしれない。

そこで問題になるのは、需給ギャップが拡大していくことで、OPEC が対応できなくなる可能性がある。3~5年後以降にギャップが1,000万BDになると、OPEC はいくら頑張ってもお手上げで、OPEC+でロシアと協調しても間に合わない。そうすると市場競争、経済理論に従わなければいけない。より良い経済性を有しているところが成果を享受することになる。このことが、将来我々が直面することだと思う。供給は潤沢にあるとはいえ、それに対応するだけの需要はないだろう。

(司会 松尾) 先ほど来、心理的影響について触れられていた。もう一度、レディスローさんに、コロナウイルスが中国の、そして世界の原油需要に与える影響、フェシヤラキ博士が\$60~\$65/Bと予測していた、今年と来年くらいまでの原油価格の見通しについて伺いたい。

(レディスロー) 原油価格の予想が正確にできるならば、きっと違う職業を選んでいただ

ろう（笑）。コロナウイルスの影響には、いくつかの疑問があって現時点ではなかなか判断し難いと思う。

1 番目としては、中国が発表している感染者数が真実なのかどうか分からない。

2 番目としては、これが突然変異を起こすようなウイルスであり、事態がより深刻化するかどうか分からない。

3 番目としては、このウイルスの封じ込めができない場合、例えば春節の休みが延長され、より恒久的なサプライ・チェーンの再配置が必要になるなど、長期的な形で経済に悪影響が出ると思う。

今まで見た中で最大の影響を予測しているものは、コロナウイルスの影響が深刻化することにより、最大 80 万 BD の石油需要が減るというものだった。

ただ、その方程式の別の側で考えなければいけないのは、中国が事後的に相当な規模の景気刺激策を実施するだろうということだ。習近平主席としても、既に減速してきている中国経済が、さらに壊滅的打撃を受けることを許すわけにはいかない。

つまり、①コロナウイルス問題の深刻さと経済に与える影響と、②中国が事後的に行う経済対策、によって違うということだ。

（フェシャラキ） 80 万 BD 減少というのは第 1 四半期のことだと思うが。

（レディスロー） そうだ。

（フェラシャキ） 最もあり得るシナリオで 80~90 万 BD ぐらいの減少と予想されている。コロナウイルスの中国に対する影響が第 1 四半期に限定されることを期待している。

（司会 松尾） 小山さんにもこの短期的な原油市況をどう見ているのか伺いたい。

（小山） エネ研は昨年 12 月にブレントで \$65/B を中心とした水準の 2020 年原油価格見通しを発表した。個人的意見だが、今の状況を見ると、それより下振れして \$60/B プラスマイナス \$5/B といったところだと感じている。

先ほどから言われているとおり、中国経済が大きく落ち込むのを避けなければならないことには同感だ。そのために大規模な刺激策が出てくると思う。

しかし、振り返って考えてみると、リーマン・ショック後の 4 兆元の経済対策で、中国経済は V 字カーブで回復したものの、それが一つの大きな原因となり、不良債権や過剰設備能力という様々な構造的な問題を作り出してしまった。

それがあるので、これまで中国は減税などのソフトな金融対策で景気を維持しようとしてきたのだが、今回、また大規模な景気刺激策を繰り出さなければならない。

短期的にはうまく管理できるかもしれないが、再び構造的な不良債権や供給過剰を作り

出すことで、中国経済にとって、さらに大きな重しを乗せることになるかもしれない点には注意すべきだと思う。

(司会 松尾) 中国が不良債権のサイクルに再び陥ってしまうかもしれないという点は、重要な指摘だと思う。

ガスの話題の前に、フェシヤラキさんにぜひ伺いたい。

市場環境を大きく変化させたものとして、2020年から国際海事機関(IMO)が、バンカーオイルの規制を開始した。それが原油需要、原油市場やマージンに与える影響はどうか。

(フェシヤラキ) IMOは、非常に必要な要因だと思う。皆がIMO規制を遵守するという対応を取っているのだから、事前に恐れていたほどの事態にはならなかった。

IMO規制に関して重要なポイントとしては、トランプ大統領がイランとベネズエラに制裁をかけることにより、300万BD以上の非常に重質(ヘビー)で硫黄分を多く含む(サワー)原油を市場から追放してしまった。これにより高硫黄重油が生産されなくなっているのは、トランプ大統領の政策の影響だ。

これが原油と重油の間の値差に非常に大きな影響を与え、精製部門の経済計算にも影響を与えている。トランプ大統領自身がIMO規制の半分近く、非常に大きな影響を市場に与えた。

現時点で一番重要な市場の動きは、150万BDという、誰も予測しなかった大量の超低硫黄船舶用燃料油(VLSFO)が精製されていること。それにスクラバーをつければ、船舶用ディーゼルはもはや使う必要がない。

IMO規制に対応が完了するのは、必要なスクラバーが市場に出回る2021年6~7月ぐらいだろうと考えられていた。ところが現状は、ディーゼルよりも重油のほうが高いので、非常に混乱を呼ぶ異例の事態となっている。これは規制開始当初の混乱であって、自由市場の力学により、あと3、4カ月で修正されるだろう。

(司会 松尾) ディーゼルと重油の逆転現象は、次第に解消され、その次の段階には、スクラバーを採用する海運会社が増えてくるということになるのか。

(フェシヤラキ) そうではなく、既にスクラバーは発注されており、これから使われ始めるとのことだ。2021年の夏までには200万BDの処理能力を有するスクラバーが市場に出回るのだが、今はそれが船に搭載されるのを待っている。船会社がようやく重い腰を上げたこともあり、一気に全部のスクラバーを製造・搭載できないので、2021年の夏ぐらいまで(搭載が)かかるということだ。

3. 短期の国際天然ガス・LNG 情勢をどうみるか

(司会 松尾) LNG および天然ガスの話に移りたい。

LNG の需給バランスについて。昨年 2019 年だけを見ても、大変な数の最終投資決断 (FID) がなされた。数千万トン規模で新規の生産が開始され、新しい生産国である米国や豪州が、カタールと並ぶ生産能力を有するようになった。LNG 市場が今後どうなっていくのか。最大の需要地としてのアジアはどういう動きをするのか。次の二点を小山さんに伺いたい。

まず、現状の大変な供給過剰状態が、いつまで、どういう形で続くのか。次に、最大の買い手としての中国が今後とも LNG を買い続けるのか。

(小山) LNG の需給バランスについては、先ほどフェシヤラキさんも触れられていた。2021 年ぐらいまで供給過剰が続いて、そこから市場は均衡に向かう。私も基本的に同じ見方をしているが、供給過剰状況がいつまで続くのか、2020 年代の前半まではその可能性があると思う。

2019 年が歴史的な FID の年だったことは間違いないが、逆に言うとこれから供給が続々と入ってくる。需要がそれを吸収できるまで伸びるかどうか、ここ 2、3 年のマーケット・リーダーだった中国が、どれだけ買い続けるかは、大きなポイントだ。中国のみならず、アジアの LNG 需要の拡大は間違いないと思うが、拡大のペースを決める要因は実は複数ある。

一つ目は、先ほどから議論している新型肺炎の影響がある。二つ目は、アジアの場合、まだ気候変動という話には至っていないが、石炭に関する環境対策の強度がどれぐらいになるのか。最後は、燃料間競争。トップには石炭があり、日本を含む多くの国では原子力との関係も非常に重要だ。さらにこれからの再生可能エネルギーとの関係、もちろん石油製品、LPG との関係も考慮すると、実は LNG の燃料間競争は、なかなか厳しい状況だと思う。短期的には、景気減速が拡大のペースをかなり緩めると考えると、先ほど最初に申し上げた需給バランスが取れていく時期は、少し後ろにずれる可能性があると思う。

それから中国の LNG 需要は、間違いなく拡大していくと思う。そもそもアジア、または中国全体で見ると天然ガスや LNG が 1 次エネルギーの中で持っている割合は極めて小さく、拡大できる余地があると考えられる。その余地をつくり出す力が景気であり、環境対策だ。

このようにこれから先、LNG がどれだけ競争力を有していけるのかを考える必要があり、その場合は燃料間競争に加えて、パイプラインガスとの競争も含まれる。

中国については、ロシアのシベリアをはじめとするパイプラインガスと LNG が、どう関係になるのかも見なければならず、2017 年、2018 年の冬場に中国が買いに殺到して、LNG 価格が高騰した経験から、中国自身が、自分たちが買いまくれば値段が上がるということを十分学習したと考えると、LNG にだけ偏って需要を発生させていくことはないと思っている。

(司会 松尾) 燃料間競争、経済状況が大きな要因となるものの、アジアの需要は伸びていく。そのキーププレーヤーとなる中国が、どういう買い方をしていくかが重要になってくるとの指摘だった。

LNG 市場の新しい有力プレーヤーとして登場したのが米国であり、いきなり世界有数の LNG 輸出国となった。LNG 生産国としての米国のこれからについて、レディスローさんの分析を伺いたい。米国の新規事業に対する、米連邦エネルギー規制委員会 (FERC) の承認が今後も続くのか。それらは事業性を有する事業として立ち上がっていくのか。ロシアや、アフリカのような新興 LNG 産地との間で、競争力を保っていけるのか。

(レディスロー) 小山さんのご指摘に全面的に賛成する。燃料間競争がある以上、天然ガスの需要拡大には懐疑的だ。

ガス需要予測モデルは非常によくできているが、実際には多くの国が石炭を選択している。その理由には、安価であるか、そうでないとしても政治的に重要な燃料だという要素があると思う。

第二に、再生可能エネルギーの導入義務 (マンドート) があるため、そのコストが安めに設定されている。それらを考えると、ガス需要が長期的に今までどおりに伸びていくという見通しには懐疑的だ。

米国からの大量の LNG 供給が、この先どうなっていくかということについては、未確定の要素がたくさんある。例えば、トランプ大統領の政策で生まれたいくつかの新規案件について、FERC の承認が得られるかどうか分からない。現在の緩い承認基準には議論があり、民主党政権が生まれたら、真っ先にエネルギー輸出を狙い撃ちにするだろう。

石炭やシェールの場合、輸出すべきかどうか長い間議論されてきたのと同様、今はガスが標的にされている。気候変動対策の立場では、ガスは「つなぎ役を果たせる良い燃料」とみなされて削減されることはないと思うが、このことに関するアメリカの政治情勢は、非常に複雑なものになると思う。

一方でトランプ政権は、ガスを戦略的な資源と考えている。前政権とは異なり、トランプ政権は他の国々へ輸出することを考え、実際に売るために積極的に動いている。また、企業側も、ガス市場における競争力があると考えており、そこに参入するためにトランプ大統領の方針を活用しようとしている。

ロシア、アフリカなどのガス生産国でも同様に、アジアの LNG 需要に対する非常に強い関心があり、輸出を目指している。また、アフリカ自身のガス需要が非常に高まっており、少なくともその市場を開発し、伸ばさなければいけないという議論も行われている。

ロシアの LNG 事業コストは、他と比較すると安くはないが、国家にとって戦略的に重要性を持ってくると思う。

(フェシャラキ)

米国のLNG事業を、他国がコスト競争力で凌駕するのは大変難しいと思う。最初の波のとき、アメリカのLNGはずっと高かった。2番目の波で競争力を持つようになってきた。メクステクス（メキシコ湾岸のテキサス州）では、最低水準のコストを維持する事業者が出てきている。しかし、本当の問題は、買い手のコミットメントを確保できるかどうかだ。

米国のLNG事業は他とは違う。例えば2018年から2019年の末までの世界のFIDは、合計9,300万トンあったが、その70%は開発者の自己資金で賄われている。ところが米国の生産者は自己資金が不足しているため、まず顧客を見つけ、売買契約書（SPA）を締結し、それを証憑として銀行など金融機関から資金を借り入れるという、古いやり方を踏襲して開発した。そういう契約上の明確なコミットメントをしてくれる買い手が見つかるかどうか重要だ。ところが競争が非常に激しくなってきた、これだけの規模の液化コストを負担できる買い手を見つけるのが難しくなっている。さらに想像力を駆使して、色々な新しい形式のビジネスを見出さなければならない時代になっていると思う。

例えばメクステクスでは、ガス生産者が、ブレント原油価格の基準でガスを売ることも試みている。ガスの生産者が石油市場のリスクを取るのは、非常に新しい発想で、以前には考えられなかった。

競争力があるところは沢山増えているが、先に顧客を見つけ、それからファイナンスを得るという古いやり方では、顧客が見つからなければ、自己資金が潤沢にあるところに参入を阻止されてしまう。以前とは異なる新しい方法が必要だと思う。

（司会 松尾）会場にお配りしたフェシヤラキさんの資料のNo.4を見れば、従来は顧客との長期契約に基づいて事業が開始されたのに対して、近年は顧客が確定していなくとも事業のFIDに踏み切るケースが増えているのがわかる。今後LNG事業者は、より多くのリスクを取り、より多くの知恵を使っていかなければならないということだろうか。

（フェシヤラキ） そのとおりで、かなり大きなリスクを取ることになると思う。業界として、初めてこのような行動を取り始めている。一つは、石油会社があまりにも儲け過ぎている。メジャー企業のキャッシュ・フローは想像を絶するほど潤沢だし、そして株価は依然として低迷しながら収益性は目覚ましいという状況がある。

LNG事業開発には次の3段階が必要だ。①買い手を見つける。②ファイナンスを取り付ける③建設する。メジャー企業は①、②は自己資金で賄えるためスキップして、③に即座に移行できる。問題は、シェブロンを除く全てのメジャー企業が、同時に同じことを思いついて参入してくることだ。エクソン・モービルの3事業、サハリン1も含めば4事業がそうだ。

これは、大きな財務的なコミットメントであり、同時にもちろんリスクだ。そして、今企業で意思決定している人たちが、皆引退してしまったずっと後になってから、将来のCEOが代償を支払うことになるのだ。それでもメジャー企業は、追加的なキャッシュ・フローが欲しいのだ。

(司会 松尾) カタールの動向が LNG の将来を考える上で重要だとのこと指摘があった。最近 780 万トンの巨大トレインを 4 つないし 6 つ建設すると報道されている。

(フェシヤラキ) 6 トレインだ。

(司会 松尾) そうです、6 トレイン。これにより市場の供給過剰状態をさらに悪化させることになると思うが、カタールの狙いはどこにあるのか。

(フェシヤラキ) わからない。神のみぞ知るとのことだと思う。

問題の背景はこうだ。サウジ、UAE による制裁前には、カタールの LNG 増産計画はなかった。制裁後の今は、LNG 事業に立ち返ってキープレイヤーの参加を求め、友人を増やしたいと考えたのだろう。特に LNG 事業において古い友人たちである、エクソン・モービル、シェル、トタル、コノコフィリップスなどの参加を請う。さらに日本企業にも参加を促すかもしれない。仲良しの祭典 (lovefest) のような環境を創り出したいのだろう。

友人はとても大事だ。友人に囲まれれば誰も攻撃してこないのだから。加えてカタールは対外資産も世界中に保有している。シェルとはメキシコ、エクソン・モービルとはモザンビークで事業を行っている。おそらく \$500 億~\$1,000 億ぐらいを使って資産を購入してきた。それも友人を作るためだ。それがあまりにも大規模になりすぎて、今は生き残れるかどうかの問題になってきているわけだ。この政治上の問題は、LNG 市場と無関係だ。サウジが何らかの形で制裁を撤廃するということになる、カタールも考えを変えるかもしれない。

4. 気候変動対応が、中長期の石油・ガス情勢にもたらす影響をどうみるか

(司会 松尾) LNG の将来も不確定要因が様々ありうる。今度は時間軸を伸ばして、ガス、さらに石油のことも考えていきたいと思う。中長期的に化石燃料がどのような形で使われていくか。そのときには小山さんがご指摘のとおり、エネルギー転換をどのように考えるか。すなわち気候変動対策、気候変動問題が、石油やガスの需要にどういう影響を与えていくか。その中で、日本、さらにはアジアが、どういうエネルギーミックスを考えていけばいいか。

まず、再生可能エネルギーにも詳しいレディスローさんに何うが、パリ協定の本格運用が今年から始まった。さらにそのエネルギー資源等への投資については環境、社会問題、ガバナンスを重視した投資の選別が進んでいる。

こうした外部的要因に加え再生可能エネルギーの技術開発、さらに EV、電気自動車の普及開発が中長期の石油や天然ガス、さらには石油化学の需要にどのように影響を与えるか。その辺りからご意見を伺いたい。(レディスロー) まず、パリ協定のそもそもの目的は、長期的に 2050 年というタイムフレームで考え、世界をネットゼロ排出に持っていくという

こと。

ということは、電力部門でも、輸送でも、産業についても、CO₂を減少させるということが重要だ。またこれだけでも、まだ十分ではない。例えばCO₂を大気から取り出すことも必要だ。そうしてネットで、ようやくゼロになる。そうした改善については長く待てば待つほど、難しくなる。

様々な目標がある中、2050年以降にネットゼロを目指すということだが、近未来的なアクションが、そういう方向性に向かっているかどうか肝心だ。

またそれは、ただ単に需要側の政策だけでは駄目であり、利用の方法を変えていかなければいけないと思う。それに加え、こういう資源を生産する投資についても何か手を打たなければいけない。また資源の生産が難しくなるような政策手段を展開しなければいけない。

需要側だけを考えているのは駄目で、政治も利用する必要があるし、さらに、どれぐらい需要を減らすだけではなく、供給面でも制約しなければいけないことになってくると思う。そういったシナリオをパリ協定に従って考えると、例えば1,000万BDぐらいを2040年までに減らしていかなければいけないと思う。

というのも、石油市場にあまりにも多くの消費が入っており、結果として、単に輸送だけではなく、石油化学も含めるが、その利用についても攻撃の対象になっていて、例えばプラスチックの問題が非常に議論されている。

厳密にどんな政策上の影響（インパクト）があるのか、こういう目標がどういう影響を石油需要に与えるかを言うのは難しいが、将来には、投資についても供給についても、資源の開発、生産についてもますます難しくなるのではないかと。また、さまざまな代替エネルギーに対する投資にも圧力がかかってくると思う。

例えば英国は、2035年までに内燃機関の禁止を打ち出しており、これにはハイブリッド自動車も含まれる。昨今の動きでは、単にハイブリッド自動車への移行だけで良かったのだが、現在ではこれにも明らかに様々な圧力がかかり、電動化をさらに加速度的に進めようという動きがある。

一方ガスには二つの問題があり、これに産業界が対応する必要があると思う。まず第一にガスは、長期的なつなぎ（ブリッジ）にしかすぎないということだ。炭酸ガスの排出をゼロにする場合には、ガスも隔離しなければいけないと思う。今、まだCCUSに十分な投資を行っていないので、それを気候変動のイニシアチブの一つの選択肢として、企業が技術開発をして、活用することをもっと考えるべきだと思う。

次は、メタンの排出。メタンは天然ガスから、あるいは輸送や、利用部門で排出され、実際に気候変動の観点から見てガスは石炭より本当に良いのかという問題があると思う。メタン問題には、一部の生産者が注意を払っているが、全部がそうではない。これも取り組んでいかなければいけない大きな問題だと思う。

（司会 松尾）需要側だけではなく、供給側でも行動を取らなければいけない時代になりつ

つある。その中で、いくつかの選択肢の中にガスも入ってきているが、これは、過渡的な選択肢（ブリッジ）だと考えなければいけない。同時に困難を克服するための技術として、例えばCCUS（カーボン・キャプチャー）があり、さらにメタンの排出をどう抑制するのか。それらも考えていかなければならないという指摘だった。

小山さんのご意見を伺いたい。エネルギー部門を考えたとき、SDGs というコンセプトで様々な取り組みがあるが、その第1は「貧困」をなくすということだと思う。そのためには、第7番目に入っている「環境」を踏まえた上で、成長を実現するために、安定的に入手可能（アフォーダブル）なエネルギーをどう供給するか。その問題に直面しているのがアジアであり、成長の軌道に乗りつつあるアフリカだと思う。

先ほど指摘されたとおり、さらに様々な対策を供給者側も利用者側も取らなければならないとなった場合、アジアは成長と脱炭素の取り組みを両立できるのか。そのためには、どうしなければいけないのか。その辺りの意見を願います。

（小山） 脱炭素と経済成長の両立は、非常に難しい課題で、まず炭素を取り除く強度をどこに設定（セット）するかが重要だと思う。タイムフレームを切って、ネットゼロを目指すのか、それとも低炭素化に向かうのか。これによって求められる対策の強度が根本的に変わり、それに耐えられるのかという視点が重要だと思う。

ここ1年の間に世界的に起きていることは、この野心の度合をどんどん引き上げていく動きだ。冒頭で豊田理事長の挨拶にもあったとおり、世界的な異常気象など様々な問題があり、一つの大きな運動（ムーブメント）になっている。これはもう間違いない。いわゆる2℃でさえ野心的目標ではない、1.5℃だというような声もどんどん上がっている中で言うと、これまで思っていた以上に早いタイミングでネットゼロを目指せという声が大きくなってきた。特に欧州、場合によっては、米国でも大統領が変わって民主党政権になるとそういう方向に向かうかもしれない。そういう展開があると思う。

ただし、冒頭述べたとおり、アジアの現実から考えて、そういう野心的な目標にすぐ向かうことは相当難しい。逆に言うと、今世界で起きているアスピレーション（野心）とその引き上げと、アジアの現実とは、どんどんギャップが開いてきていると思う。

その開いていくギャップに対応するため、アジア諸国も、OECD 以外の新興国も含め、少なくとも、クリーンなエネルギーをできるだけ増やそうとしている。それによりクリーンなエネルギーは間違いなく増えるだろう。再生可能エネルギーも増え、国によっては原子力を導入しているところもあり、あるいは、非化石エネルギーがあり、エネルギー全体の消費を抑える省エネ努力も行われると思う。

ただし、石炭、石油、天然ガス等の化石燃料をエネルギーシステムの中から一気に減らしてしまう改革は、アジアの成長を考えると難しいだろうと感じるのが、正直なところだ。

この1、2年、色々なアジアの国で、各国の政策担当をしているハイレベルの方々と話をしてみると、誰もがクリーンエネルギーは必要だと言う。しかし、そのクリーンエネルギーは価格的に見て手の届くもの（アフォードブルなもの）でなくてはならない、としている印象を非常に強く受ける。

同時にその問題は、アジアという観点と同時に、化石エネルギーを産出している国にとっても大変重要なテーマになってくると思う。産油国、産ガス国についても化石燃料をどうやってクリーンに、先ほどあった（松尾さんが言われた）持続可能性という観点で活用していくのかということが重要な課題になりつつあると思う。先ほど述べた目標の難易度が次々に上がっても、それに対応することは、国家としても、おそらく企業としても必要になってくるので、やはりイノベーションに期待がかかってくると思う。

もちろん、再生可能エネルギーや新型原子力という技術もあるが、現在、主力である化石エネルギーをどのようにサステイナブルに使っていくのかが、一つの重要な視点だ。これは昨年日本で開催された G20 でも重要なテーマだったが、今年の G20 のサウジアラビアでも間違いなく、非常に重要な問題になると思う。

またこれは、繰り返しになるが、アジアの消費国だけではなくて、化石燃料の供給国も含め、この先世界全体で考えていかなければならない問題だと思う。

（司会 松尾）今指摘された二つの重要なポイント、化石燃料を持続可能な形でどう使っていくのか、そのためのイノベーションをどう実現していくのか、この点について、議論を進めたいと思う。小山さんから、資源産出国にとっても脱炭素への対応は重要だという指摘があった。これについて、中東の産油国、もしくはアジアの天然ガス産出国、例えばオーストラリア等の石炭産出国、こうした諸国に対する脱炭素の圧力が国家運営にどのような影響を与えるのか、フェシヤラキ博士に伺いたい。

（フェシヤラキ）これは非常に厳しい問題で、中東諸国はやっているふりをすることがある。例えば、サウジでも UAE でも、皆が再生可能エネルギーをやっている。しかし、その資金は石油から来る。それがなければ、再生可能エネルギーの利用も開発もできない。改革ということをよく言うが、補助金を削減して価格を上げると国民から反発を受ける。私が判断する立場に置かれたら、どうやったらいいかと悩むと思う。

本当に経済改革をやると、国民の不満がどんどん高まってしまう。それを続けると、長期的には受け入れられないような状況になってしまう。そこで考えなければいけないのは、時が経つにつれ、中東は究極的に石油輸出を減らしていき、より安い価格で売ようになるのではないかということだ。これはすぐには実現されないが、20年かそれ以上という時間の

流れの中では、より持続可能な体制にするため、もっと多くの資源や資金を使っていかなければならないという方向に向かうと思う。

例えば、石油化学。石油の世界には終わりがあがるが、石油化学の世界に終わりはないと思う。現在、投資はその方向に向かっており、例えば石油化学との統合化を図るため LNG で重要な供給者になるとか、天然ガス・パイプラインの運営者となって炭化水素の寿命を延ばそうとしている。一方、輸出をさらに減らすと資金が先細るわけだから、国内で持続可能な活動をしなればいけない、という考えが出てくる。私個人は十分に歳を取っているので、そんな世界を見る必要が無くてよかった、と思う。こう考えていくと、今は、まさに大きな爆弾を抱えている状況だと思う。

(司会 松尾) フェシヤラキさんや小山さんのように、この道の全てを知っておられる方々でも「難しい問題」と言われる。しかし、この世界の流れの中でアジアが成長を続ける、産油国が発展を続けるためには、脱炭素の要請と成長をいかにして同時に続けるかという問題に答えを出さなければならないと思う。

先ほど、気候変動目標とアジアの現実がどんどん乖離している、という指摘が小山さんからあった。我々に何ができるか。「イノベーションが必要」とも指摘された。さらにブレークダウン(敷衍)して、この特定の個別技術を実用化に近づけていけば、化石燃料も持続可能であるという方法を敢えて挙げるなら何か、小山さんにお願いしたい。

(小山) 2つ挙げてみたいと思う。1つは、この1、2年の間、気候変動対策に関する野心度の水準が高い欧州のエネルギー政策担当者たちと話をすると、一番クリーンであると思われていたガスでさえも、「化石燃料」だと言っている。その前提で考えると、これから先、欧州のガス供給網を活用していくには、ガスも全部、脱炭素化しなければならないとなる。その脱炭素化したガスは何かと尋ねると、バイオメタン、合成メタン、水素だ。その水素は、再生可能由来のグリーン水素か、化石燃料由来でも CCS 付きのブルー水素である。こういったものならガス・エネルギーとして使って構わないというのが、政策レベルで目指すところになっている。

現在の欧州のガス需要の規模を、全部それらで賄えるのかと考えると、様々な選択肢がある中で、今議論されているもののひとつはブルー水素だと思う。

しかしその場合、CCS をどれだけうまく管理してやっていけるのか。現在実施可能なノルウェーや北海において色々な取り組みがなされているが、本当に大々的に、持続可能な形で実現できるのかが、これから問われてくると思う。

今、欧州のガスの例で述べたのと同時に、石油、特に中東に目を転じれば、サウジアラビアの例では CCS を使ったブルー水素と、その一歩手前である CO₂ フリーのアンモニアを活用するという考えがあるし、あるいは、CCUS カーボン・リサイクル(循環)で全体の排出を

抑止していくという取り組みが、これから様々なところで進められようとしていると思う。

ただし、欧州の例でも、サウジアラビア等中東の例でも、やはり、カギになるのは、どれだけのコストでできるのか、どれだけの価格上昇をもたらすことになるのか、さらにその上昇する価格を消費者が許容するのかどうかだと思う。

外部性の問題に対応すれば、必然的にコストが上がると思う。安全保障の問題で、例えば1970年代のオイルショックがあったときに、日本の産業界や消費者は、安全保障対策にお金を払うことについての覚悟ができていた。今度の新しい変化の場合も、仮に技術革新が進んだとしても、それぞれの国の消費者がそのコストを払えるのか、払う覚悟があるのかという点は非常に大きいと思う。

もちろん、コストを上げないため様々な努力が行われることは間違いない。例えば先ほど申し上げたアンモニアの例では、既存のインフラを活用することで、一足飛びに水素に行く前にできるだけコストを下げるという発想だと思う。ともあれ、いずれにせよコストが上がることに変わりはないわけで、それを消費者が許容できるのかが重要だ。これは、先ほどアジアの問題で述べた通り、欧州でも同様であって、コストが非常に上がったとき、消費者がそれに耐えられるのかが、これから大きな課題になっていくと思っている。

(司会 松尾) セッションの時間が限られているため、そろそろ今までのお話を取りまとめようと思う。中長期、短期、足元、さらには中長期的変化の中、これから日本がどういう立ち位置を見つけていくべきなのか、三名の方々の意見を伺っていききたい。

まずフェッシャラキ博士に、エネルギー転換が加速している今、日本の石油企業の方針に求められる条件は何かお聞きしたい。

(フェッシャラキ) 最初に申し上げたいのは、日本人はパニックし過ぎだということだ。いつも、何でもないことに心配過ぎだと感じる。

確かに、第1次石油ショック、第2次石油ショックで非常に苦しい経験をしたことは間違いない。日本で重要な地位に就いている人の中には、その時代のことをまだ覚えており、再び起きるのではないかと考えている人が残念ながら多いのだが、そういうことはもう起こらないので、そんなに心配する必要はない。そんなに石油の備蓄を抱えないで、もう少しゆったり構えてほしい。

第二は、今から2030年までを考えると、石油需要の約40%が日本から消えると思う。それは電気自動車のせいでも、プラグインハイブリッドのせいでもない。人口が減少し、効率が向上するからだ。これは公式の予想でもいわれていることだ。

30~40%の需要が消失したら、それ程供給の心配をする必要はないのではないか。豊田理事長に申し上げたいのは、第1次、第2次オイルショックのことを記憶してらっしゃると思うが、二度とああいう事態は起こらないので、もっとリラックスして下さいということだ。

そういう環境の中、アラムコ側の立場で考えれば、関心は、市場がどんどん縮小していく日本ではなく、他の国に向かうだろう。もし今後も日本で石油精製を続けていくのなら、今後、消費の40パーセントがなくなっていくわけだから、製油所を閉鎖しなければならない。日本では、このように非常に本質的な変化が起こっているものの、エネルギー安全保障に関する心配でパニックになっているのは、あまりに過剰反応しすぎだ。

一方、日本において、LNG問題は非常に重要だ。(政府が望む) エネルギーミックスの実現を妨害(サボタージュ)しているのは原子力規制委員会だと、私は感じている。この委員会が原発の運転再開の他、色々なことを阻止している。原子力は、日本政府が望んでいるような形では再開しないと思う。そこでLNGが一層必要になりうる。だから日本におけるLNGの需要は強い。その結果としてLNGは長期的に重要な役割を果たしていくと思う。政府は、この現実を反映した形で、エネルギーミックスの変更をもっと真剣に考えるべきだと思う。

(司会 松尾) 目からうろこだ。日本は心配し過ぎだ。需要が減っているのだから、そんなに慌てる必要はない。大変重要な指摘だろうと思う。我々日本人はどうしても、外からどういふふうに見られているのかというのを絶えず考えて行動する、そういう傲いがあるのだが、ワシントンDCからご覧になっているレディスローさんは、日本のエネルギー政策、日本のエネルギー企業の行動をどう見ており、欧州や米国とどう違うのか。日本がこれからどんな行動を取っていけばいいのかについてお伺いしたい。

(レディスロー) フェシヤラキさんと同じで、「心配するな、気楽に行けよ」(Don't worry. Be happy)、それほど心配しないでよいとは思っている。ただし、日本はある程度は心配する理由があると思う。短期的には中東の石油供給途絶の懸念がある、また米国の生産次第で市場が急速に変動するというリスクがあるので、ある程度心配する根拠があると思う。

また日本のエネルギーミックスにおける原子力の位置付けだが、どの程度、積極的、野心的に他の戦略を追求するかに関わってくると思う。日本企業が再生可能エネルギーに関してあまり積極的になっていないことには疑問がある。

ただ水素に関しては、ある程度、国際的にもリーダーシップを発揮していると思う。

日本の企業と米国企業の比較は難しい。なぜならば、米国企業はあまりにも多く、それぞれバラバラの行動を取っているからだ。保守的な企業もあり、エネルギー分野で非常に革新的なことを実施している企業もあるように、多様性が大きいのだ。

日本企業と米国企業が同じ課題に直面しているということではないと思う。エネルギー転換には直面しているが、そのペースに関しては見方が大きく違っている。30年間でエネルギー変換が起きているというところと、変動が色々起きているところとでは、企業の考え方も行動も違ってくると思う。そして、他の企業が自社に比べて、どの程度早く進んでいくのかということが、なかなか分からないという問題もある。

エネルギーに関する戦略は、他の戦略とも、供給の入手可能性とも関連してくると思う。エネルギー生産国であれば、それほど問題ではないかもしれないが、消費国の場合は、コストが大きな問題になりうる。重要なことは、これが将来に向けての競争だということだ。この新しいパラダイムにおいて、誰がエネルギーを供給できるのか。十分かつ迅速に決断しないと、先行者利益、優位性が得られないことになる。多くの企業は、将来に向けての位置付け（居場所の確保）について、競争しているのだと思う。

（司会 松尾） 将来に向けた競争であるとの指摘だった。これは非常に重みを持つ言葉ではないだろうか。最後に小山さんに伺いたい。外部から見た目を通して、日本のエネルギー政策、日本のエネルギー企業のあり方はどうあるべきか。

（小山） 「心配性な日本人」の一人として、お二人からあった指摘の中で、何であっても行き過ぎ、“Too much” はやはり問題だ、ということは納得する。

ただし、日本人が“Too much”であるかどうかは別として、国としても企業としても、あるいは一般の人としても、将来のことを常に考え、どう対応すべきなのか取り組んできたことが、日本の技術、現場の力、それぞれの様々な取り組みの戦略をつくり上げてきた原動力ではないか。逆に言えば、それらを全くなくしてしまった日本が、そのまま、この競争が熾烈な世界の中で生き延びていけるというのなら、私もまったくハッピーなのだが、そこでまた心配性が頭をもたげてきて、日本は立ち行かなくなってしまうのではないかという気が、どうしてもしてしまう。ただし何であっても行き過ぎ、“Too much”を見極めることは、間違いなく大事な点だと思う。

その上で、日本のエネルギー政策を考えると、これから先、長期のエネルギー目標を考える時期が、またやってくることになる。

2018年の7月に第5次エネルギー基本計画が閣議決定されたが、3年ないし4年に1回の改定ということを考えると、これから先。次の政策・目標に向けて真剣に取り組んでいく時期が来る。そのときには、これまでもずっと難しかったが、今まで以上に難しい選択を迫られると思う。

フェシヤラキさん、サラさん共に指摘された原子力をめぐる非常に大きな不確実性、これを議論の土台としてどのように考えるのか、が最大の問題である。かつ、今のエネルギーミックスは2030年为目标年であり、2050年の長期目標は排出量ネットゼロではなく80%削減なのだが、おそらくその間の2040年といったタイミングを念頭に置いて、ある程度国際社会の中でも立ち位置をしっかりと維持できる野心的なGHG削減目標もつくり込んでいかなければならない。当然それは、日本のエネルギー安定供給に資する、そして日本経済を支えるエネルギー源でなければならないということになると、今度のエネルギー政策の議論は、前回以上に難しい。やはり政治的な意思が、大きな鍵となると思う。

私も、エネ研も常に同じことをずっと言い続けているのだが、フェシヤラキさんが最後に述べたように“Reflect the reality”、現実をきちんと反映していかなければならない。これは、全くそのとおりで思っている。

その上で、やはり日本が使用し得るエネルギー源の全てを、これは原子力も含めて、色々な問題を克服していきながら、できる限り使っていかなざるを得ない。それが日本のベストミックスの姿になると思う。

そのシェアの数字自体は、私自身の頭の中にも今はない。おそらく2030年のミックスとは異なるものになるだろうという予感はあるが、その原則はベストミックスであることは不変で、単に数字上のミックスだけでなく、対外戦略と対内戦略、政府と民間の力のベストミックス、こういったものを全部、組み合わせるものにならないと駄目なのではないかと思っている。

(司会 松尾) まさにそのとおりで思う。最後に一つだけ個人的な意見を述べると、日本においてはエネルギー政策について、何年かにたった一回、お祭りのようにしか話をしないという、この仕組み自体が非常に問題となっているのではないだろうか。

本日は、短期の石油市場、短期のガス市場、さらには中長期温暖化対応の中での石油、中長期の石油・ガス市場といったことについて、様々な議論をいただいた。話は尽きないが、この質問をしてくれ、という方が会場にも多数いると思う。ここで一旦休憩とするので、質問のある方はその間に準備いただき、後段の話に繋げていきたいと思う。

5. Q&A セッション

(司会 松尾) 短時間の休憩の間、たくさんの質問をいただいた。全部は紹介しきれないかもしれないが、共通項を見つける形で取り上げていきたい。

最初に、これからのエネルギー転換に備えている中、また、脱炭素の圧力が強まっていく中で、日本やアジアが、どういう形でこれらに対抗し得るのかということに対し、たくさんの質問があった。

まず、ヨーロッパを発端としてタクソノミー、つまり「投資の対象」を非常に限定し、分類していく様々な規制や、ダイベストメントの動き等がある。そうした中で日本が化石燃料を使っていくために、誰がどのように費用負担するのかということに多くの質問があった。

小山さんから伺いたい。CCS や CCU の必要性和同時に、実用段階に進むためにはコスト低減が必要な点も指摘された。いつ頃実用化に至るのか、またはいつ頃までに実用化にもっていかねばならないと考えているのか。

(小山) 今、世界的には、2050年という年限を切り、ネットゼロ目標が次々に出される状況になっており、日本も長期目標では2050年を念頭に置かなければならない。そのときに既存の技術だけでネットゼロという世界を描くのは多分難しく、いくつかのイノベーション、例えば水素、あるいはCCSが、どのくらいの割合かは別として、入ってくるのが求められる。もちろん2050年だから簡単にできるとは全然思っていない。現実の世界で今の状況から2050年という長期の絵を描くにしても、これは相当ハードルの高いものだと思う。

例えば、日本の水素戦略において、これはCCS付きのブルー水素も含めてだが、水素のコストが下がらなければならないとされている。これはCCSなども含めてだが、水素の供給コストが現状よりも何分の1かのレベルに下がっていないと、例えば発電分野とか大量に使う用途で競争できないことになるため、劇的なコスト低下がなければ駄目だと思う。しかも、先ほど述べた通り2050年が一つのターゲットになる。仮に、もし次のエネルギーミックスの議論を、2040年をターゲットとしてやるにしても、何か新しいものが見えてこないで2050年の絵も描けないのではと、今は思っている。

(司会 松尾) それに関連して、レディスローさんに質問がきている。今、小山さんから2050年を目途にさまざまなイノベーションを進めていくべきだという指摘があった。一方で、私が先ほど述べた、例えばタクソノミーの動き、さらにはヨーロッパインベストメントバンクなどのように、石炭のみならず化石燃料全てへの投資をやめるという形で、包囲網が強まっている。この速度に関して、化石燃料に対する新規開発への資金供給は、これからどんどん難しくなっていくと考えるほうが良いのだろうか。

(レディスロー) 目先の問題ではないとは思いますが、そういう確率(可能性)はかなりあると思う。目先の問題は、民間の投資家も多国籍のソブリン・ウエルス・ファンドも悪役にはなりたくない、長期的な問題を広げる側、気候問題を悪化させる側に立ちたくないと考えている。投資家は(無難な)ESG型の対応をする。そうしたリスクを心配しなければいけないと思う。

例えば炭素の含有量の高い燃料に投資をすると、いずれ将来のどこかの段階で日本やある国の政府がそうした事業の閉鎖を義務付ける。それも早い時期にやるかもしれない。そういう事をリスクとして受け止めるのだ。そうすると、米国や他の諸国の石炭産業が経験しているような、非常に急速なエネルギー転換をしなければいけなくなり、今まで既存事業があげていた利益が、突然即座に吹き飛んでしまうといった状況が起こるリスクがある。そのようなダイベストメントの考え方によると、例えば個別事業(プロジェクト)に対して資金が引き上げられるということではなく、排出の多い事業(プロジェクト)と、そうではない代替案がある場合、代替案のほうがどんどん競争力を高めていくことになる。

同時に、そういう速度に合わせて脱炭素ができるかどうかの問題だと思う。20年の間で

完全な脱炭素を実現できるかといえる。ただし途方もないコストがかかる。2050年に実現する場合でもコストはかかるが、そのコストは(20年で実現する場合に比較すると)急激に下がっていく。もちろん資産ごとに意思決定をしなければならない。化石燃料が唯一の選択肢であればその必要はないのだが、他にも燃料がある。ダイベストメントの議論における投資リスクの見方では、入手可能性(アフォーダビリティ)が高く、石炭火力が盛んにアジアで使用された時代にあったような政治的な意図を伴う既存燃料を天秤の一方の皿に載せ、他方には新しい異なる燃料を載せ、じっくり比べてみることになる。ダイベストメントの要点は、化石燃料から資金を全部引き上げるといった過激なことではなく、様々なリスクを計算して、これまでと異なる決断を生み出すということだろう。

(司会 松尾) フェシヤラキさんから意見があるようだ。

(フェシヤラキ) ノルウェーの政府系ファンドが世界最大規模で、資金量は1兆ドル超だと言われている。その投資資金は100%、旧スタットオイルの石油生産からきている。このファンドは全ての石油企業から株式投資を引き上げる決定をした。恥ずべきことだと思う。その資金は全部オイルマネーからきているのに、石油企業への投資資金を引き上げるのは、本当に恥ずべきことだと思う。

(司会 松尾) フェシヤラキ博士にもう1つ質問がきている。化石燃料開発の資金供給を、世界的にやめさせようという流れが強まる中で、今後の石油や天然ガスの需要を満たすだけの十分な資源開発投資、石油ガス開発投資は続くのだろうか。

(フェシヤラキ) 資金源は二つあり、一つは(資本に転化する)株式購入だ。もう一つは銀行からの融資だが、これはROI、投資利益率が十分に高ければ貸付けをしてくれるので、資金調達の問題はないと思う。

一方で、一部の機関が、排出の問題がある石油・ガス銘柄を保有しない方針を決定すると、これは不快なトレンドになると思う。資金調達ができないわけではないのだが、石油ガス事業は、犯罪者のように隠れて行わなくてはならない、そういう事業からは手を引かなければいけないというような雰囲気を生み出してしまう可能性がある。悪事をしていると見られる、そういう雰囲気だ。

(司会 松尾) 次に今日の大きなテーマであった、米大統領選挙の行方と、米中摩擦、これについてもいくつかの質問がきている。レディスローさんにお伺いしたい。米中間で関税についての第1段階の合意があった。その中で、大量のエネルギー資源を中国が買うと約束されている。これは果たして、コロナウイルス等によって条件が悪化した中でも実行されるだろうか。

(レディスロー) 素晴らしいご質問だ。中国は2017年に対して\$500億相当のエネルギーを追加で買うコミットメントを行った。最初の年の購入額は\$185億であり、非常に大きな増加だ。もちろん本当にそこに到達できるのか疑問視されているが、トランプ政権としては第1段階の合意に関する取引がうまくいき、選挙の年にトランプ大統領が再選されることが大事なのであり、そのために中国にエネルギーを買ってほしいということだったのだと思う。今の段階で、トランプ大統領のコロナウイルスに対する対応が、中国の努力を害することになるかどうか、まだ分からない。

二点指摘しておく。第1に、中国が本当にアメリカから買う気分になるかどうか。進行中のコロナウイルスが経済に及ぼす状況が大きく影響すると思う。第2に、中国の人々はトランプ政権の対応に本当は満足していないのではないか。ほとんどの人たちは、トランプ政権は、戦略的関心から、選挙のために中国を怒らせないほうが良い、少なくとも9カ月くらいは、取引が台無しになって選挙に悪影響が生まれないよう、静かにしていたほうが良いと考え、行動していると感じている。それに対して、私の考えでは、そもそもトランプ政権に秩序や規律などほとんどないのだから、これからも何も考えずに不用意なことをして色々怒らせたりすることがあると思う。いろんな分野において米中の意見が異なり、第1段階の合意に関する取引が、再び厳しい局面に達することはあると思う。

中国の専門家は私の意見とは異なるものの、私はこれから1年くらいの間にもっと状況が悪くなり、米国が戦略的に不味い立場に追い込まれ、それが中国とのエネルギー取引にも反映されるかもしれない、と見ている。

(フェジャラキ) 米中の貿易戦争以前に、中国が米国から買った原油は最大50万BD弱だった。おそらく中国の製油所の形状からいって、それが上限になると思う。数を増加させていっても\$10億に達するのは、なかなか難しいと思う。

(司会 松尾) もう一点、選挙についてレディスローさんの見立てを伺いたい。民主党候補がバーニー・サンダース氏になり、仮に大統領に当選したら、米国のエネルギー政策はどうなるかという質問だ。

(レディスロー) 考えるべきことが二つある。サンダース氏は、就任初日に気候変動の緊急事態を宣言し、様々な大統領令を出し、その後、原油とガスの輸出を禁止するなど様々なことを実行すると言っている。また先週、議会に法案を提出した。それによると、大統領令や議会の権限で、化石燃料の生産、アップグレード、輸送を困難にしようとするものだ。これにより水圧破碎された石油、ガス、在来型、非在来型を含めた化石燃料利用を難しくする方向性を示したということが言えると思う。

ただ実際に実施するのは難しいと思う。国有地に関してはある程度、規制がかけられるが、全体的な石油ガス開発に占める国有地の割合はごく小さい。彼はグリーン・ニュー・ディールの提唱者だが、その内容ははっきりしていない。言えることは、米国の現在のエネルギー政策に対して、グリーン・ニュー・ディールの下でのエネルギー政策では、政府の役割が大きくなるということだ。インフラに対して大量の直接投資が行われる。そして、実際に使われる燃料の種類に関する多くの命令書が出される。経済の脱炭素化を2035年までに実現するという目標に全てが向かう。しかし、これは実現不可能だと思う。

理由の一つは、議会の賛成なくして実現できないからだ。オバマ元政権の例を振り返ると、サンダース大統領ができることの限界も、その辺にあると思う。誤ったことをすると訴追されるという可能性もありうる。

もう一つは、サンダースは、非常に非従来の戦術を取るだろうと思う。ある意味ではトランプ大統領も非在来型、非従来の戦略を取ったわけだ。一般的に普通だということに彼は心配し過ぎるのではないかと思う。

(フェジャラキ) サウジアラビアについて、サンダース氏はテレビで、もしムハンマド・ビン・サルマーン皇太子が米国にやってきたら、彼を裁判にかけて殺人罪に問うと言っていました。サウジとの関係は、全く変わるかもしれない。また中東の地政学が全く変わってしまう。つまりトランプに投票した全ての人たちの運命が変わってしまう。

(レディスロー) もちろん、やり方次第では、サンダース政権になった場合でも制約がかかると思う。トランプ政権に対しても全く制約がないわけではない。

外交政策の中で重要なのは、誰にとって、なぜ必要なかということをよく考えることだ。特に米国と中東との関係を考えるとき、色々な理由でお互いを必要としていた。米国も中東を必要としていた。ただし、社会民主主義の多くの人たちは、そう感じていない。中東が嫌いというわけではないが、彼らは自分たちと同じではないと考えている。

(司会 松尾) これで最後の質問となる。日本の事情に詳しいフェジャラキさんに、LNGについて質問が二つ来ている。一つ目は、LNGは今後のエネルギーミックスにおいて、まだ重要な役割を担うという指摘に対して、現在輸入しているLNGは8,000万t/年だが、今後どれくらいの量になるのか。二つ目は、日本は多くの会社が共同でLNGを買っているが。その体制はこれからも続けていくべきかどうかについてだ。

(フェジャラキ) 政府は、需要が6,000万t/年にまで減少するだろうと予想している。我々は、日本のエネルギー消費全体が減少する中で、7,000万~7,500万/tが底だと予想している。ということは、中国が1番で、日本はそれでもまだ2番目だから、中国に次いで、日本は非常に長期間にわたり主要な市場だと思う。多くの日本企業は、現行の契約の期限が

切れるため、依然として新しいLNGの買い付けをしなければいけない。新しい買い付けにあたっては原子力がどうなるか、他がどうなるかを考えなければならないわけで、これから2、3年先を考えると、日本企業はLNGを短期・中期・長期で買い取りをすることを考えなければいけないと思う。これが長年続いていくと思う。

松尾 とてもたくさんの質問がきているが、残念ながらここで時間が来てしまった。全ての質問に答えられなかったことをお詫びする。今後とも、今日指摘された点をヒントに、議論していただければと思う。つたない進行ではあったが、これで本日のセッションを終わらせていただく。最後にもう一度、改めてお三方に拍手をお願いします。 (了)