

「第23回世界石油会議」について

- ◇ 2021年12月、石油産業・技術に関する世界最大級の国際会議である世界石油会議 (World Petroleum Congress、以下「WPC」) の第23回大会が、ヒューストンにおいて、対面方式で開催された (通常は3年に一度の開催であるが、新型コロナの影響により、当初予定から1年遅れで開催された)。
- ◇ 石油エネルギー技術センター (JPEC) からは、米国長期出張員事務所が参加した。会議の概要や現地での雰囲気、主要なエネルギー企業トップの講演の骨子などを報告する。
- ◇ 欧州では、「FIT for 55」を掲げて世界全体での脱炭素に取り組む動きを加速している。一方、米国において開催された今回のWPCでは、石油・天然ガスの安定供給確保と温室効果ガス削減の両立を図っていくことが、エネルギートランジションにおいて重要であるとの見解が支配的であった。
- ◇ 次回第24回大会は2023年9月カナダ・カルガリーにて、「エネルギートランジション：ネットゼロへの道筋」と題した大会テーマで開催予定である。

1. はじめに

前回、2017年7月、イスタンブールで開催されたWPCでは、世界約100か国から約12,000名が参加したが、今回の大会では、新型コロナの影響、特に直前のオミクロン型の拡大により、世界70か国から約5,000名の参加に留まった。本邦エネルギー関連企業においても、技術関連セッションでの発表者以外には、日本からの参加者はあまり見当たらなかった。

今回のキーワードは、エネルギートランジション (「エネルギーの移行」)。具体的には、エネルギーの移行は一朝一夕には行えず、2050年になっても石油や天然ガスは必要であるとの問題提起である。石油・天然ガスの供給を確保しながら、いかに温室効果ガスの削減を図っていくかが、本質的な課題であるとの主張が、多くのセッションで繰り返し聞かれた。

- 1. はじめに
- 2. 開催日時、場所など
- 3. 会議の概要
 - 3-1. 講演とパネルディスカッション
 - 3-2. 技術フォーラム
 - 3-3. 石油関連企業による展示会
- 4. 石油業界のキーパーソンによる講演要旨
 - 4-1. OPEC 関係
 - 4-2. 企業トップ (石油メジャー)
 - 4-3. 企業トップ (独立系、国営石油など)
 - 4-4. 石油関連団体など
- 5. まとめ (所感)
 - 5-1. 上流投資減少による供給危機の懸念
 - 5-2. 総合的・多面的な理解の不足
 - 5-3. 石油業界の位置付け

2. 開催日時、場所など

日時： 2021年12月5～9日

(新型コロナの影響により、開催日時を2020年12月から1年延期)

場所： ジョージブラウン・コンベンションセンター：George Brown Convention Center

(テキサス州ヒューストン市ダウンタウンの大規模会議場)

参加者：世界約70か国から約5,000名

(新型コロナの影響により、参加者は前回2017年開催時の半数以下)

3. 会議の概要

世界約70か国から約5,000名の参加というのは、毎年3月に情報サービス企業大手のIHSマーケット社が主催してヒューストンで開催される著名国際エネルギー会議「CERAWeek」(2020年3月、2021年3月は、新型コロナウイルスの対策のため中止)と、ほぼ同様な規模である。WPCには、今回初めて参加したが、オリンピックの入場行進を思わせるような開会式、生バンド演奏が入った屋外でのパーティー、次回開催地であるカルガリーの芸能人が出演した閉会式など、「CERAWeek」と比較して、お祭りのような演出が多かった。オミクロン型新型コロナウイルスの発生を受けて、英BPのバーナード・ルーニー最高経営責任者(CEO)などが、参加を見合わせる状況の中、共和党州での開催らしく、席の配置などにソーシャル・ディスタンスへの配慮はなく、参加者の屋内でのマスクの着用率も1/3程度であった。

講演に関しては、午前中に行われたプレナリー(Plenary:本会議)以外は、セッションによって、内容の充実度に大きな違い、バラツキが見られた。



12月5日の開会式の様子 (JPEC撮影)

3-1. 講演とパネルディスカッション

会議は、毎日午前中に、サウジアラムコや、メジャーを含めた石油関連企業トップなどが参加するプレナリーと呼ばれる講演が、劇場型の大会議場で開催された。午後には主に中規模の一般会議室で、複数のパネリストを招いての、90分間の講演/パネルディスカッションが、以下の4つにカテゴリー毎に行われた。石油業界が、脱炭素化、エネルギー転換といった大きな課題に直面しているためか、脱炭素化に影響が大きい石油上流事業に関する講演が多く、石油精製事業のみに関する講演やセッションは少なかった。

① 「インダストリーエクセレンス (Industry Excellence) セッション」

- メジャーを含む石油企業幹部による、上流や下流事業に対する取り組み状況などに関するもの(90分×8セッション)

- ② 「持続可能な将来におけるエネルギーのリアリティー (Energy Realities in a Sustainable Future) セッション」
 - 気候変動対策のための脱炭素化に関するもの (90分 × 4セッション)
- ③ 「ピープル、ソサエティー、ガバナンス (People, Society & Governance) セッション」
 - 脱炭素化を求める社会への対応や、優秀な若手人材の確保、大きな事業変化に対応する企業変革などに関するもの (90分 × 6セッション)
- ④ 大臣級 (Ministerial) セッション
 - 産油国などの政府高官による講演やラウンドテーブル。今回、参加したのは、次回のWPC開催国のカナダの他、バーレーン、カザフスタン、ポーランド、イラン、エジプト、ギリシャなど。

3-2. 技術フォーラム

午後には、上記の講演やパネルディスカッションと並行して、3日間で17の技術フォーラム(1フォーラムは90分間)が開催されたほか、ポスター展示による技術発表も行われた。石油精製部門に関するフォーラムに複数参加したが、個別技術に関する成果発表が主であった。日系企業では、ENEOSや千代田化工建設、日揮などの技術者が、日本から出張して発表を行っていた。欧米企業の中には、自社が開発した技術の売り込み(ライセンス供与など)を目的としていると思われる発表も多く見られた。

岐路に立つエネルギー業界の今後を見据えた、午前中のプレナリーが数百人~千人超の出席者を集めたのに対して、多くの技術フォーラムの出席者は、20~30人程度に留まっていた。

3-3. 石油関連企業による展示会

講演やパネルディスカッション、技術フォーラムなどの主要会場は、ジョージブラウン・コンベンションセンターの3階であったが、同センター1階には、巨大な展示会場が設営されていた。会場に入って、すぐ目に飛び込んできたのは、巨大なサウジアラムコの展示場である。他の産油国も出展していたが、展示の規模が大きく、存在感を発揮していたのは、カタールエナジー、インド政府石油・天然ガス省、ブラジル国営ペトロbrasのブースであった。

サウジアラムコの展示場を抜けると、右手にエクソンモービル、左手のシェブロンと、両米系メジャーが並んで、大規模な展示を競っていた。エクソンモービルは、「革新的なエネルギー・ソリューションズ (Innovative Energy Solutions)」、シェブロンは「人間らしいエネルギー会社 (The Human Energy Company)」といったテーマを掲げていた。英BPも、比較的大きなブースを出店していたが、エクソンモービル、シェブロンに次いで大きなブースを出展していたのは、米上流大手のコノコフィリップス社であった。同社ブースでは、展示会だけに有効な入場券を利用した学生向けのプレゼンテーションを行い、人材確保に努めていたのが印象に残った。



サウジアラムコの展示場 (JPEC 撮影)



シェブロンの展示場 (JPEC 撮影)



エクソンモービルの展示場 (JPEC 撮影)

他の展示会でも見られる傾向だが、ハリバートン、シュルンベルジェ、ウェザーフォードなどの大手石油サービス企業も大規模な出展を行っていた。規模は小さいながら、日本勢も、ヒューストンに事務所を構える JOGMEC と INPEX が、会場後方にブースを出展していた。

4. 石油業界のキーパーソンによる講演要旨

今回の WPC において聴講した、石油業界の VIP による諸講演のうち、ポイントであると感じた発言について、以下で紹介する。

4-1. OPEC (石油輸出国機構) 関係

<サウジアラムコ：アミン・ナセル CEO >

石油業界には、新しい冒険の旅 (New Quest : エネルギー経済学者ダニエル・ヤーギン氏の有名な著書の題名) が待っている。現在、世界は、非現実的な仮定に基づいた、混沌とした「エネルギーの移行」に直面している。アラムコも、気候変動対策や温室効果ガス (Greenhouse gas、以下「GHG」) 排出量ネットゼロにコミットしている。しかし、2050 年までに、代替エネルギー開発に 115 兆ドルの投資がなされるといったシナリオは、誤りである。エネルギー安全保障、経済開発、安価なエネルギー供給といった点も、十分に考慮されていない。



アラムコのアミン・ナセル CEO (JPEC 撮影)

石油・ガスから再生可能エネルギーへの移行は何年にもわたる混乱をもたらし、需給のミスマッチでエネルギー価格が、大きく変動する結果を招く。石油・天然ガス開発への投資を止めるべきだとの圧力により、上流部門への投資は減少し、供給が減少することとなる。一方で、代替エネルギーが、世界的にインパクトを持つような規模に育つには長い期間が必要である。経済成長のために安価なエネルギー源が必要な新興国と、先進国では、「移行」のスピードも異なってしかるべき。「エネルギーの移行」が、一夜にしてなし遂げられるかのような議論は、間違いである。

<OPEC：モハメド・バーキンド事務局長>（オミクロン株の感染拡大を受け、オンラインで講演）

気候変動対策として石油や天然ガスへの投資を削減すれば、エネルギー供給不足や市場の不均衡、エネルギー価格の上昇といった問題を引き起こし、石油生産者と消費者の双方に影響を与える。

我々は、気候変動とエネルギー貧困の両方の問題に取り組む必要があり、「エネルギーの移行」が目指すべき方向に関しても、より幅広い対話が必要。誰もがエネルギーを安価に入手できる世界への移行は、目標ではないのか。石油業界を過去のものとするのは、見当違い。クリーンエネルギーへの移行においても、石油企業は重要な役割を果たせる。

4.2. 企業トップ（石油メジャー）

<米エクソンモービル：ダレン・ウッズ CEO>

エネルギー関連の世界の CO2 排出量の 80%以上は、重工業、発電および商業運輸部門から排出されている。CO2 排出量削減は、社会的意義があり、エクソンモービルの目標とも一致している。エクソンモービルは、（全米最大の原油生産地であるテキサス州の）パーミアン鉞床の石油開発事業から排出される GHG を 2030 年までにゼロとする。GHG 排出削減に向けての課題は複雑であり、単純な解決法は存在しない。何よりも技術革新が求められる。

一方で、人口増加により、世界のエネルギー需要は今後とも増加していく。安価なエネルギーを安定供給していくことも必要。2050 年に GHG 排出量をゼロにするシナリオにおいても、石油や天然ガスは、社会にとって必要であり続ける。秩序だった「エネルギーの移行」に向けて、バランスのとれたアプローチを取っていくことが重要である。目標達成の方法を間違えると、予期していなかったような重大な被害が発生してしまう。



エクソンモービルのウッズ CEO（JPEC 撮影）

<米シェブロン：マイケル・ワース CEO>

バイデン政権が、OPEC プラスに対して原油の増産を求めたのは、石油やガスが人々の生活や経済にいかに重要であるかを示すもの。石油と天然ガスは世界のエネルギー需要を満たす上で、引き続き中心的な役割を果たし続ける。シェブロンは CO2 排出の少ない方法でそれらを供給する重要な役割を担っており、今後とも我々の石油製品が世界を動かし続けることとなる。

現在の脱炭素化の議論にはオプティミズム（楽観論）が欠けている。オプティミズムは、人間の創造力、想像力、独創力の源泉であり、技術革新への火花、リスクを受け入れる触媒、発見に向けての機動力である。オプティミズムを備えることで、我々は目標を達成できる。

<仏トタルエナジーズ：パトリック・プヤンネ CEO>

「エネルギーの移行」への挑戦は、2 面性を持っているということ、世界は悟らなくては行けない。貧困にあえいでいる人たちに、食料、暖房や調理のための熱源、電灯や移動手段を与えるという社会的使命を果たしながら、気候変動の脅威への対応を行うという課題である。

「エネルギーの移行」は、エネルギー市場がより複雑化することを意味するが、エネルギーの複雑なバリューチェーンを取り扱うのは石油企業の得意分野である。トタルエナジーズの脱炭素化戦略としては、一次エネルギーに加えて、電力や水素といった二次エネルギーも事業領域に加え、バイオ燃料などにも取り組んでいく。

＜英BP：バーナード・ルーニーCEOに代わりBP Americasのデービッド・ローラーCEOが講演＞

BPは、GHG排出量を2050年までにネットゼロとする目標を掲げており、この達成のために原油生産量を4割削減する計画である。米国では、パーミアン鉱床における石油開発事業の電動化のために3億ドルを投じており、最終的には10億ドルを投じる予定。北欧最大のエネルギー企業であるノルウェーのエクイノール社（旧スタトイル社）との合弁事業により、米国における再生可能エネルギー事業にも、10億ドル相当の初期投資を行う。

4-3. 企業トップ（独立系、国営石油など）

＜米コノコフィリップス社：ライアン・ランスCEO＞

「エネルギーの移行」への社会的要請によって、将来の石油・天然ガスの需要見通しに不確実性が増している。ビジネスにおいては、将来の不確実性の増加は、長期的な投資の減少を招く。他方、OPECプラスも、石油需給の調整役を担えるような、十分な供給余力を有してはいない。

各国政府による、新規の石油・ガス開発や、石炭生産へ対する投資停止の動きは、エネルギー需給の逼迫や、高エネルギー価格によるインフラといった懸念に、何の解決方法も示していない。石油開発業者への脱炭素化圧力や、OPECプラスの追加生産能力の限界などを考えると、「エネルギーの移行」が、大混乱をもたらすのは必至である。

＜レプソル社（スペイン）：ホス・イマスCEO＞

世界的な化石燃料からの脱却の動きにより、既にエネルギー価格が高止まり傾向を示しており、結果的に家計部門で消費者が痛手を受けている。石油・天然ガスに対する需要は、今後、何年にもわたって増加する見通しであり、石油各社は、次世代の経済成長のためにも、石油・天然ガスの確実な供給を保証していくことが必要である。

脱炭素化に関して、運輸部門などにおける電動化は、その手段の1つに過ぎない。バイオ燃料の導入拡大など、液体燃料の炭素強度削減が、より現実的かつ効率的な手段となり得る。脱炭素化を進める上では、車両や航空機などの軽量化も必要であるが、これにより、プラスチックの需要が一層増加するというジレンマもある。プラスチックの炭素強度削減や、プラスチック廃棄物の処理なども課題となる。

＜エクイノール社（ノルウェー）：アンダース・オペダルCEO＞

最近の石油や天然ガス価格の変動（上昇）は、2つのことを示唆している。石油や天然ガスは、これからも長期にわたり必要であるということと、「エネルギーの移行」のためには大規模な代替エネルギー開発の加速が必要であるということである。石油企業は、エネルギーの供給とGHG排出削減という2つの責務を負っている。

「エネルギーの移行」は、あまりにも大きなチャレンジであり、産学官連携、さらに言えば、社会全体でのコラボレーションが必要。再生可能エネルギーの成長のためには、技術開発へ対する投資が必要であり、政治や産業界のリーダーシップが求められている。

<ONGC (インド国営石油ガス公社) : スバシュ・クマール会長 >

世界的に見れば、消費者、市場ともに、一部の人々が求めているような、急速なクリーンエネルギーへの移行に対する準備は整っていない。このような状況では、「エネルギーの移行」は不安定で混乱したものとなるであろう。再生可能エネルギーなど、新たなエネルギー生産事業に必要な巨額の投資は実現せず、クリーンエネルギーへの移行は急速には進展しないと予想している。CO2削減のためには、国際的な視点からのメカニズムが求められている。

様々な調査機関の分析を見ても、石炭の供給は縮小していくものの、2040年以降も石油や天然ガスといった化石燃料が、エネルギー供給の大きな部分を占めるというのが、コンセンサスとなっている。一方で、炭素 (Carbon) の排出削減のためには、コミットメント (Commitment)、コラボレーション (Collaboration)、コスト効率 (Cost efficiency) といった、多くのCを追求していかなければいけない。脱炭素化と化石燃料を対立軸としてとらえるのではなく、脱炭素化を伴った石油の供給確保を志向していくことが必要。

<KNOC (韓国石油公社) : キム・ドンソプ会長 >

国連の持続可能な開発目標 (Sustainable Development Goals: SDGs) は、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセス確保を求めている。この観点から見て、2050年カーボンニュートラルという目標は、理想主義的なものではなく、リアリティー (現実) を踏まえているのか。この目標を押し進めることで、エネルギー価格が上昇し、新興国を中心に貧困が拡大する懸念もある。

一方で、炭素循環型経済は、社会の要請でもある。この要請に応えるために、KNOCとしては、CCUS、洋上風力発電、水素/アンモニアの分野に取り組んで行く。特に、CCUSに重点投資していく方針だが、この分野においても技術的な突破口を開くための、国際的なコラボレーションが必要である。

4-4. 石油関連団体など

<API (米国石油協会) : マイク・ソマーズ会長 >

米国では、与党民主党内で、米国産原油の輸出禁止についての議論がある。これは、世界の原油貿易を大きく制限する動きであり、仮にこのような動きが現実化すれば、米国の国際社会からの信用は失墜するであろう。

現在は、理想主義を掲げた脱炭素化圧力により、石油・天然ガスに対する投資は危機的状況にあり、エネルギー価格の水準が引き上がっている。米国が原油輸出を禁止すれば、世界の原油価格は益々上昇する一方で、米国産原油のWTI価格は暴落するという現象を招くであろう。

<IEF（国際エネルギーフォーラム）¹：ジョゼフ・マクモニグル事務局長>

将来の石油需要に関して、IEFがIHSマークイットと共同してまとめたシナリオ分析²では、2040年における最大値（日量1億1,000万バレル）と最小値（日量5,800万バレル）の間に、日量5,200万バレルという過去に例を見ない大きなギャップを生じている。これは、石油業界が直面している不確実性の大きさを示している。エネルギー価格の乱高下は、国連の持続可能な開発目標（SDGs）達成を妨げ、世界の安定を脅かす。加えて、「エネルギーの移行」に向けた、政策の選択肢を複雑化させる。

化石燃料への投資に対して社会の理解が得られていないが、将来にわたるエネルギー供給のためには、化石燃料業界への投資は引き続き必要。新興国の人々に安価で安定的なエネルギーを供給しつつ、脱炭素化を進めるために、EUなど先進国政府は、CCUSなどのカーボンオフセットを支持すべきである。

<ダニエル・ヤーギン氏（IHSマークイット副会長、CERAWeek創設者、ピューリッツァー賞作家）>
（同氏は、WPCが授与する最高の荣誉である、デューハースト賞³を、今回のWPCで受賞した。）

マスコミや政府のキャンペーンなどにより、2050年カーボンニュートラルに向けた、化石燃料からの脱却への社会的圧力が高まっている。一方で、現代生活に不可欠なプラスチックの原料や、世界貿易のための輸送燃料などとして、化石燃料が世界中で担っている役割に対する、社会的な理解が欠如している。

新型コロナ禍による石油需要の落ち込みは回復してきているが、あまりにも急激な脱炭素化圧力によって、新型コロナ禍前には年間5,250億ドル程度であった化石燃料の開発に対する投資は、3,410億ドル程度まで落ち込んでいる。再生可能エネルギーや低炭素燃料の供給がスケールアップする前に、投資不足によって化石燃料の供給が減少すれば、エネルギー価格は上昇し、世界経済にショック（景気後退など）を引き起こすことになる。脱炭素化に向けては、コスト低減など技術的な課題に加えて、蓄電池などに必要な希少金属のサプライチェーン確保といった課題もある。

先進国の人口は世界の2割程度であり、残り8割の人々は新興国に暮らしている。化石燃料事業に対する投融資の制限は、新興国の安価なエネルギーへのアクセスを奪うことになり、貧困を終わらせることにはつながらない。EUなど先進諸国では、炭素強度の高い製品の輸入に課税する動きを強めているが、この目的は自国内の産業保護である。

前回の2017年のWPCでは、米国がシェールオイル増産でエネルギー自給を達成できるかどうか注目が集まっていた。今回のWPCの実質的なテーマは、「エネルギーの移行」であったが、この言葉の意味するところは曖昧である。次回のWPCが開催される2023年9月には、エネルギー業界は、今とは、また違った景色を見ているであろう。

¹ 国際エネルギーフォーラム（International Energy Forum、「IEF」）は、石油・天然ガス等の産出国と消費国が閣僚レベルで、エネルギー市場の安定等について非公式な対話を行う枠組み。

² IEFは、情報サービス企業大手のIHSマークイットと共同で、「Oil and Gas Investment Outlook: Investment Crisis Threatens Energy Security」と題した報告書を、2021年12月に公表している。

³ デューハースト賞（Dewhurst Award）は、WPCを1933年に創設したトーマス・デューハーストを記念して、石油業界に顕著な功績があった個人に与えられる賞。今回のWPCでは、前回の受賞者であるレックス・ティラソン元米国国務長官（元エクソンモービルCEO）から、ヤーギン氏に、同賞が手渡された。

5. まとめ (所感)

前項にて列記した、石油業界のキーパーソン 12 名の発言骨子からもわかるように、今回の WPC では、エネルギー・トランジション（「エネルギーの移行」）に関して、2050 年になっても石油や天然ガスは必要であり、石油エネルギーの供給を確保しながら、いかに GHG の削減を図っていくかが、本当の課題であるといった論調が、支配的であった。一方で、GHG 排出削減のために、生活様式を変革し、エネルギー消費自体を減少させる努力も必要といった問題提起が、あまり聞かれなかったのは、やや残念であった。

プレナリーと呼ばれる大講堂での講演を中心に、多くのセッションやフォーラムを聴講した中で、繰り返し聞かれた主張の要旨を、以下にまとめる。

5-1. 上流投資減少による供給危機の懸念

地球温暖化はリアルといった、欧米が主導したコンセンサス形成に対して、世界的視野で見れば、アジアやアフリカなどの発展途上国の貧困からの脱出のためにも、2050 年においても石油や天然ガスの供給を確保することが必須であるというリアリティーを認識すべきであるといった意見が多く聞かれた。気候変動がもたらすリスクに対処する必要性は認めるが、化石燃料がなければ世界経済は機能しないのが現実だという主張である。

株主からの脱炭素化圧力によって、欧米の大手石油企業は、投資予算を石油開発事業に振り向けるハードルが高くなっている。石油事業の成長性に関する不確実性が増加しているため、米国では、シェールオイル開発企業に対する、株主からの資金還元圧力も高まっている。このような状態が今後も続けば、石油需給のミスマッチが強まり、中長期的にエネルギー危機が発生するという警鐘も聞かれた。

現在の石油開発への投資の多くは、将来の不確実性ゆえに、既に発見されている埋蔵量の生産などに使われているという。新規埋蔵量の追加をもたらす長期的な大規模投資が再開されない限り、石油や天然ガスの埋蔵量は、増え続ける世界の石油需要を満たすために減少していくであろうと、米独立系石油開発企業ヘスのジョン・ヘス CEO は、指摘した。埋蔵量補填のための投資を停止すれば、資源は枯渇していき、価格は高騰するという資源ビジネスの基本的な仕組みを、社会が十分に理解していないのも問題だという。

国内で、石油エネルギーからクリーンエネルギーへの転換政策を打ち出しているバイデン政権が、OPEC プラスに対して原油の増産を求めたり、ロシアに対して欧州に対する天然ガスの供給を求めたりしているのは、現実問題として石油や天然ガスが人々の生活や経済にいかに重要であるかを示しているとの指摘もあった。米エネルギー省のデービッド・ターク副長官は、プレナリー講演において、気候変動対策のために脱炭素化以外の選択肢はないと述べる一方で、「バイデン政権は石油の増産を妨げようとはしていない」として石油会社に生産量を増やすように促した。米国民は安価で安定した強靱なエネルギー源が必要だと述べるなど、従来のエネルギー政策の方向性と矛盾するような発言も聞かれた。

5-2. 総合的・多面的な理解の不足

先進国社会において「エネルギーの移行」が求められている一方で、その内容に対する理解が不十分であり、化石燃料の果たしている役割などに関する本質的な知識が欠如しているという問題も、複数の講演で提起された。マスコミなどによる偏った報道が、石油・天然ガスから再生可能エネルギーへの移行に関する、誤った議論と混乱を引き起こしているとの指摘も聞かれた。

「エネルギーの移行」において、運輸部門の電動化を進める政策が各国で進められているが、世界中の全ての自動車を電動化しても、世界の GHG 排出量は 6~8%しか減少しないこと、車両の軽量化のためにプラスチック需要が増加すること、バッテリー製造に必要な希少金属の採掘のために多くの時間とエネルギーが必要であること、なども併せて理解する必要があるという、ダニエル・ヤーギン氏の指摘は興味深いものだった。

世界的視野で見れば電気へのアクセスのない地域がまだまだ多い状況において、先進諸国は電力供給においても責任を持った対処をしなければいけないといった主張も聞かれ、前月に英国で開催された COP26（国連気候変動枠組条約第 26 回締約国会議）で顕在化してきた、「エネルギーの移行」に関する南北問題の存在も改めて感じた。

2050 年カーボンニュートラルなど、先進諸国を中心とした脱炭素化の目標達成は、膨大な投資に加えて、将来の技術革新の実現が前提となるという、IEA（国際エネルギー機関）などによるシナリオ分析⁴を引用する講演も多かった。2050 年までに、「エネルギーの移行」という名のエネルギー転換を進めるためには、今後、膨大な転換コストを消費者が負担することとなるが、これが、政治的にも経済的にも実現可能かどうかといった疑問も呈されていた。

5-3. 石油業界の位置付け

エネルギー業界は、過去にも、木材から石炭、石炭から石油という「エネルギーの移行」を経験している。「エネルギーの移行」とは、新しいエネルギー源の追加であって、完全なエネルギー源の転換ではない。米国におけるシェール革命もこの文脈で捉えることができる。石油業界は、新たなエネルギー源の追加のために必要となる、資本力、技術力、事業管理能力などを兼ね備えている。クリーンなエネルギー源の追加のためには、技術革新が必須であるため、石油各社は過去に組んだことがないようなベンチャー企業にも多くの投資を行っている。

「エネルギーの移行」には、歴史的にも長い時間が掛かっており、現在掲げられている 2050 年炭素中立目標の達成のためには、比較的短期間に多額の投資と技術革新を行うことが求められる。単独企業での対応には限界があり、産官学を含めたコラボレーションが必要との意見も多かった。テクノロジーやイノベーションと並んで、コラボレーションも、今回の WPC におけるキーワードの 1 つだったと言えるだろう。

⁴ IEA（International Energy Agency）は 2021 年 5 月に、「Net Zero by 2050 : A Roadmap for the Global Energy Sector」という報告書を公表している。

前出のヘス社 CEO は、現在の民主党政権は石油業界経験者をスタッフから排除しているが、「エネルギーの移行」を実現するためには、政権と産業界のより開かれた対話が必要であり、石油業界を問題と位置付けずに、解決策の一部とすべきだと指摘した。米石油開発企業オキシデンタル・ペトロリアム のビッキー・ホラブ CEO は、11 月上旬に開催された COP26 においても、主要部分から石油業界幹部が排除されたと、指摘した。

石油エネルギーの供給を確保しながら GHG の削減を図っていくためには、イメージが毀損されてしまっている石油業界に、若く優秀な人材を確保していくことが重要な課題であるとの声も多く聞かれ、この面からも石油業界の危機感が感じられた。

以上

(問い合わせ先)

一般財団法人石油エネルギー技術センター 総務部調査情報グループ pisap@pecj.or.jp

本調査は、一般財団法人石油エネルギー技術センター(JPEC)が資源エネルギー庁からの委託により実施しているものです。無断転載、複製を禁止します。

Copyright 2022 Japan Petroleum Energy Center all rights reserved