

総合資源エネルギー調査会 資源・燃料分科会
石油・天然ガス小委員会（第16回）議事概要

日 時：令和3年12月22日（水曜日）10時00分～11時30分

場 所：オンライン開催

○委員：

平野（正）委員長、池内委員、島委員、寺澤委員、平野（創）委員、増田委員、宮島委員、吉高委員

○オブザーバー：

浦田オブザーバー、大森オブザーバー、奥田オブザーバー、加藤オブザーバー（代理坂井オブザーバー）、川口オブザーバー、佐久間オブザーバー、三浦オブザーバー、野中オブザーバー、吉田オブザーバー、和久田オブザーバー

○事務局：

定光資源・燃料部長、若月資源・燃料部政策課長、早田石油・天然ガス課長、渡邊石油・天然ガス課企画官

議 題：

化石燃料を巡る国際情勢等を踏まえた新たな石油・天然ガス政策の方向性について

資料3について事務局より説明後、委員からの主な意見は以下のとおり。

（委員）

- ・ ガス・LNGは、エネルギーセキュリティ上、またエネルギートランジション上、非常に重要。それは日本のみならずアジアにとっても重要。他方、欧米を中心に逆風が吹いている中で心配されるのが来年のG7。ドイツがG7の議長国になり、その逆風がさらに強まることが予測される中で、日本として戦略的に先手を打って取り組む必要がある。
- ・ LNGがなぜエネルギートランジションに資してカーボンニュートラルに貢献できるのかを、しっかりとストーリーをデータや技術を用いながら、アジアへの具体的な協力を裏付けられた形で提示することが必須。
- ・ 日本だけで議論しても限界があるのでアジアを巻き込むこと、さらに米国・カナダ・英国については、「賛同はしないものの、反対はしない」という状況に持ち込むことが必要。
- ・ 公的金融機関が化石燃料ファイナンスに対してネガティブになっていく中で、日本の金融機関が安心してファイナンスできるような仕掛けを用意してほしい。
- ・ 石炭火力への逆風はさらに強いが、そうした中で当面の間石炭火力を使い続けなければいけない日本は、燃料アンモニアの石炭火力への混焼は確かに重要。しかし20%の混焼程度では世界に訴求できない。50%以上の混焼がないと（ガス火力並みのCO2排出にならないと）意味がない。スピード感を持って混焼率を高めることが重要であり、そうした観点からJOGMECの機能強化として水素・アンモニアへのリスクマネー供給は極めて重要。
- ・ 価格の高い水素・アンモニアを需要家が導入しないことが最大のリスクであるので、予見可能性のある政策的枠組みを示すことで投資を促すことが求められている。

- ・ 下流の CCS は日本の製造業にとっても重要。JOGMEC の機能強化に期待するのみならず、新しい適地探しへの貢献や、日本近海での CCS を進めるための法整備をお願いしたい。

(委員)

- ・ エネルギー戦略は国家戦略の一部。その国家戦略を議論するに際して、縦割りの弊害が出ているのではないか。経済産業の枠組みだけで議論することが果たして良いのかという議論もある。エネルギー戦略は、外交・安全保障における国家安全保障政策の一部であるはず。2022 年末までに国家安全保障戦略が改定される見通しだが、その中にしっかりとエネルギー安全保障を組み込むことが重要。
- ・ 2021 年は矛盾した年であったということ認識すべき。COP26 に向けて「脱化石燃料」と各国足並みを揃えていったと同時に、天然ガス不足・原油価格高騰を背景に産油国には増産要求や戦略的備蓄の放出という矛盾した動きに対して、ペルシャ湾岸の産油国からは強い苛立ちの発言も出ている。こうした動きは今後、資源外交を行っていくに際してしっかりと注視すべき。

(委員)

- ・ アジアのエネルギートランジションを実現していくために、LNG は非常に重要な資源。その価格を安定化させるために、JOGMEC のリスクマネー供給を通じて供給源の多角化をはかることは重要。
- ・ 地球温暖化対策の観点から IEA のネットゼロシナリオが示すように、世界全体が 2050 年ネットゼロ達成のためには多くのマイルストーンが要求されている。環境問題と経済活動の両立は小資源国である日本にとって難しい課題であるが、そこで鍵になるのが CCS となると考える。
- ・ 上流開発に伴わない CCS への支援の仕組みをつくり、CO₂ マネジメントを行うために地下を利用するという考え方で、CO₂ の分離回収・モニタリングに係るコストを下げるための技術開発、法的整備を早期に進める必要がある。
- ・ 海底下にある地層は、CO₂ の貯留候補地として大きなポテンシャルを有している。現在の海洋汚染防止法では、海底下に廃棄できる CO₂ の基準が定められている。この基準を緩めることができれば CO₂ の回収コストが大きく下がり、日本においても CCS の候補地が増えてくるはず。ただむやみに基準を緩めることができないので、産業界等から科学的な研究技術の実証を踏まえ、法改正の提案をしていくというアプローチも必要。
- ・ 水素・アンモニアのサプライチェーン構築は社会システムの改革が必要。天然ガスの需要を維持しながら、水素・アンモニアの新技术を導入していく際の考え方や、法の改定整備等、必要な検討項目を早めに洗い出す必要がある。

(委員)

- ・ JOGMEC の機能強化に賛成。ただ、論点として需要創出に向けた積極的な取組も盛り込んでほしい。いくら供給を強化しても需要がなければ立ち枯れしてしまう。その時に大きな需要家になり得るのがコンビナートだと考える。例えば化学工場における熱源転換や、各工場が保有する石炭の自家発電の共同でのリプレース等、様々な方策が考えられる。需要拡大に向けた支援の在り方についても積極的に検討してほしい。

- ・ CCS はもっと積極的に訴えていっても良いのではないか。民間ファイナンスからの資金調達や国民の合意形成の上でも重要。国民生活上、化石資源が必要だが、CN 実現に向けて、CCS を組みあわせることで、実際にカーボンニュートラルと齟齬がないことをしっかりと訴えることが重要。

(委員)

- ・ LNG のトランジションエネルギーとしての役割や重要性を海外にだけ訴えるのではなく、国内に対しても説明をしていくべき。
- ・ 石油・天然ガス業界はその業態や業種を変える必要が出てくるほど、この半年で大きく環境が変わった。その中で、困っているから個社を支援すると国民に映った場合、それは逆効果。個社のそれぞれの努力、業界が連携して努力している姿を示した上で、支援が足りないところは何かを段階的に示すことで世の中からしっかりした支援が引き出せるのではないか。

(委員)

- ・ ブルー水素、ブルーアンモニアは日本がカーボンニュートラルの実現に向けて必要な手段として進めていくべきもの。他方、その進め方については知恵を働かせる必要がある。日本、韓国等が水素・アンモニアの導入を図ろうとしている一方、欧州は特にアンモニアの導入については関心を示していない。その中で、日本が水素・アンモニアの導入についてあまり前のめりになりすぎることは、エネルギーセキュリティ上の問題や、コスト負担の懸念が出てくる。
- ・ エネルギーセキュリティの観点について、LNG の場合、石油よりも多角化ができていたわけだが、それでも昨年末から年始にかけて供給側のトラブルや価格の高騰によって調達懸念が生じていた。水素・アンモニアは需要国も少なくそれに対応して供給国も限られている。そのような中で、日本が水素・アンモニアかけて、より限定された供給国に依存することはエネルギーセキュリティの観点でリスクが増すこと考えられるため、水素・アンモニアはあくまで補助手段として対応していく必要がある。
- ・ LNG の場合、日本が先行してオフテイカーが合意した高いオフテイク価格で FID をする構造になっており、技術革新が進んで価格が低下した段階で後発国が参入し、結果日本は開発プレミアムを取れなかったという苦い経験がある。水素・アンモニアについては LNG と同じことが起きないように進めるべき。そのためには需要国を増やすことが重要であり、まずは日本が率先してマーケットの整備を進めていくべき。
- ・ アンモニアについては、規格がないことには値決めやカーボンオフセットとしての認証も進まず、その結果キャッシュフローが見えず、ファイナンスも付きにくくなる。上流の開発とともに、マーケットの整備を進める必要がある。
- ・ CCS についてはそのコストをどう回収するかが鍵。短期的には、国内の火力発電については容量市場でコスト回収できる制度の導入が考えられる。JOGMEC のリスクマネー供給は、石油・天然ガス開発と CCS は考え方を整理する必要がある。石油・天然ガスの場合は当たればコスト回収が見込まれるが、CCS の場合はコスト回収できない分をどう手当てしていくか議論が必要。
- ・ 日本の戦略の他国への展開については、チームジャパンとしてパッケージでの展開も必要。これまで ODA 等支援してきた石炭火力に対するトランジション支援や、都市開発の進む中東

や豪州への水素タウンの輸出等、資源エネルギー庁の枠組みを超えた取組を検討することも重要。

(委員)

- ・ トランジションとしての LNG を使うことを世界的に納得感のある形でどうすすめるかは慎重になるべき。

(委員)

- ・ 経済安全保障が全面的に出てきている中で、エネルギーは極めて重要な要素。当然組み込まれるべき。
- ・ 脱炭素の文脈の中で、経済安全保障の観点では、サプライチェーンのリスクを誰かがとるのかという、リスクマネジメントの観点も極めて重要なテーマになってくる。
- ・ 日本の政策・取組を海外世論にどう発信していくか。日本の事情に根差したエネルギー政策の理解をどう得ていくかも論点になる。
- ・ 水素、アンモニア、CCS がカーボンニュートラルにどれだけ貢献できるのか可視化することが重要。もう一つがエコノミクス。JOGMEC の機能強化は呼び水としては重要だが、そのあとは計算可能な枠組みの制度設計をすべき。経済合理性をもって民間が取り組めるような整備が必要。