

総合資源エネルギー調査会資源・燃料分科会  
(第34回)

日時 令和4年4月25日(月) 10:00~11:55

場所 経済産業省 本館 17 館 西 7 第 1 特別会議室 オンライン開催

## 1. 開会

○若月課長

それでは、定刻になりましたので、総合エネルギー調査会、資源・燃料分科会を開催いたします。政策課長の若月でございます。委員の皆さまにおかれましては、ご多忙のところご出席いただき誠にありがとうございます。それでは、冒頭、定光のほうから一言発言がございます。

○定光部長

皆さま、おはようございます。お忙しい中、多数お集まりいただきまして誠にありがとうございます。

まず、私のほうから、前回からの経過ということで3点ほどお話しさせていただければと思います。

まず、1つ目ですけれども、前回の12月4日、秋にエネルギー基本計画がまとまりまして、それを具体的に実行していくための、主としてJOGMEC法の改正、JOGMECに水素・アンモニア、CCSなどのリスクマネー供給業務を追加するであるとか、もう一つは、レアアースに関する資源管理を強めていくというために鉱業法の見直しをさせていただくことについてご議論いただきまして、それを踏まえたJOGMEC法改正案を含む法案が今、国会で議論されていまして、おかげさまで先週金曜日に事実上、衆議院での審議を終えまして、明日、衆議院本会議にかかりますけれども、共産党さん以外は賛成いただくような方向で今、調整が最終局面で進んでおります。まだこれから参議院での審議がありますので決して油断はできません。多くは賛成いただいておりますけれども、野党のほうから出てきていた指摘としては、アンモニアはグレーなところも含めて支援していったら、いつまでも石炭火力を温存するという事になったりはしないのかというような指摘が幾つか出たのと、あと、やっぱりリスクマネー供給業務が広がるということで、国やJOGMECのリスク管理体制というのは大丈夫なのかというような指摘もいただいておりますので、しっかりこういうことを踏まえ対応していくということかと思っております。いろいろお世話になりまして、まだ引き続きありますけれども、よろしく願い申し上げます。

それから2点目ですけれども、まさに今日の議題にも関係してまいりますが、まさにウクライナ情勢が緊迫してきておりまして、2月下旬の侵攻を受けまして事態が極めて目まぐるしく動いてございます。この資源・燃料政策を取り巻く環境と変化という面では、オイルショック、3.11に匹敵する大きな環境変化というふうを受け止めております。

また、それに、最大25円の補助金を行うという施策を去年12月からやっていますが、これをまたさらに拡充の方向での議論も出ております。

それから、国家備蓄制度ですが、1978年の制度創設以来初めて、今回、国備の放出ということを決めました。

それから、資源けん引、サハリンラウンド2、これは一応制裁の観点からもしつかり保持していくという方針でありますけれども、対ロ制裁の流れは今後さらに強化していく可能性もございます。石炭については、具体的なロシアからの輸入の段階で削減ということが決まっております。

一方で、3.11じゃなくて3.22という言葉もありますけれども、電力の需給、東電東北電力管内で逼迫（ひっばく）警報が出るという事態も生じておまして、この夏、冬の電力需給は決して楽観できないという状況の中で、ロシアからのエネルギー依存度の低下であるとか、エネルギー源調達先の多角化ということを今まで以上に強力に取り組んでいく必要が出てきているというところでございます。

それから、3点目ですけれども、こういうエネルギー安全保障に向けた取り組みとともに、やはりカーボンニュートラルの実現ということも決して先送りできない課題だということでありまして、今、政府の中ではクリーンエネルギー戦略、これをゴールデンウィーク明けにも中間まとめをしていくという作業をしているところでございます。われわれ資源・燃料との関係でも、カーボンニュートラルの燃料、水素、アンモニア、SAF、それから合成燃料などの利用に向けた、しつかり政策的な裏打ちをどうしていくかということをも具体化していく必要があると考えておりますし、加えて、CCS、CCUSを含むカーボンリサイクル技術の実用化に向けた工程もより明確化していく、そういうことをクリーンエネルギー戦略に盛り込んで来年度以降いろいろな予算であるとか、法制度整備を続けていきたいと考えているところです。

こういう状況の中で、本日は、去年の年末以降起きたさまざまな動きを皆さまにご報告させていただきますので、今後の資源・燃料政策の在り方について、ぜひとも大所高所から忌憚（きたん）のないご意見を頂ければ幸いです。どうぞよろしくお願い申し上げます。

○若月課長

ありがとうございます。本日の会議もこれまで同様、新型コロナウイルスの感染拡大防止のため傍聴は取りやめとさせていただき、審議の様子はインターネット中継を行わせていただいております。

また、委員の皆さまにおかれましても、会議室にお越しいただく以外にもウェブでのご参加もいただいております。

それでは、隅分科会長に以後の議事をお願いいたします。

## 2. 議事

- (1) ロシアのウクライナ侵略とエネルギー需給の動向
- (2) 資源調達の多角化と資源外交の再構築
- (3) 油価・燃料価格高騰対策について
- (4) クリーンエネルギー戦略に向けた方向性

○隅分科会長

ありがとうございます。皆さま、おはようございます。隅でございます。今日は議長を務めさせていただきます。

今、定光部長からお話がありましたので繰り返しもなりますけれども、ロシアによるウ

クライナ侵略によりまして、資源エネルギーの安価安定供給の確保が一段と困難となっております。とりわけ資源の乏しいわが国にとりましては、世界の中で厳しい立場に置かれておるとい状況になっております。

わが国といたしまして、再エネや原子力の最大限の活用によってエネルギー自給率を高めつつ、脱炭素に取り組んでいく中にありまして、化石燃料はエネルギー安全保障の要であり、目の前にある日々の暮らしや生業を支え、国民の命を守る最重要のエネルギーであることには変わりはありません。資源エネルギー産業や、当分科会の役割は、ますます重くなっておりまして、本日もぜひ皆さまの活発なご論議をお願いいたします。よろしくお願ひいたします。本日の会議では、議事次第に記載をされております4つの議題についてご論議をいただきたい、このように思います。

それでは、初めに事務局から新たに就任された委員のご紹介をお願いします。

○若月課長

はい、ご紹介させていただきます。梶田委員のご後任として天然ガス鉱業会会長藤井様、清水委員のご後任として電気事業連合会副会長佐々木様、細井委員のご後任として石油鉱業連盟副会長中原様、村山委員のご後任として、日本鉱業協会会長納様にご就任いただいております。

また、本日の代理についてもご紹介させていただきます。本日は、佐々木敏春委員の代理として佐々木秀明様、和賀委員の代理として志村様、澤田委員の代理として村田様、小笠原委員の代理として吉田様、原田委員の代理として塚本様、永塚委員の代理として林様にご出席いただいております。なお、宮島委員は11時15分ごろ、橘川委員は11時40分ごろにご退席される予定でございます。

以上でございます。

恐縮でございますが、プレスの皆さまの撮影をここまでとさせていただきます。

○隅分科会長

それでは、ここで議事に移る前に、今後の委員の構成について申し上げます。

このたび、事務局から次回以降につきましては、業界団体を代表してご就任をいただいている方々につきましては、オブザーバーとしてご参加いただく形としたいとの方針を聞いております。他の審議会との比較などが理由のようでございますけれども、ここで皆さんと一緒に事務局からその方針を聞いてみたいと、このように思います。それでは、事務局からご説明をお願いします。

○若月課長

ありがとうございます。資源・燃料分科会の今後の運営についてご説明させていただきます。

現在の委員数は28名となっております。他の審議会に比べまして非常に人数が多い状態でございます。他の審議会は比較的少人数で運営をされてございまして、その際、業界代表の方々はオブザーバーとしてご参加していただいている例が多くございます。オブザーバーの皆さまといっても、皆さまからもしっかりと意見をお聞きし、そのオブザーバーの皆さまのご意見が公式に審議会の記録として記録されることには変わりはありません。

また、オブザーバーの皆さまには議決権はございませんが、だからといって皆さんのご意見を一方的に無視して政策を決めるというようなことはこれまでもございませでしたし、今後ももちろんないと考えております。

なお、事務的ではありますが、委員手当というような諸謝金は出なくなるということでございます。

審議会や行政の在り方が時代によって徐々に変わりつつある中、ぜひとも皆さまのご理解をいただければと思っております。

以上でございます。

#### ○隅分科会長

若月課長ありがとうございました。皆さんいかがでございましょうか。私といたしましても、最初の方針変更の話を聞いたときには、当分科会の長年のスタイルを変えるということでありまして、どのように考えたらいいのかなと少々迷いましたけれども、他の審議会も私もお出しておりますけれども、他の審議会ではオブザーバーが一般的であって、また、オブザーバーになったとしても、ご意見の機会、これもちゃんと確保されるということでございます。皆さまにも事前に事務局から個別にご相談があったとは思いますが、この事務局の方針につきまして、どうしてもちょっと受け入れ難いという意見をお持ちの方がおられましたら、ご意見もまたお聞きしたいと思っておりますけれども、いかがでございましょうか。どうぞ自由にお願いをいたします。

ウェブの方の中にも、特にご意見はないようでございます。それでは、ありがとうございます。それでは、次回以降に向けまして、事務局の方針で進めたいと思っております。また、今後そのように運営を変更していくわけでございますけれども、将来、万が一、この方式では不都合があるなというようなときには、またその都度、改めて運営の在り方を見直していくということで進めてまいりたいと思っております。どうもありがとうございました。

それでは、これから議事に移ります。

資料3にございます燃料価格高騰対策についての検討状況、これについて事務局からまず報告をいたします。

#### ○若月課長

お手元のiPadで資料3を開いていただけますでしょうか。もし資料が開けないことがありましたら、挙手の上、事務局にお知らせください。

資料3、燃料価格高騰対策についての検討状況、報告事項でございます。

1枚目、下の1ページ目でございます。ちょうど前回の分科会では、激変緩和事業を設けまして、5円幅で元売り事業を通じて補填するという制度を創設したというご紹介をいたしました。その後、実際に制度が発動されまして、早急に5円の補填（ほてん）幅に達しまして、その後、制度は延長されたという事情になってございます。事業期間は、現時点では4月末まで。予算規模は、5円幅の際に、エネルギー特会893億円を措置してございましたけれども、現在25円まで拡大しておりまして、一般会計から3,500億円を現在措置してございます。

次のページをおめくりください。これはイメージ図でございます。黒い線でガソリン価格が国際価格を反映して上がっていく際に、青い線で5円幅で激変緩和制度を開始いたしました。ただし、5円の幅で到達いたしまして、赤い線、基準価格として当時の172円からの上昇抑制をするため25円に支給をしております。

次の3ページ目をご覧ください。左側が国際的なドバイの原油価格、円建てでございます。右側がレギュラーガソリンの全国平均価格、左が1月時点で170円を超えた際に、原油コストとしましては59.4円、これがドバイの円建ての原油価格でございました。そこから国際価格はどんどん上がって、その都度、国費によりこの事業から支給をしているというものでございます。ただし、3週目以降はもう5円の支給に張り付いているということでございます。

その後、3月に入ってから制度が拡充されまして25円幅で支給をしておりますけれども、何度か25円の幅ですら支給が上限額に達してきております。今日、今、直近足元では、20.3円の支給という状況になってございます。

右側はこれを受けまして、レギュラーガソリンの全国平均価格の推移でございます。点線は補助がなければこのガソリン価格で全国平均であったという予想価格でございます。4月4日時点では、予想価格200円を超えるようなことが予想されている中でも、この激変緩和制度によって174円近辺まで抑制されている。ただ、制度が予定している172円までは下がり切っていない、こういう状況でございます。

次のページでございます。軽油と灯油につきましても同様のグラフとなっております。今後でございますけれども、この制度、4月末までとなっております。それ以降につきましては、近日決定されます原油高対策、また、物価高対策の政府全体の対策の中で現在議論しております、何らかの延長、または、措置の拡充というものが議論されております。

以上でございます。

○隅分科会長

若月課長ありがとうございました。それでは、ご質問がある方は名札を立てていただきまして、Sky peでご参加いただいている方はSky peのチャット機能で発言希望の旨を入力をいただければ、こちらからご指名をさせていただきます。いかがでございましょうか。

それでは、橘川先生、どうぞ。

○橘川委員

これは、市場メカニズムをゆがめるという意味では問題ある制度だと思いますが、激変緩和という点では、それなりの成果を上げていることは確かなんじゃないかと思います。

トリガーの話もありますけれども、軽油、重油までカバーするとなると、やっぱりどうしても補助金という形が出るというのは仕方がないかなと思います。

ただ、報道によると、激変緩和を超えて値下げという話がちょっと出てきているんですけども、参議院選との絡みで出ていると思いますが、それは若干、本末転倒なんじゃないかと思ひまして、激変緩和の範囲内で収めるべきだと思います。

以上です。

○隅分科会長

はい、ありがとうございました。他には、ウェブで加藤委員ですか、お願いいたします。

○加藤委員

ありがとうございます。聞こえますでしょうか。

○隅分科会長

はい、聞こえております。

○加藤委員

全石連の加藤でございます。激変緩和事業ですけれども、今、橘川先生からお話しありましたが、当初は制度の趣旨があまりうまく伝わらずに、ガソリン価格から5円値下げするといったマスコミ報道がありました。SSの現場でも消費者との間で混乱も見られていたのですが、資源エネルギー庁のマスコミ対策のご尽力もあって、今は徐々に理解が進み、混乱も少なくなってきたと受け止めております。

ガソリン、灯油、軽油、重油も含めて燃料費全体についての補助でございまして、国民生活や

経済活動に関わる燃料コストの負担の軽減に寄与していると評価しておりますし、SS業界としても円滑な実施に協力しているところでございます。

本制度の取り扱いについて、今後もさらなる拡充、延長が検討されていると承知しております。現場といたしましては、評価し、歓迎するところでございます。

1点だけ、この事業をどうやって終了させるかという出口戦略のところにつきましては、あまり一気に卸価格が上げ下げになりますと混乱が生じますので、段階的にやっていくというような出口戦略について十分ご配慮いただきたいと思っております。

以上です。

○隅分科会長

はい、ありがとうございました。

それでは、ウェブでご参加の加藤さんお願いいたします。加藤さんじゃなくて、次は村田さんですね。

○村田代理

ありがとうございます。全国LPガス協会の専務理事の村田でございます。

昨年来の原油価格高騰は、今年2月からのロシアによるウクライナの侵攻を受けまして、その激化、また長期化が懸念されているところでございます。

LPガス価格につきましても、末端ユーザーへの影響を憂慮する声が販売事業者から多くなってきております。ガソリンなど一部エネルギーに対して、補助金による価格抑制が取られておりますけれども、緊急避難的とはいえ、それが消費価格等に対しましては、補助対象とならないエネルギーからすると不平等ではないかという声も出ているところでございます。

これに対して、われわれ業界団体として、販売事業者にどう説明すればよいのか、大変苦慮しているところでございます。政府としては、政策のアカウンタビリティへの配慮をぜひともお願いしたいと思っております。

以上でございます。

○隅分科会長

はい、ありがとうございました。

それでは、ウェブ参加の宮島委員、お願いいたします。

○宮島委員

ありがとうございます。聞こえますでしょうか。

○隅分科会長

はい、聞こえております。

○宮島委員

私も、この激変緩和措置が今の状態において必要だということは分かりますし、トリガー条項よりはよかったのかなと思っております。

一方で、気になっておりますのは、一つは、激変緩和策だったはずなのに、一般への伝わり方が価格維持策に伝わっているということが一つとても気になります。

それに加えて、やはり今のエネルギーの危機感というのは、国民全体で共有して、みんなでできることは何でもやるというような形で連携していかないと解決しないほど非常に大変な問題になっていると思うんですけれども、その中で、この補助金があることで、実際の危機感と同じ幅では国民に伝わらないのではないかと思っております。

つまり、私たちも一生懸命説明はしているつもりなんですけれども、本来は190円ぐらいのものが172円になっていると、説明はしますけれども、ガソリンスタンドにおいて一般の方は、あ、前より高くなったね、172円だね、とても高いねと、そう思っている方も少なくないのでは

ないかと思えます。

この今の状況は、長期的に持続可能だとはなかなか思えないので、やはり市場のゆがみを生じさせないためにも、出口をちゃんと考える必要があると思うんですけども、その前提としても、国民が、今の状態が特別な危機感を緩和している状況であって、本来は危機がもっと深いのだということをしつかり確認することが必要でありまして、割合、出口のところは早い段階から示していくほうがいいのではないかと思います。

以上です。

○隅分科会長

宮島さん、ありがとうございました。

それでは、ウェブの参加での中西委員、お願いいたします。

○中西委員

中西でございます。聞こえておりますでしょうか。

○隅分科会長

はい、聞こえております。

○中西委員

ありがとうございます。今の宮島委員と基本的に同感で、激変緩和ということで始まったんですけども、グラフを拝見していても、激変緩和というよりも価格維持政策になってしまっているというところに問題を感じます。現在のウクライナ戦争の状況は、戦況が固定化してきていまして、短期的にこの戦争が集結する見通しは、もうかなり少なくなっていると思います。

また、他の産油国、アメリカ等も含めて、対応についても一巡して、現在の価格状況というのは、基本的に数力月から年を超える単位で持続すると考えるのがメインシナリオになってきていると思います。

現在の水準というのは、政治的考慮から設定されているところが強いと思いますので、経産省、あるいは、この分科会での意見がどれぐらい反映されるかどうか分からないですが、あくまで激変緩和であって、市場メカニズムにある程度沿った形で価格を変動させていって、ある種の出口を設定していくということを意識することは必要だと思います。

以上です。

○隅分科会長

はい、ありがとうございました。それでは、今の意見については。

○若月課長

ありがとうございます。先ほど、トリガー税制の凍結解除も含めまして、今、政治において議論をされてきたところでございます。この結果を踏まえまして、この激変緩和事業を実際に設計をし、実施していく際には、今日頂いたご意見もしっかりと踏まえながらやっていきたいと思えます。ありがとうございます。

○隅分科会長

皆さん、ありがとうございました。私も個人的には、宮島委員、中西委員と橘川委員も含めて、全く同じ意見を持っております。ありがとうございました。

それでは、次の議事に移ります。資料4、ウクライナ侵略等を踏まえた資源・燃料政策の今後の方向性につきまして、事務局から説明をお願いいたします。

○若月課長

それでは、資料4をお開きくださいませ。ウクライナ侵略等を踏まえた資源・燃料政策の今後の方向性でございます。

次のページは目次でございます。1ポツといたしまして、最近のロシアのウクライナ侵略を踏まえたエネルギー需給の動向をご紹介した上で、議論のポイントとしましては、2ポツと3ポツの2つに構成しております。議論の一つの大きな柱は資源調達が多角化と資源外交の再構築、また、もう一つの柱はクリーンエネルギー戦略に向けた方向性でございます。それでは、まず1ポツのウクライナ侵略の関連でございます。

3ページ目でございます。日本政府のウクライナに対する方針が書かれてございます。金融制裁であったり、個人への制裁などもございますが、貿易措置の中で赤線が引いてございますロシアへの新規投資を禁止する措置を導入、また、下のほうに、石炭輸入のフェーズアウトや禁止を含むエネルギー分野でのロシアへの依存低減というものがございます。

次のページ、これは、政府方針の背景となっておりますG7における措置の方向性でございます。3月11日、3月24日と共同声明も出されてまいりましたけれども、ブチャにおける多数の虐殺が判明したということを受けて、4月7日にはG7の期首の共同声明で、エネルギー分野を含むロシア経済への主要な分野への新たな投資を禁止する、また、その下にございます石炭輸入のフェーズアウトや禁止を含むわれわれのエネルギー面でのロシアへの依存を低減するための計画を速やかに進める、また、石油についても依存を低減するための取り組みを加速するといったことが共同声明として採択をされたところでございます。

次のページはデータでございます。日本が輸入している原油、LNG、石炭に占めるロシアの割合は、それぞれ4%、9%、11%となっております。この構成をG7で比較したものが次の6ページ目でございます。日本はG7の中でも自給率がとりわけ低く、11%となっております。また、ロシアの依存度は先ほど申し上げたとおりでございます。

これに対して米国、カナダは自給率がそもそも100%を超えているエネルギーの輸出国でございますし、右側、ロシアへの依存度は0%、または、石油については米国1%と極めて低い水準となっております。

下の方、ヨーロッパ各国でございますが、特に下から2つ目のドイツでございます。エネルギー自給率が35%、また、ロシアへの依存度は石油が34%、天然ガスに至っては43%、石炭48%という形で、ロシアへの依存は非常に高いという状況でございます。

次のページ目以降は直近の価格動向でございます。7ページ目は原油の価格動向、ウクライナへの侵略を受けて価格が非常に短期間で上下に大きく変動していることが見て取れます。

次のページは、過去15年間の長期の推移でございます。

9ページ目、ご参考までに、原油の需給見通しでございます。IEAなどの分析によれば、ロシア産の5月以降の生産量は日量300万バレル程度減少するという可能性が記載されております。それに対して、下のグラフにあります赤字、黄色線がありますが、OPEC10カ国で早期の足元の増産余力は189万バレルとございます。また、90日以内、米印の若干留保が付いてございますが、こういったものも加味しますと、中長期的、年内には原油の需給、量のバランスは、なされるのではないかという見方が多くございます。

10ページ目は世界の原油貿易の流れでございます。説明は割愛させていただきます。また、11ページ目、こちらは世界の天然ガス価格動向、原油の値動きに比べて同様にLNGの価格も乱高下をしている、そして、高い水準にあるということでございます。

また、次のページ、石炭でございます。石炭も値上がり傾向にございまして、過去最高値を記録してございます。

続きまして、13ページ目、バッテリーメタルでございます。ニッケル、コバルト、リチウムに

つきましても、こちらも世界的に価格が上がっているという状況でございます。

次のページは、パラジウムでございます。パラジウムは、特にロシアの鉱山事故の影響もあり、非常に高値で推移をしております。

また、次のページ、これは今もよく使っておる世界的な地図でございますけれども、右側のサハリン1、2のプロジェクトが非常に日本に影響が大きいところでございます。特に、サハリン1、2は、日本の各社、長期契約に基づいて調達をしております、非常に重要なプロジェクトでございます。ここで日本政府、または日本企業が、仮に権益から抜けてしまいますと、ロシアでありましたり、また、第三国がその権益を取得して、結果的にロシアを利するという、こういう恐れもございます。わが国としては、このサハリン1、2の権益からは撤退しないという方針でございます。

以上でございます。

2ポツの論点といたしまして、今後の資源調達の多角化と資源外交の再構築でございます。17ページ目に基本的な考え方を書かせていただいております。

1ポツ目、今回のウクライナ侵略を受けまして、資源やエネルギーを特定地域 国に依存することのリスク、これが改めて認識されるとともに、エネルギー安全保障を確立、堅持していくことの重要性、これが改めて深く認識されたと考えております。

2ポツ目、島国日本としましては、エネルギー自給率が低い、こういった点の中で、安定供給に向けて、資源外交の推進、また、JOGMECによるリスクマネーの供給などにより自主開発を推進し、自主開発比率を2030年に50%以上、2040年には60%以上に引き上げる、こういう目標を置いてございます。

今回、G7で安定供給を確保しながら、エネルギー依存を、ロシアへの依存を低減していくということが確認されておりました、G7をはじめとする国際社会と連携していくというところが、方針が重要だと考えております。

4ポツ目、今後の政策の大きな方向性といたしましては、ロシアへの依存を低減しつつ、エネルギーの安定的かつ持続可能な供給を確保していく、こういったことが同時に求められるというところが重要なのではないかと考えてございます。

次のページは、この考え方に基きまして、石油、天然ガス、石炭、また、レアメタルについての政策の方向性をまとめてございます。

石油につきましては、右側の矢羽にございますとおり、引き続き石油は不可欠なエネルギー源でございますので、安定供給、市場安定化に向けた産油国への働き掛け、また、IEAを通じた消費国との連携を図ってまいります。

また、中長期的には、上流権益の拡充を支援することで、きちんと自主開発比率50%以上という目標を目指し、また、石油使用量をトータルで低減させていくための省エネ設備の導入もしていきたいと考えております。

天然ガスも同様に、上中流権益の獲得や、また、LNGのロシアからの代替の調達支援が大事でございます。それに加えまして、長期的にはLNG調達管理への国の関与、強化などの取り組みを進めていくことが重要だと考えております。

石炭につきましては、製造業への影響もあることから、燃料転換であったり、省エネ設備の導入を講じていきます。

また、石炭を運ぶ際の実際の供給網、こちらのモニタリングを実施するとともに、産炭国への安定供給への働き掛けも取り組んでまいります。

また、レアメタルにつきましては、レアメタルの権益獲得事業への支援、JOGMECによる探査、こちらは一部、現在、法改正の審議中でございますが、ここに加えて、レアメタルの長期

の需給予測分析といったことも取り組んでいく必要があると考えております。

次のページ目以降は、今申し上げたことが線表になっておりますので数ページ飛ばさせていただきます。

右下23ページ目の備蓄のところまでお進みください。23ページ目は、I E Aの臨時閣僚会合で、I E A加盟国全体で総量1億2,000万バレルの協調備蓄放出を直近、決定したところでございます。過去にない例で、米国半分の6,000万バレルに次ぎ、日本としましては1,500万バレルの放出を決定いたしました。その際、先ほど、部長の定光からもご紹介したとおり、初めての国家備蓄からの放出ということで900万バレル、民間備蓄から600万バレルの放出を行うことを決定したところでございます。

次のページにお進みください。こちらは、LNGの上流開発における支援強化の必要性でございます。JOGMECさんにまとめていただいた資料でございますが、LNGの需給動向を青い線で示してございます。縦軸0から上回っているところが、供給がまだ余力があるというところでございますが、2025年にかけて下がっていくという、こういうカーブになってございます。ただし、真ん中のオレンジのライン、2022年からロシアのLNGプロジェクトが全て輸出不能になった場合、これはもう世界の供給余力が2022年に早速マイナスになってしまうという、こういう試算がございます。

また、これに加えて、後ほどご説明するEUの計画が進んでいった場合に、ロシアがパイプラインで輸入している天然ガスの一部をLNGで調達するということになれば、一番下の赤い色ということで、非常に需給は極めて厳しい状況にあるという試算でございます。

次のページといたしまして、国によるLNG調達の強化の必要性でございます。中国や韓国は、今、LNGの安定供給のために、国家戦略に基づいて国営企業を中心に長期契約を締結しております。左上の表でございますが、中国がこれは2021年以降締結した米国からのLNG売買契約です。これに比して、米印で青字で書いてございますが、日本企業は2021年に締結した長期契約がないという状況でございます。また、左下、韓国国営企業もカタールと長期契約を結んでございます。

右上、日本のユーティリティー企業の声でございますが、ユーティリティーA社としまして、長期契約の締結が非常に難しくなっている、2025年までに供給を開始できる長期契約は全てソールドアウトとなっているという危機的な声が届いてございます。また、ユーティリティーB社としまして、エネ基にある数量だけ安定的に毎年買うということに加えて、日本の買い主として、常にそれ以上の数量にアクセスしておいて、必要時に日本に、そうでないときにはアジアなどに転売するという形が今後の方向性ではないかと考えているという声も寄せられております。

右下、欧州、ドイツ、イタリアなどもLNGの契約に向けて動いてございます。

次のページでございます。

新規LNGプロジェクトに加えて、既存のプロジェクト、ブラウンフィールドと呼ばれているもの、特に米国、カナダ、豪州などの有資国、価値観を共有する国々でのプロジェクトの重要性は増してございます。こういった既存のプロジェクトにおいて追加の生産というところを取り組んでいくということが重要だと考えております。

次のページ、27ページ目でございます。こちらはEUのアクションでございます。左側の青い箱にございます緊急事態の対応ということで、EUは域内のガス貯蔵施設で容量の90%まで貯蔵することを義務付けるということで、まずはこの危機時に在庫を積み増すとい

う状況でございます。また、2ポツ、右側、先ほどご紹介したようにカタールや米国などからのLNG輸入、また、ロシアではなくパイプライン、アゼルバイジャンなどからの輸入ということをアクションプランとして表明してございます。

次のページでございます。このEUのアクションについての数量的な評価でございます。これもJOGMECによる分析でございます。左側、オレンジの需要と、2番目のカラフルなところが供給でございます。足元、灰色のところはロシアからの供給でございますが、EUはこれを30%ほどに圧縮をすると、こういう計画を立ててございます。全体として省エネもしつつ、供給量をロシア以外のところに多角化して、黄色やピンクのところを代替をしていく。この内訳を見ると、先ほどのようにLNGをカタールなどから3,600万トン、また、パイプラインもアゼルバイジャンなどから700万トンということで調達の計画を立ててございますが、赤い矢印の下に点線で枠囲みをしております。実態は、この計画に比して、LNGの余力600万トン、パイプラインの余力500万トンということで、実態は低いものでございますから、ここを、ギャップをどのように埋めていくのか、EUの動きをよく注目をしていきたいと考えてございます。

また、次のページ目以降は、レアメタルの関係でパラジウムでございます。パラジウム、ロシア比率が高いところで、現時点では自動車の排ガス触媒であったり、歯医者さんの銀歯などに使われている貴金属でございます。

次のページ、30ページ目でございますが、当面の対応といたしましては、企業在庫による対応、そして、ロシア以外からの代替調達、中長期的には、JOGMECにおける供給源の多角化策というところを検討してまいります。

ただし、排ガス用触媒用需要というのは、EV化の進展もありまして、需要は減少するということも、これによって鉱山投資が進みにくい、こういった世界的な流れもよく勘案して進めていく必要があると考えております。

次のページ目以降は合金鉄でございます。合金鉄、フェロクロムやフェロシリコンなどがございます。世界的なロシアのシェアは低いものの、日本への輸出の比率は高いという状況でございます。

次のページ目、32ページ目は同様に、パラジウムと同様に短期的な在庫対応、代替調達の対応、そして、中長期的には原料権益の確保などを取り組んでまいります。

33ページ目以降は、前回の分科会の資料と大きく変わってございませぬので、レアメタルの重要性について記載してございまして、35ページ目は、現在のJOGMEC法の改正に盛り込んでおる国内精錬の話を書いてございます。

また、右下、レアメタルの長期需給予測調査、先ほど申し上げたところでございますけれども、具体的にはJOGMECさんと日本エネルギー経済研究所さんのほうでレアメタルの予測調査に強みを有するJOGMEC、そして、カーボンニュートラル社会の中でどういったエネルギー構成があり得るのかという、この予測に適した日本エネルギー経済研究所さんの力を合わせまして独自の調査を実施するというを現在検討中でございます。

以上が2ポツ目でございます。

最後に、クリーンエネルギー戦略に向けた方向性という柱でございます。37ページ目は、先ほどと同様に、クリーンエネルギー戦略についての基本的な考え方を書いてございます。1ポツ目は同様に、ウクライナ侵略によりエネルギー安全保障の確保が重要になった。2ポツ目は、そういった中で、ウクライナ危機があったからこそ、欧米は化石燃料への依存をさらに段階的に低減させるクリーンエネルギーへの移行というものは加速しております。特に欧州は、排出量取引であったり、欧州域外との炭素の国境調整メカニズムの導入をして、それにより産業競争のゲームチェンジを図りながら、政府が大規模に支出することで産業競争力の強化を目指してござい

す。

日本も石油ショック時以来の大胆な構造転換を進める必要があると考えておりました、日本自身の目標である2030年46%削減、また、2050年カーボンニュートラルに向けて電力の脱炭素化、また、必要なエネルギーインフラ投資、これが着実に行われることが大前提だと考えております。

一番最後のポツでは、ロシアからの依存を低減するために必要なトランジション、または、その際のエネルギーコストの上昇を意識せざるを得ない中で、コスト上昇をできる限り抑制させるという、こういうところに政策の総動員が求められるのではないかということを書かせていただいております。

次の38ページ目は、その基本的な考え方に基きまして、水素 アンモニア、また、インフラ、CCUS、地熱について書かせていただいております。

水素・アンモニアにつきましては、右側にありますが、既にグリーンイノベーション基金などで技術開発を行っておりますし、JOGMECの法改正がなされた暁には、リスクマネー供給も行っていく。それに加えて矢羽の3つ目でございます、既存燃料とのコスト差であったり、タンクなどのインフラ整備、こういった在り方についても支援措置の検討を行う必要があると考えてございます。

また、インフラにつきましても、産業が集積するコンビナート、石油化学産業も含めて、こういったところでこういった拠点を形成していくのかという視点が重要だと考えております。

また、CCSにつきましては、2030年までにCCSの事業化を目指して、年内にロードマップを作成するために、今、中間取りまとめをするところでございます。特に、チェックが入っておりますが、法制的な論点、CO<sub>2</sub>を圧入する貯留権といったものを創設するといったアイデアも含めてこういったものをまとめているところでございます。

また、カーボンリサイクルにつきましても、社会実装に向けた技術開発をやっているところではありますが、それに加えてCO<sub>2</sub>排出のカウントに関する国内ルールの整備を推進してまいります。

地熱につきましても、超臨界発電や高温岩体発電などの2030年の先を見据えた技術開発を行っていくことが重要だと考えております。

次のページ目以降は、今年1月からクリーンエネルギー戦略として議論しておる基本コンセプトを抜粋してございます。特に4ポツでございます。昨年来、グリーン成長戦略を定め、また、エネルギー基本計画も定めてきたところでございます。これで政府全体での地球温暖化対策計画もあるところでございます。

次のページの7ポツでございますが、こういった大きな目標に向けて、7ポツクリーンエネルギー戦略においては、事業者、また、国民一人一人がどのように転換をしていくのか。炭素中立型に転換していくための具体的な道筋を示し、経済・社会全体の大変革を実現するかというところを戦略に落とし込んでいくということを目的としてございます。

矢印でどのような分野で、いつまでにどの程度の投資を引き出せるか、そして、そのための仕掛けとしての政策をどうするかまとめていくということをクリーンエネルギー戦略に盛り込んでいく予定でございます。

41ページ目は、その模式図でございます。

42ページ目、その中でクリーンエネルギー戦略の重点事項として大きく3点ございます。

1つ目は、グリーントランスフォーメーションによる新たな産業、水素 アンモニアなども含めて、これをどうつくっていくか。また、2ポツ目としましては、脱炭素が非常に困難な鉄、化学、紙、セメントなどの製造プロセス、こういった需要サイドのエネルギー転換の方策、時間軸

を議論しております。

また、3ポツ目、下として、その転換のために必要な巨額の資金の確保と負担の在り方、時間軸を踏まえた具体的な対応策、特に一番下には、成長に資するという前提の下でのカーボンプライシング、こういったものも議論の対象に入れてございます。

そういった中で43ページ目は飛ばしていただきまして、44ページ目、燃料アンモニアも前回お示しした2050年に向けての長期のスケジュールで、G I 基金も実際に活用してございますところですが、45ページ目をお開きください。先ほどの実際の投資をどのようにしていくのかということにつきましましては、この分科会の下にアンモニア等脱炭素燃料政策小委員会を設置をいたしまして、水素関連では省エネルギー・新エネルギー分科会の下に水素政策小委員会を設け、水素と燃料アンモニアを合同で現在小委員会として議論を進めているところでございます。現時点で第2回まで開催をしており、近日中に第3回で中間整理をしたいと考えております。

その議論の状況をご紹介します。次の46ページ目でございます。青い箱でございます。水素 アンモニア燃料の供給者としての観点からしますと、事業の安定性の確保というのが大事でございます。特に、サプライチェーンを立ち上げる際に、多額の初期投資が必要でございますし、かつ、運営費も将来にわたって多額となってまいります。こういった中で、一定程度の安定収入が見通せるという状況が重要でございます。

これに対応して緑色の箱でございますが、需要家側も大規模・安定調達が不可欠ですが、そのコストが高いので、価格低下を進めるメカニズムが必要と考えております。

従って、この下の箱でございますが、1ポツ目、サプライチェーン構築のための大規模投資をするための事業安定性を確保する仕組み、海外でも先行事例が幾つかございますので、これを学びながら早期に整備をしていく必要がある。また、需要においても、共通インフラの整備を通じて最適なサプライチェーンをとということで、この2つの考え方の下で政府がどのように支援をいくのかということでございます。

前半のサプライチェーン構築開発に関する主要な論点ということで47ページ目に書いてございます。多数の論点がございますが、例えば、④の考慮すべきリスクということで、水素などの供給、また、燃料転換にはリスクが存在する中でどれを対象としていくのか、どのような方向で政策的に配慮すべきか。

また、48ページ目、次のページでございますが、水素やアンモニアのサプライチェーンを考えた際に、どの程度の総事業コストがかかるのかも、兆円単位のコストがかかるという規模感を示してございます。

また、49ページ目、こちら水素・アンモニアが出ていくときに、既存の燃料、例えば乗用車のガソリンですと、水素が何円程度にならないと競争力が生まれえないのかというところを示しております。この差分をどのように考えるのかというところでございます。

また、50ページ目、こちら後半の水素・アンモニアのインフラ整備に係る論点でございます。例えば、②の政策的支援の中で、チェックの2つ目、効率的なインフラ整備を支援する手法についてであったり、または効率的なインフラ利用のルールが必要だということも含めてインフラについて説明をして、方向性を出していくというところでございます。

51ページ目以降は、カーボンニュートラルコンビナートとございますけれども、こういった既存の化石燃料を中心としたところを更新していく際に、新たな価値を生むところに積極的に投資をしていく、それによって地域経済、日本経済の活性化がコンビナートを中心に行われていくというところを示させていただいております。

52ページ目は省略をいたします。

53ページ目はCCSの長期ロードマップの説明でございます。基本理念として、CCS、実際

にCO<sub>2</sub>を地中に貯留する際に、国民負担は発生いたしますが、それを最小限にしていく、そして、社会コストを最小限にして、CCS事業の健全な発展を図っていく。そのために、2050年の貯留量の目安を示した上で、2030年のCCS事業の開始を政府としてコミットをしてまいります。

次のページ目がCCSの長期ロードマップの中間取りまとめの案でございます。先ほど申し上げたような①実際に国内法整備をすとして、その際のCO<sub>2</sub>貯留権の創設であったり、または事業者の責任、現時点では海洋汚染防止法で無限責任となっているところの責任をどう限定できるのかといった、こういう法整備がございます。または、コストの低減でありましたり、政府支援の仕方として国が保有するデータであったり、欧米などの他国の支援制度、補助制度なども参考にしていくということで検討を進めてございます。

次の55ページ目は、そのCCSの今申し上げたものを図示したものでございます。

最後に、56ページ目、大きなカーボンリサイクルの技術開発全体像でございます。非常に多岐にわたる分野で、グリーンイノベーション基金を通じて、実際にプロジェクトが採択されてございます。

57ページ目はコンクリートで、一番下には各企業分で炭素を吸収するコンクリートを開発中でございます。

また、58ページ目は、合成燃料。

59ページは、SAF航空燃料。

また、その次のページには、SAFについてちょうど直近、官民協議会が立ち上がったところでございます。

また、62ページ目、バイオエタノール、こちらも今年、告示改正に向けた取り組みがなされます。また、それ以降はメタネーションの取り組みも着実に進展しているところでございます。

その後、グリーンLPG、地熱についても資料を入れております。

少し長くなりましたけれども、私からのご説明は以上でございます。

○隅分科会長

若月課長ありがとうございました。

それでは、ここから皆さまからのご意見、ご質問をお受けいたしますけれども、多分、発言者が多いと思いますので、取りあえず各自ひとまず2分程度で1回目をお願いいたします。もし時間が余るようでありましたら、2巡目のご発言もいただこうと、このように思っております。

それでは、いかがでございましょうか。ウェブでご参加の宮島委員からお願いいたします。

○宮島委員

はい、どうもありがとうございます。資源燃料ですとか、エネルギーのこの分野は、本当にこれまでもいろいろ危機感がありながらも、皆さまの関係の方々の大変なご尽力でみんなの大きなダメージにはならないで済んできているかと思えます。ですけれども、そういった一般の人たちもウクライナ情勢、それから、いろいろなことで物の値段が上がったりして、安定供給にも不安を感じる状態になってきて、オイルショック以来という状況だと思います。

そんな中では、カーボンニュートラルに関しても、日本に割合厳しいことを言っていたヨーロッパも、ちょっと違うことを言ってきたなというようなこともありまして、世界のいろいろな状況を考えながら、戦略にも少しずつ微修正を加えながらうまくやっていく必要があるかと思えます。

何よりも今は、やはり安定供給が重要だと思いますので、安定供給を、いわゆる最優先、セキュリティーを最優先としつつ、カーボンニュートラルと両立していくということが非常に大事だと思っています。

そんな中で、とにかくどれもお金がかかるんですけれども、やはり財政支出を抑えなければいけないということで、効果的な使い方も必要だと思いますし、それに対しては世の中の理解も必要だと思います。

その上で、財政支出に対する理解だけではなく、この危機感、せっかく生まれてきた危機感の中で、もうちょっと普通の人ができることってあるのかなと思います。というのは、エネルギー分野というのはやっぱり難しいので、プロの人たちがうまくやってくれて、自分たちはそれに乗っていけば何とかなるのだろうというような感じもしてしまうんですけれども、細かく見ると、きっと、私たちができる、普通の人たちができることもあるのではないかと思います。例えば、エネルギーの逼迫のとき、全然話は資源・燃料ではないんですけれども、エネルギーの逼迫のときに、メディアとしては、あれ、もうワンタイミング早く危機感を伝えることができたのではなかったかなと思っております。いろいろな事情もおありなことも承知はしておりますけれども、プロの方々ができること、プロの方々でしかできないこともあると思うんですが、一般の人たちの協力で少しでも何とかなる部分、これはまずは省エネなのでしょうし、レアメタルに対する対処とか、再利用とかそういうことなのだと思いますけれども、ちょっとでも自分たちが今のエネルギー危機に対して、自分たちも協力したり一緒にやっているという連携の気持ちを持てるようなことがもしもあるのならば、それを私たちも一緒に共有して進めていきたいと思っております。

クリーンエネルギーの戦略の政策も、指標などを共通化したり分かりやすくすると、より理解が行くものかなと思います。例えば、GXリーグは、私の会社の日本テレビも参加させていただいているんですけれども、多様な業種がいろいろな形で連携しながら広く進めていくということが大事ではないかと思います。

以上です。

○隅分科会長

宮島さん、ありがとうございました。

○若月課長

すみません、1点補足でございます。先ほど、分科会長から2分程度とございましたけれども、1分30秒経過時点でベルまたはSkypeのチャットでお知らせいたしますので、すみません、大勢の方にできるだけご発言いただきたいものですから、そのように運営させていただきます。

○隅分科会長

では、よろしく願いいたします。

それでは、橘川委員お願いいたします。

○橘川委員

冒頭、定光部長が水素 アンモニア、SAF、合成燃料と言われたんですけれども、端的に言うと、資源燃料部の合成燃料に対する関与が弱過ぎると思います。これは官民協議会が始まったところでは進むと、だけれども、e-fuelとプロパネーションは官民協議会がない。例えば、メタネーションのほうでカーボンリサイクルフューエルのCO2カウントの問題とか、国際クレジットの話、議論しているんですけれども、これは本来はe-fuelで議論すべきではないかというところで、そこの弱さを感じます。

それから、いろんな取り決めが進んでいるんですけれども、それぞれがばらばらになっちゃっていて、例えば、メタネーションのほうでJFEが水素還元製鉄だけじゃなくて、コークスをオ

ンサイト・メタネーションでやろうというようなアイデアを持っているんですけども水素が足りないんですね。水素が一番手に入りそうなのは、エネオスの動きを見ても川崎なんですけれども、JFEはその川崎では工場を畳むとかと、そこにずれがある。

それから、出光、IHIがやっているアンモニアの徳山と下松も、国交省が狙っているカーボンニュートラルポートのハブは、下松と小名浜と考えているハブですね。徳山、下松とくっついていますがけれども、出光、IHIサイドは、徳山の大浦港で考えていると、こういうずれがあるわけで、日本地図を見ながらどこでマッチングするのかというのをちゃんとやる。

上流も同じで、多分、ブルーが大事になると思うので、CCS、これが大事になると思いますので、世界のどこでどういう形でカーボンニュートラルの施策と、このCCUSを結び付けるか、そういう世界地図を次年度は示していただきたいと思います。

以上です。

○隅分科会長

ありがとうございました。

それでは、杉森委員、お願いいたします。

○杉森委員

石油連盟、杉森でございます。3点お話しさせていただきます。

1点目は、エネルギー安全保障に向けた政策についてですけれども、ウクライナ情勢を踏まえまして、短期的には産油国への働き掛けや、IEA等を通じた主要消費国との連携による供給途絶リスクの低減を図りながら、中長期的には上流権益の拡充等への支援をするという方向性に賛同いたします。エネルギー資源の上流開発でダイベストメントが加速しておりますが、投資の拡充によりまして、上流開発から供給確保を図ることは極めて有効な施策だと考えます。

2点目は、クリーンエネルギー戦略についてであります。いい方向に議論が進んでいるのではないかと思います。石油各社も、2050年の事業活動に伴うCO<sub>2</sub>排出の実質ゼロを目指しまして、水素、合成燃料、SAFなど、今、橘川先生から大変ありがたいお話がありましたけれども、こういう革新的な技術に取り組んでいるところであります。先日も合成燃料およびSAFの技術開発プロジェクトがGI基金事業に採択されましたこと、感謝申し上げたいと思います。石油各社は2025年の国産SAF導入に向けまして、今年度具体的な取り組みを始めますので、ぜひご支援をお願いしたいと思います。

また、カーボンニュートラル実現に必要な安価かつ大量のCO<sub>2</sub>フリー水素とサプライチェーンの早急な構築に向けまして、新たに立ち上がりました小委員会で具体的な議論が加速することを期待します。

最後に、カーボンニュートラル社会に向けた資金確保と負担の在り方について。GXリーグには石油業界3社も入っております。440社の賛同表明があったということでありました。ここでのルールメイキング、それから、脱炭素価値の在り方など、成長に資するカーボンプライシングの議論が深まることを期待しております。

以上です。

○隅分科会長

ありがとうございました。

それでは、ウェブでご参加の所委員、お願いいたします。

○所委員

発言の機会を頂きありがとうございます。時間もあつたと思いますので、鉱物資源、金属資源の専門として一言述べさせていただきます。

今回のウクライナの情勢、あるいは、長期的な資源の動向を見て、本日こういった方向性を出

されていることに対しては賛同しており、今回は化石燃料、あるいは化石資源のお話が大部分であったというふうに認識しております。カーボンニュートラルと資源安定供給の両立実現のためにも、鉱物資源、金属も供給不安が長期的にあるという状況に変わりはありませんので、そちらのほうも引き続きご検討を継続していただくように、改めて確認をさせていただきたいと思えます。

それから、個別のことに関しましては、コンビナート構想というのは素晴らしく、やはりカーボンニュートラルと資源の安定供給の両立のためには、こういった連携、それからサプライチェーンの構築、仕組みづくり、パートナーシップ、そのようなところで日本全体で乗り切っていかなければいけないと思えます。鉱物資源の専門家からここに付け加えさせていただきたいのは、連携できるのはCO<sub>2</sub>やH<sub>2</sub>だけではなく、いろいろな無機資源を、隣の工場では処理のために分離して廃棄しているけれども、またその隣ではそれを廃棄せずに利活用できる、ということも十分にあり得ますので、その辺も含めて幅広くご検討いただければと思えます。

以上です。

○隅分科会長

はい、ありがとうございました。

それでは、塚本様、お願いいたします。

○塚本代理

原田委員の代理の塚本でございます。石炭フロンティア機構でございますけれども、ちょっと2点発言させていただきます。

1点目は、ご案内のようにロシア情勢、急変しておりますけれども、やはり石炭についても価格が相当高騰していますし、さらには、短期的には非常にお困りの業界もいらっしゃるということでございます。そういう中で、ただ石炭の場合には、地球環境問題といいますが、カーボンニュートラルへ向けた脱炭素化の努力は最大限に進めていくということですが、やはりトランジション機関における石炭の役割というものもあるわけですので、その際、先ほど、安定供給に向けた産炭国への働き掛けとか、石炭供給網監視体制の強化と、こういうところが今まで以上に強化していただけるということですが、やはり権益からの商社さん等、撤退の動き、相当加速しておりますから、その辺を踏まえて、特に、短期、中期的な安定供給策に対しまして、JOGMECさん辺りの制度を積極的に活用できるようにご支援をいただければと思えます。

それから、2点目はCCSですけれども、CCS事業というのは大変カーボンニュートラルに向けて重要であるわけですが、現在、国内法整備、事業法の整備ということをご検討されているということで、大変期待をしているところですが、今後はこれまで以上に民間事業者によるCCS事業の取り組みといえますか、そういうものが加速化するんじゃないかと思うわけですが、その場合にこれまで国のほうで進められておりました適地調査、それから、現在のCCSの実証事業、そういうことについての地質データの開示等を民間の方にぜひともご配慮いただきたいと思いますと思っています。

以上2点でございます。

○隅分科会長

はい、ありがとうございました。

それでは、西澤委員、よろしくお願いいたします。

○西澤委員

はい、ありがとうございます。私、2点お話をさせていただきます。

1点目は、25ページの資料を大変私重く受け止めておまして、LNGを買い負けないようにするにはどうしたらいいかという点です。今後、やはり中国、韓国、欧州、これがどんどんLNG、特に中国、韓国は今も買い続けているわけで、欧州もそうですね。20年の長期のコミットメントが必ず求められると考えたほうがいいと思います。特に、アメリカ、豪州、それからカナダ辺りが今後、新しい安定的なソースで出てきますが、特にどのプロジェクトも基本的には20年の長期の引き取り、これがミニマムの条件になると、これはウクライナの以前から実はあることでございます。こういったソースが新しく争奪戦になる中で、日本の需要家が20年の長期をコミットできるかという、現実には今できないという状況です。これがなぜそうかという、やはりエネルギーミックスに最終的には帰ってくると思うんですね。長期的にやはりエネルギーミックスの中でLNGが減少していくという状況、LNGの需要が減っていくという状況がうたわれている中で、なかなか長期で買うことができない。韓国がさっきの資料で2034年に向けて15%需要を増やしていますが、これはやっぱり注目に値するかなと思います。

そういった意味では、やはりエネミというものをもう少しより現実に即した天然ガスの利用ということについて、よりもう少し現実に即した形に直していく必要があるかなと。

それと、万が一、長期が余剰になった場合、これ、市場に転売した損失を一定程度補填してあげるような制度が僕は必要になってくるんじゃないかと思うんですね。仕向け地条項が撤廃されてきて、どんどん売れますという状況があったとしても、現実に売れば損が出るという状況では、やはり長期のコミットメントを増やすことはできない。しかし、そこに何らかの政策的な補償、補填というものと、より買い主、バイヤーの方、ユーティリティーの方々が長期に動きやすくなるということでありまして、この点をお話し申し上げます。以上です。

○隅分科会長

ありがとうございました。

では、島委員お願いいたします。

○島委員

森・濱田松本法律事務所の島でございます。私のほうからは、今回のクリーンエネルギー戦略に向けての政策ということで、おおむね基本的に違和感ございません。

LNGに関しては、ロシアに関して今回、地政学的なリスクというのが発生したわけですが、これは中東依存を低めてロシアに振り向けていった中で、たまたまそこで起きてしまったということで、これまでの供給の多角化を図るという流れに対する何か歯止めになるようなものではなくて、むしろ実際に現実化したねということで、より一層多角化を進めていく原因になるのかなと考えております。

その中で、LNGに関しては、北米であるとか、オーストラリアといった価値観を共有する国のブラウンフィールドへの取り組みを強化していくということでございまして、こちらに関しては賛成でございます。

1点申し上げるならば、昨年初のパナマ運河の途絶で供給が危ぶまれたということもありますので、今回は北米の太平洋側の輸出基地の整備などを検討されてはいかがかと思えます。

クリーンエネルギー戦略に関しましては、今回、欧州について足並みが、これまでは対外的には一枚岩を演じていたかと思うんですけれども、それが乱れてきて、ドイツが石炭火力を延命さ

せたり、LNGの受け入れ基地を新たに造ってきたりと、これまでCOP26はロシアが含まれていたわけですが、今年11月に開催されるCOP27は一体、ロシア、中国、インドなど、この足並みがそろそろ可能性というのはかなり怪しいものだと思います。

そういった中で今月出てきたIPCCの第3作業部会の評価報告書、この中では、今後の脱炭素に対する当面の処方箋ということですが、CCSだとかDACsについても選択肢として触れられてきておりますので、こういったモメンタムを利用して国内CCSの法制化は着実に進めていただければいいかなと思います。そうしたことは、国内CCSをやることによって、国富の流出というのも一定程度抑えることができますし、より広くエネルギーセキュリティーというのを考えるのであれば、本分科会の本証ではありませんけれども、原子力発電だとか、あとは、CCSをセットにすることでメタンハイドレートの開発だとか、それは国内に資源があるということで、そういった辺りも考えていただければと思います。

あとは、クリーンエネルギー戦略というのは、非常に巨大で重たい弾み車を一生懸命押さなければいけないというものなんですけれども、それがどうにかこうにか1回転するまでは政府支援を頑張ってもらいたいです。その中で、ルール作り、あとは、人材です。人材に関しては、外国の人材、外国の政府の職員であるとか、研究者、学生など、日本シンパを、日本の技術に親和性を感じていただける方を増やしていくというのがよいのではないかと思います。

以上です。

○隅分科会長

はい、ありがとうございました。

それでは、ウェブご参加の加藤委員、お願いいたします。

○加藤委員

ありがとうございます。石油流通業界の立場として私からもクリーンエネルギー戦略についてお話ししたいと思います。その前に、若月課長の今日の足元の石油、天然ガス、鉱物資源の上流から下流に至る課題、政策の方向性、そして、クリーンエネルギー戦略の方向性について、大変包括的、かつ、適切、有意義な説明をありがとうございました。賛同いたします。

58ページの合成燃料です。先ほど石油連盟の杉森会長からお話ありました。合成燃料、大変重要な技術開発プロジェクトだと思っております。これは既存のSS、インフラがそのまま使えるというだけではなくて、災害時にも、電力と違って分散型、可搬性、貯蔵性があるということで大変優位なものであります。ぜひ2040年と言わずに一日も早い商用化を期待しているところでありますし、技術開発に尽力されている石油精製元売会社に対する国の強力な支援継続をお願いしたいと思います。

一方、海外で、昨年11月、ドイツでメルケル政権に代わる3党連立、新しいショルツ政権が生じました。2035年のガソリン販売禁止の方針を見送って、合成燃料e-fuelを認めるという連立合意が行われております。電気自動車EVにつきましては、ライフサイクルの観点の議論とか、今日の資料の34ページにもありますEV生産には多くの鉱物資源が必要であるということ、あるいは、エネルギーセキュリティーの観点からもEVに偏った議論ではなくて、災害が多発していることや、電力需要からもわが国の事情を考慮すべきであって、わが国の強みであるハイブリッドを残すためにも合成燃料を重要なカーボンニュートラル燃料と位置付けて推薦していくべきだと思います。

その意味で、先ほど橘川先生のほうからe-fuelの政府も関与した推進協議会の話がございましたが、賛同いたします。

1点、要望として、昨年まとめられましたグリーン成長戦略において、2035年乗用車新車販売、電動車100%という目標があります。グリーン成長戦略の中で8トン未満のトラック、商用

車については、2040年までに新車販売で、電動車と合成燃料、両方が選択肢に入って、両方合わせて100%を目指すというふうに既になっております。

従いまして、ぜひ乗用車についても2035年の方針を電動車だけではなくて、合成燃料を加えた形に追加していただくよう要望します。

以上です。

○隅分科会長

はい、ありがとうございました。

それでは、寺澤委員、どうぞよろしくお願いいたします。

○寺澤委員

ありがとうございます。ウクライナ危機を踏まえて脱ロシアを進めなきゃいけない。今日のお話にありましたけれども、ロシア以外でのLNGやガス田の開発というのは不可欠だと思います。しかしながら、これと長期の脱炭素化、この2つがやっぱりどうしても整合性が悪いということで、先ほど西澤さんも心配されたように、なかなか投資が進まないんじゃないかということが大きな問題だと思います。

魔法の杖はないんですけれども、1つあるのは、私は化石燃料の脱炭素化だと思います。天然ガスからブルー水素、ブルーアンモニアを作る、あるいは、ガスを燃やして出てきたCO<sub>2</sub>をCCSで取り除く、そうした化石燃料の脱炭素化をやることによって、今、必要なロシア以外でのLNGやガス田の開発と、将来の脱炭素をつなげるということになってくるのかなと思っています。

そうした化石燃料の脱炭素化は、クリーンエネルギー戦略の中でもしつかりと盛り込んでいただきたいんですけれども、その際、非常に重要なのは、どうしても絵を描くということで終わりがちなのですけれども、やっぱりそれでは駄目で、また技術開発、実証で終わるといふうなのも駄目で、コストが割高であっても実装が進むような仕組みづくり、そして、国際的に受け入れられるためのルール作り、そして、民間のファイナンスがちゃんと付いてくるということの確保、こうした裏付けがないと物事は動いてこないということだと思います。

事務局のほうも投資を引き出すという言葉がありました。まさに国の金だけではやっぱり絶対無理なので、何兆円もの資金が、民間企業がコンフィデンスを持って投資できる、そうした戦略をつくらないと絵だけでは誰も付いてこないということで、なかなか難しいんですけれども、ぜひ民間企業が投資決定できるような、そうした具体性とクレディビリティを持った戦略をぜひつくってほしいと思います。

以上です。

○隅分科会長

ありがとうございました。

それでは、平野委員、お願いいたします。

○平野委員

ありがとうございます。石天小委員会の座長も兼任していますので、その観点からも、先週の金曜日にちょうどその会合がありまして、その際の活発な意見交換、危機感の共有をいたします。端的に言うと、脱炭素推進とエネルギー安全保障の両面をどう実現するかという課題が一段と明確化になったということです。特に、これはエネルギーの長期のトランジションのプロセスを改めて確認をすると、先ほど来、各委員からの発言もありましたように、民間および市場原理だけではうまく進んでいかないのでは。という懸念が結構明らかになっ

てきたと思います。従って、長期トランジションにおける官の役割というのをもう一回再定義をし、国民の理解も得て、ビジョン、制度、資金、それから外交、こうした官の資源を総動員して脱炭素化の実現とエネルギー安全保障を両立させていくという取り組みが重要だと考えられます。

その中でも、焦点になっているLNGについては、カーボンニュートラルへのトランジションエネルギーであると同時に、今回ハイライトされたのはエネルギー安全保障上の戦略物資でもあるということです。その位置付けというのをやはり明確にし、安定的な調達供給環境を整えるという政策を期待したいと思います。

短期的には新たな買い付け支援のための資金のみならず、外交資源の活用も含めて国が後押ししていただくということも必要だと思います。

それから、同時に、ロシア産エネルギーの途絶など最悪のシナリオとも含めて、シミュレーションをして、対策を講じておくべきではないかと思います。

それから中長期的には二つの構造問題があると思います。1つは、我が国のバイイングパワーの減退であり、これは先ほど西澤委員、寺澤委員もご指摘になったとおりです。2番目が上流投資、長期契約のインセンティブの創出ということで、1点目に関しては、もともと議論しているアジア大の市場を形成して、合わせて1億トンというバイイングパワーを維持することの重要性です。中国は間違いなくその量の調達に届くはずなので、それに対抗して日本がLNG市場での影響力やプレゼンスを維持していこうと思ったら、アジア連携というのが鍵になるだろうと思います。そのために、アジア各国に対して外交資源を活用しながら、LNGや他の化石燃料を使い続けるための脱炭素化の技術などを提供していくようなことが非常に重要だと考えます。

それから、長期契約、上流投資に関しては、先ほど来、意見があったとおりであります。座礁資産化を恐れて民間の投資では間尺に合わない部分に対して、やはり官の役割として、開発リスクを一部引き受けることなどにより、民間の経済合理性を担保することも必要だと思われます。最後に。民間の事業の予見可能性を高めるということでは、カーボンニュートラルの実現において再エネ一辺倒ということではなく、や一方で化石燃料をグリーン化しながら使い続けるかという、わが国固有の弾力性を持ったビジョンというのを明確に打ち出していただくということが重要ではないかという議論もありました。

以上でございます。

○隅分科会長

ありがとうございました。

では、続きましてウェブでご参加の縄田委員、お願いいたします。

○縄田委員

はい、縄田です。時間もありませんので、レアメタルに関して発言させていただきます。

ちょっと資料にもありましたが、パラジウムは、ロシアが四十数%で、南アが40、同じぐらいで、2カ国でほとんどを占めているということなんで、ロシアからの共有途絶があると、世界的に南ア自身も決して国際的に安定かという、そうでもありませんし、大きな問題になるというので、その辺の対策が必要である。

あと、話には今、出ませんでした。3月8日にLMEで取引停止という事態になったわけですね。これはLMEで取引されているのが高品位のニッケルである。将来的に電気自動車等で需要が伸びていくというのは、高品位のニッケルであるということが予想されます。わが国でも備蓄等を行っているんですが、それが産業構造に合ったものであるかどうか、備蓄制度の抜本的な見直し、何が必要であるかということを見極めて、それに合わせて制度を変えていくと

いることが必要ではないかと思えます。

それと、長期的には、どうしてもレアメタルの需要というのは大きく伸びるので、それを保障するような、先ほどお話にもありましたが、民間のリスクマネーをうまく導入するような仕組みが長期的には必要ではないかと思えます。

そろそろ時間ですので、以上です。

○隅分科会長

ありがとうございました。

それでは、志村さん、お願いいたします。

○志村代理

石油化学工業協会の和賀会長の代理で参りました専務理事の志村でございます。

ロシアのウクライナ侵攻によりまして、経済安全保障の観点から資源・エネルギーの安定供給の確保が、目前のリアルで不可避な問題として改めて問われているんだと思っております。政府においては、化石燃料の資源をはじめ、水素・アンモニアなどや再エネ、さらには原子力など幅広い対象の取り組みが躊躇なく検討されることを期待しております。

当面は、化石燃料を中心として、安定供給をいかに確保していただくのが急務となりますが、やはり他の委員の方もおっしゃっているように、中長期的な観点から併せて脱炭素の取り組みを積極的に進めていく必要があると思っております。

政府には、時間軸に沿った戦略的な取り組みを進めていただきたいと思いますと思っておりますが、その際に、例えば再エネ等も書いてございましたけれども、原料として、原子力などを利用した安価な水素の供給など、国内生産、すなわち自給の視点も重要であろうと思っております。

次に、素材産業の立場から見ますと、昨今の資源エネルギー価格の高騰は、化学産業における経営基盤を揺るがしかねず、燃料だけではなくて原料両面で価格耐性が弱い点を示すものとなります。

他方で、昨今は、自動車産業など川下産業から温暖化ガスの排出量の明示を求められる圧力が非常に強まっております。日本の製造業の競争力の維持、向上のためには、製品の利用段階、電気自動車とか、利用段階だけではなくて、それを生産する、製造段階も含めて、いわばサプライチェーン全体を通じたカーボンニュートラルが必要となります。

その上で2点ほど申し上げますと、化学産業が国内生産を維持し、供給責任を果たしていくためには、カーボンニュートラルを目指すと同時に、原料や燃料の価格に関して耐性を高めていくことが重要でございます。カーボンニュートラルのための投資コストの社会的受容をいかに実現していくかとともに、電力、水素、アンモニアをはじめとしまして、バイオマス燃料、それから、合成燃料など、原料や燃料、電力など、エネルギーとして利用されるに当たって安価で安定的にいかに調達できるかということが非常に重要になってくると考えております。

また、コンビナートの関係でございます。今回、政府におかれましては、カーボンニュートラルコンビナートの意義、役割をまとめていただきましたけれども、サプライチェーン全体におけるカーボンニュートラルを進めるためには新しい技術の実装が必要でございます。その実装がされる場がコンビナート、石化の場合はコンビナートになります。まさにコンビナートがカーボンニュートラルを始める国内の出発点となるものでございます。そういう意味でコンビナートレベルのカーボンニュートラルは非常に重要でございます。技術開発はもちろん、地方自治体との連携を含めて、国内各地域のコンビナートの特性を生かした連携強化を通じて、いかに効果的にカーボンニュートラルを進めていくか、政府の支援を含めて取り組みを具体化していくことが重要であり、期待しているところでございます。

以上でございます。

○隅分科会長

はい、ありがとうございました。

では、ウェブでご参加の早川委員、お願いいたします。

○早川委員

はい、日本ガス協会の早川です。2点申し上げます。

1点目は、ロシア・ウクライナ情勢を踏まえたLNGの調達についてです。仮に、ロシアからのLNG調達が長期間にわたって途絶した場合、現下のLNG市場の下では継続的な代替調整は厳しくなると予想され、政府が表明されておりますとおり、ロシアからのLNG調達継続が安定供給上極めて重要であると、われわれ業界としても考えております。

このため、ロシアからのLNG調達が継続されますよう、最大限の対応をお願いしますとともに、万が一の場合には国家間の働き掛けによる円滑な代替調達契約交渉の実現、あるいは、高額なスポットLNGを調達する局面での調達事業者への経済的な支援のご検討をお願いしたいと思います。

その上で、ヨーロッパをはじめ、世界規模でロシア依存度低下に向かう中で、日本としてもLNGのロシア依存度を低減しながらエネルギーセキュリティを確保するための対策を検討していくということには賛同いたします。そのためには、日本向けLNG供給力の確保、拡大が重要と考えており、国や日本企業が関与する形での新規上流権益の開発、既存プロジェクトの拡充を推進いただくとともに、友好国との資源外交により非常時には日本に優先供給されるような体制の検討をお願いできればと考えます。

2点目は、クリーンエネルギー戦略を踏まえた合成メタンの活用についてであります。水素とCO<sub>2</sub>から製造する合成メタンは、水素利用の一形態であり、CCUの一つでもあります。ガス業界としては、足元ではLNGを活用することで安定供給と低炭素化に貢献するとともに、将来的には既存のインフラを利用し、合成メタンへの転換を推進することでシームレスな脱炭素化に貢献してまいりたいと考えております。

現在、メタネーション推進官民協議会において官民一体となり、また、需要側と供給側と一体となった検討が進められています。先日にはアクションプランも提示され、2030年の社会実装に向けた道筋が示されたところでございます。

一方で、水素・アンモニアについては、既にサプライチェーンの投資促進、需要拡大策について具体的な検討が進められております。合成メタンを含めたカーボンリサイクル燃料についても政策上の位置付けが劣後することないように、クリーンエネルギー戦略への反映と併せて働き掛けをお願いいたします。

以上です。

○隅分科会長

ありがとうございました。

では、藤井委員、お願いいたします。

○藤井委員

はい、ありがとうございます。天然ガス鉱業会の藤井でございます。

今月、梶田前会長から交代して会長に就任させてもらっています。今後ともよろしく願いしたいと思います。

国内天然ガス開発の視点から発言させていただきます。

昨今、高値レベルで推移しております燃料価格、ご説明があったとおり、さらに上昇傾向にあります。業界といたしましては、こういうときこそ安定した量、安定した価格で天然ガスを供給できるよう努めていきたいと考えているところでございます。

第6次エネルギー基本計画にも、引き続き、国内資源開発が重要であることが述べられており、エネルギー供給を担っている業界として、レジリエンス確保とカーボンニュートラル実現の両立を目指す所存でございます。引き続き、国産天然ガスの開発、生産を推進することでエネルギーの安定供給に貢献するとともに、低炭素化、脱炭素化に努めてまいりたいと考えておりますが、温室効果ガスの排出を2030年までに46%削減し、さらなる高みを目指すチャレンジングな内容も多く、ぜひ国としても本計画にある課題の解決にご尽力いただきますようお願い申し上げます。

以上でございます。

○隅分科会長

はい、ありがとうございました。

それでは、細野委員、よろしく願いいたします。

○細野委員

ありがとうございます。JOGMECでございます。

この会でもご審議いただきまして、また、冒頭、定光部長からもご紹介がございましたが、JOGMECの支援機能を拡大するという法律案が、現在国会で審議中でございます。本法案の成立の暁には、新しいミッションを着実に実現できるよう総力を挙げて準備をしたいと思っております。（本法案は衆参両院にて可決され、令和4年5月20日に公布。）

JOGMECの日本名の組織名は変わりますが、「JOGMEC」というアプリケーションは維持する方向で対応する所存であります。

今般のミッションの拡大というのは、再々にわたってご議論ありましたように、カーボンニュートラルの実現に寄与するだけではなくて、我が国全体の経済安全保障を強化することにもなると認識し、臨んでまいります。

まだ、法律案が通ってもいない段階で、まだ早いとは思いますが、ロシア・ウクライナ情勢というのは、ご当局で法律案を作っていたいただいた後の事象でございます。もし仮に、国益の確保の観点から、足りないものがあれば、我々が口出しをすれば良いというものではないですが、新しい政策論をまとめるために、JOGMECとして必要のご議論にご当局の指導の下に参加する用意がございますので、よろしく願いいたします。

あまり先走らないで、当面の取り組みを2つだけ申し上げます。

まず、第1点は、寺澤委員からもありましたように、脱炭素化のためのキーワードはCCSであると思います。また、水素・アンモニア事業、あるいはLNGを進める上でも、前提として、CO<sub>2</sub>あるいは温室効果ガスの量を適切に測り、かつ、モニタリングをするというベースをつくるためのガイドラインが必要であるとかねて申し上げてまいりました。これは2月に草案を発表しまして、今パブコメを経て、今、英語版を含めた最終化の準備をしております。早ければ5月中にも発表したいと思っております。（令和4年5月30日に公表。）

2つ目は、これまで色々当方からも情報発信をしておりますところ、ロシア・ウクライナ情勢につきましては、侵攻の前から累次の分析レポートを公表してまいりました。これは、各方面から大変高い関心を寄せていただきまして、通常、JOGMECのホームページにレポートを出すと、大変良いものでも通常300・400程のアクセス数に留まりますが、ロシア情勢につきましては、実に万を超えるアクセス数を頂いておりまして、大変関心を持っていただきました。侵攻後も累次、レポートを重ねております。次々に発せられる各国の制裁やそれによってどのように影響が出るかについてもフォローさせていただきまして、各方面

から重宝していただいております。これは日頃の地道な努力の成果であると自負しております。

ウクライナ侵攻の議論と同じく論じることが乱暴でありますけれども、JOGMECは現在史上初の国備石油の放出という任務にも当たっておりまして、これも日頃の絶え間ない緊急放出訓練、あるいは、基地間転送などの努力の積み重ねの成果であると思っており、無事にこのプロセスを遂行中でございます。

最後に一言だけ申し上げます。新しい制度の下で最大限努力をいたしますが、やはりエネルギー・資源開発には時間がかかります。また、この先のレアメタル・レアアース・天然ガスの近い将来での供給、あるいは投資について不足が懸念をされることは事実です。我々はこのような（性質を有する資源開発事業において民間企業支援を担う）事業体でございます。本邦企業の皆さま方の積極的な事業については、JOGMECとしても積極的に取り上げて貢献をしたいと思いますので、どしどし案件を持ってきていただきたいという所存でございます。

以上でございます。

○隅分科会長

ありがとうございました。

では、ウェブでご参加の佐々木さん、お願いいたします。

○佐々木委員

ありがとうございます。電気事業連合会の事務局の佐々木でございます。

それでは、まず初めに、3月22日に発生いたしました東京一東北エリアにおける電力需給の逼迫につきまして、大変多くのお客さまをはじめ、本日もご出席の皆さま方にも多大なるご協力を頂きましたことを、この場をお借りして改めて御礼を申し上げます。ありがとうございました。

今回の需給逼迫の背景や根本原因などにつきましては、現在、国の審議会で検証が行われているところでございますが、今後に向けた電気事業者の課題認識として、不確実性に備えた供給力の確保ということがあって考えております。

このような状況に加えまして、今般のロシアのウクライナへの侵攻によりまして、燃料確保の不確実性が一層高まっております。エネルギーセキュリティーがより重要となってくる中で、天候や自然災害に加え、地政学上の燃料確保の不確実性に対して、あらかじめどのように備えて、そのコストをどのように回収するかということについて同時に議論し、仕組みとしてしつかりと機能させること、また、これを電力自由化の中でどう実現していくかという観点非常に重要と考えております。

また、エネルギーセキュリティーの観点では、再エネはもちろんのこと、既に確立された脱炭素電源である原子力発電、これを最大限活用していくことが不可欠と考えております。さらに、再エネの大量導入のためには、火力発電の継続的な活用、これも不可欠となりますので、火力の脱炭素化を積極的に進めてまいりたいと考えております。

先般、政府からロシア産石炭につきまして段階的に輸入を削減し、最終的には禁輸を実現するという方針が示されました。電気事業者といたしましても、石炭に限らず、可能な限り安定的かつ柔軟な燃料調達に努めてまいります。エネルギー市場のさらなるタイト化が見込まれる中、燃料の代替確保が容易ではないということで、国におきましても代替確保の支援という足元の対応、そして、カーボンニュートラルを見据えた中長期的な対応、それぞれ

の時間軸での対応策について、ぜひ慎重にご議論いただければと存じます。

少々長くなりましたが、電事連からは以上でございます。

○隅分科会長

ありがとうございました。

それでは、中原委員、お願いいたします。

○中原委員

ありがとうございます。石油鉱業連盟の中原でございます。

2点申し上げます。

まず、昨今の国際情勢の中で、石油・天然ガス、その重要性が再認識されたところでございます。特に、天然ガスにつきましては、今後、長期にわたるエネルギートランジションにおいて、カーボンニュートラルにも貢献するということが重要だと思っております。

そうした中、脱炭素化の流れ、ダイベストメントで上流投資が低迷しているということでございますので、政府におかれましては、引き続き産油国、産ガス国への働き掛けの強化、上流投資に対する支援強化をお願いしたいと思っております。

支援の中でブラウンフィールドについてご指摘いただいております。東南アジア、オセアニア地域にもまだ既発見、未開発の案件ございますので、こちらについても引き続き支援のほどをよろしくお願いしたいと思っております。

2点目、CCSについてですけれども、CCSの早期事業化に向けまして、当業界の有する知見、経験を総動員して、業界一丸となって取り組む所存でございます。石鉱連の中でCCS推進タスクフォースを設置して事業化に向けての議論を進めているところでありますけれども、その議論の論点につきましては、CCS長期ロードマップ検討会の中間取りまとめに反映されております。ありがとうございます。この取りまとめ案で示されました2030年までのCCS事業開始、これを実現するためには他の委員の方にもご指摘ありましたとおり、早期の法整備、適地調査が、これは不可欠でございます。また、当初の施設、事業につきましては100%支援をお願いしたい、併せまして、新設事業はバリューチェーン全体で取り込むことが重要だと認識しております。

加えまして、最後に、社会重要性確保のための国民理解増進にも推進していただきたいと思っております。

以上です。

○隅分科会長

ありがとうございました。

ウェブでご参加の村田さん、お願いいたします。

○村田代理

はい、ありがとうございます。

私ども、LPガス業界にとりまして、2050年のカーボンニュートラルの対応は、取り組むべき最大の課題でございます。昨年末に卸売小売業者といたしまして、取り組むべき基本的な方向性を取りまとめたところでございます。今後、具体的なアクションに向けて現在検討を進めているところでございます。

他方、懸念しておりますのは、今年に入りましてロシアによるウクライナ侵攻が勃発いたしまして、著しい化石燃料価格の高騰、また、地政学リスクの高まりと供給面の不安など、これまで想定していた以上の事象が起きまして、前提条件が大きく変化していると考えられることでございます。先ほど来、ご議論がございましたように、大規模停電のリスクが顕在化したことなど

を受けまして、やはり原子力発電を含めました化石燃料、再生可能エネルギー問わず、各エネルギーが持つ地政学リスクへの対応力などのポテンシャルは技術開発動向などを踏まえて、ぜひ再検証、アップデートしていくべきかとも考えます。それをにらみながら、われわれとしましてもカーボンニュートラルの対応を機動的に行ってまいりたいと思っております。よろしく願いいたします。

以上でございます。

○隅分科会長

ありがとうございました。

同じくウェブでご参加の中西委員、お願いいたします。

○中西委員

はい、ありがとうございます。個々の政策については、もう各委員からご意見がありまして、私としては、少し大きな視点からお話をさせていただければと思います。

既に、事務局からのお話の中にも石油危機以来の大きな転換というお話がありましたが、まさにそうだと思います。そして、国際的な観点から見ても、大きな前提条件が変わっているということを認識した上で、包括的なエネルギー政策のビジョンを提示するということが今必要ではないかと思えます。

石油危機以降の日本の対応というのは、一つは国際的な条件として、アメリカが主導するG7諸国が、少なくとも世界経済面においては主導するという前提があったと思います。その中には、アメリカが幅広い安全保障上の責任を担う、いわゆる世界の警察官として役割を果たすということがあったと思います。その中で、日本は強い製造業の競争力がある西側先進国家としてエネルギー政策を取るということで、エネルギー安全保障の対応をしてきたというふうに言えると思います。典型的には、石油の市場化を促して、その石油が市場化されれば、日本は経済競争力がありますから、市場で買い負けないということが大きな柱となって、それに加えて備蓄や原子力による化石燃料の代替というようなことをやってきたんだと思います。

今回、史上初めて国家備蓄が放出されるということになったのは象徴的だと思いますが、今申したような前提条件というのは、恐らく20世紀の間、1990年代まではかなり有効に機能していたと思いますけれども、21世紀に入って過去20年間で既にかなり崩れてきていると思います。今回のウクライナの事態というのは、その一つの大きな象徴といえますか、画期でありまして、決して個別のインシデントではなくて、長期的な構造変化の反映だと思います。

既にご案内のように、日本は製造業における競争力というのは近隣諸国に対しても弱ってきておりますし、そもそも製造業が持つ経済面での比率も低下をしております。今の価格高騰にも円安という問題が入ってきておりまして、もはや強い製造業における国際競争力というのを前提とした政策は取れない、また、ロシアに限らず世界的な国際秩序においてもカントリーリスクの評価というのは変わってきていて、アメリカは中東においても影響力を限定するようになってきております。ですから、資源の確保、特に今回、金属ということが改めて言われましたが、それらの確保についても、それぞれのカントリーリスクの評価というのは変わってくると思いますし、また、基本的には、ガスについてもLNGに移行して市場化を進めるということが望ましいとは思いますが、ただ、その場合に日本が必ず買い勝てるという前提ではなくなっているということを考える必要があると思います。

その上で、日本のエネルギー政策については、自給量を向上するということが基本的には必要で、その点では、やはり再生エネルギーというのが重要な要素になると思います。原子力については、安全および安全保障上の管理体制の欠陥というものが福島でも出たわけですので、そういう面で既存の枠組みというのを大幅に変えるということが原子力の再生ということの前提条件になるというふうに私は考えております。

以上です。

○隅分科会長

ありがとうございました。

それでは、納委員、お願いいたします。

○納委員

日本鉱業協会の納でございます。どうぞよろしく申し上げます。

今回、事務局よりご説明のありました鉱物資源についての海外権益獲得への支援強化、需給動向の把握、リサイクルの拡大、いずれも重要な政策であり、所先生同様に協会としましても全面的に賛同するものであります。

特に、海外権益の獲得につきましては、資源の深部化、奥地化が進展し、資源探査の困難性が増す中、資源メジャーや中国に伍して権益を獲得していくためには、国によるリスクマネーの支援の強化は極めて重要です。JOGMECによる支援策をはじめ、関係施策の強化、また、税制面を含め、研究開発や人材育成等、あらゆる政策を動員していただきたいと思っています。

また、主要な非鉄の産出国であるチリなどにおいては、資源ナショナリズムの高まりが非常に強くなっております。こうした課題に関しましては、企業での取り組みには限界があり、政府間での関係構築、資源外交の強化をお願いいたします。

バッテリーメタルのリサイクル技術に関しまして、4月19日に公表されましたNEDOのグリーンイノベーション基金事業、次世代蓄電池・次世代モーターの開発にて、リサイクル技術としまして非鉄2社が採択されましたが、当業界を挙げまして高度なリサイクル技術によるサプライチェーン、バリューチェーンの強靱化を目指してまいりたいと思っております。

今後のカーボンニュートラルの実現には、銅などのベースメタル、レアメタルなど多くの非鉄金属が必要となってまいります。これらの安定供給の責務につきまして、業界を挙げて果たしていく考えですので、引き続きの支援強化をお願いいたします。

以上でございます。

○隅分科会長

はい、ありがとうございました。

それでは、最後に、吉田さんお願いいたします。

○吉田代理

はい、日本LPG協会専務理事吉田でございます。今日は小笠原会長の代理ということで参加させていただきます。

LPGに関して、輸入元売り業の観点で申し上げます。

ロシアのウクライナ侵攻に伴って、国際市場におきまして大きな混乱が起こっているのは承知しておりますが、LPGガスに関しましては、今のところ価格高騰はありますが、量的な意味での供給不安というふうなものは起こっておりません。

日本のLPGガスの輸入は、年間約1,000万トンであります。7割がアメリカから入っておりますし、カナダ、豪州で2割、そして、残りの1割が中東と、こういうふうなバランスになっております。ロシア産のLPGの輸入はゼロでありまして、このゼロという数字はこ

こ10年、20年ゼロであります。全く依存はしておりません。

ただ一方では、L P ガスというのは世界的な需要の高まりもありまして、今、全世界での需要は約3億トン強というふうなところまで来ております。そして、このL P ガスというものは単独での生産はできないというふうなものがありまして、石油と天然ガスの随伴物であるということからすると、最近の脱炭素化の中での石油、天然ガスの上流投資の停滞、こういうふうなものが将来的な意味でのL P Gの世界的な生産に必ずしもいい影響を与えないと認識をします。業界としては、引き続き長期的な意味で石油、天然ガスの上流部門、こういうふうなものへの投資が行われるようにご配慮いただきたいと思っております。

また、カーボンニュートラルに関しましては、菅総理よる宣言から1年半経過しておりますけれども、L P 業界としては、カーボンニュートラルのプロパン、ブタンの合成技術、こういうふうなものを開発する方向で取り組みを始めたところであります。引き続き、政府の支援をお願いしたいと思っております。

以上です。

○隅分科会長

ありがとうございました。

失礼しました、もうお一方、有木さん、お願いします。

○有木委員

はい、日本地熱協会の有木です。クリーンエネルギー戦略の中に革新的地熱発電技術の開発を盛り込んでいただきまして感謝申し上げます。資料にもありましたとおり、超臨界地熱発電や高温岩体地熱発電は、2030年の先を見据えた技術開発ということなのですが、この中で取り組まれております地熱資源の探査、評価の技術というのは、既存の在来型の地熱貯留槽にも適用可能と思っておりますので、成果が出たらなるべく早く公開して、民間が大いに活用できるようにしていただきたいと思っております。

以上です。

○隅分科会長

ありがとうございました。

一応、手を挙げられた方一巡いたしましたのですが、あと、ほんのわずかな時間を設けますので、もしどうしても今までの中で言い足りなかった、これだけ補足したいという方が、どうぞ、西澤委員、どうぞ。

○西澤委員

すみません、ありがとうございます。手短かにいたしますが、天然ガスについて、今日、竹内委員から資料が提出されていまして、一番最後のページに出る資料、非常に重要な資料だと思っております。昨年7,100万トン分、4,400万トン、日本がL N G、輸入しておりますが、このままだと長契比率がどんどん下がっていくということを図示しています。実際、もう今はアベイラブルな長契の輸入というのはほとんどありませんので、数年間はこれは下がり続けるんですが、そこから先のことを考えると、やはり長期契約を確実に増やすということが本当に重要になってくると思っておりますので、もちろん上流投資を増やすということはすごく重要なんですが、それイコール長契の確保に必ずしもつながりません。

ですから、買い負けるということを先ほど申し上げましたけれども、意識したときに、本当にどういうことをしたらいいのか、どういうふうな20年間L N Gを必要とするということを買主の方々のアシユアできるのか、あるいは、マーケットが変わって売らなきゃいけないときに、その損をどういうふうな補填していくのか、このメカニズム構築は非常に重要だと思っております。

もう1点だけ、すみません。アジアトランジションファイナンスの概念が今日、日本経済新聞に出ていましたが、私、非常にこれ、重要だと思っております、今日、他の委員の方からもお話ありましたが、民間の資本、それから、民間金融機関の融資、これをいかにカーボンニュートラル事業にしつかりと引き出していくか。そのために、やはり道しるべといいますか、どの技術が本当にバリッドで、そして、どういう予見性の問題もそうですし、カーボンニュートラルとの国際的な適合性というか認知の問題、こういうことをしっかりやらないと、なかなか民間のお金を引っ張り出すことはできないと思うんですね。これに対して、アジアトランジションファイナンスの概念は非常に素晴らしいと思っております、ぜひこれを政府としてもしっかりと後押ししていただけたらいいかなと思っております。

すみません、ありがとうございました。

○隅分科会長

ありがとうございました。他はよろしゅうございますか。

はい、ありがとうございます。それでは、今日の皆さまのご意見、ご質問に対しまして、事務局側からちょっと回答をお願いいたします。

○若月課長

はい、ありがとうございました。本当にカーボンニュートラルに向けて、また、足元のウクライナ侵略に対する激動する世界市場に対する対応というところで、本当に非常に示唆を頂きました。民間企業の果敢な挑戦に加えて、国の役割ということ、重要性、心に重く受け止めて政策をやっていきたいと思っております。

また、個別論でe-fuelについて橘川先生から非常に厳しいご指摘を頂きました。足元の技術開発に加えて、おっしゃられていたような国際的な標準もあり、こういったところはドイツの動きも、先ほど加藤委員からもご紹介いただきましたけれども、そういった国際的な動きに出遅れないような形で取り組んでいきたいと考えております。

また、所先生からも金属資源、また、縄田先生からも備蓄も含めて、これはわれわれが現在やっております金属資源の確保に加えて、今まさに並行して国会審議中の経済安全保障法案の執行においてもきちんと国益の観点からやっていきたいと考えております。

その他、石油・天然ガス課長から補足をいたします。

○早田課長

はい、石油・天然ガス課長でございます。今日は、重要なお審議ありがとうございました。幾つかの頂いたコメントについて事務局から補足をさせていただきます。

寺田委員からご指摘のありました、まさに長期の脱炭素の課題、それから中長期のLNG安全保障をどう、これを問いていくんだと、その1つの鍵として、化石の脱炭素化というお話がございました。これについて、まさに西澤さんが今おっしゃっていただいたとおり、民間のファイナンスの方たちにそれをやっぱり分かっていただく必要がある。まさにどういう技術が脱炭素技術として、金融サイドとかNGOから見ても、それは将来的な脱炭素に資さないような技術じゃないんだということを分かってもらうためのアシュランスをどう与えていくのかという観点で、一つ今回、日経新聞でもありましたけれども、国際機関でもありますエリアがこういう技術は実は2050年、カーボンニュートラルに資する技術ですよとか、そういったことを示していくというのは一つ方向性として、動きとしてご報告をしたいと思っております。

また、平野先生からのアジア市場の拡大というご指摘いただきました。これも非常に重要なお指摘だと思っております、まさにLNGのアジア市場がずっと拡大をするという施策を

この5年、6年やってまいりました。まさに、日本としてこれから需要が減っていく中で、日本の事業者がLNGの調達力を増やして、よく多く調達したときに、日本でそれが余ったときには、それをアジアに売っていくときに、アジアになるべくクッションがあったほうが良いという観点でやらせていただいているわけですが、この発想はこれから恐らく水素とかアンモニアにもつながっていくだろうと思っていて、まさに水素とかアンモニアのサプライチェーンづくりであるとか、アジアにおける市場の創造といったものを日本政府としてしっかりサポートさせていただきたいと思っております。

最後にCCSでございます。これはまさに先週、中間取りまとめの骨子案を出させていただきました。その中でいろいろ書いてございますが、理念というところをぜひ見ていただきたいんですけども、これはわが国として、まさに2050年、カーボンニュートラルのCCSが必要と書かせていただいた理由は、まさにわが国の重要な製造業、多排出CO<sub>2</sub>の排出産業を2050年時点で国内に立地していただく、残っていただく、国際競争力を保っていただくという観点からやっぱりCCSは不可欠だという点が1つ。

もう一つは、やはり2050年時点でも100%再エネにはなりません。従いまして、化石燃料の火力というのは引き続き残る中で、やはり石炭火力とかガス火力とかいうものを使い続けるためにはCCSは不可欠。すなわち、エネルギーの安定供給の観点からCCSは必要だということを基本理念として出させていただきました。この点もぜひ注目していただければと思います。

私から以上です。

○若月課長

事務局、他は大丈夫ですか。

事務局からは以上でございます。

○隅分科会長

ありがとうございました。今日は、皆さまから大変貴重なご意見を多く頂きました。これらを踏まえまして、今後の資源・燃料政策の方向性について検討をしております。

今日の議題はこれで終了いたしました。何か事務局から連絡ありますか。

○若月課長

はい、大丈夫でございます。本日、ご欠席の竹内先生の書面意見も踏まえまして、ご意見も頂きまして、しっかりと進めていきたいと思っております。ありがとうございました。

○隅分科会長

はい、それでは、以上をもちまして、今日の資源・燃料分科会を終了いたします。今日も長時間ご参加いただきましてありがとうございました。