

総合資源エネルギー調査会 資源・燃料分科会

(第25回)

日時 平成30年11月22日 (木) 10:00～12:00

場所 経済産業省本館17階 国際会議室

## 1. 開会

○柏木分科会長代理

おはようございます。定刻になりましたので、総合資源エネルギー調査会資源・燃料分科会を開催させていただきます。

着座のままで失礼させていただきます。

委員の皆様には、ご多用中のところご出席をいただきましてありがとうございます。今日は、本来白石分科会長が座長をされておりますが、所用のためご欠席になりましたため、私、柏木が代行を務めさせていただきます。よろしくご協力お願いしたいと思います。

本日の会議では、議事次第に3つを記載しております。議題の1は、災害時の燃料供給の強靱化に向けた重要インフラの緊急点検及び対策について。これにつきましてはもう周知でありますけれども、先々月の9月6日、3時7分、震度7の胆振地方地震によって全道ブラックアウト。夜中でしたから、ちょうど4分後に人が起きて周波数が減ったり、いろいろなことがあって18分間、全道ブラックアウトという事態を受けて燃料の供給が停滞したことを踏まえ、今日はこれまでの政策の実施状況を確認したいと思います。新たな課題の抽出を行いまして、今後の対応の方向性を資源・燃料部がまとめております。これにつきまして、皆様にご議論をいただきながら、よりよいものにしていきたいと考えております。

第2の議題は「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」の改定に向けた論点につきまして、海洋基本法に基づき5年ごとに改定する海洋エネルギー・鉱物資源開発計画の改定に向けた論点を提示していただきたいと思っております。これについて議論をいただきまして、来年1月下旬を目途に決定予定の改定案につなげていきたいとのことですので、忌憚のないご意見をいただいで、よりよい改定案にしていきたいという意図であります。

第3の議題がLNG政策の展開でございまして、日本のLNG安全輸入のための施策、あるいは2016年に策定しましたLNG市場戦略、今年の10月に開催いたしましたLNG産消会議、産地と消費者の国々が集まった国際会議でありますけれども、産消会議の取り組みといったこれまで

の施策を踏まえて、資源・燃料部が新しい政策の方向性を打ち出しましたので、そのご報告をさせていただきますと思います。

各議題について事務局から説明を受けた後、ご質問あるいは議論していただきたいと、考えておりますので、よろしくご協力をお願いいたします。

それでは、まず議事に入る前に南資源・燃料部長からご挨拶をお願いしたいと思います。よろしくをお願いいたします。

○南資源・燃料部長

資源・燃料部長、南でございます。今日はお忙しい中お集まりいただきまして、ありがとうございます。

今日の会合の趣旨ですが、今、先生からお話があったとおり、昨今、非常に災害の発生も多く、また国際的な情勢の変化、国内の状況もありまして、資源・燃料をめぐる状況が激変しているということでございます。

今回、そういった中でも必要性が高いと思われ、緊急時の対応、それから国内資源の取り組み、さらには必要性をますます増しておりますLNGについての政策を私たちもまとめてきておりますが、ぜひ今日の分科会では、委員の先生方から忌憚のないご意見を伺いたいと思っております。

エネルギー政策上、化石燃料というものの重要性が高まるとともに、対応しなければいけない課題も増えているということでございまして、本日の意見を私たちとしてもしっかりと受けとめていきたいと思っておりますので、ご議論をお願いしたいと思っております。よろしくをお願いいたします。

○柏木分科会長代理

どうもありがとうございました。

続きまして、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。和久田課長からよろしくお願いします。

○和久田政策課長

恐縮ですが、プレスの皆様の冒頭撮影はこれまでとさせていただきます。引き続き傍聴は可能でございます。

今回、新たに委員に就任された方をご紹介します。

赤松委員のご後任として、一般社団法人全国LPガス協会理事流通委員会委員長澤田様、淡輪委員のご後任として、石油化学工業協会会長森川様、三宅委員のご後任として、石油鉱業連盟副会長細井様に新たにご就任をいただいております。

○柏木分科会長代理

ありがとうございました。

## 2. 議題

### (1) 災害時の燃料供給の強靱化に向けた重要インフラの緊急点検及び対策について

○柏木分科会長代理

それでは、議事に入りたいと思います。

まず、議題1 災害時の燃料供給の強靱化に向けた重要インフラの緊急点検及び対策に関しまして、資料3並びに資料4について、事務局の和久田課長からご説明よろしく願いいたします。

○和久田政策課長

資料3、資料4に沿いまして、ご説明をさせていただきます。

まず、資料3 災害時の燃料供給の強靱化に向けた重要インフラの緊急点検についてという資料をご覧いただければと思います。

1 ページ目ですが、このような検討に至った背景を記載しております。冒頭座長代理からもお話がございましたが、北海道の胆振東部地震の自然災害等を踏まえて、重要インフラの災害で機能に支障を来したということがあり、様々な重要インフラについての緊急点検をするということが政府全体の対策として決まっております。それにつきましては、11月末を目途に対策を取りまとめるということになっております。

重要インフラにつきましては、電力供給に係る重要インフラがまずございますが、それ以外にもそういった電力喪失等を原因とする機能障害を回避する必要がある重要インフラということで、石油についても重要インフラの1つとして検討するということになっております。

全体につきましては、12府省庁、130項目の点検を実施ということで、かなり広範なものです。特に燃料周りにつきまして私ども資源・燃料部で検討し、この分科会でもご議論いただきたいということでございます。

次のページですが、今回の点検につきましては、まず有識者会合を急遽開催させていただきまして、10月、それから11月と2回開催をいたしました。その検討結果を本日こちらでご報告させていただいて、ご議論いただきたいと思います。それにつきましては、政府全体の対策に反映させていただきたいというようなことでございます。

次のページが、その有識者会議の委員のリストですが、この分科会の委員を担っておられます平野先生、それから宮島委員にも有識者会議にご参加をいただいたということでございます。

中身につきましては4 ページ目からでございますが、まず災害時の燃料需要について、その用途をリストアップして、それぞれの燃料がその需要者に至るまでどういった経路で流れていくか

を洗い出すところから始めました。

燃料につきましては、病院、緊急車両、学校、避難所、それぞれに応じて必要な燃料が違ってくるわけでございますけれども、燃料が出荷拠点から輸送、それから中継基地・販売拠点を通じて需要家にこういうルートで流れていくと。それぞれについて、一体どういう問題が発生しているのかを洗い出したわけでございます。特に熊本地震以降、西日本豪雨や北海道の地震といった災害でどういった問題点が出てきたかということでございますが、例えば出荷拠点のところ、北海道地震、停電により油槽所等の出荷能力に制限があったと書いてございますけれども、全道の停電によって、道内で十数カ所あった油槽所の出荷能力に制限があったという問題が発生いたしました。

それから、販売拠点では、停電によってポンプが停止をしたため、全道のガソリンスタンド、1,800カ所ぐらいあったうち営業可能店舗というのは相当制限をされて、それが需要者の不安や長蛇の列につながったという点がございます。

需要者については、例えば病院や通信基地などで非常用発電機がないという例もございましたし、あった場合にも自衛的備蓄が不足をして、相当程度の燃料供給要請が資源エネルギー庁に寄せられたというような事態も発生いたしました。

そのようなことも踏まえて、具体的に点検作業を実施してまいりました。その点検作業を幾つかご説明をすると、例えば出荷拠点については、製油所・油槽所への非常用発電機の導入がどれだけ進んでいるかという点検結果になりますが、製油所は全体で22カ所、油槽所は全体で110カ所ある中で、非常用発電機を整備されているのは全ての製油所となります。しかしながら、油槽所については72カ所にとどまっているという実態がございます。発電機の能力にも差異があるという状況にございます。

それから、液状化や耐震補強など強靱化対策が法令基準を上回って整備されているかということでございますと、製油所については全てで対策がされています。しかしながら、油槽所では41カ所にとどまっているという実態も明らかになっております。

輸送のところでございますが、例えばタンクローリーの緊急通行車両の事前届け出について。タンクローリーは今、全国で2,538台が緊急通行車両として事前届け出が各地域の公安にされております。しかしながら、これも地域でばらつきがありまして、関東では7割以上が届け出されているけれども、ほかの地域ではそうでもないというような実情も出てきております。

それから、燃料輸送路の優先啓開、要は各油槽所から地域の幹線道路までの道路を優先啓開の対象とするということで、各都道府県が防災計画において位置づけておりますけれども、これが位置づけられていた都道府県は約38%ということで、こちらはまださらなる改善の余地があるう

かというふうに考えております。

中継基地・販売拠点についてですが、まずガソリンスタンド、SS周りの状況につきましては、災害時に緊急車両等に優先的に燃料を供給する中核SSについては全国に1,626カ所、これは計画どおり整備済みでございますが、災害時にも住民への燃料供給拠点となる住民拠点SSにつきましては、昨年度末までに全国1,346カ所で整備がされているということでございます。来年度末頃までに8,000カ所という目標でやっておりますので、さらなる加速化が必要だということでございます。それからLPガスの中核充填所は全国に342カ所ということでございます。

それから「系列BCP」の策定というところにつきましては、各社、石油企業で系列BCPを整備してございまして、定期的に格付審査も実施をしております。開始当初はA評価がゼロ社だったのが、全6社ともA評価以上になってございまして、BCPは整備をされていますが、それがどのくらい機能したかという点での検証が必要かというようなことになってございます。

次に需要サイド、特に重要施設における自衛的備蓄の推進ということでございます。13ページに重要施設のリストが幾つか書いてございます。

私どもでは今、病院、上下水道、通信施設、自治体庁舎各所管省庁と相談をしながら具体的な点検を進めております。点検の対象施設はここに書いてございますような病院であるとか水道事業者等々をピックアップして、非常用発電設備や燃料タンクの整備状況等を点検しているところでございます。これにつきましては、具体的な数字はまだここには入っておりませんが、各省庁から状況を聴取して、その燃料を横串できちんとチェックしていくというようなことを作業しているところでございます。

これを踏まえた対策については、資料4をご覧くださいと思います。

資料4の1ページ目に、主要対策パッケージの全体像を書いています。

燃料供給インフラの災害対応能力強化、重要インフラの自衛能力強化、災害時の情報収集・発信の強化という3つの柱で、それぞれ主要な対策を書かせていただいております。内容につきましては、次ページ以降に詳しく書いておりますので、幾つかピックアップをしてご説明させていただきたいと思っております。

2ページ目をご覧くださいと思います。

まず、出荷拠点につきましては、先ほど点検結果で申し上げましたように、特に油槽所周りの非常用発電機、強靱化対策にさらなる改善の余地ありということで、非常用発電機については、全ての地域で災害時にも平常時と同程度の出荷能力を維持するための整備・増強を実施しているというようなことを書いています。

次に、耐震化につきましては、2019年度に点検を実施して、それを踏まえた対策を実施してい

くということを書いてございます。特に非常用発電機につきましては、今まで24時間以内に2分の1の出荷能力の確保というようなことも目標にしておりましたけれども、今回の震災等を踏まえて、平常時と同程度という能力を維持するためにどこまで整備が必要かということで、さらに踏み込んで対策をしていきたいと考えております。

3ページの輸送ですが、先ほど申し上げましたように優先啓開について、対象としていない都道府県がまだ存在するというのを踏まえて、燃料輸送路が優先啓開対象でない都道府県への働きかけ・フォローアップを実施します。その結果、全地域の防災計画における燃料輸送路の優先啓開を目指すというようなことで進めていきたいと考えています。

タンクローリーの緊急通行車両の事前届け出については、関東が約7割ということで相当程度進んでおりますけれども、他の地域でもその程度の届け出率を目指すということで、進めていきたいと考えています。

4ページ目ですが、ガソリンスタンド周りの対策につきましては、住民拠点SS全国8,000カ所への整備の加速化を来年度末頃までに実施をしていき、将来的には全国で1万カ所の整備を目指していきたいと。全国で3万カ所ぐらいガソリンスタンドがありますので、1万カ所整備できれば、3分の1には自家発電機が行き渡るということを考えています。

緊急配送用ローリー、こちらについても追加配備を考えるとということ、それから移動式の給油設備、これの全国的な運用体制の構築を検討していきたいと考えております。

5ページ目ですが、全体管理機能といたしましては、各社のBCPはそろってきているという話を先ほど申し上げましたけれども、定期的な格付審査の実施によって、特に災害時の効果が本当にあったのかどうかという点から検証し、フォローアップを実施していきたいと考えております。

6ページ目ですが、需要家の対策につきましては、ガソリンスタンドの地下タンクの大型化に対する支援ということ、それから特に幾つかの都道府県では自分たちが備蓄するだけではなく、ガソリンスタンドの地下タンクの流通在庫を活用して備蓄をすると。要は、自分たちの燃料を確保するサービスをガソリンスタンド側にやってもらうというようなビジネスモデルもございまして、需要家側の燃料備蓄推進のインセンティブを図るための仕組みを検討していきたいと考えております。

それから、病院等の重要施設につきましては、所管省庁を通じて、まずは備蓄の状況を適切に把握する。それをもとに関係省庁に働きかけを行って、これは毎年度状況を取りまとめる。ある種、燃料を横串で状況を取りまとめて、フォローアップしていく体制に関係省庁と連携して構築していきたいというふうに考えています。

最後、7ページですが、情報収集、発信につきましては、これまでも経済産業省ホームページ等で情報は提供していましたが、より住民に密着した情報発信のあり方ということを探求していきたいと考えてございまして、このソフト対策の2つ目のポツに書いてございますけれども、石油連盟等から収集する情報についての見直し、さらには災害情報発信専用ページやSNSを活用した発信内容の整理というようなこと、それからテレビ等のマスコミとの情報交換による連携強化もさらに進めていきたいと考えています。

それから、一番最後、右側のところですが、様々な民間サービスも立ち上がっておりますので、ITを活用したサービスの連携も視野に入れ、今後、検討していきたいと考えています。

私からは以上でございます。

#### ○柏木分科会長代理

どうもありがとうございました。

それでは、この災害時の燃料供給の強靱化に向けた有識者会議の座長を務められて、おまとめいただいた平野委員から一言コメントをお願いできればと思います。よろしくお願いいたします。

#### ○平野委員

座長を務めさせていただきました早稲田の平野です。

検討内容はただいま事務局からご報告いただいたとおりで、本委員会ではかなり短期間で集中検討、審議を行いました。重要なことは、まず総点検ということで、各業界の皆様方のご協力も得て実施をいたしまして、課題のあぶり出しからスタートをしたことです。その上での対策をなるべく多面的に検討するということから、1つは供給者側の対策、と同時に需要者側の対策の両面から検討を進めました。特に需要者の対策については、一つは一般国民の皆様方に対する情報提供が適切な行動を誘発することにより混乱をミニマムにしていく効果が大きいという検証結果の共有もあったことから、非常に重点的に見ました。

また、ハード側の対策と同時に、やはりソフト側の対策がいかにも重要だということであり、只今の情報共有の件に加えて、省庁間の情報連携、企業と役所との情報連携等も含めて、ハードの対策と同時に、ソフトな対策をいかに強化していくかがハイライトされております。そこにおいては、課長からも言及がありましたように、特に一般の方々へのコミュニケーションでは近年のテクノロジーの発達により、我々が想像している以上に国民の方々には色々な方法で情報を入手していることから、その精度が悪いと非常にネガティブな行動を引き起こすということも確認されました。このテクノロジーの活用については、さらなる研究と対策が必要だろうと思われま

す。さらに、対策の実施ということでは、短期と中期に分類いたしましたが、実際には短期はもう

即実施、中期も即検討を開始して3年以内に完了するというので、危機感を持った提言になっております。その実施自体は、各業界の皆様方のご協力と、政府の支援ということでありますので、是非ご協力をお願いしたいと思います。

以上です。

○柏木分科会長代理

どうもありがとうございました。極めて的確なポイントをついていただいて、ありがとうございました。

それでは、ただいまの事務局からのこの資料3、4に基づきましたご説明、あるいは今、平野委員からのコメントも含めて、皆様方からご意見をいただければと思います。

ご意見をいただける方は名札を立てていただいて、少しずれる可能性もありますが、できる限りこの順番に指名させていただきたいと思います。

まず、月岡委員、どうぞ。奥田さんですね、失礼しました。

○月岡委員（奥田代理）

月岡が今日は出席できませんので、代理で出ております奥田でございます。月岡に代わりまして、2点意見を申し上げたいと思います。

1点目は、災害対応力の強化の関係でございますけれども、先ほど事務局からご説明ありましたように、石油業界では、東日本大震災の経験を踏まえて、製油所、油槽所における非常用発電機の整備とか、耐震・耐液化などの強靱化対策、また系列BCPの策定、災害対応訓練などに取り組んでまいりました。こういう取り組みをいろいろやっておりました結果、熊本地震でございますとか、北海道の胆振東部地震等では、災害発生直後から被災地への燃料供給を開始するなど、災害対応力が遺憾なく発揮できたというふうに考えております。

ただ一方で、北海道の地震におきましては、先ほどもお話がありましたように、全道ブラックアウトという想定外の事態がおきまして、一部で非常用発電機的能力が不足して、供給能力が制限されるといった、被災地の方々にご不便、ご心配をおかけしたのも事実で、さらなる対策をとっていく必要があるということで、今回良い形で取りまとめをいただきましたので、より一層の災害対応力の強化、あるいは災害時の情報収集、発信の強化に取り組むとともに、これまで想定していなかった風水害対策などにも備えていく必要があると考えております。こうした取り組みに対しましても、引き続き補助率なども含めて、これまでと同等の政府のご支援をお願いしたいということでございます。

また、ソフト、ハードというふうに分けていろいろ整理をしていただいておりますけれども、ハード、ソフトが別々にあるのではなくて、これは一体で動くものですので、我々も訓練をしな

がら一体で動かしてみても、ここは問題があるということを引き続きご指摘もさせていただきたいと思っております。そういう訓練等をしながら、このハード対策、ソフト対策が一体で動くような工夫をしていただけるとありがたいと思っております。

それから、2点目でございますが、木村前会長時代から何度もこの場でも申し上げておりますけれども、石油火力の位置づけの問題でございます。

今年9月の北海道の全道ブラックアウトでは、数日後には一部地域を除いて停電は解消されましたし、季節的に電力需要が伸びていく中で、計画停電といった事態も幸いなことに避けることができました。これは北海道電力の懸命のご努力に加えて、バックアップ電源が北海道には石油火力という形でありまして、その石油火力の稼働を順次増加させていくことができたということが大いに貢献をしたと聞いております。こうした対応が可能だったのは、北海道電力が、老朽化はしているけれども石油火力を保持して、平時からその石油火力を一定程度稼働させておられたということで、燃料サプライチェーンが維持されていたということによるものでございます。

2007年の新潟中越沖地震や、2011年の東日本大震災でも、原子力などの大型電源が停止する中、今回と同様に石油火力がバックアップ電源として活躍をしましたが、これも燃料サプライチェーンが当時維持されていたということによるものであるわけですが、昨今電力自由化が進展する中で、特に大都市圏の電力を中心に、平時において経済性に劣るという理由で石油火力は稼働させないという運用を加速しておられます。これに伴いまして、燃料のサプライチェーンも縮小をしているということで、このままでは早晩、石油火力はバックアップ電源の役割を果たせなくなるのが危惧されるということでございます。

したがって、何度も申し上げますように、今回の経験を踏まえまして、政府におかれてはバックアップ電源としての石油火力の位置づけについて検討を急いでいただいて、今後も石油火力をバックアップ電源として活用するのであれば、発電設備のみならず、石油火力用燃料のサプライチェーンを維持するために平時から一定稼働が可能となるような制度の構築を検討していただければとお願いをさせていただきます。

以上です。

○柏木分科会長代理

ありがとうございました。石油火力の位置づけをしっかりと。

順番としては橘川委員、加藤委員、高橋委員代理、岩井委員、笹本委員、橋口委員代理、森委員と、こう見たら小熊委員も立っているのですね。

○和田委員（小熊代理）

はい、立っています。

○柏木分科会長代理

それから、ちょっと私はもっと前に立っていたと思いますけれども、豊田委員がトリをやっていただくと、こういう順番でやらせていただきたいと思います。

○廣江委員（清水代理）

すみません、その前に私、しゃべらせてもらってもよろしいですか。

○柏木分科会長代理

そうですね、失礼しました。それじゃ、清水委員代理になりますね。

○廣江委員（清水代理）

後からで結構です。

○柏木分科会長代理

よろしいですか。その後それじゃ。

それでは、橘川委員、どうぞ。

○橘川委員

どうもありがとうございます。

有識者会議の議論、そしてそれを踏まえた事務局のご提案は非常に正しい、正鵠を射たものだと思いますので賛成です。

今回の特徴だと思うのですが、下流のサプライチェーンのポイントが製油所以降で考えると、製油所、油槽所、SS、需要家と4点あると思うのですが、4点とも大事だという話になっていますけれども、特にその中で注目すべきは、油槽所のところと需要家のところに新しくポイントが入ったということだと思うのです。

歴史的にいても、戦前の明治末くらいに外資が日本の石油市場を制覇するときにはまず押さえたのは油槽所だったりしたわけで、今まで石油政策の議論は大体製油所とSSの議論が圧倒的に多かったのですが、今後はやっぱり油槽所の総点検といいますか、それが強靱化にどういう役割を果たしているか。今、元売再編の中で油槽所の整理統合というところがポイントになっていますので、その中で何が起きているのかというのはずっと政策当局ではウオッチしていただきたいというのが1点です。

それから、需要家サイドは、従来LPで軒下在庫ということがよく言われていました。同じ最後のとりでなので、石油に関してどうやって最後のとりでを確保していくかという、そこに踏み込んだことになっていると思いますが、例えば今まではSSまで需要家がとりに来なきゃいけないというところが弱点だったわけで、小口だったらやっぱり満タン運動、これが軒下在庫なんだということを明確にして、その重要性を強調すべきなのではないかと思います。ただし、

リッター150円、160円だとなかなか満タン入れられないと、こういう問題も起きちゃうわけです。

一方で、これは大事なことなのですけれども、マージンが安定していて、元売は史上最高益を各社出している状況があるわけで、それをどうやって統一的に解決していくかとなったら、やっぱり元売会社が満タンを充填した人には何らかのインセンティブ、例えば値引きを行うだとかそういうような経営努力も含めて考えていただけたらいいなと思います。

以上です。

○柏木分科会長代理

ありがとうございました。

それでは続きまして、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。SSの集まりの全国石油商業組合連合会、全石連の加藤でございます。まず、この短期間で災害時燃料供給の強靱化の方向性をまとめていただきまして感謝いたします。今後はこうした対策を具体化して実効性あるものにしていくことが重要だと考えております。

SSは、今、橘川先生のお話もありましたけれども、消費者に最も近い燃料供給の最前線を担っております。災害時の最後のとりでとしての使命を果たすべく、業界を挙げて取り組んでまいります。

具体的には、資料4のとおりであります。特に第1点は、ハード面で停電時にも確実にエネルギー供給が継続できるようにSSへの自家発電機の着実かつ迅速な整備を行っていきます。

2点目は、ソフトの関係であります。47の都道府県石油組合におけるBCPの作成、いざというときのための実地訓練、そして、都道府県や市町村、あるいは警察、消防、病院等との実効性のある災害協定の締結をさらに進めていきます。

3点目は、災害時のSS営業情報の収集、発信の強化。これはなかなか難しい問題ですが、進めていきたいと思っています。

4点目は、今お話ありました、平時における消費者への満タン運動等、自衛的な備蓄の普及促進を進めていきます。

現場の知恵を生かしながら、エネルギー供給強靱化策の具体化に向けて国と協力して、また支援をいただきながら取り組んでまいりたいと思います。

以上です。

○柏木分科会長代理

ありがとうございました。

それでは続きまして、高橋委員代理、お願いいたします。

○小椋委員（高橋代理）

日本地熱協会会長小椋の代理で出席しております高橋でございます。日本地熱協会の立場から発言させていただきます。

今回はお取りまとめいただき、大変ありがとうございます。

地熱に目を向けますと、東日本大震災の際には東北地方にある6つの地熱発電所、これらは全く被害を受けませんでした。例えば福島県の柳津西山地熱発電所、ここは発電停止をせずに送電を継続いたしましたし、それ以外の5ヶ所の発電所も送電線が復旧したと同時に送電を開始しております。

今年の北海道の地震でも、例えば森地熱発電所は送電をすぐに開始しているということがあります。山間部にあります地熱発電、これは比較的地盤の安定している場所で操業しております。地震などの災害に強い分散型のローカルエネルギーでありますから、インフラ強靱化という取り組みの中でも引き続き考慮していただければと考えております。よろしく願い申し上げます。

発言は以上でございます。

○柏木分科会長代理

ありがとうございました。

今回の胆振の、稚内というのは風車が随分吹いていたのですが、供給には、全部解列で、地熱は熱としてはすごく定常的にできるし、地熱発電はキロワット評価もできますから、そう自然エネルギーの活用というのも非常にBCPの観点で重要であると。ありがとうございました。

続きまして、岩井委員、どうぞ。

○岩井委員

日本LPガス協会の岩井でございます。

災害時の燃料供給にかかわるLPガス関連の規制緩和の要望ということで、1点お願い申し上げます。

今のご説明資料のとおり、長大トンネルや海底トンネルなどでは、石油の積載ローリーは前後に誘導車を配置するなど、通行の安全性が確保できる場合には通行可能になると改められておるのですが、LPガスの積載ローリーについては対象となっております。また石油や都市ガスは、主要各社が指定公共機関に指定されることによって、タンクローリーを緊急通行車両として事前届け出登録できることとなっております。それにより主要道路では、一般車両の通行が禁止される状況でも緊急通行車両として通行できることになっております。

LPガスは、災害時における最後のとりでのエネルギーとして位置づけられておりますが、残

念ながらLPガスローリーはいまだに一般車両のままございまして、災害時にLPガスローリーの移動に支障が来すことになれば、避難所や病院を初めとするLPガスを使用する施設への燃料供給がおくれ、国民の暮らしや生命さえも脅かす事態につながりかねないと思っております。

つきましては、災害発生時に混乱した場合におきましても、LPガスの積載ローリーが円滑に走行でき、被災者の方々にいち早くLPガスを届けられるよう、長大トンネルの通行及び主要LPガス会社の指定公共機関への追記に向けて、関係行政機関と調整を進めてまいりたいと思っておりますので、何とぞよろしくお願ひしたいと思っております。

以上、私からは以上でございます。

○柏木分科会長代理

ありがとうございました。

私もこの強靱化有識者会議の有識者なのです。一番最初にやったのは、石油系のローリーのよなものがトンネル通れないというので、事前登録しろという話は終わったと思うのですけれども、LPが入っていないというのは、今後の課題なのかなと思って聞いておりました。後でよろしくお願ひいたします。

続きまして、笹本委員代理、お願ひします。

○関口委員（笹本代理）

非鉄業界団体の日本鋳業協会でございます。

今回の大規模災害が発生した被災地において、燃料供給等の対策を検討する内容について理解いたしました。それで、2011年東日本大震災の経験をもとに、需要家側の非鉄業界というよりも産業界の一員としての意見でございますが、被災地中心部に加えまして、そこから離れた周辺地域、こちらの状況も考慮願ひたいということになります。

2011年の災害の際は、太平洋側から離れた地域、こちらは設備の大きな損傷はなかったのですが、設備稼働に必要な電力供給が途切れて停止をするということがありました。さらには廃水処理などの公害防止設備、運転のためのエネルギーが途絶えて操業停止というケースもございました。また、工場内で使用する運搬車両、これらの燃料を調達できずに停止するということが発生しております。また、化学プラントなどは手順を踏んで停止させないと爆発等の危険な状態になることもありますし、大気、水質など公害問題を引き起こす場合もあります。

電力供給の再開については非常にアナウンスがよく聞こえてきたのですが、ほかの燃料供給再開、この見通しがつかめないという状況もございました。被災地から離れた地域の燃料供給が後回しになるとしても、どの程度で通常の状態に戻るか、その見通しがつけば、私たちも落ちついて対処することが可能になります。事業場における日ごろのエネルギー需要量を把握しておくこ

と、非常時の必要最低限のエネルギー需要量の情報を地方自治体経由で集約しておけば、地方、その他被災地中心から離れた地方への燃料供給再開の優先度をつけやすいのではないかと考えます。

また、地方では自家用車で通勤する社員が多いのですが、ガソリンが手に入らず、会社へ出勤できないということで工場の運転ができなかったというものもありました。ガソリンスタンドへの配送状況など、情報が伝わっていれば、落ちついて行動ができたのではないかというふうに考えます。

私どもはエネルギー供給の先行きを見て、操業の継続、あるいは再開の計画というものを作成いたします。情報収集及び発信におきましては、不安をあおり過ぎないような迅速な情報発信をお願いしたいというふうに思います。

以上でございます。

○柏木分科会長代理

ありがとうございました。

供給サイドが今までどうも主だったような気がするのですが、需要サイドへのシームレス化というか、需要サイドの位置づけを後でまたもう一度。

続きまして、多少順不同になって恐縮ですけれども、橋口委員代理お願いいたします。

○原田委員（橋口代理）

ありがとうございます。原田委員の代理として出席させていただいています石炭エネルギーセンターの橋口でございます。

大きな災害のたびに、国内炭についても記載をさせていただいていますけれども、国内炭を含めた石炭の重要性というのが再評価されているということだと思います。実際、東日本大震災の前では、石炭の電力構成、4分の1だったのがその災害後は3分の1になっていると。石炭は野積みが可能で、国内在庫、これは1カ月分あるということで、安定供給性のみならず、災害のセキュリティに強い、いわゆる災害に備えるという観点で重要なエネルギーだというふうに認識をしております。

インフラの話にちょっとなってしまいますけれども、石炭火力を建設しようと思うとCO<sub>2</sub>という軸だけで非常に厳しい状況になってございますけれども、例えば今秋田市に建設予定であります石炭火力発電所、これは秋田県や山形県の風力発電、こういったものを接続し、日本海側の送電網を強化するとともに日本海側と首都圏の送電線網の強化ということにもつながるということで災害対応になっているという、こういった軸も石炭火力発電所等の軸としてぜひご検討いただきたいというふうに思います。

以上でございます。

○柏木分科会長代理

ありがとうございました。

続きまして、森委員、どうぞ。

○森委員

ありがとうございます。天然ガス鉱業会の森でございます。

天然ガス鉱業会といたしましては、今回の緊急点検の結果、資料3の12ページでございますように、全25鉱山が非常用発電機の設置或いはBCPの保有等、非常時における操業体制の構築について確認されておりますが、ご指摘を踏まえまして、今後さらなるその強靱化に向けBCPガイドラインの策定などの取り組みを進めていきたいと考えております。

その中で上流は山の中にガス生産の井戸があり、そこから一般家庭のガスの元栓までパイプラインでつながっているわけですが、どこでブラックアウトが起きるのか、またガスの生産地域はブラックアウトがあるのか、ないのか、地域においてどのような協力体制を行うのか、すなわち、有事の際には、個々の会社としての取り組みのみならず、国産の天然ガスの同業他社、或いは上流・下流を含め、地域全体としての取り組みも必要になるのではないかと考えております。

こういった取り組みに当たりましては、追加的な設備対応計画の策定に一定の時間を要する可能性があることに加えまして、今後、政府のご支援が必要になると考えられますので、よろしくお願いしたく存じます。

以上でございます。

○柏木分科会長代理

ありがとうございました。

それでは、小熊委員代理をお願いします。

○和田委員（小熊代理）

柏木先生、どうもありがとうございます。日本生協連の和田の代理で出席しております小熊と言います。

消費者、需要家の立場から2点ほど発言させていただきたいと思います。

第1点目は、先ほど平野先生からのご指摘もございました災害時の情報収集、発信の強化についてでございます。地震での災害の際に、被災地の住民が非常に足回りに不安を感じて、ガソリンスタンドに車の行列ができて、それが更に不安を広げるという悪循環が繰り返されているわけですが、こうした混乱を最小限にとどめていく際に最も重要なのは、やはり消費者に適切に情報を届けるということだと思います。これだけテレビやインターネット、スマートフォンな

ど、情報通信手段が発達している中で、ガソリンスタンドや充填所の営業情報とか、在庫情報などがタイムリーに発信されている仕組みができていないというのは、大変遅れていると言わざるを得ないと思います。

多くの消費者は、適切な情報提供があれば決して右往左往しないということは私ども生協の中での経験でも、明らかです。お店の営業状況や宅配の配達状況をきちんとお伝えすれば混乱が起これないというのを経験しております。この課題ですけれども、即検討に着手というのは大変結構だと思うのですが、「3年以内に実現する」というのはいかにも遅いのではないかと。もっとスピード感のある対応が求められているのではないかと思います。

2点目は質問です。

LPガスの備蓄との関係で、軒下在庫とあわせて、以前、携帯用のFRP容器について話題になったことがあったと思います。以前は、資源エネルギー庁も力を入れてご検討されていたと思います。改めて災害時の備蓄エネルギーの点からもFRP容器でのLPガス供給について、普及を検討されてはどうかと思っておりますが、現状その辺どうなっているか資源エネルギー庁のご見解も伺えたらと思います。

ありがとうございました。以上でございます。

○柏木分科会長代理

ありがとうございました。

情報共有というのは、情報を発信するのをスピードでやらないと、こっちから逆に聞くということはパンクしちゃいますので、情報共有の問題、あり方についてと。ありがとうございました。

続きまして、豊田委員、どうぞ。

○豊田委員

ありがとうございます。大変細かなご説明をいただきました。

私から2点申し上げたいと思います。

1つは、各委員おっしゃっていた需要対策だと思います。需要対策という観点では霞が関全体で対応していく、それぞれの省庁がそれぞれの所管の需要家対策をしっかりと見ていくという、この体制を今回しっかりつくり上げていただきたいということでございます。その場合、意識改革が必要で、今災害対策という議論をしてきましたけれども、実は気候変動対策の中の適応対策であるとむしろ思っていたかと、もう少し一般の国民にもご理解いただけるんじゃないかと思うのですが、この気候変動に関して見ると、日本だけが対策してもうまくいかないグローバルな問題であって、どちらかというと去年はCO<sub>2</sub>、GHGが増えているんです。それに対しては日本が一生懸命対応してもコストばかりかかるわけで、むしろ需要家として適応という発想は日本で

なかなか出てきていないのですが、災害対策はむしろ適応対策で、より地球温暖化対策の被害を小さくする考え方なのだとこの需要対策の中にしっかり入れていただければ、もう少し理解が深まっていくのではないかと、需要家としても自分で自衛をしなきゃいけないんじゃないかという発想になっていくのではないかとというのが1点です。

もう一つは、情報ということを多くの方がおっしゃいました。これはどれだけ供給量があるのかということ、どれだけ需要量があるのかということなのですが、やはり重要なのはこの情報システムというのを日ごろからつくっておいて、いわばプラットフォームをつくり上げておくということが重要なんじゃないかと思うんです。今回、こういう例年以上に大きな問題が生じたことからすると、よく電子政府と呼んでいましたけれども、むしろ電子社会みたいな発想で、供給面も需要面も瞬時に情報が把握できるような仕組みをぜひ資源・燃料部、あるいはエネ庁全体としてお考えいただければありがたいと思います。

以上です。

○柏木分科会長代理

ありがとうございました。

随分今日は供給サイドの話が多いですね。供給サイドに対する多面的な対応をどういうふうにするかという、後でまたディスカッションしたいと。

続きまして、これを最後にさせていただきたいと思うのですが、清水委員代理お願いいたします。

○廣江委員（清水代理）

ありがとうございます。豊田委員のおまとめの後で恐縮でございますが、電気事業連合会の廣江の代理の清水でございます。よろしく願い申し上げます。

このたびの災害につきましては、全国広範囲で長時間の停電が発生しまして、社会の皆様に変な迷惑をおかけしました。この場をお借りしまして、電気事業連合会の立場で深くおわび申し上げます。

この広範囲で長時間にわたります停電の発生を受けまして、ご承知のとおり、国の電力レジリエンスワーキングが設置され、中間取りまとめが過日行われました。その大きな柱は、一つは緊急対策、もう一つが中期対策ということで、緊急対策としましては、私どもが常々心がけて取り組んできてはおりますけれども、大規模災害時の事業者間の応援派遣、これをさらに初動の迅速化をいかに進め、早期復旧に向け取り組むかということ、この取り組みの私どもとしての意志、姿勢、方向性についてまとめさせていただきました。それから先ほどから出ております、情報の提供、とりわけツイッター等SNSをいかに対応のチャンネルとして活用し、お客様に迅速で正確

な情報をお伝えしていくかということ、これにしっかり取り組んでいきたいということで、緊急対策を取りまとめしたところでございます。そのように取り組んで参りたいと思います。

それから、中期対策としましては、一つは当然ながらブラックアウトを最大限回避するための方策については、しっかり私どもとしても協力して取り組んでいくというところでございますけれども、あとは情報収集ですとか、関係機関とのさらなる連携についてしっかり取り組んで参りたいというように思っております。

今日、ご報告いただきましたのは、石油についてのご説明を頂戴しておるわけですが、私ども電気事業者としまして、その社会を支える重要なインフラの一つという立場で、今年の夏の自然災害の教訓をしっかり業界全体として生かしながら、お客様へ電気をしっかり安定してお届けするという取り組みをさらに強化して参りたいと考えておりますので、どうぞよろしくお願い申し上げます。

○柏木分科会長代理

ありがとうございました。

貴重な意見をたくさんいただいて、私自身も少し大きなまとめをさせていただいていますが、ちょっと時間が10分ほどおくれておりますので、議題2に移らせていただきまして、その後また自由討論をして、それから最後に今までのことでお答えできる範囲内で事務局のからお答えいただくことにさせていただき、ご容赦いただきたいと思います。

## (2) 「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」の改定に向けた論点について

○柏木分科会長代理

それでは続きまして、「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」の改定に向けた論点について、これは資料5にございますので、事務局からご説明よろしく申し上げます。

○向野燃料政策企画室長

それでは、資料5に沿って説明をさせていただきます。

燃料企画室長の向野でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

本件、国内資源開発の促進に向けた開発計画でございますけれども、本日は次の3つの点についてご説明をさせていただきたいと思っております。

1つ目が、この開発計画の改定の経緯、それから開発計画の位置づけ。2つ目に、個別具体的な鉱種を記載してございますけれども、この鉱種ごとの今後5カ年計画の考え方、それから今年の5月に閣議決定をされました海洋基本計画における最終的な目標。3つ目でございますけれども、この開発計画の策定に向けた今後のスケジュールということでご説明をさせていただきたい

と思います。

2ページ目をご覧くださいと思います。

冒頭、柏木先生からもご紹介ありましたけれども、この海洋エネルギー・鉱物資源開発計画、以降、開発計画と申し上げますけれども、この改定に当たりましては、次のような背景がございます。1つは、2008年より5年ごとに海洋基本計画が策定されておりまして、この海洋基本計画、第3期になりますけれども、今年の5月15日に閣議決定されておりまして、この海洋基本計画の中では、海洋エネルギー・鉱物資源分野における目標が定められておりまして、この目標の達成のために具体的な開発計画である本計画を別途定めることが記載をされているわけでございます。その上で、さらに申し上げますと、一部の鉱種に関しましては、有識者の会合等を経まして、来年の1月を目途にこの開発計画を決定し、今後の取り組みの方向性をより具体的にしていくことを考えてございます。

この2ページ目の下の段に、今般の開発計画の位置づけというものがございます。下の線表のようなものがございまして、この目標を定めて、今後5年程度の道行きについてより具体化していくということを考えているわけでございます。

ページ飛んでいただきまして、4ページ目でございます。

4ページ目に対象となります個別の鉱種について記載をしております。上の段から左から右へ、メタンハイドレート、石油・天然ガス、海底熱水鉱床、コバルトリッチクラスト、マンガン団塊、レアアース泥の6種がございまして、それぞれの特徴や存在水域につきましては、適宜ご参照いただければと思います。

5ページ目はこの開発計画の考え方ということをお示しさせていただいております。

それぞれの記載内容については、鉱種ごとに記載してございますけれども、今後の5カ年計画の考え方、これは要素をお示しさせていただいておりますが、その右側に海洋基本計画の中での目標を記載してございます。

この考え方、要素の記載に当たりましては、将来の民間事業者の皆様が参入し、事業を実施していただけるための必要な、例えば資源量の確保でありますとか、技術開発、それから開発に際してのその環境影響の手法などを記載しているわけでございます。

それぞれ目標を立てておりますけれども、例えばメタンハイドレートのところでございまして、目標につきましては、平成30年度後半に民間企業が主導する商業化に向けたプロジェクトが開始されることを目指し、商業生産を可能とするための技術開発を行うとしてございますが、それぞれメタンハイドレートにつきましては、砂層型、表層型、両方ございます。砂層型につきましては、これまでの研究成果を総合的に検証、課題の解決策を検討の上で、長期の生産技術の

開発、それから生産データを取得するための陸上の産出試験、それから日本海、日本周辺の海域での有望地点を見つけるための探鉱・試掘、それから海洋の環境調査等を実施してまいります。それから表層型でございますけれども、現在実施中のその回収技術の調査研究の成果を評価し、有望技術の特定に向けた検討を行い、回収・生産技術等の研究開発への移行、それからこれらの研究に必要な海底状況や海域環境を把握するための調査等を実施するということになってございます。

石油・天然ガスにつきましては、来年度から三次元物理探査船を使用した探査を機動的に実施することを念頭に置いておりまして、物理探査を年平均でございますけれども、5,000平方キロメートル実施することを掲げてございます。

それから、海底熱水鉱床でございますけれども、平成30年代後半以降に民間企業が参画する商業化を目指したプロジェクトが開始されるようにという目標を掲げてございまして、要素のところに記載してございますけれども、目標達成に向けた5,000万トンレベルでの資源量の把握、それから昨年の沖縄近海でのパイロット試験の結果も踏まえた採鉱・揚鉱システムの構築、それから多様な鉱床に適用可能な選鉱・製錬プロセスの確立などを念頭に置いてございます。

コバルトリッチクラストでございますけれども、国際海底機構（ISA）の規則に定めた鉱区の絞り込みなどを目標に掲げまして、この公海鉱区での絞り込みのための調査や資源量のポテンシャル把握の調査を実施いたします。さらには、海底熱水鉱床で得られました成果を活用し、掘削性能確認試験などを実施した上での採鉱試験機のプロトタイプ設計などを実施いたします。さらには、選鉱・製錬試験プラントの設計などにも取り組んでまいりたいというふうに考えてございます。

マンガン団塊につきましては、同じくISAの規則に従った形での資源量の調査、さらにレアアース泥につきましては、これは内閣府でやっておりますけれども、各省連携のもとでのSIP、深海資源調査技術において、深海の海洋資源調査技術の開発等を進めていくことを掲げてございます。さらに全体を通して、この時間軸や取り組み、それから目標を実は6ページ目以降に線表にさせていただいておりますけれども、時間の関係もございますので、ご参照いただければと思います。

私ども、この全体を通して申し上げられることでございますけれども、目標達成に向けてはPDCAが大変重要になってくるというふうに考えております。メタンハイドレートや熱水鉱床におきましては、今年度有識者を交えた開発成果の評価や検証なども実施しておりますけれども、目標達成に向けて、これらの評価、検証を踏まえた取り組み、さらなる検証、評価、方向感の調整などを踏まえて、しっかりと見ていくことが重要であるというふうに考えてございます。

最後の点でございますけれども、今後のスケジュールでございますが、本日ご議論いただいた

結果なども踏まえまして、別途、開発の計画案を作成してまいります。この計画案につきましては、別途パブリックコメントを予定してございます。

なお、この計画案をまとめました場合には、また別途、委員の皆様方にはメール等で送付をさせていただきたいと思っております。その上で、このパブリックコメントを経て、来年の下旬を目途に開発計画を決定し、公表したいというふうに考えてございます。

以上でございます。

○柏木分科会長代理

ありがとうございました。

それでは、ただいまのご説明に関しまして、ご質問、また同じような形で。

まず縄田さんからお願いします。

○縄田委員

大変結構な計画だと思いますが、特に気になるのは、海底熱水鉱床以下の鉱物資源の開発。これはやはりどうしても環境問題との整合性というのが重要になると。これは日本だけじゃなくて、国際的な合意が必要ではないかと。

現在、例えば持ってきたもののうち、有用なものはせいぜい数%にしか過ぎないと。それを、陸上まで持ってきて、それで製錬等を行うのか。そうすれば、当然残ったのは経済的に非常にマイナスになるというようなことがあるので、環境問題の技術的開発、国際的な合意、国際法上の合意等が必要ではないかと考えます。

以上です。

○柏木分科会長代理

ありがとうございました。

それでは、橋口委員代理をお願いします。

○原田委員（橋口代理）

ありがとうございます。JCOALの橋口でございます。

2点ですけれども、1点目はCCSについてちょっとお話しさせていただきたいと思っております。今、石炭プラスCCUSというような考え方もあるようでございますけれども、現在、地下、海底下を含めて20カ所の大規模なCCSプロジェクトがあるということで、今後、世界全体でEORを含めたCCUSを実施してCO<sub>2</sub>を削減するということは、極めて重要だというふうに思っています。

日本におきましても、苫小牧のCCS実証プロジェクト、成功して終了しつつあるというふう聞いておりますけれども、海洋国家である日本としても、今後のCO<sub>2</sub>の潮流について、より

海洋に目を向けるべきだと思っております。

現在計画のレアアースのところにも南鳥島のEEZ内の海底というような記載もございますが、例えばこういった安定した海底下へのCO<sub>2</sub>貯留についても、将来に向けて検討すべきではないかと考えておりますけれども、こういったCCUSとこの計画との関係が、少し明確な位置づけが必要なのではないかと考えてございます。

もう一点は、ちょっと違う話ですけれども、ブルーカーボンについて、これは海の話ですけれども、これはUNEPでも定義をさせていただいて、海洋生物によって吸収・固定化される炭素ということでございます。これも重要な課題だと、今後のCO<sub>2</sub>の吸収・固定化対策としても重要だというふうに思っておりますけれども、ルールがないというのが現状でございまして、例えば鉄・スラグの関係でもやられていると聞いておりますけれども、我々JCOALとしても、石炭灰を利用して漁礁をつくるというようなことを、藻類や海藻を育ててCO<sub>2</sub>を固定化する、あるいはそういったものを評価するという事業を実施しているところでございますが、そういった分野に海のCO<sub>2</sub>吸収・固定化、こういったことにも参画できるような国際ルールのものをぜひ国交省、あるいは農水省などと連携して取り組んで、ルールづくりにも力を入れていただきたいと考えます。

以上です。

○柏木分科会長代理

ありがとうございました。

続きまして、多少順不同になるかもしれませんが、豊田委員、細井委員、細野委員、宮島委員、森委員と、順番でよろしく申し上げます。

○豊田委員

ありがとうございます。着実に進展をしているということを伺って、大変ありがたいと思うのですが、むしろ加速化が必要なんじゃないかと思えます。

そういう観点から、再エネとまさに海洋資源との関係を見てみると、再エネには、欧米の国際企業がどんどん入ってきているのです。これは差別なくFITが使えるからでもあるのですが、彼らはFITがなくなることも覚悟して入ってきているわけです。そういう観点から見たときに、この海洋エネルギー・鉱物資源については、海外の企業は入ってきているのだろうかというところが気になって、こういう時代ですから、日本の近海における資源開発は、日本の企業だけに限る必要はないのではないかと。むしろ同じようなインセンティブは海外の国際企業にも与えることによって加速化をするというぐらいの発想をしていただいたらどうか。ここだけまさに再エネと海洋資源をこう見ていると、物すごくコントラストがはっきりしてきているということか

ら、その点だけちょっとお願いをしたいと思います。

○柏木分科会長代理

ありがとうございました。コメントという形だと思いますね。

それでは続きまして、細井委員、どうぞ。

○細井委員

ありがとうございます。石油鉱業連盟の細井でございます。

海洋エネルギー・鉱物資源開発についてですが、国内資源は国際情勢などの影響を受けにくい安定した資源であります。海洋の資源開発促進は、我が国の新たなエネルギー源確保のための重要な課題と認識しております。我が国周辺海域の石油、天然ガス、メタンハイドレートの探鉱、開発の促進策がこの計画に盛り込まれることにつき、業界としてまずは歓迎いたしたいと考えております。それを踏まえ、前回の資源・燃料分科会にてご提示いただいた今後の取り組みへの考え方を含めてコメントさせていただきます。

まず、国による周辺海域の物理探査につきましては、今年度までに6.2万平方キロメートルの探査が完了する見込みである上、資料5にありますとおり、来年度から向こう10年で5万平方キロメートルの物理探査が計画されており、国内の探鉱開発促進に貢献するものと考えております。

メタンハイドレートにつきましては、砂層型、表層型、それぞれについて向こう10年のロードマップが提示されておりますが、業界といたしましては、砂層型、表層型の間で進捗に差があるものの、依然として双方とも基礎研究の段階との認識であり、また民間が投資を開始できる段階とは隔たりがあることにはご留意いただきたいと考えております。

シェール開発でも、既存技術と既存インフラを使って、30年かけて現在に至っているもので、メタンハイドレートは海洋かつ薄い層から回収しなければならず、技術的なハードルは相当高いと思われます。しかしながら、ある意味で日本が資源小国から脱却するチャンスであり、技術をもつにするという覚悟を持って進める必要があると考えます。

国内の石油・天然ガスの探鉱開発につきましては、民間企業による探鉱開発を促進する大きな目標のもと、先に申し上げた物理探査の計画に加え、試掘機会をふやす方向性が示されております。

前回の分科会において、試掘制度の見直しにより、基礎試錐、補助試錐からJOGMECの探鉱出資へとシームレスにつながる制度設計の考え方が示されました。さらに、探鉱活動活性化のため、事業者に対し各種地質データの提供をすることも計画されており、国によるデータの収集、管理や試錐の申請、審査等、今後具体的な手続等の整備が行われることかと存じますが、それらの整備に当たっては、私ども業界との意見交換を通じて実効性のある制度としていただきたいと思います。

存じます。

以上です。

○柏木分科会長代理

ありがとうございました。

続きまして、細野委員、どうぞ。

○細野委員

ありがとうございます。

JOGMECといたしましては、日ごろ研究開発の促進機関として当局から様々なご支援、ご指導をいただいております、感謝申し上げます。その観点から2点申し上げたいと思います。

まず第1点は、メタンハイドレート、金属海洋資源関係のいずれにつきましても、全体的に開発を行う側としてのこれまでの達成レベルや苦勞をよくわかっていただいております、特に2023年まで、23年から27年まで、その後、のステージを明確に意識しながらそれぞれの目標を定めるというステージゲートの考え方については大変よい方向性であると思っております。

その観点から若干補足をいたしますと、メタンハイドレートについては非常に有望な濃集帯を複数見つけておりますし、それから陸上、海洋とも減圧法を用いた産出試験により短期的な時間に限っても一定の安定操業が可能なところも出てきております。よって、これからの課題はいかに商業化を目指すかだと思います。何事においても商業化というのが一番難しく、ハードルはまだ決して低くないわけですけれども、先ほどのステージゲートの考え方を明確に意識しながら様々な取り組みを進めていきたいと思っております。

それから、海洋鉱物につきましては、これまで熱水鉱床の連続揚鉱に世界で初めて成功し、今年はとった鉱石から亜鉛地金を製造することまで達成し、ほかにも先ほどどなたか言及されましたが、沖縄の鉱床を含め有望な地域も多数発見しております。

従いまして、これまでの成果については一定の発表をさせていただいたところ、第2点目に課題として1つ申し上げます。先ほど縄田先生が、金属の開発については環境問題も重要だということをおっしゃいましたが、あわせていよいよ商業化を念頭に置く場合、開発者の権利や義務をどう考えていくか、あるいは、場合によたら法制度の整備も必要かもしれませんが、今の鉱業法だけで対応できるのかどうかも含め、開発に対するルールづくりをぜひ当局でも認識していただき、今すぐでなくてもよいので、少しずつ検討を始めていただけたらと思います。

特に、国際海底機構（ISA）では既にルールづくりにも着手をしているところ、日本は海洋開発については先駆的な実績やデータも持っていますので、国際場裡においてもルール作りを主導するぐらいの意気込みでぜひ取り組んでいただければと思っておりますので、ぜひよろしくお

願います。

先ほどの環境問題を含め、日本は科学的なデータに基づいてきっちりとしたフォーメーションを組める国だということをしっかりアピールするいいフィールドでもあると思いますので、ぜひよろしくお願いいたしますと思います。

以上です。

○柏木分科会長代理

ありがとうございました。

大変重要なところで、商用化まで含めた目的と、今の開発と環境のルールづくり、国際的な観点、後でまた。

続きまして、宮島委員。

○宮島委員

ありがとうございます。

全体として、国際情勢の変化があっても資源を確保する意味で、国民にとっても非常に重要な問題と意識されていると思いますし、メタンハイドレートなどでは夢のある発表もかつてありましたが、その後どうなっているかなと思っているところです。

国が技術や調査をリードするのは当然のことの前提の上なのですが、改めてその費用対効果、それから事業の透明性というものは確実に出していただきたいと思います。商業化に向けて、今細野委員からはルールづくりということで非常に力強いご意見があったのですが、一体どこまでを国の資源を使ってやる、そしてどこまでを商業に任せるかというところに関しては、やっぱり国の資源というのは国民全体の合意が必要なのところだと思いますので、そこをしっかりと示していくことは非常に必要だと思います。

これまでももちろん一定程度ちゃんと公開をいただいている部分もあるのですが、私たちから見ると、これは私たちが関心がいたりいかなかったりというところもありますが、非常にうまくいっているところの発表はよく話していただけるのだけれども、いまひとつのときには意外と情報にたどり着くのが苦労するというような現場記者の声もあります。常に、特により積極的に理解を求めるとして情報などを出していただければと思います。

○柏木分科会長代理

ありがとうございました。

開発と費用対効果も必要不可欠だと思います。

森委員、どうぞ。

○森委員

ありがとうございます。天然ガス鉱業会の森でございます。

細井委員のご発言と重なる部分もございますけれども、簡単に発言させていただきたいと思えます。

国内の天然ガス資源は、供給安定性の高い貴重なエネルギー資源であるのみならず、生産・採掘のいわゆる操業現場が国内に存在することは、海外での探鉱開発推進のための技術力、現場力の強化、教育、その涵養の場としても大いに役立っているところであります。

ご説明いただいた石油・天然ガスやメタンハイドレートの開発計画には、もちろん賛同いたしますとともに、これらが着実に実施されることをぜひお願いしたく存じます。

なお、水溶性天然ガスを含めまして、陸域から貯留層が伸びている可能性がありながら、十分な探査が行われていない浅い海につきましては、昨年6月の資源・燃料分科会報告書において、今後の対応の方向性について国の探査が妥当とされた海域に「浅海域」が含まれておりますことから、ご認識いただいているものと存じますけれども、この探査の実施にもご配慮をお願いしたく存じます。

以上でございます。

○柏木分科会長代理

ありがとうございました。

随分貴重な意見をたくさんいただきまして、後でまとめてこちらから、事務局からお答えいただくような形にしたいと思います。

### (3) LNG政策の展開

○柏木分科会長代理

その次の最後の課題に移らせていただきたいと思いますと思っております、タイトルがLNG政策の展開、資料6について佐々木課長からご説明をお願いいたします。

○佐々木石油・天然ガス課長

ありがとうございます。石油・天然ガス課長の佐々木でございます。

資料6に基づきまして、私どもこれから進めていきたいと思っておりますLNGを取り巻く政策、その概要について簡単にご報告を申し上げたいと思えます。

まず、資料1の2ページ目、今回3つ、政策の展開、これまでの経緯及び今の現状認識、さらに我々が進めている政策、そんな順番でご報告をしたいと思います。

資料の2ページ目、ごらんをいただきますと、これまで私どもが進めてきたLNGに係る政策、3段階に分けられるのではないかというふうに考えてございます。

まず、LNGの導入、天然ガスの導入を進めていた時期が1980年代後半までであります。そこからさらに天然ガスの導入が進んだことを受けて、やはり安定供給を確保すると、これをガス田の権益確保を支援するという形で取り組みを続けてきたいわば80年代後半から昨今まで、これから先も続けるわけですが、ガスの供給元へのアクセスを確保するという政策、これまで展開をまいりました。

そういった中で3ページ目ごらんをいただきますと、これは、IEAなんかで言われている議論だというように私ども理解していますが、やはりガスで革命的状況が起こっているんじゃないか、ビロル事務局長は、いわゆるアメリカ産のシェールガスの導入が一気に進んだ2000年代後半、これを1st Gas Revolutionと呼び、現在、今を含むこれから数年の間、これをアメリカ産のシェールガスがLNG化されて外に出ていく時代という意味で、2nd Gas Revolutionと呼んだりするようなこともあるようです。

そこを、10月22日、名古屋でLNG産消会議を行いまして、世耕大臣からも発信をしましたが、この2nd Gas Revolutionというのは、実はLNGというものの世界における認知が一気に高まるという意味において、新たな供給源、アメリカとか、ロシアの北極地域からのLNG供給とか、サプライサイドもデマンドサイドも大きく変わる、いわば1st LNG Revolutionというタイミングなのではないかという現状認識を世の中に対して問いかけたところでございます。

4ページ目、5ページ目ごらんをいただきますと、そういったLNGを取り巻く世界の環境が変わってきている中で、4ページ目であればガス事業者の方々の海外展開、5ページ目は電力会社及び商社の海外展開を地図の上にプロットをしたものですけれども、今までの取り組み、今までのアジア中心で当然ながらLNGの需要を拡大するということを見込まれていたわけですが、今や4ページ目ごらんをいただくと、もうヨーロッパへの展開や取り組みも相当進んでおりますが、アメリカ国内、北米でも事業展開をしていただいているといったような時代環境にあるという認識のもとで、6ページ目進んでいただきますと、同じような3段階での再掲でございます。今、新たなステージを迎えているのではないかというのが私どもの理解でございます。

一番上の政策目的の四角の中にありますけれども、やはり国際的なLNG市場を見ますと、中国の需要が大幅に拡大し、総体的に日本のプレゼンスというのは小さくなるということを何となく世界の方々思われている中で、やはりこの国においては当面LNGというのを主要なエネルギー供給源として使っていくという方向を示している、そういう政策の方向を打ち出しているわけですから、やはり日本へのLNG安定供給の重要性というのはこれまで以上に必要になるし、世界の中でのプレゼンスが相対的に低下するという中でLNGの安定供給確保なので、よりチャ

レンジングな課題になってきているだろうという認識を我々持っています。その中で、やはり日本への安定供給だけを考えるのではなくて、少し政策の広がりを持っていく必要があるだろうと。それはサプライサイドであれ、デマンドサイドであれ、我々政策を拡大する必要があるだろうという方向性でありますけれども、7ページ目に非常に簡略化した模式図を入れさせていただきました。

今までのような我が国へのLNGの安定調達の確保、安定供給の確保、これはもう大前提として、これまで以上の努力というか、力を入れた政策的取り組みを続けつつ、それに加えて、やはりLNGの市場というのは、まだまだ世界的に発展の余地があります。世界的なLNGの市場が拡大すれば、そこからのLNGの調達を行える、日本として買ってくるができるという意味で、日本への安定供給にもつながる。それは、サイズもさることながら、市場における取引を活性化させて流動性を確保するといった方向性、アジア全体での供給のセキュリティというか、供給の安定性を確保していくという方向も政策として追記をすべきではないか。

さらに加えて、市場の拡大ということも生産目的として考えるのであれば、日本の企業の方々が海外で行っていらっしゃる、日本に必ずしもLNGを供給することを念頭に置いていない、第三国への供給を念頭に置いたような事業についても、しっかりと政府として支援をし、その結果として市場の厚みが増すと、そこへの日本勢の影響力が確保されるという方向を目指すべきではないか。こういった新たな3つ目の一番上のところ、一つ大きな転換だと我々思っていますけれども、そこまで含めて、LNGの我が国への安定供給を確保して政策の体系に変えていくべきではないか。

8ページ目ご覧いただきますと、それではどういう施策で、今この瞬間、対策を講じていくのかということでございますけれども、オレンジ色の丸の左側、こちらは政策金融、JOGMECからのリスクマネー供給ですとか、JBIC、NEXIといった政策金融の活用を使ったファイナンス面でのご支援と、右側の丸のほう、これはどちらかという、いわゆるハードなインフラだけではなくて、人材育成や制度づくりといったソフトなインフラについてもしっかり需要国側で、新たな需要が立ち上がってくるだろうと思われる国で、ソフトインフラの整備を支援していくような取り組みを政府として進めていこうという方向です。

さらに、右下、小さいオレンジ色の丸ありますけれども、あくまでもマーケットが今後成長していくためには、LNGマーケットの成長には、やはりLNGマーケットでの流動性の確保というのが必要だと私どもは理解をしています。そういった観点で、やはり今のLNG取引にある仕向地条項というのは、基本的には外す方向を目指すことで既に打ち出しているところでございますが、もう一段、この取り組みを強化していく必要があるかというふうに考えてございます。

この後、2枚ほど仕向地条項について、モデル条項をヨーロッパとの関係でつくったという例ですとか、今年度10月22日、今年名古屋で開催いたしましたけれども、LNGの産消会議の結果概要を参考資料としてつけさせていただきます。お時間のあるときにごらんをいただければと思います。

私からの説明は一旦ここで終わらせていただきます。ありがとうございました。

#### ○柏木分科会長代理

どうもありがとうございました。

それでは、ただいまの説明に関しまして、皆様からご質問、あるいはご意見をいただければと思います。

まず最初、まだご発言していない高岡委員を1番目に。

#### ○高岡委員

ありがとうございます。三菱商事、高岡です。

ここで示されました7ページの新しい施策は、まさにこのとおりだと思います。当社といたしましても、安定供給を超えて、特に南アジア中心になると思うのですが、新しいマーケットをガス化していく、LNG化していくというところで、しっかりと貢献していきたいと思っています。

ただ、これから特に弊社でいいますと、今パキスタンとかバングラとか、このあたりで案件化しつつあるものがありますし、またはベトナム、ミャンマー、スリランカであったり、そういったところでいろんなワークはしているのですが、特にJOGMEC、NEX I、J B I C、こういった皆様のご協力というところにつきましては、従来型のLNGの上流中にかかるようなお金の間口というのに比べますと、多少小さいのですが、電力までいかなければ。したがって、出資とかローンというものももちろん重要なのですが、信用補完、特にカントリーリスク、このあたりに対して引き続き積極的に支援いただければと、カントリーリスクの信用補完というところがポイントだと思っています。

もう一点、これはぼやきになるのですが、確かにこのステージⅠ、Ⅱ、Ⅲと、まさにステージⅢの時代に入ってきていると思うのですが、やはり安定供給というものも非常に重要でして、ちょうど今2020年代半ばからのLNGの調達といえますか、供給といえますか、この調整に入ってきています。

先般、私どももカナダから新しいLNGのF I Dをしたわけなのですが、今後いろんな既存のプロジェクトも契約更新、更改ないしは見きわめしなきゃいけないというタイミングに差しかかっています。

実は、昨日ブルネイの筆頭大臣と言っていいのか、民間人ではトップの大臣がたまたま私ども

のところへまいりまして、社長と一緒にお会いしたのですが、日本のお客さんを初め、どうしても今、新しい案件に対しては長期でサポートしようと。既存の案件についてはコストも安かろうと。ついては、契約を短期化したい、ないしはスポットでもいいのではないのと、こういうような交渉をされる方がふえているのですが、自分たちとしては、価格、受け渡し条件、契約期間のみならず、やはり過去46年間、1972年からずっと日本に供給してきたこの歴史とリレーションシップ、こういったものをもとにしっかりとお客様に向き合っていきたいと、こう言っているのです。

矛盾したことを申し上げるようなのですが、新しいものを立ち上げてLNGのインダストリーを広げていくのも重要なのですが、日本国と向き合ってずっと数十年間にわたって供給を続けてきているブルネイやマレーシア、インドネシア、オーストラリアとか、中にはかなり親日国が多いのですが、こういった国がこれから、オマーンもそうでしょう、親日国でこれから契約更改に入っていく。こういったところは、やはり余りばかりにしないで、しっかりと根拠を押さえていく。契約を短くして価格を叩いたというのではなくて、やはりリレーションシップというものを、一つの権益と同等の安定供給の根拠と、骨格ということで位置づけてしっかりと交渉していかねればいけないのかなと思っております。

何かもうぼやきですが、以上であります。

#### ○柏木分科会長代理

どうもありがとうございました。

実際取引されておられる立場ですから、極めて重要視されるべきだと思います。

それでは、沢田委員、どうぞ。

#### ○沢田委員

日本ガス協会の沢田でございます。

先週、世界のLNG取り扱い量の90%以上を輸入する83の企業で構成いたします「G I I G N L」の総会が福岡で開催をされました。「LNG 次なる半世紀に向けて」というテーマのもと、先ほど来お話が出ておりますけれども、10月の名古屋での「LNG産消会議」の流れを受け継ぎまして、エネルギー転換に向けたLNGの果たすべき役割を中心に議論が行われました。

世耕大臣からはビデオメッセージをいただき、LNGは欠くことのできないエネルギー源としてグローバルに流通する時代に突入し、日本政府としてLNG市場の発展に貢献するという大変力強いコメントをいただきました。そして、この総会には日本の電力・ガス事業者、商社の多数のトップの方々が出席をし、まとめとして「福岡宣言」が採択をされました。

宣言のポイントは、「LNGはクリーンで経済性、柔軟性にすぐれたソリューションであり、

競争力や国家のエネルギーセキュリティーを強化しつつ、エネルギーをめぐる課題に対処できる独特の特徴を備えている。」ということ、それから「環境負荷を抑えた責任ある経済・社会発展の促進に向けたグローバルな政策を成功に導く上で、LNGの貢献拡大は非常に重要な要素である。」というものでございます。今後は、まさにさまざまな課題を乗り越えて、こうした宣言どおりにLNGが貢献していくということが求められると感じた次第でございます。

こうした中で、来年は日本で初めてLNGが導入されてからちょうど50年を迎えます。先ほどもご説明をいただきましたが、ガス事業者の海外展開の例が資料にも記載されておりますけれども、都市ガス業界といたしましては、やはりこれまでの50年間で蓄積してまいりましたインフラの形成であったり、需要開拓、天然ガスの高度利用などといったLNGバリューチェーンの経験、ノウハウ、実績というものがあると自負しておりますので、こういったことをもとに、世界におけるLNGの市場拡大に貢献できるのではないかと考えております。

既に、東京ガス、大阪ガス等のガス事業者が欧米やアジア・太平洋諸国におきましてLNG受入基地事業への参画あるいはガス配給事業への参画をしております。また、日本ガス協会といたしましても、加盟する国際会議等の場で天然ガスの普及拡大には先ほど申し上げたようなノウハウを生かして、日本が積極的にかかわっていく用意があるということはPRをさせていただいているところでございます。

ぜひとも、引き続き政府のご支援、バックアップをどうぞよろしくお願いいたします。

以上でございます。

○柏木分科会長代理

ありがとうございました。

上流サイドへの投資ということも日本の企業として考える。

続きまして、豊田委員。

○豊田委員

ありがとうございます。

佐々木課長のこの第3ステージというのは、全く私もそのとおりでと思うのですが、第3ステージは恐らくセラーとバイヤーの協力の時代というふうにも捉えられるのではないかと思います。なぜかという、需要を拡大するというのは、日本にとってこの第三国ビジネスにつながり、セラーにとってみると市場が拡大するわけですから、一緒になってやれるはずであると。

もう一つは、2025年ぐらい、もう少し早いかもしれませんけれども、今度は供給不足になる可能性があって、今、中国はどんどん使い始めていますから、そうすると供給も拡大しないといけない。ただ、供給を拡大するときに需要が確保できないと、彼らもリスクとれないので、まさ

にこのリスクを一緒にシェアしていくという意味でも、より協力の時代なんじゃないかと。高岡委員がおっしゃったのもその一つじゃないかという気がいたします。ブルネイも供給者だけでも、需要がちゃんと確保できないと困るということだと思っております。

その点で、細かいことですが、ご説明のあったこの仕向地条項は、今まだ日本でしか競争当局は見えていないのですが、中国も韓国も関心を持ち始めています。少なくとも議論を私どものカウンターパートとすると、非常に関心を持っているので、これは競争当局だけに任せないで、経産省のカウンターパートで議論をするときも、この仕向地条項が流動性のある、あるいは透明性のあるアジアの市場をつくるのだということをぜひ共有していただけたらいいのではないかと思います。そうすることによって、競争当局が動いていくということだと思っております。

それからもう一つは、随分長い間、アジアハブという議論をしていますが、中国がやっとな動き始めたというふうにお考えいただいてもいいと思うんです。上海はパイプラインもありますから、そういう意味で日本以上に恵まれた場所であるわけです。その中国がアジアハブという議論をし始めているので、日本はこのパイプラインガスというのはないんですけれども、ヨーロッパ型のハブに上海はなり得ると。上海が困るという意味ではなくて、上海もでき、シンガポールもでき、そして日本もできることによって、本当のこの流動性のあるマーケットができ、かつオイルインデクセーションでないアジアのプライスインデックスが出てくるというふうにご検討いただけたらいいと思うんです。

その点で、このサードパーティアクセスというのは非常に重要なのですが、非常に微妙でもあると。企業の方々にしてみると変動するので、いつもあけておかなきゃいけないという気持ちもあるということからすると、一歩ご検討いただけたらいいと思っておりますのは、需要はだんだん下がってくる。だけど、マクロで下がってくるけれども、ミクロでは変動するので、下がってきて少し余裕のあるものを、例えばJOGMECが借り上げて、フィジカルなストレージとして、日本国のストレージとして、むしろJOGMECみたいな半政府機関がうまく活躍をすると、企業にとってのいろんなリスクを軽減できるのではないかと気がいたします。

それから、上流は当然のことながら、法改正もして、JOGMECが頑張ってくださいているわけですが、これも一回評価をしていただいて、十分お客さんが来られる状況になっているのかどうか。もしなっていないのであれば、さらなる強化も必要かもしれないというぐらいもご検討いただければと。

2025年、あるいは23年かもしれないのですが、そう遠くありませんから、ようやく一時冷え込んだ上流活動がまた活発になりつつありますけれども、昔ほどではないと。ここをどうしていくかというのは、やっぱりぜひご検討いただければと。それが第3ステージの最大の課題じゃない

かという気がいたします。

○柏木分科会長代理

ありがとうございました。

今日はどうも12時までには終わらせたいといういろいろと諸事情がありまして、よろしくご協力をお願いしたいと思います。ありがとうございました。

それでは、縄田委員、どうぞ。

○縄田委員

人材の問題が出ましたが、国際競争に打ち勝っていくには、十分な人材が必要であると。これはLNGに限らず資源一般に言えることですが、残念ながら大学における資源教育といいますか、上流部門の教育というのは、大学にいる者として非常に残念ですが、右肩下がりになっている。ですから、将来的に国際競争に打ち勝てるような人材教育を国としてもお考えいただきたいと。

以上です。

○柏木分科会長代理

ありがとうございました。

続きまして、細井委員。

○細井委員

ありがとうございます。石油鉱業連盟の細井です。

我々、石油ガス・天然ガスの上流事業に携わっている者も、これまで上流権益の獲得、開発というところから、LNG事業への参入ということを進めてきました。今回拡大中のLNGマーケットにおいて、日本のプレゼンスを維持してエネルギーセキュリティーにも貢献するという政策につきまして、上流権益への参画がなくとも、LNGの液化プラント参画にファイナンス支援をいただけるということは、我々上流事業者にとって事業の選択肢が増えるという観点のみならず、このLNGのプラントから今度は逆に上流権益の獲得という事業機会につながっていく可能性が出てくると考えておりますので、是非この支援策等については、しっかりした実行をお願いしたいと考えております。

以上です。

○柏木分科会長代理

ありがとうございました。

橘川委員、どうぞ。

○橘川委員

佐々木課長から非常に目線の高いレポートをいただきました。感動すら覚えました。ただ、問

題は、それが本当に政府全体あるいはエネ庁全体の認識になっているのか、実際できるのか、そこが問題だと思っています。

例えば、第5次エネルギー基本計画は天然ガスシフトと言っていますが、実際に1次エネルギー供給ミクスでは、2030年天然ガス19%、計算するとLNGの輸入量が6,200万トンにすぎないわけです。現状8,000万トンからこれだけ減っていくというような状況のもとで、本当に政府が今言われたことができるのかどうか、ちょっと矛盾しているところであると思います。

その最大の理由は、天然ガスの政策が5階主導、つまり電ガ主導で行われているというところにあって、電力・ガス事業部には、ガスに関しては市場整備室しかありません。それに対して、電力には市場整備室だけではなくて、基盤整備課もあるし原安課もあるし、廃棄物の課もあると。要するに、さらにその取引監視等委員会の役割も強まっている。電ガ中心でいく限り、国内のドメスティックな市場設計の話に集中していると。お話しはもう完全にグローバルな話なので、4階の資燃部を中心に、LPガスも今モンテベルビューが中東産を圧倒するような状況になってきたのだとすれば、グローバルな原課をガス事業基盤整備課的なものを部長も石天課長であられたわけですし、今やらないと間もなく中国がLNG輸入量トップになっちゃいますから、やれる間はこの10年で、この方向で仕掛けていくためには、本当に資源燃料部のところにガス全体を見る課をつくるというくらいの気合いを持ってやっていきたいと。

それは単に国際的だっただけではなくて、石油とかとも非常にかかわっているわけです。水素と二酸化炭素からメタンガスをつくるメタネーションというのが話題になりましたけれども、逆に天然ガスがたくさんあるところでは、そこから水素と二酸化炭素をとって、その二酸化炭素をEORと結びつけば採算が合うというようなことを、実際にテキサスで行われていて、石炭火力等ですけれども、細井さんの会社でJXの石油開発はペトラノヴァ・パリッシュという形で、世界最大規模のCCS-EORをもう既にやられているわけです。ところが、それがほとんど基本政策分科会とかでも話題にもなっていないと。エネ庁の人来たのですかと聞いたら、副大臣は来たことがあるけどというような話になっている。そういうところで、何かガスを中心にしたグローバルな世界戦略を打っていく手が、まだまだ政府のところできていないと。ぜひ、その南・佐々木体制のときにそのところ大きく変えてもらいたいと思います。

一方で、政治だけではなくて、民間、海外へ出ていきますと、GPSGとこういうふうには東ガスも言っていますけれども、フランスのGDFなんかはずっとEDFの顔色を伺って、おどおどした会社だったわけです。それがGDFスエズになって海外に出てエンジーになった途端に、今やそのEDFを上回った国際活動をやっている。それくらいの規模の、スエズに当たる会社をどこか見つけるくらいの構えで海外へ出ていかなきゃいけないと思いますので、何でもかんでも政

府じゃなくて、政府も民間も両方やらないと、この2nd Gas Revolutionの時代を乗り切っていくことはできないと、そういう目線の高さが絶対必要だと思います。

○柏木分科会長代理

ありがとうございました。非常に重い課題を。

細野委員、ここで一応、打ち切らせていただきたいと思います。

○細野委員

ありがとうございます。

先ほど事務局からご説明がありましたように、LNGのバリューチェーンをアジア大に広げることに付きましては、名古屋でのイニシアティブも含めて最大限JOGMECとしてできることをやっていくということで、これまでは上流を中心に支援してきたところ、これからは必ずしも上流を担っていないくても、日本にオフテイク権をもたらすのであれば支援するというところまで機能を発揮することとお墨つきもいただきましたので、進めてまいります。

それから、ほかにバリューチェーンの関係で、アジア大の特に需要家、各国のインフラ、保安を含めた法制など、チャンネルをつなぐという意味での様々な研修支援も積極的にやっていきたいと思っています。

一方、LNGについてはロジスティックをどうやってつなぐかということが非常に重要ですので、支援対象を広げていくわけですけれども、先ほど申し上げた上流を担っていないくても日本にオフテイク権をもたらすのであれば支援するというのは、結局あくまでも対象は日本企業になっています。

LNGだけでなく金属鉱物でも、日本に持ってきさえすれば外国企業でも公的に支援するのかなどの際どい議論がだんだん出てくる領域になってきているかと思います。つまり、ネズミをとる猫は、頭が白くても黒くてもどっちでもいいところまでは、現在は必ずしも政策当局として踏み込んでいないと思います。しかし、グローバルに考えると、企業がどう関与するか、それから民間ではどうしても対応できないところはどこかという観点を踏まえ、どこに政策的支援をするのが有効かを検討するには、従来の発想から少し出ていただく必要があるかもしれません。我々JOGMECは実施機関ですので、権能さえ与えられたら何でもやりますが、スキームは当局に作っていただく必要がございますところ、ぜひ検討をお願い申し上げたいと思います。

以上です。

○柏木分科会長代理

どうもありがとうございました。

随分多岐にわたって、この3つの議題でコメントあるいはご意見いただきました。

最後に南部長。よろしくお願いいいたします。

○南資源・燃料部長

長い時間、ありがとうございました。

今、多くのご質問、ご意見いただいておりますが、これは後ほど事務的にお答えさせていただきたいと思います。

全体としましては、本当に刺激的なご意見を幾つもいただきましたし、資源・燃料政策に対する激励だと思って対応していきたいと思います。特に今お伺いしていて思いましたのは、やはり資源・燃料政策といっても、今やもう資源・燃料だけわかっているだけではなくて、再生エネルギー、原子力、もちろん水素、そういったものも含めて、全てのエネルギーの中で、石油、ガス、石炭をどうしていけばいいのかというのを考えることが必要だということ。それから、これまでLNGの話で特に出ていましたが、国内の調達ということが中心だったわけですが、橘川先生のお話もございましたが、さらにそれを越えてエネルギー産業としてグローバルな活躍をします。それがひいては日本のエネルギーセキュリティにつながっていくという視点も持って、グローバルな視点をより高めてやっていきたいと思います。

最後に、そういった中でも政府機関、加えて何より企業の方々が、国際的にチャレンジしていくことが何より必要だと思いますので、政府、企業、JOGMECをはじめとした政府機関も含めて、またここにいらっしゃる先生方のご意見も勉強させていただきまして、新しい資源・燃料政策を展開していきたいと思っております。またこういった場も設けたいと思っておりますので、お忙しいとは思いますが、ぜひよろしくお願ひしたいと思ひます。ありがとうございます。

○柏木分科会長代理

どうもありがとうございました。

後でまた、いろいろと細かい内容がありますので、事務局でおまとめいただいて、それに対する答申をきちっと出していくというふうにさせていただきたいと。いずれにしても、連携というのは一番重要なキーワードだと思いますので、ぜひよろしくお願ひします。

それでは、事務局にお返しをさせていただきます。

○和久田政策課長

本日は、活発なご議論をいただきましてありがとうございました。

今後の資源・燃料政策に関する課題については、また必要に応じて本分科会の場でご議論いただきたいと思っております。その際には、改めて日程調整をさせていただきますので、その際にはご参集いただきますようよろしくお願ひいたします。

以上です。

○柏木分科会長代理

本日、どうも貴重なご意見、ご多用の中をご参加いただきありがとうございます。今後ともまたよろしくどうぞお願いいたします。

どうもありがとうございました。

—了—