

総合資源エネルギー調査会 資源・燃料分科会  
(第3回会合)

日時 平成25年12月24日 (火) 9:29~10:43

場所 経済産業省別館3階 第312共用会議室

## 1. 開会

### ○橘川分科会長

おはようございます。それでは定刻にほぼなりましたので、ただいまより総合資源エネルギー調査会の第3回資源・燃料分科会を開催させていただきます。

委員の皆様におかれましては、ご多忙のところ朝早くからご出席いただきまして、まことにありがとうございます。

また、本日は、新たな「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」の最終取りまとめ案をご議論いただくということで、松島副大臣にご出席いただいております。

初めに、松島副大臣よりご挨拶をいただきます。副大臣、よろしくお願ひいたします。

### ○松島経済産業副大臣

ご紹介いただきました経済産業副大臣の松島みどりでございます。

9月30日に着任をさせていただきます、この会には初めて出席させていただきます。

まずは、本日、大変忙しいこの年末の最後の週に、このように皆様お集まりいただきまして本当にありがとうございます。

日本は、エネルギーのほとんどを海外に頼っている。もう私たち子供のときからずっと言い聞かされて育ってきた、そんな気がいたします。私自身、9月末に着任以来、外国の大臣とか、それに大臣クラスの方々、18カ国の方とお目にかかりましたが、圧倒的に経済産業副大臣の場合は、資源のある国の人、あるいは石油は自分のところには出ないけれども、パイプラインを通してくれる国の人、これから石油が出そうだ、あるいは非石油でございますけれども、レアアースやウランが出る国、そういった国から順番に優先的にお会いするという、そんな感じをしております。

私も最初の出張は、10月にUAEのアブダビに参りました。実は、アブダビには、今年2月に茂木大臣、5月に安倍総理、そして私、副大臣でございますけれども、10月に訪問いたしまして、来年早々にも、また茂木大臣が訪問する予定になっております。これは2018年に期限が切れてし

もう海上油田の採掘権、この確保という命題を負って、一生懸命国を挙げて、UAE、アブダビにずっと日本を大事にしてもらおう。そのためにがん治療の協力だとか大学の、大学協力といっても既にお金のある国ですから、アメリカやイギリスにどんどん留学している方たちを、若い人を日本に振り向けてもらおう、そして親日家をふやしてもらおう、そういうことから含めて、今、一生懸命になって取り組んでいるところでございます。

ただ、そうした折にも、私どもも資源の調達は、既存の中東だけじゃないんだと、シェールガスが進んでいるし、そしてまた、アフリカのモザンビークや、あるいはロシアのサハリンなど新しい地域からの天然ガスの輸入も可能なんだということも材料にしながら、何とかいい状況に持っていければ、そういうようなことをやっている次第でございます。

さらに、私、アブダビでは、王族でありますナヒヤーン殿下、そしてまた国営石油会社のスウェディ総裁にお会いして、こういった方々が政策決定における、影響力を持つということでお目にかかってまいりました。

そして、日本が開発している油田、海上油田のウムシャイフ油田、この海上油田の全体、施設の隅から隅まで歩いてまいりまして、高所恐怖症なのでちょっと怖かったんですけども、日本の政治家としては初めて、そして現地の言い方は、日本の政治家として初めてじゃなしに世界中の女性で初めてだと、そういう言い方をされましたが、してまいりました。日本の会社が30年、40年にわたってアブダビの方たちと一緒に、大変な状況で石油を掘削しているということに、非常に感動を覚えた次第でございます。

また、かつて、私が外務大臣政務官をやっておりましたときには、アゼルバイジャンのバクー油田にも、これは陸のほうから見ましたけれども、参ったことがございまして、いろいろ石油、これからも関与してまいりたいと思っております。

こういった海外からの資源の確保に向けた努力を重ねる一方で、この連休中に産経新聞、日経新聞をごらんになった方々はたくさんいらっしゃると思います。来年度のメタンハイドレート開発の政府予算案ですが、これは大臣折衝で決めました。メタンハイドレートの日本海側での調査については、今年11月末に発表させていただきましたが、上越沖を始め、日本海側で存在が確認された表層型のメタンハイドレートの資源量調査を含め、来年度は全体で127億円を確保しましたが、これは今年度の40億円増しの過去最高の額になります。これを使いまして、メタンハイドレートの調査や研究開発に取り組んでまいりたい。日本海側の調査については今後3年間程度で資源量の把握、秋田・山形沖とか、あるいは島根県の隠岐の周辺、そういったところまで日本海の東西に拡大することをやってまいりたい。

そしてまた、日本政府として初めて表層型のメタンハイドレートを掘採して、海底から数十メ

ートルから百メートル程度のところですが、地質サンプルを取得するというのも来年度いよいよ始めてまいります。

そういった石油や天然ガスなどの資源に対する、日本としての独自のことを始めていく。同時に、今日ご参加の方々にも、たくさんご参加いただきましたけれども、日本・アラブ経済フォーラム、先週の月曜日に開催いたしました、アラブの国々からも16人の閣僚が、500人の方々がお見えいただきました。日本とこの地域の関係を強めると同時に、国内でも日本海側、さらに太平洋側など、将来の国産資源に向けてしっかりと取組を進めてまいります。

一方、レアアースその他の非石油資源でございますが、レアアースの輸出禁制、輸出禁止というふうには中国が決めたときには、本当に日本も自動車産業や電気産業に大きな影響が及びました。国内でといますか、世界の第6位を占める日本のEEZの中で、何とかこれを開発していくことは、非常に重要になってきております。

中国を始めとして、各国海洋資源開発にしのぎを削っているところ、この非エネルギー分野でも、とにかく日本も負けないで、しっかりと取り組んでまいりたいと思っております。

今日は委員の皆様、その指針となります非常に重要な「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」の改定につきまして、産学官の英知を結集してご審議いただく。その際には先日、私は「パブリックコメント」という言葉が大嫌いなんですけれども、「意見募集」と日本語で言わせていただいておりますが、意見の公募をいたしました。その結果も踏まえて、皆様のお知恵をしっかりと出していただきまして、経済産業大臣に答申をしていただきます。

海洋資源開発、本当に息の長い、年数のかかる仕事です。私も委員の皆様も現役として仕事をしている間に、縁がどこまであるかわからない。しかし、未来の日本に向けて、日本の若い人たちにしっかりと残すためにも、ここで新たな計画を立てていただきたい、かように存じます。

本日も実りあるご議論、よろしくお願いたします。

#### ○橘川分科会長

どうもありがとうございました。

松島副大臣には、公務の関係もありまして、これから小一時間ほどご出席いただく予定でございます。

それでは、議事に入る前に、事務局から委員の出欠状況と資料の確認をお願いいたします。

#### ○濱野資源・燃料部政策課長

まずプレスの皆様の撮影でございますが、ここまでとさせていただきます。

傍聴は可能でございますので、引き続き傍聴される方はご着席いただければと存じます。

本日は、木村委員が欠席となっております。また、尾崎委員の代理といたしまして蟹沢様、

小林委員の代理といたしまして岩井様、矢尾委員の代理といたしまして広田様、柳井委員の代理といたしまして津留崎様、吉井委員の代理として松本様にご出席をいただいております。

引き続きまして、お手元に配布させていただいております資料の確認をさせていただきます。

議事次第。資料1、委員名簿。資料2、「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」（改定案）。資料3、「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」（改定案）の概要。資料4、「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」（改定案）に対する主な意見となっております。

資料に不足等ございましたら、事務局までお申し出いただければと存じます。よろしゅうございますでしょうか。

## 2. 議題

### 「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」（改定案）のとりまとめについて

○橘川分科会長

それでは早速、議事に移りたいと思います。

議事次第を見ればわかりますように、今日は「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」（改定案）の取りまとめが議事、議題であります。

この計画につきましては、前回までのご議論を踏まえた改定案を意見募集（パブリックコメント）に付しました。また、政府の総合海洋政策本部参与会議を初め、海洋に関する各種検討の場で意見を聴取させていただきました。

その結果について、事務局よりご説明をいただきます。

○高倉資源・燃料部政策課企画官

それでは、資料に沿いまして説明をさせていただきます。

今、橘川分科会長からございましたように、資料2のほうで、本日の審議対象となります「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」の改定案というのをお出しさせていただいております。

それから、資料3ということで、こちらは概要資料でございますが、これは本体の内容を事務局の責任において概要としてまとめたものでございますので、本体では必ずしもございませんけれども、今後、対外的に使うことも念頭に作成をしたものでございます。

それで、ちょっと順序は逆になりますけれども、資料4のほうからご説明をさせていただきたいと思います。

前回、11月19日でございますけれども、事務局から素案を提出いたしまして、そのとき文書も含め、今日まだおくれてこられると思うんですけれども、浦辺先生から、かなり詳細なコメントということで文書でいただきましたし、それから山内委員のほうからも、文書で官民連携に関す

るご意見をいただいております、そういったことを踏まえまして、事務局としてパブリックコメント——失礼、意見聴取でございますが、こちらを11月22日から3週間にわたって行わせていただきました。

それで、資料4をごらんいただきたいのでございますけれども、資料4でございますが、「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」に対する主な意見ということで、本文は1ポツと2ポツに分けて書いてございます。

1ポツのほうでございますけれども、こちらのほうは、パブリックコメントの後も個別に委員の方々からいただいたご意見、それから委員の方々ではございませんけれども、特に政府の総合海洋政策本部という、これは全閣僚がメンバーの本部がございますが、そこの参与会議という有識者の場で、何度かこの「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」の案というものを、そちらも海洋にかかわる専門家の方々の方でございますので、ご説明をさせていただき、さまざま意見をいただいた次第でございます。その1ポツというのが、そちらのほうからいただいた意見。それから、2ポツが意見聴取制度を通じて、ホームページから具体的に提出があった意見というのをまとめさせていただいた次第でございます。

まず1ポツの意見のほうで、少しご紹介を申し上げたいと思いますけれども、(1)で、これは委員のほうからございましたけれども、今回、「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」の議論につきましては、その工程表をつくるということが主題ではございますけれども、非常に横断的な事項として、環境対策や人材育成、国際連携等についても随分ご議論をいただきましたので、こういったものを総論においても触れるべきではないかと、こういった議論がございまして、これは本体のほう、後ほどさっさとごらんいただきますけれども、本体の総論のほうに反映をさせていただいている次第でございます。

それから(2)のほうでは、少しテクニカルな議論ではございますけれども、メタンハイドレートや熱水鉱床について、平成30年度まではかなり詳しい工程表をつくってはございますけれども、30年度以降についても、できるだけ具体的な記載をするようにということで、こちらの本文のみならず工程表のロードマップ、こちらのほうにも少し記載を加えさせていただいている次第でございます。

それから、(3)、(4)あたりは、こちらは主に総合海洋政策本部の参与会議等であったご意見ではございますけれども、やはり将来、海洋資源開発を商業化を念頭に置くのであれば、一層の民間のリソースを活用すべきと。ここでいう民間のリソースというのは、さまざまな意味合いがあるとは思いますが、主に民間が持っている船ですとか技術ですとか、こういったものを活用していくべきではないかと、こういう意見でございました。こちらのほうは、これは本文の中

にも官民連携、役割分担というのをかなり子細に書いてございまして、こういった中に趣旨が生かされているというふうに考えてございます。

それから、(4) 海洋資源開発にあたって必要なインフラという意味での人材、それから技術の整備等を推進していくと、こういった観点も必要だということで、こちらも分科会のほうでの議論とも相当程度重なりますが、同様なご意見を頂戴したということでございます。

続きまして、2ポツのパブリック・コメントでございすけれども、こちらのほうは、3週間行いまして、件数としては6件出たのでございますが、お一方の方からたくさんご意見をいただいたりということもあって、主な意見ということで11ぐらいに集約をさせていただきました。

直接、計画本文と関係するところだけ、少しかいつまんでご紹介をさせていただきたいと思えます。

2ポツの(1)でございすけれども、資源に係る情報の流出の防止等、我が国の資源権益の確保に努めるべきであると。この情報の流出防止というところは、本文の中にも触れさせていただいておりますけれども、後段の「資源権益の確保に努めるべき」というあたりは、少し安全保障的なニュアンスでご意見を頂戴しておりましたけれども、そのあたりは、この計画の中で直接的に書き込むというよりは、この上位にございす海洋基本計画のほうで、いわば海洋に係る政策全般の中で、さまざま外交面あるいは防衛面でのいろいろな記載もございすので、そちらに譲るといたしまして、この情報流失防止に関するコメントについては、記載させていただいているところでございます。

それから(2)は、これは少し個別の話にはなりますけれども、海底熱水鉱床の採鉱・揚鉱技術に関する課題についてということで、これは将来的なものだというふうに考えてございすけれども、採鉱というこの自動化技術の検討も必要であるということで、ご指摘を頂戴してございす。

これは、もちろん将来的にということでは、検討のスコープに全く入らないわけではないわけではございすけれども、やはりこちらは、まず実証からやっていくという意味では、優先度という意味では、少し前後があるのではないかなというふうに考えてございす。

それから、(3)は、計画は大変適切なものであるというふうに応援のコメントを頂戴したわけではございす。

それから、(4)、次の裏にまいりまして、こちらのほうで「資源」、「ちきゅう」、これは船の名前でございすけれども、こういったところが基礎物理探査、基礎試錐が着実に行われていくというあたりですね。それから、3行目にございす基礎試錐ですが、こちらも機動的に実施していくということで、基本的には計画に対して賛同いただいているというふうに思っ

います。

それから、(5)あたりは、少し計画とは直接はあれではございますけれども、国の調査のデータを適切に共有するという、こういうご意見だと思いますが、これにつきましても全くそのとおりでございます、国がデータをひとり占めしても、直接開発には結びつかないわけでございますから、石油・天然ガスの開発につきましても、鉱物資源につきましても、適切な民間の方々を活用できる形で共有していくということは、当然のことというふうに考えてございます。

それから、(6)でございますけれども、有望地域の絞り込みを効果的・効率的に行える新しい深海鉱物資源探査手法の確立ということでは、これは主として文科省様が中心となって、本年度新たに予算をとって、新しい探査技術の研究開発というのを進めております。こういったところで関係省庁連携ということで、しっかり手を組ませていただきたいというふうに考えてございます。

それから、(7)あたりは、先ほど申し上げた民間のリソースを活用するという意味では、趣旨は入っているというふうに考えてございます。

(8)は教育、人材育成、研修に関するご意見ということで、こちらの分科会でも幾つかご議論がございましたけれども、教育・研修目的ということで、なかなか現在の社員を派遣して出すのが、なかなか限界があつてと、できれば国の委託事業みたいなことで人材育成できないかということでございますけれども、こちらのほうは、こちらの分科会の場合でもご議論はございましたけれども、さまざまこの民間側のニーズですとか、あるいは民間側にもできること、あるいは国でなければできないこと、こういったことをしっかり見きわめながら対応していくということで、人材育成のパーツには、そういった趣旨を書かせていただいているところでございます。

それから(9)あたりは、直接はあれではございますけれども、環境保全は大事だけれども、不要な環境規制というのは慎重に検討が行われるべきというのは、これはある意味、当然のことでございます。

それから、(10)あたりも6行ぐらいで書いてございますけれども、要は、将来的に民営化というか商業化を念頭に置いたときに、技術課題とそれにあわせてコストインパクトをしっかりと確認していくようにということで、これも全くおっしゃるとおりでございます、施行者はメタンハイドレートも一定程度の経済性の評価というものを念頭に、平成30年度までに技術の整備をしていくという目標を立てている次第でございます。

それから、すみません、(11)、あえて紹介させていただきますけれども、前回、柏木委員のほうからご指摘ございました「海洋エネルギー・鉱物資源開発」というと、洋上風力みたいなものは入らないのかということではございましたが、これは確かに少し言葉じりはそのように読め

るかもしれませんがけれども、これは上位の海洋基本計画でのワーディングをそのまま活用しております関係で、こちらは今回の計画の中には洋上風力、潮流発電等が入ってはございませんけれども、そういったことが本文でも明確になるように、少し注記をしてございます。

それで、以上は意見のご紹介でございますけれども、ただいま申し上げた点について、少しだけ本文の中で修正を加えたところがございますので、そこだけをご紹介をさせていただきたいというふうに思います。

資料2の本体のほうの、まず1ページをおめくりいただきまして、目次がございます。こちらは前回の素案の段階とは、変更はございません。

それで、次のページ、3、4でございます。総論のほうでございますけれども、少し書き加えたものですから若干長くなってございますが、例えばこの総論の3ページ目、左側の真ん中の欄「一方、我が国は」というあたりから、こちらの段落の最後のほうに、「その際、海洋資源開発にあたって必要となる中長期的取組として、人材、探査開発能力等のインフラの強化、さらには国際連携の取組も欠かせない。」というあたりですね、先ほどの意見に沿って、このあたりの視点を総論の中にも加えさせていただいてございます。

それから、次の4ページの一番最後の「なお、「海洋エネルギー・鉱物資源開発」は、事業化して軌道に乗るまでは十年単位の長期に亘る取組」云々かんぬんのところですが、こちらで前回、豊田委員のほうからございましたが、計画実施のマネジメントということで、PDCAをしっかりチェックして行っていくというあたり。

それから、最後の注釈でございますけれども、先ほど申しましたように、名称に関する誤解がなきよう注釈を入れさせていただいたというあたりでございます。

そのほか、5ページ以降は、各資源ごとの記載になってございますけれども、ここから先は、実はただいまご紹介申し上げた意見にもございましたように、非常に大所高所的なコメントといえますか、こちらの分科会でもそういったご意見が多うございましたけれども、個別の計画の子細にわたるところにまでは、余り反映させることは必ずしも必要なかろうということで、大きな変更はございませんが、少し、てにをはといいますか、ワーディングとして適切なものに直すようにといったような、そういったコメントもさまざまございまして、そういった細かな修正は幾つか入ってございますけれども、ちょっとそちらのほうは、今ここでは子細にはご紹介は申し上げないことにいたしたいと思います。

本文としては、そういう意味では、実は11月19日にお示しましたものから、大きな変更というのはございませんで、ただいま申し上げた総論ですとか、子細な言葉じりのご説明のところを修正させていただいているという次第でございます。



それから、移りまして資料3のほうでございますけれども、先ほど申し上げましたように、資料2が答申の本体ではございますけれども、資料3を使って、今後、対外的な面も含め説明をしたいと思っている資料でございますので、ちょっと復習も兼ね、この資料3のほうでこの改定案というのがどういったぐあいになっているかということ、ざっと触れさせていただきたいというふうに思います。

資料3の1ページをおめくりください。

1ページ目には、この「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」の位置づけを説明している資料でございます。こちらの資料は、第1回のほうで使用しました資料でございますので、改めてご説明は申し上げませんが、上位計画である海洋基本計画と、こちらのほうが改定になったということもあって、「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」を約5年ぶりに改定すると、こういった趣旨でご審議を頂戴した次第でございます。

2ページ目でございます。

海洋エネルギー・鉱物資源の概要ということで、今回、前回と比べて大きく追加になったところが2つございまして、1つは、冒頭、副大臣からのご挨拶で申し上げましたように、表層型ということで、今年度から力を入れてございますけれども、メタンハイドレートの表層型、こちらが新しく追加になっておると。

それから、上は石油・天然ガス系、それから下の段が金属・鉱物系の海洋資源でございますが、こちらのうち、特にレアアース、こちらが項目として全く新しく追加ということで、従来三つの鉱物の記載から、レアアースということで新たに1個を追加したと。さらに、後ほど申し上げますが、コバルトリッチクラストも進展がありましたので、少し計画をかなり詳しく書き込んでいくということでございます。

次の1ページおめくりいただきまして、3ページ、4ページでございます。

ちょっと文字が多い資料で恐縮でございますけれども、こちら資料といたしましては、第1回、第2回で使いました資料を少し集約して作りましたものでございます。左側の欄が現状、それから右側の欄が新たな計画のポイント、それからその大もととなっております海洋基本計画、こちらにどういう目標の記載があるかということで、このような整理をさせていただきました。

ごくポイントだけ申し上げますけれども、メタンハイドレートにつきましては、砂層型につきましては、海洋産出試験を行ったということでございまして、その結果の検証を踏まえまして、次のステップとして技術課題への集中対応、赤字のところでございますけれども、それから、より長期の産出試験に向かったの準備、さらには30年代後半以降の民間を中核とした体制整備を進めるということでございます。

それから、表層型については、先ほど申しましたように新規ということで、来年度からは予算も拡充をいたしましたので、地質サンプル取得ということを進めてまいりたいというところでございます。

それから、石油・天然ガスは、三次元物理探査船「資源」を用いまして、現行の計画どおり平成30年度までにきちっと日本海周辺を調査をすると。

それから、一番下の海底熱水鉱床でございますけれども、こちらのほうも第1期ということで、平成24年度までの成果を踏まえまして、平成30年度までに一定の規模のパイロット試験という形で実際に採掘し経済的な評価を行うということ。それから、30年代後半以降という、少しメタンハイドレートより後ろを意識してございますけれども、商業化プロジェクトが実施されるような技術開発、調査を引き続き進めるということになってございます。

次の4ページでございます。

続きまして、コバルトリッチクラストでございますけれども、こちらは先ほど申し上げましたように、平成25年7月にJOGMECが国際海底機構で探査鉱区の申請を行い承認を得たというニュースがございました。これに従いまして、第1期ということで、来年度から有望鉱区の絞り込みを行う。それから、最適な採鉱・揚鉱ですね、こういったシステムの設計をする。それから30年度以降、資源量評価、35年度以降に揚鉱技術確立、商業化検討ということで、こちらの探査鉱区で、きちっと調査及び研究を進めていくということでございます。

それから、最後の欄は2つ一緒になってございますけれども、レアアースのほうは、先ほどご紹介ありましたように、新規ということで今年度から3年間で集中的に調査を行うということ、こういったことが盛り込んでございます。

それから、4ページの最後に、横断的事項ということで、これは本文と対応してございますけれども、各省としっかり連携をすると、官民の協調、役割分担、それから人材育成、国際連携、環境保全、それから国民的理解の増進と、こういったことを総合的に講じながら、この計画を進めていくと、こういった中身にしていくわけでございます。

それから、もう一つ、資料3と一体をなすものでございますけれども、A3の縦の紙がございます。もう余り詳しくはご説明は申し上げませんが、本文の中にそれぞれの資源ごとに開発のロードマップというものが書いてございます。本体はそちらを参照していただきたいとは思いますが、こちらのほうは、それを非常にポイントを絞って簡略化しつつ、かつ年限をそれぞれ資源ごとにあわせて書いてみると、こういったものでございます。

ちょっと黄色で塗ってあるところが、おおむね平成30年あるいは30年後半に念頭に置いてある目標となる場所、ゴールでございまして、それに向かって赤字が重要なポイントといえますか、

事業といえますか、そういった位置づけで、こういった資料をつくらせていただいております。

以上、資料3につきましては、あくまで事務局側の責任においてつくる概要資料ではございませんけれども、この本文をできるだけわかりやすく説明していくということで、こういった資料で今後は説明をしたいというふうに考えてございます。

以上、事務局の説明はこちらまででございます。よろしくお願ひ申し上げます。

○橘川分科会長

どうもありがとうございました。

それでは、資料2、3、4を使った事務局からのご説明を踏まえまして、ご議論いただきたいと思ひます。

いつものように、ご意見のある方は、名札を立てていただければ指名させていただきます。いかがでしょうか。

松本代理、お願ひします。

○松本氏（吉井委員代理）

天然ガス鉱業会、吉井委員の代理で石油資源開発の松本と申します。

天然ガス鉱業会として、ご意見を申し上げたいと思ひます。

我が国における海洋エネルギー・鉱物資源の開発計画について、平成21年の現行計画策定以降の状況を踏まえつつ、的確な改定案を策定いただいたと受けとめており、関係者のご尽力に感謝申し上げます。

まず、メタンハイドレートでございますが、砂層型メタンハイドレートの開発技術については、第1回海洋産出試験が成功し、その研究開発は着実に進展しているといえます。とはいえ、技術的な、経済的な課題は依然として山積してございまして、いわば、よちよち歩きと言っても過言ではないかと思ひます。

こうした海洋試験、第2回の海洋産出試験の実施に向けて、極力長期間のテストを実施、成功させるために、これを育てながら十分な準備を行う必要があると認識してございまして。

したがって、平成28年以降の第2回海洋産出試験の実施、その後の総合的検証を平成30年までに行うとする改定素案の工程表は、妥当なものだというふうに考えてございまして。その上で、第2回海洋産出試験を経た上でも、なおも大きな課題が残り、引き続き国が関与した技術開発の継続が必要となる可能性も、相当程度あるというふうに考えてございまして。

平成30年代以降の商業化プロジェクト開始に向けた準備段階における技術開発についても、必要に応じて国が関与していただくとともに、実施主体への支援についても十分な配慮がなされることを期待してございまして。

メタンハイドレートには非常に大きな可能性がありますが、第1回海洋産出試験の成功等により、直ちに民間企業による商業化が実現するかのような、そうした報道等が見受けられます。本改定計画を通じて、国のサポートによるしっかりした、着実な技術開発を地道に一步一步進めていくということが必要であることについては、広く国民の理解を得ていくことが重要であるというふうに考えております。

次に、石油・天然ガスに関してでございますが、在来型の石油・天然ガス資源につきましては、探鉱開発の技術開発という観点では、メタンハイドレートや海底鉱物資源とは異なり、既に確立された探査開発手法が存在いたしております。

しかしながら、資源の賦存状況が明らかでない海域における、しかも大水深が多い探鉱事業は非常にリスクが高いことから、今般の改定計画に沿って、国による基礎物理探査、基礎試錐予算が適切に確保され作業が着実に遂行されるとともに、そこで得られたデータ等の民間への引き継ぎが円滑に行われることを期待しております。

我が国国内の資源開発は、改定案に記述されている安定供給への貢献の観点に加えて、海外の産油・産ガス国における権益取得と比較して、参加企業の生産物の経済的取り分が総体的に大きく、また国内技術、技術者の涵養にも資するというメリットがございます。

私ども天然ガス鉱業会及び加盟企業といたしましては、そうした貴重な国内資源の探査活動に最大限協力するとともに、抽出された有望海域における商業開発に積極的に取り組んでまいり所存でございます。

以上でございます。

○橘川分科会長

豊田委員、お願いいたします。

○豊田委員

今回の計画で重要なことは、いわば夢といいますか、長期の目標の実現と現実の困難性の調和みたいなことではないかと思えます。そういう意味では、5つの分野について、商業化のタイミングも含めて明確な工程表をおつくりになったことは非常に有用であり、読んでいてもわかりやすいというふうに思います。

ただ、それを申し上げた上で、今後のこととして2つほどお願いを申し上げたい。1つは、先ほど松島副大臣がおっしゃった、こういうことを進めていくことは、現実の世界におけるエネルギーの確保における交渉力の強化に役に立つわけで全く同感です。そうであればこそ、エネルギー基本計画の中にも明確に位置づけられると期待しており、そういう全体の中でうまく説明していくことと、海外に宣伝していただくということが重要ではないかというふうに思います。

まさに国家戦略として進めているということ、国内だけでなく海外に、英語にもして、場合によってはアラビア語にもしたほうがいいのかもかもしれませんが、宣伝をしていただくことが重要というのが1点だと思います。

それからもう一つは、今ご説明いただいたさまざまな課題、すなわち、人材育成、民間の参入へのスムーズな移行、官民の役割分担等々いろいろある中で、吉井委員、松本代理のお話にもあったと思いますが、民間の活動へのスムーズな移行ということが非常に重要だと思います。

そういう意味で、いろいろ工夫をして書いていただいていますけれども、先ほどのこの改定案に対する主な意見の中にもございましたけれども、人を確保することが、それぞれの企業にとっては難しいということに関連して、OJT機会の委託事業化というのは、簡単ではないのかもしれませんが、一つの考えではないかと思います。何らかの形で、早期に民間の方々をこのプロジェクトに参加してもらうための工夫が要ると思います。それは資金的なものなのか、機会なのか、ここはよくお考えいただいて、現実問題としてどうインボルブしていくのか、早いタイミングからインボルブしていくその工夫を、この計画を踏まえて、より詳細につくり上げていただきたいと思います。

以上でございます。

○橘川分科会長

ほかにはいかがでしょう。山内委員、お願いいたします。

○山内委員

経団連の海洋開発推進委員会の委員長の山内でございます。一言、意見を申し述べさせていただきます。

今回の改定案は、陸域の資源に乏しい我が国における海洋エネルギー・鉱物資源開発の可能性に言及した上で、資源ごとの具体的な目標と技術的な課題及び目標達成に向けたプロセスが明示されており、中長期的に計画を俯瞰する視点と短期的な開発の実効性を考慮する視点とが、バランスよく計画に織り込まれているものと考えております。

先ほどご説明がございましたとおり、経団連が意見を表明いたしました民間企業との情報の共有化と民間企業の技術的な知見の活用につきましても、今回の改定案に反映していただきましたが、本計画の趣旨の一つは、海洋エネルギー・鉱物資源の開発を所定の時期に事業として民間企業に継承する点にあらうかと存じます。

産業界といたしましても、資源開発側と資源ユーザー側の双方の立場から、積極的に本計画に関与してまいりたいと考えておりますので、計画内容の着実な推進に加えまして、一定期間ごとの方向性の確認、見直しに当たりましては、民間企業の見解を確認する機会を設けてくださいま

すようお願いいたします。

以上でございます。

○橘川分科会長

ほかにはいかがでしょうか。平川委員、お願いいたします。

○平川委員

労働組合の平川でございます。

まず、この計画に人材育成の部分が加えられている点、これまでの分科会での論議が反映されているということで、この点よい方向だということで評価いたします。

3ページの総論であるとか、あるいは40ページの人材育成に、将来を担う人が魅力ある就業の場が開かれるということも記載されておるといことで、分科会の論議が反映されたものというふうに思います。

そうした評価をした上で、計画内容の変更ということじゃなくて、この内容を見た上での意見ということになりますけれども、2点ございます。

1点目は、国際連携の場で、41ページに一番最後の段落になりますけれども、「一方で、資源開発は、個別の分野によっては他国との探査や開発における競争の面がある」というふうにございます。

先ほどの資料4の説明にもございましたけれども、安全保障という観点あるいは調査等にかかわる人の安全という面に関しての意見でございます。

特に三次元物理探査船の「資源」においては、過去妨害を受けた経緯もあるというふうに聞いておりますが、「資源」の調査だけではなくて、全てにわたる海洋エネルギー・鉱物資源の開発調査の段階において、事前調査については、ぜひ関係省庁との連携を十分に密にして、安全保障の点も踏まえた情報を得ながら進めていただきたいというふうに思っております。

それから、もう一点でございますけれども、この分科会で何回か発言させていただいております、今申し上げた三次元物理探査船「資源」の技術移転に関する問題ということになります。17ページにおきましては、目標年次を平成27年度末ごろまでに、日本人のみで探査が実施できる体制を構築するというふうに明確に書かれております。ここの目標がちゃんと書かれているということは非常にいいことだというふうに思いますけれども、現状、私が得た情報によりますと、この技術移転に関しては、ノルウェーの方が日本人の教育とその評価を全て行っているというふうに聞いております。

十分な理解と習熟を得ていくためには、ノルウェーの方が日本人の教育と評価、これもやり方としては当然知っている人が教えるということによろしいでしょうが、ぜひ核となる日本人の方

を先に教育して、その日本人の方が日本人を教育、評価すると、そういうやり方のほうが理解と習熟が進んでいくんじゃないかという思いもございますので、ここについては、27年度までに、途中段階で状況を逐次ヒアリングするなりして、進めていただければというふうに思っております。

以上です。

○橘川分科会長

ほかはいかがでしょうか。柏木委員。

○柏木委員

これを大体読ませていただいて、極めて広範的にきれいにまとめられているというふうに思います。

目的としては、国内の自給率ということになるんだろうと思うんですが、この間のエネルギー基本計画の中に、まず閣議決定されていませんから、まだ明確にはなっていないと思いますけれども、一応参画した立場からしますと、ポイントが昔の3EプラスS、セキュリティー、環境、エフィシエンシー、プラスセーフティー、これはもう二つ、ポイントが今度加わったというふうに理解していただいて、その一つが国際的視点と。それからもう一つが経済成長と。この2つが今度の基本計画の特徴でもあると思っております、国際的視点というのは、上流サイドで積極的に資源開発をやれというようなことも含まれていますし、そういう意味では、今、国内で海洋の非在来型というか海洋からの資源、ここでいう熱水鉱床プラスメタンハイドレートということになると思いますけれども、ほかの開発領域、日本だけじゃないところに極めて多く存在している可能性もあるわけで、まず国内でやることに関して、この報告書が出てくるということは、非常に意味深いものだと思いますけれども、ただ、これをベースにG to Gで、やはり海洋開発の日本として、国際的視点を持って、この資源開発を共同で行っていくと。そして民間が出ていくと。

この間、大阪ガスさんがシェールガスで出ていって、うまくいかないという場合もあります。官と国と民間とのリスクをどう考えるかということも非常に重要になってきますので、今度の基本計画を踏襲した上で、今後の展開として、こういう海外的視点というものも視点として加えていただければと、これはコメントです。

○橘川分科会長

ありがとうございます。

そろそろ松島副大臣が退席されるお時間となりましたので、再び一言ご挨拶いただきます。

○松島経済産業副大臣

非常に活発な議論をありがとうございます。

お話を聞いていた範囲におきましては、国がやる役割、そして民間の分野にある早い時期に技術を移転する、そして人材をしっかりと養成できるようにする、そういったお話がございました。そして最後に、その国の役割の中で探査の最初の部分もそうですが、外国との関係、さらにそこで探査する方々の安全、これも外国との関係の中での安全性だと思えますけれども、非常に重要な話が出たと思っております。

お話の中でございました人材の育成の話、皆様方のほうがプロでいらっしゃるんですが、ほかの分野におきましても私たちの議論の中で、例えば自民党の議論の中で、土木工学科がなくなり、原子力工学科がなくなり、名前を変えてもちゃんと実態があればいいんですけども、そうした中で、恐らく鉱物資源学科とか、そういう私の年代ではなじみのあった学科がなくなったり、非常に大変なことになっているんじゃないかと、そういう気もしてなりません。

技術と技能と両方の面で、しっかりと日本が持ち続けることができるように、そのためにも国としての施策をしっかりとスピードを上げて進め、民間の皆さんにいい段階で、いい形で力を合わせて、あるいは技術を移転してやっていけるように、資源エネルギー庁を挙げて、経産省を挙げて頑張ってもらいたいと思います。

今日はお先に申しわけありません。よろしくお願いします。

○橘川分科会長

それでは、副大臣はご退席になります。

(松島経済産業副大臣 退席)

○橘川分科会長

引き続き、議論を続けていきたいと思えます。

岡田委員、お願いいたします。

○岡田委員

鉱物資源について、2点ほど申し上げたいと思えます。

第1点は、人材の教育に関することでもありますけれども、陸上の鉱物資源の開発に関する教育でも一番大事なことは、いかに聞く学生に興味を持たせるカリキュラムをつくるかというのが、非常に重要になっております。

したがって、今度は海洋資源については初めてなので、JOGMECを中心に4月から諸先生、ここにおられる浦辺先生や山富先生のご意見などを踏まえて、少しカリキュラムを検討する期間を半年ぐらい設けて、何とか業界を集めましてJOGMECのご協力のもと、来年には教育をスタートしたいというぐあいに考えております。

それから、もう一点は環境問題で大事なものは、やはり不純物の分離、ヒ素あるいは水銀の分離



が大事でありまして、例えば具体的に沖縄の伊是名海穴ですね、この鉱石をベースに選鉱と製錬で、いかに分離するかというところで、これは業界はかなり知見を持っている人が多いので、これはやはり知恵をかりるといような仕組みをつくりたいと。そういう意味でも、やはり日本鉱業協会の中の選鉱部会とか製錬部会の中に、この辺の問題を検討するように、これは私のほうからお願いなんです、ぜひ取り組んでいただきたいと思っております。

以上です。

○橘川分科会長

ほかにはいかがでしょうか。河野委員、お願いいたします。

○河野委員

私のところはJOGMECでございまして、このエネルギーであれメタンハイドレートであれ、あるいは熱水鉱床等であれ、実施主体でありますので、こういう開発計画が策定されると、これが指針になりますので、これを受けて実際の現場で実施に当たりたいと思っております。明確な指針をいただけることは、ありがたいことだと思っております。

それに際しまして、海洋本部の参与会議に出ている立場から申しますと、1つは、こういったメタンハイドレートその他の資源開発が、しかるべきタイミングで商業化されていくことについて、もちろん強い期待があります。この点については、非常に大きな流れがここで策定されるということになると思います。

同時に、参与会議で非常に強い期待がありますのは、こういうナショナルプロジェクトが日本の海洋産業にとって、グローバルマーケットに出ていく際の一つの大きな経験を積む場になるのではないかという期待であります。

もちろん、そのことが、ひいてはこういった日本の資源開発にも貢献するということだと思えますけれども、それに際して前回申し上げましたように、今日も産業界の方からお話がありますように、情報をできるだけ広範に関係の皆さんに提供するという役割が政府にも、私どもにもあると思っておりますので、その点に努めていきたいと思えますけれども、その際に、この計画、こういう非常に大骨のようなものを示されることも重要ですが、その後、具体的な、例えばメタンハイドレートでいいますと、これを長期の実証段階に入っていくに際して、どのような公募の手続をすとか、あるいはどのような方々が参加できるかもしれないというようなことを、より早く、これもこういう計画以前の、もうちょっと実施段階のアクションプランのようなものだと思いますけれども、これもできるだけ早く公表していくことによって、検討される民間産業の方々に、時間をできるだけ与えるということが必要だと思っております。

それから、先ほどたまたま私どもが運航しております「資源」についてお尋ねがありましたの

で、ちょっとお答えをさせていただきますと、もちろん「資源」のほうは、船員は全て日本人化が完了しておりますけれども、調査員についてはまだ一部しか、一部というか約半分ぐらいの定員の日本人化が進んでいるという状況であります。

しかし、これは技術移転の途中でありますので、ノルウェーの物理探査会社が、言ってみれば日本のエンジニアにとっては家庭教師になっているという状況でありますので、こういった人たちの評価を聞くのはやむを得ないことだというふうに思っておりますけれども、一方において、やはり日本人化をしていくという強い意思がありますから、日本人が中心となって評価する体制に今なっております。そのプロセスでノルウェーの物理探査会社の人たちの意見も聞くというのが今の仕組みでありますので、その点をご理解いただきたいと思えます。

以上です。

○橘川分科会長

どうもありがとうございます。岩井代理、お願いします。

○岩井氏（小林委員代理）

この「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」は、大変精緻に、かつ段階的にステージを経ながら、平成30年代に向けてのいろいろ実用化、非常に精緻な計画をつくっていただいたということについて、大変高く評価をさせていただきたいと思えます。

ただ、前々回にも申し上げたんですが、やはり一つの点として、これは海洋計画、基本計画にも出ていたんですが、やはり海洋エネルギー・鉱物資源開発に係る産業をどう強化していくかということで、やはり中に一部出ておりますけれども、民間企業等を中核とした体制整備を図ると、こういう視点というのをぜひ今後その具体化を図っていただいたらありがたいと思う次第でございます。

やはりこういう鉱物資源開発は、一国の国の存立を左右する重要な分野でありますし、その産業がどういうふうに国際競争で打ち勝って、かつ競争の中で必要な資源、日本のエネルギーセキュリティというのを確保していけるかというのは、大変大きな問題でございます。

当然、資源外交とか、政治の世界による支援というのも重要ですし、やはり民間としては、非常に長期にわたる、それから多額のコストがかかる研究開発、技術開発にも非常にコストがかかるしリスクが高いということでございますので、そういうものを日本のセキュリティ確保という視点から、きちっと実行できるような産業を育てると、産業の体制を整備していくと、国際競争で十分勝負できるような産業が育つと、そういうことをぜひ今後の重要なテーマということで、今後引き続きご検討になるんだと思うんですが、その点をぜひ、その体制整備という視点において、着実な政策をぜひご検討いただいて、実行していただければありがたいと、こういうふうに

思います。

以上でございます。

○橘川分科会長

ほかにはいかがでしょうか。縄田委員、お願いします。

○縄田委員

大変結構な計画だと思います。大学に在籍する立場としまして、先ほど松島副大臣からありましたように、資源関係の学科がなくなっているというお話がありましたが、実は私も資源開発工学科の出身なのですが、今はもう大学からはそういう名前は消えているという事態になっております。

やはりこういう立派な計画をお立てになって、今後は確実にこれを長期的な視野にわたって、確実に実行していただくと。それが魅力ある学科、さらに人材の確保につながるのではないかと考えております。

以上です。

○橘川分科会長

ほかにはいかがでしょうか。

せっかくニューヨークからお戻りなので、浦辺委員はいかがでしょうか。

○浦辺委員

どうもご指名ありがとうございます。大変長期で不在にしまして申しわけありませんでした。

この改定案にニューヨークからコメントさせていただきましたけれども、非常にコメントを取り入れていただいて、すばらしい出来になっていると思います。実際にこういう計画をつくって、最も重要なことは、やはりきちっと、この計画に沿って実施をしていくということになりますので、微力ながら尽くしたいと思います。

○橘川分科会長

ほかにはいかがでしょうか。

余り無理して時間を延ばしてもしょうがないですけれども、若干、私も意見を言わせていただきますけれども、相当、国民の税金を投入することになると思いますので、この計画は、やはり国民が最終的に納得がいくものにならなきゃいけないと思うんですけれども、そのとき、平成30年代後半ということターゲットにしていますと、どうしても思い起こされるのが2030年、平成42年をめぐりに基本計画、昨年の民主党政権下の基本問題委員会で、電力料金の試算をしたわけですね。そのときに、原子力依存度ゼロだと大体電気料金は倍になる。現状維持でも65%ぐらい上がるという数字になっていまして、実は資源価格を下げないと、日本のエネルギーコストは下が

らないということがはっきりしているわけでありまして、そういう意味でいくと、これは夢を実現して開発するだけではなくて、最終的にエネルギーコストが下がることに貢献しなきゃいけないのではないかと思います。そうしないと、国民が税を投入することの納得感が高まらないと思うんですね。

そのときに、ちょっと気になりますのが、山内委員が言われました資源の開発サイドと資源のユーザーサイドとの関係であります。例えば現状の日本の日の丸ガス田というのが既にあるわけですが、これが例えば現実の天然ガスの価格を低下させることに直結しているかということ、そうでないと思いますので、我々はやはり開発だけではとどまらず、それをどうやって国民的な利益につなげていくか、これは民間ベースでの調整にもなると思うんですけれども、そここのところまで視野に入れて、計画自体はこれでいいと思うんですけれども、政策の実施に当たっていただきたいなど、こういうふうに思います。

よろしいでしょうか。そうしたら、事務局から今までのご意見を踏まえて、何かご意見がありましたらよろしくお願ひいたします。

○高倉資源・燃料部政策課企画官

ありがとうございます。幾つかのコメントに対しまして、考えと申しますか、開発計画をつくっていく段階での考えというのを申し上げさせていただきまして、そのほか補足があれば担当課長のほうから申し上げさせていただきます。

今出てきたご意見の中で、豊田委員のほうから、うまくこれをどう対外的に使っていくかというは全くおっしゃるとおりでございます、そのためのこの概要資料であり、ちょっと海外というのは今後の検討課題ではございますけれども、例えばメタンの開発状況なんかもよく、中国を初め諸外国からも問い合わせを受けるというような状況にもなっておりますので、そこはうまく使っていくというのは全くそのとおりだと思いますので、引き続き取り組んでもらいたいと思います。

それから、何名かからの人材ということで、ある種この海洋資源開発のみならず、非常に幅広く現在我が日本における内在する課題であろうというふうに捉えておりますけれども、先ほど河野委員のほうからございましたように、まさしく今後、幾つか想定されているナショナルプロジェクトというのが、この開発計画の中で書いてございますけれども、こういったところにかにかうまく、例えば海外の競争力を持って今後出てきたい人々に活用してもらおうかという視点は、非常に重要だと思ってございまして、具体的なやり方については、事務方としても引き続き検討させていただきたいというふうに思っております。

それから、山内委員のほうから、途中段階での方向性の確認ということで、民間の意見は当然

でございますけれども、そのときのさまざまなエネルギー、資源を取り巻く状況というのが、3年後、5年後と進んでいくに当たって、恐らくまた何か大きな変更あるいは状況の進展、あるいは逆に状況は余りうまく進展していないと、いろいろなことがあろうかと思しますので、そういったことも全てあわせもって考えた上で、途中段階でのさまざまな見直しというのをしていくというのは、ある種当然であるというふうに思っております。

そのほか、あとは岩井委員のほうから、産業を育成するというところで、実は先ほどご指摘がございましたように、海洋基本計画の中でもそういった方向性というのが、かなり強く打ち出されてございます。こちらのほうを「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」の中で私どもが考えておりますのは、やはりまだまだ商業化に至るにはかなり時間はかかりますけれども、まずは必要な技術をきちっと整備し、かつ民間に適切に移転していくということをもって、世界のトップランナーたる技術を保有していくというところは、非常に重要なポイントであるというふうに思っておりますし、それから商業化段階が見えてくるころにはもちろんですけれども、先ほど申しましたけれども、現時点での技術開発をしていくという段階から、さまざまな民間の方にプロジェクトに入っていただくということは想定してございますので、こちらも資源ごとにやり方は少し違うとは思いますが、十分ご意見を踏まえ検討させていただきたいというふうに考えてございます。

#### ○南石油・天然ガス課長

では1つだけ。先ほどから平川委員、河野委員を初め、人材育成の重要さということが言われておりまして、まさに私も人材育成は非常に重要だと思っておりますが、非常にこれは本質的な問題で、これはどの産業であってもそう簡単に、この人材の力を上げていくというのは難しいと思っておりますので、政策的にもそういう簡単なものではなくて、この産業全体を盛り上げて、やはり将来性のある産業にしていくということがまず第一ですし、そういう意味で言いますと、我々のほうでも人材育成と銘打った施策というのは、必ずしもそんなに多くはないわけですが、今、各石油開発会社が海外で展開しているような事業、こういった事業に対して、それこそJOGMECを通じて、年間1,000億円程度の出資をして事業をサポートしていると。まさにそういった事業で、実際の海外で経験を積むということが、実は人材の育成にとっては非常に重要なことでありますので、人材育成と銘打って事業をやるというのも、これはこれでできなくはないんですが、私たちからしてみますと、より実践に近い場での人材育成というのは大事だと思っております。そういった意味では、既にそういった海外のプロジェクト展開支援といったことも含めて、人材育成をやっているという。そういった面もご理解いただければと思っております。

#### ○橘川分科会長

ほかに、事務局……、どうぞ。

○萩原鉦物資源課長

鉦物資源課長でございます。岡田委員のほうから、人材育成についての今後の取り組みについての意見表明がございまして、我々としても一緒になって頑張っていきたい、JOGMECのカリキュラムの構築に向けてご支援させていただきたいと思っております。

また、環境の関係での不純物でございますけれども、こちらにつきましても、鉦業協会のほうとも連携をとりながらやってまいりたいと思っておりますので、引き続きよろしくお願いをしたいと思っております。

また、ほかの委員の方々から、着実に実施をするようにというチェックというか、励ましのお言葉もいただきましたので、まずは、いただいた計画をもとに着実に実施していきたいというふうに考えております。

以上でございます。

○橘川分科会長

ほかに事務局あるいは……、では部長、お願いいたします。

○住田資源・燃料部長

今日も大変活発なご議論をどうもありがとうございました。

いろいろなご意見を頂戴いたしましたけれども、岩井代理のほうからご指摘のございました産業を育てるということは非常に大事なテーマでございまして、総合エネルギー調査会のエネルギー基本計画の議論の中でも、やはりこのエネルギー産業というのが総合的なエネルギー産業になっていくというような方向性というのを、非常に強く打ち出しているところでございます。

まさに、こうした資源の分野、エネルギーの分野というのは、国際的なシェアなくしてはやっていけないということでありまして、まさにこの国際的なシェアを持ったような産業に生まれ変わっていただくと、やはり一番大事なテーマだということで、エネルギー基本計画のほうの意見におきましても、明確な方向性を出させていただいているわけでございますので、そうした方向性に沿って、この分野でもさまざまな支援をしていきたいというふうに思っております。

そうした中で、今日も多くの議論がございましたように、何といたっても日本人の人材を育てたいということと、今、南課長からもございましたように、ある意味、現場は今海外にあるので、どんどん海外に今の状況では出て行って人材の育成をしなければいけない。そういう意味では、先ほど副大臣からもアブダビの話がございましたけれども、そういう場には幾つも人材を育成していただくチャンスもございますので、これは日本のエネルギー産業におかれても、やはり非常

に大きな利益の源となるのは、上流の部分であるということは、多くの方がご存じのとおりのことからでございますから、企業の皆様におかれましても、より上流の人材をそういった海外の現場で育てるといようなご努力もぜひ、さらにお願いをしたいと思っております、そういった上手な官民の役割分担ができるといいなということと、現場を持っている海外、どんどん技術も進歩してまいりますので、やはり日本人でできるだけやりたいということも、もちろん私どもとして強く思っているわけでございますが、決して海外からのサポートあるいは海外の知識、技術というものを不断にインプットし続けるということも忘れてはならないというふうにも思っております、この点については極めてオープンにやっていきたいというふうにも思っておりますし、私どもで今後、いろいろなプロジェクトにおきましても、やはり海外の英知というのも上手に使いながら、かつ日本人の人材を育てていくというように点をうまく調和させながらやっていきたいなということを思っております。

今日のご議論もそういった観点から、非常に心強いご指摘が多かったというふうにも思いますので、柏木委員からもご指摘のございましたような、そういった海外での失敗もできるだけ少なくなるように、いろいろな意味で官民の協力というのを進めていきたいというふうにも思いますし、私どもとしても、いろいろな仕組みも整備をしておりますので、そういった仕組みの活用も、より促していきたいというふうにも思います。

私のほうからは以上でございます。

○橘川分科会長

どうもありがとうございます。よろしいでしょうか。

どうもありがとうございました。

本日の議論を伺っていますと、この原案に対しての修正というご意見は特になかったように思います。ということで、本案をもちまして、分科会としての最終取りまとめとさせていただきますと思います。

そして、座長より三村総合資源エネルギー調査会会長に対して、その旨報告し、三村会長から最終的に茂木大臣へ答申させていただきたいと、こういうふうにも思います。

### 3. 閉会

○橘川分科会長

本日は、大変有意義なご意見を多数いただきまして、ありがとうございました。

この資源・燃料分科会の年明け以降のスケジュール等につきましては、後ほど事務局から連絡させていただくことになると思います。

それでは、以上をもちまして本日の分科会を終わらせていただきます。どうもありがとうございました。  
いました。

—了—