

◇この議事速報（未定稿）は、正規の会議録が発行されるまでの間、審議の参考に供するための未定稿版で、一般への公開用ではありません。

◇後刻速記録を調査して処置することとされた発言、理事会で協議することとされた発言等は、原発言のまま掲載しています。

◇今後、訂正、削除が行われる場合がありますので、審議の際の引用に当たっては正規の会議録と受け取られることのないようお願いいたします。

#### ○稲津委員長 次に、富田茂之君。

#### ○富田委員 公明党の富田茂之でございます。

きょうは一般質疑ということで、海洋基本法、また、それに基づく海洋基本計画、そして特に海底熱水鉱床の開発について、大臣、この後参議院の本会議があるということで、ちょっと質問の順番を変えまして、海底熱水鉱床について、まずお尋ねをしたいというふうに思います。

二〇〇六年の四月に、超党派の議員や、また海洋関係の各分野の有識者が集まりまして、海洋基本法研究会というのがつくられました。代表世話人に参議院の武見先生、また座長に衆議院の石破先生がつかれて、私もメンバーに入れていただいて議論をしまして、二〇〇七年の四月に、超党派の議員立法で海洋基本法が成立いたしました。

これを受けまして、同法に基づきまして、内閣総理大臣を本部長とする総合海洋政策本部が設置され、同本部の事務局機能を担うため、内閣官房に総合海洋政策本部事務局、これは現在、内閣府

の総合海洋政策推進事務局になっておりますが、これが設置されました。あわせて、内閣総理大臣が任命する有識者から成る参与会議が置かれました。以降、平成二十年三月に第一期の海洋基本計画、平成二十五年四月に第二期の海洋基本計画を閣議決定するとともに、海洋基本計画の個別施策の進捗状況が毎年公表されております。

先日、JOGMECの方からこういう冊子が送られてきました。「海底熱水鉱床 探鉱・揚鉱パイロット試験」「鉱石の連続揚鉱に成功！」というふうに大きく書いてありまして、こんなふうな記述がございました。「水深約千六百メートルの海底から鉱石をポンプで揚げることに成功」ということで、こんなふうな説明文が続いております。

海底熱水鉱床の鉱石を、海底から洋上に持つてくる。こう聞くと、どんな方法を思い浮かべるだろう。クレーンゲームのように掴んで揚げてくる方法、海底まで延びるエレベーターのようなもので揚げてくる方法……。さまざまなアイデアが考えられる中、JOGMECと民間企業等から構成される「探鉱・揚鉱パイロット試験受託コンソーシアム」が採用したのは、「砕いた鉱石を海水と混ぜて水中ポンプで押し揚げる」という方法だ。

本試験の目的は、沖縄近海、水深約一千六百メートルの海底にある、海底熱水鉱床マウンドの上で破碎・蓄積した鉱石を集鉱機で吸引し、水中ポンプで洋上に揚げること。本試験で得られるさまざまな機器の運転データは、次のステップに進む上でとても貴重だ。特に、海底熱水

鉱床が存在する実海域、実水深で、実鉱石を揚げることにこだわって実験を実施。事前に掘削試験機で海底熱水鉱床を掘削し、直径三センチメートル程度に粉碎した鉱石を特定場所に集め、揚鉱船から垂らしたパイプを通じ水中ポンプで押し揚げるというもの。

しかしながら、一千六百メートルという水深はあまりに深い。集鉱試験機で吸い込んだ鉱石は、船上まですぐに到達するわけではなく、長い管路を通っている間に予測できないことが起こる可能性もある。また、自噴する石油とは異なり、密度の高い鉱石を水と一緒に無理やり押し揚げる必要がある。水深約一千六百メートルに位置する海底熱水鉱床の揚鉱は世界中の誰も経験したことのない未知の領域だ。

全世界的に前例がない中、二〇一七年八月、JOGMECと探鉱・揚鉱パイロット試験受託コンソーシアムは、海底熱水鉱床の連続揚鉱に成功。手法やシステムを一から検討し、作り上げてきた努力が結実した瞬間だ。

これは画期的なことだと思っております。長い、かなり時間をかけてここまでやってきて、これから本当にこれを使えるようになっていくのかという意味でこのパイロット試験というのは大事だったと思うんですが、大臣は、この海底熱水鉱床のパイロット試験の成功について、どのような御認識でしょうか。

○世耕国務大臣 まさに海洋国家である日本は、EEZの広さになりますと、これは世界第六位を

誇っているわけであります。そして、その広範なE E Zの海底に眠る豊富な資源があることが確認されているわけですが、それを本当に価値あるものにするためには、やはりちゃんと陸上に持つてこないとだめだということであります。

今詳しく御紹介いただきましたけれども、昨年九月、沖縄近海で、水深約千六百メートルの海底にある鉱石を、連続的に、一個とつてくるだけではなくて連続的に洋上に揚げる試験、これに世界で初めて成功したわけであります。このことは、将来の海洋資源の利活用ですとか、あるいは我が国のE E Zの中にある資源開発の観点から大きな意味を持つ歴史的な技術的成果だったというふうに思っています。

日本近海には、今把握できているだけでも、亜鉛などの鉱種については国内の年間消費量を上回る量の鉱物の存在が見込まれているわけであります。これから、これらを採用、有効活用していくことは極めて重要だというふうに思っています。今後、一応平成三十年代後半以降という時期を想定しておりますけれども、民間企業が参画する形で商業的な開発を実現していくことを目指していきたいというふうに思っています。

資源の量や質の評価、生産技術の確立といった施策にしっかり取り組んで、日本の鉱物資源の安定供給体制のさらなる強化に取り組んでいきたいと思っております。今回のこの成果、大きな第一歩だというふうに考えております。

○富田委員 ぜび大臣のリーダーシップで、三十年代後半に向けて商業化ができるように取り組ん

でいただきたいというふうに思います。

参議院の本会議に行かれて結構ですので。次に、海洋エネルギー・鉱物資源開発計画策定の経緯についてちよつと確認をさせていただきたいと思います。

今大臣が言われたように、我が国は世界第六位の領海、排他的経済水域、大陸棚の広さを誇り、近年、これら海域には、石油、天然ガスに加え、メタンハイドレートや海底熱水鉱床などのエネルギー、鉱物資源の存在が確認されてきております。しかしながら、これら海洋エネルギー、鉱物資源には、残存量、残存状況の把握、生産技術の開発とそれに伴う環境への影響の把握等、さまざまな課題が多く残されているのもまた事実であります。

これらを将来の自国エネルギー、鉱物資源として開発していくためには、こうした課題を一つ一つ解決し、中長期的な観点から計画的にこれを推進していく必要があると思えます。

現時点では極めてリスクの高い事業であるため、当面は国が中心となつて取り組むことが必要であります。まず、いざ民間の参画を得て商業化を目指した段階に移行していくことを踏まえ、野心的な目標を官民で共有しつつ戦略的に進め、目標と現実のギャップを常に把握し、これを埋めていくことも必要だというふうに思っています。

その際、海洋資源開発に当たつて必要となる中長期的取組として、人材、探査、開発能力のインフラの強化、さらには国際連携の取組も欠かせません。

海洋基本法に基づき平成二十年三月に初めて作成された海洋基本計画におきましては、海洋エネルギー、鉱物資源を計画的に推進するため、海洋エネルギー・鉱物資源開発計画の策定が定められました。これを受けまして、平成二十一年度より十年間の中長期計画として、総合資源エネルギー調査会の審議を経まして、海洋エネルギー・鉱物資源開発計画が平成二十一年三月に策定されました。開発計画では、海洋エネルギー、鉱物資源の種類ごとに、開発の目標と達成に至る道筋、必要となる技術開発、官民担当分野等が定められております。

海洋基本計画については、過去五年間の諸状況の変化、すなわち東日本大震災などを契機とした海洋開発利用への期待の高まりや、近隣諸国との海洋権益をめぐる国際情勢の変化等を踏まえ、平成二十五年四月に初めて見直しが行われました。この中で、海洋エネルギー、鉱物資源の開発についても重要な目標の見直しが行われております。

また、開発計画の実施状況については、例えばメタンハイドレートの海洋産出試験の実施や、新たに就航した海洋資源調査船白嶺を用いた海底熱水鉱床の詳細な鉱量の調査を行うなど、その進捗においても一定の成果が得られております。このため、開発計画については、このような情勢の変化を踏まえつつ、十年計画の中間段階において見直しを行い、新たな開発計画もまた二期目の計画という形で策定されました。

このような海洋エネルギー・鉱物資源計画の策定の必要性について、経済産業省としてはどのよ

うに認識されているでしょうか。

○小野政府参考人 お答え申し上げます。

海洋エネルギー・鉱物資源開発計画は、海洋基本計画のうち、特に海洋天然資源の利用、活用部分について定めるものでございます。

具体的には、これも委員御指摘のとおりでございますけれども、資源の種類ごとに詳細な開発の目標、それから達成に至る道筋、必要となる技術開発、官民の役割分担を明確にしているものでございます。

現行計画につきましても、それまでの取組の進捗それから成果を踏まえ、海底熱水鉱床やメタンハイドレートの開発について、商業化に向けた野心的な目標を定め、官民一体となって技術開発や資源量評価に取り組む工程を明らかにしているところでございます。

○富田委員 資源ごとにということですが、特に先ほど大臣にお尋ねしましたけれども、海底熱水鉱床の重要性についてちよつと確認をしたいというふうに思います。

海底熱水鉱床は、東太平洋海膨の海底拡大軸や西太平洋の島弧―海溝系の背弧海盆等に世界で三百五十カ所程度発見されている、海底熱水活動に伴って生成したものであるというふうに言われております。これらは、地下深部に浸透した海水がマグマ等の熱により熱せられ、地殻に含まれている有用元素を抽出しながら海底に噴出し、それが冷却される過程で、熱水中の銅、鉛、亜鉛、金、銀等の有用金属が沈殿したものであります。

我が国周辺海域では、島弧―海溝系に属する沖

繩トラフ及び伊豆、小笠原海域において、独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構が実施しております海洋資源調査、独立行政法人産業技術総合研究所、独立行政法人海洋研究開発機構等による科学的調査によって、多くの海底熱水鉱床の兆候が発見されております。

これらの海底熱水鉱床は、分布水深が七百メートルから一千六百メートルと比較的浅く、東太平洋海膨に分布するものより金、銀の品位も高いところから、技術的、経済的に開発に有利であると期待されております。一方で、海底熱水鉱床は、砒素、水銀等の有害元素を含有しており、周辺の環境影響に配慮しつつ、これら进行处理し、製錬する技術が求められています。

こうした我が国周辺海域に分布する海底熱水鉱床は、我が国固有の資源であり、開発が可能になれば、大宗を海外に依存している金属鉱物資源の新たな供給源として期待できるというふうに思いますが、資源エネルギー庁はどのように認識されていますでしょうか。

○小野政府参考人 お答え申し上げます。

国内で使用する鉱物資源のほぼ全量を海外に依存する日本にとりましては、自国のE.E.Zに賦存する海洋鉱物資源の利用、活用を進めることは、エネルギーの安定供給確保の観点から極めて重要であるというふうに考えております。

その中でも、海底熱水鉱床は、銅、鉛、亜鉛といったベースメタルに加えまして、委員御指摘のとおり、金、銀も含まれておりまして、非常に有望かつ豊富な資源であるというふうに理解してお

ります。

将来、これらの開発が可能になれば、鉱物資源の新たな供給源ということで、我が国の資源の安定供給に寄与するものでありまして、その開発を進めていくことは極めて重要であるというふうに認識しているところでございます。

○富田委員 経済性の評価についてちよつとお尋ねしたいんですが、資源量評価、採鉱・揚鉱技術、選鉱・製錬技術及び環境影響評価分野の調査、開発成果を踏まえて、第二期の最終評価として、平成二十九年度から三十年度に経済性の評価を行うというふうに計画には書かれております。同時に、民間企業が参画する商業化を目指したプロジェクトの開始に向けて、技術、コスト等の課題を抽出し、次段階においてその解決に取り組むとされております。

平成三十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、資源量の把握、生産技術の開発、環境影響評価手法の開発、経済性の評価及び法制度のあり方の検討を行う必要があると思えます。

資源量につきましては、事業者が参入の判断ができるレベルとして、五千万トンレベルの資源量把握が必要であるというふうにされております。これに関連して、次世代海洋資源調査技術では、活動的な海底熱水鉱床周辺の潜頭性鉱体等、現在の探査技術では発見が困難な鉱床に適用可能な技術を開発していると伺っております。

このような技術の活用も含めて、民間企業とも協力しながら、資源量把握に積極的に取り組む必

要があると思います。

特にこの経済性評価が大事だと思いますが、資源エネルギー庁としてはどのように取り組んでいけるんでしょうか。

○小野政府参考人 お答え申し上げます。

経済性の確保につきましては、特に、民間企業による開発に見合う量と質を満たす鉱物資源の存在を確認すること、それから事業コストを軽減させること、この二点が極めて重要であるというふうに考えております。

資源の存在の確認につきましては、今後五年間をめどに、高品位の鉱床を含む五千万トンレベルの資源量確保のため、ボーリング調査等をしつかりやっていく所存でございます。

コストの軽減につきましては、採鉱・揚鉱、それから選鉱・製錬におきまして、より効率的、かつ、それから、確実な生産技術の確立が必要というふうに考えております。これらについて、引き続き技術開発を進めていく所存でございます。

今年度につきましては、これまでの取組結果を踏まえた総合評価を実施しまして、商用化のための課題の整理と解決策の検討を進めていくということにしている予定でございます。

○富田委員 最後に、日本のE E Z内海底熱水鉱床等の中国による無断調査についてお尋ねをしたと思います。

四月十四日付の読売新聞によりますと、日本の排他的経済水域内で、中国が日本政府の同意を得ずに海底調査し、豊富な資源を含む海底熱水鉱床など海底資源類を採取していたことが明らかにな

ったと報道されております。中国の研究者が二〇〇七年以降、少なくとも三十本の学術論文で調査内容に言及していたとのことであります。

国際海洋法条約によれば、天然資源の探査、開発、保存、管理などに関してはE E Zの沿岸国が主権を持つとされております。他国による非営利で公共の利益となる科学調査については、主権国の同意が必要で、六カ月前までに航海計画などの提出を求められるとされております。

資料の二にちよつとその読売新聞の記事をお示ししておりますが、この資料の二で指摘されている案件について、日本の同意はなされていたのか、また、同意がなされていなかったとしたら、中国の無断調査に対して日本政府としてはどのように対応したんでしょうか。

○総政府参考人 お答え申し上げます。

委員御指摘の報道は、外務省としても当然承知をいたしております。外務省といたしましては、中国の研究者が発表した論文の一部に、中国海洋調査船による沖繩トラフ等での調査活動によって得られたとされるサンプルに言及があることを確認しており、中国側に対して説明を求めているところでございます。

実際、中国船舶が、東シナ海あるいはその他の我が国排他的経済水域で海洋の科学的調査を行っている事例が数々ございます。その中には、委員が配付されました資料にも例が挙げられますとおりですが、日中間の相互事前通報の枠組みに基づかないものなど、問題のある調査が含まれております。外務省としては極めて遺憾に思ってお

ります。

このような際には、現場海域における海上保安庁巡視船等による中止要求等や、あるいは、外務省におきましては外交ルートを通じました抗議を行ってきております。

引き続き、毅然かつ冷静に対応していきたいというふうに思っております。

○富田委員 日本にとって大事な資源ですので、外務省、またエネ庁も、しっかりと対応していただきたいと思います。

時間になりましたので、これで終わります。ありがとうございました。