

第3回原子力委員会定例会議議事録

1. 日 時 令和3年2月9日（火） 13:00～13:30

2. 場 所 中央合同庁舎第8号館6階623会議室

3. 出席者 内閣府
内閣府原子力委員会
上坂委員長、佐野委員、中西委員
内閣府原子力政策担当室
竹内参事官、實國参事官
文部科学省
松浦課長

4. 議 題

- (1) 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構が達成すべき業務運営に関する目標（中長期目標）の変更について（諮問）（文部科学省）
- (2) その他

5. 配布資料

- (1) 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構が達成すべき業務運営に関する目標（中長期目標）の変更について（諮問）
参考資料
(1) 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構の中長期目標変更の全体像

6. 審議事項

（上坂委員長）第3回原子力委員会定例会議を開催いたします。

本日の議題ですが、一つ目が国立研究開発法人日本原子力研究開発機構が達成すべき業務運営に関する目標（中長期目標）の変更について（諮問）（文部科学省）、二つ目がその他です。

それでは、事務局から御説明をお願いいたします。

(竹内参事官) 一つ目の議題は、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構が達成すべき業務運営に関する目標（中長期目標）の変更について（諮問）に関してでございます。

本日は、文部科学省研究開発局原子力課、松浦課長よりオンラインにて御説明を頂きます。松浦課長、よろしくお願いいたします。

(松浦課長) はい。それでは、御説明いたします。

本日は、このような機会を頂き、大変ありがとうございます。

配付資料と参考資料ありますが、参考資料にて御説明いたします。

この中長期目標変更の全体像ですが、今回二つ改正事項がございます。まず、出資規定の追加、そして人材確保・育成の推進です。

まず、出資規定の追加について御説明します。

令和2年6月に「科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律」が改正されまして、本年4月1日より施行予定です。この法律に、日本原子力研究開発機構の法人発ベンチャーへの出資が可能となる旨の規定が追加されております。

この科技イノベ活性化法では、もともと法人発ベンチャー、そして支援するベンチャーキャピタル又はファンド、そして法人の成果活用を支援する法人という三つの形態がございまして、これに出資が可能となる法人が法律の改正によって随時追加されてきておりますが、今回、22法人が27法人に拡大する中で、JAEAについては、法人発ベンチャーに対する出資が可能となる旨の規定をします。

この背景としては、平成30年に閣議決定されました「第5次エネルギー基本計画」におきまして、「民間主導の原子力イノベーションの方針」というのが新たに明記されているということで、これを受けまして日本原子力研究開発機構の研究成果を民間で社会実装するために、この法人発ベンチャーへの出資という新たなツールを追加していくということになります。

続きまして、人材確保・育成の推進について説明いたします。

この「独立行政法人の目標の策定に関する指針」というものは、この独法制度を所管している総務省において策定しておりますが、これは平成31年3月に改訂されまして、直近の目標、法人の目標改訂・変更のタイミングで、各法人に人材確保・育成の策定を求める旨を目標に定めることとされております。

これを受けまして、同じページの下の方にありますけれども、この中長期目標の人材確

保・育成の推進という項目の中で、なお書きにありますように、「機構の人材確保・育成については、「科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律」第24条に基づき策定された「人材活用等に関する方針」に基づいて取組を進める。」というパラグラフを追加いたします。

この「人材活用等に関する方針」というのは、既にJAEAの中で定められておりまして、次のページを御覧ください。

この背景でございますとおり、平成22年10月に科技イノベ活性化法、当時は研究開発力強化法でしたが、これに基づきまして「人材活用等に関する方針」というものを既に策定しておりまして、若手研究者、女性研究者、外国人研究者等の多様な人材の登用や産学連携、人事交流の促進等を促進して、幅広い研究開発の効率的かつ効果的な推進を実施するというふうにしておりました。

平成28年4月に核融合部門と量子ビーム部門がQSTに移管され、また、同年12月には「もんじゅ」を廃止する政府方針が決定されるなどJAEAを取り巻く環境が少し変わったということで、このような情勢の中でも的確に対応するため、さらに、この「人材活用等に関する方針」を踏まえて、平成29年8月に「人材ポリシー」というものを策定しております。こういったJAEAの人材確保・育成の取組を、総務大臣の指針に基づきまして、今回、中長期目標の中にも明確に位置づけるということでもあります。

これまでと同様、JAEAでは人材確保あるいは活用をしっかり図っていくことが期待されております。

以上です。

(上坂委員長) ありがとうございます。

それでは、コメント、質問をお受けしたいと思いますが、では、まず佐野委員からいかがですか。

(佐野委員) 御説明ありがとうございました。

この両方とも、出資規定の追加、それから人材確保・育成の推進に関係しており、結構な話だと思いますので進めていってほしいと思います。一般的な質問として、例えば原子力分野が大学等々で人気下がっている中、若手研究者の確保が、現在深刻な問題になっているのでしょうか。それから女性研究者、女性の比率も、JAEAだけではなくて日本社会の大きな問題なのかもしれませんけれども、改善されているのかどうか。さらに外国人研究者について、特に知的財産権の輸出管理、防護の点について特に最近動きがあるのかどうか、こ

の3点を質問させていただきます。

(松浦課長) ありがとうございます。

まず、若手研究者の確保ですが、先生御指摘のとおり、原子力分野については、やはり人材の確保という面では、JAEAに限らず苦労している面がございます。文部科学省としても、国際原子力人材イニシアチブ事業などを通じて、各大学とか各研究機関単独ではなく、各機関連携してオールジャパンで人材育成をしようというふうにしております。

原子力研究開発機構は、その中でも唯一の総合的な原子力研究開発機関でありますので、国とも協力し、あるいは国全体の事業を進める中で基盤的な役割を担いますので、そういった観点から、自らの人材確保だけではなく、国全体の原子力人材の確保・育成に向けてしっかりやっていく必要があるかなと思います。

あと、女性の採用あるいは在籍の方ですけれども、採用は近年、各年度によってばらつきがありますけれども、おおむね大体10%台の半ばから20%を超えるぐらいで来ております。ただ、上昇傾向にあるというわけではなくて、大体その辺りを彷徨っている感じであります。

他方、近年は決して高くはないんですが、採用率は10数%から20%ですが、原子力研究開発機構全体の中では、平成27年度は4.7%だったのが、令和元年度で下がり続けているんですが、まだまだ低いというところです。やはり多様性を確保する中で、女性の人材を確保していくということは重要ですので、引き続きこういった面に取り組んでいきたいと思っております。

あと外国人、特に知財を含めたところですが、外国人は、当然まず国として、特に原子力という希少な技術を扱っている法人ですので、そこは国の関係法令あるいは関係指定機関の枠組みの中でしっかりやっていく必要があるのかなと思っています。特に、出資等では外国企業の出資なんかも可能性としてはあり得るということで、この辺りについては、安全の管理に関する関係法令の規制に従って適正に対応していく必要があると考えております。

以上です。

(佐野委員) 取りあえずありがとうございました。

(中西委員) どうも御説明ありがとうございました。

二つということで、最初、出資規定の追加ということをお説明になりましたけれども、これは多分、もっと広い視野で自分たちの成果を考えて、それで社会実装に向けてもう少しききたいということだと思っておりますが、ベンチャーの出資が新たに可能になるということは、

目利きといいますか、これからどういう分野がいいのかということを考える人たちを育てないといけないと思うんですね。単にほかの会社と組んだらいいということではなくて、中の今いる人たちを、社会実装に向けるような仕組みも少しずつ変えて充実させないといけないと思うんですが、それについてどういう取組をしているかということが一つ。

あともう一つは、先ほどおっしゃいました、人材育成で何%が何%になったとか、これはやはり数値目標というのがそれぞれあるのでしょうか。その2点でございます。

(松浦課長) ありがとうございます。

まず、目利き人材については、先生おっしゃるとおりでありまして、これまで原子力研究開発機構から出たベンチャーというのが幾つかあるんですが、実は主なものが現在Q S Tの方に行ってしまったところでもありまして、今の原子力研究開発機構の中では、そういったところは確かに弱いというところはあります。

そこについては、今回の中長期目標の改訂は、令和3年度末までの中長期目標期間になってございますが、現在、同時並行で、更に次の中期目標期間に向けた検討も文科省の方で今開始しております。先生御指摘のところは、当然、目利き人材というのは非常に重要ですので、そういった観点も踏まえて、今後、原子力研究開発機構でそういうところの強化を図っていくことが重要かなと思っております。

あと数値目標、人材のところですが、現在手元に私が持っております平成22年10月の人材活用方針の中では、例えば若手研究者については、平成26年までに30%であるとか、あるいは女性研究者等については、平成26年までに5%引き上げるとか、そういった数値目標は掲げております。

政府全体の中で、科学技術基本計画に基づいても数値目標を掲げておりますので、原子力研究開発機構においても、国の方針を踏まえて、しっかり数値目標を掲げて取り組んでいきたいと思っております。

以上です。

(中西委員) どうもありがとうございました。

(上坂委員長) 松浦課長、説明ありがとうございます。

上坂の方から幾つか御質問させていただきたいのですが、私、実は昨年までJAEAさんの成果展開事業の委員と委員長を10年以上やっております、正にJAEAさんの特許・論文技術を企業に実用化研究させるという事業の審査をやっておりました。それで、そこには必ずJAEAさんの研究員がアドバイザーとして入っていきます。

そこで、1件当たりが二、三年と研究開発の期間が短いんですね。二、三年ではなかなか実用化まで持っていけない。私も他の実用化の事業や新しいファンドを探すのにJAEAさんの支援が必要ではないですかというようなコメントもしていました。正に今回のこの変更というのは、それを促進させることになりますよね。

(松浦課長) そうですね。正に、先生御指摘のとおり、実際、研究開発成果が実用化するまでのまず仕込みの部分というのが結構大変だというのは認識しておりますので、きちんと民間でどういうふうなニーズがあって、それを社会実装するのはどういうふうに期待されているのか等々を踏まえて、しっかり研究計画を立てて取り組んでいく必要があるのかなとは思っています。

(上坂委員長) それから、ベンチャー、起業家は大型プロジェクトだけではなくて自由な発想を持った研究が必要かと思います。そうしますと、今、基礎研究が弱くなっているとか日本は言われている。JAEAの研究者、特に若い方ですね、自由に研究する時間も必要かと思います。科研費も今代表で出せるんですよ。若い方はそういう自由な研究の時間もあるんですよ。

(松浦課長) そういう意味では、特に若手研究者が自由に、かつしっかり研究に集中できるという意味でテニュアトラック制度を原子力研究開発機構は採用しておりますので、そういう制度等も活用しながら、そういう研究環境をしっかりと確保していくということも重要かと思っております。

(上坂委員長) それから、ベンチャーをやると、なかなか規制の問題との兼ね合いがあります。今コロナ禍なんですけど、我々、本当に規制と経済のバランスを実感していると思うんですよ。特に規制が厳しいのが医療と原子力、放射線であります。したがって、こういう事業をJAEAさんからベンチャーで実用化していくことに関しては、技術の育成のみならず、これも企業さんだけではなかなか厳しいでしょうから、JAEAさんも一緒に合理的な規制緩和とやっていく必要があるかと思うんですが、いかがでしょうか。

(松浦課長) 原子力規制は、やはり安全の確保あるいはセキュリティーの確保の観点から欠かせないものと思っております。他方、それが足枷になってなかなか社会実装が進まないということも、それはよくないのかなと思います。

例えば、外国では結構、新しい研究開発に取り組む際に、規制機関と推進機関が一緒になっていろいろ議論する場があったりすると思います。現在、先ほどの中西先生の御質問でも御説明した、次期中長期目標の計画に向けた議論の中では、原子力規制庁からも中長期目

標に盛り込むべき原子力研究開発機構に対するニーズ等をヒアリングしたり、今朝、文科省の作業部会にも出しました。そういった取組なんかも更に付け加えながら、規制当局とも中立性・透明性を確保した中でそういった議論を進めていくことが重要かなと思っております。以上です。

(上坂委員長) やはり一企業にそういう規制緩和を全て任せるのはなかなか厳しいものがあります。是非 JAEA さんが間に入って、必要に応じて文科省さんや経産省さんも応援していただくという体制が必要かなと思います。

次に、人材の確保と育成なんですけれども、やはり人材の確保に関しては、夢のある研究開発テーマが JAEA さんにあるということはすごく重要です。最近目立つのは、例えばグリーン戦略という政府の方針の中で、将来の原子炉、水素エネルギー製造で高温ガス炉が注目されましたね。ですから、こういうのを世の中に PR していく必要があるかと思えます。また、中西先生がおっしゃったような放射線同位元素を使った研究ですね、こういうのをどんどん PR していく必要があるかと思うんですが、いかがでしょうか。

(松浦課長) おっしゃるとおりでございます、その辺の取組はこれまで十分かと言われると、PR 不足に思えます。原子力研究開発機構だけではなくて原子力学会等様々な団体がありますので、そういったところも協力しながら、こういったパートとしてそういう PR あるいは理解増進について取組をしっかりと図っていく必要があるかなというふうに考えております。

(上坂委員長) それから、育成に関してなんですけれども、人材を育成するには、育成する人材の確保も必要です。そうすると、やはりある程度の時間を研究開発だけではなくて、マネジメントだけではなくて、若手の方々の教育に費やす必要がある。それが教育実績になりますね。いろいろな大学の非常勤講師とかそういうのをいっぱいやられていると思うんですけれども、そういう実績が、私もはたで見ていると、若い方は研究実績に比べてちょっと弱いと考えている。どちらかという、研究を志向されてしまう傾向があるような感じもする。今 JAEA さんは人材育成もミッションに入っていますから、この教育実績というのもしかるべき分析として評価されるんですよ。

(松浦課長) 各業績、個々人の業績評価については今データを持ち合わせておりませんが、研究と同様に、教育に対する活動等についてもきちんと評価されるようにやっていく必要があるかなと思います。

あとは、原子力研究開発機構は国の唯一の総合的な研究機関でありますし、各原子力協会からは大きな人材も含めて期待があるところであります。

例えば東京電力の福島第一発電所の廃止措置でも、文科省の事業なんかも使いながら大学とメーカー、そして原子力研究開発機構と一体になりながら大学生の教育、そして、そこから巣立った学生さんが実際に電力会社とか日本原子力研究開発機構に就職しているという例もありますので、そういう一体的な研究開発の中で併せて人材育成を図っていけば、教育と研究を分けて考えないで同時並行でできるというところもありますので、様々なやり方を使いながら、しっかり次世代の人材育成も図っていければと思います。

(上坂委員長) ありがとうございます。

ほかに委員の先生方。はい、どうぞ。

(佐野委員) 追加で質問させてください。

今回、法人発ベンチャーへの出費が可能になるそれ以前のそういうベンチャーの発生を促進する訳ですが、インキュベーターのような制度というのはJAEAの中には組み込まれているのではないかと。

(松浦課長) 原子力研究開発機構の研究開発のプロセスとしては、当然独自でいろいろ研究している部分もありますけれども、ある程度プロジェクトの初期の段階から民間企業等とかと連携しながらやって、その中で事業化が図られるものは、より民間主体でやっていくというふうなものはあります。ただ、制度として積極的にインキュベーションしていくようなところが、今までしっかりあって、それが強力に機能しているかというところ、そうでもなかったかなというふうなところもあります。特に、今のエネルギー基本計画で民間主導の原子力イノベーションをしていこうという中では、やはりその強化をしていく必要があるのかなと思います。

世界的にも、やはり民主導で新しい開発が進んでいたりする中で、日本はまだまだそういうふうな形に追いついていないのかなとも思います。そういう中で、今回、出資というところをてこに、より先生御指摘のようなインキュベーションして、どんどん法人発ベンチャーができていくようなエコサイクルみたいなものができればいいかなと思っていますけれども、現状ではなかなかそこには至っていないかなと思います。

(佐野委員) そうですね。

それで、実際は今回の制度改正を首長く待っているような、いわゆるベンチャーの卵のようなのはたくさんあるんですか。

(松浦課長) たくさんではないですけども幾つか、例えば核燃料サイクル関係で廃棄・分離に係る技術とか交換とか分析技術等なんかは有望ではないかというふうに見られております

ので、そういったことをまず見つけて、それを社会実装できるような形で今回の出資金を使いながらやっていく必要があるかなと思います。

(佐野委員) ありがとうございます。

(上坂委員長) 先生、よろしいですか。

(佐野委員) どうもありがとうございます。

JAEAは日本における原子力、放射線研究の中核ですので、是非その技術を社会実装していただきたい。今回の改正を機に、それを更に促進していただきたい。そうすると、社会から見て原子力・放射線技術が医療のように我々の身近なところで活躍しているんだということを感じやすくなると思うんです。

それから、JAEAは原子炉加速器、RI施設など大きな原子力・放射線施設をたくさんお持ちですので、そこで人材育成をやっていただきたいし、大学も巻き込んで学生もそこが使えるように共同利用させていただきたい。また、JAEAはそういう施設で常時業務されているので、その技術を育成の方にも使って、大学での教育もやっていただきたいと思います。

(松浦課長) はい、承知いたしました。

(上坂委員長) それでは、ありがとうございます。

以上で議題1が終わりになります。

次に、議題2について、事務局から説明をお願いします。

(竹内参事官) 今後の会議予定について御案内いたします。

次回開催につきましては、日時、2月16日13時半から。場所、8号館6階623会議室。議題については調整中であり、原子力委員会ホームページ等の開催案内をもってお知らせいたします。

(上坂委員長) ありがとうございます。

その他、委員から何か御発言ございますでしょうか。

それでは、御発言ないようですので、これで本日の委員会を終わります。どうもありがとうございました。