

第 15 回 核融合科学研究所安全監視委員会 議事録

- 1 日 時：令和 7 年 11 月 12 日（水） 午後 2 時 00 分～午後 2 時 40 分
- 2 場 所：核融合科学研究所 管理・福利棟 4 階 第 1 会議室 及び WEB 会議
- 3 出席者：委員

井口哲夫、奥野健二、田邊哲朗、東瀬朗、平山英夫、
原国夫、須藤茂美、可知井実

事務局

岐阜県 平野昌彦、野原勝樹、松浦絵美、奈良尾紀美子
多治見市 大前健史、大畑幸二、水野雄太
瑞浪市 暮沼夏実
土岐市 松原裕一、山岡哲、水野弘二、加藤孝子

研究所

山田弘司、長壁正樹、坂本隆一、高畑一也、磯部光孝、田中将裕、
佐瀬卓也、小渕隆、林浩、飯野美智子、漆原里奈、松原智久、
近藤孝彦

傍聴者 なし

- 4 議 事：(1)排ガス処理施設の停止について
(2)令和 8 年度安全監視委員会の環境モニタリング案について
(3)今後の委員会のあり方について

事務局

携帯電話をお持ちの方は、電源をお切りになるか、マナーモードに設定していただきますよう御協力をお願いします。

それでは、定刻となりましたので、ただいまから第 15 回核融合科学研究所安全監視委員会を開催します。

本日の進行役を務めます岐阜県環境エネルギー生活部環境管理課の野原と申します。よろしくお願いします。

委員会に先立ちまして、取材されています報道機関の方をお願いします。本日の会議は、終了まで公開で行いますが、カメラ撮影は冒頭のあいさつまでとしますので、よろしくお願いします。

それでは、委員会の設置者である県及び土岐市、多治見市、瑞浪市の三市

岐 阜 県 環 境 エ
ネ ル ギ ー 生 活
部 長

を代表し、岐阜県環境エネルギー生活部長の平野から御挨拶申し上げます。

岐阜県環境エネルギー生活部長の平野と申します。

委員の皆様方におかれましては、大変御多用の中を本日の監視委員会に御出席賜り誠にありがとうございます。

今年度2回目の会議となります。前回の5月7日に開催しました委員会においては、研究所の方から排ガス処理施設の停止計画について御説明いただいたところです。

本日の委員会では、議事の1つ目としてその排ガス処理施設の停止について、2つ目として令和8年度安全監視委員会の環境モニタリングの案について、3つ目として今後の委員会のあり方について御審議いただくこととしています。

委員の皆様方においては、研究所周辺の皆様方の安心安全のため、専門的な立場又は地域を代表する立場から忌憚のない御意見を頂戴したいので、本日の御審議よろしくをお願いします。

事務局

ここで報道機関の方をお願いします。冒頭でもお知らせしたとおり、以降のカメラ撮影は御遠慮いただきますよう、よろしくお願いします。

では、議事に入ります前に、御報告します。本会議は公開で行われます。会議の傍聴希望者は、0人です。また、委員会での発言希望者を募集しましたが、希望者はありませんでした。

次に、会議の成立について御報告します。本会議が有効に成立するためには、設置規約第8条第2項の規定により、委員の半数以上の出席が必要とされています。本日、御出席の委員は会場4名、WEB会議4名、合計8名で、全委員9名の半数を超えていますので、本会議が有効に成立していることを御報告します。

次に資料の確認をします。本委員会資料は、次第、資料1から資料3、参考資料1から参考資料6、出席者名簿及び座席表となっています。不備等がありましたら挙手、WEBでの出席委員におかれましては御発言にてお知らせください。

それでは、設置規約に基づき、ここからの進行を井口委員長にお願いします。

井口委員長

それでは、議事を進めたいと思います。

15回目の安全監視委員会ということで、お手元の参考資料を見てみると、この委員会は平成26年11月1日に設置されたと書いてあり、11年目とな

りました。現在、ラージヘリカルデバイス（LHD）の装置を用いたプラズマ実験を実施し、この後、シャットダウンに向けた準備をすると伺っています。また、今般、国が核融合というキーワードで成長戦略の17個の重点対象のうちの1つとして挙げており、核融合科学研究所も今後の新たな展開について鋭意検討中かと思えます。このように時代が変化し、核融合や研究所周りの状況が設置当初とは変わっていますので、この委員会のあり方についても皆様の御意見を伺いたいと思います。よろしくお願いします。

それでは、次第に従いまして、議題1から入ります。議題1は「排ガス処理施設の停止について」です。前回、研究所からその計画及び安全性が示されたところですが、その後に予定されていた地元住民の方への意見聴取を踏まえて、排ガス処理施設の停止が適切か判断するとしていました。ということで、まず冒頭には研究所から地元住民の方への説明の実施結果について報告をいただきます。では、資料の説明をお願いします。

核融合科学研究所の長壁です。排ガス処理施設の停止について御説明します。

（スライド2）まず、排ガス処理システムの停止については、この下に書いた3つの項目を土岐市連合自治会役員会、下石町環境保全対策協議会、多治見市区長会総務会、多治見市区長会において説明しました。下記の点とは、トリチウム除去装置を停止させても研究所管理値の遵守が可能であること、また、研究所の周辺環境に対する影響がないこと、トリチウム除去装置を停止することで、この装置が保留するトリチウム含有水の引渡しが可能になりますので環境に対してより低リスクの状況が実現されること、また、これらを背景に実験終了後にトリチウム除去装置の停止を検討しているということ、この3点について説明しました。会場からは、除去装置の停止について特段の反対意見はありませんでした。また、必要があれば、本件について研究所で説明に対応してくださいと御意見がありました。これについては依頼がありましたら、真摯に対応したいと考えております。

（スライド3）この会場で説明した資料を紹介します。排気ガス処理システムを停止しても周辺環境に影響はないということ、1番目としては、もうLHDの中に残留するトリチウムが研究所の年間放出量管理値の6割程度になっているので、管理値を超えるということはないこと、2番目としては、排気ガス処理システムを使わなかったとしても、排気中のトリチウム濃度が研究所の管理値の0.2%以下、また、過去の実績と比べても1/3程度になるこ

と、3 番目としては排気塔から放出されるトリチウムが、敷地境界において、どのぐらいの濃度になるかということを検討した結果として、大気中に存在する天然のトリチウム濃度の 1/200 程度であるということ、また、このシステムが停止することで、運用に必要な水の保留が不要になり、トリチウム含有水の引渡しがすべて可能になるので、周辺環境に対してより一層の安全が確保されることとなります。このような理由から排気ガス処理システムを停止しても、研究所管理値の遵守は可能と、また、周辺環境に対して影響はないという説明をしました。

(スライド 4) トリチウムの回収状況についての説明です。トリチウムの回収及び含有水の保留及び引渡しですが、この重水素実験開始以降、この排気ガス処理システムを用いて、真空容器からの排気ガスに含まれる微量のトリチウムは、軽水素や重水素と併せて水の状態にして回収、保留をしています。この回収したトリチウムについては、今年度は 675 リットルを 8 月 7 日に公益社団法人日本アイソトープ協会に引き渡しました。引き渡したときのトリチウム濃度は $0.94\text{kBq}/\text{cm}^3$ でした。引渡し時点の残留水量が 1,000 リットルであるため、残留するトリチウムは 0.94GBq となります。現在の保留量は、9 月 30 日の時点で約 1,320 リットルを保留しています。除去装置は来年の 2 月中旬に停止する予定です。その後、トリチウム含有水を 3 月に引き渡す予定です。これにより、残留するトリチウムは 2.2GBq 以下となり、研究所の年間管理値の 3.7GBq を大きく下回ることができます。

(スライド 5) 今年度の LHD プラズマ実験の予定です。現在、LHD は、超高温プラズマ学術研究基盤計画として、文部科学省の学術研究基盤事業の支援を受けて実験を実施しています。超高温プラズマを安定的に生成できる LHD を学術的な研究基盤として活用して、核融合に限らずに広く、宇宙・天体プラズマにも共通する様々な複雑現象の原理に迫る共同研究を国際的・学際的に実施しています。今年度の実験は、9 月 25 日から 12 月 25 日に実施する予定です。この実験をもって LHD のプラズマ実験は終了する予定です。皆様には、これまで多くの御支援、御協力いただき誠にありがとうございました。なお、今年の実験については、通常の水素（軽水素）等を用いるため、新たな中性子やトリチウムの発生はありません。ここに書いてある日程で、LHD の実験は現在進行しています。

井口委員長
原委員

それでは、ただいまの内容について、御質問、御意見等ありませんか。
この処理施設の停止について、2 回総務会、それから区長会に説明いた

	<p>きました。その際、地元区長、それから他の区長さんも含め、ここに記載のとおり特段の御意見はなかったもので、また今後何かあれば、適切に、こまめに御説明等いただければと思います。</p> <p>1 点、この資料ですが、「多治見市区長会総会」となっていますが、総会はありませんので、「多治見市区長会」で結構ですので、訂正ください。</p>
井口委員長	<p>私から 1 点、今回、排気ガス処理システムの全部のトリチウム含有水を出した後、排気ガス処理システムはどうしますか。</p>
研究所	<p>排気ガス処理システムは、研究の目的で引き続き使用することも考えています。</p>
井口委員長	<p>他に御発言もないようですので、議論をまとめますと、一般住民の方から御意見はなかったということですが、研究所から住民説明会を丁寧に行った結果、排ガス処理施設を停止することに御了解いただいたと思います。これについては問題ないので、今後、御意見があったように、必要に応じて、何か御質問や御意見があった場合には、説明会と同様に丁寧に御対応いただくことで、安全監視委員会としてこの件を了承としたいと思います。</p> <p>それでは、次の議題に移ります。議題 2「令和 8 年度安全監視委員会の環境モニタリング案について」事務局から説明をお願いします。</p>
事務局	<p>資料 2 を御覧ください。令和 8 年度安全監視委員会の環境モニタリング案を示しています。令和 8 年度は、LHD 実験が終了し、全てのトリチウム含有水が搬出された後の状況を把握するため、5 地点、年 1 回の環境水中のトリチウム測定を提案します。</p> <p>スライド 2 を御覧ください。採水する地点を示しています。過去と同じ地点を想定しています。</p> <p>スライド 3 を御覧ください。採水時期を示しています。トリチウム含有水の搬出が 3 月を予定していることから、搬出後、来年度当初での実施を想定しています。こちらの結果は、今年度実施しておりますプラズマ実験前と実験中の測定結果と併せて次回の委員会で諮りたいと考えています。</p> <p>以上で、資料 2 の説明を終わります。御審議の程よろしくをお願いします。</p>
井口委員長	<p>それでは、ただいま説明がありました令和 8 年度トリチウムの環境モニタリング案について御質問、御意見はありませんか。</p>
井口委員長	<p>資料 2 の最後のスケジュールにあるように、7 月の実験前に採水をしているということですが、11 月の実験中の採水は終了しましたか。</p>
事務局	<p>11 月の採水は来週を予定しています。</p>

井口委員長	<p>よろしくお願いします。最後、来年度5月に採水するというので、これは、LHD装置のシャットダウンとトリチウム含有水を搬出した後の確認であり、モニタリングの頻度とタイミングは特に問題なく合理的だと思いますので、これで進めてよろしいでしょうか。</p>
井口委員長	<p>それでは、令和8年度の委員会の環境モニタリングについては了承とします。</p>
	<p>続いて、議題3に移りたいと思います。「今後の委員会のあり方について」事務局から説明をお願いします。</p>
事務局	<p>資料3を御覧ください。今後の委員会のあり方について事務局から御説明します。</p>
	<p>スライド2を御覧ください。本委員会の設置背景を改めて御説明します。本委員会は、研究所が作成した「大型ヘリカル装置における重水素実験計画」をきっかけに、平成25年3月28日に研究所、三市及び県の5者で「核融合科学研究所周辺環境の保全等に関する協定書」及び「核融合科学研究所周辺環境の保全等に関する覚書」を締結しました。本協定及び本覚書に基づき、研究所は、周辺環境の保全に必要な監視・測定体制を整備して環境放射線等の継続的な監視・測定を実施し、三市及び県は、研究所周辺における環境保全及び住民の安全確保に関し調査審議のため、核融合科学研究所安全監視委員会設置条例及び共同設置規約を制定し、本委員会が立ち上がりました。本委員会で調査審議する事項としては、条例第2条において次の4つが定められております。1つ目は、研究所の周辺における環境の保全に必要な監視及び測定に関する事、2つ目は、研究所における災害及び事故の防止に関する事、3つ目は、研究所又はその周辺において発生した大規模災害又は事故への研究所による対応の状況に関する事、最後は、そのほか、研究所の周辺における環境の保全及び住民の安全の確保に関し、委員会が必要と認めることです。</p>
	<p>スライド3を御覧ください。これまでの委員会の実績をまとめています。研究所が行う重水素実験により発生するトリチウムと中性子を懸念し、本委員会でモニタリングを実施し、研究所からの管理状況報告と踏まえた結果、令和6年度までに影響は生じなかったと判断してきました。令和7年度と令和8年度の状況は、次回令和8年度に御審議いただく予定です。令和8年度以降は懸念事項がなくなり、本委員会立ち上げ当初想定していた懸念点に対して次回で審議を尽くせる見込みとなっています。</p>

	<p>スライド4を御覧ください。次回令和8年度の審議で完了した場合、本委員会の立ち上げの根拠となった協定を締結した研究所、三市及び県の5者で協議の上、今後の設営・運用方針を決定していきたいと考えています。</p> <p>資料3の説明は、以上となります。</p>
井口委員長 可知井委員	<p>今後の委員会のあり方について何か御質問、御意見等はありませんか。</p> <p>当初の目的がこれで達成されるということで、今後、どういった研究があるのか分かりませんが、住民の方にもわかりやすく安心安全であることが共有できれば、最先端の研究開発だと思いますので、期待をしながら地域としても応援できるかと思います。</p>
井口委員長	<p>もともとはLHDでの重水素実験があるということで、安全性をこの委員会では監視するという立場だったわけですが、懸念点が今年度でなくなるので、当初の目的に対しては終わったと個人的に思います。ただ、核融合エネルギーは国が力を入れており、核融合科学研究所も新しい将来ビジョンを作っていると思います。</p> <p>ただいま御要望があったように、当然のことながら、周辺住民の方には何をやるかということをちゃんと説明しないといけないと思います。最近、核融合リスクという形で、シンポジウムとか規制庁が入ってやっています。そういう観点について研究所でも意識して核融合のリスクとは何か明確に住民の方に説明する義務、オブリゲーションはあると思います。LHDの重水素実験の懸念は消えるが、核融合という技術、新しい研究をすることに対して、何かリスクがあるのではと我々も思うし、一般の方も思うので、しっかり説明するか、あるいは必要であれば専門委員会を新規に立ち上げて、議論する体制が望ましいのではないかと思います。</p>
原委員	<p>来年度の審議結果を踏まえて協議ということで、その場でいろいろお話が出てくると思いますが、やはり地元の人たちは、今回はこれで終わっても、また新しい実験が出てくると、いろんな御意見が出てくる可能性もあります。核という言葉をうまく理解していただくよう、しっかり説明いただくことが大切かと思います。</p>
奥野副委員長	<p>この委員会はLHD実験の安全監視ということでやってきたわけですが、もうLHD実験をやらないのであれば、中性子やトリチウムの懸念っていうのは、安心・安全なレベルまできているという意味では、この委員会というのは、役割を終えている、令和8年度で終わっていいと思いますが、委員長も言われているように、今の世の中、核融合に関して騒がしくなっているので、</p>

井口委員長
研究所

研究所の研究計画の中で説明していかないと、皆さんの安心安全というわけにはいかないかもしれません。そうなった時は、その状況を踏まえたシステムを立ち上げて住民の方々の安心安全を重視したらいいと思います。

研究所の方から何か御発言ありませんか。

委員の方々からの御発言があったことについてお答えします。

一つは、今進めている大型ヘリカル実験の計画が今年度で終了するので、その後継計画、いわゆるポスト LHD 計画を文部科学省にお願いし、文部科学省に設けられた審議会で、我々が新たな小さな装置で物理の研究をする計画は認めていただいています。その裏付けとなる予算要求が財務省に送られ、来年度の予算として設けられるか財務省が検討しているところです。

もう一つは、新しい高市総理のイニシアチブの中で 17 の重点分野が定められ、その中にフュージョンエネルギー、核融合のことが取り上げられています。これに付して新たな役割が研究所に期待されることは、想像に難くなく、そういった動きが出てくるのは、間違いないと思います。核融合炉を作るのは、この大学共同利用機関である我々の仕事ではありませんが、期待される役割はもちろん十分に果たしていかないとはいけません。委員長がおっしゃった、核融合全体のリスク、リスクコミュニケーションについて、核融合科学研究所が日本のヘッドクォーターになることは、内閣府も文部科学省を通じて、補助金を今年度からいただいて、その中心機関として取り組んでいます。これは日本の全体の話で、日本に核融合炉を作るときの話です。

もう一つは、次の後継計画やフュージョンエネルギーという重点分野の中で、核融合科学研究所に期待される役割がこれから生じますので、新しい実験、試験を来年度以降に始めていきます。それについては、地元の方々に御心配がかからないよう、地元の自治体にも話を聞いていただけるような受け皿が、あらかじめ用意するのか、少し間が空くのがいいのか、今申し上げられませんが、いずれにせよ、来年度の予算が決まらなると具体的な取組みは決まりませんので、例えば、次回の安全監視委員会が来年の 9 月に予定され、この頃には明らかになっていると思いますので、我々の考えなり構想というものをお説明できると思います。

井口委員長

リスクコミュニケーションのヘッドクォーターになるのは大変結構だと思うのですが、その前に核融合のリスクについて、もっと明確にしないといけないのではいつも思っています。原子力発電所の場合は、実績とデータベースがあって、いろんな安全の評価の場合に必ずリスクについて、信頼性

	<p>の問題があるけれども、数値データが出てくるわけです。核融合の場合は実績がそれほどないので、そのあたりをどうするか議論があって、核融合のリスクが見える化できた後にリスクコミュニケーションに行くべきだと思うので、核融合科学研究所として、学術的に核融合のリスクをどう評価するか、部署やグループを作って積極的に活動すべきではありませんか。</p>
研究所	<p>一義的には核融合炉そのものを作るということに委員長のおっしゃったことはつながるので、それを正面切って背負うのは、この機関のミッションではありませんので、例えば量子科学技術研究開発機構であるとか、スタートアップ企業が最近起きていますが、そういった方々が実際作られるわけで、国の方でもそれに対する規制等を決めるため内閣府の中でタスクフォースが立ち上がっているのは、御存知だと思います。それに対して我々が請け負っているのは市民に対するリスクコミュニケーションで、トリチウム除去装置の運転はこれで終わりますが、その運転の経験や、研究としてその試験装置を考えることでは十分貢献できると思います。そういった学術的な貢献は、我々の義務として果たしたいと思います。</p>
井口委員長	<p>そういうことではなく、リスクコミュニケーションをやる以上は、その核融合のリスクとは何か、その定量的な評価のバックがないと、安全性の根拠が示せないと思います。最初からリスクについて、しっかり検討する体制と、これから作る新しい核融合エネルギーのリスクとは何か明確にした後で、研究を進めるべきではないかと思っている次第です。</p>
研究所	<p>国の様々な議論の場に携わることもありますので、その点十分留意して核融合科学研究所の役割というものを果たしていきたいと思います。</p>
井口委員長	<p>よろしくお願いします。この安全監視委員会で議論するのではなくて、これから一般の方にリスクの説明をする場合には、そういうバックグラウンドをしっかりとっていただきたいというお願いと受け取ってください。</p>
井口委員長	<p>他に御意見がないようですので、議題3についてまとめますと、この委員会の役目として、重水素実験で発生した中性子、トリチウムによる影響はなかったと評価してきましたが、最後に令和8年度のトリチウムの環境モニタリングの結果を踏まえて、最終的にこの委員会でLHDの重水素実験の安全に関する最終判断をします。その後の委員会のあり方については、岐阜県と三市と核融合科学研究所の5者で協議し、明確にしていいただけると良いと思います。</p> <p>本日の議事は以上となります。全体を通して何か御発言等ありますか。</p>

事務局	<p>東瀬委員からチャットで御意見いただきましたので、読み上げます。</p> <p>特段追加の意見はありません。すでにみなさんが話されている内容でカバーされていると思いますので、研究所の将来計画と併せて適切な形を検討いただければと思います。</p>
井口委員長	<p>他に無いようですので、これで本日の審議を終了します。進行を事務局にお返しします。</p>
事務局	<p>井口委員長には、議事を円滑に進行していただき、誠にありがとうございました。また、委員の皆様方には、熱心に御審議いただき誠にありがとうございました。本日の議事録については、事務局で近日中に取りまとめ、委員の皆様を確認いたします。</p> <p>次回の委員会の開催については、環境測定の実施状況を踏まえ、委員長と協議の上、改めて各委員の皆様と調整しますので、よろしくお願いします。</p> <p>本日は、お忙しい中、御出席いただきありがとうございました。これをもって、第15回核融合科学研究所安全監視委員会を終了します。</p>