

核融合科学研究所重水素実験安全評価委員会（第7回）会議要旨

1 日 時 : 平成19年11月4日(日)13時30分から15時20分まで

2 場 所 : 核融合科学研究所 管理棟4階第1会議室

3 出席者

(委員)

片山委員長、小川委員、笹尾委員、玉樹委員、西川委員、西村委員、三浦委員、山本委員、百島委員

(オブザーバー)

土岐市、多治見市、岐阜県

(研究所)

小森研究総主幹、武藤研究主幹、山田研究主幹、今川研究主幹、竹入教授、西村教授、洲鎌教授、高畑准教授、増崎准教授

大島経営企画課長、出口総務課長、市岡対外協力係長、石黒対外協力係員

4 審議事項

(1) 核融合科学研究所重水素実験安全評価委員会（第6回）会議要旨（案）について

(2) 最終報告について

(3) その他

議事に先立ち、片山委員長から、会議要旨作成のための録音機器の使用及び説明のための研究所関係者の陪席を委員長として認めたので了承したい旨発言があった。

なお、資料1については、委員会で審議決定後、ホームページで公開する旨発言があった。

5 議事要旨

(1) 核融合科学研究所重水素実験安全評価委員会（第6回）会議要旨（案）について

核融合科学研究所重水素実験安全評価委員会（第6回）会議要旨（案）について、審議の結果、これを了承し、ホームページで公開することとした。

(2) 最終報告について

片山委員長から、資料2の最終報告（案）について、本案は10月8日(月)開催のワーキンググループで原案を作成し、各委員、オブザーバーに対して事前に意見を求めたところ、特にコメントは無く、その後、委員長判断で必要な修正を加えたこと等の説明があり、審議を行った。

意見等の概要は以下のとおり。

目次、添付資料のタイトルは「放射化により生成する放射性核種と放射能濃度の表」とする。

P1.「委員会では、・・・以下の点に特に留意し、審議を進めた。」の一文と以下の2つの留意点の間に一文が加わったため、文意がつながりやすいように、2つの

箇条書きの留意点の前に「留意点」の語句を挿入する。

P2. 重水素実験の目的について、目的をより明確にするため『さらに』の語句を挿入して、「この研究成果をもとに、『さらに』重水素によるプラズマの高性能化を図る・・・」とする。

P2. ~ P3. 「重水素実験により発生する中性子（最大で年間 3.2×10^{19} 個）・・・実効線量はそれに比べて十分低い値であり、安全性に問題はない」との記述について、中性子の絶対発生量からどのように実効線量を算出して、研究所の管理目標値 50 マイクロシーベルトより十分低いと評価しているのか、その過程を一般にも分かりやすく丁寧に説明することはできないか。

中性子による放射化について実効線量を算出する過程を詳細に記述すると相当な文章量になるので、この部分は中性子とそれともなう放射線をどのように遮蔽し、管理するかについての評価であるのご理解いただきたい。

関連する用語として、用語集に「マイクロシーベルト」や「放射線」の説明があるので、そちらを参照いただきたい。

委員会として、実効線量の計算結果が管理目標値の年間 50 マイクロシーベルトに対して十分低いことを確かめたことが重要なので、計算の過程については研究所側で資料を整えていただき、閲覧できるようにしておけばよいのではないか。

重水素実験時には、計算値と実測値を示した管理記録を公開するなど、事前にどのような実験を行うのか、実験中の測定値や実験結果等については公表されるべきである。

P3. 「コンクリートは約 10 年で自然のレベルに、LHD 本体も約 40 年でクリアランスレベル以下になる・・・」について、自然のレベルとクリアランスレベルの 2 つを基準値として用いるのは分かりにくい。この 2 つの相関関係はどのようなものか。

自然のレベルとクリアランスレベルとは異なる概念なので、コンクリートは 10 年よりもっと短い期間でクリアランスレベルに達するのではないか。自然のレベルよりクリアランスレベルのほうが高いのではないか。

クリアランスレベルについては、自然レベルと同等かそれ以下になると考えられるが、現在法整備中であるので断定的な表現は避け、基準を統一して「コンクリートは約 10 年で、LHD 本体も約 40 年でクリアランスレベル以下になると考えられる・・・」とする。

クリアランスレベルは核種ごとに濃度で定められ、それ以下であれば人の健康には影響がないといえる。これまでの議論の過程で示されてきた濃度は、クリアランスレベル以下になることが明らかなほど低いものなので、この表現で適切である。

クリアランスレベルの脚注について、自然界のレベルは地域によって差があるのでそれと比較して十分小さいというあいまいな表現は避け、人の健康への影響の有無が重要なので、「放射性物質の放射能が人の健康への影響が無視でき、放射性物質として扱う必要がないレベルとして、基準値も含めて現在、法整備中。」とする。

P4. 「高精度の測定器及び較正用線源として・・・放射性同位元素の購入・使用は必要である」については、委員会として、燃料としてのトリチウムの購入・使用

は認めないが、測定器を較正するための購入・使用は必要であることを認めたことを明確にするため「購入・使用が必要である」とする。

P4.「研究所の提案している管理目標値は、法令の規定する値より、かなり低い値になっており・・・」については、管理目標値（年間 50 マイクロシーベルト）が法令値（年間 5 ミリシーベルト）の 100 分の 1 であるという数値を明記したほうが分かりやすいのではないかと。

年間 50 マイクロシーベルトの管理目標値は、研究所と土岐市との間で確認書として交わされた値であるが、法令の規定値は変更になる可能性があるため、委員会の認識として「法令の規定する値より、十分に低い値」と表現する。

P4.「委員会は・・・希求する」という一文は、委員会設置規則第 2 条(3)で「研究所周辺環境の保全等に関する協定書に関すること」が委員会の審議事項であることから、委員会として述べたものである。

添付資料の表について、「2000 年 4 月 21 日版 放射化計算結果より」の注釈は削除する。

添付資料のグラフについて、放射性核種の表記を「Mn-54」のようにハイフンでつけた表記に統一し、ニッケル 63 を追加する。

用語集【は行】の「プラズマ」の説明については、「気体の温度を数千～数万度以上にするとプラズマになることから、物質の「第 4 の状態」と呼ばれている」とする。

審議の結果、出された意見に基づく修正等を委員長と百島委員に一任することで了承され、修正したものを委員・オブザーバーに配布後、最終報告として研究所へ提出することとした。

(3) その他

片山委員長から、7 回の委員会及び 3 回のワーキンググループ開催、最終報告の取りまとめに到るまでの委員、オブザーバー、傍聴者の協力に対して謝辞があった。次いで、本島所長から、これまでの審議に対する謝辞があった。

配付資料

資料 1：核融合科学研究所重水素実験安全評価委員会（第 6 回）会議要旨（案）

資料 2：核融合科学研究所重水素実験安全評価委員会最終報告（案）