

平成19年2月27日資料

重水素実験安全管理計画説明 version2

1. 重水素実験安全評価委員会 会の位置づけ

目的
説明対象
パブリックコメント等
説明の概要



重水素実験安全評価委員会の目的など

目的

核融合科学研究所が計画している重水素実験の安全計画が、市民の方々の安全を十分に保障するものであるか否かを評価し、必要な改善策、提言などを行う

- ・第三者によるはじめての客観的評価
- ・法律を上回る安全性の確保
例えば、発生するトリチウムはできる限り除去するものとする
- ・実行可能性

説明の対象

本委員会の委員の先生方全員に、重水素実験の安全性をご理解いただけるようにご説明し、ご判断を仰ぐものとする

パブリックコメントなど

本委員会から、安全計画に関する中間報告をいただいた段階で、パブリックコメントを実施し、そのご意見も入れて、本委員会から最終報告をいただくものとする



今後の説明の概要

1. 安全評価委員会の位置づけ ※

目的
説明対象
パブリックコメント等
説明の概要

2. 研究所概要

研究所の沿革
研究所配置、本体棟以外の各棟の説明
本体棟の説明とLHDの設置位置

3. LHDの目的

核融合について
プラズマの説明
LHDの説明
LHDの目的、目標の位置づけ

4. 現在のLHD実験

LHDプラズマの説明
実験体制
LHDの成果と今後

5. 現在の実験時の安全対策等

安全衛生管理体制
重イオンビームプローブの管理区域と運用
X線対策としての自主管理区域と運用
各種教育、訓練
災害・事故対策、体制、訓練

6. 現在の周辺環境評価 ※

概論
機器紹介
計測結果の紹介
地元の学校の先生方との共同研究

7. 重水素実験 ※

意義、目的
トリチウム燃料を必要としない理由
重水素プラズマと高速中性重水素
による核融合反応
中性子、トリチウム発生量
使用ガス量と発生量
重水素実験スケジュール
地元から反対される理由
公害等調整委員会調停案概要

8. 重水素実験の手続き ※

監督官庁
許認可スケジュール
申請内容
同様な施設の例

9. 関係法令と規則、教育、訓練 ※

適用される法律と安全基準値
安全衛生管理体制
管理区域
所内予防規則概要
各種教育、訓練

10. 安全対策 ※

中性子・ガンマ線
防護後の線量
トリチウム
研究所管理値と法律による規制値

11. 安全管理用機器 ※

研究所管理値遵守用機器
その他必要な計測機器

12. 重水素実験の運用

研究所管理値を遵守した
運転マニュアル概要

13. 周辺環境評価

現システムへの追加機器
評価予測

14. 災害・事故時の対応等 ※

災害時の基本的考え方
災害・事故対策、体制、訓練

※ 前回及び2/20までに寄せられた
ご質問に対する回答

中性子・ガンマ線対策

中性子・ガンマ線遮蔽 ●●●●

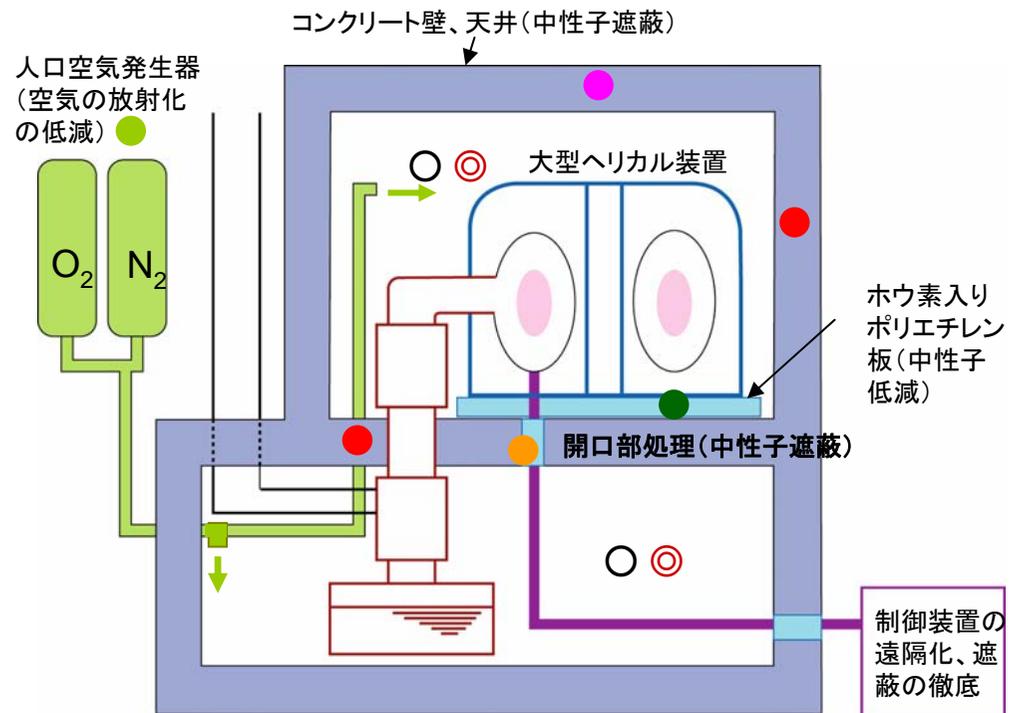
中性子低減 ●

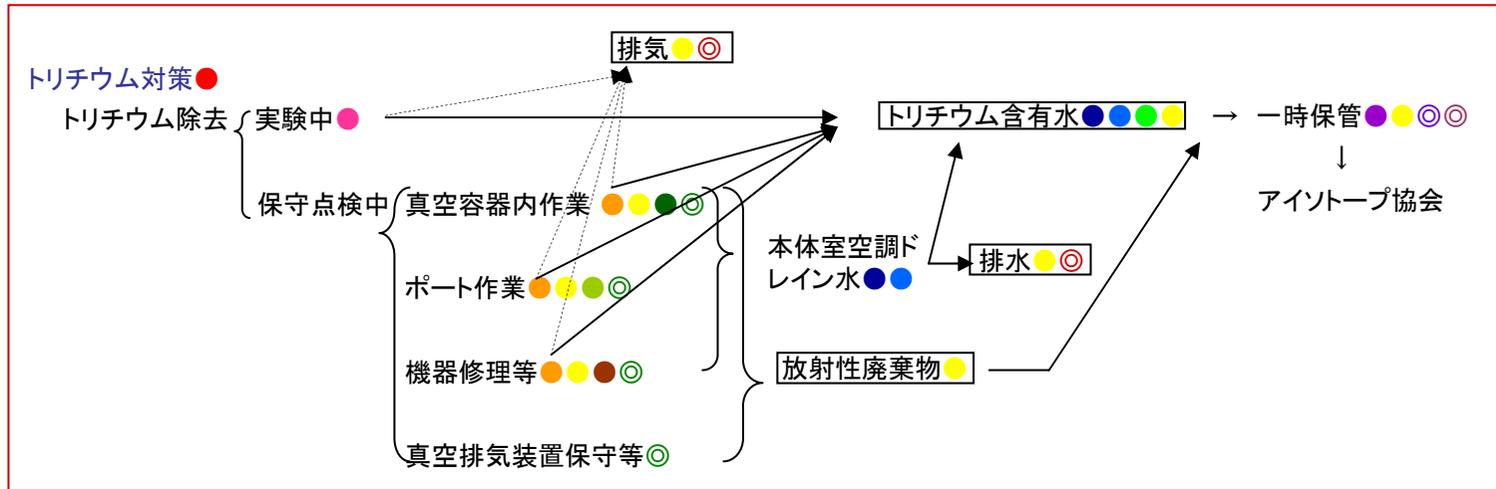
本体室内放射化防止 ◎
 本体室内アルゴン放射化防止 ●◎
 管理 ○

- 機器、設備等
- 2mのコンクリート壁、床
 - 1.3mのコンクリート天井
 - ホウ素入りポリエチレン版
 - 人口空気発生器
 - 本体室本体地下室負圧化

- 処理、改造
管理
- 開口部処理
 - ◎ 入退管理対策

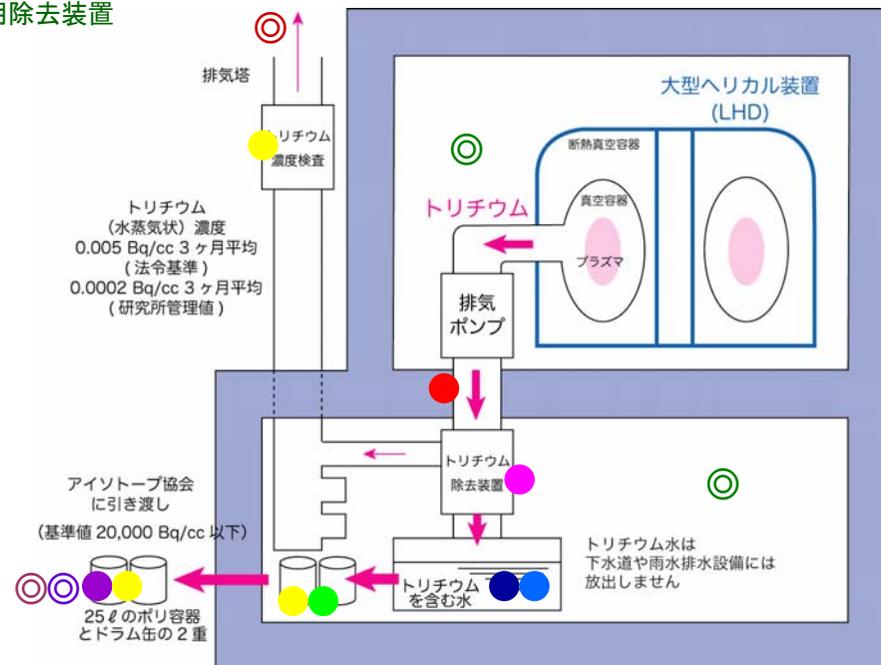
中性子・ガンマ線対策の概念図

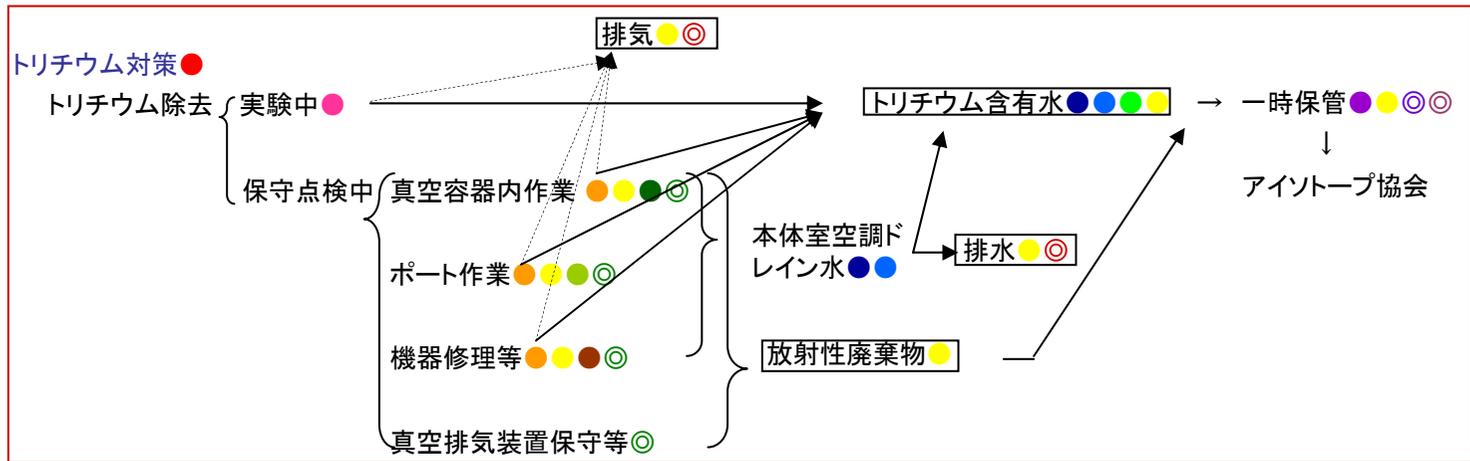




- 機器、設備等
- 真空排気系改造(金属パッキン、溶接)
 - 真空排気装置端トリチウム除去装置
 - 真空容器壁からのトリチウム放出対策用除去装置
 - 真空容器前室
 - 簡易作業室(必要に応じて)
 - 管理区域内保守作業室
 - 廃液、排水及び関連施設
 - 廃液や排水用安全機器
 - 安全対策用測定機器
 - 保管容器
 - RI保管施設
- 管理
- ◎ 入退管理対策
 - ◎ RI保管施設への入退管理
 - ◎ トリチウム含有水の搬出計画
 - ◎ 研究所管理値

重水素プラズマ実験中に発生するトリチウムの除去





機器、設備等

●真空排気系改造(金属パッキン、溶接)

●真空排気装置端トリチウム除去装

●真空容器壁からの

トリチウム放出対策用除去装置

●真空容器前室

●簡易作業室(必要に応じて)

●管理区域内保守作業室

●廃液、排水及び関連施設

●廃液や排水用安全機器

●安全対策用測定機器

●保管容器

●RI保管施設

○本体室負圧化

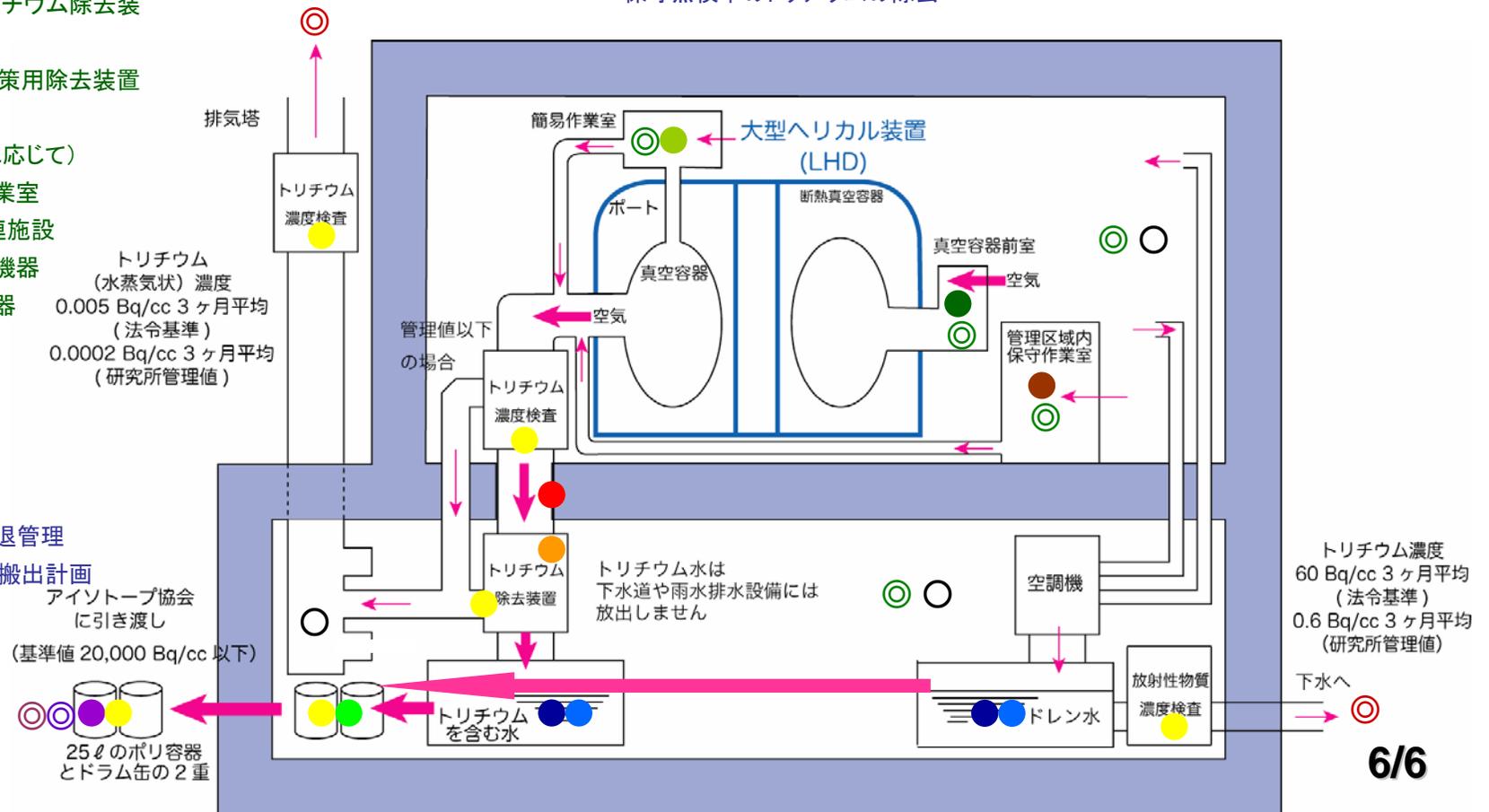
管理

◎入退管理対策

◎RI保管施設への入退管理

◎トリチウム含有水の搬出計画

◎研究所管理値



保守点検中のトリチウムの除去

トリチウム
(水蒸気状) 濃度
0.005 Bq/cc 3ヶ月平均
(法令基準)
0.0002 Bq/cc 3ヶ月平均
(研究所管理値)

トリチウム濃度
60 Bq/cc 3ヶ月平均
(法令基準)
0.6 Bq/cc 3ヶ月平均
(研究所管理値)

(基準値 20,000 Bq/cc 以下)

25ℓのポリ容器
とドラム缶の2重