

放射性物質分析・研究施設第1棟 RI使用施設の申請方針について

2020年4月10日

東京電力ホールディングス株式会社
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

説明の内容

1. 前回の行政相談時の質問に対する回答
2. RI混在の放射性汚染物の廃棄に係る法律
条文根拠
 - (1) 気体
 - (2) 液体
 - (3) 固体
4. 第1棟RI使用許可申請主体と責任分担
 - (1) 第1棟RI使用許可申請主体
 - (2) トラブル時の通報連絡体制（初期対応）
 - (3) RI使用トラブル時の報告等の責任分担

1. 前回の行政相談時の質問に対する回答

①二重規制廃棄物が、放射性同位元素等の規制に関する法律（RI法）の規制対象物から外れ、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（炉規制法）単独規制物となる法的根拠

A. 本件に係る事業者の根拠は「法規の解説」等であったところ、今般改めて確認したが、固体については、これを明確に認める法律条文根拠は見いだすことはできなかった。そのため、RI申請の方針を変更することとした。また、気体及び液体については、RI法施行規則第19条第1項に基づき、排気中又は排水中のRI濃度限度以下とし排出する。（P3,4）

②炉規制法においてRI廃棄物（二重規制廃棄物）を受け入れ可能であることの法的根拠

A. 上記の方針変更に伴い、まずは第1棟に係るRI使用許可申請に加え、段階的に東電側に保管廃棄できる施設を含むRI使用許可申請を行うこととする。その上で、RI法施行規則第19条第5項第2号に基づき、第1棟で発生した放射性汚染物（固体）をRI使用許可を受けている東電に保管廃棄を委託する。そのため、放射性汚染物を保管廃棄する施設について、東電がRI許可申請を行うこととする。（P5）

③第1棟は東京電力ホールディングス（東電）が実施計画の認可を受けている特定原子力施設の附属施設であり、東電が法的責任を負う。これを踏まえて、RI法に基づく使用許可の申請主体を整理すること

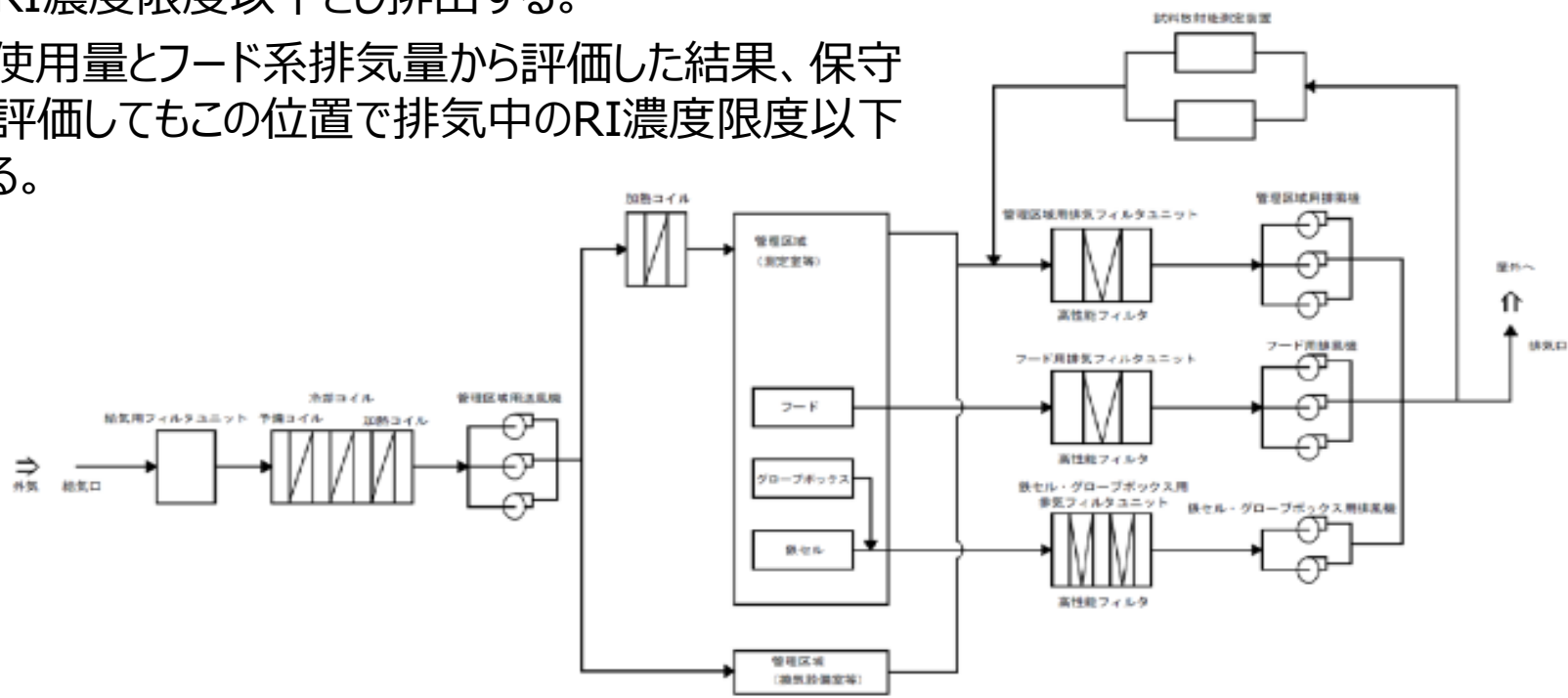
A. 第1棟をJAEAが申請し、二重規制の放射性汚染物を保管廃棄する施設を東電が申請することとする場合、第1棟においては統括管理の東電の「通報基準・公表方法」に従い、東電が通報及び公表を行うとともに、RI法上の事故等の報告トラブルに該当するものは申請者であるJAEAが原子力規制委員会に報告する。（P6～8）

2(1) RI混在の放射性汚染物の廃棄に係る法律条文根拠

(1) 気体

RI法施行規則第19条第1項第1号及び第2号に基づき、排気口における排気中のRI濃度限度以下とし排出する。

RI使用量とフード系排気量から評価した結果、保守的に評価してもこの位置で排気中のRI濃度限度以下になる。



第1棟の換気空調設備概略系統図

2(2) RI混在の放射性汚染物の処分に係る法律条文根拠

(2) 液体

RI法施行規則第19条第1項第5号に基づき、受槽において排水中のRI濃度限度以下となるように管理し、RI法の規制を外して東電に引き渡す。

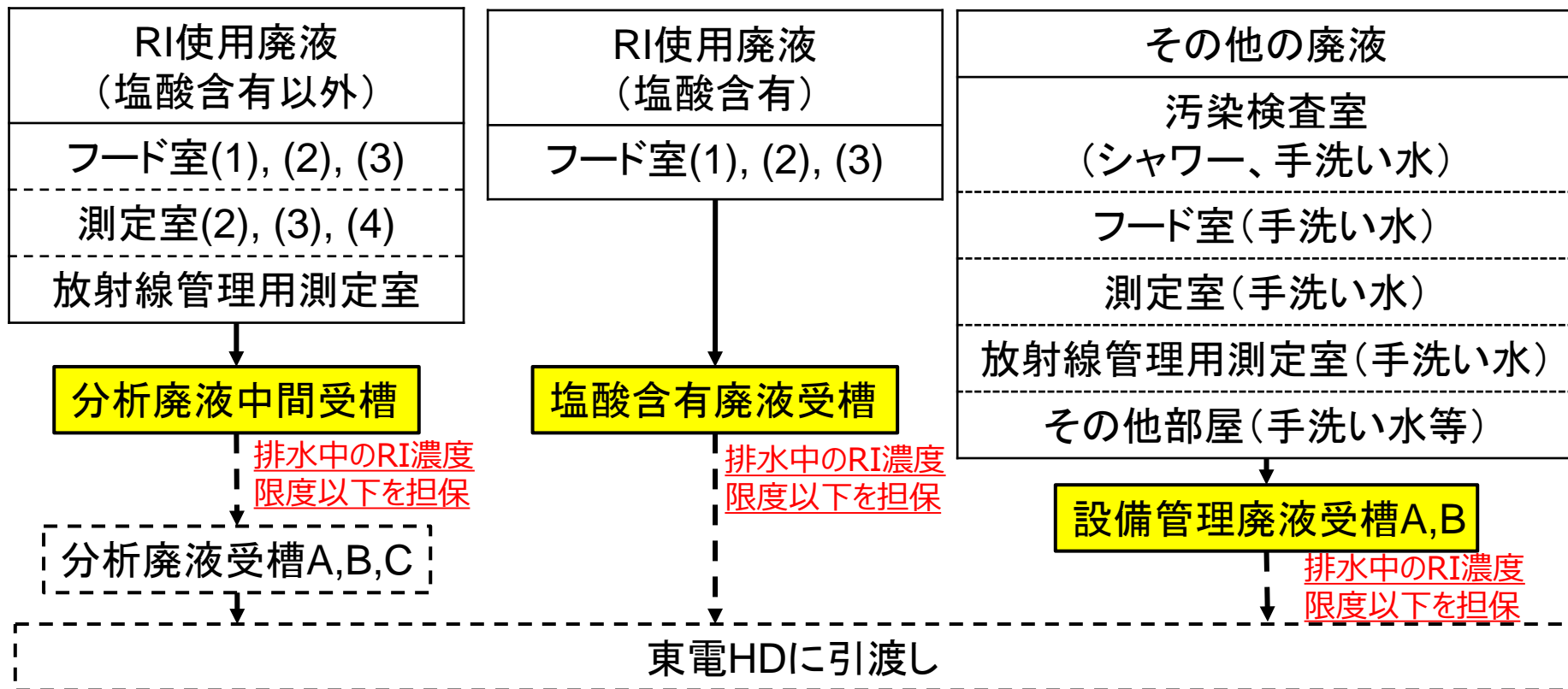


図 第1棟排水系統図

2(3) RI混在の放射性汚染物の処分に係る法律条文根拠

(3) 固体

RI法施行規則第19条第5項第2号に基づき、第1棟で発生するRI混在の放射性汚染物は、許可使用者（東電）に保管廃棄を委託し、引き渡す。

RI法施行規則第19条第5項第2号

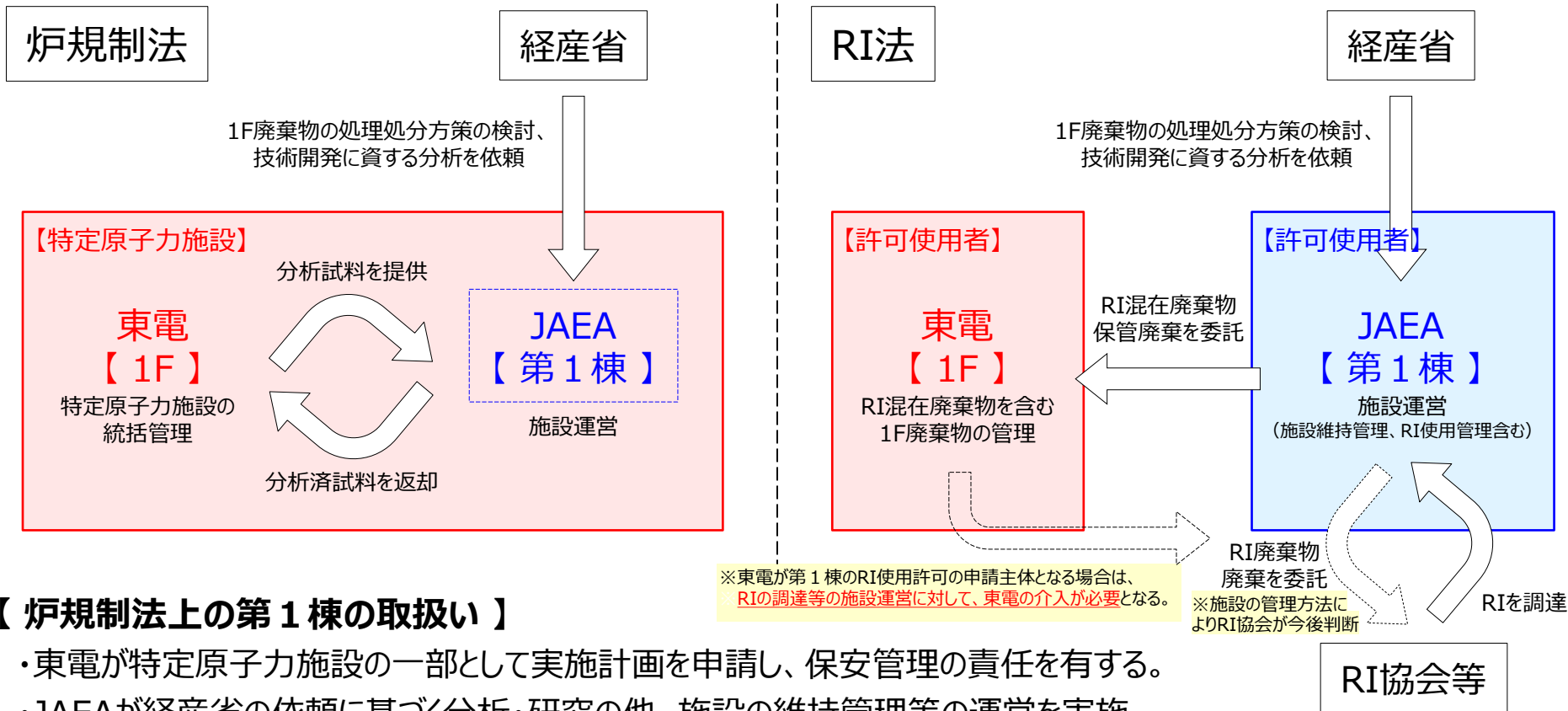
放射性汚染物を（工場又は事業所の外において）廃棄する場合には、当該放射性汚染物に含まれる放射性同位元素の種類が許可証に記載されている許可使用者に保管廃棄を委託し、又は許可廃棄業者に廃棄を委託すること。



第1棟で発生するRI混在の放射性汚染物は、JAEAから東電へ保管廃棄を委託し、1Fで保管廃棄する運用とする。

東電（1F）においては、下限数量以下の非密封線源を運用中の既存の分析施設を含めて、所内のRI管理を整理し、将来的に、1FのRI変更許可申請を実施。（東電とJAEAの双方が非密封RIの許可使用者となる形としたい。）

3(1) 第1棟に係る申請主体



【炉規制法上の第1棟の取扱い】

- ・東電が特定原子力施設の一部として実施計画を申請し、保安管理の責任を有する。
- ・JAEAが経産省の依頼に基づく分析・研究の他、施設の維持管理等の運営を実施。

※炉規制法上の申請主体を東電とする一方で、施設の運営主体を別組織のJAEAとすることについては、規制庁に了承いただいている。

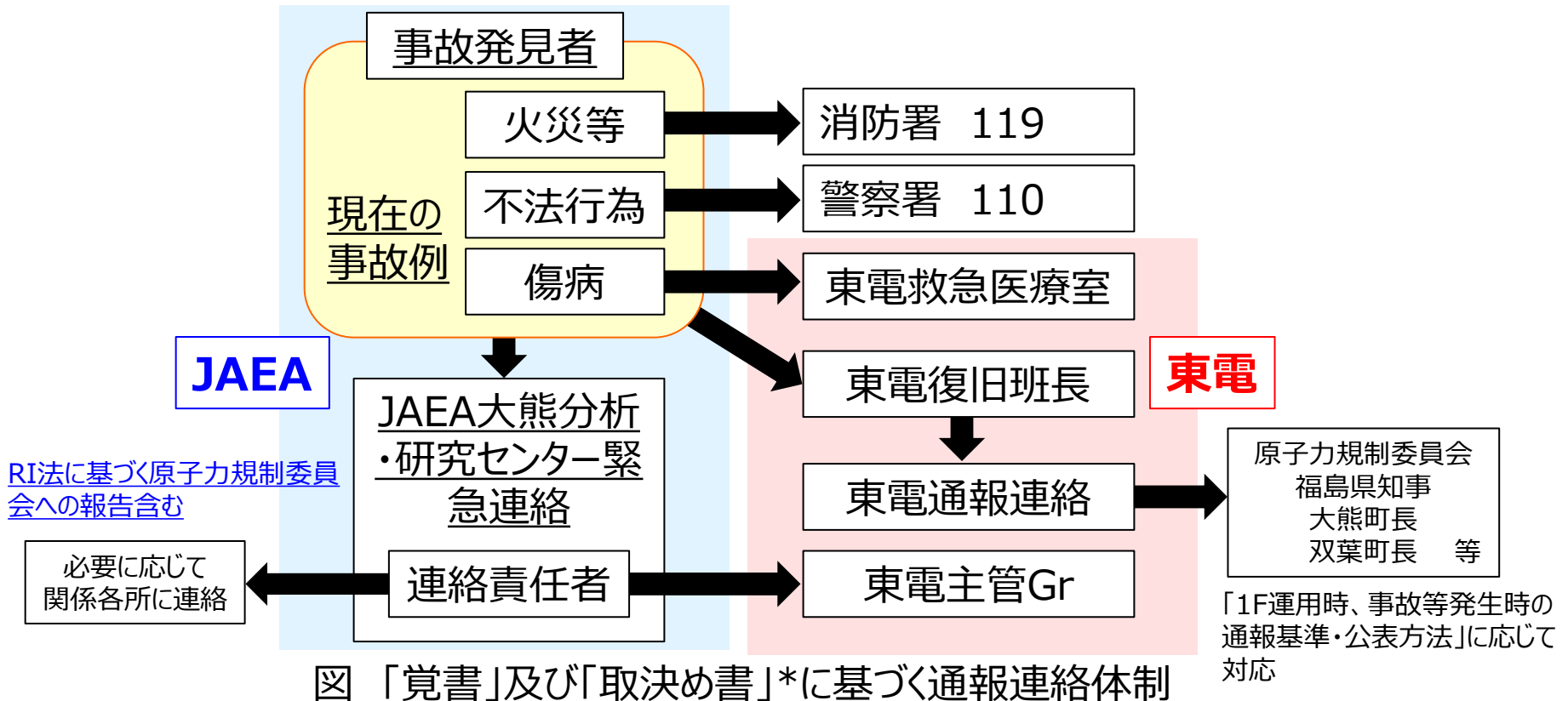
【RI法上の第1棟の取扱い】

- ・JAEAが分析・研究に係るRIの調達、使用管理、施設の維持管理等の運営を実施。

⇒ 第1棟の放射線施設としての維持管理、RIの使用管理の責任は、運営主体となるJAEAが有する。

第1棟におけるRI使用許可の申請主体はJAEAとすることが妥当。

3(2) トラブル時の通報連絡体制（初期対応）



「覚書」第4条（保安活動に係る役割分担）

（5）事故時における両機関の役割分担

- ① JAEAは、事故時の措置に必要な組織体制を定める。 ② JAEAは、第1棟においてトラブル等が発生した場合は、直ちに東電に連絡する。

*「放射性物質分析・研究施設第1棟の建設・運転保守における保安管理に関する取決め書」第5条（緊急時の対応）

1. JAEAは、運転保守において、「1F運用時、事故等発生時の通報基準・公表方法」に定めた1F施設運営に影響を与える事象が発生した場合は、「覚書」第4条第5項第1号及び第2号に基づき定められた体制及び連絡先に従い、直ちに連絡する。

3(3) RI使用トラブル時の報告等の責任分担

東電「通報基準・公表方法」に該当するRI使用時のトラブル区分は以下の①～⑤であり、東電では関係各所への通報及び公表を行う。また、下記の内、RI法上の事故等の報告トラブルに該当する●印は、JAEAがRI法に基づく原子力規制委員会への報告（RI施行規則第28条の3）を行う。

- ① 放射性同位元素を輸送中の事故
- ② ● 放射性同位元素の盗取、又は所在不明（1号）
- ③ ● 放射性同位元素の管理区域外への漏えい（2号、3号、4号）
- ④ 放射性同位元素による被ばく関係
 - ・ ● 線量限度（100[mSv/5年]、50[mSv/年]等）超過（8号）
 - ・ ● 5[mSv/作業期間]を超える作業における計画外被ばく（7号）
 - ・ ● 非放射線業務従事者の0.5[mSv/日]を超える被ばく（7号）
 - ・ 1[mSv/日]を超える計画外被ばく
 - ・ 作業における個人線量計の装着忘れ
 - ・ 内部取込みの可能性
 - ・ 除染不可能な汚染の付着
- ⑤ 当該施設の火災
（本施設に延焼する恐れがある場合含む）
 - 放射性同位元素の管理区域内への漏えい（5号）
 - 実効線量が3月間につき250μSvを超える被ばく（6号）

参考資料

1. 排気中のRI濃度試評価
2. 排水中のRI濃度試評価

1. 排気中のRI濃度試評価

【評価条件】：排気口での3月間平均のRI濃度

- ・フード排気量：66,870m³/h
- ・排気口：フード排気システムの合流点（フィルタユニット通過前）

排気口におけるRI濃度限度割合の試評価

核種	[A](MBq) 3月間最大使用数量 (液体又は固体)	[B] 飛散率 ¹⁾	[C] 透過率 ²⁾	[D](Bq/cm ³) $\frac{[A] \times 10^6 \times [B] \times [C]}{8 \times \text{排気量}^2 \times 10^6 \times 91}$	[E](Bq/cm ³) 告示別表2 第5欄	[F] [D] ÷ [E]
³ H	1.30E-01	1.00E-02	1.00E+00	2.67E-11	3.00E-03	8.90E-09
¹⁴ C	1.95E-02	1.00E-02	1.00E+00	4.01E-12	2.00E-04	2.00E-08
³⁶ Cl	6.50E-02	1.00E-02	1.00E+00	1.34E-11	2.00E-05	6.68E-07
⁵⁵ Fe	1.63E+00	1.00E-02	1.00E+00	3.35E-10	2.00E-04	1.67E-06
⁵⁷ Co	1.63E+00	1.00E-02	1.00E+00	3.35E-10	1.00E-04	3.35E-06
⁶⁰ Co	6.50E-02	1.00E-02	1.00E+00	1.34E-11	4.00E-06	3.34E-06
⁶³ Ni	1.95E-02	1.00E-02	1.00E+00	4.01E-12	6.00E-05	6.68E-08
⁹⁰ Sr	1.95E-02	1.00E-02	1.00E+00	4.01E-12	8.00E-07	5.01E-06
⁹⁹ Tc	7.80E-02	1.00E-02	1.00E+00	1.60E-11	3.00E-05	5.34E-07
¹²⁹ I	8.45E-04	1.00E-02	1.00E+00	1.74E-13	1.00E-06	1.74E-07
¹³⁷ Cs	6.50E-02	1.00E-02	1.00E+00	1.34E-11	3.00E-05	4.45E-07
¹⁵¹ Sm	1.95E-02	1.00E-02	1.00E+00	4.01E-12	3.00E-05	1.34E-07
¹⁵² Eu	6.50E-02	1.00E-02	1.00E+00	1.34E-11	3.00E-06	4.45E-06
²³⁷ Np	6.50E-03	1.00E-02	1.00E+00	1.34E-12	6.00E-09	2.23E-04
²⁴¹ Am	3.42E+00	1.00E-02	1.00E+00	7.03E-10	3.00E-09	2.34E-01
²⁴³ Am	7.80E-06	1.00E-02	1.00E+00	1.60E-15	3.00E-09	5.34E-07
²⁴⁴ Cm	7.87E+00	1.00E-02	1.00E+00	1.62E-09	5.00E-09	3.23E-01
	1) 排気口における飛散率：1/100				Fの合計	5.58E-01
	2) フィルタ前に排気口を設定したため、フィルタの透過率を全核種で1とした					
	3) 1時間当たりの排気量(m ³ /h):			66,870		

2. 排水中のRI濃度試評価

【評価について】

運用上は送液前に送液する液体中のRI量をあらかじめ評価し、送液後の受槽中のRI濃度を排水中の濃度限度以下に保つように管理する。以下は、全核種の最大使用数量を1日で使用した場合の試評価を示す。

【評価条件】

- ・廃液年間発生量：102m³（1日当たりの発生量：0.51m³）
- ・排水混入率：1/100 が排水に移行

分析廃液中間受槽におけるRI濃度限度割合の試評価

	分析測定核種	[A] 1日最大使用数量 (Bq)	[B] 混入率 (-)	[C] 分析廃液中間受槽濃度 ²⁾ $\frac{[A] \times [B]}{1日の排水量^2) \times 10^6}$ (Bq/cm ³)	排水濃度 限度 ³⁾ (Bq/cm ³)	受槽濃度/排水 限度濃度 (割合)
1	3H	2.00E+03	1.00E-02	3.92E-05	2.00E+01	1.96E-06
2	14C	3.00E+02	1.00E-02	5.88E-06	2.00E+00	2.94E-06
3	36Cl	1.00E+03	1.00E-02	1.96E-05	9.00E-01	2.18E-05
4	55Fe	2.50E+04	1.00E-02	4.90E-04	2.00E+00	2.45E-04
5	57Co	2.50E+04	1.00E-02	4.90E-04	4.00E+00	1.23E-04
6	60Co	1.00E+03	1.00E-02	1.96E-05	2.00E-01	9.80E-05
7	63Ni	3.00E+02	1.00E-02	5.88E-06	6.00E+00	9.80E-07
8	90Sr	3.00E+02	1.00E-02	5.88E-06	3.00E-02	1.96E-04
9	99Tc	1.20E+03	1.00E-02	2.35E-05	1.00E+00	2.35E-05
10	129I	1.30E+01	1.00E-02	2.55E-07	9.00E-03	2.83E-05
11	137Cs	1.00E+03	1.00E-02	1.96E-05	9.00E-02	2.18E-04
12	151Sm	3.00E+02	1.00E-02	5.88E-06	8.00E+00	7.35E-07
13	152Eu	1.00E+03	1.00E-02	1.96E-05	6.00E-01	3.27E-05
14	237Np	1.00E+02	1.00E-02	1.96E-06	9.00E-03	2.18E-04
15	241Am	5.25E+04	1.00E-02	1.03E-03	5.00E-03	2.06E-01
16	243Am	1.20E-01	1.00E-02	2.35E-09	5.00E-03	4.71E-07
17	244Cm	1.21E+05	1.00E-02	2.37E-03	7.00E-03	3.39E-01
	合計	2.32E+05			合計	5.46E-01
	1) 別紙1の1日最大使用数量					
	2) 廃液年間発生量：102m ³ （1日当たりの発生量：0.51m ³ ）					
	3) 文部科学省告示58号第14条別表第2第6欄					