

平成15年度 東海事業所
放出管理業務報告書(排水)

(業務報告)

2004年12月

核燃料サイクル開発機構
東 海 事 業 所

本資料の全部または一部を複製・複製・転載する場合は、下記にお問い合わせください。

〒319-1184 茨城県那珂郡東海村村松4番地49

核燃料サイクル開発機構

技術展開部 技術協力課

電話：029-282-1122 (代表)

ファックス：029-282-7980

電子メール：jserv@jnc.go.jp

Inquiries about copyright and reproduction should be addressed to:

Technical Cooperation Section,

Technology Management Division,

Japan Nuclear Cycle Development Institute

4-49 Muramatsu, Tokai-mura, Naka-gun, Ibaraki 319-1184, Japan

© 核燃料サイクル開発機構
(Japan Nuclear Cycle Development Institute)

2004

平成15年度 東海事業所放出管理業務報告書（排水）
（業務報告）

篠原 邦彦（平成15年4月～6月）

武石 稔（平成15年7月～平成16年3月）

渡辺 均，植頭 康裕，水谷 朋子，

檜山 佳典*，菊地 政昭*，鈴木 一弥*，

川崎 勉**，藤井 純***

要 旨

本報告書は、原子力規制関係法令を受けた再処理施設保安規定、核燃料物質使用施設保安規定、放射線保安規則、放射線障害予防規定及び原子力施設周辺の安全確保及び環境保全に関する協定書並びに水質汚濁防止法及び茨城県公害防止条例に基づき、平成15年4月1日から平成16年3月31日までに実施した排水（放射性物質及び一般公害物質）の放出管理結果をとりまとめたものである。

再処理施設、プルトニウム燃料開発施設をはじめとする各施設の放出放射能は、濃度及び放出量ともに保安規定及び協定書に定められた基準値を十分下回った。

放射線安全部 環境監視課

* 瑞豊産業(株)

** 常陽産業(株)

Annual Report on the Effluent Control of Tokai Works

FY2003

(Document on Present State of Affairs)

Kunihiko SHINOHARA, Minoru TAKEISHI, Hitoshi WATANABE, Yasuhiro UEZU,
Tomoko MIZUTANI, Yoshinori HIYAMA*, Masaaki KIKUCHI*, Kazuya SUZUKI*,
Tsutomu KAWASAKI**, Jun FUJII**

Abstract

This report was written about the effluent control in JNC Tokai Works from 1st April 2003 to 31th March 2004. In this period, the quantities and concentrations of retroactivities in liquid waste from Tokai Works were under the discharge limits of “Safety Regulations for the Tokai Reprocessing Plant” and regulations of government.

Radiation Protection Division, Environmental Protection Section

* Zuiho Industry Co.LTD.

** Joyo Industry Co.LTD.

目 次

1.	はじめに	1
2.	業務概要	2
3.	東海事業所の排水系統	3
3.1	概 要	3
3.1.1	放射性排水系統	3
3.1.2	一般雑排水系統	3
4.	平成 15 年度放出管理計画	7
4.1	排水の管理	7
4.1.1	排水の管理方法	7
4.1.2	排水の管理基準	8
4.2	分析方法	16
4.2.1	放射性物質関係	16
4.2.2	一般公害物質関係	19
4.3	測定装置	20
4.3.1	放射性物質関係	20
4.3.2	一般公害物質関係	21
5.	放射性物質の監視結果	22
5.1	排水中放射性物質の監視結果	22
5.1.1	放出可否判定結果の概略	22
5.1.2	東海事業所からの総放出量	22
5.1.3	主要施設の放射性排水系統から環境への放出量	22
5.1.4	中央廃水処理場系各施設の放出量	22
5.1.5	外部機関立ち入り調査における同時サンプリング試料分析結果	26
5.2	排気中放射性物質の分析	27
6.	一般公害物質の監視結果	95
6.1	排水中の一般公害物質の監視結果	95

6.1.1	放射性排水系における一般公害物質の分析結果	95
6.1.2	十二町川の一般公害物質分析	96
7.	取り扱い試料数と分析件数	102
7.1	排水関係	102
7.2	排水放出管理分析件数の近年の状況	102
7.3	排気関係	102
8.	おわりに	106
8.1	放射性排水系の放出管理	106
参考資料1	再処理した使用済み燃料の種類と量	108
参考資料2	排気の管理	110
付録1	再処理施設・放射性液体廃棄物の放出実績	付-1(1)
付録2	第一排水溝・放射性液体廃棄物の放出実績	付-2(1)
付録3	第二排水溝・放射性液体廃棄物の放出実績	付-3(1)

1. はじめに

本報告書は、東海事業所において平成 15 年 4 月 1 日から平成 16 年 3 月 31 日までの期間に実施した排水（放射性物質及び一般公害物質）の放出管理結果をとりまとめたものである。

東海事業所における排水の放出基準値は、再処理施設保安規定、核燃料物質使用施設保安規定、放射線保安規則、放射線障害予防規定及び原子力施設周辺の安全確保及び環境保全に関する協定書並びに水質汚濁防止法及び茨城県公害防止条例に定められている。

排水に含まれて環境へ放出される放射性物質の放出管理及び一般公害物質の放出監視を実施する主な目的は、以下の 2 項目である。

- ① 放射性物質及び一般公害物質の基準値を遵守した放出を確保する。
- ② 施設外に放出する放射性物質の濃度と総放出量を把握し、環境への放出源情報を得ることにより、周辺公衆の安全と健康の確保及び環境保全に資する。

なお、気体廃棄物の放出監視のうち、再処理施設の気体廃棄物の測定に関する事項と、排気試料の依頼分析件数については本文中に記載した。

報告書に記載した排水の放出管理結果の内容を以下に示す。

- ① 東海事業所の所内各施設から放出した排水中の放射性物質について月毎にまとめ、前年度と比較した。
- ② 主要施設から放出した排水中の放射性物質については、月毎の変動状況を図で表した。
- ③ 茨城県公害技術センター及び文部科学省水戸原子力事務所の立ち入りサンプリングに対応して、同時サンプリングした試料の分析値を記載した。
- ④ 各施設の放射性排水系における一般公害物質の測定結果を記載した。
- ⑤ 期間中に実施した関係試料の分析試料数、測定件数について集計した（注 1）。
- ⑥ 参考資料 1 に再処理した使用済燃料の種類と量を記載した。
- ⑦ 参考資料 2 に排気の管理方法を記載した。
- ⑧ 付録に東海事業所（再処理施設、第一排水溝、第二排水溝）から環境に放出した放射性物質の放出実績を集計した。

（注 1）：排気試料についても合わせて記載した。

2. 業務概要

平成 15 年度に実施した放出管理業務の主な内容は、以下のとおりである。

- (1) 再処理施設及びその他の核燃料物質使用施設からの放出排水について、放出ごとに放出可否判定分析を実施した。また、放出可否判定を行うことによって、各施設からの総放出量及び事業所全施設から放出した放射性物質の総放出量を把握した。
- (2) 再処理施設及びその他の核燃料物質使用施設から放出される排気中の放射性物質について分析、測定を実施し、結果を放射線管理担当課へ報告した（注1）。
- (3) 事業所から放出される放射性排水中の一般公害物質のうち、重金属については再処理施設、プルトニウム燃料施設、中央廃水処理場の月合成試料、その他の項目についてはスポット試料、また第一排水溝は全てスポット試料で分析し、その濃度を監視した。
- (4) 各施設の排水の施設内移送等に係る分析依頼に対応した。
- (5) 茨城県公害技術センター及び水戸原子力事務所の立ち入りサンプリングに対応し、同時サンプリング及び分析、測定を実施した。

（注1）： 排気中の放射性物質の分析の一部は環境監視課で実施しているが、放出監視については、再処理施設は放射線管理第二課、その他の施設については、放射線管理第一課が行っている。本報告書では、排気試料の分析件数を記載するとともに、参考資料2に排気管理方法等を記載した。

3. 東海事業所の排水系統

3.1 概 要

東海事業所の排水系統は、放射性排水系統と一般雑排水系統に区分されており、これらの排水系統に放出される排水についてはそれぞれの系統毎に廃水処理及び管理を実施している。

3.1.1 放射性排水系統

環境へ放出している放射性排水系統としては、

- ① 再処理施設から海洋へ放出する系（以下「海中放出管」という。）
- ② 中央廃水処理場から調整池を経て新川へ放出する系（以下「第一排水溝」という。）
- ③ プルトニウム燃料第一開発室から海洋へ放出する系（以下「第二排水溝」という。）

の3系統がある。また放射性排水系統を図3.1.1に示す。

3.1.2 一般雑排水系統

一般雑排水は、雨水、生活排水及びユーティリティ排水の3系統に分類し、管理している。

1) 雨水と生活排水

雨水（一部の冷却水を含む）の放出口は、新川沿いに6ヵ所ある。また、生活排水については所内2ヵ所の活性汚泥処理施設において処理後、調整池を経て第一排水溝から新川に放流している。

一般雑排水（生活排水）の系統を図3.1.2に示す。

2) ユーティリティ排水

冷却水や蒸気凝縮水等のユーティリティ排水のうち、再処理施設、プルトニウム燃料施設及び高レベル放射性物質研究施設(CPF)から発生するものについては、ユーティリティ・リサイクルピットを経て調整池へ、また、工学試験棟及びボイラーから発生するものについては直接調整池へ導入し、第一排水溝から新川に放流している。

一般雑排水（ユーティリティ排水）の系統を、図3.1.3に示す。

4. 平成15年度放出管理計画

東海事業所の平成15年度排水の放出管理計画概要を表4.1.1に示す。

4.1 排水の管理

4.1.1 排水の管理方法

表4.1.1 排水の管理方法

採取場所	採取方法 (頻度)	放射線物質								採取方法 (頻度)	一般公害物質																	
		全α	全β	³ H	γ-SP	Sr	¹²⁹ I	U	Pu(α)		水温	pH	SS	COD	油分	フッ素	ほう素	窒素 (注3)	BOD	大腸菌 群数	重金属類	Cr, Zn, Fe, Mn, Cu, Cd, シアン, Pb, As, Hg						
放出可否判定	再処理施設(放出廃液油分除去施設)	バッチ (放出毎)	○	○							放出毎		○	○	○	○		○	○									
	プルトニウム燃料施設(第二排水溝)		○	○										○	○	○	○		○	○								
	〃(第二洗濯排水)		○	○										○														
	〃(第三洗濯排水)		○	○										○														
	〃(モックアップ)		○	○										○														
	環境保全・研究センター(廃水処理室)		○	○										○					○									
	〃(A棟)		○	○										○					○									
	〃(B棟)		○	○		○								○														
	〃(応用試験棟)		○	○	○									○														
	〃(ウラン焼却場)		○	○										○					○									
	〃(洗濯場)		○	○										○														
	〃(中央廃水処理場)		○	○										○														
	〃(ウラン系廃棄物貯蔵施設)		○	○										○														
〃(第2ウラン系廃棄物貯蔵施設)(注1)	○	○									○																	
放射線安全部(安全管理棟)	○	○	○								○																	
環境総放出量の監視	再処理施設(放出廃液油分除去施設)	月合成						◎	◎	◎	◎	月合成 スポット (1回/月)								◎			△		◎			
	プルトニウム燃料施設(第二排水溝)	スポット (1回/月)								◎	◎	月合成 スポット (1回/月)								◎			△		◎			
	中央廃水処理場	週合成 (1回/週)	●	●	●								週合成 (1回/週)		●					●		●						
		月合成 (1回/月)									◎	◎	月合成 スポット (1回/月)		△	△	△	△	△				△		◎			
	第一排水溝	—											スポット (1回/月)			△	△	△	△				△	△	△			
施設別の 総放出量の 監視	プルトニウム燃料センター	月合成 (1回/月)								◎	◎	—																
	環境保全・研究センター(ウラン)										◎		◎															
	環境保全・研究センター(その他)										◎		◎															
	放射線安全部						◎				◎		◎															
監視	一般雑排水溝(注2)	—										スポット (1回/月)	△	△	△	△	△					△	△					
県公害技術 センター立入	第一排水溝	スポット (1回/月)	△	△	△					△	△	スポット (1回/月)	△	△														
	第二排水溝		△	△						△	△																	
	再処理施設	2スポット (2バッチ/月)	△	△	△	△	△	△	△	△	△																	
水戸原子力 事務所立入	第一排水溝	スポット (1回/月)	△	△	△							スポット (1回/月)	△	△														
調査	十二町川上流・サイクル機構敷地境界点	—										スポット (1回/3ヶ月)	△	△	△	△	△	△				△		△				

(注1) 第2ウラン廃棄物貯蔵施設は平成15年7月より運転を開始し、排水の放出管理を行った。

※採取方法 ○:バッチ ●:週合成 ◎:月合成 △:スポット

(注2) 一般雑排水溝については、建設工務管理部所轄

(注3) アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物

4.1.2 排水の管理基準

東海事業所の放射性排水系統から排水を放出する際の放射性物質及び一般公害物質の管理基準を表 4.1.2 から表 4.1.7 に示す。

1) 放射性物質関係

(1) 海中放出管（再処理施設から海洋へ放出するもの）

① 処理済廃液の放出の基準

表 4.1.2 処理済廃液の放出の基準

放射能及び核種	放出基準値 最大放出濃度 (Bq/cm ³)	一日当たりの 最大放出量(GBq)	3 か月当たりの 最大放出量(GBq)
全 α 放射能	3.0×10^{-2}	1.1×10^{-2}	1.0
全 β 放射能 (³ H を除く)	(注 1) 1.2×10	3.7	2.4×10^2
⁸⁹ Sr	(注 2) 2.3×10^{-1}	(注 3) 7.0×10^{-2}	4.1
⁹⁰ Sr	(注 2) 4.8×10^{-1}	(注 3) 1.4×10^{-1}	8.1
⁹⁵ Zr- ⁹⁵ Nb	5.9×10^{-1}	1.7×10^{-1}	1.0×10
¹⁰³ Ru	9.3×10^{-1}	2.7×10^{-1}	1.6×10
¹⁰⁶ Ru- ¹⁰⁶ Rh	7.4	2.1	1.3×10^2
¹³⁴ Cs	8.5×10^{-1}	2.5×10^{-1}	1.5×10
¹³⁷ Cs	7.8×10^{-1}	2.3×10^{-1}	1.4×10
¹⁴¹ Ce	8.1×10^{-2}	2.4×10^{-2}	1.5
¹⁴⁴ Ce- ¹⁴⁴ Pr	1.7	5.2×10^{-1}	3.0×10
³ H	2.5×10^4	7.4×10^3	4.7×10^5
¹²⁹ I	(注 2) 3.7×10^{-1}	(注 3) 1.1×10^{-1}	6.7
¹³¹ I	1.6	5.2×10^{-1}	3.0×10
Pu (α)	(注 2) 3.0×10^{-2}	(注 3) 1.1×10^{-2}	5.9×10^{-1}

(注 1) 低減化目標値（茨城県）

最大放出濃度 10 Bq/cm³月平均濃度 4 Bq/cm³

努力目標値（茨城県）

最大放出濃度 6.1 Bq/cm³月平均濃度 2.4 Bq/cm³

(注 2) 1 か月平均 1 日最大放出濃度

(注 3) 1 か月平均 1 日最大放出量

(参考)

放出前の測定において全 β 放射能 (^3H を除く) 濃度が、 2.4 Bq/cm^3 を超える場合は、放出前に茨城県へ報告すること。かつ、放出時確認調査を実施すること。

また、全 β 放射能 (^3H を除く) 濃度が、 6.1 Bq/cm^3 を超える排水を放出する場合は、放出後一定の期間内に環境影響詳細調査を実施すること。

(S53. 7. 12 茨城県東海地区環境放射能監視委員会「再処理施設排水の措置について」による。)

② 処理済廃液の1年間の最大放出量（基準）

表 4.1.3 処理済廃液の1年間の最大放出量

放射能及び核種	放出基準値	1年間の最大放出量 (GBq)
全 α 放射能		4.1
全 β 放射能(^3H を除く)		9.6×10^2
^{89}Sr		1.6×10
^{90}Sr		3.2×10
^{95}Zr - ^{95}Nb		4.1×10
^{103}Ru		6.4×10
^{106}Ru - ^{106}Rh		5.1×10^2
^{134}Cs		6.0×10
^{137}Cs		5.5×10
^{141}Ce		5.9
^{144}Ce - ^{144}Pr		1.2×10^2
^3H		1.9×10^6
^{129}I		(注1) 2.7×10
^{131}I		(注1) 1.2×10^2
Pu (α)		2.3

(注1) ^{129}I 、 ^{131}I の1年間の最大放出量は、合計 96.2 GBq (^{129}I : 26.6 GBq、 ^{131}I : 69.6 GBq) を目標とする。(茨城県)

(2) 第一排水溝（中央廃水処理場を経て第一排水溝から新川へ放出するもの）

表 4.1.4 中央廃水処理場へ排出する処理済廃液の排出基準

放射能及び核種 (注 1)	濃度限度 Bq/cm ³	3 か月間放出量 MBq (注 2)	年間放出量 MBq (注 2)	備 考
全α放射能	1×10 ⁻³ (注 3)	——	——	
全β放射能	3×10 ⁻² (注 3) 管理濃度 (注 4) [3.7×10 ⁻³]	——	——	
³ H	6×10 (注 3) 管理濃度 (注 5) [1.1×10]	7.4×10 ²	1.9×10 ³	
ウラン (注 6, 7)	1×10 ⁻²	7.0×10 ²	2.1×10 ³	放出量は ²³⁴ U, ²³⁵ U, ²³⁸ U の合計 とする。

(注 1) 全α放射能、全β放射能及び³Hに含まれない核種が検出された場合は法令値を濃度限度とし、濃度による放出管理を行う。なお、全α放射能及び全β放射能の濃度限度は使用施設放射線管理基準による。

(注 2) 第一排水溝における原子力安全協定の「管理の目標値」による。

(注 3) 1 週間連続採取試料の測定により、濃度限度を超えないよう管理する。

$$\frac{(\text{全}\alpha\text{測定値})}{1\times 10^{-3}} + \frac{(\text{全}\beta\text{測定値})}{3\times 10^{-2}} + \frac{({}^3\text{H測定値})}{6\times 10^1} \leq 1$$

(注 4) 原子力安全協定における「管理の目標値」及び茨城県環境放射能監視計画を担保するため、全β放射能の排水中濃度は、1 週間平均濃度で 3.7×10⁻³ Bq/cm³を超えないよう管理する。

以下に全β放射能に係る管理の目標値等を示す。

a) 原子力安全協定 : 3.7×10⁻³ Bq/cm³ (3 か月間平均濃度)

b) 茨城県環境放射能監視計画 : 4×10⁻³ Bq/cm³ (1 か月間平均濃度)

(注 5) 原子力安全協定の「管理の目標値」を担保するため、³Hの排水中濃度は 1 週間平均濃度で 1.1×10 Bq/cm³を超えないよう管理する。

(注 6) ウランは、月合成試料から月平均濃度、3 か月間放出量、年間放出量を求め、放出量が基準値を超えないよう管理する。なお、ウランの排水中濃度は全α放射能及び全β放射能に含まれるため、核種の濃度による放出管理は実施しない。

(注 7) ウランの濃度限度は、原子力安全協定の「管理の目標値」を用いる。

(3) 第二排水溝（プルトニウム燃料施設から海洋へ放出するもの）

表 4.1.5 プルトニウム燃料施設処理済廃液の排出基準

放射能及び核種 (注 1)	濃度限度 Bq/cm ³	3 か月間放出量 MBq (注 2)	年間放出量 MBq (注 2)	備 考
全α放射能	1×10 ⁻³ (注 3)	——	——	
全β放射能	3×10 ⁻² (注 3) 管理濃度 (注 4) [3.7×10 ⁻³]	——	——	
ウラン (注 5, 6)	1×10 ⁻²	8.9×10	2.7×10 ²	放出量は ²³⁴ U, ²³⁵ U, ²³⁸ U の合計 とする。
Pu (α) (注 5, 6, 7)	1×10 ⁻³	8.9×10	2.7×10 ²	放出量は ²³⁸ Pu, ²³⁹ Pu, ²⁴⁰ Pu の合計 とする。

(注 1) 全α放射能及び全β放射能に含まれない核種（プルトニウムの同位体を除く）について、濃度管理を行う場合、その基準として法令値を用いる。なお、全α放射能及び全β放射能の濃度限度は使用施設放射線管理基準による。

(注 2) 原子力安全協定の「管理の目標値」による。

(注 3) 排水のつど測定を行い、濃度限度を超えないよう管理する。

$$\frac{(\text{全}\alpha\text{測定値})}{1\times 10^{-3}} + \frac{(\text{全}\beta\text{測定値})}{3\times 10^{-2}} \leq 1$$

(注 4) 原子力安全協定における「管理の目標値」を担保するため、全β放射能の排水中濃度は、1週間平均濃度で 3.7×10⁻³ Bq/cm³を超えないよう管理する。

(注 5) ウラン及びプルトニウムは、月合成試料から月平均濃度、3か月間放出量、年間放出量を求め、放出量が基準値を超えないよう管理する。なお、ウラン及びプルトニウムの排水中濃度は、全α放射能及び全β放射能に含まれるため、核種の濃度によるバッチ毎放出管理は実施しない。

(注 6) ウラン及びプルトニウムの濃度限度は原子力安全協定の「管理の目標値」を用いる。

(注 7) ²⁴¹Pu については、全α放射能及び全β放射能測定法により管理ができないため、月合成試料から別途に分析・測定し、管理する。この濃度限度は法令により 2×10⁻¹ Bq/cm³とする。

2) 一般公害物質関係

(1) 海中放出管（再処理施設から海洋へ放出するもの）

表 4.1.6 処理済廃液の放出の基準

項 目		管理基準値
生 活 環 境 項 目	pH	5.8～8.6
	浮遊物質 (SS)	50 (mg/l)
	化学的酸素要求量 (COD)	30 (mg/l)
	生物学的酸素要求量 (BOD)	30 (mg/l)
	ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (鉱油)	5 (mg/l)
	銅含有量	3 (mg/l)
	亜鉛含有量	5 (mg/l)
	溶解性鉄含有量	10 (mg/l)
	溶解性マンガン含有量	1 (mg/l)
	クロム含有量	1 (mg/l)
健 康 項 目	カドミウム及びその化合物	0.1 (mg/l)
	シアン化合物	1 (mg/l)
	鉛及びその化合物	0.1 (mg/l)
	砒素及びその化合物	0.1 (mg/l)
	水銀及びアルキル水銀、その他の水銀化合物	0.005 (mg/l)
	ふっ素及びその化合物	8 (mg/l)
	ほう素及びその化合物	10 (mg/l)
	窒素化合物 (アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸性化合物)	100 (mg/l)

茨城県公害防止条例施行規則別表第 3「規制基準」(*)並びに環境省令第 21 号による。

(*) 水域及び事業所区分は、県央地先水域・既設のものに従う。ただし、pH については、環境省令第 21 号の河川の管理基準値を準用する。

(2) 河川又は海洋へ放出するもの

- ① 第一排水溝（中央廃水処理場を経て河川へ）
 ② 第二排水溝（プルトニウム燃料施設から海洋へ）
- } の一般公害物質管理基準

表 4.1.7 プルトニウム燃料施設放出廃液の放出及び中央廃水処理場へ排出する
 処理済廃液の放出の基準

項 目		管理基準値（注1）		
		平成15年4月～ 平成16年2月	平成16年3月	
		第一・第二系(注2)	第一系(注2)	第二系(注2)
生活環境項目	pH	5.8～8.6	5.8～8.6	5.0～9.0
	浮遊物質（SS）	20	30	50
	化学的酸素要求量（COD）	10	20	30
	生物学的酸素要求量（BOD）	10	20	30
	ノルマルヘキサン抽出物質含有量（鉱油）	5	5	5
	銅含有量	3	3	3
	亜鉛含有量	5	5	5
	溶解性鉄含有量	10	10	10
	溶解性マンガン含有量	1	1	1
	クロム含有量	1	1	1
健康項目	カドミウム及びその化合物	0.1	0.1	0.1
	シアン化合物	0.5	1	0.5
	鉛及びその化合物	0.1	0.1	0.1
	砒素及びその化合物	0.1	0.1	0.1
	水銀及びアルキル水銀、 その他の水銀化合物	0.005	0.005	0.005
	ふっ素及びその化合物	8	8	8
	窒素化合物（アンモニア、アンモニウム化合物、 亜硝酸化合物及び硝酸性化合物）	100	100	100

(注 1) 茨城県公害防止条例施行規則別表第 3「規制基準」(*)並びに環境省令第 21 号による。単位：mg/l (pH を除く)

(*) 水域及び事業所区分は、那珂川水域及び第二種水域で 1 日当たりの平均的な排出水の量が 1,000 立方メートル以上の新設のものに従う。

なお、平成 15 年度に排水基準の確認を行い、水域及び事業所区分を下記のように見直しを図った。核燃料物質使用施設放射線管理基準を改定し、平成 16 年 3 月 1 日より施行した。

- ① 第一排水溝：那珂川水域及び第二種水域で 1 日当たりの平均的な排出水の量が 1,000 立方メートル以下の新設のもの
- ② 第二排水溝：県央地先水域・既設のもの

(注 2) 第一系：中央廃水処理場へ排出する処理済廃液
第二系：プルトニウム燃料施設放出廃液

4.2 分析方法

4.2.1 放射性物質関係

1) 排水分析法

(1) 再処理施設

表 4.2.1 放射性物質の分析法

項 目	検出限界値 (Bq/cm ³)	供試量 (cm ³)	分 析 法
全 α 放射能	1.1×10^{-3}	10	全 α 放射能測定法 (マウント焼付法)
全 β 放射能 (³ Hを除く)	2.2×10^{-2}	10	全 β 放射能測定法 (マウント法, 30分測定)
³ H	3.7	1	液体シンチレーション法
⁸⁹ Sr	2.2×10^{-3}	200	イオン交換分離→液体シンチレーション法
⁹⁰ Sr	1.1×10^{-3}	200	イオン交換分離→液体シンチレーション法
⁹⁵ Zr	2.5×10^{-3}	2000	γ 線スペクトロメトリー法
⁹⁵ Nb	1.8×10^{-3}	2000	γ 線スペクトロメトリー法
¹⁰³ Ru	1.1×10^{-3}	2000	γ 線スペクトロメトリー法
¹⁰⁶ Ru- ¹⁰⁶ Rh	3.2×10^{-2}	2000	γ 線スペクトロメトリー法
¹²⁹ I	1.4×10^{-3}	200	PdI ₂ 沈殿→ γ 線スペクトロメトリー法
¹³¹ I	1.8×10^{-3}	2000	γ 線スペクトロメトリー法
¹³⁴ Cs	1.1×10^{-3}	2000	γ 線スペクトロメトリー法
¹³⁷ Cs	1.8×10^{-3}	2000	γ 線スペクトロメトリー法
¹⁴¹ Ce	2.2×10^{-3}	2000	γ 線スペクトロメトリー法
¹⁴⁴ Ce- ¹⁴⁴ Pr	2.2×10^{-2}	2000	γ 線スペクトロメトリー法
Pu (α)	3.7×10^{-5}	100	イオン交換分離→電着→ α 線スペクトロメトリー法
U	1.4×10^{-4}	100	イオン交換分離→電着→ α 線スペクトロメトリー法

(2) 再処理施設以外の施設

表 4.2.2 放射性物質の分析法

項 目	検出限界値 (Bq/cm ³)	供試量 (cm ³)	分 析 法
全 α 放射能	1.0×10^{-4}	200	全 α 放射能測定法 (共沈マウント法)
全 β 放射能 (³ Hを除く)	2.2×10^{-3} 1.8×10^{-4}	100 1000	全 β 放射能測定法 (マウント法, 30分測定) 全 β 放射能測定法 (マウント法, 100分測定)
³ H	3.7	1	液体シンチレーション法
ウラン	1.0×10^{-4}	200	イオン交換分離→電着→ α 線 α 線スペクトロメトリー法
Pu (α)	3.7×10^{-5}	200	イオン交換分離→電着→ α 線 α 線スペクトロメトリー法
²⁴¹ Pu	5.0×10^{-4}	100	イオン交換分離→液体シンチレーション法
放射性ヨウ素 (¹²⁵ I, ¹²⁹ I)	1.4×10^{-3}	200	PdI ₂ 沈殿→ γ 線スペクトロメトリー法

3) 排気分析法

表 4.2.3 放射性物質の分析法

項目	検出限界値 (Bq/サンプル)	試料形状	分析法
^3H	1.1×10^{-1}	捕集水	液体シンチレーション法
^{14}C	3.7×10^{-1}	溶媒による捕集	液体シンチレーション法
^{95}Zr	2.2×10^{-1}	ダストフィルタ (2インチプラスチック 容器)	γ 線スペクトロメトリー法
^{95}Nb	1.4×10^{-1}		
^{103}Ru	1.1×10^{-1}		
^{106}Ru - ^{106}Rh	2.2		
^{134}Cs	1.4×10^{-1}		
^{137}Cs	1.4×10^{-1}		
^{141}Ce	2.2×10^{-1}		
^{144}Ce - ^{144}Pr	2.2		
^{60}Co	1.8×10^{-1}		
^{125}Sb	3.3×10^{-2}		
^{129}I	5		
^{131}I	4	活性炭フィルタ 活性炭カートリッジ	γ 線スペクトロメトリー法
^{90}Sr	2×10^{-2}	ダストフィルタ	灰化→化学分離→ β 線放射能測定
$\text{Pu}(\alpha)$	2×10^{-3}	ダストフィルタ	灰化→化学分離→ α 線スペクトロメトリー法
U	2×10^{-3}	ダストフィルタ	灰化→化学分離→ α 線スペクトロメトリー法

4.2.2 一般公害物質関係

表 4.2.4 一般公害物質の分析法

項 目		検出限界値 (mg/l)	供試量 (cm ³)	分 析 法
生 活 環 境 項 目	pH	小数点第一位	100	pH メータによる直接測定
	浮遊物質 (SS)	1.0	100	ろ過重量測定法
	化学的酸素要求量 (COD)	0.2 (O ₂ mg/l)	100	KMnO ₄ 滴定法
	生物学的酸素要求量 (BOD)	1.0 (O ₂ mg/l)	1~300	隔膜酸素電極法
	ノルマルヘキサン 抽出物質 (鉱油)	0.5	200	ヘキサン抽出法
	銅	0.007	100	ICP 発光分析法
	亜鉛	0.04	100	ICP 発光分析法
	溶解性鉄	0.01	100	ICP 発光分析法
	溶解性マンガン	0.001	100	ICP 発光分析法
	クロム	0.007	100	ICP 発光分析法
健 康 項 目	カドミウム	0.01	100	ICP 発光分析法
	シアン	0.01	500	イオン電極法
	鉛	0.07	100	ICP 発光分析法
	ヒ素	0.001	100	ICP 発光分析法
	水銀	0.0005	100	原子吸光法
	フッ素	0.1	50	イオン電極法
	ほう素	0.02	50	ICP 発光分析法 アゾメチン H 吸光光度法
	窒素化合物 (アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸性化合物)	0.5	20 (μl)	イオンクロマトグラフ法

4.3 測定装置

4.3.1 放射性物質関係

表 4.3.1 放射性物質関係測定器

種 類	型 式	仕 様
2 系統放射能測定装置 (α 線測定用)	ZnS (Ag) Aloka DZS-453B 計測装置 TDC-513	効率約 27% (U_3O_8 線源校正)
2 系統放射能測定装置 (α 線測定用) (サンプルチェンジャー)	ZnS (Ag) Aloka DZ-451F 計測装置 Aloka TDC-511 サンプルチェンジャー Aloka SC-756C	効率約 20% (U_3O_8 線源校正)
2 系統放射能測定装置 (β 線測定用) (サンプルチェンジャー)	GM 管 Aloka GP-14V 計測装置 Aloka TDC-511 サンプルチェンジャー Aloka SC-756C	効率約 32% (U_3O_8 線源校正)
液体シンチレーション カウンタ	Packard 2550 TR/AB	外部線源標準法 (^{133}Ba)
液体シンチレーション カウンタ	wallac 1414	外部線源標準法 (^{152}Eu)
γ 線スペクトロメータ	γ -X 線型 HP Ge 同軸型 HP Ge ORTEC GMX-30190 ORTEC GMX-25200-P ORTEC GMX-25190 解析ソフト SEIKO EG&G 環境 γ 線核種分析	FWHM : 1.90keV(at 1.33MeV) ピーク/コンプトン比 : 52/1 相対効率 : >30% FWHM : 2.00keV(at 1.33MeV) ピーク/コンプトン比 : 46/1 相対効率 : >25% FWHM : 1.90keV(at 1.33MeV) ピーク/コンプトン比 : 48/1 相対効率 : >25%
γ 線スペクトロメータ (サンプルチェンジャー)	γ -X 線型 HP Ge 同軸型 HP Ge ORTEC GMX-30190 解析ソフト SEIKO EG&G 環境 γ 線核種分析	FWHM : 1.90keV(at 1.33MeV) ピーク/コンプトン比 : 52/1 相対効率 : >30%
α 線スペクトロメータ	SSD ORTEC BR-25-450-100 ORTEC BA-21-450-100 解析ソフト SEIKO EG&G α 線スペクトル解析装置 (自動解析プログラム) Vol1.00	FWHM : 25keV 効率 : 25~30% (^{241}Am)

4.3.2 一般公害物質関係

表 4.3.2 一般公害物質関係測定器

種 類	型 式	仕 様
pH 濃度計	東亜電波工業 HM-26S	温度補正
電導度計	東亜電波工業 CM-15A	測定範囲 1.00 μ S/cm \sim 100.0mS/cm 温度補正
溶存酸素濃度計	飯島電子工業 B-100N	隔膜式ポーラロ電極, 自動温度補償 測定範囲 0 \sim 20.00mg/l
イオン濃度計	電気化学計器 電位計: ILO-50 電極: CN ⁻ 7000-0.65W F ⁻ 7200-0.65W	測定範囲 -999.9 \sim 999.9mV 濃度 0.001 \sim 999mg/l (単位は自由設定) 温度補正
水銀濃度計	平沼産業 HG-1, HG-310	光源: 低圧水銀灯, 受光器, 光電管 測定範囲 0.005 \sim 3.0 μ g
ICP 発光 分光分析装置	島津製作所 ICPS-2000	発振方法: 水晶制御方式 周波数: 27.12MHz, 最大出力 1.6kW 波長範囲: 160 \sim 850nm (モノクロメータ) 検出器: 光電子増倍管
天 秤	Mettler AT201	測定範囲 0.01mg \sim 200g
	Mettler AE163	測定範囲 0.01mg \sim 31g
イオンクロマト グラフ分析装置	島津製作所 PIA-1000	測定レンジ 0.01 \sim 10000S/cm 液体流量 0.01 \sim 5ml /min
	東亜電波工業 ICA-3000	測定レンジ 0.05 \sim 5120 μ S/cm 液体流量 0.2 \sim 9.9ml /min

5. 放射性物質の監視結果

5.1 排水中放射性物質の監視結果

5.1.1 放出可否判定結果の概略

排水の放出可否判定を実施した総試料件数は 293 件であり、全ての排水について基準値以下であった。放出可否判定結果の概略を表 5.1.1 に示す。

5.1.2 東海事業所からの総放出量

東海事業所から環境へ放出された放射性排水の総排水量及び放射性物質の総放出量は、前年度と同程度であった。

全 α 放射能、全 β 放射能及び核種別の月別放出量並びに年間総放出量の状況を表 5.1.2 に示す。また、年間総放出量の推移を、表 5.1.3 に示す。

5.1.3 主要施設の放射性排水系統から環境への放出量

再処理施設（海中放出管系）、中央廃水处理場（第一排水溝系）、プルトニウム燃料施設（第二排水溝系）から環境へ放出した排水中の放射性物質の月別放出量及び年間総放出量の推移を以下に記す。

1) 再処理施設海洋放出廃液（海中放出管）

平成 15 年度は、再処理施設からの総排水量は前年度と同程度であった。放射性物質については、 ^3H 、 ^{129}I 及び $\text{Pu}(\alpha)$ が検出されたが、その放出量は ^{129}I 及び $\text{Pu}(\alpha)$ は前年度と同程度、 ^3H については減少しており、放出された全ての廃液で濃度及び放出量ともに基準値を十分下回った。

再処理施設海洋放出廃液の月別放出回数及び排水量、核種ごとの濃度と放出量の状況を表 5.1.4 に示す。また、年間総放出量の推移を表 5.1.5 に示す。

再処理施設海洋放出廃液の月別放出水量並びに全 α 放射能、全 β 放射能、 ^3H 、 ^{90}Sr 、 ^{129}I 、 ^{134}Cs 、 ^{137}Cs 、 $\text{Pu}(\alpha)$ 及び U の月別放出量の推移を図 5.1.1 から図 5.1.10 に示す。

2) 中央廃水処理場からの放出排水（第一排水溝）

中央廃水処理場では、排水溝に設置したコンポジットサンプラーで週毎に排水を採取、分析し、放出した放射性物質の監視を行った。その結果、排水量は前年度に比べ増加した。放射性物質については、全 β 放射能が検出されたものの基準値を下回っていた。

排水中の放射性物質の放出状況を表 5.1.6 に、年度間総放出量の推移を表 5.1.7 に示す。また、月別放出水量及び全 α 放射能、全 β 放射能、Uの放出量の推移を図 5.1.11 から図 5.1.14 に示す。

3) プルトニウム燃料施設処理済廃液（第二排水溝）

プルトニウム燃料施設から海洋に放出した排水の総排水量は前年度に比べ増加した。放射性物質については、全 α 放射能が検出されたが、放出した排水について全て保安規定に定める基準値を下回った。排水量についても茨城県漁連との協定で定められている 300m^3 / 月以下であった。

排水中の放射性物質の放出状況を表 5.1.8 に、放出量の推移を表 5.1.9 に示す。

また、月別放出水量及び全 α 放射能、全 β 放射能、Pu (α)、 ^{241}Pu の月別放出量の推移を図 5.1.15 から図 5.1.19 に示す。

5.1.4 中央廃水処理場系各施設の放出量

中央廃水処理場系の環境保全・研究開発センター、プルトニウム燃料センター及び放射線安全部施設から、中央廃水処理場へ放出した排水中の放射性物質の放出状況を表 5.1.10 に示す。

各施設の排水は、放出ごとに放出可否判定分析を行い、基準値内であることを確認した後、中央廃水処理場へ放出している。

1) 環境保全・研究開発センター（A棟、B棟、応用試験棟、洗濯場、ウラン焼却施設、ウラン系廃棄物貯蔵施設、第2ウラン系廃棄物貯蔵施設、中央廃水処理場、廃水処理室）

A棟からの総排水量は前年度と同程度であり、放射性物質については全て検出限界

値未満であった。

A棟から放出した排水中の放射性物質の放出状況を表 5.1.11 に、放出量の推移を表 5.1.12 に示す。

B棟からの放出はなかった。B棟から放出した排水中の放射性物質の放出状況を表 5.1.13 に、放出量の推移を表 5.1.14 に示す。

応用試験棟からの総排水量は前年度と同程度であり、放射性物質については、全 α 放射能及びUが検出されたが、それ以外の核種は全て検出限界値未満であった。なお、放出した排水について全て基準値以下であった。

応用試験棟から放出した排水中の放射性物質の放出状況を表 5.1.15 に、放出量の推移を表 5.1.16 に示す。

洗濯場からの総排水量は前年度と同程度であり、放射性物質については全て検出限界値未満であった。

洗濯場から放出した排水中の放射性物質の放出状況を表 5.1.17 に、放出量の推移を表 5.1.18 に示す。

ウラン系焼却施設からの総排水量は前年度に比べて減少した。放射性物質については、全 α 放射能が検出されたが、それ以外の核種は検出限界値未満であった。なお、放出した排水について全て基準値以下であった。

ウラン系焼却施設から放出した排水中の放射性物質の放出状況を表 5.1.19 に、放出量の推移を表 5.1.20 に示す。

ウラン系廃棄物貯蔵施設からの総排水量は前年度に比べて増加したが、放射性物質については全て検出限界値未満であった。

ウラン系廃棄物貯蔵施設から放出した排水中の放射性物質の放出量について、放出状況を表 5.1.21 に、放出量の推移を表 5.1.22 に示す。

第2ウラン系廃棄物貯蔵施設は平成15年7月より新規運用を開始し、施設廃水をM棟中間ピットへ移送する場合は放出可否判定の分析を行うこととなった。施設の運用開始後、同施設からの放出はなかった。

第2ウラン系廃棄物貯蔵施設から放出した排水中の放射性物質の放出量について、

放出状況を表 5. 1. 23 に、放出量の推移を表 5. 1. 24 に示す。

中央廃水処理場（処理施設）からの放出はなかった。中央廃水処理場から放出した排水中の放射性物質の放出状況を表 5. 1. 25 に、放出量の推移を表 5. 1. 26 に示す。

廃水処理室からの総排水量は前年度に比べて増加した。放射性物質については、全 α 放射能及びUが検出されたが、全 β 放射能は全て検出限界値未満であった。なお、放出した排水について全て基準値以下であった。

廃水処理室から放出した排水中の放射性物質の放出状況を表 5. 1. 27 に、放出量の推移を表 5. 1. 28 に示す。

2) 放射線安全部（安全管理棟）

安全管理棟からの総排水量は前年度に比べて減少し、放射性物質については全て検出限界値未満であった。

安全管理棟から放出した排水中の放射性物質の放出状況を表 5. 1. 29 に放出量の推移を表 5. 1. 30 に示す。

3) プルトニウム燃料センター（第二洗濯室、第三洗濯室、燃料製造機器試験室）

第二洗濯室からの総排水量は前年度に比べ減少し、放射性物質については全て検出限界値未満であった。

第二洗濯室から放出した排水中の放射性物質の放出状況を表 5. 1. 31 に、放出量の推移を表 5. 1. 32 に示す。

第三洗濯室からの総排水量は前年度に比べ増加したが、放射性物質については全て検出限界値未満であった。

第三洗濯室から放出した排水中の放射性物質の放出状況を表 5. 1. 33 に、放出量の推移を表 5. 1. 34 に示す。

燃料製造機器試験室からの総排水量は前年度と同程度であり、放射性物質については全て検出限界値未満であった。

燃料製造機器試験室から放出した排水中の放射性物質の放出状況を表 5. 1. 35 に、放出量の推移を表 5. 1. 36 に示す。

5.1.5 外部機関立ち入り調査における同時サンプリング試料分析結果

1) 茨城県公害技術センター

県公害技術センターの立ち入りサンプリングに対応して、再処理施設海洋放出廃液及び中央廃水処理場（第一排水溝）、プルトニウム燃料施設（第二排水溝）において、立合い同時サンプリングを行い分析した。

その結果を表 5.1.37, 表 5.1.38, 表 5.1.39 に示す。分析結果は全て基準値を下回った。

2) 文部科学省水戸原子力事務所

水戸原子力事務所の立ち入りサンプリングに対応して、第一排水溝・新川放流点において立合い同時サンプリングを行い分析した。

その結果を表 5.1.40 に示す。分析結果は全て基準値を下回った。

5.2 排気中放射性物質の分析

再処理施設排気筒から環境へ放出される排気について ^3H 、 ^{14}C 、 ^{129}I 及び ^{131}I の測定を、CPFの排気については ^3H の測定を実施した。

なお、排気中の放射性物質の放出監視は放射線管理担当課が行っており、当課では放射線管理担当課の依頼により排気試料の分析のみを実施している。再処理施設排気中の放射性物質測定結果については、放射線管理第二課、その他の施設については放射線管理第一課に報告した。

表5.1.1 放出可否判定分析の概略

項目	全α放射能 Bq/cm ³	全β放射能 Bq/cm ³	γ-S.P. Bq/cm ³	³ H Bq/cm ³	pH	SS mg/ℓ	COD mg/ℓ	油分 mg/ℓ	フッ素 mg/ℓ	窒素化合物 mg/ℓ	ホウ素 mg/ℓ	分析試料数 (件)	放出可件数 (件)	放出不可件数 (件)
排水系統及び施設	海中放出管 (再処理海洋放出排水系)	< 1.1 × 10 ⁻³	< 2.2 × 10 ⁻³	< 1.8 × 10 ⁻³ (¹³⁷ Cs)	< 3.7 1.1 × 10 ⁴	< 1.0 2.5	0.30 2.8	< 0.5 0.74	—	0.67 7.9	< 0.02	98	98	0
	第二排水溝 (フル懸海洋放出排水系)	< 1.0 × 10 ⁻⁴ 5.2 × 10 ⁻⁴	< 2.2 × 10 ⁻³	—	—	< 1.0 1.1	0.50 4.0	< 0.5 1.2	—	0.95 8.1	—	39	39	0
第一排水溝 (中央排水系)	第二洗濯 燃料	< 1.0 × 10 ⁻⁴	< 2.2 × 10 ⁻³	—	—	6.8 8.3	—	—	—	—	—	31	31	0
	第三洗濯 燃料	< 1.0 × 10 ⁻⁴	< 2.2 × 10 ⁻³	—	—	6.9 7.6	—	—	—	—	—	37	37	0
	燃料 製造機器 試験室	< 1.0 × 10 ⁻⁴	< 2.2 × 10 ⁻³	—	—	7.7	—	—	—	—	—	1	1	0
	A棟	1.3 × 10 ⁻⁴	< 2.2 × 10 ⁻³	—	—	7.4	—	—	0.35	—	—	1	1	0
	B棟	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0
	応用 試験棟	< 1.0 × 10 ⁻⁴ 6.7 × 10 ⁻⁴	< 2.2 × 10 ⁻³	—	< 3.7	7.0 7.6	—	—	—	—	—	7	7	0
	洗濯場	< 1.0 × 10 ⁻⁴	< 2.2 × 10 ⁻³	—	—	6.9 7.5	—	—	—	—	—	16	16	0
	焼却施設	< 1.0 × 10 ⁻⁴ 2.8 × 10 ⁻⁴	< 2.2 × 10 ⁻³	—	—	6.9 7.5	—	—	2.1 6.5	—	—	26	26	0
	カレン系 廃棄物 貯蔵施設	< 1.0 × 10 ⁻⁴	< 2.2 × 10 ⁻³	—	—	6.7 7.2	—	—	—	—	—	8	8	0
	第2カレン系 廃棄物 貯蔵施設	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0
中央排水 処理場	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0
安全 放射線 管理棟	< 1.0 × 10 ⁻⁴ 1.4 × 10 ⁻⁴	< 2.2 × 10 ⁻³	—	—	6.7 7.8	—	—	—	< 0.1 0.73	—	—	12	12	0
	< 1.0 × 10 ⁻⁴	< 2.2 × 10 ⁻³	< 1.4 × 10 ⁻³ (¹³⁷ I)	< 3.7	—	—	—	—	—	—	—	17	17	0
計												293	293	0

(注) 各欄の分析値は最小値、最大値

表5.1.2 東海事業所から環境へ放出した主な放射性物質の月別放出量および年間総放出量

項目 期・月	排水量 m ³	全α放射能 MBq	全β放射能 MBq	³ H MBq	⁸⁹ Sr MBq	⁹⁰ Sr MBq	⁹⁵ Zr MBq	⁹⁵ Nb MBq	¹⁰³ Ru MBq	¹⁰⁶ Ru- ¹⁰⁶ Rh MBq	¹²⁹ I MBq	¹³¹ I MBq	¹³⁴ Cs MBq	¹³⁷ Cs MBq	¹⁴¹ Ce MBq	¹⁴⁴ Ce- ¹⁴⁴ Pr MBq	U MBq	Pu (α) MBq
第1四半期	4 837	微	微	3.3×10 ⁴	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	7.0×10 ⁻²
5	1140	微	5.5×10 ⁻²	5.8×10 ⁴	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	8.4×10 ⁻²
6	1110	3.6×10 ⁻³	3.9×10 ⁻²	4.2×10 ⁴	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	1.1×10 ⁻¹
小計	3087	3.6×10 ⁻³	9.4×10 ⁻²	1.3×10 ⁵	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	2.6×10 ⁻¹
第2四半期	7 2271	1.7×10 ⁻³	1.3×10 ⁻²	1.7×10 ⁵	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	1.2×10 ⁻¹
8	1149	4.9×10 ⁻³	1.2×10 ⁻²	1.0×10 ⁵	微	微	微	微	微	微	1.6	微	微	微	微	微	微	微
9	3864	1.2×10 ⁻²	3.2×10 ⁻²	1.6×10 ⁶	微	微	微	微	微	微	5.1	微	微	微	微	微	微	4.7×10 ⁻¹
小計	7284	1.9×10 ⁻²	5.7×10 ⁻²	1.9×10 ⁶	微	微	微	微	微	微	6.7	微	微	微	微	微	微	5.9×10 ⁻¹
第3四半期	10 4365	微	6.4×10 ⁻²	2.5×10 ⁷	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	9.5×10 ⁻¹
11	4048	微	7.9×10 ⁻²	2.0×10 ⁷	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	1.0
12	2862	2.8×10 ⁻³	1.1×10 ⁻¹	7.0×10 ⁶	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	3.6×10 ⁻¹
小計	11275	2.8×10 ⁻³	2.5×10 ⁻¹	5.2×10 ⁷	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	2.3
第4四半期	1 1362	微	4.6×10 ⁻²	2.1×10 ⁵	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	3.2×10 ⁻¹
2	2511	微	4.8×10 ⁻²	4.2×10 ⁶	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	4.4×10 ⁻¹
3	4799	微	5.6×10 ⁻²	9.5×10 ⁶	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	1.5
小計	8672	微	1.5×10 ⁻¹	1.4×10 ⁷	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	2.3
合計	30318	2.5×10 ⁻²	5.5×10 ⁻¹	6.8×10 ⁷	微	微	微	微	微	微	6.7	微	微	微	微	微	微	5.5

(注) 表中「微」とあるのは、排水の測定において全て検出限界値未満であったことを示す。

表5.1.3 東海事業所から環境への総放出量の推移

単位：MBq

核種（項目）	年度 排水量 m ³	H. 11	H. 12	H. 13	H. 14	H. 15
			19285.5	33250.5	42579.9	31368.0
全 α 放射能		2.3×10^{-1}	3.8×10^{-2}	4.0×10^{-2}	7.0×10^{-2}	2.5×10^{-2}
全 β 放射能		1.4	9.9×10^{-1}	7.4×10^{-1}	3.1×10^{-1}	5.5×10^{-1}
^3H		1.4×10^6	2.7×10^7	1.3×10^8	8.0×10^7	6.8×10^7
^{89}Sr		微	微	微	微	微
^{90}Sr		微	微	微	微	微
^{95}Zr		微	微	微	微	微
^{95}Nb		微	微	微	微	微
^{103}Ru		微	微	微	微	微
$^{106}\text{Ru}-^{106}\text{Rh}$		微	微	微	微	微
^{129}I		5.7	6.4	1.5×10	6.0	6.7
^{131}I		微	微	微	微	微
^{134}Cs		微	微	微	微	微
^{137}Cs		3.5×10	微	微	微	微
^{141}Ce		微	微	微	微	微
$^{144}\text{Ce}-^{144}\text{Pr}$		微	微	微	微	微
Pu (α)		4.5×10^{-1}	2.7	4.4	5.1	5.5
U		3.4	4.5×10^{-2}	6.8×10^{-2}	7.5×10^{-2}	微

(注) 表中「微」とあるのは、排水の測定において全て検出限界値未満であったことを示す。

本表は、再処理施設、Pu燃料施設（第二排水溝）、及び中央廃水処理場の合計値である。

表5.1.4 再処理施設・海洋放出排水中の放射性物質測定記録 (1/6)

核種 (項目)	全 α 放射能				全 β 放射能				³ H						
	最大濃度	平均濃度	一日最大放出量	実測量	不検出量	最大濃度	平均濃度	一日最大放出量	実測量	不検出量	最大濃度	平均濃度	一日最大放出量	実測量	不検出量
	Bq/cm ³	Bq/cm ³	MBq	MBq	MBq	Bq/cm ³	Bq/cm ³	MBq	MBq	MBq	Bq/cm ³	Bq/cm ³	MBq	MBq	MBq
第1四半期 放出回数 排水量 (m ³)	4	2	585	*	*	微	0	6.4×10 ⁻¹	*	*	微	0	1.3×10	3.3×10 ⁴	0
	5	3	881	*	*	微	0	9.7×10 ⁻¹	*	*	微	0	1.9×10	5.8×10 ⁴	0
	6	3	879	*	*	微	0	9.7×10 ⁻¹	*	*	微	0	1.9×10	4.2×10 ⁴	0
	小計	8	2345	*	*	微	0	2.6	*	*	微	0	5.1×10	1.3×10 ⁵	0
第2四半期	7	7	2054	*	*	微	0	2.3	*	*	微	0	4.5×10	1.7×10 ⁵	0
	8	4	891	*	*	微	0	9.8×10 ⁻¹	*	*	微	0	2.0×10	1.0×10 ⁵	3.3×10
	9	13	3642	*	*	微	0	4.0	*	*	微	0	8.0×10	1.6×10 ⁶	0
	小計	24	6587	*	*	微	0	7.3	*	*	微	0	1.5×10 ²	2.9×10 ²	3.3×10
第3四半期	10	14	4112	*	*	微	0	4.5	*	*	微	0	9.0×10	2.5×10 ⁷	0
	11	13	3764	*	*	微	0	4.1	*	*	微	0	8.3×10	2.0×10 ⁷	0
	12	9	2597	*	*	微	0	2.9	*	*	微	0	5.7×10	7.0×10 ⁶	0
	小計	36	10473	*	*	微	0	1.2×10	*	*	微	0	2.3×10 ²	5.0×10 ³	0
第4四半期	1	6	1186	*	*	微	0	1.3	*	*	微	0	2.6×10	2.1×10 ⁵	5.6×10
	2	8	2334	*	*	微	0	2.6	*	*	微	0	5.1×10	4.2×10 ⁶	0
	3	16	4622	*	*	微	0	5.1	*	*	微	0	1.0×10 ²	9.5×10 ⁶	0
	小計	30	8142	*	*	微	0	9.0	*	*	微	0	1.8×10 ²	1.7×10 ³	5.6×10
合計	98	27547	*	*	微	0	3.1×10	*	*	微	0	6.1×10 ²	2.5×10 ³	6.8×10 ⁷	8.9×10

(注1) *は検出限界値未満

(注2) 一日最大放出量に「微」とあるのは、排水の測定において全て検出限界値未満であったことを示す。

(注3) 平均濃度は実測量に不検出量を加算し、排水量で除した値。

(注4) 不検出量は検出限界値に排水量を乗じた値。

(注5) 最大濃度及び一日最大放出量は廃液の測定における各月の最大値を表し、小計の欄は四半期における各月の最大値、合計の欄は年間における最大値を表す。

表5.1.4 再処理施設・海洋放出排水中の放射性物質測定記録（2/6）

核種 (項目)	⁸⁹ Sr					⁹⁰ Sr					⁹⁰ Zr				
	最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	一日最大 放出量 MBq	実測量 MBq	不検出量 MBq	最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	一日最大 放出量 MBq	実測量 MBq	不検出量 MBq	最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	一日最大 放出量 MBq	実測量 MBq	不検出量 MBq
放出 回数 (回)															
排水量 (m ³)															
期・月															
4	*	*	微	0	1.3	*	*	微	0	6.4×10 ⁻¹	*	*	微	0	1.5
2															
5	*	*	微	0	1.9	*	*	微	0	9.7×10 ⁻¹	*	*	微	0	2.2
3															
6	*	*	微	0	1.9	*	*	微	0	9.7×10 ⁻¹	*	*	微	0	2.2
3															
小計	*	*	微	0	5.1	*	*	微	0	2.6	*	*	微	0	5.9
7	*	*	微	0	4.5	*	*	微	0	2.3	*	*	微	0	5.1
7															
8	*	*	微	0	2.0	*	*	微	0	9.8×10 ⁻¹	*	*	微	0	2.2
4															
9	*	*	微	0	8.0	*	*	微	0	4.0	*	*	微	0	9.1
13															
小計	*	*	微	0	1.5×10	*	*	微	0	7.3	*	*	微	0	1.6×10
10	*	*	微	0	9.0	*	*	微	0	4.5	*	*	微	0	1.0×10
14															
11	*	*	微	0	8.3	*	*	微	0	4.1	*	*	微	0	9.4
13															
12	*	*	微	0	5.7	*	*	微	0	2.9	*	*	微	0	6.5
9															
小計	*	*	微	0	2.3×10	*	*	微	0	1.2×10	*	*	微	0	2.6×10
10473															
1	*	*	微	0	2.6	*	*	微	0	1.3	*	*	微	0	3.0
6															
1186	*	*	微	0	5.1	*	*	微	0	2.6	*	*	微	0	5.8
2334															
2	*	*	微	0	1.0×10	*	*	微	0	5.1	*	*	微	0	1.2×10
8															
3	*	*	微	0	1.8×10	*	*	微	0	9.0	*	*	微	0	2.1×10
16															
4622	*	*	微	0	6.1×10	*	*	微	0	3.1×10	*	*	微	0	6.9×10
30															
小計	*	*	微	0	6.1×10	*	*	微	0	3.1×10	*	*	微	0	6.9×10
8142															
98	*	*	微	0	6.1×10	*	*	微	0	3.1×10	*	*	微	0	6.9×10
27547															
合計	*	*	微	0	6.1×10	*	*	微	0	3.1×10	*	*	微	0	6.9×10

(注1) *は検出限界値未満
 (注2) 一日最大放出量に「微」とあるのは、排水の測定において全て検出限界値未満であったことを示す。
 (注3) 平均濃度は実測量に不検出量を加算し、排水量で除した値。
 (注4) 不検出量は検出限界値に排水量を乗じた値。
 (注5) 最大濃度及び一日最大放出量は廃液の測定における各月の最大値を表し、小計の欄は四半期における最大値、合計の欄は年間における最大値を表す。

表5.1.4 再処理施設・海洋放出排水中の放射性物質測定記録 (3 / 6)

核種 (項目)	⁹⁵ Nb						¹⁰³ Ru						¹⁰⁶ Ru - ¹⁰⁶ Rh					
	最大濃度	平均濃度	一日最大放出量	実測量	不検出量	MBq	最大濃度	平均濃度	一日最大放出量	実測量	不検出量	MBq	最大濃度	平均濃度	一日最大放出量	実測量	不検出量	
	Bq/cm ³	Bq/cm ³	MBq	MBq	MBq	Bq/cm ³	Bq/cm ³	MBq	MBq	MBq	MBq	Bq/cm ³	Bq/cm ³	MBq	MBq	MBq	MBq	
期・月	放出回数	排水量 (m ³)																
第1四半期	4	2	585	*	*	1.1	*	*	微	0	1.1	*	*	6.4×10 ⁻¹	0	0	6.4×10 ⁻¹	
	5	3	881	*	*	1.6	*	*	微	0	1.6	*	*	9.7×10 ⁻¹	0	0	9.7×10 ⁻¹	
	6	3	879	*	*	1.6	*	*	微	0	1.6	*	*	9.7×10 ⁻¹	0	0	9.7×10 ⁻¹	
小計	8		2345	*	*	4.3	*	*	微	0	4.3	*	*	2.6	0	0	2.6	
第2四半期	7	7	2054	*	*	3.7	*	*	微	0	3.7	*	*	2.3	0	0	2.3	
	8	4	891	*	*	1.6	*	*	微	0	1.6	*	*	9.8×10 ⁻¹	0	0	9.8×10 ⁻¹	
	9	13	3642	*	*	6.6	*	*	微	0	6.6	*	*	4.0	0	0	4.0	
小計	24		6587	*	*	1.2×10	*	*	微	0	1.2×10	*	*	7.3	0	0	7.3	
第3四半期	10	14	4112	*	*	7.4	*	*	微	0	7.4	*	*	4.5	0	0	4.5	
	11	13	3764	*	*	6.8	*	*	微	0	6.8	*	*	4.1	0	0	4.1	
	12	9	2597	*	*	4.7	*	*	微	0	4.7	*	*	2.9	0	0	2.9	
小計	36		10473	*	*	1.9×10	*	*	微	0	1.9×10	*	*	1.2×10	0	0	1.2×10	
第4四半期	1	6	1186	*	*	2.1	*	*	微	0	2.1	*	*	1.3	0	0	1.3	
	2	8	2334	*	*	4.2	*	*	微	0	4.2	*	*	2.6	0	0	2.6	
	3	16	4622	*	*	8.3	*	*	微	0	8.3	*	*	5.1	0	0	5.1	
小計	30		8142	*	*	1.5×10	*	*	微	0	1.5×10	*	*	9.0	0	0	9.0	
合計	98		27547	*	*	5.0×10	*	*	微	0	5.0×10	*	*	3.1×10	0	0	3.1×10	

(注1) *は検出限界値未満

(注2) 一日最大放出量に「微」とあるのは、排水の測定において全て検出限界値未満であったことを示す。

(注3) 平均濃度は実測量に不検出量を加算し、排水量で除した値。

(注4) 不検出量は検出限界値に排水量を乗じた値。

(注5) 最大濃度及び一日最大放出量は廃液の測定における各月の最大値を表し、小計の欄は四半期における各月の最大値、合計の欄は年間における最大値を表す。

表5. 1. 4 再処理施設・海洋放出排水中の放射性物質測定記録 (4 / 6)

核種 (項目)	123 I						131 I						134 Cs					
	最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	一日最大 放出量 MBq	実測量 MBq	不検出量 MBq	最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	一日最大 放出量 MBq	実測量 MBq	不検出量 MBq	最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	一日最大 放出量 MBq	実測量 MBq	不検出量 MBq			
第1四半期	4	2	585	0	8.2×10 ⁻³	*	*	微	0	1.1	*	*	微	0	6.4×10 ⁻¹			
	5	3	881	0	1.2	*	*	微	0	1.6	*	*	微	0	9.7×10 ⁻¹			
	6	3	879	0	1.2	*	*	微	0	1.6	*	*	微	0	9.7×10 ⁻¹			
	小計	8	2345	0	3.2	*	*	微	0	4.3	*	*	微	0	2.6			
第2四半期	7	7	2054	0	2.9	*	*	微	0	3.7	*	*	微	0	2.3			
	8	4	891	1.6	0	1.8×10 ⁻³	5.2×10 ⁻²	0	1.6	1.6	*	*	微	0	9.8×10 ⁻¹			
	9	13	3642	5.1	0	1.4×10 ⁻³	1.7×10 ⁻¹	0	5.1	6.6	*	*	微	0	4.0			
	小計	24	6587	6.7	2.9	1.5×10 ⁻³	1.7×10 ⁻¹	0	6.7	1.2×10	*	*	微	0	7.3			
第3四半期	10	14	4112	0	5.8	*	*	微	0	7.4	*	*	微	0	4.5			
	11	13	3764	0	5.3	*	*	微	0	6.8	*	*	微	0	4.1			
	12	9	2597	0	3.6	*	*	微	0	4.7	*	*	微	0	2.9			
	小計	36	10473	0	1.5×10	*	*	微	0	1.9×10	*	*	微	0	1.2×10			
第4四半期	1	6	1186	0	1.7	*	*	微	0	2.1	*	*	微	0	1.3			
	2	8	2334	0	3.3	*	*	微	0	4.2	*	*	微	0	2.6			
	3	16	4622	0	6.5	*	*	微	0	8.3	*	*	微	0	5.1			
	小計	30	8142	0	1.2×10	*	*	微	0	1.5×10	*	*	微	0	9.0			
合計	98	27547	1.4×10 ⁻³	6.7	3.3×10	1.8×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	1.7×10 ⁻¹	6.7	5.0×10	*	*	微	0	3.1×10			

(注1) *は検出限界値未満

(注2) 一日最大放出量に「微」とあるのは、排水の測定において全て検出限界値未満であったことを示す。

(注3) 平均濃度は実測量に不検出量を加算し、排水量で除した値。

(注4) 不検出量は検出限界値に排水量を乗じた値。

(注5) 最大濃度及び一日最大放出量は廃液の測定における各月の最大値を表し、小計の欄は四半期における最大値、合計の欄は年間における最大値を表す。

表5.1.4 再処理施設・海洋放出排水中の放射性物質測定記録 (5 / 6)

核種 (項目)	¹³⁷ Cs					¹⁴¹ Ce					¹⁴⁴ Ce - ¹⁴⁴ Pr						
	期・月 放出 回数 (回)	排水量 (m ³)	最大濃度	平均濃度	一日最大 放出量	実測量	不検出量	最大濃度	平均濃度	一日最大 放出量	実測量	不検出量	最大濃度	平均濃度	一日最大 放出量	実測量	不検出量
			Bq/cm ³	Bq/cm ³	MBq	MBq	MBq	Bq/cm ³	Bq/cm ³	MBq	MBq	Bq/cm ³	Bq/cm ³	MBq	MBq	Bq/cm ³	Bq/cm ³
第1四半期	4	2	585	*	微	0	1.1	*	*	微	0	1.3	*	*	微	0	1.3×10
	5	3	881	*	微	0	1.6	*	*	微	0	1.9	*	*	微	0	1.9×10
	6	3	879	*	微	0	1.6	*	*	微	0	1.9	*	*	微	0	1.9×10
	小計	8	2345	*	微	0	4.3	*	*	微	0	5.1	*	*	微	0	5.1×10
第2四半期	7	7	2054	*	微	0	3.7	*	*	微	0	4.5	*	*	微	0	4.5×10
	8	4	891	*	微	0	1.6	*	*	微	0	2.0	*	*	微	0	2.0×10
	9	13	3642	*	微	0	6.6	*	*	微	0	8.0	*	*	微	0	8.0×10
	小計	24	6587	*	微	0	1.2×10	*	*	微	0	1.5×10	*	*	微	0	1.5×10 ²
第3四半期	10	14	4112	*	微	0	7.4	*	*	微	0	9.0	*	*	微	0	9.0×10
	11	13	3764	*	微	0	6.8	*	*	微	0	8.3	*	*	微	0	8.3×10
	12	9	2597	*	微	0	4.7	*	*	微	0	5.7	*	*	微	0	5.7×10
	小計	36	10473	*	微	0	1.9×10	*	*	微	0	2.3×10	*	*	微	0	2.3×10 ²
第4四半期	1	6	1186	*	微	0	2.1	*	*	微	0	2.6	*	*	微	0	2.6×10
	2	8	2334	*	微	0	4.2	*	*	微	0	5.1	*	*	微	0	5.1×10
	3	16	4622	*	微	0	8.3	*	*	微	0	1.0×10	*	*	微	0	1.0×10 ²
	小計	30	8142	*	微	0	1.5×10	*	*	微	0	1.8×10	*	*	微	0	1.8×10 ²
合計	98	27547	*	微	0	5.0×10	*	*	微	0	6.1×10	*	*	微	0	6.1×10 ²	

(注1) *は検出限界値未満

(注2) 一日最大放出量に「微」とするのは、排水の測定において全て検出限界値未満であったことを示す。

(注3) 平均濃度は実測量に不検出量を加算し、排水量で除した値。

(注4) 不検出量は検出限界値に排水量を乗じた値。

(注5) 最大濃度及び一日最大放出量は廃液の測定における各月の最大値を表し、小計の欄は四半期における最大値、合計の欄は年間における最大値を表す。

表5.1.4 再処理施設・海洋放出排水中の放射性物質測定記録 (6 / 6)

核種 (項目)	Pu (α)						U						
	最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	一日最大 放出量 MBq	実測量 MBq	不検出量 MBq		最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	一日最大 放出量 MBq	実測量 MBq	不検出量 MBq		
放出 回数 (回)													
期・月													
4	2	585	1.2×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻⁴	2.3×10 ⁻³	7.0×10 ⁻²	0	0	*	*	微	0	8.2×10 ⁻²
第1	3	881	9.5×10 ⁻⁵	9.5×10 ⁻⁵	2.7×10 ⁻³	8.4×10 ⁻²	0	0	*	*	微	0	1.2×10 ⁻¹
四半	3	879	1.3×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	3.7×10 ⁻³	1.1×10 ⁻¹	0	0	*	*	微	0	1.2×10 ⁻¹
小計	8	2345	1.3×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻⁴	3.7×10 ⁻³	2.6×10 ⁻¹	0	0	*	*	微	0	3.2×10 ⁻¹
7	7	2054	5.8×10 ⁻⁵	5.8×10 ⁻⁵	3.9×10 ⁻³	1.2×10 ⁻¹	0	0	*	*	微	0	2.9×10 ⁻¹
第2	4	891	*	*	微	0	3.3×10 ⁻²	0	*	*	微	0	1.2×10 ⁻¹
四半	13	3642	1.3×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	1.6×10 ⁻²	4.7×10 ⁻¹	0	0	*	*	微	0	5.1×10 ⁻¹
小計	24	6587	1.3×10 ⁻⁴	9.5×10 ⁻⁵	1.6×10 ⁻²	5.9×10 ⁻¹	3.3×10 ⁻²	3.3×10 ⁻²	*	*	微	0	9.2×10 ⁻¹
10	14	4112	2.3×10 ⁻⁴	2.3×10 ⁻⁴	3.1×10 ⁻²	9.5×10 ⁻¹	0	0	*	*	微	0	5.8×10 ⁻¹
第3	13	3764	2.7×10 ⁻⁴	2.7×10 ⁻⁴	3.3×10 ⁻²	1.0	0	0	*	*	微	0	5.3×10 ⁻¹
四半	9	2597	1.4×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻²	3.6×10 ⁻¹	0	0	*	*	微	0	3.6×10 ⁻¹
小計	36	10473	2.7×10 ⁻⁴	2.2×10 ⁻⁴	3.3×10 ⁻²	2.3	0	0	*	*	微	0	1.5
1	6	1186	2.7×10 ⁻⁴	2.7×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻²	3.2×10 ⁻¹	0	0	*	*	微	0	1.7×10 ⁻¹
第4	8	2334	1.9×10 ⁻⁴	1.9×10 ⁻⁴	1.5×10 ⁻²	4.4×10 ⁻¹	0	0	*	*	微	0	3.3×10 ⁻¹
四半	16	4622	3.3×10 ⁻⁴	3.3×10 ⁻⁴	4.8×10 ⁻²	1.5	0	0	*	*	微	0	6.5×10 ⁻¹
小計	30	8142	3.3×10 ⁻⁴	2.8×10 ⁻⁴	4.8×10 ⁻²	2.3	0	0	*	*	微	0	1.2
合計	98	27547	3.3×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻⁴	4.8×10 ⁻²	5.5	3.3×10 ⁻²	3.3×10 ⁻²	*	*	微	0	3.9

(注1) *は検出限界値未満
(注2) 一日最大放出量に「微」とあるのは、排水の測定において全て検出限界値未満であったことを示す。
(注3) 平均濃度は実測量に不検出量を加算し、排水量で除した値。
(注4) 不検出量は検出限界値に排水量を乗じた値。
(注5) 最大濃度及び一日最大放出量は廃液の測定における各月の最大値を表し、小計の欄は四半期における最大値、合計の欄は年間における最大値を表す。

表5.1.5 再処理施設から環境への総放出量の推移

単位：MBq

核種（項目）	年度 排水量 m ³	H. 11	H. 12	H. 13	H. 14	H. 15
		14409	28986	38785	28819	27547
全 α 放射能		微	微	微	微	微
全 β 放射能		微	微	微	微	微
^3H		1.4×10^6	2.7×10^7	1.3×10^8	8.0×10^7	6.8×10^7
^{89}Sr		微	微	微	微	微
^{90}Sr		微	微	微	微	微
^{95}Zr		微	微	微	微	微
^{95}Nb		微	微	微	微	微
^{103}Ru		微	微	微	微	微
$^{106}\text{Ru}-^{106}\text{Rh}$		微	微	微	微	微
^{129}I		5.7	6.4	1.5×10	6.0	6.7
^{131}I		微	微	微	微	微
^{134}Cs		微	微	微	微	微
^{137}Cs		3.5×10	微	微	微	微
^{141}Ce		微	微	微	微	微
$^{144}\text{Ce}-^{144}\text{Pr}$		微	微	微	微	微
Pu (α)		4.2×10^{-1}	2.7	4.4	5.1	5.5
U		3.4	微	微	微	微

(注) 表中「微」とあるのは、排水の測定において全て検出限界値未満であったことを示す。

表5.1.6 中央廃水処理場放出排水中の放射性物質測定記録(1/2)

核種(項目)	全 α 放射能						全 β 放射能						³ H				
	最大濃度	平均濃度	週最大放出量	実測量	不検出量	MBq	最大濃度	平均濃度	週最大放出量	実測量	不検出量	MBq	最大濃度	平均濃度	週最大放出量	実測量	不検出量
	Bq/cm ³	Bq/cm ³	MBq	MBq	MBq	Bq/cm ³	Bq/cm ³	MBq	MBq	MBq	MBq	Bq/cm ³	Bq/cm ³	MBq	MBq	MBq	MBq
第1四半期	4	*	*	微	0	2.1×10 ⁻²	*	*	微	0	3.8×10 ⁻²	*	*	*	微	0	—
	5	*	*	微	0	2.4×10 ⁻²	2.7×10 ⁻⁴	2.3×10 ⁻⁴	2.3×10 ⁻²	5.5×10 ⁻²	0	*	*	*	微	0	—
	6	*	*	微	0	1.9×10 ⁻²	2.2×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻⁴	2.6×10 ⁻²	3.9×10 ⁻²	0	*	*	*	微	0	—
	小計	*	*	微	0	6.4×10 ⁻²	2.7×10 ⁻⁴	2.1×10 ⁻⁴	2.6×10 ⁻²	9.4×10 ⁻²	3.8×10 ⁻²	*	*	*	微	0	5.0×10 ⁻²
第2四半期	7	*	*	微	0	1.7×10 ⁻²	2.0×10 ⁻⁴	1.9×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	1.9×10 ⁻²	*	*	*	微	0	—
	8	*	*	微	0	2.2×10 ⁻²	2.3×10 ⁻⁴	1.9×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²	3.0×10 ⁻²	*	*	*	微	0	—
	9	*	*	微	0	1.6×10 ⁻²	2.7×10 ⁻⁴	2.5×10 ⁻⁴	3.2×10 ⁻²	3.2×10 ⁻²	7.9×10 ⁻³	*	*	*	微	0	—
	小計	*	*	微	0	5.5×10 ⁻²	2.7×10 ⁻⁴	2.1×10 ⁻⁴	3.2×10 ⁻²	5.7×10 ⁻²	5.7×10 ⁻²	*	*	*	微	0	6.8×10 ⁻²
第3四半期	10	*	*	微	0	2.2×10 ⁻²	3.5×10 ⁻⁴	2.9×10 ⁻⁴	2.7×10 ⁻²	6.4×10 ⁻²	0	*	*	*	微	0	—
	11	*	*	微	0	2.5×10 ⁻²	4.0×10 ⁻⁴	3.1×10 ⁻⁴	2.9×10 ⁻²	7.9×10 ⁻²	0	*	*	*	微	0	—
	12	*	*	微	0	2.4×10 ⁻²	5.5×10 ⁻⁴	4.7×10 ⁻⁴	4.1×10 ⁻²	1.1×10 ⁻¹	0	*	*	*	微	0	—
	小計	*	*	微	0	7.1×10 ⁻²	5.5×10 ⁻⁴	3.5×10 ⁻⁴	4.1×10 ⁻²	2.5×10 ⁻¹	0	*	*	*	微	0	1.2
第4四半期	1	*	*	微	0	1.4×10 ⁻²	4.7×10 ⁻⁴	3.4×10 ⁻⁴	2.4×10 ⁻²	4.6×10 ⁻²	0	*	*	*	微	0	—
	2	*	*	微	0	1.7×10 ⁻²	3.5×10 ⁻⁴	2.9×10 ⁻⁴	2.5×10 ⁻²	4.8×10 ⁻²	0	*	*	*	微	0	—
	3	*	*	微	0	1.8×10 ⁻²	3.7×10 ⁻⁴	3.2×10 ⁻⁴	2.9×10 ⁻²	5.6×10 ⁻²	0	*	*	*	微	0	—
	小計	*	*	微	0	4.9×10 ⁻²	4.7×10 ⁻⁴	3.1×10 ⁻⁴	2.9×10 ⁻²	1.5×10 ⁻¹	0	*	*	*	微	0	1.2×10
合計	*	*	微	0	2.4×10 ⁻¹	5.5×10 ⁻⁴	2.7×10 ⁻⁴	4.1×10 ⁻²	5.5×10 ⁻¹	9.5×10 ⁻²	*	*	*	微	0	1.3×10	

(注1) *は検出限界値未満
 (注2) 週最大放出量に「微」とあるのは、排水の測定において全て検出限界値未満であったことを示す。
 (注3) 平均濃度は実測量に不検出量を加算し、排水量で除した値。
 (注4) 不検出量は検出限界値に排水量を乗じた値。なお、³Hの不検出量は、当該四半期における使用実績を廃棄量として用いた。
 (注5) 最大濃度及び週最大放出量は廃液の測定における各月の最大値を表し、小計の欄は四半期における最大値、合計の欄は年間における最大値を表す。

表5.1.6 中央廃水処理場放出排水中の放射性物質測定記録 (2 / 2)

核種 (項目)	Pu (α)					U				
	最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	一日最大 放出量 MBq	実測量 MBq	不検出量 MBq	最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	一日最大 放出量 MBq	実測量 MBq	不検出量 MBq
排水量 (m ³)										
4 213	*	*	微	0	7.9×10 ⁻³	*	*	微	0	2.1×10 ⁻²
第 1 四半期	*	*	微	0	8.8×10 ⁻³	*	*	微	0	2.4×10 ⁻²
5 239	*	*	微	0	7.1×10 ⁻³	*	*	微	0	1.9×10 ⁻²
6 191	*	*	微	0	2.4×10 ⁻²	*	*	微	0	6.4×10 ⁻²
小計	*	*	微	0	6.2×10 ⁻³	*	*	微	0	1.7×10 ⁻²
7 167	*	*	微	0	8.1×10 ⁻³	*	*	微	0	2.2×10 ⁻²
第 2 四半期	*	*	微	0	6.0×10 ⁻³	*	*	微	0	1.6×10 ⁻²
8 218	*	*	微	0	2.0×10 ⁻²	*	*	微	0	5.5×10 ⁻²
9 162	*	*	微	0	8.3×10 ⁻³	*	*	微	0	2.2×10 ⁻²
小計	*	*	微	0	9.4×10 ⁻³	*	*	微	0	2.5×10 ⁻²
10 223	*	*	微	0	8.7×10 ⁻³	*	*	微	0	2.4×10 ⁻²
第 3 四半期	*	*	微	0	2.6×10 ⁻²	*	*	微	0	7.1×10 ⁻²
11 254	*	*	微	0	5.0×10 ⁻³	*	*	微	0	1.4×10 ⁻²
12 235	*	*	微	0	6.2×10 ⁻³	*	*	微	0	1.7×10 ⁻²
小計	*	*	微	0	6.5×10 ⁻³	*	*	微	0	1.8×10 ⁻²
1 136	*	*	微	0	1.8×10 ⁻²	*	*	微	0	4.9×10 ⁻²
第 4 四半期	*	*	微	0	8.8×10 ⁻²	*	*	微	0	2.4×10 ⁻¹
2 167	*	*	微	0		*	*	微	0	
3 177	*	*	微	0		*	*	微	0	
小計	*	*	微	0		*	*	微	0	
480	*	*	微	0		*	*	微	0	
合計	*	*	微	0		*	*	微	0	
2382	*	*	微	0		*	*	微	0	

(注1) *は検出限界値未満
 (注2) 一日最大放出量に「微」とあるのは、排水の測定において全て検出限界値未満であったことを示す。
 (注3) 平均濃度は実測量に不検出量を加算し、排水量で除した値。
 (注4) 不検出量は検出限界値に排水量を乗じた値。
 (注5) 最大濃度及び一日最大放出量は廃液の測定における各月の最大値を表し、小計の欄は四半期における各月の最大値、合計の欄は年間における最大値を表す。

表5.1.7 中央廃水処理場排水中の放射性物質の放出量の推移

年度	核種 (項目) 排水量 m ³	放 出 量				
		全 α 放射能 MBq	全 β 放射能 MBq	³ H MBq	U MBq	Pu(α) MBq
H.11	4155.0	1.6×10^{-1}	1.4	微	1.5×10^{-1}	微
H.12	3677.0	3.6×10^{-2}	9.9×10^{-1}	微	4.5×10^{-2}	微
H.13	3344.9	3.3×10^{-2}	7.4×10^{-1}	微	6.8×10^{-2}	微
H.14	2239.0	6.5×10^{-2}	3.1×10^{-1}	微	7.5×10^{-2}	微
H.15	2382.0	微	5.5×10^{-1}	微	微	微

(注) 表中「微」とあるのは、排水の測定において全て検出限界値未満であったことを示す。

表5.1.8 プルトニウム燃料センター処理済廃液（第二排水溝）中の放射性物質測定記録（1/2）

核種 (項目)	全 α 放射能						全 β 放射能						Pu (α)					
	期・月 放出 回数 (回)	排水量 (m ³)	最大濃度	平均濃度	一日最大 放出量	実測量	不検出量	最大濃度	平均濃度	一日最大 放出量	実測量	不検出量	最大濃度	平均濃度	一日最大 放出量	実測量	不検出量	
			Bq/cm ³	Bq/cm ³	MBq	MBq	MBq	MBq	Bq/cm ³	Bq/cm ³	MBq	MBq	MBq	MBq	Bq/cm ³	Bq/cm ³	MBq	MBq
第 1 四 半 期	4	4	39.0	*	*	微	0	3.9×10 ⁻³	*	*	微	0	8.6×10 ⁻²	*	*	微	0	1.4×10 ⁻³
	5	2	20.0	*	*	微	0	2.0×10 ⁻³	*	*	微	0	4.4×10 ⁻²	*	*	微	0	7.4×10 ⁻⁴
	6	4	40.0	2.4×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻⁴	2.4×10 ⁻³	3.6×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	*	*	微	0	8.8×10 ⁻²	*	*	微	0	1.5×10 ⁻³
	小計	10	99.0	2.4×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻⁴	2.4×10 ⁻³	3.6×10 ⁻³	7.9×10 ⁻³	*	*	微	0	2.2×10 ⁻¹	*	*	微	0	3.6×10 ⁻³
第 2 四 半 期	7	5	50.0	1.7×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻⁴	1.7×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	4.0×10 ⁻³	*	*	微	0	1.1×10 ⁻¹	*	*	微	0	1.9×10 ⁻³
	8	4	40.0	4.9×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻⁴	4.9×10 ⁻³	4.9×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	*	*	微	0	8.8×10 ⁻²	*	*	微	0	1.5×10 ⁻³
	9	6	60.0	5.2×10 ⁻⁴	2.5×10 ⁻⁴	5.2×10 ⁻³	1.2×10 ⁻²	3.0×10 ⁻³	*	*	微	0	1.3×10 ⁻¹	*	*	微	0	2.2×10 ⁻³
	小計	15	150.0	5.2×10 ⁻⁴	1.9×10 ⁻⁴	5.2×10 ⁻³	1.9×10 ⁻²	1.0×10 ⁻²	*	*	微	0	3.3×10 ⁻¹	*	*	微	0	5.6×10 ⁻³
第 3 四 半 期	10	3	30.0	*	*	微	0	3.0×10 ⁻³	*	*	微	0	6.6×10 ⁻²	*	*	微	0	1.1×10 ⁻³
	11	3	30.0	*	*	微	0	3.0×10 ⁻³	*	*	微	0	6.6×10 ⁻²	*	*	微	0	1.1×10 ⁻³
	12	3	30.0	2.8×10 ⁻⁴	1.6×10 ⁻⁴	2.8×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	*	*	微	0	6.6×10 ⁻²	*	*	微	0	1.1×10 ⁻³
	小計	9	90.0	2.8×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻⁴	2.8×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	8.0×10 ⁻³	*	*	微	0	2.0×10 ⁻¹	*	*	微	0	3.3×10 ⁻³
第 4 四 半 期	1	4	40.0	*	*	微	0	4.0×10 ⁻³	*	*	微	0	8.8×10 ⁻²	*	*	微	0	1.5×10 ⁻³
	2	1	10.0	*	*	微	0	1.0×10 ⁻³	*	*	微	0	2.2×10 ⁻²	*	*	微	0	3.7×10 ⁻⁴
	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	小計	5	50.0	*	*	微	0	5.0×10 ⁻³	*	*	微	0	1.1×10 ⁻¹	*	*	微	0	1.9×10 ⁻³
合計	39	389.0	5.2×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻⁴	5.2×10 ⁻³	2.5×10 ⁻²	3.1×10 ⁻²	*	*	微	0	8.6×10 ⁻¹	*	*	微	0	1.4×10 ⁻²	

(注1) *は検出限界値未満
 (注2) 一日最大放出量に「微」とあるのは、排水の測定において全て検出限界値未満であったことを示す。
 (注3) 平均濃度は実測量に不検出量を加算し、排水量で除した値。
 (注4) 不検出量は検出限界値に排水量を乗じた値。
 (注5) 最大濃度及び一日最大放出量は廃液の測定における各月の最大値を表し、小計の欄は四半期における最大値、合計の欄は年間における最大値を表す。

表5.1.8 プルトニウム燃料センター処理済廃液（第二排水溝）中の放射性物質測定記録（2 / 2）

核種 (項目)	²⁴¹ Pu						U					
	放出 回数 (回)	排水量 (m ³)	最大濃度	平均濃度	一日最大 放出量	実測量	不検出量	最大濃度	平均濃度	一日最大 放出量	実測量	不検出量
			Bq/cm ³	Bq/cm ³	MBq	MBq	MBq	Bq/cm ³	Bq/cm ³	MBq	MBq	MBq
第1 四半 期	4	39.0	*	*	微	0	2.0×10 ⁻²	*	*	微	0	3.9×10 ⁻³
	5	20.0	*	*	微	0	1.0×10 ⁻²	*	*	微	0	2.0×10 ⁻³
	6	40.0	*	*	微	0	2.0×10 ⁻²	*	*	微	0	4.0×10 ⁻³
	小計	10	99.0	*	*	微	5.0×10 ⁻²	*	*	微	0	9.9×10 ⁻³
第2 四半 期	7	50.0	*	*	微	0	2.5×10 ⁻²	*	*	微	0	5.0×10 ⁻³
	8	40.0	*	*	微	0	2.0×10 ⁻²	*	*	微	0	4.0×10 ⁻³
	9	60.0	*	*	微	0	3.0×10 ⁻²	*	*	微	0	6.0×10 ⁻³
	小計	15	150.0	*	*	微	7.5×10 ⁻²	*	*	微	0	1.5×10 ⁻²
第3 四半 期	10	30.0	*	*	微	0	1.5×10 ⁻²	*	*	微	0	3.0×10 ⁻³
	11	30.0	*	*	微	0	1.5×10 ⁻²	*	*	微	0	3.0×10 ⁻³
	12	30.0	*	*	微	0	1.5×10 ⁻²	*	*	微	0	3.0×10 ⁻³
	小計	9	90.0	*	*	微	4.5×10 ⁻²	*	*	微	0	9.0×10 ⁻³
第4 四半 期	1	40.0	*	*	微	0	2.0×10 ⁻²	*	*	微	0	4.0×10 ⁻³
	2	10.0	*	*	微	0	5.0×10 ⁻³	*	*	微	0	1.0×10 ⁻³
	3	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	小計	5	50.0	*	*	微	2.5×10 ⁻²	*	*	微	0	5.0×10 ⁻³
合計	39	389.0	*	*	微	2.0×10 ⁻¹	*	*	微	0	3.9×10 ⁻²	

(注1) *は検出限界値未満

(注2) 一日最大放出量に「微」とあるのは、排水の測定において全て検出限界値未満であったことを示す。

(注3) 平均濃度は実測量に不検出量を加算し、排水量で除した値。

(注4) 不検出量は検出限界値に排水量を乗じた値。

(注5) 最大濃度及び一日最大放出量は廃液の測定における各月の最大値を表し、小計の欄は四半期における各月の最大値、合計の欄は年間における最大値を表す。

表5.1.9 プルトニウム燃料センター処理済廃液（第二排水溝）中の放射性物質の放出量の推移

年度	核種 排水量 (項目) m ³	放 出 量				
		全 α 放射能 MBq	全 β 放射能 MBq	U MBq	Pu(α) MBq	²⁴¹ Pu MBq
H. 11	802.5	7.6×10^{-2}	微	微	3.6×10^{-2}	3.2×10^{-1}
H. 12	587.5	2.1×10^{-3}	微	微	微	微
H. 13	450.0	7.0×10^{-3}	微	微	微	微
H. 14	310.0	5.8×10^{-3}	微	微	7.8×10^{-4}	微
H. 15	389.0	2.5×10^{-2}	微	微	微	微

(注) 表中「微」とあるのは、排水の測定において全て検出限界値未満であったことを示す。

表 5.1.10 中央廃水系各施設の年間放出量

核種(項目) 排水量 (m ³)	全 α 放射能		全 β 放射能		³ H		U		P u (α)		¹²⁹ I		¹²⁵ I	
	年 平 均 濃 度 Bq/cm ³	放 出 量 MBq	年 平 均 濃 度 Bq/cm ³	放 出 量 MBq	年 平 均 濃 度 Bq/cm ³	放 出 量 MBq	年 平 均 濃 度 Bq/cm ³	放 出 量 MBq	年 平 均 濃 度 Bq/cm ³	放 出 量 MBq	年 平 均 濃 度 Bq/cm ³	放 出 量 MBq	年 平 均 濃 度 Bq/cm ³	放 出 量 MBq
施設 環境保全センターA棟	1.3×10 ⁻⁴	4.7×10 ⁻³	*	微	—	—	*	微	—	—	—	—	—	—
環境保全センターB棟	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
環境保全センター応用試験棟	2.2×10 ⁻⁴	1.9×10 ⁻²	*	微	*	微	1.9×10 ⁻⁴	1.5×10 ⁻²	—	—	—	—	—	—
環境保全センター洗濯場	*	微	*	微	—	—	*	微	*	微	—	—	—	—
環境保全センターU系燃料施設	1.2×10 ⁻⁴	7.6×10 ⁻³	*	微	—	—	*	微	—	—	—	—	—	—
環境保全センター U系廃棄物貯蔵施設	*	微	*	微	—	—	*	微	—	—	—	—	—	—
環境保全センター 第2 U系廃棄物貯蔵施設	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
環境保全センター中央廃水処理場	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
環境保全センター(廃水処理室)	1.1×10 ⁻⁴	2.3×10 ⁻³	*	微	—	—	1.0×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻³	—	—	—	—	—	—
放射線安全部安全管理棟	*	微	*	微	*	微	*	微	*	微	*	微	*	微
Pu燃料センター 燃料製造機器試験室	*	微	*	微	—	—	*	微	—	—	—	—	—	—
Pu燃料センター第二洗濯室	*	微	*	微	—	—	*	微	*	微	—	—	—	—
Pu燃料センター第三洗濯室	*	微	*	微	—	—	*	微	*	微	—	—	—	—
合計	—	3.4×10 ⁻²	—	微	—	微	—	1.7×10 ⁻²	—	微	—	微	—	微

(注1) *は検出限界未満
 (注2) 表中「微」とあるのは、排気の測定において全検出限界未満であったことを示す。
 (注3) 第2 U系廃棄物貯蔵施設は、平成15年7月より運転を開始し、排気の放出管理を行った。

表 5.1.11 環境保全研究開発センターA棟排水中の放射性物質の月平均濃度と放出量

核種(項目)		全 α 放射能				全 β 放射能				U					
		最大濃度		平均濃度		放出量		放出量		最大濃度		平均濃度		放出量	
		Bq/cm ³	Bq/cm ³	Bq/cm ³	Bq/cm ³	実測量 MBq	不検出量 MBq	実測量 MBq	不検出量 MBq	Bq/cm ³	Bq/cm ³	Bq/cm ³	Bq/cm ³	実測量 MBq	不検出量 MBq
期・月	放出回数	排水量 m ³													
第1四半期	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
小計	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
第2四半期	7	1	36	1.3×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	4.7×10 ⁻³	0	7.9×10 ⁻²	*	*	*	*	0	3.6×10 ⁻³	
	8	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	9	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
小計	1	36	1.3×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	4.7×10 ⁻³	0	7.9×10 ⁻²	*	*	*	*	0	3.6×10 ⁻³		
第3四半期	10	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
小計	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
第4四半期	1	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
小計	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
合計	1	36	1.3×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	4.7×10 ⁻³	0	7.9×10 ⁻²	*	*	*	*	0	3.6×10 ⁻³		

(注1) *は検出限界値未満。
 (注2) 平均濃度は実測量を加算し、排水量で除した値。
 (注3) 不検出量は検出限界値に排水量を乗じた値。
 (注4) 最大濃度は、排水の測定における各月の最大値を表し、小計の欄は四半期における最大値、合計の欄は年間における最大値を表す。

表5.1.12 環境保全研究開発センターA棟排水中の放射性物質の放出量の推移

年度	核種 (項目) 排水量 m ³	放 出 量		
		全 α 放射能 MBq	全 β 放射能 MBq	U MBq
H. 11	157.1	微	微	微
H. 12	140.0	5.0×10^{-3}	微	3.7×10^{-3}
H. 13	72.0	微	微	微
H. 14	33.0	微	微	微
H. 15	36.0	微	微	微

(注) 表中「微」とあるのは、排水の測定において全て検出限界値未満であったことを示す。

表 5.1.13 環境保全研究開発センターB棟排水中の放射性物質の月平均濃度と放出量(1/2)

核種 (項目)	放出回数 (回)	排水量 (m ³)	全 α 放射能				全 β 放射能				129I					
			最大濃度		平均濃度		放出量		平均濃度		放出量		平均濃度		放出量	
			Bq/cm ³	Bq/cm ³	Bq/cm ³	Bq/cm ³	M Bq	M Bq	M Bq	M Bq	Bq/cm ³	Bq/cm ³	Bq/cm ³	Bq/cm ³	M Bq	M Bq
第1四半期	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
第2四半期	5	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
第3四半期	6	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
小計	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
第4四半期	7	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
第1四半期	8	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
第2四半期	9	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
小計	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
第3四半期	10	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
第4四半期	11	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
第1四半期	12	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
小計	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
第2四半期	1	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
第3四半期	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
第4四半期	3	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
小計	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
合計	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

(注1) *は検出限界値未滿。
 (注2) 平均濃度は実測量に不検出量を加算し、排水量で除した値。
 (注3) 不検出量は検出限界値に排水量を乗じた値。
 (注4) 最大濃度は、排水の測定における各月の最大値を表し、小計の欄は四半期における最大値、合計の欄は年間における最大値を表す。

表 5.1.13 環境保全研究開発センターB棟排水中の放射性物質の月平均濃度と放出量(2/2)

核種 (項目)	U				Pu (α)				
	放出回数 (回)	排水量 (m ³)	最大濃度	平均濃度	最大濃度	平均濃度	放出量		
			Bq/cm ³	Bq/cm ³	Bq/cm ³	Bq/cm ³	実測量 MBq	不検出量 MBq	
第1四半期	4	0	—	—	—	—	—	—	—
	5	0	—	—	—	—	—	—	—
	6	0	—	—	—	—	—	—	—
	小計	0	0	—	—	—	—	—	—
第2四半期	7	0	—	—	—	—	—	—	—
	8	0	—	—	—	—	—	—	—
	9	0	0	—	—	—	—	—	—
	小計	0	0	—	—	—	—	—	—
第3四半期	10	0	—	—	—	—	—	—	—
	11	0	0	—	—	—	—	—	—
	12	0	0	—	—	—	—	—	—
	小計	0	0	—	—	—	—	—	—
第4四半期	1	0	—	—	—	—	—	—	—
	2	0	0	—	—	—	—	—	—
	3	0	0	—	—	—	—	—	—
	小計	0	0	—	—	—	—	—	—
合計	0	0	—	—	—	—	—	—	

(注1) *は検出限界未満。
 (注2) 平均濃度は実測量に不検出量を加算し、排水量で除した値。
 (注3) 不検出量は検出限界値に排水量を乗じた値。
 (注4) 最大濃度は、排水の測定における各月の最大値を表し、小計の欄は四半期における各月の最大値、合計の欄は年間における最大値を表す。

表5.1.14 環境保全研究開発センターB棟排水中の放射性物質の放出量の推移

年度	核種 排水量 (項目) m ³	放 出 量				
		全 α 放射能 MBq	全 β 放射能 MBq	¹²⁹ I MBq	U MBq	Pu(α) MBq
H.11	39.6	2.5×10^{-3}	微	微	微	微
H.12	50.2	4.5×10^{-3}	微	微	微	微
H.13	0	—	—	—	—	—
H.14	17.4	微	微	微	微	微
H.15	0	—	—	—	—	—

(注) 表中「微」とあるのは、排水の測定において全て検出限界値未満であったことを示す。

表 5.1.15 環境保全研究開発センター応用試験棟排水中の放射性物質の月平均濃度と放出量

核種 (項目)	全 α 放射能				全 β 放射能				U				³ H			
	最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	放出量		最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	放出量		最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	放出量		最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	放出量	
			実測量 MBq	不検出量 MBq			実測量 MBq	不検出量 MBq			実測量 MBq	不検出量 MBq			実測量 MBq	不検出量 MBq
期・月																
放出回数																
排水量 (m ³)																
4 1	1.9×10 ⁻⁴	1.9×10 ⁻⁴	2.9×10 ⁻³	0	*	*	0	3.3×10 ⁻²	1.5×10 ⁻⁴	1.5×10 ⁻⁴	2.3×10 ⁻³	0	*	*	0	—
第 1 四半期	*	*	0	1.5×10 ⁻³	*	*	0	3.3×10 ⁻²	*	*	0	1.5×10 ⁻³	*	*	0	—
6 0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
小計	1.9×10 ⁻⁴	1.5×10 ⁻⁴	2.9×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	*	*	0	6.6×10 ⁻²	1.5×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	2.3×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	*	*	0	—
7 0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
第 2 四半期	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8 0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9 1	2.5×10 ⁻⁴	2.5×10 ⁻⁴	3.8×10 ⁻³	0	*	*	0	3.3×10 ⁻²	2.1×10 ⁻⁴	2.1×10 ⁻⁴	3.2×10 ⁻³	0	*	*	0	—
小計	2.5×10 ⁻⁴	2.5×10 ⁻⁴	3.8×10 ⁻³	0	*	*	0	3.3×10 ⁻²	2.1×10 ⁻⁴	2.1×10 ⁻⁴	3.2×10 ⁻³	0	*	*	0	—
10 0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
第 3 四半期	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11 1	1.3×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻³	0	*	*	0	3.3×10 ⁻²	1.3×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻³	0	*	*	0	—
小計	1.3×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻³	0	*	*	0	3.3×10 ⁻²	1.3×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻³	0	*	*	0	—
12 0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
第 4 四半期	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1 1	1.3×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻³	0	*	*	0	3.3×10 ⁻²	1.3×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻³	0	*	*	0	—
小計	1.3×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻³	0	*	*	0	3.3×10 ⁻²	1.3×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻³	0	*	*	0	—
1 15.0	*	*	0	1.5×10 ⁻³	*	*	0	3.3×10 ⁻²	*	*	0	1.5×10 ⁻³	*	*	0	—
第 4 四半期	*	*	0	1.5×10 ⁻³	*	*	0	3.3×10 ⁻²	*	*	0	1.5×10 ⁻³	*	*	0	—
2 1	6.7×10 ⁻⁴	6.7×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻²	0	*	*	0	3.3×10 ⁻²	5.2×10 ⁻⁴	5.2×10 ⁻⁴	7.8×10 ⁻³	0	*	*	0	—
小計	6.7×10 ⁻⁴	6.7×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻²	0	*	*	0	3.3×10 ⁻²	5.2×10 ⁻⁴	2.4×10 ⁻⁴	7.8×10 ⁻³	0	*	*	0	—
3 1	6.7×10 ⁻⁴	2.9×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻²	3.0×10 ⁻³	*	*	0	9.9×10 ⁻²	5.2×10 ⁻⁴	2.4×10 ⁻⁴	7.8×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	*	*	0	—
小計	6.7×10 ⁻⁴	2.9×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻²	3.0×10 ⁻³	*	*	0	9.9×10 ⁻²	5.2×10 ⁻⁴	2.4×10 ⁻⁴	7.8×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	*	*	0	—
合計	6.7×10 ⁻⁴	2.2×10 ⁻⁴	1.9×10 ⁻²	4.5×10 ⁻³	*	*	0	2.3×10 ⁻¹	5.2×10 ⁻⁴	1.9×10 ⁻⁴	1.5×10 ⁻²	4.5×10 ⁻³	*	*	0	—

(注1) *は検出限界値未満。
 (注2) 平均濃度は実測量に不検出量を加算し、排水量で除した値。
 (注3) 不検出量は検出限界値に排水量を乗じた値。なお、³Hの不検出量は、当該四半期における使用実績を実廃棄量として表5.1.6に示す
 (注4) 最大濃度は、排水の測定における各月の最大値を表し、小計の欄は四半期における最大値、合計の欄は年間における最大値を表す。

表5.1.16 環境保全研究開発センター応用試験棟排水中の放射性物質の放出量の推移

排水 年度	核種 (項目) 量 m ³	放 出 量			
		全 α 放射能 MBq	全 β 放射能 MBq	³ H MBq	U MBq
H.11	40.0	1.5×10^{-2}	微	微	1.3×10^{-2}
H.12	40.0	1.3×10^{-2}	微	微	1.1×10^{-2}
H.13	60.0	2.2×10^{-2}	微	微	2.1×10^{-2}
H.14	90.0	1.9×10^{-2}	微	微	2.1×10^{-2}
H.15	105.0	1.9×10^{-2}	微	微	1.5×10^{-2}

(注) 表中「微」とあるのは、排水の測定において全て検出限界値未満であったことを示す。

表 5.1.17 環境保全研究開発センター洗濯場排水中の放射性物質の月平均濃度と放出量

核種 (項目)	全 α 放射能				全 β 放射能				U				Pu (α)			
	放出回数 (回)	排水量 (m ³)	放出量		最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	放出量		最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	放出量		最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	放出量	
			実測量 MBq	不検出量 MBq			実測量 MBq	不検出量 MBq			実測量 MBq	不検出量 MBq			実測量 MBq	不検出量 MBq
第 1 四半期	4	28.8	*	0	2.9×10 ⁻³	*	0	6.3×10 ⁻²	*	0	2.9×10 ⁻³	*	0	1.1×10 ⁻³	0	1.1×10 ⁻³
	5	14.4	*	0	1.4×10 ⁻³	*	0	3.2×10 ⁻²	*	0	1.4×10 ⁻³	*	0	5.3×10 ⁻⁴	0	5.3×10 ⁻⁴
	6	14.6	*	0	1.5×10 ⁻³	*	0	3.2×10 ⁻²	*	0	1.5×10 ⁻³	*	0	5.4×10 ⁻⁴	0	5.4×10 ⁻⁴
	小計	4	57.8	*	0	5.8×10 ⁻³	*	0	1.3×10 ⁻¹	*	0	5.8×10 ⁻³	*	0	2.2×10 ⁻³	0
第 2 四半期	7	10.1	*	0	1.0×10 ⁻³	*	0	2.2×10 ⁻²	*	0	1.0×10 ⁻³	*	0	3.7×10 ⁻⁴	0	3.7×10 ⁻⁴
	8	29.2	*	0	2.9×10 ⁻³	*	0	6.4×10 ⁻²	*	0	2.9×10 ⁻³	*	0	1.1×10 ⁻³	0	1.1×10 ⁻³
	9	29.2	*	0	2.9×10 ⁻³	*	0	6.4×10 ⁻²	*	0	2.9×10 ⁻³	*	0	1.1×10 ⁻³	0	1.1×10 ⁻³
	小計	5	68.5	*	0	6.8×10 ⁻³	*	0	1.5×10 ⁻¹	*	0	6.8×10 ⁻³	*	0	2.6×10 ⁻³	0
第 3 四半期	10	9.7	*	0	9.7×10 ⁻⁴	*	0	2.1×10 ⁻²	*	0	9.7×10 ⁻⁴	*	0	3.6×10 ⁻⁴	0	3.6×10 ⁻⁴
	11	29.2	*	0	2.9×10 ⁻³	*	0	6.4×10 ⁻²	*	0	2.9×10 ⁻³	*	0	1.1×10 ⁻³	0	1.1×10 ⁻³
	12	14.6	*	0	1.5×10 ⁻³	*	0	3.2×10 ⁻²	*	0	1.5×10 ⁻³	*	0	5.4×10 ⁻⁴	0	5.4×10 ⁻⁴
	小計	4	53.5	*	0	5.4×10 ⁻³	*	0	1.2×10 ⁻¹	*	0	5.4×10 ⁻³	*	0	2.0×10 ⁻³	0
第 4 四半期	1	14.6	*	0	1.5×10 ⁻³	*	0	3.2×10 ⁻²	*	0	1.5×10 ⁻³	*	0	5.4×10 ⁻⁴	0	5.4×10 ⁻⁴
	2	14.6	*	0	1.5×10 ⁻³	*	0	3.2×10 ⁻²	*	0	1.5×10 ⁻³	*	0	5.4×10 ⁻⁴	0	5.4×10 ⁻⁴
	3	10.6	*	0	1.1×10 ⁻³	*	0	2.3×10 ⁻²	*	0	1.1×10 ⁻³	*	0	3.9×10 ⁻⁴	0	3.9×10 ⁻⁴
	小計	3	39.8	*	0	4.1×10 ⁻³	*	0	8.7×10 ⁻²	*	0	4.1×10 ⁻³	*	0	1.5×10 ⁻³	0
合計	16	219.6	*	0	2.2×10 ⁻²	*	0	4.9×10 ⁻¹	*	0	2.2×10 ⁻²	*	0	8.3×10 ⁻³	0	8.3×10 ⁻³

(注1) *は検出限界値未満。

(注2) 平均濃度は実測量に不検出量を加算し、排水量で除した値。

(注3) 不検出量は検出限界値に排水量を乗じた値。

(注4) 最大濃度は、排水の測定における各月の最大値を表し、小計の欄は四半期における最大値、合計の欄は年間における最大値を表す。

表5.1.18 環境保全研究開発センター洗濯場排水中の放射性物質の放出量の推移

年度	核種 (項目) 排水量 m ³	放 出 量			
		全 α 放射能 MBq	全 β 放射能 MBq	U MBq	Pu(α) MBq
H.11	706.8	4.9×10^{-3}	微	微	微
H.12	493.2	微	微	微	微
H.13	649.2	微	微	微	微
H.14	242.2	微	微	微	微
H.15	219.6	微	微	微	微

(注) 表中「微」とあるのは、排水の測定において全て検出限界値未満であったことを示す。

表 5.1.19 環境保全研究開発センターウラン焼却施設排水中の放射性物質の月平均濃度と放出量

核種(項目)		全 α 放射能				全 β 放射能				U			
		最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	放出量 実測量 MBq 不検出量 MBq	最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	放出量 実測量 MBq 不検出量 MBq	最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	放出量 実測量 MBq 不検出量 MBq	最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	放出量 実測量 MBq 不検出量 MBq
第1四半期	4	3	27	0	2.7×10 ⁻³	*	*	0	5.9×10 ⁻²	*	*	0	2.7×10 ⁻³
	5	4	37	0	3.7×10 ⁻³	*	*	0	8.1×10 ⁻²	*	*	0	3.7×10 ⁻³
	6	1	9	0	9.0×10 ⁻⁴	*	*	0	2.0×10 ⁻²	*	*	0	9.0×10 ⁻⁴
	小計	8	73	0	7.3×10 ⁻³	*	*	0	1.6×10 ⁻¹	*	*	0	7.3×10 ⁻³
第2四半期	7	4	48	2.8×10 ⁻⁴	1.6×10 ⁻⁴	5.3×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	*	*	*	*	0	4.8×10 ⁻³
	8	2	24	*	*	0	2.4×10 ⁻³	*	*	*	*	0	2.4×10 ⁻³
	9	3	36	1.9×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	2.3×10 ⁻³	2.4×10 ⁻³	*	*	*	*	0	3.6×10 ⁻³
	小計	9	108	2.8×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻⁴	7.6×10 ⁻³	7.4×10 ⁻³	*	*	*	*	0	1.1×10 ⁻²
第3四半期	10	2	20	*	*	0	2.0×10 ⁻³	*	*	*	*	0	2.0×10 ⁻³
	11	2	18	*	*	0	1.8×10 ⁻³	*	*	*	*	0	1.8×10 ⁻³
	12	3	30	*	*	0	3.0×10 ⁻³	*	*	*	*	0	3.0×10 ⁻³
	小計	7	68	*	*	0	6.8×10 ⁻³	*	*	*	*	0	6.8×10 ⁻³
第4四半期	1	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	1	8	*	*	0	8.0×10 ⁻⁴	*	*	*	*	0	8.0×10 ⁻⁴
	3	1	8	*	*	0	8.0×10 ⁻⁴	*	*	*	*	0	8.0×10 ⁻⁴
	小計	2	16	*	*	0	1.6×10 ⁻³	*	*	*	*	0	1.6×10 ⁻³
合計	26	265	2.8×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻⁴	7.6×10 ⁻³	2.3×10 ⁻²	*	*	*	*	0	5.9×10 ⁻¹	2.7×10 ⁻²

(注1) *は検出限界値未満。
 (注2) 平均濃度は実測量に不検出量を加算し、排水量で除した値。
 (注3) 不検出量は検出限界値に排水量を乗じた値。
 (注4) 最大濃度は、排水の測定における各月の最大値を表し、小計の欄は四半期における最大値、合計の欄は年間における最大値を表す。

表5.1.20 環境保全研究開発センターウラン系焼却施設
排水中の放射性物質の放出量の推移

年度	核種 (項目) 排水量 m ³	放 出 量		
		全 α 放射能 MBq	全 β 放射能 MBq	U MBq
H.11	360.0	1.1×10^{-1}	微	1.0×10^{-1}
H.12	255.0	6.2×10^{-2}	微	3.6×10^{-2}
H.13	274.5	5.5×10^{-2}	微	4.4×10^{-2}
H.14	324.0	3.7×10^{-2}	微	1.7×10^{-2}
H.15	265.0	7.6×10^{-3}	微	微

(注) 表中「微」とあるのは、排水の測定において全て検出限界値未満であったことを示す。

表 5.1.21 環境保全研究開発センターウラン系廃棄物貯蔵施設排水中の放射性物質の月平均濃度と放出量

期・月	核種(項目)		全 α 放射能				全 β 放射能				U			
	放出回数	排水量 m ³	最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	放出量		最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	放出量		最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	放出量	
					実測量 MBq	不検出量 MBq			実測量 MBq	不検出量 MBq			実測量 MBq	不検出量 MBq
第1四半期	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6	2	3.1	*	3.1×10 ⁻⁴	0	6.8×10 ⁻³	*	0	3.1×10 ⁻⁴	*	0	3.1×10 ⁻⁴	*
	小計	2	3.1	*	3.1×10 ⁻⁴	0	6.8×10 ⁻³	*	0	3.1×10 ⁻⁴	*	0	3.1×10 ⁻⁴	*
第2四半期	7	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	8	1	1.6	*	1.6×10 ⁻⁴	0	3.5×10 ⁻³	*	0	1.6×10 ⁻⁴	*	0	1.6×10 ⁻⁴	*
	9	2	3.0	*	3.0×10 ⁻⁴	0	6.6×10 ⁻³	*	0	3.0×10 ⁻⁴	*	0	3.0×10 ⁻⁴	*
	小計	3	4.6	*	4.6×10 ⁻⁴	0	1.0×10 ⁻²	*	0	4.6×10 ⁻⁴	*	0	4.6×10 ⁻⁴	*
第3四半期	10	1	1.5	*	1.5×10 ⁻⁴	0	3.3×10 ⁻³	*	0	1.5×10 ⁻⁴	*	0	1.5×10 ⁻⁴	*
	11	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	小計	1	1.5	*	1.5×10 ⁻⁴	0	3.3×10 ⁻³	*	0	1.5×10 ⁻⁴	*	0	1.5×10 ⁻⁴	*
第4四半期	1	2	1.6	*	1.6×10 ⁻⁴	0	3.5×10 ⁻³	*	0	1.6×10 ⁻⁴	*	0	1.6×10 ⁻⁴	*
	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	小計	2	1.6	*	1.6×10 ⁻⁴	0	3.5×10 ⁻³	*	0	1.6×10 ⁻⁴	*	0	1.6×10 ⁻⁴	*
合計	8	10.8	*	1.1×10 ⁻³	0	2.4×10 ⁻²	*	0	1.1×10 ⁻³	*	0	1.1×10 ⁻³	*	

(注1) *は検出限界値未満。
 (注2) 平均濃度は実測量に不検出量を加算し、排水量で除した値。
 (注3) 不検出量は検出限界値に排水量を乗じた値。
 (注4) 最大濃度は、排水の測定における各月の最大値を表し、小計の欄は四半期における最大値、合計の欄は年間における最大値を表す。

表5.1.22 環境保全研究開発センターウラン系廃棄物貯蔵施設
排水中の放射性物質の放出量の推移

核種 排水 年度	核種 (項目) 排水量 m ³	放 出 量		
		全 α 放射能 MBq	全 β 放射能 MBq	U MBq
H.11	25.1	微	微	微
H.12	22.75	微	微	微
H.13	27.65	微	微	微
H.14	3.4	微	微	微
H.15	10.8	微	微	微

(注) 表中「微」とあるのは、排水の測定において全て検出限界値未満であったことを示す。

表 5.1.23 環境保全研究開発センター第2ウラン系廃棄物貯蔵施設排水中の放射性物質の月平均濃度と放出量

核種(項目)	全 α 放射能				全 β 放射能				U			
	最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	放出量		最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	放出量		最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	放出量	
			実測量 MBq	不検出量 MBq			実測量 MBq	不検出量 MBq			実測量 MBq	不検出量 MBq
放出回数												
排水量 m ³												
期・月												
4												
5												
6												
小計												
7												
8												
9												
小計												
10												
11												
12												
小計												
1												
2												
3												
小計												
合計												

(注1) *は検出限界値未満。不検出量を加算し、排水量で除した値。
 (注2) 平均濃度は実測量に不検出量を乗じた値。
 (注3) 不検出量は検出限界値に排水量を乗じた値。
 (注4) 最大濃度は、排水の測定における各月の最大値を表し、小計の欄は四半期における最大値、合計の欄は年間における最大値を表す。

表5.1.24 環境保全研究開発センター第2ウラン系廃棄物貯蔵施設
排水中の放射性物質の放出量の推移

核種 排水 年度	核種 (項目) 排水量 m ³	放 出 量		
		全α放射能 MBq	全β放射能 MBq	U MBq
H.11				
H.12				
H.13				
H.14				
H.15	0	—————	—————	—————

表 5.1.25 環境保全研究開発センター中央廃水処理場（処理施設）排水中の放射性物質の月平均濃度と放出量

核種 (項目)	全 α 放射能			全 β 放射能			U			Pu (α)		
	最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	放出量		最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	放出量		最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	放出量	
			実測量 MBq	不検出量 MBq			実測量 MBq	不検出量 MBq			実測量 MBq	不検出量 MBq
期・月	放出回数 (回)	排水量 (m ³)										
第 1 四半期	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
第 2 四半期	5	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
第 3 四半期	6	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
小計	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
第 4 四半期	7	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
小計	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
第 1 年	10	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
第 2 年	8	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
第 3 年	9	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
第 4 年	12	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
小計	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
第 1 四半期	1	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
第 2 四半期	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
第 3 四半期	3	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
小計	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
合計	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(注 1) *は検出限界値未満。

(注 2) 平均濃度は実測量に不検出量を加算し、排水量で除した値。

(注 3) 不検出量は検出限界値に排水量を乗じた値。

(注 4) 最大濃度は、排水の測定における各月の最大値を表し、小計の欄は四半期における最大値、合計の欄は年間における最大値を表す。

表5.1.26 環境保全研究開発センター中央廃水処理場（処理施設）
排水中の放射性物質の放出量の推移

年度	核種 （項目） 排水量 m ³	放 出 量			
		全α放射能 MBq	全β放射能 MBq	U MBq	Pu(α) MBq
H.11	30.0	8.1×10^{-3}	微	5.7×10^{-3}	微
H.12	62.0	1.2×10^{-2}	微	微	微
H.13	10.0	5.9×10^{-3}	微	6.7×10^{-3}	微
H.14	10.0	微	微	微	微
H.15	0	—	—	—	—

（注）表中「微」とあるのは、排水の測定において全て検出限界値未満であったことを示す。

表 5.1.27 環境保全研究開発センター 廃水処理室排水中の放射性物質の月平均濃度と放出量

核種 (項目)	全 α 放射能				全 β 放射能				U			
	最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	放出量		最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	放出量		最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	放出量	
			実測量 MBq	不検出量 MBq			実測量 MBq	不検出量 MBq			実測量 MBq	不検出量 MBq
期・月	放出回数 (回)	排水量 (m ³)										
第 1 四半期	4	0										
	5	16.5	*	0	1.7×10 ⁻³			*	0	3.6×10 ⁻²		0
	6	0										
	小計	16.5	*	0	1.7×10 ⁻³			*	0	3.6×10 ⁻²		0
第 2 四半期	7	0										
	8	7.7	*	0	7.7×10 ⁻⁴			*	0	1.7×10 ⁻²		0
	9	16.1	*	0	1.6×10 ⁻³			*	0	3.5×10 ⁻²		0
	小計	23.8	*	0	2.4×10 ⁻³			*	0	5.2×10 ⁻²		0
第 3 四半期	10	18.0	*	0	1.8×10 ⁻³			*	0	4.0×10 ⁻²		0
	11	18.0	*	0	1.8×10 ⁻³			*	0	4.0×10 ⁻²		0
	12	52.0	*	0	5.2×10 ⁻³			*	0	1.1×10 ⁻¹		0
	小計	88.0	*	0	8.8×10 ⁻³			*	0	1.9×10 ⁻¹		0
第 4 四半期	1	0										
	2	18.0	*	0	1.8×10 ⁻³			*	0	4.0×10 ⁻²		0
	3	16.0	1.4×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻⁴	2.2×10 ⁻³	0		*	0	3.5×10 ⁻²	1.1×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻³
	小計	34.0	1.4×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻⁴	2.2×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³		*	0	7.5×10 ⁻²	1.1×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻³
合計	162.3	1.4×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻⁴	2.2×10 ⁻³	1.5×10 ⁻²		*	0	3.5×10 ⁻¹	1.1×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻³	1.5×10 ⁻²

(注 1) *は検出限界値未満。
 (注 2) 平均濃度は実測量に不検出量を加算し、排水量で除した値。
 (注 3) 不検出量は検出限界値に排水量を乗じた値。
 (注 4) 最大濃度は、排水の測定における各月の最大値を表し、小計の欄は四半期における最大値、合計の欄は年間における最大値を表す。

表5.1.28 環境保全研究開発センター廃水処理室排水中の放射性物質の放出量の推移

年度	核種 (項目) 排水量 m ³	放 出 量		
		全 α 放射能 MB q	全 β 放射能 MB q	U MB q
H. 11	257.7	1.0×10^{-1}	微	1.1×10^{-1}
H. 12	260.0	9.4×10^{-2}	微	8.6×10^{-2}
H. 13	238.5	3.1×10^{-2}	9.4×10^{-2}	3.1×10^{-2}
H. 14	49.0	2.7×10^{-3}	微	3.0×10^{-3}
H. 15	162.3	2.2×10^{-3}	微	1.8×10^{-3}

(注) 表中「微」とあるのは、排水の測定において全て検出限界値未満であったことを示す。

表5.1.29 放射線安全部安全管理棟排水中の放射性物質の月平均濃度と放出量 (1/2)

核種 (項目)	全 α 放射能				全 β 放射能				³ H				Pu (α)			
	最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	放出量		最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	放出量		最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	放出量		最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	放出量	
			実測量 MBq	不検出量 MBq			実測量 MBq	不検出量 MBq			実測量 MBq	不検出量 MBq			実測量 MBq	不検出量 MBq
期・月 放出回数 (回)	排水量 (m ³)															
第1四半期	4	1	8.0	*	*	0	8.0×10 ⁻⁴	*	*	0	1.8×10 ⁻²	*	*	0	0	3.0×10 ⁻⁴
	5	2	16.0	*	*	0	1.6×10 ⁻³	*	*	0	3.5×10 ⁻²	*	*	0	0	5.9×10 ⁻⁴
	6	1	8.0	*	*	0	8.0×10 ⁻⁴	*	*	0	1.8×10 ⁻²	*	*	0	0	3.0×10 ⁻⁴
	小計	4	32.0	*	*	0	3.2×10 ⁻³	*	*	0	7.1×10 ⁻²	*	*	0	0	1.2×10 ⁻³
第2四半期	7	1	8.0	*	*	0	8.0×10 ⁻⁴	*	*	0	1.8×10 ⁻²	*	*	0	0	3.0×10 ⁻⁴
	8	1	8.0	*	*	0	8.0×10 ⁻⁴	*	*	0	1.8×10 ⁻²	*	*	0	0	3.0×10 ⁻⁴
	9	2	16.0	*	*	0	1.6×10 ⁻³	*	*	0	3.5×10 ⁻²	*	*	0	0	5.9×10 ⁻⁴
	小計	4	32.0	*	*	0	3.2×10 ⁻³	*	*	0	7.1×10 ⁻²	*	*	0	0	1.2×10 ⁻³
第3四半期	10	3	19.2	*	*	0	1.9×10 ⁻³	*	*	0	4.2×10 ⁻²	*	*	0	0	7.1×10 ⁻⁴
	11	1	8.0	*	*	0	8.0×10 ⁻⁴	*	*	0	1.8×10 ⁻²	*	*	0	0	3.0×10 ⁻⁴
	12	1	8.0	*	*	0	8.0×10 ⁻⁴	*	*	0	1.8×10 ⁻²	*	*	0	0	3.0×10 ⁻⁴
	小計	5	35.2	*	*	0	3.5×10 ⁻³	*	*	0	7.8×10 ⁻²	*	*	0	0	1.3×10 ⁻³
第4四半期	1	1	8.0	*	*	0	8.0×10 ⁻⁴	*	*	0	1.8×10 ⁻²	*	*	0	0	3.0×10 ⁻⁴
	2	1	8.0	*	*	0	8.0×10 ⁻⁴	*	*	0	1.8×10 ⁻²	*	*	0	0	3.0×10 ⁻⁴
	3	2	16.0	*	*	0	1.6×10 ⁻³	*	*	0	3.5×10 ⁻²	*	*	0	0	5.9×10 ⁻⁴
	小計	4	32.0	*	*	0	3.2×10 ⁻³	*	*	0	7.1×10 ⁻²	*	*	0	0	1.2×10 ⁻³
合計	17	131.2	*	*	0	1.3×10 ⁻²	*	*	0	2.9×10 ⁻¹	*	*	0	0	4.9×10 ⁻³	

(注1) *は検出限界値未満
 (注2) 平均濃度は実測量を加水し、排水量で除した値。
 (注3) 不検出量は検出限界値に排水量を乗じた値。なお、³Hの不検出量は、当該四半期における使用実績を実廃棄量として表5.1.6に示す
 (注4) 最大濃度は廃液の測定における各月の最大値を表し、小計の欄は四半期における最大値、合計の欄は年間における最大値を表す。

表5.1.29 放射線安全部安全管理棟排水中の放射性物質の月平均濃度と放出量 (2 / 2)

核種 (項目)	U				129I				125I			
	放出回数 (回)	排水量 (m³)	放出量		最大濃度 Bq/cm³	平均濃度 Bq/cm³	放出量		最大濃度 Bq/cm³	平均濃度 Bq/cm³	放出量	
			実測量 MBq	不検出量 MBq			実測量 MBq	不検出量 MBq			実測量 MBq	不検出量 MBq
第1四半期	4	8.0	0	8.0×10^{-4}	*	*	0	1.1×10^{-2}	*	*	0	1.1×10^{-2}
第2四半期	5	16.0	0	1.6×10^{-3}	*	*	0	2.2×10^{-2}	*	*	0	2.2×10^{-2}
第3四半期	6	8.0	0	8.0×10^{-4}	*	*	0	1.1×10^{-2}	*	*	0	1.1×10^{-2}
小計	4	32.0	0	3.2×10^{-3}	*	*	0	4.4×10^{-2}	*	*	0	4.4×10^{-2}
第1四半期	7	8.0	0	8.0×10^{-4}	*	*	0	1.1×10^{-2}	*	*	0	1.1×10^{-2}
第2四半期	8	8.0	0	8.0×10^{-4}	*	*	0	1.1×10^{-2}	*	*	0	1.1×10^{-2}
第3四半期	9	16.0	0	1.6×10^{-3}	*	*	0	2.2×10^{-2}	*	*	0	2.2×10^{-2}
小計	4	32.0	0	3.2×10^{-3}	*	*	0	4.4×10^{-2}	*	*	0	4.4×10^{-2}
第1四半期	10	19.2	0	1.9×10^{-3}	*	*	0	2.7×10^{-2}	*	*	0	2.7×10^{-2}
第2四半期	11	8.0	0	8.0×10^{-4}	*	*	0	1.1×10^{-2}	*	*	0	1.1×10^{-2}
第3四半期	12	8.0	0	8.0×10^{-4}	*	*	0	1.1×10^{-2}	*	*	0	1.1×10^{-2}
小計	5	35.2	0	3.5×10^{-3}	*	*	0	4.9×10^{-2}	*	*	0	4.9×10^{-2}
第1四半期	1	8.0	0	8.0×10^{-4}	*	*	0	1.1×10^{-2}	*	*	0	1.1×10^{-2}
第2四半期	2	8.0	0	8.0×10^{-4}	*	*	0	1.1×10^{-2}	*	*	0	1.1×10^{-2}
第3四半期	3	16.0	0	1.6×10^{-3}	*	*	0	2.2×10^{-2}	*	*	0	2.2×10^{-2}
小計	4	32.0	0	3.2×10^{-3}	*	*	0	4.4×10^{-2}	*	*	0	4.4×10^{-2}
合計	17	131.2	0	1.3×10^{-2}	*	*	0	1.8×10^{-1}	*	*	0	1.8×10^{-1}

(注1) *は検出限界値未満
(注2) 平均濃度は実測量に不検出量を加算し、排水量で除した値。
(注3) 不検出量は検出限界値に排水量を乗じた値。
(注4) 最大濃度は廃液の測定における各月の最大値を表し、小計の欄は四半期における最大値、合計の欄は年間における最大値を表す。

表5.1.30 放射線安全部安全管理棟排水中の放射性物質の放出量の推移

年度	核種 (項目) 排水量 m ³	放 出 量						
		全 α 放射能 MBq	全 β 放射能 MBq	³ H MBq	U MBq	Pu(α) MBq	¹²⁹ I MBq	¹²⁵ I MBq
H.11	530.0	微	1.3×10^{-1}	微	微	微	微	微
H.12	500.0	微	微	微	微	微	微	微
H.13	580.0	微	微	微	微	微	微	微
H.14	246.4	微	微	微	微	微	微	微
H.15	131.2	微	微	微	微	微	微	微

(注) 表中「微」とあるのは、排水の測定において全て検出限界値未満であったことを示す。

表 5.1.31 プルトニウム燃料センター第二洗濯室排水中の放射性物質の月平均濃度と放出量

核種 (項目)	全 α 放射能				全 β 放射能				U				Pu (α)			
	最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	放出量		最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	放出量		最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	放出量		最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	放出量	
			実測量 MBq	不検出量 MBq			実測量 MBq	不検出量 MBq			実測量 MBq	不検出量 MBq			実測量 MBq	不検出量 MBq
期・月																
放出回数																
排水量 (m ³)																
4	2	40.0	*	0	4.0×10 ⁻³	*	0	0	8.8×10 ⁻²	*	0	0	4.0×10 ⁻³	*	0	1.5×10 ⁻³
第 1 四半期	5	60.0	*	0	6.0×10 ⁻³	*	0	0	1.3×10 ⁻¹	*	0	0	6.0×10 ⁻³	*	0	2.2×10 ⁻³
6	3	60.0	*	0	6.0×10 ⁻³	*	0	0	1.3×10 ⁻¹	*	0	0	6.0×10 ⁻³	*	0	2.2×10 ⁻³
小計	8	160.0	*	0	1.6×10 ⁻²	*	0	0	3.5×10 ⁻¹	*	0	0	1.6×10 ⁻²	*	0	5.9×10 ⁻³
第 2 四半期	7	60.0	*	0	6.0×10 ⁻³	*	0	0	1.3×10 ⁻¹	*	0	0	6.0×10 ⁻³	*	0	2.2×10 ⁻³
8	2	40.0	*	0	4.0×10 ⁻³	*	0	0	8.8×10 ⁻²	*	0	0	4.0×10 ⁻³	*	0	1.5×10 ⁻³
9	3	60.0	*	0	6.0×10 ⁻³	*	0	0	1.3×10 ⁻¹	*	0	0	6.0×10 ⁻³	*	0	2.2×10 ⁻³
小計	8	160.0	*	0	1.6×10 ⁻²	*	0	0	3.5×10 ⁻¹	*	0	0	1.6×10 ⁻²	*	0	5.9×10 ⁻³
第 3 四半期	10	40.0	*	0	4.0×10 ⁻³	*	0	0	8.8×10 ⁻²	*	0	0	4.0×10 ⁻³	*	0	1.5×10 ⁻³
11	2	40.0	*	0	4.0×10 ⁻³	*	0	0	8.8×10 ⁻²	*	0	0	4.0×10 ⁻³	*	0	1.5×10 ⁻³
12	4	75.0	*	0	7.5×10 ⁻³	*	0	0	1.7×10 ⁻¹	*	0	0	7.5×10 ⁻³	*	0	2.8×10 ⁻³
小計	8	155.0	*	0	1.6×10 ⁻²	*	0	0	3.5×10 ⁻¹	*	0	0	1.6×10 ⁻²	*	0	5.8×10 ⁻³
第 4 四半期	1	54.0	*	0	5.4×10 ⁻³	*	0	0	1.2×10 ⁻¹	*	0	0	5.4×10 ⁻³	*	0	2.0×10 ⁻³
2	1	20.0	*	0	2.0×10 ⁻³	*	0	0	4.4×10 ⁻²	*	0	0	2.0×10 ⁻³	*	0	7.4×10 ⁻⁴
3	3	60.0	*	0	6.0×10 ⁻³	*	0	0	1.3×10 ⁻¹	*	0	0	6.0×10 ⁻³	*	0	2.2×10 ⁻³
小計	7	134.0	*	0	1.3×10 ⁻²	*	0	0	2.9×10 ⁻¹	*	0	0	1.3×10 ⁻²	*	0	4.9×10 ⁻³
合計	31	609.0	*	0	6.1×10 ⁻²	*	0	0	1.3	*	0	0	6.1×10 ⁻²	*	0	2.3×10 ⁻²

(注 1) *は検出限界未満。

(注 2) 平均濃度は実測量に不検出量を加算し、排水量で除した値。

(注 3) 不検出量は検出限界値に排水量を乗じた値。

(注 4) 最大濃度は、排水の測定における各月の最大値を表し、小計の欄は四半期における最大値、合計の欄は年間における最大値を表す。

表5.1.32 プルトニウム燃料センター第二洗濯室排水中の放射性物質の放出量の推移

年度	核種 排水量 (項目) m ³	放 出 量			
		全 α 放射能 MBq	全 β 放射能 MBq	U MBq	Pu(α) MBq
H. 11	940.0	2.6×10^{-3}	微	微	微
H. 12	1135.0	微	微	微	微
H. 13	857.0	微	微	微	微
H. 14	680.0	微	微	微	微
H. 15	609.0	微	微	微	微

(注) 表中「微」とあるのは、排水の測定において全て検出限界値未満であったことを示す。

表 5.1.33 プルトニウム燃料センター第三洗濯室排水中の放射性物質の月平均濃度と放出量

核種 (項目)	全 α 放射能				全 β 放射能				U				Pu (α)			
	最大濃度 B q/cm ³	平均濃度 B q/cm ³	放出量		最大濃度 B q/cm ³	平均濃度 B q/cm ³	放出量		最大濃度 B q/cm ³	平均濃度 B q/cm ³	放出量		最大濃度 B q/cm ³	平均濃度 B q/cm ³	放出量	
			実測量 MBq	不検出量 MBq			実測量 MBq	不検出量 MBq			実測量 MBq	不検出量 MBq			実測量 MBq	不検出量 MBq
期・月																
放出回数 (回)																
排水量 (m ³)																
4	2	26.0	*	0	2.6×10 ⁻³	*	0	0	5.7×10 ⁻²	*	0	2.6×10 ⁻³	*	0	2.6×10 ⁻⁴	9.6×10 ⁻⁴
第 1 四半期	5	26.0	*	0	2.6×10 ⁻³	*	0	0	5.7×10 ⁻²	*	0	2.6×10 ⁻³	*	0	2.6×10 ⁻⁴	9.6×10 ⁻⁴
6	5	58.0	*	0	5.8×10 ⁻³	*	0	0	1.3×10 ⁻¹	*	0	5.8×10 ⁻³	*	0	2.1×10 ⁻³	2.1×10 ⁻³
小計	9	110.0	*	0	1.1×10 ⁻²	*	0	0	2.4×10 ⁻¹	*	0	1.1×10 ⁻²	*	0	4.0×10 ⁻³	4.0×10 ⁻³
第 2 四半期	7	26.0	*	0	2.6×10 ⁻³	*	0	0	5.7×10 ⁻²	*	0	2.6×10 ⁻³	*	0	9.6×10 ⁻⁴	9.6×10 ⁻⁴
8	3	38.0	*	0	3.8×10 ⁻³	*	0	0	8.4×10 ⁻²	*	0	3.8×10 ⁻³	*	0	1.4×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³
9	3	39.0	*	0	3.9×10 ⁻³	*	0	0	8.6×10 ⁻²	*	0	3.9×10 ⁻³	*	0	1.4×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³
小計	8	103.0	*	0	1.0×10 ⁻²	*	0	0	2.3×10 ⁻¹	*	0	1.0×10 ⁻²	*	0	3.8×10 ⁻³	3.8×10 ⁻³
第 3 四半期	10	4	52.0	*	5.2×10 ⁻³	*	0	0	1.1×10 ⁻¹	*	0	5.2×10 ⁻³	*	0	1.9×10 ⁻³	1.9×10 ⁻³
11	3	39.0	*	0	3.9×10 ⁻³	*	0	0	8.6×10 ⁻²	*	0	3.9×10 ⁻³	*	0	1.4×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³
12	2	25.0	*	0	2.5×10 ⁻³	*	0	0	5.5×10 ⁻²	*	0	2.5×10 ⁻³	*	0	9.3×10 ⁻⁴	9.3×10 ⁻⁴
小計	9	116.0	*	0	1.2×10 ⁻²	*	0	0	2.5×10 ⁻¹	*	0	1.2×10 ⁻²	*	0	4.2×10 ⁻³	4.2×10 ⁻³
第 4 四半期	1	4	52.0	*	5.2×10 ⁻³	*	0	0	1.1×10 ⁻¹	*	0	5.2×10 ⁻³	*	0	1.9×10 ⁻³	1.9×10 ⁻³
2	3	36.0	*	0	3.6×10 ⁻³	*	0	0	7.9×10 ⁻²	*	0	3.6×10 ⁻³	*	0	1.3×10 ⁻³	1.3×10 ⁻³
3	4	52.0	*	0	5.2×10 ⁻³	*	0	0	1.1×10 ⁻¹	*	0	5.2×10 ⁻³	*	0	1.9×10 ⁻³	1.9×10 ⁻³
小計	11	140.0	*	0	1.4×10 ⁻²	*	0	0	3.0×10 ⁻¹	*	0	1.4×10 ⁻²	*	0	5.1×10 ⁻³	5.1×10 ⁻³
合計	37	469.0	*	0	4.7×10 ⁻²	*	0	0	1.0	*	0	4.7×10 ⁻²	*	0	1.7×10 ⁻²	1.7×10 ⁻²

(注 1) *は検出限界値未満。

(注 2) 平均濃度は実測量を加算し、排水量で除した値。

(注 3) 不検出量は検出限界値に排水量を乗じた値。

(注 4) 最大濃度は、排水の測定における各月の最大値を表し、小計の欄は年間の最大値、合計の欄は年間における最大値を表す。

表5.1.34 プルトニウム燃料センター第三洗濯室排水中の放射性物質の放出量の推移

年度	核種 (項目) 排水量 m ³	放 出 量			
		全 α 放射能 MBq	全 β 放射能 MBq	U MBq	Pu(α) MBq
H. 11	523.0	微	微	微	微
H. 12	364.0	微	微	微	微
H. 13	574.0	微	微	微	微
H. 14	423.0	微	微	微	微
H. 15	469.0	微	微	微	微

(注) 表中「微」とあるのは、排水の測定において全て検出限界値未満であったことを示す。

表 5.1.35 プルトニウム燃料センター燃料製造機器試験室排水中の放射性物質の月平均濃度と放出量

期・月	核種(項目)		全 α 放射能				全 β 放射能				U				
	放出回数	排水量 m ³	最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	放出量		最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	放出量		最大濃度 Bq/cm ³	平均濃度 Bq/cm ³	放出量		
					実測量 MBq	不検出量 MBq			実測量 MBq	不検出量 MBq			実測量 MBq	不検出量 MBq	
第1四半期	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	5	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	6	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	小計	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
第2四半期	7	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	8	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	9	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	小計	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
第3四半期	10	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	11	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	12	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	小計	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
第4四半期	1	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	3	1	5.0	*	*	0	5.0×10 ⁻⁴	*	*	0	1.1×10 ⁻²	*	*	0	5.0×10 ⁻⁴
	小計	1	5.0	*	*	0	5.0×10 ⁻⁴	*	*	0	1.1×10 ⁻²	*	*	0	5.0×10 ⁻⁴
合計	1	5.0	*	*	0	5.0×10 ⁻⁴	*	*	0	1.1×10 ⁻²	*	*	0	5.0×10 ⁻⁴	

(注1) *は検出限界値未満。
 (注2) 平均濃度は実測量を加算し、排水量で除した値。
 (注3) 不検出量は検出限界値に排水量を乗じた値。
 (注4) 最大濃度は、排水の測定における各月の最大値を表し、小計の欄は四半期における最大値、合計の欄は年間における最大値を表す。

表5.1.36 プルトニウム燃料センター（燃料製造機器試験室）排水中の放射性物質の放出量の推移

核種 排水量 年度	核種 (項目) m ³	放 出 量		
		全 α 放射能 MBq	全 β 放射能 MBq	U MBq
H.11	5.0	微	微	微
H.12	22.0	微	微	微
H.13	5.0	微	微	微
H.14	5.0	微	微	微
H.15	5.0	微	微	微

(注) 表中「微」とあるのは、排水の測定において全て検出限界値未満であったことを示す。

表5.1.37 県公害技術センター立会いサンプリングによる放射性物質分析結果（I）
（再処理施設海洋放出廃液）

核種（項目） 試料 番号 月	排						水				濃				度	
	全α放射能 Bq/cm ³	全β放射能 Bq/cm ³	³ H Bq/cm ³	⁹⁰ Sr Bq/cm ³	¹⁰⁶ Ru- ¹⁰⁶ Rh Bq/cm ³	¹²⁹ I Bq/cm ³	¹³⁴ Cs Bq/cm ³	¹³⁷ Cs Bq/cm ³	Pu（α） Bq/cm ³	U Bq/cm ³						
4	SD-001	*	*	4.7×10	*	*	*	*	2.8×10 ⁻⁴	*						
	SD-002	*	*	6.4×10	*	*	*	*	1.1×10 ⁻⁴	*						
5	SD-004	*	*	7.1×10	*	*	*	*	4.5×10 ⁻⁴	*						
	SD-005	*	*	6.9×10	1.7×10 ⁻³	*	*	*	1.3×10 ⁻⁴	*						
6	SD-007	*	*	4.7×10	1.3×10 ⁻³	*	*	*	2.6×10 ⁻⁴	*						
	SD-008	*	*	3.2×10	*	*	*	*	3.0×10 ⁻⁴	*						
7	SD-010	*	*	5.5×10	*	*	*	*	*	*						
	SD-013	*	*	6.5×10	*	*	*	*	*	*						
8	SD-017	*	*	1.2×10 ²	*	*	1.4×10 ⁻³	*	*	*						
	SD-019	*	*	1.3×10 ²	*	*	*	*	*	*						
9	SD-021	*	*	1.5×10 ²	*	*	1.9×10 ⁻³	*	1.7×10 ⁻⁴	*						
	SD-029	*	*	1.6×10 ²	*	*	1.4×10 ⁻³	*	7.2×10 ⁻⁵	*						
10	SD-034	*	*	2.1×10 ³	*	*	*	*	1.4×10 ⁻⁴	*						
	SD-042	*	*	1.1×10 ⁴	*	*	*	*	8.7×10 ⁻⁵	*						
11	SD-048	*	*	7.1×10 ³	*	*	*	*	3.6×10 ⁻⁴	*						
	SD-056	*	*	9.3×10 ³	*	*	*	*	2.8×10 ⁻⁴	*						
12	SD-061	*	*	7.4×10 ³	*	*	*	*	2.1×10 ⁻⁴	*						
	SD-064	*	*	1.7×10 ³	*	*	*	*	2.2×10 ⁻⁴	*						
1	SD-070	*	*	*	*	*	*	*	*	*						
	SD-073	*	*	1.1×10 ²	*	*	*	*	1.6×10 ⁻⁴	*						
2	SD-076	*	*	4.0×10 ²	*	*	*	*	2.2×10 ⁻⁴	*						
	SD-079	*	*	2.1×10 ³	*	*	*	*	2.5×10 ⁻⁴	*						
3	SD-084	*	*	5.9×10 ²	*	*	*	*	3.1×10 ⁻⁴	*						
	SD-097	*	*	1.4×10 ³	*	*	*	*	6.1×10 ⁻⁴	*						

（注）*は、検出限界値未満を示す。

表5.1.38 県公害技術センター立会いサンプリングによる放射性物質分析結果（Ⅱ）

核種 (項目) 採取日	(第一排水溝) 排水濃度				
	全 α 放射能 Bq/cm ³	全 β 放射能 Bq/cm ³	³ H Bq/cm ³	U Bq/cm ³	Pu(α) Bq/cm ³
4月4日	*	5.0×10^{-4}	*	*	*
5月2日	*	3.4×10^{-4}	*	*	*
6月2日	*	3.0×10^{-4}	*	*	*
7月3日	*	3.5×10^{-4}	*	*	*
8月1日	*	4.0×10^{-4}	*	*	*
9月1日	*	3.4×10^{-4}	*	*	*
10月1日	*	4.4×10^{-4}	*	*	*
11月4日	*	3.6×10^{-4}	*	*	*
12月1日	*	4.4×10^{-4}	*	*	*
1月6日	*	5.6×10^{-4}	*	*	*
2月2日	*	6.1×10^{-4}	*	*	*
3月1日	*	6.4×10^{-4}	*	*	*

(注) * 検出限界値未満。

表5.1.39 県公害技術センター立会いサンプリングによる放射性物質分析結果（Ⅲ）

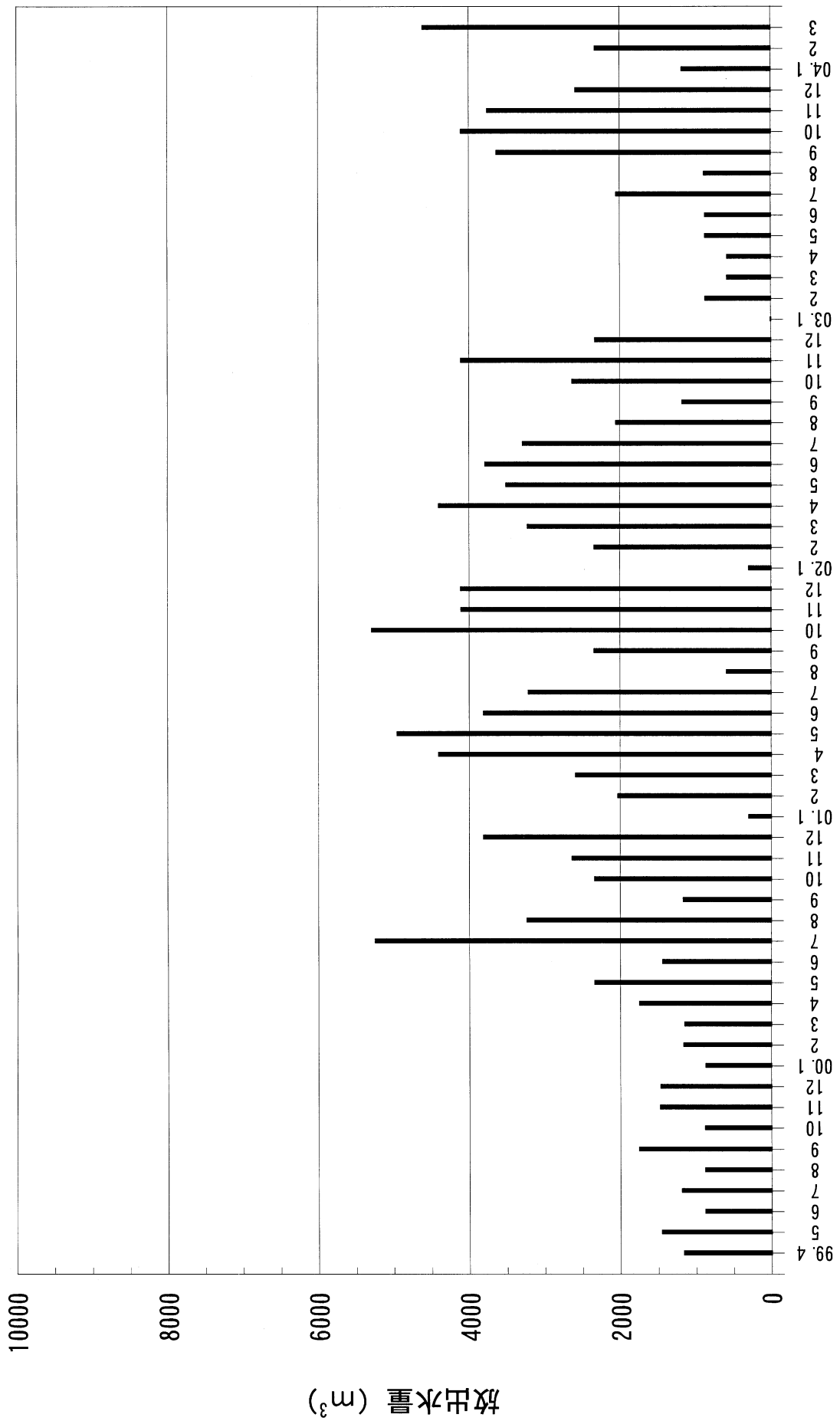
核種 (項目) 採取日	(第二排水溝) 排水濃度			
	全 α 放射能 Bq/cm ³	全 β 放射能 Bq/cm ³	U Bq/cm ³	Pu(α) Bq/cm ³
4月4日	*	*	*	*
5月2日	*	*	*	*
6月2日	*	*	*	*
7月3日	*	*	*	*
8月1日	*	*	*	*
9月1日	*	*	*	*
10月1日	*	*	*	*
11月4日	*	*	*	*
12月1日	*	*	*	*
1月6日	*	*	*	*
2月2日	*	*	*	*
3月1日	*	*	*	*

(注) * 検出限界値未満。

表5.1.40 水戸原子力事務所立会いサンプリングによる放射性物質分析結果

核種 (項目) 採取日	第一排水溝・新川放流点放出排水濃度		
	全 α 放射能 Bq/cm ³	全 β 放射能 Bq/cm ³	³ H Bq/cm ³
4月23日	*	3.9×10^{-4}	*
5月28日	*	4.4×10^{-4}	*
6月26日	*	4.6×10^{-4}	*
7月28日	*	4.3×10^{-4}	*
8月22日	*	3.2×10^{-4}	*
9月25日	*	5.7×10^{-4}	*
10月23日	*	4.3×10^{-4}	*
11月27日	*	4.7×10^{-4}	*
12月17日	*	5.2×10^{-4}	*
1月28日	*	6.0×10^{-4}	*
2月23日	*	5.1×10^{-4}	*
3月22日	*	6.4×10^{-4}	*

(注) * 検出限界値未満。



放出年月
図5.1.1 再処理施設海洋放出廃液の月別放出水量の推移

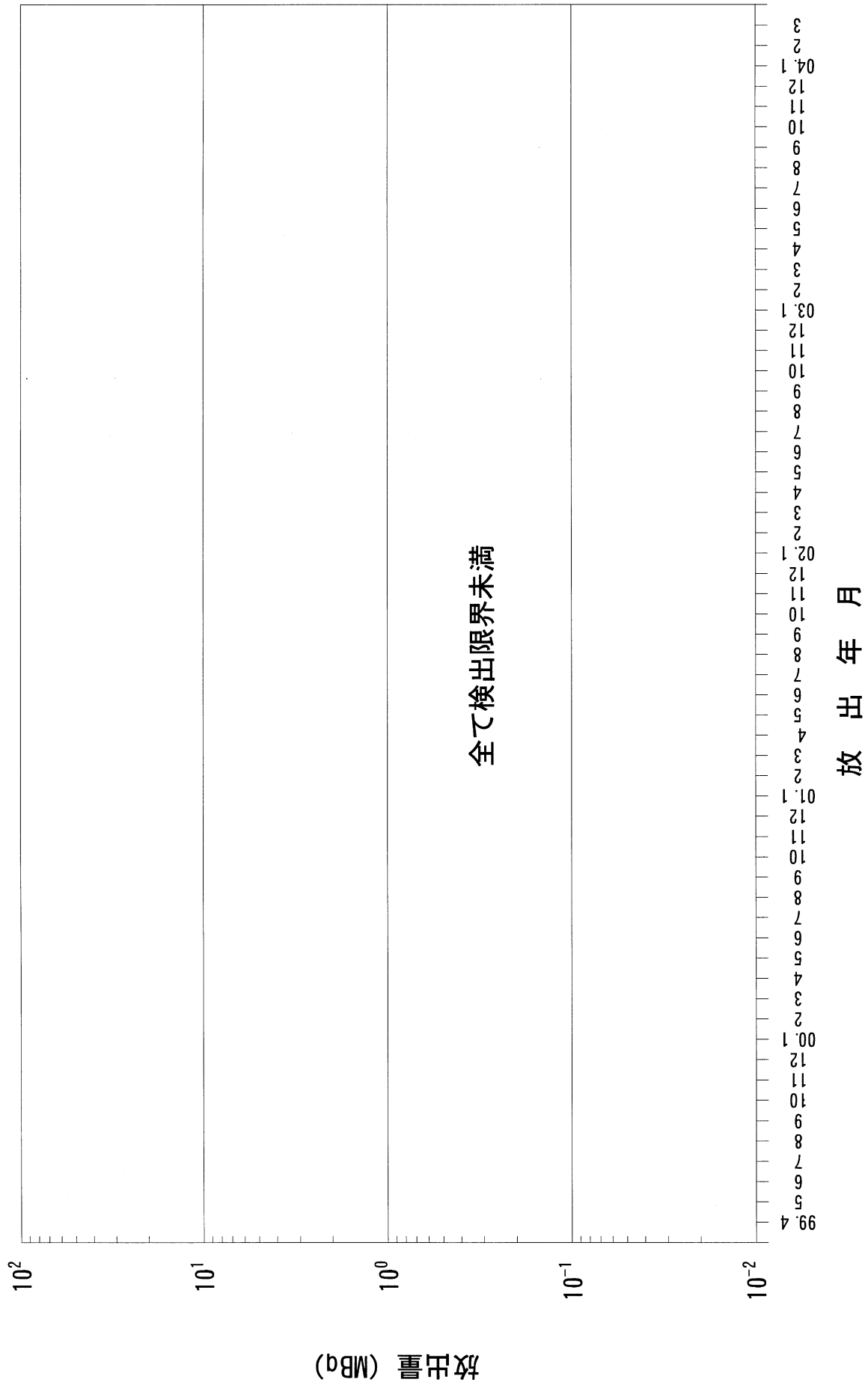


図5.1.2 再処理施設海洋放出廃液中の全α放射能月別放出量の推移

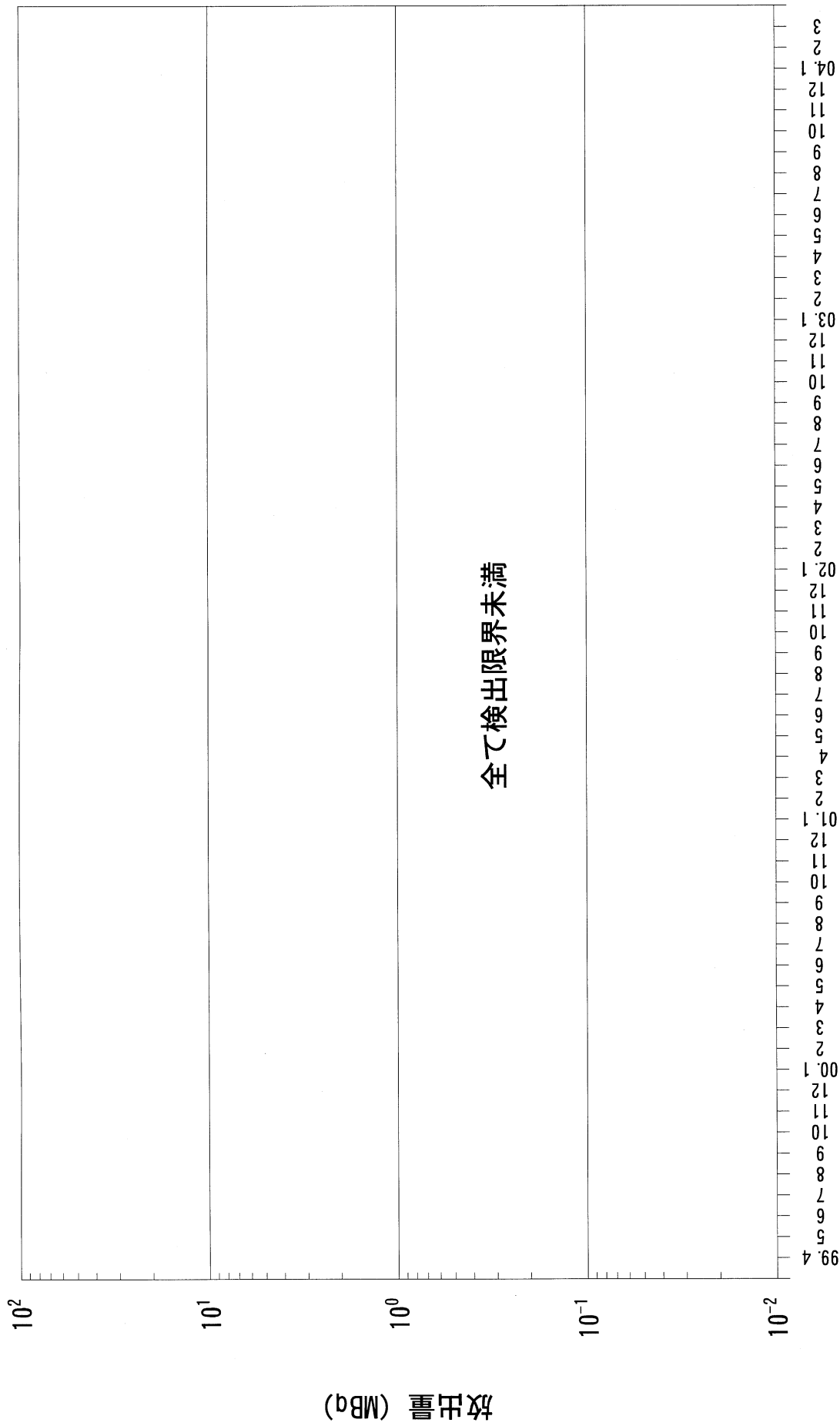


図5.1.3 再処理施設海洋放出廃液中の全β放射能月別放出量の推移

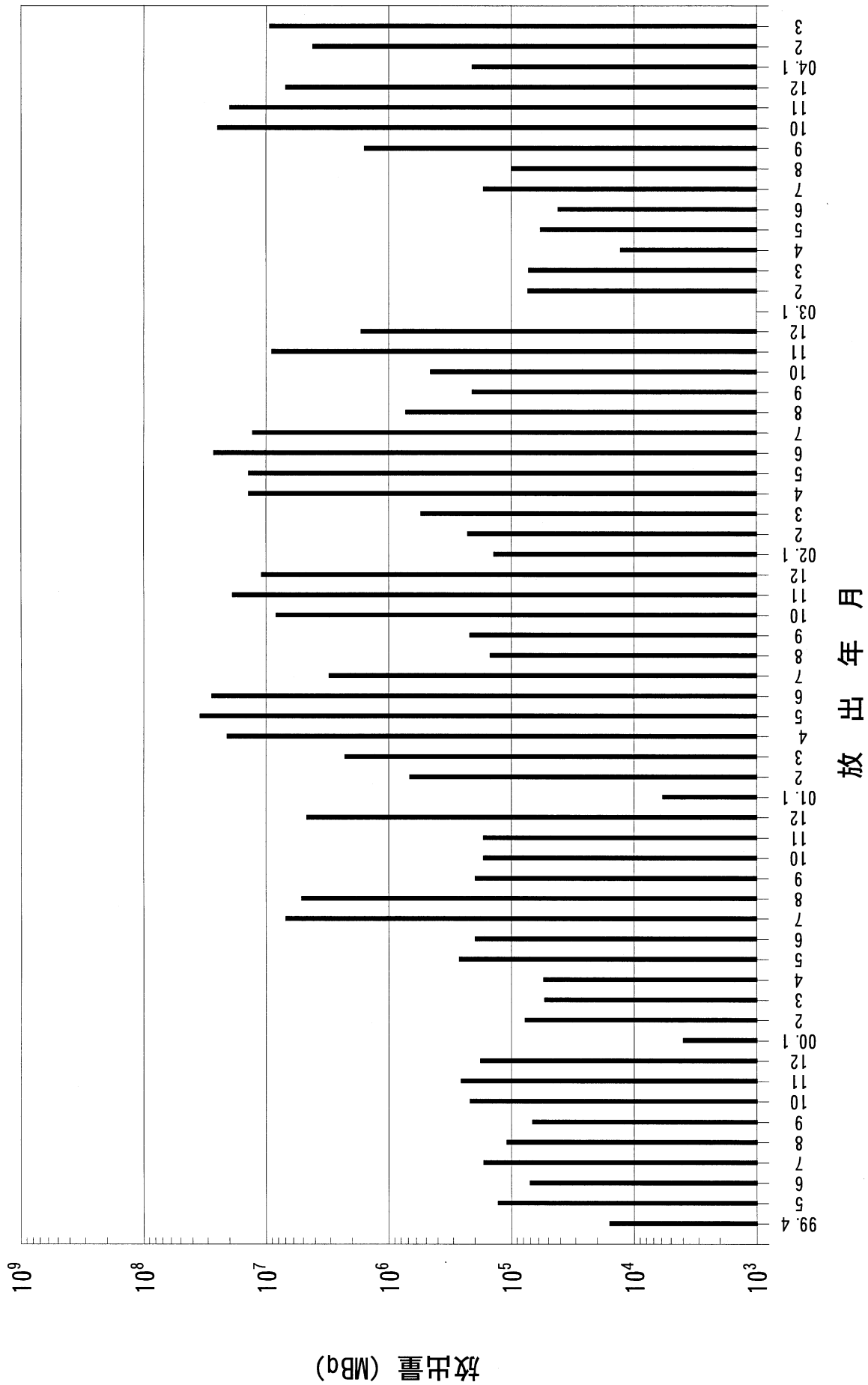
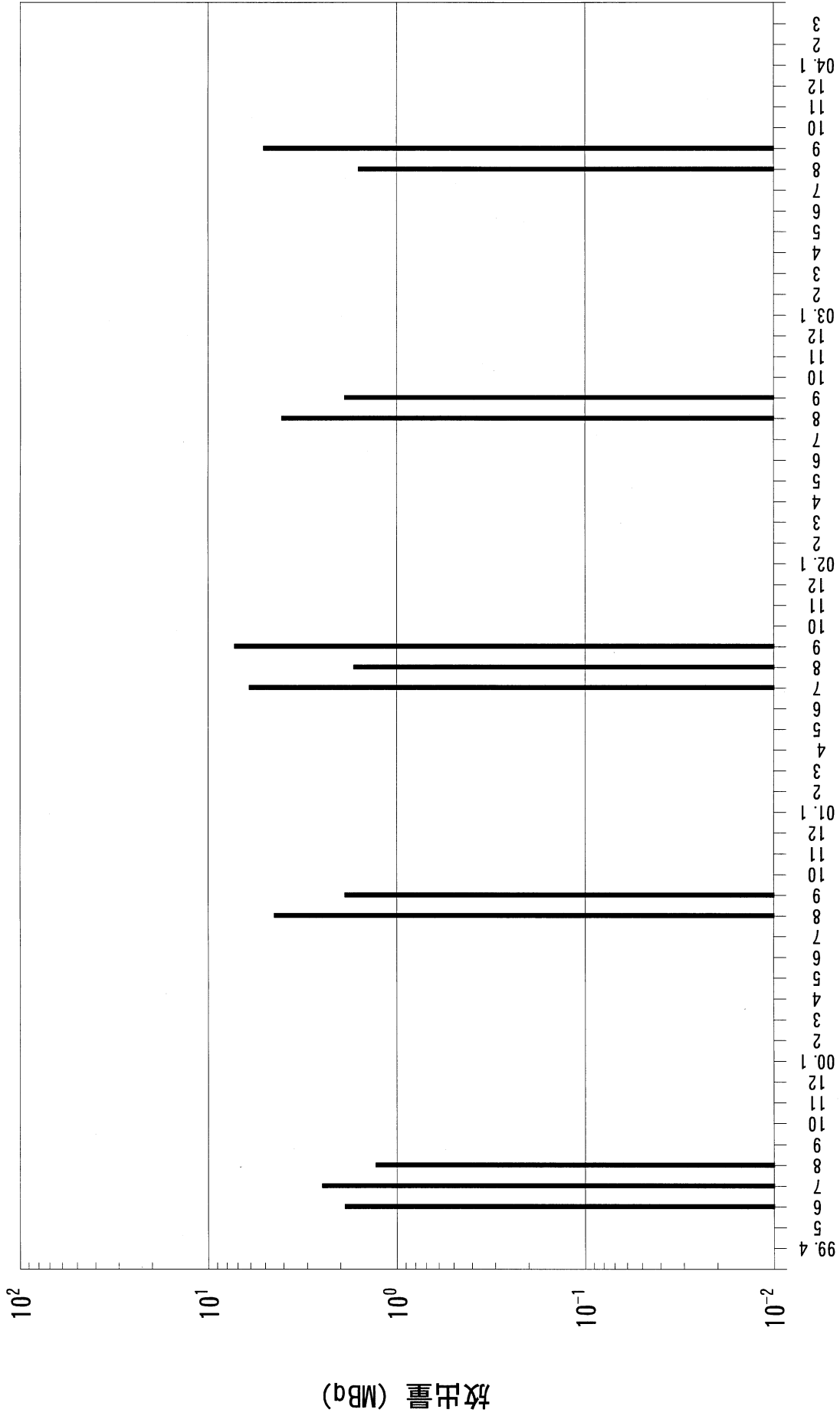


図5.1.4 再処理施設海洋放出廃液中の³Hの月別放出量の推移



図5.1.5 再処理施設海洋放出廃液中の⁹⁰Srの月別放出量の推移



放出年月
図5.1.6 再処理施設海洋放出廃液中の¹²⁹Iの月別放出量の推移



図5.1.7 再処理施設海洋放出廃液中の¹³⁴Csの月別放出量の推移

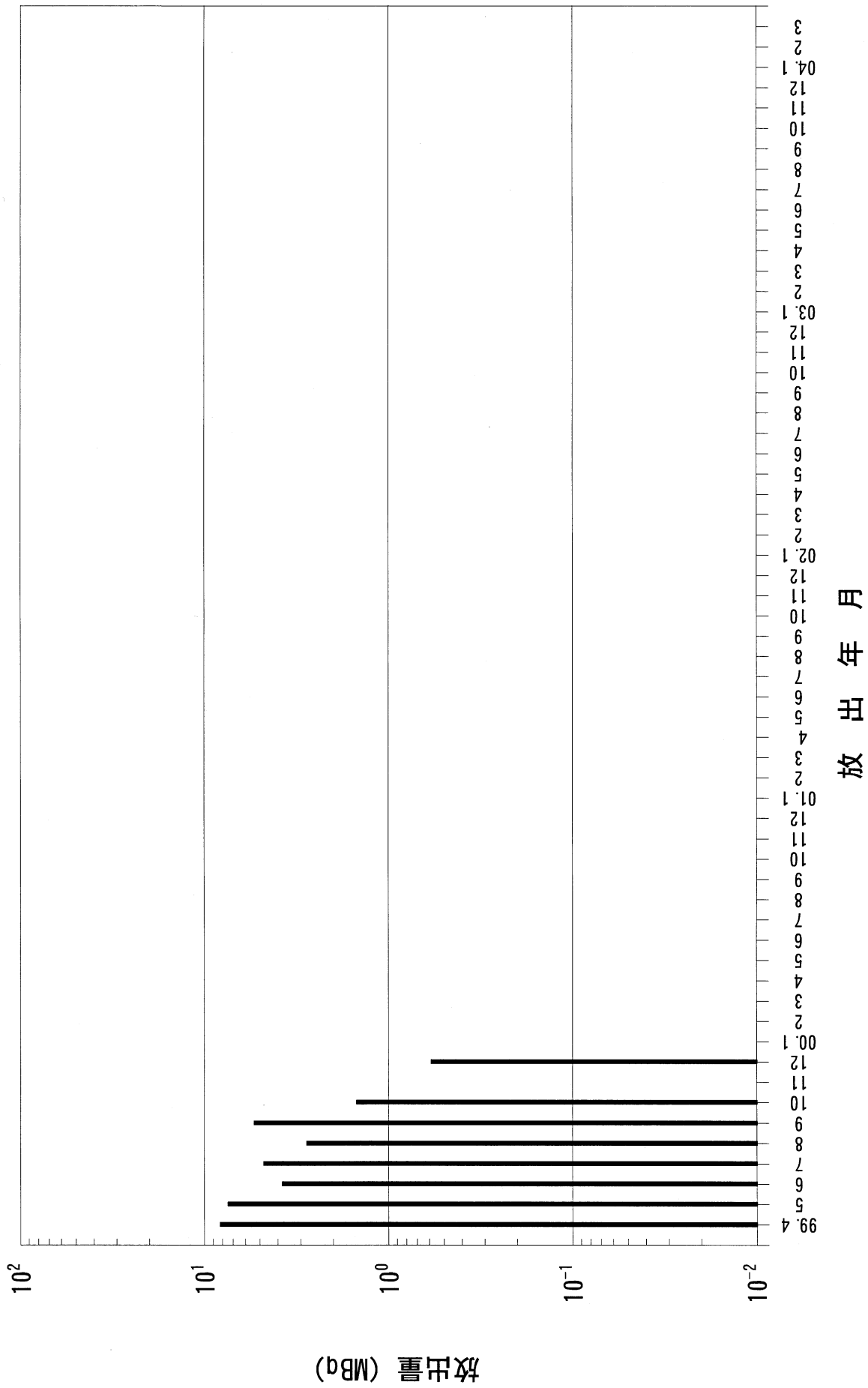


図5.1.8 再処理施設海洋放出廃液中の¹³⁷Csの月別放出量の推移

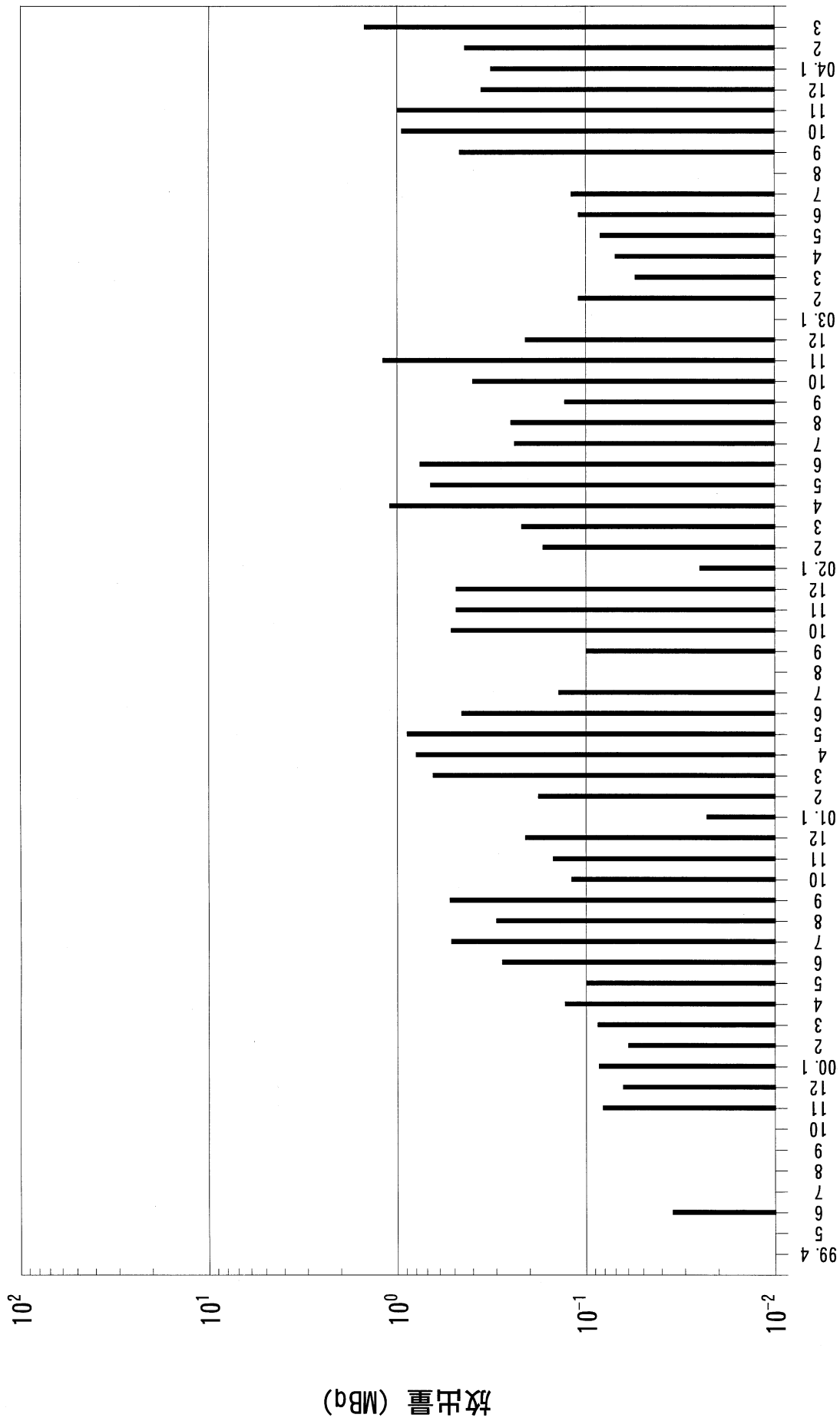


図5.1.9 再処理施設海洋放出廃液中のPu(α)の月別放出量の推移

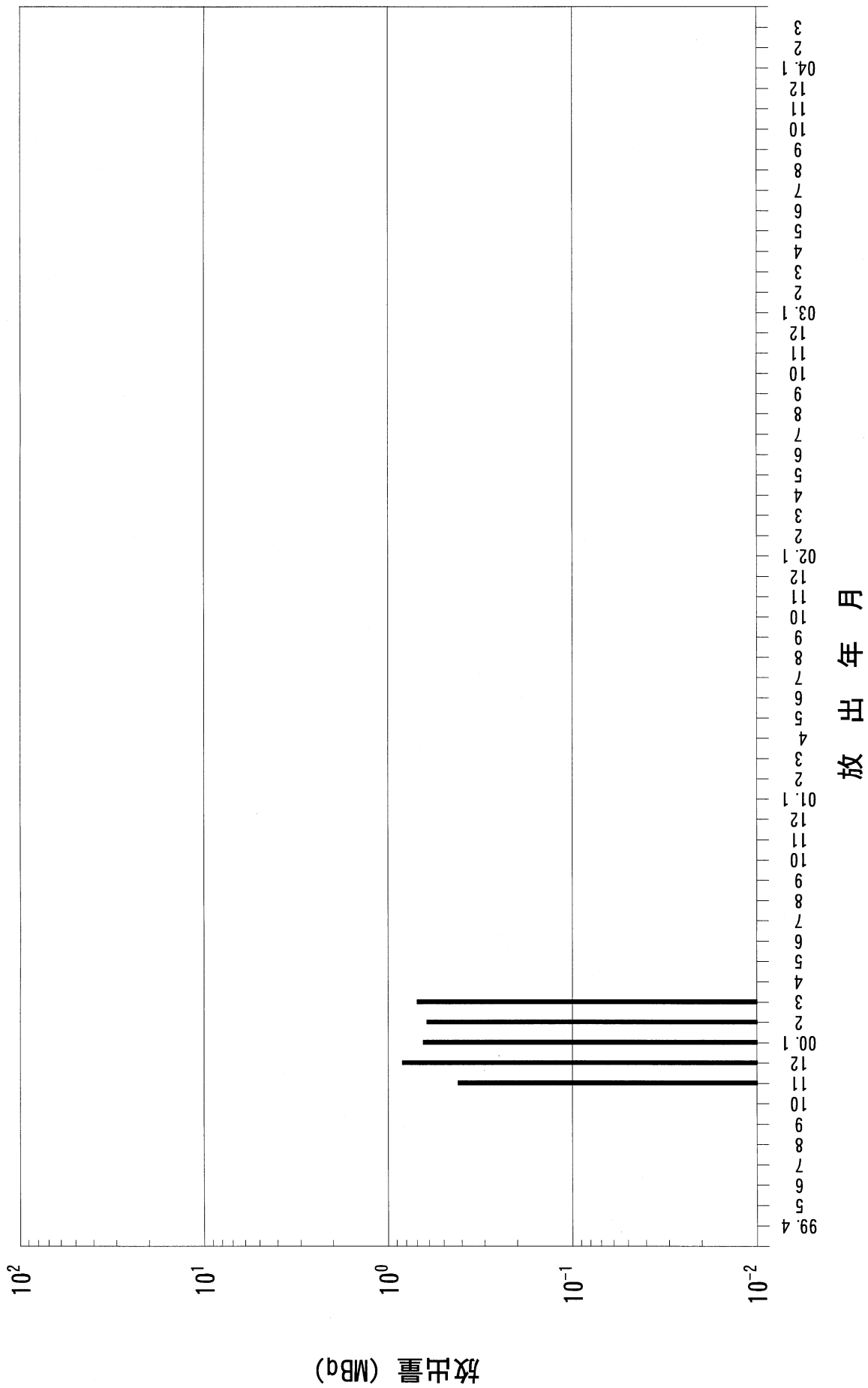
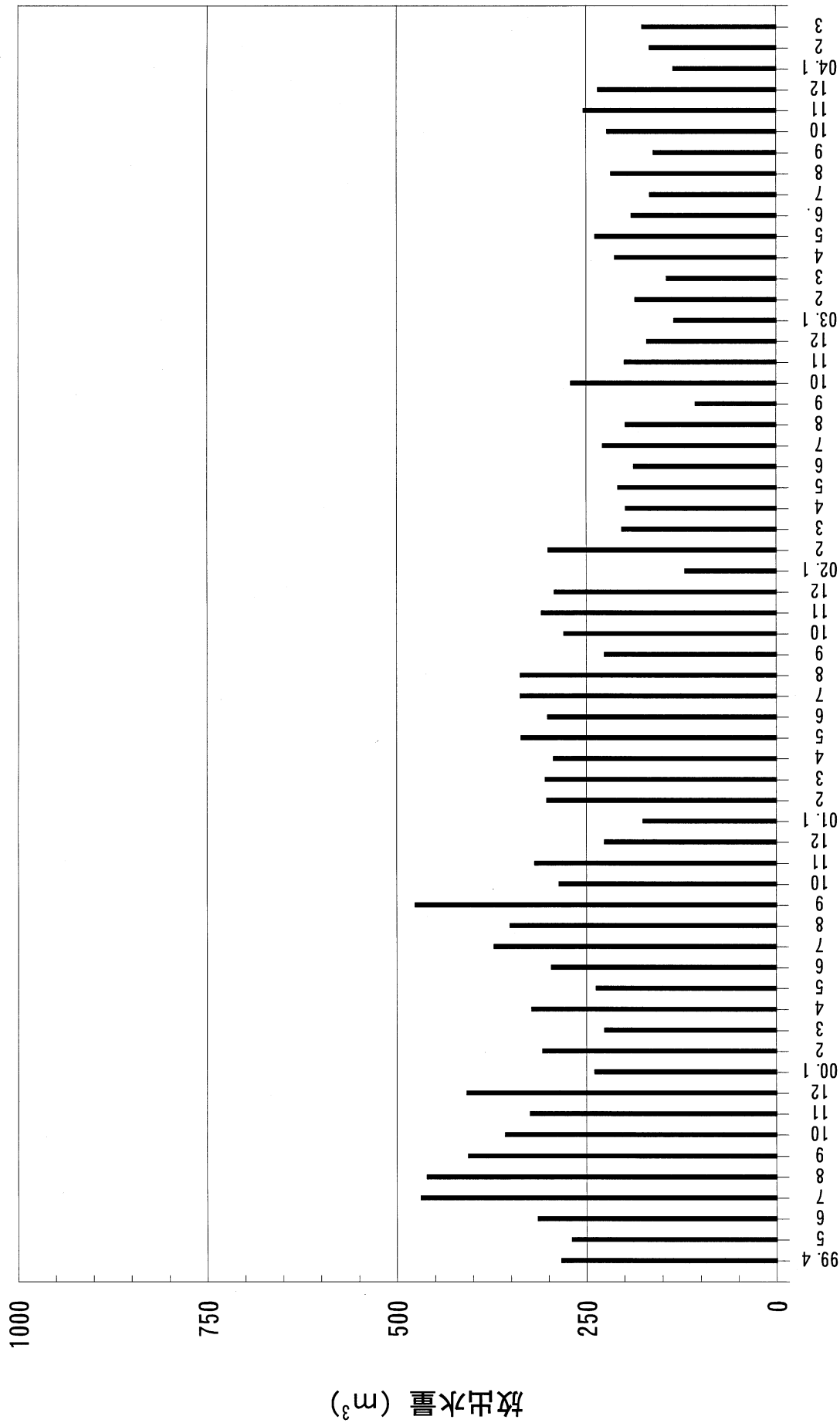


図5.1.10 再処理施設海洋放出廃液中のUの月別放出量の推移



放出年月
図5.1.11 中央廃水処理場放出排水の月別放出水量の推移

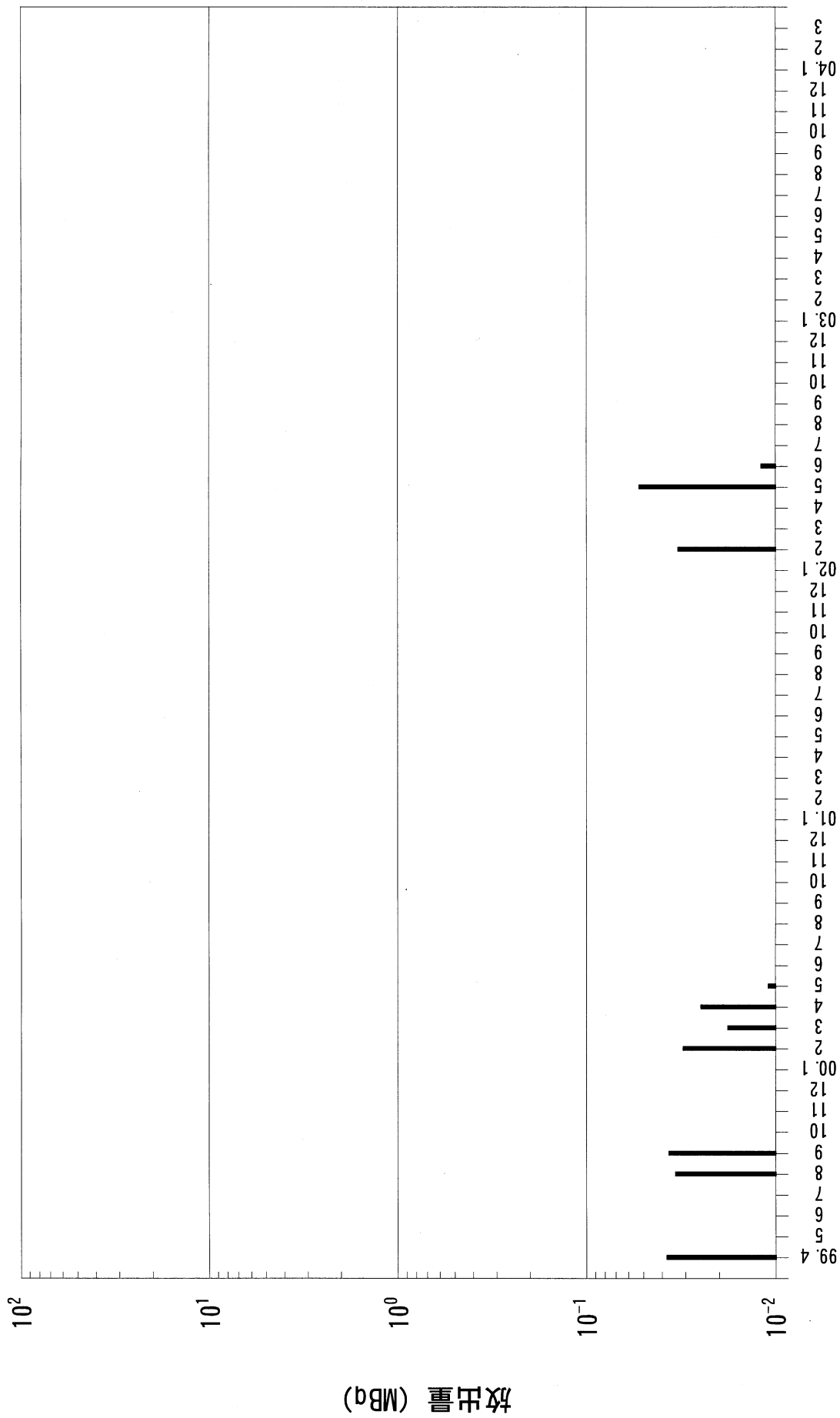


図5.1.12 中央廃水処理場放出排水中の全α放射能月別放出量の推移

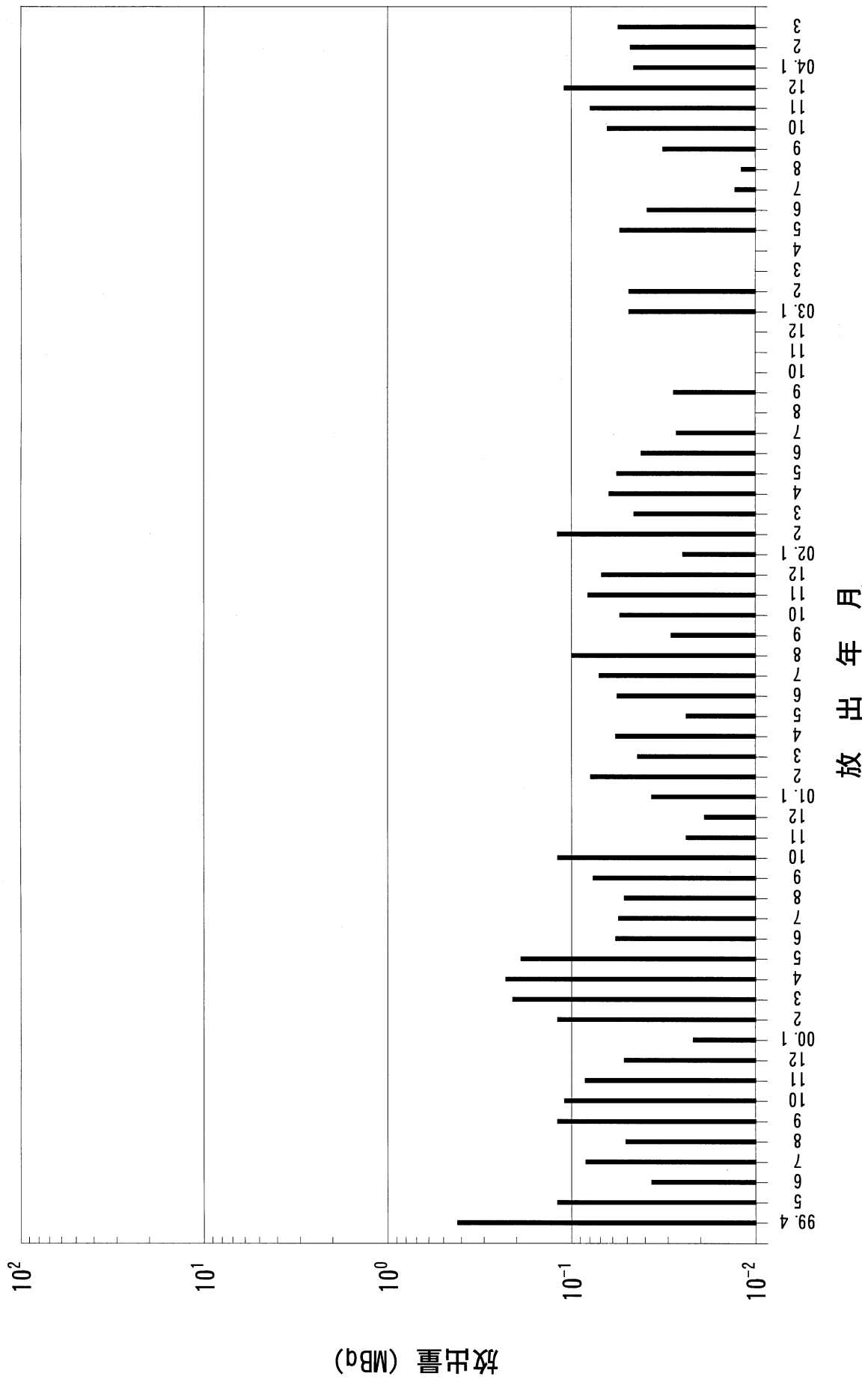


図5.1.13 中央廃水処理場放出排水中の全β放射能月別放出量の推移

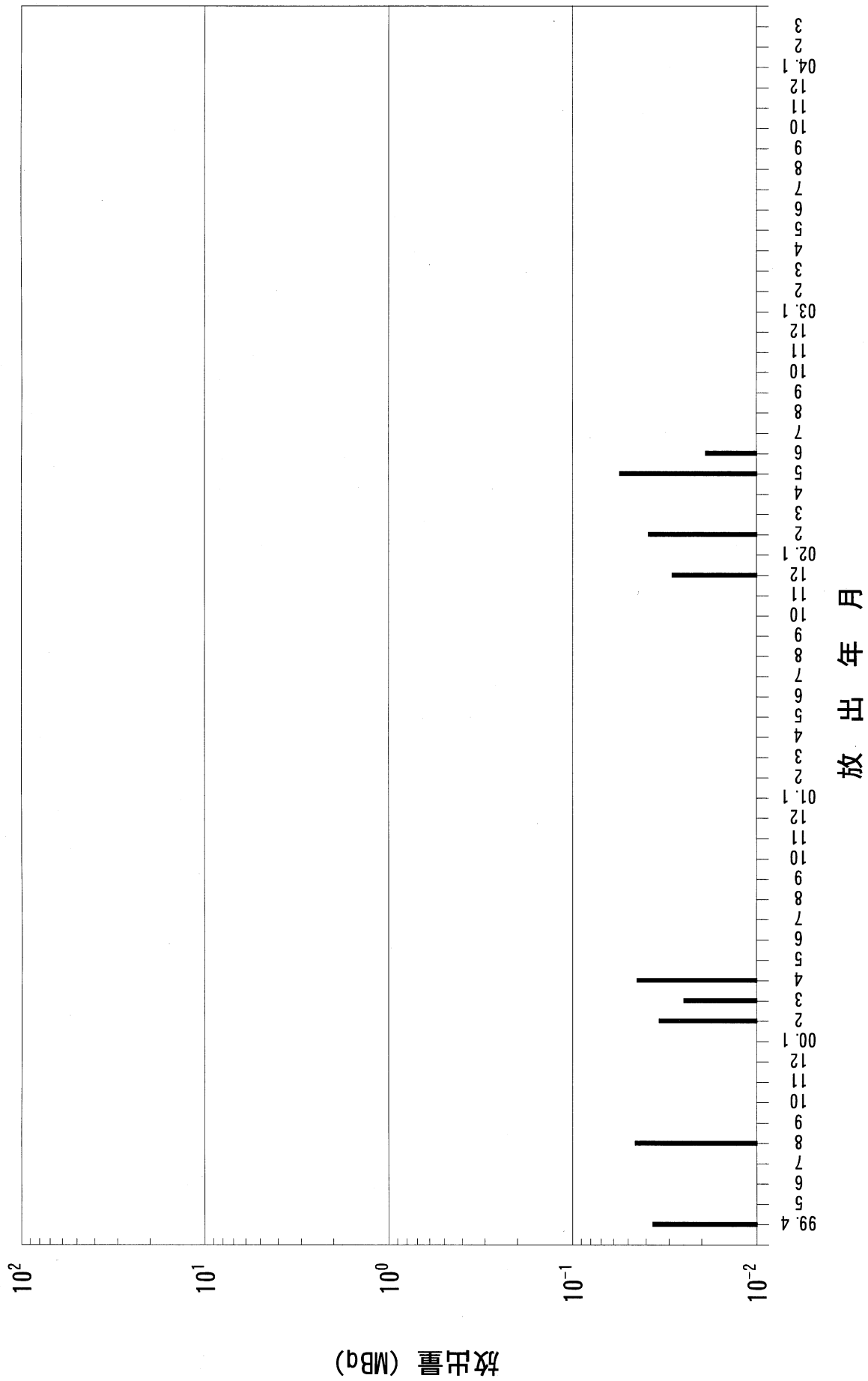


図5.1.14 中央廃水処理場放出排水中のUの月別放出量の推移

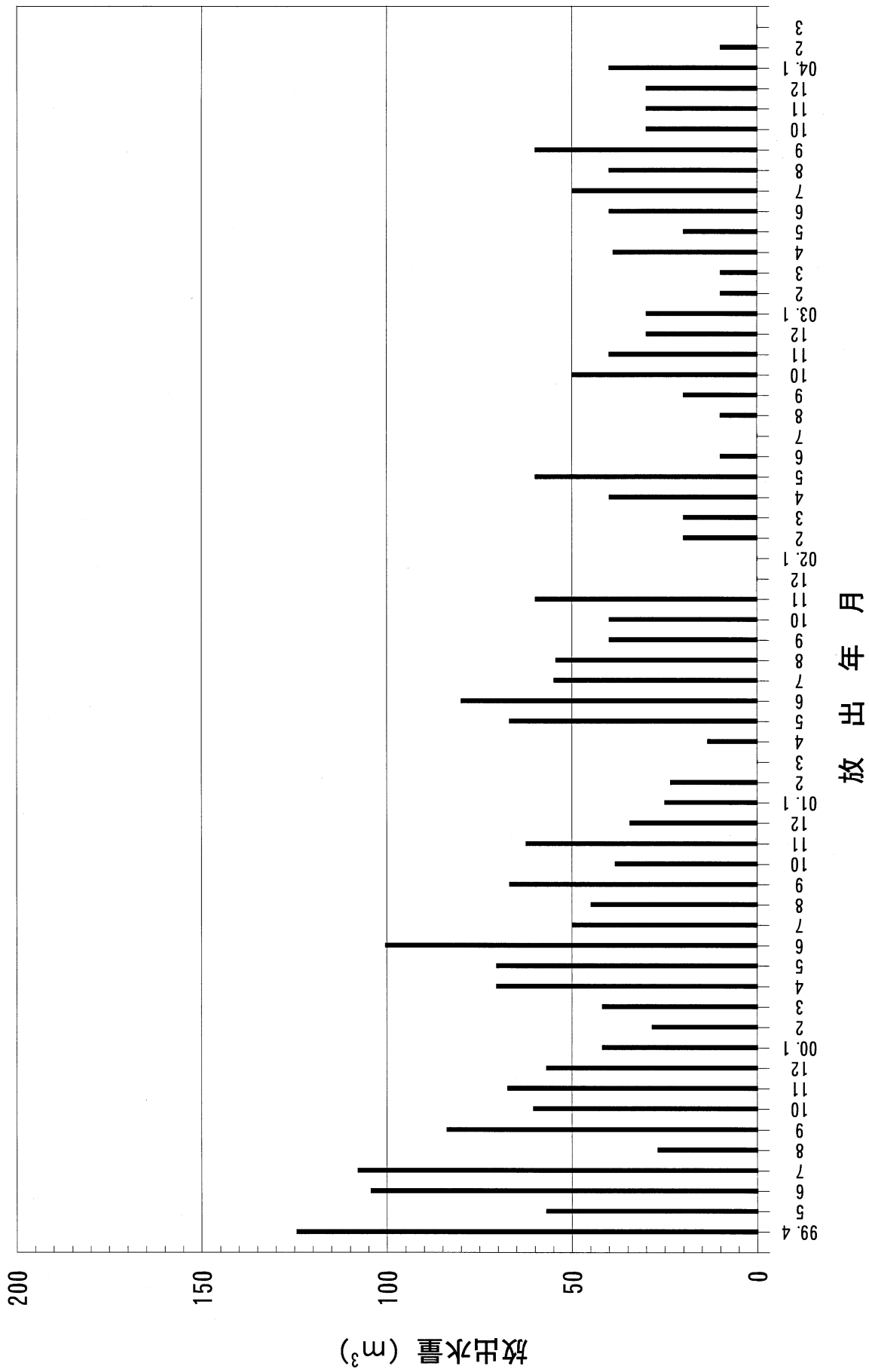
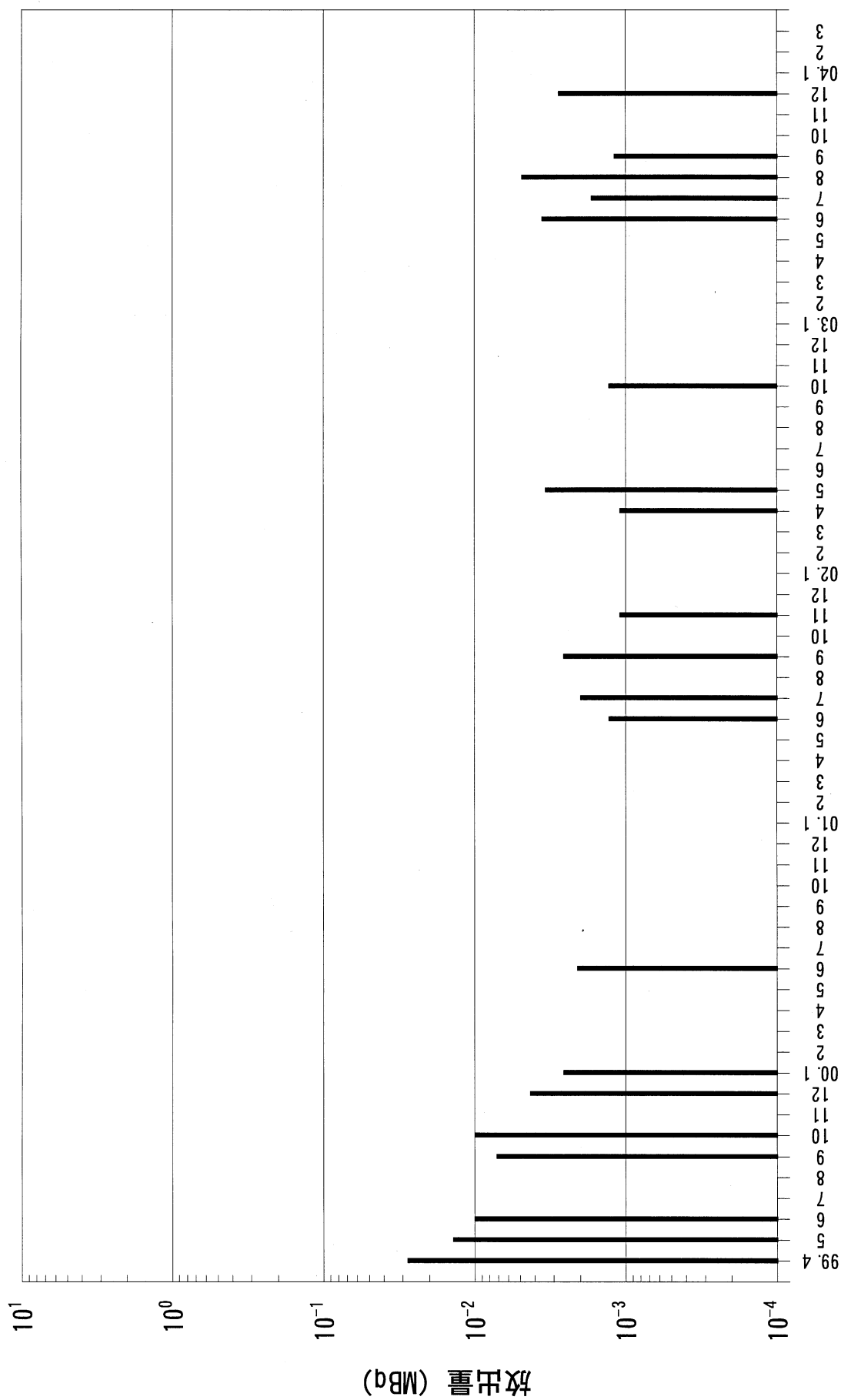


図5.1.15 プルトニウム燃料施設処理済廃液（第二排水溝）の月別放出水量の推移



放出年月
 図5.1.16 プルトニウム燃料施設処理廃液（第二排水溝）中の全α放射能月別放出量の推移

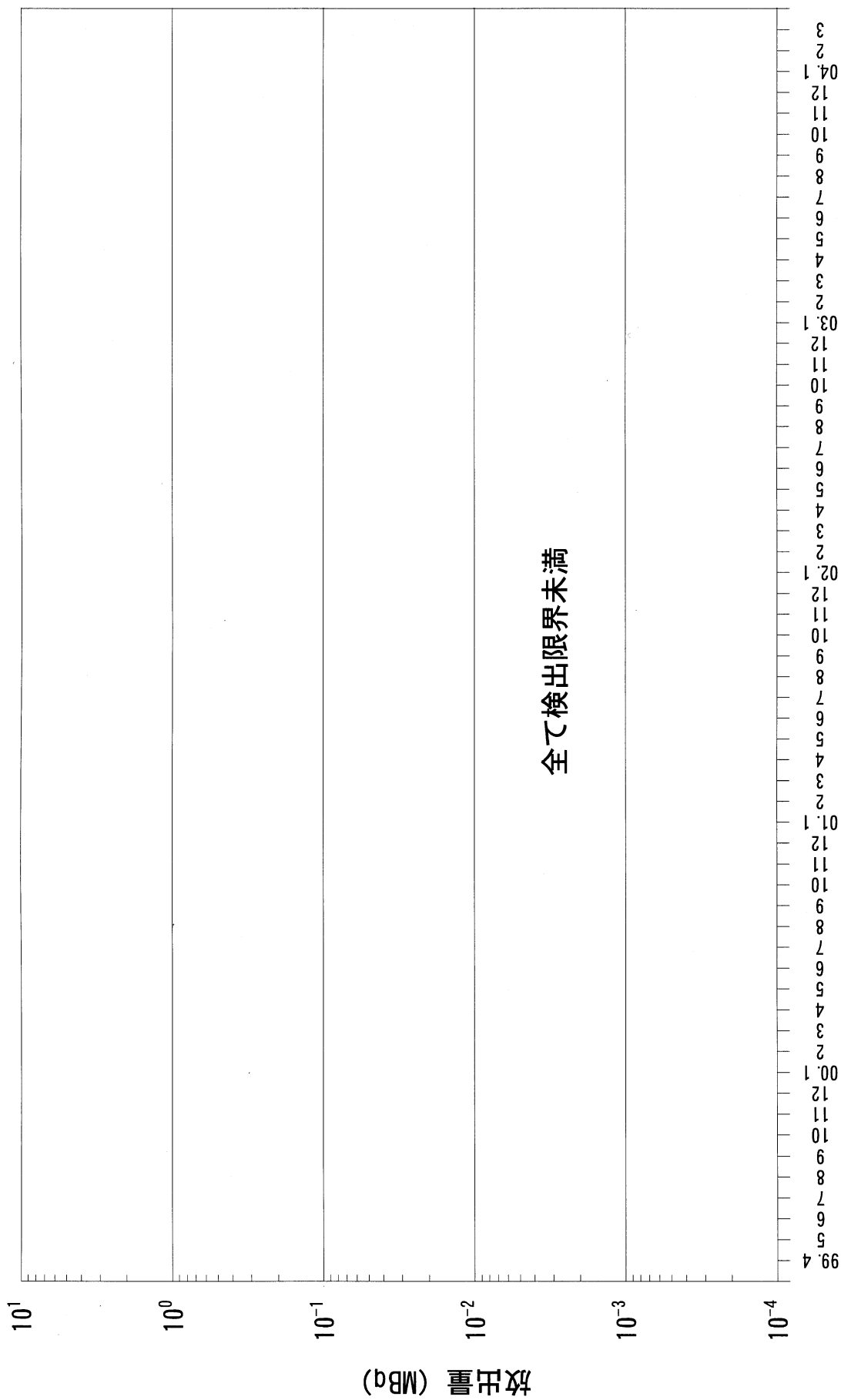
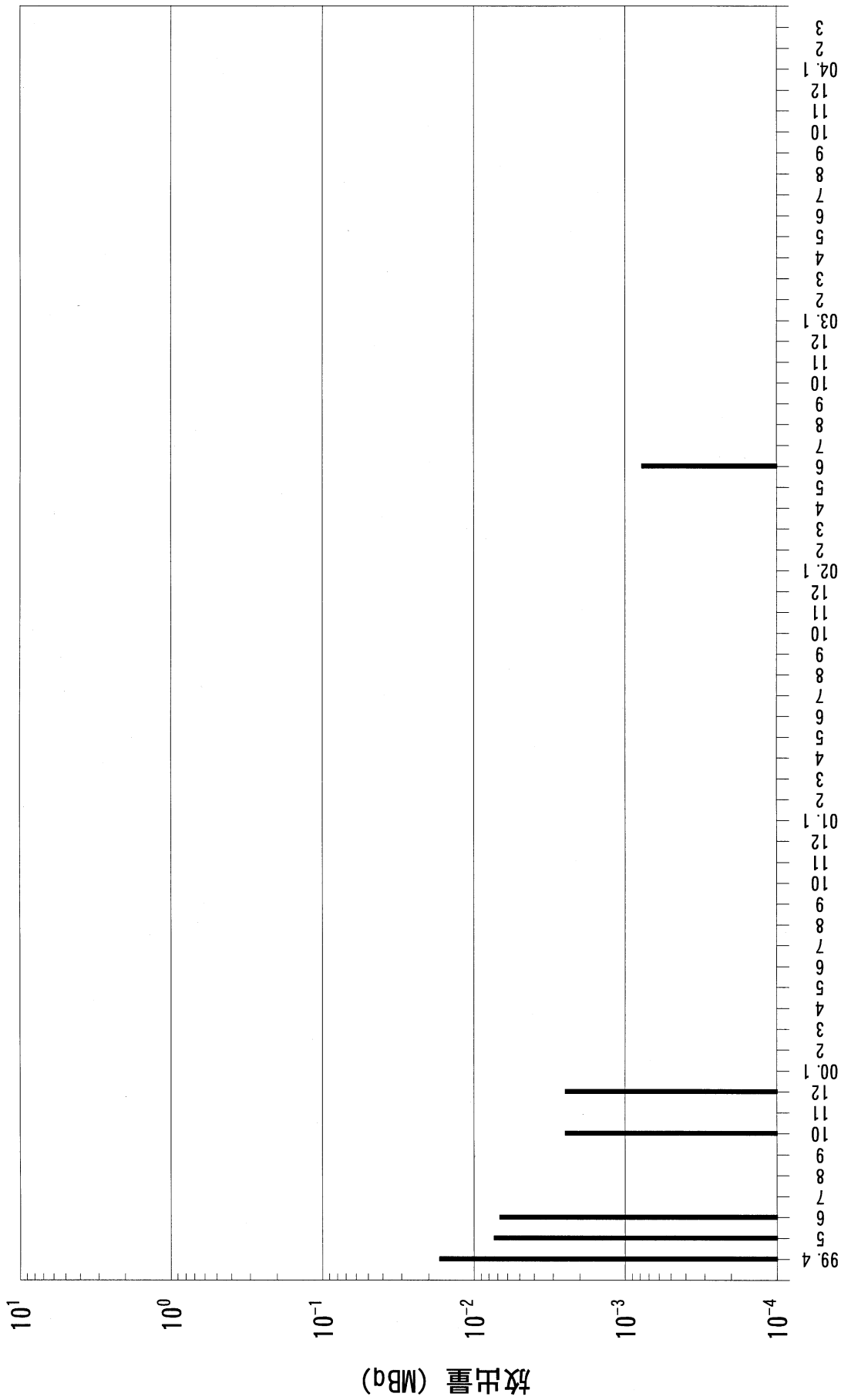
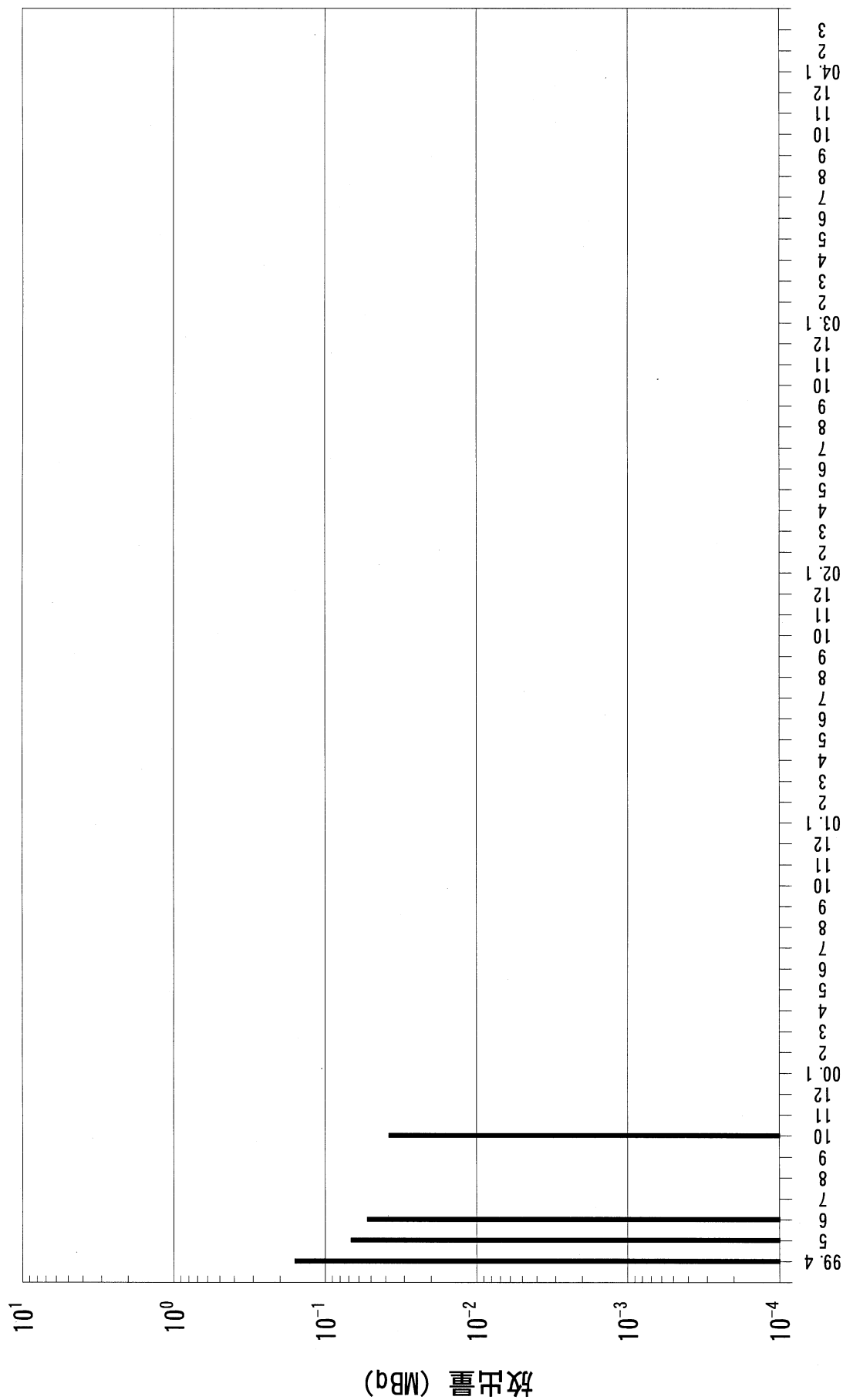


図5.1.17 プルトニウム燃料施設処理廃液（第二排水溝）中の全β放射能月別放出量の推移



放出年月
 図5.1.18 プルトニウム燃料施設処理廃液（第二排水溝）中の Pu(α)の月別放出量の推移



放出年月
 図5.1.19 プルトニウム燃料施設処理済廃液（第二排水溝）中の ^{241}Pu の月別放出量の推移

6. 一般公害物質の監視結果

6.1 排水中の一般公害物質の監視結果

6.1.1 放射性排水系における一般公害物質の分析結果

放射性排水の環境への放出口である再処理施設海洋放出排水、第一排水溝（中央廃水処理場）及びプルトニウム燃料施設処理済廃液（第二排水溝）中の一般公害物質の分析結果を以下に示す。

1) 再処理施設海洋放出排水

再処理施設海洋放出排水については、放出バッチ毎に pH, SS, COD, 油分, 窒素化合物及びほう素の放出可否判定分析を行った。また、BOD は毎月スポット試料について、その他の重金属類は月合成試料を分析した。その結果、基準値を超えるものはなかった。分析結果を表 6.1.1 に示す。

2) 第一排水溝排水

第一排水溝排水からの排水は、中央廃水処理場からの放射性排水と生活排水及びユーティリティ排水が調整池で合流して環境へ放流されている。

第一排水溝の一般公害物質の監視は建設工務管理部が実施しているが、環境監視課では、毎月スポットサンプリングにより一般公害物質の分析をしているので、その結果を表 6.1.2 に示す。

中央廃水処理場排水については、pH, SS, COD, BOD 及び窒素化合物の分析をコンポジットサンプラで連続サンプリングした週合成試料又はスポットサンプリング試料で行なった。その他の重金属類については月合成試料で分析した。分析結果を表 6.1.3 に示す。窒素化合物については基準値を上回るものがあったが、生活排水及びユーティリティ排水による 50 倍以上の希釈効果により、第一排水溝（事業所境界）で基準値を上回る放出はなかった。pH, SS, COD, BOD, その他の重金属類については、全て基準値を下回った。

3) プルトニウム燃料施設処理済廃液（第二排水溝）

プルトニウム燃料施設処理済廃液の一般公害物質の分析は pH, SS, COD, 油分及び窒素化合物を放出バッチ毎に放出可否判定分析を行い, BOD については排水溝の中間ピットで毎月スポットサンプリングして分析し, その他の重金属類については月合成試料で分析した。その結果, 基準値を超えるものはなかった。分析結果を表 6.1.4 に示す。

6.1.2 十二町川の一般公害物質分析

東海事業所構内を経由して新川に流入する十二町川の水質について, 分析した結果を表 6.1.5 に示す。

表6.1.1 再処理施設海洋放出排水の一般公害物質分析結果

項目 月	pH	SS mg/ℓ	COD mg/ℓ	BOD mg/ℓ	油分 mg/ℓ	窒素 mg/ℓ	ほう素 mg/ℓ	Cu mg/ℓ	Zn mg/ℓ	Fe mg/ℓ	Mn mg/ℓ	Cr mg/ℓ	フッ素 mg/ℓ	Cd mg/ℓ	CN ⁻ mg/ℓ	Pb mg/ℓ	As mg/ℓ	Hg μg/ℓ
4	7.1~7.6	2.0 (1.5)	1.9 (1.9)	3.9	* (*)	1.3 (1.2)	* (*)	*	*	*	*	0.011	*	*	*	*	*	*
5	7.5~7.8	1.0 (1.0)	1.4 (1.1)	1.3	* (*)	2.1 (2.0)	* (*)	*	*	*	*	0.014	0.10	*	*	*	*	*
6	7.3~7.7	* (*)	1.8 (1.4)	*	* (*)	5.9 (2.9)	* (*)	*	*	*	*	0.024	0.11	*	*	*	*	*
7	7.2~7.5	1.2 (1.0)	1.8 (1.4)	2.5	* (*)	4.2 (2.6)	* (*)	*	*	*	*	0.012	*	*	*	*	*	*
8	7.2~7.5	* (*)	2.0 (0.95)	*	0.74 (0.56)	5.7 (3.6)	* (*)	*	*	*	*	0.0079	*	*	*	*	*	*
9	7.1~7.5	* (*)	1.6 (0.82)	*	* (*)	7.9 (3.8)	* (*)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
10	7.3~7.6	2.4 (1.1)	1.9 (0.89)	2.5	* (*)	3.9 (1.9)	* (*)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
11	7.2~7.8	1.3 (1.0)	1.6 (1.0)	*	* (*)	1.8 (1.2)	* (*)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
12	7.4~7.7	2.5 (1.2)	1.7 (1.1)	3.3	* (*)	2.4 (1.8)	* (*)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
1	7.4~7.7	2.3 (1.3)	2.8 (1.5)	*	* (*)	3.2 (1.7)	* (*)	*	*	*	0.0014	*	*	*	*	*	*	*
2	7.5~7.7	* (*)	1.3 (1.1)	8.0	* (*)	2.4 (1.4)	* (*)	*	*	*	0.0014	*	*	*	*	*	*	*
3	7.3~7.8	1.1 (1.0)	2.3 (1.1)	5.1	* (*)	2.8 (1.8)	* (*)	*	*	0.017	*	*	*	*	*	*	*	*

(注1) *は検出限界値未満。

(注2) 窒素：アンモニア、アンモニア化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物。

(注3) SS, COD, 油分, 窒素, ほう素の値は放出バッチ毎の月最大値, () 内は月平均値。BODは毎月抜取試料を分析し, その他の重金属類については月台成試料による分析結果。pHの値は放出バッチ毎の月最大及び月最小値。

(注4) SS, COD, 油分, 窒素, ほう素の平均値の求め方は, 検出限界値未満の場合, 検出限界値を用いて計算した。

表6.1.2 第一排水溝排水の一般公害物質分析結果

項目 月日	pH	SS mg/ℓ	COD mg/ℓ	BOD mg/ℓ	油分 mg/ℓ	窒素 mg/ℓ	Cu mg/ℓ	Zn mg/ℓ	Fe mg/ℓ	Mn mg/ℓ	Cr mg/ℓ	マンガン mg/ℓ	Cd mg/ℓ	CN ⁻ mg/ℓ	Pb mg/ℓ	As mg/ℓ	Hg μg/ℓ
4/4	7.3	4.9	4.7	*	0.52	10	0.018	*	0.075	0.0048	0.020	0.10	*	*	*	*	*
5/2	7.6	3.5	4.4	*	1.9	3.0	0.023	0.29	0.084	0.0082	0.025	*	*	*	*	*	*
6/2	7.4	2.2	6.3	7.5	1.0	5.0	0.013	0.059	0.057	0.0022	0.031	0.11	*	*	*	*	*
7/3	7.5	2.0	5.4	3.2	*	1.5	0.019	0.049	0.047	*	0.031	0.14	*	*	*	*	*
8/1	8.0	2.9	2.2	*	*	4.1	0.024	0.050	0.068	0.0040	0.024	0.12	*	0.015	*	*	*
9/1	7.5	*	4.8	3.6	*	10	0.016	0.043	0.053	0.0038	0.030	0.11	*	*	*	*	*
10/1	7.5	1.7	5.0	4.9	*	34	0.018	0.043	0.047	0.0035	0.035	0.11	*	*	*	*	*
11/4	7.6	*	3.7	7.4	*	14	0.021	0.061	0.045	0.0050	0.043	0.60	*	0.060	*	*	*
12/1	7.7	*	5.5	2.7	*	10	0.010	*	0.034	0.0051	0.029	*	*	*	*	*	*
1/6	7.6	3.5	7.3	1.5	*	8.4	0.010	0.081	0.071	0.011	0.037	*	*	0.029	*	*	*
2/2	7.7	1.7	6.0	3.7	*	9.8	0.0097	*	0.056	0.0037	0.032	*	*	0.014	*	*	*
3/1	7.7	2.0	5.1	5.0	*	7.9	0.0071	*	0.069	0.0054	0.032	*	*	*	*	*	*

(注1) スポットサンプリングによる分析結果。

(注2) *は検出限界値未満。

(注3) 窒素：アンモニア、アンモニア化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物。

表6.1.3 中央廃水処理場の一般公害物質分析結果

項目 月日	pH	SS mg/ℓ	COD mg/ℓ	BOD mg/ℓ	油分 mg/ℓ	窒素 mg/ℓ	Cu mg/ℓ	Zn mg/ℓ	Fe mg/ℓ	Mn mg/ℓ	Cr mg/ℓ	フッ素 mg/ℓ	Cd mg/ℓ	CN ⁻ mg/ℓ	Pb mg/ℓ	As mg/ℓ	Hg μg/ℓ
4 / 4	7.0, 7.6	*	4.1	6.4	*	48 (36)	0.020	0.62	0.051	0.039	0.048	1.0 (0.93)	*	*	*	*	*
5 / 2	7.0~7.3	2.8	6.7	7.4	0.66	180 (82)	0.012	0.42	0.044	0.065	0.052	0.77 (0.63)	*	*	*	*	*
6 / 2	6.4, 7.1	1.5	4.7	3.2	0.60	61 (43)	0.011	0.23	0.053	0.038	0.038	0.60 (0.46)	*	*	*	*	*
7 / 3	6.5~7.2	*	2.8	1.2	*	46 (24)	0.015	0.16	0.040	0.029	0.048	2.3 (1.5)	*	*	*	*	*
8 / 1	6.6~7.4	*	2.8	3.8	*	240 (95)	0.010	0.17	0.043	0.029	0.058	2.0 (1.6)	*	*	*	*	*
9 / 1	7.2	*	6.8	2.2	*	30 (22)	0.0097	0.21	0.010	0.020	0.059	1.3 (0.93)	*	*	*	*	*
10 / 1	6.9~7.3	1.2	2.8	1.4	*	35 (22)	0.011	0.15	0.033	0.023	0.034	0.66 (0.62)	*	*	*	*	*
11 / 4	6.7~7.5	*	2.0	*	*	51 (36)	0.011	0.22	0.023	0.028	0.050	0.69 (0.55)	*	*	*	*	*
12 / 1	6.9~7.4	*	3.2	1.6	*	47 (26)	0.015	0.21	0.017	0.0051	0.060	0.85 (0.60)	*	*	*	*	*
1 / 6	7.3, 7.4	1.1	3.2	6.1	*	29 (20)	0.025	0.48	0.015	0.022	0.038	0.51 (0.41)	*	*	*	*	*
2 / 2	6.8~6.9	1.9	2.4	1.8	*	86 (64)	0.055	0.68	0.056	0.055	0.077	0.72 (0.51)	*	*	*	*	*
3 / 1	7.1, 7.3	7.0	6.1	9.2	*	100 (63)	0.026	0.38	0.053	0.038	0.062	0.77 (0.69)	*	*	*	*	*

(注1) *は検出限界値未満。

(注2) 窒素：アンモニア化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物。

(注3) pHの値は週合成試料の月最大値及び月最小値。SS, COD, BOD, 油分は、スポットサンプリングによる分析結果。窒素及びフッ素の値は週合成試料の月最大値、()内は月平均値。重金属類の値は月合成による分析結果。

(注4) 窒素の平均値の求め方は、検出限界値未満の場合、検出限界値を用いて計算した。

表6.1.4 プルトニウム燃料施設処理済廃液（第二排水溝）中の一般公害物質分析結果

項目 月	pH	SS mg/ℓ ()	COD mg/ℓ ()	BOD mg/ℓ	油分 mg/ℓ ()	窒素 mg/ℓ ()	Cu mg/ℓ	Zn mg/ℓ	Fe mg/ℓ	Mn mg/ℓ	Cr mg/ℓ	フッ素 mg/ℓ	Cd mg/ℓ	CN ⁻ mg/ℓ	Pb mg/ℓ	As mg/ℓ	Hg μg/ℓ
4	6.4~6.8	1.3 (1.2)	2.9 (2.1)	1.3	* (*)	41 (25)	*	*	*	0.0086	0.023	0.10	*	*	*	*	0.72
5	6.8~7.1	11 (6.0)	4.0 (3.5)	1.3	1.2 (0.85)	40 (26)	0.011	1.2	0.030	0.15	0.043	0.32	*	0.010	*	*	*
6	6.7~7.2	2.5 (1.7)	2.4 (1.6)	1.0	0.78 (0.60)	76 (58)	*	1.1	0.015	0.011	0.027	0.34	*	*	*	*	*
7	6.4~7.6	1.4 (1.2)	3.6 (2.3)	4.8	* (*)	81 (61)	*	0.79	*	0.012	0.021	1.7	*	*	*	*	*
8	6.6~7.0	1.3 (1.1)	3.3 (2.5)	*	* (*)	54 (52)	*	0.39	*	0.016	0.032	2.0	*	*	*	*	*
9	6.5~7.1	1.4 (1.1)	3.0 (1.8)	*	* (*)	57 (49)	*	0.57	*	0.019	0.017	1.0	*	*	*	*	*
10	6.7~6.8	1.3 (1.2)	2.6 (2.2)	*	* (*)	76 (63)	*	0.046	*	0.019	0.021	1.6	*	*	*	*	*
11	6.8~6.9	* (*)	2.0 (1.9)	*	* (*)	77 (77)	*	*	*	0.021	0.019	1.0	*	*	*	*	*
12	6.8~7.1	2.5 (1.9)	4.0 (2.6)	*	* (*)	48 (39)	*	0.32	*	0.012	0.054	1.4	*	*	*	*	*
1	6.5~6.9	2.9 (2.2)	3.8 (2.8)	*	* (*)	38 (27)	*	*	*	0.014	0.044	1.7	*	*	*	*	*
2	6.7	*	0.50	*	*	4.1	*	*	0.029	0.0020	0.0094	*	*	*	*	*	*
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(注1) *は検出限界値未満。

(注2) 窒素：アンモニア化合物，亜硝酸化合物及び硝酸化合物。

(注3) SS, COD, 油分, 窒素の値は放出バッチ毎の月最大値, ()内は月平均値。BODはスポットサンプリング，その他の重金属類については月合成試験による分析結果。pHの値は放出バッチ毎の月最大及び月最小値。

(注4) SS, COD, 油分, 窒素の平均値の求め方は，検出限界値未満の場合，検出限界値を用いて計算した。

表6.1.5 十二町川 [十二町川上流
核燃料サイクル開発機構
敷地境界] の一般公害物質分析結果

採水日 月/日	pH	SS mg/ℓ	COD mg/ℓ	BOD mg/ℓ	油分 mg/ℓ	Cu mg/ℓ	Zn mg/ℓ	Fe mg/ℓ	Mn mg/ℓ	Cr mg/ℓ	フッ素 mg/ℓ	Cd mg/ℓ	CN ⁻ mg/ℓ	Pb mg/ℓ	As mg/ℓ	Hg μg/ℓ
H15 4 / 4	7.0	17	3.7	1.9	*	*	*	0.10	0.024	0.057	*	*	*	*	*	*
7 / 3	7.2	6.2	2.6	1.1	*	*	*	0.024	0.0011	0.069	*	*	*	*	*	*
10 / 1	7.2	1.4	2.2	*	*	*	*	0.015	0.0016	0.067	*	*	*	*	*	*
H16 1 / 6	7.8	*	0.99	*	*	*	*	0.032	0.017	0.084	*	*	*	*	*	*

7. 取り扱い試料数と分析件数

7.1 排水関係

放出排水の監視に係る分析のほか、施設元からの依頼に対応し、放出可否判定分析前の排水原液の分析及び試験研究に伴う分析を行った。

平成 15 年度における排水関係の分析試料数は 625 試料、分析項目毎の分析件数は 6212 件であった。排水試料分析件数を表 7.1.1 に示す。なお、放出判定を含む放出管理の分析状況は取扱い試料数 625 試料中 443 試料（71%）、分析件数 6212 件中 4190 件（67%）であった。その詳細と部別の状況を表 7.1.2 に示す。

7.2 排水放出管理分析件数の近年の状況

近年の排水分析件数は、年間約 6,000 件であり、その内訳としては、放出判定を含む環境への放出管理が約 67%、調査及び依頼による分析が約 23%、対外関係の分析が約 10%となっている。

なお、排水分析件数は、再処理施設の稼働状況により若干の変動はあるが、毎年度ほぼ一定数であり、試料の種類による比率も同様である。

排水分析件数の推移を表 7.2 に示す。

7.3 排気関係

平成 15 年度の排気関係の取り扱い分析試料数は 2928 試料、分析件数は 3449 件であり、前年度並であった。内訳としては、再処理施設の依頼が 2747 試料（3264 件）と大部分を占めている。

その詳細を表 7.3.1 に示す。また、再処理施設関係の排気試料測定件数の推移を表 7.3.2 に示す。

表7.1.1 排水試料分析件数一覧

単位:件

区分	場所	放射線										一般公害物質										合計 件数	取扱い 試料数	
		全α	全β	³ H	γ-sp	Pu	U	Sr	¹²⁹ I	その他	水温	pH	SS	COD	BOD	油分	フッ素	重金属	窒素	ほろ素	その他			
環境 管理	再処理施設	294	294	294	98	36	36	36	36					98	196	36	196	12	120	98	98		2076	110
	中央廃水処理場	132	33	33	12	36	36							33		36		45	120	33			549	45
	プルトニウム燃料センター	156	39		11	66	33							39	78	33	78	11	110	39			732	50
放射 線管理	プルトニウム燃料センター	138	69			24	25							69									325	94
	中央廃水処理系	142	71	7		12	44						71				40						387	115
	環境保全センター	34	17	17		12	12						17										121	29
	放射線安全部	74	37	25	1	144	144	72	24				37	37	3	3	1	1	10	1			614	37
その他	県公害および水原関係												12	12	36	36	24	120	12				324	24
	第一排水溝・中廃スポットサンプル	8	102		98	36				114	4	4	4	4	4	4	4	40		98	536	16		
分析 依頼	再処理センター	46	37	9	7								17	3	6	5				95	2	1	228	39
	プルトニウム燃料センター	57	29		3	3	6			3			26	5	22	3			1				158	30
	環境保全研究開発センター	24	15	2	2		5	2		1			7	4	8	4	8						94	19
	放射線安全部	24	12	12			3						14						3				68	17
運営管理																								
その他																								
合計		1129	755	399	232	369	344	110	72	118	53	444	178	368	168	327	145	520	282	100	99	6212	625	

表7. 1. 2 平成15年度排水試料の分析状況

種類	試料		分析件数	
	試料	%	件	%
環境への放出監視 放射性排水系3か所 (放射性物質, 公害物質)	205	32.8	3357	54
事業所における施設元の放出管理 (中央廃水処理場へ放出する施設)	238	38.1	833	13.4
対外部関係 (県公害技術センター, 水戸原子力事務所)	37	5.9	614	9.9
調査及び依頼による分析	145	23.2	1408	22.7
合計	625	100	6212	100

表7. 2 排水分析件数の推移

種類	H. 13年度		H. 14年度		H. 15年度	
	分析件数	比率(%)	分析件数	比率(%)	分析件数	比率(%)
放出判定を含む 環境への放出管理	4605	67.8	3984	66.7	4190	67.4
対外関係の分析	669	9.8	696	11.6	614	9.9
調査及び依頼に よる分析	1521	22.4	1297	21.7	1408	22.7
合計	6795	100	5977	100	6212	100

表7.3.1 排気試料分析件数一覧

単位:件

区分	項目 施設	^3H	^{14}C	$\text{Pu}(\alpha)$	U	^{90}Sr	^{129}I ^{131}I	γ SP	その他	合計	取り扱い 試料数
		環境 放出 管理	再処理センター	260	309	—	—	—	2695	—	—
プルトニウム燃料センター	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—
環境保全研究開発センター	88		—	—	—	—	—	—	—	88	88
その他	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—
試験 等	再処理センター	60	31	—	—	—	6	—	—	97	93
	プルトニウム燃料センター	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	環境保全研究開発センター	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	放射線安全部	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	その他	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
試料分析件数合計		408	340	—	—	—	2701	—	—	3449	2928
合計		408	340	—	—	—	2701	—	—	3449	2928

表7.3.2 再処理施設関係の排気試料の測定件数の前年度との比較

単位:件

核種 施設	^3H	$\text{Pu}(\alpha)$	U	Sr	^{129}I ^{131}I	^{14}C	γ — SP	その他	合計	取扱い 試料数
	H. 9	217	7	7	8	2507	323	20	7	3096
H. 10	327	18	2	2	2447	321	5	2	3124	2646
H. 11	316	16	0	0	2444	312	0	0	3088	2610
H. 12	323	0	0	0	2650	336	0	0	3309	2779
H. 13	312	0	0	0	2600	312	0	0	3224	2704
H. 14	302	0	0	0	2612	312	0	0	3226	2706
H. 15	320	0	0	0	2701	340	0	0	3361	2840

8. おわりに

8.1 放射性排水系の放出管理

平成 15 年度の東海事業所放射性排水系からの排水量は、約 30318 m³（前年度比：約 1050 m³ 減）であり、放射性物質の放出量については、全β放射能、Pu（α）、¹²⁹I ではわずかに増加したが、その他の核種では減少又は前年度と同程度であった。このことは再処理施設及び中央廃水系施設の運転状況及び排水量の変動に伴うものである。

再処理施設は、今年度 28.0 トンの使用済燃料を処理したが、放射性物質の放出濃度及び放出量はいずれも基準値以下であった。また、一般公害物質についても基準値以下であった。

中央廃水処理場（第一排水溝）及びプルトニウム燃料施設処理済廃液（第二排水溝）の放射性物質の放出濃度及び放出量は、いずれも基準値以下であった。また、一般公害物質についても基準値以下であった。

参考資料 1 再処理した使用済燃料の種類と量

東海事業所における放射性液体廃棄物の放出状況を見る際、再処理施設の運転状況が参考となる。表 1-1 に運転実績を示す。

表 1-1 平成 15 年度に処理した燃料の種類及び量

項 目	03-2 キャンペーン				04-1 キャンペーン			
	中国電力(株) 島根原子力発電所 1号機	関西電力(株) 美浜発電所 2号機	九州電力(株) 玄海原子力発電所 1号機	核燃料サイクル 開発機構 ふげん発電所 (低濃縮ウラン燃料)	核燃料サイクル 開発機構 ふげん発電所 (ウラン・プルトニウム混合 酸化物燃料タイプ A)	関西電力(株) 大飯発電所 2号機	九州電力(株) 川内原子力発電所 1号機	
原子炉名								
燃焼度 (MWD/t)	23,200 ~ 33,700 (平均 27,900)	4,500 ~ 32,300 (平均 16,800)	31,900 ~ 32,500 (平均 32,200)	14,600 ~ 19,100 (平均 16,900)	6,500 ~ 13,600 (平均 9,100)	6,000 ~ 34,300 (平均 19,800)	11,600 ~ 12,700 (平均 12,100)	
比出力 (MW/t)	18.8 20.1	30.3	34.0	16.3	16.3	38.4	37.0	
初期濃縮度 (wt%)	2.6 3.0 3.1	2.6 3.4	3.4	1.9	1.4	3.2 3.4	2.1	
冷却日数 (日) (注1)	3,266~6,944	4,946~10,982	3,907~3,930	2,059~3,823	7,314~8,805	5,715~8,322	6,996~6,997	
集合体数 (体)	38	8	10	26	54	2	2	
燃料重量 (t) (注2) (注3)	6.8	3.2	4.0	4.0	8.3	0.9	0.9	
被覆管材料	ジルカロイ 2	ジルカロイ 4	ジルカロイ 4	ジルカロイ 2	ジルカロイ 2	ジルカロイ 4	ジルカロイ 4	
期 間 (注4)	平成 15 年 9 月 17 日 ~ 平成 15 年 12 月 3 日							
日 数	平成 16 年 1 月 26 日 ~ 平成 16 年 3 月 31 日							
	78				66			

備考 1. 平成 15 年 4 月から平成 16 年 3 月における総処理量 : 28.0 t (注3)

2. 平成 15 年度未までの総処理量 : 1037.0 t

(集合体数 : 140 体)

(集合体数 : 4,919 体)

(注 1) せん断時の値

(注 2) 炉装荷時重量

(注 3) 欄毎に端数処理 (四捨五入) を実施しているため、原子炉毎の和と計は一致していない。

(注 4) 03-2 キャンペーンは燃料せん断から FP、Pu フラッシュアウトまで、04-1 キャンペーンは燃料せん断から年度末まで、04-1 キャンペーンは燃料せん断から年度末まで。(平成 16 年 4 月以降、継続運転中。)

参考資料 2 排気の管理

環境監視課では排気試料を測定し、放射線管理第一課及び放射線管理第二課へ結果を報告している。

排気中の放射性物質の放出管理は、当課の測定結果を基に放射線管理第二課が再処理施設、放射線管理第一課がその他の施設について実施しているため、本報告書では排気の管理方法及び排気の管理基準を表 2-1～表 2-6 に示した。

参考資料2 排気の管理

1.1 排気の管理方法

1) 放射性物質関係

表2-1 排気中の放射性物質の管理方法

施設		主要核種	採取及び測定の方法（測定頻度）
再 処 理 施 設	主排気筒及び 付属排気筒	^{85}Kr	排気モニタ・クリプトンモニタによる連続測定
		^3H	
		^{14}C	吸着剤による捕集・測定 (1回/週)
		^{131}I	チャコール含浸濾紙等による捕集・測定
		^{129}I	〃 (1回/週)
		全 α	ろ紙による捕集・測定 (1回/週)
		β (γ)	〃
プ ル 燃 料 ニ セ ウ ン ム タ ー	第一開発室 第二開発室 第三開発室 プルトニウム廃棄物 貯蔵施設 燃料製造機器試験室	} Pu (α)	ろ紙による捕集・測定 (1回/週)
環 境 保 全 ・ 研 究 開 発 セ ン タ ー	C P F A棟* B棟 応用試験棟 焼却施設* 中央廃水処理場* 洗濯場 G棟 J棟 L棟 M棟 G棟付属試験室 (H棟)* 第二ウラン貯蔵庫 廃水処理室* 廃油保存庫*	^{131}I	チャコール含浸濾紙等による捕集・測定
		^{129}I	
		^3H	水分の捕集・測定 (1回/週)
		^{85}Kr	}
		全 α	
		β (γ)	ろ紙による捕集・測定 (1回/週)
		U	
		Pu(α)	}
		U	
放 安 射 全 線 部	安全管理棟* 安全管理別棟 (F棟)	U	

(注) 上の表に示した測定方法のほか、排気モニタによる連続監視を行う。ただし、*印を付した施設を除く。

1.2 排気の管理基準
 1) 放射性物質関係
 (1) 再処理施設

表 2 - 2 各核種の放出量 (主排気筒及び付属排気筒の合計)

主要核種	3か月間の平均で 1日当たりの最大放出量 (GBq)	3か月間の最大放出量 (GBq)	1年間の最大放出量 (GBq)
^{85}Kr	3.0×10^5	2.7×10^7	8.9×10^7
^3H	1.9×10^3	1.7×10^5	5.6×10^5
^{14}C	3.2×10	2.9×10^3	9.7×10^3
^{131}I	5.3×10^{-2}	4.8	1.6×10
^{129}I	5.6×10^{-3}	5.2×10^{-3}	1.7

(保安規定より抜粋)

表 2 - 3 ^{85}Kr の放出率

せん断及び溶解工程	年間平均	毎分 9.6×10^1 GBq
せん断及び溶解工程	時間平均	毎分 3.7×10^3 GBq

表 2 - 4 放射性気体廃棄物中の主要核種を除く放射性物質の放出基準
(主排気筒及び付属排気筒)

主要核種以外の放射性物質	3か月平均の放射性物質濃度 (Bq/cm ³)
アルファ線を放出する放射性物質	2.2×10^{-8}
アルファ線を放出しない放射性物質	1.1×10^{-4}

(2) プルトニウム取扱施設及びウラン取扱施設

表 2 - 5 排気に係る管理目標値

施設区分	管理項目	3か月平均の放射性物質濃度 (Bq/cm ³)
プルトニウム取扱施設	全 α	3.0×10^{-10}
ウラン取扱施設	全 α	9.0×10^{-10}
	全 β	3.0×10^{-7}

(3) CPF施設

表 2 - 6 排気に係る管理目標値

放射性物質	3か月間平均濃度 (Bq/cm ³)	年間放出量 (Bq)
全 α 放射体	3.0×10^{-10}	————
全 β 放射体	3.0×10^{-7}	————
¹²⁹ I	3.7×10^{-8}	————
希ガス類 (⁸⁵ Kr, ¹³³ Xe 等)	4.8×10^{-3}	2.7×10^{12}
³ H	2.4×10^{-3}	1.5×10^{12}
¹³¹ I	2.2×10^{-6}	1.3×10^9

*全 β 放射体には、本表中に単核種として示した β 放射体を含まない。

付録 1. 再処理施設・放射能液体廃棄物の放出実績 昭和50年度～平成15年度 (1/10)

年度 (昭和)	核種	放出 期-水量 (m ³) (MBq)	全α放射能		全β放射能		トリチウム		ストロンチウム		ジルコニウム・ニオブ		ルテニウム	
			実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量
50年度 (1975.4~ 1976.3)	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	1,486	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	6,907	4.4×10	—	6.3×10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4	5,104	4.8×10	—	4.4×10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	合計	13,497	9.3×10	—	1.1×10 ²	—	—	—	—	—	—	—	—	—
51年度 (1976.4~ 1977.3)	1	10,419	4.1×10	—	7.8×10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	8,435	6.7×10	—	1.0×10 ²	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	5,280	4.4×10	—	5.9×10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4	6,935	2.2×10	—	7.0×10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	合計	31,609	1.7×10 ²	—	3.1×10 ²	—	—	—	—	—	—	—	—	—
52年度 (1977.4~ 1978.3)	1	4,879	2.1×10	—	1.0×10 ²	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	4,985	3.4×10	—	1.1×10 ²	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	5,130	2.3×10	—	6.3×10 ²	—	2.1×10 ⁶	—	7.4×10	—	—	—	—	—
	4	6,567	4.8×10	—	1.3×10 ³	—	2.6×10 ⁶	—	7.0×10	—	—	—	—	—
	合計	21,561	1.3×10 ²	—	2.1×10 ³	—	4.8×10 ⁶	—	1.4×10 ²	—	—	—	—	—
53年度 (1978.4~ 1979.3)	1	10,368	2.7×10	—	5.2×10 ²	—	2.5×10 ⁷	—	0	—	—	—	—	—
	2	8,299	3.0×10	—	2.4×10 ³	—	4.4×10 ⁶	—	3.6×10	—	—	—	—	—
	3	7,680	5.9×10	—	3.0×10 ³	—	2.6×10 ⁵	—	0	—	—	—	—	—
	4	6,639	2.4×10	—	2.0×10 ³	—	1.2×10 ⁵	—	1.0×10	—	—	—	—	—
	合計	32,986	1.4×10 ²	—	7.8×10 ³	—	3.0×10 ⁷	—	4.4×10	—	—	—	—	—
54年度 (1979.4~ 1980.3)	1	6,163	3.4×10	—	1.8×10 ³	—	5.9×10 ⁴	—	9.3×10	—	—	—	—	—
	2	5,381	5.6×10	—	2.2×10 ³	—	1.6×10 ⁴	—	0	—	—	—	—	—
	3	15,475	3.3×10	—	8.5×10 ²	—	1.9×10 ⁷	—	0	—	—	—	—	—
	4	11,718	1.3×10	—	3.7×10 ²	—	4.1×10 ⁷	—	0	—	—	—	—	—
	合計	38,737	1.4×10 ²	—	5.2×10 ³	—	5.9×10 ⁷	—	9.3×10	—	—	—	—	—
55年度 (1980.4~ 1981.3)	1	21,010	1.2×10	—	5.2×10 ²	—	5.6×10 ⁷	—	0	—	—	—	—	—
	2	13,097	9.6	—	2.8×10 ²	—	4.1×10 ⁷	—	0	—	—	—	—	—
	3	14,352	2.8	1.5×10	2.1×10 ²	2.8×10 ²	4.8×10 ⁷	0	3.2×10	9.6	1.4×10	0	3.7	0
	4	10,483	1.9	1.0×10	3.4×10 ²	1.9×10 ²	1.9×10 ⁷	1.2×10 ³	2.3×10	8.5	7.8	0	2.7×10	0
	合計	58,942	2.6×10	—	1.4×10 ³	—	1.6×10 ⁸	—	1.8×10	—	—	—	—	—
56年度 (1981.4~ 1982.3)	1	17,850	7.4	1.7×10	7.8×10 ²	2.7×10 ²	4.4×10 ⁷	1.1×10 ³	4.1×10	0	4.4×10	0	3.3×10	0
	2	9,496	2.9	9.3	1.4×10 ²	1.5×10 ²	3.4×10 ⁷	2.2×10 ³	2.1×10	0	1.0×10	0	1.7×10	0
	3	14,374	0	1.6×10	2.6×10 ²	2.9×10 ²	2.2×10 ⁷	0	3.1×10	0	1.6×10	0	3.7×10	0
	4	13,615	3.2	1.3×10	1.0×10 ²	2.5×10 ²	4.1×10 ⁷	0	3.0×10	0	1.6×10	0	3.6×10	0
	合計	55,065	1.3×10	5.6×10	1.3×10 ³	9.6×10 ²	1.4×10 ⁸	3.3×10 ³	1.2×10 ²	0	6.3×10	0	1.4×10 ²	0

付録 1 - 再処理施設・放射能液体廃棄物の放出実績 昭和50年度～平成15年度 (2 / 10)

年 度 (昭 和)	核 種	全 α 放射能		全 β 放射能		トリチウム		ストロンチウム		ジルコニウム・ニオブ		ル テ ニ ウ ム							
		実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量						
		放出 水量 (m)	放射能 (mBq)	放出 水量 (m)	放射能 (mBq)	³ H	⁸⁹ Sr	⁹⁰ Sr	⁹⁵ Zr	⁹³ Nb	¹⁰³ Ru	¹⁰⁶ Ru	¹⁰⁶ Rh						
57年度 (1982.4~ 1983.3)	1	13,646	1.3	1.5×10	3.7×10 ³	5.9×10 ⁷	0	3.0×10	0	1.5×10	0	3.6×10	0	2.5×10	0	1.5×10	7.8×10	4.4×10 ²	
	2	8,201	5.2	8.1	6.3×10 ²	1.2×10 ⁷	1.5×10	1.8×10	1.1×10	2.8	0	2.1×10	0	1.6×10	0	8.9	1.5×10 ²	2.6×10 ²	
	3	16,570	1.5	1.7×10	7.4×10	1.1×10 ⁸	0	3.7×10	0	1.9×10	0	4.1×10	0	3.1×10	0	1.9×10	0	5.6×10	
	4	11,092	7.0	1.0×10	1.3×10 ²	1.0×10 ⁷	0	2.4×10	0	1.2×10	0	2.9×10	0	2.1×10	0	1.2×10	0	3.7×10 ²	
	合計	49,509	1.5×10	5.2×10	1.2×10 ³	8.1×10 ²	2.0×10 ⁸	1.5×10	1.1×10 ²	1.1×10	4.8×10	0	1.3×10 ²	0	9.3×10	0	5.6×10	2.3×10 ²	1.1×10 ³
58年度 (1983.4~ 1984.3)	1	4,368	4.1×10 ⁻¹	4.4	0	9.6×10	4.4×10 ⁵	0	9.6	0	4.8	0	1.1×10	0	8.1	0	4.8	0	1.4×10 ²
	2	5,750	0	6.3	0	1.3×10 ²	3.1×10 ⁵	7.4	1.3×10	0	6.3	0	1.4×10	0	1.1×10	0	6.3	0	1.9×10 ²
	3	10,613	1.1	1.1×10	0	2.3×10 ²	4.4×10 ⁶	0	2.3×10	4.1	8.1	0	2.8×10	0	2.0×10	0	1.2×10	0	3.6×10 ²
	4	4,053	0	4.4	0	8.9×10	2.7×10 ⁵	0	8.9	0	4.4	0	1.1×10	0	7.4	0	4.4	0	1.4×10 ²
	合計	24,784	1.6	2.6×10	0	5.6×10 ²	5.6×10 ⁶	7.4	5.6×10	4.1	2.4×10	0	6.3×10	0	4.4×10	0	2.7×10	0	8.1×10 ²
59年度 (1984.4~ 1985.3)	1	5,744	0	6.3	0	1.3×10 ²	5.6×10 ⁵	0	1.3×10	3.0	4.8	0	1.5×10	0	1.1×10	0	6.3	0	1.9×10 ²
	2	2,732	0	3.0	0	5.9×10	9.6×10 ⁴	1.5×10	5.9	7.8	0	7.0	0	5.2	0	3.0	0	9.3×10 ²	
	3	4,603	0	5.2	0	1.0×10 ²	6.7×10 ⁵	0	1.0×10	9.3	6.3×10 ⁻¹	0	1.2×10	0	8.5	0	5.2	0	1.5×10 ²
	4	11,856	0	1.3×10	2.6×10	3.0×10 ⁷	0	2.6×10	3.6×10	4.8	0	3.1×10	0	2.2×10	0	1.3×10	0	4.1×10 ²	
	合計	24,935	0	2.8×10	2.6×10	5.2×10 ²	3.2×10 ⁷	1.5×10	5.6×10	1.0×10	4.8	0	6.3×10	0	4.8×10	0	2.8×10	0	8.5×10 ²
60年度 (1985.4~ 1986.3)	1	19,262	4.4	2.0×10	3.6×10	4.1×10 ²	8.9×10 ⁷	0	4.4×10	0	2.1×10	0	5.2×10	0	3.6×10	0	2.1×10	0	6.3×10 ²
	2	18,339	3.0	1.9×10	0	4.1×10 ²	8.5×10 ⁷	1.5×10	4.1×10	0	2.0×10	0	4.8×10	0	3.4×10	0	2.0×10	0	5.9×10 ²
	3	14,073	0	1.6×10	0	3.1×10 ²	8.9×10 ⁷	0	3.1×10	0	1.6×10	0	3.6×10	0	2.6×10	0	1.6×10	0	4.8×10 ²
	4	3,265	3.6	2.8	0	7.4×10	7.8×10 ⁵	0	7.4	2.3	1.6	0	8.5	0	5.9	0	3.6	0	1.1×10 ²
	合計	54,939	1.1×10	5.9×10	3.6×10	1.2×10 ³	2.6×10 ⁸	1.5×10	1.2×10 ²	2.3	5.9×10	0	1.4×10 ²	0	1.0×10 ²	0	6.3×10	0	1.8×10 ³
61年度 (1986.4~ 1987.3)	1	4,697	0	5.2	0	1.0×10 ²	1.3×10 ⁶	0	1.0×10	0	5.2	0	1.2×10	0	8.5	0	5.2	0	1.6×10 ²
	2	15,758	0	1.7×10	1.1×10	3.4×10 ²	7.0×10 ⁷	1.5×10	3.5×10	2.5×10	7.4	0	4.1×10	0	2.9×10	0	1.7×10	0	5.2×10 ²
	3	18,741	0	2.1×10	0	4.1×10 ²	1.1×10 ⁸	0	4.1×10	0	2.1×10	0	4.8×10	0	3.4×10	0	2.1×10	0	6.3×10 ²
	4	15,462	1.9	1.6×10	3.0×10	3.2×10 ²	5.9×10 ⁷	0	3.4×10	0	1.7×10	0	4.1×10	0	2.8×10	0	1.7×10	0	5.2×10 ²
	合計	54,658	1.9	5.9×10	4.1×10	1.2×10 ³	2.4×10 ⁸	1.5×10	1.2×10 ²	2.5×10	5.2×10	0	1.4×10 ²	0	1.0×10 ²	0	5.9×10	0	1.8×10 ³
62年度 (1987.4~ 1988.3)	1	19,596	4.8	2.0×10	3.7×10	4.1×10 ²	1.3×10 ⁸	0	4.4×10	0	2.1×10	0	5.2×10	0	3.6×10	0	2.1×10	0	6.7×10 ²
	2	9,924	2.6	9.6	0	2.1×10 ²	7.8×10 ⁶	1.2×10 ³	2.2×10	1.2	1.0×10	0	2.6×10	0	1.9×10	0	1.1×10	0	3.3×10 ²
	3	5,835	1.2	5.6	0	1.3×10 ²	2.7×10 ⁶	0	1.3×10	7.4	1.9	0	1.5×10	0	1.1×10	0	6.7	0	1.9×10 ²
	4	15,663	9.6	1.3×10	0	3.5×10 ²	1.1×10 ⁸	0	3.5×10	0	1.7×10	0	4.1×10	0	2.9×10	0	1.7×10	0	5.2×10 ²
	合計	51,018	1.8×10	4.8×10	3.7×10	1.1×10 ³	2.6×10 ⁸	1.2×10 ³	1.1×10 ²	8.5	5.2×10	0	1.3×10 ²	0	9.6×10	0	5.6×10	0	1.7×10 ³
63年度 (1988.4~ 1989.3)	1	16,860	4.1×10 ⁻¹	1.9×10	8.5	3.6×10 ²	7.0×10 ⁷	1.4×10 ³	3.7×10	0	1.9×10	0	4.4×10	0	3.1×10	0	1.9×10	0	5.6×10 ²
	2	8,343	0	9.6	0	1.9×10 ²	1.5×10 ⁶	1.5×10	1.9×10	0	9.6	0	2.1×10	0	1.6×10	0	9.6	0	2.8×10 ²
	3	4,965	0	5.6	0	1.1×10 ²	1.3×10 ⁶	0	1.1×10	0	5.6	0	1.3×10	0	9.3	0	5.6	0	1.7×10 ²
	4	5,937	0	6.7	0	1.3×10 ²	1.6×10 ⁶	1.3×10 ³	1.3×10	0	6.7	0	1.5×10	0	1.1×10	0	6.7	0	2.0×10 ²
	合計	36,105	4.1×10 ⁻¹	4.1×10	8.5	7.8×10 ²	7.4×10 ⁷	2.7×10 ³	8.1×10	0	4.1×10	0	9.3×10	0	6.7×10	0	4.1×10	0	1.2×10 ³

付録 1. 再処理施設・放射能液体廃棄物の放出実績 昭和50年度～平成15年度 (3/10)

年度 (平成)	核種	放出 期	放出 水量 (m ³)	放出 エネルギー (MeV)	全α放射能		全β放射能		トリチウム ³ H		ストロンチウム ⁸⁹ Sr		セシウム ⁹⁰ Sr		ジルコニウム・ニオブ ⁹⁵ Zr		ルテニウム ¹⁰³ Ru		¹⁰⁶ Ru - ¹⁰⁶ Rh				
					実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	
元年度 (1989.4~ 1990.3)		1	8014		3.1	7.5	0	1.8×10 ²	4.2×10 ⁵	1.9×10	0	1.8×10	0	8.8	0	2.0×10	0	1.4×10	0	8.8	0	2.6×10 ²	
		2	9125		1.3	9.3	0	2.0×10 ²	6.1×10 ⁵	1.9×10	0	2.0×10	0	1.0×10	0	2.3×10	0	1.6×10	0	1.0×10	0	3.0×10 ²	
		3	15314		0	1.7×10	0	3.4×10 ²	9.7×10 ⁷	0	3.4×10	0	3.4×10	0	1.7×10	0	3.8×10	0	2.7×10	0	1.7×10	0	4.9×10 ²
		4	19632		6.7	1.8×10	0	4.4×10 ²	1.4×10 ⁸	0	4.4×10	0	4.4×10	0	2.2×10	0	4.9×10	0	3.5×10	0	2.2×10	0	6.3×10 ²
	合計		52085		1.1×10	5.2×10	0	1.2×10 ³	2.4×10 ⁸	3.8×10	0	1.2×10 ²	0	5.8×10	0	1.3×10 ²	0	9.2×10	0	5.8×10	0	1.7×10 ³	
2年度 (1990.4~ 1991.3)		1	23137		0	2.5×10	2.7×10	0	1.7×10 ⁸	0	5.0×10	0	5.0×10	0	2.5×10	0	5.8×10	0	4.1×10	0	2.5×10	0	7.4×10 ²
		2	8967		0	9.8	0	2.0×10 ²	3.2×10 ⁶	1.1×10	0	2.0×10	0	9.8	0	2.3×10	0	1.6×10	0	9.8	0	2.8×10 ²	
		3	19892		0	2.2	0	4.4×10 ²	1.4×10 ⁸	0	4.4×10	0	4.4×10	0	2.2×10	0	5.0×10	0	3.5×10	0	2.2×10	0	6.4×10 ²
		4	14502		0	1.6	0	3.2×10 ²	5.1×10 ⁷	0	3.2×10	0	3.2×10	0	1.6×10	0	3.6×10	0	2.6×10	0	1.6×10	0	4.6×10 ²
	合計		66498		0	7.3	2.7×10	1.5×10 ³	3.6×10 ⁸	1.1×10	0	1.5×10 ²	0	7.3×10	0	1.7×10 ²	0	1.2×10 ²	0	7.3×10	0	2.1×10 ³	
3年度 (1991.4~ 1992.3)		1	25051		1.9	2.6×10	0	5.6×10 ²	2.3×10 ⁸	0	5.6×10	0	5.6×10	0	2.8×10	0	6.2×10	0	4.4×10	0	2.8×10	0	8.0×10 ²
		2	3590		0	3.9	0	7.9×10	1.6×10 ⁶	7.0×10	0	7.9	0	3.9	0	9.0	0	6.4	0	3.9	0	1.2×10 ²	
		3	13821		0	1.5×10	0	3.0×10 ²	3.0×10 ⁷	0	3.0×10	0	3.0×10	0	1.5×10	0	3.4×10	0	2.5×10	0	1.5×10	0	4.4×10 ²
		4	20259		0	2.2×10	0	4.4×10 ²	6.9×10 ⁷	3.3×10	0	4.4×10	0	2.2×10	0	5.2×10	0	5.2×10	0	3.7×10	0	2.2×10	0
	合計		62721		1.9	6.7×10	0	1.4×10 ³	3.3×10 ⁸	1.0×10 ²	0	1.4×10 ²	0	6.9×10	0	1.6×10 ²	0	1.1×10 ²	0	6.9×10	0	2.0×10 ³	
4年度 (1992.4~ 1993.3)		1	18187		7.6×10 ⁻¹	1.9×10	0	4.0×10 ²	1.4×10 ⁸	0	4.0×10	0	4.0×10	0	2.0×10	0	4.5×10	0	3.2×10	0	2.0×10	0	5.8×10 ²
		2	14404		6.6	1.3×10	0	3.2×10 ²	5.7×10 ⁷	1.5×10 ³	0	3.2×10	0	1.6×10	0	3.6×10	0	2.6×10	0	1.6×10	0	4.6×10 ²	
		3	21560		0	2.4×10	0	4.7×10 ²	1.8×10 ⁸	0	4.7×10	0	4.7×10	0	2.4×10	0	5.4×10	0	3.9×10	0	2.4×10	0	6.8×10 ²
		4	6571		0	7.2	0	1.5×10 ²	1.6×10 ⁶	2.6×10 ³	0	1.5×10	0	7.2	0	1.6×10	0	1.6×10	0	1.2×10	0	2.1×10 ²	
	合計		60722		7.4	6.3×10	0	1.3×10 ³	3.8×10 ⁸	4.1×10 ³	0	1.3×10 ²	0	6.7×10	0	1.5×10 ²	0	1.1×10 ²	0	6.7×10	0	1.9×10 ³	
5年度 (1993.4~ 1994.3)		1	4802		0	5.3	0	1.1×10 ²	9.3×10 ⁵	0	1.1×10	2.2	3.1	0	1.2×10	0	1.2×10	0	8.7	0	5.3	0	1.5×10 ²
		2	8338		2.8×10 ⁻¹	9.0	0	1.9×10 ²	4.2×10 ⁶	3.7×10	0	1.3×10	0	9.2	0	2.1×10	0	1.5×10	0	9.2	0	2.7×10 ²	
		3	19948		0	2.2×10	0	4.4×10 ²	1.5×10 ⁸	0	4.4×10	0	4.4×10	0	2.2×10	0	5.0×10	0	3.7×10	0	2.2×10	0	6.3×10 ²
		4	4195		0	4.6	0	9.3×10	1.8×10 ⁶	3.0×10	0	9.3	0	4.6	0	1.1×10	0	1.1×10	0	7.7	0	1.3×10 ²	
	合計		37283		2.8×10 ⁻¹	4.1×10	0	8.3×10 ²	1.6×10 ⁸	6.7×10	0	8.3×10 ²	2.2	3.9×10	0	9.4×10	0	6.8×10	0	4.1×10	0	1.2×10 ³	
6年度 (1994.4~ 1995.3)		1	24056		0	2.7×10	0	5.3×10 ²	2.5×10 ⁸	0	5.3×10	0	2.7×10	0	2.7×10	0	6.0×10	0	4.3×10	0	2.7×10	0	7.7×10 ²
		2	9924		0	1.1×10	0	2.2×10 ²	7.6×10 ⁶	2.6×10	0	2.2×10	0	1.1×10	0	2.5×10	0	1.8×10	0	1.1×10	0	3.2×10 ²	
		3	20609		4.5	2.0×10	0	4.5×10 ²	1.7×10 ⁸	0	4.5×10	0	4.5×10	0	2.3×10	0	5.2×10	0	3.7×10	0	2.3×10	0	6.6×10 ²
		4	16376		0	1.8×10	0	3.5×10 ²	6.7×10 ⁷	4.1×10	0	3.5×10	0	1.8×10	0	4.2×10	0	4.2×10	0	2.9×10	0	1.8×10	0
	合計		70965		4.5	7.6×10	0	1.6×10 ³	4.9×10 ⁸	6.7×10	0	1.6×10 ²	0	7.9×10	0	1.8×10 ²	0	1.3×10 ²	0	7.9×10	0	2.3×10 ³	
7年度 (1995.4~ 1996.3)		1	19847		0	2.2×10	0	4.4×10 ²	1.5×10 ⁸	0	4.4×10	0	4.4×10	0	2.2×10	0	5.0×10	0	3.6×10	0	2.2×10	0	6.4×10 ²
		2	6918		0	7.7	0	1.5×10 ²	2.4×10 ⁶	3.0×10	0	1.5×10	0	7.7	0	1.8×10	0	1.2×10	0	7.7	0	2.2×10 ²	
		3	13845		0	1.5×10	0	3.0×10 ²	5.3×10 ⁷	0	3.0×10	0	3.0×10	0	1.5×10	0	3.5×10	0	2.5×10	0	1.5×10	0	4.4×10 ²
		4	4207		0	4.6	0	9.2×10	1.2×10 ⁷	3.0×10	0	9.2	0	4.6	0	1.1×10	0	1.1×10	0	7.6	0	1.4×10 ²	
	合計		44817		0	4.9×10	0	9.8×10 ²	2.2×10 ⁸	6.0×10	0	9.8×10	0	4.9×10	0	1.1×10 ²	0	8.1×10	0	4.9×10	0	1.4×10 ³	

付録 1 - 再処理施設 - 放射性液体廃棄物の放出実績 昭和 50 年度～平成 15 年度 (4 / 10)

年 度 (平 成)	核 種	放出 水量 (m ³) (MBq)	全 α 放射能		全 β 放射能		トリチウム ³ H		ストロンチウム ⁹⁰ Sr		ジルコニウム・ニオブ ⁹¹ Zr		ル テ ニ ウ ム ¹⁰³ Ru		¹⁰⁶ Ru - ¹⁰⁶ Rh					
			実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量		
8 年 度 (1996.4~ 1997.3)	1	22275	1.7	2.3×10	0	4.9×10 ²	1.1×10 ⁸	0	4.9×10	0	2.5×10	0	5.5×10	0	4.0×10	0	2.5×10 ²	0	7.2×10 ²	
	2	7643	0	8.4	0	1.7×10 ²	2.1×10 ⁶	4.9×10 ³	0	1.7×10	0	8.4	0	1.9×10	0	1.4×10	0	8.4	0	2.4×10 ²
	3	18043	0	2.0×10	0	4.0×10 ²	7.5×10 ⁷	1.1×10 ³	0	4.0×10	0	2.0×10	0	4.5×10	0	3.3×10	0	2.0×10	0	5.8×10 ²
	4	12965	0	1.4×10	0	2.8×10 ²	5.3×10 ⁷	1.1×10 ³	0	2.8×10	0	1.4×10	0	3.2×10	0	2.4×10	0	1.4×10	0	4.2×10 ²
	合計	60926	1.7	6.5×10	0	1.3×10 ³	2.4×10 ⁸	7.3×10 ³	0	1.3×10 ²	0	6.7×10	0	1.5×10 ²	0	1.1×10 ²	0	6.7×10	0	2.0×10 ³
9 年 度 (1997.4~ 1998.3)	1	4969	0	5.5	0	1.1×10 ²	2.9×10 ⁶	0	1.1×10	0	5.5	0	1.3×10	0	9.0	0	5.5	0	1.6×10 ²	
	2	5268	0	5.7	0	1.2×10 ²	1.2×10 ⁵	3.3×10 ³	0	1.2×10	0	5.7	0	1.3×10	0	9.5	0	5.7	0	1.7×10 ²
	3	5582	0	6.2	0	1.2×10 ²	4.1×10 ⁵	4.4×10 ³	0	1.2×10	0	6.2	0	1.4×10	0	1.0×10	0	6.2	0	1.8×10 ²
	4	2927	0	3.2	0	6.4×10	1.4×10 ⁵	0	0	6.4	2.3	1.3	0	7.3	0	5.3	0	3.2	0	9.3×10
	合計	18746	0	2.1×10	0	4.1×10 ²	3.6×10 ⁶	7.7×10 ³	0	4.1×10	2.3	1.9×10	0	4.7×10	0	3.4×10	0	2.1×10	0	6.0×10 ²
10 年 度 (1998.4~ 1999.3)	1	2334	0	2.6	0	5.2×10	1.7×10 ⁵	0	0	5.2	1.3	1.3	0	5.9	0	4.3	0	2.6	0	7.5×10
	2	3531	0	3.9	0	7.8×10	2.4×10 ⁵	2.6×10	0	7.8	0	3.9	0	8.8	0	6.3	0	3.9	0	1.1×10 ²
	3	3816	0	4.2	0	8.4×10	5.9×10 ⁴	0	0	8.4	0	4.2	0	9.5	0	6.8	0	4.2	0	1.2×10 ²
	4	1469	0	1.6	0	3.3×10	2.3×10 ⁴	2.6×10	0	3.2	0	1.6	0	3.6	0	2.6	0	1.6	0	4.7×10
	合計	11150	0	1.2×10	0	2.5×10 ²	4.9×10 ⁵	5.2×10	0	2.5×10	1.3	1.1×10	0	2.8×10	0	2.0×10	0	1.2×10	0	3.5×10 ²
11 年 度 (1999.4~ 2000.3)	1	3517	0	3.9	0	7.7×10	2.2×10 ⁵	0	0	7.7	0	3.9	0	8.8	0	6.3	0	3.9	0	1.1×10 ²
	2	3836	0	4.2	0	8.4×10	3.5×10 ⁵	5.9×10	0	8.4	0	4.2	0	9.6	0	6.9	0	4.2	0	1.2×10 ²
	3	3848	0	4.2	0	8.5×10	6.6×10 ⁵	4.8	0	8.5	0	4.0	0	9.6	0	7.0	0	4.2	0	1.2×10 ²
	4	3208	0	3.6	0	7.1×10	1.4×10 ⁵	1.1×10 ³	0	7.1	0	3.6	0	8.0	0	5.7	0	3.6	0	1.0×10 ²
	合計	14409	0	1.6×10	0	3.2×10 ²	1.4×10 ⁶	1.2×10 ³	0	3.2×10	0	1.6×10	0	3.6×10	0	2.6×10	0	1.6×10	0	4.5×10 ²
12 年 度 (2000.4~ 2001.3)	1	5554	0	6.1	0	1.2×10 ²	5.3×10 ⁵	1.1×10 ³	0	1.2×10	0	6.1	0	1.4×10	0	1.0×10	0	6.1	0	1.8×10 ²
	2	9677	0	1.1×10	0	2.2×10 ²	1.2×10 ⁷	1.1×10 ³	0	2.2×10	0	1.1×10	0	2.4×10	0	1.7×10	0	1.1×10	0	3.1×10 ²
	3	8811	0	9.7	0	1.9×10 ²	5.0×10 ⁶	1.1×10 ³	0	1.9×10	0	9.7	0	2.2×10	0	1.6×10	0	9.7	0	2.8×10 ²
	4	4944	0	5.4	0	1.1×10 ²	3.0×10 ⁶	1.1×10 ³	0	1.1×10	0	5.4	0	1.2×10	0	9.0	0	5.4	0	1.6×10 ²
	合計	28986	0	3.2×10	0	6.4×10 ²	2.1×10 ⁷	4.4×10 ³	0	6.4×10	0	3.2×10	0	7.2×10	0	5.2×10	0	3.2×10	0	9.3×10 ²
13 年 度 (2001.4~ 2002.3)	1	13201	0	1.5×10	0	2.9×10 ²	8.4×10 ⁷	1.0×10 ³	0	2.9×10	0	1.5×10	0	3.3×10	0	2.4×10	0	1.5×10	0	4.2×10 ²
	2	6171	0	6.8	0	1.4×10 ²	3.5×10 ⁶	3.0×10	0	1.4×10	0	6.8	0	1.6×10	0	1.1×10	0	6.8	0	1.9×10 ²
	3	13535	0	1.5×10	0	3.0×10 ²	3.8×10 ⁷	0	0	3.0×10	0	1.5×10	0	3.3×10	0	2.4×10	0	1.5×10	0	4.3×10 ²
	4	5878	0	6.5	0	1.3×10 ²	9.2×10 ⁵	3.0×10	0	1.3×10	0	6.5	0	1.5×10	0	1.1×10	0	6.5	0	1.8×10 ²
	合計	38785	0	4.3×10	0	8.6×10 ²	1.3×10 ⁸	1.1×10 ³	0	8.6×10	0	4.3×10	0	9.7×10	0	7.0×10	0	4.3×10	0	1.2×10 ³
14 年 度 (2002.4~ 2003.3)	1	11721	0	1.3×10	0	2.6×10 ²	5.5×10 ⁷	0	0	2.6×10	0	1.3×10	0	2.9×10	0	2.1×10	0	1.3×10	0	3.7×10 ²
	2	6538	0	7.2	0	1.4×10 ²	1.4×10 ⁷	3.3×10	0	1.4×10	0	7.2	0	1.6×10	0	1.2×10	0	7.2	0	2.1×10 ²
	3	9091	0	1.0×10	0	2.0×10 ²	1.1×10 ⁷	0	0	2.0×10	0	1.0×10	0	2.2×10	0	1.6×10	0	1.0×10	0	2.9×10 ²
	4	1469	0	1.6	0	3.2×10	1.5×10 ⁵	3.0×10	0	3.2	0	1.6	0	3.7	0	2.7	0	1.6	0	4.7×10
	合計	28819	0	3.2×10	0	6.3×10 ²	8.0×10 ⁷	6.3×10	0	6.3×10	0	3.2×10	0	7.1×10	0	5.2×10	0	3.2×10	0	9.2×10 ²

付録 1. 再処理施設・放射性液体廃棄物の放出実績 昭和50年度～平成15年度 (5/10)

年度 (平成)	核種 放出 水量 (m ³)	核種 放射能 (MBq)	全α放射能		全β放射能		トリチウム ³ H		ストロンチウム ⁸⁸ Sr		ストロンチウム ⁹⁰ Sr		ジルコニウム・ニオブ ⁹⁵ Zr		ルテニウム ¹⁰³ Ru		ルテニウム ¹⁰⁶ Ru	
			実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量
15年度 (2003.4~ 2004.3)	1	2345	0	2.6	0	5.1×10 ¹⁰	1.3×10 ⁵	0	0	5.1	0	2.6	0	5.9	0	2.6	0	7.5×10
	2	6587	0	7.3	0	1.5×10 ¹²	1.9×10 ⁶	3.3×10	0	1.5×10	0	7.3	0	1.6×10	0	7.3	0	2.2×10 ²
	3	10473	0	1.2×10	0	2.3×10 ¹²	5.2×10 ⁷	0	0	2.3×10	0	1.2×10	0	2.6×10	0	1.2×10	0	3.3×10 ²
	4	8142	0	9.0	0	1.8×10 ¹²	1.4×10 ⁷	5.6×10	0	1.8×10	0	9.0	0	2.1×10	0	9.0	0	2.6×10 ²
	合計	27547	0	3.1×10	0	6.1×10 ¹²	6.8×10 ⁷	8.9×10	0	6.1×10	0	3.1×10	0	6.9×10	0	3.1×10	0	8.9×10 ²
	1																	
	2																	
	3																	
	4																	
	合計																	
	1																	
	2																	
	3																	
	4																	
	合計																	
	1																	
	2																	
	3																	
	4																	
	合計																	

付録 1. 再処理施設・放射性液体廃棄物の放出実績 昭和50年度～平成15年度 (6/10)

年度 (昭和)	核種	134Cs		137Cs		141Ce		144Ce-144Pr		138I		131I		プルトニウム Pu (α)		ウラン U		備考
		実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	
50年度 (1975.4~ 1976.3)	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1) 再処理工場は、昭和50年9月4日からウラン試験を開始した。 (2) 再処理工場は、昭和50年9月22日から使用済燃料の処理を開始した。 (3) 平成元年度よりSI単位系へ変更されたため、昭和50年度から昭和63年度については、放出放射能値については、Ci単位からBq単位へ換算した値を表示した。 (4) 平成3年10月に保安規程が改訂され、基準値が有効数字2桁に統一された。 (5) 昭和50年度から昭和55年度までの四半期に至る放出放射能値については、次のように記載した。 ① 不検出量(検出限界値未満の放出放射能値)については、求めていないので報告していないで表示。 ② その期における測定値の全てが検出限界値未満の場合には、実測量の報告値は0とした。 (6) 昭和55年9月に保安規定が改訂され、元素管理から核種管理となった。昭和55年度以降の四半期からの放出放射能値については次のように表示した。 ① 実測量と不検出量とを分けて報告した。 ② その期における測定値の全てが検出限界値未満の場合には、実測量は0とし、不検出量として報告した。 ③ 昭和55年度のストロンチウム、セリウム、セシウム及びその合計値を示す。
	2	1,486	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	3	6,907	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	4	5,104	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	合計	13,497	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
51年度 (1976.4~ 1977.3)	1	10,419	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2	8,435	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	3	5,820	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	4	6,935	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	合計	31,609	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
52年度 (1977.4~ 1978.3)	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2	4,985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	
	3	5,130	4.8×10 ²	4.8×10 ²	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	
	4	6,567	4.4×10 ²	4.4×10 ²	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	
	合計	16,682	9.3×10 ²	9.3×10 ²	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	
53年度 (1978.4~ 1979.3)	1	10,368	1.1×10 ²	1.1×10 ²	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	
	2	8,299	4.8×10 ²	4.8×10 ²	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	
	3	7,680	3.4×10 ²	3.4×10 ²	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	
	4	6,639	8.9×10	8.9×10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	
	合計	32,986	1.0×10 ³	1.0×10 ³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	
54年度 (1979.4~ 1980.3)	1	6,163	5.9×10	5.9×10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	
	2	5,381	1.4×10 ²	1.4×10 ²	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	
	3	15,475	3.7×10	3.7×10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	
	4	11,718	4.4×10	4.4×10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	
	合計	38,737	2.8×10 ²	2.8×10 ²	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	
55年度 (1980.4~ 1981.3)	1	21,010	3.2×10	3.2×10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	
	2	13,039	4.1×10	4.1×10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	
	3	14,352	4.8	1.5×10	4.4×10	2.1×10	0	3.2×10	0	3.2×10 ²	4.8×10	0	2.7×10	0	2.9×10 ⁻¹	0	2.1	
	4	10,483	1.2×10	9.6	8.5×10	1.4×10	0	2.3×10	0	2.3×10 ²	1.5×10	4.8	0	1.9×10	5.2×10 ⁻¹	1.3×10 ⁻¹	0	
	合計	58,942	2.2×10 ²	2.2×10 ²	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	
56年度 (1981.4~ 1982.3)	1	17,580	1.7×10	1.6×10	1.3×10 ²	1.9×10	0	4.1×10	0	4.1×10 ²	1.1	2.5×10	0	3.3×10	7.0	2.3×10 ⁻²	0	
	2	9,496	4.4×10 ⁻¹	1.0×10	6.7	1.5×10	0	2.1×10	0	2.1×10 ²	1.2×10	9.6	0	1.7×10	8.9×10 ⁻¹	0	5.9×10 ⁻¹	
	3	14,374	3.4	1.6×10	2.5×10	2.6×10	0	3.1×10	0	3.1×10 ²	2.3×10	6.7	0	2.7×10	6.3×10 ⁻¹	1.7×10 ⁻¹	0	
	4	13,615	0	1.6×10	4.4	2.3×10	0	3.0×10	0	3.0×10 ²	4.1	1.8×10	0	2.6×10	2.1	0	0	
	合計	55,065	2.1×10	5.9×10	1.7×10 ²	8.5×10	0	1.2×10 ²	0	1.2×10 ³	4.1×10	5.9×10	0	1.0×10 ²	1.1×10	1.9×10 ⁻¹	5.9×10 ⁻¹	7.8

付録 1. 再処理施設・放射能液体廃棄物の放出実績 昭和50年度～平成15年度(7/10)

年度 (昭和)	核種	放出 期水量 (m³)		放出 放射能 (mBq)		セシウム		セリウム		ウラン		プルトニウム		ウラン		備考		
		134Cs		137Cs		141Ce		144Ce-144Pr		129I		131I		Pu (α)				
		実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量			
57年度 (1982.4~ 1983.3)	1	3.3	1.4×10	3.7×10	1.8×10	0	3.0×10	0	3.0×10 ²	9.3	1.3×10	0	2.5×10	1.5	0	1.0	1.1	
	2	8,201	6.7	4.4×10	6.7	0	1.8×10	0	1.8×10 ²	3.4	1.1×10	0	1.6×10	2.8	9.6×10 ⁻²	1.9×10 ⁻¹	1.1	
	3	16,570	4.4×10 ⁻¹	1.8×10	9.6	2.7×10	0	3.7×10	0	3.7×10 ²	0	2.5×10	0	3.1×10	3.4×10 ⁻¹	3.7×10 ⁻¹	0	2.5
	4	11,092	4.4	1.0×10	4.8×10	1.2×10	0	2.4×10	0	2.4×10 ²	0	1.6×10	0	2.1×10	9.6×10 ⁻²	3.3×10 ⁻¹	2.8	1.3
	合計	49,509	1.5×10	4.8×10	1.4×10 ²	6.3×10	0	1.1×10 ²	0	1.1×10 ³	1.3×10	6.7×10	0	9.3×10	4.8	8.1×10 ⁻¹	4.1	5.9
58年度 (1983.4~ 1984.3)	1	4,368	0	4.8	3.6	5.2	0	9.6	0	9.6×10	2.8	4.4	0	8.1	2.0×10 ⁻¹	2.8×10 ⁻¹	4.4×10 ⁻¹	
	2	5,750	3.1×10 ⁻¹	6.3	9.3	5.2	0	1.3×10	0	1.3×10 ²	0	8.5	0	1.1×10	1.5×10 ⁻¹	1.0×10 ⁻¹	8.5×10 ⁻¹	
	3	10,613	0	1.2×10	6.7	1.5×10	0	2.3×10	0	2.3×10 ²	0	1.6×10	0	2.0×10	0	4.1×10 ⁻¹	7.8×10 ⁻¹	1.1
	4	4,053	0	4.4	0	7.4	0	8.9	0	8.9×10	0	5.9	0	7.4	0	1.5×10 ⁻¹	0	5.9×10 ⁻¹
	合計	24,784	3.1×10 ⁻¹	2.7×10	2.0×10	3.3×10	0	5.6×10	0	5.6×10 ²	2.8	3.4×10	0	4.4×10	3.4×10 ⁻¹	6.7×10 ⁻¹	1.1	3.0
59年度 (1984.4~ 1985.3)	1	5,744	0	6.3	0	1.1×10	0	1.3×10	0	1.3×10 ²	0	8.5	0	1.1×10	0	2.1×10 ⁻¹	0	8.5×10 ⁻¹
	2	2,732	0	3.0	0	5.2	0	5.9	0	5.9×10	0	4.1	0	5.2	2.5×10 ⁻¹	2.1×10 ⁻¹	0	4.1×10 ⁻¹
	3	4,603	0	5.2	0	8.5	0	1.0×10	0	1.0×10 ²	0	6.7	0	8.5	5.2×10 ⁻¹	0	0	6.7×10 ⁻¹
	4	11,856	0	1.3×10	0	2.2×10	0	2.6×10	0	2.6×10 ²	0	1.8×10	0	2.2×10	8.5×10 ⁻¹	0	0	1.8
	合計	24,935	0	2.8×10	0	4.8×10	0	5.6×10	0	5.6×10 ²	0	3.7×10	0	4.8×10	1.6	4.4×10 ⁻¹	0	3.7
60年度 (1985.4~ 1986.3)	1	19,262	3.5	1.9×10	5.9×10	2.5×10	0	4.4×10	0	4.4×10 ²	4.1×10	0	3.6×10	1.4	0	5.6	8.5×10 ⁻¹	
	2	18,339	0	2.0×10	1.2×10	2.7×10	0	4.1×10	0	4.1×10 ²	1.4×10	2.1×10	0	3.4×10	1.9	0	2.0	1.7
	3	14,073	0	1.6×10 ³	4.4	2.3×10	0	3.1×10	0	3.1×10 ²	2.8×10	0	0	2.6×10	8.5×10 ⁻¹	8.1×10 ⁻²	0	2.1
	4	3,265	0	3.6	2.1	5.6	0	7.4	0	7.4×10	7.4	4.1×10 ⁻¹	0	5.9	5.9×10 ⁻¹	0	1.2	2.1×10 ⁻¹
	合計	54,939	3.5	1.6×10 ³	7.8×10	8.1×10	0	1.2×10 ²	0	1.2×10 ³	8.9×10	2.1×10	0	1.0×10 ²	4.8	8.1×10 ⁻²	1.1×10	4.8
61年度 (1986.4~ 1987.3)	1	4,697	0	5.2	0	8.5	0	1.0×10	0	1.0×10 ²	5.6	5.6	0	8.5	5.9×10 ⁻¹	0	7.0×10 ⁻¹	
	2	15,758	8.5×10 ⁻¹	1.7×10	3.2×10	1.8×10	0	3.5×10	0	3.5×10 ²	1.2	2.3×10	0	2.9×10	3.5	0	0	2.3
	3	18,741	0	2.1×10	3.5×10	1.3×10	0	4.1×10	0	4.1×10 ²	0	2.8×10	0	3.4×10	3.1	0	0	2.8
	4	15,462	3.4	1.5×10	1.0×10 ²	4.1	0	3.4×10	0	3.4×10 ²	0	2.3×10	0	2.8×10	1.9	0	2.3	1.1
	合計	54,658	4.4	5.9×10	1.7×10 ²	4.4×10	0	1.2×10 ²	0	1.2×10 ³	6.7	7.8×10	0	1.0×10 ²	9.3	0	2.3	7.0
62年度 (1987.4~ 1988.3)	1	19,596	3.5	2.0×10	1.1×10 ²	7.0	0	4.4×10	0	4.4×10 ²	0	2.9×10	0	3.6×10	2.7	0	4.4	1.8
	2	9,924	0	1.1×10	3.6×10	4.8	0	2.2×10	0	2.2×10 ²	2.0	1.3×10	0	1.9×10	2.4	0	1.4	5.9×10 ⁻¹
	3	5,835	0	6.7	4.4	8.5	0	1.3×10	0	1.3×10 ²	0	8.5	0	1.1×10	2.1	0	5.9×10 ⁻¹	4.4×10 ⁻¹
	4	15,663	0	1.7×10	4.8	2.5×10	0	3.5×10	0	3.5×10 ²	0	2.3×10	0	2.9×10	4.4	0	7.8	1.4
	合計	51,018	3.5	5.6×10	1.5×10 ²	4.4×10	0	1.1×10 ²	0	1.1×10 ³	2.0	7.4×10	0	9.6×10	1.2×10	0	1.4×10	4.4
63年度 (1988.4~ 1989.3)	1	16,860	0	1.9×10	5.9×10	7.8	0	3.7×10	0	3.7×10 ²	0	2.5×10	0	3.1×10	1.9	0	0	2.5
	2	8,343	0	9.6	1.7×10	5.9	0	1.9×10	0	1.9×10 ²	0	1.2×10	0	1.6×10	1.0	0	0	1.2
	3	4,965	0	5.6	3.7	6.3	0	1.1×10	0	1.1×10 ²	0	7.4	0	9.3	6.3×10 ⁻¹	0	7.4×10 ⁻¹	
	4	5,937	0	6.7	6.3	6.7	0	1.3×10	0	1.3×10 ²	0	8.9	0	1.1×10	4.4×10 ⁻¹	0	8.9×10 ⁻¹	
	合計	36,105	0	4.1×10	8.5×10	2.7×10	0	8.1×10	0	8.1×10 ²	0	5.2×10	0	6.7×10	4.1	0	0	5.2

付録 1. 再処理施設・放射性液体廃棄物の放出実績 昭和50年度～平成15年度(8/10)

年度 (平成)	核種	134Cs		137Cs		141Ce		144Ce-144Pr		133I		Pu(α)		ウラン		備考			
		実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量				
元年度 (1989.4~ 1990.3)	1	0	8.8	8.2	1.0×10 ²	0	1.8×10	0	1.8×10 ²	0	1.1×10	0	1.4×10	7.8×10 ⁻¹	0	2.3	5.1×10 ⁻¹	平成3年10月に、それまで 油倉1.8kmに設置されていた 海中放出管を沖合3.7kmに移 設した。	
	2	5.2×10 ⁻¹	9.6	6.8	1.5×10	0	2.0×10	0	2.0×10 ²	0	1.3×10	0	1.6×10	4.8×10 ⁻¹	0	7.3×10 ⁻¹	6.0×10 ⁻¹		
	3	0	1.7×10	0	2.7×10	0	3.4×10	0	3.4×10 ²	0	2.1×10	0	2.7×10	1.6	0	0	2.1		
	4	1.1	2.1×10	2.5×10	2.4×10	0	4.4×10	0	4.4×10 ²	1.3×10	1.6×10	0	3.5×10	1.9	0	5.7	6.1×10 ⁻¹		
合計	1.6	5.6×10	4.0×10	7.6×10	0	1.2×10 ²	0	1.2×10 ²	1.3×10	6.1×10	0	9.2×10	4.8	0	8.7	3.8			
2年度 (1990.4~ 1991.3)	1	3.9	2.4×10	5.3×10	3.2×10	0	5.0×10	0	5.0×10 ²	1.3×10	2.0×10	0	4.1×10	1.8	0	0	3.2		
	2	0	9.8	1.2	1.5×10	0	2.0×10	0	2.0×10 ²	2.6	1.0×10	0	1.6×10	4.2×10 ⁻¹	6.5×10 ⁻²	0	1.3		
	3	19892	0	2.2×10	2.1	3.4×10	0	4.4×10	0	4.4×10 ²	1.2×10	1.7×10	0	3.5×10	8.7×10 ⁻¹	1.3×10 ⁻¹	0		2.8
	4	14502	0	1.6×10	2.0	2.4×10	0	3.2×10	0	3.2×10 ²	8.7	1.4×10	0	2.6×10	1.8	0	0		2.0
合計	66498	3.9	7.2×10	5.8×10	1.1×10 ²	0	1.5×10 ²	0	1.5×10 ²	3.6×10	6.1×10	0	1.2×10 ²	4.9	2.0×10 ⁻¹	0	9.3		
3年度 (1991.4~ 1992.3)	1	25051	0	2.8×10	4.1×10	2.0×10	0	5.6×10	0	5.6×10 ²	2.8×10	1.2×10	0	4.4×10	2.5	0	0		3.5
	2	3590	0	3.9	6.4	0	7.9	0	7.9×10	2.2	3.0	0	6.4	1.9×10 ⁻¹	0	0	5.1×10 ⁻¹		
	3	13821	0	1.5×10	2.4	2.4×10	0	3.0×10	0	3.0×10 ²	0	1.9×10	0	2.5×10	1.5	0	0		1.9
	4	20259	0	2.2×10	1.4×10	2.8×10	0	4.4×10	0	4.4×10 ²	0	2.9×10	0	3.7×10	1.2	0	0		2.9
合計	62721	0	6.9×10	5.7×10	7.8×10	0	1.4×10 ²	0	1.4×10 ²	3.0×10	6.3×10	0	1.1×10 ²	5.4	0	0	8.8		
4年度 (1992.4~ 1993.3)	1	18187	0	2.0×10	6.5	2.9×10	0	4.0×10	0	4.0×10 ²	1.8×10	1.2×10	0	3.2×10	1.1	1.5×10 ⁻¹	8.2×10 ⁻¹	2.0	
	2	14404	0	1.6×10	6.9	2.2×10	0	3.2×10	0	3.2×10 ²	2.0×10	4.3	0	2.6×10	1.3	0	4.7	1.6	
	3	21560	0	2.4×10	1.2×10	3.1×10	0	4.7×10	0	4.7×10 ²	1.9×10	1.2×10	0	3.9×10	1.5	1.7×10 ⁻¹	0	3.1	
	4	6571	0	7.2	0	1.2×10	0	1.5×10	0	1.5×10 ²	8.2	4.3	0	1.2×10	1.2×10 ⁻¹	1.3×10 ⁻¹	0	9.2×10 ⁻¹	
合計	60722	0	6.7×10	2.5×10	9.4×10	0	1.3×10 ²	0	1.3×10 ²	6.5×10	3.3×10	0	1.1×10 ²	4.0	4.5×10 ⁻¹	5.5	7.6		
5年度 (1993.4~ 1994.3)	1	4802	0	5.3	1.5	7.4	0	1.1×10	0	1.1×10 ²	1.2×10	0	0	8.7	2.0×10 ⁻¹	7.3×10 ⁻²	0	6.8×10 ⁻¹	
	2	8338	0	9.2	0	1.5×10	0	1.9×10	0	1.9×10 ²	1.0×10	7.4	0	1.5×10	1.9×10 ⁻¹	2.0×10 ⁻¹	0	1.2	
	3	19948	0	2.2×10	9.9	3.3×10	0	4.4×10	0	4.4×10 ²	2.5×10	1.1×10	0	3.7×10	2.5	0	0	2.8	
	4	4195	0	4.6	0	7.7	0	9.3	0	9.3×10	0	5.9	0	7.7	1.1×10 ⁻¹	9.0×10 ⁻²	0	5.9×10 ⁻¹	
合計	37283	0	4.1×10	1.1×10	6.3×10	0	8.3×10	0	8.3×10 ²	4.7×10	2.4×10	0	6.8×10	3.0	3.6×10 ⁻¹	0	5.3		
6年度 (1994.4~ 1995.3)	1	24056	0	2.7×10	5.3×10 ⁻¹	4.3×10	0	5.3×10	0	5.3×10 ²	0	3.4×10	0	4.3×10	2.5	0	0	3.4	
	2	9924	0	1.1×10	0	1.8×10	0	2.2×10	0	2.2×10 ²	8.6	7.2	0	1.8×10	6.8×10 ⁻¹	0	0	1.4	
	3	20609	0	2.3×10	0	3.7×10	0	4.5×10	0	4.5×10 ²	2.3×10	1.1×10	0	3.7×10	5.2	0	0	2.8	
	4	16376	0	1.8×10	0	2.9×10	0	3.5×10	0	3.5×10 ²	3.8×10	0	0	2.9×10	1.9	0	0	2.2	
合計	70965	0	7.9×10	5.3×10 ⁻¹	1.3×10 ²	0	1.6×10 ²	0	1.6×10 ²	7.0×10	5.2×10	0	1.3×10 ²	1.0×10	0	0	9.8		
7年度 (1995.4~ 1996.3)	1	19847	0	2.2×10	0	3.6×10	0	4.4×10	0	4.4×10 ²	4.7×10	0	0	3.6×10	1.3	0	0	2.8	
	2	6918	0	7.7	0	1.2×10	0	1.5×10	0	1.5×10 ²	1.7×10	0	0	2.5×10	5.7×10 ⁻¹	0	0	9.7×10 ⁻¹	
	3	13845	0	1.5×10	0	2.5×10	0	3.0×10	0	3.0×10 ²	2.0×10	6.7	0	2.5×10	1.8	0	0	1.9	
	4	4207	0	4.6	0	7.6	0	9.2	0	9.2×10	0	5.9	0	7.6	6.2×10 ⁻¹	0	0	5.9×10 ⁻¹	
合計	44817	0	4.9×10	0	8.1×10	0	9.8×10	0	9.8×10 ²	8.4×10	1.3×10	0	8.1×10	4.3	0	0	6.3		

付録 1. 再処理施設・放射能液体廃棄物の放出実績 昭和50年度～平成15年度(9/10)

年 度 (平 成)	核種	134Cs		137Cs		141Ce		144Ce-144Pr		139I		131I		Pu (α)		ウラン		備 考		
		放出 期	放出 水量 (m ³)	放出 期	放出 水量 (m ³)	放出 期	放出 水量 (m ³)	放出 期	放出 水量 (m ³)	放出 期	放出 水量 (m ³)	放出 期	放出 水量 (m ³)	放出 期	放出 水量 (m ³)	放出 期	放出 水量 (m ³)		放出 期	放出 水量 (m ³)
		実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量		実測量	不検出量
8年度 (1996.4~ 1997.3)	1	22275	0	2.5×10	5.8	3.6×10	0	4.9×10	0	4.9×10 ²	3.3×10	7.9	0	4.0×10	3.8	0	0	0	3.1	
	2	7643	0	8.4	1.5	1.3×10	0	1.7×10	0	1.7×10 ²	5.6	6.1	0	1.4×10	5.7×10 ⁻¹	1.2×10 ⁻¹	0	0	1.1	
	3	18043	0	2.0×10	0	3.3×10	0	4.0×10	0	4.0×10 ²	0	2.5×10	0	3.3×10	1.7	0	0	0	2.5	
	4	12965	0	1.4×10	0	2.4×10	0	2.8×10	0	2.8×10 ²	9.6	9.2	0	2.4×10	2.3	0	0	0	1.8	
	合計	60926	0	6.7×10	7.3	1.1×10 ²	0	1.3×10 ²	0	1.3×10 ³	4.8×10	4.8×10	0	1.1×10 ²	8.4	1.2×10 ⁻¹	0	0	8.5	
9年度 (1997.4~ 1998.3)	1	4969	0	5.5	0	9.0	0	1.1×10	0	1.1×10 ²	8.1	0	0	9.0	4.2×10 ⁻¹	0	2.8×10 ⁻¹	5.7×10 ⁻¹		
	2	5268	0	5.7	0	9.5	0	1.2×10	0	1.2×10 ²	2.5	4.9	0	9.5	4.7×10 ⁻¹	0	7.5×10 ⁻¹	2.5×10 ⁻¹		
	3	5582	0	6.2	0	1.0×10	0	1.2×10	0	1.2×10 ²	0	7.8	0	1.0×10	3.0×10 ⁻¹	4.4×10 ⁻²	0	7.8×10 ⁻¹		
	4	2927	0	3.2	0	5.3	0	6.4	0	6.4×10	4.4×10 ⁻¹	3.7	0	5.3	5.7×10 ⁻²	6.5×10 ⁻²	0	4.1×10 ⁻¹		
	合計	18746	0	2.1×10	0	3.4×10	0	4.1×10	0	4.1×10 ²	1.1×10	1.6×10	0	3.4×10	1.2	1.1×10 ⁻¹	1.0	2.0		
10年度 (1998.4~ 1999.3)	1	2334	0	2.6	0	4.3	0	5.2	0	5.2×10	2.3	1.6	0	4.3	0	8.7×10 ⁻²	0	3.2×10 ⁻¹		
	2	3531	0	3.9	2.6	4.7	0	7.8	0	7.8×10	5.0	1.7	0	6.3	4.3×10 ⁻²	8.8×10 ⁻²	0	4.9×10 ⁻¹		
	3	3816	0	4.2	4.8	3.7	0	8.4	0	8.4×10	5.1	1.6	0	6.8	2.4×10 ⁻¹	0	1.8×10 ⁻¹	3.7×10 ⁻¹		
	4	1469	0	1.6	3.7	微	0	3.2	0	3.2×10	0	2.0	0	2.6	8.7×10 ⁻²	微	0	2.0×10 ⁻¹		
	合計	11150	0	1.2×10	1.1×10	1.3×10	0	2.5×10	0	2.5×10 ²	1.2×10	6.9	0	2.0×10	3.7×10 ⁻¹	1.8×10 ⁻¹	1.8×10 ⁻¹	1.4		
11年度 (1999.4~ 2000.3)	1	3517	0	3.9	2.0×10	0	0	7.7	0	7.7×10	1.9	3.6	0	6.3	3.5×10 ⁻²	9.7×10 ⁻²	0	4.8×10 ⁻¹		
	2	3836	0	4.2	1.3×10	5.6×10 ⁻¹	0	8.4	0	8.4×10	3.8	2.5	0	6.9	0	1.4×10 ⁻¹	0	5.4×10 ⁻¹		
	3	3848	0	4.2	2.1	5.3	0	8.5	0	8.5×10	0	5.6	0	7.0	1.5×10 ⁻¹	3.3×10 ⁻²	1.3	1.2×10 ⁻¹		
	4	3208	0	3.6	0	5.8	0	7.1	0	7.1×10	0	4.4	0	5.8	2.3×10 ⁻¹	0	2.0	0		
	合計	14409	0	1.6×10	3.5×10	1.2×10	0	3.2×10	0	3.2×10 ²	5.7	1.6×10	0	2.6×10	4.2×10 ⁻¹	2.7×10 ⁻¹	3.4	1.1		
12年度 (2000.4~ 2001.3)	1	5554	0	6.1	0	1.0×10	0	1.2×10	0	1.2×10 ²	0	7.8	0	1.0×10	5.1×10 ⁻¹	0	0	7.8×10 ⁻¹		
	2	9677	0	1.1×10	0	1.7×10	0	2.2×10	0	2.2×10 ²	6.4	7.4	0	1.7×10	8.7×10 ⁻¹	0	0	1.4		
	3	8811	0	9.7	0	1.6×10	0	1.9×10	0	1.9×10 ²	0	1.2×10	0	1.6×10	4.8×10 ⁻¹	0	0	1.2		
	4	4944	0	5.4	0	9.0	0	1.1×10	0	1.1×10 ²	0	6.9	0	9.0	8.5×10 ⁻¹	0	0	6.9×10 ⁻¹		
	合計	28986	0	3.2×10	0	5.2×10	0	6.4×10	0	6.4×10 ²	6.4	3.4×10	0	5.2×10	2.7	0	0	4.1		
13年度 (2001.4~ 2002.3)	1	13201	0	1.5×10	0	2.4×10	0	2.9×10	0	2.9×10 ²	0	1.9×10	0	2.4×10	2.2	0	0	1.9		
	2	6171	0	6.8	0	1.1×10	0	1.4×10	0	1.4×10 ²	1.5×10	0	0	1.1×10	2.4×10 ⁻¹	2.2×10 ⁻²	0	8.6×10 ⁻¹		
	3	13535	0	1.5×10	0	2.4×10	0	3.0×10	0	3.0×10 ²	0	1.9×10	0	2.4×10	1.5	0	0	1.9		
	4	5878	0	6.5	0	1.1×10	0	1.3×10	0	1.3×10 ²	0	8.2	0	1.1×10	4.2×10 ⁻¹	0	0	8.2×10 ⁻¹		
	合計	38785	0	4.3×10	0	7.0×10	0	8.6×10	0	8.6×10 ²	1.5×10	4.6×10	0	7.0×10	4.4	2.2×10 ⁻²	0	5.5		
14年度 (2002.4~ 2003.3)	1	11721	0	1.3×10	0	2.1×10	0	2.6×10	0	2.6×10 ²	0	1.6×10	0	2.1×10	2.5	0	0	1.6		
	2	6538	0	7.2	0	1.2×10	0	1.4×10	0	1.4×10 ²	6.0	4.6	0	1.2×10	6.2×10 ⁻¹	0	0	9.2×10 ⁻¹		
	3	9091	0	1.0×10	0	1.6×10	0	2.0×10	0	2.0×10 ²	0	1.3×10	0	1.6×10	1.8	0	0	1.3		
	4	1469	0	1.6	0	2.7	0	3.2	0	3.2×10	0	2.0	0	2.7	1.7×10 ⁻¹	3.0×10 ⁻⁴	0	2.0×10 ⁻¹		
	合計	28819	0	3.2×10	0	5.2×10	0	6.3×10	0	6.3×10 ²	6.0	3.6×10	0	5.2×10	5.1	3.0×10 ⁻⁴	0	4.0		

付録 1. 再処理施設・放射能性液体廃棄物の放出実績 昭和50年度～平成15年度（10/10）

年 度 (平 成)	核 種	放出 水量 (m)		放射能 (mBq)		セシウム		セシウム		セリウム		ウラン		ウラン		プルトニウム		プルトニウム		ウラン		備 考	
		134Cs	137Cs	134Cs	137Cs	141Ce	144Ce-144Pr	129I	131I	Pu (α)	U	134Cs	137Cs	141Ce	144Ce-144Pr	129I	131I	Pu (α)	U				
15年度 (2003.4~ 2004.3)	1	0	2.6	0	4.3	0	5.1	0	5.1	0	3.2	0	4.3	2.6×10 ⁻¹	0	3.2×10 ⁻¹	0	0	0	0	3.2×10 ⁻¹		
	2	0	7.3	0	1.2×10	0	1.5×10	0	1.5×10 ²	6.7	2.9	0	1.2×10	5.9×10 ⁻¹	3.3×10 ⁻²	0	9.2×10 ⁻¹	0	0	0	9.2×10 ⁻¹		
	3	0	1.2×10	0	1.9×10	0	2.3×10	0	2.3×10 ²	0	1.5×10	0	1.9×10	2.3	0	0	1.5	0	0	0	1.5		
	4	0	9.0	0	1.5×10	0	1.8×10	0	1.8×10 ²	0	1.2×10	0	1.5×10	2.3	0	0	1.2	0	0	0	0	1.2	
	合計	0	3.1×10	0	5.0×10	0	6.1×10	0	6.1×10 ²	6.7	3.3×10	0	5.0×10	5.5	3.3×10 ⁻²	0	3.9	0	0	0	0	3.9	
	1																						
	2																						
	3																						
	4																						
	合計																						
	1																						
	2																						
	3																						
	4																						
	合計																						
	1																						
	2																						
	3																						
	4																						
	合計																						

付録 2. 第一排水溝・放射性液体廃棄物の放出実績 昭和48年度～平成15年度 (1 / 5)

年度 (昭和)	核種 放出放射能 放出水量 (m ³) (Bq)	全α放射能		全β放射能		H		Pu (α)		ウラン		備考
		実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	
48年度 (1973.4~ 1974.3)	1	7760	3.6×10	—	1.2×10	—	< 5.6×10 ⁻²	—	2.9×10	—	昭和48年度から昭和52年度に至る放出放射能については、次のように表示した。	
	2	3210	1.1×10	—	6.7	—	< 9.6×10 ⁻²	—	1.7×10	—	実測量の報告値の中で、<の符号のついていないものは、	
	3	5640	2.8×10	—	1.0×10	—	< 6.7×10 ⁻¹	—	5.2×10	—	その期における測定値の中に、検出限界値未満の値があった	
	4	5460	< 8.1	—	4.4	—	2.7×10 ⁻¹	—	1.0×10	—	(検出限界値未満の測定値を不検出量としない、全て	
合計	22070	8.1×10	—	3.3×10	—	1.1	—	1.1×10 ²	—	実測量の中に加えている)ことを示している。		
49年度 (1974.4~ 1975.3)	1	5950	< 9.6	—	3.5	—	2.0×10 ⁻¹	—	3.1	—	実測量の報告値=実測量+不検出量	
	2	7400	1.7×10	—	< 6.7	—	< 2.3×10 ⁻¹	—	1.3×10	—	昭和48年度から昭和63年度に至る放出放射能については、	
	3	6720	1.6×10	—	4.8	—	1.4×10 ⁻¹	—	3.7	—	C1単位からBq単位へと換算した値を表示した。	
	4	5870	< 9.6	—	3.7	—	6.7×10 ⁻²	—	4.1	—		
合計	25940	5.2×10	—	1.9×10	—	6.3×10 ⁻¹	—	2.3×10	—			
50年度 (1975.4~ 1976.3)	1	7230	< 1.1×10	—	3.0	—	< 2.7×10 ⁻¹	—	1.3×10	—		
	2	7600	< 1.2×10	—	< 2.3×10	—	< 2.1×10 ⁻¹	—	1.9×10	—		
	3	7160	< 7.8	—	2.4×10	—	< 3.0×10 ⁻¹	—	1.2×10	—		
	4	7370	< 1.1×10	—	< 5.6	—	< 2.7×10 ⁻¹	—	1.6×10	—		
合計	29360	4.1×10	—	5.6×10	—	1.0	—	5.9×10	—			
51年度 (1976.4~ 1977.3)	1	9180	< 2.2×10	—	< 5.2	—	< 3.4×10 ⁻¹	—	1.6×10	—		
	2	9430	2.2×10	—	6.7	—	< 3.5×10 ⁻¹	—	2.3×10	—		
	3	8980	< 1.7×10	—	5.6	—	< 3.4×10 ⁻¹	—	9.6	—		
	4	9860	< 1.7×10	—	< 3.3	—	< 3.7×10 ⁻¹	—	1.1×10	—		
合計	29350	7.8×10	—	2.1×10	—	1.4	—	5.9×10	—			
52年度 (1977.4~ 1978.3)	1	9490	< 1.7×10	—	< 2.7	—	< 3.5×10 ⁻¹	—	7.8	—		
	2	9210	< 1.3×10	—	< 5.6	—	< 3.4×10 ⁻¹	—	1.3×10	—		
	3	8720	< 2.1×10	—	< 3.7	—	< 3.2×10 ⁻¹	—	1.2×10	—		
	4	8580	< 1.5×10	—	< 4.4	—	< 3.2×10 ⁻¹	—	1.3×10	—		
合計	36000	6.7×10	—	1.6×10	—	1.3	—	4.4×10	—			
53年度 (1978.4~ 1979.3)	1	8610	6.3	—	1.4	—	2.1×10 ⁻¹	—	3.3	—	昭和53年度から昭和59年度に至る放出放射能については、	
	2	8050	2.3×10	—	4.1	—	0	—	1.6×10	—	次のように表示した。	
	3	7160	6.3×10	—	1.4×10	—	0	—	5.2×10	—	(1) 実測量の報告値は、検出限界値以上のものを全て(検	
	4	6170	7.0	—	4.8	—	2.6×10 ⁻¹	—	4.8	—	出限界値未満のものについては、加算していない)合計	
合計	29990	1.0×10 ²	—	2.4×10	—	4.8×10 ⁻¹	—	7.8×10	—	した値である。		
54年度 (1979.4~ 1980.3)	1	7425	4.8	—	2.2	—	0	—	5.9	—	(2) 不検出値(検出限界値未満の放出放射能)については	
	2	7920	7.4	—	2.7	—	9.3×10 ⁻¹	—	5.9	—	は、求めていないので報告値はない。(—で表示。)	
	3	9595	4.1	—	4.1	—	0	—	6.7	—		
	4	8750	1.6	—	2.7	—	0	—	3.7	—		
合計	33690	1.8×10	—	1.2×10	—	9.3×10 ⁻¹	—	2.2×10	—			

付録 2 . 第一排水溝・放射性生液体廃棄物の放出実績 昭和 4 8 年度～平成 1 5 年度 (2 / 5)

年 度 (昭 和)	核 種	放出 水量 (m ³) (Bq)		全 α 放射能		全 β 放射能		H		Pu (α)		ウ ラ ン		備 考
		実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	
5 5 年 度 (1980.4~ 1981.3)	1	7496	—	8.5	—	4.1	—	0	—	0	—	7.8	—	昭和60年度からは、不検出量を算出し表示した。
	2	5081	—	2.0	—	2.1	—	0	—	0	—	2.0	—	
	3	5071	—	1.2	—	2.8	—	0	—	0	—	1.4	—	
	4	5213	—	5.2×10 ⁻¹	—	2.7	—	0	—	0	—	9.6×10 ⁻¹	—	
合計	22861	—	1.2×10	—	1.2×10	—	0	—	0	—	1.2×10	—		
5 6 年 度 (1981.4~ 1982.3)	1	5262	—	2.7	—	2.6	—	0	—	0	—	1.9	—	
	2	5255	—	1.6	—	2.0	—	0	—	0	—	1.2	—	
	3	6204	—	4.8	—	6.7	—	0	—	0	—	3.5	—	
	4	7172	—	8.5×10 ⁻¹	—	5.2	—	0	—	0	—	9.3×10 ⁻¹	—	
合計	23893	—	1.0×10	—	1.6×10	—	0	—	0	—	7.4	—		
5 7 年 度 (1982.4~ 1983.3)	1	7532	—	7.4	—	7.0	—	0	—	0	—	4.8	—	
	2	6868	—	2.5	—	5.6	—	0	—	0	—	2.6	—	
	3	6540	—	4.1	—	4.8	—	0	—	0	—	3.1	—	
	4	5024	—	2.0	—	1.5	—	0	—	0	—	1.4	—	
合計	25964	—	1.6×10	—	1.9×10	—	0	—	0	—	1.2×10	—		
5 8 年 度 (1983.4~ 1984.3)	1	6302	—	2.7	—	1.9	—	0	—	0	—	2.1	—	
	2	5200	—	4.4	—	9.3×10 ⁻¹	—	0	—	0	—	3.1	—	
	3	4885	—	1.6	—	8.1×10 ⁻¹	—	0	—	0	—	1.1	—	
	4	3370	—	1.9	—	6.7×10 ⁻¹	—	0	—	0	—	1.0	—	
合計	19557	—	1.0×10	—	4.4	—	0	—	0	—	7.4	—		
5 9 年 度 (1984.4~ 1985.3)	1	4477	—	1.7	—	9.6×10 ⁻¹	—	0	—	0	—	1.6	—	
	2	5694	—	4.1	—	1.0	—	0	—	0	—	2.8	—	
	3	4905	—	1.9	—	1.3	—	0	—	0	—	1.5	—	
	4	4010	—	2.3	—	7.8×10 ⁻¹	—	0	—	0	—	1.3	—	
合計	19086	—	1.0×10	—	4.1	—	0	—	0	—	7.4	—		
6 0 年 度 (1985.4~ 1986.3)	1	4370	—	1.4	7.0×10 ⁻¹	6.3×10 ⁻¹	3.2×10 ⁻¹	0	1.6×10 ⁴	0	1.6×10 ⁻¹	1.2	0	
	2	5000	—	2.5	6.7×10 ⁻¹	8.9×10 ⁻¹	2.2×10 ⁻¹	0	1.9×10 ⁴	0	1.9×10 ⁻¹	1.5	2.7×10 ⁻¹	
	3	4221	—	1.3	8.5×10 ⁻¹	1.2	9.6×10 ⁻²	0	1.6×10 ⁴	0	1.6×10 ⁻¹	1.3	0	
	4	4139	—	4.8×10 ⁻¹	1.1	9.3×10 ⁻²	7.0×10 ⁻¹	0	1.5×10 ⁴	0	1.5×10 ⁻¹	7.4×10 ⁻¹	0	
合計	17730	—	5.9	3.4	2.8	1.3	0	6.7×10 ⁴	0	6.7×10 ⁻¹	4.8	2.7×10 ⁻¹		
6 1 年 度 (1986.4~ 1987.3)	1	5104	—	7.0×10 ⁻¹	1.3	1.6×10 ⁻¹	8.1×10 ⁻¹	0	1.9×10 ⁴	0	1.9×10 ⁻¹	9.6×10 ⁻¹	0	
	2	5593	—	3.6	5.9×10 ⁻¹	8.9×10 ⁻¹	4.4×10 ⁻¹	0	2.0×10 ⁴	0	2.0×10 ⁻¹	2.8	0	
	3	4736	—	1.2	8.5×10 ⁻¹	4.1×10 ⁻¹	5.6×10 ⁻¹	0	1.8×10 ⁴	0	1.8×10 ⁻¹	8.9×10 ⁻¹	0	
	4	2466	—	6.7×10 ⁻¹	4.4×10 ⁻¹	2.3×10 ⁻¹	2.4×10 ⁻¹	0	9.3×10 ³	0	9.3×10 ⁻²	6.3×10 ⁻¹	0	
合計	17899	—	6.3	3.2	1.7	2.1	0	6.7×10 ⁴	0	6.7×10 ⁻¹	5.2	0		

付録 2. 第一排水溝・放射性液体廃棄物の放出実績 昭和 4 8 年度～平成 1 5 年度 (3 / 5)

年度 (昭和/平成)	核種 放出 放射能 期水量 (m) (MBq)	全 α 放射能		全 β 放射能		³ H		Pu (α)		ウ ラ ン		備 考	
		実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量		
62 年度 (1987.4~ 1988.3)	1	2635	2.9×10 ⁻¹	3.1×10 ⁻¹	2.0×10 ⁻¹	1.6×10 ⁻²	0	1.6×10 ⁻²	0	9.3×10 ⁻²	8.5×10 ⁻¹	0	昭和62年から、トリチウムの不検出量は、使用実績に基づき実廃棄量を用いることになり、測定では求めない。従って記載数値は、四半期毎の実廃棄量を示す。 なお、とりまとめは放射線安全全部線量計測課が実施している。
	2	2956	2.2×10 ⁻¹	1.9×10 ⁻¹	4.8×10 ⁻¹	0	0	0	0	1.1×10 ⁻¹	9.6×10 ⁻¹	0	
	3	2571	1.3×10 ⁻¹	6.3×10 ⁻²	8.5×10 ⁻¹	4.1×10 ⁻²	0	4.1×10 ⁻²	0	9.6×10 ⁻²	1.7	0	
	4	3388	5.9×10 ⁻¹	8.5×10 ⁻¹	4.1×10 ⁻¹	4.1×10 ⁻¹	0	6.7×10 ⁻²	0	1.3×10 ⁻¹	7.8×10 ⁻¹	0	
合計	11450	5.6	1.5	1.9	1.2×10 ⁻¹	0	1.2×10 ⁻¹	0	4.4×10 ⁻¹	4.4	0		
63 年度 (1988.4~ 1989.3)	1	4249	1.6	2.8×10 ⁻¹	6.3×10 ⁻¹	2.8×10 ⁻¹	0	1.6×10 ⁻²	0	1.6×10 ⁻¹	0	6.3×10 ⁻¹	
	2	4559	1.1	2.1×10 ⁻¹	9.3×10 ⁻¹	2.1×10 ⁻¹	0	0	0	1.7×10 ⁻¹	9.6×10 ⁻¹	2.2×10 ⁻¹	
	3	3957	4.8×10 ⁻¹	1.1×10 ⁻¹	9.6×10 ⁻¹	1.1×10 ⁻¹	0	1.6×10 ⁻²	0	1.4×10 ⁻¹	7.8×10 ⁻¹	1.6×10 ⁻¹	
	4	2850	2.1×10 ⁻¹	8.9×10 ⁻¹	3.3×10 ⁻¹	3.3×10 ⁻¹	0	1.9×10 ⁻³	0	1.1×10 ⁻¹	0	4.1×10 ⁻¹	
合計	15615	2.1	4.8	2.8	3.3×10 ⁻²	0	3.3×10 ⁻²	0	5.9×10 ⁻¹	1.7	1.4		
平成元年度 (1989.4~ 1990.3)	1	2872	6.2×10 ⁻¹	5.7×10 ⁻²	4.4×10 ⁻¹	2.9×10 ⁻¹	0	2.7×10 ⁻²	0	1.1×10 ⁻¹	5.8×10 ⁻¹	0	
	2	3061	3.0×10 ⁻¹	1.3×10 ⁻¹	3.2×10 ⁻¹	2.6×10 ⁻¹	0	2.8×10 ⁻²	0	1.1×10 ⁻¹	1.9×10 ⁻¹	1.9×10 ⁻¹	
	3	3111	1.1×10 ⁻¹	2.2×10 ⁻¹	1.3×10 ⁻¹	4.4×10 ⁻¹	0	3.0×10 ⁻¹	0	1.2×10 ⁻¹	0	3.1×10 ⁻¹	
	4	3291	1.1×10 ⁻¹	2.4×10 ⁻¹	1.1×10 ⁻¹	5.0×10 ⁻¹	0	2.4×10 ⁻²	0	1.2×10 ⁻¹	0	3.3×10 ⁻¹	
合計	12335	1.1	6.5×10 ⁻¹	1.0	1.5	0	3.8×10 ⁻¹	0	4.6×10 ⁻¹	7.7×10 ⁻¹	8.3×10 ⁻¹		
平成 2 年度 (1990.4~ 1991.3)	1	2961	1.4×10 ⁻¹	2.5×10 ⁻¹	2.1×10 ⁻¹	3.6×10 ⁻¹	0	2.8×10 ⁻²	0	1.1×10 ⁻¹	1.2×10 ⁻¹	1.9×10 ⁻¹	
	2	5159	5.1×10 ⁻¹	1.2×10 ⁻¹	6.2×10 ⁻²	8.7×10 ⁻¹	0	2.8×10 ⁻²	0	1.9×10 ⁻¹	0	5.2×10 ⁻¹	
	3	5141	4.1×10 ⁻¹	1.9×10 ⁻¹	0	9.2×10 ⁻¹	0	3.1×10 ⁻²	0	1.9×10 ⁻¹	0	5.1×10 ⁻¹	
	4	1549	4.1×10 ⁻²	1.2×10 ⁻¹	8.4×10 ⁻²	2.1×10 ⁻¹	0	2.0×10 ⁻²	0	5.7×10 ⁻²	0	1.6×10 ⁻¹	
合計	14810	1.1	6.8×10 ⁻¹	3.6×10 ⁻¹	2.4	0	1.1×10 ⁻¹	0	5.5×10 ⁻¹	1.2×10 ⁻¹	1.4		
平成 3 年度 (1991.4~ 1992.3)	1	2882	1.5×10 ⁻¹	1.9×10 ⁻¹	2.0×10 ⁻¹	3.4×10 ⁻¹	0	3.2×10 ⁻²	0	1.1×10 ⁻¹	0	2.9×10 ⁻¹	
	2	2053	2.8×10 ⁻²	1.8×10 ⁻¹	8.0×10 ⁻²	2.9×10 ⁻¹	0	3.8×10 ⁻²	0	7.6×10 ⁻²	0	2.1×10 ⁻¹	
	3	2307	4.7×10 ⁻²	1.9×10 ⁻¹	1.6×10 ⁻¹	2.7×10 ⁻¹	0	1.6×10 ⁻²	0	8.6×10 ⁻²	0	2.3×10 ⁻¹	
	4	1856	0	1.9×10 ⁻¹	8.5×10 ⁻²	2.6×10 ⁻¹	0	2.4×10 ⁻²	0	6.9×10 ⁻²	0	1.9×10 ⁻¹	
合計	9098	2.3×10 ⁻¹	7.5×10 ⁻¹	5.3×10 ⁻¹	1.2	0	1.1×10 ⁻¹	0	3.4×10 ⁻¹	0	9.2×10 ⁻¹		
平成 4 年度 (1992.4~ 1993.3)	1	1829	1.6×10 ⁻¹	1.1×10 ⁻¹	3.4×10 ⁻²	2.9×10 ⁻¹	0	4.7×10 ⁻²	0	6.8×10 ⁻²	1.4×10 ⁻¹	6.3×10 ⁻²	
	2	1898	1.7×10 ⁻²	1.7×10 ⁻¹	0	3.5×10 ⁻¹	0	0	0	7.1×10 ⁻²	0	1.9×10 ⁻¹	
	3	2042	2.0×10 ⁻¹	6.9×10 ⁻²	1.8×10 ⁻¹	2.1×10 ⁻¹	0	2.5×10 ⁻¹	0	7.5×10 ⁻²	0	2.0×10 ⁻¹	
	4	2088	5.3×10 ⁻²	1.7×10 ⁻¹	1.8×10 ⁻¹	2.1×10 ⁻¹	0	8.7×10 ⁻²	0	7.7×10 ⁻²	0	2.1×10 ⁻¹	
合計	7857	4.3×10 ⁻¹	5.2×10 ⁻¹	3.9×10 ⁻¹	1.1	0	3.8×10 ⁻¹	0	2.9×10 ⁻¹	1.4×10 ⁻¹	6.6×10 ⁻¹		
平成 5 年度 (1993.4~ 1994.3)	1	2019	6.7×10 ⁻²	1.6×10 ⁻¹	3.1×10 ⁻¹	1.2×10 ⁻¹	0	3.2×10 ⁻²	0	7.5×10 ⁻²	0	2.0×10 ⁻¹	
	2	1602	2.9×10 ⁻²	1.4×10 ⁻¹	5.0×10 ⁻²	2.5×10 ⁻¹	0	3.6×10 ⁻²	0	5.9×10 ⁻²	0	1.6×10 ⁻¹	
	3	2056	6.3×10 ⁻²	1.7×10 ⁻¹	7.3×10 ⁻²	3.1×10 ⁻¹	0	1.4×10 ⁻¹	0	7.6×10 ⁻²	0	2.1×10 ⁻¹	
	4	1976	1.4×10 ⁻²	1.9×10 ⁻¹	1.7×10 ⁻¹	2.1×10 ⁻¹	0	8.8×10 ⁻²	0	7.3×10 ⁻²	0	2.0×10 ⁻¹	
合計	7653	1.7×10 ⁻¹	6.6×10 ⁻¹	6.0×10 ⁻¹	8.9×10 ⁻¹	0	3.0×10 ⁻¹	0	2.8×10 ⁻¹	0	7.7×10 ⁻¹		

付録 2 . 第一排水溝・放射性液体廃棄物の放出実績 昭和 4 8 年度～平成 1 5 年度 (4 / 5)

年(昭和/平成)	核種	放出水量 (m ³)	放出放射能量 (MBq)	全 α 放射能		全 β 放射能		³ H		Pu (α)		ウ ラ ン		備 考
				実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	
平成 6 年度 (1994.4~1995.3)	1	1756	0	1.8×10 ⁻¹	2.1×10 ⁻¹	1.2×10 ⁻¹	2.1×10 ⁻¹	0	2.4×10 ⁻²	0	6.4×10 ⁻²	0	1.8×10 ⁻¹	
	2	1847	4.3×10 ⁻²	1.5×10 ⁻¹	2.9×10 ⁻¹	5.2×10 ⁻²	2.9×10 ⁻¹	0	5.4×10 ⁻²	0	6.9×10 ⁻²	0	1.9×10 ⁻¹	
	3	1649	6.3×10 ⁻²	1.1×10 ⁻¹	2.3×10 ⁻¹	6.6×10 ⁻²	2.3×10 ⁻¹	0	2.8×10 ⁻²	0	6.0×10 ⁻²	5.4×10 ⁻²	1.2×10 ⁻¹	
	4	1471	9.1×10 ⁻²	8.3×10 ⁻²	0	2.6×10 ⁻¹	0	2.6×10 ⁻¹	0	0	5.4×10 ⁻²	1.1×10 ⁻¹	4.9×10 ⁻²	
	合計	6723	2.0×10 ⁻¹	5.2×10 ⁻¹	2.4×10 ⁻¹	9.9×10 ⁻¹	2.4×10 ⁻¹	9.9×10 ⁻¹	1.1×10 ⁻¹	0	2.5×10 ⁻¹	1.6×10 ⁻¹	5.4×10 ⁻¹	
平成 7 年度 (1995.4~1996.3)	1	2157	4.4×10 ⁻²	1.9×10 ⁻¹	3.4×10 ⁻¹	7.4×10 ⁻²	3.4×10 ⁻¹	0	4.3×10 ⁻²	0	8.0×10 ⁻²	0	2.2×10 ⁻¹	
	2	1932	3.5×10 ⁻²	1.7×10 ⁻¹	3.0×10 ⁻¹	5.3×10 ⁻²	3.0×10 ⁻¹	0	5.1×10 ⁻²	0	7.2×10 ⁻²	0	1.9×10 ⁻¹	
	3	1922	0	1.9×10 ⁻¹	1.9×10 ⁻¹	1.9×10 ⁻¹	1.9×10 ⁻¹	0	3.6×10 ⁻²	0	7.1×10 ⁻²	0	1.9×10 ⁻¹	
	4	1625	7.2×10 ⁻²	1.2×10 ⁻¹	2.1×10 ⁻¹	9.9×10 ⁻²	2.1×10 ⁻¹	0	3.7×10 ⁻²	0	6.0×10 ⁻²	7.7×10 ⁻²	9.9×10 ⁻²	
	合計	7636	1.5×10 ⁻¹	6.7×10 ⁻¹	4.2×10 ⁻¹	1.0	4.2×10 ⁻¹	1.0	1.7×10 ⁻¹	0	2.8×10 ⁻¹	7.7×10 ⁻²	7.0×10 ⁻¹	
平成 8 年度 (1996.4~1997.3)	1	1937	3.1×10 ⁻¹	9.6×10 ⁻²	2.2×10 ⁻¹	1.5×10 ⁻¹	2.2×10 ⁻¹	0	2.0×10 ⁻²	0	7.1×10 ⁻²	2.8×10 ⁻¹	0	
	2	2170	2.9×10 ⁻¹	7.5×10 ⁻²	2.0×10 ⁻¹	2.0×10 ⁻¹	2.0×10 ⁻¹	0	2.8×10 ⁻²	0	8.0×10 ⁻²	2.3×10 ⁻¹	6.8×10 ⁻²	
	3	1983	2.3×10 ⁻¹	4.7×10 ⁻²	3.3×10 ⁻¹	7.9×10 ⁻²	3.3×10 ⁻¹	7.9×10 ⁻²	0	2.4×10 ⁻²	0	7.4×10 ⁻²	2.6×10 ⁻¹	0
	4	1820	2.0×10 ⁻¹	7.1×10 ⁻²	1.2×10 ⁻¹	2.2×10 ⁻¹	1.2×10 ⁻¹	2.2×10 ⁻¹	0	0	6.7×10 ⁻²	8.1×10 ⁻²	1.2×10 ⁻¹	
	合計	7910	1.0	2.9×10 ⁻¹	8.0×10 ⁻¹	7.2×10 ⁻¹	8.0×10 ⁻¹	7.2×10 ⁻¹	7.2×10 ⁻²	0	2.9×10 ⁻¹	8.5×10 ⁻¹	1.9×10 ⁻¹	
平成 9 年度 (1997.4~1998.3)	1	1531	1.1×10 ⁻¹	8.9×10 ⁻²	2.0×10 ⁻¹	2.0×10 ⁻¹	1.3×10 ⁻¹	0	3.2×10 ⁻²	0	5.7×10 ⁻²	1.2×10 ⁻¹	6.5×10 ⁻²	
	2	1604	2.1×10 ⁻¹	4.5×10 ⁻²	1.7	1.2×10 ⁻²	1.7	1.2×10 ⁻²	0	6.0×10 ⁻²	2.4×10 ⁻¹	0	0	
	3	1281	2.1×10 ⁻¹	4.0×10 ⁻²	3.1	0	3.1	0	2.7×10 ⁻²	0	4.8×10 ⁻²	1.8×10 ⁻¹	4.6×10 ⁻²	
	4	1147	1.5×10 ⁻¹	5.2×10 ⁻²	2.9	1.8×10 ⁻²	2.9	1.8×10 ⁻²	0	0	4.2×10 ⁻²	1.4×10 ⁻¹	4.5×10 ⁻²	
	合計	5563	6.8×10 ⁻¹	2.3×10 ⁻¹	7.9	1.6×10 ⁻¹	7.9	1.6×10 ⁻¹	9.0×10 ⁻¹	0	2.1×10 ⁻¹	6.8×10 ⁻¹	1.6×10 ⁻¹	
平成 10 年度 (1998.4~1999.3)	1	1454	2.7×10 ⁻¹	6.7×10 ⁻²	1.4	7.1×10 ⁻²	1.4	7.1×10 ⁻²	0	3.6×10 ⁻²	0	5.4×10 ⁻²	5.9×10 ⁻²	
	2	1590	4.6×10 ⁻²	1.2×10 ⁻¹	2.4×10 ⁻¹	1.4×10 ⁻¹	2.4×10 ⁻¹	1.4×10 ⁻¹	0	4.8×10 ⁻²	0	5.9×10 ⁻²	1.6×10 ⁻¹	
	3	1012	1.1×10 ⁻¹	2.2×10 ⁻²	2.7×10 ⁻²	1.6×10 ⁻¹	2.7×10 ⁻²	1.6×10 ⁻¹	0	4.9×10 ⁻³	0	3.8×10 ⁻²	3.7×10 ⁻²	
	4	1021	1.3×10 ⁻¹	2.9×10 ⁻²	0	1.8×10 ⁻¹	0	1.8×10 ⁻¹	0	2.9×10 ⁻²	0	3.8×10 ⁻²	4.3×10 ⁻²	
	合計	5077	5.6×10 ⁻¹	2.4×10 ⁻¹	1.7	5.5×10 ⁻¹	1.7	5.5×10 ⁻¹	1.1×10 ⁻¹	0	1.9×10 ⁻¹	4.9×10 ⁻¹	3.0×10 ⁻¹	
平成 11 年度 (1999.4~2000.3)	1	869	3.2×10 ⁻²	6.6×10 ⁻²	5.8×10 ⁻¹	4.7×10 ⁻²	5.8×10 ⁻¹	4.7×10 ⁻²	0	1.9×10 ⁻²	0	3.3×10 ⁻²	5.9×10 ⁻²	
	2	1337	7.1×10 ⁻²	7.9×10 ⁻²	2.6×10 ⁻¹	8.0×10 ⁻²	2.6×10 ⁻¹	8.0×10 ⁻²	0	0	4.9×10 ⁻²	4.6×10 ⁻²	8.8×10 ⁻²	
	3	1092	0	1.1×10 ⁻¹	2.5×10 ⁻¹	2.4×10 ⁻²	2.5×10 ⁻¹	2.4×10 ⁻²	0	1.6×10 ⁻²	0	4.0×10 ⁻²	1.1×10 ⁻¹	
	4	776	4.9×10 ⁻²	4.8×10 ⁻²	3.5×10 ⁻¹	2.4×10 ⁻²	3.5×10 ⁻¹	2.4×10 ⁻²	0	1.6×10 ⁻²	0	2.8×10 ⁻²	2.4×10 ⁻²	
	合計	4074	1.6×10 ⁻¹	3.0×10 ⁻¹	1.4	5.5×10 ⁻¹	1.4	5.5×10 ⁻¹	5.1×10 ⁻²	0	1.5×10 ⁻¹	1.5×10 ⁻¹	2.8×10 ⁻¹	
平成 12 年度 (2000.4~2001.3)	1	858	3.6×10 ⁻²	6.1×10 ⁻²	4.8×10 ⁻¹	2.5×10 ⁻²	4.8×10 ⁻¹	2.5×10 ⁻²	0	0	3.2×10 ⁻²	4.5×10 ⁻²	5.4×10 ⁻²	
	2	1202	0	1.2×10 ⁻¹	1.9×10 ⁻¹	6.6×10 ⁻²	1.9×10 ⁻¹	6.6×10 ⁻²	0	0	4.5×10 ⁻²	0	1.2×10 ⁻¹	
	3	833	0	8.4×10 ⁻²	1.6×10 ⁻¹	6.2×10 ⁻²	1.6×10 ⁻¹	6.2×10 ⁻²	0	2.0×10 ⁻²	0	3.1×10 ⁻²	8.4×10 ⁻²	
	4	784	0	7.9×10 ⁻²	1.6×10 ⁻¹	2.4×10 ⁻²	1.6×10 ⁻¹	2.4×10 ⁻²	0	0	2.9×10 ⁻²	0	7.9×10 ⁻²	
	合計	3677	3.6×10 ⁻²	3.4×10 ⁻¹	9.9×10 ⁻¹	1.8×10 ⁻¹	9.9×10 ⁻¹	1.8×10 ⁻¹	2.0×10 ⁻²	0	1.4×10 ⁻¹	4.5×10 ⁻²	3.4×10 ⁻¹	

付録 2 . 第一排水溝・放射性液体廃棄物の放出実績 昭和 4 8 年度～平成 1 5 年度 (5 / 5)

年 度 (平 成)	核 種	放出 水量 (m ³) 中廃 第一	放出放射能 量 (MBq)	全 α 放射能		全 β 放射能		³ H		Pu (α)		ウ ラ ン		備 考
				実 測 量	不 検 出 量	実 測 量	不 検 出 量	実 測 量	不 検 出 量	実 測 量	不 検 出 量	実 測 量	不 検 出 量	
平成 13 年度 (2001.4~ 2002.3)	1	932.9		0	9.3×10 ⁻²	1.4×10 ⁻¹	4.4×10 ⁻²	0	0	0	3.4×10 ⁻²	0	9.3×10 ⁻²	
	2	903		0	9.1×10 ⁻²	2.0×10 ⁻¹	1.6×10 ⁻²	0	6.3×10 ⁻³	0	3.4×10 ⁻²	0	9.1×10 ⁻²	
	3	883		0	8.8×10 ⁻²	2.1×10 ⁻¹	0	0	0	0	3.2×10 ⁻²	2.9×10 ⁻²	5.9×10 ⁻²	
	4	626		3.3×10 ⁻²	4.4×10 ⁻²	1.9×10 ⁻¹	0	0	6.0×10 ⁻³	0	2.3×10 ⁻²	3.9×10 ⁻²	3.2×10 ⁻²	
	合計	3344.9		3.3×10 ⁻²	3.2×10 ⁻¹	7.4×10 ⁻¹	6.0×10 ⁻²	0	1.2×10 ⁻²	0	1.2×10 ⁻¹	6.8×10 ⁻²	2.8×10 ⁻¹	
平成 14 年度 (2002.4~ 2003.3)	1	596		6.5×10 ⁻²	3.0×10 ⁻²	1.6×10 ⁻¹	0	0	0	0	2.2×10 ⁻²	7.5×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	
	2	535		0	5.4×10 ⁻²	5.5×10 ⁻²	5.2×10 ⁻²	0	9.3×10 ⁻³	0	2.0×10 ⁻²	0	5.4×10 ⁻²	
	3	642		0	6.4×10 ⁻²	0	1.2×10 ⁻¹	0	2.4×10 ⁻¹	0	2.4×10 ⁻²	0	6.4×10 ⁻²	
	4	466		0	4.8×10 ⁻²	9.1×10 ⁻²	3.6×10 ⁻²	0	1.0×10 ⁻¹	0	1.7×10 ⁻²	0	4.8×10 ⁻²	
	合計	2239		6.5×10 ⁻²	2.0×10 ⁻¹	3.1×10 ⁻¹	2.1×10 ⁻¹	0	3.4×10 ⁻¹	0	8.3×10 ⁻²	7.5×10 ⁻²	1.9×10 ⁻¹	
平成 15 年度 (2003.4~ 2004.3)	1	643	67891	0	6.4×10 ⁻²	9.4×10 ⁻²	3.8×10 ⁻²	0	5.0×10 ⁻²	0	2.4×10 ⁻²	0	6.4×10 ⁻²	平成15年度から、中央塵水処理場の放射性排水 放出水量とあわせて、第一排水溝の総放出水量を 記載した。
	2	547	86484	0	5.5×10 ⁻²	5.7×10 ⁻²	5.7×10 ⁻²	0	6.8×10 ⁻²	0	2.0×10 ⁻²	0	5.5×10 ⁻²	
	3	712	67080	0	7.1×10 ⁻²	2.5×10 ⁻¹	0	0	1.2	0	2.6×10 ⁻²	0	7.1×10 ⁻²	
	4	480	63908	0	4.9×10 ⁻²	1.5×10 ⁻¹	0	0	1.2×10	0	1.8×10 ⁻²	0	4.9×10 ⁻²	
	合計	2382	285363	0	2.4×10 ⁻¹	5.5×10 ⁻¹	9.5×10 ⁻²	0	1.3×10	0	8.8×10 ⁻²	0	2.4×10 ⁻¹	
	1													
	2													
	3													
	4													
	合計													
	1													
	2													
	3													
	4													
	合計													

付録 3. 第二排水溝 - 放射性液体廃棄物の放出実績 昭和 48 年度～平成 15 年度 (1 / 5)

年 度 (昭和)	核 種 放出放射能 放出水量 (m³) 期 (Mkg)	全 α 放 射 能		全 β 放 射 能		Pu (α)		ウ ラ ン		備 考
		実 測 量	不 検 出 量	実 測 量	不 検 出 量	実 測 量	不 検 出 量	実 測 量	不 検 出 量	
48 年 度 (1973.4~ 1974.3)	1	< 6.7×10 ⁻¹	—	< 2.0×10 ⁻¹	—	3.4×10 ⁻¹	—	3.2×10 ⁻¹	—	昭和48年度から昭和59年度に至る放出放射能については、次のように表示した。 実測量の報告値の中で、<の符号のついていないものは、その期における測定値の中に検出限界値未満の値があった（検出限界値未満の測定値を不検出量としないで、全て実測量の中に加えている）ことを示している。 実測量の報告値=実測量+不検出量 昭和48年度から昭和63年度に至る放出放射能については、Ci単位からBq単位へと換算した値を表示した。
	2	2.0	—	< 3.4×10 ⁻¹	—	1.6	—	7.4×10 ⁻¹	—	
	3	1.0	—	2.7×10 ⁻¹	—	8.1×10 ⁻¹	—	1.2	—	
	4	< 6.7×10 ⁻¹	—	2.1×10 ⁻¹	—	1.3×10 ⁻¹	—	3.1×10 ⁻¹	—	
合 計	2079.0	4.4	1.0	—	2.9	—	2.6	—		
49 年 度 (1974.4~ 1975.3)	1	< 4.8×10 ⁻¹	—	< 1.2×10 ⁻¹	—	4.8×10 ⁻²	—	< 5.2×10 ⁻²	—	
	2	314.1	—	1.5×10 ⁻¹	—	3.3×10 ⁻²	—	< 1.9×10 ⁻¹	—	
	3	246.2	—	5.2×10 ⁻¹	—	2.2×10 ⁻²	—	1.2×10 ⁻¹	—	
	4	270.2	—	4.1×10 ⁻¹	—	7.8×10 ⁻²	—	1.1×10 ⁻¹	—	
合 計	1269.1	1.7	1.0	—	1.8×10 ⁻¹	—	4.8×10 ⁻¹	—		
50 年 度 (1975.4~ 1976.3)	1	< 2.1×10 ⁻¹	—	< 1.0×10 ⁻¹	—	7.0×10 ⁻¹	—	5.6×10 ⁻¹	—	
	2	< 3.0×10 ⁻¹	—	8.1×10 ⁻²	—	8.5×10 ⁻²	—	1.6×10 ⁻¹	—	
	3	< 7.0×10 ⁻¹	—	1.3×10 ⁻¹	—	5.9×10 ⁻²	—	2.1×10 ⁻¹	—	
	4	< 4.8×10 ⁻¹	—	1.0×10 ⁻¹	—	3.3×10 ⁻²	—	< 1.3×10 ⁻¹	—	
合 計	1413.5	1.7	4.1×10 ⁻¹	—	8.9×10 ⁻¹	—	1.0	—		
51 年 度 (1976.4~ 1977.3)	1	< 5.9×10 ⁻¹	—	< 2.5×10 ⁻¹	—	< 1.1×10 ⁻¹	—	< 1.1×10 ⁻¹	—	
	2	< 4.4×10 ⁻¹	—	< 1.9×10 ⁻¹	—	< 2.2×10 ⁻²	—	< 6.3×10 ⁻²	—	
	3	351.8	—	< 3.3×10 ⁻¹	—	2.6×10 ⁻²	—	< 2.7×10 ⁻¹	—	
	4	< 3.7×10 ⁻¹	—	1.1×10 ⁻¹	—	< 3.3×10 ⁻²	—	< 7.8×10 ⁻²	—	
合 計	1476.3	1.9	8.9×10 ⁻¹	—	1.9×10 ⁻¹	—	5.2×10 ⁻¹	—		
52 年 度 (1977.4~ 1978.3)	1	< 2.8×10 ⁻¹	—	< 7.4×10 ⁻²	—	< 4.1×10 ⁻²	—	< 4.1×10 ⁻²	—	
	2	< 5.6×10 ⁻¹	—	< 7.0×10 ⁻²	—	4.8×10 ⁻²	—	2.4×10 ⁻¹	—	
	3	3.7×10 ⁻¹	—	< 6.7×10 ⁻²	—	1.2×10 ⁻¹	—	8.1×10 ⁻²	—	
	4	< 4.4×10 ⁻¹	—	8.5×10 ⁻²	—	5.2×10 ⁻²	—	1.1×10 ⁻¹	—	
合 計	885.0	1.7	3.0×10 ⁻¹	—	2.6×10 ⁻¹	—	4.8×10 ⁻¹	—		
53 年 度 (1978.4~ 1979.3)	1	145.0	—	2.2×10 ⁻²	—	3.0×10 ⁻²	—	0	—	
	2	139.0	—	3.0×10 ⁻²	—	3.7×10 ⁻²	—	1.1×10 ⁻²	—	
	3	122.0	—	5.2×10 ⁻²	—	2.2×10 ⁻²	—	1.1×10 ⁻²	—	
	4	229.0	—	1.0×10 ⁻¹	—	2.6×10 ⁻²	—	3.7×10 ⁻³	—	
合 計	635.0	7.0×10 ⁻¹	2.0×10 ⁻¹	—	1.1×10 ⁻¹	—	2.6×10 ⁻²	—		
54 年 度 (1979.4~ 1980.3)	1	583.3	—	8.9×10 ⁻²	—	7.4×10 ⁻²	—	0	—	
	2	567.8	—	1.8×10 ⁻¹	—	2.8×10 ⁻¹	—	0	—	
	3	518.3	—	1.6×10 ⁻¹	—	2.4×10 ⁻¹	—	0	—	
	4	584.3	—	2.8×10 ⁻¹	—	3.0×10 ⁻¹	—	0	—	
合 計	2253.7	1.7	7.0×10 ⁻¹	—	8.9×10 ⁻¹	—	8.9×10 ⁻¹	—		

昭和59年度から昭和59年度に至る放出放射能については、次のように表示した。
(1) 実測量の報告値は、検出限界値以上のものを全て（検出限界値未満のものについては、加算していない）合計した値である。
(2) 不検出値（検出限界値未満の放出放射能）については、求めていないので報告値はない。（ —— で表示。）

付録 3. 第二排水溝・放射性液体廃棄物の放出実績 昭和48年度～平成15年度 (2/5)

年 度 (昭 和)	核種 放出 水量 (m ³) (MBq)		全 α 放射能		全 β 放射能		Pu (α)		ウ ラ ン		備 考
	1	2	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	
55年度 (1980.4~ 1981.3)	1	580.8	7.4×10^{-1}	—	2.8×10^{-1}	—	4.1×10^{-1}	—	0	—	
	2	525.7	6.3×10^{-1}	—	9.3×10^{-2}	—	5.2×10^{-1}	—	0	—	
	3	542.4	6.3×10^{-1}	—	5.9×10^{-1}	—	4.1×10^{-1}	—	0	—	
	4	496.5	3.7×10^{-1}	—	3.7×10^{-1}	—	3.0×10^{-1}	—	0	—	
	合計	2145.4	2.4	—	1.3	—	1.6	—	0	—	
56年度 (1981.4~ 1982.3)	1	586.9	0	—	9.6×10^{-1}	—	9.6×10^{-2}	—	0	—	
	2	496.2	0	—	5.9×10^{-1}	—	4.4×10^{-2}	—	0	—	
	3	521.7	0	—	7.4×10^{-1}	—	7.4×10^{-2}	—	0	—	
	4	549.9	0	—	9.3×10^{-1}	—	2.2×10^{-2}	—	0	—	
	合計	2154.7	0	—	3.2	—	2.4×10^{-1}	—	0	—	
57年度 (1982.4~ 1983.3)	1	592.2	0	—	8.5×10^{-1}	—	0	—	0	—	
	2	564.0	0	—	5.9×10^{-1}	—	2.2×10^{-2}	—	0	—	
	3	521.7	0	—	6.7×10^{-1}	—	4.8×10^{-2}	—	0	—	
	4	535.8	0	—	4.1×10^{-1}	—	3.3×10^{-2}	—	0	—	
	合計	2213.7	0	—	2.5	—	1.0×10^{-1}	—	0	—	
58年度 (1983.4~ 1984.3)	1	592.2	0	—	1.1×10^{-1}	—	8.9×10^{-2}	—	0	—	
	2	564.0	1.0	—	3.3×10^{-2}	—	1.5	—	0	—	
	3	394.8	2.8×10^{-1}	—	3.7×10^{-2}	—	2.5×10^{-1}	—	0	—	
	4	324.3	2.6×10^{-2}	—	0	—	6.7×10^{-2}	—	0	—	
	合計	1875.3	1.3	—	1.9×10^{-1}	—	1.9	—	0	—	
59年度 (1984.4~ 1985.3)	1	380.7	0	—	0	—	5.2×10^{-2}	—	0	—	
	2	282.0	0	—	0	—	1.5×10^{-2}	—	0	—	
	3	310.2	0	—	0	—	7.4×10^{-3}	—	0	—	
	4	267.9	0	—	0	—	3.3×10^{-2}	—	0	—	
	合計	1240.8	0	—	0	—	1.1×10^{-1}	—	0	—	
60年度 (1985.4~ 1986.3)	1	310.2	1.0×10^{-1}	2.8×10^{-1}	0	7.0×10^{-1}	1.6×10^{-1}	0	0	4.4×10^{-2}	
	2	338.4	1.3×10^{-1}	2.8×10^{-1}	0	7.4×10^{-1}	1.3×10^{-1}	0	0	5.2×10^{-2}	
	3	197.4	2.3×10^{-2}	2.0×10^{-1}	0	4.4×10^{-1}	4.8×10^{-2}	0	0	2.9×10^{-2}	
	4	239.7	2.7×10^{-1}	1.3×10^{-1}	0	5.2×10^{-1}	1.5×10^{-1}	0	0	3.5×10^{-2}	
	合計	1085.7	5.2×10^{-1}	8.9×10^{-1}	0	2.4	4.8×10^{-1}	0	0	1.6×10^{-1}	
61年度 (1986.4~ 1987.3)	1	202.5	3.4×10^{-2}	1.9×10^{-1}	0	4.4×10^{-1}	7.0×10^{-2}	0	0	3.0×10^{-2}	
	2	175.5	0	1.9×10^{-1}	0	4.1×10^{-1}	4.1×10^{-2}	0	0	2.6×10^{-2}	
	3	216.0	1.6×10^{-1}	1.6×10^{-1}	0	4.8×10^{-1}	1.7×10^{-1}	0	0	3.2×10^{-2}	
	4	283.5	3.1×10^{-2}	2.8×10^{-1}	0	6.3×10^{-1}	9.6×10^{-2}	0	0	4.1×10^{-2}	
	合計	877.5	2.3×10^{-1}	8.1×10^{-1}	0	2.0	3.7×10^{-1}	0	0	1.3×10^{-1}	

昭和60年度からは、不検出量を算出し表示した。

付録 3 . 第二排水溝・放射性液体(廃棄物の放出実績) 昭和 48 年度～平成 15 年度 (3 / 5)

年度 (昭和/平成)	核種	全 α 放射能		全 β 放射能		Pu (α)		ウラン		Pu-241		備考
		実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	
62年度 (1987.4~ 1988.3)	1	243.0	2.6×10 ⁻²	4.4×10 ⁻²	0	1.2×10 ⁻¹	6.3×10 ⁻²	0	0	3.6×10 ⁻²		
	2	121.5	7.0×10 ⁻²	1.0×10 ⁻¹	7.8×10 ⁻²	2.1×10 ⁻¹	1.0×10 ⁻¹	0	0	1.8×10 ⁻²		
	3	135.0	5.6×10 ⁻²	1.0×10 ⁻¹	0	3.0×10 ⁻¹	9.3×10 ⁻²	0	0	2.0×10 ⁻²		
	4	178.5	0	2.0×10 ⁻¹	4.4×10 ⁻²	3.6×10 ⁻¹	5.6×10 ⁻²	0	0	2.7×10 ⁻²		
	合計	678.0	1.5×10 ⁻¹	6.7×10 ⁻¹	1.2×10 ⁻¹	1.4	3.1×10 ⁻¹	0	0	1.0×10 ⁻¹		
63年度 (1988.4~ 1989.3)	1	178.5	1.3×10 ⁻¹	1.3×10 ⁻¹	1.3×10 ⁻¹	3.0×10 ⁻¹	1.3×10 ⁻¹	0	0	2.6×10 ⁻²		
	2	195.0	1.0×10 ⁻¹	1.7×10 ⁻¹	1.5×10 ⁻¹	3.1×10 ⁻¹	1.2×10 ⁻¹	0	0	2.9×10 ⁻²		
	3	367.5	0	4.1×10 ⁻¹	7.4×10 ⁻¹	2.7×10 ⁻¹	2.4×10 ⁻²	5.9×10 ⁻³	0	5.6×10 ⁻²		
	4	323.5	0	3.6×10 ⁻¹	3.7×10 ⁻¹	4.4×10 ⁻¹	7.4×10 ⁻³	7.8×10 ⁻³	0	4.8×10 ⁻²		
	合計	1064.5	2.3×10 ⁻¹	1.1	1.4	1.3	2.8×10 ⁻¹	1.4×10 ⁻²	0	1.6×10 ⁻¹		
平成元年度 (1989.4~ 1990.3)	1	212.0	5.5×10 ⁻³	1.8×10 ⁻²	0	4.7×10 ⁻¹	1.3×10 ⁻²	0	0	2.1×10 ⁻²	1.6×10 ⁻¹	3.5×10 ⁻²
	2	161.5	5.8×10 ⁻³	1.2×10 ⁻²	0	3.5×10 ⁻¹	8.4×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	0	1.6×10 ⁻²	1.0×10 ⁻¹	2.4×10 ⁻²
	3	249.0	0	2.5×10 ⁻²	0	5.4×10 ⁻¹	0	9.1×10 ⁻³	0	2.5×10 ⁻²	0	1.3×10 ⁻¹
	4	215.5	2.6×10 ⁻²	1.4×10 ⁻²	0	4.7×10 ⁻¹	2.1×10 ⁻²	0	0	2.2×10 ⁻²	5.3×10 ⁻¹	0
	合計	838.0	3.7×10 ⁻²	6.9×10 ⁻²	0	1.8	4.2×10 ⁻²	1.1×10 ⁻²	0	8.4×10 ⁻²	7.9×10 ⁻¹	1.9×10 ⁻¹
平成2年度 (1990.4~ 1991.3)	1	258.5	4.7×10 ⁻²	1.6×10 ⁻²	0	5.6×10 ⁻¹	1.5×10 ⁻²	0	0	2.6×10 ⁻²	3.7×10 ⁻¹	0
	2	369.0	7.4×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²	0	8.1×10 ⁻¹	2.5×10 ⁻²	0	0	3.7×10 ⁻²	4.8×10 ⁻¹	0
	3	301.5	5.9×10 ⁻²	1.0×10 ⁻²	0	6.7×10 ⁻¹	3.3×10 ⁻²	4.7×10 ⁻³	0	3.1×10 ⁻²	8.6×10 ⁻¹	0
	4	316.5	1.0×10 ⁻¹	6.1×10 ⁻³	0	7.0×10 ⁻¹	8.2×10 ⁻²	0	0	3.2×10 ⁻²	2.7	0
	合計	1245.5	2.8×10 ⁻¹	4.4×10 ⁻²	0	2.7	1.6×10 ⁻¹	4.7×10 ⁻³	0	1.3×10 ⁻¹	4.4	0
平成3年度 (1991.4~ 1992.3)	1	210.5	3.7×10 ⁻²	6.8×10 ⁻³	0	4.6×10 ⁻¹	2.0×10 ⁻²	0	0	2.1×10 ⁻²	3.7×10 ⁻¹	0
	2	224.5	2.2×10 ⁻³	2.1×10 ⁻²	0	4.9×10 ⁻¹	2.5×10 ⁻³	6.1×10 ⁻³	0	2.3×10 ⁻²	4.9×10 ⁻²	8.3×10 ⁻²
	3	134.5	4.1×10 ⁻³	9.9×10 ⁻³	0	3.0×10 ⁻¹	4.8×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	0	1.4×10 ⁻²	1.2×10 ⁻¹	0
	4	145.0	0	1.5×10 ⁻³	0	3.2×10 ⁻¹	0	5.4×10 ⁻³	0	1.5×10 ⁻²	0	7.3×10 ⁻²
	合計	714.5	4.3×10 ⁻²	5.3×10 ⁻²	0	1.6	2.7×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	0	7.3×10 ⁻²	5.4×10 ⁻¹	1.6×10 ⁻¹
平成4年度 (1992.4~ 1993.3)	1	164.5	0	1.7×10 ⁻²	0	3.6×10 ⁻¹	0	6.1×10 ⁻³	0	1.7×10 ⁻²	9.5×10 ⁻²	4.9×10 ⁻²
	2	283.5	3.2×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	0	6.2×10 ⁻¹	1.7×10 ⁻²	4.3×10 ⁻³	0	2.9×10 ⁻²	2.8×10 ⁻¹	0
	3	183.4	1.0×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²	0	4.0×10 ⁻¹	0	6.8×10 ⁻³	0	1.8×10 ⁻²	2.7×10 ⁻²	7.1×10 ⁻²
	4	336.0	2.1×10 ⁻²	2.5×10 ⁻²	0	7.4×10 ⁻¹	3.5×10 ⁻³	9.4×10 ⁻³	0	3.3×10 ⁻²	4.5×10 ⁻²	1.3×10 ⁻¹
	合計	967.4	6.3×10 ⁻²	6.7×10 ⁻²	0	2.1	2.1×10 ⁻²	2.7×10 ⁻²	0	9.7×10 ⁻²	4.5×10 ⁻¹	2.5×10 ⁻¹
平成5年度 (1993.4~ 1994.3)	1	197.9	4.7×10 ⁻³	1.6×10 ⁻²	0	4.4×10 ⁻¹	3.3×10 ⁻³	4.1×10 ⁻³	0	2.0×10 ⁻²	7.3×10 ⁻²	5.5×10 ⁻²
	2	167.0	1.1×10 ⁻²	1.1×10 ⁻²	0	3.7×10 ⁻¹	2.9×10 ⁻³	4.5×10 ⁻³	0	1.7×10 ⁻²	3.4×10 ⁻²	6.1×10 ⁻²
	3	335.5	1.8×10 ⁻²	2.6×10 ⁻²	0	7.4×10 ⁻¹	5.9×10 ⁻³	7.8×10 ⁻³	0	3.5×10 ⁻²	7.0×10 ⁻²	1.1×10 ⁻¹
	4	272.5	5.8×10 ⁻³	2.3×10 ⁻²	0	6.0×10 ⁻¹	0	1.0×10 ⁻²	0	2.7×10 ⁻²	0	1.4×10 ⁻¹
	合計	972.9	4.0×10 ⁻²	7.6×10 ⁻²	0	2.2	1.2×10 ⁻²	2.6×10 ⁻²	0	9.9×10 ⁻²	1.8×10 ⁻¹	3.7×10 ⁻¹

平成元年度の法令改正に伴い、²⁴¹Pu の濃度管理が
要となった。

付録 3 - 第二排水溝・放射性液体廃棄物の放出実績 昭和48年度～平成15年度(4/5)

年度 (昭和/平成)	核種		全α放射能		全β放射能		Pu(α)		ウラン		Pu-241		備考
	放出 水量(m ³)	放出 放射能 (MBq)	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	実測量	不検出量	
平成6年度 (1994.4~ 1995.3)	1	265.5	1.1×10 ⁻²	1.9×10 ⁻²	0	5.8×10 ⁻¹	0	9.8×10 ⁻³	0	2.6×10 ⁻²	0	1.3×10 ⁻¹	平成7年5月23日より、波打際の海面放出管を中台500mの海中放出管に切り替えた。
	2	218.0	3.7×10 ⁻³	1.9×10 ⁻²	0	4.8×10 ⁻¹	0	8.0×10 ⁻³	0	2.2×10 ⁻²	0	1.1×10 ⁻¹	
	3	223.0	0	2.2×10 ⁻²	0	4.9×10 ⁻¹	0	8.2×10 ⁻³	0	2.2×10 ⁻²	0	1.1×10 ⁻¹	
	4	208.0	0	2.1×10 ⁻²	0	4.5×10 ⁻¹	0	7.7×10 ⁻³	0	2.1×10 ⁻²	0	1.0×10 ⁻¹	
合計	914.5	1.5×10 ⁻²	8.1×10 ⁻²	0	2.0	0	3.4×10 ⁻²	0	9.1×10 ⁻²	0	4.5×10 ⁻¹		
平成7年度 (1995.4~ 1996.3)	1	170.5	0	1.7×10 ⁻²	0	3.8×10 ⁻¹	0	6.3×10 ⁻³	0	1.7×10 ⁻²	0	8.6×10 ⁻²	
	2	153.5	9.6×10 ⁻³	9.4×10 ⁻³	0	3.4×10 ⁻¹	7.5×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	0	1.5×10 ⁻²	5.0×10 ⁻²	4.2×10 ⁻²	
	3	213.0	9.1×10 ⁻³	1.7×10 ⁻²	0	4.7×10 ⁻¹	1.0×10 ⁻²	0	0	2.1×10 ⁻²	4.2×10 ⁻²	7.3×10 ⁻²	
	4	231.5	2.6×10 ⁻³	2.1×10 ⁻²	0	5.1×10 ⁻¹	0	8.5×10 ⁻³	0	2.3×10 ⁻²	3.2×10 ⁻²	8.6×10 ⁻²	
合計	768.5	2.1×10 ⁻²	6.4×10 ⁻²	0	1.7	1.8×10 ⁻²	1.6×10 ⁻²	0	7.6×10 ⁻²	1.2×10 ⁻¹	2.9×10 ⁻¹		
平成8年度 (1996.4~ 1997.3)	1	201.5	8.9×10 ⁻³	1.4×10 ⁻²	0	4.5×10 ⁻¹	4.7×10 ⁻³	4.0×10 ⁻³	0	2.0×10 ⁻²	0	1.0×10 ⁻¹	
	2	215.0	1.2×10 ⁻²	1.5×10 ⁻²	0	4.7×10 ⁻¹	6.3×10 ⁻³	4.9×10 ⁻³	0	2.2×10 ⁻²	4.6×10 ⁻²	6.5×10 ⁻²	
	3	174.5	2.1×10 ⁻²	9.2×10 ⁻³	0	3.9×10 ⁻¹	1.5×10 ⁻²	1.9×10 ⁻³	0	1.8×10 ⁻²	1.9×10 ⁻¹	2.5×10 ⁻²	
	4	141.0	2.6×10 ⁻²	4.1×10 ⁻³	0	3.2×10 ⁻¹	2.0×10 ⁻²	0	0	1.4×10 ⁻²	2.5×10 ⁻¹	1.4×10 ⁻²	
合計	732.0	6.8×10 ⁻²	4.2×10 ⁻²	0	1.6	4.6×10 ⁻²	1.1×10 ⁻²	0	7.4×10 ⁻²	4.9×10 ⁻¹	2.0×10 ⁻¹		
平成9年度 (1997.4~ 1998.3)	1	164.5	1.2×10 ⁻²	1.1×10 ⁻²	0	3.6×10 ⁻¹	5.4×10 ⁻³	4.1×10 ⁻³	0	1.7×10 ⁻²	4.4×10 ⁻²	5.6×10 ⁻²	
	2	137.5	1.5×10 ⁻²	7.8×10 ⁻³	0	3.0×10 ⁻¹	1.2×10 ⁻²	0	0	1.4×10 ⁻²	9.3×10 ⁻²	1.1×10 ⁻²	
	3	104.0	7.1×10 ⁻³	5.4×10 ⁻³	0	2.3×10 ⁻¹	1.6×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³	0	1.0×10 ⁻²	0	5.3×10 ⁻²	
	4	236.0	4.4×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	0	5.2×10 ⁻¹	3.1×10 ⁻²	0	0	2.3×10 ⁻²	7.7×10 ⁻²	8.6×10 ⁻²	
合計	642.0	7.8×10 ⁻²	3.7×10 ⁻²	0	1.4	5.0×10 ⁻²	6.6×10 ⁻³	0	6.4×10 ⁻²	2.1×10 ⁻¹	2.1×10 ⁻¹		
平成10年度 (1998.4~ 1999.3)	1	293.0	5.3×10 ⁻²	8.1×10 ⁻³	0	6.4×10 ⁻¹	4.4×10 ⁻²	0	0	2.9×10 ⁻²	3.0×10 ⁻¹	5.4×10 ⁻²	
	2	219.0	2.3×10 ⁻²	1.6×10 ⁻²	0	4.8×10 ⁻¹	1.7×10 ⁻²	1.5×10 ⁻³	0	2.2×10 ⁻²	1.2×10 ⁻¹	6.1×10 ⁻²	
	3	260.5	5.3×10 ⁻²	4.1×10 ⁻³	0	5.8×10 ⁻¹	3.2×10 ⁻²	0	0	2.6×10 ⁻²	2.6×10 ⁻¹	3.5×10 ⁻²	
	4	254.0	5.5×10 ⁻²	8.3×10 ⁻³	0	5.5×10 ⁻¹	3.1×10 ⁻²	0	0	2.5×10 ⁻²	2.0×10 ⁻¹	5.1×10 ⁻²	
合計	1026.5	1.8×10 ⁻¹	3.7×10 ⁻²	0	2.3	1.2×10 ⁻¹	1.5×10 ⁻³	0	1.0×10 ⁻¹	8.8×10 ⁻¹	2.0×10 ⁻¹		
平成11年度 (1999.4~ 2000.3)	1	286.0	5.2×10 ⁻²	1.5×10 ⁻²	0	6.3×10 ⁻¹	3.1×10 ⁻¹	0	0	2.8×10 ⁻²	2.8×10 ⁻¹	0	
	2	219.0	7.2×10 ⁻³	1.8×10 ⁻²	0	4.8×10 ⁻¹	0	8.1×10 ⁻³	0	2.2×10 ⁻²	0	1.1×10 ⁻¹	
	3	185.0	1.4×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²	0	4.1×10 ⁻¹	5.0×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³	0	1.9×10 ⁻²	3.8×10 ⁻²	6.3×10 ⁻²	
	4	112.5	2.6×10 ⁻³	9.8×10 ⁻³	0	2.5×10 ⁻¹	0	4.3×10 ⁻³	0	1.1×10 ⁻²	0	5.6×10 ⁻²	
合計	802.5	7.6×10 ⁻²	5.5×10 ⁻²	0	1.8	3.6×10 ⁻²	1.5×10 ⁻²	0	8.0×10 ⁻²	3.2×10 ⁻¹	2.3×10 ⁻¹		
平成12年度 (2000.4~ 2001.3)	1	241.5	0	2.4×10 ⁻²	0	5.4×10 ⁻¹	0	8.9×10 ⁻³	0	2.4×10 ⁻²	0	1.2×10 ⁻¹	
	2	162.0	2.1×10 ⁻³	1.5×10 ⁻²	0	3.6×10 ⁻¹	0	6.1×10 ⁻³	0	1.6×10 ⁻²	0	8.2×10 ⁻²	
	3	135.5	0	1.4×10 ⁻²	0	3.0×10 ⁻¹	0	5.0×10 ⁻³	0	1.4×10 ⁻²	0	6.7×10 ⁻²	
	4	48.5	0	4.9×10 ⁻³	0	1.1×10 ⁻¹	0	1.8×10 ⁻³	0	4.9×10 ⁻³	0	2.5×10 ⁻²	
合計	587.5	2.1×10 ⁻³	5.8×10 ⁻²	0	1.3	2.2×10 ⁻²	0	0	6.0×10 ⁻²	0	2.9×10 ⁻¹		

付録 3 . 第二排水溝・放射性液体廃棄物の放出実績 昭和 4 8 年度～平成 1 5 年度 (5 / 5)

年 度 (昭 和 / 平 成)	核 種	放 出 水 量 (m ³)	放 出 射 線 量 (MBq)	全 α 放 射 能		全 β 放 射 能		Pu (α)		ウ ラ ン		P u - 2 4 1		備 考
				実 測 量	不 検 出 量	実 測 量	不 検 出 量	実 測 量	不 検 出 量	実 測 量	不 検 出 量	実 測 量	不 検 出 量	
平成 13 年 度 (2001. 4 ~ 2002. 3)	1	160.5	1.3 × 10 ⁻³	1.5 × 10 ⁻²	0	3.6 × 10 ⁻¹	0	6.0 × 10 ⁻³	0	1.6 × 10 ⁻²	0	8.1 × 10 ⁻²		
	2	149.5	4.6 × 10 ⁻³	1.2 × 10 ⁻²	0	3.3 × 10 ⁻¹	0	5.5 × 10 ⁻³	0	1.5 × 10 ⁻²	0	7.5 × 10 ⁻²		
	3	100.0	1.1 × 10 ⁻³	9.0 × 10 ⁻³	0	2.2 × 10 ⁻¹	0	3.7 × 10 ⁻³	0	1.0 × 10 ⁻²	0	5.0 × 10 ⁻²		
	4	40.0	0	4.0 × 10 ⁻³	0	8.8 × 10 ⁻²	0	1.5 × 10 ⁻³	0	4.0 × 10 ⁻³	0	2.0 × 10 ⁻²		
	合 計	450.0	7.0 × 10 ⁻³	4.0 × 10 ⁻²	0	1.0	0	1.7 × 10 ⁻²	0	4.5 × 10 ⁻²	0	2.3 × 10 ⁻¹		
平成 14 年 度 (2002. 4 ~ 2003. 3)	1	110.0	4.5 × 10 ⁻³	7.0 × 10 ⁻³	0	2.4 × 10 ⁻¹	7.8 × 10 ⁻⁴	3.7 × 10 ⁻³	0	1.1 × 10 ⁻²	0	5.5 × 10 ⁻²		
	2	30.0	0	3.0 × 10 ⁻³	0	6.6 × 10 ⁻²	0	1.1 × 10 ⁻³	0	3.0 × 10 ⁻³	0	1.5 × 10 ⁻²		
	3	120.0	1.3 × 10 ⁻³	1.1 × 10 ⁻²	0	2.6 × 10 ⁻¹	0	4.5 × 10 ⁻³	0	1.2 × 10 ⁻²	0	6.0 × 10 ⁻²		
	4	50.0	0	5.0 × 10 ⁻³	0	1.1 × 10 ⁻¹	0	1.8 × 10 ⁻³	0	5.0 × 10 ⁻³	0	2.5 × 10 ⁻²		
	合 計	310.0	5.8 × 10 ⁻³	2.6 × 10 ⁻²	0	6.8 × 10 ⁻¹	7.8 × 10 ⁻⁴	1.1 × 10 ⁻²	0	3.1 × 10 ⁻²	0	1.6 × 10 ⁻¹		
平成 15 年 度 (2003. 4 ~ 2004. 3)	1	99.0	3.6 × 10 ⁻³	7.9 × 10 ⁻³	0	2.2 × 10 ⁻¹	0	3.6 × 10 ⁻³	0	9.9 × 10 ⁻³	0	5.0 × 10 ⁻²		
	2	150.0	1.9 × 10 ⁻²	1.0 × 10 ⁻²	0	1.3 × 10 ⁻¹	0	5.6 × 10 ⁻³	0	1.5 × 10 ⁻²	0	7.5 × 10 ⁻²		
	3	90.0	2.8 × 10 ⁻³	8.0 × 10 ⁻³	0	2.0 × 10 ⁻¹	0	3.3 × 10 ⁻³	0	9.0 × 10 ⁻³	0	4.5 × 10 ⁻²		
	4	50.0	0	5.0 × 10 ⁻³	0	1.1 × 10 ⁻¹	0	1.9 × 10 ⁻³	0	5.0 × 10 ⁻³	0	2.5 × 10 ⁻²		
	合 計	389.0	2.5 × 10 ⁻²	3.1 × 10 ⁻²	0	8.6 × 10 ⁻¹	0	1.4 × 10 ⁻²	0	3.9 × 10 ⁻²	0	2.0 × 10 ⁻¹		
	1													
	2													
	3													
	4													
	合 計													
	1													
	2													
	3													
	4													
	合 計													