

本資料は 年 月 日付けで登録区分、
変更する。 2001. 6. 20 [技術情報室]

平成8年度 東海事業所
放出管理業務報告（排水）

1997年10月

動力炉・核燃料開発事業団

東海事業所

本資料の全部または一部を複写・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大字村松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

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)
2001

ハ
ガ
ウ



社 内 資 料
PNC 甲N 8440 97-040
1 9 9 7 年 10 月

平成8年度東海事業所放出管理業務報告（排水）

片桐 裕実* ， 宮河 直人* ， 植頭 康裕*
小坪 直樹* ， 檜山 佳典** ， 菊地 政昭**
鈴木 一弥** ， 藤井 純*** ， 井上 秀雄***

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8年4月1日から平成9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。

再処理工場は、96-1キャンペーン、96-2キャンペーン及び97-1を実施し、平成8年度としては使用済燃料71.5トン进行处理した。この期間内の放出放射能は、濃度及び放出量ともに保安規定に定められた基準値を十分下回った。

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。

-
- * 安全管理部 環境安全課
 - ** 瑞豊産業(株)
 - *** 常陽産業(株)

目 次

1.	まえがき	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8年度放出管理計画	8
4.1	排水の管理	8
4.1.1	排水の管理方法	8
4.1.2	排水の管理基準	9
4.2	分析方法	15
4.2.1	放射性物質関係	15
4.3	測定装置	18
4.3.1	放射性物質関係	18
4.3.2	一般公害物質関係	19
5.	放射性物質の監視結果	20
5.1	排水中放射性物質の監視結果	20
5.1.1	放出可否判定結果の概略	20
5.1.2	東海事業所からの総放出量	20
5.1.3	主要施設の放射性排水系統から環境への放出量	20
5.1.4	中央廃水処理場系各施設の放出量	21
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	24
5.2	排気中放射性物質の分析	88
6.	一般公害物質の監視結果	90
6.1	排水中の一般公害物質の監視結果	90
6.1.1	放射性排水系における一般公害物質の分析結果	90

6.1.2	日立電線木工(KK)との協定に基づく一般公害物質分析	91
7.	施設元からの依頼分析	97
7.1	排水関係	97
7.2	排気関係	98
8.	取り扱い試料数と分析件数	99
8.1	排水関係	99
8.2	排水放出管理分析件数の近年の状況	99
8.3	排気関係	99
9.	まとめ	101
9.1	放射性排水系の放出管理	101
付録		102
付録1	再処理工場・放射性液体廃棄物の放出実績	103
付録2	第一排水溝・放射性液体廃棄物の放出実績	111
付録3	第二排水溝・放射性液体廃棄物の放出実績	115
参考資料1	再処理した使用済燃料の種類と量	119
参考資料2	排気の管理	121
参考資料3	一般排水系における一般公害物質の監視結果	123

1. まえがき

本報告書は、東海事業所において平成8年4月1日から平成9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超える異常放出を監視規制する。
- 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科学技術庁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 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。
- ⑦ 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。（注2）
- ⑧ 参考資料2に排気の方法を記載した。
- ⑨ 参考資料3に一般雑排水溝における一般公害物質の測定結果を記載した。（注3）

（注1）：排気試料についても合わせて記載した。

（注2）：茨城県東海地区環境監視委員会への報告データを記載した。

（注3）：建設工務管理室が実施した測定データを記載した。

2. 業務概要

平成8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、プルトニウム燃料工場、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) 核種組成を把握するため、排水中 ^{129}I 等の分析、測定及び分析法の開発、改良を行った。
- (5) 各施設の試験運転等に伴う試料の分析依頼に対応した。
- (6) 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安全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 再処理工場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。放射性排水系統排水処理施設の概要を表3.1.1に、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。

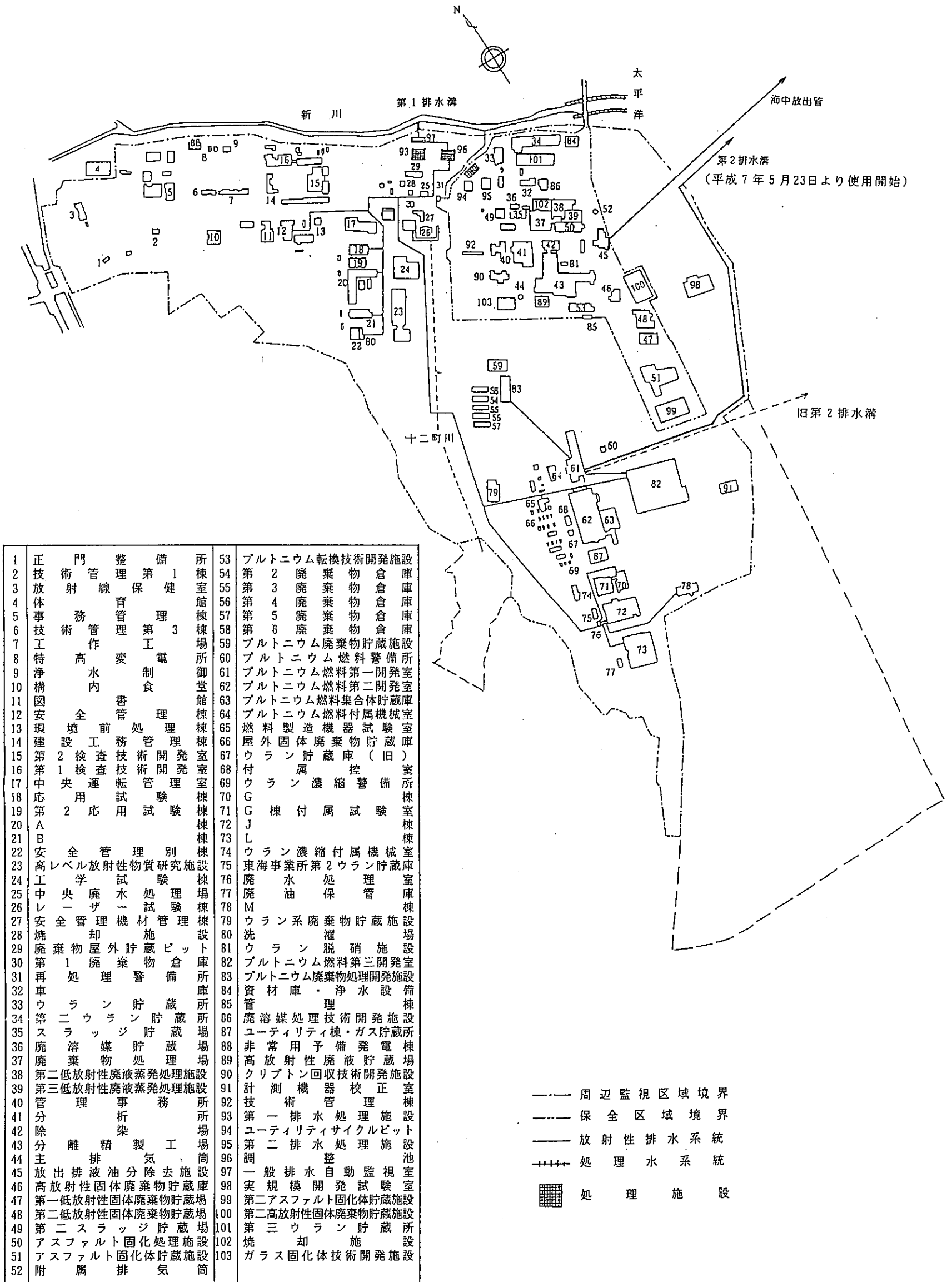
2) ユーティリティ排水

冷却水や蒸気凝縮水等のユーティリティ排水のうち、再処理工場、プルトニウム燃料工場及び高レベル放射性物質研究施設(OPF)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。

表3.1.1 放射性排水系統廃水処理施設の概要

系 統	施 設	ピ ッ ト 数	処 理 装 置	放 出 方 法	放 出 先
海中放出管 (再処理工場)	再処理工場	600m ² ×4 基	蒸発, 化学処理	手 動	海 洋
	廃液処理施設	200m ² ×3 基	活性炭処理装置		
	再処理技術開発部 C P F	20m ² ×2 基 10m ² ×2 基	蒸発分離	タンクローリーによる運搬	再処理工場廃液処理施設を経て海洋へ。
第二排水溝 (プルトニウム燃料工場)	プルトニウム燃料 第一開発室 廃液処理室	15m ² ×3 基	pH調整装置 急速ろ過装置	手 動	海 面
	核燃料技術開発部 プルトニウム廃棄物処理施設	50m ² ×4 基	活性炭, キレート 吸着処理装置	手 動	プルトニウム燃料第一開発室廃液処理室を経て海洋へ。
第一排水溝 (中央廃水系)	プルトニウム 燃料工場 第二洗濯室 第三洗濯室	25m ² ×2 基 13m ² ×2 基	ろ過装置 ろ過装置	手 動	中央廃水処理場から調整池を経て新川へ。
	核燃料技術開発部 燃料製造機器試験室 (モックアップ) 廃水処理室 G 棟 J 棟 L 棟 M 棟	6.4m ² ×1 基	凝集沈殿装置	手 動	
		25m ² ×2 基	凝集沈殿装置		
		18m ² ×2 基			
		18m ² ×2 基			
		18m ² ×2 基			
再処理技術開発部 A 棟 B 棟 応用試験棟	60m ² ×2 基 6m ² ×2 基 20m ² ×2 基 35m ² ×2 基 27m ² ×1 基		手 動		
環境施設部 ウラン系廃棄物 貯蔵施設 焼却施設 洗濯場 中央廃水処理場	1.7m ² ×2 基 15m ² ×2 基 21m ² ×2 基 50m ² ×1 基 100m ² ×1 基	連続急速ろ過装置	手 動		
安全管理部 安全管理棟	40m ² ×2 基 20m ² ×2 基	自動pH調整装置	手 動		



1	正門	整備	備	所	53	プルトニウム転換技術開発施設
2	放射線管理	第1	棟	棟	54	第2廃棄物倉庫
3	放射線管理	第1	室	室	55	第3廃棄物倉庫
4	放射線管理	第1	館	館	56	第4廃棄物倉庫
5	放射線管理	第1	棟	棟	57	第5廃棄物倉庫
6	放射線管理	第1	棟	棟	58	第6廃棄物倉庫
7	放射線管理	第1	場	場	59	プルトニウム廃棄物貯蔵施設
8	放射線管理	第1	所	所	60	プルトニウム燃料警備所
9	放射線管理	第1	御	御	61	プルトニウム燃料第一開発室
10	放射線管理	第1	堂	堂	62	プルトニウム燃料第二開発室
11	放射線管理	第1	館	館	63	プルトニウム燃料集合体貯蔵庫
12	放射線管理	第1	棟	棟	64	プルトニウム燃料付属機械室
13	放射線管理	第1	棟	棟	65	燃料製造機器試験室
14	放射線管理	第1	棟	棟	66	屋外固体廃棄物貯蔵庫
15	放射線管理	第1	室	室	67	ウラン貯蔵庫(旧)
16	放射線管理	第1	室	室	68	付属濃縮警備室
17	放射線管理	第1	室	室	69	ウラン濃縮警備室
18	放射線管理	第1	棟	棟	70	G棟付属試験室
19	放射線管理	第1	棟	棟	71	G棟付属試験室
20	放射線管理	第1	棟	棟	72	J棟付属試験室
21	放射線管理	第1	棟	棟	73	L棟付属試験室
22	放射線管理	第1	棟	棟	74	ウラン濃縮付属機械室
23	放射線管理	第1	棟	棟	75	東海事業所第2ウラン貯蔵庫
24	放射線管理	第1	棟	棟	76	廃水処理室
25	放射線管理	第1	棟	棟	77	廃油保管庫
26	放射線管理	第1	棟	棟	78	M棟
27	放射線管理	第1	棟	棟	79	ウラン系廃棄物貯蔵施設
28	放射線管理	第1	場	場	80	洗ウラン脱硝施設
29	放射線管理	第1	庫	庫	81	ウラン脱硝施設
30	放射線管理	第1	庫	庫	82	プルトニウム燃料第三開発室
31	放射線管理	第1	所	所	83	プルトニウム廃棄物処理開発施設
32	放射線管理	第1	庫	庫	84	資材庫・浄水設備
33	放射線管理	第1	所	所	85	管線管理棟
34	放射線管理	第1	所	所	86	廃溶媒処理技術開発施設
35	放射線管理	第1	場	場	87	ユーティリティ棟・ガス貯蔵所
36	放射線管理	第1	場	場	88	非常用予備発電機棟
37	放射線管理	第1	場	場	89	高放射性廃液貯蔵場
38	放射線管理	第1	施設	施設	90	クリプトン回収技術開発施設
39	放射線管理	第1	施設	施設	91	計測機器校正室
40	放射線管理	第1	所	所	92	技術管理棟
41	放射線管理	第1	所	所	93	第一排水処理施設
42	放射線管理	第1	場	場	94	ユーティリティサイクルピット
43	放射線管理	第1	場	場	95	第二排水処理施設
44	放射線管理	第1	筒	筒	96	調整池
45	放射線管理	第1	施設	施設	97	一般排水自動監視室
46	放射線管理	第1	庫	庫	98	実規模開発試験室
47	放射線管理	第1	場	場	99	第二アスファルト固化体貯蔵施設
48	放射線管理	第1	場	場	100	第二高放射性固体廃棄物貯蔵施設
49	放射線管理	第1	場	場	101	第三ウラン貯蔵所
50	放射線管理	第1	施設	施設	102	焼却施設
51	放射線管理	第1	施設	施設	103	ガラス固化体技術開発施設
52	放射線管理	第1	筒	筒		

図3.1.1 放射性排水系統概略図

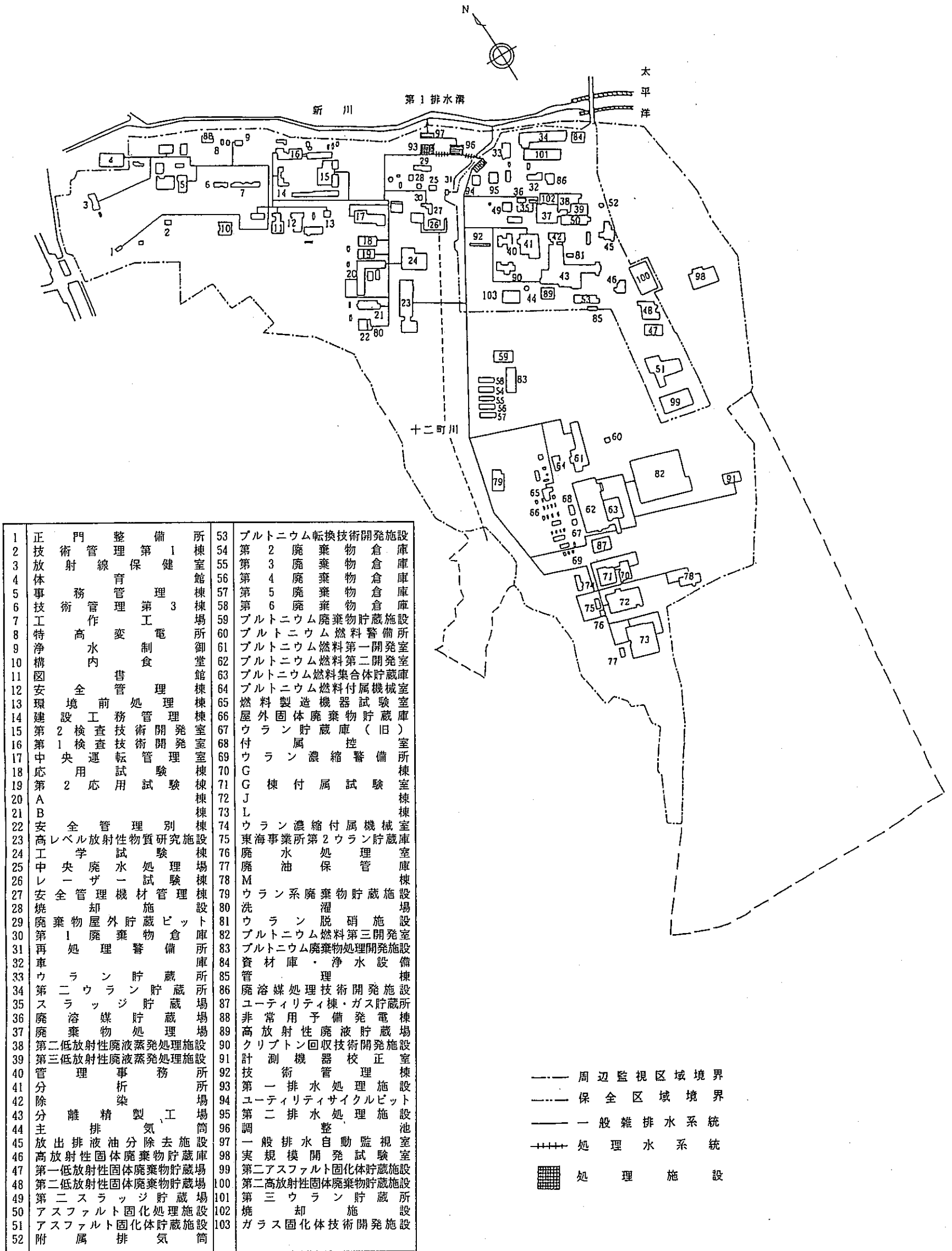
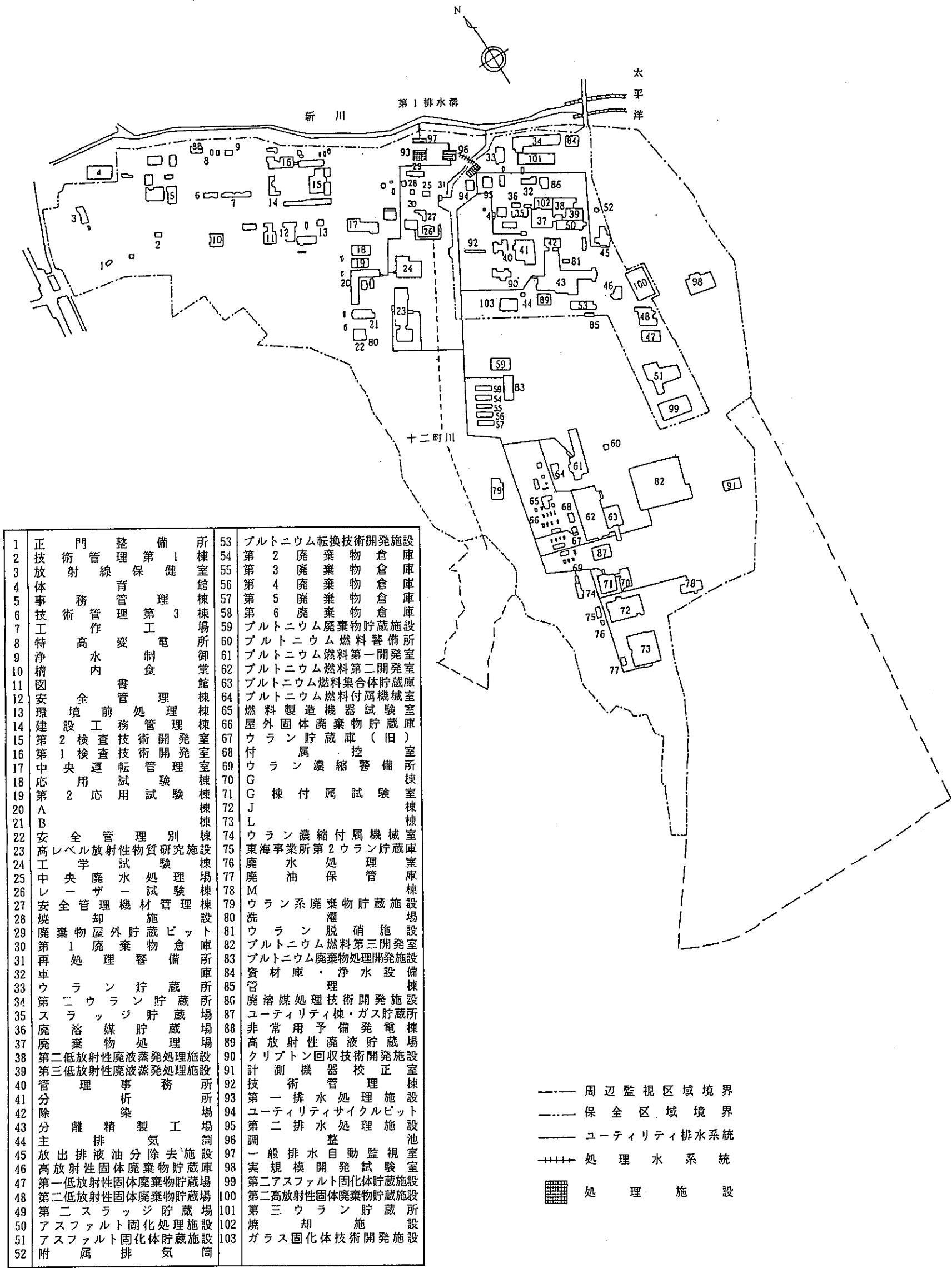


図3.1.2 一般雑排水（生活排水）系統概略図



1	正技門	整理第1	備所	53	プルトニウム転換技術開発施設
2	術管	線保	棟室	54	第2廃棄物倉庫
3	射線	育健	55	第3廃棄物倉庫	
4	体務	管理第3	56	第4廃棄物倉庫	
5	事管	理第3	57	第5廃棄物倉庫	
6	技術	管理第3	58	第6廃棄物倉庫	
7	工管	作第3	59	プルトニウム廃棄物貯蔵施設	
8	特高	変電	60	プルトニウム燃料警備所	
9	淨水	内製	61	プルトニウム燃料第一開発室	
10	図安	全管	62	プルトニウム燃料第二開発室	
11	環前	理棟	63	プルトニウム燃料集合体貯蔵庫	
12	建設	工務	64	プルトニウム燃料付属機械室	
13	第2	検査	65	燃料製造機器試験室	
14	第1	検査	66	屋外固体廃棄物貯蔵庫	
15	第1	検査	67	ウラン貯蔵庫(旧)	
16	第1	検査	68	付属濃縮警備室	
17	第2	検査	69	ウラン濃縮警備室	
18	第2	検査	70	G棟付属試験棟	
19	第2	検査	71	G棟付属試験棟	
20	第A	検査	72	J棟付属試験棟	
21	第B	検査	73	L棟付属試験棟	
22	安全	管理	74	ウラン濃縮付属機械室	
23	高レ	射性	75	東海事業所第2ウラン貯蔵庫	
24	工学	試験	76	廃水処理室	
25	中央	水処	77	廃油保管庫	
26	レザ	ー試	78	Mウラン系廃棄物貯蔵施設	
27	安全	管機	79	ウラン系廃棄物貯蔵施設	
28	燃物	屋外	80	洗却施設	
29	第1	貯蔵	81	ウラン脱硝施設	
30	第1	貯蔵	82	プルトニウム燃料第三開発室	
31	再処	理警	83	プルトニウム廃棄物処理開発施設	
32	車庫	貯蔵	84	資材庫・浄水設備	
33	ウラ	ン貯	85	管庫	
34	第ニ	ウラ	86	廃溶媒処理技術開発施設	
35	スラ	ッジ	87	ユーティリティ棟・ガス貯蔵所	
36	廃溶	媒貯	88	非常用予備発電棟	
37	廃棄	物処	89	高放射性廃液貯蔵場	
38	第ニ	低放	90	クリプトン回収技術開発施設	
39	第ニ	低放	91	計測機器校正棟	
40	管理	事務	92	技術管理棟	
41	分折	所場	93	第一排水処理施設	
42	除染	所場	94	ユーティリティサイクルピット	
43	分離	精製	95	第二排水処理施設	
44	主排	気筒	96	調整池	
45	放排	液油	97	一般排水自動監視室	
46	高放	射性	98	実規模開発試験	
47	第一	低放	99	第二アスファルト固化体貯蔵施設	
48	第二	低放	100	第二高放射性固体廃棄物貯蔵施設	
49	第ニ	スラ	101	第三ウラン貯蔵所	
50	アス	ファ	102	焼却施設	
51	アス	ファ	103	ガラス固化体技術開発施設	
52	附屬	排氣			

図3.1.3 一般雑排水(ユーティリティ排水)系統概略図

4. 平成8年度放出管理計画

東海事業所の平成8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	¹³⁷ I	U		Pu (α)	水温	pH	SS	COD	油分	フッ素	BOD	重金属類 Cr, Zn, Fe, Mn, Cu Cd, /Pb, As, Hg			
放出可否判定	再処理工場 (放出廃液油分除去施設)	パッチ (放出毎)	○	○	○	○					パッチ			○	○	○						
	プルトニウム燃料工場 (第二洗濯排水)		○	○									○									
	〃 (第三洗濯排水)		○	○									○									
	核燃料技術開発部 (第二排水溝)		○	○									○	○	○	○						
	〃 (モックアップ)		○	○									○									
	〃 (焼水処理室)		○	○									○					○				
	安全管理部 (安全管理棟)		○	○	○	○							○						○			
	再処理技術開発部 (A棟)		○	○									○							○		
	〃 (B棟)		○	○		○							○									
	〃 (E用試験棟)		○	○	○								○									
環境施設部 (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)	○	○								○												
旧施設放出管理の監視	再処理工場 (放出廃液油分除去施設)	月合成 スポット						◎	◎	◎	◎	月合成 スポット							◎	△	◎	
	核燃料技術開発部 (第二排水溝)	(1回/月)								◎	◎	月合成 スポット							◎	△	◎	
	中央排水処理場	週合成 (1回/週)	●	●	●							週合成 (1回/週)	●					●				
	第一排水溝	月合成 (1回/月)								◎	◎	月合成 スポット		△	△	△	△	△	△	△	◎	
施設の新規設置	プルトニウム燃料工場	月合成 (1回/月)								◎	◎	スポット (1回/3ヵ月)										
	核燃料技術開発部										◎		◎		△	△	△	△	△			
	安全管理部										◎		◎									
	再処理技術開発部										◎		◎									
環境施設部									◎	◎												
監視	一般雑排水溝 (注)	-										スポット (1回/月)	△	△	△	△	△			△	△	
県立立川センター 立川センター	第一排水溝	スポット (1回/月)	△	△	△					△	△	スポット (1回/月)	△	△								
	第二排水溝	(1回/月)	△	△						△	△	(1回/月)	△	△								
	再処理施設	スポット (2パッチ/月)	△	△	△	△	△	△	△	△	△	スポット (2パッチ/月)										
水立立川センター 立川センター	第一排水溝	スポット (1回/月)	△	△	△						スポット (1回/月)	△	△									
立川センター	十二町川上流・発電機地境地点	-									スポット (1回/3ヵ月)	△	△	△	△	△	△	△		△		

(注) 一般雑排水溝については、建設工務管理室所轄 ※採取方法 ○:パッチ ●:週合成 ◎:月合成 △:スポット

4.1.2 排水の管理基準

1) 放射性物質関係

(1) 海中放出管（再処理施設）

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

区 分	最大放出濃度 (Bq/cm ³)	1日当たりの 最大放出量(GBq)	3ヵ月当たりの 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ヵ月平均1日最大放出濃度

(注3) 1ヵ月平均1日最大放出量

② 処理済廃液の1年間の最大放出量

表4.1.3 処理済廃液の1年間の最大放出量

区 分	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
$^{95}\text{Zr} - ^{95}\text{Nb}$	4.1×10
^{103}Ru	6.4×10
$^{106}\text{Ru} - ^{106}\text{Rh}$	5.1×10^2
^{134}Cs	6.0×10
^{137}Cs	5.5×10
^{141}Ce	5.9
$^{144}\text{Ce} - ^{144}\text{Pr}$	1.2×10^2
^3H	(注1) 1.1×10^6
^{129}I	(注2) 2.7×10
^{131}I	(注2) 1.2×10^2
Pu (α)	2.3

(注1) 平成5年度は処理量の限度が保安規定(第135条第3項第2号ハ)に該当するため、1年間の最大放出量は、安全作業基準、4-3放射性廃棄物の放出管理(その2)に定めるところによる。なお、保安規定の値は 1.9×10^6 GBqである。

(注2) ^{129}I 、 ^{131}I の1年間の最大放出量は、合計96.2GBq (^{129}I : 26.6GBq, ^{131}I : 69.6GBq) を目標とする。(茨城県)

(2) 河川又は海洋へ放出するもの

① 第二排水溝（プルトニウム施設から海洋へ放出するもの）

表4.1.4 プルトニウム施設処理済廃液の放出基準

(注1) 放射能及び核種	濃 度 限 度 Bq/cm ³	3ヵ月間放出量 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)	1×10 ⁻²	8.9×10	2.7×10 ²	放出量は ²³⁴ U, ²³⁵ U, ²³⁸ U の合計値とする。
プルトニウム (注5)	1×10 ⁻³	8.9×10	2.7×10 ²	放出量は ²³⁸ Pu, ²³⁹ Pu, ²⁴⁰ Puの合計値とする。

(注1) 全α放射能、全β放射能に含まれない核種（ウラン及び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) 原子力安全協定の管理の目標値、及び茨城県環境放射線監視計画の排出の基準を担保するため、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ヵ月間放出量、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放出管理は実施しない。

② 第一排水溝（中央廃水処理場を経て）

表4.1.5 中央廃水処理場へ排出する処理済廃液の排出基準

(注1) 放射能及び核種	濃 度 限 度 Bq/cm ³	3ヵ月間放出量 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)	————	————	
トリチウム	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)	1×10 ⁻²	7.0×10 ²	2.1×10 ³	放出量は ²³⁴ U, ²³⁵ U, ²³⁸ U の合計値とする。

(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) 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。

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

(注4) 原子力安全協定の管理の目標値、及び茨城県環境放射線監視計画の排出の基準を担保するため、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。

なお、以下に全β放射能に係わる管理の目標値等を記す。

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

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

(注5) 原子力安全協定の管理の目標値を担保するため、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ヵ月間放出量、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。

2) 一般公害物質関係

(1) 海洋へ放出するもの

① 再処理工場

表4.1.6 処理済廃液の放出の基準

項 目		最大放出濃度
生 活 環 境 項 目	pH	5.8 ~ 8.6
	浮遊物質量 (SS)	200 mg/l
	化学的酸素要求量 (COD)	150 mg/l
	生物化学的酸素要求量 (BOD)	150 mg/l
	ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (鉱油)	5 mg/l
	フェノール類含有量	1 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
	〃 マンガン含有量	1 mg/l
	クロム含有量	1 mg/l
	フッ素含有量	8 mg/l
	大腸菌群数	3,000 個/cm ³
	健 康 項 目	カドミウム及びその化合物
シアン化合物		1 mg/l
有機磷化合物		1 mg/l
鉛及びその化合物		1 mg/l
6価クロム化合物		0.5 mg/l
ヒ素及びその化合物		0.5 mg/l
水銀及びアルキル水銀, その他の化合物		0.005 mg/l
アルキル水銀化合物		検出されないこと
PCB	0.003 mg/l	

(2) 河川又は海洋へ放出するもの

- ① 第一排水溝
 - ② プルトニウム施設（第二排水溝）
 - ③ 一般雑排水
- } の一般公害物質管理基準

表4.1.7 プルトニウム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排出の基準

項 目		最大放出濃度
生 活 環 境 項 目	pH	5.8 ~ 8.6
	浮遊物質 (SS)	20(25) mg/l
	化学的酸素要求量 (COD)	10(15) mg/l
	生物化学的酸素要求量 (BOD)	10(15) mg/l
	ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (鉱油)	5 mg/l
	フェノール類含有量	0.5 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
	〃 マンガン含有量	1 mg/l
	クロム含有量	1 mg/l
	フッ素含有量	8 mg/l
	大腸菌群数	3,000 個/cm ³
	健 康 項 目	カドミウム及びその化合物
シアン化合物		0.5 mg/l
有機燐化合物		1 mg/l
鉛及びその化合物		1 mg/l
6価クロム化合物		0.5 mg/l
ヒ素及びその化合物		0.5 mg/l
水銀及びアルキル水銀, その他の化合物		0.005 mg/l
アルキル水銀化合物		検出されないこと
PCB	0.003 mg/l	

(注) () 内は日間最大値

4.2 分析方法

4.2.1 放射性物質関係

1) 排水分析法

(1) 再処理工場

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, 20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→液シン
⁹⁰ Sr	1.1×10^{-3}	200	イオン交換分離→液シン
⁹⁵ Zr	2.5×10^{-3}	2,000	γ 線スペクトロメトリー
⁹⁵ Nb	1.8×10^{-3}	2,000	γ 線スペクトロメトリー
¹⁰³ Ru	1.1×10^{-3}	2,000	γ 線スペクトロメトリー
¹⁰⁶ Ru- ¹⁰⁶ Rh	3.2×10^{-2}	2,000	γ 線スペクトロメトリー
¹²⁹ I	1.4×10^{-3}	200	PdI ₂ 沈殿→ γ 線スペクトロメトリー
¹³¹ I	1.8×10^{-3}	2,000	γ 線スペクトロメトリー
¹³⁴ Cs	1.1×10^{-3}	2,000	γ 線スペクトロメトリー
¹³⁷ Cs	1.8×10^{-3}	2,000	γ 線スペクトロメトリー
¹⁴¹ Ce	2.2×10^{-3}	2,000	γ 線スペクトロメトリー
¹⁴⁴ Ce- ¹⁴⁴ Pr	2.2×10^{-2}	2,000	γ 線スペクトロメトリー
U	1.4×10^{-4}	100	イオン交換分離→ α 線スペクトロメトリー
Pu (α)	3.7×10^{-5}	100	イオン交換分離→ α 線スペクトロメトリー

(2) その他の施設

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	2.2×10^{-3}	100	全 β 放射能測定法 (マウント法)
Pu (α)	(1.8×10^{-4})	(1,000)	イオン交換分離→ α 線スペクトロメトリー
ウラン	3.7×10^{-5}	100	イオン交換分離→ α 線スペクトロメトリー
トリチウム	1.0×10^{-4}	100	液体シンチレーション法
放射性ヨウ素 (¹²⁵ I, ¹²⁹ I)	3.7	1	液体シンチレーション法
²⁴¹ Pu	1.4×10^{-3}	200	PdI ₂ 沈殿→ γ 線スペクトロメトリー
	5.0×10^{-4}	200	イオン交換分離→液体シンチレーション法

2) 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	3.7	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
^{129}I	5	活性炭フィルタ	γ 線核種分析
^{131}I	4	活性炭カートリッジ	γ 線核種分析
^{95}Zr	4×10^{-1}	ダストフィルタ	γ 線核種分析
^{95}Nb	2×10^{-1}	ダストフィルタ	γ 線核種分析
^{103}Ru	2×10^{-1}	ダストフィルタ	γ 線核種分析
$^{106}\text{Ru} - ^{106}\text{Rh}$	4	ダストフィルタ	γ 線核種分析
^{131}I	2×10^{-1}	ダストフィルタ	γ 線核種分析
^{134}Cs	2×10^{-1}	ダストフィルタ	γ 線核種分析
^{137}Cs	2×10^{-1}	ダストフィルタ	γ 線核種分析
^{141}Ce	3×10^{-1}	ダストフィルタ	γ 線核種分析
$^{144}\text{Ce} - ^{144}\text{Pr}$	4	ダストフィルタ	γ 線核種分析
^{60}Co	2×10^{-1}	ダストフィルタ	γ 線核種分析
^{125}Sb	5×10^{-1}	ダストフィルタ	γ 線核種分析
^{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
Pu (α)	2×10^{-3}	ダストフィルタ	灰化→化学分離 → α 線核種分析
U	2×10^{-3}	ダストフィルタ	灰化→化学分離 → α 線核種分析

表4.2.4 一般公害物質の分析法

項 目		検 出 限 界 (mg/ℓ)	供 試 量 (cm ³)	分 析 法
生 活 環 境 項 目	pH	小数点第二位		pHメータによる直接測定
	SS	1.0	100	ろ過重量測定法
	COD	0.2(O ₂ mg/ℓ)	100	KMnO ₄ 滴定法
	BOD	0.1(O ₂ mg/ℓ)	1~300	隔膜酸素電極法
	油 分	0.5	200	ヘキサン抽出法
	銅	0.007	100	ICP法
	亜鉛	0.04	100	ICP法
	フッ素	0.05	50	イオン電極法
	溶解性マンガン	0.001	100	ICP法
	溶解性鉄	0.01	100	ICP法
健 康 項 目	クロム	0.007	100	ICP法
	カドミウム	0.01	100	ICP法
	シアン	0.01	500	イオン電極法
	鉛	0.07	100	ICP法
	ヒ素	0.001	100	ICP法
水銀	1.0×10 ⁻⁴	100	還元気化原子吸光法	

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 No.1, 2, 3, 4 (α 線測定用)	Aloka TDC-513 ZnS(Ag) Aloka ZD-453B	効率:ZnS(Ag)約30%(U_3O_8 マウント)
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)	Aloka SC-756 C TDC-511 ZnS(Ag) Aloka ZD-451Fu	効率:ZnS(Ag)約20%(U_3O_8 マウント)
2系統放射能測定装置 ($\beta \cdot \gamma$ 線測定用) (サンプルチェンジャー)	Aloka SC-756 B TDC-511 GM管 Aloka GP-14V	効率:GM管 約31%(U_3O_8 マウント 27mg/cm ² 7Li)
液体シンチレーション カウンタ No.1	PACKARD 2550 TR/AB (低バックグラウンド)	外部線源標準法 (^{226}Ra)
液体シンチレーション カウンタ No.2	LKB-1414	外部線源標準法 (^{133}Ba)
γ 線スペクトロメータ No.1	ORTEC GMX-30190-P-S ホットトップ 自動解析装置 NEC PC-9801DX 解析ソフトウェア 科技庁法準拠	γ -XピュアGe同軸型 FWHM:1.90keV(at 1332keV) ピーク/コンプトン比52/1 相対効率 $\geq 30\%$
γ 線スペクトロメータ No.2	ORTEC GMX-25200-P ホットトップ 自動解析装置 NEC PC-9801DX 解析ソフトウェア 科技庁法準拠	γ -XピュアGe同軸型 FWHM:2.0keV(at 1332keV) ピーク/コンプトン比46/1 相対効率 $\geq 25\%$
γ 線スペクトロメータ No.3 (サンプルチェンジャー)	ORTEC GMX-25190 自動解析装置 NEC PC-9801FA7 解析ソフトウェア 科技庁法準拠 低B.G.クライオスタット	γ -XピュアGe同軸型 FWHM:1.90keV(at 1332keV) ピーク/コンプトン比52/1 相対効率 $\geq 25\%$
γ 線スペクトロメータ No.4	ORTEC GMX-30190 自動解析装置 NEC PC-9801FA7 解析ソフトウェア 科技庁法準拠 低B.G.クライオスタット	γ -XピュアGe同軸型 FWHM:1.90keV(at 1332keV) ピーク/コンプトン比52/1 相対効率 $\geq 30\%$
α 線スペクトロメータ No.1 8台	ORTEC 576-450RV 自動解析装置 セイコ-EG&G7800 解析ソフトウェア α VER3.0	シリコン表面障壁型半導体検出器 FWHM:25keV 効率:25~30%(^{241}Am)
α 線スペクトロメータ No.2 8台	ORTEC 576-450RV 自動解析装置 セイコ-EG&G7800 解析ソフトウェア α VER3.0	シリコン表面障壁型半導体検出器 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	型 式	仕 様
pH濃度計		東亜電波工業 HM-5BS	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		飯島精密工業 B-100	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		電位計: 電気化学計器 ILO-50 電 極: 電気化学計器 CN ⁻ : 7000-0.65W F : 7200-0.65W	測定範囲: -999.9 \sim 999.9mV 濃 度: 0.001 \sim 999 mg/l (単位は自由設定) 温度補正
水銀濃度計		平沼産業 HG-1	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 200 g
		Mettler AB163	測定範囲: 0.01mg \sim 31 g

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 565 件であり、全ての排水について基準値以下で放出された。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排水の総排水量は、前年度に比べ増加している。これは、再処理施設における使用済燃料処理量の増加に伴うものである。

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

再処理工場（海中放出管系）、中央廃水処理場（第一排水溝系）、プルトニウム施設（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) 再処理工場海洋放出廃液（海中放出管）

再処理工場の平成8年度における使用済燃料の処理量は71.5トンであり、前年度処理量51.4トンを上回った。

平成8年度における使用済燃料の処理状況としては、96-1キャンペーン28.2トン、96-2キャンペーン25.0トン及び97-1キャンペーン18.3トンの処理量であった。

平成8年度に再処理した使用済燃料の種類と量を参考資料1に示す。

再処理工場からの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、 ^3H 、 ^{129}I 、 ^{137}Cs 及びPu(α)が検出され、その放出量については、全 α 放射能、 ^3H 、 ^{137}Cs 及びPu(α)は増加しているが、 ^{129}I は前年度に比べて減少した。また、放出された廃液は全ての項目で基準値を十分下回った。

再処理工場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。

再処理工場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、排水量は前年度並であり、全 α 放射能の放出量は増加した。

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、月別排水量及び全 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) プルトニウム施設処理済廃液（第二排水溝）

プルトニウム燃料工場及び核燃料技術開発部施設から海洋に放出した排水は、全 α 放射能、全 β 放射能については、保安規定に定める基準値を十分下回った。

また、 $\text{Pu}(\alpha)$ 、 ^{241}Pu 、 U について分析し、法律に定める濃度限度を下回っていることを確認した。排水量についても $300\text{m}^3/\text{月}$ 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、排水量及び全 α 放射能、 $\text{Pu}(\alpha)$ 、 ^{241}Pu の月別放出量の推移を図5.1.15から図5.1.18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再処理技術開発部、環境施設部、安全管理部、核燃料技術開発部及びプルトニウム燃料工場から、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た。

1) 再処理技術開発部（A棟、B棟、応用試験棟）

A棟からの排水量は前年度に比べて増加したが、全ての核種について検出限界値未満であり、放出した排水は全て基準値以下であった。

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棟からの排水量は前年度に比べて減少し、全ての核種について検出限界値未満であった。放出した排水は、全て基準値以下であった。

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。

応用試験棟の排水量は減少し、全 α 放射能の放出量は減少した。それ以外の核種については、検出限界値未満であった。また、放出した排水については、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。

2) 環境施設部（洗濯場、ウラン系焼却施設、ウラン系廃棄物貯蔵施設、中央廃水処理場）

洗濯場からの排水量は前年度に比べて増加したが、全ての核種について検出限界値未満であった。また、放出した排水は全て基準値以下であった。

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排水量及び全 α 放射能、ウランの放出量は前年度に比べて増加した。全 β 放射能については検出限界値未満であった。また、放出した排水は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当該年度の放出排水はなかった。

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、平成8年度までの推移を表5. 1. 21に示す。

中央廃水処理場（処理施設）からの排水量、全 α 放射能及びウランの放出量は増加した。それ以外の核種については、全て検出限界値未満であった。また、放出した排水は全て基準値以下であった。

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. 22に、放出量

の推移を表5.1.23に示す。

3) 安全管理部（安全管理棟）

安全管理棟からの排水量は前年度に比べ同様であり、放射性物質についても前年度と同様に全ての核種につい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1.24に、放出量の推移を表5.1.25に示す。

4) 核燃料技術開発部（廃水処理室，燃料製造機器試験室）

廃水処理室からの排水量は前年度に比べて減少したが、全 α 放射能及びウランの放出量はともに増加した。全 β 放射能については前年度と同様に検出限界値未満であった。また、放出した排水は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5.1.26に、放出量の推移を表5.1.27に示す。

燃料製造機器試験室からの排水量は減少し、全ての核種につい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5.1.28に、放出量の推移を表5.1.29に示す。

5) プルトニウム燃料工場（第二洗濯室，第三洗濯室）

第二洗濯室からの排水量は前年度に比べて増加したが、全ての核種について検出限界値未満であった。また、放出した排水は全て基準値以下であった。

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5.1.30に放出量の推移を表5.1.31に示す。

第三洗濯室からの排水量は前年度に比べて減少したが、放射性物質については全ての核種につい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5.1.32に、放出量の推移を表5.1.33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、再処理工場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5.1.34、表5.1.35、表5.1.36に示す。分析結果は全て基準値を下回った。

2) 科学技術庁水戸原子力事務所

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5.1.37に示す。分析結果は全て基準値を下回った。

表 5. 1. 1 放出可否判定分析の概略

項目		全α放射能 Bq/cm ²	全β放射能 Bq/cm ²	γ-S P Bq/cm ²	³ H Bq/cm ²	pH	SS mg/ℓ	COD mg/ℓ	油分 mg/ℓ	フッ素 mg/ℓ	分析試料数 (件)	放出可件数 (件)	放出不可件数 (件)	
海中放出管 (再処理海洋放出排水系)		<1.1×10 ⁻³ 1.9×10 ⁻³	<2.2×10 ⁻²	<1.8×10 ⁻² 5.3×10 ⁻² (¹³⁷ Cs)	<3.7 2.1×10 ⁴	6.2 8.3	<1.0 3.0	0.4 18	<0.5 0.8	—	197	197	0	
第二排水溝 (プル燃界面放出排水系)		<1.0×10 ⁻⁴ 5.2×10 ⁻⁴	<2.2×10 ⁻³	—	—	6.7 7.8	1.0 9.4	1.4 8.3	<0.5 0.6	—	62	62	0	
第一中央排水溝系	プルトリウム 燃料工場	第二洗濯	<1.0×10 ⁻⁴	<2.2×10 ⁻³	—	—	6.9 8.0	—	—	—	84	84	0	
		第三洗濯	<1.0×10 ⁻⁴	<2.2×10 ⁻³	—	—	7.0 7.5	—	—	—	64	64	0	
	核燃料技術 開発部	燃料製造機器 試験室	<1.0×10 ⁻⁴	<2.2×10 ⁻³	—	—	7.2	—	—	—	—	1	1	0
		廃水処理室	<1.0×10 ⁻⁴ 5.7×10 ⁻⁴	<2.2×10 ⁻³	—	—	7.1 8.0	—	—	—	<0.05 1.2	23	23	0
	再処理技術開発部	A棟	<1.0×10 ⁻⁴	<2.2×10 ⁻³	—	—	6.2 7.3	—	—	—	0.16 2.0	11	11	0
		B棟	<1.0×10 ⁻⁴	<2.2×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³ (¹³⁷ I)	—	6.5 6.8	—	—	—	—	2	2	0
		応用試験棟	<1.0×10 ⁻⁴ 1.3×10 ⁻⁴	<2.2×10 ⁻³	—	<3.7	7.0 7.6	—	—	—	—	21	21	0
	環境施設部	洗濯場	<1.0×10 ⁻⁴	<2.2×10 ⁻³	—	—	7.2 7.6	—	—	—	—	20	20	0
		焼却施設	<1.0×10 ⁻⁴ 9.2×10 ⁻⁴	<2.2×10 ⁻³	—	—	7.1 7.5	—	—	—	0.48 4.9	25	25	0
		中央廃水処理場	2.0×10 ⁻⁴ 8.6×10 ⁻⁴	<2.2×10 ⁻³	—	—	7.0 7.6	—	—	—	—	37	37	0
		ウラン系廃棄物貯蔵施設	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	安全管理部	安全管理棟	<1.0×10 ⁻⁴	<2.2×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³ (¹³⁷ I)	<3.7	6.4 8.4	—	—	—	—	18	18	0
	(注) 各欄の分析値は最小値、最大値											計	565	565

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	⁹⁰ Sr MBq	⁹⁰ Sr MBq	⁹⁰ Zr MBq	⁹⁵ Nb MBq	¹⁰⁶ Ru MBq	¹⁰⁶ Ru- ¹⁰⁶ Rh MBq	¹³² I MBq	¹³² 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	6343.0	8.1×10 ⁻²	微	2.2×10 ⁷	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	6.7×10 ⁻²	1.4
	5	9553.5	1.2	6.9×10 ⁻²	6.7×10 ⁷	微	微	微	微	微	1.6×10	微	微	微	微	微	1.0×10 ⁻¹	1.8
	6	8517.0	6.8×10 ⁻¹	7.9×10 ⁻²	2.2×10 ⁷	微	微	微	微	微	1.7×10	微	微	5.8	微	微	1.1×10 ⁻¹	5.8×10 ⁻¹
	小計	24413.5	2.0	1.5×10 ⁻¹	1.1×10 ⁸	微	微	微	微	微	3.3×10	微	微	5.8	微	微	2.8×10 ⁻¹	3.8
第2 四半期	7	4197.0	1.3×10 ⁻¹	6.4×10 ⁻²	1.6×10 ⁸	微	微	微	微	微	5.6	微	微	1.5	微	微	1.3×10 ⁻¹	6.3×10 ⁻²
	8	732.5	7.2×10 ⁻²	4.1×10 ⁻²	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微
	9	5098.5	1.0×10 ⁻¹	9.8×10 ⁻²	5.0×10 ⁸	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	1.0×10 ⁻¹	5.7×10 ⁻¹
	小計	10028.0	3.0×10 ⁻¹	2.0×10 ⁻¹	2.1×10 ⁹	微	微	微	微	微	5.6	微	微	1.5	微	微	2.3×10 ⁻¹	5.8×10 ⁻¹
第3 四半期	10	8509.5	9.5×10 ⁻²	1.1×10 ⁻¹	3.9×10 ⁷	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	1.0×10 ⁻¹	8.6×10 ⁻¹
	11	7343.0	7.9×10 ⁻²	9.7×10 ⁻²	2.2×10 ⁷	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	8.0×10 ⁻²	6.0×10 ⁻¹
	12	4348.0	8.1×10 ⁻²	1.2×10 ⁻¹	1.4×10 ⁷	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	7.7×10 ⁻²	2.8×10 ⁻¹
	小計	20200.5	2.6×10 ⁻¹	3.3×10 ⁻¹	7.5×10 ⁷	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	2.6×10 ⁻¹	1.7
第4 四半期	1	1720.0	2.7×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	2.0×10 ⁸	微	微	微	微	微	1.8	微	微	微	微	微	微	1.0×10 ⁻¹
	2	7338.0	9.2×10 ⁻²	7.0×10 ⁻²	2.1×10 ⁷	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	微	1.3
	3	5868.0	1.1×10 ⁻¹	3.4×10 ⁻²	3.2×10 ⁷	微	微	微	微	微	7.8	微	微	微	微	微	8.1×10 ⁻²	8.9×10 ⁻¹
	小計	14926.0	2.3×10 ⁻¹	1.2×10 ⁻¹	5.3×10 ⁷	微	微	微	微	微	9.6	微	微	微	微	微	8.1×10 ⁻²	2.3
合計	69568.0	2.8	8.0×10 ⁻¹	2.4×10 ⁸	微	微	微	微	微	微	4.8×10	微	微	7.3	微	微	8.5×10 ⁻¹	8.4

(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

年度 排水量 核種（項目） m ³	H. 4	H. 5	H. 6	H. 7	H. 8
全 α 放射能	7.8	4.9×10^{-1}	4.6	1.7×10^{-1}	2.8
全 β 放射能	3.9×10^{-1}	6.0×10^{-1}	2.4×10^{-1}	4.2×10^{-1}	8.0×10^{-1}
^3H	3.8×10^8	1.6×10^8	4.9×10^8	2.2×10^8	2.4×10^8
^{89}Sr	微	微	微	微	微
^{90}Sr	微	2.2	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	6.5×10	4.7×10	7.0×10	8.4×10	4.8×10
^{131}I	微	微	微	微	微
^{134}Cs	微	微	微	微	微
^{137}Cs	2.5×10	1.1×10	5.3×10^{-1}	微	7.3
^{141}Ce	微	微	微	微	微
$^{144}\text{Ce}-^{144}\text{Pr}$	微	微	微	微	微
Pu (α)	4.0	3.0	1.0×10	4.3	8.4
U	5.7	微	1.6×10^{-1}	7.7×10^{-2}	8.5×10^{-1}

(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)

PNC PN8440 97-040

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	4	19	5669	*	*	微	0	6.2	*	*	微	0	1.2×10 ²	1.4×10 ⁴	3.9×10 ³	4.1×10 ⁶	2.2×10 ⁷	0
	5	29	8915	1.9×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	5.9×10 ⁻¹	1.1	9.1	*	*	微	0	2.0×10 ³	2.1×10 ⁴	7.5×10 ³	6.6×10 ⁶	6.7×10 ⁷	0
	6	23	7691	1.9×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	5.6×10 ⁻¹	5.6×10 ⁻¹	8.1	*	*	微	0	1.7×10 ²	1.1×10 ⁴	2.9×10 ³	3.8×10 ⁶	2.2×10 ⁷	0
	小計	71	22275	1.9×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	5.9×10 ⁻¹	1.7	2.3×10	*	*	微	0	4.9×10 ²	2.1×10 ⁴	4.9×10 ³	6.6×10 ⁶	1.1×10 ⁸	0
第2 四半期	7	10	3277	*	*	微	0	3.6	*	*	微	0	7.2×10	8.0×10 ³	4.9×10 ²	3.1×10 ³	1.6×10 ⁶	3.3×10
	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	9	14	4366	*	*	微	0	4.8	*	*	微	0	9.6×10	4.3×10 ³	1.2×10 ²	1.5×10 ³	5.0×10 ⁵	4.9×10 ³
	小計	24	7643	*	*	微	0	8.4	*	*	微	0	1.7×10 ²	8.0×10 ³	2.8×10 ²	3.1×10 ³	2.1×10 ⁴	4.9×10 ³
第3 四半期	10	25	7789	*	*	微	0	8.6	*	*	微	0	1.7×10 ²	1.0×10 ⁴	5.0×10 ³	3.0×10 ⁶	3.9×10 ⁷	1.1×10 ³
	11	21	6659	*	*	微	0	7.3	*	*	微	0	1.5×10 ²	8.8×10 ³	3.3×10 ³	2.8×10 ⁴	2.2×10 ⁷	0
	12	12	3595	*	*	微	0	4.0	*	*	微	0	7.9×10	1.1×10 ⁴	3.9×10 ³	3.2×10 ⁶	1.4×10 ⁷	0
	小計	58	18043	*	*	微	0	2.0×10	*	*	微	0	4.0×10 ²	1.1×10 ⁴	4.2×10 ³	3.2×10 ⁶	7.5×10 ⁷	1.1×10 ³
第4 四半期	1	5	1180	*	*	微	0	1.3	*	*	微	0	2.6×10	2.2×10 ²	1.7×10 ²	6.5×10 ⁴	2.0×10 ³	2.6×10
	2	22	6586	*	*	微	0	7.2	*	*	微	0	1.4×10 ²	8.8×10 ³	3.2×10 ³	2.6×10 ⁶	2.1×10 ⁷	1.1×10 ²
	3	17	5199	*	*	微	0	5.7	*	*	微	0	1.1×10 ³	1.1×10 ⁴	6.2×10 ³	3.2×10 ⁶	3.2×10 ⁷	0
	小計	44	12965	*	*	微	0	1.4×10	*	*	微	0	2.8×10 ²	1.1×10 ⁴	4.1×10 ³	3.2×10 ⁶	5.3×10 ⁷	1.1×10 ²
合計	197	60926	1.9×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	5.9×10 ⁻¹	1.7	6.5×10	*	*	微	0	1.3×10 ³	2.1×10 ⁴	3.9×10 ³	6.6×10 ⁶	2.4×10 ⁸	7.1×10 ³	

(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(2/6)

核種 (項目)	⁹⁰ Sr					⁹⁰ Sr					⁹⁰ Zr							
	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			
期・月	放出回数(回)	排水量(m ³)																
第1 四半期	4	19	5669	*	*	微	0	1.2×10	*	*	微	0	6.2	*	*	微	0	1.4×10
	5	29	8915	*	*	微	0	2.0×10	*	*	微	0	9.8	*	*	微	0	2.2×10
	6	23	7691	*	*	微	0	1.7×10	*	*	微	0	8.5	*	*	微	0	1.9×10
	小計	71	22275	*	*	微	0	4.9×10	*	*	微	0	2.5×10	*	*	微	0	5.5×10
第2 四半期	7	10	3277	*	*	微	0	7.2	*	*	微	0	3.6	*	*	微	0	8.2
	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	9	14	4366	*	*	微	0	9.6	*	*	微	0	4.8	*	*	微	0	1.1×10
	小計	24	7643	*	*	微	0	1.7×10	*	*	微	0	8.4	*	*	微	0	1.9×10
第3 四半期	10	25	7789	*	*	微	0	1.7×10	*	*	微	0	8.6	*	*	微	0	1.9×10
	11	21	6659	*	*	微	0	1.5×10	*	*	微	0	7.3	*	*	微	0	1.7×10
	12	12	3595	*	*	微	0	7.9	*	*	微	0	4.0	*	*	微	0	9.0
	小計	58	18043	*	*	微	0	4.0×10	*	*	微	0	2.0×10	*	*	微	0	4.5×10
第4 四半期	1	5	1180	*	*	微	0	2.6	*	*	微	0	1.3	*	*	微	0	3.0
	2	22	6586	*	*	微	0	1.4×10	*	*	微	0	7.2	*	*	微	0	1.6×10
	3	17	5199	*	*	微	0	1.1×10	*	*	微	0	5.7	*	*	微	0	1.3×10
	小計	44	12965	*	*	微	0	2.8×10	*	*	微	0	1.4×10	*	*	微	0	3.2×10
合計	197	60926	*	*	微	0	1.3×10 ²	*	*	微	0	6.7×10	*	*	微	0	1.5×10 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5.1.4 再処理施設・海洋放出排水中の放射性物質測定記録(3/6)

PNC PN8440 97-040

核種 (項目)	⁹³ Nb					¹⁰³ Ru					¹⁰³ 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	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	4	19	5669	*	*	微	0	1.0×10	*	*	微	0	6.2	*	*	微	0	1.8×10 ³
	5	29	8915	*	*	微	0	1.6×10	*	*	微	0	9.8	*	*	微	0	2.9×10 ³
	6	23	7691	*	*	微	0	1.4×10	*	*	微	0	8.5	*	*	微	0	2.5×10 ³
	小計	71	22275	*	*	微	0	4.0×10	*	*	微	0	2.5×10	*	*	微	0	7.2×10 ³
第2 四半期	7	10	3277	*	*	微	0	5.9	*	*	微	0	3.6	*	*	微	0	1.0×10 ³
	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	9	14	4366	*	*	微	0	7.9	*	*	微	0	4.8	*	*	微	0	1.4×10 ³
	小計	24	7643	*	*	微	0	1.4×10	*	*	微	0	8.4	*	*	微	0	2.4×10 ³
第3 四半期	10	25	7789	*	*	微	0	1.4×10	*	*	微	0	8.6	*	*	微	0	2.5×10 ³
	11	21	6659	*	*	微	0	1.2×10	*	*	微	0	7.3	*	*	微	0	2.1×10 ³
	12	12	3595	*	*	微	0	6.5	*	*	微	0	4.0	*	*	微	0	1.2×10 ³
	小計	58	18043	*	*	微	0	3.3×10	*	*	微	0	2.0×10	*	*	微	0	5.8×10 ³
第4 四半期	1	5	1180	*	*	微	0	2.1	*	*	微	0	1.3	*	*	微	0	3.8×10
	2	22	6586	*	*	微	0	1.2×10	*	*	微	0	7.2	*	*	微	0	2.1×10 ³
	3	17	5199	*	*	微	0	9.4	*	*	微	0	5.7	*	*	微	0	1.7×10 ³
	小計	44	12965	*	*	微	0	2.4×10	*	*	微	0	1.4×10	*	*	微	0	4.2×10 ³
合計	197	60926	*	*	微	0	1.1×10 ³	*	*	微	0	6.7×10	*	*	微	0	2.0×10 ³	

(注1) *は検出限界値未満

(注2) 一日最大放出量に「微」とるのは、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(4/6)

PNC PN8440 97-040

核種 (項目)	¹³¹ I					¹³¹ I					¹³⁴ Cs							
	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			
期・月	放出回数(回)	排水量(m ³)																
第1 四半期	4	19	5669	*	*	微	0	7.9	*	*	微	0	1.0×10	*	*	微	0	6.2
	5	29	8915	1.8×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	5.2×10 ⁻¹	1.6×10	0	*	*	微	0	1.6×10	*	*	微	0	9.8
	6	23	7691	2.2×10 ⁻³	2.2×10 ⁻³	5.7×10 ⁻¹	1.7×10	0	*	*	微	0	1.4×10	*	*	微	0	8.5
	小計	71	22275	2.2×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	5.7×10 ⁻¹	3.3×10	7.9	*	*	微	0	4.0×10	*	*	微	0	2.5×10
第2 四半期	7	10	3277	1.7×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	1.8×10 ⁻¹	5.6	0	*	*	微	0	5.9	*	*	微	0	3.6
	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	9	14	4366	*	*	微	0	6.1	*	*	微	0	7.9	*	*	微	0	4.8
	小計	24	7643	1.7×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	1.8×10 ⁻¹	5.6	6.1	*	*	微	0	1.4×10	*	*	微	0	8.4
第3 四半期	10	25	7789	*	*	微	0	1.1×10	*	*	微	0	1.4×10	*	*	微	0	8.6
	11	21	6659	*	*	微	0	9.3	*	*	微	0	1.2×10	*	*	微	0	7.3
	12	12	3595	*	*	微	0	5.0	*	*	微	0	6.5	*	*	微	0	4.0
	小計	58	18043	*	*	微	0	2.5×10	*	*	微	0	3.3×10	*	*	微	0	2.0×10
第4 四半期	1	5	1180	1.5×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	5.8×10 ⁻²	1.8	0	*	*	微	0	2.1	*	*	微	0	1.3
	2	22	6586	*	*	微	0	9.2	*	*	微	0	1.2×10	*	*	微	0	7.2
	3	17	5199	1.5×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	2.5×10 ⁻¹	7.8	0	*	*	微	0	9.4	*	*	微	0	5.7
	小計	44	12965	1.5×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	2.5×10 ⁻¹	9.6	9.2	*	*	微	0	2.4×10	*	*	微	0	1.4×10
合計	197	60926	2.2×10 ⁻³	1.6×10 ⁻³	5.7×10 ⁻¹	4.8×10	4.8×10	*	*	微	0	1.1×10 ²	*	*	微	0	6.7×10	

(注1) *は検出限界値未満

(注2) 一日最大放出量に「微」とるのは、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)

PNC PN8440 97-040

核種 (項目)	¹³⁷ Cs					¹³⁷ Ce					¹³⁷ Ce - ¹³⁷ Pr							
	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			
期・月	放出回数(回)	排水量(m ³)																
第1四半期	4	19	5669	*	*	微	0	1.0×10	*	*	微	0	1.2×10	*	*	微	0	1.2×10 ²
	5	29	8915	*	*	微	0	1.6×10	*	*	微	0	2.0×10	*	*	微	0	2.0×10 ²
	6	23	7691	5.3×10 ⁻³	2.1×10 ⁻³	1.6	5.8	1.0×10	*	*	微	0	1.7×10	*	*	微	0	1.7×10 ²
	小計	71	22275	5.3×10 ⁻³	1.9×10 ⁻³	1.6	5.8	3.6×10	*	*	微	0	4.9×10	*	*	微	0	4.9×10 ²
第2四半期	7	10	3277	2.4×10 ⁻³	1.9×10 ⁻³	9.4×10 ⁻¹	1.5	4.7	*	*	微	0	7.2	*	*	微	0	7.2×10
	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	9	14	4366	*	*	微	0	7.9	*	*	微	0	9.6	*	*	微	0	9.6×10
	小計	24	7643	2.4×10 ⁻³	1.9×10 ⁻³	9.4×10 ⁻¹	1.5	1.3×10	*	*	微	0	1.7×10	*	*	微	0	1.7×10 ²
第3四半期	10	25	7789	*	*	微	0	1.4×10	*	*	微	0	1.7×10	*	*	微	0	1.7×10 ²
	11	21	6659	*	*	微	0	1.2×10	*	*	微	0	1.5×10	*	*	微	0	1.5×10 ²
	12	12	3595	*	*	微	0	6.5	*	*	微	0	7.9	*	*	微	0	7.9×10
	小計	58	18043	*	*	微	0	3.3×10	*	*	微	0	4.0×10	*	*	微	0	4.0×10 ²
第4四半期	1	5	1180	*	*	微	0	2.1	*	*	微	0	2.6	*	*	微	0	2.6×10
	2	22	6586	*	*	微	0	1.2×10	*	*	微	0	1.4×10	*	*	微	0	1.4×10 ²
	3	17	5199	*	*	微	0	9.4	*	*	微	0	1.1×10	*	*	微	0	1.1×10 ²
	小計	44	12965	*	*	微	0	2.4×10	*	*	微	0	2.8×10	*	*	微	0	2.8×10 ²
合計	197	60926	5.3×10 ⁻³	1.9×10 ⁻³	1.6	7.3	1.1×10 ²	*	*	微	0	1.3×10 ²	*	*	微	0	1.3×10 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5.1.4 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)	プルトニウム					ウラン							
	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	19	5669	2.4×10 ⁻⁴	2.4×10 ⁻⁴	4.7×10 ⁻²	1.4	0	*	*	微	0	7.9×10 ⁻¹
	5	29	8915	2.0×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻⁴	5.8×10 ⁻²	1.8	0	*	*	微	0	1.2
	6	23	7691	7.6×10 ⁻⁵	7.6×10 ⁻⁵	1.9×10 ⁻²	5.8×10 ⁻¹	0	*	*	微	0	1.1
	小計	71	22275	2.4×10 ⁻⁴	1.7×10 ⁻⁴	5.8×10 ⁻²	3.8	0	*	*	微	0	3.1
第2 四半期	7	10	3277	*	*	微	0	1.2×10 ⁻¹	*	*	微	0	4.6×10 ⁻¹
	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	9	14	4366	1.3×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	1.9×10 ⁻²	5.7×10 ⁻¹	0	*	*	微	0	6.1×10 ⁻¹
	小計	24	7643	1.3×10 ⁻⁴	9.0×10 ⁻⁵	1.9×10 ⁻²	5.7×10 ⁻¹	1.2×10 ⁻¹	*	*	微	0	1.1
第3 四半期	10	25	7789	1.1×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻⁴	2.8×10 ⁻²	8.6×10 ⁻¹	0	*	*	微	0	1.1
	11	21	6659	9.0×10 ⁻⁵	9.0×10 ⁻⁵	2.0×10 ⁻²	6.0×10 ⁻¹	0	*	*	微	0	9.3×10 ⁻¹
	12	12	3595	7.6×10 ⁻⁵	7.6×10 ⁻⁵	8.7×10 ⁻³	2.7×10 ⁻¹	0	*	*	微	0	5.0×10 ⁻¹
	小計	58	18043	1.1×10 ⁻⁴	9.4×10 ⁻⁵	2.8×10 ⁻²	1.7	0	*	*	微	0	2.5
第4 四半期	1	5	1180	8.5×10 ⁻⁵	8.5×10 ⁻⁵	3.2×10 ⁻³	1.0×10 ⁻¹	0	*	*	微	0	1.7×10 ⁻¹
	2	22	6586	2.0×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻⁴	4.6×10 ⁻³	1.3	0	*	*	微	0	9.2×10 ⁻¹
	3	17	5199	1.7×10 ⁻⁴	1.7×10 ⁻⁴	2.8×10 ⁻²	8.8×10 ⁻¹	0	*	*	微	0	7.3×10 ⁻¹
	小計	44	12965	2.0×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴	4.6×10 ⁻²	2.3	0	*	*	微	0	1.8
合計	197	60926	2.4×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻⁴	5.8×10 ⁻²	8.4	1.2×10 ⁻¹	*	*	微	0	8.5	

(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. 4	H. 5	H. 6	H. 7	H. 8
	全 α 放射能		60722	37283	70965	44817
全 β 放射能		7.4	2.8×10^{-1}	4.5	微	1.7
^3H		微	微	微	微	微
^{89}Sr		3.8×10^8	1.6×10^8	4.9×10^8	2.2×10^8	2.4×10^8
^{90}Sr		微	2.2	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		6.5 $\times 10$	4.7 $\times 10$	7.0 $\times 10$	8.4 $\times 10$	4.8 $\times 10$
^{131}I		微	微	微	微	微
^{134}Cs		微	微	微	微	微
^{137}Cs		2.5 $\times 10$	1.1 $\times 10$	5.3×10^{-1}	微	7.3
^{141}Ce		微	微	微	微	微
$^{144}\text{Ce}-^{144}\text{Pr}$		微	微	微	微	微
Pu(α)		4.0	3.0	1.0 $\times 10$	4.3	8.4
U		5.5	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	最大濃度	平均濃度	週最大放出量	実測量	不検出量	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	Bq/cm ³	Bq/cm ³	MBq	MBq	MBq		
期・月	排水量 (m ³)																
第1 四半期	4	607.0	2.0×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻⁴	4.3×10 ⁻²	7.8×10 ⁻²	9.6×10 ⁻²	*	*	微	0	1.1×10 ⁻¹	*	*	微	0	—
	5	598.0	2.3×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴	3.9×10 ⁻²	1.1×10 ⁻¹	0	2.2×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻⁴	4.0×10 ⁻²	6.9×10 ⁻²	4.8×10 ⁻²	*	*	微	0	—
	6	732.0	1.8×10 ⁻⁴	1.5×10 ⁻⁴	3.9×10 ⁻²	1.1×10 ⁻¹	0	2.1×10 ⁻⁴	1.9×10 ⁻⁴	5.0×10 ⁻²	7.9×10 ⁻²	6.0×10 ⁻²	*	*	微	0	—
	小計	1937.0	2.3×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻⁴	4.3×10 ⁻²	3.0×10 ⁻¹	9.6×10 ⁻²	2.2×10 ⁻⁴	1.9×10 ⁻⁴	5.0×10 ⁻²	1.5×10 ⁻¹	2.2×10 ⁻¹	*	*	微	0	4.3×10 ⁻²
第2 四半期	7	836.0	2.1×10 ⁻⁴	1.6×10 ⁻⁴	4.2×10 ⁻²	1.2×10 ⁻¹	1.5×10 ⁻²	2.2×10 ⁻⁴	1.9×10 ⁻⁴	4.2×10 ⁻²	6.4×10 ⁻²	9.7×10 ⁻²	*	*	微	0	—
	8	682.0	3.1×10 ⁻⁴	1.7×10 ⁻⁴	7.0×10 ⁻²	7.0×10 ⁻²	4.6×10 ⁻²	1.8×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴	4.1×10 ⁻²	4.1×10 ⁻²	8.2×10 ⁻²	*	*	微	0	—
	9	652.0	2.9×10 ⁻⁴	1.7×10 ⁻⁴	4.5×10 ⁻²	1.0×10 ⁻¹	1.4×10 ⁻²	2.0×10 ⁻⁴	1.9×10 ⁻⁴	3.5×10 ⁻²	9.8×10 ⁻²	2.5×10 ⁻²	*	*	微	0	—
	小計	2170.0	3.1×10 ⁻⁴	1.7×10 ⁻⁴	7.0×10 ⁻²	2.9×10 ⁻¹	7.5×10 ⁻²	2.2×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴	4.2×10 ⁻²	2.0×10 ⁻¹	2.0×10 ⁻¹	*	*	微	0	5.1×10 ⁻²
第3 四半期	10	670.0	1.8×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻⁴	4.0×10 ⁻²	9.5×10 ⁻²	0	2.5×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻⁴	6.3×10 ⁻²	1.1×10 ⁻¹	2.7×10 ⁻²	*	*	微	0	—
	11	617.0	2.2×10 ⁻⁴	1.5×10 ⁻⁴	3.1×10 ⁻²	7.2×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	2.7×10 ⁻⁴	2.1×10 ⁻⁴	4.2×10 ⁻²	9.7×10 ⁻²	3.2×10 ⁻²	*	*	微	0	—
	12	696.0	1.7×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻⁴	3.6×10 ⁻²	6.7×10 ⁻²	2.9×10 ⁻²	2.1×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻⁴	4.5×10 ⁻²	1.2×10 ⁻¹	2.0×10 ⁻²	*	*	微	0	—
	小計	1983.0	2.2×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻⁴	4.0×10 ⁻²	2.3×10 ⁻¹	4.7×10 ⁻²	2.7×10 ⁻⁴	2.1×10 ⁻⁴	6.3×10 ⁻²	3.3×10 ⁻¹	7.9×10 ⁻²	*	*	微	0	3.6×10 ⁻²
第4 四半期	1	513.0	1.7×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻⁴	1.7×10 ⁻²	2.4×10 ⁻²	3.7×10 ⁻²	2.0×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	7.4×10 ⁻²	*	*	微	0	—
	2	685.0	1.7×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻⁴	3.2×10 ⁻²	7.9×10 ⁻²	1.7×10 ⁻²	2.3×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻⁴	4.0×10 ⁻²	7.0×10 ⁻²	6.6×10 ⁻²	*	*	微	0	—
	3	622.0	2.3×10 ⁻⁴	1.9×10 ⁻⁴	6.6×10 ⁻²	1.0×10 ⁻¹	1.7×10 ⁻²	2.0×10 ⁻⁴	1.9×10 ⁻⁴	3.4×10 ⁻²	3.4×10 ⁻²	8.2×10 ⁻²	*	*	微	0	—
	小計	1820.0	2.3×10 ⁻⁴	1.5×10 ⁻⁴	6.6×10 ⁻²	2.0×10 ⁻¹	7.1×10 ⁻²	2.3×10 ⁻⁴	1.9×10 ⁻⁴	4.0×10 ⁻²	1.2×10 ⁻¹	2.2×10 ⁻¹	*	*	微	0	3.7×10 ⁻²
合計	7910.0	3.1×10 ⁻⁴	1.6×10 ⁻⁴	7.0×10 ⁻²	1.0	2.9×10 ⁻¹	2.7×10 ⁻⁴	1.9×10 ⁻⁴	6.3×10 ⁻²	8.0×10 ⁻¹	7.2×10 ⁻¹	*	*	微	0	1.7×10 ⁻¹	

(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)	プルトニウム					ウラン						
	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		
期・月	排水量(m ³)											
第1 四半期	4	607.0	*	*	微	0	2.2×10 ⁻²	1.1×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻⁴	2.2×10 ⁻³	6.7×10 ⁻²	0
	5	598.0	*	*	微	0	2.2×10 ⁻²	1.7×10 ⁻⁴	1.7×10 ⁻⁴	3.2×10 ⁻³	1.0×10 ⁻¹	0
	6	732.0	*	*	微	0	2.7×10 ⁻²	1.5×10 ⁻⁴	1.5×10 ⁻⁴	3.7×10 ⁻³	1.1×10 ⁻¹	0
	小計	1937.0	*	*	微	0	7.1×10 ⁻²	1.7×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻⁴	3.7×10 ⁻³	2.8×10 ⁻¹	0
第2 四半期	7	836.0	*	*	微	0	3.1×10 ⁻²	1.6×10 ⁻⁴	1.6×10 ⁻⁴	4.2×10 ⁻³	1.3×10 ⁻¹	0
	8	682.0	*	*	微	0	2.5×10 ⁻²	*	*	微	0	6.8×10 ⁻²
	9	652.0	*	*	微	0	2.4×10 ⁻²	1.6×10 ⁻⁴	1.6×10 ⁻⁴	3.3×10 ⁻³	1.0×10 ⁻¹	0
	小計	2170.0	*	*	微	0	8.0×10 ⁻²	1.6×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻⁴	4.2×10 ⁻³	2.3×10 ⁻¹	6.8×10 ⁻²
第3 四半期	10	670.0	*	*	微	0	2.5×10 ⁻²	1.5×10 ⁻⁴	1.5×10 ⁻⁴	3.2×10 ⁻³	1.0×10 ⁻¹	0
	11	617.0	*	*	微	0	2.3×10 ⁻²	1.3×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	2.7×10 ⁻³	8.0×10 ⁻²	0
	12	696.0	*	*	微	0	2.6×10 ⁻²	1.1×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻⁴	2.5×10 ⁻³	7.7×10 ⁻²	0
	小計	1983.0	*	*	微	0	7.4×10 ⁻²	1.5×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	3.2×10 ⁻³	2.6×10 ⁻¹	0
第4 四半期	1	513.0	*	*	微	0	1.9×10 ⁻²	*	*	微	0	5.1×10 ⁻²
	2	685.0	*	*	微	0	2.5×10 ⁻²	*	*	微	0	6.9×10 ⁻²
	3	622.0	*	*	微	0	2.3×10 ⁻²	1.3×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	2.6×10 ⁻³	8.1×10 ⁻²	0
	小計	1820.0	*	*	微	0	6.7×10 ⁻²	1.3×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻⁴	2.6×10 ⁻³	8.1×10 ⁻²	1.2×10 ⁻¹
合計	7910.0	*	*	微	0	2.9×10 ⁻¹	1.7×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	4.2×10 ⁻³	8.5×10 ⁻¹	1.9×10 ⁻¹	

(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5.1.7 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	トリチウム MBq	ウ ラ ン MBq	Pu(α) MBq
H. 3	9098	2.3×10^{-1}	5.3×10^{-1}	微	微	微
H. 4	7857	4.3×10^{-1}	3.9×10^{-1}	微	1.4×10^{-1}	微
H. 5	7653	1.7×10^{-1}	6.0×10^{-1}	微	微	微
H. 6	6723	2.0×10^{-1}	2.4×10^{-1}	微	1.6×10^{-1}	微
H. 7	7636	1.5×10^{-1}	4.2×10^{-1}	微	7.7×10^{-2}	微
H. 8	7910	1.0	8.0×10^{-1}	微	8.5×10^{-1}	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 プルトニウム施設処理済廃液（第二排水溝）中の放射性物質測定記録（1/2）

PNC PN8440 97-040

期・月	核種 (項目)		全 α 放射能					全 β 放射能					プルトニウム					
	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	MBq	Bq/cm ³	Bq/cm ³	MBq	MBq	MBq	
第1 四半期	4	6	67.0	1.3×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³	4.7×10 ⁻³	*	*	微	0	1.5×10 ⁻¹	*	*	微	0	2.5×10 ⁻³
	5	3	40.5	*	*	微	0	4.1×10 ⁻³	*	*	微	0	8.9×10 ⁻²	*	*	微	0	1.6×10 ⁻³
	6	8	94.0	2.7×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	2.7×10 ⁻³	6.4×10 ⁻³	5.4×10 ⁻³	*	*	微	0	2.1×10 ⁻¹	5.0×10 ⁻⁵	*	微	0	2.2×10 ⁻³
	小計	17	201.5	2.7×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻⁴	2.7×10 ⁻³	8.9×10 ⁻³	1.4×10 ⁻²	*	*	微	0	4.5×10 ⁻¹	5.0×10 ⁻⁵	*	微	0	6.3×10 ⁻³
第2 四半期	7	7	84.0	2.7×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	2.7×10 ⁻³	5.5×10 ⁻³	5.4×10 ⁻³	*	*	微	0	1.8×10 ⁻¹	7.5×10 ⁻⁵	*	微	0	1.1×10 ⁻³
	8	4	50.5	1.6×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻⁴	1.6×10 ⁻³	1.6×10 ⁻³	4.1×10 ⁻³	*	*	微	0	1.1×10 ⁻¹	*	6.2×10 ⁻⁵	1.4×10 ⁻⁴	4.3×10 ⁻³	0
	9	7	80.5	1.8×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻³	4.4×10 ⁻³	5.1×10 ⁻³	*	*	微	0	1.8×10 ⁻¹	*	5.9×10 ⁻⁵	1.1×10 ⁻⁴	3.2×10 ⁻³	0
	小計	18	215.0	2.7×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	2.7×10 ⁻³	1.2×10 ⁻²	1.5×10 ⁻³	*	*	微	0	4.7×10 ⁻¹	7.5×10 ⁻⁵	5.6×10 ⁻⁵	1.4×10 ⁻⁴	7.5×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³
第3 四半期	10	4	50.5	*	*	微	0	5.1×10 ⁻³	*	*	微	0	1.1×10 ⁻¹	*	4.4×10 ⁻⁵	8.4×10 ⁻⁵	2.6×10 ⁻³	0
	11	6	67.0	2.2×10 ⁻⁴	1.5×10 ⁻⁴	2.2×10 ⁻³	7.4×10 ⁻³	2.7×10 ⁻³	*	*	微	0	1.5×10 ⁻¹	5.9×10 ⁻⁵	6.3×10 ⁻⁵	1.4×10 ⁻⁴	4.2×10 ⁻³	0
	12	5	57.0	5.2×10 ⁻⁴	2.7×10 ⁻⁴	5.2×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	*	*	微	0	1.3×10 ⁻¹	2.0×10 ⁻⁴	3.7×10 ⁻⁵	1.0×10 ⁻⁴	3.2×10 ⁻³	0
	小計	15	174.5	5.2×10 ⁻⁴	1.7×10 ⁻⁴	5.2×10 ⁻³	2.1×10 ⁻²	9.2×10 ⁻³	*	*	微	0	3.9×10 ⁻¹	2.0×10 ⁻⁴	4.7×10 ⁻⁵	1.4×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻²	0
第4 四半期	1	2	27.0	2.0×10 ⁻⁴	1.5×10 ⁻⁴	2.7×10 ⁻³	2.7×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	*	*	微	0	5.9×10 ⁻²	7.9×10 ⁻⁵	*	微	0	2.6×10 ⁻³
	2	6	67.0	3.8×10 ⁻⁴	2.3×10 ⁻⁴	3.8×10 ⁻³	1.3×10 ⁻³	2.7×10 ⁻³	*	*	微	0	1.5×10 ⁻¹	1.6×10 ⁻⁴	*	微	0	2.2×10 ⁻³
	3	4	47.0	4.1×10 ⁻⁴	2.1×10 ⁻⁴	4.1×10 ⁻³	1.0×10 ⁻³	0	*	*	微	0	1.0×10 ⁻¹	1.5×10 ⁻⁴	*	微	0	3.7×10 ⁻³
	小計	12	141.0	4.1×10 ⁻⁴	2.1×10 ⁻⁴	4.1×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	4.1×10 ⁻³	*	*	微	0	3.1×10 ⁻¹	1.6×10 ⁻⁴	*	微	0	8.5×10 ⁻³
合計	62	732.0	5.2×10 ⁻⁴	1.5×10 ⁻⁴	5.2×10 ⁻³	6.8×10 ⁻²	4.2×10 ⁻²	*	*	微	0	1.6	2.0×10 ⁻⁴	4.4×10 ⁻⁵	1.4×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻³	1.6×10 ⁻³	

(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 プルトニウム施設処理済廃液（第二排水溝）中の放射性物質測定記録（2/2）

核種 (項目)	²³⁹ Pu					ウ ラ ン							
	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	6	67.0	*	*	微	0	3.4×10 ⁻²	*	*	微	0	6.7×10 ⁻³
	5	3	40.5	*	*	微	0	2.0×10 ⁻²	*	*	微	0	4.1×10 ⁻³
	6	8	94.0	*	*	微	0	4.7×10 ⁻²	*	*	微	0	9.4×10 ⁻³
	小計	17	201.5	*	*	微	0	1.0×10 ⁻¹	*	*	微	0	2.0×10 ⁻²
第2 四半 期	7	7	84.0	5.5×10 ⁻⁴	5.5×10 ⁻⁴	1.5×10 ⁻³	4.6×10 ⁻²	0	*	*	微	0	8.4×10 ⁻³
	8	4	50.5	*	*	微	0	2.5×10 ⁻²	*	*	微	0	5.1×10 ⁻³
	9	7	80.5	*	*	微	0	4.0×10 ⁻²	*	*	微	0	8.1×10 ⁻³
	小計	18	215.0	5.5×10 ⁻⁴	5.2×10 ⁻⁴	1.5×10 ⁻³	4.6×10 ⁻²	6.5×10 ⁻²	*	*	微	0	2.2×10 ⁻²
第3 四半 期	10	4	50.5	*	*	微	0	2.5×10 ⁻²	*	*	微	0	5.1×10 ⁻³
	11	6	67.0	7.8×10 ⁻⁴	7.8×10 ⁻⁴	1.7×10 ⁻³	5.2×10 ⁻²	0	*	*	微	0	6.7×10 ⁻³
	12	5	57.0	2.4×10 ⁻³	2.4×10 ⁻³	4.5×10 ⁻³	1.4×10 ⁻¹	0	*	*	微	0	5.7×10 ⁻³
	小計	15	174.5	2.4×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	4.5×10 ⁻³	1.9×10 ⁻¹	2.5×10 ⁻²	*	*	微	0	1.8×10 ⁻²
第4 四半 期	1	2	27.0	*	*	微	0	1.4×10 ⁻²	*	*	微	0	2.7×10 ⁻³
	2	6	67.0	2.1×10 ⁻³	2.1×10 ⁻³	5.0×10 ⁻³	1.4×10 ⁻¹	0	*	*	微	0	6.7×10 ⁻³
	3	4	47.0	2.3×10 ⁻³	2.3×10 ⁻³	3.5×10 ⁻³	1.1×10 ⁻¹	0	*	*	微	0	4.7×10 ⁻³
	小計	12	141.0	2.3×10 ⁻³	1.9×10 ⁻³	5.0×10 ⁻³	2.5×10 ⁻¹	1.4×10 ⁻¹	*	*	微	0	1.4×10 ⁻²
合計	62	732.0	2.4×10 ⁻³	9.4×10 ⁻⁴	5.0×10 ⁻³	4.9×10 ⁻¹	2.0×10 ⁻¹	*	*	微	0	7.4×10 ⁻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5.1.9 プルトニウム施設処理済廃液（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	ウ ラ ン MBq	Pu (α) MBq	²⁴¹ Pu MBq
H. 3	714.5	4.3×10^{-2}	微	微	2.7×10^{-2}	5.4×10^{-1}
H. 4	967.4	6.3×10^{-2}	微	微	2.1×10^{-2}	4.5×10^{-1}
H. 5	972.9	4.0×10^{-2}	微	微	1.2×10^{-2}	1.8×10^{-1}
H. 6	914.5	1.4×10^{-2}	微	微	微	微
H. 7	768.5	2.1×10^{-2}	微	微	1.8×10^{-2}	1.2×10^{-1}
H. 8	732.0	6.8×10^{-2}	微	微	4.6×10^{-2}	4.9×10^{-1}

(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

施設	核種(項目) 排水量 (m ³)	全 α 放射能		全 β 放射能		ウ ラ ン		P u (α)		ヨウ素 - 1 2 9	
		年平均濃度	放 出 量	年平均濃度	放 出 量	年平均濃度	放 出 量	年平均濃度	放 出 量	年平均濃度	放 出 量
		Bq/cm ³	MBq	Bq/cm ³	MBq	Bq/cm ³	MBq	Bq/cm ³	MBq	Bq/cm ³	MBq
再処理技術開発部 A 棟	391.1	*	微	*	微	*	微	—	—	—	—
再処理技術開発部 B 棟	40.0	*	微	*	微	*	微	*	微	*	微
再処理技術開発部応用試験棟	440.0	1.0×10 ⁻⁴	2.6×10 ⁻³	*	微	*	微	—	—	—	—
環境施設部洗濯場	471.6	*	微	*	微	*	微	*	微	—	—
環境施設部ウラン系焼却施設	375.0	3.6×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻¹	*	微	4.0×10 ⁻⁴	1.5×10 ⁻¹	—	—	—	—
環境施設部ウラン系 廃棄物貯蔵施設	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
環境施設部中央廃水処理場	1110.0	4.1×10 ⁻⁴	4.6×10 ⁻¹	*	微	4.5×10 ⁻⁴	5.0×10 ⁻¹	*	微	—	—
安全管理部安全管理棟	697.0	*	微	*	微	*	微	*	微	*	微
核燃料技術開発部 燃料製造機器試験室	6.0	*	微	*	微	*	微	—	—	—	—
核燃料技術開発部(廃水処理室)	388.3	2.2×10 ⁻⁴	6.5×10 ⁻²	*	微	2.1×10 ⁻⁴	6.6×10 ⁻²	—	—	—	—
Pu燃料工場第二洗濯室	1680.0	*	微	*	微	*	微	*	微	—	—
Pu燃料工場第三洗濯室	702.3	*	微	*	微	*	微	*	微	—	—
合 計	6301.3		6.6×10 ⁻¹		微		7.2×10 ⁻¹		微		微

(注1) *は検出限界値未満

(注2) 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5.1.11 再処理技術開発部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) 放出回数 排水量 m ³				全 α 放射能				全 β 放射能				ウ ラ ン			
				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	1	36.3	*	*	0	3.6×10 ⁻³	*	*	0	8.0×10 ⁻²	*	*	0	3.6×10 ⁻³
	5	1	33.7	*	*	0	3.4×10 ⁻³	*	*	0	7.4×10 ⁻²	*	*	0	3.4×10 ⁻³
	6	1	35.9	*	*	0	3.6×10 ⁻³	*	*	0	7.9×10 ⁻²	*	*	0	3.6×10 ⁻³
	小計	3	105.9	*	*	0	1.1×10 ⁻²	*	*	0	2.3×10 ⁻¹	*	*	0	1.1×10 ⁻²
第2 四半期	7	1	36.1	*	*	0	3.6×10 ⁻³	*	*	0	7.9×10 ⁻²	*	*	0	3.6×10 ⁻³
	8	1	35.9	*	*	0	3.6×10 ⁻³	*	*	0	7.9×10 ⁻²	*	*	0	3.6×10 ⁻³
	9	1	35.3	*	*	0	3.5×10 ⁻³	*	*	0	7.8×10 ⁻²	*	*	0	3.5×10 ⁻³
	小計	3	107.3	*	*	0	1.1×10 ⁻²	*	*	0	2.4×10 ⁻¹	*	*	0	1.1×10 ⁻²
第3 四半期	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11	1	38.6	*	*	0	3.9×10 ⁻³	*	*	0	8.5×10 ⁻²	*	*	0	3.9×10 ⁻³
	12	1	34.0	*	*	0	3.4×10 ⁻³	*	*	0	7.5×10 ⁻²	*	*	0	3.4×10 ⁻³
	小計	2	72.6	*	*	0	7.3×10 ⁻³	*	*	0	1.6×10 ⁻¹	*	*	0	7.3×10 ⁻³
第4 四半期	1	1	35.0	*	*	0	3.5×10 ⁻³	*	*	0	7.7×10 ⁻²	*	*	0	3.5×10 ⁻³
	2	1	34.2	*	*	0	3.4×10 ⁻³	*	*	0	7.5×10 ⁻²	*	*	0	3.4×10 ⁻³
	3	1	36.1	*	*	0	3.6×10 ⁻³	*	*	0	7.9×10 ⁻²	*	*	0	3.6×10 ⁻³
	小計	3	105.3	*	*	0	1.1×10 ⁻²	*	*	0	2.3×10 ⁻¹	*	*	0	1.1×10 ⁻²
合計	11	391.1	*	*	0	4.0×10 ⁻²	*	*	0	8.6×10 ⁻¹	*	*	0	4.0×10 ⁻²	

(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5.1.12 再処理技術開発部A棟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	ウ ラ ン MBq
H. 3	480.4	5.5×10^{-2}	微	4.5×10^{-2}
H. 4	378.5	4.3×10^{-3}	微	微
H. 5	422.2	1.5×10^{-2}	微	微
H. 6	420.3	4.8×10^{-3}	微	7.4×10^{-3}
H. 7	313.0	4.5×10^{-3}	微	微
H. 8	391.1	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. 1.13 再処理技術開発部 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 排水量 (m ³)			全 α 放射能				全 β 放射能				ヨウ素 - 129			
				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	回数	排水量 (m ³)	Bq/cm ³	Bq/cm ³	MBq	MBq	Bq/cm ³	Bq/cm ³	MBq	MBq	Bq/cm ³
第 1 四半期	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	小計	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
第 2 四半期	7	1	20.0	*	*	0	2.0×10 ⁻³	*	*	0	4.4×10 ⁻²	*	*	0	2.8×10 ⁻²
	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	小計	1	20.0	*	*	0	2.0×10 ⁻³	*	*	0	4.4×10 ⁻²	*	*	0	2.8×10 ⁻²
第 3 四半期	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	小計	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
第 4 四半期	1	1	20.0	*	*	0	2.0×10 ⁻³	*	*	0	4.4×10 ⁻²	*	*	0	2.8×10 ⁻²
	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	小計	1	20.0	*	*	0	2.0×10 ⁻³	*	*	0	4.4×10 ⁻²	*	*	0	2.8×10 ⁻²
合計	2	40.0	*	*	0	4.0×10 ⁻³	*	*	0	8.8×10 ⁻²	*	*	0	5.6×10 ⁻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. 1.13 再処理技術開発部 B 棟排水中の放射性物質の月平均濃度と放出量 (2 / 2)

期・月	核種 (項目)		ウ ラ ン				プ ル ト ニ ウ ム				
	放出回数 (回)	排水量 (m ³)	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 MB q	不検出量 MB q			実測量 MB q	不検出量 MB q	
	期・月	放出回数 (回)	排水量 (m ³)	B q / cm ³	B q / cm ³	MB q	MB q	B q / cm ³	B q / cm ³	MB q	MB q
第 1 四半期	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	小計	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
第 2 四半期	7	1	20.0	*	*	0	2.0×10 ⁻³	*	*	0	7.4×10 ⁻⁴
	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	小計	1	20.0	*	*	0	2.0×10 ⁻³	*	*	0	7.4×10 ⁻⁴
第 3 四半期	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	小計	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
第 4 四半期	1	1	20.0	*	*	0	2.0×10 ⁻³	*	*	0	7.4×10 ⁻⁴
	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	小計	1	20.0	*	*	0	2.0×10 ⁻³	*	*	0	7.4×10 ⁻⁴
合計	2	40.0	*	*	0	4.0×10 ⁻³	*	*	0	1.5×10 ⁻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5.1.14 再処理技術開発部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	ヨウ素-129 MBq	ウ ラ ン MBq	Pu(α) MBq
H. 3	69.0	1.1×10^{-2}	微	微	7.4×10^{-3}	微
H. 4	66.0	9.0×10^{-3}	微	微	3.0×10^{-3}	微
H. 5	43.0	1.2×10^{-2}	微	微	9.5×10^{-3}	微
H. 6	42.0	6.1×10^{-3}	微	微	6.7×10^{-3}	微
H. 7	86.0	1.9×10^{-2}	微	微	1.5×10^{-2}	1.0×10^{-3}
H. 8	40.0	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5.1.15 再処理技術開発部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				ウ ラ ン				ト リ チ ウ ム			
	放出 回数 (回)	排水量 (m ³)	最大濃度	平均濃度	放 出 量		最大濃度	平均濃度	放 出 量		最大濃度	平均濃度	放 出 量		最大濃度	平均濃度	放 出 量		
			Bq/cm ³	Bq/cm 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	
			Bq/cm ³	Bq/cm ³	MBq	MBq			MBq	MBq			MBq	MBq			MBq	MBq	
第1 四半期	4	2	40.0	*	*	0	4.0×10 ⁻³	*	*	0	8.8×10 ⁻²	*	*	0	4.0×10 ⁻³	*	*	0	0
	5	2	50.0	*	*	0	5.0×10 ⁻³	*	*	0	1.1×10 ⁻¹	*	*	0	5.0×10 ⁻³	*	*	0	0
	6	2	40.0	1.3×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻⁴	2.6×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	*	*	0	8.8×10 ⁻²	*	*	0	4.0×10 ⁻³	*	*	0	0
	小計	6	130.0	1.3×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻⁴	2.6×10 ⁻³	1.1×10 ⁻²	*	*	0	2.9×10 ⁻¹	*	*	0	1.3×10 ⁻²	*	*	0	0
第2 四半期	7	1	20.0	*	*	0	2.0×10 ⁻³	*	*	0	4.4×10 ⁻²	*	*	0	2.0×10 ⁻³	*	*	0	0
	8	2	40.0	*	*	0	4.0×10 ⁻³	*	*	0	8.8×10 ⁻²	*	*	0	4.0×10 ⁻³	*	*	0	0
	9	2	40.0	*	*	0	4.0×10 ⁻³	*	*	0	8.8×10 ⁻²	*	*	0	4.0×10 ⁻³	*	*	0	0
	小計	5	100.0	*	*	0	1.0×10 ⁻²	*	*	0	2.2×10 ⁻¹	*	*	0	1.0×10 ⁻²	*	*	0	0
第3 四半期	10	2	40.0	*	*	0	4.0×10 ⁻³	*	*	0	8.8×10 ⁻²	*	*	0	4.0×10 ⁻³	*	*	0	0
	11	3	70.0	*	*	0	7.0×10 ⁻³	*	*	0	1.5×10 ⁻¹	*	*	0	7.0×10 ⁻³	*	*	0	0
	12	2	40.0	*	*	0	4.0×10 ⁻³	*	*	0	8.8×10 ⁻²	*	*	0	4.0×10 ⁻³	*	*	0	0
	小計	7	150.0	*	*	0	1.5×10 ⁻²	*	*	0	3.3×10 ⁻¹	*	*	0	1.5×10 ⁻²	*	*	0	0
第4 四半期	1	1	20.0	*	*	0	2.0×10 ⁻³	*	*	0	4.4×10 ⁻²	*	*	0	2.0×10 ⁻³	*	*	0	0
	2	1	20.0	*	*	0	2.0×10 ⁻³	*	*	0	4.4×10 ⁻²	*	*	0	2.0×10 ⁻³	*	*	0	0
	3	1	20.0	*	*	0	2.0×10 ⁻³	*	*	0	4.4×10 ⁻²	*	*	0	2.0×10 ⁻³	*	*	0	0
	小計	3	60.0	*	*	0	6.0×10 ⁻³	*	*	0	1.3×10 ⁻¹	*	*	0	6.0×10 ⁻³	*	*	0	0
合計	21	440.0	1.3×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻⁴	2.6×10 ⁻³	4.2×10 ⁻²	*	*	0	9.7×10 ⁻¹	*	*	0	4.4×10 ⁻²	*	*	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5.1.16 再処理技術開発部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	トリチウム MBq	ウ ラ ン MBq
H. 3	1115.0	3.2×10^{-1}	微	—	3.0×10^{-1}
H. 4	815.0	2.6×10^{-1}	微	—	2.0×10^{-1}
H. 5	720.0	2.0×10^{-1}	微	微	1.5×10^{-1}
H. 6	660.0	7.0×10^{-2}	微	微	7.4×10^{-2}
H. 7	640.0	3.1×10^{-2}	微	微	1.9×10^{-2}
H. 8	440.0	2.6×10^{-3}	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5.1.17 環境施設部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)	放出回数 排水量 (回) (ml)			全 α 放射能				全 β 放射能				ウ ラ ン				プ ル ト ニ ウ ム			
				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 (ml)	Bq/cm ³	Bq/cm ³	MBq	MBq	Bq/cm ³	Bq/cm ³	MBq	MBq	Bq/cm ³	Bq/cm ³	MBq	MBq	Bq/cm ³
第1 四半期	4	1	24.0	*	*	0	2.4×10 ⁻³	*	*	0	5.3×10 ⁻²	*	*	0	2.4×10 ⁻³	*	*	0	8.9×10 ⁻⁴
	5	2	48.0	*	*	0	4.8×10 ⁻³	*	*	0	1.1×10 ⁻¹	*	*	0	4.8×10 ⁻³	*	*	0	1.8×10 ⁻³
	6	2	48.0	*	*	0	4.8×10 ⁻³	*	*	0	1.1×10 ⁻¹	*	*	0	4.8×10 ⁻³	*	*	0	1.8×10 ⁻³
	小計	5	120.0	*	*	0	1.2×10 ⁻²	*	*	0	2.7×10 ⁻¹	*	*	0	1.2×10 ⁻²	*	*	0	4.5×10 ⁻³
第2 四半期	7	2	48.0	*	*	0	4.8×10 ⁻³	*	*	0	1.1×10 ⁻¹	*	*	0	4.8×10 ⁻³	*	*	0	1.8×10 ⁻³
	8	2	48.0	*	*	0	4.8×10 ⁻³	*	*	0	1.1×10 ⁻¹	*	*	0	4.8×10 ⁻³	*	*	0	1.8×10 ⁻³
	9	2	48.0	*	*	0	4.8×10 ⁻³	*	*	0	1.1×10 ⁻¹	*	*	0	4.8×10 ⁻³	*	*	0	1.8×10 ⁻³
	小計	6	144.0	*	*	0	1.4×10 ⁻²	*	*	0	3.3×10 ⁻¹	*	*	0	1.4×10 ⁻²	*	*	0	5.4×10 ⁻³
第3 四半期	10	1	24.0	*	*	0	2.4×10 ⁻³	*	*	0	5.3×10 ⁻²	*	*	0	2.4×10 ⁻³	*	*	0	8.9×10 ⁻⁴
	11	2	48.0	*	*	0	4.8×10 ⁻³	*	*	0	1.1×10 ⁻¹	*	*	0	4.8×10 ⁻³	*	*	0	1.8×10 ⁻³
	12	2	39.6	*	*	0	4.0×10 ⁻³	*	*	0	8.7×10 ⁻²	*	*	0	4.0×10 ⁻³	*	*	0	1.5×10 ⁻³
	小計	5	111.6	*	*	0	1.1×10 ⁻²	*	*	0	2.5×10 ⁻¹	*	*	0	1.1×10 ⁻²	*	*	0	4.2×10 ⁻³
第4 四半期	1	1	24.0	*	*	0	2.4×10 ⁻³	*	*	0	5.3×10 ⁻²	*	*	0	2.4×10 ⁻³	*	*	0	8.9×10 ⁻⁴
	2	2	48.0	*	*	0	4.8×10 ⁻³	*	*	0	1.1×10 ⁻¹	*	*	0	4.8×10 ⁻³	*	*	0	1.8×10 ⁻³
	3	1	24.0	*	*	0	2.4×10 ⁻³	*	*	0	5.3×10 ⁻²	*	*	0	2.4×10 ⁻³	*	*	0	8.9×10 ⁻⁴
	小計	4	96.0	*	*	0	9.6×10 ⁻³	*	*	0	2.2×10 ⁻¹	*	*	0	9.6×10 ⁻³	*	*	0	3.6×10 ⁻³
合計	20	471.6	*	*	0	4.7×10 ⁻²	*	*	0	1.1	*	*	0	4.7×10 ⁻²	*	*	0	1.8×10 ⁻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 環境施設部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	ウ ラ ン MBq	Pu (α) MBq
H. 3	285.6	2.3×10^{-2}	微	2.8×10^{-3}	微
H. 4	259.2	1.2×10^{-2}	微	微	微
H. 5	290.4	5.0×10^{-3}	微	微	微
H. 6	258.6	微	微	微	微
H. 7	436.8	1.2×10^{-3}	微	微	微
H. 8	471.6	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 環境施設部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

期・月		核種(項目) 放出回数 排水量 m ³		全 α 放射能				全 β 放射能				ウ ラ ン			
				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	4	60.0	6.8×10 ⁻⁴	4.7×10 ⁻⁴	2.8×10 ⁻²	0	*	*	0	1.3×10 ⁻¹	6.5×10 ⁻⁴	6.5×10 ⁻⁴	3.9×10 ⁻²	0
	5	5	75.0	2.1×10 ⁻⁴	1.5×10 ⁻⁴	8.2×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	*	*	0	1.7×10 ⁻¹	1.6×10 ⁻⁴	1.6×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻²	0
	6	2	30.0	1.2×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	*	*	0	6.6×10 ⁻²	*	*	0	3.0×10 ⁻³
	小計	11	165.0	6.8×10 ⁻⁴	2.6×10 ⁻⁴	3.8×10 ⁻²	4.5×10 ⁻³	*	*	0	3.7×10 ⁻¹	6.5×10 ⁻⁴	3.3×10 ⁻⁴	5.1×10 ⁻²	3.0×10 ⁻³
第2 四半 期	7	3	45.0	9.2×10 ⁻⁴	5.1×10 ⁻⁴	2.3×10 ⁻²	0	*	*	0	9.9×10 ⁻²	6.6×10 ⁻⁴	6.6×10 ⁻⁴	3.0×10 ⁻²	0
	8	1	15.0	4.6×10 ⁻⁴	4.6×10 ⁻⁴	6.9×10 ⁻³	0	*	*	0	3.3×10 ⁻²	5.2×10 ⁻⁴	5.2×10 ⁻⁴	7.8×10 ⁻³	0
	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	小計	4	60.0	9.2×10 ⁻⁴	5.0×10 ⁻⁴	3.0×10 ⁻²	0	*	*	0	1.3×10 ⁻¹	6.6×10 ⁻⁴	6.3×10 ⁻⁴	3.8×10 ⁻²	0
第3 四半 期	10	1	15.0	4.0×10 ⁻⁴	4.0×10 ⁻⁴	6.0×10 ⁻³	0	*	*	0	3.3×10 ⁻²	4.3×10 ⁻⁴	4.3×10 ⁻⁴	6.5×10 ⁻³	0
	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	小計	1	15.0	4.0×10 ⁻⁴	4.0×10 ⁻⁴	6.0×10 ⁻³	0	*	*	0	3.3×10 ⁻²	4.3×10 ⁻⁴	4.3×10 ⁻⁴	6.5×10 ⁻³	0
第4 四半 期	1	1	15.0	5.1×10 ⁻⁴	5.1×10 ⁻⁴	7.7×10 ⁻³	0	*	*	0	3.3×10 ⁻²	5.7×10 ⁻⁴	5.7×10 ⁻⁴	8.6×10 ⁻³	0
	2	5	75.0	6.1×10 ⁻⁴	4.3×10 ⁻⁴	3.2×10 ⁻²	0	*	*	0	1.7×10 ⁻¹	4.1×10 ⁻⁴	4.1×10 ⁻⁴	3.1×10 ⁻²	0
	3	3	45.0	7.8×10 ⁻⁴	4.4×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻²	0	*	*	0	9.9×10 ⁻²	4.2×10 ⁻⁴	4.2×10 ⁻⁴	1.9×10 ⁻²	0
	小計	9	135.0	7.8×10 ⁻⁴	4.4×10 ⁻⁴	6.0×10 ⁻²	0	*	*	0	3.0×10 ⁻¹	5.7×10 ⁻⁴	4.4×10 ⁻⁴	5.9×10 ⁻²	0
合計		25	375.0	9.2×10 ⁻⁴	3.6×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻¹	4.5×10 ⁻³	*	*	0	8.3×10 ⁻¹	6.6×10 ⁻⁴	4.0×10 ⁻⁴	1.5×10 ⁻¹	3.0×10 ⁻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5.1.20 環境施設部ウラン系焼却施設排水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	ウ ラ ン MBq
H. 3	435.0	4.7×10^{-2}	微	3.5×10^{-2}
H. 4	300.0	7.0×10^{-2}	微	5.1×10^{-2}
H. 5	150.0	2.1×10^{-2}	微	1.7×10^{-2}
H. 6	285.0	8.3×10^{-2}	微	8.4×10^{-2}
H. 7	360.0	1.1×10^{-1}	微	1.2×10^{-1}
H. 8	375.0	1.3×10^{-1}	微	1.5×10^{-1}

(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 環境施設部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

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	ウ ラ ン MBq
H. 3	0	—	—	—
H. 4	0	—	—	—
H. 5	0	—	—	—
H. 6	0	—	—	—
H. 7	0	—	—	—
H. 8	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5.1.22 環境施設部中央廃水処理場（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				ウ ラ ン				プ ル ト ニ ウ ム							
	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			
	放出 回数 (回)	排水量 (m ³)	Bq/cm ³	Bq/cm ³	MBq	MBq	Bq/cm ³	Bq/cm ³	MBq	MBq	Bq/cm ³	Bq/cm ³	MBq	MBq	Bq/cm ³	Bq/cm ³	MBq	MBq	
第1 四 半 期	4	2	60.0	4.8×10 ⁻⁴	3.8×10 ⁻⁴	2.3×10 ⁻²	0	*	*	0	1.3×10 ⁻¹	4.9×10 ⁻⁴	4.9×10 ⁻⁴	2.9×10 ⁻²	0	*	*	0	2.2×10 ⁻³
	5	3	90.0	5.1×10 ⁻⁴	4.0×10 ⁻⁴	3.6×10 ⁻²	0	*	*	0	2.0×10 ⁻¹	4.1×10 ⁻⁴	4.1×10 ⁻⁴	3.7×10 ⁻²	0	*	*	0	3.3×10 ⁻³
	6	3	90.0	3.6×10 ⁻⁴	3.6×10 ⁻⁴	3.2×10 ⁻²	0	*	*	0	2.0×10 ⁻¹	4.9×10 ⁻⁴	4.9×10 ⁻⁴	4.4×10 ⁻²	0	*	*	0	3.3×10 ⁻³
	小計	8	240.0	5.1×10 ⁻⁴	3.8×10 ⁻⁴	9.1×10 ⁻²	0	*	*	0	5.3×10 ⁻¹	4.9×10 ⁻⁴	4.6×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻¹	0	*	*	0	8.8×10 ⁻³
第2 四 半 期	7	4	120.0	6.6×10 ⁻⁴	5.1×10 ⁻⁴	6.1×10 ⁻²	0	*	*	0	2.6×10 ⁻¹	5.6×10 ⁻⁴	5.6×10 ⁻⁴	6.7×10 ⁻²	0	*	*	0	4.4×10 ⁻³
	8	3	90.0	6.6×10 ⁻⁴	5.7×10 ⁻⁴	5.1×10 ⁻²	0	*	*	0	2.0×10 ⁻¹	6.1×10 ⁻⁴	6.1×10 ⁻⁴	5.5×10 ⁻²	0	*	*	0	3.3×10 ⁻³
	9	3	90.0	4.9×10 ⁻⁴	3.9×10 ⁻⁴	3.5×10 ⁻²	0	*	*	0	2.0×10 ⁻¹	3.9×10 ⁻⁴	3.9×10 ⁻⁴	3.5×10 ⁻²	0	*	*	0	3.3×10 ⁻³
	小計	10	300.0	6.6×10 ⁻⁴	5.0×10 ⁻⁴	1.5×10 ⁻¹	0	*	*	0	6.6×10 ⁻¹	6.1×10 ⁻⁴	5.3×10 ⁻⁴	1.6×10 ⁻¹	0	*	*	0	1.1×10 ⁻¹
第3 四 半 期	10	4	120.0	7.8×10 ⁻⁴	4.3×10 ⁻⁴	5.2×10 ⁻²	0	*	*	0	2.6×10 ⁻¹	5.2×10 ⁻⁴	5.2×10 ⁻⁴	6.2×10 ⁻²	0	*	*	0	4.4×10 ⁻³
	11	3	90.0	3.7×10 ⁻⁴	3.0×10 ⁻⁴	2.7×10 ⁻²	0	*	*	0	2.0×10 ⁻¹	2.8×10 ⁻⁴	2.8×10 ⁻⁴	2.5×10 ⁻²	0	*	*	0	3.3×10 ⁻³
	12	4	120.0	4.9×10 ⁻⁴	3.7×10 ⁻⁴	4.4×10 ⁻²	0	*	*	0	2.6×10 ⁻¹	3.9×10 ⁻⁴	3.9×10 ⁻⁴	4.7×10 ⁻²	0	*	*	0	4.4×10 ⁻³
	小計	11	330.0	7.8×10 ⁻⁴	3.6×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻¹	0	*	*	0	7.2×10 ⁻¹	5.2×10 ⁻⁴	3.9×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻¹	0	*	*	0	1.2×10 ⁻¹
第4 四 半 期	1	3	90.0	8.6×10 ⁻⁴	5.9×10 ⁻⁴	5.3×10 ⁻²	0	*	*	0	2.0×10 ⁻¹	5.2×10 ⁻⁴	5.2×10 ⁻⁴	4.7×10 ⁻²	0	*	*	0	3.3×10 ⁻³
	2	3	90.0	4.1×10 ⁻⁴	3.4×10 ⁻⁴	3.1×10 ⁻²	0	*	*	0	2.0×10 ⁻¹	3.7×10 ⁻⁴	3.7×10 ⁻⁴	3.3×10 ⁻²	0	*	*	0	3.3×10 ⁻³
	3	2	60.0	3.4×10 ⁻⁴	3.3×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻²	0	*	*	0	1.3×10 ⁻¹	2.6×10 ⁻⁴	2.6×10 ⁻⁴	1.6×10 ⁻²	0	*	*	0	2.2×10 ⁻³
	小計	8	240.0	8.6×10 ⁻⁴	4.2×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻¹	0	*	*	0	5.3×10 ⁻¹	5.2×10 ⁻⁴	4.0×10 ⁻⁴	9.6×10 ⁻²	0	*	*	0	8.8×10 ⁻³
合計	37	1110.0	8.6×10 ⁻⁴	4.1×10 ⁻⁴	4.6×10 ⁻¹	0	*	*	0	2.4	6.1×10 ⁻⁴	4.5×10 ⁻⁴	5.0×10 ⁻¹	0	*	*	0	4.1×10 ⁻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5.1.23 環境施設部中央廃水処理場（処理施設）排水中の放射性物質の放出量の推移

年度	核種 排水量 (項目) m ³	放 出 量			
		全 α 放射能 MBq	全 β 放射能 MBq	ウ ラ ン MBq	Pu(α) MBq
H.3	90.0	2.9×10^{-2}	微	1.9×10^{-2}	微
H.4	60.0	3.7×10^{-2}	微	3.6×10^{-2}	微
H.5	60.0	4.4×10^{-2}	微	5.1×10^{-2}	微
H.6	30.0	6.6×10^{-3}	微	8.7×10^{-3}	微
H.7	300.0	1.7×10^{-1}	微	1.9×10^{-1}	微
H.8	1110.0	4.6×10^{-1}	微	5.0×10^{-1}	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5.1.24 安全管理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				トリチウム				プルトニウム							
	最大濃度	平均濃度	実測量	不検出量	最大濃度	平均濃度	実測量	不検出量	最大濃度	平均濃度	実測量	不検出量	最大濃度	平均濃度	実測量	不検出量			
	Bq/cm ³	Bq/cm ³	MBq	MBq	Bq/cm ³	Bq/cm ³	MBq	MBq	Bq/cm ³	Bq/cm ³	MBq	MBq	Bq/cm ³	Bq/cm ³	MBq	MBq			
期・月	放出回数(回)	排水量(m ³)																	
第1 四半期	4	1	40.0	*	*	0	4.0×10 ⁻³	*	*	0	8.8×10 ⁻²	*	*	0	0	*	*	0	1.5×10 ⁻³
	5	1	40.0	*	*	0	4.0×10 ⁻³	*	*	0	8.8×10 ⁻²	*	*	0	0	*	*	0	3.0×10 ⁻³
	6	2	80.0	*	*	0	8.0×10 ⁻³	*	*	0	1.8×10 ⁻¹	*	*	0	0	*	*	0	1.5×10 ⁻³
	小計	4	160.0	*	*	0	1.6×10 ⁻²	*	*	0	3.6×10 ⁻¹	*	*	0	0	*	*	0	6.0×10 ⁻³
第2 四半期	7	1	40.0	*	*	0	4.0×10 ⁻³	*	*	0	8.8×10 ⁻²	*	*	0	0	*	*	0	1.5×10 ⁻³
	8	2	75.0	*	*	0	7.5×10 ⁻³	*	*	0	1.7×10 ⁻¹	*	*	0	0	*	*	0	1.5×10 ⁻³
	9	1	40.0	*	*	0	4.0×10 ⁻³	*	*	0	8.8×10 ⁻²	*	*	0	0	*	*	0	1.5×10 ⁻³
	小計	4	155.0	*	*	0	1.6×10 ⁻²	*	*	0	3.5×10 ⁻¹	*	*	0	0	*	*	0	4.5×10 ⁻³
第3 四半期	10	2	80.0	*	*	0	8.0×10 ⁻³	*	*	0	1.8×10 ⁻¹	*	*	0	0	*	*	0	1.5×10 ⁻³
	11	2	80.0	*	*	0	8.0×10 ⁻³	*	*	0	1.8×10 ⁻¹	*	*	0	0	*	*	0	2.9×10 ⁻³
	12	2	65.0	*	*	0	6.5×10 ⁻³	*	*	0	1.4×10 ⁻¹	*	*	0	0	*	*	0	1.5×10 ⁻³
	小計	6	225.0	*	*	0	2.3×10 ⁻²	*	*	0	5.0×10 ⁻¹	*	*	0	0	*	*	0	5.9×10 ⁻³
第4 四半期	1	1	39.0	*	*	0	3.9×10 ⁻³	*	*	0	8.6×10 ⁻²	*	*	0	0	*	*	0	1.5×10 ⁻³
	2	2	80.0	*	*	0	8.0×10 ⁻³	*	*	0	1.8×10 ⁻¹	*	*	0	0	*	*	0	1.5×10 ⁻³
	3	1	38.0	*	*	0	3.8×10 ⁻³	*	*	0	8.4×10 ⁻²	*	*	0	0	—	—	—	—
	小計	4	157.0	*	*	0	1.6×10 ⁻²	*	*	0	3.5×10 ⁻¹	*	*	0	0	*	*	0	3.0×10 ⁻³
合計	18	697.0	*	*	0	7.1×10 ⁻²	*	*	0	1.6	*	*	0	0	*	*	0	1.9×10 ⁻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5.1.24 安全管理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)	ウ ラ ン			ヨウ素 - 1 2 9				ヨウ素 - 1 2 5							
	最大濃度	平均濃度	実測量	不検出量	最大濃度	平均濃度	実測量	不検出量	最大濃度	平均濃度	実測量	不検出量			
	Bq/cm ³	Bq/cm ³	MBq	MBq	Bq/cm ³	Bq/cm ³	MBq	MBq	Bq/cm ³	Bq/cm ³	MBq	MBq			
期・月	放出回数 (回)	排水量 (m ³)													
第1 四半期	4	1	40.0	*	*	0	4.0×10 ⁻³	*	*	0	5.6×10 ⁻²	*	*	0	5.6×10 ⁻²
	5	1	40.0	*	*	0	4.0×10 ⁻³	*	*	0	5.6×10 ⁻²	*	*	0	5.6×10 ⁻²
	6	2	80.0	*	*	0	8.0×10 ⁻³	*	*	0	1.1×10 ⁻¹	*	*	0	1.1×10 ⁻¹
	小計	4	160.0	*	*	0	1.6×10 ⁻²	*	*	0	2.2×10 ⁻¹	*	*	0	2.2×10 ⁻¹
第2 四半期	7	1	40.0	*	*	0	4.0×10 ⁻³	*	*	0	5.6×10 ⁻²	*	*	0	5.6×10 ⁻²
	8	2	75.0	*	*	0	7.5×10 ⁻³	*	*	0	1.1×10 ⁻¹	*	*	0	1.1×10 ⁻¹
	9	1	40.0	*	*	0	4.0×10 ⁻³	*	*	0	5.6×10 ⁻²	*	*	0	5.6×10 ⁻²
	小計	4	155.0	*	*	0	1.6×10 ⁻²	*	*	0	2.2×10 ⁻¹	*	*	0	2.2×10 ⁻¹
第3 四半期	10	2	80.0	*	*	0	8.0×10 ⁻³	*	*	0	1.1×10 ⁻¹	*	*	0	1.1×10 ⁻¹
	11	2	80.0	*	*	0	8.0×10 ⁻³	*	*	0	1.1×10 ⁻¹	*	*	0	1.1×10 ⁻¹
	12	2	65.0	*	*	0	6.5×10 ⁻³	*	*	0	9.1×10 ⁻²	*	*	0	9.1×10 ⁻²
	小計	6	225.0	*	*	0	2.3×10 ⁻²	*	*	0	3.1×10 ⁻¹	*	*	0	3.1×10 ⁻¹
第4 四半期	1	1	39.0	*	*	0	3.9×10 ⁻³	*	*	0	5.5×10 ⁻²	*	*	0	5.5×10 ⁻²
	2	2	80.0	*	*	0	8.0×10 ⁻³	*	*	0	1.1×10 ⁻¹	*	*	0	1.1×10 ⁻¹
	3	1	38.0	*	*	0	3.8×10 ⁻³	*	*	0	5.3×10 ⁻²	*	*	0	5.3×10 ⁻²
	小計	4	157.0	*	*	0	1.6×10 ⁻²	*	*	0	2.2×10 ⁻¹	*	*	0	2.2×10 ⁻¹
合計	18	697.0	*	*	0	7.1×10 ⁻²	*	*	0	9.7×10 ⁻¹	*	*	0	9.7×10 ⁻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5.1.25 安全管理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 排水量 (項目) m ³	放 出 量					
		全 α 放射能 MBq	全 β 放射能 MBq	ウ ラ ン MBq	P u (α) MBq	ヨウ素-129 MBq	ヨウ素-125 MBq
H. 3	1599.0	微	微	微	微	微	微
H. 4	1035.0	微	微	微	微	微	微
H. 5	1063.0	微	微	微	微	微	微
H. 6	793.0	微	微	微	微	微	微
H. 7	518.0	微	微	微	微	微	微
H. 8	697.0	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5.1.26 核燃料技術開発部（廃水処理室）排水中の放射性物質の月平均濃度と放出量

PNC PN8440 97-040

核種（項目） 期・月 放出回数 排水量 m ³				全 α 放射能				全 β 放射能				ウ ラ ン			
				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	2	34.7	*	*	0	3.5×10 ⁻³	*	*	0	7.6×10 ⁻²	*	*	0	3.5×10 ⁻³
	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6	4	59.5	4.0×10 ⁻⁴	2.4×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻²	0	*	*	0	1.3×10 ⁻¹	2.7×10 ⁻⁴	2.7×10 ⁻⁴	1.6×10 ⁻²	0
	小計	6	94.2	4.0×10 ⁻⁴	1.9×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻²	3.5×10 ⁻³	*	*	0	2.1×10 ⁻¹	2.7×10 ⁻⁴	2.1×10 ⁻⁴	1.6×10 ⁻²	3.5×10 ⁻³
第2 四半期	7	2	32.0	5.7×10 ⁻⁴	4.1×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻²	0	*	*	0	7.0×10 ⁻²	4.7×10 ⁻⁴	4.7×10 ⁻⁴	1.5×10 ⁻²	0
	8	2	38.4	1.8×10 ⁻⁴	1.7×10 ⁻⁴	6.5×10 ⁻³	0	*	*	0	8.4×10 ⁻²	2.1×10 ⁻⁴	2.1×10 ⁻⁴	8.1×10 ⁻³	0
	9	3	52.9	5.4×10 ⁻⁴	2.2×10 ⁻⁴	8.1×10 ⁻³	3.8×10 ⁻³	*	*	0	1.2×10 ⁻¹	2.2×10 ⁻⁴	2.2×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻²	0
	小計	7	123.3	5.7×10 ⁻⁴	2.6×10 ⁻⁴	2.8×10 ⁻²	3.8×10 ⁻³	*	*	0	2.7×10 ⁻¹	4.7×10 ⁻⁴	2.8×10 ⁻⁴	3.5×10 ⁻²	0
第3 四半期	10	3	44.9	2.7×10 ⁻⁴	1.6×10 ⁻⁴	4.3×10 ⁻³	2.9×10 ⁻³	*	*	0	9.9×10 ⁻²	*	*	0	4.5×10 ⁻³
	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12	3	54.8	*	*	0	5.5×10 ⁻³	*	*	0	1.2×10 ⁻¹	*	*	0	5.5×10 ⁻³
	小計	6	99.7	2.7×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	4.3×10 ⁻³	8.4×10 ⁻³	*	*	0	2.2×10 ⁻¹	*	*	0	1.0×10 ⁻²
第4 四半期	1	1	14.5	*	*	0	1.5×10 ⁻³	*	*	0	3.2×10 ⁻²	*	*	0	1.5×10 ⁻³
	2	2	34.7	3.8×10 ⁻⁴	2.5×10 ⁻⁴	7.2×10 ⁻³	1.6×10 ⁻³	*	*	0	7.6×10 ⁻²	1.7×10 ⁻⁴	1.7×10 ⁻⁴	5.9×10 ⁻³	0
	3	1	21.9	5.3×10 ⁻⁴	5.3×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻²	0	*	*	0	4.8×10 ⁻²	4.2×10 ⁻⁴	4.2×10 ⁻⁴	9.2×10 ⁻³	0
	小計	4	71.1	5.3×10 ⁻⁴	3.1×10 ⁻⁴	1.9×10 ⁻²	3.1×10 ⁻³	*	*	0	1.6×10 ⁻¹	4.2×10 ⁻⁴	2.3×10 ⁻⁴	1.5×10 ⁻²	1.5×10 ⁻³
合計	23	388.3	5.7×10 ⁻⁴	2.2×10 ⁻⁴	6.5×10 ⁻²	1.9×10 ⁻²	*	*	0	8.6×10 ⁻¹	4.7×10 ⁻⁴	2.1×10 ⁻⁴	6.6×10 ⁻²	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5.1.27 核燃料技術開発部（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 排水量 (項目) m ³	放 出 量		
		全 α 放射能 MBq	全 β 放射能 MBq	ウ ラ ン MBq
H. 3	756.5	3.4×10^{-2}	3.3×10^{-2}	1.8×10^{-2}
H. 4	565.0	2.6×10^{-2}	微	1.3×10^{-2}
H. 5	452.7	1.1×10^{-1}	微	7.8×10^{-2}
H. 6	330.9	6.6×10^{-2}	微	5.8×10^{-2}
H. 7	478.9	2.1×10^{-2}	微	2.6×10^{-2}
H. 8	388.3	6.5×10^{-2}	微	6.6×10^{-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5.1.28 核燃料技術開発部（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

核種（項目） 期・月 放出回数 排水量 m ³				全 α 放射能				全 β 放射能				ウ ラ ン			
				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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	小計	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
第2 四半期	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	8	1	6.0	*	*	0	6.0×10 ⁻⁴	*	*	0	1.3×10 ⁻²	*	*	0	6.0×10 ⁻⁴
	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	小計	1	6.0	*	*	0	6.0×10 ⁻⁴	*	*	0	1.3×10 ⁻²	*	*	0	6.0×10 ⁻⁴
第3 四半期	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	小計	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
第4 四半期	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	小計	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
合計	1	6.0	*	*	0	6.0×10 ⁻⁴	*	*	0	1.3×10 ⁻²	*	*	0	6.0×10 ⁻⁴	

(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5.1.29 核燃料技術開発部（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

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	ウ ラ ン MBq
H. 3	52.5	7.1×10^{-3}	微	3.0×10^{-3}
H. 4	24.0	2.9×10^{-3}	微	微
H. 5	18.0	1.2×10^{-2}	微	1.0×10^{-2}
H. 6	22.0	微	微	4.4×10^{-4}
H. 7	22.0	微	微	微
H. 8	6.0	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5.1.30 プルトニウム燃料工場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				ウ ラ ン				プ ル ト ニ ウ ム							
	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	7	140.0	*	*	0	1.4×10 ⁻²	*	*	0	3.1×10 ⁻¹	*	*	0	1.4×10 ⁻²	*	*	0	5.2×10 ⁻³
	5	6	120.0	*	*	0	1.2×10 ⁻²	*	*	0	2.6×10 ⁻¹	*	*	0	1.2×10 ⁻²	*	*	0	4.4×10 ⁻³
	6	7	140.0	*	*	0	1.4×10 ⁻²	*	*	0	3.1×10 ⁻¹	*	*	0	1.4×10 ⁻²	*	*	0	5.2×10 ⁻³
	小計	20	400.0	*	*	0	4.0×10 ⁻²	*	*	0	8.8×10 ⁻¹	*	*	0	4.0×10 ⁻²	*	*	0	1.5×10 ⁻²
第2 四半期	7	8	160.0	*	*	0	1.6×10 ⁻²	*	*	0	3.5×10 ⁻¹	*	*	0	1.6×10 ⁻²	*	*	0	5.9×10 ⁻³
	8	7	140.0	*	*	0	1.4×10 ⁻²	*	*	0	3.1×10 ⁻¹	*	*	0	1.4×10 ⁻²	*	*	0	5.2×10 ⁻³
	9	7	140.0	*	*	0	1.4×10 ⁻²	*	*	0	3.1×10 ⁻¹	*	*	0	1.4×10 ⁻²	*	*	0	5.2×10 ⁻³
	小計	22	440.0	*	*	0	4.4×10 ⁻²	*	*	0	9.7×10 ⁻¹	*	*	0	4.4×10 ⁻²	*	*	0	1.6×10 ⁻²
第3 四半期	10	6	120.0	*	*	0	1.2×10 ⁻²	*	*	0	2.6×10 ⁻¹	*	*	0	1.2×10 ⁻²	*	*	0	4.4×10 ⁻³
	11	8	160.0	*	*	0	1.6×10 ⁻²	*	*	0	3.5×10 ⁻¹	*	*	0	1.6×10 ⁻²	*	*	0	5.9×10 ⁻³
	12	6	120.0	*	*	0	1.2×10 ⁻²	*	*	0	2.6×10 ⁻¹	*	*	0	1.2×10 ⁻²	*	*	0	4.4×10 ⁻³
	小計	20	400.0	*	*	0	4.0×10 ⁻²	*	*	0	8.7×10 ⁻¹	*	*	0	4.0×10 ⁻²	*	*	0	1.5×10 ⁻²
第4 四半期	1	8	160.0	*	*	0	1.6×10 ⁻²	*	*	0	3.5×10 ⁻¹	*	*	0	1.6×10 ⁻²	*	*	0	5.9×10 ⁻³
	2	7	140.0	*	*	0	1.4×10 ⁻²	*	*	0	3.1×10 ⁻¹	*	*	0	1.4×10 ⁻²	*	*	0	5.2×10 ⁻³
	3	7	140.0	*	*	0	1.4×10 ⁻²	*	*	0	3.1×10 ⁻¹	*	*	0	1.4×10 ⁻²	*	*	0	5.2×10 ⁻³
	小計	22	440.0	*	*	0	4.4×10 ⁻²	*	*	0	9.7×10 ⁻¹	*	*	0	4.4×10 ⁻²	*	*	0	1.6×10 ⁻²
合計	84	1680.0	*	*	0	1.7×10 ⁻¹	*	*	0	3.7	*	*	0	1.7×10 ⁻¹	*	*	0	6.2×10 ⁻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5.1.31 プルトニウム燃料工場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 m ³ (項目)	放 出 量			
		全 α 放射能 MBq	全 β 放射能 MBq	ウ ラ ン MBq	Pu(α) MBq
H. 3	1152.0	微	微	微	微
H. 4	1104.0	微	微	微	微
H. 5	1209.0	微	微	微	微
H. 6	1178.0	微	微	微	微
H. 7	1520.0	微	5.6×10^{-2}	微	微
H. 8	1680.0	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5.1.32 プルトニウム燃料工場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)	放出回数		排水量 (m ³)	全 α 放射能				全 β 放射能				ウ ラ ン				プ ル ト ニ ウ ム			
	期・月	回数 (回)		最大濃度	平均濃度	放出量		最大濃度	平均濃度	放出量		最大濃度	平均濃度	放出量		最大濃度	平均濃度	放出量	
						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
第1 四半期	4	5	55.0	*	*	0	5.5×10 ⁻³	*	*	0	1.2×10 ⁻¹	*	*	0	5.5×10 ⁻³	*	*	0	2.0×10 ⁻³
	5	6	66.0	*	*	0	6.6×10 ⁻³	*	*	0	1.5×10 ⁻¹	*	*	0	6.6×10 ⁻³	*	*	0	2.4×10 ⁻³
	6	7	79.0	*	*	0	7.9×10 ⁻³	*	*	0	1.7×10 ⁻¹	*	*	0	7.9×10 ⁻³	*	*	0	2.9×10 ⁻³
	小計	18	200.0	*	*	0	2.0×10 ⁻²	*	*	0	4.4×10 ⁻¹	*	*	0	2.0×10 ⁻²	*	*	0	7.3×10 ⁻³
第2 四半期	7	7	77.0	*	*	0	7.7×10 ⁻³	*	*	0	1.7×10 ⁻¹	*	*	0	7.7×10 ⁻³	*	*	0	2.8×10 ⁻³
	8	5	55.0	*	*	0	5.5×10 ⁻³	*	*	0	1.2×10 ⁻¹	*	*	0	5.5×10 ⁻³	*	*	0	2.0×10 ⁻³
	9	5	55.0	*	*	0	5.5×10 ⁻³	*	*	0	1.2×10 ⁻¹	*	*	0	5.5×10 ⁻³	*	*	0	2.0×10 ⁻³
	小計	17	187.0	*	*	0	1.9×10 ⁻²	*	*	0	4.1×10 ⁻¹	*	*	0	1.9×10 ⁻²	*	*	0	6.8×10 ⁻³
第3 四半期	10	6	66.0	*	*	0	6.6×10 ⁻³	*	*	0	1.5×10 ⁻¹	*	*	0	6.6×10 ⁻³	*	*	0	2.4×10 ⁻³
	11	4	44.0	*	*	0	4.4×10 ⁻³	*	*	0	9.7×10 ⁻²	*	*	0	4.4×10 ⁻³	*	*	0	1.6×10 ⁻³
	12	5	52.0	*	*	0	5.2×10 ⁻³	*	*	0	1.1×10 ⁻¹	*	*	0	5.2×10 ⁻³	*	*	0	1.9×10 ⁻³
	小計	15	162.0	*	*	0	1.6×10 ⁻²	*	*	0	3.6×10 ⁻¹	*	*	0	1.6×10 ⁻²	*	*	0	5.9×10 ⁻³
第4 四半期	1	4	43.3	*	*	0	4.3×10 ⁻³	*	*	0	9.5×10 ⁻²	*	*	0	4.3×10 ⁻³	*	*	0	1.6×10 ⁻³
	2	6	66.0	*	*	0	6.6×10 ⁻³	*	*	0	1.5×10 ⁻¹	*	*	0	6.6×10 ⁻³	*	*	0	2.4×10 ⁻³
	3	4	44.0	*	*	0	4.4×10 ⁻³	*	*	0	9.7×10 ⁻²	*	*	0	4.4×10 ⁻³	*	*	0	1.6×10 ⁻³
	小計	14	153.3	*	*	0	1.5×10 ⁻²	*	*	0	3.4×10 ⁻¹	*	*	0	1.5×10 ⁻²	*	*	0	5.6×10 ⁻³
合計	64	702.3	*	*	0	7.0×10 ⁻²	*	*	0	1.6	*	*	0	7.0×10 ⁻²	*	*	0	2.6×10 ⁻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. 33 プルトニウム燃料工場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 排水 量 m ³ (項目)	放 出 量			
		全 α 放射能 MBq	全 β 放射能 MBq	ウ ラ ン MBq	Pu (α) MBq
H. 3	340.0	微	微	微	微
H. 4	410.0	微	微	微	微
H. 5	452.0	微	微	微	微
H. 6	581.0	微	微	微	微
H. 7	803.0	微	微	微	微
H. 8	702.3	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5.1.34 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)
(再処理工場海洋放出廃液)

核種(項目) 試料 月 番号	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	ウラン Bq/cm ³
4	SD-002	*	*	2.0×10^2	*	*	*	*	8.2×10^{-5}	*
	SD-015	*	*	4.7×10^3	*	*	*	*	7.5×10^{-5}	*
5	SD-021	*	*	5.7×10^3	*	*	*	*	9.3×10^{-5}	*
	SD-034	*	*	8.9×10^3	*	*	1.8×10^{-3}	*	4.0×10^{-5}	*
6	SD-050	*	*	2.8×10^3	*	*	*	*	*	*
	SD-063	*	*	7.0×10^2	*	*	*	*	6.2×10^{-5}	*
7	SD-073	*	*	5.5×10^2	*	*	*	2.4×10^{-3}	5.5×10^{-5}	*
	SD-081	*	*	*	*	*	*	*	*	*
8	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
9	SD-083	*	*	4.8×10^0	*	*	*	*	7.9×10^{-5}	*
	SD-091	*	*	2.6×10^2	*	*	*	*	9.0×10^{-5}	*
10	SD-097	*	*	8.8×10^1	*	*	*	*	5.1×10^{-5}	*
	SD-110	*	*	4.9×10^3	*	*	*	*	1.2×10^{-4}	*
11	SD-122	*	*	7.1×10^3	*	*	*	*	*	*
	SD-135	*	*	8.1×10^2	*	*	*	*	7.5×10^{-5}	*
12	SD-143	*	*	6.6×10^3	*	*	*	*	1.7×10^{-4}	*
	SD-151	*	*	8.1×10^2	*	*	*	*	8.5×10^{-5}	*
1	SD-155	*	*	1.9×10^2	*	*	*	*	1.4×10^{-4}	*
	SD-158	*	*	8.5×10^1	*	*	*	*	5.9×10^{-5}	*
2	SD-160	*	*	2.0×10^2	*	*	*	*	5.6×10^{-5}	*
	SD-173	*	*	2.8×10^3	*	*	*	*	4.3×10^{-4}	2.2×10^{-4}
3	SD-182	*	*	2.3×10^3	*	*	2.3×10^{-3}	*	7.6×10^{-5}	*
	SD-195	*	*	1.1×10^4	*	*	*	*	1.4×10^{-4}	*

(注) *は、検出限界値未満を示す。

表5.1.35 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	トリチウム Bq/cm ³	ウラン Bq/cm ³	Pu(α) Bq/cm ³
4月5日	*	4.1×10^{-4}	*	*	*
5月2日	*	5.0×10^{-4}	*	*	*
6月3日	*	4.8×10^{-4}	*	*	*
7月1日	*	4.6×10^{-4}	*	*	*
8月1日	*	3.9×10^{-4}	*	*	*
9月2日	*	5.2×10^{-4}	*	*	*
10月1日	*	4.2×10^{-4}	*	*	*
11月5日	*	4.7×10^{-4}	*	*	*
12月2日	*	4.9×10^{-4}	*	*	*
1月7日	*	5.6×10^{-4}	*	*	*
2月3日	*	5.9×10^{-4}	*	*	*
3月3日	*	5.8×10^{-4}	*	*	*

(注) *検出限界値未満。

表5.1.36 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	ウラン Bq/cm ³	Pu(α) Bq/cm ³
4月5日	*	*	*	*
5月2日	*	*	*	*
6月3日	*	*	*	*
7月1日	*	2.4×10^{-4}	*	*
8月1日	*	*	*	*
9月2日	*	*	*	*
10月1日	*	*	*	*
11月5日	*	4.5×10^{-4}	*	*
12月2日	*	2.1×10^{-4}	*	*
1月7日	*	*	*	*
2月3日	1.3×10^{-4}	2.5×10^{-4}	*	9.2×10^{-5}
3月3日	*	*	*	*

(注) *検出限界値未満。

表5.1.37 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22日	*	6.3×10^{-4}	*
5月28日	*	5.2×10^{-4}	*
6月25日	*	4.8×10^{-4}	*
7月24日	*	5.4×10^{-4}	*
8月27日	*	4.8×10^{-4}	*
9月25日	*	4.5×10^{-4}	*
10月24日	*	3.8×10^{-4}	*
11月21日	*	5.2×10^{-4}	*
12月24日	*	6.2×10^{-4}	*
1月23日	*	5.3×10^{-4}	*
2月21日	*	6.6×10^{-4}	*
3月26日	*	6.0×10^{-4}	*

(注) * 検出限界値未満。

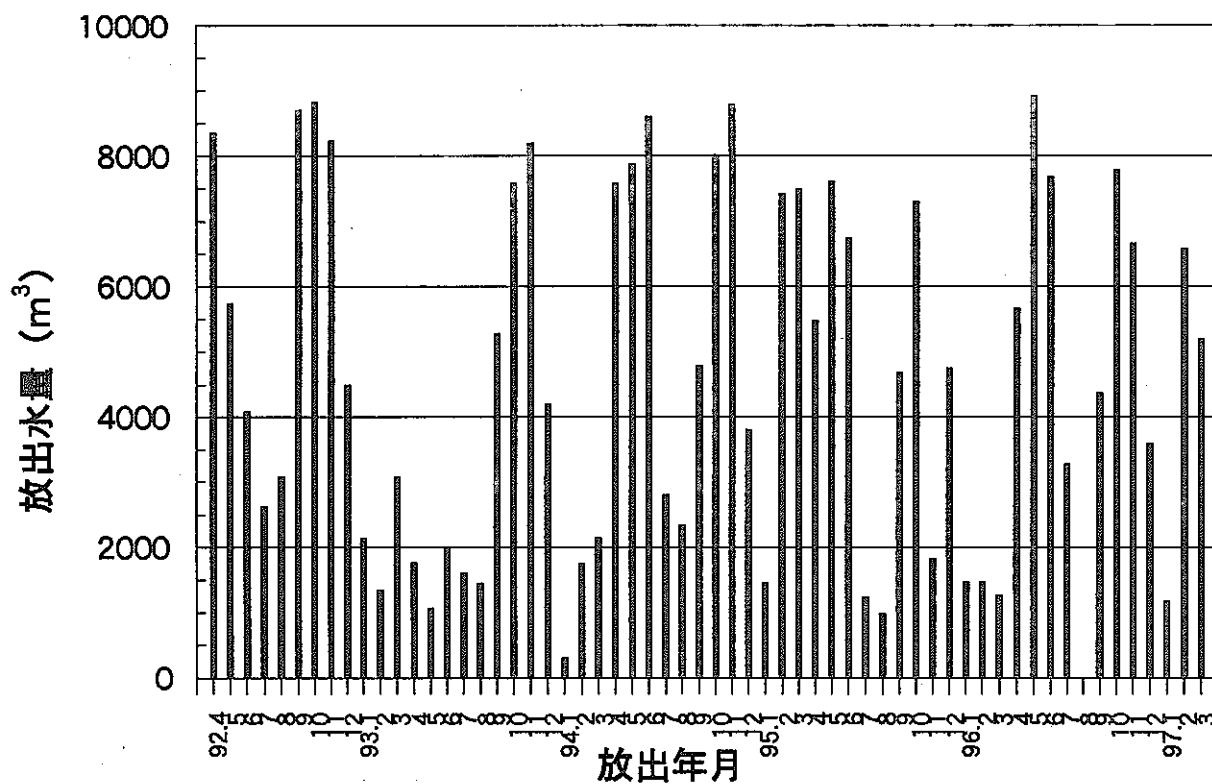


図5.1.1 再処理工場海洋放出廃液の月別放出水量の推移

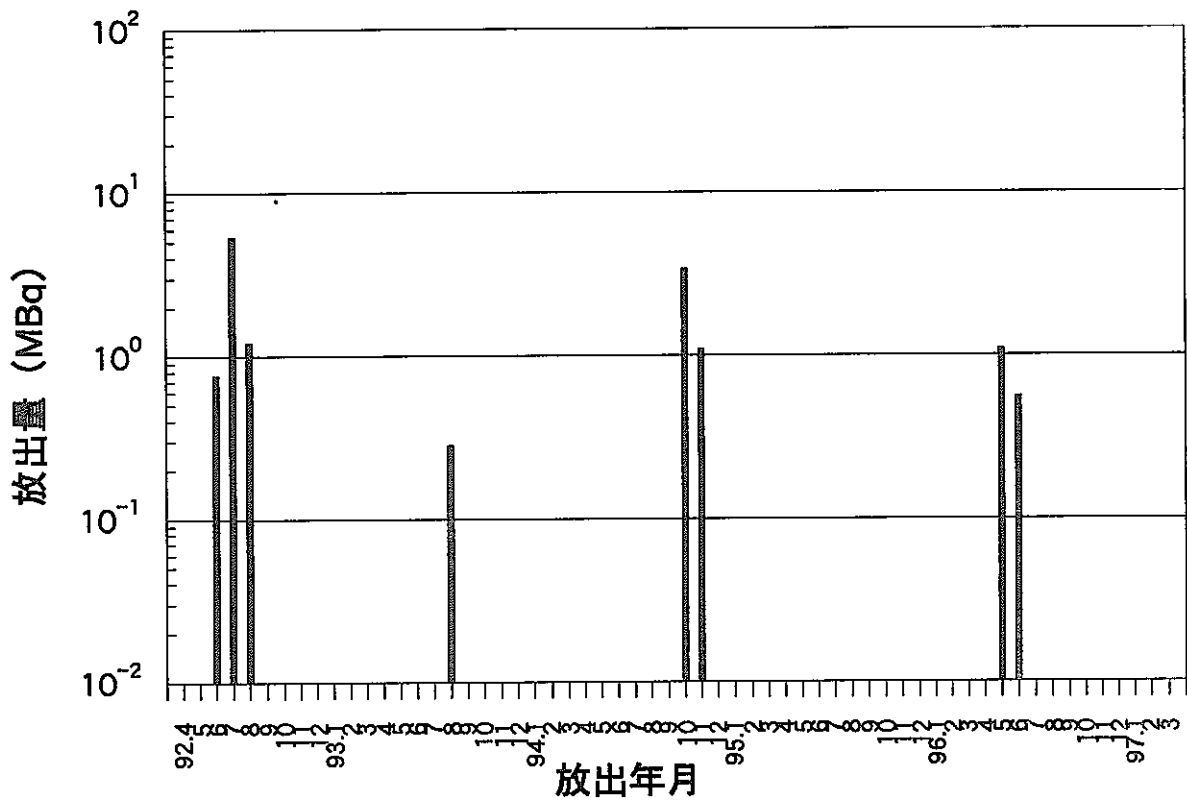


図5.1.2 再処理工場海洋放出廃液中の全 α 放射能月別放出量の推移

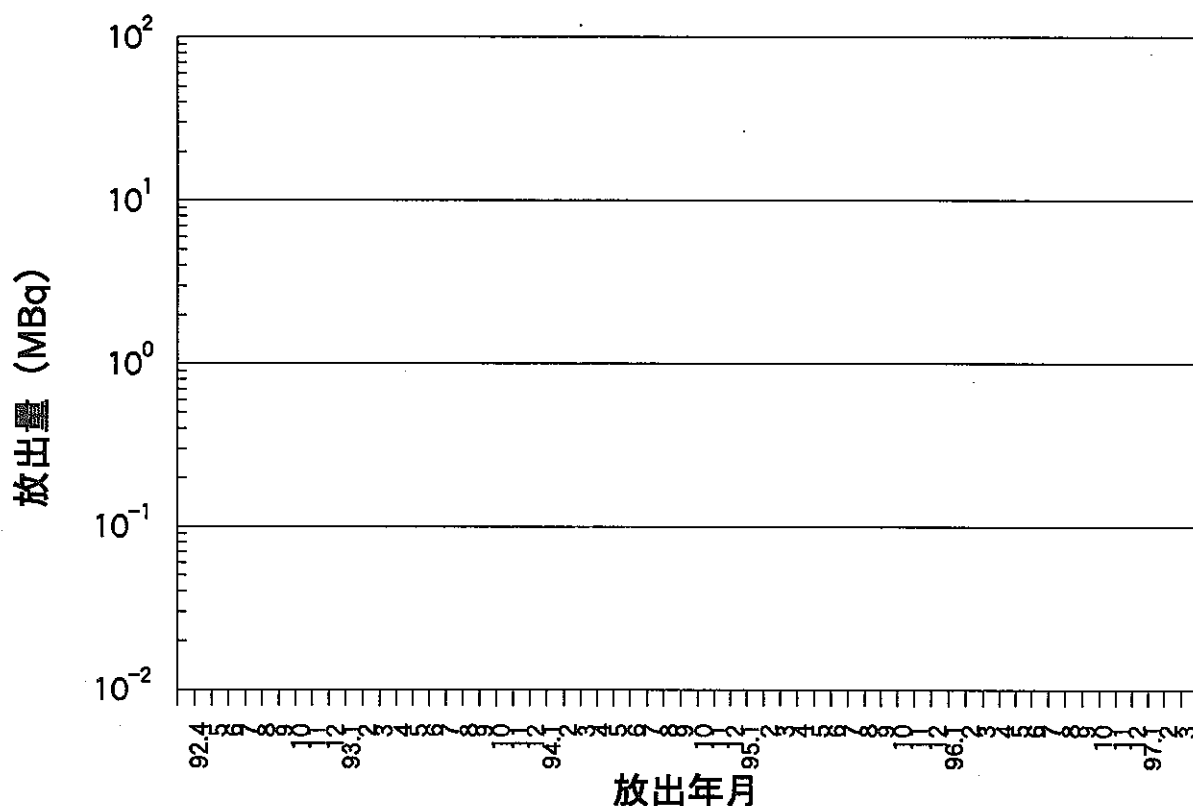


図5.1.3 再処理工場海洋放出廃液中の全β放射能月別放出量の推移

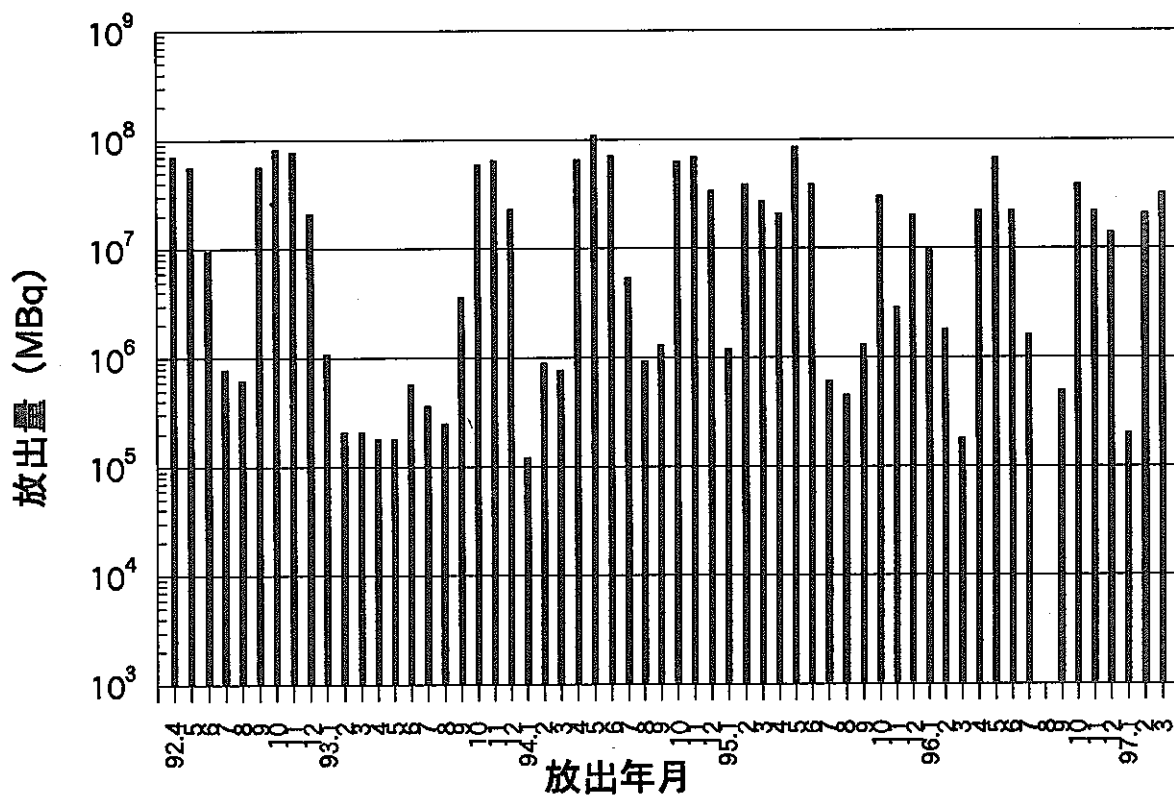


図5.1.4 再処理工場海洋放出廃液中の³Hの月別放出量の推移

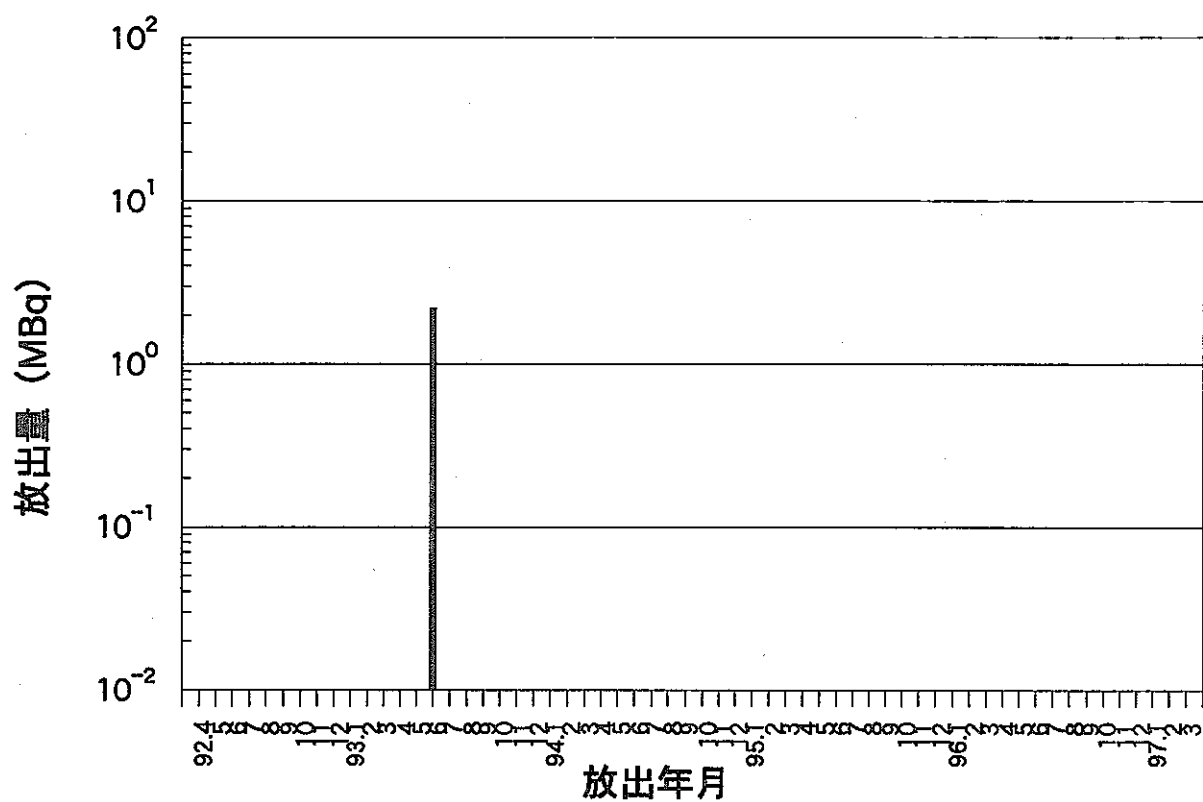


図5.1.5 再処理工場海洋放出廃液中の ^{90}Sr の月別放出量の推移

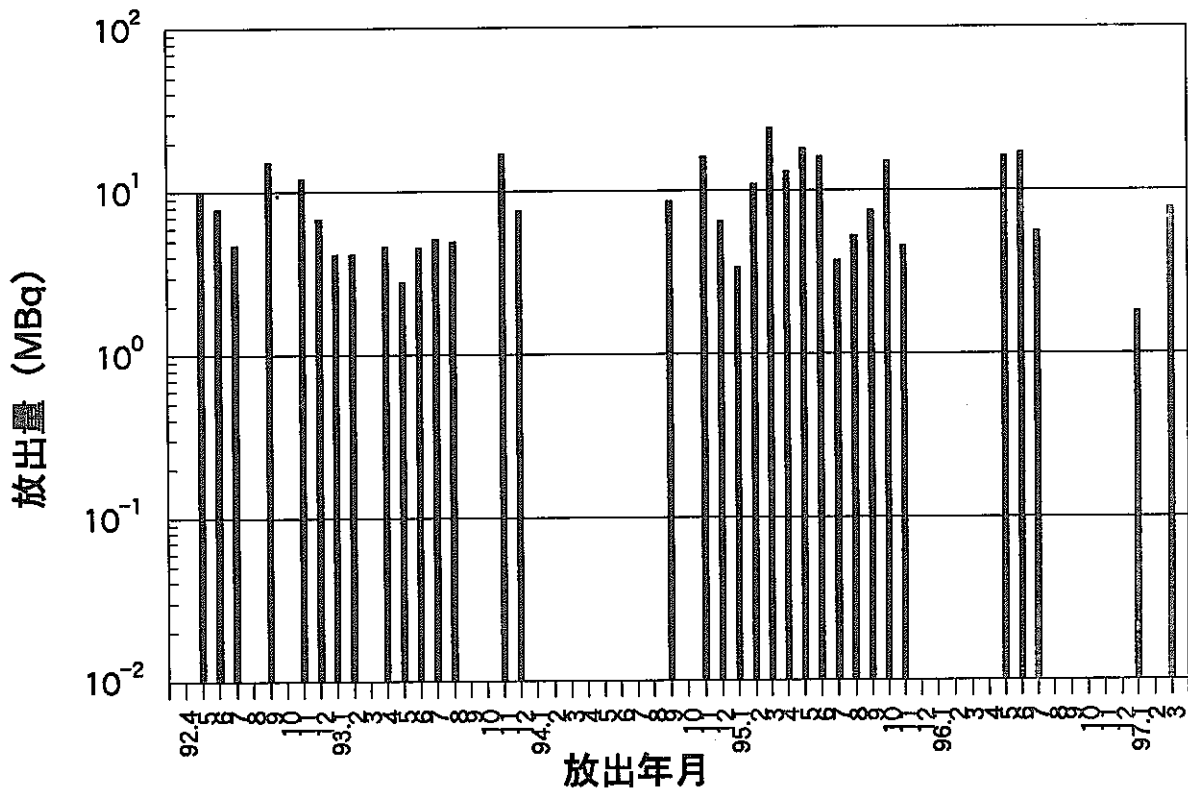


図5.1.6 再処理工場海洋放出廃液中の ^{129}I の月別放出量の推移

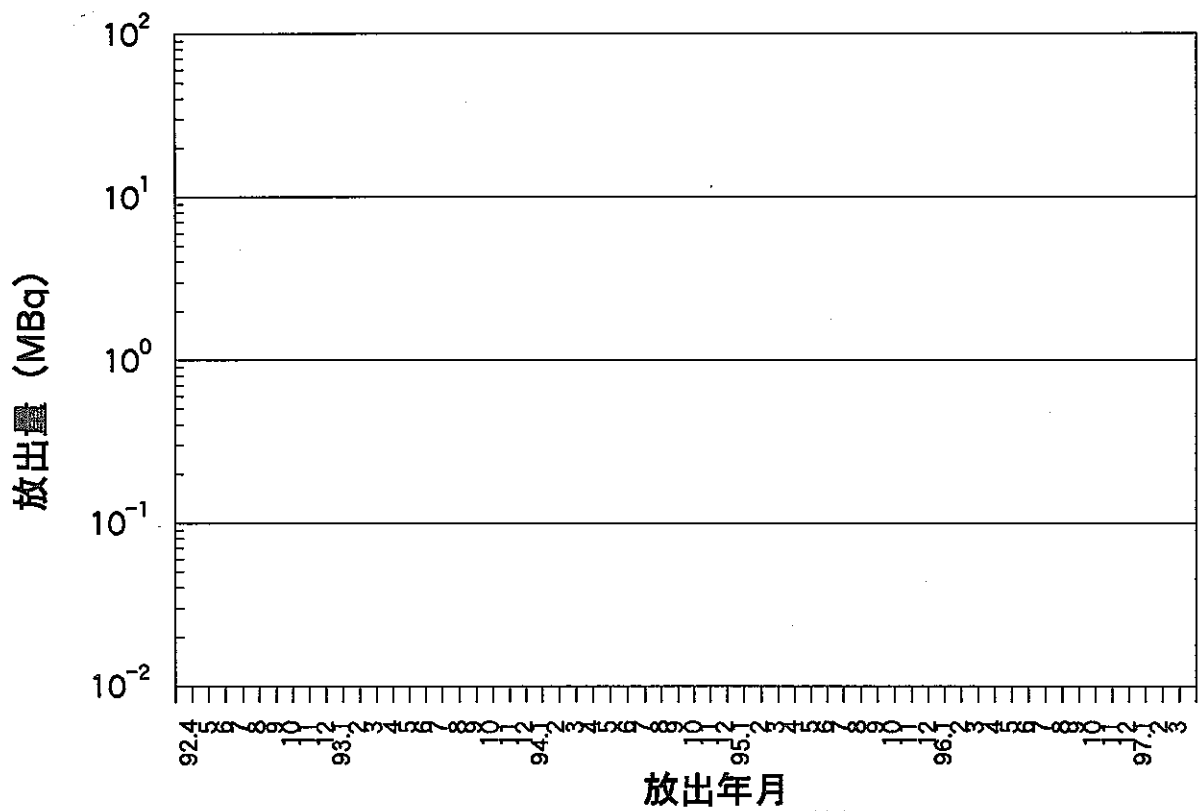


図5.1.7 再処理工場海洋放出廃液中の ^{134}Cs の月別放出量の推移

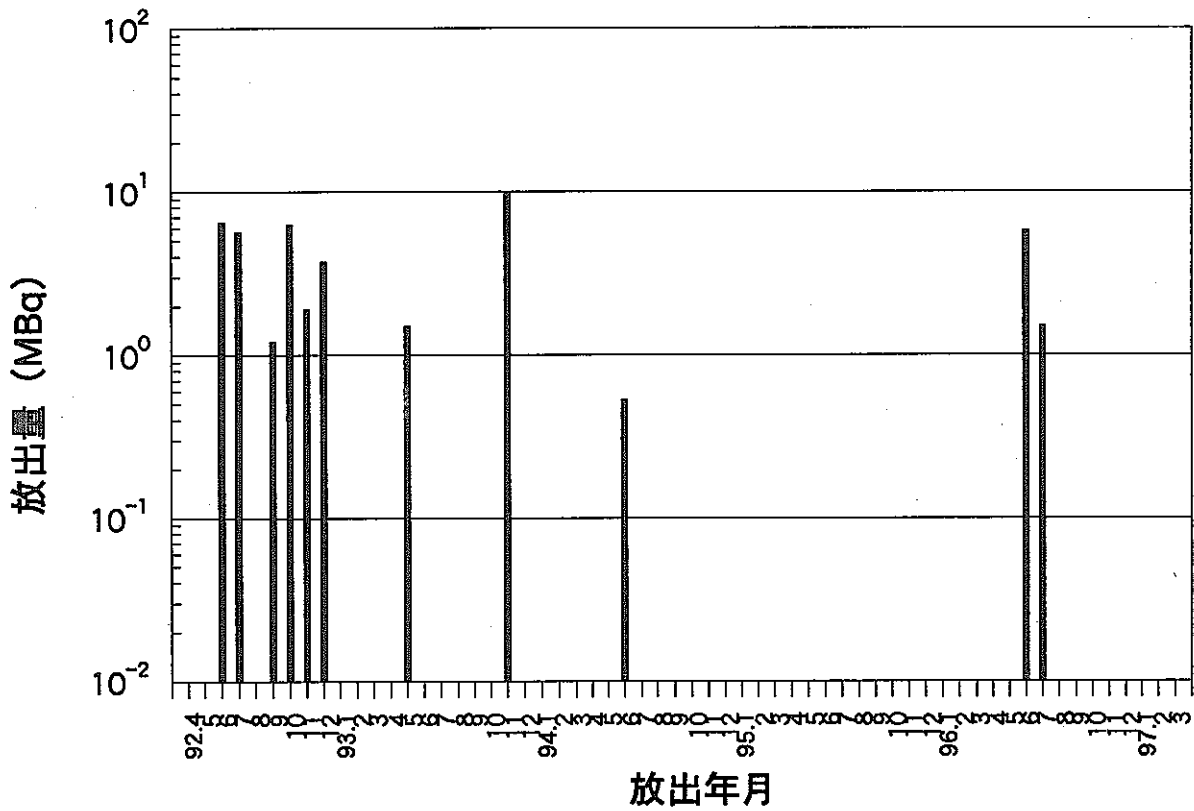


図5.1.8 再処理工場海洋放出廃液中の ^{137}Cs の月別放出量の推移

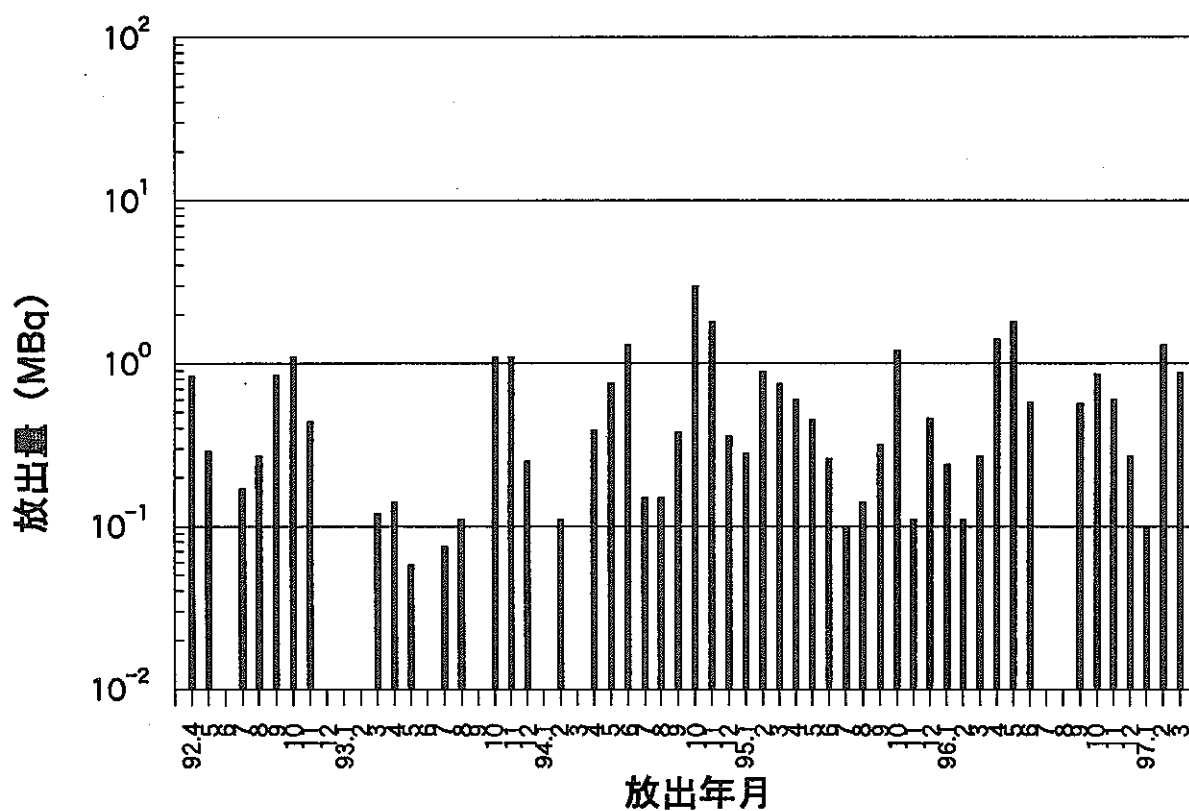


図5.1.9 再処理工場海洋放出廃液中のPu (α) の月別放出量の推移

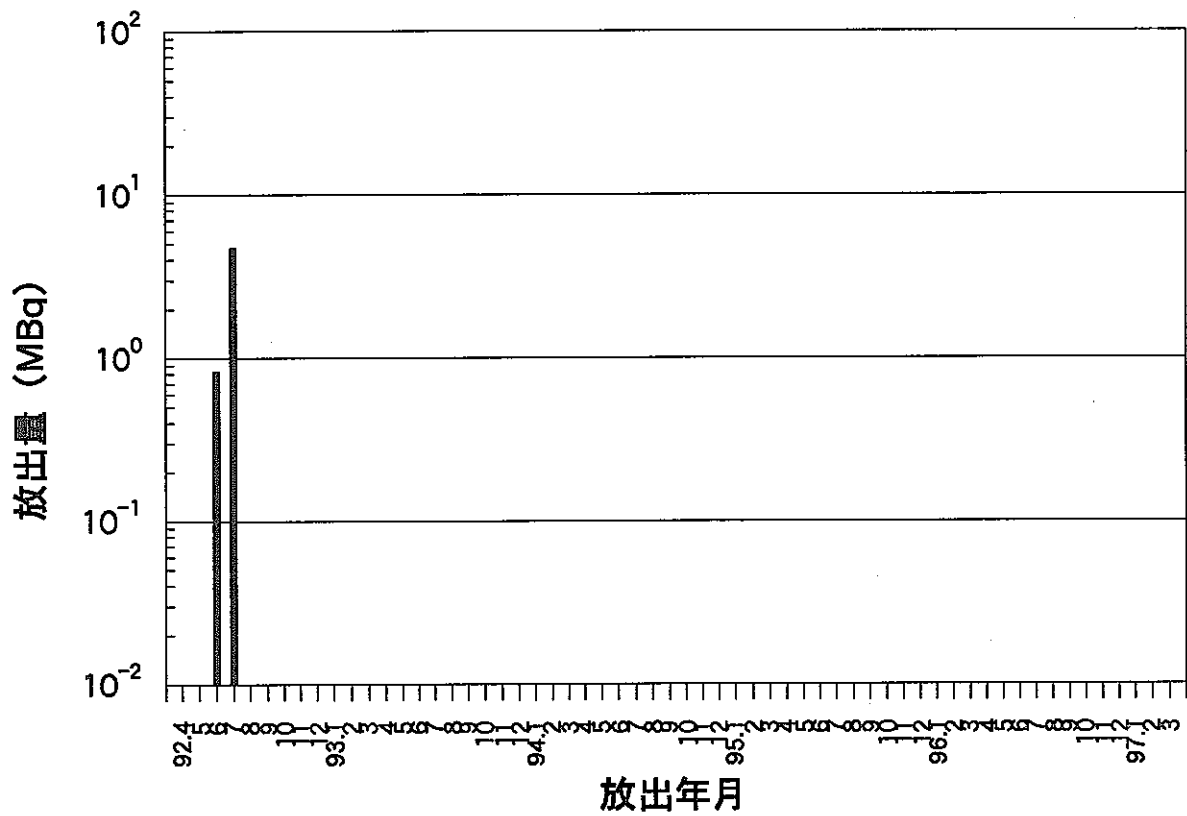


図5.1.10 再処理工場海洋放出廃液中のUの月別放出量の推移

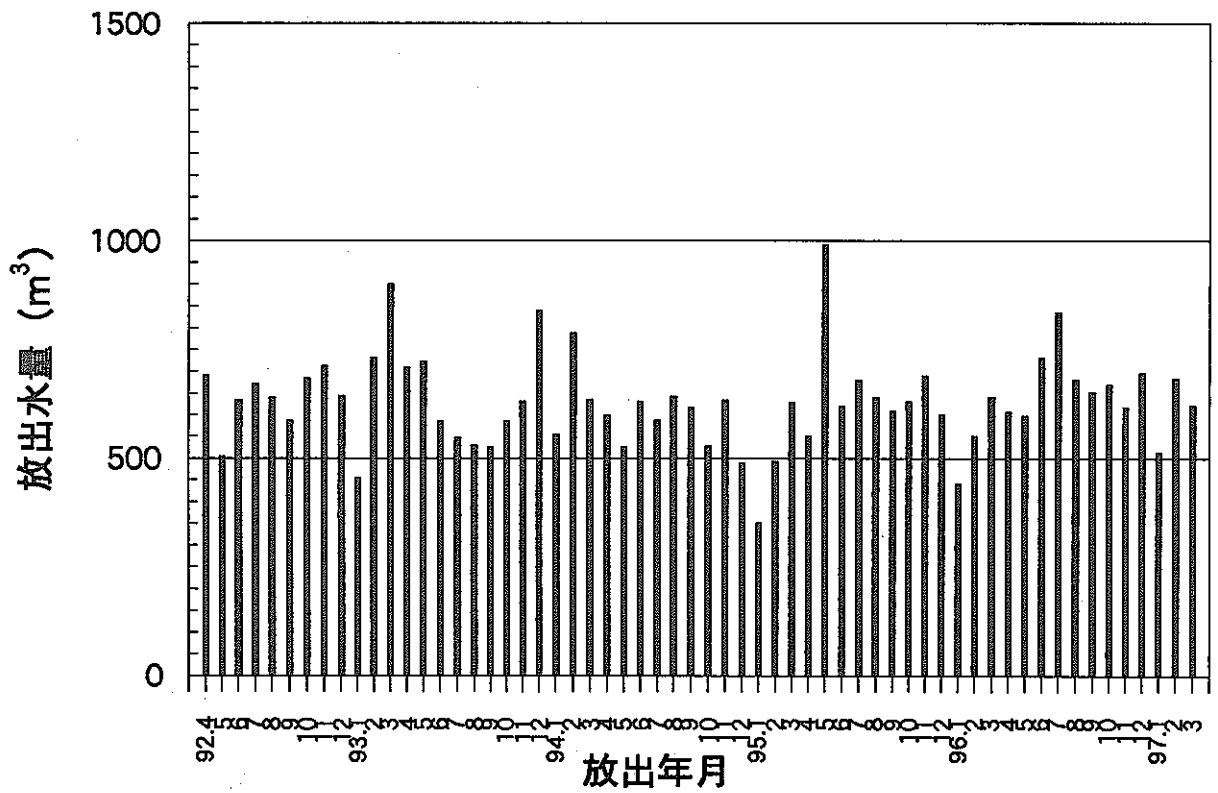


図5.1.11 中央廃水処理場放出排水の月別放出水量の推移

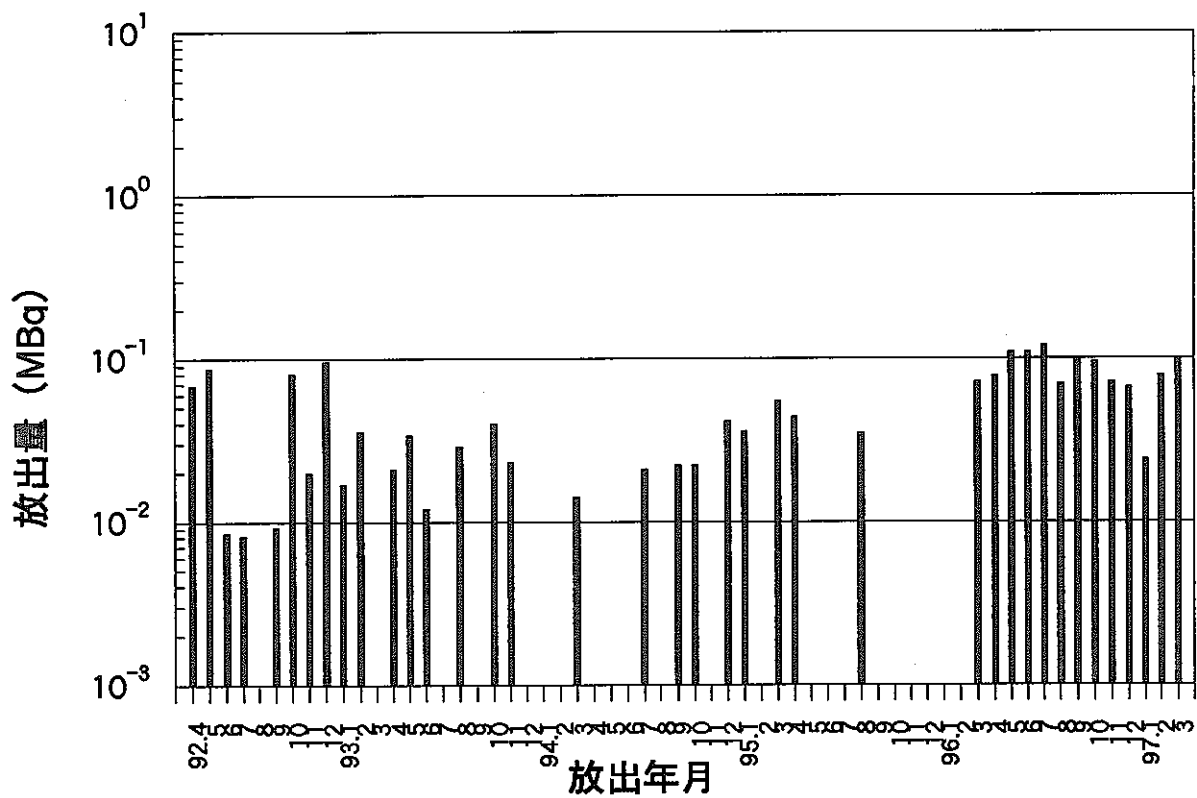


図5.1.12 中央廃水処理場放出排水中の全α放射能月別放出量の推移

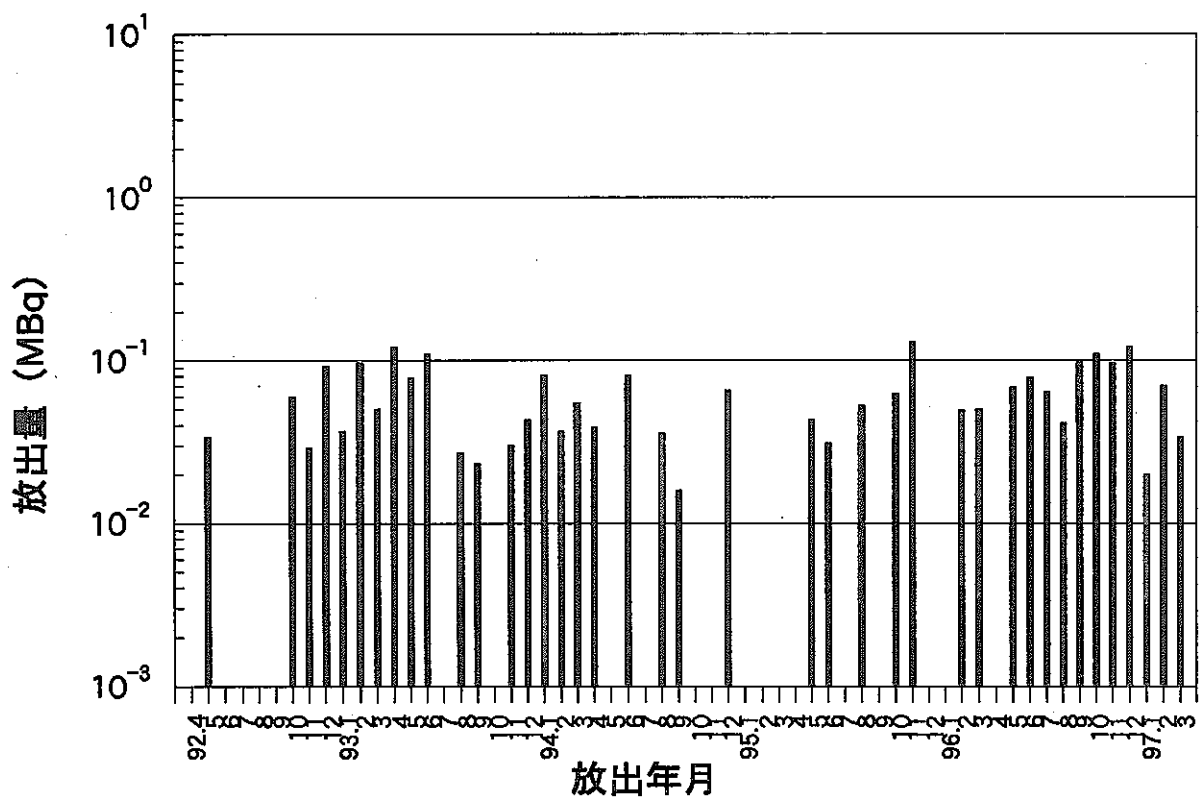


図5.1.13 中央廃水処理場放出排水中の全β放射能月別放出量の推移

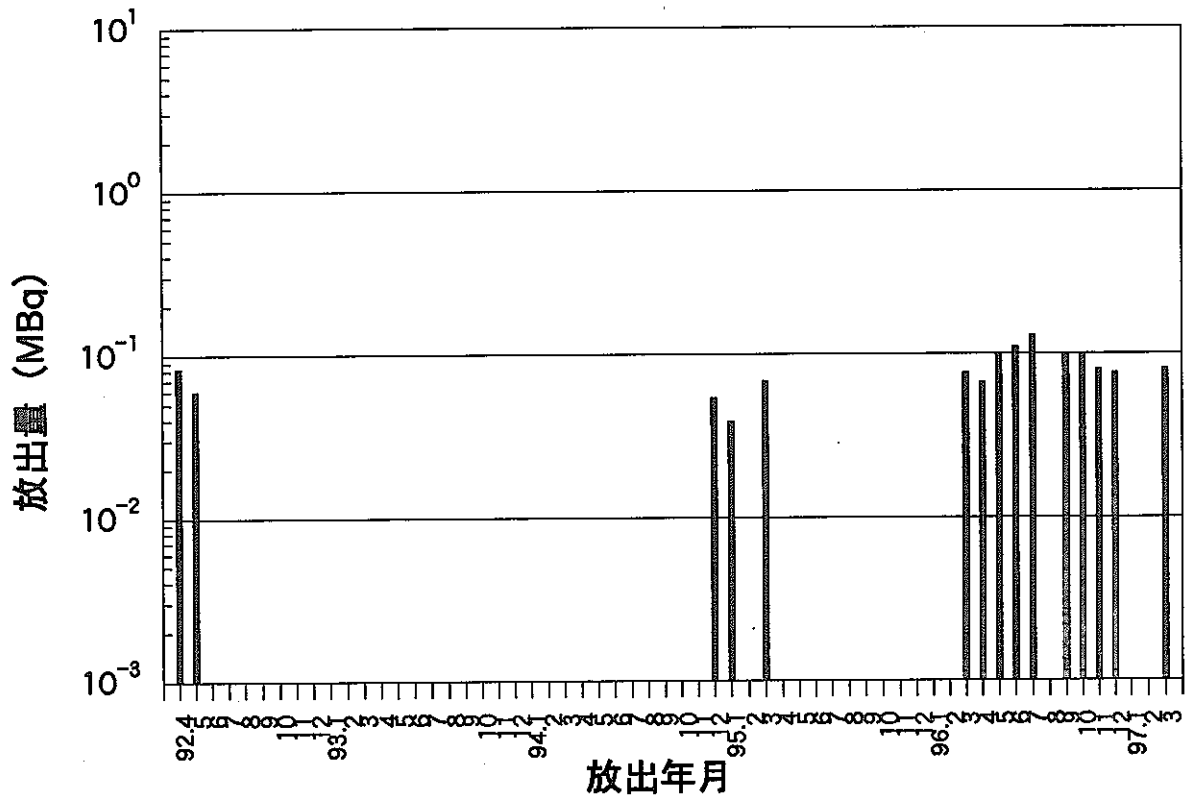


図5.1.14 中央廃水処理場放出排水中のUの月別放出量の推移

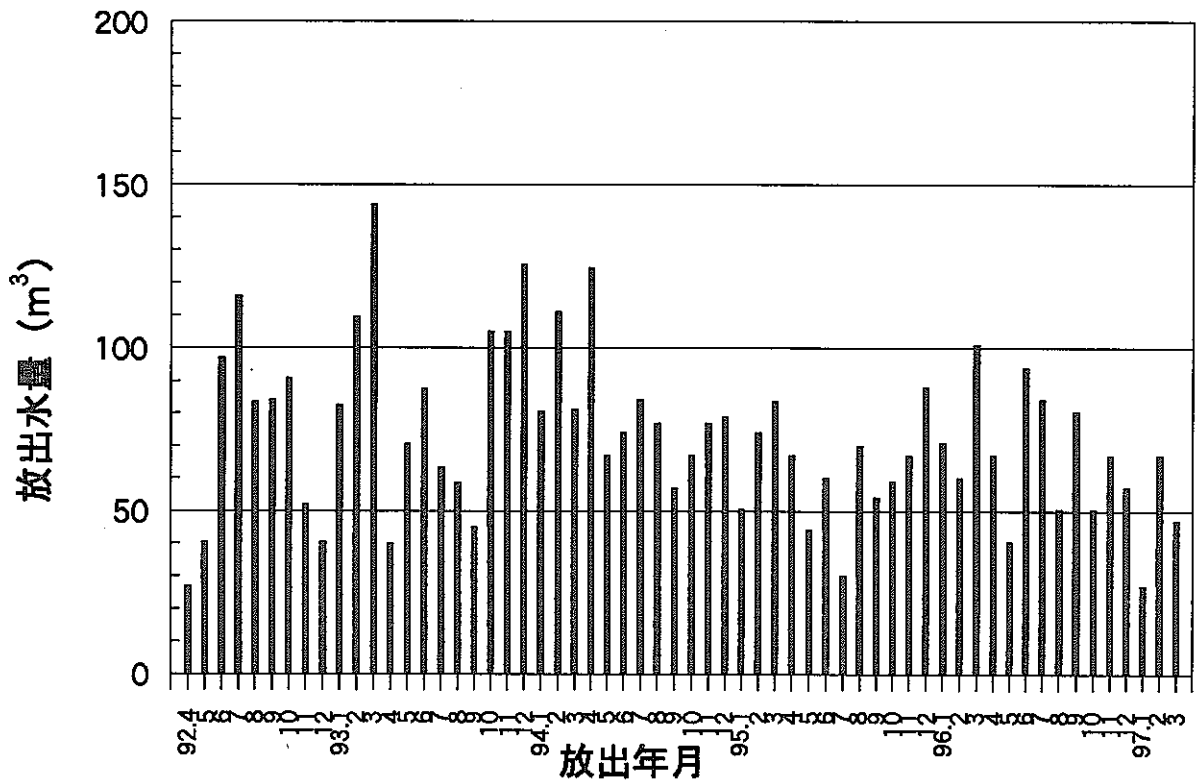


図5.1.15 プルトニウム施設処理済廃液（第二排水溝）の月別放出水量の推移

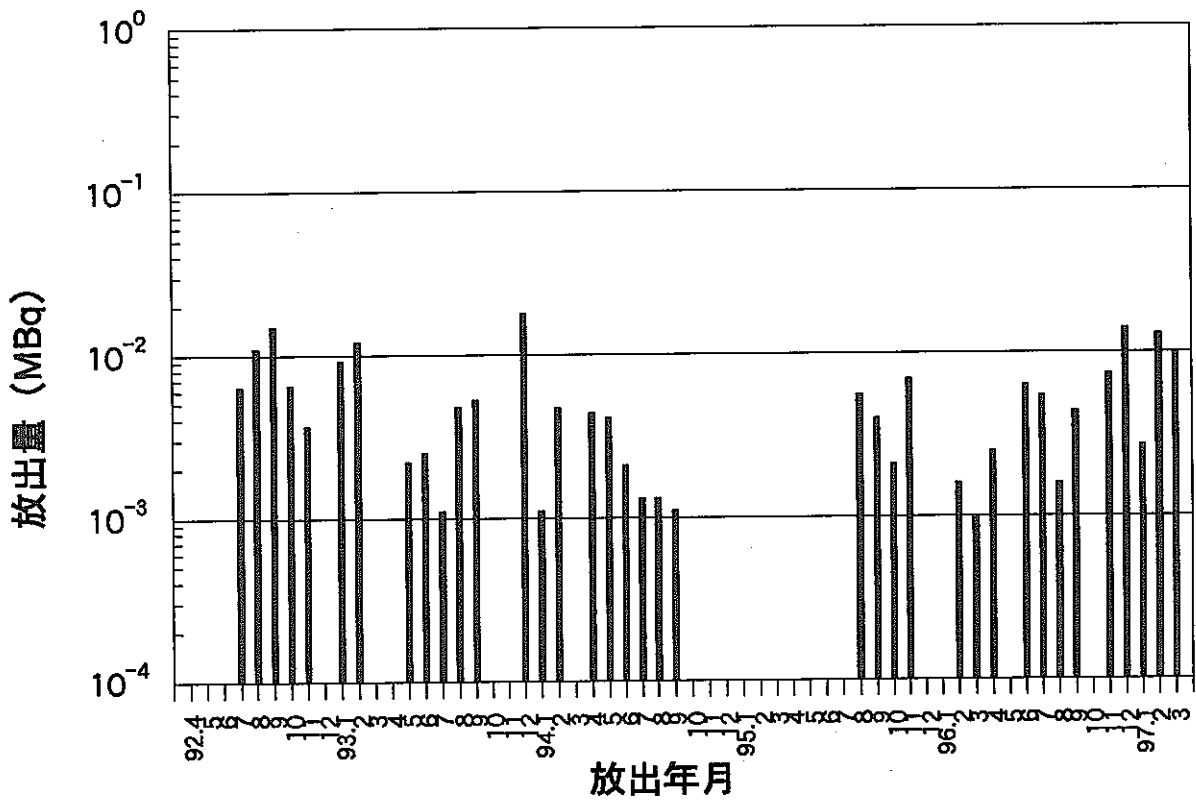


図5.1.16 プルトニウム施設処理済廃液（第二排水溝）中の全 α 放射能月別放出量の推移

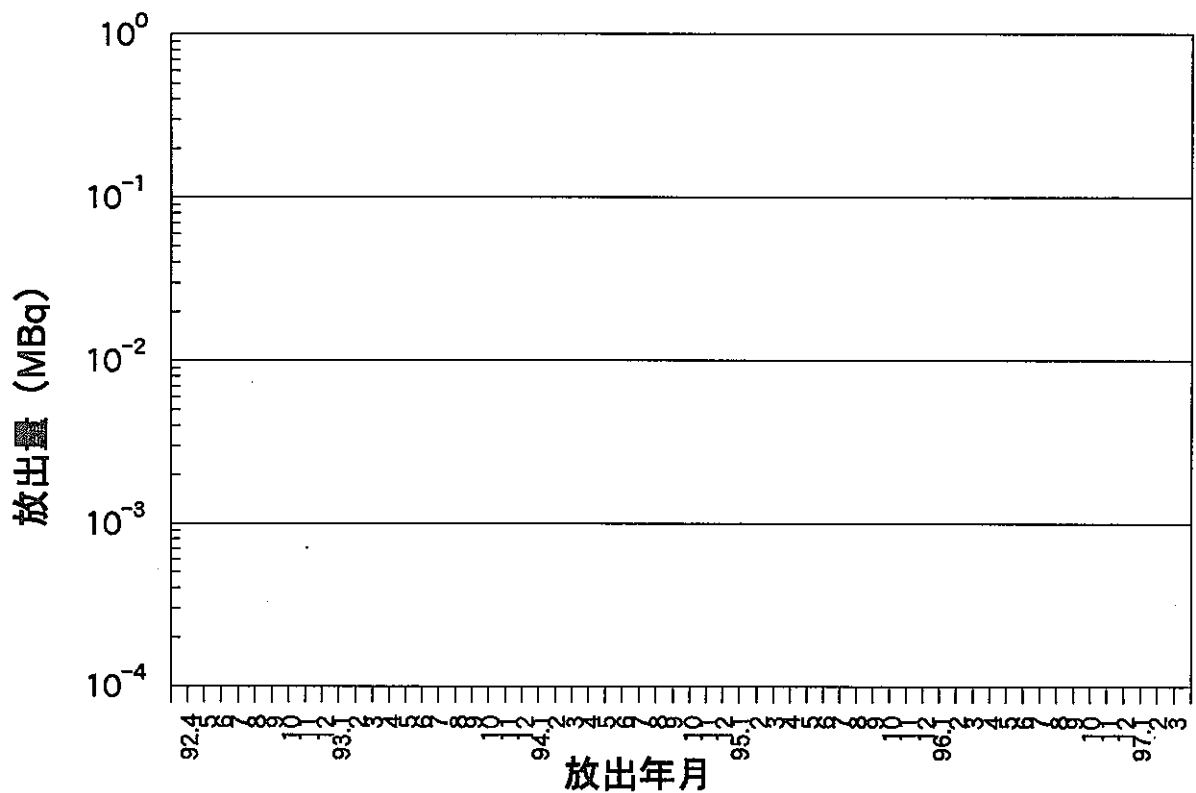


図5.1.17 プルトニウム施設処理済廃液（第二排水溝）の全β放射能月別放出量の推移

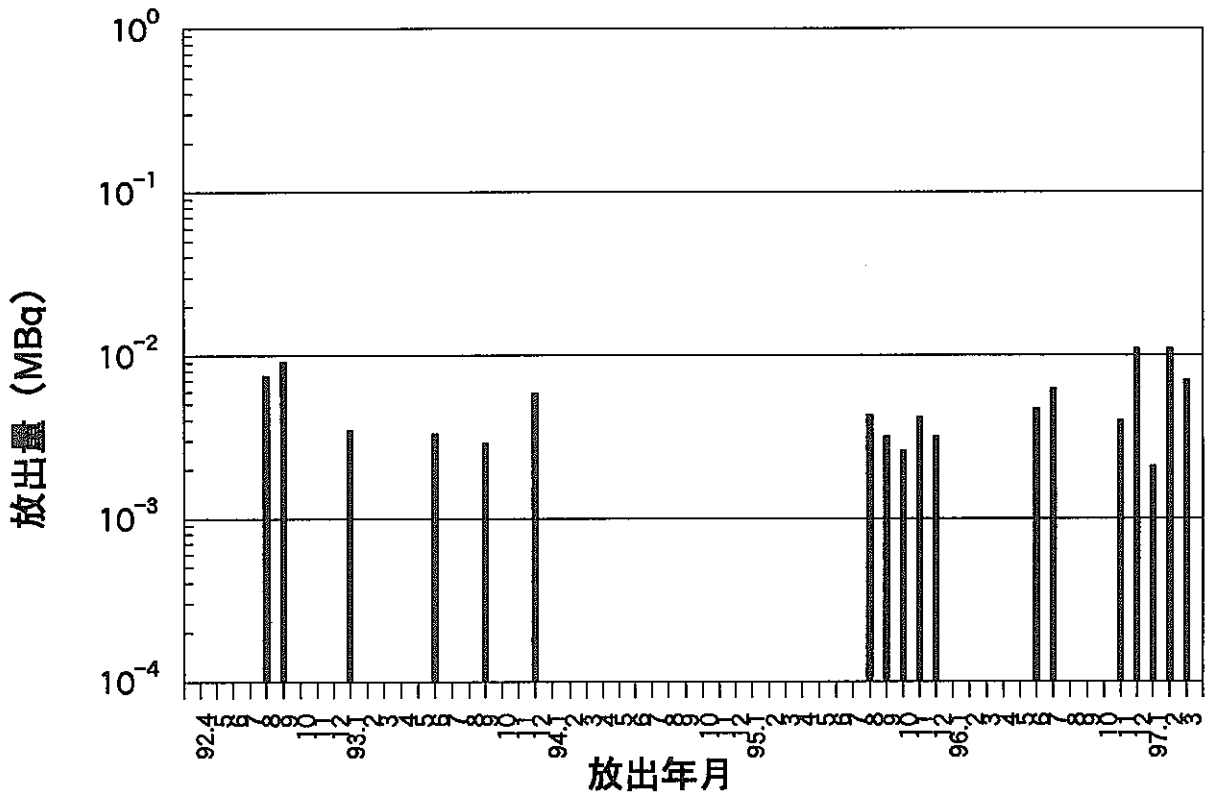


図5.1.18 プルトニウム施設処理済廃液（第二排水溝）中の Pu (α) の月別放出量の推移

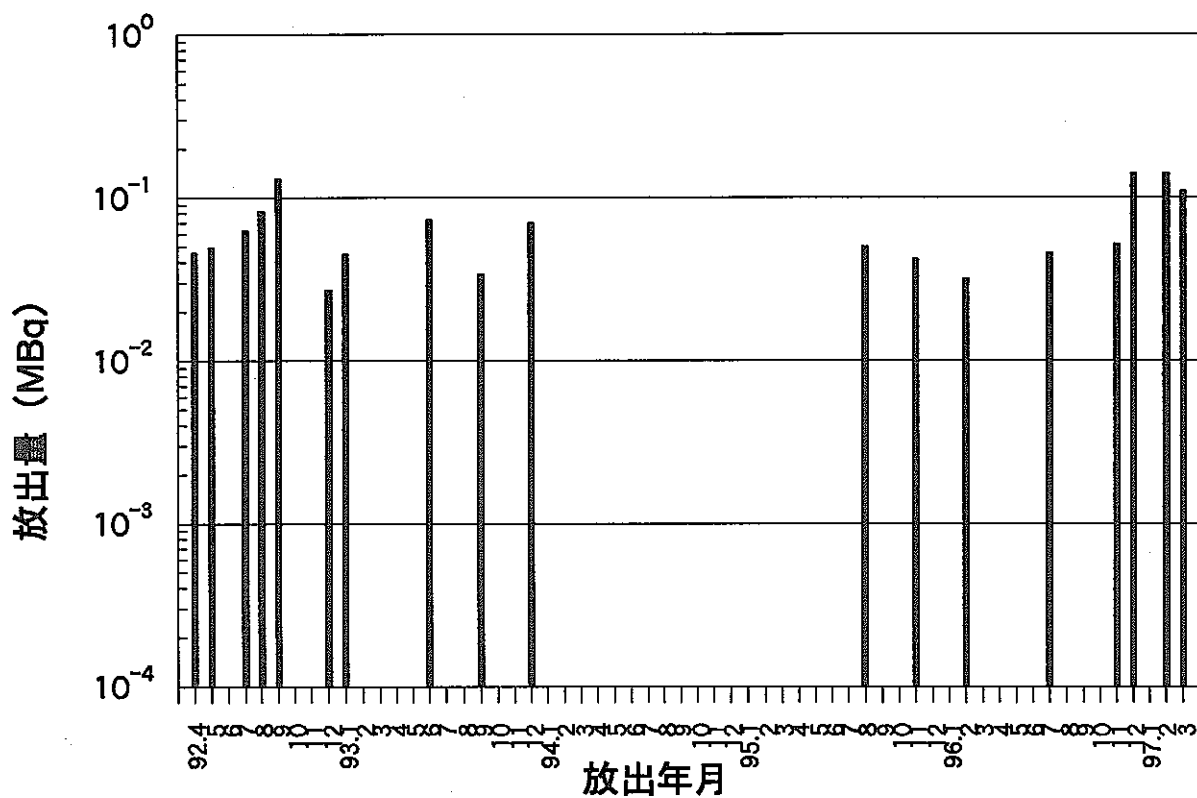


図5.1.19 プルトニウム施設処理済廃液（第二排水溝）中の²⁴¹Puの月別放出量の推移

5.2 排気中放射性物質の分析

再処理工場排気筒から環境へ放出される ^3H , ^{14}C , ^{129}I 及び ^{131}I の測定を実施するとともに、プルトニウム燃料工場の排気についてはPuの分析を、CPFの排気については ^3H の測定を実施した。

その分析測定項目及び件数を、表5.2.1に示す。また、再処理工場関係測定件数の前年度との比較を表5.2.2に示す。

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、当課では測定のみを実施している。再処理工場排気中の放射性物質測定結果については、放射安全課、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5.2.1 排気試料の分析測定件数

単位：件

施設 \ 核種	^3H	^{14}C	Pu	U	Sr	^{129}I	^{131}I	γ -sp	その他	合計	取扱い 試料数
	再処理工場	212	317	11	11	11	2461	10	7	3040	2546
プルトニウム 燃料工場	—	—	16	—	—	—	—	—	16	16	
再処理工場 技術開発部 (CPF)	97	—	—	—	—	2	—	—	99	99	
核燃料技術 開発部	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
安全管理部	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
環境施設部	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

表5.2.2 再処理工場関係の排気試料の測定件数の前年度との比較

単位：件

施設 \ 核種	^3H	Pu	U	Sr	^{129}I	^{131}I	^{14}C	γ -sp	その他	合計	取扱い 試料数
H. 2	202	0	0	0	2515	198	8	0	0	2923	2392
H. 3	211	0	0	0	2637	213	0	0	0	3061	2532
H. 4	203	0	0	0	2668	227	0	0	0	3098	2564
H. 5	183	0	0	0	2414	207	0	0	0	2804	2345
H. 6	203	0	0	0	2668	227	0	0	0	3098	2564
H. 7	249	0	0	0	2491	318	0	0	0	3077	2588
H. 8	212	11	11	11	2461	317	10	7	7	3040	2546

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工場海洋放出排水、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) 再処理工場海洋放出排水

再処理工場海洋放出排水については、pH、SS、COD、油分を放出バッチ毎に放出可否判定分析を行い、BODについては毎月採取試料を分析し、その他の重金属類について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室が実施しているが、環境安全課では、毎月スポットサンプリングにより重金属の分析をしているので、その結果を表6.1.2に示す。また、建設工務管理室で実施した連続自動監視装置による測定結果と毎月のスポットサンプリングにより分析した測定結果を参考資料3に示した。

中央廃水処理場排水についてもpH、SS、COD、BODをスポットサンプリング試料によって分析した。その他の重金属類については、コンポジットサンプリングによる連続サンプリングした月合成試料で分析したので、その結果を表6.1.3に示す。

3) プルトニウム施設処理済廃液（第二排水溝）

プルトニウム施設処理済廃液の一般公害物質の分析はpH、SS、COD、油分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。分析結果を表6.1.4に示す。

6.1.2 日立電線木工(KK)との協定に基づく一般公害物質分析

日立電線木工(KK)との当事業所が共通の排水放出先としている十二町川の水質について、協定に基づき分析した結果を表 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	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	6.9~7.4	2.8 (1.3)	15 (2.5)	5.8	* (*)	*	*	*	0.003	*	*	*	*	*	*	*
5	6.8~8.2	2.9 (1.2)	18 (3.1)	3.3	* (*)	*	*	*	0.002	*	*	*	*	*	*	*
6	7.0~8.3	2.4 (1.4)	7.4 (2.0)	1.2	* (*)	*	*	0.02	0.002	*	*	*	0.04	*	*	*
7	7.0~8.0	1.9 (1.3)	11 (3.0)	1.3	0.8 (0.5)	*	*	*	*	0.013	*	*	*	*	*	*
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	7.2~8.1	3.0 (1.7)	9.2 (3.0)	1.7	0.6 (0.5)	0.015	*	0.03	0.006	0.036	*	*	*	*	*	0.2
10	6.9~7.6	1.8 (1.1)	12 (2.6)	1.9	0.6 (0.5)	*	*	*	0.001	*	*	*	0.01	*	*	*
11	6.9~7.4	2.0 (1.2)	6.8 (2.3)	2.5	* (*)	*	*	*	0.001	*	*	*	*	*	*	*
12	6.2~7.8	2.4 (1.2)	5.0 (2.9)	2.3	* (*)	*	*	*	0.002	0.007	*	*	0.04	*	*	*
1	7.0~8.0	2.7 (1.7)	14 (5.1)	13	* (*)	*	*	0.01	*	*	*	*	0.03	*	*	*
2	7.0~8.3	2.6 (1.4)	8.8 (3.7)	1.8	* (*)	*	*	*	0.006	*	*	*	0.02	*	*	*
3	7.1~8.3	2.0 (1.1)	16 (4.9)	3.3	0.5 (0.5)	*	0.06	*	0.002	*	*	*	*	*	*	*

(注1) *は検出限界値未満。

(注2) SS, COD, 油分の値は放出バッチ毎の月最大値, ()内は月平均値。BODは毎月採取試料を分析し, その他の重金属類については月合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3) SS, COD, 油分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	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
4/5	7.8	5.9	18	21	*	0.029	0.06	0.07	0.033	0.047	*	*	*	*	*	*
5/2	8.1	5.0	8.4	*	*	0.027	0.06	0.06	0.015	0.042	*	*	*	*	*	*
6/3	7.9	7.5	11	9.2	*	0.037	0.11	0.03	0.012	0.036	0.09	*	*	*	*	*
7/1	7.8	4.8	9.3	5.5	*	0.027	0.17	0.04	0.007	0.039	0.17	*	*	*	*	*
8/1	7.9	6.2	7.9	11	0.9	0.030	0.07	0.02	0.011	0.037	0.09	*	*	*	*	0.4
9/2	7.9	5.2	7.6	1.8	*	0.039	0.11	0.09	0.009	0.067	0.19	*	*	*	*	*
10/1	7.9	4.9	5.8	4.8	*	0.025	0.10	0.02	0.005	0.046	0.07	*	0.01	*	*	*
11/5	7.9	4.9	7.5	7.6	*	0.024	0.07	0.02	0.013	0.055	0.05	*	*	*	*	*
12/2	7.7	7.2	13	17	*	0.049	0.08	0.08	0.063	0.115	0.10	*	0.01	*	*	0.2
1/7	7.6	17	20	27	*	0.065	0.16	0.05	0.070	0.097	*	*	0.02	*	*	*
2/3	8.4	9.7	7.4	5.2	*	0.038	0.12	0.06	0.004	0.051	*	*	*	*	*	*
3/3	7.8	5.1	7.2	4.2	*	0.014	0.06	0.02	0.002	0.076	0.07	*	*	*	*	*

(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。

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	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
4/5	7.4	1.7	7.4	1.8	*	*	0.18	0.02	0.007	0.027	0.26	*	*	*	*	*
5/2	7.5	1.3	2.6	*	*	0.015	0.13	*	0.007	0.032	0.59	*	*	*	*	*
6/3	7.6	1.5	2.2	*	*	0.010	0.06	0.04	0.013	0.041	0.34	*	*	*	*	*
7/1	7.5	*	4.0	*	*	0.017	0.07	0.03	0.005	0.033	0.56	*	*	*	*	*
8/1	7.5	*	2.4	*	*	0.014	0.14	0.05	0.031	0.044	0.28	*	*	*	*	0.2
9/2	7.7	*	2.4	*	*	0.013	0.05	0.06	0.008	0.064	0.24	*	*	*	*	0.1
10/1	7.8	*	2.0	1.3	*	*	0.05	0.02	0.009	0.047	0.32	*	*	*	*	*
11/5	7.7	1.2	1.8	*	*	*	0.12	0.02	0.001	0.069	0.11	*	*	*	*	*
12/2	7.2	2.0	3.8	2.2	*	*	0.15	0.01	0.012	0.061	0.08	*	*	*	*	*
1/7	7.3	*	2.0	*	*	0.011	0.20	0.12	0.028	0.052	0.19	*	0.01	*	*	*
2/3	7.5	1.1	2.0	*	*	0.029	0.24	0.05	0.021	0.069	0.25	*	*	*	*	*
3/3	7.2	2.0	4.8	2.8	0.6	0.017	0.21	0.05	0.026	0.091	0.35	*	*	*	*	*

(注1) *は検出限界値未満。

(注2) pH, SS, COD, 油分は、スポットサンプリングによる分析結果。重金属類の値は月合成による分析結果。

表6.1.4 プルトニウム施設処理済廃液（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	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	7.0~7.4	4.7 (2.1)	5.4 (3.8)	10	* (*)	*	*	0.01	0.034	0.018	0.28	0.01	*	*	*	*
5	7.0~7.3	5.0 (3.6)	3.6 (3.5)	1.0	0.6 (0.5)	*	*	0.01	0.003	0.025	0.08	*	*	*	*	*
6	6.7~7.5	9.4 (4.3)	7.4 (5.6)	1.3	* (*)	*	0.11	*	0.014	0.072	0.36	*	*	*	*	*
7	7.2~7.8	5.8 (3.9)	6.2 (4.5)	*	* (*)	*	*	0.07	0.003	0.094	0.31	*	*	*	*	*
8	7.0~7.4	5.2 (4.0)	8.2 (5.0)	5.9	* (*)	*	0.13	0.03	0.018	0.064	0.44	*	*	*	*	0.2
9	7.1~7.5	5.2 (3.3)	8.3 (6.5)	1.2	0.6 (0.5)	0.010	*	0.05	0.006	0.156	1.4	*	*	*	*	0.2
10	7.2~7.4	2.1 (1.5)	7.0 (4.1)	4.4	* (*)	*	*	0.06	0.010	0.070	0.28	*	*	*	*	*
11	7.1~7.4	4.1 (2.6)	7.0 (4.8)	*	0.6 (0.5)	*	*	*	0.008	0.123	0.85	*	*	*	*	*
12	7.2~7.3	9.3 (6.1)	7.6 (5.1)	*	* (*)	*	*	0.01	0.016	0.169	0.66	*	*	*	*	0.3
1	7.2	5.2 (3.9)	3.6 (3.3)	1.7	* (*)	*	*	0.06	0.019	0.063	0.07	*	*	*	*	*
2	7.1~7.2	5.4 (3.7)	4.4 (3.0)	*	* (*)	*	*	0.02	0.022	0.067	0.17	*	*	*	*	*
3	7.2~7.4	5.6 (4.2)	2.6 (2.2)	2.3	* (*)	*	*	0.01	0.016	0.076	0.07	*	*	*	*	*

(注1) *は検出限界値未満。

(注2) SS, COD, 油分の値は放出バッチ毎の月最大値, () 内は月平均値。BODは毎月採取試料を分析し, その他の重金属類については月合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3) SS, COD, 油分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) (動燃敷地境界) の一般公害物質分析結果

(日立電線木工 (KK) との協定に基づく分析)

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 ⁱ mg/l	Hg μg/l
H8 6/3	7.2	3.2	4.0	1.9	*	*	*	0.03	0.005	0.075	*	*	*	*	*	*
9/2	7.2	3.7	3.2	*	*	0.009	*	0.05	0.006	0.122	*	*	*	*	*	*
12/2	7.1	15	4.2	1.7	*	*	*	*	*	0.115	*	*	*	*	*	*
H9 3/3	7.1	1.2	2.0	1.4	*	*	*	*	0.001	0.169	*	*	*	*	*	*

7. 施設元からの依頼分析

7.1 排水関係

放出可否判定分析を行う前の廃水原液の分析依頼及び試験研究に伴う分析依頼に対応した。

1) 再処理施設

- (1) 地下浸透水の放射能分析及びpH測定
- (2) 放出可否判定分析を行う前の廃水中放射能及び公害物質分析
- (3) 廃水組成確認のための放射能及び公害物質分析
- (4) 蒸発缶のDF試験のための放射能分析
- (5) 海中放出管漏洩試験終了後のTWa 公害物質分析
- (6) Z施設二次系中間熱交換器内のCWAの放射能及び公害物質分析
- (7) 漏洩燃料輸送後の安全性確認のためのSr分析
- (8) TVF開発棟の湧水の組成確認のための放射能及び公害物質分析

2) プルトニウム燃料工場

- (1) 第三開発室からの移送に伴うMD廃水中の放射能及び公害物質分析
- (2) 第三開発室冷水設備機器の点検作業のための放射能分析及びpH測定
- (3) 第三開発室一次冷却水配管工事に伴う放射能分析
- (4) プルトニウム燃料工場内洗濯廃水管撤去に伴う管内付着物の放射能分析

3) 環境施設部

- (1) ウラン焼却施設内廃水の放射能及び公害物質分析
- (2) 洗濯場廃液の公害物質分析
- (3) 中央廃水処理場廃液の放射能分析及びpH測定
- (4) プルトニウム減容技術開発室(PWTF)の処理水の送水処理のための放射能及び公害物質分析
- (5) プルトニウム減容技術開発室(PWTF)スクラバ液の核種推定のための放射能分析
- (6) 処理二課依頼廃水中の放射能分析

- (7) PWTFから構内廃水処理場へ移送するための放射能分析及び公害物質分析
- (8) TVF 廃液の放射能分析
- 4) 燃料技術開発部
 - (1) 燃料製造機器試験室での二次ピットの放射能分析及びpH測定
 - (2) Pu製造部転換課からの地下浸透水の放射能分析及びpH測定
 - (3) R-4廃水の水質確認のための放射能及び公害物質分析
 - (4) G棟ピットの定期点検に伴う放射能及び公害物質分析
- 5) 研究施設管理課
 - (1) 極低レベル廃液処理依頼のための放射能及び公害物質分析
 - (2) 空調機内に注入してある不凍液の公害物質分析
 - (3) アルカリスクラバ溶液の放射能及び公害物質分析
- 6) 安全管理部
 - (1) 計測機器校正施設の排水浄化槽内の放射能分析及びpH測定
- 7) 再処理開発部
 - (1) 実規模開発室から中央廃水処理場へ移送するための重金属分析

7.2 排気関係

再処理工場、プルトニウム燃料工場等の排気試料分析に対応した。件名を以下に示す。

- 1) 再処理工場（放射線安全課・放射線管理第二課）
 - (1) 排気フィルタカートリッジ中のヨウ素（ ^{129}I , ^{131}I ）測定
 - (2) 排気中の ^3H 測定
 - (3) 排気中の ^{14}C 測定
 - (4) 第一付属排気筒フィルタの放射能分析
- 2) プルトニウム燃料工場（放射線管理第一課）
 - (1) 排気フィルタ（HE-40T）中のプルトニウム分析
- 3) CPF（放射線管理第一課）
 - (1) 排気中の ^3H 測定

8. 取り扱い試料数と分析件数

8.1 排水関係

平成8年度における分析試料数は、1067試料、分析項目毎の分析件数は9628件であった。排水管理分析件数を表8.1.1に示す。なお、環境への放出監視としての分析状況は取り扱い試料数1067試料中340試料（32%）、分析件数9628件中5247件（54%）であった。その詳細と部別の状況を表8.1.2に示す。

8.2 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、年間約一万件であり、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60%、調査及び依頼による分析が約30%、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、再処理工場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8.2に示す。

8.3 排気関係

本年度の排気関係試料取り扱い分析試料は2661試料、分析件数は3207件であり、前年度並であった。内訳としては、再処理工場の依頼が3040件と大部分を占めている。

その詳細を表8.3に示す。

表8.1.1 排水管理分析件数一覧

単位：件

区分	場所	放射能									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	その他			
環出 境管 放理	放射	再処理施設	591	591	591	197	33	33	33	33			197	197	394	33	394	22	110		3449	208
	射水 性系	中央廃水処理場	184	184	46	12	36	36					46			36		116	120		816	58
		プルトニウム施設	248	62		12	72	36					62	62	124	36	124	24	120		982	74
施設元・ 放出管理		核燃料開発部	48	24				11					24					46			153	35
		プルトニウム燃料工場 中央廃水処理系	296	148			24	24					148								640	172
		再処理技術開発	70	35	21		6	26		2			35					24			219	61
		環境施設部	166	83			24	33					83					50			439	116
		安全管理部	36	18	18		12	12		12			18								126	30
そ の 他 依 頼		県公害および水原関係	72	36	24		138	138	66	22			36	36							568	36
		他社との協定	8	4									4	4	4	8	12	4	8	40	96	4
		第一排水溝・中廃 スポットサンプル											12	12	24	48	36	36	48	120	336	24
		調査		197		197	33				121										548	12
		再処理工場	102	68	90	44			4				32	12	24			22			398	52
		核燃料開発部																				
		プルトニウム燃料工場	70	35									35								140	35
		再処理技術開発部																				
	環境施設部	189	77		32							78	21	58	12	20	60			571	130	
	安全管理部		2	2	4							2								10	6	
	管理部																					
	その他	39	13	13								14	14	28		14	2			137	14	
試料分析件数合計			2119	1577	805	498	378	349	103	69	145	52	826	334	684	165	614	400	510		9628	1067
対照試料分析件数																						
合計			2119	1577	805	498	378	349	103	69	145	52	826	334	684	165	614	400	510		9628	1067

表8.1.2 平成8年度排水試料の分析状況

種 類	試 料	取り扱い試料数		分 析 件 数	
		試料	%	件	%
環 境 へ の 放 出 監 視 放 射 性 排 水 系 3 カ 所 (放射線物質, 公害物質)		340	31.9	5247	54.5
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)		414	38.8	1577	16.4
対 外 部 関 係 (県公害技術センター, 水戸原子 力事務所, 日立電線木工(KK))		40	3.7	664	6.9
調 査 及 び 依 頼 に よ る 分 析		273	25.6	2140	22.2
対 照 試 料		—	—	—	—
合 計		1067	100.0	9628	100.0

表8.2 排水分析件数の推移

種 類	H . 6 年 度		H . 7 年 度		H . 8 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	6628	65.0	6030	69.7	6824	70.9
対外関係の分析	660	6.5	996	11.5	664	6.9
調査及び依頼に よる分析	2912	28.5	1620	18.7	2140	22.2
合 計	10200	100.0	8646	100.0	9628	100.0

表8.3 排気試料分析件数一覧

単位：件

区分	項目 施設	^3H	^{14}C	Pu	U	^{90}Sr	^{129}I	γ	その他	合計	取り扱い 試料数
							^{131}I	SP			
環出 境管 放理	再処理工場	212	317	—	—	—	2461	—	—	2990	2517
	プルトニウム燃料工場	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	研管課	97	—	—	—	—	—	—	—	97	97
試 験 等	再処理工場	—	—	11	11	11	—	13	7	53	14
	核燃料技術開発部	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	プルトニウム燃料工場	—	—	16	—	—	—	—	—	16	16
	再開部	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	安管部	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	環施部	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	研管課	—	—	—	—	—	2	—	—	2	2
試料分析件数合計		309	317	27	11	11	2463	13	7	3158	2646
対照試料分析件数		—	52	—	—	—	—	—	—	52	—
合計		309	369	27	11	11	2463	13	7	3210	2646

9. まとめ

9.1 放射性排水系の放出管理

東海事業所の放射性排水系からの排水量は、再処理工場（海中放出管）の排水量が増加して、約 70000 m³（前年度比：約17000 m³増）となり、放射性物質の放出量が増加した。

再処理工場は、今年度71.5トンの使用済燃料を処理（96-1, 96-2及び97-1キャンペーン）したが、放射性物質の放出濃度及び放出量、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。

付 録

東海事業所における、放射性排水系統から放出した放射性液体廃棄物の放出実績を示す。
再処理工場については、昭和50年9月4日からウラン試験を開始、昭和52年9月22日から使用済燃料の処理を開始した。また、沖合1.8kmに設置されていた海中放出管は、平成3年10月沖合3.7kmに移設された。昭和50年9月からの放出実績を付録1に示す。なお、第二排水溝については平成7年5月23日より、波打際の海面放出管は沖合500mの海中放出管へ切り替えられた。

第一及び第二排水溝については、昭和48年度からの放出実績を付録2、付録3に示す。

付録 1. 再処理工場 - 放射性液体廃棄物の放出実績 昭和 50 年度～平成 8 年度 (1 / 8)

年度 (昭和)	核種 放出 期 放出 水量 (m) 放射能 量 (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		⁹⁰ Sr		⁹⁰ Sr		⁹⁵ Zr		⁹⁵ Nb		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	実 測 量	不 検 出 量
50年度 (1975.4~ 1976.3)	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	1,486	—	1.7	—	1.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	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	—	0	—	0	—	—	0	—	0	—	—	0	—	0	—
	3	5,130	—	2.3×10	—	6.3×10 ²	—	2.1×10 ⁶	—	7.4×10	—	—	0	—	0	—	—	0	—	0	—
	4	6,567	—	4.8×10	—	1.3×10 ³	—	2.6×10 ⁶	—	7.0×10	—	—	0	—	0	—	—	0	—	0	—
	合計	21,561	—	1.3×10 ²	—	2.1×10 ³	—	4.8×10 ⁶	—	1.4×10 ²	—	—	0	—	0	—	—	0	—	0	—
53年度 (1978.4~ 1979.3)	1	10,368	—	2.7×10	—	5.2×10 ²	—	2.5×10 ⁷	—	0	—	—	0	—	0	—	—	0	—	0	—
	2	8,299	—	3.0×10	—	2.4×10 ³	—	4.4×10 ⁶	—	3.6×10	—	—	0	—	0	—	—	0	—	1.3×10 ³	—
	3	7,680	—	5.9×10	—	3.0×10 ³	—	2.6×10 ⁵	—	0	—	—	0	—	0	—	—	0	—	2.0×10 ³	—
	4	6,639	—	2.4×10	—	2.0×10 ³	—	1.2×10 ⁵	—	1.0×10	—	—	0	—	0	—	—	0	—	1.4×10 ³	—
	合計	32,986	—	1.4×10 ²	—	7.8×10 ³	—	3.0×10 ⁷	—	4.4×10	—	—	0	—	0	—	—	0	—	4.4×10 ³	—
54年度 (1979.4~ 1980.3)	1	6,163	—	3.4×10	—	1.8×10 ³	—	5.9×10 ⁴	—	9.3×10	—	—	0	—	0	—	—	0	—	6.7×10 ²	—
	2	5,381	—	5.6×10	—	2.2×10 ³	—	1.6×10 ⁴	—	0	—	—	0	—	0	—	—	0	—	1.1×10 ³	—
	3	15,475	—	3.3×10	—	8.5×10 ²	—	1.9×10 ⁷	—	0	—	—	0	—	0	—	—	0	—	3.1×10 ²	—
	4	11,718	—	1.3×10	—	3.7×10 ²	—	4.1×10 ⁷	—	0	—	—	0	—	0	—	—	0	—	4.1×10 ²	—
	合計	38,737	—	1.4×10 ²	—	5.2×10 ³	—	5.9×10 ⁷	—	9.3×10	—	—	0	—	0	—	—	0	—	2.5×10 ³	—
55年度 (1980.4~ 1981.3)	1	21,010	—	1.2×10	—	5.2×10 ²	—	5.6×10 ⁷	—	0	—	—	0	—	0	—	—	0	—	1.5×10 ²	—
	2	13,097	—	9.6	—	2.8×10 ²	—	4.1×10 ⁷	—	0	—	—	0	—	0	—	—	0	—	1.7×10	—
	3	14,352	—	2.8	1.5×10	2.1×10 ²	2.8×10 ²	4.8×10 ⁷	0	0	3.2×10	9.6	1.4×10	0	3.7	0	2.6×10	0	1.6×10	4.8×10	4.8×10
	4	10,483	—	1.9	1.0×10	3.4×10 ²	1.9×10 ²	1.9×10 ⁷	1.2×10 ³	0	2.3×10	8.5	7.8	0	2.7×10	0	1.9×10	0	1.1×10	5.9×10	1.5×10
	合計	58,942	—	2.6×10	—	1.4×10 ³	—	1.6×10 ⁸	—	1.8×10	—	—	0	—	0	—	—	0	—	4.4×10 ²	—
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	0	4.1×10	0	2.0×10	0	4.4×10	0	3.3×10	0	2.0×10	2.0×10 ²	5.6×10
	2	9,496	—	2.9	9.3	1.4×10 ²	1.5×10 ²	3.4×10 ⁷	2.2×10 ³	0	2.1×10	0	1.0×10	0	2.4×10	0	1.7×10	0	1.0×10	3.2×10	3.0×10
	3	14,374	—	0	1.6×10	2.6×10 ²	2.9×10 ²	2.2×10 ⁷	0	0	3.1×10	0	1.6×10	0	3.7×10	0	2.7×10	0	1.6×10	9.6×10	4.8×10 ²
	4	13,615	—	3.2	1.3×10	1.0×10 ²	2.5×10 ²	4.1×10 ⁷	0	0	3.0×10	0	1.6×10	0	3.6×10	0	2.6×10	0	1.6×10	0	4.4×10
	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	0	1.2×10 ²	0	6.3×10	0	1.4×10 ²	0	1.0×10 ²	0	6.3×10	3.3×10 ²	1.8×10 ³

付録1. 再処理工場 - 放射性液体廃棄物の放出実績 昭和50年度～平成8年度(2/8)

年度 (昭和)	核種 放出 放射能 放出 水量 (m) (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				
						³ H		⁹⁰ Sr		⁹⁰ Sr		⁹⁵ Zr		⁹⁵ Nb		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	
57年度 (1982.4~ 1983.3)	1	13,646	1.3	1.5×10	3.7×10 ²	2.0×10 ²	5.9×10 ⁷	0	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	8.5×10	1.2×10 ⁷	1.5×10	0	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	3.2×10 ²	1.1×10 ⁸	0	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	1.9×10 ²	1.0×10 ⁷	0	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	0	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	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	0	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	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	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	0	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	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	0	5.9	7.8	0	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	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	2.4×10 ²	3.0×10 ⁷	0	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	0	5.6×10	5.6×10	1.0×10	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	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	0	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	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	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	0	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	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	0	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	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	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	0	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	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	0	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	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	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	0	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	0	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	0	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	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	0	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	0	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. 再処理工場・放射性液体廃棄物の放出実績 昭和50年度～平成8年度(3/8)

年度 (平成)	核種 放出 期	放出 水量 (m)	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			
			放射能 (MBq)	実測量	不検出量	実測量	不検出量	³ H	⁹⁰ Sr		⁹⁰ Sr		⁹⁵ Zr		⁹⁵ Nb		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
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	7.6	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	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 ⁶	0	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	7.6	1.2×10 ³	2.4×10 ⁶	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	4.9×10 ²	1.7×10 ⁶	0	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 ⁶	0	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	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 ⁶	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 ⁶	0	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	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	3.7×10	0	2.2×10	0	6.4×10 ²
	合計	62721	1.9	6.7×10	0	1.4×10 ³	3.3×10 ⁶	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 ⁶	0	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 ⁶	0	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	1.2×10	0	7.2	0	2.1×10 ²
	合計	60722	7.4	6.3×10	0	1.3×10 ³	3.8×10 ⁶	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	0	1.1×10	2.2	3.1	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 ⁶	0	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	7.7	0	4.6	0	1.3×10 ²
	合計	37283	2.8×10 ⁻¹	4.1×10	0	8.3×10 ²	1.6×10 ⁶	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 ⁶	0	0	5.3×10	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 ⁶	0	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	2.9×10	0	1.8×10	0	5.3×10 ²
	合計	70965	4.5	7.6×10	0	1.6×10 ³	4.9×10 ⁶	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 ⁶	0	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	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	7.6	0	4.6	0	1.4×10 ²
	合計	44817	0	4.9×10	0	9.8×10 ²	2.2×10 ⁶	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. 再処理工場・放射性液体廃棄物の放出実績 昭和50年度～平成8年度(5/8)

年 度 (昭和)	放 出 期 間	核 種 放射能 量 (MBq)	セ シ ウ ム				セ リ ウ ム				ヨ ウ 素				プルトニウム		ウ ラ ン		備 考		
			¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs		¹⁴⁴ Ce		¹⁴⁴ Ce- ¹⁴⁴ Pr		¹²⁹ I		¹³¹ I		Pu (α)		U				
			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) 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年度に至る放出放射能については、Ci単位からBq単位へ換算した値を表示した。		
	2	1,486	—				—				—				—		3.4				
	3	6,907	—				—				—				—		1.3×10 ²				
	4	5,104	—				—				—				—		7.4×10				
	合 計	13,497	—				—				—				—		2.0×10 ²				
51年度 (1976.4~ 1977.3)	1	10,419	—				—				—				—		8.9×10		(2) 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。 (3) 再処理工場は、昭和52年9月22日から使用済燃料の処理を開始した。		
	2	8,435	—				—				—				—		1.8×10 ²				
	3	5,820	—				—				—				—		1.0×10 ²				
	4	6,935	—				—				—				—		3.7×10				
	合 計	31,609	—				—				—				—		4.1×10 ²				
52年度 (1977.4~ 1978.3)	1	—	—				—				—				—		—		(4) 不検出量(検出限界値未満の放出放射能)については、求めているので報告値はない。 — で表示。 (5) 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。		
	2	4,985	0				0				0				0		8.1×10				
	3	5,130	4.8×10 ²		—		0		—		0		—		1.3×10		8.1×10				
	4	6,567	4.4×10 ²		—		0		—		0		—		2.8×10		3.0×10				
	合 計	16,682	9.3×10 ²		—		0		—		0		—		4.1×10		1.9×10 ²				
53年度 (1978.4~ 1979.3)	1	10,368	1.1×10 ²		—		0		—		7.4×10 ²		—		1.3×10		2.1		(6) 昭和55年9月に保安規定が改定され、元素管理から核種管理となった。 (7) 昭和55年度第3四半期から放出放射能については次のように表示した。		
	2	8,299	4.8×10 ²		—		0		—		2.4×10 ²		—		1.6×10		8.5×10 ⁻¹				
	3	7,680	3.4×10 ²		—		0		—		1.2×10 ²		—		6.7×10		1.1				
	4	6,639	8.9×10		—		0		—		0		—		1.8×10		0				
	合 計	32,986	1.0×10 ³		—		0		—		1.1×10 ³		—		1.1×10 ²		4.1				
54年度 (1979.4~ 1980.3)	1	6,163	5.9×10				0				0				3.0×10		0		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、ジルコニウム、ニオブ、ルテニウム、セシウム、セリウム及びヨウ素は実測量についての合計値を示す。		
	2	5,381	1.4×10 ²				0				2.1×10				4.4×10		—				
	3	15,475	3.7×10				0				1.5×10 ³				3.1×10		0				
	4	11,718	4.4×10				0				2.9×10 ²				5.6		0				
	合 計	38,737	2.8×10 ²				0				1.8×10 ³				1.1×10 ²		—				
55年度 (1980.4~ 1981.3)	1	21,010	3.2×10				0				7.8×10				7.8		0		1.3		(8) 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。
	2	13,039	4.1×10				0				2.7×10				5.2		4.8×10 ⁻²		8.1×10 ⁻¹		
	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	0	2.7×10	1.5	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	1.6			
	合 計	58,942	2.2×10 ²				0				1.7×10 ²				1.5×10		—		2.1		
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	2.6			
	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	9.6×10 ⁻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	2.1			
	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	2.0			
	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. 再処理工場・放射性液体廃棄物の放出実績 昭和50年度～平成8年度(6/8)

年 度 (昭和)	核 種 放出 期 間	放射能 量 (MBq)	セ シ ウ ム				セ リ ウ ム				ヨ ウ 素				プルトニウム		ウ ラ ン		備 考
			¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs		¹⁴¹ Ce		¹⁴⁴ Ce- ¹⁴⁴ Pr		¹²⁹ I		¹³¹ I		Pu (α)		U		
			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	
57年度 (1982.4~ 1983.3)	1	13,646	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	6.3	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	0	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	0	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	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	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	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	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. 再処理工場・放射性液体廃棄物の放出実績 昭和50年度～平成8年度(7/8)

年度 (平成)	核種	放出 期	放出 水量 (m)	放射 能 量 (MBq)	セシウム		セリウム		ヨウ素		プルトニウム		ウラン		備 考						
					¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs		¹⁴⁴ Ce		¹⁴⁴ Ce- ¹⁴⁴ Pr		¹²⁹ I			¹³¹ I		Pu(α)		U	
					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	0	8.8	8.2	1.0×10 ¹	0	1.8×10 ¹	0	1.8×10 ²	0	1.1×10 ¹	0	1.4×10 ¹	7.8×10 ⁻¹	0	2.3	5.1×10 ⁻¹			
	2	9125	5.2×10 ⁻¹	9.6	6.8	1.5×10 ¹	0	2.0×10 ¹	0	2.0×10 ²	0	1.3×10 ¹	0	1.6×10 ¹	4.8×10 ⁻¹	0	7.3×10 ⁻¹	6.0×10 ⁻¹			
	3	15314	0	1.7×10 ¹	0	2.7×10 ¹	0	3.4×10 ¹	0	3.4×10 ²	0	2.1×10 ¹	0	2.7×10 ¹	1.6	0	0	2.1			
	4	19632	1.1	2.1×10 ¹	2.5×10 ¹	2.4×10 ¹	0	4.4×10 ¹	0	4.4×10 ²	1.3×10 ¹	1.6×10 ¹	0	3.5×10 ¹	1.9	0	5.7	6.1×10 ⁻¹			
	合計	52085	1.6	5.6×10 ¹	4.0×10 ¹	7.6×10 ¹	0	1.2×10 ²	0	1.2×10 ³	1.3×10 ¹	6.1×10 ¹	0	9.2×10 ¹	4.8	0	8.7	3.8			
2年度 (1990.4~ 1991.3)	1	23137	3.9	2.4×10 ¹	5.3×10 ¹	3.2×10 ¹	0	5.0×10 ¹	0	5.0×10 ²	1.3×10 ¹	2.0×10 ¹	0	4.1×10 ¹	1.8	0	0	3.2			
	2	8967	0	9.8	1.2	1.5×10 ¹	0	2.0×10 ¹	0	2.0×10 ²	2.6	1.0×10 ¹	0	1.6×10 ¹	4.2×10 ⁻¹	5.5×10 ⁻²	0	1.3			
	3	19892	0	2.2×10 ¹	2.1	3.4×10 ¹	0	4.4×10 ¹	0	4.4×10 ²	1.2×10 ¹	1.7×10 ¹	0	3.5×10 ¹	8.7×10 ⁻¹	1.3×10 ⁻¹	0	2.8			
	4	14502	0	1.6×10 ¹	2.0	2.4×10 ¹	0	3.2×10 ¹	0	3.2×10 ²	8.7	1.4×10 ¹	0	2.6×10 ¹	1.8	0	0	2.0			
	合計	66498	3.9	7.2×10 ¹	5.8×10 ¹	1.1×10 ²	0	1.5×10 ²	0	1.5×10 ³	3.6×10 ¹	6.1×10 ¹	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 ¹	4.1×10 ¹	2.0×10 ¹	0	5.6×10 ¹	0	5.6×10 ²	2.8×10 ¹	1.2×10 ¹	0	4.4×10 ¹	2.5	0	0	3.5			
	2	3590	0	3.9	0	6.4	0	7.9	0	7.9×10 ¹	2.2	3.0	0	6.4	1.9×10 ⁻¹	0	0	5.1×10 ⁻¹			
	3	13821	0	1.5×10 ¹	2.4	2.4×10 ¹	0	3.0×10 ¹	0	3.0×10 ²	0	1.9×10 ¹	0	2.5×10 ¹	1.5	0	0	1.9			
	4	20259	0	2.2×10 ¹	1.4×10 ¹	2.8×10 ¹	0	4.4×10 ¹	0	4.4×10 ²	0	2.9×10 ¹	0	3.7×10 ¹	1.2	0	0	2.9			
	合計	62721	0	6.9×10 ¹	5.7×10 ¹	7.8×10 ¹	0	1.4×10 ²	0	1.4×10 ³	3.0×10 ¹	6.3×10 ¹	0	1.1×10 ²	5.4	0	0	8.8			
4年度 (1992.4~ 1993.3)	1	18187	0	2.0×10 ¹	6.5	2.9×10 ¹	0	4.0×10 ¹	0	4.0×10 ²	1.8×10 ¹	1.2×10 ¹	0	3.2×10 ¹	1.1	1.5×10 ⁻¹	8.2×10 ⁻¹	2.0			
	2	14404	0	1.6×10 ¹	6.9	2.2×10 ¹	0	3.2×10 ¹	0	3.2×10 ²	2.0×10 ¹	4.3	0	2.6×10 ¹	1.3	0	4.7	1.6			
	3	21560	0	2.4×10 ¹	1.2×10 ¹	3.1×10 ¹	0	4.7×10 ¹	0	4.7×10 ²	1.9×10 ¹	1.2×10 ¹	0	3.9×10 ¹	1.5	1.7×10 ⁻¹	0	3.1			
	4	6571	0	7.2	0	1.2×10 ¹	0	1.5×10 ¹	0	1.5×10 ²	8.2	4.3	0	1.2×10 ¹	1.2×10 ⁻¹	1.3×10 ⁻¹	0	9.2×10 ⁻¹			
	合計	60722	0	6.7×10 ¹	2.5×10 ¹	9.4×10 ¹	0	1.3×10 ²	0	1.3×10 ³	6.5×10 ¹	3.3×10 ¹	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 ¹	0	1.1×10 ²	1.2×10 ¹	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 ¹	0	1.9×10 ¹	0	1.9×10 ²	1.0×10 ¹	7.4	0	1.5×10 ¹	1.9×10 ⁻¹	2.0×10 ⁻¹	0	1.2			
	3	19948	0	2.2×10 ¹	9.9	3.3×10 ¹	0	4.4×10 ¹	0	4.4×10 ²	2.5×10 ¹	1.1×10 ¹	0	3.7×10 ¹	2.5	0	0	2.8			
	4	4195	0	4.6	0	7.7	0	9.3	0	9.3×10 ¹	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	1.1×10 ¹	6.3×10 ¹	0	8.3×10 ¹	0	8.3×10 ²	4.7×10 ¹	2.4×10 ¹	0	6.8×10 ¹	3.0	3.6×10 ⁻¹	0	5.3			
6年度 (1994.4~ 1995.3)	1	24056	0	2.7×10 ¹	5.3×10 ⁻¹	4.3×10 ¹	0	5.3×10 ¹	0	5.3×10 ²	0	3.4×10 ¹	0	4.3×10 ¹	2.5	0	0	3.4			
	2	9924	0	1.1×10 ¹	0	1.8×10 ¹	0	2.2×10 ¹	0	2.2×10 ²	8.6	7.2	0	1.8×10 ¹	6.8×10 ⁻¹	0	0	1.4			
	3	20609	0	2.3×10 ¹	0	3.7×10 ¹	0	4.5×10 ¹	0	4.5×10 ²	2.3×10 ¹	1.1×10 ¹	0	3.7×10 ¹	5.2	0	0	2.8			
	4	16376	0	1.8×10 ¹	0	2.9×10 ¹	0	3.5×10 ¹	0	3.5×10 ²	3.8×10 ¹	0	0	2.9×10 ¹	1.9	0	0	2.2			
	合計	70965	0	7.9×10 ¹	5.3×10 ⁻¹	1.3×10 ²	0	1.6×10 ²	0	1.6×10 ³	7.0×10 ¹	5.2×10 ¹	0	1.3×10 ²	1.0×10 ¹	0	0	9.8			
7年度 (1995.4~ 1996.3)	1	19847	0	2.2×10 ¹	0	3.6×10 ¹	0	4.4×10 ¹	0	4.4×10 ²	4.7×10 ¹	0	0	3.6×10 ¹	1.3	0	0	2.8			
	2	6918	0	7.7	0	1.2×10 ¹	0	1.5×10 ¹	0	1.5×10 ²	1.7×10 ¹	0	0	2.5×10 ¹	5.7×10 ⁻¹	0	0	9.7×10 ⁻¹			
	3	13845	0	1.5×10 ¹	0	2.5×10 ¹	0	3.0×10 ¹	0	3.0×10 ²	2.0×10 ¹	6.7	0	2.5×10 ¹	1.8	0	0	1.9			
	4	4207	0	4.6	0	7.6	0	9.2	0	9.2×10 ¹	0	5.9	0	7.6	6.2×10 ⁻¹	0	0	5.9×10 ⁻¹			
	合計	44817	0	4.9×10 ¹	0	8.1×10 ¹	0	9.8×10 ¹	0	9.8×10 ²	8.4×10 ¹	1.3×10 ¹	0	8.1×10 ¹	4.3	0	0	6.3			

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8年度 (1 / 4)

年 度 (昭和)	核 種	放出 期 間	全 α 放射能		全 β 放射能		トリチウム		プルトニウム		ウ ラ ン		備 考
			放出 放射能 (mCi)	放出 放射能 (Bq)	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。 実測量の報告値の中で、<の符号のついているものは、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	3210	1.1×10	—	6.7	—			< 9.6×10 ⁻²	—	1.7×10	—	
	3	5640	2.8×10	—	1.0×10	—			< 6.7×10 ⁻¹	—	5.2×10	—	
	4	5460	< 8.1	—	4.4	—			2.7×10 ⁻¹	—	1.0×10	—	
	合計	22070	8.1×10	—	3.3×10	—			1.1	—	1.1×10 ²	—	
49年度 (1974.4~ 1975.3)	1	5950	< 9.6	—	3.5	—			2.0×10 ⁻¹	—	3.1	—	
	2	7400	1.7×10	—	< 6.7	—			< 2.3×10 ⁻¹	—	1.3×10	—	
	3	6720	1.6×10	—	4.8	—			1.4×10 ⁻¹	—	3.7	—	
	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、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。）
	2	8050	2.3×10	—	4.1	—			0	—	1.6×10	—	
	3	7160	6.3×10	—	1.4×10	—			0	—	5.2×10	—	
	4	6170	7.0	—	4.8	—			2.6×10 ⁻¹	—	4.8	—	
	合計	29990	1.0×10 ²	—	2.4×10	—			4.8×10 ⁻¹	—	7.8×10	—	
54年度 (1979.4~ 1980.3)	1	7425	4.8	—	2.2	—			0	—	5.9	—	
	2	7920	7.4	—	2.7	—			9.3×10 ⁻¹	—	5.9	—	
	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・放射性液体廃棄物の放出実績 昭和48年度～平成8年度(2/4)

年度 (昭和)	核種	放出 水量 (m)	全α放射能		全β放射能		トリチウム		プルトニウム		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	
55年度 (1980.4~ 1981.3)	1	7496	8.5	—	4.1	—	0	—	0	—	7.8	—	
	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	—	
56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	—	
57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	—	
58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	4685	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	—	
59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	—	
60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	昭和60年度からは、不検出量を算出し表示した。
	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	
61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48年度～平成8年度(3/4)

年 度 (昭和 平成)	核 種 放出 期 間	放出 水量 (m ³)	全 α 放射能		全 β 放射能		トリチウム		プルトニウム		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	2535	1.0	2.9×10 ⁻¹	2.0×10 ⁻¹	3.1×10 ⁻¹	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、とりまとめは安全管理部安全対策課が実施している。
	2	2956	1.4	2.2×10 ⁻¹	4.8×10 ⁻¹	1.9×10 ⁻¹	0	0	0	1.1×10 ⁻¹	9.6×10 ⁻¹	0	
	3	2571	2.3	1.3×10 ⁻¹	8.5×10 ⁻¹	6.3×10 ⁻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	3.4×10 ⁻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	8.9×10 ⁻¹	0	1.2×10 ⁻¹	0	4.4×10 ⁻¹	4.4	0	
63年度 (1988.4~ 1989.3)	1	4249	0	1.6	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	1.4	1.1	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	1.2	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	9.3×10 ⁻¹	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48年度～平成8年度(4/4)

年度 (昭和/平成)	核種 放出 放射能 放出 水量 (m) (MBq)	全α放射能		全β放射能		トリチウム		プルトニウム		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}	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}	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}	6.6×10^{-2}	2.3×10^{-1}	0	2.8×10^{-1}	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	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}	0	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}	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}	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}	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}	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	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}	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}	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}	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}	0	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}	0	7.2×10^{-2}	0	2.9×10^{-1}	8.5×10^{-1}	1.9×10^{-1}	
	1												
	2												
	3												
	4												
	合計												
	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8年度 (1 / 4)

年度 (昭和)	核種 放出 期	放出 水量 (m)	全α放射能		全β放射能		プルトニウム		ウラン		備 考
			放射能 (MBq)	不検出量	放射能 (MBq)	不検出量	放射能 (MBq)	不検出量	放射能 (MBq)	不検出量	
48年度 (1973.4~ 1974.3)	1	526.0	< 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。 実測量の報告値の中で、<の符号のついているものは、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	482.5	2.0	—	< 3.4×10 ⁻¹	—	1.6	—	7.4×10 ⁻¹	—	
	3	480.7	1.0	—	2.7×10 ⁻¹	—	8.1×10 ⁻¹	—	1.2	—	
	4	589.8	< 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	438.6	< 4.8×10 ⁻¹	—	< 1.2×10 ⁻¹	—	4.8×10 ⁻²	—	< 5.2×10 ⁻²	—	
	2	314.1	5.2×10 ⁻¹	—	1.5×10 ⁻¹	—	3.3×10 ⁻²	—	< 1.9×10 ⁻¹	—	
	3	246.2	< 3.0×10 ⁻¹	—	5.2×10 ⁻¹	—	2.2×10 ⁻²	—	1.2×10 ⁻¹	—	
	4	270.2	4.1×10 ⁻¹	—	2.4×10 ⁻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	328.2	< 2.1×10 ⁻¹	—	< 1.0×10 ⁻¹	—	7.0×10 ⁻¹	—	5.6×10 ⁻¹	—	
	2	267.8	< 3.0×10 ⁻¹	—	8.1×10 ⁻²	—	8.5×10 ⁻²	—	1.6×10 ⁻¹	—	
	3	412.0	< 7.0×10 ⁻¹	—	1.3×10 ⁻¹	—	5.9×10 ⁻²	—	2.1×10 ⁻¹	—	
	4	405.5	< 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	520.1	< 5.9×10 ⁻¹	—	< 2.5×10 ⁻¹	—	< 1.1×10 ⁻¹	—	< 1.1×10 ⁻¹	—	
	2	351.8	< 4.4×10 ⁻¹	—	< 1.9×10 ⁻¹	—	< 2.2×10 ⁻²	—	< 6.3×10 ⁻²	—	
	3	351.8	5.2×10 ⁻¹	—	< 3.3×10 ⁻¹	—	2.6×10 ⁻²	—	< 2.7×10 ⁻¹	—	
	4	252.6	< 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	252.0	< 2.8×10 ⁻¹	—	< 7.4×10 ⁻²	—	< 4.1×10 ⁻²	—	< 4.1×10 ⁻²	—	
	2	266.0	< 5.6×10 ⁻¹	—	< 7.0×10 ⁻²	—	4.8×10 ⁻²	—	2.4×10 ⁻¹	—	
	3	181.0	3.7×10 ⁻¹	—	< 6.7×10 ⁻²	—	1.2×10 ⁻¹	—	8.1×10 ⁻²	—	
	4	186.0	< 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	2.4×10 ⁻¹	—	2.2×10 ⁻²	—	3.0×10 ⁻²	—	0	—	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、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。）
	2	139.0	2.0×10 ⁻¹	—	3.0×10 ⁻²	—	3.7×10 ⁻²	—	1.1×10 ⁻²	—	
	3	122.0	2.7×10 ⁻¹	—	5.2×10 ⁻²	—	2.2×10 ⁻²	—	1.1×10 ⁻²	—	
	4	229.0	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	0	—	8.9×10 ⁻²	—	7.4×10 ⁻²	—	0	—	
	2	567.8	4.8×10 ⁻¹	—	1.8×10 ⁻¹	—	2.8×10 ⁻¹	—	0	—	
	3	518.3	3.7×10 ⁻¹	—	1.6×10 ⁻¹	—	2.4×10 ⁻¹	—	0	—	
	4	584.3	8.1×10 ⁻¹	—	2.8×10 ⁻¹	—	3.0×10 ⁻¹	—	0	—	
	合計	2253.7	1.7	—	7.0×10 ⁻¹	—	8.9×10 ⁻¹	—	0	—	

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8年度(2/4)

年度 (昭和)	核種 放出 期	放出 水量 (m ³)	全α放射能		全β放射能		プルトニウム		ウラン		備考
			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	
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	昭和60年度からは、不検出量を算出し表示した。
	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	

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8年度(3/4)

年 度 (昭 和 平 成)	核種 放出 期 水 量 (m ³)	放射能 量 (MBq)	全α放射能		全β放射能		プルトニウム		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			平成元年度の法令改正に伴い、 ²⁴¹ Puの濃度管理が必要となった。
	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	

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8年度(4/4)

年度 (昭和/平成)	核種 放出 放出 期 水量 (m ³) (kg)	全α放射能		全β放射能		プルトニウム		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		
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	
	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	
	1												
	2												
	3												
	4												
	合計												
	1												
	2												
	3												
	4												
	合計												
	1												
	2												
	3												
	4												
	合計												

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、再処理工場の運転状況が参考となるため、平成8年度に再処理した使用済燃料の種類と量を参考資料1として記載した。

参考資料-1 平成8年度再処理工場運転実績

表1-1 平成8年4月から平成9年3月に処理した燃料の種類及び量

項目	96-1キャンペーン				96-2キャンペーン			97-1キャンペーン			
	動燃事業団 ふげん発電所	中国電力 島根原子力 発電所 1号炉	日本原子力 発電 東海第二 発電所	関西電力 美浜発電所 2号炉	日本原子力 発電 東海第二 発電所	九州電力 玄海 原子力発電所 1号炉	関西電力 美浜発電所 2号炉	東北電力 女川 原子力発電所 1号炉	東京電力 福島第一 原子力発電所 4号炉	日本原子力 発電 東海第二 発電所	東京電力 福島第一 原子力発電所 1号炉
燃 焼 度 (MWd/t)	6,600 ~ 17,400 (平均 10,300)	17,500 ~ 30,900 (平均 28,000)	22,600 ~ 30,500 (平均 27,800)	13,700 ~ 17,700 (平均 15,100)	22,500 ~ 30,500 (平均 28,000)	21,900 ~ 22,400 (平均 22,200)	21,700 ~ 22,300 (平均 22,000)	13,000 ~ 27,800 (平均 18,800)	23,700 ~ 29,200 (平均 25,700)	22,900 ~ 29,400 (平均 28,000)	20,300 ~ 29,600 (平均 26,600)
	比 出 力 (MW/t)	16.3	20.1	23.1	30.3	23.1	34.0	30.3	24.6	23.6	23.1
初期濃縮度 (wt%)	1.4	2.1 2.6 2.9	2.7 2.9	2.6	2.7 2.9	3.1	2.6	2.3 3.0	2.7 3.0	2.7 2.9	2.2 2.9
冷却日数(注1) (日)	3,926 ~ 5,915	952 ~ 5,899	1,840 ~ 4,177	4,684 ~ 4,695	1,986 ~ 4,334	4,228 ~ 4,235	4,358 ~ 4,361	1,488 ~ 3,948	2,892 ~ 3,329	2,134 ~ 4,465	1,273 ~ 3,875
	集集体数(体)	34	44	54	14	114	7	5	14	34	36
(注2) 燃料重量(tU)	5.2	7.7	9.7	5.6	20.2	2.8	2.0	2.5	6.1	6.3	3.3
被覆管材料	ジルカロイ2	ジルカロイ2	ジルカロイ2	ジルカロイ4	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2	ジルカロイ2
期 間 燃料せん断から FP、Puフラッシュ アウトまで	平成8年 4月 1日 ~ 平成8年 6月 22日				平成8年 9月 25日 ~ 平成8年 12月 6日			平成9年 2月 4日 ~ 平成9年 3月 31日			
日 数	83日				73日			56日			

備考 1. 平成8年4月から平成9年3月における総処理量 : 71.5 tU (燃料集集体数: 375体)
 2. 平成9年3月末までの総処理量 : 935.9 tU (燃料集集体数: 4,428体)

(注1) せん断時の値 個々の燃料重量と総処理量は計算手法上異なる。
 (注2) 炉装荷時重量

参考資料 2 排気の管理

環境安全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を参考資料2として記載した。

参考資料2 排気の管理方法

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 ^3H ^{14}C ^{131}I ^{129}I α β (γ)	排気モニタ・クリプトンモニタによる連続測定 水分の捕集, 測定 (1回/週) 吸収剤による捕集, 測定 (1回/週) チャコール含浸ろ紙等による捕集, 測定 (1回/週) ろ紙による捕集, 測定 (1回/週)
燃料工場の 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 U	ろ紙による捕集, 測定 (1回/週)
再処理技術開発部 C P F A棟* B棟 応用試験棟	^{131}I ^{129}I ^3H ^{85}Kr α β (γ) U Pu U	チャコール含浸ろ紙等による捕集, 測定 (1回/週) 水分の捕集, 測定 排気モニタ・クリプトンモニタによる連続測定 ろ紙による捕集, 測定 (1回/週)
環境部 焼却施設* 中央廃水処理場* 洗濯場 プルトニウム廃棄物貯蔵施設	} U Pu	ろ紙による捕集, 測定 (1回/週)
核燃料技術開発部 G棟 J棟 L棟 M棟 G棟付属試験室 (H棟)* 第2ウラン貯蔵庫 廃水処理室* 廃油保存庫*	U	ろ紙による捕集, 測定 (1回/週)
安全管理部 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、*印を付した施設については除く。

参考資料 3 一般排水系における一般公害物質の監視結果

建設工務管理室が実施した第一排水溝の連続自動監視装置による一般公害物質の監視結果と雨水系排水中の一般公害物質の分析結果を参考資料 3 として記載した。

表3.1 第一排水溝放出排水中の一般公害物質濃度 注1

月	項目 放出水量 (m ³)	水温 ℃	p H	S S 注2 mg/l	油分 注3 mg/l	COD mg/l	フッ素 mg/l
4	22728.0	18.0	7.7	3.0	0.2	7.4	*
5	22241.0	22.0	7.6	2.0	0.2	7.8	*
6	19855.0	25.0	7.7	6.0	0.2	8.4	*
7	23318.0	27.0	7.6	6.0	0.3	8.2	*
8	18662.0	26.0	7.5	4.0	0.4	7.5	*
9	21468.0	23.0	7.8	8.0	0.4	7.1	*
10	21890.0	20.0	7.8	5.0	0.3	6.1	*
11	19900.0	17.0	7.9	6.0	0.2	7.1	*
12	20580.0	14.0	7.9	9.0	0.3	7.9	*
1	20943.0	12.0	7.8	5.0	0.3	7.1	*
2	24066.0	12.0	7.8	8.0	0.1	6.9	*
3	25275.0	13.0	7.8	6.0	0.3	7.1	*

(注1) 連続監視装置による月平均値。

(注2) 濁度計による測定値。

(注3) ヘキサン抽出法による測定値。

(注4) *は検出限界値未滿。

表3.2 一般排水系第一排水溝（新川放流点）分析結果

採取 月日	水 温 ℃	排水色	pH	SS mg/ℓ	COD mg/ℓ	BOD mg/ℓ	油 分 mg/ℓ	大腸菌群 個/cm ³
4/5	18.5	無 色	7.2	4.7	8.4	7.1	<1.0	<10
5/2	22.0	無 色	7.9	3.3	6.6	1.9	<1.0	<10
6/7	23.0	無 色	7.2	5.3	7.0	3.8	<1.0	<10
7/5	26.0	無 色	8.0	6.6	9.7	3.1	<1.0	<10
8/2	27.0	無 色	7.6	1.7	8.1	9.6	<1.0	280
9/6	30.0	無 色	7.5	8.0	7.1	5.8	<1.0	30
10/4	24.0	無 色	7.4	2.2	6.1	1.8	<1.0	<10
11/1	22.8	無 色	7.8	6.0	5.9	3.0	<1.0	45
12/6	17.8	無 色	7.8	4.4	6.1	2.5	<1.0	<10
1/7	13.0	淡白色	7.1	16	9.1	9.5	<1.0	<10
2/7	15.0	無 色	7.6	4.5	6.4	2.8	<1.0	<10
3/7	17.0	無 色	7.6	15	8.4	3.2	1.3	<10

表3.3 平成6, 7, 8年度一般排水系第一排水溝（新川放流点）の分析結果

年度	項 目 濃度範囲	pH	SS mg/ℓ	COD mg/ℓ	BOD mg/ℓ	油 分 mg/ℓ	大腸菌群 個/cm ³
H. 6	最小値	6.2	<1.0	2.2	2.6	<1.0	<10
	最大値	7.7	6.3	9.6	9.5	3.3	110
H. 7	最小値	6.8	<1.0	4.5	<1.0	<1.0	<10
	最大値	7.9	3.9	9.5	6.8	2.5	47
H. 8	最小値	7.1	1.7	5.9	1.8	<1.0	<10
	最大値	8.0	16	9.7	9.6	1.3	280

表3. 4 一般雑排水系（雨水系）3番放出口の一般公害物質分析結果

項目 採取 月日	水 温 ℃	排水色	pH	SS mg/ℓ	COD mg/ℓ	BOD mg/ℓ	油 分 mg/ℓ	大腸菌群 個/cm ³
4/5	10.5	無 色	7.0	9.9	8.1	5.4	<1.0	<10
5/2	16.5	無 色	7.2	1.6	2.2	2.4	<1.0	<10
6/7	21.0	無 色	7.5	1.1	1.9	2.0	<1.0	42
7/5	21.0	無 色	7.4	2.2	3.4	1.0	<1.0	220
8/2	27.0	無 色	7.1	<1.0	4.8	5.0	<1.0	270
9/6	27.0	無 色	7.5	3.9	6.1	6.5	<1.0	190
10/4	20.0	無 色	7.4	3.0	5.2	5.5	<1.0	100
11/1	17.0	無 色	6.8	11	5.4	1.9	<1.0	70
12/6	11.8	無 色	7.2	6.6	3.4	1.8	<1.0	<10
1/7	8.0	無 色	7.3	2.0	1.9	1.3	<1.0	63
2/7	6.5	淡白色	8.3	8.2	9.2	8.1	1.6	<10
3/7	10.5	淡白色	7.0	7.3	8.8	6.3	<1.0	30

表3. 5 平成6, 7, 8年度一般雑排水系水系（雨水系）
3番放出口の一般公害物質分析結果

年度	項 目 濃度範囲	pH	SS mg/ℓ	COD mg/ℓ	BOD mg/ℓ	油 分 mg/ℓ	大腸菌群 個/cm ³
		H. 6	最小値 } 最大値	6.6 } 8.2	<1.0 } 5.8	<1.0 } 8.5	<1.0 } 9.6
H. 7	最小値 } 最大値	7.0 } 7.9	<1.0 } 13	1.0 } 8.2	1.0 } 7.0	<1.0	<10 } 33
H. 8	最小値 } 最大値	6.8 } 8.3	<1.0 } 11	1.9 } 9.2	1.0 } 8.1	<1.0 } 1.6	<10 } 270

表3.6 一般雑排水系（雨水系）5番放出口の一般公害物質分析結果

採取 月日	水 温	排水色	pH	SS mg/l	COD mg/l	BOD mg/l	油 分 mg/l	大腸菌群 個/cm ²
	℃							
4/5	12.0	無 色	7.5	<1.0	1.2	1.5	<1.0	<10
5/2	16.0	無 色	7.8	<1.0	1.0	1.5	<1.0	<10
6/7	20.0	無 色	7.1	<1.0	3.6	3.3	<1.0	<10
7/5	22.0	無 色	7.7	<1.0	1.6	<1.0	<1.0	<10
8/2	25.5	無 色	7.8	1.0	3.0	3.9	<1.0	<10
9/6	25.5	無 色	7.9	<1.0	<1.0	1.1	<1.0	<10
10/4	19.0	無 色	7.8	<1.0	1.3	1.6	<1.0	<10
11/1	17.0	無 色	7.6	1.2	2.9	1.3	<1.0	130
12/6	12.5	無 色	7.4	1.5	3.6	1.3	<1.0	14
1/7	8.0	無 色	7.1	1.0	2.1	1.8	<1.0	<10
2/7	6.5	無 色	8.2	<1.0	1.2	<1.0	<1.0	<10
3/7	9.0	無 色	7.4	<1.0	1.9	<1.0	<1.0	<10

表3.7 平成6, 7, 8年度一般雑排水系（雨水系）
5番放出口の一般公害物質分析結果

年度	項 目	pH	SS mg/l	COD mg/l	BOD mg/l	油 分 mg/l	大腸菌群 個/cm ²
	濃度範囲						
H. 6	最小値	6.8	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<10
	最大値	7.5	2.5	3.5	4.3		
H. 7	最小値	6.8	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<10
	最大値	7.9	4.4	6.5	3.7		54
H. 8	最小値	7.1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<10
	最大値	8.2	1.5	3.6	3.9		130

表3.8 一般雑排水系（雨水系）6番放出口の一般公害物質分析結果

項目 採取 月日	水 温	排水色	pH	SS	COD	BOD	油 分	大腸菌群 個/cm ³
	℃			mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	
4/5	11.0	無 色	7.3	<1.0	2.4	2.2	<1.0	<10
5/2	14.0	淡褐色	6.7	7.9	9.7	3.6	<1.0	<10
6/7	17.0	淡黄色	7.3	17	8.6	7.3	3.2	<10
7/5	19.0	無 色	7.6	<1.0	1.3	1.0	<1.0	190
8/2	23.0	無 色	7.8	2.5	1.6	1.6	<1.0	190
9/6	24.0	無 色	7.9	<1.0	1.0	1.1	<1.0	<10
10/4	21.0	無 色	7.8	<1.0	2.6	2.7	<1.0	<10
11/1	17.5	無 色	7.7	<1.0	1.3	<1.0	<1.0	<10
12/6	11.0	灰 色	7.2	8.7	9.2	6.7	<1.0	32
1/7	8.5	灰 色	8.3	18	5.6	4.3	<1.0	<10
2/7	8.0	無 色	6.7	1.7	2.7	1.8	<1.0	<10
3/7	9.5	無 色	7.4	1.2	2.6	1.6	<1.0	<10

表3.9 平成6, 7, 8年度一般雑排水系（雨水系）
6番放出口の一般公害物質分析結果

年度	項 目	pH	SS	COD	BOD	油 分	大腸菌群 個/cm ³
	濃度範囲		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	
H. 6	最小値	6.8	<1.0	<1.0	1.1	<1.0	<10
	最大値	7.8	6.7	7.2	6.8		
H. 7	最小値	7.1	<1.0	1.3	1.5	<1.0	<10
	最大値	8.5	14	8.6	9.2		48
H. 8	最小値	6.7	<1.0	1.0	<1.0	<1.0	<10
	最大値	8.3	18	9.7	7.3		190

表3.10 一般雑排水系（雨水系）7番放出口の一般公害物質分析結果

採取 月日	項目 水温 ℃	排水色	pH	SS mg/ℓ	COD mg/ℓ	BOD mg/ℓ	油分 mg/ℓ	大腸菌群 個/cm ³
4/5	13.0	無色	7.0	<1.0	9.2	8.5	<1.0	<10
5/2	19.0	淡褐色	7.4	1.0	9.0	2.0	<1.0	<10
6/7	23.0	淡黄色	7.5	3.3	4.5	3.0	<1.0	<10
7/5	25.0	淡黄色	7.7	6.0	3.4	1.1	<1.0	260
8/2	25.0	無色	8.3	2.0	2.7	3.3	<1.0	67
9/6	28.0	無色	8.0	<1.0	1.7	1.3	<1.0	<10
10/4	24.0	薄黄色	8.5	12	9.5	3.9	<1.0	<10
11/1	20.5	薄黄色	7.7	19	5.8	2.1	<1.0	86
12/6	20.2	無色	8.1	7.3	3.6	1.7	<1.0	<10
1/7	13.0	淡黄色	8.0	17	4.1	3.5	1.7	40
2/7	17.0	無色	7.9	1.5	2.2	1.1	<1.0	200
3/7	14.0	淡茶色	7.6	3.8	9.7	3.8	<1.0	<10

表3.11 平成6, 7, 8年度一般雑排水系（雨水系）7番放出口の一般公害物質分析結果

年度	項目	pH	SS mg/ℓ	COD mg/ℓ	BOD mg/ℓ	油分 mg/ℓ	大腸菌群 個/cm ³
	濃度範囲						
H. 6	最小値	6.8	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<10
	最大値	8.5	18	8.8	8.2	1.1	
H. 7	最小値	7.3	<1.0	1.7	1.0	<1.0	<10
	最大値	8.2	16	8.4	8.0	1.5	63
H. 8	最小値	7.0	<1.0	1.7	1.1	<1.0	<10
	最大値	8.5	19	9.7	8.5	1.7	260