

奉資料は 単 月 日付けて登録区分、  
慶賀する。 2001. 6. 20

[技術情報室]

# 安全 管理 業務 報告

(平成元年度第2・四半期)

1989年9月

動力炉・核燃料開発事業団  
東 海 事 業 所

布  
の

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

(A)

配 布 限 定  
P N C S N 8 4 4 0 8 9 - 0 2 6  
1 9 8 9 年 9 月



## 安全管 理 業 務 報 告

(平成元年度第2・四半期)

安全管理部長

### 要 旨

平成元年度第2・四半期（平成元年7月～平成元年9月）に実施した業務概要について報告します。

記載内容に関して質問、意見があれば安全対策課まで申し出てください。

## 目 次

1. 安全管理業務概要 .....	1
2. 安全管理一般 .....	5
2.1 規定・規則類の整備 .....	5
2.2 安全衛生委員会等の活動 .....	6
2.2.1 安全衛生委員会 .....	6
2.2.2 東海事業所安全専門委員会 .....	7
2.2.3 再処理施設安全専門委員会 .....	10
2.2.4 安全主任者会議 .....	12
2.3 教育訓練実施状況 .....	13
2.3.1 安全管理部が事業所の窓口として手続等を行った講習会・資格取得試験 .....	13
2.3.2 安全管理部以外で主催された教育訓練への講師等派遣 .....	14
2.3.3 安全管理部員が参加した講習会・資格取得試験 .....	15
2.3.4 安全管理部以外で主催された所内教育訓練への参加 .....	17
2.3.5 安全管理部内で実施した教育訓練 .....	19
2.4 安全パトロール、安全点検等の実施状況 .....	21
2.5 監督官庁への許認可申請及び報告等 .....	22
2.5.1 科学技術庁 .....	22
2.5.2 水戸労働基準監督署 .....	28
2.5.3 茨城県庁 .....	28
2.6 安全管理部品質保証推進委員会 .....	31
2.7 安全管理技術開発推進委員会活動 .....	32
3. 放射線管理 .....	34
3.1 放射線管理第一課所掌施設 .....	34
3.1.1 放射線管理業務概要 .....	34
3.1.2 放射線作業計画等の実施状況 .....	35

3.1.3 管理区域等の設定・解除	38
3.1.4 作業環境における放射線測定結果	39
3.2 放射線管理第二課所掌施設	55
3.2.1 放射線管理業務概要	55
3.2.2 放射線作業計画等の実施状況	56
3.2.3 管理区域等の設定・解除	60
3.2.4 作業環境における放射線測定結果	61
3.2.5 被ばく、汚染サーベイ報告	67
3.3 放射線管理用機器の管理	68
3.3.1 放射線管理用機器の整備及び検査	68
3.3.2 主な設備の管理	68
3.4 マスクマンテスト実施状況	74
4. 環境安全	75
4.1 環境監視業務	75
4.1.1 試料採取及び前処理	75
4.1.2 環境放射能分析	78
4.1.3 海洋観測及びモニタリング船「せいかい」の活動	80
4.1.4 気象観測	81
4.1.5 環境データ処理状況	81
4.2 放出放射能監視業務	82
4.2.1 排水中の放射性物質及び一般公害物質の監視結果	82
4.2.2 排氣中放射性物質の分析	85
4.2.3 外部機関による立入サンプリング時の試料分析	86
4.3 内部被ばく管理分析（バイオアッセイ）	86
5. 個人被ばく管理	87
5.1 外部被ばく管理	87
5.1.1 放射線業務従事者の被ばく管理	87
5.1.2 一時立入者の被ばく管理	87

5.1.3 作業モニタリング .....	88
5.2 内部被ばく管理 .....	88
5.2.1 定常モニタリング .....	88
5.3 線量当量測定結果の報告、通知、登録関係業務 .....	88
5.4 品質管理 .....	88
5.5 その他の特記事項 .....	89
5.5.1 作業環境及び野外の集積線量の測定 .....	89
5.5.2 外部機関の線量当量測定 .....	89
6. 小集団活動の推進 .....	101
6.1 東海事業所小集団活動（T S K）の推進 .....	101
6.1.1 主な活動内容 .....	101
6.2 安全管理部小集団活動（A S K）の推進 .....	101
6.2.1 主な活動内容 .....	102
7. 技術開発等 .....	103
7.1 個人被ばく線量当量測定・評価技術の開発 .....	103
7.1.1 外部被ばく線量当量測定・評価技術の開発 .....	103
7.1.2 内部被ばく線量当量測定・評価技術の向上 .....	103
7.1.3 放射線防護の最適化研究 .....	103
7.2 放射線測定技術の開発 .....	104
7.2.1 放射線測定における標準化及び校正方法の確立 .....	104
7.2.2 新型放射線測定機器の開発 .....	104
7.3 放射線管理技術の開発 .....	105
7.3.1 空気中放射性ダストの挙動解析技術の開発 .....	105
7.3.2 フィルタ性能評価技術の開発 .....	106
7.3.3 排気中ヨウ素の最適捕集材、捕集効率の調査研究 .....	106
7.3.4 放射能画像解析評価技術の開発 .....	106
7.4 環境安全技術の開発 .....	107
7.4.1 放射性物質の移行経路に関する研究 .....	107

7.4.2 長半減期核種の分析法の開発	107
7.4.3 廃棄物の処分に係る環境安全研究	107
7.5 環境リスク評価とPAに関する調査研究	107
7.5.1 核燃料サイクル諸施設に係る環境安全リスク総合評価手法に関する 調査研究	107
7.5.2 原子力安全に係るPAの考え方の調査研究	108
8. 外部発表等	109
8.1 外部発表（学会論文発表、外部機関誌論文発表、 その他の外部発表）	109

## 1. 安全管理業務概要

### (1) 保安管理業務

平成元年度の安全管理基本方針に従い、安全に関する諸活動等を実施したきた。また、東海事業所における無災害日数は9月末現在で911日であり、なお継続中である。

#### (イ) 安全管理

月例の安全衛生委員会、安全専門委員会並びに安全専門部会を開催し、安全管理にする重要項目を審議した。

#### (ロ) 許認可及び規定等

一般安全関係の許認可申請（届出）6件、性能検査17件を行った。規制法に基づく許認可申請のうち、再処理施設については、設計及び工事の方法の認可の申請を5件行った。さらに、使用前検査を9件受けた。

核燃料物質使用施設については、核燃料物質使用変更許可の申請を4件を行い、施設検査を6件受けた。

放射性同位元素使用施設については、放射性同位元素使用変更の申請を1件行った。

また、再処理施設及び核燃料物質使用施設両保安規定については、核物質防護規定の制定に伴う変更認可申請を行った。

### (2) 施設の放射線管理

#### (イ) 核燃料物質使用施設等

プルトニウム燃料工場、環境施設部、再処理技術開発部、核燃料技術開発部、安全管理部等において、定常放射線管理のほかにMOX燃料等の核燃料物質の搬出入、グローブボックス交換等の非定常作業の放射線管理を実施した結果、保安規定等に定める諸基準を超えるものはなかった。

#### (ロ) 再処理施設

定常放射線管理及び補修作業等の非定常放射線作業の放射線管理並びに気体廃棄物の放出監視を実施した結果、保安規定等に定める諸基準を超えるものはなかった。

(3) 環境安全管理

(イ) 環境監視

再処理施設保安規定等の監視計画に基づく空間放射線の測定、環境試料の採取、放射性物質の測定並びに気象観測等の定常業務の他、環境放射線モニタリング中央評価専門部会の補足的調査項目である大気中トリチウム調査、ヨウ素-129の蓄積及び移行に関する調査を継続実施した。

また、再処理工場低レベル放射性廃液の海洋放出に伴う環境影響詳細調査を月1回の頻度で継続実施した。

その結果、環境レベル変動の範囲内であることが確認された。

(ロ) 排気・排水管理

排気試料の分析、排水試料の放射性物質濃度及び一般公害物質濃度の測定等の定常業務を実施した。

これらの結果は、いずれも再処理施設保安規定及び核燃料物質使用施設保安規定等に定める放出基準以下であった。

(4) 個人被ばく管理

(イ) 外部被ばく管理

放射線業務従事者及び一時立入者に対する外部被ばくによる線量当量の測定を実施した結果、いずれも法令及び保安規定に定める限度を超える被ばくはなかった。

(ロ) 内部被ばく管理

再処理施設、CPF施設の放射線業務従事者に対しては入・退所時及び定期の全身カウンタを、同施設のアンバー区域への一時立入者に対しては入・退所時の全身カウンタを、また、プルトニウム取扱施設の放射線業務従事者に対してバイオアッセイ及び肺モニタを実施したが、いずれの測定においても全員異常はなかった。

(5) 放射線管理機器の管理

再処理施設及び核燃料物質使用施設に設置されている放射線管理用機器が常に正常に作動する様に、点検・保守を実施した。

(6) 安全技術の開発

(イ) 安全研究実施計画立案、評価

国の第4次（平成3年度～7年度）安全研究年次計画策定に関して、所内の各部門からのテーマを募集し、国へ提案する項目及び社内実施項目等を検討し、研究開発等検討会で審議のうえ、事業所案として取りまとめる一方昭和63年度研究成果調査票の取りまとめを行った。

(ロ) 安全基準の整備

高性能エアフィルタ及びグローブボックスの技術基準を整備するため、過去の事業国内外のデータを収集し、内容を検討した。

(ハ) 安全研究の実施

個人被ばく線量測定・評価技術、放射線測定技術、放射線管理技術、環境安全技術等に関する研究開発業務を行った。

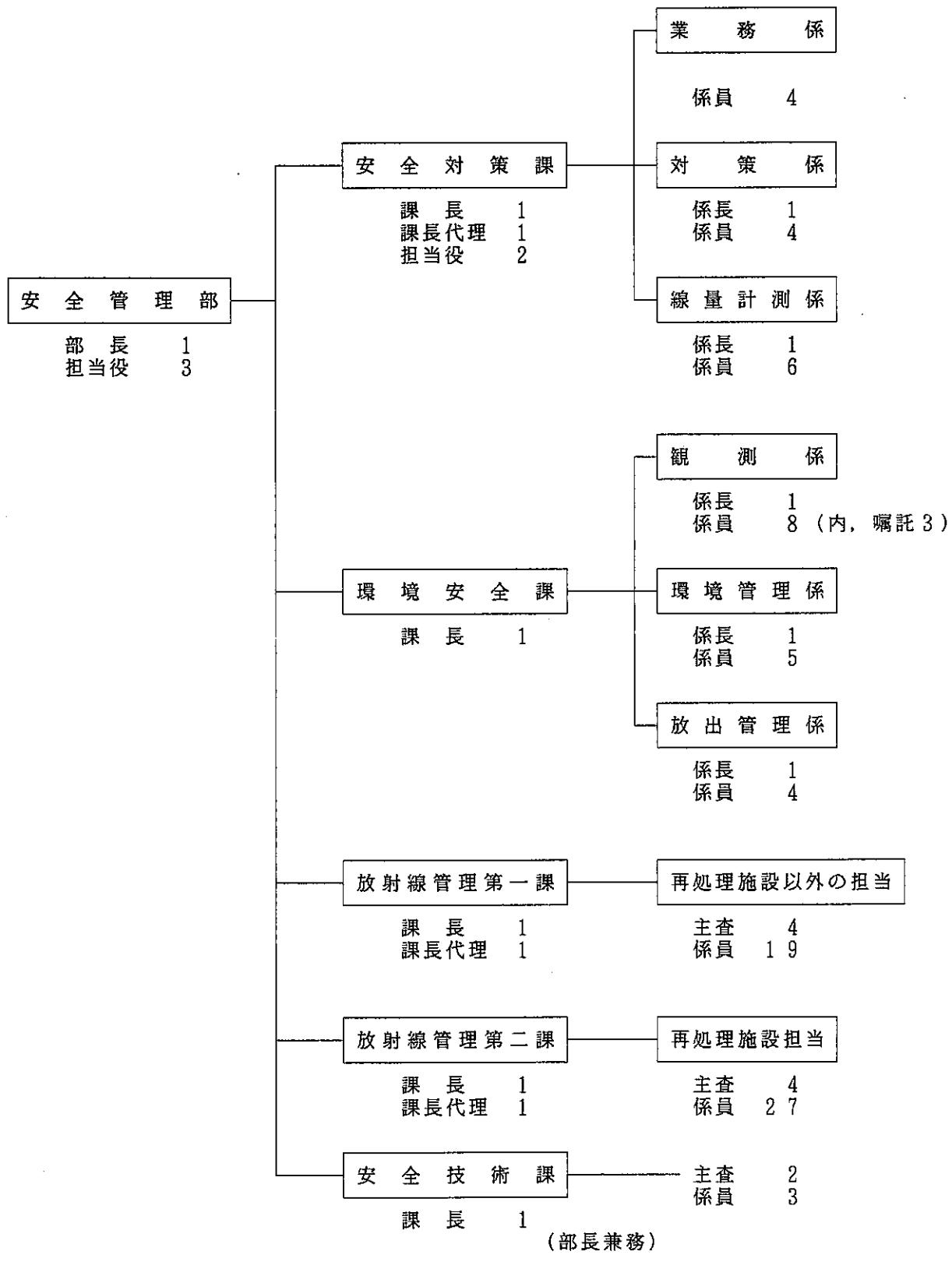


図1-1 安全管理部の組織（平成元年9月1日）

## 2. 安全管理一般

### 2.1 規定・規則類の整備

規定、規則、基準等	整 備 内 容	記 事
核燃料物質使用施設 保安規定	核物質防護規定の制定に伴い、関連条文の削除等を行う。	東海事業所安全専門委員会（審議） 元年 8月 30日  科学技術庁核燃料規制課への説明 元年 9月 1日  科学技術庁水戸原子力事務所への説明 元年 9月 6日  変更認可申請 元年 9月 22日 元動燃（安）021
再処理施設保安規定	核物質防護規定の制定に伴い、関連条文の削除等を行う。	東海事業所安全専門委員会（審議） 元年 8月 30日  科学技術庁核燃料規制課への説明 元年 9月 1日  科学技術庁水戸原子力事務所への説明 元年 9月 6日  変更認可申請 元年 9月 22日 元動燃（安）021

## 2.2 安全衛生委員会等の活動

### 2.2.1 安全衛生委員会

開催日	議題
7月19日	1. 安全専門委員会審議項目報告 2. 平成元年度第1四半期被ばく状況報告 3. 平成元年度安全週間準備期間及び安全週間実施状況報告 4. 職場安全パトロール結果について 5. 「第一種酸素欠乏危険場所の管理」の改訂（案）について 6. 平成元年度安全衛生委員会関係資料
8月24日	1. 安全専門委員会審議項目報告 2. 電気使用安全月間にについて 3. 職場安全パトロール結果 4. 救急法教育の実施結果報告 5. 「第一種酸素欠乏危険場所の管理」の改訂について 6. 平成元年度労働衛生週間（含準備月間）実施要綱（案） 7. 安全週間準備期間及び安全週間（工場・各部室実施状況）
9月21日	1. 安全専門委員会審議項目報告 2. 電気使用安全月間運動実施結果報告 3. 電気使用安全月間電気安全パトロール実施結果報告 4. 労働衛生週間衛生巡視実施要綱 5. 請負企業分任責任者安全衛生教育推進計画（案） 6. 安全主任者会議報告 7. 平成元年度安全総点検について 8. 議長の代理者について

議長：戸田允

委員：北原義久	(安管部)	小池忠男	(建工室)	藤原均	(管理部労務課)
須藤清二	(管理部労務課)	永木裕	(研管課)	川口昭夫	(再処理管理課)
石川一夫	(再処理化二課)	樋熊孝信	(Pu管理課)	丸石芳宏	(Pu転換課)
塩谷建二郎	(環施部技術課)	吉田健一	(安管部安対課)	叶野豊	(安管部環安課)
小椋祥生	(管理部総務課)	室川佳久	(建工室)	船坂英之	(核開部新濃技)
山本雄三	(再開部E D S)	照沼知己	(再処理化二課)	難哲郎	(再処理分析課)
有重達志	(Pu転換課)	小坪正之	(環施部T W S)		

事務局：五十嵐孝行・橋本敏・竹之内正（安管部安対課）

## 2.2.2 東海事業所安全専門委員会

(1) 各部安全専門部会の審議を経た後、本委員会において下記の審議を行った。

開催日	議題
7月26日 (定例)	<p>1. 第1専門部会</p> <p>(1) B棟におけるR I 使用変更許可申請 ..... &lt;審議事項&gt;</p> <p>2. 第2専門部会</p> <p>(1) 「照射用36本燃料集合体の解体」に係る核燃料物質使用計画 ..... &lt;報告事項&gt;</p> <p>(2) 「粉末工程における飛散粉末挙動調査」に係る核燃料物質使用計画 ..... &lt;報告事項&gt;</p> <p>(3) プルトニウム燃料第二開発室における安全作業基準の作成 (その1) ..... &lt;報告事項&gt;</p> <p>(4) プルトニウム燃料第二開発室における安全作業基準の作成 (その2) ..... &lt;報告事項&gt;</p> <p>3. 第3専門部会</p> <p>(1) プルトニウム燃料第一開発室における窒化物粉末の取扱作業に係る安全作業基準の作成 ..... &lt;報告事項&gt;</p> <p>(2) 焼結挙動評価試験(2)に係る核燃料物質使用計画 ..... &lt;報告事項&gt;</p> <p>(3) 太径ピン限界出力試験(B5D), 太径ピン計測線付燃料照射試験 (INTA-2)用ペレット製造に係る核燃料物質使用計画 ..... &lt;報告事項&gt;</p> <p>(4) 改良型太径ピン照射用燃料要素(LDP-1, LDP-2)の加工及び検査に係る核燃料物質使用計画 ..... &lt;報告事項&gt;</p> <p>4. 第4専門部会</p> <p>(1) プルトニウム廃棄物処理開発施設におけるR I 使用変更許可申請 ..... &lt;審議事項&gt;</p> <p>5. 運搬検討専門部会</p> <p>(1) TN9108/A型輸送物の収納物(ウランガドリニア燃料)追加のための設計変更 ..... &lt;審議事項&gt;</p> <p>(2) UOX/B型輸送物の収納物(インシュレータペレット)追加のための設計変更 ..... &lt;審議事項&gt;</p> <p>(3) PMOX-2型輸送物の収納物(分析廃液)追加のための設計変更 ..... &lt;審議事項&gt;</p> <p>(4) PMOX-2型輸送物の収納物(ガラス固化体)追加のための設計変更 ..... &lt;審議事項&gt;</p>

開催日	議題
8月30日 (定例)	<p>1. 第1専門部会</p> <p>(1) 安全管理棟における核燃料物質使用変更許可申請 ……&lt;審議事項&gt;</p> <p>(2) 安全管理棟におけるR I 使用変更許可申請 ……&lt;報告事項&gt;</p> <p>2. 第2専門部会</p> <p>(1) 「常陽」 MK - II 第5次取替燃料集合体検査作業に係る核燃料物質使用計画の変更 ……&lt;報告事項&gt;</p> <p>(2) 「常陽」 MK - II 第5次取替燃料製造（燃料要素加工工程、集合体組立工程）に係る核燃料物質使用計画の変更 ……&lt;報告事項&gt;</p> <p>(3) 乾式回収粉末50%添加試験に係る核燃料物質使用計画 ……&lt;報告事項&gt;</p> <p>3. 第3専門部会</p> <p>(1) プルトニウム抽出パルスカラム試験設備のプルトニウム試験に係る核燃料物質使用計画の変更 ……&lt;報告事項&gt;</p> <p>4. その他</p> <p>(1) 放射性物質等事業所内運搬要領の変更 ……&lt;審議事項&gt;</p> <p>(2) 再処理施設保安規定の変更 ……&lt;審議事項&gt;</p> <p>(3) 核燃料物質使用施設保安規定の変更 ……&lt;審議事項&gt;</p>
9月27日 (定例)	<p>1. 第1専門部会</p> <p>(1) 核燃料再処理技術開発試験（原子価調整）に係る核燃料物質使用計画 ……&lt;報告事項&gt;</p> <p>2. 第2専門部会</p> <p>(1) スクラップの乾式回収作業に係る核燃料物質使用計画 ……&lt;報告事項&gt;</p> <p>(2) パルスカラム試験用原料スクラップの溶解に係る核燃料物質使用計画 ……&lt;報告事項&gt;</p> <p>(3) プルトニウム燃料第二開発室における安全作業基準の作成 ……&lt;報告事項&gt;</p> <p>3. 第3専門部会</p> <p>(1) J棟における核燃料物質使用変更許可申請 ……&lt;審議事項&gt;</p>

開催日	議題
	4. 運搬検討専門部会 (1) 「もんじゅ」新燃料輸送物の新規申請 .....<審議事項>

委員長：松本 憲一（副所長）

委員：北原 義久（安全管理部） 松本 忠邦（再開部 EDS）

石橋 隆（Pu工場 加工課） 上村勝一郎（核開部 Pu開室）

大森 拓郎（環施部 担当役） 鹿島 貞光（技進部 核管室）

成木 芳（核取主任者） 関 昭雄（安管部 担当役）

大内 新一（安管部 担当役） 生亀 雅士（建工室 担当役）

岡本 弘信（再処理 前処課） 石川 博久（環開部 GIS）

安 隆己（再開部 CMS） 立花 利道（Pu工場 検査課）

柴田 朋文（核開部 遠心室） 三代 広昭（環施部 TWS）

五十嵐孝行（安管部 安対課）

事務局：松村 武久（安管部 安対課）

桜井 寛（安管部 安対課） 吉田 健一（安管部 安対課）

## 2.2.3 再処理施設安全専門委員会

(1) 各部安全専門委員会の審議を経た後、本委員会において下記の審議を行った。

開催日	議題
7月19日 (定例)	<p>1. 第一専門部会</p> <p>(1) 清澄系プロセス配管等の一部改造 ..... &lt;報告事項&gt;</p> <p>(2) 分離精製工場グリーン系排気ダクトの一部材質変更 ..... &lt;報告事項&gt;</p> <p>(3) 分析所インナーボックス及びグローブボックスの更新 ..... &lt;報告事項&gt;</p> <p>(4) 小型試験設備パルスコラムの撤去 ..... &lt;報告事項&gt;</p> <p>(5) 分離精製工場セル換気系配管の一部材質変更 ..... &lt;報告事項&gt;</p> <p>2. 第二専門部会</p> <p>(1) 清澄装置の二系列化工事（槽類換気系配管等の一部改造工事その2） ..... &lt;報告事項&gt;</p>
7月27日 (臨時)	<p>1. 委員会</p> <p>(1) 平成元年度第2四半期 再処理工場運転計画の変更 ..... &lt;審議事項&gt;</p> <p>(2) 平成元年度第2四半期 環境施設運転計画の変更 ..... &lt;審議事項&gt;</p> <p>(3) 平成元年度第2四半期 転換施設運転計画の変更 ..... &lt;審議事項&gt;</p>
8月23日 (定例)	<p>1. 委員会</p> <p>(1) 放射性物質等事業所内運搬要領の変更 ..... &lt;審議事項&gt;</p> <p>(2) 再処理施設保安規定の変更 ..... &lt;審議事項&gt;</p> <p>2. 第一専門部会</p> <p>(1) 水酸化ナトリウム送液用ポンプの追加設置等 ..... &lt;報告事項&gt;</p> <p>(2) 貯蔵容器の製作及び除染用グローブボックスの設置等 ..... &lt;報告事項&gt;</p> <p>(3) メカセル系排気ダクトの更新工事 ..... &lt;報告事項&gt;</p> <p>3. 第三専門部会</p> <p>(1) 再処理工場安全作業基準の変更 ..... &lt;報告事項&gt;</p>

開催日	議題
9月20日 (定例)	<p>1. 委員会</p> <p>(1) 平成元年度第2四半期 再処理工場運転計画の変更 ..... &lt;審議事項&gt;</p> <p>(2) 平成元年度第3四半期 再処理工場運転計画 ..... &lt;審議事項&gt;</p> <p>(3) 平成元年度第3四半期 転換施設運転計画 ..... &lt;審議事項&gt;</p> <p>(4) 平成元年度第3四半期 クリプトン施設運転計画 ..... &lt;審議事項&gt;</p> <p>(5) 平成元年度第2四半期 環境施設運転計画の変更 ..... &lt;審議事項&gt;</p> <p>(6) 平成元年度第3四半期 環境施設運転計画 ..... &lt;審議事項&gt;</p> <p>(7) 小型試験設備 溶解装置等試験装置の据付工事 ..... &lt;審議事項&gt;</p> <p>2. 第一専門部会</p> <p>(1) 第三ウラン貯蔵所の設工認申請 (建物, 放射線管理施設, 製品貯蔵施設) ..... &lt;報告事項&gt;</p> <p>(2) 粉末缶の製作 ..... &lt;報告事項&gt;</p>

委員長：新谷 貞夫（副工場長）

委員：成木 芳（核取主任者） 岡本 弘信（再処理 前処課）

小松 久人（再処理 化一課） 秋山 孝夫（再処理 分析課）

和地 勇（再処理 分析課） 中西 芳雄（環開部 LTS）

村山 重雄（環施部 LCS） 猪野 元信（建工室 担当役）

有重 達志（Pu工場 転換課） 野島 康夫（再処理 化三課）

横須賀好文（Pu工場 加工課） 住谷 昭洋（再処理 技術課）

石黒 秀治（安管部 放二課）

事務局：桜井 寛（安管部 安対課）

小松 稔（安管部 安対課） 米澤 秀成（安管部 安対課）

## 2.2.4 安全主任者会議

開催日	議題
7月17日	1. パトロール実施計画について（審議）
8月21日	1. パトロール実施計画について（審議） 2. 事業所共通安全作業基準「事業所所有機械等を他企業への使用許可」（審議）
9月18日	1. パトロール実施計画について（審議） 2. 事業所共通安全作業基準「事業所所有機械等を他企業への使用許可」（審議）

主任安全管理者 : 北原義久（安管部）

安全主管者 : 大内新一（安管部）

安全主任者 : 生亀雅士（建工室） 川崎 緑（管理部） 春山諦之（研管課）

和地 勇（再処理） 渡部卓朗（Pu工場） 大森拓郎（環施部）

事務局 : 赤津 正（安管部 安対課）

## 2.3 教育訓練実施状況

### 2.3.1 安全管理部が事業所の窓口として手続等を行った講習会・資格取得試験

件 名	主 催	実 施 日	受 講 者 数 (人)
高圧ガス製造第4（丙種化学、特別試験科目）講習会及び技術検定	高圧ガス保安協会	7/5～7/7	16
王掛技能講習	㈳茨城労働基準協会連合会	7/7～7/9	5
作業環境測定士講習（放射性物質）	㈳日本作業環境測定協会	7/12～7/14	1
高圧ガス保安係員講習	高圧ガス保安協会	7/27～7/28	12
"	"	8/3～8/4	3
危険物取扱作業の保安講習会	茨城県危険物安全協会連合会	7/31	48
エックス線作業主任者免許試験	安全衛生技術試験センター	8/2	23
フォークリフト運転技能講習	㈳茨城労働基準協会連合会	8/28 9/18～9/20	17
天井クレーン運転士免許	江南クレーン技能教習所	9/1～9/8	1
5t未満クレーン運転特別教育	㈳水戸労働基準協会	9/2～9/3	15

## 2.3.2 安全管理部以外で主催された教育訓練への講師等派遣

教 育 訓 練 名	主 催	開 催 日	派 遣 講師名
放射線従事者指定教育（原燃産業㈱）	核燃料サイクル工学研修室	7/3	百瀬
〃 (共通課程)	〃	〃	岡田
〃 (原燃産業㈱)	〃	7/4	桜井
臨界安全講座	〃	7/5	江花
新入者就業前保安教育	再処理工場	7/6	片桐
放射線従事者指定教育（共通課程）	核燃料サイクル工学研修室	7/7	秋山
放射線取扱主任者模擬試験講座	管理部労務課	〃	百瀬
放射線従事者指定教育（再処理課程）	再処理工場	7/10	高崎
救急員養成教育	核燃料サイクル工学研修室	7/11, 13	大高
廃棄物処理処分講座	〃	7/13	石田
施設安全解析コード実習講座	〃	7/18	米谷
放射線従事者指定教育（共通課程）	〃	7/21	白井
放射線従事者指定教育（再処理課程）	再処理工場	7/24	岡田
放射線計測講座	核燃料サイクル工学研修室	7/24~28	小林 永井
核燃料技術基礎講座	〃	7/31	石富 黒部
放射線従事者指定教育（再処理課程）	再処理工場	8/9	堀越
〃 (共通課程)	核燃料サイクル工学研修室	8/11	秋山
監督者安全教育	〃	8/23	伊藤
放射線従事者指定教育（共通課程）	〃	8/25	江口
〃 (共通課程)	〃	9/8	岡田
〃 (再処理課程)	再処理工場	9/11	高崎
放射線従事者再教育	核燃料サイクル工学研修室	9/25	伊藤
〃	〃	9/26	江花
放射線従事者指定教育（共通課程）	〃	9/26	福留
放射線従事者再教育	〃	9/28	二之富

## 2.3.3 安全管理部員が参加した講習会・資格取得試験(1/2)

講習会等の名称	主催	期間	参加者	
			氏名	所属
第1種電気工事士資格講座	電気工事技術講習センター	7/1~7/2	渡辺 敏幸	放射線管理第一課
QCサークルリーダーコース	日本科学技術連盟	7/11~7/13	清水 武彦	環境安全課
第1種作業環境測定士指定講習	アイソトープ協会	7/12~7/14	小林 博英	放射線管理第一課
多変量解析法セミナー基礎コース	日本科学技術連盟	7/17~7/20	"	"
危険物保安に関する講習会	茨城県	7/31	岡田 和彦	放射線管理第二課
衛生管理者受験準備講習会(試験)	茨城労働基準協会連合会	8/2	宮部賢次郎, 松本 盛雄 細野 輝雄, 福留 克之	放射線管理第一課
			宮河 直人, 吉崎 裕一	環境安全課
エックス線作業主任者免許試験	安全衛生技術試験協会	8/2	江口 和利, 伊東 康久 永井 博行, 菅 泰治	放射線管理第一課
多変量解析法セミナー応用コース	日本科学技術連盟	8/8~8/10	竹松 光春, 高崎 浩司	安全対策課 放射線管理第二課

## 2.3.3 安全管理部員が参加した講習会・資格取得試験(2/2)

講習会等の名称	主催	期間	参加者	
			氏名	所属
QCサークル推進者コース	日本科学技術連盟	8/24～8/26, 9/11～9/13	松本 盛雄	放射線管理第一課
作業環境測定士講習	作業環境測定士協会	9/12～9/14	高崎 浩司	放射線管理第二課
マンマシンシステム研究セミナー	日本原子力学会	9/17～9/19	田子 格	安全技術課
安全工学セミナー（火災・爆発の 予防）	安全工学協会	9/19～9/21	蛭田 秀	安全技術課
QCサークル推進者コース	日本科学技術連盟	9/21～9/23	大高 正	放射線管理第二課

## 2.3.4 安全管理部以外で主催された所内教育訓練への参加(1/2)

教 育 訓 練 名	主 催	開 催 日	参 加 数 (人)
臨界安全講座	核燃料サイクル工学研修室	7/4~7/5	2
救急員養成教育	"	7/10~7/13	2
放射性廃棄物処理処分講座	"	7/10~7/14	4
救急員有資格者実技訓練	"	7/18	1
作業環境測定に係る講習会	管理部労務課	7/18	1
臨界警報吹鳴による退避訓練及び職場防護班訓練	プルトニウム燃料工場	7/18	20
施設安全解析コード	核燃料サイクル工学研修室	7/18~7/19	6
保証措置講座	"	7/20~7/28	1
危険予知訓練講習会	T S K事務局	7/21	2
計算機利用初心者講習会	技術管理室	7/24~7/25	1
放射線計測講座	核燃料サイクル工学研修室	7/24~7/28	3
保障措置講座	"	7/26~7/28	1
計算機利用初心者講習会	技術管理室	7/26~7/27	1
核燃料技術基礎講座	核燃料サイクル工学研修室	7/31~8/5	3
施設安全解析コード	"	8/2~8/3	3
品質保証研修会	品質保証室	8/3	1
従事者指定教育(転換施設課程)	プルトニウム燃料工場	8/7	3
原子力品質保証講座	核燃料サイクル工学研修室	8/7~8/8	3
従事者指定教育(環境施設課程)	環境施設部	8/8	3
" (クリプトン課程)	環境技術開発部	8/8	3
" (再処理課程)	再処理工場	8/9	3
" (共通課程)	核燃料サイクル工学研修室	8/10~8/11	2
監督者安全教育	"	8/21~8/23	2
計算機利用初心者講習会	技術管理室	8/23~8/24	1
身体除染訓練	プルトニウム燃料工場	8/28	2
原子力除染技術訓練講座	核燃料サイクル工学研修室	8/29~8/31	2

## 2.3.4 安全管理部以外で主催された所内教育訓練への参加(2/2)

教 育 訓 練 名	主 催	開 催 日	参 加 数 (人)
身体除染訓練	核燃料技術開発部 転換技術開発室	8/31	2
屋内警報吹鳴による防護隊活動訓練	プルトニウム燃料工場	9/1	1
救急員養成教育	核燃料サイクル工学研修室	9/4~9/7	4
事務・技術1級研修	人事部	9/5~9/8	1
従事者指定教育(クリプトン課程)	環境技術開発部	9/5	1
" (環境施設課程)	環境施設部	9/6	1
" (転換施設課程)	プルトニウム燃料工場	9/6	1
" (共通課程)	核燃料サイクル工学研修室	9/7~9/8	1
S SKリーダー研修会	S SK推進部会	9/7	9
従事者指定教育(再処理課程)	再処理工場	9/11	1
救急心肺蘇生教育	核燃料サイクル工学研修室	9/13~9/14	2
計算機利用初心者講習会	技術管理室	9/13~9/14	1
臨界退避訓練	再処理工場	9/18	62
施設安全解析コード	核燃料サイクル工学研修室	9/19~9/20	2
放射線従事者再教育	"	9/25~9/26	1
新入職員追研修	人事部	9/25~9/29	2
救急員有資格者実技訓練	核燃料サイクル工学研修室	9/26	2

## 2.3.5 安全管理部内で実施した教育訓練(1/2)

教 育 訓 練 名	主 催	開 催 日	参 加 数 (人)
交通安全 KY	放射線管理第一課	7/10, 12, 17 18	79
"	環境安全課	7/11	11
"	"	7/14	33
点検・修理技術向上教育	放射線管理第一課	7/12	21
危険予知訓練講習会	A S K 推進部会	7/17	25
放管マニュアル勉強会	放射線管理第二課	7/25	2
安全確保に関する一般知識について	放射線管理第一課	7/26	32
法令改正について	放射線管理第二課	8/1	6
一般工作機器の取扱い教育	放射線管理第一課	8/2	30
交通安全 KY	環境安全課	8/4, 8/5	11
"	"	8/11	13
"	放射線管理第一課	8/7, 9, 11	77
新規配属者受入教育	放射線管理第二課	8/7~8/8	3
電気に関する一般知識について	放射線管理第一課	8/9	30
放射線管理技術Ⅱ教育	"	8/25, 8/31	19
法令改正について	放射線管理第二課	8/28	5
第一回15分スピーチ発表会	"	8/29	42
電気従事者教育	放射線管理第一課	8/29	25
規定・基準類教育	"	8/30	31
電気安全取扱教育	安全管理部	8/31	12
放射線業務従事者指定に係る保安教育	環境安全課	9/1, 9/25	2
交通安全 KY	"	9/1	28
"	"	9/4	12
"	放射線管理第一課	9/5, 11, 18	77
救急法自主トレーニング	安全技術課	9/27	6
新規配属者受入教育	放射線管理第二課	9/4~9/13	1

## 2.3.5 安全管理部内で実施した教育訓練(2/2)

教 育 訓 練 名	主 催	開 催 日	参 加 数 (人)
放射線管理基礎教育	放射線管理第一課	9/6	30
点検・修理技術向上教育	"	9/13	29
救急法自主トレーニング	放射線管理第二課	9/19	38
A S K 主査研修	A S K 推進部会	9/25	4
放射線管理技術Ⅱ教育	放射線管理第一課	9/25, 9/27	20
緊急時モニタリング訓練	環境安全課	9/26	15

## 2.4 安全パトロール、安全点検等の実施状況

安全管理部が事務局となったものを含む。

実施日	点検内容	点検箇所	点検者
7月1日	課内安全衛生パトロール	放二課担当室	石黒、江尻、神
"	"	安技課担当室	北原、沢瀬
3日	"	環安課担当室	成田、片桐、鹿志村、塙田
21日	"	放一課担当室	都所、宮部、長谷川
31日	"	安対課担当室	五十嵐、小松崎、米澤、竹之内
8月1日	課内安全衛生パトロール	環安課担当室	成田、林、宮河、圓尾
"	"	放二課担当室	石黒、鈴木、神
5日	"	安技課担当室	北原、沢瀬
21日	"	放一課担当室	都所、松本、小野
29日	"	安対課担当室	五十嵐、橋本、家倉、根本
9月1日	課内安全衛生パトロール	環安課担当室	成田、片桐、圓尾、林
"	"	放二課担当室	石黒、江花、坪、神
2日	"	安技課担当室	北原、石田
8日	"	放一課担当室	都所、大西、福留
11日	"	安対課担当室	五十嵐、二之宮、薄井、竹之内

## 2.5 監督官庁への許認可申請及び報告等

## 2.5.1 科学技術庁

## (1) 核燃料物質の使用変更等

使用施設	変更申請項目	記事
高レベル放射性物質研究施設	ガラス溶融炉の更新	施設検査申請変更届 元年7月21日 元動燃(安) 641
	物性評価セル及びグローブボックス(GB-4)の新設	施設検査申請 元年9月7日 元動燃(安) 696
プルトニウム燃料第一開発室	ウラン貯蔵庫を新設し、既設のウラン貯蔵庫を撤去する。 その他	使用変更許可申請 元年7月21日 元動燃(安) 679  使用変更許可 元年8月31日 元安(核規) 第 573号
	酸素・金属比分析装置及びグローブボックスNo.21の新設	施設検査申請 元年7月21日 元動燃(安) 681  施設検査合格 元年8月30日 元安(核規) 第 576号
プルトニウム燃料第二開発室	A-103室に設置してあるグローブボックスNo.D-16及び粉末成型装置、粉末予備成型装置を撤去し、新たに粉末成型装置及びそれを包蔵するグローブボックスを設置する。 その他	使用変更許可申請 元年7月21日 元動燃(安) 680  使用変更許可 元年8月31日 元安(核規) 第 574号
	湿式回収脱硝設備の新設	施設検査申請変更届 元年7月17日 元動燃(安) 676  施設検査合格 元年8月16日 元安(核規) 第 554号
	ペレット外観・密度検査装置の新設	施設検査申請 元年7月17日 元動燃(安) 675  施設検査合格 元年9月14日 元安(核規) 第 553号
	回収品保管装置の新設	施設検査申請 元年7月17日 元動燃(安) 674

使 用 施 設	変 更 申 請 項 目	記 事
プルトニウム廃棄物処理開発施設	固化体検査室にX線回析装置及びそれを包蔵するグローブボックスを新設する。 その他	使用変更許可申請 元年 7月 6日 元動燃(安) 648  使用変更許可 元年 8月 14日 元安(核規) 第 499号
L 棟	分子法ウラン濃縮試験装置を新設する。 その他	使用変更許可申請 元年 8月 28日 元動燃(安) 694

## (2) 再処理の設置変更等

使 用 施 設	変 更 申 請 項 目	記 事
再処理工場	分析所高周波プラズマ発光分析装置用グローブボックスの更新	使用前検査申請 元年 7月 21日 元動燃(安) 684  使用前検査合格 元年 8月 30日 元安(核規) 第 579号
	清澄系槽類換気配管等の一部改造	使用前検査申請 元年 7月 4日 元動燃(安) 636
	清澄系プロセス配管類の一部改造	設工認変更申請 元年 7月 6日 元動燃(安) 637  設工変更認可 元年 7月 14日 元安(核規) 第 492号  使用前検査変更届 元年 8月 22日 元動燃(安) 693  使用前検査合格 元年 9月 22日 元安(核規) 第 684号
	第二低放射性廃液蒸発処理施設の定置式モニタ設備の一部改造・更新	設工認変更申請 元年 9月 21日 元動燃(安) 703
	小型試験設備試験セル内機器の更新及びグローブボックス内のパルスカラムの撤去	設工認変更申請 元年 9月 21日 元動燃(安) 704
クリプトン施設	回収系除染ガス配管の変更	使用前検査変更届 元年 9月 7日 元動燃(安) 695
転換施設	貯蔵容器の製作及び除染用グローブボックスの設置等	設工認申請 元年 9月 11日 元動燃(安) 698
	粉末缶の製作	設工認申請 元年 9月 28日 元動燃(安) 708
ガラス固化技術開発施設	ガラス固化技術開発施設 (建家工事, しゃへい扉工事)	使用前検査変更届 元年 8月 11日 元動燃(安) 688  使用前検査変更届 元年 9月 11日 元動燃(安) 697

使 用 施 設	変 更 申 請 項 目	記 事
第二高放射性固体廃棄物貯蔵施設	第二高放射性固体廃棄物貯蔵施設 (屋外廃棄ダクト支持架構)	使用前検査変更届 元年8月11日 元動燃(安)689
焼却施設	焼却施設(建家)	使用前検査変更届 元年9月14日 元動燃(安)702
そ の 他	配管トレンチ工事	使用前検査変更届 元年7月14日 元動燃(安)669  使用前検査合格 元年8月14日 元安(核規)第543号

## (3) 加工事業の変更等

使 用 施 設	変 更 申 請 項 目	記 事
プルトニウム燃料加工施設	第10回気体廃棄物の廃棄施設に関するグローブボック系ダクトの耐震上の検査	施設検査変更届 元年 8月 18日 元動燃(安) 691
	第11回気体廃棄物の廃棄施設に関する耐震上の検査等	施設検査変更届 元年 9月 20日 元動燃(安) 707

## (4) 放射性同位元素等の使用変更許可申請等

使 用 施 設	変 更 申 請 項 目	記 事
B 棟	廃棄物保管庫の管理区域の変更等	使用変更許可申請 元年 8月 11日 使用変更許可 元年 8月 24日 元水原第 657号
プルトニウム廃棄物処理開発施設	放射線発生装置の新設	使用変更許可申請 元年 8月 11日 使用変更許可 元年 8月 24日 元水原第 657号

## 2.5.2 水戸労働基準監督署

件 名	内 容	該当施設	日 付
第二種圧力容器設置報告	脱湿槽 A 0.066m <sup>3</sup>	核開部新濃縮 M棟	元. 8. 9
第二種圧力容器設置報告	脱湿槽 B 0.066m <sup>3</sup>	核開部新濃縮 M棟	元. 8. 9
第二種圧力容器設置報告	空気槽 0.22m <sup>3</sup>	再処理工場 分析所	元. 8. 9
クレーン設置届	クラブトロリー式 ホイスト付天井クレーン 102.7/20.3	第二高放射固体廃棄物貯蔵 施設	元. 9.11

## 2.5.3 茨城県庁

## (1) 申請・届出等

件 名	内 容	該当施設	日 付
高圧ガス製造施設変更 許可申請	炭酸ガス製造施設に係る貯蔵 能力の変更	プルトニウム燃料 第三開発室	元. 8. 4
高圧ガス製造施設変更 許可申請	水素ガス製造施設に係る弁の 交換	クリオソ回收 技術開発施設	元. 8. 4

## (2) 委員会、協定等に基づく報告

報告の種類	期 間	報 告 内 容	報 告 先
茨城県東海地区 環境放射線監視 委員会報告	平成元年度 第2四半期 (元年7月～9月)	東海事業所及び周辺における環境放射線及び環境試料中放射性物質濃度	茨城県東海地区 環境放射線監視 委員会委員長 元動燃(東) 288
茨城県との安全 協定に基づく四 半期報告	同 上	東海事業所における排気 排水の放射能濃度及び放 出量	茨城県知事及び隣 接市長村長 (総務課経由)
再処理排気・排 水月間報告	平成元年 7月 8月 9月	再処理施設排気・排水の 放射能濃度及び放出量	茨城県環境局長 元動燃(東) 215 元動燃(東) 250 元動燃(東) 289

## (3) 四半期等の報告

報告の種類	報告対象期間	報告内容・根拠	報告先
環境放射線 管理報告書	平成元年 第3四半期 〔元年7月1日 元年9月30日〕	事業所周辺環境の放射線量及び 環境試料中放射性物質濃度 核原料物質、核燃料物質及び 原子炉の規制に関する法律第67 条及び使用済み燃料の再処理の 事業に関する規則第21条第2項 の規定による。	水戸原子力事務所 〔科学技術庁長官宛 元年10月31日報告〕 元動燃(安)029
放射線管理 報告書	平成元年度上期 〔元年4月1日 元年9月30日〕	従事者の被ばく放射線量分布 〔原子力安全局長通達 51安局 (核規)第4号による。〕	水戸原子力事務所 〔科学技術庁原子力 安全局長宛 元年10月31日報告〕 元動燃(安)028-3 元動燃(安)028-5 元動燃(安)028-8
放射線管理 報告書	平成元年度上期 〔元年4月1日 元年9月30日〕	(1) 再処理施設 ・排気、排水の放射濃度及び放 出量 ・従事者の被ばく放射線量 核原料物質、核燃料物質及び 原子炉の規制に関する法律第67 条及び使用済み燃料の再処理の 事業に関する規則第21条第1項 の規定による。 (2) 使用施設 ・従事者の被ばく放射線量 ( 同 上 )	水戸原子力事務所 〔科学技術庁長官宛 元年10月31日報告〕 元動燃(安)027-6 元動燃(安)027-8

## 2.6 安全管理部品質保証推進委員会

開催日	議題
7月21日	(1) 部QA下部要領書の見直し(改訂)に係る検討 (2) 品質保証事業団監査について (3) 部QA実施状況調査について (4) 品質保証室からの依頼資料について
7月27日	(1) 品質保証事業団監査について (2) 品質保証室からの依頼資料について
8月3日	(1) 品質保証事業団監査(自主監査)対応について (2) 部QA下部要領書の見直し(改訂)に係る調査依頼について
8月11日	(1) 品質保証事業団監査(自主監査)対応について (2) 部QA実施状況調査について
8月24日	(1) 部QA実施状況調査について (2) 品質保証事業団監査(自主監査)対応について (3) 下部要領書と関係作業要領、マニュアル類とのつながりの調査について (4) 部QA下部要領書の見直し(改訂)に係る改訂案の検討
8月30日	(1) 品質保証事業団監査(自主監査)対応について (2) 部QA実施状況調査について
9月14日	(1) 品質保証事業団監査(自主監査)対応の反省について (2) 部QA下部要領書の改訂案の検討
9月25日	(1) 部QA下部要領書の改訂案の検討 (2) 品質保証事業団監査(定期監査)対応について
9月27日	(1) 品質保証事業団監査(定期監査)対応について

委員長 大内 新一(部・担当役)

委員 米澤 秀成(安全対策課) 林 直美(環境安全課)

住谷 秀一(環境安全課)

渡辺 敏幸(放管第一課)

永井 博行(放管第一課)

今熊 義一(放管第二課)

蛭町 秀(安全技術課)

事務局 薄井 貞次(安全対策課)

吉田 健一(安全対策課)

このほか、品質保証の監査として、9月4日に事業所の定期自主監査を、9月29日に事業団の定期監査を受けた。

## 2.7 安全管理技術開発推進委員会活動

安全管理部内の研究開発に関し、これを効率的かつ合理的に推進するために、予算・人員、課間の調整、国の安全研究計画との整合など調整すべき事項の検討及び研究開発の推進・助言を行うことを目的として安全管理技術開発推進委員会活動を実施した。本期は、国の安全研究新年次計画へのテーマ提案の検討及びチェック＆レビューを行った。

開催日	議題
7月4日	1. 原子力施設等安全研究新年次計画のテーマ提案について 2. チェック＆レビュー (1) Pu-241の $\beta$ 線測定評価法の確立 (2) $\beta/\gamma$ 線混在場での $\beta$ 線評価法の開発 (3) 個人線量計による線量当量評価技術の改良
8月7日	1. 原子力施設等安全研究新年次計画のテーマ提案について 2. チェック＆レビュー (1) 放射線防護の最適化研究 (2) 空気中ダストの挙動解析技術の開発 (3) 排氣中ヨウ素の最適捕集材、捕集効率の調査研究 (4) 粒子状放射性物質の沈着、再浮遊に関する研究 (5) 原子力安全に係るPAの考え方の調査研究
9月22日	1. 原子力施設等安全研究新年次計画のテーマ提案について 2. チェック＆レビュー (1) 放射線測定における標準化及び校正方法の確立 (2) フィルタ性能評価技術の開発 (3) 放射能画像解析評価技術の開発 (4) 長半減期核種の分析法の開発 (5) 廃棄物の処分に係る環境安全研究 (6) 核燃料サイクル諸施設に係る環境安全リスク総合評価手法に係る調査研究

開催日	議題
	(7) 内部被ばく線量当量測定・評価技術の向上 3. 安全管理部研究開発成果中間報告会について

委員長 石黒 秀治（放二課）

副委員長 石田順一郎（安技課）

委員 二之宮和重（安対課） 伴 信彦（安対課） 宮部賢次郎（放一課）

小林 博英（放一課） 高橋 浩司（放二課） 片桐 裕実（環安課）

林 直美（環安課）

事務局 蛭町 秀（安技課） 田子 格（安技課）

### 3. 放射線管理

#### 3.1 放射線管理第一課所掌施設

##### 3.1.1 放射線管理業務概要

###### 1) 管理Ⅰグループ担当施設

安全管理部、再処理技術開発部、環境施設部（焼却施設、洗濯場、中央廃水処理場、廃棄物倉庫、ウラン系廃棄物貯蔵施設、廃棄物屋外貯蔵ピット）、核燃料技術開発部（G棟、H棟、J棟、L棟、M棟、第2ウラン貯蔵庫、廃油保管庫、廃水処理室）、環境技術開発部。

安全管理部においては、各種放射性廃液分析等、再処理技術開発部においては、PBR使用済燃料再処理試験等、環境施設部においては、高レベル放射性廃液に関した基礎技術開発試験等が実施された。また、核燃料技術開発部においてはウラン濃縮に關した基礎開発試験等が実施された。

以上に係る定常及び非定常放射線管理を実施した結果、いずれも保安規定等に定められた諸基準を超えるものはなかった。

###### 2) 管理Ⅱグループ担当施設

核燃料技術開発部（プルトニウム燃料第一開発室、ウラン貯蔵庫、燃料製造機器試験室）環境施設部（プルトニウム廃棄物処理開発施設、プルトニウム廃棄物貯蔵施設、屋外固体廃棄物貯蔵庫No.1～No.17）

核燃料技術開発部においては、照射用特殊燃料の製造、核燃料技術の開発等、環境施設部においては、プルトニウム廃棄物の焼却、プルトニウム廃棄物処理技術の開発等が実施された。

以上に係る定常及び非定常放射線管理を実施した結果、いずれも、保安規定等に定める諸基準を超えるものはなかった。

###### 3) 管理Ⅲグループ担当施設

プルトニウム燃料工場（プルトニウム燃料第二開発室、プルトニウム燃料第三開発室）

プルトニウム燃料第二開発室においては、「ふげん」燃料の製造等、プルトニウ

ム燃料第三開発室においては、「常陽」第5次取替燃料、「もんじゅ」初装荷燃料の製造等が実施された。

以上に係る定常及び非定常放射線管理を実施した結果、いずれも保安規定等に定める諸基準を超えるものはなかった。

### 3.1.2 放射線作業計画等の実施状況

施設名・部屋名	作業件名	実施期間
(安全管理部)	(第1種放射線作業) なし	
	(第2種放射線作業)	
計測機器校正室	線源カプセルの蓋締め作業	8/9
計測機器校正室	照射装置への $\gamma$ 線線源格納作業	9/7
(再処理技術開発部)	(第1種放射線作業) なし	
	(第2種放射線作業)	
CPF 分析室	計装用ユニオン交換作業	8/17
CPF 分析室	"	9/22
CPF CA-1 セル	廃棄物関係調整作業	7/6~9/19
第一応用試験棟	金属廃棄物の処理	9/5~9/11
(環境技術開発部)	(第1種放射線作業)	
	(第2種放射線作業)	
CPF 1F サービスエリア	サンドリオン保守検査	7/4, 5
CPF 実験室B	BPMAロータリーポンプの交換	9/1
CPF クレーンホール	ガラス溶融炉の更新	9/19~継続
CR-1 操作室B		

施設名・部屋名	作業件名	実施期間
CPF 1Fサービスエリ	分析試料等の搬出入及び処理	9/27
ア実験室B		
(核燃料技術開発部)	(第1種放射線作業) なし	
	(第2種放射線作業)	
L棟 第一ガス操作室 第一試験機室	試験装置の撤去作業	7/1~8/11
J棟 第一フード	サンプルボトル等の点検作業	8/3~8/8
除染フード		
J棟 遠心機室	遠心機(破壊機)の分解点検作業	8/9~8/25
除染フード		
Pu-1 R134	走査電子顕微鏡の保守作業	7/4~8/22
Pu-1 R-4	吸着試験カラム装置の樹脂交換	8/22~8/30
(環境施設部)	(第1種放射線作業) なし	
	(第2種放射線作業) なし	
1PWTF P-302	走査型電子顕微鏡保守点検作業	9/18~9/20
(プルトニウム燃料工場)	(第1種放射線作業)	
Pu-2 A-103	グローブボックスD-16撤去	9/1~9/30
	(第2種放射線作業)	
Pu-2 F-102	真空ポンプ交換作業	7/14



## 3.1.3 管理区域等の設定・解除

管 理 区 分	設 定 ・ 解 除 の 区 分	施 設 ・ 場 所	期 間
管理Ⅰグループ 担当施設	該当なし		
管理Ⅱグループ 担当施設	該当なし		
管理Ⅲグループ 担当施設	該当なし		

## 3.1.4 作業環境における放射線測定結果

## 1) 定常放射線モニタリング

## (1) 線量当量率

単位:  $\mu\text{Sv}/\text{h}$ 

施設名	内容	測定結果		
		7月	8月	9月
安全管理部	安全管理棟 サーベイメータ	γ	*	*
	TLD	γ		*
	安全管理別棟 サーベイメータ	n・γ	*	*
	TLD	γ		*
計測機器構成施設	サーベイメータ	n・γ	*	*
	TLD	γ		*
	サーベイメータ	n・γ	*	*
	TLD	γ		*
再処理技術開発部	A棟 サーベイメータ	n・γ	*	*
	TLD	γ		*
	エリアモニタ	γ	*	*
	サーベイメータ	n・γ	*	*
A廃棄物倉庫	TLD	γ		*
	サーベイメータ	n・γ	*	*
	TLD	γ		*
	サーベイメータ	n・γ	*	*
B廃棄物倉庫	TLD	γ		*
	サーベイメータ	n・γ	*	*
	TLD	γ		*
	サーベイメータ	n・γ	*	*
応用試験棟	TLD	γ		*
	サーベイメータ	γ	*	*
	TLD	γ		*
	エリアモニタ	n・γ	*	*
CPF	グリーン区域 サーベイメータ	n・γ	*	*
	TLD	γ		*
	エリアモニタ	n・γ	*	*
	サーベイメータ	n・γ	*	*
CPF	アンバー区域 TLD	γ		*
	エリアモニタ	n・γ	*	*
	サーベイメータ	n・γ	*	*
	TLD	γ		*
環境施設部	焼却施設 サーベイメータ	γ	*	*
	TLD	γ		*
	洗濯場 サーベイメータ	γ	*	*
	TLD	γ		*
中央廃水処理場	サーベイメータ	γ	*	*
	TLD	γ		*
	サーベイメータ	γ	*	*
	TLD	γ		*
第1廃棄物倉庫	サーベイメータ	γ	*	*
	TLD	γ		*
	サーベイメータ	γ	*	*
	TLD	γ		*
第2廃棄物倉庫	サーベイメータ	γ	*	*
	TLD	γ		*
	サーベイメータ	γ	*	*
	TLD	γ		*
第3廃棄物倉庫	サーベイメータ	γ	*	*
	TLD	γ		*
	サーベイメータ	γ	*	*
	TLD	γ		*
第4廃棄物倉庫	サーベイメータ	γ	*	*
	TLD	γ		*
	サーベイメータ	γ	*	*
	TLD	γ		*

注 管理目標値 ( $50 \mu\text{Sv}/\text{h}$ ) を超えない区域については\*印で表示する。また、管理目標値を超えた場合には、その最大値及び場所を記入する。

但し、CPFの管理目標値は(グリーン区域:  $12.5 \mu\text{Sv}/\text{h}$ , アンバー区域:  $200 \mu\text{Sv}/\text{h}$ )とする。

単位:  $\mu\text{Sv}/\text{h}$ 

施設名	内 容	測定結果		
		7月	8月	9月
環境施設部	第5廃棄物倉庫 サーベイメータ	γ	*	*
	TLD	γ		*
	第6廃棄物倉庫 サーベイメータ	γ	*	*
	TLD	γ		*
	ウラン系 廃棄物貯蔵施設 サーベイメータ	γ	*	*
	TLD	γ		*
	廃棄物屋外 貯蔵ピット サーベイメータ	γ	*	*
	TLD	γ		*
核燃料技術開発部	プルトニウム廃棄物 処理開発施設 エリアモニタ	γ	*	*
	サーベイメータ	γ	*	*
	TLD	γ		*
	プルトニウム 廃棄物貯蔵施設 サーベイメータ	γ	*	*
	TLD	γ		*
	屋外固体廃棄物 貯蔵庫No.1~17 サーベイメータ	γ	*	*
	TLD	γ		*
	G棟 サーベイメータ	γ	*	*
プルトニウム燃料場	TLD	γ		*
	H棟 サーベイメータ	γ	*	*
	TLD	γ		*
	J棟 サーベイメータ	γ	*	*
	TLD	γ		*
	L棟 サーベイメータ	γ	*	*
	TLD	γ		*
	M棟 サーベイメータ	γ	*	*
第一開発室	TLD	γ		*
	第2ウラン貯蔵庫 サーベイメータ	γ	*	*
	TLD	γ	*	*
	廃油保管庫 サーベイメータ	γ		*
	TLD	γ	*	*
	廃水処理室 サーベイメータ	γ	*	*
	TLD	γ		*
	プルトニウム燃料 第一開発室 サーベイメータ	n・γ	*	*
第二開発室	TLD	γ		*
	ウラン貯蔵庫 サーベイメータ	γ	*	*
	TLD	γ		*
	燃料製造機器試験室 サーベイメータ	γ	*	*
	TLD	γ		*
	プルトニウム燃料 第二開発室 サーベイメータ	n・γ	*	*
	TLD	γ		*
	プルトニウム燃料 第三開発室 エリアモニタ	n・γ	*	*
第三開発室	サーベイメータ	n・γ	*	*
	TLD	γ		*

注 管理目標値 ( $50 \mu\text{Sv}/\text{h}$ ) を超えない区域については\*印で表示する。また、管理目標値を超えた場合には、その最大値及び場所を記入する。

## (2) 表面密度

単位 : Bq/cm<sup>2</sup>

施設名	内容	測定線種	測定結果		
			7月	8月	9月
安全管理部	安全管理棟	スマヤ	α	*	*
			β(r)	*	*
	安全管理別棟	スマヤ	α	*	*
			β(r)	*	*
再処理技術開発部	計測機器校正施設	スマヤ	α	*	*
			β(r)	*	*
	A棟	スマヤ	α	*	*
			β(r)	*	*
環境施設部	B棟	スマヤ	α	*	*
			β(r)	*	*
	B棟 A廃棄物倉庫	スマヤ	α	*	*
			β(r)	*	*
	B棟 B廃棄物倉庫	スマヤ	α	*	*
			β(r)	*	*
	応用試験棟	スマヤ	α	*	*
			β(r)	*	*
	CPF	スマヤ	α	*	*
			β(r)	*	*
環境施設部	焼却施設	スマヤ	α	*	*
			β(r)	*	*
	洗濯場	スマヤ	α	*	*
			β(r)	*	*
環境施設部	中央廃水処理場	スマヤ	α	*	*
			β(r)	*	*
	第1廃棄物倉庫	スマヤ	α	*	*
			β(r)	*	*
環境施設部	第2廃棄物倉庫	スマヤ	α	*	*
			β(r)	*	*
	第3廃棄物倉庫	スマヤ	α	*	*
			β(r)	*	*
環境施設部	第4廃棄物倉庫	スマヤ	α	*	*
			β(r)	*	*
	第5廃棄物倉庫	スマヤ	α	*	*
			β(r)	*	*
環境施設部	第6廃棄物倉庫	スマヤ	α	*	*
			β(r)	*	*

\*印は検出限界未満を示す。

検出限界

 $\alpha : 3.7 \times 10^{-3} \text{ Bq/cm}^2$  $\beta(r) : 3.7 \times 10^{-2} \text{ Bq/cm}^2$

単位: Bq/cm<sup>2</sup>

施設名	内 容	測定線種	測 定 結 果		
			7月	8月	9月
環境施設部	ウラン系廃棄物 貯蔵施設	スミヤ	α	*	*
			β(γ)	*	*
	プルトニウム廃棄物 処理開発施設	スミヤ	α	*	*
	プルトニウム廃棄物 貯蔵施設	スミヤ	α	*	*
核燃料技術開発部	屋外固体廃棄物 貯蔵子、No.1~17	スミヤ	α	*	*
	G棟	スミヤ	α	*	*
			β(γ)	*	*
	H棟	スミヤ	α	*	*
			β(γ)	*	*
	J棟	スミヤ	α	*	*
			β(γ)	*	*
	L棟	スミヤ	α	*	*
			β(γ)	*	*
	M棟	スミヤ	α	*	*
			β(γ)	*	*
	第2ウラン貯蔵庫	スミヤ	α	*	*
			β(γ)	*	*
	廃油保管庫	スミヤ	α	*	*
			β(γ)	*	*
	廃水処理室	スミヤ	α	*	*
			β(γ)	*	*
プルトニウム工場	プルトニウム燃料 第一開発室	スミヤ	α	*	*
	ウラン貯蔵庫	スミヤ	α	*	*
			β(γ)	*	*
	燃料製造機器試験室	スミヤ	α	*	*
			β(γ)	*	*
第二開発室	プルトニウム燃料 第二開発室	スミヤ	α	*	*
	第三開発室	スミヤ	α	*	*

\*印は検出限界未満を示す。

検出限界

$$\alpha : 3.7 \times 10^{-3} \text{ Bq/cm}^2$$

$$\beta(\gamma) : 3.7 \times 10^{-2} \text{ Bq/cm}^2$$

## (3) 空気中放射性物質濃度

単位: Bq/cm<sup>3</sup>

施設名		内容	測定線種	測定結果		
				7月	8月	9月
安全管理部	安全管理棟	エアー	α	*	*	*
		スニファ	β(γ)	*	*	*
	安全管理別棟	エアー	α	*	*	*
		スニファ	β(γ)	*	*	*
再処理技術開発部	A棟	エアー	α	*	*	*
		スニファ	β(γ)	*	*	*
	B棟	エアー	α	*	*	*
		スニファ	β(γ)	*	*	*
	応用試験棟	エアー	α	*	*	*
		スニファ	β(γ)	*	*	*
	C P F	エアー	α	*	*	*
		スニファ	β(γ)	*	*	*
		βγダスト トモニタ	α	*	*	*
		αダスト モニタ	α	*	*	*
環境施設部	焼却施設	エアー	α	*	*	*
		スニファ	β(γ)	*	*	*
	洗濯場	エアー	α	*	*	*
		スニファ	β(γ)	*	*	*
	中央廃水処理場	エアー	α	*	*	*
		スニファ	β(γ)	*	*	*
	プルトニウム廃棄物 処理開発施設	エアー	α	$1.3 \times 10^{-8}$	*	*
		スニファ	α	$2.0 \times 10^{-9}$	*	*
	プルトニウム廃棄物 貯蔵施設	エアー	α	*	*	*
		スニファ	α			

\*印は検出限界未満を示す。

検出限界  $\alpha : 3.7 \times 10^{-10} \text{ Bq/cm}^3$   
 $\beta(\gamma) : 1.5 \times 10^{-9} \text{ Bq/cm}^3$

単位: Bq/cm<sup>3</sup>

施設名	内容	測定線種	測定結果		
			7月	8月	9月
核燃料技術開発部	G棟	エアー	*	*	*
		スニファ	$\beta(\gamma)$	*	*
	H棟	エアー	$\alpha$	*	*
		スニファ	$\beta(\gamma)$	*	*
	J棟	エアー	$\alpha$	*	*
		スニファ	$\beta(\gamma)$	$9.7 \times 10^{-9}$	*
	L棟	エアー	$\alpha$	*	*
		スニファ	$\beta(\gamma)$	*	*
	M棟	エアー	$\alpha$	*	*
		スニファ	$\beta(\gamma)$	*	*
プルトニウム燃料工場	第2ウラン貯蔵庫	エアー	$\alpha$	*	*
		スニファ	$\beta(\gamma)$	*	*
	廃水処理室	エアー	$\alpha$	*	*
		スニファ	$\beta(\gamma)$	*	*
	プルトニウム燃料 第一開発室	エアー	$\alpha$	*	*
		スニファ	$\alpha$ ダスト モニタ	*	*
	燃料製造機器試験室	エアー	$\alpha$	*	*
		スニファ	$\beta(\gamma)$	*	*
	プルトニウム燃料 第二開発室	エアー	$\alpha$	*	*
		スニファ	$\alpha$ ダスト モニタ	*	*
	プルトニウム燃料 第三開発室	エアー	$\alpha$	*	*
		スニファ	$\alpha$ ダスト モニタ	*	*

\*印は検出限界未満を示す。

検出限界       $\alpha$  :  $3.7 \times 10^{-10}$  Bq/cm<sup>3</sup>  
 $\beta(\gamma)$  :  $1.5 \times 10^{-9}$  Bq/cm<sup>3</sup>

## (4) 排気中放射性物質濃度

単位: Bq/cm<sup>3</sup>

施設名		内容	測定線種	測定結果		
				7月	8月	9月
安全管理部	安全管理棟	ダスト	α	*	*	*
		サンプラ	β(γ)	*	*	*
	安全管理別棟	排 気	α	*	*	*
		モニタ	β(γ)	*	*	*
再処理技術開発部	A 棟	排 気	α	*	*	*
		モニタ	β(γ)	*	*	*
	B 棟	排 気	α	*	*	*
		モニタ	β(γ)	*	*	*
	応用試験棟	排 気	α	*	*	*
		モニタ	β(γ)	*	*	*
環境施設部	焼却施設	ダスト	α	*	*	*
		サンプラ	β(γ)	*	*	*
	洗濯場	排 気	α	*	*	*
		モニタ	β(γ)	*	*	*
	中央廃水処理場	ダスト	α	*	*	*
		サンプラ	β(γ)	*	*	*
設備部	プルトニウム廃棄物 処理開発施設	排 気	α	*	*	*
		モニタ				
	プルトニウム廃棄物 貯蔵施設	排 気	α	*	*	*
		モニタ				
核燃料技術開発部	G 棟	排 気	α	*	*	*
		モニタ	β(γ)	*	*	*
	H 棟	排 気	α	*	*	*
		モニタ	β(γ)	*	*	*
	J 棟	排 気	α	*	*	*
		モニタ	β(γ)	*	*	*
	L 棟	排 気	α	*	*	*
		モニタ	β(γ)	*	*	*
	M 棟	排 気	α	*	*	*
		モニタ	β(γ)	*	*	*
	第2ウラン貯蔵庫	ダスト	α	*	*	*
		サンプラ	β(γ)	*	*	*

\*印は検出限界未満を示す。

検出限界

 $\alpha : 1.5 \times 10^{-10} \text{ Bq}/\text{cm}^3$  $\beta(\gamma) : 1.5 \times 10^{-9} \text{ Bq}/\text{cm}^3$

単位: Bq/cm<sup>3</sup>

施設名	内容	測定線種	測定結果		
			7月	8月	9月
核燃料技術開発部	廃水処理室	ダスト	α	*	*
		サンプル	β(γ)	*	*
	プルトニウム燃料 第一開発室	排気	α	*	*
		モニタ			*
	燃料製造機器試験室	排気	α	*	*
		モニタ	β(γ)	*	*
プルトニウム燃料工場	プルトニウム燃料 第二開発室	排気	α	*	*
		モニタ			*
	集合体貯蔵庫	排気	α	*	*
		モニタ			*
	プルトニウム燃料 第三開発室	排気	α	*	*
		モニタ			*

\*印は検出限界未満を示す。

検出限界

$$\alpha : 1.5 \times 10^{-10} \text{ Bq/cm}^3$$

$$\beta(\gamma) : 1.5 \times 10^{-9} \text{ Bq/cm}^3$$

## (4) 排気中の放射性物質濃度 (CPF)

-47-

核種	項目	測定値			期間平均濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	期間放出量	
		7月	8月	9月		実測量 (Bq)	不検出量 (Bq)
全 $\alpha$	最高濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	*	*	*	*	0	$3.0 \times 10^4$
	平均濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	*	*	*			
	放出量	実測量 (Bq)	0	0			
	不検出量 (Bq)	$1.0 \times 10^4$	$1.0 \times 10^4$	$1.0 \times 10^4$			
全 $\beta + \gamma$	最高濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	*	*	*	*	0	$3.0 \times 10^5$
	平均濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	*	*	*			
	放出量	実測量 (Bq)	0	0			
	不検出量 (Bq)	$1.0 \times 10^5$	$1.0 \times 10^5$	$1.0 \times 10^5$			
希ガス ( $^{85}\text{Kr}$ ) ( $^{133}\text{Xe}$ )	最高濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	$2.9 \times 10^{-3}$	$2.5 \times 10^{-3}$	*	$2.4 \times 10^{-3}$	$6.9 \times 10^9$	$4.9 \times 10^{11}$
	平均濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	$2.4 \times 10^{-3}$	$2.4 \times 10^{-3}$	*			
	放出量	実測量 (Bq)	$6.0 \times 10^9$	$9.3 \times 10^8$			
	不検出量 (Bq)	$1.6 \times 10^{11}$	$1.6 \times 10^{11}$	$1.6 \times 10^{11}$			
$^{131}\text{I}$	最高濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	*	*	*	*	0	$7.6 \times 10^6$
	平均濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	*	*	*			
	放出量	実測量 (Bq)	0	0			
	不検出量 (Bq)	$2.5 \times 10^6$	$2.5 \times 10^6$	$2.5 \times 10^6$			
$^{129}\text{I}$	最高濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	*	*	*	*	0	$7.6 \times 10^6$
	平均濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	*	*	*			
	放出量	実測量 (Bq)	0	0			
	不検出量 (Bq)	$2.5 \times 10^6$	$2.5 \times 10^6$	$2.5 \times 10^6$			
$^3\text{H}$	最高濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	*	*	*	*	0	$7.6 \times 10^9$
	平均濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	*	*	*			
	放出量	実測量 (Bq)	0	0			
	不検出量 (Bq)	$2.5 \times 10^9$	$2.5 \times 10^9$	$2.5 \times 10^9$			

\*印は検出限界以下を表わす。

検出限界

全 $\alpha$	$1.5 \times 10^{-10}$ Bq/cm <sup>3</sup>	$^{129}\text{I}$	$3.7 \times 10^{-8}$ Bq/cm <sup>3</sup>
全 $\beta + \gamma$	$1.5 \times 10^{-9}$ Bq/cm <sup>3</sup>	$^3\text{H}$	$3.7 \times 10^{-5}$ Bq/cm <sup>3</sup>
$^{131}\text{I}$	$3.7 \times 10^{-8}$ Bq/cm <sup>3</sup>	$^{85}\text{Kr}$	$2.4 \times 10^{-3}$ Bq/cm <sup>3</sup>

## (5) 飲料水中放射性物質濃度

単位 : Bq/cm<sup>3</sup>

施設名	測定線種	測定結果			備考
		7月	8月	9月	
プルトニウム燃料 第一開発室	α	*	*	*	
プルトニウム燃料 第二開発室	α	*	*	*	
プルトニウム燃料 第三開発室	α	*	*	*	
プルトニウム廃棄物 処理開発施設	α	*	*	*	

\*印は検出限界未満を示す。

検出限界 α :  $3.7 \times 10^{-4}$  Bq/cm<sup>3</sup>

## 2) 非定常放射線モニタリング

単位：件

施設	モニタリングの内容	グローブ交換作業等	フィルタ交換作業等	放射性物質搬入等	機器の補修改造等
7月	安全管理部	0	0	2	0
	再処理技術開発部	50	0	3	1
	C P F	0	0	0	1
	環境施設部	0	6	0	1
	核燃料技術開発部	0	1	0	0
	プルトニウム燃料第一開発室	25	151	0	0
	ウラン貯蔵庫		0	1	0
	燃料製造機器試験室			0	0
	プルトニウム燃料処理開発室	53	0	0	0
	プルトニウム燃料貯蔵施設	0	0	0	0
	屋外廃棄物倉庫			0	0
	プルトニウム燃料第二開発室	278	14	4	7
	プルトニウム燃料第三開発室	—	0	8	5
合 計		406	165	18	15

単位：件

モニタリング の内容		グローブ交換 作業等	フィルタ 交換作業等	放射性物質 搬入等	機器の補修 改造等
8 月 月	施設				
	安全管理部	0	0	3	0
	再処理技術開発部	50	0	1	0
	C P F	0	0	0	3
	環境施設部	0	0	0	0
	核燃料技術開発部	0	0	1	1
	プルトニウム燃料 第一開発室	12	55	0	1
	ウラン貯蔵庫			1	0
	燃料製造機器試験室		0	0	0
	プルトニウム燃料 処理開発室	0	0	0	0
	プルトニウム燃料 貯蔵施設	0	0	0	0
	屋外廃棄物倉庫			0	0
	プルトニウム燃料 第二開発室	118	0	1	6
	プルトニウム燃料 第三開発室	-	0	9	1
合 計		130	55	15	12

単位：件

モニタリング の内容		グローブ交換 作業等	フィルタ 交換作業等	放射性物質 搬入等	機器の補修 改造等
9 月	施設				
	安全管理部	0	0	4	0
	再処理技術開発部	0	0	5	1
	C P F	0	0	0	3
	環境施設部	0	0	0	0
	核燃料技術開発部	0	1	1	1
	プルトニウム燃料 第一開発室	0	0	0	0
	ウラン貯蔵庫			0	0
	燃料製造機器試験室		0	0	0
	プルトニウム燃料 処理開発室	11	2	0	0
	プルトニウム燃料 貯蔵施設	0	0	0	0
	屋外廃棄物倉庫			0	0
	プルトニウム燃料 第二開発室	228	0	0	4
	プルトニウム燃料 第三開発室	—	0	10	3
合 計		239	3	20	12

## 3) 搬出物品等に対する放射線管理

単位：件

施 設	廃棄物		搬出物	
	放 射 性	一 般	放射性物質	一般物品
7 月	安全管理部	16	0	1
	再処理技術開発部	0	0	5
	C P F	1	2	7
	環境施設部	23	0	0
	核燃料技術部	193	33	56
	プルトニウム燃料 第一開発室	2	9	5
	ウラン貯蔵庫	0	1	5
	燃料製造機器試験室	2	3	0
	プルトニウム燃料 処理開発室	0	5	2
	プルトニウム燃料 貯蔵施設	1	0	0
	屋外廃棄物倉庫	0	0	0
	プルトニウム燃料 第二開発室	3	3	12
	プルトニウム燃料 第三開発室	0	5	7
合 計		2.41	61	100
				623

単位：件

施 設	廃棄物		搬出物		
	放 射 性	一 般	放射性物質	一般物品	
8 月	安全管理部	0	0	0	10
	再処理技術開発部	54	27	8	45
	C P F	9	3	5	70
	環境施設部	3	0	6	72
	核燃料技術部	225	9	37	132
	プルトニウム燃料 第一開発室	2	3	5	37
	ウラン貯蔵庫	0	0	2	1
	燃料製造機器試験室	0	1	5	7
	プルトニウム燃料 処理開発室	0	3	1	45
	プルトニウム燃料 貯蔵施設	1	0	0	2
	屋外廃棄物倉庫	0	0	0	0
	プルトニウム燃料 第二開発室	2	2	12	94
	プルトニウム燃料 第三開発室	0	4	10	62
合 計		296	52	91	577

単位：件

施 設	廃棄物		搬出物		
	放 射 性	一 般	放射性物質	一般物品	
9 月	安全管理部	9	0	0	13
	再処理技術開発部	0	8	6	76
	C P F	8	0	1	87
	環境施設部	25	0	14	84
	核燃料技術部	203	11	59	153
	プルトニウム燃料 第一開発室	3	7	13	52
	ウラン貯蔵庫	0	0	1	1
	燃料製造機器試験室	3	2	2	12
	プルトニウム燃料 処理開発室	0	3	0	0
	プルトニウム燃料 貯蔵施設	0	0	0	0
	屋外廃棄物倉庫	0	0	0	0
	プルトニウム燃料 第二開発室	3	5	12	94
	プルトニウム燃料 第三開発室	0	3	17	124
合 計		254	39	125	696

### 3.2 放射線管理第二課所掌施設

#### 3.2.1 放射線管理業務概要

再処理工場では、清澄装置の二系列化工事等の作業を行いその後、9月27日から89-2キャンペーンを開始した。環境施設では、アスファルト固化技術開発施設（89-M27-1, 89-M28-2キャンペーン）及び廃溶媒処理技術開発施設の処理運転を実施した。クリプトン回収技術開発施設では、機器等の点検・保守作業を実施した。

一方、プルトニウム転換技術開発施設では、転換運転を実施した。

これら再処理施設における定常放射線管理のほか、特殊放射線作業・第二種放射線作業及び核物質等の搬出入サービスに伴う放射線管理を実施した結果、保安規定等に定める諸基準を超えるものはなかった。

## 3.2.2 放射線作業計画等の実施状況

(1/4)

施設・部屋名	作業件名	実施期間
再処理工場	特殊放射線作業 ..... (17件)	
MP・A443, A143, A348 R107A AAF・R121	清澄装置二系列化工事 〔槽類換気系配管等の一部改造工事〕その1 R121内機器等の点検	6/13~7/7 7/6
MP・R026, R107A DS・A1027 AAF・R075	清澄装置二系列化工事 〔槽類換気系配管等の一部改造工事〕その2 325P101の交換	7/8~9/13 7/10~7/14
MP・A356, A568	ホイストの除染作業	7/10~7/14
AAF・A191, R122	R122内ポンプ点検	7/20
AAF・A191, R019	R019内の線量当量率測定及びボールバルブの点検	8/10~8/11
AAF・A142	焼却炉内点検作業	8/10~8/29
MP・A356, A568	1.6tクレーンガータ点検及び各クレーン台車、 ホイストの除染作業	8/11~9/5
MP・R125B, A124, A143	セル(R125B)内点検	8/21~9/1
MP・R031, A043	弁操作セル(R031)内のバルブ点検及び補修作業	8/21~9/7
MP・A045, A046	メカセル系排気ダクトの更新工事	8/21~継続中
MP・A343	S/B No.7インナーボックス窓交換工事	8/24~9/6
AAF・R072, R074	R072(317P10), R074(317P12)内除染及び点検 作業	8/25~8/31
AAF・R072, R074	PC-3ポンプモーター交換作業	9/6~9/13
AAF・A191, R019	R019内ボールバルブの点検補修	9/13~9/20
MP・R105D, A143	R105Dバルブの点検及び交換	9/18~9/20
再処理工場	第二種放射線作業 ..... (49件)	
MP・A043	清澄装置の二系列化工事 R026セル開口準備作業	6/3~7/7
DN・A111	U03詰め替え装置解体廃棄作業	6/20~7/11
MP・A046, R10, R11, R12, R001, R002, R003	溶解槽及び濃縮ウラン溶解セルの観察点検	6/20~7/14
MP・A343, G543	スチーム配管バルブの撤去, 復旧	6/25~7/5
MP・R108, G1124, A0110	オーバーフロポットの整備	6/26~7/13

(2/4)

施設・部屋名	作業件名	実施期間
E・A-5	U322ダンパー (322X8) の点検	7/3~7/11
MP・A348	ユニット255R15, 16LiSiの線量測定	7/4
MP・A156, G346, G146	MSマニプレータ保守	7/4~9/28
MP・A359	高圧ガス定期自主検査	7/5
MP・A343	243×18弁体交換	7/12
MP・G146, G346, A157	メカセル系排気フィルタのDOP測定	7/12~7/13
MP・G348	ユニット255R15, 16LiSiの点検	7/12~7/14
MP・G346	R333インサートプラグの交換	7/13~7/14
MP・A157	A157セル排気ダクト内空気サンプリング	7/13~8/1
MP・A356	A356パネルハウス物品搬入作業	7/13~9/29
AAF・A142, A143	AAFセル換気デミスタの洗浄作業	7/18~7/20
MP・G146	MPR131インサートプラグの交換	7/18~7/21
MP・A046	スチームジェット (235J101) の点検準備	7/18~7/25
CB・G119	グローブボックス撤去作業	7/18~8/28
MP・A157, A568	メカセル排気, フィルタのDOP測定	7/25
CB・G104	密度計電気コネクタ取付け作業	7/26
MP・A343, A358	スチームジェット詰まり除去作業 (255J1523)	8/1~8/2
HAW・A321	HAW施設サンプリングベンチNo.4 整理	8/1~8/3
MP, E, Z, 他	セル入気フィルタの交換作業	8/1~8/10
MP・A046	清澄系槽類換気系配管等の一部改造工事その2に伴うRT作業	8/2~8/8
MP・A045	メカセル系排気ダクトの更新	8/2~8/20
MP・A684	電磁弁ダイヤフラム交換	8/7
MP・A358	真空ポンプの軸封交換整備	8/21~8/25
MP・A359	調節弁 (244dpIC10.1) の部品交換作業	8/28~8/29
MP・G543, G146	スチームジェット系ストレーナの点検	9/1
MP・A143	R020バルジ内部点検	9/4~9/5

(3/4)

施設・部屋名	作業件名	実施期間
DN・A111	脱硝塔(264R11) シリンダーの解体	9/4~9/6
CB・G104, G105	分析セルライン排気フィルタ定期交換作業	9/4~9/13
AAF・A191	A191グリーンハウス内廃棄物整理及び除染	9/5
AAF・A191	供用期間中の機器(321H30, H31)の健全性確認作業	9/5~9/7
MP・A563, A663	目皿脱着装置の作動チェック	9/6~9/20
MP・A347, A563	可搬式ヨウ素モニタの点検整備	9/8~9/12
MP・A343	インラインモニタ(255r RA+1421)	9/12
MP・A157, G346	R334内換気フィルタ漏洩試験	9/14~9/22
MP・A343, A348, A680 A682, A684	89-1キャンペーンにおけるバキューフィルタ、オリフィス、電磁弁の点検及び交換作業	9/14~9/24
MP・G346, A156	セル内排気フィルタ点検用仮プラグ取り付け	9/14~9/25
MP・A359	244F161, 162フィルタ交換	9/19~9/22
MP・A680, A682, A684 A686	電磁弁ダイヤフラム交換	9/19~ 繼続
MP・A348	2nd及びU3rdサイクルのLiSi点検及び交換 (キャスク未使用)	9/22
AAF・A142	341.P181点検補修作業	9/25~9/27
MP・A348	熱電対用ISプラグの復旧	9/28
MP・A464	よう素フィルタ交換作業	9/29
MP・A157, A464	溶解槽装荷セル(R131)及び機械処理セル(R334)のよう素フィルタ交換作業	9/29~ 繼続
CB・A146, A240, G144	小型試験設備溶解装置等試験装置の据付工事の準備作業	9/29~ 繼続
環境施設部	特殊放射線作業 .....	(12件)
2ASP-ST・R152, R151, R252, R251	自動フォークリフト搬入	7/3
ST・R120, A111, A115 A116	R120点検・保守作業	7/14~9/27
ST・R021, A010	R021内サンプリング作業	7/14~9/29
ASP-ST・R050, R150 A019, A119	FHM年次点検	7/17~8/11
ST・A010, R051~R055	ポンプセル内フランジの点検・補修	7/18~8/3
ASP・R152, R121	R152セル内清掃点検	8/1~8/9

(4/4)

施設・部屋名	作業件名	実施期間
ASP・R055, A037, A038	E42残渣抜き出し	8/1~8/9
2ASP-ST・R152, R151 R050, A135 ST・R004, R005	自動フォークリフトセル外搬出・搬入作業 セル内機器の検査	8/2~8/18 8/7~8/8
2ASP-ST・R253, A235	ドラムハンドリングクレーン点検	8/25~8/30
2ASP-ST・R053, G013	蓋開閉装置の補修調整作業	9/6~9/8
2ASP-ST・A044, A135 R052, R151 R152	ITV台車点検補修	9/13~9/29
環境施設部	第二種放射線作業 ..... (6件)	
ASP・G414	グローブボックス排気配管内壁の点検作業	7/3
ST・A008, A013	セル内 (R004, R005) 線量当量率の測定	7/27
ST・A010	水素イオン濃度計の校正作業	8/4
ASP・A435	槽類換気系AgXフィルタ交換作業	8/9
ASP・G115	ドラムカン線量当量率測定	8/24~9/23
ASP・G414	排気フィルタ交換作業	9/20~9/27
環境技術開発部	特殊放射線作業 ..... (1件)	
Kr・R152, R053, R101 R002, R003, R008	高圧ガス保安検査及び機器点検	6/19~9/27

## 3.2.3 管理区域等の設定・解除

区分	施設・部屋	期間
立入規制区域	M P A 6 8 6	設定 昭和56年1月24日 解除 _____
立入規制区域	M P A 6 8 4	設定 昭和56年10月1日 解除 _____
立入規制区域	C B G 1 0 4	設定 昭和57年3月11日 解除 _____
立入規制区域	C B G 1 0 5	設定 昭和62年4月28日 解除 _____
立入規制区域	M P A 0 4 5	設定 昭和63年8月25日 解除 _____
立入規制区域	M P A 1 5 7	設定 昭和63年8月27日 解除 _____

## 3.2.4 作業環境における放射線測定結果

## 1) 定常放射線モニタリング

## (1) 外部放射線に係わる線量当量率

建屋名	内 容	測定結果 ( $\mu\text{Sv}/\text{h}$ )									備考	
		7月			8月			9月				
		W	G	A	W	G	A	W	G	A		
主工場 (含. 除染場)	エリアモニタ	△	*	*	△	*	*	△	*	*		
	サーベイメータ	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
	T L D				*							
分析所	エリアモニタ	△	*	*	△	*	*	△	*	*		
	サーベイメータ	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
	T L D				*							
廃棄物処理場 (含. E, Z, C, WS, LW <sub>2</sub> )	エリアモニタ	△	*	*	△	*	*	△	*	*		
	サーベイメータ	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
	T L D				*							
アスファルト 固化処理施設	エリアモニタ	△	*	*	△	*	*	△	*	*		
	サーベイメータ	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
	T L D				*							
アスファルト 固化体貯蔵施設	エリアモニタ	△	*	*	△	*	*	△	*	*		
	サーベイメータ	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
	T L D				*							
第二アスファルト 固化体貯蔵施設	エリアモニタ	△	*	*	△	*	*	△	*	*		
	サーベイメータ	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
	T L D				*							
ウラン脱硝施設	エリアモニタ	△	△	*	△	△	*	△	△	*		
	サーベイメータ	△	*	*	△	*	*	△	△	*		
	T L D				*							
その他の施設 含. 第1, 200 <sub>a</sub> , IIASWS 第1, 第2 LASWS	エリアモニタ	△	△	*	△	△	*	△	△	*		
	サーベイメータ	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
	T L D				*							
Pu転換施設	エリアモニタ	△	△	*	△	△	*	△	△	*		
	サーベイメータ	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
	T L D				*							
廃溶媒処理技術 開発施設	エリアモニタ	△	△	*	△	△	*	△	△	*		
	サーベイメータ	△	*	*	△	*	*	△	△	*		
	T L D				*							
高放射性廃液 貯蔵施設	エリアモニタ	△	△	*	△	△	*	△	△	*		
	サーベイメータ	△	*	*	△	*	*	△	△	*		
	T L D				*							
クリプトン回収 技術開発施設	エリアモニタ	△	△	*	△	△	*	△	△	*		
	サーベイメータ	△	*	*	△	*	*	△	△	*		
	T L D				*							

注) 1. W, G, Aは、再処理施設内のホワイト, グリーン, アンバー区域を示す。

2. 管理レベル (W:  $300\mu\text{Sv}/\text{h}$ , G:  $12.5\mu\text{Sv}/\text{h}$ , A:  $25\mu\text{Sv}/\text{h}$ ) を超えない区域については、\*印を記入する。

また、管理レベルを超えた場合には、その最大値及び場所を記入する。

## (2) 表面密度

建屋名	内 容	測定結果		
		7月	8月	9月
		Bq/cm <sup>2</sup>	Bq/cm <sup>2</sup>	Bq/cm <sup>2</sup>
主工場 (含、除染場)	スミヤ	$\alpha$	*	*
		$\beta(\tau)$	*	*
分析所	スミヤ	$\alpha$	*	*
		$\beta(\tau)$	*	*
廃棄物処理場 (含、E, Z, C, WS, LW <sub>2</sub> )	スミヤ	$\alpha$	*	*
		$\beta(\tau)$	*	*
アスファルト 固化処理施設	スミヤ	$\alpha$	*	*
		$\beta(\tau)$	*	*
アスファルト 固化体貯蔵施設	スミヤ	$\alpha$	*	*
		$\beta(\tau)$	*	*
第2アスファルト 固化体貯蔵施設	スミヤ	$\alpha$	*	*
		$\beta(\tau)$	*	*
ウラン脱硝施設	スミヤ	$\alpha$	*	*
		$\beta(\tau)$	*	*
その他の施設 含、第1, 2UO <sub>3</sub> , HASWS 第1, 第2 LASWS	スミヤ	$\alpha$	*	*
		$\beta(\tau)$	*	*
プルトニウム転換技術開発施設	スミヤ	$\alpha$	*	*
		$\beta(\tau)$	*	*
溶媒処理技術 開発施設	スミヤ	$\alpha$	*	*
		$\beta(\tau)$	*	*
高放射性廃液 貯蔵場	スミヤ	$\alpha$	*	*
		$\beta(\tau)$	*	*
クリプトン回収 技術開発施設	スミヤ	$\alpha$	*	*
		$\beta(\tau)$	*	*

注) 管理レベル ( $\alpha : 4 \times 10^{-2} \text{Bq}/\text{cm}^2$ ,  $\beta(\tau) : 4 \times 10^{-1} \text{Bq}/\text{cm}^2$ ) を超えない区域については、\*印を 超えた場合には、その最大値を場所とともに記入する。

## (3) 空気中放射性物質濃度

建屋名	内容	測定結果		
		7月	8月	9月
		Bq/cm <sup>3</sup>	Bq/cm <sup>3</sup>	Bq/cm <sup>3</sup>
主工場 (含、除染場)	エアースニファ	α	*	*
		β(r)	*	*
	ダストモニタ	α	*	*
		β(r)	*	*
	Puダスト	α	*	*
分析所	エアースニファ	α	*	*
		β(r)	*	*
	ダストモニタ	α	*	*
		β(r)	*	*
	Puダスト	α	*	*
廃棄物処理場 (含、B, Z, C, WS)	エアースニファ	α	*	*
		β(r)	*	*
	ダストモニタ	α	*	*
		β(r)	*	*
アスファルト 固化処理施設	エアースニファ	α	*	*
		β(r)	*	*
	ダストモニタ	α	*	*
		β(r)	*	*
アスファルト 固化体貯蔵施設	エアースニファ	α	*	*
		β(r)	*	*
	エアースニファ	α	*	*
		β(r)	*	*
ウラン脱硝施設	エアースニファ	α	*	*
		β(r)	*	*
	ダストモニタ	α	*	*
		β(r)	*	*
Pu転換施設	エアースニファ	α	*	*
		β(r)	*	*
	Puダスト	α	*	*
廃溶媒処理 技術開発施設	エアースニファ	α	*	*
		β(r)	*	*
	ダストモニタ	α	*	*
		β(r)	*	*
高放射性廃液 貯蔵施設	エアースニファ	α	*	*
		β(r)	*	*
	ダストモニタ	α	*	*
		β(r)	*	*
K <sub>r</sub> 回収技術 開発施設	エアースニファ	α	*	*
		β(r)	*	*

注) 管理レベル: 一週間平均で (DAC) × 3 / 10

 $\alpha$  : 5分の1倍 $\beta r$  : 5分の1倍を超えない区域については\*印を 超えた場合には、その最大値を場所とともに記入する。

## 主排気筒排氣中の放射性物質監視測定

元年第2四半期

核種	項目	測定値			期間平均濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	期間放出量	
		7月	8月	9月		実測量 (GBq)	不検出量 (GBq)
全 $\alpha$	最高濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	*	*	*	*	0	$1.5 \times 10^{-4}$
	平均濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	*	*	*			
	放出量	実測量 (GBq)	0	0			
	不検出量 (GBq)	$5.4 \times 10^{-5}$	$4.3 \times 10^{-5}$	$5.5 \times 10^{-5}$			
全 $\beta\gamma$	最高濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	*	*	*	*	0	$1.5 \times 10^{-3}$
	平均濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	*	*	*			
	放出量	実測量 (GBq)	0	0			
	不検出量 (GBq)	$5.4 \times 10^{-4}$	$4.3 \times 10^{-4}$	$5.5 \times 10^{-4}$			
$^{131}\text{I}$	最高濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	*	*	*	*	0	$3.6 \times 10^{-2}$
	平均濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	*	*	*			
	放出量	実測量 (GBq)	0	0			
	不検出量 (GBq)	$1.3 \times 10^{-2}$	$1.0 \times 10^{-2}$	$1.3 \times 10^{-2}$			
$^{129}\text{I}$	最高濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	*	*	$1.2 \times 10^{-6}$	$1.2 \times 10^{-7}$	$8.4 \times 10^{-2}$	$3.4 \times 10^{-2}$
	平均濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	*	*	$2.7 \times 10^{-7}$			
	放出量	実測量 (GBq)	0	0			
	不検出量 (GBq)	$1.3 \times 10^{-2}$	$1.0 \times 10^{-2}$	$1.1 \times 10^{-2}$			
$^3\text{H}$	最高濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	$1.4 \times 10^{-3}$	$4.8 \times 10^{-4}$	$9.6 \times 10^{-4}$	$6.1 \times 10^{-4}$	$6.0 \times 10^2$	0
	平均濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	$8.0 \times 10^{-4}$	$4.7 \times 10^{-4}$	$5.4 \times 10^{-4}$			
	放出量	実測量 (GBq)	$2.8 \times 10^2$	$1.3 \times 10^2$			
	不検出量 (GBq)	0	0	0			
$^{85}\text{Kr}$	最高濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	*	*	$1.6 \times 10$	$3.1 \times 10^{-1}$	$2.9 \times 10^5$	$2.1 \times 10^3$
	平均濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	*	*	$9.5 \times 10^{-1}$			
	放出量	実測量 (GBq)	0	0			
	不検出量 (GBq)	$7.5 \times 10^2$	$7.4 \times 10^2$	$6.5 \times 10^2$			

(注) \*印は検出限界以下を表わす。

検出限界 全 $\alpha$	$1.5 \times 10^{-10} \text{ Bq/cm}^3$	$^{129}\text{I}$	$3.7 \times 10^{-8} \text{ Bq/cm}^3$
全 $\beta\gamma$	$1.5 \times 10^{-9} \text{ Bq/cm}^3$	$^3\text{H}$	$3.7 \times 10^{-5} \text{ Bq/cm}^3$
$^{131}\text{I}$	$3.7 \times 10^{-8} \text{ Bq/cm}^3$	$^{85}\text{Kr}$	$2.4 \times 10^{-3} \text{ Bq/cm}^3$

## 付属排気筒排氣中の放射性物質監視測定

元年第2四半期

核種	項目	測定値			期間平均濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	期間放出量	
		7月	8月	9月		実測量 (GBq)	不検出量 (GBq)
全 $\alpha$	最高濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	*	*	*	*	0	$4.1 \times 10^{-5}$
	平均濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	*	*	*			
	放出量	実測量 (GBq)	0	0			
	不検出量 (GBq)	$1.4 \times 10^{-5}$	$1.2 \times 10^{-5}$	$1.5 \times 10^{-5}$			
全 $\beta\gamma$	最高濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	*	*	*	*	0	$4.1 \times 10^{-4}$
	平均濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	*	*	*			
	放出量	実測量 (GBq)	0	0			
	不検出量 (GBq)	$1.4 \times 10^{-4}$	$1.2 \times 10^{-4}$	$1.5 \times 10^{-4}$			
$^{131}\text{I}$	最高濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	*	*	*	*	0	$9.7 \times 10^{-3}$
	平均濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	*	*	*			
	放出量	実測量 (GBq)	0	0			
	不検出量 (GBq)	$3.4 \times 10^{-3}$	$2.8 \times 10^{-3}$	$3.5 \times 10^{-3}$			
$^{129}\text{I}$	最高濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	*	*	*	*	0	$9.7 \times 10^{-3}$
	平均濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	*	*	*			
	放出量	実測量 (GBq)	0	0			
	不検出量 (GBq)	$3.4 \times 10^{-3}$	$2.8 \times 10^{-3}$	$3.5 \times 10^{-3}$			
$^3\text{H}$	最高濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	*	*	*	*	0	9.7
	平均濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	*	*	*			
	放出量	実測量 (GBq)	0	0			
	不検出量 (GBq)	3.4	2.8	3.5			
$^{85}\text{Kr}$	最高濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	*	*	*	*	0	$6.0 \times 10^2$
	平均濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	*	*	*			
	放出量	実測量 (GBq)	0	0			
	不検出量 (GBq)	$2.0 \times 10^2$	$2.0 \times 10^2$	$2.0 \times 10^2$			

(注) \*印は検出限界以下を表わす。

検出限界 全 $\alpha$   $1.5 \times 10^{-10} \text{Bq}/\text{cm}^3$   $^{129}\text{I}$   $3.7 \times 10^{-8} \text{Bq}/\text{cm}^3$   
 全 $\beta\gamma$   $1.5 \times 10^{-9} \text{Bq}/\text{cm}^3$   $^3\text{H}$   $3.7 \times 10^{-5} \text{Bq}/\text{cm}^3$   
 $^{131}\text{I}$   $3.7 \times 10^{-8} \text{Bq}/\text{cm}^3$   $^{85}\text{Kr}$   $2.4 \times 10^{-3} \text{Bq}/\text{cm}^3$

## 2) 非定常作業（立会いサーベイ等）

項 目	件 数			
	7月	8月	9月	計
グローブ交換後のサーベイ等	68	119	46	233
フィルター交換後のサーベイ等	2	27	2	31
核物質入荷・開梱等に伴うもの	4	3	1	8
H Z キャスク搬出入時のサーベイ等	0	0	0	0
計	74	149	49	272

## 3) 搬出物品等に対する放射線管理

区 分	件 数			
	7月	8月	9月	計
一般 物 品	449	396	460	1,305
放 射 性 物 品 (カスク等)	122	97	197	416
廃棄物	非 放 射 性	344	528	499
	放 射 性 (含仕分済みドラムかん)	1,870	1,081	1,796
計	2,785	2,102	2,952	7,839

## 3.2.5 被ばく、汚染サーベイ報告

件 名	発 生 日	発生場所	概 要	汚染核種	汚染状況	原 因	処 置 等
該 当 な し							

### 3.3 放射線管理用機器の管理

放射線管理用機器が正常に稼動するよう機器の整備、検査等を実施した。また、放射線管理用機器等の整備等に必要な主な設備の管理も合わせて実施した。

今期実施した業務の主な内容は以下のとおりである。

#### 3.3.1 放射線管理用機器の整備及び検査

放射線管理用機器の整備及び検査のうち、定期自主検査の実施状況を、表3-1-①及び表3-1-②に、修理の実施状況を、表3-2に示す。

#### 3.3.2 主な設備の管理

放射線管理用機器等を整備するために必要な設備のうち、照射装置の使用状況を、図-2に示す。また、校正施設の稼動状況を表3-3に示す。

表 3-1-① 定期自主検査実施状況（定置式モニタ設備類）

管理項目 施設名	定期自主検査						
	性能検査(件)			回路試験 (台)	総合検査 (件)	校正 (件)	合計
	7月	8月	9月				
安全管理部施設				91	7	7	105
再処理施設	2	2	2	417	481	481	1,385
核開発部 燃料部 技術施設	Pu-1開発室			80	4	4	88
	ウラン濃縮施設			6	7	7	20
再処理開発技術部 施設	B棟			0	1	1	2
	C P F			37	39	39	115
	その他 応用試験棟等			0	1	1	2
プル工 燃料場	Pu-2開発室			160	21	21	202
	Pu-3開発室			271	57	57	385
環境施設部	P W S F			2	1	1	4
	P W T F			44	18	18	80
	ウラン廃棄物廃棄施設			0	1	1	2
核燃料サイクル 工学研修室				0	0	0	0
総務課 (P R 館)				0	0	0	0
労務課 (健康管理室)				0	0	0	0
合計	2	2	2	1,108	638	638	2,390

\* 放射線管理用機器の設置分類は、再処理施設及び核燃料物質使用施設保安規定により施設別分類を行っている。

表 3-1-② 定期自主検査実施状況（放射線測定器類）

管理項目 施設名	定期自主検査		
	総合検査 (件)	校正 (件)	合計 (件)
安全管理部施設	88	88	176
再処理施設	121	121	242
核開発部	Pu-1開発室	105	105
燃料部	ウラン濃縮施設	58	58
技術部	B棟	16	16
施設	C P F	61	61
再処理開発技術部	その他応用試験棟等	26	26
開発部	Pu-2開発室	151	151
開発部	Pu-3開発室	11	11
プル工場	P W S F	4	4
燃科部	P W T F	73	73
環境施設部	ウラン廃棄物廃棄施設	13	13
核燃料サイクル工学研修室		61	61
総務課(P R 館)		0	0
労務課(健康管理室)		9	9
合計	797	797	1,594

\* 放射線管理用機器の設置分類は、再処理施設及び核燃料物質使用施設保安規定により施設別分類を行っている。

表 3-2 修理実施状況

単位：件

単位	測定機器名	修理件数				備考
		7月	8月	9月	計	
位置式モニタ類	ガンマ線エリアモニタ	0	1	0	1	
	中性子線エリアモニタ	0	0	0	0	
	アルファ線用空気モニタ	0	0	0	0	
	ベータ線ダストモニタ	7	9	2	18	
	プルトニウムダストモニタ	2	3	2	7	
	排気モニタ	8	9	3	20	
臨界警報装置		0	7	2	9	
出入管理タ用類	アルファ線用ハンド・フット・クローズモニタ	34	31	33	98	
	ベータ・ガンマ線用ハンド・フット・クローズモニタ	5	3	7	15	
	アルファ線用フットモニタ	12	8	6	26	
	ゲートモニタ	1	1	1	3	
サーベイメータ類	アルファ線用サーベイメータ	54	55	64	173	
	GM管式サーベイメータ	12	3	14	29	
	電離箱式サーベイメータ	0	0	19	19	
	遠隔操作型ガンマ線用サーベイメータ	0	0	1	1	
	中性子線用サーベイメータ	0	1	0	1	
	ガンマ線用サーベイメータ	0	0	0	0	
個人被曝線量計		0	0	0	0	
放射線測定装置類	放射能測定装置	3	3	2	8	
	空気試料測定装置	0	0	0	0	
	多重波高分析装置	0	0	0	0	
	振動容量電位計	0	0	0	0	
	ガスモニタ	0	0	0	0	
	その他	0	0	1	1	
移動式モニタ	アルファ線用空気モニタ	0	0	0	0	
	ベータ・ガンマ線用空気モニタ	0	0	0	0	
	可搬型測定装置	0	0	0	0	
	その他	0	0	0	0	
環境監視類	モニタリングステーション	0	2	0	2	
	モニタリングポスト	0	6	0	6	
	その他	0	5	2	7	
パネル・デスク類		0	0	0	0	
記録計		0	0	0	0	
単体機器		3	2	0	5	
合 計		141	151	164	456	

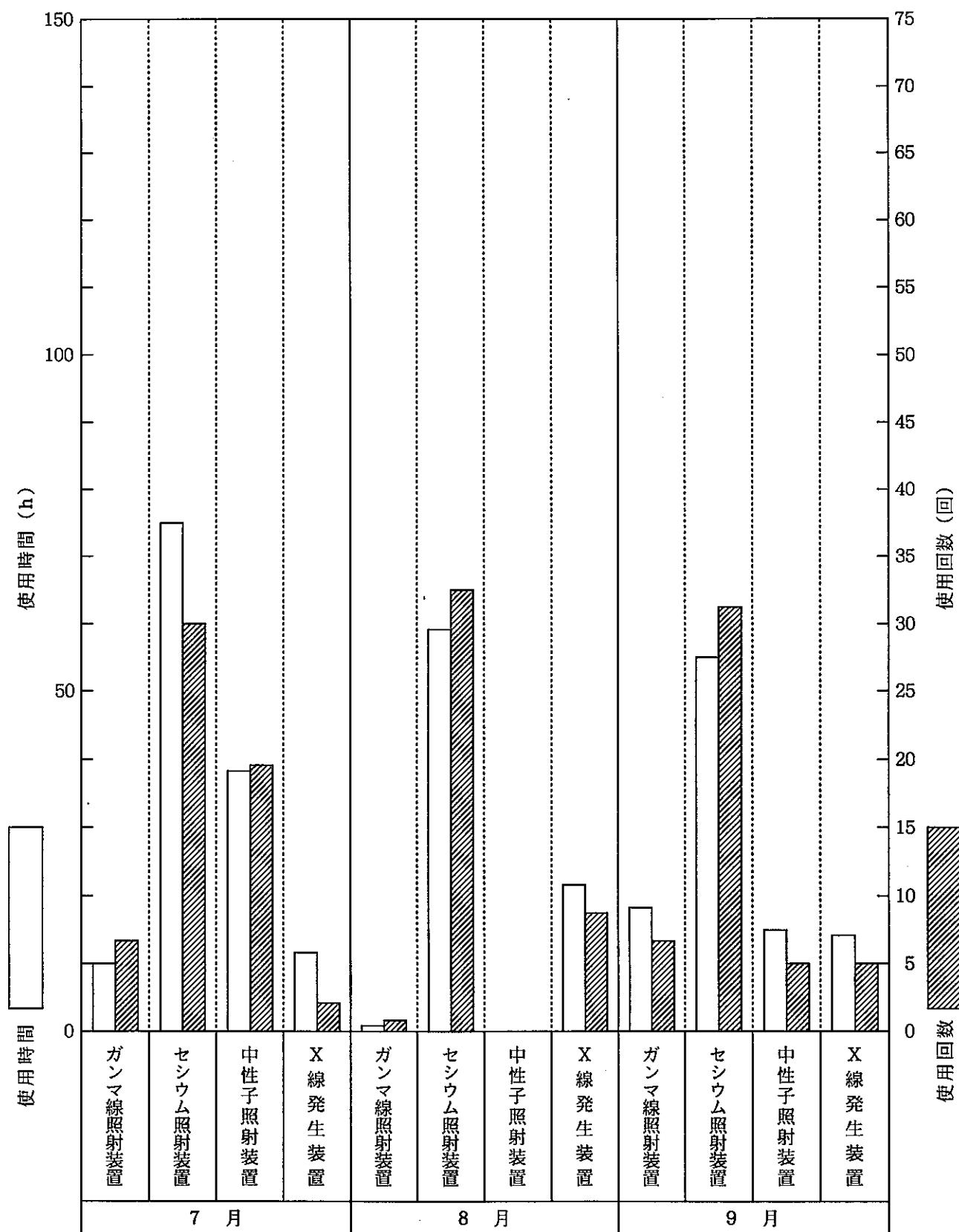


図-2 校正施設照射装置の使用状況

表 3-3 校正施設稼動状況

室区分 使用箇所	7月		8月		9月	
	照射室 A	照射室 B	照射室 A	照射室 B	照射室 A	照射室 B
放射線管理第1課	32	27	39	3	34	12
放射線管理第2課	0	0	0	0	0	0
安全対策課	1	0	1	0	2	0
環境安全課	0	0	0	0	0	0
その他	0	0	0	0	0	0

単位：回数（半日の使用に付き1回とする）

### 3.4 マスクマンテスト実施状況

前期に引き続き、再処理工場・プルトニウム燃料工場・核燃料技術開発部等施設の作業従事者等に対して、半面マスク・全面マスク着用時の漏れ率測定（マスクマンテスト）を実施した。

表 3-4-1 マスクマンテスト実施一覧表

施設名	マスクの種類	7月		8月		9月		合計	
		半面	全面	半面	全面	半面	全面	半面	全面
安全管理部	テスト者数	1	0	4	0	2	0	7	0
	合格者数	1	0	4	0	2	0	7	0
	不合格者数	0	0	0	0	0	0	0	0
建設工務 管理室	テスト者数	0	0	0	0	0	0	0	0
	合格者数	0	0	0	0	0	0	0	0
	不合格者数	0	0	0	0	0	0	0	0
研究施設 管理課	テスト者数	1	7	0	0	3	0	4	7
	合格者数	1	7	0	0	3	0	4	7
	不合格者数	0	0	0	0	0	0	0	0
核燃料 技術開発部	テスト者数	8	0	5	0	4	0	17	0
	合格者数	8	0	5	0	4	0	17	0
	不合格者数	0	0	0	0	0	0	0	0
再処理 技術開発部	テスト者数	2	0	4	0	1	4	7	4
	合格者数	2	0	4	0	1	4	7	4
	不合格者数	0	0	0	0	0	0	0	0
環境技術 開発部	テスト者数	5	0	0	0	0	0	5	0
	合格者数	5	0	0	0	0	0	5	0
	不合格者数	0	0	0	0	0	0	0	0
再処理工場	テスト者数	53	0	78	0	43	0	174	0
	合格者数	53	0	78	0	43	0	174	0
	不合格者数	0	0	0	0	0	0	0	0
プルトニウム 燃料工場	テスト者数	33	0	18	0	4	0	55	0
	合格者数	33	0	18	0	4	0	55	0
	不合格者数	0	0	0	0	0	0	0	0
環境施設部	テスト者数	17	0	5	0	18	0	40	0
	合格者数	17	0	5	0	18	0	40	0
	不合格者数	0	0	0	0	0	0	0	0
合 計	テスト者数	120	7	114	0	75	4	309	11
	合格者数	120	7	114	0	75	4	309	11
	不合格者数	0	0	0	0	0	0	0	0

## 4. 環境安全

環境安全課の今期の主な業務は、4.1 環境監視業務、4.2 放出放射能監視業務、4.3 内部被ばく管理分析（バイオアッセイ）、4.4 技術開発等であった。環境監視業務としては、①再処理施設保安規定環境監視計画及び茨城県環境放射線監視計画に基づく試料の採取業務、②環境放射線の測定、環境試料の放射化学分析及びアスペクトロメトリ、③「せいかい」による海洋調査、④気象観測、⑤環境データ処理などであり、放出放射能監視業務としては、①各保安規定及び放射線保安規則に基づく再処理施設及び核燃料物質等取扱い施設からの放射性排水の放出可否判定分析等、②水質汚濁防止法及び茨城県公害防止条例に基づく一般公害物質の監視分析並びに③科技庁水戸原子力事務所及び茨城県公害技術センターの立入サンプリング同時分析などであった。

### 4.1 環境監視業務

#### 4.1.1 試料採取及び前処理

7月～9月に実施した環境試料の採取、測定及び前処理の状況は、表4-1及び表4-2に示すとおりであった。

表 4-1 陸上試料の採取

試 料	区 域	探 取 地 点	試料及び採取日
空間線量率	敷地内 敷地外	7点 3点 モニタリング・ポスト モニタリング・ステーション 6基(国) 4基(国)	連 続
積算線量	敷地内 敷地外 せいかい 廃棄物管理 対照	16点 26点 1点 10点 1点 モニタリング・ポイント (TLD使用) (国) (国) (国) (国) (国)	1回／3ヶ月
空 気	浮遊塵 よう素 気体状β放射能濃度	敷地内 敷地外 3点 4点 モニタリング・ステーション 県公害技術センター他2点(国) 4基 (国・県) (国)	1回／週 1回／3ヶ月 (採取点別混合)
雨 水	敷地内	1点 安全管理棟屋上	7/1~8/1, 8/1~9/1
降 下 墜	敷地内	1点 安全管理棟屋上	7/1~8/1, 8/1~9/1
飲 料 水	敷地内 敷地外	1点 東海村 船場 勝田市 長砂 西 約10km地点 (国) (国・県) (国)	7/24 7/24 7/24 7/24
葉 菜	敷地外	3点 東海村 照沼 勝田市 長砂 西 約10km地点 (国) (国・県) (国)	キャベツ 7/17 キャベツ 7/6 キャベツ 7/24
精 米	敷地外	3点 東海村 照沼 勝田市 長砂 西 約10km地点 (国) (国・県) (国)	— — —
牛 乳	敷地外	3点 東海村 船場 勝田市 長砂 西 約10km地点 (国) (国・県) (国)	7/11 7/6 7/17
表 土	敷地内 敷地外	2点 安全管理棟前 G棟前(国) 東海村 照沼 勝田市 長砂 勝田市 東石川 (国) (国・県) (国)	— — — —
河 川 水	敷地外	4点 新川上流 新川中流 新川下流 久慈川上流 (国) (国) (国・県) (国)	— — — —
河 底 土	敷地外	4点 新川上流 新川中流 新川下流 久慈川上流 (国) (国) (国・県) (国)	— — — —
排 水 口 土 砂	敷地外	1点 第2排水口下 (県)	—
湖 沼 水	敷地外	1点 阿漕ヶ浦 (県)	—

表 4-2 海洋試料の採取

測定対象		採取地点及び採取点数	試料及び採取日
海 水	放出口	1点(国)	7/18
	放出口付近4点混合	(国)	7/6
	久慈沖	1点(国)	7/5
	磯崎沖	1点(国)	7/6
	北約20km点	1点(国・県)	7/5
	E海域2点混合	(県)	7/12
	F海域5点混合	(県)	7/12
	H海域6点混合	(県)	7/12
海 底 土	P海域5点混合	(県)	7/12
	放出口付近5点混合	(国)	—
	久慈沖および磯崎沖	各1点(国)	—
	北約20km点	1点(国)	—
	E海域2点混合	(県)	7/12
	F海域5点混合	(県)	7/12
	H海域6点混合	(県)	7/12
	P海域5点混合	(県)	7/12
海 岸 水	動燃海岸	1点(国)	—
	久慈浜海岸	1点(国)	—
	阿字ヶ浦海岸	1点(国)	—
	南北約20km点	各1点(国)	—
海 岸 砂	動燃海岸	1点(国)	—
	久慈浜海岸	1点(国・県)	7/14
	阿字ヶ浦海岸	1点(国・県)	7/14
	南北約20km点	各1点(国)	—
海 産 物	シラス	東海村地先 磯崎沖 約10km以遠(大洗)	シラス 7/10 シラス 7/11 シラス 7/10
	カレイ又は ヒラメ又は イシモチ	東海村地先 磯崎沖 約10km以遠(大洗)	カレイ 8/10 カレイ 7/12 ヒラメ 9/7
	貝類	久慈浜地先 磯崎沖 約10km以遠(大洗)	平貝 8/31, アワビ 8/10 平貝 7/23, アワビ 8/22 平貝 8/30
物	ワカメ 又は ヒジキ	久慈浜地先 磯崎地先 約10km以遠(大洗)	カジメ 7/5, ワカメ 7/17 カジメ 7/9 カジメ 9/14
	漁 網	東海村地先に於て 「せいかい」曳航の漁網	7/5~9/11
船 体		「せいかい」甲板上表面線量	(国) 6/28~9/29

(県) は茨城県報告

(国) は国報告

## 4.1.2 環境放射能分析

7月～9月に報告した放射化学分析法による環境試料の分析件数は表4-3に示すとおりである。また、Ge検出器による $\gamma$ スペクトロメトリーの分析件数を表4-4に示す。

表4-3 環境試料核種分析件数表（放射化学分析法）

核種 試料名	全 $\beta$	$^3\text{H}$	$^{90}\text{Sr}$	$^{106}\text{Ru}$	$^{144}\text{Ce}$	natU	$^{239}, 240\text{Pu}$	$^{241}\text{Am}$	その他		計	
									全 $\alpha$	全 $\beta$		
陸上環境試料	浮遊塵			9				9			18	
	大気		52								52	
	雨水		12								12	
	降下塵	3		3				6			12	
	飲料水	4	4							65	13	
	葉菜		5	3					3	3	14	
	精米								3	3	6	
	牛乳								3	6	9	
	表土		3						5	5	13	
	河川水										0	
海洋環境試料	河底土						24				24	
	海水	5	9	3	3	3			4	1	28	
	海岸水		3							8	11	
	海底土			4	4	4			22	8	42	
	海岸砂				2	2	1		4	3	12	
その他	海産物	1		16	27	8			28	24	104	
	詳細 30 クロスチェック 3	海水 30 干いも 1 1	さつまいも 1								65	
計		46	118	40	36	17	25	87	61	65	13	508

表 4-4 環境試料核種分析件数表 ( $\gamma$ スペクトロメトリー)

検出核種 試料名(数)	$^{7}\text{Be}$	$^{40}\text{K}$	$^{54}\text{Mn}$	$^{60}\text{Co}$	$^{95}\text{Nb}$	$^{95}\text{Zr}$	$^{103}\text{Ru}$	$^{106}\text{Ru}$	$^{131}\text{I}$	$^{134}\text{Cs}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{144}\text{Ce}$
浮遊塵・降下塵(64) チャコール 口紙 降下塵	12		9	9	9	9		9	52		9	9
陸上生物(14) 葉菜 牛乳		14							6		11	
土壤(6) 表土 烟土 河底土 海底土 海岸砂	2	6	6	6	4	4		2		6	6	2
海水(24) 詳細海水 ステーション海水		3	3	3						3	24	
海産物(25) シラス, カレイ 海藻, 貝類	9	25	24	25	17	17	1	1		24	25	
その他(-) 人形喙(-)												
中評海底土(30)												

## 4.1.3 海洋観測及びモニタリング船「せいかい」の活動

当期の海洋観測として、モニタリング船「せいかい」を12回出航させた。

なお、東海村沿岸海域の海洋拡散調査の一環として、再処理工場廃液の海洋拡散基礎データ収集を目的とした放出口周辺における海象（水温・塩分・流向及び流速）の連続観測を継続実施した。さらに、ベルゲン流速計（RCM-4）と電磁流速計（ACM）との比較測定を行った。

No.	出航年月日	業務内容
17	H. 1. 7. 5	再処理施設保安規定に基づく動燃北20km及び久慈浜沖の海水採取
18	6	再処理施設保安規定に基づく放出口周辺と磯崎沖の海水採取
19	11	東海村沖の海洋環境影響詳細調査
20	12	県監視計画に基づく海水、海底土採取
21	14	原研受託による東海村沖の海水、海底土採取
22	18	東海村沖のトリチウム放出時における海水採取
23	20	東海村沖の海洋観測（鉛直Tcℓ）
24	25	大洗沖の海水、海底土採取
25	8. 9	東海村沖の海洋環境影響詳細調査
26	9. 6	東海村沖の海洋環境影響詳細調査
27	8	電気新聞取材
28	11	東海村沖の海洋観測（鉛直Tcℓ）

## 4.1.4 気象観測

当期実施した気象観測項目は以下のとおりである。

表 4-6 気象観測一覧

観測場所	観測項目		観測場所	観測項目		
気象観測塔	微風計 (塔頂)	風向 風速	安全管理棟付近	微風計 (地上10m)	風向 風速	
	風速計 (塔頂)	風向 風速		日射量・放射収支量		
	気温 (地上1.5m)			Pasquille 大気安定度		
				降水量		
				気温		
				湿度		
	気温差 地上10m 塔頂			定時観測	気温(最低・最高)	
					湿度	
					天気	

## 4.1.5 環境データ処理状況

当期の環境データ処理装置の稼働状況は、次のとおりであった。

表 4-7 環境データ処理装置の稼働状況

	7月	8月	9月
電源投入時間(時間)	282.66	194.43	169.79
CPU時間(時間)	177.96	82.75	86.57
コネクト時間(時間)	4127.72	2686.1	2378.38
ダウン時間(時間)	—	—	—
定検時間(時間)	2	2	2
セッション回数	1111	1030	966
入力カード枚数	4343	4715	14225
出力ライ数	562485	191487	441594

## 4.2 放出放射能監視業務

### 4.2.1 排水中の放射性物質及び一般公害物質の監視結果

東海事業所から環境へ放出する放射性排水の放出系統は、海洋放出系（再処理施設から海中放出管を経由して海洋へ放出する系統）、第一排水溝系（中央廃水処理場から調整池を経由して第一排水溝から新川へ放出する系統）及び第二排水溝系（核燃料技術開発部プルトニウム燃料第一開発室から第二排水溝を経由して海面へ放出する系統）の3系統があり、各施設からそれぞれの系統に放出する排水中の放射性物質及び一般公害物質の分析・監視を行った。

その結果、いずれの排水溝においても基準値を下回っており特に問題は無かった。

表4-8に、放出排水中の放射性物質及び一般公害物質の分析結果の概要を示す。

#### 1) 海洋放出系排水（再処理施設海洋放出排水）

再処理施設からの海洋放出排水については、放出バッチごとに放射性物質及び一般公害物質の測定を実施し、放出可否判定を行った。測定項目は、放射性物質については全 $\alpha$ 放射能、全 $\beta$ 放射能、 $\gamma$ スペクトル（核種分析）及び $^{3}H$ 、一般公害物質についてはpH、SS、COD及び油分である。さらに、月間合成試料を作製し、ストロンチウム、ヨウ素、ウラン及びプルトニウムの核種分析を実施した。

分析結果は、再処理施設保安規定に定められている放出基準値を十分下回っていた。

#### 2) 第一排水溝系排水（中央廃水処理場放出排水）

中央廃水処理場から放出する排水については、排水溝に設置した自動コンポジットサンプラーによって週毎に連続採取した試料中の放射性物質（全 $\alpha$ 放射能、全 $\beta$ 放射能及び $^{3}H$ ）及び一般公害物質（pH、フッ素）の分析を実施した。また、さらに月間合成試料を作製し、 $\gamma$ スペクトル（核種分析）、ウラン及びプルトニウムの分析・監視を実施した。

中央廃水処理場へ送水している各施設の排水については、放出毎に放射性物質及び一般公害物質の測定を実施し、放出可否判定を行った。

第一排水溝における放射性物質濃度は、中央廃水処理場からの放射性排水は調整池で一般雑排水と混合希釈されるため、放射性物質の放出量に、調整池での一般雑

排水による希釈率を乗じて計算によって求めた。

分析結果は、核燃料使用施設保安規定に定められている基準値を十分下回っていた。

3) 第二排水溝（核燃料開発部プルトニウム燃料海面放出排水）

核燃料技術開発部プルトニウム燃料第一開発室からの海面放出排水は、放出バッチごとに放射性物質及び一般公害物質の測定を実施し、放出可否判定を行った。測定項目は、全 $\alpha$ 放射能及び全 $\beta$ 放射能、一般公害物質についてはpH、SS、COD及び油分である。さらに、月間合成試料を作製し、プルトニウム及びウランの核種分析を実施した。分析結果は、核燃料使用施設保安規定に定める基準値を十分下回っていた。また、放出水量は県漁連との覚書きに定めた放出水量以下であることを確認した。

表 4-8 放出排水中の放射性物質及び一般公害物質の概要

排水溝	施設	3ヶ月間における 最大濃度	全 $\alpha$ 放射能	全 $\beta$ 放射能	$^3\text{H}$	$\tau-\text{sp}$ ( $^{137}\text{Cs}$ )	濃度 限度比	pH	SS	COD	油分	フッ素
			Bq/cm <sup>3</sup>	Bq/cm <sup>3</sup>	Bq/cm <sup>3</sup>	Bq/cm <sup>3</sup>			mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
第 1 排 水 溝	海放出中管 再処理施設	$3.2 \times 10^{-3}$ ( $1.3 \times 10^{-3}$ )	$2.5 \times 10^{-2}$ ( $2.3 \times 10^{-2}$ )	$1.9 \times 10^{-2}$ ( $6.7 \times 10^{-3}$ )	$1.6 \times 10^{-2}$ ( $2.4 \times 10^{-2}$ )			6.6 7.8	1.9 (1.2)	13 (2.7)	0.8 (0.5)	—
	第排水2溝 R-4室	$1.9 \times 10^{-4}$ ( $1.1 \times 10^{-4}$ )	$<2.2 \times 10^{-3}$ ( $<2.2 \times 10^{-3}$ )	—	—	0.17 0.26	7.1 7.8	6.4 (2.6)	8.6 (3.9)	0.8 (0.6)	—	
	核燃料技術開発部 燃料製造機器試験室	$1.6 \times 10^{-4}$	$<2.2 \times 10^{-3}$	—	—	0.23	6.4	—	—	—	—	
	核燃料技術開発部 廃水処理室	$3.1 \times 10^{-4}$ ( $1.5 \times 10^{-4}$ )	$2.7 \times 10^{-3}$ ( $2.2 \times 10^{-3}$ )	—	—	0.17 0.38	6.6 7.4	—	—	—	1.8 (0.99)	
	プルトニウム燃料工場 第2洗濯室	$<1.0 \times 10^{-4}$ ( $<1.0 \times 10^{-4}$ )	$<2.2 \times 10^{-3}$ ( $<2.2 \times 10^{-3}$ )	—	—	0.17	7.1 7.4	—	—	—	—	
	プルトニウム燃料工場 第3洗濯室	$<1.0 \times 10^{-4}$ ( $<1.0 \times 10^{-4}$ )	$<2.2 \times 10^{-3}$ ( $<2.2 \times 10^{-3}$ )	—	—	0.17	6.8 7.2	—	—	—	—	
	再処理技術開発部 A棟	$1.5 \times 10^{-4}$ ( $1.1 \times 10^{-4}$ )	$<2.2 \times 10^{-3}$ ( $<2.2 \times 10^{-3}$ )	—	—	0.17 0.22	6.8 7.2	—	—	—	0.9 (0.33)	
	再処理技術開発部 B棟	$1.1 \times 10^{-4}$	$<2.2 \times 10^{-3}$	—	$<1.4 \times 10^{-3}$ ( $^{129}\text{I}$ )	0.32	7.2	—	—	—	—	
	再処理技術開発部 応用試験棟	$6.5 \times 10^{-4}$ ( $1.0 \times 10^{-4}$ )	$<2.2 \times 10^{-3}$ ( $<2.2 \times 10^{-3}$ )	—	—	0.17 0.72	6.5 7.5	—	—	—	—	
	環境施設部 焼却施設	$3.6 \times 10^{-4}$ ( $7.9 \times 10^{-4}$ )	$<2.2 \times 10^{-3}$ ( $<2.2 \times 10^{-3}$ )	—	—	0.17 0.43	7.0 7.5	—	—	—	6.0 (1.8)	
第 2 排 水 溝	環境施設部 洗濯場	$1.4 \times 10^{-4}$ ( $1.1 \times 10^{-4}$ )	$<2.2 \times 10^{-3}$ ( $<2.2 \times 10^{-3}$ )	—	—	0.17 0.21	7.5 7.6	—	—	—	—	
	環境施設部 中央廃水処理場	$5.5 \times 10^{-4}$ ( $4.5 \times 10^{-4}$ )	$<2.2 \times 10^{-3}$ ( $<2.2 \times 10^{-3}$ )	—	—	0.39 0.62	7.6 7.9	—	—	—	—	
	環境施設部 ウラン系廃棄物貯蔵施設	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	安全管理部 安全管理棟	$<1.0 \times 10^{-4}$ ( $<1.0 \times 10^{-4}$ )	$<2.2 \times 10^{-3}$ ( $<2.2 \times 10^{-3}$ )	$<3.7$ ( $<3.7$ )	—	0.24	6.8 7.5	—	—	—	—	
	中央廃水処理場	$2.8 \times 10^{-4}$ ( $1.4 \times 10^{-4}$ )	$2.2 \times 10^{-4}$ ( $1.9 \times 10^{-4}$ )	$<3.7$	N.D.	0.17 0.35	6.7 7.4	—	—	—	1.8 (0.60)	
第 3 排 水 溝	第1排水溝	$1.2 \times 10^{-5}$ ( $5.9 \times 10^{-6}$ )	$1.6 \times 10^{-5}$ ( $8.1 \times 10^{-6}$ )	$<3.7$	—		—	—	—	—	—	

注1. 表中の濃度は、3ヶ月間における最大濃度を示す。( )内は3ヶ月間における平均濃度を示す。なおpHについては範囲を示す。

注2. 平均濃度は、放射性物質については実測量に不検出量を加えて排水量で除した値、一般公害物質については算術平均(検出限界値未満については検出限界値を用いた)した値を示す。

注3. 第1排水溝の値は、中央排水処理場の測定結果から第1排水溝での希釈倍率を乗じて計算によって求めた。

注4. 中央排水処理場のN.D.は、 $\tau-\text{sp}$ 測定結果において、不検出を示す。

注5. 濃度限度比は、各分析項目の測定値または検出限界値を基準値で除した値を合計したもので、最小値から最大値を示す。

## 4.2.2 排気中放射性物質の分析

各施設の排気筒から環境中に放出される放射性物質の放出量の監視は、放射線管理担当課が実施しているが、放射線管理担当課の依頼により再処理施設、CPP施設及びプルトニウム燃料工場から放出される排気試料について分析を実施した。これらの分析項目と分析件数を表4-9に示す。

表4-9 排気試料の分析件数

単位：件

施設	分析項目	<sup>3</sup> H	I	Pu	U	Sr	γ-SP	その他 ( <sup>14</sup> C)	合計	取り扱い 試料数
環境 放出 管理	再処理施設	53	487	—	—	—	—	10	550	457
	CPP施設	13	—	—	—	—	—	—	13	13
	プルトニウム燃料工場	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	核燃料技術開発部	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	再処理技術開発部	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	環境施設部	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	その他	—	—	—	—	—	—	—	—	—
分析 依頼	再処理施設	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	CPP施設	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	プルトニウム燃料工場	—	—	4	—	—	—	—	4	4
	核燃料技術開発部	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	再処理技術開発部	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	環境施設部	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	その他	—	—	—	—	—	—	—	—	—
計		66	487	4	—	—	—	10	567	474
対象試料分析件数		—	—	—	—	—	—	—	—	—
合計		66	487	4	—	—	—	10	567	474

#### 4.2.3 外部機関による立入サンプリング時の試料分析

外部機関として茨城県公害技術センター及び科技庁水戸原子力事務所による立入りサンプリングは、毎月1回実施されている。これらのサンプリングに対応し、同時サンプリングを行い、試料の分析を実施した。

今期、茨城県公害技術センターによる立入りは、7月3日、8月2日及び9月1日に第一排水溝及び第二排水溝について行った。また、再処理工場については、排水放出試料（SD-25, SD-28, SD-30, SD-33, SD-39, SD-47）を提出した。

科技庁水戸原子力事務所にあっては、7月26日、8月28日及び9月18日に第一排水溝・新川合流点及び村松海岸においてサンプリングを実施した。

立入りサンプリング試料の分析結果は、全て再処理施設保安規定及び核燃料物質使用施設保安規定に定められている放出基準値を並びに茨城県環境放射線監視計画に定められた排出基準を十分下回っていた。

#### 4.3 内部被ばく管理分析（バイオアッセイ）

今期のバイオアッセイの対象施設及び核種別件数は、下表のとおりであった。

表4-10 バイオアッセイ件数

施 設 名	核 種	件 数	備考（尿、糞の別）
プルトニウム燃料工場	Pu	68	尿
環 境 技 術 開 発 部	Pu	13	尿
再 処 理 技 術 開 発 部	Pu	16	尿
核 燃 料 技 術 開 發 部	Pu	26	尿
合 計	—	123	—

## 5. 個人被ばく管理

### 5.1 外部被ばく管理

#### 5.1.1 放射線業務従事者の被ばく管理

##### (1) 実効線量当量

平成元年度第2四半期における実効線量当量の分布を表5-1に示す。今四半期の管理対象人数は2,965名で、このうち1ヵ月管理対象者は249名であった。今四半期の集団線量当量は0.4901人・シーベルト、個人の最高は再処理工場技術課員の9.1ミリシーベルトであり、法令、保安規定等に定める管理基準値を超える者はなかった。

この他、不均等被ばくのモニタリングを263名実施した結果、36名（延）が不均等被ばくに該当した。

##### (2) 組織線量当量

###### ① 皮膚

全身皮膚の線量分布を表5-2に示す。管理対象人数は、2,965名、個人の最高は再処理工場技術課員の10.3ミリシーベルトであり、法令、保安規定等に定める管理基準値を超える者はなかった。

###### ② 手部 ( $\beta$ 線 + $\gamma$ 線)

$\beta$ ・ $\gamma$ 線用指リング線量計着用者の線量分布を表5-3に示す。管理対象人数は、590名、個人の最高は再処理工場分析課の15.4ミリシーベルトであり、法令、保安規定等に定める管理基準値を超える者はなかった。

###### ③ 手部 ( $\gamma$ 線)

$\gamma$ 線用指リング線量計着用者の線量分布を表5-4に示す。管理対象人数は407名、個人の最高はプルトニウム燃料工場検査課の13.8ミリシーベルトであり、法令、保安規定等に定める管理基準値を超える者はなかった。

#### 5.1.2 一時立入者の被ばく管理

今四半期の管理区域内一時立入者総数は、4,120名であり、測定結果は表5-5に示すとおり全員検出限界値（0.1ミリシーベルト）未満であった。

### 5.1.3 作業モニタリング

今四半期の特殊放射線作業等に伴う作業モニタリングの状況を表5-6に示す。

## 5.2 内部被ばく管理

### 5.2.1 定常モニタリング

今四半期の実施状況を表5-7に示す。

#### (1) バイオアッセイ

プルトニウムを取り扱う放射線業務従事者のうち、プルトニウム燃料工場、核燃料技術開発部、再処理技術開発部、及び環境技術開発部の合計123名についてプルトニウムの尿バイオアッセイを実施した結果、全員異常は認められなかった。

#### (2) 全身カウンタ

再処理工場及びCPF施設の放射線業務従事者について、年1回の定期測定及び入退所時の測定、また一時立入者のうちアンバー区域立入者に対する立入前後の測定を実施した結果、全員異常は認められなかった。

#### (3) 肺モニタ

プルトニウムを取り扱う放射線業務従事者のうち、再処理工場及び再処理技術開発部の合計142名について肺モニタによる測定を実施した結果、全員異常は認められなかった。

## 5.3 線量当量測定結果の報告、通知、登録関係業務

今四半期に東海事業所から放射線従事者中央登録センターに対して行った各種申請の件数をまとめて表5-8に、また放射線業務従事者の指定・解除処理件数、及び請負業者あてに送付した個人被ばく歴報告書の送付件数を表5-9に示す。

## 5.4 品質管理

今四半期における東海事業所の個人線量計に係る定期点検の実施状況を表5-10に示す。また、TLDリーダー（手動型7台、自動型2台）についても、定期的（1回／月）に感度校正等の点検を実施した。

## 5.5 その他の特記事項

### 5.5.1 作業環境及び野外の集積線量の測定

今四半期に実施した作業環境及び野外環境の集積線量測定件数の内訳を表5-11に示す。

### 5.5.2 外部機関の線量当量測定

今四半期 A T S の 7 名に対して線量当量の測定を実施した。

表 5-1 実効線量当量 ( $\gamma + n$ )

測定期間：平成元年7月1日～平成元年9月30日

線量分布		管理対象人数	検出限界未満	0.1mSv以上 1.3mSv以下	1.3mSvを越え 3.7mSv以下	3.7mSvを越え 13 mSv以下	13 mSvを越え 50 mSv以下	50 mSvを 越える	集団線量 当量	一人当たり の平均 (mSv)	一人当たり の最高 (mSv)
部課室名	(人)	(人)	(人)	(人)	(人)	(人)	(人)	(人)	(人・Sv)		
東海事業所	7( 0)	7( 0)								0	0
安全管理部	安全対策課	24( 9)	24( 9)							0	0
	放射線管理第一課	76( 51)	74( 49)	2( 2)						0.0003	0.0
	放射線管理第二課	70( 37)	66( 35)	4( 2)						0.0012	0.0
	環境安全課	27( 13)	27( 13)							0	0
	安全技術課	1( 0)	0( 0)	1( 0)						0.0001	0.1
部合計		198( 110)	191( 106)	7( 4)						0.0016	0.0
核燃料サイクル工学研修室	7( 2)	7( 2)								0	0
管理部	総務課	6( 3)	6( 3)							0	0
	労務課	—									
	経理課	—									
	部合計	6( 3)	6( 3)							0	0
建設工務管理室	30( 13)	30( 13)								0	0
技術推進開発部	研究開発調整室	3( 0)	3( 0)							0	0
	接物質管理室	5( 0)	5( 0)							0	0
	品質保証室	8( 1)	8( 1)							0	0
	炉心・燃料設計室	—									
	部合計	16( 1)	16( 1)							0	0
ブル燃科工場	管理課	179( 159)	166( 148)	13( 11)						0.0041	0.0
	設備課	161( 149)	150( 136)	11( 13)						0.0028	0.0
	検査課	100( 73)	71( 49)	29( 24)						0.0108	0.1
	燃料製造施設建設室	52( 42)	52( 42)							0	0
	転換課	96( 75)	79( 63)	15( 11)	2( 1)					0.0143	0.1
	製造課	138( 108)	59( 51)	64( 46)	15( 11)					0.0680	0.5
	加工課	76( 56)	61( 46)	14( 9)	1( 1)					0.0083	0.1
	工場合計	805( 662)	638( 535)	149( 114)	18( 13)					0.1083	0.1
	管 理 課	52( 28)	40( 16)	12( 12)						0.0034	0.1
再処理工場	前処理課	63( 24)	26( 8)	31( 14)	6( 2)					0.0291	0.5
	化学処理第一課	75( 12)	50( 6)	22( 3)	3( 3)					0.0143	0.2
	化学処理第二課	115( 53)	97( 50)	18( 3)						0.0106	0.1
	化学処理第三課	102( 55)	65( 36)	37( 19)						0.0111	0.1
	技術課	376( 336)	219( 186)	95( 89)	40( 39)	22( 22)				0.2646	0.7
工場	分析課	138( 77)	102( 63)	36( 14)						0.0120	0.1
	工場合計	921( 585)	599( 365)	251( 154)	49( 44)	22( 22)				0.3451	0.4
研究施設管理課	80( 67)	80( 67)								0	0
核燃料開発技術部	ナトリウム燃料開発室	66( 38)	48( 24)	13( 10)	5( 4)					0.0133	0.2
	先端技術開発室	14( 5)	14( 5)							0	0
	遠心法設計開発室	125( 84)	125( 84)							0	0
	新型濃縮技術開発室	67( 41)	67( 41)							0	0
	転換技術開発室	137( 121)	123( 112)	13( 9)	1( 0)					0.0123	0.1
技術再開発部	部合計	409( 289)	377( 266)	26( 19)	6( 4)					0.0256	0.1
	プラント設計開発室	19( 0)	19( 0)							0	0
	機器材料開発室	47( 24)	44( 23)	3( 1)						0.0001	0.0
	ナトリウム・分析開発室	56( 31)	56( 31)							0	0
環境技術部	部合計	122( 55)	119( 54)	3( 1)						0.0010	0.0
	環境技術第一開発室	4( 0)	4( 0)							0	0
	環境技術第二開発室	72( 54)	69( 51)	1( 1)	2( 2)					0.0057	0.1
環境技術部	地層処分開発室	29( 15)	29( 15)							0	0
	部合計	105( 69)	102( 66)	1( 1)	2( 2)					0.0057	0.1
	技術課	81( 70)	74( 63)	7( 7)						0.0021	0.0
環境施設部	処理第一課	105( 92)	105( 92)							0	0
	処理第二課	73( 58)	69( 54)	4( 4)						0.0007	0.0
	部合計	259( 220)	248( 209)	11( 11)						0.0028	0.0
総合計		2,965(2,076)	2,420(1,687)	448( 304)	75( 63)	22( 22)				0.4901	0.2
括弧内は内数で外來者・請負作業者、業務協力員等を示す。検出限界は0.1mSvである。											

表 5 - 2 組織線量当量・皮膚

測定期間：平成元年 7月 1日～平成元年 9月 30日

線量分布 部課室名		管理対象人数 (人)	1.0 mSv 未満 (人)	1.0mSv以上 13mSv以下 (人)	13mSvを越え 37mSv以下 (人)	37mSvを越え 130mSv以下 (人)	130mSvを越え 500mSv以下 (人)	500mSvを 越える (人)	一人当たり の最高 ( mSv )	備 考
東 海 事 業 所		7( 0)	7( 0)						0	
安 全 管 理 部	安全 対 策 課	24( 9)	24( 9)						0	
	放射線管理第一課	76( 51)	76( 51)						0.2	
	放射線管理第二課	70( 37)	70( 37)						0.4	
	環 境 安 全 課	27( 13)	27( 13)						0	
	安 全 技 術 課	1( 0)	1( 0)						0.1	
部 合 計		198( 110)	198( 110)						0.4	
核燃料サイクル工学研修室		7( 2)	7( 2)						0	
管 理 部	総 務 課	6( 3)	6( 3)						0	
	労 務 課	—	—							
	経 理 課	—	—							
部 合 計		6( 3)	6( 3)						0	
建 設 工 務 管 理 室		30( 13)	30( 13)						0	
技 術 進 開 部 発	研究開発調整室	3( 0)	3( 0)						0	
	核 物 質 管 理 室	5( 0)	5( 0)						0	
	品 質 保 証 室	8( 1)	8( 1)						0	
	炉心・燃料設計室	—	—							
部 合 計		16( 1)	16( 1)						0	
ブ ル 燃 料 工 廠	管 理 課	179( 159)	179( 159)						0.7	
	設 備 課	164( 149)	164( 149)						0.6	
	検 查 課	100( 73)	99( 72)	1( 1)					1.0	
	燃料製造施設建設室	52( 42)	52( 42)						0	
	転 換 課	96( 75)	89( 69)	7( 6)					1.9	
	製 造 課	138( 108)	103( 80)	35( 28)					2.2	
	加 工 課	76( 56)	73( 53)	3( 3)					1.7	
工 場 合 計		805( 662)	759( 624)	46( 38)					2.2	
再 处 理 工 場	管 理 課	52( 28)	52( 28)						0.4	
	前 処 理 課	63( 24)	50( 20)	13( 4)					2.2	
	化 学 处 理 第 一 課	75( 12)	71( 9)	4( 3)					3.0	
	化 学 处 理 第 二 課	115( 53)	114( 53)	1( 0)					1.0	
	化 学 处 理 第 三 課	102( 55)	102( 55)						0.7	
	技 術 課	376( 336)	299( 260)	77( 76)					10.3	
	分 析 課	138( 77)	137( 77)	1( 0)					1.1	
工 場 合 計		921( 585)	825( 502)	96( 83)					10.3	
研 究 施 設 管 理 課		80( 67)	80( 67)						0	
核 燃 料 発 技 部 術	ガス化燃料開発室	66( 38)	61( 34)	5( 4)					2.1	
	先 端 技 術 開 発 室	14( 5)	14( 5)						0	
	遠心法設計開発室	125( 84)	125( 84)						0	
	新型濃縮技術開発室	67( 41)	67( 41)						0	
	転換技術開発室	137( 121)	131( 119)	6( 2)					1.9	
部 合 計		409( 289)	398( 283)	11( 6)					2.1	
術 再 開 处 発 理 部 技	プラント設計開発室	19( 0)	19( 0)						0	
	機 器 材 料 開 発 室	47( 24)	47( 24)						0.6	
	プロセス・分析開発室	56( 31)	56( 31)						0	
	部 合 計	122( 55)	122( 55)						0.6	
環 開 境 発 技 部 術	環境技術第一開発室	4( 0)	4( 0)						0	
	環境技術第二開発室	72( 54)	70( 52)	2( 2)					3.7	
	地層処分開発室	29( 15)	29( 15)						0	
	部 合 計	105( 69)	103( 67)	2( 2)					3.7	
環 施 境 設 部	技 術 課	81( 70)	81( 70)						0.4	
	処 理 第 一 課	105( 92)	105( 92)						0	
	処 理 第 二 課	73( 58)	73( 58)						0.2	
	部 合 計	259( 220)	259( 220)						0.4	
総 合 計		2,965( 2,076)	2,810( 1,947)	155( 129)					10.3	

括弧内は内数で外来者（請負作業者、業務協力員等）を示す。

表 5 - 3 組織線量当量・手部 ( $\beta + \gamma$ )

測定期間：平成元年 7月 1日～平成元年 9月 30日

線量分布 部課室名		管理対象人数 (人)	検出限界未満 (人)	3.0mSv以上 13mSv以下 (人)	13mSvを越え 37mSv以下 (人)	37mSvを越え 130mSv以下 (人)	130mSvを越え 500mSv以下 (人)	500mSvを 越える (人)	一人当たり の最高 ( mSv )	備 考
東 海 事 業 所		—	—	—	—	—	—	—	—	—
安 全 管 理 部	安全対策課	1( 1)	1( 1)	—	—	—	—	—	0	—
	放射線管理第一課	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	放射線管理第二課	7( 4)	7( 4)	—	—	—	—	—	0	—
	環境安全課	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	安全技術課	—	—	—	—	—	—	—	—	—
部 合 計		8( 5)	8( 5)	—	—	—	—	—	0	—
核燃料サイクル工学研修室		—	—	—	—	—	—	—	—	—
管 理 部	総務課	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	労務課	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	経理課	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	部 合 計	—	—	—	—	—	—	—	—	—
建設工務管理室		—	—	—	—	—	—	—	—	—
技 術 推 進 開 開 部 発	研究開発調整室	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	核物質管理室	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	品質保証室	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	炉心・燃料設計室	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	部 合 計	—	—	—	—	—	—	—	—	—
プ ル 燃ト 料ニ 工ウ 場ム	管 理 課	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	設 備 課	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	検 查 課	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	燃料製造施設建設室	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	転 換 課	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	製 造 課	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	加 工 課	—	—	—	—	—	—	—	—	—
工 場 合 計		—	—	—	—	—	—	—	—	—
再 処 理 工 場	管 理 課	4( 0)	4( 0)	—	—	—	—	—	0	—
	前 处 理 課	35( 12)	35( 12)	—	—	—	—	—	0	—
	化 学 处 理 第一課	32( 2)	32( 2)	—	—	—	—	—	0	—
	化 学 处 理 第二課	59( 29)	59( 29)	—	—	—	—	—	0	—
	化 学 处 理 第三課	31( 9)	31( 9)	—	—	—	—	—	0	—
	技 術 課	196( 178)	164( 146)	32( 32)	—	—	—	—	10.5	—
	分 析 課	127( 69)	120( 68)	5( 1)	2( 0)	—	—	—	15.4	—
工 場 合 計		484( 299)	445( 266)	37( 33)	2( 0)	—	—	—	15.4	—
研 究 施 設 管 理 課		12( 12)	12( 12)	—	—	—	—	—	0	—
核 燃 開 料 發 技 部 術	ガルニウム燃料開発室	2( 1)	2( 1)	—	—	—	—	—	0	—
	先端技術開発室	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	遠心法設計開発室	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	新型濃縮技術開発室	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	転換技術開発室	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	部 合 計	2( 1)	2( 1)	—	—	—	—	—	0	—
	部 技	4( 0)	4( 0)	—	—	—	—	—	0	—
衛 再 開 处 發 理 部 技	機 器 材 料 開 発 室	9( 5)	9( 5)	—	—	—	—	—	0	—
	アセト・分析開発室	26( 12)	26( 12)	—	—	—	—	—	0	—
	部 合 計	39( 17)	39( 17)	—	—	—	—	—	0	—
	環 境 開 境 發 技 部 術	—	—	—	—	—	—	—	—	—
環 施 設 部	環境技術第一開発室	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	環境技術第二開発室	3( 3)	3( 3)	—	—	—	—	—	0	—
	地 屑 处 分 開 発 室	23( 13)	23( 13)	—	—	—	—	—	0	—
	部 合 計	26( 16)	26( 16)	—	—	—	—	—	0	—
	技 術 課	—	—	—	—	—	—	—	—	—
環 境 設 施 部	處 理 第 一 課	19( 13)	19( 13)	—	—	—	—	—	0	—
	處 理 第 二 課	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	部 合 計	19( 13)	19( 13)	—	—	—	—	—	0	—
総 合 計		590( 363)	551( 330)	37( 33)	2( 0)	—	—	—	15.4	—

括弧内は内数で外来者（請負作業者、業務協力員等）を示す。検出限界は3.0mSvである。

表 5 - 4 組織線量当量・手部 (r)

測定期間：平成元年7月1日～平成元年9月30日

線量分布 部課室名	管理対象人数 (人)	検出限界未満 (人)	0.2mSv以上 13mSv以下 (人)	13mSvを越え 37mSv以下 (人)	37mSvを越え 130mSv以下 (人)	130mSvを越え 500mSv以下 (人)	500mSvを 越える (人)	一人当たり の最高 ( mSv )	備 考
東 海 事 業 所	-								
安 全 管 理 部	安全 対 策 課	-							
	放射線管理第一課	-							
	放射線管理第二課	-							
	環 境 安 全 課	-							
	安 全 技 術 課	1( 0 )		1( 0 )				1.3	
	部 合 計	1( 0 )		1( 0 )				1.3	
核燃料サイクル工学研修室	-								
管 理 部	総 務 課	-							
	労 務 課	-							
	経 理 課	-							
	部 合 計	-							
建 設 工 務 管 理 室	-								
技 術 推 行 進 開 部 発	研究開発調整室	-							
	核 物 質 管 理 室	-							
	品 質 保 証 室	-							
	炉心・燃料設計室	-							
	部 合 計	-							
プ ル 燃 料 制 造 施 設 建 設 室	管 理 課	34( 22 )	21( 13 )	13( 9 )				4.4	
	備 設 課	17( 14 )	14( 11 )	3( 3 )				0.4	
	検 査 課	56( 40 )	20( 10 )	35( 29 )	1( 1 )			18.3	
	燃 料 制 造 課	-							
	転 換 課	23( 10 )	4( 0 )	18( 9 )	1( 1 )			14.7	
	工 廉 課	92( 63 )	31( 20 )	58( 40 )	3( 3 )			16.0	
	工 廉 課	35( 20 )	14( 7 )	21( 13 )				2.2	
	工 廉 合 計	257( 169 )	104( 61 )	148( 103 )	5( 5 )			18.3	
再 处 理 工 場	管 理 課	-							
	前 处 理 課	-							
	化 学 处 理 第 一 課	-							
	化 学 处 理 第 二 課	-							
	化 学 处 理 第 三 課	-							
	工 技 術 課	-							
工 場	分 析 課	-							
	工 廉 合 計	-							
研 究 施 設 管 理 課	-								
核 燃 料 発 技 部	ガルトニカル燃料開発室	36( 18 )	14( 2 )	21( 15 )	1( 1 )			17.5	
	先 端 技 術 開 発 室	-							
	遠 心 法 設 計 開 発 室	-							
	新 型 濃 缩 技 術 開 発 室	-							
	転 換 技 術 開 発 室	36( 23 )	17( 10 )	19( 13 )				6.2	
	部 合 計	72( 41 )	31( 12 )	40( 28 )	1( 1 )			17.5	
再 開 發 部 技	プラント設計開発室	-							
	機 器 材 料 開 發 室	8( 4 )	6( 4 )	2( 0 )				2.3	
	ガロス・分析開発室	11( 3 )	10( 3 )	1( 0 )				0.5	
	部 合 計	19( 7 )	16( 7 )	3( 0 )				2.3	
環 開 境 発 技 部	環 境 技 術 第 一 開 發 室	-							
	環 境 技 術 第 二 開 發 室	10( 5 )	10( 5 )					0	
	地 層 处 分 開 發 室	-							
	部 合 計	10( 5 )	10( 5 )					0	
環 境 設 施 部	技 術 課	-							
	処 理 第 一 課	-							
	処 理 第 二 課	48( 40 )	33( 25 )	15( 15 )				0.8	
	部 合 計	48( 40 )	33( 25 )	15( 15 )				0.8	
総 合 計	407( 262 )	194( 110 )	207( 146 )	6( 6 )				18.3	

括弧内は内数で外来者（請負作業者、業務協力員等）を示す。検出限界は0.2mSvである。

表 5 - 5 管理区域内一時立入者の被ばく管理

(平成元年度 第2四半期)

所 属	管理対象人数 (人)	検出限界未満 人 (人)	検出限界以上 人 (人)
安全 管理 部	8 0	8 0	0
プルトニウム燃料工場	7 2 8	7 2 8	0
再 处 理 工 場	2, 1 3 3	2, 1 3 3	0
核 燃 料 技 術 開 発 部	2 9 7	2 9 7	0
再 处 理 技 術 開 發 部	4 7 7	4 7 7	0
環 境 技 術 開 發 部	3 1	3 1	0
環 境 施 設 部	3 7 4	3 7 4	0
合 計	4, 1 2 0	4, 1 2 0	0

線量計 : T L D (UD-300P2)

検出限界 : 0.1 ミリシーベルト

表5-6 特殊放射線作業等に伴う作業モニタリング

(平成元年度 第2四半期)

部 課 室 名		件 名	着用期間	管 理 対 象 人 数 (人)			
				TLDバッジ	TLDリング ( $\beta + \gamma$ )	TLDリング ( $\gamma$ )	TLD UD-200S
安全管理部	安全対策課	清澄系槽類換気系配管等の一部改造工事 その2	7/8~9/13	1	1		
	放射線管理第二課	"	"	7	7		
プルトニウム 燃 料 工 場	管 理 課	清澄系槽類換気系配管等の一部改造工事	7/1~7/7	7	7		
	管 理 課	保障措置査察	9/25~9/29	18		18	
	検 查 課	"	"	10		10	
	製 造 課	15日管理	7/1~7/15				34
			7/16~7/31				34
			8/1~8/15				36
			8/16~8/31				34
			9/1~9/15				34
			9/16~8/30				34
	保 障 課	保障措置査察	9/25~9/29	13		13	
	加 工 課	"	"	14		14	
	玉造部材検査所員の線量当量測定		7/1~9/30	15			
再処理工場	工 場 長 等	清澄系槽類換気系配管等の一部改造工事 その2	7/8~9/13	4	4		
	前 处 理 課	"	"	2	2		
		ホイストの除染作業	7/10~7/14	17	17		
		クレーンガーター点検、クレーン台車、ホ イストの除染作業	8/10~9/5	30	30		
		メカセル系排気ダクトの更新工事	8/21~9/7	2	2		
	化 学 处 理 第一課	"	9/8~9/29	2	2		
		清澄系槽類換気系配管等の一部改造工事	7/1~7/7	12	12		
		清澄系槽類換気系配管等の一部改造工事 その2	7/8~9/13	15	15		
		メカセル系排気ダクトの更新工事	8/21~9/7	1	1		
		"	9/8~9/29	1	1		
	化 学 处 理 第二課	R105D内バルブの点検及び補修作業	9/18~9/20	21	21		
		清澄系槽類換気系配管等の一部改造工事	7/1~7/7	6	6		
		清澄系槽類換気系配管等の一部改造工事 その2	7/8~9/13	11	11		

部 課 室 名	件 名	着用期間	管 理 対 象 人 数 (人)			
			TLDバッジ	TLDリング ( $\beta + \gamma$ )	TLDリング ( $\gamma$ )	TLD UD-200S
再処理工場	化学処理第二課	R 031内バルブ点検及び補修作業	8/21~9/8	23	23	
		メカセル系排気ダクトの更新工事	8/21~9/7	2	2	
		"	9/8~9/29	2	2	
	化学処理第三課	清澄系槽類換気系配管等の一部改造工事	7/1~7/7	3	3	
		清澄系槽類換気系配管等の一部改造工事 その2	7/8~9/13	5	5	
		R019内の線量当量測定及びボールバルブの点検	8/11~8/11	20		
		メカセル系排気ダクトの更新工事	8/21~9/7	2	2	
		"	9/8~9/29	2	2	
		R 072, R 074内除染及び点検作業	8/28~8/31	14	14	
		PC-3ポンプモータ交換作業	9/6~9/13	17	17	
	技術課	R 019内ボールバルブの点検・補修	9/12~9/20	22	22	
		清澄系槽類換気系配管等の一部改造工事	7/1~7/7	98	98	
		清澄系槽類換気系配管等の一部改造工事 その2	7/8~9/13	142	128	
		メカセル系排気ダクトの更新工事	8/21~9/7	39	39	
		"	9/8~9/29	56	56	
		PC-3ポンプモータ交換作業	9/6~9/13	18	18	
		R 019内ボールバルブの点検・補修	9/12~9/20	10	10	
核燃料技術開発部	ガルトニウム燃料開発室	清澄系槽類換気系配管等の一部改造工事	7/1~7/7	6	6	
		清澄系槽類換気系配管等の一部改造工事 その2	7/8~9/13	22	22	
	転換技術開発室	メカセル系排気ダクトの更新工事	8/21~9/7	2	2	
		"	9/8~9/29	1	1	
環境技術開発部	環境技術第二開発室	保障措置査察	9/25~9/29	11		11
	地層処分開発室	"	"	6		6
		清澄系槽類換気系配管等の一部改造工事 その2	7/8~9/13	3	3	
		ガラス溶融炉の更新	7/13~9/28		12	
			合 計	735	626	72 206

表5-7 内部被ばく管理状況

(平成元年度 第2四半期)

測定項目 部 室 名	定期バイオアッセイ		定期肺モニタ (人)	定期全身カウント (人)	測定項目 立入施設	入退所時の全身カウンタ測定	
	ウ ラ ン (人)	プルトニウム (人)				従事者指定・ 指定解除 (人)	一時立入者 (人)
東 海 事 業 所	—(—)	—(—)	—(—)	—(—)			
安 全 管 理 部	—(—)	—(—)	—(—)	—(—)			
核燃料サイクル工学 研修室(東海)	—(—)	—(—)	—(—)	—(—)			
管 理 部	—(—)	—(—)	—(—)	—(—)			
建設工務管理室	—(—)	—(—)	—(—)	—(—)			
技術開発推進部	—(—)	—(—)	—(—)	—(—)			
プルトニウム燃料工場	—(—)	68( 44)	38( 25)	—(—)			
再 処 理 工 場	—(—)	—(—)	—(—)	138( 50)			
研究施設管理課	—(—)	—(—)	—(—)	—(—)			
核燃料技術開発部	—(—)	26( 14)	—(—)	—(—)			
再処理技術開発部	—(—)	16( 10)	—(—)	4( 0)			
環 境 技 術 開 発 部	—(—)	13( 8)	—(—)	—(—)	再処理施設	1,078( 949)	436( 375)
環 境 施 設 部	—(—)	—(—)	—(—)	—(—)	C P F	83( 63)	76( 48)
合 計	—(—)	123( 76)	38( 25)	142( 50)	合 計	1,161(1,012)	512( 423)

括弧内数字は内数で、外来者(請負作業者、業務協力員等)である。

表 5-8 中央登録センターに対する申請件数

(平成元年度)

申請年月 項目	平成 元年 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平成 2年 1月	2月	3月	合計
事前登録(手帳発行を含む)	5	7	8	12	3	1							
指定登録	559	276	101	504	244	2279							
指定登録削除	2				8	1	5						
事前兼指定登録													
指定解除登録					4147		1007						
指定解除登録削除													
手帳発行登録		1	1										
個人識別登録変更・訂正		2	1	1	1								
個人識別登録削除													
過去分定期線量													
過去分定期線量削除													
定期線量登録					8825								
定期線量登録削除													
個人識別統合							1						
経歴照会票						23	2						
合 計	566	286	111	13497	272	3295							

表 5-9 放射線業務従事者指定・解除処理及び個人被ばく歴報告書送付件数

(平成元年度)

処理年月 項目	平成 元年 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平成 2年 1月	2月	3月	合計
指 定	585	275	317	323	275	381							
指 定 解 除	935	274	170	248	365	492							
個人被ばく歴報告書	656	1281	1	948	10	912							

表 5-10 個人線量計の定期点検状況

(平成元年度 第2四半期)

線量計の種類		点検個数			
		7月	8月	9月	合計
TLDバッジ	$\beta \cdot \gamma$ 線量計	500	3002	0	3502
	n 線量計	500	2000	408	2908
TLD指リング	$\beta \cdot \gamma$ 線量計	0	0	0	0
	線量計	0	0	0	0
UD-200S		0	0	0	0
UD-300P2		0	0	102	102
ポケット線量計		0	0	0	0

表 5-11 その他の線量測定業務

(平成元年度 第2四半期)

部 課 室 名		件 名	使 用 期 間	使 用 線 量 計			
				TLD バッジ	TLD リング ( $\beta + \gamma$ )	TLD リング ( $\gamma$ )	TLD UD-200S
安全管理部	放管一課	作業環境の積算線量測定	7月～ 9月				364
	放管二課	作業環境の積算線量測定	7月～ 9月				267
	環境安全課	環境の線量測定	7月～ 9月				261
再処理工場	技術課	R107A内線量測定	7／14			2	
		メカセル系排気ダクトの更新工事	9／13		8		
環境施設部	技術課	被ばく低減量の評価	7月～ 9月	5			
			合 計	5	8	2	892

## 6. 小集団活動の推進

### 6.1 東海事業所小集団活動（TSK）の推進

平成元年度TSK活動方針に基づき、第二段階育成期の活動の一環としてサークル活動の一層の発展を目指すため、活動の方向を一つに定め、かつ活動の質を高めていくことを目的として、TSKに適したマニュアルを作成した。

安全の充実を図る施策の一つとして、新入職員、研修生、女子職員等の基礎KYT研修を実施し、安全意識の啓蒙に資した。

また、小集団活動という実際の行動の体験をとおして、サークルのメンバーに対し「長い眼でみて、やる気を出させ、盛り上げていくための動機づけ」の一環として、所属長による報奨制度の検討を行った。今年度下半期に実施に移す予定である。

#### 6.1.1 主な活動内容

- (1) 委員会活動 TSK推進委員会、TSK推進部会、安全分科会及びTSKニュース編集会議を定期開催し、TSK推進に資した。
- (2) 教材の整備 マニュアル作成WGにより、TSK小集団活動マニュアル（リーダー編、サークルメンバー編）を作成し8月に完成した。
- (3) 安全意識の啓蒙 TSKKY強化月間安全行事の一環として、7月21日に新入職員等を対象として、KYT研修会を開催し、安全意識の啓蒙に資した。
- (4) 広報活動 TSKニュースNo.10を7月に発行し、サークル員の相互啓発に資した。

### 6.2 安全管理部小集団活動（ASK）の推進

平成元年度ASK活動方針に基づいて、安全意識の高揚のための施策の一環として、①職場危険箇所撲滅運動と交通KYの推進、②新人等を対象とした基礎KYT研修を行った。

また、小集団活動の組織的展開と支援活動強化策の一環として、部内係長、主査を主対象とした支援者クラス研修を実施し、支援者の役割及びサークル活動の支援の実際について再認識した。

### 6.2.1 主な活動内容

- (1) 委員会活動 ASK推進委員会、ASK推進部会を定期開催しASK推進に資した。
- (2) 安全意識の高揚 ASK統一キャンペーンの一行事である、職場危険箇所撲滅運動（7月）、交通KYの推進（8月）を推進した。また、新人等を対象として基礎KYT研修を実施し、安全意識の高揚に資した。
- (3) サークル支援活動研修 部内係長、主査を対象にサークル支援活動研修（11名参加）を実施し、支援活動強化に資した。
- (4) 広報活動 ASK推進ニュースNo.14を発行し、サークル員、支援者への情報提供、相互啓発に資した。

## 7. 技術開発等

今期においては以下に示す研究開発を行った。

### 7.1 個人被ばく線量当量測定・評価技術の開発

#### 7.1.1 外部被ばく線量当量測定・評価技術の開発

米国ORNLで実施された第14回個人被ばく線量計相互比較研究（PDIS14）に対し、PNCからTLDバッジを送付した。PDIS14では、中性子・ $\gamma$ 線混在場における個人線量計の性能比較を目的として、1989年5月1日～4日にORNLの放射線校正実験施設で、 $^{252}\text{Cf}$ 等の中性子線源と数種の減速体を組み合わせたエネルギー分布の異なる6種類の標準中性子減速場において、各国の48参加機関から送付された個人線量計に対して照射が行われた。相互比較の最終結果は、後にORNLより公表される予定であるが、このほど送付されたORNLの照射データによると、PNCの評価結果は照射された線量と良く一致した。

このほか、東北大学RI・加速器センターで行ったTLDによるファントムのアルベドレスポンスに関する実験結果をまとめた。この結果、各種ファントムのレスポンスの違いを明らかにした。また、自動読み取りリング線量計の開発及び臨界事故時被ばく線量評価法の確立に関する研究を開始した。

#### 7.1.2 内部被ばく線量当量測定・評価技術の向上

内部被ばく線量計算コードの整備として大型計算機用内部被ばく線量計算コードPIEDEC-Rの汎用化整備を開始した。コードの機能としては、ICRP Pub. 30の基本的な評価法に、身長・体重データからSBEを補正するシステムを付加することとした。さらに、パーソナルコンピュータ用PIEDEC-PCについて組織における核種毎の放射能残留・排泄量、組織線量当量等の計算結果の図形処理機能の追加検討を開始した。

#### 7.1.3 放射線防護の最適化研究

作業者の被ばく線量の統計処理、解析を行う計算コード整備を終了した。また、他産業分野の最適化に関する調査及び核燃料施設で使用するグローブボックスのしゃへい設計に関する最適化の事例研究として費用一便益分析に基づく検討を引き続き実施

した。

## 7.2 放射線測定技術の開発

### 7.2.1 放射線測定における標準化及び校正方法の確立

放射線及び放射能の測定精度の向上を目的として、基準校正場の整備やトレーサビリティの確立を進めている。

今期は、 $\gamma$ 線、X線基準校正場の整備の一環として、校正用X線発生装置について種々の管電圧と付加フィルタの組合せにおける実効エネルギーの測定を行い、ISOのNarrow Spectrumシリーズに準拠した照射場を確立した。今後も引き続き、種々の条件下でのエネルギー分布の測定を行う予定である。また、<sup>57</sup>Co及び<sup>241</sup>Amを内臓した低エネルギー $\gamma$ 線照射装置が納入され、照射場での線量当量率の値付けを行った。

$\beta$ 線基準校正場の整備の一環として、基準線量計の特性試験データのまとめを行った。また、基準線量計及びベータ線源の国家標準による検定について電総研との打合せを行った。

中性子線基準校正場の整備の一環として、中性子線源に種々の減速体を組合わせた校正場に対するエネルギー分布の評価を行うため、スペクトル評価用計算コード、計算条件等について検討し発注を行った。

放射能測定におけるトレーサビリティの確立の一環として、基準測定器（ $2\pi$ 比例計数管）の基本特性（プラトー特性、バックグラウンド等）の調査を行った。今後、標準線源による基準測定器の校正を行い、部内で使用している板状線源の放射能強度の確認を行う予定である。

### 7.2.2 新型放射線測定機器の開発

① 新しい放射線測定機器として、高濃縮ウランに代わり<sup>6</sup>Liとの( $n, \alpha$ )反応を利用した臨界警報装置用中性子検出器、 $\alpha$ 線混在場での<sup>241</sup>Pu軟 $\beta$ 線の測定器の開発を行っている。

臨界警報装置用中性子検出器について、今期は、改良器の中性子感度や $\gamma$ 線補償機能等の基本特性試験を行った。来期は、原子炉(NSRR)での照射による動特性試験を行う予定である。

<sup>241</sup>Pu軟β線用測定器について、今期は、比例計数管及びプラスチックシンチレータ検出器の2種類の試作器に対して、α/β線分離特性、感度等の特性試験を行うとともに、校正用線源 (<sup>14</sup>C, <sup>63</sup>Ni) の仕様を検討し発注を行った。今後は、ライズタイム弁別によるα/β線分離法の検討及び<sup>14</sup>C, <sup>63</sup>Niによる校正方法の検討を行う。

### ② β/γ線混在場でのβ線量評価法の開発

β線とγ線の混在している場においてβ線量を的確に評価できる方法の開発を行っている。今期は、昭和63年度に製作した検出器についてγ線の照射試験及び溶解液等を使用したフィールド試験等を実施した。また、本年度製作予定の測定器の仕様検討及発注を行った。

### ③ バックグラウンド補償型β線ダストモニタの開発

自然放射能であるRn-Tn娘核種の影響を補償するバックグラウンド補償型β線ダストモニタの開発を行っている。

今期は試作機の仕様の検討及び発注を行った。仕様等の検討の結果、今年度は実用化に向けて検出部を一部改造し、既設のβ線ダストモニタに装着できるようにすることとし、小型化及び回路の分割については来年度以降に実施することとした。

## 7.3 放射線管理技術の開発

### 7.3.1 空気中放射性ダストの挙動解析技術の開発

空気中放射性ダストの挙動を解析するため実施している空気流線測定に関して、前期に引き続きプルトニウム燃料第三開発室の8室の工程室について三次元風向風速計を用いて測定した。これにより、管理区域全面積の約10分の1が終了したことになる。これらの結果から、従来二次元情報を基に設置していたエアスニッファサンプリングヘッドの設置位置の妥当性を定性的に再確認した。また、三次元風向風速計を用いた空気流線の迅速測定を可能とするために測定装置の仕様を検討した。

さらに、空気中のダストの挙動に影響を与えるダストの粒径・粒度分布に関する情報を得るための粒径・粒度分布測定方法、測定装置の仕様等について検討した。

### 7.3.2 フィルタ性能評価技術の開発

核燃料物質使用施設等で使用されている高性能エアフィルタ(HEPA, ULPA)について、 $0.1\mu m$ 前後のエアロゾルの捕集特性把握と、排気設備(フィルタユニット部)の性能評価試験方法の確立を図るため、フィルタ性能評価技術の開発を進めている。

今期は、 $0.1\mu m$ 前後のエアロゾルによる高性能エアフィルタの捕集特性試験を行うため、 $0.1\mu m$ 以下の粒子を発生させるレーザ極微粒子発生装置の詳細設計を実施するとともに、これを発注した。

また、核燃料物質使用施設等で使用されている高性能エアフィルタについて、 $0.1\sim 0.3\mu m$ のエアロゾルによる捕集特性試験実施の準備を行うとともに捕集特性試験を開始した。来期においても、引き続き高性能エアフィルタの捕集特性試験を実施する予定である。

### 7.3.3 排氣中ヨウ素の最適捕集材、捕集効率の調査研究

再処理施設から放出される気体排氣物中の放射性ヨウ素を測定する排気モニタの捕集材について、最適の材質、捕集条件及び捕集効率の調査研究を実施している。

今期は来期に行われる再処理工場89-2キャンペーンでの試験の準備として、試験計画の検討及び実用タイプ捕集材の発注を行った。

また、ヨウ素化学形態調査の一環として、無機形ヨウ素弁別試験装置の製作を行った。

### 7.3.4 放射能画像解析評価技術の開発

放射能の位置分布をテレビ画像化し、種々の画像処理技術を適用して、解析評価する方法の検討を行っている。

今期は、昭和63年度に製作した装置の性能試験として、Rn-Tn娘核種及びPuの付着した試料の撮影試験及びデータの解析・評価を実施した。また、Puの定量精度向上させるためのプログラムソフトの改良及び現場配置に向けて取扱いを容易にするための記憶装置の拡充等について検討し、発注を行った。

## 7.4 環境安全技術の開発

### 7.4.1 放射性物質の移行経路に関する研究

環境中ヨウ素-129の移行に関する研究として、精米の分析法検討を行うと同時に畑土、原乳および大気中濃度の分析・測定を継続実施した。

粒子状放射性物質の沈着・再浮遊に関する研究については、アンダーセンサンプラーによる粒径別大気エアロゾルの捕集結果から再浮遊等について検討を引き続き行うとともに、ヨウ素-129の乾性・湿性沈着効果を評価するために放射性降下物採取装置による採取を行った。

### 7.4.2 長半減期核種の分析法の開発

テクネチウム-99測定法および分析回収率補正法の改良については、液体シンチレーション測定法における試料調製時の基礎的検討を継続実施すると同時に、安定レニウムを用いた回収率補正法の検討としてTiO<sub>2</sub>、TBP抽出におけるテクネチウムとレニウムの挙動の違い等の検討を行い、ほぼ同じ挙動を取ることを確認した。

一方、排水中ネプツニウム-237の分析法については、トリウムおよびプルトニウムのDFを向上させるため検討を継続実施すると同時に供試料を増やした場合の回収率に与える影響についての検討を行った。

### 7.4.3 廃棄物の処分に係る環境安全研究

プロメチウム-147およびサマリウム-151のHPLC（高速液体クロマトグラフ）における分離条件の検討として、HPLCによる安定サマリウム及び安定ネオジム（回収率補正用）の分離時間および回収率の繰り返し分析精度並びに濃縮カラムによるサマリウム、ネオジムの回収率に及ぼす濃縮流速の条件についての検討を継続実施した。さらに、環境試料中の安定ネオジムを定量し、回収率補正用としての添加量の最適条件の検討を行った。

## 7.5 環境リスク評価とPAに関する調査研究

### 7.5.1 核燃料サイクル諸施設に係る環境安全リスク総合評価手法に関する調査研究

今年度の研究として、地球規模の環境問題をも考慮した環境安全評価上検討すべき

問題の摘出及びリスク評価関係文献の収集整理を行うこととし、文献調査等を開始した。

#### 7.5.2 原子力安全に係るPAの考え方の調査研究

原子力に対する理解を促進するために、新聞など一般の人がよく目にする媒体を対象に、原子力の環境安全に係る用語の出現頻度の調査を行った。調査対象としては新聞のほか、各社世論調査、公開ヒアリングの資料なども対象とし、それについて、どの様な言葉がよく用いられているか、どの様な事象に疑問がもたれているかを調査した。最終的には、出現頻度の高い用語を約200語抽出し、平易な言葉で説明した用語集を作成した。

また、上記調査と並行して、PAに係る諸問題、PAの背景と要因、PA対策の現状などについても調査し、問題点等の整理を行った。

## 8. 外部発表等

### 8.1 外部発表（学会論文発表、外部機関誌論文発表、その他の外部発表）

題名	発表誌名または学会名等	発行者または主催者	発行日または開催日	発表担当課
環境モニタリングの実際	第12回環境放射線モニタリング技術課程	放射線医学総合研究所	9/20	安全技術課