

# 平成26年度平常時立入調査実施結果資料

平成27年6月4日

茨城県生活環境部防災・危機管理局

原子力安全対策課

# 平成26年度平常時立入調査の実施結果について

平成27年6月4日  
茨城県生活環境部防災・危機管理局  
原子力安全対策課

## 1 調査目的

原子力施設における事故・故障等の発生の未然防止及び再発防止に資するとともに、調査結果を公表することにより、住民の原子力施設に対する理解の促進を図る。

また、各事業所における良好事例の抽出にも主眼を置いた調査とすることによって、他事業所における安全確保対策の参考に資する。

## 2 調査対象

原子力安全協定締結全18事業所【別表1参照】

## 3 調査期間

平成26年11月28日(金)から平成27年2月17日(火)まで

## 4 調査員

県、原子力安全協定締結市町村職員、原子力施設安全調査員

## 5 調査項目及び調査方法

### (1) 事故・故障等の未然防止対策について

ア 平成22年11月から平成26年10月までに発生した事故・故障等（原子力安全協定第17条第1項で定めるもの）に係る再発防止対策と水平展開の実施状況

⇒ 該当事案に係る「概要」、「原因」及び「再発防止策の実施状況・実施体制」について、資料に基づき説明を受けるとともに、作業報告書等の根拠資料を確認した。

⇒ 再発防止策としてハード的な対策を講じたものについては、当日、調査対象施設を指定した上で、現場において対策状況を確認した。

イ 事故・故障等の未然防止活動の概要

⇒ 事故・故障等の未然防止のために取り組んでいる活動の「根拠規程」、「実施体制」及び「実績」について、資料に基づき説明を受けるとともに、活動実績等の根拠資料を確認した。

## (2) 東北地方太平洋沖地震後の原子力施設の保全状況

### ア 地震による影響等

⇒ 建屋毎の「影響」、「修繕工事の実施状況」及び「安全点検の実施状況」について、資料に基づき説明を受けた。

⇒ 修繕状況については、現場において確認又は写真により確認した。

### イ 新たな知見等を踏まえた安全性向上対策の実施状況

⇒ 東北地方太平洋沖地震で得られた新たな知見等を踏まえた安全性向上対策の実施状況について、ハード的対策とソフト的対策に分け、資料に基づき説明を受けた。

⇒ ハード的対策について、当日、調査対象施設を指定した上で、現場において対策状況を確認した。

## (3) 放射性固体廃棄物の保管・管理状況

⇒ 放射性固体廃棄物の保管・管理状況について、資料に基づき説明を受けるとともに、当日、指定した施設について点検表などの帳票類の確認のほか、現場において保管・管理状況を確認した。

## (4) 原子力施設の保安管理状況

⇒ 調査日当日、抜き打ちで施設を選定し、施設の運転状況（保安に関する点検、工事作業を含む）、規定類を確認した。

## 6 調査結果

### (1) 事故・故障等の未然防止対策について

ア 平成22年11月から平成26年10月までに発生した事故・故障等（原子力安全協定第17条第1項で定めるもの）に係る再発防止対策と水平展開の実施状況

【別表2参照】

○ 上記期間に発生した事故・故障等は、合計で24件あり、そのうち現在継続中の2件を除いては、予定していた再発防止策が完了していることを確認した。<sup>※</sup> また、ソフト的対策については適切に運用されていることを確認した。

※ 立入調査実施後に完了したものを含む

○ 再発防止策が継続中の2件の現状は以下のとおり。

① 機構大洗「材料試験炉（JMTR）第3排水系貯槽（Ⅱ）建屋内での放射性物質の漏えいについて」

・ 立入調査時（H26.12.17）、発生原因は調査中であったが、その後の調査で原因を特定（H26.12.25公表）

- ・ 漏えいの原因となった配管の弁の緩みに対する措置，貯槽水位の監視強化及び水位計の信頼性確保等の措置は，平成26年10月に完了
  - ・ ソフト的対応として，教育の実施，高経年化に係る検討チーム及び保安管理強化検討委員会の設置を平成26年12月までに完了，運転手引の改訂については，平成27年3月までに完了
  - ・ 今後，平成27年度中を目途に老朽化した配管の取替を予定
- ② 原電「東海第二発電所 非常用ディーゼル発電機2C用海水ポンプの自動停止について」
- ・ 被水したポンプの復旧及びポンプ室への水の流入防止対策は完了
  - ・ 高さ18m以上の防潮堤の設置工事（H25年着手済）を除いては完了済

イ 事故・故障等の未然防止活動の概要 【別表3参照】

- 法令で定められた教育訓練のほか，他事業所で発生したものを含めた事故・故障等の情報共有や水平展開に係る対応については，全事業所において実施していた。
- また，ヒヤリハット活動，作業前の危険予知（KY）活動及び所長等による定期的なパトロールなどの取組のほか，以下に示すような良好事例もあった。
- 良好事例
  - ・ 危険箇所を示したマップの作成，各部屋への掲示
  - ・ 他社でのトラブル事例（原子力事業所に限らない）を取り上げた研究会の開催
  - ・ 教育後，理解度テストを実施
  - ・ ヒヤリハットカードの提出義務化（1枚/月 以上）
  - ・ 安全体感研修の実施

(2) 東北地方太平洋沖地震後の原子力施設の保全状況

ア 地震による影響等 【別表4参照】

- 震災の影響により壁や配管の亀裂，機器類の損傷等の被害があった17事業所の149建屋においては，現在継続中の1件を除いては修繕工事等が完了していることを確認した\*。
- ※ 立入調査実施後に完了したものを含む
- なお，関係法令に基づく国への報告の対象となる事案（安全上重要な設備への影響等）があった事業所は1事業所（原電）における非常用ディーゼル発電機2C用海水ポンプの被水のみであった。
- また，耐震重要度の高い原子炉施設及び再処理施設については，いずれも詳細な地震観測データの検証を行うとともに，設計用地震動の最大応答加速度を上回った施設（3事業所4施設）については，いずれも地震応答解析等による健全性確認を実施していることを確認した。

○ 修繕工事等が継続中の1件の現状は以下のとおりであり、H27年度中に完了予定であることを確認した。

- ・ 機構原科研「第2保管廃棄施設における保管体の荷崩れ、転倒及びパレットの変形」
  - ▽ 荷崩れ、転倒及びパレットの変形に係る対応については完了
  - ▽ 安全性をさらに向上させるために実施している保管体の再配置作業及びパレット間の固定等については、H27年度中に完了する見込み

イ 新たな知見等を踏まえた安全性向上対策の実施状況 【別表5参照】

① ハード的対策

- 新規基準の適合性審査申請を行っている原子炉施設及び加工施設においては、新規基準を踏まえ、電源の強化（外部電源の多重化、非常用発電機の増強等）、耐震性の強化、津波対策の強化、火災対策の強化及び自然現象への対応等のほか、自主的な対応として、がれき撤去のための重機の配備等の安全性向上対策を実施（又は予定）していることを確認した。
- 再処理施設については、緊急安全対策及びシビアアクシデント対策として、電源の強化、水素爆発防止のための窒素ボンベ等の配備、高レベル放射性廃液の崩壊熱による沸騰防止のための冷却水補給用のポンプ車の配備、津波による浸水対策等を実施していることを確認した。
- その他の施設についても、非常用発電機の増設、燃料備蓄量の増加、非常時における燃料獲得ルートの確立、通信設備（衛星電話、トランシーバー等）の増設等、必要な安全性向上対策を実施していることを確認した。

② ソフト的対策

- 全事業所において、震災を踏まえ、非常時の対応に係る規定類の改正について検討しており、必要に応じて規定類の改正を実施していることを確認した。
- また、震災を踏まえ、必要に応じて防災訓練の内容強化や実施回数を増やすなどの対応が図られていた。

(3) 放射性固体廃棄物の保管・管理状況 【別表6参照】

① 保管・管理状況

- 放射性廃棄物の保管・管理については、全事業所において、巡視点検及びドラム缶表面の線量測定を定期的に行っていることを確認した。
- ドラム缶の落下防止対策の実施状況を確認した結果、ドラム缶を設置するパレット間の固縛を強化するなど、いずれの事業所においても適切な措置が講じられていることを確認した。

- 原子力機構3事業所（原科研，サイクル研，大洗研）における放射性廃棄物の一時保管場所については、いずれも許可上、保管場所である旨を明確化するため、必要な法令手続きを行うとともに、防火対策などの安全対策を講じていることを確認した。

## ② 減容処理の状況

- 各事業所において、管理区域内への物品持ち込み制限や部品の再利用等により放射性廃棄物の発生量の低減化を図るとともに、廃棄物の分別、焼却、破碎及び圧縮等により廃棄物の減容を行っていることを確認した。

## (4) 原子力施設の保安管理状況

【別表7参照】

- 調査当日に、対象施設を指定し、現場の状況や作業手順書等の規定類の整備状況を確認した結果、いずれの施設においても指摘事項等はなかった。

## 7 まとめ

- H22年11月～H26年10月（それ以前のものは過去に調査済）に発生した事故・故障等24件について、再発防止対策の対策状況を調査した結果、現在継続して対策中の2件を除き、いずれも予定していた対策が完了していることを確認した。
- 事故の未然防止活動として、他事業所で発生したものを含めた事故対策の水平展開、作業前の危険予知活動、安全パトロール等の実施状況を確認した。
- 震災の影響により壁や配管の亀裂、機器類の損傷等の被害があった17事業所の149建屋においては、いずれも修繕工事が完了又は完了予定（1件）であることを確認した。（継続中の1件についてはH27年度中に完了予定）
- 耐震設計上の重要度が高い原子炉施設及び再処理施設については、事業者によって震災時の地震動評価が行われており、そのうち設計用地震動を上回っていた施設（3事業所4施設）については、実際の地震動に基づいた評価により、施設の健全性確認が完了している。
- 震災以降の新たな知見を踏まえ、新規制基準への対応を含めた建屋の耐震性の強化や火災対策等のハード的な対策のほか、非常時対応に係る規定類の見直しや防災訓練の強化等のソフト的な対策の実施状況について確認した。
- 放射性廃棄物の保管については、各事業所において、荷崩れ防止策、防火対策及びパトロール等が適切に実施されているとともに、廃棄物量の低減のため、発生量の削減、分別、焼却、破碎及び圧縮等の取組が実施されていることを確認した。
- 調査日当日、抜き打ちで施設を選定し、現場の状況や規定類の整備状況を確認した結果、いずれの施設においても指摘事項等はなかった。

## 平成 26 年度平常時立入調査実績

No.	事業所名	調査実施日時	調査自治体
1	三菱マテリアル株式会社 エネルギー事業センター 那珂エネルギー開発研究所	平成 26 年 11 月 28 日 (金) 10:00~12:00	茨城県, 那珂市
2	住友金属鉱山株式会社経営企画部 グループ事業管理室技術センター	平成 26 年 12 月 2 日 (火) 10:00~12:00	茨城県, 東海村
3	日本照射サービス株式会社 東海センター	平成 26 年 12 月 2 日 (火) 13:30~15:30	茨城県, 東海村
4	東北大学金属材料研究所付属 量子エネルギー材料科学国際研究センター	平成 26 年 12 月 4 日 (木) 10:00~12:00	茨城県, 大洗町
5	日揮株式会社技術研究所	平成 26 年 12 月 4 日 (木) 13:30~15:30	茨城県, 大洗町
6	積水メディカル株式会社 薬物動態研究所	平成 26 年 12 月 11 日 (木) 10:00~12:00	茨城県, 東海村
7	ニュークリア・デベロップメント株式会社	平成 26 年 12 月 11 日 (木) 13:30~15:30	茨城県, 東海村, 日立市, 常陸太田市, ひたちなか市, 那珂市
8	独立行政法人日本原子力研究開発機構 大洗研究開発センター	平成 26 年 12 月 17 日 (水) 10:00~15:30	茨城県, 大洗町, 鉾田市, 水戸市, ひたちなか市, 茨城町
9	独立行政法人日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所	平成 27 年 1 月 9 日 (金) 10:00~15:30	茨城県, 東海村, 日立市, 常陸太田市, ひたちなか市, 那珂市
10	三菱原子燃料株式会社	平成 27 年 1 月 15 日 (木) 13:30~16:00	茨城県, 東海村, 那珂市, 水戸市, 日立市, 常陸太田市, ひたちなか市, 城里町
11	日本原子力発電株式会社 東海発電所・東海第二発電所	平成 27 年 1 月 21 日 (水) 10:00~15:30	茨城県, 東海村, 日立市, 常陸太田市, ひたちなか市, 那珂市
12	原子燃料工業株式会社 東海事業所	平成 27 年 2 月 3 日 (火) 13:30~16:00	茨城県, 東海村, 日立市, 常陸太田市, ひたちなか市, 那珂市
13	独立行政法人日本原子力研究開発機構 核燃料サイクル工学研究所	平成 27 年 2 月 4 日 (水) 10:00~15:30	茨城県, 東海村, 日立市, 常陸太田市, ひたちなか市, 那珂市
14	国立大学法人東京大学大学院 工学系研究科原子力専攻	平成 27 年 2 月 10 日 (火) 10:00~12:00	茨城県, 東海村, 日立市, 常陸太田市, ひたちなか市, 那珂市
15	公益財団法人核物質管理センター 東海保障措置センター	平成 27 年 2 月 10 日 (火) 13:30~15:30	茨城県, 東海村, 日立市, 常陸太田市, ひたちなか市, 那珂市
16	独立行政法人日本原子力研究開発機構 那珂核融合研究所	平成 27 年 2 月 12 日 (木) 10:00~12:00	茨城県, 那珂市, 東海村
17	株式会社ジェー・シー・オー 東海事業所	平成 27 年 2 月 12 日 (木) 13:30~15:30	茨城県, 東海村, 日立市, 常陸太田市, ひたちなか市, 那珂市
18	日本核燃料開発株式会社	平成 27 年 2 月 17 日 (火) 10:00~12:00	茨城県, 大洗町, 水戸市, ひたちなか市, 鉾田市, 茨城町

事故・故障等に係る再発防止対策と水平展開の実施状況  
(H22. 11. 01～H26. 10. 31 に発生した事故・故障等一覧)

事業所名	事案の名称	No.
機構原科研	原子炉安全性研究炉施設（NSRR）における火災について	1
	廃棄物安全試験施設（WASTEF）非管理区域における火災について	2
	大強度陽子加速器施設（J-PARC）ハドロン実験施設における放射性物質の漏えいについて	3
	原子力コード特研建屋屋外の発電機における火災について	4
機構サイクル研	プルトニウム燃料第二開発室におけるグリーンハウス内の火災について	5
	再処理施設分離精製工場における高放射性廃液貯槽の換気ブロワの一時停止について	6
	再処理施設主排気等ダクトの貫通孔の確認について	7
	再処理施設分析所非管理区域における汚染について	8
機構大洗	高速実験炉「常陽」旧廃棄物処理建家における火災について	9
	JMTR施設内Cトレンチの廃液移送管表面からの汚染検出について	10
	JMTR施設内Cトレンチの第4排水系配管からの汚染検出について	11
	固体廃棄物前処理施設（WDF）のパッケージエアコンの火災について	12
	材料試験炉（JMTR）第3排水系貯槽（Ⅱ）建屋内での放射性物質の漏えいについて	13
機構那珂	第1工学試験棟大実験室における遮断器の火災について	14
原電	東海第二発電所 非常用ディーゼル発電機2C用海水ポンプの自動停止について	15
	東海第二発電所 125V蓄電池2B室における溢水について	16
	東海第二発電所 廃棄物処理建屋3階における火災について	17
	東海第二発電所 取水口エリア北側ポンプ槽での火災について	18



事業所名	事案の名称	No.
原電	東海発電所 固化処理建屋屋上冷却塔における火災について	19
	東海第二発電所 管理区域外での洗浄廃液の漏えいについて	20
原燃工	部材工場におけるシュレッダー細断作業による火災発生	21
	加工工場における火災発生について	22
三菱原燃	転換工場管理区域内におけるウラン飛散について	23
日本照射	電子線照射施設 照射室における火災	24
東京大学	事故・故障等の発生なし	—
NDC	事故・故障等の発生なし	—
核管センター	事故・故障等の発生なし	—
日本核燃	事故・故障等の発生なし	—
JCO	事故・故障等の発生なし	—
住友金属鉱山	事故・故障等の発生なし	—
積水メディカル	事故・故障等の発生なし	—
三菱マテリアル	事故・故障等の発生なし	—
東北大学	事故・故障等の発生なし	—
日揮	事故・故障等の発生なし	—

【別表2（詳細）】

事故・故障等に係る再発防止対策と水平展開の実施状況

No	事業所名	事案の名称	発生日	事案の概要	原因	再発防止策	再発防止の実施状況	立入調査での確認事項
1		原子炉安全性研究炉施設（NSRR）における火災について	H23. 12. 20	原子炉建家の屋根補修工事において、保護板を止めるための取付け金物を屋根ライニングへ溶接する作業中、屋根ライニングが溶接の熱により穴があき、溶融物が原子炉建家天井裏に落下し、吸音材を抜け可燃性の防湿シートが延焼した。	直接原因は、溶接作業の施工不良により加熱超過となったため、溶接部の屋根ライニングが溶けて、溶融物が落下して原子炉建家天井裏の可燃性の防湿シートが溶融物の高熱で延焼した。 直接原因に至った背後要因は、作業管理における安全確認が希薄であった。また、請負業者と工事担当課のコミュニケーションが不足していた。	溶接作業について詳細な要領書を作成し、溶接面の施工管理を強化する。また、溶接を行う際には溶接面の裏側及び下方の状況について安全確認を行い、防火対策を徹底する。さらに、請負業者と工事担当課のコミュニケーションを強化するため、KY・TBMシートの見直しを行い、作業上の問題点等の情報共有を図る。	実施済	・説明資料 ・要領書等の規定類
2	機構原科研	廃棄物安全試験施設（WASTE F）非管理区域における火災について	H24. 11. 9	廃棄物安全試験施設（WASTE F）の非常用発電機（EG）の実負荷試験において給電切替を実施したところ、EGは正常に起動し非常系負荷への給電は正常に行われたが、低圧電灯盤用の高圧遮断器の引外しコイルが焼損し発煙した。本事象は、ひたちなか・東海広域事務組合消防本部により火災と判断された。	高圧遮断器の引外しコイル用補助スイッチの故障により、引外しコイルに必要な電圧が印加されなかったため、引外しラッチを作動させることができなかったことから、引外しコイルに長時間連続して通電されたため、コイル全体が過熱し焼損したものである。	①廃棄物安全試験施設に設置してある高圧遮断器4台について、製造メーカーによる詳細点検を実施する。 ②高圧遮断器の保守点検の手順・方法について見直しを行う。 ③EG実負荷試験において、高圧遮断器に異常が発生した場合の対応方法を明確にするなど手順書の見直しを行う。	実施済	・説明資料 ・試験手順書等の規定類
3		大強度陽子加速器施設（J-PARC）ハドロン実験施設における放射性物質の漏えいについて	H25. 5. 23	50GeVシンクロトロンより供給される陽子ビームをハドロン実験施設の金標的に照射し、K中間子等の二次粒子を用いた実験をしていたところ、平成25年5月23日11時55分頃、50GeVシンクロトロンの遅い取り出し用電磁石（EQ電磁石）電源の誤作動により、短い時間にハドロン実験施設にビームが取り出され、金標的中	1. 放射性物質の漏えいの原因 50GeVシンクロトロンからハドロン実験施設にビームを取り出すEQ電磁石の電源が誤作動を起こし、短い時間にビームが取り出されたため、通常の約250倍の強度のビームが金標的に照射された。これにより、照射された部分の金の温度が極めて高温になって熔融し、標的中の放射性物質の一部が飛散した。金標的を設置していた容器が気密構造	1. 放射性物質の漏えいに対する再発防止策 （1）誤作動を起こしたEQ電磁石電源に関しては、過電流に対する安全装置が作動する設定値を利用運転で必要とされる値まで下げる。また、電流設定値と実際の電源出力との偏差を検知した場合に警報を発報し、電源を停止するよう変更する。更に、異常の検知（インターロックの発報）から停止動作開始までの応答速度を短縮する。	実施済	別途、個別に実施した立入調査において確認

No	事業所名	事案の名称	発生日	事案の概要	原因	再発防止策	再発防止の実施状況	立入調査での確認事項
3	機構原科研	大強度陽子加速器施設（J-PARC）ハドロン実験施設における放射性物質の漏えいについて（続き）	H25.5.23	<p>に生成されていた放射性物質が実験ホールに漏えいした。実験ホールの空間線量率が通常運転時の約10倍となったため、その原因を調べるために、さらに空間線量率を下げるために排風ファンを運転した。これにより、放射性物質が実験施設外に漏えいした。また、実験ホール内にいた作業員が内部被ばくをした。</p> <p>ハドロン実験施設の管理区域境界のエリアモニタの記録を精査した結果、排風ファンの作動時間と線量率増加に相関があることから放射性物質が管理区域外に漏えいしたと判断し、5月24日22時40分に、原子力規制委員会、茨城県、東海村、隣接及び隣々接地方自治体に通報した。</p>	<p>ではなかったため、飛散した放射性物質が一次ビームライン室（第1種管理区域）に拡散し、また一次ビームライン室と実験ホール（第2種管理区域）との間の気密が十分ではなかったため実験ホール内に漏えいした。さらに、実験ホールの空気を排風ファンによって実験ホール外に排出したことにより、放射性物質が施設外に漏えいした。</p> <p>2. 作業員の被ばくの原因 実験ホールにおける放射線監視システムが早期の異常検知や発報、施設間の情報の共有には不十分なものであったため作業員への情報伝達が遅れ、実験ホール内に漏えいした放射性物質を吸入し、内部被ばくした。</p> <p>3. 安全管理・危機管理上の原因 異常に対応する体制が不十分であり、また潜在リスクへの事前対応をするための安全評価体制が不十分であった。</p>	<p>（2）標的容器は気密構造とするとともに、容器内の放射性物質の濃度を監視して標的の異常を検知できるようにする。また、一次ビームライン室は気密シートや隔壁の二重化により気密を強化するとともに、一次ビームライン室の空気中の放射性物質濃度を監視するモニタを設置する。</p> <p>（3）実験ホールについては既設の排風ファンを全て封止し、放射性物質濃度を監視しながらフィルタを通してホール内の空気を排気筒から排気する排気設備を設置する。</p> <p>2. 作業員の被ばくに対する再発防止策 50GeVシンクロトロン、ハドロン実験施設のシフト員の常駐場所にも放射線監視端末を整備し、放射線モニタの指示値上昇を早期に把握できる警報を設定する。</p> <p>3. 安全管理・危機管理の強化 （1）事故の兆候の段階で施設管理責任者と関係者を招集して組織的な対応を行う「注意体制」を設ける。 （2）通報基準、作業員の避難基準及び警報発報による運転停止後の運転再開等の判断基準を明確にし、運転手引きや運転マニュアル類について所要の改定を行うとともに、必要な教育を実施する。 （3）放射線安全上の評価体制を強化するため、外部有識者を含めた放射線安全評価委員会を設置し、また委員会の下に必要なに応じて専門部会を設置することにより、安全審査の強化を図る。</p>	実施済	

No	事業所名	事案の名称	発生日	事案の概要	原因	再発防止策	再発防止の実施状況	立入調査での確認事項
4	機構原科研	原子力コード特研建屋屋外の仮設発電機における火災について	H26.7.12	原子力科学研究所では、7月12-13日の予定で特別高圧及び高圧受変電設備定期点検が実施され、これに伴い所内全域が停電になることが計画されていた。停電中、運用しているネットワーク機器、計算機を継続して利用可能とするため、ネットワーク機器・計算機用と空調機用にそれぞれ仮設発電機を用意し、運転する作業を業者に発注し、実施させていた。仮設発電機は、前日(7月11日)に原子力コード特研建屋の屋外に設置し、30分ほど試運転を実施し正常に作動することを確認した。停電当日の7月12日7時25分に発電機を始動したところ、約30分後の7時55分頃に、空調機用に用意した当該仮設発電機から発煙・発火が確認されたため、消火器を用いて初期消火を実施するとともに、8時00分に所内非常用電話で通報、8時03分に119番通報した。8時20分、ひたちなか・東海広域消防本部(以下「公設消防」という)の消防車が入構し、現場確認の結果、8時23分、公設消防により火災と判断され、同時に鎮火が確認された。本火災による焼損箇所は、当該仮設発電機のラジエータ下部に位置するドレンホースである。	マフラー内に残留・蓄積した未燃焼燃料の付着したカーボンが、エンジンより排出される高温ガスにより加熱燃焼し、マフラー底面の水抜き穴から排出され、マフラー下の床面に堆積していたカーボン等に引火して火種となり、ドレンホースに飛び火し、ドレンホースが焼損したと考えられる。	工事等により仮設発電機を使用する際には、以下の対策を含む仮設発電機の発火防止対策が受注者により実施されているものを使用させる。 1)マフラーに面する床に引火物となるカーボンや枯葉等がないこと。 2)ドレンホースがラジエータに確実に接続され、またドレンホースがマフラーから離れていること。 3)定期的に負荷試験を実施して排気温度を上昇させ、排気管内部等のカーボンの燃焼除去を行うこと。 4)定期的にマフラー内のカーボンの蓄積状況の点検を行うこと。	実施済	・説明資料

No	事業所名	事案の名称	発生日	事案の概要	原因	再発防止策	再発防止の実施状況	立入調査での確認事項
5	機構サイクル研	プルトニウム燃料第二開発室におけるグリーンハウス内の火災について	H23. 2. 3	プルトニウム燃料第二開発室湿式室(2)(F-104:管理区域)にある不稼働グローブボックス(以下「GB」という。)の解体作業中において、内装設備配管の切断中、発生した火花等(火花・切粉)により、GB床面付近に残っていた紙タオルに着火した。	作業開始前に切断作業エリア内の可燃物の有無を確認したが、GBの仕切板(金属板)の周辺に機器・配管類が存在していたため、視認性の悪いエアライン作業では確認できず、紙タオルがGB内に残ってしまったと考えられる。また、本作業手順書では、火花等が発生する作業を行う場合は不燃シートにより養生することが明記されていることを工事担当責任者と現場責任者(請負業者)は認識していたが、両者で協議を行い、切断部周辺は、金属部品等の不燃物のみであったこと等の理由で不燃シートによる養生は行わないことにした。さらに、安全対策に関する作業内容の変更は、工事担当課長の判断を得る必要があったが、これを遵守しなかった。	1. GBの設備運転を終了する時は、GB内を手鏡・照明等を用いて確認しながら清掃し、不要な物はGBから確実にバグアウトする。また、GBの解体作業前には、必要に応じてCCDカメラ、ファイバースコープ等によりGB内の死角を確認し、可燃物の回収を徹底して行うことを安全作業基準に追記する。 2. 不燃シートによる養生の必要性について、作業手順書等に明記し工事担当の従業員及び請負業者に対して教育を行う。 3. 安全対策に関する作業手順を変更した場合は、課長に報告すること、リスクアセスメント等を行い確実に安全対策が図られていることを課長が判断できるよう所共通安全作業基準に追記し、作業従事者に教育する。 4. 管理区域内工事に当たっては、工事に係る者全員(請負業者も含む)に対して、手順書等を遵守することが極めて重要であることについて、工事の都度、教育を実施する。	実施済	・説明資料 ・安全作業基準等の要領書 ・水平展開実施状況報告書
6	機構サイクル研	再処理施設分離精製工場における高放射性廃液貯槽の換気ブロワの一時停止について	H23. 9. 13	平成23年9月13日(火)、核燃料サイクル工学研究所の特高変電所の定期点検のため、ユーティリティ施設の第13変電所において受電する系統の切替え作業を18時20分を実施したところ、切替え後に自動起動するはずであった分離精製工場の高放射性廃液貯槽の槽類換気系ブロワ、溶解オフガス系ブロワ及びせん断オフガス系ブロワ(槽類換気系室に設置)が予備機も含め起動しなかった。直ちにプロ	槽類換気系ブロワが起動しなかった原因は、電源供給用制御タイマーが故障したことにより電源が供給できなかったことによるものである。また、予備機も起動できなかった原因は、電源供給用制御タイマー及び電源供給用制御回路が1号系及び2号系に共通であったことによるものである。電源供給用制御タイマーが故障した原因は、タイマー内部の回路に使用されている電解コンデンサの電解液が経年変化により減少し、静電容量が規格値より	(1)是正処置 ①安重相当設備の給電を制御する回路の変更 槽類換気系ブロワ(高放射性廃液貯槽の槽類換気系ブロワ、溶解オフガス系ブロワ及びせん断オフガス系ブロワ)への給電を制御する電源供給用制御タイマー、電源供給用制御回路及びタイマーのテスト回路を、1号系及び2号系それぞれに設ける。また、電気設備全体を調査し、上記以外の安重相当設備にもタイマー、電源供給用制御回路又はその両方が1号系及び2号系に共通となっているものがあれば、同様の処置を実施	実施済	・説明資料 ・現場確認

別表2(詳細)-4

No	事業所名	事案の名称	発生日	事案の概要	原因	再発防止策	再発防止の実施状況	立入調査での確認事項
6	機構サイクル研	再処理施設分離精製工場における高放射性廃液貯槽の換気ブロワの一時停止について (続き)	H23. 9. 13	セス用動力分電盤の点検を実施したところ、各ブロワへ電源を供給するための制御タイマー（以下「電源供給用制御タイマー」という。）（換気用受電盤に設置）の接点の状態が「開」であることを電圧測定にて確認した。応急処置として18時40分に電源供給用制御タイマーの接点をバイパスし、各ブロワを起動した。ブロワが停止していた間、水素掃気用圧縮空気（19.6kPa）が常時供給されている高放射性廃液貯槽は一時的にセルに対して正圧となったが、設計最高使用圧力（49kPa）に対して十分低く、槽内圧力上昇警報装置の設定値（9.8kPa）未満であった。また、高放射性廃液貯槽内の圧力は、ブロワの起動後、19時10分に通常の負圧に復帰したことを確認した。その後、電源供給用制御タイマーを20時01分に交換し、20時06分に接点のバイパスを取り外して通常状態に復帰させた。	低下したため、電源供給用制御タイマー内の回路が正常に働かなかったことによるものである。	<p>する。</p> <p>この変更は、安全性の観点から各施設について高放射性液体廃棄物を保有もしくは運転を行うまでに実施する。</p> <p>②タイマーの交換及び交換頻度の見直し 安重相当設備及び常時通電で使用しているタイマーについては、信頼性を向上させるため、設計寿命が約2倍のタイマーと交換する。タイマーの交換頻度については、メーカー推奨の交換時期の設定根拠を基に、電気設備保守点検指針を踏まえ、重要度、使用状況及び設置環境から、交換頻度を決めて交換計画を作成し、これに基づき交換を行っていく。</p> <p>これらを電気設備の保守に関する要領書に定め、適切に実施する。</p> <p>③テスト回路を用いたタイマーの作動試験の実施 電気設備の定期点検を行う際は、事前にテスト回路を用いてタイマーの作動試験を行う。また、計画外の停電における機能の信頼性を確認するため、自主検査として定期的（1回/月）にタイマーの作動試験を行う。</p> <p>これらを電気設備の保守に関する要領書に定め、適切に実施する。</p> <p>(2) 予防処置 類似事象の発生を防止するため、再処理施設の安重相当設備及びそれに影響を及ぼす設備全体について確認し、1号系及び2号系で共通となっている箇所がある場合は、二重化する処置を実施する。さらに、今後は十分独立した二つ以上の系統とする処置を実施していく。</p>	実施済	

No	事業所名	事案の名称	発生日	事案の概要	原因	再発防止策	再発防止の実施状況	立入調査での確認事項
7	機構サイクル研	再処理施設主排気等ダクトの貫通孔の確認について	H23. 10. 28	<p>平成23年10月28日（金）、再処理施設の分離精製工場等から発生する気体廃棄物から発生する主排気筒に接続している主排気筒ダクトの支持架構の耐震性向上工事において、主排気筒ダクトの塗装前の点検を行ったところ、当該ダクト下部に楕円状の通孔（長径約20mm、短径約10mm）を確認した。このため、応急措置としてアルミテープにより当該貫通孔を閉止した。</p> <p>その後、11月1日に主排気筒ダクトの内部に立入り目視点検を行ったところ、新たに2箇所（ダクト北側側面に長さ約200mm、幅約0.4mm、ダクト上面に長さ約150mm、幅約0.5mm）を確認した。新たに確認した貫通部についてもアルミテープによる閉止措置を行った。</p> <p>なお、主排気筒の排気モニタ及びモニタリングポストの値に変動はなく、貫通孔及び貫通孔周辺に汚染がないことを確認した。</p>	<p>主排気筒ダクトに貫通孔が生じた原因は、次のとおりである。</p> <p>(1) ダクト外面の塗装に剥がれ、白亜化が生じ、この部分に雨水、空気等が侵入又は浸透拡散し、金属表面に接したことによって大気腐食及び塗装下腐食が生じ、この腐食が進展したことによるものである。</p> <p>(2) 腐食が進展し、貫通孔に至った背後要因として、ダクトの保全管理に次のような不十分な点があった。</p> <p>① 定期的に行っていたダクトの下面、上面及び側面の点検において、地上及び隣接施設からの双眼鏡を用いた目視点検とし、主排気筒ダクトに接近した点検を行なっていなかった。</p> <p>② ダクト外面に局部的な腐食が確認されてから、ダクト肉厚の減少傾向の把握が十分でなく、ダクト母材への影響評価が不十分となった。</p> <p>③ 腐食の発生、進行及び貫通を未然に防止するための要領、仕組みが十分でなかった。</p>	<p>○ 是正処置</p> <p>再発防止策として、次の是正処置を行うこととした。</p> <p>なお、是正処置に伴って、主排気筒ダクト以外の屋外排気ダクトについて塗装の剥がれ及び腐食の発生の有無の点検を行った結果、同様な事象は認められなかった。</p> <p>(1) 主排気筒ダクトの補修</p> <p>「再処理施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する規則」（設工認技術基準）を満足するように以下の補修を実施する。</p> <p>① 主排気筒ダクトの補修については、貫通孔の補修に加え、経年変化が進んでいる溶接部の補強が行える炭素繊維シート（CFRP）を接着樹脂で含浸接着する工法により実施する。</p> <p>② 塗装の白亜化が確認されたことから、より耐候性のある塗料により塗装を行う。</p> <p>また、上記のほか雨水の滞留による影響を除くため、次の措置を行う。</p> <p>③ 雨水が滞留しやすい箇所部位にはシーリング材を充填する。</p> <p>(2) 主排気筒ダクトの点検方法</p> <p>点検等、保全管理上のつぎの是正処置を行う。</p> <p>① 主排気筒ダクトの点検方法は、足場等を設置しダクト外面に接近して、塗装及び腐食の状態を確認する。</p> <p>② 塗装の点検は、塗装の白亜化の程度の確認を行い、塗装の剥がれを確認した場合、その部分の母材の状態を確認する。</p> <p>③ 腐食の点検は、腐食を確認した場合、肉厚測定等によるダクト母材の肉厚の減少の程度を確認する。</p> <p>④ 課内要領「日常巡視点検要領」</p>	実施済	<ul style="list-style-type: none"> <li>・説明資料</li> <li>・水平展開実施要領</li> </ul>

No	事業所名	事案の名称	発生日	事案の概要	原因	再発防止策	再発防止の実施状況	立入調査での確認事項
7	機構サイクル研	再処理施設主排気等ダクトの貫通孔の確認について (続き)	H23. 10. 28			<p>の屋外排気ダクトの点検方法，判定基準を点検者が判別しやすいように見直しを行う。</p> <p>(3) 主排気筒ダクトの補修箇所の管理の追加 炭素繊維シートによる補修箇所の点検方法，点検により剥がれ，浮き，割れが確認された場合の補修方法を定める。</p> <p>○ 予防処置について 本事象が炭素鋼製ダクトで生じたものであり，再処理施設内のほかの屋外ダクトはすべてステンレス製であるため，本件に係る予防処置はない。</p>	実施済	
8	機構サイクル研	再処理施設分析所非管理区域における汚染について	H24. 9. 6	<p>平成24年9月6日19時30分頃，日本原子力研究開発機構核燃料サイクル工学研究所の再処理施設分析所地下1階ユーティリティ室(非管理区域)において，同室に敷設されている低放射性溶液が流れる配管の表面に汚染が確認された。汚染のレベルは，<math>\alpha</math>線核種の表面密度として最大で<math>1.3 \times 10^3 \text{Bq/cm}^2</math> (配管の曲り部：約<math>402 \text{cm}^2</math>) が検出された。局所排気モニタの指示値及びモニタリングポストの指示値に変動はなく，環境への影響はなかった。汚染原因を調査したところ，配管を貫通する腐食孔が生じ，配管内部の放射性物質が漏えいしたものと推定した。本事象は，前日に当該配管の点検(肉厚測定)を行った</p>	<p>腐食部近傍の配管を切り出し，腐食孔の詳細な観察，配管内残留物の分析等を実施した結果，当該配管の表面に微小な腐食部が確認され，腐食部近傍から塩化物イオンを検出した。このことから，過去に当該配管に流した塩素系試薬が原因で，配管を貫通する腐食孔が生じ，配管内部の放射性物質が漏えいしたものと推定した。</p> <p>作業員の内部被ばくについては，放射性溶液が流れる配管の点検であったが，非管理区域であったため，半面マスク等の放射線防護をしなかったこと及び配管腐食による漏えいの可能性に気付くことができなかったことを主要因として抽出した。</p>	<p>○非管理区域における放射性溶液の漏えいによる汚染及び被ばくの防止</p> <p>(1) 非管理区域にある放射性溶液が流れる配管は，配管の周辺の養生等を行い，その内部を管理区域として管理する。</p> <p>(2) 放射性溶液配管の点検は，点検エリアを一時管理区域に設定し，適切な放射線防護を実施する。</p> <p>(3) 作業に際しては，放射線防護措置を適切に評価した上で作業を実施する。</p> <p>(4) 今回の内部被ばく事象及び安全総点検で対応，制定した点検・保守について，目的や背景を点検要領書に記載する。また，過去の事故事例の教育に反映する。</p> <p>○分析所排水配管の詳細点検，処置及び腐食の進行防止対策</p> <p>(1) 分析所排水配管の詳細点検 分析所の分析廃液が流れる排水配管のうち，塩素系分析試薬の使用歴のある配管(当該配管)については，超音波探傷器等による非破壊試験に</p>	実施済	・説明資料



No	事業所名	事案の名称	発生日	事案の概要	原因	再発防止策	再発防止の実施状況	立入調査での確認事項
8	機構サイクル研	再処理施設分析所非管理区域における汚染について (続き)	H24. 9. 6	<p>作業員3名のうち、主作業を行った作業員1名（主作業員）が着用していた衣服から汚染が検出され、その原因調査の一環で行った作業場所の汚染検査で見えられた。</p> <p>主作業員1名については、放射性物質（プルトニウム（Pu）及びアメリシウム）の体内摂取が確認されたが、預託実効線量は年限度の2000分の1（記録レベル未満）であり、今後の就業について、特に措置は必要としない。</p> <p>また、主作業員が作業後に非管理区域にて手を洗っており、その手洗水が流れ込む研究所内の排水処理場の汚泥から本事象に由来するバックグラウンドレベルのPuが検出されたが、この微量のPuは、研究所内の第2排水処理場の汚泥中にとどまっており、環境への影響はなかった。</p> <p>関連事象として、平成24年7月に同施設1階（管理区域）に敷設されている当該配管と同系統の配管の表面に汚染が確認されており、並行して原因調査を行ったところ、同様の原因で配管内部の放射性物質が漏えいしたものと推定した。</p> <p>本件を踏まえ再処理施設の放射性溶液が流れる配管について総点検を行い、異常のないことを確認した。</p>		<p>より、配管の健全性を確認する。</p> <p>また、当該配管については、配管表面の汚染検査を半年に一度の頻度で実施する。</p> <p>(2) 分析所排水配管の処置 原因調査のために配管を切断した箇所については、同材料の配管を溶接により元の状態に接続して復旧する。</p> <p>(3) 腐食の進行防止策 非破壊検査により健全性が確認された分析所の排水配管について、配管内の洗浄を使用状況に応じて一定の頻度で実施する。 非破壊検査による配管部材内部の点検を3年に1度の頻度で実施する。</p>	実施済	

No	事業所名	事案の名称	発生日	事案の概要	原因	再発防止策	再発防止の実施状況	立入調査での確認事項
9	機構大洗	高速実験炉「常陽」旧廃棄物処理建家における火災について	H23.10.5	平成23年10月5日(水)22時12分頃、旧廃棄物処理建家の1階で火災報知器が発報した。 22時23分頃、運転直員が凝集沈殿処理室(D-204)の壁に設置している照明スイッチ付近で煙を確認した。直ちに、当該スイッチの電源系統のブレーカーを切ったところ、煙の発生が止まったことを確認した。なお、煙が発生した当時、当該照明は使用していなかった。 22時29分頃、大洗町消防本部に通報し、23時05分頃、鎮火が確認された。10月6日1時11分頃、大洗町消防本部による現場確認の結果、本件は火災であると判断された。	建家のプルボックスの近傍の亀裂部から内壁面に雨水が滲み出し、これがプルボックス内に入り、内部に溜まった雨水が電線管に流れ込み、当該スイッチボックス内に滴下し、漏電を起こし火災に至ったものと判断する。	1. 旧廃物処理建家に係る処置・対策 外壁の亀裂補修、電気器具及び電線の更新、漏電遮断器の設置、不要な電気系統の隔離、外壁の点検頻度等の見直しを行った。 また、暴風雨後にはプルボックス等の点検を行うようマニュアルに定めた。 2. 水平展開 以下の事項について、水平展開を実施し、同種事象の再発防止を図った。 (1)プルボックス等の設置箇所の環境(状況)確認 (2)プルボックス等及び建物外壁き裂の点検要領書の整備 (3)不要電気系統の隔離 (4)必要な電気系統への漏電遮断器等の設置の検討	実施済	・説明資料 ・点検要領等の規定類
10		JMTR施設内Cトレンチの廃液移送管表面からの汚染検出について	H24.10.25 ※法令報告事象判断日	10月19日14時SFC廃液移送管に通水し、漏えいがないことを確認していたところ、14時41分頃にCトレンチ内(非管理区域)の廃液移送管の外表面に僅かなにじみと水滴を確認した。 当日、核燃料物質等による漏えいが確認されなかったため、運転管理情報として処理したが、10月25日11時20分に、にじみをふき取ったウエスの水から最大61Bqのトリチウムを確認したため、同時刻をもって、法令報告事象とした。	SFC廃液移送管表面のにじみが発生した原因は、応力腐食割れが発生したことによるものであり、当該配管のにじみ発生箇所のき裂は、配管外表面から進展した湿潤大気応力腐食割れであった。	当該配管の補修については、当該配管と同等の材料の配管に取り替え、溶接の施工管理を実施する。 また、Cトレンチ内の全配管の全ての溶接部について放射線透過検査等を行い、健全性を確認する。その結果、異常を確認した箇所については、補修計画を立案し計画的に補修を行う。 さらに、溶接部及びその近傍に湿潤大気応力腐食割れ抑制効果のある錆止め塗料を塗布し、毎年1回錆止め塗料の状況を確認し、塗料の剥離などが観察された場合には当該部分に塗料を塗布するなどの対応をJMTR運転手引に定め、実施していく。	実施済	・説明資料 ・現場確認 ・運転手引等の規定類 ・点検記録類

No	事業所名	事案の名称	発生日	事案の概要	原因	再発防止策	再発防止の実施状況	立入調査での確認事項
11	機構大洗	J M T R 施設内Cトレンチの第4排水系配管からの汚染検出について	H24. 11. 9 ※法令報告事象判断日	平成24年11月8日18時10分頃から当該配管の浸透探傷検査を行うための準備として、配管の外表面を観察していたところ、配管の溶接部近傍にタール状の黒色付着物を確認し、これをワイヤーブラシで取り除き、ウエスで拭き取ったところ、水滴が落ちるのを確認した。 水滴をサンプリングした結果、ゲルマニウム半導体検出器では有意な放射性核種は検出されなかったが、液体シンチレーションカウンタではトリチウム ( $7.6 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^3$ ) が検出された。このため、11月9日10時30分に法令報告事象と判断した。	第4排水系配管の漏えいが発生した原因は、廃液に含まれているシリカがスラッジとなって配管内に堆積した結果、配管溶接部とスラッジの間にすきまが生じ、これによりスラッジと配管内表面の間に電位差が発生し、配管内表面の溶接部及び溶接熱影響部に腐食が進展したすきま腐食であった。	当該配管の補修については、同等の材料の配管に取り替え、溶接の施工管理を実施する。すきま腐食の発生防止として、配管に勾配を設け、ドレン弁を設置し、配管内の廃液が抜ける構造とし、送水頻度を増やす。また、湿潤大気応力腐食割れ抑制効果のある錆止め塗料を塗布する。ろ過水を含む廃液を流したことがある廃液移送配管については、放射線透過検査を行い、減肉を確認した場合には、必要に応じて補修又は交換を行う。 さらに、その他の廃液配管については、ろ過水を含む廃液を混入させることがないようにすることをJ M T R 運転手引に定める。	実施済	・説明資料 ・現場確認 ・運転手引等の規定類
12		固体廃棄物前処理施設(WDF)のパッケージエアコンの火災について	H26. 7. 29	平成26年7月29日(火)12時02分頃に火災警報が発報した。12時07分頃、WDF従業員が現場を確認したところ、WDFの3階の給気機械室(非管理区域)にある居室冷房用パッケージエアコン(AC-4)から発煙を確認し、直ちに「119」通報するとともに、初期消火活動を実施した。12時21分に大洗町消防本部が現場に到着し、12時23分に鎮火を確認した。大洗町消防本部の現場確認の結果、火災と判断された。	電磁接触器の銅端子板を固定しているビス1本が運転に伴う振動により外れ落ち、銅端子板と電磁接触器の端子台が接触したり、離れたりしたことから、過大な電流が流れ発熱し火災に至ったものと考えられる。	自主点検時におけるビスの緩みの見落としを防ぐため、ビスの緩みの点検を自主検査要領に正式な点検項目として追加するとともに、全てのビスの緩みについて点検を行ったかどうかを確認するためのチェックリストを作成し、これに基づき点検を行うよう点検マニュアルを改訂した。	実施済	・説明資料 ・点検マニュアル等の規定類

No	事業所名	事案の名称	発生日	事案の概要	原因	再発防止策	再発防止の実施状況	立入調査での確認事項
13	機構大洗	材料試験炉（JMT R）第3排水系貯槽（Ⅱ）建屋内での放射性物質の漏えいについて	H26. 9. 11	平成26年9月11日10時20分頃、パトロール中にJMT R第3排水系貯槽（Ⅱ）建屋の1階（非管理区域）において、水たまりを発見し、14時40分頃、汚染があることを確認し、法令報告事象の対象であることを通報連絡専任者に報告した。水たまり中に含まれていた放射性物質の濃度は、ゲルマニウム半導体検出器で測定した結果、 $^{60}\text{Co}$ については、 $0.055\text{Bq}/\text{cm}^3$ 、その他の放射性核種については、検出下限値未満で、液体シンチレーションカウンタで測定した結果、3Hについては、 $45\text{Bq}/\text{cm}^3$ であった。水たまりを拭き取ったタオルにしみ込んだ水の量を計量した結果、約260であった。なお、 $^{60}\text{Co}$ については、排水中の濃度限度（ $0.2\text{Bq}/\text{cm}^3$ ）未満であり、3Hについても、排水中の濃度限度（ $60\text{Bq}/\text{cm}^3$ ）未満であった。また、従業員の負傷及び被ばくはなかった。モニタリングポストの指示値にも変動はなく、環境への影響はなかった。	原因究明中	原因究明結果を踏まえて、再発防止策を検討する。	未定（原因究明中）  原因究明結果を踏まえて、再発防止策を検討する。	・説明資料 ・現場確認
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <p>○立入調査時（H26. 12. 17）, 発生原因は調査中であったが、その後の調査で原因を特定（H26. 12. 25公表）</p> <p>○漏えいの原因となった配管の弁の緩みに対する措置、貯槽水位の監視強化及び水位計の信頼性確保等の措置は、平成26年10月に完了</p> <p>○ソフト的対応として、教育の実施、高経年化に係る検討チーム及び保安管理強化検討委員会の設置を平成26年12月までに完了、運転手引の改訂については、平成27年3月までに完了</p> <p>○今後、平成27年度中を目途に老朽化した配管の取替を予定</p> </div>								

No	事業所名	事案の名称	発生日	事案の概要	原因	再発防止策	再発防止の実施状況	立入調査での確認事項
14	機構那珂	第1工学試験棟大実験室における遮断器の火災について	H26.9.16	<p>9月16日（火）に9時30分頃より、当該遮断器を含む電源システムの動作点検を実施していた。</p> <p>17時05分頃、第1工学試験棟の南シャッター付近で発煙を確認。</p> <p>ただちに那珂市消防本部へ連絡した。</p> <p>17時23分 那珂市消防本部が現場に到着した。</p> <p>17時24分 那珂市消防本部により、鎮火が確認された。</p> <p>17時51分 那珂市消防本部により、火災と判断された。</p> <p>遮断器の部品の内、①抵抗器の一部（全4カ所）が溶融し、②投入コイル（全4カ所）が変色していることを確認した。</p> <p>火災報知器の発報はなく、また、那珂市消防本部及び原子力機構共に消火活動は行っていない。</p>	<p>制御プログラムを構成する特定の運転モード（直流電源と遮断器を自動運転するモード）において、ON操作後のOFF操作を0.5秒程度の短時間に行うと、OFF動作に移ったことを通知する信号である「OFF返信」を制御プログラムが受信した直後にON指令が再度発信されてしまう制御プログラム上の不具合が見つかった。</p> <p>この不具合により、遮断器は、OFF動作が完了する前にON動作が始まったために非正規状態となり、その状態が保持された。その結果、投入コイル・抵抗器への通電が約8分間続いてしまったことが、損傷・発煙の原因である。</p>	<p>以下の処置・対応を行う。</p> <p>(1)制御プログラムの不具合を修正する。</p> <p>(2)OFF動作が完了するまで、ON動作ができないようにするため、OFF操作後、短時間にON操作が行えないよう、制御プログラムを改訂する。</p> <p>(3)さらに、万一の場合でも、投入コイルが過熱するほど長時間に渡り投入コイルに電流が流れることのないよう、制御プログラムにタイマーを付加し、投入コイルの電流を遮断する。</p> <p>(4)動作点検作業において、当該遮断器を動作させる場合は、作業者を配置して、あるいは、ビデオカメラを用いて監視する。</p> <p>(5)当該遮断器の動作点検作業において、一つの操作を行った際は、その操作が正常に完了したことを表示により確認した後に次の操作に移ることを、作業者に徹底させる。</p> <p>(6)上記(4)と(5)の変更点は、要領書並びに作業者に対する教育訓練に反映させる。</p>	<p>実施中</p> <p>※立入調査後、H27年2月に再発防止策を完了</p>	<p>・説明資料</p> <p>・現場確認</p> <p>※制御プログラムの改訂及び作業要領書の改訂は実施中</p>

No	事業所名	事案の名称	発生日	事案の概要	原因	再発防止策	再発防止の実施状況	立入調査での確認事項
15	原電	東海第二発電所 非常用ディーゼル発電機2C用海水ポンプの自動停止について	H23.3.18 ※法令報告事象判断日	地震発生直後、外部電源（275kV並びに154kV系）の停電（外部電源の喪失）が発生し、非常用ディーゼル発電機（以下、「DG」という）3台（DG2C、DG2D、及びHPCS DG）が自動起動し、非常用機器への電源は確保された。 地震発生から約4時間半後、取水口、北側のポンプ槽（以下、「北側ポンプ槽」という）へ津波による海水浸入のため、非常用ディーゼル発電機2C用海水ポンプ（以下、「DGSW（2C）」という）電動機が水没し自動停止した。	隣接している補機冷却海水系ストレーナ（以下、「ASWストレーナ」という）エリア排水溝及びケーブルピットに流れ込んだ津波が、北側ポンプ室に浸水しDGSW-2Cが水没し、当該電動機内に海水が浸入したことから水による抵抗が増加し、その結果、熱動継電器動作により、DGSW-2Cが自動停止した。 なお、北側ポンプ室が浸水した原因は以下と考えられる。 ・ASWストレーナエリアの仕切り壁を乗り越えた津波の流入により、排水溝を通じて北側ポンプ室に流入した。 ・密閉されていないケーブルピット内から北側ポンプ室の既設仕切り壁と新たに設置した仕切り壁間に流入、溜まった水が既設仕切り壁の高さを上回ったことで北側ポンプ室に流入した。	1) 当該電動機に関する対策 固定子を洗浄乾燥させたうえで、吸湿防止のためのワニス処理、発錆防止のための錆止め塗装を再施工した。 回転子については、スペースヒータ並びに軸受けを交換した。 2) 北側ポンプ槽に関する対策 当初から耐震裕度向上にて実施予定であったASWストレーナエリア間にある排水溝及びケーブルピットについて、コンクリート打設による閉塞措置を実施した。 3) 津波に対するさらなる対策 津波に対する追加の安全対策として、緊急時安全対策を実施。 今後防潮堤を設置する。	実施中  ※防潮堤の設置を除き実施済	・説明資料 ・現場確認
16		東海第二発電所 125V蓄電池2B室における溢水について	H23.3.28 ※法令報告事象判断日	平成23年3月11日21時50分頃、原子炉建屋付属棟（複合建屋）内1階電気室（非管理区域）の125V蓄電池2B室（以下、「2Bバッテリー室」という）内にあるドレンファンネル（以下、「当該ファンネル」という）から、溢水していることを発見した。 当該ファンネルのゴム栓が外れて2Bバッテリー室に残留していることを確認した。 125V蓄電池2Bの被水防止の観点で22時15分	管理区域（実験室サンプ）と非管理区域（ファンネル）を接続する配管が存在していたこと、サンプからファンネルへの逆流を防止する措置が講じられておらず、当該ファンネルをゴム栓のみの閉止としており、地震の影響でこのゴム栓が外れサンプから逆流したと推定される。	1) 当該ファンネルの対策 実験室サンプとの隔離措置として、鋼板とモルタルを用いた閉止措置を行なう。 また、当該ファンネルと当該サンプの接続配管から分岐している他のファンネル8箇所（この内1箇所は当該ファンネル同様に逆流の可能性があった）も鋼板とモルタルを用いた閉止措置を行なう。 2) 水平展開 管理区域からの放射性液体を内包する配管で非管理区域において開口し、溢水の可能性のある箇所の抽出と逆流の可能性を確認し、原子炉建屋付属棟（複合建屋）4階空調機械	実施済	・説明資料

No	事業所名	事案の名称	発生日	事案の概要	原因	再発防止策	再発防止の実施状況	立入調査での確認事項
16		東海第二発電所 125V蓄電池3B室における溢水について (続き)	H23.3.28 ※法令報告事象判断日	頃汚染のないことを確認したうえで、仮設水中ポンプで屋外に排水した。 当該ファンネルは、原子炉建屋付属棟(複合建屋)に隣接するサービス建屋1階管理区域内の実験室サンプ(以下、「当該サンプ」という)に接続されていることを確認した。なお、当該サンプ内の水は、サンプポンプシール水(消火系)の継続流入により満水になっていた。		室において13箇所を確認した。 これらについては、ファンネルの設置位置から見て逆流の懸念はないものの、管理区域と非管理区域が接続されていることから、念のため恒久的な閉止措置を行なう。	実施済	
17	原電	東海第二発電所 廃棄物処理建屋3階における火災について	H23.7.6	第25回定期検査中の平成23年7月6日9時48分に、廃棄物処理建屋3階の溶融炉前処理室(以下、「前処理室」という。)にて廃棄物溶融のための前処理作業を実施中の協力会社作業員が、高周波溶融炉(以下、「溶融炉」という。)に雑固体廃棄物を追加投入するための容器(以下、「当該容器」、同型式の他のものは「投入容器」という。)付近に炎を発見した。 このため、濡れウェスと水をかけ、間もなく消火したことを10時00分頃に現場の協力会社作業監督から協力会社作業責任者へ連絡した。 協力会社作業責任者から連	1) 火災に至った推定原因 投入容器へ2種類の保温材を混合して収納したことで投入し難い状態となり、廃棄物投入が完全になされなかったこと、保温材の梱包にポリエチレン製袋が使用されていたため当該ポリエチレン製袋が溶融、発火し、投入容器の底蓋付近に付着した状態で前処理室まで移動したものと推定した。 2) 火災発生時の通報連絡に不備が生じた推定原因 火災発生時の通報連絡は、発見者が連絡することとなっていたが徹底されていなかったこと及び通報等の役割分担がなされなかったことから、通報連絡に遅れを生じたものと推定する。 背景には、火災発生時の通報連絡に関する統一ルール(第一発見者が中央制御室へ連絡)と現	1) 火災事象に対する対策 保温材の前処理において、保温材の梱包に使用しているポリエチレン製袋を、不燃性のもの(一般に溶接・溶断作業を行う際に火花等を遮断するために使われる不燃素材を袋状にしたもので、溶融炉への投入時に燃焼や溶融により容器に付着したりすることがない材質を選定)に変更する。 また、投入容器への保温材の収納にあたり、保温材を収納した袋が投入容器(直径約30cm)に干渉することなく排出されるように、直径は約25cm(今までは約20cmと細く、横倒しによる引っ掛かり等が発生する可能性があった)、長さは追加投入容器の長さ(約87cm)に対し、約50cmの円筒型とする。 さらに、複数の袋による投入容器内のクサビ形成を防止するため、追加投入1回につき1袋のみの収納とし、これらを作業手順に定める。 2) 通報連絡に対する対策	実施済	・説明資料 ・工事要領書等の規定類

No	事業所名	事案の名称	発生日	事案の概要	原因	再発防止策	再発防止の実施状況	立入調査での確認事項
17	原電	東海第二発電所 廃棄物処理建屋 3階における火災について (続き)	H23. 7. 6	<p>絡を受けた当社監理員は、直ちに運営管理室マネージャー等に連絡、その後、10時07分に当社より公設消防へ119番通報を実施した。</p> <p>また、10時03分に協力会社作業員から連絡を受けた発電長の指示により、自衛消防隊（当直運転員消防隊3名）が前処理室に急行するとともに、10時06分に発電長から委託操作員に熔融炉停止を指示し、同時刻に熔融炉を停止した。</p> <p>これらと並行して、自衛消防隊（当直守衛員消防隊7名）が10時15分に化学消防車・水槽車による出動待機を完了した。</p> <p>その後、公設消防による現場確認の結果、10時56分に「当該事象は火災である」と判断され、同時刻に鎮火が確認された。</p>	<p>場作業員の認識（グループ作業中での発見はグループの責任者に連絡するとの認識）に齟齬があったこと及び通報連絡事象についての周知不足があったものと推定する。</p>	<p>①教育周知に関する対策</p> <p>a. 火災等発見時の第一報をより確実なものとするために、以下について「構内立入者の遵守事項」に反映、教育する。</p> <p>イ. 一人のときに火災を発見した場合は、発見した本人。</p> <p>ロ. グループで作業中に火災を発見した場合は、グループ内の責任者（作業班長、作業監督他）または発見した本人。</p> <p>また、作業着手時のTBM（ツールボックスミーティング：作業前打ち合わせ）において、役割分担を確認することも「構内立入者の遵守事項」に反映、教育する。</p> <p>b. 第一報として連絡すべき「事象」とその「程度」を具体的な表現に改め、「構内立入者の遵守事項」に反映、教育する。</p> <p>c. 「入所時教育テキスト」に上記a及びbを、「工事要領書作成手引書」の「緊急時連絡体制」に上記aを反映する。</p> <p>②継続的に通報連絡の基本を維持するための対策</p> <p>a. 上記、①aを実践することで作業者全員へ周知する。</p> <p>b. 定検時等の出退勤時に「緊急時連絡先と迅速性が求められていること」を記載したグッズを配布し、意識高揚を図る。</p> <p>c. 安全パトロールにおいて「ここで火災が発生したら、直ちにどこへ連絡しますか？」と問い掛けることをパトロール時の「心得」に反映する。</p> <p>d. 「火気取扱い作業」で常時現場に掲示される「火気使用（屋外・屋内）溶接・溶断等作業届」に緊急連絡先を記載する様式に改善する。</p>	実施済	



No	事業所名	事案の名称	発生日	事案の概要	原因	再発防止策	再発防止の実施状況	立入調査での確認事項
18	原電	東海第二発電所 取水口エリア北側ポンプ槽での火災について	H23. 12. 27	<p>第25回定期検査中の平成23年12月27日14時18分頃、取水口エリア内北側ポンプ槽内において、凍結防止用ヒータ（以下、「トレースヒータ」という。）ケーブルが溶けていることを発見し、発煙・異臭や火の気がないとの連絡が14時24分頃、協力会社員から当社監視所に入った。連絡を受け出動した当社警備員が14時40分に現場を確認した結果、取り外されビニール養生にてコンクリート床面に置いてあった補機冷却水系海水ポンプ（C）出口圧力計取出し配管用のトレースヒータ（以下、「当該ヒータ」という。）とビニールらしきものが炭化していること、炎や煙は見られず異臭のないことを確認した上で15時06分、東海村消防本部へ通報した。その後、東海村消防本部による現場確認の結果、15時45分に「本事象は火災である」ことと、同時刻に「鎮火が確認」された。</p>	<p>（1）火災発生に至った原因 火災に至った原因は、以下に示す発火事象を起因とし、その後延焼していったものであり、それぞれの事象の直接原因を以下に示す。 1）発火原因 当該ヒータは、平成23年3月11日の津波により浸水（水没）し、トレースヒータ先端部に海水が浸入した。この状態で、通電したためトレースヒータ被覆内でアークが発生し、発火した。 また、津波により被水した当該ヒータの点検においてヒータ内部への海水浸入を検知できず、ヒータ交換等の措置を講じなかった。 2）延焼原因 仮設電源を設置する際、電源供給用変圧器二次側に接地を取らなかったため、アークによる地絡時電流差が小さく漏電しゃ断器（電流差により動作）の動作感度が鈍くなり、発火後の延焼を防ぐことができなかった。 3）人的・管理面に対する原因 （間接的原因） 補機冷却水系海水ポンプ（C）点検のための作業票の安全措置事項に当該ヒータの隔離要求の記載がなく、ポンプ分解担当者が当該ヒータを取外し、床面に仮置きしていた。その状況が、トレースヒータ点検担当者および運転部門に伝わらないまま、当該ヒータの電源が投入された。</p>	<p>（1）火災に対する対策 1）発火防止対策 当該ヒータを含め、津波により浸水（水没）したエリアのトレースヒータについて取替を行った。 また、浸水等通常と異なる状態が発生し、その影響機器を点検する際は、工事計画検討書のチェック項目として、製造者に点検内容の妥当性を確認するよう、社内規程に追記した。 2）延焼防止対策 トレースヒータの本設電源については復旧工事中であるが、仮設電源の電源供給用変圧器二次側に接地を取付けた。 また、今後同様な仮設電源を設置する際は、保護装置が確実に動作するよう、仮設変圧器二次側接地線の接続を施す旨、新規に社内規程を制定し明記する。 3）人的・管理面に対する対策 当該トレースヒータなどを作業干渉物として取外す等、通常の使用と異なる状態にする機器については、作業票の安全措置事項に追記し隔離するよう社内規程に明記する。 また、トレースヒータ等季節により管理状態を変更する機器については、運転管理タグ（電源管理）により、電源投入前に健全な状態に復旧されていることを確認するとともに、通電後の状態も確認するよう社内規程に明記する。 さらに、保全担当者および運転員に対し、現場管理を含め基本動作の励行の再教育を実施する。 （2）通報に時間を要したことに対する対策</p>	実施済	<ul style="list-style-type: none"> <li>・説明資料</li> <li>・現場確認</li> <li>・工事要領書等の規定類</li> </ul>

No	事業所名	事案の名称	発生日	事案の概要	原因	再発防止策	再発防止の実施状況	立入調査での確認事項
18	原電	東海第二発電所 取水口エリア北側ポンプ槽での火災について (続き)	H23. 12. 27		(2) 通報に時間を要したことの原因 1) 現場の状況把握不足 現場からの通報について、火災通報事象と定めている情報が正確に伝わらなかったことから、通報事象と判断するまでに時間を要した。 2) 情報伝達ルート of 錯綜 現場から火災通報者への情報が複数ルートから多くの人を介在して伝わったため、情報が錯綜し正確に情報を把握するまでに時間を要した。 3) 通報連絡ルートの認識不足 第一発見者は、一人で発見した場合は監視所へ通報すべきところ、作業責任者へ連絡したことで、情報伝達の正確さの低下と、時間を要することとなった。	1) 現場からの正確な状況把握 火災通報事象と定めている情報が正確に伝わらなかったことおよび情報伝達に時間を要したことをうけ、発電所内の緊急時第一報受信箇所(東海発電所廃止措置室、東海第二発電所中央制御室および監視所)に状況内容(事象、場所、現在の状況、通報者名等)を確認できる「緊急時(火災)確認シート」を備え付け、正確な情報把握と、消防通報判断の迅速化をはかる。(社内規程に反映) 2) 消防への通報者の変更 情報が錯綜し正確に伝わらなかったことおよび情報伝達に時間を要したことをうけ、従来、勤務時間帯における消防への通報者は総務室総務グループマネージャーと定めていたものを、今後は第一報を受信する東海発電所廃止措置室、東海第二発電所中央制御室および監視所に変更し、通報の迅速化をはかる。(社内規程に反映) 3) 通報連絡ルートの周知徹底 第一発見者は、直接速やかに緊急時連絡先に連絡するよう、今後も継続的に周知・徹底をはかっていく。	実施済	
19		東海発電所 固化処理建屋屋上冷却塔における火災について	H24. 1. 13	廃止措置中の平成24年1月13日10時20分頃、事務本館にいた当社社員が、固化処理建屋屋上の固化処理設備冷却塔からの発煙を確認、廃止措置室に連絡した。連絡を受けた廃止措置室員は、10時25分頃、当該冷却塔内の凍結防止用電気ヒータ等の電源を切るとともに、当該冷却塔内に炎を確認したことから	火災に至った原因は、以下に示す「(1) 設備に対する原因」、 「(2) 管理面に対する原因」が重畳したことで、発火に至ったものと推定する。 (1) 設備に対する原因 平成23年12月27日に確認された当該冷却塔の冷却水リークに伴い、当該ヒータ操作盤内の運転選択スイッチを「自動」から切にした。その際、操作の勢いで選択スイッチの位置が	(1) 設備面に対する対策 焼損した当該ヒータを取り替える。 また、焼損した冷却塔を修繕するとともに当該ヒータ操作盤も、偶発的故障(選択スイッチの誤接触)の要因を排除するため修繕する。 (2) 管理面に対する対策 1) 当該ヒータ通電に至ったことに対する対策 隔離復帰操作を行なう廃止措置室は、隔離を一時復帰する際の設備状態も考慮して検討することを、社内規程に反映するとともに、今回の事例を廃止措置室内の	実施済	・説明資料 ・工事要領書等の規定類 ・トラブル事例集

No	事業所名	事案の名称	発生日	事案の概要	原因	再発防止策	再発防止の実施状況	立入調査での確認事項
19	原電	東海発電所 固化処理建 屋屋上冷却 塔における 火災につい て (続き)	H24.1.13	消火器による初期消火を実施した。また、10時29分に自衛消防隊2名が現場に急行し、消火器、水による消火活動を実施、10時44分頃に残り火のないことを確認した。 更に、自衛消防隊7名も出動し管理区域境界ゲートで待機した。 連絡を受けた総務室長は、10時30分、東海村消防本部へ通報し、公設消防が現場を確認した結果、10時49分に「当該事象は火災である」と判断、同時刻に鎮火が確認された。 消火後、現場を確認した結果、当該ヒータと接触している作業掲示用のビニールシートがあり、燃焼跡や溶融が見られ残留していた。	「切」位置を越えたことで「手動」回路の接点が導通状態となったと推定され、その状態で当該ヒータの電源を投入したことで電磁接触器が動作し、通電された。 (2)管理面に対する原因 1)当該ヒータ通電に至った原因 冷却水リークに伴う補修後の漏えい試験のために必要な隔離措置一時復帰内容を保修室員が十分、検討しなかった。 一方、復帰操作を行なう廃止措置室員も、隔離一時復帰を十分検討せずに隔離措置一時復帰を行なった。 また、廃止措置室員による当該冷却塔機器の操作時において、表示灯などを確認し設備の状態を把握してから操作するという、基本動作を怠った。 2)当該冷却塔内に可燃物が仮置きされ除去されなかった原因 保修室員は、作業終了後に隔離を一時的に復帰し漏えい試験を行なう場合、その復帰により設備の状態が変化することに対する視点での状態把握を十分、行なわなかった。	「トラブル事例集」に反映し、反復教育を行なっていく。 一方、隔離復帰の申請を行なう保修室は、社内規程に隔離一時復帰時の注意事項(作業安全の確保)を明記し、反復教育を行なうとともに、保修室内に今回の事例および隔離の重要性を再周知する。 また、廃止措置室の「運転手順書」および「巡視手順書」に、確認事項(表示灯の状態確認等)を追加、改正する。 2)当該冷却塔内に可燃物が除去されなかったことに対する対策 点検設備内に物品を仮置きしないこととする。やむを得ない場合は、加熱や巻き込まれ防止を生じないよう固定、養生等の措置を事前検討し、確実にを行う。 保修室の全監理員に対し、今回の事例および安全確保状態が変化することの重要性について、「保修室員の教育取扱書」に反映し、教育を行なっていく。 また、保修室以外の保全担当部署の教育に関する規程等にも反映し、教育を行なっていく。更に、協力会社に対しても注意点等を説明するとともに、「構内立入者の遵守事項」、「工事要領書作成基準」に反映し末端作業員まで意識向上を図る。 (3)水平展開 事後保全となっている設備のうち、当該ヒータと同様な回路構成であり、電気火災防止の観点から点検が必要と考えられる設備を洗い出し、抽出した設備については至近に点検を行っていく。 (4)通報連絡における改善 以下の事項について通報連絡関係のマニュアルに反映する。 ・火災時の続報は、概ね30分間隔で発信する。 ・火災現場の写真情報については、入手次第、現場の状況が一目で分るものを選別し、社内の問い合わせ対応者と速やかに共有する。	実施済	

No	事業所名	事案の名称	発生日	事案の概要	原因	再発防止策	再発防止の実施状況	立入調査での確認事項
20	原電	東海第二発電所 管理区域外での洗浄廃液の漏えいについて	H24. 11. 30	<p>第25回定期検査中のところ、固体廃棄物処理設備セメント混練固化装置設置工事の試運転で発生した装置の洗浄廃液をポリ容器に入れて、東海発電所に搬送※1する作業を行っていた。</p> <p>平成24年11月30日14時頃、洗浄廃液を請負会社作業員8名で20リットルポリ容器（以下、「ポリ容器」という。）8缶に入れ、東海発電所に搬送作業中の14時35分頃、管理区域外のサービス建屋屋外コンクリート上にポリ容器を仮置きし、東海発電所へ向けて搬送しようとポリ容器（以下、「当該ポリ容器」という。）を持ち上げたところ、梱包したポリ袋より水の滴下（約5cm×5cm）を確認した。</p> <p>速やかに当該ポリ容器の漏えい防止措置を施し、付近を通行規制とし、他のポリ容器から滴下の無いことを確認し、8缶のポリ容器を管理区域内へ戻した。</p> <p>サーベイメータ※2で水の滴下場所を測定したところ、測定値は2.2Bq/cm<sup>2</sup>に相当（参考：管理区域の設定基準4Bq/cm<sup>2</sup>）する汚染を確認、15時39分、実用炉規則第19条の17第九号「核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物が管理区域外で漏えいしたと</p>	<p>ポリ容器、ポリ袋について、以下を確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・蓋の密封性が不完全なポリ容器を使用していた。</li> <li>・ポリ容器蓋部から洗浄廃液がポリ袋内に僅かに漏えいした。</li> <li>・粗面の屋外コンクリート上（管理区域外）に仮置した際、二重に梱包したポリ袋に穴が発生し、洗浄廃液がコンクリート表面に漏えいした。</li> </ul> <p>不適切なポリ容器を使用したこと等に関する直接原因調査と根本原因調査の結果下記内容が判明した。</p> <p>1) 直接原因調査</p> <p>①工事要領書説明会（作業内容の詳細を請負会社が当社に説明する会議）でポリ容器の運搬に対する具体的手法を確認していなかった。</p> <p>②管理区内外の物品移動等の手順を定めた「物品管理手順書」に基づき作業を実施していたが、当該規程は液体と固体の扱いを分けていなかった。</p> <p>③当社社員は工事仕様書で漏えいしない運搬容器を要求しなかった。</p> <p>④管理区域内の運搬途中、ポリ袋内面に水滴を確認したが、放射性物質が漏えいした場合の重大性に対する認識が低かった。</p> <p>2) 根本原因調査</p> <p>①他プラントトラブルに対する不十分な予防処置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・所内の各種情報や外部情報の共有を目的とした会議（以下CAP※3会議という）で、他プラントの類似事象の情報が紹介さ</li> </ul>	<p>1) 直接原因対策</p> <p>①工事要領書説明会で使用する工事要領書チェックシートに下記事項を追加し、工事要領書説明会の都度チェックする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・放射性物質を含む液体を管理区域外で扱う際は、QMS規程「物品管理手順書」の遵守事項が反映されていること。</li> </ul> <p>②QMS規程「物品管理手順書」を改正し、液体と固体の取扱いについて個別に遵守事項を明記する。また、放射性物質を含む液体を管理区域外で運搬する場合、「核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則(昭和五十三年十二月二十八日総理府令第五十七号)」に準拠した容器を用いて運搬するよう明記することに加え、以下に示すような具体的な遵守事項を追記する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・運搬する放射性物品が液体状の場合は液体を封入する容器が、漏えいしない仕様であることを確認すること。</li> <li>・運搬する放射性物品が液体状の場合は液体を封入する容器が、使用する前に漏えいしないことを確認すること。</li> </ul> <p>③調達文書において、放射性物質を含む液体を管理区域外で運搬する場合に、上記②で明文化する事項の遵守を受注者に要求する。</p> <p>④請負会社における放射線管理教育において放射性物質（放射性物質を含む液体を含む）の取扱いの重要性と管理区域外での漏えいに対する重大性の教育が不足していたことから、請負会社に本事象に対する問題点等について放射線業務従事者に事例教育を行うことを指導する。また、定期放射線防護教育テキストに本事象や放射性物質を含む液体を扱う際の注意点を盛り込み、繰り返し教育により放射性物質の取扱いに対する意識の定着化を図る。</p> <p>2) 根本原因対策</p> <p>①重要度に応じた適切な時期、的確な予防処置の検討・実施</p> <p>以下の内容をQMS規程「CAP会議運営要領」「トラブル検討会実施手引書」</p>	実施済	<ul style="list-style-type: none"> <li>・説明資料</li> <li>・工事要領書、CAP会議運営要領、トラブル検討会実施手引書等の規定類</li> </ul>

No	事業所名	事案の名称	発生日	事案の概要	原因	再発防止策	再発防止の実施状況	立入調査での確認事項
20	原電	東海第二発電所 管理区域外での洗浄廃液の漏えいについて (続き)	H24. 11. 30	き。」に該当すると判断し、自治体及び国へ報告した。 ※1：今回は東海発電所の固体廃棄物を用いた試運転を実施していた。試運転後、装置内を洗浄した廃液は東海発電所側で処理するため搬送した。 ※2：汚染の有無を確認するための測定器。	れたが、具体的予防処置の指示が無く「問いかける姿勢」が不足していた。 ・「トラブル検討会運営手引書」に基づき実施したトラブル検討会※4において、他プラントの類似事象が「事業所外運搬」に関する内容であったことから、事業所外運搬時の観点のみを検討し、放射性物質を含む液体をポリ容器で運搬するという類似作業有無の観点からの検討をしなかった。 ②放射線安全上重要な付帯作業の認識不足 工事要領書説明会に参加、確認をした当社作業関係者は、当該工事の試運転を主体としており、発生した廃液運搬は付帯作業の一環であり、管理区域外で放射性廃液を運搬する重要性に対する認識が不足していた。 ※3：CAP「Corrective Action Program」 ※4：他のプラントのトラブル事例等から水平展開の必要性等の検討を行い、必要に応じ反映策等を検討し、類似の事故・故障・トラブルを未然に防止することを検討する会議	に規程する。 【CAP会議運営要領】 ・CAP会議の構成要員は、他プラントで発生した事象について、他プラントの原因・対策にとらわれることなく、類似事象が発生しないよう、更なる「問いかける姿勢」を持って議論する。 ・CAP会議の構成要員は、他プラントで発生した事象の原因・対策についてプレス情報等を用いて確認するとともに、当所において類似事象が発生する可能性の有無について担当室に検討を指示する。 【トラブル検討会実施手引書】 ・トラブル検討会の構成要員は、他プラントで発生した事象について他プラントの原因・対策にとらわれることなく、類似事象が発生しないよう、更なる「問いかける姿勢」を持って審議する。 ・上記に加え、類似作業の有無をより明確に識別できるように、トラブル検討会において使用している検討票を類似作業の有無を識別できる様式に変更する。 ②放射線安全上重要作業の認識強化 ・放射線管理部門がQMS規程「放射線作業管理要領」に基づき工事要領書に記載された放射線作業に関する記載をチェックする際の項目に、放射性物質を含む液体を管理区域外に運搬する場合の漏えい防止対策を追加し、工事要領書に対して放射線管理部門がその都度チェックする。 ・当該作業の工事要領書説明会に参加もしくは工事要領書の確認をした当社の当該作業関係者を含む各室の工事監理員へ、放射性物質を含む液体の管理区域外での運搬に対する重要性の認識を定着させるため、本事象について各室の反復教育等で定期的に事例教育を行う。	実施済	

No	事業所名	事案の名称	発生日	事案の概要	原因	再発防止策	再発防止の実施状況	立入調査での確認事項
21		部材工場におけるシュレッダー細断作業による火災発生	H24. 8. 4	部材工場 2階データ処理室において、性作業員(57才)が紙シュレッダー本体の扉を開放した状態で、大量の書類を連続して細断作業を実施した。細断作業中に、紙シュレッダーから火の粉が出て、一部細断した紙に引火した。火炎は10cm程度上がったが、作業員が直ちに踏み消した。環境、作業員への影響はなかった。このとき火災報知機の発報や周囲への延焼はなく、紙シュレッダー以外の被害はなかった。	製造メーカーにおいて当該紙シュレッダーを持ち帰り、火災原因の調査を実施したが、発火の原因については粉じん爆発や可燃性物質混入が考えられるが特定には至らなかった。	①発災した紙シュレッダーは使用開始から約18年経過していたため、事業所内の全ての紙シュレッダーの使用状況調査を実施し、老朽化の進んでいる紙シュレッダーは使用を即停止とした。 ②通常とは異なる紙シュレッダー本体の扉を開放した状態にて使用していたという状況を受け、事業所内の全ての紙シュレッダーの外装表面に「扉開放状態での使用厳禁」の注意喚起のラベル貼り付けた。 ③紙シュレッダー本体への直接の可燃性ガススプレーの噴霧していないものの、事業所内の全ての紙シュレッダー本体への可燃性ガススプレー使用厳禁の注意喚起のラベルを貼り付けた。	実施済	・説明資料
22	原燃工	加工工場における火災発生について	H26. 2. 14	加工工場ペレット加工室Ⅱにある総合分電盤内のブレーカの故障を発見し、作業員2名により応急処置として別のブレーカに配線をつなぎ替えたが、勘違いと確認不足により配線を3本接続すべきところ1本が未接続になった。その後、配線の未接続に気づき、すぐに配線の再接続作業を行ったが、その際に配線の端子が露出充電部のブスバーに接触して短絡し、スパークが発生、露出充電部のブスバーが焼損した。	①絶縁シートを使用していなかったために配線の接続作業中に露出充電部のブスバーに配線の端子が接触して、短絡を起こしたことが直接の原因と判断した。 ②安全面への影響が大きいと考えられる保全作業について、正しい手順で作業が行われていることをチェックする仕組みが十分でなかった。	①分電盤内に露出充電部が存在する場合は主幹電源ブレーカをOFFにすること、やむを得ず主幹電源ブレーカをOFFにできない場合は露出充電部を絶縁シートにより養生、電気主任技術者立ち会いの下、その指示に基づいて作業を行うことを標準書に明記した。 ②保全作業計画書を標準書に追加し、対象となる作業に対して原因調査、処置立案・実施、検証の段階をホールドポイントとして設け、作業内容について所内専門家等と事前に協議して決定することにした。また、現場においては作業責任者と作業員の役割を明確にし作業手順を適宜チェックする仕組みにした。上記2項目については、標準書の内容を作業対象者に教育した。	実施済	・説明資料 ・現場確認 ・標準書等の規定類

No	事業所名	事案の名称	発生日	事案の概要	原因	再発防止策	再発防止の実施状況	立入調査での確認事項
23	三菱原燃	転換工場管理区域内におけるウラン飛散について	H23. 2. 8	平成23年2月8日17時12分頃、転換工場転換加工室（第1種管理区域）において、大型粉末容器に充填された二酸化ウラン粉末をサンプリングするにあたり、作業に使用する設備の使用前点検を実施したところ、抜き出しボックスから二酸化ウランの粉末が漏えい（最大8gと推定）した。このとき、計4名に内部被ばくが確認された。	<p>1. 二酸化ウラン粉末漏えい原因の推定 サンプリング作業用設備の吸引ブロアのモータが逆回転したことにより空気が逆流し、ホップ内の「ろ布」に付着した二酸化ウラン粉末が抜出ボックスと大型容器サンプリングノズルとの隙間から室内へ漏えいした。直前に当該モータの配線が工事により解結線されていたが、工事完了後のモータ回転方向の確認をしなかったことが原因と推定された。一方、本工事に関しては工事計画段階で工事方法や検査手順について関係者のレビューが十分でなかったことも背後要因として考えられた。</p> <p>2. 被ばく原因の推定 作業員2名は設備の異常には気付いたが、ウランが漏えいする可能性がある作業と想定していなかったため退避が遅れた。作業員に異常を伝えられた班長も同様の認識であったため防塵マスクを着用せずに接近した。また、付近にいた作業員1名は漏えいを知らずに防塵マスクを着用しないで接近した。</p>	<p>①レベルⅠの工事で作成している工事計画書をレベルⅡの工事に対しても作成・発行した。工事計画書には、工事の対象となる設備以外の加工施設への影響範囲を評価して記載すると共に、安全に関わるリスク評価を記載する。また、工事計画書は工事实施要領の規定に基づき設備使用部門のレビューを受ける。</p> <p>②検査項目抜けを防止するため、検査要領書を作成するに際しての以下の要求事項を定めた検査要領書作成要領を発行した。 ・工事の対象となる設備以外の加工施設への影響も評価し、評価結果に対応した検査内容、範囲とすること。 ・検査の準備作業も含めて、具体的な手順を策定し、手順毎に安全上の措置（誤動作による波及防止等）が確認できるようにすること。</p> <p>③設備に隙間が存在し、系統内にUO<sub>2</sub>粉末が付着する構造で、モーターが逆転した場合に、空気が逆流する設備について、万一に備え、念のため、設備上の対策として逆止弁等の設置を検討し、必要に応じて設置した。</p> <p>④設備工事後、工事に関連するウラン粉末取扱い設備を最初に使用前点検する時には、半面マスクを着用することを要領に定めた。</p> <p>⑤設備工事後、工事に関連するウラン粉末取扱い設備を最初に使用前点検する時には、関係者以外近づかないよう表示等により周知することを要領に定めた。</p> <p>⑥ウラン粉末取扱い設備の異常発生時には、すぐにウラン粉末（UO<sub>2</sub>粉末</p>	実施済	<ul style="list-style-type: none"> <li>・説明資料</li> <li>・現場確認</li> <li>・工事計画書、作業報告書等</li> </ul>

No	事業所名	事案の名称	発生日	事案の概要	原因	再発防止策	再発防止の実施状況	立入調査での確認事項
23	三菱原燃	転換工場管理区域内におけるウラン飛散について (続き)	H23. 2. 8			等) の漏えいを想定して退避し、周囲の作業者に異常発生により漏えいの恐れのあることを知らせ、半面マスクを着用した後、漏えいがある場合は拡大防止を実施することを要領に定めた。 ⑦ウラン粉末 (UO <sub>2</sub> 粉末等) 漏えいの事例教育及び訓練を実施することを要領に定めた。 ⑧上記④～⑦について、作業員へ改訂時教育を実施した。		
		「転換工場管理区域内におけるウラン飛散」に係わる不適合の事象発生から国及び自治体への緊急通報連絡において、当社からの当該事象に係わる連絡が不十分であった。	事象発生後、防護隊本部を立ち上げ、関連情報の収集と社外への発信を行っていたものの以下の問題が生じた。 (1) 設備説明図提出の遅延 初期対応の中で発生設備説明図については迅速性を優先し概略図等を利用して速報第2報で提出すべきところ、説明に使用できる図面を新規に作成したため第3報の発信と同時期(第2報の約1時間後)になってしまい緊急時の対応として不適切であった。 (2) 漏えい量測定方法連絡の遅延 漏えい量の測定方法については、汚染範囲の確定のための詳細な手順を準備しておらずすぐに説明ができなかった。 (3) 被ばく量測定対象人数及び測定方法連絡の遅延 事象発生後、直ちに確認のために担当者2名が現場に入城したことを確認していたが、事象発生時に現場にいた者は作業員9名であったことから第2報で「作業員9名」と伝えた。被ばく量測定は、現場作業員9名の被ばく量測定を実施していたが、一方では、担当	(1) 情報の整理と発信 ① 防護隊本部長の直下に専任の情報責任者を配置し情報の整理と発信に特化させた。この専任者が、②項で整理した情報に基づき、防護隊本部の対策グループを通じて現場の情報を収集し記録係に指示して情報の記録を行わせる。 また、この専任者が受け手側のニーズに沿った情報整理を実施し、防護隊本部の連絡グループ及び広報警備グループに指示し情報発信させる。 ② 情報提供時に必要な項目(装置の図面、測定方法、漏えい量、被ばく線量等)とタイミングの明確化及び必要資料の準備を行い、対応の迅速化を図った。特に事象判断として時間のかかるものについては、実施手順と評価方法を明確にして情報発信の迅速化を図った。また概略の時間見積もりを行い、情報発信できる時間を伝えることを明確にした。  (2) 要領書の整備と教育・訓練 上記内容を関連要領書に反映の上、関係者に周知徹底し訓練を行う。訓練にはより実戦的なブラインド訓練も取り入れ、意識の向上を図るとと	実施済	・説明資料 ・通報連絡関係要領書		



No	事業所名	事案の名称	発生日	事案の概要	原因	再発防止策	再発防止の実施状況	立入調査での確認事項
23	三菱原燃	転換工場管理区域内におけるウラン飛散について (続き)	H23. 2. 8		<p>課が担当者2名の検査も念のため自主的に行った。このため測定結果が出てくるまで、本部では11名と認識出来なかったため追加2名の連絡が遅れた。</p> <p>被ばく量測定方法に関しては、当時、鼻スマヤとして連絡しているが、それがどのような方法でどの程度時間を要するものであるかを伝える事が出来なかった。</p> <p>(4) 被ばく量測定途中経過の未報告 第3報では「当該作業員2名の被ばく量測定結果は19時頃の見込み」としており、間もなく第4報で2名の測定結果を報告出来ると考えていた。一方、第4報(最終報)の添付にはこれまでの訓練でプレス文をつけることとしており、プレス文には最大被ばく量を記載しようとしたため全ての測定対象者の測定結果が出るまで第4報の発行ができなかった。そのため途中経過報告が未報告となった。</p> <p>(5) 被ばく者全員の測定値の連絡遅延 被ばく量の測定について、全員の結果が出た段階ですぐに連絡すべきであったが、その段階ではプレス文の内容(最大測定値、被ばく者無し、有意な体内汚染なし)で十分と思ったためタイムリーに連絡できず、有意な体内汚染はないものの被ばく者数4名との新たな内容に関してもプレス発表時点で当社派遣のプレス発表者と当社防護隊本部との間で情報が共有されず、発信情報内容に混乱をきたした。</p>	<p>もに課題の抽出並びに対応力を養うようにした。</p> <p>(3) 危機管理対応のレベルアップ 危機管理の専門家による教育を実施する等、通報の在り方の継続的な改善を実施する。</p>	実施済	

No	事業所名	事案の名称	発生日	事案の概要	原因	再発防止策	再発防止の実施状況	立入調査での確認事項
24	日本照射	電子線照射施設 照射室における火災	H23. 2. 21	22時30分頃、電子線照射装置により紙袋に包装した樹脂(以下「照射品」という)を照射中、発火した。直ちに作業員が装置を停止させ、22時35分に119番通報を行った。22時40分に消防署員が到着して現場確認が行なわれ、23時20分に鎮火が確認された。	照射品を収納した照射容器はフレーム(架台)にセットされ、さらに搬送用トレイに載せられてコンベアにて電子線照射部に搬送されるが、照射容器が搬送中の振動・衝撃でフレームから横にはみ出し、コンベア近傍の温度計支柱に引っ掛かり、後続トレイが前に進まない状態となった。そのため後続トレイに積載された照射品は照射部下で停止し、電子線が過剰に照射されて照射品の温度が上昇し、発火した。	1)平成23年2月28日事故・故障等発生報告書 ①照射部でのトレイ停止をより早期に検知するために、トレイの搬送速度に応じたタイマを設定し、所定の時間以内にトレイを検出しない場合は照射装置を自動停止するインターロックを追加した。 ②照射容器のはみ出し防止策として、フレームに固定された照射容器の位置ずれ防止用ストッパーを高くした。 ③はみ出した照射容器が照射部に移動しないように照射部の手前に幅員制限用ポールをコンベアの両側に設置した。 ④引っ掛かり防止策として、照射容器が引っ掛かった温度計支柱は移設し、コンベア反対側の温度計支柱は引っ掛からない高さまで切断した。 2) 事故・故障等発生報告書提出後の追加対策 ①新たに搬送設備や照射容器等を製作する場合、或いはこれらの構造を変更する場合は、設計案を安全専門委員会にてチェックし、さらに試運転により使用の可否判断を行なうこととした。 ②コンベア搬送中に照射容器がずれた要因である振動・衝撃を抑制するため、コンベア速度調整器(インバーター)を設置した。 ③照射容器の位置ずれ防止用ストッパーを二重化した。 ④迅速に火災を検知して拡大を防止するため、照射部近傍の温度を測定し、急激な温度変化が起こった場合は照射装置を自動停止するインターロックを追加した。 ⑤照射部を連続監視しているモニタの画像解析により、トレイが照射部で停止した場合には照射装置を自動停止するインターロックを追加した。	実施済	・説明資料 ・現場確認 ・安全専門委員会開催結果報告書等

## 事故・故障等の未然防止活動の概要（抜粋）

事業所名	活動の名称	活動の概要
機構原科研	階層別パトロール	全国安全週間や年末年始無災害運動に合わせた所長パトロールのほか、四半期毎に部・センター長及び建屋安全衛生管理者によるパトロール等を実施
	所長訓示放送及び安全衛生に関する会議	全国安全週間や年末年始無災害運動に合わせ、所長訓示の放送及び安全衛生に関する会議等を実施
	リスクアセスメント、危険予知及びツールボックスミーティングの実施	定常作業及び非定常作業の作業前に実施。 H25年度 15,658件実施
	ヒヤリハット活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・年末年始無災害運動に合わせ、ヒヤリハットの抽出、検討、改善及び情報共有を実施</li> <li>・抽出結果は各種連絡会議にて報告、イントラネットへ掲載するとともに、原因を評価し、改善</li> <li>・H26年は、上記のほか、ヒヤリハットキャンペーンを実施し、168件を抽出</li> </ul>
	水平展開活動	所内外問わず、事故・故障等の不適合事象について、再発防止するための水平展開を実施
機構サイクル研	水平展開	機構内で発生した事故・トラブルについて、必要に応じて水平展開を実施
	機構内外で発生した事故・トラブルの情報共有	機構の安全・核セキュリティ統括部が作成する「水平展開管理票」に基づき、所内で情報共有を行うとともに、必要に応じて調査や改善指示を実施
	「見える化」安全活動	厚生労働省の労働災害現象に向けた緊急要請（H24）に呼応し、工事作業から居室レベルまで様々な事故防止のため、危険箇所の表示、危険情報のマップ化、作業の手順の映像化等の見える化を実施
	ヒヤリハット事例の募集キャンペーン	所内で運用している「ヒヤリハット事例募集システム」について、原子力エネルギー安全月間、全国安全週間及び年末年始無災害運動と合わせて、ヒヤリハット事例募集の強化期間として活動を実施
	サーベイ強化月間の実施	毎年2月を強化月間とし、サーベイメータの取扱い、サーベイ実施方法に係る実技訓練及び汚染時の処置等の事例研究を実施

事業所名	活動の名称	活動の概要
機構大洗	ヒヤリハット活動	ヒヤリハット又はキガカリ事象を収集し、分類をした上でイントラネットに掲載するとともに、職場安全衛生会議等において情報共有
	リスクアセスメント	作業毎に危険源の特定、リスク評価を行い、リスク低減対策を講じた上で作業を実施
	他事業所における事故事例の水平展開	本部の外部情報専任者が情報収集した結果について、水平展開管理票として提供を受け、メール等により周知 ※今後は各部署での水平展開状況を報告する仕組みに変更予定
	階層別パトロール	所長、部長、課長（1回/月）、衛生管理者（1回/月）のそれぞれによるパトロールを実施
	作業毎の安全管理仕様書等に基づく作業管理	工事受注業者も含め、事前の安全点検、一般安全チェックリストによる確認、リスクアセスメント、危険予知及びツールボックスミーティングの実施により危険箇所の把握及び安全対策を確認した上で作業を実施
機構那珂	安全体感教育	外部講師を招き、危険性を体感できる教育を実施
	リスクアセスメント活動	非定常な作業を実施する場合に実施
	現場での危険予知の推進活動	作業員各人が危険予知者となって、作業現場でのリスクの存在を直属の上司に知らせるといった現場の活動ルール
	要領書にない状況に遭遇したときの相談活動	ヒヤリハットは、想定と異なる状況に遭遇した際に、流れに任せて作業をすると発生しやすいという分析結果に基づき、一度立ち止まり、現場監督者等に知らせることで考える時間を作るという活動ルール
原電	トラブル検討会	国内外の原子力施設及び原子力施設以外の施設におけるトラブル事例から、水平展開の必要性を検討し、必要に応じて反映
	工事要領書のチェックシート作成	工事要領書を確認するにあたり、過去のトラブル又は不適合の再発防止対策について、工事に適切に反映されているかを確認
	ヒヤリハットキャンペーン	発生したヒューマンエラーの事例シートを作成し、協力会社との情報共有を図り、同様のヒューマンエラーの発生を防止

別表 3-2

事業所名	活動の名称	活動の概要
原電（続き）	所幹部と協力会社による火災防止キャンペーン	毎週月曜日及び火災予防運動期間の朝に火災予防の呼びかけを実施
	各種パトロール	<ul style="list-style-type: none"> <li>・消防車による巡回防火パトロール（4回／週）</li> <li>・品質保証連絡会QAパトロール（1回／月）</li> <li>・安全推進協議会合同パトロール（1回／月）</li> <li>・安全部会パトロール（2回／週）</li> <li>・所幹部パトロール（毎日）</li> <li>・運転委託監理員と受託先責任者クラスとの合同パトロール（1回／月）</li> <li>・作業安全推進委員と室員等と元方事業者との合同パトロール（1回／週）</li> <li>・安全担当及び防火担当と総務室特管職によるパトロール（1回／週）</li> </ul>
	所幹部による協力会社への訓示	8月と1月に、火災予防、基本ルールの遵守、猛暑期・寒冷期における安全活動等について所幹部による訓示を実施
	協力会社朝礼（TBM）参加	適時、保修室の室長、マネージャー、リーダー及び工事監理員が参加し、安全対策に関する注意喚起の周知等を実施
	不適合管理, 是正処置及び予防処置	所内外のトラブル事例について、水平展開が必要と判断したものについては、専門委員会等の審議に基づき、水平展開検討書を作成し、対象部署が対応
原燃工	KYT（危険予知トレーニング）	危険感受性を維持するために、各職場の作業状況等の写真や絵の中から危険個所をグループで見つけ、話し合い、安全で適切な行動をとることを意識
	ヒヤリハット	実際の作業で感じたヒヤリハット事象を職場内で共有し安全行動に活用
	KKマップアンケート	危険感受性(K)や危険敢行性(K)に関するアンケートを行い、自分の安全に対する意識がどのレベルにあるかを社員が認識
	安全マップ	職場内で話し合い、職場の危険個所を抽出し、作成したマップを職場内に掲示して、注意喚起を実施
	HuPツールの活用	原燃工が属しているウェスティングハウスグループの安全活動の基本であるHuman Performance Tool (Hupツール)を日常の安全行動に活用

別表 3-3

事業所名	活動の名称	活動の概要
原燃工（続き）	S I P活動	ウェスティングハウスグループの安全活動方針にのっとり、安全に関する情報共有および安全行動の注意喚起を実施(SIP= <u>S</u> afety <u>I</u> mprovement <u>P</u> lan)
三菱原燃	保安品質マネジメントシステムによる「保安是正・予防処置」活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>加工他社からのトラブル情報等を入手した際、関係部門と情報を共有し、環境安全部長が必要と判断した場合は予防処置計画を立案，実行</li> <li>海外を含む他の原子力施設におけるトラブルについても同様に対応</li> </ul>
	防火マネジメントシステムの導入	<p>H19年～21年に欠けて火災が頻発したことから、独自にマネジメントシステムを設置し、以下の活動を実施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>防火安全担当者パトロール（ほぼ毎日）</li> <li>月例防火報告（1回／2月）</li> <li>防火対策推進委員会（2回／年）</li> <li>マネジメントレビュー会議報告（2回／年）</li> <li>外部専門評価委員会の開催（2回／年）</li> <li>防火管理者報告（1回／2月）</li> </ul>
東京大学	是正措置プログラム委員会（CAP委員会）	ヒヤリハット等も含めた原子力専攻内活動の情報交換・意見交換を行い、是正措置が必要な懸案事項の有無を検討・確認（1回／月）
	職場巡視	<ul style="list-style-type: none"> <li>衛生管理者巡視（1回／週）</li> <li>産業医巡視（1回／月）</li> </ul>
	東海ノアからの情報展開	東海ノアから提供される所外での事故・トラブル情報について、教職員に配信し、注意喚起を実施
NDC	事前安全検証活動	非定常作業について作業計画書を作成し、リスクアセスメントを行った上で必要な事前安全検証活動を実施
	不適合未然防止活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>保安品質保証委員会や放射線安全委員会において、不適合事例に係る是正や再発防止を審議</li> <li>ヒヤリハット情報検討会において、再発防止対策や良好事例の水平展開を周知（1回／6月）</li> </ul>
	他社事例水平展開	他原子力事業所における事故事例等に対し水平展開を実施
	安全文化の醸成	三菱重工業(株)原子力安全・品質監査部による（協力会社含む）全社員向け講演会を開催（1回／年）

事業所名	活動の名称	活動の概要
核管センター	品質保証活動	他事業所で発生した事故事象について、水平展開を実施し、必要に応じて予防処置等の対応を実施
	作業開始前のリスク評価（危険要因のチェック及び対応策）	放射線作業届等の計画作成時に、チェックリストを用いて作業時のリスク評価、対策の立案、実施
	危険予知活動（KYT）	<ul style="list-style-type: none"> <li>作業開始前にツールボックスミーティング（TBM）、KYTを実施</li> <li>その日の作業に対し、KY活動を実施（毎朝）</li> <li>危険作業の教材を使用した訓練を実施（2回/月）</li> </ul>
	職場パトロール活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>安全衛生委員会パトロール（1回/月）</li> <li>所長パトロール（1回/週）</li> <li>部長パトロール（1回/月）</li> </ul>
日本核燃	不適合管理及び根本原因分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>所内で発生した事務室レベルでの事象を含めた不適合事象について、品質管理責任者の判断により、必要に応じて根本原因分析を実施</li> <li>不適合の情報については社内データベースに登録し、情報を共有</li> </ul>
	ヒヤリハット活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>安全衛生委員会において報告（1回/月）</li> <li>その後、各部の安全ミーティング（1回/月）において情報を共有</li> </ul>
	改善提案活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>部署毎に4半期毎に提案計画を立て活動を実施し、四半期毎の品質会議において報告</li> <li>提案書は社内ネットワークに公開して情報共有</li> </ul>
	デザインレビューの推進	部署毎に4半期毎にデザインレビュー計画を立て活動を実施し、四半期毎の品質会議において報告、審議及びフォローを実施
JCO	所内ヒヤリハット事例や他事業所における事故・故障事例等に対する対応	所内で発生したヒヤリハットのほか、JANSI、東海ノア及び住友金属鉱山(株)グループ内の災害事例等に対し、類似災害防止のための安全点検実施等の水平展開を実施
	安全巡視	<ul style="list-style-type: none"> <li>安全衛生委員（1回/月）</li> <li>東海地区3社安全担当者による合同パトロール（1回/月）</li> <li>役員による安全巡視（1回/月）</li> <li>住友金属鉱山(株)安全環境部による安全監査（1回/年）</li> </ul>

別表 3-5

事業所名	活動の名称	活動の概要
JCO（続き）	リスクアセスメント活動	新規作業，手順変更作業，職場のリスクの定期見直し等のリスクアセスメントを実践し，必要に応じてリスクの低減化を図るか，残留リスクとして管理
	リスクマネジメント活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・委員会を毎月開催し，リスクマネジメント活動に関する検討や進捗フォローを実施</li> <li>・リスク認識強化月間，東海3社の情報交換会（随時）と相互監査（1回／年）により活動内容をチェック</li> </ul>
	工事，作業の安全管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外注工事に係る協力会社との合同会議</li> <li>・定常作業の手順書について，年1回見直しを実施</li> </ul>
住友金属鉱山	危険予知（KY）活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・社内災害データベースの事故事例を用いて，グループ別にKY訓練を実施（1回／月）</li> <li>・KYカードの提出（1枚／日以上）</li> <li>・作業現場にKYボードを掲示</li> </ul>
	ヒヤリハット活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・社内災害データベースの最近の事故事例を，毎朝のグループミーティングで紹介</li> <li>・ヒヤリハットカードの提出（1枚／月以上）</li> </ul>
	リスクアセスメント	作業毎にリスクアセスメントを実施し，一定評価以上の作業に対しては具体的対策を施すか，残留リスクとして周知・教育
	安全パトロール	<ul style="list-style-type: none"> <li>・センター長がパトロールを実施（1回／月）</li> <li>・東海地区3社（JCO，日本照射）合同でのパトロールを実施（1回／3月）</li> </ul>
積水メディカル	安全教育	協力会社も含め全員参加の朝礼において，事故事例の周知等の安全教育を実施（1回／月）
	業務改善提案	業務改善提案の提出（1回／月以上）
	安全監査	本社安全グループによる安全監査（1回／年）
	体感研修	本社において事故につながる事象等の体験研修を実施（1回／6月程度）
日本照射	他事業所の事故を受けた規則改正	他事業所における事故を受け，自社での発生可能性を検討し，規則を改正
三菱マテリアル	定期保安教育	理解度確認テストを実施（1回／年）
	事故事例研究会	原子力事業所に限らず他事業所での事故事例を取上げ，事故の原因，対策，職場での適用について検討（1回／月）

別表 3-6



事業所名	活動の名称	活動の概要
三菱マテリアル (続き)	ヒヤリハットキガカリ 報告制度	職員が自主的に安全管理グループに報告し、毎週実施している全員参加の職場集会において周知
	社内安全衛生監査	社内の他事業所どうしの安全監査員が安全衛生活動を監査（1回／年 以上）
東北大学	安全講習会	他事業所での事故事例等を取上げ実施（1回／年）
	巡視	安全衛生推進者（1回／週），安全管理部（1回／月）センター長（1回／年），産業医（1回／年）
日揮	所内安全巡視	安全衛生員による所内の安全巡視（1回／月）
	安全審議	新たに始める試験に係る安全審議
	HSE 2015 Vision (安全文化醸成) ※HSE：健康・安全・環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全員出席のツールボックスミーティングにおいて他事業所の事故事例の周知等を実施（1回／週）</li> <li>・3年前からSafety Dayを定め、当日は全員が集まり、安全衛生意識の啓発を実施（1回／年）</li> </ul>

## 地震による影響等（抜粋）

事業所名	影響の あった 建屋数	地震による主な影響及び修繕工事等の状況	復旧までに実施 した安全点検
機構原科 研	46 / 47	<ul style="list-style-type: none"> <li>・壁面の亀裂，ガラスの破損，配管の破損及び地盤沈下等が認められたものの，いずれも原子炉等規制法や放射線障害防止法に基づく国への報告（以下，「法令報告」という。）の対象となるものではなかった。</li> <li>・1件を除いては修繕工事等が完了している*。 ※立入調査後に完了したものを含む</li> <li>・修繕工事等を継続中である1件は「第2保管廃棄施設における保管体の荷崩れ，転倒及びパレットの変形」であり，荷崩れ等に係る対応は完了しているが，安全性をさらに向上させるための保管体の再配置作業及びパレット間の固定等を実施中（H27年度に完了する見込み）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地震観測データの検証（原子炉施設）</li> <li>・施設・設備の健全性確認</li> <li>※設計時に想定した地震動の最大応答加速度を上回ったJRR-3については，地震応答解析等による健全性確認を実施</li> <li>・汚染検査</li> <li>・日常点検</li> </ul>
機構サイ クル研	29 / 45	<ul style="list-style-type: none"> <li>・商用電源が停電になったものの，再処理施設等では非常用発電機が自動起動し，核燃料物質を閉じ込める機能及び高放射性廃液の発熱を除去する機能を維持して安全を確保した。</li> <li>・その他，壁や配管類にひび等が認められたものの，全施設において法令報告の対象となる影響はなかった。</li> <li>・全施設について，修繕工事等が完了している*。 ※立入調査後に完了したものを含む</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地震観測データの検証（再処理施設）</li> <li>・施設・設備の健全性確認</li> <li>※設計時に想定した地震動の最大応答加速度を上回った再処理施設については，地震応答解析等による健全性確認を実施</li> <li>・日常点検</li> </ul>
機構大洗	22 / 32	<ul style="list-style-type: none"> <li>・壁や配管類へのひびの発生や地盤沈下による影響等が認められたものの，全施設において法令報告の対象となる影響はなかった。</li> <li>・全施設について，修繕工事等が完了している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地震観測データの検証（原子炉施設）</li> <li>・施設・設備の健全性確認</li> <li>※設計時に想定した地震動の最大応答加速度を上回ったJMTR及びHTTRについては，地震応答解析等による健全性確認を実施</li> <li>・日常点検</li> </ul>

事業所名	影響の あった 建屋数	地震による主な影響及び修繕工事等の状況	復旧までに実施した 安全点検
機構那珂	2 / 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>壁のひび，はがれ及びダクトの損傷等が認められたものの，いずれも法令報告の対象となるものではなかった。</li> <li>全施設について，修繕工事等が完了している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設・設備の健全性確認</li> </ul>
原電	4 / 24	<ul style="list-style-type: none"> <li>設備の破損等が認められたほか，東海第二発電所において，以下の法令報告事象が発生した。</li> <li>津波の影響により非常用ディーゼル発電機用海水ポンプの電動機1台が水没し，自動停止した。(別表2参照)</li> <li>全施設について，修繕工事等が完了している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地震観測データの検証(原子炉施設)</li> <li>施設・設備の健全性確認</li> </ul>
原燃工	5 / 13	<ul style="list-style-type: none"> <li>設備にひび等が認められたものの，法令報告の対象となる影響はなかった。</li> <li>全施設について，修繕工事等が完了している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設・設備の健全性確認</li> <li>外部専門家による建屋の健全性調査(加工施設)</li> <li>日常点検</li> </ul>
三菱原燃	4 / 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>一部排気ダクトの破損や燃料集合体の傾き・転倒等が認められたものの，法令報告の対象となる影響はなかった。</li> <li>全施設について，修繕工事等が完了している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設・設備の健全性確認</li> <li>外部専門家による建屋の健全性調査(加工施設)</li> </ul>
東京大学	7 / 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>設備の破損等が認められたものの，法令報告の対象となる影響はなかった。</li> <li>全施設について，修繕工事等が完了している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地震観測データの検証(原子炉施設)</li> <li>施設・設備の健全性確認</li> </ul>
NDC	6 / 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>全施設において，設備の破損等が発生したものの，法令報告の対象となる影響はなかった。</li> <li>全施設について，修繕工事等が完了している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設・設備の健全性確認</li> <li>月例点検等</li> </ul>
核管センター	0 / 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子力施設に影響はなかった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設・設備の健全性確認</li> </ul>
日本核燃	2 / 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>ホットラボ施設及びウラン燃料研究棟において，設備の破損等が発生したものの，法令報告の対象となる影響はなかった。</li> <li>全施設について，修繕工事等が完了している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>設備の自主点検</li> <li>日常点検</li> </ul>

別表 4-2

事業所名	影響の あった 建屋数	地震による主な影響及び修繕工事等の状況	復旧までに実施 した安全点検
JCO	5 / 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>壁面の破損等が認められたものの、法令報告の対象となる影響はなかった。</li> <li>全施設について、修繕工事等が完了している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設・設備の健全性確認</li> </ul>
住友金属 鉱山	3 / 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>屋外排気ダクト継ぎ手の外れ等が認められたものの、法令報告の対象となる影響はなかった。</li> <li>全施設について、修繕工事等が完了している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設・設備の健全性確認</li> <li>日常点検</li> </ul>
積水メ ディカル	1 / 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>貯留槽の一部に破損が認められたものの、法令報告の対象となる影響はなかった。</li> <li>当該破損については、修繕工事等が完了している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>日常点検</li> </ul>
日本照射	2 / 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>設備の破損等が認められたものの、法令報告の対象となる影響はなかった。</li> <li>全施設について、修繕工事等が完了している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設・設備の健全性確認</li> </ul>
三菱マテ リアル	6 / 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>非常用発電機用の燃料の調達ができず、管理区域の空調が停止したが、出入口への目張りにより閉じ込め機能を維持した。</li> <li>そのほか、照明器具の落下や廃棄物保管倉庫におけるドラム缶の落下が認められたものの、いずれも法令報告の対象となるものではなかった。</li> <li>全施設について、修繕工事等が完了している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設・設備の健全性確認</li> </ul>
東北大学	4 / 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>実験装置の破損等が認められたものの、法令報告の対象となる影響はなかった。</li> <li>全施設について、修繕工事等が完了している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設・設備の健全性確認</li> <li>日常点検</li> </ul>
日揮	1 / 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>排気ダクトボルトの破損及び基礎部コンクリートの破損が認められたものの、法令報告の対象となる影響はなかった。</li> <li>全施設について、修繕工事等が完了している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設・設備の健全性確認</li> </ul>
計	149 / 227		

## 新たな知見等を踏まえた安全性向上対策の実施状況（抜粋）

事業所名	主な対策	
機構原科研	ハード	<p>【新規制基準への対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・モニタリングポストの伝送系の多様化及びモニタリングポスト用に非常用電源設備を設置</li> </ul> <p>【自主的な対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・安全管理棟の建設及び緊急時対策所の整備</li> <li>・環境放射線監視システム及び個人線量管理システムの安全管理棟への移設</li> <li>・緊急時構内放送システムに係る長距離放送用スピーカーを構内7箇所に設置</li> <li>・必要に応じて、可搬型発電機、非常用照明、監視カメラ及びヘルメット等を設置</li> <li>・防火対策として、一部の施設において、不燃ろ材のHEPAフィルタへの変更や一時保管廃棄物の防災シートによる養生を実施</li> <li>・避難に関する措置として、J-PARCにおいて、津波避難場所及び地震対策指揮所の整備のほか、避難通路を整備</li> </ul>
	ソフト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地震対応要領をはじめとする各種規定類の改正</li> <li>・避難に関する措置として、避難経路図の配布、防災訓練の追加及び施設内入域人員把握ボードの設置等を実施</li> </ul>
機構サイクル研	ハード	<p>【緊急安全対策、シビアアクシデント対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究所全体の緊急時用予備電源として、通常給電時の村松線154kVに加え、別系統から特高変電所6kVのケーブルを敷設</li> <li>・再処理施設においては、緊急時の電源確保のため、既設の移動式発電機2台を配備し、さらに、配備済発電機の予備機として新たに移動式発電機2台を追加配備したほか、非常用発電機の7日以上稼働に必要な燃料備蓄のための屋外軽油タンク及びタンクローリーを設置</li> <li>・がれき等の障害物を撤去する重機を高台に配備</li> <li>・硝酸プルトニウム溶液及び高レベル放射性廃液の水素滞留防止のため、窒素ポンプ及び可搬式圧縮機を配備</li> <li>・高レベル放射性廃液の崩壊熱による沸騰防止のため、冷却水を補給するポンプ車を配備</li> <li>・電源関連建屋への浸水防止のため、浸水防止扉の設置及び低層階の窓の封鎖等を実施</li> </ul> <p>【自主的な対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・緊急時モニタリング資機材の高所保管</li> </ul>

事業所名	主な対策	
機構サイクル研（続き）	ソフト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・緊急時対応各種要領書の整備・改定</li> <li>・緊急時対応訓練の実施及び事故訓練の強化</li> </ul>
機構大洗	ハード	<p>【新規制基準への対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・モニタリングポストの伝送系の多様化及び原子炉制御室における監視設備の追加設置（予定）</li> <li>・JMTRにおいては、竜巻対策としての防護ネットの設置，火災対策としての主要ケーブル及び原子炉制御室壁面等の難燃化等を実施（予定）</li> </ul> <p>【自主的な対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・商用電源喪失時に備え，非常用発電機，燃料給油車，ユニック車及び投光器を配備</li> <li>・核燃料物質使用施設においては，防火対策として放射性固体廃棄物（可燃物）の金属製容器への収納又は耐火シートによる養生を実施</li> </ul>
	ソフト	<p>【新規制基準への対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・試験研究炉に係る新規制基準を踏まえ，火山灰の除灰，竜巻発生時の車両等の退避及び重大事故発生時の対応手順書を制定（予定）</li> </ul> <p>【自主的な対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・核燃料物質使用施設において，防火対策として，日常点検を強化</li> <li>・現地対策本部の活動班として，非常用発電機用の燃料や防災資機材等の調達を行う緊急時調達班のほか，燃料・資機材の運搬等を行う緊急時資機材運転管理班を設置</li> </ul>
機構那珂	ハード	特になし
	ソフト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・JT-60SAへの改修工事に関し，狭い場所での組立作業時の避難経路の明示等を実施</li> <li>・欧州作業員への安全教育や安全に係る標識の英語併記を実施</li> <li>・各種マニュアルにおける地震発生時の対応を詳細化</li> </ul>
原電	ハード	<p>【新規制基準への対応（東海第二発電所）】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・基準地震動（901ガル）を策定</li> <li>・基準地震動による設備の耐震評価及び耐震性向上 <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 耐震重要施設が設置される基礎地盤について，安全性を確認</li> <li>→ 耐震重要施設の耐震評価（実施中）</li> </ul> </li> <li>・基準津波（取水口前面での最高水位14.3m，防潮堤位置で17.2m）を策定</li> </ul>

事業所名	主な対策
原電（続き）	<div style="display: flex;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright; margin-right: 10px;">ハード</div> <div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・津波の敷地への流入防止及び漏水による安全機能への影響防止 <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 防潮堤（高さ18m以上）を設置（予定）</li> <li>→ 海水ポンプグラウンド冷却水ドレン配管からの逆流防止策（予定）</li> </ul> </li> <li>・津波防護の多重化として、水密扉を設置</li> <li>・火山への安全性確保として、火山灰の影響評価等を実施 <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 空調フィルタの予備品等を配備（予定）</li> </ul> </li> <li>・竜巻等への安全性確保として、設計竜巻の影響評価等を実施 <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 排気筒の補強，防護ネットの設置，構内物品の固縛・固定等（予定）</li> </ul> </li> <li>・溢水への安全性確保として、溢水に伴う評価（没水，被水，蒸気）の実施 <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 水密扉設置及び貫通部シール処理</li> <li>→ 耐震B，Cクラス機器の耐震補強（予定）</li> <li>→ 防護カバー，漏えい検知器の設置（予定）</li> </ul> </li> <li>・火災への安全性確保 <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 不燃性，難燃性材料の使用，非難燃性ケーブルへの防火塗料の塗布，潤滑油等の漏えい拡大防止堰及び避雷設備等の設置（予定）</li> <li>→ 火災感知器及び消火設備の設置（予定）</li> <li>→ 耐火隔壁の設置（予定）</li> </ul> </li> <li>・電気系統の信頼性確保 <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 主回線2回線と予備回線1回線がそれぞれ異なる変電所に接続</li> </ul> </li> <li>・原子炉緊急停止失敗時に未臨界にするための対策 <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 代替制御棒挿入機能，代替原子炉再循環ポンプトリップ機能及びほう酸水注入手動スイッチによる作動機能の追加</li> </ul> </li> <li>・必要な電源の対策 <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 常設代替交流電源設備（高压電源車），可搬型代替交流電源設備（低压電源車）及び常設代替直流電源設備の設置</li> <li>→ 可搬型代替直流電源設備（低压電源車＋整流器），所内常設直流電源設備（増容量）及び軽油貯蔵タンク（予定）※低压電源車は配備済</li> </ul> </li> <li>・必要な水原の確保 <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 淡水貯水池の設置（予定）</li> </ul> </li> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリ高压時の対策 <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 原子炉隔離時冷却系への給電のため，常設代替直流電源設備及び可搬型代替直流電源設備（低压電源車＋整流器）の設置</li> <li>※整流器は今後設置予定</li> <li>→ 原子炉隔離時冷却設備の現場での手動起動機能の追加（予定）</li> <li>→ 高压代替注水系の設置（予定）</li> </ul> </li> </ul> </div> </div>

事業所名	主な対策
原電（続き）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧対策 <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 主蒸気逃がし安全弁2個を作動させる減圧自動化ロジックの設置</li> <li>→ 主蒸気逃がし安全弁駆動用の予備の高圧窒素ガスボンベ及び窒素発生装置の設置</li> </ul> </li> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時の対策 <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 低圧代替注水系（常設及び可搬型）の設置（予定）</li> <li>→ 可搬型代替注水中型ポンプ及び同消防ポンプの追加配備（予定）</li> </ul> </li> <li>・最終ヒートシンク（最終的な熱の逃がし場）確保 <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 耐圧強化ベント系</li> <li>→ 代替残留熱除去系海水系の分散配置（予定）</li> <li>→ 格納容器圧力逃がし装置（フィルタ付ベント装置）の設置（予定）</li> </ul> </li> <li>・格納容器内雰囲気冷却，減圧 <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 代替格納容器スプレイ冷却系（常設及び可搬型）の設置（予定）</li> </ul> </li> <li>・格納容器の加圧破損防止及び水素爆発防止 <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 格納容器圧力逃がし装置（フィルタ付ベント装置）の設置（予定）</li> </ul> </li> <li>・格納容器下部に落下した熔融炉心の冷却 <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 格納容器下部注水系（常設及び可搬型）の設置（予定）</li> </ul> </li> <li>・原子炉建屋内の水素爆発防止 <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 格納容器頂部注水系（常設及び可搬型），格納容器内の不活性化装置（窒素発生装置），水素濃度計及び静的触媒式水素再結合器の設置（予定）</li> </ul> </li> <li>・格納容器破損時等の放射性物質の拡散抑制 <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 可搬型放水装置（可搬型代替注水大型ポンプ，放水ノズル）及び海洋への拡散抑制設備（汚濁防止膜）の設置（予定）</li> </ul> </li> <li>・重大事故が発生した場合の運転員がとどまるために必要な設備の設置 <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 中央制御室へのインリーク防止のための正圧化及び遮断機能付き待機所の配備（予定）</li> </ul> </li> <li>・重大事故時等への対応 <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 放射性物質に対し適切な換気設計及び遮へい設計のほか，代替電源設備や通信連絡設備を備えた緊急時対策所の設置（予定）</li> </ul> </li> <li>・使用済燃料プールの冷却 <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 代替燃料プール注水系（常設及び可搬型）の設置（予定）</li> </ul> </li> <li>【自主的な対策】</li> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリの対策 <ul style="list-style-type: none"> <li>→ エンジン発電機（常設代替直流電源設備への給電）の設置</li> <li>→ 高圧代替注水系の設置（予定）</li> </ul> </li> </ul>

別表 5-4



事業所名	主な対策
原電（続き）	<div style="display: flex; flex-direction: column;"> <div style="margin-bottom: 20px;"> <p style="text-align: center;">ハード</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧対策               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 主蒸気逃がし安全弁駆動時の窒素発生装置</li> <li>※今後、同装置の車載化及び供給配管の設置を実施予定</li> </ul> </li> <li>・使用済燃料プールの冷却               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 代替プール注水系（常設）の設置（予定）</li> <li>→ 使用済燃料プール代替冷却装置の設置</li> </ul> </li> <li>・最終ヒートシンク（最終的な熱の逃がし場）の確保               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 原子炉冷却材浄化系（再生熱交換機器バイパスラインを活用した原子炉冷却）の設置</li> </ul> </li> <li>・必要な水原の確保               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 地下集水池の設置</li> </ul> </li> <li>・必要な電源の対策               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 非常用ディーゼル発電機海水系への海水注入接続口の設置</li> </ul> </li> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時の対策               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 消火系，復水移送系（原子炉への代替注入）の設置</li> </ul> </li> <li>・格納容器内雰囲気冷却及び減圧               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 消火系，復水移送系（代替格納容器スプレー）の設置</li> </ul> </li> <li>・格納容器の過圧破損防止               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ ドライウェル内ガス冷却装置（代替除熱）</li> </ul> </li> <li>・格納容器下部に落下した熔融炉心の冷却               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 消火系，復水移送系（ペデスタル部直接注水）の設置</li> </ul> </li> <li>・必要な電源の対策               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機からの電源融通</li> </ul> </li> </ul> </div> <div> <p style="text-align: center;">ソフト</p> <p>以下に挙げる各種訓練を実施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・総合防災訓練，総合火災訓練</li> <li>・低圧電源車によるM C C母線接続訓練</li> <li>・ハイドロサブシステム操法訓練</li> <li>・原子炉等代替注水配管への送水模擬訓練</li> <li>・R H R海水系代替冷却水配管への送水模擬訓練</li> <li>・消防車，可搬式動力ポンプによる取水・送水訓練</li> <li>・がれき撤去用重機のホイールローダ訓練</li> <li>・アクシデントマネジメント訓練</li> <li>・緊急事態支援組織対応訓練（遠隔操作ロボット操作訓練）</li> <li>・高圧，低圧電源車月例点検に合わせた操作訓練</li> <li>・給油（タンクローリー）操作訓練及び油抜き取りポンプ操作訓練</li> <li>・C S Tエアブリーザーフランジ開放訓練</li> <li>・可搬型蓄電池仮設計器の接続訓練</li> </ul> </div> </div>

別表 5-5

事業所名	主な対策	
原燃工	ハード	<p>【新規制基準への対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・建屋の一部について，耐震補強工事を実施（予定）</li> </ul> <p>【自主的な対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可燃性ガスの緊急遮断弁について，従来の地震時に自動遮断する機能に加え，警備室において遠隔で手動操作できるスイッチを設置</li> </ul>
	ソフト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地震を起因とする設計上の想定を超える事象に対する措置について，手順書を整備</li> </ul>
三菱原燃	ハード	<p>【新規制基準への対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・建屋の一部について，耐震補強工事を実施（予定）</li> </ul> <p>【自主的な対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・防災ルームの新設</li> <li>・燃料集合体貯蔵設備において，転倒防止対策を実施</li> <li>・地震に備え，天井クレーンの停止位置の位置決めを実施</li> <li>・防災資機材の充実</li> </ul>
	ソフト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・防災組織の再編</li> <li>・非常時に係る規定類の整備及び見直し</li> <li>・社員安否確認システムの導入</li> </ul>
東京大学	ハード	<ul style="list-style-type: none"> <li>・簡易無線局の増設（5局→10局）</li> <li>・衛星電話機1台の導入</li> <li>・非常用発電機用燃料備蓄量の増加</li> </ul>
	ソフト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・是正措置プログラム委員会の設置</li> </ul>
NDC	ハード	<ul style="list-style-type: none"> <li>・非常用の飲食料等の備蓄及び非常用井戸の掘削</li> <li>・電動バイク等の非常用移動手段及び非常時の燃料調達ルートの確保</li> <li>・地震時に破損のおそれのあるガラス等に破損防止フィルムを貼付</li> <li>・通報用FAXのバックアップバッテリー，放射線監視装置UPS及びモニタリングポストの電源多様化等による通信手段及び計測継続等の確保</li> <li>・燃料プール水喪失時に受水槽及び消火水槽からの注水を可能とするための非常用電源接続工事を実施</li> <li>・非常用発電機の増設及び燃料備蓄量の増加</li> </ul>
	ソフト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原災法第15条事象を想定した防災訓練を実施</li> <li>・建屋，排気筒の耐震性の評価</li> <li>・放射線監視及び施設関係人員の増員</li> </ul>

事業所名	主な対策	
核管センター	ハード	<ul style="list-style-type: none"> <li>・非常用発電機用の燃料の運搬のため、可搬型手動ポンプを購入</li> <li>・事故対策本部等のコンセントの一部を非常用発電機に接続</li> <li>・トランシーバー6台を購入</li> </ul>
	ソフト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・非常用発電機の燃料を他施設のタンクから確保するための手順書を作成</li> </ul>
日本核燃	ハード	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬式非常用発電機を2台追加</li> <li>・漏水対策として、警報の追加、配管継ぎ手の強化及び堰の増設を実施</li> <li>・防火対策として、可燃性固体廃棄物を金属製容器に収納</li> <li>・固体廃棄物の転倒防止のためのチェーンの設置方法を改善</li> <li>・非常用発電設備の二重化</li> </ul>
	ソフト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・非常用の飲食料等の備蓄</li> <li>・非常時における大洗地区（機構大洗，東北大，日本核燃）の連携強化</li> </ul>
JCO	ハード	<ul style="list-style-type: none"> <li>・排水管の漏えいについて、常時監視システムを導入</li> <li>・非常用の備蓄品の見直し</li> <li>・通信手段の確保</li> <li>・使用予定のない設備の解体撤去</li> </ul>
	ソフト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・社員及び家族の安否確認のため、警備会社の安否確認サービスを導入</li> </ul>
住友金属鉱山	ハード	<ul style="list-style-type: none"> <li>・使用予定のない設備の解体撤去</li> <li>・使用予定のない核燃料物質の払い出し</li> </ul>
	ソフト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・社員及び家族の安否確認のため、警備会社の安否確認サービスを導入</li> </ul>
積水メディカル	ハード	特になし
	ソフト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・初動対応マニュアルの整備</li> </ul>
日本照射	ハード	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地震加速度インターロックの設置及び変更</li> <li>・線源（コバルト60）被覆管の腐食を助長するプール水中の除去強化のため、強塩基陰イオン交換樹脂を追加</li> </ul>
	ソフト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事故対策組織作業班のエアマスク装着訓練の頻度の増加</li> </ul>

別表 5-7

事業所名	主な対策	
三菱マテリアル	ハード	<ul style="list-style-type: none"> <li>・非常用発電機の更新</li> <li>・廃棄物倉庫内の4段積みドラム缶の最上部をシートにより固定</li> </ul>
	ソフト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・従業員の安否確認システムの導入</li> </ul>
東北大学	ハード	<ul style="list-style-type: none"> <li>・主要な実験装置，測定装置のほか，棚やデスクトップパソコンについても転倒・落下防止のため固定</li> </ul>
	ソフト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・非常時における措置に関する規定の改正</li> </ul>
日揮	ハード	<ul style="list-style-type: none"> <li>・測定装置の固定</li> <li>・空ドラム缶の落下防止のためのロープを設置</li> </ul>
	ソフト	特になし

放射性固体廃棄物の保管・管理状況

事業所名	保管廃棄施設の名称		供用開始	可燃 不燃 の別	主な収納物	保管・管理状況	点検方法・ 頻度	保管量 (本※)	保管能力 (本※)	減容の取組状況
機構原科 研	第1保管廃棄施設	保管廃棄施設・L	S40	不燃	圧縮体, セメント固 化体, 直接保管体 等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物をドラム缶等の容器に封入している。容器への封入が困難な廃棄物等はビニールシートで覆う等の汚染拡大防止措置を施している。</li> <li>・上述の廃棄物をピット式の保管廃棄施設に保管し、施設上部を鋼製蓋で覆っている。</li> <li>・施設の周囲をフェンスで囲い出入口を施錠管理している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施設外観の目視確認(週1回)</li> <li>・保管廃棄体の保管状況の目視確認(ピット全体の10%以上を年1回実施する。)</li> </ul>	約69,945	約76,350	<p>○廃棄物の処理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・放射線の種類、放射線レベル及び材質により分類</li> <li>・可燃性廃棄物については、第1廃棄物処理棟において、焼却処理し、約150分の1に減容</li> <li>・不燃性廃棄物については、必要に応じて解体、減容処理棟において分別し、高圧圧縮、焼却又は熔融により約3分の1に減容</li> <li>・放射線レベルが比較的高い圧縮可能な廃棄物については、第2廃棄物処理棟において、圧縮し、約3分の1に減容</li> <li>・高減容処理施設では、H22年11月からH26年9月の期間において、大型廃棄物の解体分別、前処理及び高圧圧縮処理により、約2,800本相当の不燃性廃棄物を減容</li> </ul> <p>○クリアランス</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・JRR-3の改造工事に伴って発生した放射能レベルの極めて低いコンクリート約4,000トンのうち、約3,400トンについて国によるクリアランス確認を受けている</li> <li>・残りの600トンについても、H26年度中に確認を終える見込み</li> </ul>
		保管廃棄施設・M-1	S37			<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物を30Lの金属容器等に封入している。容器への封入が困難な廃棄物等はビニールシートで覆う等の汚染拡大防止措置を施している。</li> <li>・上述の廃棄物をピット式の保管廃棄施設に保管し、施設上部を鋼製蓋で覆っている。</li> <li>・施設の周囲をフェンスで囲い出入口を施錠管理している。</li> </ul>				
	保管廃棄施設・II	保管廃棄施設・M-2	S37		直接保管体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物をドラム缶等の容器に封入している。容器への封入が困難な廃棄物等はビニールシートで覆う等の汚染拡大防止措置を施している。(JRR-3の解体に伴って発生したコンクリート廃棄体は直接保管)</li> <li>・上述の廃棄物をピット式の保管廃棄施設に保管し、施設上部を鋼製蓋で覆っている。</li> <li>・施設の周囲をフェンスで囲い出入口を施錠管理している。</li> </ul>				
	第2保管廃棄施設	保管廃棄施設・NL	S61							

※ 本：200Lドラム缶に換算した数値

事業所名	保管廃棄施設の名称		供用開始	可燃 不燃 の別	主な収納物	保管・管理状況	点検方法・ 頻度	保管量 (本※)	保管能力 (本※)	減容の取組状況
機構原科 研 (続き)	第2 保管 廃棄 施設	廃棄物保管棟 I	S55	不燃	圧縮体, セメント固 化体, アスファル ト固化体, 直接保管体 等直接保管 体	・廃棄物をドラム缶等の容器に封入し、倉庫式の保管廃棄施設に保管している。 ・建家の出入口を施錠管理している。 ・建家の周囲をフェンスで囲い出入口を施錠管理している。 ・廃棄物をドラム缶等の容器に封入し、倉庫式の保管廃棄施設に保管している。 ・建家の出入口を施錠管理している。	・施設外観の目視確認(週1回) ・保管廃棄物の保管状況の目視確認(建物内部を年1回実施する。)	約 16,209	約 18,000	(続き) ○日本アイソトープ協会への返還 ・日本アイソトープ協会から委託され処理、保管をしていた約16,000本分について、H25年11月から返還を行っている
		廃棄物保管棟 II	H2					約 20,483	約 23,000	
	第1 保管 施設	解体分別保 管棟保管室	H10					約 21,997	約 22,000	
機構サイ クル研  【環境技 術開発セ ンター】	高レ ベル 放射 性物 質研 究施 設	廃棄物貯蔵庫	S57.1	不燃	塩ビ, ポリ製品, ゴム類, 金属類, その他	・廃棄物缶にて保管 ・天井ポート開閉用ハンドルを施錠管理	日常点検 (目視・ITV) 日常1回/日 月例1回/月 年次1回/年	277	288	放射性固体廃棄物の発生量をできるだけ少なくするよう努めている
			S57.1	不燃				—	0	
		廃棄物倉庫(2)	S57.1	可燃	紙, 布類, ポリ製品, その他	—	—	0	70	
				不燃	塩ビ, 金属類, コンクリート, その他					
		廃棄物倉庫 (1), (2)	S57.1	可燃	紙, 布類, ポリ製品, その他	・200Lドラム缶, コンテナにて保管 ・倉庫入口を施錠管理	日常点検 (目視) 日常1回/日 月例1回/月 年次1回/年	124	575	
				不燃	塩ビ, 金属類, コンクリート, その他			142		

※ 本：200Lドラム缶に換算した数値

事業所名	保管廃棄施設の名称		供用開始	可燃 不燃 の別	主な収納物	保管・管理状況	点検方法・ 頻度	保管量 (本※)	保管能力 (本※)	減容の取組状況
機構サイ クル研 (続き)  【環境技 術開発セ ンター】	高レベル 施設の付 属のB棟	B-9室	H16.6	可燃 難燃 不燃	金属類, ゴム類, プラスチック類 等	・200Lドラム缶に保管 ・保管室入口の施錠	目視による 外観点検 (1回/日) (1回/月)	81	141	放射性固体廃棄物の発生量をできる だけ少なくするよう努めている
		B-11室		可燃 不燃	—	—	—	0	15	
		B-17室		難燃 不燃	金属類, ゴム類, プラスチック類 等	・200Lドラム缶に保管 ・保管室入口の施錠	目視による 外観点検 (1回/日) (1回/月)	3		
	応用試験棟 廃棄物保管室		S55.3	可燃 難燃 不燃	金属類, ゴム類, プラスチック類 等	・200Lドラム缶に保管 ・保管室は施錠管理	目視による 外観点検 (1回/日) (1回/月)	71	108	
	ウラン系廃棄物貯蔵 施設		S58.11	可燃	酢酸ビニル類	・200Lドラム缶, コンテナ等 にて保管 ・建屋は施錠管理	施設・容器の健 全性点検及び 廃棄物の保管 状態 (1回/日) (1回/月) (1回/年)	20	15,000	
				不燃	土砂・コンク リート類, 金属類			9,143		
	第2ウラン系廃棄物 貯蔵施設		H15.7	可燃	木片類, 酢酸ビニル類			2,775	30,600	
				不燃	金属類, 土砂・コンク リート類					
	地層処分放射化学研 究施設(クオリティ) 固体廃棄物貯蔵室		H11.8	可燃	紙, 布, 木片, ゴム類, プラスチック, 酢酸ビニル類	・200Lドラム缶に保管 ・貯蔵室入口は施錠管理	施設・貯蔵室・ 容器の健全性 点検及び廃棄 物の保管状態 (1回/月)	129	約1,000	
				不燃	金属類, 塩ビ類, ガラス類, 土砂類, HEPAフィルタ類			27		

※ 本：200Lドラム缶に換算した数値

事業所名	保管廃棄施設の名称		供用開始	可燃 不燃 の別	主な収納物	保管・管理状況	点検方法・ 頻度	保管量 (本※)	保管能力 (本※)	減容の取組状況
機構サイ クル研 (続き) 【再処理 技術開発 センター】	高放射 性固体 廃棄物 貯蔵庫	ハル貯蔵庫 (湿式セル)	S50.8	不燃	ハル, フィルタ類	・ステンレス製約350L専用容器で保管 (フィルタは直接保管) ・セル上部投入口から投棄 ・セル内ライニング設置, 水張り ・施設出入口は施錠管理 ・現状, 新たな廃棄物の受入れなし	・目視による建家の健全 性確認(1回/月, 1回/年) ・地下浸透水の検査(1 回/月) ・放射線管理状況の確認 (1回/月)	2,884	4,000	-
		予備貯蔵庫 (乾式セル)		可燃	廃ジャグ	・ポリエチレン製約20L専用容器で保管 ・セル上部投入口から投棄 ・セル内ライニング設置 ・施設出入口は施錠管理	・計器による冷却水の水位とセル内温度の確 (1回/月)	1,129	2,000	
		汚染機器類貯 蔵庫(乾式セル)		可燃	廃ジャグ	・ポリエチレン製約20L専用容器で保管 ・セル上部投入口から投棄 ・施設出入口は施錠管理 ・現状, 新たな廃棄物の受入れなし	・ITVによるセル内点検 (1セル:1回/3年) ・指定可燃物保有数量の 確認(1回/6ヶ月)	240	400	
	第二高放射 性固体 廃棄物 貯蔵施設	湿式貯蔵セル	H2.5	不燃	ハル, フィルタ類	・ステンレス製約350L専用容器で保管 (フィルタは長ドラム) ・移送容器にてセル上部から貯蔵 ・セル内ライニング設置, 水張り ・施設出入口は施錠管理	・目視による建家の健全 性確認(1回/月, 1回/年) ・地下浸透水の検査(1 回/月) ・放射線管理状況の確認 (1回/月)	1,594	2,940	
		乾式貯蔵セル		不燃	雑固体, フィルタ類	・ステンレス製約350L専用容器で保管 (フィルタは長ドラム) ・移送容器にてセル上部から貯蔵 ・セル内ライニング設置 ・施設出入口は施錠管理	・計器による冷却水の水位及び温度の確認 (1回/月) ・ITVによるセル内点検 (1セル:1回/3年)	805	980	
	第一低放射性固体廃 棄物貯蔵場	S60.7	不燃	金属, コンクリ ート等	・施設出入口は施錠管理 ・200Lドラム缶及びコンテナに保管 ・200Lドラム缶は4本をパレットに乗せ3 段積みで保管 ・コンテナは3段積みで保管 ・貯蔵室(地下1階):表面線量率2mSv/h 以下のドラム缶及びコンテナを保管	・目視によるはい付け状 況の点検(1回/月, 1回/ 年) ・目視による腐食状況の 点検(1回/月, 1回/年) ・目視による建家の健全 性確認(1回/月, 1回/年) ・地下浸透水の検査(1 回/月)	32,998	34,000	R I ゴム手袋の焼却 処理	
可燃	紙, 布等		・貯蔵室(1~2階):表面線量率500μSv/h 以下のドラム缶を保管 ・貯蔵室(3~5階):表面線量率B.Gレベル のドラム缶及びコンテナを保管	・放射線管理状況の確認 (1回/月)						

※ 本: 200Lドラム缶に換算した数値

別表 6-4



事業所名	保管廃棄施設の名称	供用開始	可燃 不燃 の別	主な収納物	保管・管理状況	点検方法・ 頻度	保管量 (本※)	保管能力 (本※)	減容の取組状況
機構サイ クル研 (続き)  【再処理 技術開発 センター】	第二低放射性固体廃 棄物貯蔵場	S54.6	不燃	金属, コンクリ ート等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施設出入口は施錠管理</li> <li>・200Lドラム缶及びコンテナに保管</li> <li>・200Lドラム缶は4本をパレットに乗せ3段積みで保管</li> <li>・コンテナは3段積みで保管</li> <li>・貯蔵室(地下1階)：表面線量率2mSv/h以下のドラム缶及びコンテナを保管</li> <li>・貯蔵室(1階)：表面線量率500μSv/h以下のコンテナを保管</li> <li>・貯蔵室(2階)：表面線量率B.Gレベルのコンテナを保管</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・目視によるはい付け状況の点検(1回/月, 1回/年)</li> <li>・目視による腐食状況の点検(1回/月, 1回/年)</li> <li>・目視による建家の健全性確認(1回/月, 1回/年)</li> <li>・地下浸透水の検査(1回/月)</li> <li>・放射線管理状況の確認(1回/月)</li> </ul>	11,418	12,500	—
			可燃	紙, 布等					
	アスファルト固化体 貯蔵施設 貯蔵セル	S57.10	不燃	アスファ ルト固化体, プラスチ ック固化体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施設出入口は施錠管理</li> <li>・200Lドラム缶に保管</li> <li>・200Lドラム缶4本をフレームに収納し, 6段積みで保管</li> <li>・貯蔵セル扉は施錠</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・セル内監視カメラによるドラム缶の保管状態の確認(1回/日)</li> <li>・セル内監視カメラの作動状況の確認(1回/日)</li> <li>・セル内監視カメラによる貯蔵セルの健全性確認(1セル:1回/4年)</li> <li>・目視による建家の健全性確認(1回/年)</li> <li>・放射線管理状況の確認(1回/月)</li> </ul>	14,582	15,400	
	第二アスファルト固 化体貯蔵施設 貯蔵セル	H1.1	不燃	アスファ ルト固化体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施設出入口は施錠管理</li> <li>・200Lドラム缶に保管</li> <li>・200Lドラム缶4本をパレットに乗せ3段積みで保管</li> <li>・貯蔵セル扉は施錠</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・セル内監視カメラによるドラム缶の保管状態の確認(1回/日)</li> <li>・セル内監視カメラの作動状況の確認(1回/日)</li> <li>・セル内監視カメラによる貯蔵セルの健全性確認(1セル:1回/3年)</li> <li>・目視による建家の健全性確認(1回/年)</li> <li>・放射線管理状況の確認(1回/月)</li> </ul>	17,216	30,240	
		可燃	プラスチ ック固化体, 手袋, ウエス, 解体機器等						

※ 本：200Lドラム缶に換算した数値

事業所名	保管廃棄施設の名称	供用開始	可燃 不燃 の別	主な収納物	保管・管理状況	点検方法・頻度	保管量 (本※)	保管能力 (本※)	減容の取組状況
機構サイ クル研 (続き)  【プルト ニウム燃 料技術開 発セン ター】	プルトニウム廃 棄物貯蔵施設	S56.3	可燃	紙布類, プラスチック類	・200Lドラム缶に保管	・目視点検(1回/ 月) 施設の健全性容 器の健全性容器 の保管状態	4,723	6,000	放射性固体廃棄物等の低減化 活動を継続するとともに、啓蒙 活動キャンペーンを設定し看板 掲示、低減化教育等を実施して いる。
	第二プルトニウム 廃棄物貯蔵 施設	H11.6	不燃	塩化ビニル類, ゴム類, 金属類 フィルタ類 その他	・200Lドラム缶に保管 ・専用コンテナに保管	・目視点検(1回/ 年) 施設の健全性容 器の健全性	約23,931	30,000	
	プルトニウム燃 料第二開発室 (固体廃棄物保 管室)	H23.7			・200Lドラム缶に保管 ・専用コンテナに保管		約313	1,560	
【放射線 管理部】	安全管理棟	H25.5	不燃	HEPAフィルタ	・不燃シートに覆って保管 ・2000ドラム缶に保管 ・2000ドラム缶に保管 ・カートンボックスに収納し、 それを2000ドラム缶に入れて 保管	目視による廃棄 物容器を外観確 認(週1回)	12	15	—
		H26.2	難燃	塩ビ、ゴム類					
		H26.3	不燃	金属類					
		H26.12	可燃	紙、ウエス					
機構大洗	廃棄物 管理施設	固体集積 保管場Ⅰ	S46	不燃	放射化金属廃棄物等 (β・γ固体廃棄物B)	・目視点検 (1回/日) ・外観、線量測定 (1回/年)	10,534	19,900	・β・γ固体廃棄物Aのうち、 不燃性廃棄物については、圧縮 処理により、約6分の1に減容 ・β・γ固体廃棄物Aのうち、 可燃性廃棄物については、焼却 処理により、約100分の1に 減容 ・α固体廃棄物Aのうち、不燃 性廃棄物については、圧縮処理 により、約2～10分の1に減 容 ・α固体廃棄物Aのうち、可燃 性廃棄物については、焼却処理 により、約25分の1に減容
		固体集積 保管場Ⅱ	S52	不燃	・化学処理スラッジのア スファルト固化物(液体 廃棄物A) ・蒸発濃縮液のセメント 固化物(液体廃棄物A) ・β・γ固体廃棄物A(不 燃物)の圧縮物 ・β・γ固体廃棄物A(可 燃物)の焼却灰固化物 ・放射化金属廃棄物等 (β・γ固体廃棄物B) ・α固体廃棄物Aの圧縮 物、セメント固化物	・200Lドラム缶に保管 ・保管場は施錠管理	・目視点検(1回/ 日) ・外観、線量測定 (1回/年)	9,306	

※ 本：200Lドラム缶に換算した数値

事業所名	保管廃棄施設の名称		供用開始	可燃 不燃 の別	主な収納物	保管・管理状況	点検方法・ 頻度	保管量 (本※)	保管能力 (本※)	減容の取組状況
機構大洗 (続き)	廃棄物管理施設	固体集積 保管場Ⅲ	H1	不燃	<ul style="list-style-type: none"> <li>・化学処理スラッジのアスファルト固化物(液体廃棄物A)</li> <li>・蒸発濃縮液のセメント固化物(液体廃棄物A)</li> <li>・β・γ 固体廃棄物A(不燃物)の圧縮物</li> <li>・β・γ 固体廃棄物A(可燃物)の焼却灰固化物</li> <li>・放射化金属廃棄物等(β・γ 固体廃棄物B)</li> <li>・α 固体廃棄物Aの圧縮物, セメント固化物</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・200 L ドラム缶に保管</li> <li>・保管場は施錠管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・目視点検(1回/日)</li> <li>・外観, 線量測定(1回/年)</li> </ul>	6,000	6,000	同上
		固体集積 保管場Ⅳ	H14	不燃	<ul style="list-style-type: none"> <li>・化学処理スラッジのアスファルト固化物(液体廃棄物A)</li> <li>・蒸発濃縮液のセメント固化物(液体廃棄物A)</li> <li>・β・γ 固体廃棄物A(不燃物)の圧縮物</li> <li>・β・γ 固体廃棄物A(可燃物)の焼却灰固化物</li> <li>・α 固体廃棄物Aの圧縮物, セメント固化物</li> <li>・放射化金属廃棄物等(β・γ 固体廃棄物B)</li> <li>・β・γ 固体廃棄物A(厚肉の配管, バルブ類)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・200 L ドラム缶に保管</li> <li>・コンクリートブロックに保管</li> <li>・角型鋼製容器に保管</li> <li>・保管場は施錠管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・目視点検(1回/日)</li> <li>・外観, 線量測定(1回/年)</li> </ul>	3,486	6,925	
		α 固体貯蔵施設	S51	不燃	<ul style="list-style-type: none"> <li>・α 固体廃棄物B(α 汚染放射化金属廃棄物等)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ステンレス鋼製密封容器に保管</li> <li>・貯蔵施設は施錠管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・目視点検(1回/日)</li> <li>・外観, 線量測定(1回/年)</li> <li>・貯蔵孔空気サンプリング(2回/年)</li> </ul>	631.3	660	保管能力に達するまでに固体廃棄物減容処理施設(OWTF)を整備予定
	J M T R	第3排水貯槽(Ⅰ)	S43	不燃	<ul style="list-style-type: none"> <li>・使用済イオン交換樹脂</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・液面計にて監視中(1回/日)</li> <li>・保管場所は施錠管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・漏水検知管(4箇所)内溜水の濃度分析(2回/年)</li> </ul>	849	849	J M T R 第3排水貯槽に保管中の使用済イオン交換樹脂を回収し, 放射性廃棄物として廃棄物管理施設へ引き渡す方向で検討中
		第3排水貯槽(Ⅱ)	H2	不燃	<ul style="list-style-type: none"> <li>・使用済イオン交換樹脂</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・液面計にて監視中(1回/日)</li> <li>・漏水検知器にて監視中(1回/日)</li> <li>・保管場所は施錠管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・負圧・漏えい確認(1回/日)</li> </ul>	629	700	

※ 本：200Lドラム缶に換算した数値

事業所名	保管廃棄施設の名称	供用開始	可燃 不燃 の別	主な収納物	保管・管理状況	点検方法・ 頻度	保管量(本※)	保管能力 (本※)	減容の取組状況		
機構那珂	JT-60 廃棄物保管棟 保管室	H3	可燃	布手袋, ゴム手袋, 酢酸ビニル, 紙類, ペンコット	・ドラム缶は施錠管理 ・2000ドラム缶内に保管管理 ・可燃物は1ドラム缶あたり 8個の Kartonボックスを収納 保管 ・フィルタ:ビニールシート で梱包し, 防災シートをかけた 段ボール箱に保管管理	・目視点検(1回/ 週)(自主) ・課室巡視点検 (1回/月, 3ヶ月) ・障防法定期自主 点検(2回/年)	53.1	1,830	・可燃性廃棄物は平成11年度より 原子力科学研究所で焼却処理を 実施し, 現在までに計616.5本の 可燃性廃棄物を処理した ・管理区域空調のフィルタは定期的 に交換を行っていたが, 廃棄物 減容のため, フィルタの差圧上昇 を管理し, 目詰まりに合わせ交換 している		
			不燃	防災シート, 塩ビ, 金属類			323				
			不燃	第一壁			94				
			不燃	フィルタ類			404.9				
原電 【東海発 電所】	ドラム貯蔵庫	S42.4	可燃	雑固体廃棄物	ドラム缶保管	外観目視点検(1 回/週)	44	1,600	【減容処理】 可燃性雑固体廃棄物を焼却処理, 不燃性雑固体廃棄物を熔融処理し 減容 ・焼却処理累積:16,567本 ・減容処理累積:2,313本 【搬出】 雑固体減容処理設備により製作し た熔融充填固化体・直接充填固化 体, セメント混練固化装置により 製作したセメント混練固化体の廃 棄事業者の廃棄施設へ搬出及びク リアランス処理による搬出 ○廃棄事業者の廃棄施設への搬出 ・熔融充填固化体:144本 ・直接充填固化体:0本 ・セメント混練固化体:実績なし ○クリアランス処理による搬出 ・累積:1,144本		
			不燃				ドラム缶・鉄箱保管			1,215	
	固体廃棄物貯蔵庫 ※東海第二発電所と 共用	S59.2	可燃				ドラム缶保管	2,675		73,000	
			不燃				ドラム缶・鉄箱保管	23,034			
	固体廃棄物作業建屋 ※東海第二発電所と 共用	H25.7	不燃				廃棄体	ドラム缶		0	3,000

※ 本:200Lドラム缶に換算した数値

事業所名	保管廃棄施設の名称	供用開始	可燃 不燃 の別	主な収納物	保管・管理状況	点検方法・ 頻度	保管量 (本※)	保管能力 (本※)	減容の取組状況
原電 (続き) 【東海発電所】	黒鉛スリーブ貯蔵庫 (C-1)	S42.4	不燃	使用済黒鉛ス リーブ	バンカー・タンク保管	外観目視点検 (1回/月)	2,438	3,000	【減容処理】 雑固体減容処理設備により黒鉛を 焼却処理し減容 (平成28年度より計画)
	黒鉛スリーブ貯蔵庫 (C-2)	S62.8					1,502	2,500	
	燃料スワラー貯蔵庫	S42.8		使用済燃料ス プリッター			315	600	現状は、バンカー・タンクに保管 中であり、法整備等を踏まえ、将 来、処理・搬出する予定
	固体廃棄物貯蔵庫	S42.4		燃料グラブ			138	450	
	サイトバンカ(イ) Aバンカ	S42.7		—			0	300	
	サイトバンカ(イ) Bバンカ	S42.7		—			0	600	
	サイトバンカ(ロ)	S42.8		—			0	500	
	燃料スプリッター 貯蔵庫(H)	S45.10		使用済燃料ス プリッター			849	1,150	
	燃料スプリッター 貯蔵庫(H-2)	S53.5					881	1,000	
	燃料スプリッター 貯蔵庫(H-3)	H3.10					777	1,250	
	蒸発器廃棄物バンカ	S40		—		0	2,000		
	スラッジ貯蔵タンク	S42		廃液スラッジ		302	1,065		
	貯蔵孔	S42		使用済制御棒		2	200	外観目視点検 (1回/月)	

※ 本：200Lドラム缶に換算した数値

事業所名	保管廃棄施設の名称	供用開始	可燃 不燃 の別	主な収納物	保管・管理状況	点検方法・ 頻度	保管量 (本※)	保管能力 (本※)	減容の取組状況
原電 (続き)  【東海第二発電所】	固体廃棄物貯蔵庫 ※東海発電所と共用	S59.2	可燃	雑固体廃棄物	ドラム缶保管	外観目視点検 (1回/週)	2,136	73,000	<b>【減容処理】</b> 可燃性雑固体廃棄物を焼却処理， 不燃性雑固体廃棄物を熔融処理し 減容 ・焼却処理累積：26,871本 ・減容処理累積：12,952本 <b>【搬出】</b> 雑固体減容処理設備により製作した 熔融充填固化体，セメント固化 装置及びセメント混練固化装置に より製作したセメント混練固化体 を廃棄事業者の廃棄施設へ搬出 ・セメント混練固化体：5,568本 ・直接充填固化体：0本 ・熔融充填固化体：176
			不燃		ドラム缶，鉄箱保管		31,971		
	給水加熱器保管庫	H21.11	不燃	第6給水加熱器， コンクリート	専用容器		0	1,553	—
	固体廃棄物作業建屋 ※東海発電所と共用	H25.7	不燃	廃棄体	ドラム缶保管		0	3,000	
	固体廃棄物貯蔵庫 (レーザー) ※H17にレーザー濃 縮技術研究組合よ り移管	H17.1	可燃	雑固体廃棄物 (ウラン廃棄物)	ドラム缶保管		610	約3,000	
			不燃		ドラム缶，角型容器保管		2,302		

※ 本：200Lドラム缶に換算した数値

事業所名	保管廃棄施設の名称	供用開始	可燃不燃の別	主な収納物	保管・管理状況	点検方法・頻度	保管量(本※)	保管能力(本※)	減容の取組状況
原電 (続き) 【東海第二発電所】	使用済樹脂貯蔵タンク(A)	S51.4	不燃	使用済樹脂	バンカー・タンク保管	タンク廻りの漏えい有無(1回/2週間)	600	611	現状は、タンクに保管中であり、今後、減容・固化等の処理を実施し、廃棄事業者の廃棄施設へ搬出する計画
	使用済樹脂貯蔵タンク(B,C)	S61.6				弁及び配管等の漏えい有無(1回/2週間)	1,278	2,314	
	廃液スラッジ貯蔵タンク(A,B)	S51.4		廃スラッジ		タンク廻りの漏えい有無(1回/2週間)	510	1,435	
	床ドレンスラッジ貯蔵タンク	S51.4				8	458		
	使用済粉末樹脂貯蔵タンク(A,B)	S51.4		使用済粉末樹脂		593	1,360		
	クラッドスラリタンク(A,B)	S61.6		廃スラッジ		14	2,022		
	サイトバンカ	S61.6		使用済制御棒等		160	246	—	
	減容固化体貯蔵室	S61.6		減容固化体		角型容器保管	外観目視点検(1回/月)	932	
原燃工	廃棄物倉庫 貯蔵室Ⅰ 貯蔵室Ⅱ	S58.3	可燃 不燃	フィルタ, スラッジ類, コンクリート, 金属, レンガ	・200Lドラム缶に保管 ・保管庫は施錠管理(警報装置付き)	・TVモニターで監視 ・目視による廃棄物容器の外観確認(1回/日)	3,388	5,000	・可燃物の焼却 ・HEPAフィルタの解体
	廃棄物倉庫Ⅱ 貯蔵室Ⅲ 貯蔵室Ⅳ	H11.9	可燃 不燃	紙類, 焼却灰, コンクリート 金属			2,898	3,500	

※ 本：200Lドラム缶に換算した数値

事業所名	保管廃棄施設の名称	供用開始	可燃 不燃 の別	主な収納物	保管・管理状況	点検方法・ 頻度	保管量 (本※)	保管能力(本 ※)	減容の取組状況
三菱原燃	廃棄物一時貯蔵所	S47.1	可燃 不燃	紙, 布類, ゴム類, 金属類	・200 L ドラム缶に保管	目視点検 (1回/日)	1	約350	【不燃物の減容】 ①HEPAフィルタ木枠焼却と圧縮 ②切断, 再仕分け ③高密充填 ④大型機器廃棄物の解体切断 ⑤塩ビ等の破砕 減容量: 約350本/年  【可燃物の減容】 ①焼却処理: 約600本/年  【発生量低減】 ①持込制限 ②部品の再利用 ③紙タオル廃止
	汚染機材保管倉庫	S50.4	不燃	金属類, 汚染機器	・大型鋼製容器に保管 ・倉庫施錠管理		606	約750	
	第1 廃棄物倉庫	S51.4	不燃	金属類, 焼却灰, スラッジ類, 樹脂類, 雑固体	・200 L ドラム缶に保管 ・倉庫施錠管理		3,381	約3,500	
	第2 廃棄物倉庫	S59.6	不燃				3,392	約3,500	
	第3 廃棄物倉庫	S61.7	不燃 可燃	同上, 汚染機器 紙, 布類	・200 L ドラム缶又は 大型鋼製容器に保管 ・倉庫施錠管理		2,792	約3,500	
	燃料加工試験棟 固体廃棄物保管設備	H9.10	可燃 不燃	紙, 布類 不燃物類 (濃縮度 5%超のみ)	・200 L ドラム缶に保管	目視点検 (1回/週)	0.75	3	—
東京大学	固体廃棄物一時保管庫	S46.3	可燃 不燃	紙, 布, ゴム, プラスチック, 金属等	・カートンボックスは 200 L ドラム缶に保管 ・施錠管理 ・一時保管後に原子 力機構へ処理委託	目視点検 (1 回/ 月) 必要に応じて TV モニターで確認	可燃: 2.9 不燃: 1.0	各貯蔵施設と も一時保管を 目的とした施 設であるため 保管能力は設 定されていない。	・管理区域出入口の洗浄設備に エアータオルを設置 ・管理区域専用の作業着は, 洗 濯して可能な範囲で再使用
	ブランケット棟廃棄物保管庫	S52.4					不燃: 2.0		
	重照射棟廃棄物保管庫	S59.10					可燃: 0.1 不燃: 0.1		
NDC	保管庫 (H棟) の廃棄物 エリア	H2.12	可燃	紙ウエス, 酢ビシート, タイバックシート等	・圧縮減容し, 200 L ドラム缶に封入 ・4 段積み保管	目視点検 (1 回/ 週)	489	1,100	・不燃性廃棄物の遮蔽付特殊廃 棄物の一部について放射能減衰 によって減容が見込めるもの について減容実施 ・可燃性のウラン汚染廃棄物に ついて, 三菱原子燃料(株)に焼却 減容処理を委託 ・H16~19年度に計画的に418本 を減容
			不燃	金属類, プラスチック類, ゴム類等			502		

※ 本: 200Lドラム缶に換算した数値



事業所名	保管廃棄施設の名称	供用開始	可燃 不燃 の別	主な収納物	保管・管理状況	点検方法・頻度	保管量 (本※)	保管能力(本※)	減容の取組状況
NDC (続き)	第2保管庫(W棟)	H8.8	可燃 不燃	金属類, プラスチック類, ゴム類等	・20L容器に溶接封入し, 遮へい付容器に収納	目視点検 (1回/週)	21	63	同上
			可燃	紙ウエス, 酢ビシート, タイベックシート等	・圧縮減容し, 200Lドラム缶に封入 ・4段積み保管		288	2,000	
			不燃	金属類, プラスチック類, ゴム類等			603		
	ウラン実験施設(U)棟 廃棄物保管室	S49.11	可燃	紙ウエス, 酢ビシート, タイベックシート等	・圧縮減容し, 200Lドラム缶に封入 ・2段積み保管	目視点検 (1回/月)	1	110	-
			不燃	金属類, プラスチック類, ゴム類等			6		
	燃料ホットラボ施設(F棟) プール	S62.3	可燃 不燃	紙類, 金属類, プラスチック類, 樹脂等	・20L容器に溶接封入し, 水中に保管	目視点検 (1回/週)	11	20	-
	燃料ホットラボ施設(F棟) 廃棄物詰替室	H2.3	可燃	紙ウエス, 酢ビシート, ゴム手袋, ポリ瓶等	・200Lドラム缶に封入 ・一時保管	目視点検 (1回/月)	22	H棟, W棟へ移送までの一時保管	
			不燃	金属類, プラスチック類, ゴム類等			18		
	材料ホットラボ施設(R棟) 廃棄物保管室	S47.5	可燃	紙ウエス, 酢ビシート, ゴム手袋, ポリ瓶等	・200Lドラム缶に封入 ・一時保管	目視点検 (1回/月)	21	・核燃廃棄物はH棟, W棟へ移送までの一時保管 ・R I 廃棄物は原子力機構へ委託廃棄するまでの一時保管	
			不燃	金属類, プラスチック類, ゴム類等	・原子力機構へ処理委託		82		
燃料・化学実験施設(A棟) 廃棄物保管室	H13.6	可燃	紙ウエス, 酢ビシート, ゴム手袋, ポリ瓶等	・200Lドラム缶に封入 ・一時保管	目視点検 (1回/月)	15			
		不燃	金属類, プラスチック類, ゴム類等	・R I は原子力機構へ処理委託		21			

※ 本：200Lドラム缶に換算した数値

事業所名	保管廃棄施設の名称	供用開始	可燃 不燃 の別	主な収納物	保管・管理状況	点検方法・ 頻度	保管量 (本※)	保管能力 (本※)	減容の取組状況	
核管セン ター	保障措置分析棟 保管室(1)～(4)	H15.9	可燃	・紙, 布類 ・木片, 酢ビ類	・30L 金属ペール缶に収納 ・200L 金属ドラム缶に収納	目視により保管室及び廃 棄物容器について異常の 有無を確認(1回/日)	263	440	—	
			不燃	・塩ビ, ゴム類 ・金属類, ガラス類	・30L 金属ペール缶に収納 ・200L 金属ドラム缶に収納 ・230L 金属角型容器に収納					
	新分析棟 廃棄物貯蔵室	H13.4	可燃	・紙, 布類 ・木片, 酢ビ類	・30L 金属ペール缶に収納 ・200L 金属ドラム缶に収納	目視により保管室及び廃 棄物容器について異常の 有無を確認(1回/日)	9	35	不用物品の持ち込みを 禁止している	
			不燃	・塩ビ, ゴム類 ・金属類, ガラス類	・30L 金属ペール缶に収納 ・200L 金属ドラム缶に収納 ・230L 金属角型容器に収納					
	開発試験棟 廃棄物保管室 (1)～(6)	H2.10	可燃	・紙, 布類 ・木片, 酢ビ類	・200L 金属ドラム缶に収納	目視により保管室及び廃 棄物容器について異常の 有無を確認(1回/日)	298	624	—	
			不燃	・塩ビ, ゴム類 ・金属類, ガラス類	・30L 金属ペール缶に収納 ・200L 金属ドラム缶に収納					
日本核燃	ホットラ ボ施設	S49.7	可燃  不燃	紙類, ビニール類  金属類	・金属容器に収納して保管 ・施錠管理	目視点検(1回/月)	29	74	—	
						・目視点検(1回/月) ・TVモニタ併用 ・設備機能検査(1回/年)	82	95	高圧プレス機による圧 縮減容	
						目視点検(1回/月)	5	61	可燃性廃棄物の圧縮 減容作業	
							13	30		
							6	54		
							7	25		
							92	106		
						70	106			
						H7.10	・金属容器に収納して保管	22	98	—
						H2.9	・金属容器に収納して保管 ・施錠管理			

※ 本：200Lドラム缶に換算した数値

事業所名	保管廃棄施設の名称		供用開始	可燃 不燃 の別	主な収納物	保管・管理状況	点検方法・ 頻度	保管量 (本※)	保管能力 (本※)	減容の取組状況
日本核燃 (続き)	ウラン 燃料 研究 棟	廃棄物一時保管 エリア	S63.1	可燃 不燃	紙類, ビニール類 金属類	・所定容器に収納後鉄製 ロッカーに保管 ・施錠管理	目視点検 (1回/月)	4	10	—
		(別建家) 低レベル廃棄物 一時保管庫(Ⅱ)	H3.9	可燃 不燃	ビニール類 金属類	・金属容器若しくは不燃 性シートで梱包して保管 ・施錠管理		64	500	
JCO	第1 固体廃棄物保管棟		S55.12	不燃	難燃物, コンクリート等	・200Lドラム缶に保管 ・保管庫は施錠管理	目視点検 (1回/日)	1,152	1,500	<ul style="list-style-type: none"> <li>・H15年に圧縮減容設備を新設し, 可燃物及び難燃物については, 圧 縮減容処理を実施</li> <li>・金属類廃棄物については再分別, 詰替え減容を実施</li> <li>・その結果, 累積で3,005本を1,728 本まで減容した(削減本数1,277本, 減容率42%)。</li> <li>・今後は解体撤去物を細断して, ドラム缶に充填可能な容量又は重 量の上限まで密充填することによ り, 発生本数を抑制していく</li> </ul>
	第2 固体廃棄物保管棟		S58.5	不燃	難燃物, コンクリート, スラッジ等			1,377	3,000	
	第3 固体廃棄物保管棟		H1.10	可燃 不燃	紙, ポリ類 難燃物, コンクリート, 焼却灰			1,230	2,400	
	第4 固体廃棄物保管棟		H5.12	可燃 不燃	住友金属鉱山 (株)技術セン ター廃棄物			2,082	5,200	
	第5 固体廃棄物保管棟		H12.12	可燃 不燃	紙, ポリ類 難燃物, コンクリート, スラッジ, 焼却灰, 金属等			1,702	3,000	
	第1 固体廃棄物保管室		H12.12	不燃	焼却灰, 金属			2,636	3,400	
住友金属 鉱山	JCOに保管委託 【第4 固体廃棄物保管 棟】		S55.12の東海試 験所(現:技術セ ンター)設立時か らJCOに保管委託	可燃 不燃	ポリエチレン, 紙類 鉄, ステンレス, コンクリート, 塩化ビニル, 保温材, ガラス	上記, JCO欄を参照	同左	同左	同左	<ul style="list-style-type: none"> <li>・かさ密度の低い廃棄物については, 圧縮して密充填</li> <li>・かさ密度の高い廃棄物については, 制限重量まで密充填</li> </ul>

※ 本: 200Lドラム缶に換算した数値

事業所名	保管廃棄施設の名称	供用開始	可燃不燃の別	主な収納物	保管・管理状況	点検方法・頻度	保管量(本※)	保管能力(本※)	減容の取組状況
積水メディカル	第3実験棟 保管廃棄設備	H60.4	可燃 不燃	紙類, プラスチック類 ガラス類, 金属類, 焼却灰	・50Lドラム缶に 保管 ・施錠管理	・目視による廃棄物 容器の外観点検(4回/ 年) ・作業時に目視によ る外観点検	11	175	【取組状況】 ①RI汚染された動物屍体, 飼料, 床敷等 を管理区域内のRI焼却炉にて焼却し, 減 容 ②RIに汚染された実験器具類を日本アイ ソトープ協会に委託廃棄処理  【H25年度減容化実績】 ①焼却: 33本 ②委託廃棄: 25本
	第4実験棟 保管廃棄設備	H2.9	可燃 不燃	紙類, プラスチック類 ガラス類, 金属類, 炭酸カルシウム			5	125	
日本照射	放射性固体廃棄物は発生しないため, 保管していない。								
三菱マテリアル	廃棄物倉庫(1)	S61.1	不燃	金属類, スラッジ	・200Lドラム缶又 は大型容器に密閉 保管 ・倉庫出入口は施 錠管理	目視による廃棄物容 器の外観確認(1回/ 操業日)	983	1,024	可燃物に関しては, 三菱原燃に焼却処分 を依頼し, 減容を図っている
	廃棄物倉庫(2)	H1.8	可燃 不燃	ポリエチレン 金属類, スラッジ			1,500	1,500	
	廃棄物倉庫(3)	H7.4	可燃 不燃	紙・布類, ポリエチレン 金属類, スラッジ			1,293	2,000	
	IV棟 廃棄物保管室	S61.12	可燃 難燃 不燃	紙・布類 フィルター 金属類, スラッジ	・50L又は200Lド ラム缶に密閉保管 ・保管室出入口は 施錠管理	5.5	32	α廃棄物については, 処理・処分の方法 が決定するまで減容を行わない	
東北大学	ホ ッ ト ラ ボ 棟	廃棄物保管室	S46.12	可燃 不燃	紙・布 ビニール, 金属	・線量等巡回点検(1 回/週) ・目視点検(1回/月)	14	68	・廃棄物の分けを従前の可燃・不燃か ら可燃を2分割, 不燃を4分割に細分化 ・各実験室の Kartonボックスを不燃性 ペール缶に収納することにより, 満杯に なるまで現場に置いている ・廃液の固型化は, 可能な限り蒸発・気 化等の減量後, 固形化している ・以上のことは, 職員はもとより, 共同 利用者の初日の教育訓練時に周知徹底 している
		No.1セル		可燃 不燃	紙・布 固化物, 金属		・20L鉄製缶に保 管 ・セル扉はインター ロック	0	
		No.3セル				0.7		0.8	
		No.5セル		可燃 不燃	紙・布 ビニール, 金属	・50Lペール缶に 一時保管	0	0.4	
		No.1~3セル サービスエリア					0	1	
		No.4~6セル サービスエリア		可燃 不燃	紙・布 ビニール, 金属	0	4		

※ 本: 200Lドラム缶に換算した数値

事業所名	保管廃棄施設の名称		供用開始	可燃不燃の別	主な収納物	保管・管理状況	点検方法・頻度	保管量(本※)	保管能力(本※)	減容の取組状況
東北大学 (続き)	アクチノイド元素実験棟	廃棄物保管室	H3. 6	可燃 不燃	紙・布 ビニール, 金属	・200Lドラム缶又は50Lペール缶に保管 ・保管室は施錠	・線量等巡回点検(1回/週) ・目視点検(1回/月)	79	220	同上
		No. 1 ケーブ		可燃 不燃	紙・布 固化物, 金属	・20L鉄製缶に保管 ・ケーブ扉はインターロック	目視点検(1回/月)	0	1	
		No. 2 ケーブ		50Lペール缶に一時保管	可燃 不燃	紙・布 ビニール, 金属		0	1	
		アイソレーションルーム						0	4	
		サービスルーム						4	4	
	廃棄物貯蔵室	S46. 12	可燃 不燃	紙・布 ビニール, 金属	・200Lドラム缶又は50Lペール缶に保管 ・貯蔵室は施錠	・線量等巡回点検(1回/週) ・目視点検(1回/月)	0	32		
日揮	第2研究棟 廃棄物保管室		S59. 7	可燃 難燃	紙・布, ポリエステル, 酢ビ, ゴム手袋, プラスチック	50Lドラム缶に収納	目視点検(1回/月)	9	15	・RI廃棄物の発生を減らすため、極力管理区域内に廃棄物を持ち込まないようにしている  ・RI廃棄物の汚染の低いものは解体もしくは分解し減容している
				不燃	塩ビ, 金属ガラス			4.5	12	
					フィルタ (PRE・HEPA)	ビニール梱包		8.3	23	

※ 本：200Lドラム缶に換算した数値

## 原子力施設の保安全管理状況

事業所名	当日選定施設（抜き打ち）	当日の作業状況	指摘事項
機構原科研	・バックエンド研究施設（BECKY） ・第1廃棄物処理棟	使用施設運転 保守点検作業	なし
機構サイクル研	・ガラス固化技術開発施設 ・M棟（第二ウラン廃棄物処理施設）	保守点検作業 廃棄物処理運転	なし
機構大洗	・高速実験炉「常陽」	燃料交換機能復旧 工事（後片付け）	なし
機構那珂	・JT-60実験棟	JT-60SAへの 改修工事	なし
原電	・取水口（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水ポンプ分解点検作業現場）	保守点検作業	なし
原燃工	・加工工場	燃料加工作業	なし
三菱原燃	・成形工場	作業なし	なし
東京大学	・原子炉「弥生」	作業なし	なし
NDC	・燃料ホットラボ施設 ・材料ホットラボ施設	試験研究 試験研究	なし
核管センター	・新分析棟	分析作業	なし
日本核燃	・ホットラボ施設	試験研究	なし
JCO	・第1管理棟	廃棄物焼却炉試運転	なし
住友金属鉱山	・第2試験棟	解体作業	なし
積水メディカル	・第3実験棟 ・第4実験棟	試験研究 試験研究	なし
日本照射	・γ線照射棟 ・電子線照射棟	照射作業 照射作業	なし
三菱マテリアル	・開発試験第I棟	試験研究	なし
東北大学	・研究棟	試験研究	なし
日揮	・第2研究棟	試験研究	なし