

## もんじゅ不適合管理要領

高速増殖炉研究開発センター  
(所管：安全品質管理室)

## 改正履歴

	改正年月日	規則番号	改正内容
0	平成 4 年 1 1 月 2 5 日	4 承認第 6 号	制定
1	平成 1 0 年 1 0 月 1 日	1 0 規則第 1 7 号	組織改正に伴う名称の変更等
2	平成 1 2 年 3 月 2 3 日	1 1 規則第 2 3 号	不適合管理適用基準等について具体化を図った。
3	平成 1 2 年 7 月 2 8 日	1 2 規則第 3 6 号	組織変更による見直し他
4	平成 1 4 年 7 月 4 日	14 規則第 45 号	他の規定との整合性の観点からの規定事項の見直し他
5	平成 1 5 年 2 月 1 日	14 規則第 88 号	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「担当課長等」を「処置担当課長」に統一</li> <li>・管理フロー図の保修票発行に係る箇所を「保修票運用手順書」に移管したため削除</li> </ul>
6	平成 1 6 年 6 月 1 日	16 規則第 16 号	<ul style="list-style-type: none"> <li>・保安規定の改正（品質保証計画の取り入れ）に伴い、JEAC4111-2003 の規格要求事項を反映した。</li> </ul>
7	平成 1 7 年 8 月 1 1 日	17 規則第 66 号	<ul style="list-style-type: none"> <li>・QMS 文書の標準記載を反映</li> <li>・条文の構成見直し</li> <li>・不適合のグレード分けの変更 他</li> </ul>
8	平成 1 7 年 1 0 月 1 日	17 規則第 119 号	<ul style="list-style-type: none"> <li>・組織改正に伴う名称の変更</li> <li>・予防処置にかかる記載の適正化</li> </ul>
9	平成 1 8 年 2 月 8 日	17 も(規則)第 62 号	<ul style="list-style-type: none"> <li>・不適合の定義の見直しとそれに伴う記載の見直し</li> <li>・表-1 の見直し</li> <li>・誤記修正、記載適正化</li> </ul>
1 0	平成 1 8 年 3 月 2 0 日	17 も(規則)第 76 号	<ul style="list-style-type: none"> <li>・表-1 見直し（改善及び適正化）</li> <li>・図-1 一部記載の明記</li> </ul>
1 1	平成 1 9 年 8 月 7 日	19 も(規則)第 90 号	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ヒューマンエラー検討に係る記載の追記</li> <li>・本文、表-1 記載の軽微な修正</li> </ul>
1 2	平成 1 9 年 1 2 月 1 4 日	19 も(規則)第 154 号	根本原因分析への情報提供と情報公開基準の追記
1 3	平成 2 0 年 2 月 2 1 日	19 も(規則)第 176 号	不適合のグレード（表 1）、情報公開基準（表 3）、様式 1～6 の見直し
1 4	平成 2 0 年 3 月 5 日	19 も(規則)第 180 号	誤記修正、記載適正化

	改正年月日	規則番号	改正内容
15	平成20年 6月12日	20も(規則)第43号	<p>不適合報告書作成を不適合発見課長に変更</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・用語の定義の見直し</li> <li>・不適合管理委員会の設置</li> <li>・再発したグレードⅡの不適合の安全品質推進部長への報告を追記</li> <li>・設備以外のグレードⅣ不適合のデータ分析を追記</li> <li>・不適合グレード分類の見直し</li> <li>・処置フローに見直し</li> <li>・不適合報告書様式の変更</li> <li>・不適合管理台帳の変更</li> </ul>
16	平成20年10月1日	20も(規則)第144号	<ul style="list-style-type: none"> <li>・品質保証課を安全品質管理室に変更</li> <li>・予防処置担当室課長を定義</li> <li>・不適合処置、是正処置及び予防処置の手順の明確化</li> <li>・ヒューマンエラー防止検討会との関係を明確化</li> <li>・不適合の解除を追加</li> <li>・その他、記載の適正化</li> </ul>
17	平成20年12月9日	20も(規則)第225号	<ul style="list-style-type: none"> <li>・不適合管理要領の関連文書の明確化</li> <li>・不適合、是正、予防処置手順の合理化</li> <li>・根本原因分析結果の反映について規定</li> <li>・その他、記載の適正化</li> </ul>
18	平成21年2月26日	20も(規則)第357号	<ul style="list-style-type: none"> <li>・3次文書への変更に伴う名称変更</li> <li>・組織改正に伴う変更</li> <li>・その他、記載の適正化</li> </ul>
19	平成21年3月17日	20も(規則)第378号	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事故・トラブル公表要領制定に伴う記載変更</li> <li>・その他、記載の適正化</li> </ul>
20	平成21年7月21日	21も(規則)第65号	<ul style="list-style-type: none"> <li>・根本原因分析に係る記載適正化</li> <li>・是正処置計画書運用変更に伴う変更</li> <li>・事故・トラブル公表要領に定める公開基準ともんじゅ不適合管理要領に定める情報公開の整合</li> <li>・記載の適正化</li> </ul>

## 目 次

第1章	総則	
第1条	目的	1
第2条	適用範囲	1
第3条	用語の定義	1
第3条の2	関連文書	2
第2章	不適合の処置	
第4条	不適合処置フロー	2
第4条の2	不適合管理委員会	2
第5条	不適合区分分類	3
第6条	不適合の処置	4
第7条	(削除)	
第3章	是正処置	
第8条	是正処置の計画及び実施	4
第9条	是正処置結果の報告	5
第10条	是正処置活動のレビュー	5
第4章	予防処置	
第11条	予防処置の計画及び実施	5
第12条	予防処置結果の報告	6
第13条	予防処置活動のレビュー	6
第5章	状況把握、データ分析、報告及び記録	
第14条	処置状況の把握	6
第15条	安全に重大な影響を与える事象に係る文書の提出	7
第16条	データ分析の実施及び根本原因分析への情報提供	7
第17条	情報公開	7
第18条	記録の管理	8
第19条	根本原因分析結果の反映	8
附則		8
表-1	不適合区分	9
表-2	安全上重要な機器・設備	10
表-3	人的過誤分類体系表	11
図-1	不適合処置フロー	13
図-2	是正処置計画・報告フロー	14
図-3	予防処置計画・報告フロー	15
様式-1	不適合報告書	16
様式-2	是正処置計画書	17
様式-3	是正処置報告書	18
様式-4	予防処置計画書	19
様式-5	予防処置報告書	20
様式-6	不適合管理台帳	21

# もんじゅ不適合管理要領

## 第1章 総則

### (目的)

第1条 本要領は、「不適合管理要領」(TQS-830)に基づき、高速増殖炉研究開発センター(以下「センター」という)で発生した不適合の管理、是正処置及び予防処置の管理を確実に実施するために定める。

### (適用範囲)

第2条 本要領は、原子力発電所における安全のための品質保証規程(JEAC4111-2003)を基にして策定した「高速増殖原型炉もんじゅ品質保証計画書」(以下「QAP」という)に定める原子力発電施設の不適合及びセンターの保安活動の不適合に適用する。

### (用語の定義)

第3条 本要領で使用する用語の定義は、QAPによるもののほか、以下によるものとする。

- (1) 不適合発見室課長：不適合を発見した室課長をいう。
- (2) 処置担当室課長：発見された不適合の不適合処置及び是正処置を行う室課長をいう。不適合の原因となった業務が複数の室課に関係する場合は、それぞれが処置担当室課長となる。
- (3) 予防処置担当室課長：予防処置を実施する室課長をいう。予防処置が必要となる業務が複数の室課に関係する場合は、それぞれが予防処置担当室課長となる。
- (4) 主任技術者等：原子炉主任技術者、電気主任技術者、ボイラー・タービン主任技術者、放射線取扱主任者、危険物保安監督者、ナトリウム技術総括管理者をいう。
- (5) 安全上重要な機器・設備：「センター原子炉設置許可申請書添付書類八、原子炉施設の安全設計に関する説明書 1.安全設計 1.1.3 原子炉施設の設計、製作における安全上の考慮」に記載されている機器・設備であって、表-2「安全上重要な機器・設備」に示すもの。
- (6) 直接原因：事象の発生に結びついた局所的なプロセス上の要因。機械の破損や人的過誤を引き起こす直接の原因と要素であり、技術的要因と人的要因の両方を含む。
- (7) 人的過誤：要求された基準から逸脱した設計、製作、施工、運転、保守・管理等に関する人の行為。
- (8) 人的要因：人間の特性に係る要素だけの問題でなく、職場環境、作業

の環境、作業の特性、管理の特性に係る要素を含む人間を取り巻くすべての要素の集合体。

(関連文書)

第3条の2 不適合管理に係る業務に必要なプロセスとそれを記述した文書を下表に示す。

プロセス	文書	作成部署
機器設備の不適合発生時の手続き及び記録等に関する事	保守票運用手順書	プラント管理部発電課
機器設備に係る再検証に関する事	検査及び試験の管理要領	プラント保全部保守計画課
不適合の発生及び処理状況に関する事	管理責任者への報告等実施要領	安全品質管理室
事故・トラブルの情報公開に関する事	事故・トラブル公表要領	安全品質管理室
不適合に係る記録に関する事	品質記録管理要領	安全品質管理室
ヒューマンエラーの再発防止に関する検討	ヒューマンエラー防止検討会運営要領	安全品質管理室
最新技術情報の反映に関する事	最新技術情報の反映に係る管理要領	安全品質管理室
根本原因分析に関する事	不適合管理並びに是正及び予防処置要領	東海本部安全統括部

## 第2章 不適合の処置

(不適合処置フロー)

第4条 機器設備、業務において通常と異なる事象、事案を発見した者は所属長に連絡する。

2 前項以降の処置は、図-1「不適合処置フロー」に従い処置を実施する。フロー中の不適合報告書は様式-1とする。

(不適合管理委員会)

第4条の2 所長は不適合の管理を確実に実施するため「不適合管理委員会」(以下「委員会」という)をおく。事務局は安全品質管理室とする。

- 2 委員会での審議・確認事項、開催頻度等は下表のとおりとする。
- 3 委員長は安全品質管理室長とする。委員は原子炉主任技術者、ヒューマンエラー防止検討会（以下「HE 防止検討会」という）主査、各室課長又は各室課長が指名した管理職若しくはチームリーダ、委員長が指名した者、及び敦賀本部安全品質推進室長又は敦賀本部安全品質推進室長が指名した者とする。委員長の代理は安全品質管理室長代理とする。
- 4 委員会は、委員長、原子炉主任技術者、不適合発見室課長又は不適合発見室課長が指名した者及び処置担当室課長又は処置担当室課長が指名した者の出席をもって成立する。
- 5 委員会は、下表のうち、(1)③人的過誤の検討が必要な不適合と判断した場合は、HE 防止検討会主査に連絡する。処置担当室課長は、当該不適合報告書の写しを HE 防止検討会事務局（安全品質管理室）に提出する。
- 6 HE 防止検討会は、「ヒューマンエラー防止検討会運営要領」に基づき実施する。
- 7 安全品質管理室長は、毎月 1 回、不適合管理の処理状況を様式－6「不適合管理台帳」に取りまとめ、委員会に報告する。

審議・確認事項	委員会開催頻度	備考
(1)不適合に係る事項 ①不適合の内容の確認 ②不適合報告書の発行の要否の審議 ③人的過誤の検討の要否の審議 ④不適合区分の妥当性の確認 ⑤処置担当室課の妥当性の審議 ⑥その他不適合報告に関する事項の審議・確認 (2)不適合に起因しない予防処置に係る事項 ①予防処置の内容の確認 ②予防処置の要否の審議	原則、平日毎朝	人的過誤の検討の要否については、表－3を参考にする。

(不適合区分分類)

- 第 5 条 不適合発見室課長は、発見された不適合をその程度に応じて表－1に示す不適合区分に分類するとともに、様式－1「不適合報告書」を作成し、図－1「不適合処置フロー」に従い委員会に報告する。
- 2 各室課長は、不適合に起因しない予防処置案件を確認した場合は、不適合区分を C とするとともに、様式－4「予防処置計画書」を作成し、図－3「予防処置計画・報告フロー」に従い委員会に報告する。
  - 3 不適合発見室課長は、前第 1 項における不適合区分の分類について、委員会

から指示を受けた場合にはそれに従う。

(不適合の処置)

第6条 処置担当室課長は、次の各号に掲げる処置を実施する。

(1) 不適合の除去

機器施設に関する不適合の場合、手直し、修理、隔離又は撤去等により、また保安活動における不適合の場合、要求事項の検証等により不適合を除去する。

(2) 特別採用

不適合について、不適合程度及び原子力発電施設への影響等を評価した上で特定の条件を付与し、又は期間を限定して、識別した上で特別採用として「そのまま使用」とすることができる。

(3) 不適合の識別表示

不適合の除去が終了するまでの間、不用意に使用あるいは適用されないことがないように識別表示、隔離あるいは廃棄等を実施する。

- 2 処置担当室課長は不適合に修正を施した場合には、要求事項への適合性を実証するため検査・試験等により再検証する。機器設備に係る再検証については、「検査及び試験の管理要領」に基づき実施する。
- 3 処置担当室課長は、規制当局に提出した公式な申請書や報告書に誤りが発見された場合は、その不適合による影響あるいは起こり得る影響を評価してその影響に見合った適切な処置を実施する。
- 4 不適合発見室課長は、「不適合報告書」について、区分B以上の不適合の場合は所長、区分C以下の不適合の場合は所管部長又は所管室長（管理課の場合は所長）の承認を得る。主任技術者等の回付先は、不適合発見室課長が安全品質管理室長と協議の上決定する。

第7条 (削除)

### 第3章 是正処置

(是正処置の計画及び実施)

第8条 是正処置の計画及び実施に係る業務のフローを図-2「是正処置計画・報告フロー」に示す。フロー中の「是正処置計画書」は様式-2とする。

- 2 是正処置は、原子力安全に与える影響の大きさに見合うものであること。
- 3 処置担当室課長は、次の事項を含めた「是正処置計画書」を作成し、区分B以上の不適合の場合は所長、区分C以下の不適合の場合は所管部長又は所管室長（管理課の場合は所長）の承認を得る。主任技術者等の回付先は、処置担当室課長が安全品質管理室長と協議の上決定する。



- (1) 不適合の原因の特定  
原因の特定には、直接原因、その他直接原因の元となった間接的な原因及び背景を含めること。
  - (2) 不適合の再発防止を確実にするための処置の必要性の評価
  - (3) 是正処置計画の内容及び実施の時期
  - (4) HE 防止検討会での検討結果(HE 防止検討会で検討した場合)
- 4 主任技術者等は、「是正処置計画書」を専門的視点から確認し、必要な場合は処置担当室課長に再検討を指示する。
  - 5 各部室課長は、「是正処置計画書」が承認された後、予防処置の要否を検討する。安全品質管理室長は、各部室課長の予防処置の要否を確認する。
  - 6 処置担当室課長は、「是正処置計画書」に従い是正処置を実施する。

(是正処置結果の報告)

- 第9条 処置担当室課長は、「是正処置報告書」を作成する。是正処置の結果報告に係る業務のフローを図－2「是正処置計画・報告フロー」に示す。フロー中の「是正処置報告書」は様式－3とする。
- 2 主任技術者等は、「是正処置報告書」を専門的視点から確認し、必要な場合は処置担当室課長に再検討を指示する。
  - 3 処置担当室課長は、「是正処置報告書」について、区分B以上の不適合の場合は所長、区分C以下の不適合の場合は所管部長又は所管室長（管理課の場合は所長）の承認を得る。主任技術者等の回付先は、処置担当室課長が安全品質管理室長と協議の上決定する。
  - 4 安全品質管理室長は、「是正処置計画書」に記載した是正処置が実施され、「是正処置報告書」が承認されたことを以って、当該不適合が解除したことを確認する。

(是正処置活動のレビュー)

- 第10条 処置担当室課長は、是正処置完了後の適切な時期に、以下に示す観点から是正処置活動の有効性、妥当性の評価を行う。
- (1) 不適合は再発していないか。
  - (2) 原因の特定は適切であったか。
  - (3) 是正処置は適切で再発防止に有効であったか。

## 第4章 予防処置

(予防処置の計画及び実施)

- 第11条 予防処置の計画及び実施に係る業務のフローを図－3「予防処置計画・報告フロー」に示す。フロー中の「予防処置計画書」は様式－4とする。

- 2 予防処置は、原子力安全に与える影響の大きさに見合うものであること。
- 3 予防処置担当室課長は、予防処置計画の策定にあたっては、不適合に対する是正処置の活動の経験、他の施設から得られた知見（「最新技術情報の反映に係る管理要領」に基づく活動を除く）を活用する。
- 4 予防処置担当室課長は、次の事項を含めた「予防処置計画書」を作成し、区分B以上の不適合の場合は所長、区分C以下の不適合の場合は所管部長又は所管室長（管理課の場合は所長）の承認を得る。主任技術者等の回付先は、予防処置担当室課長が安全品質管理室長と協議の上決定する。
  - (1) 起こり得る不適合及びその原因の特定
  - (2) 不適合の発生を予防するための処置の必要性の評価
  - (3) 予防処置計画の内容及び実施の時期
- 5 主任技術者等は、「予防処置計画書」を専門的視点から確認し、必要な場合は予防処置担当室課長に再検討を指示する。
- 6 予防処置担当室課長は、「予防処置計画書」に従い予防処置を実施する。

#### （予防処置結果の報告）

- 第12条 予防処置担当室課長は、「予防処置報告書」を作成する。予防処置の結果報告に係る業務のフローを図－3「予防処置計画・報告フロー」に示す。フロー中の「予防処置報告書」は様式－5とする。
- 2 主任技術者等は、「予防処置報告書」を専門的視点から確認し、必要な場合は予防処置担当室課長に再検討を指示する。
  - 3 予防処置担当室課長は、「予防処置報告書」について、区分B以上の不適合の場合は所長、区分C以下の不適合の場合は所管部長又は所管室長（管理課の場合は所長）の承認を得る。主任技術者等の回付先は、予防処置担当室課長が安全品質管理室長と協議の上決定する。

#### （予防処置活動のレビュー）

- 第13条 予防処置担当室課長は、予防処置完了後の適切な時期に、以下に示す観点から予防処置活動の有効性、妥当性の評価を行う。
- (1) 不適合は発生していないか。
  - (2) 原因の特定は適切であったか。
  - (3) 予防処置は適切で発生防止に有効であったか。

### 第5章 状況把握、データ分析、報告及び記録

#### （処置状況の把握）

- 第14条 安全品質管理室長は、不適合処置、是正処置及び予防処置の処理状況を

様式－6「不適合管理台帳」によりフォローする。

- 2 安全品質管理室長は、月1回、前項の処理状況を委員会に報告する。
- 3 安全品質管理室長は、「管理責任者への報告等実施要領」に基づき、四半期毎に不適合の発生状況及び処理状況を管理責任者に報告する。

(安全に重大な影響を与える事象に係る文書の提出)

第15条 安全品質管理室長は、区分Aの不適合について「不適合報告書」、「是正処置計画書」、「是正処置報告書」、「予防処置計画書」及び「予防処置報告書」の写しを敦賀本部安全品質推進部長に提出する。

- 2 安全品質管理室長は、区分B以上の不適合について、任意の1年間で同一事象の不適合が発生した場合、「不適合報告書」、「是正処置計画書」、「是正処置報告書」、「予防処置計画書」及び「予防処置報告書」の写しを敦賀本部安全品質推進部長に提出する。

(データ分析の実施及び根本原因分析への情報提供)

第16条 安全品質管理室長は、区分A～Cの不適合の発生状況(発生件数、分類)を年1回分析し、その分析結果を所長に報告する。

- 2 処置担当室課長は、保修完了報告書から、機器故障に係るデータを蓄積し、分析し、その分析結果を所長、所管部長に報告する。
- 3 所長は、事故等の未然防止の観点から、根本原因分析に資するために必要な情報(データ分析結果等)を、敦賀本部安全品質推進部長に提供する。
- 4 所長は、類似性や頻発傾向のある事象等の場合、敦賀本部安全品質推進部長に根本原因分析を依頼する。

(注)「類似性や頻発傾向のある事象等」とは、以下の事象をいう。

- ① それ自体は、安全に重大な影響を与える事象ではないが、発生した不適合に類似性がある事象や頻発傾向を示している事象  
(例：過去に是正処置又は予防処置が行われたが頻発傾向にある事象等)
- ② その他、事象の結果の大きさに関わりなく、組織としての問題が潜在している事象

(情報公開)

第17条 所長は、「事故・トラブル公表要領」に基づき公表した事象を、敦賀本部安全品質推進部長に情報提供し公開を依頼する。

- 2 前項の依頼事項は、「不適合報告書」及び「是正処置報告書」の承認完了時とする。

(記録の管理)

第18条 処置担当室課長は「不適合報告書」、「是正処置計画書」及び「是正処置報告書」を「品質記録管理要領」に従い管理する。また、これらの記録は5年間保存する。

2 予防処置担当室課長は、「予防処置計画書」及び「予防処置報告書」を「品質記録管理要領」に従い管理する。また、これらの記録は5年間保存する。

(根本原因分析結果の反映)

第19条 所長は、東海本部安全統括部から根本原因分析チームの活動報告を踏まえた対策の実施又は対策の必要性の通知を受けた場合、安全品質管理室長に、通知内容を是正処置又は予防処置に反映させるよう指示する。

2 安全品質管理室長は、所長の指示を受け、関係する室課長に通知内容を「是正処置計画書」又は「予防処置計画書」に反映するよう依頼する。

附則

(施行日)

第1条 本要領は、平成21年7月29日より施行する。

(経過措置)

第2条 第17条の規定は、「事故・トラブル公表要領」施行の日から適用する。

2 前項の日の前日までの間に第17条を適用する場合は、改正前の要領(第18次改正版(平成21年2月26日改正))第17条を適用する。

表－1 不適合区分

	事象の内容
区分A	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 研究開発段階炉規則第43条の14に基づく報告事象</li> <li>② 保安規定違反事象</li> <li>③ 電気関係報告規則第3条に基づく報告事象</li> <li>④ 安全協定に基づく報告事象</li> <li>⑤ 法令に基づく命令を受けた事象</li> <li>⑥ 原子力安全監査結果、不適合（A）</li> </ul>
区分B	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 区分Aの報告には至らない、安全上重要な機器・設備<sup>*1</sup>の不適合事象</li> <li>② 保安検査において「監視」に判定された事象</li> <li>③ 原子力安全・保安院又は原子力安全基盤機構が実施する検査における検査不合格の場合の当該事象</li> <li>④ 規制当局に提出した公式な申請書や報告書に、重要な誤りが発見された場合の当該事象</li> <li>⑤ その他、不適合管理委員会で再発防止の観点から、区分Aに準じた是正処置あるいは予防処置が必要と判断した事象</li> <li>⑥ 原子力安全監査結果、不適合（B）</li> </ul>
区分C	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 規制当局に提出した公式な申請書や報告書に、軽微な誤りが発見された場合の当該事象（明らかな誤記等は除く）</li> <li>② 品質マネジメントシステム文書の放置できない不備や不履行が発見された場合の当該事象（明らかな誤記等は除く）</li> <li>③ 品質マネジメントシステム文書で規定した行為の不履行</li> <li>④ 原子力安全・保安院又は原子力安全基盤機構が実施する検査の前に、機構が実施する自主検査において不合格となった事象</li> <li>⑤ ナトリウム漏えい検出器<sup>*2</sup>の故障</li> <li>⑥ 機器・設備の故障及び業務の不備のうち、不適合管理委員会再発防止の観点から、是正処置あるいは予防処置が必要と判断した事象</li> <li>⑦ 原子力安全監査結果、不適合（C）</li> </ul>
区分D	<p>不適合のうち、区分A、B、Cに該当しないもの</p> <p>区分C⑥の業務の不備であっても、是正処置を伴わないもの</p> <p>ただし、下記については不適合管理の対象外とすることができる</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・蛍光灯・警報ランプの交換で対応できる軽微なもの</li> <li>・内部監査結果に基づく改善事項及び文書・記録において軽微な訂正（誤記、記載漏れ等）が必要なものであって業務の品質に影響を与えないもの</li> </ul>

\* 1：表－2「安全上重要な機器・設備」参照

\* 2：ガスサンプリング型ナトリウム漏えい検出器、接触型ナトリウム漏えい検出器、セルモニタ

表－2 安全上重要な機器・設備

- ・原子炉冷却材バウンダリ
- ・原子炉カバーガス等のバウンダリ
- ・ガードベッセル
- ・崩壊熱及び他の残留熱の除去に係る系統
- ・原子炉格納施設
- ・アニュラス循環排気装置
- ・1次アルゴンガス系収納施設
- ・安全保護系（原子炉保護設備及び工学的安全施設作動設備）
- ・原子炉停止系
- ・反応度制御系
- ・制御室
- ・外部電源系
- ・非常用所内電源系
- ・使用済燃料貯蔵設備
- ・燃料取扱設備
- ・排気筒
- ・炉心支持構造物
- ・燃料集合体
- ・高放射性の気体を内包する機器等
- ・その他上記設備の運転に必要な計測制御系、冷却設備、換気空調設備及び関連構築物等

「高速増殖炉研究開発センター原子炉設置許可申請書  
添付書類八. 原子炉施設の安全設計に関する説明書 1.安全設計 1.1.3 原子炉  
施設の設計, 製作における安全上の考慮」より抜粋

表－3 人的過誤分類体系表（1／2）

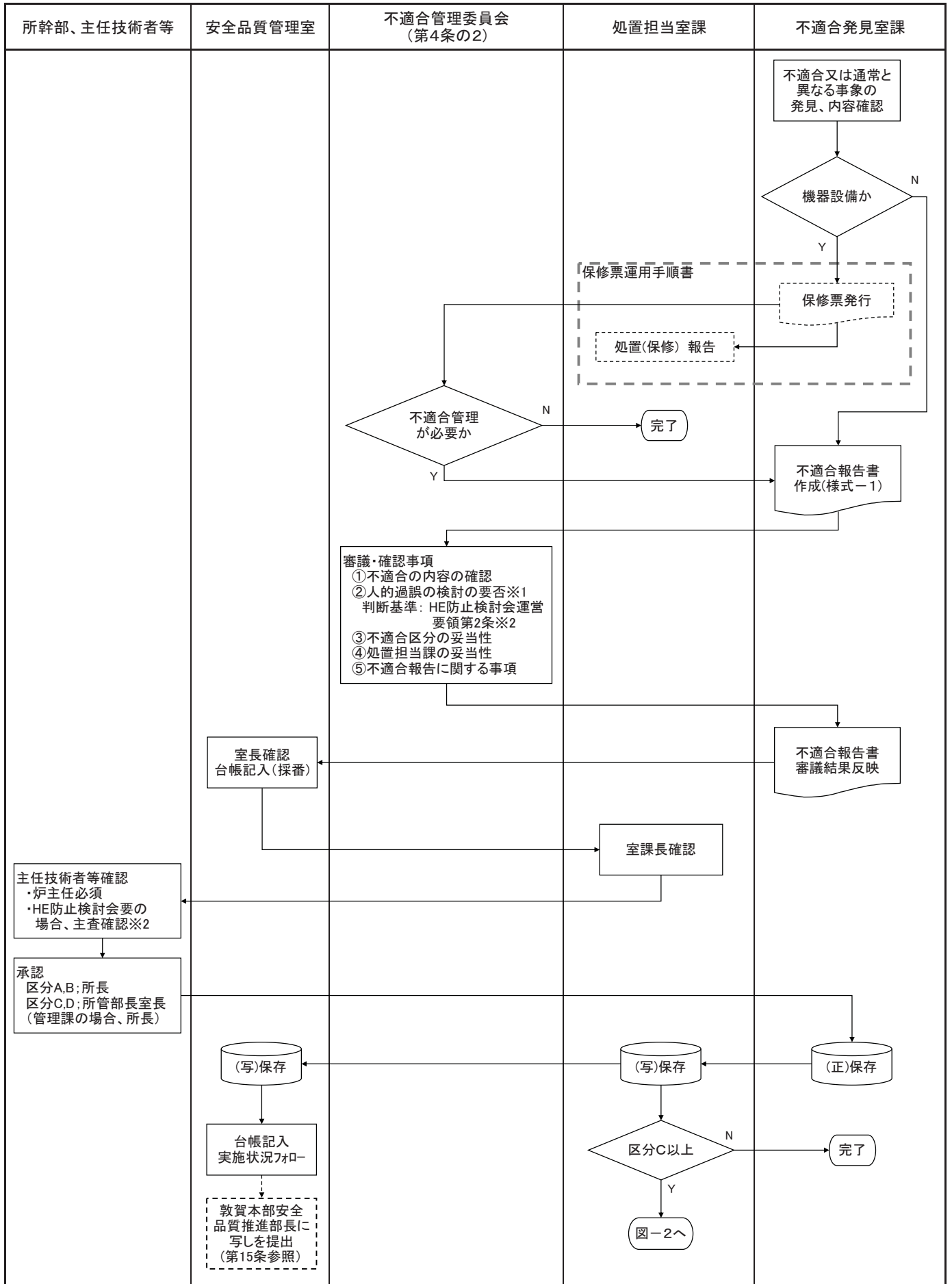
大項目	中項目	コード
<p>個人的特性要因</p> <p>その要因は、従事者のパフォーマンスや機能に影響を与える個人的特性に依存している。</p>	<p>心理的ストレス</p> <p>従事者に要求過剰なタスク、時間的焦り、単調作業、失敗の影響の恐れ等による精神的タスク負担や緊張感を引き起こさせ、認知行動を悪化させるような心理的ストレスが、従事者の行動に影響した。</p>	11
	<p>生理的ストレス</p> <p>従事者に作業環境からのストレス、疲労、夜間作業などによる身体的タスク負担や生理的緊張などを引き起こさせ、認知行動を悪化させる生理的ストレスが、従事者の行動に影響した。</p>	12
	<p>主観的要因</p> <p>従事者の意識過剰、思い込み、注意力不足、習慣等が、従事者の行動に影響した。</p>	13
	<p>作業遂行能力</p> <p>従事者の知識不足、経験不足、訓練不足等が、従事者の行動に影響した。</p>	14
	<p>その他</p>	15
<p>作業特性要因</p> <p>その要因は、従事した作業状況固有の特性に依存している。</p>	<p>困難な作業特性</p> <p>作業の予測、判断が困難であったり、矛盾する目標がある等、作業固有の制約が大きく困難な状況が、従事者の行動に影響した。</p>	21
	<p>作業負荷要因</p> <p>不適切な作業計画や手順が絡み、時間制限が過大となる、若しくは作業負荷が過大／過小となるなどの状況が、従事者の行動に影響した。</p>	22
	<p>作業時間帯要因</p> <p>作業時間帯が従事者の体調や概日リズムに影響し、従事者の行動に影響した。</p>	23
	<p>並行・突発作業</p> <p>同時並行的に処理される作業や、予定外作業若しくは突発的な作業であることが、従事者の行動に影響した。</p>	24
	<p>その他</p>	25

表－3 人的過誤分類体系表（2／2）

大項目	中項目	コード
作業環境特性 要因  その要因は、 従事した設備 構造の特徴や 作業環境の物 理的な特性に 依存している。	ヒューマン・マシン・インターフェースの不備 設備機器に関する人間工学的配慮の不備若しくは不足が、従事者の行動に影響した。	31
	作業場所要因 作業場所の不備が、従事者の行動に影響した。	32
	作業環境要因 作業環境の不適切な状態が、従事者の行動に影響した。	33
	特殊な装備 作業する際に着用する特殊な装備(安全装備や防護服・手袋等)の不適切さが、従事者の行動に影響した。	34
	その他	35
職場環境特性 要因  その要因は、 従事者を取り まく職場環境 の特性に依存 している。	組織・チーム構成 「職務分担不適切」、「組織・チーム構成不適切」、「組織・チーム変更不適切」等の外的要因が、従事者の行動に影響した。	41
	指示・監督等 監督者としての協力会社を含む従事者への指示内容、指導内容、若しくは指揮命令系統の不適切さが、従事者の行動に影響した。	42
	コミュニケーション 「個人間の連絡不適切」、「組織間・チーム間の連絡不適切」等のコミュニケーションの問題が、従事者の行動に影響した。	43
	チームワーク・職場モラル 作業場の悪習慣等を含む「チームワーク不適切」、「職場モラル不足」が、従事者の行動に影響した。	44
	ルール遵守 「ルールを遵守していない」、「ルール不遵守行為がチェックされない」等のルール遵守に関する職場の特性が、従事者の行動に影響した。	45
	その他	46
管理特性要因  その要因は、 作業に係わる 業務管理の特 性に依存して いる。	教育・訓練 定められた「教育・訓練」、又は客観的にみて当然必要と思われる「教育・技能訓練」等の不適切さが、従事者の行動に影響した。	51
	規定・手順書等 操作・作業・設計検証・調達管理等に係わる規定・手順書・チェックシート等の不備が、従事者の行動に影響した。	52
	計画・計画変更等 操作・作業・経年劣化の把握等に係わる計画・計画変更・準備等の不備が、従事者の行動に影響した。	53
	その他(作業に対する評価、恩恵・報酬、等)	54



図-1 不適合処置フロー

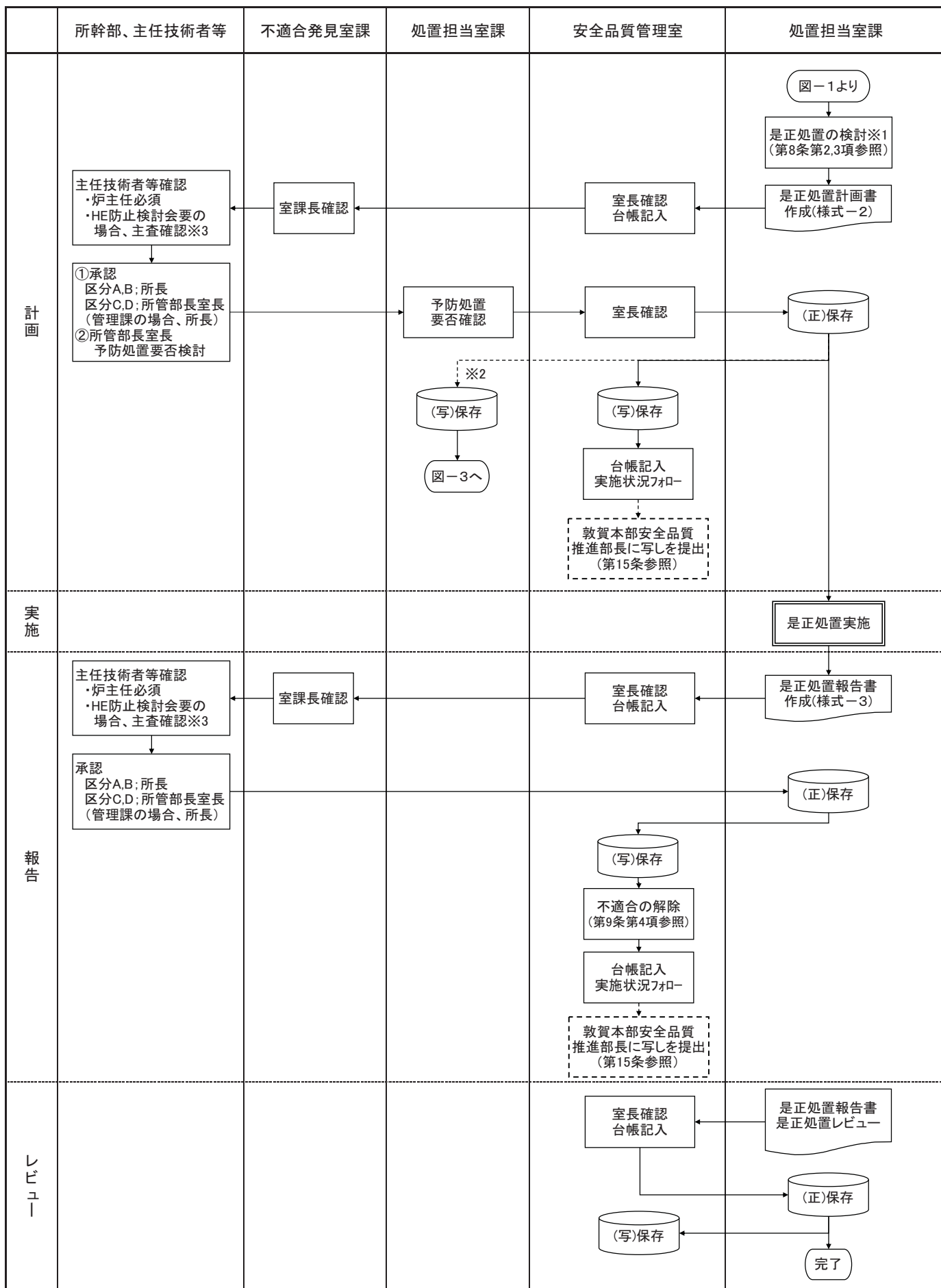


(注) 不適合報告書の上覧及び確認する箇所、順序等を様式-1に示す。

※1 不適合管理委員会において、人的過誤の検討が必要な不適合と判断した場合、不適合報告書の写しをHE防止検討会事務局(安全品質管理室)に提出する。

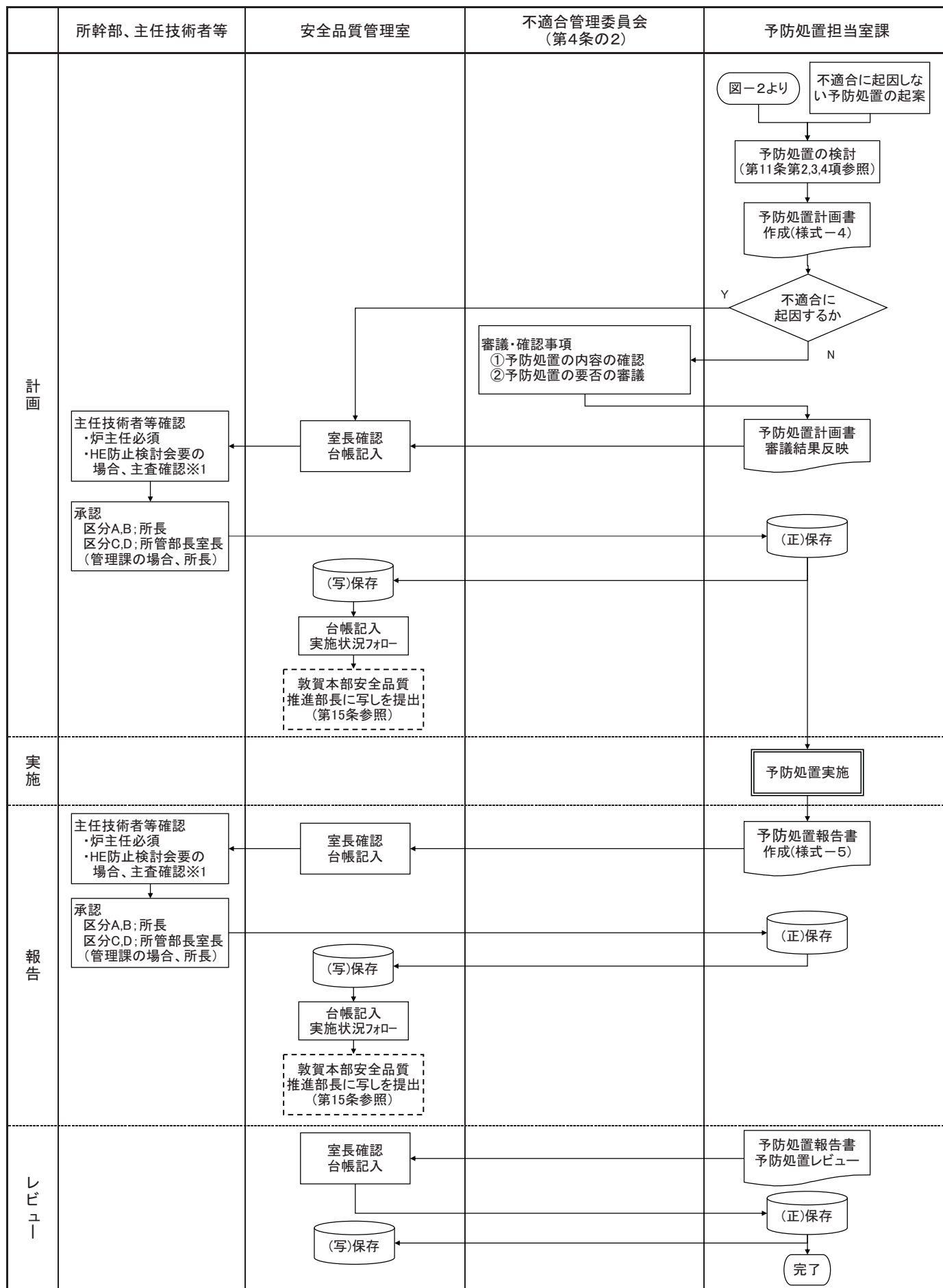
※2 HE防止検討会:ヒューマンエラー防止検討会をいう。

図-2 是正処置計画・報告フロー



(注) 是正処置計画書・報告書の上覧及び確認する箇所、順序等を様式-2、3に示す。  
 迅速な是正処置を行うため、不適合報告書の承認前には是正処置の検討、是正処置計画書の起案を行うことを妨げない。  
 ※1 ヒューマンエラー防止検討会付議案件の場合は、審議結果を尊重する。  
 ※2 処置担当室課は、予防処置要とした室課へ写しを配布する。  
 ※3 HE防止検討会:ヒューマンエラー防止検討会をいう。

図-3 予防処置計画・報告フロー



(注) 予防処置計画書・報告書の上覧及び確認する箇所、順序等を様式-4、5に示す。  
 迅速な予防処置を行うため、是正処置計画承認後に予防処置計画書、予防処置報告書の起案を行うことを妨げない。  
 ※1 HE防止検討会: ヒューマンエラー防止検討会をいう。

## 不適合報告書

管理番号

件名			
発生(認知)日 平成 年 月 日	不適合区分	添付資料 有 無	
<p>1. 不適合の内容・状況          (発生場所(部屋番号)、機器名(系統番号)、応急処置(不適合除去、隔離、廃棄、予備品、識別表示)を記入)</p>			
<p>2. 特別採用(そのまま使用)する場合の理由</p>			
<p>3. 修正(保修)後、再検証(問題ないことの確認)</p>			

承認日 平成 年 月 日

承認	所管部長 所管室長 (確認)	主任技術者等						HE防止 検討会主査 (必須)	処置担当 室課長
		炉主任 (必須)	電気主任	B・T主任	RI主任	危険物監督	Na管理		
	/	/	/	/	/	/	/	/	/

↑  
 区分A, B ; 所長  
 区分C, D ; 所管部長、所管室長  
 (管理課の場合は所長)

作成日 平成 年 月 日

HE防止 検討会※	安全品質 管理室長	不適合発見室課( )		
		室課長	室課長代理	担当
要・否				
/	/	/	/	/

※HE 防止検討会要の場合、処置担当室課長は当該不適合報告書の写しを HE 防止検討会事務局(安全品質管理室)に提出する。

# 是正処置計画書

管理番号

件名			
発生(認知)日 平成 年 月 日	不適合区分	添付資料 有 無	
人的要因コード(区分A, B時、表3から選択・複数記入可)			
1. 原因の特定(直接・間接原因及びその背景)			
2. 是正理由(必要性)			
3. 是正処置計画(計画の内容及び実施時期、HE 防止検討会付議事項の場合は、その検討結果を反映)			

承認日 平成 年 月 日

作成日 平成 年 月 日

承認	所管部長 所管室長	主任技術者等						HE防止 検討会主査	不適合発見 室課長	安全品質 管理室長	処置担当室課( )			
		炉主任	電気主任	B・T主任	RI主任	危険物監督	Na管理				室課長	室課長代理	担当	
	(確認)	(必須)												
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

区分A, B ; 所長  
区分C, D ; 所管部長、所管室長(管理課の場合は所長)

HE 防止検討会要の場合に確認

確認	予防処置の要否(是正処置計画書承認後に確認)					
	技術部長	プラント管理部長	プラント保全部長	運営管理室長	安全品質管理室長	管理課長
安全品質 管理室長	要・否	要・否	要・否	要・否	要・否	要・否
/	/	/	/	/	/	/

技術課  
試験計画課

安全管理課  
発電課

保修計画課  
機械保修課  
電気保修課  
施設保全課  
燃料環境課

各部長は予防処置担当課に○印をする

# 是正処置報告書

管理番号

件名			
発生(認知)日 平成    年    月    日	不適合区分		添付資料 有 無
1. 是正処置結果			

承認日 平成    年    月    日

承認	所管部長 所管室長 <small>(確認)</small>	主任技術者等						HE防止 検討会主査
		炉主任 <small>(必須)</small>	電気主任	B・T主任	RI主任	危険物監督	Na 管理	
	/	/	/	/	/	/	/	/

HE 防止検討  
会要の場合  
に確認

区分A, B ; 所長  
区分C, D ; 所管部長、所管室長  
(管理課の場合は所長)

作成日 平成    年    月    日

不適合 発見室課長	安全品質 管理室長	処置担当室課(                    )		
		室課長	室課長代理	担当
/	/	/	/	/

2. 是正処置のレビュー(不適合の再発の有無、原因特定の適切性、再発防止の有効性により評価)
--

作成日 平成    年    月    日

安全品質 管理室長	処置担当室課(                    )		
	室課長	室課長代理	担当
/	/	/	/

## 予防処置計画書

管理番号

件名			
発生(認知)日 平成 年 月 日	不適合区分 <small>(不適合に起因しない予防処置は区分C扱いとする)</small>	添付資料 有 無	
1. 起こりうる不適合及びその原因の特定			
2. 予防理由(必要性)			
3. 予防処置計画(計画の内容及び実施時期)			

承認日 平成 年 月 日

承認	所管部長 所管室長 <small>(確認)</small>	主任技術者等						HE防止 検討会主査
		炉主任 <small>(必須)</small>	電気主任	B・T主任	RI主任	危険物監督	Na管理	
	/	/	/	/	/	/	/	/

←  
HE 防止検討  
会要の場合  
に確認

区分A, B : 所長  
 区分C, D : 所管部長、所管室長  
 (管理課の場合は所長)

作成日 平成 年 月 日

安全品質 管理室長	予防処置担当室課( )		
	室課長	室課長代理	担当
	/	/	/

# 予防処置報告書

管理番号

件名			
発生(認知)日	平成 年 月 日	不適合区分 (不適合に起因しない予防処置は区分C扱いとする)	添付資料 有 無
1. 予防処置結果			

承認日 平成 年 月 日

承認	所管部長 所管室長 (確認)	主任技術者等						HE防止 検討会主査
		炉主任 (必須)	電気主任	B・T主任	RI主任	危険物監督	Na管理	
	/	/	/	/	/	/	/	/

HE 防止検討  
会要の場合  
に確認

区分A, B : 所長  
区分C, D : 所管部長、所管室長  
(管理課の場合は所長)

作成日 平成 年 月 日

安全品質 管理室長	予防処置担当室課( )		
	室課長	室課長代理	担当
/	/	/	/

## 2. 予防処置のレビュー(不適合の再発の有無、原因特定の適切性、発生防止の有効性により評価)

--	--	--	--

作成日 平成 年 月 日

安全品質 管理室長	予防処置担当室課( )		
	室課長	室課長代理	担当
/	/	/	/



### 不適合管理台帳

処理 状況	管理 番号	件 名	不 適 合 発 見 室 課	処 置 担 当 室 課	検 討 会 要 否 H E 防 止	要因コード'	区 分	発 生 年 月 日	不 適 合 報 告 書 <small>(承認日)</small>	是 正 処 置 計 画 書 <small>(承認日)</small>	是 正 処 置 完 了 予 定	是 正 処 置 報 告 書 <small>(承認日)</small>	是 正 処 置 レ ビ ュ ー <small>(作成日)</small>	予 防 処 置 計 画 書 <small>(承認日)</small>	予 防 処 置 報 告 書 <small>(承認日)</small>	予 防 処 置 レ ビ ュ ー <small>(作成日)</small>	
						人 的 要 因											

高速増殖炉研究開発センター  
識別番号：MQ830-02

管理外文書

# 保 修 票 運 用 手 順 書

高速増殖炉研究開発センター

(所管：発電課)

(目 的)

第1条 本手順書は、「もんじゅ不適合管理要領」に基づき、高速増殖炉原型炉もんじゅ原子力発電施設（以下、「原子力発電施設」という。）に係る設備の故障に関する保修依頼、所要の手続き及び保修にかかわる記録の作成、保存を行うために定める。

(適用範囲)

第2条 本手順書は、原子力発電施設の性能を維持するために必要な設備の故障に関する保修依頼、所要の手続き及び保修にかかわる記録について適用する。ただし、「計測器類管理手順書」に定める可搬型放射線計測器類は、「計測器類管理手順書」による。

(定義)

第2条の2 本手順書における用語の定義は、次によるものとする。

- (1) 「保修」とは、「故障した設備の機能・性能を復帰するための修理作業又は運転の継続により設備の機能・性能の低下若しくは故障が発生する恐れがある場合の点検・調査」をいう。

(保修票発行基準)

第3条 原子力発電施設において、建物、設備等が正常でない状態を確認した者は保修票を発行しなければならない。保修票の発行事例について、添付資料-1に示す。

ただし、以下の各号のいずれかに該当する場合は、この限りでない。

- (1) 定期的に交換するもの
- (2) 消耗品の取替えであってプラント運用に支障がない場合
- (3) フィルタ類の差圧上昇であってプラント運用に支障がない場合
- (4) 判定基準の逸脱が、運転操作等に起因し、一時的な事象であることが明らかでない場合
- (5) 点検作業において、工事要領書又は仕様書にてあらかじめ部品の取替えを計画している場合

- (6) 改造工事等であって機構への引き渡し前の段階で不具合が発生した場合。ただし、引き渡し前段階で「設備所掌分担管理要領」に定める管理担当にて設備を維持管理している場合は、保修票発行対象とする。
- 2 原子力発電施設において、建物、設備等が、現状状態での使用又は運転継続により、正常でない状態に移行する恐れがある場合で調査が必要な場合も、保修票を発行することができる。

(帳票の種類)

第4条 本手順書における帳票の種類及び様式は以下のとおりとする。

(1) 保修票（様式-1に示す3枚組）

保修票は、原子力発電施設の故障時の保修に際して保修を依頼する室・課長（以下「保修票発行元課長」\*<sup>1</sup>という）から保修作業を担当する課（以下「保修担当課長」\*<sup>2</sup>という）に対して発行する帳票である（保修票発行元課長と保修担当課長が同じ場合もある。）。

(2) 保修完了報告書（様式-2に示す3枚組）

保修完了報告書は、原子力発電施設の故障の保修結果について、保修担当課長より保修票発行元課長への報告に用いる帳票である。

(3) 暫定措置報告書（様式-3に示す3枚組）

暫定措置報告書は、原子力発電施設の故障について暫定措置の結果、次回点検時まで運転可能となったもの、あるいは運転可能と判断されるものについて、保修担当課長より保修票発行元課長への報告に用いる帳票である。

\*1：保修票発行元課長とは、安全品質管理室長、運営管理室長、管理課長、技術課長、試験計画課長、安全管理課長、発電課長（当直長を含む）、保守計画課長、機械保修課長、電気保修課長、施設保全課長、燃料環境課長をいう。

\*2：保修担当課長とは「設備所掌分担管理要領」に定める保守担当の室・課長をいう。

(帳票の流れ)

第5条 保修票作成から保修完了報告までの帳票の流れは、図-1「保修票の処

## 保修票発行事例（一部）

（注意事項）本事例にかかわらず、本要領第3条第1項に該当しない事項は全て保修票発行とする。なお、安全パトロールの指摘事項が保修票発行基準に該当する場合も保修票発行対象とする。

- (1) 建物、設備等が破損、機能・性能低下及び機能喪失により正常でない状態となった場合。
  - ・異音、異臭が確認された場合
  - ・流量、圧力、温度、液位、荷重等の値が運転中における基準値を外れた場合。ただし、運転操作等に起因し、一時的な事象であることが明らかかな場合は除く。
  - ・建物、設備、機器等の破損が確認された場合
  - ・気体、液体の漏えいが確認された場合
- (2) 機器の点検作業において、交換・取替えを計画していない部品類に、交換・取替えを必要とする損傷及び劣化を発見した場合（工事要領書又は仕様書にあらかじめ定められていない予備品との交換が必要であると判断した場合。）。
- (3) 機器の点検作業において、当該機器又は他の機器を損傷させた場合。
- (4) 機器の点検作業に伴う試運転、作動試験において、機器、装置等の機能・性能の低下を発見した場合。
- (5) 計器校正において、調整前後の測定値が所定の精度を満足していないことが判明した場合。
- (6) 外部腐食（さびやゴムの劣化を含む）により建物、設備等の機能が損なわれる恐れのある場合。

承認 部長	確認 部内各課長等	作成 2009/4/17
伊井	高田 江橋 林 村上 長谷川 井場木	

教育内容	講師等	教育実施時期													
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
《必須教育》	教育資料	教育担当課	教育担当												
保守管理	保全プログラム (保守管理要領、保全計画検討要領 他)★★	保修計画課	保修計画課長が指名する者	○											
	作業要領書標準記載要領★	保修計画課	保修計画課長が指名する者		○										
設計管理	設計管理要領	保修計画課	保修計画課長が指名する者			○									
	設計審査要領★	保修計画課	保修計画課長が指名する者				○								
	設備変更管理要領★	保修計画課	保修計画課長が指名する者					○							
検査及び試験管理	検査及び試験の管理要領	保修計画課	保修計画課長が指名する者						○						
監視及び測定機器管理	監視・測定機器管理要領	保修計画課	保修計画課長が指名する者							○					
安全機能の重要度分類の説明	安全機能の重要度分類要領★★	保修計画課	保修計画課長が指名する者								○				
使用前検査基準	使用前検査基準等について説明★★	保修計画課	保修計画課長が指名する者									○			
巡視点検	巡視点検について説明★★	保修計画課	保修計画課長が指名する者										○		
保修票発行基準	保修票運用手順書★★	保修計画課	保修計画課長が指名する者											○	
作業票運用手順	作業票運用手順書★★	保修計画課	保修計画課長が指名する者												○
ナトリウム検出器設備取扱いについての教育	ナトリウム検出器設備に影響のある作業連絡についての説明	電気保修課	電気保修課長が指名する者			○									
放射性廃棄物管理教育	a) 放射性廃棄物管理要領	燃料環境課	燃料環境課長が指名する者							○					
	b) 放射性固体廃棄物管理要領														
	c) 不適合発生時の事例紹介														
トラブル事例説明	トラブル発生時の事例紹介※1	部内各課長が指名する課及び者		発生の都度※1											
	不適合管理における是正処置計画、予防処置計画で再発防止のために課員へ周知する情報※1	部内各課長が指名する課及び者		発生の都度※1											
保守管理関連要領改正時教育(説明)	保守管理に関連する2次文書及び3次文書の改正時における変更内容の教育(説明)※2	部内各課長が指名する課及び者		改正の都度※2											
危険物取扱教育	危険物予防規程による消火器取扱訓練	保修計画課	保修計画課長が指名する者							○					○
ナトリウム取扱技能認定コース		外部講師 又は取得		ナトリウム取扱技能認定コースについては、大気開放下でのナトリウム取扱作業を実施する場合、作業実施前までに受講必須。大気開放下以外でのナトリウム取扱作業を実施する可能性が考えられる部内各課員は、ナトリウム取扱技能認定コース及びナトリウム消火訓練コース配属後原則2年以内に受講											
ナトリウム消火訓練コース				業務に関連する作業がある場合は、配属後、原則2年以内に取得											
職長教育															
酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者															
危険物取扱者 乙種3類															
課内教育	当該課長が指示する内容	当該課長が指名した者		必要に応じて実施											

★ の教育については、安全性総点検における規制側との約束事項である。  
 ★★ の教育については、アニュラス RCA、CLD-RCA 対応により追加になった教育である。  
 ※1 の教育については、プラント保全部全体に直接関係する事例であり、周知等が必要な事例を対象となる。  
 ※2 の教育については、プラント保全部全体に直接関係する大きな改正であり、周知等が必要な改正を対象となる。

なお、本計画の実績報告については、「教育訓練実施要領」に基づき作成する“センター内教育訓練報告”を実績報告とする。