

女川原子力発電所保安規定審査資料	
資料番号	保-01
提出年月日	2023年12月14日

# AOT延長等に用いる自主対策設備の削除に伴う 保安規定の変更について

東北電力株式会社

1. 背景 ..... P. 2

2. プラント運転中における自主対策設備に係る措置 ..... P. 3

3. プラント停止中における自主対策設備に係る措置 ..... P. 4

4. その他変更条文 ..... P. 5

5. 本変更に伴う保安規定の適用時期 ..... P. 6

6. 保安規定の変更内容について ..... P. 7

7. 保安規定審査基準の要求事項を踏まえた保安規定記載方針・・・P.23

8. 設置許可との整合性 ..... P.24

# 1. 背景

- 新規制基準の施行に対応した、各電力会社の保安規定の変更に先立ち、新たに追加となった要求事項を保安規定へ反映する基本方針について「保安規定変更に係る基本方針」(以下、「基本方針」という。)として取りまとめている。
- BWRの基本方針については、2022年に改定を実施しているが、その後2023年11月21日の原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合(以下、「審査会合」という。)において、**「耐性を有しない自主対策設備をAOT延長に用いることは容認できない」**とのご指摘をいただき、当社から**「ご指摘を踏まえた保安規定の変更を実施する」**旨の回答を行っている。
- 上記回答内容を踏まえ、AOT延長等に用いる自主対策設備を削除するため、女川原子力発電所における以下の保安規定条文を変更する。
  - ✓ 第66条(重大事故等対処設備(2号炉))
  - ✓ 第75条(予防保全を目的とした保全作業を実施する場合)

## 2. プラント運転中における自主対策設備に係る措置

- 第66条(重大事故等対処設備(2号炉))のうち、以下の条文については、プラント運転中(原子炉の状態が「運転, 起動, 高温停止」であることをいう。以下同様。)において、LCO逸脱時に自主対策設備が動作可能であることを確認することとしている。

条文	AOT延長に用いる自主対策設備	適用される原子炉の状態
66-5-4 原子炉補機代替冷却水系	大容量送水ポンプ(タイプI)にて原子炉補機冷却水系の淡水側に海水直接通水を行う除熱	<u>運転, 起動, 高温停止</u> , 冷温停止, 燃料交換
66-8-1 静的触媒式水素再結合装置	原子炉建屋ベント設備	<u>運転, 起動, 高温停止</u> , 冷温停止, 燃料交換 <sup>※1</sup>
66-10-2 海洋への放射性物質の拡散抑制	放射性物質吸着材	<u>運転, 起動, 高温停止</u> , 冷温停止, 燃料交換
66-12-1 常設代替交流電源設備	号炉間電力融通ケーブルを使用した3号炉非常用ディーゼル発電機(A系またはB系)による非常用交流高圧電源母線2C系または2D系の受電(ケーブル接続等の補完措置を含む)	<u>運転, 起動, 高温停止</u> , 冷温停止, 燃料交換
66-12-2 可搬型代替交流電源設備	号炉間電力融通ケーブルを使用した3号炉非常用ディーゼル発電機(A系またはB系)による非常用交流高圧電源母線2C系または2D系の受電	<u>運転, 起動, 高温停止</u> , 冷温停止, 燃料交換
66-13-1 主要パラメータおよび代替パラメータ	要求される措置で代替パラメータとして確認する有効監視パラメータまたは重要監視パラメータの常用計器(一部プラント停止中も含む)	<u>運転, 起動, 高温停止</u> (一部冷温停止, 燃料交換)
66-16-2 緊急時対策所の代替電源設備	予備電源車および電源車接続口(緊急時対策建屋南側)の使用	<u>運転, 起動, 高温停止</u> , 冷温停止, 燃料交換

※1:原子炉が次に示す状態となった場合は適用しない。

- (1)原子炉水位がオーバーフロー水位付近で、かつプールゲートが開の場合  
 (2)原子炉内から全燃料が取出され、かつプールゲートが閉の場合

- 当該の記載は自主対策設備が動作可能であることを確認することを以って、LCO逸脱時のAOT延長に用いていることから、自主対策設備に係る記載の削除を行う。

### 【例】66-12-1 常設代替交流電源設備

適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間
運転 起動 高温停止	A.常設代替交流電源設備が動作不能の場合	A1.発電課長は、非常用ディーゼル発電機1台(A系、B系または高圧炉心スプレイ系)を起動し、動作可能であることを確認するとともに、その他の設備 <sup>※3</sup> が動作可能であることを確認する。 および <u>A2.発電課長および防災課長は、当該機能を補完する自主対策設備<sup>※4</sup>が使用可能であることを確認する。</u> および A3.発電課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。	速やかに  <u>3日間</u>  10日間

### 3. プラント停止中における自主対策設備に係る措置

- 第66条(重大事故等対処設備(2号炉))のうち、以下の条文については、プラント停止中(原子炉の状態が「冷温停止, 燃料交換」であることをいう。以下同様。)において、LCO逸脱時に自主対策設備が動作可能であることを確認することとしている。

条文	プラント停止中に確認する自主対策設備	適用される原子炉の状態
66-5-4 原子炉補機代替冷却水系	大容量送水ポンプ(タイプI)にて原子炉補機冷却水系の淡水側に海水直接通水を行う除熱	運転, 起動, 高温停止, <b>冷温停止, 燃料交換</b>
66-8-1 静的触媒式水素再結合装置	原子炉建屋ベント設備	運転, 起動, 高温停止, <b>冷温停止, 燃料交換※1</b>
66-10-2 海洋への放射性物質の拡散抑制	放射性物質吸着材	運転, 起動, 高温停止, <b>冷温停止, 燃料交換</b>
66-12-1 常設代替交流電源設備	号炉間電力融通ケーブルを使用した3号炉非常用ディーゼル発電機(A系またはB系)による非常用交流高圧電源母線2C系または2D系の受電(ケーブル接続等の補完措置を含む)	運転, 起動, 高温停止, <b>冷温停止, 燃料交換</b>
66-12-2 可搬型代替交流電源設備	号炉間電力融通ケーブルを使用した3号炉非常用ディーゼル発電機(A系またはB系)による非常用交流高圧電源母線2C系または2D系の受電	運転, 起動, 高温停止, <b>冷温停止, 燃料交換</b>
66-16-2 緊急時対策所の代替電源設備	予備電源車および電源車接続口(緊急時対策建屋南側)の使用	運転, 起動, 高温停止, <b>冷温停止, 燃料交換</b>

※1:原子炉が次に示す状態となった場合は適用しない。  
 (1)原子炉水位がオーバーフロー水位付近で、かつプールゲートが開の場合  
 (2)原子炉内から全燃料が取出され、かつプールゲートが閉の場合

- 当該の記載はAOT延長に用いているものではないが、**プラント停止中に要求される措置はプラント運転中の要求される措置を参考に設定**していることから、プラント停止中における自主対策設備についても合わせて記載の削除を行う。

【例】66-12-1 常設代替交流電源設備

適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間
冷温停止 燃料交換	A.常設代替交流電源設備が動作不能の場合	A1.発電課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。	速やかに
		および A2.発電課長は、非常用ディーゼル発電機1台(A系, B系または高圧炉心スプレイ系)を起動し、動作可能であることを確認する。	速やかに
		および <b>A3.発電課長および防災課長は、当該機能を補完する自主対策設備※4が使用可能であることを確認する。</b>	<b>速やかに</b>

- なお、その他プラント停止中に要求される措置として実施する「DBA設備の確認」、「同等な機能を有するSA設備の確認」、「代替措置の実施」等は引き続き記載するため、停止中においても十分なリスク低減が図られる。

## 4. その他変更条文

- 第75条(予防保全を目的とした保全作業を実施する場合)表75において、SA設備等に対する青旗作業を実施する際の保全作業時の措置を定めており、これらの措置は以下のとおり要求される措置に準拠して設定している。

新規制基準時 審査資料(予防保全を目的とした保全作業を実施する場合の考え方について(TS-35)) 抜粋

### 2. 青旗作業リスト設定の考え方

(中略)

#### ③点検時の措置

点検中のリスク増加を抑えるため、対象設備を点検する際に実施する必要がある措置(以下「点検時の措置」という。)及び実施頻度として、**当該設備が運転上の制限を満足していないと判断した場合に要求されている措置に準拠して設定**する。

- 表75において、第66条(66-12-1常設代替交流電源設備)に定めるSA設備(ガスタービン発電機、ガスタービン発電設備燃料移送ポンプ)は、保全作業時の措置としてDBA設備(非常用ディーゼル発電機)が動作可能であることを確認することを定め、実施頻度は要求される措置の完了時間を踏まえ、「点検期間が完了時間(10日)を超えて点検を実施する場合は、その後、1週間に1回」としている。
- 今回、第66条(66-12-1常設代替交流電源設備)の要求される措置の完了時間を「3日」に見直すことから、「**点検期間が完了時間(3日)を超えて点検を実施する場合は、その後、1週間に1回**」の頻度とする。

関連条文	点検対象設備	第75条適用時期	保全作業時の措置	実施頻度
第66条 (66-12-1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ガスタービン発電機</li> <li>・ガスタービン発電設備燃料移送ポンプ</li> </ul>	燃料交換(原子炉水位がオーバーフロー水位付近で、かつプールゲートが開の場合または原子炉内から全燃料が取出され、かつプールゲートが閉の場合)	・所要の非常用ディーゼル発電機が動作可能であることを確認 <sup>※5</sup> する。	点検前 <sup>※4</sup> 点検期間が完了時間(10日)を超えて点検を実施する場合は、その後、1週間に1回
第66条 (66-12-6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ガスタービン発電機接続盤</li> <li>・緊急時高圧母線2F系</li> <li>・緊急用高圧母線2G系</li> <li>・緊急用動力変圧器2G系</li> <li>・緊急用低圧母線2G系</li> <li>・緊急用交流電源切替盤2G系</li> <li>・緊急用交流電源切替盤2C系</li> <li>・緊急用交流電源切替盤2D系</li> </ul>	冷温停止 燃料交換	・所要の非常用ディーゼル発電機が動作可能であることを確認 <sup>※5</sup> する。	点検前 <sup>※4</sup> 点検期間が完了時間(3日)を超えて点検を実施する場合は、その後、1週間に1回

# 5. 本変更に伴う保安規定の適用時期

- 自主対策設備を「プラント停止に係るAOT延長に用いている原子炉の状態は「運転, 起動, 高温停止」であるため, これらの状態に入る前までに保安規定の変更を行う。
- なお, 当社のSA設備のLCOに係る保安規定については, 現在未適用であり, 女川2号炉の原子炉に燃料を挿入する前及び原子炉の臨界反応操作を開始する前の使用前事業者検査が終了となる使用前確認を受けた日以降, 適用される旨, 附則において記載している。
- 今回の保安規定変更は, 施行の時期に応じ, 保安規定適用のタイミングが異なると考えられるため, 下図に示すいずれかのタイミングで保安規定の適用を行うことを附則に定める。



今回規定する附則

附 則 ( 年 月 日 原規規発第 号 )

第 1 条 本規定は, 原子力規制委員会の認可を受けた日から 10 日以内に施行する。

2. 本規定施行の際, 規定の適用については, 原子炉の状態が「運転, 起動, 高温停止」となる前において, 本規定施行の日から適用する。ただし, 本規定施行の日が附則 (令和5年2月15日原規規発第2302152号) で定める日より前の場合は, 当該附則で定める日から適用する。

既認可の附則

附 則 (令和5年2月15日 原規規発第2302152号)  
(施行期日)

第 1 条 本規定は, 原子力規制委員会の認可を受けた日から 10 日以内に施行する。

2. 本規定施行の際, 各原子炉施設に係る規定については, 各原子炉施設に係る使用前事業者検査終了日以降に適用することとし, それまでの間は従前の例による。なお, 第 12 条 (運転員等の確保), 第 17 条 (火災発生時の体制の整備), 第 17 条の 2 (内部溢水発生時の体制の整備 (2号炉)), 第 17 条の 3 (火山影響等発生時の体制の整備 (2号炉)), 第 17 条の 4 (その他自然災害発生時等の体制の整備), 第 17 条の 5 (有毒ガス発生時の体制の整備 (2号炉)), 第 17 条の 6 (資機材等の整備 (2号炉)), 第 17 条の 7 (重大事故等発生時の体制の整備 (2号炉)) および第 17 条の 8 (大規模損壊発生時の体制の整備 (2号炉)) については, 教育訓練に係る規定を除き 2号炉の発電用原子炉に燃料体を挿入する前の時期における各原子炉施設に係る使用前事業者検査終了日以降に適用することとし, それまでの間は従前の例による。ただし, それ以降に実施する使用前事業者検査の対象となる設備に係る規定については当該検査終了日以降に適用することとし, それまでの間は従前の例による。

# 6. 保安規定の変更内容について

## 変更前

(重大事故等対処設備(2号炉))  
 第66条 2号炉について、原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備<sup>※1</sup>は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。

(省略)

表66-5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備  
 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備  
 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備  
 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備

(省略)

### 66-5-4 原子炉補機代替冷却水系

#### (1) 運転上の制限

項目	運転上の制限
原子炉補機代替冷却水系	原子炉補機代替冷却水系2系列 <sup>※1</sup> が動作可能であること <sup>※2</sup>

(省略)

#### (3) 要求される措置

適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間
運転起動高温停止	A. 動作可能な原子炉補機代替冷却水系が2系列未満1系列以上の場合	A1. 防災課長は、残りの原子炉補機代替冷却水系が動作可能であることを確認する。	速やかに
		および A2. 発電課長は、原子炉補機冷却水系1系列を起動し、動作可能であることを確認する <sup>※9</sup> とともにその他の設備 <sup>※10</sup> が動作可能であることを確認する。	速やかに
		および <u>A3. 1. 防災課長は、当該機能を補完する自主対策設備<sup>※11</sup>が動作可能であることを確認する。</u> <u>または</u> <u>A3. 2. 防災課長は、代替措置<sup>※12</sup>を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。</u>	10日間
		および A4. 防災課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。	30日間

(次頁に続く)

## 変更後

(重大事故等対処設備(2号炉))  
 第66条 2号炉について、原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備<sup>※1</sup>は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。

(省略)

表66-5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備  
 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備  
 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備  
 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備

(省略)

### 66-5-4 原子炉補機代替冷却水系

#### (1) 運転上の制限

項目	運転上の制限
原子炉補機代替冷却水系	原子炉補機代替冷却水系2系列 <sup>※1</sup> が動作可能であること <sup>※2</sup>

(省略)

#### (3) 要求される措置

適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間
運転起動高温停止	A. 動作可能な原子炉補機代替冷却水系が2系列未満1系列以上の場合	A1. 防災課長は、残りの原子炉補機代替冷却水系が動作可能であることを確認する。	速やかに
		および A2. 発電課長は、原子炉補機冷却水系1系列を起動し、動作可能であることを確認する <sup>※9</sup> とともにその他の設備 <sup>※10</sup> が動作可能であることを確認する。	速やかに
		および <u>A3. 防災課長は、代替措置<sup>※11</sup>を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。</u>	10日間
		および A4. 防災課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。	30日間

(次頁に続く)



## 6. 保安規定の変更内容について

### 変更前

適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間
運転 起動 高温停止	B. 動作可能な原子炉補機代替冷却水系が1系列未満の場合	B1. 発電課長は、原子炉補機冷却水系1系列を起動し、動作可能であることを確認する※ <sup>9</sup> とともにその他の設備※ <sup>10</sup> が動作可能であることを確認する。 および B2. 1. 防災課長は、当該機能を補完する自主対策設備※ <sup>11</sup> が動作可能であることを確認する。 または B2. 2. 防災課長は、代替措置※ <sup>12</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。	速やかに  3日間
		B3. 防災課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。	3日間  10日間
		C. 原子炉補機冷却水系のA系と共用する配管または弁が動作不能の場合	C1. 発電課長は、代替循環冷却系を動作不能とみなす。 および C2. 発電課長は、原子炉補機冷却水系B系を起動し動作可能であることを確認する※ <sup>9</sup> とともに、その他の設備※ <sup>13</sup> が動作可能であることを確認する および C3. 発電課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。
	D. 原子炉補機冷却水系のB系と共用する配管または弁が動作不能の場合	D1. 発電課長は、原子炉補機冷却水系A系を起動し動作可能であることを確認する※ <sup>9</sup> とともに、その他の設備※ <sup>13</sup> が動作可能であることを確認する および D2. 発電課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。	速やかに  10日間
	E. 条件A, B, CまたはDで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	E1. 発電課長は、高温停止にする。 および E2. 発電課長は、冷温停止にする。	24時間  36時間

(次頁に続く)

### 変更後

適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間
運転 起動 高温停止	B. 動作可能な原子炉補機代替冷却水系が1系列未満の場合	B1. 発電課長は、原子炉補機冷却水系1系列を起動し、動作可能であることを確認する※ <sup>9</sup> とともにその他の設備※ <sup>10</sup> が動作可能であることを確認する。 および B2. 防災課長は、代替措置※ <sup>11</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。	速やかに  3日間
		B3. 防災課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。	10日間
		C. 原子炉補機冷却水系のA系と共用する配管または弁が動作不能の場合	C1. 発電課長は、代替循環冷却系を動作不能とみなす。 および C2. 発電課長は、原子炉補機冷却水系B系を起動し動作可能であることを確認する※ <sup>9</sup> とともに、その他の設備※ <sup>12</sup> が動作可能であることを確認する および C3. 発電課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。
	D. 原子炉補機冷却水系のB系と共用する配管または弁が動作不能の場合	D1. 発電課長は、原子炉補機冷却水系A系を起動し動作可能であることを確認する※ <sup>9</sup> とともに、その他の設備※ <sup>12</sup> が動作可能であることを確認する および D2. 発電課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。	速やかに  10日間
	E. 条件A, B, CまたはDで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	E1. 発電課長は、高温停止にする。 および E2. 発電課長は、冷温停止にする。	24時間  36時間

(次頁に続く)

## 6. 保安規定の変更内容について

### 変更前

適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間
冷温停止燃料交換	A. 動作可能な原子炉補機代替冷却水系が2系列未満の場合 または 原子炉補機冷却水系と共用する配管または弁が動作不能の場合	A1. 発電課長または防災課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 および A2. 1. 防災課長は、当該機能を補完する自主対策設備※11が動作可能であることを確認する。	速やかに  速やかに
		A2. 2. 防災課長は、代替措置※12を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する	速やかに

(省略)

※11: 大容量送水ポンプ(タイプ I)にて原子炉補機冷却水系の淡水側に海水直接通水を行う除熱をいう。

※12: 代替品の補充等。

※13: 原子炉補機冷却水系に接続する原子炉補機冷却海水系1系列および非常用ディーゼル発電機1台(A系またはB系)をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。

(省略)

### 変更後

適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間
冷温停止燃料交換	A. 動作可能な原子炉補機代替冷却水系が2系列未満の場合 または 原子炉補機冷却水系と共用する配管または弁が動作不能の場合	A1. 発電課長または防災課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 および	速やかに
		A2. 防災課長は、代替措置※11を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する。	速やかに

(省略)

※11: 代替品の補充等。

※12: 原子炉補機冷却水系に接続する原子炉補機冷却海水系1系列および非常用ディーゼル発電機1台(A系またはB系)をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。

(省略)

## 6. 保安規定の変更内容について

### 変更前

表66-8 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備

66-8-1 静的触媒式水素再結合装置

(1) 運転上の制限

項目	運転上の制限
静的触媒式水素再結合装置	静的触媒式水素再結合装置の所要数が動作可能であること

(省略)

(3) 要求される措置

適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間
運転起動 高温停止	A. 動作可能な静的触媒式水素再結合装置が所要数を満足していない場合	A1. 発電課長は、低圧注水系3系列を起動し、動作可能であることを確認する <sup>※4</sup> とともに、その他の設備 <sup>※5</sup> が動作可能であることを確認する。 および A2. 発電課長は、当該機能を補完する自主対策設備 <sup>※6</sup> が動作可能であることを確認する。 および A3. 発電課長は、当該設備を動作可能な状態に復旧する。	速やかに  <u>3日間</u>  <u>10日間</u>
	B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	B1. 発電課長は、高温停止にする。 および B2. 発電課長は、冷温停止にする。	24時間  36時間
冷温停止 燃料交換 <sup>※7</sup>	A. 動作可能な静的触媒式水素再結合装置が所要数を満足していない場合	A1. 発電課長は、当該設備を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 および A2. 発電課長は、第40条で要求される非常用炉心冷却系1系列を起動し、動作可能であることを確認する <sup>※4</sup> とともに、残りの非常用炉心冷却系が動作可能であることを確認する <sup>※8</sup> 。 および A3. 発電課長は、当該機能を補完する自主対策設備 <sup>※6</sup> が動作可能であることを確認する。 および A4. 発電課長は使用済燃料プール水位がオーバーフロー水位付近であることおよび水温が65℃以下であることを確認する。	速やかに  速やかに  <u>速やかに</u>  速やかに
	B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	B1. 発電課長は、高温停止にする。 および B2. 発電課長は、冷温停止にする。	24時間  36時間

(省略)

※6: 原子炉建屋ベント設備をいう。

※7: 原子炉が次に示す状態となった場合は適用しない。

(1) 原子炉水位がオーバーフロー水位付近で、かつプールゲートが開の場合

(2) 原子炉内から全燃料が取出され、かつプールゲートが閉の場合

※8: 「動作可能であること」の確認は、至近の記録等により動作可能であることを確認する。

### 変更後

表66-8 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備

66-8-1 静的触媒式水素再結合装置

(1) 運転上の制限

項目	運転上の制限
静的触媒式水素再結合装置	静的触媒式水素再結合装置の所要数が動作可能であること

(省略)

(3) 要求される措置

適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間
運転起動 高温停止	A. 動作可能な静的触媒式水素再結合装置が所要数を満足していない場合	A1. 発電課長は、低圧注水系3系列を起動し、動作可能であることを確認する <sup>※4</sup> とともに、その他の設備 <sup>※5</sup> が動作可能であることを確認する。 および A2. 発電課長は、当該設備を動作可能な状態に復旧する。	速やかに  <u>3日間</u>
	B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	B1. 発電課長は、高温停止にする。 および B2. 発電課長は、冷温停止にする。	24時間  36時間
冷温停止 燃料交換 <sup>※6</sup>	A. 動作可能な静的触媒式水素再結合装置が所要数を満足していない場合	A1. 発電課長は、当該設備を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 および A2. 発電課長は、第40条で要求される非常用炉心冷却系1系列を起動し、動作可能であることを確認する <sup>※4</sup> とともに、残りの非常用炉心冷却系が動作可能であることを確認する <sup>※7</sup> 。 および A3. 発電課長は使用済燃料プール水位がオーバーフロー水位付近であることおよび水温が65℃以下であることを確認する。	速やかに  速やかに  <u>速やかに</u>  速やかに
	B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	B1. 発電課長は、高温停止にする。 および B2. 発電課長は、冷温停止にする。	24時間  36時間

(省略)

※6: 原子炉が次に示す状態となった場合は適用しない。

(1) 原子炉水位がオーバーフロー水位付近で、かつプールゲートが開の場合

(2) 原子炉内から全燃料が取出され、かつプールゲートが閉の場合

※7: 「動作可能であること」の確認は、至近の記録等により動作可能であることを確認する。

# 6. 保安規定の変更内容について

## 変更前

表66-10 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備  
(省略)

### 66-10-2 海洋への放射性物質の拡散抑制

#### (1) 運転上の制限

項目	運転上の制限
海洋への拡散抑制設備 (シルトフェンス)	所要数が使用可能であること

#### (省略)

#### (3) 要求される措置

適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間
運転起動 高温停止	A. 海洋への拡散抑制設備(シルトフェンス)が所要数を満足していない場合	A1. 発電課長は、残留熱除去系1系列を起動し、動作可能であることを確認する※2とともに、その他の設備※3が動作可能であることを確認する。 および A2. 発電課長は、使用済燃料プールの水位がオーバーフロー水位付近にあることおよび水温が65℃以下であることを確認する。 および <u>A3. 1. 防災課長は、代替措置※4を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。</u> <u>または</u> <u>A3. 2. 防災課長は、当該機能を補完する自主対策設備※5が使用可能であることを確認する。</u> および A4. 防災課長は、当該設備を使用可能な状態に復旧する。	速やかに    3日間  <u>3日間</u>  10日間
		B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	B1. 発電課長は、高温停止にする。 および B2. 発電課長は、冷温停止にする。
冷温停止 燃料交換	A. 海洋への拡散抑制設備(シルトフェンス)が所要数を満足していない場合	A1. 防災課長は、当該設備を使用可能な状態に復旧する措置を開始する。 および A2. 発電課長は、使用済燃料プールの水位がオーバーフロー水位付近にあることおよび水温が65℃以下であることを確認する。 および <u>A3. 1. 防災課長は、代替措置※4を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する</u> <u>または</u> <u>A3. 2. 防災課長は、当該機能を補完する自主対策設備※5が使用可能であることを確認する。</u>	速やかに          <u>速やかに</u>
		B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	B1. 発電課長は、高温停止にする。 および B2. 発電課長は、冷温停止にする。

#### (省略)

#### (省略)

※5:放射性物質吸着材をいう。

## 変更後

表66-10 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備  
(省略)

### 66-10-2 海洋への放射性物質の拡散抑制

#### (1) 運転上の制限

項目	運転上の制限
海洋への拡散抑制設備 (シルトフェンス)	所要数が使用可能であること

#### (省略)

#### (3) 要求される措置

適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間
運転起動 高温停止	A. 海洋への拡散抑制設備(シルトフェンス)が所要数を満足していない場合	A1. 発電課長は、残留熱除去系1系列を起動し、動作可能であることを確認する※2とともに、その他の設備※3が動作可能であることを確認する。 および A2. 発電課長は、使用済燃料プールの水位がオーバーフロー水位付近にあることおよび水温が65℃以下であることを確認する。 および <u>A3. 防災課長は、代替措置※4を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。</u> および A4. 防災課長は、当該設備を使用可能な状態に復旧する。	速やかに    3日間  <u>3日間</u>  10日間
		B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	B1. 発電課長は、高温停止にする。 および B2. 発電課長は、冷温停止にする。
冷温停止 燃料交換	A. 海洋への拡散抑制設備(シルトフェンス)が所要数を満足していない場合	A1. 防災課長は、当該設備を使用可能な状態に復旧する措置を開始する。 および A2. 発電課長は、使用済燃料プールの水位がオーバーフロー水位付近にあることおよび水温が65℃以下であることを確認する。 および <u>A3. 防災課長は、代替措置※4を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する。</u>	速やかに          <u>速やかに</u>
		B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	B1. 発電課長は、高温停止にする。 および B2. 発電課長は、冷温停止にする。

#### (省略)

#### (省略)

## 6. 保安規定の変更内容について

### 変更前

表66-12 電源設備  
66-12-1 常設代替交流電源設備  
(1)運転上の制限

項目	運転上の制限
常設代替交流電源設備	常設代替交流電源設備が動作可能であること※ <sup>1</sup>

(省略)

### (3)要求される措置

適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間
運転 起動 高温停止	A. 常設代替交流電源設備が動作不能の場合	A1. 発電課長は、非常用ディーゼル発電機1台（A系、B系または高圧炉心スプレイ系）を起動し動作可能であることを確認するとともに、その他の設備※ <sup>3</sup> が動作可能であることを確認する。 および A2. 発電課長および防災課長は、当該機能を補完する自主対策設備※ <sup>4</sup> が使用可能であることを確認する。 および A3. 発電課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。	速やかに  3日間  10日間
	B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	B1. 発電課長は、高温停止にする。 および B2. 発電課長は、冷温停止にする。	24時間 36時間
冷温停止 燃料交換	A. 常設代替交流電源設備が動作不能の場合	A1. 発電課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 および A2. 発電課長は、非常用ディーゼル発電機1台（A系、B系または高圧炉心スプレイ系）を起動し動作可能であることを確認する。 および A3. 発電課長および防災課長は、当該機能を補完する自主対策設備※ <sup>4</sup> が使用可能であることを確認する。	速やかに  速やかに

(省略)

※4:号炉間電力融通ケーブルを使用した3号炉非常用ディーゼル発電機(A系またはB系)による非常用交流高圧電源母線2C系または2D系の受電(号炉間電力融通ケーブル(常設)を使用した場合または号炉間電力融通ケーブル(可搬型)を使用した場合)をいい、当該システムで要求される準備時間を満足させるためにケーブルを接続する等の補完措置を含む。

(省略)

### 変更後

表66-12 電源設備  
66-12-1 常設代替交流電源設備  
(1)運転上の制限

項目	運転上の制限
常設代替交流電源設備	常設代替交流電源設備が動作可能であること※ <sup>1</sup>

(省略)

### (3)要求される措置

適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間
運転 起動 高温停止	A. 常設代替交流電源設備が動作不能の場合	A1. 発電課長は、非常用ディーゼル発電機1台（A系、B系または高圧炉心スプレイ系）を起動し動作可能であることを確認するとともに、その他の設備※ <sup>3</sup> が動作可能であることを確認する。 および A2. 発電課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。	速やかに  3日間
	B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	B1. 発電課長は、高温停止にする。 および B2. 発電課長は、冷温停止にする。	24時間 36時間
冷温停止 燃料交換	A. 常設代替交流電源設備が動作不能の場合	A1. 発電課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 および A2. 発電課長は、非常用ディーゼル発電機1台（A系、B系または高圧炉心スプレイ系）を起動し動作可能であることを確認する。	速やかに  速やかに

(省略)

(省略)

## 6. 保安規定の変更内容について

### 変更前

#### 66-12-2 可搬型代替交流電源設備

##### (1) 運転上の制限

項目	運転上の制限
可搬型代替交流電源設備	可搬型代替交流電源設備 2 系列 <sup>*1</sup> が動作可能であること <sup>*2</sup>

(省略)

##### (3) 要求される措置

適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間
運転 起動 高温停止	A. 動作可能な可搬型代替交流電源設備が 2 系列未満 1 系列以上の場合	A1. 防災課長は、残りの可搬型代替交流電源設備が動作可能であることを確認する。	速やかに
		および A2. 発電課長は、非常用ディーゼル発電機 1 台（A 系、B 系または高圧炉心スプレイ系）を起動し動作可能であることを確認するとともに、その他の設備 <sup>*5</sup> が動作可能であることを確認する。	速やかに
		および A3. 1. 発電課長は、当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>*6</sup> が動作可能であることを確認する。 または <u>A3. 2. 防災課長は、当該機能を補完する自主対策設備<sup>*7</sup>が使用可能であることを確認する。</u>	10 日間  <u>10 日間</u>
		<u>A3. 3. 防災課長は、代替措置<sup>*8</sup>を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。</u> および A4. 防災課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。	10 日間  30 日間

(次頁に続く)

### 変更後

#### 66-12-2 可搬型代替交流電源設備

##### (1) 運転上の制限

項目	運転上の制限
可搬型代替交流電源設備	可搬型代替交流電源設備 2 系列 <sup>*1</sup> が動作可能であること <sup>*2</sup>

(省略)

##### (3) 要求される措置

適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間
運転 起動 高温停止	A. 動作可能な可搬型代替交流電源設備が 2 系列未満 1 系列以上の場合	A1. 防災課長は、残りの可搬型代替交流電源設備が動作可能であることを確認する。	速やかに
		および A2. 発電課長は、非常用ディーゼル発電機 1 台（A 系、B 系または高圧炉心スプレイ系）を起動し動作可能であることを確認するとともに、その他の設備 <sup>*5</sup> が動作可能であることを確認する。	速やかに
		および A3. 1. 発電課長は、当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>*6</sup> が動作可能であることを確認する。 または <u>A3. 2. 防災課長は、代替措置<sup>*7</sup>を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。</u>	10 日間  <u>10 日間</u>
		および A4. 防災課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。	30 日間

(次頁に続く)

## 6. 保安規定の変更内容について

### 変更前

適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間
運転 起動 高温停止	B. 動作可能な可搬型代替交流電源設備が1系列未満の場合	B1. 1. 発電課長は、非常用ディーゼル発電機1台（A系、B系または高圧炉心スプレイ系）を起動し、動作可能であることを確認するとともにその他の設備 <sup>*5</sup> が動作可能であることを確認する。 および	速やかに
		B1. 2. 発電課長は、当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>*6</sup> が動作可能であることを確認する。 および	3日間
		B1. 3. 防災課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。 または	30日間
		B2. 1. 発電課長は、非常用ディーゼル発電機1台（A系、B系または高圧炉心スプレイ系）を起動し、動作可能であることを確認するとともにその他の設備 <sup>*5</sup> が動作可能であることを確認する。 および	速やかに
		<u>B2. 2. 1. 防災課長は、当該機能を補完する自主対策設備<sup>*7</sup>が使用可能であることを確認する。</u> <u>または</u>	<u>3日間</u>
		<u>B2. 2. 2. 防災課長は、代替措置<sup>*8</sup>を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。</u> および	3日間
C. 条件AまたはBで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	C1. 発電課長は、高温停止にする。 および	24時間	
	C2. 発電課長は、冷温停止にする。	36時間	

(次頁に続く)

### 変更後

適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間
運転 起動 高温停止	B. 動作可能な可搬型代替交流電源設備が1系列未満の場合	B1. 1. 発電課長は、非常用ディーゼル発電機1台（A系、B系または高圧炉心スプレイ系）を起動し、動作可能であることを確認するとともにその他の設備 <sup>*5</sup> が動作可能であることを確認する。 および	速やかに
		B1. 2. 発電課長は、当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>*6</sup> が動作可能であることを確認する。 および	3日間
		B1. 3. 防災課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。 または	30日間
		B2. 1. 発電課長は、非常用ディーゼル発電機1台（A系、B系または高圧炉心スプレイ系）を起動し、動作可能であることを確認するとともにその他の設備 <sup>*5</sup> が動作可能であることを確認する。 および	速やかに
		<u>B2. 2. 防災課長は、代替措置<sup>*7</sup>を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。</u> および	3日間
		B2. 3. 防災課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する	10日間
C. 条件AまたはBで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	C1. 発電課長は、高温停止にする。 および	24時間	
	C2. 発電課長は、冷温停止にする。	36時間	

(次頁に続く)

## 6. 保安規定の変更内容について

### 変更前

適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間
冷温停止燃料交換	A. 動作可能な可搬型代替交流電源設備が2系列未満の場合	A1. 防災課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。	速やかに
		および A2. 発電課長は、非常用ディーゼル発電機1台（A系、B系または高圧炉心スプレイ系）を起動し動作可能であることを確認する。	速やかに
		および A3. 1. 発電課長は、当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※6</sup> が動作可能であることを確認する。 または A3. 2. 防災課長は、当該機能を補完する自主対策設備 <sup>※7</sup> が使用可能であることを確認する。 または A3. 3. 防災課長は、代替措置 <sup>※8</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する	速やかに  速やかに  速やかに

(省略)

※7:号炉間電力融通ケーブルを使用した3号炉非常用ディーゼル発電機(A系またはB系)による非常用交流高圧電源母線2C系または2D系の受電(号炉間電力融通ケーブル(常設)を使用した場合または号炉間電力融通ケーブル(可搬型)を使用した場合)をいう。

※8:代替品の補充等。

(省略)

### 変更後

適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間
冷温停止燃料交換	A. 動作可能な可搬型代替交流電源設備が2系列未満の場合	A1. 防災課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。	速やかに
		および A2. 発電課長は、非常用ディーゼル発電機1台（A系、B系または高圧炉心スプレイ系）を起動し動作可能であることを確認する。	速やかに
		および A3. 1. 発電課長は、当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※6</sup> が動作可能であることを確認する。 または A3. 2. 防災課長は、代替措置 <sup>※7</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する	速やかに  速やかに

(省略)

※7:代替品の補充等。

(省略)



# 6. 保安規定の変更内容について

## 変更前

表66-13 計装設備

### 66-13-1 主要パラメータおよび代替パラメータ

#### (1) 運転上の制限

項目	運転上の制限
主要パラメータ	主要パラメータを計測する計器が1チャンネル以上動作可能であること ※1※3
代替パラメータ	主要パラメータの推定が可能であること※1※2※3

※1: プラント起動に伴う計器校正, 原子炉水圧検査および格納容器漏えい率検査時に計器保護のため隔離している場合ならびに計器ベント等の計器隔離時は, 運転上の制限を満足していないとはみなさない。

※2: 代替パラメータに記載する番号は優先順位であり, 推定方法が複数あることを示す。

なお, 推定方法が複数ある場合は, いずれかの方法で推定できれば運転上の制限を満足していないとはみなさない。

※3: 主要パラメータおよび代替パラメータに記載する[ ]は, 有効監視パラメータまたは重要監視パラメータの常用計器(耐震性または耐環境性等はないが, 監視可能であれば原子炉施設の状態を把握することが可能な計器)を示す。運転上の制限は適用しないが, 要求される措置で代替パラメータとして確認することができる。

(省略)

#### 7. 格納容器内の圧力

適用される原子炉の状態	主要パラメータ	代替パラメータ	
	要素	要素	推定方法
運転 起動 高温停止	ドライウエル圧力	①圧力抑制室圧力	圧力抑制室圧力により推定する。
		②ドライウエル温度	飽和温度/圧力の関係を利用してドライウエル温度によりドライウエル圧力を推定する。
		③ <u>[ドライウエル圧力]</u>	<u>監視可能であればドライウエル圧力(常用計器)により, ドライウエル圧力を推定する。</u>
	圧力抑制室圧力	①ドライウエル圧力	ドライウエル圧力により推定する。
		②圧力抑制室内空気温度	飽和温度/圧力の関係を利用して圧力抑制室内空気温度により圧力抑制室圧力を推定する。
		③ <u>[圧力抑制室圧力]</u>	<u>監視可能であれば圧力抑制室圧力(常用計器)により, 圧力抑制室圧力を推定する。</u>

(省略)

## 変更後

表66-13 計装設備

### 66-13-1 主要パラメータおよび代替パラメータ

#### (1) 運転上の制限

項目	運転上の制限
主要パラメータ	主要パラメータを計測する計器が1チャンネル以上動作可能であること ※1※3
代替パラメータ	主要パラメータの推定が可能であること※1※2

※1: プラント起動に伴う計器校正, 原子炉水圧検査および格納容器漏えい率検査時に計器保護のため隔離している場合ならびに計器ベント等の計器隔離時は, 運転上の制限を満足していないとはみなさない。

※2: 代替パラメータに記載する番号は優先順位であり, 推定方法が複数あることを示す。

なお, 推定方法が複数ある場合は, いずれかの方法で推定できれば運転上の制限を満足していないとはみなさない。

※3: [ ]は, 有効監視パラメータ(耐震性または耐環境性等はないが, 監視可能であれば原子炉施設の状態を把握することが可能な計器)を示す。有効監視パラメータは運転上の制限を適用しない。

(省略)

#### 7. 格納容器内の圧力

適用される原子炉の状態	主要パラメータ	代替パラメータ	
	要素	要素	推定方法
運転 起動 高温停止	ドライウエル圧力	①圧力抑制室圧力	圧力抑制室圧力により推定する。
		②ドライウエル温度	飽和温度/圧力の関係を利用してドライウエル温度によりドライウエル圧力を推定する。
	圧力抑制室圧力	①ドライウエル圧力	ドライウエル圧力により推定する。
		②圧力抑制室内空気温度	飽和温度/圧力の関係を利用して圧力抑制室内空気温度により圧力抑制室圧力を推定する。

(省略)

## 6. 保安規定の変更内容について

### 変更前

#### 10. 格納容器内の放射線量率

適用される 原子炉 の状態	主要パラメータ	代替パラメータ	
	要素	要素	推定方法
運 転 起 動 高温停止	格納容器内雰囲気放射線モニタ (D/W)	①主要パラメータの他チャンネル	格納容器内雰囲気放射線モニタ (D/W) の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。
		② <a href="#">[エリア放射線モニタ]</a>	<a href="#">エリア放射線モニタ (有効監視パラメータ) の指示値を用いて格納容器内の放射線量率を推定する。</a>
	格納容器内雰囲気放射線モニタ (S/C)	①主要パラメータの他チャンネル	格納容器内雰囲気放射線モニタ (S/C) の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。
		② <a href="#">[エリア放射線モニタ]</a>	<a href="#">エリア放射線モニタ (有効監視パラメータ) の指示値を用いて格納容器内の放射線量率を推定する。</a>

#### 11. 未臨界の維持または監視

適用される 原子炉 の状態	主要パラメータ	代替パラメータ	
	要素	要素	推定方法
起 動 <sup>※8</sup> 高温停止 冷温停止 燃料交換 <sup>※9</sup>	起動領域モニタ	①主要パラメータの他チャンネル	起動領域モニタの1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。
		②平均出力領域モニタ	平均出力領域モニタにより推定する。
		③ <a href="#">[制御棒位置指示系]</a>	<a href="#">制御棒位置指示系 (有効監視パラメータ) により全制御棒が全挿入状態にあることが確認できる場合は、未臨界状態の維持を推定する。</a>

(次頁に続く)

### 変更後

#### 10. 格納容器内の放射線量率

適用される 原子炉 の状態	主要パラメータ	代替パラメータ	
	要素	要素	推定方法
運 転 起 動 高温停止	格納容器内雰囲気放射線モニタ (D/W)	①主要パラメータの他チャンネル	格納容器内雰囲気放射線モニタ (D/W) の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。
	格納容器内雰囲気放射線モニタ (S/C)	①主要パラメータの他チャンネル	格納容器内雰囲気放射線モニタ (S/C) の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。

#### 11. 未臨界の維持または監視

適用される 原子炉 の状態	主要パラメータ	代替パラメータ	
	要素	要素	推定方法
起 動 <sup>※8</sup> 高温停止 冷温停止 燃料交換 <sup>※9</sup>	起動領域モニタ	①主要パラメータの他チャンネル	起動領域モニタの1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。
		②平均出力領域モニタ	平均出力領域モニタにより推定する。

(次頁に続く)

## 6. 保安規定の変更内容について

### 変更前

適用される 原子炉 の状態	主要パラメータ	代替パラメータ	
	要素	要素	推定方法
運 転 起 動	平均出力領域 モニタ	①主要パラメータの他チャ ンネル	平均出力領域モニタの1チャ ンネルが故障した場合は、他 チャンネルにより推定する。
		②起動領域モニタ	起動領域モニタにより推定す る。
		③ <u>〔制御棒位置指示系〕</u>	<u>制御棒位置指示系（有効監視 パラメータ）により全制御棒 が全挿入状態にあることが確 認できる場合は、未臨界状態 の維持を推定する。</u>
	[制御棒位置指 示系]	①起動領域モニタ	起動領域モニタにより推定す る。
		②平均出力領域モニタ	平均出力領域モニタにより推 定する。

(省略)

### 13. 格納容器バイパスの監視

(省略)

#### (2) 格納容器内の状態

適用される 原子炉 の状態	主要パラメータ	代替パラメータ	
	要素	要素	推定方法
運 転 起 動 高温停止	ドライウエル 温度	①主要パラメータの他の検 出器	ドライウエル温度の1つの検 出器が故障した場合は、他の 検出器により推定する。
		②ドライウエル圧力	飽和温度／圧力の関係を利用 してドライウエル圧力により ドライウエル温度を推定する。
	ドライウエル圧 力	①圧力抑制室圧力	圧力抑制室圧力により推定す る。
		②ドライウエル温度	飽和温度／圧力の関係を利用 してドライウエル温度により ドライウエル圧力を推定する。
		③ <u>〔ドライウエル圧力〕</u>	<u>監視可能であればドライウエ ル圧力（常用計器）により、 ドライウエル圧力を推定する。</u>

(次頁に続く)

### 変更後

適用される 原子炉 の状態	主要パラメータ	代替パラメータ	
	要素	要素	推定方法
運 転 起 動	平均出力領域 モニタ	①主要パラメータの他チャ ンネル	平均出力領域モニタの1チャ ンネルが故障した場合は、他 チャンネルにより推定する。
		②起動領域モニタ	起動領域モニタにより推定す る。
	〔制御棒位置指 示系〕	①起動領域モニタ	起動領域モニタにより推定す る。
		②平均出力領域モニタ	平均出力領域モニタにより推 定する。

(省略)

### 13. 格納容器バイパスの監視

(省略)

#### (2) 格納容器内の状態

適用される 原子炉 の状態	主要パラメータ	代替パラメータ	
	要素	要素	推定方法
運 転 起 動 高温停止	ドライウエル 温度	①主要パラメータの他の検 出器	ドライウエル温度の1つの検 出器が故障した場合は、他の 検出器により推定する。
		②ドライウエル圧力	飽和温度／圧力の関係を利用 してドライウエル圧力により ドライウエル温度を推定する。
	ドライウエル圧 力	①圧力抑制室圧力	圧力抑制室圧力により推定す る。
		②ドライウエル温度	飽和温度／圧力の関係を利用 してドライウエル温度により ドライウエル圧力を推定する。

(次頁に続く)

## 6. 保安規定の変更内容について

### 変更前

#### (3) 原子炉建屋内の状態

適用される 原子炉 の状態	主要パラメータ	代替パラメータ	
	要素	要素	推定方法
運 転 起 動 高 温 停 止	高圧炉心スプレ イ系ポンプ出口 圧力	①原子炉圧力 ①原子炉圧力 (S A)	原子炉圧力, 原子炉圧力 (S A) の低下により格納容器バイパスの発生を推定する。
		② [エア放射線モニタ]	エア放射線モニタ (有効監視パラメータ) により格納容器バイパスの発生を推定する。
	残留熱除去系 ポンプ出口圧力	①原子炉圧力 ①原子炉圧力 (S A)	原子炉圧力, 原子炉圧力 (S A) の低下により格納容器バイパスの発生を推定する。
		② [エア放射線モニタ]	エア放射線モニタ (有効監視パラメータ) により格納容器バイパスの発生を推定する。
	低圧炉心スプレ イ系ポンプ出口 圧力	①原子炉圧力 ①原子炉圧力 (S A)	原子炉圧力, 原子炉圧力 (S A) の低下により格納容器バイパスの発生を推定する。
		② [エア放射線モニタ]	エア放射線モニタ (有効監視パラメータ) により格納容器バイパスの発生を推定する。

(省略)

### 変更後

#### (3) 原子炉建屋内の状態

適用される 原子炉 の状態	主要パラメータ	代替パラメータ	
	要素	要素	推定方法
運 転 起 動 高 温 停 止	高圧炉心スプレ イ系ポンプ出口 圧力	①原子炉圧力 ①原子炉圧力 (S A)	原子炉圧力, 原子炉圧力 (S A) の低下により格納容器バイパスの発生を推定する。
	残留熱除去系 ポンプ出口圧力	①原子炉圧力 ①原子炉圧力 (S A)	原子炉圧力, 原子炉圧力 (S A) の低下により格納容器バイパスの発生を推定する。
	低圧炉心スプレ イ系ポンプ出口 圧力	①原子炉圧力 ①原子炉圧力 (S A)	原子炉圧力, 原子炉圧力 (S A) の低下により格納容器バイパスの発生を推定する。

(省略)

## 6. 保安規定の変更内容について

### 変更前

表66-16 緊急時対策所

(省略)

#### 66-16-2 緊急時対策所の代替電源設備

##### (1) 運転上の制限

項目	運転上の制限
緊急時対策所の代替電源設備	緊急時対策所の代替電源設備が動作可能であること※1※2

(省略)

##### (3) 要求される措置

適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間
運転 起動 高温停止	A. 代替電源設備が動作不能の場合	A1. 1. 発電課長は、ガスタービン発電機が動作可能であることを確認する。 または A1. 2. 防災課長は、電源車（緊急時対策所用）が動作可能であることを確認する。 および A2. 1. 防災課長は、代替措置※7を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する※8。 または A2. 2. 防災課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。	速やかに  速やかに  10日間  10日間
	B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	B1. 発電課長は、高温停止にする。 および B2. 発電課長は、冷温停止にする。	24時間  36時間
冷温停止 燃料交換	A. 代替電源設備が動作不能の場合	A1. 1. 発電課長は、ガスタービン発電機が動作可能であることを確認する。 または A1. 2. 防災課長は、電源車（緊急時対策所用）が動作可能であることを確認する。 および A2. 防災課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 および A3. 防災課長は、代替措置※7を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する。	速やかに  速やかに  速やかに

※7: 自主対策設備(予備電源車および電源車接続口(緊急時対策建屋南側))の使用、代替品の補充等をいう。

※8: 10日以内に代替措置が完了した場合、当該設備が復旧するまで運転上の制限の逸脱は継続するが、10日間を超えたとしても条件Bには移行しない。

(省略)

### 変更後

表66-16 緊急時対策所

(省略)

#### 66-16-2 緊急時対策所の代替電源設備

##### (1) 運転上の制限

項目	運転上の制限
緊急時対策所の代替電源設備	緊急時対策所の代替電源設備が動作可能であること※1※2

(省略)

##### (3) 要求される措置

適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間
運 転 起 動 高 温 停 止	A. 代替電源設備が動作不能の場合	A1. 1. 発電課長は、ガスタービン発電機が動作可能であることを確認する。 または A1. 2. 防災課長は、電源車（緊急時対策所用）が動作可能であることを確認する。 および A2. 1. 防災課長は、代替措置※7を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する※8。 または A2. 2. 防災課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。	速やかに  速やかに  10日間  10日間
	B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	B1. 発電課長は、高温停止にする。 および B2. 発電課長は、冷温停止にする。	24時間  36時間
冷温停止 燃料交換	A. 代替電源設備が動作不能の場合	A1. 1. 発電課長は、ガスタービン発電機が動作可能であることを確認する。 または A1. 2. 防災課長は、電源車（緊急時対策所用）が動作可能であることを確認する。 および A2. 防災課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 および A3. 防災課長は、代替措置※7を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する。	速やかに  速やかに  速やかに

※7: 代替品の補充等をいう。

※8: 10日以内に代替措置が完了した場合、当該設備が復旧するまで運転上の制限の逸脱は継続するが、10日間を超えたとしても条件Bには移行しない。

(省略)

## 6. 保安規定の変更内容について

### 変更前

(予防保全を目的とした保全作業を実施する場合)

第75条 各課長は、予防保全を目的とした保全作業を実施するため、計画的に運転上の制限外に移行する場合は、当該運転上の制限を満足していないと判断した場合に要求される措置※1を、その有効性について確率論的リスク評価等を用いて検証した上で、要求される完了時間の範囲内で実施する。

- 各課長は、予防保全を目的とした保全作業を実施するため、計画的に運転上の制限外に移行する場合であって、当該運転上の制限を満足していないと判断した場合に要求される措置を要求される完了時間の範囲を超えて保全作業を実施する場合は、あらかじめ必要な安全措置※1を定め、その有効性について確率論的リスク評価等を用いて検証し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。
- 各課長は、表75で定める設備について、保全計画に基づき定期的に行う保全作業を実施するため、計画的に運転上の制限外に移行する場合は、同表に定める保全作業時の措置を実施する。なお、要求される完了時間の範囲を超えて保全作業を実施する場合は、あらかじめ必要な安全措置※2を定め、その有効性について確率論的リスク評価等を用いて検証し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。

(省略)

表75

関連条文	点検対象機器	第75条適用時期	保全作業時の措置	実施頻度
第66条 (66-1 2-1)	・ガスタービン 発電機 ・ガスタービン 発電設備燃料 移送ポンプ	燃料交換（原子炉水位がオーバーフロー水位付近で、かつプールゲートが開の場合または原子炉内から全燃料が取出され、かつプールゲートが閉の場合）	・所要の非常用ディーゼル発電機が動作可能であることを確認※5する。	点検前※4 点検期間が完了時間（ <u>10日</u> ）を超えて点検を実施する場合は、その後1週間に1回

(省略)

### 変更後

(予防保全を目的とした保全作業を実施する場合)

第75条 各課長は、予防保全を目的とした保全作業を実施するため、計画的に運転上の制限外に移行する場合は、当該運転上の制限を満足していないと判断した場合に要求される措置※1を、その有効性について確率論的リスク評価等を用いて検証した上で、要求される完了時間の範囲内で実施する。

- 各課長は、予防保全を目的とした保全作業を実施するため、計画的に運転上の制限外に移行する場合であって、当該運転上の制限を満足していないと判断した場合に要求される措置を要求される完了時間の範囲を超えて保全作業を実施する場合は、あらかじめ必要な安全措置※1を定め、その有効性について確率論的リスク評価等を用いて検証し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。
- 各課長は、表75で定める設備について、保全計画に基づき定期的に行う保全作業を実施するため、計画的に運転上の制限外に移行する場合は、同表に定める保全作業時の措置を実施する。なお、要求される完了時間の範囲を超えて保全作業を実施する場合は、あらかじめ必要な安全措置※2を定め、その有効性について確率論的リスク評価等を用いて検証し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。

(省略)

表75

関連条文	点検対象機器	第75条適用時期	保全作業時の措置	実施頻度
第66条 (66-1 2-1)	・ガスタービン 発電機 ・ガスタービン 発電設備燃料 移送ポンプ	燃料交換（原子炉水位がオーバーフロー水位付近で、かつプールゲートが開の場合または原子炉内から全燃料が取出され、かつプールゲートが閉の場合）	・所要の非常用ディーゼル発電機が動作可能であることを確認※5する。	点検前※4 点検期間が完了時間（ <u>3日</u> ）を超えて点検を実施する場合は、その後、1週間に1回

(省略)

## 6. 保安規定の変更内容について

### 変更前

附 則(令和5年2月15日 原規規発第2302152号)

(施行期日)

第1条 本規定は、原子力規制委員会の認可を受けた日から10日以内に施行する。  
 2. 本規定施行の際、各原子炉施設に係る規定については、各原子炉施設に係る使用前事業者検査終了日以降に適用することとし、それまでの間は従前の例による。なお、第12条(運転員等の確保)、第17条(火災発生時の体制の整備)、第17条の2(内部溢水発生時の体制の整備(2号炉))、第17条の3(火山影響等発生時の体制の整備(2号炉))、第17条の4(その他自然災害発生時等の体制の整備)、第17条の5(有毒ガス発生時の体制の整備(2号炉))、第17条の6(資機材等の整備(2号炉))、第17条の7(重大事故等発生時の体制の整備(2号炉))および第17条の8(大規模損壊発生時の体制の整備(2号炉))については、教育訓練に係る規定を除き2号炉の発電用原子炉に燃料体を挿入する前の時期における各原子炉施設に係る使用前事業者検査終了日以降に適用することとし、それまでの間は従前の例による。ただし、それ以降に実施する使用前事業者検査の対象となる設備に係る規定については当該検査終了日以降に適用することとし、それまでの間は従前の例による。

(省略)

### 変更後

附 則(令和5年2月15日 原規規発第2302152号)

(施行期日)

第1条 本規定は、原子力規制委員会の認可を受けた日から10日以内に施行する。  
 2. 本規定施行の際、各原子炉施設に係る規定については、各原子炉施設に係る使用前事業者検査終了日以降に適用することとし、それまでの間は従前の例による。なお、第12条(運転員等の確保)、第17条(火災発生時の体制の整備)、第17条の2(内部溢水発生時の体制の整備(2号炉))、第17条の3(火山影響等発生時の体制の整備(2号炉))、第17条の4(その他自然災害発生時等の体制の整備)、第17条の5(有毒ガス発生時の体制の整備(2号炉))、第17条の6(資機材等の整備(2号炉))、第17条の7(重大事故等発生時の体制の整備(2号炉))および第17条の8(大規模損壊発生時の体制の整備(2号炉))については、教育訓練に係る規定を除き2号炉の発電用原子炉に燃料体を挿入する前の時期における各原子炉施設に係る使用前事業者検査終了日以降に適用することとし、それまでの間は従前の例による。ただし、それ以降に実施する使用前事業者検査の対象となる設備に係る規定については当該検査終了日以降に適用することとし、それまでの間は従前の例による。

(省略)

附 則( 年 月 日 原規規発第 号)

(施行期日)

第1条 本規定は、原子力規制委員会の認可を受けた日から10日以内に施行する。  
 2. 本規定施行の際、規定の適用については、原子炉の状態が「運転、起動、高温停止」となる前において、本規定施行の日から適用する。ただし、本規定施行の日が附則(令和5年2月15日 原規規発第2302152号)で定める日より前の場合は、当該附則で定める日から適用する。

## 7. 保安規定審査基準の要求事項を踏まえた保安規定記載方針

- 今回の保安規定変更では、保安規定に記載の要求される措置およびAOT, ならびに予防保全を目的とした保全作業を実施する場合における実施頻度を変更するものであることから、「実用発電用原子炉及びその附属施設における発電用原子炉施設保安規定の審査基準」(以下、「審査基準」という。)のうち以下の項目に係る変更と考えられる。
- 今回の保安規定の変更は、自主対策設備に係る記載を削除するものの、SA設備に対するLCO, 要求される措置およびAOT, ならびに予防保全を目的とした保全作業を実施する場合における実施頻度については、引き続き保安規定に記載することから、審査基準の要求事項と整合している。

審査基準	保安規定変更に対する該当有無 ○:有り -:無し
実用炉規則第92条 第1項 第8号イからハまで 発電用原子炉施設の運転に関する体制、確認すべき事項、異状があった場合の措置等	—
1. 発電用原子炉の運転に必要な運転員の確保について定められていること。	—
2. 発電用原子炉施設の運転管理に係る組織内規程類を作成することが定められていること。	—
3. 運転員の引継時に実施すべき事項について定められていること。	—
4. 発電用原子炉の起動その他の発電用原子炉の運転に当たって確認すべき事項について定められていること。	—
5. 地震、火災、有毒ガス(予期せず発生するものを含む。)等の発生時に講ずべき措置について定められていること。	—
6. 原子炉冷却材の水質の管理について定められていること。	—
7. 発電用原子炉施設の重要な機能に関して、安全機能を有する系統及び機器、重大事故等対処設備(特定重大事故等対処施設を構成する設備を含む。)等について、運転状態に対応した運転上の制限(Limiting Conditions for Operation. 以下「LCO」という。)、LCOを逸脱していないことの確認(以下「サーベイランス」という。)の実施方法及び頻度、LCOを逸脱した場合に要求される措置(以下単に「要求される措置」という。)並びに要求される措置の完了時間(Allowed Outage Time. 以下「AOT」という。)が定められていること。 なお、LCO等は、許可を受けたところによる安全解析の前提条件又はその他の設計条件を満足するように定められていること。	○
8. サーベイランスの実施方法については、確認する機能が必要となる事故時等の条件で必要な性能が発揮できるかどうかを確認(以下「実条件性能確認」という。)するために十分な方法(事故時等の条件を模擬できない場合等においては、実条件性能確認に相当する方法であることを検証した代替の方法を含む。)が定められていること。また、サーベイランス及び要求される措置を実施する時期の延長に関する考え方、サーベイランスの際のLCOの取扱い等が定められていること。	—
9. LCOを逸脱した場合について、事象発見からLCOに係る判断までの対応目安時間等を組織内規程類に定めること及び要求される措置等の取扱方法が定められていること。	—
10. LCOに係る記録の作成について定められていること。	—
11. LCOを逸脱した場合のほか、緊急遮断等の異常発生時や監視項目が警報設定値を超過するなどの異状があった場合の基本的対応事項及び講ずべき措置並びに異常収束後の措置について定められていること。	—
12. LCOが設定されている設備等について、予防保全を目的とした保全作業をその機能が要求されている発電用原子炉の状態においてやむを得ず行う場合には、当該保全作業が限定され、原則としてAOT内に完了することとし、必要な安全措置を定め、確率論的リスク評価(PRA: Probabilistic Risk Assessment)等を用いて措置の有効性を検証することが定められていること。	○



## 8. 設置許可との整合性

- 今回の保安規定変更では、保安規定に記載の要求される措置およびAOT, ならびに予防保全を目的とした保全作業を実施する場合における実施頻度を変更するものである。
- 一方で、設置許可においては、LCOの対象となる設備に係る記載はあるものの、要求される措置およびAOT, ならびに予防保全を目的とした保全作業に関する明確な記載はない。
- 今回の保安規定の変更は、自主対策設備に係る記載を削除するものであり、LCO対象となっているSA設備自体の追加, 削除を行うものではないこと、設置許可に記載の事項は引き続き保安規定に定められることから、変更後の保安規定は設置許可の記載と整合している。

変更後保安規定目次	設置許可記載有無 (○:有り -:無し)	保安規定変更有無 (○:有り -:無し)	設置許可との整合性
第4章 運転管理	/	/	/
第66条 (重大事故等対処設備(2号炉))	○	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AOT延長等に用いる自主対策設備の削除に伴い、第66条の変更を行うが、本変更は要求される措置及びAOTの変更を行うのみであり、設置許可に記載のSA設備については、引き続きLCO設定されることから、変更後の保安規定は設置許可の記載と整合している。</li> </ul>
第75条 (予防保全を目的とした保全作業を実施する場合)	-	○	-

# 8. 設置許可との整合性

(例示) 女川原子力発電所2号炉 上流文書(設置変更許可)から保安規定への記載方針について(TS-10)

・66-12-2 可搬型代替交流電源設備の例

上流文書(設置変更許可申請書)から保安規定への記載内容(本文五号+添付書類八)

【10.2 代替電源設備】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 R4.6.1 許可断面	設置変更許可申請書【添付書類八】 R4.6.1 許可断面	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>電源車は、想定される重大事故等時において、最低限必要な設備に電力を供給できる容量を有するものを1セット2台使用する。<u>保有数は、2セット4台に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台の合計5台を保管する。</u></p> <p>なお、バックアップ用の1台は、緊急時対策所用代替交流電源設備の電源車(緊急時対策所用)の予備としても使用する。</p> <p>125V蓄電池2A及び125V蓄電池2Bは、想定される重大事故等時において、1時間以内に中央制御室において行う簡易な操作での切離し以外の負荷の切離しを行わず8時間、その後必要な負荷以外を切り離して16時間の合計24時間にわたり必要な設備に電力を供給できる容量を有する設計とする。</p> <p>125V代替蓄電池は、想定される重大事故等時において、8時間後に不要な負荷の切離しを行い、24時間にわたり必要な設備に電力を供給できる容量を有する設計とする。</p> <p>250V蓄電池は、想定される重大事故等時において、1時間後に中央制御室において行う簡易な操作での切離し以外の負荷の切離しを行わず、24時間にわたり必要な設備に電力を供給できる容量を有する設計とする。</p> <p>125V代替充電器は、想定される重大事故等時において、必要な設備に電力を供給できる容量を有する設計とする。</p> <p>250V充電器は、想定される重大事故等時において、必要な設備に電力を供給できる容量を有する設計とする。</p> <p>ガスタービン発電機接続盤、緊急用高圧母線2F系、緊急用高圧母線2G系、緊急用動力変圧器2G系及び緊急用低圧母線2G系は、想定される重大事故等時において、必要な設備に電力を供給できる容量を有する設計とする。</p> <p>軽油タンクは、設計基準事故対処設備と兼用しており、設計基準事故対処設備としての容量が、想定される重大事故等時において、その機能を発揮することが必要な重大事故等対処設備が、事故後7日間連続運転するために必要となる燃料を供給できる容量を有しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。</p> <p>タンクローリは、想定される重大事故等時において、その機能を発揮することが必要な重大事故等対処設備に、燃料を補給できる容量を有するものを1セット2台使用する。<u>保有数は、1セット2台に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台の合</u></p>	<p>(重大事故等対処設備(2号炉)) 第66条</p> <p>2号炉について、原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備<sup>①</sup>は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。</p> <p>表66-12 電源設備 66-12-2 可搬型代替交流電源設備</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</li> <li>バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>重大事故等対処要領書(EHG)(新規)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</li> </ul>
	<p>電源車は、想定される重大事故等時において、最低限必要な設備に電力を供給できる容量を有するものを1セット2台使用する。<u>保有数は、1セット2台に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台の合</u></p>	<p>(重大事故等対処設備(2号炉)) 第66条</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>重大事故等対処要領書</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</li> </ul>

以下，參考資料

## 【参考】変更条文の抽出手順について

- 保安規定第66条 重大事故等対処設備（2号炉）表66-1から表66-19で定める事項のうち、今回の変更申請の中で変更する条文について、以下の手順で抽出した。（抽出フローを図1に示す。）

手順	内容
Step 1	LCO逸脱時の要求される措置に、設置許可「技術的能力」における「自主対策設備」が含まれているかを確認する。
Step 2	「自主対策設備」をAOT延長に活用しているかを確認する。

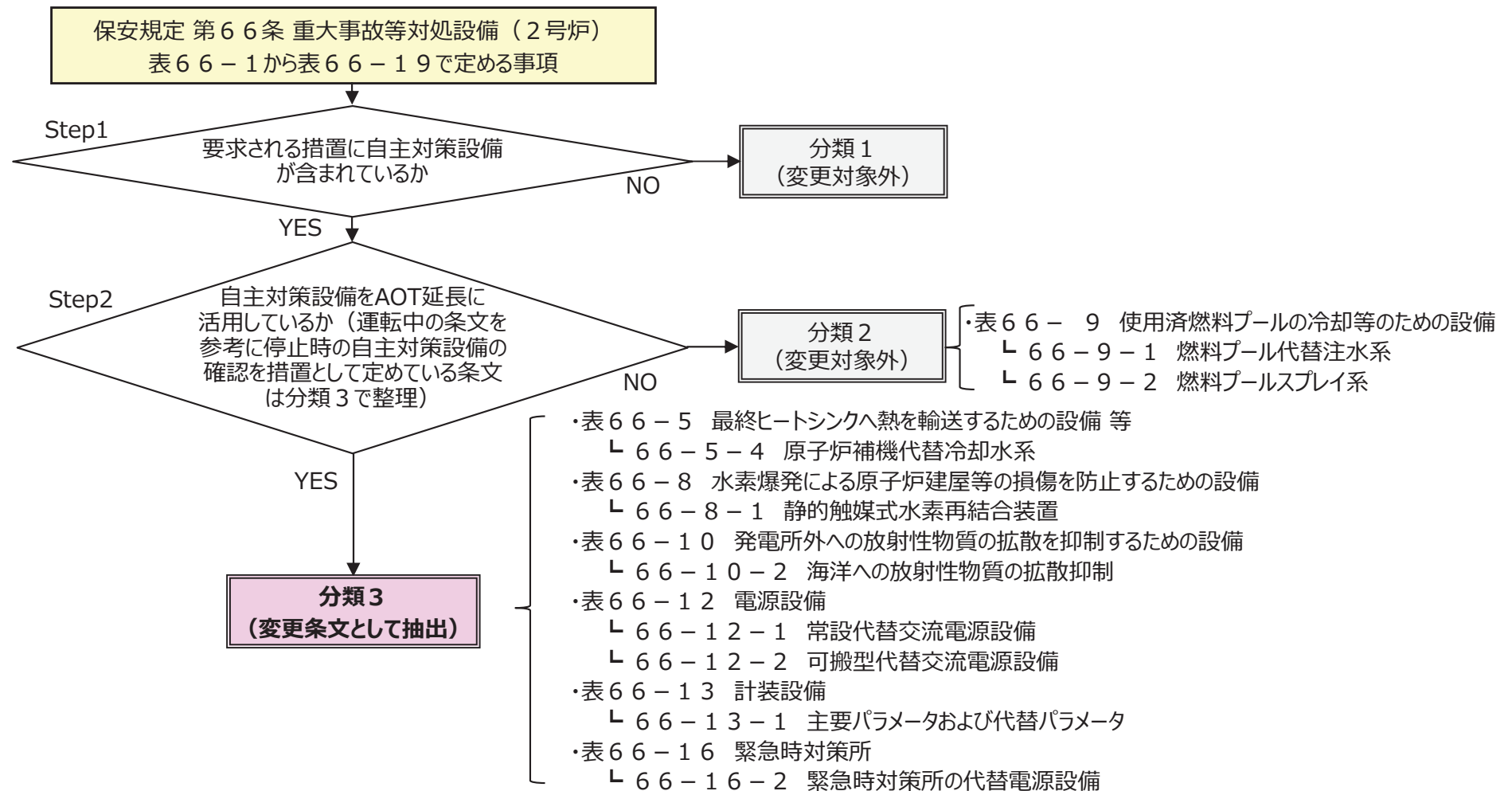


図1 変更条文の抽出フロー