

## 第2編

(5号炉及び6号炉に係る保安措置)

## 第5章 燃料管理

(新燃料の運搬)

### 第79条

燃料GMは、5号炉又は6号炉の新燃料を新燃料輸送容器から取り出す場合及び新燃料輸送容器に収納する場合は、原子炉建屋クレーンを使用する。

2. 燃料GMは、管理対象区域内において、5号炉又は6号炉の新燃料を運搬する場合は、次の事項を遵守する。

- (1) 車両への積付けは、運搬中に移動、転倒又は転落を防止する措置を講じること。
- (2) 法令に定める危険物と混載しないこと。
- (3) 新燃料が臨界に達しない措置を講じること。※<sup>1</sup>
- (4) 法令に適合する容器に封入すること。※<sup>1</sup>
- (5) 容器及び車両の適当な箇所に法令に定める標識を付けること。

3. 燃料GMは、6号炉において、4号炉の新燃料を構内用輸送容器から取り出す場合及び構内用輸送容器に収納する場合は、燃料取替機を使用する。

4. 実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第88条第4項を適用している間は、本条は適用とならない。

※<sup>1</sup>：発電所構外より発電所構内に搬入される場合は、発送前確認をもって代えることができる。

(新燃料の貯蔵)

### 第80条

燃料GMは、5号炉又は6号炉に新燃料を貯蔵する場合は、次の事項を遵守する。ただし、次項の場合を除く。

- (1) 新燃料貯蔵庫又は使用済燃料プール（以下「貯蔵施設」という。）に貯蔵すること。
  - (2) 貯蔵施設の目につきやすい場所に貯蔵上の注意事項を掲示すること。
  - (3) 原子炉建屋クレーン又は燃料取替機を使用すること。
  - (4) 貯蔵施設において新燃料が臨界に達しない措置を講じること。
2. 燃料GMは、6号炉に4号炉の新燃料を貯蔵する場合は、次の事項を遵守する。
- (1) 使用済燃料プールに貯蔵すること。
  - (2) 使用済燃料プールの目につきやすい場所に貯蔵上の注意事項を掲示すること。
  - (3) 燃料取替機を使用すること。
  - (4) 使用済燃料プールにおいて新燃料が臨界に達しない措置を講じること。

(燃料の検査)

#### 第81条

燃料GMは、定期検査時に、装荷予定の照射された燃料のうちから燃料集合体外観検査を行う燃料を選定し、健全性に異常のないことを確認する。

2. 燃料GMは、定期検査を行うために原子炉を停止する場合の原子炉冷却材中のよう素131の増加量の測定結果から、 SHIPPING検査を行い、燃料の使用の可否を判断する。なお、漏えい又は漏えいの疑い有り判断した燃料については、あわせて燃料集合体外観検査を行う。
3. 燃料GMは、第1項又は第2項の検査の結果、使用しないと判断した燃料のうち使用済燃料貯蔵ラックに収納することが適切ではないと判断した燃料については、破損燃料容器に収納する等の措置を講じる。
4. 燃料GMは、第1項又は第2項の検査を実施するために燃料を移動する場合は、燃料取替機を使用する。

(燃料取替実施計画)

#### 第82条

燃料GMは、原子炉運転のための燃料配置を変更する場合は、燃料を装荷するまでに取替炉心の配置及び体制を燃料取替実施計画に定め、原子炉主任技術者の確認を得て所長の承認を得る。

2. 燃料GMは、第1項の燃料取替実施計画を定める前に、燃料を装荷した後の原子炉起動から次回定期検査を開始するために原子炉を停止するまでの期間にわたり原子炉を運転できる取替炉心の燃焼度を用いて、以下の項目について取替炉心の安全性評価を行い、その評価結果が制限値を満足していることを確認する。
  - (1) 停止余裕
  - (2) 最小限界出力比
  - (3) 燃料棒最大線出力密度
  - (4) 燃料集合体最高燃焼度
3. 燃料を装荷した後に、第2項の期間を延長する場合には、あらかじめ燃料GMは、その延長する期間も含め第2項に定める評価及び確認を行い、原子炉主任技術者の確認を得て所長に報告する。ただし、延長後の期間にわたり原子炉を運転できる取替炉心の燃焼度が、第2項の評価に用いた取替炉心の燃焼度を超えていない場合は除く。

(燃料移動手順)

### 第83条

燃料GMは、原子炉内及び原子炉と使用済燃料プール間の燃料移動を実施する場合は、あらかじめ次の事項を満足する燃料移動手順を作成する。

- (1) 制御棒を引き抜くセルについては、燃料をすべて取り出しておく。
- (2) 燃料を装荷するセルについては、制御棒を全挿入しておく。
- (3) 原子炉運転のための燃料配置に変更する場合は、燃料取替実施計画に定める配置とする。
- (4) (1) 又は (2) を満足しないセルがある場合は、当該セルに隣接するセルの燃料をすべて取り出す。

(燃料移動)

### 第84条

当直長は、第83条の燃料移動手順に従い、燃料取替機を使用して燃料移動を行う。

2. 当直長は、燃料移動時に全制御棒が全挿入の場合は表84-1-aについて確認する。
3. 当直長は、前項の確認ができない場合は、表84-2-aの措置を講じる。
4. 当直長は、燃料移動時に制御棒引き抜きを伴う場合は、表84-1-bについて確認する。
5. 当直長は、前項の確認ができない場合は、表84-2-bの措置を講じる。
6. 当直長は、第2項から第5項の実施にあたっては、第72～75条に準拠する。

表 8 4 - 1 - a

項 目	頻 度
1. 次の燃料取替機インターロックが作動することを管理的手段で確認する。 (1) 制御棒が引き抜かれている場合は、燃料を吊った燃料取替機が炉心上に移動できないこと及び燃料取替機が炉心上での燃料取替の操作ができないこと。 (2) 燃料を吊った燃料取替機が炉心上にある場合は、制御棒が引き抜けないこと。	燃料移動開始前※ <sup>1</sup>
2. 原子炉モードスイッチが燃料取替位置において1本制御棒引抜インターロック（引き抜かれた制御棒がある場合には、2本目の引抜対象制御棒が選択できないこと）が作動していることを確認する。	燃料移動開始前※ <sup>1</sup>
3. 原子炉モードスイッチが燃料取替位置で施錠されていることを確認する。	毎日1回
4. 全制御棒が全挿入であることを確認する	24時間に1回
5. 未臨界であることを確認する。	燃料を移動する都度

表 8 4 - 1 - b

項 目	頻 度
1. 引き抜く制御棒毎に、当該セルのすべての燃料が取り除かれていることを確認する。※ <sup>2</sup>	制御棒を引き抜く直前
2. 引抜対象制御棒以外のすべての制御棒が全挿入かつ除外状態の管理がなされていることを確認する。※ <sup>2</sup> （ただし、引き抜かれた制御棒を除く）	制御棒を引き抜く直前
3. 制御棒が引き抜かれているセルは、燃料すべてが取り除かれていることを確認する。※ <sup>2</sup>	毎日1回
4. 1体以上の燃料が装荷されているセルは、制御棒が全挿入されていることを確認する。※ <sup>2</sup>	毎日1回
5. 炉心に燃料を装荷する場合は、当該セルに制御棒が全挿入されていることを確認する。	燃料を装荷する直前
6. 未臨界であることを確認する。	燃料を移動する都度及び制御棒を操作する都度

※<sup>1</sup>：燃料移動開始前とは、燃料取り出しの工程の前をいう。

※<sup>2</sup>：第83条第1項の（4）適用時を除く。

表 8 4 - 2 - a

条 件	要求される措置	完了時間
A. 表 8 4 - 1 - a のうち 一つ以上が確認できない 場合	A 1. 制御棒の引き抜き及び関連する制御 棒駆動機構の取り外し作業を中止する。	速やかに
	及び A 2. 燃料装荷を中止する。	速やかに
	及び A 3. 1. 1 体以上の燃料が装荷されている すべてのセルの制御棒全挿入措置を 開始する。	速やかに
	又は A 3. 2. 表 8 4 - 1 - a の条件を満足する 措置を開始する。	速やかに

表 8 4 - 2 - b

条 件	要求される措置	完了時間
A. 表 8 4 - 1 - b のうち 一つ以上が確認できない 場合	A 1. 制御棒の引き抜き及び関連する制御 棒駆動機構の取り外し作業を中止する。	速やかに
	及び A 2. 燃料装荷を中止する。	速やかに
	及び A 3. 1. 1 体以上の燃料が装荷されている すべてのセルの制御棒全挿入措置を 開始する。	速やかに
	又は A 3. 2. 表 8 4 - 1 - b の条件を満足する 措置を開始する。	速やかに

(使用済燃料の貯蔵)

#### 第85条

機械第三GMは、5号炉又は6号炉の使用済燃料を貯蔵する場合は、次の事項を遵守する。

- (1) 表85に定める貯蔵可能な使用済燃料貯蔵施設の使用済燃料共用プールに貯蔵すること。
- (2) 使用済燃料共用プールにおいては燃料取扱装置を使用すること。
- (3) 使用済燃料共用プールにおいて燃料が臨界に達しない措置を講じること。

2. 燃料GMは、5号炉又は6号炉の使用済燃料を貯蔵する場合は、次の事項を遵守する。

- (1) 表85に定める貯蔵可能な使用済燃料貯蔵施設の使用済燃料プール又は使用済燃料乾式キャスク仮保管設備に貯蔵すること。使用済燃料乾式キャスク仮保管設備に貯蔵する場合には、使用済燃料乾式貯蔵容器又は使用済燃料輸送貯蔵兼用容器に収納されていることを確認すること。
- (2) 使用済燃料プールにおいては燃料取替機を使用すること。
- (3) 使用済燃料プールにおいて燃料が臨界に達しない措置を講じること。
- (4) 使用済燃料乾式キャスク仮保管設備において燃料が臨界に達しない措置が講じられていることを確認すること。

3. 機械第三GMは、使用済燃料輸送貯蔵兼用容器に5号炉又は6号炉の使用済燃料を収納する場合は、次の事項を遵守する。

- (1) 福島第一炉規則第15条第2項第2号に基づき、使用済燃料を選定すること。
- (2) 使用済燃料について、貯蔵の終了まで密封し、健全性を維持するよう容器に封入すること。

4. 機械第三GMは、使用済燃料共用プールの目につきやすい場所に貯蔵上の注意事項を掲示すること。

5. 燃料GMは、5号炉及び6号炉の使用済燃料プール並びに使用済燃料乾式キャスク仮保管設備の目につきやすい場所に貯蔵上の注意事項を掲示すること。

6. 1/2/3/4号炉の当直長は、使用済燃料乾式キャスク仮保管設備に貯蔵している使用済燃料乾式貯蔵容器及び使用済燃料輸送貯蔵兼用容器の密封性能及び除熱性能が保持されていることを監視するとともに、その結果、異常が認められた場合には燃料GMに連絡し、燃料GMは必要な措置を講じる。ただし、密封性能及び除熱性能の監視を行うための監視設備が設置されるまでの間は、機械第三GMは密封性能及び除熱性能が保持されていることを確認するとともに、その結果、異常が認められた場合には必要な措置を講じる。

表 8 5

各号炉の使用済燃料	貯蔵可能な使用済燃料貯蔵施設
5号炉	5号炉の使用済燃料プール，使用済燃料共用プール <sup>※1</sup> 又は使用済燃料乾式キャスク仮保管設備 <sup>※2</sup>
6号炉	6号炉の使用済燃料プール，使用済燃料共用プール <sup>※1</sup> 又は使用済燃料乾式キャスク仮保管設備 <sup>※2</sup>

※1：使用済燃料共用プールには，使用済燃料プール又は炉内で19ヶ月以上冷却した燃料を貯蔵する。

※2：使用済燃料乾式キャスク仮保管設備に貯蔵する使用済燃料乾式貯蔵容器には，使用済燃料プール又は使用済燃料共用プールで既設については4年以上，増設については13年以上冷却され，かつ運転中のデータ， SHIPPING検査等により健全であることを確認した使用済燃料（8×8燃料，新型8×8燃料及び新型8×8ジルコニウムライナ燃料）を収納する。ただし，使用済燃料乾式貯蔵容器に収納した燃料を使用済燃料共用プールに貯蔵した燃料と入れ替える場合は，使用済燃料プール又は使用済燃料共用プールで13年以上冷却された燃料を使用済燃料乾式貯蔵容器に収納する。使用済燃料輸送貯蔵兼用容器には，使用済燃料プール又は使用済燃料共用プールで18年以上冷却され，かつ運転中のデータ， SHIPPING検査等により健全であることを確認した使用済燃料（8×8燃料，新型8×8燃料及び新型8×8ジルコニウムライナ燃料）を収納するとともに，使用済燃料のタイプ，燃焼度に応じた配置とする。

(使用済燃料の運搬)

## 第86条

燃料GMは、発電所内において、5号炉又は6号炉から使用済燃料を運搬する場合は、次の事項を遵守し、使用済燃料プールにおいて構内用輸送容器に収納する。

- (1) 法令に適合する容器を使用すること。
- (2) 燃料取替機を使用すること。
- (3) 使用済燃料が臨界に達しない措置を講じること。
- (4) 収納する使用済燃料のタイプ及び冷却期間が、容器の収納条件に適合していること。

2. 燃料GMは、発電所内において、5号炉又は6号炉から使用済燃料を収納した構内用輸送容器を運搬する場合は、次の事項を遵守する。

- (1) 容器の車両への積付けは、運搬中に移動、転倒又は転落を防止する措置を講じること。
- (2) 法令に定める危険物と混載しないこと。
- (3) 運搬経路に標識を設けること等の方法により、関係者以外の者及び他の車両の立入りを制限するとともに、誘導車を配置すること。
- (4) 車両を徐行させること。
- (5) 核燃料物質の取扱いに関し、相当の知識及び経験を有する者を同行させ、保安のために必要な監督を行わせること。
- (6) 容器及び車両の適当な箇所に法令に定める標識を付けること。

3. 機械第三GMは、使用済燃料共用プールにおいて、5号炉又は6号炉の使用済燃料を収納した構内用輸送容器から使用済燃料を取り出す場合及び構内用輸送容器へ使用済燃料を収納する場合、燃料取扱装置を使用する。

4. 燃料GMは、5号炉又は6号炉において、構内用輸送容器から使用済燃料を取り出す場合、使用済燃料プールにおいては燃料取替機を使用する。

5. 機械第三GMは、発電所内において、使用済燃料共用プールから使用済燃料を運搬する場合は、次の事項を遵守し、使用済燃料共用プールにおいて使用済燃料乾式貯蔵容器又は使用済燃料輸送貯蔵兼用容器に収納する。

- (1) 法令に適合する容器を使用すること。
- (2) 燃料取扱装置を使用すること。
- (3) 使用済燃料が臨界に達しない措置を講じること。
- (4) 収納する使用済燃料のタイプ、冷却期間及び配置が、容器の収納条件に適合していること。

6. 機械第三GMは、発電所内において、使用済燃料を収納した使用済燃料乾式貯蔵容器又は使用済燃料輸送貯蔵兼用容器を運搬する場合は、次の事項を遵守する。

- (1) 容器の車両への積付けは、運搬中に移動、転倒又は転落を防止する措置を講じること。

- (2) 法令に定める危険物と混載しないこと。
  - (3) 運搬経路に標識を設けること等の方法により、関係者以外の者及び他の車両の立入りを制限するとともに、誘導車を配置すること。
  - (4) 車両を徐行させること。
  - (5) 核燃料物質の取扱いに関し、相当の知識及び経験を有する者を同行させ、保安のために必要な監督を行わせること。
  - (6) 容器及び車両の適当な箇所に法令に定める標識を付けること。
7. 機械第三GMは、使用済燃料共用プールにおいて、使用済燃料乾式貯蔵容器又は使用済燃料輸送貯蔵兼用容器から使用済燃料を取り出す場合、燃料取扱装置を使用する。

## 附 則

附則（ ）

(施行期日)

第1条

この規定は、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。

附則（平成26年7月9日 原規規発第1407091号）

(施行期日)

第1条

2. 第5条, 第87条, 第87条の2及び第89条については, 雑固体廃棄物焼却設備の運用を開始した時点から適用することとし, それまでの間は従前の例による。
3. 添付2（管理区域図）及び添付2-1（管理対象区域図）の図面の変更は, それぞれの区域の変更をもって適用することとし, それまでの間は従前の例による。

附則（平成25年8月14日 原規福発第1308142号）

(施行期日)

第1条

- 第61条において, 非常用発電機の運用を開始するまでは, 必要な電力供給が可能な場合, 他号炉の非常用ディーゼル発電機又は可搬式発電機を非常用発電設備とみなすことができる。
2. 添付2-1（管理対象区域図）の地下水バイパス一時貯留タンク図における「汚染のおそれのない管理対象区域」については, それぞれの区域における区域区分の変更をもって適用する。