

女川原子力発電所保安規定審査資料	
資料番号	TS-42
提出年月日	2022年11月2日

女川原子力発電所2号炉

原子炉主任技術者の職務の見直しについて

2022年11月

東北電力株式会社

原子炉主任技術者の職務の範囲の見直しについて

原子力発電所の安全性を維持・向上させるためには、原子炉主任技術者に求められる責務は更に重要なものとなる。そこで、今回の新規制基準の施行を踏まえて、原子炉主任技術者の職務の範囲について以下にその見直しに関する考え方、見直し結果についてまとめる。

I. 原子炉主任技術者（代行者）に関する運用の見直しについて

1. 検討の背景と目的

原子炉主任技術者の職務のひとつに、重大事故等の発生時にその事故収束のための的確な対応を行うことがあり、例えば、休日等においても、現場での原子炉主任技術者としての対応が必要な場合は発電所に参集可能なように、早期に非常招集が可能なエリア内（女川町又は石巻市）に配置する必要がある。この配置に関する運用においては、正の原子炉主任技術者が速やかに発電所に参集できない場合を考慮し、原子炉主任技術者の代行者を含めた配置とする。この運用を行うにあたり、正の原子炉主任技術者及び原子炉主任技術者の代行者への負担を考慮して、代行者選任の運用は「保安規定変更に係る基本方針」を踏まえ、見直しを行う。

2. 具体的検討

「保安規定変更に係る基本方針」において、実用炉規則を踏まえ原子炉主任技術者の選任条件として、「原子炉主任技術者免状を有すること」、「実務経験を有すること」を定めており、正の原子炉主任技術者については独立性の観点から保安規定に定める特定の役職者、代行者の選任に関しては「課長級以上から選任すること」を定めている（添付資料1「保安規定変更に係る基本方針」での記載事項等 参照）。

正の原子炉主任技術者と代行者の職務遂行に関する役割の考え方を従来から変えるものではなく、保安規定第8条第5項にあるように「原子炉主任技術者が職務を遂行できない場合（2号炉の原子炉主任技術者については、早期に非常招集可能なエリア外に離れる場合を含む。）は、代行者と交代する。」ものである。

上述のとおり、原子炉主任技術者としての職務としては、重大事故等の対応を適切に実施することがあることから、正の原子炉主任技術者が早期に非常招集可能なエリア内を離れる場合にはその職務が遂行できなくなると考え、その際に、原子炉主任技術者としての権限を早期に非常招集が可能なエリア内に配置される代行者に引き継ぐこととする。これにより、重大事故等を含めて、プラントに異常が発生した場合の対応に関して、対応する原子炉主任技術者の権限及び連絡体制をあらかじめ明確にしておくことで、原子炉主任技術者としての職務遂行を円滑に実施できるようにしておく。

以上、今回の原子炉主任技術者（代行者）に関する運用の見直しについて、従来の運用と比較して以下のとおり整理される。

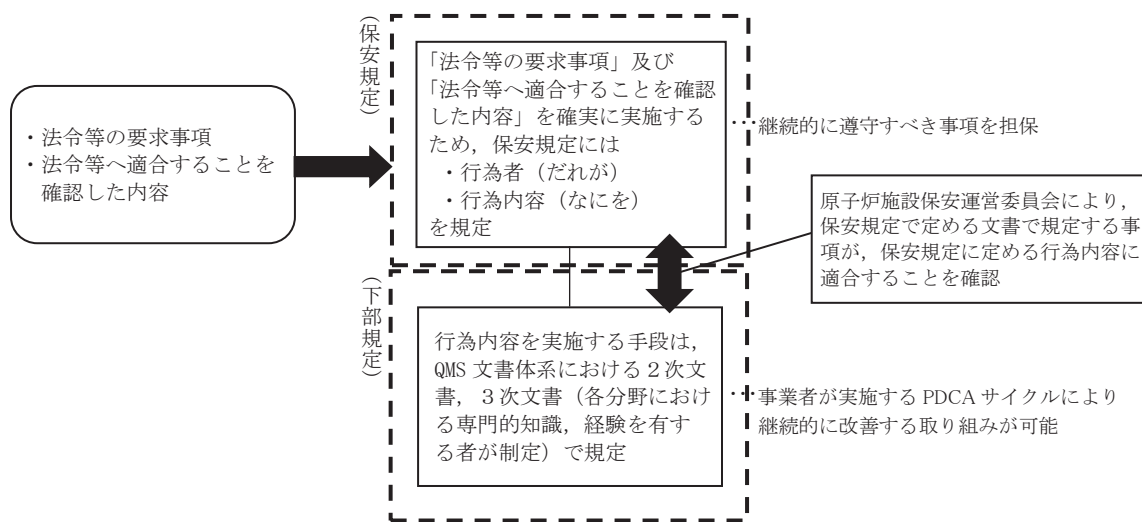
項目		従来の運用 (既存の当社運用事項)	今後の運用 (原子炉設置変更許可申請書参照)
原子炉設置変更許可申請書	本文十号ハ(1)(i)d.(c)体制の整備	休祭日に発電所でトラブルが生じた場合等、必要があれば発電所に駆けつけて直接保安の監督に当たれるよう、原子炉主任技術者に選任されている者(代行者を含む。)を招集する。	夜間及び休日(平日の勤務時間帯以外)に重大事故等が発生した場合、重大事故等対策要員は発電用原子炉主任技術者が発電用原子炉施設の運転に関する保安の監督を誠実に行うことができるように、通信連絡設備により必要の都度、情報連絡(プラントの状況、対策の状況)を行い、発電用原子炉主任技術者は得られた情報に基づき、発電用原子炉施設の運転に関し保安上必要な場合は指示を行う。 2号炉の発電用原子炉主任技術者は、重大事故等の発生連絡を受けた後、速やかに発電所対策本部に駆けつけられるように、早期に非常招集が可能なエリア(女川町又は石巻市)に2号炉の発電用原子炉主任技術者及び代行者を少なくとも1名配置する。
	添付資料五(6.有資格者等の選任・配置)	代行者を原子炉主任技術者の選任要件を満たす課長以上の職位の中から選任し、職務遂行に万全を期している。	代行者を原子炉主任技術者の選任要件を満たす特別管理職※の中から選任し、職務遂行に万全を期している。 ※:課長以上の職位を示し、従来の運用を変えるものではない
原子炉主任技術者の選任・配置	原子炉主任技術者の選任要件を満たす者の中から社長が選任	原子炉主任技術者の選任要件を満たす者の中から社長が選任 ※:課長以上の職位を示し、従来の運用を変えるものではない	
代行者の運用が必要な場合	原子炉主任技術者が職務を遂行できない場合	同左	

II. 原子炉主任技術者の今後の運用に関する規定方法について

I. の検討結果を踏まえた、原子炉主任技術者の職務の範囲の見直しに伴って明確にすべき運用方法について整理し、それらを保安規定又は下部規定に規定する基本的考え方について以下に示す。

1. 原子炉主任技術者の運用に関する規定の基本的考え方について

当社の原子炉主任技術者の運用については、保安規定及び下部規定において規定する。その整理については、「保安規定変更に係る基本方針」（添付資料2参照）に則り実施する。その概要は以下のとおりである。



	概要	詳細
保安規定	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 行為者（だれが） ➢ 行為内容（なにを） 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 組織の役割分担 ➢ 文書化する項目と体系 ➢ 力量の維持 ➢ 適用する外部条件 ➢ 各条文における要求事項等
下部規定	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 保安規定に定める行為の範囲内において実施手段としての具体的な実施要領 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 保安規定に定める行為内容を遂行する実施者及び実施内容

2. 原子炉主任技術者の運用について保安規定に記載すべき事項に関する検討

1. のとおり、保安規定については、原子炉主任技術者に係る継続的に遵守する事項を記載し、下部規定については、保安規定に定める行為の範囲内においてPDCAサイクルにより継続的に改善すべき実施手段としての具体的な実施要領を記載することとする。ここでは、今回の保安規定変更認可申請(補正)において、原子炉主任技術者の職務の範囲を見直した内容について、具体的に1.の基本的考え方との整理を実施し、結果を以下に示す。

変更点	①運用	①を実施する際の留意事項		保安規定と下部規定の整理	備考
		目的	実施内容		
原子炉主任技術者に関する運用の見直し	2号炉の原子炉主任技術者は、早期に非常招集が可能なエリア内に配置	責任と権限の明確化	早期に非常招集が可能なエリアを設定する号炉を担当する正の原子炉主任技術者が、早期に非常招集が可能なエリア内から離れる場合、責任と権限を代行者に引き継ぐ。	保安規定に記載する。	行為者及び行為内容を明確にする内容であり、継続的に遵守すべき事項であるため、保安規定（第8条及び添付書類1-3）に記載する。

3. 保安規定変更案について

2. のとおり整理した結果、以下のとおり保安規定を変更する。

(1) 第8条（原子炉主任技術者の選任）の変更案

（原子炉主任技術者の選任）

第8条 原子炉主任技術者および代行者を，原子炉主任技術者免状を有する者であって，次の業務の中で通算して3年以上従事した経験を有する者の中から選任する。なお，原子炉主任技術者は社長が選任する。

(1) 原子炉施設の施設管理に関する業務

(2) 原子炉の運転に関する業務

(3) 原子炉施設の設計に係る安全性の解析および評価に関する業務

(4) 原子炉に使用する燃料体の設計または管理に関する業務

2. 原子炉主任技術者は原子炉毎に選任する。

3. 原子炉主任技術者は，第9条（原子炉主任技術者の職務等）に定める職務を専任する。

4. 原子炉主任技術者および代行者は，特別管理職とする。

5. 原子炉主任技術者が職務を遂行できない場合 （2号炉の原子炉主任技術者については，早期に非常招集可能なエリア外に離れる場合を含む。）は，代行者と交代する。ただし，職務を遂行できない期間が長期にわたる場合は，第1項から第3項に基づき，あらためて原子炉主任技術者を選任する。

赤字：新規制基準に関する補正箇所

(2) 添付1-3 「重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準（第17条の7および第17条の8関連）」の変更案

重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準

本「実施基準」は、重大事故に至るおそれがある事故もしくは重大事故が発生した場合または大規模な自然災害もしくは故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる原子炉施設の大規模な損壊が発生するおそれがある場合もしくは発生した場合に対処しうる体制を維持管理していくための実施内容について定める。

また、重大事故等の発生および拡大の防止に必要な措置の運用手順等については、表1から表19に定める。なお、自主対策設備を使用した運用手順および運用手順の詳細な内容等については、品質マネジメント文書に定める。

1. 重大事故等対策

- (1) 社長は、重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備にあたって、財産（設備等）保護よりも安全を優先することを方針として定める。
- (2) 原子力部長は、以下に示す重大事故等発生時における原子炉主任技術者の職務等について、「原子炉主任技術者の職務等運用要領」に定める。
 - a. 原子炉主任技術者は、警戒対策本部または緊急時対策本部（以下「発電所対策本部」という。）において、独立性を確保し、重大事故等対策における原子炉施設の運転に関し保安監督を誠実かつ最優先に行うことを任務とする。
 - b. 原子炉主任技術者は、保安上必要な場合は、重大事故等に対処する要員（所長を含む。）へ指示を行い、発電所対策本部長は、その指示を踏まえ方針を決定する。
 - c. 原子炉主任技術者は、夜間および休日（平日の勤務時間帯以外）に重大事故等が発生した場合、重大事故等対策要員からの情報連絡（プラントの状況、対策の状況）を受け、保安上必要な場合は指示を行う。
 - d. 重大事故等の発生連絡を受けた後、速やかに発電所対策本部に駆けつけられるよう、早期に非常招集が可能なエリア（女川町または石巻市）に2号炉の原子炉主任技術者または代行者1名を待機させる。
 - e. 原子炉主任技術者は、重大事故等対策に係る手順書の整備にあたって、保安上必要な事項について確認を行う。

(省略)

赤字：新規制基準に関する補正箇所

以上

「保安規定変更に係る基本方針」での記載事項等

保安規定変更に係る基本方針においては、以下のとおりの記載があり、「発電用原子炉ごとに選任」、「実務経験が必要」、「課長級以上から選定する」こととしている。

なお、本内容について女川原子力発電所は、既に変更の認可（平成26年1月28日付け原管B発第1401281号）を受けている。

5.1 原子炉主任技術者の選任について

省令改正に伴い、実用炉規則第95条が改正され、原子炉主任技術者の選任等について、「同一の工場又は事業所における同一型式の原子炉については、兼任することを妨げない。」として規定していた内容が削除されるとともに、新たに実務の経験として通算して3年以上であることが求められている。

<実用炉規則改正内容の抜粋>

実用炉規則第95条 発電用原子炉主任技術者の選任等

変更前	変更後
第十九条 法第四十条第一項の規定による原子炉主任技術者は、原子炉ごとに行うものとする。 <u>ただし、同一の工場又は事業所における同一型式の原子炉については、兼任することを妨げない。</u>	第九十五条 法第四十三条の三の二十六第一項の規定による発電用原子炉主任技術者の選任は、発電用原子炉ごとに行うものとする。 <u>2 法第四十三条の三の二十六第一項の原子力規制委員会規則で定める実務の経験は、第一号から第四号までに掲げる期間が通算して三年以上であることとする。</u>
2 法第四十条第二項の規定による届出書の提出部数は、正本一通とする。	一 発電用原子炉施設の工事又は保守管理に関する業務に従事した期間 二 発電用原子炉の運転に関する業務に従事した期間 三 発電用原子炉施設の設計に係る安全性の解析及び評価に関する業務に従事した期間 四 発電用原子炉に使用する燃料体の設計又は管理に関する業務に従事した期間 3 法第四十三条の三の二十六第二項で準用する法第四十条第二項の規定による届出書の提出部数は、正本一通とする。

(中略)

5.1.3 保安規定に定める役職要件

原子炉主任技術者に選任する役職要件は、従前より保安規定において原子炉主任技術者の職務を果たすために、正の原子炉主任技術者については独立性の観点から保安規定に定める特定の役職者、代行者の職位についても課長級以上としており、考え方に変更は無い。

なお、一部の事業者は、平成19・05・01原第4号「保安規定の変更命令について」を受け、組織面、人事面等においても、発電所の保安組織からの独立性が確保されるよう、役職要件を定めている。

保安規定変更に係る基本方針 (抜粋)

令和 4 年 9 月

東 北 電 力 株 式 会 社
東 京 電 力 ホ ー ル デ ィ ン グ ス 株 式 会 社
中 部 電 力 株 式 会 社
北 陸 電 力 株 式 会 社
中 国 電 力 株 式 会 社
日 本 原 子 力 株 式 会 社
電 源 開 発 株 式 会 社

2. 新規制基準における要求事項

新規制基準における保安規定に規定すべき法令上の要求事項としては、原子炉等規制法、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」（以下、「実用炉規則」という。）及びこれらの法令をもとにした具体的な事項について「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」（以下、「設置許可基準規則」という。）、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（以下、「技術基準規則」という。）、「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」（以下、「技術的能力審査基準」という。）及び「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、「保安規定審査基準」という。）等により定められている。

2.1 保安規定に規定すべき項目について

原子炉設置者は、保安規定第1条（目的）に「保安活動を定め、核燃料物質若しくは核燃料物質によって汚染された物（以下、「核燃料物質等」という。）又は原子炉による災害の防止を図ることを目的とする。」旨を規定している。この目的を達成するため、又「実用発電用原子炉施設保安規定の審査について（内規）」（以下、「旧保安規定審査内規」という。）（旧原子力安全・保安院制定）に定められている要求事項を満足するため、原子炉設置者は、実施すべき保安活動内容を保安規定及び保安規定に定めるQMSに係る社内規定（以下、「下部規定」という。）に規定し遵守してきた。保安活動の具体的な内容は以下のとおりである。

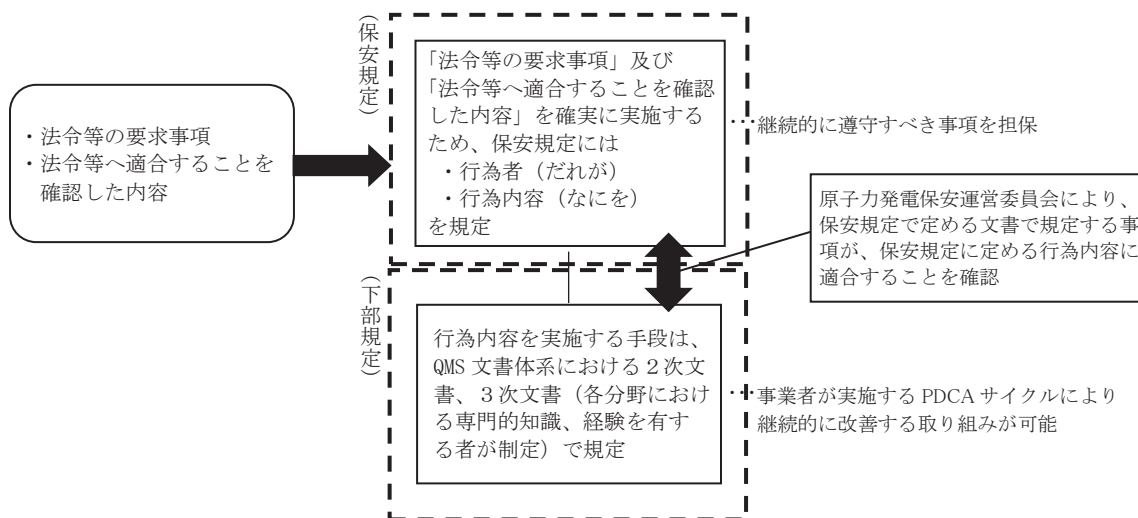
- ・ 従事者への保安教育の実施方針、内容等
- ・ 原子炉施設の保守管理に関すること
- ・ 原子炉施設の品質保証に関すること
- ・ 原子炉施設の定期的な評価（定期安全レビュー）に関すること 等

新規制基準の施行により旧保安規定審査内規から保安規定審査基準へ変更され内容も一部見直されたことから、旧保安規定審査内規から保安規定審査基準へ変更された事項を整理し保安規定に反映すべき項目のうち詳細検討が必要なもの（原子炉設置（変更）許可申請書で確認された原子炉施設の安全性が、運転段階においても継続して確保されることを担保するために必要な事項（原子炉設置（変更）許可申請書の成立性の根拠となる事項）に該当すると考えられるもの）を論点として抽出した。又、旧保安規定審査内規から変更のない部分も含めて新規制基準の施行による影響の有無を確認し、影響のあるものについて保安規定へ反映すべき項目の論点として合わせて整理した。（添付資料－1）

これら法令上及び保安規定審査基準等の要求事項の変更を踏まえ、原子炉設置者は論点ごとに保安規定へ反映すべき項目を整理し、必要な改正、制定を行ったうえで引き続きこれらを遵守する。

2.2 保安規定及び下部規定に記載すべき事項の考え方について

保安規定及び下部規定に記載すべき事項の考え方について第 2.2-1 図に示し、以下に詳細な説明を記載する。



第 2.2-1 図 保安規定に記載すべき事項の考え方

2.2.1 保安規定に記載すべき事項について

原子炉設置者は従来から、原子炉等規制法、実用炉規則、発電用原子力設備に関する技術基準等（以下、「法令等」という。）の要求事項及び法令等へ適合することを確認した内容（保安管理に係るものに限る。以下、同じ。）については、保安規定第 1 条（目的）で定める「核燃料物質等または原子炉による災害の防止を図る」ため原子炉設置者の保安活動として必須の事項であり、原子力発電所の安全性を継続的に確保するうえで原子炉設置者の組織として担保すべき事項であることから、その内容を実施する行為者とその行為内容を保安規定へ記載することとしている。保安規定に定める行為者は、法令等へ適合することを確認した内容の実施について責任を負う責任者となる。

保安規定への記載に当たっては、法令等の要求事項及び法令等に適合することを確認した内容を確実に達成するため、原子炉設置者が管理し実施できる内容の規定とすることが必要である。具体的には、組織の役割分担、文書化する項目と体系（具体的な運用との紐付け）、力量の維持、適用する外部条件（運転上の制限等）及び各条文における要求事項等が該当する。なお、保安規定に規定されている各条文は、基本的にそれぞれが独立した内容を規定しているが、保安規定の全条文をすべて遵守することに

より法令等の要求事項及び法令等に適合することを確認した内容をすべて網羅できる構成としている。

保安規定は、その内容を変更する場合は、変更内容について原子炉設置者の組織としての階層的なチェックを行い、品質マネジメントシステム計画に定める QMS 体系の中で設置される原子力発電保安委員会（委員：原子力・立地本部長、発電所長、原子炉主任技術者、本社及び発電所の特別管理職）において原子炉主任技術者や起案部署以外の特別管理職により審議し確認（保安規定第 6 条）したうえで、最終的には社長の決定により保安規定変更認可申請が行われることから、原子炉設置者内においてもその改正の際は階層的なチェックを受ける文書の位置付けとなっている。このため、保安規定に法令等へ適合することを確認した内容の行為者及び行為内容を定めることにより、原子炉設置者が必要な保安活動を継続的に実施することを担保できると考えられる。

法令等の要求事項に対する行為者、行為内容を保安規定へ規定した具体的な例を、別紙 1 に示す。なお、本資料における保安規定の記載例については、個別の例を除き柏崎刈羽原子力発電所原子炉施設保安規定（令和 2 年 10 月 30 日認可）の内容を記載している。

2.2.2 下部規定に記載すべき事項について

原子炉設置者が遵守すべき必須事項である法令等へ適合することを確認した行為内容を保安規定に規定し階層的なチェックを受ける仕組みとする一方で、原子炉設置者は保安規定第 3 条（品質マネジメントシステム計画）で定める「原子力発電所の安全を達成・維持・向上させる」ための取り組みを行おうとする際に、保安規定に定める行為の範囲内において保安規定の下部規定に実施手段としての具体的な実施要領を定めている。

具体的には、保安規定に定める行為内容を遂行する実施者及び実施内容を下部規定に規定する。実施者が下部規定に規定されている要領に従い業務を遂行し PDCA サイクルを実施した結果、改善すべき事項が抽出された場合は、各分野の専門的知識や経験を踏まえ文書の改正内容を検討し、保安規定で規定する範囲内において改正することにより問題点を改善する。

下部規定に規定された実施手段が保安規定に定める行為内容に適合することの確認は、発電所長、原子炉主任技術者、発電所の特別管理職が参加する原子力発電保安運営委員会により審議し、確認（保安規定第 7 条）することにより、発電所内における組織としての階層的なチェックを行うこととしている。

2.2.3 新規制基準施行を踏まえた保安規定に記載すべき事項の考え方について

新規制基準の施行により、原子炉等規制法、実用炉規則、設置許可基準規則、技術

基準規則及び技術的能力審査基準等が改正又は制定されたことから、これらに定められている新しい要求事項を満足するために、保安規定及び下部規定に新たに記載すべき事項が追加となる。

このうち新規制基準に適合することを確認した内容については、従来の法令等へ適合することを確認した内容と同様、原子炉設置者の組織が実施する保安活動として必須の事項であることから、従来からの考え方に従い、その内容を実施する行為者とその行為内容については保安規定へ記載することが適切であると考える。また下部規定についても、従来からの考え方に従い保安規定に定める行為内容を遂行する実施者及び実施内容を記載し、保安規定で定める行為内容に適合することの確認については原子力発電保安運営委員会により審議し、確認することが適切であると考える。