

女川／東通原子力発電所  
原子炉施設保安規定変更認可申請書  
審査資料

2020年8月18日

東北電力株式会社

# 目 次

資料①「保安規定第3条と設置許可本文十一号との整合性」	1
資料②「運転管理業務について」	28
資料③「サーベイランスの実施方法について（実条件性能確認）」	36
資料④「燃料管理・運搬について」	49
資料⑤「放射性固体廃棄物の事業所外廃棄について」	66
資料⑥「輸入廃棄物の事業所外廃棄について」	73
資料⑦「放射線管理について」	76
資料⑧「施設管理について」	83
資料⑨「検査の独立性の確保について」	100
資料⑩「その他の条文変更について」	110

※ 赤字が今回提示（更新）箇所

女川／東通原子力発電所  
原子炉施設保安規定変更認可申請書  
補足説明資料

放射線管理について

## 1. はじめに

「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」の内容を踏まえ、保安規定の記載に関する補足資料とする。なお、保安規定記載については、女川原子力発電所をベースとしているが、東通原子力発電所においても同様である。

## 2. 保安規定記載について

### 2.1. ALARA の考え方（実用炉規則第 92 条第 1 項第 11 号，14 号）

現状，許認可図書における ALARA に関する記載は以下の通りである。

許認可図書	ALARA に関する記載
設置変更許可申請書	添付書類八 運転保守 放射性廃棄物管理 放射線管理
保安規定	第 2 条（基本方針）

ALARA は個別の保安活動に紐付くものではなく，各保安活動が総合的に相まって実現されるものであることから，現状は，保安規定第 2 条に基本方針として記載し，第 6 章と第 7 章には法令に要求される事項を条文に具体的に記載しているが，設置許可記載との関連性を考慮し，保安規定の「放射性廃棄物管理」および「放射線管理」の章に ALARA に関する記載を第 6 章と第 7 章に追記して，二次文書等に記載することとする。

なお，ALARA は「放射性廃棄物管理」および「放射線管理」の各条文の保安活動が総合的に相まって実現されるものと考えているため，両章の冒頭に基本方針を追加するとともに「放射線管理」の章に ALARA に係る保安活動を明記することとする。

#### 第 6 章 放射性廃棄物管理

（放射性廃棄物管理に係る基本方針）

##### 第 87 条

発電所における放射性廃棄物に係る保安活動は，放射性物質の放出による公衆の被ばくを，定められた限度以下であってかつ合理的に達成可能な限り低い水準に保つよう実施する。

#### 第 7 章 放射線管理

（放射線管理に係る基本方針）

##### 第 92 条

発電所における放射線管理に係る保安活動は，放射線による従業員等の被ばくを，定められた限度以下であってかつ合理的に達成可能な限り低い水準に保つよう実施する。

（放射線業務従事者の線量管理等）

##### 第 100 条

各課長は，管理区域内で作業を実施する場合，作業内容に応じて作業計画を立案するとともに，放射線防護上必要な措置を講じることで放射線業務従事者の線量低減に努める。

## 2.2. 排気監視設備及び排水監視設備（実用炉規則第 92 条第 1 項第 10 号）

放出管理に係る設備の管理について、保安規定の「放射性廃棄物管理」の章に明記することとする（下記の下線部）。

なお、具体的な管理については、現状においても二次文書等に定めて実施している。

使用方法については、保安規定の「放射性廃棄物管理」の章に測定項目、計測器種類、測定頻度等を記載することで使用方法を明示している。

### 第 6 章 放射性廃棄物管理

（放出管理用計測器の管理）

#### 第 91 条

放射線管理課長および計測制御課長は、表 91 に定める放出管理用計測器について、同表に定める数量を確保する。また、定期的に点検を実施し機能維持を図る。ただし、故障等により使用不能となった場合は、修理又は代替品を補充する。

## 2.3. 放射線測定器の管理、放射線の測定の方法（実用炉規則第 92 条第 1 項第 12 号）

放射線測定器（放出管理用計測器、放射線計測器類）の管理について、保安規定の「放射性廃棄物管理」および「放射線管理」の章に明記することとする（放射性廃棄物管理の章は、「2.2 排気監視設備及び排水監視設備」を参照。また、放射線管理の章は、下記の下線部を参照）。

なお、具体的な管理については、現状においても二次文書等に定めて実施している。

使用方法については、保安規定の「放射線管理」の章に場所、測定項目、測定頻度等を記載することで測定の方法を明示している。

### 第 7 章 放射線管理

（放射線計測器類の管理）

#### 第 103 条

放射線管理課長および計測制御課長は、表 103 に定める放射線計測器類について、同表に定める数量を確保する。また、定期的に点検を実施し機能維持を図る。ただし、故障等により使用不能となった場合は、修理又は代替品を補充する。

## 2.4. 放射性廃棄物の廃棄（実用炉規則第 92 条第 1 項第 14 号）

周辺環境への放射性物質の影響を確認するための環境放射線モニタリングについて、保安規定の「放射線管理」の章に明記することとする。なお、具体的な管理については、現状においても二次文書等に定めて実施している。

## 第7章 放射線管理

(平常時の環境放射線モニタリング)

### 第102条の2

放射線管理課長は、周辺環境への放射性物質の影響を確認するため、平常時の環境放射線モニタリングの計画を立案し、その計画に基づき測定を行い評価する。

#### 2.5. 線量，線量当量，汚染の除去等（実用炉規則第92条第1項第11号）

放射線業務従事者の実効線量および等価線量について、第100条（放射線業務従事者の線量管理等）に定める項目および頻度に基づき評価し、法令に定める線量限度を超えていないことを確認している。

内部被ばくによる線量の測定は、ホールボディカウンタにて行っており、その管理については、第103条（放射線計測器類の管理）に定めて機能維持を図っている。

また、外部被ばくによる線量の測定は、二次文書等に基づき個人線量計（ガラスバッジ等）にて行っており、その管理については測定サービス事業者にて実施している。

#### 3. 廃止措置プラントについて

上記は、運転段階の発電用原子炉施設に係る第1編について記載したものであるが、廃止措置段階の発電用原子炉施設に係る第2編についても同様の考え方に基づき変更する。

以上

女川原子力発電所原子炉施設保安規定 第1編と第2編（抜粋）

変更後の第1編（運転段階の発電用原子炉施設編）	変更後の第2編（廃止措置段階の発電用原子炉施設編）
<p><u>（放射線管理に係る基本方針）</u>  <u>第92条 発電所における放射線管理に係る保安活動は、放射線による従業員等の被ばくを、定められた限度以下であってかつ合理的に達成可能な限り低い水準に保つよう実施する。</u></p> <p><u>（放射線業務従事者の線量管理等）</u>  <u>第100条 各課長は、管理区域内で作業を実施する場合、作業内容に応じて作業計画を立案するとともに、放射線防護上必要な措置を講じることで放射線業務従事者の線量低減に努める。</u></p> <p><u>2. 放射線管理課長は、所員の放射線業務従事者の実効線量および等価線量を表100に定める項目および頻度に基づき評価し、法令に定める線量限度を超えていないことを確認する。</u>                      （省略）</p> <p><u>（平常時の環境放射線モニタリング）</u>  <u>第102条の2 放射線管理課長は、周辺環境への放射性物質の影響を確認するため、平常時の環境放射線モニタリングの計画を立案し、その計画に基づき測定を行い評価する。</u></p> <p><u>（放射線計測器類の管理）</u>  <u>第103条 放射線管理課長および計測制御課長は、表103に定める放射線計測器類について、同表に定める数量を確保する。また、定期的に点検を実施し機能維持を図る。</u>ただし、故障等により使用不能となった場合は、修理または代替品を補充する。                      （省略）</p>	<p><u>（放射線管理に係る基本方針）</u>  <u>第292条 発電所における放射線管理に係る保安活動は、放射線による従業員等の被ばくを、定められた限度以下であってかつ合理的に達成可能な限り低い水準に保つよう実施する。</u></p> <p><u>（放射線業務従事者の線量管理等）</u>  <u>第300条 各課長は、管理区域内で作業を実施する場合、作業内容に応じて作業計画を立案するとともに、放射線防護上必要な措置を講じることで放射線業務従事者の線量低減に努める。</u></p> <p><u>2. 放射線管理課長は、所員の放射線業務従事者の実効線量および等価線量を表300に定める項目および頻度に基づき評価し、法令に定める線量限度を超えていないことを確認する。</u>                      （省略）</p> <p><u>（平常時の環境放射線モニタリング）</u>  <u>第302条の2 放射線管理課長は、周辺環境への放射性物質の影響を確認するため、平常時の環境放射線モニタリングの計画を立案し、その計画に基づき測定を行い評価する。</u></p> <p><u>（放射線計測器類の管理）</u>  <u>第303条 放射線管理課長および計測制御課長は、表303に定める放射線計測器類について、同表に定める数量を確保する。また、定期的に点検し機能維持を図る。</u>ただし、故障等により使用不能となった場合は、修理または代替品を補充する。                      （省略）</p>

女川原子力発電所原子炉施設保安規定 第1編と第2編（抜粋）

変更後の第1編（運転段階の発電用原子炉施設編）	変更後の第2編（廃止措置段階の発電用原子炉施設編）
<p>(管理区域外等への搬出および運搬)</p> <p>第104条 放射線管理課長は、各課長が管理区域外に搬出する物品または管理区域内で汚染のおそれのない管理区域に移動する物品の表面汚染密度が法令に定める表面密度限度の10分の1を超えていないことを確認する。ただし、汚染のおそれのない管理区域から搬出される場合は、この限りでない。</p> <p>2. 各課長は管理区域外に核燃料物質等（第80条、<a href="#">第86条の2</a>および第88条に定めるものを除く。以下、本条において同様。）を運搬する場合、または船舶輸送に伴い車両によって運搬する場合は、第88条第5項を準用する。</p> <p>3. 放射線管理課長は、第2項の運搬において、<a href="#">運搬前に</a>容器等の線量当量率が法令に定める値を超えていないことおよび容器等の表面汚染密度が法令に定める表面密度限度の10分の1を超えていないことを確認する。ただし、汚染のおそれのない管理区域から運搬する場合は、表面汚染密度についての確認を省略できる。</p> <p style="text-align: center;">(省略)</p>	<p>(管理区域外等への搬出および運搬)</p> <p>第304条 放射線管理課長は、各課長が管理区域外に搬出する物品または管理区域内で汚染のおそれのない管理区域に移動する物品の表面汚染密度が法令に定める表面密度限度の10分の1を超えていないことを確認する。ただし、汚染のおそれのない管理区域から搬出される場合は、この限りでない。</p> <p>2. 各課長は管理区域外に核燃料物質等（第280条、<a href="#">第286条の2</a>および第288条に定めるものを除く。以下、本条において同様。）を運搬する場合、または船舶輸送に伴い車両によって運搬する場合は、第288条第5項を準用する。</p> <p>3. 放射線管理課長は、第2項の運搬において、<a href="#">運搬前に</a>容器等の線量当量率が法令に定める値を超えていないことおよび容器等の表面汚染密度が法令に定める表面密度限度の10分の1を超えていないことを確認する。ただし、汚染のおそれのない管理区域から運搬する場合は、表面汚染密度についての確認を省略できる。</p> <p style="text-align: center;">(省略)</p>
<p>(発電所外への運搬)</p> <p>第105条 各課長は、核燃料物質等（第80条、<a href="#">第86条の2</a>および第88条に定めるものを除く。<a href="#">以下、本条において同様。</a>）を発電所外に運搬する場合は、所長の承認を得る。</p> <p><a href="#">2. 各課長は、運搬にあたっては法令に定める核燃料物質等の区分に応じた輸送物として運搬する。</a></p> <p><a href="#">3. 各課長は、運搬前に次の事項を確認する。</a></p> <p><a href="#">(1) 法令に適合する容器に封入されていること</a></p>	<p>(発電所外への運搬)</p> <p>第305条 各課長は、核燃料物質等（第280条、<a href="#">第286条の2</a>および第288条に定めるものを除く。<a href="#">以下、本条において同様。</a>）を発電所外に運搬する場合は、所長の承認を得る。</p> <p><a href="#">2. 各課長は、運搬にあたっては法令に定める核燃料物質等の区分に応じた輸送物として運搬する。</a></p> <p><a href="#">3. 各課長は、運搬前に次の事項を確認する。</a></p> <p><a href="#">(1) 法令に適合する容器に封入されていること</a></p>



女川原子力発電所原子炉施設保安規定 第1編と第2編（抜粋）

変更後の第1編（運転段階の発電用原子炉施設編）	変更後の第2編（廃止措置段階の発電用原子炉施設編）
<p><u>(2) 法令に定める書類および物品以外のものが収納されていないこと</u></p> <p><u>(3) L型輸送物については、開封されたときに見やすい位置に法令に定める表示を行うこと</u></p> <p><u>(4) A型輸送物もしくはBM型輸送物については、みだりに開封されないように、かつ、開封された場合に開封されたことが明らかになるように、容易に破れないシールの貼付け等の措置を講じること</u></p> <p><u>4. 放射線管理課長は、運搬前に容器等の線量当量率が法令に定める値を超えていないことおよび容器等の表面汚染密度が法令に定める表面密度限度を超えていないことを確認する。ただし、汚染のおそれのない管理区域から運搬する場合は、表面汚染密度についての確認を省略できる。</u></p>	<p><u>(2) 法令に定める書類および物品以外のものが収納されていないこと</u></p> <p><u>(3) L型輸送物については、開封されたときに見やすい位置に法令に定める表示を行うこと</u></p> <p><u>(4) A型輸送物もしくはBM型輸送物については、みだりに開封されないように、かつ、開封された場合に開封されたことが明らかになるように、容易に破れないシールの貼付け等の措置を講じること</u></p> <p><u>4. 放射線管理課長は、運搬前に容器等の線量当量率が法令に定める値を超えていないことおよび容器等の表面汚染密度が法令に定める表面密度限度を超えていないことを確認する。ただし、汚染のおそれのない管理区域から運搬する場合は、表面汚染密度についての確認を省略できる。</u></p>