

九州電力株式会社川内原子力発電所第1号機の工事の計画
(原子炉容器出口管台溶接部保全工事) の届出についての確認結果

(届出の概要)

1. 届出者及び届出年月日等

届出者：九州電力株式会社 代表取締役社長 瓜生 道明

届出年月日等：

(核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律に基づく届出)

平成29年11月20日 (原発本第215号)

(電気事業法に基づく届出)

平成29年11月20日 (原発本第216号)

補正年月日等：

(核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律に基づく届出の
一部補正)

平成29年12月 6日 (原発本第240号)

(電気事業法に基づく届出の一部補正)

平成29年12月 6日 (原発本第241号)

2. 発電用原子炉を設置する工場又は事業所の名称及び位置

名称：川内原子力発電所

位置：鹿児島県薩摩川内市久見崎町字片平山

3. 発電用原子炉施設の出力及び周波数

出力： 1, 780, 000 kW

第1号機： 890, 000 kW (今回届出分)

第2号機： 890, 000 kW

周波数： 60 Hz

4. 届出範囲

原子炉本体

5 原子炉容器

(1) 原子炉容器本体及び監視試験片

・原子炉容器

6 原子炉本体の基本設計方針、適用基準及び適用規格

7 設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する次の事項

(1) 品質保証の実施に係る組織

(2) 保安活動の計画

(3) 保安活動の実施

(4) 保安活動の評価

(5) 保安活動の改善

原子炉冷却系統施設（蒸気タービンに係るものを除く。）※

1 1 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンに係るものを除く。）の基本設計方針、適用基準及び適用規格

1 2 設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する次の事項

- (1) 品質保証の実施に係る組織
- (2) 保安活動の計画
- (3) 保安活動の実施
- (4) 保安活動の評価
- (5) 保安活動の改善

計測制御系統施設※

4 ほう酸注入機能を有する設備

- (2) 容器
常設
・原子炉容器

1 0 計測制御系統施設（発電用原子炉の運転を管理するための制御装置を除く。）の基本設計方針、適用基準及び適用規格

1 1 設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する次の事項

- (1) 品質保証の実施に係る組織
- (2) 保安活動の計画
- (3) 保安活動の実施
- (4) 保安活動の評価
- (5) 保安活動の改善

※：原子炉本体の原子炉容器を、原子炉冷却系統施設のうち一次冷却材の循環設備及び計測制御系統施設のうちほう酸注入機能を有する設備として兼用し、重大事故等時に流路として使用する。

5. 工事の計画の内容

種類：発電用原子炉の基数の増加の工事以外の変更の工事

内容：原子炉本体の修理であって、原子炉容器本体に係るものの性能又は強度に影響を及ぼすもの（原子炉容器出口管台及び出口管台セーフエンド厚さの設計確認値設定）

6. 届出理由

国内外において、原子炉容器の出口管台と出口管台セーフエンドの溶接部に応力腐食割れによる損傷事例が確認されている。このことから、予防保全の観点より出口管台と出口管台セーフエンドの溶接部について、応力腐食割れ対策材料として多くの使用実績のある690系ニッケル基合金を適用する。この工事に伴い、

出口管台及び出口管台セーフエンド厚さの設計確認値を設定する。

(確認概要)

1. 確認内容

今回の届出に係る工事計画、発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書、クラス1機器の応力腐食割れ対策に関する説明書、安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書、耐震性に関する説明書、強度に関する説明書、原子炉容器の脆性破壊防止に関する説明書、設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書及び添付図面に加え、別記のとおり九州電力から追加で提出のあった内容も併せて確認した。

確認した結果、以下のとおり核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号。以下「原子炉等規制法」という。）第43条の3の9第3項第1項に規定する発電用原子炉の設置変更の許可を受けたところによるものであること、同項第2号に規定する「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」（平成25年原子力規制委員会規則第6号。以下「技術基準規則」という。）に適合するものであること、同項第3号に規定する「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織の技術基準に関する規則」（平成25年原子力規制委員会規則第8号。以下「品質管理基準規則」という。）に適合するものであることを確認した。

- ・許可との整合性については、本届出に係る内容が、原子炉容器出口管台溶接部保全工事であり、川内原子力発電所発電用原子炉設置変更許可申請書の設計方針及び仕様どおりであり、更に保全工事以外の機器に係る平成27年3月18日付け原規規発第1503181号にて認可した工事計画における基本設計方針及び仕様を変更するものではないことから、許可を受けたところによるものである。
- ・今回の届出は、原子炉容器出口管台と出口管台セーフエンド部（溶接部を含む。）の一部を切削後に強度計算に含めないクラッド溶接により埋め戻し、切削前の一次冷却系統に係る設備の容積、流路の内径に戻すものであることから、安全設備及び重大事故等対処設備の運転圧力、温度及び流量を変更するものではない。よって、技術基準規則第19条、第33条、第36条、第59条から第63条及び第71条の規定の適合性に影響を与えるものではない。また、この工事に伴い、出口管台及び出口管台セーフエンド厚さの設計確認値が設定されている。
- ・原子炉容器出口管台と出口管台セーフエンド部（溶接部を含む。）は、想定されるすべての環境条件において、その機能を発揮することができる設計としている。また、他の設備から悪影響を受ける位置になく、他の設備に対して悪影響を及ぼさない設計を変更するものでなく、二以上の発電用原子炉施設において共用又は相互接続しない設計を変更するものでなく、試験・検査を実施可能な設計を変更するものではない。よって、技術基準規則第11条、第14条、第15条及び第54条の規定の適合性に影響を与えるものではない。

- ・原子炉容器の出口管台と出口管台セーフエンド（溶接部を含む。）の耐震性については、「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601（社）日本電気協会」等に基づき、出口管台及び出口管台セーフエンド厚さの設計確認値に対する耐震設計が実施されていることから、技術基準規則第5条及び第50条の規定の適合性に影響を与えるものではない。
- ・原子炉容器の出口管台と出口管台セーフエンドの材料、構造及び強度については、「発電用原子力設備規格 設計・建設規格 <第I編軽水炉規格> JSME S NC1-2005/2007（日本機械学会）」に基づき、出口管台及び出口管台セーフエンド厚さの設計確認値に対する強度計算が実施されている。出口管台の材料については、「原子力発電所用機器に対する破壊靱性の確認試験方法 JEAC4206-2007（社）日本電気協会」に基づき、適切な破壊じん性を有することを確認されている。出口管台と出口管台セーフエンド間の溶接部については、応力腐食割れの感受性が低く、応力腐食割れ対策材料として使用実績のある690系ニッケル基合金で補修を実施する計画としている。よって、技術基準規則第17条、第27条及び第55条の規定の適合性に影響を与えるものではない。
- ・設計及び工事に係る品質管理の方法等については、品質保証の実施に係る組織、保安活動の計画、保安活動の実施、保安活動の評価及び保安活動の改善に係る事項について、安全文化を醸成するための活動、不適合の報告及び処理、業務プロセス、設計管理のグレード分け等を含めて品質保証計画として定められており、品質管理基準規則に適合する。

2. 処理意見

本工事計画は、原子炉等規制法第43条の3の10第4項で準用する同法第43条の3の9第3項の規定に適合するものと認められる。なお、電気事業法第48条第4項で準用する同法第47条第3項の規定に関しては、原子力規制委員会で確認すべき同項第1号の原子力安全に係る基準（原子炉等規制法第43条の3の14の技術上の基準に該当する部分）に対して、電気事業法第112条の3第2項の規定により、適合しているものとみなされる。

(別記)

九州電力から追加で確認した内容

年月日	概要	備考
平成 29 年 11 月 21 日	工事計画の記載事項等の内容について、ヒアリングで事実関係を確認。	
平成 29 年 11 月 24 日	今までのヒアリングでの規制庁の指摘事項に対する事業者の回答を確認	
平成 29 年 11 月 30 日	今までのヒアリングでの規制庁の指摘事項に対する事業者の回答を確認	
平成 29 年 12 月 1 日	今までのヒアリングでの規制庁の指摘事項に対する事業者の回答を確認	
平成 29 年 12 月 6 日	今までのヒアリングでの規制庁の指摘事項に対する事業者の回答を確認するとともに、補正内容について事実関係を確認	・参考資料 工事計画に係る 補足説明資料

川内原子力発電所第 1 号機

原子炉容器出口管台溶接部計画保全工事 に係る工事計画

補足説明資料

平成 29 年 12 月

九州電力株式会社

補足説明資料目次

- 補足説明資料 1 工事計画届出における適用条文等の整理について
- 補足説明資料 2 工事計画届出書に添付する書類の整理について
- 補足説明資料 3 設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する事項の補足
- 補足説明資料 3-1 工事計画届出書のうち品質保証計画書と保安規定品質保証計画書の関係について
- 補足説明資料 3-2 工事計画本文の品質保証計画の変更の考え方について
- 補足説明資料 3-3 品証規則等と工事計画届出書の品質保証計画との比較表
- 補足説明資料 4 原子炉容器出口管台溶接部保全工事の作業に関する説明書
- 補足説明資料 5 耐震性に関する説明書

本資料のうち、枠囲みの内容は商業機密あるいは防護上の観点から公開できません。

補足説明資料 1

工事計画届出における適用条文等の
整理について

工事計画届出における適用条文等の整理について

1. 概要

国内外において、原子炉容器の出口管台と出口管台セーフエンドの溶接部に応力腐食割れによる損傷事例が確認されている。このことから、予防保全の観点より川内原子力発電所1号機の原子炉容器出口管台と出口管台セーフエンドの溶接部について、接液部を応力腐食割れ対策材料として多くの使用実績のある690系ニッケル基合金にてクラッド溶接を実施する。

この工事に伴い、出口管台及び出口管台セーフエンド厚さの設計確認値を設定する。

なお、これらの工事は原子炉本体、原子炉冷却系統施設及び計測制御系統施設に係るものの性能又は強度に影響を及ぼすものに該当することから、工事計画の届出を行う。

本資料は、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」に基づく当該工事計画の手続きを行うにあたり、申請対象が適用を受ける「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」の条文について整理すると共に、適合性の確認が必要となる条文を明確にするものである。

工事計画認可申請における適用条文の整理

【申請対象】

- ・ 原子炉本体
- ・ 原子炉冷却系統施設
- ・ 計測制御系統施設

【適用要否の考え方】

当該工事において、条文の要求を満たすための機能（材料、形状、配置等）を確認し、工事により変更があり、今回の申請で適合性を確認する必要がある条文は添付資料にて既工認への影響の有無を確認し、影響がある場合は工事後の条件にて評価を実施する。

適用条文であるが工事による変更が無く、既に適合性が確認されている条文、又は工事計画に係る内容に影響を受けないことが明確に確認できる条文等については、既工認の評価から変更しないものとして適合性確認が不要な条文とする。

【凡例】

- ：適合性確認をする必要がある条文
- ×：適合性確認が不要な条文

技術基準規則	適用要否 判断	理由
設計基準対象施設		
第4条 設計基準対象施設の地盤	×	地盤については、新規制適合性審査における工事計画にて適合性が確認されており、今回の工事計画は出口管台の溶接補修であり、変更後において地盤の評価に影響を与えるものではないことから適合性確認対象外。
第5条 地震による損傷の防止	○	当該範囲（出口管台）について、新たな構造にて耐震評価を行う必要があることから対象とする。
第6条 津波による損傷の防止	×	当該範囲の津波による影響については、変更後においても原子炉格納容器内の位置は同じであることから、新規制適合性審査における工事計画の防護設計に影響を与えるものでないことから適合性確認対象外。
第7条 外部からの衝撃による損傷の防止	×	当該範囲の自然現象等による損傷の防止については、変更後においても原子炉格納容器内の位置は同じであることから、新規制適合性審査における工事計画の防護設計に影響を与えるものではないことから適合性確認対象外。
第8条 立ち入りの防止	×	当該範囲には関係しない条文であることから対象外。
第9条 発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	×	当該範囲には関係しない条文であることから対象外。
第10条 急傾斜地の崩壊の防止	×	急傾斜地崩壊危険区域として指定された地域ではないことから適合性確認対象外。
第11条 火災による損傷の防止	×	火災の影響については、新規制適合性審査における工事計画にて適合性が確認されており、今回の工事計画において新規制適合性審査時に確認された火災防護設備としての内容（不燃材料）に変更はなく、火災防護設計に影響を与えるものではないことから適合性確認対象外。

技術基準規則	適用要否判断	理由
第12条 発電用原子炉施設内における 溢水等による損傷の防止	×	溢水による損傷防止については、新規制適合性審査における工事計画にて適合性が確認されており、原子炉容器は「溢水影響を受けても必要とされる機能を損なうおそれがない設備」に分類される静的機器であり、防護すべき設備ではない。また、格納容器内で発生するLOCA及び主蒸気管・主給水管破断については、防護対象設備が、格納容器内の状態を考慮しても、没水、被水及び蒸気の影響を受けて機能を損なうおそれがないことを試験も含めて確認しており、溢水評価に影響がなく、格納容器内に設置される原子炉容器は溢水源としない。今回の工事計画は出口管台の溶接補修であり、設置場所の変更を伴わないことから、新規制適合性審査における工事計画の防護設計及び溢水発生の防止に影響を与えるものではないことから適合性確認対象外。
第13条 安全避難通路等	×	当該範囲には関係しない条文であることから対象外。
第14条 安全設備	○ (◎)	当該範囲（出口管台）について、新たな構造にて破壊じん性の要求の満足及び環境条件等に対する健全性の確認を行う必要があることから対象とする。
第15条 設計基準対象施設の機能	○ (○)	当該範囲（出口管台）について、設計基準対象施設の機能及び環境条件等に対する健全性の確認を行う必要があることから対象とする。
第16条 全交流動力電源喪失対策 設備	×	当該範囲には関係しない条文であることから対象外。
第17条 材料及び構造	○ (◎)	当該範囲について、新たな構造にて強度評価を行う必要があること及び応力腐食割れ発生の抑制に対する考慮を行うことから対象とする。

技術基準規則	適用要否判断	理由
第18条 使用中の亀裂等による破壊の防止	×	本条文は、使用中の運用要求であり、設計段階において確認する条文ではないことから適合性確認対象外。
第19条 流体振動等による損傷の防止	×	SA時は一次冷却水の循環及びほう酸注入の流路としての機能が要求される。今回の工事計画においては原子炉容器出口管台の溶接補修であり、原子炉容器管台の内径に変更がなく、流体振動や温度変動に有意な影響を与えるものではないため適合性確認対象外とする。
第20条 安全弁等	×	当該範囲には関係しない条文であることから対象外。
第21条 耐圧試験等	×	本条文は、使用前検査にて確認する耐圧試験の要求であり、設計段階において確認する条文ではないことから適合性確認対象外。
第22条 監視試験片	×	当該範囲には関係しない条文であることから対象外。
第23条 炉心等	×	当該範囲には関係しない条文であることから対象外。
第24条 熱遮蔽材	×	当該範囲には関係しない条文であることから対象外。
第25条 一次冷却材	×	当該範囲には関係しない条文であることから対象外。
第26条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備	×	当該範囲には関係しない条文であることから対象外。
第27条 原子炉冷却材圧力バウンダリ	○ (◎)	当該範囲について、新たな構造にて強度評価を行う必要があることから対象とする。
第28条 原子炉冷却材圧力バウンダリの隔離装置等	×	今回の工事計画において、原子炉冷却材の流出を制限する隔離装置及び漏えいを検出する装置の機能に影響を与えるものではないことから対象外。
第29条 一次冷却材処理装置	×	当該範囲には関係しない条文であることから対象外。

技術基準規則	適用要否 判断	理由
第 30 条 逆止め弁	×	当該範囲には関係しない条文であることから対象外。
第 31 条 蒸気タービン	×	当該範囲には関係しない条文であることから対象外。
第 32 条 非常用炉心冷却設備	×	当該範囲には関係しない条文であることから対象外。
第 33 条 循環設備等	×	当該範囲について、今回の工事計画において原子炉容器管台の内径に変更がなく、一次冷却材の循環に影響を与えるものではないため適合性確認対象外とする。
第 34 条 計測装置	×	当該範囲には関係しない条文であることから対象外。
第 35 条 安全保護装置	×	当該範囲には関係しない条文であることから対象外。
第 36 条 反応度制御系統及び原子炉停止系統	×	当該範囲について、今回の工事計画において原子炉容器管台の内径に変更がなく、一次冷却材の保有水の容積（ほう酸量）に影響を与えるものではないため適合性確認対象外とする。
第 37 条 制御材駆動装置	×	当該範囲には関係しない条文であることから対象外。
第 38 条 原子炉制御室等	×	当該範囲には関係しない条文であることから対象外。
第 39 条 廃棄物処理設備等	×	当該範囲には関係しない条文であることから対象外。
第 40 条 廃棄物貯蔵設備等	×	当該範囲には関係しない条文であることから対象外。
第 41 条 放射性物質による汚染の防止	×	当該範囲には関係しない条文であることから対象外。
第 42 条 生体遮蔽等	×	当該範囲には関係しない条文であることから対象外。
第 43 条 換気設備	×	当該範囲には関係しない条文であることから対象外。

技術基準規則	適用要否 判断	理由
第44条 原子炉格納施設	×	当該範囲には関係しない条文であることから対象外。
第45条 保安電源設備	×	当該範囲には関係しない条文であることから対象外。
第46条 緊急時対策所	×	当該範囲には関係しない条文であることから対象外。
第47条 警報装置等	×	当該範囲には関係しない条文であることから対象外。
第48条 準用	×	当該範囲には関係しない条文であることから対象外。

技術基準規則	適用要否 判断	理由
重大事故等対処施設		
第 49 条 重大事故等対処施設の地盤	×	地盤については、新規制適合性審査における工事計画にて適合性が確認されている。今回の工事計画は原子炉容器出口管台の溶接補修であり、原子炉容器を設置する建屋の地盤に変更は無いため、地盤の評価に影響を与えるものではないことから適合性確認対象外とする。
第 50 条 地震による損傷の防止	○ (◎)	当該範囲（出口管台）について、重大事故等対処施設として新たな構造にて耐震評価を行う必要があることから対象とする。
第 51 条 津波による損傷の防止	×	当該範囲の津波による影響については、変更後においても原子炉格納容器内の原子炉容器の位置に変更はなく、新規制適合性審査における工事計画の防護設計に影響を与えるものでないことから適合性確認対象外とする。
第 52 条 火災による損傷の防止	×	火災の影響については、新規制適合性審査における工事計画にて適合性が確認されている。今回の工事計画において新規制適合性審査時に確認された火災防護設備としての内容（不燃材料）に変更はなく、火災防護設計に影響を与えるものではないことから適合性確認対象外とする。
第 53 条 特定重大事故等対処施設	×	当該届出範囲は、DB/SA(特重除く)施設を対象とすることから、対象外とする。
第 54 条 重大事故等対処設備	○ (○)	当該範囲（出口管台）について、新たな構造にて破壊じん性の要求の満足及び環境条件等に対する健全性の確認を行う必要があることから対象とする。
第 55 条 材料及び構造	○ (◎)	当該範囲について、新たな構造にて強度評価を行う必要があることから対象とする。
第 56 条 使用中の亀裂等による破壊の防止	×	本条文は、使用中の運用要求であり、設計段階において確認する条文ではないことから適合性確認対象外とする。
第 57 条 安全弁等	×	原子炉容器に安全弁等は無く、関係しない条文であることから対象外とする。

技術基準規則	適用要否 判断	理由
第 58 条 耐圧試験等	×	本条文は、使用前検査にて確認する耐圧試験の要求であり、設計段階において確認する条文ではないことから適合性確認対象外とする。
第 59 条 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備	×	本条文については、新規制適合性審査における工事計画にて適合性が確認されている。重大事故時等に原子炉を未臨界にするための流路としての機能は、今回の工事計画において原子炉容器管台の内径に変更がなく、既工事計画の設計に影響を与えるものではないため適合性確認対象外とする。なお、構造健全性については耐震・強度評価にて確認できる。
第 60 条 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備	×	本条文については、新規制適合性審査における工事計画にて適合性が確認されている。重大事故時等に原子炉を冷却するための流路としての機能は、今回の工事計画において原子炉容器管台の内径に変更がなく、既工事計画の設計に影響を与えるものではないため適合性確認対象外とする。なお、構造健全性については耐震・強度評価にて確認できる。
第 61 条 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備	×	本条文については、新規制適合性審査における工事計画にて適合性が確認されている。重大事故時等に原子炉を減圧するための流路としての機能は、今回の工事計画において原子炉容器管台の内径に変更がなく、既工事計画の設計に影響を与えるものではないため適合性確認対象外とする。なお、構造健全性については耐震・強度評価にて確認できる。
第 62 条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備	×	本条文については、新規制適合性審査における工事計画にて適合性が確認されている。重大事故時等に原子炉を冷却するための流路としての機能は、今回の工事計画において原子炉容器管台の内径に変更がなく、既工事計画の設計に影響を与えるものではないため適合性確認対象外とする。なお、構造健全性については耐震・強度評価にて確認できる。

技術基準規則	適用要否 判断	理由
第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を 輸送するための設備	×	本条文については、新規制適合性審査における工事計画にて適合性が確認されている。重大事故時等に熱を最終ヒートシンクへ輸送するための流路としての機能は、今回の工事計画において原子炉容器管台の内径に変更がなく、既工事計画の設計に影響を与えるものではないため適合性確認対象外とする。なお、構造健全性については耐震・強度評価にて確認できる。
第 64 条 原子炉格納容器内の冷却 等のための設備	×	重大事故時等の原子炉容器の機能は炉心に冷却水を注入するための流路であり、原子炉格納容器内の冷却機能は有さないことから対象外とする。
第 65 条 原子炉格納容器の過圧破 損を防止するための設備	×	重大事故時等の原子炉容器の機能は炉心に冷却水を注入するための流路であり、原子炉格納容器の過圧破損を防止する機能は有さないことから対象外とする。
第 66 条 原子炉格納容器下部の溶 融炉心を冷却するための 設備	×	重大事故時等の原子炉容器の機能は炉心に冷却水を注入するための流路であり、原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却する機能は有さないことから対象外とする。
第 67 条 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	×	重大事故時等の原子炉容器の機能は炉心に冷却水を注入するための流路であり、水素爆発による原子炉格納容器の破損防止の機能は有さないことから対象外とする。
第 68 条 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	×	重大事故時等の原子炉容器の機能は炉心に冷却水を注入するための流路であり、水素爆発による原子炉建屋等の損傷防止の機能は有さないことから対象外とする。
第 69 条 使用済燃料貯蔵槽の冷却 等のための設備	×	重大事故時等の原子炉容器の機能は炉心に冷却水を注入するための流路であり、使用済燃料貯蔵槽を冷却する機能は有さないことから対象外とする。
第 70 条 工場等外への放射性物質 の拡散を抑制するた めの設備	×	重大事故時等の原子炉容器の機能は炉心に冷却水を注入するための流路であり、工場等外への放射性物質の拡散を抑制する機能は有さないことから対象外とする。

技術基準規則	適用要否 判断	理由
第 71 条 重大事故等の収束に必要な となる水の供給設備	×	本条文については、新規制適合性審査における工事計画にて適合性が確認されている。重大事故時等に事故の収束に必要な水を提供するための流路としての機能は、今回の工事計画において原子炉容器管台の内径に変更がなく、既工事計画の設計に影響を与えるものではないため適合性確認対象外とする。なお、構造健全性については耐震・強度評価にて確認できる。
第 72 条 電源設備	×	原子炉容器は電源設備ではないことから対象外とする。
第 73 条 計装設備	×	原子炉容器は計装設備ではないことから対象外とする。
第 74 条 原子炉制御室	×	原子炉容器は原子炉制御室ではないことから対象外とする。
第 75 条 監視測定設備	×	原子炉容器は監視測定設備ではないことから対象外とする。
第 76 条 緊急時対策所	×	原子炉容器は緊急時対策所ではないことから対象外とする。
第 77 条 通信連絡を行うために必要な設備	×	原子炉容器は通信連絡を行うために必要な設備ではないことから対象外とする。
第 78 条 準用	×	原子炉容器は準用の対象であるガスタービン、内燃機関、電気設備ではないことから対象外とする。

工事計画認可申請における適用条文一覧表

条文	総則			技術基準規則DB (条)																																												備考		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47		48	
	適用範囲	定義	特殊な設計	地盤	地震	津波	外部衝撃	立ち入り防止	不法侵入	急傾斜地	火災	溢水	避難通路	安全設備	設計基準対象施設	全交流電源喪失	材料の構造	破壊の防止	流体振動	安全弁	耐圧試験	監視試験片	炉心遮蔽材	熱一次冷却材	燃料取扱設備	バウンダリ隔離装置	パウンダリ隔離装置	一次冷却材処理装置	逆止め弁	蒸気タービン	非常用炉心冷却設備	循環設備	計測装置	安全保護装置	反応度制御	制御棒	原子炉制御室	廃棄物処理設備	廃棄物貯蔵設備	汚染の防止	生体遮蔽	換気設備	原子炉格納施設	保安電源設備	緊急時対策所	警報装置等	準用			
施設区分 設備区分	分類 設備等			共通	共通	共通	共通	共通	共通	共通	共通	共通	共通	共通	個別	共通	共通	個別	共通	共通	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	共通	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	共通				
原子炉本体 原子炉容器	原子炉容器				○									○	○		○																																	

○：適用条文であり、今回の申請で適合性を確認する必要がある条文
 —：適合性確認が不要な条文

工事計画認可申請における適用条文一覧表

条文	技術基準規則 SA (条)																												備考		
	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76		77	78
	地盤	地震	津波	火災	特重設備	重大事故等対処設備	材料構造	破壊の防止	安全弁	耐圧試験	未臨界	高圧時の冷却	パウシダリの減圧	低圧時の冷却	最終ヒートシンク	C V 冷却	C V 過圧破損防止	下部溶融炉心冷却	C V 水素爆発	原子炉建屋水素爆発	S F P 冷却	拡散抑制	水の供給	電源設備	計装設備	原子炉制御室	監視測定設備	緊急時対策所		通信	準用
施設区分	設備区分	分類 設備等	共通	共通	共通	共通	共通	共通	共通	共通	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	共通
原子炉冷却 系統施設 一次冷却材 の循環設備	原子炉容器		-	○	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
計測制御系 統施設 ほう酸注入 機能を有す る設備	原子炉容器		-	○	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

○：適用条文であり、今回の申請で適合性を確認する必要がある条文

-：適合性確認が不要な条文

補足説明資料 2

工事計画届出書に添付する書類の
整理について

工事計画届出書に添付する書類の整理について

1. 概要

国内外において、原子炉容器の出口管台と出口管台セーフエンドの溶接部に応力腐食割れによる損傷事例が確認されている。このことから、予防保全の観点より川内原子力発電所1号機の原子炉容器出口管台と出口管台セーフエンドの溶接部について、接液部を応力腐食割れ対策材料として多くの使用実績のある690系ニッケル基合金にてクラッド溶接を実施する。

この工事に伴い、出口管台及び出口管台セーフエンド厚さの設計確認値を設定することから工事計画の届出手続きを行う。

本資料では、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」に基づく当該工事計画の手続きを行うにあたり、工事計画届出書に添付する書類について整理する。

また、併せて「電気事業法」に基づく工事計画届出書に添付する書類についても整理する。

2. 「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」に基づく工事計画届出書に添付する書類の整理について

工事計画届出書に添付すべき書類は、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」の別表第二の上覧に記載される種類に応じて、下欄に記載される添付書類を添付する必要があるが、別表第二では「認可の申請又は届出に係る工事の内容に関係あるものに限る。」との規定があるため、本申請範囲である「原子炉本体」、「原子炉冷却系統施設」及び「計測制御系統施設」に要求される添付書類の要否の検討を行った。検討結果を表1に示す。

3. 「電気事業法」に基づく工事計画届出書に添付する書類の整理について

「電気事業法」に基づく工事計画の手続き対象となる工事については、「原子力発電工作物の保安に関する命令」（以下「保安命令」という。）の別表第一及び別表第三に規定されているが、今回の工事は、保安命令別表第一中欄に規定された「原子炉容器本体（監視試験片を除く。）の性能又は強度に影響を及ぼすもの修理」、に該当するため、電気事業法第48条に基づく工事の計画の届出が必要となる。

表1で「○：添付が必要」と整理された添付資料については、いずれも

- ① 保安命令別表第二下欄に記載のない添付書類
- ② 「原子力発電工作物の保安に関する省令第15条第1号の規定に基づく指示について」（平成25年7月8日原規技発第1307081号・20130628商第22号）により、添付することを要しない旨の指示があった書類

のどちらかに該当するため、電気事業法に基づく工事計画届出書においては、添付書類を省略する。

表1 「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」に基づく工事計画届出において要求される添付書類及び本申請における添付の要否の検討結果

(1/9)

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二添付書類名 (略称含む。)	添付の要否 (○・×)	理由
各発電用原子炉施設に共通		
送電関係一覧図	×	本届出内容は、送電設備に影響を与えないため不要。
急傾斜地崩壊危険区域内において行う制限工事に係る場合は、当該区域内の急傾斜地の崩壊の防止措置に関する説明書	×	急傾斜地崩壊危険区域の設定はないため不要。
工場又は事業所の概要を明示した地形図	×	本届出内容は、地形図に影響を与えないため不要。
主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図	×	本資料は主要設備全体の位置を平面図及び断面図で示したものであり、本工事は原子炉容器出口管台を溶接補修するものであることから、工事により原子炉容器の配置に影響を与えるものではないため不要。
単線結線図	×	工事対象の原子炉容器は電気設備ではなく、該当する設備はないため不要。
新技術の内容を十分に説明した書類	×	本工事に使用される溶接技術は、発電設備技術検査協会の確性試験により検証されており、また、玄海原子力発電所4号機をはじめ、国内原子力プラントでの施工実績もあることから、新技術に該当しないため不要。
発電用原子炉施設の熱精算図	×	本工事は原子炉容器の出口管台を溶接補修するものであり、発電用原子炉施設の熱精算に影響を与えないため不要。
熱出力計算書	×	本工事は原子炉容器の出口管台を溶接補修するものであり、発電用原子炉施設の熱精算に影響を与えないため不要。
発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書	○	平成26年9月10日付け原規規発第1409102号にて許可された設置許可との整合性を示す必要があるため添付する。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二添付書類名 (略称含む。)	添付の要否 (○・×)	理由
排気中及び排水中の放射性物質の濃度に関する説明書	×	工事対象の原子炉容器に該当する設備ではないため不要。
人が常時勤務し、又は頻繁に出入する工場又は事業所内の場所における線量に関する説明書	×	工事対象の原子炉容器に該当する設備ではないため不要。
発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書	×	自然現象等による損傷の防止については、原子炉容器は自然現象の影響を及ぼさない原子炉格納容器の建屋内にあり、本工事より設置位置に変更はなく、また建屋の変更は伴わないことから、新規制適合性審査における工事計画にて説明した防護設計に影響を与えないため不要。
排水監視設備及び放射性物質を含む排水を安全に処理する設備の配置の概要を明示した図面	×	工事対象の原子炉容器に該当する設備ではないため不要。
取水口及び放水口に関する説明書	×	工事対象の原子炉容器に該当する設備ではないため不要。
設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	○	届出設備に係る仕様設定根拠について示す必要があるため添付する。
環境測定装置の構造図及び取付箇所を明示した図面	×	工事対象の原子炉容器に該当する設備ではないため不要。
クラス1機器及び炉心支持構造物の応力腐食割れ対策に関する説明書	○	届出設備に係る応力腐食割れ対策について示す必要があるため添付する。
安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	○	届出設備について、重大事故時等の環境条件等の健全性の確認を行う必要があるため添付する。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二添付書類名 (略称含む。)	添付の要否 (○・×)	理由
発電用原子炉施設の火災 防護に関する説明書	×	技術基準規則第 11 条及び第 52 条の火災防護への適合性については、新規制適合性審査における工事計画にて適合性が確認されている。 本工事より原子炉容器の出口管台の溶接部の材料が変更されるが、新規制適合性審査時に確認された火災防護設備としての内容（不燃材料）に変更はなく、火災防護設計に影響を与えるものではないため添付しない。
発電用原子炉施設の溢水 防護に関する説明書	×	技術基準規則第 12 条の溢水等による損傷の防止への適合性については、新規制適合性審査における工事計画にて適合性が確認されており、原子炉容器は「溢水影響を受けても必要とされる機能を損なうおそれがない設備」に分類される静的機器であり、防護すべき設備ではない。 また、格納容器内で発生する LOCA 及び主蒸気管・主給水管破断については、防護対象設備が、格納容器内の状態を考慮しても、没水、被水及び蒸気の影響を受けて機能を損なうおそれがないことを試験も含めて確認しており、溢水評価に影響がなく、格納容器内に設置される原子炉容器は溢水源としない。今回の工事計画は出口管台の溶接補修であり、設置場所の変更を伴わないことから、新規制適合性審査における工事計画の防護設計及び溢水発生の防止に影響を与えるものではないため添付しない。
発電用原子炉施設の蒸気 タービン、ポンプ等の損壊 に伴う飛散物による損傷 防護に関する説明書	×	本届出では飛散物の発生源となる設備である内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する配管および高速回転機器の変更を伴わないため不要。
通信連絡設備に関する説 明書及び取付箇所を明示 した図面	×	工事対象の原子炉容器に該当する設備ではないため不要。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二添付書類名 (略称含む。)	添付の可否 (○・×)	理由
安全避難通路に関する説明書及び安全避難通路を明示した図面	×	工事対象の原子炉容器に該当する設備ではないため不要。
非常用照明に関する説明書及び取付箇所を明示した図面	×	工事対象の原子炉容器に該当する設備ではないため不要。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二添付書類名 (略称含む。)	添付の要否 (○・×)	理由
原子炉本体		
耐震性に関する説明書	○	耐震性について、技術基準規則第 5 条への適合性を示すために説明書を添付する。
強度に関する説明書	○	強度について、技術基準規則第 17 条への適合性を示すために説明書を添付する。
構造図	○	構造図を添付する。
原子炉本体の基礎に関する説明書及びその基礎の状況を明示した図面	×	原子炉本体の基礎に関する説明書及びその基礎の状況を明示した図面については、本工事より原子炉容器の出口管台内面表層の材料が変更されることで密度差によりわずかに原子炉容器の重量が軽くなるが、評価上無視しうる程度の量であることから基礎に対し影響を与えることはなく、また、基礎の構造に変更はないことから、新規制適合性審査における工事計画にて説明した内容に変更はないため添付しない。
監視試験片の取付箇所を明示した図面	×	本資料は原子炉容器の監視試験片の取付箇所を明示した図面であり、本工事は原子炉容器出口管台を溶接補修するものであることから、原子炉容器の監視試験片の取付箇所に影響を与えるものではないため不要。
原子炉 (圧力) 容器の脆性破壊防止に関する説明書	○	原子炉 (圧力) 容器材料の破壊じん性について、技術基準規則第 14 条及び第 54 条への適合性を示すために説明書を添付する。 なお、技術基準規則第 54 条については、原子炉冷却系統施設及び計測制御系統施設に要求される。
設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書	○	本届出における「設計」に関する品質管理の方法等を示す必要があるため、説明書を添付する。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二添付書類	添付の要否 (○・×)	理由
原子炉冷却系統施設		
原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	配置図：○ 系統図：○	原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図を添付する。
蒸気タービンの給水処理系統図	×	工事対象の原子炉容器に該当する設備ではないため不要。
耐震性に関する説明書	○	耐震性について、技術基準規則第 50 条への適合性を示すために説明書を添付する。
強度に関する説明書	○	強度について、技術基準規則第 55 条への適合性を示すために説明書を添付する。
構造図	○	構造図については主登録側（原子炉本体）で整理する。ただし、主登録側の構造図には原子炉冷却系統施設及び計測制御系統施設と兼用する旨の注記を付す。
原子炉格納容器内の原子炉冷却材又は一次冷却材の漏えいを監視する装置の構成に関する説明書、検出器の取付箇所を明示した図面並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書	×	工事対象の原子炉容器に該当する設備ではないため不要。
蒸気発生器及び蒸気タービンの基礎に関する説明書及びその基礎の状況を明示した図面	×	工事対象の原子炉容器に該当する設備ではないため不要。
流体振動又は温度変動による損傷の防止に関する説明書	×	本工事より原子炉容器の管台の内径に変更がなく、流体振動又は温度変動に有意な影響は生じないため不要。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二添付書類	添付の要否 (○・×)	理由
非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書	×	本工事より原子炉容器の管台の内径に変更がなく、非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のポンプの有効吸込水頭に有意な影響は生じないため不要。
蒸気タービンの制御方法に関する説明書	×	工事対象の原子炉容器に該当する設備ではないため不要。
蒸気タービンの振動管理に関する説明書	×	工事対象の原子炉容器に該当する設備ではないため不要。
蒸気タービンの冷却水の種類及び冷却水として海水を使用しない場合は、可能取水量を記載した書類	×	工事対象の原子炉容器に該当する設備ではないため不要。
安全弁及び逃がし弁の吹出量計算書	×	工事対象の原子炉容器に該当する設備ではないため不要。
設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書	○	本届出における「設計」に関する品質管理の方法等を示す必要があるため、説明書を添付する。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二添付書類	添付の要否 (○・×)	理由
計測制御系統施設		
計測制御系統施設に係る 機器の配置を明示した図 面及び系統図	配置図：○ 系統図：○	計測制御系統施設に係る機器の配置を明示した 図面及び系統図を添付する。
制御能力についての計算 書	×	工事対象の原子炉容器に該当する設備ではない ため不要。
耐震性に関する説明書	○	耐震性について、技術基準規則第 50 条への適合 性を示すために説明書を添付する。
強度に関する説明書	○	強度について、技術基準規則第 55 条への適合性 を示すために説明書を添付する。
構造図	○	構造図については主登録側（原子炉本体）で整 理する。ただし、主登録側の構造図には原子炉 冷却系統施設及び計測制御系統施設と兼用する 旨の注記を付す。
計測装置の構成に関する 説明書、計測制御系統図及 び検出器の取付箇所を明 示した図面並びに計測範 囲及び警報動作範囲に関 する説明書	×	工事対象の原子炉容器に該当する設備ではない ため不要。
原子炉非常停止信号の作 動回路の説明図及び設定 値の根拠に関する説明書	×	工事対象の原子炉容器に該当する設備ではない ため不要。
工学的安全施設等の起動 (作動) 信号の起動 (作動) 回路の説明図及び設定値 の根拠に関する説明書	×	工事対象の原子炉容器に該当する設備ではない ため不要。
デジタル制御方式を使用 する安全保護系等の適用 に関する説明書	×	工事対象の原子炉容器に該当する設備ではない ため不要。

実用発電用原子炉の設置、 運転等に関する規則 別表第二添付書類	添付の要否 (○・×)	理由
発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係る制御方法に関する説明書	×	工事対象の原子炉容器に該当する設備ではないため不要。
中央制御室の機能に関する説明書、中央制御室外の原子炉停止機能及び監視機能並びに緊急時制御室の機能に関する説明書	×	工事対象の原子炉容器に該当する設備ではないため不要。
安全弁の吹出量計算書	×	工事対象の原子炉容器に該当する設備ではないため不要。
設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書	○	本届出における「設計」に関する品質管理の方法等を示す必要があるため、説明書を添付する。

補足説明資料 3

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する事項の
補足

補足説明資料 3-1

工事計画届出書のうち品質保証計画書と
保安規定品質保証計画書の関係について

工事計画届出書のうち品質保証計画書と保安規定品質保証計画書の関係について

1. 当社の品質保証体制について

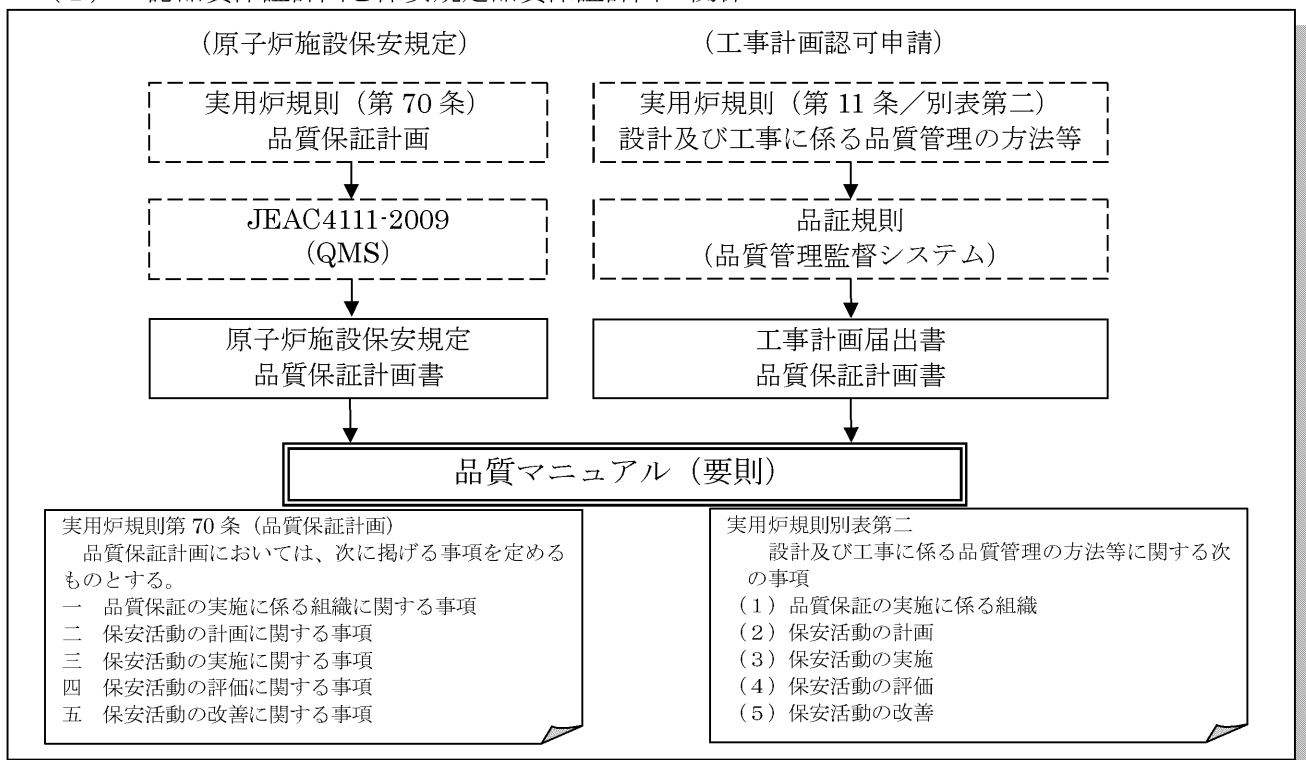
当社は、「原子力発電所における安全のための品質保証規程」（以下、「JEAC4111-2009」という。）及び「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織の技術基準に関する規則」（以下、「品証規則」という。）に基づき「品質マニュアル（要則）」に設計及び工事段階並びに運転段階に適用する品質マネジメントシステム（以下、「QMS」という。）を定めることにより、品質保証体制を構築している。

2. 工認品質保証計画の記載の考え方について

工認品質保証計画については、当社の QMS を定めた「品質マニュアル（要則）」に基づき、工認対象施設の設計及び工事に係る QMS 活動の計画として、工認対象施設毎に作成する。

以下に、工認品質保証計画作成に当たっての関係と記載の考え方を示す。

(1) 工認品質保証計画と保安規定品質保証計画の関係



(2) 各品質保証計画及び品質マニュアル（要則）の記載の考え方

各品質保証計画は実用炉規則の要求に基づき、JEAC4111-2009 や品証規則などのそれぞれで具備すべき要件を満たす形で記載されている。

工認品質保証計画は当社の設計及び工事段階、保安規定品質保証計画は当社の運転段階の品質保証計画を定めており、それらを要求事項とする品質マニュアル（要則）はどちらの段階にも適用する品質マネジメントシステムを現した文書として規定している。

このように、各品質保証計画の適用段階は明確であり、工認品質保証計画或いは保安規定品質保証計画に変更が生じた場合でも、品質マニュアル（要則）の中でそれぞれの品質保証計画の記載内容の整合を図り保安活動を行うことになるため、相互に影響を及ぼす変更ではない場合はお互いの整合をとる必要はない。

補足説明資料 3-2

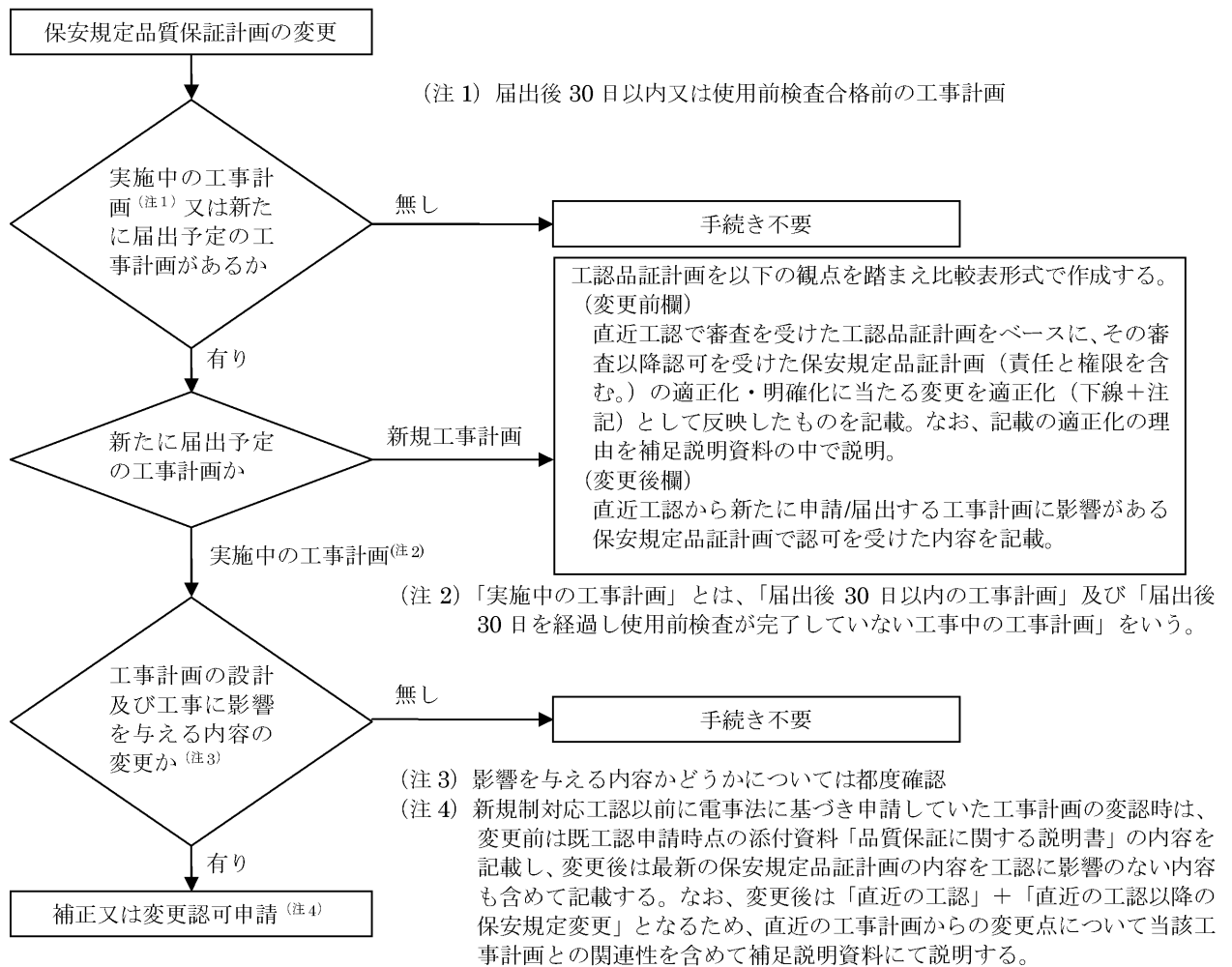
工事計画本文の品質保証計画の
変更の考え方について

工事計画本文の品質保証計画の変更の考え方について

工事計画本文の設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する事項（以下、「工認品証計画」という。）は、実用炉規則の別表第一に該当する工事の計画を届け出る際に、別表第二の中欄の「記載すべき事項」を受けたものとして記載している。

工認品証計画の新規作成と変更については、以下の考え方をベースに下記のフローの以下の通りとする。

- ・本記載は当該工事計画に係る設計及び工事に対するものであり、工事計画として継続的にその内容の最新性を確保するものではなく、当該工事が完了するまでの間、その最新性を維持すれば良い。
- ・事業者のQMSは1つであり、工認品証計画は、可能な限り保安規定品証計画と一致させておくことが望ましい。ただし、保安規定の品証に係る認可基準と工事計画の品証認可基準の範囲を踏まえ、工事計画として審査する範囲を明確にすることが必要。（前者は主に運用関係が適用範囲、後者は設計～検査までのプロセス（調達等のサブプロセス含む）のみが適用範囲）



(参考)

【実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則の抜粋】

(工事の計画の届出)

第十二条 法第四十三条の三の十第一項の規定による工事の計画の届出をしようとする者は、次に掲げる事項を記載した届出書を原子力規制委員会に提出しなければならない。

- 一 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
- 二 工事計画
- 三 工事工程表
- 四 変更の工事又は工事の計画の変更の場合にあっては、変更の理由

2 前項第二号の工事計画には、届出に係る発電用原子炉施設の属する別表第二の上欄に掲げる種類に応じて、同表の中欄に掲げる事項（その届出が修理の工事に係る場合は、修理の方法）を記載しなければならない。この場合において、その届出が変更の工事又は工事の計画の変更に係るものであるときは、変更前と変更後とを対照しやすく記載しなければならない。

変更の工事 → 別表第一に該当する発電用原子炉施設の工事

工事の計画の変更 → 工事計画の申請/届出以降～使用前検査合格までの変更

補足説明資料 3-3

品証規則等と工事計画の品質保証計画との比較表

品証規則等と工事計画届出書の品質保証計画との比較表

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
<p>凡例</p> <p>赤字下線部：品証規則へ対応させた箇所</p> <p>：保安規定品証計画と工認品証計画との相違点</p>		<p>1 目的</p> <p>本「品質保証計画」は、発電所の安全を達成・維持・向上させるため、「原子力発電所における安全のための品質保証規程（JEAC4111-2009）」（以下「JEAC4111」という。）及び関係法令に従い、安全文化を醸成するための活動を行う仕組みを含めた発電所における保安活動に係る品質マネジメントシステム（以下「品質マネジメントシステム」という。）を確立し、実施し、評価確認し、継続的に改善することを目的とする。</p>	<p>1 品質保証計画</p> <p>当社は、「<u>実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織の技術基準に関する規則</u>」及び「<u>同規則の解釈</u>」（以下「<u>品証規則</u>」という。）に基づき、品質マネジメントシステム（<u>安全文化を醸成するための活動を行う仕組みを含む。</u>以下、「品質マネジメントシステム」という。）を構築し、「品質マニュアル（要則）」を定めている。本品質管理監督システムの計画（以下「品質保証計画」という。）は「品質マニュアル（要則）」に基づき定めたものである。</p>	<p>品証規則第二条第2項の1に『「品質管理監督システム」とは、発電用原子炉設置者が品質に関して保安活動を実施する部門（以下「部門」という。）の管理監督を行うための仕組み（安全文化を醸成するための活動を行う仕組みを含む。）をいう。』と定義されていることから表現の整合を図った。</p> <p>本品質保証計画が品証規則でいう品質管理監督システムの計画である旨を示した。</p>
<p>(適用範囲)</p> <p>第一条 この規則は、実用発電用原子炉及びその附属施設について適用する。</p>	<p>第1章 総則第1条（適用範囲）</p> <p>1 実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織の技術基準に関する規則（平成25年原子力規制委員会規則第8号。以下「規則」という。）第1条に規定する「実用発電用原子炉及びその附属施設」とは、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（昭和53年通商産業省令77号）の別表第2の上欄に掲げられている発電用原子炉施設」である。</p>	<p>2 適用範囲</p> <p>本「品質保証計画」は、<u>発電所の保安活動</u>に適用する。</p>	<p>2 適用範囲</p> <p>本「品質保証計画」は、川内原子力発電所第1号機の設計及び工事に係る<u>保安活動</u>（以下「保安活動」という。）に適用する。</p>	<p>工認品質保証計画にある保安活動の範囲を明確化した。</p>
<p>(定義)</p> <p>第二条 この規則において使用する用語は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律において使用する用語の例による。</p> <p>2 この規則において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。</p> <p>一 「品質管理監督システム」とは、発電用原子炉設置者が品質に関して保安活動を実施する部門（以下</p>	<p>第2条（定義）</p> <p>1 本規程において使用する用語は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号）及び規則において使用する用語の例による。</p> <p>2 規則第2条第2項第1号に規定する「品質管理監督システム」とは、「工業標準化法（昭和24年法律第185号）に基づく日本工業規格Q9001：2008（以下「JIS</p>	<p>3 定義</p> <p>本「品質保証計画」における用語の定義は、以下を除き <u>JEAC4111</u> に従う。</p> <p>(1) 保安に関する組織：<u>第4条</u>に定める組織全体をいう。</p> <p>(2) 原子力総括部門：<u>第4条</u>に定める組織のうち原子力総括部長及びその所掌する組織をいう。</p>	<p>3 定義</p> <p>本「品質保証計画」における用語の定義は、以下を除き <u>品証規則</u> に従う。</p> <p>(1) 保安に関する組織：<u>別図1「保安に関する組織」</u>に定める組織全体をいう。</p> <p>(2) 原子力総括部門：<u>別図1「保安に関する組織」</u>に定める組織のうち原子力総括部長及びその所掌する組織をいう。</p>	<p>品証規則への適合を明示する表現に修正</p>

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
<p>「部門」という。)の管理監督を行うための仕組み(安全文化を醸成するための活動を行う仕組みを含む。)をいう。</p> <p>二 「資源」とは、個人の有する知識及び技能並びに技術、設備その他の個別業務(保安活動を構成する個別の業務をいう。以下同じ。)に活用される資源をいう。</p> <p>三 「品質方針」とは、品質保証の実施のために経営責任者が定め、表明する基本的な方針をいう。</p> <p>四 「照査」とは、設定された目標を達成する上での妥当性及び有効性を判定することをいう。</p> <p>五 「プロセス入力情報」とは、あるプロセス(工業標準化法(昭和二十四年法律第百八十五号)に基づく日本工業規格Q九〇〇〇のプロセスをいう。以下同じ。)を実施するに当たって提供される、品質管理のために必要な情報等をいう。</p> <p>六 「プロセス出力情報」とは、あるプロセスを実施した結果得られる情報等をいう。</p> <p>七 「妥当性確認」とは、発電用原子炉施設並びに手順、プロセスその他の個別業務及び品質管理の方法が期待される結果を与えることを検証することをいう。</p>	<p>Q9001」という。)で使用されている「品質マネジメントシステム」と安全文化を醸成する活動を行う仕組みが一体化したもの」をいう。</p> <p>3 規則第2条第2項第1号に規定する「安全文化を醸成する活動」には、例えば以下のような活動がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子力安全に対する個人及び集団としての決意を表明し、実践すること。 原子力安全に対する当事者意識を高めること。 信頼、協働、自由なコミュニケーションを奨励し、より良い労働環境条件の改善に努め、人的・組織的問題の報告を重視する開かれた文化を構築すること。 原子力安全が損なわれることのないように、構築物、系統及び機器の欠陥に関する報告を適切に行うこと。 特定された問題及び改善提案に対する迅速な対応を行うこと。 組織が、継続的に、安全と安全文化を高め、改善するための手段を持つこと。 原子力安全に対する組織及び個人の責任と説明責任を果たすこと。 原子力安全に関し、組織のあらゆる階層において問い掛ける姿勢及び学習する姿勢を奨励し、慢心を戒めるための方策を模索し実施すること。 組織内での安全及び安全文化に関する重要な要素について共通の理解を促進すること。 自らの業務及び職場環境に関連したリスクを認識し、起こりうる結果を理解すること。 全ての活動において慎重な意志決定をすること。 	<p>(3) 安全・品質保証部門：第4条に定める組織のうち安全・品質保証部長及びその所掌する組織をいう。</p> <p>(4) 原子力管理部門：第4条に定める組織のうち原子力管理部長及びその所掌する組織をいう。</p> <p>(5) 原子力建設部門：第4条に定める組織のうち原子力建設部長及びその所掌する組織をいう。</p> <p>(6) 原子力技術部門：第4条に定める組織のうち原子力技術部長及びその所掌する組織をいう。</p> <p>(7) 原子力土木建築部門：第4条に定める組織のうち原子力土木建築部長及びその所掌する組織をいう。</p> <p>(8) 資材調達部門：第4条に定める組織のうち資材調達部長及びその所掌する組織をいう。</p> <p>(9) 原子燃料部門：第4条に定める組織のうち原子燃料部長及びその所掌する組織をいう。</p> <p>(10) 監査部門：第4条に定める組織のうち原子力監査室長及びその所掌する組織をいう。</p> <p>(11) 本店組織：第4条に定める組織のうち原子力発電本部長並びに原子力総括部門、安全・品質保証部門、原子力管理部門、原子力建設部門、原子力技術部門、原子力土木建築部門、資材調達部門及び原子燃料部門をいう。</p> <p>(12) 発電所組織：第4条に定める組織のうち発電所の組織をいう。</p>	<p>(3) 安全・品質保証部門：別図1「保安に関する組織」に定める組織のうち安全・品質保証部長及びその所掌する組織をいう。</p> <p>(4) 原子力管理部門：別図1「保安に関する組織」に定める組織のうち原子力管理部長及びその所掌する組織をいう。</p> <p>(5) 原子力建設部門：別図1「保安に関する組織」に定める組織のうち原子力建設部長及びその所掌する組織をいう。</p> <p>(6) 原子力技術部門：別図1「保安に関する組織」に定める組織のうち原子力技術部長及びその所掌する組織をいう。</p> <p>(7) 原子力土木建築部門：別図1「保安に関する組織」に定める組織のうち原子力土木建築部長及びその所掌する組織をいう。</p> <p>(8) 資材調達部門：別図1「保安に関する組織」に定める組織のうち資材調達部長及びその所掌する組織をいう。</p> <p>(9) 原子燃料部門：別図1「保安に関する組織」に定める組織のうち原子燃料部長及びその所掌する組織をいう。</p> <p>(10) 監査部門：別図1「保安に関する組織」に定める組織のうち原子力監査室長及びその所掌する組織をいう。</p> <p>(11) 本店組織：別図1「保安に関する組織」に定める組織のうち原子力発電本部長並びに原子力総括部門、安全・品質保証部門、原子力管理部門、原子力建設部門、原子力技術部門、原子力土木建築部門、資材調達部門及び原子燃料部門をいう。</p> <p>(12) 発電所組織：別図1「保安に関する組織」に定める組織のうち発電所</p>	

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
	<p>4 規則第2条第2項第4号に規定する「照査」とは、JIS Q9001 で使用されている「レビュー」に相当するものである。</p> <p>5 規則第2条第2項第5号に規定する「プロセス入力情報」とは、JIS Q9001 で使用されている「インプット」に相当するものである。</p> <p>6 規則第2条第2項第6号に規定する「プロセス出力情報」とは、JIS Q9001 で使用されている「アウトプット」に相当するものである。</p>	<p>(13) 原子力部門:原子力発電本部長並びに原子力総括部門、安全・品質保証部門、原子力管理部門、原子力建設部門、原子力技術部門、原子力土木建築部門及び発電所組織をいう。</p> <p>(14) 原子力施設情報公開ライブラリー : 原子力施設の事故又は故障等の情報並びに信頼性に関する情報を共有し活用することにより、事故及び故障等の未然防止を図ることを目的として、一般社団法人原子力安全推進協会が運営するデータベースのことをいう。(以下「ニューシア」という。)</p>	<p>の組織をいう。</p> <p>(13) 原子力部門:原子力発電本部長並びに原子力総括部門、安全・品質保証部門、原子力管理部門、原子力建設部門、原子力技術部門、原子力土木建築部門及び発電所組織をいう。</p> <p>(14) 原子力施設情報公開ライブラリー : 原子力施設の事故又は故障等の情報並びに信頼性に関する情報を共有し活用することにより、事故及び故障等の未然防止を図ることを目的として、一般社団法人原子力安全推進協会が運営するデータベースのことをいう。(以下「ニューシア」という。)</p> <p>(15) 原子炉施設 : 「<u>「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」の別表第二の上欄に掲げる発電用原子炉施設をいう。</u></p>	<p>品証規則における発電用原子炉施設を品質保証計画書用の用語として定義を行った。</p>
第二章 品質管理監督システム	第2章 品質管理監督システム	4 品質マネジメントシステム	4 品質マネジメントシステム	
(品質管理監督システムに係る要求事項)	第3条 (品質管理監督システムに係る要求事項)	4.1 一般要求事項	4.1 品質マネジメントシステムに係る事項	品証規則への適合を明示する表現に修正
<p>第三条 発電用原子炉設置者は、この規則の規定に従って、品質管理監督システムを確立し、実施するとともに、その実効性を維持しなければならない</p>	<p>1 規則第3条第1項に規定する「品質管理監督システムを確立し、実施するとともに、その実効性を維持しなければならない」とは、「品質管理監督システムで規定した一連のプロセスの運用と管理の結果、保安の確保が維持されているとともに、不適合について品質管理監督システムに起因する原因を究明し、是正処置や予防処置を通じて原因の除去を行う等当該システムの改善を継続的に行うこと」をいう。 また、同項に規定する「実効性を維持」とは、JIS Q9001 で使用されている「有効性を継続的に改善」に相当するものである。</p>	<p>(1) 保安に関する組織は、本「品質保証計画」に従って、品質マネジメントシステムを確立し、文書化し、実施し、維持する。また、その品質マネジメントシステムの有効性を継続的に改善する。</p>	<p>(1) 保安に関する組織は、本「品質保証計画」に従って、品質マネジメントシステムを確立し、文書化し、実施し、維持する。また、その品質マネジメントシステムの有効性を継続的に改善する。</p>	

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
2 発電用原子炉設置者は、次に掲げる業務を行わなければならない。		(2) 保安に関する組織は、次の事項を実施する。	(2) 保安に関する組織は、次の事項を実施する。	
一 品質管理監督システムに必要なプロセスの内容（当該プロセスにより達成される結果を含む。）を明らかにするとともに、当該プロセスのそれぞれについてどのように適用されるかについて識別できるようにすること。		a 品質マネジメントシステムに必要なプロセス及びそれらの保安に関する組織への適用を別図1「保安規定品質保証計画に係る規定文書体系図」に示す文書で明確にする。	a 品質マネジメントシステムに必要なプロセス（達成される結果を含む。）及びそれらの保安に関する組織への適用を別図2「品質保証計画に係る規定文書体系図」に示す文書で明確にする。	品証規則と整合を図った。 (QMS プロセスはサブプロセスにより構成され、次工程へのインプットには前段のサブプロセスからのアウトプット（達成される結果）が示される。よって、新規制基準対応工認として認可を受けた活動（以下、「従前の活動」と記す。）で担保されている。)
二 プロセスの順序及び相互の関係を明確にすること。		b これらのプロセスの順序及び相互関係を別図2「品質マネジメントシステムのプロセス間の相互関係」に明確にする。	b これらのプロセスの順序及び相互関係を別図3「品質マネジメントシステムのプロセス間の相互関係」に明確にする。	
三 プロセスの実施及び管理の実効性の確保に必要な判定基準及び方法を明確にすること。	2 規則第3条第2項第3号に規定する「実効性」とは、JISQ9001で使用されている「効果的」に相当するものである。	c これらのプロセスの運用及び管理のいずれもが効果的であることを確実にするために必要な判断基準及び方法を明確にする。	c これらのプロセスの運用及び管理のいずれもが効果的であることを確実にするために必要な判断基準及び方法を明確にする。	
四 プロセスの実施並びに監視及び測定（以下「監視測定」という。）に必要な資源及び情報が利用できる体制を確保すること。		d これらのプロセスの運用及び監視を支援するために必要な資源及び情報を利用できることを確実にする。	d これらのプロセスの運用並びに監視及び測定を支援するために必要な資源及び情報を利用できる体制を確保する。	品証規則と整合を図った。 (監視に付随している測定は次のe項にて担保され、従前より行っていた。また、監視測定に必要な資源については6章に基づき利用できる体制となっていることにより従前の活動で担保されている。)
五 プロセスを監視測定し、及び分析すること。ただし、測定することが困難な場合は、測定することを要しない。		e これらのプロセスを監視し、適用可能な場合には測定し、分析する。	e これらのプロセスを監視し、適用可能な場合には測定し、分析する。	
六 プロセスについて、第一号の結果を得るため、及び実効性を維持するために、所要の措置を講ずること。	3 規則第3条第2項第6号に規定する「実効性を維持する」とは、JISQ9001で使用されている「継続的改善を達成する」に相当するものである。	f これらのプロセスについて、計画どおりの結果を得るため、かつ、継続的改善を達成するために必要な処置をとる。	f これらのプロセスについて、計画どおりの結果を得るため、かつ、継続的改善を達成するために必要な処置をとる。	
七 品質保証の実施に係るプロセス及び組織を品質管理監督システムと整合的なものとする。		g これらのプロセス及び組織を品質マネジメントシステムとの整合をとれたものにする。	g これらのプロセス及び組織を品質マネジメントシステムと整合をとれたものにする。	品証規則と整合を図った。
八 社会科学及び行動科学の知見を踏まえて、保安活動を促進すること。		h 社会科学及び行動科学の知見を踏まえて、品質マネジメントシステムの運用を促進する。	h 社会科学及び行動科学の知見を踏まえて、品質マネジメントシステムの運用を促進する。	品証規則と整合を図った。

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
<p>6 発電用原子炉設置者は、保安のための重要度に応じて、品質管理監督システムに係る要求事項を適切に定めなければならない。</p> <p>7 発電用原子炉設置者は、保安のための重要度に応じて、資源の適切な配分を行わなければならない。</p>		<p>(3) 保安に関する組織は、品質マネジメントシステムの運用において、発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針（以下「重要度分類指針」という。）に基づき「<u>保守基準</u>」及び「<u>土木建築基準</u>」に定める設備の品質重要度分類等に従い、品質マネジメントシステム要求事項の適用の程度についてグレード分けを行う。また、これに基づき資源の適切な配分を行う。なお、グレード分けの決定に際しては、原子力安全に対する重要性に加えて以下の事項を考慮することができる。</p>	<p>(3) 保安に関する組織は、品質マネジメントシステムの運用において、発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針（以下「重要度分類指針」という。）に基づき「<u>保守基準</u>」及び「<u>土木建築基準</u>」に定める設備の品質重要度分類等に従い、品質マネジメントシステム要求事項の適用の程度についてグレード分けを行う。また、これに基づき資源の適切な配分を行う。</p>	<p>品証規則と整合を図った。</p> <p>グレード分けの例示については、品証規則との整合の観点から削除した。</p>
		<p>a プロセス及び原子炉施設の複雑性、独自性、又は斬新性の程度</p>		<p>グレード分けの例示については、品証規則との整合の観点から削除した。</p>
		<p>b プロセス及び原子炉施設の標準化の程度や記録のトレーサビリティの程度</p>		<p>グレード分けの例示については、品証規則との整合の観点から削除した。</p>
		<p>c 検査又は試験による原子力安全に対する要求事項への適合性の検証可能性の程度</p>		<p>グレード分けの例示については、品証規則との整合の観点から削除した。</p>
		<p>d 作業又は製造プロセス、要員、要領、及び装置等に対する特別な管理や検査の必要性の程度</p>		<p>グレード分けの例示については、品証規則との整合の観点から削除した。</p>
		<p>e 運転開始後の原子炉施設に対する保守、供用期間中検査及び取替えの難易度</p>		<p>グレード分けの例示については、品証規則との整合の観点から削除した。</p>
<p>3 発電用原子炉設置者は、この規則の規定に従って、プロセスを管理しなければならない。</p>		<p>(4) 保安に関する組織は、これらのプロセスを、本「品質保証計画」に従って<u>運営</u>管理する。</p>	<p>(4) 保安に関する組織は、これらのプロセスを、本「品質保証計画」に従って管理する。</p>	<p>品証規則と整合を図った。 (プロセスの実施（運営）は品質保証計画に従った管理がなされるため、従前の活動で担保されている。)</p>
<p>4 発電用原子炉設置者は、個別業務又は発電用原子炉施設に係る要求事項（関係法令を含む。以下「個別業務等要求事項」という。）への適合性に影響を及ぼすプロセスを外部委託することとしたときは、当該プロセスが管理されているように</p>		<p>(5) 保安に関する組織は、原子力安全の達成に影響を与えるプロセスをアウトソースすることを決めた場合には、アウトソースするプロセスに対する管理の方式及び程度を「7.4 調達」に従って定め、これに基づきアウトソースしたプロセス</p>	<p>(5) 保安に関する組織は、原子力安全の達成に影響を与えるプロセスをアウトソースすることを決めた場合には、アウトソースするプロセスに対する管理の方式及び程度を「7.4 調達」に従って定め、これに基づきアウトソースしたプロセス</p>	<p>品証規則に対する公衆審査にて、アウトソースするプロセスに対する管理の方式と程度を定めることにより必然的に当該管理が識別されており、従来から行っている活動にて担保されていることから、JEAC4111の表現のままとした。</p>

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
しなければならない。 5 発電用原子炉設置者は、前項の管理を、品質管理監督システムの中で識別することができるように規定しなければならない。		に関して管理を確実にする。	に関して管理を確実にする。	
(品質管理監督システムの文書化)		4.2 文書化に関する要求事項	4.2 文書化に関する要求事項	
	第4条 (品質管理監督システムの文書化)	4.2.1 一般	4.2.1 一般	
第四条 発電用原子炉設置者は、前条第一項の規定により品質管理監督システムを確立するときは、次に掲げる文書を作成し、当該文書に規定する事項を実施しなければならない。		品質マネジメントシステムの文書には、次の事項を含める。また、記録は適正※に作成する。	品質マネジメントシステムの文書には、次の事項を含める。また、記録は適正※1に作成する。	
一 品質方針表明書及び品質目標表明書	1 規則第4条第1号に規定する「品質方針表明書」とは、JIS Q9001で使用されている「品質方針を文書化したもの」に相当するものである。また、「品質目標表明書」とは、JIS Q9001で使用されている「品質目標を文書化したもの」に相当するものである。	a 文書化した、品質方針及び品質目標の表明	(1) 文書化した、品質方針及び品質目標の表明	
二 品質管理監督システムを規定する文書（以下「品質管理監督システム基準書」という。）	2 規則第4条第2号に規定する「品質管理監督システム基準書」とは、JIS Q9001で使用されている「品質マニュアル」に相当するものである。	b 「品質マニュアル（要則）」及び「品質マニュアル（基準）」	(2) 「品質マニュアル（要則）」及び「品質マニュアル（基準）」	
四 この規則に規定する手順書及び記録		c 第131条表131-3に示す、JEAC4111が要求する“文書化された手順”である文書及び記録	(3) 別表1「保安に関する記録」に示す、品証規則が要求する“文書化された手順”である文書及び記録	品証規則への適合を明示する表現に修正
三 プロセスについての実効性のある計画的な実施及び管理がなされるようにするために必要な文書	3 規則第4条第3号に規定する「実効性のある計画的な実施」とは、JIS Q9001で使用されている「効果的な計画、運用」に相当するものである。	d 保安に関する組織内のプロセスの効果的な計画、運用及び管理を確実に実施するために、保安に関する組織が必要と決定した記録を含む文書（規定文書、業務要領、各種手順書類、調達文書、法令等） これらの文書のうち、規定文書について文書名と担当箇所を別図1「保安規定品質保証計画に係る規定文書体系図」に示すととも	(4) 保安に関する組織内のプロセスの効果的な計画、運用及び管理を確実に実施するために、保安に関する組織が必要と決定した記録を含む文書（規定文書、業務要領、各種手順書類、調達文書、法令等） これらの文書のうち、規定文書について文書名と担当箇所を別図2「品質保証計画に係る規定文書体系図」に示すととも、別表2「品	

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
		<p>に、別表1「品質マネジメントシステムの要求事項と規定文書との対応表」に品質マネジメントシステムの要求事項と規定文書の対応を示す。また、規定文書と保安規定との関連を別表2「規定文書と保安規定の関連表」に示す。</p> <p>なお、別図1以外の品質マネジメントシステムで必要とされる文書は、これらを遵守するために、「保安活動に関する文書及び記録の管理基準」及び「原子力内部監査要則」で、保安規定との位置づけを明確にする。</p> <p>※：適正とは、不正行為がなされていないことをいう。</p>	<p>品質マネジメントシステムの要求事項と規定文書との対応表」に品質マネジメントシステムの要求事項と規定文書の対応を示す。</p> <p>なお、別図2「品質保証計画に係る規定文書体系図」以外の品質マネジメントシステムで必要とされる文書は、これらを遵守するために、「保安活動に関する文書及び記録の管理基準」及び「原子力内部監査要則」で明確にする。</p> <p>※1：適正とは、不正行為がなされていないことをいう。</p>	
(品質管理監督システム基準書)	第5条 (品質管理監督システム基準書)	4.2.2 品質マニュアル	4.2.2 品質マニュアル	
第五条 発電用原子炉設置者は、品質管理監督システム基準書に、次に掲げる事項を記載しなければならない。		<p>(1) 保安に関する組織は、品質マニュアルとして次を作成し、維持する。</p> <p>a 品質マニュアル (要則) 本「品質保証計画」を含むものとして、社長が定める。</p> <p>b 品質マニュアル (基準) 「品質マニュアル (要則)」に基づき、安全・品質保証部長が本店組織を対象に、原子力発電所長が発電所組織を対象にそれぞれ定める。</p> <p>(2) 品質マニュアルには、次の事項を含める。</p>	<p>(1) 保安に関する組織は、品質マニュアルとして次を作成し、維持する。</p> <p>a. 品質マニュアル (要則) 本「品質保証計画」を含むものとして、社長が定める。</p> <p>b. 品質マニュアル (基準) 「品質マニュアル (要則)」に基づき、安全・品質保証部長が本店組織を対象に、原子力発電所長が発電所組織を対象にそれぞれ定める。</p> <p>(2) 品質マニュアルには、次の事項を含める。</p>	
一 品質保証の実施に係る組織に関する事項 六 品質管理監督システムの範囲	1 規則第5条第6号に規定する「品質管理監督システムの範囲」とは、「品質管理監督システムに関する組織上の適用範囲と活動内容上の適用範囲の双方」をいう。	a 品質マネジメントシステムの適用範囲	a. 品質マネジメントシステムの実施に係る組織に関する事項及び適用範囲	品証規則と整合を図った。 (品質マニュアルには組織図を含めた適用範囲を示しているため、従前の活動で担保されている。)
二 保安活動の計画に関する事項 三 保安活動の実施に関する事項 四 保安活動の評価に関する事項 五 保安活動の改善に関する事項		b 品質マネジメントシステムの計画、実施、評価、改善に関する事項	b. 品質マネジメントシステムの計画、実施、評価、改善に関する事項	品証規則と整合を図った。

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
七 品質管理監督システムのために作成した手順書の内容又は当該手順書の文書番号その他参照情報		c 品質マネジメントシステムについて確立された規定文書又はそれらを参照できる情報	c. 品質マネジメントシステムについて確立された規定文書又はそれらを参照できる情報	品証規則に対する公衆審査にて「文書番号はその他参照情報の例示として記載したもの」と回答がなされていることから、JEAC4111の表現のままとした。
八 各プロセスの相互の関係		d 品質マネジメントシステムのプロセス間の相互関係	d. 品質マネジメントシステムのプロセス間の相互関係	
(文書の管理)		4.2.3 文書管理	4.2.3 文書管理	
第六条 発電用原子炉設置者は、この規則に規定する文書その他品質管理監督システムに必要な文書(記録を除く。以下「品質管理監督文書」という。)を管理しなければならない。		(1) 保安に関する組織は、品質マネジメントシステムで必要とされる文書を遵守するために、「保安活動に関する文書及び記録の管理基準」及び「原子力内部監査要則」に基づき、保安活動の重要度に応じて管理する。ただし、記録は文書の一種ではあるが、「4.2.4 記録の管理」に規定する要求事項に従って管理する。	(1) 保安に関する組織は、 <u>品証規則に基づき作成される文書</u> その他品質マネジメントシステムで必要とされる文書を遵守するために、「保安活動に関する文書及び記録の管理基準」及び「原子力内部監査要則」に基づき、保安活動の重要度に応じて管理する。ただし、記録は文書の一種ではあるが、「4.2.4 記録の管理」に規定する要求事項に従って管理する。	品質マネジメントシステムで必要とされる文書には、品証規則が必要とする文書が含まれることを明示。 (品証規則が必要とする6文書(文書管理・記録管理・内部監査・不適合管理・是正処置・予防処置)はJEACでも要求されていたため、従前の活動で担保されている。)
2 発電用原子炉設置者は、次に掲げる業務に必要な管理を定めた手順書を作成しなければならない。		(2) 次の活動に必要な管理を「保安活動に関する文書及び記録の管理基準」及び「原子力内部監査要則」に規定する。	(2) 次の活動に必要な管理を <u>規定するために</u> 「保安活動に関する文書及び記録の管理基準」及び「原子力内部監査要則」を作成する。	品証規則と整合を図った。 (文書管理のための文書は既に制定しているため、従前の活動で担保されている。)
一 品質管理監督文書を発行するに当たり、当該文書の妥当性を照査し、その発行を承認すること。		a 発行前に、適切かどうかの観点から文書をレビューし、承認する。	a. 発行前に、適切かどうかの観点から文書を <u>レビューし、承認</u> する。	「照査」は品証規則第二条第2項第4号の定義により、ISOの「レビュー」に相当とされており、「レビュー」の表現を用いた。
二 品質管理監督文書について所要の照査を行い、更新を行うに当たり、その更新を承認すること。		b 文書をレビューする。また、必要に応じて更新し、再承認する。	b. 文書の <u>レビューを行い、更新にあたっては承認</u> する。	品証規則と整合を図った。 (文書のレビュー、更新の際の承認は既に実施しているため、従前の活動で担保されている。)
三 品質管理監督文書の変更内容及び最新の改訂状況が識別できるようにすること。		c 文書の変更の識別及び現在有効な版の識別を確実にする。	c. 文書の変更の識別及び現在有効な版の識別を確実にする。	品証規則に対する公衆審査にて「最新の改訂状況」はJEAC4111の「現在有効な版」と同意との解釈で可との回答がなされていることから、JEAC4111の表現のままとした。
四 改訂のあった品質管理監督文書を使用する場合において、当該文書の適切な改訂版が利用できる体制を確保すること。		d 該当する文書の適切な版が、必要ときに、必要ところで <u>使用可能な状態にあることを確実に</u> する。	d. 該当する文書の適切な版が、必要ときに、必要ところで <u>利用できる体制を確保</u> する。	品証規則と整合を図った。 (使用可能な状態にあることを確実にするために、最新文書の配布など利用できる体制を確保しているため、従

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
五 品質管理監督文書が読みやすく、容易に内容を把握することができる状態にあることを確保すること。		e 文書は、読みやすくかつ容易に識別可能な状態であることを <u>確保</u> にする。	e. 文書は、読みやすく、容易に内容を把握することができる状態であることを <u>確保</u> する。	前の活動で担保される。) 品証規則と整合を図った。(品証規則に対する公衆審査にて「容易に内容を把握することができる状態にあることを確保」は JEAC4111 の「容易に識別可能な状態」と同意との解釈で可との回答がなされていることから、従前の活動で担保されている。)
六 外部で作成された品質管理監督文書を識別し、その配付を管理すること。		f 品質マネジメントシステムの計画及び運用のために保安に関する組織が必要と決定した外部からの文書を明確にし、その配付が管理されていることを <u>確保</u> にする。	f. 品質マネジメントシステムの計画及び運用のために保安に関する組織が必要と決定した外部からの文書を明確にし、その配付が管理されていることを <u>確保</u> にする。	
七 廃止した品質管理監督文書が意図に反して使用されることを防止すること。この場合において、当該文書を保持するときは、その目的にかかわらず、これを識別すること。		g 廃止文書が誤って使用されないようにする。また、これらを何らかの目的で保持する場合には、適切な識別をする。	g. 廃止文書が誤って使用されないようにする。また、これらを何らかの目的で保持する場合には、適切な識別をする。	
(記録の管理) 第七条 発電用原子炉設置者は、この規則に規定する記録その他要求事項への適合及び品質管理監督システムの実効性のある実施を実証する記録の対象を明らかにするとともに、当該記録を、読みやすく容易に内容を把握することができ、かつ、検索することができるように作成し、これを管理しなければならない。 2 発電用原子炉設置者は、前項の記録の識別、保存、保護、検索、保存期間及び廃棄に関し所要の管理を定めた手順書を作成しなければならない。	第7条 (記録の管理) 1 規則第7条第1項に規定する「実効性のある実施」とは、JIS Q9001 で使用されている「効果的運用」に相当するものである。	4.2.4 記録の管理 (1) 保安に関する組織は、「保安活動に関する文書及び記録の管理基準」及び「原子力内部監査要則」に基づき、要求事項への適合及び品質マネジメントシステムの効果的運用の証拠を示すために作成する記録の対象を明確にし、管理する。 (2) 記録の識別、保管、保護、検索、保管期間及び廃棄に関して必要な管理を「保安活動に関する文書及び記録の管理基準」及び「原子力内部監査要則」に規定する。	4.2.4 記録の管理 (1) 保安に関する組織は、「保安活動に関する文書及び記録の管理基準」及び「原子力内部監査要則」に基づき、要求事項への適合及び品質マネジメントシステムの効果的運用の証拠を示すために作成する <u>記録の対象を明確にし、管理する。</u> (2) 記録の識別、保管、保護、検索、保管期間及び廃棄に関して必要な管理を <u>規定するために「保安活動に関する文書及び記録の管理基準」及び「原子力内部監査要則」を作成する。</u>	品証規則と整合を図った。品証規則の「当該記録を、読みやすく容易に内容を把握することができ、かつ、検索することができるように作成し、これを管理しなければならない。」については 4.2.4(3)にて対応。 品証規則と整合を図った。(記録管理のための文書は既に制定しているため、従前の活動で担保されている。)

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
		(3) 記録は、読みやすく、容易に識別可能かつ検索可能とする。	(3) 記録は、読みやすく、容易に識別可能かつ検索可能とする。	第七条第1項の「容易に内容を把握することができ」は、品証規則に対する公衆審査にて JEAC4111 の「容易に識別可能な状態にある」と同意との解釈で可との回答がなされていることから、JEAC4111 の表現のままとした。
第三章 経営責任者の責任 (経営責任者の関与)	第3章 経営責任者の責任 第8条 (経営責任者の関与)	5 経営者の責任 5.1 経営者のコミットメント	5 経営者の責任 5.1 経営者の関与	
第八条 経営責任者は、品質管理監督システムの確立及び実施並びにその実効性の維持に指導力及び責任を持って関与していることを、次に掲げる業務を行うことによって実証しなければならない。	1 規則第8条に規定する「実効性の維持」とは、JISQ9001 で使用されている「有効性を継続的に改善」に相当するものである。	社長は、品質マネジメントシステムの構築及び実施、並びにその有効性を継続的に改善することに対するコミットメントの証拠を、次の事項によって示す。	社長は、品質マネジメントシステムの構築及び実施、並びにその有効性の継続的な改善に指導力及び責任を持って関与していることを、次の事項によって実証する。	品証規則と整合を図った。 (社長が 5.1 項の実施を通じて関与することを示しており、従前の活動で担保されている。)
六 関係法令を遵守することその他原子力の安全を確保することの重要性を、保安活動を実施する者(以下「職員」という。)に周知すること。		a 法令・規制要求事項を満たすことは当然のこととして、原子力安全の重要性を保安に関する組織内に周知する。	(1) 法令・規制要求事項を遵守することは当然のこととして、原子力安全を確保することの重要性を保安に関する組織内に周知する。	品証規則と整合を図った。 (当社における「法令規制要求事項の遵守」はコンプライアンス活動を含めた QMS にて担保・遂行しており、原子力安全の重要性を認識した結果が、「原子力安全の確保」に繋がるため、何れも従前の活動で担保される。)
一 品質方針を定めること。		b 品質方針を設定する。	(2) 品質方針を設定する。	
二 品質目標が定められているようにすること。		c 品質目標が設定されることを確実にする。	(3) 品質目標が設定されることを確実にする。	
四 第十七条第一項に規定する照査を実施すること。		d マネジメントレビューを実施する。	(4) マネジメントレビューを実施する。	
五 資源が利用できる体制を確保すること。		e 資源が利用できることを確実にする。	(5) 資源が利用できる体制を確保する。	品証規則と整合を図った。 (品証規則に対する公衆審査にて「体制を確保」は JEAC4111 の「できることを確実にする」と同意との解釈で可との回答がなされていることから、従前の活動で担保されている。)
三 安全文化を醸成するための活動を促進すること。	2 規則第8条第3号に規定する「安全文化を醸成するための活動」には、例えば以下のような活動があ	f 安全文化を醸成するための活動を促進する。	(6) 安全文化を醸成するための活動を促進する。	品証規則と整合を図った。

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
	<p>る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子力安全に対する個人及び集団としての決意を表明し、実践すること。 ・原子力安全に対する当事者意識を高めること。 ・信頼、協働、自由なコミュニケーションを奨励し、より良い労働環境条件の改善に努め、人的・組織的問題の報告を重視する開かれた文化を構築すること。 ・原子力安全が損なわれることのないように、構築物、系統及び機器の欠陥に関する報告を適切に行うこと。 ・特定された問題及び改善提案に対する迅速な対応を行うこと。 ・組織が、継続的に、安全と安全文化を高め、改善するための手段を持つこと。 ・原子力安全に対する組織及び個人の責任と説明責任を果たすこと。 ・原子力安全に関し、組織のあらゆる階層において問い掛ける姿勢及び学習する姿勢を奨励し、慢心を戒めるための方策を模索し実施すること。 ・組織内での安全及び安全文化に関する重要な要素について共通の理解を促進すること。 ・自らの業務及び職場環境に関連したリスクを認識し、起こりうる結果を理解すること。 ・全ての活動において慎重な意志決定をすること。 			
<p>(原子力の安全の確保の重視)</p> <p>第九条 経営責任者は、個別業務等要求事項が明確にされ、かつ、個別業務及び発電用原子炉施設が当該要求事項に適合しているようにしな</p>		<p>5.2 原子力安全の重視</p> <p>原子力安全を最優先に位置付け、社長は、業務・原子炉施設に対する要求事項が決定され、満たされていることを確実にする(7.2.1 及び 8.2.1 参照)。</p>	<p>5.2 原子力安全の重視</p> <p>原子力安全を最優先に位置付け、社長は、業務・原子炉施設に対する要求事項が決定され、満たされていることを確実にする(7.2.1 及び 8.2.1 参照)。</p>	<p>「業務・原子炉施設」との記載は、要求事項の適用対象に応じて「業務及び原子炉施設」、「業務のみ」、「原子炉施設のみ」となることを考慮して、何れ</p>

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
なければならない。				にも該当する表現として用いることとした。(以下、同じ。)
(品質方針)	第10条 (品質方針)	5.3 品質方針	5.3 品質方針	
第十条 経営責任者は、品質方針が次に掲げる条件に適合しているようにしなければならない。		社長は、品質方針について、次の事項を確実にする。	社長は、品質方針を次の事項に適合させる。	品証規則と整合を図った。 (従前より(1)～(6)項を満足する品質方針を設定していたため、従前の活動で担保されている。)
一 品質保証の実施に係る発電用原子炉設置者の意図に照らし適切なものであること。		a 保安に関する組織の目的に対して適切である。	(1) 保安に関する組織の目的に対して適切である。	
二 要求事項への適合及び品質管理監督システムの実効性の維持に責任を持って関与することを規定していること。	1 規則第10条第2号に規定する「実効性の維持」とは、JISQ9001で使用されている「有効性を継続的に改善」に相当するものである。	b 要求事項への適合及び品質マネジメントシステムの有効性の継続的な改善に対するコミットメントを含む。	(2) 要求事項への適合及び品質マネジメントシステムの有効性の継続的な改善に対して、責任を持って関与することを含む。	品証規則と整合を図った。 (社長がQMSの有効性の継続的な改善に責任を持って関与することは、当社においてはコミットメント(強制力を持った約束を確実に実現するためにあらゆる施策を実施する)を通じて実施していたため、従前の活動で担保されている。)
三 品質目標を定め、照査するに当たっての枠組みとなるものであること。		c 品質目標の設定及びレビューのための枠組みを与える。	(3) 品質目標の設定及びレビューのための枠組みを与える。	
四 職員に周知され、理解されていること。		d 保安に関する組織全体に伝達され、理解される。	(4) 保安に関する組織全体に伝達され、理解される。	
五 妥当性を維持するために照査されていること。		e 適切性の持続のためにレビューされる。	(5) 適切性の持続のためにレビューされる。	品証規則に対する公衆審査にて「妥当性」はJEAC4111の「適切性」と同意との解釈で可との回答がなされていることから、JEAC4111の表現のままとした。
六 組織運営に関する方針と整合的なものであること。	2 規則第10条第6号に規定する「組織運営に関する方針と整合的なものであること」とは、「The Management System for Facilities and Activities,Safety Standards Series No.GS-R-3(2006)の統合マネジメントシステムの目的を達成するために、原子力の安全に影響を及ぼす可能性のある要素を考慮して、安全性が損なわれないように管理すること」をいう。	f 組織運営に関する方針と整合がとれている。	(6) 組織運営に関する方針と整合がとれている。	品証規則と整合を図った。

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
		5.4 計画	5.4 計画	
(品質目標) 第十一条 経営責任者は、部門において、品質目標（個別業務等要求事項への適合のために必要な目標を含む。）が定められているようにしなければならない。		5.4.1 品質目標 (1) 社長は、保安に関する組織内のし かるべき部門及び階層で、業務・原 子炉施設に対する要求事項を満た すために必要なものを含む品質目 標(7.1(3) a 参照)が設定されている ことを確実にする。	5.4.1 品質目標 (1) 社長は、保安に関する組織内のし かるべき部門及び階層で、業務・原 子炉施設に対する要求事項を満た すために必要なものを含む品質目 標(7.1(3) a 参照)が設定されている ことを確実にする。	
2 経営責任者は、品質目標を、その 達成状況を評価しうるものであつ て、かつ、品質方針と整合的なもの としなければならない。		(2) 品質目標は、その達成度が判定可 能で、品質方針との整合をとる。	(2) 品質目標は、その達成度が判定可 能で、品質方針との整合をとる。	
(品質管理監督システムの計画の策 定)		5.4.2 品質マネジメントシステムの計 画 社長は、次の事項を確実にする。	5.4.2 品質マネジメントシステムの計 画 社長は、次の事項を確実にする。	
第十二条 経営責任者は、品質管理監 督システムが第三条の規定及び品 質目標に適合するよう、その実施に 当たっての計画が策定されている ようにしなければならない。		a 品質目標に加えて「4.1 一般要 求事項」に規定する要求事項を満 たすために、品質マネジメントシ ステムの構築と維持についての 計画を策定する。	(1) 品質目標に加えて「4.1 一般要 求事項」に規定する要求事項を満 たすために、品質マネジメントシ ステムの構築と維持についての計 画を策定する。	品証規則に対する公衆審査にて「その 実施に当たっての計画」は JEAC4111 の「その構築と維持についての計画」 と同意との解釈で可との回答がなさ れていることから、JEAC4111 の表現 のままとした。
2 経営責任者は、品質管理監督シ ステムの変更を計画し、及び実施 する場合には、当該品質管 理監督システムが不備のないも のであることを維持しなければ ならない。		b 品質マネジメントシステムの変 更を計画し、実施する場合には、 その変更が品質マネジメント システムの全体の体系に対して 矛盾なく、整合性が取れている。	(2) 品質マネジメントシステムの変 更を計画し、実施する場合には、 その変更が品質マネジメントシ ステムの全体の体系に対して矛盾 なく、整合性が取れている。	
		5.5 責任、権限及びコミュニケーション	5.5 責任、権限及びコミュニケーション	
(責任及び権限)	第13条 (責任及び権限)	5.5.1 責任及び権限	5.5.1 責任及び権限	
第十三条 経営責任者は、部門及び職 員の責任（保安活動の内容について 説明する責任を含む。）及び権限が 定められ、文書化され、周知され ているようにしなければならない。	1 規則第13条に規定する「保安活 動の内容について説明する責任」と は、「担当業務に応じて、組織内及 び組織外に対し保安活動の内容を 説明する責任」をいう。	社長は、責任及び権限が第5条、第 9条及び第9条の2に定められ、保安 に関する組織全体に周知されてい ることを確実にする。なお、保安に 関する組織の要員は、自らの職務 の範囲において、その保安活動の 内容について	社長は、責任及び権限が以下のと おり定められ、保安に関する組織 全体に周知されていることを確 実にする。また、その他の保安に 関し必要となる職務に関しては、 組織・権限規程に従って行う。 なお、保安に関する組織の要	品証規則と整合を図った。

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
		説明する責任を有する。	員は、自らの職務の範囲において、その保安活動の内容について説明する責任を有する。	
		(保安に関する職務) 第5条 保安に関する主な職務及び実施者は以下のとおりとする。また、その他の保安に関し必要となる職務に関しては、組織・権限規程に従って行う。		
		(1) 社長は、原子力安全を最優先とした保安活動を確実なものとするため、また、関係法令及び保安規定の遵守が確実に行われるために、発電所における保安活動に係る次の活動が行われることを確実にし、その活動を統括する。 ア コンプライアンス活動 イ 安全文化の醸成に関する活動 ウ 品質マネジメントシステムの構築及び実施並びにその有効性の継続的な改善に関する活動 また、保安活動に従事する要員は、(2)以降に示す役割に応じて、原子力安全を最優先とし、かつ、関係法令及び保安規定の遵守を確実にするためのア、イ及びウの活動に取組み、保安活動を確実に実施する。	(1) 社長は、原子力安全を最優先とした保安活動を確実なものとするため、また、関係法令及び保安規定の遵守が確実に行われるために、発電所における保安活動に係る次の活動が行われることを確実にし、その活動を統括する。 a. 関係法令及び保安規定の遵守に対する意識の浸透を図るための活動（以下「コンプライアンス活動」という。） b. 安全文化の醸成に関する活動 c. 品質マネジメントシステムの構築及び実施並びにその有効性の継続的な改善に関する活動 また、保安活動に従事する要員は、(2)以降に示す役割に応じて、原子力安全を最優先とし、かつ、関係法令及び保安規定の遵守を確実にするための a、b 及び c の活動に取組み、保安活動を確実に実施する。	責任と権限を記載したものであり、そのままとした。
		(2) 原子力発電本部長は、品質保証活動（独立した監査部門の業務を除く。）の実施に係る管理責任者として品質マネジメントシステムの具体的活動及び(4)から(8)、(12)から(23)が実施する発電所の保安に関する活動を統括する。また、(4)、(12)におけるコンプライアンス活動並びに本店組織及び発電所組織の安全文化醸成活動を統括する。	(2) 原子力発電本部長は、品質保証活動（独立した監査部門の業務を除く。）の実施に係る管理責任者として品質マネジメントシステムの具体的活動及び(4)から(8)、(12)から(23)が実施する発電所の保安に関する活動を統括する。また、(4)、(12)におけるコンプライアンス活動並びに本店組織及び発電所組織の安全文化醸成活動を統括する。	

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
		(3) 原子力監査室長は、本店組織及び発電所組織から独立した監査に係る管理責任者として、品質マネジメントシステムにおける独立監査業務を統括する。また、監査部門におけるコンプライアンス活動及び安全文化醸成活動を統括するとともに、コンプライアンス活動及び安全文化醸成活動に係る監査業務を統括する。	(3) 原子力監査室長は、本店組織及び発電所組織から独立した監査に係る管理責任者として、品質マネジメントシステムにおける独立監査業務を統括する。また、監査部門におけるコンプライアンス活動及び安全文化醸成活動を統括するとともに、コンプライアンス活動及び安全文化醸成活動に係る監査業務を統括する。	
		(4) 原子力総括部長は、原子力総括部門が実施する発電所の保安に関する活動を統括する。また、原子力総括部門、安全・品質保証部門、原子力管理部門、原子力建設部門及び原子力技術部門におけるコンプライアンス活動並びに原子力総括部門における安全文化醸成活動を統括する。	(4) 原子力総括部長は、原子力総括部門が実施する発電所の保安に関する活動を統括する。また、原子力総括部門、安全・品質保証部門、原子力管理部門、原子力建設部門及び原子力技術部門におけるコンプライアンス活動並びに原子力総括部門における安全文化醸成活動を統括する。	
		(5) 安全・品質保証部長は、安全・品質保証部門が実施する発電所の保安に関する活動を統括する。また、安全・品質保証部門における安全文化醸成活動を統括するとともに、その他自然災害発生時等の体制の整備に関する業務を行う。	(5) 安全・品質保証部長は、安全・品質保証部門が実施する発電所の保安に関する活動を統括する。また、安全・品質保証部門における安全文化醸成活動を統括するとともに、その他自然災害発生時等の体制の整備に関する業務を行う。	
		(6) 原子力管理部長は、原子力管理部門が実施する発電所の保安に関する活動を統括する。また、原子力管理部門における安全文化醸成活動を統括するとともに、その他自然災害、火山活動のモニタリング等、重大事故等及び大規模損壊発生時の体制の整備に関する業務を行う。	(6) 原子力管理部長は、原子力管理部門が実施する発電所の保安に関する活動を統括する。また、原子力管理部門における安全文化醸成活動を統括するとともに、その他自然災害、火山活動のモニタリング等、重大事故等及び大規模損壊発生時の体制の整備に関する業務を行う。	
		(7) 原子力建設部長は、原子力建設部門が実施する発電所の保安に関する活動を統括する。また、原子力建設部門における安全文化醸成活動を統括するとともに、その他自然災害発生時等の体制の整備に関する	(7) 原子力建設部長は、原子力建設部門が実施する発電所の保安に関する活動を統括する。また、原子力建設部門における安全文化醸成活動を統括するとともに、その他自然災害発生時等の体制の整備に関する	

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
		業務を行う。	業務を行う。	
		(8) 原子力技術部長は、原子力技術部門が実施する発電所の保安に関する活動を統括する。また、原子力技術部門における安全文化醸成活動を統括するとともに、火山活動のモニタリング等の体制の整備及び燃料の取替等に関する業務を行う。	(8) 原子力技術部長は、原子力技術部門が実施する発電所の保安に関する活動を統括する。また、原子力技術部門における安全文化醸成活動を統括するとともに、火山活動のモニタリング等の体制の整備及び燃料の取替等に関する業務を行う。	
		(9) 原子力土木建築部長は、原子力土木建築部門が実施する発電所の保安に関する活動を統括する。また、原子力土木建築部門におけるコンプライアンス活動及び安全文化醸成活動を統括するとともに、その他自然災害及び火山活動のモニタリング等の体制の整備に関する業務を行う。	(9) 原子力土木建築部長は、原子力土木建築部門が実施する発電所の保安に関する活動を統括する。また、原子力土木建築部門におけるコンプライアンス活動及び安全文化醸成活動を統括するとともに、その他自然災害及び火山活動のモニタリング等の体制の整備に関する業務を行う。	
		(10) 資材調達部長は、資材調達部門が実施する調達先の評価・選定等に関する活動を統括する。また、資材調達部門におけるコンプライアンス活動及び安全文化醸成活動を統括する。	(10) 資材調達部長は、資材調達部門が実施する調達先の評価・選定等に関する活動を統括する。また、資材調達部門におけるコンプライアンス活動及び安全文化醸成活動を統括する。	
		(11) 原子燃料部長は、原子燃料部門が実施する調達先の評価・選定等に関する活動を統括する。また、原子燃料部門におけるコンプライアンス活動及び安全文化醸成活動を統括する。	(11) 原子燃料部長は、原子燃料部門が実施する調達先の評価・選定等に関する活動を統括する。また、原子燃料部門におけるコンプライアンス活動及び安全文化醸成活動を統括する。	
		(12) 川内原子力発電所長(以下「所長」という。)は、発電所における保安に関する活動を統括する。また、発電所におけるコンプライアンス活動及び安全文化醸成活動を統括する。	(12) 川内原子力発電所長(以下「所長」という。)は、発電所における保安に関する活動を統括する。また、発電所におけるコンプライアンス活動及び安全文化醸成活動を統括する。	
		(13) 安全品質保証統括室長は、所長を補佐し、発電所における保安、品質保証活動の統括に関する業務を行う。	(13) 安全品質保証統括室長は、所長を補佐し、発電所における保安、品質保証活動の統括に関する業務を行う。	
		(14) 安全品質保証統括室副室長は、安	(14) 安全品質保証統括室副室長は、安	

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
		全品質保証統括室長を補佐する。	全品質保証統括室長を補佐する。	
		(15) 総務課長は、調達先の評価・選定等に関する業務を行う。	(15) 総務課長は、調達先の評価・選定等に関する業務を行う。	
		(16) 防災課長は、火災、内部溢水、その他自然災害、重大事故等及び大規模損壊発生時の体制の整備、原子力防災、出入管理等に関する業務を行う。	(16) 防災課長は、火災、内部溢水、その他自然災害、重大事故等及び大規模損壊発生時の体制の整備、原子力防災、出入管理等に関する業務を行う。	
		(17) 技術課長は、発電所の技術関係事項の総括及び燃料管理に関する業務を行う。	(17) 技術課長は、発電所の技術関係事項の総括及び燃料管理に関する業務を行う。	
		(18) 安全管理課長は、放射線管理、放射性廃棄物管理及び化学管理に関する業務を行う。	(18) 安全管理課長は、放射線管理、放射性廃棄物管理及び化学管理に関する業務を行う。	
		(19) 発電課長は、原子炉施設の運転管理に関する業務を行う。	(19) 発電課長は、原子炉施設の運転管理に関する業務を行う。	
		(20) 発電課当直課長(以下「当直課長」という。)は、原子炉施設の運転管理に関する当直業務を行う。	(20) 発電課当直課長は、原子炉施設の運転管理に関する当直業務を行う。	
		(21) 保修課長は、原子炉施設(土木建築設備を除く。)の保修及び燃料の取扱いに関する業務を行う。	(21) 保修課長は、原子炉施設(土木建築設備を除く。)の保修及び燃料の取扱いに関する業務を行う。	
		(22) 土木建築課長は、原子炉施設のうち、土木建築設備の保修に関する業務を行う。	(22) 土木建築課長は、原子炉施設のうち、土木建築設備の保修に関する業務を行う。	
		(23) 原子力訓練センター所長は、保安教育等の統括に関する業務を行う。	(23) 原子力訓練センター所長は、保安教育の統括に関する業務を行う。	
		(24) (16)から(22)に定める課長(以下「各課長」という。)並びに(13)、(15)及び(23)に定める安全品質保証統括室長、総務課長及び原子力訓練センター所長(以下、総称して「各課(室、センター)長」という。)は、所掌業務に基づき非常時の措置、保安教育並びに記録及び報告を行う。	(24) (13)、(15)から(23)に定める安全品質保証統括室長、課長及び原子力訓練センター所長(以下「各課長」という。)は、所掌業務に基づき非常時の措置、保安教育並びに記録及び報告を行う。	
		(25) 各課(室、センター)長は、課(室、センター)員等を指示、指導し、所管する業務を遂行する。また、各課(室、センター)員等は各課(室、センター)長の指示、指導に従い業	(25) 各課長は、課員等を指示、指導し、所管する業務を遂行する。また、各課員等は各課長の指示、指導に従い業務を実施する。	

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
		<p>務を実施する。</p> <p>(原子炉主任技術者の職務等) 第9条 原子炉主任技術者は、原子炉施設の運転に関し保安の監督を誠実かつ、最優先に行うことを任務とし、次の各号に定める職務を「発電用原子炉主任技術者の保安監督に関する基準」に従い、十全に遂行する。</p> <p>(1) 原子炉施設の運転に関し保安上必要な場合は、運転に従事する者(所長を含む。以下、本条において同じ。)へ指示する。</p> <p>(2) 表9-1に定める事項について、所長の承認に先立ち確認する。</p> <p>(3) 表9-2に定める事項について、各課長からの報告内容等を確認する。</p> <p>(4) 表9-3に示す記録の内容を確認する。</p> <p>(5) 第132条第1項の報告を受けた場合、原子力管理部長へ報告する。</p> <p>(6) その他原子炉施設の運転に関し保安の監督に必要な職務を行う。</p> <p>2 原子炉施設の運転に従事する者は、原子炉主任技術者がその保安のためにする指示に従う。</p> <p>3 原子炉主任技術者、電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者は、相互の職務について情報共有を行い、意思疎通を図る。</p>	<p>(26) 発電用原子炉主任技術者は、原子炉施設の運転に関し保安の監督を誠実かつ、最優先に行うことを任務とし、職務を「発電用原子炉主任技術者の保安監督に関する基準」に従い、十全に遂行する。</p> <p>発電用原子炉主任技術者、電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者は、相互の職務について情報共有を行い、意思疎通を図る。</p> <p>また、原子炉施設の運転に従事する者は、発電用原子炉主任技術者がその保安のためにする指示に従う。</p>	
		<p>(電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者の職務等) 第9条の2 電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者は、原子力発電工作物^{※1}の工事、維持及び運用に関する保安の監督を誠実にを行うことを任務とし、次の各号に定める職務を「ボイラー・タービン及び電気主任技術者の保安監督に関する基準」に従い、十全に遂行する。</p>	<p>(27) 電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者は、原子力発電工作物^{※2}の工事、維持及び運用に関する保安の監督を誠実にを行うことを任務とし、職務を「ボイラー・タービン及び電気主任技術者の保安監督に関する基準」に従い、十全に遂行する。</p>	

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
		<p>(1) 原子力発電工作物の工事、維持及び運用に関する保安のための諸計画の立案に当たっては、必要に応じて関係各課長に対し指示、指導・助言を行う。</p> <p>(2) 原子力発電工作物の工事、維持及び運用に関し、保安上必要な場合には、工事、維持及び運用に従事する者（所長を含む。）に対し指示、指導・助言を行う。</p> <p>(3) 原子力発電工作物の工事、維持及び運用に関する保安の記録について、あらかじめ定めた確認を行う。</p> <p>(4) その他保安の監督に必要な職務を行う。</p> <p>2 原子炉主任技術者、電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者は、相互の職務について情報共有を行い、意思疎通を図る。</p> <p>※1：原子力発電工作物とは、電気事業法第38条に定める事業用電気工作物のうち、電気事業法第106条に定める原子力を原動力とする発電用の電気工作物をいう(以下、本条において同じ)。</p>	<p>発電用原子炉主任技術者、電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者は、相互の職務について情報共有を行い、意思疎通を図る。</p> <p>※2：原子力発電工作物とは、電気事業法第38条に定める事業用電気工作物のうち、電気事業法第106条に定める原子力を原動力とする発電用の電気工作物をいう。</p>	
<p>(管理責任者)</p> <p>第十四条 経営責任者は、品質管理監督システムを管理監督する責任者（以下「管理責任者」という。）に、次に掲げる業務に係る責任及び権限を与えなければならない。</p> <p>一 プロセスが確立され、実施されるとともに、その実効性が維持されているようにすること。</p>	<p>第14条（管理責任者）</p> <p>1 規則第14条第1号に規定する「実効性が維持」とは、JISQ9001で使用されている「有効性を継続的に改善」に相当するものである。</p>	<p>5.5.2 管理責任者</p> <p>(1) 社長は、原子力発電本部長を本店組織及び発電所組織の管理責任者、原子力監査室長を監査部門の管理責任者として任命する。</p> <p>(2) 管理責任者は、与えられている他の責任とかかわりなく、次に示す責任及び権限をもつ。</p> <p>a 品質マネジメントシステムに必要なプロセスの確立、実施及び維持を確実にする。</p>	<p>5.5.2 管理責任者</p> <p>(1) 社長は、原子力発電本部長を本店組織及び発電所組織の管理責任者、原子力監査室長を監査部門の管理責任者として任命する。</p> <p>(2) 管理責任者は、与えられている他の責任とかかわりなく、次に示す責任及び権限をもつ。</p> <p>a. 品質マネジメントシステムに必要なプロセスの確立、実施及び維持を確実にする。</p>	

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
二 品質管理監督システムの実施状況及びその改善の必要性について経営責任者に報告すること。		b 品質マネジメントシステムの成果を含む実施状況及び改善の必要性の有無について、社長に報告する。	b. 品質マネジメントシステムの成果を含む実施状況及び改善の必要性の有無について、社長に報告する。	
三 部門において、関係法令を遵守することその他原子力の安全を確保することについての認識が向上するようにすること。		c 所管している組織全体にわたって、関係法令の遵守及び原子力安全についての認識を高めることを確実にする。	c. 所管している組織全体にわたって、 <u>関係法令の遵守及び原子力安全についての認識を高めることを確実にする。</u>	品証規則と整合を図った。
(プロセス責任者)	第15条 (プロセス責任者)	5.5.3 プロセス責任者	5.5.3 プロセス責任者	品証規則と整合を図った。
第十五条 経営責任者は、プロセスを管理監督する責任者（以下「プロセス責任者」という。）に、次に掲げる業務に係る責任及び権限を与えなければならない。	1 規則第15条に規定する「プロセスを管理監督する責任者」とは、「職務権限を示す文書において、責任及び権限を付与されている者並びにプロセスを規定した手順書の制定及び改廃の権限を持つ者」をいう。	社長は、プロセス責任者に対し、所掌する業務に関して、次に示す責任及び権限を与えることを確実にする。	社長は、プロセス責任者に対し、 <u>所掌する業務に関して、次に示す責任及び権限を与えることを確実にする。</u>	品証規則と整合を図った。
一 プロセス責任者が管理する個別業務のプロセスが確立され、実施されるとともに、その実効性が維持されているようにすること。	2 規則第15条第1号に規定する「実効性が維持」とは、JISQ9001で使用されている「有効性を継続的に改善」に相当するものである。	a プロセスが確立され、実施されるとともに、有効性を継続的に改善する。	(1) <u>プロセスが確立され、実施されるとともに、有効性を継続的に改善する。</u>	品証規則と整合を図った。
二 プロセス責任者が管理する個別業務に従事する職員の個別業務等要求事項についての認識が向上するようにすること。		b 業務に従事する要員の、業務・原子炉施設に対する要求事項についての認識を高める。	(2) <u>業務に従事する要員の、業務・原子炉施設に対する要求事項についての認識を高める。</u>	品証規則と整合を図った。
三 プロセス責任者が管理する個別業務の実績に関する評価を行うこと。		c 成果を含む実施状況について評価する(5.4.1 及び 8.2.3 参照)。	(3) <u>成果を含む実施状況について評価する(5.4.1 及び 8.2.3 参照)。</u>	品証規則と整合を図った。
四 安全文化を醸成するための活動を促進すること。	3 規則第15条第4号に規定する「活動を促進すること」とは、例えば、「リーダーシップを発揮すること、活動を支援すること」である。	d 安全文化を醸成するための活動を促進する。	(4) <u>安全文化を醸成するための活動を促進する。</u>	品証規則と整合を図った。
(内部情報伝達)	第16条 (内部情報伝達)	5.5.4 内部コミュニケーション	5.5.4 内部コミュニケーション	
第十六条 経営責任者は、適切に情報の伝達が行われる仕組みが確立されているようにするとともに、情報の伝達が品質管理監督システムの実効性に注意を払いつつ行われるようにしなければならない。	1 規則第16条に規定する「実効性」とは、JISQ9001で使用されている「有効性」に相当するものである。	社長は、次の委員会の設置を含め、保安に関する組織内にコミュニケーションのための適切なプロセスが確立され、品質マネジメントシステムの有効性に関する情報交換が行われることを確実にする。 a 原子力発電安全委員会 b 川内原子力発電所安全運営委員	社長は、次の委員会の設置を含め、保安に関する組織内にコミュニケーションのための適切なプロセスが確立され、品質マネジメントシステムの有効性に関する情報交換が行われることを確実にする。 (1) 原子力発電安全委員会 (2) 川内原子力発電所安全運営委員	

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
		会 c 原子力品質保証委員会 d 川内原子力発電所品質保証委員会	会 (3) 原子力品質保証委員会 (4) 川内原子力発電所品質保証委員会	
(経営責任者照査)		5.6 マネジメントレビュー	5.6 マネジメントレビュー	
	第17条 (経営責任者照査)	5.6.1 一般	5.6.1 一般	
第十七条 経営責任者は、品質管理監督システムについて、その妥当性及び実効性の維持を確認するための照査（品質管理監督システム、品質方針及び品質目標の改善の余地及び変更の必要性の評価を含む。以下「経営責任者照査」という。）を、あらかじめ定めた間隔で行わなければならない。	1 規則第17条第1項に規定する「実効性の維持」とは、JISQ9001で使用されている「有効であること」に相当するものである。 2 規則第17条第1項に規定する「あらかじめ定められた間隔」とは、「必ずしも定期的である必要はないが、品質管理監督システムの継続的な有効性を確実にするために必要と判断された間隔」をいう。	(1) 社長は、保安に関する組織の品質マネジメントシステムが、引き続き、適切、妥当かつ有効であることを確実にするために、「マネジメントレビュー管理基準」及び「原子力内部監査要則」に基づき、年1回以上品質マネジメントシステムをレビューする。 (2) このレビューでは、品質マネジメントシステムの改善の機会の評価、並びに品質方針及び品質目標を含む品質マネジメントシステムの変更の必要性の評価も行う。	(1) 社長は、保安に関する組織の品質マネジメントシステムが、引き続き、適切、妥当かつ有効であることを確実にするために、「マネジメントレビュー管理基準」及び「原子力内部監査要則」に基づき、年1回以上品質マネジメントシステムをレビューする。 (2) このレビューでは、品質マネジメントシステムの改善の機会の評価、並びに品質方針及び品質目標を含む品質マネジメントシステムの変更の必要性の評価も行う。	
2 発電用原子炉設置者は、経営責任者照査の結果の記録を作成し、これを管理しなければならない。		(3) マネジメントレビューの結果の記録は、維持する(4.2.4 参照)。	(3) マネジメントレビューの結果の記録を作成し、これを管理する(4.2.4 参照)。	品証規則と整合を図った。 (記録作成後は適切に保存年限を定め管理を行って来たため、従前の活動で担保されている。)
(経営責任者照査に係るプロセス入力情報)	第18条 (経営責任者照査に係るプロセス入力情報)	5.6.2 マネジメントレビューへのインプット	5.6.2 マネジメントレビューへのインプット	
第十八条 発電用原子炉設置者は、次に掲げるプロセス入力情報によって経営責任者照査を行わなければならない。		マネジメントレビューへのインプットには、次の情報を含める。	マネジメントレビューへのインプットには、次の情報を含める。	
一 監査の結果	1 規則第18条第1号に規定する「監査の結果」とは、「内部監査の結果及び該当する場合は外部監査の結果」をいう。	a 監査の結果	(1) 監査の結果	
二 発電用原子炉施設の外部の者からの意見	2 規則第18条第2号に規定する「発電用原子炉施設以外の者からの意見」とは、JIS Q9001で使用されている「顧客からのフィードバック	b 原子力安全の達成に関する外部の受けとめ方	(2) 外部の者からの意見	品証規則と整合を図った。 (「原子力安全の達成に関する外部の受け止め方」は8.2.1項に従い外部の者からの意見を取り纏める形で収集、

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
	ク」に相当するものである。			インプットとしているため、従前の活動で担保されている。))
三 プロセスの実施状況 四 発電用原子炉施設の検査の結果 五 品質目標の達成状況		c プロセスの成果を含む実施状況 (品質目標の達成状況を含む。) 並びに検査及び試験の結果	(3) プロセスの成果を含む実施状況 (品質目標の達成状況を含む。) 並びに検査及び試験の結果	品証規則と整合を図った。
八 是正処置(不適合(要求事項に適合しない状態をいう。以下同じ。)に対する再発防止のために行う是正に関する処置をいう。以下同じ。)及び予防処置(生じるおそれのある不適合を防止するための予防に関する処置をいう。以下同じ。)の状況		d 予防処置及び是正処置の状況	(4) 予防処置及び是正処置の状況	
六 安全文化を醸成するための活動の実施状況	3 規則第18条第6号に規定する「安全文化を醸成するための活動」には、例えば以下のような活動がある。 ・原子力安全に対する個人及び集団としての決意を表明し、実践すること。 ・原子力安全に対する当事者意識を高めること。 ・信頼、協働、自由なコミュニケーションを奨励し、より良い労働環境条件の改善に努め、人的・組織的問題の報告を重視する開かれた文化を構築すること。 ・原子力安全が損なわれることのないように、構築物、系統及び機器の欠陥に関する報告を適切に行うこと。 ・特定された問題及び改善提案に対する迅速な対応を行うこと。 ・組織が、継続的に、安全と安全文化を高め、改善するための手段を持つこと。 ・原子力安全に対する組織及び個人の責任と説明責任を果たすこと。 ・原子力安全に関し、組織のあらゆる階層において問い掛ける姿勢及	e 安全文化を醸成するための活動の実施状況	(5) 安全文化を醸成するための活動の実施状況	品証規則と整合を図った。

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
	<p>び学習する姿勢を奨励し、慢心を戒めるための方策を模索し実施すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> 組織内での安全及び安全文化に関する重要な要素について共通の理解を促進すること。 自らの業務及び職場環境に関連したリスクを認識し、起こりうる結果を理解すること。 全ての活動において慎重な意志決定をすること。 			
七 関係法令の遵守状況		f 関係法令の遵守状況	<u>(6) 関係法令の遵守状況</u>	品証規則と整合を図った。
九 従前の経営責任者照査の結果を受けて講じた措置		g 前回までのマネジメントレビューの結果に対するフォローアップ	(7) 前回までのマネジメントレビューの結果に対するフォローアップ	
十 品質管理監督システムに影響を及ぼすおそれのある変更		h 品質マネジメントシステムに影響を及ぼす可能性のある変更	(8) 品質マネジメントシステムに影響を及ぼす可能性のある変更	
十一 部門又は職員等からの改善のための提案		i 改善のための提案	(9) 改善のための提案	
(経営責任者照査に係るプロセス出力情報)	第19条(経営責任者照査に係るプロセス出力情報)	5.6.3 マネジメントレビューからのアウトプット	5.6.3 マネジメントレビューからのアウトプット	
第十九条 発電用原子炉設置者は、経営責任者照査から次に掲げる事項に係る情報を得て、所要の措置を講じなければならない。		マネジメントレビューからのアウトプットには、次の事項に関する決定及び処置すべてを含める。	マネジメントレビューからのアウトプットには、次の事項に関する決定及び処置すべてを含める。	
一 品質管理監督システム及びプロセスの実効性の維持に必要な改善	1 規則第19条第1号に規定する「実効性の維持に必要な改善」とは、JISQ9001で使用されている「有効性の改善」に相当するものである。	a 品質マネジメントシステム及びそのプロセスの有効性の改善	(1) 品質マネジメントシステム及びそのプロセスの有効性の改善	
二 個別業務に関する計画及び個別業務の実施に関連する保安活動の改善		b 業務の計画及び実施にかかわる改善	(2) 業務の計画及び実施にかかわる <u>保安活動の改善</u>	品証規則と整合を図った。 (「業務の計画及び実施にかかわる改善」は7章に基づく保安活動として運用していたため、従前の活動で担保されている。)
三 品質管理監督システムの妥当性及び実効性の維持を確保するために必要な資源	2 規則第19条第3号に規定する「実効性の維持」とは、JISQ9001で使用されている「有効性を継続的に改善」に相当するものである。	c 資源の <u>必要性</u>	(3) <u>品質マネジメントシステムの妥当性及び有効性を継続的に改善するために必要な資源</u>	品証規則と整合を図った。 (ここでいう「資源の必要性」とは5.6.1(1)でいうQMSの妥当性、有効性のための資源として運用していたことから、従前の活動で担保されている。)

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
第四章 資源の管理監督		6 資源の運用管理	6 資源の管理監督	品証規則と整合を図った。 (資源の運用管理は5.1項のコミットメントに従い管理監督されてきたため、従前の活動で担保されている。)
(資源の確保)		6.1 資源の提供	6.1 資源の確保	品証規則と整合を図った。 (業務に必要な資源は管理監督の結果提供され、確保されており、従前の活動で担保されている。)
第二十条 発電用原子炉設置者は、保安のために必要な資源を明確にし、確保しなければならない。		保安に関する組織は、原子力安全に必要な資源を明確にし、提供する。	保安に関する組織は、原子力安全に必要な資源を明確にし、確保する。	
(職員)		6.2 人的資源	6.2 人的資源	
	第21条 (職員)	6.2.1 一般	6.2.1 一般	
第二十一条 発電用原子炉設置者は、職員に、次に掲げる要件を満たしていることをもってその能力が実証された者を充てなければならない。 一 適切な教育訓練を受けていること。 二 所要の技能及び経験を有していること。	1 規則第21条に規定する「能力」とは、JIS Q9001で使用されている「力量」に相当するものである。	保安に関する組織は、原子力安全の達成に影響がある業務に従事する要員には、適切な教育、訓練、技能及び経験を判断の根拠として力量を有する者を充てる。	保安に関する組織は、原子力安全の達成に影響がある業務に従事する要員には、適切な教育、訓練、技能及び経験を判断の根拠として力量を有する者を充てる。	
(教育訓練等)	第22条 (教育訓練等)	6.2.2 力量、教育・訓練及び認識	6.2.2 力量、教育・訓練及び認識	
第二十二条 発電用原子炉設置者は、次に掲げる業務を行わなければならない。 一 職員にどのような能力が必要かを明確にすること。	1 規則第22条第1号に規定する「どのような能力が必要かを明確にする」とは、例えば、「その職員が行う業務の性質(作業レベル又は管理レベル等)を踏まえ、必要な能力(力量)を定めること」をいう。	保安に関する組織は、次の事項を「教育訓練基準」及び「原子力内部監査要則」に基づき実施する。 a 原子力安全の達成に影響がある業務に従事する要員に必要な力量を明確にする。	保安に関する組織は、次の事項を「教育訓練基準」及び「原子力内部監査要則」に基づき実施する。 (1) 原子力安全の達成に影響がある業務に従事する要員に必要な力量を明確にする。	
二 職員の教育訓練の必要性を明らかにすること。 三 前号の教育訓練の必要性を満たすために教育訓練その他の措置を講ずること。	2 規則第22条第3号に規定する「その他の措置」とは、例えば、「必要な能力を有する職員を新たに配属又は雇用すること」をいう。	b 該当する場合には(必要な力量が不足している場合には)、その必要な力量に到達することができるように教育・訓練を行うか、又は他の処置をとる。	(2) 該当する場合には(必要な力量が不足している場合には)、その必要な力量に到達することができるように教育・訓練を行うか、又は他の処置をとる。	
四 前号の措置の実効性を評価すること。	3 規則第22条第4号に規定する「実効性を評価する」とは、JISQ9001で使用されている「有効性を評価する」に相当するものである。	c 教育・訓練又は他の処置の有効性を評価する。	(3) 教育・訓練又は他の処置の有効性を評価する。	

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
五 職員が、品質目標の達成に向けて自らの個別業務の関連性及び重要性を認識するとともに、自らの貢献の方途を認識しているようにすること。		d 保安に関する組織の要員が、自らの活動のもつ意味及び重要性を認識し、品質目標の達成に向けて自らがどのように貢献できるかを認識することを確実にする。	(4) 保安に関する組織の要員が、自らの活動のもつ意味及び重要性を認識し、品質目標の達成に向けて自らがどのように貢献できるかを認識することを確実にする。	
六 職員の教育訓練、技能及び経験について適切な記録を作成し、これを管理すること。		e 教育、訓練、技能及び経験について該当する記録を維持する(4.2.4 参照)。	(5) 教育、訓練、技能及び経験について適切な記録を作成し、これを管理する(4.2.4 参照)。	品証規則と整合を図った。 (記録作成後は適切に保存年限を定め管理を行って来たため、従前の活動で担保されている。)
(業務運営基盤)	第23条(業務運営基盤)	6.3 原子炉施設及びインフラストラクチャー	6.3 業務運営基盤	品証規則と整合を図った。 (業務運営基盤には原子炉施設も含まれ、インフラストラクチャーも利用できるよう維持しているため、従前の活動で担保されている。)
第二十三条 発電用原子炉設置者は、保安のために必要な業務運営基盤(個別業務に必要な施設、設備及びサービスの体系をいう。)を明確にして、これを維持しなければならない。	1 規則第23条に規定する「業務運営基盤」とは、JIS Q9001で使用されている「インフラストラクチャー」に相当するものである。	発電所組織は、原子力安全の達成のために必要な原子炉施設を「 <u>保安基準</u> 」及び「 <u>土木建築基準</u> 」に明確にし、維持管理する。また、保安に関する組織は、原子力安全の達成のために必要なインフラストラクチャーを「7.1 業務の計画」で明確にする。なお、インフラストラクチャーは、利用できるよう維持する。	保安に関する組織は、原子力安全の達成のために必要な業務運営基盤を「7.1 業務の計画」で明確にする。なお、業務運営基盤は、利用できるよう維持する。	
(作業環境)		6.4 作業環境	6.4 作業環境	
第二十四条 発電用原子炉設置者は、保安のために必要な作業環境を明確にして、これを管理監督しなければならない。		発電所組織は、原子力安全の達成のために必要な作業環境を「 <u>放射線管理基準</u> 」、「 <u>保安基準</u> 」、「 <u>土木建築基準</u> 」及び「 <u>火災防護計画(基準)</u> 」に明確にし、 <u>運営管理</u> する。	発電所組織は、原子力安全の達成のために必要な作業環境を「 <u>放射線管理基準</u> 」、「 <u>保安基準</u> 」、「 <u>土木建築基準</u> 」及び「 <u>火災防護計画(基準)</u> 」に明確にし、 <u>管理監督</u> する。	品証規則と整合を図った。 (作業環境の運用管理は6.4項に従い管理監督されてきたため、従前の活動で担保されている。)
第五章 個別業務に関する計画の策定及び個別業務の実施		7 業務の計画及び実施	7 業務に関する計画の策定及び業務の実施	品証規則と整合を図った。 (業務の計画は業務に関するものとして策定し、業務を実施しており、従前の活動で担保されている。)
(個別業務に必要なプロセスの計画)		7.1 業務の計画	7.1 業務の計画	
第二十五条 発電用原子炉設置者は、個別業務に必要なプロセスについて、計画を策定するとともに、確立しなければならない。		(1) 保安に関する組織は、業務の計画(規定文書に基づき作成される各種手順書類を含む。)として保安活動に関する業務に必要なプロセスを計画し、構築する。	(1) 保安に関する組織は、業務の計画(規定文書に基づき作成される各種手順書類を含む。)として保安活動に関する業務に必要なプロセスの計画を策定し、確立する。	品証規則と整合を図った。 (業務の計画は業務に必要なプロセスを計画として策定し、承認の後に確立しており、従前の活動で担保されている。)
2 発電用原子炉設置者は、前項の規定により策定された計画(以下「個別業務計画」という。)と、個別業務に係るプロセス以外のプロセス		(2) 業務の計画は、品質マネジメントシステムのその他のプロセスの要求事項と整合をとる(4.1 参照)。	(2) 業務の計画は、品質マネジメントシステムのその他のプロセスの要求事項との整合性を確保する(4.1 参照)。	品証規則と整合を図った。 (業務の計画はQMS及びQMSの他のプロセス要求事項と整合(整合性の確保)させており、従前の活動で担保)

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
に係る要求事項との整合性を確保 しなければならない。				されている。)
3 発電用原子炉設置者は、個別業務 計画の策定を行うに当たっては、次 に掲げる事項を適切に明確化しな なければならない。		(3) 保安に関する組織は、業務の計画 に当たって、次の各事項について適 切に明確化する。	(3) 保安に関する組織は、業務の計画 に当たって、次の各事項について適 切に明確化する。	
一 個別業務又は発電用原子炉施設 に係る品質目標及び個別業務等 要求事項		a 業務・原子炉施設に対する品質 目標及び要求事項	a. <u>業務・原子炉施設</u> に対する品質目 標及び要求事項	
二 所要のプロセス、品質管理監督 文書及び資源であって、個別業務 又は発電用原子炉施設に固有の もの		b 業務・原子炉施設に特有な、プ ロセス及び文書の確立の必要性、 並びに資源の提供の必要性	b. <u>業務・原子炉施設</u> に特有な、プロ セス及び文書の確立の必要性、並 びに資源の提供の必要性	
三 所要の検証、妥当性確認、監視 測定並びに検査及び試験（以下 「検査試験」という。）であって、 当該個別業務又は発電用原子炉 施設に固有のもの及び個別業務 又は発電用原子炉施設の適否を 決定するための基準（以下「適否 決定基準」という。）		c その業務・原子炉施設のための 検証、妥当性確認、監視、測定、 検査及び試験活動、並びにこれら の合否判定基準	c. その <u>業務・原子炉施設</u> のための検 証、妥当性確認、監視、測定、検 査及び試験活動、並びにこれら の合否判定基準	
四 個別業務又は発電用原子炉施設 に係るプロセス及びその結果が 個別業務等要求事項に適合して いることを実証するために必要 な記録		d 業務・原子炉施設のプロセス及 びその結果が、要求事項を満たし ていることを実証するために必要 な記録(4.2.4 参照)	d. <u>業務・原子炉施設</u> のプロセス及び その結果が、要求事項を満たして いることを実証するために必要 な記録(4.2.4 参照)	
4 発電用原子炉設置者は、個別業務 計画の策定に係るプロセス出力情 報を、作業方法に見合う形式による ものとしなければならない。		(4) 業務の計画のアウトプットは、保 安に関する組織の運営方法に適し た形式にする。	(4) 業務の計画のアウトプットは、保 安に関する組織の運営方法に適し た形式にする。	品証規則に対する公衆審査にて「作業 方法に見合う形式」は JEAC4111 の 「組織の運営方法に適した形式」と同 意との解釈で可との回答がなされて いることから、JEAC4111 の表現のま まとした。
		7.2 業務・原子炉施設に対する要求事 項に関するプロセス	7.2 <u>業務・原子炉施設</u> に対する要求 事項に関するプロセス	
(個別業務等要求事項の明確化)	第26条(個別業務等要求事項の明確 化)	7.2.1 業務・原子炉施設に対する要求 事項の明確化	7.2.1 <u>業務・原子炉施設</u> に対する要求 事項の明確化	
第二十六条 発電用原子炉設置者は、 次に掲げる事項を個別業務等要求 事項として明確にしなければならない。		保安に関する組織は、次の事項を明 確にする。	保安に関する組織は、次の事項を明 確にする。	

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
二 関係法令のうち、当該個別業務 又は発電用原子炉施設に関する もの		a 業務・原子炉施設に適用される法 令・規制要求事項	(1) <u>業務・原子炉施設</u> に適用される 法令・規制要求事項	
一 発電用原子炉施設の外部の者が 明示してはでないものの、個別業 務又は発電用原子炉施設に必要 な要求事項であって既知のもの	1 規則第26条第1号に規定する 「発電用原子炉施設の外部の者」と は、JISQ9001 で使用されている「顧 客」に相当するものである。	b 明示してはでないが、業務・原 子炉施設に不可欠な要求事項	(2) 明示してはでないが、 <u>業務・原 子炉施設</u> に不可欠な要求事項	品証規則解釈にて「発電用原子炉施設 の外部の者」は JISQ9001 の「顧客」 に相当とされていることから、 JEAC4111 の表現のままとした。
三 その他発電用原子炉設置者が明 確にした要求事項		c 保安に関する組織が必要と判断 する追加要求事項すべて	(3) 保安に関する組織が必要と判断 する追加要求事項すべて	
(個別業務等要求事項の照査)		7.2.2 業務・原子炉施設に対する要求 事項のレビュー	7.2.2 <u>業務・原子炉施設</u> に対する要求 事項のレビュー	
第二十七条 発電用原子炉設置者は、 個別業務の実施又は発電用原子炉 施設の使用に当たって、あらかじめ、 個別業務等要求事項の照査を実 施しなければならない。		(1) 保安に関する組織は、業務・原子 炉施設に対する要求事項をレビュー する。このレビューは、その要求 事項を適用する前に実施する。	(1) 保安に関する組織は、 <u>業務・原子 炉施設</u> に対する要求事項をレビュー する。このレビューは、 <u>その要求 事項を適用する前に実施する。</u>	品証規則と整合を図った。
2 発電用原子炉設置者は、前項の照 査を実施するに当たっては、次に掲 げる事項を確認しなければならない。		(2) レビューでは、次の事項を確実に する。	(2) レビューでは、次の事項を確実に する。	
一 当該個別業務又は発電用原子炉 施設に係る個別業務等要求事項 が定められていること。		a 業務・原子炉施設に対する要求 事項が定められている。	a. <u>業務・原子炉施設</u> に対する要求事 項が定められている。	
二 当該個別業務又は発電用原子炉 施設に係る個別業務等要求事項 が、あらかじめ定められた個別業 務等要求事項と相違する場合に おいては、当該相違点が解明され ていること。		b 業務・原子炉施設に対する要求 事項が以前に提示されたものと異 なる場合には、それについて解決 されている。	b. <u>業務・原子炉施設</u> に対する要求事 項が以前に提示されたものと異 なる場合には、それについて解決 されている。	
三 発電用原子炉設置者が、あらか じめ定められた要求事項に適合 する能力を有していること。		c 保安に関する組織が、定められ た要求事項を満たす能力をもっ ている。	c. 保安に関する組織が、定められた 要求事項を満たす能力をもっ ている。	
3 発電用原子炉設置者は、第一項の 照査の結果に係る記録及び当該照 査の結果に基づき講じた措置に係 る記録を作成し、これを管理しな ければならない。		(3) このレビューの結果の記録、及び そのレビューを受けてとられた処 置の記録を維持する(4.2.4 参照)。	(3) このレビューの結果の記録、及び そのレビューを受けてとられた処 置の記録を <u>作成し、これを管理する</u> (4.2.4 参照)。	品証規則と整合を図った。 (記録作成後は適切に保存年限を定 め管理を行って来たため、従前の活動 で担保されている。)
		(4) 業務・原子炉施設に対する要求事 項が書面で示されない場合には、保 安に関する組織はその要求事項を		品証規則と整合を図り削除した。 ((1)項に包含される事項であるため、 従前の活動で担保されている。)

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
4 発電用原子炉設置者は、個別業務等要求事項が変更された場合においては、関連する文書が改訂されるようにするとともに、関連する職員に対し変更後の個別業務等要求事項が周知されるようにしなければならない。		適用する前に確認する。 (5) 業務・原子炉施設に対する要求事項が変更された場合には、保安に関する組織は、関連する文書を修正する。また、変更後の要求事項が、関連する要員に理解されていることを確実にする。	(4) 業務・原子炉施設に対する要求事項が変更された場合には、保安に関する組織は、関連する文書を修正する。また、変更後の要求事項が、関連する要員に理解されていることを確実にする。	前項削除に伴う付番の変更。
(発電用原子炉施設の外部の者との情報の伝達) 第二十八条 発電用原子炉設置者は、発電用原子炉施設の外部の者との情報の伝達のために実効性のある方法を明らかにして、これを実施しなければならない。	第28条 (発電用原子炉施設の外部の者との情報の伝達) 1 規則第28条に規定する「発電用原子炉施設の外部の者」とは、JISQ9001で使用されている「顧客」に相当するものである。 2 規則第28条に規定する「実効性のある方法」とは、JISQ9001で使用されている「効果的な方法」に相当するものである。	7.2.3 外部とのコミュニケーション 保安に関する組織は、原子力安全に関して外部とのコミュニケーションを図るための効果的な方法を明確にし、実施する。	7.2.3 外部とのコミュニケーション 保安に関する組織は、原子力安全に関して外部とのコミュニケーションを図るための効果的な方法を明確にし、実施する。	
(設計開発計画) 第二十九条 発電用原子炉設置者は、設計開発(発電用原子炉施設に必要な要求事項を考慮し、発電用原子炉施設の仕様を定めることをいう。以下同じ。)の計画(以下「設計開発計画」という。)を策定するとともに、設計開発を管理しなければならない。	第29条 (設計開発計画)	7.3 設計・開発 7.3.1 設計・開発の計画 (1) 原子力部門は、原子炉施設の設計・開発の計画を策定し、管理する。	7.3 設計・開発 7.3.1 設計・開発の計画 (1) 原子力部門は、原子炉施設の設計・開発の計画を策定し、管理する。	
2 発電用原子炉設置者は、設計開発計画の策定において、次に掲げる事項を明確にしなければならない。 一 設計開発の段階 二 設計開発の各段階それぞれにおいて適切な照査、検証及び妥当性確認 三 設計開発に係る部門及び職員の責任(保安活動の内容について説明する責任を含む。)及び権限		(2) 原子力部門は、設計・開発の計画において、次の事項を明確にする。 a 設計・開発の段階 b 設計・開発の各段階に適したレビュー、検証及び妥当性確認 c 設計・開発に関する責任(保安活動の内容について説明する責任を含む。)及び権限	(2) 原子力部門は、設計・開発の計画において、次の事項を明確にする。 a. 設計・開発の段階 b. 設計・開発の各段階に適したレビュー、検証及び妥当性確認 c. 設計・開発に関する責任(保安活動の内容について説明する責任を含む。)及び権限	品証規則と整合を図った。

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
3 発電用原子炉設置者は、実効性のある情報の伝達並びに責任及び権限の明確な割当てがなされるようにするために、設計開発に関与する各者間の連絡を管理監督しなければならない。	2 規則第29条第3項に規定する「実効性のある情報の伝達」とは、JISQ9001で使用されている「効果的なコミュニケーション」に相当するものである。	(3) 原子力部門は、効果的なコミュニケーション並びに責任及び権限の明確な割当てを確実にするために、設計・開発に関与するグループ間のインターフェースを運営管理する。	(3) 原子力部門は、効果的なコミュニケーション並びに責任及び権限の明確な割当てを確実にするために、設計・開発に関与するグループ間の連絡を管理監督する。	品証規則と整合を図った。 (コミュニケーションにおける組織間の必要な意思疎通に関する管理を規定して行っているため、グループ間の連絡の管理監督は従前の活動で担保されている。)
4 発電用原子炉設置者は、第一項の規定により策定された設計開発計画を、設計開発の進行に応じ適切に更新しなければならない。		(4) 設計・開発の進行に応じて、策定した計画を適切に更新する。	(4) 設計・開発の進行に応じて、策定した計画を適切に更新する。	
(設計開発に係るプロセス入力情報) 第三十条 発電用原子炉設置者は、発電用原子炉施設に係る要求事項に関連した次に掲げる設計開発に係るプロセス入力情報を明確にするとともに、当該情報に係る記録を作成し、これを管理しなければならない。		7.3.2 設計・開発へのインプット (1) 原子炉施設の要求事項に関連するインプットを明確にし、記録を維持する(4.2.4 参照)。インプットには、次の事項を含める。	7.3.2 設計・開発へのインプット (1) 原子炉施設の要求事項に関連するインプットを明確にするとともに、記録を作成し、これを管理する(4.2.4 参照)。インプットには、次の事項を含める。	品証規則と整合を図った。 (記録作成後は適切に保存年限を定め管理を行って来たため、従前の活動で担保されている。)
一 意図した使用方法に応じた機能又は性能に係る発電用原子炉施設に係る要求事項		a 機能及び性能に関する要求事項	a. 機能又は性能に関する要求事項	品証規則と整合を図った。 (設計開発のインプットには、機能・性能共に入力しているため、従前の活動で担保されている。)
三 関係法令		b 適用される法令・規制要求事項	b. 適用される法令・規制要求事項	
二 従前の類似した設計開発から得られた情報であって、当該設計開発へのプロセス入力情報として適用可能なもの		c 適用可能な場合には、以前の類似した設計から得られた情報	c. 適用可能な場合には、以前の類似した設計から得られた情報	
四 その他設計開発に必須の要求事項		d 設計・開発に不可欠なその他の要求事項	d. 設計・開発に不可欠なその他の要求事項	
2 発電用原子炉設置者は、設計開発に係るプロセス入力情報について、その妥当性を照査し、承認しなければならない。		(2) 原子炉施設の要求事項に関連するインプットについては、その適切性をレビューし、承認する。要求事項は、漏れがなく、あいまい(曖昧)でなく、相反することがないものとする。	(2) 原子炉施設の要求事項に関連するインプットについては、その適切性をレビューし、承認する。	品証規則との整合を図り一部削除した。 (品証規則の公衆審査にて「その妥当性を照査し」と「その適切性をレビューし」は同意であると回答されていることから、JEAC4111の表現のままとした。)
(設計開発に係るプロセス出力情報)	第31条(設計開発に係るプロセス出力情報)	7.3.3 設計・開発からのアウトプット	7.3.3 設計・開発からのアウトプット	
第三十一条 発電用原子炉設置者は、	1 規則第31条第1項に規定する	(1) 設計・開発のアウトプットは、設	(1) 設計・開発のアウトプットは、設	品証規則と整合を図った。

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
設計開発に係るプロセス出力情報を、設計開発に係るプロセス入力情報と対比した検証を可能とする形式により保有しなければならない。 2 発電用原子炉設置者は、設計開発からプロセスの次の段階に進むことを承認するに当たり、あらかじめ、当該設計開発に係るプロセス出力情報を承認しなければならない。	「設計開発に係るプロセス出力情報」とは、例えば、「発電用原子炉施設の仕様又はソフトウェア」がある。	計・開発へのインプットと対比した検証を行うのに適した形式とする。また、リリースの前に、承認を受ける。	計・開発へのインプットと対比した検証を行うのに適した形式により保有する。また、リリースの前に、承認を受ける。	(アウトプットはレビュー、検証のために文書として纏めるため、従前の活動で担保されている。)
3 発電用原子炉設置者は、設計開発に係るプロセス出力情報を、次に掲げる条件に適合するものとしなければならない。		(2) 設計・開発からのアウトプットは、次の状態とする。	(2) 設計・開発からのアウトプットは、次の状態とする。	
一 設計開発に係るプロセス入力情報たる要求事項に適合すること。		a 設計・開発へのインプットで与えられた要求事項を満たす。	a. 設計・開発へのインプットで与えられた要求事項を満たす。	
二 調達、個別業務の実施及び発電用原子炉施設の使用のために適切な情報を提供するものであること。		b 調達、業務の実施(原子炉施設の使用を含む。)に対して適切な情報を提供する。	b. 調達、業務の実施(原子炉施設の使用を含む。)に対して適切な情報を提供する。	
三 適否決定基準を含むものであること。		c 関係する検査及び試験の合否判定基準を含むか、又はそれを参照している。	c. 関係する検査及び試験の合否判定基準を含むか、又はそれを参照している。	
四 発電用原子炉施設の安全かつ適正な使用方法に不可欠な当該発電用原子炉施設の特性を規定しているものであること。		d 安全な使用及び適正な使用に不可欠な原子炉施設の特性を明確にする。	d. 安全な使用及び適正な使用に不可欠な原子炉施設の特性を明確にする。	
(設計開発照査)	第32条(設計開発照査)	7.3.4 設計・開発のレビュー	7.3.4 設計・開発のレビュー	
第三十二条 発電用原子炉設置者は、設計開発について、その適切な段階において、設計開発計画に従って、次に掲げる事項を目的とした体系的な照査(以下「設計開発照査」という。)を実施しなければならない。	1 規則第32条第1項に規定する「適切な段階」とは、「規則第29条第2項第1号の規定に基づき定めた設計開発の段階」をいう。	(1) 設計・開発の適切な段階において、次の事項を目的として、計画されたとおりに(7.3.1 参照)体系的なレビューを行う。	(1) 設計・開発の適切な段階において、次の事項を目的として、計画されたとおりに(7.3.1 参照)体系的なレビューを行う。	
一 設計開発の結果が要求事項に適合することができるかどうかについて評価すること。		a 設計・開発の結果が、要求事項を満たせるかどうかを評価する。	a. 設計・開発の結果が、要求事項を満たせるかどうかを評価する。	
二 設計開発に問題がある場合においては、当該問題の内容を識別できるようにするとともに、必要な		b 問題を明確にし、必要な処置を提案する。	b. 問題がある場合は識別し、必要な処置を提案する。	品証規則と整合を図った。 (問題がある場合は(2)項に従い記録とするため、従前の活動で担保されて

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
<p>措置を提案すること。</p> <p>2 発電用原子炉設置者は、設計開発照査に、当該照査の対象となっている設計開発段階に関連する部門の代表者及び当該設計開発に係る専門家を参加させなければならない。</p> <p>3 発電用原子炉設置者は、設計開発照査の結果の記録及び当該結果に基づき所要の措置を講じた場合においては、その記録を作成し、これを管理しなければならない。</p>		<p>(2) レビューへの参加者には、レビューの対象となっている設計・開発段階に関連する部門を代表する者及び当該設計・開発に係る専門家を含める。このレビューの結果の記録、及び必要な処置があればその記録を維持する(4.2.4 参照)。</p>	<p>(2) レビューへの参加者には、レビューの対象となっている設計・開発段階に関連する部門を代表する者及び当該設計・開発に係る専門家を含める。このレビューの結果の記録、及び必要な処置があればその記録を作成し、これを管理する(4.2.4 参照)。</p>	<p>いる。)</p> <p>品証規則と整合を図った。</p> <p>品証規則と整合を図った。 (記録作成後は適切に保存年限を定め管理を行って来たため、従前の活動で担保されている。)</p>
<p>(設計開発の検証)</p> <p>第三十三条 発電用原子炉設置者は、設計開発に係るプロセス出力情報が当該設計開発に係るプロセス入力情報たる要求事項に適合している状態を確保するために、設計開発計画に従って検証を実施しなければならない。この場合において、設計開発計画に従ってプロセスの次の段階に進む場合には要求事項に対する適合性の確認をしなければならない。</p> <p>2 発電用原子炉設置者は、前項の検証の結果の記録(当該検証結果に基づき所要の措置を講じた場合においては、その記録を含む。)を作成し、これを管理しなければならない。</p>	<p>第33条(設計開発の検証)</p>	<p>7.3.5 設計・開発の検証</p> <p>(1) 設計・開発からのアウトプットが、設計・開発へのインプットで与えられている要求事項を満たしていることを確実にするために、計画されたとおりに(7.3.1 参照)検証を実施する。この検証の結果の記録、及び必要な処置があればその記録を維持する(4.2.4 参照)。</p>	<p>7.3.5 設計・開発の検証</p> <p>(1) 設計・開発からのアウトプットが、設計・開発へのインプットで与えられている要求事項を満たしていることを確実にするために、計画されたとおりに(7.3.1 参照)検証を実施する。なお、計画に従ってプロセスを次の段階に進む場合には、要求事項に対する適合性の確認をしなければならない。この検証の結果の記録、及び必要な処置があればその記録を作成し、これを管理する(4.2.4 参照)。</p>	<p>品証規則と整合を図った。 (設計開発の検証(アウトプットがインプットを満たしていることを検証)を踏まえて次工程(設計1・2の結果を設計3にインプットし、設計3の結果をもと実際の工事を行い適合性確認検査を実施するなど)へ進めているため、従前の活動で担保されている。)</p> <p>品証規則と整合を図った。 (記録作成後は適切に保存年限を定め管理を行って来たため、従前の活動で担保されている。)</p>
<p>3 発電用原子炉設置者は、当該設計開発に係る部門又は職員に第一項の検証をさせてはならない。</p>	<p>1 規則第33条第3項に規定する「設計開発に係る部門又は職員」とは、「検証の対象となる設計開発に直接に関与した者」をいう。</p>	<p>(2) 設計・開発の検証は、原設計者以外の者又はグループが実施する。</p>	<p>(2) 設計・開発の検証は、原設計者以外の者又はグループが実施する。</p>	<p>品証規則に対する公衆審査にて、「部門又は職員に第一項の検証をさせてはならない。」については、JEAC4111の「設計・開発の検証は、原設計者以外の者又はグループが実施する。」旨と同様であると回答されていることから、JEAC4111の表現のままとした。</p>
<p>(設計開発の妥当性確認)</p> <p>第三十四条 発電用原子炉設置者は、発電用原子炉施設を、規定された性</p>		<p>7.3.6 設計・開発の妥当性確認</p> <p>(1) 結果として得られる原子炉施設が、指定された用途又は意図された</p>	<p>7.3.6 設計・開発の妥当性確認</p> <p>(1) 結果として得られる原子炉施設が、指定された用途又は意図された</p>	

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
能、使用目的又は意図した使用方法に係る要求事項に適合するものとするために、当該発電用原子炉施設に係る設計開発計画に従って、当該設計開発の妥当性確認（以下この条において「設計開発妥当性確認」という。）を実施しなければならない。		用途に応じた要求事項を満たし得ることを確実にするために、計画した方法(7.3.1 参照)に従って、設計・開発の妥当性確認を実施する。	用途に応じた要求事項を満たし得ることを確実にするために、計画した方法(7.3.1 参照)に従って、設計・開発の妥当性確認を実施する。	
2 発電用原子炉設置者は、発電用原子炉施設を使用するに当たり、あらかじめ、設計開発妥当性確認を完了しなければならない。ただし、当該発電用原子炉施設の設置の後でなければ妥当性確認を行うことができない場合においては、当該発電用原子炉施設の使用を開始する前に、設計開発妥当性確認を行わなければならない。		(2) 実行可能な場合にはいつでも、原子炉施設の使用前に、妥当性確認を完了する。	(2) 実行可能な場合にはいつでも、原子炉施設の使用前に、妥当性確認を完了する。 <u>ただし、原子炉施設の設置の後でなければ妥当性確認を行うことができない場合は、原子炉施設の使用を開始する前に、妥当性確認を行う。</u>	品証規則と整合を図った。 (品証規則の要求事項として公衆審査において、前段を発電用原子炉施設の設置前、それが出来ない場合は「ただし」以降の後段で設置後、施設の使用前に妥当性確認を実施するよう要求していると回答されている。保安規定では何れも「実施可能な場合はいつでも」に包含されていることから、従前の活動で担保されている。)
3 発電用原子炉設置者は、設計開発妥当性確認の結果の記録及び当該妥当性確認の結果に基づき所要の措置を講じた場合においては、その記録を作成し、これを管理しなければならない。		(3) 妥当性確認の結果の記録、及び必要な処置があればその記録を維持する(4.2.4 参照)。	(3) 妥当性確認の結果の記録、及び必要な処置があればその記録を <u>作成し、これを管理する</u> (4.2.4 参照)。	品証規則と整合を図った。 (記録作成後は適切に保存年限を定め管理を行って来たため、従前の活動で担保されている。)
(設計開発の変更の管理)		7.3.7 設計・開発の変更管理	7.3.7 設計・開発の変更管理	
第三十五条 発電用原子炉設置者は、設計開発の変更を行った場合においては、当該変更の内容を識別できるようにするとともに、当該変更に係る記録を作成し、これを管理しなければならない。		(1) 設計・開発の変更を明確にし、記録を維持する(4.2.4 参照)。	(1) 設計・開発の変更を行った場合は <u>変更内容を識別するとともに、記録を作成し、これを管理する</u> (4.2.4 参照)。	品証規則と整合を図った。 (品証規則に対する公衆審査にて「識別」はJEAC4111の「明確」と同意との解釈で可との回答がなされていることと、記録作成後は適切に保存年限を定め管理を行って来たため、従前の活動で担保されている。)
2 発電用原子炉設置者は、設計開発の変更を実施するに当たり、あらかじめ、照査、検証及び妥当性確認を適切に行い、承認しなければならない。		(2) 変更に対して、レビュー、検証及び妥当性確認を適切に行い、その変更を実施する前に承認する。	(2) 変更に対して、レビュー、検証及び妥当性確認を適切に行い、その変更を実施する前に承認する。	
3 発電用原子炉設置者は、設計開発の変更の照査の範囲を、当該変更が発電用原子炉施設に及ぼす影響の評価（当該発電用原子炉施設を構成		(3) 設計・開発の変更のレビューには、その変更が、当該の原子炉施設を構成する要素及び関連する原子炉施設に及ぼす影響の評価（当該原	(3) 設計・開発の変更のレビューには、その変更が、当該の原子炉施設を構成する要素及び関連する原子炉施設に及ぼす影響の評価（当該原	品証規則と整合を図った。

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
<p>する材料又は部品に及ぼす影響の評価を含む。)を含むものとしなければならない。</p> <p>4 発電用原子炉設置者は、第二項の規定による変更の照査の結果に係る記録(当該照査結果に基づき所要の措置を講じた場合においては、その記録を含む。)を作成し、これを管理しなければならない。</p>		<p>子炉施設を構成する材料又は部品に及ぼす影響の評価を含む。)を含める。</p> <p>(4) 変更のレビューの結果の記録、及び必要な処置があればその記録を維持する(4.2.4 参照)。</p>	<p>子炉施設を構成する材料又は部品に及ぼす影響の評価を含む。)を含める。</p> <p>(4) 変更のレビューの結果の記録、及び必要な処置があればその記録を作成し、これを管理する(4.2.4 参照)。</p>	
		7.4 調達	7.4 調達	
(調達プロセス)		7.4.1 調達プロセス	7.4.1 調達プロセス	
<p>第三十六条 発電用原子炉設置者は、外部から調達する物品又は役務(以下「調達物品等」という。)が、自らの規定する調達物品等に係る要求事項(以下「調達物品等要求事項」という。)に適合するようにしなければならない。</p> <p>2 発電用原子炉設置者は、調達物品等の供給者及び調達物品等に適用される管理の方法及び程度を、当該調達物品等が個別業務又は発電用原子炉施設に及ぼす影響に応じて定めなければならない。</p> <p>3 発電用原子炉設置者は、調達物品等要求事項に従って、調達物品等を供給する能力を根拠として調達物品等の供給者を評価し、選定しなければならない。</p> <p>4 発電用原子炉設置者は、調達物品等の供給者の選定、評価及び再評価に係る判定基準を定めなければならない。</p> <p>5 発電用原子炉設置者は、第三項の評価の結果に係る記録(当該評価結果に基づき所要の措置を講じた場合においては、その記録を含む。)を作成し、これを管理しなければならない。</p>		<p>(1) 保安に関する組織は、規定された調達要求事項に、調達製品が適合することを確実にする。</p> <p>(2) 供給者及び調達製品に対する管理の方式及び程度は、調達製品が原子力安全に及ぼす影響に応じて定める。</p> <p>(3) 保安に関する組織は、供給者が保安に関する組織の要求事項に従って調達製品を供給する能力を判断の根拠として、供給者を評価し、選定する。選定、評価及び再評価の基準を定める。</p> <p>(4) 評価の結果の記録、及び評価によって必要とされた処置があればその記録を維持する(4.2.4 参照)。</p>	<p>(1) 保安に関する組織は、規定された調達要求事項に、調達製品が適合することを確実にする。</p> <p>(2) 供給者及び調達製品に対する管理の方式及び程度は、調達製品が原子力安全に及ぼす影響に応じて定める。</p> <p>(3) 保安に関する組織は、供給者が保安に関する組織の要求事項に従って調達製品を供給する能力を判断の根拠として、供給者を評価し、選定する。選定、評価及び再評価の判定基準を定める。</p> <p>(4) 評価の結果の記録、及び評価によって必要とされた処置があればその記録を作成し、これを管理する(4.2.4 参照)。</p>	<p>品証規則と整合を図った。 (記録作成後は適切に保存年限を定め管理を行って来たため、従前の活動で担保されている。)</p> <p>品証規則と整合を図った。 (供給者の能力を評価する際の基準は判定基準として規定化しているため、従前の活動で担保されている。)</p> <p>品証規則と整合を図った。 (記録作成後は適切に保存年限を定め管理を行って来たため、従前の活動で担保されている。)</p>

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
6 発電用原子炉設置者は、調達物品等を調達する場合には、個別業務計画において、適切な調達の実施に必要な事項（当該調達物品等の調達後におけるこれらの維持又は運用に必要な技術情報（保安に係るものに限る。）の取得及び当該情報を他の発電用原子炉設置者と共有するために必要な措置に関する事項を含む。）及びこれが確実に守られるよう管理する方法を定めなければならない。		(5) 保安に関する組織は、調達製品の調達後における、維持又は運用に必要な保安に係る技術情報を取得するための方法及びそれらを他の原子炉設置者と共有する場合に必要な措置に関する方法を定める。	(5) 保安に関する組織は、調達製品の調達後における、維持又は運用に必要な保安に係る技術情報を取得するための方法及びそれらを他の原子炉設置者と共有する場合に必要な措置に関する方法を定める。	品証規則と整合を図った。 (情報の共有に必要な条件の反映、共有の方法については、従来の考え方を踏襲し 8.5.3 に反映。)
(調達物品等要求事項)	第37条 (調達物品等要求事項)	7.4.2 調達要求事項	7.4.2 調達要求事項	
第三十七条 発電用原子炉設置者は、調達物品等に関する情報に、次に掲げる調達物品等要求事項のうち該当するものを含めなければならない。		(1) 調達要求事項では調達製品に関する要求事項を明確にし、次の事項のうち該当するものを含める。	(1) 調達要求事項では調達製品に関する要求事項を明確にし、次の事項のうち該当するものを含める。	品証規則では、第1項で調達要求事項の条件として「次に掲げるもの」としている。保安規定では(1)でまず調達製品に関する要求事項を明確にしていることから、品証規則の第1項第六号の「その他調達物品等に関し必要な事項」は工認品証計画の 7.4.2(1)に含まれる。
一 調達物品等の供給者の業務の手順及びプロセス並びに設備に係る要求事項		a 製品、手順、プロセス及び設備の承認に関する要求事項	a. 製品、 <u>業務の手順及びプロセス並びに設備の承認に関する要求事項</u>	品証規則と整合を図った。 (調達要求としての手順は、製品・役務の実現に対する業務の手順であることから、従前の活動で担保されている。)
二 調達物品等の供給者の職員の適格性の確認に係る要求事項		b 要員の適格性確認に関する要求事項	b. 要員の適格性確認に関する要求事項	
三 調達物品等の供給者の品質管理監督システムに係る要求事項		c 品質マネジメントシステムに関する要求事項	c. 品質マネジメントシステムに関する要求事項	品証規則に対する公衆審査にて、第三十七条の三の「品質管理監督システム」は第二条の定義は該当しない ISO9001 等の一般的な QMS を指すとの回答がなされていることから、JEAC4111 の表現のままとした。
四 調達物品等の不適合の報告及び処理に係る要求事項		d 不適合の報告及び処理に関する要求事項	d. <u>不適合の報告及び処理に関する要求事項</u>	品証規則と整合を図った。

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
五 安全文化を醸成するための活動 に関する必要な要求事項	<p>1 規則第37条第1項第5号に規定する「安全文化を醸成するための活動」には、例えば以下のような活動がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子力安全に対する個人及び集団としての決意を表明し、実践すること。 ・原子力安全に対する当事者意識を高めること。 ・信頼、協働、自由なコミュニケーションを奨励し、より良い労働環境条件の改善に努め、人的・組織的問題の報告を重視する開かれた文化を構築すること。 ・原子力安全が損なわれることのないように、構築物、系統及び機器の欠陥に関する報告を適切に行うこと。 ・特定された問題及び改善提案に対する迅速な対応を行うこと。 ・組織が、継続的に、安全と安全文化を高め、改善するための手段を持つこと。 ・原子力安全に対する組織及び個人の責任と説明責任を果たすこと。 ・原子力安全に関し、組織のあらゆる階層において問い掛ける姿勢及び学習する姿勢を奨励し、慢心を戒めるための方策を模索し実施すること。 ・組織内での安全及び安全文化に関する重要な要素について共通の理解を促進すること。 ・自らの業務及び職場環境に関連したリスクを認識し、起こりうる結果を理解すること。 ・全ての活動において慎重な意志決定をすること。 	e 安全文化を醸成するための活動に関する必要な要求事項	e. <u>安全文化を醸成するための活動に関する必要な要求事項</u>	品証規則と整合を図った。
六 その他調達物品等に関し必要な事項			f. <u>その他必要な事項</u>	品証規則と整合を図った。 (品証規則では、第1項で調達要求事

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
				項の条件として「次に掲げるもの」としている。保安規定では(1)で先ず調達製品に関する要求事項を明確にしていることから、品証規則の第1項第六号の「その他調達物品等に関し必要な事項」は工認品証計画の7.4.2(1)に含まれることから、従前の活動で担保されている。)
2 発電用原子炉設置者は、調達物品等の供給者に対し調達物品等に関する情報を提供するに当たり、あらかじめ、当該調達物品等要求事項の妥当性を確認しなければならない。		(2) 保安に関する組織は、供給者に伝達する前に、規定した調達要求事項が妥当であることを <u>確実に</u> する。	(2) 保安に関する組織は、供給者に伝達する前に、規定した調達要求事項の <u>妥当性を確認</u> する。	品証規則と整合を図った。 (調達要求事項は供給者へ伝達する前に審査・承認を行い、要求事項の妥当性を確認しているため、従前の活動で担保される。)
3 発電用原子炉設置者は、調達物品等を受領する場合には、調達物品等の供給者に対し、調達物品等要求事項への適合状況を記録した文書を提出させなければならない。		(3) 保安に関する組織は、調達製品を受領する場合には、調達製品の供給者に対し、調達要求事項への適合状況を記録した文書を提出させる。	(3) 保安に関する組織は、調達製品を受領する場合には、調達製品の供給者に対し、調達要求事項への適合状況を記録した文書を提出させる。	品証規則と整合を図った。
(調達物品等の検証)	第38条 (調達製品等の検証)	7.4.3 調達製品の検証	7.4.3 調達製品の検証	
第三十八条 発電用原子炉設置者は、調達物品等が調達物品等要求事項に適合しているようにするために必要な検査試験その他の個別業務を定め、実施しなければならない。	1 規則第38条第1項に規定する「必要な検査試験」とは、例えば、「発電用原子炉設置者が自ら行う検査試験」をいう。 2 規則第38条第1項に規定する「その他の個別業務」とは、例えば、「発電用原子炉設置者が供給者のプロセスの監視測定及び検証のために供給者が行う検査への立会いや記録確認を行うこと」をいう。	(1) 保安に関する組織は、調達製品が、規定した調達要求事項を満たしていることを <u>確実に</u> するために、必要な検査又はその他の活動を定めて、実施する。	(1) 保安に関する組織は、調達製品が、規定した調達要求事項を満たしていることを <u>確実に</u> するために、必要な検査又はその他の活動を定めて、実施する。	
2 発電用原子炉設置者は、調達物品等の供給者の施設において調達物品等の検証を実施することとしたときは、当該検証の実施要領及び調達物品等の供給者からの出荷の可否の決定の方法を、前条の調達物品等要求事項の中で明確にしなければならない。		(2) 保安に関する組織が、供給者先で検証を実施することにした場合には、保安に関する組織は、その検証の要領及び調達製品のリリースの方法を調達要求事項の中で明確にする。	(2) 保安に関する組織が、供給者先で検証を実施することにした場合には、保安に関する組織は、その検証の要領及び調達製品のリリースの方法を調達要求事項の中で明確にする。	

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
		7.5 業務の実施	7.5 業務の実施	
(個別業務の管理) 第三十九条 発電用原子炉設置者は、個別業務を、次に掲げる管理条件（個別業務の内容等から該当しないと認められる管理条件を除く。）の下で実施しなければならない。		7.5.1 業務の管理 保安に関する組織は、業務を管理された状態で実施する。管理された状態には、次の事項のうち該当するものを含める。	7.5.1 業務の管理 保安に関する組織は、業務を管理された状態で実施する。管理された状態には、次の事項のうち該当するものを含める。	
一 保安のために必要な情報が利用できる体制にあること。		a 原子力安全との係わりを述べた情報が利用できる。	(1) 原子力安全との係わりを述べた情報が利用できる。	品証規則に対する公衆審査にて「体制にあること」はJEAC4111の「利用できる」と同意との解釈で可と回答がなされていることから、JEAC4111の表現のままとした。
二 手順書が利用できる体制にあること。		b 必要に応じて、作業手順が利用できる。	(2) 必要に応じて、作業手順が利用できる。	
三 当該個別業務に見合う設備を使用していること。		c 適切な設備を使用している。	(3) 適切な設備を使用している。	
四 監視測定のための設備が利用できる体制にあり、かつ、当該設備を使用していること。		d 監視機器及び測定機器が利用できる、使用している。	(4) 監視機器及び測定機器が利用できる体制にあり、かつ使用している。	品証規則と整合を図った。 (利用でき、使用するためには利用できる体制を整えているからであり、従前の活動で担保される。)
五 第四十九条の規定に基づき監視測定を実施していること。		e 監視及び測定が実施されている。	(5) 監視及び測定が実施されている。	
六 この規則の規定に基づき、プロセスの次の段階に進むことの承認を行っていること。		f 業務のリリースが実施されている。	(6) 業務のリリースが実施されている。	
(個別業務の実施に係るプロセスの妥当性確認) 第四十条 発電用原子炉設置者は、個別業務の実施に係るプロセスについて、それ以降の監視測定では当該プロセスの結果であるプロセス出力情報を検証することができない場合（個別業務が実施された後のみ不具合が明らかになる場合を含む。）においては、妥当性確認を行わなければならない。	第40条（個別業務の実施に関するプロセスの妥当性確認） 1 規則第40条第1項に規定する「個別業務が実施された後のみ不具合が明らかになる場合」には、以下の二種類がある。 ・ 業務の結果が実施過程の管理、業務実施者の技量又はその両者に高度に依存し、それ以降の監視及び測定では所定の品質を容易に判定できない場合。例えば、溶接や非破壊検査等がある。 ・ 業務の実施後でなければ不具合が顕在化しない場合。例えば、正しい情報の伝達やコンピュータ	7.5.2 業務の実施に関するプロセスの妥当性確認 (1) 保安に関する組織は、業務の実施の過程で結果として生じるアウトプットが、それ以降の監視又は測定で検証することが不可能で、その結果、業務が実施された後でしか不具合が顕在化しない場合には、その業務の該当するプロセスの妥当性確認を行う。	7.5.2 業務の実施に関するプロセスの妥当性確認 (1) 保安に関する組織は、業務の実施の過程で結果として生じるアウトプットが、それ以降の監視又は測定で検証することが不可能で、その結果、業務が実施された後でしか不具合が顕在化しない場合には、その業務の該当するプロセスの妥当性確認を行う。	品証規則と整合を図った。 品証規則と整合を図った。

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
	シミュレーションの妥当性確認がある。			
2 発電用原子炉設置者は、前項のプロセスが第二十五条第一項の計画に定めた結果を得ることができることを、妥当性確認によって実証しなければならない。		(2) 妥当性確認によって、これらのプロセスが計画どおりの結果を出せることを実証する。	(2) 妥当性確認によって、これらのプロセスが計画どおりの結果を出せることを実証する。	
3 発電用原子炉設置者は、第一項の規定により妥当性確認の対象とされたプロセスについて、次に掲げる事項を明らかにしなければならない。ただし、当該プロセスの内容等から該当しないと認められる事項を除く。		(3) 保安に関する組織は、これらのプロセスについて、次の事項のうち該当するものを含んだ手続きを確立する。	(3) 保安に関する組織は、これらのプロセスについて、次の事項のうち該当するものを含んだ手続きを確立する。	
一 当該プロセスの照査及び承認のための判定基準		a プロセスのレビュー及び承認のための明確な基準	a. プロセスのレビュー及び承認のための明確な判定基準	品証規則と整合を図った。 (プロセスのレビュー及び承認のための明確な基準は7.1項にて判定基準として規定化しているため、従前の活動で担保されている。)
二 設備の承認及び職員の適格性の確認		b 設備の承認及び要員の適格性確認	b. 設備の承認及び要員の適格性確認	
三 方法及び手順		c 所定の方法及び手順の適用	c. 所定の方法及び手順の適用	
四 第七条に規定する記録に係る要求事項		d 記録に関する要求事項(4.2.4 参照)	d. 記録に関する要求事項(4.2.4 参照)	
五 再妥当性確認(個別業務に関する手順を変更した場合等において、再度妥当性確認を行うことをいう。)		e 妥当性の再確認	e. 妥当性の再確認	
(識別)		7.5.3 識別及びトレーサビリティ	7.5.3 識別及びトレーサビリティ	
第四十一条 発電用原子炉設置者は、個別業務に関する計画及び個別業務の実施に係る全てのプロセスにおいて、適切な手段により個別業務及び発電用原子炉施設を識別しなければならない。		(1) 必要な場合には、保安に関する組織は、業務の計画及び実施の全過程において適切な手段で業務・原子炉施設を識別する。 (2) 保安に関する組織は、業務の計画及び実施の全過程において、監視及び測定の実施に関連して、業務・原子炉施設の状態を識別する。	(1) 保安に関する組織は、業務の計画及び実施の全過程において適切な手段で業務・原子炉施設を識別する。	品証規則と整合を図り削除した。 (品証規則に対応した内容でないため削除した。)
(追跡可能性の確保)		(3) トレーサビリティが要求事項となっている場合には、保安に関する組織は、業務・原子炉施設について	(2) トレーサビリティが要求事項となっている場合には、保安に関する組織は、業務・原子炉施設を識別す	前項削除に伴う付番の変更。 品証規則と整合を図った。
第四十二条 発電用原子炉設置者は、追跡可能性(履歴、適用又は所在を	第42条(追跡可能性の確保) 1 規則第42条に規定する「追跡可能性」とは、JIS Q9001で使用され			

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
追跡できる状態にあることをいう。)の確保が個別業務等要求事項である場合においては、個別業務又は発電用原子炉施設を識別し、これを記録するとともに、当該記録を管理しなければならない。	ている「トレーサビリティ」に相当するものである。	一意の識別を管理し、記録を維持する(4.2.4 参照)。	るとともに、記録を作成し、これを管理する(4.2.4 参照)。	(記録作成後は適切に保存年限を定め管理を行って来たため、従前の活動で担保されている。)
(発電用原子炉施設の外部の者の物品) 第四十三条 発電用原子炉設置者は、発電用原子炉施設の外部の者の物品を所持している場合においては、必要に応じ、当該物品に関する記録を作成し、これを管理しなければならない。	第43条(発電用原子炉施設の外部の者の物品) 1 規則第43条に規定する「発電用原子炉施設の外部の者の物品」とは、JIS Q9001の「顧客の所有物」に相当するものである。 2 規則第43条に規定する「必要に応じ、記録を作成し、これを管理しなければならない」場合には、例えば「発電用原子炉施設の外部の者の物品を紛失又は損傷した場合」がある。	7.5.4 組織外の所有物 発電所組織は、組織外の所有物について、それが発電所組織の管理下にある間、注意を払い、必要に応じて記録を維持する(4.2.4 参照)。	7.5.4 組織外の所有物 発電所組織は、組織外の所有物について、それが発電所組織の管理下にある間、注意を払い、必要に応じて記録を作成し、これを管理する(4.2.4 参照)。	品証規則と整合を図った。 (記録作成後は適切に保存年限を定め管理を行って来たため、従前の活動で担保されている。)
(調達物品の保持) 第四十四条 発電用原子炉設置者は、調達した物品が使用されるまでの間、当該物品の状態を保持(識別、取扱い、包装、保管及び保護を含む。)しなければならない。		7.5.5 調達製品の保存 発電所組織は、調達製品の検証後、受入から据付(使用)までの間、要求事項への適合を維持するように調達製品を保存する。この保存には、該当する場合、識別、取扱い、包装、保管及び保護を含める。保存は、取替品、予備品にも適用する。	7.5.5 調達製品の保持 発電所組織は、調達製品の検証後、受入から据付(使用)までの間、要求事項への適合を維持するように調達製品を保持(識別、取扱い、包装、保管及び保護を含む。)する。	品証規則と整合を図った。 (調達製品の受け入れ後、その状態を保持するために保存を行っているため、従前の活動で担保される。)
(監視測定のための設備の管理) 第四十五条 発電用原子炉設置者は、個別業務等要求事項への適合性の実証に必要な監視測定及び当該監視測定のための設備を明確にしなければならない。	第45条(監視測定のための設備の管理)	7.6 監視機器及び測定機器の管理 (1) 業務・原子炉施設に対する要求事項への適合性を実証するために、発電所組織は、実施すべき監視及び測定を明確にする。また、そのために必要な監視機器及び測定機器を明確にする。 (2) 発電所組織は、監視及び測定の要求事項との整合性を確保できる方法で監視及び測定が実施できることを確実にするプロセスを確立する。	7.6 監視機器及び測定機器の管理 (1) 業務・原子炉施設に対する要求事項への適合性を実証するために、発電所組織は、実施すべき監視及び測定を明確にする。また、そのために必要な監視機器及び測定機器を明確にする。 (2) 発電所組織は、監視及び測定の要求事項との整合性を確保できる方法で監視及び測定が実施できることを確実にするプロセスを確立する。	品証規則に対する公衆審査にて「設備」はISOの「監視機器及び測定機器」と同意との解釈で可との回答がなされていることから、JEAC4111の表現のままとした。
2 発電用原子炉設置者は、監視測定について、実施可能であり、かつ、当該監視測定に係る要求事項と整合性のとれた方法で実施しなければならない。				

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
3 発電用原子炉設置者は、監視測定の結果の妥当性を確保するために必要な場合においては、監視測定のための設備を、次に掲げる条件に適合するものとしなければならない。		(3) 測定値の正当性が保証されなければならない場合には、測定機器に関し、次の事項を満たす。	(3) 監視及び測定の結果の妥当性を確保するために必要な場合には、監視機器及び測定機器に関し、次の事項を満たす。	品証規則と整合を図った。 (試験・検査など監視及び測定の結果の妥当性を確保する必要がある監視機器・測定機器には次項の管理を行っていることから、従前の活動で担保される。)
一 あらかじめ定めた間隔で、又は使用の前に、計量の標準(当該標準が存在しない場合においては、校正又は検証の根拠について記録すること。)まで追跡することが可能な方法により校正又は検証がなされていること。	1 規則第45条第3項第1号に規定する「あらかじめ定めた間隔」とは、「規則第25条第1項の規定に基づき定めた計画に基づくもの」をいう。	a 定められた間隔又は使用前に、国際又は国家計量標準にトレーサブルな計量標準に照らして校正若しくは検証、又はその両方を行う。そのような標準が存在しない場合には、校正又は検証に用いた基準を記録する(4.2.4 参照)。	a. 定められた間隔又は使用前に、国際又は国家計量標準にトレーサブルな計量標準に照らして校正若しくは検証、又はその両方を行う。そのような標準が存在しない場合には、校正又は検証に用いた基準を記録する(4.2.4 参照)。	
二 所要の調整又は再調整がなされていること。		b 機器の調整をする、又は必要に応じて再調整する。	b. 機器の調整をする、又は必要に応じて再調整する。	
三 校正の状態が明確になるよう、識別されていること。		c 校正の状態を明確にするために識別を行う。	c. 校正の状態を明確にするために識別を行う。	
四 監視測定の結果を無効とする操作から保護されていること。		d 測定した結果が無効になるような操作ができないようにする。	d. 監視及び測定の結果が無効になるような操作ができないようにする。	品証規則と整合を図った。 (測定には監視のための測定も包含(測定した量を用いて判定条件と対比して監視する)されていることから、従前の活動で担保される。)
五 取扱い、維持及び保管の間、損傷及び劣化から保護されていること。		e 取扱い、保守及び保管において、損傷及び劣化しないように保護する。	e. 取扱い、保守及び保管において、損傷及び劣化しないように保護する。	品証規則に対する公衆審査にて「維持」はJEAC4111の「保守」と同意との解釈で可と回答がなされていることから、JEAC4111の表現のままとした。
4 発電用原子炉設置者は、監視測定のための設備に係る要求事項への不適合が判明した場合には、従前の監視測定の結果の妥当性を評価し、これを記録しなければならない。 5 発電用原子炉設置者は、前項の場合において、当該監視測定のための設備及び前項の不適合により影響を受けた個別業務又は発電用原子炉施設について、適切な措置を講じなければならない。 6 発電用原子炉設置者は、監視測定		さらに、測定機器が要求事項に適合していないことが判明した場合には、発電所組織は、その測定機器でそれまでに測定した結果の妥当性を評価し、記録する(4.2.4 参照)。発電所組織は、その機器、及び影響を受けた業務・原子炉施設すべてに対して、適切な処置をとる。校正及び検証の結果の記録を維持する(4.2.4 参照)。	さらに、監視機器及び測定機器が要求事項に適合していないことが判明した場合には、発電所組織は、その監視機器及び測定機器でそれまでに測定した結果の妥当性を評価し、記録する(4.2.4 参照)。発電所組織は、その機器、及び影響を受けた業務・原子炉施設すべてに対して、適切な処置をとる。校正及び検証の結果の記録を作成し、これを管理する(4.2.4 参照)。	品証規則と整合を図った。 (監視機器と測定機器は品質保証計画に従った同じ管理を行っているため、従前の活動で担保される。) 品証規則と整合を図った。 (記録作成後は適切に保存年限を定め管理を行って来たため、従前の活動で担保されている。)

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
のための設備の校正及び検証の結果の記録を作成し、これを管理しなければならない。				
7 発電用原子炉設置者は、個別業務等要求事項の監視測定においてソフトウェアを使用することとしたときは、初回使用に当たり、あらかじめ、当該ソフトウェアが意図したとおりに当該監視測定に適用されていることを確認し、必要に応じ再確認を行わなければならない。		(4) 規定要求事項にかかわる監視及び測定にコンピュータソフトウェアを使う場合には、そのコンピュータソフトウェアによって意図した監視及び測定ができることを確認する。この確認は、最初に使用するのに先立って実施する。また、必要に応じて再確認する。	(4) 規定要求事項にかかわる監視及び測定にコンピュータソフトウェアを使う場合には、そのコンピュータソフトウェアによって意図した監視及び測定ができることを確認する。この確認は、最初に使用するのに先立って実施する。また、必要に応じて再確認する。	
第六章 監視測定、分析及び改善		8 評価及び改善	8 監視測定、分析及び改善	品証規則と整合を図った。 (8.2 項で監視及び測定、8.4 項で分析を行っており、実施内容は標題と整合することから、従前の活動にて担保される。)
(監視測定、分析及び改善)	第46条 (監視測定、分析及び改善)	8.1 一般	8.1 一般	
第四十六条 発電用原子炉設置者は、次に掲げる業務に必要な監視測定、分析及び改善に係るプロセスについて、計画を策定し(適用する検査試験の方法(統計学的方法を含む。))及び当該方法の適用の範囲の明確化を含む。)、実施しなければならない。		(1) 保安に関する組織は、次の事項のために必要となる監視、測定、分析及び改善のプロセスを計画し、実施する。	(1) 保安に関する組織は、次の事項のために必要となる監視、測定、分析及び改善のプロセスを計画し、実施する。	
一 個別業務等要求事項への適合性を実証すること。		a 業務・原子炉施設に対する要求事項への適合性を実証する。	a. 業務・原子炉施設に対する要求事項への適合性を実証する。	品証規則と整合を図った。 (8章の活動自体で本要求事項への適合性を実証していることから、従前の活動にて担保される。)
二 品質管理監督システムの適合性を確保し、実効性を維持すること。	1 規則第46条第1項第2号に規定する「実効性を維持する」とは、JISQ9001 で使用されている「有効性を継続的に改善する」に相当するものである。	b 品質マネジメントシステムの適合性を確保する。	b. 品質マネジメントシステムの適合性を確保する。	品証規則と整合を図った。 (8章の活動自体で本要求事項への適合性を確保していることから、従前の活動にて担保される。)
		c 品質マネジメントシステムの有効性を継続的に改善する。	c. 品質マネジメントシステムの有効性を継続的に改善する。	
		(2) これには、統計的手法を含め、適用可能な方法、及びその使用の程度を決定することを含める。	(2) これには、統計的手法を含め、適用可能な方法、及びその使用の程度を決定することを含める。	

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
		8.2 監視及び測定	8.2 監視及び測定	
(発電用原子炉施設の外部の者からの意見) 第四十七条 発電用原子炉設置者は、品質管理監督システムの実施状況の監視測定の一環として、保安の確保に対する発電用原子炉施設の外部の者の意見を把握しなければならない。 2 発電用原子炉設置者は、前項の意見の把握及び当該意見の反映に係る方法を明確にしなければならない。	第47条 (発電用原子炉施設の外部の者からの意見) 1 規則第47条第1項に規定する「発電用原子炉施設の外部の者の意見を把握」には、例えば「地元自治体及び地元住民が保安活動に対し、どのような意見を持っているか把握するための活動」がある。	8.2.1 原子力安全の達成 保安に関する組織は、品質マネジメントシステムの成果を含む実施状況の測定の一つとして、原子力安全を達成しているかどうかに関して外部がどのように受けとめているかについての情報を監視する。この情報の入手及び使用の方法を「評価改善活動管理基準」及び「原子力内部監査要則」に定める。	8.2.1 外部の者からの意見 保安に関する組織は、品質マネジメントシステムの成果を含む実施状況の測定の一つとして、原子力安全を達成しているかどうかに関して外部がどのように受けとめているかについての情報を把握する。この情報の入手及び使用の方法を「評価改善活動管理基準」及び「原子力内部監査要則」に定める。	品証規則と整合を図った。 (「原子力安全の達成」として外部の者からの意見を収集し、把握しているため、従前の活動で担保されている。)
(内部監査) 第四十八条 発電用原子炉設置者は、品質管理監督システムが次に掲げる要件に適合しているかどうかを明確にするために、あらかじめ定めた間隔で、客観的な評価を行う部門又は発電用原子炉施設の外部の者による内部監査を実施しなければならない。	第48条 (内部監査) 1 規則第48条第1項に規定する「あらかじめ定めた間隔」とは、「規則第25条第1項の規定に基づき定めた計画に基づくもの」をいう。 2 規則第48条第1項に規定する「発電用原子炉施設の外部の者」とは、「発電用原子炉設置者以外の組織」をいう。	8.2.2 内部監査 (1) 監査部門は、客観的な評価を行う組織として、品質マネジメントシステムの次の事項が満たされているか否かを明確にするために、あらかじめ定められた間隔で内部監査を実施する。	8.2.2 内部監査 (1) 監査部門は、客観的な評価を行う組織として、品質マネジメントシステムの次の事項が満たされているか否かを明確にするために、あらかじめ定められた間隔で内部監査を実施する。	品証規則と整合を図った。
一 個別業務計画、この規則の規定及び当該品質管理監督システムに係る要求事項に適合していること。		a 品質マネジメントシステムが、業務の計画(7.1 参照)に適合しているか、JEAC4111の要求事項に適合しているか、及び保安に関する組織が決めた品質マネジメントシステム要求事項に適合しているか。	a. 品質マネジメントシステムが、業務の計画(7.1 参照)に適合しているか、品証規則の要求事項に適合しているか、及び保安に関する組織が決めた品質マネジメントシステム要求事項に適合しているか。	品証規則への適合を明示する表現に修正
二 実効性のある実施及び維持がなされていること。	3 規則第48条第1項第2号に規定する「実効性のある実施及び維持がなされている」とは、JISQ9001で使用されている「品質マネジメントシステムが効果的に実施され、維持されている」に相当するものである。	b 品質マネジメントシステムが効果的に実施され、維持されているか。	b. 品質マネジメントシステムが効果的に実施され、維持されているか。	
2 発電用原子炉設置者は、内部監査の対象となるプロセス、領域の状態及び重要性並びに従前の監査の結果を考慮して、内部監査実施計画を		(2) 監査部門は、監査の対象となるプロセス及び領域の状態及び重要性、並びにこれまでの監査結果を考慮して、監査プログラムを策定する。	(2) 監査部門は、内部監査の対象となるプロセス及び領域の状態及び重要性、並びにこれまでの内部監査結果を考慮して、内部監査プログラ	品証規則と整合を図った。 (品質保証計画の監査は品質マニュアル(要則)で内部監査としてQMSを構築しているため、従前の活動で担

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
<p>策定しなければならない。</p> <p>3 発電用原子炉設置者は、内部監査の判定基準、範囲、頻度及び方法を定めなければならない。</p> <p>4 発電用原子炉設置者は、内部監査を行う職員（以下「内部監査員」という。）の選定及び内部監査の実施においては、客観性及び公平性を確保しなければならない。</p> <p>5 発電用原子炉設置者は、内部監査員に自らの個別業務を内部監査させてはならない。</p>		<p>監査の基準、範囲、頻度及び方法を規定する。監査員の選定及び監査の実施においては、監査プロセスの客観性及び公平性を確保する。監査員は、自らの業務を監査しない。</p>	<p>ムを策定する。内部監査の判定基準、範囲、頻度及び方法を規定する。内部監査員の選定及び内部監査の実施においては、内部監査プロセスの客観性及び公平性を確保する。内部監査員は、自らの業務を監査しない。</p>	<p>保されている。） （品証規則に対する公衆審査にて「内部監査の判定基準」はISOの「監査の基準」と同意との解釈で可との回答がなされていることから、従前の活動で担保されている。）</p>
<p>6 発電用原子炉設置者は、内部監査実施計画の策定及び実施並びに内部監査結果の報告及び記録の管理について、その責任及び権限並びに要求事項を手順書の中で定めなければならない。</p>		<p>(3) 監査の計画及び実施、記録の作成及び結果の報告に関する責任及び権限、並びに要求事項を「原子力内部監査要則」に規定する。</p> <p>(4) 監査及びその結果の記録は、維持する(4.2.4 参照)。</p>	<p>(3) 内部監査の計画及び実施、記録の作成及び内部監査結果の報告に関する責任及び権限、並びに要求事項を「原子力内部監査要則」に規定する。</p> <p>(4) 内部監査及びその結果の記録を作成し、これを管理する(4.2.4 参照)。</p>	<p>品証規則と整合を図った。 （品質保証計画の監査は品質マニュアル（要則）で内部監査として QMS を構築しているため、従前の活動で担保されている。）</p> <p>品証規則と整合を図った。 （品質保証計画の監査は品質マニュアル（要則）で内部監査として QMS を構築しているため、従前の活動で担保されている。） （記録作成後は適切に保存年限を定め管理を行って来たため、従前の活動で担保されている。）</p>
<p>7 発電用原子炉設置者は、内部監査された領域に責任を有する管理者に、発見された不適合及び当該不適合の原因を除去するための措置を遅滞なく講じさせるとともに、当該措置の検証を行わせ、その結果を報告させなければならない。</p>		<p>(5) 監査された領域に責任をもつ管理者は、検出された不適合及びその原因を除去するために遅滞なく、必要な修正及び是正処置すべてがとられることを確実にする。フォローアップには、とられた処置の検証及び検証結果の報告を含める(8.5.2 参照)。</p>	<p>(5) 内部監査された領域に責任をもつ管理者は、検出された不適合及びその原因を除去するために遅滞なく、必要な修正及び是正処置すべてがとられることを確実にする。フォローアップには、とられた処置の検証及び検証結果の報告を含める(8.5.2 参照)。</p>	<p>品証規則と整合を図った。 （品質保証計画の監査は品質マニュアル（要則）で内部監査として QMS を構築しているため、従前の活動で担保されている。）</p>
<p>(プロセスの監視測定)</p> <p>第四十九条 発電用原子炉設置者は、プロセスの監視測定を行う場合においては、当該プロセスの監視測定に見合う監視測定の方法を適用しなければならない。</p>		<p>8.2.3 プロセスの監視及び測定</p> <p>(1) 保安に関する組織は、品質マネジメントシステムのプロセスの監視、及び適用可能な場合に行う測定には、適切な方法を適用する。</p>	<p>8.2.3 プロセスの監視及び測定</p> <p>(1) 保安に関する組織は、品質マネジメントシステムのプロセスの監視、及び適用可能な場合に行う測定には、適切な方法を適用する。</p>	

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
2 発電用原子炉設置者は、前項の監視測定の方法により、プロセスが第十二条第一項及び第二十五条第一項の計画に定めた結果を得ることができることを実証しなければならない。		(2) これらの方法は、プロセスが計画どおりの結果を達成する能力があることを実証するものとする。	(2) これらの方法は、プロセスが計画どおりの結果を達成する能力があることを実証するものとする。	
3 発電用原子炉設置者は、第十二条第一項及び第二十五条第一項の計画に定めた結果を得ることができない場合においては、個別業務等要求事項の適合性を確保するために、修正及び是正処置を適切に講じなければならない。		(3) 計画どおりの結果が達成できない場合には、適切に、修正及び是正処置をとる。	(3) 計画どおりの結果が達成できない場合には、適切に、修正及び是正処置をとる。	
(発電用原子炉施設に対する検査試験)		8.2.4 検査及び試験	8.2.4 検査及び試験	
<p>第五十条 発電用原子炉設置者は、発電用原子炉施設が要求事項に適合していることを検証するために、発電用原子炉施設に対して検査試験を行わなければならない。</p> <p>2 発電用原子炉設置者は、前項の検査試験を、個別業務計画及び第三十九条第一項第二号に規定する手順書に従って、個別業務の実施に係るプロセスの適切な段階において行わなければならない。</p> <p>3 発電用原子炉設置者は、検査試験の適否決定基準への適合性の証拠となる検査試験の結果に係る記録等を作成し、これを管理しなければならない。</p>		<p>(1) 原子力部門は、原子炉施設の要求事項が満たされていることを検証するために、「試験・検査基準」に基づき、原子炉施設を検査及び試験する。検査及び試験は、業務の計画(7.1 参照)に従って、適切な段階で実施する。検査及び試験の合否判定基準への適合の証拠を維持する(4.2.4 参照)。</p>	<p>(1) 原子力部門は、原子炉施設の要求事項が満たされていることを検証するために、「試験・検査基準」に基づき、原子炉施設を検査及び試験する。検査及び試験は、業務の計画(7.1 参照)に従って、適切な段階で実施する。検査及び試験の合否判定基準への適合の証拠となる記録を作成し、これを管理する(4.2.4 参照)。</p>	<p>品証規則と整合を図った。 (記録作成後は適切に保存年限を定め管理を行って来たため、従前の活動で担保されている。)</p>
6 発電用原子炉設置者は、個別業務及び発電用原子炉施設の重要度に応じて、検査試験を行う者を定めなければならない。この場合において、検査試験を行う者の独立性を考慮しなければならない。		(2) 検査及び試験要員の独立の程度を定める。	(2) <u>業務・原子炉施設の重要度に応じて、検査及び試験要員の独立の程度を定める。</u>	<p>品証規則との整合を図った。 (検査及び試験については4.1(3)グレード分けの観点を踏まえ、独立の程度を定め実施していることから、従前の活動にて担保される。)</p> <p>品証規則に対する公衆審査にて「検査試験を行う者を定めなければならない」はJEAC4111の「検査及び試験要</p>

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
				員の独立の程度を定める」と同意との解釈で可との回答がなされていることから、JEAC4111の表現のままとした。
4 発電用原子炉設置者は、プロセスの次の段階に進むことの承認を行った者を特定する記録を作成し、これを管理しなければならない。		(3) リリース(次工程への引渡し)を正式に許可した人を、記録する(4.2.4 参照)。	(3) リリース(次工程への引渡し)を正式に許可した人を、記録し、これを管理する(4.2.4 参照)。	品証規則と整合を図った。 (記録作成後は適切に保存年限を定め管理を行って来たため、従前の活動で担保されている。)
5 発電用原子炉設置者は、個別業務計画に基づく検査試験を支障なく完了するまでは、プロセスの次の段階に進むことの承認をしてはならない。		(4) 業務の計画(7.1 参照)で決めた検査及び試験が完了するまでは、当該原子炉施設を据え付けたり、運転したりしない。ただし、当該の権限をもつ者が承認したときは、この限りではない。	(4) 業務の計画(7.1 参照)で決めた検査及び試験が完了するまでは、当該原子炉施設を据え付けたり、運転したりしない。	品証規則と整合を図った。 (品証規則に対する公衆審査にて「予め個別業務計画にその旨を定めることで対処可能なこと、使用承認の際には別途手続きを行い規制当局の許可が必要である」との回答がなされており、従前の活動で担保されている。)
(不適合の管理)		8.3 不適合管理	8.3 不適合管理	
第五十一条 発電用原子炉設置者は、要求事項に適合しない個別業務又は発電用原子炉施設が放置されることを防ぐよう、当該個別業務又は発電用原子炉施設を識別し、これが管理されているようにしなければならない。		(1) 保安に関する組織は、業務・原子炉施設に対する要求事項に適合しない状況が放置されることを防ぐために、それらを識別し、管理することを確実にする。	(1) 保安に関する組織は、業務・原子炉施設に対する要求事項に適合しない状況が放置されることを防ぐために、それらを識別し、管理することを確実にする。	品証規則と整合を図った。
2 発電用原子炉設置者は、不適合の処理に係る管理及びそれに関連する責任及び権限を手順書に定めなければならない。		(2) 不適合の処理に関する管理及びそれに関連する責任及び権限を「不適合管理基準」及び「原子力内部監査要則」に規定する。	(2) 不適合の処理に関する管理及びそれに関連する責任及び権限を規定するために「不適合管理基準」及び「原子力内部監査要則」を作成する。	品証規則と整合を図った。 (記録管理のための文書は既に制定しているため、従前の活動で担保されている。)
3 発電用原子炉設置者は、次に掲げる方法のいずれかにより、不適合を処理しなければならない。		(3) 該当する場合には、保安に関する組織は、次の一つ又はそれ以上の方法で、不適合を処理する。	(3) 該当する場合には、保安に関する組織は、次の一つ又はそれ以上の方法で、不適合を処理する。	
一 発見された不適合を除去するための措置を講ずること。		a 検出された不適合を除去するための処置をとる。	a. 検出された不適合を除去するための処置をとる。	
二 個別業務の実施、発電用原子炉施設の使用又はプロセスの次の段階に進むことの承認を行うこと(以下「特別採用」という。)		b 当該の権限をもつ者が、特別採用によって、その使用、リリース、又は合格と判定することを正式に許可する。	b. 当該の権限をもつ者が、特別採用によって、その使用、リリース、又は合格と判定することを正式に許可する。	
三 本来の意図された使用又は適用ができないようにするための措置を講ずること。		c 本来の意図された使用又は適用ができないような処置をとる。	c. 本来の意図された使用又は適用ができないような処置をとる。	

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
四 個別業務の実施後に不適合を発見した場合においては、その不適合による影響又は起こり得る影響に対して適切な措置を講ずること。		d 外部への引渡し後又は業務の実施後に不適合が検出された場合には、その不適合による影響又は起こり得る影響に対して適切な処置をとる。	d. 外部への引渡し後又は業務の実施後に不適合が検出された場合には、その不適合による影響又は起こり得る影響に対して適切な処置をとる。	
5 発電用原子炉設置者は、不適合に対する修正を行った場合においては、修正後の個別業務等要求事項への適合性を実証するための再検証を行わなければならない。		(4) 不適合に修正を施した場合には、要求事項への適合を実証するための再検証を行う。	(4) 不適合に修正を施した場合には、要求事項への適合を実証するための再検証を行う。	
4 発電用原子炉設置者は、不適合の内容の記録及び当該不適合に対して講じた措置（特別採用を含む。）の記録を作成し、これを管理しなければならない。		(5) 不適合の性質の記録、及び不適合に対してとられた特別採用を含む処置の記録を維持する(4.2.4 参照)。	(5) 不適合の性質の記録、及び不適合に対してとられた特別採用を含む処置の記録を作成し、これを管理する(4.2.4 参照)。	品証規則と整合を図った。 (記録作成後は適切に保存年限を定め管理を行って来たため、従前の活動で担保されている。)
		(6) 原子力部門は、原子炉施設の保安の向上を図る観点から不適合について「技術基準」に定める公開基準に従い、ニューシアへ登録・公開する。		品証規則と整合を図り削除した。 (2)の記載に要件は含まれている。)
(データの分析)	第52条 (データの分析)	8.4 データの分析	8.4 データの分析	
第五十二条 発電用原子炉設置者は、品質管理監督システムが適切かつ実効性のあるものであることを実証するため、及びその品質管理監督システムの実効性の改善の余地を評価するために、適切なデータ（監視測定の結果から得られたデータ及びそれ以外の関連情報源からのデータを含む。）を明確にし、収集し、及び分析しなければならない。	1 規則第52条第1項に規定する「適切かつ実効性」とは、JISQ9001で使用されている「適切性及び有効性」に相当するものである。 2 規則第52条第1項に規定する「実効性の改善」とは、JISQ9001で使用されている「有効性の継続的改善」に相当するものである。	(1) 保安に関する組織は、品質マネジメントシステムの適切性及び有効性を実証するため、また、品質マネジメントシステムの有効性の継続的な改善の可能性を評価するために適切なデータを明確にし、それらのデータを収集し、分析する。この中には、監視及び測定の結果から得られたデータ並びにそれ以外の該当する情報源からのデータを含める。	(1) 保安に関する組織は、品質マネジメントシステムの適切性及び有効性を実証するため、また、品質マネジメントシステムの有効性の継続的な改善の可能性を評価するために適切なデータを明確にし、それらのデータを収集し、分析する。この中には、監視及び測定の結果から得られたデータ並びにそれ以外の該当する情報源からのデータを含める。	
2 発電用原子炉設置者は、前項のデータの分析により、次に掲げる事項に係る情報を得なければならない。		(2) データの分析によって、次の事項に関連する情報を提供する。	(2) データの分析によって、次の事項に関連する情報を提供する。	
一 第四十七条第二項の規定による方法により収集する発電用原子炉施設の外部の者からの意見	3 規則第52条第2項第1号に規定する「発電用原子炉施設の外部の者」とは、JISQ9001で使用されている「顧客」に相当するものである。	a 原子力安全の達成に関する外部の受けとめ方(8.2.1 参照)	a. 外部の者からの意見(8.2.1 参照)	品証規則と整合を図った。 (「原子力安全の達成」として外部の者からの意見を収集し、分析しているため、従前の活動で担保されている。)

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
二 個別業務等要求事項への適合性		b 業務・原子炉施設に対する要求事項への適合(8.2.3 及び 8.2.4 参照)	b. 業務・原子炉施設に対する要求事項への適合性(8.2.3 及び 8.2.4 参照)	品証規則と整合を図った。 (データの分析では要求事項の適合状況も分析対象に含めているため、従前の活動で担保されている。)
三 プロセス、発電用原子炉施設の特 性及び傾向(予防処置を行う端緒 となるものを含む。)		c 予防処置の機会を得ることを含 む、プロセス及び原子炉施設の、 特性及び傾向(8.2.3 及び 8.2.4 参 照)	c. 予防処置の機会を得ることを含 む、プロセス及び原子炉施設の、 特性及び傾向(8.2.3 及び 8.2.4 参 照)	
四 調達物品等の供給者の供給能力		d 供給者の能力(7.4 参照)	d. 供給者の能力(7.4 参照)	
(改善)	第53条(改善)	8.5 改善	8.5 改善	
第五十三条 発電用原子炉設置者は、 その品質方針、品質目標、内部監査 の結果、データの分析、是正処置、 予防処置及び経営責任者照査の活 用を通じて、品質管理監督システ ムの妥当性及び実効性を維持するた めに変更が必要な事項を全て明ら かにするとともに、当該変更を実施 しなければならない。	1 規則第53条に規定する「実効性 を維持する」とは、JISQ9001 で使 用されている「有効性を継続的に改 善する」に相当するものである。	8.5.1 継続的改善 保安に関する組織は、品質方針、品 質目標、監査結果、データの分析、是 正処置、予防処置及びマネジメントレ ビューを通じて、品質マネジメントシ ステムの有効性を継続的に改善する。	8.5.1 継続的改善 保安に関する組織は、品質方針、品 質目標、内部監査結果、データの分析、 是正処置、予防処置及びマネジメント レビューを通じて、品質マネジメント システムの妥当性及び有効性を継続 的に改善するために変更が必要な事 項を明確にする。	品証規則を反映した。 (以下の観点により、これらの内容は 十全からの活動で担保されている。 ・品質保証計画書の監査は内部監査と して QMS を構築している ・品証規則に対する公衆審査にて「妥 当性及び実効性」は「有効性」と同 意との回答がなされている。 ・品証規則に対する公衆審査にて「変 更が必要な事項を全て明らかにす ること」の要求にある「全て」は、 単に品質管理監督システムの妥当 性及び実効性を維持するために変 更が必要な事項を全て明らかにす ることを求めているものではなく、 経営責任者照査等から得られた変 更に必要な事項を明らかにすべ きことを求めているとの回答がな されている。)
(是正処置)	第54条(是正処置)	8.5.2 是正処置	8.5.2 是正処置	
第五十四条 発電用原子炉設置者は、 発見された不適合による影響に照 らし、適切な是正処置を講じなけ ればならない。この場合において、原 子力の安全に影響を及ぼすもの については、発生した根本的な原因 を究明するために行う分析(以下「根 本原因分析」という。)を、手順を 確立した上で、行わなければなら ない。	1 規則第54条第1項に規定する「原 子力の安全に影響を及ぼすもの」と は、「原子力の安全の確保に与える 重要性に応じて不適合を分類する もののうち、重要度の高いもの」を いう。	(1) 保安に関する組織は、再発防止の ため、不適合の原因を除去する処 置をとる。	(1) 保安に関する組織は、再発防止の ため、不適合の原因を除去する処 置 (発生した根本的な原因を究明す るために行う分析(以下「根本原因 分析」という。)を含む。)をとる。	品証規則と整合を図った。

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
い。				
2 発電用原子炉設置者は、次に掲げる要求事項を規定した是正処置手順書を作成しなければならない。		(2) 是正処置は、検出された不適合のもつ影響に応じたものとする。 (3) 次の事項に関する要求事項(JEAC4111 附属書「根本原因分析に関する要求事項」を含む。)を「不適合管理基準」、「根本原因分析実施基準」及び「原子力内部監査要則」に規定する。	(2) 是正処置は、検出された不適合のもつ影響に応じたものとする。 (3) 次の事項に関する要求事項を規定するために「不適合管理基準」及び「原子力内部監査要則」を作成する。	品証規則と整合を図った。 (記録管理のための文書は既に制定しているため、従前の活動で担保されている。)
一 不適合の照査		a 不適合のレビュー	a. 不適合のレビュー	品証規則と整合を図った。
二 不適合の原因の明確化		b 不適合の原因の特定	b. 不適合の原因の特定	
三 不適合が再発しないことを確保するための措置の必要性の評価		c 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	c. 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	
四 所要の是正処置(文書の更新を含む。)の明確化及び実施		d 必要な処置の決定及び実施	d. 必要な是正処置(文書の更新を含む。)の明確化及び実施	品証規則との整合を図った。 (d 項の処置は是正処置として、記録上で明確化し、かつ、必要に応じて文書を更新していることから、従前の活動で担保される。)
五 是正処置に関し調査を行った場合においては、その結果及び当該結果に基づき講じた是正処置の結果の記録		e とった処置の結果の記録(4.2.4 参照)	e. とった是正処置の結果の記録(4.2.4 参照)	品証規則との整合を図った。 (e 項の処置は是正処置として、記録していることから、従前の活動で担保される。)
六 講じた是正処置及びその実効性についての照査	2 規則第54条第2項第6号に規定する「実効性」とは、JISQ9001で使用されている「有効性」に相当するものである。	f とった是正処置の有効性のレビュー	f. とった是正処置の有効性のレビュー	
			また、根本原因分析に関する要求事項を規定するために「根本原因分析実施基準」を作成する。	品証規則と整合を図った。 (RCA については既に規定化して取り組んでいることから、従前の活動で担保される。)
(予防処置)	第55条(予防処置)	8.5.3 予防処置	8.5.3 予防処置	
第五十五条 発電用原子炉設置者は、起こり得る問題の影響に照らし、適切な予防処置を明確にして、これを講じなければならない。この場合において、自らの発電用原子炉施設における保安活動の実施によって得られた知見のみならず他の施設から得られた知見を適切に反映しな	1 規則第55条第1項に規定する「保安活動の実施によって得られた知見」とは、例えば、「不適合管理及び是正処置に関する活動を通して得られた知見の他、良好事例から得られた知見」をいう。 2 規則第55条第1項に規定する「他の施設から得られた知見」と	(1) 保安に関する組織は、起こり得る不適合が発生することを防止するために、保安活動の実施によって得られた知見(良好事例を含む。)及び他の施設から得られた知見(ニューシア登録情報を含む。)の活用を含め、その原因を除去する処置を決める。この活用には、保安活動の実	(1) 保安に関する組織は、起こり得る不適合が発生することを防止するために、保安活動の実施によって得られた知見(良好事例を含む。)及び他の施設から得られた知見(ニューシア登録情報を含む。)の活用を含め、その原因を除去する処置を決める。この活用には、保安活動の実	品証規則と整合を図った。

品証規則	品証規則解釈	保安規定第3条品質保証計画 (H29.8.25 認可)	工事計画届出書の品質保証計画	品証規則反映に際しての考え方 及び品証規則公衆審査での回答
なければならない。	は、例えば、「他の原子力施設を含めた他の施設で発生した不適合に関する情報の分析によって得られた知見や他の組織との共有によって得た情報から得られた知見」をいう。	施によって得られた知見を他の原子炉設置者と共有することも含む。 (2) 予防処置は、起こり得る問題の影響に応じたものとする。	施によって得られた知見を他の原子炉設置者と共有することも含む。 (2) 予防処置は、起こり得る問題の影響に応じたものとする。	
2 発電用原子炉設置者は、次に掲げる要求事項（根本原因分析に係る要求事項を含む。）を定めた予防処置手順書を作成しなければならない。		(3) 次の事項に関する要求事項（JEAC4111 附属書「根本原因分析に関する要求事項」を含む。）を「予防処置基準」、「根本原因分析実施基準」及び「原子力内部監査要則」に規定する。	(3) 次の事項に関する要求事項を規定するために「予防処置基準」及び「原子力内部監査要則」を作成する。	前項削除に伴う付番の変更。 品証規則と整合を図った。 (記録管理のための文書は既に制定しているため、従前の活動で担保されている。)
一 起こり得る不適合及びその原因の明確化		a 起こり得る不適合及びその原因の特定	a. 起こり得る不適合及びその原因の特定	
二 予防処置の必要性の評価		b 不適合の発生を予防するための処置の必要性の評価	b. 不適合の発生を予防するための処置の必要性の評価	
三 所要の予防処置の明確化及び実施		c 必要な処置の決定及び実施	c. 必要な <u>予防処置の明確化</u> 及び実施	品証規則との整合を図った。 (c 項の処置は予防処置として、記録上で明確化していることから、従前の活動で担保される。)
四 予防処置に関し調査を行った場合においては、その結果及び当該結果に基づき講じた予防処置の結果の記録		d とった処置の結果の記録(4.2.4 参照)	d. とった <u>予防処置の結果の記録</u> (4.2.4 参照)	品証規則との整合を図った。 (d 項の処置は予防処置として、記録していることから、従前の活動で担保される。)
五 講じた予防処置及びその実効性についての照査	3 規則第55条第2項第5号に規定する「実効性」とは、JISQ9001 で使用されている「有効性」に相当するものである。	e とった予防処置の有効性のレビュー	e. とった予防処置の有効性のレビュー	
			また、 <u>根本原因分析に関する要求事項を規定するために「根本原因分析実施基準」を作成する。</u>	品証規則と整合を図った。 (RCA については既に規定化して取り組んでいることから、従前の活動で担保される。)

補足説明資料4

原子炉容器出口管台溶接部保全工事の
作業に関する説明書

1. 作業の内容

定期検査において、原子炉容器出口管台溶接部計画保全工事を実施する。

工事概要を「川内原子力発電所第1号機 原子炉容器出口管台溶接部計画保全工事の概要について」に示す。

2. 作業の手順

作業の手順を第1図「原子炉容器出口管台補修作業の手順図」に示す。

3. 放射線管理要領

原子炉容器出口管台溶接部計画保全工事における放射線管理要領について以下に示す。

- (1) 作業開始前及び作業内容により空間線量当量率が変化すると想定される都度、空間線量当量率を測定し作業場所近傍に表示する。
- (2) 使用する機材は、必要に応じ養生を実施する。
- (3) 原子炉容器開口部にグリーンハウスを設置し、放射性ダストによる汚染拡大防止対策を講じる。
- (4) 適切な保護具を確実に着用し身体汚染防止を図る。
- (5) 工事用機材で管理区域から搬出するものについては、その都度汚染状況を確認し、必要に応じて汚染の除去等の措置を講じる。

川内原子力発電所第1号機 原子炉容器出口管台溶接部計画保全工事の概要について

1. 概要

国内外の原子力プラントにおける原子炉容器出口管台及び出口管台セーフエンドの600系Ni基合金の溶接部については、応力腐食割れ(PWSCC)による損傷事例が確認されており、川内1号機においても、同様の600系Ni基合金の溶接部があることから、平成18年にPWSCCに対する応力緩和対策としてウォータージェットピーニング(WJP)を実施した。

今後、更なる予防保全の観点より、原子炉容器出口管台及び出口管台セーフエンドのうち、600系Ni基合金を用いた溶接部の内面(接液部)を一部切削及び開先加工し、応力腐食割れ対策材料として多くの使用実績のある690系Ni基合金にてクラッド溶接*を実施する。

この工事に伴い、原子炉容器出口管台及び出口管台セーフエンド厚さの設計確認値を設定する。

*クラッド溶接：母材表面に防食の目的でNi基合金等の耐食、耐熱合金を溶着させる溶接

2. 工事内容

原子炉容器出口管台溶接部、出口管台セーフエンド部及び出口管台内張り材について、予防保全の観点より690系Ni基合金によるクラッド溶接を実施する。

3. 工事の範囲

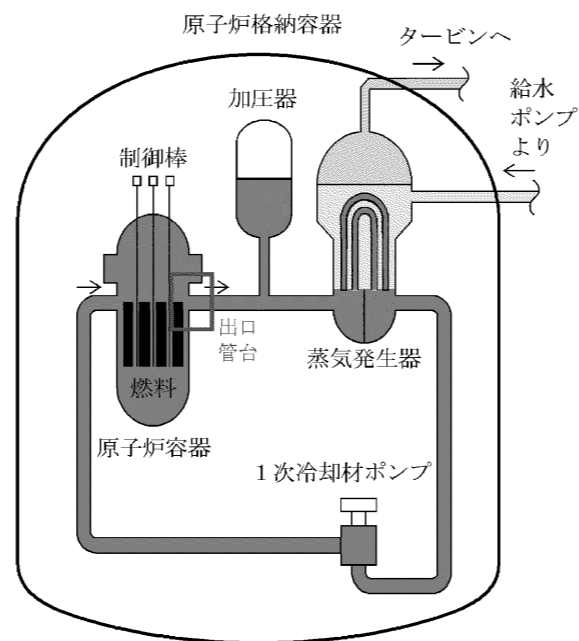
機器名	機器等の区分
原子炉容器 (出口管台及び出口管台セーフエンド溶接部)	クラス1容器 重大事故等クラス2容器

【工事計画届出 対象】

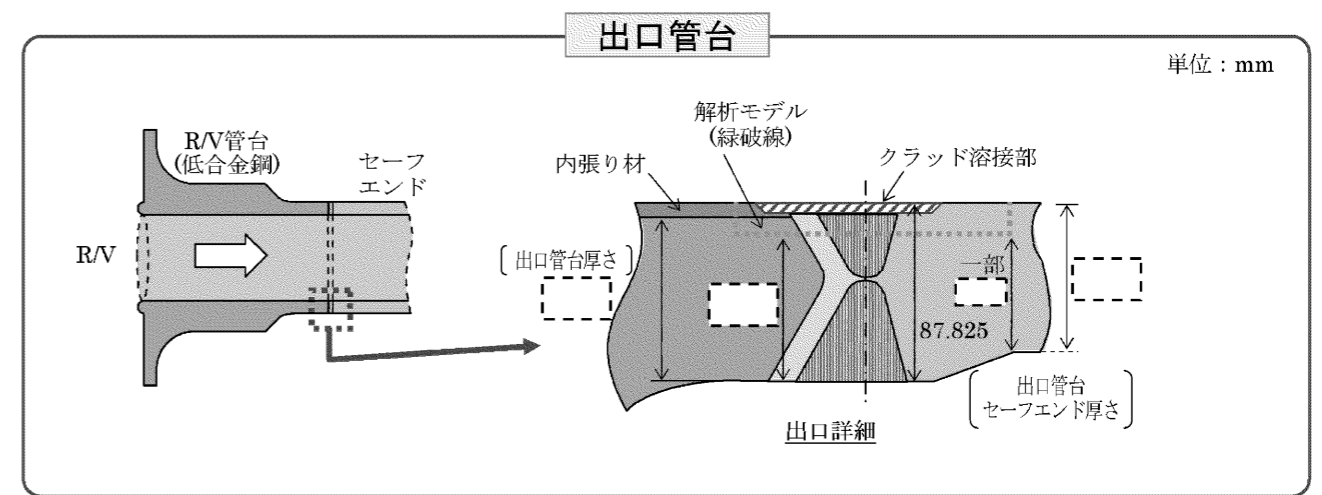
下記管台及び管台セーフエンド厚さの設計確認値を設定する。
(単位：mm)

名称	変更前	変更後
出口管台厚さ	(82.2*)	(82.2*)
出口管台セーフエンド厚さ	(87.825*)	(87.825*) 一部

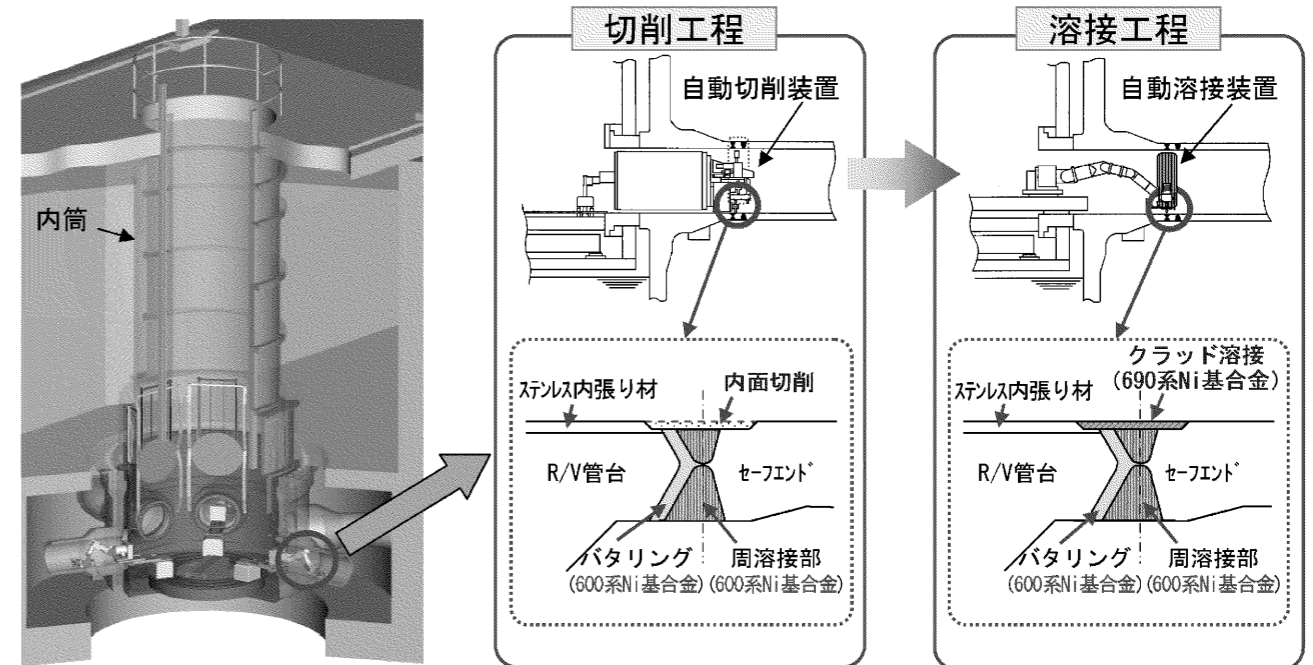
* 公称値

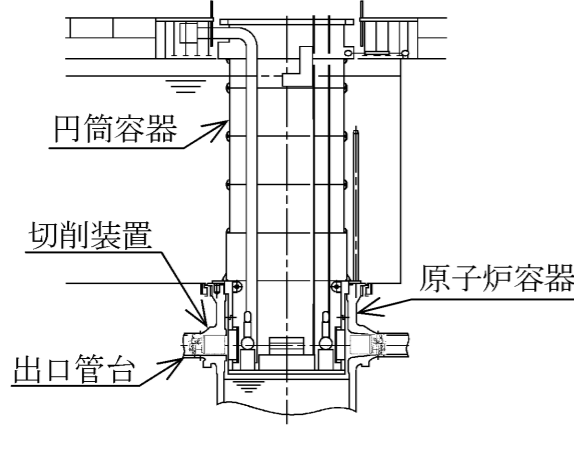
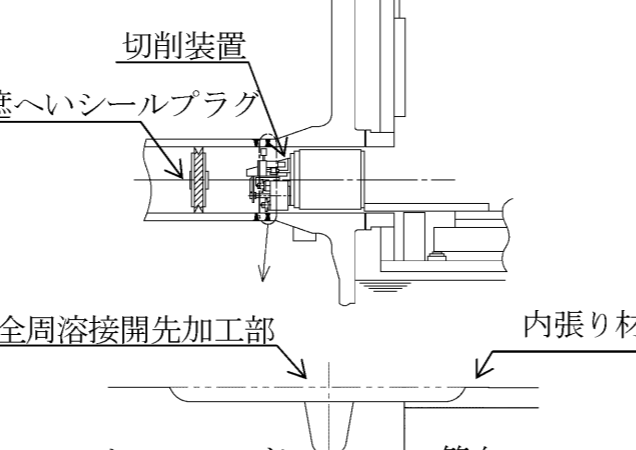
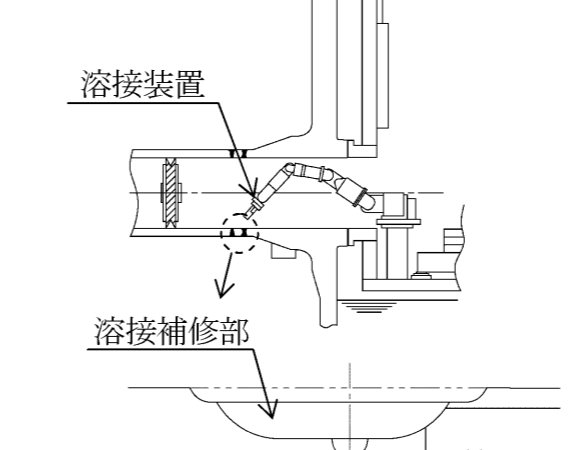
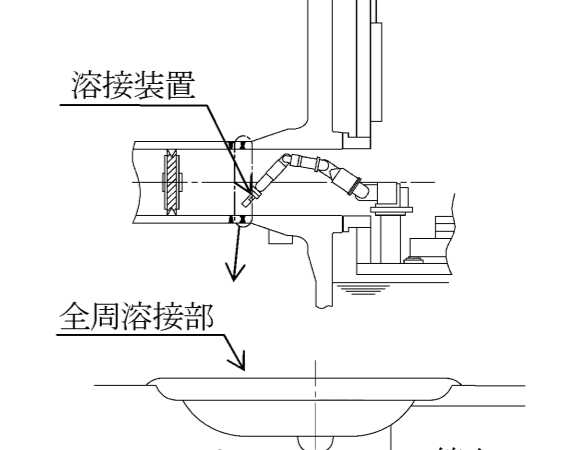
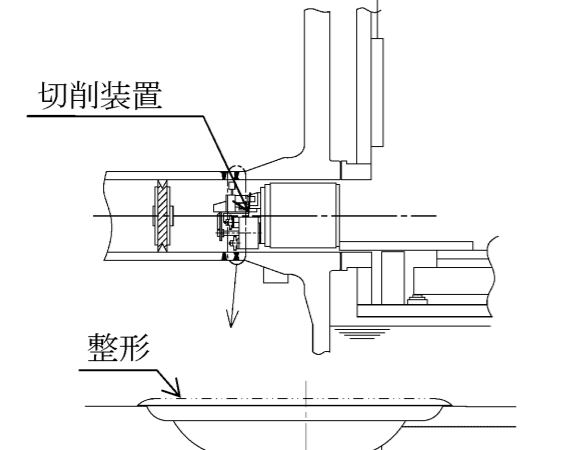
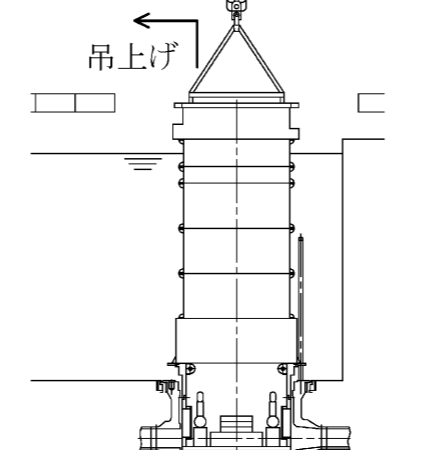


□・・・工事範囲



4. 補修工法



項目	1. 円筒容器の吊込み	2. 全周開先加工及び検査	3-1. 欠陥部補修	3-2. 全周溶接
概念図				
内容	<p>円筒容器を原子炉容器に吊り込み、出口管台内面を気中環境にする。その後、出口管台内面に切削装置を設置する。</p>	<p>切削装置により、600系ニッケル基合金が一次冷却材と接する内面側全周の出口管台と出口管台セーフエンドの溶接部、出口管台内張り材及び出口管台セーフエンドの一部について、全周開先加工する。加工後、開先加工部の非破壊検査を実施する。欠陥が認められた場合は、欠陥位置を記録する。</p>	<p>欠陥が認められた場合は、欠陥を切削除去する。その後、欠陥除去部を690系ニッケル基合金で溶接補修し、再度開先加工する。</p>	<p>溶接装置により、全周開先加工部を690系ニッケル基合金で溶接補修する。また、溶接補修範囲は、添付資料5-3「耐震計算結果」の第3-2-1図に示す出口管台と出口管台セーフエンドの範囲とする。</p>
項目	4. 全周溶接部の整形及び検査	5. 円筒容器の吊上げ		
概念図				
内容	<p>切削装置により、全周溶接部の表面を整形する。整形後、溶接部の非破壊検査を実施する。</p>	<p>円筒容器を吊り上げる。</p>		

第1図 原子炉容器出口管台溶接部保全工事の作業の手順図

補足説明資料5

耐震性に関する説明書

川内 1 号機 RV 管台インレイ工事の建屋一ループ連成解析への影響について

今回のインレイ工事は、セーフエンド部を含めた管台内面を切削した後に 690 系ニッケル基合金のクラッド溶接で埋戻す工事である。

川内 1 号機の建屋一ループ連成解析において、建設時から、セーフエンドはホットレグ配管の長さに対して 2%程度と十分短く、ホットレグ配管に対して管台部の剛性は十分に高いことから、管台の一部として剛体としてモデル化している。したがって、当該部の断面積及び断面 2 次モーメントはループ解析に用いていない。

また、切削することで剛性は下がるものの、配管に対し管台部の剛性は十分に高いことから、建設時の考えを踏襲し剛体として扱っている。加えて、今回のインレイ工事では、切削した後にクラッド溶接で同形状に埋め戻すことから、実際の剛性は切削した管台部剛性よりも高くなっている。

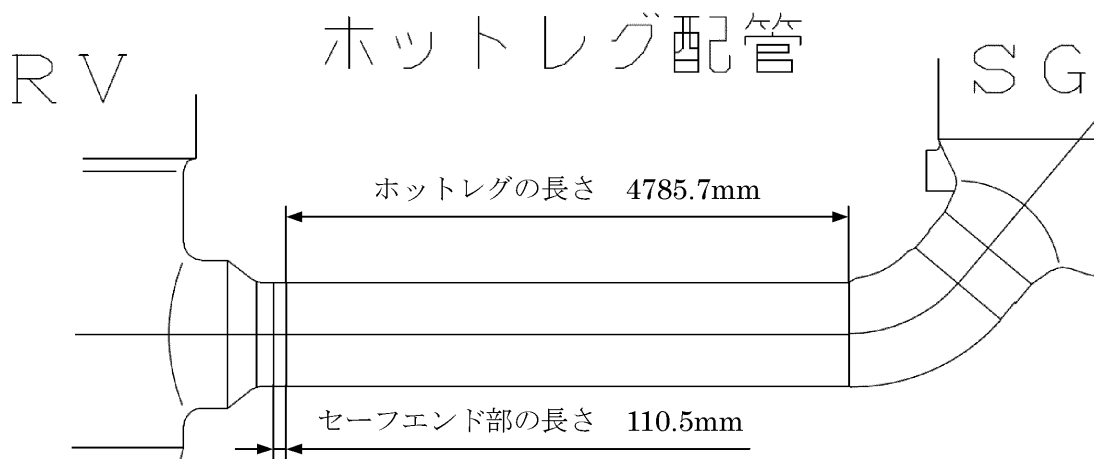


図 1 管台セーフエンドとホットレグ

川内 1 号機 原子炉容器管台部のモデル化について

川内 1 号機 新規制基準工認の 1 次冷却ループ解析モデルにおける原子炉容器管台部のモデル化についてまとめたものである。

RV 出口管台側の例を以下に示す。RV 機器芯からホットレグまでは、図 1 及び表 1 に示すように 3 つの要素でモデル化している。

○RV 機器芯～RV 外表面(702-102)

原子炉容器は RV はりモデルでモデル化されており、RV 外表面位置へ応答を伝えるために RV 機器芯～RV 外表面を剛部材でモデル化している。

○RV 外表面～RV サポート位置(102-105)

管台部の剛性を模擬したはり要素でモデル化する。別途、詳細モデルより管台部の剛性を算出している。はり要素の断面積及び断面二次モーメントは、管台の剛性を模擬するための等価形状である。

○RV サポート位置～MCP 取合点(105-107)

管台部は 1 次冷却材管に比べ形状が大きく、かつ短い部材のため剛部材でモデル化している。

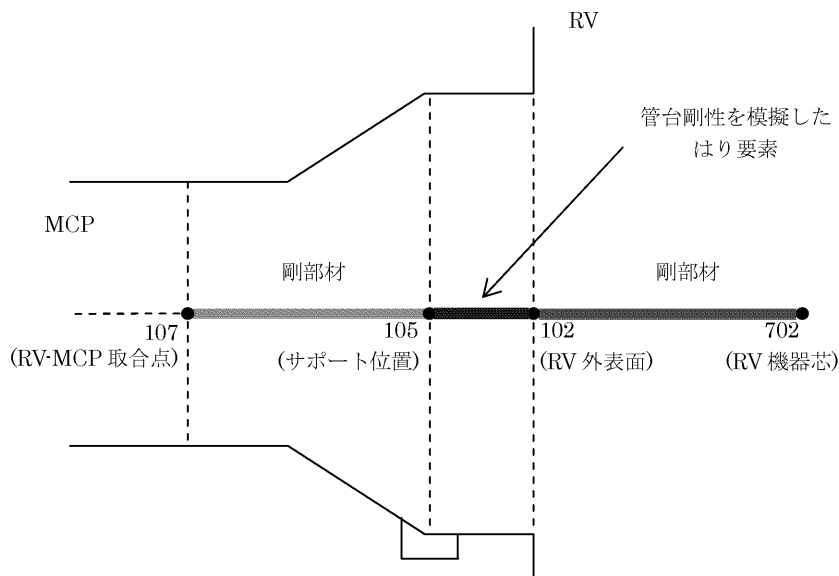


図 1 RV 出口管台における節点番号図

表 1 新規制基準工認 耐震計算書 (抜粋)

第 4-2 表 地震応答解析の部材の諸元(1/5)

機器名称	節点番号		縦弾性係数		配管要素		はり要素			
	始端	終端	種 類 ^(注1)	E (MPa)	外 径 (mm)	厚 さ (mm)	断面積 (mm ²)	断面二次モーメント(mm ⁴)		
								Ix	Iy	Iz
原子炉容器	705	703	ニッケル	175,000						
	703	702	ニッケル	175,000						
	702	704	ニッケル	175,000						
	704	750	モリブデン	183,000						
	750	706	ニッケル	175,000						
	706	751	ニッケル	175,000						
	751	707	モリブデン	183,000						
	2198	702	剛部材	—						
	702	2102	剛部材	—						
	4198	702	剛部材	—						
	702	4102	剛部材	—						
	6198	702	剛部材	—						
	702	6102	剛部材	—						
	2196	2198	ニッケル	176,000						
	2102	2105	ニッケル	173,000						
	4196	4198	ニッケル	176,000						
	4102	4105	ニッケル	173,000						
	6196	6198	ニッケル	176,000						
6102	6105	ニッケル	173,000							

第 4-2 表 地震応答解析の部材の諸元(2/5)

機器名称	節点番号 ^(注2)		縦弾性係数		配管要素		はり要素			
	始端	終端	種 類 ^(注1)	E (MPa)	外 径 (mm)	厚 さ (mm)	断面積 (mm ²)	断面二次モーメント(mm ⁴)		
								Ix	Iy	Iz
原子炉容器	2194	2196	剛部材	—						
	2105	2107	剛部材	—						
	4194	4196	剛部材	—						
	4105	4107	剛部材	—						
	6194	6196	剛部材	—						
	6105	6107	剛部材	—						
蒸気発生器	117	118	ステンレス	174,000						
	118	130	剛部材	—						
	130	144	剛部材	—						
	144	141	ステンレス	177,000						
	130	125	剛部材	—						
	130	126	剛部材	—						
	130	127	剛部材	—						
	130	128	剛部材	—						
	128	125	剛部材	—						
	125	126	剛部材	—						
	126	127	剛部材	—						
127	128	剛部材	—							

管台部の剛性を模擬した場合のループ解析への影響評価について

RV 管台先端部を剛部材とするモデル化が妥当であることを定量的に確認するために、①新規制基準工認モデル（管台部は剛部材）及び②管台部の実形状を模擬したモデルについて、RV の固有振動数と管台荷重に影響がないことを確認した。表 1 に管台部の諸元比較を示す。

RV の固有振動数は表 2 に示すとおり、①、②のいずれのモデルにおいても、同程度であり、剛部材としてモデル化することで応答性状の模擬の観点から問題は無い。

RV の管台荷重も表 3 に示す通り、①、②のいずれのモデルにおいても、同程度であり、管台の応力評価に支配的となるモーメントは、剛部材でモデル化すること（①）で保守的に評価を行うことができている。

以上のことから、管台部を剛部材としてモデル化することは妥当である。

表 1 RV 出口管台部のモデル化

	①新規制基準工認 (今回の耐震計算書)			②管台部の実形状を模擬		
	要素	外径 (mm)	厚さ (mm)	要素	外径 (mm)	厚さ (mm)
管台薄肉部 (ニッケル)	105-107	[]	[]	105-103	[]	[]
セーフエンド (ステンレス)				103-104		
				104-107		

注 1) 節点番号図を図 1 に示す。

RV

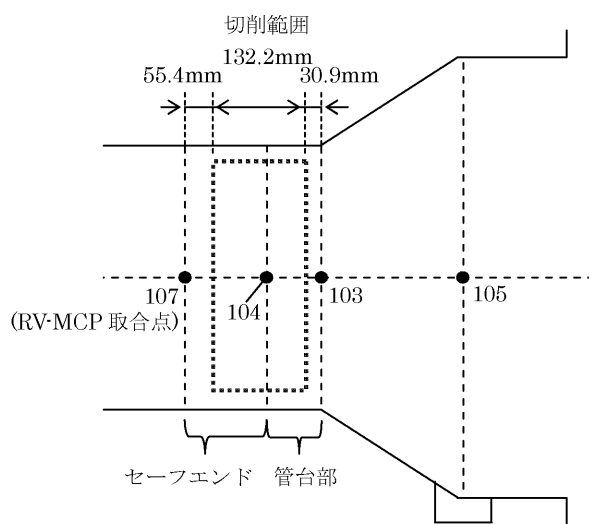


図 1 RV 出口管台における節点番号図

表 2 RV の 1 次固有振動数の比較 (EW 建屋連成モデル)

	RV 固有振動数
①新規制基準工認	17.1 Hz
②管台部の実形状を模擬	17.0 Hz

表 3 RV 出口管台荷重の比較 (Ss-1)

	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
	荷重[kN]			モーメント[kN・m]		
①新規制基準工認	2620	245	286	200	684	629
②管台部の実形状を模擬	2639 (1.01)	236 (0.96)	272 (0.95)	192 (0.96)	615 (0.90)	579 (0.92)

注 1) A~C ループの管台荷重を包絡した。

注 2) () 内の数値は①に対する比率である。