

## 第 1 章 安全規制によって法令への適合性が確認された範囲

## 目 次

1. 安全規制によって法令への適合性が確認された範囲	1 - 1
1.1 発電用原子炉施設概要	
1.1.1 設置等の経緯	1.1- 1
1.1.2 施設及び設備の概要	1.1- 2
1.1.3 運転実績	1.1- 7
1.1.4 施設に係る組織	1.1- 7
1.2 敷地特性	
1.2.1 地理及び人口	1.2- 2
1.2.2 敷地固有のハザード評価	1.2- 4
1.2.3 近接する産業、輸送及び他の施設	1.2- 57
1.2.4 安全に影響を及ぼす可能性があるプラント敷地での活動	1.2- 61
1.2.5 水文	1.2- 62
1.2.6 気象	1.2- 66
1.2.7 地質、地震及び地盤工学	1.2- 86
1.2.8 敷地特性及び地域における原子力発電プラントの潜在的影響	1.2-241
1.2.9 外部線源による放射線の状態	1.2-246
1.2.10 緊急時の取決め及び アクセシビリティ管理における敷地に関する問題	1.2-247
1.2.11 敷地関連パラメータのモニタリング	1.2-248
1.3 構築物、系統及び機器	
1.3.1 発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備	1.3- 2
1.3.2 設計基準文書(DBD)	1.3-309

1.4	保安のための管理体制及び管理事項	
1.4.1	発電用原子炉施設の運転に係る保安の考え方	1.4- 2
1.4.2	品質保証活動	1.4- 3
1.4.3	運転管理	1.4-15
1.4.4	燃料管理	1.4-26
1.4.5	放射性廃棄物管理	1.4-32
1.4.6	放射線管理	1.4-35
1.4.7	施設管理	1.4-41
1.4.8	緊急時の措置	1.4-47
1.4.9	安全文化の醸成活動	1.4-50
1.5	法令への適合性の確認のための安全性評価結果	
1.5.1	周辺監視区域の外における実効線量の算定の条件及び結果	1.5- 2
1.5.2	運転時の異常な過渡変化	1.5- 6
1.5.3	設計基準事故	1.5-28
1.5.4	重大事故に至るおそれがある事故(運転時の異常な過渡変化 及び設計基準事故を除く。)又は重大事故	1.5-53

## 1. 安全規制によって法令への適合性が確認された範囲

本章は、安全性向上評価に係る調査等の対象範囲を明確にするため、「1.1 発電用原子炉施設概要」、「1.2 敷地特性」、「1.3 構築物、系統及び機器」、「1.4 保安のための管理体制及び管理事項」及び「1.5 法令への適合性の確認のための安全性評価結果」について説明する。

本章の記載内容については、「実用発電用原子炉の安全性向上評価に関する運用ガイドの制定について」(令和2年3月31日付け原規規発第20033110号、原子力規制委員会決定)を参考とした。また、「実用発電用原子炉の安全性向上評価届出に係る改善事項について」(2017年度第59回原子力規制委員会(2018年1月17日)資料1)の「実用発電用原子炉の安全性向上評価届出に係る改善の考え方(1)No.2」において、最新のプラントの設計及び運用、最新の知見を反映した安全評価を記載することが求められている。当社としては、本趣旨を踏まえ、最新の原子炉設置(変更)許可申請書、設計及び工事計画認可申請書、原子炉施設保安規定に加え、原子炉施設の安全機能を確保する上で重要な設計要件を明確化するための図書として整備を進めている設計基準文書(DBD: Design Basis Document)を取り込む構成とする。

## 1.1 発電用原子炉施設概要

### 1.1.1 設置等の経緯

#### 1.1.1.1 発電所設置の経緯

昭和 29 年に、我が国が原子力平和利用として原子力発電開発の方針を打ち出して以来、当社においても昭和 32 年に原子力部門を発足させ、原子力発電への取組みが本格化した。

昭和 39 年 12 月に、川内市議会で原子力発電所の誘致決議が行われ、当社は昭和 42 年 7 月に、建設予定地点の地質調査等の現地調査を開始し、昭和 45 年 4 月に、これらの調査結果を基に発電所建設立地条件等を考慮して、鹿児島県及び川内市(現:薩摩川内市)に対し建設計画の説明を行った。

昭和 53 年 7 月に、川内原子力発電所第 2 号機(以下「川内 2 号機」という。)の電源開発計画への組入れが第 75 回電源開発調整審議会で承認され、昭和 55 年 12 月に原子炉設置変更許可、昭和 56 年 3 月に工事計画の認可を受け、同年 5 月に建設工事を着工した。その後、昭和 60 年 3 月に初臨界を迎え、同年 11 月に、我が国 32 番目の商業用発電炉で、加圧水型原子炉(以下「PWR」という。)としては我が国 15 番目、当社 4 番目の原子力プラントとして営業運転を開始した。

川内 2 号機設置の主要な経緯を第 1.1-1 表に示す。

#### 1.1.1.2 原子炉設置(変更)許可等の経緯

川内 2 号機の原子炉設置(変更)許可の経緯を第 1.1-2 表、川内 2 号機的设计及び工事計画認可(届出)の経緯を第 1.1-3 表に示す。

また、川内原子力発電所原子炉施設保安規定(変更)認可の経緯は、第 1.1-4 表に示す。

### 1.1.2 施設及び設備の概要

川内 2 号機で採用している PWR の特徴は、原子炉容器を通して水を循環させる系統(1 次系)とタービンへ蒸気を供給する系統(2 次系)とが蒸気発生器の伝熱管を介し完全に分離されており、タービン側に放射性物質が運ばれることはない。

原子炉容器内部ではウラン燃料が核分裂を起こし多量の熱を発生する。この熱は 1 次系の水に伝えられ 1 次冷却材ポンプによって蒸気発生器へ送られる。蒸気発生器へ送られた 1 次系の水は、伝熱管の内側を流れ、外側を流れる 2 次系の水に熱を伝えた後、再び原子炉容器へ送られる。

一方、蒸気発生器で熱を受けた 2 次系の水は蒸気となりタービンへ送られ、タービン・発電機を回し電気を起こす。タービンで仕事を終えた蒸気は、復水器の伝熱管を介して海水により冷却され、再び水に戻り蒸気発生器へ送られる。

川内 2 号機の系統概要を、第 1.1-1 図に示す。

川内 2 号機の主要な設備は、次のとおりである。

#### (1) 発電用原子炉及び炉心

発電用原子炉及び炉心は、原子炉容器、燃料集合体、炉内構造物、制御棒クラスタ、制御棒駆動装置等により構成されている。

1 次冷却材は、原子炉容器入口ノズルから原子炉容器内に入り、炉心槽と原子炉容器間の円環部を下方に流れ、下部プレナム部で上向き流となり、ほぼ均一流量分布で炉心下部に入り、炉心内で発生する熱エネルギーを吸収して高温となり、炉心上部プレナムで混合した後、原子炉容器出口ノズルを経て蒸気発生器に至り、熱エネルギーはタービンを駆動する高温高圧の蒸気の発生に用いられる。

## (2) 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設

核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設は、燃料取扱及び貯蔵設備、使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備等により構成され、新燃料を発電所内に搬入してから使用済燃料を発電所外に搬出するまでの燃料の取扱い、貯蔵及び冷却を安全かつ確実にを行う施設である。

発電所に搬入した新燃料は、受入検査後、燃料取扱建屋内の新燃料貯蔵庫又は使用済燃料ピットに貯蔵する。

発電用原子炉停止後、発電用原子炉より取り出す使用済燃料は、燃料取替クレーン、燃料移送装置、使用済燃料ピットクレーン等を使用して、ほう酸水を張った原子炉キャビティ、燃料取替チャンネル及び燃料移送管を通して使用済燃料ピットへ移動する。

使用済燃料は、使用済燃料ピット内で通常 1 年間以上冷却し、冷却を終えた使用済燃料は、使用済燃料ピットクレーン等を使用して水中で使用済燃料輸送容器に入れ再処理工場へ搬出する。

## (3) 原子炉冷却系統施設

原子炉冷却系統施設は、1 次冷却材の循環設備、主蒸気・主給水設備、非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備等により構成され、発電用原子炉の運転及び安全を保持するための施設である。

- a. 1 次冷却材の循環設備は、炉心で加熱された 1 次冷却材を循環し、蒸気発生器で 2 次系と熱交換させ、タービンを駆動する高温、高圧の蒸気を発生させる。
- b. 主蒸気・主給水設備は、主蒸気系統、タービン、復水設備、給水設備その他設備により構成されている。蒸気発生器で発生した蒸気は、主蒸気連絡管に接続し、主蒸気管により高圧タービンに至る。高圧タービンを出た蒸気は、

湿分分離加熱器を経て低圧タービンに入る。低圧タービンの排気は、復水器に流入し、復水となり復水ポンプによって、低圧給水加熱器群を経て脱気器に送られる。脱気器を出た給水は、給水ポンプで加圧し、高圧給水加熱器を経て蒸気発生器へ供給する。高圧タービンからの抽気は、脱気器と高圧給水加熱器へ、低圧タービンからの抽気は低圧給水加熱器へ供給する。

外部電源喪失等に備えて、蒸気発生器へ給水を送るためのタービン動補助給水ポンプと電動補助給水ポンプとを設け、その水源は、復水タンク、2次系純水タンクの保有水を使用する。

- c. 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備は、1次冷却材喪失事故を想定した場合にも、ほう酸水を発電用原子炉に注入して、燃料の過熱による被覆管の大破損を防ぎ、更に、これに伴うジルコニウム-水反応を無視し得る程度に抑えることができるように設けるもので、蓄圧注入系、高圧注入系及び低圧注入系で構成する。また、非常用炉心冷却設備は、主蒸気管破断事故及び2次系の異常な減圧に対し、制御棒クラスタの挿入に加えて炉心へのほう酸注入により、炉心を臨界未満にでき、かつ維持する設備である。

#### (4) 計測制御系統施設

計測制御系統施設は、原子炉制御設備、原子炉保護設備、工学的安全施設作動設備等により構成され、発電用原子炉の出力制御及び異常な過渡変化時に発電用原子炉を保護する施設である。

- a. 原子炉制御設備は、通常運転時に起こり得る運転条件の変化、負荷の変化及び外乱に対して発電用原子炉の出力を制御する。本発電所では、原子炉設備はもちろん、タービン発電機設備も含めて中央制御室からの集中制御方式とし、タービンの負荷変化に応じて発電用原子炉の出力を制御する方式



を採用している。通常運転時のプラント出力制御は、タービン蒸気流量の調整及び発電用原子炉の反応度調整によって行う。

- b. 原子炉保護設備は、プラント計装からの信号により、炉心及び原子炉冷却材圧力バウンダリが運転時の異常な過渡変化状態へ接近するのを検知して、原子炉トリップを行う。
- c. 工学的安全施設作動設備は、1次冷却材喪失事故あるいは主蒸気管破断事故等に際して、炉心の冷却を行い、原子炉格納容器バウンダリを保護するための設備を起動するものである。また、2次系の異常な減圧のような運転時の異常な過渡変化時にも、非常用炉心冷却設備を作動し制御棒クラスタの挿入に加えて炉心へのほう酸注入により炉心を臨界未満にでき、かつ維持できる。

#### (5) 放射性廃棄物廃棄施設

放射性廃棄物廃棄施設は、気体廃棄物処理設備、液体廃棄物処理設備及び固体廃棄物処理設備により構成され、原子力発電所の運転に伴い発生する放射性廃棄物を集めて処理し、周辺環境に放出する放射性廃棄物による発電所周辺の一般公衆の受ける線量を合理的に達成できる限り低減する施設である。

- a. 気体廃棄物をガス減衰タンクに一定期間貯留して、放射能を十分に減衰させた後、放射性物質の濃度を監視しながら放出する。
- b. 液体廃棄物をその性状に応じ、原則としてフィルタ、蒸発装置及び脱塩塔で処理することにより合理的に達成できる限り放射性物質の濃度を低減する。なお、蒸留水はその性状に応じ原則として再使用するが、放出する場合は試料採取分析を行い、放射性物質の濃度が十分低いことを確認した後、その濃度を監視しながら放出する。
- c. 固体廃棄物をその種類によりタンク内で長期貯蔵するか、あるいはドラム詰め後、発電所敷地内の固体廃棄物貯蔵庫に貯蔵保管する。

## (6) 放射線管理施設

放射線管理施設は、放射線管理関係設備、放射線監視設備及び放射線防護設備等により構成され、発電所周辺の一般公衆及び発電所従業員を発電所に起因する放射線被ばくから十分に防護するための施設である。

- a. 放射線管理関係設備には、出入管理、汚染管理、試料分析関係設備及び個人管理関係設備があり、発電所従業員の被ばく管理及び発電所作業環境内の放射性物質濃度の測定を行う。
- b. 放射線監視設備には、プロセスモニタリング設備、エリアモニタリング設備、野外管理用モニタリング設備等があり、各系統及び各エリアにおける放射能異常を早期に検出及び発電所外へ放出する放射性物質の濃度の常時監視を行う。
- c. 放射線防護設備には、放射線防護及び救助活動に必要な資材として、防護衣及び空気呼吸器等を備えている。

## (7) 原子炉格納施設

原子炉格納施設は、原子炉格納容器、アニュラス部及びその附属設備により構成され、1次冷却材喪失事故時等においても放射性物質の外部への放散を抑制し、発電所周辺の一般公衆及び発電所従業員等の安全を確保するための施設である。

この施設は、鋼板製の原子炉格納容器の外側を外周コンクリート壁で囲まれており、1次冷却設備の破損、事故等に、圧力障壁となり、かつ、放射性物質の放散に対する最終の障壁(原子炉格納容器バウンダリ)を形成している。

## (8) 最終ヒートシンク

通常運転時、並びに事故時であっても所内の非常用電源が喪失していない場合は、原子炉補機冷却水系統及び原子炉補機冷却海水系統により海水へと熱を放出する。

全交流電源喪失事故時には、タービン動補助給水系統及び主蒸気系統により大気へと熱を放出する。

### 1.1.3 運転実績

川内 2 号機の定格電気出力は 89 万 kW であり、昭和 60 年に営業運転を開始し、2023 年 7 月末までの累積発電電力量は約 21,776 万 MWh となっている。

### 1.1.4 施設に係る組織

川内原子力発電所に係る組織を、第 1.1-2 図に示す。

第 1.1-1 表 川内原子力発電所 2 号機設置の主要な経緯

年 月 日	内 容
昭和 53 年 7 月 14 日	第 75 回電源開発調整審議会承認
昭和 53 年 8 月 10 日	原子炉設置変更許可申請及び電気工作物変更許可申請
昭和 55 年 12 月 22 日	原子炉設置変更許可
昭和 55 年 12 月 24 日	電気工作物変更許可
昭和 56 年 3 月 23 日	第 1 回工事計画認可
昭和 56 年 5 月 7 日	建設工事着工
昭和 60 年 3 月 18 日	初臨界
昭和 60 年 4 月 5 日	初並列
昭和 60 年 11 月 28 日	営業運転開始

第 1.1-2 表 川内原子力発電所 2 号機の原子炉設置(変更)許可の経緯(1/4)

No	許可年月日	変更の内容
0	昭和 55 年 12 月 22 日	2 号炉増設
1	昭和 59 年 5 月 11 日	原子炉施設の変更 (1) B型燃料の使用 (2) 取替燃料の濃縮度変更
2	平成 2 年 4 月 4 日	原子炉施設の変更 (1) 燃料集合体最高燃焼度の変更 (2) 取替燃料の濃縮度変更 (3) ガドリニア入り燃料の使用 (4) ベイラの共用化 使用済燃料の再処理委託先の変更
3	平成 7 年 1 月 24 日	原子炉施設の変更 (1) 洗浄排水高濃縮装置の設置
4	平成 10 年 4 月 28 日	原子炉施設の変更 (1) 使用済燃料貯蔵設備の貯蔵能力の変更
5	平成 12 年 3 月 30 日	使用済燃料の処分の方法の変更 (再処理委託先確認方法の一部変更)

第 1.1-2 表 川内原子力発電所 2 号機の原子炉設置(変更)許可の経緯(2/4)

No	許可年月日	変更の内容
6	平成 17 年 12 月 21 日	原子炉施設の変更 (1) 高燃焼度燃料の使用 (2) 制御棒クラスタ駆動装置の一部撤去 (3) 使用済燃料貯蔵設備の貯蔵能力の変更 (4) 気体廃棄物の廃棄施設の一部撤去 (5) 使用済樹脂貯蔵タンクの増設 (6) 固体廃棄物貯蔵庫の増設 (7) 固体廃棄物貯蔵庫の保管対象物の変更
7	平成 22 年 12 月 27 日	原子炉施設の変更 (1) 蒸気発生器取替え (2) 固体廃棄物貯蔵庫の貯蔵保管能力の変更及び保管対象物の変更
8	平成 25 年 7 月 8 日 (届出)	原子力規制委員会設置法附則第 23 条第 1 項に基づく届出による変更
9	平成 26 年 9 月 10 日	発電用原子炉施設の変更 (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の改正に伴う、重大事故等に対処するために必要な施設の設置及び体制の整備 (2) 記載事項の一部を関係法令等の記載と整合させるための変更

第 1.1-2 表 川内原子力発電所 2 号機の原子炉設置(変更)許可の経緯(3/4)

No	許可年月日	変更の内容
10	平成 28 年 11 月 2 日	使用済燃料の処分の方法の変更 (原子力発電における使用済燃料の再処理等の実施に関する法律)
11	平成 29 年 2 月 8 日	発電用原子炉施設の変更 (1) 常設直流電源設備の設置 (2) 受電系統の変更 (3) 緊急時対策所の変更
12	平成 29 年 4 月 5 日	発電用原子炉施設の変更 (1) 特定重大事故等対処施設の設置
13	平成 30 年 3 月 7 日	発電用原子炉施設の変更 (1) 重大事故等に対処するための蓄電池の運用の変更
14	平成 31 年 1 月 16 日	発電用原子炉施設の変更 実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の改正に伴い、 (1) 地震時の燃料被覆管の閉じ込め機能の維持に係る設計方針を追加 (2) 「内部溢水による管理区域外への漏えいの防止」に関連する記載事項の一部を規則の条文と整合した記載に変更

第 1.1-2 表 川内原子力発電所 2 号機の原子炉設置(変更)許可の経緯(4/4)

No	許可年月日	変更の内容
15	平成 31 年 1 月 16 日	<p>発電用原子炉施設の変更</p> <p>(1) 実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の改正に伴い、柏崎刈羽原子力発電所 6 号炉及び 7 号炉の新規制基準適合性審査を通じて得られた技術的知見の反映に関連する記載事項の一部を規則の条文と整合した記載に変更</p>
16	令和 2 年 1 月 29 日	<p>発電用原子炉施設の変更</p> <p>(1) 実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の改正に伴い、1 号炉及び 2 号炉における中央制御室、緊急時対策所、特定重大事故等対処施設等に対して、有毒ガスの発生に対する防護方針について記載</p>
17	令和 2 年 4 月 1 日 (届出)	<p>原子力利用における安全対策の強化のための核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等の一部を改正する法律附則第 5 条第 4 項で準用する同法附則第 4 条第 1 項に基づく届出</p>
18	令和 2 年 10 月 21 日	<p>発電用原子炉施設の変更</p> <p>(1) 廃棄物搬出設備の設置</p>



第 1.1-3 表 川内原子力発電所 2 号機の設計及び工事計画\*認可(届出)の経緯

(1/11)

No	項 目	認 可(届出)年月日	備 考
1	工事計画認可申請	昭和 56 年 3 月 23 日 (昭和 56 年 3 月 16 日一部補正)	放射線管理設備、 原子炉格納施設 (第 1 回認可申請)
2	工事計画認可申請	昭和 56 年 10 月 6 日	蒸気タービン (第 2 回認可申請)
3	工事計画認可申請	昭和 56 年 12 月 3 日 (昭和 56 年 11 月 10 日一部補正)	原子炉冷却系統設備、 燃料設備、 放射線管理設備、 廃棄設備、 原子炉格納施設 (第 3 回認可申請)
4	工事計画認可申請	昭和 57 年 6 月 2 日 (昭和 57 年 4 月 12 日一部補正)	原子炉本体、 原子炉冷却系統設備、 計測制御系統設備、 燃料設備、 放射線管理設備、 廃棄設備、 原子炉格納施設 (第 4 回認可申請)
5	特殊設計施設認可 申請	昭和 57 年 8 月 25 日	非常用予備発電装置

※ 2020 年(令和 2 年)4 月 1 日以前は工事計画と読み替える。

第 1.1-3 表 川内原子力発電所 2 号機の設計及び工事計画\*認可(届出)の経緯

(2/11)

No	項 目	認 可(届出)年月日	備 考
6	工事計画認可申請	昭和 57 年 11 月 16 日 (昭和 57 年 10 月 5 日一部補正)	原子炉冷却系統設備、 計測制御系統設備、 放射線管理設備、 原子炉格納施設、 排気筒、 電気設備、 附帯設備 (第 5 回認可申請)
7	工事計画認可申請	昭和 58 年 5 月 27 日 (昭和 58 年 5 月 10 日一部補正)	原子炉本体、 原子炉冷却系統設備、 蒸気タービン (第 6 回認可申請)
8	工事計画届出	昭和 58 年 6 月 2 日	原子炉冷却系統設備、 放射線管理設備、 廃棄設備 (第 1 回軽微変更届出)
9	工事計画届出	昭和 58 年 7 月 7 日	原子炉冷却系統設備、 放射線管理設備、 廃棄設備、 原子炉格納施設 (第 2 回軽微変更届出)

※ 2020 年(令和 2 年)4 月 1 日以前は工事計画と読み替える。

第 1.1-3 表 川内原子力発電所 2 号機の設計及び工事計画\*認可(届出)の経緯

(3/11)

No	項 目	認 可(届出)年月日	備 考
10	工事計画認可申請	昭和 58 年 10 月 20 日 (昭和 58 年 9 月 29 日一部補正)	原子炉冷却系統設備、 燃料設備、 補助ボイラー、 補助ボイラーに属する燃料 燃焼設備  (第 7 回認可申請)
11	工事計画届出	昭和 58 年 11 月 10 日	蒸気タービン  (第 3 回軽微変更届出)
12	工事計画認可申請	昭和 58 年 11 月 21 日	放射線管理設備、 原子炉格納施設  (第 1 回変更認可申請)
13	工事計画認可申請	昭和 59 年 9 月 26 日	放射線管理設備  (第 2 回変更認可申請)
14	工事計画認可申請	昭和 61 年 1 月 28 日	濃縮度変更  (3.15→3.40wt%)  B 型燃料
15	工事計画認可申請	平成 3 年 1 月 23 日	濃縮度変更  (3.40→4.10wt%)  ガドリニア入り燃料
16	工事計画届出	平成 3 年 8 月 5 日	出力領域検出器取替

※ 2020 年(令和 2 年)4 月 1 日以前は工事計画と読み替える。

第 1.1-3 表 川内原子力発電所 2 号機の設計及び工事計画※認可(届出)の経緯

(4/11)

No	項 目	認可(届出)年月日	備 考
17	特殊設計施設認可 申請	平成 3 年 10 月 18 日	S/G プラグ材(TT690)
18	工事計画認可申請	平成 3 年 10 月 22 日	S/G プラグ工事
19	工事計画届出	平成 4 年 11 月 5 日	RTD バイパス撤去
20	工事計画届出	平成 4 年 11 月 5 日	出力領域検出器取替
21	工事計画届出	平成 6 年 2 月 24 日	N-16 設置
22	工事計画届出	平成 6 年 2 月 24 日	出力領域検出器取替
23	工事計画認可申請	平成 7 年 5 月 15 日	焼却炉廃液受入タンク設置 工事
24	工事計画届出	平成 7 年 7 月 28 日	出力領域検出器取替
25	工事計画届出	平成 8 年 11 月 21 日	出力領域検出器取替
26	工事計画認可申請	平成 10 年 1 月 26 日	T-COLD 化工事
27	工事計画届出	平成 10 年 2 月 24 日	出力領域検出器取替
28	工事計画認可申請	平成 10 年 8 月 21 日	リラクキング工事
29	工事計画届出	平成 11 年 6 月 7 日	出力領域検出器取替
30	工事計画届出	平成 12 年 10 月 30 日	出力領域検出器取替
31	工事計画届出	平成 14 年 3 月 4 日	出力領域検出器取替
32	工事計画届出	平成 15 年 2 月 25 日	RMS 検出器取替
33	工事計画届出	平成 15 年 6 月 19 日	出力領域検出器取替
34	工事計画認可申請	平成 16 年 6 月 18 日	原子炉停止設定値変更

※ 2020 年(令和 2 年)4 月 1 日以前は工事計画と読み替える。

第 1.1-3 表 川内原子力発電所 2 号機の設計及び工事計画\*認可(届出)の経緯

(5/11)

No	項 目	認可(届出)年月日	備 考
35	工事計画届出	平成 16 年 12 月 21 日	S/G プラグ取付工事
36	特殊設計施設認可 申請	平成 17 年 12 月 22 日	蒸気発生器伝熱管減肉部 強度評価手法
37	工事計画届出	平成 18 年 6 月 7 日	気体廃棄物処理設備取替 及び撤去工事(届出分)
38	工事計画認可申請	平成 18 年 8 月 2 日 (平成 18 年 6 月 26 日一部補正)	気体廃棄物処理設備取替 及び撤去工事(認可分)
39	工事計画認可申請	平成 18 年 11 月 9 日	高燃焼度燃料装荷
40	工事計画認可申請	平成 19 年 3 月 6 日	原子炉容器上部ふた取替工 事
41	工事計画届出	平成 19 年 3 月 27 日	低温側注入ライン取替工事 (届出分)
42	工事計画認可申請	平成 19 年 4 月 24 日	低温側注入ライン取替工事 (認可分)
43	工事計画届出	平成 19 年 6 月 8 日	余剰抽出ライン配管取替工 事
44	工事計画届出	平成 19 年 7 月 12 日	G、H、J 使用済樹脂貯蔵タン ク増設工事
45	工事計画認可申請	平成 20 年 4 月 3 日	再生熱交換器取替工事

※ 2020 年(令和 2 年)4 月 1 日以前は工事計画と読み替える。

第 1.1-3 表 川内原子力発電所 2 号機の設計及び工事計画\*認可(届出)の経緯

(6/11)

No	項 目	認可(届出)年月日	備 考
46	工事計画届出	平成 20 年 9 月 5 日	低圧側補助注入ライン取替 工事(届出分)
47	工事計画届出	平成 20 年 9 月 5 日	余熱除去ポンプ吸込ライン 取替工事(届出分)
48	工事計画認可申請	平成 20 年 10 月 2 日	使用済燃料貯蔵設備増強 工事
49	工事計画届出	平成 20 年 10 月 17 日	蒸気発生器入口管台溶接 部計画保全工事
50	工事計画認可申請	平成 20 年 11 月 12 日	低圧側補助注入ライン取替 工事(認可分)
51	工事計画認可申請	平成 20 年 11 月 12 日	余熱除去ポンプ吸込ライン 取替工事(認可分)
52	工事計画認可申請	平成 20 年 11 月 12 日	抽出ライン配管取替工事
53	工事計画届出	平成 20 年 12 月 25 日	蒸気タービン取替工事
54	工事計画届出	平成 21 年 2 月 13 日	SFP クーラ容量変更
55	工事計画届出	平成 21 年 9 月 28 日	主変圧器取替工事
56	工事計画認可申請	平成 21 年 10 月 28 日	格納容器再循環サンプスクリ ーン取替
57	工事計画認可申請	平成 21 年 10 月 29 日	計装用電源装置取替

※ 2020 年 4 月 1 日(令和 2 年)以前は工事計画と読み替える。

第 1.1-3 表 川内原子力発電所 2 号機の設計及び工事計画\*認可(届出)の経緯

(7/11)

No	項 目	認可(届出)年月日	備 考
58	工事計画届出	平成 21 年 11 月 30 日	加圧器廻り配管取替及び加圧器管台溶接部計画保全工事
59	工事計画認可申請	平成 21 年 12 月 18 日	加圧器補助スプレイライン取替工事
60	工事計画届出	平成 22 年 1 月 19 日	主蒸気流量検出器増設工事
61	工事計画認可申請	平成 22 年 2 月 24 日	炉外核計装盤取替及び中間領域計測装置警報動作範囲変更
62	工事計画届出	平成 23 年 5 月 23 日	加圧器スプレイライン及び充てんライン取替工事
63	工事計画認可申請	平成 23 年 6 月 23 日	充てんライン取替及び撤去工事
64	工事計画届出	平成 24 年 2 月 20 日	1次冷却材管板厚変更
65	工事計画認可申請	平成 24 年 3 月 21 日	蒸気発生器取替工事及びほう酸貯蔵量変更
66	工事計画認可申請	平成 25 年 5 月 10 日	海水ポンプ取替工事
67	工事計画届出	平成 25 年 5 月 30 日	移動式大容量発電機設置工事(公害防止)

※ 2020 年(令和 2 年)4 月 1 日以前は工事計画と読み替える。

第 1.1-3 表 川内原子力発電所 2 号機の設計及び工事計画\*認可(届出)の経緯

(8/11)

No	項 目	認 可(届出)年月日	備 考
68	工事計画認可申請	平成 27 年 5 月 22 日 (平成 26 年 10 月 24 日一部補正) (平成 27 年 4 月 28 日一部補正)	重大事故等対処施設の設置及び基準地震動の設定に伴う基本設計方針の変更等に係る工事
69	工事計画認可申請	平成 27 年 12 月 14 日	原子炉本体の適用基準及び適用規格変更
70	工事計画認可申請	平成 29 年 5 月 15 日 (平成 29 年 4 月 24 日一部補正)	蒸気発生器取替工事及びほう酸貯蔵量変更
71	工事計画認可申請	平成 29 年 8 月 14 日 (平成 29 年 7 月 19 日一部補正)	海水ポンプ取替工事
72	工事計画認可申請	平成 29 年 8 月 21 日 (平成 29 年 6 月 5 日一部補正)	受電系統の運用変更
73	工事計画認可申請	平成 29 年 10 月 30 日 (平成 29 年 8 月 25 日一部補正)	1 次冷却材管板厚変更
74	工事計画届出	平成 29 年 12 月 20 日	別表・工認ガイド改正対応
75	工事計画認可申請	平成 30 年 1 月 29 日 (平成 29 年 11 月 27 日一部補正)	常設直流電源(3 系統目)設置工事
76	工事計画認可申請	平成 30 年 8 月 10 日 (平成 30 年 5 月 17 日一部補正)	特定重大事故等対処施設及びその附属施設設置工事 (第 1 回申請)

※ 2020 年(令和 2 年)4 月 1 日以前は工事計画と読み替える。



第 1.1-3 表 川内原子力発電所 2 号機の設計及び工事計画\*認可(届出)の経緯

(9/11)

No	項 目	認 可(届出)年月日	備 考
77	工事計画認可申請	平成 30 年 8 月 31 日 (平成 30 年 4 月 26 日一部補正) (平成 30 年 5 月 28 日一部補正) (平成 30 年 6 月 6 日一部補正) (平成 30 年 8 月 21 日一部補正)	特定重大事故等対処施設 及びその附属施設設置工事 (第 2 回申請)
78	工事計画認可申請	平成 30 年 11 月 26 日	動的機能維持バックフィット
79	工事計画認可申請	平成 31 年 2 月 6 日	内部溢水バックフィット
80	工事計画認可申請	平成 31 年 4 月 12 日 (平成 30 年 11 月 19 日一部補正)	特定重大事故等対処施設 及びその附属施設設置工事 (第 3 回申請)
81	工事計画認可申請	平成 31 年 4 月 26 日 (平成 31 年 2 月 15 日一部補正)	高エネルギーアーク損傷対 策工事
82	工事計画認可申請	令和元年 5 月 10 日 (平成 31 年 2 月 15 日一部補正)	原子炉安全保護盤取替工 事
83	工事計画認可申請	令和元年 6 月 3 日 (平成 30 年 9 月 27 日一部補正)	緊急時対策棟(指揮所)設 置工事
84	工事計画認可申請	令和元年 6 月 10 日	KK67 バックフィット
85	工事計画認可申請	令和元年 7 月 24 日 (令和元年 6 月 10 日一部補正)	燃料被覆管バックフィット
86	工事計画届出	令和元年 7 月 26 日	抽出ライン取替工事

※ 2020 年(令和 2 年)4 月 1 日以前は工事計画と読み替える。

第 1.1-3 表 川内原子力発電所 2 号機の設計及び工事計画\*認可(届出)の経緯

(10/11)

No	項 目	認可(届出)年月日	備 考
87	工事計画認可申請	令和元年 11 月 22 日 (令和元年 9 月 25 日一部補正)	受電系統の変更
88	工事計画届出	令和 2 年 1 月 30 日	原子炉容器出口管台修繕 工事
89	工事計画認可申請	令和 2 年 3 月 30 日 (令和 2 年 3 月 13 日一部補正) (令和 2 年 3 月 25 日一部補正)	有毒ガスバックフィット
90	設計及び工事計画 届出	令和 2 年 4 月 10 日	特定重大事故等対処施設 及びその附属施設設置工事 (第 1 回申請)に係る工事計 画の原子炉容器出口管台 修繕工事  (軽微変更届出)
91	設計及び工事計画 届出	令和 2 年 6 月 19 日 (令和 2 年 7 月 3 日一部補正)	ほう酸注入ライン逆止弁取替 工事
92	設計及び工事計画 認可申請	令和 2 年 9 月 2 日 (令和 2 年 8 月 25 日一部補正)	特重(有毒ガス BF)
93	設計及び工事計画 認可申請	令和 2 年 9 月 8 日 (令和 2 年 9 月 2 日一部補正)	第 3 直流  (内部溢水 BF、KK67BF)

※ 2020 年(令和 2 年)4 月 1 日以前は工事計画と読み替える。

第 1.1-3 表 川内原子力発電所 2 号機の設計及び工事計画\*認可(届出)の経緯

(11/11)

No	項 目	認可(届出)年月日	備 考
94	設計及び工事計画 認可申請	令和 2 年 11 月 25 日	EDG 高エネルギーアーク損 傷対策工事
95	設計及び工事計画 認可申請	令和 3 年 6 月 30 日 (令和 3 年 6 月 28 日一部補正)	燃料体加工 (A 型ウラン燃料)
96	設計及び工事計画 認可申請	令和 3 年 6 月 30 日 (令和 3 年 6 月 28 日一部補正)	燃料体加工 (B 型ウラン燃料)
97	設計及び工事計画 届出	令和 4 年 4 月 15 日	受電系統の変更 (軽微変更届出)
98	設計及び工事計画 認可申請	令和 5 年 6 月 29 日 (令和 4 年 6 月 17 日一部補正) (令和 5 年 1 月 24 日一部補正) (令和 5 年 6 月 27 日一部補正)	火災検知器追設工事 (火災 BF)
99	設計及び工事計画 認可申請	令和 5 年 7 月 28 日 (令和 5 年 7 月 20 日一部補正)	火災検知器追設工事 (火災 BF)(特重)

※ 2020 年(令和 2 年)4 月 1 日以前は工事計画と読み替える。

第 1.1-4 表 川内原子力発電所原子炉施設保安規定(変更)認可の経緯(1/9)

No	認可年月日	変更の内容
制定	昭和 58 年 7 月 6 日	川内 1 号炉燃料初装荷に伴う認可申請
1	昭和 59 年 8 月 3 日	組織改正に伴い事務課長を総務課長に変更
2	昭和 59 年 8 月 17 日	核燃料を原子燃料と名称変更することに伴い、核燃料技術課長を原子燃料技術課長に変更
3	昭和 60 年 1 月 30 日	<p>川内 2 号炉増設に伴い 2 号炉に関する規定を追加するとともに、運用の統一を図るため 1 号炉に関する規定の一部を変更した。</p> <p>(1) 原子炉容器の脆性破壊防止の考え方の変更 (NDTT ベース→RT/NDT ベース)</p> <p>(2) 安全評価指針の変更に伴い補助給水ポンプの運転台数を変更(2 台→3 台)</p> <p>(3) 安全評価指針の変更に伴い安全補機室空気浄化系の運用管理を規定</p> <p>(4) 管理区域図を別に定めることとし、保安規定から削除</p> <p>(5) 別表、別図に 2 号炉分を追加</p>
4	昭和 63 年 2 月 23 日	実用発電用原子炉施設保安規定の策定指針による標準化
5	平成元年 3 月 31 日	ICRP 勧告関係法令改正に伴う変更
6	平成 2 年 3 月 23 日	保全区域の運用変更及び放射線固体廃棄物管理等の明確化

第 1.1-4 表 川内原子力発電所原子炉施設保安規定(変更)認可の経緯(2/9)

No	認可年月日	変更の内容
7	平成 3 年 5 月 13 日	(1) 高燃焼度燃料(燃料集合体最高燃焼度: 48,000MWd/t)の採用、新熱設計手法の採用に伴う 変更 (2) 設置許可・工認記載値の保安規定上の整合性の 明確化(制御棒落下時間)
8	平成 5 年 2 月 2 日	(1) 低レベル放射性固体廃棄物の事業所外廃棄に 備えての変更 (2) 格納容器隔離信号適用対象の見直しに伴う変更 (3) 点検・校正責任者の明確化に伴う変更
9	平成 6 年 2 月 28 日	(1) 高感度型主蒸気管モニタの設置に伴う変更 (2) 原子力発電所組織名称の一部改正に伴う変更 (3) 放射性固体廃棄物の管理に関する条項中の用 語の適正化に伴う変更
10	平成 7 年 5 月 19 日	(1) 格納容器隔離弁の作動信号の変更 (2) 記載の適正化(「保安規定運用の手引」改訂反 映、LBB 準用)
11	平成 8 年 5 月 22 日	(1) 洗浄排水高濃縮装置の設置に伴う変更 (2) 表現の適正化に伴う変更
12	平成 9 年 7 月 23 日	(1) 組織改正に伴う変更(土木建築課長を設置) (2) 表現の適正化に伴う変更 (濃縮廃液の処理関連)

第 1.1-4 表 川内原子力発電所原子炉施設保安規定(変更)認可の経緯(3/9)

No	認可年月日	変更の内容
13	平成 13 年 1 月 5 日	核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の改正に伴う変更
14	平成 13 年 2 月 23 日	誤記等の訂正による変更
15	平成 13 年 3 月 30 日	(1) 実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則の改正に伴う変更 (2) 実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則の規定に基づく線量限度等を定める告示の制定に伴う変更 (3) 記載の適正化に伴う変更
16	平成 13 年 10 月 11 日	実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則の改正に伴う変更
17	平成 14 年 3 月 8 日	定格熱出力一定運転導入に伴う変更
18	平成 14 年 10 月 22 日	発電所における運用を踏まえた記載の明確化等に伴う変更
19	平成 15 年 5 月 15 日	発電所の SI 単位化工事に伴う変更
20	平成 16 年 5 月 18 日	(1) 政省令改正(東電問題を受けた炉規則改正)に伴う変更 (2) 2 号炉 RCP 母線周波数低原子炉トリップ設定値見直しに伴う変更 (3) 運用等を踏まえた変更 (4) 管理区域の縮小(出入管理室)に伴う変更

第 1.1-4 表 川内原子力発電所原子炉施設保安規定(変更)認可の経緯(4/9)

No	認可年月日	変更の内容
21	平成 16 年 9 月 1 日	1 号炉及び 2 号炉 RCP 電源周波数低原子炉トリップ 設定値見直しに伴う変更
22	平成 17 年 6 月 28 日	監査部門の組織改正に伴う変更他
23	平成 18 年 2 月 22 日	(1) 実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則 の改正に伴う変更  (2) 1 号炉のタービン取替えに伴う設定値名称の変更
24	平成 19 年 5 月 18 日	1 号炉及び 2 号炉の高燃焼度(55, 000MWd/t) 燃料 の使用に伴う変更
25	平成 19 年 12 月 13 日	実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則の改 正(発電設備の総点検結果を踏まえた)に伴う変更
26	平成 19 年 12 月 13 日	実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則の改 正(発電設備の総点検結果を踏まえた)に伴う変更 (根本原因分析の追加)
27	平成 20 年 3 月 19 日	コンプライアンス管理規定及び安全文化醸成マニユア ルの追加に伴う変更
28	平成 20 年 6 月 6 日	本店組織改正(資材部及び燃料部)に伴う変更
29	平成 20 年 8 月 22 日	初期消火体制のための体制の整備に伴う変更
30	平成 20 年 12 月 12 日	新検査導入のための変更他
31	平成 21 年 9 月 11 日	C/VLRT 試験規程(JEAC 4203-2008) 制定に伴う変更
32	平成 22 年 2 月 22 日	原子力発電所における安全のための品質保証規程 (JEAC4111-2009) 適用に伴う変更

第 1.1-4 表 川内原子力発電所原子炉施設保安規定(変更)認可の経緯(5/9)

No	認可年月日	変更の内容
33	平成 22 年 6 月 22 日	(1) 監査部門の組織改正に伴う変更 (2) 2 号炉のタービン取替えに伴う設定値名称の変更 他
34	平成 23 年 5 月 6 日	実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則の改正に伴う変更
35	平成 23 年 5 月 11 日	原子力安全・保安院指示に伴う変更
36	平成 23 年 6 月 16 日	本店組織見直しに伴う変更
37	平成 24 年 3 月 7 日	出入管理装置の更新に伴う管理区域の拡大
38	平成 24 年 6 月 21 日	(1) 組織の見直しに伴う変更 (2) 記載の適正化に伴う変更
39	平成 24 年 9 月 6 日	原子力安全・保安院指示(平成 24 年 3 月 30 日付)に伴う変更
40	平成 25 年 2 月 13 日	(1) 原子力規制委員会設置法施行に伴う変更 (2) 一般社団法人 原子力安全推進協会設立に伴う 変更
41	平成 25 年 6 月 17 日	(1) 燃料部門の組織の見直しに伴う変更 (2) 発電所組織の見直しに伴う変更 (3) 原子炉主任技術者の選任要件の見直しに伴う変 更
42	平成 26 年 6 月 9 日	組織の見直しに伴う変更



第 1.1-4 表 川内原子力発電所原子炉施設保安規定(変更)認可の経緯(6/9)

No	認可年月日	変更の内容
43	平成 27 年 5 月 27 日	(1) 原子力規制委員会設置法の一部の施行に伴う関係規則の整備等に伴う変更 (2) 重大事故等及び大規模損壊発生時の体制の整備に係る教育訓練の明確化 (3) 工事計画認可申請内容の反映 (4) 記載の適正化(記載用語の統一及び条文間の記載内容の整合等)
44	平成 27 年 8 月 5 日	(1) 原子力規制委員会設置法の一部の施行に伴う関係規則の整備等に伴う変更 (2) 1号炉の原子炉施設の経年劣化に関する技術的な評価の実施に伴う長期保守管理方針の策定
45	平成 27 年 11 月 18 日	2号炉の原子炉施設の経年劣化に関する技術的な評価の実施に伴う長期保守管理方針の策定
46	平成 28 年 3 月 24 日	緊急作業時の被ばくに関する規則等の改正に伴う変更
47	平成 29 年 2 月 8 日	(1) 組織の見直しに伴う変更 (2) 記載の適正化に伴う変更
48	平成 29 年 6 月 26 日	実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則の改正に伴う変更
49	平成 29 年 8 月 25 日	川内原子力発電所受電系統の変更工事に伴う変更

第 1.1-4 表 川内原子力発電所原子炉施設保安規定(変更)認可の経緯(7/9)

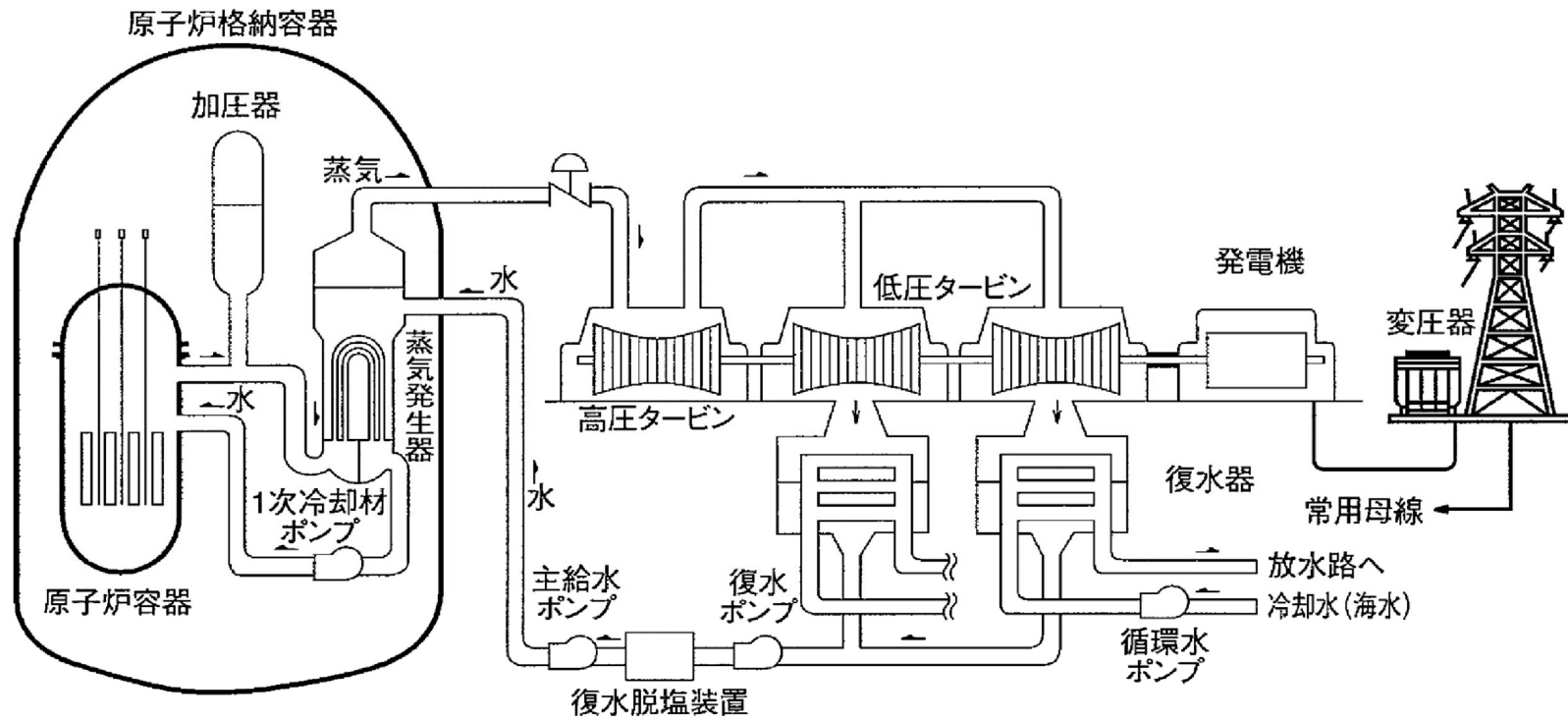
No	認可年月日	変更の内容
50	平成 30 年 1 月 10 日	(1) 2 号炉ほう酸タンク貯蔵量増加に伴う変更 (2) 固体廃棄物貯蔵庫の拡張に伴う変更 (3) 予防保全を目的とした点検・保守を実施する設備の追加に伴う変更 (4) 運用の明確化に伴う変更 (5) 記載の適正化に伴う変更
51	平成 30 年 6 月 26 日	組織の見直しに伴う変更
52	平成 30 年 12 月 17 日	(1) 実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則の改正に伴う変更 (2) 記載の適正化に伴う変更
53	平成 31 年 2 月 13 日	実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則等の一部改正に伴う変更
54	令和元年 7 月 5 日	実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則等の一部改正に伴う変更
55	令和 2 年 3 月 25 日	(1) 1 号炉及び 2 号炉の特定重大事故等対処施設の設置に伴う変更 (2) 保安規定審査基準の一部改正に伴う変更 (3) 記載の適正化

第 1.1-4 表 川内原子力発電所原子炉施設保安規定(変更)認可の経緯(8/9)

No	認可年月日	変更の内容
56	令和 2 年 3 月 30 日	(1) 1 号炉及び 2 号炉の常設直流電源設備(3 系統目)の設置に伴う変更 (2) 1 号炉及び 2 号炉の原子炉安全保護盤取替工事に伴う変更
57	令和 2 年 9 月 17 日	(1) 原子力規制における検査制度の見直しに伴う変更 (2) 記載の適正化に伴う変更
58	令和 2 年 10 月 23 日	(1) 実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則等の一部改正に伴う変更 (2) 運用の明確化に伴う変更 (3) 記載の適正化に伴う変更
59	令和 3 年 7 月 1 日	放射性廃棄物でない廃棄物の管理に伴う変更
60	令和 3 年 10 月 27 日	(1) 緊急時対策所(指揮所)の設置及び緊急時対策所機能の移行に伴う変更 (2) 記載の適正化に伴う変更
61	令和 4 年 8 月 8 日	(1) 緊急時対策棟(指揮所)と緊急時対策棟(休憩所)の接続による緊急時対策所機能の移行に伴う変更 (2) 記載の適正化に伴う変更

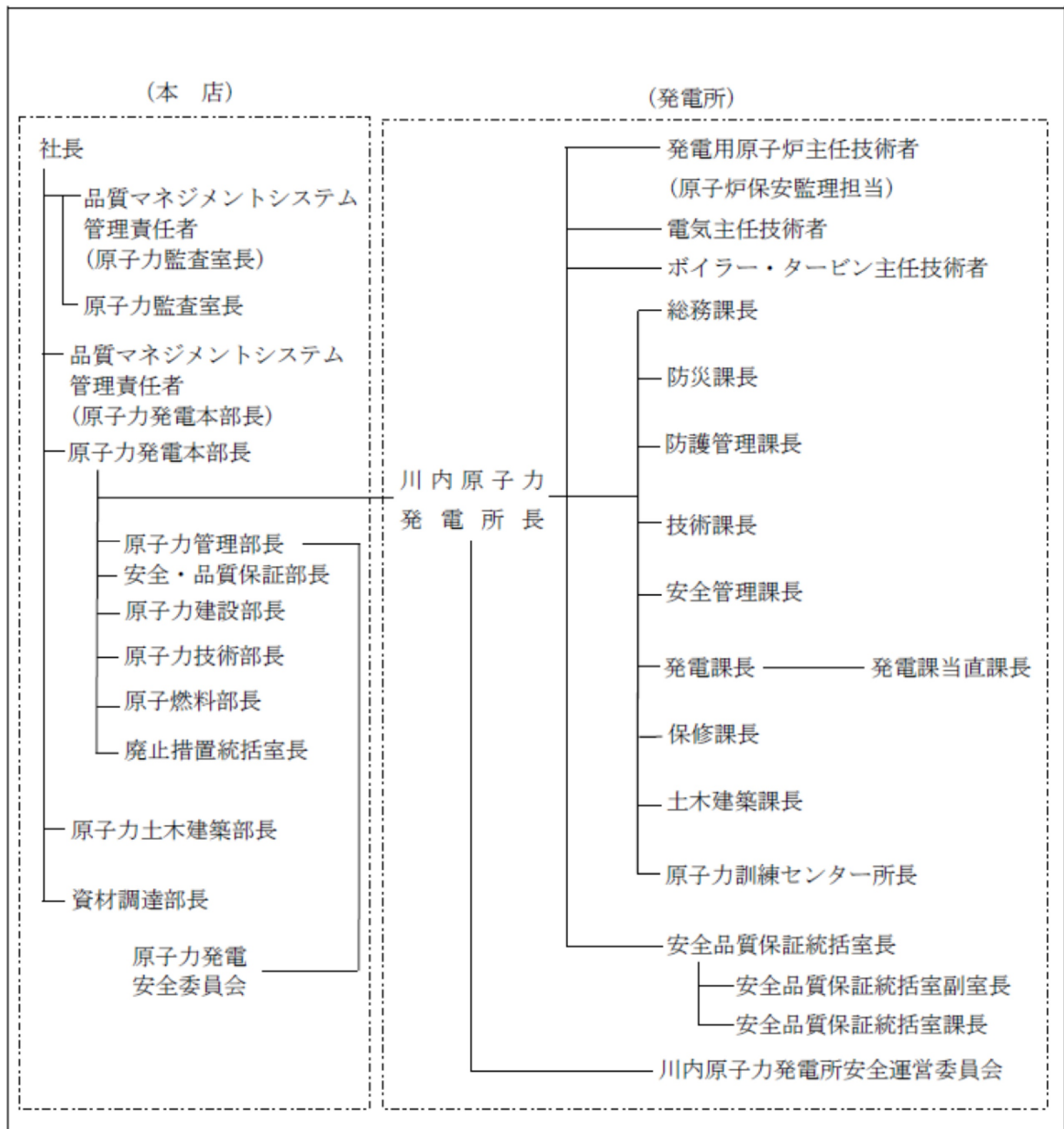
第 1.1-4 表 川内原子力発電所原子炉施設保安規定(変更)認可の経緯(9/9)

No	認可年月日	変更の内容
62	令和 5 年 6 月 22 日	(1) 組織改正に伴う変更 (2) 記載の適正化に伴う変更



第 1.1-1 図 川内原子力発電所 2 号機の系統概要図

(2023年8月現在)



第 1.1-2 図 川内原子力発電所に係る組織図