

川内原子力発電所3号機の増設等に係る原子炉設置変更許可申請の概要

1. 申請者

九州電力株式会社 代表取締役社長 眞部利應

2. 発電所名及び所在地

名称：川内原子力発電所

所在地：鹿児島県薩摩川内市久見崎町

3. 変更内容

(1) 3号機増設

- ・原子炉型式：改良型加圧水型軽水炉（改良型PWR）
- ・熱出力：446万6千kW
- ・電気出力：159万kW

(2) 1, 2号機設備との共用化など

4. 安全性の確保及び周辺環境への影響

(1) 安全設計

- ・原子炉施設は、異常の発生を防止し、また、異常が発生してもその異常を早期に検知し、原子炉固有の安全性及び安全保護系等の作動により、異常が拡大し、事故に発展しないよう設計する。さらに、万一、事故が発生した場合にも、工学的安全施設等の作動により、公衆の安全を確保する設計とする。
- ・原子炉施設は、平常運転時に公衆及び放射線業務従事者等に対し、法令に定められる線量限度を超える放射線被ばくを与えないよう設計する。さらに、公衆に対し、指針に定められる線量目標値を超える放射線被ばくを与えないように努める。
- ・耐震設計上重要な施設は、発電所敷地周辺の地質等を踏まえた地震学及び地震工学的見地から極めてまれであるが、供用期間中に発生する可能性があり、施設に影響を与えるおそれがあると想定することが適切な地震に対し、施設の安全機能が損なわれないよう設計する。

(2) 安全解析及び線量評価

- ・ 運転時の異常な過渡変化及び事故に関する安全解析を実施し、燃料及び原子炉冷却材圧力バウンダリ 等の健全性の評価を実施した。また、平常時及び事故時の発電所敷地周辺での線量評価を実施した。いずれも、基準値を満足する結果が得られた。

1次冷却材を内包して原子炉と同じ圧力条件となり、異常時において圧力障壁を形成する施設

これらのことについて、今後、国の安全審査で確認される。

5 . 主要な経緯

- 平成 1 2 年 9 月 鹿児島県知事、川内市長（当時）へ環境調査実施の申し入れ
- 平成 1 3 年 1 月 川内市長（当時）が環境調査受入れを表明
- 平成 1 5 年 5 月 鹿児島県知事が環境調査受入を表明
- 平成 2 1 年 1 月 鹿児島県知事及び薩摩川内市長に対し、3号機増設を申し入れ
- 平成 2 2 年 1 月 環境影響評価書を経済産業大臣へ届出
- 5 月 薩摩川内市で第 1 次公開ヒアリングを実施
- 6 月 薩摩川内市議会において「川内 3 号機増設計画に係る賛成陳情」を採択
薩摩川内市長が 3 号機増設同意を表明
- 9 月 経済産業大臣に対し、重要電源開発地点指定に向けた申請を実施
- 1 0 月 鹿児島県議会において「川内 3 号機増設計画に係る賛成陳情」を採択
- 1 1 月 鹿児島県知事が 3 号機増設を了承する旨を表明
- 1 2 月 経済産業大臣は 3 号機を重要電源開発地点に指定

6 . 今後の予定

- 平成 2 6 年 3 月（目途） 着 工
- 平成 3 1 年 1 2 月（目途） 営業運転開始

以 上

川内原子力発電所 3号機増設計画の概要

1. 計画の概要

3号機は、既設の1, 2号機に隣接した発電所敷地内に設置する計画。

川内原子力発電所 3号機 完成予想図



3号機の概要（1, 2号機との比較）

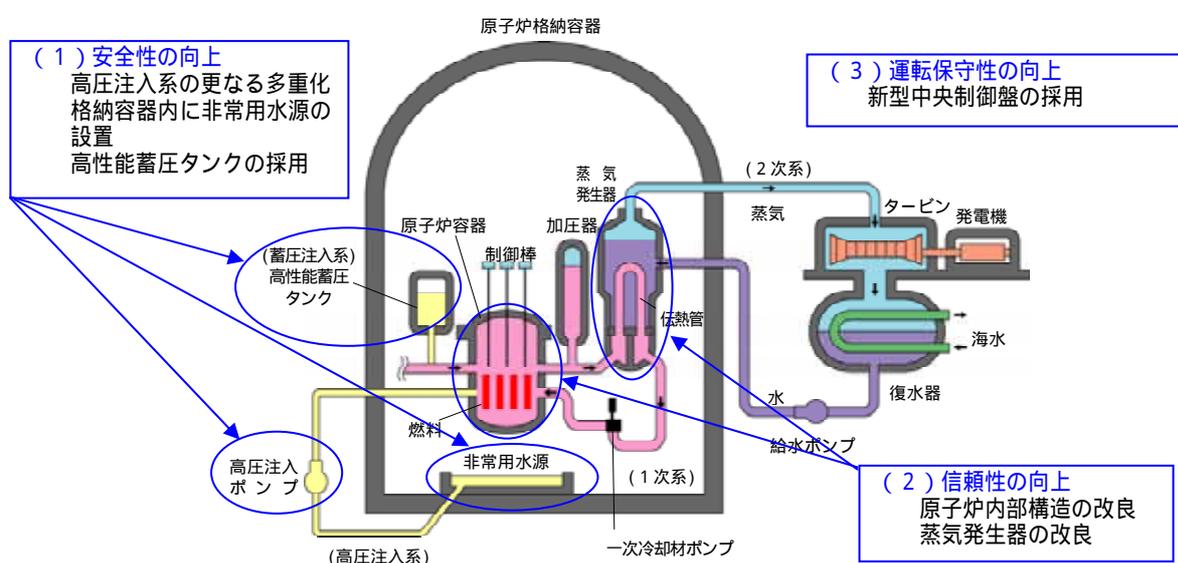
項 目		3号機（計画）	1号機（既設）	2号機（既設）
電気出力		159万kW	89万kW	
原子炉	型 式	改良型加圧水型軽水炉 （改良型PWR）	加圧水型軽水炉 （PWR）	
	熱出力	446万6千kW	266万kW	
燃 料	種 類	低濃縮二酸化ウラン	低濃縮二酸化ウラン	
	燃料集合体	257体	157体	
着 工		平成26年 3月(目途)	昭和54年 1月	昭和56年 5月
営業運転開始		平成31年12月(目途)	昭和59年 7月	昭和60年11月

2. 改良型加圧水型軽水炉（改良型PWR）の概要

改良型PWRは、現在運転中の加圧水型軽水炉（PWR）と同じ発電方式であるが、国、メーカー、電力会社の共同開発の成果や、国内外の運転保守経験、最新技術等を取り入れ、また大型化や改良部分については実証試験で確認し、安全性・信頼性・運転保守性などの一層の向上を図った最新鋭の原子力発電所である。

改良型PWRは、日本原子力発電株式会社が福井県で建設を計画している敦賀発電所3，4号機で採用されている。

改良型加圧水型軽水炉概要図



(1) 安全性の向上

万一の場合に確実に原子炉を冷却し安全を守るための高圧注入系を従来の2系列から4系列にするなど非常用炉心冷却装置（ECCS）を強化し、安全性をより一層向上させる。

(2) 信頼性の向上

今日までの国内外の運転経験に基づき、原子炉の内部構造や蒸気発生器など、発電所の主要設備の改良を行い、より信頼性の高い設備設計とする。

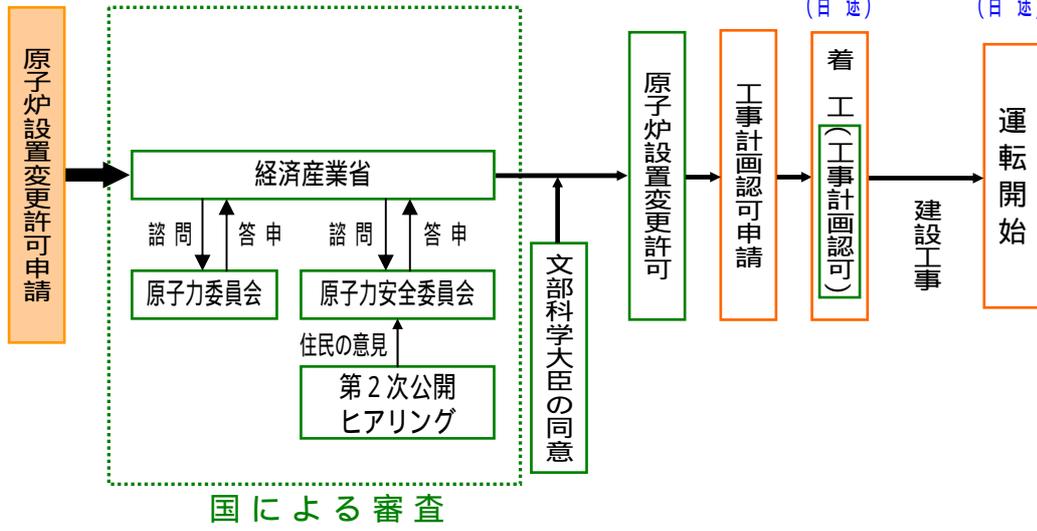
(3) 運転保守性の向上

新型中央制御盤を採用することにより運転状況の監視や運転操作を容易にするとともに、制御盤内に故障検知機能を備えるなど信頼性、保守性を向上させる。

3. 今後の予定

平成23年1月12日

平成26年3月 (目途) 平成31年12月 (目途)



以上