

I 玄海原子力発電所の運転状況

<令和3年度>

I 目 次

1 運転状況

- (1) 運転状況（3号機、4号機）…………… I - 1
- (2) 定期検査の実施状況（3号機、4号機）…………… I - 1
- (3) 廃止措置の実施状況（1号機、2号機）…………… I - 3

2 事故・故障の発生

- (1) 安全協定第6条に該当する事故・故障…………… I - 7
- (2) 保全品質情報…………… I - 8
- (3) その他の情報…………… I - 14

3 放射性廃棄物等の管理状況

- (1) 放射性気体廃棄物の放出量…………… I - 17
- (2) 放射性液体廃棄物の放出量…………… I - 17
- (3) 放射性固体廃棄物の発生量及び保管量…………… I - 18
- (4) 使用済燃料の管理…………… I - 19

4 燃料輸送等の状況

- (1) 新燃料（取替用燃料）の搬入…………… I - 20
- (2) 新燃料（未使用燃料）の搬出…………… I - 20
- (3) 使用済燃料の搬出…………… I - 20
- (4) 使用済燃料の構内運搬…………… I - 20
- (5) 低レベル放射性廃棄物の搬出…………… I - 20

<資料>

1 営業運転開始までの経過

- (1) 1号機…………… I - 23
- (2) 2号機…………… I - 25
- (3) 3号機…………… I - 26
- (4) 4号機…………… I - 28

2 運転状況の経過

- (1) 設備利用率等の経過…………… I - 30
- (2) 定期検査の実績…………… I - 33

3	これまでの事故・故障	I-38
4	放射性廃棄物の放出及び発生実績	
	(1) 放射性廃棄物の放出実績	I-40
	(2) 放射性固体廃棄物の発生実績	I-43
5	従事者被ばく線量の経過	
	(1) 放射線業務従事者年間線量の経過	I-45
	(2) 定期検査期間中の被ばく実績の経過	I-47
6	燃料輸送の実績等	
	(1) 新燃料（取替用燃料）の輸送実績	I-53
	(2) 使用済燃料の輸送実績	I-56
	(3) 燃料保管状況	I-58

<参考資料>

玄海原子力発電所 火災等の事案を根本から幅広く検証した結果と作業安全 達成のための更なる取組みについて（概要）	I-61
（令和3年度第4回佐賀県環境放射能技術会議資料3-3）	

1 運転状況

(1) 運転状況 (3号機、4号機)

	発電所合計	3号機	4号機
電気出力 [MW]	2,360	1,180	1,180
発電電力量 [MWh]	18,913,857	8,480,140	10,433,717
利用率 [%]	91.5	82.0	100.9

※ 1号機は平成27年4月27日、2号機は平成31年4月9日に運転終了。

(2) 定期検査の実施状況 (3号機、4号機)

① 3号機 第16回定期検査

	概 要
1 実施期間	<ul style="list-style-type: none"> 令和4年1月21日 ~ 令和5年2月14日 (予定) (当初計画: 令和4年7月21日) [発電再開日 令和5年1月20日 停止期間 365日] (当初計画: 令和4年6月25日 停止期間 156日)
2 検査結果等の特記事項	—
3 検査以外に実施する主な作業等	<ul style="list-style-type: none"> 燃料集合体193体の約3分の1を新燃料に取り替える。 3系統目の常設直流電源設備を設置する。 原子炉容器出入口管台溶接部を一部切削し、690系ニッケル基合金による溶接を行う。 加圧器スプレイ配管の一部を熱間曲げ管に取り替える。 無給水軸受を採用した海水ポンプに取り替える。 原子炉安全保護計装盤及び原子炉安全保護ロジック盤を統合して最新のデジタル形式の設備に更新する。 特定重大事故等対処施設を設置する。 運転期間中に1次冷却材中の放射性よう素濃度に上昇傾向が認められたことから、193体全ての燃料集合体について漏えい調査を行う。

② 4号機 第13回定期検査

	概 要
1 実施期間	<ul style="list-style-type: none"> 令和2年12月19日 ~ 令和3年4月15日 [発電再開日 令和3年3月19日 停止期間 91日]
2 検査結果等の特記事項	—
3 検査以外に実施する主な作業等	<ul style="list-style-type: none"> 燃料集合体193体のうち、76体を新燃料に取り替えた。

ウ 定期検査（廃止措置段階）の実施状況

1号機 第4回定期検査

	概 要
1 実 施 期 間	・令和3年4月9日 ～ 令和3年10月8日
2 主 要 検 査 及 び 確 認 結 果	・廃止措置期間中に機能を維持すべき施設・設備について、 それぞれ検査を実施した結果、問題はなかった。 (検査対象の施設・設備の例) ➤ 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 ➤ 放射性廃棄物の廃棄施設 ➤ 放射線管理施設

② 2号機

ア 廃止措置の進捗状況

第1段階：解体工事準備期間（令和2年6月29日～令和7年度）

令和4年3月末時点

項目	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
(1)汚染状況の調査						
線量当量率測定						
試料採取						
輸送・分析・評価			輸送・分析		評価	
(2)汚染のない設備の解体撤去	▼着工（6月29日）					
			タービン建屋内機器保温材			
	A,B湿分離加熱器等	消計量タンク	薬品ヤード	高圧給水加熱器等		脱気器等
		塵芥搬送装置等	復水器真空ポンプ	スチームコンバータ等		
(3)使用済燃料搬出			搬出計画検討			
(4)新燃料搬出	※	※		※輸送容器への取納方法検討・搬出準備		

イ 汚染のない設備の解体撤去

解体廃棄物（令和3年度）

（単位：トン）

種類	発生		処分		期末保管量
	発生量	累計発生量※	処分量	累計処分量※	
金属類	32.3	260.1	32.3	260.1	0
コンクリート類	0	4.4	0	4.4	0
その他	6.5	18.7	6.5	18.7	0

※ 令和2年6月以降の累計

ウ 定期検査（廃止措置段階）の実施状況

2号機 第1回定期検査

	概 要
1 実 施 期 間	・令和3年4月9日 ～ 令和3年10月15日
2 主 要 検 査 及 び 確 認 結 果	・廃止措置期間中に機能を維持すべき施設・設備について、 それぞれ検査を実施した結果、問題はなかった。 (検査対象の施設・設備の例) ➤ 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 ➤ 原子炉冷却系統施設 ➤ 放射性廃棄物の廃棄施設 ➤ 放射線管理施設

2 事故・故障の発生

(1) 安全協定第6条に該当する事故・故障

玄海原子力発電所 特定重大事故等対処施設の工事現場における火災について

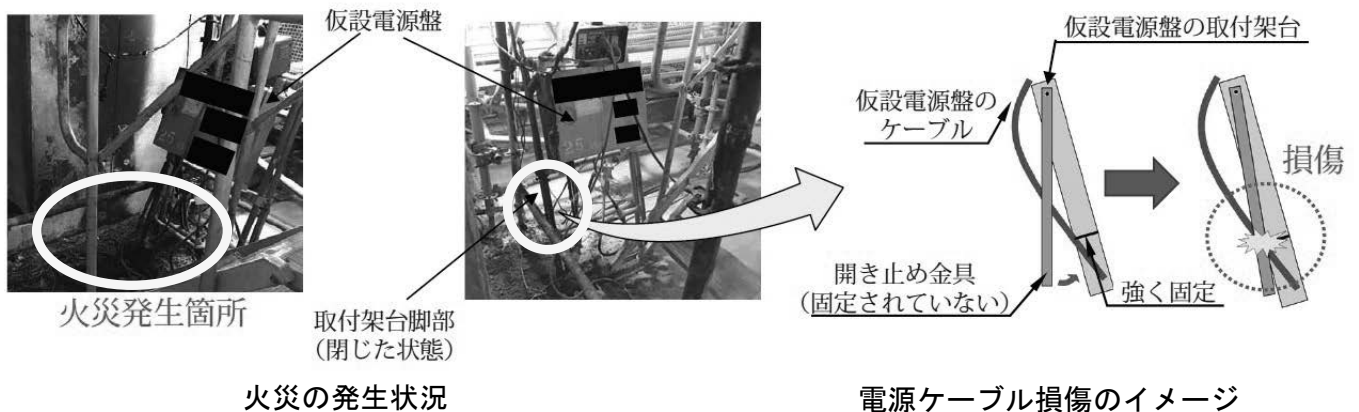
【発生年月日】 令和3年11月16日

【事象の概要】

- 玄海原子力発電所3、4号機の特定重大事故等対処施設の工事現場において、電源ケーブルを巻き取る電工ドラム付近から発煙及び発火を確認したため、消火活動を行うとともに公設消防に通報を行った。
- その後、公設消防により鎮火していることが確認された。

【推定原因】

- 工事現場の狭隘な場所に仮設電源盤を設置しており、取付架台の脚部を開いて設置することができず、取付架台の脚部の開き止め金具が固定されていない。
- 電源ケーブルが開き止め金具と脚部との間に挟まったことなどにより、電源ケーブルの半断線が生じ、火災に至ったと推定した。



【対策】

- 仮設電源盤は狭隘な場所には設置せず、取付架台の脚部を開いて設置し、開き止め金具を確実に取り付けることをルール化するなどの対策を行った。

(2) 保全品質情報 (法令上報告の必要はないが、電力会社や産学官で情報を共有することが有益な原子力発電所の保守・運営状況)

- ① 玄海原子力発電所3、4号機海水管トレンチエリアのプルボックス内に設けられた煙感知器の設置方法の不備について（令和2年度第4四半期原子力規制検査における指摘事項）

【公表年月日】令和3年5月19日

【指摘事項の概要】

- 令和3年5月19日の原子力規制委員会において、令和2年度第4四半期の原子力規制検査結果が報告され、「玄海原子力発電所3、4号機海水管トレンチエリアのプルボックス内に設けられた煙感知器の設置方法の不備」についての指摘があり、安全重要度「緑」（注1）及び深刻度の評価「SLIV（通知なし）」（注2）と判断された。

（注1）安全重要度「緑」：検査指摘事項が、安全確保の機能又は性能への影響があるが限定的かつ極めて小さなものであり、事業者の改善活動で改善すべき水準であるという評価結果。

（注2）SL（Severity Level）：検査指摘事項に対して、原子力規制庁が必要に応じて講じる規制対応措置（原子炉等規制法に基づく措置命令、行政指導など）を決定するために、原子力安全に係る重要度評価とは別に評価される深刻度レベル。SLIV（通知なし）とは、最も深刻度が低く、原子力規制庁による規制対応措置が不要なもの。

【事象の概要】

- 玄海3、4号機の海水管トレンチエリア内にある海水ポンプの動力ケーブル敷設用のプルボックス（注3）内には、火災感知用の煙感知器及び熱感知器が設置されている。このうち、煙感知器について、九州電力は工事計画認可申請において、「消防法の設置条件に基づき煙感知器を設置する」としていた。そのため、煙感知器は、消防法に基づき天井面から45度以上傾斜しないように設置される必要があったが、実際には、天井面から90度傾斜して壁面に設置されていた。
- 煙感知器は、消防法の設置条件に基づき設置されていなかったことから、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要件を十分満足していない状態と言えとの指摘を受けた。

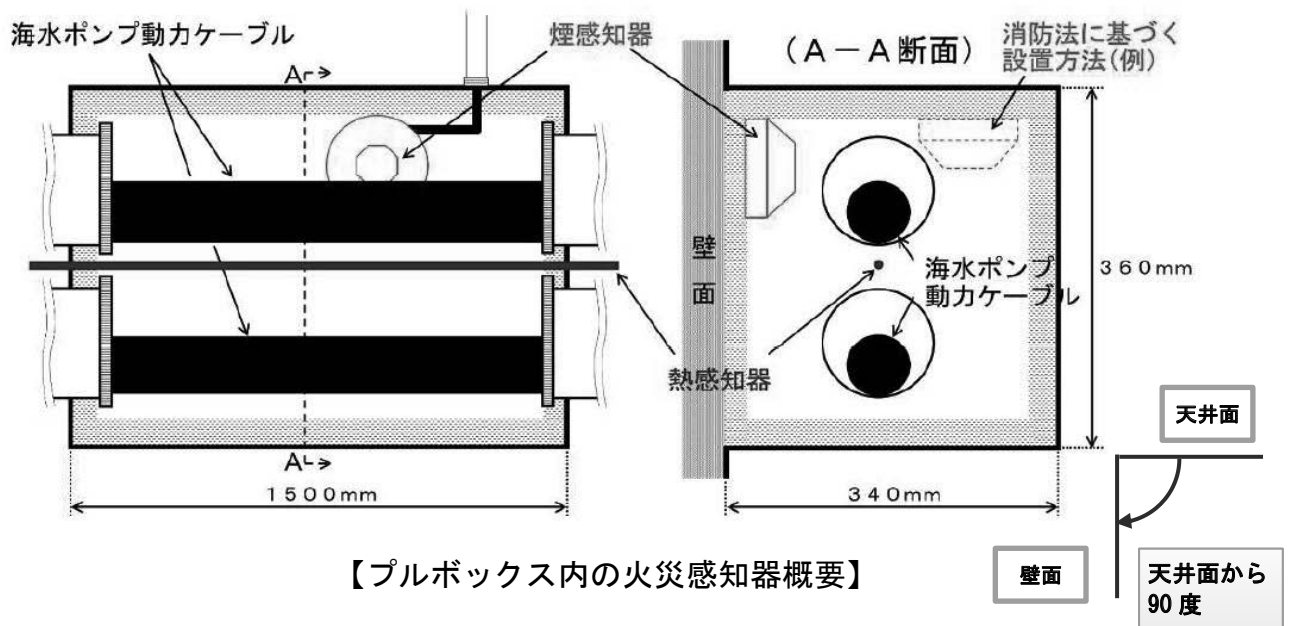
（注3）プルボックス：ケーブルを分岐するため、又はケーブル敷設を容易にするために設置する鋼板製などの箱。

【対策】

- 玄海3号機の第16回定期検査及び玄海4号機の第14回定期検査において、煙感知器を消防法に基づく設置方法に改善する。
- また、現状の煙感知器の設置方法でも火災の早期感知が可能であることを確認した。



【海水管トレンチ内部】



【プルボックス内の火災感知器概要】

② 玄海原子力発電所 特定重大事故等対処施設の工事現場における火災について

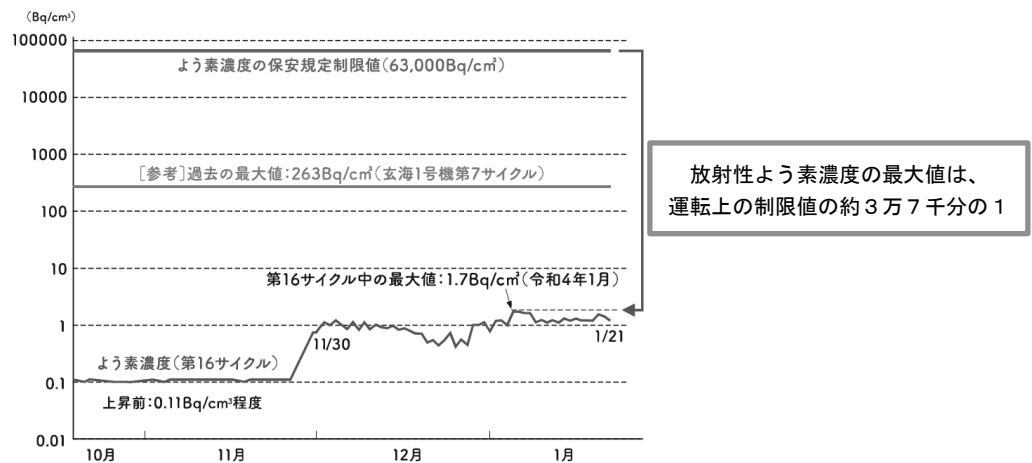
⇒ (1) に同じ。

③ 玄海原子力発電所 3号機 1次冷却材中の放射性よう素濃度の上昇について（調査結果）

【発生日】 令和3年11月30日（調査結果の公表：令和4年4月14日）

【事象の概要】

- 通常運転中の玄海原子力発電所3号機において、令和3年11月30日、1次冷却材中の放射性よう素濃度に上昇傾向が認められた。1次冷却材中の放射性よう素濃度は、保安規定の運転上の制限値を十分下回っており、運転継続に安全上の問題はなかったが、監視強化を行った。
- 令和4年1月21日に開始した第16回定期検査において、今回の運転に使用した燃料集合体193体（ウラン燃料173体、MOX燃料20体）全てについて調査を行った結果、燃料集合体1体（ウラン燃料）からの漏えいを確認した。
- 漏えいが確認された燃料集合体を構成する燃料棒264本全てについて超音波による調査を行った結果、漏えいがあった燃料棒1本を特定した。
- 本事象による環境への放射能の影響はない。



玄海原子力発電所 3号機 1次冷却材中の放射性よう素濃度の推移

【推定原因】

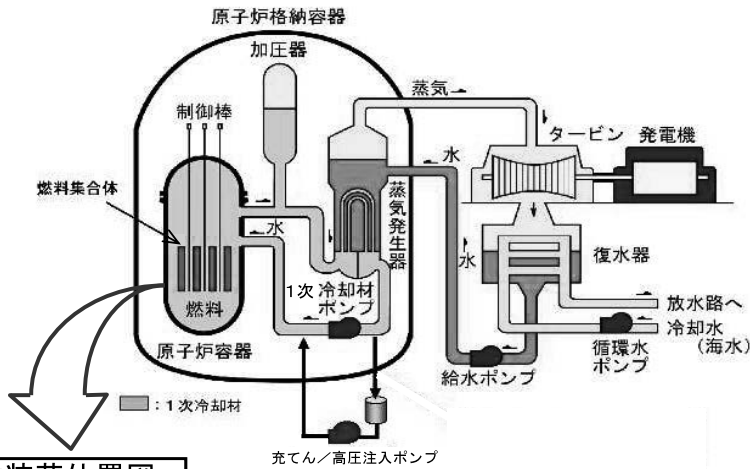
- 九州電力は、次のことから、1次冷却材中の放射性よう素濃度の上昇は、燃料棒1本に偶発的に発生したピンホールからの微少な漏えいが原因であると推定した。
 - 漏えいがあった燃料棒1本に対してファイバースコープによる外観調査を実施した結果、損傷、著しい腐食、異物の混入などは認められなかった。
 - 原子炉の運転履歴や水質履歴を調査した結果、異常は認められなかった。
 - 燃料集合体の製造履歴、取扱履歴等を調査した結果、異常は認められなかった。
 - MOX燃料装荷の影響を調査した結果、漏えいの要因としないことを確認した。

【対策】

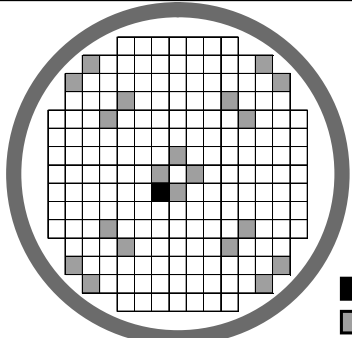
- 漏えいが確認された燃料集合体1体は使用済燃料プールで保管し、再使用しない。

玄海原子力発電所 3号機 漏えい燃料集合体の調査結果

系統概要図



燃料集合体装荷位置図
(原子炉容器上部から見た図)



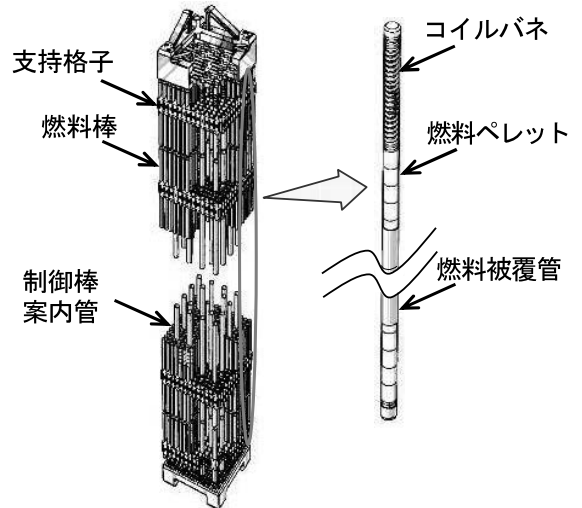
燃料集合体 : 193体
 ■ : 漏えい燃料装荷位置
 ■ : MOX燃料装荷位置

○漏えい燃料集合体の仕様概要

燃料タイプ	ウラン燃料
使用開始時期	2009年11月 (3サイクル使用燃料)
燃料集合体最高燃焼度(設計)	48,000 MWd/t

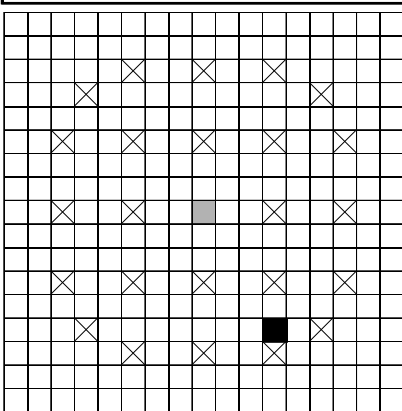
燃料集合体概要図

(集合体内部詳細) (燃料棒拡大)



燃料棒配置図

(燃料集合体上部から見た図)

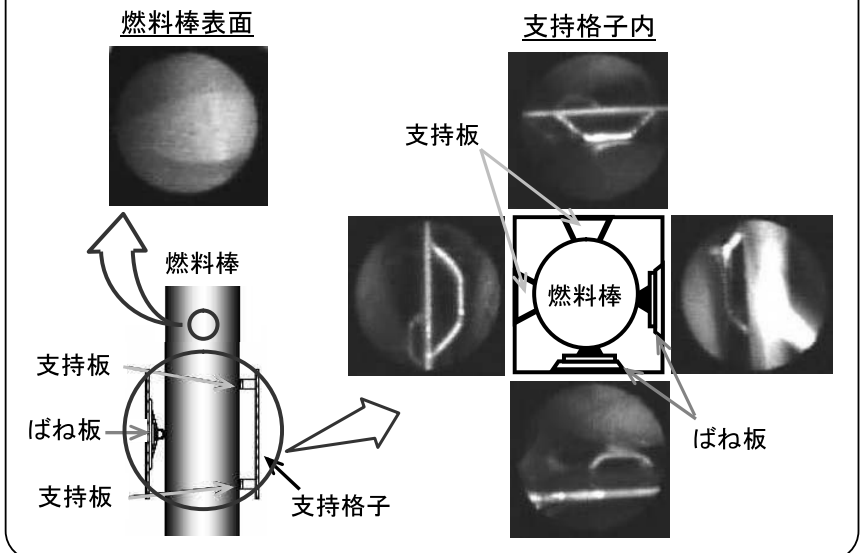


燃料棒 : 264本

- : 漏えい燃料棒位置
- : 燃料棒
- ⊗ : 制御棒案内管
- : 炉内計装案内管

外観調査状況概要

○ファイバースコープにより外観調査を実施した結果、異常は認められなかった。



④ 玄海原子力発電所3号機 鉛遮へい板の設置に伴う1次冷却材モニタの指示値低下について（令和3年度第3四半期原子力規制検査における指摘事項）

【公表年月日】令和4年2月16日

【指摘事項の概要】

- 令和4年2月16日の原子力規制委員会において、令和3年度第3四半期の原子力規制検査結果が報告され、「玄海原子力発電所3号機 遮へい板の設置に伴う1次冷却材モニタの指示値低下」についての指摘があり、安全重要度「緑」（注1）及び深刻度の評価「SLIV（通知なし）」（注2）と判断された。

（注1）安全重要度「緑」：検査指摘事項が、安全確保の機能又は性能への影響があるが限定的かつ極めて小さなものであり、事業者の改善活動で改善すべき水準であるという評価結果。

（注2）SL（Severity Level）：検査指摘事項に対して、原子力規制庁が必要に応じて講じる規制対応措置（原子炉等規制法に基づく措置命令、行政指導など）を決定するために、原子力安全に係る重要度評価とは別に評価される深刻度レベル。SLIV（通知なし）とは、最も深刻度が低く、原子力規制庁による規制対応措置が不要なもの。

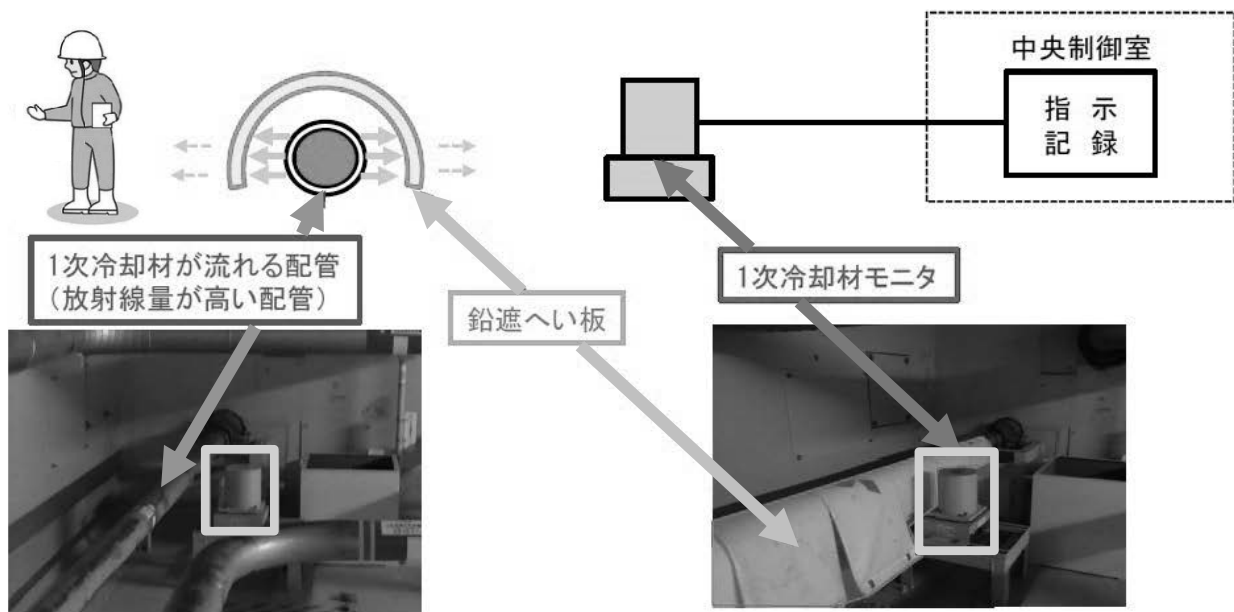
【事象の概要】

- 令和3年10月14日の原子力規制検査において、原子力運転検査官が玄海原子力発電所3号機の中央制御室で1次冷却材モニタ（注3）の指示値の記録を確認したところ、通常運転時の値から低下していた。
- 九州電力が1次冷却材モニタの設置場所を確認したところ、1次冷却材モニタと1次冷却材が流れている配管の間に、近傍で作業を行う作業員の被ばく量低減のための鉛遮へい板が設置されており、鉛遮へい板の影響で1次冷却材モニタの指示値が低下していたことが判明した。なお、作業を中断して鉛遮へい板を取り外したところ、1次冷却材モニタの指示値は通常運転時の値に戻った。
- 「鉛遮へい板の設置に伴う1次冷却材モニタへの影響は、作業管理等によって予防措置を講ずることが可能であった。また、鉛遮へい板が設置されていた期間は、1次冷却材モニタによる監視に悪影響を与えた。」との指摘を受けた。
- 本事象による環境への放射能の影響はない。

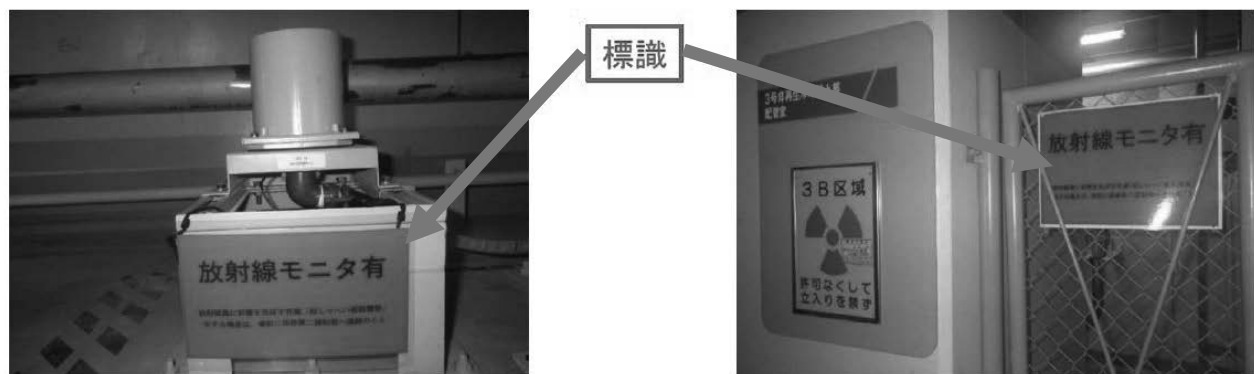
（注3）1次冷却材モニタ：定期的実施される1次冷却材のサンプリングによる化学分析の補助として、1次冷却材から放出される放射線量の傾向監視を行う設備。

【対策】

- 稼働している設備の周辺作業を実施する場合は、当該設備の機能に影響を与えるような作業がないか九州電力社員と協力会社社員がダブルチェックをする。
- 1次冷却材モニタ及び1次冷却材モニタ設置場所の入口扉に注意喚起のための標識を設置するとともに、発電所全所員に対して本事象を周知し教育を徹底した。



1次冷却材モニタ（左：鉛遮へい板設置前、右：鉛遮へい板設置後）



注意喚起のための標識（左：1次冷却材モニタ、右：1次冷却材モニタ設置場所の入口扉）

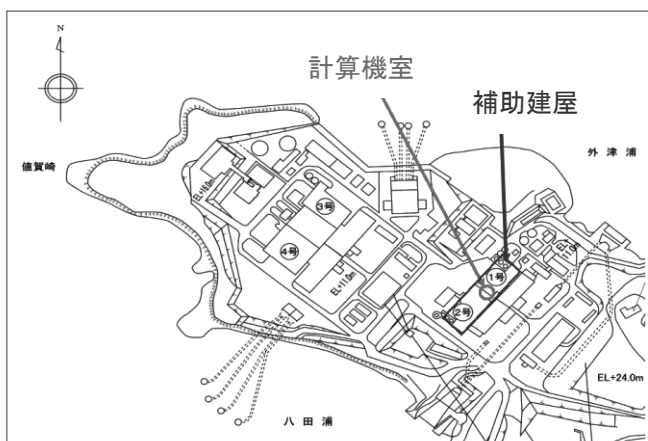
(3) その他の情報 ((1) 及び (2) に該当しない事象ではあるが、発生について九州電力が公表したもの (発煙等))

① 玄海原子力発電所 2 号機の計算機室における焦げ跡の確認について

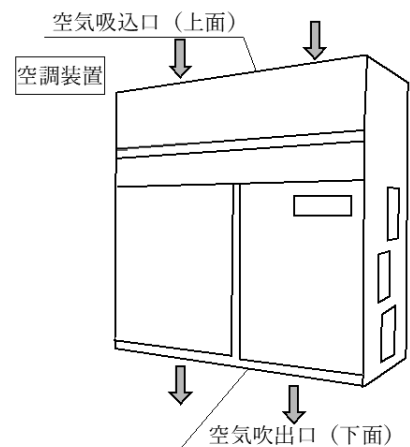
【発生日月】 令和 3 年 8 月 7 日

【事象の概要】

- 廃止措置中である玄海原子力発電所 2 号機において、原子炉関連建屋の火災警報が発信されたため、現場を確認したところ、原子炉補助建屋内にある計算機室の空調装置が自動停止し、同装置の内部に焦げ跡が確認された。
- その後、公設消防による現場確認が行われ、火災ではないと判断された。



玄海原子力発電所概要図



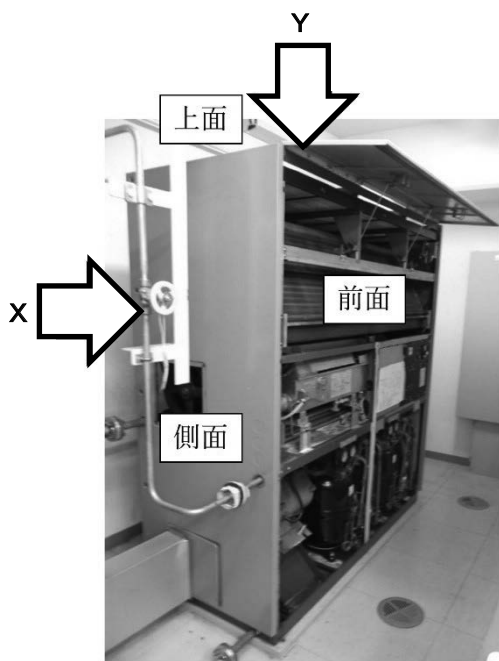
計算機室空調装置概略図

【推定原因】

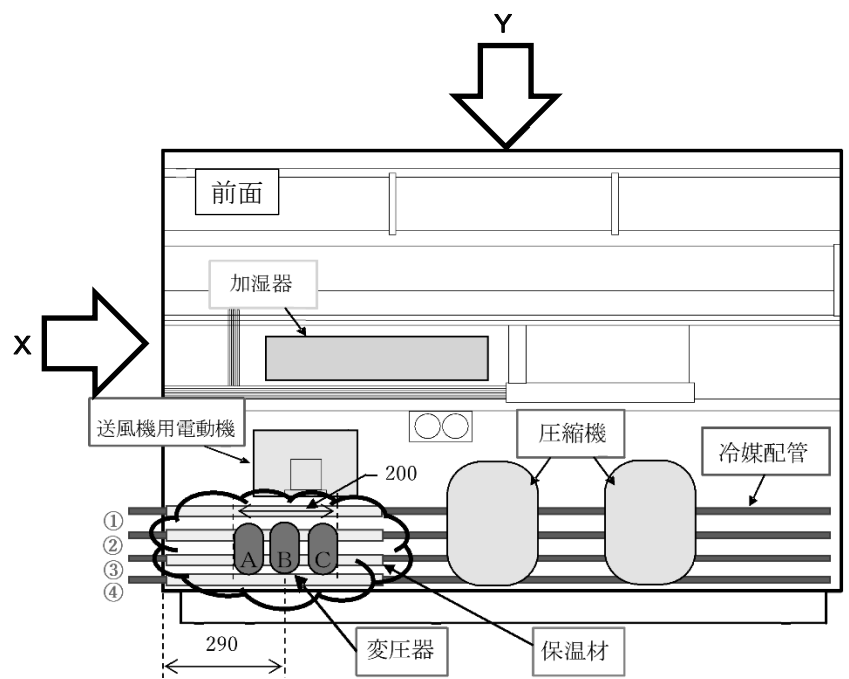
- 空調装置内に設置している変圧器の近傍に高温の冷媒配管が設置されており、変圧器周辺の温度が高く、変圧器の放熱が十分にできていなかった。
- 変圧器の放熱が十分にできていない状態が継続したため、変圧器の絶縁性能が徐々に低下し、最終的に短絡が発生した。
- 短絡による過電流により変圧器及びその周辺の保温材が過熱され、煙及び焦げ跡が発生した。

【対策】

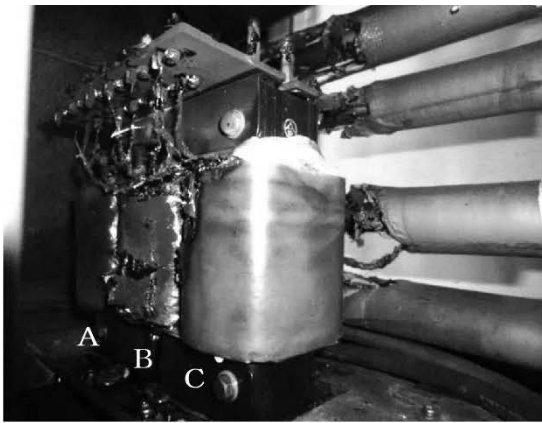
- 当該空調装置及び同型の空調装置については、変圧器を取替え、変圧器の放熱が確実にできるよう変圧器の配置を変更する。
- 今後、変圧器を設置する際は、変圧器の放熱を考慮した配置とするよう規定文書に明記するとともに、変圧器の点検時の確認事項に変色等の有無を追加する。
- 今回の原因及び対策について、関係者への教育を行って周知徹底を図る。



空調装置外観



空調装置内部配置図（前面から）



変圧器（前面）



変圧器（背面）と冷媒配管（保温材）

② 玄海原子力発電所における作業員の負傷について

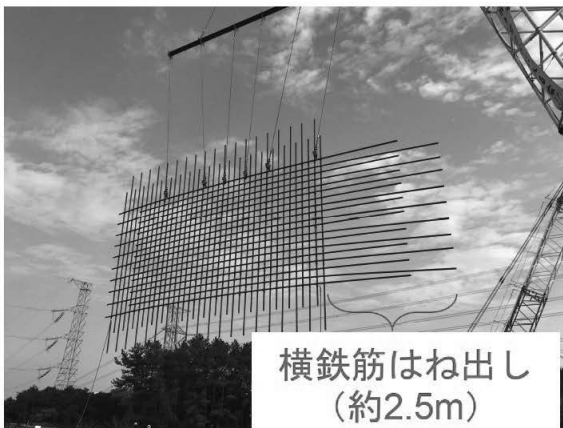
【発生年月日】 令和3年12月11日

【事象の概要】

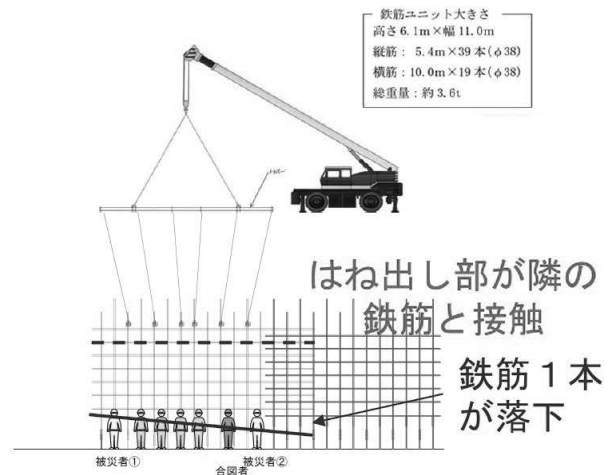
- 緊急時対策棟の工事において、建屋の壁に使用する鉄筋ユニットをクレーンで吊り下げる作業を実施していたところ、鉄筋ユニットから鉄筋1本が落下し、鉄筋の設置作業に従事していた請負会社作業員2名に接触して負傷した。

【推定原因】

- 鉄筋ユニットの吊り降ろし中に鉄筋ユニットのはね出しが設置済の鉄筋に引っ掛かり、この際に加わる力に対し、結束線の耐力が不足していたことから結束線の一部が断線した。
- 鉄筋ユニットや結束線の異常に気付かずに作業を継続したため、残りの結束線が断線し、鉄筋1本が落下した。



鉄筋ユニット吊り上げ状況



鉄筋落下時の状況

【対策】

- 結束線を使用しない縦筋と横筋に分割したユニットを使用するよう見直した。
- 鉄筋ユニットを吊り降ろす際は、隣接する鉄筋や足場への干渉を確認する監視員を増員した。

玄海原子力発電所において、令和2年度に発電所内の作業全般に関する総点検を実施して以降、1年も経たないうちに4回のトラブルが発生しました。県は、令和3年11月17日に九州電力に対して「総点検以降もトラブルが続く原因を根本から幅広く検証し、対策を講じること」を要請しました。

九州電力は、令和4年2月2日に検証結果と今後の取組について県へ報告し、安全が全てに優先する意識を徹底するとしています（参考資料参照）。

3 放射性廃棄物等の管理状況

(1) 放射性気体廃棄物の放出量

(単位：Bq)

測定箇所等		種類	全希ガス	¹³¹ I	¹³³ I	全粒子状物質	³ H
排気筒別内訳		1号機原子炉格納容器排気筒	ND	ND	ND	ND	5.8×10 ⁹
		1号機原子炉補助建屋排気筒	ND	ND	ND	ND	2.2×10 ¹⁰
		2号機原子炉格納容器排気筒	ND	ND	ND	ND	2.0×10 ¹⁰
		2号機原子炉補助建屋排気筒	ND	ND	ND	ND	1.5×10 ¹⁰
		3号機排気筒	2.2×10 ¹¹	9.0×10 ⁶	ND	ND	5.9×10 ¹¹
		4号機排気筒	ND	ND	ND	ND	2.6×10 ¹¹
		雑固体焼却設備排気筒	ND	ND	ND	ND	8.4×10 ⁶
		燃焼式雑固体廃棄物減容処理設備排気筒	ND	ND	ND	ND	4.8×10 ⁸
		雑固体熔融処理設備排気筒	ND	ND	ND	ND	ND
合計			2.2×10 ¹¹	9.0×10 ⁶	ND	ND	9.1×10 ¹¹
年間放出管理目標値			1.0×10 ¹⁵	3.0×10 ¹⁰	—	—	—

2次系からのトリチウム放出量は、無視できる程小さいと推定される。

(2) 放射性液体廃棄物の放出量

(単位：Bq)

測定箇所等		種類	全核種 (³ Hを除く)	核種別						
				⁵¹ Cr	⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs
放水口別内訳		1、2号機放水口	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		3、4号機放水口	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
合計			ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
年間放出管理目標値			7.5×10 ¹⁰	—	—	—	—	—	—	—

(続 き)

(単位 : Bq)

種類 測定の箇所等		核種別					³ H
		¹³⁷ Cs	⁸⁹ Sr	⁹⁰ Sr	アルファ線を放出する放射性物質	ベータ線を放出する放射性物質	
放水口別内訳	1、2号機放水口	ND	ND	ND	ND	ND	1.8×10 ¹⁰ (-)
	3、4号機放水口	ND	ND	ND	ND	ND	5.4×10 ¹³ (ND)
合計		ND	ND	ND	ND	ND	5.4×10 ¹³ (ND)
年間放出管理目標値		-	-	-	-	-	-

() 内は2次系からのトリチウム放出量で内数。

(3) 放射性固体廃棄物の発生量及び保管量

① 固体廃棄物貯蔵庫

[本 : 2000 ドラム缶]

種類 量	ドラム缶			その他	合計
	均質固化体	充填固化体	雑固体		
期首保管量	4,448 本 (22 本)	2,489 本 (0 本)	※24,773 本 (699 本)	6,438 本相当 (56 本相当)	38,148 本相当 (777 本相当)
発生量	75 本 (9 本)	657 本 (0 本)	1,591 本 (154 本)	660 本相当 (0 本相当)	2,983 本相当 (163 本相当)
減少量	0 本 (0 本)	1,384 本 (0 本)	1,225 本 (0 本)	212 本相当 (0 本相当)	2,821 本相当 (0 本相当)
施設内減量 (焼却、溶融、圧縮)	0 本 (0 本)	0 本 (0 本)	1,225 本 (0 本)	212 本相当 (0 本相当)	1,437 本相当 (0 本相当)
施設外減量 (搬出)	0 本 (0 本)	1,384 本 (0 本)	0 本 (0 本)	0 本相当 (0 本相当)	1,384 本相当 (0 本相当)
期末保管量	4,523 本 (31 本)	1,762 本 (0 本)	※25,139 本 (853 本)	6,886 本相当 (56 本相当)	38,310 本相当 (940 本相当)
貯蔵設備容量	49,000 本相当				

※ イオン交換樹脂 50 本 (1000 ドラム缶 99 本を 2000 ドラム缶 50 本に換算) を含む。
 () 内は 1 号機及び 2 号機の廃止措置に伴い発生した放射性固体廃棄物の数量で内数。

② その他の設備

種類 量	タンク等	蒸気発生器保管庫	
	イオン交換樹脂	蒸気発生器	保管容器 〔原子炉容器上部ふた 及び炉内構造物を含む〕
期首保管量	195 m ³ (6 m ³)	4 基 (0 基)	663 m ³ (0 m ³)
発生量	3 m ³ (0 m ³)	0 基 (0 基)	0 m ³ (0 m ³)
減少量	0 m ³ (0 m ³)	0 基 (0 基)	0 m ³ (0 m ³)
施設内減量 (焼却、溶融、圧縮)	0 m ³ (0 m ³)	0 基 (0 基)	0 m ³ (0 m ³)
施設外減量 (搬出)	0 m ³ (0 m ³)	0 基 (0 基)	0 m ³ (0 m ³)
期末保管量	198 m ³ (6 m ³)	4 基 (0 基)	663 m ³ (0 m ³)

端数処理の影響で数値が一致しない場合がある。

() 内は 1 号機及び 2 号機の廃止措置に伴い発生した放射性固体廃棄物の数量で内数。

③ 日本原燃（株）低レベル放射性廃棄物埋設センターへの搬出量

	均質固化体	充填固化体	合計
搬出量	0 本	1,384 本	1,384 本
発電所累積搬出量	7,400 本	8,416 本	15,816 本

(4) 使用済燃料の管理

		期首保管量	期末保管量	発生量	搬出量
原子炉施設合計		2,249 体	2,249 体	0 体	0 体
原子炉別内訳	1 号機	352 体 ※1 (112 体)	352 体 ※1 (112 体)	0 体	0 体
	2 号機	422 体 ※1 (168 体)	422 体 ※1 (168 体)	0 体	0 体
	3 号機	643 体	643 体	0 体	0 体
	4 号機	832 体	832 体 ※2 (112 体)	0 体	0 体

3 号機の使用済燃料の保管量には、使用済 MOX 燃料 16 体を含む。

※1 () 内は 4 号機の使用済燃料ピットに保管している量で内数。

※2 () 内は 3 号機の使用済燃料ピットに保管している量で内数。

4 燃料輸送等の状況

(1) 新燃料（取替用燃料）の搬入

該当なし

(2) 新燃料（未使用燃料）の搬出

搬出年月日（※）	体数	搬出元	搬出先	輸送手段
令和3年8月3日	36体	2号機	米国フラマトム社 リッチランド工場	船舶
令和4年3月8日	36体	1号機	米国フラマトム社 リッチランド工場	船舶
	36体	2号機		

（※） 輸送船の出港日。

(3) 使用済燃料の搬出

該当なし

(4) 使用済燃料の構内運搬

運搬年月日	体数	運搬元	運搬先	運搬手段	運搬回数
令和3年9月28日 ～ 令和3年11月15日	112体	4号機	3号機	専用車両	8回

(5) 低レベル放射性廃棄物の搬出

搬出年月日	搬出数 (2000ドラム缶)	搬出先	輸送手段
令和4年2月10日	1,384本	日本原燃(株)	船舶

資 料

1 営業運転開始までの経過

(1) 1号機

年 月 日	経 過
昭和45年 5月29日	第52回電源開発調整審議会において電源開発基本計画に組み入れられる
10月20日	敷地造成、岸壁、護岸などの海上工事に着手
12月10日	内閣総理大臣が原子炉設置について許可及び通産大臣が電気工作物変更について許可
46年 1月 1日	玄海発電所建設所開設
3月12日	本館基礎掘削工事に着手
3月16日	起工式
9月 9日	本館基礎掘削工事を終り通産省基盤検査終了
9月15日	原子炉建屋、原子炉補助建屋及びタービン建屋工事着工
47年 1月 5日	原子炉格納容器現場据付開始
6月23日	タービン建屋鉄骨建方開始
9月22日	原子炉格納容器使用前検査(耐圧漏洩)終了
12月22日	貯水池ダムの貯水開始
48年 2月17日	貯水池ダム10トン貯水開始
4月14日	展示館開館式挙行
6月24日	復水器据付開始
7月 6日	屋内開閉所建屋竣工
7月30日	取水路及び取水ピット工事竣工
8月24日	原子炉格納容器外周コンクリート壁完成
9月 7日	原子炉圧力容器水切
9月18日	原子炉圧力容器据付開始
10月 4日	タービン発動機据付開始
10月 9日	本事務所竣工
11月 3日	6.6 kV受電
12月 6日	1次系配管フラッシング開始
49年 1月22日	補機試運転開始
4月20日	主変圧器(590 MVA)据付工事終了
4月23日	固体廃棄物貯蔵庫新築工事着工
4月24日	220 kV受電
6月 5日	機能試験開始
6月21日	初装荷用燃料入荷開始
7月11日	タービン発電機据付終了
8月 3日	初装荷用燃料入荷完了
9月 7日	原子炉格納容器漏洩率試験終了
11月12日	原子炉格納施設、原子炉補助建屋及びタービン建屋竣工

(続 き)

年 月 日	経 過
昭和49年11月25日	固体廃棄物貯蔵庫竣工
12月12日	中性子源入荷
12月26日	燃料装荷完了
12月31日	原子炉上部炉内構造物及び原子炉容器蓋取付終了
50年1月28日	初臨界
2月14日	初併列(負荷60 MW)
2月27日	35%負荷到達(195 MW)
3月8日	50%負荷到達(280 MW)
4月11日	75%負荷到達(420 MW)
5月21日	90%負荷到達(503 MW)
6月10日	蒸気発生器漏洩故障停止
9月5日	再併列
9月20日	100%負荷到達(559 MW)
10月15日	全ての使用前検査に合格、合格書受領、営業運転開始
平成6年5月22日	第15回定期検査において、蒸気発生器を取替
)	
11月29日	

(2) 2号機

年 月 日	経 過
昭和49年7月4日	第65回電源開発調整審議会において電源開発基本計画に組み入れられる
51年1月23日	内閣総理大臣が原子炉設置について許可及び通産大臣が電気工作物変更について許可
5月12日	通産大臣が第1回工事計画について認可
6月11日	佐賀県から建築物確認通知書受領
6月12日	本館基礎掘削工事の着手
52年2月1日	基盤検査終了 原子炉基礎コンクリート工事開始
5月11日	原子炉格納容器据付開始
9月28日	タービン建屋鉄骨建方開始
53年1月27日	原子炉格納容器耐圧試験終了
8月14日	復水器組立開始
9月27日	原子炉容器水切
10月4日	タービン本体据付開始
10月18日	原子炉容器据付開始
11月1日	1次系配管フラッシング開始
11月10日	6.6 kV受電
54年6月13日	主変圧器据付終了
7月27日	1次冷却系統水圧試験
9月18日	温態機能試験開始
9月21日	初装荷用燃料入荷開始
10月8日	原子炉格納容器漏洩率試験終了
12月26日	中性子源入荷
55年1月23日	原子炉格納施設、原子炉補助建屋、タービン建屋竣工
4月6日	燃料装荷終了
5月21日	初臨界
6月3日	初併列
6月11日	30%負荷到達(168 MW)
6月26日	50%負荷到達(280 MW)
8月6日	75%負荷到達(420 MW)
9月18日	90%負荷到達(503 MW)
56年1月7日	100%負荷到達(559 MW)
3月30日	使用承認証受理、営業運転開始
平成13年3月16日	第16回定期検査において蒸気発生器を取替
5	
10月16日	

(3) 3号機

年 月 日	経 過
昭和53年12月25日	九州電力(株)、県及び玄海町に3、4号機増設計画について申し入れ
57年7月16日	通産省、第1次公開ヒアリングの開催
9月14日	増設計画申し入れに対して県了解
9月21日	第89回電源開発調整審議会において電源開発基本計画に組み入れられる旨の決定
10月19日	九州電力(株)、原子炉設置変更許可申請
58年11月30日	通産省、原子力委員会及び原子力安全委員会への諮問
59年6月18日	原子力安全委員会、第2次公開ヒアリング開催
6月20日	3、4号機建設に係る建設協定を締結
6月22日	九州電力(株)、準備工事着工
10月4日	原子力安全委員会、通産省へ答申
10月5日	原子力委員会、通産省へ答申
10月12日	通産大臣が原子炉設置変更について許可
10月19日	通産大臣が電気工作物変更について許可
10月25日	九州電力(株)、工事計画認可申請
60年3月8日	通産大臣が第1回工事計画について認可
8月20日	九州電力(株)、建設工事着工
63年6月1日	基礎コンクリート工事開始
平成元年3月2日	原子炉格納容器建方開始
11月28日	タービン建屋鉄骨建方開始
3年9月21日	復水器据付開始
11月18日	原子炉格納容器水切
11月25日	原子炉格納容器据付開始
12月12日	タービン発電機据付開始
4年1月24日	220 kV受電
2月3日	1次系配管フラッシング開始
2月21日	蒸気発生器据付終了
5月22日	主変圧器据付終了
11月25日	機能試験開始
5年2月11日	初装荷燃料入荷開始
2月18日	格納容器漏洩率試験終了
4月6日	中性子源入荷 原子炉格納施設、原子炉補助建屋、タービン建屋竣工
4月21日	燃料装荷終了
5月28日	初臨界

(続 き)

年 月 日	経 過
平成5年6月15日	初併列
6月18日	30%負荷到達(354 MW)
7月21日	50%負荷到達(590 MW)
9月24日	タービン軸振動のため原子炉手動停止
10月13日	再併列
10月15日	75%負荷到達(885 MW)
11月26日	100%負荷達成(1,180 MW)
6年3月18日	使用前検査合格書受理、営業運転開始

(4) 4号機

年 月 日	経 過
昭和53年12月25日	九州電力(株)、県及び玄海町に3、4号機増設計画について申し入れ
57年7月16日	通産省、第1次公開ヒアリングの開催
8月14日	増設計画申し入れに対して県了解
9月21日	第89回電源開発調整審議会において電源開発基本計画に組み入れられる旨の決定
10月19日	九州電力(株)、原子炉設置変更許可申請
58年11月30日	通産省、原子力委員会及び原子力安全委員会への諮問
59年6月18日	原子力安全委員会、第2次公開ヒアリング開催
6月20日	3、4号機建設に係る建設協定を締結
6月22日	九州電力(株)、準備工事着工
10月4日	原子力安全委員会、通産省へ答申
10月5日	原子力委員会、通産省へ答申
10月12日	通産大臣が原子炉設置変更について許可
10月19日	通産大臣が電気工作物変更について許可
10月25日	九州電力(株)、工事計画認可申請
60年3月8日	通産大臣が第1回工事計画について認可
8月20日	九州電力(株)、建設工事着工
平成4年7月15日	基礎コンクリート工事開始
5年6月4日	原子炉格納容器建方開始
7月5日	タービン建屋鉄骨建方開始
6年12月14日	復水器据付開始
7年4月14日	原子炉格納容器水切
4月20日	原子炉格納容器据付開始
5月31日	タービン発電機据付開始
6月12日	220 kV受電
6月13日	1次系配管フラッシング開始
9月2日	蒸気発生器据付終了
10月7日	主変圧器据付終了
8年4月23日	温態機能試験開始
6月14日	初装荷燃料入荷開始
7月4日	格納容器漏洩率試験終了
8月20日	原子炉格納施設、原子炉補助建屋、タービン建屋竣工
8月28日	中性子源入荷
9月11日	燃料装荷終了
10月23日	初臨界

(続 き)

年 月 日	経 過
平成8年11月12日	初併列
11月15日	30%負荷到達(354 MW)
9年1月13日	50%負荷到達(590 MW)
4月10日	75%負荷到達(885 MW)
5月17日	100%負荷達成(1,180 MW)
7月25日	使用前検査合格書受理、営業運転開始

2 運転状況の経過

(1) 設備利用率等の経過

年 度		S50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
1号機	時間稼働率	* 93.2	76.6	78.9	83.7	58.2	77.8	60.6	69.7	75.3	92.0
	設備利用率	* 87.2	73.5	76.7	81.1	56.1	76.7	59.1	68.0	74.6	90.2
2号機	時間稼働率	-	-	-	-	-	* 100	81.7	95.6	82.4	83.7
	設備利用率	-	-	-	-	-	* 100	81.7	93.8	80.8	81.5
3号機	時間稼働率	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	設備利用率	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4号機	時間稼働率	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	設備利用率	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全 国	時間稼働率	48.0	61.7	45.9	63.8	59.8	65.0	65.1	70.2	73.2	75.3
	設備利用率	42.2	52.8	41.8	56.7	54.6	60.8	61.7	67.6	71.5	73.9

(続 き)

年 度		S60	61	62	63	H1	2	3	4	5	6
1号機	時間稼働率	69.6	59.3	60.9	71.7	56.3	48.6	60.1	83.4	76.6	55.8
	設備利用率	67.3	57.4	60.7	68.6	54.3	46.6	59.8	81.4	74.7	54.6
2号機	時間稼働率	84.7	84.8	100	75.4	71.1	81.5	100	75.5	81.0	68.8
	設備利用率	82.4	83.4	99.8	74.1	69.7	80.6	99.5	74.5	79.9	67.6
3号機	時間稼働率	-	-	-	-	-	-	-	-	* 100	73.1
	設備利用率	-	-	-	-	-	-	-	-	* 100	73.0
4号機	時間稼働率	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	設備利用率	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全 国	時間稼働率	77.2	76.9	78.2	72.6	71.1	73.6	74.8	75.1	76.1	77.2
	設備利用率	76.0	75.7	77.1	71.4	70.0	72.7	73.8	74.2	75.4	76.6

(注)

$$1 \quad \text{時間稼働率} = \frac{\text{認可出力} \times \text{稼働時間数}}{\text{認可出力} \times \text{暦時間数}} \times 100(\%)$$

$$\text{設備利用率} = \frac{\text{発電電力量}}{\text{認可出力} \times \text{暦時間数}} \times 100(\%)$$

2 * 欄は、当該発電所の運転初年度に当たり、運転開始以降の暦時間数に基づき計算している。

(続 き)

年 度		H7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1号機	時間稼働率	78.7	96.6	83.4	75.0	75.2	93.1	61.8	81.7	77.1	88.4
	設備利用率	77.8	96.0	82.7	73.7	73.2	92.8	61.2	82.9	78.2	90.4
2号機	時間稼働率	94.2	85.4	74.9	73.8	87.9	83.1	52.6	81.2	95.3	85.6
	設備利用率	94.1	84.0	74.1	73.1	87.8	82.3	52.0	82.7	98.2	87.4
3号機	時間稼働率	99.9	75.8	84.3	78.7	100	82.3	83.5	82.5	100	80.4
	設備利用率	98.8	74.8	83.3	77.9	100	81.5	82.8	82.1	102.1	81.6
4号機	時間稼働率	-	-	* 100	77.4	80.4	100	82.3	83.0	82.6	96.8
	設備利用率	-	-	* 100	76.8	79.8	100	81.5	82.8	83.1	97.8
全 国	時間稼働率	81.0	81.4	81.8	84.7	80.6	82.1	80.9	73.2	59.0	68.4
	設備利用率	80.2	80.8	81.3	84.2	80.1	81.7	80.5	73.4	59.7	68.9

(続 き)

年 度		H17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1号機	時間稼働率	82.1	78.7	75.8	98.6	81.2	79.8	66.9	0.0	0.0	0.0
	設備利用率	83.2	80.2	77.3	101.8	83.8	82.3	69.3	0.0	0.0	0.0
2号機	時間稼働率	79.4	62.2	94.0	71.2	75.7	83.2	0.0	0.0	0.0	0.0
	設備利用率	81.3	64.0	96.1	72.4	77.3	85.4	0.0	0.0	0.0	0.0
3号機	時間稼働率	85.9	75.7	100	82.0	80.4	69.6	0.0	0.0	0.0	0.0
	設備利用率	87.2	76.6	101.9	82.9	81.2	70.7	0.0	0.0	0.0	0.0
4号機	時間稼働率	85.6	77.8	78.8	98.6	83.7	84.0	65.6	0.0	0.0	0.0
	設備利用率	86.2	77.8	78.9	99.1	83.8	84.0	65.6	0.0	0.0	0.0
全 国	時間稼働率	71.4	69.3	60.3	59.4	65.0	66.5	23.2	3.9	2.3	0.0
	設備利用率	71.9	69.9	60.7	60.0	65.7	67.3	23.7	3.9	2.3	0.0

(注)

$$1 \quad \text{時間稼働率} = \frac{\text{認可出力} \times \text{稼働時間数}}{\text{認可出力} \times \text{暦時間数}} \times 100(\%)$$

$$\text{設備利用率} = \frac{\text{発電電力量}}{\text{認可出力} \times \text{暦時間数}} \times 100(\%)$$

2 * 欄は、当該発電所の運転初年度に当たり、運転開始以降の暦時間数に基づき計算している。

(続 き)

年 度		H27	28	29	30	R1	2	3
1号機	時間稼働率	** 0.0	-	-	-	-	-	-
	設備利用率	** 0.0	-	-	-	-	-	-
2号機	時間稼働率	0.0	0.0	0.0	0.0	** 0.0	-	-
	設備利用率	0.0	0.0	0.0	0.0	** 0.0	-	-
3号機	時間稼働率	0.0	0.0	1.5	95.2	80.7	81.8	80.8
	設備利用率	0.0	0.0	0.7	96.6	81.8	82.6	82.0
4号機	時間稼働率	0.0	0.0	0.0	78.4	81.0	75.2	100
	設備利用率	0.0	0.0	0.0	78.0	81.2	75.3	100.9
全 国	時間稼働率	2.5	4.8	8.7	18.7	20.0	13.1	23.7
	設備利用率	2.5	5.0	9.1	19.3	20.6	13.4	24.4

(注)

$$1 \quad \text{時間稼働率} = \frac{\text{認可出力} \times \text{稼働時間数}}{\text{認可出力} \times \text{暦時間数}} \times 100(\%)$$

$$\text{設備利用率} = \frac{\text{発電電力量}}{\text{認可出力} \times \text{暦時間数}} \times 100(\%)$$

- 2 ** 欄は、当該発電所の運転終了年度に当たり、運転終了日までの暦時間数に基づき計算している。
- 3 - 欄は、当該発電所の運転終了のため、「-」としている。

(2) 定期検査の実績

①-1 1号機[運転期間中]

回	定検開始月日 (運転停止)	運転開始月日 (送電開始)	定検終了月日 (通常運転復帰)	停止期間
第 1 回	S51. 10. 31	S52. 1. 24	S52. 2. 23	86日
第 2 回	S53. 2. 1	S53. 4. 28	S53. 5. 31	87日
第 3 回	S54. 2. 28	S54. 8. 14	S54. 9. 5	168日
第 4 回	S55. 3. 29	S55. 6. 20	S55. 7. 25	84日
第 5 回	S56. 5. 30	S56. 10. 21	S56. 11. 16	145日
第 6 回	S57. 10. 22	S58. 2. 10	S58. 3. 15	112日
第 7 回	S59. 1. 6	S59. 4. 28	S59. 5. 31	114日
第 8 回	S60. 4. 19	S60. 8. 7	S60. 9. 6	111日
第 9 回	S61. 8. 15	S62. 1. 10	S62. 2. 6	149日
第 10 回	S62. 11. 10	S63. 4. 9	S63. 5. 6	152日
第 11 回	H1. 3. 6	H1. 9. 7	H1. 10. 5	186日
第 12 回	H2. 8. 3	H3. 2. 7	H3. 3. 28	189日
第 13 回	H3. 11. 7	H4. 4. 9	H4. 5. 8	155日
第 14 回	H5. 2. 8	H5. 6. 26	H5. 7. 23	139日
第 15 回	H6. 5. 22	H6. 10. 30	H6. 11. 29	162日
第 16 回	H7. 11. 23	H8. 2. 9	H8. 3. 5	79日
第 17 回	H9. 3. 19	H9. 5. 31	H9. 6. 25	74日
第 18 回	H10. 6. 12	H10. 8. 22	H10. 9. 17	72日
第 19 回	H11. 10. 15	H12. 1. 14	H12. 2. 9	92日
第 20 回	H13. 3. 6	H13. 8. 18	H13. 9. 14	166日
第 21 回	H14. 6. 9	H14. 8. 15	H14. 9. 10	68日
第 22 回	H15. 9. 30	H15. 12. 23	H16. 1. 20	85日
第 23 回	H17. 2. 17	H17. 6. 5	H17. 7. 1	109日
第 24 回	H18. 7. 27	H18. 10. 13	H18. 11. 7	79日
第 25 回	H19. 11. 25	H20. 2. 21	H20. 3. 19	89日
第 26 回	H21. 3. 26	H21. 6. 8	H21. 7. 3	75日
第 27 回	H22. 7. 25	H22. 10. 7	H22. 11. 2	75日
第 28 回	H23. 12. 1	※1 -	※2 H29. 4. 19	※1 -

※1 平成27年4月27日に運転終了。

※2 平成29年4月19日、廃止措置計画認可に伴い、同日、定期検査終了。

①-2 1号機[廃止措置段階]

回	定検開始月日	定検終了月日	定検期間
第 1 回	H30. 1. 16	H30. 5. 10	115日
第 2 回	H31. 2. 4	R1. 5. 30	116日
第 3 回	R2. 1. 14	R2. 3. 10	57日
第 4 回	R3. 4. 9	R3. 10. 8	183日

②-1 2号機[運転期間中]

回	定検開始月日 (運転停止)	運転開始月日 (送電開始)	定検終了月日 (通常運転復帰)	停止期間
第 1 回	S57. 1. 24	S57. 4. 10	S57. 5. 13	77日
第 2 回	S58. 3. 25	S58. 6. 4	S58. 7. 7	72日
第 3 回	S59. 7. 22	S59. 9. 19	S59. 10. 16	60日
第 4 回	S60. 10. 27	S60. 12. 21	S61. 1. 21	56日
第 5 回	S62. 1. 24	S62. 3. 20	S62. 4. 17	56日
第 6 回	S63. 4. 19	S63. 7. 17	S63. 8. 10	90日
第 7 回	H1. 8. 13	H1. 11. 26	H1. 12. 22	106日
第 8 回	H3. 1. 18	H3. 3. 26	H3. 4. 22	68日
第 9 回	H4. 4. 12	H4. 7. 10	H4. 8. 7	90日
第 10 回	H5. 9. 4	H5. 11. 12	H5. 12. 10	70日
第 11 回	H6. 11. 12	H7. 3. 6	H7. 3. 31	115日
第 12 回	H8. 3. 10	H8. 5. 24	H8. 6. 18	76日
第 13 回	H9. 7. 17	H9. 10. 17	H9. 11. 11	93日
第 14 回	H10. 10. 18	H11. 1. 22	H11. 2. 16	97日
第 15 回	H12. 2. 16	H12. 5. 17	H12. 6. 13	92日
第 16 回	H13. 3. 16	H13. 9. 20	H13. 10. 16	189日
第 17 回	H14. 11. 13	H15. 1. 21	H15. 2. 18	70日
第 18 回	H16. 3. 14	H16. 5. 23	H16. 6. 17	71日
第 19 回	H17. 7. 16	H17. 9. 23	H17. 10. 18	70日
第 20 回	H18. 11. 14	H19. 4. 19	H19. 5. 16	157日
第 21 回	H20. 3. 28	H20. 7. 15	H20. 8. 13	110日
第 22 回	H21. 9. 12	H21. 12. 10	H22. 1. 8	90日
第 23 回	H23. 1. 29	※3 -	※4 R2. 3. 18	※3 -

※3 平成31年4月9日に運転終了。

※4 令和2年3月18日、廃止措置計画認可に伴い、同日、定期検査終了。

②-2 2号機[廃止措置段階]

回	定検開始月日	定検終了月日	定検期間
第 1 回	R3. 4. 9	R3. 10. 15	190日

③ 3号機

回	定検開始月日 (運転停止)	運転開始月日 (送電開始)	定検終了月日 (通常運転復帰)	停止期間
第 1 回	H6. 12. 23	H7. 4. 1	H7. 4. 27	100日
第 2 回	H8. 4. 13	H8. 7. 10	H8. 8. 6	89日
第 3 回	H9. 9. 5	H9. 11. 1	H9. 11. 27	58日
第 4 回	H10. 12. 21	H11. 3. 9	H11. 4. 6	79日
第 5 回	H12. 4. 30	H12. 7. 4	H12. 7. 28	66日
第 6 回	H13. 8. 27	H13. 10. 26	H13. 11. 20	61日
第 7 回	H14. 12. 19	H15. 2. 20	H15. 3. 18	64日
第 8 回	H16. 4. 14	H16. 6. 24	H16. 7. 21	72日
第 9 回	H17. 9. 13	H17. 11. 3	H17. 11. 29	52日
第 10 回	H18. 12. 17	H19. 3. 16	H19. 4. 11	90日
第 11 回	H20. 5. 2	H20. 7. 6	H20. 7. 31	66日
第 12 回	H21. 8. 30	H21. 11. 9	H21. 12. 2	72日
第 13 回	H22. 12. 11	H30. 3. 25	H30. 5. 16	2,662日
第 14 回	R1. 5. 13	R1. 7. 22	R1. 8. 20	71日
第 15 回	R2. 9. 18	R2. 11. 23	R2. 12. 22	67日
第 16 回	R4. 1. 21	定期検査中	定期検査中	—

④ 4号機

回	定検開始月日 (運転停止)	運転開始月日 (送電開始)	定検終了月日 (通常運転復帰)	停止期間
第 1 回	H10. 8. 24	H10. 11. 14	H10. 12. 10	83日
第 2 回	H11. 12. 23	H12. 3. 4	H12. 3. 29	73日
第 3 回	H13. 4. 23	H13. 6. 27	H13. 7. 24	66日
第 4 回	H14. 8. 23	H14. 10. 24	H14. 11. 19	63日
第 5 回	H15. 12. 18	H16. 2. 19	H16. 3. 16	64日
第 6 回	H17. 4. 14	H17. 6. 5	H17. 6. 30	53日
第 7 回	H18. 8. 26	H18. 11. 5	H18. 12. 15	72日
第 8 回	H20. 1. 5	H20. 3. 22	H20. 4. 16	78日
第 9 回	H21. 5. 15	H21. 7. 13	H21. 8. 7	60日
第 10 回	H22. 9. 4	H22. 11. 1	H22. 11. 26	59日
第 11 回	H23. 12. 25	H30. 6. 19	H30. 7. 19	2, 369日
第 12 回	R1. 8. 16	R1. 10. 24	R1. 11. 20	70日
第 13 回	R2. 12. 19	R3. 3. 19	R3. 4. 15	91日

3 これまでの事故・故障

(安全協定第6条に該当するもの)

発生年月日	原子炉	状 況
S50. 6. 10	1号機	蒸気発生器内に残置された鋼製巻尺により損傷。調査のため原子炉停止。
S51. 3. 9	1号機	化学体積制御系ベント弁誤操作のため微量の放射能放出。
S54. 3. 21	1号機	定期検査中、制御棒クラスタ案内管たわみピンの損傷発見。
S54. 12. 3	1号機	微少な異物混入による加圧器逃がし弁のシート漏れのため原子炉停止。
S56. 3. 11	2号機	試運転中、2次側給水制御弁の弁開度調整装置の不調のため原子炉停止(自動停止)。
S56. 8. 31	1号機	定期検査中、蒸気発生器細管233本の損傷を発見。
S57. 4. 10	2号機	定期検査中の発電再開後、所内変圧器保護継電器動作のため自動停止。
S57. 12. 22	1号機	定期検査中、蒸気発生器細管176本の損傷を発見。
S58. 9. 2	1号機	雷撃により自動停止し、点検中に加圧器逃がし弁のシート漏れ発見。
S59. 3. 8	1号機	定期検査中、蒸気発生器細管120本の損傷を発見。
S60. 3. 27	1号機	定格出力運転中、所内電源母線短路のため自動停止。
S60. 5. 23	1号機	定期検査中、蒸気発生器細管228本の損傷を発見。
S61. 9. 24	1号機	定期検査中、蒸気発生器細管466本の損傷を発見。
S61. 10. 10～11	1号機	定期点検中、余熱除去ポンプ主軸の折損を発見。
S62. 2. 7	2号機	定期検査中、燃料集合体リーフスプリング止め金具の脱落を発見。
S62. 12. 23	1号機	定期検査中、蒸気発生器細管447本の損傷を発見。
S63. 6. 6	1号機	定格出力運転中、余熱除去系配管破損による1次冷却水漏洩により原子炉停止。
H1. 4. 27	1号機	定期検査中、蒸気発生器細管410本の損傷を発見。
H1. 10. 20	2号機	定期検査中、非常用ディーゼル発電機の試運転を実施したところ、過電流リレーが動作し、当該発電機が自動停止(固定子巻線の一部の焼損)。
H2. 9. 25	1号機	定期検査中、蒸気発生器細管294本の損傷を発見。
H4. 1. 10	1号機	定期検査中、蒸気発生器細管163本の損傷を発見。
H5. 4. 6	1号機	定期検査中、蒸気発生器細管75本の損傷を発見。
H5. 9. 24	3号機	試運転中、低圧タービンの軸振動上昇のため、原子炉手動停止。
H9. 3. 15	1号機	定格出力運転中、復水器細管損傷のため出力低下(50%)。
H9. 9. 1	2号機	定期検査中、蒸気発生器細管39本の損傷を発見。
H10. 11. 30	2号機	定期検査中、蒸気発生器細管68本の損傷を発見。
H11. 1. 29	1号機	定格出力運転中、1次冷却材ポンプ封水戻り流量漸増のため原子炉手動停止。
H11. 7. 18	1号機	定格出力運転中、復水器細管損傷のため出力低下(50%)。
H12. 3. 31	2号機	定期検査中、蒸気発生器細管79本の損傷を発見。
H16. 9. 16	4号機	定格熱出力運転中、発電機冷却用水素ガス補給量増加のため原子炉手動停止。
H18. 11. 12	4号機	調整運転中、加圧器逃がし弁からの漏えいにより原子炉手動停止。
H19. 1. 16	2号機	定期検査中、余剰抽出配管にひび割れを発見。
H20. 6. 20	4号機	発電機自動停止に伴う原子炉自動停止。

(続き)

発生年月日	原子炉	状 況
H23. 10. 4	4号機	復水器の真空度の異常低下に伴う原子炉の自動停止。
H23. 12. 16	3号機	定期検査中、C充てんポンプ主軸を折損。
H24. 6. 15	—	雑固体溶融処理建屋において照明用ケーブルが焼損。
H26. 10. 28	—	3、4号機補助建屋内第1放射化学室において火災が発生。
H28. 12. 5	—	発電所構内において建設機械の火災が発生。
R1. 12. 10	—	玄海原子力発電所内の玄海変電所において火災が発生。
R2. 9. 24	3号機	定期検査中、屋外に設置した仮設電源盤に接続された仮設ケーブルの火災が発生。
R3. 11. 16	—	特定重大事故等対処施設の工事現場において火災が発生。

4 放射性廃棄物の放出及び発生実績

(1) 放射性廃棄物の放出実績

(単位: Bq)

年 度	気 体 廃 棄 物		液 体 廃 棄 物	
	全 希 ガ ス※	¹³¹ I	全核種(³ Hを除く)	³ H
S50	1.9×10^{12}	ND	7.0×10^6	4.4×10^{12}
S51	1.7×10^{12}	ND	ND	9.6×10^{12}
S52	2.6×10^{12}	ND	ND	1.1×10^{13}
S53	1.2×10^{12}	ND	ND	1.1×10^{13}
S54	1.0×10^{12}	ND	ND	6.7×10^{12}
S55	1.4×10^{12}	ND	ND	2.1×10^{13}
S56	2.4×10^{12}	2.3×10^6	ND	1.6×10^{13}
S57	1.8×10^{12}	ND	ND	2.0×10^{13}
S58	2.5×10^{12}	5.6×10^6	ND	1.9×10^{13}
S59	9.3×10^{11}	ND	ND	2.3×10^{13}
S60	1.3×10^{12}	ND	ND	2.1×10^{13}
S61	1.4×10^{12}	* 8.5×10^6	ND	1.3×10^{13}
S62	1.0×10^{12}	ND	ND	2.9×10^{13}
S63	1.1×10^{12}	ND	ND	1.7×10^{13}
H1	6.9×10^{11}	ND	ND	2.6×10^{13}
H2	6.5×10^{11}	ND	ND	3.4×10^{13}
H3	5.2×10^{11}	ND	ND	2.6×10^{13}
H4	3.7×10^{11}	ND	ND	2.4×10^{13}
H5	2.3×10^{11}	ND	ND	3.6×10^{13}
H6	1.7×10^{11}	ND	ND	5.0×10^{13}
H7	1.3×10^{11}	ND	ND	5.8×10^{13} (3.6×10^9)
H8	8.5×10^{10}	ND	ND	4.6×10^{13} (8.5×10^9)
H9	6.6×10^{10}	ND	ND	6.1×10^{13} (1.4×10^{10})

()内は、2次系からのトリチウム放出量で内数。ただし、平成7年度は第4四半期のみ。

※ 平成26年度までの全希ガスの放出量には天然核種等を含む。

* 旧ソ連原子力発電所事故の影響と推定される。

(続 き)

年 度	気 体 廃 棄 物		液 体 廃 棄 物	
	全 希 ガ ス※	¹³¹ I	全核種(³ Hを除く)	³ H
H10	3.1×10 ¹¹	3.9×10 ⁶	ND	9.5×10 ¹³ (1.3×10 ¹⁰)
H11	2.9×10 ¹⁰	ND	ND	7.7×10 ¹³ (1.3×10 ¹⁰)
H12	1.1×10 ¹⁰	ND	ND	7.7×10 ¹³ (1.3×10 ¹⁰)
H13	8.8×10 ⁹	ND	ND	6.0×10 ¹³ (5.4×10 ⁹)
H14	1.2×10 ¹⁰	ND	ND	9.1×10 ¹³ (5.0×10 ⁹)
H15	9.9×10 ⁹	ND	ND	9.5×10 ¹³ (5.5×10 ⁹)
H16	1.6×10 ¹⁰	ND	ND	7.3×10 ¹³ (1.8×10 ⁹)
H17	5.1×10 ¹¹	4.6×10 ⁶	ND	7.4×10 ¹³ (1.3×10 ⁹)
H18	8.1×10 ¹¹	3.9×10 ⁶	ND	9.9×10 ¹³ (1.6×10 ⁹)
H19	4.6×10 ¹⁰	ND	ND	8.6×10 ¹³ (ND)
H20	2.6×10 ¹⁰	ND	ND	6.9×10 ¹³ (ND)
H21	2.5×10 ¹⁰	ND	ND	8.1×10 ¹³ (ND)
H22	2.6×10 ¹¹	3.2×10 ⁶	ND	1.0×10 ¹⁴ (ND)
H23	4.5×10 ¹⁰	8.4×10 ⁵	ND	5.6×10 ¹³ (ND)
H24	1.3×10 ¹⁰	ND	ND	2.0×10 ¹² (-)
H25	1.8×10 ¹⁰	ND	ND	8.6×10 ¹¹ (-)
H26	7.6×10 ⁹	ND	ND	1.1×10 ¹¹ (-)
H27	ND	ND	ND	1.9×10 ¹¹ (-)
H28	ND	ND	ND	2.5×10 ¹¹ (-)
H29	ND	ND	ND	5.2×10 ¹¹ (-)
H30	ND	ND	ND	2.8×10 ¹³ (ND)
R1	3.0×10 ⁹	ND	ND	5.0×10 ¹³ (ND)

()内は、2次系からのトリチウム放出量で内数。なお、平成24年度～平成29年度は全プラント停止中のため、二次系からのトリチウム放出なし。

※ 平成26年度までの全希ガスの放出量には天然核種等を含む。

(続 き)

年 度	気 体 廃 棄 物		液 体 廃 棄 物	
	全 希 ガ ス	¹³¹ I	全核種(³ Hを除く)	³ H
R2	3.4×10^8	ND	ND	7.1×10^{13} (ND)
R3	2.2×10^{11}	9.0×10^6	ND	5.4×10^{13} (ND)
放出管理 目標値等 (**)	1.0×10^{15}	3.0×10^{10}	7.5×10^{10}	1.4×10^{14}

()内は、2次系からのトリチウム放出量で内数。

** 令和4年3月末時点。

(2) 放射性固体廃棄物の発生実績

年 度	発生量(本)	焼却等に伴う減少量(本) ()内は、搬出に伴う減少量で内数
S49	163	0
S50	965	0
S51	1,492	0
S52	1,420	0
S53	1,515	0
S54	1,935	0
S55	1,720	0
S56	2,020	209
S57	1,712	672
S58	2,204	765
S59	1,865	1,037
S60	2,234	1,315
S61	2,248	1,164
S62	744	1,932
S63	806	1,536
H1	817	1,202
H2	733	252
H3	777	78
H4	823	92
H5	1,117	830 (600)
H6	2,822	1,339 (960)
H7	1,652	2,333 (960)
H8	2,297	2,669 (960)
H9	2,103	2,562 (960)
H10	2,385	2,494 (840)
H11	1,974	1,129 (320)
H12	2,136	995 (336)
H13	3,235	1,166
H14	2,094	2,303 (600)
H15	2,347	1,801
H16	4,066	1,051
H17	3,078	845
H18	2,259	611
H19	2,242	402
H20	3,266	641
H21	4,140	923
H22	5,362	2,275 (320)

(続 き)

年 度	発 生 量(本)	焼却等に伴う減少量(本) ()内は、搬出に伴う減少量で内数
H23	5,359	3,791 (440)
H24	5,170	6,113 (1,040)
H25	5,430	6,896 (808)
H26	4,348	2,790
H27	3,981	2,652
H28	3,766	3,275
H29	3,465	3,240
H30	2,112	3,763 (1,848)
R1	2,495	3,333 (1,720)
R2	3,462	3,732 (1,720)
R3	2,983	2,821 (1,384)
合 計	117,339	79,029
累積保管量(本)	38,310	
貯 蔵 能 力(本)	約49,000	

※ 2000ドラム缶相当本数。

5 従事者被ばく線量の経過

(1) 放射線業務従事者年間線量の経過

項目		年度															
		S49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	
放射線業務従事者数(人)	九州電力社員	126	145	197	221	221	243	302	307	308	270	265	247	247	288	272	
	関係会社社員	418	699	931	930	1,122	1,373	1,462	1,667	1,463	1,690	1,466	1,799	1,725	1,431	1,534	
	計	544	844	1,128	1,151	1,343	1,616	1,764	1,974	1,771	1,960	1,731	2,046	1,999	1,719	1,806	
総線量(人・Sv)	九州電力社員	0	0.06	0.14	0.23	0.17	0.26	0.16	0.29	0.17	0.18	0.14	0.15	0.13	0.06	0.13	
	関係会社社員	0	0.41	1.90	2.02	1.41	2.25	2.21	4.04	3.00	3.25	2.24	3.80	3.80	2.48	2.47	
	計	0	0.46	2.04	2.25	1.58	2.51	2.38	4.33	3.18	3.44	2.39	3.95	3.93	2.54	2.60	
平均線量(mSv)	九州電力社員	0.0	0.4	0.7	1.1	0.8	1.1	0.5	1.0	0.6	0.7	0.5	0.6	0.5	0.2	0.5	
	関係会社社員	0.0	0.6	2.0	2.2	1.3	1.6	1.5	2.4	2.1	1.6	1.5	2.6	2.2	1.7	1.6	
	計	0.0	0.6	1.8	2.0	1.2	1.6	1.3	2.2	1.8	1.8	1.4	1.9	2.0	1.5	1.4	
最高線量(mSv)	九州電力社員	0.0	10.0	15.0	16.0	12.8	14.0	8.0	12.3	9.7	6.5	6.3	5.4	4.1	3.9	7.1	
	関係会社社員	0.0	14.0	21.0	20.0	15.3	21.0	20.5	30.2	24.2	18.2	14.7	17.1	21.9	14.9	15.4	
原子炉基数		1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	

(続 き)

項目		年度														
		H1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
放射線業務従事者数(人)	九州電力社員	266	250	251	359	415	448	479	495	499	458	458	468	459	445	461
	関係会社社員	1,551	1,607	1,492	2,187	2,573	3,109	2,423	2,934	3,116	3,152	2,876	3,103	4,137	3,188	2,935
	計	1,817	1,857	1,748	2,546	2,988	3,557	2,902	3,429	3,615	3,610	3,334	3,571	4,596	3,633	3,396
総線量(人・Sv)	九州電力社員	0.09	0.08	0.03	0.04	0.07	0.08	0.04	0.05	0.08	0.11	0.08	0.06	0.11	0.11	0.06
	関係会社社員	3.09	3.86	2.24	1.99	2.46	2.67	1.67	1.82	3.12	3.89	2.99	1.96	4.98	4.97	2.73
	計	3.17	3.94	2.27	2.04	2.53	2.75	1.71	1.88	3.20	4.00	3.07	2.02	5.09	5.08	2.79
平均線量(mSv)	九州電力社員	0.3	0.3	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.3	0.1	0.1	0.2	0.3	0.1
	関係会社社員	2.0	2.4	1.5	0.9	1.0	0.9	0.7	0.6	1.0	1.2	1.0	0.6	1.2	1.6	0.9
	計	1.7	2.1	1.3	0.8	0.9	0.8	0.6	0.6	0.9	1.1	0.9	0.6	1.1	1.4	0.8
最高線量(mSv)	九州電力社員	5.1	4.8	2.1	2.4	2.7	3.8	3.6	2.4	4.6	3.7	3.1	2.2	5.6	6.2	3.9
	関係会社社員	16.3	18.6	13.5	11.8	11.7	11.0	10.5	8.3	14.1	15.2	13.7	9.8	17.2	17.8	12.0
原子炉基数		2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4

(続 き)

項目		年度														
		H16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
放射線 業務従 事者数 (人)	九州電力 社員	476	469	472	487	514	536	544	535	523	534	551	550	619	637	693
	関係会社 社員	3,220	3,091	3,316	3,187	3,404	4,023	4,218	3,730	2,348	2,770	2,730	2,873	2,831	2,390	2,075
	計	3,696	3,560	3,788	3,674	3,918	4,559	4,762	4,265	2,871	3,304	3,281	3,423	3,450	3,027	2,768
総線量 (人・Sv)	九州電力 社員	0.08	0.14	0.13	0.06	0.06	0.10	0.09	0.04	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01
	関係会社 社員	3.47	3.75	3.99	2.73	2.69	4.26	4.88	2.47	0.38	0.36	0.34	0.69	0.35	0.25	0.24
	計	3.56	3.89	4.12	2.79	2.76	4.36	4.97	2.51	0.39	0.37	0.35	0.70	0.36	0.25	0.24
平均 線量 (mSv)	九州電力 社員	0.2	0.3	0.3	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	関係会社 社員	1.1	1.2	1.2	0.9	0.8	1.1	1.2	0.7	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1
	計	1.0	1.1	1.1	0.8	0.7	1.0	1.0	0.6	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1
最高 線量 (mSv)	九州電力 社員	4.8	7.7	7.1	3.7	2.9	5.6	3.9	3.2	1.1	0.7	0.2	0.4	0.6	1.2	1.5
	関係会社 社員	14.0	16.6	13.4	10.9	10.3	14.2	15.5	9.5	5.3	2.7	2.6	7.7	5.5	6.6	4.5
原子炉基数		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	※4	※4	※4(1)	※4(1)

(続 き)

項目		年度		
		R1	2	3
放射線 業務従 事者数 (人)	九州電力 社員	670	645	627
	関係会社 社員	2,695	2,680	2,555
	計	3,365	3,325	3,182
総線量 (人・Sv)	九州電力 社員	0.03	0.03	0.01
	関係会社 社員	1.25	1.07	0.76
	計	1.28	1.10	0.77
平均 線量 (mSv)	九州電力 社員	0.0	0.0	0.0
	関係会社 社員	0.5	0.4	0.3
	計	0.4	0.3	0.2
最高 線量 (mSv)	九州電力 社員	6.5	7.6	0.9
	関係会社 社員	15.3	9.0	7.5
原子炉基数		※4(2)	※4(2)	※4(2)

()内は廃止措置中の原子炉基数で内数。

※ 玄海1号機は平成27年4月27日に運転終了、平成29年7月13日に廃止措置着手。

※ 玄海2号機は平成31年4月9日に運転終了、令和2年6月29日に廃止措置着手。

(2) 定期検査期間中の被ばく実績の経過

①-1 1号機[運転期間中]

項目		回数									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
定期検査期間	自	S51. 10. 31	S53. 2. 1	S54. 2. 28	S55. 3. 29	S56. 5. 30	S57. 10. 22	S59. 1. 6	S60. 4. 19	S61. 8. 15	S62. 11. 10
	至	S52. 2. 23	S53. 5. 31	S54. 9. 5	S55. 7. 25	S56. 11. 16	S58. 3. 15	S59. 5. 31	S60. 9. 6	S62. 2. 6	S63. 5. 6
放射線 業務従 事者数 (人)	九州電力 社 員	193	230	234	281	292	272	244	212	229	222
	関係会 社 員	865	807	1,014	885	1,210	1,103	1,211	1,219	1,158	1,183
	計	1,058	1,037	1,248	1,166	1,502	1,375	1,455	1,431	1,387	1,405
総線量 (人・Sv)	九州電力 社 員	0.12	0.18	0.25	0.14	0.21	0.11	0.105	0.084	0.068	0.065
	関係会 社 員	1.72	1.84	2.77	1.95	2.84	2.32	2.634	2.630	2.331	2.500
	計	1.84	2.02	3.03	2.09	3.05	2.43	2.739	2.714	2.399	2.565
平均 線量 (mSv)	九州電力 社 員	0.6	0.8	1.1	0.5	0.7	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3
	関係会 社 員	2.0	2.3	2.7	2.2	2.4	2.1	2.2	2.2	2.0	2.1
	計	1.7	2.0	2.4	1.8	2.0	1.8	1.9	1.9	1.7	1.8
最高 線量 (mSv)	九州電力 社 員	11.0	14.0	15.0	7.0	10.0	8.0	5.0	3.0	2.1	2.9
	関係会 社 員	20.0	17.0	26.0	19.0	20.0	21.0	15.0	13.0	17.3	16.2
定期検査期間(日数)		116	120	190	119	171	145	147	141	176	179

(続 き)

項目		回数									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
定期検査期間	自	H1. 3. 6	H2. 8. 3	H3. 11. 7	H5. 2. 8	H6. 5. 22	H7. 11. 23	H9. 3. 19	H10. 6. 12	H11. 10. 15	H13. 3. 6
	至	H1. 10. 5	H3. 3. 28	H4. 5. 8	H5. 7. 23	H6. 11. 29	H8. 3. 5	H9. 6. 25	H10. 9. 17	H12. 2. 9	H13. 9. 14
放射線 業務従 事者数 (人)	九州電力 社 員	230	211	191	215	250	183	186	218	206	231
	関係会 社 員	1,136	1,270	1,347	1,535	1,742	1,208	1,282	1,489	1,639	2,655
	計	1,366	1,481	1,538	1,750	1,922	1,391	1,468	1,707	1,845	2,886
総線量 (人・Sv)	九州電力 社 員	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04
	関係会 社 員	2.54	2.96	2.05	1.58	0.91	1.12	1.29	1.35	1.34	1.52
	計	2.60	3.00	2.08	1.16	0.93	1.16	1.32	1.39	1.37	1.56
平均 線量 (mSv)	九州電力 社 員	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	関係会 社 員	2.2	2.3	0.15	1.0	0.5	0.9	1.0	0.9	0.8	0.6
	計	1.9	2.0	0.1	0.9	0.5	0.8	0.9	0.8	0.8	0.5
最高 線量 (mSv)	九州電力 社 員	2.8	3.2	2.6	1.3	1.1	3.2	2.4	2.3	2.5	2.8
	関係会 社 員	18.7	19.3	14.0	10.8	6.7	8.3	8.9	9.4	8.5	7.6
定期検査期間(日数)		214	238	184	166	192	104	99	98	118	193

(続 き)

項目		回数							
		21	22	23	24	25	26	27	※28
定期検査期間	自	H14. 6. 9	H15. 9. 30	H17. 2. 17	H18. 7. 27	H19. 11. 25	H21. 3. 26	H22. 7. 25	H23. 12. 1
	至	H14. 9. 10	H16. 1. 20	H17. 7. 1	H18. 11. 7	H20. 3. 19	H21. 7. 3	H22. 11. 2	H29. 4. 19
放射線 業務従 事者数 (人)	九州電力 社 員	217	194	214	215	226	245	226	-
	関係会社 社 員	1,618	1,713	1,820	1,718	1,941	2,094	2,108	-
	計	1,835	1,904	2,034	1,933	2,167	2,339	2,334	-
総線量 (人・Sv)	九州電力 社 員	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	-
	関係会社 社 員	0.78	0.85	0.82	0.65	0.59	1.19	0.61	-
	計	0.80	0.87	0.85	0.67	0.61	1.22	0.62	-
平均 線量 (mSv)	九州電力 社 員	0.1	0.1	0.2	0.1	0.09	0.1	0.1	-
	関係会社 社 員	0.5	0.5	0.5	0.4	0.31	0.57	0.3	-
	計	0.4	0.5	0.4	0.3	0.28	0.52	0.3	-
最高 線量 (mSv)	九州電力 社 員	1.1	1.7	3.3	1.0	1.67	2.09	1.9	-
	関係会社 社 員	5.5	6.8	5.8	6.4	6.58	8.11	5.9	-
定期検査期間(日数)		94	113	135	104	116	100	101	1,967

※ 平成29年4月19日、廃止措置計画認可に伴い、同日、定期検査終了。

①-2 1号機[廃止措置段階]

項目		回数			
		1	2	3	4
定期検査期間	自	H30. 1. 16	H31. 2. 4	R2. 1. 14	R3. 4. 9
	至	H30. 5. 10	R1. 5. 30	R2. 3. 10	R3. 10. 8
放射線 業務従 事者数 (人)	九州電力 社 員	213	212	132	117
	関係会社 社 員	679	633	473	292
	計	892	845	605	409
総線量 (人・mSv)	九州電力 社 員	3.03	0.70	0.09	0.09
	関係会社 社 員	26.88	12.86	1.42	0.14
	計	29.91	13.56	1.51	0.23
平均 線量 (mSv)	九州電力 社 員	0.01	0.00	0.00	0.00
	関係会社 社 員	0.04	0.02	0.00	0.00
	計	0.03	0.02	0.00	0.00
最高 線量 (mSv)	九州電力 社 員	0.31	0.09	0.02	0.03
	関係会社 社 員	1.17	0.56	0.11	0.02
定期検査期間(日数)		115	116	57	183

※ 定期検査以外の作業に係る線量を含む。

② 2号機

項目		回数									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
定期検査期間	自	S57. 1.24	S58. 3.25	S59. 7.22	S60.10.27	S62. 1.24	S63. 4.19	H1. 8.13	H3. 1.18	H4. 4.12	H5. 9. 4
	至	S57. 5.13	S58. 7. 7	S59.10.16	S61. 1.21	S62. 4.17	S63. 8.10	H1.12.22	H3. 4.22	H4. 8. 7	H5.12.10
放射線 業務従 事者数 (人)	九州電力 社 社員	275	263	226	197	213	218	200	182	203	200
	関係会社 社 社員	925	1,045	1,082	959	1,003	934	895	870	992	1,141
	計	1,200	1,308	1,308	1,156	1,216	1,152	1,095	1,052	1,195	1,341
総線量 (人・Sv)	九州電力 社 社員	0.09	0.067	0.066	0.061	0.04	0.07	0.06	0.04	0.04	0.04
	関係会社 社 社員	1.12	1.090	1.201	1.215	0.02	1.49	1.16	1.01	1.37	1.51
	計	1.22	1.157	1.267	1.276	1.06	1.56	1.22	1.05	1.41	1.55
平均 線量 (mSv)	九州電力 社 社員	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2
	関係会社 社 社員	1.2	1.0	1.1	1.3	1.0	1.6	1.3	1.2	1.4	1.3
	計	1.0	0.9	1.0	1.1	0.9	1.4	1.1	1.0	1.2	1.2
最高 線量 (mSv)	九州電力 社 社員	4.0	3.7	0.4	0.3	2.0	4.0	4.5	2.8	2.8	1.9
	関係会社 社 社員	14.0	9.7	8.4	10.0	8.0	12.0	10.2	7.8	9.3	8.5
定期検査期間(日数)		110	105	87	87	84	114	132	95	118	98

(続 き)

項目		回数									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
定期検査期間	自	H6.11.12	H8. 3.10	H9. 7.17	H10.10.18	H12. 2.16	H13. 3.16	H14.11.13	H16. 3.14	H17. 7.16	H18.11.14
	至	H7. 3.31	H8. 6.18	H9.11.11	H11. 2.16	H12. 6.13	H13.10.16	H15. 2.18	H16. 6.17	H17.10.18	H19. 5.16
放射線 業務従 事者数 (人)	九州電力 社 社員	188	176	207	205	223	222	197	195	213	222
	関係会社 社 社員	1,241	1,303	1,554	1,596	1,801	2,827	1,578	1,534	1,518	1,739
	計	1,429	1,479	1,761	1,801	2,024	3,049	1,775	1,729	1,731	1,961
総線量 (人・Sv)	九州電力 社 社員	0.03	0.03	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
	関係会社 社 社員	1.07	1.56	1.72	1.65	1.64	2.06	1.17	0.83	0.68	0.78
	計	1.09	1.59	1.76	1.69	1.67	2.09	1.20	0.86	0.71	0.81
平均 線量 (mSv)	九州電力 社 社員	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1
	関係会社 社 社員	0.9	1.2	1.1	1.0	0.9	0.7	0.7	0.5	0.4	0.5
	計	0.8	1.1	1.0	0.9	0.8	0.7	0.7	0.5	0.4	0.4
最高 線量 (mSv)	九州電力 社 社員	2.2	3.3	2.8	2.3	2.4	2.4	2.4	4.5	2.0	2.9
	関係会社 社 社員	8.9	8.7	9.6	8.5	8.9	12.7	8.1	7.2	4.8	6.7
定期検査期間(日数)		140	101	118	122	119	215	98	96	95	184

(続 き)

項目		回数		
		21	22	※23
定期検査期間	自	H20. 3. 28	H21. 9. 12	H23. 1. 29
	至	H20. 8. 13	H22. 1. 8	R2. 3. 18
放射線 業務従 事者数 (人)	九州電力 社 員	247	229	—
	関係会社 社 員	2,021	2,030	—
	計	2,268	2,259	—
総線量 (人・Sv)	九州電力 社 員	0.02	0.01	—
	関係会社 社 員	0.73	0.88	—
	計	0.75	0.89	—
平均 線量 (mSv)	九州電力 社 員	0.09	0.06	—
	関係会社 社 員	0.36	0.43	—
	計	0.33	0.39	—
最高 線量 (mSv)	九州電力 社 員	1.65	1.06	—
	関係会社 社 員	6.77	7.06	—
定期検査期間(日数)		139	119	3,337

※ 令和2年3月18日、廃止措置計画認可に伴い、同日、定期検査終了。

②-2 2号機[廃止措置段階]

項目		回数	
		1	
定期検査期間	自	R3. 4. 9	
	至	R3. 10. 15	
放射線 業務従 事者数 (人)	九州電力 社 員	139	
	関係会社 社 員	480	
	計	619	
総線量 (人・mSv)	九州電力 社 員	0.24	
	関係会社 社 員	4.76	
	計	5.00	
平均 線量 (mSv)	九州電力 社 員	0.00	
	関係会社 社 員	0.01	
	計	0.01	
最高 線量 (mSv)	九州電力 社 員	0.08	
	関係会社 社 員	0.22	
定期検査期間(日数)		190	

※ 定期検査以外の作業に係る線量を含む。

③ 3号機

項目		回数									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
定期検査期間	自	H6. 12. 23	H8. 4. 13	H9. 9. 5	H10. 12. 21	H12. 4. 30	H13. 8. 27	H14. 12. 19	H16. 4. 14	H17. 9. 13	H18. 12. 17
	至	H7. 4. 27	H8. 8. 6	H9. 11. 27	H11. 4. 6	H12. 7. 28	H13. 11. 20	H15. 3. 18	H16. 7. 21	H17. 11. 29	H19. 4. 11
放射線 業務従 事者数 (人)	九州電力 社 員	166	176	186	191	207	195	201	221	196	201
	関係会 社 員	1,220	1,372	1,305	1,423	1,294	1,468	1,543	1,673	1,472	1,542
	計	1,386	1,548	1,491	1,614	1,501	1,663	1,744	1,894	1,668	1,743
総線量 (人・Sv)	九州電力 社 員	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.04
	関係会 社 員	0.43	0.54	0.41	0.42	0.59	1.02	1.19	1.62	1.34	1.08
	計	0.45	0.56	0.42	0.43	0.61	1.05	1.22	1.66	1.39	1.12
平均 線量 (mSv)	九州電力 社 員	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2
	関係会 社 員	0.4	0.4	0.3	0.3	0.5	0.7	0.8	1.0	0.9	0.7
	計	0.3	0.4	0.3	0.3	0.4	0.6	0.7	0.9	0.8	0.6
最高 線量 (mSv)	九州電力 社 員	1.5	1.8	1.2	1.6	2.4	2.3	3.6	2.7	3.5	3.1
	関係会 社 員	4.4	5.5	5.0	4.4	5.2	8.4	8.8	8.3	7.1	6.5
定期検査期間(日数)		126	166	84	107	90	86	90	99	78	116

(続 き)

項目		回数					
		11	12	13	14	15	16
定期検査期間	自	H20. 5. 2	H21. 8. 30	H22. 12. 11	R1. 5. 13	R2. 9. 18	R4. 1. 21
	至	H20. 7. 31	H21. 12. 2	H30. 5. 16	R1. 8. 20	R2. 12. 22	検査中
放射線 業務従 事者数 (人)	九州電力 社 員	226	239	693	415	423	-
	関係会 社 員	1,655	1,667	5,905	1,881	1,838	-
	計	1,881	1,906	6,598	2,296	2,261	-
総線量 (人・Sv)	九州電力 社 員	0.04	0.03	0.07	0.02	0.02	-
	関係会 社 員	1.58	0.93	3.07	0.60	0.42	-
	計	1.61	0.96	3.14	0.61	0.44	-
平均 線量 (mSv)	九州電力 社 員	0.16	0.13	0.1	0.04	0.04	-
	関係会 社 員	0.95	0.56	0.5	0.32	0.23	-
	計	0.86	0.5	0.5	0.27	0.19	-
最高 線量 (mSv)	九州電力 社 員	2.57	2.4	2.8	3.23	3.25	-
	関係会 社 員	7.99	6.26	12.0	6.88	5.69	-
定期検査期間(日数)		91	95	2,714	100	96	-

④ 4号機

項目		回数									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
定期検査期間	自	H10. 8. 24	H11. 12. 23	H13. 4. 23	H14. 8. 23	H15. 12. 18	H17. 4. 14	H18. 8. 26	H20. 1. 5	H21. 5. 15	H22. 9. 4
	至	H10. 12. 10	H12. 3. 29	H13. 7. 24	H14. 11. 19	H16. 3. 16	H17. 6. 30	H18. 12. 15	H20. 4. 16	H21. 8. 7	H22. 11. 26
放射線 業務従 事者数 (人)	九州電力 社 員	180	180	188	181	208	204	199	212	257	230
	関係会 社 員	1,225	1,182	1,226	1,515	1,470	1,342	1,554	1,732	1,685	1,919
	計	1,405	1,362	1,414	1,696	1,678	1,546	1,753	1,944	1,942	2,149
総線量 (人・Sv)	九州電力 社 員	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.03	0.03	0.03
	関係会 社 員	0.44	0.58	0.56	1.28	1.25	1.08	1.09	1.64	0.80	1.14
	計	0.45	0.61	0.58	1.31	1.29	1.12	1.13	1.67	0.83	1.17
平均 線量 (mSv)	九州電力 社 員	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.14	0.12	0.1
	関係会 社 員	0.4	0.5	0.5	0.8	0.9	0.8	0.7	0.95	0.48	0.6
	計	0.3	0.4	0.4	0.8	0.8	0.7	0.6	0.86	0.43	0.5
最高 線量 (mSv)	九州電力 社 員	1.8	2.1	3.6	2.7	3.8	4.1	3.3	3.15	2.21	1.3
	関係会 社 員	5.0	5.9	5.7	8.6	8.7	8.4	5.9	8.88	5.60	8.0
定期検査期間(日数)		109	98	93	89	90	78	112	103	85	84

(続 き)

項目		回数		
		11	12	13
定期検査期間	自	H23. 12. 25	R1. 8. 16	R2. 12. 19
	至	H30. 7. 19	R1. 11. 20	R3. 4. 15
放射線 業務従 事者数 (人)	九州電力 社 員	657	364	406
	関係会 社 員	5,866	1,778	2,000
	計	6,523	2,142	2,406
総線量 (人・Sv)	九州電力 社 員	0.06	0.01	0.02
	関係会 社 員	2.61	0.41	0.44
	計	2.66	0.42	0.45
平均 線量 (mSv)	九州電力 社 員	0.1	0.04	0.04
	関係会 社 員	0.4	0.23	0.22
	計	0.4	0.20	0.19
最高 線量 (mSv)	九州電力 社 員	3.3	2.21	3.13
	関係会 社 員	16.8	4.55	4.91
定期検査期間(日数)		2,399	97	118

6 燃料輸送の実績等

(1) 新燃料(取替用燃料)の輸送実績

MNF:三菱原子燃料(株) NFI:原子燃料工業(株)

年度	回数	搬入年月日	燃料体数	搬入元	原子炉名(体数)
S49	1	S49. 6. 21	20	MNF	1号機
	2	S49. 6. 28	20	MNF	1号機
	3	S49. 7. 11	23	MNF	1号機
	4	S49. 7. 19	24	MNF	1号機
	5	S49. 8. 3	36	MNF	1号機
50	6	S50. 5. 15	10	MNF	1号機
51	7	S51. 5. 27	30	MNF	1号機
	8	S51. 11. 17	16	MNF、NFI	1号機
52	9	S52. 11. 10	24	MNF	1号機
	10	S52. 11. 17	24	MNF	1号機
53	11	S53. 9. 28	20	MNF	1号機
	12	S53. 11. 9	20	MNF	1号機
54	13	S54. 9. 21	16	MNF	2号機
	14	S54. 10. 3	32	MNF	2号機
	15	S54. 10. 10	28	MNF	2号機
	16	S54. 10. 17	31	MNF	2号機
	17	S54. 10. 31	16	MNF	2号機
	18	S55. 3. 5	24	NFI	1号機
	19	S55. 3. 12	24	MNF	1号機
55	20	S56. 1. 14	24	MNF	1号機
	21	S56. 1. 21	24	NFI	1号機
56	22	S56. 10. 3	40	MNF	2号機
	23	S57. 1. 21	40	MNF	2号機
57	24	S57. 8. 20	40	MNF、NFI	1号機
	25	S57. 12. 2	40	MNF	2号機
58	26	S58. 9. 8	40	MNF、NFI	1号機
59	27	S59. 4. 5	40	MNF、NFI	1号機(4体)、2号機(36体)
	28	S59. 6. 27	40	MNF、NFI	1号機
	29	S60. 1. 23	40	MNF	1号機(28体)、2号機(12体)
60	30	S60. 4. 6	62	MNF	2号機
	31	S61. 3. 5	28	NFI	1号機
	32	S61. 3. 13	40	MNF、NFI	1号機(20体)、2号機(20体)
61	33	S61. 10. 23	40	MNF	1号機(28体)、2号機(12体)
	34	S62. 3. 11	20	MNF	2号機
62	35	S62. 7. 23	20	NFI	1号機
	36	S62. 8. 27	40	MNF	2号機
63	37	S63. 10. 19	8	MNF	1号機

(続 き)

MNF:三菱原子燃料(株) NFI:原子燃料工業(株)

年度	回数	搬入年月日	燃料体数	搬入元	原子炉名(体数)
H1	38	H1. 7. 4	32	MNF	2号機
	39	H2. 3. 20	37	MNF、NFI	1号機
2	40	H2. 7. 24	56	MNF	2号機
3	41	H3. 8. 6	40	MNF、NFI	1号機
	42	H3. 12. 10	52	MNF	2号機
4	43	H4. 10. 20	36	MNF、NFI	1号機
	44	H5. 2. 11	99	MNF	3号機
	45	H5. 3. 9	98	MNF	3号機
5	46	H5. 7. 13	60	MNF	2号機
	47	H6. 3. 1	56	MNF、NFI	1号機
6	48	H6. 10. 7	116	MNF、NFI	2号機(52体)、3号機(64体)
7	49	H7. 9. 4	64	MNF、NFI	1号機(36体)、2号機(28体)
	50	H8. 3. 5	76	MNF、NFI	3号機
8	51	H8. 6. 14	98	MNF	4号機
	52	H8. 7. 12	99	MNF	4号機
	53	H8. 11. 19	36	MNF、NFI	1号機
9	54	H9. 6. 2	116	MNF、NFI	2号機(48体)、3号機(68体)
10	55	H10. 4. 4	116	MNF、NFI	1号機(32体)、4号機(84体)
	56	H10. 9. 28	120	MNF、NFI	2号機(36体)、3号機(84体)
	57	H11. 2. 6	40	MNF、NFI	1号機
11	58	H11. 6. 11	64	MNF、NFI	4号機
	59	H11. 10. 8	104	MNF、NFI	2号機(24体)、3号機(80体)
12	60	H12. 11. 17	112	MNF、NFI	1号機(36体)、4号機(76体)
	61	H12. 12. 4	96	MNF、NFI	2号機(32体)、3号機(64体)
14	62	H14. 4. 15	100	MNF、NFI	1号機(28体)、4号機(72体)
	63	H14. 8. 9	108	MNF、NFI	2号機(36体)、3号機(72体)
15	64	H15. 9. 1	104	MNF、NFI	1号機(32体)、4号機(72体)
	65	H16. 2. 2	108	MNF、NFI	2号機(36体)、3号機(72体)
16	66	H17. 3. 7	108	MNF、NFI	1号機(32体)、4号機(76体)
17	67	H17. 6. 15	120	MNF、NFI	2号機(44体)、3号機(76体)
18	68	H18. 6. 5	152	MNF、NFI	1号機(32体)、2号機(40体)、4号機(80体)
	69	H18. 10. 16	80	MNF、NFI	3号機
19	70	H19. 7. 2	108	MNF、NFI	1号機(32体)、3号機(76体)
	71	H19. 9. 14	112	MNF、NFI	2号機(40体)、4号機(72体)
20	72	H20. 12. 7	188	MNF、NFI	1号機(34体)、3号機(76体)、4号機(76体)

(続 き)

MNF:三菱原子燃料(株) NFI:原子燃料工業(株)

年度	回数	搬入年月日	燃料体数	搬入元	原子炉名(体数)
21	73	H21. 5. 23	16	メロックス社	3号機
	74	H21. 6. 22	28	MNF	2号機
	75	H22. 3. 15	104	MNF、NFI	1号機(36体)、4号機(68体)
22	76	H22. 6. 28	20	メロックス社	3号機
	77	H22. 10. 18	96	MNF、NFI	2号機(32体)、3号機(64体)
23	78	H23. 9. 12	48	MNF、NFI	1号機(28体)、4号機(20体)
	79	H23. 11. 11	16	NFI	3号機
	80	H24. 2. 13	88	MNF、NFI	2号機(32体)、4号機(56体)
24	81	H24. 5. 14	56	MNF	3号機
	82	H24. 12. 17	98	MNF、NFI	1号機(32体)、4号機(66体)
25	83	H25. 8. 5	102	MNF、NFI	2号機(36体)、3号機(66体)
30	84	H30. 7. 6	66	MNF	4号機
	85	H30. 8. 6	28	NFI	3号機
	86	H30. 11. 13	70	MNF	3号機(34体)、4号機(36体)
	87	H31. 3. 8	56	NFI	4号機
計			5,067		

(2) 使用済燃料の輸送実績

PNC:動力炉・核燃料開発事業団
BNFL:英国核燃料会社

JAERI:日本原子力研究所
COGEMA:仏国核燃料会社

年度	回数	搬出年月日	燃料体数	搬出先	原子炉名(体数)
S54	1	S54. 10. 2	14	PNC	1号機
55	2	S55. 6. 5	14	PNC	1号機
	3	S55. 8. 21	14	PNC	1号機
	4	S56. 2. 16	14	PNC	1号機
	56	5	S56. 11. 6	14	PNC
6		S56. 11. 6	1	JAERI	1号機
7		S57. 1. 14	14	PNC	1号機
58	8	S58. 5. 21	28	BNFL	1号機
	9	S58. 10. 22	24	COGEMA	1号機
59	10	S59. 6. 8	28	BNFL	1号機
	11	S59. 11. 9	24	COGEMA	1号機
60	12	S60. 6. 27	35	BNFL	2号機
	13	S60. 12. 18	36	COGEMA	1号機
61	14	S61. 6. 28	35	BNFL	1号機
	15	S61. 12. 18	36	COGEMA	2号機
	16	S62. 3. 2	14	PNC	1号機
62	17	S62. 7. 10	35	BNFL	1号機
	18	S62. 8. 21	14	PNC	1号機
	19	S62. 11. 2	36	COGEMA	2号機
63	20	S63. 6. 21	42	BNFL	1号機
	21	S63. 9. 14	72	COGEMA	2号機
	22	S63. 12. 8	35	BNFL	2号機
H1	23	H1. 4. 21	28	BNFL	2号機
	24	H1. 6. 26	48	COGEMA	2号機
	25	H1. 11. 17	14	PNC	1号機
	26	H1. 12. 23	42	BNFL	1号機
2	27	H2. 10. 23	35	BNFL	2号機
	28	H2. 12. 27	36	COGEMA	1号機
3	29	H3. 10. 21	28	BNFL	1号機
4	30	H4. 11. 5	14	PNC	1号機
	31	H4. 12. 17	28	BNFL	2号機
5	32	H5. 9. 27	14	PNC	1号機
	33	H5. 12. 16	35	BNFL	1号機
6	34	H6. 4. 26	36	COGEMA	2号機
	35	H7. 3. 20	14	PNC	1号機
7	36	H7. 7. 31	14	PNC	1号機
	37	H7. 11. 6	14	PNC	2号機

(続 き)

JNFL:日本原燃(株)

年度	回数	搬出年月日	燃料体数	搬出先	原子炉名(体数)
16	38	H16. 10. 12	70	JNFL	3号機
	39	H16. 12. 2	56	JNFL	2号機
17	40	H17. 12. 10	42	JNFL	2号機
	41	H18. 3. 6	70	JNFL	1号機
18	42	H18. 5. 18	56	JNFL	3号機
	43	H18. 6. 21	56	JNFL	3号機
19	44	H19. 10. 20	70	JNFL	3号機
	45	H19. 11. 30	42	JNFL	2号機
20	46	H20. 12. 10	56	JNFL	1号機
	47	H21. 2. 18	112	JNFL	2号機(56体)、3号機(56体)
21	48	H21. 7. 17	42	JNFL	1号機
	49	H21. 9. 30	56	JNFL	1号機
	50	H22. 2. 17	112	JNFL	2号機(56体)、3号機(56体)
23	51	H23. 8. 24	14	JNFL	3号機
24	52	H24. 11. 21	14	JNFL	1号機
27	53	H27. 8. 27	14	JNFL	1号機
合計			1,861		

(3) 燃料保管状況

令和4年3月末時点の燃料の保管状況

(単位:体)

	炉内挿入用 (取替用燃料)	装荷量	払出用 (※)	計
1号機	—	—	396 *1 (112)	396 *1 (112)
2号機	—	—	462 *1 (168)	462 *1 (168)
3号機	171	193	643	1,007
4号機	208	193	832 *2 (112)	1,233 *2 (112)
計	379	386	2,333	3,098

*1 ()内は4号使用済燃料ピットに保管している量で内数。

*2 ()内は3号使用済燃料ピットに保管している量で内数。

- ※ 1号機は、未使用の新燃料44体を含む。
 2号機は、未使用の新燃料40体を含む。
 3号機は、使用済MOX燃料16体を含む。

参 考 资 料

玄海原子力発電所 火災等の事案を根本から幅広く検証した結果と 作業安全達成のための更なる取組みについて (概要)

2022年 2月 8日



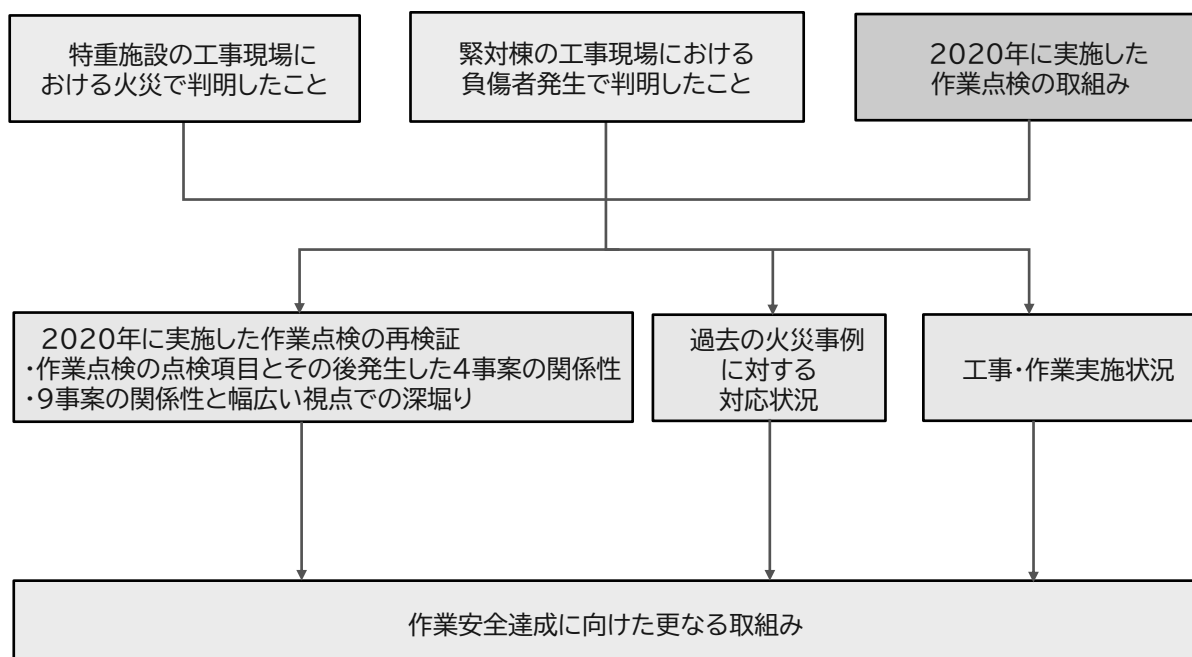
目次

1. はじめに	1
2. 検証全体フロー	2
3. 特定重大事故等対処施設の工事現場における火災について	3
4. 緊急時対策棟の工事現場における負傷者発生について	4
5. 検証内容	5
6. まとめ	8

- 玄海原子力発電所では、2020年10月12日から同年12月8日の期間で、それまでの2年間に5件の火災等の事案が続いていることを踏まえ、「一つひとつ、一人ひとりの行動が、地域・社会の皆さまの安心、信頼に直結していること」を念頭に、自らの取組みについて作業点検を行いました。
- 作業点検の結果、「仮設設備の管理」、「作業計画を変更する場合のコミュニケーション」、「3H（初めて、変更、久しぶり）作業における注意事項及び他機器への考慮」などを充実することが必要であることがわかり、管理職による現場観察や教育などを継続してきましたが、この1年間で新たに4件の事案が発生しました。
- 今回、昨年11月16日に発生した、玄海3,4号機の特定重大事故等対処施設（特重施設）の工事現場における火災、12月11日に発生した緊急時対策棟（緊対棟）の工事現場における負傷者発生について、徹底して原因究明を行うとともに、以下の観点から当社の活動について検証を行いました。
 - ・2020年の作業点検で抽出した取組みに不足はなかったか
 - ・それらの取組みをしっかりと継続していたか
 - ・共通的な要因が潜んでいないか
 - ・それらに対して徹底して実施すべき更なる取組みがないか
 - ・特重施設については設置期限を踏まえ工程優先となっていなかったか
- 検証にあたっては、九州電力のみならず、元請会社や関係会社との車座対話等により、幅広く現場の意見を拾うことに努めました。

2. 検証全体フロー

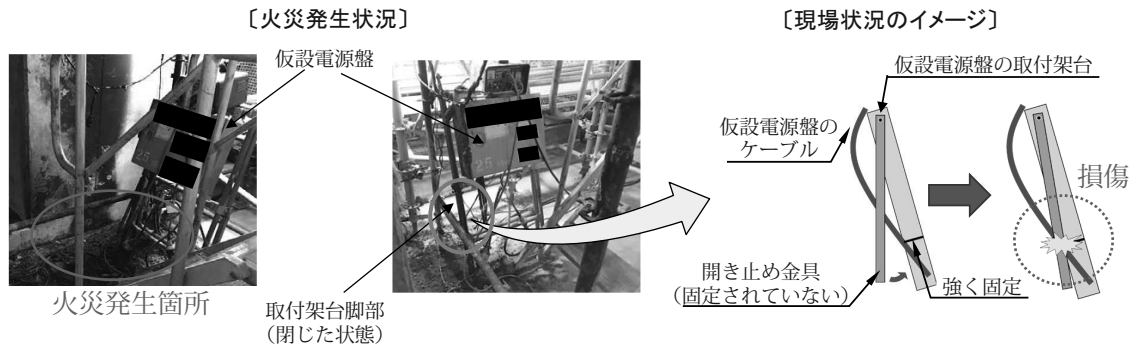
2020年に実施した作業点検を行った後も、なぜ火災等の事案が続くのか、その原因を根本から幅広く検証し、対策を実施する。



3. 特定重大事故等対処施設の工事現場における火災について

3

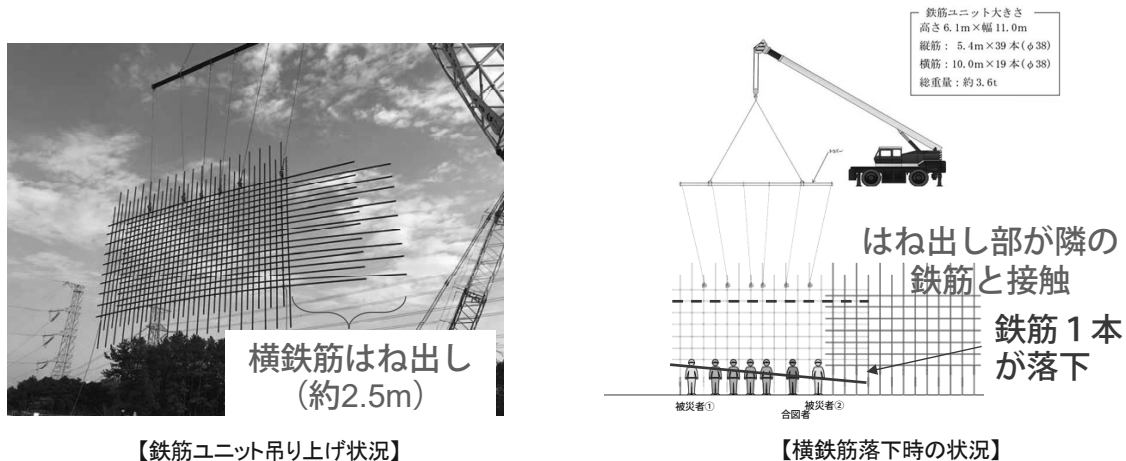
- 特定重大事故等対処施設の工事現場において、2021年11月16日、電源ケーブルを巻き取る電工ドラム付近から、発火及び発煙を確認した。
- 狭隘な場所に仮設電源盤を設置したため、取付架台の脚部を開いて設置することができず、取付架台の脚部の開き止め金具が固定されていなかったことから、ケーブルがこの開き止め金具と脚部との間に挟まったこと等により、半断線が生じ、火災に至ったものと推定した。
- 仮設電源盤は狭隘な場所には設置せず、取付架台の脚部を開いて設置し、開き止め金具を確実に取り付けることをルール化する等の対策を行った。
- 小さな変化に気づき、作業に係る危険を早期に察知できるよう、4S（整理、整頓、清掃、清潔）活動が重要であることが判明した。
- 原子力工事現場の特殊性を理解した十分な取組みができていなかったことが判明した。



4. 緊急時対策棟の工事現場における負傷者発生について

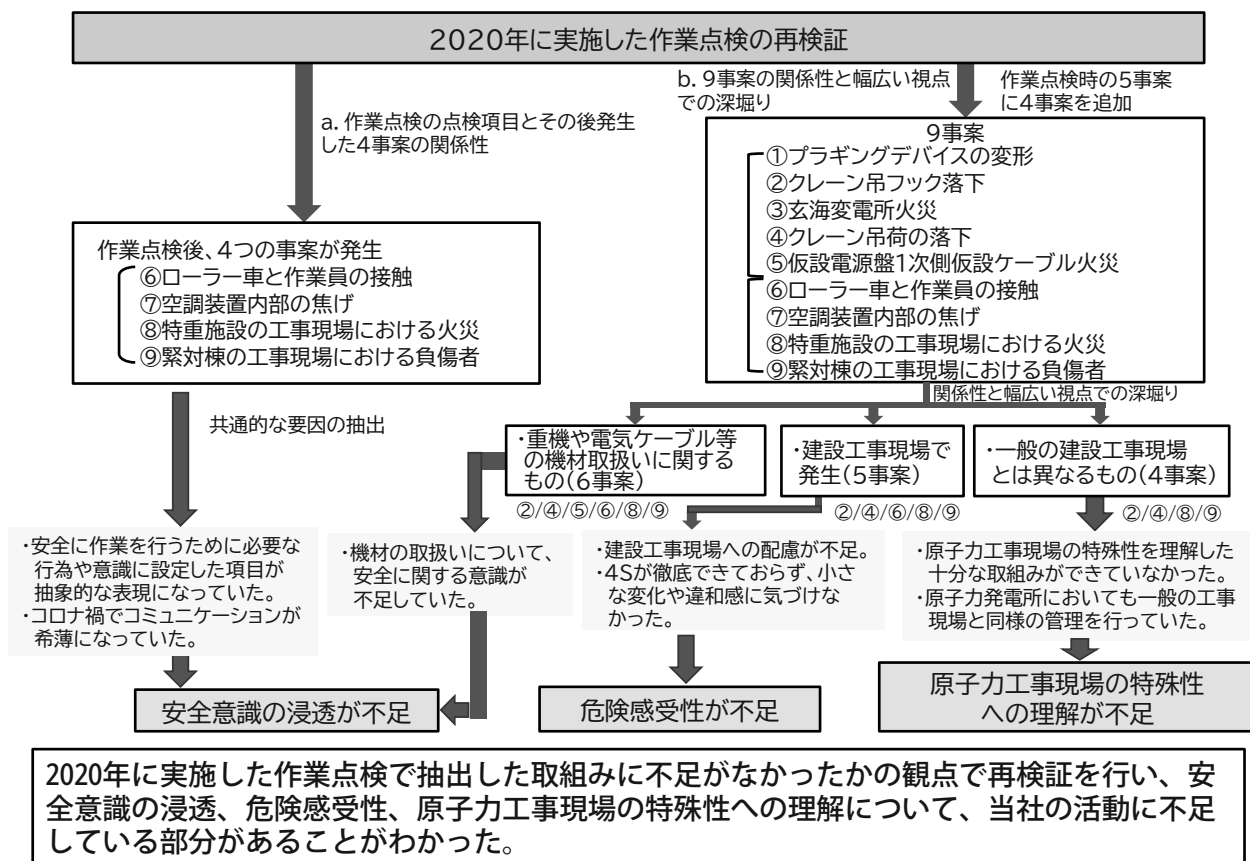
4

- 緊急時対策棟の設置工事において、2021年12月11日、建屋の壁に使用する鉄筋をクレーンで吊り降ろす作業を実施していたところ、鉄筋1本が落下して2名の請負会社作業員の方が負傷した。
- 鉄筋ユニットの吊り降ろし中に鉄筋ユニットのはね出し部が設置済の鉄筋に引っ掛かり、この際に加わる力に対し、結束線の耐力が不足していたことから結束線の一部が断線したが、これらの異常に気付かず作業を継続したため、残りの結束線が断線し、鉄筋が落下した。
- 結束線を使用しない縦筋と横筋に分割したユニットへ見直す、及び鉄筋ユニットを吊り降ろす際は、隣接する鉄筋や足場への干渉を確認する監視員を増員する等の対策を行った。
- 原子力工事現場の特殊性を理解した十分な取組みができていなかったことが判明した。



5. 検証内容（2020年に実施した作業点検の再検証）

5



5. 検証内容（作業安全達成に向けた更なる取組み）

6

- 2020年に実施した作業点検の再検証の実施によりわかった「安全意識の浸透が不足」、「危険感受性が不足」、「原子力工事現場の特殊性への理解が不足」に対し、日常的なコミュニケーション風土を醸成し、以下に取り組む。
 - ・小さな変化に気づき、作業に係る危険を早期に察知できるよう、4S（整理、整頓、清掃、清潔）活動の徹底
 - ・一般作業と同様に見える発電所の工事現場に潜んでいる、原子力発電所の特殊性を理解した危険回避活動の徹底
 - ・作業安全を達成するため、当社、元請会社、元請の関連会社間相互で、日々の現場状況や問題点及び安全意識を共有し、関係者全員が一丸となって、常に細心の注意を払ってリスクを見出し、回避することを意識した活動の徹底
- 上記を達成するため、新たに以下の対策を実施している。
 - ・原子力発電部門と独立した玄海安全推進担当の設置
 - ・安全パトロールや安全教育の強化
 - ・「安全に作業を行うために必要な行為や意識（安全意識）」の背景や具体的な内容の追加
 - ・請負会社との意見交換（1次、2次請負会社を含めた車座対話）
 - ・現場観察スキルの更なる向上（社外研修等）

○工事・作業実施状況の確認を行い、工程優先となっていなかったか、以下のとおり検証を行った。

- ・工程検討（コロナ影響による特重施設設置工事工程変更等含む）にあたっては、「安全が確保できているか」、「作業員は確保できているか」、「他作業との干渉がないか」の観点で検討を行っている。これらは工事に関わる会社も参加する複数の会議体での検討を経て決定される。
- ・特重施設工事においては、玄海、川内ともにほぼ同等の工事規模となっているが、玄海と川内の工事期間では、現時点において玄海が若干長くなっている。
- ・緊対棟工事においても、玄海、川内ともにほぼ同等の工事規模となっており、玄海と川内の工事期間にほとんど差はない。
- ・請負会社との意見交換（1次、2次請負会社を含めた車座対話）で確認したところ、現場では安全を軽視していた状況は認められず、工程を優先したという声はなかった。

以上より、「無理な工程」、「作業員の不足」、「作業の輻輳」の要因は確認されなかった。

○当社はこれまで、「特重施設は安全性を向上させるものであり、安全を最優先に、早期完成を目指して最大限努力していく」と発信しており、設置期限が設けられていること等から必要以上に工程を意識し、安全の意識を不足させる結果となった可能性もあるとの認識を持ち、改めて安全最優先の工程となっているか、安全意識は徹底されているかを継続して確認していく。

6. まとめ

- 原子力発電所の運営にあたっては、いかなる場合においても安全を最優先とすることが最も大切なことであり、これまでも本店と原子力発電所の関係者全員が一丸となり取り組んできましたが、火災や負傷者発生などの事案が続いたことから、今回、改めて根本から幅広く検証を行いました。
- その結果、一人ひとりの行動が地域のみなさまの安心、信頼に直結している原子力の現場において、安全最優先で常に細心の注意を払ってリスクを見出し、回避するという意識を徹底する当社の取組みに不足している部分があることが分かりました。
- 具体的には、検証で抽出された「安全意識の徹底」や「危険の感受性」、「原子力工事現場の特殊性」について、当社社員と請負会社の方々と同じ理解を持ち、一人ひとりが納得するためのコミュニケーションと関係者全員での危険を回避する活動の実践が不足していたことが判明しました。
- 以上から、現場の問題点などを速やかに把握・共有するとともに、「関係者全員が一丸となって一つひとつの作業をしっかりと行っていきたい」と思えるような雰囲気作りや安全文化の一層の醸成が重要であり、これを確実に実践していきます。
- また、現場では安全を軽視していた状況は認められず、工程を優先したという声もなく、当社としては安全を最優先にした取組みを行っていたが、設置期限が設けられていること等から必要以上に工程を意識し、安全への意識を不足させる結果となった可能性もあるとの認識を持ち、改めて安全最優先の工程となっているか、安全意識は徹底されているかを継続して確認していきます。
- 当社は、今一度、安全が全てに優先することを、関係会社も含め原子力発電に携わる全ての関係者の肝に銘じ、地道にかつ継続的に取り組むことで、地域のみなさまの安心及び信頼につなげて参ります。