

玄海原子力発電所3号炉 高経年化技術評価に係るヒアリング
コメント反映整理表<絶縁低下>

2023年8月15日 九州電力㈱

No	日付	資料名	該当ページ	コメント内容	コメント対応	回答日	完了日
1	2023年6月19日	高経年化技術評価書別冊 (ポンプ用電動機)	28	高圧電動機の絶縁低下については、18.5年以降において発生の可能性が否定できないとして、予防保全のため3A原子炉補機冷却水ポンプ用電動機を第16回定期検査時(2021年度～2022年度)に絶縁更新を行っている。しかし、16.5年以降において発生の可能性が否定できない低圧電動機については絶縁更新等の実績はない。低圧電動機の保全活動について説明すること。	低圧電動機の絶縁低下に対する保全活動について、定期的な絶縁抵抗測定を行い、許容値以上であることを確認しているが、絶縁抵抗測定の結果から必要に応じ絶縁更新等を計画することとしている。 なお、ポンプ用電動機(低圧電動機)について、現時点において絶縁更新等の実績はない。	7月25日	7月25日
2	2023年6月19日	補足説明資料 (絶縁低下)	-	代表機器及び代表機器以外の補修・取替の実績を示すこと。また、頻度が高いものがあれば示すこと。	代表機器における補修・取替の実績は、高経年化技術評価(電気・計装品の絶縁低下)補足説明資料の別紙6、添付-2)に示すとおり。 また、代表機器以外については、高圧ポンプ用電動機のうち3A原子炉補機冷却水ポンプ用電動機を第16回定期検査時(2022年度)に更新を行っている。 なお、補修・取替において頻度が高い機器はない。	7月25日	7月25日
3	2023年6月19日	補足説明資料 (絶縁低下)	-	代表機器について、機器名、評価対象部位、保全項目、判定基準及び点検頻度を、判定基準の設定根拠、点検頻度の設定の考え方を含めて示すこと	玄海3号炉-絶縁低下-3にて回答。	8月15日	8月15日
4	2023年6月19日	高経年化技術評価書別冊 (計測制御設備)	47	「1次冷却材圧力、加圧器水位の伝送器、測温抵抗体、中性子束検出器、放射線検出器、水素濃度検出器、電源装置(ただし、水平方向加速度及びアニユラス水素濃度は電源装置内の電解コンデンサ)、ヒューズ及び表示器については定期取替品である。」としている。伝送器、測温抵抗体、中性子束検出器、放射線検出器、水素濃度検出器、電源装置について、定期取替とするにあたっての寿命設定・取替頻度の考え方を示すこと。	伝送器、測温抵抗体については、事故時雰囲気暴露試験を含めた長期健全性試験を実施し、得られた評価寿命(補足説明資料 別紙5)よりも短い周期にて取替周期を設定し、計画的に取替えを実施している。 その他機器(中性子束検出器、放射線検出器、水素濃度検出器、電源装置)については、メーカ推奨の取替頻度より取替周期を設定し、計画的に取替えを実施している。	8月15日	8月15日
5	2023年6月19日	高経年化技術評価書別冊 (電気設備) (計測制御設備) (電源設備)	15,16 21 15	保護継電器の保全について、メタクラの保護継電器(静止型)は定期取替品 パワーセンタ、ディーゼル発電機制御盤の保護継電器は、絶縁低下に〇、特性変化に△ 直流コントロールセンタの保護継電器は、静止型は絶縁低下に記載は無く、特性変化に△ としている。この考え方について説明すること。 また、メタクラの保護継電器の取替周期の考え方を示すこと。 さらに、ディーゼル発電機制御盤、直流コントロールセンタの保護継電器(機械式)について、旧式化(オプソレッセンス)の見地から調達管理・保全計画について説明すること。	玄海3号炉-絶縁低下-5にて回答。	7月25日	7月25日
6	2023年6月19日	高経年化技術評価書別冊 (電源設備)	13	蓄電池セルを定期取替品としている。取替周期設定の考え方を示すこと。 また、CS型とSNS型での充電方法、保全で違いがあるかを説明すること。	玄海3号炉-絶縁低下-6にて回答。	8月15日	8月15日
7	2023年6月19日	補足説明資料 (絶縁低下)	43	設計基準事故環境下で機能が要求される電気・計装設備及び重大事故等環境下で機能が要求される電気・計装設備の環境条件(熱及び放射線)の調査の実施方針(いつ行うこととしているのか)、方法(使用機器概要、測定期間、測定値から環境条件の決定方法(測定期間中の平均値を取る等))、環境測定実施方針・方法等で参照した又は参考としている海外の規格・報告書等(NISA文書以外にあれば)、測定実績(実施時期)及び今後の計画について補足説明資料(添付1)-1)に記載すること。	回答資料「玄海3号炉 補足説明資料(絶縁低下) 添付1)-1)のとおり。 なお、環境測定実施方針・方法等で参照した又は参考としている海外の規格・報告書等について、NISA文書以外には無い。	8月15日	8月15日
8	2023年6月19日	補足説明資料 (絶縁低下)	-	評価書p.10の難燃高圧CSHVケーブルの長期健全性試験条件の温度条件の設定の根拠(活性化エネルギー等)を補足説明資料に追記すること。	回答資料「玄海3号炉 補足説明資料(絶縁低下) 別紙11)のとおり。	7月25日	7月25日
9	2023年6月19日	補足説明資料 (絶縁低下)	8	補足説明資料p.8において、「試験条件は、玄海3号炉の実機環境に基づいて通常運転及び設計基準事故を想定した劣化条件を包絡している。」とある。設計基準事故については、p.7にも示されている玄海3号の事故条件を包含していることは理解する一方、通常運転時相当劣化については、ACA研究の試験条件を実機条件に時間依存データの重ね合わせ手法を用いて換算して評価しているのであって、包含関係を議論しているのではないと理解するが、上記p.8の記載の意味を説明すること。	当該箇所は、設計基準事故条件の包絡性のみを説明すべき箇所となるため、通常運転に関する記載を削除し、以下の記載とする。 「試験条件は、玄海3号炉の設計基準事故を想定した条件を包絡している。」	7月25日	7月25日
10	2023年6月19日	高経年化技術評価書別冊 (ケーブル) 補足説明資料 (絶縁低下)	-	重大事故等対処設備に属し、重大事故時環境下で機能要求のあるケーブルの健全性評価において、NRA技術報告「重大事故環境下におけるケーブルの絶縁特性の分析」(NTEC-2019-1002)に示された知見を反映した評価を行い、技術評価書(又は補足説明資料)に記載すること。	回答資料「玄海3号炉 補足説明資料(絶縁低下) 別紙12)のとおり。	7月25日	7月25日

No	日付	資料名	該当ページ	コメント内容	コメント対応	回答日	完了日
11	2023年6月19日	補足説明資料 (絶縁低下)	11.32	補足説明資料p.11表4-1-6で、重大事故等相当の試験条件のうち、温度について「最高温度150℃」とあるが、添付6-2で示された温度条件(図中で「150℃以上」と記載)との整合性を説明すること。(図より、重大事故模擬試験では、試験温度が150℃以上になるように設定して試験が行われたのではないかと推定するが、これが正しい場合、上記記載は、「最高温度」ではなく、むしろ意味としては「最低温度」などではないか？もしくは、「最高温度」の記載は不要ではないか？圧力についても同様。)モジュラー型電気ベネレーション外部リード-2-1の評価(補足説明資料p.32)についても同様。	ご理解の通り、試験条件として150℃となるよう、実際の試験の際は150℃を超える温度で実施しているため、試験上は最低温度に相当する意味合いになる。 本記載は、表中の隣の欄に記載している環境条件としての最高温度と対比する形でこのように記載しており、最高圧力や他の試験についても同様の考えで記載している。	7月25日	7月25日
12	2023年6月19日	補足説明資料 (絶縁低下)	65	補足説明資料p.65添付-8-2における熱サイクル試験条件の実機条件への換算方法について、詳細を説明すること。(試験条件92℃から99℃の換算結果がこちらでの計算と合わないため確認。)	試験条件92℃から99℃の換算に関しては、保守的に100～110℃と同じ換算方法で算出しているため、その旨を注記にて記載する。 (回答資料「玄海3号炉 補足説明資料(絶縁低下) 添付-8-2」のとおり。)	7月25日	7月25日
13	2023年6月19日	補足説明資料 (絶縁低下)	66	補足説明資料p.66添付-9-1.2において、事故条件の75℃換算の詳細を説明すること。(※1では110℃までに適用できる活性化エネルギーが示されているが、110℃以上の換算はどのように行っているのか。)	110℃以上の換算についても、実際に熱劣化試験によって取得した100～110℃の活性化エネルギー [kcal/mol] を用いて算出していることから、以下の記載に修正する。 [*1 活性化エネルギー [kcal/mol](ACA)での換算値]	7月25日	7月25日
14	2023年6月19日	補足説明資料 (絶縁低下)	8-1	補足説明資料別紙8では、LV型モジュラー型電気ベネレーションは2つの製造メーカーがあるとされている。また、評価書p.12では、外部リードは絶縁体と製造メーカーの違いにより、4種類あるとされている。モジュール本体のメーカーと外部リードの種類の間関係を説明し、補足説明資料に追記すること。	回答資料「玄海3号炉 補足説明資料(絶縁低下) 別紙8」のとおり。	7月25日	7月25日
15	2023年6月19日	補足説明資料 (絶縁低下)	71	補足説明資料p.71添付-11-2の外部リード-1-2の設計基準事故条件の75℃換算の合計時間が1200時間(50日)とあるが、「75℃換算」の欄の数値の合計と異なる理由を説明すること。	75℃換算値は、各条件(温度-時間)毎に端数処理を行っている。 また、合計値については、75℃換算値(端数処理前)の総和に対して端数処理を行っているため数値が異なっている。	7月25日	7月25日
16	2023年6月19日	補足説明資料 (絶縁低下)	23	補足説明資料p.23において、外部リード-1-2のACAガイドによる健全性評価について、「評価にあたっては、ACAの試験結果を用いた」とある。p.24の表4.2-11に記載のデータは「原子力プラントのケーブル経年変化評価技術調査研究に関する最終報告書(JNES-SS-0903)」に示されたデータではなく、サンプリングケーブルを用いた独自の試験と思われるが、上記のように記載する理由を説明すること。また、表4.2-11、表4.2-12の表題を、上記JNES報告書に記載の試験データと誤解されないように、適切に記載すること。	当該試験は、サンプリングケーブルを用いた独自の試験であることから、「評価にあたっては、ACAの試験結果を用いた」の記載を削除する。 また、表4.2-11、表4.2-12の表題については、JNES報告書に記載の試験データと誤解されないよう、以下の記載に修正する。 「表4.2-11 外部リード-1-2の長期健全性試験条件(ACA評価)」 「表4.2-12 外部リード-1-2の長期健全性試験結果」	7月25日	7月25日
17	2023年6月19日	補足説明資料 (絶縁低下)	25	補足説明資料p.25に記載の外部リード-1-2の健全性評価(重大事故等時)の準拠規格を補足説明資料中に記載すること。(図4.2-6より、ACAガイドに準じて実施されたと理解している。)	補足説明資料の該当部にACAガイドに準じて実施している旨の記載を追記する。	7月25日	7月25日
18	2023年6月19日	補足説明資料 (絶縁低下)	73.75	外部リード-1-2の「ACAガイドによる健全性評価(設計基準事故時)」及び「健全性評価(重大事故等時)」においてはサンプリングケーブルが健全性評価で使用されているが、それぞれの評価において稼働率がどのように考慮されているのか説明し、必要な情報を補足説明資料に追記すること。(補足説明資料p.75添付-14)では、稼働率86%との記載があるが、p.73添付-12)においては、稼働率に係る記載がない。補足説明資料p.75添付-14)の、33℃—15.6年(稼働率86%)とは、33℃で15.6年×0.86=13.416年使用されたとして評価で考慮するということでしょうか。)	サンプリングケーブルの実布設期間と稼働率の関係は以下のとおり。 <ACAガイドに従った健全性評価> 実布設期間 × 稼働率 = 運転中の使用期間 23.2年 × 85% = 19.7年 <重大事故等の健全性評価> 実布設期間 × 稼働率 = 運転中の使用期間 15.6年 × 86% = 13.4年 稼働率を考慮した運転中の使用期間を補足説明資料に追記する。 回答資料「玄海3号炉 補足説明資料(絶縁低下) 本文 添付-12.14)」のとおり。	7月25日	7月25日

本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項ですので公開することはできません。

玄海3号炉－絶縁低下－3

タイトル	代表機器について、機器名、評価対象部位、保全項目、判定基準及び点検頻度を、判定基準の設定根拠、点検頻度の設定の考え方を含めて示すこと。
説明	<p>代表機器における機器名、評価対象部位、保全項目、判定基準及び点検頻度については、補足説明資料の別紙6. 添付-2)-1の表に示すとおり。</p> <p>また、判定基準の設定根拠、点検頻度の設定の考え方を次頁以降に示す。</p>

代表機器の機器名、評価対象部位、保全項目、判定基準、判定基準の設定根拠、点検頻度及び点検頻度の設定の考え方(1/4)

評価対象設備	グループ内代表機器	評価対象部位	保全項目	判定基準	判定基準の設定根拠	点検頻度	点検頻度の設定の考え方	備考
高圧ポンプ用電動機	海水ポンプ用電動機 高圧注入ポンプ用電動機 電動補助給水ポンプ用電動機	固定子コイル、口出線・接続部品	絶縁抵抗測定					
			直流吸収試験					
			tan δ 試験					
			部分放電試験					
低圧ポンプ用電動機	ほう酸ポンプ用電動機	固定子コイル、口出線	絶縁抵抗測定					
電気ペネトレーション	IV型モジュール	ボッティング材、Oリング、外部リード	絶縁抵抗測定又は機器の動作確認					
		ボッティング材、Oリング	原子炉格納容器局部漏えい率試験					
			N ₂ ガス圧力確認					
弁電動装置	余熱除去ラインループ高温側出口弁電動装置	固定子コイル、口出線・接続部品	絶縁抵抗測定					
	T/D AFWP 蒸気入口弁電動装置	主極コイル、補極コイル、電機子コイル、口出線・接続部品、電磁ブレーキ	絶縁抵抗測定					
高圧ケーブル	難燃高圧 CSHV ケーブル	絶縁体	絶縁抵抗測定					
			シース絶縁抵抗測定					
			遮蔽軟銅テープ抵抗測定					
			直流漏れ電流試験					
低圧ケーブル	難燃PHケーブル 難燃SHVVケーブル FPVFケーブル	絶縁体	絶縁抵抗測定又は系統機器の動作確認等					
同軸ケーブル	難燃三重同軸ケーブル1	絶縁体、内部シース	絶縁抵抗測定					

本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項ですので公開することはできません。

代表機器の機器名、評価対象部位、保全項目、判定基準、判定基準の設定根拠、点検頻度及び点検頻度の設定の考え方(2/4)

評価対象設備	グループ内代表機器	評価対象部位	保全項目	判定基準	判定基準の設定根拠	点検頻度	点検頻度の設定の考え方	備考
ケーブル接続部	気密端子箱接続	LC モールド等	系統機器の動作確認					
	直ジョイント	熱収縮チューブ	絶縁抵抗測定又は系統機器の動作確認					
	高圧コネクタ接続	絶縁筒、保護層	絶縁抵抗測定					
	電動弁コネクタ接続1	オス絶縁物等	絶縁抵抗測定又は系統機器の動作確認					
	三重同軸コネクタ接続	絶縁物等	絶縁抵抗測定					
メタルクラッド開閉装置 (メタクラ)	メタクラ (安全系)	ばね蓄勢用モータ (低圧モータ)	絶縁抵抗測定					
		計器用変流器 (巻線形)、計器用変圧器	絶縁抵抗測定					
動力変圧器	動力変圧器 (安全系)	コイル	絶縁抵抗測定					
パワーセンタ	パワーセンタ (安全系)	保護リレー (静止形)	絶縁抵抗測定					
		ばね蓄勢用モータ (低圧モータ)	絶縁抵抗測定					
		計器用変圧器	絶縁抵抗測定					
制御設備	ディーゼル発電機制御盤	計器用変流器、計器用変圧器	絶縁抵抗測定					
		励磁装置	絶縁抵抗測定					
		保護リレー (静止形)	絶縁抵抗測定					

本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項ですので公開することはできません。

代表機器の機器名、評価対象部位、保全項目、判定基準、判定基準の設定根拠、点検頻度及び点検頻度の設定の考え方(3/4)

評価対象設備	グループ内代表機器	評価対象部位	保全項目	判定基準	判定基準の設定根拠	点検頻度	点検頻度の設定の考え方	備考
制御設備	ディーゼル発電機制御盤	励磁装置	絶縁抵抗測定 (絶縁試験)					
			tan δ 試験					
			直流吸収試験					
空調電動機	空調用冷凍機用電動機	固定子コイル、口出線・接続部品	絶縁抵抗測定					
	中間補機棟空調ファン用電動機							
	安全補機開閉器室空調ファン用電動機							
空気圧縮装置	制御用空気圧縮機用電動機	固定子コイル、口出線	絶縁抵抗測定					
	制御用空気除湿装置送風機用電動機	固定子コイル、口出線・接続部品						
燃料取扱設備 (クレーン関係)	燃料取替クレーン	電動機の固定子コイル	絶縁抵抗測定					
		電磁ブレーキの固定鉄心	絶縁抵抗測定					
		回転発電機	絶縁抵抗測定					
		変圧器	絶縁抵抗測定					
	燃料移送装置	変圧器	絶縁抵抗測定					

本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項ですので公開することはできません。

代表機器の機器名、評価対象部位、保全項目、判定基準、判定基準の設定根拠、点検頻度及び点検頻度の設定の考え方(4/4)

評価対象設備	グループ内代表機器	評価対象部位	保全項目	判定基準	判定基準の設定根拠	点検頻度	点検頻度の設定の考え方	備考
ディーゼル発電設備	ディーゼル発電機	固定子コイル（高圧）、固定子口出線・接続部品（高圧）	絶縁抵抗測定					
			直流吸収試験					
			tan δ 試験					
		部分放電試験						
		回転子コイル（低圧）、回転子口出線・接続部品（低圧）	絶縁抵抗測定					
		回転計発電機						
ディーゼル機関付属設備	温水循環ポンプ用電動機 潤滑油ブライミングポンプ用電動機 燃料油移送ポンプ用電動機	固定子コイル、口出線	絶縁抵抗測定					
直流電源設備	直流コントロールセンタ	保護リレー（機械式）	絶縁抵抗測定					
無停電電源	計装電源盤	変圧器	絶縁抵抗測定					
制御棒駆動装置用電源設備	原子炉トリップ遮断器盤	ばね蓄勢用モータ（低圧モータ）	絶縁抵抗測定					
大容量空冷式発電機	大容量空冷式発電機	固定子巻線、主回路端子ケーブル、主回路端子	絶縁抵抗測定					
			直流吸収試験					
	回転子巻線、励磁機固定子巻線、励磁機回転子巻線	絶縁抵抗測定						
	大容量空冷式発電機用給油ポンプ電動機	固定子コイル、口出線	絶縁抵抗測定					

本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項ですので公開することはできません。

玄海3号炉－絶縁低下－6

タイトル	蓄電池セルを定期取替品としている。取替周期設定の考え方を示すこと。 また、CS型とSNS型での充電方法、保全の違いがあるかを説明すること。
説明	<p>定期取替品である蓄電池セルは、想定される寿命年数（メーカー取替推奨）及びJEM1431に基づく容量試験の結果を踏まえて、取替時期を設定している。</p> <p>また、CS型とSNS型での充電方法、保全の違いについては、以下のとおり。</p> <p>○充電方法</p> <p>CS型：浮動充電（通常時）、均等充電（1回／3か月） SNS型：浮動充電（通常時）</p> <p>○保全</p> <p>CS型：電解液の比重測定、補水（1回／1定検） SNS型：内部抵抗測定（1回／1定検）</p>

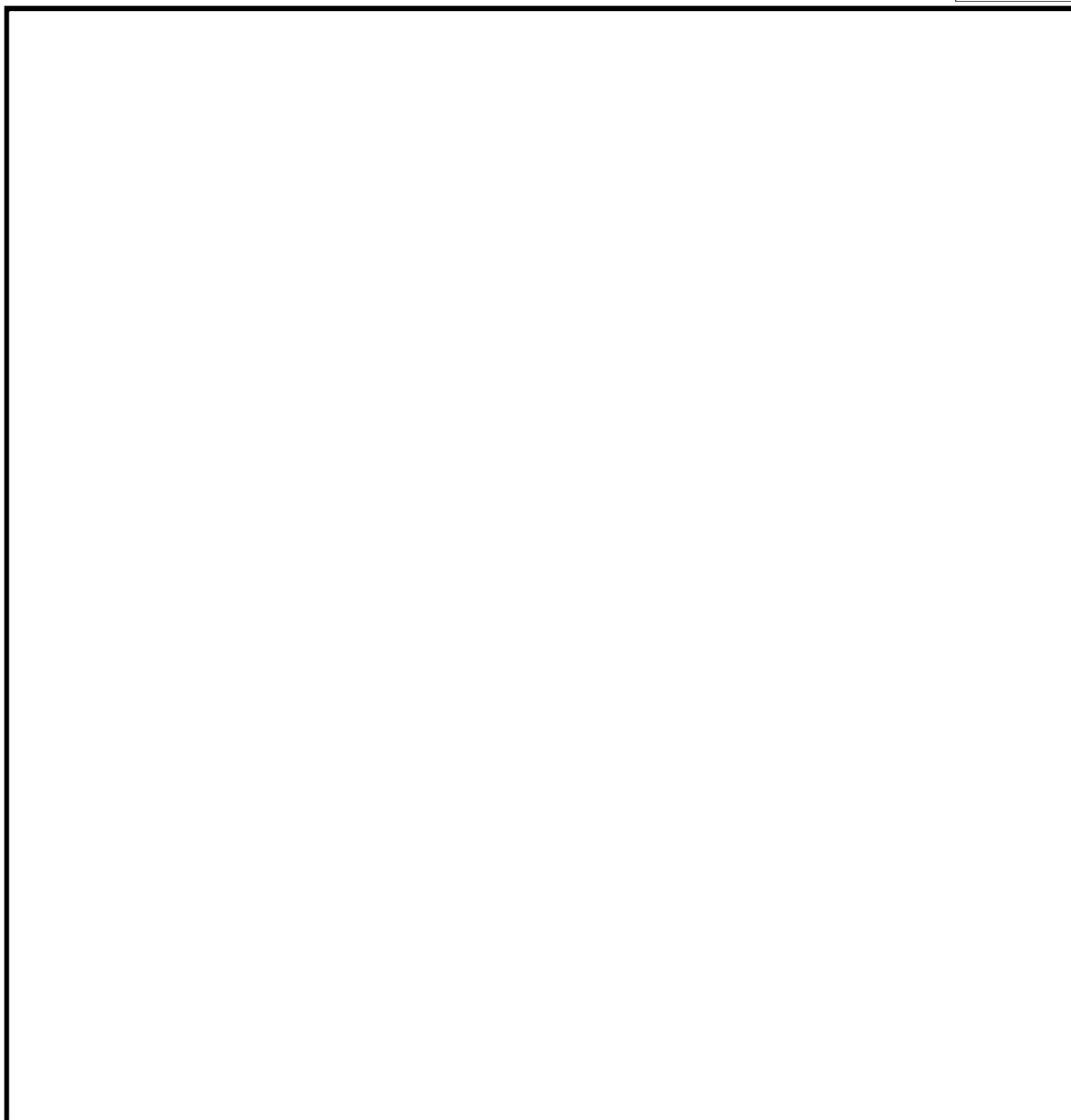
玄海原子力発電所3号炉
高経年化技術評価
(電気・計装品の絶縁低下)

補足説明資料

2023年8月 日

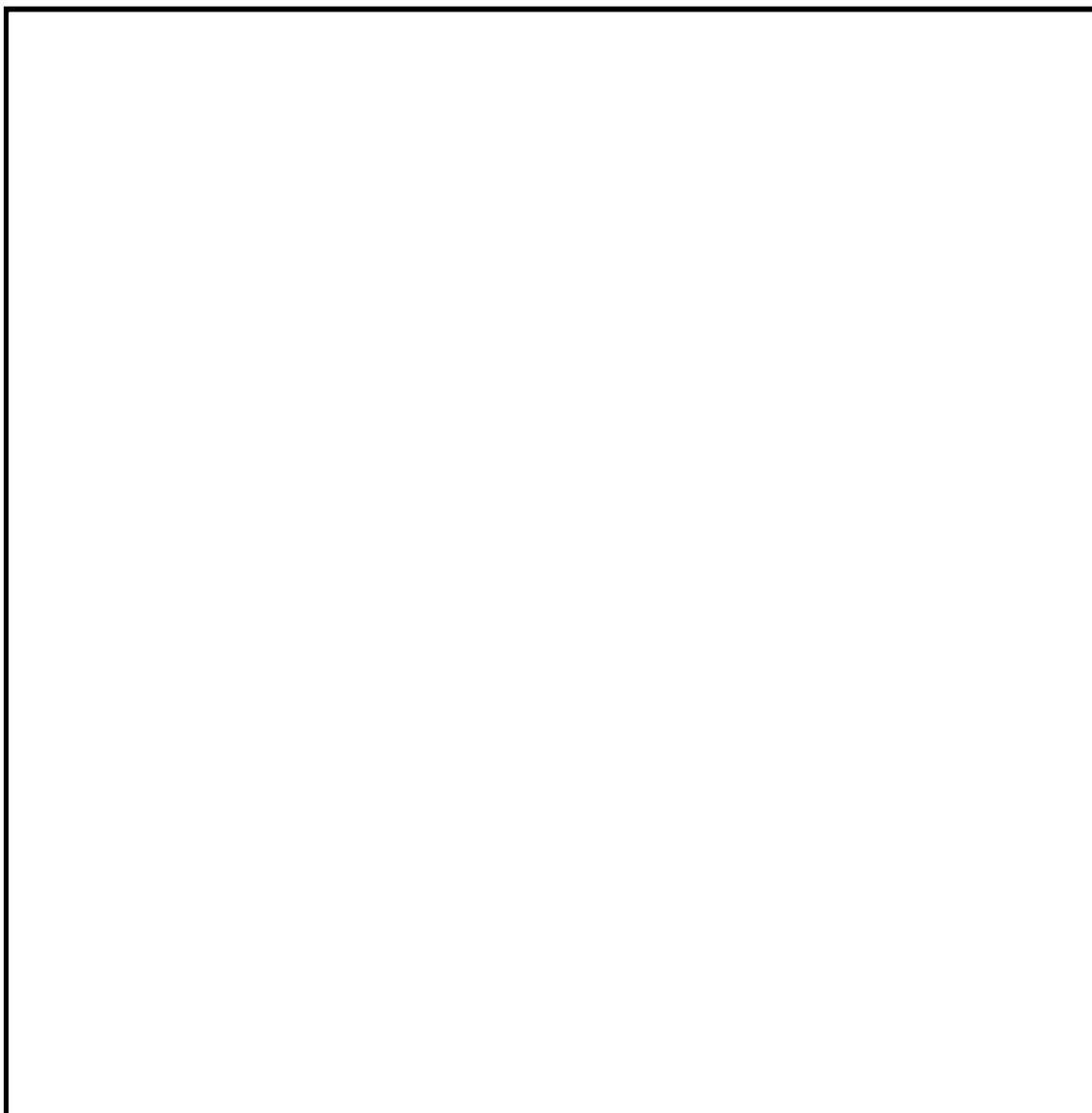
九州電力株式会社

タイトル	設計基準事故及び重大事故等時に環境が著しく悪化する電気・計装品の環境条件について
概要	設計基準事故及び重大事故等時に環境が著しく悪化する電気・計装品の評価期間を算定するために用いた環境条件の設定方法について、以下に示す。
説明	<p>環境条件が著しく悪化する環境において機能要求のある電気・計装品の評価期間を算定するために用いる環境条件は、ループ室や加圧器上部などの区画で大別し、電気・計装品が設置されている箇所で温度、線量が高いと考えられる箇所を測定した結果の最大値に余裕を加えた値にて設定している（添付-1)-2～12参照）。</p> <p>設定に当たっては、至近で実施した玄海3号炉のプラント運転中の環境調査結果（2020年11月23日～2022年1月21日（第15回定期検査並列～第16回定期検査解列）に実施）、原子力安全・保安院指示文書「原子炉格納容器内の安全機能を有するケーブルの布設環境等の調査実施について（平成19・07・30原院第5号平成19年10月30日NISA-167b-07-1）」に基づき実施した原子炉格納容器内のケーブル布設環境（温度・放射線線量率）の調査結果（プラント運転中（2007年3月16日～2008年5月2日（第10回定期検査並列～第11回定期検査解列））に実施）及び玄海4号炉の調査結果も踏まえて設定している。</p> <p>至近で実施した環境調査の実施内容は、以下の通り。</p> <p>調査方法：プラント運転中の測定結果を基に1年間の平均値を算出。</p> <p>使用機器：（温度測定）熱電対、サーモラベル、温度メモリーボタン （放射線測定）アラニン線量計</p> <p>実施方針：1回/10年程度、または環境条件が著しく変化するような大型工事等を行った場合に必要に応じて実施。</p>



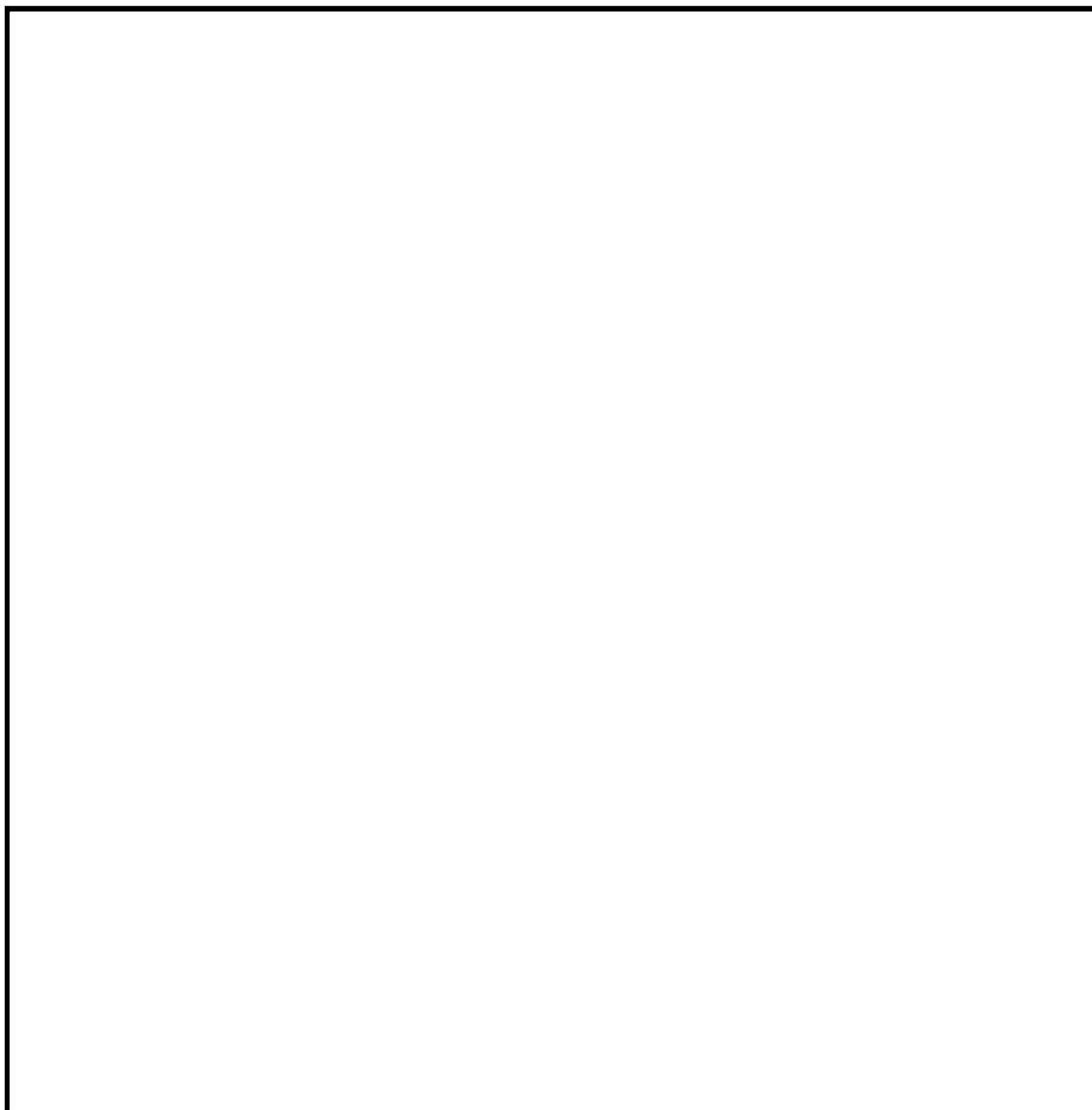
玄海 3 号炉 原子炉格納容器 E/L-5.2m

本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る
事項ですので公開することはできません。



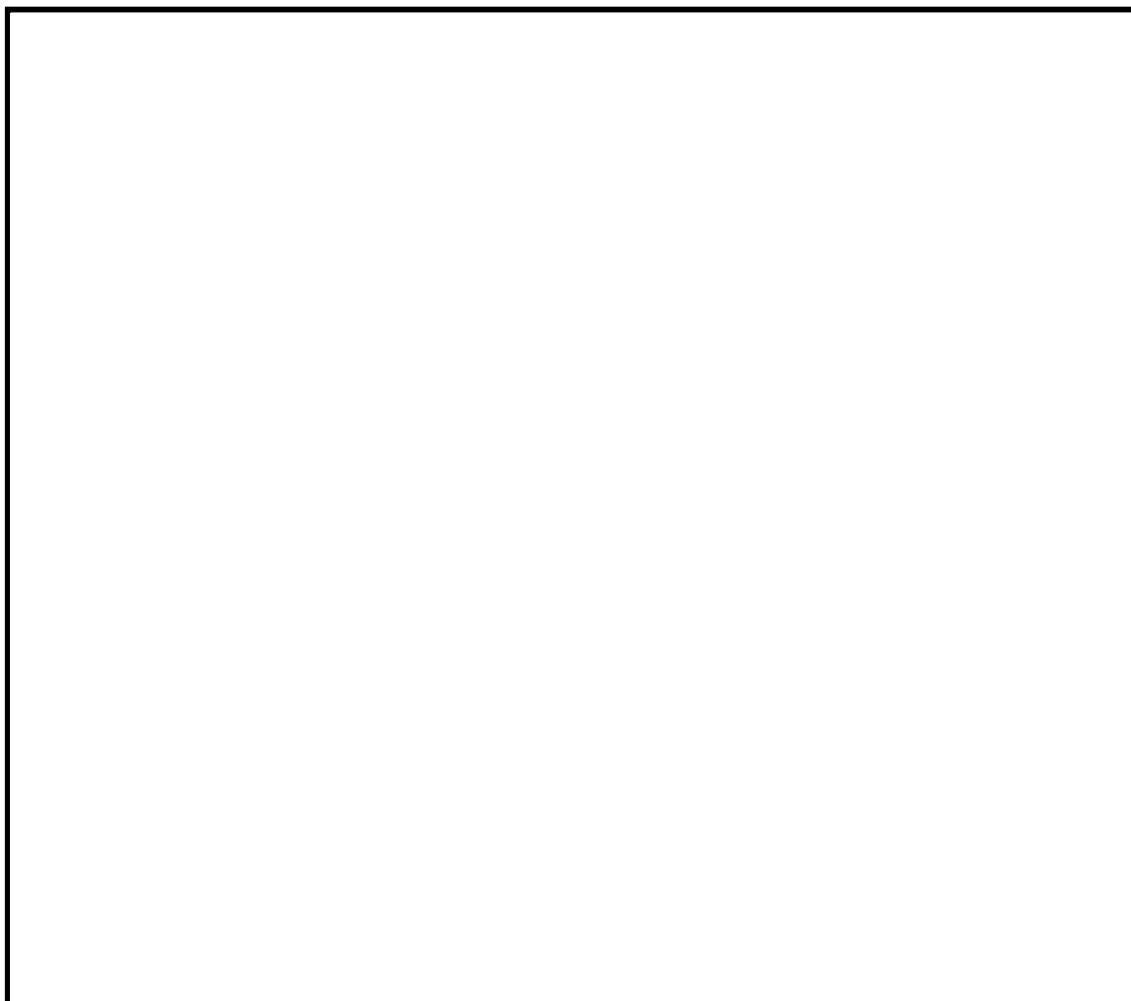
玄海3号炉 原子炉格納容器 E/L-1.2m

本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項ですので公開することはできません。



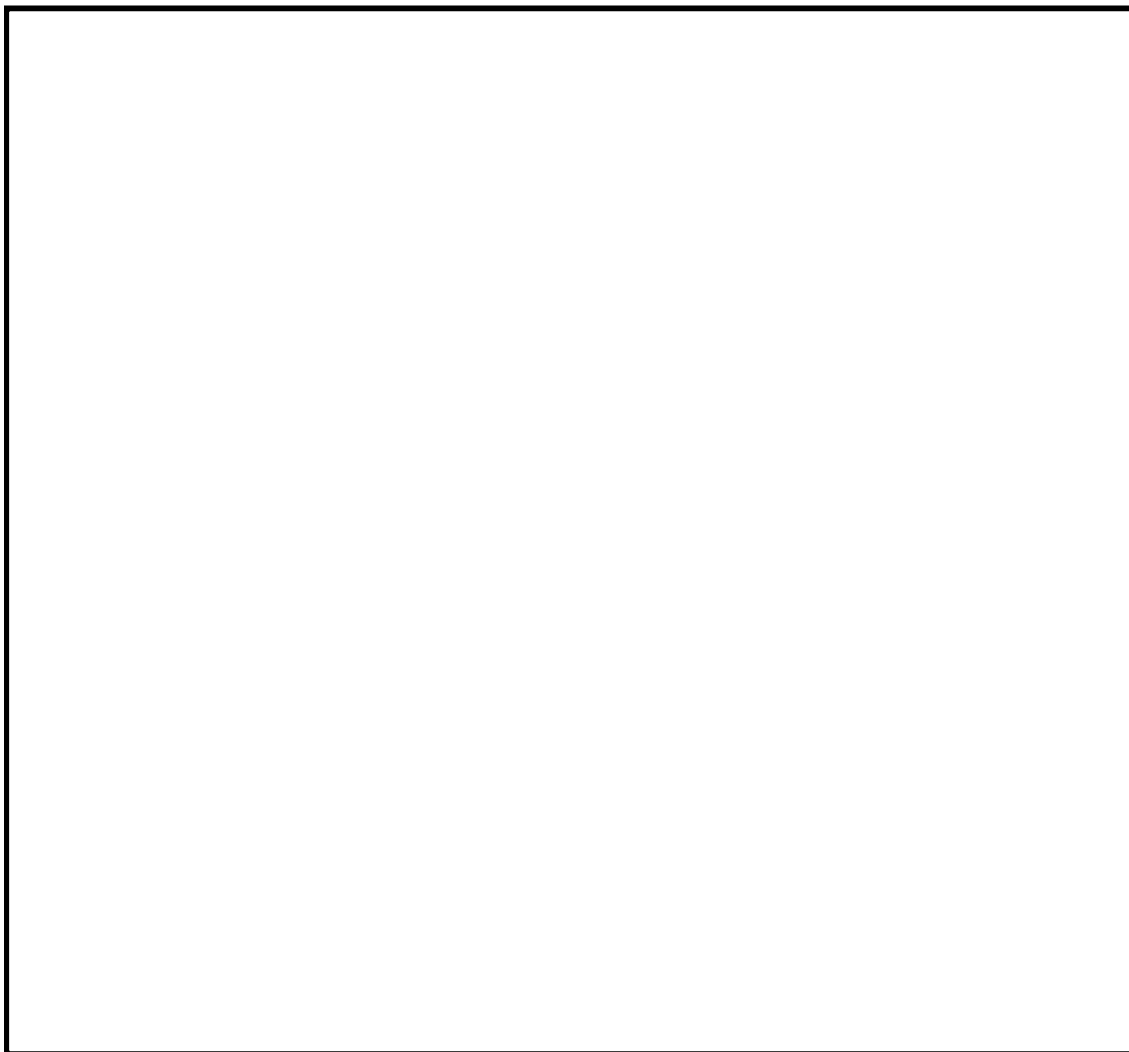
玄海 3 号炉 原子炉格納容器 E/L3.7m

本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る
事項ですので公開することはできません。



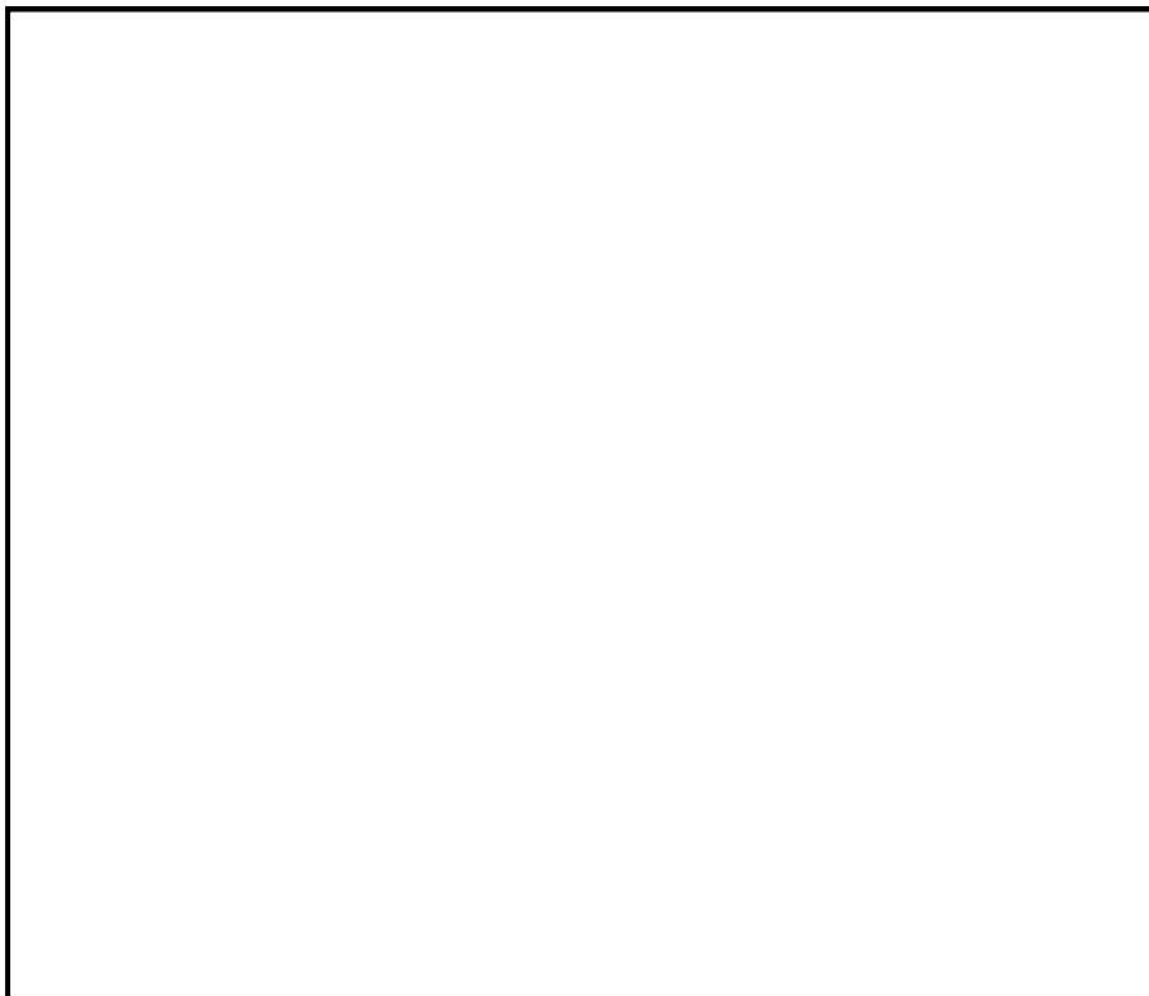
玄海3号炉 原子炉格納容器 E/L11.3m

本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項ですので公開することはできません。



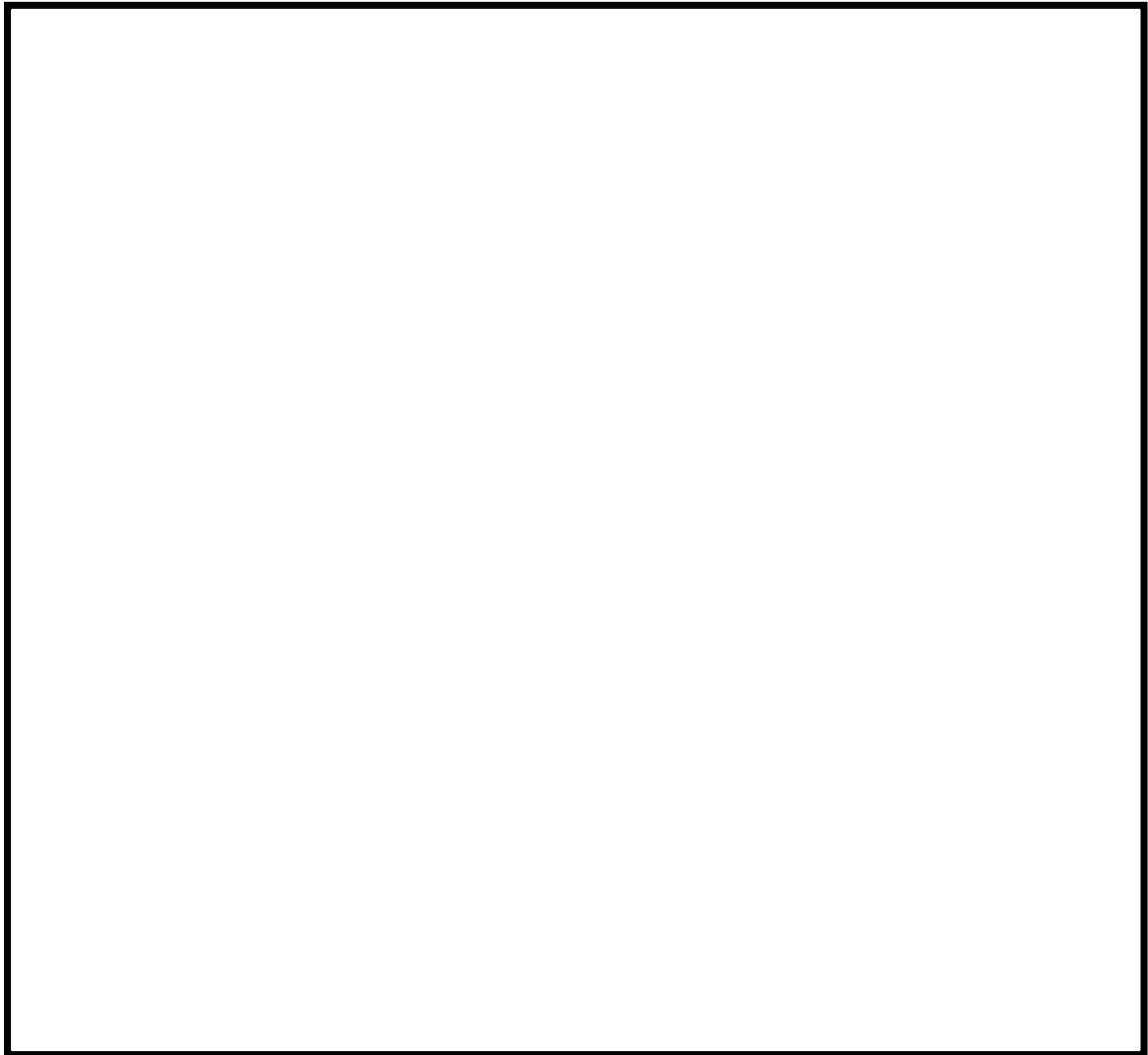
玄海 3 号炉 原子炉格納容器 E/L16.4m

本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る
事項ですので公開することはできません。



玄海 3 号炉 原子炉格納容器 E/L22.4m

本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る
事項ですので公開することはできません。

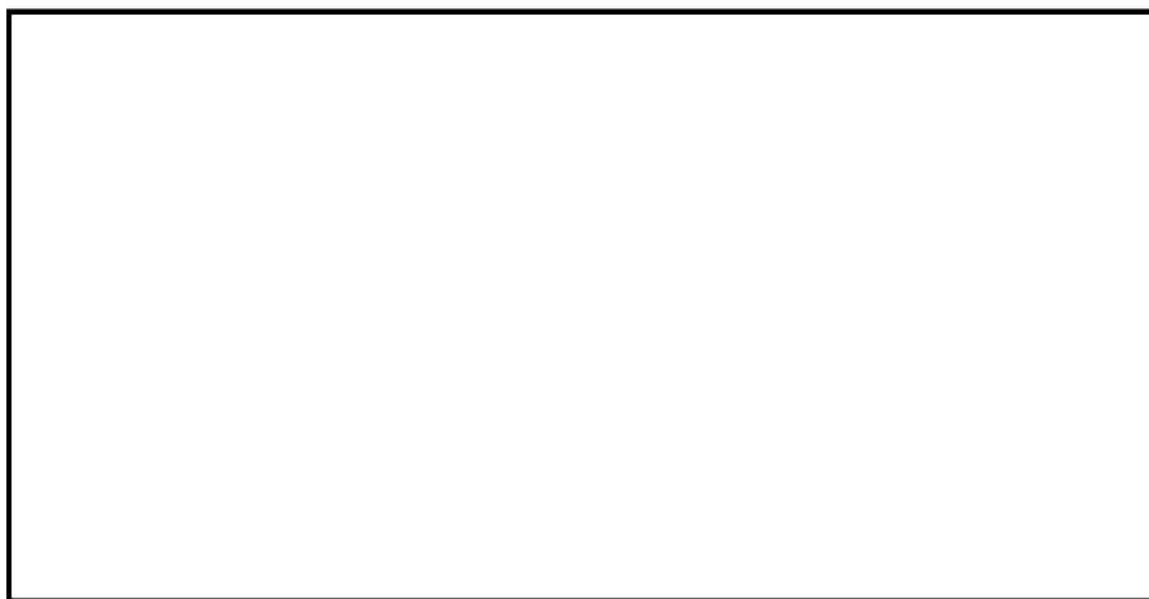


玄海 3 号炉 原子炉格納容器 E/L26.25m

本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項ですので公開することはできません。



玄海 3 号炉 主蒸気管室 E/L11.3m



玄海 3 号炉 燃料取扱建屋 E/L11.3m

本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項ですので公開することはできません。

事故時環境が悪化するエリアの環境調査結果と評価書上の設定値(1/3)

No.	エリア	測定箇所	温度 (°C)	線量率 (mGy/h)	評価書の使用条件	
1	CV	ループ 室	CV A ループ①	29.6	193.1	1次冷却材温度： 50°C、300mGy/h (No. 4、5を包絡 した条件) 気密端子箱、 直ジョイント、 低圧ケーブル他： 45°C、300mGy/h (No. 1~3、6~23 を包絡した条件) 弁電動装置： 35°C、200mGy/h (No. 10、16、 17、22を包絡した 条件)
2			CV A ループ②	30.5	168.7	
3			CV A ループ③	33.9	24.7	
4			CV A ループ④	43.6	268.9	
5			CV A ループ⑤	41.1	176.9	
6			CV B ループ①	32.3	285.8	
7			CV B ループ②	33.1	222.1	
8			CV B ループ③	31.6	134.0	
9			CV B ループ④	29.8	9.9	
10			CV B ループ⑤	30.7	143.6	
11			CV B ループ⑥	33.1	112.4	
12			CV C ループ①	32.3	244.5	
13			CV C ループ②	32.4	60.0	
14			CV C ループ③	37.0	188.6	
15			CV C ループ④	29.7	9.8	
16			CV C ループ⑤	34.5	153.9	
17			CV C ループ⑥	30.2	39.0	
18			CV C ループ⑦	31.6	167.2	
19			CV D ループ①	30.3	152.8	
20			CV D ループ②	32.6	74.3	
21			CV D ループ③	30.7	79.9	
22			CV D ループ④	29.7	45.6	
23			CV D ループ⑤	29.5	176.1	
24	加圧器 上部	CV 加圧器上部①	38.6	1 未満	45°C、5mGy/h	
25		CV 加圧器上部②	39.3	1 未満		
26	加圧器 下部	CV 加圧器下部①	45.2	1 未満	50°C、5mGy/h	
27		CV 加圧器下部②	43.2	1 未満		
28		CV 加圧器下部③	44.8	1 未満		

事故時環境が悪化するエリアの環境調査結果と評価書上の設定値(2/3)

No.	エリア	測定箇所	温度 (°C)	線量率 (mGy/h)	評価書の使用条件
29	原子炉 容器上部	CV 原子炉容器上部①	38.7	1 未満	45°C、10mGy/h
30		CV 原子炉容器上部②	40.0	1 未満	
31		CV 原子炉容器上部③	37.8	1 未満	
32		CV 原子炉容器上部④	38.1	2.7	
33		CV 原子炉容器上部⑤	39.6	2.1	
34	CV 通路部	CV 通路部①	30.3	1 未満	伝送器： 40°C、1mGy/h (No. 34～39 を包 絡した条件)
35		CV 通路部②	28.4	1 未満	
36		CV 通路部③	30.4	1 未満	
37		CV 通路部④	27.9	1 未満	
38		CV 通路部⑤	32.7	1 未満	
39		CV 通路部⑥	28.7	1 未満	ケーブルトレイ (低圧電力)： 38°C、1mGy/h (No. 45 を包絡し た条件)
40		CV 通路部⑦	39.6	1 未満	
41		CV 通路部⑧	35.7	1 未満	
42		CV 通路部⑨	38.4	1 未満	
43		CV 通路部⑩	28.8	1 未満	
44		CV 通路部⑪	41.1	1 未満	
45		CV 通路部⑫	32.2	1 未満	
46	CV 通路部 (電気ペネ 端子箱)	CV 通路部⑭	28.8	1 未満	32°C、1mGy/h
47		CV 通路部⑮	29.7	1 未満	
48		CV 通路部⑯	27.8	1 未満	
49		CV 通路部⑰	28.4	1 未満	
50	アニュラス	アニュラス部①	32.1	1 未満	35°C、1mGy/h
51		アニュラス部②	31.8	1 未満	
52	MS 室	主蒸気管室①	47.2	—	50°C
53		主蒸気管室②	45.7	—	
54		主蒸気管室③	45.6	—	
55		主蒸気管室④	38.9	—	

事故時環境が悪化するエリアの環境調査結果と評価書上の設定値(3/3)

No.	エリア	測定箇所	温度 (°C)	線量率 (mGy/h)	評価書の使用条件
56	FHB	温度/水位近傍①	25.1	1 未満	30°C、 0.072mGy/h*
57		温度/水位近傍②	24.9	1 未満	
58		監視カメラ近傍①	25.7	1 未満	
59		監視カメラ近傍②	25.3	1 未満	

※：社内基準に基づき測定した CV 外の管理区域うち機器が設置される高線量エリアの線量当量率を採用