

## 原子力規制委員会との意見交換が行われました

7月22日に佐賀県オフサイトセンター（唐津市）で、原子力規制委員会の山中委員長・伴委員と地元関係者との意見交換が行われました。佐賀県からは山口知事、佐賀県原子力安全専門部会の出光部会長が出席しました。

佐賀県での意見交換は約5年半ぶりで、山中委員長が就任後初となります。



▲玄海原子力発電所から30km圏内の自治体の首長等が参加

### 意見交換の概要

#### ●福島第一原子力発電所事故への想い

**山口知事** 事故から12年が経過した。時間の経過とともに、少しずつ事故の記憶が風化していく、緊張感が薄れていくことが一番怖い。二度と事故を起こさないという強い気持ちや緊張感に緩みはないか、改めてお伺いしたい。

**山中委員長** あのような事故を二度と起こさないという強い気持ちは、12年たった今も持ち続けている。事あるごとに職員に語りかけるよう努力をしている。経験を組織として継承し、着実な安全規制に努めていきたい。



▲山口知事

#### ●原子力規制検査の実効性の確保

**山口知事** 原子力規制検査を発動するボタンは、今は規制委員会にしかないが、県が押すことがあってもいいのではないかと提案している。様々な現場の状況に応じた複数の選択肢があり、機動的かつ柔軟な対策を講じておくことも危機管理の観点から大切。規制検査の実効性を確保するための取り組みについてお伺いしたい。

**山中委員長** 地元自治体の皆様方が発電所に何か不安を感じた、あるいは規制庁の取り組みに危惧を持たれた場合には、直接御指摘をいただければ、科学的な判断を行って我々が調査を行うことも可能と考える。率直な御意見を受け止めて改善すべきは改善し、原子力規制検査の実効性を上げていきたい。



▲山中委員長

**山口知事** この問題を提起すること自体が、緊張感を持って取り組む大きな材料となると思う。意識に風化がないように、これからもお伺いしたい。

#### ●人材の確保

**山口知事** きちんと技術を継承しなければ、安全性向上が達成できるのかどうか心配。安全規制を担う人材の確保に関して、御所見をお伺いしたい。

**山中委員長** 安全規制の観点からの人材育成は非常に重要。人材育成支援のプログラムを立ち上げ、工夫しながら進めているところ。

**伴委員** 人材の裾野を広げてオールジャパンで出来るかぎりのことをやっていく。



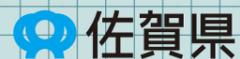
▲伴委員

意見交換の様子は原子力規制委員会ホームページで公開されています。

<https://www.nra.go.jp/nra/kaiken/ikenkoukan.html>

原子力規制委員会 意見交換 🔍 検索

協議会や調査結果の詳細は佐賀県ホームページで公開しています



■ご質問・ご意見は  
佐賀県 原子力安全対策課

佐賀県の原子力安全行政 🔍 検索

☎0952-25-7081 / FAX 0952-25-7269  
✉ genshiryokuanzentaisaku@pref.saga.lg.jp



# 佐賀県原子力環境安全

## 連絡協議会を開催しました

2023  
October  
10



第22回「元気で！玄海町」フォトコンテスト玄海町長賞「玄海町の秋景」

佐賀県は玄海町とともに、九州電力㈱との間で「原子力発電所の安全確保に関する協定書」いわゆる安全協定を締結し、その適正な運用をととして地域住民の安全確保と周辺環境の保全を図っています。

「佐賀県原子力環境安全連絡協議会」は、この安全協定に基づき、玄海原子力発電所周辺地域における環境保全と原子力に関する知識の普及を図ることを目的として設置しています。

今回は令和5年8月7日に玄海町で行われた協議会の概要を紹介します。



### 目次

#### 協議会での報告内容

- ① 玄海原子力発電所の運転状況 ..... P1
- ② 環境放射能調査結果 ..... P1
- ③ 温排水影響調査結果 ..... P3
- ④ 玄海原子力発電所における  
審査・工事の状況 ..... P4
- ⑤ 原子力規制検査の結果 ..... P5



協議会の様子

# 1 玄海原子力発電所の運転状況

(令和5年1月から令和5年8月)  
《説明:九州電力株》

- ▶ 3号機は令和5年1月10日に第16回定期検査を終了し、通常運転を行っています。
- ▶ 4号機は令和5年3月8日に第15回定期検査を終了し、通常運転を行っています。
- ▶ 気体・液体廃棄物として発電所から放出された放射性物質の量は極めて微量でした。

# 2 環境放射能調査結果

(令和4年4月から令和5年3月)  
《説明:県環境センター》

- ▶ 玄海原子力発電所周辺の放射線及び放射能を監視するため、1号機の運転開始前の昭和47年度から実施しています。この調査では、専用の機器を使って、主に空気中の放射線(空間放射線)と野菜や魚、水や土などの環境試料に含まれる放射性物質の量を測っています。

**空間放射線の測定**

●テレメーターシステムによる常時監視(モニタリングポスト)

- ①空間線量率(NaI(Tl)シンチレーション式検出器).....10地点
- ②空間線量率(電離箱式検出器).....26地点(放水口モニタ)
- ③放水口計数率(NaI(Tl)シンチレーション式検出器).....3地点
- 走行サーベイ車及びモニタリングカーによる測定
- ④発電所から5km圏内の道路上(サーベイ)を年2回測定
- ④発電所から5~30km圏内の道路上(サーベイ)を年1回測定

**環境試料中の放射能測定**

農畜産物・植物(米、ばれいしょ、牛乳、松菜 など) --34試料 陸水・海水.....36試料  
海産生物(たい、いか、さざえ、わかめ など).....19試料 土壌・海底土...31試料

**大気浮遊じん中の放射能測定**

モニタリングポストでの大気浮遊じんの連続捕集・測定  
.....月1回:1地点、年4回:1地点  
大気中放射性ヨウ素の測定.....年4回:1地点、年1回:17地点

**Point!**

- 発電所に起因すると考えられる空間線量率の異常は認められませんでした。⇒ 表1 ①②③④
- 環境試料中の放射能の量も全て平常値でした。⇒ 表2

## 令和4年4月から令和5年3月までの測定結果(抜粋)

**表1 空間放射線**

①NaI(Tl)シンチレーション式検出器 マイクロレイ即時 [単位:μGy/h]

| 測定地点   | 測定値         | 調査めやす値 | 調査めやす値を超えた理由 | 過去最大値 |
|--------|-------------|--------|--------------|-------|
| 玄海町 今村 | 0.025~0.084 | 0.043  | 降雨           | 0.104 |
| 玄海町 平尾 | 0.032~0.093 | 0.046  | 降雨           | 0.104 |
| 唐津市 先部 | 0.030~0.086 | 0.044  | 降雨           | 0.108 |

②電離箱式検出器 次ページ

③放水口計数率 シービーエム [単位:cpm]

| 測定地点  | 測定値     | 調査めやす値 | 調査めやす値を超えた理由 | 過去最大値 |
|-------|---------|--------|--------------|-------|
| 3号放水口 | 339~406 | 366    | 降雨           | 609   |
| 4号放水口 | 337~379 | 362    | 降雨           | 501   |

④走行サーベイの結果 次ページ

※「調査めやす値」とは、過去の調査結果から得られた平常の変動幅の上限值です。測定値がめやす値を超えた場合は、その原因を調べます。  
※今回の結果にも調査めやす値を超えたものがありました。雨の影響によるものでした。  
※セシウム137 やストロンチウム90 などの自然界からは発生しない放射性物質は、ほとんどが過去に海外で行われた大気圏内の核実験によって発生し、世界中に散らばったものです。  
※「ND」とは、測定計器で測ることができる最小の値よりも小さいことを示します。

**表2 環境試料中の放射能**

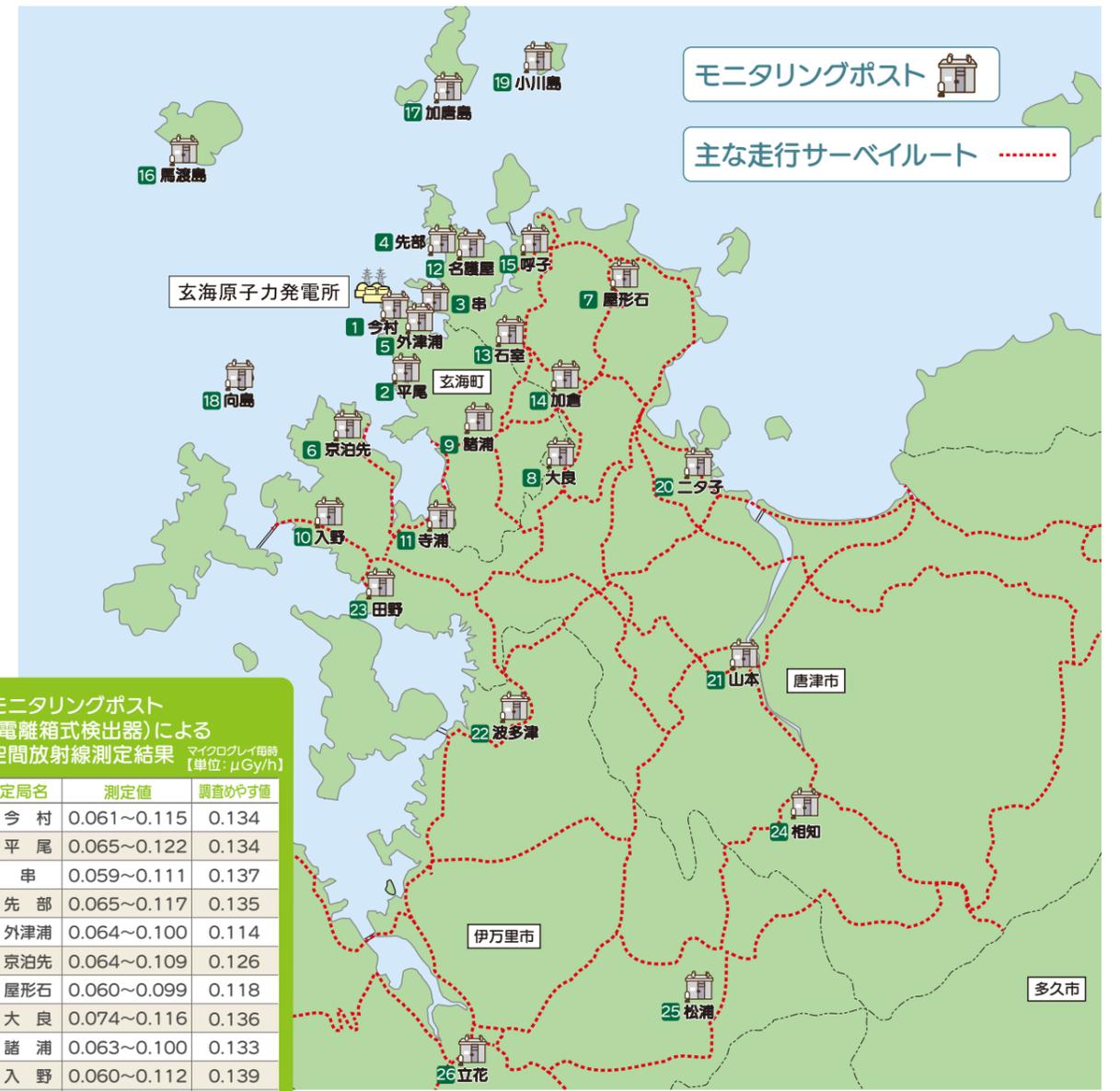
| 試料名       | 単位           | 測定結果(下段:調査めやす値)    |                   |
|-----------|--------------|--------------------|-------------------|
|           |              | セシウム137            | ストロンチウム90         |
| 牛乳        | ベクレル Bq/リットル | ND<br>(0.29)       | ND<br>(0.21)      |
| 魚(たい)     | Bq/kg生       | ND~0.066<br>(0.48) | ND<br>(0.074)     |
| 海水(放水口付近) | mBq/リットル     | ND~2.0<br>(11)     | 0.56~1.0<br>(7.4) |
| 土壌        | Bq/kg乾       | ND~8.7<br>(43)     | ND~1.9<br>(35)    |

| 試料名 | 測定結果(トリチウム) | 調査めやす値    |                   |
|-----|-------------|-----------|-------------------|
|     |             |           | ベクレル [単位:Bq/リットル] |
| 陸水  | 水道水         | ND ~ 0.27 | 2.3               |
|     | 河川水         | ND ~ 0.28 | 2.3               |
| 海水  | 放水口付近       | ND ~ 0.27 | 3.5               |

# 空間放射線調査結果

▶ 玄海原子力発電所から30km圏内の空気中の放射線をモニタリングポストで連続測定しています。



②モニタリングポスト(電離箱式検出器)による空間放射線測定結果 マイクロレイ即時 [単位:μGy/h]

| 測定局名   | 測定値         | 調査めやす値 |
|--------|-------------|--------|
| 1 今村   | 0.061~0.115 | 0.134  |
| 2 平尾   | 0.065~0.122 | 0.134  |
| 3 串    | 0.059~0.111 | 0.137  |
| 4 先部   | 0.065~0.117 | 0.135  |
| 5 外津浦  | 0.064~0.100 | 0.114  |
| 6 京泊先  | 0.064~0.109 | 0.126  |
| 7 屋形石  | 0.060~0.099 | 0.118  |
| 8 大良   | 0.074~0.116 | 0.136  |
| 9 諸浦   | 0.063~0.100 | 0.133  |
| 10 入野  | 0.060~0.112 | 0.139  |
| 11 寺浦  | 0.063~0.105 | 0.131  |
| 12 名護屋 | 0.065~0.123 | 0.149  |
| 13 石室  | 0.061~0.120 | 0.132  |
| 14 加倉  | 0.061~0.120 | 0.137  |
| 15 呼子  | 0.065~0.113 | 0.123  |
| 16 馬渡島 | 0.067~0.115 | 0.128  |
| 17 加唐島 | 0.071~0.108 | 0.135  |
| 18 向島  | 0.064~0.107 | 0.124  |
| 19 小川島 | 0.068~0.121 | 0.157  |
| 20 ニタ子 | 0.071~0.107 | 0.131  |
| 21 山本  | 0.077~0.125 | 0.152  |
| 22 波多津 | 0.073~0.114 | 0.131  |
| 23 田野  | 0.071~0.116 | 0.147  |
| 24 相知  | 0.071~0.129 | 0.139  |
| 25 松浦  | 0.065~0.131 | 0.143  |
| 26 立花  | 0.074~0.129 | 0.135  |

④サーベイルート上の空間放射線測定結果

| 発電所からの距離 | 単位                | 測定値         | 測定機器                |
|----------|-------------------|-------------|---------------------|
| 5km未満    | マイクロレイ即時 μGy/h    | 0.020~0.033 | NaI(Tl)シンチレーション式検出器 |
| 5~30km   | マイクロシーベルト即時 μSv/h | 0.02~0.08*  | CsI(Tl)シンチレーション式検出器 |

\*5~30kmの測定に使用している機器の特性上、0.20μSv/h 未満は参考値

これらの他に、水、土、空気中のちりなどに含まれる放射性物質も測定しましたが、異常はありませんでした。

### 3 温排水影響調査結果

(令和4年度)  
《説明: 県玄海水産振興センター》

- ▶ 玄海原子力発電所から放出される温排水が周辺環境や海洋生物におよぼす影響を把握するために調査しています。
- ▶ 令和4年度も例年同様、5項目の調査(表3)を行い、そのうち拡散調査、水質調査、付着生物調査の結果について報告しました。

表3 温排水影響調査項目

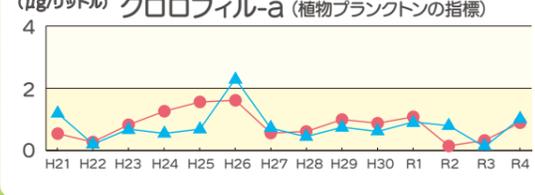
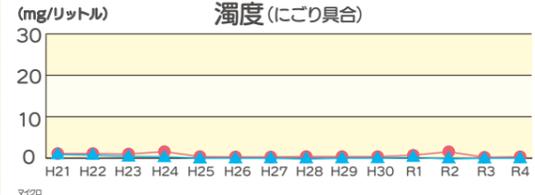
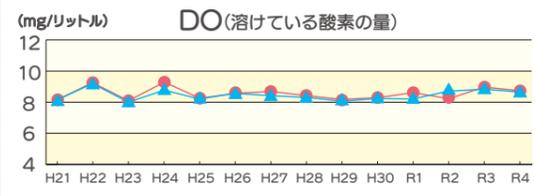
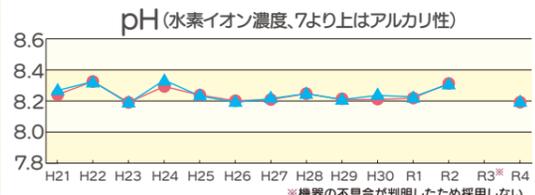
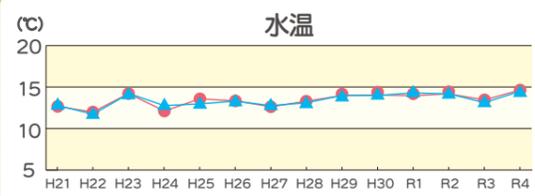
| 項目        | 内容                   | 調査点数 | 調査方法等                           |
|-----------|----------------------|------|---------------------------------|
| 拡散調査      | 水温、塩分                | 74   | 現場で測定(多項目水質計による)                |
| 流動調査      | 流向、流速                | 5    | 現場で測定(流向・流速計による)                |
| 水質調査      | 水温、pH、DO、濁度、クロロフィル-a | 5    | 現場で測定(多項目水質計による)、他              |
| 底質・底生生物調査 | 粒度組成、COD、ペントス        | 10   | 採泥器で海底の砂や泥を採取し、生息する生物(ペントス)等を調査 |
| 付着生物調査    | 動物、植物                | 10   | 岩場に付着生息している生物の種類や数量を調査          |



#### 冬季水質調査結果の推移(抜粋)

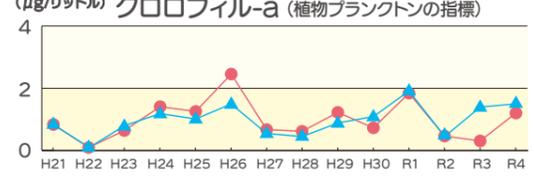
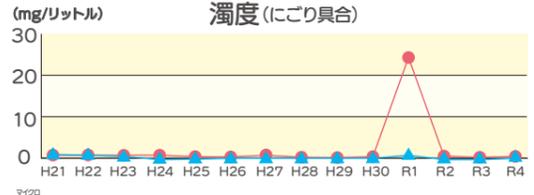
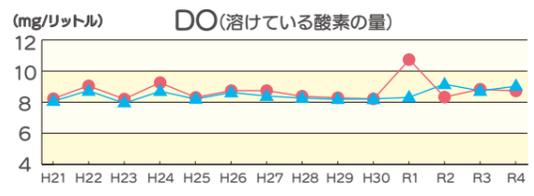
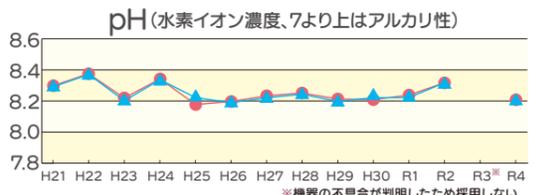
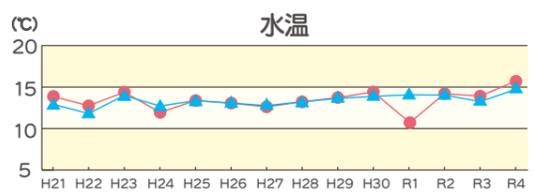
取水口側

● 0m(海面) ▲ B-1m(海底面1m上部)



放水口側

● 0m(海面) ▲ B-1m(海底面1m上部)



- ▶ 拡散調査では、冬季に放水口付近で1℃以上の水温の上昇が確認されましたが、範囲は限定的でした。
- ▶ その他の調査において、過去の調査結果と比べて特異な結果はありませんでした。

**温排水に起因するような異常は確認されませんでした。**



### 4 玄海原子力発電所における審査・工事の状況

《説明: 九州電力(株)》

- ▶ 玄海原子力発電所で計画されている工事の手続きや、現地工事の実施状況について、九州電力から説明がありました。

|                               | ~令和元年度                  | 令和2年度                                  | 令和3年度                      | 令和4年度                                       | 令和5年度~   |
|-------------------------------|-------------------------|--|----------------------------|---|--|
| 常設直流電源設備(3系統目)の設置             | H31/3/28<br>▼申請<br>設置許可 | ▼R1/12/25許可<br>R2/3/24<br>▼申請<br>工事計画  | ▼11/13認可<br>▼11/16工事開始     | ▼11/15<br>3号機工事完了                           | ▼8月7日現在<br>再稼働の工事計画<br>認可から5年以内<br>・3号機:令和4年8月24日<br>・4号機:令和4年9月13日            |
| 緊急時対策棟の設置                     | H25/7/12<br>▼申請<br>設置許可 | ▼H29/1/18許可                            | ▼9/10申請<br>▼4/23認可<br>工事計画 | ▼5/7工事開始                                    | ▼R6/10月<br>令和5年6月撮影  |
| 乾式貯蔵施設の設置                     | ▼H31/1/22申請<br>設置許可     |  | ▼4/28許可                    |   | 工事計画<br>R7年度<br>R9年度<br>工事   |
| 玄海3号機使用済燃料プールの貯蔵能力の変更(リラッキング) | H22/2/8<br>▼申請<br>設置許可  | ▲許可R1/11/20<br>R1/11/26<br>▼申請<br>工事計画 | ▼R2/3/30認可                 | 第1期工事(A,B,Cブロック)<br>▼12/21工事開始<br>▼9/10工事完了 | R5/1/21<br>▼工事開始<br>R5/10月<br>▼工事完了<br>第3期工事(D,Hブロック)<br>▼R6/2月以降<br>第17回定期検査後 |

#### ● 玄海1、2号機 廃止措置の実施状況

廃止措置は大きく4段階に分けて実施します。現在は、第1段階の「解体工事準備期間」です。放射性物質による汚染のない2次系設備の解体撤去を進めています。



復水脱塩装置(タービンを回す蒸気となる水から不純物を取り除くための設備)の解体撤去の状況



令和5年1月撮影



令和5年8月撮影

また、保管している未使用燃料の一部を、令和5年6月にイギリスの燃料成型加工工場(スプリングフィールズ社)へ搬出しました。

# 5 原子力規制検査の結果

▶原子力規制庁が玄海原子力発電所で実施した、原子力規制検査の結果と1年間の総合的な評価が報告されました。

## ●令和4年度の検査結果 《説明：玄海原子力規制事務所》

玄海1、2、3、4号機すべてで年間を通じて検査指摘事項は確認されませんでした。



- 安全実績指標(PI)は年間を通じて緑であった。
- 各監視領域における活動目的を満足しており、パフォーマンスの劣化が生じても自律的な改善が見込める状態である(第1区分※)と評価する。
- 令和5年度の原子力規制検査は、引き続き第1区分とし、基本検査を行う。

※検査指摘事項の重要度評価及び安全実績指標の分類に応じて5つの対応区分が設定されている。第2～4区分に設定された場合は追加検査を行う。

| 事業者による対応 (第1区分)                              | 規制機関による対応 (第2区分)                     | 監視領域の劣化 (第3区分)   | 複数/繰り返しの監視領域の劣化(第4区分)  | 許容できないパフォーマンス (第5区分)                |
|--|--------------------------------------|--|--|-------------------------------------|
| すべてのPIが緑で、かつ、検査指摘事項がない場合またはある場合でもその評価が全て緑のとき | 監視領域(大分類)において白が1または2生じている            | 一つの監視領域(小分類)において白が3以上または黄が1生じている[監視領域(小分類)の劣化]<br>または、一つの監視領域(大分類)において白が3生じている | 監視領域(小分類)の劣化が繰り返し生じているまたは、監視領域(小分類)の劣化が2以上生じている<br>または、黄が2以上または、赤が1生じている | 全体的に許容できないパフォーマンス                   |
| 各監視領域に必要な機能・性能は十分に満足している                     | 各監視領域に必要な機能・性能は満足しているが、小程度の安全上の劣化がある | 各監視領域に必要な機能・性能は満足しているが、中程度の安全上の劣化がある   | 各監視領域に必要な機能・性能は満足しているが、長期間の問題または重大な安全上の劣化がある                             | ・プラントの運転は認められない<br>・安全に対する余裕が許容できない |
| 規制項目<br>基本検査のみ (事業者の是正処置)                    | ・基本検査<br>・追加検査1(※)                   | ・基本検査<br>・追加検査2(※)   | ・基本検査<br>・追加検査3(※)   |                                     |
| 規制措置<br>なし                                   | 追加検査のみ                               | 追加検査のみ   | 報告徴収など   | 許可取消または運転の停止命令、保安措置命令、保安規定の変更命令など   |

※ 追加検査  
指摘事項の重要度評価の結果(白、黄、赤)の数により、軽重のある3つの追加検査から選択され、事業者の取り組み・評価について検査するもの。重い追加検査では、被規制者の安全文化に対する取り組みなどについても検査する。

## ●令和5年度第1四半期の検査結果 《説明：玄海原子力規制事務所、九州電力(株)》

協議会后、8月23日に報告された令和5年度第1四半期の検査結果で、下記2件が検査指摘事項等となりました。いずれも安全性への影響は極めて小さい事象とされています。

- ①火災防護対象ケーブルの系統分離対策の不備
- ②定期事業者検査実施時期の超過

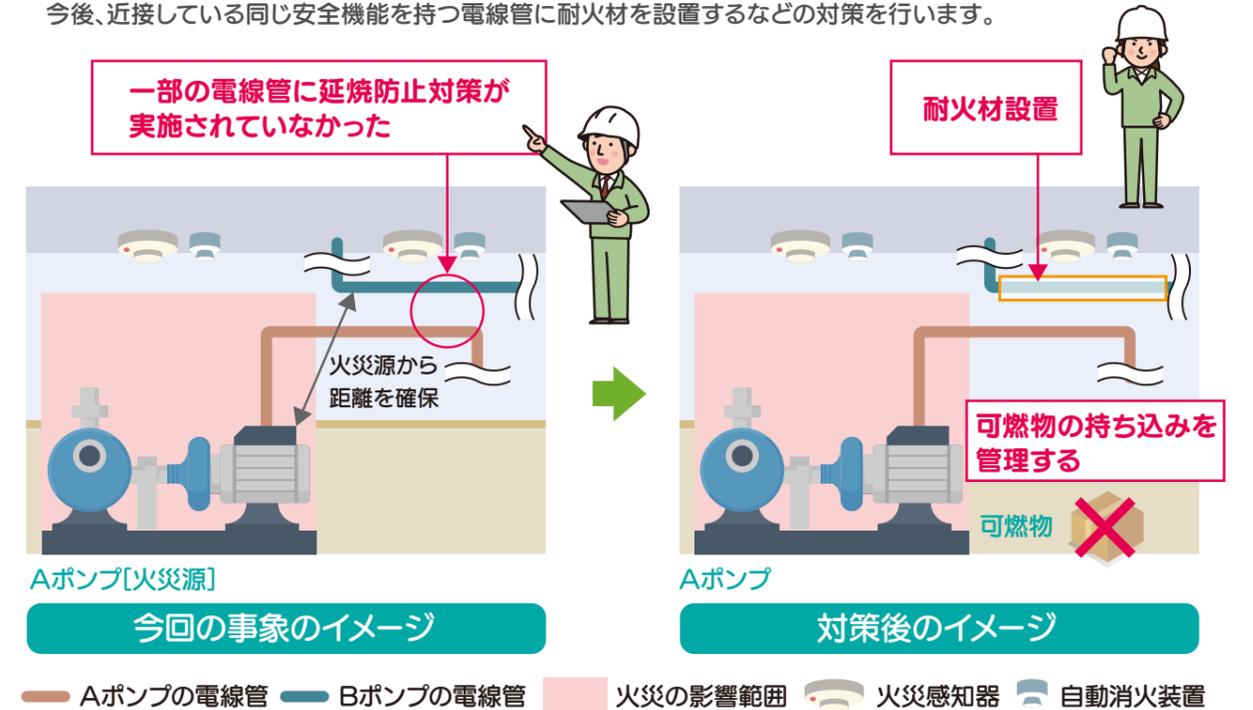
詳しくは次のページで

## ①火災防護対象ケーブルの系統分離対策の不備 《説明：九州電力(株)》

原子炉を停止したり冷やすための安全機器などには、防火壁・火災感知器・自動消火設備の設置などの火災防護対策を行う必要があります。

今回、安全機器へ電力を供給するケーブルを収納する電線管の一部について、延焼防止対策が不十分であることが、原子力規制検査で指摘されました。

今後、近接している同じ安全機能を持つ電線管に耐火材を設置するなどの対策を行います。



## ②定期事業者検査実施時期の超過 《説明：九州電力(株)》

原子力発電所は、約1年間(13ヶ月)に1回、発電所の運転を停止して定期検査(各種設備の点検や検査)を行います。今回、第14回定期検査で予定していた検査のひとつである室内冷却器の点検を計画通りに実施せず、点検時期を超過していたことが判明しました。その後実施した検査で、設備が健全であったことを確認しています。

### 原子力規制委員会・原子力規制庁とは？

原子力規制委員会は、独立して原子力安全規制を担う行政機関として、平成24年9月19日に発足しました。

それまでは原子力利用の促進を担う経済産業省の下に、原子力安全規制を担う原子力安全・保安院が設置されていましたが、福島第一原子力発電所の事故の教訓を踏まえ、経済産業省から安全規制部門を分離し、環境省の外局として新設されました。

原子力規制委員会は、内閣総理大臣が任命した委員長及び4人の委員から構成され、その事務局機能を原子力規制庁が担っています。

原子力施設の近傍にある原子力規制事務所では、検査官が日々原子力発電所へ検査に向かい、いつでもどこでも何にでも検査を行うことができます。