

news
atom
ニュースアトム

柏崎刈羽原子力発電所

TEPCO

DECEMBER
2017

12

- 発電所ニュース福島編
- 皆さまのご質問におこたえします
- 発電所の一員として
- いいとこ見〜つけた!
- インスタグラムで情報発信中です!
- TEPCOプラザ柏崎Comfyのクリスマス・コンサート
- サービスホールクリスマスイベント
- 門松作り体験教室と発電所見学会
- 発電所DATA



「松雲山荘晩秋」

福島第一原子力発電所の作業環境改善の取り組み

地上9階建て、約1,200人が利用可能な大型休憩所が2015年5月から運用されています。快適な空間での休憩やミーティングが可能になりました。また、福島県双葉郡大熊町の給食センターで作られた福島県産の食材を使った温かい食事を食べられるようになり、シャワールームやコンビニエンスストアも利用できるようになりました。現場の作業者が少しでも働きやすい環境となるよう努めています。

福島第一原子力発電所では、引き続き、作業環境の改善に取り組み、安全かつ着実に廃炉作業を進めてまいります。



大型休憩所内にローソンが出店。おにぎりや飲料など約900～1000点の商品を販売



運用を開始した大型休憩所。休憩スペースにはインターネットに接続できる環境が整い、食堂には約320席を備えている



鉄骨3階建ての新事務本館。社員約1200名が廃炉に向けた業務に従事している



福島県双葉郡大熊町に完成した給食センター。地元のおいしい食材や旬の素材を生かしたメニューを提供

年表でみる廃炉の現場「廃炉への軌跡」
<http://www.tepco.co.jp/decommissiontraject/index-j.html>

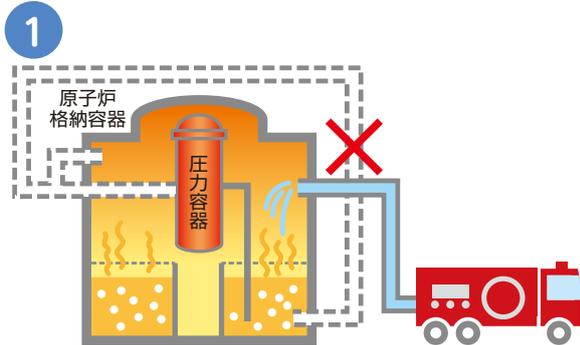


以前、新聞に書いてあった 「代替循環冷却系」とはどのようなものですか？

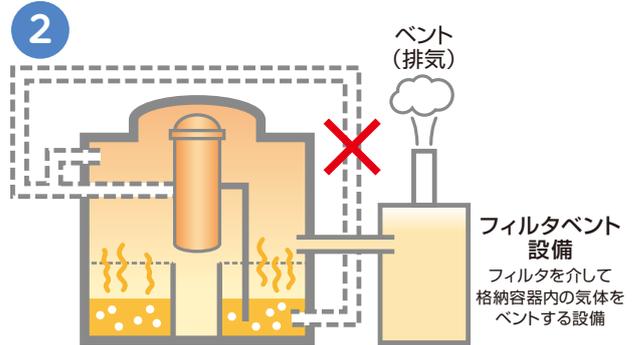


緊急時に原子炉を冷やす既存のポンプが使えなくなっても、格納容器の熱を取り除くことで圧力上昇及び温度上昇を抑制し、格納容器ベント（排気）にできるだけ至らないようにすることを可能とするシステムです。

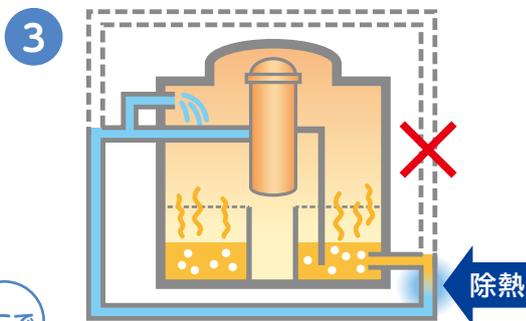
■緊急時において格納容器内の熱を取り除く仕組み（イメージ）



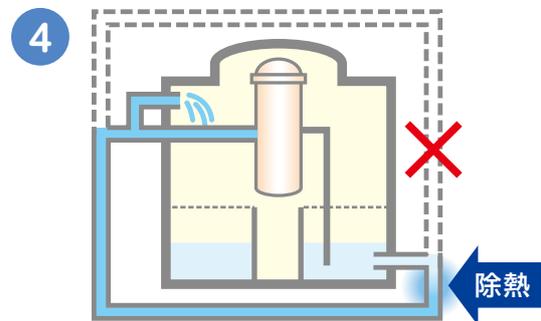
格納容器内の温度と圧力が上がると、格納容器が破損し、放射性物質が大量に放出してしまいます。消防車などで注水して冷やせればよいですが、注水した水が熱源によって蒸発し気体になり、ますます圧力が上昇してしまいます。



格納容器内の圧力を下げるためにフィルタベントを介して、放射性物質を低減させたうえでベントする手段もありますが、可能な限り避けたいです。

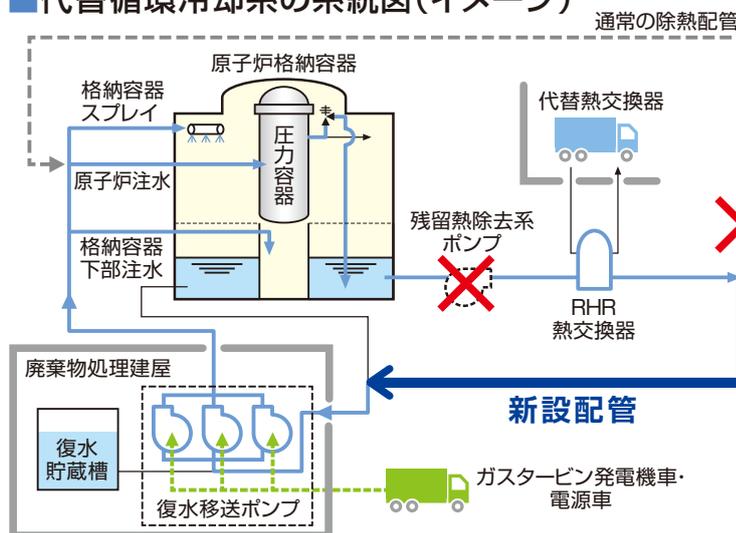


そこで
新たな配管を設置し、水を循環させることによって格納容器を冷やす方法を取り、①②で生じる問題を回避します。



こうして、継続して水を循環し、格納容器内の圧力と温度を下げていくことができます。これが代替循環冷却系の仕組みです。

■代替循環冷却系の系統図（イメージ）



格納容器内等を除熱する残留熱除去系ポンプが使用できなくなった時に、通常は別の用途で使用している復水移送ポンプを代替利用することで除熱し、減圧させます。この代替循環冷却系は当社社員が発案し、特許を申請しました。発案者のインタビューを次ページで紹介しています。



発電所の更なる安全性向上を目指して ～「代替循環冷却系」の設置～

原子力発電所は、原子炉を「止める」・原子炉内の燃料を「冷やす」・放射性物質を「閉じ込める」ことで、安全を確保するように設計されています。柏崎刈羽原子力発電所では、福島第一原子力発電所事故の教訓をふまえた対策の一つとして、格納容器内を除熱し、圧力の上昇を抑える「代替循環冷却系」の設置を進めています。今回は、この設備に携わっている2人に話を聞きました。

(2017年11月 東京本社にて取材)



東京電力ホールディングス株式会社

柏崎刈羽原子力発電所
第二保全部
原子炉グループ
あべ ひろゆき
阿部 弘幸

本社
原子力設備管理部
原子炉安全技術グループ チームリーダー
よしだ あきのぶ
吉田 昭靖



■ 格納容器内の除熱をより確実に

吉田 「代替循環冷却系」は、万が一事故が起きた際、既存のポンプなどを利用して格納容器内を除熱することを目的に開発を進めました。1つの号機あたり100枚以上ある図面の中から検討すべきものを10枚ほど選び、試行錯誤しながら、配管の構成を考えました。「この配管の構成でできる」というところまでは、2～3カ月かけて、一人で考えました。その後、多くの方々の協力のもと、工事が進められています。

阿部 私は、発電所で工事を担当しています。設備は据え付けて終わりではなく、その後のメンテナンス性、既存の設備への影響、運転時の設備へのアクセスのしやすさを兼ねた場所とする必要があります。このため、協力企業の方々と現場に出向き、新たな配管を設置できる場所をいくつか選定。その後、各候補地に設置した場合を想定して、実際にシステムとして成立するのかという評価を行い、適した場所が見つかるまで2カ月程度かかりました。また、設置工事の工法について協力企業の方々、運転員と共に検討を行い、安全かつ効率的に作業ができるように事前の準備を進めました。

■ 全社一丸となり任務を遂行

吉田 新たに配管を設置することにより、システムとして成立するのかという評価は他の者が担当しました。その担当者は「既存の設備を流用するシステム構成としたため、温度・放射線といった従来想定していた使用条件を超えた場合でも問題なく使用できるか評価を行いました。その対象機器が数多くあり、取り

替えが必要なものも多かったため、関係箇所との調整に苦労しました」と話していました。解析により事故を収束させることが分かった時、役割を果たせたという達成感がありました。

阿部 制約がある中で新たに設備の据え付けを行う

には、場所を決めるのが非常に大変です。また、新しく配管を設置することにより必要となる膨大な量の書類の確認などを現場調整と並行して進める必要がありますし、既存設備の配管を強化するための付随工事が建屋内の多岐にわたります。他の工事との干渉もあるため、作業安全の確保にも十分留意しています。

■ 事故の教訓を胸に刻んで

吉田 私の所属しているグループでは解析により設備等の評価を行っています。評価次第で発電所にある設備が良くも悪くもなるので、原子力発電事業全体の要である「安全」に関わるキーパーソンとして、誇りを持って仕事をしています。

安全性向上に向けた会議を実施



阿部 私は保全部という部署に所属しており、稼働時は定期検査をはじめとする機器の点検が主な業務です。現在は安全対策工事を担当し、安全性向上のために自らも検討に携わった設備が出来上がっていく現場を見ることにやりがいを感じています。

吉田 福島第一原子力発電所事故の責任は、これからも続きます。事故の教訓をふまえた対策をこれからも進めていきますので、地域の皆さまには引き続き厳しい目で見てください。

阿部 私は柏崎で生まれ育ち、家族も親戚も友人も住んでいます。「原子力発電所の安全を守るのは自分」という強い覚悟で、今後も業務に励んでいきます。また、思考を止めずに、より良いものを今後も継続して追求していきます。

Profile

吉田 昭靖(よしだ あきのぶ)

福島県いわき市出身。1990年入社。柏崎刈羽原子力発電所、福島第二原子力発電所の運転員を経て2013年から現職。新規基準の審査対応に携わり、主に有効性評価チームの事故対応操作を担当。長年の運転員の経験を元に他チームにも参画。単身赴任中。福島の自宅に帰る以外の休日が「寝休日」にならないよう外出を心がける。最近ダイエットのため食生活を改めると決意した。

阿部 弘幸(あべ ひろゆき)

柏崎市出身。2006年入社後から現職。非常用炉心冷却系設備及び原子炉格納容器の保守・検査業務を担当。夢は愛車で日本一周。休日は好きな洋楽を聞きながらドライブをしたり、友人とツーリングに出掛けたりしている。美しい海を見ながら海岸線を運転し、寺泊で休憩するのがドライブ定番コース。天気が良ければ弥彦まで足を伸ばす。



リラックスルームかなこ
 住所 / 柏崎市東本町1丁目2-3
 TEL / 0257-28-5066
 営業時間 / 11時～20時
 定休日 / 火曜
 駐車場 / 店舗裏1台

リラックスルームかなこ

[柏崎市東本町]

冬到来! 体がカチコチになる前に 整体でやわらげよう

柏崎駅から徒歩15分、駅前ニコニコ通り市民プラザ近くの整体店「リラックスルームかなこ」。中華人民共和国・保健あん摩師である江口かな子さんが施術をします。ストレス解消コース40分3,000円、頭部つぼ療法30分2,500円、腰・背中集中コース30分2,000円、オイルマッサージ60分6,000円など、症状や体調に合わせてさまざまなコースから選べます。また、同店は消防団サポートショップとして認証されています。

インスタグラムで情報発信中です!

発電所の様子や安全対策、イベント情報など、様々な情報をお届けしています。インスタグラムは、スマートフォン向けのアプリで、アルバムをめくる感覚で写真を共有できる無料ソフトです。



https://www.instagram.com/tepcokk_official/



インスタグラム上の検索窓から「柏崎刈羽原子力発電所」と入力して、みつけていただくこともできます。

皆さまからのフォローを
お待ちしております!
アドレスまたはQRコードから今すぐアクセス!

🔍 柏崎刈羽原子力発電所





TEPCOプラザ柏崎Comfyのクリスマス・コンサート

イングリッシュ・ハンドベル コンサート

クリスマスを迎える週末午後のひと時に
美しいハンドベルの演奏をお楽しみください。

日時 **12月23日(土)** 13時20分開場
14時開演(16時終演予定)

場所 **TEPCOプラザ柏崎Comfy**
柏崎市東本町1-2-16 モーリエ2

【第1部】クラシック・パート

- ★パッヘルベル「カノン」
 - ★サンサーンス「白鳥」
 - ★バッハ「G線上のアリア」
 - ★ドビュッシー「アラベスク」
 - ★ルロイ・アンダーソン「プリंक・プランク・プランク」
 - ★バッハ「主よ、人の望みの喜びを」 他
- ～ 休憩20分間 ～

【第2部】ポピュラー・パート

- ★星に願いを
- ★ムーンリバー
- ★ジブリメドレー
- ★ホワイトクリスマス
- ★ジングルベル
- ★そりすべり
- ★きよこの夜 他

※会場に専用の駐車施設はございません。近隣の市営駐車場等をご利用ください。
※演奏曲目・演奏順は変更となることがございます。

お問い合わせ **TEPCOプラザ柏崎Comfy**
TEL.0257-20-6060(10時～20時 水曜日休館)

入場無料
全席自由



ハンドベル演奏グループ「ホワイトベル」による演奏を予定しております。

E V E N T I N F O R M A T I O N

サービスホールクリスマスイベント 12月16日(土)・17日(日)

★お楽しみメインショー

[1回目] 10時～10時30分 [2回目] 13時～13時30分

12/16 世界で大活躍!
マジシャン紙磨呂



12/17 着ぐるみたちの生演奏!
歌のお姉さんとどうぶつバンド



★特別工作教室

クリスマスにぴったり♪
4種類の作品から
選べるよ!
大人も参加OK!

(作品例)



★バルーン プレゼント

写真はイメージです



★紙アプリ

～クリスマスバージョン～
自分の描いたイラストが
画面の中で動くよ!



★ゲームコーナー 3種類のゲームで遊べるよ!

★スタンプラリー ポイントを集めて景品をゲット!

★サンタをさがせ! クイズに参加して展示館にいる サンタさんを見つけよう! プレゼントがもらえるよ!

★発電所見学ツアー 要予約 12月13日(水) 締切

イベント期間中、見学ツアーに参加された方対象の抽選会を行います
●1便 10時～ ●3便 13時～
●2便 11時30分～ ●4便 14時30分～【所要時間:70分】

●12月13日以降の予約についてはサービスホールまでお問い合わせください
※はじめに発電所の概要について説明いたします。当日は開催時間の30分前までに受付で
手続きをお済ませください。ご本人様確認のため運転免許証または住民基本台帳カード
(顔写真付)が必要となります。当日コピーを取らせていただきます。

お問い合わせ 発電所サービスホール [開館時間 9時～16時30分] 刈羽村大字刈羽4236-1 TEL.0120-344-053 (9時～17時)

門松作り体験教室と発電所見学会

門松作りを体験できます。門松は正月飾りの中でも最も重要とされ、お正月に祭神様がそれぞれ家に訪れるための依代よりしろと言われています。新年を気持ちよく迎えるために門松を飾ってみませんか。

**参加費
無料**

日時 12月23日(土) 9時～12時

場所 刈羽ふれあいサロン「き・な・せ」刈羽村大字割町新田741



- 募集人数 / 25名さま(一世帯に一つ)
※中学生以下のご参加は保護者同伴をお願いします。
- 参加費 / 無料
- 応募方法 / 添付のはがきでご応募ください。申し込み多数の場合は抽選を行い、ご応募いただいた方全員に抽選結果をお知らせします。
- 必要事項 / 氏名・住所・電話番号・年齢・参加人数
(いただいた個人情報は、今回の門松作り体験教室と発電所見学会以外には使用いたしません)
- 応募締切 / 12月14日(木)必着



お問い合わせ | 刈羽ふれあいサロン「き・な・せ」
TEL.0257-31-8900(日曜日を除く9時～17時)

発電所DATA (2017年11月1日現在)

▶▶▶ 柏崎刈羽原子力発電所で現在働く人は6,538人です。

【東京電力ホールディングス】(人)			【協力企業】(人)		
県内	柏崎市	803	県内	柏崎市	2,576
	刈羽村	78		刈羽村	238
	その他	127		その他	1,289
県外		110	県外		1,317
《合計》		1,118	《合計》		5,420*

*登録人数を計上
(11月1日時点の入構者数は3,968人)

▶▶▶ プラントの状況

1号機	2号機	3号機	4号機
停止中	停止中*	停止中*	停止中*
5号機	6号機	7号機	
停止中	停止中	停止中	

*新潟県中越沖地震
(2007.7.16)
以降停止中

燃料は全て、使用済燃料貯蔵プールに保管しています。プール水温は管理上の上限値(65℃)を越えないように管理しており、通常は約30℃程度で推移しています。使用済燃料など、発電所に関するデータは以下のURLからご覧いただけます。
<http://www.tepco.co.jp/kk-np/data/collection/index-j.html>
柏崎刈羽原子力発電所 > 公表資料・データ > 発電所データ集

へんしゅう後記

先日、SNSをきっかけに中学校の同級生の近況を知りました。3年生の頃、「法律の道に進みたい」と語っていたK君。あの頃に思い描いていた夢とは違う道ですが、国際社会の一員として海外で活躍をしている近況を知り、同級生として微笑ましく頼もしく思います。最近は、痛ましい事件のきっかけとして取り沙汰されることが多いSNSですが、遠方の友人との近況報告などにこそ、活用されるべきものと感じる今日この頃です。

● 今月号の表紙 / 「松雲山荘晩秋」

撮影場所: 松雲山荘 撮影時期: 2016年11月 撮影者: 元井 護さま

[NEWSアトム URL] <http://www.tepco.co.jp/kk-np/pr/newsatom/index-j.html>

2017年12月7日(H29-R-09)

● 編集発行責任者: 東京電力ホールディングス株式会社
柏崎刈羽原子力発電所 広報部 企画広報グループマネージャー
〒945-8601 柏崎市青山町16番地46 ☎0120-120-448(平日9時～17時)