

news
atom
柏崎刈羽原子力発電所
ニュースアトム

TEPCO

AUGUST 8
2017

- 発電所ニュース福島編
- 放射線のはなし
- 発電所の一員として
- いいとこ見~つけた!
- 新規制基準への適合性審査の状況
- ニュースアトム表紙、募集中!
- インスタグラムで情報発信中です!
- サービスホール夏休みイベント
- 発電所DATA



福島第一原子力発電所の 作業環境の今

事故当時、福島第一原子力発電所では水素爆発等によって飛散した放射性物質の影響により、すべてのエリアで全面マスクと防護服を着用して作業を行っていました。

散乱している瓦礫^{がれき}、草木や土の除去、コンクリートで地面を覆うことにより、放射性物質からの被ばくを防ぐなど、多くの方々の力を借りて敷地内の除染を進めてきました。

これらの取り組みにより放射性物質は大幅に低減され、簡易マスクと一般作業服で作業できるエリアが全体の95%にまで拡大しました。軽装備にすることは、作業者の負担を軽減することなどにもつながります。

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。

「福島第一原子力発電所は、今」～あの日から、明日へ～(ver.2017.6)

http://www.tepco.co.jp/tepconews/library/archive-j.html?video_uuid=qz11vg7v&catid=61709



福島第一原子力発電所構内における現在の装備エリア



一般作業服での作業



惑星探査を支える原子力電池

米航空宇宙局(NASA)が1997年10月に打ち上げた土星探査機「カッシーニ」。2004年に土星軌道に入り、土星の輪や表面の縞模様しまの画像を地球に送るなど、土星やその衛星の観測に多大な成果を残してきました。

土星探査機「カッシーニ」がこれほど長く稼働し続けられたのは、ラジオアイソトープ^{*1}(放射性同位元素)と熱電対^{*2}を組み合わせた3基の「原子力電池」(atomic battery)を搭載しているからです。

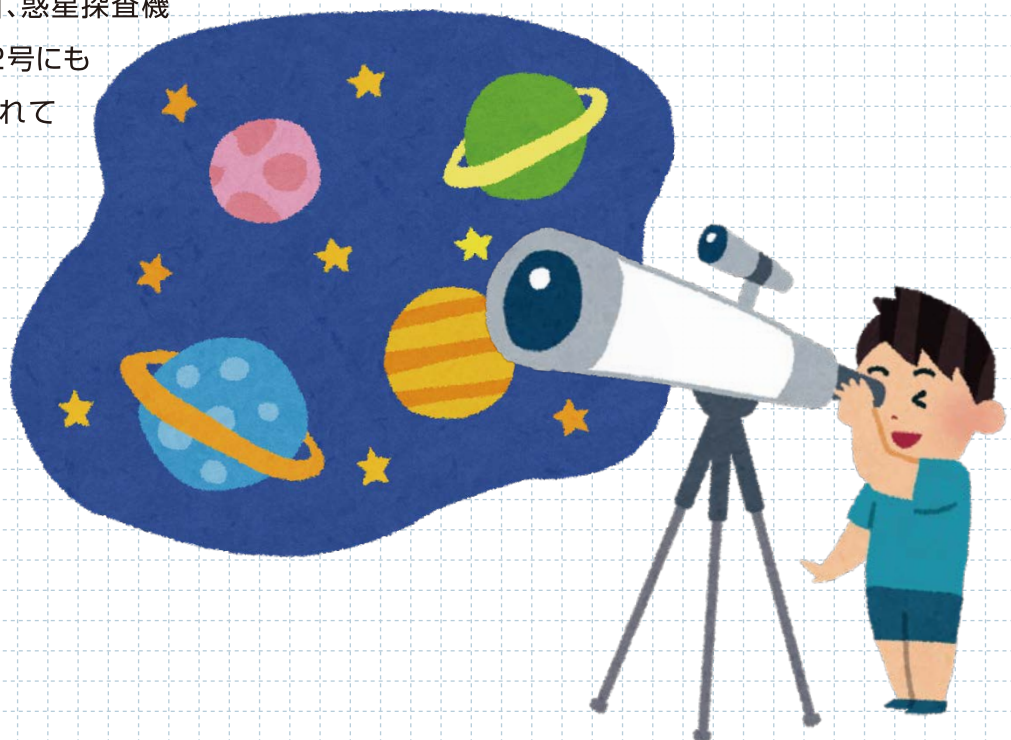
原子力電池は、ラジオアイソトープの壊変(崩壊)エネルギーをエネルギー変換器で電気エネルギーに変える電池です。1960年代、米アポロ計画で利用が開始され、現在も冥王星探査機「ニューホライズン」、惑星探査機「ボイジャー」1号、2号にも原子力電池が使われています。

惑星探査機「ボイジャー」は、木星、土星、天王星、海王星を通過しながら太陽系を飛び出し、今もなお地球に信号を送り続けています。「ボイジャー」の打ち上げは1977年。長寿命の原子力電池がなければ、木星以遠の惑星探査は不可能だったかもしれません。

土星探査機「カッシーニ」は、間もなくその役割を終えようとしています。夏の夜空を見上げ、原子力電池を搭載した惑星探査機に思いを馳せてはいかがでしょうか。

※1:放射能を持つ元素の同位体。ここではプルトニウム238やストロンチウム90などを指す。

※2:異なる種類の金属を接合して1つの回路(熱電対)をつくり、片方の接合部を熱すると電圧が発生して電流が流れる現象。



出典：NASA
<https://saturn.jpl.nasa.gov/mission/spacecraft/cassini-orbiter/>



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
第一保全部 土木(第二)グループ
よこお まさひこ
横尾 正彦

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
原子力安全センター
放射線安全部 環境グループ
しんじ れい
宍道 玲
※2011年7月～2016年8月まで
土木(第一)グループに在籍

事故時における原子炉の冷却をより確実に ～約2万トンの貯水池を設置～

原子力発電所では、事故時に炉心の損傷を防ぐため、原子炉への注水を継続することが重要となります。福島第一原子力発電所の事故では、原子炉に注水するための淡水の水源が十分ではありませんでした。その教訓をふまえて、柏崎刈羽原子力発電所では、原子炉に冷却水を送ることができる設備を配備しました。このときに必要となる水源を確保するために作られたのが貯水池です。今回は、貯水池の工事に携わった二人に話を聞きました。

(2017年6月取材)



宍道 玲

横尾 正彦



電源を失ったときに原子炉を冷やし続ける水源の確保

宍道 福島第一原子力発電所の事故は、津波で電源を失い原子炉を冷却できなくなったことにより発生しました。この事故を教訓とした、原子炉を冷やし続ける対策の一つが貯水池の設置です。海拔約45メートルの高台に建設され、常に約2万トンの淡水を蓄えています。

横尾 災害や事故により、万が一電源が失われた場合、電源を復旧するのに要する間に必要な冷却用の水量を確保できるように設計しています。

宍道 貯水池の大きさは縦横120×64メートル、深さ4～6メートル。地震の揺れで水が外部にこぼれ出さないように、水面の高さを設定しています。

猛暑の中、慎重に進めた作業。事故なく満水に

宍道 貯水池の工事は、2011年10月からスタートしました。造成工事から始まり、巨大な原型が出来上がった後、翌年の夏にゴム製の遮水シートを池の内側表面に貼る作業を行いました。1枚7×15～17メートルのシートを並べ、少しずつ重ねながら接着。止水材を2枚のシート間に挟んだ三重構造で信頼性を高めました。接着は全て手作業。接着作業は晴れた日に行いました。傾度30



貯水池の造成工事

度近い斜面部での検査等では、四つん這いになることがあり、日に当たり熱くなったシート上での検査は大変でした。

横尾 体を支えるロープを張り、つかまりながら検査をすることもありました。継ぎ目の不具合があれば、水が漏れ出してしまいます。シート1枚当たり158カ所の継ぎ目全てを検査してから、実際に水を入れ始め、継ぎ目がしっかり塞がれているか確認しながら、貯水池を満水にする工程に進みました。

宍道 貯水池の水は、「大神宮池」という池の脇に井戸を掘って汲み上げました。大神宮池は構内に昔からあり、一周約240メートルほど。貯水池より10メートル程低い位置にあります。井戸の傍には発電機を設置し、電源がなくても汲み上げられるようになっています。

横尾 基本的に、貯水池のシートは万が一不具合が発生しても、水を貯めたまま補修することができます。

宍道 貯水池は2カ月かけ2012年の12月に満水になりました。これまで一度も不具合はなく、遮水シートの接着面全てを徹底的に、調査・確認した甲斐がありました。

いかなる状況にも対処可能な具体的な対策を常に意識して

宍道 貯水池は、発電所が過酷な状況になって必要になるものです。私は設計から完成まで全過程を通して貯水池の建設に携わりましたが、どんな状況でも確実に機能するように考えました。



遮水シート2層目の敷設作業



遮水シート3層目の接着剤による接合作業

貯水池に限らず、他のいかなる業務においても、不具合の起こる可能性とその対策を徹底的に検討しています。漠然と「気を付ける」ではなく、不具合が災害につながらないように、具体的な対策を行い、事細かく安全に留意し、業務に取り組んでいます。

横尾 柏崎刈羽原子力発電所では、貯水池の他にも様々な対策工事を行っています。災害の発生を予測することは困難ですが、今すぐ発生しても対処できなければならないと常に意識しています。今後も柏崎刈羽原子力発電所の安全性を追求していきます。

Profile

横尾正彦(よこお・まさひこ)

上越市出身。1981年入社。新潟原子力建設所、柏崎刈羽原子力発電所、福島第一原子力調査所、日本原燃(株)再処理建設所などで一貫して土木関係業務にあたる。柏崎夢の森公園の建設監理と中越沖地震後の敷地周辺地盤調査が特に印象に残っている業務。夢は「日本一周」。

宍道玲(しんじ・れい)

島根県生まれ、福岡県育ち。1995年入社。千葉火力発電所、東電設計(株)、東通原子力建設所を経て柏崎刈羽原子力発電所。貯水池設置に伴う設計業務、建設工事監理、港湾設備点検、除雪管理などを担当。100キロマラソンを完走したことがあり、再度挑戦を思案中。



えちごみそにし にしほんちようてん
越後みそ西 西本町店

[柏崎市西本町]

**新潟柏崎の
食のセレクトショップ**

天保二年(1831年)創業 老舗みそ蔵 越後みそ西の直販店です。地元の風土が育む「三階節みそ」や「黄金みそ漬け」の他にも、新潟の名産品

やちょっと珍しいご当地スイーツなどを揃えています。地元の味を贈り物にされたい方や、お中元お歳暮の贈答品、お土産などにもご利用いただけます。



越後みそ西 西本町店

住所 / 柏崎市西本町1-3-21 TEL / 0257-21-0039

営業時間 / 9時30分～18時30分 定休日 / 水曜

駐車場 / 2台 (店舗正面向かって右側)

アクセス / 柏崎駅から徒歩10分。柏崎駅より中央海岸に向かって駅前通りを直進。

西本町の信号(市民プラザ前)を左折してすぐ。

<http://www.echigomiso.net/>

6・7号機の新規制基準への適合性審査の状況(7月12日現在)

現在、新規制基準への適合性について、原子力規制委員会の審査を受けています。

至近の状況としては、7月6日に新規制基準に係る審査書類の信頼性向上のための取り組み結果について審査会合を行っています。

引き続き原子力規制委員会の適合性審査に丁寧に対応していきます。

■プラントの審査状況(審査会合:116回、現地調査:3回)

	主要な審査項目	審査状況
設計基準 対象施設	外部火災(影響評価・対策)	済
	火山(対策)	済
	竜巻(影響評価・対策)	済
	内部溢水対策	済
	火災防護対策	済
	耐震設計	済
	耐津波設計	済
	確率論的リスク評価	済
重大事故等 対処施設	有効性評価	済
	解析コード	済
	制御室(緊急時対策所含)	済
	フィルタベント	済

■地震・津波などの審査状況(審査会合:32回、現地調査:3回)

	主要な審査項目	審査状況
地質・地盤	敷地周辺の断層の活動性	済
	敷地内の断層の活動性	済
	地盤・斜面の安定性	済
地震動	地震動	済
津波	津波	済
火山	対象火山の抽出	済

審査会合の実施状況・審査会合資料は発電所ホームページに順次掲載しています。

<http://www.tepco.co.jp/kk/kk-np/data/shinsakaigou-j.html>

柏崎刈羽原子力発電所>公表資料・データ>新規制基準適合性に係る審査会合実施状況

ニュースアトム表紙、募集中!

ニュースアトムでは、地域のみなさまにより親しんでいただけるように、表紙に掲載する写真・絵画を募集しています。

テーマ:「柏崎刈羽」の情景

2018年
3月発行分まで
随時受け付けて
おります



応募資格

柏崎市・刈羽村ならびに、その周辺にお住まいの方

応募期間

2018年1月31日(水)まで
応募期間に変更が生じた場合は、ニュースアトム等でお知らせします。
随時ご応募いただいた中から、掲載するお写真・絵画を選ばせていただきます。

応募作品

- 未発表のもので、写真については柏崎市・刈羽村で撮影したもの、絵画については柏崎市・刈羽村で描写したものに限りです。
- 応募者さまご本人が撮影・制作し、すべての著作権を応募者さまが有しているものに限りです。

特典

採用させていただいた方には、粗品を進呈いたします。

応募方法

応募方法などの詳細については、ホームページをご覧ください。
<http://www.tepco.co.jp/kk-np/pr/newsatom/index-j.html>
柏崎刈羽原子力発電所 > 広報・広聴活動 > 広報誌 NEWSアトム

お問合せ

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
☎ 0120-120-448 (受付時間:平日 9時~12時・13時~17時)



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/tepco_kk_official/



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!

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。

🔍 柏崎刈羽原子力発電所



インスタグラムのダウンロード方法【無料】

右記QRコードからアクセスしていただくとインスタグラムのアプリがダウンロードできます。もしくは下記の要領でダウンロードしてください。

《iosの場合》

《Androidの場合》

App Store

Google Play

●iPhoneをお使いの方

「App Store」から検索のアイコン(虫眼鏡のマーク)をクリックし、「instagram」と入力していただくと、ダウンロードできます。

●iPhone以外のスマートフォンをお使いの方

「Playストア」から「Google Play」の検索窓に「instagram」と入力し、「インストール」ボタンを押すとダウンロードできます。



サービスホール夏休みイベント

8月11日(金祝)～15日(火)

参加費
無料

お楽しみメインショー 1日2回 《1回目》10時～10時30分 《2回目》13時～13時30分 予約不要

8/11(金祝)

夢いっぱい!
シャボン玉
ファンタジーショー

8/12(土)

笑ってタメになる!
サイエンスショー

8/13(日)

何ができるかな!?
バルーンショー

自由研究にピッタリ! 実験教室 & 発電所見学ツアー

先着順

楽しい実験教室と発電所のバス見学がセットになった夏休み特別企画!

小学生と
保護者対象

《1回目》10時40分～12時 《2回目》13時40分～15時

8/11(金祝)
電気ビリビリ実験!

8/12(土)
スライムを作って遊ぼう!

8/13(日)
木炭電池を作ってみよう!

8/14(月)・15(火)
かたくり粉の不思議実験!

11～13日は
Dr.リンによる
失敗から楽しく学べる
おもしろ実験!



発電所見学ツアー

構内をバスでぐるっとひとまわり!

- 1便:10時～
- 2便:11時20分～
- 3便:12時40分～
- 4便:14時～
- 5便:15時20分～
- (所要時間:約70分)

※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。

のりものコーナー

- 2種類の乗り物で遊べるよ!
- プールの上をスイスイ
- ★パドルボート
- 自由自在に動かそう!
- ★プラスマカー



特別工作教室

- ★光るステンドウチわ
- ★ダンボール昆虫
- ★手作りふうりん

フード販売コーナー
もあるよ～!



お申込み
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)

発電所 DATA (2017年7月1日現在)

▶▶ 柏崎刈羽原子力発電所で現在働く人は6,614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	793	県内	柏崎市	2,577
	刈羽村	80		刈羽村	254
	その他	128		その他	1,294
県外	128	県外	1,360		
《合計》	1,129	《合計》	5,485		

※登録人数を計上
(7月3日時点の入構者数は3,596人)

▶▶ プラントの状況

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

※新潟県中越沖地震
(2007.7.16)
以降停止中

へんしゅう後記

先日、近所の球場へ高校野球を観戦しに行ってきました。3年生にとっては最後の夏。試合終了後、勝敗に関わらず、両校の応援団が相手チームのベンチまで届くように声を張り上げ、お互いの健闘を讃えていたのが、とても印象的でした。このニューアトム8月号が発行される頃には、全ての代表校が決まっていることと思います。高校野球ファンの一人として、新潟県代表の活躍はもちろん、多くの白熱した試合を期待しています。

● 今月号の表紙 / 「恋壺」

撮影場所: 柏崎市畔屋 撮影時期: 2016年7月

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

2017年8月6日(H29-R-05)

● 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 9～17時)