

平成27年（ワ）第13562号 福島被ばく損害賠償請求事件

原告 井戸川 克隆

被告 東京電力ホールディングス株式会社 外1名

令和7年1月17日

東京地方裁判所 民事第50部 合ろ係 御中

原告準備書面第41号
被告東京電力準備書面（16）
に反論する

原告 井戸川 克隆 印

内容

はじめに	2
第1章 原告の反論の根拠	4
第1 原告の立場	4
第2 原告への約束	6
1. きずな <i>de</i> ふたば	6
(1) 2009 Vol.33 5が語った約束とウソ	7
(2) 2009 Vol.34 7が語った約束とウソ	11
(3) 2009 Vol.35 9が語った約束とウソ	18
(4) 2009 Vol.36 11が語った約束とウソ	25
(5) 2010 Vol.37 1が語った約束とウソ	29
(6) 2010 Vol.38 3が語った約束とウソ	35
(7) 2010 Vol.39 5が語った約束とウソ	42
(8) 2010 Vol.40. 欠番	47
(9) 2010 Vol.41 9が語った約束とウソ	47
(10) 2010 Vol.42 11が語った約束とウソ	54
(11) 2011 Vol.43 1が語った約束とウソ	59
第3 本件事故の偽装	66
1 真実はどこへ	66
2 事故の真因 これは見逃せない	67
3 やっぱりそうか	68
4 原子炉は災害防止上支障のないものであることと定められていた	69
つまり	69

はじめに

被告東電は、原告に反論する前に、被告東電自身が公正で、紳士的な態度で、発電所の安全対策はウソでしたと、謝罪しなければならないのではないのか。

被告東京電力第16準備書面の全てが、原告がこれまで主張してきたことに

ついて正解していない。本件事故の正体は、事故に至る過程、事故後の対応のすべてが偽装されたもので、正当性が見当たらないという疑義に答えていない。事故に至る過程において、被告東京電力は「止める」「冷やす」「閉じ込める」を公言し、実質的な事故防止対策を実施しないようにウソで、原告らを騙した結果、過酷な事故を招き、事故後には事故時のための原災法に基づいた手続きがなされず、違法な状態で原告ら被害当事者を排除して、対話・公論を忌避し、密室で被告らが被告らのために有利な事故対応を行ってきている。

原告は事故時、双葉町長・双葉町災害対策本部長として災害対策基本法、原子力災害対策特別措置法、原子力災害対策マニュアル及び双葉町原子力災害対策計画に基づいて、政府原子力災害対策本部長の違法に偽装された事故対応体制の中で、これに騙されまいと町民の生命、身体及び財産を保護するために独力で尽力してきたことは、すでに主張している。

本件事故発生以来、約束されていた防災訓練の実績を、菅直人政府原子力災害対策本部長らに滅却されてしまい、事故対応のために準備されていた政府原子力災害対策本部事務局（E R C）並びに、現地対策本部の原子力災害現地対策本部（O F C）が担う責務を有している第一原子力保安検査官たちの**任務懈怠**によって、防災訓練で誓っていた緊急時対応を実行しなかった。

これは、原告に定められていた災害対策基本法第 5 条並びに、原子力災害対策特別措置法第 5 条の「**住民の生命、身体及び財産を保護する**」に必要な事故情報が得られず、回避されるべきであった被ばくを強いられたことなどを考えると、係る被害の全部が**被告らの背任**によってもたらされたものであると断じる。

このような、被告らによる、被告らのための片鱗な事故対応から発生した異常な中間指針を原告は受け入れていないので、いま裁判を行っている。

被告東京電力には、原告の裁判の意図は伝わっているものとして、口頭弁論をこれまで続けてきた。

しかし、被告東電準備書面（16）の主張は、正常な事故対応組織においての

み通用するもので、異常な体制で繰り広げてきた事故対応の全てがウソと偽装の塊で、原告がこれに同意・合意したことは全くなく、その証拠もないはずである。

よって、被告東電準備書面（１６）の主張は、事故対応の正当性と事故情報の共有並びにその都度に合意をした証拠がなければ、全く、片鱗で被告東電の片思いに過ぎないものなので、原告は「不条理な中間指針」をこれまでも、これからも認めることはない。

原告が請求しているのは原告の自由裁量によるもので、中間指針に沿うことは全くないことを強く主張する。

第１章 原告の反論の根拠

第１ 原告の立場

原告（元職の双葉町長・双葉町災害対策本部長）は、町民に任に反することは許されていなかった。ひたすら順法の下で、町民を災害から守らなければならない立場にあった。

本件事故においては、原告に定められた立場と行動が正しかったのかの結果を出さなければならないのである。不作為は許されない立場だった。

しかし、本件事故発生後の現実はいと偽装ですべてが始まった。隠ぺいと偽装の証拠は何度も示してきたが、菅直人政府原子力災害対策本部長の独断専行で、約束されていた事故時のシナリオをことごとく葬られ、原告が得なければならない、改ざんされない事故情報が閉ざされたことと、約束されていた正式な形の原子力災害合同対策協議会が開催されず、情報の共有と対話、要求を恣意的に阻まれてしまった。

このため、原告（双葉町災害対策本部長）は、政府原子力災害対策本部長の１０ｋｍ以内の避難指示以降、独断で避難先を探し、町民たちを被ばく被害から出来るだけ軽減させるために奔走した。この間、被告東京電力の助言は全くなかった。被告東京電力は町民たちがまだ双葉町に留まっていた時、町対策本部に断りと了解を得ずに社員と家族を静かに避難させていた。し

かも、学校及び体育館等で寒さと空腹に耐えている町民をしり目に、東京電力の福利施設や社宅に避難させていたのである。

この扱いからも、自分の責任を双葉町及び双葉町民に与えた被害・損害と差別、優越的行為をした被告東京電力は悪魔と呼ぶことにふさわしい企業である。

原告は被告東京電力の行為を、人道、非人道を超えて、悪徳企業がしてかした「悪魔の仕業」と呼ぶことにしている。

勝手に壊した原発で計測不能な放射性物質の放出をしておきながら、被ばくの健康被害はないと言いふらす学者、芸人及び国際機関らは、実際に被ばくを体験していない。このような者を多用して、被ばく被害がないと言いふらさせて世論を騙していることの裏返しは、本件事故で東日本を放射性物質の放出で汚染させた実態を隠ぺいする必要があることを立証している。

賠償問題を穏便に解決する最良の手段は、被害者（債権者）と加害者（債務者）が対等で公開された場所で、それぞれが準備した被害・加害の項目と金額を出し合い、公平、公正な対話で解決を諮るべきであった。被害者個々人は被害の全部を語り、試算し、積算し被害・損害額を計算する。加害者も事実に基づいた試算を行い、これを個々人に再計算を行い、提示して合意を求めるべきであったが、債務者は事故の第一義的原因者（被告東京電力）と第二次的原因者（規制義務権者）が、密室で新賠償基準という被害の全容と関係のないシナリオを勝手に作り、被ばくをさせられ、生業と生活の場から離れて、窮乏している債権者に、新賠償基準という実態離れの金額で、一律賠償という、かつてあり得ない負を与えた。

原告は、何とかお願いしますという賠償請求をしているのではない。被告東京電力が原告の請求に不満があるのなら賠償しなくても良い、その代わり、原告の生活環境を事故前のようにしてもらうことを要求するまでである。

第2 原告への約束

1. きずな *de* ふたば

東京電力福島第一（第二）原子力発電所、広野火力発電所が隔月に発刊していた広報誌によれば、時々発電所の取組みを公表していた。以下に重要な事柄（地元への）報告・契りを原告の解釈なしで紹介する。

(1) 2009 Vol.33 5が語った約束とウソ

ゆったり、いきいき。双葉元気生活応援！

ますな

de ふたば

発電所と双葉郡の方々が
いつまでも笑い合えるように

2009
Vol.33

5

TEPCO
東京電力
福島第一原子力発電所
福島第二原子力発電所
広野火力発電所

Kizuna de Futaba 2009 May Vol.33

ズームアップふたば
おいしいレ・シ・ビ
■ちょこっとドライブ
■EVENT INFORMATION 5・6・7月
発電所からのお知らせ
TEPCOニュース
知るほどなるほど **放射線**
INSIDEマリーゼ
あとむひろば
みんなの広場
■クロスワードパズル
■おうちでフィットネス
■読者プレゼント
■皆さまからいただいた声

zoomアップふたば

おいしいレ・シ・ビ

渡江町食生活改善推進員会総会
地域の食文化を交えあす

あとむひろば

INSIDEマリーゼ

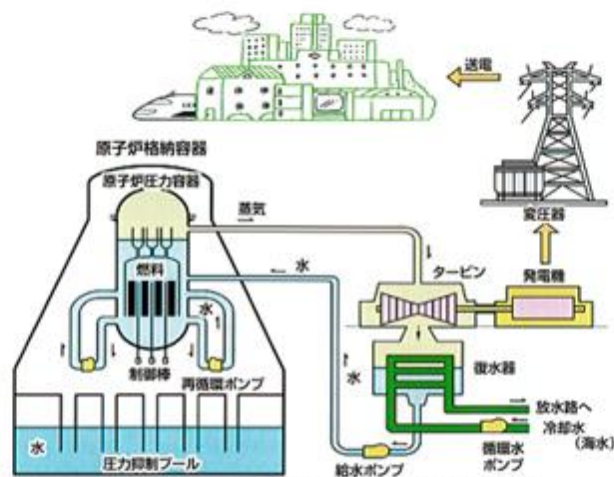
様々な保全データをもとに、 保全活動の改善に努めていきます

原子力発電所のより一層の安全を図ることを目的として、新しい検査制度が平成21年1月1日から施行されました。当社では新しい検査制度のもと、それぞれの機器にあった保全方式、点検内容、点検頻度を追究し、より一層の設備の信頼性向上を目指します。

今回は、点検の内容や頻度を決定するうえで重視すべき「**点検手入れ前状態データ**」について説明します。

原子力発電施設の構成と点検手入れ

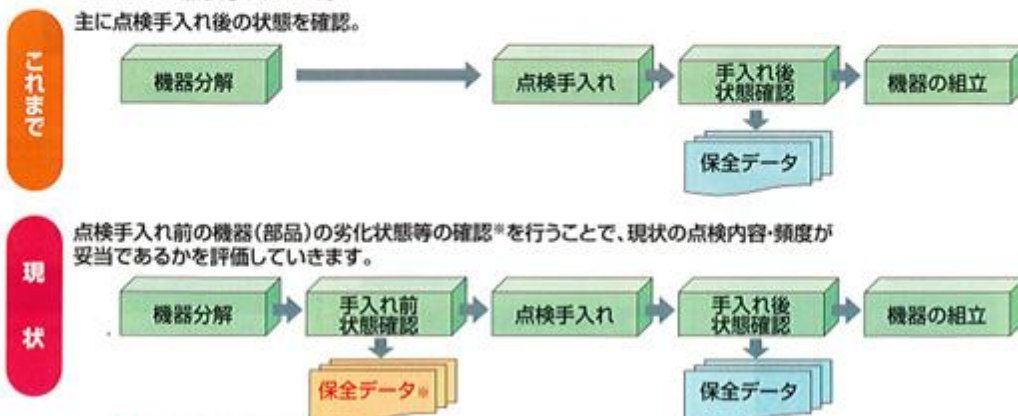
原子力発電施設は配管・ポンプ・圧力容器などから構成されています。



これらは使用とともに劣化(摩耗・腐食等)するため、
適切な時期に適切な方法での点検手入れが必要になります。

機器などの点検手入れの流れ

主に点検手入れ後の状態を確認。



※確認した記録を「点検手入れ前状態データ」といいます。なお、当社では、平成18年から定期検査を中心に全プラントのデータ採取を行っています。

点検手入れ前状態データの評価方法

点検手入れ前状態データは、分解点検作業において、まず点検手入れ前の部品の状態を確認します。その後、部品毎の劣化状態を総合的に評価し、機器の状態を以下のように4つに分類し、それを基に今後の点検内容、頻度の見直しの可否検討を行います。

点検手入れ前状態データ採取状況



手入れ前の部品の状態



腐食、サビの
状況は?

摩耗状態、
傷の有無は?



評価

機器の故障あり

想定した状態より悪い

想定した状態の通り

想定した状態より良い

保全計画の改善

取替えや点検内容、点検時期
の見直し等を検討します。
(点検周期の短縮等)

現状の保全活動を
継続していきます。

点検時期の見直し等を
検討します。
(点検周期の延長等*)

*点検周期を延長することで、順調に動いている機器の分解・組み立てによる、部品の損傷や、異物の混入を防止します。

今後も、「点検手入れ前状態データ」を継続して採取、蓄積し、保全の改善に役立ててまいります。

Q & A

広野火力発電所6号機の進捗状況を教えてください。

A 平成25年の6号機営業運転に向け、平成20年12月に工事着手いたしました。

現在、機器冷却用の海水を発電所に導く水路を敷設するために、地盤を掘削し、延長700mに及ぶ水路の構築に取り組んでおります。今年度中にボイラ基礎及びタービン建屋の建設に着手する予定です。



▲水路敷設箇所の地盤掘削



【広野火力発電所所長交代のお知らせ】

このたび、4月1日付にて
広野火力発電所所長兼広野火力建設所長に就任しました
清水 誠と申します。
前任の小林に引き続き、発電所の安全確保と
信頼できる発電所づくりに取り組んでまいります。
よろしくお願いいたします。



発電所の運転状況 (平成21年4月24日現在)



凡例
運転中 緑
定期検査中 白
停止 中

知るほどなるほど 放射線

私たちの身近なところにある「放射線」についてご紹介します。

このコーナーでは、昨年5月号より、「放射線」についてのいろいろな情報をお知らせしてきました。
今回からは、これまで皆さんにお伝えしてきた内容を、取材を通して、振り返っていきます。

私たちが受ける「放射線」の量はどれくらい？

自然界から私たちが受ける放射線の量は、

1.48mSv/年(日本平均)

2.42mSv/年(世界平均)

呼吸や食物によって体内に摂取した放射性物質から受ける内部線量と、宇宙や大地から受ける外部線量を合計したものです。

自然界から受ける放射線の量は、私たちが住んでいる地域や生活環境によって、その値が異なってきます。

呼吸から
0.40mSv/年

宇宙から
0.29mSv/年

内部線量

外部線量

食物から
0.41mSv/年

大地から
0.38mSv/年

単位の読み方 mSv:ミリシーベルト μSv:マイクロシーベルト

※日本平均



今回は、私たちの身の回りに存在する、大地や宇宙から受ける放射線の量を、実際に測定してみました。この、大地や宇宙からの放射線量は、

0.07~0.08μSv/時※が日本の平均値です。

※1ミリシーベルト=1,000マイクロシーベルト

実際に、放射線の量を測定してみました!!

福島第一原子力発電所サービスホール前での測定結果は、

大熊町内にある当社の寮での測定結果は、



0.04μSv/時



0.08μSv/時

サービスホールよりも、高い測定値でした。このことから、放射線の量は、発電所からの距離に関係ないことが分かります。

放射線の量が高くなったり低くなったりするのは、どんなところ？

トンネルの中は、放射線量が高くなります

水の上では、放射線量が低くなります



0.10μSv/時

トンネルは大地をくりぬいて作ります。だから、トンネルの中ではあらゆる方向の大地から放射線を受けるので、数値が高くなります。



0.02μSv/時

水には放射線をさえぎる性質があります。水面では、大地からの放射線が水にさえぎられるので、数値が低くなります。

福島第一原子力発電所サービスホール、福島第二原子力発電所エネルギー館には、身の回りのいろいろなものから出る放射線量を測定する器械があります。お越しの際は、是非使ってみてください!!

また、HPでは、当社原子力発電所のある福島・新潟と、東京の放射線のリアルタイムデータを公開しています。こちらもご覧になってみてくださいね。

URL <http://www.tepco.co.jp/nu/pamp/index-j.html>



ゆったり、いきいき。双葉元気生活応援！

ますな

発電所と双葉郡の方々が
いつまでも深いきずなで結ばれますように

deふたば

2009 Vol.34 7

TEPCO
東京電力
福島第一原子力発電所
福島第二原子力発電所
広野火力発電所



ズームアップふたば



浪江焼そば
なみえ焼そば

Kizuna de Futaba 2009 July Vol.34

ズームアップふたば

おいしいレ・シ・ピ

- ちょこっとドライブ
- EVENT INFORMATION 7・8月

発電所からのお知らせ
TEPCOニュース

知るほどなるほど **放射線**

INSIDEマリーゼ

あとむひろば

みんなの広場

- クロスワードパズル
- おうちでフィットネス
- 読者プレゼント
- 皆さまからいただいた声



地域の食文化を支えます



おいしいレシピ



あとむひろば



INSIDEマリーゼ

過去の失敗から学ぶ ～失敗に学ぶ教室～

福島第一原子力発電所には、原子力に関する知識の習得、発電所の運転保守の技術向上を目的とした研修を行う「技能訓練棟(福島第一・第二原子力発電所共用)」があり、様々な研修を行っています。

平成19年からは、当社および協力企業の社員を対象に、技能訓練棟内の専用施設を使って過去の失敗を疑似体験する「失敗に学ぶ教室」を開催しております。

過去の失敗を体験し再発防止に活かします

「失敗に学ぶ教室」は、専用の模擬設備を利用して過去の失敗事例を実体験することで、発電所作業に携わる者全員の安全意識の向上を図ることを目的に実施しています。

平成19年に再発防止対策の取り組みの一つとしてスタートしたこの教室は、順次内容の充実を図り、現在では23項目のカリキュラムを実施しています。

「失敗に学ぶ教室」カリキュラム一例

■放射性物質の付着を疑似体験

光る溶剤を使って放射性物質の付着を疑似体験し、放射線管理区域内での正しい作業手順を学びます



放射性物質が付着した物品を運ぶときに抱えてしまうと…



作業服に放射性物質が付着することを確認します
(青白く光って見えるのが放射性物質を模擬した溶剤)

物品の運搬方法を学ぶ

放射性物質の付着が考えられる物品は抱えない

■火災発生状況を体験

火花落下による火災発生状況を体験し、火気作業時の養生の重要性、正しい方法を学びます



火気作業中、火花が下のシートに飛びボヤが発生



火気作業時の火花の飛散範囲を確認します

正しい養生方法を学ぶ

養生シートの種類や使用方法、使用範囲を確認する

私たちは、こうした取り組みを通じ、ヒューマンエラー等の防止に努めるとともに、安全意識の向上を図り、発電所の安全・安定運転に努めてまいります。

「失敗に学ぶ教室」専用施設が竣工しました

平成21年5月20日、「失敗に学ぶ教室」を行う専用施設の竣工式典を行いました。式典には、発電所立地町の町長、保安検査官事務所長、協力企業の方をお招きし、「失敗に学ぶ教室」のデモンストレーションもご覧いただきました。



竣工式典の様子



デモンストレーション(放射性物質の付着確認)の様子

技能訓練棟見学のご案内

技能訓練棟には、「失敗に学ぶ教室」の設備の他、実物大の模擬原子炉や放射線計測器等、訓練設備や機器が設置されており、一般の方々も見学いただけます。

ご見学を希望される方は、下記へお申し込みください。

技能訓練棟で見学お申込みお問い合わせ

福島第一原子力発電所 サービスホール

0120-291344 (9時～16時30分)



技能訓練棟



模擬原子炉

原子力Q&A 原子力発電所の設備は建設当時のままですか？

A 取替可能な部品や機器類は交換しています。

配管やポンプ等の部品や機器類については、定期的な検査結果をふまえ、適切な時期に交換しています。交換が困難な「原子炉建屋」「原子炉圧力容器」についても、定期的に検査を実施し、健全であることを確認しています。



タービン取替工事



格納容器内の除湿・冷却用設備
本格点検工事



原子炉建屋壁の健全性確認
(試料採取作業)

発電所の運転状況 (平成21年6月23日現在)

福島第一原子力発電所



福島第二原子力発電所



広野火力発電所



凡例
運転中→緑 定期検査中→白
停止中→赤



竣工式典の様子

上記には、武藤常務と井戸川双葉町長らが写っている。



デモンストレーション(放射性物質の付着確認)の様子

上記には、井戸川双葉町長、草野檜葉町長と鈴木大熊副町長らが見学している。

知るほどなるほど 放射線

私たちの身近なところにある「放射線」についてご紹介します。

私たちの身の回りに常に存在している「放射線」。意外なところで利用され、私たちの生活を便利にしています。
このコーナーでは、「放射線」についてのいろいろな情報を、取材等を通じてお知らせしていきます。

放射線には種類があるの？

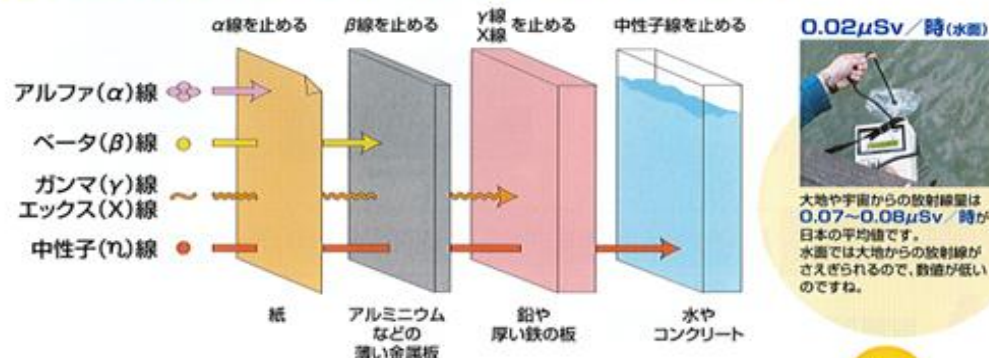


「放射線」は目には見えませんが、物を通り抜ける能力(透過力)を持っています。
「放射線」にはいろいろな種類があり、その性質を目的にあわせて各分野で利用しています。

●主な放射線の種類

アルファ(α)線 	ベータ(β)線 (電子線) 	ガンマ(γ)線 エックス(X)線 	中性子(n)線
---------------------------------------	---	---	---------------------------------

●放射線は種類によって、物を通り抜ける能力(透過力)もそれぞれ違います



●放射線は透過力を利用して、様々な分野で活躍しています

PET装置



ガンマ線を利用した新しい診断方法。全身の写真を一度にとることができ、初期段階の小さなガンも見逃しが少なくなります。
医療分野では、他にもエックス線の透過力を利用したレントゲンやCTスキャンなどが活躍しています。

LSIの製造



LSIとは、たくさんの半導体を集積したもので、電化製品、ゲーム、パソコンなど様々な製品に使われています。LSIの製造には、電子線などの放射線による加工技術を利用しています。

独立行政法人 農業生物資源研究所 放射線育種場



農作物にガンマ線を当てて品種改良に役立てる研究所。
日本では、1972年にじゃがいもの発芽を防ぐためのガンマ線照射が許可されました。他にも放射線を当てることで、強風にも倒れにくいイネや病気に強いアシナなど有用な品種が生み出されています。

あとむ ひろば

当社社員と協力企業の皆さんに仕事内容や課題への取り組みについてインタビューします

放射性廃棄物の徹底管理と産業廃棄物のリサイクル推進で 発電所の安全・安定運転を環境の面からサポート

家庭からゴミがでるように、原子力発電所でも運転に伴って放射性廃棄物や産業廃棄物がでます。今回は、これらの厳正・的確な処理を行うとともに、低炭素社会の実現に向けた幅広い環境活動に取り組む環境グループの皆さんを紹介いたします。



▲県内コンポスト設備建群



▲コンポスト設備で作られた堆肥を使っての花づくり



▲県内で発生した放射性廃棄物のドラム缶は、産業車で国体産業物貯蔵庫に運ばれます

産業廃棄物の100%リサイクルと 地域環境保全に積極的に参加

当社では「産業廃棄物のリサイクル率100%」を目標に、全社をあげて取り組んでおります。目標をほぼ達成している現在も、適切なリサイクルの維持継続に努めています。産業廃棄物は汚泥、金属くず、プラスチックなど21項目に分類され、構外の処理会社に委託してリサイクルしています。中でも年間の発生量が一番多い汚泥は、脱水してセメントの副原料として利用されています。

産業廃棄物はマニフェスト(産業廃棄物管理票)によって適切に処理されるように定められていますが、「定期的に処理会社の現場に足を運び、当社から排出された廃棄物が適切に処理されているかの確認を行っています」と松永さん。業務を通じて様々な会社の方と話をすることで、たくさんの発見があり面白いと教えてくれました。



また、当社では毎年6月を「TEPCO環境月間」と定め、低炭素社会の実現に向けた取り組みや地域との連携・協働による活動など、幅広い環境活動を行っています。この行事運営も担当をしている松永さんは、「今年は富岡町と楢葉町の小学校へ私たちが種を蒔いて育てた花の贈呈や、地域の方々と訪れる尾瀬ツアーなどを実施しました。様々な形で地域の方々と交流できるのが、この仕事の一番の魅力です」と話してくれました。



福島第二原子力発電所
環境グループ
松永 寛子さん



福島第二原子力発電所
環境グループ
石川 栄次さん

協力企業の方々と連携で より環境に優しい発電所を目指す

発電所では、蒸気を冷やすために海水を利用していますが、海水の取水口に大量の貝類が付着するため、その処理が課題となっていました。以前は焼却処分していましたが、より環境に優しい処理を行うため、平成14年に発電所構内にコンポスト設備を設けました。取水口に付着する年間約300トンの貝類と構内で刈り取った草や海藻等がコンポスト設備に集まり、これらを混ぜて3ヶ月発酵させると年間約250トンの堆肥ができます。

この設備を担当する石川さんは「日頃の運転業務は尾瀬林業㈱に委託していますが、課題の発見や迅速な改善のため、毎日コンポスト設備建屋に足を運びます。協力企業の方との日頃のコミュニケーションがより環境に優しい発電所づくりに欠かせません」と話します。できた堆肥は発電所構内の山林緑化に活用したり、芝の目土などに使用する他、所員と協力企業の方が一緒になって取り組んでいる「花作り」などにも活用しています。「作った堆肥は化学肥料よりも花持ちがいいと好評です」とうれしそうに話してくれました。

放射性廃棄物の更なる低減を目指す

原子力発電所の運転に伴って発生する廃棄物のうち、放射性物質を扱っている区域から出る廃棄物を「低レベル放射性廃棄物」と言い、放射性物質を含んでいるため厳重な管理が必要となります。これらは各区域内に設置してある集積場所に集められ、可燃物・難燃物・不燃物に分別され、焼却したり、圧縮して容量を小さくしたうえでドラム缶に詰められます。ドラム缶は構内の固体廃棄物貯蔵庫で保管されており、「いつ、どこで、何の工事において発生したものかを1本1本コンピュータで履歴管理しています。青森県の「低レベル放射性廃棄物埋設センター」に運ばれるまで、厳重に管理をしています」と住吉さん。

「貯蔵庫にはドラム缶32,000本分の保管スペースがあり、現在は約18,000本が保管されています。毎年約1,000本の放射性廃棄物のドラム缶が発生しますが、定期検査の作業手順や工事方法を見直すことで放射性廃棄物の発生量が低減できるため、定期検査前の工事計画のヒアリングや現場パトロール等を実施しています。また、廃棄物が減れば、コスト削減にもつながるため、今後もさらに細かな分別の徹底で、放射性廃棄物の削減に努めていきたいです」と話していました。



福島第二原子力発電所
環境グループ
住吉 康一さん



廃棄物処理業務に携わっている協力企業の方々に伺いました



■東電環境エンジニアリング㈱

(お話をうかがった方)
中村 洋一さん(写真左)
草野 民也さん(写真中央)
吉田 一広さん(写真右)

放射性廃棄物処理建屋から運ばれてくるドラム缶の固体廃棄物貯蔵庫への受け入れ業務を担当しています。ドラム缶は1本350kg以上になり、廃棄物の種類によって重さ異なるため、移動の際にはバランスを考えたり、転倒防止のために隣りあったドラム缶をベルトで固定するなど、常に事故防止に配慮しています。また、運搬するための重機操作でも、人身事故や接触事故が起こらないよう、一つひとつの作業手順を常に確認しながら行っています。ドラム缶を埋設センターに搬出する際には、定められた法令の基準を満たしているかを確認するための厳しい検査が実施されるため、データの管理やチェックにも日々目を光らせています。



ドラム缶の搬出検査装置



■尾瀬林業㈱

(お話をうかがった方)
池田 幹彦さん(写真左)
渡邊 道広さん(写真中央)
坂本 道則さん(写真右)

コンポスト設備建屋での堆肥づくりと、できあがった堆肥の成分分析、山林への散布までの作業を担当しています。天候により貝類や海藻類の受け入れ量が変わるので、いつでも受け入れができるようビートのやりくりが大変ですが、日々環境グループの石川さんと打ち合わせをしながら、スムーズな作業ができるように心掛けています。

粉じんや臭い、夏の暑さの中での作業は大変ですが、作業環境については石川さんに相談すると、一緒に改善策を考えて、すぐ行動を起こしてくれるので助かっています。取水口からの貝の受入処理が滞ると、定期検査の工程などにも影響が出てきます。重要な役割を担っていると感じながら業務を行っています。



ゆったり、いきいき。双葉元気生活応援！

ますな

発電所と双葉郡の方々
いつまでも深いきずなで結ばれまますように

deふたば

2009 Vol.35 9

TEPCO
東京電力
福島第一原子力発電所
福島第二原子力発電所
広野火力発電所



Kizuna de Futaba 2009 September Vol.35

ズームアップふたば
おいしいレ・シ・ピ
■ちょこっとドライブ
■EVENT INFORMATION 10・11月

発電所からのお知らせ
TEPCOニュース

知るほどなるほど **放射線**

INSIDEマリーゼ
あとむひろば
みんなの広場
■クロスワードパズル
■おうちでフィットネス
■読者プレゼント
■皆さまからいただいた声



おいしいレ・シ・ピ

地域の文化を愛します

みんなの広場

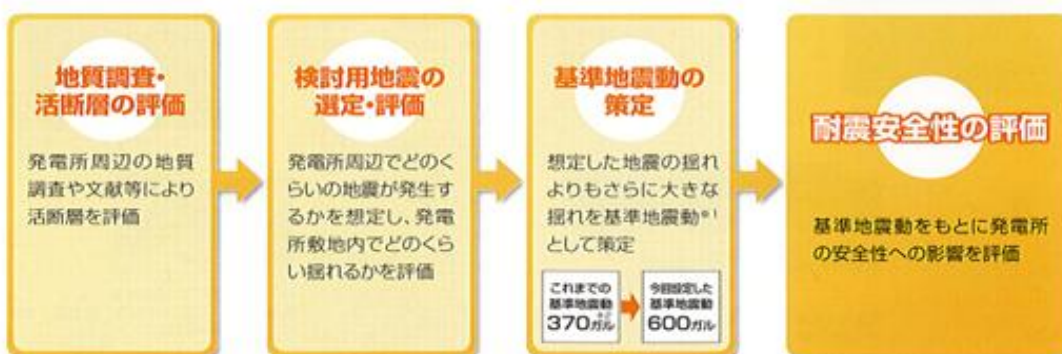
INSIDEマリーゼ

重要な設備・施設の耐震安全性が 確保されていることを確認しました

当社は、「原子力発電所の耐震設計審査指針」の改訂に伴い、福島第一・第二原子力発電所の耐震安全性の評価を実施しております。

このたび、福島第一・第二原子力発電所の10プラント全てについて、安全上重要な機能を持つ主要な設備・施設の評価を行い、耐震安全性が確保されていることを確認しました。

耐震安全性の評価の流れ



※1 基準地震動…発電所の耐震安全性を評価するための「基準となる地震の揺れ」

※2 ガル(Gal)…地震の揺れの強さを表すのに用いる加速度の単位。1ガルとは、毎秒1センチずつ加速していくことを意味します。

安全性を確認した“安全上重要な機能を持つ主要な設備・施設”



原子炉建屋断面図(イメージ)

下記の設備について安全性を確認いたしました

止める

- ①炉心支持構造物
- ②制御棒

原子炉を「止める」ための設備

大きな地震や異常を検知した場合、原子炉を速やかに「止める」ことが重要です。

冷やす

- ③残留熱除去系配管
- ④残留熱除去ポンプ

原子炉を「冷やす」ための設備

原子炉が停止しても燃料は熱(残留熱)を発しているため、水を循環させて「冷やす」ことが必要です。

閉じこめる

- ⑤主蒸気系配管
- ⑥原子炉圧力容器
- ⑦原子炉格納容器
- ⑧原子炉建屋

原子炉を「閉じこめる」ための設備

原子炉を囲む設備・施設を頑丈にし、原子炉の水や発生した蒸気を建物内に「閉じこめ」、放射性物質が外へ出てしまうことを防ぐことが必要です。

引き続き、上記以外の設備・施設についても、安全性の確認を進めるとともに補強などの必要な地震対策を検討・実施してまいります。

前頁の拡大図

安全性を確認した“安全上重要な機能を持つ主要な設備・施設”

下記の設備について安全性を確認いたしました

止める	原子炉を「止める」ための設備
①炉心支持構造物	大きな地震や異常を検知した場合、原子炉を速やかに「止める」ことが重要です。
②制御棒	
冷やす	原子炉を「冷やす」ための設備
③残留熱除去系配管	原子炉が停止しても燃料は熱(残留熱)を発しているため、水を循環させて「冷やす」必要があります。
④残留熱除去ポンプ	
閉じこめる	原子炉を「閉じこめる」ための設備
⑤主蒸気系配管	原子炉を囲む設備・施設を頑丈にし、原子炉の水や発生した蒸気を建物内に「閉じこめ」、放射性物質が外へ出てしまうことを防ぐことが必要です。
⑥原子炉压力容器	
⑦原子炉格納容器	
⑧原子炉建屋	

引き続き、上記以外の設備・施設についても、安全性の確認を進めるとともに補強などの必要な地震対策を検討・実施してまいります。

ここで、被告東電は「下記の設備について安全性を確認いたしました」と、強調されており、「止める」「冷やす」「閉じ込める」について、殊更に詳しく解釈をしていた。ここには「想定外」という免責規定は存在していないことが、理解できるはずだ。

本件事故に際して、上記の 3 つは作動せず、人知を超えた規模の破壊が起きた。被告東電はこれを「想定外」という理由付けにはできない。

原告に対して、この記述はウソでしたと謝罪することもなく、上からの目線で、ウソの塊の「中間指針」に誘導しようとしているのは、罪の上塗りに過ぎない。

可能だった津波対策

解説

東電原発
管理部門 外部指摘都合良く解釈

東京電力福島第一原発に、想定を大幅に上回る津波が来る評価結果を、原発設備管理の中核部門が事実上放置していたことが二十七日判明した。東電は土木学会に評価の委嘱を依頼したとして「軽視

はしき出される。安全管理をめぐり常識が働けば、すくま対策検討に動くべきで、土木学会に丸投げすべきではなかった。何となくの防波堤を即座に築く必要はない。電源車を高台に配

福島第一原発の津波評価 (東電内部資料などにより作成)	
2002年3月	土木学会評価技術により福島第一の津波水位は最大5.7mと評価。この想定はその後変更せず
06年7月	米フロリダ州の原子力工学国際会議で東京電力が福島第一の確率的津波評価を発表
08年4月～5月	東電が明治三陸地震の津波の波源を福島沖と仮定して評価。津波水位は最大10.2m、浸水高15.7m
12月	産業技術総合研究所の貞観津波シミュレーションにより、東電が社内評価。津波水位は最大8.9m
09年～10年の冬	東電が福島県沿岸で貞観津波の堆積物調査
11年3月7日	東電が津波評価結果を原子力安全・保安院に説明。貞観津波の浸水高を考慮して最大9.2mに変更
11日	東日本大震災、福島第一で事故発生

備し、電源車など必要機の水密性を強化するといった応急措置をとった。福島第一原発の津波評価、東京電力の専門家は2006年7月に米国で開かれた国際会議で、福島第一原発に想定水位5.7mを上回る津波が50年間に来る確率を、最大約10%とする確率的安全評価(PSA)の試算を発表。08年4～5月には明治三陸地震(1896年)が本県沖で起きたと仮定した計算で、最大の津波水位10.2m、浸水高15.7mと今回の震災に近い評価を得た。08年12月には貞観津波(869年)のシミュレーションで最大水位8.9mの結果を得た。



福島第一原発5号機近くで撮影された津波。防波堤を破壊しタンクに迫る様子が確認できる＝3月11日(東京電力提供)

は、東日本大震災前にいくらでも取れたはずだ。学会に審議を依頼しても、具体的な津波対策を取ったことを意味せず、新たな知見を無視した東電の「不作為の責任」は重い。想定を超える津波の可能性が社内ではなかった。二〇〇六年の確率的安全評価(PSA)も、明治三陸地震をモデルにした〇八年の評価、貞観津波に基づくシミュレーション。「新たな知見を自分の都合のいいようにしか受け取れない」(東電関係者)体面が背景にある構造的要因ではないのか。政府の事故・調査検証委員会は真相を徹底究明すべきだ。

被告東電は、原告にインチキな中間指針を迫るより、上記記事の方がよほど大切ではないのか。知りながら事故の予防対策をせず、安全確保協定に基づき双葉町に上記のような報告を怠った責任は、膨大でウソを続けている現状では、金額に換えられない状態を原告は許さない。

福島第一・第二原子力発電所 8・29再生の日 地域のみならずとも一体となって歩む発電所を目指します

当社は、過去の不祥事を風化させることなく、安全・安心な発電所を目指して、さまざまな活動に取り組んでまいりました。

去る8月28日、これまでの改善活動や、将来への課題をともに認識するための活動報告会「8・29再生の日」を開催いたしました。報告会では、地域の皆さまにこれまでの取り組み内容をご説明させていただくとともに、「地域の皆さまとともに一体となって歩んでいく」ことを改めて誓いました。



【これまでの取り組み内容の説明】

- 新潟県中越沖地震による被災を踏まえた「災害に強い発電所づくり」
- 不祥事公表以降の信頼回復を目指した「安全・安定運転継続の取り組み」
- 地域の皆さまとともに歩むための「地域の皆さまとのふれあい活動」

【パネルディスカッション】

評論家・ジャーナリストの本元敦子先生をお迎えして「地域、社会と一体化する福島原子力発電所の未来を語ろう!」をテーマに議論を行いました。

地域の方、協力企業・当社社員それぞれの代表者が、地域と原子力発電所の「ありたい将来像」について活発に意見を交わし、今後、私たちが進むべき道筋を確認しました。



私たちは、この日誓った覚悟や思いを胸に刻み、今後とも発電所ならびに協力企業の社員が一丸となって、日々たゆまぬ努力を続けてまいります。

原子力Q&A 原子力発電所は何年運転できるのですか？

A 何年運転できるかについては、法律等でも定められておりません。

原子力発電所では、定期検査の他、各種点検や補修作業など日常的に保守・管理を適切に行っております。設計当初は、30～40年程度の運転を想定した評価を行っていましたが、近年では高経年化対策[※]を実施することにより、仮に60年の運転を想定しても安全性が確保されていると評価されています。



発電設備の分解点検



タービン設備の分解点検

※【高経年化対策】

原子力発電所の運転を継続することにより、将来的に運転管理上懸念されるような劣化や機能低下が発生しないかどうか評価を行い、その評価に基づいた保守計画を作成して対策を講じること

〈原子力に関する疑問・質問等は下記までお問い合わせください〉

福島第一原子力発電所 ☎0240-32-2101(代表) / 福島第二原子力発電所 ☎0240-25-4111(代表)

発電所の運転状況 (平成21年9月1日現在)

福島第一原子力発電所



福島第二原子力発電所



広野火力発電所



凡例 定期検査中 → 白
運転中 → 緑 停止 → 黄

知るほどなるほど 放射線

私たちの身近なところにある「放射線」についてご紹介します。

私たちの身の回りに常に存在している「放射線」。意外なところで利用され、私たちの生活を便利にしています。
このコーナーでは、「放射線」についてのいろいろな情報を、取材等を通じてお知らせしていきます。

原子力発電所では、放射性物質による発電所周辺環境への影響を調査するため、野菜や魚、海水などを定期的に採取し、その中に含まれている放射性物質の種類と量を測定し、問題のないことを確認しています。
この野菜や魚を環境試料といい、私たちが普段よく口にするものを選んでいきます。



今回は、魚に含まれる放射性物質の測定方法をご紹介します。

採取

地元漁師の方にご協力いただき、年間1〜2回「あいなめ」と「かれい」を採取します。



前処理

重量測定や洗浄の後、骨・内臓を取り除き食べる部分だけにします。



乾燥・灰化

大型乾燥機で、一晩乾燥させ、灰化炉で灰化して、体積を小さくします。



大型乾燥機は最高で105℃にもなります。



灰化されたものが、測定試料になります。

測定・分析

灰化された試料の中にどのような種類の放射性物質がどれだけ含まれているかを測定・分析します。



ゲルマニウム半導体検出装置

主な環境試料



牛乳



ほうれんそう



わかめ



魚

福島県

データ収集

試料採取

測定

東京電力㈱

データ収集

試料採取

測定

技術連絡会(3ヵ月毎)

福島県・学識経験者
大熊町・双葉町・富岡町・楢葉町
東京電力㈱

評価・検討

公表

福島県と当社は、安全協定に基づき年に4回技術連絡会を開催しています。ここで測定結果の評価・検討を実施し、その結果を公表しています。

当社は、モニタリングポストでの測定結果のリアルタイムデータや、3ヶ月ごとにとりまとめた環境試料の測定結果について、ホームページで皆さまにお知らせしています。ぜひご覧になってみてください。

■ 福島第一原子力発電所 測定結果はコチラ

<http://www.tepco.co.jp/fukushima1-np/monitoring/index-j.html>

■ 福島第二原子力発電所 測定結果はコチラ

<http://www.tepco.co.jp/fukushima2-np/monitoring/index-j.html>





今回は、魚に含まれる放射性物質の測定方法をご紹介します。

採取

地元漁師の方にご協力いただき、年間1～2回“あいなめ”と“かれい”を採取します。



主な環境試料



牛乳



ほうれんそう



わかめ



魚

前処理

重量測定や洗浄の後、骨・内臓を取り除き食べる部分だけにします。



乾燥・灰化

大型乾燥機で、一晚乾燥させ、灰化炉で灰化して、体積を小さくします。



大型乾燥機は最高で105℃にもなります。



灰化されたものが、測定試料になります。

測定・分析

灰化された試料の中にどのような種類の放射性物質がどれだけ含まれているかを測定・分析します。



ゲルマニウム半導体検出装置

福島県

データ収集
試料採取
測定

東京電力(株)

データ収集
試料採取
測定

技術連絡会(3ヵ月毎)

福島県・学識経験者
大熊町・双葉町・富岡町・楡葉町
東京電力(株)

評価・検討

公表

福島県と当社は、安全協定に基づき年に4回技術連絡会を開催しています。ここで測定結果の評価・検討を実施し、その結果を公表しています。

本件事故後、被告国及び福島県は、上記の手順で放射性物質を計測することになっていたが、採取の次に測定分析を行い、放射性物質は含まれていませんと、ウソを拡散して何も知らない国民を騙している。

しかし、被告東電もウソをついている。ウソというのは、魚の内臓と骨を除くことである。内臓には魚の食物連鎖で内臓に放射性物質が蓄えられているのと、骨にはストロンチウムが蓄積されていることを合わせて、内部被ばくを発見できないように隠ぺい工作をしている。

被告東電は、上記のような放射性物質の検測を行っていたが、ここでもウソをついている。

ゆったり、いきいき。双葉元気生活応援！

2009 Vol.36 11

きずな

de ふたば

発電所と双葉郡の方々が
いつまでも深いきずなで結ばれますように

TEPCO
東京電力
福島第一原子力発電所
福島第二原子力発電所
広野火力発電所



ズームアップふたば



Kizuna de Futaba 2009 November Vol.36

ズームアップふたば
おいしいレ・シ・ビ
■ちょこっとドライブ
■EVENT INFORMATION 11・12・1月
発電所からのお知らせ
TEPCOニュース
知るほどなるほど **放射線**
INSIDEマリーゼ
あとむひろば
みんなの広場
■クロスワードパズル
■おうちでフィットネス
■読者プレゼント
■皆さまからいただいた声



おいしいレ・シ・ビ



地域の良文化を大事に



INSIDEマリーゼ



あとむひろば

知るほどなるほど 放射線

私たちの身近なところにある「放射線」についてご紹介します。

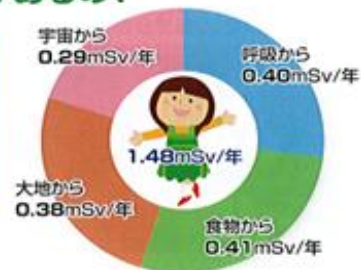
私たちの身の回りに常に存在している「放射線」。意外なところで利用され、私たちの生活を便利にしています。
このコーナーでは、「放射線」についてのいろいろな情報を、取材等を通じてお知らせしていきます。

自然放射線の量は地域によってどのくらいの差があるの？



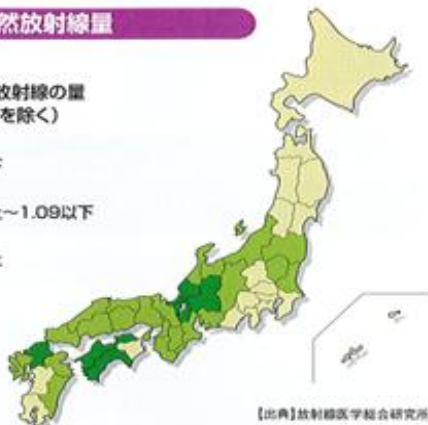
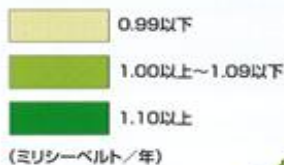
私たちは日常生活の中で、宇宙や大地、そして食べ物などから常に放射線を受けています。
1年間に私達が自然界から受ける放射線の量は、1.48mSv※（日本平均）ですが、同じ日本でも場所によって自然放射線の量が異なります。これは主に大地からの放射線の量の違いによるものです。

※mSv(ミリシーベルト)
身体に受ける放射線の量を表す単位。歯科医院で撮影する小さなレントゲンの放射線量は、1枚あたり0.01～0.03mSv、原子力発電所周辺の放射線量の実績は、1年間で0.001mSv未満です。



全国自然放射線量

宇宙、大地からの放射線と食物摂取などによって受ける放射線の量（ラドンなどの吸入によるものを除く）



【出典】放射線医学総合研究所調べ

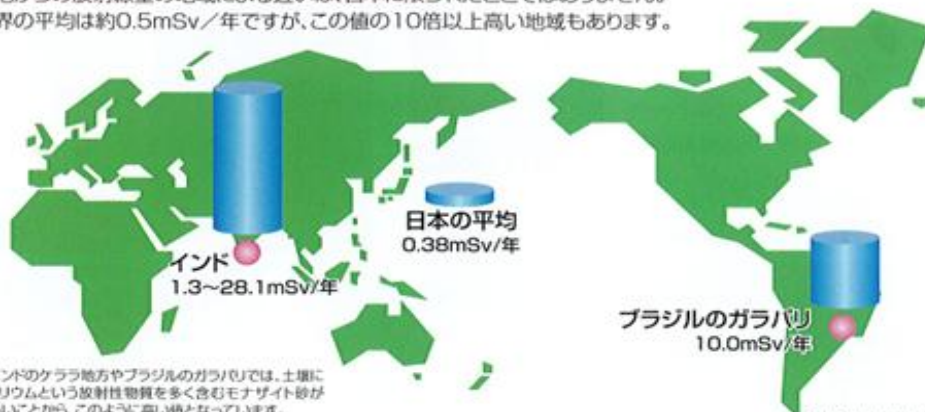
日本各地の自然放射線の量を見ると、関東地方より関西地方が多くなっていますね。

これは、関西地方では、地表に放射性物質を比較的多く含む花崗岩の地層が多いからです。



大地からの放射線量が高い地域

大地からの放射線量の地域による違いは、日本に限られたことではありません。世界の平均は約0.5mSv/年ですが、この値の10倍以上高い地域もあります。



※インドのケララ地方やブラジルのガラバでは、土壌にトリウムという放射性物質を多く含むモナザイト砂が多いことから、このように高い値となっています。

【出典】国連科学委員会報告書

あとむひろば

当社社員と協力企業の皆さんに仕事内容や課題への取り組みについてインタビューします

目に見えない内部の異常を早期に発見することで安全・安定運転に貢献する

健康診断で受けるX線撮影やエコー診断。これらは、体の外側から切開することなく体内の異常の有無を診断する事が出来ます。この技術が原子力発電所で活用されているのをご存知でしょうか？

今回は、この技術を使って原子力発電所の機器類の異常兆候を監視している協力企業の方々をご紹介します。



▲超音波探傷検査風景



▲超音波の波形から機器の経年変化を監視します

長年蓄積されたデータとの比較で微細な変化も見逃さない

「超音波」とは人間が聞き取れない周波数の音のことで、物質から反射する波形を利用して内部の状態を知ることが出来ます。この超音波を使い機器類内部の状態を調べるのが「超音波探傷(たんしやう)検査」です。これは、「非破壊検査*」とよばれる技術の一つで、機器を分解することなく傷の場所や深さなど内部の状態を確認することができ、鉄道・航空・建築など幅広い分野で利用されています。原子力発電所では、原子炉圧力容器や配管の溶接部等の検査に用いられており、専門の資格を有する検査員が設備の検査部位に超音波をあて、内部から反射される波形を記録し、ひび等の有無を確認しています。

配管の溶接部は、高い熱を加えて接合しているため、他の部位に比べると経年変化のリスクが高くなります。そのため、定期検査時には約50箇所の溶接線検査を実施し、使用前(新品の状態)との検査記録と比較して使用後の経年変化を観察しています。検査の結果、ひびなどがあつた場合は、ひびの深さや長さを特定したうえでデータとして残しておき、次の定期検査時に再度確認を実施し、経年変化を監視します。

検査業務を担当する阿部さんは「溶接部の検査ポイント」1ヶ所につき、5方向から測定します。これまでと異なる波形が見られる時は、別方向からも測定しデータの精度を高めています。同じポイントを継続して測定することで、経年変化の状態を記録として蓄積しています」と話します。いつ、どこかのポイントを誰が検査したのかが残る記録は、病院のカルテのようなもので、今後、記録を利用する人のためにもきちんとしたデータを残すことの大切さを感じています、と力を込めました。



非破壊検査株式会社
阿部 基行さん

*材料や構造物、製品等の材質や形状寸法に変化を与えることなく、そのモノの内部や表面の健全性、劣化等を調べ出す検査技術の事

集められたデータを正しく評価し 配管の経年変化を確認

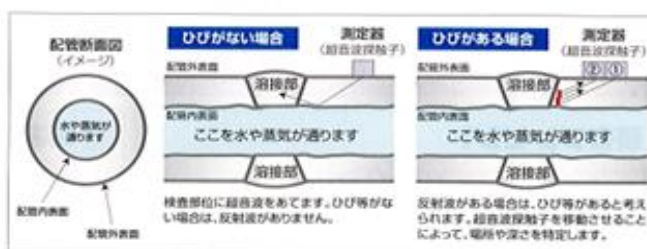
ひびは発生しても進展するのに時間がかかります。その進展具合によって配管を交換する必要があるか否かを、データを基に評価します。それには使用前のデータ、その後継続して集められたデータが不可欠となり、これらのデータと最新の測定データを比較することで、内部の腐蝕の進展状況が把握できます。万が一ひびが発生した場合には、その深さによって検査の頻度を増やすことが決められています。

配管の健全性を評価・確認している下坂さんは「超音波による検査方法は1970年代から行われており、福島第一原子力発電所では、運転開始当初からのデータが蓄積されています。当社の関連企業ではプラントの製造も行っているため、溶接工事を行った際のデータと比較しながら健全性を評価しています」と話します。

それぞれの仕事のやりがいについては、「限られたスペースでの検査作業は大変ですが、私たちの仕事は、安全技術サービスを提供すること。発電所は30年を過ぎても配管の健全性に問題ないのが普通なので、常に技量と仕事に対するモチベーションを高めるよう努力しています」と言う阿部さん。下坂さんは「集められたデータについて、計算があっているか一つひとつチェックするのは大変ですが、定期検査が終わり、何事もなくプラントが再起動した時に一番の達成感を感じます」と話します。長年一緒に仕事に取り組み、深い信頼関係を築いているお二人は、発電所の安全・安定運転のため、これからも協力していくという決意を新たにしていました。



株式会社 H I 検査計測
下坂 昌幸さん



当社の担当者から一言



■福島第一原子力発電所 第二保全部
原子炉プロジェクトチーム
安川 宏

発電所の運転には設備の「健康診断」が必要であり、異常兆候の早期発見のためには正しいデータの収集が重要です。超音波探傷検査により得られたデータでひび割れが認められなかった場合においても、そのデータが実際に正しいのかをもう一度確認を行った上で、国が行う検査に臨むなど、データの正確性には特に気を付けています。

阿部さん、下坂さんとは20年以上前から度々一緒に仕事をしています。常にコミュニケーションを図るよう心掛けており、これまでの「きずな」で、患者と医者のような関係となっています。ベテランのお二人がいるからこそ、安心して仕事をまかせられると思っています。



同じ職場で働く方に、趣味やプライベートで打ち込んでいることをお聞きしました



■日機エンジニアリング株式会社
芳賀 賢一さん

中学校の駅伝大会に選抜されて以来、走り始めて45年になりましたが、私にとってはあっと言う間の出来事でした。学生・社会人と目標の大会目指して、強くなることに夢中だった時代、そして我が子と共に福島駅伝に出場し一喜一憂したことなど、私の人生に大きな刺激と潤いを与えてくれました。

現在は、ふくしま駅伝チームの大熊町コーチをしています。少子化のためか、年々走る人口が減少してきているのが心配です。若い人たちに走ることの喜び、楽しさを、少しでも伝えていけたらいいなと思い、日々がんばっています。

将来双葉地方からオリンピック選手が誕生することを夢見て、これからも、若い選手と一緒に汗を流していきたいと思っています。



ゆったり、いきいき。双葉元気生活応援！

ますな

deふたば

2010 Vol.37 1

TEPCO
東京電力
福島第一原子力発電所
福島第二原子力発電所
広野火力発電所

発電所と双葉郡の方々が
いつまでも深いきずなで結ばれますように



ズームアップふたば
おいしいレ・シ・ピ
■ちょこっとドライブ
■EVENT INFORMATION 1・2月
■おうちでフィットネス

発電所からのお知らせ
TEPCOニュース

知るほどなるほど 放射線
INSIDEマリーゼ

あとむひろば
みんなの広場
■お年玉プレゼント
■クロスワードパズル
■皆さまからいただいた声



おいしいレ・シ・ピ

地域の食文化を伝えます

INSIDEマリーゼ

ふたばの未来

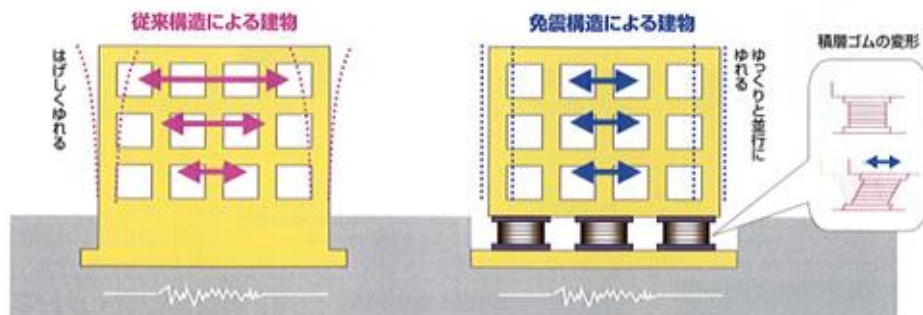
「災害に強い発電所づくり」を 一歩一歩着実に進めています

当社は、原子力発電所の耐震安全性の評価について、平成18年度より計画的に実施しておりますが、平成19年7月に発生の新潟県中越沖地震で経験した所内用変圧器の火災などから得られた教訓等を踏まえて、災害時の対応力をさらに高める施策を展開し、地域の皆さまに安心していただける発電所づくりを積極的に進めています。

防災機能の強化

■緊急時対策室の免震化

災害発生時に対策活動の拠点となる「緊急時対策室」を震度7クラスの地震にも耐えられる構造で新設しています。
(平成22年6月完成予定)



▲現在の状況



▲完成イメージ図

【免震構造の特徴】

- ・地震の激しい揺れや衝撃が建物にダイレクトに伝わることを抑制。
- ・窓ガラスや建物の部分的な崩壊を抑え、人災を防止する。
- ・設備機器・什器の損傷や転倒などの二次災害を抑制。

■防災組織・体制の強化

防災安全部の設置や自衛消防体制の強化、化学消防車の配備などの対策を完了しております。
また、定期的に原子力災害発生時の想定に基づく訓練や所員の消火訓練など、様々な訓練を継続して実施してまいります。



▲自衛消防隊員による訓練



▲防災組織の運営訓練

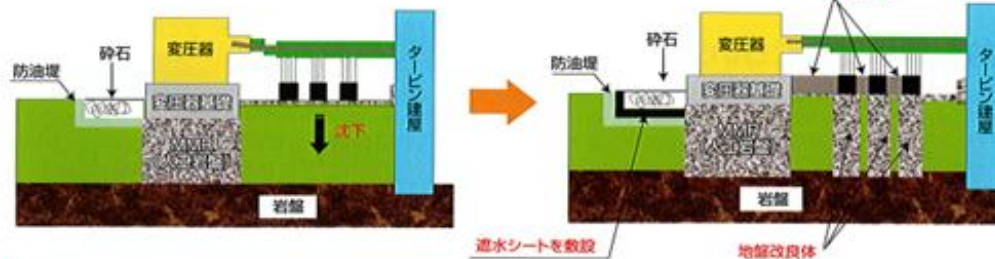


▲発電所に配備された化学消防車

耐震性向上の取り組み

■変圧器周辺基礎の強化(実施中)

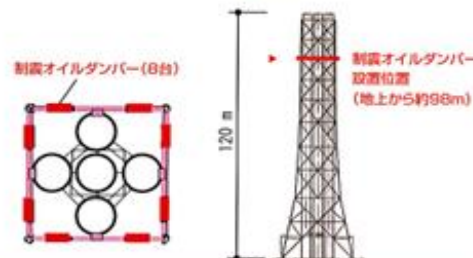
変圧器基礎の強化、防油堤からの漏えい対策を実施しています。(実施中)



■排気筒の耐震性向上

福島第二原子力発電所では排気筒に振動を軽減する装置(ダンパー)を設置し、耐震性の向上を図ります。(平成22年より実施)

この他にも、災害時に緊急時車両通行を万全にするための構内道路の補強や、福島第一原子力発電所では非常用の空調設備や電気機器のサポートの追加設置、非常用海水系配管ダクトの側面の地盤改良を実施しています。



今後も継続して耐震安全性の向上に取り組むとともに、安全を最優先に協力企業の皆さまと共に「災害に強い発電所づくり」を進めてまいります。

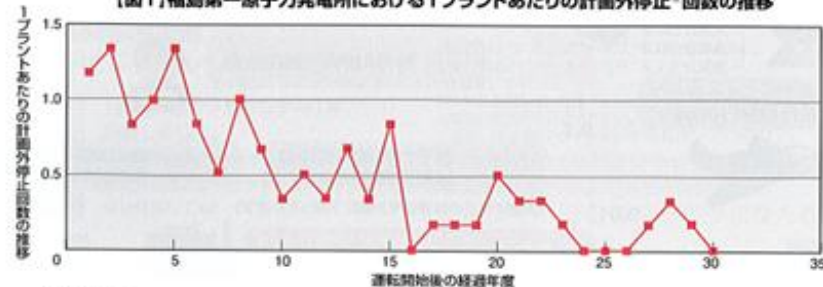
原子力Q&A 古いプラントはトラブルが多いのですか？

A 古いプラントだからといってトラブルが多いわけではありません。

下図を見ると、運転開始後5年程度は初期トラブルによる計画外停止が多くなっていますが、その後は比較的低い値で安定した傾向にあります。プラントの運転年数が長くなったからといってトラブル等による計画外停止が目立って増えている状況ではありません。

これは、日頃から適切な点検や高経年化対策に取り組んでいることに加えて、トラブルが発生した場合には、原因を調査し適切な修理、取替を行うとともに、再発防止対策を検討実施し、他のプラントにおいて同様なトラブルが発生しないように水平展開を行っているからです。

【図1】福島第一原子力発電所における1プラントあたりの計画外停止*回数の推移



*計画外停止
定期検査のような計画停止とは異なり、トラブルや外部要因(自然災害・送電系統事故等)により、計画外にプラントを停めた場合

発電所の運転状況 (平成21年12月16日現在)



知るほどなるほど 放射線

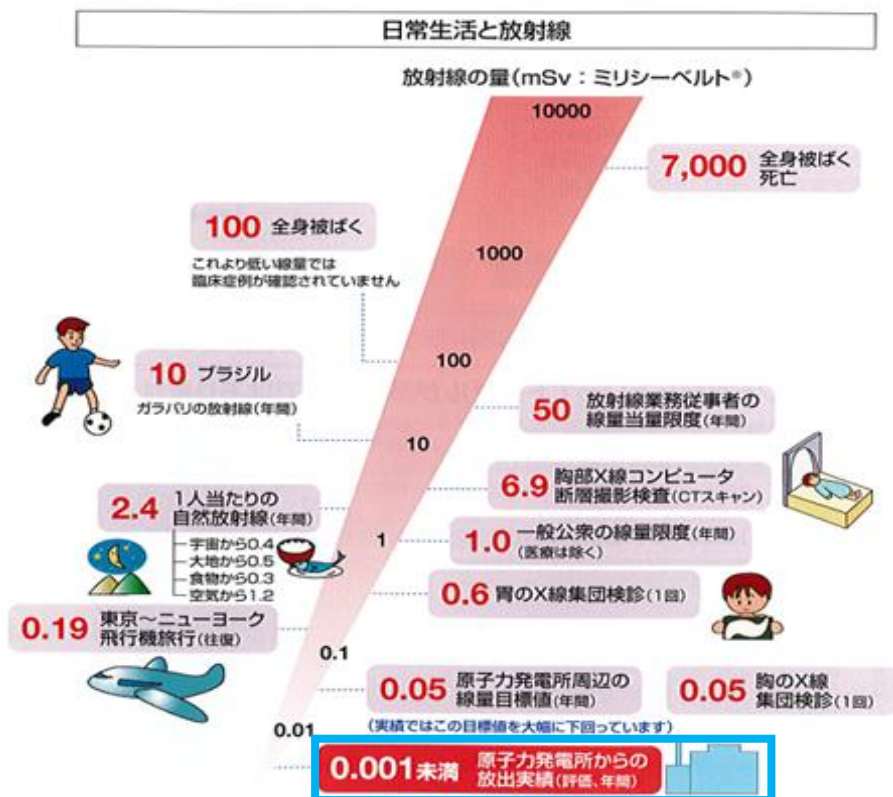
私たちの身近なところにある「放射線」についてご紹介します。

私たちの身の周りに常に存在している「放射線」。意外なところで利用され、私たちの生活を便利にしています。
このコーナーでは、「放射線」についてのいろいろな情報を、取材等を通じてお知らせしていきます。

放射線はどのくらい受けると体に影響がでるの？



放射線は一度に大量に受けると人体に影響が出てきますが、私たちは大地や食物から、年間約2.4ミリシーベルト(世界平均)の自然放射線を受けています。
自然放射線の量は、国や地域によってだいぶ異なりますが、人間の健康や寿命に差はみられません。



※mSv：ミリシーベルト

身体に受ける放射線の量を表す単位。歯科医院で撮影する小さなレントゲンの放射線量は、1枚あたり0.01～0.03mSv、原子力発電所周辺の放射線量の実績は、1年間で0.001mSv未満です。

出典：「2000年国連科学委員会報告」「ICRP Publication 103」他

8

上梓の※mSv:ミリシーベルトを、抜き取ると、「身体に受ける放射線の量を示す単位。
歯科医院で撮影する小さなレントゲンの放射線量は、1枚当たり0.01~0.03mSv、原子
力発電所周辺の放射線量の実績は、1年間で0.001mSv未満です。」と記されている。こ
れと政府の後知恵の20mSv/年と比べて見ると、 $20 \div 0.001$ では、20,000倍になる。

あとむ ひろば

当社社員と協力企業の皆さんに仕事内容や課題への取り組みについてインタビューします

万全な「高経年化対策」への対応のために

長期間運転している発電所の安全性と信頼性確保のために重要な「高経年化対策」。定期検査などの従来行ってきたメンテナンスを基本に、その妥当性および設備の健全性を節目節目で評価し、必要に応じてメンテナンス内容をより充実させることで、その後の安定した運転が可能になります。今回は高経年化対策への取り組みをご紹介します。



古いシュラウドを取り外し



新しいシュラウドを据え付けます

実際の現場を見ながら考えることで より正確な評価が可能になる

建物や設備は、使い始めた時から何の手入れもしないまましていると、年月が経つにつれて劣化が進み、放っておくと故障やトラブルが発生します。しかし、定期的なメンテナンスを行い劣化状態に応じて部品交換などをすることで、長期間使用することが可能になります。例えば私たちが日頃使用している自動車も、年数が経ちデザイン性は古くなっても、定期的なメンテナンスを受け調子の悪い箇所を修理していれば、長い間快適に乗り続けることができます。

原子力発電所の施設も同様で、これまで定期検査を行い、設備の機能や性能低下の状況を確認し、重要な機器については不具合が発生する前に対応することで安定した運転に努めてきました。シュラウドといった簡単には取り替えられないようなものを取り替えてきたのもその一環です。一方で、原子炉圧力容器のような取り替えが極めて困難なものは十分な検査と適切な温度・圧力管理を実施してきています。このように、経年劣化に対する適切な管理・メンテナンスにより、長期間運転を続けているプラント、いわゆる「高経年化プラント」でも機能や性能を維持しながら使用年数を重ねていくことが可能となり、そのための一連の活動を「高経年化対策」と呼んでいます。

本店勤務時に1号機の高経年化対策を担当していた山下さんは、「当社でも初めてのことでしたので、図面を基に一つひとつ細かく確認しながら行っていました」と当時を振り返ります。昨年7月には福島第一原子力発電所に異動になり「長年、高経年化対策に関わってきましたが、机上での議論と、発電所で直接現場を見ての実践は、やはり違います」と言います。

また、「評価は新たな知見や他の発電所の状況を反映させながら行うので、現在の評価内容は、1号機の30年目評価時より精度が上がっています。今後評価を重ねて行くことで、高経年化対策の対象となるメンテナンス項目も絞り込まれ、作業の効率化が図れるようになると思います」と山下さん。日々のメンテナンスが高経年化対策につながるという意識を浸透させることがこれからの課題、と力を込めました。



福島第一原子力発電所 第一保全部
原子炉(3-4号)グループマネージャー
山下 理道

先を見据えたメンテナンスを欠かさないから 長期間運転プラントの健全性は保たれる

高経年化技術評価は、1号機の30年目評価までは本店が主体となり評価を実施していましたが、それ以降は発電所に評価主体が移り、現在に至っています。現在のグループに異動して3年目の金子さんは、評価書の作成・取りまとめ、技術評価の進捗管理などを行っています。

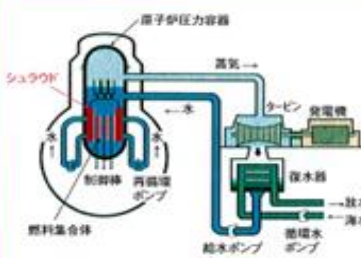
作業はプラントのほぼ全ての設備を対象に経年劣化に対する健全性を部品レベルまで細かく評価し、充実すべきメンテナンス内容を「長期保守管理方針」としてまとめていくという大変な作業で、2年程度かけて行います。「評価書は各設備を管理している部署にもチェックしてもらいますが、それぞれの意見や考え方を調整しながらまとめるので、間違いがないように仕上げる作業は、大変ですがやりがいがあります。また、国に評価書を提出した後は原子力安全・保安院の審査を受けますので、責任のある仕事だと感じています」と話します。

高経年化技術評価で活用した新たな知見や他の発電所の運転経験、および技術評価の結果得られた知見などの情報はデータベース化されており、日々のメンテナンスに反映しながら安全性を高めています。「適切な経年劣化管理に基づき、先を見据えて計画を立てたメンテナンスを日々きちんと行っていれば、たとえ30年以上運転しているプラントでも安全・安定な運転は技術的に可能になります」と、メンテナンスの重要性を教えてくださいました。



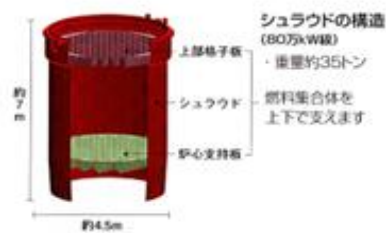
福島第一原子力発電所 第二保全部
高経年化プロジェクトグループ
金子 和彦

シュラウドとは



シュラウドの役割

シュラウドは、原子炉圧力容器内部に取付けられた円筒状のステンレス製構造物(隔壁)で、内部に燃料集合体や制御棒等を収納します。シュラウドは、ジェットポンプによりシュラウド下部から炉心に導かれた冷却水の流路を確保するための仕切板の役割を果たします。



同じく高経年化対策に取り組む グループより一言



福島第一原子力発電所 総務部
建屋グループ
末永 和也

原子炉が納められている「原子炉建屋」。この建屋は分厚い鉄筋コンクリートで造られており、原子炉圧力容器と同様に交換が困難な設備の1つとされています。

原子炉建屋を含む、発電所の主要な鉄筋コンクリート造建物については、定期的にコンクリートの強度等を測定し、健全性を確認しています。また、定期的に目視点検を行い、必要に応じてひび割れ等の補修を実施しています。発電所の鉄筋コンクリート造建物については、このような業務を継続していくことで、長期間の運転を想定しても、健全性を確保できると考えています。



▲原子炉建屋の試験採取作業



▲昇降機強度試験実施状況

同じ職場で働く方に、趣味やプライベートで 打ち込んでいることをお聞きしました



福島第一原子力発電所 第一保全部
環境施設グループ
川本 哲也

サッカーを通じて、 子どもたちに仲間の大切さを知って欲しい

大熊町・双葉町合同サッカーチーム「FCフレンズ」の指導者となり、約4年になります。息子が3年生の時に入団した際、当時の指導者から勧誘を受けたのがきっかけですが、今では私自身がどっぷりハマっています。練習は、毎週土・日の午前中。現在は6年生を担当しており、運動能力も高く素直な子供たちと、優しい保護者に恵まれ、楽しく指導をしています。昨年は、2年連続で県大会出場という大きな夢を果たしました。

今後も、「仲間と助け合い勝負」喜びや、スポ少活動の楽しかった思い出を作る手助けをしていきたいと思っています。



ゆったり、いきいき。双葉元気生活応援！

ますな

発電所と双葉郡の方々が
いつまでも深いきずなで結ばれますように

deふたば

2010
Vol.38

3



東京電力

福島第一原子力発電所
福島第二原子力発電所
広野火力発電所



Kizuna de Futaba 2010 March Vol.38

ズームアップふたば

おいしいレ・シ・ピ

■ちょこっとドライブ

■EVENT INFORMATION 4・5月

発電所からのお知らせ

TEPCOニュース

知るほどなるほど 放射線

INSIDEマリーゼ

あとむひろば

みんなの広場

■クロスワードパズル

■おうちでフィットネス

■読者プレゼント

■皆さまからいただいた声



おいしいレ・シ・ピ



地域の食文化を伝える



INSIDEマリーゼ



あとむひろば

皆さまからいただいた声を大切に よりよい発電所を目指します

福島第一・第二原子力発電所では、地域の皆さまから寄せられた声（意見・要望・質問）に誠実にお応えするとともに、発電所の業務に反映することを目的とした「地域の声活用委員会」を設けています。

皆さまの「声」一つひとつを大切にします

皆さまから寄せられた声の一つひとつを確認し、「誠実にお応えできているか」「業務の改善が必要か」などを審議します。また、皆さまから寄せられた声をもとに、現状の課題を認識し、発電所内で共有するとともに必要な対策を検討・実施しています。

平成21年4月～12月は3,005件の声をいただきました

平成21年4月～12月は、各種懇談会や訪問活動、アンケートなどから広報活動、情報公開、安全管理などに対するご意見・ご要望などをいただきました。

■主な声の内容

○広報活動

「今後も懇談会などを通じて地域の声を発電所運営に活かしてほしい」
「発電所を見学することで理解が深まる」

○情報公開

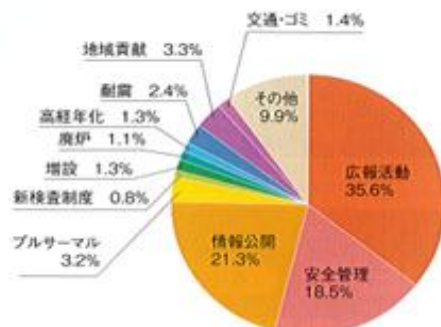
「小さなトラブルでも新聞やTV、インターネットに出ているので、情報公開が徹底されていると感じる」
「今後も隠さず全ての情報を公表してほしい」

○安全管理

「住民の安全・安心のため、これからも安全運転をお願いします」
「ヒューマンエラーを防止するための取組みを徹底してほしい」



地域の声活用委員会（福島第一原子力発電所）



【皆さまからいただいた声の内容】

■発電所の業務への反映例

皆さまから頂いた声	発電所の業務への反映
発電所への通勤時などの運転マナーを徹底してほしい。	当社と協力企業各社で構成される「安全推進協議会」の場で周知・徹底するとともに、渋滞緩和対策（時差出勤など）や定期的な交通指導などを実施しています。
夜間・早朝時の発電所の問い合わせ先がわからない。	夜間・早朝のお問い合わせ電話番号をサービスホールフリーダイヤルで流すとともに、広報誌「きずなdeふたば」に明記することとしました。
たまにしか発電所に入らない方々に緊急時の対応方法が周知されていない。	発電所に入る手続きの際に、緊急時の対応方法をお知らせすることとしました。
地震への対策を徹底してほしい。 地震対策について知りたい。	発電所の耐震安全性評価や耐震補強工事、免震重要棟の建設などの地震対策に積極的に取り組むとともに、その状況については広報誌や折込チラシ、サービスホール・エネルギー館などで地域の皆さまへお知らせしています。

今後も、皆さまからいただいた声を発電所の業務に反映し、信頼される発電所づくりに取り組んでまいります。

■発電所の業務への反映例

皆さまから頂いた声	発電所の業務への反映
発電所への通勤時などの運転マナーを徹底してほしい。	当社と協力企業各社で構成される「安全推進協議会」の場で周知・徹底するとともに、渋滞緩和対策（時差出勤など）や定期的な交通指導などを実施しています。
夜間・早朝時の発電所の問い合わせ先がわからない。	夜間・早朝のお問い合わせ電話番号をサービスホールフリーダイヤルで流すとともに、広報誌「きずなdeふたば」に明記することとしました。
たまにしか発電所に入らない方々に緊急時の対応方法が周知されていない。	発電所に入る手続きの際に、緊急時の対応方法をお知らせすることとしました。
地震への対策を徹底してほしい。 地震対策について知りたい。	発電所の耐震安全性評価や耐震補強工事、免震重要棟の建設などの地震対策に積極的に取り組むとともに、その状況については広報誌や折込チラシ、サービスホール・エネルギー館などで地域の皆さまへお知らせしています。

今後も、皆さまからいただいた声を発電所の業務に反映し、信頼される発電所づくりに取り組んでまいります。

上記の

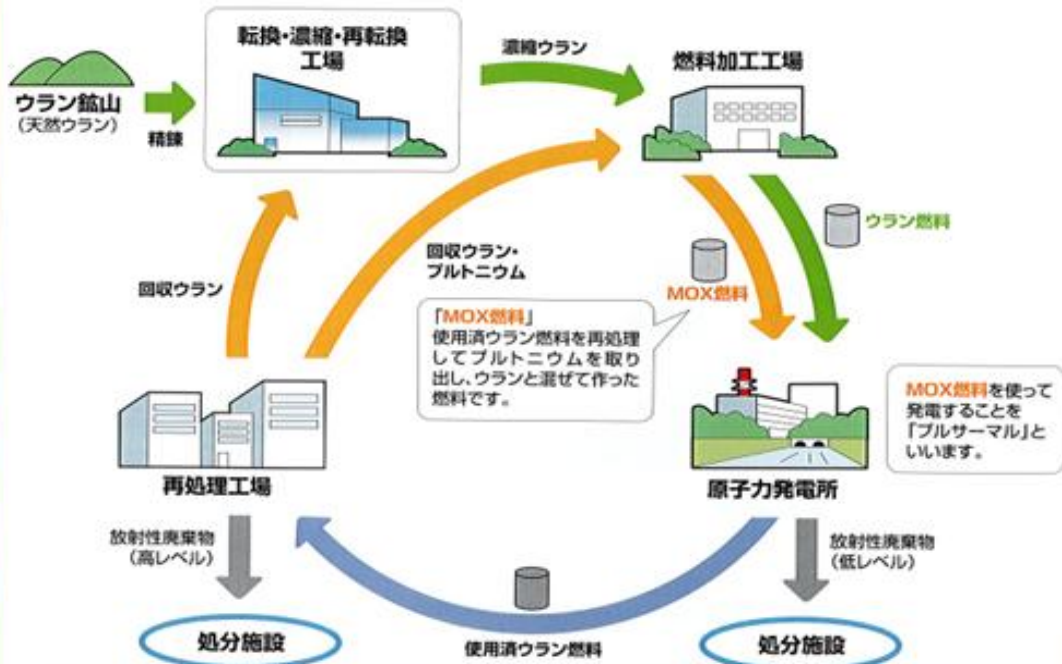
拡大版を以下に示す

地震への対策を徹底してほしい。 地震対策について知りたい。	発電所の耐震安全性評価や耐震補強工事、免震重要棟の建設などの地震対策に積極的に取り組むとともに、その状況については広報誌や折込チラシ、サービスホール・エネルギー館などで地域の皆さまへお知らせしています。
----------------------------------	---

上記を実施していれば、本件事故のような過酷にならずに済み、発電所周辺の住民に不幸をもたらすことはなかった。

貴重な資源をくりかえし使う「原子燃料サイクル」について

原子力発電所で使用した燃料(使用済燃料)には、再利用できるウランやプルトニウムが含まれており、これらを「再処理」することで、再び燃料としてリサイクルできます。ウラン資源をリサイクルするような流れを「原子燃料サイクル」と呼びます。エネルギー資源の大部分を輸入に頼っている日本では、長期的な安定供給の確保、放射性廃棄物の適切な処理・処分の観点から、「原子燃料サイクル」の確立を目指しています。



ウラン燃料の成分の変化



原子力に関する疑問・質問等は下記までお問い合わせください(24時間受付)

福島第一原子力発電所 ☎0240-32-2101(代表) / 福島第二原子力発電所 ☎0240-25-4111(代表)

発電所の運転状況 (平成22年2月19日現在)

福島第一原子力発電所



福島第二原子力発電所



広野火力発電所



凡例

運転中 → 緑 定期検査中 → 白

運転中 → 緑 停止 → 白

知るほどなるほど 放射線

私たちの身近なところにある「放射線」についてご紹介します。

私たちの身の周りに常に存在している「放射線」。意外なところで利用され、私たちの生活を便利にしています。
このコーナーでは、「放射線」についてのいろいろな情報を、取材等を通じてお知らせしていきます。



これまで学んだこと

■放射線は特別な場所にあると思われがちですが、私たちの身の周りに常に存在しています。また、自然界から受ける放射線の量は、私たちが住んでいる地域や生活環境によって、違います。

自然界から私たちが受ける放射線の量は、

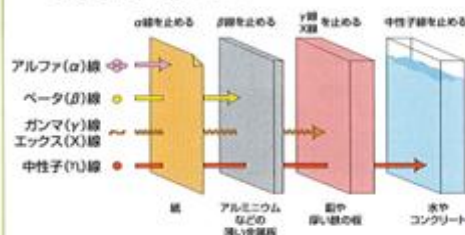
1.48mSv/年(日本平均)

2.42mSv/年(世界平均)



mSv: ミリシーベルト
身体に受ける放射線の量を表す単位。放射線計で検出する小さなレントゲンの放射線量は、1枚あたり0.01～0.03mSv。原子力発電所周辺205放射線量の実測値は、1年間で0.001mSv未満です。

■放射線には種類があり、物を通り抜ける能力(透過力)もそれぞれ違います。



■放射線はその透過力を利用して様々な分野で活躍しています。
例えば医療分野では、ガンマ線を利用したPET装置などが活躍しています。



PET装置

■原子力発電所では、野菜や魚、海水などを定期的に採取し、その中に含まれている放射性物質の種類と量を測定しています。測定結果は、ホームページで皆さまにお知らせしています。

→福島第一原子力発電所 測定結果はコチラ

<http://www.tepco.co.jp/fukushima1-np/monitoring/index-j.html>

→福島第二原子力発電所 測定結果はコチラ

<http://www.tepco.co.jp/fukushima2-np/monitoring/index-j.html>

主な監視試料



では、原子力発電所内の放射線の管理はどうなっているの?

原子力発電所では発電所で働く人と発電所周辺の環境を守るため、24時間厳重な放射線管理を行っています。

■発電所の建物内部では、実際に放射線管理が必要な箇所を「放射線管理区域」と設定し、作業者の出入り、線量の監視、汚染拡大防止などの防護管理が徹底されています。



管理区域であることを示す表示
病院のレントゲン室も「放射線管理区域」
になっています。

■発電所の放射線管理区域で働く人は、必要な教育を受け「放射線業務従事者」に指定されます。放射線業務従事者が作業で受ける放射線の量は、法令で年間50mSv(かつ5年で100mSv)と定められており、この上限を超えないよう、厳重に管理されています。



ホールボディカウンタ
体内の放射性物質の量を測定する
設備

あとむ ひろば

当社員と協力企業の皆さんに仕事内容や課題への取り組みについてインタビューします

様々な面でのサポートにより、 安心・快適に作業ができる

民間企業で最初に原子力施設内に事業所を開設し、原子力施設の総合的なメンテナンス技術を築き上げてきた企業が、今回ご紹介する株式会社アトックスの皆さん。原子力発電所の運営には欠かすことのできない大切なパートナーです。



▲高圧洗浄機でタービンにプラストを吹き付ける(作業イメージ)



▲測定した数値を表示して、作業範囲を呼びかけ



▲事業本部の清掃業務を担当する13名のスタッフ

小さなことも見逃さず 安全確保で作業を行います

全国各地の原子力関連施設のトータルメンテナンスの他、双葉郡内の公共施設の清掃業務を行っている株式会社アトックス。福島第二事業所で働く150人の社員のほとんどが、双葉郡出身という地元で根ざした企業です。

入社20年目の下宮さんは、福島第二事業所の勤務となって3年、タービン^{*}洗浄業務の作業管理を担当しています。「タービンの洗浄は、定期検査で分解したタービンに最初に行う作業です。運転中にタービンの羽根に付着したサビなどの汚れを洗浄するため、プラストという細かい砂状の研磨剤を高圧洗浄機で吹き付けます。付着物をきちんと落とさないと故障につながることも考えられるので、納得のいくまで作業します」と言います。

また、作業環境の改善や作業安全の確保のため、現場で働く方々の声にも耳を傾けます。「洗浄機の大きな音の中での作業のため、ちょっとした不注意がケガを招いてしまいます。作業前ミーティングでのコミュニケーションが、作業を安全に実施するうえで重要であると感じています」と力強く話してくれました。



株式会社アトックス
福島第二事業所 保守工事課
下宮 克徳さん

^{*}タービン：原子炉内で発生した熱によりつくられる蒸気の流れで回転する羽根。連結する発電機を動かして電気を作ります。

放射線量低減に対する意識の 更なる高揚に努める

16名が在席する放射線管理課で唯一の女性である金子さん。放射線管理区域(PB参照)内の作業現場の放射線量を測定しています。「放射線管理区域で作業を行うと、微量の放射線を受けます。その量は健康を害するレベルよりもはるかに低い値ですが、目に見えない放射線を認識してもらうため、測定した数値を作業現場へ表示しています」と話します。

放射線管理員の資格をもつ金子さんは、作業する方が受ける放射線量の低減にも力を入れています。「作業前の手順確認や作業時間を短くするなどの工夫で、放射線量を低減することができます。今後も作業する方とコミュニケーションをはかり、線量低減の意識高揚につなげていきたいです」と豊富を語ってくれました。



株式会社アトックス
福島第二事業所 放射線管理課
金子 百合子さん

気持ちよく仕事ができるよう 丁寧な作業を心がけています

発電所構内にある事務本館の清掃業務を担当しているのが、入社2年目の佐藤さんです。清掃業務は、事務本館で働く社員などが出社する前に行うため、勤務時間は7時15分からと少し早目になっています。「限られた時間の中での作業のため毎日大変ですが、皆さんに気持ちのよい環境で仕事をしていただけるよう、13人の女性スタッフ全員が丁寧な作業を心がけています」と話します。

この仕事をするようになってから、買い物に行ったお店などで、つい汚れている部分に目がいってしまうと笑う佐藤さん。「清掃のプロである証“ビルクリーニング技能者”の国家資格取得が目標です。先輩方の教えを受けながら合格を目指します」と決意を教えてくださいました。



株式会社アトックス
福島第二事業所 施設運営課
佐藤 奈保子さん



▲富岡町「学びの森」でも清掃作業を担当しています

当社の担当者から一言



福島第二原子力発電所
運転管理課 発電グループ
吉田 淳

丁寧な仕事ぶりや 細かな気配りに感謝しています

各プラントの中央制御室(運転室)や、作業員更衣室等の清掃作業をしていただいています。私がこの委託業務を担当して2年半になりますが、現場の隅々まで状況を把握して作業してくれるので、大変ありがたいと感じています。また作業中でも、行き交う協力企業の皆さんや私たち社員への気配りを忘れません。運転員からも「交替制で仕事をしている我々が気持ちよく仕事をするのができるのは、アトックスさんのおかげだ」という声をよく聞きます。今後もよりコミュニケーションをとりながら、作業員の皆さんや運転員が作業しやすい、快適な環境を提供していきたいです。

同じ職場で働く方に、趣味やプライベートで 打ち込んでいることをお聞きしました



株式会社アトックス
福島第二事業所 施設運営課
根本 邦郎さん

磯釣りでは難しいとされる 日本海の真鯛を釣るのが今の目標です

小学生の頃から釣りが趣味で、地元双葉郡内で溪流釣りや磯釣りなどを楽しまれています。特に富岡町の波倉海岸、楢葉町の木戸川、広野町の花浜公園などがお気に入りスポットです。仕掛けを作るところから始まり、釣り上げるまでのスリルがやみつきになります。60cmのヒラマサを1時間格闘した末に釣り上げることができた時は、とてもうれしかったですね。

同じ趣味を持つ同僚と、毎年山形県の日本海へ出かけるのが楽しみです。仕事を忘れて釣り糸を垂れる時が、最高のリフレッシュになります。



ゆったり、いきいき。双葉元気生活応援！

ますな

発電所と双葉郡の方々が
いつまでも深いきずなで結ばれますように

deふたば

2010
Vol.39

5



東京電力

福島第一原子力発電所
福島第二原子力発電所
広野火力発電所



戸げの滝(磐梯町)

CONTENTS

ズームアップふたば 2

季節のレ・シ・ピ 4

ちょこっとドライブ 5

※EVENT INFORMATION 5・6・7月

TEPCOニュース 6

原子力Q&A 7

※原子力発電所の運転状況

知るほどなるほど
放射線 8

INSIDEマリーゼ 9

※発電所イベント

あとむひろば 10

みんなの広場 12

※クロスワードパズル

※おうちでフィットネス

※皆さまからいただいた声

※読者プレゼント



MOX燃料[※]の健全性を確認しています

※MOX燃料:7頁「原子力Q&A」を参照してください

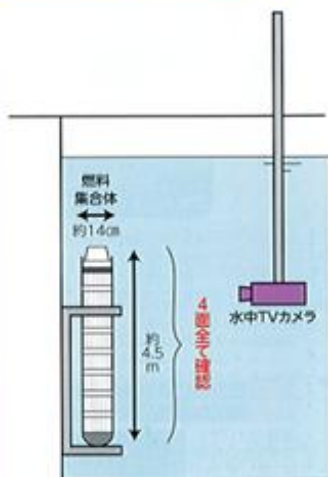
(平成22年4月28日現在)

福島第一原子力発電所3号機におけるプルサーマルの計画については、県知事より3つの技術的な条件(①耐震安全性、②高経年化対策、③搬入から10年を経過するMOX燃料の健全性の3点の確認)が示されました。当社といたしましては、この3つの技術的な条件について真摯に対応していくとともに、引き続き信頼回復に努め、発電所の安全・安定運転に努力してまいります。

なお、MOX燃料の健全性を確認するための点検を下記のとおり実施しました。健全性に関する評価結果につきましては、取りまとめ次第、お知らせいたします。

水中TVカメラによる点検

燃料の健全性に影響を及ぼす腐食、損傷、変形等の有無を確認。



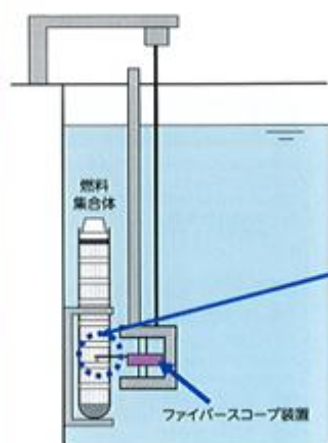
▲水中カメラ(モニタ)による点検



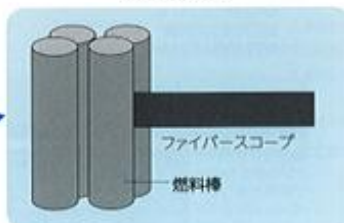
▲MOX燃料点検作業

ファイバースコープによる点検

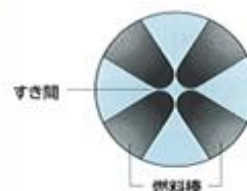
ファイバースコープを燃料棒の間から入れて、燃料集合体の内側の状況を確認。



【点検イメージ】



【確認映像イメージ】



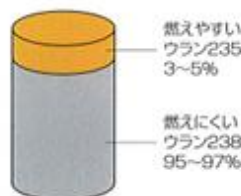
原子力 Q & A

原子力についての疑問にわかりやすく
お答えします

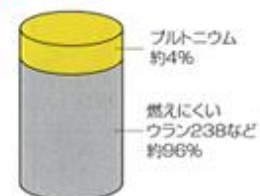
Q. MOX燃料って何ですか？

A. 原子力発電所で使った後のウラン燃料(使用済燃料)には、まだ再利用できるプルトニウムとウランが約95～97%残っています。これを再処理して取り出したプルトニウムを利用し、ウランと混ぜて作った燃料をMOX燃料といいます。

【発電によるウラン燃料の変化】



【MOX燃料の成分】



ウラン燃料



発電

使用済ウラン燃料

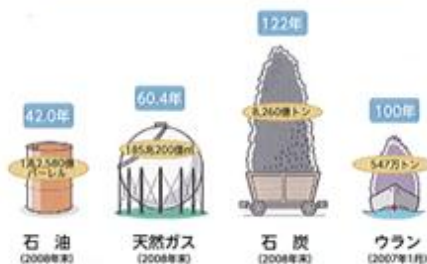


リサイクル

MOX燃料

このMOX燃料を、現在の原子力発電所で再び使うことを「プルサーマル」といいます。

世界のエネルギー資源確認埋蔵量



限りある資源の有効活用

石油や石炭同様、ウランも限りあるエネルギー資源です。原子力発電所で使った後のウラン燃料を再利用するプルサーマルは、貴重なウランを節約できる国の重要なエネルギー政策として位置づけられています。

- 石油、天然ガス、石炭可採年数＝確認可採埋蔵量/年間生産量………出典(1)
- ウラン可採年数＝確認可採埋蔵量/2006年消費量
(原子力発電実績(2.675TWh)に基づく)………出典(2)

出典(1)BP統計2009
(2)NEA[URANIUM2007]

原子力発電所の運転状況(5月～7月) (平成22年4月23日現在)

停止中は、周辺の道路が渋滞し、地域の皆さまには大変ご迷惑をおかけしております。渋滞緩和のため様々な対策を実施しておりますが、何卒、ご理解とご協力をよろしくお願いいたします。

●福島第一原子力発電所



●福島第二原子力発電所



原子力に関する疑問・質問等は下記までお問い合わせください(24時間受付)

福島第一原子力発電所 ☎0240-32-2101(代表) / 福島第二原子力発電所 ☎0240-25-4111(代表)

あとむ ひろば

当社社員と協力企業の皆さんに仕事内容や
課題への取り組みについてインタビューします

協力企業をつなぎ、 原子力発電所の安全・安定運転を支える

原子力発電所では、様々な分野で協力企業の皆さんが働いています。今回ご紹介する福島原子力企業協議会は、協力企業を対象とした教育活動を通し発電所を安全に運転するための技術力向上を目指すとともに、文化・体育活動などで企業間のコミュニケーションを図る、潤滑油的な存在として活動しています。



▲定検修技能教育：発電所のメンテナンスに必要な技術を学びます



▲よろず相談窓口



▲フラワーアレンジメント教室

協力企業と東京電力が一体となって、 原子力発電所の安全を見守る

福島原子力企業協議会(以下協議会)は、福島地域における原子力発電所の定期点検・保守工事・委託業務などをスムーズに進めるためにつくられた任意団体です。協議会には協力企業と東京電力が参加し、原子力発電所の運営に関わる技術や情報を共有しています。

「原子力発電所では、発電所の設備保守の他、建築・土木、図書管理、構内緑化など、あらゆる分野の方が働いています。その運営に必要なことは、言うまでもなく発電所の安全・安心につながる教育の充実です。私たちは発電所の運営に携わる協力企業の皆さんの力量の向上と、企業間のコミュニケーションを図るため、多彩な教育、文化・体育活動を展開しています」と小林さん。他にも構内で働くすべての協力企業を対象に、業務の悩みなどをいつでも相談できる「よろず相談窓口」を設置し、原子力発電所の運営を協力企業の視点からサポートしています。「原子力発電所の安全・安心を支えるのは、協力企業の皆さんが気軽に話し合える環境づくりから。福島地域ならではの交流の輪が着実に広がっていると感じています」と笑顔で話してくれました。



福島原子力企業協議会
専務理事
小林 敏夫さん

協力企業の皆さんの、 技術の習得をしっかりサポート

原子力発電所の構内で働くためには、国や東京電力が定める様々な教育を受ける必要があります。協議会では、「放射線防護教育」「作業班長研修」「安全特別教育」「定検・保修技能教育」などの教育活動を行い、原子力発電所の安全・保守をサポートしています。

これらの教育活動の講師を務めるのは、協力企業から推薦を受けた各専門分野のエキスパートの皆さん。教育計画の作成、受講管理などを担当する福田さんは、「作業班長研修等、私どもの教育活動がスムーズに進められるのは、講師の方々は勿論、協力企業のご理解とご協力が大きな力となっています」と力強く話します。

協議会では、協力企業の皆さんが常に安全および技能の向上に心掛けられるよう、教育活動を展開しています。



福島原子力企業協議会
副会長
福田 一佐志さん



福島原子力企業協議会
企画担当
牧 明さん

垣根をこえた豊かな交流が、 原子力発電所全体としての一体感を育てる

協議会では、協力企業の皆さんが参加する文化・体育活動にも力を注いでいます。これまでボウリング大会、囲碁将棋大会、フラワーアレンジメント教室などを行い、昨年度は初めて日帰りバスツアーを開催。茨城県のひたち海浜公園とアクアワールド大洗水族館へ行きみんなで楽しみました。企画担当の牧さんは、「原子力発電所の安全な運営のためには円滑なコミュニケーションが必要です。各種活動が企業や専門分野の垣根をこえて、協力企業の皆さんが気軽に話せるきっかけになればうれしいです。参加者のお子さんの中から、将来、原子力発電所で働く方々が多数出てくることを期待しています」と夢をふくらませます。

「私たちはこれからも、より多くの皆さんに様々な交流の場を提供したいと考えています。そこで生まれた交流の輪が、業務の円滑な推進、さらには原子力発電所全体としての一体感の醸成に結びつくと思うています」と明るく話してくれました。

当社の担当者より一言



福島第一原子力発電所
福島原子力人材開発センター
技能訓練グループ 原子力技能指導 課長
大宮 義宏

福島原子力企業協議会さんには、技能訓練グループが実施している教育・研修について協力企業の窓口をお願いしており、失敗に学ぶ教室や防火特別教育をはじめ、保全技能認定の窓口にもなってもらっています。

原子力発電所で働く多くの協力企業とコミュニケーションを密にし、適切な運営をコーディネートしてもらい、たくさんの方々を受講いただいております。

これからも福島原子力企業協議会の皆さんとともに、協力企業の皆さんのニーズに応じた研修を実施していきたいと思っています。



研修受講者に感想を聞きました



(株)関電工 福島第一事業所
渡部 良馬さん

定検・保修技能教育では、原子力発電所内の一般常識のほか電気関係や放射線管理についての座学、実技では足場組立・ガス溶断など、多種多様な項目を学びました。特に印象的だったのは電動機分解点検です。初めは講師の方の指示に従うだけでしたが、作業内容を理解し始めると自分たちで役割分担を決め、無事点検を終えることができました。他企業の方も一緒に受講するので、社内外でのコミュニケーションを図る上でも大いに貢献していると思います。

今後もこのような教育・研修があればぜひ参加したいと思います。この定検・保修技能教育は次の世代の人たちのために継続してほしいです。



(8) 2010 Vol40. 欠番

(9) 2010 Vol.41 9が語った約束とウソ

ゆったり、いきいき。双葉元気生活応援！

2010 Vol.41 9

ますな

発電所と双葉郡の方々が
いつまでも深いきずなで結ばれますように

deふたば

TEPCO
東京電力
福島第一原子力発電所
福島第二原子力発電所
広野火力発電所



紅葉の桜並木(富岡町)

CONTENTS

ズームアップふたば..... 2	INSIDEマリーゼ..... 9
季節のレ・シ・ピ..... 4	※発電所イベント
ちょこっとドライブ..... 5	あとむひろば..... 10
※EVENT INFORMATION 10・11月	みんなの広場..... 12
TEPCOニュース..... 6	※クロスワードパズル
※原子力発電所の運転状況	※おうちでフィットネス
知るほどなるほど放射線..... 8	※読者プレゼント
	※皆さまからいただいた声



スーパースタイルふたば



あとむひろば

福島第一原子力発電所3号機

プルサーマル[※]の実施に向けて 準備作業を進めています。

福島第一原子力発電所3号機での**プルサーマル実施**については、福島県からお示しいただいた3つの技術的条件に関する当社の確認結果を国・福島県にご審議いただき、平成22年8月6日、福島県より、国・当社は適切に対応したもののとの評価を得たうえで、ご了解をいただきました。

ご審議いただきました関係者の皆さま、ならびに地域の皆さまに心から感謝申し上げます。



プルサーマル実施に関する3つの技術的条件の確認結果

福島県からの3条件の提示

1 3号機の耐震安全性の確認 2 3号機の高経年化対策の確認 3 3号機に搬入後10年を経過したMOX燃料の健全性の確認
(平成22年2月16日)

当社の確認結果

MOX燃料の健全性を確認するとともに、3号機の高経年化対策・耐震安全性を再確認し、「プルサーマル実施にあたり問題となる事柄はない」ことを確認
(平成22年5月26日)

国の審議結果(当社の確認結果は妥当)

専門家による審議・立入検査などを通じて、「東京電力の**確認結果は妥当である**」と評価
(平成22年7月26日)

報告

報告

福島県の審議結果(国、当社は適切に対応)

専門家を交えた審議・立入調査により、「**技術的3条件の確認について、国・東京電力は適切に対応したものと判断する**」と評価
(平成22年8月6日)



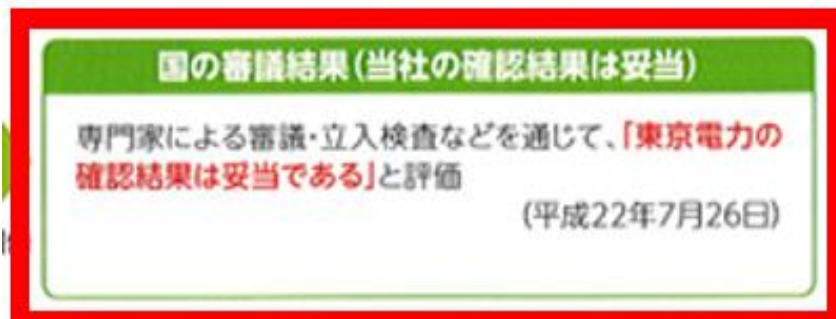
平成22年6月10日
福島第一での現地確認



平成22年7月13日
福島第一での現地確認

今後とも、安全を最優先の一つひとつの作業を着実に進めるとともに、その状況について皆さまにお伝えしてまいります。

内は、国の審議結果で、被告東電の確認結果は妥当と評価した。ここで、国の原子力規制行政の責任を明確にしている。



以下の記事にあるように、国と福島県が 3 つの条件をでたらめな判定で行い、発電所立地町を安全であるかのように装い、「妥当」としたものの。

高 新 業 財 2015年(平成27年)10月25日(日曜日) 特 集 ☆☆ (10)

原発津波対策なぜ後手に

福島第1・失われた好機

震災前年 耐震性議題に プルサーマル推進の国策優先

2011年3月、東京電力福島第1原発を襲った大津波は、何年も前から危険性を警告されていたにもかかわらず、危険性が無視され続けたことが問題になった。一つのチャンスは事故の前年、同原発3号機で

フルトニウムを含む燃料を使用する「プルサーマル」を行うことを福島県が了解する条件として、原発の耐震安全性確認が求められた時だ。政府内にも津波対策を求める声もあったが、国策のプルサーマル推進が優先され、チャンスは捨てられた。当時の動きを検証し、教訓を探った。
(敬称略 肩書は省略)

09年、経済産業省原子力安全・保安院(当時)は、06年に改定された原発耐震指針に沿って、既存原発の安全性を確認する「耐震バックチェック」に追われていた。1978年の旧指針策定以降、大きく進んだ地震や津波の研究を反映させる作業は多忙を極めていた。そのさなか、福島第1

事故でめっちゃくちゃに壊れた東京電力福島第1原発の(右から)1号機、2号機、3号機、4号機=2011年8月

福島県庁で行われた原子力関係者で、東京電力福島第1原発3号機のプルサーマル実施了承を表明する藤雄平知事(2010年8月6日)

福島第1 員2

この記事で、国策優先について述べられている。元より、原子力の利用を推進し、立地審査から完成までを規制してきた。そして、運転管理でも 24 時間、365 日監視・監理、検査の全てを独占的に行ってきた経済産業省に本件事故の総責任があるので、想定外という素人的な強い逃れができない。

もっと身近に、もっと楽しく

「エネルギー館」が生まれ変わりました。



このたび、福島第二原子力発電所「エネルギー館」は、館内1階・2階の展示物、遊具を一新いたしました。ご来館の皆さまに、原子力発電所について一層わかりやすく楽しくご理解いただけるよう、また、より身近なふれあいとくつろぎのスペースとしてリニューアルオープンいたしました。

1階フロア (親子で楽しめる大空間)



2階フロア (原子力のことを体験しながら学べる展示スペース)



皆さまのお越しを心よりお待ちしております

福島第二原子力発電所

エネルギー館

T 979-1111 福島県双葉郡富岡町大字小浜字中央378

TEL 0120-292-194

HP <http://www.tepco.co.jp/nu/f2-np/f2land/energysm/index-j.html>

原子力発電所の運転状況 (9月～11月)

(平成22年9月1日現在)

停止中は、周辺の道路が渋滞し、地域の皆さまには大変ご迷惑をおかけしております。渋滞緩和のため様々な対策を実施しておりますが、何卒、ご理解とご協力をよろしくお願いいたします。

●福島第一原子力発電所



※福島第一原子力発電所1号機は、タービンの点検・修理のため8月22日より停止中です。

●福島第二原子力発電所



原子力に関する疑問・質問等は下記までお問い合わせください

福島第一原子力発電所 ☎0240-32-2101 (代表) / 福島第二原子力発電所 ☎0240-25-4111 (代表)

知るほどなるほど 放射線

放射線についてのいろいろな情報をお知らせしていきます。

私たちの身の周りに常に存在している「放射線」。意外なところで利用され、私たちの生活を便利にしています。



涼しくなりスポーツがしやすい季節になりました。爽やかな秋の気候はスポーツに最適です。ジョギングにテニス、サッカー、皆さんはどんなスポーツが好きですか？
今回は、スポーツ用品と放射線のかかわりについてご紹介します。



テニスラケットと放射線



テニスラケットに使われているガットは、牛や羊の腸などの天然素材を使って作られたのが始まりですが、最近では値段の安いポリエステルやナイロンなどの化学繊維で作られたものが主流です。

化学繊維から出来ているガットを、緩みづらく強度の高い天然素材に近づけるために活躍するのが放射線です。



ラケットのガット



放射線架橋による性能向上

様々な太さの化学繊維をあわせて作られたガットに、放射線(ガンマ線)を照射すると分子の配列が変わり、分子と分子の間に新しい橋(架橋)がかかり、天然素材のガットのような弾力性やパワーが生まれます。



放射線架橋は、放射線を使った加工技術。ガットの他にも、ゴルフボールや車のタイヤ、窓ガラスなどの強度を高めるため、幅広い分野で使われています。

あとむ ひろば

当社社員と協力企業の皆さんに仕事内容や
課題への取り組みについてインタビューします

原子燃料を発電所で適切に管理・使用する ことで安全・安心を見守る

福島第一原子力発電所3号機におけるプルサーマル計画では、長期保管されたMOX燃料(※)を3ヶ月にわたり点検し、その健全性を確認しました。燃料グループでは、原子燃料の検査、取替え、燃焼管理などを扱い、グループ一丸で電気の安定供給を支えています。

※MOX燃料…使用済ウラン燃料を再処理してプルトニウムを取り出し、ウランと混ぜて作った燃料のことです。



▲水中テレビカメラによるMOX燃料の点検作業の様子



▲運転員との制御棒操作前の事前確認



▲中央制御室での制御棒操作確認

協力企業と連携し、原子燃料の受入れ、 検査、取替えなどを実施しています

「燃料グループでは、原子燃料の受入れ、定期検査における燃料取替え、運転中の制御棒操作の計画など様々な業務を行っています。他にも、原子力発電を行うにあたって受入れが必要なIAEA(国際原子力機関)査察の対応、制御棒の調達や原子炉に異常が発生したときに制御棒を緊急挿入させる原子炉緊急停止の機能検査など、原子力発電ならではの業務が多いのが特徴です」と原さんは教えてくれました。

福島第一原子力発電所3号機におけるプルサーマル計画では、県知事より3つの技術的条件が2月に示され、燃料グループでは、搬入から10年以上経過するMOX燃料の健全性を確認するための点検を協力企業の皆さんと連携しながら進めました。「長期保管されたMOX燃料は車で言えば“新古車”のようなもの。その安全性をしっかりと説明できるように、プールに保管されているMOX燃料を水中カメラで調べ、表面の傷や腐食の有無などを確認する外観検査を行いました。去る5月には、燃料の健全性に影響を及ぼす問題はないことを県および国に報告しました」。

「3ヶ月にわたる長期点検を無事行うことができたのも協力企業の皆さんのおかげです。これからも原子力発電に関する疑問や質問などを早期に解消できるようグループ一丸で取り組んでいきます」と原さん。安心・安全をみんなの力で叶えていくことの大切さを教えてくれました。



福島第一原子力発電所
第一運転管理部
燃料グループマネージャー
原 貴

燃料検査は目で見て確認 安全・安心をこれからもずっと

「燃料管理班では、燃料の受入れや、燃料検査等を行っています。最近話題に上ることの多いMOX燃料の点検なども私たちの業務の一つです」と張江さん。

原子力発電に使用される燃料は、天然ウランに0.7%含まれている“燃える”ウラン235の割合を2～4%程度に濃縮した二酸化ウランを焼き固めたもの(ペレット)を、燃料被覆管という特殊合金の管につめて使用します。燃料を使用すると、燃えるウラン235の割合が減ってくるため、定期検査時に新しい燃料と取替えます。「例えば3号機には548体の燃料がありますが、1回の定期検査で120体～130体が交換となります。残りの約400体の燃料も次の運転に使用できるか、代表燃料を選んで確認しています。燃料検査は目で見て確認することが私たちの基本、安全・安心を見守りながらチームワークで業務に臨んでいきたい」と張江さんは笑顔で話してくれました。



福島第一原子力発電所
第一運転管理部 燃料グループ
張江 浩一



福島第一原子力発電所
第一運転管理部 燃料グループ
山内 景介

適切に燃料を燃やすための 計画を作成し、日々監視しています

「燃焼管理班では、燃料の最適な燃焼を検討し、その計画等を行っています。原子力発電では、制御棒を使って燃焼量を調整しますが、私たちはシミュレーターを使って最適な燃焼状態を計算します。コンロに例えれば、どれくらいつまみを回せば均等に火が回るかを考える“火の見張り番”です」と山内さん。過去の燃焼データやシミュレーターによる評価結果などから、制御棒をどの順番で引き抜いていけば、最適な燃焼ができるかを見極める、原子力発電所の中でも専門性の高い部署といえます。

「計画と実績で多少の差違が生じますが、それを十分把握しながら、常に効率的な燃焼ができるように監視、調整を行っています。より少ない燃料で多くの電気を作ることができれば、結果的に安価な電気を供給することに貢献できますから」と山内さん。日々の業務の中で、より確実な運転が行われています。

協力企業の方から一言



東芝プラントシステム株式会社
第一点検作業所
吉野 武久さん

燃料グループの皆さんと一緒に 発電所の安全運転を計えます

私たちは燃料グループの皆さんと連携しながら、燃料集合体の外観検査などを行っています。MOX燃料の外観検査では、経験のある優れた作業員と綿密な計画のもと、点検業務を行うことができました。

燃料グループの皆さんとは毎日現場で顔を合わせ、安心と安全をともに考え、作業の方向性を定めていくことができる最高のチームだと感じています。これからも発電所の安全運転のために頑張っていきたいと思えます。



同じ職場で働く方に、趣味やプライベートで 打ち込んでいることをお聞きました



第一運転管理部
燃料グループ
野尻 一則

空手でつながる地域交流 これからもみんなと一緒に楽しく！

私は大熊町の空手道スポーツ少年団の指導者の一人として、地元の子どもたち約40人と週2回練習をしています。指導者として5年目を迎えますが、覚えてほしいのは、試合の勝ち負けより「礼儀作法」。誰とでも明るく元気に遊べるような、そんな子になってほしいと思っています。ここで空手を学んだ子が、成人して当社に入社したという嬉しい出来事もありました。新しい出会いや絆を大切にしながら、これからも楽しく地域の皆さんと関わっていけたらと考えています。



(10) 2010 Vol.42 11が語った約束とウソ

ゆったり、いきいき。双葉元気生活応援！

ますな

発電所と双葉郡の方々が
いつまでも深いきずなで結ばれますように

de ふたば

2010
Vol.42

11

いつもの電気、もっと先へ。



東京電力

福島第一原子力発電所
福島第二原子力発電所
広野火力発電所



高瀬川に流れる紅葉（安井町）

CONTENTS

ズームアップふたば	2	知るほどなるほど	
季節のレ・シ・ピ	4	放射線	8
ちょこっとドライブ	5	INSIDEマリーゼ	9
*EVENT INFORMATION 11・12・1月		*発電所イベント	
TEPCOニュース	6	あとむひろば	10
原子力Q&A	7	みんなの広場	12
*原子力発電所の運転状況		*クロスワードパズル	
		*おうちでフィットネス	
		*読者プレゼント	
		*皆さまからいただいた声	



マリーゼの運動会



原子力発電所

TEPCO ニュース

当社の活動についてお知らせします

1. 福島第一原子力発電所3号機での
プルサーマルによる営業運転開始について
2. 情報公開の取り組みについて

プルサーマルによる営業運転を開始しました

福島第一原子力発電所3号機は、10月26日、国の検査を終了し、プルサーマルによる営業運転を開始しました。これまでご理解・ご協力を賜りました地域の皆さま、関係者の皆さまに改めて感謝を申し上げます。
今後とも、協力企業と一体となり、作業・業務品質の向上をはかり、安全で安心な発電所の運営に全力で取り組んでまいります。

プルサーマル実施に向けた準備作業



MOX燃料を原子炉に装荷
【平成22年8月21日】



原子炉を起動
【平成22年9月18日】



発電を開始
【平成22年9月23日】

国の「総合負荷性能検査」を終了し、営業運転を開始【平成22年10月26日】

MOX燃料の使用にあたっては、燃料が過度の高温にならないように監視するデータや、熱でゆがみが生じないように監視するデータなどを県・町に情報提供し、これまで安全な状態で使用されていることをご確認いただいています。

発電所の情報をさまざまな形でお知らせしています

当社では、発電所の透明性を確保するため、報道発表に加え、発電所での出来事や取り組みなどをホームページや新聞折込チラシ、広報誌等さまざまな形で皆さまにお知らせしています。

ホームページ



福島第一原子力発電所ホームページ

ホームページでは、発電所で発生した不適合事象*をすべて掲載するなど、積極的な情報公開に努めています。

*不適合事象とは…本来あるべき状態とは異なる状態、もしくは本来行うべき行為(判断)とは異なる行為(判断)を言います

- 福島第一ホームページ
<http://www.tepco.co.jp/nu/f1-np/index-j.html>
- 福島第二ホームページ
<http://www.tepco.co.jp/nu/f2-np/index-j.html>

携帯サイト Mobile TEPCO福島

発電所の運転状況や報道発表のほか、イベント情報、健康情報、お料理レシピもご覧になれます。



新聞折込チラシ・広報誌など



原子力 Q & A

原子力についての疑問にわかりやすく
お答えします

Q. 現在の原子力発電所で プルサーマルを実施しても大丈夫？

A. プルサーマル用燃料(MOX燃料)の大きさや形状、発電の
仕組みはウラン燃料と変わらず、プルサーマルの安全性は、
設備面や運用面でも確認されています。

※プルサーマルとは…使用済ウラン燃料を再処理してプルトニウムを取り出し、ウランと混ぜて作った燃料(MOX燃料)を現在の原子力発電所で再び使うことです。

MOX燃料とウラン燃料の構造は同じです

ペレット

放射性物質を安定して
閉じこめるため、燃料を
陶器のように焼き固め
たもの



ペレットを詰めて
1本の燃料棒にします。

燃料棒

ペレットをジルコニウム
などの金属容器に
密封し、集合体に
したものです



燃料棒を束ねて
燃料集合体にします。

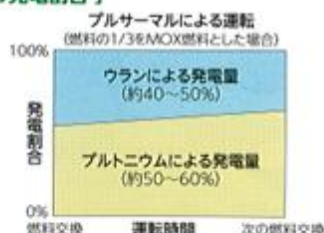
燃料集合体



現在も、プルトニウムで発電しています

MOX燃料に含まれているプルトニウムは、ウラン燃料のみを使っている現在の原子力発電の過程でも生成され、発電に寄与しています。プルサーマルを行うと、プルトニウムによる発電割合が増えますが、安全性に問題はありません。

【ウランとプルトニウムの発電割合】



原子力発電所の運転状況(11月～1月)

(平成22年10月28日現在)

停止中は、周辺の道路が渋滞し、地域の皆さまには大変ご迷惑をおかけしております。
渋滞緩和のため様々な対策を実施しておりますが、何卒、ご理解とご協力をよろしくお願いいたします。

●福島第一原子力発電所



●福島第二原子力発電所



原子力に関する疑問・質問等は下記までお問い合わせください

福島第一原子力発電所 ☎0240-32-2101(代表) / 福島第二原子力発電所 ☎0240-25-4111(代表)

知るほどなるほど 放射線

放射線についてのいろいろな情報をお知らせしていきます

私たちの身の周りに常に存在している「放射線」。意外なところで利用され、私たちの生活を便利にしています。



医療分野でもレントゲンやガンの早期発見等で活躍している放射線。放射線の透過力*を利用し、私たちの体の見えない部分の診断や、初期段階の小さなガンなども発見します。今回は年々増加傾向にあるガンと放射線を用いた放射線治療についてお伝えします。

*透過力：物を通り抜ける能力

レントゲン



PET装置



ガンの早期発見を撮影する装置

放射線治療とは



- 身体の外からガンの病巣をのぞき照射する方法と、ガンマ線を放出する線源を直接ガン患部に埋め込むか密着させて照射する方法の2種類があり、ガンの性質や部位によって適した方法が選ばれます。
- ガン患部に放射線を照射し、正常な細胞に影響を与えないように、放射線量を加減し、他の組織に対する影響を最小限にすることも可能です。

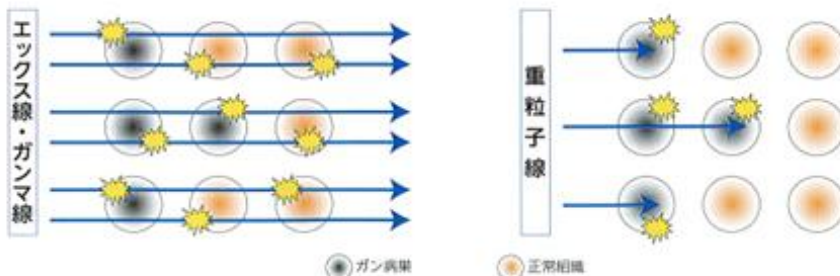


最先端の放射線ガン治療について

重粒子線*を用いた放射線治療は、従来のエックス線やガンマ線を用いた治療に比べて、ガン細胞に放射線がピンポイントで届くため、高い治療効果を発揮します。また、正常な組織への影響が少ないことから、人にやさしい治療法として期待が高まっています。今後、数多くの試験を積み重ね、世界的に広まっていくことが予想されます。

*重粒子線とは…放射線の一種で電子より質量の重い粒子（アルファ線や陽子線）を高速に加速したもの

【重粒子線を用いたガン治療のイメージ】



あとむ ひろば

当社社員と協力企業の皆さんに仕事内容や
課題への取り組みについてインタビューします

国内バルブ業界の先駆者が 原子力発電所の安全・安定運転を支える

バルブとは、配管に流れる蒸気や気体などを止めたり、流れの量や圧力を調整する機器で弁とも言います。私たちが使用している水道の蛇口もバルブの仲間、生活に不可欠なものです。同様に原子力発電設備でもバルブは重要な役割を果たしています。今回ご紹介するのは、バルブの素材開発から設計・製造・メンテナンスまでを一貫して管理する岡野バルブ製造株式会社の皆さんです。



▲作業の最終確認には、今も人の手と目が活躍しています



▲チームでの作業にはコミュニケーションが不可欠



▲重さ約2トンもあるバルブの組立作業

バルブ製造メーカーとしての 高い技術力で安全を見守る



岡野バルブ製造株式会社
テクニカルサービス部
福島第二事業所
課長補佐(主任技術者)
田澤 光洋さん

北九州市に本社がある岡野バルブ製造株式会社は、各原子力発電所毎に事業所があり、発電所のバルブの定期検査をはじめ、日常的なメンテナンスまで幅広い業務を行っています。1つの発電設備に約2万台のバルブがあり、流体の種類や温度、特性により様々な構造をしており、大きさや形も違います。

「原子力発電設備で使われるバルブには、配管内の流体を止める・逃がす・調整するという3つの役割があります。中でも、原子炉で発生した蒸気の圧力が異常上昇した場合、原子炉を保護するために自動制御で蒸気を逃がすためのバルブは、重さが約2トンもあり、重要な役割を担っています」と田澤さん。一般的なバルブの場合、流体が漏れないようにシール材などを使って流体を止めますが、原子力発電所の中核部に使われるバルブは、流体が高温なためシール材が使用できず、金属面を鏡のように磨いて面と面で流体を止めます。「この金属面を磨く技術は、最終的には人の手と目で調整を行います。私たちの腕の見せどころです」と田澤さんは教えてくれました。

ゆったり、いきいき。双葉元気生活応援！

ますな

発電所と双葉郡の方々が
いつまでも深いきずなで結ばれますように

deふたば

2011 Vol.43 1

いつもの電気、もっと先へ。

TEPCO 東京電力
福島第一原子力発電所
福島第二原子力発電所
広野火力発電所



木戸川河口の日の出(楢葉町)

CONTENTS

ズームアップふたば	2	知るほどなるほど 放射線	8
季節のレ・シ・ピ	4	INSIDEマリーゼ	9
ちょこっとドライブ	5	＊発電所イベント	
＊EVENT INFORMATION 1・2月		あとむひろば	10
＊おうちでフィットネス		みんなの広場	12
TEPCOニュース	6	＊クロスワードパズル	
原子力Q&A	7	＊お年玉プレゼント	
＊原子力発電所の運転状況		＊皆さまからいただいた声	



2011年1月のますな



あともひろば

TEPCO ニュース

当社の活動についてお知らせします

新年あけましておめでとうございます。

日頃より、発電所の運営にご理解とご協力を賜り誠にありがとうございます。

今年も地域の皆さまからの信頼を基本に環境に優しい電気を安定的に供給するため、協力企業と一体となり、安全で安心な発電所の運営に全力で取り組んでまいります。

皆さまにとって今年も良い年でありますよう、心よりお祈りいたします。



福島第一原子力発電所
所長 吉田 昌郎



福島第二原子力発電所
所長 増田 尚宏



広野火力発電所
所長 清水 誠

防災訓練を実施しました

当社では、県民の皆さまの安全・安心を確保する観点から、定期的に防災訓練を実施し、万が一に備えた対応力の検証と向上に努めています。

福島第一原子力発電所 原子力防災訓練を実施(福島県との合同) 平成22年11月25日(木)～26日(金)



昨年7月に運用開始となった免震重要棟*に緊急時対策本部を設置し、原子力防災組織の運営を確認する訓練

※免震重要棟とは……
地震等の災害発生時に活動の拠点となる緊急時対策室の確実な機能確保を目的に免震装置を採用した施設



ヘリコプターを使った本店要員の派遣訓練



外部に放射性物質が漏れたことを想定し、周辺の放射線を測定する訓練



放射性物質が付着した負傷者の発生を想定し、医療機関へ搬送する訓練



発電所自衛消防隊と広域消防機関との合同消火訓練

広野火力発電所 平成22年度福島県石油コンビナート総合防災訓練 平成22年10月19日(火)



高圧ガス漏洩処理の訓練



救急救助訓練



石油タンクの消火訓練



火災船舶の消火訓練

日頃より、発電所の運営にご理解とご協力を賜り誠にありがとうございます。

今年も地域の皆さまからの信頼を基本に環境に優しい電気を安定的に供給するため、協力企業と一体となり、安全で安心な発電所の運営に全力で取り組んでまいります。

皆さまにとって今年も良い年でありますよう、心よりお祈りいたします。



福島第一原子力発電所
所長 吉田 昌郎

防災訓練を実施しました

当社は、県民の皆さまの安全・安心を確保する観点から、定期的に防災訓練を実施し、万が一に備えた対応力の検証と向上に努めています。

福島第一原子力発電所 原子力防災訓練を実施(福島県との合同) 平成22年11月25日(木)～26日(金)



昨年7月に運用開始となった免震重要棟*に緊急時対策本部を設置し、原子力防災組織の運営を確認する訓練

※免震重要棟とは……
地震等の災害発生時に活動の拠点となる
緊急時対策室の確実な機能確保を目的に
免震装置を採用した施設



ヘリコプターを使った本店要員の派遣訓練



外部に放射性物質が漏れたことを想定し、周辺の放射線を測定する訓練



放射性物質が付着した負傷者の発生を想定し、医療機関へ搬送する訓練



発電所自衛消防隊と広域消防機関との合同消火訓練

上記は、平成22年度福島県原子力防災訓練の様子を示したもの。

本件事故では、誰が、何の目的で、この訓練で約束された実績を葬って、虚偽の事故対応をした。これを隠し、前例のない事故対応をした者のウソの責任追及と損害賠償請求は、子孫に相続しておくことにする。

原子力 Q & A

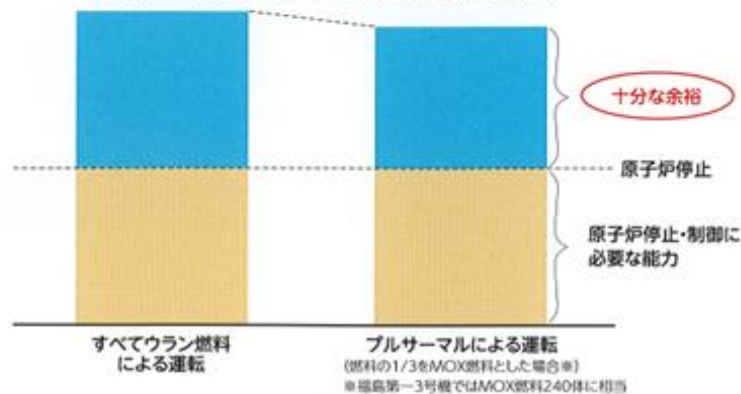
原子力についての疑問にわかりやすく
お答えします

Q. プルサーマル[※]を実施すると制御棒の効きが 悪くなって、危険なのは？

A. プルサーマルを行うと、MOX燃料^{モックス}の特性により、原子炉を
停止・制御する機能を持つ制御棒の能力がごくわずかに落ち
ますが、制御棒の能力はもともと十分な余裕を持っており、
確実に原子炉を停止・制御することができます。

※プルサーマルとは…使用済ウラン燃料を再処理してプルトニウムを取り出し、ウランと混ぜて作った燃料(MOX燃料)を現在の
原子力発電所で再び使うことです。

【制御棒が原子炉を止める能力】(当社解析例)



今回装荷したMOX燃料は32体であり、制御棒の能力はこれまでと同等です。

福島第一原子力発電所3号機のプルサーマルによる運転に当たっては、MOX燃料の安全監視データを県・町にご確認いただく
とともに、当社ホームページでも公開しています。

【福島第一原子力発電所ホームページ】

http://www.tepco.co.jp/nu/f1-np/state/unit3/u3_mox_data-j.html

原子力発電所の運転状況(1月～3月)

(平成22年12月17日現在)

停止中は、周辺の道路が渋滞し、地域の皆さまには大変ご迷惑をおかけしております。
渋滞緩和のため様々な対策を実施しておりますが、何卒、ご理解とご協力をよろしく
お願いいたします。

●福島第一原子力発電所



●福島第二原子力発電所



原子力に関する疑問・質問等は下記までお問い合わせください

福島第一原子力発電所 ☎0240-32-2101(代表) / 福島第二原子力発電所 ☎0240-25-4111(代表)

知るほどなるほど 放射線

放射線についてのいろいろな情報をお知らせします

私たちの身の周りに常に存在している「放射線」。意外なところで利用され、私たちの生活を便利にしています。



寒い季節は、部屋をしめきってしまうことが多いですね。

部屋には油・汗・たばこ・ペットなどいろいろな臭いが漂っています。現在は、消臭スプレーや様々な香りの芳香剤がたくさんありますが、今回は**消臭効果と放射線**についてのお話をします。



先端技術が生んだ画期的な消臭方法

独立行政法人日本原子力研究開発機構の基礎研究により8年前に「**放射線グラフト重合法**」という技術が開発されました。この先端技術を使い誕生したのが環境にやさしい消臭剤や防臭シート。

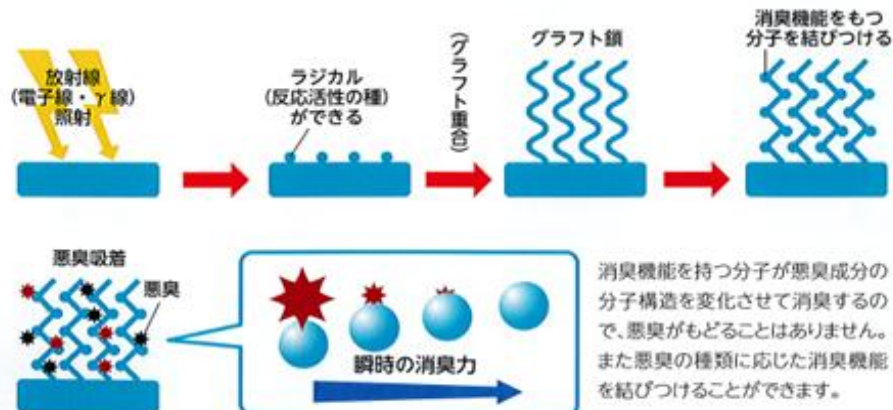
従来の消臭剤は芳香で悪臭を包み込むものがほとんどでしたが、グラフト重合法で開発された消臭剤は、悪臭だけを化学反応により消臭します。

トイレや生ゴミ、汗の臭いのついたシートや靴など用途も様々。防臭シートは衣料品だけでなく、介護用品やゴミ処理施設などでも利用されています。



放射線グラフト重合法とは

グラフトとは「接ぎ木」という意味です。放射線グラフト重合法は、繊維や粒子などもとも存在する素材に、放射線を照射して素材の特性を損なうことなく、新しい機能を持つ「接ぎ木」を科学的にプラスさせる技術です。



消臭機能を持つ分子が悪臭成分の分子構造を変化させて消臭するので、悪臭がもどることはありません。また悪臭の種類に応じた消臭機能を結びつけることができます。

あとむ ひろば

当社社員と協力企業の皆さんに仕事内容や
課題への取り組みについてインタビューします

災害により強い建築物をめざして 安全第一で工事に取り組む

当社は、平成19年の新潟県中越沖地震で得た知見を踏まえて、発電所の耐震性向上のための様々な取り組みを継続的に行っています。

福島第二原子力発電所**建築グループ**では、現在、主排気筒の耐震裕度[※]向上工事を進めています。

※耐震裕度＝想定される地震のゆれに対して、建築物や部材がどれ位の余裕を持っているかを示すもの。



▲発電設備から換気される空気はモニターで放射線を監視しながら主排気筒から放出されます



▲地上100mでの作業



▲主排気筒に取り付けられる制震ダンパー

見えない危険を予測して、 多重対策を行うことが基本です

建築グループは、構内の建築物の設計をはじめ、効率的な運用を目指して、定期的な点検や保守・管理等の業務を行っています。最近では、建築グループが中心となり災害発生時の活動の拠点となる「免震重要棟」が福島第一・第二原子力発電所に建設されました。

「私たち建築グループは、工事の実施にあたり、安全対策にしっかりと目を向けています。安全対策は、ここまでやれば大丈夫という基準があるわけではありませんが、国の安全基準をクリアした上で、原子力発電所独自の安全対策を設け、地震や台風、大雨などの自然現象や高所、火気作業などにより発生するかもしれない危険を十分に検討して工事を行っています」と色摩さん。建築グループでは、これまでの災害や不適合データを参考に、各グループや協力企業と調整を図りながら、一つひとつのプロジェクトを着実に進めています。

「福島第二原子力発電所では、発電設備から延びる建物内の排気ダクトを高さ120mの主排気筒に集約しており、高性能のフィルターを通して空中に排出しています。今回の工事は、主排気筒が稼動中に実施するので、安全第一を合い言葉に、念には念を入れて何重にも安全対策を実施しています」と色摩さんは、チームワークで取り組む安全対策について教えてくれました。



福島第二原子力発電所
総務部 建築グループマネージャー
し ま ひろあき
色摩 康弘



福島第二原子力発電所
総務部 建築グループ
須藤 健治

8つの制震ダンパーを取り付ける 工事が現在進行しています

「今回の主排気筒の耐震裕度向上工事では、はじめに工事作業を行うためのタワークレーンの取り付けを行いました。昨年10月から、主排気筒の合計8か所に制震ダンパーを取り付ける工事に入っています」と須藤さん。制震ダンパーとは、自動車のサスペンションのように油の粘性を利用して衝撃や震動を吸収する装置のことで、地震や強風などで発生する建造物の揺れを吸収してくれます。

「地上100mでの工事ということもあり、作業員の安全が最優先となります。工事の作業中に地震が発生すること考えられますので、現場で部材を取り外す時間を極力短くし、制震ダンパーを一つひとつ取り付けていくという工程を踏んでいます」と須藤さん。今回の耐震裕度向上工事に伴い、主排気筒より高くなる工事用タワークレーンの先端部には航空障害灯を取り付けるなど、多方面での安全対策がなされています。

「ご安全に」が工事現場の合言葉 安全は一人ひとりの意識から

工事監視員の忠さんは「主排気筒の耐震裕度向上工事は、地元協力企業20社以上が専門分野を活かしながら行っています。工事現場には、作業床や手すり、水平ネットなどが取り付けられて、作業員が安全に作業できるように十分に配慮されています。ヘルメットと安全帯(命づな)はもちろんのこと、現場で使う工具はすべてひもが付けられ、落下防止の安全対策もしています。また工事現場に何度も足を運び、安全対策を確認しながらパトロールを行っています」と話します。

「工事現場では、“挟まれ”や“墜落”などの事故がないよう作業員同士が“ご安全に”と声を掛け合うことが習慣となっています。」と忠さん。安全管理は一人ひとりの意識づけが基本と教えてくれました。この他にも建築グループでは、協力企業さんと建築情報会議を毎月開催し、安全に関する情報の共有化を図っています。



福島第二原子力発電所
総務部 建築グループ
忠 雅之

協力企業の方から一言



三陸重工鉄構エンジニアリング株式会社
技術部 建設グループ主事
岩倉 利昌さん

「落ちるな・落とすな・燃やすな」の三原則で 安全第一を徹底しています

主排気筒の耐震裕度向上工事の災害防止責任者として、昨年の5月からスタッフ6名とともに工事現場に入っています。今回の工事は地域の皆さまからの注目度も高く、高所作業ということもあり、建築グループの皆さんと連携を密に図りながら「安全第一」を徹底しています。

工事現場では「落ちるな」「落とすな」「燃やすな」の三原則を常に呼びかけながら、墜落や落下防止などの指導を行っています。



同じ職場で働く方に、趣味やプライベートで 打ち込んでいることをお聞きしました



福島第二原子力発電所
総務部 建築グループ
一ノ瀬 精一

みんなで楽しくがモットー バレーの魅力をもっと広めたい!

平成21年に大熊町の小学生女子を対象としたバレーボールクラブ「大野フレンズ」を立ち上げ、子どもたちと一緒に週2~3回楽しく練習をしています。指導歴は7年ほどになります。私自身は野球少年だったのですが、妻と3人の娘たちの影響で私もバレーボールにはまってしまい、今ではすっかりバレー家族です。練習は「みんなで楽しく」がモットー。バレーボールの魅力をもっとたくさんの子供たちに広めたいと思っています。



第3 本件事故の偽装

1 真実はどこへ

原発事故10年 重大事故への備えはなぜできなかった

2021年3月



東京電力福島第一原子力発電所の事故から10年。東京電力は、事故が起きる前に少しでも対策を打つことはできなかったのでしょうか。「過酷な事故への対策」と「津波への対策」の2つのテーマについて、原発事故の前の東京電力の対応をみていきます。

(1) 過酷事故は想定せず

過酷な事故、シビアアクシデントとも表現されますが、事故の前、福島第一原発では対策が不十分だったと言わざるを得ません。

実は、国の要請を受けて、2002年までに配管の破断や非常用のディーゼル発電機の故障などといった、「設備の故障」などを起因とする事故については対策が進められていました。

ただ、「地震や津波といった自然現象」を起因とする事故については、東京電力の担当者は影響が大きいことを予想していたものの、十分な対策は行われていきませんでした。

当時、東京電力はどのように認識していたのか。

2 事故の真因 これは見逃せない

日曜日 享和 白 福島 1892年3月11日第3種郵便物認可 ©朝日新聞社 2011年 45072号(日刊)

2011年(平成23年)
10月23日
日曜日

天気 晴 15℃-20℃

水戸	15
宇都宮	16
前橋	17
上野	18
東京	19
横浜	20
甲府	21
静岡	22

朝日新聞東京本社 本日の編集長一松内清
〒104-8011 東京都中央区東地5-3-2 電話03-3545-0131 www.asahi.com

くすりのあしたを考える
東和薬品
www.towayakuhin.co.jp

オピニオン・社説・声 11面

■社説 農業に企業いかせ/カンボジアで学ぶ
■ザ・コラム 原発事故調、国会に置く意味は

自治体 大阪都構想 破壊か再生か

橋下徹・大阪府知事が大阪市長へのくろ替えをめざし知事辞職を表明した。目指すは「大阪都」構想の実現。都市の破壊か、再生の道か。大都市のあり方が問われる。 3面

出版 ジョブズ氏の秘話 評伝に
米アップル創業者の故・スティーブ・ジョブズ氏の評伝が世界同時発売される。好敵手だったビル・ゲイツ氏との交際、がん手術の拒否など

原発の電源連結見送り

福島第一 東電、5年前に検討

東京電力が福島第一原発の全電源喪失を防ぐため、2006年に1〜6号機を電気ケーブルでつないで電源を融通し合う改良工事を検討しながら、技術的な障害を理由に見送ったことが分かった。原子力工学の専門家らは「改良工事は可能だった。電源喪失は起きないとの過信から工事は必要ないと判断したのではない」と指摘している。



第一原発では東日本大震災で津波に襲われた後、1〜4号機の電源が失われ、炉心溶融や水素爆発が起った。5、6号機は互いに連係しており、唯一残った6号機の非常用ディーゼル発電機1台で原子炉を冷却できた。その後、東電は4月25日までに、応急措置として地面にはわせた電気ケーブルで1〜6号機を連係させる対策をとった。この

経緯から、専門家は「10年の改良工事をしていたら、福島第一原発では06年、自然災害などで電源を失って過熱事故に至る事態を避けるため、電源設備を増設する計画が練られていた」と推測している。東電幹部は「改良工事は、関連の土木工事も含めて数十億円規模の工事費が必要と見込まれ、実施される予定になっていなかった」と話す。しかし、東電の説明では、構内にケーブル敷設の際に障害となる構造物や埋設物が多く、ケーブルが長くなることで電圧低下も起きる

ことから、検討の域を出ないまま、工事の具体化は断念したとしている。これに対し、明治大准教授(原子力工学)は「障害となる埋設物は移設などすればよく、電圧低下も変圧器で解決できる問題だ。東電は、電源喪失は起きないとの過信から、費用と時間をかけてまでやる必要がないと判断したのではない。工事が実施された可能性はある」と指摘。石野素・東大名誉教授(原子力工学)も「事故後になって慌ててやる対策なら、なぜ事前にやらなかったのか。経緯については厳しい検証が求められる」と話している。

東電広報部は「改良工事が社内ですら一時検討されたことは確かだが、工事の実施を社として意思決定していない文書は残っていない」という。事故後に1〜6号機のケーブルを連係させたのは、非常時の応急的な措置に過ぎない」としている。(砂押博雄、上地兼太郎)

3 やっぱりそうか

平成20年9月10日の秘密会議の津波対策は不可避という結論を、武藤常務が津波対策を、やらない対策にしたことを思い出して泣いたのか？

【日刊スポーツ】(2011年3月18日22時35分)

☆ 記事URL:<http://www.nikkansports.com/general/news/f-gn-tp0-20110318-750149.html>

☆ 援用記事URL:<http://d.hatena.ne.jp/morore/20110508/1304870643>

「福島に希望はあるのか」との問いに、東京電力の小森明生常務は言葉を失った。小森常務は18日、原発事故後初めて東電幹部として福島県を訪問。「大変な心配と迷惑を掛けたことをおわびします」と謝罪。会見後、感情を抑えきれずに号泣した。県の災害対策本部が置かれた福島県自治会館で開いた記者会見。質問は約10万人の避難民や風評被害への補償問題に集中した。福島第1原発前所長だった小森常務は「安全な状態に戻すことに全力を挙げたい」と繰り返すだけだったが、度重なる追及に10秒以上沈黙。目に涙をためながら「私も住んだことがある。住民の皆さまの顔を思い浮かべると本当に申し訳ない。補償は国とも相談し、考えてまいりたい」と声を絞り出した。「福島に希望はあるのか」との問い掛けに、沈黙の後「県民におわび申し上げるとしか言えない。イエスかノーかということは極めて答えにくい。気持ちとしては全力で…」と答えるのがやっとだった。会見場と同じフロアにいた佐藤雄平知事との面会は設定されなかった。会見を終えると、小森常務は「うー」とうなり声を上げながら号泣。東電社員に抱きかかえられながら会場を後にした。(共同)



4 原子炉は災害防止上支障のないものであることと定められていた

炉規制法許可基準

原子炉施設の位置、構造及び設備が核燃料物質（使用済燃料を含む。以下同じ。）、核燃料物質によつて汚染された物（原子核分裂生成物を含む。以下同じ。）又は原子炉による災害の防止上支障がないものであること。

つまり

第1原告の思い

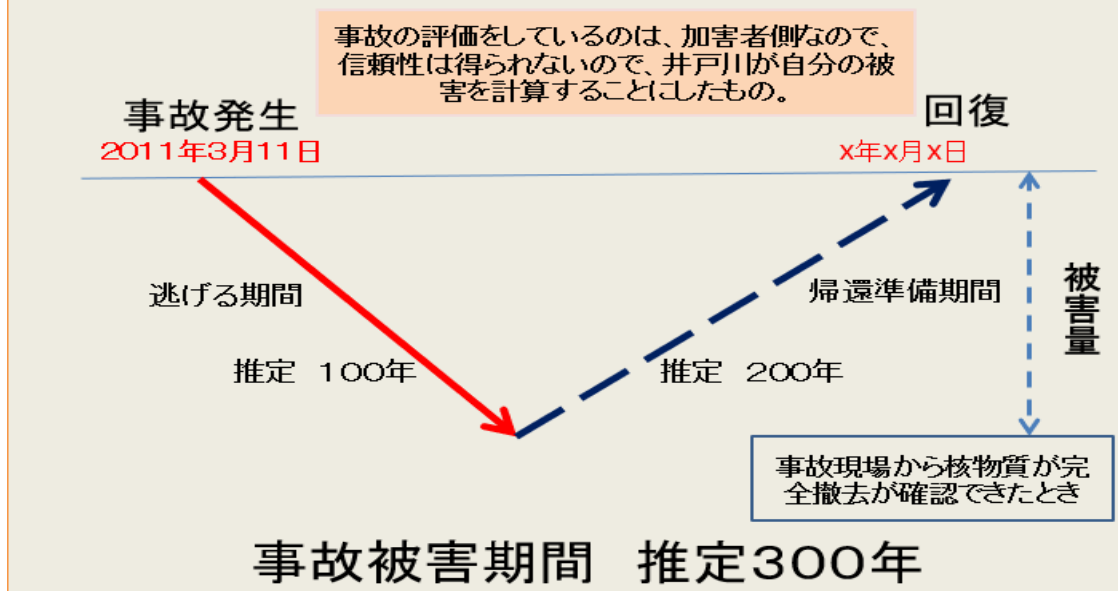
フクシマ原発事故の真実

- ・日本では、国民の命より、企業の命が大切にされている。
- ・企業の犯罪に、国民の税金が使われている。
- ・事故の現場検証に警察官が行かない。
- ・行政のウソで、市民が我慢させられている。
- ・今も江戸時代のまま、国民はお上（政府）支配が続いているので、逆らえない。
- ・ウソで放射能の汚染は無い事にされている。

5. 原発事故はサギ(詐欺)

- ・事故は絶対起こしません⇒サギ
- ・放射能は出しません⇒サギ
- ・健康に影響はありません⇒サギ
- ・発電所の安全は私たちが守っています⇒サギ
- ・発電所の責任者が不明⇒サギ
- ・20km以内の避難エリア⇒サギ
- ・20ミリのシーベルトは住んでも良い⇒サギ
- ・実害を風評被害に置き換えた⇒サギ
- ・初回なのに、中間指針という⇒サギ

9. 帰還は300年後



第2

- 1 「財物損害に係る原告の主張内容」について、はじめに語っておかなければ

ならないことは、被告東電が「**想定外**」という主張をして、事故の責任を回避しようとしていることをここで問題視しなければ整合性が取れない。原発事故は津波情報を原告ら発電所立地町に隠さなければ、15.7mの波高を知った瞬間、安全確保協定に基づいて発電所の運転を止めるよう求めていた。これができなかったのは、悪質な隠ぺい工作をしていたので知ることができなかった。原告が示した請求方法、請求金額は、中間指針を無視したものであることを再認識していただきたい。

2 「原告が本件家屋に係る損害の発生及び損害額の立証をしないこと」について、本件家屋の損害は現地進行協議並びに提示した資料に基づき、修復の機会、環境が東電が発電所監視区域外に放出した放射能により、政府原子力災害対策本部長の避難指示により、避難したので修繕の機会がなくなったために壊れるままにしてあるので、損害の発生の立証はされている。

損害額については、事故前に想定されたものではなく、後知恵で、被害者原告ら債権者を排除して作られた基準に沿わなければならない案件ではないので、原告の自由裁量において請求したものである。現在、中間指針が追補されているので、原告の請求額を超えるものがあるように受け止めているが、原告はこれを修正請求することはしない。

被告東電は、原告に主張・立証を求めているが、あくまで、自主的判断で請求しているので被告が求めている要求に沿うことはない。

3 「原告が本件土地に係る損害の発生及び損害額の立証をしていないこと」について、原告は何度も主張しているが、被告東電は発電所が事故の予防対策を、ウソで「安全確保協定」に定めてある情報を順守する責務を放置し、事故に至らしめたことは、防護対策の不作为の結果である。

そこで、本準備書面に応えることは、原告が請求したのは、原告自身の考え方であるので、被告東電が何かを言うだろうが、中間指針については、本件事故の対応が違法なので、当然に中間指針作成の経緯も、本件事故の対応が違法の上に立っているので、原告は、被告東電の主張を信じられないので、損害賠償請求の提訴を行ったことを理解されるべきである。

原告は、町長就任までは工事案件の設計、積算、施工、完成等を生業として

いたので、数量を算出し歩掛、単価を集約している建設物価、積算資料等から単価を拾い、集計してきていたので、請求行為においては原告の経験から算出して、本件の請求をしているので、本件の請求では正当性のあるもので、これを否定するものは存在しない。

- 4 小括 について、中間指針の大前提が違法な20ミリシーベルト以下という数値を使い、違法な事故時の体制をもって不当な迫害をしておきながら、被告東電が原告の損害賠償請求行為を否定できる立場にはないことを主張しておく。

第3 「原告の財物損害が認められるとしても被告東京電力が自主的に定めた賠償基準による財物損害の賠償額を上回るものではないこと」について、

「～仮に、全事情を踏まえた裁判上の損害額の認定がなされる場合に備えて、予備的に、仮に、原告が主張する財物損害の発生が認められる場合においても、その損害額は、被告東京電力が公表している帰還困難区域内における不動産の財物損害に係る自主賠償基準によって算定される、後述する本件自主基準算定額を超えるものではないことを明らかにするものである。」

1 被告東京電力の自主賠償基準による財物損害の賠償の考え方について

本件事故に関する財物損害の賠償については、経済産業省が2012（平成24）年7月20日付けで「避難指示区域の見直しに伴う賠償基準の考え方」を公表し、財物賠償の具体的な基準について方針を示している。（乙二32の1～3）。

これは、財物賠償が避難指示区域の見直し及び被害者の生活再建に密接に関わることから、政府としても、被害を受けた自治体や住民の方の実情を伺い、それを踏まえて賠償基準に反映させるべく考え方を取りまとめたものである。

なお、本件事故による価値減少割合については、政府の避難指示期間に基づいて定められ、原告の本件事故時の住所地のような帰還困難区域については、財物価値の現象割合は基本的に全損としての賠償がなされることとなる（なお、全損に基づく財物賠償がなされても、被害者と被告東京電力の間の合意に基づき、当該財物の所有権は被害者側に残置される。）（乙二32の1～3）

おわり