

第216回「地域の会」定例会資料〔前回定例会以降の動き〕

【不適合関係】

- ・ 5月13日 大湊側エリア北側（屋外）におけるけが人の発生について
（公表区分：Ⅲ） [P. 2]
- ・ 5月18日 固体廃棄物処理建屋（非管理区域）における水の漏えいについて
（公表区分：Ⅲ） [P. 4]

【発電所に係る情報】

- ・ 5月13日 柏崎刈羽原子力発電所における新型コロナウイルスへの対応について [P. 7]
- ・ 5月13日 柏崎刈羽原子力発電所の協力企業作業員によるIDカードの誤使用について [P. 8]
- ・ 5月18日 柏崎刈羽原子力発電所における基準地震動の変更が不要であることを説明する文書の提出について [P. 10]
- ・ 6月2日 「核物質防護に関する独立検証委員会」の設置について [P. 12]

【その他】

- ・ 5月19日 当社原子力発電所における原子力規制庁による2020年度第4四半期原子力保安検査および規制検査の結果について [P. 14]
- ・ 6月2日 広報活動の改善事項について（6月報告） [P. 18]

【福島の前捗状況に関する主な情報】

- ・ 5月27日 福島第一原子力発電所の廃止措置等に向けた中長期ロードマップ前捗状況（概要版） [別紙]

<参考>

当社原子力発電所の公表基準（平成15年11月策定）における不適合事象の公表区分について

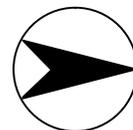
区分Ⅰ	法律に基づく報告事象等の重要な事象
区分Ⅱ	運転保守管理上重要な事象
区分Ⅲ	運転保守管理情報の内、信頼性を確保する観点からすみやかに詳細を公表する事象
その他	上記以外の不適合事象

以上

区分：Ⅲ

号機	—	
件名	大湊側エリア北側（屋外）におけるけが人の発生について	
不適合の概要	<p>2021年5月12日午前11時30分頃、大湊側エリア北側（屋外）において、草刈り作業を実施していた協力企業作業員1名が、誤って手鎌で右足膝を切創しました。</p> <p>その後、業務車にて病院へ搬送され、診察を受けております。</p> <p>なお、本人は自力歩行が可能で、身体汚染はありません。</p>	
安全上の重要度／損傷の程度	<p><安全上の重要度></p> <p>安全上重要な機器等 / <u>その他</u></p>	<p><損傷の程度></p> <p><input type="checkbox"/> 法令報告要</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 法令報告不要</p> <p><input type="checkbox"/> 調査・検討中</p>
対応状況	<p>病院で診察した結果「右膝関節切創」と診断され、傷口への縫合を受けております。</p> <p>今回の事例を踏まえ、発電所関係者に周知し注意喚起を行い、再発防止に努めてまいります。</p>	

大湊側エリア北側（屋外）におけるけが人の発生について

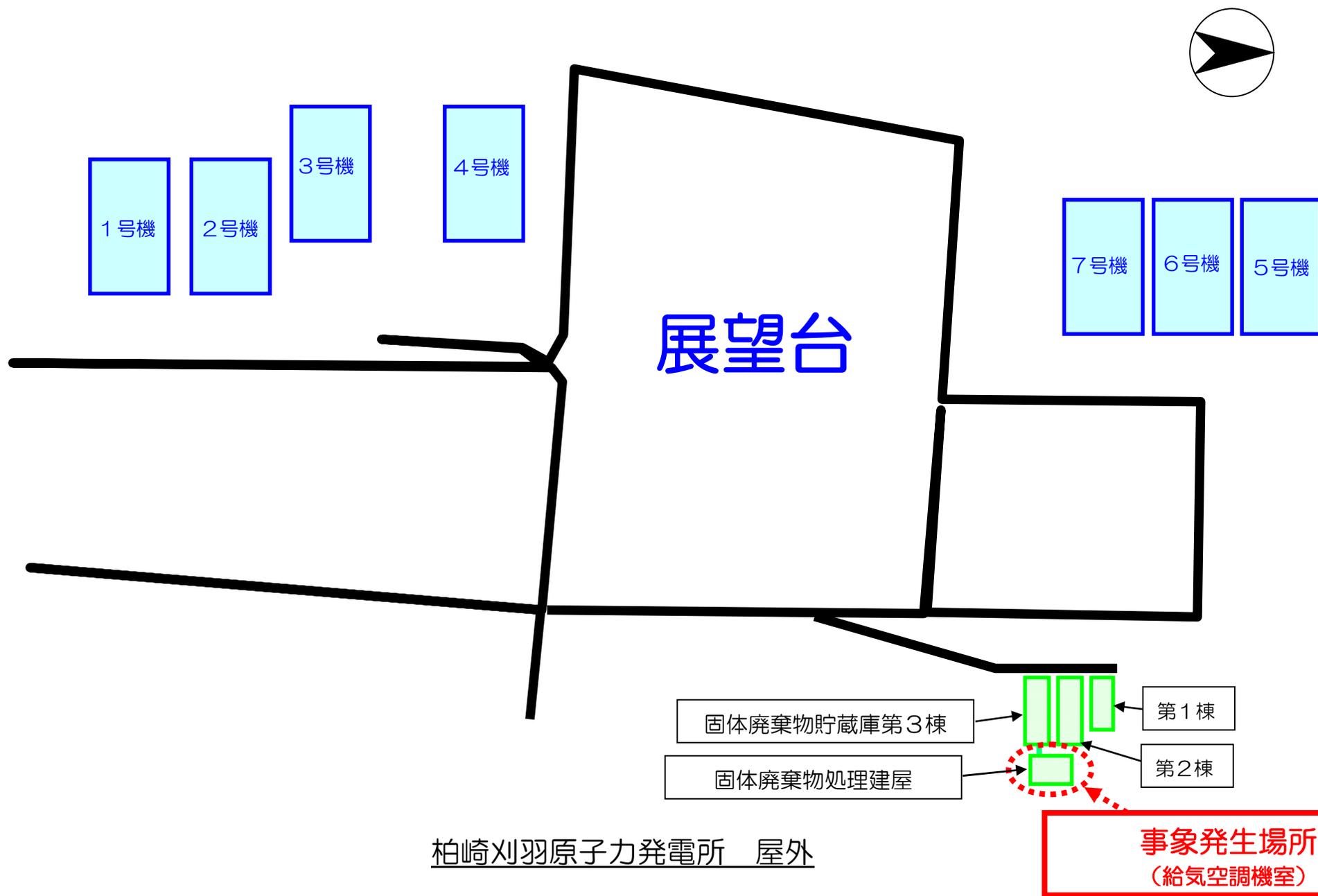


柏崎刈羽原子力発電所 大湊側 屋外

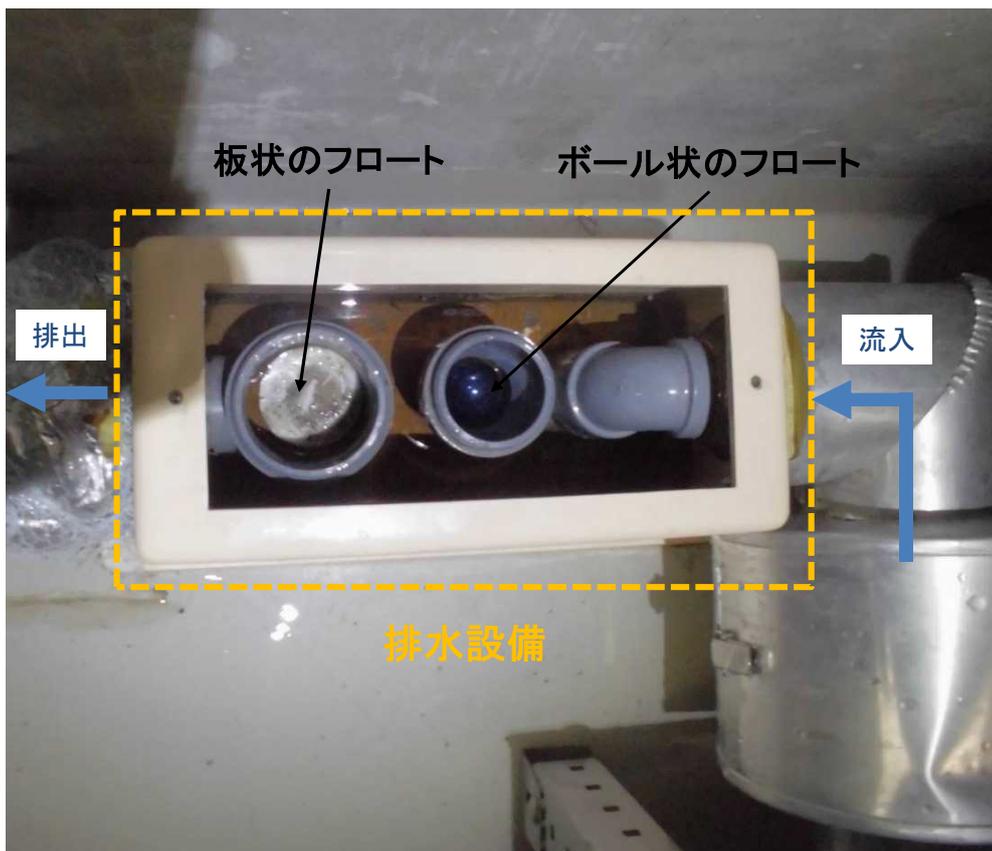
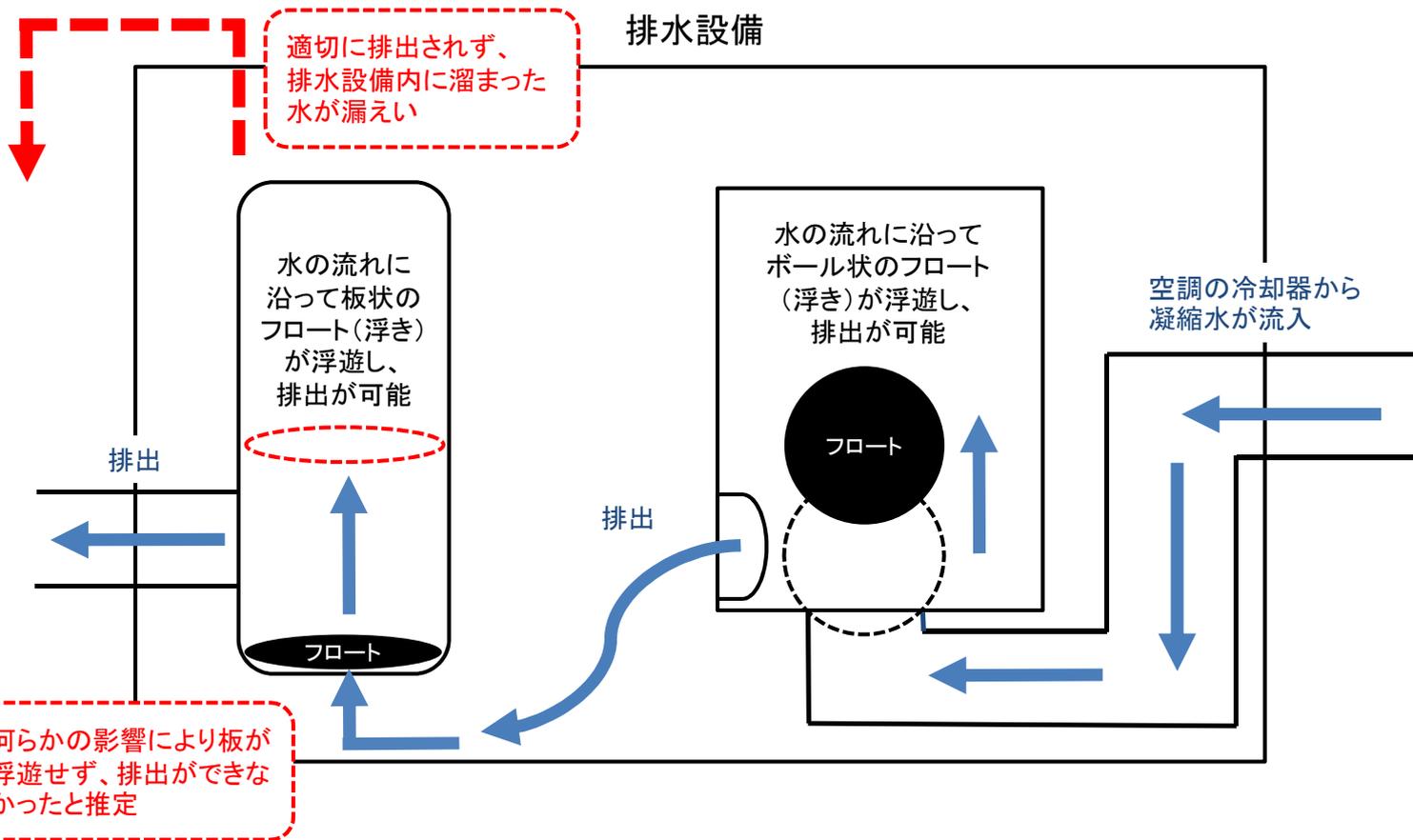
区分：Ⅲ

号機	—	
件名	固体廃棄物処理建屋（非管理区域）における水の漏えいについて	
不適合の概要	<p>2021年5月17日午前8時50分頃、パトロールを行っていた協力企業作業員が固体廃棄物処理建屋1階入退域エリアの床面が濡れていること（約20リットル）を確認しました。</p> <p>その後、2階にある給気空調機室を調査したところ、床面に約200リットルの水が溜まっていることを確認しました。</p> <p>漏えいは、排水設備の一時的な不具合によるもので、空調の冷却器から発生した凝縮水が排水設備から漏えいしたものと推定しております。</p> <p>また、現場確認を行い、漏えいが停止していることを確認しております。</p> <p>本事象による外部への放射能の影響はありません。</p>	
安全上の重要度／損傷の程度	<p><安全上の重要度></p> <p>安全上重要な機器等 / <u>その他</u></p>	<p><損傷の程度></p> <p><input type="checkbox"/> 法令報告要</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 法令報告不要</p> <p><input type="checkbox"/> 調査・検討中</p>
対応状況	<p>漏えいした水については、拭き取りにより清掃を完了しております。</p> <p>今後、漏えいの原因について排水設備の調査を行い、再発防止対策を検討してまいります。</p>	

固体廃棄物処理建屋（非管理区域）における水の漏えいについて



柏崎刈羽原子力発電所 屋外



柏崎刈羽原子力発電所における新型コロナウイルスへの対応について

- 2021年4月以降、発電所に勤務している当社および協力企業社員において、新型コロナウイルス感染者が断続的に発生（当社社員5名、協力企業社員10名：2021年5月12日現在）
- これまで継続してきた感染拡大防止対策（出社前検温、3密回避、行動歴の記録、出張原則禁止など）に加え、下記の対応を追加で実施

【追加した対応】

① 感染者が発生した場合の対応

- ・ 保健所の指導に基づくPCR検査に加え、自主検査の実施
- ・ 自主検査における宅配検査キット等の活用・検査体制充実化

② 感染拡大防止対策の強化

- ・ 「緊急事態宣言地域」や「まん延防止等重点措置地域」への往来者は、上司が行動歴に問題ないことを確認の上、出社（上司が経過観察を必要と判断した場合には、2週間の在宅勤務を実施後、出社）
- ・ 当社社員の出社率を5月16日まで50%程度、その後、66%程度を継続する予定
- ・ 大型連休期間を含む、4月28日から5月9日までの期間は原則作業を停止（法令上必要な作業や原子力安全上、早期復旧・実施が望ましい作業を除く）

③ 協力企業への周知・依頼

- ・ 協力企業に対し、当社の対応内容を周知するとともに、各社の対策・徹底について、改めて依頼（4月28日）

柏崎刈羽原子力発電所の 協力企業作業員による IDカードの誤使用について (2015年8月発生)

2021年5月13日
東京電力ホールディングス株式会社

1. 経緯

1

1. 2015年8月21日に元請会社Aの2次協力会社の社員Bは、同僚達とIDカードが本人のものであることを確認した。
2. Bは資機材が足りないことに気づき、一旦構外に出て不足分の資機材を構内に持ち込もうと思い、**IDカードを収納箱に戻し**、入構登録証を取り出した。
3. その後、Bは、資機材に不足がないことが分かり、構外に出る必要がなくなったため、入構登録証を収納箱へ戻し、時間に追われてカードの**姓（ラベルシール）のみ確認**し、誤って**父親（同姓）のIDカードを取り出してしまった**。Bの会社では、社員全員のカードをまとめて1つのケースに収納していた。
4. Bは誤ったカードを持って、周辺防護区域のゲートへ向かい、警備員によるカードの確認依頼があったにも関わらず、最終確認をしなかった。
5. 警備員Cは、カードの写真と本人を見比べた時に違和感を覚えたが、「Bがカードに貼られている姓を正しく発声したこと」、「父子のために人相が似ていたこと」および「朝の混雑時間帯であり、必要以上に時間を掛けると入域者への迷惑になるとの思い」から、**Bを通過**させた。
6. Bが6 / 7号機防護区域に入域する際に、「異常」警報が発報し、他人のカードを使用したことが判明したため、原子力規制庁へ報告した。

当時の手続き

- IDカードには、本人確認のため姓名が記載されているほか、シールにて姓（苗字）も記載。入域時には、IDカードを警備員に提示のうえ、姓を申告し手続きを行っていた。

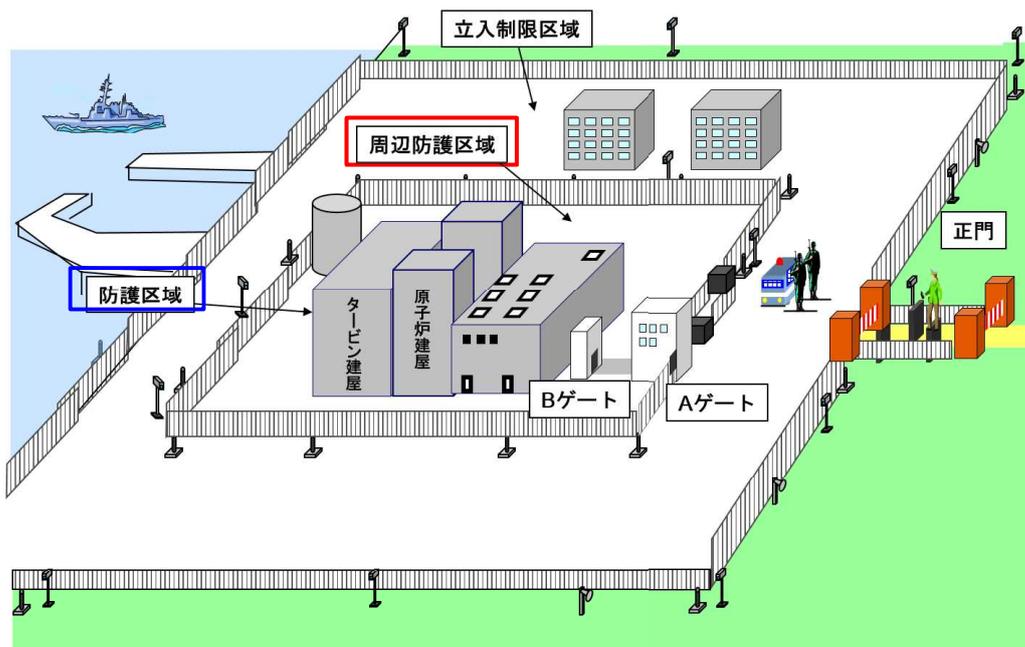
本事案を受けての対策

- IDカードには、本人確認のため姓名が記載されており、入域時には、警備員に姓を申告し手続きを行っていたが、**同姓が多い場合は、I Dカード上に名前まで表示することにした**



防護区域への入域は防げたケースであるが、昨年9月にID不正使用が発生したことも踏まえ、核物質防護設備の一部喪失の事案発生とあわせて、根本的な原因分析及びその改善措置活動に対する検討をすすめていく

(参考) 核物質防護措置のイメージ



周辺防護区域：防護区域における特定核燃料物質の防護をより確実に行うため、防護区域の周辺に定める区域

防護区域：特定核燃料物質を使用・貯蔵する設備が設置されている区域

柏崎刈羽原子力発電所における
基準地震動の変更が不要であることを説明する文書の提出について

2021年5月18日

東京電力ホールディングス株式会社

基準地震動策定において「震源を特定せず策定する地震動」*に係る新規制基準が改正されました。これを踏まえ、当社、柏崎刈羽原子力発電所においては、同基準にもとづき、新たに規定された「標準応答スペクトル」に関する評価を行いました。

評価の結果、柏崎刈羽原子力発電所においては、既許可の基準地震動を下回ることを確認したことから、本日、基準地震動の変更が不要であることを説明する文書を原子力規制委員会へ提出いたしました。

当社は、引き続き原子力規制委員会による審査に真摯に対応するとともに、更なる安全性、信頼性の向上に努めてまいります。

以上

【添付資料】

- ・「震源を特定せず策定する地震動」に関する基準改正の概要等について

※「震源を特定せず策定する地震動」

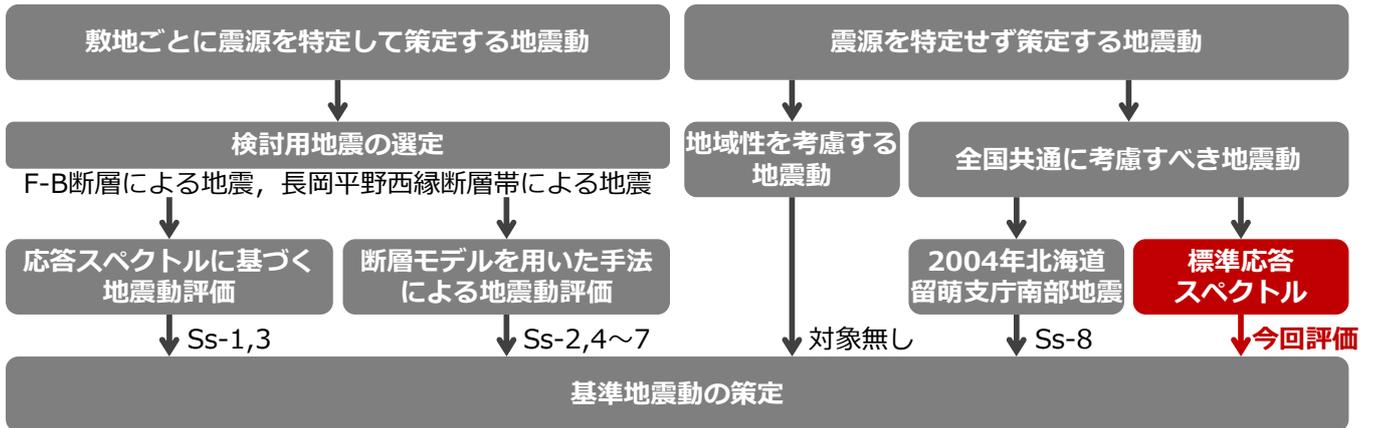
敷地周辺の状況等を十分考慮した詳細な調査を実施しても、なお敷地近傍において発生する可能性のある地震の全てを事前に評価できるとは言い切れないことから、全ての原子力サイトにおいて考慮すべき地震動。

【本件に関するお問い合わせ】
東京電力ホールディングス株式会社
原子力・立地本部広報グループ 03-6373-1111（代表）

- 2021年4月21日に、基準地震動の策定のうち、震源を特定せず策定する地震動に関する基準*が改正
- 全国共通に考慮すべき地震動については、従来から考慮済の『留萌地震』に加え、今回新たに『標準応答スペクトル』に基づく評価が追加で求められることとなった
- 改正後の基準を適用しても、既許可の基準地震動を変更する必要がない場合には、その旨を説明する文書を3カ月以内に原子力規制委員会へ提出することができる

* 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」及び「基準地震動及び耐震設計方針に係る審査ガイド」

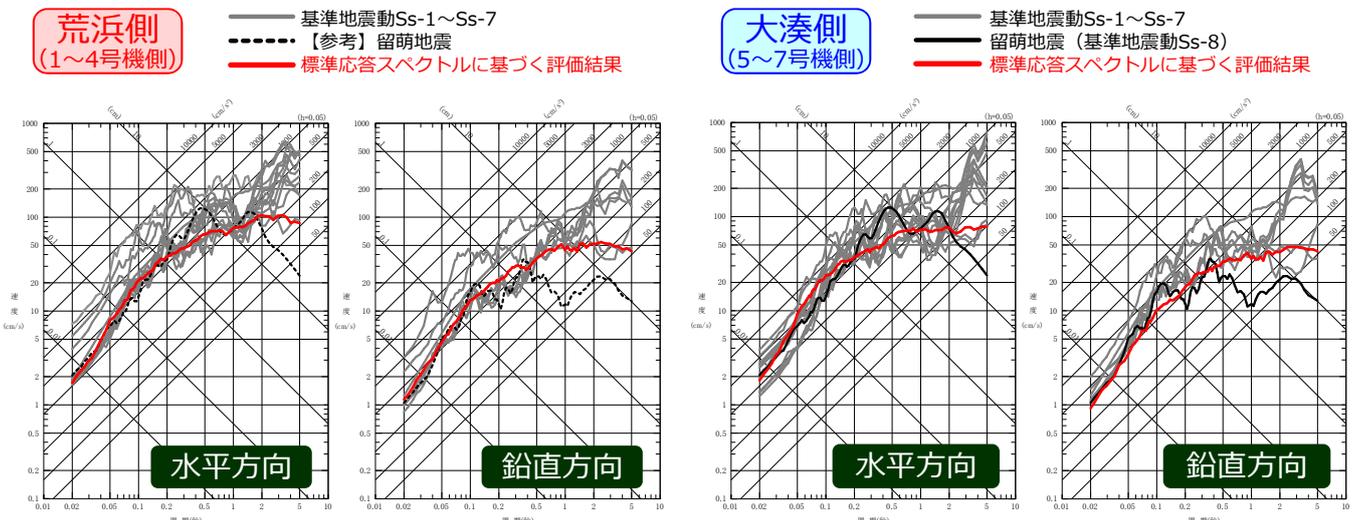
基準地震動の策定フロー（柏崎刈羽原子力発電所の基準地震動Ss-1～Ss-8）



1

柏崎刈羽における標準応答スペクトルに基づく評価結果

- 標準応答スペクトルに基づく地震動評価を行い、既許可の基準地震動Ss-1～Ss-8と比較した結果、基準地震動への影響は無いことを確認
 - ✓ 評価結果は、全ての周期帯において**既許可の基準地震動を下回る**
 - ✓ 評価結果は、従来から考慮している留萌地震と大きな差がない
- **柏崎刈羽では基準地震動の変更が不要である**ことを説明する文書を提出



「核物質防護に関する独立検証委員会」の設置について

2021年6月2日

東京電力ホールディングス株式会社

当社柏崎刈羽原子力発電所における「安全対策工事の一部未完了」、「核物質防護設備の機能の一部喪失」や「ID不正使用」など、地域の皆さまをはじめ、広く社会の皆さまがご不安、ご不信を抱かれるような事案を発生させていることについて、改めて深くお詫び申し上げます。

現在、当社は柏崎刈羽原子力発電所に経営資源を最大限投入し、根本的な原因究明に取り組んでおります。

核物質防護事案などの原因究明にあたっては、その客観性を確保する観点から、本日、当社から独立した社外委員のみで構成される「核物質防護に関する独立検証委員会」を新たに設置しました。同委員会の設置目的は以下のとおりです。

- ・東京電力ホールディングス株式会社による事実関係調査・原因分析の妥当性評価
- ・評価対象事案に関する組織要因の分析・組織文化の評価（安全文化及び核セキュリティ文化の評価・劣化兆候の特定）
- ・組織文化の評価に基づく改善策の提言

当社は一連の事案の原因分析・対策立案にあたり、核物質防護に関する独立検証委員会からいただくご指摘や提言を反映し、抜本的な改革に取り組んでまいります。

当社は、「福島第一原子力発電所事故の反省と教訓」という原点に今一度立ち返り、発電所を生まれ変わらせるつもりで、発電所の安全性や業務品質の向上に向け、取り組んでまいります。

以 上

別紙：「核物質防護に関する独立検証委員会」の委員略歴

【本件に関するお問い合わせ】
東京電力ホールディングス株式会社
原子力・立地本部 広報グループ 03-6373-1111（代表）

<別紙>

「核物質防護に関する独立検証委員会」の委員略歴

委員長 伊丹 俊彦 氏

<専門> ガバナンス、不祥事対応、コンプライアンス

<経歴> 弁護士
元 大阪高等検察庁検事長

委員 板橋 功 氏

<専門> 核セキュリティ、危機管理

<経歴> 公益財団法人公共政策調査会研究センター長

委員 大場 恭子 氏

<専門> 安全文化、技術者倫理

<経歴> 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 技術副主幹
国立大学法人長岡技術科学大学技学研究院 准教授

以上

当社原子力発電所における原子力規制庁による
2020年度第4四半期原子力保安検査および規制検査の結果について

2021年5月19日
東京電力ホールディングス株式会社

本日の原子力規制委員会において、原子力規制庁が実施した当社原子力発電所における2020年度第4四半期原子力保安検査ならびに規制検査の結果が報告され、福島第一原子力発電所に関する事案および福島第二原子力発電所の核物質防護に関する事案について、以下の判定を受けました。

<福島第一原子力発電所（保安検査）>

（事案1）

- ・1号機原子力圧力容器温度計の誤接続 . . . 違反区分：軽微な違反（監視）
(2021年2月15日 お知らせ済み)

（事案2）

- ・プロセス主建屋における顔面汚染 . . . 違反区分：軽微な違反（監視）
(2021年3月16日 お知らせ済み)

（事案3）

- ・通用門建屋における非火災報の発報 . . . 違反区分：軽微な違反（監視）
(2021年3月24日 お知らせ済み)

<福島第二原子力発電所（規制検査）>

（事案1）

- ・防護区域境界通路扉の不適切な管理 . . . 安全上の重要度：緑^{※1}
違反の深刻度レベル：IV^{※2}

（事案2）

- ・周辺防護区域から防護区域への再入域手続きの不備 . . . 安全上の重要度：緑
違反の深刻度レベル：IV

（事案3）

- ・無効化済みのIDカードの紛失 . . . 安全上の重要度：緑
違反の深刻度レベル：IV

(2021年2月19日 お知らせ済み)

福島第二原子力発電所における核物質防護事案については、核物質防護に抵触しない範囲において、概要を別紙のとおりお知らせいたします。

当社は、柏崎刈羽原子力発電所の核物質防護にかかる一連の事案を受けて、現在、根本的な原因究明に取り組んでおります。今後、これら事案も含めて核物質防護体制の強化に向けた改善措置計画を検討してまいります。

※1 安全上の重要度「緑」

「安全上の重要度」は、原子力施設の安全確保に対する劣化の程度により「赤」「黄」「白」「緑」の順に区分される。重要度「緑」は、安全確保の機能または性能への影響があるが、限定的かつ極めて小さなものであり、事業者の改善措置活動により改善が見込める水準のものに適用される。

※2 違反の深刻度レベル「SL IV」(SL: Severity Level)

「違反の深刻度レベル」は、違反の深刻度に応じて「SL I」「SL II」「SL III」「SL IV」の順に区分される。深刻度「SL IV」は、原子力安全上または核物質防護上の影響が限定的であるもの、またはそうした状況になり得たものに適用される。

別紙：福島第二原子力発電所における核物質防護に係る事案について

以 上

【本件に関するお問い合わせ】
東京電力ホールディングス株式会社
新潟本社 渉外・広報部 報道グループ 025-283-7461 (代表)

福島第二原子力発電所における核物質防護に係る事案について

2021年5月19日

東京電力ホールディングス株式会社

■事案1：防護区域境界通路扉の不適切な管理（当社社員による発見）

- 2021年3月19日、当社の運転当直員が4号機の周辺防護区域*¹と防護区域*²の境界における通路扉が核物質防護の観点から適切に管理されていない状態であることを確認しました。また、翌日、1号機においても、同様の通路扉が1箇所あることを確認しました。
- 当社は、上記事案を原子力規制庁に速やかに報告するとともに、ただちに当該通路扉に近づけないよう代替措置を講じた上で、通路扉を閉鎖する是正措置を実施いたしました。また、当該是正措置が妥当であることを、4月19日、原子力規制庁に確認いただきました。
- なお、当該通路扉は、通常、人の往来が殆ど無く、また、当該通路扉につながる周辺防護区域内に設置された扉は、放射線管理上、常時施錠管理されており、破壊された痕跡もないことを当社にて確認しております。

■事案2：周辺防護区域から防護区域への再入域手続きの不備（原子力規制庁による指摘）

- 2021年3月23日、上記事案1に関して原子力規制検査を受ける中、当社は原子力規制庁から、入退域ゲートとは別に設置された周辺防護区域と防護区域の境界における管理された防護扉について、その扉から周辺防護区域に一時的に退域し、防護区域へ再入域する際に金属探知機による点検等の所定の手続きが十分に行われていない旨の指摘をいただきました（同様の箇所は各号機に存在）。
- 当社は、当該防護扉から入退域ができないよう出入り口を閉鎖する是正措置を速やかに実施し、3月24日に原子力規制庁に当該是正措置が妥当であることを確認いただきました。
- なお、当該防護扉につながる周辺防護区域内の通路の扉は、放射線管理上、常時施錠されており、破壊された痕跡もないことを当社にて確認しております。

■事案 3：無効化済みの ID カードの紛失（2021 年 2 月 19 日 お知らせ済（内容を一部追記））

- 2021 年 2 月 16 日、当社社員より会社に対して防護区域（中央制御室を除く）入域用 ID カードを紛失した旨の報告がありました。これについては原子力規制庁に翌日、報告いたしました。また、当該カードについては、2016 年 4 月に入域できない措置（無効化）を実施済みであることを確認しました。
- なお、2021 年 2 月 23 日、当該カードは当該社員により発見されております。
- その後の原子力規制検査において、福島第二原子力発電所では、業務上不要となった ID カード（同発電所用）について回収を怠っていた旨、指摘をいただきました。
- なお、原子力規制庁の指摘を受け、当社は、業務上不要となった ID カードについて全て無効化措置を実施したうえで、回収などの措置を実施しております。

*** 1 周辺防護区域**

防護区域（*2）における特定核燃料物質の防護をより確実に行うため、防護区域の周辺に定める区域

*** 2 防護区域**

特定核燃料物質の防護のための区域

以 上

広報活動の改善事項について (6月報告)

2021年 6月2日

東京電力ホールディングス株式会社
新潟本社

TEPCO

■ 改善事項

TEPCO

改善事項

広報誌NEWSアトム 5月号に核物質防護について掲載しました

いただいた声

- 発電所内のセキュリティについて教えてほしい
 - IDカード不正利用されていたことは不安
 - 今回の一連の事案について隠さないで教えてほしい
- ※NEWSアトムアンケートはがきおよびフリーコールによる核物質防護に関する不安の声が多数

工夫した点

核物質防護に関する事案についての詳細はご説明が難しいことから、イメージ図などを用いてお伝えいたしました

NEWSアトム5月号抜粋

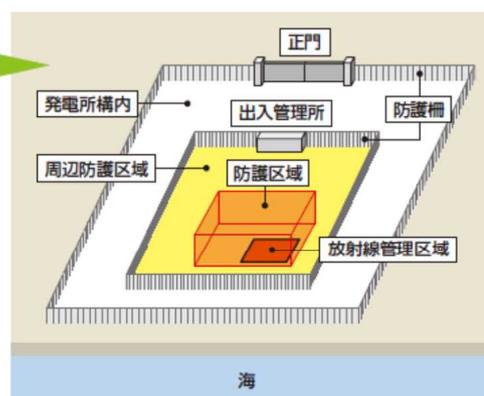
右図の発電所構内に入るためには許可証が必要です。無許可で侵入しようとする人がいても、侵入者を検知するための装置を設けており、すぐに見つけられるようにしています。

右図の「周辺防護区域」や中央操作室がある「防護区域」へ入るには許可証が必要になります。

今回のID不正使用問題では、他人の許可証で「周辺防護区域」や「防護区域」に進入したことが判明しました。先般取りまとめた改善措置活動の一つひとつ着実に取り組んでいきます。

補足

「放射線管理区域」には、汚染している物品を外へ出さないための装置や仕組みがあり、管理区域の外へ放射性物質を持ち出すことはできなくなっています。



《参考》NEWSアトム5月号「皆さまのご質問におこたえします」

皆さまのご質問におこたえします

柏崎刈羽原子力発電所における「核物質防護設備の機能の一部喪失」や「IDカード不正使用」など、地域の皆さまをはじめ広く社会の皆さまに大変なご不安、ご不信を抱かせる事案を発生させてしまっており、まことに深くお詫び申し上げます。

地域の皆さまからお問い合わせの多いご質問についてご説明いたします。

Q

発電所のテロ対策設備の故障やIDカードの不正使用が話題に上がっているけれど、分からないことばかりで不安になります。

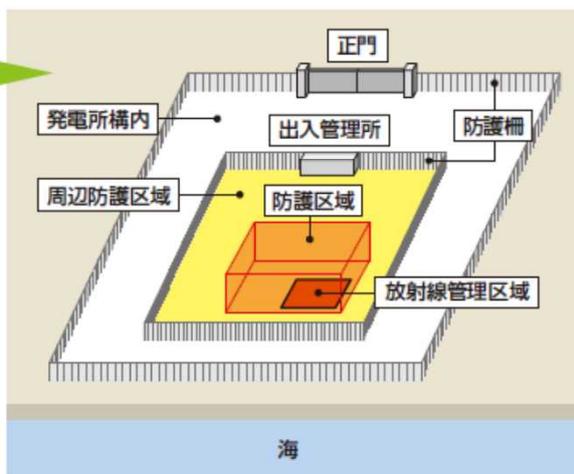
A

原子力事業者は、原子力施設へのテロ行為や核物質を盗んだりすることができないように対策をすること(核物質防護)が義務付けられています。ただ、対策の内容を全てお伝えしてしまうと、情報を悪用されてしまう恐れがあることから、対策内容をお伝えできる範囲でご説明いたします。

右図の発電所構内に入るためには許可証が必要です。無許可で侵入しようとする人がいても、侵入者を検知するための装置を設けており、すぐに見つけられるようにしています。

右図の「周辺防護区域」や中央操作室がある「防護区域」へ入るには許可証が必要になります。

今回のID不正使用問題では、他人の許可証で「周辺防護区域」や「防護区域」に進入したことが判明しました。先般取りまとめた改善措置活動の一つひとつ着実に取り組んでいきます。



補足

「放射線管理区域」には、汚染している物品を外へ出さないための装置や仕組みがあり、管理区域の外へ放射性物質を持ち出すことはできなくなっています。

Q

報道されている、壊れていた防護設備というのはどこのことですか？詳しく知りたいです。

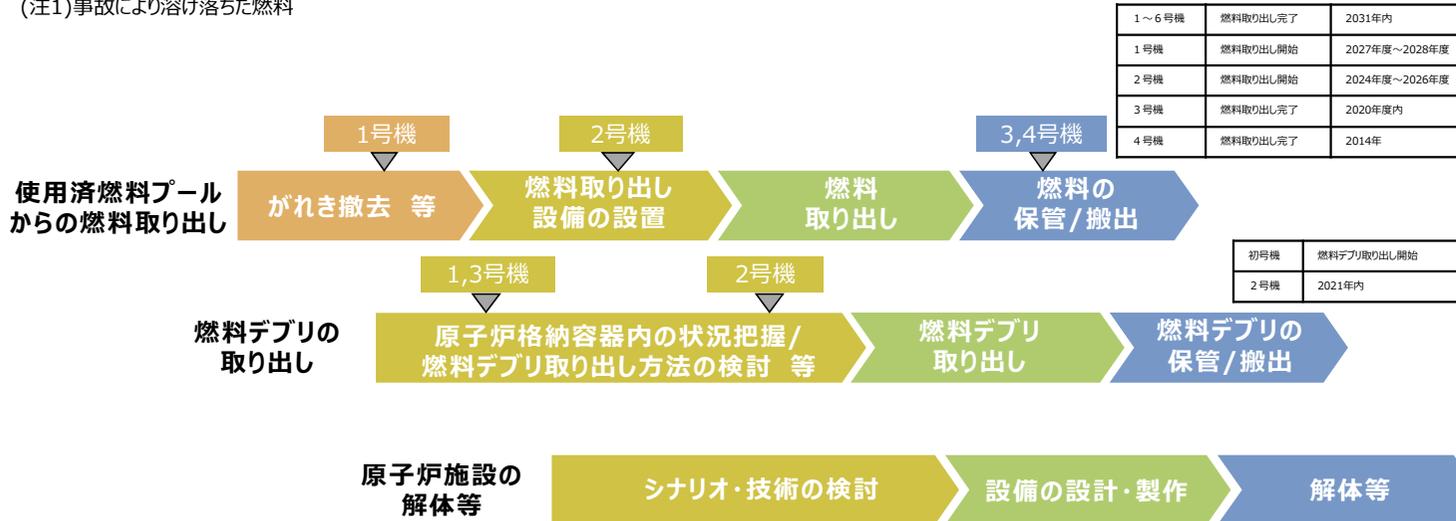
A

発電所構内には、侵入者を検知するための装置がたくさん取り付けられており、その一部が壊れてしまったため、修理が終わるまでの間、代替措置で対応していましたが、「代替措置では侵入を検知できない可能性がある」と原子力規制委員会から指摘をされました。現在は、壊れていた装置はすべて修理が終わっています。

「廃炉」の主な作業項目と作業ステップ

使用済燃料プールからの燃料取り出しは、2014年12月に4号機が完了し、2021年2月28日に3号機が完了しました。引き続き、1、2号機の燃料取り出し、1～3号機燃料デブリ(注1)取り出しの開始に向け順次作業を進めています。

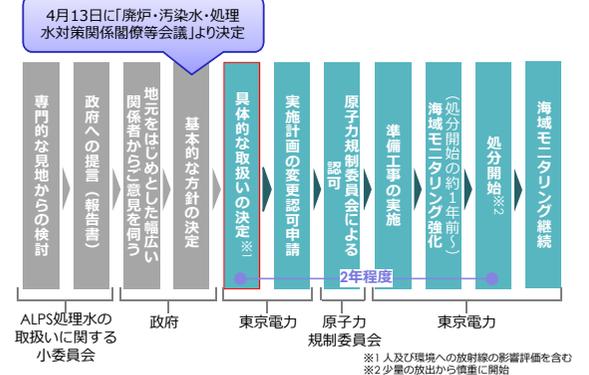
(注1)事故により溶け落ちた燃料



処理水対策

多核種除去設備等処理水の処分について

処理水の海洋放出にあたっては、安全に関する基準等を遵守し、人及び周辺環境、農林水産品の安全を確保してまいります。また、風評影響を最大限抑制するべく、モニタリングのさらなる強化や第三者による客観性・透明性の確保、IAEAによる安全性確認などに取り組むとともに、正確な情報を透明性高く、継続的に発信してまいります。



汚染水対策 ～3つの取り組み～

(1) 3つの基本方針に従った汚染水対策の推進に関する取り組み

①汚染源を「取り除く」 ②汚染源に水を「近づけない」 ③汚染水を「漏らさない」

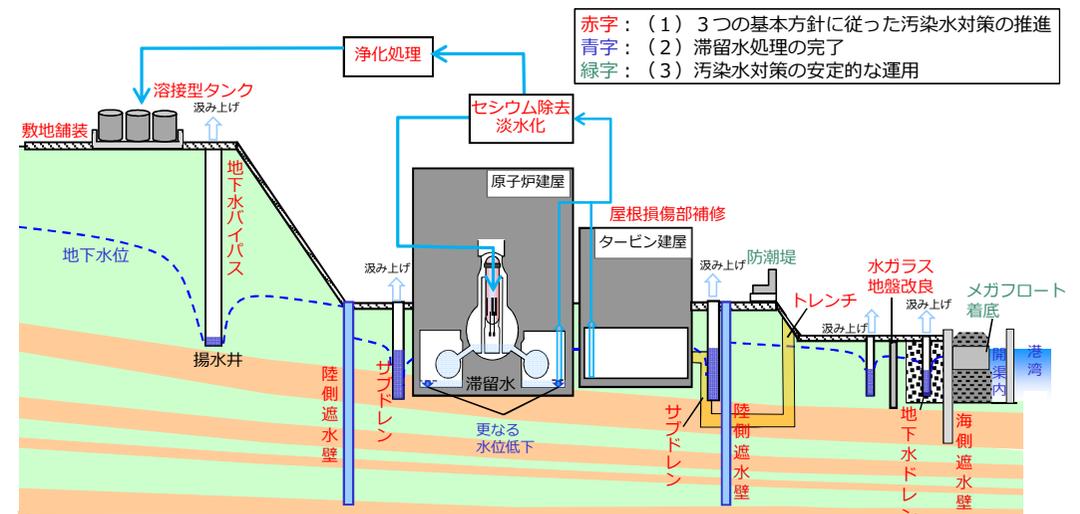
- 多核種除去設備以外で処理したストロンチウム処理水は、多核種除去設備での処理を行い、溶接型タンクで保管しています。
- 陸側遮水壁、サブドレン等の重層的な汚染水対策により、建屋周辺の地下水位を低位で安定的に管理しています。また、建屋屋根の損傷部の補修や構内のフェーシング等により、降雨時の汚染水発生量の増加も抑制傾向となり、汚染水発生量は、対策前の約540m³/日（2014年5月）から約180m³/日（2019年度）、約140m³/日（2020年度）まで低減しています。
- 汚染水発生量の更なる低減に向けて対策を進め、2025年内には100m³/日以下に抑制する計画です。

(2) 滞留水処理の完了に向けた取り組み

- 建屋滞留水水位を計画的に低下させるため、滞留水移送装置を追設する工事を進めています。1～3号機原子炉建屋、プロセス主建屋、高温焼却炉建屋を除く建屋においては、床面露出状態を維持出来る状態となりました。
- 2020年に1～3号機原子炉建屋、プロセス主建屋、高温焼却炉建屋を除く建屋内滞留水処理が完了しました。今後、原子炉建屋については2022年度～2024年度に滞留水の量を2020年末の半分程度に低減させる計画です。
- プロセス主建屋、高温焼却炉建屋の地下階に、震災直後の汚染水対策の一環として設置したゼオライト土嚢等について、線量低減策及び安定化に向けた検討を進めています。

(3) 汚染水対策の安定的な運用に向けた取り組み

- 津波対策として、建屋開口部の閉止対策や防潮堤設置の工事を進めています。また、豪雨対策として、土嚢設置による直接的な建屋への流入を抑制するとともに、排水路強化等を計画的に実施していきます。



取り組みの状況

◆ 1～3号機の原子炉・格納容器の温度は、この1か月、約15℃～約25℃※1で推移しています。また、原子炉建屋からの放射性物質の放出量等については有意な変動がなく※2、総合的に冷温停止状態を維持していると判断しています。

※1 号機や温度計の位置により多少異なります。

※2 1～4号機原子炉建屋からの放出による被ばく線量への影響は、2021年4月の評価では敷地境界で年間0.00004ミリシーベルト未満です。なお、自然放射線による被ばく線量は年間約2.1ミリシーベルト（日本平均）です。

多核種除去設備等処理水の放出前の放射能濃度の測定・評価に必要な設備に関する設計を検討

多核種除去設備等処理水の海洋放出にあたっては、放射能濃度を希釈放出前に測定し、62核種(ALPS除去対象核種)および炭素14の告示濃度比総和が1未満であることを第三者も含め確認することとしています。

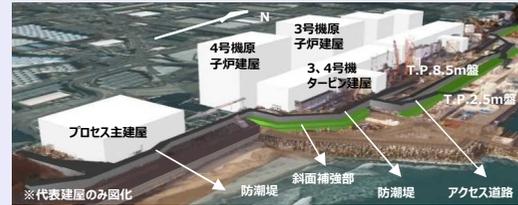
放出前の放射能濃度の測定・評価には、時間を要する核種があるため、測定を円滑に実施するために、受入、測定・評価、放出の3つの役割をもったタンク群をローテーションしながら運用することを検討しています。

また、トリチウムの分離技術に関する新たな技術動向について、継続的に注視していくこととしております。5月27日より、第三者機関を交えた新たなスキームを通じ、トリチウムの分離技術に関する調査や提案に関する受付を開始しました。

日本海溝津波防潮堤の設置に向け、2021年6月中旬以降に工事着手予定

2020年4月に内閣府にて公表された切迫した日本海溝津波への備えに対応するため、「日本海溝津波防潮堤」の新規設置工事を2021年6月中旬以降目途に着手いたします。

津波リスクの低減に向け、2023年度下期の完成を目指し、安全を最優先に作業を進めてまいります。



1/2号機排気筒ドレンサンプピット雨水流入箇所と推定されるマンホールを確認

1/2号機排気筒ドレンサンプピットへの雨水流入対策を実施しているものの、降雨時にピット内の水位が上昇する事象を確認しております。雨水流入箇所の調査を目的に、4月から5月にかけてピット周辺地表面に散水を実施したところ、ピット南東側への散水の際に水位が上昇することを確認しました。

高線量箇所ではありますが、現場調査実施し、雨水流入箇所と推定するマンホールの存在を確認しました。

今後、当該箇所への雨水流入対策を実施してまいります。



1号機PCV内干渉物調査を実施、内部調査時の干渉物位置情報を取得

2021年4月23日から29日にかけて原子炉格納容器（以下、PCV）内干渉物調査を実施し、干渉物となる計装配管や電線管等の位置情報を取得しました。

取得した位置情報を基に、PCV内部調査装置の投入ルートを確定しました。

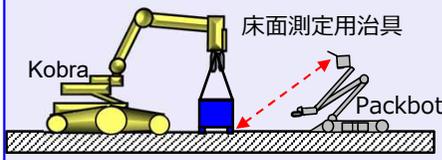
現在、干渉物切断作業の再開に向け準備を行っております。引き続き、安全最優先に作業を進めてまいります。

2号機オペレーティングフロア調査を原子力規制庁と協働で実施

4月14日～15日に2号機オペレーティングフロア（以下、オペフロ）の床面及び天井面の調査を実施しました。

シールドプラグ上部の空間線量率（最大値約117mSv/h）が他の領域より高かった原因は、シールドプラグの隙間及び下部に蓄積されているセシウムの影響と評価しました。

オペフロの空間線量を目標である線量1mSv/h以下とすべく、除染と遮蔽設置を進めてまいります。



2号機原子炉ウェル内調査（速報）

高線量が確認されている2号機シールドプラグの下部の原子炉ウェル内について、5月20日にカメラと線量計を用いた調査を実施、また、ウェル内に通じる配管等から4月23日に試料を採取しました。

測定したポイントでの線量当量率は最大530mSv/hでした。

今後の廃炉作業に活かせるよう、引き続き原子炉ウェル内の調査を実施してまいります。



内部取り込み防止対策として、全面マスク用アノラックを導入

汚染の高い建屋内作業などでは、全面マスクと体全体を覆う放射線防護装備（以下、アノラック）を着用しています。

全面マスクの表面に付着した汚染が顔面に伝播した事象を踏まえ、頭部および全面マスクの約80%を覆うことができるアノラックを導入します。

さらに、視界を確保するため面部部をシールド加工し、また、全面マスクのフィルタ部を覆う部分はゴムによる絞り加工を施し呼吸の通りを妨げないようにカットするなど、装着時の不快感を軽減するよう工夫しております。

引き続き、よりよい作業環境とするため、装備品等の改善に取り組んでまいります。



主な取り組みの配置図

日本海溝津波防潮堤の設置に向け、
2021年6月中旬以降に工事着手予定

2号機オペレーティングフロア調査を
原子力規制庁と協働で実施

1号機PCV内干渉物調査を実施、
内部調査時の干渉物位置情報を取得

凍土方式による
陸側遮水壁

サブドレン

海側遮水壁

地盤改良

地下水の
流れ

地下水バイパス

2号機原子炉ウェル内調査（速報）

1 / 2号機排気筒ドレンサンプピット雨水流入箇所と
推定されるマンホールを確認

廃棄物処理・貯蔵設備
貯蔵庫設置予定エリア

廃棄物貯蔵庫
設置エリア

タンク設置エリア

敷地境界

多核種除去設備等処理水の放出前の放射能濃度の
測定・評価に必要な設備に関する設計を検討

内部取り込み防止対策として、全面マスク用アノラックを導入

※モニタリングポスト（MP-1～MP-8）のデータ

敷地境界周辺の空間線量率を測定しているモニタリングポスト(MP)のデータ（10分値）は0.351μSv/h～1.197μSv/h（2021/4/26～2021/5/25）。

MP-2～MP-8については、空間線量率の変動をより正確に測定することを目的に、2012/2/10～4/18に、環境改善（森林の伐採、表土の除去、遮へい壁の設置）の工事を実施しました。

環境改善工事により、発電所敷地内と比較して、MP周辺の空間線量率だけが低くなっています。

MP-6については、さらなる森林伐採等を実施した結果、遮へい壁外側の空間線量率が大幅に低減したことから、2013/7/10～7/11にかけて遮へい壁を撤去しました。

提供：日本スペースイメージング（株）2020.5.24撮影
Product(C)[2020] DigitalGlobe, Inc., a Maxar company.

ご質問への回答

<三井田 潤委員>

東電社員の ID 不正問題に関する事です。

Q1. 当該の社員の職位を教えてください。運転には当直長、副長、主機操作員、補機操作員がいます。どれに該当する人でしょうか？

A.

- 当該社員の職位につきましては、個人の特定につながることから回答を差し控えさせていただきます。何卒ご理解願います。

Q2. 2015 年の協力企業社員の ID 不正使用は警察へ届けていますが、東電社員の不正使用は届けていません。何故ですか？

A.

- 2015 年に発生した ID カード取り違いによる誤使用の事案については、事案発生時に不審行為の疑いを否定できないと保守的に判断し、警察へ通報いたしました。その後、警察で身元確認等を行い、不審行為でないことを確認いただいております。
- 一方で、昨年 9 月 20 日に発生した当社社員による ID 不正使用については、入域が行われた翌日に ID カードを持ち出された社員から発覚しました。すぐに不正をした本人と連絡が取れ、前日の行動履歴等から不審行為がないことが確認された状況等に鑑み、警察への通報は未実施としております。なお、通報の判断は当該者の所属や役職等の違いによって異なるものではありません。また、原子力規制庁には発生翌日に事案を確認後、速やかに報告をしております。
- 現在、当社は、当発電所における核物質防護にかかる一連の事案を受けて、根本的な原因究明に取り組んでいます。今後、これらの事案も含めて、核物質防護体制の強化に向けた改善措置計画の検討を進めてまいります。

Q3. Q2での協力企業社員は単に誤っての使用ですが、貴社社員の行為は窃盗にあたり、又他人になりすましています。一般になりすまし詐欺です。この件は如何なものでしょうか？

Q4. 警備の機能は形骸化しており、早急に改善が必要です。東電社員や原発構内での問題を取り締る組織が必要ではないでしょうか？

A. ※Q3とQ4は纏めて回答させていただきます

- 本事案につきまして、地域の皆さまをはじめ、広く社会の皆さまに、大変なご不安をおかけしておりますこと、また、ご不信を与えておりますことを改めて深くお詫び申し上げます。
- 当社は本事案を大変重く受け止めており、根本原因分析及び改善措置（警備体制の強化含む）を取り纏め、本年3月10日に原子力規制委員会へ報告させていただきました。※引き続き、その内容について、一つひとつ着実に取り組んでまいります。
- なお、原子力規制委員会からは、本事案を含む一連の核物質防護に関わる事案についての改善措置計画の報告を本年9月23日までに求められており、こちらにつきましても、改善措置活動に対する検討を進めてまいります。

※報告内容については次ページ以降を参照願います

以 上

柏崎刈羽原子力発電所社員によるIDカード不正使用 についての根本原因分析及び改善措置 (概要)

2021年3月10日
東京電力ホールディングス株式会社

TEPCO

1. 経緯・概要 (2021年2月15日お知らせ済)

<事案の概要>

- 2020年9月20日朝、当社柏崎刈羽原子力発電所において、中央制御室員Aが同僚の中央制御室員Bのロッカー（無施錠）よりIDカードを無断で持ち出し
- 中央制御室員Aは、中央制御室員Bを名乗り、入域を試みたところ、委託警備員及び社員警備員Cは違和感を覚えつつも、入域を止めるには至らず
- 社員警備員Cの裁量で、中央制御室員BのIDカードに中央制御室員Aの識別情報を登録
- 中央制御室員Aが、中央制御室員BのIDカードを不正に使用し、周辺防護区域及び防護区域を通過し中央制御室まで入域

<判明の経緯>

- 翌日2020年9月21日朝、中央制御室員Bが入域の際、個人を特定する認証にエラー発生
- 社員警備員Cが、前日の登録経緯と中央制御室員Bとの確認から、中央制御室員AのIDカード不正使用が判明したため、同日、直ちに原子力規制庁に報告

TEPCO

2. 原子力規制委員会の評価および今後の対応 (2021年2月15日お知らせ済)

- 2021年2月9日、原子力規制委員会の評価結果「重要度評価：白」について、意見陳述の要望が無いことを原子力規制委員会へ報告
- 同日、同委員会にて、重要度評価「白」が確定し、検査の対応区分を1から2とする変更通知を受領
- これを受け当社は、根本的な原因分析を伴う改善措置活動の計画およびその実施結果について取りまとめ、3月10日までに同委員会へ報告予定* (*3月10日報告済)
- 今後、原子力規制庁の追加検査について、真摯に対応

対応区分	発電所の状態
第1区分	事業者の自律的な改善が見込める状態
第2区分	事業者が行う安全活動に軽微な劣化がある状態
第3区分	事業者が行う安全活動に中程度の劣化がある状態
第4区分	事業者が行う安全活動に長期間にわたるまたは重大な劣化がある状態
第5区分	プラントの運転が許容されない状態

対応区分2における追加検査の視点

- パフォーマンスの劣化が認められた事業者の安全活動の中から追加検査項目を選定
- 根本原因分析の結果の評価、及び、安全文化及び核セキュリティ文化要素の劣化兆候の特定

TEPCO

2

3. 主な原因と対策 (2021年2月15日お知らせ済)

原因と実施済の対策

- 核セキュリティに関する重要性の認識不足
 - ・ 核セキュリティに関する遵守事項を理解させるため、IDカード不正使用の違反事例を用いたグループ討議の追加教育を実施
- IDカードの保管管理が十分でない
 - ・ IDカードの厳格管理（施錠保管、貸借禁止、紛失時の対応等）を再徹底
- 個人認証エラー時の対応が十分でない
 - ・ 警備管理者による本人確認をルール化
 - ・ 現場の登録装置の使用を停止

今後の対応

今回のご説明内容

- ① 強固な核セキュリティシステムを構築するために、設備やプロセスの改善に留まらず、個人や組織の意識、ふるまい、組織間の関係等の核セキュリティ文化醸成の側面も含めて検討
- ② 核セキュリティに関する事案については、情報公開と核セキュリティのバランスを考慮しながら、公表の在り方を検討 (継続検討中)

当社として、本事案を大変重く受け止め、経営管理責任を明確にするとともに、再発防止を徹底する観点から、人事措置を実施

TEPCO

3

4. 根本原因分析

- 再発防止を確実にを行うため、「**根本原因分析**」を実施（当事者等への聞き取りやルールの確認、時系列の整理、事象の要因を技術的、人的及び組織的側面から掘下げ）
- **根本原因分析を行うプロセスで、背後要因を3つに類型化**
 1. 厳格な核物質防護のための手段の不足
 2. 核物質防護の重要性の理解不足
 3. 厳格な警備業務を行い難い風土
- 背後要因の相関を整理。深層には、組織面の要因として「管理者の現場実態把握力の弱さ」「内部脅威に対する意識の不足」があると特定

<背後要因の類型化と整理>

背後要因の類型化

1. 厳格な核物質防護のための手段の不足

2. 核物質防護の重要性の理解不足

3. 厳格な警備業務を行い難い風土

背後要因の相関の整理

1 厳格な核物質防護のための手段の不足 (1-1,1-2)

3-3 核物質防護ルールの不徹底

2 核物質防護の重要性の理解不足

3-1 社員に対する警備員の忖度

3-2 警備業務に対する尊重の不足

3-4 管理者の現場実態把握力の弱さ

3-5 内部脅威に対する意識の不足

5. 背後要因に基づく対策（一覧）

- 各背後要因に対してそれぞれ対策を実施

背後要因の分類		対策
1. 厳格な核物質防護のための手段の不足	1-1 人定確認の業務プロセスの問題	<ul style="list-style-type: none"> ・警備管理員による人定確認をルール化 ・現場の登録装置の使用を停止
	1-2 現状の人定確認の設備構成の問題	<ul style="list-style-type: none"> ・認証装置の追加 ・現場の登録装置の使用を停止
2. 核物質防護の重要性の理解不足	—	<ul style="list-style-type: none"> ・核物質防護教育（情報流出・措置に関する項目追加） ・運転員、警備員に対する面談実施
3. 厳格な警備業務を行い難い風土	3-1 社員に対する警備員の忖度	<ul style="list-style-type: none"> ・核物質防護教育（情報流出・措置に関する項目追加） ・警備員に対する実動対応訓練の強化
	3-2 警備業務に対する尊重の不足	<ul style="list-style-type: none"> ・警備員及び警備員をサポートする体制の強化 ・核物質防護教育（警備の重要性の項目追加）
	3-3 核物質防護ルールの不徹底	<ul style="list-style-type: none"> ・IDカード等の厳正管理 ・IDカード管理の相互チェック、監視 ・警備員に対する実動対応訓練の強化
	3-4 管理者の現場実態把握力の弱さ	<ul style="list-style-type: none"> ・「車座ミーティング」の実施 ・管理者による現地現物での業務把握の向上
	3-5 内部脅威に対する意識の不足	<ul style="list-style-type: none"> ・核セキュリティ文化醸成の基本方針の見直し ・核物質防護規定の見直し ・個人管理すべき事項を明確化と管理の定着 ・「車座ミーティング」の実施

黒；2/15お知らせ済
青；今回新たにお知らせ

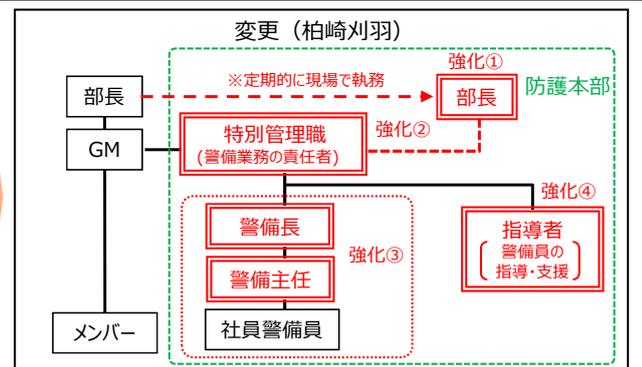
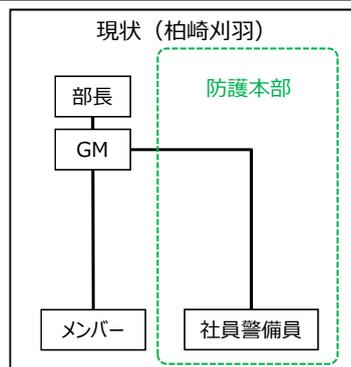
6. 背後要因に基づく対策（1/3）

● 今回新たにお知らせする対策の概要は以下のとおり

背後要因の分類	対策	実施状況
1-2 現状の人定確認の設備構成の問題	○認証装置の追加	2021年2月～ 調達・運用ルールの検討開始
2. 核物質防護の重要性の理解不足	○核物質防護教育（情報流出・措置に関する項目追加） ・情報流出事案や核物質防護の行動に反した場合の措置の教育を追加（充実）	2021年3月～開始
	○運転員、警備員に対する面談実施 ・法令遵守状況及び意識の確認	2021年3月～開始
3-1 社員に対する警備員の付度	○核物質防護教育（情報流出・措置に関する項目追加）	2021年3月～開始
	○警備員に対する実動対応訓練の強化	2021年3月～開始
3-2 警備業務に対する尊重の不足	○警備員及び警備員をサポートする体制の強化 ・下記参照	2021年4月配置に向けて準備中

警備員及び警備員をサポートする体制の強化

- ①部長が定期的に防護本部で執務（自らの目で現場実態を把握・改善）
- ②特別管理職を新たに配置
- ③防護職員の職務責任の明確化（警備長、警備主任の職位化）
- ④警備専門の指導者を新たに配置（日常的な指導の強化）



TEPCO

6

6. 背後要因に基づく対策（2/3）

背後要因の分類	対策	実施状況
3-2 警備業務に対する尊重の不足	○核物質防護教育（警備の重要性の項目追加） ・警備員の位置付けや重要性に関する教育を追加（充実）	2021年3月～開始
3-3 核物質防護ルールの不徹底	○IDカード管理の相互チェック、監視 ・朝礼や点呼時等に、個人証明証の常時掲示と管理状況等を日々相互チェック	2021年2月～ 相互チェック開始
	○警備員に対する実動対応訓練の強化	2021年3月～開始
3-4 管理者の現場実態把握力の弱さ	○「車座ミーティング」の実施 ・下記参照	2021年2月～開始
	○管理者による現地現物での業務把握の向上 ・核物質防護以外の業務全般を含め、管理者（部長・GM）が現場における設備・人の状況を定期的に自ら確認し、改善に繋げる	2021年3月～ 問題点の再整理

「車座ミーティング」の実施

- ・発電所幹部と所員による職場対話を通じて考え・思いを共有。現場の声を直接的に収集することで、得られた現場の問題を拾い上げ、スピーディーに課題の改善に繋げる。
- ・所員からは「事務所の人は、実際に現場の状況を自分の目で見るべき」など、様々な声が寄せられている。



車座ミーティング

TEPCO

7

6. 背後要因に基づく対策（3/3）

背後要因の分類	対 策	実施状況
3-5 内部脅威に対する意識の不足	○核セキュリティ文化醸成の基本方針の見直し ・核セキュリティに関する社内の基本方針について、一人ひとりがどのような行動が求められているのかを具体的かつ分かりやすく改訂し、内部脅威に対する意識の向上を図る	2021年3月改訂（予定）
	○核物質防護規定の見直し ・核物質防護の最上位の規定である核物質防護規定についてその見直しを実施	2021年2月～改訂検討開始
	○個人管理すべき事項を明確化と管理の定着 ・社員の制服（作業服）やヘルメットなど、IDカード以外の個人管理すべきもの及び管理方法を明確化	2021年2月～相互チェック開始
	○「車座ミーティング」の実施 ・「車座ミーティング」を通じて、内部脅威に対する意識を高揚	2021年2月～開始

まとめ

- 本事案は、原子力事業者としてあってはならない重大な事案であり、再発防止を確実にを行う観点から、根本原因分析を実施した。
- 根本原因分析を行うプロセスで、本事案の背後要因は3つに特定・類型化。
 - ① 厳格な核物質防護のための手段の不足
 - ② 核物質防護の重要性の理解不足
 - ③ 厳格な警備業務を行い難い風土
- また、この状況を許容している深層にある組織面の要因が「管理者の現場実態把握力の弱さ」「内部脅威に対する意識の不足」にあると特定。
 - 「管理者の現場実態把握力の弱さ」は、核物質防護分野のみならず発電所業務全般に当てはまる問題として捉え、管理者が現場における設備・人の状況を定期的に確認・改善できるよう、現場観察の活動を改善。
 - 「内部脅威に対する意識の不足」は、核セキュリティ文化醸成の基本方針を見直し。具体的に求められる行動を明確化のうえ、一人ひとりが実行できるようにする。