

# 原子力事業者防災訓練報告会

## 第12回

令和2年7月28日（火）

原子力規制委員会

## 原子力事業者防災訓練報告会

### 第12回議事録

1. 日 時 令和2年7月28日(火)

第一部(実用発電用原子炉) 13:30~15:30

第二部(核燃料施設等) 16:00~17:30

2. 場 所 原子力規制委員会 13階会議室A

3. 出席者

<第一部:実用発電用原子炉>

原子力規制委員会

田中 知 委員

山中 伸介 委員

原子力規制庁

山形 浩史 緊急事態対策監

金子 修一 審議官

金城 慎司 人事課長

森下 泰 原子力規制企画課長

古金谷 敏之 緊急事案対策室長

村田 真一 事故対処室長

竹内 淳 東京電力福島第一原子力発電所事故対策室長

小野 祐二 放射線防護企画課長

田口 達也 安全規制管理官(実用炉審査担当)

川崎 憲二 実用炉審査部門 安全管理調査官

深沢 正憲 シビアアクシデント研究部門技術研究調査官

児玉 智 緊急事案対策室企画調整官

宮地 敬介 緊急事案対策室原子力防災専門官

岡村 博 緊急事案対策室原子力事業者防災係長

内閣府（原子力防災担当）

佐藤 暁 審議官

北海道電力株式会社

牧野 武史 本店 原子力事業統括部 原子力部長

村上 徳 泊 防災・安全対策室（課長）

東北電力株式会社

小笠原 和徳 本店 原子力部 副部長

鈴木 邦章 本店 原子力部 課長（原子力防災担当）

東京電力ホールディングス株式会社

村野 兼司 本社 原子力運営管理部長

沼 洋一 本社 原子力運営管理部 防災安全グループマネージャー

卜部 宣行 本社 原子力運営管理部 課長

中部電力株式会社

福本 一 本店 原子力部 防災・核物質防護グループ（部長）

真子 徳広 本店 原子力部 防災・核物質防護グループ（副長）

高橋 健治 浜岡 危機管理部 防災課（課長）

佐合 優一 浜岡 危機管理部 防災課（副長）

北陸電力株式会社

放生 潤 本部 原子力本部 原子力部部長

斉藤 豪 本部 原子力本部 原子力原子力防災チーム（統括（課長））

関西電力株式会社

吉原 健介 原子力事業本部 原子力安全部門 原子力安全部長

山本 治宗 原子力事業本部 原子力安全部門 危機管理グループ マネージャー

中国電力株式会社

谷浦 亘 本社 電源事業本部（原子力管理）（担当部長）

吉川 正克 島根 技術部（技術）（課長代理）

四国電力株式会社

古泉 好基 原子力本部 原子力本部付部長

津村 丈二 原子力本部 管理グループリーダー

藤中 秀樹 原子力保安研修所 運転訓練グループ 専任リーダー

九州電力株式会社

篠原 雅道 本店 原子力発電本部 部長（原子力総括担当）兼 部長（原子力管理担当）

河津 裕二 本店 原子力発電本部 原子力防災グループ長

日本原子力発電株式会社

山口 嘉温 本店 発電管理室 発電管理室長

市原 敦 本店 発電管理室 警備・防災グループマネージャー

原子力エネルギー協議会

長谷川 順久 部長

前山 忠毅 副長

<オブザーバー>

電源開発株式会社

藤森 幸一 本店 原子力技術部 運営基盤室長

佐藤 直樹 本店 原子力技術部 運営基盤室（技術基盤） 総括マネージャー

一般社団法人原子力安全推進協会

伊藤 裕之 執行役員 技術運営部長

高井 睦夫 技術運営部 調査役（原子力防災・訓練担当）

<第二部：核燃料施設等>

原子力規制委員会

田中 知 委員

山中 伸介 委員

原子力規制庁

山形 浩史 緊急事態対策監

金子 修一 審議官

金城 慎司 人事課長

森下 泰 原子力規制企画課長

古金谷 敏之 緊急事案対策室長

村田 真一 事故対処室長

小野 祐二 放射線防護企画課長

長谷川 清光 安全規制管理官（核燃料施設審査担当）

児玉 智 緊急事案対策室企画調整官

佐藤 浩治 緊急事案対策室原子力防災専門官

川原 正彦 緊急事案対策室原子力防災専門職

岡村 博 緊急事案対策室原子力事業者防災係長

内閣府（原子力防災担当）

佐藤 暁 審議官

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

伊藤 公雄 安全・核セキュリティ統括部 上席技術主席・部長

井崎 賢二 安全・核セキュリティ統括部 危機管理課長

日本原燃株式会社

大柿 一史 安全・品質本部 副本部長

吉岡 聡 再処理事業部 防災管理部長  
野里 紳士 濃縮事業部 ウラン濃縮工場 濃縮運転部長  
古川 敬士 埋設事業部 低レベル放射性廃棄物埋設センター長  
木須 教仁 東京支社 技術部長

原子燃料工業株式会社

川崎 智 東海事業所 安全防護担当部長  
根本 正史 東海事業所 環境安全部 安全防護グループ長  
米森 基志 熊取事業所 業務管理部 総務グループ長  
矢野 智彦 熊取事業所 業務管理部 総務グループ 参事

株式会社グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン

松村 歩 環境安全部 安全管理課 担当課長  
内藤 有紀 環境安全部 安全管理課 担当主任

三菱原子燃料株式会社

紺野 正幸 安全・品質保証部 安全管理課長  
石 洋平 安全・品質保証部 安全管理課 主任

日本核燃料開発株式会社

道念 樹 総務グループ 部長代理

ニュークリア・デベロップメント株式会社

小林 裕 技師長

公益財団法人核物質管理センター

加藤 清幸 六ヶ所保障措置センター 安全管理課長代理  
桑名 宏一 東海保障措置センター 技術参事  
吉田 勝則 東海保障措置センター 安全管理課長代理

東芝エネルギーシステムズ株式会社

小山 博 原子力技術研究所 管理担当部長

吉岡 研一 原子力技術研究所 原子炉主任技術者

国立大学法人東京大学

家田 芳之 事務室 主査

石本 光憲 放射線管理室 技術専門職員

国立大学法人京都大学

高宮 幸一 複合原子力科学研究所 准教授

学校法人近畿大学

堀口 哲男 原子力研究所 講師

リサイクル燃料貯蔵株式会社

竹内 征 防災安全部長

土田 保 防災安全部 防災安全GM

#### 4. 議 題

<第一部：実用発電用原子炉>

議題 1 実用発電用原子炉の令和元年度訓練結果について

議題 2 実用発電用原子炉の令和2年度訓練実施について

議題 3 訓練シナリオ開発ワーキンググループ報告

<第二部：核燃料施設等>

議題 4 核燃料施設等の令和元年度訓練結果について

議題 5 核燃料施設等の令和2年度訓練結果について

#### 5. 配布資料

第12回原子力事業者防災訓練報告会説明資料（原子力規制庁緊急事案対策室）

<第一部：実用発電用原子炉>

議題1 実用発電用原子炉の令和元年度訓練結果について

- 別添1-1 評価指標に基づく評価結果(一覧)(実用発電用原子炉)(原子力規制庁緊急事案対策室)
- 別添1-2 評価指標に基づく評価結果(指標別)(実用発電用原子炉)(原子力規制庁緊急事案対策室)
- 別添1-3 ERC対応者の育成と改善について(中部電力株式会社)
- 別添1-4 令和元年度訓練評価指標7志賀原子力発電所現場実動訓練について(北陸電力株式会社)
- 別添1-5 柏崎刈羽原子力発電所緊急時演習におけるオフサイトセンターでの訓練(東京電力ホールディングス株式会社)

議題2 実用発電用原子炉の令和2年度訓練実施について

- 別添2 評価指標見直し(実用発電用原子炉)(案)(原子力規制庁緊急事案対策室)

議題3 訓練シナリオ開発ワーキンググループ報告

- 別添3-1 令和元年度訓練結果とりまとめ(訓練シナリオ開発ワーキンググループ)
- 別添3-2 令和2年度訓練実施方針(訓練シナリオ開発ワーキンググループ)

<第二部：核燃料施設等>

議題4 核燃料施設等の令和元年度訓練結果について

- 別添4-1 評価指標に基づく評価結果(一覧)(核燃料施設等(JAEA、JNFL))(原子力規制庁緊急事案対策室)
- 別添4-2 評価指標に基づく評価結果(指標別)(核燃料施設等(JAEA、JNFL))(原子力規制庁緊急事案対策室)
- 別添4-3 評価指標に基づく評価結果(一覧)(核燃料施設等(JAEA、JNFLを除く))(原子力規制庁緊急事案対策室)
- 別添4-4 評価指標に基づく評価結果(指標別)(核燃料施設等(JAEA、JNFLを除く))(原子力規制庁緊急事案対策室)
- 別添4-5 事業者防災訓練への改善取り組み事例(グッドプラクティス)ERCプラント班と緊急時対策所との的確な情報共有及び迅速化について(三菱原子燃料株式会社)
- 別添4-6 事業者防災訓練への改善取り組み事例(グッドプラクティス)情報共有の

改善/向上(ニュークリア・デベロップメント株式会社)

議題5 核燃料施設等の令和2年度訓練結果について

別添5-1 評価指標見直し(核燃料施設等(JAEA、JNFL))(案)(原子力規制庁緊急事案対策室)

別添5-2 評価指標見直し(核燃料施設等(JAEA、JNFLを除く))(案)(原子力規制庁緊急事案対策室)

<第一部、第二部共通>

別添6 令和2年度原子力事業者防災訓練の評価の進め方(原子力規制庁緊急事案対策室)

議事

○山中委員 定刻になりましたので、第12回原子力事業者防災訓練報告会を開催します。

本日の報告会ですが、二部構成としております。第一部は実用発電用原子炉を対象とし、実施いたします。休息を挟んで、第二部では核燃料施設等を対象として開催いたします。

新型コロナウイルス感染症対策のため、規制委員会側の出席者の半分は別室からの参加となっております。また、ウェブ会議システムを用いた開催となりますので、御了承ください。

それでは、配付資料の確認及び本日の会議を進める上での留意事項を、事務局から説明お願いいたします。

○児玉企画調整官 緊急事案対策室の児玉でございます。

まず、配付資料の確認ということで、お願いいたします。

まず、配付資料でございますが、議事次第、それから出席者一覧、続きまして、配付資料の第12回原子力事業者防災訓練報告会説明資料。それから第一部の資料としまして、別添1-1ということで、評価指標に基づきます評価結果一覧、同じく別添1-2としまして、指標別の評価一覧となっております。それから、別添1-3からは事業者の説明資料になりますが、別添1-3としましてERC対応者の育成と改善についてということで中部電力の資料、それから別添1-4として北陸電力の資料、それから別添1-5としまして東京電力の資料となっております。

それから、別添2ということで評価指標の見直し、別添3-1としまして令和元年度訓練結果のとりまとめ、それから別添3-2としまして令和2年度訓練実施方針、それから一部、二

部共通の資料としまして別添6としまして、令和2年度原子力事業者防災訓練の評価の進め方となっております。

それから、本日の会合の留意事項でございますが、まず1点目としまして、発言時以外はマイクを切りまして、ミュートにさせていただくようお願いいたします。二つ目としまして、進行者から指名しますので、所属と名前を名乗ってから御発言をお願いします。3点目でございますが、資料につきましては、発言する場合は、資料名とページ番号を御発言いただきますようお願いいたします。4点目でございますが、接続の状況によりまして音声の遅延が発生する場合がありますので、発言はゆっくりとお願いいたします。さらに5点目でございますが、接続の状況によりまして、音声のみとなる場合がございますので、発言する場合は、挙手に加えまして声かけをお願いいたします。

事務局からは、以上でございます。

○山中委員 それでは、最初の議題は、議題1、実用発電用原子炉の令和元年度訓練結果についてです。事務局から訓練実績及び訓練指標による評価結果について報告してもらいます。その後、事業者側から資料を御準備いただいておりますので、これを紹介した後、議論をさせていただきたいと思っております。

それでは、事務局から、まず説明をお願いいたします。

○児玉企画調整官 緊急事案対策室の児玉でございます。

それでは、第12回原子力事業者防災訓練報告会説明資料について、御説明を申し上げます。パワーポイントの資料でございますが、まず、めくっていただきまして、今回の議題1、2、3ということで、一部の議題が記載してございます。

3ページ目でございますが、こちらは各、先ほど御説明しました、資料の一覧表となっております。

それから、4ページ目、ここからが第一部の実用発電用原子炉の議題1ということで、ここから御説明が始まります。

まず、5ページ目でございますが、訓練実績としまして、令和元年10月4日の九州電力の川内発電所から始まりまして、中部電力の浜岡発電所まで一覧になってございます。途中、令和2年度の1月24日に東京ホールディングスと書いてございますが、こちらが福島第一原子力発電所、福島第二原子力発電所、それから令和2年度の2月14日の下のほうにございますが、日本原子力発電でございますが、こちらは東海発電所、東海第二発電所、いずれも同時発災の訓練としてございます。

めくっていただきまして、6ページ目でございますが、こちらが指標に基づく評価結果の概要ということで。見ていただくとおり、並び順としまして、得点率の高い順から並べてございます。

簡単に御説明しますと、一番最初の東通発電所でございますが、一番下のほうに参考とございまして、これ合計得点が80点満点中で71.6となっておりますので、得点率としまして89.5%となっております。

それから、真ん中辺にございますが、浜岡のほうの広報活動訓練等につきましては、コロナの対応ということで中止になってございますので、ここにつきましては合計値が全体の評価の65点中53.3ということで、得点率としては82.0%となっております。

点数のつけ方につきましては、一番右下にございます指標2、3につきましては、ERCのプラント班のアンケート結果、こちら加重平均となっております。それから、指標1と4～11につきましては、Aが5点、Bが2.9点、Cが1.9として計算をしてございます。

めくっていただきまして、7ページ目でございますが、こちらは評価結果を踏まえた傾向としまして、指標2としまして、ERCプラント班との情報共有ということがございまして、過去5年間の傾向を示してございます。

一番下に凡例が書いてありますが、青の点線印につきましては、2年以上の連続のA評価、赤の点線につきましては、過去A評価がなしとなっております。上のほうを見ていただきますと、東通、女川、福島第一、志賀、それから福島第二、それから浜岡につきましては上昇傾向にあります。

一方、高浜、敦賀、大飯につきましては、一昨年Cでありましたが、令和元年度はBになっているという状況でございます。

それから、8ページでございますが、特にちょっとここで気になったところということで、評価結果を踏まえた傾向ということで、指標11のところ訓練結果の自己評価の分析という項目がございまして、ここで美浜発電所、大飯発電所はそれぞれB評価となっております。こちらの原因につきましては、美浜発電所で訓練が行われまして、その後、ERCプラント班との情報共有に関連し、即応センターERC対応班との「発話ミスや時間情報の不足」という問題が発生してございます。これを解消すべく、美浜発電所、大飯発電所、高浜発電所という順番で訓練が行われていますが、美浜発電所で自己分析を行い、対策を講じたものの、大飯発電所、それから高浜発電所の訓練で同じ問題が再発しており、対策の検討が不十分であったと評価してございます。

一番下でございますが、即応センターのERC対応班からERCプラント班への情報伝達に問題があると、我々は考えてございます。実際は、緊対所からの情報というのは、即応センターの本部と、それからERC対応班の2か所で別々に入手して確認しております。ここで社としての確認した情報をERCプラント班に伝達していないため、訂正が多いと評価してございます。

めくっていただきまして、9ページ目でございますが、こちらは参考としまして、ERCプラント班のアンケート結果ということになってございます。

左側に指標2、3ということで、指標2につきましては、一番下にご書いてございますように、A、B、C評価、指標3につきましては、A、C評価としてございます。右のほうには、各プラント班にお配りしましたアンケートの様式を記載してございます。

めくっていただきまして、10ページ目でございますが、こちらがアンケート結果の概要ということで、指標2と指標3につきまして、一覧で示してございます。見ていただくとおり、一番上の東通、女川、川内というのは、全体的に各指標とも評価が高いことが示されてございます。

めくっていただきまして、11ページ目でございますが、こちらアンケート結果の詳細ということで、東通を見ていただきますと、一番下にも凡例書いてありますが、青い点線が60%以上が良い、大変良いと回答したもの、それから赤い点線が60%以上が悪い、大変悪いと回答したものでございますが、東通は全体的に通じて、全体項目60%以上ということで、満足度の高い結果になってございます。

めくって、これがずっと続きまして、17ページをちょっと御覧ください。17ページの右側のほうに、東海・東海第二発電所を記載してございます。こちらは戦略の進捗状況の説明ということで、ここが一部悪いという評価が出ています。それから、一番下のERCの備付け資料の活用というところで、若干黄色いところが多くなってございます。

めくっていただきまして、18ページが関西電力の結果となっております。

めくって19ページ、一方、我々のほうも事業者を評価するだけでなく、ERCプラント班への事業者側からの意見の要望ということで、今回、事業者防災訓練におきまして、事業者のERC対応及びERCのリエゾンに派遣された社員に対しましてアンケートをお願いしまして、271件の御意見を頂きました。改善すべきERCプラント班の見解と、それから回答をこちらのほうに、一覧表に整理させていただいています。令和2年度のほうも引き続き実施しますので、忌憚のない意見をよろしく願います。

ちょっと幾つか簡単に御説明したいと思います。例えば、真ん中の3番目の川内における訓練におきまして、即応センターからの報告に対しまして、ERCより「了解」との発言があれば、こちらも報告が伝わっていることが認識でき、安心につながったと。こういった御意見に対しまして、我々としましては、御指摘のとおりということで、復唱については改めて周知したいと考えてございます。

また、一番下の大飯のほうの訓練でございますが、前回の訓練では、SEとGEの同時発生に対しまして、GEを優先して発話するように即応センターに対して指導がありました。今回はSEの認定会議中にGEの発生を連絡したが、そのままSEの認定会議が継続されたということでございます。こちらにつきましては、ERCプラント班の対応としまして、10条確認会議の最中にGEが発生した場合は、GEを優先しまして、15条認定会議に切り替えるべきだったと考えてございます。今後は、10条認定会議中にGEが発生した場合は、15条認定会議に切り替える対応といたしたいと思っております。

次、めくっていただきまして、20ページでございますが、8番目の高浜でございますが、高圧的な語気で問い詰めてくるのは有効ではないということで。基本的には、高圧的な語気とならないようにしています。ただし、訓練の一環としまして、あえて回答を急がせるような質問の仕方をする場合がありますので、こちらのほうは御理解いただきたいと思っております。

それから、9番の高浜でございますが、これは結構文章が長いですが一つ目のポツのほうで、発電所の活動状況は、あまり間接的に収集しているものであることに加えということで、それが勘案していただきたいということで。

二つ目のポツのほうですが、発電所の判断をもってERCに説明したところ、遅さを指摘され、発電所の状況を待たずとも即応センターの見解を示すように指導があった。それから、下のほうにございますが、即応センターは情報に対して完全に受け身になる以上、情報出しの速度を上げるほど確度が犠牲になるきらいがあるということで。

こちらについて回答でございますが、御指摘のとおりということで、正確な情報を入手することは大変難しいと考えてございます。情報共有の方法については様々な工夫をされていると認識しております。

二つ目のポツとしまして、戦略につきましては、発電所で判断されるものと承知しております。その戦略に疑義があれば、即応センターに確認・議論することとなります。まずは、即即センターで確認できる範囲で、確定した情報ではないことを明確にさせていただいた上

で、情報の提供をお願いします。その後、確定した情報を提供していただければ、問題ないと考えてございます。

あと、次めぐりまして、21ページでございますが、ちょっと島根のほうから、島根の訓練におきまして、こちらは自由記述ということで、リエゾンが携帯電話にて即応センターとやり取りしているが、ERCプラント班と共有すべき内容は、リエゾンもテレビ会議のマイクで発話を行うことがあってもよいのではないかとということで、こちらは重要な情報を共有する場合は、事業者のリエゾンがテレビ会議システムを発言する旨を、オンサイト総括のほうに確認した上で発言していくことは問題ないと考えてございます。

次、めぐっていただきまして、ERCプラント班の対応の見直し状況ということで、一つ目の丸でございますが、ERCプラント班内の自己評価結果や事業者側の意見・要望を踏まえて、ERCプラント班マニュアル等を見直しを行ってございます。特に、今回、赤字のところでございますが、昨年度訓練を踏まえた見直し箇所として、赤字で記載してございます。

続きまして、ちょっと資料は変わりました、別添1-1というのがございます、そちらのほうをお願いいたします。

別添1-1としまして、評価指標に基づく評価結果（一覧）ということで、こちらは各発電所の指標の1から11に対します詳細な評価結果を示してございます。一番下に一応参考としまして、10条通報に要した時間、それから訓練シナリオの提示状況や訓練の参加率等を示してございます。こちらはちょっと見づらいので全体的に説明したいと思います。

別添1-2としまして、こちらは指標評価、これは指標評価としまして1～11でございますが、これに基づきます評価結果ということになってございます。一番上に指標が書いてございまして、指標1の情報共有のための情報フローと。評価の考え方につきましては、右上に記載してございます。

本項目の指標に対します評価でございますが、全ての発電所におきまして、前回、訓練結果に対します分析・評価が行われ、全体を網羅した情報フローに反映していると評価いたしました。

めぐっていただきまして、通しページで言う6ページでございますが、こちらは指標2ということで、ERCプラント班との情報共有ということで、代表的なaの評価を行った発電所が6発電所、bが10発電所となっております。

簡単に御説明しますと、女川発電所と一番上にございますが、こちらはa評価となって

いまして、基本的に状況等が前広に共有されていたと。真ん中のほうに島根発電所がございいますが、こちらはb評価としまして、即応センターでうまく情報の整理ができていなかったため、情報に混乱が生じていたと。下のほうの伊方発電所がございいますが、説明が断片的であり、戦略の全体像や今何を実施しているかなどの理解しづらい状況があったと、情報が遅れてERCに伝わるが多かったと評価してございます。

次に、7ページ目、こちらは指標3ということで、情報共有のためのツールの活用ということで、全ての発電所でツール等の活用は行われていると評価してございます。

具体的に、下の箱のところですが、3-3のCOPの活用ということで、各発電所、COPを活用しているのですが、参考としまして、COPの様式ということで、各発電所このぐらいの様式を参考で載せてございます。

続きまして、通しの8ページでございいますが、こちらは指標4ということで、確実な通報・連絡の実施ということで、①～④の評価項目がございまして。四つ該当をしている発電所が11、それから三つ該当をしているBの評価が5発電所、二つ以下が2発電所となっております。

Bのところを見ていただきますと、B発電所としまして、いろいろ三角の黒印で評価を示してございますが、※4ということで、敦賀発電所におきましては、判断根拠、それから進展予測、対応戦略の説明に時間を要したということで11分ということで、ここがマイナス評価になってございます。

一方、その下の大飯発電所がございいますが、25条報告につきまして、適切な間隔とはいえないと、特定事象発生後、判断後に64分以降、その後報告がなかったということで、ここがマイナス評価になってございます。

それから、大飯発電所につきましては、一番下で25条通報が最終的には1通しか送られてこなかったと。

それから、C判定の評価をしました東海発電所、東海第二発電所がございいますが、特に通報の正確性ということで、※6でございまして、法定の手続を実施しないということで、これはコントローラーの状況の付与ミスというのは承知しておりますが、実際、ファクスを送った後の着信確認を行っていなかったということで、こちらのほうがマイナスの評価になってございます。

それから、※7と※8ということで、確認会議開催までに10分、それから11分、それぞれ要しているということで、マイナス評価になってございます。

それから、9ページ目を御覧ください。こちらは指標5ということで、前回までの訓練の訓練課題を踏まえました訓練実施計画等の策定ということで、こちらは全ての発電所がA評価となっております。

それから、次、10ページでございますが、指標6のシナリオの多様化・難度ということで、こちらにつきましても全ての発電所で難度が高く、多様なシナリオに取り組んでいたということで、A評価となっております。

次、指標の7でございますが、現場実動訓練の実施ということで、こちらも全ての発電所におきまして、緊対所と連携した事故シナリオに基づく現場実動訓練を1回以上実施していたということで、A評価になってございます。

続きまして、指標の8ということで、指標の8につきましては広報活動ということで、①～⑤が評価項目となっております。15の発電所につきまして、五つ該当ということになってございます。一方、浜岡発電所におかれましては、コロナの感染防止のため中止となっております。

それから、B、C判定のところはございません。

真ん中のところに指標9ということで、後方支援活動ということで①～③の項目がございまして、14の発電所で実動が三つ以上やっております。一方、女川発電所と浜岡発電所につきましては、コロナ感染のため中止となっております。

それから、13ページでございますが、こちらは指標10ということで、訓練の視察ということで、①～④の評価項目に対しまして、13の発電所で四つ該当と。浜岡発電所は、同様に、コロナのため中止と。B評価となりました美浜発電所、大飯発電所につきましては、こちら真ん中の箱を見ていただきまして、③のピアレビュー等の受入れということで、このところが実施されてなかったということで、三つ該当となっております。

それから、真ん中のところの指標11ということで、訓練結果の自己評価の分析ということで、こちら①～③が実施されているということで15発電所、①、②まで実施されていることで、2発電所が美浜発電所と大飯発電所になってございます。こちら最初のほうに御説明しましたが、発話のミスなどの低減につきまして、検討が不十分だったということでB評価となっております。

最後に、14ページでございますが、こちら参考資料としまして、10条通報に要した時間、それからシナリオ非提示型訓練の実施状況、それから参加率、それから一番最後のところは訓練報告書とございまして、訓練が終わった後に訓練経過後の日数を記載してございまして、

柏崎ですと245日とか、敦賀発電所も202日、美浜発電所も259日、大飯発電所も203日と結構時間を要してますので、できれば7週間をめどに提出をお願いしたいと思います。

事務局からは、以上でございます。

○山中委員 それでは、事業者側から説明をお願いいたします。まず、中部電力からお願いいたします。

○中部電力株式会社（福本部長） 中部電力の福本です。

別添資料1-3のほうを御覧いただきたいと思います。右下のほうに15ページと書いてある資料でございます。

ERC対応者の育成と改善についてということで報告させていただきます。

次の16ページは目次ですので、飛ばしていただきまして、17ページを御覧いただきたいと思います。

防災対応に係るこれまでの改善を整理した1枚ものになっておりまして、訓練により得られた課題ですとか、他社の訓練での良好事項を踏まえまして改善を図ってきておりまして。今回、これらの改善内容のうちから、赤で書いてございます体制強化に向けた取組、特にERC対応者の育成についてという部分と、情報の流れに係る改善について御報告いたします。

18ページのほうを御覧いただきたいと思います。体制強化に向けた取り組みということで、上段にありますように、発電所、本店ともに体制の強化ということで取り組んできておりまして、2018年度にかけて対策要員の対応事項を標準化をして、型を構築するというような活動をしてきております。2019年度からは、標準化した任務の習熟ということで、型を定着させるということで対応をしてきてございまして、あわせまして同一任務ができる要員を複数育成するというところで、対応者の拡充にも努めてきているところでございます。

ERC対応者についても、この対応の流れの中で要員の育成を図っておりまして、2017年度まではスピーカー1名体制でございましたけれども、2018年度からメインとサブの2名体制にいたしまして、2019年度からは2名×2班ということで、対応者の拡充に努めてまいりました。

次の19ページを御覧ください。ERC対応者の育成に関しての意識付けということで書いてございます。対応者自身が他社の訓練に視察をさせていただいて、役割の認識ですとか、ERCへの伝わり方といったところを確認したり、良好事例を直接学んでくるということで

ございまして。下のところに囲みで書いてあるように、他社の良好事例から学んで反映したものを三つほど書いてございますが、後ほど、その一つを紹介させていただきます。

次に、20ページのほうを御覧いただきたいと思います。力量の向上に関しては、特に訓練を通じた力量向上ということで書いてございまして、2019年度から総合訓練のほかに、シナリオを開示する形で図上演習というものを取り入れておりまして、発電所と本店が連携して、繰り返し訓練を行うことで、型の定着、それから対応者の拡充ということでやってきたというものでございまして、2019年度の実績といたしましては、図上訓練を10回実施をしております。

下の図のほうに、その対応者のマトリクスを載せてございまして、左の端のほうにERC対応チームの班員A～Nまで書いてございまして、その右側に1列ごとに役割を書いてございます。図上演習ごとに誰が何の役割をするということを黒い丸でプロットしておりますけれども、役割を交替しながら、それぞれ習熟を図るということで1年間やってきてございます。

続きまして、21ページでございまして、こちらは図上訓練でPDCAを回すということで図示したものでございますが、②のところに課題の抽出とございます。特に振り返り等、振り返りの時間を重視してございまして、録画を見ながら評価者やERCの模擬役を設定しておりますけれども、そういった者からの評価結果を共有して、気づきを全体で共有するというような活動を通じて、③の改善事項の抽出ということを実施しております。

その分析結果につきましては、ERCのチーム全体ではないのですが、そのうち関係する小集団でプチトレーニングというものを別途やってございまして、例えば抽出した課題に対する改善策について、関係者でイメージトレーニングをするなどの小集団活動を通じて、次回の図上演習のときに検証をしていくというような流れでPDCAを回していただいております。

続きまして、22ページのほうは、3社の相互技術協力、アライアンスを中部、東京、北陸の間で実施してございまして、2017年度からお互いに訓練の評価者やERCの模擬役を相互に派遣することで、お互いに良好点ですとか、改善点を出し合って、力量向上を図るというような取組をやってございます。

続いて、23ページのほうですけれども、情報の流れに係る改善ということでございます。下の図は、左から発電所、それから真ん中が本店即応センター、一番右端がERCというような情報の流れを書いてございますけれども、特に発電所から情報を一手に受ける即応セ

ンターの技術支援グループというところに情報が集まってくるということで、かなり負荷が集中するという一方で、情報共有にもう一段課題があったということでございまして、それをなるべく改善したいということで、ホワイトボードを活用した情報の見える化といったものを図示しております。

24ページの下のところに写真が3枚載っておりますけれども、技術支援グループのところにホワイトボードを3枚置きまして、それぞれ情報を整理した形で記入するという一方で、全体の共有を図ったというものでございます。

右上のほうにERC対応グループの人間がホワイトボードを見ている写真がありますがけれども、ERCの情報を伝えるに当たって、適宜この整理された情報を確認しながら発話するという一方で、そういう点でのメリットも今回期待できたということで紹介をいたします。

次の25ページは、先ほど他社の取組を取り上げたということで紹介したものの一つでございまして、ERCのリエゾンとERCチームがお互い情報連絡をしながら対応するというやり方を改善したものでございます。このERC対応グループとリエゾンの間は、何か必要があったときには電話でやり取りをしておりましたけれども、他社の事例で連続して通話をするとか、あるいは資料を用意するタイミングなどを調整しながら発話するといったようなことを実施されておりましたので、そういったものを学んで、対応したものです。

現在、電話中心でのやり取りを、今回はグループチャット、スカイプのグループチャットを使いまして、情報の見える化ですとか、あと対応履歴や対応状況の把握、これは残りますので、そういったものに活用をすることで、今まで以上にコミュニケーションを取ることができたということで、ここに記載をしております。

26ページはまとめてございまして、今後に向けてということで、今後も今申しあげましたような訓練を繰り返し実施することで力量を上げていくという活動を実施するとともに、他社の良好事例、そういったものを積極的に学びながら、我々に合った良い方法というものを取り入れていきたいというふうに考えてございます。

当社からの説明は、以上となります。

○山中委員 引き続き、北陸電力から説明をお願いいたします。

○北陸電力株式会社（斉藤統括（課長）） 北陸電力の斉藤でございます。

別添1-4、令和元年度訓練評価指標7志賀原子力発電所現場実動訓練について、御説明させていただきます。

めくっていただきまして、29ページをお願いします。訓練の概要でございます。現状の

プラント状態において使用済燃料プール水位低下事象に対し、本部（緊急時対策所）と現場間の連携を含め実動で対応するというものでございまして、志賀の場合は訓練シナリオ開発WGのⅡ型訓練とかねて実施しております。

11月20日にしてございまして、想定事象としましては、地震が発生、外電喪失、非常用電源が全喪失して、1・2号機のSFPへの注水・冷却機能が全て停止。1号機は配管破断等を伴うSFPの水位が低下。それに対して、消防車による1号機SFPへの注水作業を開始するというものでございます。

めくっていただきまして、30ページ、現場実動訓練の概要の実施体制でございまして。

こちらは訓練の対応者、現場実動7名、それから発電所本部には80名という体制でやっております。下の図ですが、本部長、発電所長を筆頭に、各機能班、緊急時即応班、救護警備班等々の機能班がございまして、現場のほうにつきましては、この緊急時即応班の下にぶら下がる形で電力管理員、それから現場作業を行う化学消防隊の体制になっております。

めくっていただきまして、31ページ、現場の状況でございまして。右上のほう、消防車保管場所がございまして、ここから活動を開始します。緑色の消防車の移動ルートで下のほうに下っていきまして、1号機のリアクタービルのほうへ消防車を寄り付けます。そこに耐震性貯水槽がありまして、そこからSFPまでホースを敷設するというものでございまして。

めくっていただきまして、32ページ、こちらは事象進展のシナリオと現場の動きについてでございます。

まず、13時に地震が発生して、先ほど申し上げました電源が喪失して、SFPの水位が低下する。さらに13時10分、消火系の配管が破断して、ディーゼル系の駆動消火ポンプが故障ということで、常設の設備が使えなくなったということで、現場のほうへ指示が出ます。13時32分、消防車によるSFP注水指示を受け、活動を開始。14時02分に消防車が現着と、そこから屋内作業、屋外作業をやりまして。途中、傷病者1名発生するというマルファンクションが起こります。作業やっているのですが、15時33分、SFPの水位が下がって、SEの基準であるTAF+2mに到達、原災法第10条になります。その後、5分後に消防車によりSFPの注水を行って、訓練を終了という動きになっております。

めくっていただきまして、33ページ、こちら訓練の状況でございまして。現場のほう、左から屋外ホースの展張、SFPのエリアの作業、屋内のホースの展張の状況でございまして。

下につきましては、マルファンクションということで、一つ目が消防車からの揚水が不

可になったというマルファンクションを設けております。それから、先ほど申し上げました、体調不良者が中で発生したというマルファンクションを設けています。

めくっていただきまして、34ページ、こちらは緊急時対策所の状況でございます。いわゆるCOP、共通状況図を活用して、プラント状況の対応戦略を本部内で共有しております。戦略等、対応方針につきましては、本部長が方針を決定して、それに基づいて現場が動くわけですが、現場の状況につきましては、左下のCOP、構内状況シートを用いて把握する、それからEALに該当するのであれば、こういった判断フロー、早見表を用いて該当予測の検討を行ってまいりました。

めくっていただきまして、35ページ、こちらは今回の訓練での良好事例について御説明させていただきます。

まず、一つ目は、傷病者発生マルファンクションに対する本部判断の妥当性検証でございます。傷病者発生により必要要員数が確保できなくなった際、本部ではSE回避のため作業を継続するか、作業安全を優先し応援者の到着を待つのかという判断に迫られました。さらに、応援者の到着が遅れたこともあって、実施した判断は2回ございまして、この判断の妥当性を検証してございます。

左の作業状況の絵でございますけれども、本来でありますと、必要要員数3名の中で、この赤囲みで囲ってある人たち、この3名で作業をするわけですが、下のほうを見ていただきまして、傷病者が発生したと。そのうち2名が介抱者と傷病者ということで作業から脱落して、その現場にいた残り2名で作業をするようになったというような状況でございます。

真ん中のほうに時系列がございしますが、まず、14時55分に応援者の派遣を要請。それを受けて、本部のほうは応援者の派遣を指示しております。現場のほうは、作業者を待たせても時間ばかりたちますので、15時05分に2名による作業継続の可否判断の要請をしております。これを受けて、まず本部の判断としては、まず高線量エリア以外の作業を許可することにしました。こちらの判断ですけれども、右のほうのケース、一つ目が応援者を待つということ。これをやっていると時間ばかりたって、迅速性に欠け、SEが不可避になってしまう。それから、ケース3のほう、2名で作業をやると、こちらのほうは被ばくのリスクが伴うということで、これもよくなかろうということで、まずは、できるだけ高線量エリア以外の作業を優先してやるという、この判断については適切であったと考えております。

なのですが、15時20分、高線量エリア以外の作業完了はしました。ただし、応援者が到着しないというところで、そこでまた判断を迫られるのがありました。まず、一つ目は、応援者を待つと。待っているとSEになってしまうということで、これもよろしくない。2名でもやってしまうというのが決断になりました。ただし、このとき、先ほど被ばくのリスクがあると言いましたが、現場には放管員がいたということで、放管員による線量管理が可能であることから、被ばくのリスクは抑えられるだろうという判断をしたというものでございます。

結論から言いますと、作業安全及び迅速性の観点から、2回の本部判断は妥当であったと評価しております。

めくっていただきまして、36ページ、こちらの訓練を通じて、妥当性検証を通じて、以下の教訓を得ました。

まず、一つ目、FACT、事実として、想定外に必要な要員が確保できなくなり、迅速性と作業安全、どちらを優先するか判断に迫られたということ。これに対する教訓ですが、現場作業での想定外に対して迅速な判断が要求されることは起こり得ることとして、平時からの作業手順、リスク、所要時間、必要要員数の根拠を含むの理解が重要である。

二つ目、応援到着が予想より遅れたことにより、作業許可が2段階になり、連絡回数が増加したため、現場の待ち時間が発生したということ。これに対しては、予想どおり進まない場合の対応についても、早い段階で検討をするということが大事だと。

三つ目としましては、現場の連絡は指揮命令系統に沿って行う体制としており、時間を要する体制となっていた。こちら右下の連絡体制なのですが、赤字で3番と書いてあるライン、現場から本部のほうに上がるまで順番を追って、下から上のほうへ一つ一つ伝言ゲームのようにやっていたわけですが、これでは時間がかかるということで、直接連絡できるものを整備することが望ましいということでございます。

めくっていただきまして、37ページ、もう一つの良好事例。こちらは本部、現場間の情報共有ツール、ウェアラブル端末（HMD）の導入でございます。屋外の現場状況を的確かつタイムリーに把握するため、ウェアラブル端末、ヘッドマウントディスプレイを導入しておりまして、映像を活用した情報共有について、訓練を通じて試行中でございます。

左側の写真、消防車のほうで操作をしている者の後ろのほうに、ヘッドマウントディスプレイの操作者がおりまして、ヘルメットのほうに、そのカメラ等がついている。それが無線通信で本部のほうへ情報が流れて、現場のほうにモニタとして映し出されるというも

のでございます。

期待する効果としましては、言葉では伝えにくい災害状況、地震による設備の被害規模などの把握というものができるということ、百聞は一見に如かずでございます。

それから、現場作業状況のリアルタイムの把握ができるというものでございます。

めくっていただきまして、最後、まとめ（所感）でございます。

まず、一つ目のマルファンクションに対する本部妥当性の検証です。マルファンクションも現場でクローズできるものとできないものがあり、今回のように時間制限がある中で迅速な本部判断を求めるマルファンクションは、現場と本部の連携を確認する上で有効であるということです。

今後の訓練においても、この有効性を確認するため、本部判断の妥当性を検証していきます。また、この検証作業を効果的に進めるためにも、適切なマルファンクションを設定していきたいと考えております。

二つ目のウェアラブル端末の導入。こちらは訓練を通じまして、現場（屋外）から逐一の報告がなくとも、大まかな作業ステップをリアルタイムに把握しながら本部活動を実施でき、有効であることを確認しております。

今後も、これを有効に活用できるよう、大画面投影による本部要員全員での共有など、工夫しながら訓練での試行を続けていきたいと思っております。

以上になります。

○山中委員 続いて、東京電力、お願いします。

○東京電力ホールディングス株式会社（村野部長） 東京電力の村野より、別添の1-5の資料について説明をいたします。

本日の説明ですが、右下40ページを御覧いただきたいと思えます。昨年、柏崎刈羽原子力発電所の緊急時演習におきまして、オフサイトセンターを使って、参加者29名で訓練を実施したということでございます。

二つ目の四角でございますけれども、この訓練では、発電所、それから新潟本部から実動派遣をして、訓練シナリオに沿って情報共有を図る訓練を行ったということでございます。

右下、41ページを御覧ください。訓練の目的でございますけれども、オフサイトセンターの役割に従いまして、事業者の役割を果たすという意味で、下半分に目的が書いてございますけれども、機能班ですね、オフサイトセンターにおける機能班、それから事業者

ブースの要員を参加させて、主体的な対応を基に事業者と機能班の情報共有、連携を図るということを訓練によって行うということでございます。

42ページを御覧ください。体制でございますけれども、全体の中で位置づけて実施しておりますが、オフサイトセンターの派遣要員につきましては、実際のオフサイトセンターから我々の代表になります新潟本部長、本社の常務が現地に行きまして対応を図っております。

43ページを御覧ください。今回の訓練ですが、実際の規制庁さんとの訓練のシナリオに沿って、オフサイトセンターでも活動したということでございます。このページに訓練のシナリオの時系列を書いてございますけれども、まず、警戒事態が発生するとともに、発電所、それから新潟本社のほうからオフサイトセンターに要員を向かわせるということでございます。その後、SE事象、GE事象に伴いまして、それぞれ現地事故対策連絡会議、それから原子力災害合同対策協議会、合対協です、この会議を模擬をして行ったということでございます。

44ページを御覧ください。実際の訓練における情報共有でございますけれども、我々の使命としては、発電所の状況を必要な箇所にお伝えするというところでございますが、住民防護措置ということがオフサイトセンターでの目的になりますので、それらの必要な情報も社内で共有を図るということをやりました。

具体的には、上の四角に書いてございますように、住民の避難状況ですとか、放射線の監視状況、これらを情報共有をした上で共有できるかどうかということを確認する訓練を行いました。

右下、45ページを御覧ください。会議体の模擬でございますけれども、合対協等の会議を模擬してやったわけですが、具体的には、45ページの左半分に書いてございますように、会議の場面を設定して、実際、我々東京電力だけがこの現場にいたわけですが、緑のハッチングをした四角で書いてあるところにありますように、議長ですとか、それから自治体、それから各機能班については、幾つかの箇所についてダミー、社内のダミーの人間を配置しまして、合対協の場を模擬して、情報提供、それから質疑のやり取りを行うということをやりました。

実際には、この紙面上側にスクリーンがありまして、右下の写真のような状況になってございます。それから、模擬会議に当たりましては、右上の写真のように、事前に発電所の状況に基づきまして、本部長であります当社の代表と、それからプラントの状況をこの

場で発話をする人間に事前にブリーフィングを行って、この会議体に臨むということとなります。本番でも、このような形になろうかと思えます。

46ページを御覧ください。今回設定した機能班でございますけれども、まず、事業者ブース、それから下半分の機能班ということで、総括、広報、放射線、プラントチームと。班につきましては、我々の要員を派遣して、情報の共有や、それから必要な役割を果たすということをやりました。具体的には、表に書いてあるとおりでございますが、読み上げるのは割愛させていただきます。

右下、47ページを御覧ください。実際の訓練の実施結果を幾つかまとめて記載させていただいております。表を御覧いただきたいと思えますけれども、まず最初に、オフサイトセンター内への発電所の情報共有ということで、移動中にでもタブレット端末等で情報を収集しながら、到着後はCOP、それからチャット、ファクス等のツールを使いまして、プラントチームへ情報を提供して、合対協への報告を行うということをやりました。

それから、二つ目の欄でございますけれども、逆に、住民の避難状況等を情報を付与して、こちらのオフサイトセンターの要員から本社や発電所への情報提供をして、社内でも住民の避難状況等を共有するという訓練を行っています。

それから、3行目ですが、ハードウェア、ソフトウェア（情報共有ツール）の習熟を図るということを行いました。

48ページを御覧ください。47ページの続きでございますが、規制庁さんのERSSを使わせていただいて、プラントの情報収集を行う。それから、合対協との報告で、発電所の状況を適切に伝達するということをやっております。

49ページ、御覧ください。総括班、広報班、放射線班、それぞれの機能班におきましても、それぞれの役割を、この表にまとめたとおりの報告や活動を行ったということでございます。

50ページを御覧ください。総括としましては三つほどございまして、一つは、派遣要員を実際に移動させて活動をさせたということ。それから、二つ目ですが、模擬の合対協の場で資料の準備、それから書画等を用いて発電所の状況を説明する。ダミー役から質問などを行いまして、的確な対応をできるかということを確認するということを行いました。

三つ目でございますが、ツール類の習熟を図るということをやりました。

51ページ、御覧ください。まとめでございます。今後もオフサイトセンターにおける訓練は繰り返し実施して、改善を図るということに努めてまいりたいと思えます。

今回の改善点としましては、下の四角囲いです、点線の四角囲いの下半分に書いてございますが、合対協の場で、うまく内容を参加者に伝えるという観点におきましては、少し情報が不足している面があったという反省がございますので、ここを少し充実していくと。特に、この場にいらっしゃる方は、必ずしも技術系の方ではないということを念頭に置きながらやっていくということで、今年度も対応してまいりたいと考えております。

説明は、以上です。

○山中委員 ありがとうございます。

それでは、令和元年度の訓練の評価結果、事業者からの訓練の報告説明について、質問、コメント等がございましたら、お願いします。いかがでしょうか。

○児玉企画調整官 緊急事案対策室の児玉でございます。

ちょっと関西電力にお聞きしたいのですけれど、先ほど、対策が不十分ということで、8ページ目について、私のほうから御紹介させていただきましたが、何かこの辺の少し対策等につきまして、何か分析等は進んでいるのでしょうか。これちょっと状況について御説明いただくとともに、今後の対応状況についても御説明いただければと思います。

○関西電力株式会社（山本マネジャー） 関西電力の山本でございます。発言よろしいでしょうか。

○山中委員 どうぞ。

○関西電力株式会社（山本マネジャー） 今回、御指摘いただいた評価につきましては、御指摘のとおりというふうに認識しております。ERC対応のほうの情報共有というところで、弊社のほうが評価が悪かったということで、今年度に対しましては、ここを重点的に対策を取りまして、情報共有のツールの充実だとか、そのまたツールの習熟度を図るだとかいうところを重点的に対策を検討して、進めていきたいというふうに考えております。

また、社内でまとまった対策につきましても、別途、規制庁殿に御説明させていただいて、改善に努めていきたいというふうに考えております。

以上でございます。

○児玉企画調整官 ありがとうございます。

○山中委員 私もちっと関西電力の3サイトともに、非常に評価が低かったということについては、気になるところでございます。特に社内での情報共有の問題ですとか、発話の精度の問題ですとか、この辺りが数年来あまり改善されていないようにも見えるのですが、この辺りいかがかなというのは、後ほど聞きたいところでございます。

かつては、COPなどを統一して、サイト間でいろいろ対応の方針の統一を図られるなど努力はされていたと思うのですが、少しそういう情報の共有の問題で、抜本的に何か改善する必要があるのかなど。単にツールの習熟度を上げるだけで、この辺り改善されるのかどうかというのは、ちょっと心配なところはあるのですが、さらに何か発言ございますか、関電、よろしくお願いします。

○関西電力株式会社（吉原部長） 関西電力の吉原です。よろしいでしょうか。

○山中委員 どうぞ。

○関西電力株式会社（吉原部長） 今回、昨年度の3発電所ともに、即応センターのERCとの情報共有について課題があったということで、この8ページに書いていただいたとおりでございます。原因につきましては、ちょっとずつ違うのではございますけれども、やはり共通的な問題としては、正確な情報を迅速に入手して伝達するというところ、この訂正が多いというお話もございますし、そういったところでいかに正確な情報をセンターで迅速に入手できるかと、それを正しく伝えられるかというところで改善をしていかなければいけないというふうに考えてございます。

今、こちらの8ページでは、ちょっと即応センターの本部とERC対応の2か所で別々に入手を確認しており、社として確認した情報をERCプラント班に伝達してないというところが指摘されてございまして。なかなか社として確認した情報ということになりますと、以前、我々その情報が遅いという御指摘を受けたこともございまして、迅速にお伝えするという観点から、最初は正式に確認した情報ではないというのも交えながらお伝えしておりましたけれども、そこで後の訂正が多いということもございまして、やはりちょっと習熟だけでは解決できない問題もあろうかというふうに認識してございますので。先ほども申しましたけれども、発電所の情報を、これをいかに正確な情報を迅速に入手するか、この発電所のほうの活動をディスターブしない方法で入手するかということについて、また他社の、浜岡さんのほうでも御説明いただきましたけれども、そういった他社の良好なんかも参考にしながら改善していきたいというふうに考えてございます。具体的な改善策につきましては、別途検討をさせていただいて、それを改善に反映していきたいというふうに考えています。

以上です。

○山中委員 よろしく申し上げます。

それでは、そのほか何か御意見、コメント等ございますか。

○森下課長 規制企画課の森下です。

今、関西電力のほうから浜岡の例も参考にしてという発言ありましたが、今日説明を聞いていて有効かなと思うのが、中部電力から説明がありました、資料の21ページになりますけども、訓練した後、課題を抽出するために録画を確認しながら自分たちでやるというのは、これは私もこちらで一遍やらされたことあるのですが、自分のビデオを見るのってすごく嫌なのですけども、嫌なところがいっぱい分かるというので。ですけども、これは結構有効だと思っていて、関電でこのポストに就かれている方は、それぞれしっかりできる方というので選ばれていると思いますから、後は個人個人のプレーヤーが気づくというのでは、今日中部電力から紹介があったこのやり方というのは結構有効かもしれないかと思うので、関西電力のほうでも、今日中部の取組を参考ということで、こういうのは一つやってみたらいいのではないかと思いますので、ちょっとコメントしました。

以上です。

○山中委員 そのほか、いかがでしょう。

どうぞ、中部電力。

○中部電力株式会社（福本部長） 中部電力の福本です。

今ちょっとお褒めいただいた、録画を確認しながらの話でございますけれども、これももともと3社アライアンスという中で、東電さんがこういう形でやられていて、非常に有効だということをお聞きしまして、そういった中で、うちもある意味真似をしたということでございますけども。実際やってみて、そういう意味での気づきが大変良い活動になっているなというふうに思いますので、ちょっと補足させていただきます。

以上でございます。

○山中委員 ありがとうございます。東京電力の3サイト、一昨年かなり訓練の状況、あまりよろしくなくて、改善のお願いをしたところでございますけれども。昨年度、あるいは本年度、3サイトともよく訓練できているようでございますし。東電に伺いたいのですが、他社との協力、今少し中部電力から発言ございましたけども、他社との協力等をどのようにされているか、何か発言ございましたら、お願いしたいのですが。

○東京電力ホールディングス株式会社（卜部課長） 東京電力の卜部ですが、よろしいでしょうか。

○山中委員 お願いいたします。

○東京電力ホールディングス株式会社（ト部課長） 先ほど、中部電力さんからの御説明にもございましたが、3社の総合技術協力ということで、中部、北陸と、あと弊社の3社でアライアンスという形で行っております。特に評価者を持ち回りで各社の訓練に出していただいて、そこで得られた情報を共有するといった形で、切磋琢磨しながらお互いのいいところを取り込んでやっているところです。

また、今後もこういった取組を、また継続して行っていきたいと思っております。

以上でございます。

○山中委員 ありがとうございます。東電の3サイト、それから浜岡、志賀、いずれも協力していただいているところは、かなり訓練の評価も高うございますし、この辺り関西電力、運転を再開されているPWRのグループでいろんな協力もできるかなと思っておりますので、ぜひとも参考にされてはと思います。よろしく申し上げます。

○関西電力株式会社（山本マネジャー） 関西電力の山本でございます。

発言よろしいでしょうか。

○山中委員 どうぞ。

○関西電力株式会社（山本マネジャー） ただいま御指摘いただきましたとおり、今年度はERC対応のみだけではなくて、他社様の良好事例を常に学びながら、対応能力の向上を図っていきたく思いますので、どうぞよろしく願いいたします。

以上でございます。

○山中委員 よろしく申し上げます。

そのほか、いかがでしょうか。

○佐藤内閣府審議官 山中委員、内閣府の原子力防災の佐藤ですけれども、発言してよろしいでしょうか。

○山中委員 お願いします。

○佐藤内閣府審議官 今日、各社の事例をちょっと御報告を受けて、特に東京電力の柏崎刈羽での訓練で、オフサイトセンターを使われていたということで、大変興味深く話を聞かせて、報告をお聞きしました。

我々オフサイト側は、やはりオンサイトでの情報を、いかに正確に早く入手するかというのが、一つの大きな課題であります。そういう意味で、他方で、プラントに対する鎮圧作業を、できるだけ妨げることなく、そういった情報を入手しなくちゃいけないということでもあります。

そういう意味で、ERCはともかく、やはりオフサイトセンターで、どれだけオフサイトの情報を入手できるかというのは、やはりとても大きな課題であると思っておりますので、東京電力の報告だと、これからも、また、引き続き、こういったオフサイトセンターでの訓練を進めていくというような報告でありましたけれども、もし、オフサイトセンターで、また引き続きやるというのであれば、少し私どもからも、少し訓練の少しでも役に立つように支援とか協力をさせていただければというふうに、少し考えてみたいと思います。

以上です。

○山中委員 よろしく申し上げます。

東電、何か御発言ございますか。

○東京電力ホールディングス株式会社（村野部長） 東京電力、村野でございます。御発言、ありがとうございます。我々、オフサイトセンターの訓練は継続してまいるということで、そのとおりにやってまいりたいと思います。御協力をいただけるということであれば、具体的な調整等、進めさせていただきながらやりたいと思います。

特に、情報共有という観点では、自治体の方と、特に、いかにプラントの状況を上手に伝えるかというのが、なかなか普段の地域対応でも苦勞しているところでございまして、ここは工夫のしろでございまして、客観的なフィードバックがあると、我々の力量も向上するというふうに考えてございまして、その観点でも、よろしくお願ひしたいと思っております。

以上です。

○山中委員 他の事業者、オフサイト訓練についてはどのようにされているか、何か御発言ございますか。

中部電力、よろしく申し上げます。

○中部電力株式会社（福本部長） 中部電力、福本です。

弊社も、毎年、オフサイトセンターのほうに実動で伺いまして、訓練のほうをやらせていただいております。今年はこちらの本部長ですね、副社長がヘリコプターで現地に入るといったようなところから、本店のチームと、発電所から先に来たチームが引き継ぐといったような形で、ある意味、事業者ブースの活動を中心として対応してきたところですが、その中でも、いろいろ課題が出てきておりますので、先ほど、内閣府さんのほうから、いろいろと訓練に相談に乗っていただけるというふうに伺いましたので、弊社のほうもそういった機会を捉えて、よりよい取組ができるような形で対応していきたいと思

いますので、よろしくお願いいたします。

○山中委員 そのほか、何かございますか。

どうぞ、関西電力。

○関西電力株式会社（山本マネジャー） 関西電力の山本でございます。

弊社におきましても、昨年度、8月の福井県の総合防災訓練におきまして、事業者も参加させていただきまして、美浜のオフサイトセンターの活動におきまして実動訓練を行っているところでございます。

また、昨年度2月の高浜の事業者訓練でも、オフサイトセンターの要員を高浜のオフサイトセンターに派遣いたしまして、事業者対策本部のほうの立ち上げを、最小要員での本部情報班との情報連携の確認をしているところでございます。

また、先ほど、内閣府さんからございましたとおり、今後、連携して有意義な訓練をさせていただくということで、御相談させていただきながら進めさせていただきたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

以上でございます。

○佐藤内閣府審議官 内閣府の佐藤でございます。発言よろしいでしょうか。

○山中委員 どうぞ、お願いします。

○佐藤内閣府審議官 今、中部電力や関西電力からもオフサイトセンターを活用しているというお話がありました。私どもとしても、やはりそういった、せつかく事業者の方が訓練している中で、我々としても、我々自身も事業者の方の熟度を高めるために少し支援したいと思っていますし、我々自身の力量も高めるという意味において、東京では、事業者訓練のときに、東京では少し邪魔にならない範囲で参加しましたけれども、今後は、そういったオフサイトセンターのことも、少し考えてみたいと思っております。

今日はありがとうございます。

○山中委員 ありがとうございます。そのほか、何かございますか。よろしいですか。

事務局から何かございますか。特に。

どうぞ。

○古金谷緊急事案対策室長 緊対室の古金谷ですけれども、志賀の事例紹介のところ、ちょっとこんな議論とかしたのかどうか、振り返りでしたのかどうかというのを伺いたいのですけれども、35ページのところで、良好事例ということでマルファンクションを与えて、そのときの本部の判断というものがあまして、それで、二つ目の判断のところ

で、放管員が横にいて、二人で作業を実施するという判断をしたということがありましたけれども、これ、SEに至るかどうかというところで、政府の立場からすると、防護措置を開始するかどうかという重要な判断になるタイミングだと思うのですけれども、これが、もし、放管員もいなかったら、そういうことというのは、何か振り返りで少し議論して、この場合はこういう判断をするのかなとか、そういう議論が、もし、なされていたのだったら、ちょっと御紹介いただければと思うのですけれども、いかがでしょうか。

○北陸電力株式会社（斉藤統括（課長）） 北陸電力の斉藤でございます。

古金谷さんからの御発言がありました放管員がいなかった場合はというような想定議論は、そのときにはなかったと認識しております。

ただし、仮に放管員がいなかったとしても、少なくとも作業者については、いろいろAPDを持ったりとかといったことをしながら、やっぱりSE回避を最優先に行動するものと認識しております。

ただ、放管員は必ず現場のほうへ行くものとして訓練はしておりますので、その辺は問題ないかと思っております。

以上でございます。

○山中委員 よろしいですか。そのほか、何かございますか。

○日本原子力発電株式会社（山口室長） 日本原子力発電でございますが、発言はよろしいでしょうか。

○山中委員 お願いします。

○日本原子力発電株式会社（山口室長） 日本原子力発電の山口でございます。

今般、昨年度の訓練については、総じて弊社、厳しい評価を頂いておりまして、特に東海第二の訓練におきましては、確実な通報、連絡の実施の項目についてC評価となっております。これの原因につきましては、今回のシナリオにおいては、通常のトラブルが進展し10条、15条に進展するというシナリオの中で、トラブル時の通報連絡先、10条以降の通報連絡先に差がございまして、その、うまく切替えができなかったというところが原因でございます。

これについては、それぞれトラブル時、10条時、15条時の通報連絡先のリストを別々に整備し、さらにはチェック者として独立したチェック者を置いて、通報連絡を確実にを行うという改善を行ってございます。これについて6月に検証を行ってございます。

さらには、パワーポイントの17ページにございますように、戦略の進捗の状況の共有で

すとか、あるいはCOPの活用、ERCの資料の活用のところで評価が悪くなってございます。これらについても先般、先ほど中部電力さんの良好事例をお聞きしてございますので、情報の伝達の在り方を参考にさせていただいて、見直しを行ってございます。これらについても7月に検証訓練を行い、8月に再訓練を行うことによって、改善の効果、确实性を確認しようと思っております。

今後とも、引き続き、他社の良好事例を積極的に取り入れるなど踏まえまして、当社、原子力防災能力の向上に向けて改善を進めてまいりたいと思っております。

以上でございます。

○山中委員 ありがとうございます。ぜひとも、改善のほう、努力をお願いいたします。よろしく願います。

そのほか、いかがでしょう。よろしゅうございますか。

それでは、令和元年度訓練の評価結果について、原子力規制委員会への報告のほうを、よろしく願います。

それでは、次の議題に移りたいと思います。

次の議題は、議題の2、実用発電用原子炉の令和2年度訓練実施についてでございます。

令和2年度の訓練に向けた評価指標の見直し、令和2年度の事業者防災訓練の取組等について、事務局から説明をお願いいたします。

○児玉企画調整官 緊急事案対策室の児玉でございます。

そうしましたら、最初のパワーポイントに戻っていただきまして、24ページ目をお願いいたします。

議題2ということで、実用発電用原子炉の令和2年度の訓練の実施についてということで、25ページを御覧ください。

こちら、令和2年度の訓練に向けた評価指標の見直しということで、指標3でございますが、こちら、情報共有のためのツール等の活用ということで、令和元年度の評価結果を見ますと、A評価の幅が、ちょっと多くなってございます。これを踏まえまして、指標2と同様に三つの細分化ということで、現在AC評価、下に書いてございますがA、C評価のところを、各A、B、C評価のほうに替えたいと考えてございます。

次、ページをめくっていただきまして、26ページでございますが、こちらは、令和元年度から継続案件でございますが、10条確認会議及び15条認定会議につきまして、昨年と同様に実施したいと考えてございます。

右の黄色い箱でございますが、10条確認会議・15条認定会議の流れということで、FAXによりまず通報着信を待たず、事業者、委員・幹部の参集によりましてテレビ会議等で開催ということで、組織を代表する者が、①～③につきまして簡潔に説明していただきまして、原子力規制委員会としまして確認（認定）を行うというものでございます。

続きまして、27ページでございますが、こちらにも継続案件でございます、ERCプラント班との事業者との情報共有ということで、メインとしまして、ERCプラント班が即応センターに求める情報ということで、①～③がございます。

こちらの下最初の矢羽でございますが、上記の情報につきましては、COP等を用いまして、戦略変更するような事象の急変後や、一定時間ごとに全体を俯瞰した情報の共有がなされることを求めるとしてございます。仮にCOPが更新されない場合は、手元にあるCOPに手書きすることで記載することなどによって、速やかな情報共有がなされることを求めたいと思います。それから、これらによりまして発電所、本店、ERCが、お互いが最新の事故状況、対応に係る共通認識を持ちまして、事故対応に当たると考えてございます。

ページをめくっていただきまして28ページでございますが、こちら、新たな新規ものとして、1ポツとしまして、新型コロナウイルス感染症対策につきましてということで、最初の丸でございますが、訓練計画段階から、新型コロナウイルス感染症対策を考慮した検討を行っていただきたいと思っております。

(1)といたしまして訓練の実施方法につきまして、一つ目の丸でございますが、適切な対策を講じて訓練の実施を計画していただきたいということで、具体的例としましては、即応センターを2部屋に分散するとか、それから訓練シナリオとしまして、最少人数での対応を確認する訓練を実施するというのも一案でございます。

また、他事業者等の訓練評価や訓練の参加につきましては、実施可能な方法を計画していただきたいということで、具体的にはリモートによる参加、それから録画による評価など、あらかじめ実施可能な方法を検討、計画していただきたいと思っております。

それから、(2)としまして、訓練当日に、もし感染が確認された場合の対応につきましては、事業者の判断で訓練の規模の縮小、それから延期などを決めていただき、規制庁と調整していただきたいと思っております。その際は、(1)の対策を講じたものの、状況や対策に応じまして訓練ができない、または、一部できない場合は評価において考慮をさせていただきたいと思っております。

それから、2ポツとしましても、他事業者と事業者防災訓練の見学につきましても同様

で、訓練の計画を通じまして自社の対応を検討することは有益であり、積極的に見学をしていただきたいということで、こちらも令和元年度から引き続きの取組となっております。ただし、一番下でございます新型コロナウイルス感染症対策のため、リモートや録画による見学など可能な範囲で実施していただきたいと思っております。

ページをめくってもらいまして、29ページ目でございますが、こちらも再度のお願いでございますが、現在の設備状況での訓練の実施ということで、新規制基準未適合炉につきましては、現在の設備での原子力事業者防災訓練を実施していただきたいと。

なおかつ、もう一つが、ERCの備付け資料の拡充をお願いしたいということで、まず、経緯でございますが、平成29年に新たにEALを区分しまして指針改正を行ってございます。これを踏まえまして、平成29年度以降ですが、未適合炉であっても運転を想定した訓練を実施してございます。この結果、運転を想定した設備状態、こちらが訓練の内容となっております。

ここで問題点でございますが、現在の設備状況での訓練を行っていないため、今、発災した場合に混乱が生じる恐れがあるということで、一番下にちょっと小さい字で書いてございますが、事例としまして、北海道の東部地震における泊発電所の対応ということで、EALの誤認識があったということで、泊発電所につきましては、原子力災害対策指針の指針5、こちら未適合炉に該当しますが、指針2の新規制基準適合炉のEALの判断基準、こちらAL25、これSBO等でございますが、に該当する可能性がある旨の誤った連絡がございました。こちらは、原子力事業者防災訓練等におきまして、新規制基準を想定した訓練を日々実施していたため、混乱が生じたと考えてございます。

続きまして30ページを御覧ください。こちら、原子力事業者防災訓練の評価の進め方でございますが、今年も前年度に引き続き、このような日程で行いたいと思っております。

一番下の訓練報告書の提出でございますが、なるべく7週間を目途に頑張ってくださいと思いますので、よろしく申し上げます。

それから、資料変わりました、別添2ということで、通しの52ページをお願いします。

52ページでございますが、こちら、訓練指標の見直しということで、先ほど御紹介しました指標3のところ、A、C段階であったものを、真ん中にA、B、C段階で替えたいと考えてございます。

あと、小さな文言の修正等はございますが、大きな修正等はございません。

最後に、別添6という資料がございまして、こちら、通しページの117ページでございま

す。

こちら、令和2年度の原子力事業者防災訓練の評価の進め方ということで、私ども、原子力規制庁の緊急事案対策室としまして、訓練の評価の指標、それから確認方法について、マニュアル化として明確化させていただきました。

事務局からは、以上でございます。

○山中委員 ありがとうございます。

それでは、令和2年度の事業者防災訓練の取組と、評価指標の見直し案等について、御質問、コメント等ございますでしょうか。

どうぞ。

○金城人事課長 すみません。別室の人事課長の金城ですが、よろしいですか。

○山中委員 どうぞ。

○金城人事課長 やはり、今年の事業者防災訓練に関してなのですが、一番最初にありましたように、やはりこの新型コロナウイルス感染症対策、これは非常に重要なものになっていまして、ぜひとも、事業者の皆さんにおいては、サイトのリスクを上げないように、これをしっかりとやった上で防災をやっていただきたいと思います。

それで、ちょっとコメントしたいのは、先ほどの今年の訓練に関しても、ERCのプラント班に対していろいろ御意見があったように、この新型コロナウイルス対策につきましても、規制庁自体も、当然、その範疇に入りますので、ぜひとも、いろいろ御要望がある場合は、躊躇することなく規制庁のほうに相談いただければと思います。

これは、防災訓練に関する会合ですけれども、当然、サイトの中には規制庁の職員分散以外にも、検査、SGとかPPとか、いろいろ入ってきますので、規制庁職員に関して、このコロナ対策で、いろいろ御懸念とか御要望がありましたら、躊躇なくこちらに御要望いただければと思いますので、よろしくをお願いします。

以上です。

○山中委員 事業者のほうから何か、本件について、御質問とかコメント、あるいは確認しておきたいこと、ございますか。特によろしいでしょうか。

規制庁のほうから何か、追加でございますか。

○金子審議官 規制庁の審議会の金子でございます。

ちょっとこれは、事業者の皆さんというよりは、我々、訓練を評価する側に対する、ちょっと注意喚起かもしれないのですが、リエゾンの方がERCにいらっしゃって、我々の

理解を助けるためのいろいろな情報共有をしてくださったりとかということがあるのですが、今日の中部電力の資料にも、そのリエゾンのほうが、ERCの状況の気づきをフィードバックをしてというような話が一つ、良好事例から学んだことということで御紹介があって、従来の評価対象の考え方の中にも、その視点は入っていて、さらに、この指標を少し細分化して評価をしていこうということなので、よく、そのリエゾンの方の機能や、求められる役割というのを、我々自身が認識して、そういうこともちゃんとできているのかなというのを評価しないといけないと思うのですが、フィードバックの部分というのは、我々、なかなか見えないところがあって、結果的にコミュニケーションがうまくいってれば、それが効いているということなのか、何もなければどううまくいっているということなのかというのは、なかなか見えにくいところがあると思うので、そういうのを、どう、リエゾンの方の役割がうまく機能しているかどうかというのを評価するかは、我々自身も、よく見ていかないといけないなという気がしますので、少し、そういうことを気にして、ERCプラント班、あるいは私もオンサイト総括をやらせていただく場面がありますけれども、しないといけないかなという気づきでありますので、ちょっとやり方に工夫という気がいたしました。

以上です。

○山中委員 事務局、いかがですか。

○児玉企画調整官 ありがとうございます。

従来どおり、リエゾンのほうの活動ということにつきましては、指標3の中で、3-2ということで記載してございますので、もう少し、もし、具体的なことを、もう少し指標として明確化できればいいということだと思いますので、そこをちゃんと、もう少し、プラント班等に周知できるような感じで、少し記載の適正化を少し図っていきたいと思います。

○山中委員 そのほか、何かございますでしょうか。よろしいですか。

それでは、今日の議論も踏まえまして、今年度の訓練評価指標案等について、委員会で報告をお願いをいたします。よろしく願いいたします。

それでは、続きまして、議題の3に移ります。

議題の3、訓練シナリオ開発ワーキンググループの報告でございます。

本年6月18日に行われました訓練シナリオ開発ワーキンググループの報告をお願いいたします。

○四国電力株式会社（津村） 四国電力、津村でございます。よろしいでしょうか。

○山中委員 お願いいたします。

○四国電力株式会社（津村） それでは、別添3-1の資料に基づきまして御説明させていただきます。54ページを御覧ください。

令和元年度の訓練では、訓練実施経過等の御報告ですが、まず、(1)PWRプラントにおけるI型訓練につきましては、PWR各社の自社シミュレータを用いまして、各社平成30年度に作成いたしました訓練シナリオにて訓練を実施しております。詳細は、後ほど御説明いたします。

続きまして、(2)BWRプラントにおけるI型訓練につきましては、令和元年度は試行的位置づけとして、東京電力ホールディングスにてI型訓練を実施しております。詳細は、後ほど東京電力ホールディングスから御説明いたします。

続きまして、(3)II型訓練でございますが、中部電力及び北陸電力において、可搬型設備による送水訓練を実施しております。詳細は、後ほど中部電力から御説明いたします。

55ページを御覧ください。(4)といたしまして、6月18日の第5回訓練シナリオ開発ワーキングにおきまして、令和元年度に実施いたしましたI型、II型訓練の結果、及び令和2年度訓練実施方針について、議論させていただいております。

それでは、PWR、I型訓練について御説明いたします。

令和元年度の訓練は、前年度の訓練シナリオにおいて、シミュレータで発生させる事故事象に対し、事象の影響を最小に抑え炉心損傷を回避する手段について、発電所の指揮者の臨機の対応、判断を評価いたしました。

実施体制につきましては(2)に記載しておりますが、関西、九州、四国につきましては、前年度とは違うプレイヤーで実施しております。北海道、日本原電については、自社シミュレータで練習をし、訓練を実施しております。

56ページを御覧ください。(3)指揮者の対応、判断に対して得られた知見でございますが、昨年度と同様に、緊急時対策所と中央制御室との連携・情報共有の重要性の再認識。また、想定を超える事象への対応を経験することで、万一、同様の事象が発生しても対処できるという理解促進が確認できております。

また、(4)の良好事例等でございますが、評価者やプレイヤーの所感から得られた良好事例、改善事項について整理しており、このうち、過去の訓練で抽出され各電力に展開いたしました共通展開良好事例について、各社ともI型訓練への取り込みが確認されております。指揮者の臨機の対応能力向上、及び判断能力向上も確認されております。

また、今回新たに各社に展開する共通展開良好事例は抽出されておりませんが、今回整理されている良好事例、改善事項については、各電力において自社での取組について検証することになっております。

以下、2)に各社で確認された良好事例、改善事項について整理された事例を記載しておりますが、御説明は割愛させていただきます。

59ページを御覧ください。(5)訓練評価についてですが、こちらの流れについては昨年と同様ですので、御説明は割愛させていただきます。

60ページを御覧ください。(6)今後の対応についてですが、①今回の訓練で得られた良好事例、気づき事項等につきまして、各社におきまして検討、反映を実施いたします。②令和元年度に作成しました訓練シナリオについては、新型コロナの影響があり実施できておりませんでした。これにつきましては、令和2年度中にPWRで各社訓練を計画していきます。続いて、③ですが、他社で実施するI型訓練に対しましては、引き続きプレーヤーとなり得る要因を訓練視察する、または評価に参加させるものといいたしますが、新型コロナ流行下においては、訓練状況を撮影したビデオによる対応についても検討してまいります。

そして、これらについては、次回以降のワーキングにて、各社の状況を確認してまいります。

PWR、I型訓練については、以上となります。

○東京電力ホールディングス株式会社（ト部） 東京電力ホールディングスのト部でございます。

では、続きまして、BWRのI型訓練について、結果を御報告いたします。

右下のページの60ページを御覧ください。まず、(2)のところを御覧いただきたいと思いますが、弊社、柏崎刈羽原子力発電所におきまして、本年の5月29日に、BWRとしては初めてとなるI型訓練を実施いたしました。

なお、その上、3行目のところがございますが、今回は、新型コロナウイルスの感染防止を図る観点から、他事業者の評価者については、発電所への受入れを行わず、後日、訓練の様子を撮影したビデオを郵送し、評価を実施いただいております。

続きまして、右下61ページのところ、(3)得られた知見がございますが、こちらは御覧いただければと思います。

また、(4)のところ、観察された良好事例等もございますが、こちらも御覧いただければと思います。

続きまして1ページ飛びまして、63ページは訓練の評価の流れがございまして、基本的にはPWRさんの流れと同じでございますので、割愛いたします。

続きまして、右下64ページの(6)を御覧ください。今後の対応ですが、特にPWRさんと違う部分について御説明いたします。

②のところになります。今回行いました令和元年度の訓練シナリオにつきまして、本年度中に弊社のほうで、今回実施していないプレーヤーにて実施を行います。また、他のBWR事業者においては、本年度中に自社等のシミュレータ用にカスタマイズして、当該シナリオによる訓練の実施に努めることとしてございます。

その他は、PWRさんと、ほぼ同じですので割愛させていただきます。

では、簡単ではございますが、BWR、I型の御説明は以上でございます。

続きまして、中部電力さんより、II型訓練について御説明申し上げます。

○中部電力株式会社（真子） 続きまして、II型訓練の結果報告を、中部電力の真子よりさせていただきます。

資料右下65ページ目を御覧ください。令和元年度のII型訓練につきましては、これまで未実施でありました放射線防護装備を装着した状態で、可搬型設備による送水訓練というものを、浜岡原子力発電所と志賀原子力発電所にて実施してございます。

訓練の実施に当たりましては、臨機の現場の対応力の向上を目的としまして、訓練の対象者へ非開示で不測事態の発生を取り入れてございます。このうち、傷病者発生の不測事態につきましては、先ほど、北陸さんからプレゼンいただいたとおりになってございます。

続きまして、右下66ページを御覧ください。こちら、訓練の評価の流れになりますが、基本的にはI型訓練と同じでございます。各社の評価者の方から相互評価をいただいて、気づき事項等を抽出してございます。抽出しました良好事例、気づき事項を、67ページ、68ページにお示しをしておりますが、詳細の説明については割愛をさせていただきます。

続きまして、右下69ページになります。今後の対応についてです。得られました良好事例等につきましては、今年度の各社の訓練等で反映を実施してまいります。また、こちらのほうに記載をしてございませんけれども、これまでII型訓練で得られました知見等につきましては、シナリオ開発ワーキングのほうでも御報告をさせていただいておりますけれども、各社、反映をされておまして、訓練の評価チェックシート、こちらを用いた個社訓練でも、その有効性を確認してきておりますので、これまでの活動は継続をしてまいりたいというふうに思っております。

事業者としましては、引き続き、事故の状況に応じた臨機の対応能力の向上を図るために、Ⅰ型訓練、Ⅱ型訓練に取り組みまして、緊急時対策所の指揮者の判断能力の向上、現場の対応能力の向上に取り組んでまいりたいというふうに思っております。

訓練シナリオ開発ワーキンググループ、令和元年度の訓練結果の取りまとめ報告は、以上となります。

○岡村原子力事業者防災係長 続いて、規制庁の岡村です。別添の3-2、令和2年度訓練実施方針について説明します。

まず、通し番号の70ページになりますけれども、1番として、Ⅰ型訓練の実施方針になります。Ⅰ型訓練は、緊対所や中央制御室の指揮者の判断能力向上のための訓練になります。

(1)番ですけれども、令和元年度に引き続き、今年も新しいシナリオを作成しまして、訓練のほうを実施していきたいというふうに考えております。

それから、(2)番目の実施方法につきましても、昨年度の継続になりますけれども、シミュレータを用いたマルチエンディング方式を基本とします。それから、炉心損傷に至るシナリオに限らず、格納容器の破損防止を目的にするシナリオ等も考慮して、シナリオのほうを検討していきたいというふうに考えております。

(3)になりますけれども、令和元年度のⅠ型訓練シナリオにつきましては、新型コロナの関係で、まだ訓練ができておりませんので、こちらにつきましては令和2年度中に訓練のほうを実施していく方針でございます。

それから、BWRにつきましては、東京電力につきましては、昨年とは別のプレイヤーによる訓練の実施、それから、その他の社につきましては自社のシミュレータにカスタマイズして、訓練のほうを進めてまいります。

それから、(4)としまして、これも昨年度の継続になりますけれども、他社による評価というものを参加に努めていくということにしております。

それから、2ポツ目、Ⅱ型訓練、これは現場対応能力向上のための訓練ですけれども、(1)として、こちらも昨年度に引き続き、今年度も新しい訓練テーマを定めまして訓練を行い、総合評価をしていきたいというふうに考えてございます。

ページをめくりまして71ページですけれども、3としまして、Ⅰ型訓練、Ⅱ型訓練の実施に当たりましては、こちら、他社からの訓練の評価ということがメインになっておりますけれども、新型コロナの関係を考慮しまして、ビデオによる評価などについても検討し

てまいります。

以上でございます。

○山中委員 ありがとうございます。ただいまの説明について、何か御質問、コメント等ございましたでしょうか。いかがでしょうか。よろしいでしょうか。特に御質問、コメント等、ございませんか。

○山形緊急事態対策監 規制庁の山形ですけど、別添3-2の関係、1ポツですけども、この間、ワーキングのときにも議論があったのですけれども、一番最初の、令和2年度I型訓練シナリオの開発ですけども、今現在の状況は、どのようになっていますでしょうか。

○山中委員 四国電力、どうぞ。

○四国電力株式会社（津村管理グループリーダー） 四国電力、津村でございます。よろしいでしょうか。

○山中委員 どうぞ。

○四国電力株式会社（津村管理グループリーダー） まずは、令和元年度のシナリオにて訓練を着実に実施していく。令和2年度のシナリオについては、これから検討を進めていくというところでございます。

○山形緊急事態対策監 まだ、どういうものを考えていくかということも、まだ、事業者間で議論をされていないという状況でしょうか。

○四国電力株式会社（津村管理グループリーダー） はい。これから進めていくところでございます。

○山形緊急事態対策監 規制庁の山形ですけども、各社、考えていただくということであれば、別にコロナ対策等、必要もございませんので、できるだけ早く検討していただいで議論を進めたいと思いますので、よろしく願いいたします。

○四国電力株式会社（津村管理グループリーダー） 四国電力、津村でございます。

承知いたしました。

○山中委員 よろしく願いいたします。

そのほか、いかがでしょうか。

東京電力、よろしく願いします。

○東京電力ホールディングス株式会社（ト部課長） 東京電力ホールディングスのト部でございます。

今のI型訓練のBWRにつきましては、令和2年度のシナリオといたしまして、具体的な実

行シーケンス名は控えさせていただきますが、有効性評価での、新規制基準での有効性評価を超える部分でのシナリオということで検討してございます。

また、詳細が決まりましたら、ワーキング等で御報告させていただきたいと思っております。  
以上でございます。

○山中委員 そのほか、何かございますか。よろしいでしょうか。

それでは、訓練シナリオ開発ワーキンググループの結果等について、委員会への報告をお願いいたします。

最後に全体を通じて、御意見、コメント等ございましたら、お願いをいたします。何かございますでしょうか。よろしゅうございますか。

それでは、これで第一部の議論を終了したいと思います。原子力規制庁におかれましては、本日の議論を踏まえまして、令和元年度の原子力事業者防災訓練の評価結果、令和2年度原子力事業者防災訓練の評価指標案など、原子力規制委員会への報告をお願いしたいと思います。よろしくをお願いいたします。

以上で、第12回原子力事業者防災訓練報告会の第一部を終了いたします。

長時間にわたり、ありがとうございました。

第二部は、休息を挟みまして、16時より開催いたします。よろしくをお願いいたします。

(休憩)

○田中委員 それでは、定刻になりましたので、第12回事業者防災訓練報告会の第二部を開始いたします。第二部は、再処理加工施設、試験炉等の核燃料施設等を対象として開催いたします。

新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、規制委員会側の出席者の半分は別室からの参加となっております。また、Web会議システムを用いた開催となりますので、あらかじめ御了承いただきたいと思います。

それでは、配付資料の確認及び本日の会議を進める上での留意事項の説明を、事務局のほうからお願いいたします。

○児玉企画調整官 緊急事案対策室の児玉でございます。

まず、配付資料の確認をさせていただきます。配付資料としまして、第12回原子力事業者防災訓練報告会資料ということでパワーポイント、それから、第二部の資料としまして、別添4-1としまして、指標に基づく評価結果（一覧）ということで、こちら、JAEA、JNFL版、それから別添4-2ということで、こちら、指標別となっております。別添4-3としま

して、こちらはJAEA、JNFLを除く核燃料施設等の一覧、それから別添4-4としまして、こちら指標別になります一覧となっております。それから、こちらは事業者からの説明の資料になりますが、別添4-5として、事業者防災訓練への改善の取組事例ということで、グッドプラクティス、こちらにつきまして、三菱原子燃料株式会社。それから別添4-6としまして、同じくニュークリア・デベロップメント株式会社。それから、別添5-1としまして、評価指標の見直し、こちらはJAEAとJNFL版。それから、もう一つ同じ題名としまして、JNFL、JAEAを除きます核燃料施設につきましての評価指標の見直し、それから、第一部、第二部の共通としまして、別添6としまして、令和2年度原子力事業者防災訓練の評価の進め方となっております。

それから、本日の会合の留意事項でございますが5点ございまして、まず、1点目でございますが、発言時以外はマイクを切りまして、ミュートにさせていただきますようお願いいたします。2点目でございますが、進行者から指名がございますので、所属と名前を名のってから御発言をお願いいたします。3点目ですが、資料につきまして発言する場合は、資料名とページ番号の発言をお願いいたします。4点目でございますが、接続の状況によりまして音声が遅延する場合がありますので、発言はゆっくりとお願いいたします。5点目でございますが、接続の状況により音声のみとなる場合がございますので、発言する際は挙手に加え、声かけをお願いいたします。

事務局からは、以上でございます。

○田中委員 ありがとうございます。何点か、留意事項をお願いいたしましたですけれども、よろしくをお願いいたします。

第二部の最初の議題は、議題の4、核燃料施設等の令和元年度訓練結果についてでございます。事務局のほうから、訓練実績及び評価指標による評価結果について報告していただきます。その後、事業者側から資料を御準備いただいておりますので、これらを紹介いただいた後、議論をしたいと思います。

では、事務局のほうから説明をお願いいたします。

○児玉企画調整官 緊急事案対策室の児玉でございます。

一番最初の、第12回原子力事業者防災訓練報告会説明資料の33ページを御覧いただきますようお願いいたします。

第二部としまして、核燃料施設等ということで、議題4の核燃料施設等の令和元年度の訓練結果についてということで、御説明申し上げます。

めくっていただきまして、34ページでございますが、こちら、訓練実績となっております。上がJAEAの訓練実績、下がJNFLの訓練実績となっております。

めくっていただきまして、35ページでございますが、こちら、評価指標に基づく評価結果の概要ということで、対象がJAEAとJNFLとなっております。これ、並び順としまして、得点率の高い順となっております。

事例を紹介しますと、JAEAの大洗研でございますが、大洗研の一番下に移っていただきますと、合計得点ということで、大洗研究所の場合は90点満点中74.9点ということで、これを得点率にしますと83.2%となっております。

一方、真ん中辺のJNFLの再処理につきましては、訓練の視察等がコロナによって中止になっていきますので、本来は95点満点ですが90点と換算して、90点中72点、得票率が80%となっております。

めくっていただきまして36ページ目でございます。こちらは、評価結果を踏まえた傾向ということで、指標2の即応センターとERCのプラント班との情報共有ということで、全体を総括しますと改善取組はなされていますが、まだ、定着までは至っていないということで、上のほうのJAEAの大洗研、原科研、埋設、再処理につきましては、上昇傾向でございます。

また、一方、JNFLの濃縮につきましては、凡例が書いてございますが青の点線ということで、2年以上連続A評価となっております。一方、赤い点線で評価をしました過去のA評価なしということで、JAEAの核サ研、ふげん、人形となっております。

めくっていただきまして37ページでございますが、こちら、ERCのプラント班のアンケート結果ということで、対象指標につきましては指標2のERCプラント班との情報共有、それから、指標3の情報共有のためのツール等の活用ということで、指標2につきましてはa、b、c評価、それから指標3につきましてはA、C評価となっております。

右側が、原子力事業者防災訓練の対応に関するアンケートとなっております。第一部のほうで、ERCのリエゾンの活動について、もう少し充実化が必要ということをお指摘いただいておりますので、今後、こちらのほうを改定していきたいと思っております。また、やり方についても、また、別途改定していきたいと思っております。

めくっていただきまして、38ページからが、アンケート結果の詳細となっておりまして、39ページをめくっていただきますと、こちら、ちょっと赤の点線で示してございますが、ERCとプラント班の評価ということで、60%以上が悪いと評価したところでございます。

人形峠の場合は、事故・プラントの状況説明という点で、ちょっと若干悪い評価になってございます。また、プラント情報のERSSの指標ということで、もんじゅにつきましては、ERSSがあるにも関わらず評価されていなかった、使われていなかったということで悪い評価となつてございます。評価できていないというふうになってございます。

一方、めくっていただきまして40ページでございますが、こちらは60%以上が「良い」「大変良い」と回答したものにつきまして、埋設につきましてリエゾンの活動として、60%以上が評価がいいということになってございます。

めくって41ページ目でございます。こちらは、JAEA、それからJNFLを除きます核燃料施設等についての訓練実績でございます。

めくって42ページでございますが、指標に基づく評価結果の概要ということで、試験炉、加工、使用施設、それから廃止措置（申請中含む）ということで、このように分類されております。こちらにつきまして、施設や事業者の規模が異なるため、点数づけは行ってございません。

めくって43ページでございますが、令和元年度の訓練結果を踏まえて、各社、共有すべき良好事例を一覧に示してございます。今回は、別添4-5と別添4-6ということで、三菱原子燃料とNDC（ニュークリア・デベロップメント）に、別途御報告をいただきたいと思っております。

ちょっと飛ばしていただきまして、45ページまでがグッドプラクティスの紹介となっております。

続きまして、別添4-1ということで、ちょっと飛びますが、通しページの72ページになります。ちょっと小さい字で恐縮でございますが、評価指標に基づく評価結果（一覧）ということで、JAEA、JNFL版ということになってございます。こちら、各施設の指標1～14に対します詳細の評価結果が、こちらに記載してございます。一番下に、参考としまして10条通報に要した時間、それから現場実動訓練の実施内容等について記載がございます。

通しページの73ページでございますが、こちら核燃料施設等ということで、これを除く各社の一覧表になってございます。

それから、飛んでいただきまして、74ページを御覧ください。こちら、評価指標に基づく評価結果ということで、JAEAとJNFL版を示してございます。各指標に基づきます結果を、一覧表にまとめてございます。

まず、指標1としまして、情報共有のための情報フローということで、こちらは9事業所、

前回の訓練に対する分析評価が行われ、全体を網羅した情報フローを反映しているということでA評価になってございます。

続きまして、75ページでございます。こちらは指標2としまして、ERCプラント班との情報共有ということで、A判定が5事業所、それからBのほうは4事業所となっております。特にちょっと幾つか御紹介しますが、JAEAの原科研の一番上に書いてございますが、こちらは全般ということで、全体的な書画装置を用いて、事象進展により対策等について適切な説明ができていたと。

ちょっと下がっていただきまして、JNFLの再処理事業部につきましてもAではございますが、COPでの情報提供はできていたと。進展と、一番下に書いてございますが、COPの使用不可となっている設備について詳細状況と対応状況の説明が、ちょっと多少不足していたと。

それから、もんじゅにつきましても、COPを活用して説明しようとしているが、全体の戦略がいまいち伝わってこなかった。

それから一番下のJAEAの人形でございますが、こちらはEALの発出の要件が理解できていなかった。EALの発出への認識をもっと高める必要があると評価してございます。

次に、めくっていただきまして76ページでございます。こちら、指標3ということで、情報共有のためのツール等の活用ということで、9事業者とも、ツール等の活用が行われたと評価してございます。

一番上のJNFLの埋設事業部におきましては、リエゾンが継続的に説明していた。また、一方、書画装置がちょっと見えづらく、使い方に少し改善が必要。また、もんじゅにつきましても、プラント状態につきましても、リエゾンから積極的に情報が提供されていたと。ただし、備付け資料については、あまり活用されていないという評価になってございます。

続きまして、めくっていただきまして77ページでございますが、こちら指標4ということで、確実な通報・連絡の実施ということで、A評価が5事業所、それからB評価が2事業所となっております。

B評価となりましたJNFL埋設事業部ですが、ちょっと下の箱を見ていただきますと、※1、※2という、こちらのほうがマイナス評価になってございます。※1としまして、14:00に基準値を超えてから14:17のGE判定まで17分を要したと。一方、※2としまして、ふげんのほうにつきましても、特定事象の発生時刻の誤りがあったと。訂正報はなかったと。

一方、C判定としましたJNFL濃縮事業部、もんじゅにつきましても、※3としまして、SE

とGEが同時判断された場合でのGEの説明がなかった。それから※5としまして、GEに至っていたが説明がなく10条確認会議となってしまったと。※6、15条認定会議で質問に的確に答えられなかったということで、C判定となっております。

それから、ページをめくっていただきまして78ページ、こちら指標5の中長期計画、こちらにつきましては、全事業者とも中長期計画に対して見直しの検討を行いまして、今年度の訓練計画を策定し、計画的に教育や訓練を実施していると評価しました。

真ん中の指標6、前回までの訓練の課題等を踏まえました訓練実施計画の策定につきましては、こちらも全事業所、前回までの訓練の課題について検証ができる訓練計画となっていることを確認してございます。

次、79ページでございますが、こちら指標7、シナリオ非提示型訓練の実施状況ということで、JNFLにつきましては、全てのプレーヤーに対して非提示ということで、A評価になってございます。B評価としては、JAEAにつきましては、一部に提示しているということでB評価となっております。

真ん中の指標8、シナリオの多様化・難度ということで、6事業所で難度が高く、多様なシナリオに取り組んでいた。一方、B評価となりました3事業所につきましては、例えばJAEAの原科研につきましては、一番下の▲に書いてございます多様性につきまして、オフサイトセンターの派遣要請、それから機構テレビ会議システム使用不可ということで、場面設定が二つということで、ちなみに、大洗のほうは、これにアクセスルートの障害と入れて3項目としてA評価となっております。

一方、ふげんにつきましては、SEが1、GEが1ということで発出が少なく、JAEA人形につきましては、加工施設のみの単独発災になっていまして、使用施設等についてAL以上発出していないとなっております。

めくっていただきまして80ページ、指標9、広報活動でございますが、こちら①～④の状況につきまして、全ての事業所、A評価となっております。

それから、指標10の後方支援活動につきましては、①～③につきまして全ての事業所でB評価となっております。こちら、事業者側の支援活動はなかったということでB評価となっております。

続きまして、通しの81ページでございますが、指標11として訓練への視察ということで、①～③につきましてA評価が5事業所、それからB評価が3事業所となっております。コロナのため、JNFL再処理事業部は中止となっております。

それから、指標12、訓練結果の自己評価・分析ということで、6事業者が①～③、全ての評価が実施されている。一方、①と②だけ実施されている2事業者につきましては、埋設事業部と濃縮事業部になってございます。C評価としまして、問題点から課題の抽出だけが行われているということで、JAEAの人形となっています。こちら、具体的には、下の箱にございますが、JAEA人形峠ということで、通報連絡の遅延につきまして、事業者自らの原因分析がなされていなかったということで、こちらがC評価になってございます。

続きまして、82ページでございますが、指標13、緊急時対応要員の訓練参加率ということで、90%以上がA評価となっております。それで、B評価となりました人形峠につきましては、89%と惜しい状況でB評価になってございます。

あと、指標14、続きまして緊急時対応要員の訓練参加率につきまして、こちらは90%以上でA評価、一方、B評価となりました再処理事業部、もんじゅにつきましては、共に87%となっております。

あと、参考ということで、10条通報に要した時間等を記載してございますが、一番右端のところに書いてございますが、訓練後の経過日数ということで、最終的に報告書が出された日程でございますが、JNFLの埋設事業部については227日、それから、ふげんにつきましては274日、JAEAの人形につきましては244日ということで、なるべく7週間以内を目途に提出いただければと思いますので、今後、よろしく対応のほう、よろしく願いいたします。

続きまして、指標4-3、こちらにつきましては、先ほどのJNFL、JAEAと一緒になので、すみません、評価の結果の詳細ということで割愛させていただきまして、別添4-4ということで、85ページを御覧ください。

こちらは、JAEA、JNFLを除きます核燃料施設の指標別の評価結果ということで、指標1としまして、緊対所とERCプラント班の情報共有ということで、C判定となりました東芝につきましては、右の箱に書いてございますが、ERCプラント班への情報共有のための通話接続の対応が21分後、要は、地震が発生してから21分後に接続を行ったということで、遅かったと評価してございます。

それから、真ん中に書いてございますが、ERCプラント班からの問合せに対しまして一部回答ができていなかった。それから、ERCプラント班への情報共有が不足したと評価してございます。

めくっていただきまして、86ページでございます。こちら、指標2ということで、确实

な通報・連絡の実施ということで、C評価が京大、NFI（原子燃料工業）-熊取、それからMNF（三菱原子燃料）となつてございます。

京大につきましては、通報文に記載漏れがありまして、訂正報も発出されなかったということ。それから、また、EALの判断根拠の明確な説明がなかった。

NFI（原子燃料工業）-熊取につきましては、第15条事象のFAXの通信が約18分後、それから特定事象発生通報で特定事象として判断した根拠の記載欄に、本来、放射能の強さを記載すべきところ、排気用モニタの警報発報と記載してしまった。

MNF（三菱原子燃料）につきましては、通報FAXに要した時間が19分であり、15分以内の発信を達成できなかったとなつてございます。

続きまして、87ページにつきまして、指標3ということで通信機器の操作ということで、10事業者につきましてA評価となつて、通信機器の操作に習熟し、円滑に対応していたと。一方、B評価となつた京大、NMCC（核物質管理センター）の6か所につきましては、京大につきましては電話会議システムの接続はスムーズであったが、断線によりまして交信が一時不通となつた際に、速やかな代替通信機による常時接続の回復ができなかったとなつてございます。

めぐりまして、88ページでございます。こちら、中長期計画の見直しということで、全事業所、見直し等をちゃんと行っているということで評価してございます。

89ページ、指標5として、前回までの訓練の課題を踏まえました訓練実施計画等の策定ということで、こちら全事業所、課題につきまして、訓練計画、実施計画等に反映されているということで検証してございます。

それから、90ページでございます。90ページ、シナリオの非提示型訓練の実施状況ということで、やはり、全事業所、一部の非開示が多くなつてございます。こちら、なかなか事業者の規模によってはチャレンジが難しいと思いますが、ぜひ、令和2年度のほうにはチャレンジしていただきたいと思ひます。

それから、91ページ、シナリオの多様化・難度につきましては、難度が高い11事業者が、難度が高い多様なシナリオに取り組んでいたとしてございます。

それから、92ページでございますが、指標8、広報活動でございますが、C評価となりました東芝、近大、それからNMCC（核物質管理センター）六ヶ所でございますが、どちらかというとプレス文の配布資料の作成のみ実施とか、広報文の作成のみ実施ということで、模擬記者会見等が実施されなかったもので、C評価となつてございます。

それから、93ページ、指標9の後方支援活動ということで、こちらもC評価の京大につきましては、災害支援拠点の職員の派遣や通信の実施等をしていただければ、B評価になると考えます。

それから、94ページ、訓練の視察等につきまして、9事業所がA評価、3事業所がB評価となっております。コロナ等でいろいろあると思いますが、他事業者の視察、それからERCへの訓練視察を、ぜひ、お願いしたいと思います。

それから、95ページ、指標11ということで、訓練結果の自己評価・分析ということで、適切に実施されているということで、12業者全てA評価となっております。

最後に、96ページということで、指標12ということで、緊急時対応要員の訓練参加率ということで、ちょっと近大のほうは74%として、ちょっと若干低めになってございます。

事務局としては、以上でございます。

○田中委員 ありがとうございます。

それでは、事業者防災訓練への改善取組事例といたしまして、各社の参考となるような取組につきまして、三菱原子燃料とニュークリア・デベロップメントの順で紹介をお願いいたします。

○三菱原子燃料株式会社（紺野課長） 三菱原子燃料の紺野でございます。聞こえますでしょうか。

○田中委員 はい。

○三菱原子燃料株式会社（紺野課長） では、別添の資料の4-5になります。弊社のほうの事業者防災訓練改善取組事例、ERCプラント班と緊急時対策所との的確な情報共有及び迅速化についてということで御説明させていただきます。資料の98ページになります。

まず、先ほどの訓練の評価のほうでもありましたが、今回の訓練で対策本部内では、まず戦略シートのほう、放出停止、閉じ込め、汚染拡大防止などの応急措置計画、それと進展予測等々が議論されていたものの、その情報がERCの担当者に適宜、伝達されなかったという問題点のほうがございました。また、今回というか前回の訓練になるのですが、事象の把握と進展予測の迅速化のために、それまで使用していました戦略シートの使用をやめて、新たに戦略フローというフローシートを作って訓練に臨んだのですが、うまく活用できなかったと。それによって、先ほどのERCの対応者に適宜、情報が伝達されず、ERCとの連絡もうまくいかなかったというようなことがございました。

その改善といたしまして、下のほうになりますが、初めてやっぱり戦略シートを活用

したので十分にシート自体が活用できなかつた、不慣れであったということと、あと対策本部の中だけで戦略フローを活用して、立てた戦略をいち早くERC対応者へ伝達できなかったと、これらがあってERCとの連絡が、まず、うまくいかなかったというふうに分析をしております。

次の99ページのほうに行きまして、対策なのですが、これらの戦略フローを新しく作ったのですが、戦略シートに戻すことも検討をしたのですが、以下のことから戦略フローを改善することとしたということで、やっぱり戦略フローのほうが事象の進展を表現しやすい、それから進展分岐部の判断条件も表現しやすい、三つ目として視覚的に説明が可能で理解が得られやすいと。

そういうことがございまして、100ページのほうに行きます。こちらのほうが改善点の主なところなのですが、まず、進展の可能性のある事象を当該事象における全体像をフローで表現しております。こちらのほうは、後ほど実際のフロー、切り取ったものなのですが、そちらで少し説明を補足させていただきます。二つ目として、事象や対策の分岐点で、その条件の記述が十分でなかつたので、そういったところも今回改善をしております。三つ目として、事象進展の判断材料が不足ぎみであったので、これらを充実させております。四つ目として、説明時に当該事象がどの条件に合致して、どの方向に進んだか、フローのほうに手書きで記入しながら説明できるように改善しております。

続きまして、101ページになります。こちらのほう、フローシート、左側が改善前、右側が改善後ということで、一番最初に、このフローシートを見ながら全体の事象を、また次のシート等を活用しながら見ていくようになっております。フローのほう、まず、三つ一気にやるのですが、左側のほうから。こちらは、すみません、放射性物質の異常放出についての改善になっています、ダストモニタの監視だとか、その時点で異常放出、「1参照」と、ちょっと見にくいのですが、書いてあるのですが、そちらのほうのシート、その下に行って放出量のところで「Yes」、「No」でまた分岐のほうがございまして、そちらのほうが次の102ページのシートになっております。併せて、ちょっと見ていただければ。お手元ですね。こちら。

こちら、EALの判断のシートを新規に追加しまして、時刻によって、どの程度、放出量があったのかということを手書きでグラフのように書き表して、素早く通報基準、下に記載のほうがございまして通報基準を確認できるように改善しております。こちらは、2枚あるのが、弊社のほう、転換工場、成形工場と、そのほかの四つの場所で記述のほうが違う

ので、一緒に表すと低いほうが見えなくなってしまうので、ここは2枚、併用しております。

さらに、前に、101ページのほうに戻って、次、真ん中のところになるのですが、②としてウラン放出停止措置というのがございます。こちらは、「異放（異常放出）-2参照」ということで103ページのところになります。

103ページのシートも、左側が改善前、右側が改善後ということで、全体に、このようにフローで「Yes」、「No」の分岐をつけて、そちら、どういうアクションを取ったか、なおかつ、その後、この場合ですとダストモニタ指示値が停止したか、停止しないかで次のアクションに行ける、分かるように、それが前に作ったシートより細かく記載して見えるように改善していると。

そのほかのところも、104ページのところにつきましても、こちらは「異放（異常放出）-3」ということで、また101ページのほうに戻りまして、三つ目、一番右側の事象分岐を。ああ、すみません。失礼しました。その下ですね。真ん中の下のところの事象分岐のところ、ここに行ったら、このシートを見て詳細を確認して事象の進展を。なおかつ、同じものをERCの担当者のほうにも渡しまして、ERCの担当者のほうでも同じもので確認をして、こちらを確認するようにして、ERCの担当者も戦略シートより目視、目で見て分岐、どのような判断をしたというのが分かるように、なおかつ、それらを手書きで書けるようにということで、全体、異常放出、今回はですね、参考で載せていますが、シートのほうを改善しました。また、次の訓練のときには、こちらのほうも使用して効果を確認したいと考えております。

三菱原子燃料のほうからは、以上になります。

○田中委員 ありがとうございます。

じゃあ、続きまして、ニュークリア・デベロップメントのほうからお願いいたします。

○ニュークリア・デベロップメント（小林技師長） ニュークリア・デベロップメント、NDCの小林でございます。音声は、聞こえますでしょうか。

○田中委員 はい。

○ニュークリア・デベロップメント（小林技師長） それでは、別添4-6、107ページを御覧ください。情報共有の改善・向上につきまして、当社の取組を紹介させていただきます。

108ページを御覧ください。緊急時対策所内での情報共有を改善するために、机、機器の配置と要員の動線のことを考慮して配置の見直しを行いました。また、当社とERCプラ

ント班との情報共有の向上を図るため、書画装置を導入いたしました。

109ページを御覧ください。まず、背景から申し上げます。2018年度の訓練におきまして、事象の初期段階でERCプラント班から「警戒事態に相当する」との連絡を受けましたが、その情報が緊対所内で共有されず、警戒事態該当事象発生連絡を行うことができませんでした。これ以外にも、事象の情報がタイムリーにERCプラント班に伝えられなかったということがございました。訓練終了後に防災専門官より、「緊対所内が騒然とし過ぎています。また、時系列情報を記載しているホワイトボードの視認性がよくない。このために緊対所内での情報共有に課題があります」との御指摘をいただきました。

109ページの左の図は、2018年時点での緊対所の配置でございます。左下側に出入口があり、中央スペースに本部長席、情報収集、ERC対応、プレス、総務班等の各班の机があり、これを取り囲む形でホワイトボードを配置しております。この中で、時系列情報を記録するホワイトボードは、向かって左側に並んでいる2台でございます。また、一斉ファックス機とコピーが左側の奥と手前に配置されているために、緊対所内での要員の主要な動線は図中の水色の線で示した部分になります。この結果、本部長、ERC対応者が時系列情報を確認する際に要員の動線と交差する場合があります。情報を確認するために立ち上がったたり、また、要員に移動するよう注意したりということがございました。

そこで、2019年度の訓練に先立ちまして、緊対所内の配置を右の図のように変更いたしました。中央スペースの部分ですけれども、配置を左右逆に致しました。特に、本部長、ERC対応者は、要員の主要な動線に背中を向けるような配置に致しました。これによりまして、情報を支障なく確認できるということが可能になりました。

また、これ以外にも、重要情報を発表する際には、ベル、チンを鳴らした後に行うこと、それから各ホワイトボードには、あらかじめ表示すべき項目を記載しておくことで記載漏れをなくす等の工夫を行いました。これらは、他の事業者様の訓練、それからオフサイトセンターで行われました図上訓練を見学させていただいて、そこでの知見を取り入れたものでございます。これら配置の見直しと合わせて、昨年度の訓練で改善効果を確認しております。

続きまして、110ページを御覧ください。当社では、ERCプラント班との情報共有は電話を常時接続して行います。この際に使用する資料は、ファクス、電子メールにより送信いたします。昨年度の訓練の実績で言いますと、通報文、戦略シート、ホワイトボードの時系列情報、放射線トレンドグラフ、写真を合計で30回近く送信をいたしました。送付情報

が多くなりますと、情報通信の遅れでありますとか、当社のERC対応者とERCプラント班側で同じ資料を見るための資料の確認というのが必要になりまして、そのための時間を要するということが幾度かありました。

111ページを御覧ください。この課題を解消するために、書画装置を導入いたしました。これまでどおりファクス、電子メールで資料は送付いたしますが、並行してERC対応者が書画装置上で資料を示しながら説明するということにより、情報を素早くERCプラント班に提示できるというふうに考えております。既に書画装置は導入済みでございますけれども、今後、ERCとの接続確認を行った上で今年度の訓練で運用する予定でございます。

以上、情報共有の改善・向上につきまして、NDC（ニュークリア・デベロップメント）の取組を紹介させていただきました。

以上でございます。

○田中委員 ありがとうございます。

それでは、令和元年度の訓練の評価結果、そして事業者からの説明につきまして、御質問、御意見等ありましたら、お願いいたします。いかがでしょうか。せっかくの機会でございますので、いろいろな事業者のほうから、自分のところでやった経験とか今の説明について分からないところとか、あるいは、ほかの事業者等にも参考になるようなところとか、いろいろあるかと思っておりますので、遠慮なく発言、質問いただけたらと思っておりますが、どうでしょうか。

○児玉企画調整官 緊急事案対策室の児玉でございます。

グッドプラクティスの説明、どうもありがとうございました。フロー図の改正とか、いろいろ取り組んでられるなど、すごく分かりました。

一つ御質問したいのですけれども、NDC（ニュークリア・デベロップメント）のほうで今回、書画装置を入れられるということで、やはり電話対応だけではなかなか不十分なところがあるということで、書画装置を見せればタイムリーな情報がすぐ入るということで、前向きな検討、本当にありがとうございます。他の事業者におかれましても、もし、こういったことが入れたいと、導入されたいと思う方もおられますので、もし、できればNDC（ニュークリア・デベロップメント）で今回、今年度、試行してもらって、試行した結果をまた来年度の報告会でぜひ御説明いただければと思っておりますので、いかがでしょうか。

○ニュークリア・デベロップメント（小林技師長） 検討いたします。

○児玉企画調整官 ぜひ、前向きな検討をよろしくお願いいたします。

○田中委員 あと、おられますか。

私のほうから、ちょっとJAEAの本部のほうに聞きたいのですけれども、JAEAの施設、いろいろあって、何か評価もいろいろ、高いのもあり低いのもあるのですけれども、これはJAEAの本部として、本社としては、どういうふうに見て、どういうふうにしようとしているのでしょうか。

○日本原子力研究開発機構（井崎課長） 原子力機構の井崎と申します。

JAEAの中では、やはりERCへの情報提供というのは非常に重要なところということで、全社統一して同じようなフォーマットを使って説明するようにしております。大きく二つございまして、一つは、EALの該当状況を的確に捉えるということで発生事象状況確認シートというものを用意しまして、EALの該当条件とか時刻とかを整理して提供できるようなシートを用意しているのが一つ。それから、もう一つは、発生してしまった特定事象に関して、今後の進展を抑えるために、どういう対策があるのかということを事前に確認して、複数の対策を確認して、それぞれ、できる、できないというのを判断しながら説明できるようにしております。

今回、6事業所ございまして、その中でERCへの情報提供の評価につきまして、かなりばらつきがございまして、原科研とか大洗については、いい成績だったのですけれども、もんじゅ、人形、そこら辺のあたりは悪い評価になっておりました。ここについて、一言で言いますと、今、申し上げた、せっかく準備した発生事象状況確認シートなり事象進展対策シートの事前の十分な検討ができていたか、あるいは使い方をきちんと、うまく要素訓練で成熟度を上げていたかというところが大きな差に結びついていると思いますので、今後は、そこら辺を徹底しながら改善を図っていきたいと考えております。

以上でございます。

○田中委員 ありがとうございます。

それと、関連して、日本原燃にもいろんな事業所があるのですけれども、原燃の本社としては、どういうふうな対応を考えようとしているのでしょうか。

○日本原燃株式会社（大柿副本部長） 日本原燃の大柿でございます。

日本原燃においても、その前年度の訓練の評価結果を踏まえまして、それぞれ課題となったところについては対策は講じた上で、昨年度、訓練を実施したところでございます。特に、COPの活用、COPを事前に事象の種類に応じてきちんと作り込んで、事象の進展、戦略等を的確に表現できるように工夫していたところではあるのですけれども、結果的には、

残念ながら指標の4番、確実な相互連絡の実施の項目において、複数の事業部において若干問題がまだ残っていると。

これは、やはり実際にERC対応に当たって、我々がERCに伝える情報が、受けたERC側で、どう、それが使われるか。我々が連絡することによって、その後、どういう対応が進むかということをも十分、我々が、ある意味、想像力を働かせて、どういう情報を優先的に伝えるべきかということをも、さらに我々自身、十分認識した上で通報・連絡する必要があるなということをも痛感しておりますので、これは今年度の訓練に的確に生かしてまいりたいというふうに考えております。

以上です。

○田中委員 ありがとうございます。

あと、何か皆さんのほうから、ぜひ、この機会にちょっと聞いてみたいとか、あるいは自分とこでやっていることのうまくいった例とか、発言したいようなことがありましたら遠慮なく言ってくださればと思うのですけれども、いかがでしょうか。

手が挙がらないようですので、私のほうから指名させていただきますが、原燃工と三菱原子燃料とグローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパンと、燃料加工事業者として、この辺のような防災訓練等について、3者間での情報交換とか連携とかいうのは何かあるのでしょうか。

○原子燃料工業株式会社（矢野参事） 原燃工、熊取の矢野でございます。

弊社は、東が東海工場、西は熊取工場がございまして、社内の中では整合性を取って訓練をしておりますが、三菱さんとの情報共有というのは、してございません。

○田中委員 分かりました。

あと、何かありますか。

○金城人事課長 すみません。別室から、金城のほうで発言よろしいですか。

○田中委員 はい。

○金城人事課長 個別なのですけれども、資料の別添4-1ですね。各施設の評価結果が表れているもの、資料全体のページで言うと73ページになるのですが、こちらのほうで73ページの一番左側のところで、今、先ほど議論もありましたJAEAの施設のうち、核サ研のERCプラント班との情報共有について、あるのですが、特に、これ、いや、私も総括として参加していて、まず実感したのですが、結構、このときの対応が、機構対策本部からの説明というよりは、やはり核サ研が直接説明、回答するというような場面が多く見ら

れまして、やはり、ここは、そもそも核サ研自体がかなり複雑な施設なので、いろいろと対応が必要なんじゃないかなというのを感じた次第なのですけど。

ここら辺のところ、核サ研のERCプラント班との共有、ずっと成績が向上しない、ずっとBの状態が続いているのですけど、この部分について、何か、今、JAEAのほうで改善策のようなものを考えているのであれば披露いただければと思いますが、いかがでしょうか。

○田中委員 JAEA、お願いいたします。

○日本原子力研究開発機構（井崎課長） 原子力機構の井崎でございます。

機構の現状から、まず御説明させていただきますと、御存知のとおり、原子力機構はいろんな施設を持っております。核サ研で言うと、再処理施設もあれば使用施設もある。その他の拠点で言うと、試験炉とかもありますし、もんじゅ、ふげんといった多岐にわたる施設がございます。そういった全ての施設について、なかなか、機構本部の人間だけで状況を把握するというのはなかなか困難な部分がありますので、機構としては現地と連携しながらERCへの情報提供をさせていただいているということがございます。

その中で、毎年、なかなか改善が進んでいるところ、進んでいないところ、あるのですが、やはり技術的なフォローをしてもらう拠点との連携の仕方について、やはり人が変われば、また、それも違ってくるところもございまして、なかなかうまく連携ができていない。その結果、評価が低くなる場所もございます。

なので、今後につきましては、今まで、いろんなそういった経験を積んでいますので、その反省点を踏まえて、連携の在り方、どこからどこまでを機構本部が答え、それから、それ以上のどの部分を拠点で答えるかというところの役割分担について、再度見直して分かりやすい情報提供ができるようにしたいと考えております。

以上です。

○金城人事課長 別室、金城ですけど、追加の質問があるのですけど。機構本部と現場の、ある意味で役割分担だと思うのですけど、何か、それに関して、例えば、我々が参加するような事業者訓練以外にも何か独自に訓練とか、そういったものは何かやられているのでしょうか。

○日本原子力研究開発機構（井崎課長） 今、これは原災法に基づく、防災業務計画に基づく訓練になっておりますけれども、当然ながら拠点のほうでは保安規定に基づく訓練等も、要は、非常事態の訓練等もたくさん行われています。ただ、外部に対して情報をリア

ルタイムに発信していくというようなシチュエーションは原子力災害が起きたときしかないので、正直、日頃から外部に対してリアルタイムに説明するという機会は、正直、ございません。

○金城人事課長 最後、コメントにしますが、JAEAの施設、やはり、そういう外部に対して分かりやすく説明するというところは、やはり大分準備が必要だと思いますので、これからの、またいろいろな準備、活動、しっかりとやっていただければと思います。

以上です。

○日本原子力研究開発機構（井崎課長） 承知しました。ありがとうございます。

○田中委員 あと、何か御発言、御意見等ございますか。

もう、あと二つ、私のほうからお聞きしたいのですが、今日、せっかく大学のほうから京都大学と近畿大学と東京大学の人に来ていて、それなりにいろんな苦勞をしたり、あるいは改善点を考えて、やろうとしているかと思うのですが、その辺について、何か、いい例とか苦勞している点なんかにあつて、この場で言っておきたいようなことがありましたらお願いしたいのですが、いかがでしょうか。

○京都大学（高宮准教授） 京都大学です。

○田中委員 お願いします。

○京都大学（高宮准教授） 発言、よろしいでしょうか。

○田中委員 はい、よろしく。

○京都大学（高宮准教授） 京都大学、おっしゃるとおり、なかなか、全員が一丸となつてというようなところまでなかなかいかないという現状はあるのですが、ここ数年、いろいろなことに取り組んできております。特に、ほかの施設の見学で、「あ、こういったやり方があるのか」とか、ツール類ですとか、システム全体もですけど、そういうことを自分たちの施設の規模に合わせて活用してみるということがだんだんできるようになってきていまして、全く同じシステムではないけど、それと同じような結果が得られるためには、我々にはどういったのが適しているのかというのを考えて活用するということがだんだんできるようになってきているので、長い目で見ていただければ、どんどんよくなっていくのではないかとこのように思っております。

以上です。

○田中委員 ありがとうございます。

近畿大学、あるいは東京大学のほうから、何かございますか。

特に手が挙がっていませんようですので、あと、内閣府のほうで、せっかくのチャンスに何か聞いてみたい、コメントしたいことはありますか。

○佐藤審議官 内閣府の佐藤です。それでは、よろしいでしょうか。

この核燃料施設などは、いわゆる重点区域、PAZ、UPZとかが比較的狭いということもあって、我々としての関心は、やっぱり連絡通報を確実に行うと。これを、そういった関係自治体、地元などにしっかりやっていただくというのが大事だと思っています。そういう意味で、特に、今回、見ていますと、もんじゅとか、あるいは原燃の、再処理施設は適切にということでしたけど、やや、あちらの濃縮とかC評価になっているところは気になるころではあるかなと思いますので、事業者の皆さん、地元が気にしているということにぜひ御留意いただいて、こうした連絡通報を確実に行うというのは、もちろん、この項目は自治体への連絡というのはないですけども、常日頃から心がけていただければというふうに感じたところであります。

以上です。

○田中委員 ありがとうございます。重要なことだと思いますので、よろしく願いいたします。

ほか、ないようでしたら、令和元年度の訓練の評価結果につきましては、委員会への報告をお願いいたします。

次の議題、最後の議題でございますが、議題の5として核燃料施設等の令和2年度訓練実施についてでございます。令和2年度の訓練に向けた評価指標の見直し、令和2年度の事業者防災訓練の取組等について、事務局のほうから説明をお願いいたします。

○児玉企画調整官 緊急事案対策室の児玉でございます。

それでは、パワーポイントの46ページをお願いいたします。46ページとして、核燃料施設等の令和2年度訓練実施についてということで、めくっていただきまして47ページからでございますが、令和2年度の訓練に向けた評価指標の見直しということで、こちら、対象になりますのが実用炉とJAEAとJNFLになります。指標3ということで、情報共有のためのツールの活用ということで、令和元年度の評価結果を見ますと、ツールの活用の程度によってA評価の幅が大きくなってございます。これを踏まえまして、指標2と同様に三つに細分化したいと考えます。令和2年度の基準としまして指標3はAとCしかございませんでしたが、こちらをA、B、Cの三つのほうに分割したいと思います。

めくっていただきまして、48ページでございます。こちらは新規の取組なのですが、第

二種廃棄物埋設施設等の訓練実施に係る検討についてということで、令和元年度の61回の原子力規制委員会におきまして、第二種廃棄物埋設施設や廃止措置段階にある原子炉施設のうち敷地から燃料を搬出した施設、こちらを第二種廃棄物埋設施設等と略させていただきますが、これに対します原子力事業者防災訓練につきまして、あり得ない想定シナリオで訓練を実施することは非現実的とのパブリックコメントの意見がございました。それで、検討を行うべきとの原子力規制委員会からの指示がございましたので、これを踏まえまして令和2年度の事業者防災訓練について実施方法を検討しました。

まず、第二種廃棄物埋設施設につきましては、現実的なシナリオでの訓練の見直しということで、左側の現状を見ていただきますと、廃棄物を非現実的なシナリオでGEまで至る訓練を実施しているということで、その下の第二種廃棄物埋設施設の課題ということで、廃棄物を静的に管理する施設でございまして、全面緊急事態に至るシナリオは、非現実、実践的な訓練となっていないと。一方で、原子力防災業務計画に定めます緊急時対策所や本社の対応につきまして、訓練を実施する必要がございます。

これに対しまして、右側のほうで試行案としまして、第一部として現実的なシナリオに基づく訓練、それで、第二部としまして緊対所や本社の対応の確認の訓練ということで、状況付与はコントローラが付与しまして、緊急時対策所や本社が実施します通報、それから体制の発令、それからオフサイトセンターへの派遣、広報などを訓練していただくということにしたいと思います。

オレンジの箱で囲ってございますが、令和2年度の訓練実施方針の案としまして、①としまして、上記の試行案で実践的な訓練になるかを検証したいということで、今年度は第二種埋設施設でございまして日本原燃の埋設事業部で検証したいと考えます。②としまして、今年度の検証結果を踏まえまして、訓練実施方法や訓練の評価手法、それから対象とする事業者の範囲を検討したいと考えてございます。

一方、廃止措置段階の原子炉施設のうち敷地から燃料を搬出した施設につきましてですが、こちらにつきましては日本原子力発電の東海発電所がございまして、原災法の第15条の事象に至る事象としまして、火災・爆発等に起因しました敷地外の非管理区域を運搬中の解体廃棄物保管容器に不具合が発生し、漏えいに至るものは否定しがたいと評価してございます。つきましては、今後の廃止措置状況のほうを踏まえまして、上記の検証の中で訓練の実施方法について検討を加えることとしたいと考えてございます。

めくっていただきまして、49ページでございまして、こちらは10条確認会議及び15条認

定会議でございますが、こちら令和元年度に続きまして継続としたいと考えてございます。右のほうの黄色い箱に書いてございますが、10条確認会議、15条認定会議の流れということで、ファクスによります通報の着信を待たずに、事業者、委員、幹部の参集によりテレビ会議等で開催と。それから、組織を代表する者が①から③につきまして簡潔に説明ということと、それから原子力規制委員会として確認、認定を行うという活動でございます。こちらは、継続案件として行いたいと思います。

それから、めくっていただきまして、50ページでございますが、原子力災害発生時におけるERCプラント班と事業者との情報共有、こちら引き続き行いたいと思います。先ほどJNFLからお話もございましたが、ERCプラント班が即応センターに求める情報としまして大きく①から③がございます。これらにつきまして、COP等を用いまして全体を俯瞰した情報の共有をなさることを求めたいと思います。それから、これらによりまして発電所や本店、ERC、お互いが最新の事故の状況、それから対応に係る共通認識を持ちまして、事故対応に当たると考えてございます。こちら継続案件です。

それから、めくりまして、51ページでございます。こちらは新規案件でございます。1ポツとしましては、新型コロナウイルス感染症対策につきましてということで、一つ目の丸でございますが、訓練計画段階から新型コロナウイルスの感染症対策を考慮した検討を行っていきたくと思います。(1)としまして、訓練の実施方法としまして、最初の丸でございますが、適切な対策を講じて訓練の実施を計画していただきたく。例としまして、即応センターを2部屋に分割するとか、それから訓練シナリオとして最少人数で対応を確認する訓練として実施するのも一案でございます。

二つ目の丸でございますが、他事業者等の訓練評価や訓練の参加は実施可能な方法を計画していただきたくということで、リモートによる参加、それから録画による評価など、あらかじめ実施可能な方法を計画していただきたくと思います。

(2)としまして、訓練当日に感染が確認された場合の対応ということで、事業者の判断で訓練の規模を縮小、それから延期を決めていただき規制庁と調整していただきたく、お願いします。

それから、訓練の評価でございますが、(1)の対策を講じたものの、状況や対策に応じて訓練ができない、または一部できない場合は、評価において考慮させていただきます。

それから、2ポツとしまして、他事業者の事業者防災訓練の見学につきましても、他事業者の見学を通じて自社の対応を検討することは有益でございますので、積極的の見学を

していきたいと思います。一方、一番下にございます、新型コロナウイルス感染症対策のため、リモートや録画による見学など可能な範囲で実施をお願いしたいと思います。

めくっていただきまして、52ページでございますが、原子力事業者防災訓練の評価の進め方ということで、こちらも令和元年度に継続して行いたいと思います。しかしながら、先ほども言いましたが、7週間後に、なるべく報告書届出を目安で頑張っていたきたいと思いますので、よろしくお願いします。

それから、別添の5-1としまして、通しページの112ページをお願いします。こちらにつきまして、先ほど紹介しました指標3でAC評価からABC評価に変えるということでございます。あと、訓練評価の考え方など大きな修正は、多少文言の修正はございますが、大きな変更はございません。

それから、別添5-2ですが、こちらは115ページですけど、こちらは指標の変更はございません。ただし、若干文言の修正等がございますので、よろしくお願いします。

別添5-2は、以上となってございます。

続きまして、別添6ということで、117ページ。こちらにつきましては、令和2年度の原子力事業者防災訓練の評価の進め方ということで、原子力規制庁の緊急事案対策室としまして、訓練の評価の指標、その確認方法というのをマニュアル化に明確にしました。内容的には、先ほどお示ししました評価指標等が取りまとめてございますので、大きな変更はございません。

事務局からは以上でございます。

○田中委員 ありがとうございます。たくさん資料を説明いたしましたけれども、令和2年度の評価指標見直し案、令和2年度の事業者防災訓練の取組等について、御質問、御意見等ありましたらお願いしたいと思います。まず、新しい取組であります先ほどの、48ページでしょうか、第二種廃棄物埋設施設等の訓練実施に係る検討のところについて、御意見とか御質問とかがあればお受けしたいかと思いますが、いかがでしょうか。

○森下規制企画課長 規制企画課の森下ですけれども、自分が今年度、訓練に参加して、それでちょっと思っていることなのですけれども。

現実的なシナリオでの訓練ということで御提案があつて、48ページのということなのですが、自分が現実的なシナリオでというので、これらの施設について思っているのは、今日、三菱原子燃料からの説明からもありました資料の106ページというのに収束フローの改善ということで上げられているのですけれども、確かに、10条とか15条とかの通報を

正確に早くというのもそうなのですが、こういうサイクル系の施設では、収束が一旦めどがついたときの復旧ですね、106ページにも書かれていますけれども、どれだけ漏えいしたのかとかいうものの特定とか、どういうふうに、外にどれだけ漏れたのかということも含めて、その状況でどういうふうに復旧をしていくのかということところが、訓練に参加して「現実的な」というのを考えたときに、一つ、大事なシナリオの中にあるのかなと思っています。

こういうところについての手順とか、どれくらい期間がかかるかとかという、そういう戦略というところも大事なシナリオの一部じゃないかと思うのですが、そういうことについて、事業者のほうでどう考えられているのかなというのをちょっとお聞きしたいのですが。三菱原子燃料も、こういう106ページのような資料を作られて、改善もされてというのがありますので、今の復旧とか漏えい量の評価とか、一旦、収束がめどがついたとかになったときのということについての手順とか、訓練というか、しておくのが大事だということについて、ちょっと聞かせていただければと思うのですが。お願いいたします。

○田中委員 いかがでしょうか。

森下さん、これは、どの事業者に聞けばいいですか。

○森下規制企画課長 まず、三菱原子燃料から聞かせていただければと思いますけれども。彼らの資料で言えば、106ページに一応、事故収束フローというのがあって、こここのところに対しての現実的なシナリオと考えたときの、ここにも、もう少し焦点を当てたシナリオというか訓練。時間的には、だから、少し長く、リアルな時間で考えた場合は、少し後のほうの時間も考えているということになりますけれども。少なくとも、見通しというところを立てるところまで、やってみるとかというようなイメージなのだと思います。

○三菱原子燃料株式会社（紺野課長） すみません、三菱原子燃料の紺野でございます。

こちらの戦略フローのほう、そこの復旧というところまで、あくまで、こちらのおおむね2日、3日は予測ということで、一応フローのほうでは今回、作ってはいるのですが。訓練のほうでは、前回、初めてやったのですが、時間のスキップ、そういったことも含めて、一応、可能な限り、どこまでを想定してというのは、こちらのように異常放出とかですと、核燃料施設の場合、ほとんど排気筒から何らかの事故があって放出してしまったということしか、限られた想定しかできないので、今回は、そういったことを訓練を通して……。

どうしても、なかなか、今回、うちとしては、情報の提供ができなかったということがあって、実際、ERCのプラントとは収束までのところ、そこまでのやり取りが訓練で求められているということもあって、今回、復旧のところまでは。どうしても、実際の復旧というのは、やったことがないと言ったら申し訳ないのですが、そこまでのことはやったことがないので、あくまで通常作業として、うちですとフィルタ、ここに、106ページに書いてあります損傷したHEPAフィルタの交換だとか、フードボックス内のウラン回収だとか、そういった通常の作業でやっていることから予測して、大体、このぐらいになるのじゃないのかということで、今回、フローのほうを作っていますので。

どこまで、これから訓練のほうにそういったところまで入れられるかというのは、まだ実際に検討はしていないのですが。回答になっているかどうか、ちょっと怪しくなってしまうので、一応、そういうことを考えてフローのほうは作っております。

すみません。ちょっと、いろいろになってしまったのですが、以上です。

○田中委員 ありがとうございます。

○森下規制企画課長 森下です。

ありがとうございます。上流から順番にやっていけばいいと思いますので。ただ、後ろのほうまで三菱原子燃料のほうでは視野に入れて、一応、訓練に臨んでいるというのが分かりましたので、できるところから一步一步というのでやっていただければいいと思います。すみませんでした、ちょっと。

○田中委員 ありがとうございます。

48ページで、ちょっと私、事務局のほうに質問というか確認したいのですけれども、現実的なシナリオに基づく訓練が大事なのですけれども、試行案では、第一部では、それを行い、第二部というのは、これは、どういうふうな目的で何をしようとするんですか。

○児玉企画調整官 緊急事案対策室の児玉でございます。

第二部につきましては、実質、一方、防災業務計画では緊急時対策所、本社とか、そういった対応、それから通信訓練を必ず行うということが防災業務計画で明確になっておりますので、それを対応するために、もう、あり得ないシナリオじゃなくて、あくまでコントローラが情報を付与して、例えば、10条事象になりました、じゃあ、体制を整える、それから通報訓練を行う、そういったことを要素訓練的に行ってもらおうかなと思って、分割して行うということで考えてございます。

ですから、あり得ない想定シナリオですと続けるのじゃなくて、あり得る想定シナリ

オで途中で終わらせ、例えば地震が来た。それで対応が終わった。それで第一段階が終わりまして、その後、例えば10条通報になった場合の訓練をまた別途やっていただくみたいな感じで、2段階に分けたいと思っています。あくまでも原災法や防災業務計画で要求されている訓練なので、やらないというわけにはいきませんので、そのようにさせていただきました。

○田中委員 この部分、第二種埋設施設についてのところでございますが、今現在では日本原燃の埋設事業部しかないかと思うのですが、日本原燃、いかがですかね。

○日本原燃株式会社（古川センター長） 日本原燃埋設事業部の古川でございます。

今、御説明がありましたけれども、非現実的なシナリオということで、全面緊急事態に至るところで、そういう要素を含んでおりました。そういう意味では、御提案、試行案ということに示されているとおり、第一部と第二部に分けることで本来の訓練の目的を合理的に達成できるような取組ができるのじゃないかなと思っておりますので、対応、検討のほうもしていきたいというふうに思っております。

○田中委員 ありがとうございます。

あと、ございますか。よろしいですか。

それでは、48ページ絡みにつきましては、今年度は試行として日本原燃埋設事業部で検証する案を進めることといたします。規制庁においては、検証結果を踏まえて、訓練の実施方法、評価指標、対象とする事業者などの検討を進めてください。

また、先ほど事務局から説明がありましたが、その他の令和2年度の評価指標の見直し案とか、パワポでしょうか、51、52ページ辺りの依頼事項なんかにつきまして、御質問とか御意見とか、ありますでしょうか。

特にないようですので、本件につきましては、令和2年度の訓練の評価指標案などについて、委員会への報告を事務局のほうからお願いいたします。

当方、大体、本日本予定した議題は、そこら辺まででございますが、全体を通して意見等ありましたら、お聞きさせていただけたらと思いますけど、いかがでしょうか。

○日本原子力研究開発機構（井崎課長） すみません。原子力機構ですけれども、よろしいでしょうか。

○田中委員 お願いします。

○日本原子力研究開発機構（井崎課長） 先ほどもちょっと議論がありました、48ページの非現実的なシナリオを。ごめんなさい、原子力機構の井崎と申します。現実的なシナリ

オに基づく訓練を今後やっていくという話なのですが、これにつきまして、原子力機構の施設にも、ふげんとか人形とか、なかなか原子力災害を起こすことがちょっと想定し得ない施設が多々あるのですけれども、今後につきましては、そういった施設に対しても、このような仕組みで訓練を計画することが可能になると考えてよろしいでしょうか。

○児玉企画調整官 緊急事案対策室の児玉でございます。

まず、あくまで今年度は試行を行って、48ページのオレンジ枠の②でございます、今回の試行を踏まえて訓練方法や指標とか、それから対象とする事業者というのを範囲を検討していきたいと思っていますので、まず、今年度は第二種廃棄物埋設施設のほうで試行させていただきたいと思っています。

以上でございます。

○日本原子力研究開発機構（井崎課長） 原子力機構の井崎です。

ありがとうございました。要は、試行として今年度は試して、今後は、先ほど申し上げたとおり、原子力機構の施設にも、対象として考えられるのであれば、こういった仕組みを取り入れていくと、将来的な話ですけれども、そういう理解でよろしいでしょうか。

○児玉企画調整官 試行を踏まえた上で範囲を検討していくということを考えてございます。

○日本原子力研究開発機構（井崎課長） ありがとうございました。

○田中委員 あと、ございますか。よろしいですか。

手が挙がっていないように思いますので、よろしければ、これをもちまして第二部の議論を終了したいと思います。規制庁においては、本日の議論を踏まえて、令和元年度の原子力事業者防災訓練の評価結果及び令和2年度原子力事業者防災訓練の評価指標案などについて、原子力規制委員会へ報告いただきたいと思います。

それでは、これをもちまして第12回の原子力事業者防災訓練報告会を終了いたします。どうもありがとうございました。