

# 原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合

## 第857回

令和2年4月21日（火）

原子力規制委員会

原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合

第857回 議事録

1. 日時

令和2年4月21日（火） 13：30～16：18

2. 場所

原子力規制委員会 13階 会議室A

3. 出席者

担当委員

山中 伸介 原子力規制委員会 委員

原子力規制庁

山形 浩史 緊急事態対策監  
田口 達也 安全規制管理官（実用炉審査担当）  
川崎 憲二 安全管理調査官  
山口 道夫 安全管理調査官  
宮本 健治 管理官補佐  
仲 邦彰 管理官補佐  
鈴木 征治郎 主任安全審査官  
照井 裕之 安全審査官  
角谷 愉貴 安全審査官  
浅沼 亜衣 安全審査官

東京電力ホールディングス株式会社

山本 正之 原子力・立地本部副本部長 兼 原子力設備管理部 部長  
上村 孝史 原子力設備管理部 原子炉安全技術G マネージャー  
村野 兼司 原子力運営管理部 部長  
星川 茂則 原子力運営管理部 保安管理G マネージャー  
吉岡 巖 原子力運営管理部 保安管理G チームリーダー  
初田 浩之 原子力運営管理部 保安管理G 担当

高橋 哲男	原子力運営管理部	防災安全G	課長
卜部 宣行	原子力運営管理部		課長
渡辺 沖	原子力安全・統括部		部長
仲村 光史	原子力安全・統括部	原子力企画G	課長
石崎 泰央	原子力安全・統括部	原子力安全G	マネージャー
松本 純一	福島第一廃炉推進カンパニープロジェクトマネジメント室長		
大橋 隆	福島第一廃炉推進カンパニープロジェクトマネジメント室情報マネジメントグループ 課長		

#### 九州電力株式会社

須藤 礼	上席執行役員	原子力発電本部	副本部長
秋吉 達夫	原子力発電本部		部長（原子力技術）
牧原 仁志	原子力発電本部	原子力電気計装グループ	グループ長
大政 真一	原子力発電本部	原子力電気計装グループ	課長
植田 真人	原子力発電本部	原子力電気計装グループ	副長
玉城 啓	原子力発電本部	原子力電気計装グループ	
倉田 文仁	原子力発電本部	安全設計グループ	副長
南里 淳一	原子力発電本部	安全設計グループ	副長
笹田 俊治	土木建築本部	設計・解析グループ	グループ長
高濱 研自	土木建築本部	設計・解析グループ	副長
山下 隆徳	原子力発電本部	原子力工事グループ	課長
入江 政義	原子力発電本部	原子力工事グループ	

#### 4. 議題

- (1) 東京電力ホールディングス（株）柏崎刈羽原子力発電所の保安規定変更認可申請について
- (2) 九州電力（株）玄海原子力発電所第3，4号機の設計及び工事の計画の審査について
- (3) その他

#### 5. 配布資料

- 資料 1 - 1 柏崎刈羽原子力発電所新規制基準に係る保安規定変更認可申請の補正について
- 資料 1 - 2 柏崎刈羽新規制基準保安規定審査スケジュール案
- 資料 1 - 3 - 1 7 項目の反映に伴う保安規定の変更について
- 資料 1 - 3 - 2 7 項目に関する保安規定条文について
- 資料 2 - 1 玄海原子力発電所第 3 号機及び第 4 号機 所内常設直流電源設備(3 系統目)設置工事に係る工事計画認可申請の概要について
- 資料 2 - 2 玄海原子力発電所第 3 号機及び第 4 号機 所内常設直流電源設備(3 系統目)設置工事に係る工事計画認可申請の概要について(補足説明資料)

## 6. 議事録

○山中委員 定刻になりましたので、ただいまから原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合、第857回会合を開催します。

本日の議題は、議題1、東京電力ホールディングス株式会社柏崎刈羽原子力発電所の保安規定変更認可申請について、議題2、九州電力株式会社玄海原子力発電所3、4号機の設計及び工事計画の審査についてです。本日は、プラント関係の審査ですので、私が出席いたします。

本日の会合は、新型コロナウイルス感染症対策のため、テレビ会議システムを利用しております。また、一般傍聴の受け付けは行っておらず、公開はインターネット中継で行っております。

本日、プラント関係の審査で初のテレビ会議システムでの会合ですので、改めて注意事項を説明させていただきます。

説明者は名前をきちっと言ってから発言をお願いいたします。また、発言の際にはできるだけ挙手をしてから発言をしていただくよう、お願いいたします。

また、説明終了時には、説明が終了したことがわかるように表現をしてください。説明に当たっては、資料番号を明確に示してください。また、資料上で説明している部分の通し番号を明確に示してください。

音声について不明瞭なところがあれば、お互いにその旨を伝えて、再度説明をしていただくということを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。

それでは、議事に入ります。

最初の議題は、議題1、東京電力ホールディングス株式会社柏崎刈羽原子力発電所の保安規定変更認可申請についてです。まず、本議題の位置付けについて、事務局のほうから説明をさせていただきます。よろしくお願いいたします。

○田口安全規制管理官 規制庁、田口です。

本件申請につきましては、4月1日の原子力委員会で、規制委員会で話題に上りまして、それで7項目とそれ以外のものを分けて考えたときに、7項目以外のところを技術的に我々が審査を進めるのは問題ないんですけども、7項目についてはそもそもこんな書き方でいいのかというところも含めてですね、規制委員会の場で、委員で議論したいという意向が表明されておりますので、今日、7項目の部分については、我々のほうは御社の考え方ですね、東京電力の考え方を聞いて、趣旨の確認というところにとどめまして、実際の記載文に対する指摘についてはこの後、聞き取った内容を我々のほうで原子力規制委員会に報告をして、委員間で御議論いただいたその結果も踏まえて、別途指摘は別の会合でお伝えしたいと思います。

したがって、今日はその7項目以外の部分についてはこちらから指摘をいたしますけれども、7項目の部分については趣旨の確認にとどめるという形でさせていただきたいと思っております。よろしくお願いいたします。

○山中委員 よろしいでしょうか。

○東京電力（山本） 東京電力ホールディングスの山本でございます。

聞こえていますでしょうか。今ほどいただいた件を含めてちょっと冒頭一言、申し述べさせていただきますと思います。

本日は3月30日に補正申請してございます柏崎刈羽原子力発電所の新規制基準に関わる保安規定変更認可申請の変更点の概要について、御説明させていただきたいと思っております。また、個別の技術的論点につきましては、別途ヒアリング、それから審査会合で御確認いただくものと考えてございます。

また、今ほど田口課長から御指摘のあった7項目につきましても、本日は御説明のみということではございますが、条文の記載などについて、この場で御説明を申し上げたいと思っております。

それでは、説明を始めます。

○山中委員 よろしく申し上げます。

○東京電力（星川） 東京電力ホールディングスの星川と申します。よろしくお願ひします。

初めに配布資料の確認をしたいと思ひます。資料、4点ござひます。まず資料1-1、こちらからパワーポイントの資料になります。こちらが変更申請の内容全般の概要をまとめた資料となります。それから資料1-2、こちらが1枚紙、横長のやつです。スケジュール表となっているやつです。こちら技術的事項の個別のスケジュールの当初の想定をまとめた資料となります。それから資料1-3が二つありまして、資料1-3-1、こちらが7項目についてのパワーポイントの資料となります。それからもう一つ、資料1-3-2、こちらにつきましては横長のワード形式の資料になっておりまして、タイトルが7項目に関する保安規定条文についてというふうになっております。資料、以上4点となります。特に不足等ないということによろしいでしょうか。

○山中委員 よろしいですか。

○東京電力（星川） はい。それでは説明を始めます。東京電力ホールディングスの星川です。

初めに、資料の順番に沿って資料1-1、こちらを説明させていただきます。こちらタイトルが柏崎刈羽原子力発電所新規制基準に係る保安規定変更認可申請の補正についてとなっております。

次のスライド、右下にスライド1とあるスライドになります。こちらがこの申請に関する経緯をまとめたスライドとなります。枠の中に三つ箇条書きがあります。

一つ目の箇条書き。当社柏崎刈羽、こちらの6号機と7号機、こちらにつきましては、新規制基準の施行後、2013年の9月に設置許可、それから工事計画認可、それから保安規定、この3点セットの申請を実施しております。

二つ目の箇条書きですが、今回の補正、こちらにつきましては、7号炉につきまして保安規定変更に係る基本方針、こちらに基づいて設置許可、それから工事計画認可、その内容を反映した保安規定を申請したものとなります。

三つ目の箇条書きですが、今回の申請に当たりましては、またということで、新規制基準施行以降の規則の改正、それから7項目の内容についても反映を行っております。

こちらの中で、今、説明二つ目の中で基本方針という言葉が出てまいりましたが、こちらについて、このスライドの一番下に米印1として説明を載せております。こちらは新規制基準の施行に対応したBWR、こちらの各電力の保安規定の変更、それに先立ちまして新

たに追加になった要求事項を保安規定に反映する基本方針、その内容を取りまとめたものとなっております。こちらについては昨年の8月の審査会合で中身を説明させていただいております。

次のスライドに参ります。右下、スライド2と書いてあるスライドになります。こちらが今回の保安規定の変更、補正の概要を書いてございます。まず①としまして、こちらが新規制基準の内容を織り込んだ変更というふうになります。主な変更概要のところに書いてございますが、火災、内部溢水、その他もろもろの体制の整備に関する事項、こちらを織り込んでおります。それから重大事故等対処設備、SA設備の運転上の制限を規定しております。その他、設置許可、それから工事計画認可、その内容を踏まえた反映を行っております。

それから②と③に関しましては、平成29年の規則等の改正に伴う内容を織り込んだということで、②については火山の影響、③に関しては有毒ガス、それぞれ織り込んでおります。それから④につきましては、7項目ということになります。

続きまして、右下にスライド3とある資料です。こちらにつきましては保安規定作成のやり方を説明として絵で表しています。この絵の左側でインプットというのがございます。設置許可、それから工認、それから保安規定の審査基準、そうしたものがインプットとなります。右側に17条と66条ということを書いてありますが、これが今回変更したメインとなるところになりまして、17条、こちらにつきましては設置許可、工認、そういったところの運用上の要求事項、こちらを抽出して織り込んでおります。

その右に保安規定・マニュアル整備と書いてございますが、その運用につきまして、行為者、それから行為の内容、こちらを保安規定に記載しております。それから具体的実施内容についてはマニュアルに記載するというようにしております。

それからその下、66条、こちらについてはSA設備について記載しております。①、②、③とありますが、一つは運転上の制限（LC0）、それから運転上の制限（LC0）を満足することの確認事項（サーベランス）について記載しております。それからLC0を満足しない場合の要求される措置（A0T）、こちらを保安規定に織り込んでおります。

次のスライドに参ります。右下にスライド4とあるスライドになります。こちらにつきましては、この後の資料で変更点・概要を説明しておりますが、その変更点の抽出・整理についてまとめたスライドとなります。このスライドの左側、一つは先行のPWRプラント、それからもう一つは先ほど説明した基本方針、この二つの元ネタと柏崎刈羽の保安規定、

この間の差異を抽出して整理しております。差異につきましては、その真ん中に①から④を書いてございます。社長7項目については本日の資料1-3-1、それから1-3-2、この二つが説明資料となっております。

それから17条関連、体制の整備、こちらについては説明事項①と書いてありますが、当初の全体の概要変更に加えまして、当社特有の運用、その辺もちょっと記載してございます。それから66条、SA設備のLC0/A0T、これが説明事項②となります。その他変更点については説明事項の③ということで、以降をこの資料で説明してございます。

次のスライド、スライド5、ここから10枚セットになっております。まず各条文につきまして変更概要を整理しています。このスライド5で、見方ですが、一番左が条文、それからその条文の変更の概要を左から2列目に書いてあります。で、それに関連する法令を書いて、一番右に説明事項抽出結果というふうに書いてございます。この中でスライド5の下三つのところに括弧で書いてありますが、基本方針及び先行プラントと相違なしと。こちらにつきましては基本方針、それから先行プラント、それを見てその内容を反映したということで、特段当社特有の内容ではないというふうになります。こうした整理をそれぞれに行っています。スライドの5で、第2条と第3条のところに赤枠があります。これはここに7項目を入れたということで赤枠にしております。

次のスライドに参りまして、スライドの6、こちらについては概ね基本方針その他と相違なしというふうになっております。

それからスライドの7、こちらにつきましては先ほど説明した中の体制の整備という部分になります。赤枠で囲っております。こちらは説明事項①ということで、この後ろのほうで説明いたします。

それから次のスライド8になります。こちらについても基本方針等と大きく相違はないということになっております。

それからスライドの9、こちらにつきましては46条のところに赤枠をしております。これは既存の46条を変更しておりますので、説明事項として説明いたします。で、46条の赤枠の中、一番右ですけど、説明事項④となっておりますが、申し訳ありません、ここは説明事項③が正です。すみません、誤記でございます。

それから次のスライドに参りまして、スライドの右下に10とあるスライドです。こちらにつきましては、48条（格納容器の酸素濃度）ですが、こちらにつきましてもSA設備の設置に伴って変更があるということで、ここも説明事項④とあるところ、申し訳ありません、



説明事項の③というふうになります。

それから次のスライド11、こちらにつきましては、赤枠で囲ったのが第66条のところを赤枠にしております。ここが変更点のSA設備のLC0/AOT、そちらをまとめて記載しているのがこの第66条ということになります。こちら説明事項②となります。

続きまして、スライドの12、こちらに関しては特段先行プラントと相違なしというふうになっております。それからスライドの13に関しましても同様に、特有のものはないというふうになっております。

続きまして、右下スライド14になります。こちら全体を赤枠で囲っております。この中の添付1、こちらスクラムした場合の運転操作基準ですが、こちらはSA設備が入ってきますので、それに伴う変更があるということで、こちら説明事項④と右に書いてありますが、申し訳ありませんがここは説明事項③というふうになります。

それから添付の2、添付の3、こちらにつきましては体制の整備、17条に絡んで新たに添付するものということになります。右側に説明事項①とありますが、この後、説明いたします。

続きまして、右下スライド15とあるところ、ここが説明事項①、体制の整備についての説明となります。

続きましてスライド16を参照ください。ここから体制の整備の説明に入ります。一番上の枠ですけれども、火災内部溢水、それから火山影響、その他自然災害、あとは有毒ガス、重大事故、大規模損壊、それぞれの体制の整備について、保安規定に記載しております。

その下に書いてございますが、実用炉規則、それから審査基準、これらの新規制要求事項を踏まえて、その下の枠で囲った必要な基本的事項という枠がありますが、この中に書いてあることを保安規定に記載しております。

枠の中、計画の策定、要員の配置、その他もろもろとなっております、その下に上記に加えと書いてありますが、各事象個別の規制要求事項、そうした点も取り入れまして、赤字になっておりますが、保安規定の17条～17条の8まで、それぞれの各事象ごとに条文を作成して記載しております。この条文に記載したものにつきましては、体制の整備に関わる骨子の部分を記載するというようになっておりまして、二つ目の箇条書きに書いてありますが、添付資料、先ほど添付2、添付3と申しましたが、こちらの添付資料につきましては設置許可に規定された運用すべき事項、運用すべき事項については添付資料のほうに記載してございます。

次のスライド17、こちらが体制の整備の条文の構成となっております。左上、火災、内部溢水、火山影響の構成ですが、この中には要員の配置、資機材の配置、教育及び訓練、活動（手順書）、この辺を書いております。その右側には自然災害と有毒ガスがありますが、これは構成は全く同じです。そこに下に矢印で上につながっていますが、添付書類として実施基準というタイトルにしておりますが、設置許可で規定された運用すべき事項といったものを記載しております。

それから、このスライドの一番下、自然災害についてはというところに書いてありますが、こちらについては地震、津波、竜巻及び火山といったことを記載しております。

次のスライド18になります。こちらにつきましては、重大事故、それから大規模損壊について書いてございますが、ちょっと見た目は違うんですけども、中身、構成は全く同じとなります。こちらにつきましては右下に添付3となっております、重大事故等及び大規模損壊、この二つについては添付3のところに実施基準を定めてございます。

次のスライドの19が個別の内容を書いております。スライド19、火災になりますが、この中で赤字で書いたのが当社特有の手順といったところになります。今までPWRを審査をいただきましたが、我々BWRで初の申請ということで、火災に関しては格納容器内における火災発生時の対応、こういったことを織り込んでおります。

次のスライド20、こちらは内部溢水になります。こちら当社特有の手順例ということで、所内蒸気漏えいによる影響、その発生を防止するための管理、そういった内容を当社として織り込んでおります。

それからスライドの21は火山と積雪ということになります。こちらにつきましても非常用交流電源の機能を維持するための対策、これは改良型フィルタといったものですが、そういった対策について当社特有として織り込んでございます。

次のスライド22、こちらにつきましては地震ということで、ここに関しては特に当社特有といったものはございません。

それからスライドの23、こちらは津波発生時ということで、取水槽の閉止板、こういったものの管理の仕方について織り込んでございます。

続きましてスライドの24になります。こちらは竜巻ということで、ここは当社特有というのは特段ございません。

スライドの25、こちらは有毒ガスになりますが、こちらについては赤字で書いてありますけれども、有毒ガス防護のための判断基準を下回る輸送ルート、そういった管理を行う

といったことを織り込んでございます。

続きまして、スライドの26になります。こちら重大事故等発生時の体制の整備ということで、当社特有の手順例としましては、フィルタベント、こちらに関する判断基準といったものを織り込んでおります。

それからスライドの27、こちらは大規模損壊ということになります。ここで当社特有と書いてあるのは、大規模損壊、その特別な判断基準を設けずに、重大事故等の既存の手順書を組み合わせて対応するといった内容にしてございます。

続きまして、スライドの28から説明事項の②、SA設備のLC0/AOTということになります。

スライドの29、右下29というところに基本方針で説明させていただいた内容を織り込んでございます。まず一つは(1)全てのSA設備について設定するという事。それから(2)確認事項、サーベランスの頻度についてはこの表のような考え方にしております。それから(3)ということで、AOTの考え方を示してございまして、幾つかパターンがあるんですけど、例えばパターン1という場合であれば、ある設備が故障した場合に速やかに代替するDBの設備を確認することでAOTを3日というふうに延長します。その3日以内にさらに代替になるSA設備を確認することで、AOTが30日延長されるというふうになります。この部分が自主対策設備や代替措置を確認した場合は、AOTの延長が10日間にとどまると、そういった基本方針で考え方を定めてございます。

次のスライドの右下30からが66条に定めているSA設備、全て定めておりますが、それぞれのAOT/LC0、その対象になる設備を整理した一覧表となります。このAOTの中にB設備、γ設備、C設備、D設備とありますが、それぞれ設備の有無によってAOTの期間が定まってくるということになります。

こちら個別の説明は省かせていただきまして、スライドの37までちょっと飛ばしたいと思います。スライドの37、こちらがSA設備のLC0を定めるに当たって、基本方針から変えているところをまとめた一覧表となります。変えた点につきましては、BWR特有の設備といえますか、この適用期間、ここを基本方針と変更してございます。

この表の中で一番右に基本方針で設定する例とされた内容を書いてありまして、その真ん中に今回の申請内容を書いてございます。この青字の部分、これは基本方針で定めている内容ですが、これを今回この赤字の内容に変更する、あるいは青字の部分を削除するといったことを行っております。このスライドの一番下に書いてございますが、これらの設定の考え方については、個別に今後の審査で説明させていただきたいと考えてございます。

次のスライドに参りまして、スライドの39、ここから説明事項の③ということで、既存条文の変更といった内容になります。こちらSA設備を設置したということに伴った既存の変更ですが、まずスライドの39は46条（サプレッションプール水の水位）についての変更となります。こちらにつきましては、このスライドの一番上の行に書いてございますが、高圧代替注水系、この確認運転をすると。そうした際に、サプレッションプールの水位が上昇するということがありますので、それを考慮した内容に変更してございます。

続きまして、スライドの40、こちらは48条になります。こちら格納容器の酸素濃度ということになります。こちらについてはこのスライドの一番上のところに書いてありますが、48条、こちらの目的については格納容器の健全性を確保するために、酸素濃度を可燃性ガス濃度に関する解析基準以下に維持することを目的としているということですが、今回①としてまず窒素置換、こちらを行うというのが入ってきます。それから②として、フィルタベント、こちらの水素燃焼リスク低減、この両者を考慮しまして、48条の条文を変更してございます。

それからその次のスライド、スライドの41、こちらに関しましては、添付1という従来添付しているものですが、こちら原子炉がスクラムした場合の運転操作基準、こうしたものを添付しております。

スライド41の枠の中に書いてございますが、この中に重大事故当時の運転操作手順、これを反映しております。その上で添付3、重大事故等及び大規模損壊の実施基準、こちらと紐づけを行うという変更をしております。

保安規定の変更の全体的な概要は以上となります。

もう一つはスケジュールの資料、こちらは説明は簡単に終わるんですが、いかがでしょうか。続けて説明するかどうでしょうか。

○山中委員 続けて説明、お願いできますでしょうか。

○東京電力（星川） はい。東京電力、星川です。了解いたしました。続けて説明いたします。

資料1-2、1枚紙、横長の資料になります。こちらについては当社として資料を提出して説明する、そうしたスケジュールを想定して作成したものととなります。この表の中で一番上、全体概要説明というのがありまして、これは本日行っているものととなります。

それから2番目、社長7項目ということになりまして、先ほど言われたとおり、本日、当社から説明して、さらに規制委員会のほうでいろいろ中を見ていただくという流れになり

ます。そこから1本横に線があって区切っておりまして、その下が個別の技術的事項の資料の提出、それから説明のスケジュールとなっております。

この中で一番、技術的事項の上から17条の1～17条の8まで書いてございます。こちらについては体制の整備ということで、コメントをいただきまして、場合によっては社内の体制見直し、運用の見直しが要るということで、先に審査していただきたいと思っております。今月から順次資料を提出して、審査をしていただきたいと考えてございます。

その下、真ん中ほどに第66条というのがあります。これがSA設備のLC0ということになります。こちらにつきましては基本方針との差分を確認していただくということになりますので、17条の後にやっていただければなと思っております。

その下、その他ということがありまして、大きく今言った17条と66条がございますが、それ以外の点について、その後に確認いただくということで考えております。当社といたしましては、資料を6月ぐらいまでに出し終わらしまして、さらに説明を7月中に終わるといふふうなことで考えてございます。

私からの説明は以上となります。

○山中委員 それでは質疑に移ります。質問、コメント、ございますか。

○照井安全審査官 原子力規制庁の照井でございます。

ちょっと私のほうから全体概要のほうですね、今年度に入って4月1日に、炉規法が改正になりまして、保安規定の審査基準、この炉規法上の認可基準に、許可整合性というものが新たに加わっているという法改正がありましたので、今後の説明に当たっては、許可整合性についてもきちんと説明をしていただきたいというふうに思います。特に17条関係ですね、これ保安規定の審査基準も変わってまして、17条関係は今まで各項目ごと、火災とか溢水とかSAとか、個別に書いていたものを一つにまとめて、かつそれをまさに許可を受けたところによって定めてくださいということが、新たに審査基準が改正して盛り込まれておりますので、そういったところも含めて、まず許可整合性というのは今後の説明の中では、きちんと説明をしていただきたいというふうに思いますが、いかがでしょうか。

○東京電力（星川） 東京電力ホールディングスの星川です。

審査基準の変更点、把握しております。そのように設置許可との整合性といった説明を今後行っていきたいと思っております。

以上です。

○山中委員 そのほか、いかがでしょうか。

○照井安全審査官 規制庁の照井でございます。

続けて、もう一点ですね、今後の説明において留意していただきたいというところで、今回66条でSA設備のLC0/A0T、サーベランスということで説明を受けることとなると思いますが、まずその基本方針との差分ということでの説明ということで理解しているんですが、その基本方針で定めているものも含めて、SA設備全体について、これも4月1日の保安規定審査基準の変更に伴って、サーベランスについて実条件性能確認で行いなさいということを保安規定上定めることとなりますので、実条件性能確認で行っているのかどうかというところ、まさにそれは許可とか、そういったものの要求事項とかを踏まえて定められるものというふうに理解をしておりますので、SA設備についても、実条件性能確認の観点で、どのように整理をしているのかというところを説明していただきたいというふうに思います。

以上です。

○東京電力（星川） 東京電力ホールディングスの星川です。

ただいまのコメント、了解いたしました。資料を用意して説明いたします。

以上です。

○山中委員 そのほか、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、引き続き資料の説明をお願いいたします。

○東京電力（仲村） 東京電力ホールディングス、仲村のほうから資料の説明をしたいと思います。よろしくをお願いいたします。

資料番号1-3-1に基づきまして、7項目の反映に伴う保安規定の変更について御説明いたします。

1ページをお願いします。ここでは7項目を保安規定に反映するに当たっての考え方を整理しています。

2017年8月25日、原子力規制委員会との意見交換に関する回答といたしまして回答文書のほうを提出していますが、この文書を安全文化醸成に関わる実施事項といたしまして、次の三つの点を考慮し、保安規定の条文を策定しております。

一つ目ですけれども、安全文化が原子力に携わる者全ての務めであることから、全ての者に適用される安全の方針を示す第2条基本方針に反映するという。それから二つ目ですが、安全文化を基礎とし、品質保証活動にて実施するという保安活動の考えのもと、回答文書を基本姿勢として要約し、反映するという。最後、三つ目ですが、基本姿勢

に基づき品質保証活動を実施し続けるため、第3条の品質保証計画に紐づけ、PDCAを回すことといたしました。

回答文書のほうは東京電力としての取組になりますから、福島第一、福島第二、柏崎刈羽の三つの発電所の保安規定に反映をしております。また、常に原文に立ち返れるよう、回答文書の全文を保安規定のほうに添付をしております。

続いて2ページをお願いします。ここでは保安規定の第2条、第3条へ具体記載する際の考え方を記載しております。

最初の一つ目ですけれども、まずここは第2条に関してです。保安活動の基本姿勢として記載するに当たり、回答文書の構成が、序文とあと七つの回答で構成されておりますので、それと対をなすよう序文と七つの姿勢に要約し、これを基本的な考えを示すものとして記載をいたしました。

それから続いて第3条に関してですけれども、基本姿勢に対する社長の関与を明確にするため、社長の責任で定めるということ。また、継続して実行していくため、社長が実施するマネジメントレビューで確認すること。この2点を記載いたしました。

続いて3ページをお願いいたします。

この3ページのほうでは、この第2条の基本方針に追加して記載する基本姿勢の全文を載せております。ここでは、基本姿勢全文ですけれども、ちょっと読まさせていただきます。「社長は、福島原子力事故を起こした当事者のトップとして、二度と事故を起こさないと固く誓う。社長の責任のもと、当社は、福島第一原子力発電所の廃炉をやり遂げるとともに、終わりなき原子力発電所の安全性向上を両立させていく。その実現に当たっては、地元の要請に真摯に向き合い、決して独りよがりにはならず、地元と対話を重ね、主体性を持って責任を果たしていく」。

1、福島第一原子力発電所の廃炉を進めるに当たっては、地元を初め、関係者に対して理解を得ながら、廃炉を最後までやり遂げていく。2、福島第一原子力発電所の廃炉をやり遂げるとともに、柏崎刈羽原子力発電所の安全対策に必要な資金を確保していく。

続いて4ページ、お願いします。

3、安全性をおろそかにして経済性を優先することはしない。4、世界中の運転経験や技術の進歩を学び、リスクを低減する努力を継続していく。5、原子力発電所の安全性を向上するため、現場からの提案、世界中の団体・企業からの学びなどによる改善を継続的に行っていく。6、社長は、原子炉設置者のトップとして原子力安全の責任を担っていく。7、

良好な部門間のコミュニケーションや発電所と本社経営層のコミュニケーションを通じて、情報を一元的に共有していく。

以上が基本姿勢になります。

続いて5ページをお願いいたします。ここでは第3条、品質保証計画による継続して実施する仕組みを図示しているものになります。

マネジメントレビューはこれまでも品質保証計画を通じて実施しているところですが、今後は基本姿勢に基づく取組という視点でも確認をしていきます。

当社のマネジメントレビューの仕組みですけれども、各発電所、それから原子力立地本部、廃炉カンパニー、最後に社長という階層的に確認していく仕組みとなっております。社長は原子力の各部門からの報告を受け、取組やあるいは品質マネジメントシステムに対する改善の指示を行い、継続的に取り組んでまいります。

続いて6ページ、お願いいたします。6ページのほうですけれども、ここでは今回定める基本姿勢と保安規定上の方針の関係を整理いたしました。保安規定では複数の方針が記載されておりますが、その中でも、この第2条の基本方針が最上位と考えております。今回の基本姿勢はそこに位置付けるものというふうに考えました。品質保証活動を実施する段階では品質方針に基づくことから、品質方針は基本姿勢と整合を図って策定することを考えています。これにより、基本姿勢、品質方針、品質保証活動の整合性を確保していけると考えております。

参考ですけれども、当社の品質方針は2013年に公表いたしました原子力安全改革プラン、これに基づいておりまして、私たちの決意ですとか安全意識、技術力、対話力といった価値観をもとに策定をしております。なお、安全文化醸成の基本方針ですけれども、これは現在、別途申請している検査制度見直しの申請に伴いまして、品質方針と統合していく予定になっております。

続いて7ページをお願いいたします。この7ページ以降ですけれども、こちらは基本姿勢と主な取組、それからマネジメントレビューとの関係を整理しております。実際を取組内容につきましては、今後の進捗達成状況に応じて見直しをしていきます。

それから、ちょっと併せてですけれども、資料1-3-2はこれの部分の詳細になっております。

7ページ、この表の見方ですけれども、基本姿勢ごとに整理をしております。上段が基本姿勢とその記載の考え、下段が主な取組とマネジメントレビューのインプットとの関連、



これを括弧書きで記載して整理をしております。

初めに基本姿勢の一つ目の考えですけれども、これは処理水、放射性廃棄物等の課題について、地元と対話しながら福島第一の廃炉をやり遂げるということを記載したものです。具体活動といたしましては、廃炉中長期実行プランに基づく活動。内容としては汚染水対策ですとかプール内燃料の取り出し等、こういったものがあります。

また、地元と対話をしていくという中で、当社の取組あるいは情報発信がうまくいっているのかということを確認し、改善するという観点から、ここでは立地地域の声を踏まえた広報活動というものがあります。

続いて8ページをお願いします。

基本姿勢二つ目の考えですけれども、ここは柏崎刈羽原子力発電所の安全性向上を図るという観点から、安全対策に必要な資金を確保し、実施することを記載したものです。具体活動といたしましては、柏崎の安全対策向上の実施そのものになります。必要な工事を計画に従い進めているか、そういったところの進捗を確認していくことになります。

基本姿勢の三つ目ですけれども、ここは安全性をおろそかにして経済性を優先することはしないという社長の決意を記載したものです。具体活動としては二つ挙げさせていただきました。一つ目は社長直属の組織である原子力安全監視室が原子力安全に関わる活動全般を監視しております。この監視した結果に基づき、各部門は指摘を通じて改善をしていくところです。

それからもう一つのほうですけれども、こちらは社長をタスクフォース長とした原子力改革特別タスクチームというものが当社の中にあります。こちらのチームが福島原子力事故の反省として、原子力安全改革プランを作成しております。そのときの反省をもとに、私たちの決意や価値観を品質保証活動に展開し、継続をしているところです。

続いて9ページをお願いします。

基本姿勢四つ目の考えですけれども、こちらはさまざまな情報を収集し、日常的にリスクを下げっていく努力を継続していくことを記載したものです。具体活動といたしましては、リスク管理に対する取組があります。あらかじめリスクを抽出し、発生頻度、影響度に基づきリスクを監視、あるいは対策を実施するということを進めております。また、設計を超えるハザードの対応検討なども、この活動の一環となります。

それから二つ目の国内外の運転経験情報ですけれども、こちらにも収集したものを日常的に活用しており、情報の共有や対策の立案を通じて未然防止に取り組んでいるところです。

続いて10ページをお願いします。

基本姿勢の五つ目の考えですけれども、自主的に安全性を向上するさまざまな取組を行っておりますが、このような活動を継続し、改善し続けることを記載いたしました。具体活動としては、現場リスクの気付きや安全対策の立案を募集している安全向上提案力強化コンペ、これを継続しています。この取組は2013年度から開始しており、現在、9回目の開催を進めているところです。

それから第三者レビューですけれども、IAEA、WANO、JANSIといった第三者機関によるレビューをしていただき、いただいた指摘事項を通じて改善を図っているというものです。

それから三つ目ですけれども、総合防災訓練においては、社として訓練頻度ですとか時間のほうを増やして現在、能力向上に取り組んでいるところです。

それから11ページをお願いします。

基本姿勢の六つ目の考えですけれども、こちらは、社長はトップマネジメントとして保安活動を統括し、原子力安全の責任を担うことを記載したものです。この本項の具体活動は、社長がマネジメントレビューを通じて、基本姿勢の観点からもPDCAを回していくことそのものと考えております。

それから最後、基本姿勢七つ目の考えですけれども、さまざまな業務に応じて部門間で連携し、良好なコミュニケーションを通じて、情報共有に取り組むことを記載したものです。こちら安全性向上につながるよう情報共有をしていくものですけれども、社内で行きますと保安委員会ですとか原子力リスク会議といった安全に関する会議にさまざまな部門の代表が参加し、意見を出し合い、その意見を取り入れるということを実施していきます。それから本社の幹部が現場に出向いて直接対話し、さまざまな意見を経営に取り入れる、こういった活動に取り組んでいるところです。

以上で東京電力の説明を終了いたします。

○山中委員 それでは、質疑に入ります。質問、コメント、ございますか。

○田口安全規制管理官 規制庁、田口です。

まず、前提というか考え方のスタートを確認したいんですけれども、許可のときの審査適格性についての確認結果の文書にもありましたけれども、これを今回、七つの約束の回答文書と、それからその後、会長と規制委員会との意見交換で約束した内容、これを保安規定に書くように求めた趣旨は、その七つの回答文書あるいは当日の約束が言いっ放しになってはならないということで、裏を返せばそれが保安規定に書かれて、その内容を守っ

ていない場合は、保安規定の違反になってしまうというような形の書き方をさせていただくことで、我々が保安規定の実施状況の検査を通じて、その履行がちゃんと確保されているかと確認するというのが趣旨でありましたので、したがって当日の約束、回答文書の約束と当日の議論の約束が、それに反してしまうと違反になるような書き方である必要があると。これが我々の認識の一番最初のステップなんですけれども、東京電力は同様の認識をお持ちだというふうに考えていいでしょうか。そういう前提で、これを書かれたという理解でいいでしょうか。

○東京電力（仲村） 仲村です。

今、いただいた御意見のとおりのお考えに基づいて、今回、保安規定を策定しております。以上です。

○田口安全規制管理官 規制庁、田口です。

考え方はわかりました。ちょっと、やや書き方がそういう、どこからどこまでが、例えばその添付文書は参照するというような形の記載になっていたりとか、若干我々から見て不明瞭な点があるなと思ったので、今の質問をしました。ただ、基礎的な考え方は同じだということなので、書きぶりをどうするかというのは、これは今後議論していきたいと思いますが、現時点では考え方は一致しているということはわかりました。

私からは以上です。

○山中委員 そのほか、いかがでしょう。

○照井安全審査官 規制庁の照井です。

私からは、今回7項目の取り込みということで、第2条の基本方針のところと、あと第3条のQMSのところの基本姿勢に関することを加えるという改正をして申請を出されたということなんですけれども、なぜこのような形を取ったのかという、どういう考えで、こういう補正の形を取ったのかという考え方について、検討経緯について説明をしていただきたいんですけども、その趣旨というのは、例えばいろいろ多分当時の委員会の議論でもまずは東京電力が考えるものというところで、その中でも個別の条文に落とし込むとか、いろいろやり方はあったのではないのかなと思うんですけども、今回この2条と3条を改正するという方法をとった、その検討経緯とか考えということを説明していただきたいと思いません。

○東京電力（仲村） 仲村です。

今回考えに当たっている部分ですけれども、1ページのほうも使いながら御説明したい

と思います。

もともと今回いただいた7項目につきましては、当社回答文書を出しているんですけども、回答文書でお約束している当時の活動というのは、今後も将来的にやっていく中でいろいろ変化していくものだというふうに考えていました。ですので、活動そのものが変化していくときには、個別具体的な条文化というのは難しいのではないかというふうに考えました。ですので、我々としては今回提案いたしました基本姿勢という形で、今回の回答した内容の趣旨を考えとして明示するというのを考えました。そう言いながら、実際の具体活動に当社としては展開していかなければいけないので、この第3条の品質保証活動に結び付けることといたしました。これにより、その第2条で示した基本姿勢という考えに基づいて、実際の活動としては第3条の品質保証活動で実施し続けるというふうに考えております。

以上です。

○照井安全審査官 規制庁の照井です。

活動そのものがいろいろ将来的には変わりゆく中で、個別に条文化していくのは難しいので、こういう形をとったということに理解をいたしました。

その上で、今まさにQMS上で具体の活動に展開をしていくというところになっているんですけども、そこについても、例えば今、変更されているのはcのマネジメントレビューのところ、社長のところに書かれているんですけども、例えばそのQMSの中にでもですね、この7項目に関係するような内容、例えばコミュニケーションの話とかリスク管理みたいな話とかは、要素としてはQMSの中にもあると思うんですけども、そういったものには個別に書かずに、このマネジメントレビューのところに書いた趣旨というのはどういうものになるのでしょうか。

○東京電力（仲村） 東京電力ホールディングス、仲村です。

実際に品質保証の要求事項というのは、今おっしゃられたように、例えばリスク管理ですとか場合によってはコミュニケーション、もともとその中に入っているものというふうに考えました。ですので、現時点ではあえて重複的に何かの要求事項を加えるというよりは、そこは我々がいろいろ考えながら取り組んでいけるようにということで、最終段の社長のマネジメントレビュー、ここで全体を統括して見ていくというふうに考えております。

以上です。

○照井安全審査官 規制庁の照井です。

お考えは理解をいたしました。そうすると、今、基本姿勢ということで、最上位のものからQMSに落とし込んでいく中には、品質方針ということを経営者が、どちらも社長が定めるものとなると思いますけれども、その品質方針に定めた上で、個々の活動の中に落とし込んでいくということになるのではないかなと思うんですが、まずその基本姿勢と品質方針というものはどういう関係になるのでしょうか。

○東京電力（仲村） 東京電力ホールディングス、仲村です。

基本姿勢と品質方針の関係についてになります。資料の6ページのほうも併せて御覧ください。今回、保安規定の中にはさまざま複数の方針が書いているんですけども、今回の7項目を踏まえた当社の基本姿勢というものをどこに位置付けるかということを検討いたしました。検討していく中では、やはりこれは当社としては非常に大きなものというふうに捉えまして、保安規定の中でも、やはり一番最上位にあるところ、今回で行くとこの第2条の基本方針に記載するのが最も適切だというふうに考えました。

で、先ほどからも話があったように、実際の活動に展開していくということもまた重要ですので、そういった意味で第2章のこの品質保証の品質方針、ここにこの品質方針はこの基本姿勢に対して整合した形で作成することになります。その整合をとった品質方針に基づいて品質保証活動をすることで、基本姿勢とも整合をとった活動が行われるというふうに考えました。

以上です。

○照井安全審査官 規制庁の照井です。

その辺りをもう少し確認をさせていただきたいんですけども、まさに品質保証、QMS活動というものは、これまではこの品質方針というのが最上位にあって、それから品質目標に落ちて個別の活動に落ちていくという形で、多分その品質方針というものが下りてくるということになっていると思うんですけど、それと基本姿勢との関係で言うと、QMSで定める品質方針より上位の概念として基本姿勢というものがあって、それを踏まえて品質方針を立てていくということになるということなので理解をすればよろしいのでしょうか。

○東京電力（仲村） 東京電力ホールディングス、仲村です。

今おっしゃられたとおりでして、基本姿勢が一番スタートに来まして、それを踏まえて品質方針を作るという流れになると考えています。

以上です。

○照井安全審査官 規制庁の照井です。

大体の考え方はわかりました。その上で最後なんですけど、その整合をとる形でとった品質方針、それからまた品質目標と個別業務というところで落ちていくということになると思うんですけど、もう少し現場の活動を見たときに、上位から下りてくる概念というものは何か下部規定なり何なりというものに反映されてくるものなんでしょうか。その辺の考え方をお示してください。

○東京電力（仲村） 東京電力ホールディングス、仲村です。

実際に基本姿勢のほうは保安規定の中でも明文化されますけれども、社内の中できちんと理解をしていってもらう必要性がありますので、これについては文章を作成して、例えば考え方の補足説明を加えながら説明等を加えて、発電所にも展開していきたいと考えております。

以上です。

○照井安全審査官 規制庁の照井です。

考え方はわかりました。

私からは以上です。

○山中委員 そのほか、質問、コメント、ございますか。

○田口安全規制管理官 規制庁、田口です。

ちょっと今の照井の質問で、もうちょっと確認したいんですけど、この2条とか3条とかの上位のところに書いて、それ以外のところには書いていないという理由として、これはあまり具体的なことを書き過ぎると、変わっていくことに対応できないというようなお話が最初にありました。で、それがちょっと具体的にもうちょっとイメージが湧くように、具体例をちょっと教えていただけますか。こういうふうに書くと後々こういうふうに困るんだというのをちょっとあれば教えてください。

○東京電力（仲村） 東京電力ホールディングス、仲村です。

具体例といたしましては、今回、パワーポイントで行きますと7ページ以降に実際のその項目に応じた具体例というものを今回提示しております。例えばこういった各項目の内容を見ていったときに、今後も比較的継続して実行できていけるものもあれば、ものによっては内容が進化して行って、さらに改善をしていくようなものも含まれているというふうに考えています。ですので、具体項目を設定するとなりますと、各この7ページ以降の白丸で書いているような内容を書き加えていくことになるかと思っていました。ですので、それを直接的に書くというよりは、こういった取組がやっていく中で改善しながら、さら

に進んでいくということをイメージしておりました。

以上です。

○田口安全規制管理官 規制庁、田口です。

この白丸であるような項目を具体的に書くとすれば、これらを保安規定の中に、実際に書くというのが別の案としてあり得て、ただそれは変化に対応できないからやめたという理解でいいですか。

○東京電力（仲村） 東京電力ホールディングス、仲村です。

そのとおりに考えていたところ です。

以上です。

○田口安全規制管理官 規制庁、田口です。

考え方はわかりました。

○山中委員 そのほか、いかがですか。

○角谷審査官 規制庁の角谷です。

今のパワーポイント資料の3、4ページ目のところ、ここに七つの基本姿勢が書かれていて、各それぞれの発電所で同様に定めますということなんですけれども、資料の1-3-2の1ページ目を見ていただくと、ここに実際に保安規制の記載内容が書かれていて、第2条基本姿勢のところ原子力事業者としての基本姿勢で、括弧書きで当発電所に関わるものに限るという形で限定をかける形になっているんですけれども、これはそれぞれの発電所で、実際どのこの七つの基本姿勢のどれを担保するというか、どれを見ていくのかというところを説明してください。

○東京電力（仲村） 東京電力ホールディングス、仲村です。

具体的な発電所の適用の考え方ですけれども、項目の1番のケースで行きますと、これは福島第一の廃炉のことを言っていますので、これは福島第一に適用というふうに考えております。

項目の2番ですけれども、ここは福島第一の廃炉をやり遂げるということもありますけれども、主としては柏崎の安全対策をやっていくというふうに考えております。ですので、項目の2番は柏崎刈羽が主になると思っております。

項目の3番以降ですけれども、ちょっと6の社長を除きますと、3、4、5、7は各発電所に適用できるというふうに考えております。

以上です。

○角谷安全審査官 規制庁の角谷です。

今、御説明はなかったですけど、そうすると福島第2は3、4、5、6、7の共通のところと  
いうことでいいですか。

○東京電力（仲村） 東京電力ホールディングス、仲村です。

そのとおりに考えております。

○角谷安全審査官 規制庁の角谷です。

先ほど、この七つの基本姿勢というのは、マネジメントレビューの中でレビューをして  
見ていきますという御説明があったんですけども、これはパワーポイント資料の5ページ  
目のところでも説明がありましたけれども、結局この七つの項目は、それぞれの発電所の  
レビューではそれぞれが関係するところをレビューしてということで、最終的にこの全体  
をカバーされるところというのは、この図で言っている、先ほども説明がありましたけど  
も、社長によるマネジメントレビューのところで、七つ全てがレビューとしてカバーされ  
ると、こう理解すればよろしいですか。

○東京電力（仲村） 東京電力ホールディングス、仲村です。

そのとおりでして、最終的にマネジメントレビュー、社長のところで全ての情報がそろ  
うというふうに考えております。以上です。

○角谷安全審査官 規制庁の角谷です。

説明はわかりました。

○山中委員 そのほか、いかがでしょう。

○田口安全規制管理官 規制庁、田口です。

またすみません。ちょっとくどいかもしれませんが、また今の点について確認で、資料  
1-3-2の条文の第2条のところですね。さっき角谷が申し上げた基本姿勢、当発電所に  
関わるものに限ると、限ると限定しておりますけれども、例えば、これが柏崎刈羽の保安規定  
がこうなっていたとして、当発電所に  
関わるものに限るとありますが、福島の廃炉を進めるに  
当たって、関係者の理解を得て廃炉作業までやるということが、柏崎の運転を続ける  
ための条件であると。我々はそうあるべきだと思っているんですけども、この当発電所  
に  
関わるものに限ると書いたことによって、福島と柏崎を切り離そうとしているものでは  
ないという理解でいいですか。最初に言ったことと結局同じことなんですけど、念のため  
の確認です。

○東京電力（仲村） 東京電力ホールディングス、仲村です。



今し方おっしゃったとおりでして、何かを限定するという意図があるものではありませんので、今おっしゃったとおりで構わないと考えております。

以上です。

○田口安全規制管理官 規制庁、田口です。

わかりました。

○宮本管理官補佐 規制庁、宮本です。

今の話と少し重複するところがあるんですが、具体的には6ページのところで確認ですが、基本姿勢に基づいて、品質方針、品質目標というものが設定されると考えますけども、要は、他発電所、要は、柏崎であったり、福島第1であったところで、品質目標なり、品質方針が未達になった場合、社としてどのような取り扱いをされるかということの説明してください。

○東京電力（仲村） 東京電力ホールディングス、仲村です。

今の御質問の件ですけれども、例えば、ある特定の発電所のほうで、例えば、品質目標を設定しないとか、あるいは何かの形で全然実行できていなかったと、そういった個別発電所の事案が発生した場合は、個別発電所でのエラーだというふうに考えております。

ただ、それが最終的に何か上位の関与が非常に薄く、上位のほうで何か問題があるとか、そういった場合については、これまでも各全ての発電所に適用するというような考え方でいるというふうに考えています。

以上です。

○宮本管理官補佐 規制庁、宮本です。

少し質問の仕方を変えると、先ほど言われたように、基本姿勢がまずあって、それに基づく品質方針が定められてと、それを含めた品質方針が定められて、それに基づく品質目標が定められているとして、各発電所に。その場合に、一つの発電所で、基本姿勢につながる品質目標というものが未達になった場合、他発電所ではどのような取り扱いになるかというところを説明していただければと思います。

○東京電力（仲村） 東京電力ホールディングス、仲村です。

例えば、柏崎刈羽での品質目標を柏崎刈羽の中で設定していて、その中で、例えば未達があったというようなケースというふうに考えたときには、未達だけでは、まずは柏崎の中で引き続きPDCAを回して行って改善をしていくんですけれども、御質問の意図を考えると、何か柏崎の中で大きなエラーがそこであったとか、そういった事案を考えたときには、

基本的には、それは柏崎の中での固有の問題であれば、柏崎のエラーで判断するかと思っております。

以上です。

○宮本管理官補佐 規制庁の宮本です。

少し、ちょっとなかなか質問がうまく伝わっていないのかもしれないですけども、ちょっと繰り返しになりますけど、基本姿勢に基づいて、要は原子力事業者として示した基本姿勢に基づいて定められた基本姿勢から品質方針を定めて、品質方針に基づいて各発電所が品質目標を定めた場合に、一つの発電所で、要は基本姿勢に基づく、定められた品質目標が未達だった場合は、それは事業者全体として捉えるというよりは、発電所ごとで判断されるという認識でよろしいのでしょうか。

○東京電力（仲村） 東京電力ホールディングス、仲村です。

これまでの考えでいきますと、これまでも品質方針は策定して、品質目標というものは展開しております。そういった中で、各発電所ごとに品質目標を設定して取り組んでいるところです。ですので、その中で各発電所、発電所の単体の何らかの問題で、品質目標に対して何らかのエラーがあった場合は、あくまでもその単体の発電所のエラーだというふうに考えております。

ちょっと繰り返しになりますけれども、以上です。

○宮本管理官補佐 規制庁、宮本です。

説明の趣旨はわかりました。

○山中委員 そのほか、いかがでしょう。

○照井安全審査官 規制庁の照井です。

今、角谷とか宮本が、7項目がそれぞれどの発電所に該当するんだというような話が出てきたんですけど、1点確認させていただきたいのは、今ここ、申請で出てきたのは福島第1とあと2Fと柏崎というところなんですけど、御社所有の東通はこの基本7項目の取り扱いというのはどのように考えているのかというのを説明していただけますでしょうか。

○東京電力（仲村） 東京電力ホールディングス、仲村です。

東通のほうにつきましては、今後、建設等の保安規定のほうの申請をしていくことになっておりますけれども、その場合には同様に今回のこの7項目の基本姿勢については、反映していきたいと考えております。

以上です。

○照井安全審査官 規制庁の照井です。

東通についても、今後7項目を記載して申請するという事で理解をしました。

以上です。

○山中委員 そのほか、いかがでしょう。

○宮本管理官補佐 規制庁、宮本です。

質問ですけど、8ページ、基本姿勢のナンバー2のところの確認なんですけれども、ここでは柏崎、福島第1もそうなんですけれども、必要な資金のみの記載になっていますが、これは資金だけに表現された理由というのはあるのでしょうか。

質問の趣旨というのは、安全対策としては資金だけではなくて、人材の確保とか、環境の整備というものも含まれると思うんですけども、ここで資金のみを限定しているように見えるところについては、どのように考えられて、この表現にされたかについて説明ください。

○東京電力（仲村） 東京電力ホールディングス、仲村です。

こちらの項目の2番目の記載ですけれども、これは項目全てに共通しますが、基本的には、前回当社が回答文書として提出した内容に基づいて文章のほうを構築しております。当初のほう、2011年に回答したときの内容ですけれども、この安全対策が必要となる場合は、社長である私の責任で資金を確保いたしますということを回答しております。ですので、そこを踏まえて今回この記載にしております。

以上です。

○山中委員 あとよろしいですか。どうぞ。

○宮本管理官補佐 規制庁、宮本です。内容についてはわかりました。

○山中委員 そのほか、いかがですか。

○角谷安全審査官 規制庁の角谷です。今のナンバー2の次のナンバー3のところでの確認になります。資料1-3-2の5ページ目のところを御覧いただきたいんですけども、ここでナンバー3として、保安規定上の記載としては安全性をおろそかにして、経済性を優先することはしないということをうたっていて、その下に原子力部門監視体制の相関関係図というので、さまざまな組織があって、それが原子力部門であったり、それぞれの組織を監視したり、評価したりとかというのが書いてあるんですけども、今ここで言っている安全性をおろそかにして、経済性を優先することはしないということについて、それぞれの組織がどのような役割を果たして取り組んでいくのか、あるいは、評価をしていくのかと

いうのを社長との関係も含めて、御説明をお願いします。

○東京電力（仲村） 東京電力ホールディングス、仲村です。

資料1-3-2のこの5ページの部分の説明をしたいと思います。こちらの左下の絵のほうですけれども、大きく三つの組織について表現をしております。一つは、原子力安全監視室というこの左側の灰色の部分の組織になります。この組織は、ある意味、原子力安全に特化して取組を監視・評価する組織になります。この組織は社長の直属の組織になっておりまして、原子力安全に対しての結果について、原子力部門に指導するとともに、社長または取締役会のほうに報告をしているところです。

それから、真ん中から見て、やや右側の内部監査室になります。内部監査室は、こちらは原子力部門のいわゆる業務品質に関わる内部監査を実施するものです。いわゆる品質を中心とした監査を実施する組織になります。こちらで監査をした結果については、原子力部門に対して指摘要望を発行し、その取組状況については社長に対して報告がされるものです。

それから、三つ目ですけれども、原子力改革特別タスクフォースというのが、この社長の少し左下のところに青枠で記載している組織です。こちらは、原子力安全をどちらかというところと推進する。これまでも原子力安全改革プランというものをつくってきているんですけれども、この原子力安全改革を推進する役割を担っております。現状ですと、この原子力安全改革プランの進捗を確認し、報告するといった役割を担っているものです。

以上です。

○角谷安全審査官 規制庁の角谷です。

今の御説明というのは、それぞれの組織の役割を御説明いただいたと思っているんですけど、私が質問させていただいた趣旨は、安全性をおろそかにして、経済性を優先することはない、ここで言うと、七つの基本姿勢のうちの3番目のところに対して、どのような役割をこの組織が果たすんですか。あるいは、それぞれの組織が評価なり、何かレビューをするときに、どのような物差しといいますか、評価をするための指標として、例えば、今の安全性をおろそかにして、経済性を優先することはないということも含めて、何か評価をするのかということをご教示ください。

○東京電力（仲村） 東京電力ホールディングス、仲村です。

補足の説明をさせていただきます。原子力安全監視室というのは、こちらは原子力安全を見ているんですけれども、見ている視点というのは、基本的には海外とかのいわゆる安

全を最優先にしているような事例ですとか、あるいは海外のガイドライン、こういったものを参考にしながら、社内の状況をチェックしているものです。ですので、基準としてはそういった基準に基づいて、きちんと海外と比較しても原子力安全をきちんとやっているのかということを見ている組織になります。

それから、内部監査室はどちらかというと、品質を中心に見ておりますので、ちょっと割愛いたしますけれども、原子力改革特別タスクフォースというのは、これは我々が自分たちでつくったものですが、自分たちでつくった原子力安全改革プラン、これに対してきちんと組織として実行できているのかということを見ております。ですので、こちらはどちらかと言うと、社内の2013年に作成した報告書をベースとして見ているものです。いずれにせよ、自分たちとして原子力安全についてきちんと実行できているのかということを見ているところです。

以上です。

○角谷安全審査官 規制庁の角谷です。

そうすると、こう理解すればいいのかなと思うんですけど、今ここに書かれているそれぞれの組織というのは、それぞれの物差しで、対象に対して評価のレビューを行っていて、その結果というのは、取締役会だったり、社長だったり、報告されていくわけですが、今の七つの基本姿勢が実際どう取り組まれているのかという観点で見ているのは、あくまでも社長によるマネジメントレビューのところで、七つの基本姿勢が達成されているのかどうかということを見ていて、それを判断するための材料をそれぞれの組織が、あくまでそれぞれの物差しで何か評価した結果を報告していると。つまり、ここに書かれている組織自体は、七つの基本姿勢に対しての何かジャッジメントみたいなことはしないというふうに考えればよろしいですか。

○東京電力（仲村） 東京電力ホールディングス、仲村です。

基本的には、おっしゃられているとおりにというふうに考えていまして、現状ですと、この原子力安全監視室ですとか、タスクフォースが、いわゆるこの七つの基本姿勢に対してチェックをするということは考えておりません。我々としては、この基本姿勢に対して、きちんと取組ができてきているのかというのは、社長のマネジメントレビューの中で見ていきたいと思っております。

以上です。

○角谷安全審査官 規制庁の角谷です。

説明はわかりました。以上です。

○山中委員 そのほかございますか。

○照井安全審査官 規制庁の照井です。

今の角谷のやりとりの中で、1点だけ確認をさせていただきたいんですけども、そうすると、今ここで、項目3でうたっている経済性を優先していないというところは、どういうところで見えていくことになるのでしょうか。マネジメントレビューで、社長がジャッジするというのは、御説明で理解したんですけど、何か経済性を優先することはしないという部分、安全性をおろそかにしないというのは今多分る御説明があったところかなと思うんですけど、経済性を優先することはしないというところは、どういうところで見えているということになるのでしょうか。

○東京電力（仲村） 東京電力ホールディングス、仲村です。

こちらの安全性をおろそかにして、経済性を優先することはしないというところですけども、まずは、きちんと我々が安全に対して取り組んでいるというところがスタート地点だというふうに考えております。ですので、我々の活動が、きちんと安全に対して実行できているのかというのが最初の段階になるかと思っています。

その上で、何か安全性に対して、何か憂慮すべき事案があるとか、何かあったときにさらに掘り下げていくと、そこで何らかの経済的な要因ですとか、そういった要因が出てくるということがあれば、そこに対して対処していくという流れになるかと思っております。

以上です。

○照井安全審査官 規制庁の照井です。

少し確認をさせていただくと、まずは、安全を最優先であらゆる活動をやっている、その上で、何か出てきたときに、あるいは、何か経済性みたいなところがコンフリクトするような事態に陥ったときに、初めてその経済性というものの観点が出てきて、まずは安全性を最優先にして活動していくというのが前提にあるので、インプットとしては、マネジメントレビューのインプットとしては、これら安全監視室なり、安全改革プラン、あるいはタスクフォースの活動というものがインプット情報として入っていくと。そう理解しておけばよろしいですか。

○東京電力（仲村） 東京電力ホールディングス、仲村です。

基本的にはそのように考えております。以上です。

○照井安全審査官 お考えは理解をしました。

私からは以上です。

○山中委員 そのほかいかがでしょう。

○川崎安全管理調査官 規制庁、川崎です。

6番についてちょっと確認をさせてください。1-3-2の右下8ページですかね。当初、責任の所在を変更する、体制変更を予定しているのであればということに対して、東京電力から当初、私が社長就任時に表明した原子力事業の組織のあり方は、法人格が変わる分社化ではなく云々と。要は、責任者であることには変わりありませんというふうに回答していると。その中で、先般、去年の秋ぐらいですね、出てきた社内カンパニー化の議論があったと。しかし、実際その審査をしてみたときに、責任の所在が変わるものなのか、変わらないものなのかということは説明し切れずに、社内カンパニー化というものを取り下げたというふうに認識しております。

今回のこの回答を見ていると、回答というか、盛り込み方について見ていると、社長は原子炉設置者のトップとして原子力安全の責任を担っていくという、当然、当たり前のことしか書いていない。

ここでちょっと確認したいのは、東京電力としてはカンパニー化というのは、今は計画していないということでしょうか。

○東京電力（仲村） 東京電力ホールディングス、仲村です。

現状、計画していないということで間違いありません。以上です。

○川崎安全管理調査官 規制庁、川崎です。

その意図は確認できました。以上です。

○山中委員 そのほかいかがでしょうか。

○山形緊急事態対策監 規制庁の山形です。

今、川崎が質問したところで、前回、社内カンパニー化の申請があって取り下げたということなんですけれども、でも、そのときに一番の議論になったのを思い出していただきたいんですけれども、じゃあ社長の責任というのは何なんですかということで、責任というのは、そういう役割を担うという意味と、責めを負うという両方の意味があるので、最低限過失責任ぐらいはとってくださいと、そのような体制、業務フローをつくってくださいというふうをお願いをしていたんですね。

でも、今回そういうものは全く入っていないので、そのときの議論をもう一度思い出していただきたいんですけれども、社長が、事故が起こったときに知らない、私はマネジ

メントだけをやっていて、そういうことはわかりませんと。担当部長に任せていますなんていうことを、私には過失責任はないと、そういう主張をされている方は現におられるので、そういうことがないような体制、業務フローをつくってくださいと。

これは、取り下げたからその議論がなくなったというわけではありません。そういうふうな社長が過失責任、具体的に言うと予見可能性を持てるような、そういう体制をつくってくださいと。予見可能性を持てたら当然、結果回避義務が生じますから、当然その判断もできるようにする。社長だからできると思いますけどね。

ですから、具体的には、予見可能性をどうやって社長が持てるようにするんですかという部分は、これは申請を取り下げたからといって、なくなった議論ではありませんので、その部分がない以上は認可はできません。そのつもり、よくわかっておられるんでしょうか。なぜ今回入っていないんですかというのが質問です。

○東京電力（仲村） 東京電力ホールディングス、仲村です。

今の御議論のところですけども、詳細資料でいきますと、6ページになります。6ページのところ、このA3の右側ですけども、まさにリスク管理の運用という中で、今おっしゃられた内容については対処していきたいというふうに考えています。

上の一番最初のレ点のところになるんですけども、我々は今発電所本社でリスクを抽出し、対応するという動きをやっております。この中で、リスクの大きいものについては、きちんと上位組織に上げていくということで、問題の解決等に向けた関与を促していきたいというふうに考えています。ここは、最終的には内容の大きさ等によっては、社長まできちんと上げていって、対処をしていきたいというふうに考えております。

以上です。

○山形緊急事態対策監 いや、これだと全然不十分です。中身はわかりません。ちゃんと保安規定本部に規定してもらわないといけませんし、その当時の議論は、ちゃんと法律の専門家にチェックをしてもらってくださいと。こういう体制、及び業務フローで、社長の予見可能性というのをちゃんと持たせる、そういうことはできるというのを法律の専門家と議論して説明してくださいというふうに言っていますから、具体化ですね、これだけじゃわかりませんよ、全然。これは宿題で結構です。

○東京電力（仲村） 東京電力ホールディングス、仲村です。

ちょっと宿題として検討したいと思います。以上です。

○山中委員 そのほかいかがでしょうか。



本日、保安規定のいわゆる技術的な概要の部分と、それから、許可のときに宣言していただいた7項目、これを保安規定に反映して、きちんと守っていただくという、それがどういうふうに記載されているかということ趣旨、考え方を御説明いただきました。改めて、委員会のほうで内容についてまた見させていただいて、議論させていただきたいと思いますので、また改めて審査会合を開きたいと思います。

そのほか何か確認しておきたいこと等ございますでしょうか。

事業者のほうから何かございますか。

○東京電力（星川） 東京電力ホールディングス、星川です。

ちょっと東通の話が出たので補足しますと、東通の保安規定に関しては、新検査制度の反映、それから、この7項目の反映とございます。まずは新検査制度のほうを早めに認可させていただきたいと思って今準備を進めておりますので、その後に、この7項目も議論を踏まえて入れ込むというふうなことを考えております。

東京電力からは以上です。

○山中委員 あとはよろしいでしょうか。

それでは、以上で議題1を終了したいと思います。

15時45分再開といたしたいと思います。

（休憩）

○山中委員 再開いたします。

次の議題は、議題2、九州電力株式会社玄海原子力発電所3、4号機の設計及び工事の計画の審査についてです。

それでは、資料について説明をお願いいたします。

○九州電力（大政） 九州電力の大政と申します。

資料番号2-1、玄海原子力発電所3、4号機所内常設直流電源設備（3系統目）設置工事に係る工事計画認可申請の概要についてに基づきまして、今回の工事計画の概要を御説明申し上げます。

説明に関しましてのページ番号につきましては、資料の右下に通し番号を振っております。この通し番号に基づきましてお示しをいたしますので、御了承いただければと思います。

まず、目次でございますけれども、今回に関しましては、目次に記載のとおり、1項から6項に分類をいたしまして、各個別の内容について御説明いたします。

通し番号の2ページ目でございます。所内常設直流電源設備（3系統目）の工事の概要について御説明いたします。

このページにおきましては、蓄電池（3系統目）からの給電系統の概要図を示しております。赤で示しているのが、今回設置を計画しております蓄電池（3系統目）所内常設直流電源（3系統目）でございます。こちらにつきましては、蓄電池から直流コントロールセンターまで独立した電源系統によって構成する設計と考えております。

続きまして、通しの3ページ、蓄電池（3系統目）の仕様について御説明いたします。

今回計画しております蓄電池（3系統目）は、川内原子力発電所1、2号機に設置する蓄電池（3系統目）と同じ鉛蓄電池を採用することとしております。下表にございますとおり、組数1、容量3,000Ah、電圧138Vを計画しております。

続きまして、通しの4ページでございます。

本件に関わります許認可対応の経緯を御説明いたします。まず、2019年3月28日に原子炉設置変更許可申請を行っております。その後、2回の補正を経て、2019年12月25日に発電用原子炉設置変更の許可をいただいております。これを踏まえ、2020年3月24日に工事計画の認可を申請いたしました。なお、工事の竣工時期については、設置期限を考慮いたしまして、2022年度を計画しております。

続きまして、通しページの5ページ、ここからは、工事計画認可申請の概要について御説明いたします。

まず、今回の工事計画の要旨でございますけれども、所内常設直流電源設備（3系統目）は、常設重大事故等対処設備といたしまして、既設の蓄電池（重大事故等対処用）と同様の機能が要求されております。その基本的な設計方針等につきましては、既に許可、御認可をいただきました工事計画と同様でございます。その上で、技術基準規則72条の要求に基づきまして、所内常設直流電源設備（3系統目）の特に高い信頼性を確保するための耐震性を満足するとともに、安全機能が共通要因によって同時に損なわれることがないよう、可能な限り多様性及び独立性を有し、位置的分散を図ることを考慮することにより、高い信頼性を確保することとしております。

なお、当該ページの半分から下につきましては、技術基準規則第72条とその解釈のほうを記載しております。

通しページの6ページ目でございます。工事計画の本文の概要について御説明いたします。今回の工事計画申請におきましては、計測制御系統施設の基本方針の変更を行います。

また、その他発電用原子炉の附属施設といたしまして、非常用電源設備の基本方針の変更、要目表の変更、浸水防護施設の要目表の変更を行います。後ほど、個別に内容のほうを御説明申し上げます。

通しページの7ページ目でございます。工事計画の添付資料についてでございますが、まず資料の1といたしまして、原子炉設置の許可等の整合性に関する説明を添付しております。2番目は、蓄電池等の容量の設定根拠に関する説明書でございます。資料3は、所内常設直流電源設備の健全性に関する説明書を添付しております。4番目は火災防護、5番目は溢水防護、6番目は耐震性に関するそれぞれの説明書を添付しております。資料7は、設計及び工事に関する品質管理の方法に関する説明をしております。なお、資料2から6につきましては、個別に概要を後ほど説明いたします。

通しページの8ページ目でございます。ここからは、所内常設直流電源設備（3系統目）の基本設計について御説明申し上げます。まず、計測制御系統施設の基本設計方針の変更でございます。下表にございますとおり、半分から左が変更前、半分から右が変更後でございます。

まず、本章につきましては、蓄電池（3系統目）を駆動源として、制御用圧縮空気設備からの電磁弁を動作させることで、窒素ポンベにより空気作動弁の事故時試料採取設備弁の開閉を可能とする旨を追記いたします。右側の変更後の下線部が今回追記した箇所でございます。

続きまして、9ページ目でございます。非常用電源設備の基本設計方針の変更について御説明いたします。変更後を御覧ください。常設直流電源設備の項でございます。

まず1段落目につきましては、更なるから始まる1段落目でございますけれども、所内常設直流電源設備（3系統目）の位置づけを説明いたしております。2段落目につきましては、蓄電池（3系統目）の仕様と充電の系統について記載をしております。3段落目、蓄電池（3系統目）の給電時間、負荷の切り離しの考え方について記載をしております。

10ページ目でございます。4段落目、先ほどからの続きの4段落目でございますけれども、所内常設直流電源設備（3系統目）の特に高い信頼性を満足するための耐震設計の考え方。2行目ですけれども、基準地震動による地震力に対して、重大事故等に対処するための必要な機能が損なわれるおそれがないことに加え、弾性設計用地震動による地震力または静的地震力のいずれか大きいほうの地震力に対して、概ね弾性状態にとどまる範囲で耐えられるよう設計するという旨を記載しております。

5段落目でございますけれども、蓄電池（3系統目）とディーゼル発電機、蓄電池（安全防護系用）、蓄電池（重大事故等対処用）との位置的分散を図る旨を記載しております。

6段落目につきましては、蓄電池（3系統目）と他の直流電源設備との電源系統上の独立電源について記載をしております。

通しページの11ページ目でございます。可搬型直流電源設備のほうでございますけれども、こちらにつきましては、可搬型直流電源設備でございます直流電源用発電機、可搬型直流変換機とディーゼル発電機、蓄電池（安全防護系用）、蓄電池（重大事故等対処用）、並びに蓄電池（3系統目）との多様性、位置的分散について記載をしております。下線のところに、蓄電池（3系統目）の言葉を追記することによって、これらを表現しております。

12ページ目でございます。計装用電源設備でございますが、今回、蓄電池（3系統目）とともに、当社のほうで設置します計装電源盤（3系統目）をまず設置しますということ、また、計装電源盤からの給電により、重大事故等の対処に必要な機械以外の切り離しが行われ、蓄電池から24時間の給電が可能となる旨を記載しております。

通しページの13ページ目につきましては、要目表の変更でございます。蓄電池（3系統目）の要目表でございますが、先ほどの容量、電圧に加えまして、主要の寸法であったり、取付箇所について記載をしております。なお、主要寸法につきましては、注意書きにございますけれども、蓄電池8個の架台としまして、1台当たりの寸法を示しております。蓄電池8個用架台は8台用意いたします。

14ページ目は、計装電源盤の要目表でございます。蓄電池（3系統目）と同じく電圧に加えまして、主要寸法、取付箇所を表示しております。

15ページ目でございます。今回、蓄電池等を設置する箇所に溢水防護のための堰を設けることといたします。この堰の名称、3号機、4号機それぞれの名称と高さ、及び設置場所について説明をしております。なお、設置高さにつきましては、記載のとおりエレベーションからの高さということで、350mmということでしております。

16ページ目からにつきましては、蓄電池（3系統目）の設置場所について御説明をします。表にございますとおり、蓄電池（3系統目）、こちらは計装電源盤、3系統目蓄電池も含めませんが、他の蓄電池、直流電源用発電設備並びにディーゼル発電機と比べて、設置する建屋であったり、設置する高さを変えることによって、位置的分散を図る旨を表しております。

通しページの17ページ、18ページの御説明をいたします。17ページにつきましては、3号機に設置する蓄電池3系統目の設置場所を示しております。蓄電池並びに計装電源盤につきましては、既設の火災区域、または区画内に設置することといたします。また、御覧になるとわかりますとおり、同一フロアのところに関しましては、他の直流電源設備は設置されていないことがわかります。

18ページ目につきましては、同じく4号機の蓄電池（3系統目）、計装電源盤の設置位置を示しております。同様に、火災区域内に設置すること、また同じフロアの中には他の直流電源設備が設置されていないということを示しております。

19ページ目でございます。所内常設直流電源設備（3系統目）の詳細設計について御説明いたします。まず、蓄電池（3系統目）の容量設定根拠でございますけれども、蓄電池（3系統目）の容量につきましては、全交流動力電源の喪失時に必要な直流負荷へ24時間にわたり電力を供給できる容量とします。なお、これは蓄電池（3系統目）への切り替え、給電が終わった後にそのまま24時間供給できる容量でございます。

下表にその必要な容量の積み上げの表を記載しております。この表につきましては、蓄電池（3系統目）の設置工事と同時期、ちょっと前に行われる予定でございます、原子炉安全保護計装盤の更新による他の変動を考慮した値となっております。一番下に文章を記載しておりますが、この計算結果、必要な容量は2,539Ahとなりまして、これを上回る3,000Ahを設置することで、24時間以上の給電を可能としております。

20ページでございます。今度は、計装電源盤（3系統目）の容量設定の根拠でございます。計装電源盤につきましては、3号機のほうが負荷が多くございますので、それをベースに容量のほうの妥当性を評価しております。表のほうに記載のとおり、計装電源盤に係る負荷につきましては、3号機が6.8kVAということから、今回設置を予定しております10kVAでありますと、十分な余裕を有するということでございます。

通しページの21ページ目でございます。次に、安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件のもとにおける健全性について、添付資料3の概要を説明いたします。

まず、多様性及び位置的分散でございますけれども、所内常設直流電源設備（3系統目）につきましては、共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り多様性及び独立性を有し、位置的分散を図ることを考慮して、適切な処置を図る設計といたします。

次に、悪影響でございますけれども、地震による影響につきましては、地震により他に

悪影響を及ぼさない設計とすること、また、火災源、溢水源とならないように設計することとしております。

火災による影響につきましては、火災の発生防止、感知、消火による火災防護を行うような設計としております。

他の設備への系統的な影響につきましては、所内常設直流電源設備（3系統目）は、重大事故等対処設備としての系統構成とし、重大事故等発生前の分離された状態から接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすること、他の設備から独立して単独で使用可能なことを考慮した設計といたします。

22ページ目、環境条件でございます。環境圧力、環境温度及び湿度等による影響につきましては、これらの環境を考慮した設計とすることといたします。電磁波につきましては、電磁波の侵入を防止するなどの措置を講じた設計といたします。周辺機器からの悪影響に関しましては、自然現象及び外部人為事象による波及的影響を考慮する設計といたします。

続きまして、通しの23ページ目でございます。続きでございますけれども、操作性及び試験・検査性でございます。所内常設直流電源設備（3系統目）は、手順の整備、訓練・教育等によりまして、これを実際運用する際に操作環境、操作準備及び操作内容を考慮して、確実に操作できる設計といたします。また、健全性を確認するために、電圧測定等が実施可能な設計といたします。

通しの24ページ目でございます。火災防護対策につきましては、火災によりその機能が脅かされることのないよう、火災区域、火災区画に対して、火災の発生防止並びに感知、消火、それぞれを考慮した対策を行うことといたしております。

25ページ目、溢水防護対策でございます。溢水につきましては、設置する場所の溢水の評価とともに、建屋外部からの流入防止に関する溢水評価を行いまして、要求される機能を損なうおそれがないよう、溢水防護対策を行うこととしております。

耐震設計につきましては、先ほども申しましたとおり、必要な、既に記載のとおり地震力に対して、耐えられる設計といたしております。

続きまして、26ページ目からは、工事計画認可申請に係る技術基準規則への適合性に関して御説明いたします。

まず、第50条、地震による損傷の防止でございますけれども、表の左側に技術基準規則、中段、真ん中から右に基本設計方針、一番右に適合性という形の表で構成しております。第50条につきましては、この基本設計方針の中で、原子炉冷却施設の基本設計方針の共通

項目として、重大事故等対処施設の設備分類に蓄電池（3系統目）を追加いたしております。また、非常用電源設備の基本方針におきまして、主要設備リストに蓄電池（3系統目）、計装電源盤（3系統目）を追加いたします。これにつきましては、耐震性に関する説明書（添付資料6）で耐震性を有することを確認しております。

続きまして、27ページ、火災による損傷の防止でございますが、基本設計方針につきましては、今回変更はございません。適合性につきましては、火災防護に関する説明書（添付資料4）におきまして、火災の発生防止、火災の感知及び消火、それぞれの対策を施していることを確認しております。

28ページ目、第54条、重大事故等対処設備でございますが、基本設計方針におきまして、蓄電池（3系統目）は頑健性のある原子炉周辺建屋、原子炉補助建屋内に設置すること、また、他の直流電源設備と異なる区画に設置し、位置的分散を図る設計とすること、また、他の直流電源を用いた電源系統に対し独立した設計とすること、また、こちらに記載のとおり設備に対しまして、多様性を持つ設計とすることとしており、この健全性に対する説明書においてその適合性を確認しております。

29ページ目でございます。第72条の電源設備につきましては、基本設計方針の中で、先ほども説明いたしました、特に高い信頼性を有する所内常設直流電源設備（3系統目）を設けることといたしまして、この基本設計方針並びに単線結線図等で所内常設直流電源設備が72条2項に適合することを確認しております。

なお、第8条、第9条、第13条、第49条、第51条につきましても、重大事故等対処設備に対する要求でございますが、関係条文となりますが、本工事計画において、既工事計画の適合性確認結果に影響を与えるものではございません。

以上、簡単ではございますが、資料2-1に関する説明を終了させていただきます。

○山中委員 それでは、質疑に移ります。質問コメントはございますか。

○仲管理官補佐 原子力規制庁の仲です。

3点ほど確認させていただきたいと思います。まず、1点目ですが、九州電力では川内原子力発電所で第3系統の電源の整備を進めていると思いますが、それを踏まえて、今回の玄海の第3電源に対して、技術的に何かフィードバックさせるようなことがあれば、それについて説明してください。

○九州電力（大政） 九州電力の大政と申します。

基本的には、川内の基本設計方針の考え方を踏襲することとしておりまして、耐震面で

あたり、特に高い信頼性につきましても、川内の考え方を踏襲することとしております。

○仲管理官補佐 原子力規制庁、仲です。

基本的には全部一緒だということで理解いたしました。

2件目ですが、水素濃度低減措置として、換気設備を設置することとしているというふうに申請されておりますが、今回の第3蓄電池から換気のダクトルートとして設定されると思うんですが、それはほかの区画やほかの火災区域と共用していない単独のルートをつくるという理解でよろしいでしょうか。

○九州電力（玉城） 九州電力、玉城と申します。

現状、ダクトルートに関しては、既設のルートを利用して設計しようと考えています。

○仲管理官補佐 ちょっと今、声が途切れ途切れでしたので、もう一度御説明願えますか。

○九州電力（玉城） 九州電力の玉城と申します。

現状、空調管理のダクトルートに関しては、既設のダクトルートを利用して設計しようと考えています。

○仲管理官補佐 ちょっと今、声が途切れ途切れでしたので、もう一度御説明願えますか。

○九州電力（玉城） 九州電力、玉城と申します。

現状、空調管理のダクトルートに関しては、既設のダクトルート、確認されているダクトに接続して、新設のものを新たに追加するという、既設のダクトルートに新設のダクトルートを追加させるということで、ルートを確定させようと考えています。

○仲管理官補佐 すみません。後半部分がちょっと聞き取れなかったもので、申し訳ないですけど、もう一度お願いいたします。ゆっくりで結構です。

○九州電力（玉城） 申し訳ありません。ダクトルートに関しては、既設のダクトルートに新たな新設のダクトルートをつなげるという形で、空調系のルートというのを設計しようと考えています。

○仲管理官補佐 わかりました。その上で、新たに取りつける部分について、防火ダンパを設置するなどの防火対策を行うのであれば、それについて説明してください。

○九州電力（南里） 九州電力の南里です。

今回の火災の蓄電池を設置する箇所につきましては、まずは水素防爆の観点から換気を行うことで、水素の濃度を、部屋としての水素防爆までいかにしないようにするということとしております。今、仲さんから御質問いただいたダンパにつきましては、まず設置する区域、区画に応じまして、防火区画であれば、防火ダンパを設置する。今回の区域、区画に



対しましても、防火ダンパというものを追加で設置するという事は考えています。

○仲管理官補佐 原子力規制庁、仲です。

新たに区域、区画の境界部分に防火ダンパを設置する設計としているという理解でよろしいですか。

○九州電力（南里） 九州電力の南里です。

先ほど説明した中で、既設のルート、既設の換気空調設備につなぎ込むという御説明をさせていただいたんですけれども、今回の蓄電池設備としましては、既設の建屋内に設置するという事で、もともとダンパがある箇所につきましては、それを活用する。新設で防火ダンパがない箇所につきましては追加で設置する場所もございます。

○仲管理官補佐 原子力規制庁、仲です。

では、細かい部分、図面等を踏まえた説明をヒアリングのところで、ちょっと確認させていただきたいと思います。

3点目ですが、今日の説明の中で、独立性という言葉が何度か出てきているんですけれども、DB設備との独立性というふうに説明している部分があるんですけれども、工認の基本設計方針の中では、直流コントロールセンターまでの系統において、独立した電路で系統構成をすることによりというふうになっています。単に経路が独立しているだけということなのか、それともDBとの共通要因で壊れないということを独立性として説明しているのか、ちょっと曖昧な部分がありますので、その点について説明していただけますか。

○九州電力（大政） 九州電力の大政でございます。

先ほどの御質問に関しましては、基本設計方針に記載のとおり、蓄電池（3系統目）から直流コントロールセンターまでの電源系統、電路としては当然独立した、他の電源系統とは別の電力を出しております。ただ、あと蓄電池本体であったりとか、計装電源盤に関しましても、他の直流電源設備、DB設備だったり、SA設備との位置的分散を図ることによって、基本的に独立性が確保できるものというふうに考えております。そのような設計を考えておるところです。

○仲管理官補佐 規制庁の仲です。

私が聞いたかったのは、単に電路が独立しているだけのことを独立性というふうにおっしゃっておられるのか、それともDBと同時に共通要因で壊れないということを独立性として御説明されているのかというところを確認したかったんですが、それはどちらでしょうか。

○九州電力（大政） 九州電力の大政と申します。

今おっしゃられた御質問、私の理解としては、両方兼ね備えたものを独立性ということで考えております。

○鈴木主任安全審査官 規制庁、鈴木です。

今、仲が確認したことをもう一度ちょっと詳細に聞きたいんですけども、説明資料の5ページですね。5ページの上のほう、(1)というところで、3段落目、その上でという3行のくだりがありますけれども、ここについて今説明があったと思うんですけども、まず今申請の設備である所内常設直流電源設備（3系統目）、これというのは、2行目に続きますけど、安全機能の共通要因によって同時に損なわれるおそれがないように、可能な限り多様性、独立性を有し、位置的分散を図ることを考慮することにより、高い信頼性を確保すると書いてありますけれども、実際の基本設計方針、10ページを見ますと、10ページの変更後の欄ですね。今回これが申請された変更後の基本設計方針ですけども、2段落目のところで位置的分散のことを言っている。2段落目は、所内常設直流電源設備（3系統目）、その蓄電池（3系統目）と書いてありますけれども、これがDB設備であるディーゼル発電機、これと位置的分散を図る。それから、SAの直流バッテリー、24時間もたせるための蓄電池（安全防護系用）、プラス蓄電池（重大事故等対処用）、これに対しても位置的分散を図ると書いてあると思います。

それから、独立に関しましては、その下の段落で、先ほど九州電力さんも御説明がありましたように、蓄電池（3系統目）から直流コントロールセンターまでの系統において、電路を独立させると。何から独立させるかという、先ほど言ったSAの24時間もたせる蓄電池（安全防護系用）、プラス蓄電池（重大事故等対処用）、それにさらに可搬の直流電源用発電機及びプラス可搬型の直流変換器、ここから電源系統、電路を独立させるというふうに言っていると思いますけれども、独立性というのは今言った3段落目のところ、10ページでいう3段落目のところですので、DBとは関係ない。DBと独立させるということは言っていないと思っているんですけども、先ほどの御説明だと、DBとも独立させるようなことを少し説明されていたと思いますけれども、そこの確認を明確にしたいと思っておりますけれども、お願いします。

○九州電力（大政） 九州電力の大政でございます。

御指摘のとおり、こちらの書きぶりとしてはこのような書きぶりになっております。実際、そのディーゼル発電機との独立性も図るように考えてございますので、今後そのヒア

リングだったり、今回御指摘いただいた内容を踏まえまして、基本設計方針の表現の方法について、ちょっと検討してまいりたいというふうに考えております。

○鈴木主任安全審査官 規制庁、鈴木です。

もう一度確認しますけれども、DBとの独立のことも考えているということですが、現状の申請書では、そこは記載されているんですか、されていないんですか。

○九州電力（大政） 九州電力の大政です。

確かにおっしゃられますとおり、今回、基本設計方針の中でそこを明確に読み取れるところはないと今のところは考えられますので、今御指摘がありましたとおり、考えとしてはディーゼル発電機との独立性を考慮することと考えておりますので、先ほどの繰り返しになりますけれども、基本設計方針の表現の方法について検討してまいりたいと考えております。

○鈴木主任安全審査官 規制庁、鈴木です。

最後、何と言ったかちょっと聞き取れなかったもので、もう一度お願いします。

○九州電力（大政） 九州電力の大政でございます。

すみません、繰り返しになりますけれども、御指摘ございましたとおり、今回の基本設計方針の中で、そこをはっきり読み取れるような表現がないと考えられますので、基本設計方針の見直し、そういったことも視野に入れた上での考え方について、ちょっと整理、検討をしてまいりたいと考えております。以上です。

○鈴木主任安全審査官 規制庁、鈴木です。

そちらの説明は今後お願いしたいと思いますけれども、それが許可との整合において、整合するという事も併せて説明をお願いします。

○九州電力（大政） 九州電力、大政です。

今後確認いたしまして、御説明いたします。以上です。

○山中委員 そのほかよろしいでしょうか。

事業者のほうから何かございますか。

○九州電力（大政） 九州電力の大政でございます。

特にございません。以上です。

○山中委員 よろしいですか。

それでは、以上で議題の2を終了いたします。

本日予定していた議題は以上です。

第857回審査会合を閉会いたします。