

## 第3回日立市原子力安全対策懇談会会議録

### 1 開催日時

令和元年11月18日（月）午前10時から12時10分まで

### 2 出席者

- (1) 委員 14名
- (2) 日本原子力発電株式会社 10名
- (3) 事務局 10名

### 3 内容

#### (1) 議事

ア 東海第二発電所の概要等について（説明：日本原子力発電(株)）

(ア) 緊急時対応組織体制について

(イ) 重大事故等対策に係る訓練への対応について

(ウ) 地域防災（住民避難行動等）への原電の取組について

(エ) その他

イ その他

### 4 当日配布資料

第3回日立市原子力安全対策懇談会資料

### 5 発言内容

### 第3回日立市原子力安全対策懇談会会議録

#### (1) 議事

発言者	発言内容
座長	<p>それでは議事を進めさせていただきます。</p> <p>本日の議事は、東海第二発電所の概要について、前回に引き続いて日本原電から御説明をいただきたいと思っております。前回の会合では、主に東海第二のハード面についてお話をいただきました。そのあとの質疑と各委員の皆様の御意見の中で、やはり東海第二のソフト面の概要について、実際に何か危険なことが発生した場合に、どのような対応になるのかというようなお話を伺いたいという意見が複数ありましたので、今回は東海第二発電所のソフト面の概要について、御説明いただきたいと考えております。</p> <p>それでは議事の、東海第二発電所の概要について、日本原電の皆様にご入室いただき説明の準備をお願いしたいと思います。</p> <p>( ― 日本原子力発電株式会社入室 ― )</p>

### 第3回日立市原子力安全対策懇談会会議録

ア 東海第二発電所の概要等について（説明：日本原子力発電株式会社）

(ア) 緊急時対応組織体制について

発言者	発言内容
	(― 日本原子力発電株式会社から説明 ―)
座長	<p>ただ今の御説明に対して、何か委員の皆様から御質問などありましたら受けたいと思いますが、いかがでしょうか。</p> <p>資料3ページに、所長は警戒事態、非常事態を宣言するとありますが、所長が出張などでいない場合もあると思いますが、そのような場合には、どなたが非常事態を宣言するということが決まっているのでしょうか。</p>
日本原電	<p>本部長となります所長が出張でいない場合には、代行順位をあらかじめ決めておきまして、所長の次は、所長代理が対応します。その所長代理の次には、副所長クラスです。そういった職制に合わせて代行順位を決めて運用をしております。これは現状も同様でございます。</p>
座長	<p>その次の4ページですが、これだけの人数を投入して重大事故に対応する、そのような計画になっているとお話でした。その計画というのはいつ頃実施される予定なのでしょうか。</p>
日本原電	<p>新規制基準に適合させて、それ以降運転に入る時までには整えておくということで、それに向けて、教育訓練等を含めて準備を進めていくということでございます。</p>
座長	<p>仮に再び運転する段階においては、もうこの布陣がすべて確保されるということですね。</p>
日本原電	<p>はい。その前にはしっかり整えさせていただくということでございます。</p>
委員	<p>東海第二発電所と東海発電所とありますけども、ちょっとわかりづらいのですが、発電所が2つあるのでしょうか。説明をお願いします。</p>

### 第3回日立市原子力安全対策懇談会会議録

日本原電	<p>許認可上、東海発電所と東海第二発電所は、別な組織ということになっております。ただ、実際には敷地は共有と言いますか、1つの所にございますので、活動としては一緒になってやるということでございます。</p> <p>先ほど説明したように、所長であるとか、広報であるとか、一体的にやったほうがいいだろうというものは共通ですが、元々の対応が個別に発生する可能性がございますので、それぞれの要員をおさえているという形になっております。</p>
委員	<p>通常は東海発電所組織勤務と東海第二発電所組織勤務の方は、別組織で仕事をされているということですか。</p>
日本原電	<p>基本的には、東海発電所と東海第二発電所を通常は兼務している形になっております。ライセンス上は、発電所が別組織になっていきますので、そういった扱いになっております。基本的には両方を全員が見ているということです。運転員などはそれぞれ別になりますけれども、こういった形態の発電所は、あまりないかと思いますが、特殊な形でこういった形とさせていただいております。</p>
委員	<p>ほかの電力会社さんとは違う組織ということなのですね、原電さんの場合は。今の東海発電所と第二発電所があるということですか。</p>
日本原電	<p>はい、そうです。当社の敦賀発電所は、1号機と2号機がございまして、これは、敦賀発電所という1つの組織になっております。東海は、東海発電所、これは国産初の炭酸ガス冷却炉ということで導入したもので、その後導入しましたBWRの東海第二発電所は、別な組織としてライセンスをとっておりますのでこういった形になっております。</p>
委員	<p>福島第一の教訓の中で実施組織と支援組織の機能を明確にしたということですが、それは分かりましたが、本店の災害対策本部と発電所の災害対策本部ができて、それぞれの役割と権限が支援組織と実施組織の役割の明確化とどう関係しているのか説明していただけます</p>

### 第3回日立市原子力安全対策懇談会会議録

	<p>でしょうか。</p>
日本原電	<p>発電所につきましては、実際に現場で対応を行うこととなりますので、実施組織というのを明確に設置しております。そのほかに、技術的な支援を行います技術支援組織というものを配置して、それぞれ役割を明確にしておりますが、本店の災害対策本部につきましては、発電所を技術的に支援する要員を派遣したり、技術的な助言を行うという立場となっておりますので、実施組織というものは、存在はしないということになります。</p> <p>本店の役割としましては、国の対応ですとか、発電所外部から支援する支援組織の運営とか、そういった対応をしますので、実際には本店災害対策本部でも各作業班を分けて、それぞれの各作業班の役割ですとか機能を明確にした上で、対応をやって参ります。</p> <p>この関係としましては、あくまでも東海第二発電所現場からの要請を受けて支援する、あるいは発電所の10キロ20キロ圏内に設置します支援拠点の運営等を行うということで、国の対応を含めまして、発電所をサポートしていくということになりますので、先ほどの実施組織それから支援組織というところでいきますので、本店が直接支援するということはありません。</p>
委員	<p>支援という言葉が、本店と発電所間の支援ではなくて、現場の方の発電所の中での支援と認識をしていたので、頭の中が整理できました。</p> <p>それに加えて質問させていただきますと、福島事故の時に本店と現場との意見の違いがかなりクローズアップされて報道されましたが、発電所側の権限と本店の権限、それは明確にして混乱が生じないような形になっていきますでしょうか。</p>
原電	<p>実際の事故対応につきましては、発電所の災害対策本部が指揮をとるということになっておりますので、福島のように本店から指示が飛んで、それに対応するというようなことはない体制としております。</p>

### 第3回日立市原子力安全対策懇談会会議録

#### (イ) 重大事故等対策に係る訓練への対応について

発言者	発言内容
	(一 日本原子力発電株式会社から説明 一)
座長	ただいまの御発言に対して、何か御質問などありましたら、お願いできますか。
委員	<p>3 ページ目のところ、災害対策要員の教育及び訓練の2つ目のパラグラフで、「各要素訓練は、重大事故事象に対応する訓練であるが、設備が未導入のものについては」とありますが、この未導入のものの代表的なものを御説明いただきたいというのがひとつ。</p> <p>図の右側に、教育及び訓練の効果の確認とございます。そこで有効性評価を実施とありますが、この評価を行うのはどういう人なのか、評価を行うことができる教育を受けている方なのか、あるいはその有効性の評価に当たっては、定量的な何か評価の基準というものをお持ちなのかどうか、この質問2点について教えていただければと思います。</p>
日本原電	<p>1つ目の設備が未導入のものにつきましては、原子炉建屋に後方(離れた場所)から放水する放水砲というものがございます。これにつきましては、大型の可搬型ポンプを導入するということになりますけれども、これらの大型の可搬型のポンプ、あるいは放水するための放水砲については、これから導入をするという計画でおります。</p> <p>現在、ポンプは中型のもので、容量的には大体大型ポンプの5分の1くらいの容量となっております。実際建屋に向かって放射性物質が敷地外に拡散しないように水を放水して、放射性物質を落とすというポンプにつきましては、大体60メートル、70メートル位上部にスプレーしますので、そういった大型のポンプが必要になりますが、まだ導入しておりません。</p> <p>あとは、原子炉に注水する接続口等については、これから設置をしてまいりますので、接続方法等を含めて規定化をして訓練に反映していくこととなっております。</p> <p>一部、福島事故を受けて、緊急安全対策ということで工事あるいは</p>

### 第3回日立市原子力安全対策懇談会会議録

	<p>設備を導入しておりますけれども、まだまだ実施する工事、導入する設備というのはいろいろとございますので、そういったものについては、今後導入に合わせて訓練を実施していくこととしております。</p> <p>有効性評価につきましては、簡単なところで言いますとポンプの設置でございますけれども、こちらについては、実際に現場に到着する前の準備から含めて、どのくらいの時間でできるかと、ポンプの設置に例えれば30分でポンプが設置できる想定ということになりますと、その30分でポンプが実際設置できなければ、訓練の回数を増やしたりして、訓練の有効性を評価して対応していくということになります。</p> <p>この評価する者ですけれど、実際には評価する対象の訓練者と同レベルの要員を評価者として付けて、実際に訓練が有効にできているかという所を評価して、年間の訓練計画として回数が適正か訓練のやり方、方法が適正かというのを評価して対応していくということとなります。</p>
<p>委員</p>	<p>ポンプを設置して云々というのは、確かに誰が見ても所要時間で評価することはできるかと思うのですが、例えば本部の訓練ですと、ソフト的な部分が多くなりますので、そこをどう評価するかというのは難しいと思います。</p> <p>実際に何か対策を立てる上では、本部での対策、対応というのがポイントになるかと思うのですが、その部分をどういう方が、どのように評価されるのか、そこを御説明いただけるとありがたいのですが。</p>
<p>日本原電</p>	<p>本部の要員の訓練でございますけれども、所長はじめ幹部が本部におりまして、シナリオレスでの色々なオプションを入れて対応するような訓練を自らで評価するというもの。あとは、例えばJANSI（原子力安全推進協会）というような第三者の機関がございまして、そういったところから提供していただける図上訓練、机上での訓練をやって評価をいただく。あるいは社内でも訓練の後にお互い振り返って、何が良かったか、できなかったか、というようなことをやっておりますけれども、なるべく外部の視点を入れて、よりよく改善するようということ</p>

### 第3回日立市原子力安全対策懇談会会議録

	<p>で、少しずつ一歩ずつ努めているという状況でございますけれども、そういう取り組みをしております。</p>
委員	<p>今ジャンシーとおっしゃったのですが、それは他の電力会社の方ということで理解してよろしいのですか。</p>
日本原電	<p>JANSIは、我々原子力業界の団体組織でございますけれども、電力会社から出向している人、あるいはその組織そのものの職員になっている者とがございます。JANSIの枠組の中に防災関係の有識者である大学の先生とかにも見ていただくというような、そういった形で電力の人間だけではないですが、そのような形でやっております。</p>
委員	<p>発電所の総合訓練とか原子力の防災訓練というのは、組織された111人や50何人かの方のほかに、東海であれば発電所の所員は全員参加するのですか。それとも部分的な方が参加するのですか。</p> <p>それともう一つ、事故シナリオを非提示でやるというのは、やるということだけは連絡しておくのですか、スケジュールなどを連絡しないでやるということなのか。どの程度の時間をかけてやるのですか、非提示形の訓練というのは。</p>
日本原電	<p>シナリオ非提示形というものにつきましては、総合防災訓練とする場合には、連絡先として周辺の市町村等も訓練に入らせていただくという形になりますので、日時等については、決定をしております。その中で対応する要員等につきまして、先ほど111名とございましたけれども、その要員をあらかじめ選定しまして、その要員について訓練を行うという形になります。</p> <p>総合防災訓練はそうように実施しますけれども、ほかの要素訓練等につきましては、各要員単位で、操作訓練を年1回以上やるようなことで対応しておりますけれども、総合防災訓練につきましては、防災要員111名という中で実施していくということになります。</p> <p>シナリオ非提示につきましては、事故の事象ですとかそういったことは提示しませんけれども、日時についてはあらかじめ設定をした状態で訓練を開始するという形になります。</p>



### 第3回日立市原子力安全対策懇談会会議録

委員	<p>その他の発電所の所員の方は参加しないということなのですか。</p> <p>1 1 1名の方が総合防災訓練に参加してやると言っておられました。</p>
日本原電	<p>その年によって人を選定しまして訓練を実施しますが、訓練の防災要員としております1 1 1名以外の所員については、通常発電所の業務を実施するということになります。</p>
委員	<p>実際に事故が起きた場合には、全所員が対応することになるのではないですか。ですから訓練というのは、そのための所員の訓練でないかと思えます。対策員だけが訓練やっても伝わっていきますか。</p>
日本原電	<p>要素訓練として、本部支援組織と資料に記載されていますけれども、本部を運営する訓練とかですね、そういったものは実際現場は実動はしませんけれども、本部内での訓練等については、原則月1回位訓練を実施して、各要員について必要な力量がつくように、要素訓練として訓練は実施しております。</p> <p>補足をさせていただきます。</p> <p>初動対応に当たる要員の1 1 1名というのは事象が起きて2時間後には必ず夜間でも整えますという体制でございますけれども、ここには各班の要員として、最低の人数を書いております、最低1 1 1名必要ですという形でございます。</p> <p>実際には、ほとんどの所員が災害の時に業務をやっているわけではないので、全員が基本的には集まってくるというふうに思っています。ただ、訓練の時は、例えば技術班3人とありますが、技術班に属する発電所で言えば安全管理室のような部門の人間が入るのですけれど、そこにはもっと人がたくさんいて、この3人になる人が交代でやって、それぞれみんな災害対策本部の仕事ができるように力量をつけておくということでございますので、全然災害対応にタッチしない所員がほとんどというわけではございません。</p>
委員	<p>固定ではないということですね。固定ではないから訓練は、全所員にわたるような方法ができるということですね。</p>

### 第3回日立市原子力安全対策懇談会会議録

日本原電	<p>災害対策本部に入る所員については全員、一部の女性の事務所員とは入りませんが、基本的には対応するという事です。</p>
委員	<p>事故が起こっていざ対応する時の基本的な能力で、プラントが動いている時を経験しているか、していないかというのは大きな要素かと思うのです。どの組織でも世代交代があるし、人事異動があるということで、実際にプラントが運転している時に現場にいた方は、だんだん少なくなってくる、それは仕方がない話だと思うのですが、これを補うために訓練などで工夫していることはありますか。</p> <p>実際に動いた時に対応にあたる人が、過去に動いていた時の人が誰もいませんというような話になってくると、これはまた問題なのかなと思いますが、いかがでしょうか。</p>
日本原電	<p>福島事故からずいぶん経って、世代も代わってきましたので、我々もそこは一番危惧しているところなのですが、補完する方法ということで、運転員につきましては、先ほど説明がありましたけど、運転シミュレーターという精緻なものがございますので、運転員としての事故対応というのはそれなりに訓練できるというように考えております。</p> <p>その他の本部の要員であるとか、現場に行く要員というのは現場での経験ができなくなっておりますので、基本的には訓練を積み重ねていくということと、可能であれば他社に派遣し参加させていただくといった取り組みはやっておるところでございます。</p>

### 第3回日立市原子力安全対策懇談会会議録

(ウ) 地域防災（住民避難行動等）への原電の取組について

発言者	発言内容
	(一 日本原子力発電株式会社から説明 一)
座長	ただいまの御説明に対して何か御質問などございましたらいただけますでしょうか。
委員	<p>ハード面、ソフト面、それぞれいろいろなことが行われていると改めて分かりました。</p> <p>ただ、地域住民としましては、原子力というものに対して漠然とした不安感が根強くあると思うのです。</p> <p>会社の中の訓練だけではなくて、積極的なアピールもあっていいのかなと思います。例えば、ケーブルテレビが日立から東海まで広がって、ひたちなかにも行くし、太田の方にも回るというようなことも聞いているのですけれど、ケーブルテレビだけでもこの範囲をカバーしていると思うので、そういうところで「私たちはこのような対策を今とっています」というようなアピールがあると安心する面があるのではないかと思います。それから非常時に普段アピールしている人が出てきて「現在こういう状況です。」というようにやってもらえると安心する部分があると思うのです。</p> <p>私も3. 1 1の時に避難所にいたのですけれど、その時は噂で「東海村の人はみんな逃げちゃった」それをみんな信じていたような状況があった。私も「東海村の職員がみんないなくなっているのに、こんな所に避難していていいのですか」と問い詰められました。私は、「そんなことは確認できませんからコメントできません。」と言ったのですけれど、そういう感情というのが地域にはまだまだあると思うのです。</p> <p>ですから、普段からテレビに顔を出して、責任者がテレビに顔をだして「こういう風に対策をしています、御安心ください。」と言って、何か事故がおきた時に、その方がテレビに出てきて「今、こういう状況でやっています。」と顔を見せてくれると安心する、ほっとする部分</p>

### 第3回日立市原子力安全対策懇談会会議録

	<p>があるのではないかな。そういうことも検討していただけると地域の代表としては安心かなと思います。</p>
<p>日本原電</p>	<p>今、委員から御指摘がありました点につきましては、非常に我々もありがたい御提案だと思っております。現状で御説明を申し上げますと、ケーブルテレビの件でございますが、特に当社は、先ほど御説明したとおり、福井県敦賀市の方にも発電所を持ってございまして、こちらについては、敦賀市に全戸にケーブルテレビがすでに設置をされていて、日常的に当社の状況などもお伝えできる、こういう仕組みになってございます。そういう意味で今回日立市さん、東海村さん、あるいはもう少し南の方に向かってケーブルテレビが配信される予定でございますので、そういったところも我々として、今活用する検討はすでに始めてございます。今後そういったものが整備されていく状況を待って、我々としても様々な宣伝、あるいは今お話しがありましたとおり、顔が見える企業としてしっかり住民の皆様にも覚えていただく、そういったところを考えております。</p> <p>それから、先ほども御指摘がありました避難所に関しても、デマでありますとか、最近ですと SNS、そういったものも多く流れがちでございます。我々といたしましては、すでに避難されている方、あるいはこれから避難される皆様に対しましても、正確な情報をいかに早く伝えるかということも課題認識を持ってございます。そういう意味では即応性のある情報提供、それから実際に避難所にも当社の関係者を派遣するなどして、住民の皆様には不安を与えないような対策をとってまいりたいと考えてございますので、よろしく願いいたします。</p>
<p>委員</p>	<p>いろいろ説明していただきありがとうございました。</p> <p>私たち一般市民が一番怖いのは、放射能による被害、どういう被害があるのか、ということを福島第一原発の事故があつてから、皆さんマスコミなどから色々聞いていると思います。東海発電所の方々は、きめ細やかに計画を立てて実施したり、訓練したりしていますが、福島の場合には官邸から直接トップの人が来られて、その対応に手間取</p>

### 第3回日立市原子力安全対策懇談会会議録

	<p>っていて、吉田さんという方が従業員の方たちに指示する時間がかなり遅れて、あれだけ大きな被ばくをしてしまったわけですが、官邸やマスコミ対策に対しては、もう一本別な筋でとっておいたら、そういう方が来られてもスムーズに対応できて、現場は現場の指示でもって、いろいろ対処ができるのではないかと思います。</p> <p>もう一つは、先ほどお話がありましたけど東海原発で事故が起きた時に、一番どちらの方に風が吹いているのか、風向きによって放射能の行き方が違うのではないかと思います、南南東の方に向いていますとか、北東の方に風が吹いていますというのではなくて、現在のこの風向きを見ますと日立方面に風が吹いていますとか、水戸方面に吹いています、というような具体的な例を挙げて説明していただければ助かるのではないかと思います。</p> <p>先ほど高齢者の方々の避難の仕方がありました、実際に起きてはならないことが起きてしまった時に、子供が小学校や中学校、学校に行っていたりというと、子供を迎えに行ったり、帰ってくるのを待っていたりというと、かなり時間がとられてしまうと思うのです。そういった時の対応の仕方をきちんとやっておいていただければ、ありがたいと思います。</p> <p>やはり時間が経つにつれて、放射能の出方が違ってくると思いますが、こういう時の一番大事な対応の仕方というのはどういうことなのかという、実際に訓練しているというのは、話を聞いて分かりましたが、一般住民としてどのようなことに気を付けていったらいいのかということ、教えていただきたいと思います。</p>
日本原電	<p>福島第一原子力発電所の事故によりまして、大量の放射性物質が拡散されて、今も福島在地元に戻れない多くの避難の方がいるということに関しましては、当社といたしましても私自身も非常に心苦しい点でございます。こういったことがないように、我々としても安全対策工事を進めてまいり所存でございます。</p> <p>その前提に立ちまして、委員がおっしゃられたように福島第一原子</p>

### 第3回日立市原子力安全対策懇談会会議録

力発電所の事故の際の様々な介入があつて、事故対応が遅れたというような経過も多く伝えられているところでございます。そういったものを受けて、今実際に新しく原子力規制庁、あるいは原子力規制委員会ができて、介入がなされないようしっかりとした規定というものを発電所で持つてございますし、社内でも発電所長が本部長となつてしっかりやっていくというルール決めをさせていただきましたので、今後、我々としては起こらないと考えてございます。

次に風向きの件もございました。実際、東海第二発電所は海沿いに立っておりますので、半分は海の方に、仮に、放射性物質が放出されたとしても海の方に吹く風であれば、被害もほとんどないと思われるのですが、水戸方面に吹く風ですとか、あるいは日立市の中心部に吹く風が強くなりますと、そういったところに放射性物質が多く拡散される可能性がございますので、方角ではなくて、やはり住民の皆様視点に立った情報を、我々としては提供してまいりたいと思ひますし、実際にこれを提供するのには原子力規制庁であつたりとか、国であつたりということにならうかと思ひますが、我々としてもそういったところと連携をとつて、住民の皆様に分かりやすい形で情報提供に努めてまいりたいと考えてございます。

要支援者の方々でありますとか、あるいは小さなお子様あるいは学校に通つておられる小中学生そういったものの被害については、我々として、どうこうするという決めをするところではないと思ひますが、すでに各自治体で、昼間の時間帯であれば当然学校企業がございまして、そういったところは学校単位でまずは避難をしていただいて、避難先で御両親と再開されるようなところが中心に、今各自治体が避難計画を作つていと承知をしてございます。企業において企業単位で避難いただくとか、茨城県の場合は自家用車での避難が原則ですので、学校や大きな企業になりますと、バスなどで避難所まで避難いただくということを自治体で検討されているということは承知してございます。

### 第3回日立市原子力安全対策懇談会会議録

座長	<p>委員の皆様から御指摘があったような顔の見える関係というのが本当に大事なことだと思いますし、例えば各自治体が準備している防災マニュアル的なものに対して、原電の皆さんが御覧になっていただいて、それが適切か見ていただくこともすごく意味があると思うのです。</p> <p>私は仕事の関係上、そこまで心配する必要はないというのは十分わかっている、でも、3・11の時、地域の住民もすごく怖がっていて、保育園にいるお母さんたちがみんなすごく不安がっていたので、たくさん説明をしました。それで納得してくれたのですけれど、そういった活動ってすごく重要なことだと思いますので、これからもやっていくことはすごく大事なことだと思うのです。「まずは屋内に避難しましょう」、そういうシンプルなところをきちんとできるようにするというのがすごく大事じゃないかなと個人的には考えております。</p>
座長	<p>時間も少し押してしまっているのですが、とても大事なことで、各委員の皆様からたくさん質問をいただきました。</p>

#### (2) 閉会

発言者	発言内容
司会	<p>以上をもちまして、第3回日立市原子力安全対策懇談会を終了させていただきます。皆様お疲れ様でした。</p>