

副本

平成28年(ワ)第289号, 平成28年(ワ)第902号, 平成29年(ワ)第447号, 平成29年(ワ)第1281号, 平成30年(ワ)第1291号

原告 [REDACTED] 外

被告 四国電力株式会社

令和元年 7 月 31 日

準備書面 ( 1 7 )

広島地方裁判所民事第2部 御中

被告訴訟代理人弁護士

田 代



同弁護士

松 繁



同弁護士

川 本 賢



同弁護士

水 野 絵 里 奈



同弁護士

福 田



同弁護士

井 家 武



## 目 次

第 1	重大事故等発生時の体制について	1
1	重大事故等発生時の体制の概要	1
2	本件発電所における非常体制発令時の体制について	3
(1)	休日・夜間における非常体制発令時の体制	4
ア	運転員	4
イ	緊急時対応要員	6
ウ	本件発電所外からの要員の参集について	7
(2)	発電所災害対策本部の概要	8
ア	発電所災害対策本部の構成	8
イ	発電所災害対策本部要員の権限等	9
ウ	発電所災害対策に必要な施設及び設備	10
3	本件発電所外における非常体制発令時の体制について	11
(1)	本件発電所外に設置される災害対策本部の概要	12
(2)	本件発電所外に設置される災害対策本部による支援活動	12
第 2	重大事故等対策等に係る手順書の構成と概要について	13
1	手順書の体系について	14
2	各種手順書の概要	15
(1)	運転員等が使用する手順書	15
ア	警報処理内規	15
イ	故障・事故処理内規	16
ウ	故障・事故処理内規（第二部）	16
エ	故障・事故処理内規（第三部）	17

(2)	発電所災害対策本部が使用する手順書及び災害対策本部のうち支援組織が使用する手順書 .....	18
	ア 緊急時対応内規 .....	18
	イ アクシデントマネジメントガイドライン .....	19
第3	原子力規制委員会による確認等について .....	20

本書面は、令和元年5月10日付け原告ら準備書面25も踏まえて、本件発電所において、重大事故等対策を実施するために、被告が重大事故等発生時の体制等を適切に整備していることを主張するものである。

被告は、福島第一原子力発電所事故以前から自主的に重大事故等対策を整備、運用してきたところ、福島第一原子力発電所事故の教訓も踏まえるなどして（乙407）、重大事故等発生時の体制等を強化している。原告らは、上記準備書面において、福島第一原子力発電所事故発生当時、福島第一原子力発電所においては、非常用復水器（IC）の操作を同発電所の所長ではなく当直長の判断だけで行ったことが問題であると主張しているが、福島第一原子力発電所事故における非常用復水器（IC）に関する大きな教訓としては、全交流電源喪失状態となった場合の非常用復水器（IC）の操作や操作後の確認作業についてのマニュアルがなく、系統確認や運転操作を迅速にできなかつた点が挙げられる（乙407（1.0.12-3頁））ところ、被告は、このような教訓も踏まえて、重大事故等にも対応できるよう体制及び手順を整備している。体制及び手順の整備に当たっては、本件発電所の重大事故等対策の実施について責任を負う本件発電所の所長（以下、「所長」は、本件発電所の所長を指すものとする。）が不在の場合や、本件発電所で勤務している要員の数が平日の日中と比較して限られる夜間・休日の場合でも、必要な活動が実施できるよう整備している。以下では、第1において、重大事故等発生時の体制について、第2において、重大事故等対策等に係る手順書の構成と概要について説明する。

## 第1 重大事故等発生時の体制について

### 1 重大事故等発生時の体制の概要

本件発電所において重大事故等の原子力災害が発生するおそれがある場合又は発生した場合、事故原因の除去、原子力災害の拡大の防止その他必要な活動を円滑に行うため、本件発電所の原子力防災管理者である所長が、非常体制を発令する。

本件発電所において非常体制の発令及び非常体制が発令された場合に実施さ

れる必要な措置等の具体的な運用は、原子炉等規制法43条の20第1項に基づき制定し、原子力規制委員会の認可を受けている保安規定及び同規定の下部規定、並びに原子力災害対策特別措置法7条、原子力災害対策指針及び関係する地域防災計画等に基づき制定している伊方発電所原子力事業者防災業務計画（以下「防災業務計画」という。）及び同計画の下部規定に定めている。

非常体制の発令は、原子力防災管理者（所長）が、原子力災害対策指針の定め<sup>1</sup>に整合するよう防災業務計画に設定している緊急時活動レベル（EAL）に応じた事象が発生したことを確認した場合に、原子力災害の情勢に応じてこれを発令<sup>2</sup>する（非常体制を発令する事象の種類については、図1を参照。）。

非常体制の区分	緊急事態の区分	原子力災害の情勢	施設の状態	事象の種類
非常準備体制	警戒事態	○原子力防災管理者（所長）が、警戒事象（右の事象の種類参照）の発生について連絡を受け、又は自ら発見したとき。 ○原子力規制委員会より、警戒事態とする旨の連絡があったとき。	その時点では公衆への放射線による影響やそのおそれが緊急のものではないが、原子力施設における異常事象の発生又は、そのおそれがある状態が発生	(AL01) 敷地境界付近の空間ガンマ線量率の上昇 (AL11) 原子炉停止機能の異常のおそれ (AL21) 原子炉冷却材漏えい (AL24) 蒸気発生器給水機能喪失のおそれ (AL25) 全交流（動力）電源喪失のおそれ (AL29) 停止中の原子炉冷却機能の一部喪失 (AL30) 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失のおそれ (AL42) 単一隔壁の喪失又は喪失可能性 (AL51) 原子炉制御室他の機能喪失のおそれ (AL52) 所内外通信連絡機能の一部喪失 (AL53) 重要区域での火災・溢水による安全機能の一部喪失のおそれ ○外的事象（自然災害） ・大地震の発生、大津波襲撃の発令、竜巻等の発生 ○外的事象 ・原子力規制委員会の警戒本部設置 ○その他原子力施設の重要な故障等 ・オンライン接続確保が警戒を必要と認める原子炉施設の重要な故障等
第1種非常体制	施設敷地緊急事態	○原子力防災管理者（所長）が、特定事象（右の事象の種類参照）の発生について連絡を受け、又は自ら発見したとき。	原子力施設において、公衆に放射線による影響をもたらす可能性のある事象が発生	(SE01) 敷地境界付近の放射線量の上昇 (SE02) 通常放出経路での気体放射性物質の放出 (SE03) 通常放出経路での液体放射性物質の放出 (SE04) 火災爆発等による管理区域外での放射性物質の放出 (SE05) 火災爆発等による管理区域外での放射性物質の放出 (SE06) 原子炉外での臨界事故のおそれ (SE11) 原子炉冷却材漏えいによる非常用炉心冷却装置作動 (SE24) 蒸気発生器給水機能の喪失 (SE25) 全交流（動力）電源の30分以上喪失 (SE27) 復旧電源の部分喪失 (SE29) 停止中の原子炉冷却機能の喪失 (SE30) 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失 (SE41) 格納容器健全性喪失のおそれ (SE42) 2つの隔壁の喪失又は喪失可能性 (SE43) 原子炉格納容器圧力逃がし装置の使用 (SE51) 原子炉制御室の一部の機能喪失・蒸発喪失 (SE52) 所内外通信連絡機能の全喪失 (SE53) 火災・溢水による安全機能の一部喪失 (SE54) 特定事象にかかる緊急事態事象 (SE55) 防護措置の準備及び一部実施が必要な事象発生
第2種非常体制	全面緊急事態（原災法15条事象）	○原子力防災管理者（所長）が、原災法第15条第1項に該当する事象（右の事象の種類参照）の発生について連絡を受け、又は自ら発見したとき、若しくは内閣総理大臣が原災法第15条第2項に基づく原子力緊急事態宣言を行ったとき。	原子力施設において、公衆に放射線による影響をもたらす可能性が高い事象が発生	(GE01) 敷地境界付近の放射線量の上昇 (GE02) 通常放出経路での気体放射性物質の放出 (GE03) 通常放出経路での液体放射性物質の放出 (GE04) 火災爆発等による管理区域外での放射性物質の異常放出 (GE05) 火災爆発等による管理区域外での放射性物質の異常放出 (GE06) 原子炉外での臨界事故 (GE11) 原子炉停止の失敗又は停止確認不能 (GE21) 原子炉冷却材漏えい時における非常用炉心冷却装置による注入不能 (GE24) 蒸気発生器給水機能喪失後の非常用炉心冷却装置による注入不能 (GE25) 全交流（動力）電源の1時間以上喪失 (GE27) 全復旧電源の5分以上喪失 (GE28) 炉心機構の壊出 (GE29) 停止中の原子炉冷却機能の完全喪失 (GE30) 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出 (GE41) 格納容器圧力の異常上昇 (GE42) 2つの隔壁喪失及び1つの隔壁の喪失又は喪失可能性 (GE51) 原子炉制御室の機能喪失・蒸発喪失 (GE55) 住民の避難を開始する必要がある事象発生

乙408（1.0.10-19頁）から引用

図1 非常体制を発令する事象の種類

非常体制が発令された場合、本件発電所においては、後記2のとおり、原子

- 1 平成31年4月26日付け被告準備書面（14）第2の2-（2）ア（15頁以下）参照。
- 2 本件発電所における非常体制は、緊急時対応における緊急時活動レベル（EAL）の区分（平成31年4月26日付け被告準備書面（14）第2の2-（2）ア（14～16頁参照））に対応するよう、非常体制を区分し、オフサイトセンターといった関係機関との関係等、本件発電所外における対応の違いはあるが、重大事故等対策の実施に係る体制としては、いずれの区分においても同様の体制を取ることとしている。

力防災管理者（所長）を本部長とし、本件発電所内の事故収束活動について実施の権限を有する（乙13（10-5-30頁））災害対策本部（以下「発電所災害対策本部」という。）を設置して、必要な対策を実施する。また、後記3のとおり、本件発電所外においては、災害対策本部（松山）及び災害対策本部（高松）を設置して、本件発電所における活動を支援することとしている。

防災業務計画では、原子力災害対策特別措置法9条1項に定める原子力防災管理者及び本件発電所においてその事業の実施を統括管理する者として、所長を選任し、同条3項に定める副原子力防災管理者には、本件発電所における原子力災害の発生又は拡大の防止に関する業務を適切に遂行することができる管理的又は監督的地位がある者として、発電所所長代理（技術系）、安全管理部長、保修部長、品質保証部長及び発電部長を選任している。原子力防災管理者及び副原子力防災管理者の選任については、同条5項に基づき関係機関へ届出ている。また、原子力防災管理者（所長）が不在のときは、発電所所長代理（技術系）、安全管理部長、保修部長、品質保証部長、発電部長の順位によりその職務を代行することを防災業務計画において規定している。

また、本件発電所においては、常時、重大事故等の対応のために必要な要員を確保しているが、病原性の高い新型インフルエンザや同様に危険性のある新感染症等が発生し、所定の要員に欠員が生じた場合は、休日・夜間を含め要員の補充を行うとともに、そのような事態に備えた体制に係る管理を行うこととしている。必要な要員の補充の見込みが立たない場合は、原子炉停止等の措置を行うこととしている。また、あらかじめ定めた連絡体制に基づき、休日・夜間を含めて必要な要員を非常招集できるよう、定期的に通報連絡訓練を実施している。（乙408（1.0.10.3頁以下））

## 2 本件発電所における非常体制発令時の体制について

平日の勤務時間中に非常体制の発令基準となる事象が発生した場合、本件発電所構内で勤務中の要員が緊急時対策所へ参集し、発電所災害対策本部を設置

した上で活動を実施する。休日・夜間に非常体制の発令基準となる事象が発生した場合、発電所災害対策本部の体制が構築されるまでの間については、本件発電所構内に常駐<sup>3</sup>している運転員（後記（１）ア参照）及び緊急時対応要員（後記（１）イ参照）を主体とした初動対応を実施し、迅速な対応を図ることとしている。以下、本件発電所構内の要員数が少なくなる休日・夜間の本件発電所における重大事故等対策に係る体制について説明する。

（１） 休日・夜間における非常体制発令時の体制

ア 運転員

本件発電所では、起動・停止、故障・事故処理等の原子炉施設等の運転に必要な知識を有する者を運転員として確保し、6直2交替<sup>4</sup>の勤務形態（1日を2つの当直時間に分割し、6組のグループで順番にこの当直時間を担当する勤務形態）により当直業務に当たっている。

本件3号機の運転員は、運転中には、当直長（1名／直）、副当直長（1名／直）、主任（1名／直）、班長（2名／直）、一般運転員（5名／直）の計10名にて構成するが、原子炉を停止している場合等は、その状態に応じて必要な要員を配置することとしている。当直長は、実用炉規則<sup>5</sup>87条3号に定める運転責任者として、原子炉施設等の運転に関する当直業務を行う。いずれの運転員も原子炉の運転に必要な知識を有する者を配置しているが、特に当直長については、実用炉規則87条3号に定める運転責任者として原子力規制委員会が定める基準に適合した者<sup>6</sup>の中から選任し

3 本件発電所には、本件3号機の運転員及び緊急時対応要員のほか、本件1、2号機の当直員、自衛消防隊員（乙409）等が常駐している。

4 乙408では、5直2交代となっているが（乙408（1.0.10-5頁））、被告は、平成29年4月に、より教育・訓練を充実できるよう、運転員を増員して5組から6組に増やし、各組の当直外の時間（運転に当たらない時間。運転員の教育・訓練、休暇等に当てる。）をさらに確保した。

5 実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（昭和53年通商産業省令第77号）

6 基準に適合しているかどうかの判定は、外部の中立機関が行っており、適合の認定を受けた場合でも、その有効期限は3年となっている（乙410）。また、判定を行うための方法、実施体制等は、原子力規制委員会の確認を受けている（実用炉規則87条4号）。

ている（乙78（4-3頁））。

当直長は、本件発電所において非常体制の発令基準となる事象が発生したことを確認した場合、中央制御室に整備している通信連絡設備（一般回線、電力保安通信回線又は衛星回線を経由する電話等）を用いて本件発電所構内に常駐している連絡責任者に連絡する。以降、当直長は発電用原子炉主任技術者<sup>7</sup>への状況連絡及び助言の受領、連絡責任者への事故状況の連絡、本件発電所構内に常駐している緊急時対応要員への作業指示及び他の運転員が実施する事故収束に向けた活動の確認等の運転操作指揮を行う。副当直長は、事故の収束に向けた活動を行うため、当直長の確認を受けながら、主任、班長、一般運転員に作業の指示等の運転操作指揮補佐を行う。また、仮に何らかの理由で当直長が欠けた場合は、副当直長が当直長に代わり職務を遂行するとともに、休直中の当直長に代勤を求める。主任、班長及び一般運転員は、教育訓練された操作手順に従い中央制御室及び現場での対策活動を実施し、状況を適宜副当直長に連絡して指示を受ける。災害対策活動の状況や本件発電所の状況に関する原子力防災管理者（所長）への連絡及び指示の受領については、後記イ（ア）のとおり、緊急時対応要員として本件発電所構内に常駐している連絡責任者及び連絡当番者を通じて行う。

なお、本件発電所外から要員が参集し、発電所災害対策本部の体制が構築された後は、運転員は、後記（2）アで述べる発電所災害対策本部の運転班の指揮の下に活動を行う。

7 発電用原子炉主任技術者は、原子炉等規制法43条の3の26第1項に基づき選任され、原子炉主任技術者免状を有し、所定の実務経験を有する。休日、夜間において、重大事故等の発生連絡を受けた場合でも非常招集できるよう、非常招集ルート圏内（伊方町、八幡浜市等圏内）に本件3号機の発電用原子炉主任技術者又は代行者1名を確保し、また、何らかの事情で非常招集に時間を要する場合においても、必要の都度、プラントの状況、対策の状況等について情報連絡を受け、保安上必要な指示ができるよう、衛星携帯電話等の通信手段を配備している（乙411）。



## イ 緊急時対応要員

本件発電所では、上記アの運転員の他に、緊急時対応要員として、計22名が本件発電所構内に常駐しており、重大事故等が発生した場合、緊急時対応要員のうち連絡責任者及び連絡当番者は緊急時対策所に、現場で対応を行う要員は所定の集合場所に参集し、各要員の任務に応じた対応を行う。

### (ア) 連絡責任者及び連絡当番者

連絡責任者（1名）は、必要な教育訓練を受けている本件発電所の特別管理者が輪番で当たり、本件発電所構内に常駐している。連絡当番者（2名）は必要な教育訓練を受けている本件発電所の要員が輪番で当たり、本件発電所構内に常駐し連絡責任者を補佐する。連絡責任者及び連絡当番者は、当直長から、非常体制の発令基準となる事象の発生について連絡を受けた場合、直ちに防災業務計画に定める関係機関等へ通報連絡を行う<sup>8</sup>とともに、緊急呼出システム等により原子力防災管理者（所長）、副原子力防災管理者、原子炉主任技術者及び原子力部門関係者を招集する。

以降、当直長から連絡される災害対策活動の状況や本件発電所の状況について原子力防災管理者（所長）又は副原子力防災管理者へ適宜連絡し、必要な指示・指導を受けた場合は当直長へ伝えるとともに、防災業務計画等に基づき適宜必要な箇所へ通報・報告を行う。

本件発電所外から要員が参集し、発電所災害対策本部の体制が構築された後は、連絡責任者及び連絡当番者は、後記（2）アで述べる発電所災害対策本部の情報連絡班の指揮の下に活動を行う。

### (イ) その他の緊急時対応要員

連絡責任者及び連絡当番者以外の緊急時対応要員は、必要な教育訓練

8 平成31年4月26日付け被告準備書面（14）第2の3（2）ア（26頁）参照。

を受けている者が当たり、水源確保班（6名）、アクセスルート確保班（2名）、配管接続班（6名）、電源確保班（4名）及び放射線管理当番者（1名）（計19名）から構成される。これらの要員は、保安電話、衛星電話、無線通信設備等の通信連絡設備を配備した本件発電所構内の宿直室等に常駐し、緊急時には中央制御室の当直長からの連絡により所定の集合場所に参集し、それぞれが実施すべき活動を開始する。

本件発電所外から要員が参集し、発電所災害対策本部の体制が構築された後は、上記の各班は、後記（2）アで述べる発電所災害対策本部の調査復旧班の指揮の下に、また放射線管理当番者は、後記（2）アで述べる発電所災害対策本部の技術支援班の指揮の下に活動を行う。

ウ 本件発電所外からの要員の参集について

本件発電所外から参集する要員については、上記（1）イ（ア）の連絡責任者又は連絡当番者が起動した緊急呼出システム等によって招集の連絡を受けて参集するほか、愛媛県内において震度5弱以上の地震が発生した場合や、愛媛県内において大津波警報が発表された場合等には、自主的に参集することとしている。参集に当たっては、各自最寄りの参集場所へ参集し、それぞれの参集場所から移動可能な手段にて発電所へ移動する。なお、それぞれの参集場所には衛星携帯電話を配備しており、参集状況や本件発電所への移動状況について本件発電所の連絡責任者又は連絡当番者等へ情報連絡できる体制を整備している。

（乙408（1.0.10.7頁以下））

なお、本件発電所外から要員が参集するまでの間、本件発電所に常駐している要員（上記アの運転員及び上記イの緊急時対応要員）で、重大事故等に対する対応をする上で、必要な活動は可能である。

## (2) 発電所災害対策本部の概要

### ア 発電所災害対策本部の構成

発電所災害対策本部の体制は緊急時対策所に構築される。発電所災害対策本部体制の要員は、発電所災害対策本部長（原子力防災管理者（所長）を当てる。）、発電所災害対策副本部長（副原子力防災管理者を当てる。）、発電用原子炉主任技術者、発電所災害対策本部内における活動を取りまとめる総括のほか、発電所災害対策本部の運営、情報の整理及び連絡調整を実施する情報連絡班、発生した事象に関する広報、関係地方公共団体の対応、報道機関等への社外対応及び発電所内外への情報提供を実施する報道班、原子力災害の発生又は拡大の防止のための措置を実施し、併せて措置を実施している要員に対し技術的助言を実施する運転班、施設又は設備の整備及び点検、応急復旧計画の策定及び措置並びに措置の実施を行っている要員に対し技術的助言を実施する調査復旧班、本件発電所の敷地及びその周辺（周辺海域を含む。）における放射線量及び放射性物質の濃度の状況把握、放射性物質による汚染の除去、災害対策活動に従事する要員の被ばく管理並びに燃料貯蔵状況の管理を実施する技術支援班、救助・医療に関する措置、防災資機材の整備、調達及び輸送並びに避難誘導を実施する総務班、並びに火災発生時に消火活動を実施する消防班で構成される。各班はそれぞれの班長の指示の下、それぞれが担当する活動を実施する。（乙408（1.0.10.8頁以下））

上記組織のうち、運転班、調査復旧班及び消防班について、これらの班が有する重大事故等対策に係る措置を直接実施する機能を指して実施組織と呼ぶ。また、実施組織に対して技術的助言を行う支援組織を技術支援組織（運転班、調査復旧班及び消防班が有する機能のうち、措置を直接実施している要員に対し技術的助言を実施する機能はこれに含まれる。）、実施組織が重大事故等対策に専念できる環境を整える組織を運営支援組織と

呼び、技術支援組織及び運営支援組織を総称して支援組織と呼ぶ。

イ 発電所災害対策本部要員の権限等

発電所災害対策本部要員の権限等については、以下の（ア）から（カ）のとおりとしている。

（ア） 発電所災害対策本部長（原子力防災管理者（所長））

原子力防災組織を統轄管理するとともに、発電所災害対策要員を招集し、状況の把握に努めるとともに原子力災害の発生又は拡大の防止のために必要な応急措置を行わせる。

（イ） 発電所災害対策副本部長（副原子力防災管理者）

原子力防災組織の統括について原子力防災管理者（所長）を補佐し、原子力防災管理者（所長）が不在のときは、その職務を代行する。

（ウ） 発電用原子炉主任技術者

発電用原子炉施設の保安上必要な場合、原子力防災管理者（所長）及び副原子力防災管理者等へ助言及び指示を行う。

（エ） 総括

原子力防災管理者（所長）は、非常体制を発令した場合、発電所災害対策本部をとりまとめる総括を指名する。総括は、必要に応じて複数名指名され、各班から出される情報により状況を把握し応急措置を指示する。

（オ） 班長

非常体制発令時における各班の業務が円滑に行えるよう、各班の業務内容を整理し、各班の要員に周知する。また各班の要員から作業の進捗状況等の情報を入手し、状況を整理した上で総括へ連携する。

（カ） 副班長

班長が不在のときは、その職務を代行する。

各班は、通常時の発電所体制下での運転、日常保守点検活動の実務経験

が発電所災害対策本部での事故対応、復旧活動に活かせるよう、効果的に重大事故等対策を実施できるよう、各班の分掌業務に関わりの深い課員で構成し、実務経験（力量）のある者を要員として割り当てる等、専門性及び経験を考慮した班編制を行っている。

技術的能力を要求される各班の核となる要員（班長）には、部下を統率し管理運営を行う能力を有するとともに、関連業務の十分な経験を有する者として任命された課長以上を配員している。各班の班長及び副班長のうち、運転班（発電）、調査復旧班（保修）、技術支援班（放管（放射線管理）・化学・燃料）については、それぞれの業務に関連する第三者的立場にある認定機関の資格認定あるいは被告の社内の資格認定を保有する者を割り当てている。副班長はそれぞれの業務における資格認定を保有する者の中から、通常業務内容を考慮し、各分野（機械系と電気系、放管（放射線管理）系、化学系と燃料系等、各要員の経験が長い業務分野をみて、相互に業務を補完しあえるような組み合わせとする。）の管理者を組み合わせ選任している。なお、総務班、報道班、情報連絡班及び消防班については、原子力防災上の特別な技能は要求されない。

災害対応が長期化することが予想される場合、発電所災害対策本部長は総括と協議し、原則として2交替勤務を見据えた要員の配置を決定する。また、発電所災害対策本部長及び総括も、適宜、発電所災害対策副本部長や他の総括と交替を行い、必要な長期対策を実施する。

（乙408（1.0.10.8頁以下））

#### ウ 発電所災害対策に必要な施設及び設備

重大事故等が発生した場合において、発電所災害対策本部における実施組織及び支援組織が関係箇所との連携を図り、事故対応を迅速かつ円滑に実施するために、以下の（ア）及び（イ）の施設及び設備を整備している。これらは、重大事故等発生時において、初期に使用する施設及び設備であ

り、これらの施設及び設備を使用することによって本件3号機の原子炉の状態を確認し、本件発電所の内外に通報連絡を行い、また重大事故等対処のため夜間においても速やかに現場へ移動することができる。また、これらは重大事故等への対応における各班、要員数を踏まえ数量を決定し、原子力防災訓練において、適切に活動を実施できる数量であることを確認している。

(乙408 (1. 0. 10. 10頁以下) )

(ア) 支援組織の活動に必要な施設及び設備

重大事故等対応に必要なプラントのパラメータを確認するためのSPDS表示端末<sup>9</sup>、本件発電所の内外に通信連絡を行い関係箇所と連携を図るための統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム、電話、ファックス）、衛星電話設備及び緊急時用携帯型通話設備を備えた緊急時対策所を整備している。

(イ) 実施組織の活動に必要な施設及び設備

中央制御室、緊急時対策所及び現場との連携を図るため、緊急時用携帯型通話設備、無線通話設備（可搬型）及び衛星電話設備を中央制御室、緊急時対策所等へ整備している。また、電源を喪失し照明が消灯した場合でも、迅速な現場への移動、現場操作及び作業を実施し、作業内容及び現場状況の把握を実施できるよう、ヘッドライト及び懐中電灯を整備している。

3 本件発電所外における非常体制発令時の体制について

本件発電所において重大事故等が発生又は発生するおそれがあり、本件発電所において非常体制を発令した場合、被告は、本件発電所外においても非常体制を発令し、本件発電所における重大事故等対策に係る活動を支援する体制を

<sup>9</sup> 本件発電所の状況を示す冷却材温度等のプラントパラメータを表示する装置で、本件発電所のほか、災害対策本部（松山）及び災害対策本部（高松）並びに原子力規制庁の緊急時対応センターにも設置され、本件発電所のプラントパラメータを直接確認できるようになっている。

構築することとしている。（乙408（1.0.10.10頁以下））

（1） 本件発電所外に設置される災害対策本部の概要

被告は、原子力事業所災害対策の重要な事項に係る意思決定を行い、かつ、緊急時対策所において行う原子力事業所災害対策の統括管理を支援するための施設である原子力施設事態即応センター<sup>10</sup>として、松山原子力本部非常災害対策室及び本店非常災害対策室（高松）を整備しており、被告の防災業務計画では、本件発電所における非常体制の発令を受けて、原子力施設事態即応センターに災害対策総本部を設置することを定めている。災害対策総本部は、松山原子力本部非常災害対策室に設置される災害対策本部（松山）及び本店非常災害対策室（高松）に設置される災害対策本部（高松）の両本部が一体となって、本件発電所における災害対策活動の支援等の災害対策活動を実施する組織であり、社長を総本部長とし、災害対策本部（高松）は、災害対策本部（松山）の指示により災害対策活動を実施する。災害対策総本部の設置により、原子力部門のみでなく他部門も含めた全社を挙げた体制で、災害対策活動を実施する。

災害対策本部（松山）と災害対策本部（高松）には同じ仕様、数量の通信連絡設備（地上系、衛星系）が配備されており、いずれの災害対策本部においても社内外関係箇所との情報連絡を確実にを行い、広く情報提供を行うことができる体制を整備している。

（2） 本件発電所外に設置される災害対策本部による支援活動

災害対策本部（松山）及び災害対策本部（高松）の各班は、相互に連携を行いながら発電所災害対策本部に対する支援活動を行う。具体的には、災害対策本部（松山）及び災害対策本部（高松）は、テレビ会議システム等により発電所災害対策本部から事故状況等について情報を入手する。そして、入

10 原子力災害対策特別措置法に基づき原子力事業者が作成すべき原子力事業者防災業務計画等に関する命令2条2項3号に定める施設。

手した情報を踏まえ、災害対策本部長（松山）は、発電所災害対策本部における原子力に係る支援を行うため災害対策本部（松山）の要員に必要な指示を行い、状況報告を受ける。また、災害対策本部長（松山）は、原子力以外に係る事項に関する支援については、災害対策本部長（高松）に必要な指示を行う。災害対策本部（高松）には、被告の原子力部門のみでなく他部門の関係者も参集していることから、例えば発電所災害対策本部から予期せぬ資機材の調達について要求があった場合においても、あらかじめ整備している調達先リストを基に迅速かつ適切に調達手続きを進めることができる。

実施組織を支援する方法には、シミュレータを活用したプラントの事故進展予測や操作量の相違による影響評価確認；研修設備を活用した設備復旧要領の妥当性確認などの検証作業による支援等がある。また、プラントメーカーによる設備復旧に向けた検討、助言等の本件発電所外部からの支援を取りまとめることによる支援がある。これらの支援は、重大事故等への対処を直接実施している本件発電所から距離を置くことによって客観的に検証作業等を実施し、また本件発電所外部との調整をより効果的に実施できることから、原子力施設事態即応センター内に設置する組織で対応することとしている。具体的には、シミュレータや研修設備を管理する原子力保安研修所建物内に設置する災害対策本部（松山）の中に調査復旧班を組織し、本件発電所の実施組織（運転班及び調査復旧班）を支援する。外部からの支援の取りまとめについては災害対策本部（高松）の調査復旧班にて実施する。各調査復旧班の責任者として調査復旧班長を配置し、責任を持って発電所災害対策本部における活動を支援できる体制としている。

## 第2 重大事故等対策等に係る手順書の構成と概要について

本件発電所において重大事故等対策を講じる際、財産（発電所設備）保護より安全性を優先するという共通認識を持って行動できるよう、これを社長があらかじめ方針として示している（乙13（10-5-13頁））。この方針の下、例



えば、仮に災害対策本部体制が構築されるまでの間の初動対応において、海水を炉心へ注入するなど重大な判断を要する事態が生じたとしても、当直長が迷うことなく判断できるよう、予め、所長等が参加する発電所安全運営委員会で審議・承認し、実施すべき処置等を各種手順書に定めている。各種手順書は、手順書間の移行・つながりを明確にする（移行条件（講じた対策の成否の判断条件、他の対策を優先すべきかどうかの判断条件等）や移行先（次に講じる対策）を記載する）ことで全体が一体化して機能するよう体系化するなど、手順書を使用する者が利用しやすいように工夫をしている。

また、運転員を始めとした関係者は、常日頃から対応操作について教育及び訓練等により、手順の把握、機器や系統特性の理解及び原子炉の運転に必要な知識等の習得を重ね、習熟を図るとともに、訓練等により改善すべき事項があればこれを抽出し、確実に手順書に反映している。

以下、手順書について構成と概要を説明する（乙412）。

#### 1 手順書の体系について

被告は、事故防止に係る安全確保対策について、警報が発せられた場合の手順書として警報処理内規、設計基準事象である運転時の異常な過渡変化や事故に関する手順書として、事象ごとの事故収束操作手順を定めた故障・事故処理内規を整備、運用している。

発電所災害対策本部における重大事故等対策に関する手順書としては、運転員又は発電所災害対策本部の運転班が使用する故障・事故処理内規（第二部）及び故障・事故処理内規（第三部）、緊急時対応要員又は発電所災害対策本部の調査復旧班が使用する緊急時対応内規を整備、運用している。これらの手順書を用いて、運転員又は発電所災害対策本部の運転班は、事故直後の初動対応を実施するとともに緊急時対応業務のうち主に系統操作を実施し、緊急時対応要員又は発電所災害対策本部の調査復旧班は、中型ポンプ車等の可搬型設備を主体として多様性のある活動を基本に実施することとしている。

また、発電所災害対策本部及び災害対策本部（松山）の支援組織が使用する手順書として、炉心損傷へと至った際に、重大事故等対策の効果や原子炉の状況をチェックする上で参考とするための、アクシデントマネジメントガイドラインを整備、運用している。

（以上、図2参照）

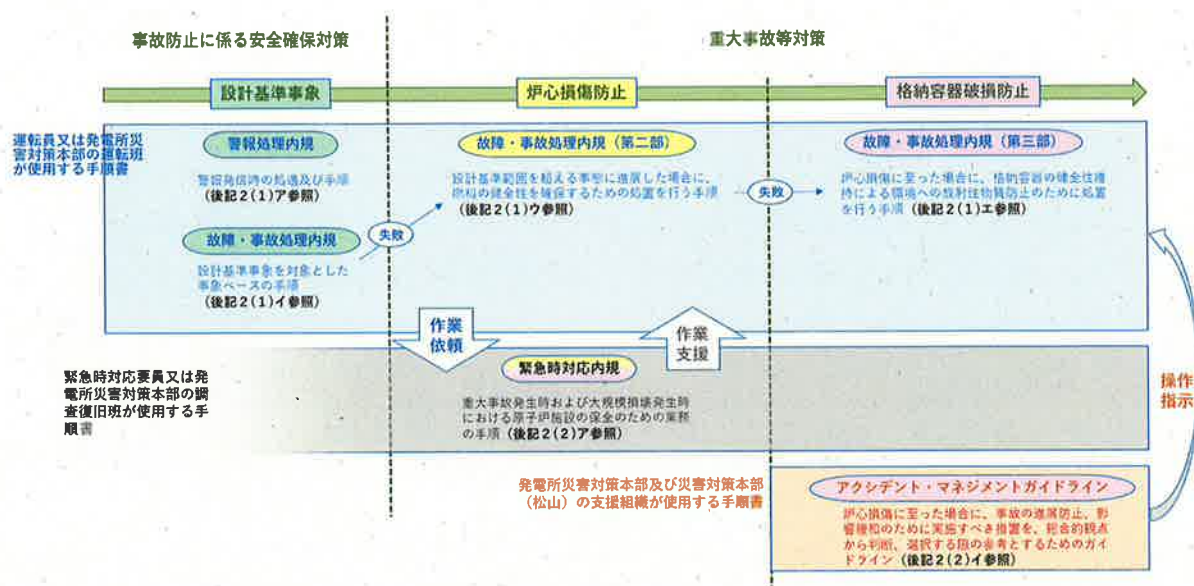


図2 本件3号機に係る手順書の体系

## 2 各種手順書の概要

### (1) 運転員等が使用する手順書

被告は、運転員又は発電所災害対策本部の運転班が使用する手順書として警報処理内規、故障・事故処理内規、故障・事故処理内規（第二部）及び故障・事故処理内規（第三部）を整備している。

#### ア 警報処理内規

警報処理内規は、中央制御室及び現場制御盤に警報が発信された場合の処置及び手順について個別の警報ごとに定め、警報発信時に迅速・適切な処置を行うことにより、本件発電所の安全かつ適切な運転を図ることを目的

としている。警報処理内規に記載している処置内容を実施することにより、故障・事故の徴候の把握及び事故の拡大防止を図ることができるが、事象が進展した場合には、故障・事故処理内規を用いて対応することとなる。

#### イ 故障・事故処理内規

故障・事故処理内規は、事故防止に係る安全確保対策に関し、設計基準事象範囲内の故障・事故時の処置及び手順について定め、故障及び事故発生時に迅速・適切な処置を行うことにより、本件3号機の安全かつ適切な運転を図ることを目的としている。安全評価における運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を中心に設計基準事象を対象とした事象ごとの手順書であり、手順のフロー図、事故の特性、事故の原因・徴候及び手順・処置内容で構成されている。また、故障・事故処理内規（第二部）の安全機能ごとの導入条件となるパラメータを継続的に監視することも定めている。

故障・事故処理内規を用いて対応中に、設計基準範囲を超える事態が発生して、安全機能ごと、事象ごとに定めている導入条件に至った場合には、故障・事故処理内規（第二部）の各手順を用いて対応する。

#### ウ 故障・事故処理内規（第二部）

故障・事故処理内規（第二部）は、故障及び事故が設計基準範囲を超える事態に進展した場合、すなわち、事故防止に係る安全確保対策が機能しない場合でも、炉心の著しい損傷を防止して、その被害を最小限に留めるよう迅速な処置を行うことを目的としている。故障・事故処理内規（第二部）は、本件3号機の安全上重要な機能を確保するための安全機能ベースマニュアルと、個々の事象ごとに想定されるシナリオに従った事象ベースマニュアルで構成されている。各手順書には、目的・導入条件が記載されており、フロー図と対応手順で構成されている。

安全機能ベースマニュアルは、起因事象などの経緯は問わず、本件3号機の安全上重要な機能を確保するための対応操作を記載しており、原子炉

トリップ及び注水等が必要な状態において、安全上重要な機能（未臨界性の維持、炉心の冷却機能、蒸気発生器による除熱機能、原子炉格納容器の健全性、放射性物質の放出防止、一次系保有水の維持）が脅かされる徴候が現れた場合に用いる。

事象ベースマニュアルは、設計基準を超える複合的な事象が発生し、事象の判定ができた場合の対応操作を記載している。具体的には、例えば、外部電源喪失事象が発生した後に、非常用ディーゼル発電機が2台とも電源が供給できない状態となり、全交流動力電源喪失となった場合、事象ベースマニュアルの「全交流電源喪失」の手順に従って、二次冷却系からの除熱、空冷式非常用発電装置での電源確保による機器の機能回復などを実施することで、炉心損傷の防止、原子炉格納容器の健全性の確保を図ることとしている。

安全機能ベースマニュアル及び事象ベースマニュアルの各手順書においては、各ステップごとに対応操作を定めるとともに、監視計器等の必要な確認項目を記載し、適切な判断を実施することを可能としている。また、各手順書間においては、安全機能ベースマニュアルに基づく手順の実行中に、より優先度の高い安全機能が脅かされた場合、又は、優先度の高い全交流電源喪失等の事象が発生した場合は、実行中の手順を一時中断し、優先度の高い方の手順を実行するよう、優先順位を定めている。

被告は、炉心損傷の有無について、一定の判断基準を設けており、本手順書で操作を実施中に、炉心損傷と判断された場合には、後記エの故障・事故処理内規（第三部）へ移行する。一方、故障・事故処理内規（第二部）に基づく操作により安全機能が回復又は事象が収束すれば、状況に応じて通常の運転操作内規等に移行する。

#### エ 故障・事故処理内規（第三部）

故障・事故処理内規（第三部）は、故障・事故処理内規（第二部）の対

応中に炉心損傷と判断された場合に使用する，原子炉格納容器の破損防止のための手順書であり，第1に環境への放射性物質の放出防止，第2に原子炉格納容器の健全性の維持，第3に炉心損傷の進展防止及び抑制を目的として定めている。

運転員又は発電所災害対策本部の運転班は，本手順書の流れに沿った操作を実施するが，発電所災害対策本部からの指示がある場合には，本手順書の流れに沿った操作を中止しその指示に従う。また，発電所災害対策本部からの指示に従った操作を行う場合においても，当直長は，本件3号機の状態変化を注意深く監視し，発電所災害対策本部との連絡を密にすることで，本件3号機の状態及び必要な操作に対するお互いの認識を一致させることとしている。

(2) 発電所災害対策本部が使用する手順書及び災害対策本部のうち支援組織が使用する手順書

被告は，発電所災害対策本部が使用する手順書として緊急時対応内規を，発電所災害対策本部及び災害対策本部（松山）の支援組織が使用する手順書としてアクシデントマネジメントガイドラインを整備している。

ア 緊急時対応内規

緊急時対応内規は，重大事故等発生時及び大規模損壊時における緊急時対応業務を定めることにより，非常時の円滑かつ適切な措置の遂行に資することを目的とし，運転員又は発電所災害対策本部からの依頼・指示により，緊急時対応要員又は発電所災害対策本部の調査復旧班が，中型ポンプ車等の可搬型の重大事故等対処設備の準備・使用及び配管，電源ケーブルの接続等，中央制御室からの操作以外の作業を実施するための手順として整備している。

また，詳細な手順については，緊急時対応内規に付随する手順書をさらに定めており，運転側の操作手順も取り込むことで，常設の設備を利用し

た対応手順から可搬型設備を使用した対応手順まで、発生した事象に柔軟に対応するための手順としている。

#### イ アクシデントマネジメントガイドライン

アクシデントマネジメントガイドラインは、支援組織にて使用し、運転員が実施する故障・事故処理内規（第三部）の操作が期待通りの効果を発揮しているか、また、予期せぬ事態へと至っていないかのチェックや、予想外の事態となった場合の実施すべき措置の判断、選択の際の参考とするためのガイドラインとして整備している。

炉心損傷時の物理現象は複雑であることも踏まえ、本件3号機の状態を総合的に把握した上で、故障・事故処理内規（第三部）による操作が成功しない場合、故障・事故処理内規（第三部）に記載がない応用操作について本ガイドラインを参考として検討する。また、実施すべき操作の検討及び決定にあたっては、中央制御室との情報交換を密にして、本件3号機の状態及び実施すべき操作に関し共通の認識を持つこと、中央制御室へ操作指示する場合は、発電所災害対策本部長の承認を得ることとしている。

アクシデントマネジメントガイドラインは、監視機能別ガイドライン、事象進展総合評価ガイドライン及び知識データベースで構成されている。

監視機能別ガイドラインには、現状のプラントパラメータの監視を行い操作可能な設備の抽出を実施することを記載している。具体的には、①重要な機能確保のためのパラメータがしきい値を逸脱していないかをあらかじめ指定されたパラメータ又はバックアップパラメータにより監視、②現状の重要系統（機器）の使用の有無、使用の可否について状態監視、③上記①の監視でしきい値を逸脱している場合、あらかじめ準備されている操作候補リストより操作候補を抽出、④上記③で抽出された操作候補より、利用可能な重要系統（機器）を考慮した上で、操作候補を絞り込む。

事象進展総合評価ガイドラインには、本件3号機の状態の総合判断、操

作決定及び操作後の影響評価を実施することを記載している。具体的には、①上記監視機能別ガイドラインによるパラメータ監視と並行し、事故シナリオの同定、本件3号機の状態の把握（炉心損傷程度、崩壊炉心位置、冷却状態の推定）及び事故進展の予測を行う、②上記監視機能別ガイドラインにて抽出された操作候補を実施した場合の正の効果・負の影響の評価を行う、③上記②の評価に基づき、負の影響は許容でき正の効果が期待できることを確認した上での操作の優先順位を明確化し、実施操作を決定した上で、中央制御室に操作内容を指示する。

また、ガイドラインを使用する際は、技術的な情報・根拠について記載している知識データベースを適宜参考にすることとしている。知識データベースには、本件3号機の状態の把握に必要な知識データベース、操作に関わる知識データベース、アクシデントマネジメント時の線量当量評価、放射性物質の閉じ込め機能に脅威となる物理現象等が記載されている。

### 第3 原子力規制委員会による確認等について

上記第1及び第2で述べた重大事故等発生時の体制及び手順については、原子力規制委員会が、新規制基準に適合するものであることを確認している（乙16（258～265頁））。なお、重大事故等発生時の体制を定める防災業務計画は、原子力災害特別措置法7条3項に基づき内閣総理大臣及び原子力規制委員会に届け出ている。内閣総理大臣及び原子力規制委員会は、届け出を受けた防災業務計画が原子力災害の発生若しくは拡大を防止するために十分でないと認めるときは、原子力事業者に対し、原子力事業者防災業務計画の修正を命ずることができる（同条4項）が、被告の防災業務計画について、そのような命令は受けていない。

また、重大事故等発生時において、上記体制及び手順に基づいて的確に対応できるよう、教育及び訓練を計画的に実施している（乙13（10-5-17～10-5-22頁））。なお、訓練のうち、原子力災害対策特別措置法28条1項

の規定により読み替えて適用される災害対策基本法48条1項の規定により行った防災訓練については、原子力災害対策特別措置法13条の2第1項に基づき、その実施の結果を原子力規制委員会に報告している。原子力規制委員会は、報告を受けた防災訓練の実施の結果が原子力災害の発生又は拡大を防止するために十分でないと認めるときは、内閣総理大臣の意見を聴いて、報告者に対して、防災訓練の方法の改善その他必要な措置をとるべきことを命ずることができる（同条2項）が、被告の報告について、そのような命令は受けていない。

以 上