

四国電力株式会社
伊方発電所3号機
安全確保上重要な行為等の保安検査報告書
(平成29年度第2四半期)

平成29年11月
原子力規制委員会

目次

1. 実施概要	1
2. 伊方発電所の設備及び運転概要	1
3. 保安検査内容	2
4. 保安検査結果	2
(1) 検査結果	2
(2) 違反事項	5
5. 特記事項	5

1. 実施概要

SA等要員訓練時の保安検査

(1)大規模損壊訓練時の保安検査

① 保安検査実施期間(詳細日程は別添1参照)

自 平成29年9月12日(火)

至 平成29年9月19日(火)

② 保安検査実施者

伊方原子力規制事務所

鶴園 和男

上杉 誠

石口 孝治

初岡 賢政

近藤 啓

新田 博美

反町 幸之助

原子力規制部 検査グループ実用炉監視部門

古金谷 敏之

(2)その他のSA等要員訓練時の保安検査

① 保安検査実施期間

別添2の保安検査実施日

② 保安検査実施者

伊方原子力規制事務所

鶴園 和男

初岡 賢政

新田 博美

反町 幸之助

2. 伊方発電所の設備および運転概要

号機	出力(万 kW)	運転開始年月	前四半期から保安検査終了日までの運転状況
3号機	89.0	平成6年12月	運転期間 (平成28年 8月15日～) 停止期間 (－) 施設定期検査期間 (－)

3. 保安検査内容

3号機に対する安全確保上重要な行為等の保安検査では、下記に示す検査項目について、立入り、物件検査、関係者質問により、保安規定の遵守状況を確認するとともに、日々実施している運転管理状況の聴取、記録確認、原子炉施設の巡視等についても保安検査として実施した。

SA等要員訓練時の保安検査

(1) 大規模損壊訓練時の保安検査

- ・大規模損壊訓練に係る準備の実施状況
- ・大規模損壊訓練の実施状況

(2) その他のSA等要員訓練時の保安検査

- ・その他のSA等要員訓練の実施状況

4. 保安検査結果

(1) 検査結果

① 大規模損壊訓練時の保安検査

平成29年9月14日にSA等要員訓練^{※1}として「大規模損壊発生時の対応に係る技術的能力の確認訓練」が予定されていたことから「大規模損壊訓練に係る準備の実施状況」及び「大規模損壊訓練の実施状況」について確認することとし、検査を実施した。

検査の結果、「大規模損壊発生時の対応に係る技術的能力の確認訓練」における「大規模損壊訓練に係る準備の実施状況」については、訓練計画課長が平成29年度の大規模損壊発生時の対応に係る技術的能力の確認訓練の実施計画を作成し、原子炉主任技術者の確認及び所長の承認を得ていることを記録^{※2}により確認した。

今回の訓練で使用する「大規模損壊対応ガイドライン」「成立性確認訓練マニュアル」「中型ポンプ車等の給水手順書」「1次冷却材系統の減圧手順書」「通信連絡設備(緊急時用携帯型通話設備)使用手順書」等が適切に改正されていることを新旧比較表等により確認した。

訓練体制については、訓練計画課長により連絡責任者、連絡当番者、運転員、緊急時対応要員、訓練関係者等が選定され体制が確立されていること及び選定された要員が必要な力量を有していることを記録^{※2}により確認した。

今回使用される重大事故等対処設備である緊急時対策所エリアモニタ等の点検が適切に実施されていることを記録^{※2}により確認した。

これまでに実施された重大事故等発生時のシーケンス訓練や大規模損壊時の対応訓

練の気づき事項に対する事業者の対策状況については短期間で対策できるものについては完了していること、対策に時間を要するものについても進捗していること及び統計的な手法を用いて分析が進められていることを記録^{※2}により確認した。

「大規模損壊訓練の実施状況」については、訓練計画課長が選定した連絡責任者、連絡当番者、運転員、緊急時対応要員等が選定され体制が確立されていることを立会^{※4}により確認した。

緊急時対策所において連絡責任者、連絡当番者及び3号機当直長(以下、「連絡責任者等」という)が大規模損壊発生時の対応要否の判断基準、手順等が定められた「緊急時対応内規 細則-2 3号機 大規模損壊対応細則」「大規模損壊対応ガイドライン」に従い、プラント状態の確認、通信設備の確認等を行うとともに、3号機運転員に代替計器によるパラメータ計測を指示していること、大規模損壊の事象進展に伴い、水源確保班及び配管接続班に資機材の準備、ホースの布設等を指示していることを立会^{※4}により確認した。

連絡責任者等からの指示を受けた水源確保班及び配管接続班は、手順書^{※3}に従い現場操作(模擬操作含む)として中型ポンプ車及び加圧ポンプ車の配備、資機材の準備、ホースの布設等を行い、作業が完了した旨を連絡責任者等に報告されていることを立会^{※4}により確認した。

各コントローラ(兼 訓練評価者)は、緊急時対策所での連絡責任者等の活動、水源確保班の活動、配管接続班等の各活動状況を「大規模損壊発生時の技術的能力の確認訓練 評価チェックシート」に基づいて確認していること、気づき事項(良好事例含む)を当該チェックシートに記載されていることを立会^{※4}及び記録^{※2}により確認した。

訓練計画課長が、訓練責任者として訓練に立ち会うとともに、「大規模損壊発生時の技術的能力の確認訓練 評価チェックシート」を確認し、評価した後、原子炉主任技術者及び所長に報告されていることを立会^{※4}及び記録^{※2}により確認した。

さらに、今回の訓練対象者の中から数名に対して、大規模損壊訓練の実施前後でインタビューを行い、訓練に対する取組み状況、役割や作業上の注意点等の理解度及び達成度合い、必要な改善事項等について聞き取りを実施した。

以上のことから、大規模損壊訓練に係る一連の保安活動は良好であると判断する。

なお、強風でクレーンが使用できない場合、代替設備を想定しているが実動訓練を行っていないことから、今後は実施するよう口頭にて要望した。また、ホースの布設では外れた場合の対応について意見交換を行った。

※1: 重大事故等発生時又は大規模損壊発生時における発電用原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な要員に対する訓練

※2: 確認した記録

- ・伊方発電所3号機 大規模損壊発生時の技術的能力の確認訓練 実施計画書
- ・緊急時対応要員リスト

- ・大規模損壊発生時の技術的能力の確認訓練 体制表
- ・伊方発電所3号機重大事故等対処設備定期点検チェックシート(保修部 機械計画第二課)
- ・伊方発電所3号機重大事故等対処設備定期点検チェックシート(保修部 計装計画課)
- ・伊方発電所3号機重大事故等対処設備定期点検チェックシート(安全管理部 放射線・化学管理課)
- ・平成28年度 現場シーケンス訓練(B-5)・大規模損壊発生時の技術的能力の確認訓練(B-2)における気づき事項 処理表
- ・平成29年度第1回現場シーケンス訓練(B-5)における気づき事項 処理表
- ・大規模損壊発生時の技術的能力の確認訓練 評価チェックシート
- ・大規模損壊発生時の技術的能力の確認訓練実施結果報告書

他

※3: 確認した手順

- ・大規模損壊対応ガイドライン
- ・中型ポンプ車等の給水手順書
- ・1次冷却材系統の減圧手順書
- ・通信連絡設備(緊急時用携帯型通話設備)使用手順書

他

※4: 立会した内容

- ・訓練体制の確立状況
- ・連絡責任者等の緊急時対策所内での活動状況
- ・訓練責任者等と各現場活動班との連携状況
- ・現地の水源確保班及び配管接続班の活動状況
- ・コントローラ(兼 訓練評価者)の活動状況

② その他のSA等要員訓練時の保安検査

平成29年6月8日から9月20日までの期間における「その他のSA等要員訓練の実施状況」については、別添2「重大事故等発生時又は大規模損壊発生時の対策要員の訓練に係る保安検査実施状況」のとおり、計画に従い「現場主体の操作に係る成立性確認訓練」を実施していることを記録※1により確認した。

以上のことから、その他のSA等要員訓練に係る保安活動は良好であると判断する。

※1: 確認した記録

- ・平成29年度 緊急時対応教育訓練実施計画書
- ・平成29年度 技術的能力に係る成立性確認訓練実施計画書

- ・平成29年度 現場主体の作業・操作に係る成立性確認訓練実施計画書(机上シ
ーケンス訓練 B-3)
- ・直内月間教育予定表(7月、8月、9月)
- ・重大事故等対策における個別操作訓練実施報告書
- ・訓練記録 他

(2)違反事項

なし。

5. 特記事項

なし。

(別添1)

大規模損壊訓練時の保安検査日程 (1/2)

月 日	9月12日(火)	9月13日(水)	9月14日(木)	9月15日(金)	9月16日(土)	9月17日(日)	9月18日(月)
午前	<ul style="list-style-type: none"> ●初回会議 ●運転管理状況の聴取・記録確認 ●中央制御室の巡視 	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ●運転管理状況の聴取・記録確認 	(勤務時間外) <ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ●運転管理状況の聴取・記録確認 ●中央制御室の巡視 ●大規模損壊訓練の実施状況【インタビュー】 			
午後	<ul style="list-style-type: none"> ○大規模損壊訓練に係る準備の実施状況【記録確認】 ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ●大規模損壊訓練に係る準備の実施状況【インタビュー】 ●中央制御室の巡視 ●原子炉施設の巡視 ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ○大規模損壊訓練の実施状況【訓練体制及び訓練要員、コントローラの行動】 ●大規模損壊訓練の実施状況【インタビュー】 ●中央制御室の巡視 ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ○大規模損壊訓練の実施状況【記録確認】 ●チーム会議 ●まとめ会議 			

○:検査項目 ●:会議/記録確認/巡視等

(別添1)

大規模損壊訓練時の保安検査日程 (2/2)

月 日	9月19日(火)
午 前	<ul style="list-style-type: none">●検査前会議●運転管理状況の聴取・記録確認●中央制御室の巡視●チーム会議●最終会議
午 後	

○:検査項目 ●:会議/記録確認/巡視等

(別添2)

重大事故等発生時又は大規模損壊発生時の対策要員の訓練に係る保安検査実施状況

訓練名称	訓練実施日	保安検査実施日	保安検査実施者
現場主体の操作に係る成立性確認のうち技術的能力の成立性確認訓練(運転員)	平成 29 年 6 月 8 日、14 日、23 日、28 日、29 日 7 月 3 日、4 日、5 日、21 日、12 日	平成 29 年 7 月 28 日	反町 幸之助、新田 博美
現場主体の操作に係る成立性確認のうち技術的能力の成立性確認訓練(発電所災害対策本部要員)	平成 29 年 6 月 20 日～23 日、26 日～30 日 7 月 3 日、5 日、7 日、10 日、19 日	平成 29 年 7 月 28 日	反町 幸之助、新田 博美
現場主体の操作に係る成立性確認のうち机上訓練による有効性評価の成立性確認訓練(発電所災害対策本部要員)	平成 29 年 7 月 18 日～20 日	平成 29 年 7 月 28 日	反町 幸之助、新田 博美
現場主体の操作に係る成立性確認のうち技術的能力の成立性確認訓練(運転員)	平成 29 年 7 月 3 日、18 日、19 日、27 日 8 月 5 日、6 日、8 日、17 日	平成 29 年 8 月 30 日	初岡 賢政、新田 博美
現場主体の操作に係る成立性確認のうち技術的能力の成立性確認訓練(発電所災害対策本部要員)	平成 29 年 7 月 21 日、24 日、27 日、28 日、31 日 8 月 1 日～4 日、7 日～10 日	平成 29 年 8 月 30 日	初岡 賢政、新田 博美

中央制御室主体の操作に係る成立性確認訓練(シミュレータによる成立性確認)(運転員)	平成 29 年 7 月 21 日、 8 月 1 日、7 日、10 日	平成 29 年 8 月 30 日	初岡 賢政、新田 博美
現場主体の操作に係る成立性確認のうち机上訓練による有効性評価の成立性確認訓練(運転員)	平成 29 年 8 月 1 日、8 日、17 日、18 日	平成 29 年 8 月 30 日	初岡 賢政、新田 博美
現場主体の操作に係る成立性確認のうち机上訓練による有効性評価の成立性確認訓練(発電所災害対策本部要員)	平成 29 年 7 月 21 日、26 日 ～28 日、31 日、 8 月 2 日、9 日、10 日	平成 29 年 8 月 30 日	初岡 賢政、新田 博美
現場主体の操作に係る成立性確認のうち技術的能力の成立性確認訓練(運転員)	平成 29 年 8 月 31 日、 9 月 1 日	平成 29 年 9 月 27 日	鶴園 和男、新田 博美
現場主体の操作に係る成立性確認のうち技術的能力の成立性確認訓練(発電所災害対策本部要員)	平成 29 年 7 月 21 日、24 日、 27 日、28 日、31 日、 8 月 1 日～4 日、7 日～10 日、 9 月 15 日	平成 29 年 9 月 27 日	鶴園 和男、新田 博美
中央制御室主体の操作に係る成立性確認訓練(シミュレータによる成立性確認)(運転員)	平成 29 年 9 月 12 日	平成 29 年 9 月 27 日	鶴園 和男、新田 博美

現場主体の操作に係る成立性確認のうち机上訓練による有効性評価の成立性確認訓練(運転員)	平成 29 年 8 月 30 日	平成 29 年 9 月 27 日	鶴園 和男、新田 博美
現場主体の操作に係る成立性確認のうち机上訓練による有効性評価の成立性確認訓練(発電所災害対策本部要員)	平成 29 年 8 月 28 日～30 日	平成 29 年 9 月 27 日	鶴園 和男、新田 博美