

原子力発第10047号
平成22年4月28日

愛媛県知事
加戸 守行 殿

四国電力株式会社
取締役社長 千葉 昭

伊方発電所第3号機原子炉格納容器内の
ケーブル布設環境調査結果報告書の国への提出について

拝啓 時下ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。平素は、当社事業につきまして格別のご理解を賜り、厚くお礼申し上げます。

さて、平成19年10月30日付「原子炉格納容器内の安全機能を有するケーブルの布設環境等の調査実施について」（平成19・07・30原院第5号）に基づき提出いたしました「伊方発電所 原子炉格納容器内の安全機能を有するケーブルの布設環境等の調査計画書の提出について」（平成19年11月30日付原子力発第07183号）により、伊方発電所第3号機の原子炉格納容器内のケーブル布設環境調査結果報告書を国に提出しましたので、安全協定第10条第4項に基づきご報告いたします。

敬 具

別紙

伊方発電所第3号機
原子炉格納容器内のケーブル布設環境調査結果
報告書

平成22年4月

四国電力株式会社

目次

1. 目的	1
2. 調査内容	1
3. ケーブル布設環境調査期間	2
4. 調査結果	2

1. 目的

「原子炉格納容器内の安全機能を有するケーブルの布設環境等の調査計画書」に基づき、伊方発電所第3号機におけるケーブル布設環境の把握を行うため、原子炉格納容器内において温度及び放射線線量率の調査を行った結果を報告する。

2. 調査内容

(1) 測定箇所

原子炉格納容器内において、「事故時環境下においても健全性を確保する必要のあるケーブル」が布設されている箇所を、布設環境（温度／放射線線量率）の観点で区分し、各区分において温度あるいは放射線線量率が高い箇所を含めた、機器／弁／配管の近傍および比較的環境条件の緩やかな箇所とした。

具体的測定箇所を添付資料—1に示す。

区 分	測 定 箇 所	
ループ室	1次冷却材配管近傍	ホットレグ
		コールドレグ
		クロスオーバーレグ
	余熱除去系配管近傍	
	1次遮へい壁近傍	
	1次冷却材ポンプ近傍	
加圧器上部	加圧器サージ管近傍	
原子炉容器上部	制御棒駆動装置近傍	
通路部	主蒸気管近傍	
	その他一般環境	

(2) 測定方法

温度、放射線線量率の測定方法は以下のとおり。

a. 温度測定

温度記録計および温度測定用シールを測定箇所に設置し、温度測定を行った。

第12サイクル運転後に温度記録計および温度測定用シールを取出し、温度測定データの確認を行った。

なお、温度記録計は山里産業のシース熱電対と横河電機のデータ収集装置の組み合わせ（測定範囲：-40℃～133℃、0.1℃ステップ）、温度測定用シールは日油技研工業のサーモラベル（40～120℃、5℃ステップ）を使用した。

b. 放射線線量率

アラニン線量計を測定箇所に設置し、放射線量の測定を行った。

第12サイクル運転後にアラニン線量計を取出し、放射線量の確認を行い、運転時間から放射線線量率を算出した。

なお、アラニン線量計は日立電線のアミノグレイ（測定範囲： $10\sim 10^5$ Gy）を使用した。

3. ケーブル布設環境調査期間

(1) 環境調査期間

- ・平成20年11月から平成22年1月（第12サイクル期間中）

(2) 運転時間

第12サイクルのプラント運転時間は保守的に発電機最終並列日（24時）より解列日（0時）とする。

- ・最終並列日～解列日：平成20年11月8日24時～平成22年1月7日0時
- ・放射線線量率の算出に係る運転時間：10,176時間

4. 調査結果

各測定箇所の環境調査結果を添付資料—2に示す。

以上

(添付資料)

1. 伊方発電所第3号機ケーブル布設環境調査の測定機器設置位置図
2. 伊方発電所第3号機ケーブル布設環境調査結果

伊方発電所第 3 号機

ケーブル布設環境調査の測定機器設置位置図

核物質防護上の理由から
本添付資料は取扱注意

伊方発電所第３号機
ケーブル布設環境調査結果

伊方発電所第3号機

測定対象		測定期間		アラニン線量計	温度記録計			温度測定用シール	備考
				アミノグレイ	熱電対+データ収集装置			サーモハベル	
No	名称	測定開始	測定終了	平均線量率 (mGy/h)	最高温度 (°C)	最低温度 (°C)	平均温度 (°C)	温度 (°C)	
1	Aループ室ホットレグ配管近傍1	2008/11/8	～ 2010/1/7	340.7	63.3	56.5	59.3	65	
2	Aループ室ホットレグ配管近傍上部	2008/11/8	～ 2010/1/7	234.3	39.9	33.5	35.7	40	
3	Aループ室ホットレグ配管近傍2	2008/11/8	～ 2010/1/7	257.0	40.8	34.4	36.6	40	
4	Aループ室コールドレグ配管近傍1	2008/11/8	～ 2010/1/7	112.5	36.8	30.4	32.7	40未満	
5	Aループ室コールドレグ配管近傍上部	2008/11/8	～ 2010/1/7	125.8	38.5	32.2	34.4	40未満	
6	Aループ室コールドレグ配管近傍2	2008/11/8	～ 2010/1/7	49.3	34.5	28.1	30.2	40未満	
7	Aループ室クロスオーバーレグ配管近傍	2008/11/8	～ 2010/1/7	18.1	33.8	26.8	29.3	40未満	
8	Bループ室クロスオーバーレグ配管近傍	2008/11/8	～ 2010/1/7	44.5	34.0	27.3	29.8	40未満	
9	Cループ室電動弁3PCV-430近傍1	2008/11/8	～ 2010/1/7	125.6	41.8	35.5	37.7	40未満	
10	Cループ室電動弁3PCV-430近傍2	2008/11/8	～ 2010/1/7	26.0	35.0	28.6	30.9	40未満	
11	Aループ室線源領域中性子束(Ⅱ)電線管	2008/11/8	～ 2010/1/7	25.6	38.7	32.2	34.4	40未満	
12	Cループ室1次冷却材温度(広域)電線管	2008/11/8	～ 2010/1/7	19.4	35.5	29.4	31.5	40未満	
13	Bループ室1次冷却材温度(広域)電線管	2008/11/8	～ 2010/1/7	11.4	33.8	27.3	29.7	40未満	
14	Cループ室線源領域中性子束(Ⅰ)電線管	2008/11/8	～ 2010/1/7	45.6	39.3	32.8	35.0	40未満	
15	Aループ室RCP-3A近傍	2008/11/8	～ 2010/1/7	12.8	47.4	40.8	43.1	55	
16	Bループ室RCP-3B近傍	2008/11/8	～ 2010/1/7	13.9	45.6	39.0	41.3	50	
17	Bループ室ホットレグ配管近傍1	2008/11/8	～ 2010/1/7	226.3	37.0	30.5	32.7	40未満	
18	Bループ室ホットレグ配管近傍上部	2008/11/8	～ 2010/1/7	203.4	40.6	34.3	36.4	40	
19	Bループ室ホットレグ配管近傍2	2008/11/8	～ 2010/1/7	9.0	33.4	26.8	29.3	40未満	
20	Cループ室ホットレグ配管近傍1	2008/11/8	～ 2010/1/7	303.4	51.5	45.0	47.4	55	
21	Cループ室ホットレグ配管近傍上部	2008/11/8	～ 2010/1/7	245.0	39.2	32.8	35.0	40	
22	Cループ室ホットレグ配管近傍2	2008/11/8	～ 2010/1/7	255.1	40.4	34.0	36.1	40未満	
23	加圧器上部 PZR逃がしライン近傍	2008/11/8	～ 2010/1/7	1.0以下	40.7	34.3	36.6	40	
24	加圧器上部 PZRスプレイルイン近傍	2008/11/8	～ 2010/1/7	1.0以下	39.7	33.4	35.6	50	
25	加圧器下部 ヒータ用ケーブル1	2008/11/8	～ 2010/1/7	4.9	35.1	28.3	30.8	40未満	
26	加圧器下部 ヒータ用ケーブル2	2008/11/8	～ 2010/1/7	6.2	34.1	27.2	29.9	40未満	
27	加圧器下部 ヒータ用ケーブル3	2008/11/8	～ 2010/1/7	7.0	34.3	27.6	30.1	40未満	
28	原子炉容器上部 CRDM-CSコネクタ近傍1	2008/11/8	～ 2010/1/7	1.0以下	46.3	38.3	41.6	45	

伊方発電所第3号機

測定対象		測定期間		アラニン線量計	温度記録計			温度測定用シール	備考
				アミノグレイ	熱電対+データ収集装置			サーモパル	
No	名称	測定開始	測定終了	平均線量率 (mGy/h)	最高温度 (°C)	最低温度 (°C)	平均温度 (°C)	温度 (°C)	
29	原子炉容器上部 CRDM-CSコネクタ近傍2	2008/11/8	~ 2010/1/7	1.0以下	46.1	36.5	40.6	40	
30	原子炉容器上部 CRDM-CSコネクタ近傍3	2008/11/8	~ 2010/1/7	1.0以下	46.3	34.9	40.2	45	
31	原子炉容器上部 ICTS温度計コネクタ近傍1	2008/11/8	~ 2010/1/7	1.0以下	48.2	36.9	42.3	50	
32	原子炉容器上部 ICTS温度計コネクタ近傍2	2008/11/8	~ 2010/1/7	1.0以下	47.4	37.4	41.8	45	
33	通路部 電動弁3V-RH-002B近傍	2008/11/8	~ 2010/1/7	1.0以下	32.5	24.5	28.3	40未満	
34	通路部 電動弁3V-IA-510A近傍	2008/11/8	~ 2010/1/7	1.0以下	34.8	28.5	30.6	40未満	
35	主蒸気管近傍1	2008/11/8	~ 2010/1/7	1.0以下	42.7	35.6	38.4	40	
36	主蒸気管近傍2	2008/11/8	~ 2010/1/7	1.0以下	44.3	37.0	39.7	40	
		全体平均線量率		75.9	全体平均温度		36.0		

(注)

温度記録計のデータは、4時間毎のデータを処理した。