【柏崎刈羽原子力発電所水密扉の不適合事象】

2020年10月5日
東京電力HD株式会社

No.			1	2	3	4	5	6
NUCIA通番			12515	12518	12967	12960	13115	13114
設置場所	号機・建屋		K6コントロール建屋	K5原子炉建屋	K6タービン建屋	K7タービン建屋	K6コントロール建屋	K7タービン建屋
	階数		B1F	1F	1F	B1F	B1F	B2F
	区域		非管理区域	管理区域	非管理区域	非管理区域	非管理区域	非管理区域
	部屋名		コントロール建屋出入口	原子炉建屋出入口	タービン建屋出入口	タービン建屋出入口	階段室入口	IA,SA室　空調機室
設置目的	目的	規制要件	○			○		○
		自主要件	○	○	○	○	○	○
	想定する溢水	規制要件	想定/消火/地震起因			想定/消火/地震起因		想定/消火/地震起因
		自主要件	1F相当津波	1F相当津波	1F相当津波	1F相当津波	1F相当津波	1F相当津波
	主な防護対象	規制要件	非常用直流電源			K7 T/B内設備（補機冷却系等）		K7　T/B内設備（補機冷却系等）
		自主要件	非常用直流電源	K5 R/B内設備（ECCS等）	K6 T/B内設備（補機冷却系等）	K7 T/B内設備（補機冷却系等）	K7　C/B内設備（換気空調補機非常用冷却水系等）	K7　T/B内設備（補機冷却系等）
扉諸元	扉仕様	サイズ	W1,450mm×H1,860mm	W980mm×H1,870mm	W820mm×H1,887mm	W995mm×H2,180mm	W875mm×H2,060mm	W995mm×H1,950mm
		重量	850kg	360kg	360kg	610kg	620kg	600kg
		ハンドル形状	円盤型	レバー型	円盤型	円盤型	円盤型	円盤型
	設置年月		2011年11月	2012年3月	2011年11月	2013年3月	2013年6月	2013年6月
不具合内容	発生（発見）日		2016年2月20日	2016年5月27日	2018年3月13日	2019年3月5日	2019年9月4日	2019年7月18日
	設置から発生までの期間		約4.5年	約4年	約6.5年	約6年	約6年	約6年
	点検周期		1回/年(定期点検) 1回/3ヶ月(巡視点検)	1回/3ヶ月(巡視点検)	1回/3ヶ月(巡視点検)	1回/年(定期点検) 1回/3ヶ月(巡視点検)	1回/3ヶ月(巡視点検)	1回/年(定期点検) 1回/3ヶ月(巡視点検)
	事象		ハンドル動作の力を伝える縦シャフト上部（SS400）が破断	ロッドとハンドル機構のアームとの連結ピン(SUS304)が溶接部で破断	駆動部の連結シャフト(S45C)が破断	ハンドルの動作を伝える縦シャフト(SUS304)が破断	ハンドルの動作を伝える縦シャフト(SUS304)が破断	上下シャフトの動きを伝えるキーが施工されていなかった。
	対応状況	原因	・破断の原因は「通常運転時では想定されない過度な開閉状況」と「部材形状に起因する応力集中」による「疲労破壊」によるものと推定					・解体点検後の内部部品の組み込み忘れによる「施工不良」が原因
		対策	（暫定対策実施済み） ・シャフトの取り換え及びトルクリミッター(過重の防止)の取り付けを実施済み ・内部部品の材質や形状の変更により作用応力を疲労限度以下に抑えることで，開閉頻度に依存しない対策を実施予定	（対策完了済み） ・溶接型の連結ピンを一本型のピン（40%の強度向上）に改善したものに取り替え済み ・連結ピンを改造済み	（対策完了済み） ・駆動部分を新品に取り換え済み	（対策完了済み） ・内部部品の材質や形状の変更により作用応力を疲労限度以下に抑えることで，開閉頻度に依存しない対策を実施済み	（対策完了済み） ・内部部品の材質や形状の変更により作用応力を疲労限度以下に抑えることで，開閉頻度に依存しない対策を実施済み	（対策完了済み） ・当社監理員は，作業時にチェックシートにて，各部品の解体及び組み込みが確実に実施されていることを確認する運用に変更済み

©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.