

三菱電機における不適切行為に対する  
当社の確認状況について

令和4年5月25日、三菱電機が外部専門家で構成する調査委員会（以下、調査委員会という。）が行った品質不適切行為に関する調査結果について、三菱電機より当社原子力発電所変圧器他に係る内容が新たに確認されたとの報告を受けた。

また、令和4年4月21日三菱電機公表で不適切行為が確認された原子力発電所変圧器12台について、工場調査を実施した。

1. 5月25日三菱電機からの報告内容

(1) 系統変電システム製作所（赤穂工場）

(a) 新たに確認された内容

令和4年4月21日公表の「不適切行為の概要」の4項目の内、1項「耐電圧試験」の不適切行為に該当する変圧器が、新たに2台確認された。なお、該当変圧器について運転継続に影響はないと判断している。

4月21日公表時点で確認された変圧器（12台）を含めると、不適切行為が確認された変圧器は2台増え、合計14台となる。

<新たに確認された不適切行為の概要>

耐電圧試験（交流）において、規格で規定された試験時間（電圧印加時間）より短い時間で実施していたにもかかわらず、試験成績書に規格で規定された試験時間を記載していた。

(b) 対象変圧器：合計14台

※1:4月21日公表時点で確認された事案

発電所	号機	名称	印加電圧不足※1	電圧印加時間不足
美浜発電所	1	主変圧器	○	○
高浜発電所	1	主変圧器	○	○
高浜発電所	1	昇圧変圧器	—	○
高浜発電所	1,2	降圧変圧器	○	○
高浜発電所	3	主変圧器	○	—
高浜発電所	3	起動変圧器	○	○
高浜発電所	4	主変圧器	—	○
高浜発電所	4	起動変圧器	○	○
大飯発電所	1	主変圧器	○	○
大飯発電所	1,2	予備変圧器	○	—
大飯発電所	3	主変圧器	○	○
大飯発電所	4	主変圧器	○	○
大飯発電所	3,4	予備変圧器	○	○
大飯発電所	1~4	所内変圧器予備機※2	○	—
			計12台	計11台
			合計14台	

※2:発電所構内で保管している変圧器  
(原子力発電系統に接続していない)

## (2) 受配電システム製作所（丸亀工場）

### (a) 不適切行為の内容

調査委員会より、「遮断器の工場試験成績書には、交流電圧と直流電圧の両条件が記載されており、実際の工場出荷試験は直流電圧の試験のみを行えばよく、誤解を与えるような表現となっていた」との指摘を受けた。指摘は試験成績書の表現のみであり、規格に基づく試験に問題はなく、製品・品質に影響はない。

### (b) 対象遮断器：空冷式非常用発電装置用遮断器 合計 23 台

発電所	名称	台数
美浜発電所	空冷式非常用発電装置用遮断器	7 台
高浜発電所	空冷式非常用発電装置用遮断器	8 台
大飯発電所	空冷式非常用発電装置用遮断器	8 台

## (3) 当社の確認状況

### (a) 系統変電システム製作所（赤穂工場）

変圧器に関して、日常の巡視・点検にて設備の健全性を確認しており、現時点で不具合は発生しておらず、問題となることはないものと判断している。

なお、法令（電気設備技術基準）に抵触しているものではないと考えているが、今後、不適切行為の具体的な内容について調査を進める予定である。

また、経済産業省から変圧器の点検について要請を受けており、三菱電機と協力し、変圧器の健全性に係る点検を実施していく。

### (b) 受配電システム製作所（丸亀工場）

試験成績書の表現に係る内容であり、不適切行為ではないことを確認した。また、規格に基づく試験に問題はなく、設備健全性に影響はないことを確認した。

## 2. 4月21日公表分の工場調査結果

5月24日、当社社員が三菱電機赤穂工場にて、三菱電機より報告のあった内容について工場調査を実施した。その結果、三菱電機からの報告の通り、原子力発電所変圧器12台の耐電圧試験（雷インパルス、交流）において、JECで規定された電圧値よりも低い電圧（0.8～0.9倍）で試験が実施されていたが、法令（電気設備技術基準）に抵触するものではないことを確認した。

また、不適切行為が確認された変圧器については、以下の点より原子力発電所の安全性への影響はないと判断している。なお、今後、三菱電機と協力し、変圧器の健全性に係る点検を実施していく。

変圧器の耐電圧の設計においては、十分な裕度を持った設計としている

工場試験電圧値が規定値未満であったものの、現地運転において発生しうる電圧（過電圧等）以上の電圧値で工場試験が実施されている

毎年実施している変圧器内部の油の分析において、異常がない  
 日常の巡視・点検にて設備の健全性を確認しており、現時点で不具合は発生して  
 いない

【雷インパルス耐電圧試験】

発電所	号機	名称	公称電圧 [kV]	規格要求に対する 試験電圧比率
美浜発電所	1	主変圧器	275	×0.9
高浜発電所	1	主変圧器	275	×0.9
高浜発電所	1,2	降圧変圧器	500	×0.8
高浜発電所	3	主変圧器	500	×0.9
高浜発電所	4	起動変圧器	500	×0.85
大飯発電所	1	主変圧器	500	×0.9
大飯発電所	1,2	予備変圧器	77	×0.8
大飯発電所	3	主変圧器	500	×0.9
大飯発電所	4	主変圧器	500	×0.9
大飯発電所	3,4	予備変圧器	500	×0.9
大飯発電所	1~4	所内変圧器予備機※	22	×0.8

【交流耐電圧試験】

発電所	号機	名称	公称電圧 [kV]	規格要求に対する 試験電圧比率
高浜発電所	1,2	降圧変圧器	500	×0.8
高浜発電所	3	起動変圧器	500	×0.84
高浜発電所	4	起動変圧器	500	×0.84
大飯発電所	3	主変圧器	500	×0.9
大飯発電所	4	主変圧器	500	×0.9
大飯発電所	3,4	予備変圧器	500	×0.9

以上