

三菱電機(株)製変圧器他における不適切行為に対する
当社伊方発電所の確認状況について

令和4年4月21日および5月25日に公表された三菱電機(株)製変圧器の製作時工場試験における不適切行為について、三菱電機(株)より当社伊方発電所における以下の設備において不適切行為が確認されたとの報告を受けたことから、工場調査を実施した。

1. 変圧器の不適切行為対象試験および概要

(1) 対象設備

3号機 主変圧器(1993年製)、所内変圧器(1992年製)、予備変圧器(1992年製)

なお、1, 2号機については、不適切行為対象となる変圧器はない。

(2) 不適切行為対象試験

		主変圧器	所内変圧器	予備変圧器
耐電圧 試験	雷インパルス耐電圧試験	○	○	○
	交流耐電圧試験	○	×	×
	長時間交流耐電圧試験	○	×	×
温度上昇試験		○	×	○
損失測定		×	×	×
絶縁設計		×	×	×
温度設計		×	×	×
損失設計		×	×	×

(○：不適切対象、×：不適切対象外)

2. 工場調査結果

令和4年6月24日、三菱電機赤穂工場において、当社社員が三菱電機からの報告内容についての確認を実施した。その結果、三菱電機の報告のとおり、耐電圧試験(雷インパルス耐電圧試験、交流耐電圧試験、長時間交流耐電圧試験)および温度上昇試験について、試験電圧等が民間規格(JEC)の規定値を満たさないことを確認した。また、不適切行為対象変圧器の絶縁設計および温度設計について、民間規格(JEC)の規定に基づいた設計を行っていることを確認した。

3. 工場調査結果等を踏まえた評価

工場調査の結果等を踏まえ、以下により、変圧器の安全性への影響はないと判断する。

(1) 耐電圧試験

- ・主変圧器、所内変圧器、予備変圧器ともに、今回の事案を踏まえた追加点検として、変圧器絶縁油の油中ガス分析を実施し、絶縁破壊の前兆である部分放電の痕跡がみられておらず、変圧器の絶縁強度に係る異常は確認されていない。
- ・主変圧器、所内変圧器、予備変圧器ともに、送電線からの雷サージ対策として設置している避雷器の制限電圧よりも高い電圧を、変圧器に印加し試験しており、雷サージから保護される設計となっている。
- ・現地据付時においては、法令（電気設備技術基準）に基づく耐電圧試験を実施しており、変圧器が絶縁性を有することを確認している。

(2) 温度上昇試験

- ・主変圧器は、変圧器製作時の民間規格（JEC-204-1978）を満足していなかったものの、絶縁紙に耐熱性を向上させた耐熱紙を用いているため、現在の民間規格（JEC-2200-2014）における「耐熱紙を適用した変圧器は、10K 高い温度上昇限度を適用してもよい」の規定により、主変圧器の温度上昇に対する耐性を有している。
- ・予備変圧器は、変圧器製作時の民間規格（JEC-204-1978）を満足していなかったものの、負荷率が低いため、現在の民間規格（JEC-2200-2014）における「負荷率の低い変圧器は、10K 高い温度上昇限度を適用してもよい」の規定により、予備変圧器の温度上昇に対する耐性を有している。

以 上