

東海第二発電所 審査資料	
資料番号	TKK 補-Ⅲ-5 改 20
提出年月日	平成 30 年 9 月 27 日

東海第二発電所 劣化状況評価  
(電気・計装設備の絶縁低下)

補足説明資料

平成 30 年 9 月 27 日  
日本原子力発電株式会社

# 目次

1. 概要	1
2. 基本方針	1
3. 評価対象と評価手法	4
(1) 評価対象	4
(2) 評価手法	4
4. 代表機器の技術評価	7
(1) 低圧ケーブル（難燃性エチレンプロピレンゴム絶縁特殊クロロプレンゴム シース）の評価	7
1)-1 電気学会推奨案による健全性評価（設計基準事故時）	7
1)-2 ACA ガイドによる健全性評価（設計基準事故時）	10
1)-3 電気学会推奨案をもとにした健全性評価（重大事故等時）	13
2) 現状保全	17
3) 総合評価	17
4) 高経年化への対応	17
(2) 電気ペネトレーションの評価	18
1) 核計装用電気ペネトレーションの健全性評価	18
2) 現状保全	21
3) 総合評価	21
4) 高経年化への対応	21
5. 代表機器以外の技術評価	22
6. まとめ	33
(1) 審査基準適合性	33
(2) 保守管理に関する方針として策定する事項	36
7. 添付資料	36
別紙 1. 高圧ポンプモータの評価について	69
別紙 2. 高圧ケーブルの評価について	86
別紙 3. 低圧ケーブルの評価について	95
別紙 4. 同軸ケーブルの評価について	111
別紙 5. ケーブル接続部の評価について	142
別紙 6. 電動弁用駆動部の評価について	166
別紙 7. 計測制御設備の評価について	197
別紙 8. 電気・計装設備の評価（共通項目）について	215

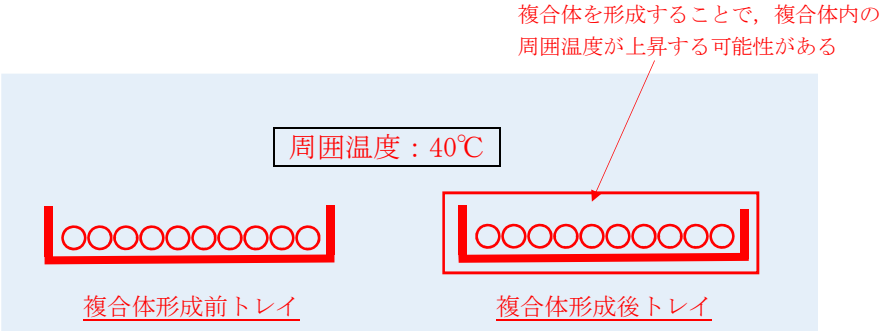
評価対象設備	評価対象機器	部位	健全性評価	現状保全	総合評価	高経年化への対応
電源設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・非常用 M/C</li> <li>・原子炉再循環ポンプ遮断器</li> <li>・原子炉再循環ポンプ低速度用電源装置遮断器</li> <li>・常設代替高圧電源装置遮断器盤</li> <li>・緊急用 M/C</li> <li>・緊急時対策所用 M/C</li> </ul>	主回路導体支持碍子 主回路断路部 真空遮断器の断路部・絶縁フレーム・絶縁支柱	主回路導体支持碍子，主回路断路部及び真空遮断器の断路部・絶縁フレーム・絶縁支柱の絶縁低下要因としては，通電による熱的劣化，絶縁物内空隙での放電による電氣的劣化及び絶縁物表面に埃が付着・吸湿して沿面絶縁を低下させる環境的劣化があるが，これまでの点検実績から最も絶縁低下に影響を及ぼす要因は熱的劣化であることから，長期間の使用を考慮すると絶縁低下が起こる可能性は否定できない。	主回路導体支持碍子，主回路断路部及び真空遮断器の断路部・絶縁フレーム・絶縁支柱の絶縁低下に対しては，点検時に絶縁物の変色有無や塵埃付着の有無等の目視確認，清掃及び絶縁抵抗測定を行い，熱的劣化による有意な絶縁低下のないことを確認し，点検で有意な絶縁の低下が確認された場合は，補修又は取替を実施。	主回路導体支持碍子，主回路断路部及び真空遮断器の断路部・絶縁フレーム・絶縁支柱の絶縁低下の可能性は否定できないが，現状保全にて絶縁の低下は把握可能。 点検時に目視確認，清掃及び絶縁抵抗測定を実施することで，異常の有無の確認は可能であり，点検手法として適切であると判断。	主回路導体支持碍子，主回路断路部及び真空遮断器の断路部・絶縁フレーム・絶縁支柱の絶縁低下に対しては，高経年化対策の観点から現状の保全内容に追加すべき項目はない。 今後も点検時に目視確認，清掃及び絶縁抵抗測定を実施し，絶縁低下を監視していくとともに，必要に応じて補修又は取替を実施する。
		計器用変圧器コイル	計器用変圧器コイルの絶縁低下要因としては，コイルの通電電流による熱的劣化，絶縁物内空隙での放電による電氣的劣化及び絶縁物表面に埃が付着・吸湿して沿面絶縁を低下させる環境的劣化があるが，これまでの点検実績から最も絶縁低下に影響を及ぼす要因は熱的劣化であることから，長期間の使用を考慮すると絶縁低下が起こる可能性は否定できない。	計器用変圧器コイルの絶縁低下に対しては，点検時に絶縁物の変色有無や塵埃付着の有無等の目視確認，清掃及び絶縁抵抗測定を行い，熱的劣化による有意な絶縁低下のないことを確認し，点検で有意な絶縁の低下が確認された場合は，補修又は取替を実施。	計器用変圧器コイルの絶縁低下の可能性は否定できないが，現状保全にて絶縁の低下は把握可能。 点検時に目視確認，清掃及び絶縁抵抗測定を実施することで，異常の有無の確認は可能であり，現状の保全は点検手法として適切であると判断。	計器用変圧器コイルの絶縁低下に対しては，高経年化対策の観点から現状の保全内容に追加すべき項目はない。 今後も点検時に目視確認，清掃及び絶縁抵抗測定を実施することにより，絶縁低下を監視していくとともに，必要に応じて補修又は取替を実施する。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>①非常用動力変圧器（2C, 2D）</li> <li>②非常用動力用変圧器（HPCS）</li> <li>③緊急用動力変圧器</li> <li>④緊急時対策所用動力変圧器</li> </ul>	変圧器コイル ①～④	変圧器コイルの絶縁低下要因としては，コイルの通電電流による熱的劣化，絶縁物内空隙での放電による電氣的劣化及び絶縁物表面に埃が付着・吸湿して沿面絶縁を低下させる環境的劣化があるが，これまでの点検実績から最も絶縁低下に影響を及ぼす要因は熱的劣化であることから，長期間の使用を考慮すると絶縁低下が起こる可能性は否定できない。	変圧器コイルの絶縁低下に対しては，点検時に絶縁物の変色有無や塵埃付着の有無等の目視確認，清掃及び絶縁抵抗測定を行い，熱的劣化による有意な絶縁低下のないことを確認し，点検で有意な絶縁の低下が確認された場合は，補修又は取替を実施。	変圧器コイルの絶縁低下の可能性は否定できないが，現状保全にて絶縁の低下は把握可能。 点検時に目視確認，清掃及び絶縁抵抗測定を実施することで，異常の有無の確認は可能であり，現状の保全は点検手法として適切であると判断。	変圧器コイルの絶縁低下に対しては，高経年化対策の観点から現状の保全内容に追加すべき項目はない。 今後も点検時に目視確認，清掃及び絶縁抵抗測定を実施することにより，絶縁低下を監視していくとともに，必要に応じて補修又は取替を実施する。
		固定子コイル 口出線・接続部品①	低圧ポンプモータの評価と同様。	同左	同左	同左
	<ul style="list-style-type: none"> <li>①非常用 P/C，計測用 P/C</li> <li>②緊急用 P/C</li> <li>③緊急時対策所用 P/C</li> <li>④125 V 直流 P/C</li> <li>⑤緊急時対策所用直流 125V 主母線盤</li> <li>⑥計測用 P/C</li> </ul>	気中遮断器絶縁支持板 ①～⑤ 主回路導体絶縁支持板 ①～⑤ 主回路断路部 ①～⑤ 支持碍子⑥	気中遮断器絶縁支持板，主回路導体絶縁支持板，主回路断路部及び支持碍子の絶縁低下要因としては，通電による熱的劣化，絶縁物表面に埃が付着・吸湿して沿面絶縁を低下させる環境的劣化があるが，これまでの点検実績から最も絶縁低下に影響を及ぼす要因は熱的劣化であることから，長期間の使用を考慮すると絶縁低下が起こる可能性は否定できない。	気中遮断器絶縁支持板，主回路導体絶縁支持板，主回路断路部及び支持碍子の絶縁低下に対しては，点検時に絶縁物の変色有無や塵埃付着の有無等の目視確認，清掃及び絶縁抵抗測定を行い，熱的劣化による有意な絶縁低下のないことを確認し，点検で有意な絶縁の低下が確認された場合は，補修又は取替を実施。	気中遮断器絶縁支持板，主回路導体絶縁支持板，主回路断路部及び支持碍子の絶縁低下の可能性は否定できないが，現状保全にて絶縁の低下は把握可能。 点検時に目視確認，清掃及び絶縁抵抗測定を実施することで，異常の有無の確認は可能であり，現状の保全は点検手法として適切であると判断。	気中遮断器絶縁支持板，主回路導体絶縁支持板，主回路断路部及び支持碍子の絶縁低下に対しては，高経年化対策の観点から現状の保全内容に追加すべき項目はない。 今後も点検時に目視確認，清掃及び絶縁抵抗測定を実施することにより，絶縁低下を監視していくとともに，必要に応じて補修又は取替を実施する。
		計器用変圧器コイル①～③	計器用変圧器コイルの絶縁低下要因としては，コイルの通電電流による熱的劣化，絶縁物表面に埃が付着・吸湿して沿面絶縁を低下させる環境的劣化があるが，これまでの点検実績から最も絶縁低下に影響を及ぼす要因は熱的劣化であることから，長期間の使用を考慮すると絶縁低下が起こる可能性は否定できない。	計器用変圧器コイルの絶縁低下に対しては，点検時に絶縁物の変色有無や塵埃付着の有無等の目視確認，清掃及び絶縁抵抗測定を行い，熱的劣化による有意な絶縁低下のないことを確認し，点検で有意な絶縁の低下が確認された場合は，補修又は取替を実施。	計器用変圧器コイルの絶縁低下の可能性は否定できないが，現状保全にて絶縁の低下は把握可能。 点検時に目視確認，清掃及び絶縁抵抗測定を実施することで，異常の有無の確認は可能であり，現状の保全は点検手法として適切であると判断。	計器用変圧器コイルの絶縁低下に対しては，高経年化対策の観点から現状の保全内容に追加すべき項目はない。 今後も点検時に目視確認，清掃及び絶縁抵抗測定を実施することにより，絶縁低下を監視していくとともに，必要に応じて補修又は取替を実施する。

評価対象設備	評価対象機器	部位	健全性評価	現状保全	総合評価	高経年化への対応
電源設備	①480 V 非常用 MCC ②緊急用 MCC ③緊急時対策所用 MCC ④125 V 直流 MCC ⑤緊急用直流 125 V MCC	変圧器コイル ①～③ 制御用変圧器コイル①～③ 計器用変圧器コイル①	変圧器コイル、制御用変圧器コイル及び計器用変圧器コイルの絶縁低下要因としては、コイルの通電電流による熱的劣化、絶縁物表面に埃が付着・吸湿して沿面絶縁を低下させる環境的劣化があるが、これまでの点検実績から最も絶縁低下に影響を及ぼす要因は熱的劣化であることから、長期間の使用を考慮すると絶縁低下が起こる可能性は否定できない。	変圧器コイル、制御用変圧器コイル及び計器用変圧器コイルの絶縁低下に対しては、点検時に絶縁物の変色有無や塵埃付着の有無等の目視確認、清掃及び絶縁抵抗測定を行い、熱的劣化による有意な絶縁低下を確認された場合は、補修又は取替を実施。	変圧器コイル、制御用変圧器コイル及び計器用変圧器コイルの絶縁低下の可能性は否定できないが、現状保全にて絶縁の低下は把握可能。点検時に目視確認、清掃及び絶縁抵抗測定を実施することで、異常の有無の確認は可能であり、現状の保全は点検手法として適切であると判断。	変圧器コイル、制御用変圧器コイル及び計器用変圧器コイルの絶縁低下に対しては、高経年化対策の観点から現状の保全内容に追加すべき項目はない。今後も点検時に目視確認、清掃及び絶縁抵抗測定を実施することにより、絶縁低下を監視していくとともに、必要に応じて補修又は取替を実施する。
		水平母線・垂直母線サポート①～⑤ 断路部取付台①～③	水平母線・垂直母線サポート及び断路部取付台の絶縁低下要因としては、通電による熱的劣化、絶縁物表面に埃が付着・吸湿して沿面絶縁を低下させる環境的劣化があるが、これまでの点検実績から最も絶縁低下に影響を及ぼす要因は熱的劣化であることから、長期間の使用を考慮すると絶縁低下が起こる可能性は否定できない。	水平母線・垂直母線サポート及び断路部取付台の絶縁低下に対しては、点検時に絶縁物の変色有無や塵埃付着の有無等の目視確認、清掃及び絶縁抵抗測定を行い、熱的劣化による有意な絶縁低下のないことを確認し、点検で有意な絶縁の低下が確認された場合は、補修又は取替を実施。	水平母線・垂直母線サポート及び断路部取付台の絶縁低下の可能性は否定できないが、現状保全にて絶縁の低下は把握可能。点検時に目視確認、清掃及び絶縁抵抗測定を実施することで、異常の有無の確認は可能であり、現状の保全は点検手法として適切であると判断。	水平母線・垂直母線サポート及び断路部取付台の絶縁低下に対しては、高経年化対策の観点から現状の保全内容に追加すべき項目はない。今後も点検時に目視確認、清掃及び絶縁抵抗測定を実施することにより、絶縁低下を監視していくとともに、必要に応じて補修又は取替を実施する。
	①非常用ディーゼル発電設備 ②高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 ③常設代替高圧電源装置 ④緊急時対策所用発電設備	固定子コイル 口出線・接続部品①～④	高圧ポンプモータの評価と同様。	同左	同左	同左
		計器用変圧器コイル①～④	高圧閉鎖配電盤の評価と同様。	同左	同左	同左
		回転子コイル①～④	回転子コイルの絶縁低下要因としては、運転時の振動によるコイル絶縁部の緩み等による機械的劣化、コイルの通電電流による絶縁物の熱的劣化及び絶縁物表面に埃が付着・吸湿して沿面絶縁を低下させる環境的劣化があるが、これまでの点検実績から最も絶縁低下に影響を及ぼす要因は環境的劣化であることから、長期間の使用を考慮すると絶縁低下が起こる可能性は否定できない。	回転子コイルの絶縁低下に対しては、点検時に絶縁物の変色有無や塵埃付着の有無、絶縁物、コイルの緩みの有無等の目視確認、清掃及び絶縁抵抗測定を行い、環境的劣化による有意な絶縁低下がないことを確認し、点検で有意な絶縁低下による異常が確認された場合は、洗浄、乾燥及び絶縁補修（絶縁物にワニス注入）又は回転子コイルの取替を実施。	回転子コイルの絶縁低下の可能性は否定できないが、絶縁低下は点検時における目視確認、清掃及び絶縁抵抗測定にて把握可能。点検時に目視確認、清掃及び絶縁抵抗測定を実施することで、異常の有無の確認は可能であり、現状の保全は点検手法として適切であると判断。	回転子コイルの絶縁低下に対しては、高経年化対策の観点から現状の保全内容に追加すべき項目はない。今後も点検時に目視確認、清掃及び絶縁抵抗測定を実施することにより、絶縁低下を監視していくとともに、必要に応じて補修又は取替を実施する。
	可飽和変流器コイル①、② 整流器用変圧器コイル①、② リアクトルコイル①、②	可飽和変流器コイル、整流器用変圧器コイル及びリアクトルコイルの絶縁低下要因としては、コイルの通電電流による絶縁物の熱的劣化、絶縁物内空隙での放電による電氣的劣化及び絶縁物表面に埃が付着・吸湿して沿面絶縁を低下させる環境的劣化があるが、これまでの点検実績から最も絶縁低下に影響を及ぼす要因は熱的劣化であることから、長期間の使用を考慮すると絶縁低下が起こる可能性は否定できない。	可飽和変流器コイル、整流器用変圧器コイル及びリアクトルコイルの絶縁低下に対しては、点検時に絶縁物の変色有無や塵埃付着の有無等の目視確認、清掃及び絶縁抵抗測定を行い、熱的劣化による有意な絶縁低下のないことを確認し、点検で有意な絶縁の低下が確認された場合は、洗浄、乾燥及び絶縁補修又は取替を実施。	可飽和変流器コイル、整流器用変圧器コイル及びリアクトルコイルの絶縁低下の可能性は否定できないが、現状保全にて絶縁の低下は把握可能。点検時に目視確認、清掃及び絶縁抵抗測定を実施することで、異常の有無の確認は可能であり、現状の保全は点検手法として適切であると判断。	可飽和変流器コイル、整流器用変圧器コイル及びリアクトルコイルの絶縁低下に対しては、高経年化対策の観点から現状の保全内容に追加すべき項目はない。今後も点検時に目視確認、清掃及び絶縁抵抗測定を実施することにより、絶縁低下を監視していくとともに、必要に応じて補修又は取替を実施する。	

評価対象設備	評価対象機器	部位	健全性評価	現状保全	総合評価	高経年化への対応
電源設備	①交流計測用分電盤 A 系, B 系 ②交流計測用分電盤 HPCS 系 ③直流分電盤 ④バイタル分電盤 ⑤中性子モニター用分電盤 ⑥緊急用計装交流主母線盤 ⑦緊急用直流分電盤 ⑧緊急用無停電計装分電盤 ⑨非常用無停電計装分電盤 ⑩緊急時対策所用分電盤 ⑪緊急時対策所用直流分電盤 ⑫可搬型代替低圧電源車接続盤 ⑬可搬型代替直流電源設備用電源切替盤	主回路導体支持板①～⑬	主回路導体支持板の絶縁低下要因としては、通電による熱的劣化、絶縁物表面に埃が付着・吸湿して沿面絶縁を低下させる環境的劣化があるが、これまでの点検実績から最も絶縁低下に影響を及ぼす要因は熱的劣化であることから、長期間の使用を考慮すると絶縁低下が起こる可能性は否定できない。	主回路導体支持板の絶縁低下に対しては、点検時に絶縁物の変色有無や塵埃付着の有無等の目視確認、清掃及び絶縁抵抗測定を行い、熱的劣化による有意な絶縁低下のないことを確認し、点検で有意な絶縁の低下が認められた場合は、補修又は取替を実施。	主回路導体支持板の絶縁低下の可能性は否定できないが、現状保全にて絶縁の低下は把握可能。今後も点検時に目視確認、清掃及び絶縁抵抗測定を実施することで、異常の有無の確認は可能であり、現状の保全は点検手法として適切であると判断。	主回路導体支持板の絶縁低下に対しては、高経年化対策の観点から現状の保全内容に追加すべき項目はない。今後も点検時に目視確認、清掃及び絶縁抵抗測定を実施することにより、絶縁低下を監視していくとともに、必要に応じて補修又は取替を実施する。
		変圧器コイル⑫	変圧器コイルの絶縁低下要因としては、絶縁物は、有機物であるため、熱的、電氣的及び環境的要因による絶縁特性の低下が想定される。	可搬型代替低圧電源車接続盤（変圧器コイル）は、新たに設置されることから、今後、点検時に目視確認、清掃及び絶縁抵抗測定を行うとともに、必要に応じて補修又は取替を実施することで健全性は維持できると判断する。	変圧器コイルの絶縁低下の可能性は否定できないが、点検時に目視確認、清掃及び絶縁抵抗測定を行うとともに、必要に応じて補修又は取替を実施することで健全性は維持できると判断する。	可搬型代替低圧電源車接続盤（変圧器コイル）は、新たに設置されることから、今後、点検時に目視確認、清掃及び絶縁抵抗測定を行うとともに、必要に応じて補修又は取替を実施することで健全性は維持できると判断する。したがって、高経年化対策の観点から現状の保全内容に追加すべき項目はない。
		ケーブル接続部⑫	ケーブル接続部の絶縁低下要因としては、絶縁物は、有機物であるため、熱的、電氣的及び環境的要因による絶縁特性の低下が想定される。	可搬型代替低圧電源車接続盤（ケーブル接続部）は、新たに設置されることから、今後、点検時に目視確認、清掃及び絶縁抵抗測定を行うとともに、必要に応じて補修又は取替を実施することで健全性は維持できると判断する。	ケーブル接続部の絶縁低下の可能性は否定できないが、点検時に目視確認、清掃及び絶縁抵抗測定を行うとともに、必要に応じて補修又は取替を実施することで健全性は維持できると判断する。	可搬型代替低圧電源車接続盤（ケーブル接続部）は、新たに設置されることから、今後、点検時に目視確認、清掃及び絶縁抵抗測定を行うとともに、必要に応じて補修又は取替を実施することで健全性は維持できると判断する。したがって、高経年化対策の観点から現状の保全内容に追加すべき項目はない。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>計測用変圧器</li> <li>原子炉保護系 MG セットバイパス変圧器</li> <li>緊急用計測用変圧器</li> </ul>	変圧器コイル	変圧器コイルの絶縁低下要因としては、コイルの通電電流による熱的劣化、絶縁物表面に埃が付着・吸湿して沿面絶縁を低下させる環境的劣化があるが、これまでの点検実績から最も絶縁低下に影響を及ぼす要因は熱的劣化であることから、長期間の使用を考慮すると絶縁低下が起こる可能性は否定できない。	変圧器コイルの絶縁低下に対しては、点検時に絶縁物の変色有無や塵埃付着の有無等の目視確認、清掃及び絶縁抵抗測定を行い、熱的劣化による有意な絶縁低下のないことを確認し、点検で有意な絶縁の低下が認められた場合は、補修又は取替を実施。	変圧器コイルの絶縁低下の可能性は否定できないが、現状保全にて絶縁の低下は把握可能。点検時に目視確認、清掃及び絶縁抵抗測定を実施することで、異常の有無の確認は可能であり、現状の保全は点検手法として適切であると判断。	変圧器コイルの絶縁低下に対しては、高経年化対策の観点から現状の保全内容に追加すべき項目はない。今後も点検時に目視確認、清掃及び絶縁抵抗測定を実施することにより、絶縁低下を監視していくとともに、必要に応じて補修又は取替を実施する。



評価対象設備	評価対象機器	部位	健全性評価	現状保全	総合評価	高経年化への対応
計測制御設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>格納容器内水素濃度計測装置サンプルポンプモータ</li> <li>格納容器内酸素濃度計測装置サンプルポンプモータ</li> <li>濃度計測装置サンプルポンプモータ</li> </ul>	固定子コイル 口出線・接続 部品	低圧ポンプモータの評価と同様。	同左	同左	同左
タービン設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>タービン高圧制御油ポンプモータ</li> </ul>	固定子コイル 口出線・接続 部品	低圧ポンプモータの評価と同様。	同左	同左	同左
	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉隔離時冷却系真空ポンプモータ</li> <li>原子炉隔離時冷却系復水ポンプモータ</li> <li>常設高圧代替注水系真空ポンプモータ</li> <li>常設高圧代替注水系復水ポンプモータ</li> </ul>					
空調設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>非常用ガス再循環系排風機モータ</li> <li>緊急時対策所非常用送風機モータ</li> <li>中央制御室排気ファンモータ</li> <li>ディーゼル室換気系ルーフトファンモータ</li> <li>非常用ガス処理系排風機モータ</li> <li>中央制御室ブースターファンモータ</li> </ul>	固定子コイル 口出線・接続 部品	低圧ポンプモータの評価と同様。	同左	同左	同左
	<ul style="list-style-type: none"> <li>残留熱除去系ポンプ室空調機モータ</li> <li>中央制御室エアハンドリングユニットファンモータ</li> <li>高圧炉心スプレイ系ポンプ室空調機モータ</li> <li>低圧炉心スプレイ系ポンプ室空調機モータ</li> </ul>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>中央制御室チラーユニット冷水ポンプモータ</li> <li>中央制御室チラーユニット圧縮機モータ</li> </ul>					
コンクリート構造物及び鉄骨構造物	<ul style="list-style-type: none"> <li>放水路ゲート駆動用モータ</li> <li>ブローアウトパネル閉止装置駆動用モータ</li> </ul>	固定子コイル 口出線・接続 部品	低圧ポンプモータの評価と同様。	同左	同左	同左

タイトル	複合体を形成することでのケーブル通電機能への影響について															
説明	<p>複合体を形成することでのケーブル通電機能への影響については、工事計画認可の審査の中で確認している。</p> <p>① ケーブル通電機能への影響確認</p> <p>[基本方針]</p> <p>複合体を形成することで、ケーブルの通電機能を損なわれないことを確認する。</p> <p>[目的]</p> <p>複合体の形成による放熱性の低下によりケーブルの通電機能に問題のないことを試験にて確認する。</p> <p>[試験方法]</p> <p>実機ケーブルを用いた通電試験にて、周囲温度 40℃を超えない通電電流を複合体形成前後で測定し、電流低減率を算出する。</p> <div style="text-align: center;">  <p>複合体を形成することで、複合体内の周囲温度が上昇する可能性がある</p> <p>周囲温度：40℃</p> <p>複合体形成前トレイ</p> <p>複合体形成後トレイ</p> </div> <p>[試験結果]</p> <p>実機ケーブルを用いた通電試験にて、周囲温度 40℃を超えない通電電流を複合体形成前後で測定した結果、複合体形成前に対して 13.46%低減した電流が測定された。</p> <p style="text-align: center;">複合体形成時の試験結果</p> <table border="1" data-bbox="483 1666 1359 1912"> <thead> <tr> <th></th> <th>複合体形成前</th> <th>複合体形成後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>通電電流 (A)</td> <td>26.97</td> <td>23.34</td> </tr> <tr> <td>周囲温度(補正温度) (℃)</td> <td>40</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>導体温度 (℃)</td> <td>90℃</td> <td>90℃</td> </tr> <tr> <td>電流低減率 (%)</td> <td>基準</td> <td>13.46</td> </tr> </tbody> </table>		複合体形成前	複合体形成後	通電電流 (A)	26.97	23.34	周囲温度(補正温度) (℃)	40	40	導体温度 (℃)	90℃	90℃	電流低減率 (%)	基準	13.46
	複合体形成前	複合体形成後														
通電電流 (A)	26.97	23.34														
周囲温度(補正温度) (℃)	40	40														
導体温度 (℃)	90℃	90℃														
電流低減率 (%)	基準	13.46														

説 明	<p>[影響確認結果]</p> <p>複合体形成後の通電電流が電流低減率以内であれば、周囲温度 40℃を超えない設計とするため、ケーブルの通電機能への影響はない。</p> <p>[補 足]</p> <p>複合体の形成により、電流低減率を超過する場合は、ケーブルのサイズアップ等を行い、電流低減率内に収まる様に対応する。</p> <p>② 複合体を形成したケーブルの劣化評価</p> <p>ケーブルの劣化評価は、東海第二のケーブル敷設箇所の周囲温度（設計最高温度 40℃）にて劣化評価期間を算出している。</p> <p>前述のとおり、複合体の形成は、設計に反映していることから、ケーブルの健全性評価は変わらない。</p> <p style="text-align: right;">以 上</p>
-----	---



タイトル	ケーブルトレイを構成する複合体の評価について
説明	<p>複合体（防火シート及び結束ベルト）の主材料は、無機物のアルミノ硼珪酸ガラスであり、劣化事象は想定されない。</p> <div data-bbox="539 517 1337 891" data-label="Image"> </div> <p>ケーブルトレイ（防火シート巻）構造図</p> <p>なお、耐久性の確認として、下記の試験を実施し、異常の無いことを確認している。</p> <p>[耐久性試験]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 熱・放射線劣化試験（40年相当） 外観（割れ，膨れ，変色），酸素指数測定</li> <li>② 耐寒性試験 外観（割れ，膨れ，変色）</li> <li>③ 耐水性試験 外観（割れ，膨れ，変色）</li> <li>④ 耐薬品性試験（酸，アルカリ） 外観（割れ，膨れ，変色）</li> <li>⑤ 耐油試験 外観（割れ，膨れ，変色）</li> <li>⑥ 耐塩水試験 外観（割れ，膨れ，変色）</li> </ol> <p style="text-align: right;">以上</p>