

OFケーブル設備からの微量PCB検出について(概要)

1. OFケーブル設備の概要

電力の送電・配電線系統においては、OFケーブル設備は図1に示す箇所(の部分)の66kV以上の地中送電設備としてもっぱら使われている。OFケーブル設備は地下の専用トンネルや管路内に布設され、一般公衆が直接触れうるものではない。また、鉄塔や電柱上の架空布設で用いられることもない。

OFケーブル設備の構成概要を図2に示す。OFケーブル設備は一般に、OFケーブル本体と中間接続部、および他の送電線系統と接続する終端接続部、OFケーブル内にケーブル絶縁油を供給・加圧する給油装置(油槽 + バルブパネル)で構成されている。

PCBはOFケーブル用絶縁油としては不適であり、使用されない。

2. OFケーブル設備のユーザー

OFケーブル設備は全国の電力会社で使用される他、特高受電等を必要とする設備を有する電力会社以外のユーザーにおいても一部、使用されており、ユーザーの合計は175社である。

3. OFケーブルメーカーによる調査・検討結果

微量PCBの検出事例は、これまで138件あり、このうち80%強が0.5~5ppmの濃度範囲にある。

微量PCB検出事例の分析結果から、微量PCBは、昭和50年以前に製造、施工された鉱油OFケーブル(ケーブル絶縁油として鉱油を用いているもの)設備が元になっていると推測される。

PCBは、その特性上OFケーブル用の絶縁油として不相当であり、OFケーブルメーカーにおいてはPCBをOFケーブル用の絶縁油として使用した実績が一切無い。また、製造、施工工程及びケーブル絶縁油の取扱いの実態等の分析・検討結果から、OFケーブルメーカーの製造及び施工工程においてケーブル絶縁油に微量PCBを混入させたことは極めて考えにくい。

製造後の入れ替えや他のケーブル絶縁油との接触、流通の機会がほとんどない油槽外油からの検出事例からは、OFケーブルメーカーが受け入れた時点で微量PCBがケーブル絶縁油中に混入していた可能性を示唆するものと考えられる。

以上から、微量PCBの混入は、PCBの使用等が規制されておらず、広く使用、流通されていた昭和50年以前に受け入れたOFケーブル用の鉱油に起因すると推定される。

OFケーブルメーカーが微量PCBを混入した鉱油を受け入れた場合、ケーブル絶縁油を取り扱う工程において微量PCBの伝播が生じた可能性は否定できない。また、微量PCBが混入したOFケーブル設備をその後に工事した際に接触媒介・伝播が生じたと考えられる。

しかし、OFケーブルメーカー自身では、これ以上の原因の特定は困難である。

4. OFケーブルメーカーのこれまでの対応・今後の対応

現在のOFケーブルメーカー工場設備のケーブル絶縁油を取り扱う工程においてPCB分析を実施し、いずれもPCB不含有であることを確認した。今後定期的なトレースにより健全性を維持する。

OFケーブルメーカーの工船用機材についても同様にPCB分析を実施し、いずれもPCB不含であることを確認した。使用履歴の管理徹底等により、工事におけるPCB混入の拡大を防止する。

OFケーブルメーカーの工場及び工事において使用するために購入するケーブル絶縁油について、受け入れ時点でPCB不含の確認を実施している。

OFケーブル設備工事の際には、PCB混入の可能性に関する情報提供をユーザーに対して実施している。更に、PCB混入が確認されたOFケーブル設備の工事を実施する際には、PCB拡散防止措置を講じた上での作業を実施している。

今後、全てのユーザーに対して、微量PCBが混入したOFケーブル設備の取り扱いに関する技術情報の提供や助言、分析機関の情報の提供を、積極的に行うとともに、国の機関等での検討に際しては、OFケーブルメーカーとして貢献可能な技術的事項についての情報開示等、積極的に協力していく。

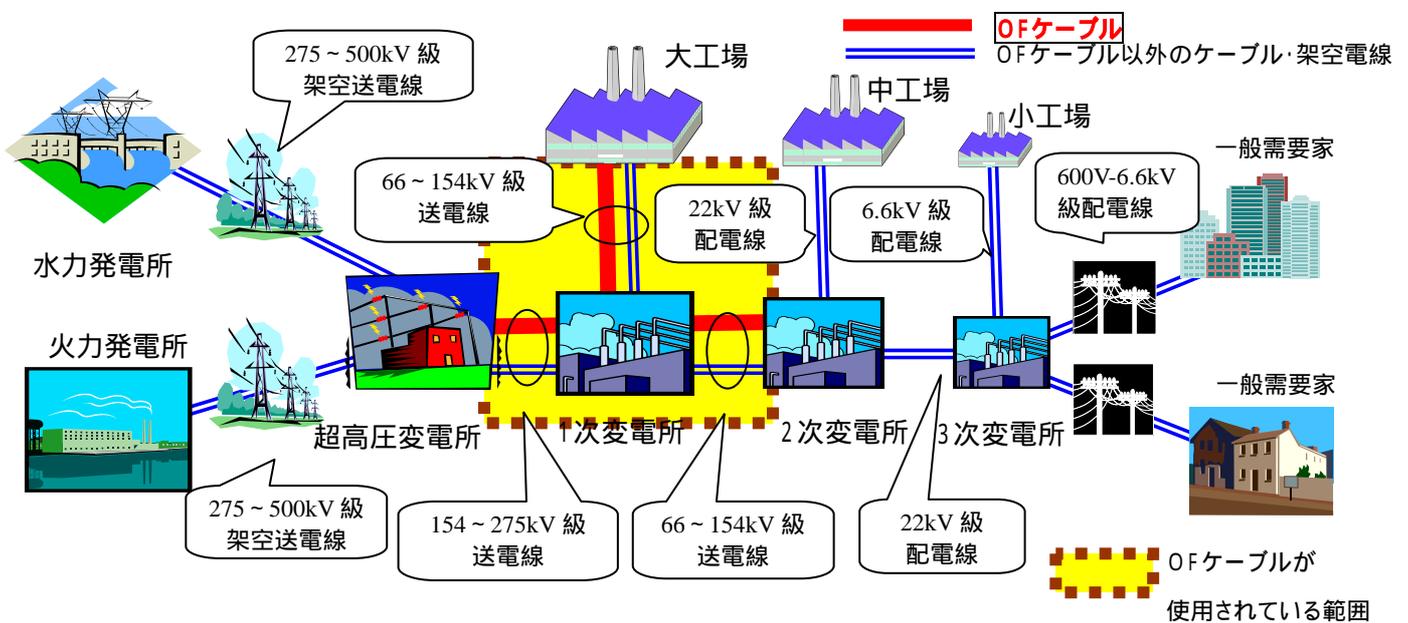


図1 送電・配電系統におけるOFケーブル設備の使用箇所のイメージ

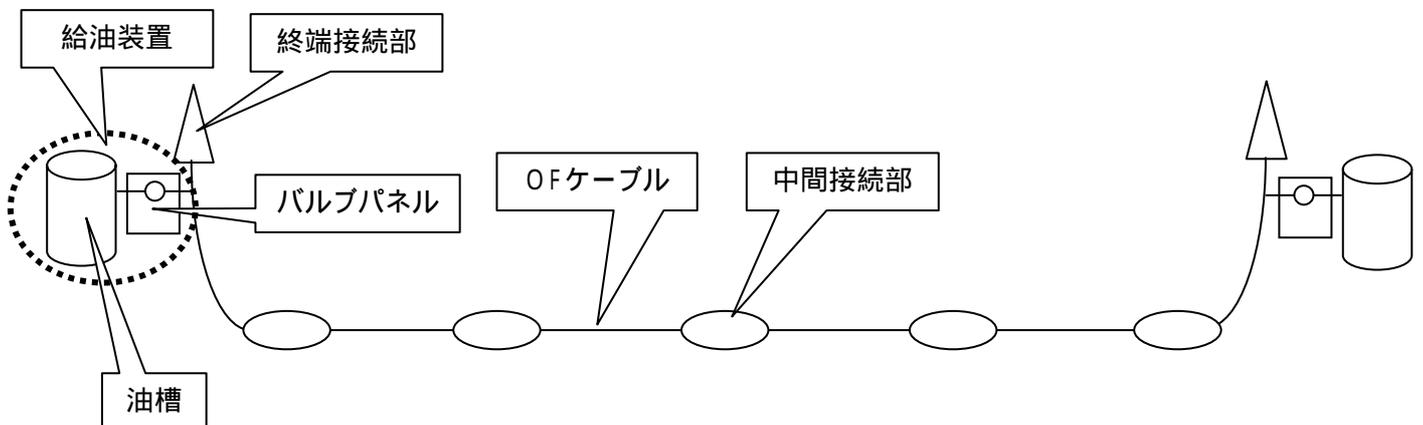


図2 OFケーブル設備の一例