

直流き電ケーブルの地絡検出手法

重枝秀紀 赤木雅陽 森本大観

直流き電ケーブルは、その高い絶縁性能によって電線路と周囲との離隔縮小を可能とし、変電所など電力設備の省スペース化に大きく寄与することから、電鉄用変電所内外の電線路に数多く使用されている。直流き電ケーブルは、基本的に交流用途の電力ケーブルと同等の構造であるが、交流用ケーブルと異なり金属の遮へい層を有していない。このため、交流用途で実績がある遮へい層を利用した劣化診断手法が適用できない。また、同様の理由によって直流き電ケーブルに絶縁破壊などの故障が発生してもその検出が困難である場合が多く、時に設備焼損などの大きな損害をもたらす場合がある。

こうした課題を踏まえ、直流き電ケーブルに地絡故障が発生した場合の検出手法(図)に関する研究開発を行うとともに、基礎検証試験を実施した。本稿は、それらの成果について報告するものである。

(鉄道総研報告, 2011年4月号)

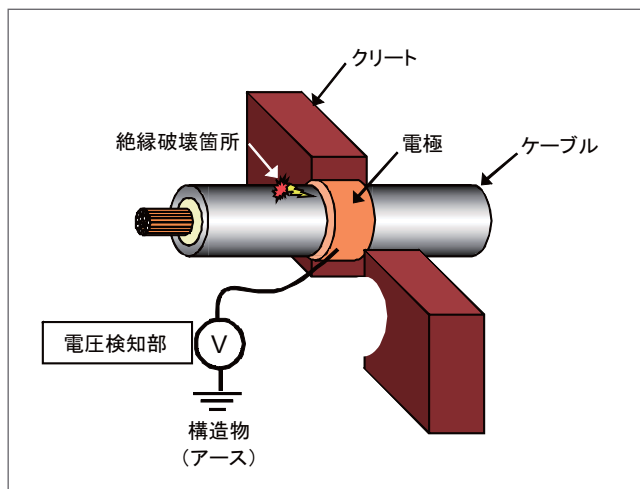


図 提案する地絡検出手法の例