



方向比較にもとづく保護リレー方式

安定した電力を無事故で送ること、これが送電の理想である。しかし実際に送電線では、雷害、雪害、塩害や風水害などの自然災害が絶縁破壊をひき起し、短絡または地絡の事故が発生する。

保護リレーは、事故個所を的確に検知し、ただちにしゃ断器に命令して事故区間を切り離す役目を持っているが、事故点のアークが消滅したあと自動的に再閉路動作を行なって安定な送電を続けるよう工夫されているのが普通である。

並行2回線送電線で、1回線のみの事故が発生したときは、事故回線を切り離し残りの健全回線で送電することができるが、2回線とも同時に事故が発生したときはその処置が問題になる。普通、2回線同時事故では2回線ともしゃ断するので送電が停止されるが、いま再閉路動作を利用して、最初片回線のみしゃ断したあと自動再閉路し、再閉路成功したあと残りの回線をしゃ断、再閉路するようにすれば、系統が同期を保ったまま送電を継続することができるというメリットがでてくる。これは優先しゃ断再閉路方式と呼ばれているものである。

本特許はこの考え方を方向比較搬送継電方式を用いて実施するところに独自性がある。方向比較搬送継電方式は事故区間を検知する能力すなわち選択性が最も良く重要系統に広く採用されているが、この方式に事故相検出継電器の動作を組み入れ、優先しゃ断する回線を判断されている。すなわち、両回線にまたがる異相地絡のときは重故障回線および進み相側回線を優先させ、また同相1線地絡のときは所定回線を優先するなどの優先判断を行なわせ、機器の損傷や系統への影響を最小限にとどめながら、高速度、高選択性で確実に動作することにより無停電送電の夢に一段と近づくことができる。

写真は、中部電力株式会社岩塚変電所の方向比較搬送継電装置である。