

TLD SYSTEM (TOENEC Low-voltage Distribution System)

現状の問題点

インバータノイズによる電磁障害(右図)

インバータの高周波漏れ電流はインバータ2次側電路から大地に流れ、B種接地から再び電源線に進入し元のインバータへ還流します。高周波電流が大きなループを流れるため、周辺の電子機器に広範囲に電磁的影響を及ぼします。

漏電遮断器 (ELCB) 等の不要動作(右図)

最近、フィルタ内蔵機器の多用やケーブルの長大化により電路の対地静電容量が増加しています。このため、漏れ電流の増加や地絡電流の隣接バンクへの回り込みによってELCBや漏電警報器の不要動作障害が多く発生しています。

感電の危険性

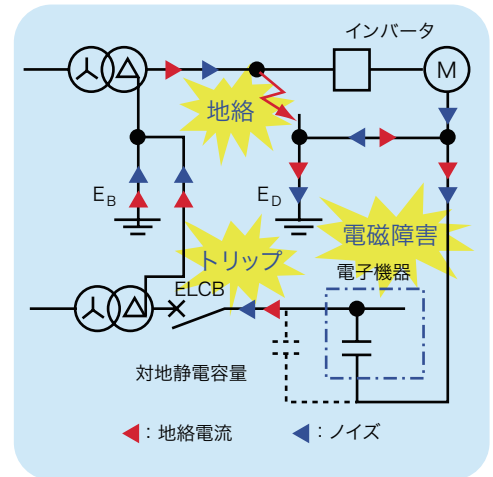
B種接地抵抗よりD種接地抵抗が大きい場合、地絡事故時における人体への接触電圧が大きくなり危険です。

電気火災の危険性

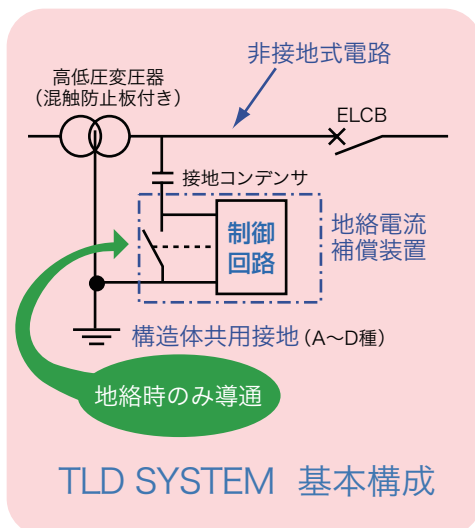
直接接地方式の電路は地絡電流が大きく、地絡事故時に電気火災が発生する恐れがあります。

独立接地が困難

市街地等のビルは敷地面積が小さく、複数の独立した接地極を設けることが事実上困難です。



解決策



インバータノイズによる電磁障害防止

非接地式電路の採用および短時間地絡電流補償装置の効果により、インバータ高周波漏れ電流の電源線への回り込みを抑制します。したがって、電磁障害が防止できます。

ELCB等の不要動作防止

非接地式電路の採用により、漏れ電流は極めて小さくなります。また、各バンクがB種接地線で接続されていないので地絡電流が隣接バンクへ回り込むことはありません。したがって、ELCB等の不要動作を防止できます。

接触電圧の低減

非接地式電路は、等価的に直接接地方式におけるB種接地抵抗が無限大になったものと考えられます。よって、接触電圧は極めて小さく安全です。

電気火災防止

非接地式電路は地絡電流が小さく、電気火災を防止できます。

接地極・接地幹線が不要

接地極に建物基礎を利用し、また鉄骨を接地幹線とした構造体共用接地を採用することにより、接地極・接地幹線の工事が不要になり、経済的なメリットがあります。また、鉄骨はインピーダンスの小さい良好な接地線ですので、電子機器が安定に動作します。

〈問い合わせ先〉

株式会社 トーエネック

技術開発室

〒457-0819 名古屋市南区滝春町1-79

TEL:052-619-1706 FAX:052-619-1705

E-mail:rd-info@toenec.co.jp