

平成29年2月24日
(一社) 中部電気管理技術者協会

平成28年度電気技術研修会の講演に対する質問の回答について

- ・年月日：平成29年2月10日
- ・場 所：名古屋国際会議場
- ・演 題：雷害リスクと効果的な雷対策
- ・講演者（敬称略）：音羽電機工業株式会社 営業本部 第二営業部
西日本営業課 課長 梶原宣隆

標記研修会のアンケートに記載された質問について、音羽電機工業株式会社から下記のとおり回答がありましたので、報告します。

記

1. 酸化亜鉛（ZnO）不使用のLAは、いつまで製作されていたのでしょうか？
→ 弊社の場合、高圧用に関しては1990年代前半までPバルブ形、SiC形の避雷器を生産しておりました。
なお、低圧用の避雷器は今現在も、Pバルブ形を生産しております。
2. SOG内蔵LAの寿命判定の基準を教えてください。（数量的、具体的なもの）
→ 簡易的な判定方法としては、絶縁抵抗測定（基本的には1000Vメガーで1000MΩ以上で正常）になると思います。また、専用の測定器での判定もあるかと思いますが、ギャップ付き、ギャップレス等の区別が付かない場合もあると思いますので、弊社から判定基準を提示することは難しいと考えます（SOGメーカーに確認されることをお勧め致します）。
3. LAの寿命について明確（簡易）な判断方法がありますか？
→ 電気的な特性の確認という意味での明確な判断方法は、動作開始電圧、放電開始電圧を測定することになります。ただし、専用の測定器が必要となるため、現場で行える簡易な判断方法という意味では、絶縁抵抗の測定を推奨致します。この場合、1000Vメガーで1000MΩ以上で正常となります。
なお、避雷器は放電させることで劣化する場合があるため、放電開始電圧の測定は、専用の測定器を使用する必要があります。
6.6kV用避雷器の場合、商用周波で13.9kVを加えて放電しないことを確認することに留めることをお勧め致します。

4. 構内第1柱とキュービクルの二重アレスターに具合の悪いところがありますか？

→ 末端での反射現象や避雷器の制限電圧による影響をできるだけ少なくするため、避雷器は被保護機器のもっとも近い位置に設置することが重要で、避雷器を二重で設置することによる悪影響もありません。

また、避雷器を離れて設置する場合、各避雷器の接地を統合することは難しいと考えられるため、別の接地でも問題はないと考えます。

仮に避雷器を構内第一柱のみに設置する場合、被保護機器と避雷器の接地を共有しないと低圧回路側にも影響が出る可能性があります。

5. LAの接地抵抗はA種となっているが、30Ω以下に管理すれば良いとの判断があるようですが正しいのでしょうか？

→ 高圧避雷器の接地は、電気設備技術基準の解釈（第37条）により、A種接地工事（10Ω）を施すこととなっております。ただし、架空電線路（配電線路）では変圧器のB種接地工事から1m以上離隔した時は、30Ω以下にすればよいとなっております。

6. LAの接地は単独接地となっているが、他と接地を繋がれるとよいと説明されたが、この点は何がよいのですか？

→ 避雷器を単独接地しなければならないという規定はございません。避雷器の接地と保護対象機器の接地を接続できれば、避雷器に流れる電流と接地抵抗により発生する電圧（接地電位の上昇）をほぼ無視することができますので、保護対象機器と避雷器の接地を単独とするより保護効果は高くなります。

7. 通常受電時に避雷器の漏れ電流を測定することで異常を発見できますか？

→ 定期的に測定していただき、漏れ電流の数値が急激に増大した場合は撤去した上での精密点検を推奨致します。

漏れ電流の数値は汚損の影響で増大することもあるため、基準を出すことは難しいですが、例えば、2倍以上になった場合、何かしらの不具合が疑われますので、点検頻度を増やしたり、精密点検の実施を推奨致します。

(以上)