

電気と管理

一般社団法人 東北電気管理技術者協会

電気機器類の役割と寿命

突発停電はお客様の事業運営に大変な支障を与えます。また波及事故になりますと、地域社会に大きな悪影響を与えてしまいます。場合によっては損害賠償問題にもなりかねません。

これらを防止するためには、各機器の適切な点検や計画的な機器更新が不可欠です。

各機器の役割やお客様に願う確認項目等を簡単に記載しますので、ご参考にして頂ければと思います。

1. 受電用高圧開閉器 (PAS)



【役割】

- 電力会社の高圧 (6,600V) 配電線より電気を引き込む。
- お客様の高圧回路で絶縁不良が発生した場合に、自動開放し波及事故を防止する。

【お客様に願う項目】

- 週1回の目視確認を!
- カラスが営巣したり、金属ハンガー等を置いたりすることがあります。
- 風で飛ばされ、ご近所へなどが引っ掛かることがあります。

【推奨交換年数】

- 屋外設置の戸外設置15年
- 暑・寒・雨・雪・塩害・雷等の過酷な気象にさらされている状況で頑張っている機器です。
- 波及事故を防止するためには適正な交換が必要です。

2. 高圧ケーブル



【役割】

- 上記のPASで受電した高圧の電気をキュービクルや電気室に引き込む電線です。

【お客様に願う項目】

- 高圧ケーブルの地中埋設箇所付近で、掘削工事等をする場合は事前にご連絡下さい。ショベルカーが高圧ケーブルを引っかけて停電となってしまうこともあります。
- 最近、草刈機の刃がケーブルを損傷するトラブルも発生しております。

【推奨交換年数】

- 25年
- 高圧ケーブルの特性上、寿命を予測する事は難しい状況です。
- 寿命になりますと、突然に絶縁破壊し停電となりますので、ある程度余裕を持った交換が必要です。

3. キュービクル



【役割】

- 感電防止や電気機器を風雨雪から守ることと、さらにはネズミや蛇等の侵入を防止するものです。

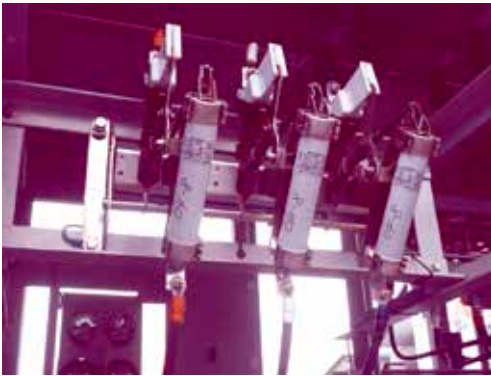
【お客様に願う項目】

- 隙間や錆による穴の有無確認。
- 隙間などがあるとネズミや蛇がキュービクル内に入り停電事故を引き起こすことがあります。また、雨漏りにより停電事故が起きることもありますので定期的に塗装補修が必要です。
- キュービクルの周りは、点検が出来るように空間の確保をお願いします。
- 異音等がありましたらご連絡下さい。

【推奨交換年数】

- 特に定めはありませんが錆が激しくなったり、扉が変形したりした場合などは更新する必要があります。

4. 高圧負荷開閉器 (LBS)



【役割】

- キュービクルや電気室に引き込んだ高圧の電気を開閉したり短絡や過大電流を遮断したりするものです。

【お客様にお願いする項目】

- キュービクルや電気室内に設置されていますのでお願いする項目はありません。

【推奨交換年数】

- 15年
- 古くなりますと絶縁低下を起こしたり、開閉が鈍くなったりしますので、突発トラブルになる前に計画的な更新が必要です。
- 高圧ヒューズにも寿命がありますので10年から15年で取り替える必要があります。尚、寿命は負荷の状況で変わります。

5. 高圧遮断器



【役割】

- キュービクルや電気室に引き込んだ高圧の電気を開閉したり、短絡や過大電流を遮断したりするものです。上記のLBSとの違いは、遮断できる電流値を保護リレーと一体となり選択ができ、変圧器の過負荷保護ができます。

- 写真は油入遮断器ですが現在は真空遮断器 (VCB) が主流です。

【お客様にお願いする項目】

- キュービクルや電気室内に設置されていますのでお願いする項目はありません。

【推奨交換年数】

- 15年
- 古くなりますと絶縁低下を起こしたり、開閉が鈍くなったりします。特に油入遮断器は油漏れのトラブルや、油の劣化から遮断不能になりますので更新が必要です。

6. 高圧変成器 (VT・CT)



VT

【役割】

VT

- 高圧の電圧6,600Vを低圧110Vにして電圧計や電力計に電圧値や電力値を表示させます。
- 過電圧や不足電圧保護リレーを動作させるものです。

CT

- 高圧の電流を低圧にして電流計や電力計に電流値や電力値を表示させます。
- 過電流保護リレーを動作させるものです。

【お客様にお願いする項目】

- キュービクルや電気室内に設置されていますのでお願いする項目はありません。

【推奨交換年数】

- 15年
- 古くなりますと絶縁低下を起こし、保護リレーが動作し突発停電となります。
- 絶縁低下傾向となりますと、更新する必要があります。



CT



©ウンボボ

* 推奨交換年数は目安であり、機器の使用状態や、気候等の環境に左右されます。詳しくは当協会の会員にご相談ください。

* 各機器には寿命があり、いつまでも使えるものではありません。突発停電前に、計画的な機器の更新をお願いします。