

PAS(負荷開閉器)の設置・更新のお願い

自家用電気工作物設置者の皆様へ重要なお知らせ



受電点のPAS(負荷開閉器)は、周辺に波及する停電事故(波及事故)を防止するために設置され、現在、竣工時においては、ほぼ全ての事業場で設置されています。

一方、PASが普及し始めてから30年以上経過し、近年では経年劣化による事故が多く見受けられます。

また、長期にわたり自家用電気工作物を運用されている事業場の一部では、様々な理由によりPASが未設置となっており、ところどころ少なくありません。

以上のことから、自家用電気工作物設置者の皆様に対し、PASの設置・更新について、官民一体となって以下の通り推奨いたします。

※ここでいうPASとは、過電流ロック形地絡継電器機能付(SOG付)高圧交流気中負荷開閉器を指す。

1 PAS(負荷開閉器)の設置

PAS(図1)は、引込ケーブルやキュービクル内の電気設備の故障による事故電流を検知し、回路を開放することで、周辺地域を長時間停電※1させてしまう事故を防止することができます。

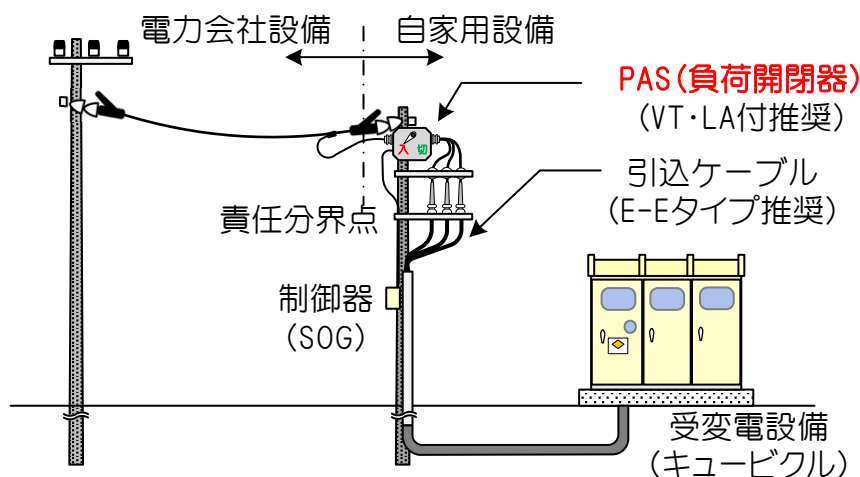


図1 PASの設置イメージ

波及事故を発生させた自家用電気工作物設置者は、電気関連法令に基づき、事故の報告を管轄の産業保安監督部長に対して行わなければなりません。

関東エリアを管轄する関東東北産業保安監督部の統計データによると、管轄するエリアにおける波及事故件数は、過去10年間で年平均133件におよびます。うち約6割にあたる事故は、PASが未設置でした。また、PAS設置における波及事故原因の多くは、雷や劣化によるPAS本体の故障によるものでした。(図2)

PASは定期的な点検を行うとともに、未設置の事業場においては設置していただくようお願いします。

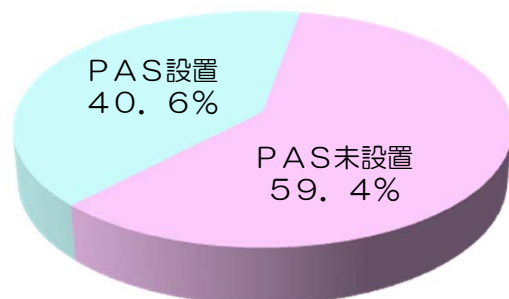


図2 波及事故件数におけるPAS設置率
(経済産業省関東東北産業保安監督部統計データより)

※1 関東東北産業保安監督部統計データによると、平成26年度平均広域停電時間は約110分でした。



2 PAS(負荷開閉器)の計画的な更新

関東東北産業保安監督部の統計データによると、PAS設置後10年を超えると事故の発生が増加する傾向にあります。(図3)

PASは、施設環境や開閉動作回数などによっても、設備更新の目安が異なることがありますので、電気主任技術者にご相談の上、適切な時期に設備の更新をお願いします。

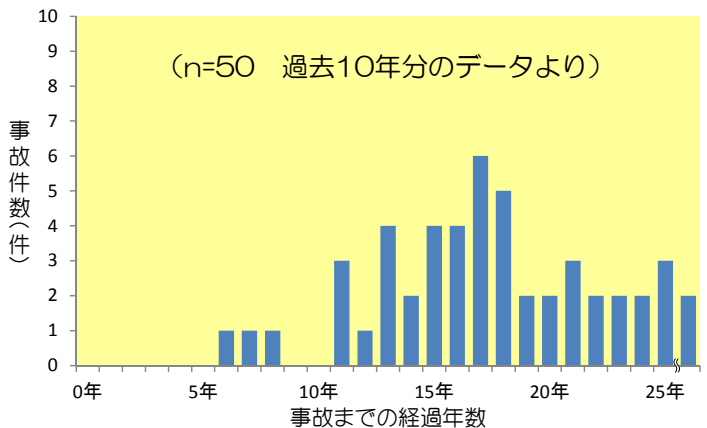
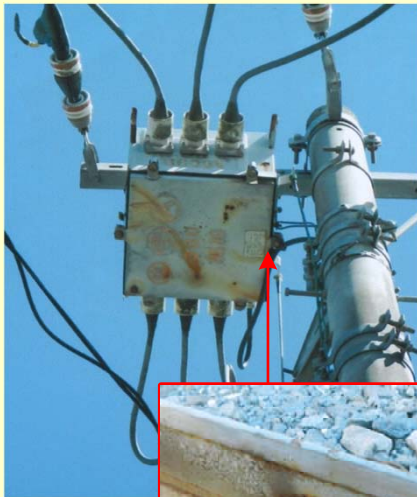


図3 PASにおける事故までの経過年数
(経済産業省関東東北産業保安監督部統計データより)

■ PASの故障事例 ■

【事例1】



〔PAS設置後27年経過〕

PASの底板に錆が発生して穴が開いてしまい、そこから内部に水が浸入しました。その結果、絶縁不良を起こし、波及事故になってしまいました。



底板側面の錆貫通穴

外観で錆が確認
されたら要注意!

点検時の測定データ等
に異常がでたら要注意!

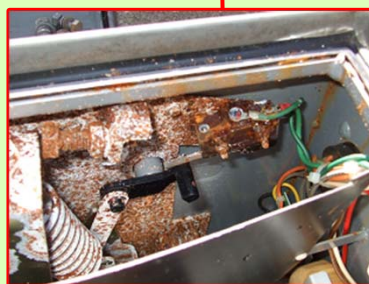
【事例2】



〔PAS設置後20年経過〕

年次点検時に自家用構内を停電させるため、PASを開放しましたが、点検終了後に投入ができなくなり、復旧に5時間を要しました。

外観上には異常が見られなかったPASでしたが、内部回路の絶縁抵抗を測定したところ、絶縁の低下が確認されました。内部に水分が浸入し、可動部に錆が発生したのが原因です。パッキンの劣化等が考えられます。



内部の発錆状況