

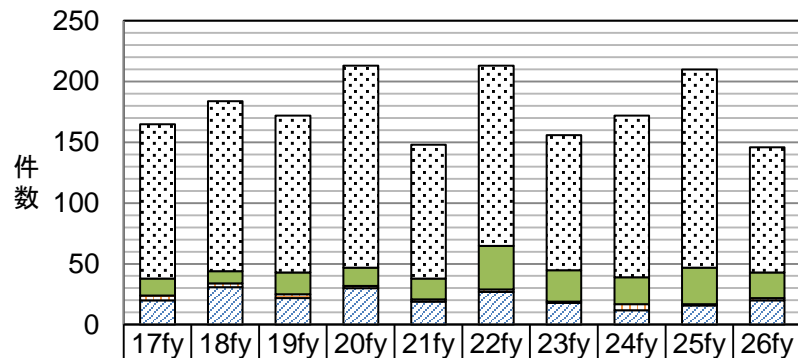
平成26年度関東東北産業保安監督部管内
自家用電気工作物の電気事故について

1. はじめに

平成26年度の関東東北産業保安監督部管内（関東1都6県及び山梨県並びに静岡県の富士川以東）において発生した電気事故について、電気関係報告規則第3条の規定に基づき、自家用電気工作物の設置者から提出された電気事故報告をもとに、その概要を以下のとおり取りまとめました。

2. 電気事故報告件数の推移

(図1) 管内自家用電気事故件数の推移



□ 波及事故	127	140	129	166	110	148	111	133	163	103
■ 主要電気工作物の破損	14	10	18	15	17	36	26	22	30	21
□ 電気火災	4	3	3	2	2	2	1	5	1	2
■ 感電・アーク等による死傷	20	31	22	30	19	27	18	12	16	20

(注) 1. 発電所における事故を含む。

2. 1事故でも複数の事故分類にカウントする場合がある。

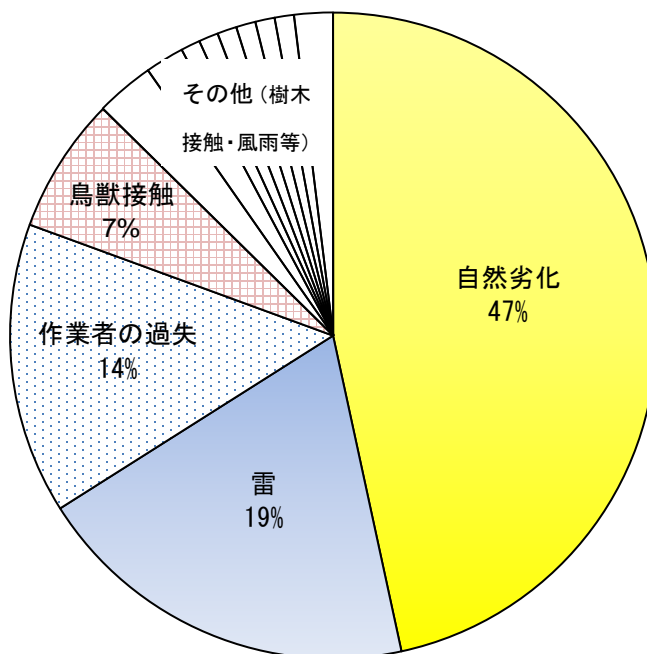
3. 感電・アーク等による死傷事故には電気工作物の破損等による死傷事故も含む。

図1は、過去10年における自家用電気工作物の事故件数の推移です。

平成26年度の電気事故総件数は146件で、前年度比約30%減となりました。

3. 波及事故

(図2) 波及事故の原因分類



波及事故は、103件報告されました。

図2のとおり、自然劣化による事故が最も多く約47%、次いで雷が約19%、作業者の過失が約14%となり、ほぼ例年どおりの割合となりました。

これら事故報告件数の多い原因分類について、簡単に紹介いたします。

(1) 自然劣化

自然劣化は、電気工作物の材質、機構等に劣化が生じたことにより事故に至ることを指します。

この原因で最も多い電気工作物は高圧引込ケーブルで、地中埋設部やハンドホール内で絶縁破壊に至り、区分開閉器(PAS等)が未設置だったため波及事故となったものです。

(2) 雷

雷が原因で事故の起因となる電気工作物は、PASが最も多く、雷サージによりPASが短絡したものです。

PASが設置されていない事業場でも、雷サージが高圧ケーブルに侵入し、絶縁の弱くなっていた箇所で地絡したと推定されるものもありました。

(3) 作業者の過失

作業者の過失には、“電気関係者による過失”と“建設工事関係者による過失”の2つに大別することができました。

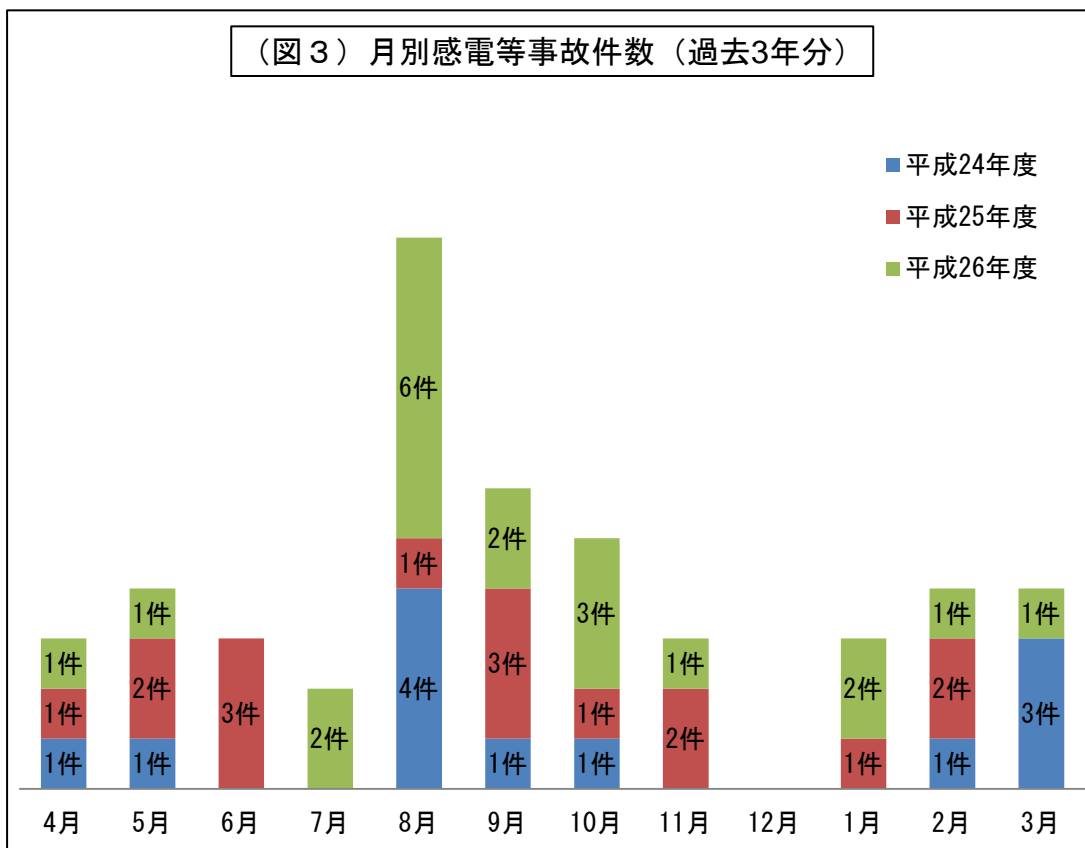
電気関係者による過失には、復電時に短絡接地器具を外し忘れた場合や、PAS の誤操作によるもの等。

建設工事関係者による過失には、建物解体中に誤って高圧ケーブルを損傷させた場合や、高圧ケーブルの埋設箇所を誤って重機で損傷させた場合などです。

(4) 鳥獣接触

鳥獣接触は主にキュービクル内に侵入した小動物が、LBS の相間に渡り、短絡させてしまう事例がほとんどでした。

4. 感電・アーク等による死傷事故



感電・アーク等による死傷事故件数は20件の報告があり、被災者は22名でした。

被災者は、活線近接作業に身近な電気関係作業者が、月次点検中や端末接続部の増し締め作業中に誤って充電部に触れる事例が最も多く報告されました。

また、図3は過去3年度分の月別事故件数をグラフ化したものです。

事故の傾向としては、8月に最も多く発生していることが分かります。

(1) 事例 1

電気管理技術者の事情により保安管理業務が解約となった事業場を、代行者が引き継ぐこととなった。

代行者は、初回の月次点検を行っていた際に設備の老朽化が認められた。それを受けて設備台帳を確認しようとしたが、見当たらなかったことから、改めて銘板確認するため、キュービクルを開けて LBS を覗き込んだところ、足を滑らせて頭部が LBS2 次側に触れて感電した。

(2) 事例 2

ビル管理業者の従業員は、建物売却に伴い不動産仲介業者から、PCB 含有機器の調査結果記録と、実際の変圧器型番の確認依頼を受けた。

依頼を受けたビル管理業者の従業員は、日常的にキュービクルの扉を開けて変圧器の温度計を確認する業務があったことから、キュービクルの扉を開けて、機器銘板をデジタルカメラで撮ろうと思い、デジタルカメラを手に持った状態でアクリル板の間に頭を入れてしまい、LBS 端子部に触れて感電した。

なお、電気保安管理業務を受託していた電気管理技術者は、被災者が日常的にキュービクル扉を開けている業務があることの把握はしていなかった。

5. 主要電気工作物の破損事故

本事故における報告のほとんどは、発電所における事故で、需要設備に関しては 21 件中 3 件でした。

なお、需要設備における主要電気工作物とは、使用電圧 1 万ボルト以上の遮断器や、5 万ボルト以上のケーブルなどが該当します。

6. 電気火災事故

電気火災事故は、電気工作物の破損等が原因で工作物（例：建造物など）が半焼以上した場合において報告するものです。

7. おわりに（事故の防止対策として）

波及事故に至る主たる原因として、事故点が保護範囲外にあることは言うまでもありません。更に、保護するための PAS 等も設置から 20 年近く経つ事業場が増加傾向にあります。

波及事故を未然に防ぐためには、「電気主任技術者による広い知見が活かされた保守」「責任分解点付近への区分開閉器の設置」「経年設備の計画的な更新」が必要不可欠です。そのためには、設置者と電気主任技術者とが尊重し合い、良好な関係を構築されることが求められます。

感電等による事故については、原則として活線作業を禁止し、やむを得ず活線近接作業や活線作業を行なう場合には、充電部の養生や作業箇所の検電等を十分に行い、徹底した安全確保に努めて下さい。