

Spotlight スポットライト2

令和3年度 東北6県及び新潟県の電気事故の概要

関東東北産業保安監督部 東北支部

1 総括

令和3年度に管内で発生した電気事故は166件で、前年度の134件に比べ32件増加しました。

事故を種類別に見ると、感電等死傷事故が7件（前年度6件）、電気火災事故が1件（前年度4件）、電気工作物の破損等による物損事故が1件（前年度なし）、主要電気工作物の破損事故が137件（前年度108件）、発電支障事故が3件（前年度1件）、供給支障事故が2件（前年度なし）、自家用電気工作物からの波及事故が15件（前年度15件）発生しました（図1）。主要電気工作物の破損事故の増加要因は、太陽電池発電所における逆変換装置の破損（91件）及び氷雪による太陽電池モジュール及び支持物の破損（10件）並びに令和4年3月16日に発生した地震による主要電気工作物の破損事故等（12件）が主な増加の要因となりました。

また、電気工作物別では、電気事業用で16件、自家用で150件発生しました（図2）。

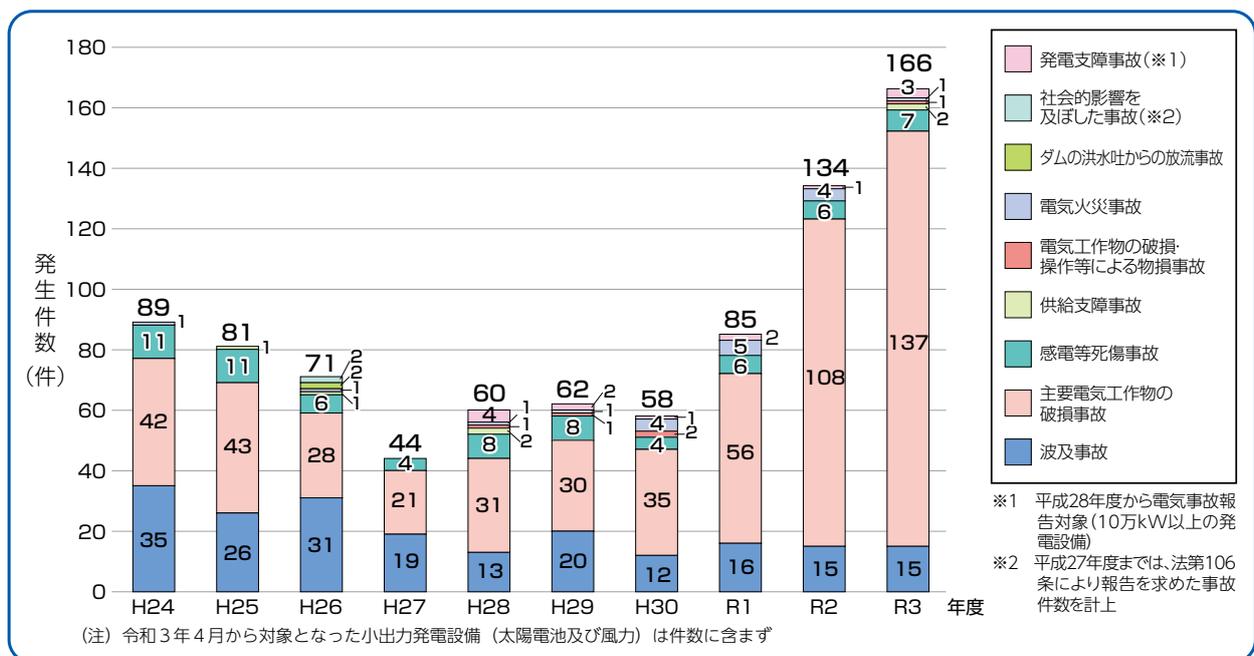


図1 電気事故発生件数の推移（電気事故の種類別）

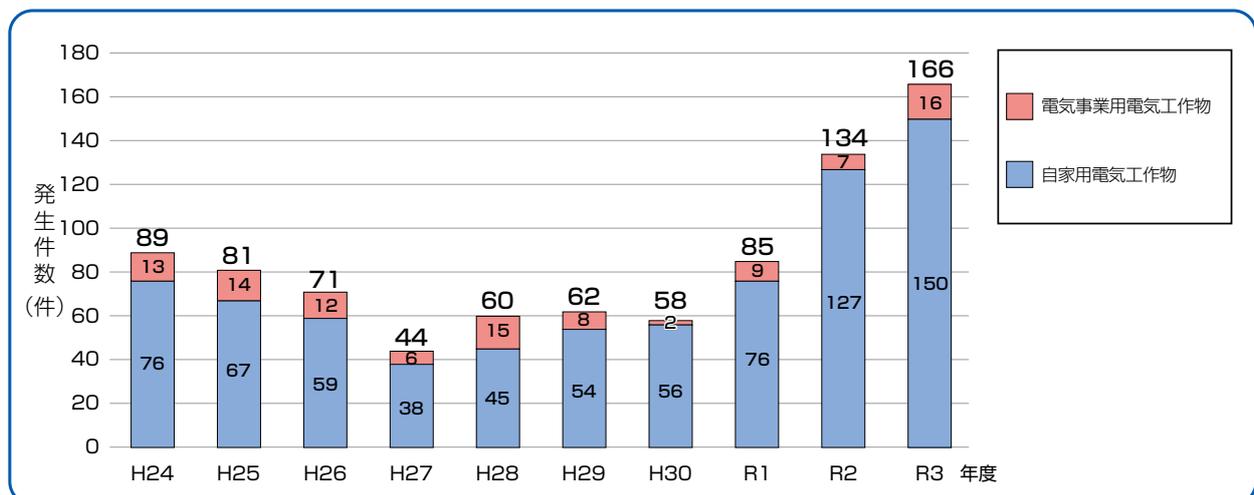


図2 電気事故発生件数の推移（電気工作物別）

2 感電等死傷事故

令和3年度の感電等死傷事故は7件でした。被災者別に見ると、作業者によるものが3件、公衆によるものが4件発生しました（図3）。

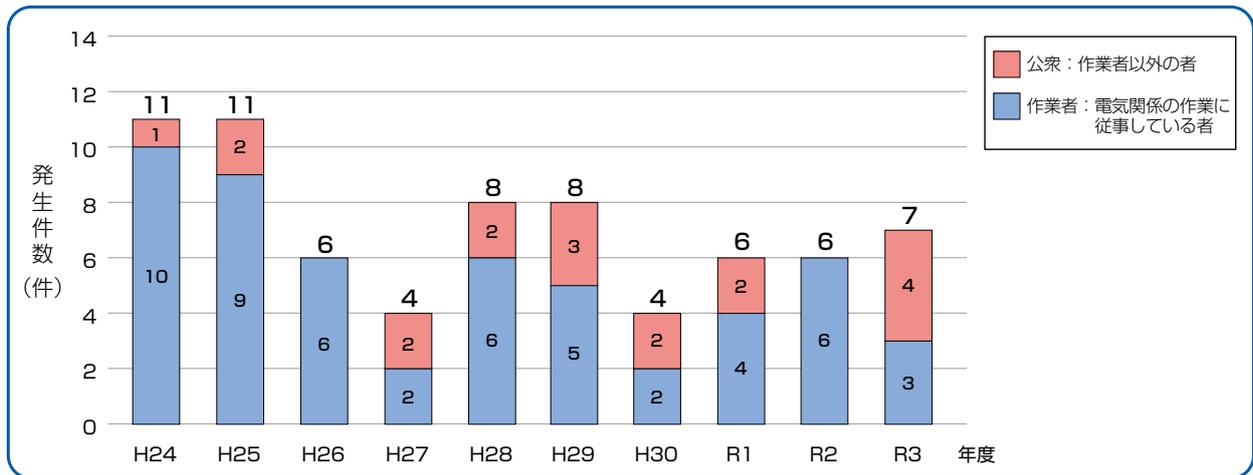


図3 感電等死傷事故件数の推移（被災者別）

●感電事故事例：令和3年6月

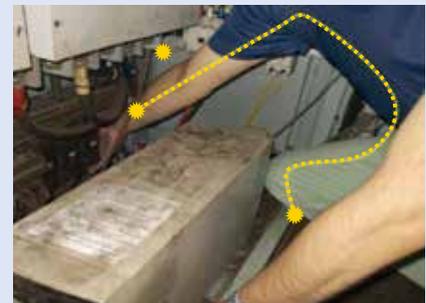
事故の状況

被害者は、制御盤内のスイッチ及びマグネットスイッチを取り付ける作業計画であったが、時間に余裕があり急遽、マグネットスイッチ負荷側の配線作業に着手した。作業は停電せず充電中のまま行い、配線作業の際、マグネットスイッチ負荷側の接続端子ねじを落下させ、拾おうとした際に充電中のサイリスタ二次側端子部に右手前腕内側を接触させて感電した。

作業時の服装は、保安帽無し、作業服半袖及び作業手袋も装着していなかった。

事故原因

- ①制御盤内での作業を停電せず充電中のまま行った。
- ②作業計画に基づかない追加作業を行った。
- ③作業時の服装が、保安帽無し、半袖作業服で作業手袋を装着せず活線近傍作業を行った。



感電事故防止のために

- ・感電死傷事故等の重大事故は、1つの要因により発生していることは少なく、日頃の点検業務におけるわずかな見落としや作業前の確認・連絡ミス、保安意識の低下等複数の要因が積み重なった結果です。
- ・事故を起こさないためには、主任技術者を中心として、設置者、従業員、関係事業者などすべての関係者による高い保安意識の共有が必要です。
- ・今一度、電気工作物の保守管理の意識レベルを上げ、電気を安全・安心に使用できる環境を構築するため、日々の電気保安活動をお願いします。

3 他社への波及事故

令和3年度の波及事故は15件で、前年度と同じ件数となりました。すべて自家用電気工作物からの波及事故でした。(図4、表1)

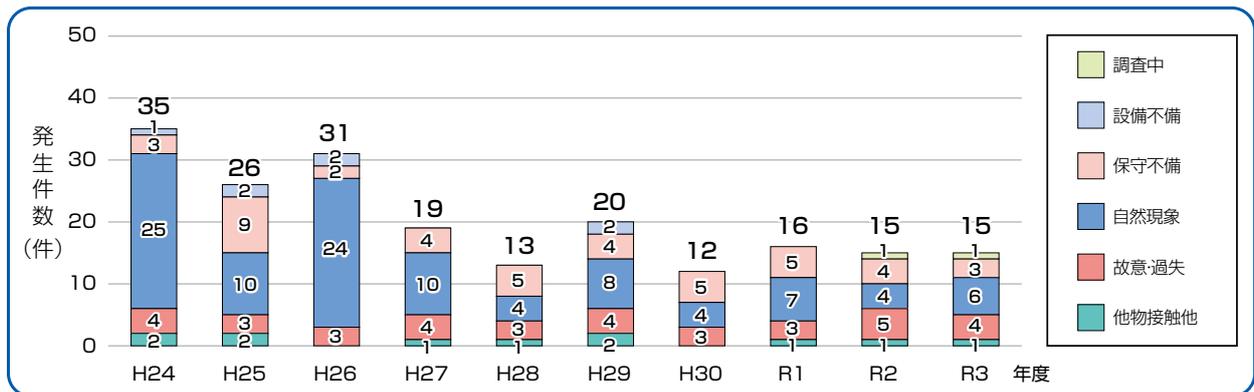


図4 波及事故件数の推移 (原因別)

波及事故を原因別に見ると、『保守不備』が3件、『自然現象』が6件、『故意・過失』が4件、『他物接触』が1件、『調査中』が1件となっています。

『保守不備』はいずれも設備の経年劣化の管理がなされていませんでした。

『自然現象』は4件が「雷」、2件が「氷雪」によるものです。

『故意・過失』は全て「作業者の過失」によるものです。短絡接地器具を取り付けたまま高圧気中負荷開閉器(PAS)を投入し短絡した事例、電気設備が健全と思い込みPASを投入し地絡した事例がありました。

『他物接触』は1件発生し、ヘビの侵入により地絡が発生した事象がありました。

表1 自家用波及事故発生電気工作物別・原因別発生状況 (令和3年度)

原因大分類	設備不備		保守不備		自然現象			故意・過失			他物接触			その他(調査中)	合計
	製作不完全	施工不完全	保守不完全	自然劣化	風雨	氷雪	雷	塩・ちり・ガス	作業者の過失	公衆の故意・過失	火災	樹木接触	鳥獣接触		
事故発生電気工作物															
高圧気中負荷開閉器(PAS)			1			1	4						1		7
高圧ガス開閉器(PGS)															
変圧器															
避雷器															
計器用変圧器															
高圧ケーブル			2											1	3
その他						1			4						5
計			3			2	4		4			1		1	15