

平成30年度における電気事故について

中部近畿産業保安監督部北陸産業保安監督署

平成30年度に中部近畿産業保安監督部北陸産業保安監督署管内（富山県、石川県、福井県及び岐阜県の一部）で発生し、電気関係報告規則に基づき報告された電気事故について取りまとめましたので、その概要を紹介します。

1. 全体概要

平成30年度に当署管内で発生した電気事故は25件で、前年度に比べて12件の減少となりました。事故の内訳は、感電死傷事故が2件（前年度2件）、電気火災事故が0件（同0件）、主要電気工作物の破損事故が5件（同23件）、発電支障事故が1件（同0件）、波及事故が17件（同12件）となっています。（第1表参照）

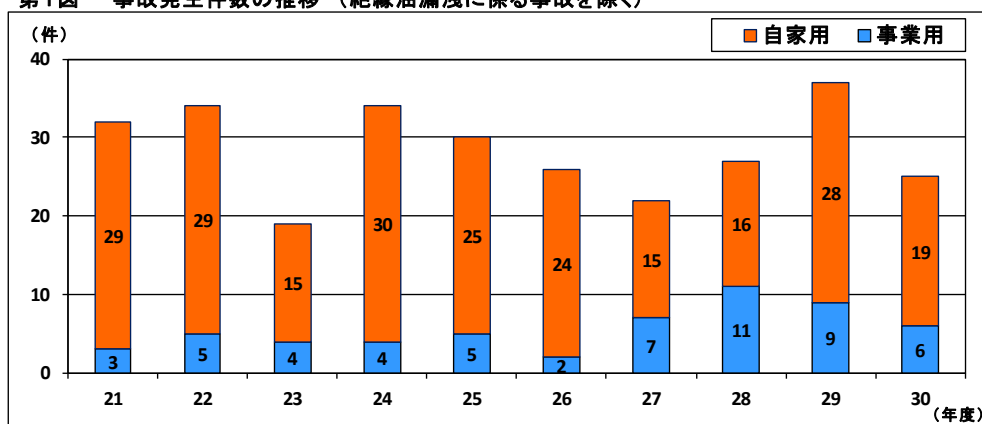
第1表 平成30年度電気事故総括表(単位:件)

	平成29年度計			平成30年度計		
	事業用	自家用	計	事業用	自家用	計
感電死傷事故		2	2	1	1	2
感電以外の死傷事故						
電気火災事故						
社会的影響を及ぼした事故						
電気工作物に係る物損等事故						
主要電気工作物の破損事故	9	14	23	4	1	5
発電支障事故				1		1
供給支障事故						
波及事故		12	12		17	17
ダムからの異常放流事故						
法第106条に基づく報告徴収						
絶縁油漏洩に係る事故						
計	9	28	37	6	19	25

※複数の項目に係る事故の場合は個別にカウントする

平成21年度以降の電気事故発生件数の推移は第1図のとおりです。

第1図 事故発生件数の推移（絶縁油漏洩に係る事故を除く）



また、自家用における平成30年度の主任技術者選任形態別及び受電電圧別の事故発生件数は第2-1表、第2-2表のとおりです。

第2-1表 主任技術者選任形態別の事故発生件数(自家用)

選任形態		感電死傷事故	感電以外の死傷事故	電気火災事故	社会的影響を及ぼした事故	主要電気工作物の破損事故	波及事故	計
選任	専任	1				1	2	4
	兼任							0
	許可						1	1
	統括							0
外部委託	電気保安法人						9	9
	電気管理技術者						5	5
計		1	0	0	0	1	17	19

第2-2表 受電電圧別の事故発生件数(自家用)

受電電圧		感電死傷事故	感電以外の死傷事故	電気火災事故	社会的影響を及ぼした事故	主要電気工作物の破損事故	波及事故	計
特別高圧						1		1
高圧	1,000kW以上	1					2	3
	500kW以上1,000kW未満							0
	100kW以上500kW未満						11	11
	50kW以上100kW未満						3	3
	50kW未満						1	1
低圧								0
計		1	0	0	0	1	17	19

2. 感電死傷事故

平成30年度において感電死傷事故は事業用で1件、自家用で1件の計2件（前年度2件）発生しています。

自家用の事故における被災者は電気関係の作業に従事する「作業員」で、事故概要は次のとおりです。

○事故概要

年次点検時に、被災者が充電部と非充電部が混在する高圧母線連絡盤で清掃を行う際に、充電された端子部に触れ、感電負傷した。

作業前のミーティングで充電部混在盤があることは周知していたが、現場確認はしておらず、被災者は同盤内に充電部があることを認識しないまま、非充電部のみを検電し、充電部の検電を実施しなかった。〔電圧：6,600V、原因：感電（作業員）作業方法不良、主任技術者：選任〕

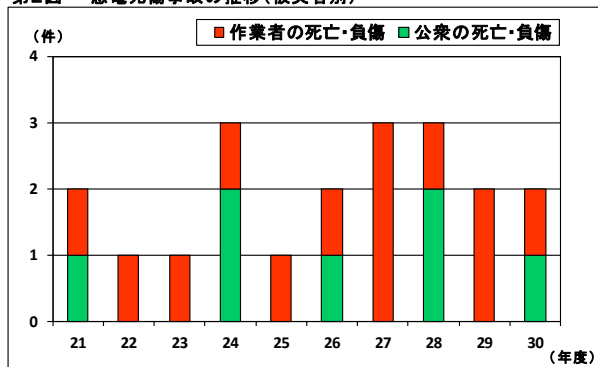
平成21年度以降過去10年間の感電死傷事故発生の推移は第3表、第2図のとおり20件発生しており、作業員が被災者となったものは13件、公衆が被災者となったものは7件となっています。

第3表 感電死傷事故の発生件数の推移(単位:件)

年度		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	計
事業用	作業員	死亡							1	1		2
	負傷											1
	公衆	死亡										0
	負傷										1	1
	小計	死亡									1	1
	負傷							1				1
自家用	作業員	死亡										0
	負傷	1	1	1	1	1	1	2		2	1	11
	公衆	死亡				1						1
	負傷	1			1		1		2			5
	小計	死亡				1						1
	負傷	2	1	1	2	1	2	2	2	2	1	16
計	作業員	死亡							1			1
	負傷	1	1	1	1	1	1	3		2	1	12
	公衆	死亡				1						1
	負傷	1			1		1	0	2		1	6
	合計	死亡	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2
	負傷	2	1	1	2	1	2	3	2	2	2	18

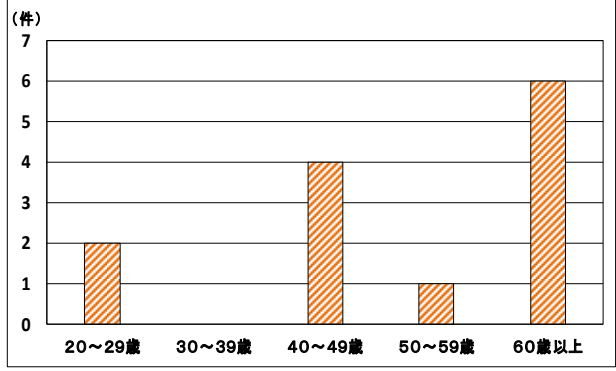
作業員：電気関係の作業に従事している者
公衆：作業員でない者

第2図 感電死傷事故の推移(被災者別)

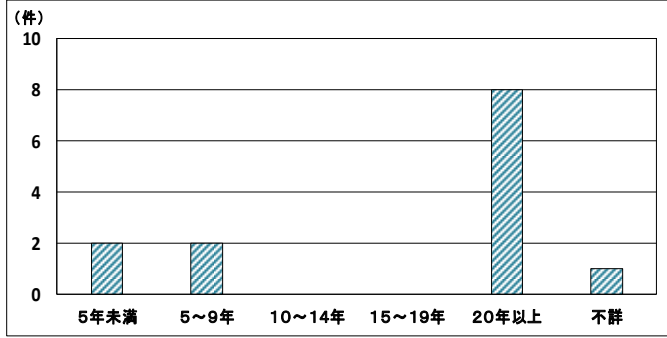


作業者の年齢別・作業経験年数別発生件数を第3-1図、第3-2図に示しましたが、比較的経験年数を積んだ方の事故が多く見受けられます。

第3-1図 感電死傷事故における作業者の年齢別構成(21~30年度集計)



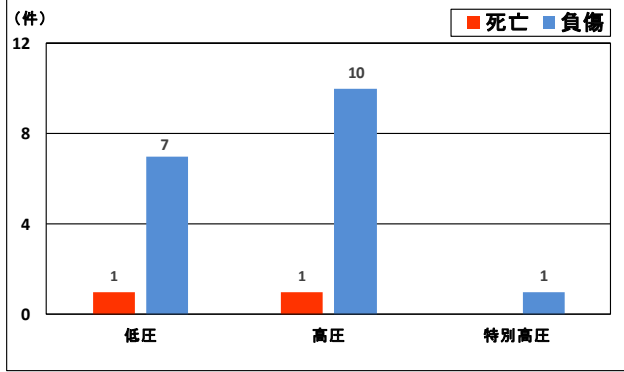
第3-2図 感電死傷事故における作業者の作業経験年数(21~30年度集計)



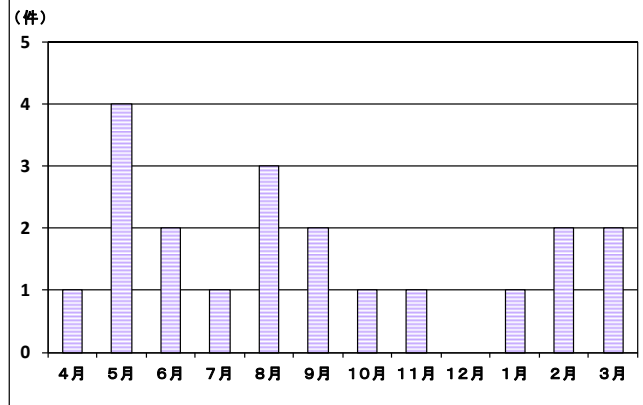
平成21年度以降で感電死傷事故に係る事故電圧は第4図のとおり高圧が11件と最も多いものの、低圧でも8件発生しており、死亡事故2件のうち1件は低圧で発生しています。

また、平成21年度以降で感電死傷事故の発生月は第5図のとおり5月に最も多く発生しております。

第4図 感電死傷事故に係る事故電圧別死傷者数(21~30年度集計)



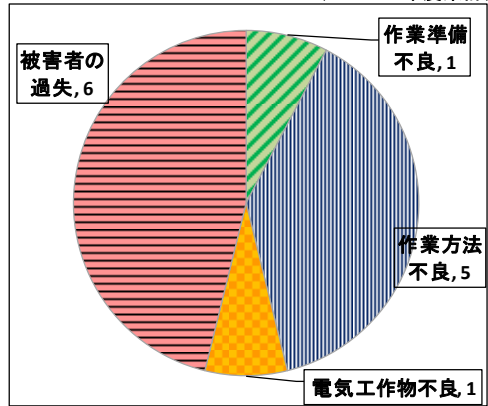
第5図 感電死傷事故の月別発生件数(21~30年度集計)



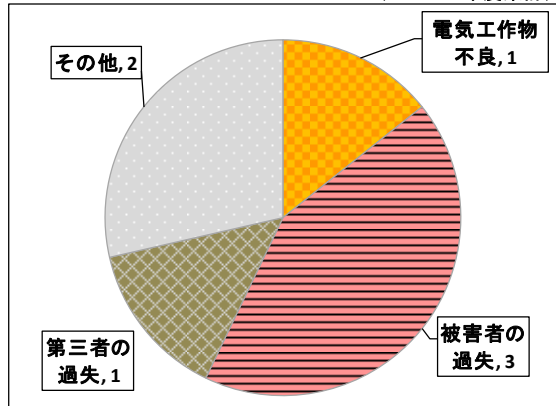
平成21年度以降で感電死傷事故原因は「作業者」では第6-1図のとおり「被害者の過失」が最も多く、次いで「作業方法不良」の順となっています。

また「公衆」では第6-2図のとおり作業者と同様「被害者の過失」が最も多くなっています。

第6-1図 作業者の感電死傷事故原因(単位:件)(21~30年度集計)



第6-2図 公衆の感電死傷事故原因(単位:件)(21~30年度集計)



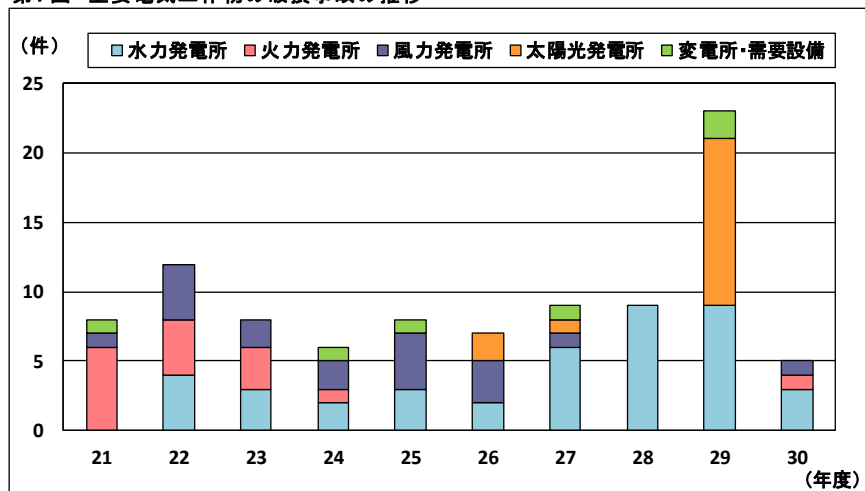
3. 電気火災事故

平成30年度において電気火災事故は0件（前年度0件）でした。

4. 主要電気工作物の破損事故

平成30年度において主要電気工作物の破損事故は5件（前年度23件）発生しました。内訳は事業用において水力発電所で3件、火力発電所で1件の合計4件で、自家用において風力発電所で1件発生しています。（第7図参照）

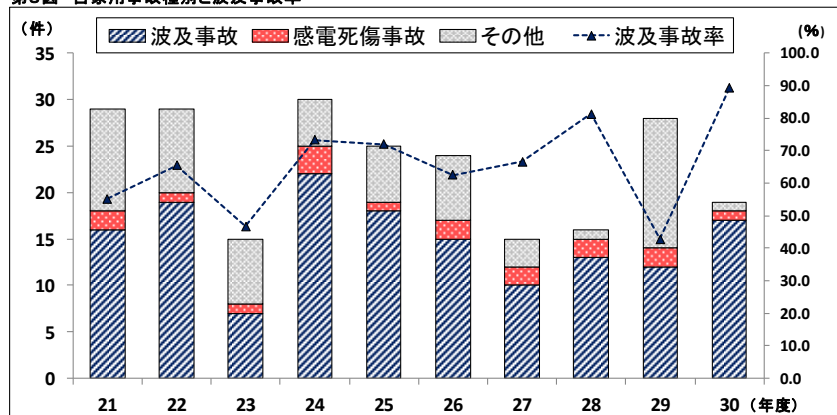
第7図 主要電気工作物の破損事故の推移



5. 波及事故（他の電気事業者又は一般電気事業者等に供給支障を発生させた事故）

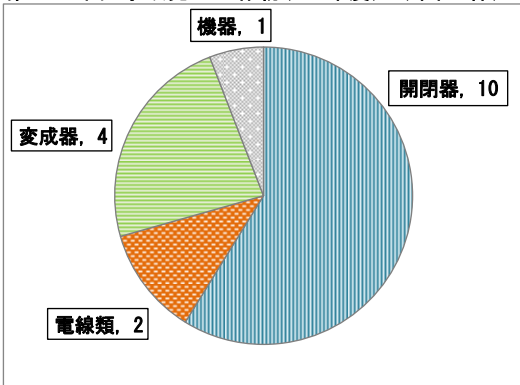
平成30年度において波及事故は自家用で17件（前年度12件）発生しました。第8図のとおり自家用で発生する電気事故のうち波及事故の占める割合は大きくなっています。

第8図 自家用事故種別と波及事故率

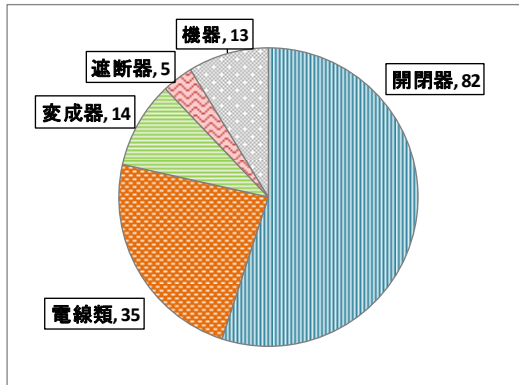


平成30年度において波及事故発生の電気工作物は開閉器が最も多く、平成21年度以降の集計でも、同様の傾向となっています。（第9-1図、第9-2図、第10図参照）

第9-1図 事故発生工作物(30年度) (単位:件)

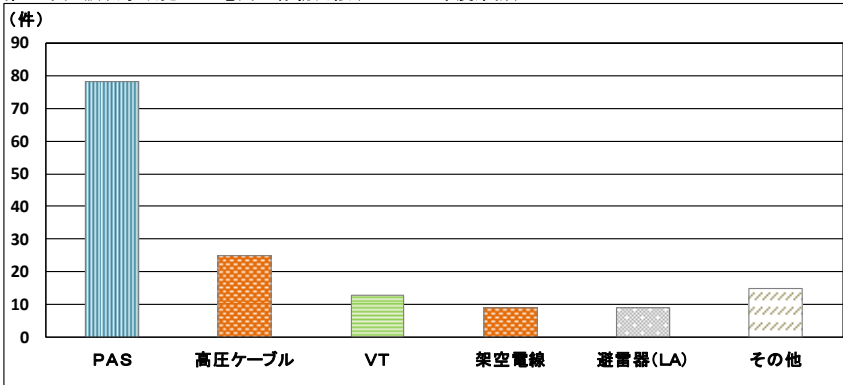


第9-2図 事故発生工作物(21~30年度集計) (単位:件)



※開閉器(PAS,PGS等)、電線類(高压ケーブル、架空電線等)、変成器(VT、CT等)、遮断器(VCB,LBS等)、機器(LA,Tr等)

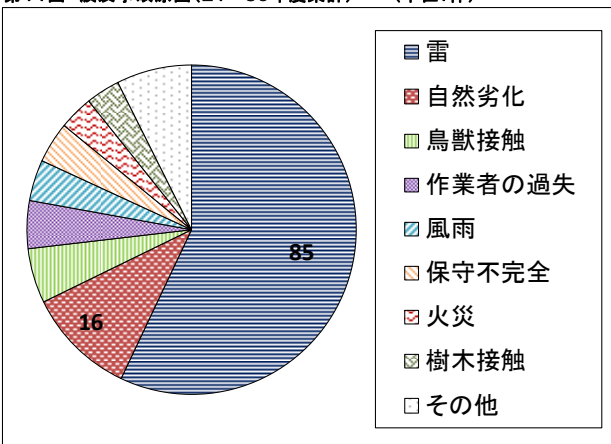
第10図 波及事故発生の電気工作物内訳(21~30年度集計)



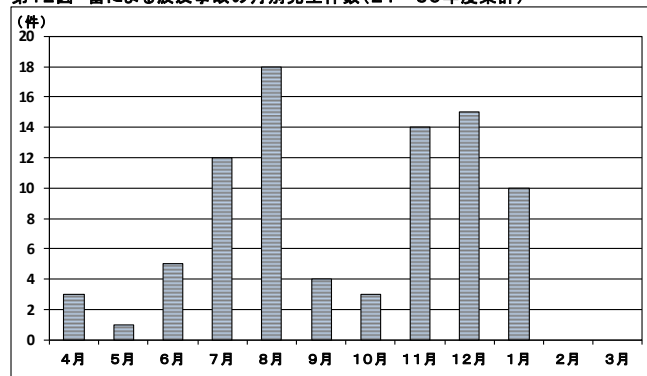
波及事故の原因として平成21年度以降では、第11図のとおり「雷」に起因するものが最も多く、また、「雷」の被害は第12図のとおり7月、8月、11月、12月に多く発生し、特に冬期に多発するのは北陸地方特有の現象と思われます。

「雷」被害対策として避雷器の設置が有効ですが、避雷器を設置していても被害を受けるものもあり、そのような場合は避雷器を放電電流の大きいもの(2.5kAから5.0kA)に取替や接地抵抗値の低減が望まれます。

第11図 波及事故原因(21~30年度集計) (単位:件)

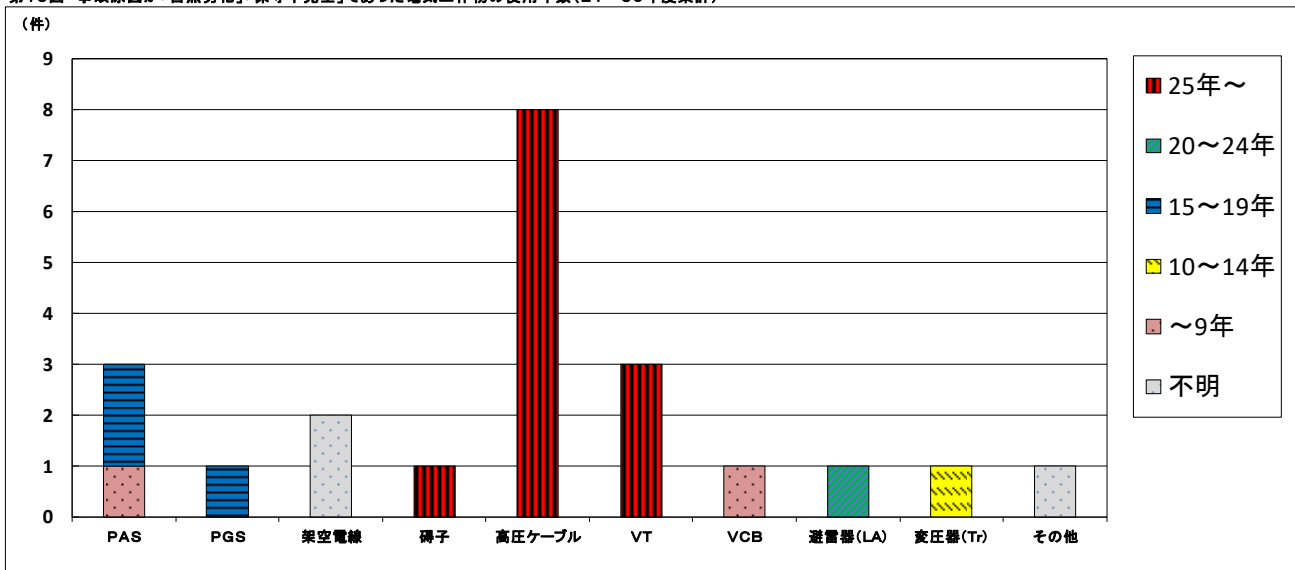


第12図 雷による波及事故の月別発生件数(21~30年度集計)



事故原因が、「自然劣化」、「保守不完全」で事故に至る電気工作物は、高圧ケーブルが4割弱を占めており、日頃の点検に加え計画的な設備更新も重要になります。（第13図参照）

第13図 事故原因が「自然劣化」「保守不完全」であった電気工作物の使用年数(21～30年度集計)



6. 終わりに

平成30年度の電気事故は、感電死傷事故が2件発生しました。このうち自家用の事故は年次点検時に発生しており、設置者と請負業者で打合せ等の作業準備が十分ではなく、請負の作業員も充電部の検電を怠るなど作業手順を遵守しなかったことなどが重なって事故に至っています。事前に作業準備及び作業方法等について十分な確認を行い、安全意識の向上を図ることが求められます。

また、自社のみならず付近の需要家にも被害を与えかねない波及事故も17件発生し、原因としては、自然現象（雷）が9件と最も多くなっていますが、保守不備（自然劣化、保守不完全）によるものも1件発生しており、使用年数は25年以上の電気工作物となっています。

設置者をはじめ電気の保安を担う方々におかれましては、自社の電気工作物施設並びに保守・保安体制を再確認され、事故の未然防止と電気工作物のより一層の安全性・信頼性の向上に努めていただくようお願いします。