

平成29年度 調査研究事業報告書

平成29年度

報告を要しない電気事故並びに
施設の改善、改修実績に関する調査

(対象期間:平成29年4月1日～平成30年3月31日)

一般社団法人 中国電気管理技術者協会

技 術 委 員 会

目 次

1. はじめに	2
2. 経 過	
3. アンケートの集計結果	
4. 考 察	

【 施設の改善、設備改修・改善・更新など 】

5. 施設の改善、設備改修・改善・更新などの実績一覧表 (Fig. 1)	3
6. 施設の改善、設備改修・改善・更新などの実績グラフ (Fig. 2)	4

【 報告を要しない電気事故 】

7. 報告を要しない事故について	5
8. 報告を要しない事故実績一覧 (Fig. 3)	6
9. 実績グラフ (Fig. 4 ~ Fig. 10)	7~8

1. はじめに

受託事業場の自主保安体制を確立し、課せられた責務を忠実に履行することは自家用電気工作物を設置する者の責務であります。実質的には事業場の保安管理業務を委託されている私たち電気管理技術者の責務でも有ります。この度会員から御回答頂きましたアンケートをもとに、平成29年度に実施した業務実態と、その成果をまとめましたので報告します。今後の電気保安管理業務の更なる質的向上の参考となれば幸いです。

2. 経過

(1) 調査対象期間 平成29年4月1日～平成30年3月31日

(2) アンケート回収結果

支部名	鳥取	島根	岡山	倉敷	福山	広島東	広島西	山口	全体
会員数(人)	40	41	44	43	68	51	50	73	410
提出者(人)	30	41	32	40	60	28	22	61	314
電気事故事例(件)	1	3	3	5	2	1	2	2	13
アンケート回収率	75%	100%	73%	93%	88%	55%	44%	84%	77%

参考 昨年の提出者は332名(83%) 一昨年の提出者は357名(87%)

3. アンケートの集計結果

電気設備の改善・改修実績について

(1) 改修・改善・更新・取替等の実績一覧表・・・Fig. 1

(2) 改修・改善・更新・取替等の実績グラフ・・・Fig. 2

4. 考察

設備改修等の実施回数の上位6項目

		昨年比
1. 電気室・キュービクルへの植物、つる草類の侵入防止、または伐採をした	(867件)	-84
2. PAS・PGSを取替えた	(251件)	52
3. 構内工事施行時の管理技術者への連絡義務化を徹底した、保安教育を改めて行った	(220件)	45
4. 小動物侵入防止対策を実施した	(205件)	15
5. 高圧ケーブルを取替えた	(197件)	-13
6. 絶縁回復剤で高圧機器絶縁の維持・回復の対策を施した	(177件)	-3

設備改修等の実施件数は下記の結果となっています。

トータル件数では提出者の減少により下がっていますが、上位6項目の増減が少ないのが印象的です。

以上の集計結果により、電気室やキュービクル等の周辺環境整備は勿論のこと、お客さまへの呼びかけや、改修提案が事故の予防上、又点検作業等の障害防止上大変重要な仕事です。結果として、高圧機器の改修も多く見られました。

私たちの責務は**事故を起こさない、未然に防ぐ事**です。

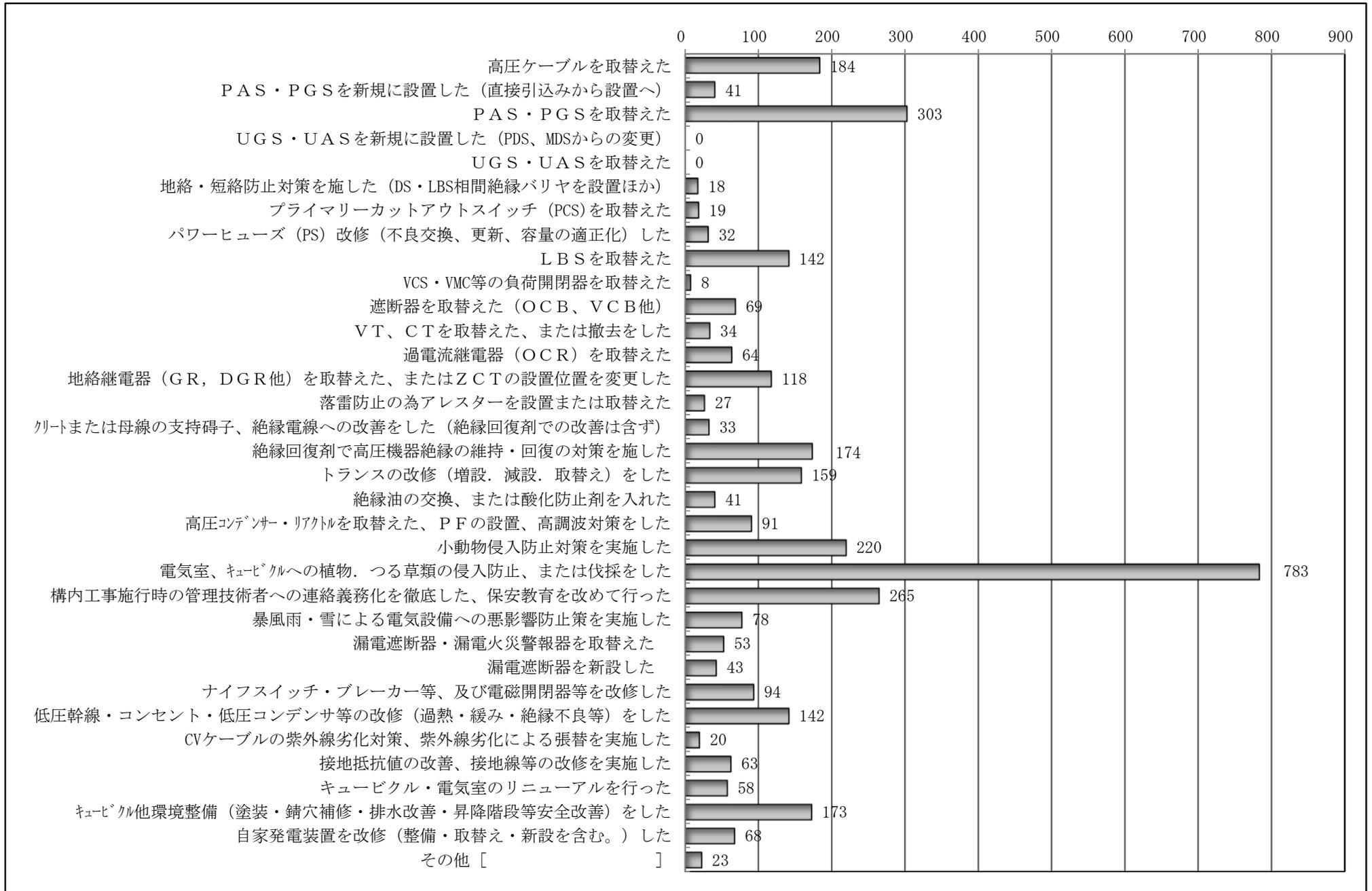
事故例及び報告を要しない電気事故等を参考に、要点を突いた業務の遂行を期待したい。

【施設の改善、設備改修・改善・更新など】

5. 平成29年度 施設の改善、設備改修・改善・更新など実績一覧 (Fig. 1)

	改修改善更新・取替え等の内容	鳥取	島根	岡山	倉敷	福山	広島東	広島西	山口	計
1	高圧ケーブルを取替えた	13	47	22	18	34	16	10	24	184
2	PAS・PGSを新規に設置した(直接引込みから設置へ)	4	7	6	9	7	3	3	2	41
3	PAS・PGSを取替えた	24	54	34	58	44	19	9	61	303
4	UGS・UASを新規に設置した(PDS、MDSからの変更)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	UGS・UASを取替えた	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	地絡・短絡防止対策を施した(DS・LBS相间絶縁バリヤを設置ほか)	1	0	11	1	1	1	0	3	18
7	プライマリーカットアウトスイッチ(PCS)を取替えた	2	3	2	2	3	0	2	5	19
8	パワーヒューズ(PS)改修(不良交換、更新、容量の適正化)した	5	5	4	5	9	3	1	0	32
9	LBSを取替えた	4	17	28	28	23	19	7	16	142
10	VCS・VMC等の負荷開閉器を取替えた	2	1	0	1	1	2	0	1	8
11	遮断器を取替えた(OCB、VCB他)	6	5	10	16	9	7	6	10	69
12	VT、CTを取替えた、または撤去をした	2	2	5	8	5	5	1	6	34
13	過電流継電器(OCR)を取替えた	7	8	8	12	7	4	4	14	64
14	地絡継電器(GR、DGR他)を取替えた、またはZCTの設置位置を変更した	11	3	17	16	21	23	12	15	118
15	落雷防止の為アレスターを設置または取替えた	4	12	2	2	0	4	0	3	27
16	クリートまたは母線の支持碍子、絶縁電線への改善をした(絶縁回復剤での改善は含ず)	3	6	3	5	0	8	5	3	33
17	絶縁回復剤で高圧機器絶縁の維持・回復の対策を施した	1	14	0	7	64	82	6	0	174
18	トランスの改修(増設・減設・取替え)をした	26	26	14	19	26	9	15	24	159
19	絶縁油の交換、または酸化防止剤を入れた	0	6	8	5	3	6	13	0	41
20	高圧コンデンサー・リアクトルを取替えた、PFの設置、高調波対策をした	6	11	8	9	14	9	13	21	91
21	小動物侵入防止対策を実施した	29	60	15	39	18	7	19	33	220
22	電気室、キュービクルへの植物、つる草類の侵入防止、または伐採をした	129	131	44	122	79	77	40	161	783
23	構内工事施行時の管理技術者への連絡義務化を徹底した、保安教育を改めて行った	94	13	14	7	7	7	5	118	265
24	暴風雨・雪による電気設備への悪影響防止策を実施した	18	22	3	6	0	1	3	25	78
25	漏電遮断器・漏電火災警報器を取替えた	14	5	8	6	5	6	5	4	53
26	漏電遮断器を新設した	11	6	8	6	2	6	2	2	43
27	ナイフスイッチ・ブレーカー等、及び電磁開閉器等を改修した	14	7	9	13	11	17	11	12	94
28	低圧幹線・コンセント・低圧コンデンサ等の改修(過熱・緩み・絶縁不良等)をした	23	27	25	19	16	10	9	13	142
29	CVケーブルの紫外線劣化対策、紫外線劣化による張替を実施した	9	4	1	0	1	5	0	0	20
30	接地抵抗値の改善、接地線等の改修を実施した	7	13	10	9	5	10	5	4	63
31	キュービクル・電気室のリニューアルを行った	7	7	8	8	8	8	4	8	58
32	キュービクル他環境整備(塗装・錆穴補修・排水改善・昇降階段等安全改善)をした	32	50	8	31	11	9	12	20	173
33	自家発電装置を改修(整備・取替え・新設を含む。)した	15	9	10	8	3	10	0	13	68
34	その他[]	2	6	1	2	2	1	0	9	23
	合 計	525	587	346	497	439	394	222	630	3,640

6. 平成29年度 施設の改善、設備改修・改善・更新などの実績グラフ (Fig. 2)



【報告を要しない電気事故】

7. 報告を要しない電気事故について

今回の報告件数は前年度より6件増加して19件でした。

事故発生原因は他物接触多く8件、続いて保守不備6件、自然現象3件、設備不完全1件、故意・過失1件、原因不明0件でした。

今回は、小動物が原因となった事故が多くありますが、高圧機器の経年劣化による物も多いため、お客さまへの取り替え・改修の呼びかけの必要性を実感しました。

- (1) 電気事故一覧表 Fig. 3
- (2) 事故の区分 Fig. 4
「構内遮断器等の作動」13件、「再送電成功」3件、「焼損事故」3件、「その他」0件
- (3) 事故分類 Fig. 5
「地絡」12件、「短絡」3件、「焼損」3件、「その他」1件 合計19件。
昨年同様地絡、短絡事故が多く(15件発生)である。
- (4) 事故原因内訳 Fig. 6
「他物接触」 8件(42%) ねずみ、ヤモリ、などの接触事故。
「保守不備」 6件(32%) 経年劣化・点検不足によるもの。
「自然現象」 3件(16%) 雷によるもの1件、強風によるもの1件、雪によるもの1件
「設備不完全」 1件(5%) メーカー出荷時の不具合。
「故意・過失」 1件(5%) 中電柱工事後の処置不足と工事車両によるもの。
- (5) 事故時の動作継電器 Fig. 7
「区分開閉器のGR動作」12件、「PF・PC遮断」3件、「不動作」3件
その他のものは1件となっています。
- (6) 事故発生機器別分類 Fig. 8
高圧機器などに損傷があった電気事故件数は13件でした、内訳として
「LBS」4件、「PAS」3件、「高圧碍子」2件、「避雷器」1件、「ケーブル端末」1件、「変圧器」1件
「高圧機器全般」1件については、事故点だと思われませんが、機器の故障はありません。
- (7) 地絡事故発生機器内訳 Fig. 9
高圧機器による電気事故件数は12件でした(他の要因も含む)、内訳として
「LBS」 4件 33%
「高圧機器その他」 3件 25%
「高圧架空線・支持物・碍子」 2件 17%
「避雷器」 1件 8%
「変圧器」 1件 8%
「中国電力VCT」 1件 8%
- (8) 地絡事故原因別内訳 Fig. 10
「他物接触」 7件 58%
「保守不備」 3件 25%
「自然現象」 2件 17%
「故意・過失」 0件 0%
「原因不明」 0件 0%
「設備不完全」 0件 0%
重複するものもあります。
- (9) 電圧による事故分類
「高圧事故」・・・17件
「低圧事故」・・・2件

9. 平成29年度 報告を要しない電気事故実績グラフ

