

平成20年
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

(平成20年4月～平成20年12月)

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. 経過	
3. アンケートの集計結果	
4. 考察 P-2
5. 施設の改善、設備改修・改善・更新などの実績表 (Fig. 1)	... P-3
5. 施設の改善、設備改修・改善・更新などの実績グラフ (Fig 2)	... P-4
6. 報告を要しない事故について P-5
7. 報告を要しない事故実績一覧 (Fig. 3) P-6
8. Fig. 4～Fig8) P-7
8. Fig. 9～Fig11) P-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あります。この度会員から回答いただいたアンケートをもとに、平成20年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20年4月1日～平成20年12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)	41	37	45	47	71	54	56	78	431
提出者(人)	28	35	32	30	68	28	30	48	299
電気事故事例(件)	0	4	1	5	2	1	1	1	15
アンケート回収率(%)	68%	95%	71%	64%	96%	52%	54%	62%	69%

参考 昨年の提出者は310名

一昨年の提出者は232名

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 5項目

1. 電気室・キュービクルへの植物蔓類の侵入防止対策または伐採の実施
2. コンセント回路の絶縁不良・破損の改修
3. ナイフスイッチ・MCB・ELB・電磁開閉器等の改修
4. 小動物侵入防止対策の実施
5. 低圧幹線の加熱、緩み・絶縁不良等の改修

設備改修等の実績実施件数は、昨年に引き続き低圧関係が圧倒的多い結果となっています。昨年のトップ1の「植物・蔓類等の侵入防止対策・伐採」が引き続き1位で、以下「コンセント回路等の改修」、「開閉器等の改修」、「小動物侵入防止対策」、「低圧幹線等の改修」の順となっています。

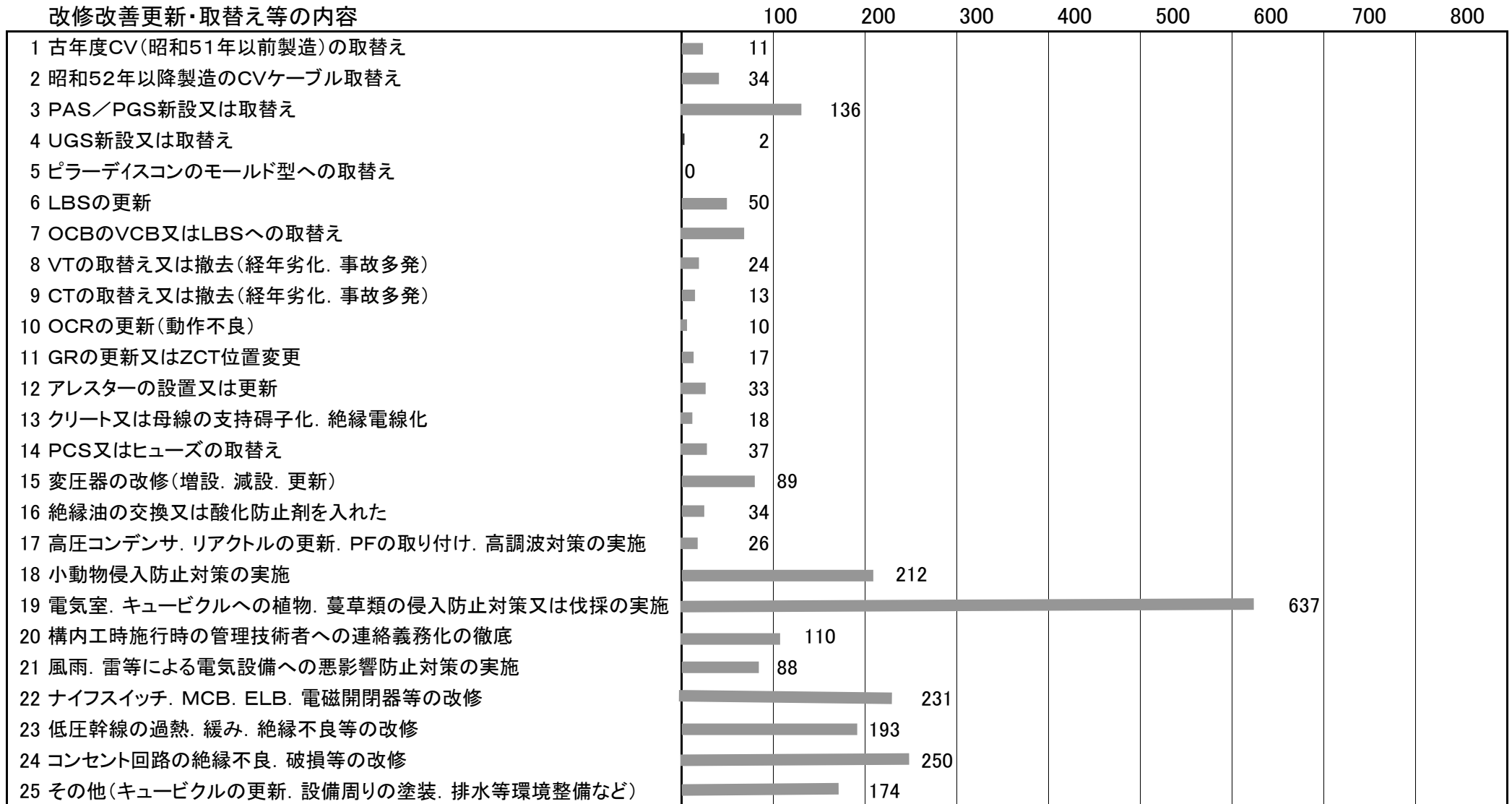
以上の実施結果より、電気室やキュービクル等の周辺の環境の整備は事故の予防上より、又点検等の作業に支障をきたすのを防止する上で大切である、又電気使用場所での低圧設備の改修が多いのは作業員等の危険を防止する上で重要な日常の業務であるという認識の表れで有ると思います。

会員皆様の日頃の点検業務において、地道で的確な業務実績の成果と考えられる。

Fig1 平成20年度設備改修・改善・更新など実績一覧

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 古年度CV(昭和51年以前製造)の取替え	0	1	1	1	3	1	1	3	11
2 昭和52年以降製造のCVケーブル取替え	4	8	2	1	9	1	5	4	34
3 PAS/PGS新設又は取替え	10	28	14	8	27	5	11	33	136
4 UGS新設又は取替え	0	0	0	0	0	1	1	0	2
5 ピラーディスコンのモールド型への取替え	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 LBSの更新	6	9	5	4	12	7	0	7	50
7 OCBのVCB又はLBSへの取替え	0	2	6	3	2	3	5	3	24
8 VTの取替え又は撤去(経年劣化. 事故多発)	1	1	4	1	0	0	2	4	13
9 CTの取替え又は撤去(経年劣化. 事故多発)	0	2	1	0	0	0	3	4	10
10 OCRの更新(動作不良)	2	1	2	1	4	1	3	3	17
11 GRの更新又はZCT位置変更	2	3	3	0	3	6	4	12	33
12 アレスターの設置又は更新	1	7	2	0	1	0	4	2	17
13 クリート又は母線の支持碍子化. 絶縁電線化	1	4	0	0	10	1	1	1	18
14 PCS又はヒューズの取替え	6	2	2	5	10	5	6	1	37
15 変圧器の改修(増設. 減設. 更新)	7	13	13	16	27	6	7	0	89
16 絶縁油の交換又は酸化防止剤を入れた	1	3	10	5	4	6	5	0	34
17 高圧コンデンサ. リアクトルの更新. PFの取り付け. 高調波対策の実施	1	6	5	0	5	1	5	3	26
18 小動物侵入防止対策の実施	20	88	14	18	33	8	10	21	212
19 電気室. キュービクルへの植物. 蔓草類の侵入防止対策又は伐採の実施	71	150	49	82	93	31	48	113	637
20 構内工事施行時の管理技術者への連絡義務化の徹底	6	10	15	23	30	10	3	13	110
21 風雨. 雷等による電気設備への悪影響防止対策の実施	5	53	6	3	6	3	4	8	88
22 ナイフスイッチ. MCB. ELB. 電磁開閉器等の改修	22	61	16	25	63	16	13	15	231
23 低圧幹線の過熱. 緩み. 絶縁不良等の改修	37	14	17	26	47	17	18	17	193
24 コンセント回路の絶縁不良. 破損等の改修	40	55	20	18	45	20	18	34	250
25 その他(キュービクルの更新. 設備周りの塗装. 排水等環境整備など)	21	48	13	14	34	7	13	24	174
計	264	569	220	254	468	156	190	248	2446

Fig 2 平成20年度設備改修・改善・更新など実績一覧



4. 報告を要しない電気事故について

今年度は波及事故調査対象期間との整合を計る為、調査期間が短期間となった。前年度と比較して、事故発生機器等の発生状況は同様の傾向があったが、事故原因内訳において変化があった短期間の為、事故報告件数が昨年度に比較して少なかったことの流れで有ると思われる結果になった。

- (1) 電気事故一覧表 ……Fig. 3
- (2) 事故の区分……Fig. 4
「再送電成功」 2件、「構内遮断器等の作動」 11件、「感電事故不入院」 1件
「火災・焼損」 1件、「その他」 1件である。
- (3) 事故分類 ……Fig. 5
「地絡」 6件、「短絡」 4件、「焼損」 1件、「その他」 1件
昨年同様地絡、地絡事故が最多である。
- (4) 事故原因内訳 ……Fig. 6
「保守不備」 8件発生のうち、高圧5件、低圧事故から高圧に移行したもの1件、低圧2件。
昨年のも他物接触と入れ替わって保守不備が最多となった。
「自然現象」 3件のうち、雷による被害2件、
「故意・過失」 2件
「他物接触」 2件
- (5) 事故時の動作継電器 ……Fig. 7
「区分開閉器のGR動作」 7件、「OCR・SO動作」 3件、「PF・PC遮断」1件、「不動作」 3件。
- (7) 事故発生機器別分類……Fig. 8
「保護継電器(SOG)含む」 4件 (OCRの整定不良2件、雷よる被害、低圧保護と高圧保護の
協調が取れてなかった事例1件)
「変圧器」 2件 (他物接触1件、Trコイルのレアースョウト1件)
「避雷器」「電力VCT」、「断路器」 各1件
- (8) 地絡事故発生機器内訳……Fig. 9
「変圧器」 2件 (ヘビの高圧充電部接触、変圧器コイルのレアースョウト)
「避雷器」 1件
「電力VCT」 1件
「断路器」 1件
「LBS」 1件
「高圧設備全般」 1件
「SOG制御器」 1件 (雷害で制御基盤焼損時、区分開閉器動作)
- (9) 地絡事故原因内訳……Fig. 10
「保守不備」 3件 (塩害による絶縁不良 2件、変圧器絶縁油劣化 1件)
「自然現象」 2件 (雨による絶縁低下、雷による例)
「他物接触」 2件 (LBS充電部に守宮の接触、変圧器充電部にヘビが接触)
- (10) 電圧による事故分類……Fig. 11
「高圧事故」 10件
「低圧事故」 4件
「低圧事故が高圧に波及」 1件 (低圧回路短絡が受電用OCR動作で全停事故至った事例)

Fig 4 事故区分

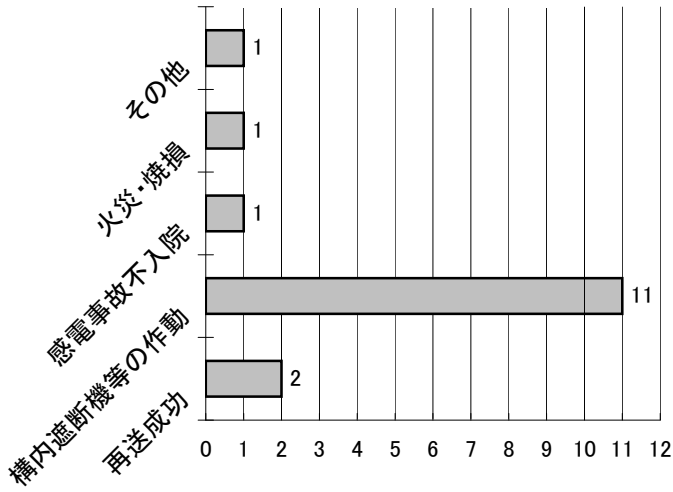


Fig 6 事故発生原因内訳

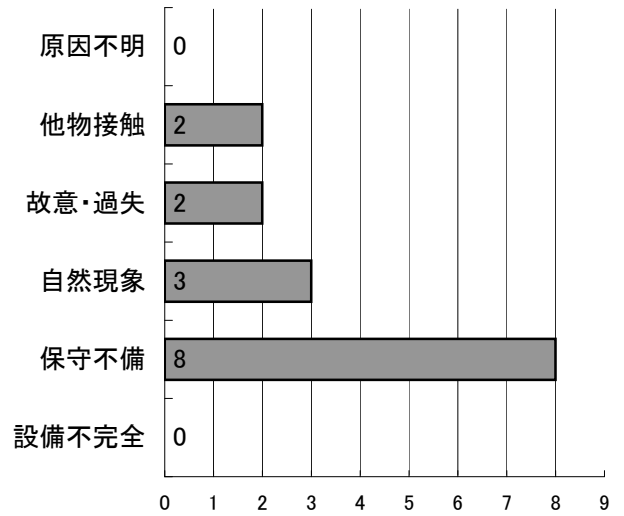


Fig 5 事故分類

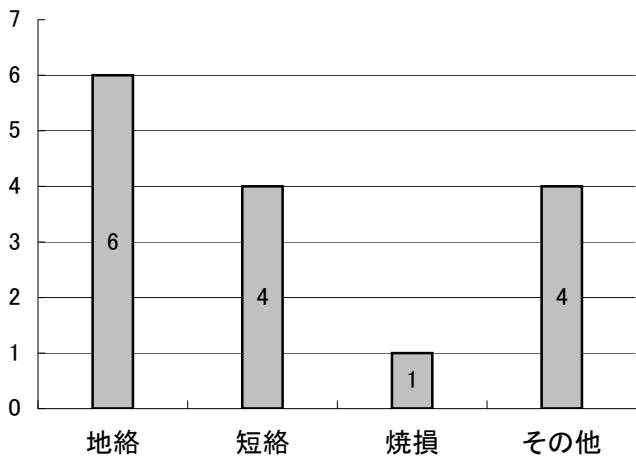


Fig 7 動作継電器

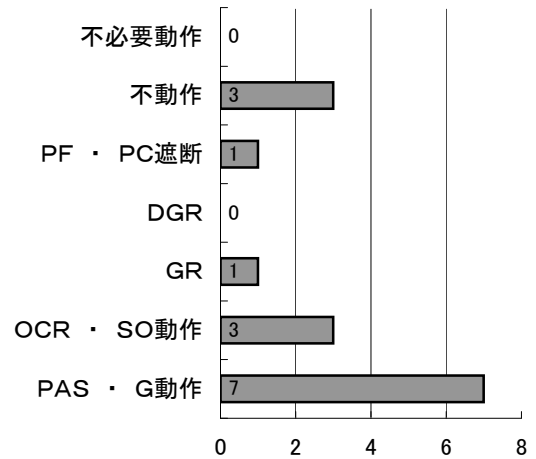


Fig 8 事故発生機器

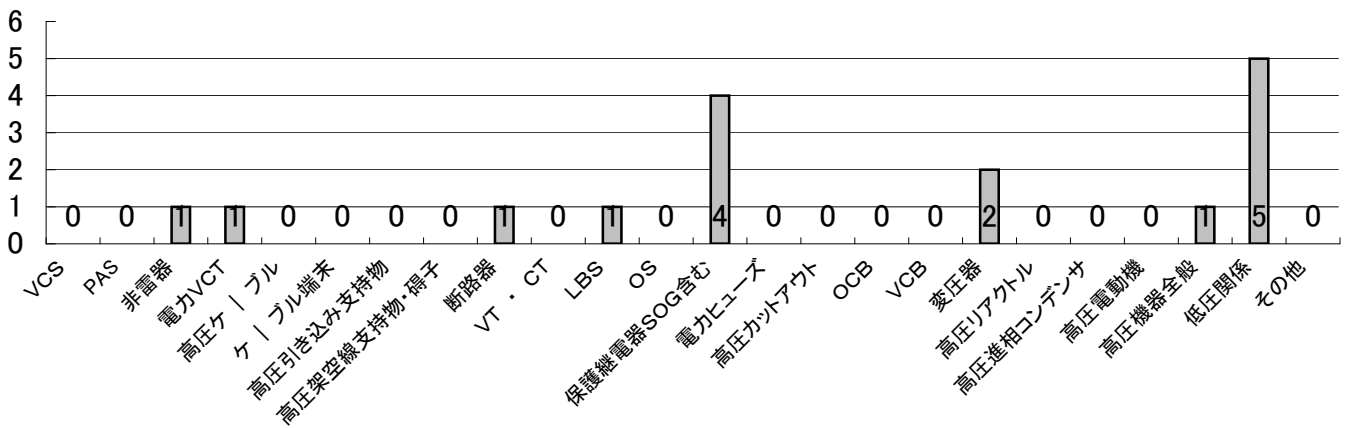


Fig 9 地絡事故発生機器内訳

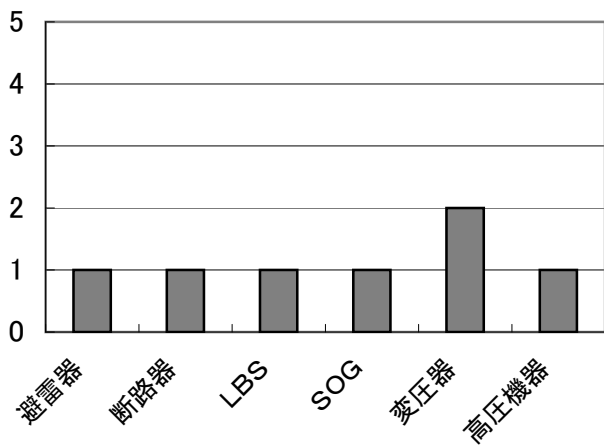


Fig 10 地絡事故原因内訳

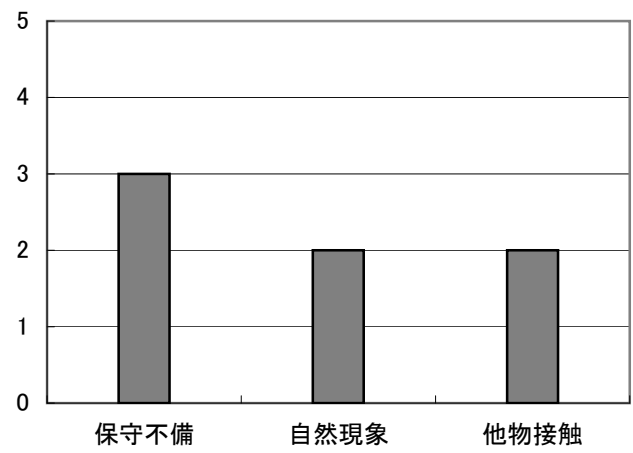
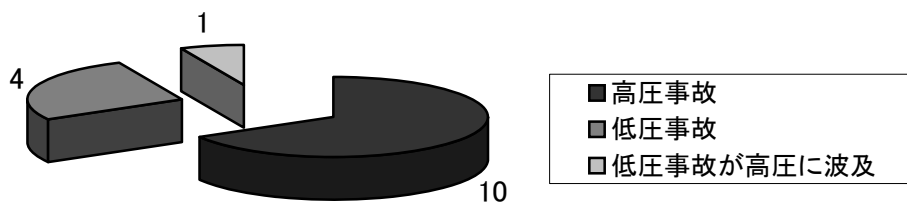


Fig 11 電圧による分類



避雷器	断路器	LBS	SOG	変圧器	高圧機器
1	1	1	1	2	1

保守不備	自然現象	他物接触
3	2	2

高圧事故	低圧事故	低圧事故が高圧に波及
10	4	1

