

令和元年度施設改善実績報告のまとめ

技術安全委員会

1. 施設改善の実施

施設改善実績報告は、アンケート形式で任意に報告してもらった会員の施設改善実績を集約整理し、全体の概況をまとめて報告するものである。電気管理技術者は、保守・点検に際し、常に問題意識をもって設備に相対し、問題点を摘出、改善意欲をもって対処することが大切である。統計的にあらわれた改善・改修項目の多寡から、他の会員の力点の置き所が把握できる。これを参考にすることで会員各自の予防保全業務の質的向上に役立てて

頂きたい。

また、令和元年度は、大型台風による発電設備(太陽光発電)の被害が多かったことから、発電所の項目を追加している。

2. 施設改善件数の年度比較

「過去5年間の施設改善実績」は、表1に示すとおりである。改善総件数は、毎年21000件を超え、令和元年度は、昨年度比で約2.3%の増となった。

表1 過去5年間の施設改善実績

項目	施設改善・改修・取替え、設備内容	27年度	28年度	29年度	30年度	令和元年度
1	高圧ケーブルを取替えた	998	1042	1147	1234	1250
2	PAS・PGSを新規に設置した(直接引込みから設置へ)	258	364	309	251	224
3	PAS・PGSを取替えた	787	728	845	868	934
4	UGS・UASを新規に設置した(PDS、MDSからの変更)	598	576	598	603	620
5	UGS・UASを取替えた	69	98	95	104	108
6	地絡・短絡防止対策を施した(DS・LBS相間絶縁バリヤを設置ほか)	179	212	202	170	153
7	プライマリーカットアウトスイッチ(PCS)を取替えた	111	121	134	139	126
8	パワーヒューズ(PF)を改修(不良交換、更新、容量の適正化)した	281	232	197	212	276
9	LBSを取替えた	780	878	867	933	921
10	VCS・VMC等の負荷開閉器を取替えた	97	96	108	77	93
11	遮断器を取替えた(OCB、VCB他)	378	458	486	421	474
12	計器用変圧器(VT)・変流器(CT)を取替えた、または撤去をした	259	273	288	283	298
13	過電流継電器(OCR)を取替えた	337	378	377	361	392
14	地絡継電器(GR、DGR他)の取替え、またはZCTの設置位置を変更した	246	236	240	235	217
15	雷害防止のためアレスターを設置または取替えた	62	30	51	29	29
16	クリートまたは母線支持棒子、絶縁電線の改善をした(絶縁回復剤での改善は含まない)	222	234	239	263	244
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	2234	1938	2402	2357	2488
18	トランスの改修(増設、減設、取替え)をした	460	525	568	589	734
19	絶縁油の交換または劣化防止剤を入れた	460	422	396	325	316
20	高圧コンデンサ・リアクトルを取替えた、PFの設置、高調波対策をした	301	285	405	468	540
21	小動物侵入防止対策を実施した	1444	1222	1288	1231	1117
22	電気室・キュービクルへの植物・つる草類の浸入防止または伐採をした	6297	6238	5771	5372	5166
23	構内工事施工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	1234	1283	1176	1104	1166
24	暴風雨・雪による電気設備への悪影響防止対策を実施した	685	487	476	473	602
25	漏電遮断器・漏電火災警報器を取替えた	484	447	463	399	455
26	漏電遮断器を新設した	346	281	218	203	216
27	ナイフスイッチ・ブレーカ等、及び電磁開閉器等を改修した	693	632	532	556	529
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	1140	959	834	726	825
29	低圧CV電線の紫外線劣化対策、紫外線劣化による張替を実施した	76	42	43	55	33
30	接地抵抗値の改善、接地線等の改修を実施した	328	264	269	262	258
31	キュービクル・電気室のリニューアルを行った	322	325	357	375	455
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	652	580	605	521	445
33	自家発電装置を改修(整備、取替え、新設を含む)した	367	387	396	365	328
34	発電所の改修をした	—	—	—	—	26
35	その他	167	191	205	146	156
	合 計	23352	22464	22587	21710	22214

3. 改善件数の推移

自家用電気工作物の維持管理には、予防保全の見地から施設の改善・改修が極めて重要となる。自家用構内で通常行われる各種の環境整備や改善・改修は、高度な技術や多額な経費を伴う場合だけでなく、草取りや清掃といった地道なものまで幅広くある。電気管理技術者は、施設の実態に応じ、それぞれの工夫を加えて維持・改善・改修を実施していくことが必要である。

図1は、「過去5年間における受電設備の環境整備と低圧関係の改善件数」を示す。令和元年度の内訳を見ると「植物・つる草類対策」が圧倒的に多く5166件、平成27年度から追加した「絶縁回復剤で高圧機器絶縁の維持・回復の対策を施した」は2番目に多く、2488件となった。

絶縁回復剤は一般的に、絶縁抵抗値が著しく低下した場合の絶縁回復を目的としているが、個別回答の分析か

ら設備維持を目的に活用するなど、積極的に使用している状況も見られた。

図2は、「高圧関係の過去5年間の改善件数」を示すグラフである。PASやUGS等の新設、高圧ケーブルの交換など波及事故対策に会員がよく取り組んでいることがわかる。

また平成27年度から、PASならびにUGSの新設と取替えの項目を分けたが、PASにおいてはUGSより普及が早かったこともあって、更新時期を迎えているものが多いことがわかる。PASやUGSは波及事故防止に重要な役割を果たしているが、経年劣化によって波及事故の原因となったり、不必要動作も発生している。新設だけではなく設備更新にも一層の努力をお願いしたい。

また、トランスの改修が年々増加しており、積極的にPCB含有検査を実施していることも影響していると

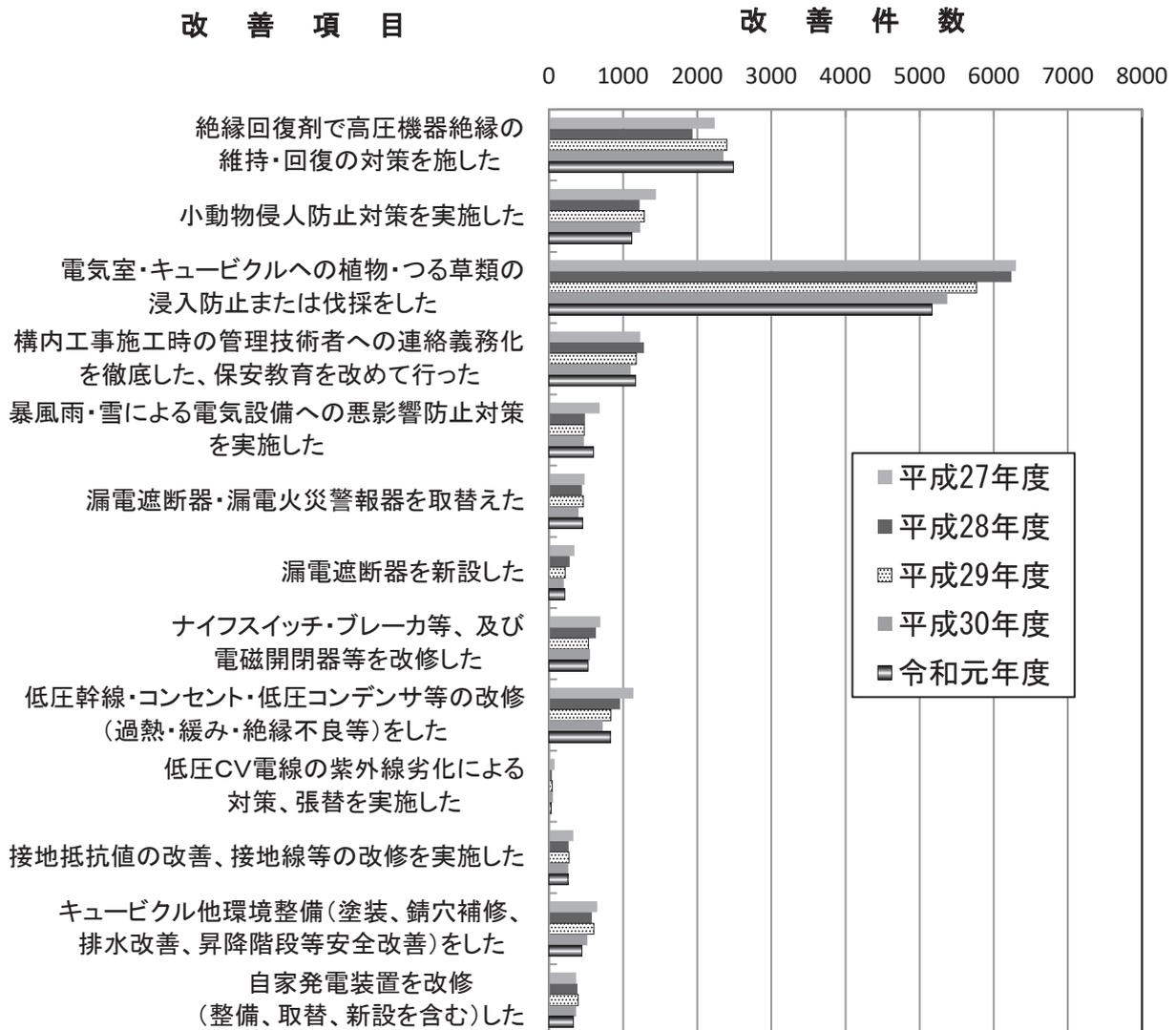


図1 過去5年間における受電設備の環境整備と低圧関係の改善件数

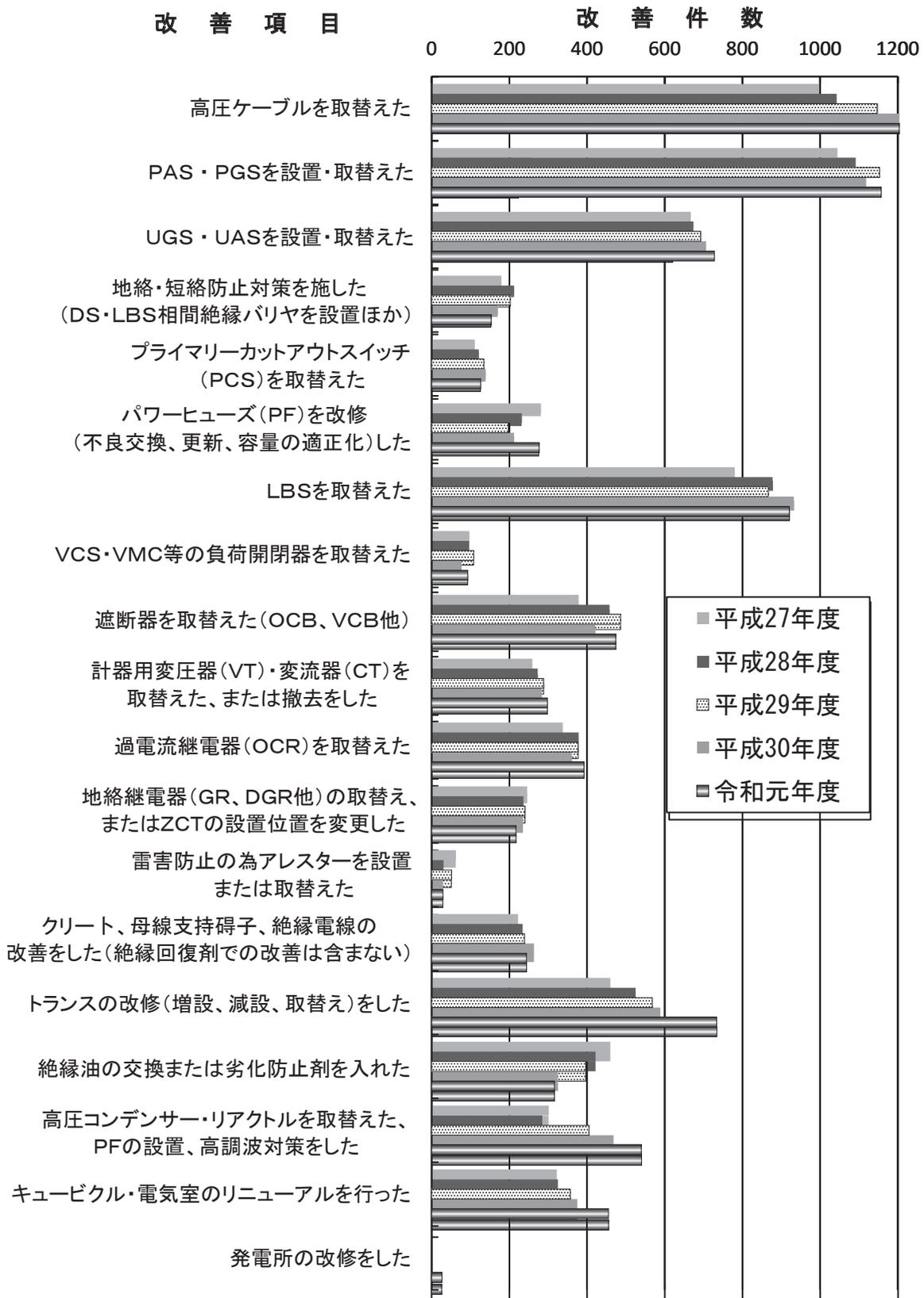


図2 高圧関係の過去5年間の改善件数

思われる。PCB廃棄物の処分期間は決まっているため、早めの対策をお願いしたい。

4. 支部ごとの取り組み状況

図3は、「支部ごとの回答者率」と「会員一人当たりの施設改善件数」を示すグラフである。支部別に会員の

施設改善に対する関心度や取り組み状況がここから汲み取れるが、その評価や今後の対策については、それぞれの事情を踏まえ各支部ごとに行って頂きたい。

なお、令和元年度の回答率85.9%、前年比で3.97%減少したが、会員各位のご協力に感謝したい。

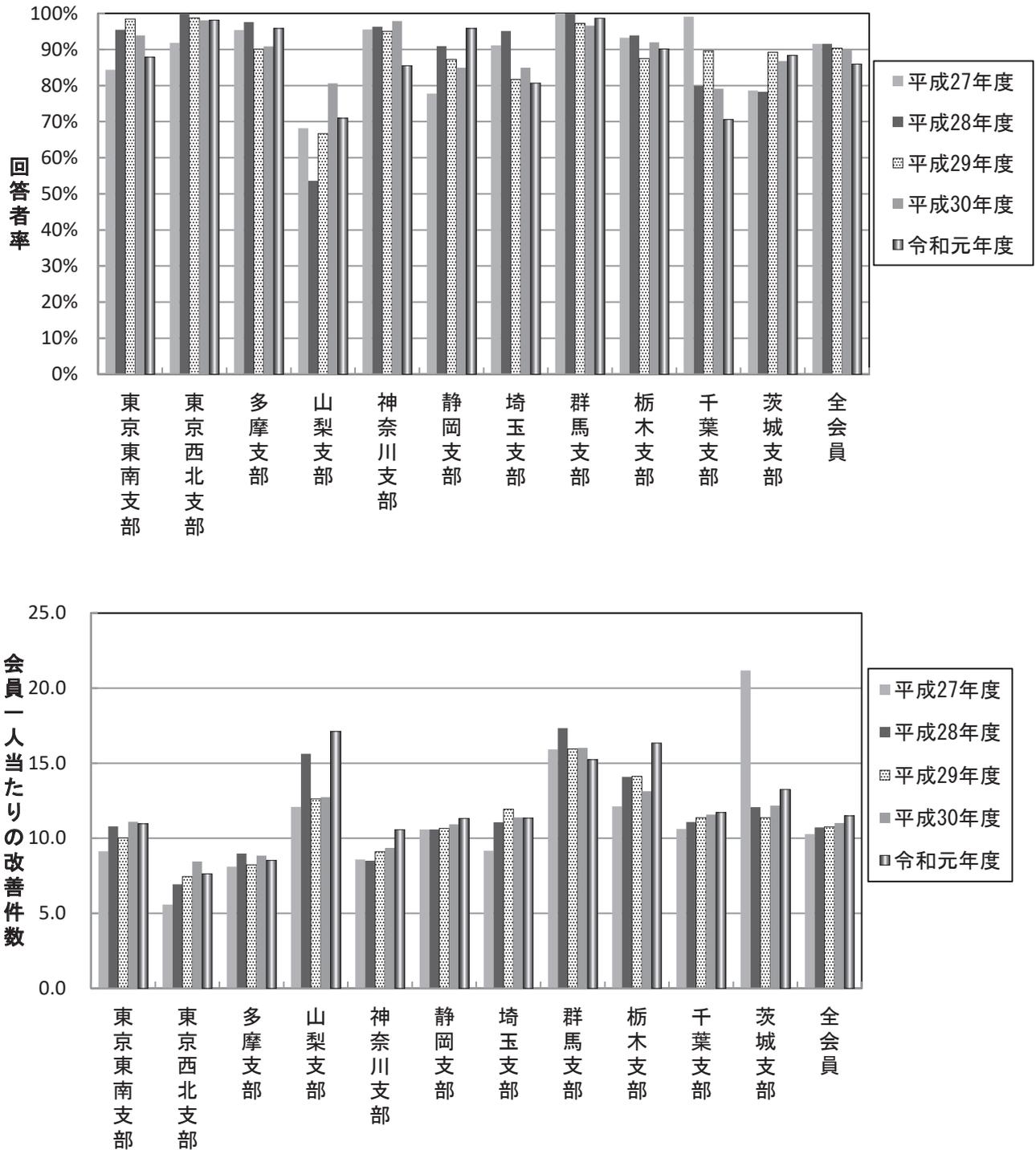


図3 支部ごとの回答者率（上）と会員一人当たりの施設改善件数（下）