

令和2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

令和2年度施設改善実績の調査結果を「受電設備の環境整備と低圧関係の改善」と「高圧設備関係の改善」に分類し令和2年を含めた過去5年間分を報告する。なお、調査項目は表1に示すとおりである。電気管理技術者は、保守・点検に際し、常に問題意識をもち、設備に真摯に向き合い、改善意欲をもって問題点を摘出、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

会員の視点が把握できる。これを参考にして会員各自の予防保全業務の質的向上に役立てていただきたい。

平成27年度の調査から全国の電気管理技術者協会では統計をとることになり、統計期間（従来9月1日から翌年8月31日）が、年度（4月1日から翌年3月31日）に変更になった。また平成27年度より、最近の事故等から問題意識をもって対応して頂きたい項目が追加、細分されている。

また、近年は台風による発電設備（太陽光発電所）の

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	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度
1	高圧ケーブルを取替えた	1042	1147	1234	1250	1317
2	PAS・PGSを新規に設置した（直接引込みから設置へ）	364	309	251	224	183
3	PAS・PGSを取替えた	728	845	868	934	990
4	UGS・UASを新規に設置した（PDS、MDS からの変更）	576	598	603	620	555
5	UGS・UASを取替えた	98	95	104	108	131
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）	212	202	170	153	174
7	プライマリーカットアウトスイッチ（PCS）を取替えた	121	134	139	126	129
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	232	197	212	276	257
9	LBSを取替えた	878	867	933	921	912
10	VCS・VMC等の負荷開閉器を取替えた	96	108	77	93	94
11	遮断器を取替えた（OCB、VCB 他）	458	486	421	474	467
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	273	288	283	298	255
13	過電流継電器（OCR）を取替えた	378	377	361	392	386
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	236	240	235	217	209
15	雷害防止の為アレスターを設置または取替えた	30	51	29	29	36
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）	234	239	263	244	323
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	1938	2402	2357	2488	2418
18	トランスの改修（増設、減設、取替え）をした	525	568	589	734	630
19	絶縁油の交換または劣化防止剤を入れた	422	396	325	316	320
20	高圧コンデンサ・リアクトルを取替えた、P F の設置、高調波対策をした	285	405	468	540	564
21	小動物侵入防止対策を実施した	1222	1288	1231	1117	1033
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	6238	5771	5372	5166	5424
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	1283	1176	1104	1166	1086
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	487	476	473	602	420
25	漏電遮断器・漏電火災警報器を取替えた	447	463	399	455	371
26	漏電遮断器を新設した	281	218	203	216	198
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	632	532	556	529	550
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	959	834	726	825	791
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	42	43	55	33	31
30	接地抵抗値の改善、接地線等の改修を実施した	264	269	262	258	296
31	キュービクル・電気室のリニューアルを行った	325	357	375	455	382
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	580	605	521	445	613
33	自家発電装置を改修（整備、取替、新設を含む）した	387	396	365	328	412
34	発電所の改修をした	—	—	—	26	27
35	その他	191	205	146	156	120
	合計	22,464	22,587	21,710	22,214	22,104

被害が多いことから、令和元年度より発電所の項目を追加した。

2. 施設改善件数の年度比較

令和2年度を含め過去5年間の施設改善件数実績を表1に示すとおりである。改善総件数は、年間平均22,000件強となっているが、昨年度比で約0.5%の減となった。

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、高度な技術や多額の経費を伴う場合だけでなく、草取りや清掃など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。

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図1に示す。内訳を見ると「植物・つる草類対策」が圧倒的に多く、5,424件となっている。

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、2,418件となっている。

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。

高圧関係の過去5年間の推移を図2に示す。PASやUGS等の新設、高圧ケーブル、LBS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。

PASはUGSより普及が早かったこともあって、更

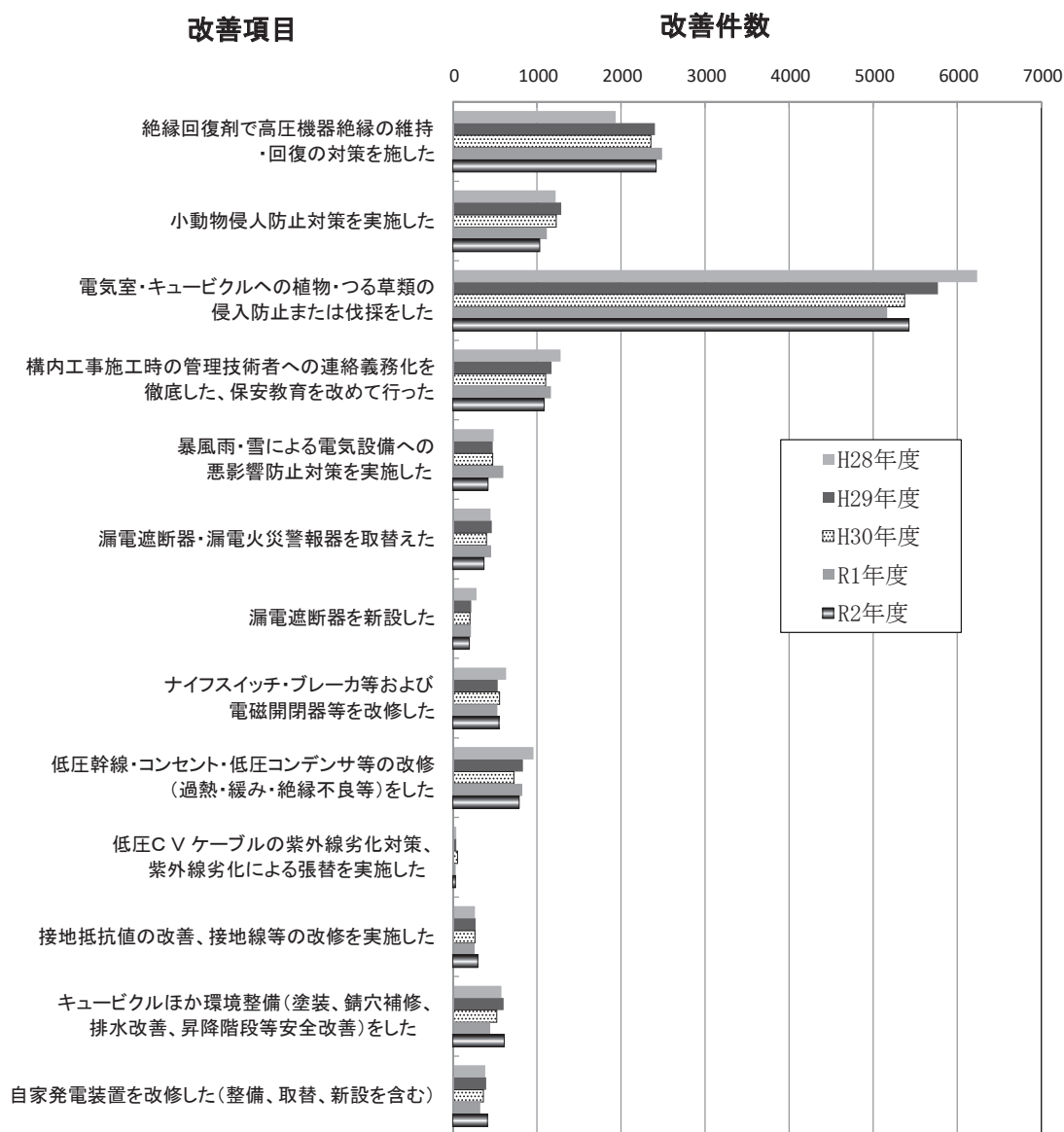


図1 過去5年間における受電設備の環境整備と低圧関係の改善件数

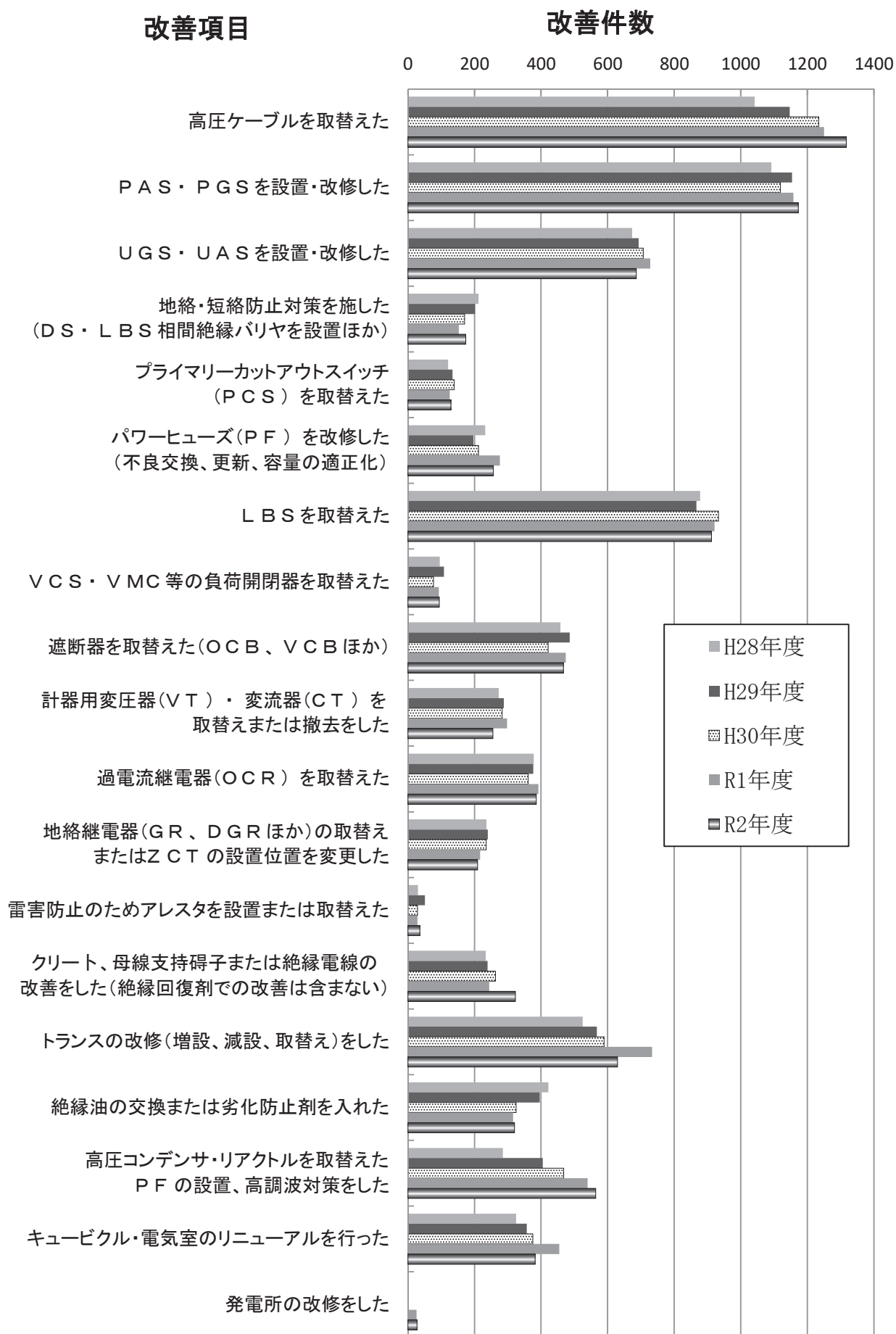


図2 高圧関係の過去5年間の改善件数

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、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ため、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、早めの対策を講じていただきたい。

4. 支部ごとの取り組み状況

会員一人当たりの施設改善件数を図3に示す。

各支部での会員一人当たりの改善件数は約8件以上であり、施設改善に対する関心度や取り組み状況が汲み取れる。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。

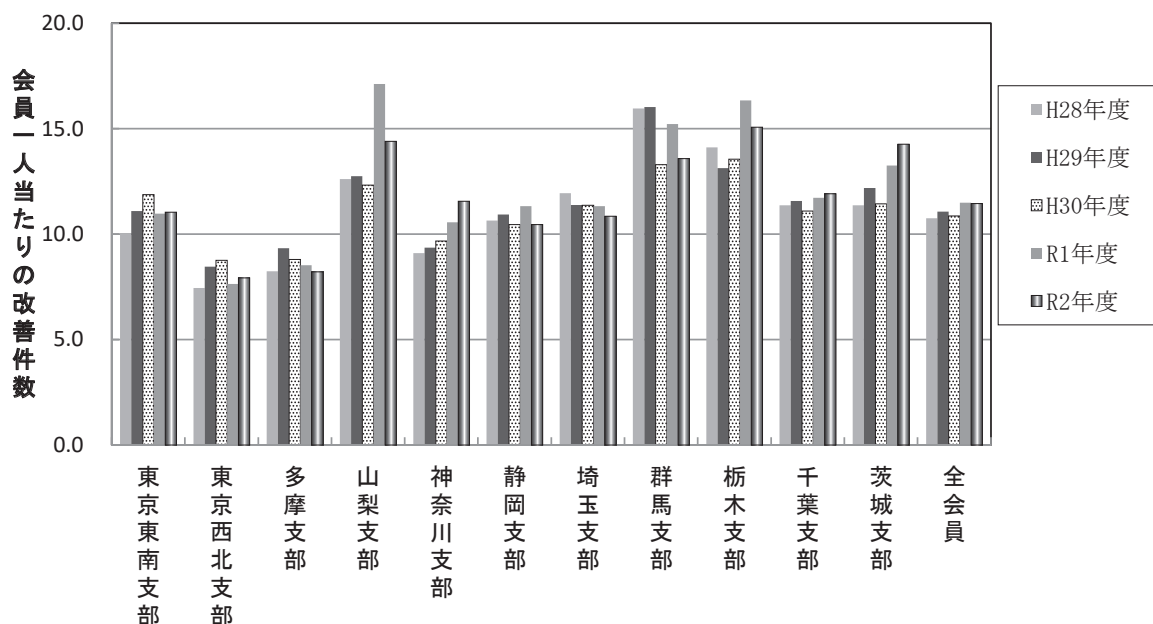


図3 会員一人当たりの施設改善件数

支部ごとの回答者率を図4に示す。

令和2年度の回答率は87.7%、前年比で1.8%増加した。会員各位のご協力に感謝する。

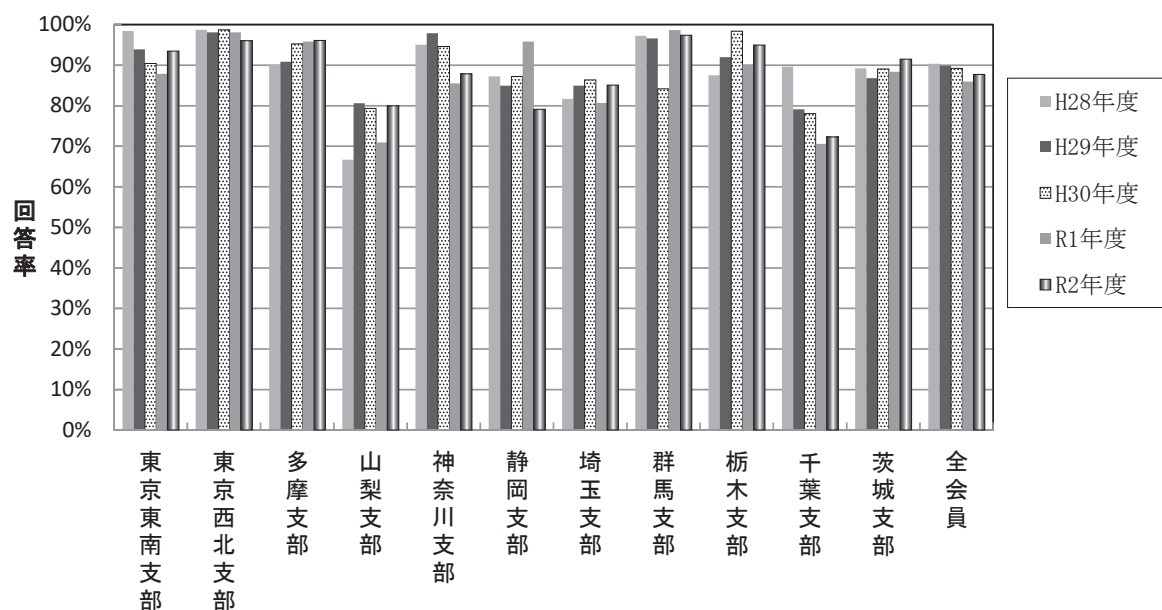


図4 支部ごとの回答率