

平成28年度自家用電気工作物の立入検査結果について

中部近畿産業保安監督部 電力安全課

1. はじめに

電気事業法は『電気事業の運営を適正かつ合理的ならしめることによって、①電気の利用者の利益を保護し、②電気事業の健全な発達を図るとともに、電気工作物の工事、維持及び運用を規制することによって、③公共の安全を確保し、④環境の保全を図ること』を目的としています。

(電気事業法第1条)

自家用電気工作物の安全確保のためにその設置者に対して、電気工作物を技術基準に適合するよう維持すること(電気事業法第39条)、電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安を監督させるため主任技術者を選任すること(電気事業法第43条)並びに保安規程の作成・届出を遵守すること(電気事業法第42条)等が義務づけられており、国の監督事項として、電気工作物の工事計画届の受理、使用前安全管理審査等のほか、立入検査が規定されています。

中部近畿産業保安監督部(近畿支部及び北陸産業保安監督署を除く。以下同じ。)では、毎年度、自家用電気工作物の設置事業場施設への立入検査を実施し、保安規程の遵守状況、主任技術者の執務状況及び技術基準適合状況等を確認し、保安管理に不備がある場合はその是正、指導を行っています。以下に、中部近畿産業保安監督部が平成28年度に自家用電気工作物について実施した立入検査の結果を紹介します。

2. 立入検査対象事業場の選定

中部近畿産業保安監督部管内には、自家用電気工作物を設置する事業場が約12万事業場あります。このうち①電気事故(感電死傷事故、電気火災事故、電気事業者の配電線への波及事故など)を発生させた事業場、②過去に指導等を実施した保安法人等に外部委託している事業場、③電気保安の確保が適切でないおそれのある事業場等を中心に立入検査対象事業場を選定し、平成28年度は30事業場の立入検査を実施しました。

3. 立入検査結果

立入検査事業場の内訳は、第1表(県別)及び第2表(電気主任技術者の選任形態及び規模別)に、検査結果は第3表(電気主任技術者選任形態別保安規程遵守等不備件数)及び第4表(電気工作物の不良事項件数)に示すとおりです。保安規程等の遵守状況は、30事業場において39件の不備事項があり、電気工作物の不良事項が14件ありました。

以下に主な指摘内容を示しますので、これらを参考に保安の確保にあたるとともに、設置者と電気主任技術者(電気管理技術者及び電気保安業務担当者を含む。以下同じ。)の職責の認識を高め、法令手続不備、設備不良のゼロに向けて更なる努力をお願いします。

(1) 保安規程等(第3表参照)

① 電気主任技術者の執務状況

電気主任技術者の執務状況について、電気主任技術者が選任されていないという不適切な事例や、専任の電気主任技術者が週1日しか勤務していないという不適切な事例がありました。

自家用電気工作物の設置者には、自らの電気設備の維持、運用を行うにあたって自主保安体制を確立し、その指導、監督を行うために電気主任技術者を選任する事が求められています。設置者は、今一度、自らが電気主任技術者を選任していることの意義、保安規程を定め遵守することの意義を十分に理解し、電気主任技術者が実施する業務について把握したうえで、保安業務を行うための環境整備など保安に支障をきたすことのないよう、電気主任技術者と一体となって保安確保に努めていただくようお願いします。

② 手続状況

法令手続については、保安規程の使用区域図が実態と合っていないにもかかわらず保安規程変

更届出書が提出されていないという不適切な事例がありました。

保安規程は、保安を確保するため設置者が自ら定めるものであり、当然のことながら規程に則り、自ら遵守する必要があります。WEB サイト（当部 HP）等の保安規程の記載例を参照の上、今一度自社の設備や体制にあった保安規程になっているかの確認をお願いします。

なお、事業場によっては、電気設備に限らず設備全般の点検基準などを別途社内で規定化して整備しているところもあります。各種規定の整備を通じて保安レベルの向上を図る事は重要なことであり、電気設備の点検基準や、保安規程も社内規定の1つであることを明確に位置づけ、保安が確保できる体制を維持していただくようお願いします。

③ 保安組織の状況

保安組織の状況については、保安規程の保安に関する組織図が実態と合っていないという不適切な事例がありました。

緊急時に迅速な対応が求められる保安職員にとっては、電気の保安業務に係る連絡体制を理解しておく事が必要であり、各事業場の状況（人員、勤務体制など）に合った保安組織を構築することが重要です。

社内の組織変更や、電気主任技術者の執務形態の変更等があったときには、保安規程で定めた組織図及び連絡体制が現状に合っているかを確認して、必要に応じて変更をお願いします。

④ 保安教育の実施状況

保安教育の実施状況においては、保安規程で保安教育を定期的実施するよう定められているにもかかわらず、実施されていないという不適切な事例がありました。

保安教育は、設置者が電気主任技術者の意見を聞きながら実施することになります。保安教育を実施することで、電気の危険性を皆が再認識し注意することにより、かなりの事故は防げるものと考えますが、近年では電気の知識が無い方が感電するケースもあり保安教育を行っていれば防ぐ事ができたと思われる感電事故も発生しています。目に見えない電気の危険性を従業員等が再認識し、注意することにより、保安レベルを一段階上げるための保安教育を計画的に実施いただくようお願いします。

また、保安教育を実施した際には、どのような教育を行ったか使用した資料等の記録を残していただくようお願いします。

⑤ 巡視点検等の実施状況

巡視点検においては、保安規程で定めた月次点検及び年次点検が実施されていないという不適切な事例がありました。

適切に点検を行わなければ電気設備の不良箇所を発見できず、感電、停電、設備損壊や電気火災等の重大事故を未然に防ぐことが難しくなります。

設置者・電気主任技術者におかれましては、点検が確実に実施されるように、実施項目や点検基準等が、事業場の設備と照らし合わせて適切なものとして保安規程で定められているか確認するとともに、設備の更新などに伴い実施項目や点検基準等の変更が必要な場合は、保安規程の変更の手続きを行っていただくようお願いします。

巡視点検測定並びに手入基準は、各事業場において設置されている設備を適正に維持していくために、必要な点検項目をどのくらいの頻度で点検することが望ましいかを検討の上、定められた基準となります。点検結果により必要と判断されたときには点検基準の変更を行い、必要な点検を漏れなく実施するなど保安の確保に努めてください。

⑥ 運転又は操作の状況

平成28年度においては、運転又は操作の方法について不適切な事例はありませんでした。

運転又は操作について、定められた内容を、誰もが同じ理解の下で作業出来ることが保安上重要です。特に電気主任技術者が常駐していない事業場（外部委託、兼任等）では、受電設備等に

関係者以外が立ち入らないよう指示している事業場も多く見受けられましたが、必要な設備を起動・停止するための操作を従業員が実施する事業場の場合は、運転・操作の手順が誤って解釈されることのないよう操作する者が正しく理解し、危険な行為を招かないように手順書等を作成し、教育訓練を実施することが大切です。また、受電設備等に立ち入らないよう指示している事業場については、キュービクル等の鍵の管理の徹底をお願いします。

⑦ 災害時の防災体制の状況

平成28年度においては、災害時の防災体制について不適切な事例はありませんでした。

災害時の防災体制については事業場の特性や立地地域などを考慮して緊急連絡体制表等を作成し、いざというときに定められた行動が出来るように、事務所内の見やすい場所に掲示して下さい。

保安教育にもつながることですが、非常時における電気設備の扱いなどの災害時の対応は、普段からの訓練により醸成され、各自が正確に認識してこそ非常時において発揮されるものとなります。災害発生時の避難に加え、電気の供給停止及び復旧方法など、二次災害を防ぐ意味からも非常時に取るべき行動について訓練を実施するようお願いします。

⑧ 書類の整備保管の状況

書類の整備保管について、平成28年度に実施した年次点検の記録が保管されていないという不適切な事例がありました。

各種記録の保存期間を再度確認いただくとともに、誰が見ても内容が理解できるよう、5W1H（いつ・どこで・だれが・何を・なぜ・どのように）を意識し、主任技術者として行った保安教育等についても、記録としてしっかり残していただくようお願いします。

⑨ その他

その他、電気関係報告規則第4条の2に基づくポリ塩化ビフェニル（PCB）含有電気工作物の設置届や、電気関係報告規則第5条に基づく自家用電気工作物の廃止報告書が提出されていないという不適切な事例がありました。

PCB含有電気工作物を現に設置していることが新たに判明した場合は、遅滞なく設置等届出書を提出してください。また、今年度から高濃度PCB含有電気工作物を3月31日時点で設置している場合は、管理状況届出書を6月30日までに提出しなければならなくなりましたので、お忘れなきようお願いいたします。

自家用電気工作物を廃止したり譲渡したりした際に、外部委託先との解約の手続きを行って手続きが完了したと思ひ込み廃止報告書の提出を怠るといった事例が多く見受けられますので、ご注意ください。

(2) 電気工作物の不良（第4表参照）

① 「低圧電路の絶縁性能」（電気設備の技術基準の解釈第14条）

低圧回路の一部において、絶縁抵抗値が技術基準を満たしていないという不適切な事例がありました。

電路が十分に絶縁されていなければ、漏れ電流による火災や感電の恐れがあります。すぐに改修できない場合は、改修を実施するまでの期間、使用しない等の措置を行う必要があります。

② 「接地工事の種類及び施設方法」（同第17条）

年次点検において、接地抵抗値が過大であることが判明したのに改修していないという不適切な事例がありました。

年次点検において、各接地工事の種類ごとに接地抵抗値が基準を満たしているか確認の上、基準に適合していない場合は速やかに改修する必要があります。

③ 「機械器具の金属製外箱等の接地」(同第29条)

負荷設備において、浄化槽送気ポンプの外箱の接地が施工されていないという不適切な事例がありました。

電気機械器具では、一般に通電部分と金属製外箱等との間は絶縁されていますが、絶縁が劣化して金属製外箱等に漏電して危険を生じることがあるため、接地を施す必要があります。

④ 「低圧電路に施設する過電流遮断器の性能等」(同第33条)

低圧配電盤において、低圧過電流遮断器(NFB)が機構不良により過負荷及び短絡時に開放できないという不適切な事例がありました。

過電流から電線及び電気機械器具を保護するとともに過電流に起因する火災を防止するため、電路に過電流が生じたときに自動的に電路を遮断する過電流遮断器を必要な箇所に施設することが必要です。

なお、低圧電路に施設する過電流遮断器は、これを施設する箇所を通過する短絡電流を遮断する能力を有している必要があります。

⑤ 「地絡遮断装置の施設」(同第36条)

点検によって構内第一柱PASの地絡リレーの不良が判明したにもかかわらず、改修されていないという不適切な事例がありました。

電路の地絡事故による危険防止や電力の供給に支障を与えないという観点から、高圧又は特別高圧の他の者から供給を受ける受電点又はこれに近接する箇所には、例外を除き、受電点の負荷側の電路に地絡が生じたときに自動的に電路遮断する地絡遮断装置を施設する必要があります。

⑥ 「避雷器等の施設」(同第37条)

点検によって避雷器の接地の不良が判明したにもかかわらず、改修されていないという不適切な事例がありました。

高圧及び特別高圧の電路に施設する避雷器には、A種接地工事を施す必要があります。

また、高圧架空電線路から供給を受ける受電電力が500kW以上の需要場所の引込口には避雷器の設置が必要ですが、設備の設置当初は500kW未満であっても、電力消費量の増加により500kW以上となった設備には避雷器を設置する必要がありますので、注意してください。

⑦ 「低高圧架空電線と建造物との接近」(同第71条)

低圧架空電線において、電線の下にある建物の上部造営材の上方との離隔距離が電技解釈に記された基準を満たしていないという不適切な事例がありました。

低高圧架空電線と建造物が接近状態にある場合、電線が接近し過ぎると建造物に接触したり人が触れたりする危険性があるため、風などによる電線の揺れも考慮した上で十分な離隔距離をとって施設することが必要です。

⑧ 「低高圧架空電線と植物との接近」(同第79条)

高圧架空電線の一部が植物に接触しているという不適切な事例がありました。

低高圧架空電線は、樹木との接触により地絡事故や断線事故を起こさないよう、平時に吹いている風等を考慮した上で、植物に接触しないように施設する必要がありますので、ご注意ください。

4. 終わりに

立入検査を実施した事業場の中には電気設備が経年しており、メーカーの定める設備の更新推奨時期を越えて使用している事業場が多くありました。また、電気設備自体の性能、信頼性の向上等により、経年設備においても点検等では異常が見られず、そのまま使用し続けている設備が

多く見られました。設備の状況は、設計、劣化要因等により異なりますが、経年設備は劣化による電気事故のリスクが高いことは、容易に推測されます。

一旦電気事故が発生すれば、死亡事故が発生する恐れもあり、感電事故以外にも、電気設備の不良が原因で電気火災や周辺を停電させてしまうなど、社会的に大きな影響を引き起こしてしまいます。電気事故を防ぐためにも、電気設備につきましては中・長期的な更新計画を立てていただくようお願いいたします。

さらに、近年においては、事故の要因として取り扱い方法の誤りや電気の知識の無い方が誤って充電部に接触し感電するなど人為的要因による事故も発生しています。これらの事故を防ぐためには保安教育の実施や巡視点検などの結果に基づく設備のメンテナンスの実施に加え、設備に関する情報を正確に保安関係者が把握することが重要です。

適切な保安体制を構築し維持していくためには、設置者自らが「自主保安＝自己責任（設置者責任）」を強く認識し、電気設備を管理する者から利用する者までが、それぞれの立場で電気の保安に意識を持って取り組むような環境作りが必要です。

また、法令遵守（コンプライアンス）や企業活動の社会的責任（CSR）が以前にも増して求められていることを認識してください。

自家用電気工作物の設置者及び電気主任技術者におかれましては、関係部署とのコミュニケーションをとりながら現状の保安体制並びに電気設備について、法令遵守（保安規程遵守）の観点から現状が適切か、今一度見直していただきますようお願いいたします。

今後とも、電気保安の確保にご尽力いただきますよう切にお願い申し上げます。

第1表 県別立入事業場数

県名	長野	岐阜	静岡	愛知	三重	合計
立入事業場数	6	2	3	16	3	30

第2表 電気主任技術者選任形態及び事業の規模別立入検査事業場数

選任形態	高圧受電				特別高圧受電		合計
	100kW未満	100kW以上 500kW未満	500kW以上 1000kW未満	1000kW以上	5000kW未満	5000kW以上	
専任	1			2	1	2	6
兼任・兼務		1					1
許可							0
外部委託	7	11		1			19
その他	1	1			2		4
合計	9	13	0	3	3	2	30

第3表 電気主任技術者選任形態別保安規程遵守等不備件数

	専任	兼任・兼務	許可	外部委託	その他	合計
主任技術者の執務状況	4			2	3	9
手続き状況	2	1		3		6
保安組織				1		1
保安教育の実施状況	2			3	1	6
巡視点検等の実施状況	4			3	2	9
運転又は操作						0
災害時の防災体制						0
書類の整備保管				1		1
その他	3			4		7
合計	15	1	0	17	6	39

第4表 電気工作物の不良事項と件数

技術基準 の解釈の 条項	不良事項	電気主任技術者選任形態					合計
		専任	兼任・ 兼務	許可	外部 委託	その他	
14	低圧電路の絶縁性能	1					1
17	接地工事の種類及び施設方法	1			1	1	3
29	機械器具の金属製外箱等の接地				1		1
33	低圧電路に施設する過電流遮断器の性能等				1		1
36	地絡遮断装置の施設	1					1
37	避雷器等の施設	1			1		2
71	低高圧架空電線と建造物との接近				1		1
79	低高圧架空電線と植物との接近	1			2	1	4
	合計	5			7	2	14