

令和3年度 自家用電気工作物の 立入検査の概要について

北海道産業保安監督部 電力安全課

1. 自家用電気工作物の設置状況

北海道内における自家用電気工作物の総設置件数は、平成3年度末で45,077件、（令和2年度末44,606件）前年度比101.1%となっています。

自家用電気工作物の設置状況を規模別に見ると、低圧6,768件、高圧38,160件、特別高圧149件となっています。

低圧受電については、一般用電気工作物に防災対策として非常用予備発電装置の設置が増え、全体として増加となっています。

高圧受電、特別高圧受電については、前年度から大きな変動はなしとなっています。

（表1参照）

表1 令和3年度末自家用電気工作物設置件数（規模別）（単位：件、%）

受電電圧・ 最大電力 選任 形態	低圧 （ 600V）	高圧（601～6999V）				特別高圧 （7000V ～）	合計
		50kW未満	50kW以上 500kW未満	500kW以上	小計		
選任・統括 許可・兼任	4,141	380	1,172	619	2,171	149	6,461
外部委託	2,627	6,392	27,581	2,016	35,989	—	38,616
合計	6,768	6,772	28,753	2,635	38,160	149	45,077
（前年度比）	（114.7）	（110.7）	（97.6）	（88.8）	（99.0）	（93.1）	（101.1）

電気主任技術者を選任形態別に見ると、選任の事業場は、956件と前年度より64件減少しております。

また、許可の事業場も210件、兼任の事業場も454件と前年度よりそれぞれ44件及び85件減少しております。

一方で、外部委託の事業場についても、38,616件と前年度より777件増加しており、自家用電気工作物設置件数全体の85.7%を占め、その数及び全体に占める割合共に今後も増加傾向が続くものと予想されます。（表2参照）

**表 2 令和3年度末自家用電気工作物設置件数
(選任形態別規模別) (単位：件、%)**

	低 圧	高 圧	特別高圧	合 計	構成比
選 任	229	611	116	956	2.1
統 括	3,750	1,058	33	4,841	10.7
許 可	84	126	0	210	0.5
兼 任	78	376	0	454	1.0
外部委託	2,627	35,989	0	38,616	85.7
合 計	6,768	38,160	149	45,077	100.0

※ 構成比は、端数四捨五入により計が合わないことがある。

2. 立入検査計画

当部では、自家用電気工作物設置者の自主保安の取り組みを把握するため、電気事業法第107条に基づく立入検査を実施し、保安規程の遵守状況、電気主任技術者の執務状況及び電気工作物の維持・管理状況について検査を行っており、令和3年度の立入検査については、年次計画に基づき選定した地域、又は当部として立入検査を必要と判断した事業場において、平成24年9月19日付け「電気事業者又は自家用電気工作物を設置する者への立入検査実施要領（内規）」（20120919商局第24号）に規定されている選定理由の①～⑦のいずれか又はその組み合わせにより立入検査を実施しました。

<選定理由> 平成24年9月19日付け「電気事業者又は自家用電気工作物を設置する者への立入検査実施要領（内規）」（20120919商局第24号）から抜粋して要約

- ① 電気関係報告規則第3条の規定に該当する事故が発生した事業用電気工作物であって、保安上の観点から検査が必要と認められるもの。
- ② 法第40条の規定により技術基準に適合するように命じられた（以下「技術基準適合命令」という。）事業用電気工作物であって、その改善措置の内容から検査が必要と認められるもの。
- ③ 原則として、累積運転時間が10万時間又は累計起動回数が2,500回を超えた事業用電気工作物で、経年劣化のおそれのあるもの。ただし、事業用電気工作物の状況は、設計、劣化要因によって異なるため、その状況から判断して、保安上立入検査の実施が必要と認められるもの。
- ④ これまで使用実績がない又は少ない技術を用いた事業用電気工作物で、保安上立入検査の実施が必要と認められるもの。
- ⑤ 電気事業はもとより、交通、放送、医療、通信、ガス、上下水道等の社会的に重要と認められる事業用電気工作物で、当該電気工作物における事故の発生が社会的混乱を生じ又はそのおそれがある場合において、出力の規模、設置地域の状況等を勘案して、社会的影響が大きく、保安上立入検査の実施が必要と認められるもの。
- ⑥ 保安規程に基づく事業用電気工作物の工事、維持及び運用が適切に行われていないおそれのあるもの又は主任技術者が事業用電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安の監督を行っていないおそれのあるもの等、保安の確保が適切でないおそれのある事業用電気工作物で保安上立入検査の実施が必要と認められるもの。
- ⑦ 電気保安の実態を把握するために、立入検査が必要と認められるもの。

3. 立入検査結果

令和3年度の立入検査実施件数は、14件で、立入検査地域（札幌以外は総合振興局管

内別にて分類)として、札幌、石狩、後志、胆振、日高、上川及びオホーツクの7地域において実施したので、その結果について紹介します。

電気主任技術者の選任形態別では、保安管理業務の外部委託制度を利用している事業場が13件となっており、自家用電気工作物を設置する者からの選任事業所等(選任、統括、許可、兼任)が1件となっています。(表3参照)

なお、新型コロナウイルス感染症に関する緊急事態宣言等の影響を受け、立入検査全体件数や選任形態別件数の水準が例年と比べ少ない結果となりました。

表3 立入検査実施状況(選任形態別) (単位:件)

	北 広 島	石 狩	小 樽	浦 河	新 ひ だ か	札 幌	登 別	虻 田	北 見	旭 川	合 計
選 任											0
統 括											0
許 可						1					1
兼 任											0
外部委託	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	13
合 計	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	14

規模別では、100kW以上300kW未満の事業場が7件、300kW以上500kW未満の事業場が3件、50kW以上100kW未満の事業場が2件の順となっています。(表4参照)

表4 立入検査実施状況(規模別) (単位:件)

	低 圧	高 圧(kW)					特別 高圧	合 計
		~49	50~99	100~299	300~499	500~		
選 任								0
統 括								0
許 可			1				—	1
兼 任							—	0
外部委託		1	1	7	3	1	—	13
合 計	0	1	2	7	3	1	0	14

選定理由別では、「⑥保安の確保が適切でないおそれのある事業用電気工作物で保安上立入検査の実施が必要と認められるもの」及び「⑦電気保安の実態を把握するために行った検査」が多くなっています。(表5参照)

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	合計
選任								0
統括								0
許可							1	1
兼任								0
外部委託	1					5	8	14
合計	1	0	0	0	0	5	9	15

※ 複数の選定理由にのり実施していることから合計は検査件数とは合わない。

また、立入検査の結果は、15件のうち6件の事業場で指示事項があり、管理上の問題があると認められました。（表6参照）

	指示事項				合計
	なし	1～2件	3～4件	5件以上	
選任					0
統括					0
許可			1		1
兼任					0
外部委託	8	4	1		13
合計	8	4	2	0	14

注1. 「文書による指示事項」とは、保安規程関係、電気設備関係の改善指示
 2. 外部委託事業場の場合、設置者の責によらず、保安業務受託者の責に属するものについては、指示をしていない場合もある。

（1）立入検査実施事項

立入検査における検査内容については、電気主任技術者の執務状況、保安規程の手続き及び遵守状況、電気工作物における技術基準の適合状況を基本とし、必要に応じて、より詳細に検査を行う事項等を設定し、机上、現場検査を実施しています。

具体的には次のとおりです。

<机上検査>

- ・ 設置者の電気保安意識
- ・ 電気主任技術者の執務状況（巡視、点検、測定並びに改修指示、保安教育等）
- ・ 不良電気工作物の改修状況
- ・ 関係書類の保管・整備状況
- ・ 関連の手続き状況

- ・その他

<現場検査>

- ・GR付きPASの設置状況
- ・高圧ケーブル、電気室またはキュービクル等の施設状況
- ・PCB使用電気機器の使用・保管状況
- ・その他

(2) 電気主任技術者の執務、保安規程遵守状況及びその他手続きの改善指示について
電気主任技術者の執務については、9件の不良事項について、文書による改善指示を行っています。(表7参照)

改善指示の内訳は、「保安の監督の職務を誠実に実施していない」での改善指示が7件、「保安に従事する者に対して保安教育・訓練を適切かつ計画的に実施されていない」が1件、「関係書類(補修工事記録等)、図面の整備、修正がなされていない」が1件ありました。

改善指示のうち、外部委託の事業場での改善指示については、「長期に渡って変圧器の絶縁油の分析試験を行っていない」、「高濃度PCB含有設備の有無を確認していない」、「保安規程の組織図が更新されていない」、「保安教育・訓練が実施されていない」等が挙げられています。

これらの背景としては、自家用電気工作物設置者に対して、保安管理業務を受託した者として十分な指導、助言をしなかったために、設置者として認識すべきことが十分に理解されていないことが考えられます。

電気保安を生業とする専門家が関与する保安管理業務上での不備内容であることから、更に重大な不適正事案に発展しないよう、保安管理業務の適正実施について強力に指導を推進しているところであります。

特に点検の未実施等、重大な事案が認められた場合には、その行為の故意性や悪質性の程度によって、関係者に対して注意文書及び嚴重注意文書を発出する等、厳正な対応を図っているところです。

過去においては、電気主任技術者免状の返納にまで至った事例もあることから、関係者の更なる意識の高揚が必要であると考えています。

(3) 電気設備関係改善指示について

電気設備関係については、1件の不良事項について文書による改善指示を行っています。(表8参照)

不良事項は、「電路の絶縁抵抗値が基準を満たしていない」での指摘がございました。

これまでの立入検査における傾向を見ると「保護装置の未設置」や「接地抵抗値が過大なもの」若しくは「ケーブル施設方法が不適切」という内容も指摘されています。

これらの設備不備事項は、適正に管理を行うことや、必要な保護装置を設けること等により、火災・感電・波及事故等の電気事故を未然に防止することになり、設備不備事項を早期に発見し、適切な対応をとるため、保安規程に基づく「巡視・点検」は、電気を安全に使用するための必要不可欠な手段と捉え、確実に実施していただくようお願いいたします。

なお、絶縁抵抗値の低下等、設備不良の原因には、様々なものが考えられますが、老朽劣化による事例が多く認められており、定期的な点検等による健全性の確認のほか、設備更新も重要な対策と考えられますので、設備の老朽劣化が懸念される事業場においては、設備の更新や補修・改修に多額の出費を強いられることも多々ありますが、予算措置も含めて計画的な対応を図られるよう重ねてお願いいたします。

4. おわりに

令和3年度の立入検査結果を総括すると、「保安規程手続き状況」、「保安規程遵守状況」が指摘されており、設備不良事項では、技術基準を満たしていない状況も存在していたことから、立入検査を実施した事業場に限らず、各事業場においては、大なり小なりの問題が内在している状況にあると認識しています。

電気事業法において自家用電気工作物は、その設置者による自主保安が原則となっており、その根幹は保安規程を定めてそれを遵守すること、そして電気主任技術者の選任（外部委託を含む）とその者による電気保安の管理監督にあることは言うまでもなく、自家用電気工作物設置者をはじめ、電気保安に携わる方々においては、今一度、保安規程の意義及び自主保安に占める重みを再認識していただくようお願いします。

また、電気設備関係の不良については、電気設備の破損、感電、火災、波及事故等の発生に至る可能性があり、設置者の設備被害のみならず、他の者へ被害が及ぶ場合も考えられますので、自家用電気工作物設置者は、事故に伴う損失を十分に認識し、外部委託の受託者においても、設置者に対し電気設備の不良を放置した場合に想定される被害や損失を十分に説明していただき、適切な点検、計画的な設備の更新、早期の補修、改善等の措置がとられるようお願いします。

今後とも電気事故防止の一助とするため、立入検査を機動的に活用し、関係者に対し強力かつ迅速に指導を実施したいと考えていますので、引き続き、自家用電気工作物の安全確保にご尽力いただくよう、よろしくお願いします。

表7 主任技術者の執務、保安規程遵守及びその手続き関係の改善指示状況

(単位：件)

		選任	統括	許可	兼任	外部委託	合計	
主任技術者 執務状況								
	要改善 保安の監督の職務を誠実に実施していない					7	7	
	要改善 その他						0	
	要変更 執務不良							
	要変更 病休、転退職							
	要変更 他社社員							
	要変更 到達時間不備							
	要変更 その他							
保安規程 手続き状況								
	社名変更							
	事業場名変更							
	組織変更						0	
	構内区域変更							
	法定事業者検査に関する事項が定められていない							
	その他						0	
保安規程 遵守状況								
	保安組織						0	
	保安教育	保安に従事する者に対して保安教育・訓練を適切かつ計画的に実施されていない			1			1
		災害その他電気事故が発生したときの措置について周知されていない						
		その他						
	巡視点検	点検頻度が遵守されていない						0
		点検が実施されていない						0
		巡視・点検の記録が適切になされていない			1			1
		その他						
	運転又は操作	運転又は操作基準が適切に定められていない						
		その他						
	災害時の防災体制	災害(電気事故含む)発生時の防災体制が整備されていない						0
		その他						
	書類保管	関係書類の保管期間が守られていない						
		関係書類(補修工事記録等)、図面の整備、修正がなされていない					1	1
		その他						0
その他							0	
その他手続き状況 遵守状況								
	工事計画、実施及び届出	修繕及び改良工事の計画が行われていない						
		新設、変更の工事計画の届出が適切に行われていない						
		工事中の監督が行われていない						
		法定事業者検査が適切かつ計画的に実施されていない						
電気関係報告規則に基づく報告	報告が適切に行われていない							
	報告内容に変更がある							
	その他							
合 計						9	9	

表8 電気設備関係改善指示状況 (不良事項)

(単位：件)

	項目	選任	統括	許可	兼任	外部委託	合計
受配電設備 不良事項	接地抵抗の値が過大						
	接地工事施工方法が不適切						
	機械器具の鉄台及び外箱の接地不完全又は未施工						
	B種(第2種)接地工事が不適切						
	高圧の充電部に取扱者以外の者が容易に触れる恐れがある						
	受電用遮断器の遮断容量が不足						
	必要な箇所に過電流遮断器が未設置						
	必要な箇所に地絡遮断器が未設置						
	避雷器が未設置						
	高圧受配電設備の出入口に立入禁止の表示がない						
	高圧受配電設備の出入口に施錠装置がない						
	電柱の足場金具等が地表上1.8m未満に設置されている等						
	架空ケーブルの施設方法が不適切						
	高圧架空電線路支持物の支線の施設方法が不適切						
	架空電線の地表上高が不足している						
	高圧(低圧)架空電線等相互の離隔距離が不足している						
	高圧(低圧)架空電線と建造物、アンテナ等との離隔距離が不足している						
高圧(低圧)架空電線が植物に接触している							
負荷設備 不良事項	電線の接続方法が不適切						
	電路の絶縁抵抗値が基準を満たしていない					1	1
	接地抵抗値が基準を満たしていない						
	機械器具の鉄台及び外箱の接地不完全又は未施工						
	過電流遮断器の施設方法が不適切						
	地絡遮断装置未設置						
	低圧屋内配線にビニールコードを使用						
	低圧屋内配線器具の施設方法が不適切(充電部露出、器具の固定等)						
	低圧屋内機械器具の施設方法が不適切						
	過電流遮断器の定格電流が低圧屋内幹線の許容電流を上回る						
	低圧屋内配線の施設場所に適合しない工事方法により施設						
	金属管工事の金属管に接地工事未施工等						
	ケーブル工事が不適切(支点間の距離が超過等)						
	低圧屋内配線が弱電流電線と接触している						
	電球線工事が不適切(ビニル電線使用等)						
	屋内低圧用移動電線の施設方法が不適切						
	低圧接触電線の施設方法が不適切						
	高圧屋内配線の施設方法が不適切						
	屋外配線の施設方法が不適切						
配線器具に金属管や堅ろうな防護装置がない							
合計						1	1