

Ⅲ. 令和元年度電気事故概要

中国四国産業保安監督部
電力安全課

電気は、現代社会において重要かつ必要不可欠なエネルギーの一つですが、他方、その安全確保を誤ると停電はもとより、感電や火災を発生する危険性を秘めており、その発生を防止するための取り組みは非常に重要視されています。また、近年、国民の安全・安心に対する社会的要請が高まっている中で、電気保安に携わる電気主任技術者等の役割は一層重要なものとなっています。

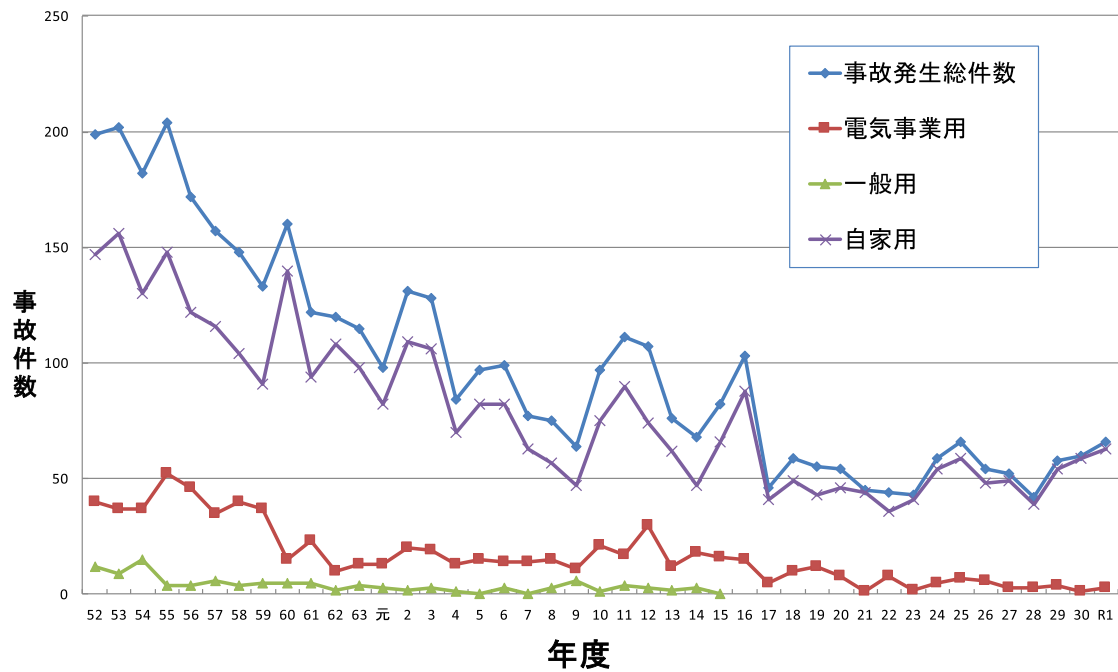
そこで、電気事故の概要をお知らせし、電気事故の未然防止に役立てていただくため、令和元年度において電気関係報告規則に基づき電気事業者及び自家用電気工作物設置者から報告のあった電気事故の内容を以下のとおり取りまとめました。

1. 概要（第1図、第1表）

当監督部管内における事故発生件数は、令和元年度においては66件※で、前年度の60件より6件増加しました。設備別発生件数をみると、「電気事業用電気工作物」は3件で、前年度から2件増加、「自家用電気工作物」は63件で、前年度の59件から4件増加しました。

※ 物損事故、発電支障事故の各1件は、主要電気工作物の破損事故の内数に含まれる。

（第1図）電気事故の推移



（第1表）最近の電気事故の推移

項目 \ 年度							項目 \ 年度																			
事故発生総件数							事故発生総件数																			
電気事業用							電気事業用																			
一般用							一般用																			
自家用							自家用																			
感電死傷事故							感電等人身事故																			
電気工作物に係る感電以外の死傷事故等							電気火災事故																			
電気火災事故							社会的に影響があった事故																			
主要電気工作物の損壊事故							物損事故																			
発電支障事故							主要電気工作物の破損事故																			
供給支障事故							供給支障事故																			
台風等の災害による事故							発電支障事故																			
電気事業者に波及した事故							電気事業者に波及した事故																			

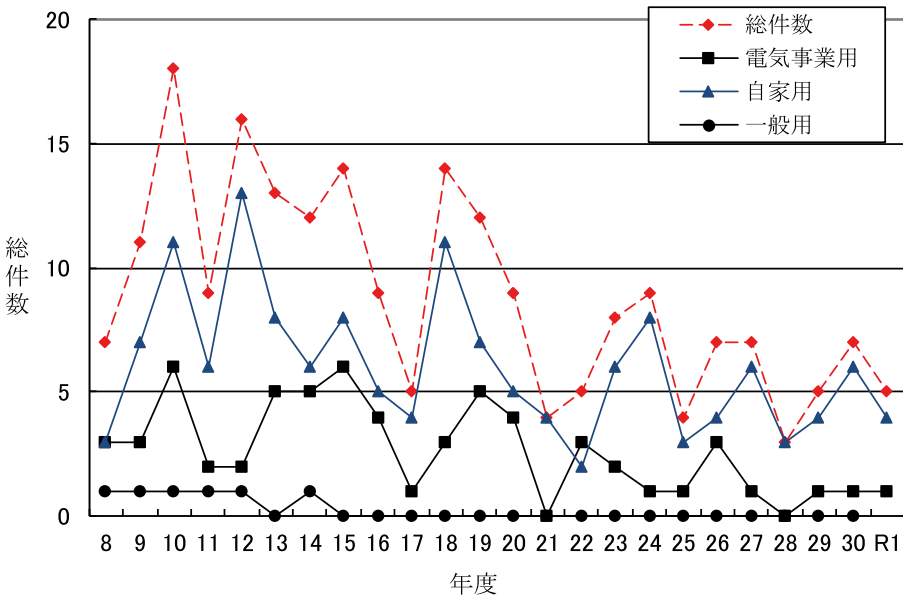
(注) ()は被害者数を示す。

2. 感電等による死傷事故（第2図、第2表、第3表）

感電等による死傷事故とは、感電又は破損事故若しくは電気工作物の誤操作若しくは電気工作物を操作しないことにより人が死傷した事故（死亡又は病院若しくは診療所に治療のため入院した場合に限る。）のことをいいます。令和元年度の発生件数は5件（被害者5人）で、前年度から2件減少しました。

設備別にみると、「電気事業用電気工作物」は1件、「自家用電気工作物」が4件で、感電死亡事故は発生していません。

（第2図）電気工作物別感電等死傷事故の推移



（第2表）感電等死傷事故の原因分類

（単位：件）

設備区分	公衆・作業者の別	原因 死傷の別	感電（作業者）						感電（公衆）						感電以外の死傷事故			合計
			作業準備不良	作業方法不良	工具、防具不良	電気工作物不良	被害者の過失	第三者の過失	その他	電気工作物不良	被害者の過失	第三者の過失	自殺	無断加工	その他	電気工作物の欠陥	電気工作物の損壊	
電気事業用	作業者	死亡																
		負傷		1														1
	公衆	死亡																
		負傷																
自家用	作業者	死亡																
		負傷	2														2	4
	公衆	死亡																
		負傷																
一般用	作業者	死亡																
		負傷																
	公衆	死亡																
		負傷																
合計	作業者	死亡																
		負傷	2	1													2	5
	公衆	死亡																
		負傷																
	合計	死亡																
		負傷	2	1													2	5

(第3表) 感電等死傷事故の概要 (その1)

No.	事故発生施設	発生日月	事故発生電気工作物	事故概要	事故原因	再発防止策
1	需要設備	令和元年5月	電磁開閉器1次側端子(3相220V)	被災者(店舗責任者、当時1名で常駐)が、空調機制御盤の異常警報対応のため、店舗内を調査したところ、制御盤内ヒューズの断線が疑われた。このため、盤内作業が必要になったが、メインブレーカーを遮断すると他の負荷への影響が懸念されたため、被災者の判断で、活線状態で作業を開始することとした。この際、ヘルメット(シールド無し)着用、両手は素手の状態であった。2本のヒューズのうち1本の異常がないことを確認し、2本目の確認を行おうとしたところ、先に取り外した1本目のヒューズカバーが固定されていなかったため垂れ下がり、盤内の電磁開閉器1次側に接触した。相間短絡となるとともに、アークが発生し、右手等に熱傷を負った。 (右顔面、右上肢、左手背の熱傷)	＜電気工作物の操作＞ (直接原因) 空調機制御盤内の作業時、絶縁用保護具、防護具を使用せず、活線状態で実施してしまった。 (間接要因) ①活線作業(ヒューズの取外し作業)に関して、絶縁手袋未着用のまま作業を行うなど危険に対する意識が不足していた。 ②作業前に電気主任技術者への連絡及び相談、指示を仰いでいなかった。 ③当該従業員は設備異常の早期復旧に対する「使命感」が強く、設置者へ安全作業優先の連絡(コミュニケーション)を十分に図れなかった。	全社に対し、以下の安全対策を指示した。 ①活線作業は原則禁止(電気工事)を徹底する。 ②設備点検に付随する「配線器具の電源線脱着」「ヒューズ脱着」「端子の増し締め」に類する活線作業は原則禁止をする。 ③電気設備の作業時におけるルールを徹底する。 ・電源を遮断しての作業が困難な場合に限り、電気主任技術者の指示に従い絶縁用保護具、防護具を使用の上で作業を実施すること。 ・作業前には検電確認をすること。 ④電気主任技術者から再度、電気設備の点検・作業従事者へ対し、安全点検・安全作業に関する保安教育を実施する。 ⑤電気主任技術者が現場巡回時には、電気設備の点検・作業従事者へ対し、安全に関する注意喚起と教育を継続的に実施する。(安全意識の向上) ⑥本社および支社の人員が、定期的に現場巡回(確認)を行いルールおよび指示事項が守られているかチェック、指導を行う。
2	配電線	令和元年8月	高圧カットアウト(6,600V)	電力会社から業務発注を受けた電気工事会社が、高圧カットアウト(円筒型)取替え及び柱上変圧器1台吊替の作業を、現場責任者1名、被災者含む柱上作業者と地上作業者の全6名体制で行っていた。このうち、高圧カットアウト取替作業は、被災者含む2名が担当した。 被災者ではないもう1名の作業者が、高圧引下線を3線全て切り離し停電させるための作業を行っていたところ、3線のうち1線の切り離しを失念した。その後、被災者が取替作業を行うため、高圧カットアウト電源側縁線をペンチにより切断した際、感電した。 その後の聞き取りで、現場責任者、被災者含む作業者が検電を実施しないなど、標準作業手順を遵守していなかったことが判明した。	＜感電(作業者) 作業方法不良＞ 高圧引下線が確実に切り離されていない状況(活線下)で、高圧カットアウト電源側縁線に接触したため、感電した。 標準作業手順が遵守されておらず、高圧引下線3線のうち1線が確実に切り離されず、活線下の状況となっていた。 ①作業実施にあたり作業着手前の遵守事項が徹底されていなかった。 ・作業開始前に行う作業順序、方法・作業分担の確認は、作業現場で行うルールとなっていたが、実際には別事務所内で行っていた。 ②作業責任者の任務に関する基本ルールが守られていなかった ・高圧引下線の縁切り作業中は監視に専念し、注意喚起等の声掛けが必要であるが、これらを怠っていた。 ③被災者は、作業開始命令後、検電による停電の確認を行わなかった。	・関連会社を含め、発生事象の情報共有、注意喚起をするとともに、同様作業の一時中止を通知した。 ・関連会社において、グループミーティングで現場の声を吸い上げ、「基本ルールがなぜ省略されるのか」といった背後要因を分析し、安全対策の質的向上に向けた対応策を検討する。 ・関係会社、関係者に必要な再教育を実施する。 ・安全対策を改善する。 ※現場に設置しているICレコーダーの記録内容を無作為に抽出し、作業内容の適切性を確認する。 ※試行的に、いくつかの事業場で現場責任者がウェアラブルカメラを着用し、監視に専念する体制を検討する等
3	需要設備	令和元年9月	高圧進相コンデンサ(6,600V)	主任技術者及び作業員が、新規で受託した事業場の設備状況確認を行うことになり、現場機器の確認をするとともに、急遽、別日に予定していた絶縁監視装置の取付(活線下)を実施することとなった。取付作業中、しゃがんで作業をしていた作業員が体を起こそうとしたところ、コンデンサ上部にある金属バー(高圧充電部)に右上腕部が接触、感電した。事業場は、地絡継電器が動作し停電した。	＜感電(作業者) 作業準備不良＞ (直接的な原因) 絶縁監視装置取付の際、活線状態のキュービクルに侵入し、作業体位が不安定になった折に高圧充電部に接触した。 (間接的な原因) 急遽、計画されていない装置の取付を決め、また、現場状況を見下した際、取付場所が狭く、主任技術者が危険性を認識しながら、作業中止の判断をしなかったなど、主任技術者による作業計画の立案・準備が不足していた。 さらに、活線下の作業時に、絶縁シートなどの保護具の準備をしなかった。	・絶縁監視装置の取付作業前、主任技術者はその作業の危険性を評価し、場合によっては一時作業を中止するなど、必要な対処(延期・停電、絶縁保護具の設置)を検討する(チェックシートを導入した)。この際、主任技術者は、現場の指揮・監督者として、現場状況を確認し、必要な判断・指示を主体的に行う。 ・作業条件に合わせ、絶縁手袋・絶縁シートなどの保護具使用を徹底する。 ・主任技術者が所属する組織においては、所属会員に事故周知、安全確認の指導・巡回を行う。

(第3表) 感電等死傷事故の概要 (その2)

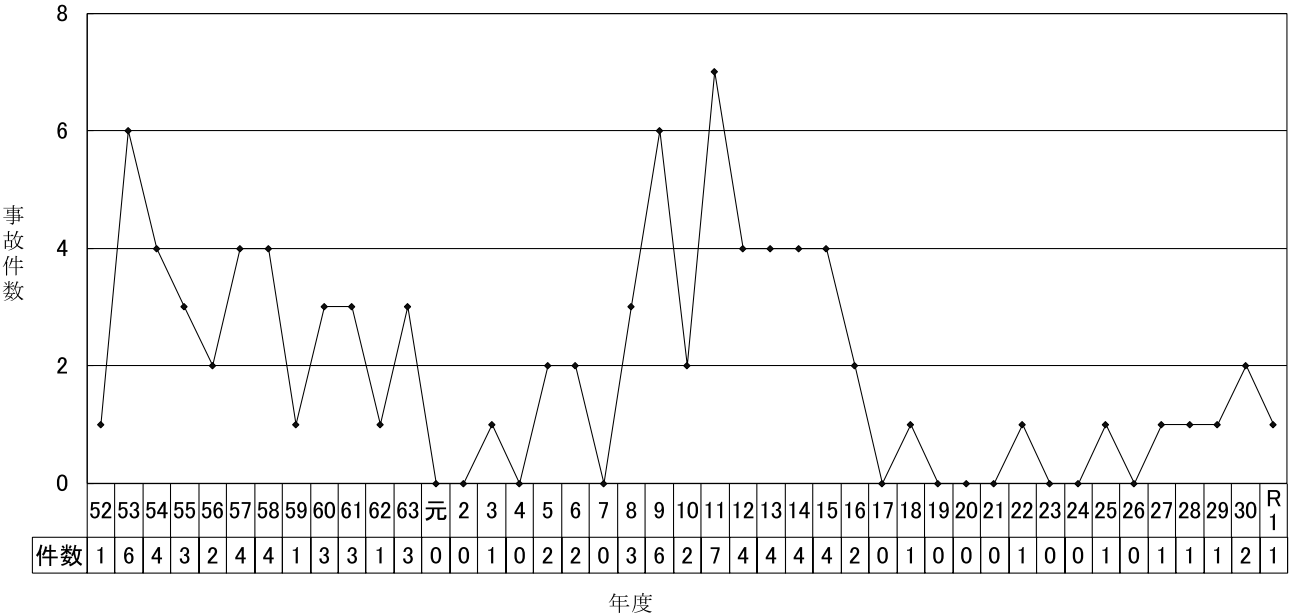
No.	事故発生施設	発生年月	事故発生電気 工作物	事故概要	事故原因	再発防止策
4	需要設備	令和元年10月	高圧交流負荷 開閉器	事故当日、電気工事会社によって、高圧計器(低圧盤内)の定期取替作業が行われていた(責任者、作業者、交通整理員の計3名。当該事業場の主任技術者は現場に居合わせていない)。 この作業中、計器パルス端子のネジがキュービクル内に落下し、責任者・作業者の2名で、キュービクル高圧側扉も開けてネジの探索することとなった。被災者(責任者)が変圧器の下側をしゃがんで探したが発見できず、一旦立ち上がりキュービクル内の高圧盤内を確認したところ、姿勢を崩して高圧交流負荷開閉器の充電部に近づき、とっさに左手を出して充電部に触れ、感電した。 被災者は、感電直後にキュービクルの扉にぶつかり、後方に倒れて後頭部を強打した。	<感電(作業者) 作業準備不良> 主任技術者は電気工事の実施を事前に把握しておらず、作業者に適切な指導ができていなかった。また、工事業者側もルールを逸脱(高圧活線近接作業において責任者が監視に専念していないなど)したため、作業者が危険作業中に感電した。 (設置者・主任技術者) 高圧計器取替作業に関して、設置者と主任技術者の間で情報連絡ができていなかった。 (電力会社) 基本ルールの遵守について指導が不足していた(作業責任者が監視に専念していないなど)。 (工事会社) 作業計画になかった行動(キュービクル高圧側扉を開けた作業)を行った。また、高圧充電部に接近する作業にも関わらず、作業責任者が監視に専念せず、絶縁用保護具を装着しないまま作業を継続した。	(設置者) ・自家用構内の作業(電気、建築関係)が発生した場合、速やかに主任技術者に連絡する。 ・従事者に対する保安教育を行う。 (主任技術者) ・電力会社に対し、急遽、高圧側の作業が発生した場合も、作業実施前に主任技術者に連絡を入れるよう要請した。 ・高圧受電設備に接近／立ち入る場合は、主任技術者へ連絡するよう設置者に要請した(理由と立会の要否確認のため)。 ・一般公衆向けの注意喚起以外に、キュービクル扉に「扉をあける場合は主任技術者へ事前連絡すること」を表示した。 (電力会社・工事会社) ・工事中に計画外作業(キュービクル高圧側扉を開けるなど)が必要になった場合、工事会社の作業責任者は作業を中断し、電力会社及び設置者を通じて主任技術者へ連絡し対応について助言を求める。 ・隣接する高圧側扉に「開放禁止」等の注意喚起表示札の取付を行う。 ・策定した再発防止対策の徹底について、関係者への教育指導を行う。
5	需要設備	令和2年2月	低圧配電盤	事故当日、生産機器の据付に付帯する電源工事が行われていた。工事は、主任技術者立ち会いの下、1次請負業者及びその下請業者(被災者含む)で行われた。 被災者他2名で低圧配電盤の入線作業に着手した。被災者は、電源ケーブルの接続を完了させ、接地用IV線を接続するため体勢を変えた時、接地線が開閉器一次側端子に接触した。その際、アークが発生し、被災者は、顔面、両手Ⅱ度の熱傷を負った。 なお、本工事は活線状態で行うことになったため、充電部の防護措置(絶縁シート等)が必要なルールとなっていたが、実際には措置されていなかった。また、被災者は、途中から工事に合流し、当日朝に行われたRKY(リスク評価を併せて行うKY活動)には参加しておらず、絶縁手袋等の装備もしていなかった。	<電気工作物の操作> (直接原因) 接地線の接続作業中、接地線が開閉器一次側端子に接触※したことで、地絡電流によるアーク放電が発生し、線間短絡の連鎖を誘発したことでアーク火傷を負った。 ※接地線は、B種接地と構造体を通じて物理的につながった可能性が高く、またB種接地抵抗値が0.4Ωと小さいことから、瞬間的に大きな地絡電流が発生したと推察される。 (間接要因) ・当該工事(充電部近接作業)の安全確認について、KY活動を行い、危険箇所の特定をしていたが、現場代理人含む現場の判断で、被災箇所の安全措置など対策をとっていなかった(充電部近接作業であれば、防護措置が必要だった)。 ・被災者は、本工事に途中から合流したため、KY活動に参加していなかった。 ・被災者は、充電部の保護をせず、また絶縁手袋等の装備もせず作業を行った。	・充電部近接作業がある場合、停電作業を基本とした上で、充電部の防護措置を徹底する。具体的には、電気主任技術者が必ず防護措置を確認するとともに、作業を監視する。 ・リスク低減のためのKY活動は、必ず作業員全員で実施させる。具体的には、作業員に変更があった場合(途中から合流するなど)、作業を一旦中止し、再度KYのやり直しを行う。 ・電気工事安全チェックリストの運用徹底を図る。 ・外部業者への(標準)発注仕様書に、充電部の防護措置など感電防止対策を明確(明文)化する。

3. 電気火災事故（第3図、第4表）

電気火災事故とは、電気工作物の漏電、短絡、せん絡その他電氣的異常状態から起きる火災により、電気工作物以外の物件や他人の財産に損害を与えた場合のことをいい、工作物にあっては半焼以上の場合をいいます。なお、電気工作物それ自体の火災のみの場合は、電気工作物の「破損事故」として扱います。

電気火災事故は令和元年度には1件発生しています。

（第3図）電気火災事故の推移



（第4表）電気火災事故の概要

No.	事故発生施設	発生年月	事故発生電気工作物	事故概要	事故原因	再発防止策
1	需要設備	令和元年5月	構内架空電線路 引留碍子クランプ部 (6600V)	構内架空電線路の引留碍子クランプカバーが焼け、溶けた樹脂が炎と共に下へ垂れ落ちたことで、周囲の雑木が燃えた。火災を当該事業場の職員が発見し、消防へ通報し消火した。 その後、電気保安従事者が現地調査したところ、引留碍子自体は耐圧調査で異常がないことを確認した一方、クランプ部分の相間にツタが接触していたことがわかった。	＜電気火災(保守不備)＞ 引留碍子クランプ部分の相間に、ツタが接触したことで相間の絶縁が低下し、短絡電流で同クランプ部分が過熱し火災(短絡火災)に至ったものと推定される。 当該箇所は高所に設けられたコンクリート柱であるため、目視点検ではツタのつるまで確認しにくい状態であった。	・構内架空電線路の月次巡視の際は、適宜、双眼鏡等を活用する。 ・巡視結果はその都度、事業場職員に報告し、必要により業務委託するなどして、植物の伐採を行う。 ・支障木等の伐採範囲を、現状より約1m程度拡張するなどの対策をする。 ・月次点検表の記事欄には、植物接触の有無について記載する。

4. 公共の用に供する施設又は社会的に影響を及ぼした事故

この事故は、破損事故又は電気工作物の誤操作若しくは電気工作物を操作しないことにより、公共の財産に被害を与え、道路等公共の用に供する施設を使用不能にさせた事故又は社会的に影響を及ぼした事故をいいます。

令和元年度には発生していません。

5. 物損事故（第5表）

物損事故とは、電気工作物の破損又は電気工作物の誤操作若しくは電気工作物を操作しないことにより、他の物件に損傷を与え、又はその機能の全部又は一部を損なわせた事故をいいます。

※電気関係報告規則の一部を改正する省令（平成 28 年経済産業省令第 40 号）の施行に伴い追加された事故分類です。

令和元年度には1件発生しています。なお、本件は主要電気工作物（風力機関）の破損事故に伴い、他の物件に損傷を与えた事故で、事故調査は経済産業省の審議会で調査されています。

（第5表）物損事故の概要

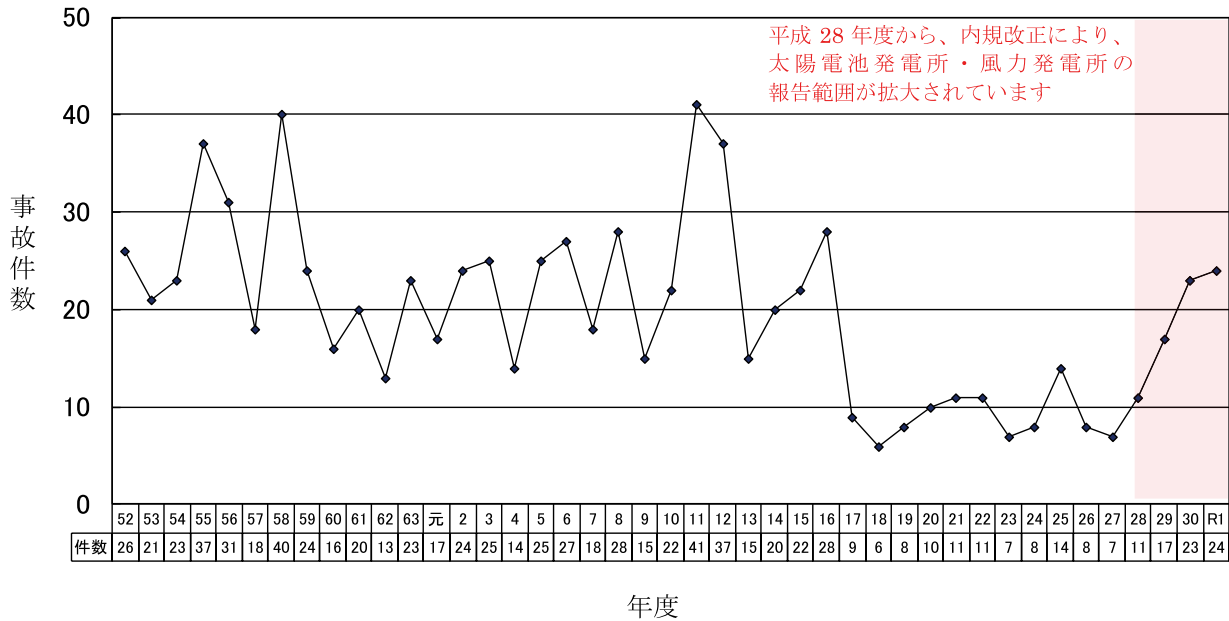
No.	事故発生施設	発生年月	事故発生電気工作物	事故概要	事故原因	再発防止策
1	発電所（風力）	令和2年1月	風力機関	事故当日、強風が吹いており、発電所に設置されている風車13基のうち1基のブレード（羽）が根元から折れた（4号機3羽のうち1羽）。 折損確認後、地元町役場に緊急連絡をし、付近の農道を通行止めとした上で、（自社）職員を監視させるなどの対応を行うとともに、他号機は全て緊急停止させた。人身被害は発生していないが、ブレード部材が周囲に飛散し、農作物などに影響が及んだ。	<保守不備（保守不完全）> （直接的な原因） 2019年5月のブレード点検で、構造強度に問題がある可能性のある損傷が発見・記録されているにもかかわらず、補修せず運転継続したことで、最終的に桁と外皮が分離などしてブレードが折損・飛散した。 （間接的な原因） ・ブレードの先端でエロージョンと呼ばれる機械的摩耗が進行した（特に本機は、リーディングエッジと呼ばれる損傷リスクの高い側面の損傷が進行していた）。 ・本機は製造工程で特殊な補修が施されており、エロージョンによる損傷が通常と異なるプロセスで進行したが、事業者は製造時の品質情報を入手しておらず、このリスクを把握・認識していなかった。 ・そのため、エロージョン＝表面的な損傷として認識し、早期補修を施さなかった（結果、ブレード内部の保護層が損失し開口状態となった）。 ・開口状態は2019年5月のブレード点検で確認され、保守業者から5段階評価のうち4段階目の危険側評価（3ヶ月以内に補修が必要、毎月の経過観察が必要）を受けたが、メンテナンス会社（みなし設置者）はそのような対応の知見がなかったため、補修に係る期限管理が適切に機能せず、月例巡視も不十分（地上目視の結果「異常なし」）だった。 ・さらに、設置者（事業者）に情報が十分に共有されなかったこともあり、当初は優先順位の高い補修と位置づけられたものの、全体の補修計画遅れの影響で、本機の補修実施も延期された。 ・構造強度に問題がある可能性の損傷（リーディングエッジ側の開口）に対して、即時保安停止を含めた意志決定のプロセスが、設置者・みなし設置者の双方に存在していなかった。 ※上記原因分析は、経済産業省審議会（新エネルギー発電設備事故対応・構造強度ワーキンググループ）において報告・審議されたもの。	1) ブレード点検方法の改善 ・ドローン・望遠カメラ等でのブレード表層写真検査を導入する（従来とおり、2年に1回はロープワークによる詳細点検を行う）。 ・検査結果は、メンテナンス会社の本社組織が責任を持って管理・評価し、そのための専門技術者の配置等も併せて行う。 ・写真検査で判定が困難な場合は、ロープワーク点検に切り替える。 2) 保安停止時期の見直し ・構造強度に影響のある損傷は即時停止、補修を行うよう保安規程を改定する。 3) 設置者における安全管理体制の改善 ・社内におけるブレードの損傷とリスクを継続管理する体制を確立する。具体的には、安全責任者（技術責任者）の役職を新設し、月次担当者会議を通じて補修計画等を管理する。 4) メンテナンス会社における安全管理体制の改善 ・保安規程細則を制定し、巡視・定期点検実施要領、保安停止手順、ブレード損傷評価及び風車運転基準を明確にするとともに、社員向けの教育を充実させる。

6. 主要電気工作物の破損事故（第4図、第6表）

主要電気工作物の破損事故とは、主要電気工作物を構成する設備が変形、損傷若しくは破壊、火災又は絶縁劣化若しくは絶縁破壊が原因で、当該電気工作物の機能が低下又は喪失したことにより、直ちに、その運転が停止し、若しくはその運転を停止しなければならなくなること又はその使用が不可能となり、若しくはその使用を中止することをいいます。

令和元年度は24件発生しています。

（第4図）主要電気工作物の破損事故の推移



(第6表) 主要電気工作物破損事故原因分類

設備区分 事故原因		発 電 所								変 電 所	送 架 空	配 地 中	電 海 底	需要設備	計
		水 力		火 力		太陽電池		風 力						一万V以上	
		水	電	火	電	太陽電池	電	風	電						
		力	気	汽力・内燃力	気	太陽電池	気	力	気						
		備	備	設備	備	設備	備	設備	備						
設備不備	製作不完全			2			5		1					8	
	施工不完全			1										1	
保守不備	保守不完全								1					2	
	自然劣化			1	1		1							3	
	過負荷														
自然現象	風雨												1	1	
	氷雪														
	雷						1	1						2	
	地震														
	水害														
	山崩れ・雪崩														
故意・過失	塩・ちり・ガス														
	作業者の過失														
	公衆の故意・過失														
	無断伐木														
他物接触	火災														
	樹木接触														
	鳥獣接触														
腐しよく	その他の他物接触														
	電気腐しよく														
震動	化学腐しよく			2										2	
	地震														
他事故波及	自 社														
	他 社														
燃料不良	燃料不良														
その他	その他						1	1	1				1	4	
不明	不明						2							2	
合 計				6	1		10	2	3				3	25	

(注) 上段は電気事業用電気工作物、下段は自家用電気工作物を示す。

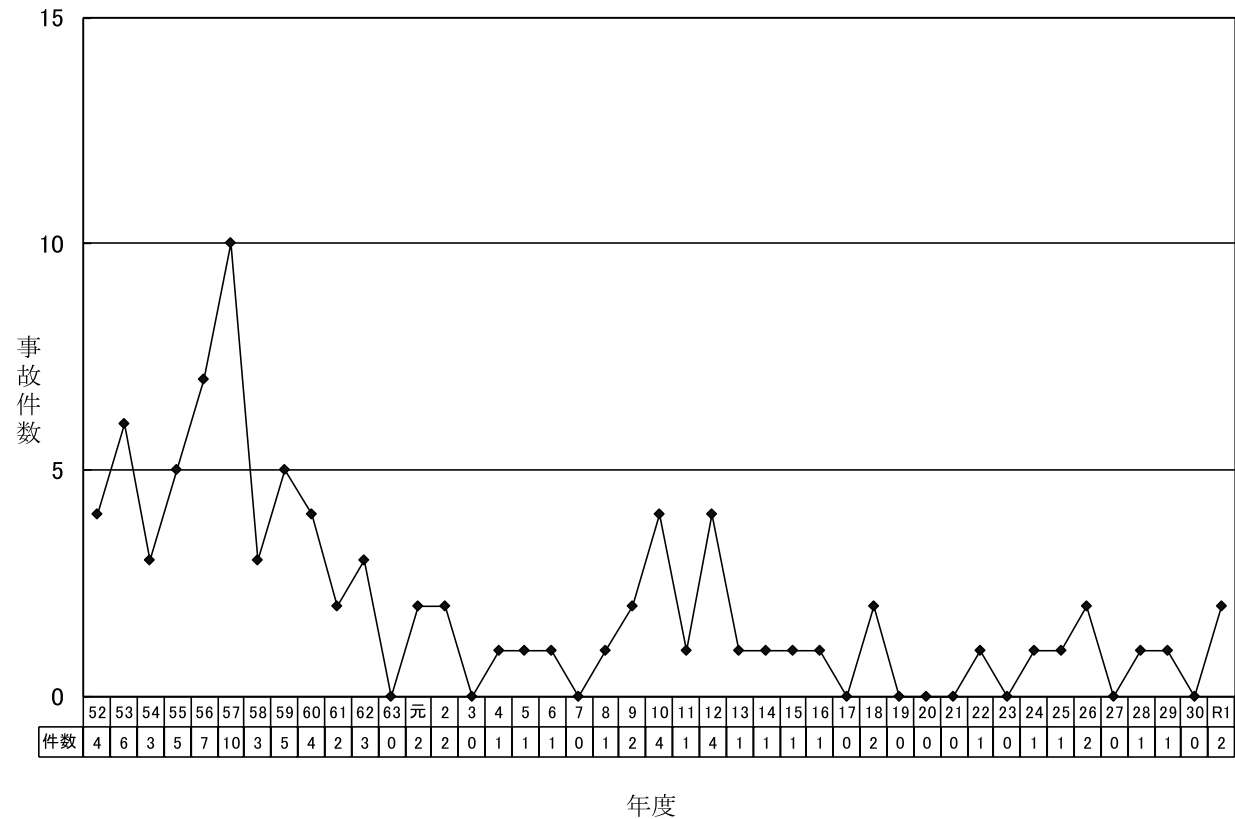
1つの事故原因に対して複数設備区分が破損した場合もあるため、上表計は延べ数の合計となる。

7. 供給支障事故（第5図）

供給支障事故とは、破損事故又は電気工作物の誤操作若しくは電気工作物を操作しないことにより電気の利用者（当該電気工作物を管理するものを除く。）に対し、電気の供給が停止し、又は電気の使用を緊急に制限することをいいます（電路が自動的に再閉路されることにより電気の供給の停止が終了した場合を除く）。

令和元年度は2件発生しています。

（第5図）供給支障事故の推移



8. 発電支障事故（第7表）

発電支障事故とは、一般送配電事業者が維持し、及び運用する電線路その他の電気工作物に電線路が接続し、かつ、専ら発電事業の用に供するための発電設備（単一の発電出力が10万キロワット以上であるものに限る。）に係る7日間以上に亘り発電停止することをいいます。

※電気関係報告規則の一部を改正する省令（平成28年経済産業省令第40号。）の施行に伴い追加された事故分類です。

令和元年度は1件発生しています。なお、本件は主要電気工作物（ガスタービン設備）の破損事故に伴い、7日間以上に亘り発電停止した事故です。

（第7表）発電支障事故の概要

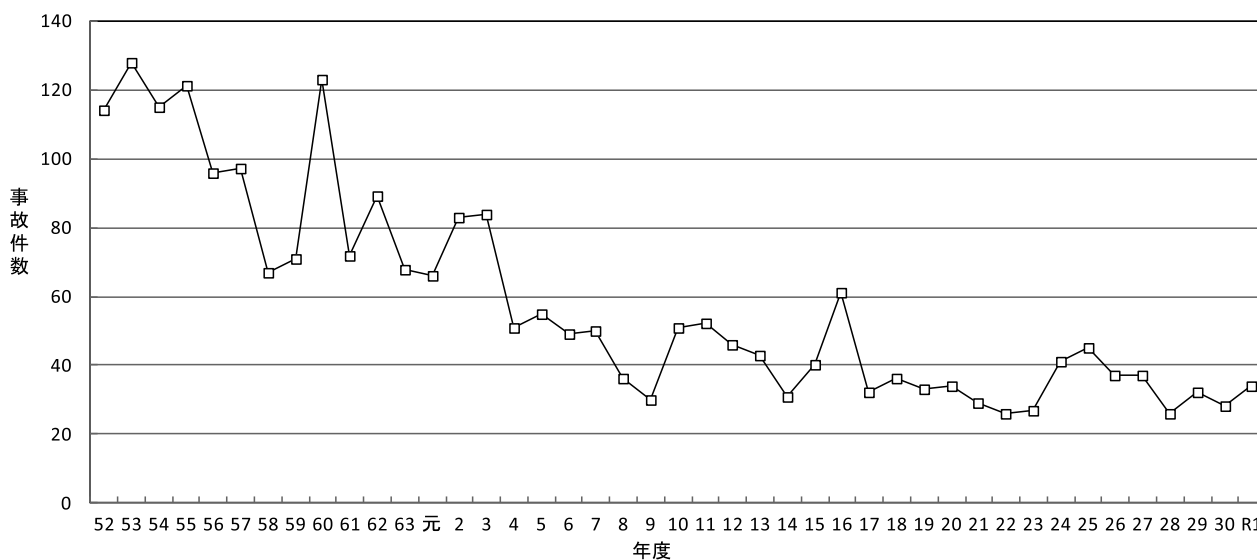
No.	事故発生施設	発生年月	事故発生電気工作物	事故概要	事故原因	再発防止策
1	発電所（火力）	令和2年1月	ガスタービン設備 タービン動翼	通常運転中に「第2軸振動大トリップ」の警報が発生し、当該ガスタービンがトリップした。点検の結果、ガスタービン第4段動翼の82枚中5枚が欠損し、77枚が損傷していた。復旧までに時間を要し、49日間の発電支障が発生した。	<設備不備（製作不完全）> （直接的な原因） 第4段動翼の素材不良及び鍛造不良により、クリープ強度の低下が生じ、4段動翼1枚が欠損したことをきっかけに、二次的に他4枚が欠損し、その影響でガスタービンが緊急停止した。 （間接的な原因・推定欠損メカニズム） 素材不良に伴うクリープ特性の悪化、及び鍛造不良に伴う粗粒が生成されたため、後縁端部より亀裂が生じ、その進展とともにクリープ強度が低下し破断に至った。	・素材不良対応として、クリープ特性の高い別社製素材を使用する。 ・鍛造不良対応として、加熱炉からプレスまでの翼の温度管理（時間計測）を行った翼のみ使用する。 ※第4段動翼と同素材・同製造方法である第2段動翼は、素材・鍛造影響はあるが運転環境の違い（高温かつ低応力）からクリープ強度低下の影響は小さく、問題がないことが確認されている。

9. 電気事業者に波及した事故（第6～8図、第8～10表）

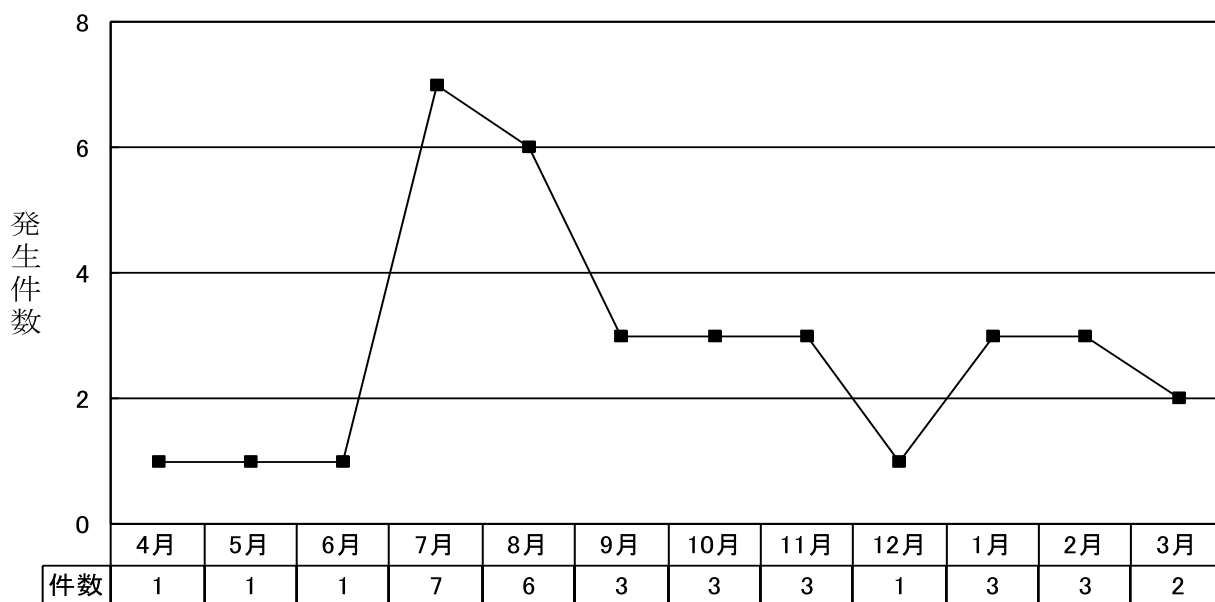
この事故は、一般電気事業者の一般電気事業の用に供する電気工作物又は特定電気事業者の用に供する電気工作物と電氣的に接続されている電圧3千ボルト以上の自家用電気工作物の破損事故又は自家用電気工作物の誤操作若しくは自家用電気工作物を操作しないことにより一般電気事業者又は特定電気事業者に供給支障を発生させた事故をいいます。

令和元年度は34件発生しています。

（第6図）波及事故の推移



（第7図）波及事故月別発生件数



(第8表) 規模別・保安形態別波及事故発生状況

(単位:件)

保安形態 \ 規模		低 圧	高 圧	特別高圧	合 計
選 任 (兼任・許可等を含む)		—	1	1	2
外 部 委 託 承 認	法人	—	18	0	18
	個人	—	9	0	9
未選任		—	5	0	5
合 計		—	33	1	34

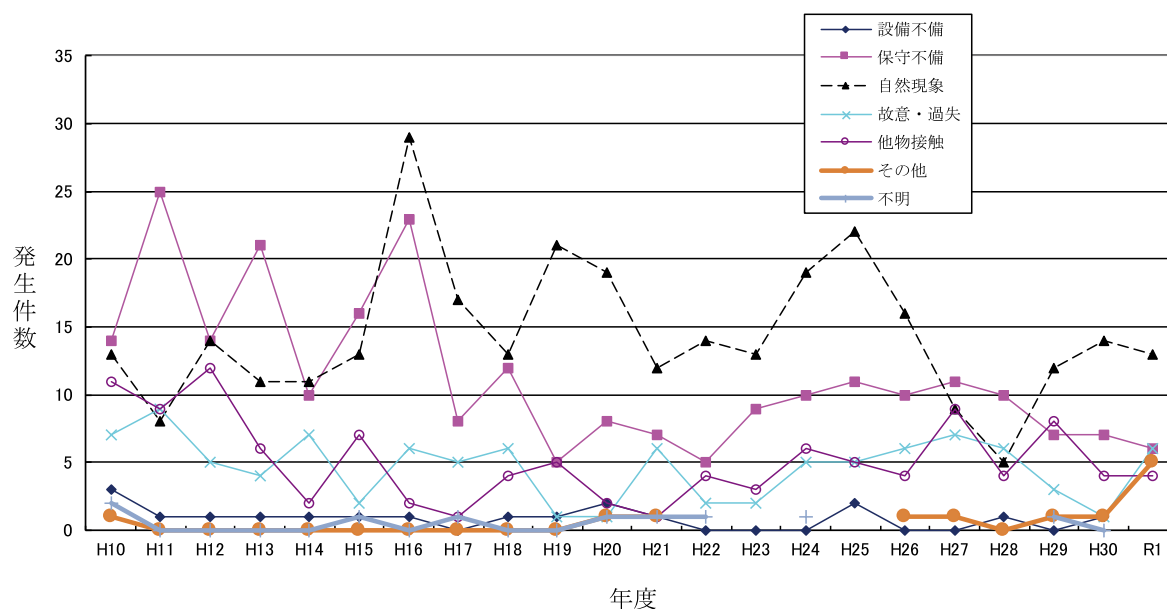
事故を発生させた原因別では、「自然現象」が13件、「保守不備」及び「故意・過失」が各6件、「他物接触」が4件となっています。なお「その他」の5件は、いずれも事故原因特定のため、NITE（独立行政法人製品評価技術基盤機構中国支所）で原因調査中です。

原因となった電気工作物別では、「開閉器（AS）」が14件と最も多くなっています。

(第9表) 原因別分類表

年度 項目	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
設備不備	3	1	1	1	1	1	1	—	1	1	2	1	—	—	—	2	—	—	1	—	1	—
保守不備	14	25	14	21	10	16	23	8	12	5	8	7	5	9	10	11	10	11	10	7	7	6
自然現象	13	8	14	11	11	13	29	17	13	21	19	12	14	13	19	22	16	9	5	12	14	13
故意・過失	7	9	5	4	7	2	6	5	6	1	1	6	2	2	5	5	6	7	6	3	1	6
他物接触	11	9	12	6	2	7	2	1	4	5	2	1	4	3	6	5	4	9	4	8	4	4
その他	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1	1	—	1	1	5
不明	2	—	—	—	—	1	—	1	—	—	1	1	1	—	1	—	—	—	—	1	—	—
合計	51	52	46	43	31	40	61	32	36	33	34	29	26	27	41	45	37	37	26	32	28	34

(第8図) 原因別分類による推移



事故原因			設備不備		保守不備		自 然 現 象							故意・過失			他物接触			そ の 他	不 明	合 計
			製作不完全	施工不完全	保守不完全	自然劣化	過負荷	風雨	氷雪	雷	地震	水害	山崩れ・地盤沈下	塩・ちり・ガス	作業者の過失	公衆の故意・過失	火災	樹木接触	鳥獣接触	その他		
事故発生電気工作物																						
支持物	電柱																					
	腕木・腕金																					
	碍子																					
電線																						
ケーブル	B N	本端																				
		末端																				
	C V	本端				2														1		3
		末端				1																1
開閉器類	その他	本端								1												1
		末端																				1
		本体																				
		その他																				
	開閉器	O S																				
		G S			1																2	3
		A S						1		7		1			3						2	14
遮断器	断 路 器														1				3			3
	カ ッ ト ア ウ ト																		1			2
	そ の 他													1								1
	避 雷 器														1							1
変圧器	O C B																					
	V C B																					
	PF+S																					
変成器	変 圧 器							1														1
	コンデンサー														1							1
	V T																					
	C T																					
その他	Z C T																					
	そ の 他				1	1				1												3
	合 計				2	4		2		9		1		1	6				4		5	34