

Ⅱ 令和元年度電気事故の発生状況について

1. はじめに

電気保安規制は、電気工作物の工事、維持及び運用を規制することにより、公共の安全を確保し環境の保全を図ることを目的としています。そのため、経済産業省では、安全確保を大前提とした上で、設備の実態や技術進歩、社会情勢の変化等に応じた見直しを行い、電気を使用する際の安全を、より確かなものにする取り組みを進めております。

この度、令和元年度に中国四国産業保安監督部四国支部管内において発生した電気事故について、電気関係報告規則第3条の規定に基づき、事業用電気工作物の設置者から提出された電気事故報告をもとに、取りまとめました。

電気事故の実態の把握により、電気事故の未然防止に役立てていただければ幸いです。

2. 電気事故報告について

電気関係報告規則第3条において、自家用電気工作物設置者が報告すべき電気事故、報告の方式、報告期限及び報告先を規定しています。自家用電気工作物に係る電気事故は次のとおりです。

①感電死傷事故又は感電以外の死傷事故

（死亡又は病院若しくは診療所に入院した場合に限る。）

②電気火災事故（工作物にあっては、その半焼以上（20%以上）の場合に限る。）

③電気工作物の破壊又は誤操作等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（以下「他物損傷・機能被害事故」という。）

④主要電気工作物の破損事故

⑤水力発電所、火力発電所、燃料電池発電所、太陽電池発電所又は風力発電所に属する出力10万kW以上の発電設備に係る7日間以上の発電支障事故（専ら発電事業の用に供するための発電設備で、単一の発電設備の出力が10万kW以上であるものに限る。以下「発電支障事故」という。）

⑥一般送配電事業者又は特定送配電事業者に供給支障を発生させた事故

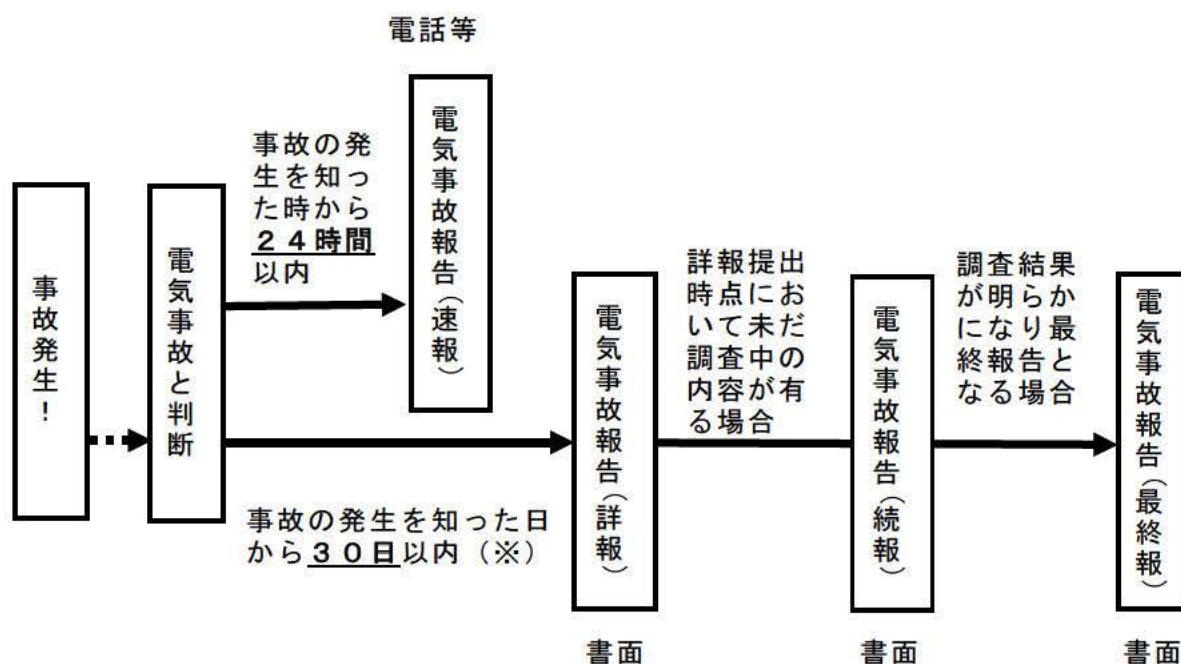
（他者への波及事故 対象：受電電圧3千V以上の設置者、以下「波及事故」という。）

⑦ダムによって貯留された流水が当該ダムの洪水吐きから異常に放流された事故

⑧電気工作物に係る社会的に影響を及ぼした事故（以下「社会的に影響を及ぼした事故」という。）

報告は、事故の発生を知った時から24時間以内可能な限り速やかに事故の発生の日時及び場所、事故が発生した電気工作物並びに事故の概要について、電話等の方法により行うとともに、事故の発生を知った日から起算して30日以内に様式第13の報告書を提出して行わなければならない。

電気事故報告の手順は、次のとおりです。



※ 電気関係報告規則の規定により出力千キロワット未満の汽力及び汽力と他の原動機を組み合わせた発電設備、供給支障、他者への波及及びダムからの異常放流のうち、原因が「自然現象」であるものについては詳報の提出を要しない。

詳報が提出された時点において、未だ調査中の内容がある場合には、当該詳報は中間報告と位置付け、調査結果が明らかになり次第、速やかに続報又は最終報を報告してください。

報告先：中国四国産業保安監督部四国支部 電力安全課

住所：〒760-8512 香川県高松市サンポート3番33号

電話：087-811-8587

FAX：087-811-8595

夜間・休日電話：080-5471-7263

3. 概要

(1) 電気事故件数

令和元年度に発生した電気事故件数は52件でした。

内訳は、主要電気工作物破損事故42件、波及事故7件、感電以外の死傷事故2件、発電支障事故1件となっています。

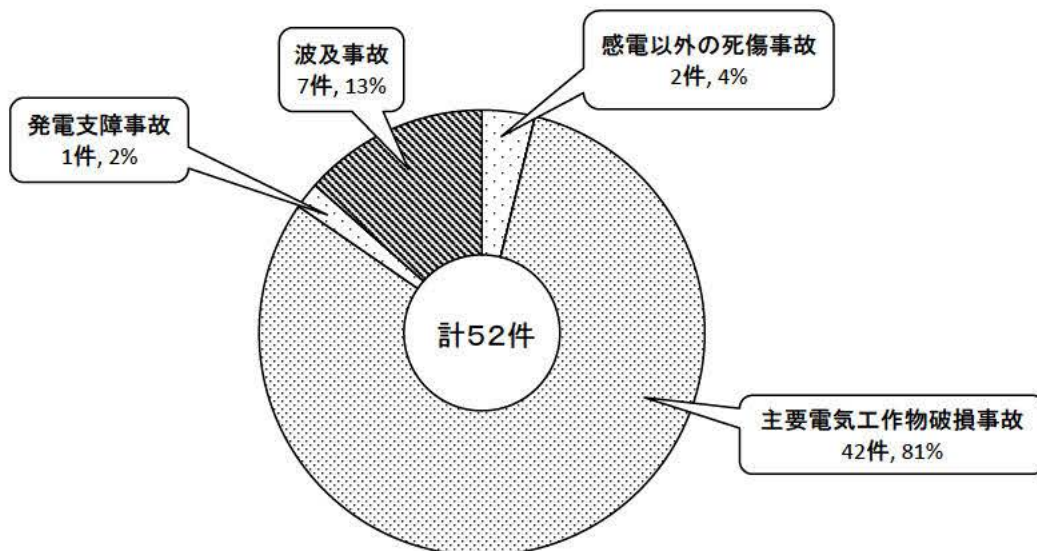


図1. 令和元年度事故種類別構成比
※四捨五入の関係上、合計が100%にならない場合があります。

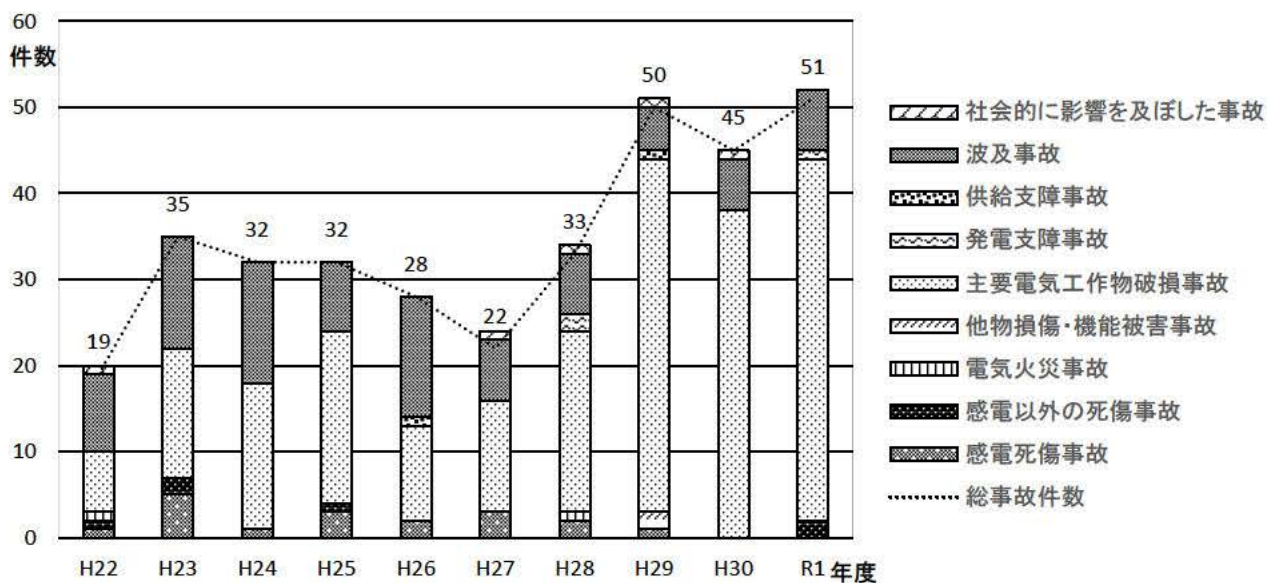


図2. 平成22～令和元年度電気事故件数の推移

※1件の事故が2以上の事故種類に該当した場合は、事故種類の各項目にそれぞれ計上するため、事故種類別発生件数の累計と総事故件数とは異なる場合があります。

(2) 電気事故月別発生件数

令和元年度に発生した電気事故の月別発生件数は6月、1月、2月がそれぞれ6件、ついで7月、12月が5件、8月、9月、11月が4件となりました。自然現象（風雨、雷、水害）が原因の事故は、1月に2件、6月に1件発生しました。

また、平成22～令和元年度に発生した事故（計349件）の月別発生件数をみると、8月（52件）が最も多く、ついで7月（48件）、9月（39件）となっています。

夏期に電気事故が発生しやすい事が読みとれますが、これは、台風や雷などの自然現象による事故が発生しやすくなるほか、汗などの水分によって感電しやすくなる事が、理由として考えられます。また、冬期も、風雪などの自然現象による事故の発生が多くなっています。

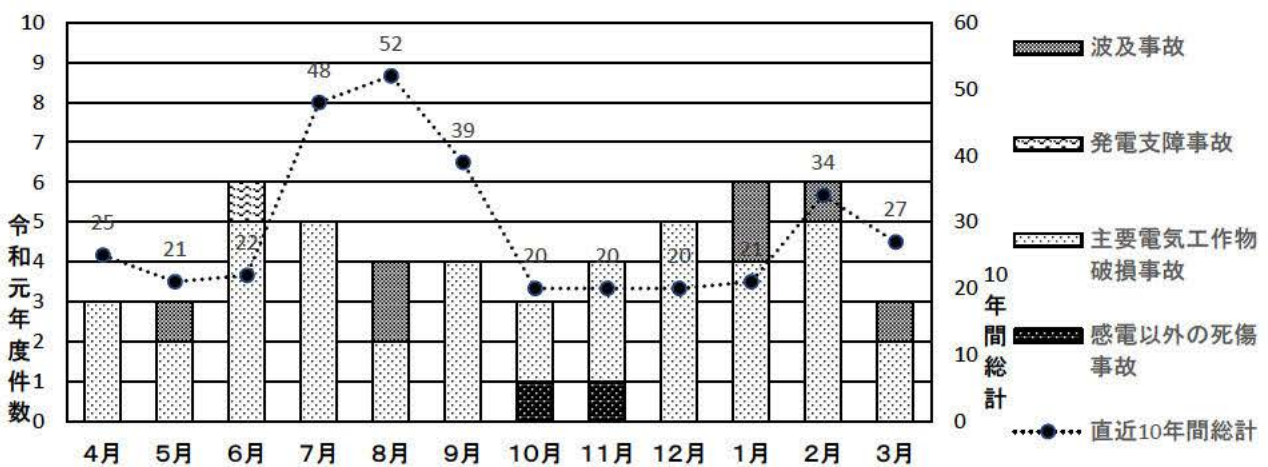


図3. 令和元年度及び平成22～令和元年度の電気事故月別発生件数

4. 電気事故の内容

(1) 感電死傷事故

令和元年度に感電死傷事故はありませんでした。

また、平成22～令和元年度に発生した感電死傷事故（計18件）において、原因が多かったのは、被害者の過失8件で、ついで作業方法不良7件、作業準備不良6件でした。

(2) 感電以外の死傷事故

令和元年度に感電以外の死傷事故は2件発生しました。

内訳は、電気工作物の破損1件、被害者の操作1件となっています。

また、平成22～令和元年度に発生した感電以外の死傷事故（計6件）において、原因が多かったのは、被害者の操作5件でした。

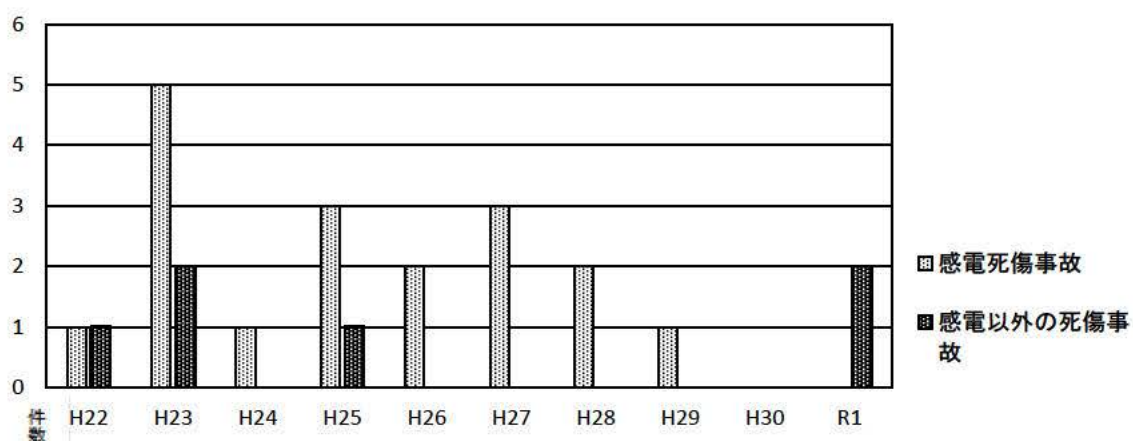


図4. 平成22～令和元年度の感電死傷事故及び感電以外の死傷事故件数の推移

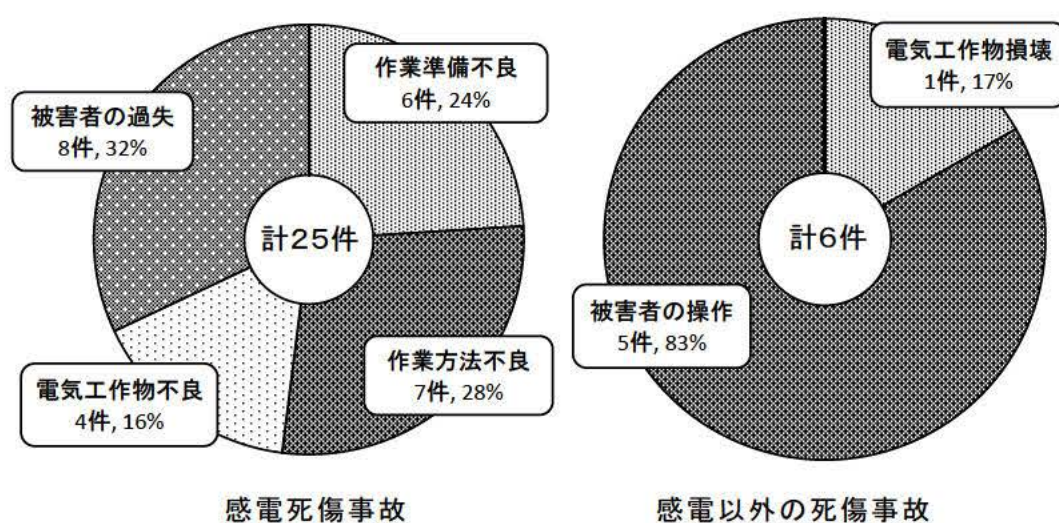


図5. 平成22～令和元年度の感電及び感電以外の死傷事故原因別発生件数

※ 1件の事故が2以上の事故原因に該当する場合がありますことから、事故件数と原因別件数が異なる場合があります。

(3) 電気火災事故

令和元年度に電気火災事故はありませんでした。

なお、電気火災事故は平成22年度及び平成28年度に1件発生しています。

(4) 他物損傷・機能被害事故

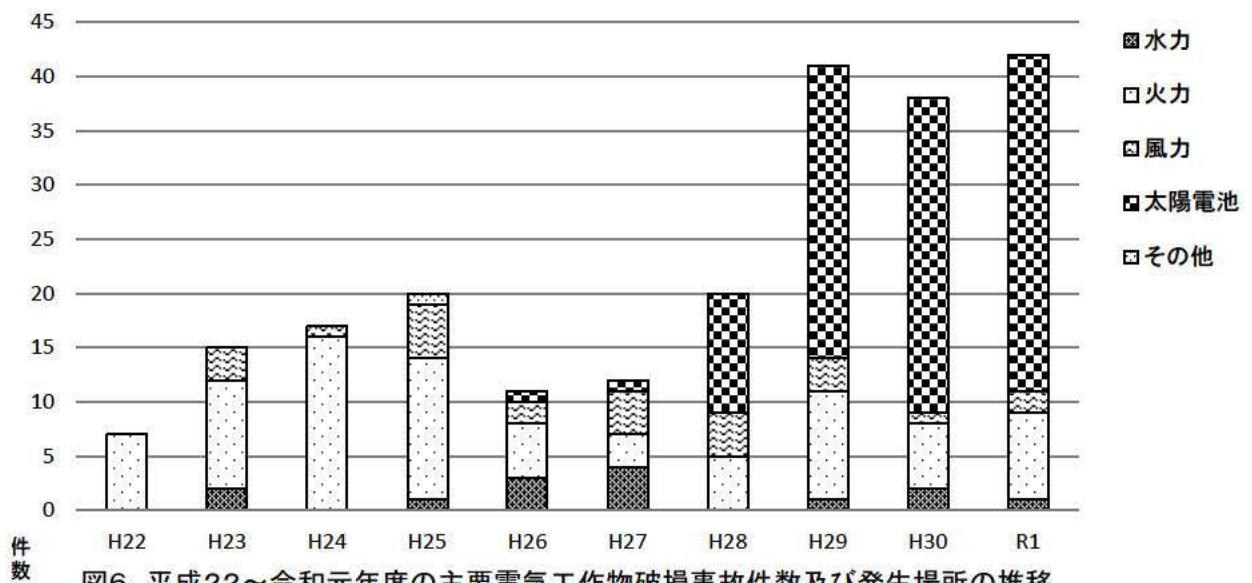
令和元年度に他物損傷・機能被害事故はありませんでした。

なお、他物損傷・機能被害事故は平成29年度に2件発生しています。

(5) 主要電気工作物破損事故

令和元年度に主要電気工作物破損事故は42件（水力発電所（1件）、火力発電所（8件）、風力発電所（2件）、太陽電池発電所（31件））発生しました。原因別では、不明・調査中のものが30件ありますが、判明しているものでは、設備不備（製作不完全・施工不完全）5件、保守不備（保守不完全）5件、自然現象（風雨）1件、自然現象（雷）1件、自然現象（山崩れ、雪崩）1件、化学腐しよく1件、その他1件でした。

平成28年度までと比べ、事故件数が大幅に増加しておりますが、これは平成28年度に太陽電池発電所で発生した事故の報告対象が500kW以上から50kW以上に変更したことが要因です。



(6) 発電支障事故

令和元年度に発電支障事故は1件発生しました。原因は保守不備（保守不完全）によるものでした。

(7) 波及事故

令和元年度に波及事故は7件発生しました。

原因別では、自然劣化2件、他物接触2件、製作不完全1件、保守不完全1件、作業者の過失1件でした。

発生箇所別では、高圧区分開閉器3件、高圧ケーブル3件、高圧交流負荷開閉器1件となっています。

また、平成22～令和元年度に発生した波及事故（計90件）において、原因で最も多いのは、自然現象（雷）（30件）で、ついで保守不備（自然劣化）（24件）、他物接触（11件）、保守不備（保守不完全）（11件）などとなっています。

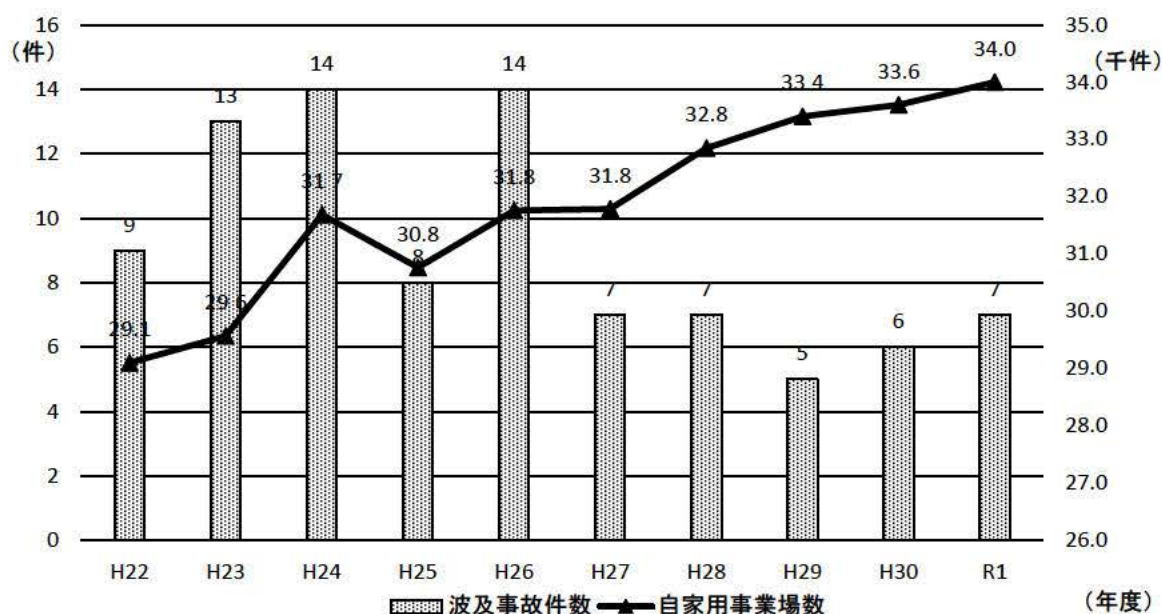


図7. 平成22～令和元年度の波及事故と自家用需要家数の推移

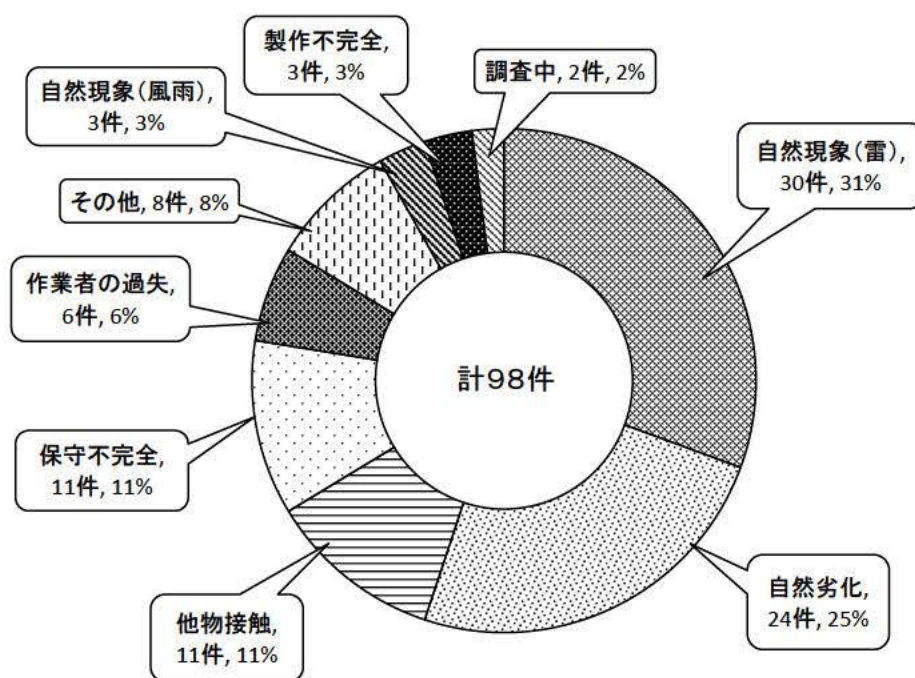


図8. 平成22～令和元年度の電気事故原因別発生件数(波及事故)

(8) ダム異常放流事故

令和元年度にダム異常放流事故はありませんでした。

(9) 電気工作物に係る社会的に影響を及ぼした事故

令和元年度に社会的に影響を及ぼした事故はありませんでした。

(10) 供給支障事故(電気事業者が対象)

令和元年度に供給支障事故はありませんでした。

5. 電気事故事例

《事例１》 【波及事故】

使用電圧	6,600V	供給支障電力・時間	供給支障無し
設置場所	太陽電池発電所	事故発生 of 電気工作物	高圧C V ケーブル
事故点の電圧	6,600V	事故原因	保守不備（保守不完全）
主任技術者の選任形態	外部委託	経験年数・年齢	－
事故発生月	8月	天候	晴れ

<事故概要>

構内柱上高圧ケーブル端末上部に竹が接触したことで地絡・短絡事故が発生。電力会社の柱上不感帯遮断器（OB）が過電流により動作し、波及事故となった。ただし、電力会社の遮断器以下には当該発電所のみ存在したため供給支障は発生していない。

事故発生２ヶ月前の月次点検時には異常なしとの結果だった。

<事故原因>

構内柱周辺の竹の繁茂により、C V ケーブル端末部に接触した。

OBが設置されている箇所では、PAS－VCB間で地絡・短絡事故が発生すると、PASで短絡電流を切り離す能力が無いために、まずOBが動作し、停電したことによりPASを動作させる構成になっている。通常はこのあと電力会社の遮断器が自動で再閉路成功の確認を行うが、OBには再閉路を確認する機構がないため波及事故となった。

<再発防止対策>

構内柱周辺の竹の伐採、防草シート敷設。

○事故のあった高圧ケーブル端末部



○構内柱付近の竹の伐採状況と防草シート敷設状況



<自家用電気工作物設置者の皆様へ>

太陽電池発電設備にとって植生の管理は重要な管理項目です。一般社団法人日本電機工業会と太陽光発電協会が平成28年12月28日に制定した「太陽光発電システム保守点検ガイドライン」では、太陽電池アレイでの管理項目として

- ・設置時に恒久的に除去することが、植生管理の理想的な方法である。
- ・検査時に、植生の成長量を書き記し、写真を使って記録する。

といったような点などを挙げています。太陽電池発電所はほとんどの箇所で保守担当者が常駐しておらず、点検頻度も1ヶ月以上の間隔となっている事業場がほとんどであることから、構内柱やキュービクルなどについても植生管理には同様の考えをとる必要があります。

設置者の皆様におかれましては、電気工作物の環境整備についてもしっかりした自主保安体制を構築いただけますようお願いいたします。

《事例2》 【感電以外の死傷事故】

使用電圧	66,000V	供給支障電力・時間	供給支障電力 なし 時間 0分
設置場所	需要設備	事故発生の電気工作物	ジブクレーン共用保護盤
事故点の電圧	440V	事故原因	被害者による電気工作物の操作
主任技術者の選任形態	選任	経験年数・年齢	10年、30歳
事故発生月	11月	天候	晴れ

<事故概要>

ジブクレーンの運転手から、被害者にジブクレーンの引込が動かなくなったので見てほしいとの連絡があり、被害者が調査を行った結果、ジブクレーン共用保護盤の強制潤滑装置の電磁接触器の故障と考え、取替作業に取りかかった。

電磁接触器の取替作業にあたり、同じ回路の電磁開閉器を取り替えようと回路のスイッチを切り、当該開閉器の1次側電線をドライバーで取り外したところ、外した電線が他の相の端子に当たり、相間短絡によりアークが発生し、顔面と左手甲を熱傷した。

電源と思って切った電磁開閉器のスイッチは別の電源回路のものであったため、電磁接触器の回路(440V)は活線状態のままで短絡してしまい、アークが発生したが、回路電源側の低圧遮断器の動作により、直ちに電源遮断され、波及事故等は発生しなかった。

<事故原因>

対象機器とは別の回路のスイッチを間違えて切ってしまい、活線状態のままで取替作業を行ってしまったことに加え、被害者自身、気が急いでいたため、検電器は持っていたものの、作業前の検電を忘れたままで作業を進めてしまい、相間短絡によるアークが発生したことにより、負傷事故となった。

<再発防止対策>

電磁開閉器の交換手順書に以下の項目を追記し、教育を実施する。

- ・ 停電作業を行うときは、室内のブレーカーを全て切る。
- ・ ブレーカー電源の遮断確認を2名で行う。
- ・ 検電器、テスターを使用し、検電を電源遮断の都度、実施する。

○事故のあった共用保護盤、電磁開閉器、電磁接触器



<自家用電気工作物設置者の皆様へ>

今回の事故は、作業員が間違って別の回路のスイッチを切ってしまい、活線状態のまま、検電も行わず、配線作業を進めてしまったため、負傷事故に至った事象です。

作業にあたり、事前に作業手順書や回路図等で無充電状態の範囲を確認するとともに、電気機器の金属体や電路に触れる時は、その都度、必ず検電を、可能であれば複数で作業を行う等、事故防止に努めて下さい。

6. 電気事故詳報の被害箇所と原因の分類について

近年、太陽電池発電所・風力発電所の急速な普及に伴い、強風等により設備が破損し、飛散した設備が家屋を損壊するなど公衆被害を及ぼす事故が多数報告されております。事故原因を究明し、再発防止を図るために、事故の発生状況を十分に把握することが必要です。このため、経済産業省では事故の「被害箇所」と「原因」について電気工作物ごとに詳細に分類し、「自家用電気工作物電気事故統計表」として、公表しております。

今回、平成28年に改正された電気関係報告規則の中で特に重要な点を、あらためてお伝えします。事故詳報を作成するときには、以下を参考に被害箇所と原因を分類してください。

なお、次項「7. NITEによる詳報作成支援システムの運用開始について」にて紹介する詳報作成支援システムでは、事故の内容によって被害箇所や原因がプルダウンで選択することにより適切に作成できるようになっておりますのでご活用下さい。

○被害箇所と原因の具体的な分類方法

事故の種類に応じ、次ページ以降の各表（事故被害数表、事故件数表）を参照します。

事故の種類	参照する表
感電死傷（1号）	第11表（1）
電気工作物の破損等による死傷（1号）	第11表（2）
電気火災（2号）	第11表（1）
電気工作物の破損等による物損（3号）	第11表（2）
電気工作物の破損（4号）	第2表、第3表、第4表、第5表、第6表、第7表、第8表、第9表（電気工作物に応じて選択）
波及事故（11号）	被害箇所は下の（注）参照 原因分類は「電気工作物の破損」と同じように選択

（1）被害箇所

「様式13 4. 事故発生の電気工作物（設置場所、使用電圧） 電気工作物：」の欄に該当する箇所を記載します。複数の箇所があれば複数記載します。

大分類－小分類に分かれている場合、（例）水車（制水弁・制水門、・・・、自動制御装置）は、「水車－制水弁・制水門」のように、大分類、小分類の両方を選択します。

この他に製品仕様として、メーカー名、製品名、型式、設置年月、使用年月、製造年月、定格電圧、定格電流、変電電圧（1次、2次）等の情報も分かる範囲で記載します。

（2）原因

「様式13 6. 原因」の欄に（1）被害箇所と同じ要領で記載します。この他に、原因として考えられる詳細情報を記載します。

（注）波及事故では、「様式13 4. 事故発生の電気工作物（設置場所、使用電圧） 電気工作物：」の欄に、地絡・短絡発生の起因となった電気工作物（例：柱上気中開閉器、真空遮断器）を記載します。

第2表 水力発電所（水力設備）事故被害数表

産業保安監督部電力安全課等名：

年度分

原因 被害箇所	設備不備		保守不備		自然災害						故意・過失		他物接触		他事故波及		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	風	水	雷	地震	水害	山崩 雪崩	ガ塩・ ちり ス	作業者 の失	公意 衆の過 故失	樹木接 触	鳥獣接 触	自社				他社
水	貯水池・調整池																			
	ダム																			
	取水設備																			
	沈砂池																			
	導水路																			
	ヘッドタンク・サージタンク																			
	水圧管路																			
	放水																			
	制水弁・制水門																			
	案内羽根																			
車	ラセンナー																			
	ノズル																			
	バケット																			
	ケーシング																			
	吸出管																			
	主軸																			
	軸受																			
	调速装置																			
	制圧機																			
	圧油・潤滑油装置																			
継手																				
自動制御装置																				
計																				
給排水装置																				
揚水発電所の揚水用ポンプ																				
小車																				
建物																				
その他																				
合計																				

備考1 用紙の大きさは、日本工業規格A4とすること。

2 本表は、第1表において、本表と関係する欄に記載がない場合は、報告することを要しない。

第3表 水力発電所（電気設備）事故被害数表

年度 安全監督部電力安全課等名：

原 因 被害箇所		設備不備		保守不備		自 然 災 害						故意・過失		他物接触		他事故波及		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	風 雨	氷 雪	雷	地 震	水 害	山 崩 れ ・ 雪 崩	塩 ・ ち り ・ ガ ス	作 業 者 の 過 失	公 衆 の 故 意 ・ 過 失	樹 木 接 触	鳥 獣 接 触	自 社	他 社		
発 電 機	電 機 子 巻 線																			
	界 磁 巻 線																			
	軸 受																			
	励 磁 装 置																			
	そ の 他																			
	計																			
主 要 変 圧 器	巻 線																			
	ブ ッ シ ン グ																			
	冷 却 装 置																			
	電 圧 調 整 装 置																			
	そ の 他																			
	計																			
調 相 機																				
接 地 装 置																				
避 雷 器																				
電力用コンデンサー																				
分路リアクトル																				
誘導電圧調整器																				
負荷時電圧調整器																				
油 入 遮 断 器																				
がいし型遮断器																				
空 気 遮 断 器																				
磁 気 遮 断 器																				
ガ ス 遮 断 器																				
そ の 他 遮断器																				
開 閉 器																				
断 路 器																				
所 内 変 圧 器																				
起 動 用 変 圧 器																				
非常用予備発電装置																				
計 器 用 変 成 器																				
計 器 ・ 継 電 器 類																				
主 要 回 路																				
補 助 回 路																				
制 御 回 路																				
制 御 電 源 装 置																				
電 力 貯 蔵 装 置																				
そ の 他																				
合 計																				

備考1 用紙の大きさは、日本工業規格A4とすること。

2 本表は、第1表において、本表と関係する欄に記載がない場合は、報告することを要しない。

第4表(1) 火力発電所（汽力設備）事故被害数表
年度分

産業保安監督部電力安全課等名：

原因 被害箇所		設備不備		保守不備		自然災害							故意・過失		他物接触		他事故波及		燃料不良	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	風雨	氷雪	雷	地震	水害	山崩れ・雪崩	塩・ちり・ガス	作業者の過失	過客の故意失・	樹木接触	鳥獣接触	自社	他社				
燃料設備 (石炭)	運搬設備 その他																					
	計																					
燃料設備 (重油・原油)	貯蔵設備 運搬設備 その他																					
	計																					
燃料設備 (液化ガス)	貯蔵設備 運搬設備 その他																					
	計																					
燃料設備 (その他ガス)	貯蔵設備 運搬設備 その他																					
	計																					
その他燃料設備																						
燃焼用機器																						
灰じん輸送装置																						
給水設備	給水ポンプ																					
	給水・ボイラ-水処理設備 その他																					
計																						
熱交換器																						
配管設備	主蒸気管・主給水管																					
	蒸気だめ その他																					
計																						
ボイラー	胴・管寄せ																					
	水管																					
	過熱器																					
	再熱器																					
	火節炭器 その他																					
計																						
独立過熱器																						
蒸気貯蔵器																						
独立節炭器																						
空気予熱器																						
通風設備	通風機																					
	その他																					
計																						
空気・ガス	空気圧縮機・空気だめ																					
	ガス圧縮機・ガスだめ																					
圧縮設備	その他																					
	計																					
ばい煙処理設備																						
排水処理設備																						
廃棄物焼却炉																						
蒸気井																						
タービン	ケーシング																					
	隔板・円板・羽根																					
	主軸																					
	軸受																					
	調速装置																					
復水設備	潤滑油装置																					
	その他																					
	計																					
	復水器																					
	ポンプ その他																					
計																						
冷却搭・冷却水路																						
自動制御装置																						
建物																						
その他																						
合計																						

備考1 用紙の大きさは、日本工業規格A3とすること。

2 本表は、第1表において、本表と関係する欄に記載がない場合は、報告することを要しない。

第4表(2) 火力発電所（ガスタービン設備）事故被害数表

年度分

産業保安監督部電力安全課等名：

原因 被害箇所		設備不備		保守不備		自 然 災 害							故意・過失		他物接触		他事故波及		燃 料 不 良	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	風 雨	氷 雪	雷	地 震	水 害	山 崩 れ ・ 雪 崩	塩 ・ ち り ・ ガ ス	作 業 者 の 過 失	公 衆 の 故 意 ・ 過 失	樹 木 接 触	鳥 獣 接 触	自 社	他 社				
燃料設備	貯 蔵 設 備																					
	運 搬 設 備																					
	そ の 他																					
	計																					
燃 焼 用 機 器																						
熱 交 換 器																						
配 管 設 備																						
作動用空気加熱器																						
燃焼用空気予熱器																						
ガ ス 発 生 機																						
通 風 設 備																						
空圧 気 縮 ・ ガ ス 備	空気圧縮機・空気だめ																					
	ガス圧縮機・ガスだめ																					
	そ の 他																					
	計																					
ガ ス タ ー ビ ン	ケ ー シ ン グ																					
	隔板・円板・羽根																					
	主 軸																					
	軸 受																					
	調 速 装 置																					
	潤 滑 油 装 置																					
	そ の 他																					
	計																					
自動制御装置																						
建 物																						
そ の 他																						
合 計																						

備考1 用紙の大きさは、日本工業規格A4とすること。
2 本表は、第1表において、本表と関係する欄に記載がない場合は、報告することを要しない。

第4表(3) 火力発電所（内燃力設備）事故被害数表
年度分

産業保安監督部電力安全課等名：

原 因 被害箇所		設備不備		保守不備		自 然 災 害						故意・過失		他物接触		他事故波及		燃 料 不 良	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	風 雨	氷 雪	雷	地 震	水 害	山 崩 れ ・ 雪 崩	塩 ・ ち り ・ ガ ス	作 業 者 の 過 失	公 衆 の 故 意 ・ 過 失	樹 木 接 触	鳥 獣 接 触	自 社				
燃 料 設 備																					
内 燃 機 関	機 関 本 体																				
	調 速 装 置																				
	潤 滑 油 装 置																				
	そ の 他																				
	計																				
空気だめ・空気圧縮機																					
通 風 設 備																					
冷 却 水 設 備																					
自 動 制 御 装 置																					
建 物																					
そ の 他																					
合 計																					

備考1 用紙の大きさは、日本工業規格A4とすること。
2 本表は、第1表において、本表と関係する欄に記載がない場合は、報告することを要しない。

第5表 火力発電所（電気設備）事故被害数表〔原動力種別： 〕

年度分 産業保安監督部電力安全課等名：

原 因 被害箇所		設備不備		保守不備		自 然 災 害							故意・過失		他物接触		他事故波及		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	風 雨	水 雪	雷	地 震	水 害	山 崩 れ ・ 雪 崩	塩 ・ ちり ・ ガス	作 業 者 の 過 失	公 衆 の 故 意 ・ 過 失	樹 木 接 触	鳥 獣 接 触	自 社	他 社			
発 電 機	電機子巻線																				
	界磁巻線																				
	軸受																				
	励磁装置																				
	その他																				
	計																				
主 要 変 圧 器	巻線																				
	ブッシング																				
	冷却装置																				
	電圧調整装置																				
	その他																				
	計																				
	調相機																				
	接地装置																				
	避雷器																				
	電力用コンデンサー																				
	分路リアクトル																				
	誘導電圧調整器																				
	負荷時電圧調整器																				
	油入遮断器																				
	がいし型遮断器																				
	空気遮断器																				
	磁気遮断器																				
	ガス遮断器																				
	その他遮断器																				
	開閉器																				
	断路器																				
	所内変圧器																				
	起動用変圧器																				
	非常用予備発電装置																				
	計器用変成器																				
	計器・継電器類																				
	主要回路																				
	補助回路																				
	制御回路																				
	制御電源装置																				
	電力貯蔵装置																				
	その他																				
	合 計																				

備考1 本表は、原動力種別ごとにそれぞれ作成すること。

2 用紙の大きさは、日本工業規格A4とすること。

3 本表は、第1表において、本表と関係する欄に記載がない場合は、報告することを要しない。

第6表 太陽電池発電所 事故被害数表

年度分 産業保安監督部電力安全課等名： _____

原 因 被害箇所	設備不備		保守不備		自 然 現 象							故意・過失		他物接触		他事故波及		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	風 雨	氷 雪	雷	地 震	水 害	山 崩 れ ・ 雪 崩	塩 ・ ち り ・ ガ ス	作 業 者 の 過 失	公 衆 の 故 意 ・ 過 失	樹 木 接 触	鳥 獣 接 触	自 社	他 社			
太 陽 電 池																				
主 要 変 圧 器	巻 線																			
	ブ ッ シ ン グ																			
	冷 却 装 置																			
	電 圧 調 整 装 置																			
	そ の 他																			
	計																			
調 相 機																				
接 地 装 置																				
避 雷 器																				
電力用コンデンサー																				
分路リアクトル																				
限流リアクトル																				
誘導電圧調整器																				
負荷時電圧調整器																				
負荷時電圧位相調整器																				
周波数変換機器																				
整 流 機 器																				
逆 変 換 装 置																				
油 入 遮 断 器																				
がいし型遮断器																				
空 気 遮 断 器																				
磁 気 遮 断 器																				
ガ ス 遮 断 器																				
そ の 他 遮断器																				
開 閉 器																				
断 路 器																				
所 内 変 圧 器																				
起 動 用 変 圧 器																				
非常用予備発電装置																				
計 器 用 変 成 器																				
計 器 ・ 継 電 器 類																				
主 要 回 路																				
補 助 回 路																				
制 御 回 路																				
制 御 電 源 装 置																				
集 電 箱																				
架 台 ・ 基 礎																				
電 力 貯 蔵 装 置																				
そ の 他																				
合 計																				

備考1 用紙の大きさは、日本工業規格A4とすること。

2 本表は、第1表において、本表と関係する欄に記載がない場合は、報告することを要しない。

第7表 風力発電所 事故被害数表

年度分 産業保安監督部電力安全課等名：

原因 被害箇所	設備不備		保守不備		自然現象							故意・過失		他物接触		他事故波及		その他		合計
	製作不完全	施工不完全	保守不完全	自然劣化	風雨	氷雪	雷	地震	水害	山崩れ・雪崩	塩・ちり・ガス	作業者の過失	公衆の故意・過失	樹木接触	鳥獣接触	自社	他社	その他	不明	
発電機	電機子巻線																			
	界磁巻線																			
	軸受																			
	励磁装置																			
	その他																			
	計																			
主要変圧器	巻線																			
	ブッシング																			
	冷却装置																			
	電圧調整装置																			
	その他																			
	計																			
風力機関	ブレード																			
	増速器																			
	ハブ																			
	主軸																			
	支持物																			
	その他																			
調相機	計																			
	接地装置																			
避雷器	電力用コンデンサー																			
	分路リアクトル																			
限流リアクトル	誘導電圧調整器																			
	負荷時電圧調整器																			
負荷時電圧位相調整器	周波数変換機器																			
	整流機器																			
逆変換装置	油入遮断器																			
	がいし型遮断器																			
空気遮断器	磁気遮断器																			
	ガス遮断器																			
その他遮断器	開閉器																			
	断路器																			
所内変圧器	起動用変圧器																			
	非常用予備発電装置																			
計器用変成器	計器・継電器類																			
	主要回路																			
補助回路	制御回路																			
	制御電源装置																			
電力貯蔵装置	その他																			
	合計																			

備考1 用紙の大きさは、日本工業規格A4とすること。

2 本表は、第1表において、本表と関係する欄に記載がない場合は、報告することを要しない。

第8表 変電所事故被害数表

年度分 産業保安監督部電力安全課等名： _____

原 因 被害箇所		設備不備		保守不備		自 然 災 害						故意・過失		他物接触		他事故波及		火	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	風 雨	氷 雪	雷	地 震	水 害	山 崩 れ ・ 雪 崩	塩 ・ ち り ・ ガ ス	作 業 者 の 過 失	公 衆 の 故 意 ・ 過 失	樹 木 接 触	鳥 獣 接 触	自 社				
主要変圧器	巻 線																				
	ブ ッ シ ン グ																				
	冷 却 装 置																				
	電圧調整装置																				
	そ の 他																				
	計																				
周波数変換機器	変 圧 器																				
	バ ル ブ																				
	制 御 装 置																				
	直流リアクトル																				
	高周波フィルタ																				
	計																				
調 相 機																					
接 地 装 置																					
避 雷 器																					
電力用コンデンサー																					
分路リアクトル																					
誘導電圧調整器																					
負荷時電圧調整器																					
油 入 遮 断 器																					
がいし型遮断器																					
空 気 遮 断 器																					
磁 気 遮 断 器																					
ガ ス 遮 断 器																					
そ の 他 遮断器																					
開 閉 器																					
断 路 器																					
電 力 貯 蔵 装 置																					
所 内 変 圧 器																					
計 器 用 変 成 器																					
計 器 ・ 継 電 器 類																					
主 要 回 路																					
補 助 回 路																					
制 御 回 路																					
制 御 電 源 装 置																					
建 物																					
そ の 他																					
合 計																					

備考1 用紙の大きさは、日本工業規格A4とすること。

2 本表は、第1表において、本表と関係する欄に記載がない場合は、報告することを要しない。

第9表 送電線路及び特別高圧配電線路事故件数表

産業保安監督部電力安全課等名：

年度分

事故状況 原因		全 事 故 件 数	百 分 率 (%)	原因別														合 計															
				自然災害						故意・過失				他物接触		他事故波及			電圧別 (kV)														
				設備不備 製作不完全	施工不完全	保守不備 自然劣化	風	水	雷	地震	水害	山崩 ・雪崩	塩・ちり ・ガス	作業者の過失	公衆の故意・過失	伐木	樹木接触		鳥獣接触	その他物接触	自社	他社	火災	その他	不明	55以下	66	110	154	220	275	500以上	
全事故件数																																	
架空線事故件数																																	
百分率 (%)																																	
工 作 物 被 害 箇 所	鉄 筋 コ ン クリ ー ト 柱	支持物																															
		木柱																															
		腕木																															
	電 線 及 び 電 線 架 設 箇 所	懸垂																															
		電線																															
		電線及び電線架設箇所																															
	電 線 架 設 箇 所	懸垂																															
		電線																															
		電線架設箇所																															
	事 故 の 種 類	電 圧 別	55以下																														
			66・77																														
			110・154																														
電 圧 別		187・220・275																															
		500以上																															
		電圧別																															
電 圧 別		55以下																															
		66・77																															
		110・154																															
電 圧 別		187・220・275																															
		500以上																															
		電圧別																															

地中線事故件数																																	
百分率 (%)																																	
被 害 箇 所	ケーブル																																
	接続箱																																
	ケーブルヘッド																																
事 故 の 種 類	その他																																
	一線接地																																
	相間短絡																																
電 圧 別	55以下																																
	66・77																																
	110・154																																
電 圧 別	187・220・275																																
	500以上																																
	電圧別																																

備考1 百分率の算出結果については、少数第2位を四捨五入し、第1位にとどめる。

2 用紙の大きさは、日本工業規格A3とすること。

3 本表は、第1表において、本表と関係する欄に記載がない場合は、報告することを要しない。

第10表 高圧配電線路事故件数表

年度分 産業保安監督部電力安全課等名：

原因 被害箇所		設備不備		保守不備		自然災害						故意・過失			他物接触			他事故波及		火	その他	不明	合計	百分率（％）
		製作不完全	施工不完全	保守不完全	自然劣化	過負荷	風	氷	雷	地震	水害	山崩れ・雪崩	塩・ちり・ガス	作業者の過失	公衆の故意・過失	伐木	樹木接触	鳥獣接触	その他の物接触					
架空電線路	鉄塔	支持物																						
		鉄筋コンクリート柱																						
		鉄柱																						
	木	腕木																						
		がいし																						
		電線																						
	変圧器																							
		開閉器																						
		断器																						
	線路	がいし型開閉器																						
		電力用コンデンサー																						
		避雷器																						
その他																								
	被害なし																							
	計																							
百分率（％）																								
地中電線路		ケーブル																						
		接続箱																						
		ケーブルヘッド																						
		その他																						
		計																						
百分率（％）																								
合計																								

備考1 百分率の算出結果については、少数第2位を四捨五入し、第1位にとどめる。

2 用紙の大きさは、日本工業規格A3とすること。

3 本表は、第1表において、本表と関係する欄に記載がない場合は、報告することとしない。

年度分

備考 1 同時に2名以上感電した場合は、死亡又は負傷程度の大きい方の項に件数を計上し、該当するそれぞれの項に（ ）で死傷者数を記載すること。
2 需要設備は、当該電気事業者の供給に係る一般電気工作物について、当該電気事業者が知り得た範囲で記載すること。
3 百分率の算出結果については、少数第2位を四捨五入し、第1位にとどめる。
4 用紙の大きさは、日本工業規格A3とすること。
5 本表は、第1表において、本表と関係する欄に記載がない場合は、報告することを要しない。

第11表(2) 電気工作物の破損等による死傷・物損事故件数表

年度分

産業保安監督部電力安全課等名：

[illegible]

備考1 同時に2名以上感電した場合は、死亡又は負傷程度の大きい方の項に件数を計上し、該当するそれぞれの項に（ ）で死傷者数を記載すること。

2 需要設備は、当該電気事業者の供給に係る一般電気工作物について、当該電気事業者が知り得た範囲で記載すること。

3 百分率の算出結果については、少数第2位を四捨五入し、第1位にとどめる。

4 用紙の大きさは、日本工業規格A3とすること。

5 本表は、第1表において、本表と関係する欄に記載がない場合は、報告することを要しない。

第11表(3) 波及事故件数表(発生箇所・原因分類別)

年度分

産業保安監督部電力安全課等名：

(单位:件)

[illegible]

7. NITE による詳報作成支援システムの運用開始について

電気関係報告規則第3条第1項の表に規定される電気事故（感電等による死傷事故や電気火災事故、波及事故等）が発生した場合、事業用電気工作物の設置者は、事故の発生を知った日から起算して30日以内に経済産業省に事故の報告書（詳報）を提出する必要があります。

電気保安行政の技術的支援業務を実施している独立行政法人製品評価技術基盤機構（略称：NITE）において、詳報の作成を支援するための Web アプリケーションツール「詳報作成支援システム※」が運用されておりますので、電気事故発生時の報告においては、本システムを利用して詳報を作成し、中国四国産業保安監督部四国支部に提出していただくようご協力よろしくお願いいたします。

詳報作成支援システムのウェブサイトはこちら。

<https://www.nite.go.jp/gcet/tso/shoho.html>

※ 対応ブラウザ：Internet Explorer、Microsoft Edge、Google Chrome（Firefox 等その他のブラウザは正常動作対応外）
システムの利用にあたり、専用ソフトウェアやログイン用のアカウントは不要です。

本システムのポイントは次のとおりです。

1. 電気関係報告規則第3条第1項の表第1号から第13号の事故種別全てに対応
2. 1つの事故で最大3つの事故種別を含む事故であっても、1つの事故案件として報告書を作る事が可能
3. 入力項目は事故種別に応じて適切な項目が表示されるため、どなたでも簡単に適切な内容を含む報告書を作成することが可能
4. 必須項目に記載漏れがないかシステムが自動で確認し、記載漏れを防止
5. 項目の入力は可能な限り選択形式（プルダウンもしくはボタン選択）に設定しており、報告書作成の労力を軽減
6. 作成した報告書は様式第13の形式で印刷可能（PDF ファイルでの出力）
7. 中間報告書又は最終報告書の2パターンで作成が可能
8. XML ファイルで出力することで、作業途中の一時保存が可能：保存した内容を修正する場合や、入力を中断して一時保存したものから再開する場合などは、XML ファイルを本システムにアップロードすることで、修正、入力再開が可能（なお、PDF ファイルからは、修正・入力再開ができませんのでご注意ください。）
9. 過去に作成した報告書の XML ファイルを利用して新たな報告書を作成することも可能（なお、PDF ファイルからは、既存報告書を利用した作成はできませんのでご注意ください。）

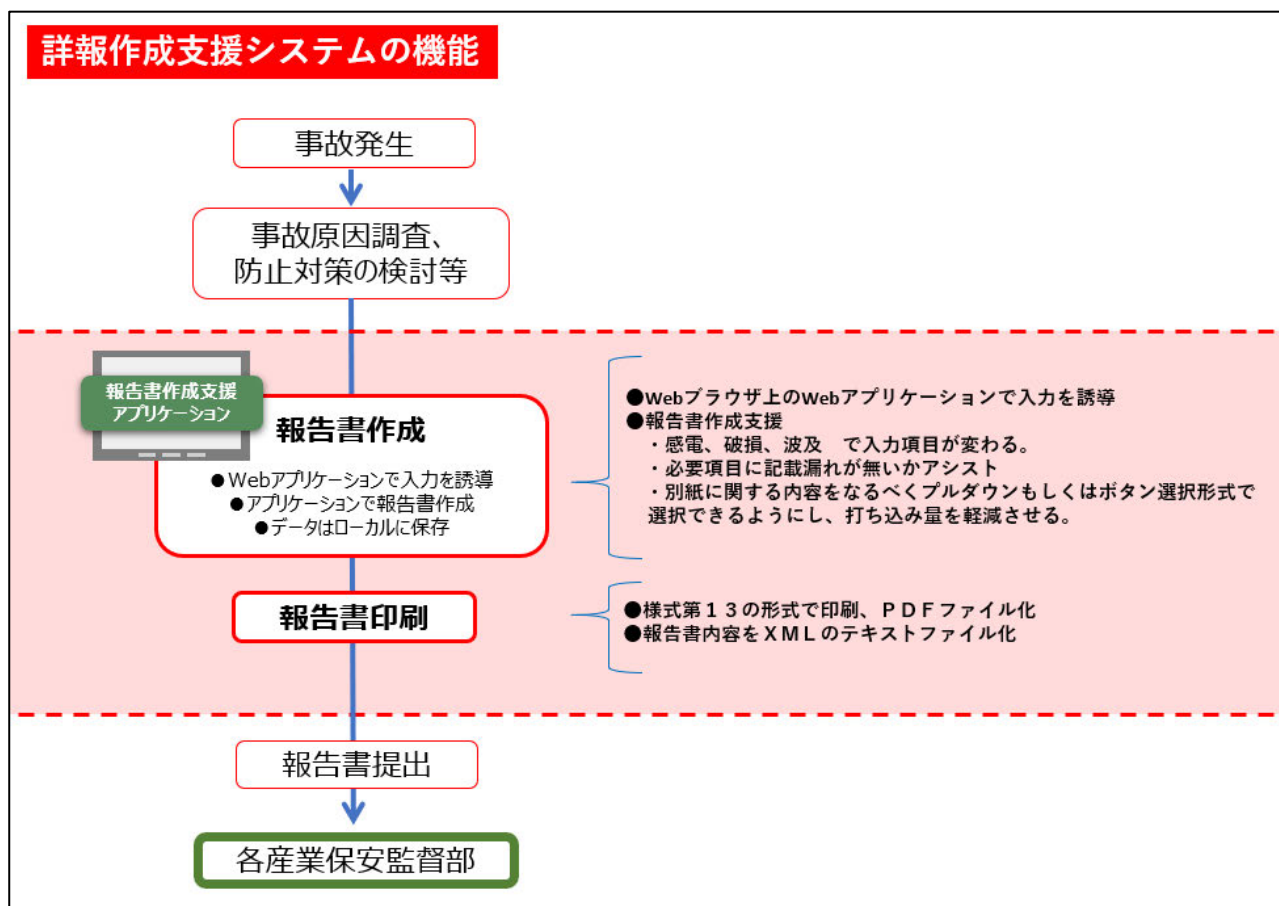


図1 詳報作成支援システムの機能概要

詳報作成支援システム

報告先選択 > 報告者情報の入力 > 号の選択 > 様式13入力 > 号情報の入力 - 電気工作物情報の入力 > 様式13総括入力

<<戻る 入力情報の保存 次へ>>

この画面では事故の報告内容を選択します。

[必須]件名 銘板調査作業中に発生した作業者感電負傷事故

[必須]事故発生日 2018 年 07 月 13 日 11 時 00 分 ☐ 不明

[必須]事故発知日 年 月 日 時 分

正確な日時が分からない場合は、管轄の監督部等に相談して推定日時を入力します。事故発生日時が全く推定できず不明とする場合は、事故発生日時の不明をチェックして事故発知日を入力してください。

[必須]天候 ☒ 晴れ ☐ 曇り ☐ 霧 ☐ 雨 ☐ 雪 ☐ あられ・ひょう ☐ 雷 ☐ その他

[必須]事故発生電気工作物の設置されている事業所名 産業保安株式会社 北陸研究所

[必須]都道府県名 富山県

[必須]市区町村名 富山市

[必須]番地・建物名 〇〇1番7号

事業所の最大電力 (発電出力) kW

事業所の受電電圧 6.6 kV

事業所の受電容量 kVA

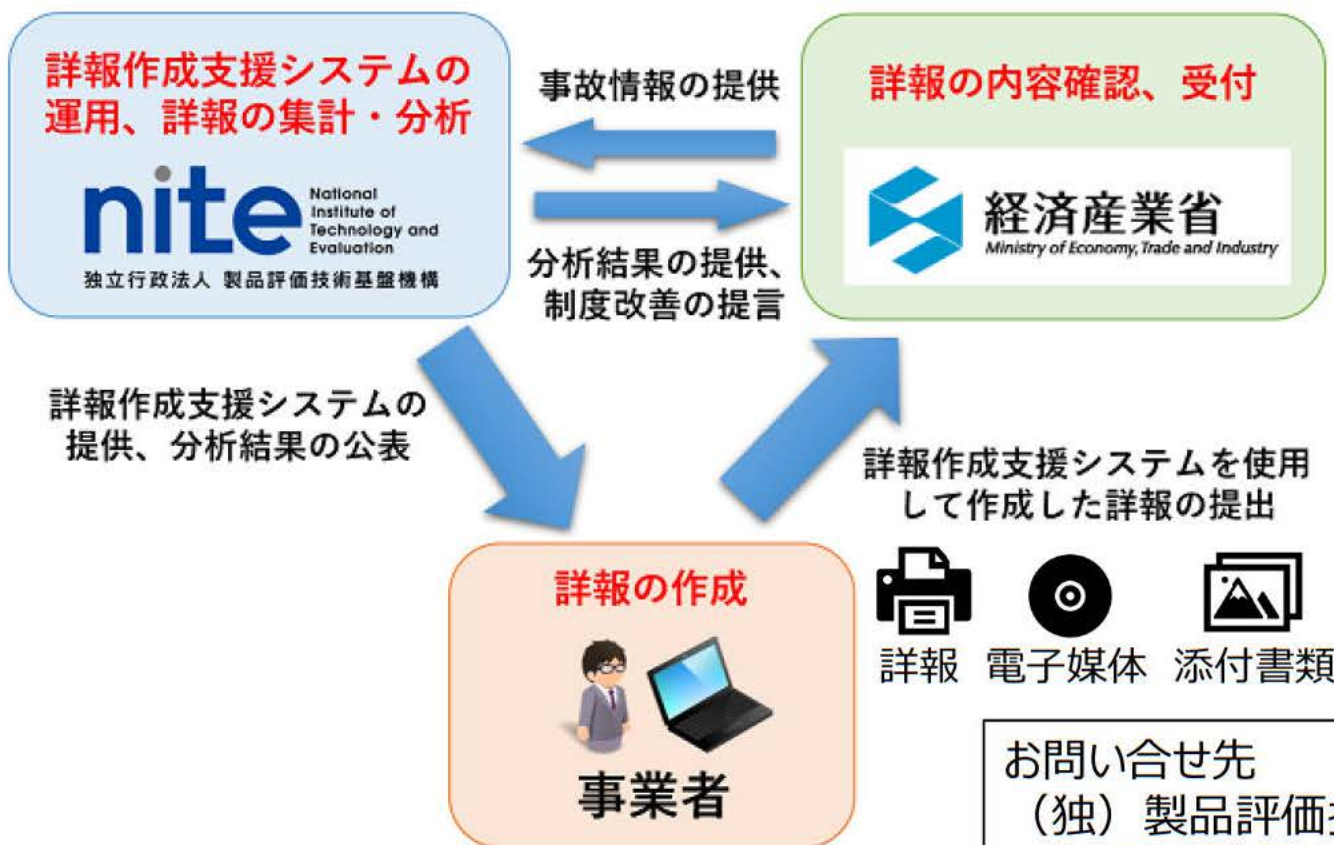
事業所の最大電力、事業所の受電電圧、事業所の受電容量の何れか一つ以上は入力必須です。

図2 詳報作成支援システムの入力画面例

詳報作成支援システムの運用開始について

NITEは、電気事故の「詳報」を整理・集計・内容分析を行ってきた知見を活用し、「詳報」作成を支援するための情報システム「詳報作成支援システム」を作成・公開（2019年8月5日）しました。

<https://www.nite.go.jp/gcet/tso/shoho.html>



※本システムでは効率的に詳報の作成が行えますので、是非、ご活用ください。

（本システムを使わず従来通りの詳報の提出も可能です。）

※詳報の提出の際には、本システムで作成した詳報（PDFファイルを印刷したもの）と電子媒体（XMLファイル）に加え、単線結線図や写真等の添付書類を経済産業省（各地域産業保安監督部）へご提供をお願いします。

（本システムは電子届出ではありません。）

お問い合わせ先

（独）製品評価技術基盤機構

国際評価技術本部 計画課 電力安全技術支援室

TEL：03-3481-9823

E-MAIL:tso@nite.go.jp

NITEによる 電気工作物の事故品調査

※1、※2、※3

※1 電気工作物の大きさや種類によって、調査ができない場合もあります。

※2 調査費、輸送費及び廃棄費はNITEが原則全額負担します。

※3 調査内容にNITEによる見解や助言等は含みません。あくまでも調査結果のみとなります。



NITEによる事故調査のイメージ

- ✓ 点検時は問題なかったのに、何故電気事故がおきたのか？
- ✓ 事故原因を調査し、再発防止対策を提案したい 等



(保安業務従事者等)

NITEへ連絡・相談

NITEから、調査依頼者に事故品返却の要否等を連絡（裏面様式）

NITEが事故品の発送手続きを実施し、NITEが事故品を調査※4



NITEから調査依頼者へ調査結果※5を提出



※4 事故品調査は、原則最寄りのNITE事業所で行いますが、電気工作物の大きさや種類によって別の事業所で行う場合があります。

※5 NITEによる調査の結果は、経済産業省とも共有し、電気工作物の事故再発防止策の検討等に有効活用させていただきます。

<詳細お問い合わせ先>

セイヒンヒョウカギジュツキバンキコウ (ナイト)
(独) 製品評価技術基盤機構 (NITE)

- 国際評価技術本部 電力安全技術支援室 **電気工作物事故調査担当**
(Email : tso@nite.go.jp / Tel : 03-3481-9823)

応対可能時間：平日 AM9時～PM5時まで

- 四国支所 Tel : 087-851-3961

応対可能時間：平日 AM9時～PM5時まで

事故品等提供確認書

年 月 日

独立行政法人製品評価技術基盤機構

提供者名
住 所
電話番号
F A X

印又はサイン

次の事故品等を提供します。

(事故品等)

商 品 名 (数量) :
製造(輸入) 業者名 :
型 式 等 :
その他(取扱説明書等) :

事故品の取扱いは、次の通りとして下さい。(各々につき、ご希望の選択番号を丸で囲んで下さい。)

(返却の要否)

1. 要(機構の調査が終了次第、返却を希望します。)
2. 否(返却は不要。所有権も放棄します。)

(解体等の可否)

1. 可(試験の実施により事故品の破断等原形を留めることが出来なくとも結構です。)
2. 否(原状の状態で返却願います。)

(備 考)

管理番号 : _____

事故品等受領確認書

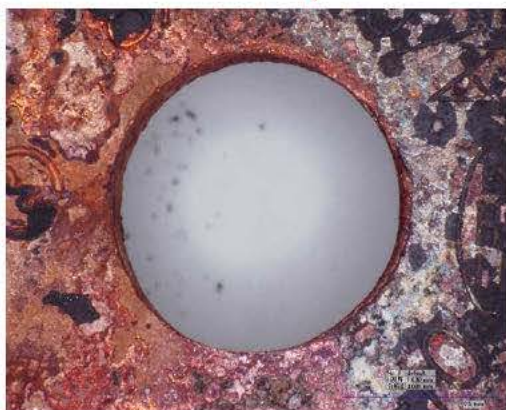
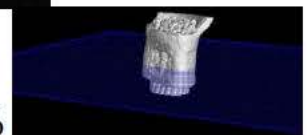
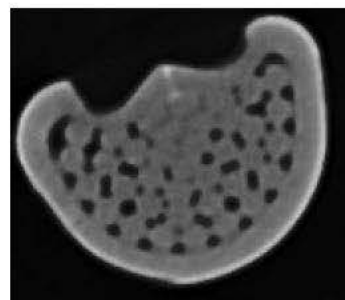
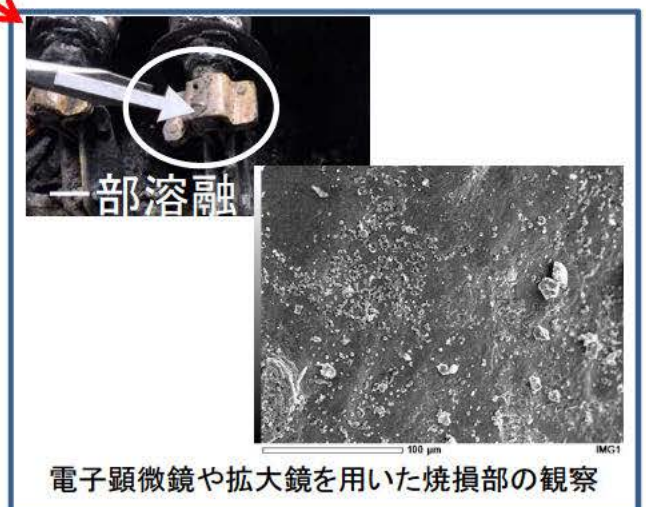
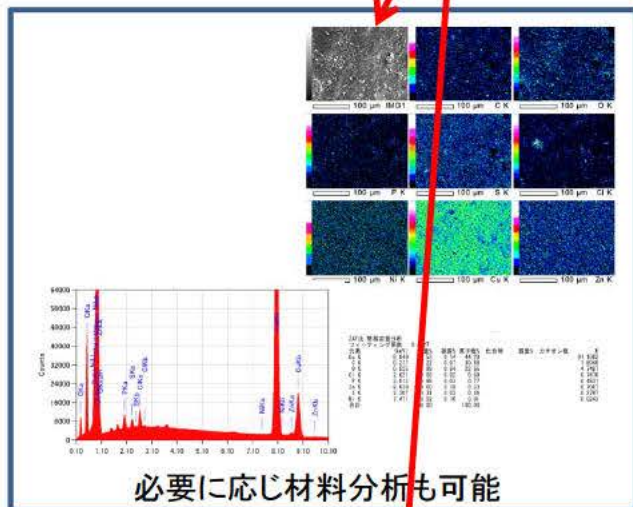
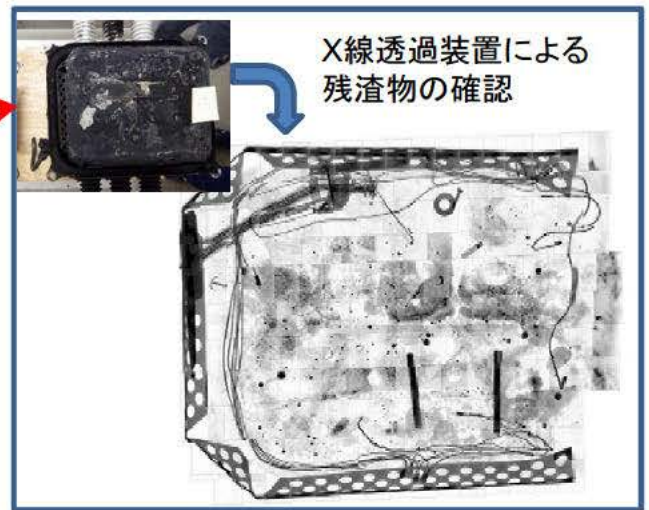
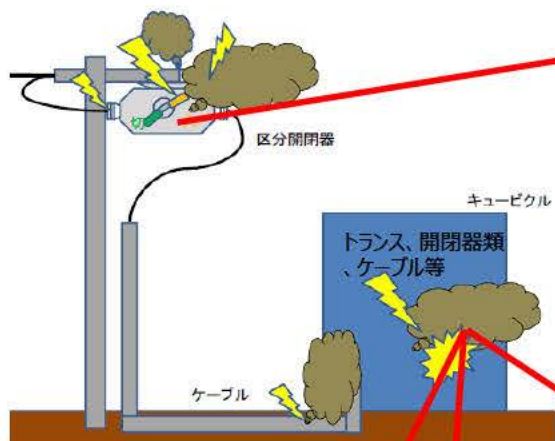
年 月 日

殿

独立行政法人製品評価技術基盤機構
担当所名

事故品等のご提供誠にありがとうございました。確かに事故品等を受領いたしました。

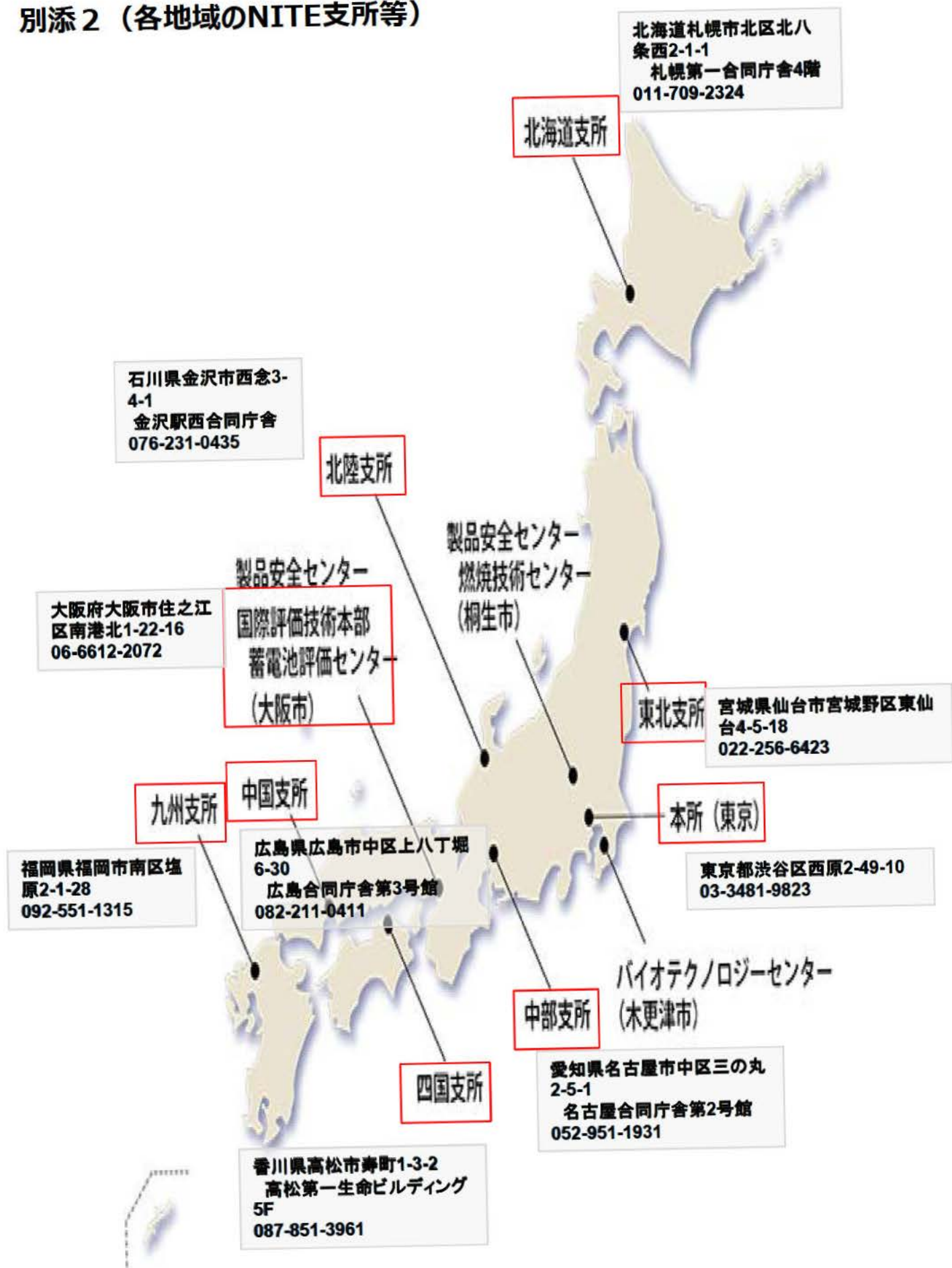
別添 1（調査内容の一例）



実体顕微鏡を用いた焼損箇所を観察

X線CT装置による ケーブルの施工状況の断面観察

別添 2 (各地域のNITE支所等)



9. おわりに

○ 電気設備の設置者の皆様へ

電気設備の保安は、電気主任技術者の巡視・点検だけで確保されるものではありません。

事故を発生させない保安体制の確立は、設置者のリーダーシップが欠かせません。点検や工事にあたっては、安全かつ確実に実施できるように、事業場での業務計画や停電調整等の社内調整をお願いします。また、点検の結果、電気主任技術者から電気設備の更新や補修に関する報告を受けた場合には、放置することなく早期に改善を実施するようお願いします。

○ 電気保安管理業務に従事する皆様へ

電気保安管理業務に従事する方は、長年の経験の蓄積による思い込みが、安全基本動作の遅れを招くこともありますので、作業にあたっては、「図面と現場の確認」、「作業前の検電」、「安全保護具・防護具の着用・使用」等基本事項を遵守してください。また、初めての作業、変更した作業には、作業安全の盲点が潜んでいる場合が多々ありますので、前述の思い込みによる作業の抜け防止とあわせて、作業者全員による作業前の危険予知ミーティングを実施し、作業に潜む危険の予測、危険に対する対策を共有し、作業安全をより確実なものとするようお願いします。

点検等の結果、電気設備の技術基準を満足しない電気設備、経年劣化や不具合を確認した場合は、その危険性や緊急度について設置者にわかりやすく報告するとともに、責任をもって確実に改善を実施してください。そのためにも不適合一覧表による管理等、見える化による情報の共有をお願いします。

また、近年は台風等の自然災害に起因する事故が増加しております。台風等の自然災害が予想される場合は事前・事後の対応処置や巡視により事故の未然防止や早期発見ができる体制の構築をお願いします。

台風時期を迎えておりますが、被害を出さぬよう設置者とともに確認をお願いします。