



令和4年6月22日

工場・作業場からの火災にご注意を！

～古い電気装置にご用心～

令和3年中の工場・作業場から発生した火災は74件発生（前年比10件増加）し、その6割が電気火災です。

電気火災の中でも、建物の分電盤に設置されている電気装置（低圧進相コンデンサ）の火災が、梅雨の季節から暑さが続く9月にかけて多発し、今年はすでに大規模に延焼する火災が発生しています。

出火原因のほとんどが長年使用による絶縁劣化で発熱し、火災になっていることから、分電盤に古い低圧進相コンデンサが使用されていないか確認しましょう。

【工場・作業場の火災の特徴】

- 1 低圧進相コンデンサは、内部の絶縁部分が劣化（絶縁劣化）すると、突然煙を出して炎を噴き上げます。絶縁劣化しても機械は通常通り使用できるため、火災になるまで異常に気付かないことが多いです。（別紙1、2、4～6参照）
- 2 最近5年間（平成29年から令和3年まで。以下同じ。）の工場・作業場の年別発生状況等をみると、電気火災の割合が高くなっており、その中でも低圧進相コンデンサの火災が23件で、最も多く発生しています。（別紙3 - 1～3参照）
- 3 最近5年間の低圧進相コンデンサの年別発生状況等をみると、6月から9月に最も多く発生し、これから本格的な暑さが続くと低圧進相コンデンサ本体の温度が上昇して絶縁劣化が進み、火災が多発する危険性があります。（別紙3 - 4、5参照）
- 4 低圧進相コンデンサの最近5年間の使用年数が判明した39件のうち、32件（82.1%）が設置後40年以上経過しています。（別紙3 - 6参照）
- 5 機械を使用していなくてもメインブレーカーを切らなければ低圧進相コンデンサに電圧が常時かかっているため、いつ出火するかわかりません。従業員がいない休日、夜間や廃業した元作業場などでも出火しており、人命危険や延焼拡大危険があります。
- 6 低圧進相コンデンサは、物品販売店舗や飲食店などの用途にも設置されている場合がありますので、確認しましょう。（別紙3 - 7参照）

※ 詳細は、別紙資料を参照してください。

問合せ先

（東京消防庁代 電話 3212-2111
予防部調査課 内線 5066 5068
広報課報道係 内線 2345～2350）

【低圧進相コンデンサとは】

低圧 200V～600Vで受電する作業場や飲食店などで、モーター等を使用する電気機器や業務用冷蔵庫の力率を改善し、電力を効率よく使用するための機器として、1940年(昭和15年)頃から配電盤などに設置されています。

設置されている主な建物用途として、工場、作業場、クリーニング作業場など、モーター等の動力機器を使用する建物や、飲食店、小売店などで業務用の冷蔵庫、冷凍庫を使用する建物の配電盤等に設置されています。



※分電盤や壁などのメインブレーカー付近に取り付けられています。

※金属製の箱状のもので、ドロップ缶やコンビーフ缶に似ています。

【低圧進相コンデンサの火災を防ぐために】

- ① 機器を使用しない時はメインブレーカーを切り、低圧進相コンデンサに電圧がかからないようにしましょう。
- ② 特に、昭和50年(1975年)以前に製造された製品には保安装置が内蔵されていないため、被害が拡大する危険性がありますので使用の停止や交換することなどが必要です。
- ③ 概ね10年以上経過したものは、専門業者による点検を受け、計画的に交換しましょう。

【参考】

「一般社団法人 日本電機工業会」においても、長年使用した「低圧進相コンデンサ」は発火の危険があるとして、古い低圧進相コンデンサの使用の停止と取換えをお願いしています。

なお、低圧進相コンデンサの更新推奨期間は10年とされています。

問合せ先

〔一般社団法人 日本電機工業会〕
TEL 03-3556-5884



一般社団法人
日本電機工業会 HP



分電盤の低圧進相コンデンサ設置例



低圧進相コンデンサの構造

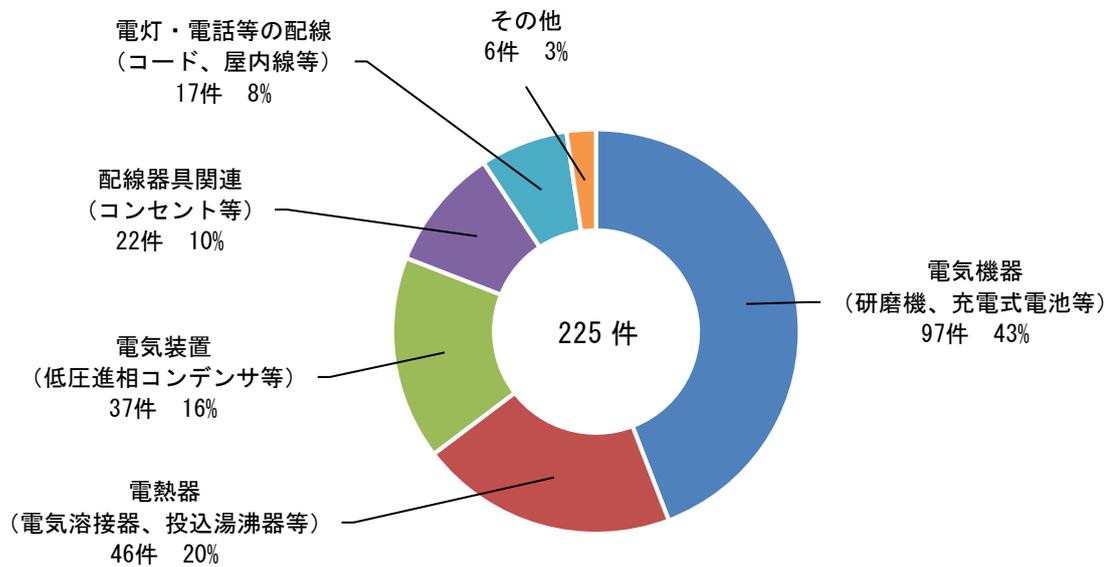
別紙3

1 最近5年間の工場・作業場の年別発生状況

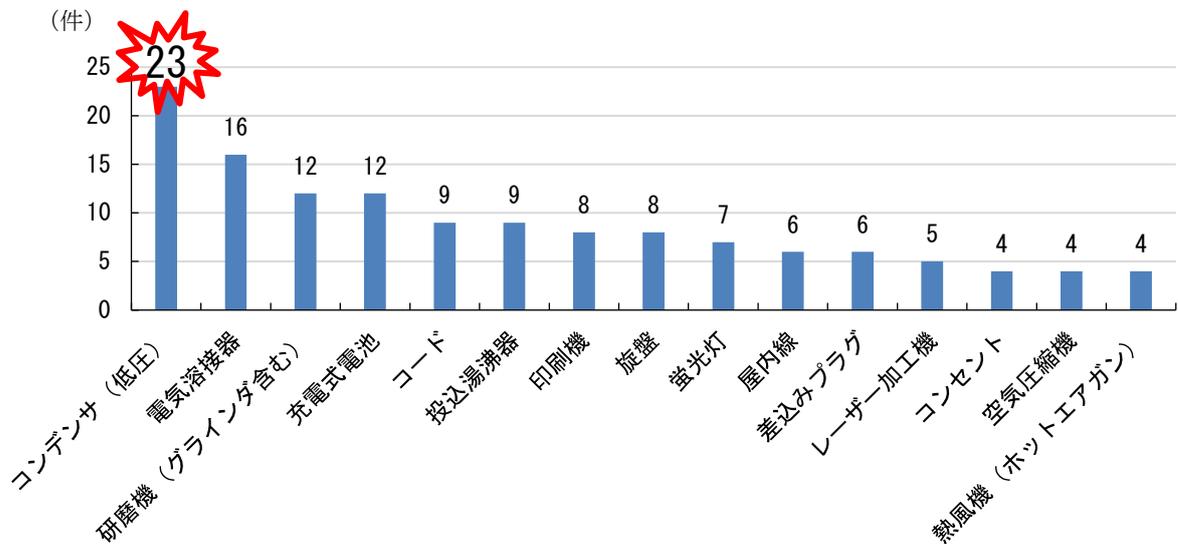
年 別	合 計	建物火災				焼損 床面積 (㎡)	焼損 表面積 (㎡)	死者 (人)	負傷者 (人)	電気 火災
		全焼	半焼	部分焼	ぼや					
合 計	397	22	12	70	293	6,551	2,794	4	93	225
平成 29 年	84	9	2	14	59	2,173	434	1	26	45
平成 30 年	90	3	4	17	66	1,021	468	1	14	53
令和 元年	85	5	1	17	62	1,840	1,197	-	18	46
令和 2 年	64	2	3	12	47	955	508	1	19	35
令和 3 年	74	3	2	10	59	562	187	1	16	46
令和 4 年	35	7	1	2	25	2,401	315	-	3	19

注 令和4年中の数は6月1日現在の速報値で、後日変更される場合があります。

2 工場・作業場の電気火災状況（最近5年間）



3 電気火災の発火源別火災状況（4件以上）（最近5年間）



4 最近5年間の低圧進相コンデンサの年別発生状況

年 別	合計	建 物					その他	焼損 床面積 (㎡)	焼損 表面積 (㎡)	死者 (人)	負傷者 (人)
		小計	全焼	半焼	部分焼	ぼや					
合 計	49	47	3	2	13	29	2	442	141	1	11
平成 29 年	8	8	1	-	1	6	-	100	15	-	3
平成 30 年	19	17	1	1	5	10	2	170	37	-	3
令和 元年	4	4	-	-	2	2	-	-	6	-	-
令和 2 年	13	13	1	1	3	8	-	167	68	1	5
令和 3 年	5	5	-	-	2	3	-	5	15	-	-

令和 4 年	4	4	1	-	1	2	-	335	35	-	-
--------	---	---	---	---	---	---	---	-----	----	---	---

※1 合計欄の数値は、平成 29 年から令和 3 年の合計値です。

※2 令和 4 年の数値は 6 月 8 日現在の速報値で、後日変更される場合があります。

(以下同じ。)

5 最近5年間の低圧進相コンデンサの月別発生状況

年 別	合計	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
合 計	49	-	-	-	2	2	9	12	17	4	-	2	1
平成 29 年	8	-	-	-	1	-	-	2	4	-	-	-	1
平成 30 年	19	-	-	-	1	1	4	6	4	1	-	2	-
令和 元年	4	-	-	-	-	-	1	1	2	-	-	-	-
令和 2 年	13	-	-	-	-	-	3	1	6	3	-	-	-
令和 3 年	5	-	-	-	-	1	1	2	1	-	-	-	-

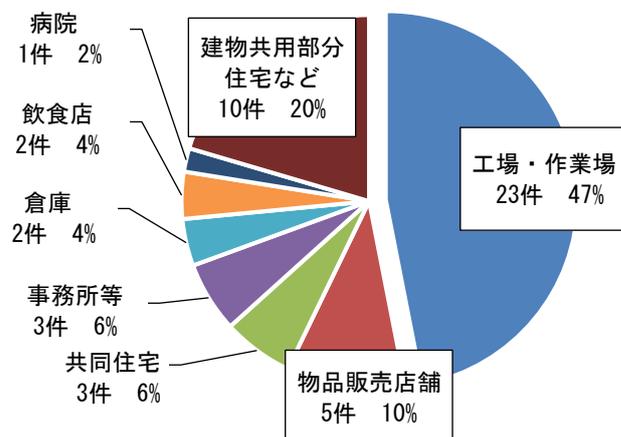
令和 4 年	4	2	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

6 最近5年間の低圧進相コンデンサの使用年数別発生状況

年 別	合計	10年未満	10年～19年	20年～29年	30年～39年	40年以上	不明
合 計	49	-	-	4	3	32	10
平成 29 年	8	-	-	-	-	7	1
平成 30 年	19	-	-	3	2	11	3
令和 元年	4	-	-	-	-	4	-
令和 2 年	13	-	-	1	1	6	5
令和 3 年	5	-	-	-	-	4	1

令和 4 年	4	-	-	-	-	2	2
--------	---	---	---	---	---	---	---

7 コンデンサ火災の用途別発生状況（最近5年間）



別紙4

【火災事例】

事例1 「作業場に設置された低圧進相コンデンサから出火した火災」

(令和3年6月 5時頃 作業所併用住宅)

【概要】

この火災は、作業場併用住宅の1階作業場から出火し、低圧進相コンデンサ1が焼損した建物ぼや火災です。

出火原因は、作業場1階に設置されていた低圧進相コンデンサを40年以上使用したことから、絶縁劣化により発熱し、出火したものです。



写真1 低圧進相コンデンサの設置状況



写真2 低圧進相コンデンサの焼損状況

事例2 「作業場が全焼し複数棟が焼損した火災」

(令和4年3月 18時頃 作業場)

【概要】

この火災は、作業場1階の作業場から出火し、計300㎡以上が焼損した建物全焼火災です。

出火原因は、作業場1階に設置されていた低圧進相コンデンサの使用年数は不明でしたが、絶縁劣化により発熱し、出火したものです。



写真3 作業場内で発見された低圧進相コンデンサの状況（白丸）



写真4 低圧進相コンデンサの焼損状況

別紙5

【低圧進相コンデンサの絶縁破壊実験】

35年以上使用した低圧進相コンデンサの内部がショートし、出火に至る状況を実験したものです。

1 出火前の低圧進相コンデンサの状況



2 発煙を始めた低圧進相コンデンサの状況



3 出火した低圧進相コンデンサの状況



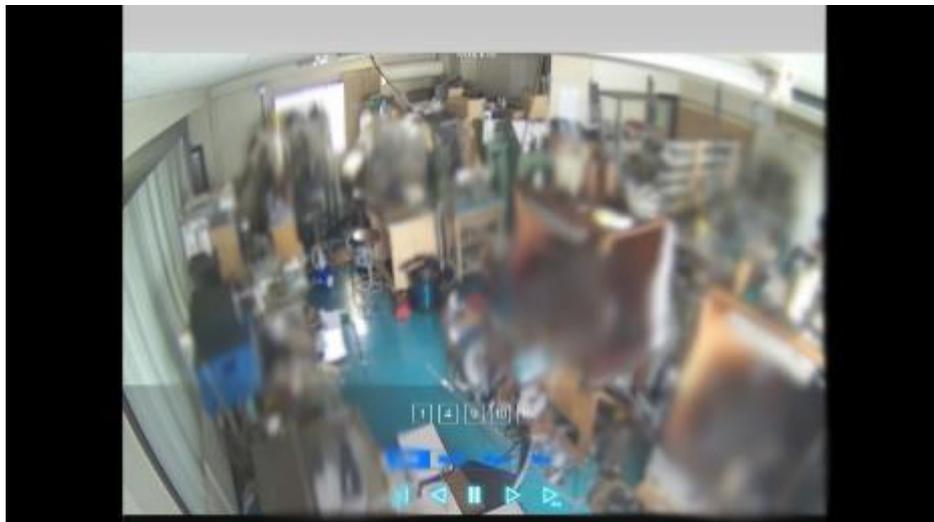
【※この写真の動画版が提供可能です。】

別紙6

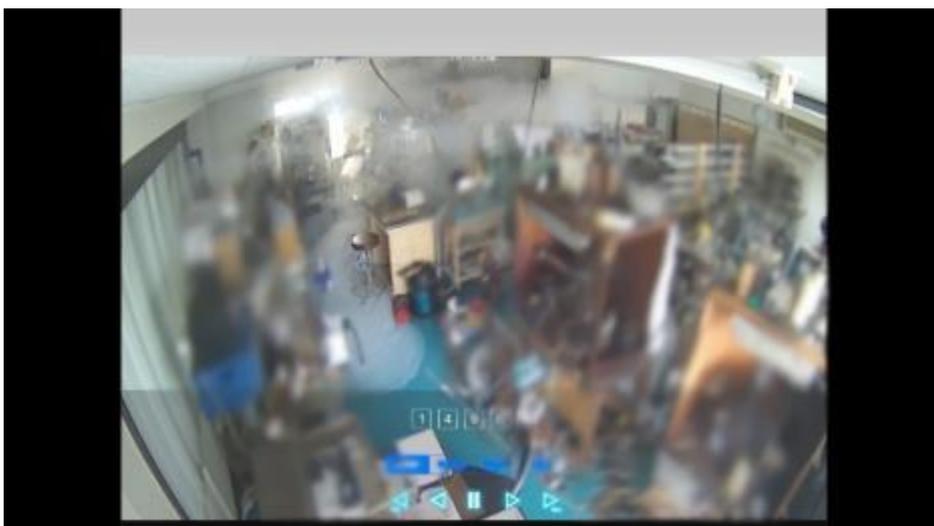
【低圧進相コンデンサの火災状況】

作業場に設置されている低圧進相コンデンサから出火した実際の映像です。

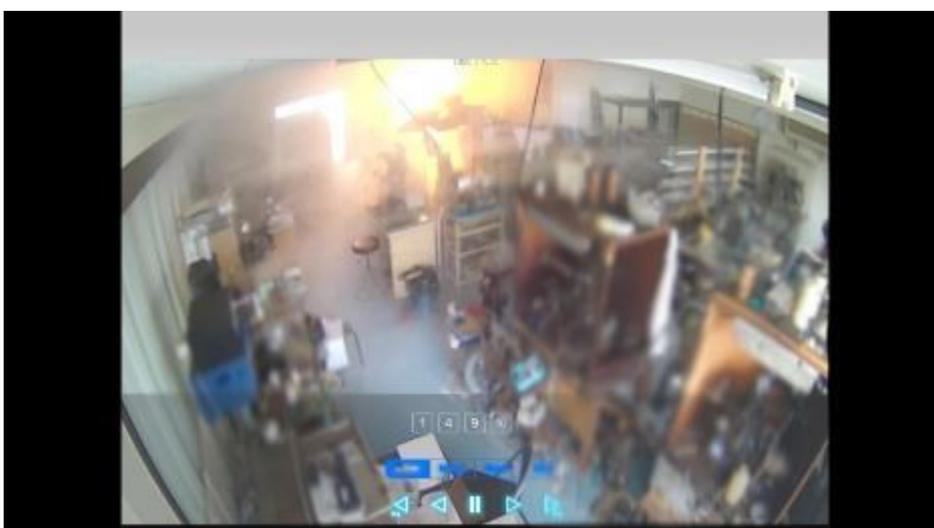
1 出火前の作業場の状況



2 発煙が天井・床面に拡大する状況【4分後】



3 発煙・発火した作業場の状況【6分45秒後】



【※この写真の動画版が提供可能です。】

【消防署の取組み紹介】

低圧進相コンデンサの火災を未然に防ぐために、事業者の方々と一緒に分電盤を確認して、火災予防指導を実施しています。

