



令和3年7月13日

低圧進相コンデンサの火災にご注意を！

～ 延焼火災により死者が発生しています ～

低圧進相コンデンサから出火する火災は例年、梅雨の季節から暑さが続く9月にかけて多発し、今年も5月から7月に3件発生しています。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、火災になっています。

低圧進相コンデンサは工場や作業場、飲食店などで工作機械、業務用冷蔵庫等の動力用として使われます。これから本格的な暑さが続き、低圧進相コンデンサ本体の温度もさらに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。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。

【低圧進相コンデンサ火災の特徴】

- 1 低圧進相コンデンサが劣化しても機械は通常通り使用できるため、異常に気付かないことが多く、突然煙を出して炎を噴き上げます。
- 2 低圧進相コンデンサは、分電盤などに設置されていますが、工場等の勤務者が低圧進相コンデンサの設置を知らないことがあります。
- 3 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。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。
- 4 最近5年間(平成28年から令和2年。以下同じ。)の年別発生状況、損害状況は別表1のとおりです。
- 5 最近5年間の月別発生状況を見ると、6月から9月の4ヶ月間で47件発生し、全体の8割以上(87.0%)がこの期間に発生しています。(別表2参照)
- 6 最近5年間の使用年数が判明した45件のうち、40件(88.9%)が設置後30年以上経過しています。(別表3参照)

※ 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

【別紙資料1】

【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重要です。
- 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

会名	住所	TEL
東京電力	東京都千代田区	03-3281-1111
中部電力	愛知県豊田市	052-834-4100
関西電力	大阪府大阪市	06-6543-1111
中国電力	広島県広島市	082-242-1111
四国電力	高松市	087-821-1111
九州電力	福岡県福岡市	092-282-1111



一般社団法人
日本電機工業会 HP

【別紙資料2】



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

【別表】

1 最近5年間の年別発生状況

	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	54	51	3	2	11	35	3	437	126	1	11
平成 28 年	10	9	-	-	-	9	1	-	-	-	-
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	3	3	-	-	1	2	-	5	2	-	-

※1 合計欄の数値は、平成28年から令和2年の合計値です。

※2 令和3年の数値は7月12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。)

2 最近5年間の月別発生状況

	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	54	-	-	-	2	1	9	11	22	5	-	3	1
平成 28 年	10	-	-	-	-	-	1	1	6	1	-	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	3	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-

3 最近5年間の使用年数別発生状況

	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	54	-	-	5	4	36	9
平成 28 年	10	-	-	1	1	8	-
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	3	-	-	-	-	2	1

【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、死者が発生した火災」

(令和2年8月 22時頃 作業所併用住宅 死者1人)

【概要】

この火災は、作業場併用住宅の1階作業所から出火し、建物計4棟100㎡等が焼損した建物全焼火災です。

出火原因は、作業場内に60年以上前に設置された低圧進相コンデンサが絶縁劣化により発熱し、出火したものです。

居住者は2階の住宅居室から消防隊により救助されましたが、搬送先の医療機関で死亡が確認されました。



写真1 低圧進相コンデンサが設置されていた箇所の状況



写真2 低圧進相コンデンサの焼損状況

事例2 「物品販売店舗に設置されていた低圧進相コンデンサから出火した火災」

(令和2年8月 20時頃 物品販売店舗 傷者なし)

【概要】

この火災は、物品販売店舗1階の作業場から出火し、建物天井1㎡、内壁1㎡等が焼損した建物部分焼火災です。

出火原因は、作業場の動力用分電盤に設置されていた低圧進相コンデンサが長年の使用により絶縁劣化により発熱し、出火したものです。



写真3 動力用分電盤の状況



写真4 低圧進相コンデンサの焼損状況



【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

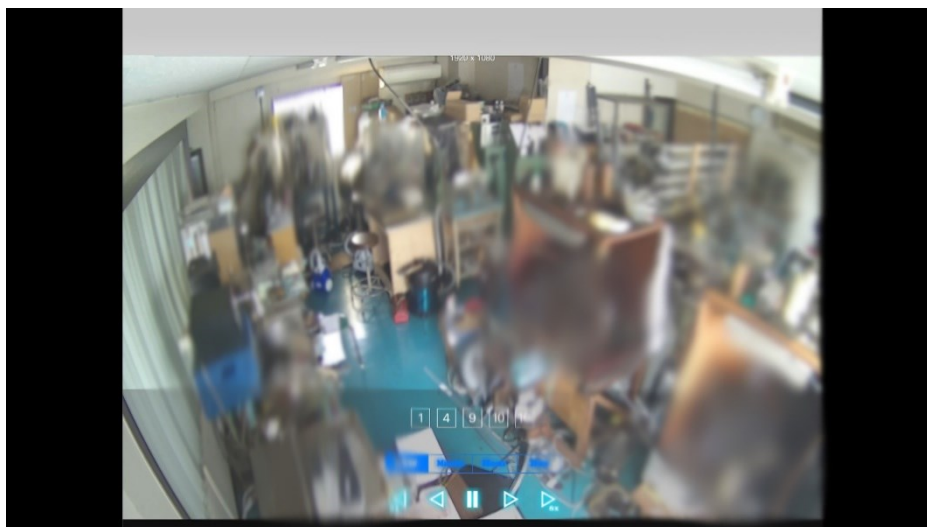


【※この写真の動画版が提供可能です。】

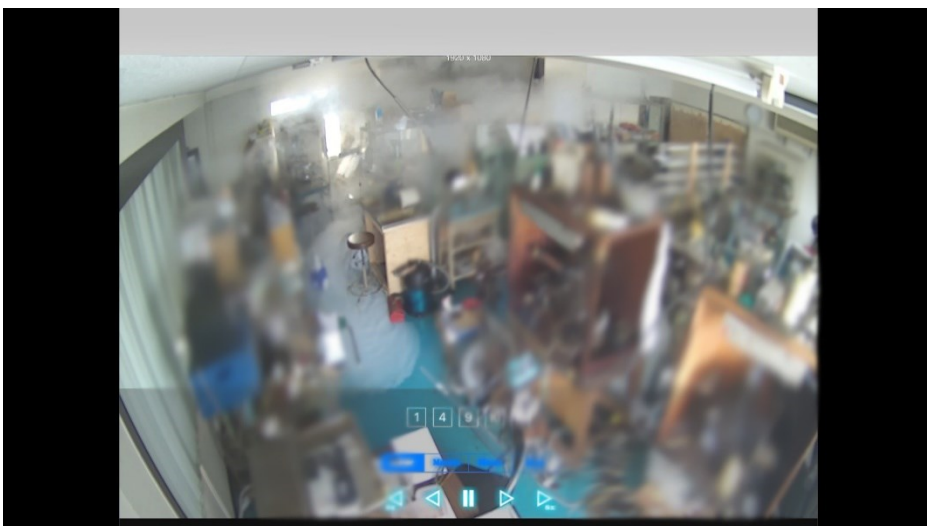
【低圧進相コンデンサの火災状況】

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。

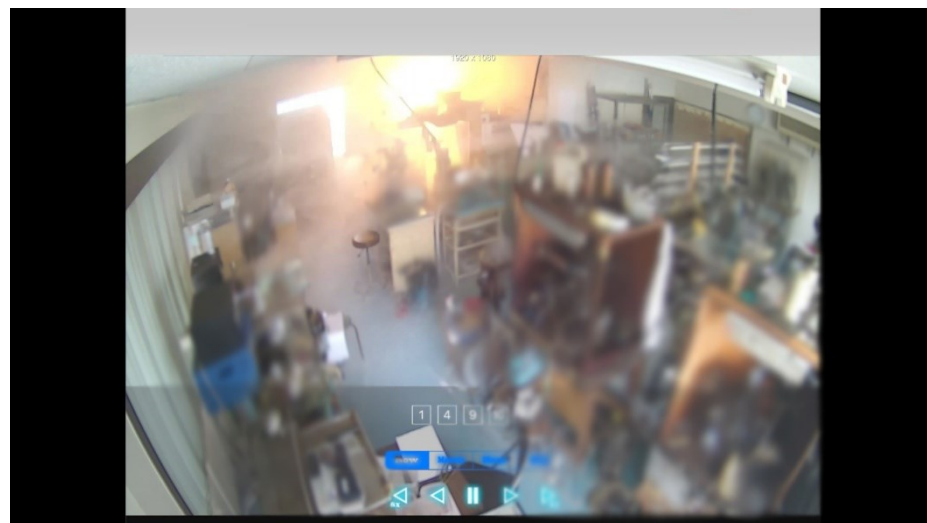
1 出火前の作業場の状況



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。】