

特異火災原因事例シリーズ

①

雨漏りにより照明器具から
出火したと推定される火災

相馬地方広域消防本部

はじめに

相馬地方広域消防本部は福島県の太平洋沿岸に位置している浜通りと言われている地域にあり、東日本大震災による津波被害や建物の倒壊、そして福島第一原子力発電所での原発事故と三重の災害に被災している地域である。



焼損した蛍光灯と同型の照明器具

照明器具に雨水が浸入したことにより出火したと推定される火災が発生した。その火災の原因について紹介する。

管内には仮設住宅があるものの、原発事故により県外に避難している住民もまだ多い。そんな中、平成23年9月22日午前4時30分頃、空家状態の建物内で天井に吊されていた

1 火災の概要

出火した建物は、昭和35年4月に建築された木造平屋建瓦葺一部トタン葺延べ面積45.48平方メートルの古い賃貸住宅である。

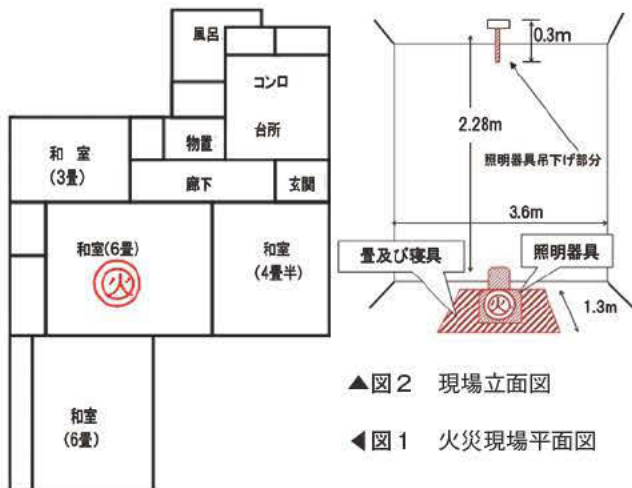


写真1 出火建物

出火当時、借家人は原発事故で避難していたが、避難先で亡くなり空家状態で親戚が時折、家の中の物を整理に訪れる程度であった。この木造賃貸住宅が東日本大震災による屋根の損傷から雨漏りが生じ、その雨漏りにより照明器具から出火したと推定される原因で、六畳間の中央に置いてあった寝具類と畳、1.2平方メートルを焼損した建物火災である(図1、図2、写真1)。

2 現場見分状況

(1) 建物外部の状況

住宅の屋根部分は大部分の瓦が崩れ落ち、ブルーシート3枚により被覆されているが、風がふけばシートが30センチメートル程度めくれる状態である(写真2)。



写真2 屋根の状況と雨漏りの状況

(2) 建物内部の状況

南側に増築されたトタン葺の六畳間を除き各部屋の天井、壁面、床面全体に煤が付着しており、煤を洗い流したように垂れた雨漏りの染み跡が見られる（写真2）。

(3) 焼きしている六畳間の見分状況

六畳間のほぼ中央にひょうたん型の形状で畳と敷布団と思われる寝具が焼きしており、一部床板まで燃え抜けているのが見られる。さらに詳細に見分すると、そのひょうたん型形状のほぼ中央に位置し、焼きしている蛍光灯器具が落下しており、その上の天井は雨漏りによる染みが天井板全体に染みており、畳も六畳間全体にかけて濡れているのが見分できる（写真3、写真4）。



写真3 六畳間天井の雨漏り状況



写真4 六畳間の焼き状況

焼きし落下している蛍光灯器具が吊り下げられていた天井を見分すると、蛍光灯の器具本体部分である金属製上蓋を支持していた樹脂製シーリングカバーは、溶融し根元部分で引き千切られるように焼き切れており、同カバーの内部に納められていたコード及びコネクタ部分のボディが原型のまま露出し、垂れ下がっているのが見分できる（写真3）。蛍光灯は割れて散乱し、器具本体の金属製上蓋は内側を上に向けて畳の上に落下しており、安定器及びコード、コネクタ部分のプラグは残存しているものの、器具本体の樹脂製下蓋は焼きし原型をとどめておらず、すべて黒く溶融して一部が畳にへばり付いている（写真5、写真6）。

落下している器具本体部分をほぼ中央にして南北にひょ

うたん型形状に焼きしており、同本体金属製上蓋に接した北側の畳に床板まで燃え抜けている部分が見られ、四角形状に焼け止まっている部分には溶融した樹脂が畳にへばり付いているのが見分できる。その燃え抜けた部分に天井から吊り下げられていた蛍光灯器具と同型のセード（半透明の四角形のカバー）を置いたところほぼ同じ大きさであった（写真4、写真5、写真7）。

器具本体が落下している部分及び樹脂製下蓋が溶融し畳にへばり付いている部分、そして畳と床板が燃え抜け四角形状に焼け止まっている部分、これらの部分はすべて蛍光灯器具等に係わる焼き部分であり、さらに、ひょうたん型形状に大きく焼きしている南側部分にある敷布団にも接しているのが見分できる（写真4、写真5、写真6、写真7）。



写真5 照明器具付近の焼き状況



写真6 照明器具の焼き状況



写真7 金属製の上蓋に接し燃え抜けている畳・床部分

(4) 蛍光灯器具の焼き状況

蛍光灯の器具本体部分である金属製上蓋を支持していた樹脂製シーリングカバーは、溶融し根元部分で引き千切られるように焼き切れており、蛍光灯器具本体部分が焼きし落下している部分に敷布団が接していた。この部分をほぼ中央にしてひょうたん型形状に焼きしていることから、蛍光灯器具についてさらに詳細に見分する。

焼き前の蛍光灯状態を確認するため同型の蛍光灯器具と比較する。焼きした同型の蛍光灯器具本体を見ると、円形の蛍光灯器具本体は天井に面した金属製の上蓋、床に面した樹脂製の下蓋がネジで固定され2枚合わせとなっている(写真8)。



写真8 金属製の上蓋 (左) と樹脂製の下蓋 (右)

蛍光灯器具本体の樹脂製下蓋は、すべて黒く溶融して一部が畳にへばり付いている。焼きしている金属製上蓋は外側(天井面)からネジで留められていた安定器と電気系統のスイッチ部分の金具及びバネを残し樹脂部分はほとんど焼失しているのが見分できる。

焼きはグローランプと豆球部分の孔付近が特に焼きが強く、白く変色しており、金属製上蓋の外側部分と内側部分を比較すると、内側部分の焼きが強い(写真9、写真10)。



写真9 金属製上蓋の内側 (左) と外側の焼き状況 (右)

さらに詳細に見分すると、樹脂製シーリングカバーを金属製上蓋にひっかけて支持する部分の孔が2か所あるが、電源コードに近い方の孔は焼きが強く、金属製の上蓋にもかかわらず焼き切れ一部焼失しているのが見分できる(写真10)。住宅内の電源ブレーカーは入りの状態で切られていなかった。

以上のことから焼きの強い蛍光灯器具が発火源となり着火、延焼した可能性が考えられる。

(5) 以下蛍光灯器具からの発火可能性について考察検討す



写真10 焼きする前の孔の状態と比較
金属製の上蓋の一部が焼き切れている

る。

六畳間の畳、床板には燃え抜けが見分されている(写真11)。この焼き状況から無炎燃焼が長時間続いたものと考えられる。第一発見者と初期消火者も、発見し水バケツで消しようとした際、炎は見られなかったと供述している。



写真11 床の燃え抜けの状況

蛍光灯器具が焼きし落下している場所は、寝具類の端の部分であり寝具類が広がった状態で燃え抜けているのはその南側であると見分している。親戚が整理するための出入口用として一か所施錠していなかった窓があったが、この付近は警察がパトロールを強化していた地域で特に不審者を見ている住民もない。また、寝具類にタバコが落ちたか放火したとしても湿気があり石油系の燃焼助長物でもなければ簡単には燃えない状況である。現場からは石油系の物は検出されなかった。無炎燃焼であったことを考えると寝具類が焼きし、その熱で天井に吊り下げられている蛍光灯器具が焼きし落下するとは考えにくい。まして同器具の直下は寝具類の端の部分である。

これらを考察すると天井から吊り下げられていた蛍光灯器具に雨漏りの水が入り通電状態となり、何らかの原因で発熱、発火した可能性が考えられた。しかし、スイッチを切っている蛍光灯が雨漏りで通電し、発熱、発火する可能性があるのか、当署に於いて火災実験を試みることにした。