

最近の特異火災から

大阪市消防局警防部計画課調査係

最近、大阪市内において発生した火災のうち、特異な事例を2つとりあげてみました。

この2事例のいずれも燃焼自体は比較的小規模であったにもかかわらず、火災により発生した煙による影響が大であった点で共通しています。本号においては、建物構造と煙に焦点をあてて紹介します。

誌友の皆さんに改めて、煙の性状、恐しさを認識して頂くと共に、それを広く社会にPRし、火災による犠牲者を軽減するための一助になれば幸甚に思います。

【事例1】 耐火造の住宅から出火、酸欠により自然鎮火し、火元の居住者が1名が死亡した事例

1 火災の概要

本火災は深夜、耐火造5階建集合住宅の2階1住宅から出火、同住宅の1室の天井、側壁合わせて14㎡焼損し、消防隊到着時には既に自然鎮火していた。又、出火室の隣りの部屋に居た一人暮らしの火元の老人（男性64歳）が一酸化炭素中毒により死亡した火災である。

2 発見に至るまでの状況

出火当日の午前1時頃、火元上階の高校生がきな臭いにおいを、又、同2時頃、隣室の主婦がきな臭いにおいとガス漏れ警報器の警報音（ピコピコ）を感知したが、いずれも同住宅の外部からのものと思いそのまま就寝し

た。

同5時20分頃、上階夫婦が激しい異臭を感じたため、火元の玄関前まで行ったところ扉越しにガス漏れ警報音が聞えたため、玄関扉をたたいたが応答がなく、大阪ガス営業所へガス漏れ事故として通報した。

同5時55分、大阪ガス係員が到着しガスメーターを点検したが、ガス漏れの事実がなく「火災かも知れない」と判断、大阪ガス営業所経由で消防局へ出場要請した。

消防隊到着時、火元は施錠されたままであったがこげ臭いにおいては確認できた。

消火態勢を整え台所出入口扉のガラスを破壊し屋内に進入したが、既に熱気はなく目に痛みを感じただけで火災は完全に鎮火していた。

3 焼き状況

6畳間西側にある仏壇付近から出火、炎は襖を伝って天井へと延焼し、同室の天井、側壁の大半を焼損して自然鎮火した。

襖は表紙を焼きした程度で棧、裏紙には炎は達していなかった。天井板（化粧合板）は東側（窓寄り）付近で緩慢になっているが、ほぼ全体にわたって炭化している。東側に設けられた窓（引き違い2枚サッシ）は施錠されたままの状態、ガラスは大きくひび割れているが欠損部はない。（図1、2参照）

4 自然鎮火に至った経過

火元住宅は開口部にアルミサッシ戸など使

用して気密性が極めて高かったことと、窓ガラスに欠損部が生じなかったために、燃焼によって消費される酸素量の低下と発煙量の増加のため、天井に延焼した頃から燃焼は緩慢になり、天井中央部から窓側に近づいた辺り

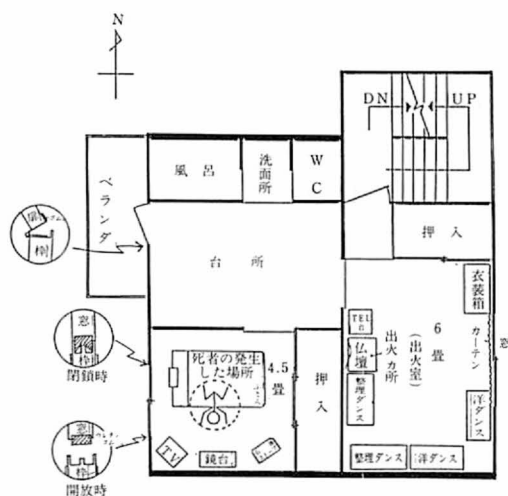


図1 火元住宅平面図

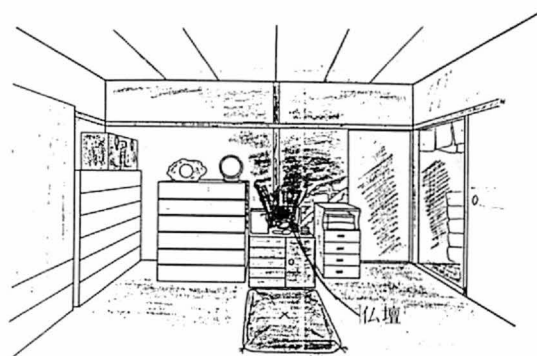


図2 出火状況図

で酸素不足となり、自然鎮火に至ったものである。

5 死者の発生に至った経過

火元の一人暮らしの男性が外で酒を飲んだ後帰宅し、テレビを見ながら寝入ってしまった

ところ隣室から出火した。

まもなく侵入してきた不完全燃焼により発生した高い濃度の一酸化炭素ガス及び二酸化炭素ガスと酸素濃度の低い空気を吸引したため、全く避難することができずに意識を失い数時間後に死に至ったものである。

6 出火原因

本火災の原因は、供養の灯明が何らかの拍子に倒れ、ベニヤ製仏壇に着火し拡大したものとみられる。

7 今後の予防対策

火元建物のように気密性の高い耐火造の集合住宅が増加している昨今、一旦火災が発生すれば本事案のような経過を辿り、煙による犠牲者が出る恐れが十分考えられる。

さて、その犠牲者の発生を防止する策として、一つは各室内に外部に異常を知らせることの可能な簡易型火災警報器を設置すること二つは居住者同志がコミュニケーションを深めるとともに、一人暮らしの老人には日頃から声を掛け、注意をすることなどが挙げられる。

〔事例2〕 鉄筋造2階建併用住宅の1階店舗部分から出火し、1、2階において就寝中の居住者ら8名が死亡した事例

1 火災の概要

本火災は深夜、町工場と住宅が混在密集する地区の鉄骨造モルタル塗2階建の店舗付住宅（3店舗1住宅）建142㎡延278㎡の1階北東端の大衆スタンドから出火、同店舗37㎡を焼損及び西隣りの喫茶店の天井、側壁33㎡と2階住宅の天井、側壁6㎡が焼損し、1、2階において居住する火元建物の所有者及びその家族ら8名が煙により死亡、2名が重症を負った火災である。

2 火元建物の構造

火元棟は鉄骨造陸屋根の2階建である。1階は火元の大衆スタンド、喫茶店、スナックの3店舗と居室が3部屋、2階は居室が7部屋と台所、物置で構成されている。建物の外壁はラスシート（鉄製波板）を下地としたモルタル塗で開口部にはアルミサッシを使用し又、2階の床はキーストンプレートを使用している。天井裏は各店舗間に間仕切壁はなく、更に南東端と北西端が開放状態にあった。

（図3参照）

3 延焼拡大の状況

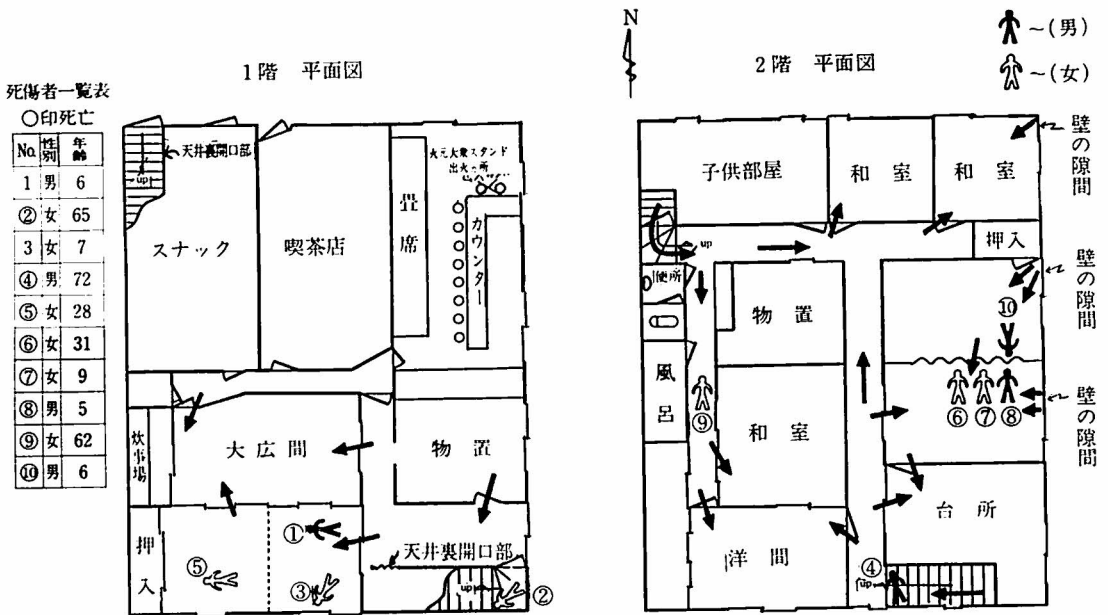
1階北側東端の大衆スタンドのカウンター付近から立ち上がった炎は、東側壁面に沿って天井部に達し、化粧合板の天井部を燃え広がった。一方、西側へは店内西面の化粧合板張りの壁を燃やしながら天井裏から西隣りの喫茶店に延焼、同喫茶店天井部を焼きしたもの。

4 煙の伝播経路

火元店内から出火、カウンター及び天井板等を燃焼する際に発生した煙は、焼け抜けた化粧天井から1階天井裏に入った。1階天井裏は合板天井と2階床キーストンプレートとではさまれた高さ約100cmの間仕切壁のない大きな空間であったが（図4、5及び写真参照）、北西端と南東端にそれぞれ開口部があったため、この天井裏は気密状態でなく開放状態であった。1階天井裏に入った煙は、天井裏全域に拡がるとともに、北西端及び南東端開口部からそれぞれ階段（一部1階居室）へ進み、2階へと上昇した。又、一部の煙はキーストンプレートとH鋼柱の埋め戻し欠落部のすきまから2階の居室へと侵入した。

5 死者の発生に至った経過

出火当時、1階で3名、2階で7名が就寝中であったとみられる。前項で述べた伝播経路により侵入してきた煙によって、2階に居た7名が死亡、1階に居た3名のうち1名が死亡、2名が重症を負っている。このうち2



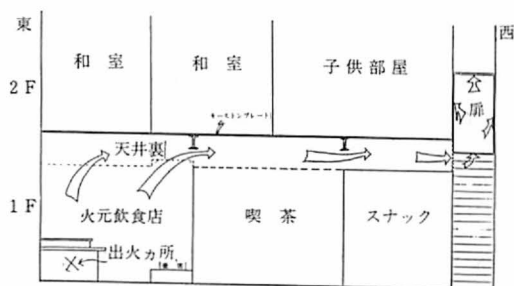


図4 出火建物(北面)断面図(煙の流れ図)

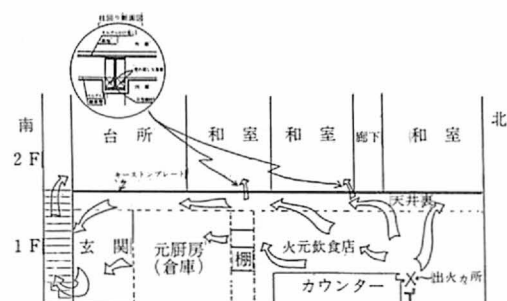
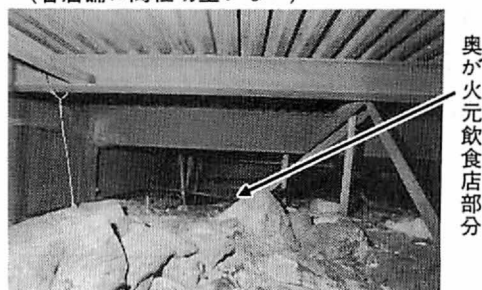


図5 出火建物(東西)断面図(煙の流れ図)

出火建物1階天井裏の状況
(各店舗に間仕切壁がない)



階の3名のみが避難途中であったことが確認されている。(図3参照)

死因として8名全員に火傷がほとんどみられず、煙の吸引により死に至ったものとみられる。又、監察医による検視結果は8名いずれも一酸化炭素中毒によるものとある。

天井、内壁材の合板の材質はプラスチック

製品等を主材とした、一般に新建材といわれているものではなかったため、燃焼した際に発生するガスは一酸化炭素ガス及び二酸化炭素ガスが中心であったとみられる。ただ、この合板が酸欠状態で燃焼した際に発生する多量のガスの中に前記以外の有毒ガスが含まれているかどうかは現在のところ判然としない。いずれにしても、火元建物の開口部がすべてサッシ戸という気密性の高い構造であったことに加え、天井裏から階段及び天井裏から2階床上への煙の伝播を促進するような間仕切、区画などに欠落部があったため、天井裏で充満した濃度の高い煙が居室部分に侵入したものと考えられる。しかも、居住者全員が就寝中であつたという悪条件が重なり、逃げ遅れ、死に至ったものと推測される。

6 出火原因

現在のところ、調査中である。

7 今後の予防対策

本火災において、焼損面積を最小限に、くいとめることが出来たにもかかわらず、多数の犠牲者が出た主要因は前5項で指摘したとおり、建物構造において、防煙区画等に不備があつたためである。よって防止策として、当該対象物のような法規制のない併用住宅においても、煙の伝播経路を阻止できるような区画の気密性の高い施工が望まれる。又、これには煙の恐しさを火災事例を通して広報するとともに、市民、行政一体となった対応を促進するように努めねばならない。