

第 1 回検討部会における質疑事項

1 飲食店における火災状況について

(1) 飲食店における火災件数の推移はどのようになっているのか。

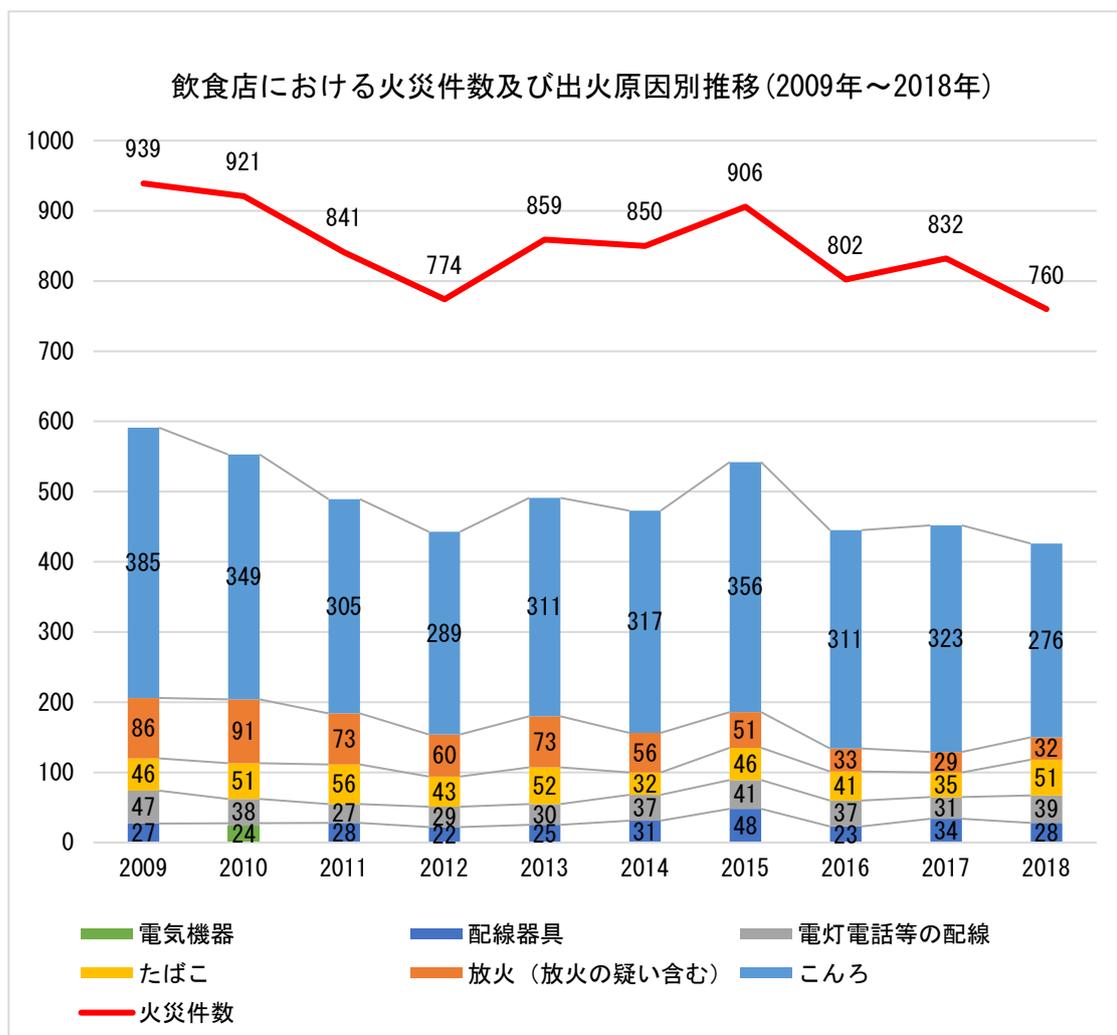
毎年 800 件～900 件前後で推移しており、昨年は直近 10 年の中で最も少なかった。

(2) こんろを出火原因とする火災以外の推移はどのようになっているのか。

放火（放火の疑い含む）を原因とする火災は減少傾向にあるが、その他の火災（上位 5 位に限る）については、横ばいである。

(3) こんろを出火原因とする火災件数の推移は、他の出火原因と比較してどのようになっているのか。

過去 10 年においては、他の出火原因と比較して最も多くなっている。



※飲食店は、火災報告取扱要領における防火対象物区分が 15（3 項イ）及び 16（3 項ロ）又は火元建物用途が別表第 1 の 022（飲食店舗）を抽出対象とした。

※出火原因については、「その他」、「不明・調査中」を除いて上位 5 位を抽出した。

- 2 各用途地域において飲食店を建築する場合、建築できる飲食店の規模に制限はあるのか。
 下記のとおり各用途地域においては、飲食店の床面積、業態等によって、建築制限がなされている。

建築基準法別表第2より

	第一種低層住居専用地域	第二種低層住居専用地域	第一種中高層住居専用地域	第二種中高層住居専用地域	第一種住居地域	第二種住居地域	準住居地域	田園住居地域	近隣商業地域	商業地域	準工業地域	工業地域	工業専用地域
兼用住宅で、飲食店等部分の床面積が、50㎡以下かつ建築物の延べ面積の2分の1未満のもの	①	①	①	○	○	○	○	①	○	○	○	○	×
床面積が150㎡以下のもの	×	②	③	③	○	○	○	②	○	○	○	○	×
床面積が150㎡を超え、500㎡以下のもの	×	×	③	③	○	○	○	④	○	○	○	○	×
床面積が500㎡を超え、1,500㎡以下のもの	×	×	×	③	○	○	○	×	○	○	○	○	×
床面積が1,500㎡を超え、3,000㎡以下のもの	×	×	×	×	○	○	○	×	○	○	○	○	×
床面積が3,000㎡を超え、10,000㎡以下のもの	×	×	×	×	×	○	○	×	○	○	○	○	×
床面積が10,000㎡を超えるもの	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	○	×	×

- ：建築可能
- ①：食堂もしくは喫茶店だけに制限される
- ②：食堂もしくは喫茶店だけに制限されかつ入居できるのは2階以下
- ③：入居できるのは2階以下
- ④：農家レストラン等だけに制限されかつ入居できるのは2階以下
- ×

- 3 自動消火装置の奏功・不奏功事例について
 別添1「自動消火装置奏功・不奏功事例」参照
 ※本検討部会に委員として参画している消防本部より事例を収集した。
- 4 新潟県糸魚川市における火災の出火原因及び延焼拡大の経緯について
 別添2「平成28(2016)年糸魚川市大規模火災調査報告書(一部抜粋)」参照

自動消火装置の奏功・不奏功事例について

別添 1

奏功事例

NO.	時期	建物概要	発生場所	奏功・不奏功概要
1	平成26年	地上6階 地下1階 延面積3,101㎡ 用途「16項イ」	7階 飲食店内 厨房部分	寸胴でラーメンのスープを調理中に吹きこぼれた煮汁が大型ガスこんろの炎にかかり炎が拡大し、周囲に付着していた多量の油がすに着火し出火。 フードダクト消火設備により消火。食材若干、動植物油若干焼損
2	平成27年	地上30階 地下2階 延面積18,797㎡ 用途「16項イ」	15階 飲食店調理場内	調理をしようとして油を温めていたがガステーブルこんろ（都市ガス大型3口）の火をつけたままその場を離れたため鍋内の油が出火。 火炎伝走防止用消火装置使用有。てんぷら油焼損。
3	平成27年	地上13階 地下4階 延面積87,629㎡ 用途「16項イ」	地下1階 飲食店内 厨房部分	揚げ物をするために天ぷら油（業務用ガスこんろ）を加熱し、その後休憩のため店外のトイレにいたところ出火。 火炎伝走防止用消火装置作動により消火。てんぷら油焼損。
4	平成27年	地上9階 地下3階 延面積23,898㎡ 用途「16項イ」	地下1階 飲食店内 厨房部分	ガスこんろで炭おこし器を使用中、炭に着火し出火。 従業員が炎に気付く消しようとしたところ、火炎伝走防止用消火装置が作動。まだ、炭が錆こっていたので、更に水を掛け消火。レンジフード焼損及びレンジフィルター若干焼損。
5	平成29年	地上3階 延面積9,537㎡ 用途「16項イ」	1階 飲食店内 厨房部分	都市ガスフライヤーを使用するために食用油を加熱していたところ、通常の使用量よりも少ない量の油を加熱していたため、安全装置が作動せず油槽内の油が出火。 火炎伝走防止用消火装置使用有。フライヤー及び食用油各若干焼損。
6	平成29年	地上10階 地下1階 延面積42,000㎡ 用途「病院」	地下1階 厨房部分	底が変形した鍋を使用し、電磁調理器で揚げ物をしようとして天ぷら油を加熱中、厨房を離れたことにより天ぷら油が加熱され出火。 自動消火装置により消火。天ぷら油若干焼損
7	平成30年	地上9階 地下4階 延面積98,019㎡ 用途「16項イ」	8階 飲食店 厨房付近	豚肉の下焼きをするためガスオーブンを使用し、その場を離れている間に、オーブン内の豚肉に着火し出火。 火炎伝走防止用消火装置と消火器で初期消火。内在品焼損。
8	平成30年	地上13階 地下2階 延面積7,583㎡ 用途「16項イ」	2階飲食店 厨房北東部分	炭の入った焼き鳥炉に油を差し入れ炎を上げて調理していたところ、レンジフードに溜まっていた油がすに着火し出火、ダクトに燃え広がったもの。 火炎伝走防止用消火装置ヘッド2基設置の内、一基作動。ダクト内ダンパー作動。ダクト2m及び内在品焼損。
9	平成30年	地上14階 地下2階 延面積15,000㎡ 用途「病院」	地下1階 調理場	電磁調理器で鍋（電磁調理器非対応）に植物油を入れ調理後、電源を切り忘れそのまま放置してしまい、植物油が加熱され出火。 簡易自動消火装置と消火器で消火。植物油若干、鍋1個焼損。

不奏功事例

NO.	時期	建物概要	発生場所	奏功・不奏功概要
1	平成20年	地上2階 延面積232㎡ 「住宅」	1階台所	天ぷら油を使い調理中、油の汚れを防止するためガス用ゴムホースを保護していた新聞紙に2口ガステーブルコンロの火が燃え移り出火。 住宅用自動消火装置は作動するもノズルの方向が不適正のため燃焼物件に噴射せず消火には至らなかった。 側壁若干焼損及び換気扇等溶融。

消防研究技術資料第84号

平成28（2016）年糸魚川市大規模火災
調査報告書

2018年（平成30年）6月
消防研究センター

6章. 出火状況

6.1 出火時の経緯

現場に駆け付けた消防隊員によれば、ラーメン店の奥から2階にかけて炎上するとともに、両隣の建築物にも延焼していた。そのラーメン店の店主の行動は次のようだった。店主は、朝8時頃、開店準備のため店に行き、ラーメンスープ用の鍋が乗る3つのコンロに火をつけた。店内で野菜の刻み作業を行い、9時40分頃にたけのこのあくぬきのため、中華鍋に水とたけのこを入れて煮込んだ。9時45分頃、中華鍋で煮込んでいることを忘れ、店から6軒離れた自宅に戻り一休みをし、10時25分頃に店に戻ると、中華鍋の下と壁の一部から炎が上がっているのを発見した。店主は、厨房にある水道蛇口に繋いだゴムホースで水をかけて消火していると店内が停電になったため、隣家に行き119番通報を依頼した。その後、店主は店に戻り再び水をかけたが、煙がどんどんひどくなり階段下から2階を見ると2階から煙と炎が噴き出していたので外に避難した。隣家の夫は、ラーメン店店主に頼まれ10時28分に119番通報した。通報後、建物の裏にある水道ホースを延ばしてラーメン店裏口から入ったが、厨房から黒い煙が出ており、2階からも煙と炎が見えたので外に避難した。

6.2 出火原因

6.2.1 出火箇所について

ラーメン店厨房のコンロ付近の全景を図6.2-1に示す。説明用にコンロに「A」～「E」の表示を行っている。Dコンロ自体は、銀色の光沢が弱く、茶褐色に変色している。また、Dコンロのメインバーナー右側用の器具栓は全開になっており、使用中であったと判断できることから、Dコンロは使用状況が立証され、変色状況から過熱したものと考察できる。

Dコンロ器具内側には、炭化物の付着と堆積が見分され、全面が茶褐色に変色しており、各コンロにある金属製ガス配管を留めるブラケットは、Dコンロのみ溶融していることから、Dコンロ自体が過熱した状況が考察でき、Cコンロ及びDコンロの排水パイプが焼損している方向性からもDコンロ自体が過熱した状況は明らかである。

写真上部（現場では東側にあたる）の壁体下部の金属板は、Dコンロの位置を基点とし、扇状に黒色及び褐色に変色していることから、Dコンロから出火した様相を呈している。

ラーメン店の店主は、中華鍋の下と、壁の一部から炎が上がっているのを発見したと証言している。

これらのことから、Dコンロから出火したことについては、何の矛盾も見当たらない。よって、出火箇所については、厨房にあるDコンロであると判断できる。



図 6.2-1 出火場所である厨房の様子

6.2.2 出火原因について

Dこんろのメインバーナー右側用の器具栓は全開になっており、使用立証されている。また、ラーメン店の店主は、中華鍋に水とたけのこを入れて煮込み、9時45分頃から10時25分頃まで消し忘れのまま放置した状況が考えられる。動植物油を過熱した場合は、中華鍋から上方にかけて炎が立ち上がるが、供述によると、水とたけのこを加熱していたとのことであり、水が蒸発し、たけのこが過熱、発火したとしても、中華鍋から立ち上がる炎は、可燃物の量からして前者ほど大きなものにはならない。

しかしながら、Dこんろから熱を奪う中華鍋の水が蒸発した場合、鍋が過熱、さらに器具全体が過熱する。器具内からは、油かすの炭化物が見分されることから、器具内の油かすが発火、器具内部に留まらず、背面の金属板に付着していた油かすが発火した状況は、東側壁体下部の変色と矛盾がない。

Dこんろの背面に位置する東側壁体内の焼損状況は、不燃ボード、胴縁が残存していることから、伝導過熱により壁体内から先に発火した可能性は否定される。

よって、本火災の出火原因は、Dこんろの消し忘れにより中華鍋が過熱し、Dこんろの器具内部及び壁体に付着していた油かすが発火したものと判断できる。

6.2.3 延焼経路について

出火箇所から延焼方向を示す復元図を図 6.2-2 に示す。

Dこんろ器具内部及び壁体に付着した油かすが発火し、壁体表面に延焼した炎は、そのまま上方の天蓋内油かすに着火、垂直に延びるダクト内、さらに換気扇から外に出た屋外ダクトへと延焼したものと判断できる。屋外ダクトの下部の曲がり部分には、油かすの炭化物が多量に見分

されていることから、屋外ダクト内では、これらの油かすが発火し、屋外ダクトの吹き出し口からは、相当の炎が噴き出していたものと判断できる。屋外ダクトの吹き出し口から出た炎は、当時の南風にあおられ、火元建物から順に延焼していったものと推定できる。

また、Dこんろの東側壁体の金属板表面からの熱により、金属板と不燃ボード間に堆積していた油かすに着火、金属板と不燃ボード間を立ち上がり、建物1階天井裏へと延焼した状況は、金属板設置場所の上端から梁までの部分で柱Aを含む柱の焼け細り、間柱の焼失といった物証から判断できる。

さらに壁体内では、厨房南側の壁体の不燃ボードや胴縁、間柱などがほぼ一面焼失していることから、Dこんろ背面から南方向へ延焼したことが判断できる。

6.2.4 結論

本火災の出火原因は、業務用大型ガスこんろの消し忘れにより、掛けていた中華鍋の水が蒸発し、鍋及びこんろ自体の過熱がおこり、こんろ内に付着していた油かすが発火したものと判断される。延焼経路は、壁体表面から天蓋及びダクト内へ、壁体内から1階天井裏へと延焼拡大したものと判断される。

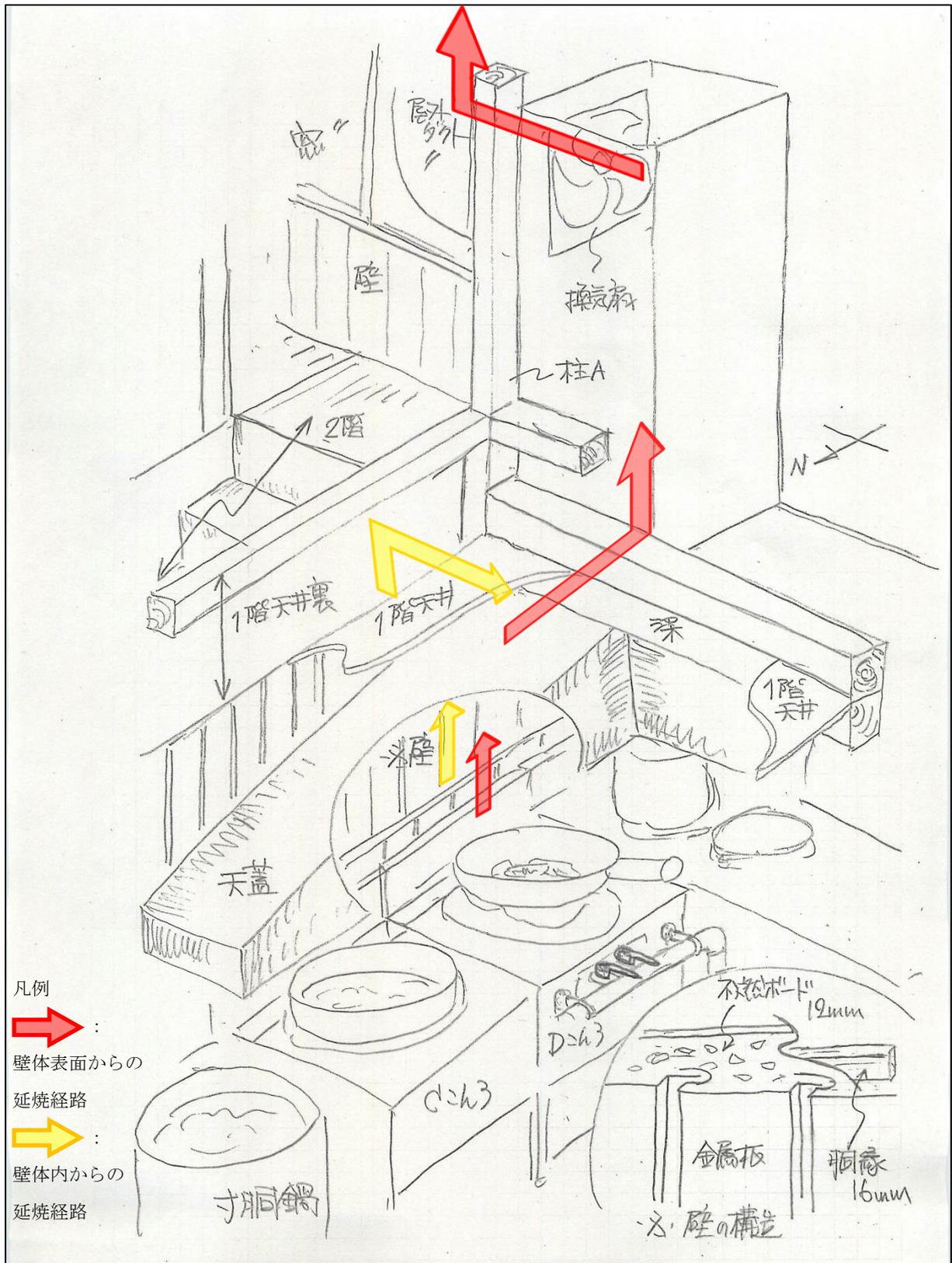


図 6.2-2 出火場所の復元図と延焼方向