

厨房用自動消火装置の技術基準等について

小規模飲食店に設ける厨房用自動消火装置等のあり方に関する検討部会(第1回)

現行の厨房(台所)用自動消火装置について

自動消火装置の技術基準及びガイドライン

現在、以下のとおり自動消火装置の**設置基準**、**技術基準**及び**ガイドライン**が整備されており、第三者機関において性能評定が行われている。

<大規模飲食店用(条例適合品)>

○ フード等用簡易自動消火装置(平成5年12月10日付け消防予第331号)

フード等用簡易自動消火装置とは、フード・ダクト用、ダクト用、レンジ用、フライヤー用、フード・レンジ用、フード・フライヤー用 及び下引きダクト用の簡易自動消火装置をいい、防護対象物に適したものを設置する必要がある。また、設置基準については、各々規定されている。



消防防災用設備機器の評定証票

<住宅用>

○ 住宅用フードファン付レンジ用自動消火装置(平成2年7月12日付け消防予第96号)

住宅に設けられるレンジ用フードファンを有するレンジ部分等の火災を自動的に感知し、かつ消火するものをいう。

○ 住宅用下方放出型自動消火装置(平成6年3月9日付け消防予第53号)

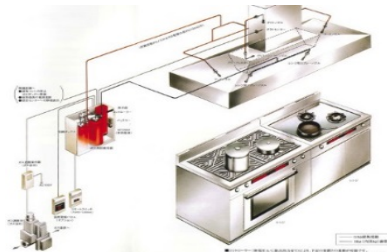
一般家庭又は小規模な防火対象物の天井、壁等に設置し、下方に放出して消火対象物を覆い消火するものをいう。

○ 天ぷら油消火用簡易装置(平成4年1月28日消防予第12号)

住宅内のフードファンのついていない台所において発生する天ぷら油火災を自動的に感知し、消火薬剤を噴射して消火を行う固定式の消火装置をいう。

技術基準及びガイドラインについては、感知部の構造、強度、材質及び性能並びに**消火性能**、**消火試験等**について規定

自動消火装置の例



フード等用簡易自動消火装置



住宅用フードファン付レンジ用自動消火装置



住宅用下方放出型自動消火装置



天ぷら油消火用簡易装置

技術基準（平成5年12月10日付け消防予第331号）

○消火性能

- ・感知部が確実に作動した後、速やかに消火薬剤を有効に放射するものであること。
- ・使用温度範囲で作動した場合において放射及び消火の機能を有効に発揮することができるものであること。
- ・充てんされた消火薬剤の容量又は重量の90%以上の消火薬剤を放射できるものであること。

○消火試験

(1) フード・ダクト用

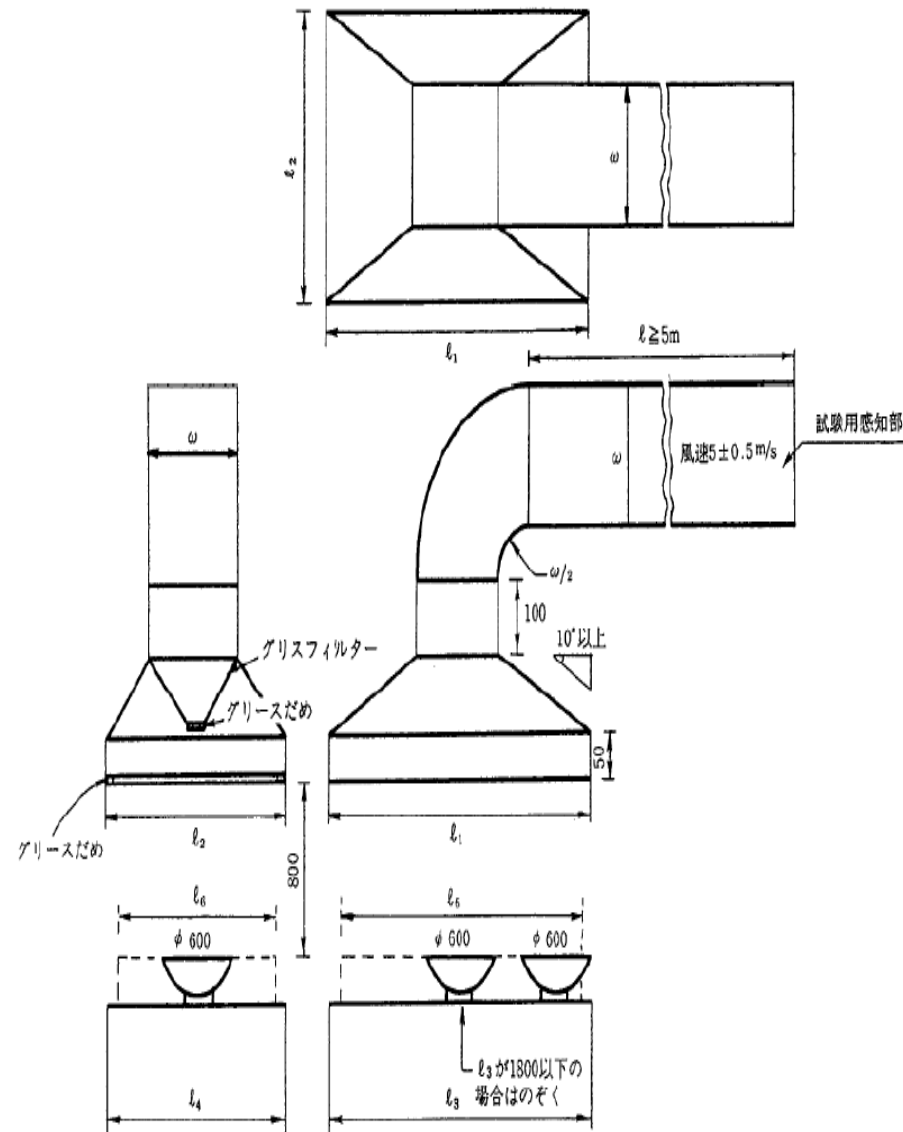
ア フードの内面にグリースを1㎡当たり1.5kg塗布し、レンジの上に**直径60cmの鉄製なべ**の中に**菜種油4ℓ**を入れたものを配置し、菜種油を加熱して、着火炎上させ、さらにフード内面のグリースに着火燃焼させ、試験用感知部の温度が100℃になったときに消火薬剤を放出させて、フード部分のグリースの火災を消火し、フード部分の消火性能を判定するものとする。

イ 前アと同様の試験をダクト部分について内面にグリースを塗布して行い、ダクト部分の消火性能を判定するものとする。この場合の試験用感知部の温度は、200℃とする。

(2) ダクト用

フード・ダクト用のイと同様の試験を行い、消火性能を判定するものとする。

消火試験図



技術基準（平成5年12月10日付け消防予第331号）

○消火試験（前項続き）

(3) レンジ用

レンジの上にフード・ダクト用と同様に鉄製なべを配置し、菜種油を加熱して、着火炎上させ、感知部の作動後10秒を経て消火薬剤を放出させて、菜種油の火災を消火し、消火性能を判定するものとする。

(4) フライヤー用

防護対象と同じ面積（幅と奥行）で深さ20cmの鉄板製皿の中に菜種油を深さ10cmになるように入れたものを配置し、菜種油を加熱して、着火炎上させ、感知部の作動後10秒を経て消火薬剤を放出させて、菜種油の火災を消火し、消火性能を判定するものとする。

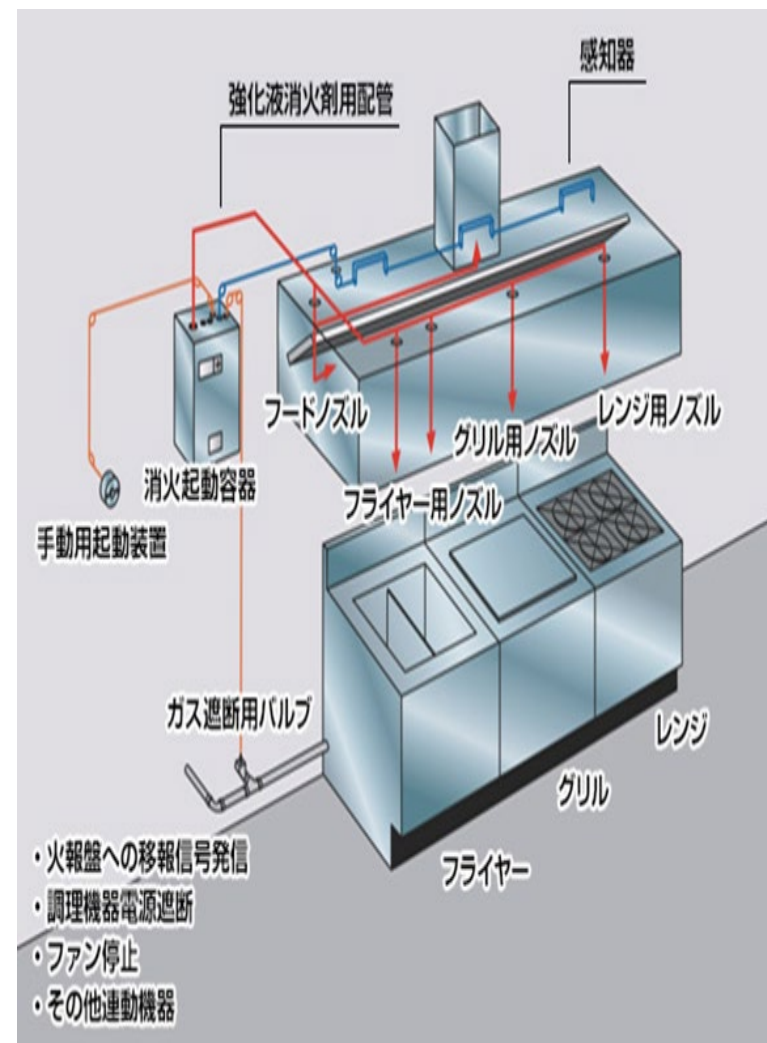
(5) フード・レンジ用

フードの内面にグリースを1㎡当たり1.5kg塗布し、レンジ用のレンジ部分の消火試験との組合せにより判定するものとする。

(6) フード・フライヤー用

フードの内面にグリースを1㎡当たり1.5kg塗布し、フライヤー用のフライヤー部分の消火試験との組合せにより判定するものとする。

○フード等用簡易自動消火装置の設置例



設置工事

価格

A社
(企業HP情報)

専門業者による設置工事が必要

厨房設備の規模や配置、構成等で大きく変動する

住宅用下方放出型自動消火装置の技術基準①

技術基準（平成6年3月9日付け消防予第53号）

○設置場所

・次のいずれかに該当する防火対象物以外の防火対象物に限り設置することができる。

- (1) 消火器具以外の消火設備（屋内消火栓設備、スプリンクラー設備等）の設置が義務付けられている防火対象物
- (2) 消防法第10条に規定する製造所等に該当する防火対象物
 - ・一般家庭又は小規模な防火対象物の天井、壁等
 - ・消火対象物の状況に応じ、壁ぎわ、室の中央部、厨房等に当該消火対象物を有効に防護することができるよう場所

○消火性能

- ・感知部が確実に作動した後、速やかに消火薬剤を有効に放射するものであること。
- ・消火に有効な放射状態を有するものであること。
- ・充てんされた消火薬剤の容量又は重量の90%以上の消火薬剤を放射できるものであること。
- ・台所火災用は、第1消火試験、第2消火試験及び第3消火試験により消火が確実にできるものであること。
- ・油火災用は、第4消火試験により、消火が確実にできるものであること。

○消火試験

(1) 第1消火試験

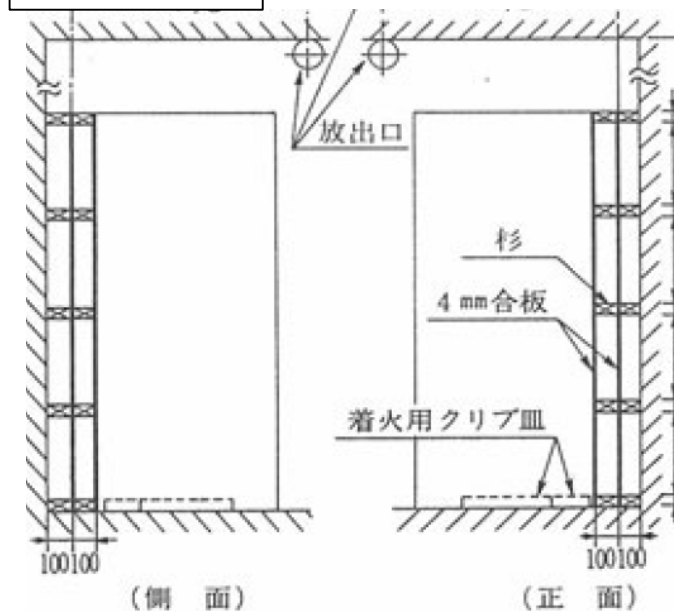
厚さ4mmの合板を用いた壁体模型、放出口及び着火用クリブを配置し、着火用クリブを用いて点火燃焼させて消火性能を判定するものとする。

(2) 第2消火試験

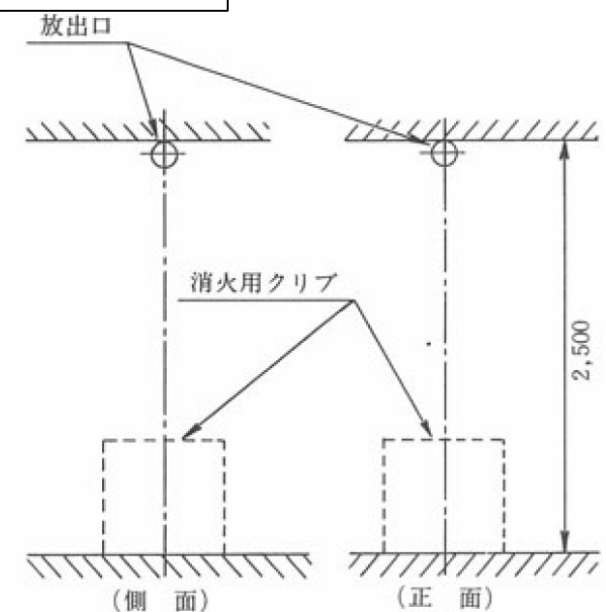
放出口及びクリブを5分間予燃後に配置し、消火性能を判定するものとする。

クリブは、ヘプタン1.5ℓを燃焼皿に入れて予燃するものとする。

第1消火試験



第2消火試験



技術基準（平成6年3月9日付け消防予第53号）

○消火試験（前項続き）

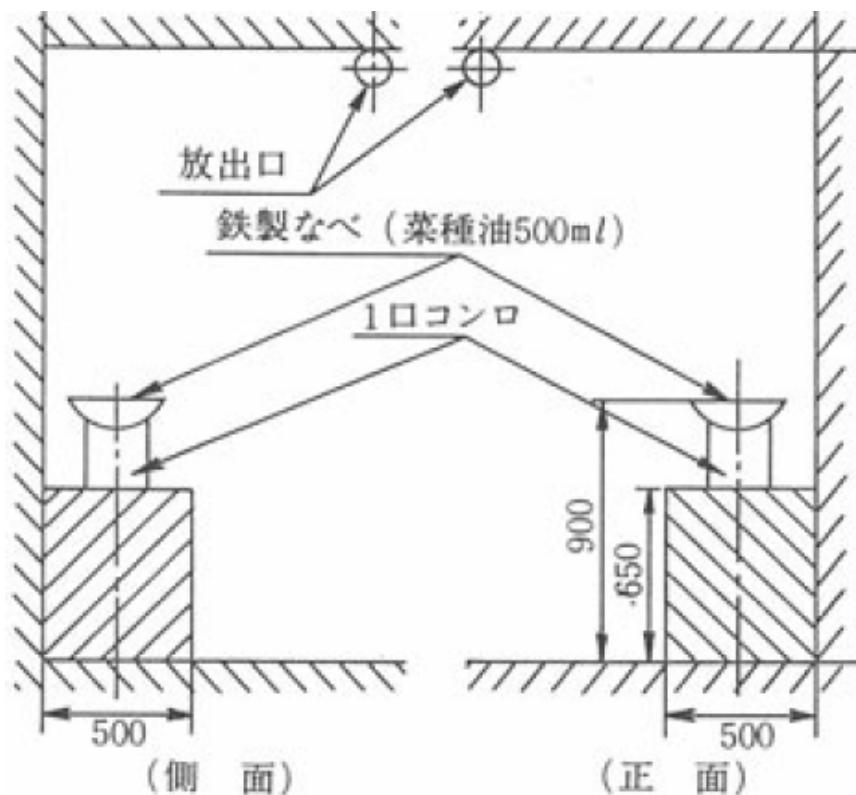
(3) 第3消火試験

放出口及び1口コンロ(1,700kcal/hr程度のもの)上に直径30cmの鉄製なべの中に菜種油500mlを入れたものを配置し、菜種油を加熱し、着火炎上させて消火性能を判定するものとする。

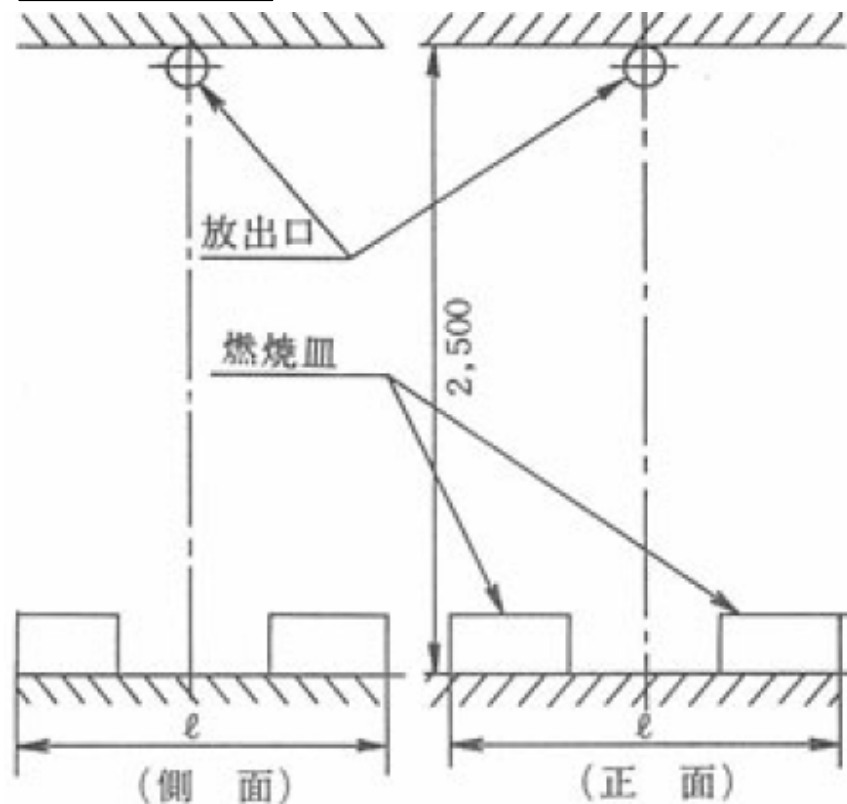
(4) 第4消火試験

放出口及び一辺の長さを50cmとした深さ20cmの鉄板製燃烧皿に、ヘプタンを深さ3cm以上入れたものを配置し、燃烧皿のヘプタンを点火炎上させて消火性能を判定するものとする。

第3消火試験

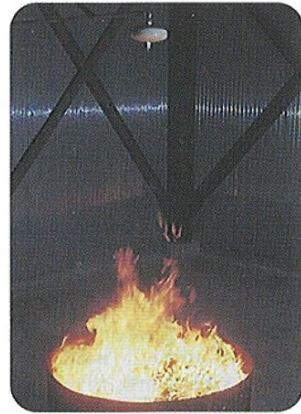


第4消火試験



住宅用下方放出型自動消火装置の技術基準③

○住宅用下方放出型自動消火装置の製品例



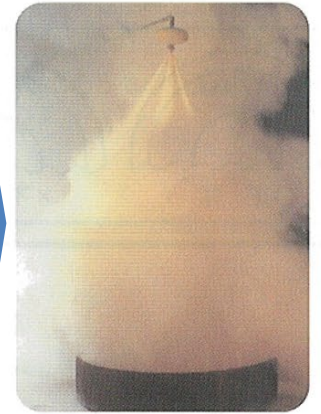
①着火(発火)



②燃焼

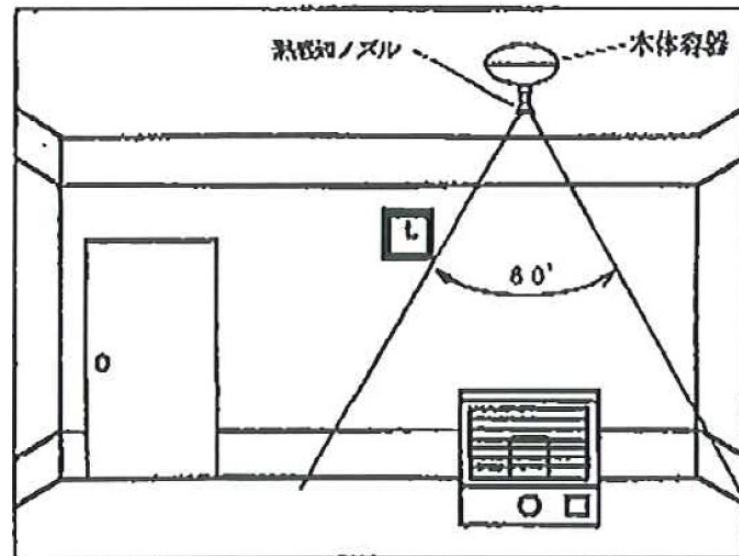
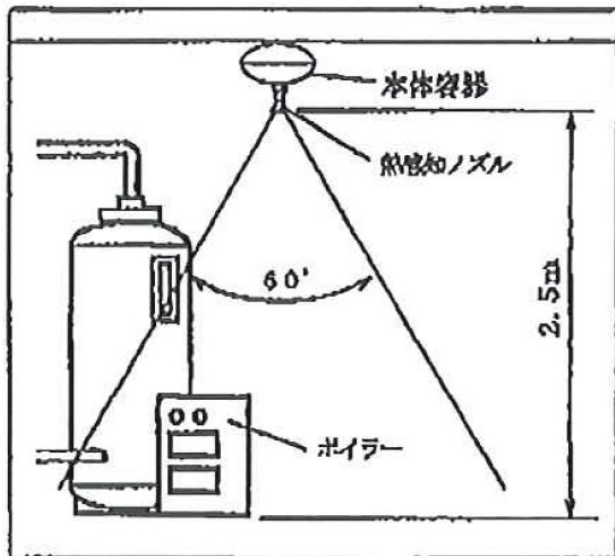


③感知・薬剤放射



④消火

○一般火災及び油火災(ボイラー室等)の設置例



	設置工事	価格	使用期限
B社 (企業HP情報)	固定金具をネジ止めし設置するだけのため、 個人で取り付け可能	概ね3万円	約5年

住宅用フードファン付レンジ用自動消火装置の技術基準

技術基準（平成2年7月12日付け消防予第96号）

○設置場所

住宅に設けられるレンジ用フードファンを有するレンジ部分

○消火性能

- ・速やかに消火薬剤を有効にレンジ部分等に放射できるものであること。
- ・消火に有効な放射状態を有するものであること。
- ・充てんされた消火薬剤の容量又は重量の90%以上の消火薬剤を放射できるもの

○消火試験

(試験方法)

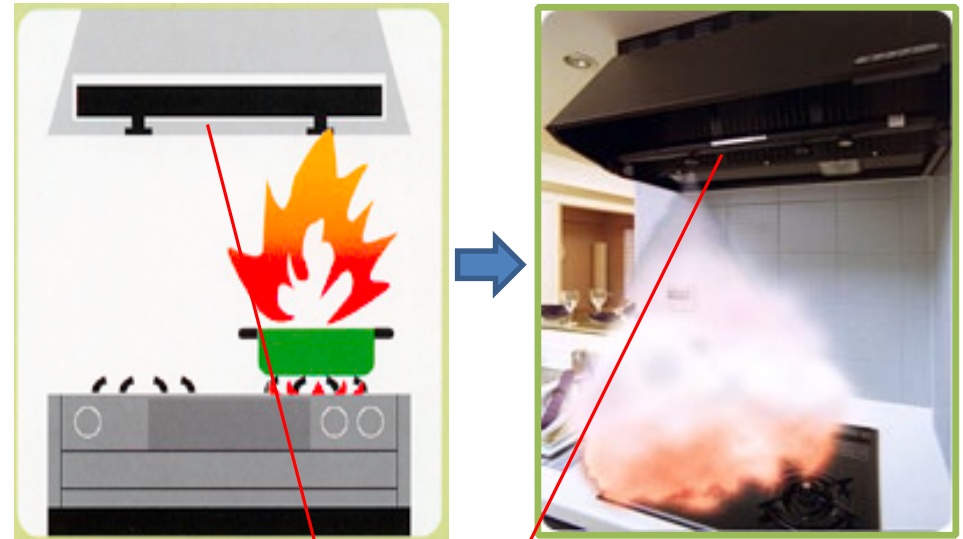
・レンジ用フードファンに直径150mmのダクトを2m接続し、フィルター、フード部分及びダクト部分にグリースを1m²当たり0.5kgを塗布する。

・鉄製なべに天ぷら油500mlを入れ、ガスコンロ(2,300kcal/時以上)により天ぷら油を加熱し、着火炎上させて、レンジ用フードファンの風量が強(420m³/時程度)及び弱(200m³/時程度)の運転中における消火性能を判定する。

(判定基準)

- ・フィルターに着火する前にレンジ部分の火災が消火できること。
- ・消火薬剤の放出終了後2分以内に再燃しないこと。
- ・天ぷら油に着火した後、2分以内に作動すること。

住宅用フードファン付レンジ用自動消火装置の製品例



(出典:企業HP)

	設置工事	価格	使用期限
C社 (企業HP情報)	付属のホルダーや吊り下げ金具をネジ止めするだけのため、 個人で取り付け可能	概ね3万5000円	約8年

天ぷら油消火用簡易装置の技術ガイドライン

技術基準（平成4年1月28日消防予第12号）

○設置場所

一般住宅、寄宿舍、下宿、共同住宅及び併用住宅の住戸部分のフードファンの付いていない台所で、コンロ部分を有効に防護できる場所

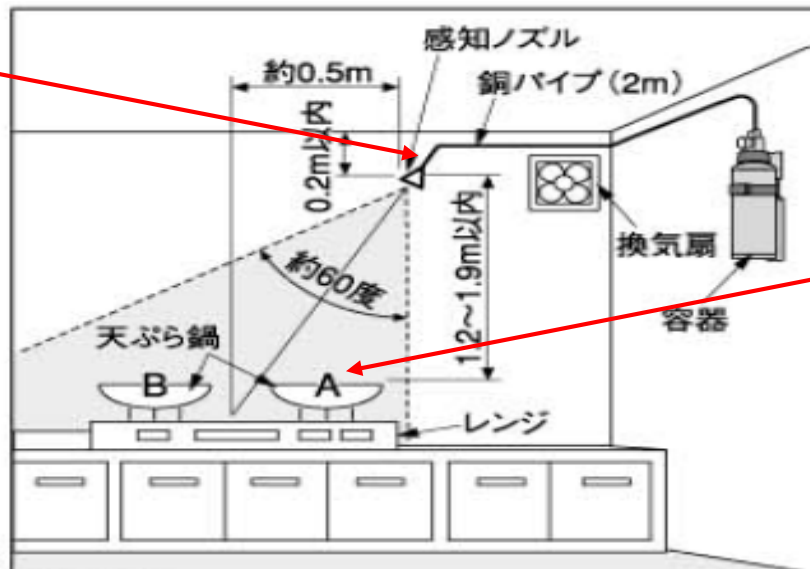
○消火薬剤

消火薬剤は、消火器用消火薬剤の技術上の規格を定める省令の基準に適合するものであること。

○消火性能

鉄製の内径300mm、高さ約80mmの天ぷら鍋に、菜種油500mLを入れ、点火する天ぷら油火災模型を消火することができること

天ぷら油消火用簡易装置の製品例及び設置例



【消火性能】

○鉄製天ぷら鍋

内径300mm、高さ約80mm

○菜種油

500mL

※設置者自らが取扱説明書を参考に消火薬剤放導管等を設置する。（出典：企業HP）

	設置工事	価格	耐用年数
D社 (企業HP情報)	銅パイプ固定金具等をネジ止めするだけのため、 個人で取り付け可能	概ね2万2000円	約5年