

厨房設備とグリス除去装置との火災予防上安全な距離について

厨房設備とグリス除去装置との火災予防上安全な距離について

検討の背景・目的

- パン菓子店等で広く使用されているデッキオーブンは、消防法令上の厨房設備に該当するものであるが、高さのある大型の製品が多く、デッキオーブン上部の排気フード（天蓋）に設けられているグリス除去装置との間で火災予防上安全な距離がとれないため、設置することが困難となる事例が見られる。
- 一方、厨房設備とグリス除去装置との火災予防上安全な距離（平成5年2月10日付け消防予第60号）については、ガスコンロやフライヤー等を主眼として定められている。
- このような状況を踏まえ、デッキオーブンについて、その火災予防上の特性に応じた距離とすることができるよう検討を行う。



デッキオーブン



デッキオーブンとグリス除去装置との距離

デッキオーブンの特性

- 火源が露出していない。
- 自動温度調節機能がある。
- 庫内が均一に加熱され局所的な加熱が発生しない。
- 庫内の気密性が高く、外部から酸素が供給されない。
- 焼成物（内容物）によっては調理の際に油蒸気が少量発生する。

グリス除去装置の現行基準等について①

グリス除去装置とは

グリス除去装置は調理中に発生する油脂を含んだ煙や蒸気から、油分を分離・除去するための装置で、主に排気ダクトの火災予防や衛生管理のために設置される。

火災予防条例（例）では、油脂を含む蒸気を発生させるおそれのある厨房設備の天蓋※には、グリス除去装置を設けることとされている。（火災予防条例（例）第3条の4第1項第2号）

※ 天蓋とは、調理機器の上部に設置される排気フードの一種で、油煙や蒸気を効率よく集めて排気するための囲い構造

グリス除去装置の種類・性能

※グリス除去装置の構造等の基準について（通知）（平成8年8月15日消防予第162号）（抜粋）

・グリスエクストラクター

調理において発生する油脂を含む蒸気の気流を縮流加速※し、その遠心力で排気中に含まれる油脂及び塵埃等を排気ダクトに入る前に天蓋内部で90%以上分離除去するもので、自動洗浄機構を有する装置をいう。

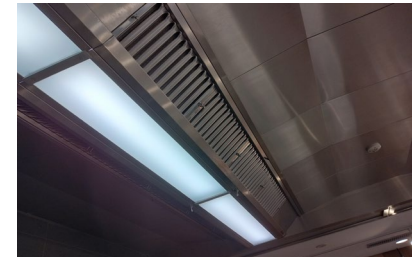
※ 縮流加速とは、管などの断面積が狭くなる部分を通過する際に、流速が増加する現象

・その他のグリス除去装置（グリスフィルター等）

調理において発生する排気中に含まれる油脂及び塵埃等を排気ダクトに入る前に天蓋内部で75%以上分離除去するもので、グリスエクストラクター以外のものをいう。



グリスフィルター



グリスフィルター

写真提供:東京ガスエンジニアリングソリューションズ株式会社

グリス除去装置の現行基準等について②

厨房設備とグリス除去装置との火災予防上安全な距離

※火災予防条例準則の運用について(通知)(平成5年2月10日付け消防予第60号)

油脂分を排気中より除去するグリス除去装置は、油脂分を付着するものであることから、火源より距離をとって設置する必要がある。

このため、**グリス除去装置と火源との「火災予防上安全な距離」**は、一般の家庭(専用住宅、共同住宅及び併用住宅等の住宅部分をいう。)の厨房及びそれ以外の厨房の区分により、**次表の距離をもって運用されている。**

ただし、フライヤー、グリドルのうち、**火源が露出せず、自動温度調節装置及び加熱防止装置が設けられており、油温、熱板温度等が発火危険に至らない構造の設備に設けるもの**にあってはこれによらないことができることとされている。

(1) 一般の家庭の厨房におけるもの

グリス除去装置 ＼ 厨房設備	レンジフードファン付属の グリスフィルター(注1)	左記以外 のもの
準則別表第3及び第4が適用されるもの	80 cm以上	100 cm以上
特定の安全性を備えた調理油過熱防止装置付こんろ等(注2)	60 cm以上	80 cm以上
上記以外のもの	100 cm以上	

(2) 一般の家庭以外の厨房におけるもの

グリス除去装置 ＼ 厨房設備	グリスエクストラクター	左記以外 のもの
準則別表第3及び第4が適用されるもの	45 cm以上	100 cm以上
上記以外のもの		
ブロイラー等多量の油脂を発生するもの		120 cm以上

※消防法令上、火気使用設備(厨房設備を含む。)は、建築物等及び可燃物との間に、火災予防上安全な距離を保つ位置に設けることとされている(P.9~11)。これは、火気使用設備から生じる熱により木材等が低温着火すること等を防ぐことを目的とするものである。一方、上記の厨房設備とグリス除去装置の離隔については、金属製のグリス除去装置に付着した油分への着火、更には排気ダクト内への延焼を防止することを目的とするものであり、P.9~11の規定とは別の位置づけのものとして運用されている。

検討課題と検討の進め方について

課題

- デッキオーブンは、排熱等のため天蓋の直下に置かれることが多いが、高さのある大型の製品が多いことから、グリス除去装置との火災予防上安全な距離を確保できず、設置が困難となる事例が見られる。
- 一方、厨房設備とグリス除去装置との火災予防上安全な距離(平成5年消防予第60号)については、ガスコンロやフライヤーなど油蒸気が多く発生し、過熱により出火する危険性が相対的に高い設備を主眼に定められている。
- このような状況を踏まえ、デッキオーブンについて、その火災予防上の特性に応じた距離とすることができるよう検討することが必要と考えられる。

検討の進め方（案）

デッキオーブンに起因するグリス除去装置の出火危険性について、下記の検証実験を基に、検討を行う。

- ①デッキオーブンから稼働時に発する熱によるグリス除去装置への影響
(今年度実施)

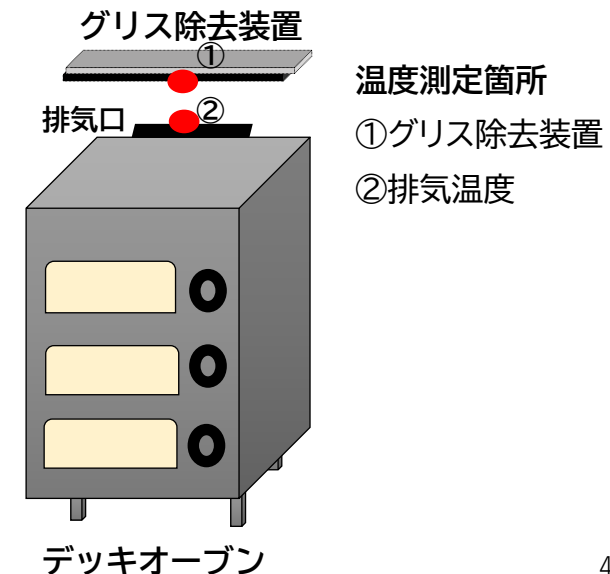
デッキオーブンの上部に油脂を付着させたグリス除去装置を設置し、厨房設備を通常使用状態で稼働し、デッキオーブンから放出される熱によりグリス除去装置に付着した油脂が発火するか検証する。

- ②デッキオーブンの異常や誤使用等による出火危険性(日本製パン製菓機械工業会により実施した実験の結果を活用(P6～8))



デッキオーブンについて、その火災予防上の特性に応じたグリス除去装置との距離を整理

<実験イメージ図>



今後のスケジュールについて

第1回検討部会 令和7年7月

委員意見の集計・検証実験

第2回検討部会（令和7年9～10月メド）

- 検証実験の結果について
- 厨房設備とグリス除去装置との火災予防上安全な距離に関する技術的な検討

必要に応じて追加実験

第3回検討部会（令和8年1～2月メド）

- 検討部会報告書案について

日本製パン製菓機械工業会により実施した実験（概要）

実験の趣旨

パン菓子店等で広く使用されるデッキオーブンを用いて庫内でオリーブオイルを加熱し、以下の点について確認したく実験は機種を変えて2回実施。

- ①内容物の発火の有無
- ②内容物を加熱したことにより発生する可燃性ガスの庫内温度による発火の有無
- ③庫内で発火に至った場合の燃焼継続状況
- ④庫内で発火に至った場合の外部への延焼状況

実験方法

加熱時の設定温度は一般的なデッキオーブンの上限温度である300℃とし、300℃で発火しない場合、自動温度調節機能を解除し、庫内の温度が内容物の発火点（オリーブオイルの発火点が343℃）に達するまで加熱を継続し、内容物の発火温度を検証した。

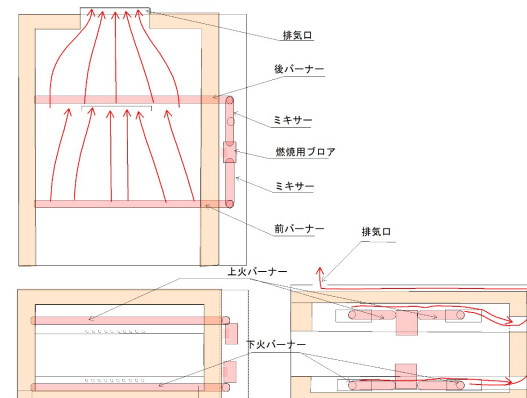
なお、内容物は、引火点の低いオリーブオイルを選定。

※上記の実験方法は、令和4年にコンベクションオーブンとグリス除去装置との火災予防上安全な距離の運用通知（令和4年10月3日付け消防予第487号）を発出するに当たり、実施した実験方法と同様である。

日本製パン製菓機械工業会により実施した実験（概要）

密閉式

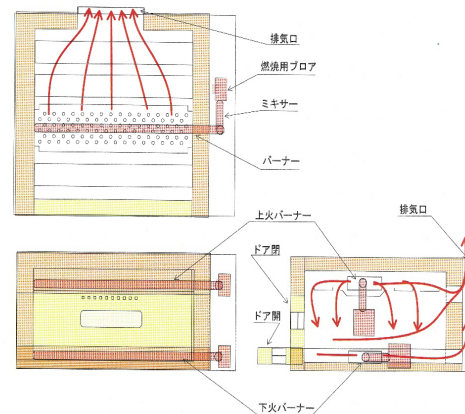
実験日時	: 令和7年4月22日(火) 日本製パン製菓機械工業会
実験実施機関	: 日本製パン製菓機械工業会
機器種別	: ガス式デッキオーブン(燃焼ガスが焼生物と接触しない間接加熱式デッキオーブン)
型式	: IG-43T-FFP
メーカー	: 株式会社ワールド精機
使用燃料	: LPガス
出力	: 52.3キロワット
外形寸法	: 幅1350mm×奥行1055mm×高さ1600mm
自動温度調節機能	: 設定可能温度0℃～300℃
過熱防止装置	: 制御部側面温度165℃に達すると緊急停止



写真提供: 日本製パン製菓機械工業会

半密閉式

実験日時	: 令和6年5月10日(金) 日本製パン製菓機械工業会
実験実施機関	: 日本製パン製菓機械工業会
機器種別	: ガス式デッキオーブン(燃焼ガスが焼生物と接触する直接加熱式デッキオーブン)
型式	: JG-22T-PP
メーカー	: 株式会社ワールド精機
使用燃料	: LPガス
出力	: 18.6キロワット
外形寸法	: 幅1350mm×奥行1055mm×高さ1600mm
自動温度調節機能	: 設定可能温度0℃～300℃
過熱防止装置	: 制御部側面温度130℃に達すると緊急停止



写真提供: 日本製パン製菓機械工業会

日本製パン製菓機械工業会により実施した実験（概要）

実験結果

- ・実験終了時の庫内は写真のように全体が茶色く覆われており、内容物(オリーブオイル)は炭化した。(密閉式)
- ・デッキオーブンから白煙が上がったが出火はしなかった。(密閉式)

※自動温度調節機能を解除し、庫内温度400℃まで加熱



実験後のデッキオーブン庫内



実験後のオリーブオイル



庫内温度400℃時のデッキオーブン

※半密閉式の実験結果については精査中。

写真提供: 日本製パン製菓機械工業会

(参考) 参照条文

●火を使用する設備、器具等に対する規制（消防法第9条）

第9条 かまど、風呂場その他火を使用する設備又はその使用に際し、火災の発生のおそれのある設備の位置、構造及び管理、こんろ、こたつその他火を使用する器具又はその使用に際し、火災の発生のおそれのある器具の取扱いその他火の使用に関し火災の予防のために必要な事項は、**政令で定める基準に従い市町村条例でこれを定める。**

●対象火気設備等の位置、構造及び管理に関する条例の基準（消防施行令第5条）（抜粋）

第5条 火を使用する設備又はその使用に際し、火災の発生のおそれのある設備であつて総務省令で定めるものの位置、構造及び管理に関し火災の予防のために必要な事項に係る法第9条の規定に基づく条例の制定に関する基準は、次のとおりとする。

- 1 対象火気設備等は、防火上支障がないものとして総務省令で定める場合を除くほか、**建築物その他の土地に定着する工作物及び可燃物までの間に、対象火気設備等の種類ごとに総務省令で定める火災予防上安全な距離を保つ位置に設けること。**

●火災予防上安全な距離（対象火気設備等の位置、構造及び管理並びに対象火気器具等の取扱いに関する条例の制定に関する基準を定める省令第5条）

第5条 令第5条第1項第1号の総務省令で定める**火災予防上安全な距離は、次の各号に掲げる距離のうち、消防長（消防本部を置かない市町村においては、市町村長）又は消防署長が認める距離以上の距離とする。**

- 1 別表第一の左欄に掲げる対象火気設備等の種別に応じ、それぞれ同表の右欄に定める離隔距離
- 2 電気を熱源とする対象火気設備等のうち、別表第2に掲げるものにあつては、同表の左欄に掲げる対象火気設備等の種別に応じ、それぞれ同表の右欄に定める離隔距離
- 3 対象火気設備等の種類ごとに、それぞれ消防庁長官が定めるところにより得られる距離

(参考) 参照条文

対象火気省令 別表第 1 に掲げる離隔距離 (厨房設備と建築物等及び可燃性の物品との火災予防上安全な距離)

対象火気省令 別表第 1 (抜粋)

対象火気設備等又は対象火気器具等の種別						離隔距離（cm）				備考
厨房設備	燃料の種別	構造	種類		（入力）	上方	側方	前方	後方	
	気体燃料	不燃以外	開放式	組込型こんろ・グリル付こんろ・グリドル付こんろ、 キャビネット型こんろ・グリル付こんろ・グリドル付こんろ	14kW以下	100	15注	15	15注	
				据置型レンジ	21kW以下	100	15注	15	15注	
		不燃	開放式	組込型こんろ・グリル付こんろ・グリドル付こんろ、 キャビネット型こんろ・グリル付こんろ・グリドル付こんろ	14kW以下	80	0	－	0	
				据置型レンジ	21kW以下	80	0	－	0	
	固体燃料	不燃以外	木炭を燃料とするもの	炭火焼き器	－	100	50	50	50	
		不燃	木炭を燃料とするもの	炭火焼き器	－	80	30	－	30	
	上記に分類されないもの			使用温度が800℃以上のもの		－	250	200	300	200
				使用温度が300℃以上800℃未満のもの		－	150	100	200	100
使用温度が300℃未満のもの				－	100	50	100	50		

注：機器本体上方の側方又は後方の離隔距離を示す。

● 炉（火災予防条例（例）第3条）（抜粋）

第3条 炉の位置及び構造は、次に掲げる基準によらなければならない。

- 1 火災予防上安全な距離を保つことを要しない場合（不燃材料（建築基準法（昭和25年法律第201号）第2条第9号に規定する不燃材料をいう。以下同じ。）で有効に仕上げをした建築物等（消防法施行令（昭和36年政令第37号。以下「令」という。）第5条第1項第1号に規定する建築物等をいう。以下同じ。）の部分の構造が耐火構造（建築基準法第2条第7号に規定する耐火構造をいう。以下同じ。）であつて、間柱、下地その他主要な部分を準不燃材料（建築基準法施行令（昭和25年政令第338号）第1条第5号に規定する準不燃材料をいう。以下同じ。）で造つたものである場合又は当該建築物等の部分の構造が耐火構造以外の構造であつて、間柱、下地その他主要な部分を不燃材料で造つたもの（有効に遮熱できるものに限る。）である場合をいう。以下同じ。）を除き、建築物等及び可燃性の物品から次の各号に掲げる距離のうち、火災予防上安全な距離として消防長（消防署長）が認める距離以上の距離を保つこと。

イ 別表第3の炉の項に掲げる距離

□ 対象火気設備等及び対象火気器具等の離隔距離に関する基準（平成14年消防庁告示第1号）により得られる距離

●厨房設備（火災予防条例（例）第3条の4）（抜粋）

第3条の4 調理を目的として使用するレンジ、フライヤー、かまど等の設備（以下「厨房設備」という。）の位置、構造及び管理は、次に掲げる基準によらなければならない。

一 略

二 油脂を含む蒸気を発生させるおそれのある厨房設備の天蓋は、次によること。

イ 排気中に含まれる油脂等の付着成分を有効に除去することができる**グリスフィルター、グリスエクストラクター等の装置（以下「グリス除去装置」という。）**を設けること。
ただし、排気ダクトを用いず天蓋から屋外へ直接排気を行う構造のものにあつては、この限りでない。

三 略

四 略