

煤取装置に係わる火災の原因と対策

煤取装置を設置していただきました物件におきまして火災の発生が認められた事例を調査いたしました。

原因は、ピザ窯から煤取装置（下図A～B）までのダクト清掃がされていないことです。

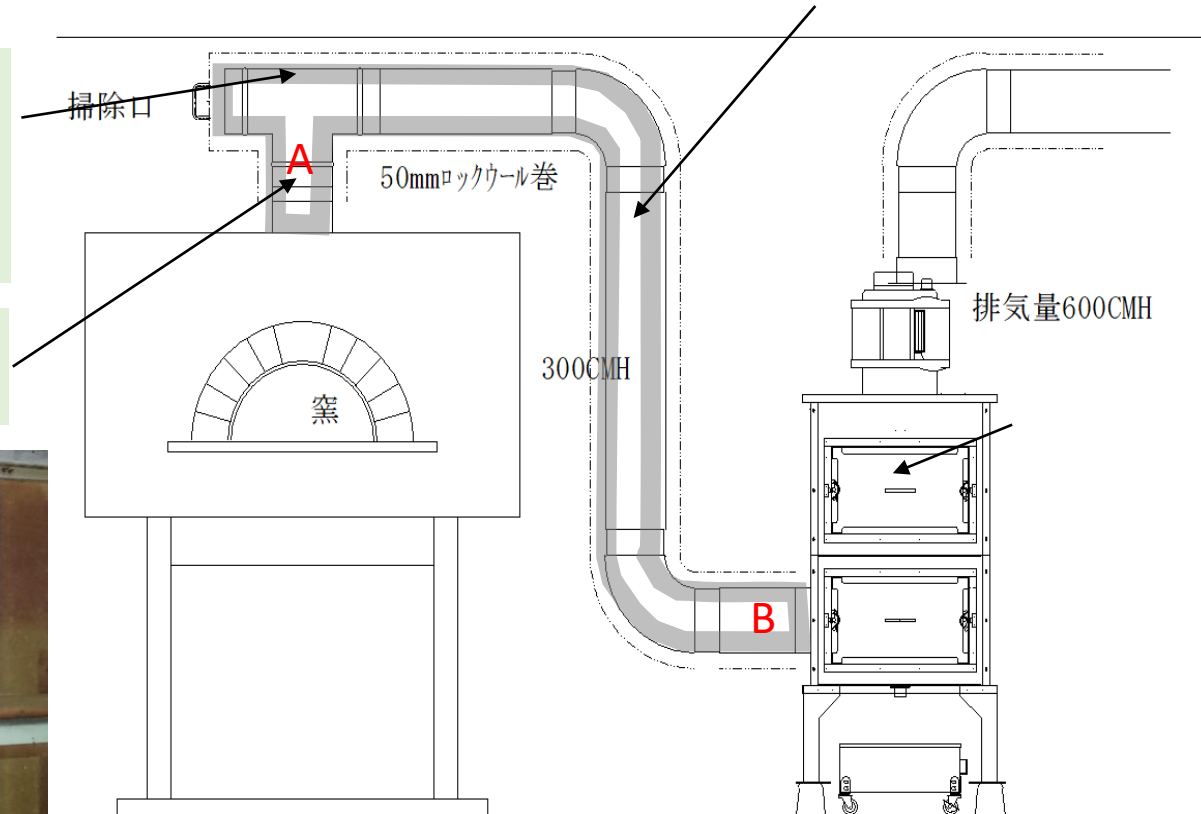
ダクト清掃がされないと、

- 1.ダクトの内側に煤がたまり、ダクトの空間が狭くなり、必要な排気風量が得られなくなります。
- 2.必要な排気がなされないと、ダクト内の温度は上昇します。
- 3.煤取装置に入った高温空気は一気に空間が広がりますが、大半のケースでは運転水噴霧されることで消火に至ります。しかし稀に火炎の勢いが水に勝る場合もあります。

3. 排気筒内が高温になると引火しやすくなる。
引火点に到達しなくても引火することがあり、その場合、窯から装置(AからB)までは煤(可燃物)が溜まり空間が狭い為、炭を製造するような不完全燃焼を起こす。その時の火の勢いは弱い。

※煤や油の残留物に引火して火炎状態になるのは同じだが残留量で燃焼時間が異なる

1. 排気筒内に煤が付着して空間が狭くなり排気風量が少なくなる
・ダクト径 $\phi 200$ で $500\text{m}^3/\text{h}$ の排気量の設定で、ダクト内に煤が 25mm 付着した時には $220\text{m}^3/\text{h}$ まで排気量が減少する
2. 排気量が減少すると、窯と室内空間からの空気の混合比が変わり、排気温度が高くなる



ダクト内部写真

煤取装置に係わる火災の原因と対策

対策は、年1回のダクト清掃を行うことです。

■ 窯から煤取装置(AからB)までは煤除去はできていないので、必ず年1回の煤除去清掃を行う。

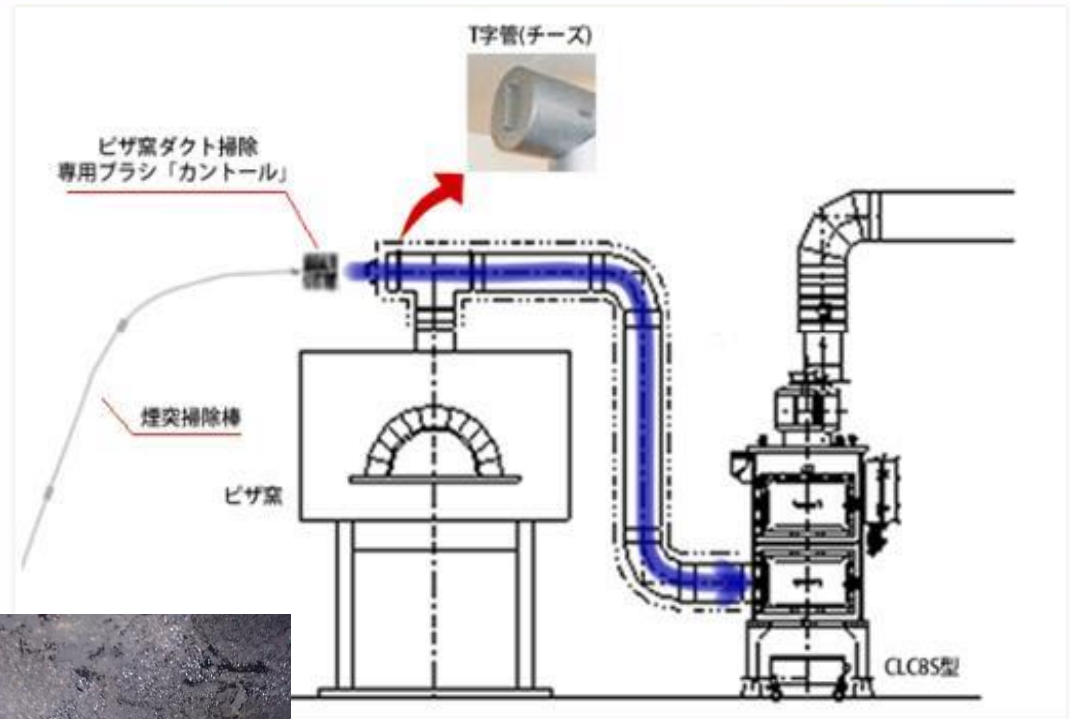
AからBまでの清掃が年1回行われている店舗での火災事例は無く2～3年清掃を怠った場合に火災発生の可能性が高くなります。

■ 清掃は行っているが、排気筒の詰まり(煤・油分の付着)が早い場合排気途中に防火ダンパーか風量調整ダンパーがついている場合があります。

この途中に設けられたダンパーが部分的に風の通過を阻害してます。その場合、所轄消防担当者と相談し、障害が起きない処置を行ってください。

※弊社ではやむを得ずダンパーを設置した物件が2～3件ありますがダンパー近くに掃除口を設けて対策を取りましたが、それでも不安要素はあります。

ピザ窯～スとり君間のダクト掃除の方法



ダクト掃除は必ず定期的におこなって下さい



← ↑ ダクト内部写真

ピザ窯ダクト掃除専用ブラシ「コントロール」と「伸ばせる掃除棒」も販売しております。

煤取装置に係わる火災の原因と対策

1. ススとり君は稼働させておきます。煤（すす）が吸われ作業しやすくなりますし、窯の温度を早く下げることができます。

2. ピザ窯は火を消し、蓋（フタ）をしておきます。

3. カントールについているネジと掃除棒についているネジで両方を繋ぎます。
掃除棒と掃除棒を繋いでピザ窯からの排気ダクトより少し長めに用意します。



4. では、作業していきます。
まず、ピザ窯上部の点検蓋を外します。



5. 蓋を外すとフランジの点検蓋がありますので、そちらも外します。



6. カントールを入れ、出し入れを繰り返し清掃します。



7. 清掃が終わり取り出す時は掃除棒が汚れています。
タオル等で拭き取りながらブラシ部を取り出します。



ピザ窯からススとり君までのダクト清掃の方法

8. 次に、窯前面からカントールを入れます。



9. ススとり君を動かしていてもかなりの煤が落ちてきます。新聞紙等で養生しながらの作業をお勧めします。



10. 万が一、煤が落ちた場合、拭き取らずに掃除機で吸込みます。
拭き取ると逆に煤がこびり付いてしまいます。



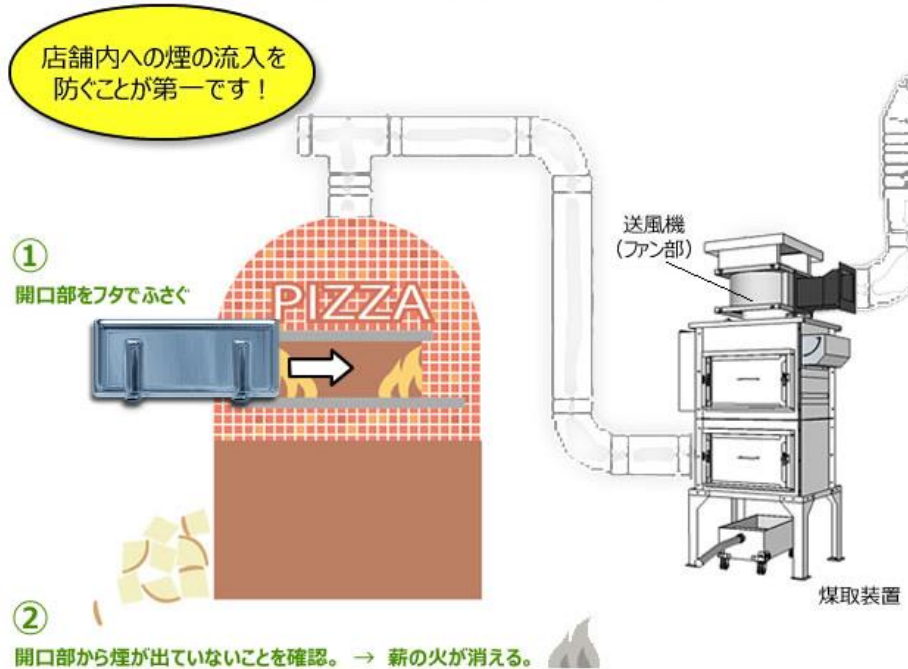
11. 煤（すす）は、ススとり君からも排水処理装置に水と一緒に出てきます。平常時よりも濃い排水になりますので、排水処理装置下のオイルキャッチャーを確認し、必要でしたら交換をお願いいたします。
(オイルキャッチャーはインターネット販売ページより購入できます)



12. ピザ窯上部の点検蓋を元に戻して終了です。

火災が発生又は、送風機が停止した時 → 窯の入口を塞ぐ

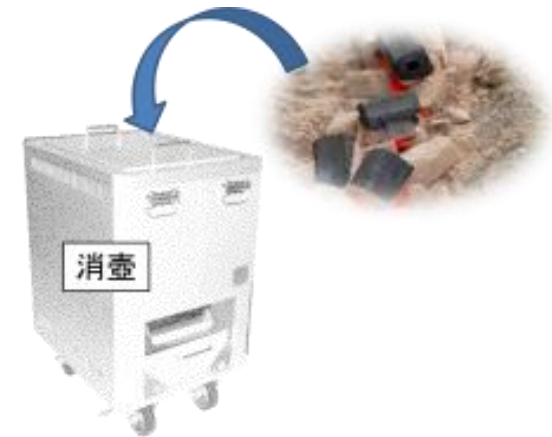
その後、消火材等で排気筒内の消火を行うこと。尚、窯の中に消火剤を噴霧しますと窯の再利用ができない場合があります。



①窯の開口部（空気の入る箇所）をフタでふさぎます。
※営業終了時に行っている方法と同じです

②煙が排出されていないことを確認します。
窯の開口部に蓋をすることにより店内に煙が入り込むのをふせぎます。また酸素が遮断されることで窯の中で燃烧していた薪の火が消えます。
地震や災害が起こった場合は、慌てずに営業終了時に普段行っているように窯の開口部をふさぎ、火が消えたことを確認する手順を確実に行って下さい。

又は、消壺を使う



窯内部の燃料（薪）を全て消壺に入れ火の元を完全に移動することで、緊急に煙の逆流を抑えることができます。火傷等の危険がございますので、くれぐれも細心の注意を持って行ってください。

排気筒施工に関して 厳守事項

1. 断熱材 厚さ50mmロックウールを巻く
2. 排気トップ(煙突先端部)近くに可燃物がある場合にはその位置で排気させない