

第6章 想定されるリスク要因と対処方策

第1節 想定されるリスク要因

想定されるリスク要因として「焼き面から吸込み口までの距離（ダクト離隔距離）」、「吸込み口の風速」、「火源の大きさ」が影響しているものと考えられる。

また、火災事例などから考えて「ダクト内汚れの状況」も大きく関係している。さらに、実験の結果から「燃焼時間」も影響していると考えられる。

出火に至る経過は、可燃物の原因となる汚れがダクト内に付着していなければ、着火はしないため、①汚れがダクト内に付着していることが大前提となる。次に、②ダクト離隔距離、③吸込み風速、④火源の強さの各条件の組み合わせによって着火リスクが変わり、最終的にはその条件下で⑤時間が経過し過熱されることによって引火・発火し、⑥ダクト内延焼に至るものと考えられる（図6-1）。

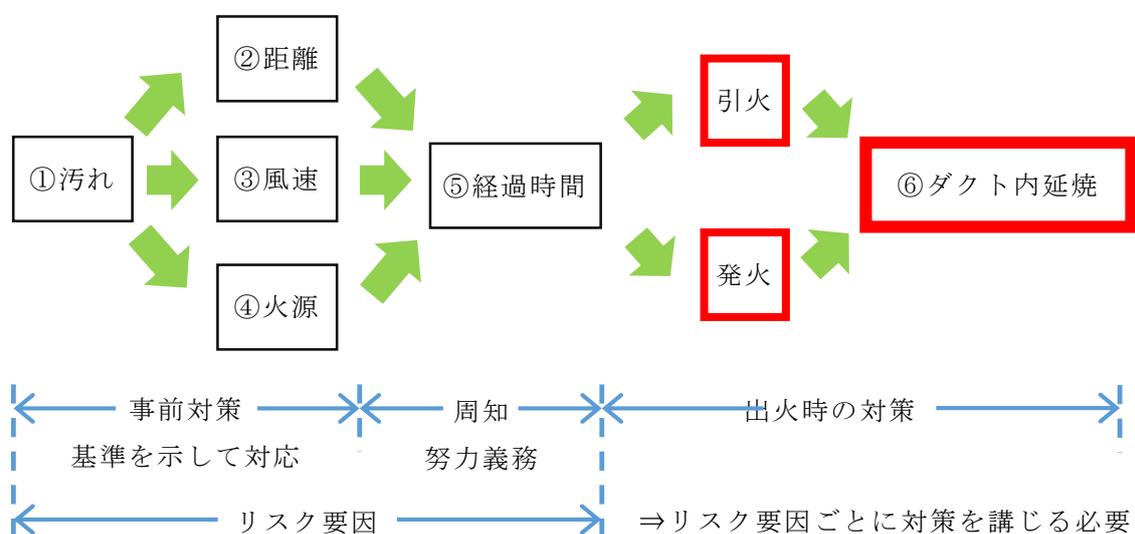


図6-1 リスク要因

第2節 リスク要因ごとの対策の提言

ダクト火災の抑制は、要因ごとにそれぞれの対策を行い、総合的に出火リスクの軽減を図っていかなければならない。実験結果及び検討結果を踏まえ、次の要因ごとの対策を提言する。

1 汚れに対する提言

(1) ダクト内清掃の基準作成（自主基準）

ダクト内に油塵の堆積がなければ、そもそも火災の発生や延焼を抑えることができる。清掃の基準については統一的な基準がなく、ダクトメーカーやチェーン店がそれぞれ作成したメンテナンスマニュアルが使用されている。

厨房設備についてはJADCAスタンダード 2018 厨房版（一般社団法人日本空調システムクリーニング協会）に清掃要領や管理計画などが示されており、上引きダクトの場合も同様に、標準的な清掃要領や管理計画等の自主的な策定が望まれる。

(2) メーカー、関係団体等による新技術の開発

上引きダクトは使用上及び構造上汚れが堆積してしまうおそれがあるため、汚れが堆積しにくい技術、堆積した汚れの量が把握しやすい技術、堆積した汚れを取り除きやすい技術等の開発が望まれる。

- 例) ダクト内の汚れが確認できる見え窓の開発
- 自動清掃ロボットの開発
- 汚れセンサーの開発

2 距離、風速及び火源に対する提言

上引きダクトの設置については距離、風速及び火源の3つのリスク要因が関係していることが実態調査及び実験からも明らかになっている。

また、着火実験の結果より、上引きダクト内の着火が確認された条件の組み合わせと着火することのなかった条件の組み合わせから、着火に至る傾向は明らかとなっていることから、着火に至らなかった組み合わせを考慮した設置基準の策定が有効である。

3 経過時間に対する提言

着火実験より、ダクト外側の最高温度が、ダクト内に付着している油分の主成分と考えられるラードの引火点である約 300℃に達するには、ある程度の時間が経過していることが確認できている。

火災を発生させないための対応及び火災が発生した場合の初期対応について、関係団体及びチェーン店本社等により次の(1)及び(2)の対応を従業員に徹底することが必要である。

- (1) 過熱時の従業員の対応
- (2) 食べ放題店等の多量の肉の提供、客の肉の焼き方の注意喚起

4 ダクト内延焼に対する提言

(1) グリスフィルター及び防火ダンパーの設置

ダクト内に油塵の堆積がなければ延焼せず、防火ダンパーが適切に作動すれば延焼を防ぐことができるため、グリスフィルターの設置及び防火ダンパーの設置が有効である。

現在、上引きダクトにグリスフィルター及び防火ダンパーの法令上の設置義務はない。そのため、上引きダクトに設置されるグリスフィルター及び防火ダンパーは基準が定められておらず、任意に設置されている。

グリスフィルターは、厨房設備や無煙ロースター等に設けられるものとは違い、上引きダクトに設けられるものは基準がなく認定等が行われていない。

防火ダンパーは建築基準法によるものを利用しており、その基準に従い認定を受けたものが多くの場合設置されている。しかし、ダクト内に油塵が付着している場合が多くみられ、正常に作動しないおそれがある。

(2) (1)に向けた関係団体やメーカー等の連携

関係団体及びメーカー等により自主基準の策定及び製品の認定等が行われるとともに、安全性が向上した新たな機器の開発が望まれる。

- 例) グリスフィルターの性能基準作成（自主基準）
- 高性能防火ダンパー、自動消火装置等の開発