

# 石油ファンヒーターの使用に係る事故について

～可燃物接触による発火及び給油時灯油引火事例の再現実験等を踏まえて～

## 1. はじめに（調査目的）

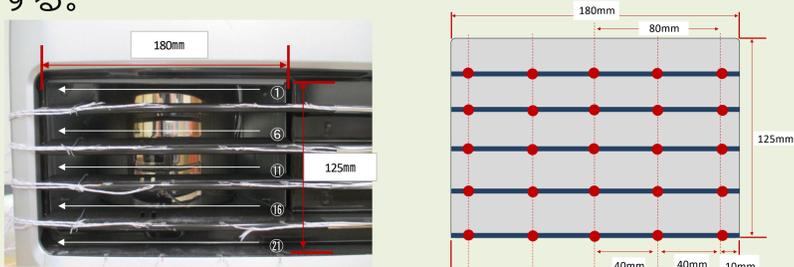
N I T Eの事故情報から、石油ファンヒーターの誤使用・不注意による事故原因上位のうち、【可燃物発火】及び【こぼれた灯油に引火】については、N I T Eに検証データがないことから、技術的な知見を蓄積するとともに消費者に対しての注意喚起に資することを目的として今回の調査を行った。

### （留意事項）

- 試験に用いたすべての試料は、消費生活用製品安全法による技術基準に適合しているPSCマークが表示され、通常の使用においては安全に使用できる製品である。
- 実施した試験は、製品の周囲に積んであった大量の可燃物が崩れたことを再現し、取扱説明書で禁止されている温風吹出口に可燃物を接触させるものや、燃焼状態のまま給油を行った際に灯油をこぼしたことを再現し、灯油を高温部に掛けるもの等の異常な使用状況を想定して行ったものである。

## 3-1. 温度測定【方法】

温風吹出口のルーバー（以下、「ルーバー」という）の温度が安定するまで燃焼を継続し、熱電温度計法によりルーバー各部の温度を測定する。各部の温度とその時の室温との差を「温度上昇値」とする。



（熱電対取付例）

## 2. 試料概要

試料種類	試料1～7の7機種（4ブランド） [5機種]：気化式 [2機種]：ポット式 [全機種共通]：強制通気形、強制対流形
安全装置（主なもの）	[全機種共通]：対震自動消火装置、過熱防止装置、点火安全装置、停電安全装置、不完全燃焼防止装置、消し忘れ消火装置、給油時自動消火装置

## 3-2. 温度測定【結果】

	試料1	試料2	試料3	試料4	試料5	試料6	試料7
【給気口通常】							
ルーバーの最高温度上昇値（℃）	157	191	122	162	271	218	150
室温（℃）	20	22	21	21	22	21	21
【給気口閉塞】							
ルーバーの最高温度上昇値（℃）	188	213	159	165	290	242	141
室温（℃）	20	23	22	24	20	22	23

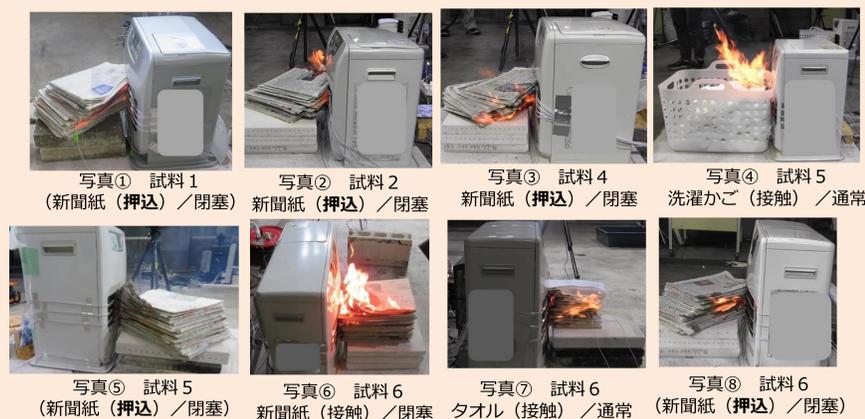
## 4-1. 可燃物発火試験【方法】



※燃焼時間：新聞紙、タオル、洗濯かごの接触試験は2時間、新聞紙（押込）は1時間

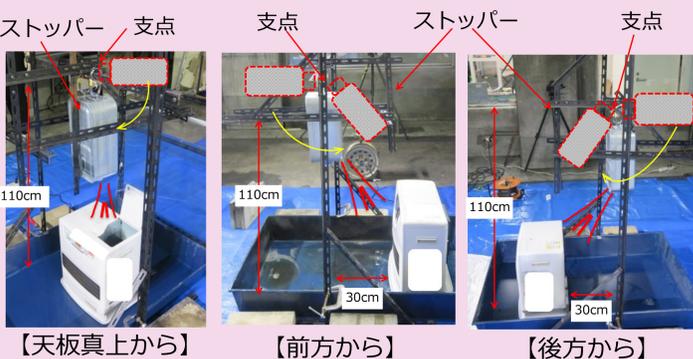
## 4-2. 可燃物発火試験【結果・発火のみ】

試料	可燃物／給気口の状態	発火までの時間	写真番号
試料1	新聞紙（押込）／閉塞	約5分後	①
試料2	新聞紙（押込）／閉塞	約2分後	②
試料4	新聞紙（押込）／閉塞	約3分後	③
試料5	洗濯かご（接触）／閉塞	約6分後	—
試料5	洗濯かご（接触）／通常	約6分後	④
試料5	新聞紙（押込）／閉塞	約3分後	⑤
試料6	新聞紙（接触）／閉塞	約43分後	⑥
試料6	タオル（接触）／閉塞	約18分後	—
試料6	タオル（接触）／通常	約1時間45分後	⑦
試料6	新聞紙（押込）／閉塞	約13分後	⑧



## 5-1. 給油時灯油引火試験【方法】

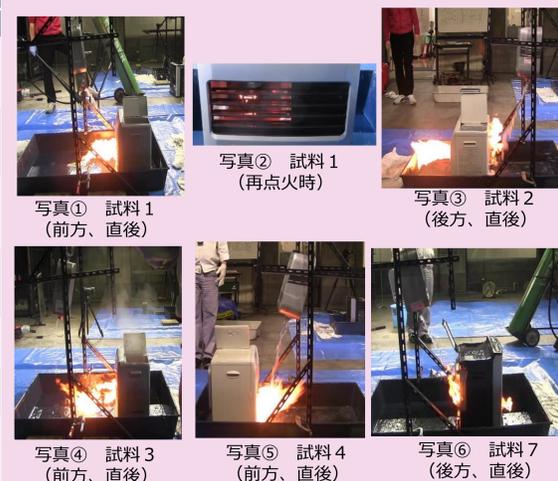
給油時灯油引火試験1：灯油を直接かける試験  
給油時灯油引火試験2：再点火試験



給油時灯油引火試験1の試験状況

## 5-2. 給油時灯油引火試験【結果】

方向	天板真上		前方		後方	
	直後	1分後	直後	1分後	直後	1分後
試料1	試験1：出火（写真①） 試験2：—	試験1：○ 試験2：燃焼炎が一時拡大（写真②）	—	—	—	—
試料2	—	—	—	—	試験1：出火（写真③） 試験2：—	試験1：○ 試験2：○
試料3	試験1：出火（写真④） 試験2：—	試験1：○ 試験2：○	—	—	—	—
試料4	試験1：○ 試験2：○	試験1：出火（写真⑤） 試験2：—	試験1：○ 試験2：○	試験1：○ 試験2：○	—	—
試料5	試験1：○ 試験2：○	—	—	—	試験1：○ 試験2：○	—
試料6	試験1：○ 試験2：○	—	—	—	試験1：○ 試験2：○	—
試料7	—	—	—	—	試験1：出火（写真⑥） 試験2：—	試験1：○ 試験2：○



## 6. 試験結果まとめ

- 可燃物発火試験
  - ・可燃物（新聞紙、タオル及び洗濯かご）をルーバーに接触させる試験では、7試料のうち2試料で発火が確認された。
  - ・可燃物（新聞紙）を押し込んだ試験では、7試料のうち5試料で発火が確認された。
- 給油時灯油引火試験1（灯油を直接かける試験）
  - ・タンクを抜いた直後に灯油をかける試験では、7試料のうち5試料で、灯油に引火し出火した（前方又は後方からかけた場合）。
  - ・タンクを抜いてから1分後に灯油をかける試験では、すべての試料で、天板真上、前方及び後方のいずれの方向からかけても出火しなかった。
- 給油時灯油引火試験2（再点火試験）
  - 内部に灯油が浸入した状態で再点火すると、燃焼炎が拡大して異常燃焼することがあった。

## 7. 再発防止に向けて～消費者の皆様へ～

- ①石油ファンヒーターに近接して可燃物を置くなどの誤った使用により、可燃物が接触したり、機器内部に侵入して発火に至るケースがあります。下記のような注意事項を守って正しく使用することで同様の火災事故を防ぎましょう。
    - カーテン、布団、毛布等の燃えやすい物のそばで使わない、前方は可燃物から1m以上の距離をあけて使用する。
  - ②誤って灯油が石油ファンヒーター本体にかかり出火するケースがあります。下記のような注意事項を守って正しく使用することで同様の火災事故を防ぎましょう。
    - 給油作業を行う前には必ず消火する。
    - カートリッジタンクへの給油は居室外や本体から十分離れた火の気のない場所で給油する。
    - カートリッジタンクの口金は確実に閉める。
    - 灯油が本体にかかった場合、（量や状況によっては）、再点火は行わず使用を中止し、販売店や製造事業者等に相談する。
- ★ 事故事例では、石油ファンヒーターの周囲に積んであった大量の可燃物が崩れて吹き出し口に侵入し、火災に至ったと推定される案件もあることから、石油ファンヒーターの周りに可燃物がないように整理することが重要です。
- ★ 古い製品には給油時自動消火装置がついていないものがありますので、給油時自動消火装置を搭載した、より安全なPSCマーク表示品への買い替えをおすすめします。  
※平成21（2009）年4月に消費生活用製品安全法の特定製品に指定