

石油ストーブによる事故の防止について（注意喚起）

これから冬を迎え暖房器具を使う機会が増えますが、暖房器具の事故は、火災を伴う場合が多く、火災による物的被害と共に人的被害も多く発生しています。特に昨年の震災以降、節電指向が高まり、石油ストーブの使用が増え、事故が増加しています。

NITE製品安全センターに通知された製品事故情報（※1）のうち、石油ストーブ（※2）による事故は、平成19年度から23年度までの5年間に515件（※3）ありました。

これらの事故の主な被害状況は、死亡72件、重傷20件、軽傷136件、拡大被害（※4）233件等となっています。

また、石油ストーブによる事故（全515件）のうち、火災（※5）を伴った事故は、全体の67%、345件ありました。

事故の発生状況を現象別に分析すると、次のような事故が多く発生しており、死亡や重傷事故等の重篤な人的被害に至る割合が高くなっています。

- ① カートリッジタンクのふたの締め方が不完全で、漏れた灯油に引火した。
- ② 可燃物が接触、過熱して着火した。
- ③ 洗濯物等の乾燥に使用し、洗濯物等が落下等して着火した。
- ④ ガソリンを誤って給油したため、異常燃焼し、出火した。等

石油ストーブによる事故は、使用を開始する10月頃から増加し始め、12月から1月がピークになります。また、誤使用・不注意等使い方に関連する事故が半数以上を占め、火災を伴った場合には人的被害に至る傾向が強くなることから、製品を正しく安全に使用していただき、事故を防止するために、注意喚起を行うこととしました。

（※1）消費生活用製品安全法に基づき報告された重大事故及び、非重大事故やヒヤリハット（被害なし）も含む。

（※2）石油ストーブは自然通気形開放式石油ストーブ、半密閉式石油ストーブ、密閉式石油ストーブを含む。

（※3）平成24年8月31日現在、重複、対象外情報を除いた件数で、事故発生日に基づき集計。

（※4）製品本体の被害にとどまらず、周囲の製品や建物に被害が及ぶことを拡大被害としている。

（※5）壁や柱等の建物または畳やふすま等の建具の一部以上が焼損したものの。

1. 石油ストーブによる事故について

(1) 年度別事故発生件数及び被害状況について

平成19年度から23年度に発生した石油ストーブの事故は515件ありました。「年度別事故発生件数及び被害状況」を図1に示します。

平成19年度以降、事故件数は減少傾向にありましたが、昨年度（平成23年度）は、事故件数が増加しています。これは、平成23年3月の震災以降の節電指向により、石油ストーブの使用が増えたためと思われます。

一方、死亡・重傷・軽傷の人的被害件数は、平成21年度から約30件弱で、横ばい傾向にあります。また、火災は計345件、各年度とも事故の約半数を占めています。

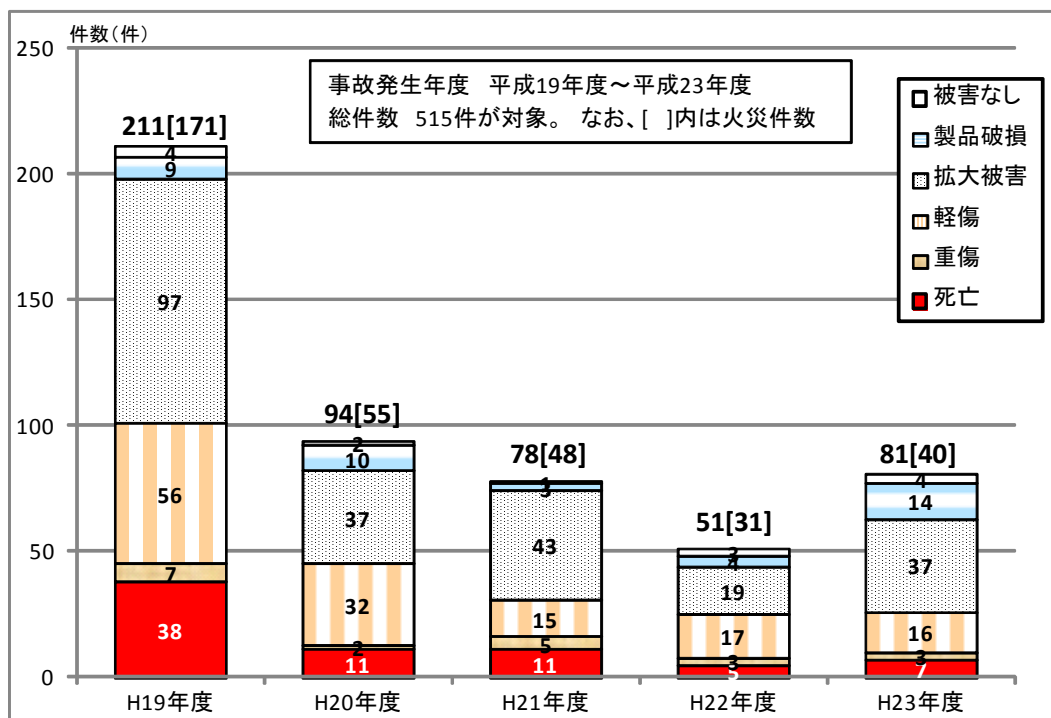


図1 年度別事故発生件数及び被害状況

(2) 事故の月別発生件数について

石油ストーブの事故515件の事故について、「5年間合算、月別発生件数及び被害状況」を図2に示します。10月頃から事故が増加し、12月から1月にかけて最も多く発生しています。

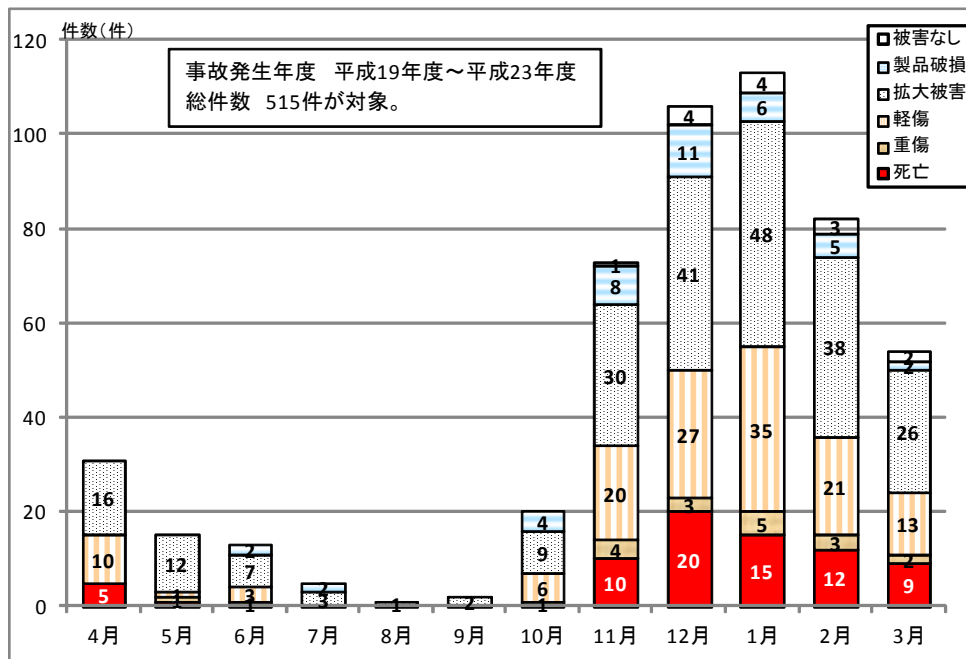


図2 5年間合算、月別発生件数及び被害状況

(3) 事故の原因と被害について

石油ストーブの「事故原因区分別発生件数」を図3に示します。

設計、製造又は表示に問題のあったものや経年劣化等の「製品に起因する事故（事故原因区分A、B、C及びG3）」が25件（4.9％）に対して、「製品に起因しない事故（事故原因区分D、E及びF）」である「誤使用や不注意によるもの（事故原因区分E）」は280件（54.4％）で、使い方に関係する「製品に起因しない事故」の割合は非常に高くなっており、半分以上の割合を占めていることが特徴です。

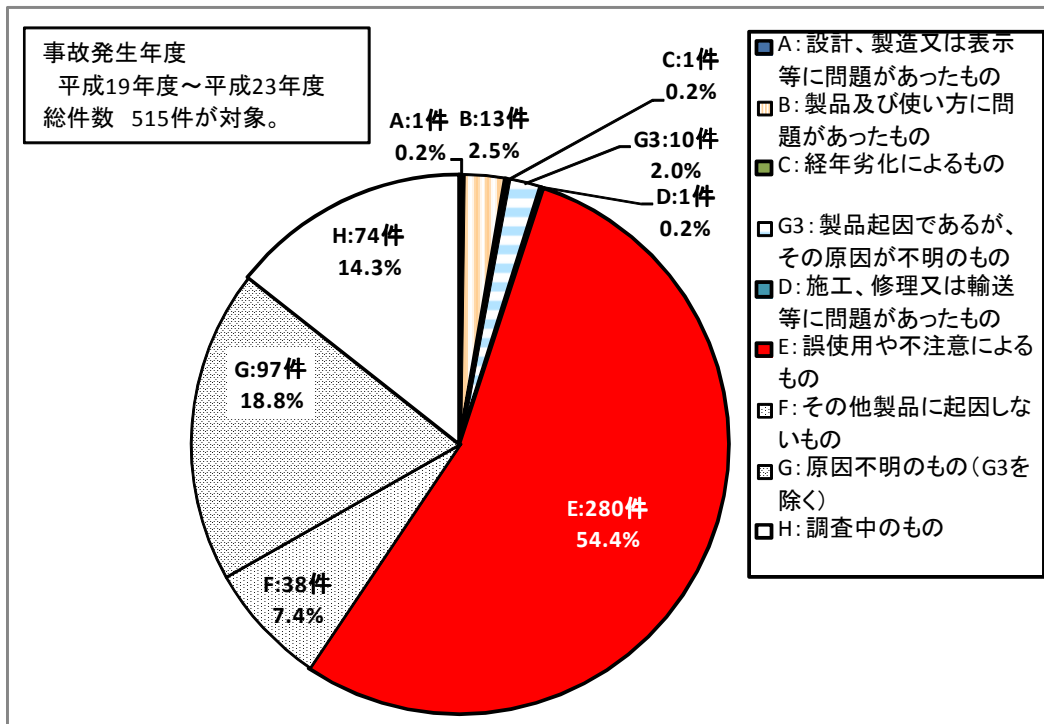


図3 事故原因区分別発生件数

また、石油ストーブの事故原因区分別被害状況を表1に示します。

使用方法が影響した「E：誤使用や不注意によるもの」や使い方等も事故に関係したと思われる「B：製品及び使い方に問題があったもの」、「F：その他製品に起因しないもの」でも人的被害を伴う事故が多くなっています。また、火災による人的被害が発生した際には、複数の人が被害を受けることが多くなっています。

表 1 事故原因区分別被害状況 (※6)

被害状況		人的被害			物的被害		被害なし	合計
		死亡	重傷	軽傷	拡大被害	製品破損		
製品に起因する事故	A:設計、製造又は表示等に問題があったもの				1			1 (0) [0]
	B:製品及び使い方に問題があったもの	1(※7) (1) [1]	1 (1)	4 (4) [2]	5 [3]	2		13 (6) [6]
	C:経年劣化によるもの					1		1 (0) [0]
	G3:製品起因であるが、その原因が不明のもの			2 (2) [1]	6 [3]	2		10 (2) [4]
	小計	1 (1) [1]	1 (1) [0]	6 (6) [3]	12 (0) [6]	5 (0) [0]	0 (0) [0]	25 (8) [10]
製品に起因しない事故	D:施工、修理、又は輸送等に問題があったもの				1			1 (0) [0]
	E:誤使用や不注意によるもの	38 (46) [37]	8 (13) [5]	78 (121) [59]	135 [100]	14	7	280 (180) [201]
	F:その他製品に起因しないもの	4 (10) [3]	2 (3) [1]	12 (22) [9]	16 [13]	3	1	38 (35) [26]
	小計	42 (56) [40]	10 (16) [6]	90 (143) [68]	152 (0) [113]	17 (0) [0]	8 (0) [0]	319 (215) [227]
G:原因不明のもの (G3を除く)		21 (28) [21]	6 (8) [6]	27 (48) [20]	34 [24]	6	3	97 (84) [71]
H:調査中のもの		8 (11) [7]	3 (3) [2]	13 (18) [8]	35 [20]	12	3	74 (32) [37]
合計	事故件数	72	20	136	233	40	14	515
	被害者数	(96)	(28)	(215)	(0)	(0)	(0)	(339)
	火災件数	[69]	[14]	[99]	[163]	[0]	[0]	[345]

(※6) 平成24年8月31日現在、重複、対象外情報を除いた件数。

被害状況別で、人的被害(「死亡」、「重傷」、「軽傷」と同時に物的被害(「拡大被害」や「製品破損」)が発生している場合は、人的被害のより重篤な分類でカウントし、物的被害には重複カウントしない。また、()の数字は被害者数、[]の数字は事故件数の内数で火災件数。製品本体のみの被害(製品破損)にとどまらず、周囲の製品や建物などにも被害を及ぼすことを「拡大被害」としている。

(※7) H21年度、70歳代男性、タンクのふたを締める際、締め方が不十分であったが、締まったと誤認する感触があったため、使用するうちに灯油が漏れ、引火したものの。

(4) 事故の年代別被害者数について

石油ストーブの事故のうち、被害者の年代が判明した233人(163件)について、「年代別被害者数」を図4に示します。70歳以上の高齢者において、事故の発生が特に多くなっています。また、10歳未満の子どもが被害者になった場合は、死亡に至る割合が高くなっています。

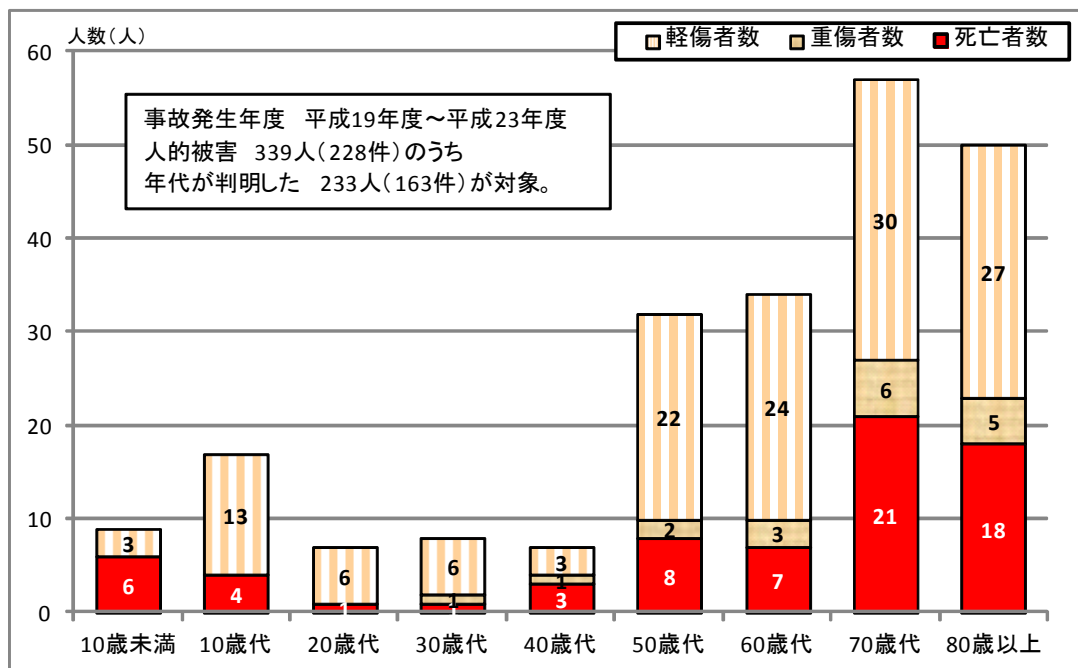


図4 年代別被害者数

(5) 使用期間別事故発生件数について

使用期間が判明した161件について、「使用期間別事故原因区分別件数」を図5に示します。使用期間が長くなるほど事故発生件数は減少していますが、「E：誤使用や不注意によるもの」は0～9年で多くなっており、10年以降も発生し続けています。

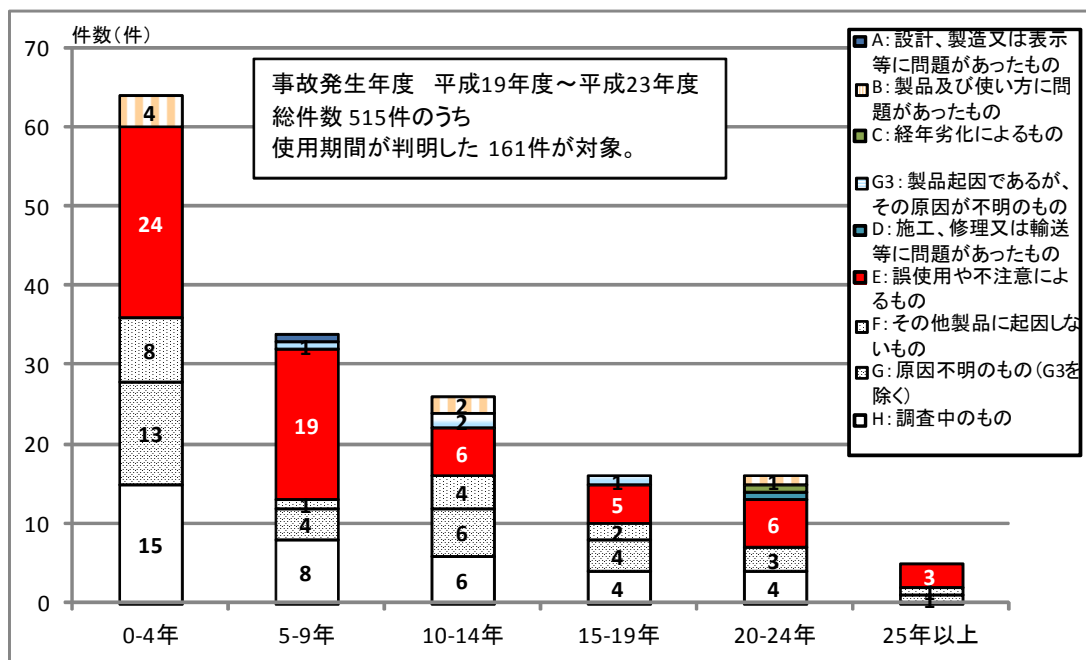


図5 使用期間別事故原因区分別件数

(6) 事故の現象別被害状況について

事故の現象別被害状況を表2に示します。

①「カートリッジタンクのふたの締め方が不完全で、漏れた灯油に引火した」が104件と最も多くなっています。次いで、②「可燃物が接触、過熱して着火した」で60件、③「洗濯物等の乾燥に使用し、洗濯物が落下等して着火した」48件、④「ガソリンを誤って給油したため、異常燃焼した」34件等となっています。

被害状況は、火災による死亡・重傷といった重篤な被害が多く、複数人数に被害が至る割合も高くなっています。

表2 事故の現象別被害状況 (※6)

現象の内容	被害状況	人的被害			物的被害		被害なし	合計
		死亡	重傷	軽傷	拡大被害	製品破損		
事故原因区分B、G	①カートリッジタンクのふたの締め方が不完全で、漏れた灯油に引火した。	16 (18) [16]	3 (7) [2]	36 (51) [29]	43 [29]	5	1	104 (76) [76]
	②可燃物が接触、過熱して着火した。	14 (21) [14]	5 (8) [4]	13 (28) [10]	28 [23]			60 (57) [41]
	③洗濯物等の乾燥に使用し、洗濯物等が落下等して着火した。	9 (16) [9]		13 (25) [13]	26 [25]			48 (41) [47]
	④ガソリンを誤って給油したため、異常燃焼し、出火した。	3 (3) [3]	1 (1)	12 (18) [11]	14 [9]	4		34 (22) [23]
	⑤燃焼筒の位置が不完全で、異常燃焼し、発火または不完全燃焼(煤発生)した。	4 (4) [4]	1 (1) [1]	5 (6) [1]	8 [3]	1	1	20 (11) [9]
	⑥給油タンク周辺等にこぼれた灯油に引火した。		1 (2) [1]	6 (11) [6]	7 [6]	1		15 (13) [13]
	⑦ストーブを誤って転倒させ、出火した。	2 (2) [2]		1 (2)	7 [5]			10 (4) [7]
	⑧火を点けたまま放置し、出火した。	1 (3) [1]			7 [6]			8 (3) [7]
	⑨換気不足や煤の付着により、一酸化炭素中毒になった。 (火災は除く)	2 (2)	1 (1)	2 (8)				5 (11) [0]
	⑩その他	3 (3) [3]	1 (1)	11 (17) [2]	32 [19]	13	7	67 (21) [21]
	⑪不明	10 (13) [10]	4 (4) [4]	24 (31) [18]	25 [18]	4	2	69 (48) [50]
A:設計、製造又は表示等に問題があったもの				1			1 (0) [0]	
H:調査中のもの	8 (11) [7]	3 (3) [2]	13 (18) [8]	35 [20]	12	3	74 (32) [37]	
合計	事故件数 被害者数 火災件数	72 (96) [69]	20 (28) [14]	136 (215) [99]	233 (0) [163]	40 (0) [0]	14 (0) [0]	515 (339) [345]

(※6) 平成24年8月31日現在、重複、対象外情報を除いた件数。

被害状況別で、人的被害(「死亡」、「重傷」、「軽傷」と同時に物的被害(「拡大被害」や「製品破損」)が発生している場合は、人的被害のより重篤な分類でカウントし、物的被害には重複カウントしない。また、()の数字は被害者数、[]の数字は事故件数の内数で火災件数。製品本体のみの被害(製品破損)にとどまらず、周囲の製品や建物などにも被害を及ぼすことを「拡大被害」としている。

2. 事件事例の概要について

石油ストーブの事故について、現象別に事例を示します。

① カートリッジタンクのふたの締め方が不完全で、漏れた灯油に引火した。

○平成21年1月21日（新潟県、年代・性別不明、軽傷）

（事故内容）

家屋がほぼ全焼する火災が発生し、1人が軽傷を負った。

（事故原因）

石油ストーブの消火を確認せず給油し、戻そうとした際に、給油タンクのネジ式キャップが完全に締まっていなかったため、石油ストーブに灯油がこぼれてかかり、火災に至ったものと推定される。

なお、取扱説明書には、「給油時消火」の警告表示が記載されている。

② 可燃物が接触、過熱して着火した。

○平成20年12月12日（宮崎県、50歳代・女性、軽傷）

（事故内容）

住宅が全焼し、1人が顔などに軽いやけどを負った。居間の石油ストーブ付近が燃えていた。

（事故原因）

風にあおられたカーテンが近くにあった石油ストーブに接触・着火し、火災に至ったものと推定される。

③ 洗濯物等の乾燥に使用し、洗濯物等が落下等して着火した。

○平成22年3月24日（新潟県、年代・性別不明、軽傷）

（事故内容）

石油ストーブを使用中、複数の建物が全半焼し、1人がやけどを負う火災が発生した。

（事故原因）

石油ストーブの上方に干していた洗濯物がストーブの上に落下し、火災に至ったものと推定される。

④ ガソリンを誤って給油したため、異常燃焼し、出火した。

○平成22年4月27日（兵庫県、年代不明・男性、死亡他）

（事故内容）

石油ストーブを使用中、石油ストーブから異音とともに出火し、建物が全焼、1人が死亡、1人が負傷した。

（事故原因）

石油ストーブにガソリンを誤給油して使用したため、異常燃焼して火災に至ったものと推定される。

なお、取扱説明書には「ガソリンなどの揮発性の高い油は絶対に使用しない」、本体には「ガソリンなど揮発性の高い油、変質灯油や不純灯油、水やごみが混じった灯油は絶対に使用しない」旨、記載されている。

⑤ 燃焼筒の位置が不完全で、異常燃焼し発火または不完全燃焼（煤発生）した。

○平成23年3月25日（長崎県、50歳代・男性、死亡他）

（事故内容）

就寝中、石油ストーブから出火する火災が発生しており、建物が2棟全焼、1棟が延焼し、1人が死亡した。

（事故原因）

石油ストーブの燃焼筒がずれた状態となっていたため異常燃焼となり、炎が燃焼筒下部からあふれて本体下部の固定タンクが熱せられ、芯調節器のガス抜き弁から出た気化した灯油に引火し、火災に至ったものと推定される。

⑥ 給油タンク周辺等にこぼれた灯油に引火した。

○平成21年12月21日（宮城県、80歳以上・男性、重傷）

（事故内容）

石油ストーブから出火する火災が発生し、2人がやけどを負い、石油ストーブ及び周辺が焼損した。

（事故原因）

使用者が給油タンクに給油後、タンクを本体にセットする際に石油ストーブ上に灯油がこぼれたことを認識していたが、こぼれた灯油をよくふき取らずに点火したため、引火したものと推定される。

⑦ ストーブを誤って転倒させ、出火した。

○平成22年3月30日（群馬県、70歳代・男性、拡大被害）

（事故内容）

建物が全焼する火災が発生し、現場に石油ストーブがあった。

（事故原因）

使用者が石油ストーブを使用中に誤って転倒させたため、石油ストーブの高温部が近傍に置かれていたこたつ布団に接触し、火災に至ったものと推定される。

⑧ 火を点けたまま放置し、出火した。

○平成21年1月25日（鹿児島県、年代・性別不明、拡大被害）

（事故内容）

石油ストーブを給油後、消火せずに外出し、帰宅したら室内の一部が焼損していた。

（事故原因）

石油ストーブを消火せずに外出したために、何らかの異常燃焼が生じて火災に至ったものと推定される。

⑨ 換気不足や煤の付着によって一酸化炭素中毒になった。

○平成21年12月22日（福井県、80歳以上・男性、死亡）

（事故内容）

一酸化炭素中毒の死亡事故が発生し、現場に石油ストーブがあった。

（事故原因）

使用者が就寝時に石油ストーブを消火せず、気密性の高い閉め切った寝室で長時間使用していたため、酸素が不足して不完全燃焼となり、一酸化炭素濃度が上昇して事故に至ったものと推定される。

なお、取扱説明書及び本体表示には、「使用中は時々換気する、就寝前は必ず消火する」旨、警告表記されていた。

事故後に石油ストーブの燃焼性能を確認したところ、製品の性能に問題は見つからなかった。

3. 石油ストーブによる事故の防止について

石油ストーブによる事故を防止するため、次の点に特に注意してください。
詳しくは、製品の取扱説明書をよく読んで、正しく使用してください。

(1) 給油時の事故の防止

- 給油する際は、完全に火が消えたことを確認してから給油してください。
- カートリッジタンクのふたが完全に締まっているか等の確認方法はタンクのふたの形状により異なりますので、製品の取扱説明書を参照してください。カートリッジタンクのふたを締めた後、給油口を下にして油漏れのないことを必ず確認してください。
- 給油の際に灯油をこぼした場合には、十分に灯油をふき取ってください。ふき残った灯油に引火して火災になることがあります。
- 給油時に間違えてガソリンを入れないう、灯油のそばにガソリンを保管しないでください。ガソリンに引火した途端に危険な大きな炎が上がり、火災に直結します。
- 不良灯油（※8）を使用すると、芯にタールが溜まって、消火機能に不具合が生じ、消火できなくなります。昨シーズンから持ち越した灯油、直射日光のあたる場所や高温になる場所で保管された灯油は使用しないでください。また、廃棄する際には、近くのガソリンスタンドや灯油販売店等に相談してください。

（※8）変質灯油（経時変化で酸化した灯油など。うす黄色をおびた、すっぱい臭いのする灯油）又は不純灯油（汚れた灯油、水の混じった灯油など。） など

(2) 周辺可燃物への着火事故の防止

- 洗濯物等の乾燥や布団、カーテンや新聞紙、雑誌など可燃物の近くでは使用しないでください。不意に高温部に接触して火災となります。
- 石油ストーブは、人が触れやすい場所や不安定なところに置かないでください。また、耐震自動消火機能を利用した消火は行わないでください。ストーブが転倒して火災になることがあります。
- 就寝中には使用しないでください。寝具などに引火し火災となるほか、異常燃焼に気づくことができなくなるほか、換気ができなくなります。
- 人のいないところでは使用しないでください。可燃物の接触や異常燃焼に気づくことができなくなります。

(3) 一酸化炭素中毒等、不完全燃焼事故の防止

- 燃焼筒は正しくセットしてください。正しくセットしないと、異常燃焼して炎があふれ、火災となることがあります。自動点火装置を使わず、マッチやライターを使用して点火する場合は、燃焼筒を正しくセットしたか、確認してください。
燃焼筒をずれたまま使用すると異常燃焼を引き起こし、火災事故に至る場合があります。
- 定期的に清掃を行い、ほこり等を取り除いてください。しばらく使用していなかった場合は、特に気を付けてください。不完全燃焼の原因となり、発生した一酸化炭素を吸引して中毒になり、死亡する恐れがあります。
- 必ず定期的に換気を行ってください（密閉燃焼式を除く）。不完全燃焼の原因となり、発生した一酸化炭素を吸引して中毒になり、死亡する恐れがあります。

(4) P S Cマークの付いた製品の使用

- 平成21年4月から石油ストーブをはじめとする「石油燃焼機器」にP S Cマークがついた製品が販売され、安全に関する項目が厳しく規定されています。これらの製品を使用することも事故の防止に有効です。

4. 石油ストーブの事故防止対策について

○石油ストーブ（をはじめとする「石油燃焼機器」）は、平成21年4月1日より消費生活用製品安全法の特定製品に指定され、排ガス中の一酸化炭素濃度基準値の導入や不完全燃焼防止装置の搭載等が義務づけられており、2年間の経過措置期間を経て、平成23年4月1日からはPSCマークのない石油ストーブの販売はできなくなっています。

PSCマークの付いた製品を使用することは事故の防止に有効です。

ただし、PSCマークの付いた製品であっても使い方を誤ると事故が発生する場合がありますので、取扱説明書をよく読み、正しく安全に使用する必要があります。

○石油ストーブの主な技術基準として以下の要件を満たすよう義務付けられました。

（1）自然通気形開放式石油ストーブ

・給油時消火装置

給油時等、機器からカートリッジタンクを抜いた時に90秒以内に消火する。

・カートリッジタンクのふた

閉止音や目視または感触等で締めたことが確認できること。

（2）半密閉式石油ストーブ、密閉式石油ストーブ

・不完全燃焼防止装置

運転中に一酸化炭素濃度が基準値以上になった場合、自動的に運転を停止する機能。

・連続不完全燃焼通知機能

4回を上限として連続して不完全燃焼防止装置が作動した場合、自動的に運転を停止する機能。

・再点火防止機能

連続不完全燃焼通知機能が作動した後、さらに連続して3回を上限として不完全燃焼防止装置が作動した後は、通常操作では再度点火することができない状態にする機能。

石油ストーブの本体側面や背面等に図6のようなPSCマークが表示されています。



図6 PSCマーク

○本文中では、事故原因区分を以下の表のように対応させています。

	区分記号	事故原因区分	本文表記
製品に起因する事故	A	専ら設計上、製造上又は表示に問題があったと考えられるもの	設計、製造又は表示等に問題があったもの
	B	製品自体に問題があり、使い方も事故発生に影響したと考えられるもの	製品及び使い方に問題があったもの
	C	製造後長期間経過したり、長期間の使用により性能が劣化したと考えられるもの	経年劣化によるもの
	G3	製品起因であるが、その原因が不明のもの	製品起因であるが、その原因が不明のもの
製品に起因しない事故	D	業者による工事、修理、又は輸送中の取扱い等に問題があったと考えられるもの	施工、修理、又は輸送等に問題があったもの
	E	専ら誤使用や不注意な使い方と考えられるもの	誤使用や不注意によるもの
	F	その他製品に起因しないか、又は使用者の感受性に関係すると考えられるもの	その他製品に起因しないもの
	G	原因不明のもの(G3は除く)	原因不明のもの(G3は除く)
	H	調査中のもの	調査中のもの

1. 暖房器具全体の事故の年度別事故発生件数について

暖房器具の事故は平成19年度から平成23年度の5年間で2007件ありました。年度別・製品別事故件数を表、図1に示します。

「石油ストーブ」の事故は515件で電気ストーブの810件に次いで2番目に多くなっていますが、昨年度に増加傾向があったことにより、今年も事故が多発することが懸念され、今回は石油ストーブの事故について注意喚起を行うこととしました。

平成19年度は改正消費生活用製品安全法が施行された年で、社会の意識の高まりと共に事故の報告件数が多くなっています。その後、暖房器具全体の事故件数は減少傾向にあります。石油ストーブだけが昨年度（平成23年度）に事故件数が増加しています。

表 暖房器具の年度別・製品別事故件数 (件)

	H19年度	H20年度	H21年度	H22年度	H23年度	総計
電気ストーブ	280	212	140	93	85	810
石油ストーブ	211	94	78	51	81	515
電気温風暖房機	50	36	156	49	9	300
石油温風暖房機	74	57	47	46	42	266
ガス温風暖房機	24	12	17	10	3	66
ガスストーブ	16	6	9	12	7	50
総計	655	417	447	261	227	2007

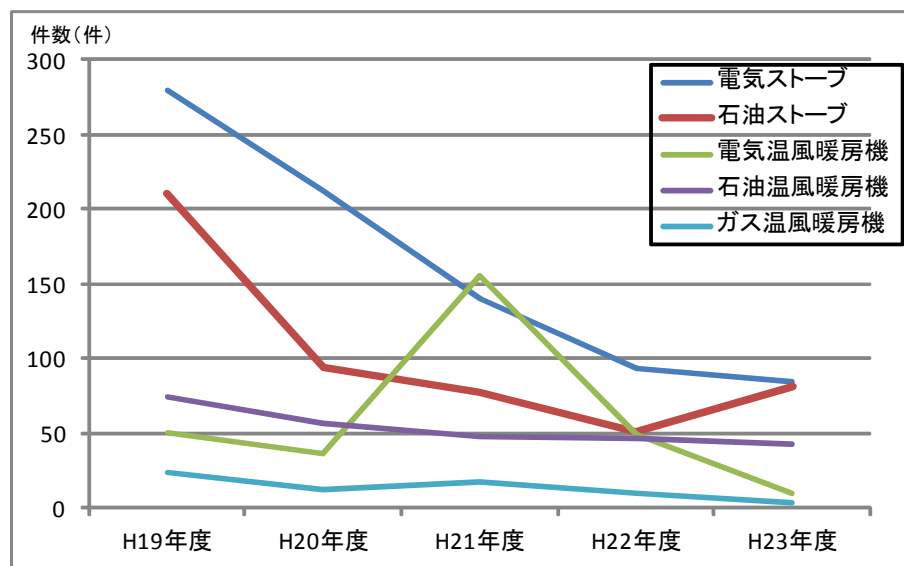


図1 暖房器具の年度別事故発生件数

2. 年度別販売台数について

石油ストーブ（※）の年度別販売台数を図2に示します。

平成19年度から22年度は販売台数は約125～150万台で変化はほとんどありませんが、平成23年度は約267万台とほぼ倍増しています。

これは、節電指向により、石油ストーブの需要が高まったためと思われます。

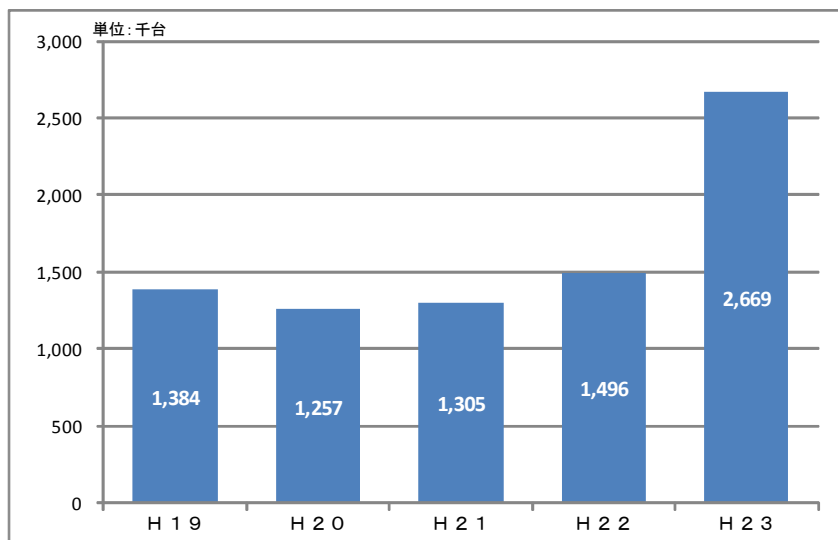


図2 年度別販売台数

(一般社団法人 日本ガス石油機器工業会調べ)

(※) 自然通気形開放式石油ストーブ、半密閉式石油ストーブ、密閉式石油ストーブを含む。

(灯油の消費量が12kw以下のものに限る)

以 上