

現場の火災調査員のための

「経過」の解説

今まで知っていたことと違うかもしれません。
でも、火災原因を考える手引きになるでしょう。

現場調査に基づき、発火源と着火物を明確にしておく。

「経過」を、その言葉だけから切り離して考えると火災原因と違ったものとなります。

火災現場で判定した内容を精査して、まず「発火源」と「着火物」を考えてください。

例として。

「たき火を消火しないまま自然に燃やし尽くすつもりでそのままにしていた。

① 風が吹いて、たき火が大きくなった。

② 風が吹いて、たき火の火が枯草に燃え移った。」

発火源が「4103 たき火、焼却火」で、着火物を①「423 廃材」とすると経過は「67 残火処理不適」
着火物を②「311 枯草」とすると「45 火粉が散る」となる。

発火源となった「たき火」が、着火物とどのような関係にあるか、廃材なら、その場で燃えていたことになり、「残火不十分」、枯草ならたき火の火が燃え移ったことになり、拡大したことによって「火粉が散る」となる。

「発火源」と「着火物」との関係を考えて、それらに関連づける「経過」として考える。

この2つを考えることが前提です。

また、「経過」を誤りやすい例として、発火源に対する考え違いから「経過」を違って適用し

ているものがあります。

「屋外の掲示板のポスターがライターで燃えされた。」

発火源が「4203 ライター」で、着火物が「255 ポスター」とすると、経過を「92 放火の疑い」とすると、
発火源が判明している場合は「92 放火の疑い」でなくなり、経過は「91 放火」となる。

経過の分類は、中分類を1～9とし、その中に小分類0～9を作っている。小分類の0が、平成7年の改正で取り込まれ「後付け」で追加されたため、少し整合性の合っていない。また、「55 塗料が悪い」など、実際の火災事例のないものもある。

火災原因は、発火源に付随して、着火物との関係で火災となる要因は様々なものがある。

例:「ガステーブル」を発火源とした場合でも「天ぷら油火災(揚げ物火災)の際の--放置・忘れる 65」

「グリルの火を消し忘れるの--放置・忘れる 65」

「調理中に誤って、強火で焼いて火災となる際の--過熱 38」

「火の点いてるところに棚の布巾が落ちてきた際の--可燃物落下 41」

「中華用寸胴鍋で長時間熱し続けたため内壁から出火する--伝導過熱 37」

「中華用寸胴鍋で長期間に渡った使い続けたため、不使用時に内壁から出火する--蓄熱過熱 38」

など、発火源だけでは「経過」は、決められない、「着火物」を対象にすることにより経過の捉え方が理解でき、適切な分類表記が可能となる。

経過は、1を電気的な要因、2を化学的な要因、3を熱的な要因、として、さらに火源と可燃物の物理的な関係から、4を火源又は着火物の運動要因と機器などの機械的な側面から、5を器具機

械の材質や構造の不良から、と定めた。その上で、人の行為に関係する火災原因があることから、過失のある行為を前提として、6 に使用方法が不良を要因する項目を入れた。このため「人の行為外の1～5」と「人の行為の6」の分類は、一つの火災に重複して適用されるおそれがある。しかし、経過は、どの火災であっても例外なく「一つ」のみを適用とする。

火災統計分類の取り方が、曖昧で間違ってしまうのは、この分類表記を“統計事務”と考えて、実際の火災原因調査現場を知らない者が、明確な考えもなしに決めつけていたことによる。基本は、原因調査の結果から、発火源・着火物を何にするのか、その関係を考慮したうえで、行為者の行為等を評価して、「経過」を決めるようする。

中分類 1 電気的な原因で発熱する

電気的な原因に関わる経過として扱われる。分類の作成当時（昭和 25 年頃）は「漏電火災」が失火や放火以外の原因として大きなウェイトを占めていた。そこで、まずは「電気的なこと」を始めに持ってきている。ここで「漏電」という日本的な原因を 11 としている。英語では a short circuit となり短絡などと同じに扱われるため、“建物構造材等を経由して”、と枠をはめて使用することになっている。

また、「15 スパーク」と「17 静電スパーク」と化学的な「25 スパークによる引火」と同様の現象を 3 つに分けている。このように、電気的と言っても、たぶんに「火災の分野」に限られた表記となっているところがある。ここで、最近の経過として「トラッキング現象」があるが、古くは「金原現象」として「漏電」の中に入れられたり、現象的な面から「12 短絡」又は「15 スパーク」としていた。消防本部によっては「19 その他(トラッキング)」の表記もあるが、火災時の絶縁材のグラファイト化による導通短絡から見ると「15 スパーク」となる。なお、建物の構造や屋内配線基準から見て「11 漏電」火災がなくなりつつあるが、「11 地絡」を含む分類として扱う。

なお、分類作成当時は住宅火災だけを対象に、100V の火災現象を念頭にしており、15,000V など高圧変・配電施設での火災に見られる「漏えい放電」などがなく「19 その他」に分類する。落雷は「中分類 天災 8」に入る。

1 電気的な原因で発熱する

10 半断線により発熱する

配線（主にコード類）が、折れ等により素線のうちの何割かが切断状態でその部分が発熱し（スパークが発生し）て、出火した場合をいい、平行ビニルコードの一線には損傷は見られず、他の一線にのみ短絡痕状の溶融箇所が確認できるもの。

- 1 素線が全断線し、同極スパークにより発熱し出火した場合も含む。
- 2 残存した素線がジュール熱により発熱し、被覆を溶融させた場合。

（注）半断線により過熱し、両極間で短絡に至ったものは「12 短絡する」とする。

配線の一方が、他の物に触れてスパークが発生した場合は「15 スパーク」とする。



【図解 半断線】

左写真のように、コードなどで片方の配線はほぼ健全で、他方に短絡痕が認められるような現場である。

11 漏電する・地絡する

【漏電】電流が電流路として設計された部分から漏れ、建物及び附帯設備又は工作物の一部を流れて、これを発熱させて出火した火災をいう。

なお、ここにいう附帯設備とは、物干し、雨どい、煙突、看板、ガス管、水道管のような金属物品で建物に固定して設けられた設備をいい、工作物とは塀、独立煙突、看板塔などをいう。

1 プラス線がマイナス線以外の金属に触れて電流(交流を含む)が流れ、「発火源の中分類コード17」において発火源とした場合をいう。

2 発熱したものが通常電気を流す回路ではなく、一般に漏電してから発火まで時間的経過を要する。

【地絡】配線のプラス線が直接大地と短絡状態になった場合、又は建物及び附帯設備若しくは工作物以外の物を介して大地と短絡状態となり介在物を焼損した火災をいう。電気機器のプラス側がケースアースに触れて出火した場合を含む。

例：1) 電気機器のプラス側がケースアースに触れて出火した場合を含む。

2) 電柱の高圧線に立木が触れ、電線被覆が破損し、立木を伝って電流が大地に流れ、立木が焼損した。

(注) 一般に地絡してから発火まで時間的経過がない。落雷、塩害による火災を除く。

漏電の焼損状況と落雷の「間接雷」の建物焼損状況とよく似ている現場がある。



【図解 地絡】

電柱の高圧配電線付近に立木の枝が触れて、立木又はケーブル被覆が焼損する火災で、夏前や台風通過後に見られる。現象としては漏えい放電ではあるが、「11 地絡」として分類する。

12 電線が短絡する・コイルが層間短絡する

回路中の両極の2点が負荷前で直接電氣的に結ばれて出火した火災をいう。

1 短絡箇所に短絡痕を残した場合をいう。

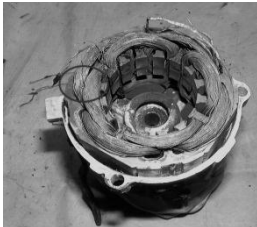
2 短絡時に発生したスパークにより傍の衣類が燃えた場合も含む。

3 モータ、トランスなどのコイルの層間短絡を含む。

4 車両火災の場合、車体はアース線とみなすから、プラス線が車体と結ばれた場合は短絡とする。

5 短絡痕がなくても、電圧の異常上昇や高電圧のトロリー線などで、両電極間が火花放電により短絡して出火した閉絡による火災も含まれる。

(注) 短絡痕を残さない場合、通常は「15 スパークする」でとる。



【図解 層間短絡】

誘導モーターなどで、巻線間の中で短絡起こす。概ね、古くなった回転子に過負荷がかかり、巻線に過電流が流れることにより発生する。巻線間の短絡痕が必ず見分される。

13 電線が混触する

電源の電圧又は電源系統の異なる回路が接触し、出火した火災をいう。

1 電源電圧又は電源系統の異なる回路が接触して他の回路に電流が流入し、その回路のいずれかで出火した場合をいう。

2 混触により一方の回路に過電流が流れて発熱し出火した場合を含む。

(注) 人の行為により誤って、結線違いにより過電流で出火した時は→「63 誤結線する」

14 過多の電流が流れる(過多の電圧、中性線欠損事故、モータの単相運転事故を含む)

電気機器において定格以上の電流が流れて(電圧がかかり)発熱して出火した火災をいう。

1 発電機、電動機、変圧器等の電気機器に過負荷がかかったため、過電流が流れて出火した場合。

2 基板上の回路を構成する素子等が劣化するなどして、定格以上の電圧がかかり出火した場合。

3 送・配電線又はコード等の配線に過電流が流れたため、これらの配線又は負荷に接続された電気機器が出火した場合をいう。

4 単相3線配線の1相欠線による過電圧を含む(通常、中性線の欠損事故と呼ばれるもの)。

5 三相モータの一相が欠相して単相電流による運転により出火した火災をいう。

この場合は、スイッチの接続不良、ヒューズ切れ、配線の接続不良、配線の断線等により単相運転がある。

(注) 一つの回路を考えて判定し、短絡(閃絡を含む。)による過電流又は混触による過電流を除く。

参考ア 短絡による過電流 → 「12 短絡する」

イ 混触による過電流・過電圧 → 「13 混触する」

ウ 結線違いによる過電流 → 「63 誤結線する」

エ 落雷による過電流 → 「84 落雷する」



【図解 過電流】

束ねたコードに電気を通電させると自己抵抗が増えて、過電流が流れ過熱し、出火する。
コードに多数の短絡痕が見られる「12 短絡」ではなく、現象として「14 過電流」となる。

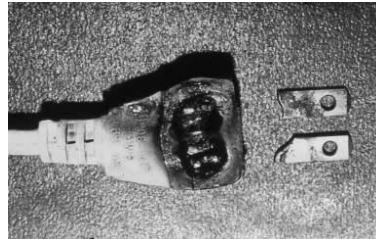
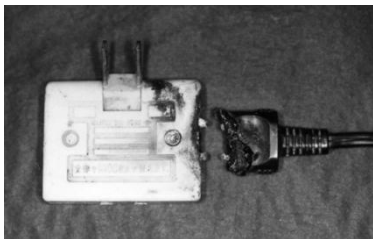
15 スパークする

[スパーク] 電気機器又は配線のプラス線がマイナス線以外のものに接し、その部分で火花放電した場合及びスイッチ類の開閉時に飛ぶ火花(アーク放電を含む。)により出火した火災をいう。

- 1 プラス線がマイナス線以外のものに接し、その部分で火花放電した場合をいう。
- 2 回路接点の開閉時に飛ぶ火花又はアーク放電により出火した場合をいう。
- 3 発電機モータのコンミテーターとブラシの間の火花により固体又は紛体に着火した場合をいう。

[トラッキング] 絶縁物が水分や埃等の存在によりスパーク又はアークなどの高温で断続的又は継続的に熱せられ、グラファイト化し出火した火災をいう(Y.Kita)。

(注) 引火現象により出火した場合を除く。スパークにより引火 → 「25 スパークにより引火する」



【図解 トラッキング】

写真のように、プラグ側の焼損が顕著で、両刃に溶融箇所が見られる。プラグでは、大電流の器具が多く、出火時に器具が使用されていないことが、通例である。

電気機器等の基板上で発生する

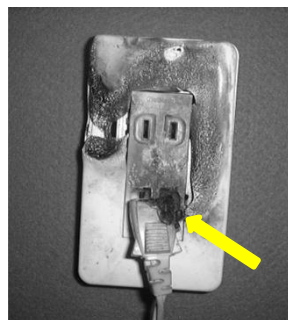
場合は、機器が使用されており、機器の構造上の問題も出てくる。
注意。 左のような「ねじ止めプラグ」ではトラッキングはない。
また、片刃だけの溶融や受け刃の焼損が大きい時は、「16 接触部過熱」となる。



16 金属の接触部が過熱する(接触部過熱)

配線又は電気機器の接触(続)部が緩むなど、接触抵抗によるジュール熱が発生し出火した火災をいう。

- 1 配線相互の接触部が発熱し出火した場合をいう。
- 2 電気機器の端子部、スイッチ類又は接続器の接続部がスパーク又はトラッキング以外の原因で発熱出火した場合をいう。
- 3 亜酸化銅増殖反応を含む。



【図解 接触部過熱】

左は、代表的な[漏電遮断機]の取付け部の接触部過熱である。もっとも良く見られる。一方の配線取付け部を中心に強く焼損する。右は、コンセントとプラグの「接触部過熱」である。
プラグの片刃とコンセントの受刃に溶融がある。焼損は、プラグ側でなく、コンセント側の焼損が大きいことが多く、受刃の溶融が顕著に見られる。発火機構として“亜酸化銅反応”がある。

17 静電スパークが飛ぶ

絶縁された導体又は絶縁体に帯電した電荷（静電気）が放電し、この際発生したスパークにより出火した火災をいう。主として、「発火源 17 項」により出火した場合に適用し、静電気により引火し、出火した場合を含む。

（注）危険物が引火した場合でも、静電気による場合は、「25 スパークによる引火」でなく「17 静電スパークが飛ぶ」を適用する。

18 絶縁劣化により発熱する

電気機器の絶縁物が水分や経年変化により、物理的又は化学的に変化し絶縁耐力が低下して出火した火災をいう。（短絡痕が発生している場合は「12 短絡する」とする。）

- 1 モータ、トランス等のコイル部分の絶縁劣化により出火した場合をいう。
- 2 絶縁オイルなどの絶縁劣化により出火した場合をいう。
- 3 コンデンサの絶縁耐力が低下して出火した場合をいう。

例：蛍光灯の安定器の絶縁耐力が低下して出火した場合をいう。

19 その他(漏洩放電する 等)

〔漏洩放電する〕 高圧電源が媒体を通じて火花放電して出火した火災をいう。

- 1 ネオン灯又はネオン灯配線からの漏洩電流により出火した場合をいう。
- 2 テレビの高圧部の放電により出火した場合をいう。
- 3 高圧電線のガイシ等の表面を放電した場合をいう。

（注）接地側が地面と考えられる時は「11 地絡する」として分類する。

台風通過後の「塩害」は、「89 塩害」を適用する。

〔その他〕 その他の電氣的な現象として出火が考えられる場合に適用するが、努めて 11～18 に分類すること。

中分類 2 化学的な原因で発熱する

化学的な原因に関わる経過に適用する。この場合は、「発火源」を「6 自然発火しやすいもの」「7 危険物」となることが一般的である。ガス爆発火災では、LPG ガスなどが「着火物」となり、経過はスイッチなどであれば「25 スパークによる引火」マッチなどであれば「26 引火」を適用することとなる。

一般的に、化学的なスタンスで考えることから、特に、揚げ玉による「33 余熱発火」による火災を「27 自然発火」の経過と誤りやすいが、一般的な表現をとらないで、化学的な反応を考慮して経過を捉える。

2 化学的な原因で発熱する

21 爆発する

爆発性化学薬品、爆薬、火薬等爆発性物質が衝撃などにより爆発した場合に適用する。

例：ニトログリセリンが衝撃により爆発、火災となった。

（注1）経過が「21 爆発する」の場合、発火源は必ず爆発性物質となり、他の火源により爆発した場合は「爆発」という経過はとらない。例えば、マッチの炎により LPG が引火爆発した場合、発火源は「4201 マッチ」となり、経過は「26 引火する」となる。

（注2）石油ファンヒータの吹き出し口に置かれていたスプレー缶が、その熱により破裂し、爆発した場合は、スプレー缶の物理的破損が一時的に起こり、吹き出したガスに二次的に着火するのであるから発火源は「2615 石油ファンヒータ」となり、経過は「26 引火する」となり、着火物は「228 LPG(アゾール)」となる。

22 反応が急激に起こる

化学反応が急激に起こり、発熱発火した場合に適用する。

例：金属ナトリウムを誤って水と接触させたため発火した。

（注）経過を「22 急激反応」にした場合、発火源は急激反応を起こした物質とする。

例えば、実験中異常反応を起こして突沸してベーパーが漏れ、都市ガスバーナーにより引火した場合、発火源は「2215 ガスバーナー」となり、経過は「26 引火する」をとる。

なお、黄りん等が空気に触れて直ちに発火したような場合では、急激反応はとらずに「27 自然発火する」をとる。

23 異物又は水が混入して発熱する

【異物の混入】 薬品類や薬品類の入った容器、器具の中に異物が混入したため発熱発火した場合

例：塩素酸カリウムに木炭が混入したため、発熱発火した。

【水の混入】 化学製品等の容器や包装物に水が混入して自然発火した場合に適用する。

例：生石灰の袋が裂けていたが、そのまま放置したため雨水が浸入して発熱し接して置かれていた紙に着火した。

(注) ここでいう異物の中には薬品は含まれない。薬品の中に他の薬品が混入して発火した場合は、「28 薬品類が互いに混触する」をとる。

製品の生石灰製品の管理が悪く雨水が混入した時は「23 水の混入」となるが、生石灰の製品を不用意に捨てたため、その場所の水分や大気中の湿気を吸って、発熱発火した場合は「27 自然発火する」をとる。

24 ガス管などから噴出する・ポンペ等から噴出する

ガス管、ポンペ等からガスが噴出し、他の火源によらずにガスに着火する現象は静電スパーク、摩擦発熱、断熱圧縮等の現象により着火すると考えられるが、いずれの現象によるものか判定できない場合に適用する。特に、酸素ポンペからの高圧酸素の噴出は、摩擦発火となり、又、減圧弁の操作ミスで火災となる断熱圧縮と判定されることもあるが、大きく見てこの「24 ポンペから噴出する」の適用を考慮する。

(注) 断熱圧縮によるものと判定された場合は「39 断熱圧縮により発熱する」となる。

25 スパークにより引火する

可燃性ガス及び引火性液体から発生した引火性のベーパー等が、電気器具等の「電氣的な」スパークによって引火して出火した場合に適用する。

例：車両の燃料系統からガソリンが漏洩し、そのベーパーがディストリビュータ等の電氣的スパークにより引火して出火した。

(注) 同じ引火性液体でも、静電スパークにより引火した場合は「17 静電スパークが飛ぶ」をとる。

26 引火する

引火性液体、可燃性ガスの存在下における引火はもちろん、発火源（器具）以外からガス漏れなどがあって、ライターなど有炎火源や火花により引火した場合に適用する。

引火性のベーパー等が、赤熱したニクロム線等で発火することがあるが、これはベーパー等が発火点に達して発火するものであるが、便宜上引火として分類する。

例1：シンナー等引火性液体をこぼしたが、よく拭き取らないまま、たばこを吸おうとして、ライターを点けたところ引火した。

例2：塗布した塗料を、電気ヒーターで乾燥中、誤って大量のベーパーが発生し、赤熱したヒーターにより発火した。

例3：建物の模様替え（解体中）で床コンクリートを掘削中に、誤ってガス管に損傷させ、噴出した都市ガスに掘削機の火花で引火して、火災となった。

(注) 「25 スパークにより引火する」は電氣的スパークの場合に適用する。



【図解 引火】

ガスファンヒーターの前に無造作に置かれた殺虫剤スプレー缶が、破裂し、その直後に爆発する。スプレー缶といえども「爆発の威力」は多く、付近は火の球で燃え上がる。火はガスファンヒーターの裏側から燃えて、広がる。スプレー缶は底板が抜けることが多い。

27 自然発火する

物質が空気中で常温において化学変化により自然に発熱し、その反応熱が長期にわたり蓄熱され、ついに発火する現象といわれているが、ここでは黄りんなどのように空気と接触し、直ちに発火するもの、又は湿気の存在下で徐々に、あるいは急激に発熱発火するものも含む。

例1：10年前から倉庫に貯蔵してあったセルロイドが自然発火した。

例2：アミノ油を拭き取ったウェスを大量に箱の中に収納していたため自然発火した。

例3：カーバイドを湿気の多い場所に置いたため自然発火した。

例4：シラン、アルキルアルミニウムが空気と接触して発火した。

例5：海外から搬送されてきた木炭が、船下しした岸壁のコンテナ内で、木炭の吸着熱が蓄積されたため出火した。

例6：浴場用浴槽洗剤（ハイドロカルバイト等）の上に濡れた雑巾を置いておいたところ分解発熱により出火した。

例7：床仕上げ用の塗料の浸みたウェスを袋に仕舞い込んでおいたところ“酸化発熱”により出火した。

例8：高濃度の過酸化水素が布上にこぼれて酸化発熱して発火した。

（注）自然発火とは、常温下（その時の気温・室温等）から自然に発火した場合に適用し、分解発熱や酸化発熱により蓄熱されて出火したものである。

この場合に、揚げ玉(植物油、魚油)やアロマオイルの洗濯乾燥物などは、余熱のある状態（加熱後放置された物が常温まで冷めきらない状態）で発熱発火するものがあり「33 余熱で発火する」をとる。

28 薬品類が互いに混触する

2種以上の薬品が接触又は混合して発火した場合に適用する。

混触の場合、酸化性物質と還元性物質の組み合わせが多いが、この場合、発火源は酸化性物質をとる。

29 その他

21 から 28 の経過を取れない場合に適用するが、努めて、21～28 に入れる。

中分類 3 熱的原因

火源となる道具、装置、機器類に対して、「着火物」となる可燃物がどのように関係したかを示すもので、火源の「熱」に係る着火物との関係を示すものとなる。化学的な自然発火と思えるケースでも、もともと火源が、熱を持っていて蓄えて出火する場合は「余熱発火」となり、この「熱的な原因」に入れられる。また「36 高温物が触れる」と「48 火源の接触」は、「3 熱的原因」となっているように高温物が触れて熱が蓄積されて出火したように“時間”を要するようなことを分類要件としており、「48 火源の接触」はそのことによって直ちに発火する単純なケースとなる。

3 熱的な原因で発熱する

31 可燃物が沸騰する・あふれ出る

可燃性液体が沸騰又は膨張により容器から溢流し、着火した場合に適用する。

例1：アスファルト溶解中に沸騰し、容器からあふれ出してバーナーの火により着火した。

例2：冷凍食品等を加熱するため高温の動植物油にいれた際、鍋からあふれた油の飛沫にガステーブルの火が着火し出火した。

32 消したはずのものが再燃する

火災の定義に該当する事象等が発生して、消火行為がなされたにもかかわらず、事後にそのもの自体が再出火して火災となった場合に適用する。

原則として、「発火源」が「中分類 64 再燃により出火原因となるもの」が該当し、「4201 たばこ」は、消火行為ではないことから該当しない。

同様に、「6401 かいろ灰」「6402 取灰」も消火行為がなく、時間を経過して燃え上がった時は「33 余熱発火」となる。一度消した場合には「6403 消したはずの炭」の項目を採用する。

例：居室で寝たばこをしたため布団に着火し、これに気付いてコップで水をかけて消火したが、廊下に出しておいたところ、数時間後にその布団から再度出火した。発火源「6405 綿」

(注) たきび、焼却火等の裸火で、そのままの位置で再出火したものは「67 残火の処置が不十分」を適用する。
付近の枯草が燃えた時は「45 火粉が散る」

33 余熱で発火する

原則として、発火源となる物を一度加熱し、一定時間熱が蓄積されているものから出火した場合に適用する。

例1：揚げ物をしてできた揚げ玉を容器に入れておいたため、余熱で揚げ玉に含まれる植物油から出火した。

例2：天ぷら油を衣類に含ませてゴミ箱に捨てたところ、酸化発熱により植物油から出火した。

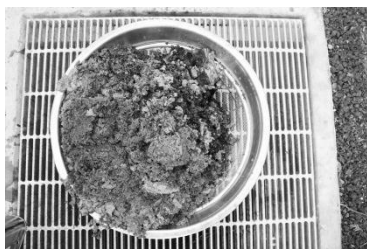
例3：マッサージ用アロマオイル（植物油）が浸みこんだタオルを何度も洗濯乾燥した状態で、洗濯乾燥したタオルを積み上げて置いた（乾燥庫内に放置も含む）ところ、タオルに浸みこんだ植物油の余熱で出火した。

例4：豚油（ラード）の製造工程で、活性白土に吸着させておいたところ、余熱で出火した。（牛脂（ヘット）も同じ。

これらは、適正スチーム温度以上に熱して、ろ過工程に入れると余熱で出火する。

例5：加熱乾燥後のポリプロピレンが発熱発火した場合は「33 余熱で発火する」を適用する。

(注) 取灰を将来利用する目的で段ボール等に入れて置いたところ火災となった場合は「68 火源の収納」となり、たき火等をしてできた灰をごみ箱や段ボールに不用意に入れたために出火した場合は「64 不適当なところに捨てる」を適用する。



【図解 余熱発火】

天ぷらの揚げ玉（かす）を作る際に、大量の揚げ玉をボール又は一斗缶に入れる。この際に、十分放熱させないで、入れると植物油が余熱で酸化発熱（自然発火）し、出火する。経過は、「27 自然発火」でなく「33 余熱発火」となる。

34 摩擦により発熱する

可燃物どうし、あるいは可燃物と不燃物が、摩擦により高温となり、ついには発火点に達して出火した場合に適用する。

例1：Vベルトがブーリーとの摩擦により高温となり出火した。

例2：軸受けの油切れにより抵抗が大きくなり、発熱出火した。

例3：トラックのタイヤがパンクしたが、気づかぬまま走行したところタイヤから出火した。

35 放射(輻射)を受けて発火する

火源と可燃物の間にある距離、間隔があって、その放射熱によって可燃物に着火した場合に適用する。

例：石油ストーブの正面に布団を近接させたため、布団から出火した。

(注) 電気ストーブでは、通常、可燃物は放射発火しないので、現場で布団類が電気ストーブに触れる状態となっていなかったかを確認する「42 接炎」。ハロゲンストーブやハロゲンスタジオライトは、放射発火する。

36 高温物が触れる

炎を出していない高温の物体が、可燃物に接触して出火した場合に適用する。この場合、可燃物は運動しない。時間的に長いような場合に適用となる。

37 伝導過熱する（不燃材等により所定の熱遮断をしていたもの）

火源又は炎が、不燃性の遮熱材あるいは不燃性の壁体等に接し、その熱（炎）により内部の可燃材に着火した場合に適用する。

例：ガスコンロの上に鍋をかけ、鍋の底で炎が横に延び、遮熱用のステンレス板に炎があたり、ステンレス裏の可燃材に着火した。

(注) 火源の使用中に限る。火源を使用していないときは「38 蓄積過熱する」を適用する。

38 過熱する・蓄熱過熱・底面過熱

【過熱する】 何らかの要因により、通常の使用時よりも高温となったために、それ自体又は付近の可燃物に着火した

場合をいう。ただし、故障若しくは改悪に起因し出火した場合を除く。

例1：ガステーブルで揚げ物を調理中、行為者が調理している時に、動植物油から出火した。

例2：ガステーブルのグリルで焼き魚を調理中、行為者がその場において、グリル内から出火した。

例3：トースターでパンを焼いていて、パンが焼けてトースターから炎がでて火災となった。

(注)「過熱」＝ 厨房器具等使用中、その場において出火。

「放置」＝ 厨房器具等使用中、そのままの状態でその場を離れていて出火した。

【蓄熱過熱する】可燃物が通常よりも高い温度状態が続いたため、可燃物内部に熱が蓄積されてついには着火した場合(低温着火など)に適用する。

(注) 状態から見て、厨房器具等を使用していれば「37 伝導過熱」であるが、火源を使用していないときに出火した場合に適用する。

【底面過熱】 熱器具等の場合で下部に敷かれた可燃物の床板等が、発熱体から熱伝導により着火した場合に適用する。昔のような七輪などの使用が少なくなり、この経過を使用することはなくなりつつある。

39 その他

熱的な原因ではあるが31～38の経過で分類できない場合。

中分類 4 火源又は着火物の運動等

発火源分類上からは、一番広範囲に扱われるもので、「2 ガス・油を燃料とする道具・装置」「3 まき・炭を燃料とする道具・装置」「4 火種」「5 高温の固体」が該当し、火源となり得るものが運動した場合や火源となりえるものに着火物が運動により出火したものである。経過の「5 器具機械の材質や構造の不良」とダブッているような分類もあるが、「5」は機器類が「不良」となっていることから、前提として中分類「4」が優先される。

次に、運動には人の行為が付随することが多くあり、中分類「6 使用方法が不適」の人の行為により運動等する場合と極めて似てくる。可燃物や火源の落下・接触・転倒が、人の行為によって起きた場合にあっても中分類「4」が優先して適用となる。「6」分類は、後付けした「60」を除いて、行為者に火災の発生を予測させる状況(過失による事象)があることを念頭に適用される。しかし、この分類表が作成された当時は、火源は火源そのものであったが、現在はスイッチが手動・自動でONになったり、逆にOFF機構が働かなくなったりすることが、火災に関連することが多くあり、「中分類4」が十分くみ取れないこと面も出てきている。

4 火源あるいは着火物の運動により接触する

41 可燃物が転倒する・落下する、(飛散させる)

【転倒】 可燃物が、物理的又は人為的な理由により転倒し、火源に触れて着火した場合に適用する。

例1：石油ストーブの近くに立てかけておいたベニヤ板が、作業機械の振動により倒れ、出火した。

例2：調理中に誤って、火の点いているガステーブルに油入りプラスチックボトルを転倒させて出火した。

【落下】 可燃物が、物理的又は人為的な理由により火源の上に落ちて着火した場合に適用する。

例1：風により洗濯物が石油ストーブの上に落下して出火した。

例2：たき火の中に、誤って段ボールを落下させて出火した。

【灯油飛散】 石油ストーブを使用中、あるいは消した後の炎または熱があるにも関わらず給油し、これに起因して出火した場合に適用する。

例：石油ストーブの燃料が少なくなったため、火を消さず(火を消したが残炎があった場合も含む)にカートリッジタンクを抜き、給油した後セットしようとしたところ、キャップがはずれて、ストーブの燃焼筒に灯油がかかり出火した。使用状態から見ると“使用中給油”となる。

42 可燃物が接触する、接触させる。接炎する

可燃物が、物理的又は人為的な理由により火源に接触して着火した場合に適用する。この場合火源は移動しない。

なお、可燃物が火源に接触するとは、火源の機器本体の全体を指す。例えば、電気ストーブでは、ストーブのヒータ部に触れなくても、電気ストーブ本体に触れば、「火源に接触する」となる。

調理中の着衣着火は、「42 接炎」となる。

例1：電気ストーブを使用したまま就寝し、寝返りをした際、布団がストーブに触れたため出火した。

例2：点火していた石油ストーブ上に、気付かないまま洗濯物を載せたため出火した。

例3：乗用車のエンジンルーム内にウェス等を置き忘れ走行時に排気管に触れたため、発火し出火した。

例4：仏壇の灯明を点火しようとした際に、灯明用のろうそくの火が着衣に（接炎）着火した。着衣着火。

例5：フライヤーの油槽周辺から、動植物油（油かす）がバーナー部等の高温部や発熱体に流れ込んで着火した（油槽の損傷はなし）。

（注）マンションのミニキッチンを物置として使用し、体が触れた際にスイッチが入り、クッキングヒータの上にあった書類が燃えたような場合は、「60 誤ってスイッチが入る」を適用する。



【図解 火源に接触する・接炎】

電気ストーブの接炎事故は多い。耐火建物では暖房が電気ストーブが使われることが多い。ストーブにシーツ等が触れると、出火することから、可燃物が火源に接触する、となる。

43 容器から火種がこぼれる

火気設備器具を使用中、その設備器具から火種がこぼれ、（落下した場合を含む。）可燃物に着火した場合に適用する。

例1：石油ストーブ等を使用中、異常燃焼を始めたため（その時点では火災でない）、これに気づきストーブを外に出そうとして投げ出したため、灯油がこぼれてこれに着火し出火した場合等に適用する。

例2：ドラム缶を利用した焼却炉を使用して廃材を焼却中、その場を離れた際に、火の付いた廃材がこぼれ落ち、下にあった可燃物に着火した。

（注）天ぷら油に着火し、出火したが、台所ではそれ以外に燃えたものは無かったが、火のついた鍋を外へ持って行こうとし、途中でこぼしたため、出火した場合には、消火行為中のことであり「43 火種がこぼれる」は適用せず、天ぷら油に着火した時点で火災であるから、「65 放置・忘れる」を適用する。

44 炭火がはねる・高温の飛沫が飛ぶ

【炭火】炭火を使用している最中、内部の気泡が膨張したりして、小さな破片が燃えながら容器外に飛び、可燃物に着火した場合に適用する。（現在、適用する事例は少ない。）

【高温の飛沫】溶鉱炉等で溶融した金属等が振動その他の理由により飛散したため、周囲の可燃物に着火した場合に適用する。溶接の火花は、「47 火花が飛ぶ」になる。

45 火の粉が散る・飛び火する

たき火、花火、燃焼器具、煙突等火源を問わず、火の粉が飛散して可燃物に着火した場合に適用する。

発火源「43 火の粉」とした場合は、経過はこの「45 火の粉が散る」が優先する。

食材を加熱中に、火のついた油が飛散して、ダクトに吸い込まれて出火した場合も適用する。

例：無煙ロースターで焼肉を加熱中に、火のついた油が下引きダクトに吸い込まれて出火した。

46 火花が飛ぶ

切断器あるいは溶接器等を使用中、出る火花が火源となった場合で、溶融粒も含む。

発火源が「4401 グラインダーの火花」などの「中分類 44 火花」の分類とした場合は、経過はこの「46 火花が散る」が優先する。

例：解体工事における鉄骨の切断作業中、ごみくず上に火花が落下し、出火した。

なお、この場合、発火源は「2212 アセチレンガス切断器」となる。

（注）切断器による溶融片（親指大以上の塊のもの及び鉄筋等の切断片も含む。）が火源となった場合は、発火源は切断器とせず、「5307 溶融片」とし、経過は「41 火源が落下する」となる。

47 火源が転倒・落下する

火源が物理的又は人為的な理由により転倒・落下し、出火した場合に適用する。

例1：幼児が使用中のストーブにつまづいて倒し、流れ出た灯油に着火した。

例2：ベッドの枠に取り付けられていたワニロスタンドが緩み、電球が布団に触れ、時間の経過とともに布団に着火

した。

例3：消し忘れた灯明（ロウソク）が、部屋の振動等で倒れ、仏壇から出火した。

例4：火の付いたたばこを灰皿に載せたままにしておいたところ、安定を失って転げ落ち、座布団に着火した。

例5：くわえたばこで、布団を押入れにしまったときに、火先が落ちたのに気付かなかったため布団に着火した。

例6：仏壇にあげた灯明を放置したところ、震動等により落下し、下方にあった座布団から出火した。

（注）灯明を放置したことが、火災原因ではなく、灯明の転倒・落下が原因の経過である、着火物との関係で捉えて、「65 放置」などの「中分類 6」の適用とはならない。



[図解 火源の転倒]

寝ながら読書していて、寝込んでしまい、そばの白熱灯スタンドが倒れて、布団に接触した出火した。

最近のスタンドには「転倒 OFF スイッチ」「転倒しても笠により電球本体に接触しない」などの安全対策がなされているので、鑑識して確認する必要がある。

48 火源が接触する・接炎する

火源が可燃物に直接接触して、火災になった場合に適用する。炎が揺らぐ、火が拡大する、などして直接可燃物に触れて出火した場合に適用する。可燃物は移動しない。（火源は、発熱体のみを指すのではなく、発火源全体のこと）

例1：ガスストーブを使用中、歩いた際にホースを足で引っかけ、ストーブが動き、ベッドに触れ出火した。

例2：公園で打ち上げたロケット花火が、共同住宅の2階ベランダに落下し、ベランダの収容物に着火し出火した。

例3：廃材を焼却中、風にあおられて炎が周囲の可燃物に接して出火した。

例4：ガステーブルの火力が強く鍋の底を這い、付近のまな板に直接炎があたり出火した。

例5：石油ストーブが異常燃焼を起こしたため、炎が拡大し、付近にあった可燃物に燃え移った。

例6：石油バーナーで庭の枯草を焼却中にバーナーの炎が立ち木に燃え移った。

例7：石油バーナーで庭の枯草を焼却中に枯草の焼却火が立ち木に燃え移った。

49 その他

その他 41～48 に該当しない場合に適用する。言葉だけに拘らずに例などを参考に、努めて 41～48 を適用する。

中分類 5 器具機械の材質や構造の不良

火災は、発火源となる物が故障したりして、使用者の予想に反して出火することがある。「製品による火災」とも言えるもので、構造欠陥となっている場合はこの分類となる。NC 旋盤などでプログラムミスによりバイトでなくジグが部材に接触した火災となった場合は「52 機械の故障」とする。現在の作業などから見ると、「プログラムミス・電波などによる誤作動」などの分類も今後は考えられるものと思うが、当面は、これらは「中分類5」で扱われる。また、製造物責任法などでは取扱説明書の警告表示が不適切な場合は「製品欠陥」の範疇に入れられることがあるが、火災分類では、説明書の読み間違いで、誤使用したために火災となった場合は、「63 誤使用」となる。「55 塗料が悪い」に該当する火災事例は、自然発火・混触・引火・可燃物に接炎などの他の経過が使用されるため、事例がなく、消防本部によっては欠番となっていることがある。

5 器具機械の材質や構造の不良に基づく

51 火源が破損する・腐食する

〔破損〕 器具本体及び内蔵する付属品等が破損を生じた後に着火した場合に適用する。

例：裸電球に水滴、溶剤等がかかり、電球が破損し、引火性可燃物などに着火した。

〔腐食〕 器具内の配管や、器具本体が腐食したことに起因して着火した場合に適用する。

例1：風呂がまの内部配管が腐食し、ガスが漏れ、バーナーにより引火し、出火した。

例2：家庭用瞬間湯沸かし器を業務用に使用したため、使用頻度の熱劣化により、側面が腐食し、バーナーを使用している間に接していた壁体が熱せられて出火した。

52 機械が故障を起こす・誤作動する

器具の一部が電氣的、機械的に一時支障を起こしたことにより出火した場合に適用する。(器具機械の不良で他に経過がとれない場合に適用する。)

主に石油風呂釜や石油ストーブ等で、燃焼部のカーボン等を取り除く掃除を怠ったり、また、排気筒の設置が悪い時に強風などで、たき口から炎が吹き出し出火する(吹き返し、と呼ばれる現象)。

例1：サーモスタットの溶着やコントローラー等が機械的に接触したまま作動しなくなった場合。

例2：NC旋盤のプログラムのミスをまったく知らずに動かし、部材とバイトが不適切に接触し、過熱して、切削油から出火した。

例：石油風呂釜を設置後、掃除をせずに使用していたため、かま内にカーボンがたまり、正常な燃焼が継続できず、たき口から炎が吹き出し近くの可燃物に着火した。

(注) 乾燥炉の温度設定を誤ったため、乾燥庫内の合成樹脂材料が出火した場合は、乾燥炉の「63 使用の誤り」となる。

53 構造が不完全である・製品の欠陥がある・改悪する

【製品リコール】 「構造不完全」は、七輪や重油バーナーなどの火源を扱う製品の構造上の問題とするものであったが、発火源と呼ぶべき物が「商品」の形を取っていることから、製造物責任法の施行以降は、構造の不完全として分類する際は、「製品の欠陥」(リコール)を前提として、分類する。

このため、リコール品に適用し、製作時により器具等が火災を誘発させるような構造になっていたことに起因して出火した場合や、取付け不完全のため出火した場合で、社告等によるリコール対象品から出火した場合に適用する。

ただし、リコール以前のものについてはその後に訂正する必要はない。

(注) 眼鏡石等の取付け不備等に起因する火災は、現象でとらえ、「37 伝導過熱する」、「38 蓄積過熱する」等を適用する。

【改悪する】 器具に適合した部品、材料を使わず、他のものを使用したり、はずしたまま、保安装置の機能を停止させて使い出火した火災に適用する。

例：電気こたつの温度調節器をはずし、電源コードを発熱体に直結して使用し、過熱出火した。

安全装置が正常に働かない場合(不作為的な要素)も、製品に問題があれば、この分類項目の適用となる。

54 材質が不良である

本来使用すべき材質以外の不純物が混入していたことにより火災に至った場合。

例：車両の排気筒を支持するOリングの耐熱性の材質が悪く、その部位から出火した。なお、リコール対象でなく、たまたま不良品が混入したとされる。

55 塗料が悪い

塗料が悪いことによって火災となる事例が少なく、慎重な適用が必要となる。

56 火源が漏えいする

工作物などに火源となる火種があり、その工作物・機械が故障して、火源となる物が漏えいした場合に適用する。ただし、通常は「43 容器から火源がこぼれる」「48 火源が接触する」等が優先することから、器具・機械が故障などしている場合にのみ適用される。

例：射出溶鋳炉の開閉扉が点検時に破損し、炉から溶鋼が流れ出て、これに触れたウエスから出火した。

57 着火物が漏洩する

着火物(燃料)が漏れて出火した場合に適用する。

例1：ボイラーの燃料配管から燃料の重油が漏れだし周囲の断熱材にしみ込み、ボイラーの燃焼に伴いしみ込んだ重油が燃え、火災になった。

例2：走行中、車両のゴム製配管やパッキン部分等から軽油又はオイルが漏洩し、排気管に滴下して燃え、火災になった。

例3：屋内設置型のガス風呂釜で、浴室の排水が悪いためにバーナー部分が水に浸かり、一次空気が不足し、赤火となって、異常燃焼し、出火した場合に適用する。

58 容器(着火物用)が破損する・腐食する

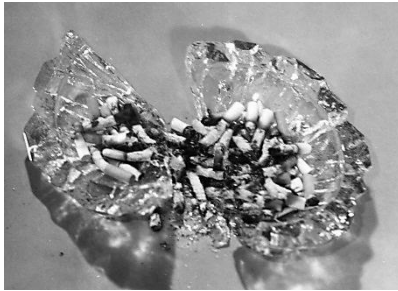
被加熱容器や燃料補充容器等の一部が破損する又は、腐食することにより、火源と接触等して火災が発生した場合に適用する。

例1：吸殻で一杯になったガラス製灰皿で、吸ったたばこをもみ消したため、完全に消えずに中の吸殻に着火し、時間の経過とともに灰皿が破損し、周囲の可燃物に着火し、出火した。行為者は、灰皿に捨てることにより消したと思っている。

例2：ガスこんろの上で、ブリキ缶に固形ワックスを入れて加熱中、一部に亀裂を生じたため、溶解したワックスが流れ落ちて着火した。

例3：フライヤーの油槽の一部が損傷したため、動植物油（油かす）がバーナー部等の高温部や発熱体に流れ込んで着火した。

例4：湿気が多い物置内に保管していた180缶内のガソリンが缶底部の腐食により流出し、隣室で使用中の石油ストーブにより引火した。



【図解 ガラス灰皿の破損】

たばこが溜まった状態で、火が点くと無炎燃焼により、下部へと熱が蓄積していく（この時点では火災ではない）。ガラス灰皿は、ガラス面の表裏の温度差が70℃以上となると割れることがある。ガラスからこぼれ出た火の点いた吸い殻により火災となる。

59 その他

その他、容器や機器の構造等に起因すると認められるケースで、51～58に分類できない場合。本来、この分類が適用されることはない。

中分類 6 使用方法が不良に基づく

この分類は、上記1～5と二重に適用される事例が多くある。この中分類は、単に「使用方法が不良である」と言うことではなく、ある行為の先に「火災が想定されるような場合」であり、行為者の重過失・過失・錯誤など、火を扱うことを前提として、その行為を解釈する際に使用される。

1～5の分類と6の分類の2乃至3つの経過分類が重複して考えられる際は、適用の建前として「現象・状態・行為」の順で、一つの「経過」分類となるが、実際は、この建前は「何ら意味」をなさない。

事例で説明する。

① 揚げ物の調理のため、フライパンに油(植物油)を入れて、温まるまでの時間、ベランダの洗濯物を取り込んでいたら、[65 放置された]油が[38 過熱]されて、出火した。

② 冷凍食品を油で温めるため、フライパンに油(植物油)を少量入れて、点火したまま、冷蔵庫内の冷凍品を出して説明書を読んでいたら、[65 放置された]油が[38 過熱]されて出火した（[63 考え違いにより使用を誤る]も適用できる。）

この場合、38と65（又は63）が競合する。揚げ物時の天ぷら油火災は、誰もが周知していることであり、温めたままその場を離れることは「過失」に近い行為で、よって「中分類6」の適用となり、①の事例は、「65 放置」となる。「38 過熱」の適用はしない。

②は、調理中のうっかりミスとして、行為者の過失と言っても不慮のことであり、可燃物を「過熱しすぎた」となるので、現象を捉えて「38 過熱する」となる。放置、忘れるとはならない。同様に、「考え違い」とも言えない。

なお、「60 誤ってスイッチが入る」は、後で入れられた分類で、本来、この中分類は「行為者の過失」の度合いが存在することを想定しているが、この「60 誤ってスイッチが入る」は、行為者がまったく意識しない場合である。本来なら「中分類4に入れられる性格の経過分類である。

6 使用方法の不良に基づく

60 誤ってスイッチが入る(入れる)

器具のスイッチ（プラグ）などを、人為的に間違えて入れた場合、また、物を人為的に置いたとき、触れた時、あるいは、落したとき器具のスイッチが入ったため出火した場合に適用する。

例1：差し込みプラグが幾つかあって、そのうちの1個のプラグをこたつと違って差し込んだところ、電気ストーブのプラグであったため出火した。

例2：ガスこんろの器具スイッチに誤って体の一部が触れたため、スイッチが入ってバーナーに着火し、載っていた天ぷら油が過熱されて出火した。

例3：ガステーブルのグリルで焼魚を調理しようとした際に、うっかり間違えてこんろ側のスイッチを入れたために出火した。



【図解 誤ってスイッチが入る】

ワンルーム・マンションなどでは、出入口そばにミニキッチンを設置することが多い。このため、出入りに際して、ミニキッチンの電気こんろのスイッチに体又はバッグ類が触れて、スイッチがONとなることがある。この際、こんろの上に可燃物が置かれていると火災となる。

なお、このミニキッチンはリコール対象となっているものがある。

61 機械の調整が適当でない

正常な調整を怠ったために出火した場合に適用する。

- (1) コックの調整が不完全
- (2) 芯の不揃い、焼きつき
- (3) 傾斜使用

通常の注意を払ってれば、防げたことであるが、行為者の不注意により誤操作をしたことによる。

「52 機械が故障する」と表裏の関係にあるが、この場合は、行為者の行為に責任の度合いがある。

例1：乾燥機器で、温度調整を間違えたため、内部のものが出火した。

例2：旋盤の設定を間違えたため、治具まで削ったため摩擦により潤滑油に着火し出火した。

62 かまど等の火を燃やしすぎる

かまど、こんろ、ガステーブルの火を必要以上に強火にしたことにより、出火した場合に適用する。

「38 過熱」「63 考え違い」などと似た関係にある。

63 考え違いにより使用を誤る・誤結線する・使用する燃料を誤る

機械、器具の操作を正常に動作するものと思い込んで使用したり、あるいは、器具の使用方法が正しいと思い込んで使用した火災の場合及び不必要なコックを誤って開放したため火災となった場合に適用する。この場合も通常の注意をしていれば防げた場合であり、「考え違い」の中に行為者の過失があると場合に適用する。

器具のコードなどの配線を誤って結線したことに起因して出火した場合に適用する。

石油ストーブの燃料に誤ってガソリンを使用した。また、ガス器具に適合しないガスを使用したため異常燃焼を起こし、出火した場合等に適用する。**誤給油**(給油にあたり当然の注意をしなかった)。

なお、高齢者（痴呆ぎみも含め）が、行う場合にこの分類が適用されがちであるが、その場合であっても、通常の注意がなされていなかったことを前提としてとらえる。

例1：ガステーブルに接続されていないコックを開放し、点火コックを廻したところ引火して出火した。

例2：調理目的で片手鍋をガステーブルに置き点火したが、片手鍋が電気ポットと気づき慌てて火を消した。電気ポットは焼損していた。

例3：アロマ用ロウソクを合成樹脂性の皿に乗せて使用していたため、時間の経過とともにロウソクが溶けて合成樹脂性の皿に着火し出火した。(ロウソクを点灯したままにすると、取付け部まで燃えるのは、当然のことであって、行為者の“過失”は明らかなることとなる。又は、「65 放置・忘れる」となる。)

64 不適當な所に捨てる・投げ捨てる

たばこ等を可燃物のところへ直接捨てたり、吸い殻と一緒にゴミ箱に捨てたり、車窓から投げ捨てる。

例1：灰皿の吸殻をくず籠に捨てたため、中の紙くずに着火して出火した。

例2：通行中に吸ったたばこの火を消さずに捨てたため、枯草に着火して出火した。

例3：廃材を焼却して出た灰（消火せずに）を段ボール箱に入れ、物置に置いたところ、火種が残っており出火した。

焼却灰を「段ボールに入れる」ことが、不注意な行為であり、不適當な扱いとなる。

焼却した場所と位置が異なる所に置いた場合で、その場に置かれたままで出火すれば「67 残火処理不十分」となる。

65 放置する・忘れる

使用者が火の点いたままの厨房器具等を使用状態のまま、時間の長短に関係なく、その場を離れ放置した、又は、その場を離れて、忘れたことに起因して出火した場合に適用する。原則として、調理している場所を「離れる」ことが、すでに放置したこととなっており、行為者がどのような意識であったかが問題ではない。つまり「放置する」意識があったことや、「忘れてしまっていた」ことが供述の中で取れなくても、経過部類としては「65 放置・忘れる」が適用される。

(注)発火源を「たばこ」、「アイロン」、「ドライヤー」とするときは適用しない。

例1：ガステーブルに天ぷらを揚げるための油鍋を載せて加熱中、来客があり応対している間に油が過熱し出火した。

例2：ガステーブルに天ぷらを揚げ終わり、火を消すのを忘れて隣室で食事を始めてしまったため、油が過熱し出火した。

例3：ガステーブルのグリルで焼き魚を調理中（行為者はその場を離れていた）に油かすから出火した。

例4：ガスコンロに、やかんを載せて湯沸し中（行為者はその場を離れていた）、湯が蒸発して空焚き状態となり、やかんの底面が熱せられ、放射熱により、そばに置いてあった樹脂製のサラダ油の容器が溶融して、流れ出した油に着火し出火した。



【図解 放置する】

行為者が厨房を離れるのは、調理中に離れることよりも、調理前の油が温まる間に、部屋の片づけ等を行うことにより、離れることが多い。また、少ない油で、冷凍食品を揚げる際に多く火災が発生する。天ぷら油火災は、引火ではなく、発火点以上となって出火する。油(危険物)の加熱であり、火災となることが明らかなことから、過失行為として、その場を離れば、「65 放置・忘れる」となる。

66 本来の用途以外の不適の用に用いる

器具自体を本来の用途以外に用いたため、出火した火災をいう。

例1：電気こたつの発熱体が故障したため、電気コンロを発熱体代わりに使用したため出火した。

例2：洗濯物のほつれた糸をライターで焼き切って、洗濯かごに戻したところ、洗濯物から出火した。

例3：おしぼりを加熱するために、電子レンジ内に入れ器具のスイッチを入れたためにおしぼりから出火した。

この分類は、他に該当する分類がない場合に、行為者が普通人ならやらないようなことを、分かってやったことにより「失火した」した場合となる。例2のライターで「糸を切る」のは本来の用途以外とも言えない使用方法であり、一概に「目的用途以外」と言えない場合も入る。

67 残火の処置が不十分（その場所のままで出火した場合に適用される。）

たき火等の裸火を完全に消火せずに立ち去ったため、再度燃え上がったことにより出火した場合で、使用時のままの位置にあるものに適用する。

68 器具(火源も含む)を可燃物とともに可燃物の中にしまいこむ、火源の収納

石油ストーブ等火源となりうる器具を押入れ等にしまい込んだりしたため、何らかの原因によりスイッチが入る等して出火した場合に適用する。或いは、熱いまま状態で仕舞い込み、天板に触れた座布団から出火した。

発火源を可燃物の中にしまいこんだ場合に適用する。

例1：たばこに火を点けた後、ライターの火を消さずに机の中に入れてため、可燃物に着火し出火した。

例2：取灰を将来利用する目的で、段ボール等に入れたことから火災となった場合は「68 火源の収納」を適用する。ただし、たき火等をして、その灰をごみ箱や段ボールに不用意に入れたために出火した場合は「64 不適當なところに捨てる」を適用する。

69 その他

その他、60～68以外で、発火源による出火の原因の過半が、行為者の責任に帰すと考えられる場合で、他に分類がないと判断される時に適用する。風呂釜の「空焚き」は、水があることを確認しないで、火を点けるなどの注意を怠っている場合に、「69 その他(空焚き)」として分類する。

(注) やかん、鍋等の空たきにより出火した場合には適用せず、「現象」でとる。

中分類 7 主に交通機関に起こる事故

交通機関は、それ自体に内燃機関をもっており、また、運動することから、「中分類 1～5」の分類で適用されない時に適用する。しかし、原則は、「中分類1～5」を優先させる。

7 主に交通機関に起こる事故

71 衝突により発火する

交通事故等で他に経過がとれない場合に適用する。

72 墜落により発火する

航空機事故等で他に経過がとれない場合に適用する。

73 逆火する

1 交通機関に用いる場合

燃焼室から気化器の方へ火を吹き返す現象で、次の場合起こりうる。

- (1) 吸気弁の密着不良
- (2) 排・吸両弁のタペットすき間不良
- (3) 混合気の稀薄
- (4) 燃料中に水分が混入する
- (5) エンジンの過冷却又は過熱
- (6) 燃焼室での混合ガスの燃焼が遅れた場合、これらに起因してキャブレターと吸気バブルの間の混合ガス通路に引火

2 溶断器に用いる場合

火口を近づけたり、接触、目詰まり、偏芯又はガス圧の調整不良により出火した場合に適用する。

例：鉄骨を切断中、極端に火口を近づけたため、「パチ」という音とともにアセチレンボンベの圧力調整器付近から出火した。

79 その他

交通事故等で他に経過がとれない場合に適用する。

中分類 8 天地異変による

分類の名称として、「天地異変による」とは、少し大げさであるが、自然現象とされる領域での火災原因となる。なお、将来的には、違った分類方法が検討されなければならない事象である。

8 天変地異による

81 地震のために家が倒れる

地震で、火災となった時に他の経過が、とれない場合に適用する。

例1：地震で本棚が転倒し、電気ストーブのスイッチが誤って入って火災となった。この場合は「60 誤ってスイッチが入る」を適用する。

例2：地震により、調理中のガステーブルが動き、その炎に布巾が触れて出火した。「48 火源が動く」となる。

例3：地震により、薬品が倒れて、容器が破損し、混触したことにより出火した。「28 薬品の混触」とする
このように、火災原因として判明している場合は、それぞれの経過を適用する。ただし、朱書きで「地震関連火災」としておく必要がある。

82 風害のために家が倒れる

他に経過がとれない場合に適用する。

83 水害で薬品に火がつき発火する

「2 化学的の原因で発熱する」に分類されるケースであるが、この「水害に関する水の接触」の火災では「83 の分類」とする。

84 落雷する

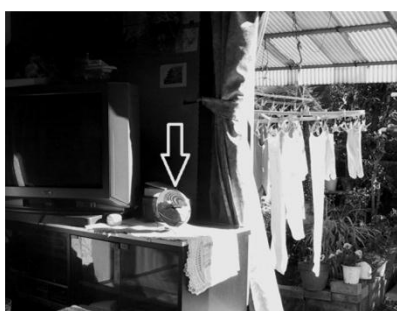
雷雲に発生した電荷が地上のある点との間に放電する現象「雷放電」によって出火した火災をいう。

通常は、火災となる場合のほとんどが「間接雷」であり、「直接雷」の場合は、落雷の焼損規模が大きいことが特徴である。

例：送・配電線又は電気機器に直接落雷したり、架空線に落雷して絶縁が破壊されて地絡、短絡事故を起こして出火した。

89 収れん

太陽光の収束より、光エネルギーが収れんして火災となった場合。ケースとしては、凸レンズの場合と凹面鏡の場合に大別され、いずれも収束する。なお、太陽光だけでなく、ハロゲンライトなどの人工の光でも、収束して火災となることもマレにあるので、現象面として、捉える。



[図解 収れん]

机の上に置かれた凹面鏡が、窓からの太陽光を受けて光を収束させる。

一般に、凹面鏡、ステンレスボールなどの凹面鏡系が凸レンズ系よりも火災件数が多い。冬場は、太陽が部屋の奥まで差し込むので、無造作に置かれた凹面鏡が収れんする。鏡面の曲率を計算して、焦点距離を求め判定する。概ね 1m 程度となる。

89 その他

自然現象が原因とされる「その他の事象」に適用する。例として、「塩害」台風の降雨等に含まれる塩分によって電気工作物の絶縁耐力が低下して出火した火災をいう。高圧送・配電線や電車の一次線などの絶縁碍子に、台風の通過後に起こる“浴面放電”による現象だ。通常は、他に燃えた物がなければ「火災扱い」としていないが、焼損物件が確認された時は「電気事故」でなく「火災」となり、経過は「89 その他(塩害)」とする。「11 地絡」「19 漏えい放電」は適用しないで、台風に限定される自然現象的なこととして扱う。

例：台風により碍子表面に塩の皮膜を形成したため、リークして発熱・出火した。

中分類 9 その他

全体の分類体系の中で、「その他」が作られている。これは、火災が「人の意図に反して」発生するものであることから、その一般的な感覚の上から組み立てられた火災原因の分類統計であるため、「放火」などの犯罪的な事象は「その他」として分類され、また、火災統計を広く火災の予防に資することを目的としていたこともあり、人為的な「放火」などを統計の埒外の扱いとして「その他」として分類した。

しかし、昭和 25 年当時の感覚としては、順当ではあるが、火災の中の放火の占める割合や予防的な見地からも 1~4 の科学的な事象、5 の機械的な不良、6 の人の過失、と続けて「7」に分類されれば、もっとわかりやすかったものになったのでは、と思える。

特に、この分類の中で「91 放火」「92 放火の疑い」と類似した項目があり、全国の統計をいびつなものとしている。この解釈は、地域や個人によって、分類適用の幅があり過ぎるため”独立した個別の経過”と見るには、ムリがあるとも言える。

例えば、2つの分類の相関として、「屋内の火災」と「屋外のその他火災など」に分けると、「91」と「92」の適用が反転する。つまり、犯人とおぼしき対象があれば「91」に、犯人像がわからなければ「92」と分類されることから、屋内では「91」が、屋外では「92」が多数を占める。しかし、この場合、消防機関の火災原因調査が行政目的であり、「犯人」の対象を特定することは、実態上あまり意味がないことから、分類することに「統計的」な意味づけが出てこない。そのため、多くが「放火（放火の疑いを含む）」としているが、件数の多さからは「放火の疑い」が多い地域もあり、「・・・を含む」と言う日本語的な使い方には合致していない。

また、本来は、経過の分類項目であるが「火災原因」そのものと解釈されて適用されることから、問題を複雑にしている。地元警察が「不審火」と判定すると、消防として「91 放火」と判定しづらいこともあり「92 放火の疑い」としているケースが多くあり、発火源を「4203 ライター」と特定していながら「92 放火の疑い」としているのは、経過としてより、「火災原因」と位置付けていることによる。このため、「91 と 92」の合計の占める火災統計の割合と「09 不明」の占める割合は、都道府県別に反比例の関係となっている。

それでは、「放火と推定するが犯人の対象が不明確で、曖昧な要素がある時は「放火の疑い」とする。」となると、火災原因が「4201 たばこ」の場合も「タバコの疑い」と言う分類統計が必要となってしまう。

火災原因としてではなく、又、消防調査が犯罪捜査ではないことから、統計分類上の経過としてみると「放火」は、発火源の如何にかかわらず、経過として「91 放火」が推定される場合に適用され、「たばこ」などの他の火源が検討されてなお発火源が不明の中で、他の火源の可能性を考慮して、経過を「92 放火の疑い」とされる。そのことから、「92 放火の疑い」では他の火源が検討対象とされていることから「発火源は不明」となる。

9 その他

91 放火

何者かによって放火されなければ発生しなかったであろうと認められる火災に適用する。

- 1 被疑者の判明、不明にかかわらず、原因を客観的に調査し、判定する。
- (1) 被疑者が判明しなくても、放火以外に出火の可能性が考えられない火災。
- (2) 被疑者の供述があっても、原因調査の結果と明らかに異なる火災には適用しないこともある。
- 2 原則として 14 歳以上の者の行為に適用する。

92 放火の疑い

- 1 放火による火災と考えられるが、他に火災の可能性を残す場合に適用する。ただし、放火の可能性に比し他の出火の可能性が大なる場合は放火の疑いとししない。
- 2 他の出火の可能性については不明であるが、放火については多少の可能性を有する場合に適用する。
- 3 発火源は、原則として「不明」となる。

例：たばこと放火が考えられるが、さまざまな条件を総合して考察しても放火の可能性が大きい場合。

火災原因を特定しづらいからと言って、安易に「09 不明」「92 放火の疑い」を適用することのないようにする。

93 火遊び

- 1 行為者が 14 歳未満の少年の行為については、原則として火遊びとする。
- 2 行為者が 14 歳以上の者の行為については、原則として「91 放火」又は「94 無意識放火」とする。
- 3 少年（14 歳未満）の行為による他の原因の場合で、その目的が判然としている場合は一般の例による。
- 4 発火源が「7103 花火」による場合は、「93 火遊び」は適用できない。「45 火の粉が散る」「47 火源落下などの

適用となる。(注) 花火をほぐすなどして原形をなくした場合にのみ火遊びは適用する。

94 無意識に放火する

認知症等自分の行為が理解できない者が無意識に火を放ったもので、現場調査時に判明したものに限る。

例：普段はタバコの喫煙習慣のない痴呆老人が、たまたま受付に置いてあった使捨てライターを自室に持ち帰って、もてあそぶうちに火が点いて、ベッドの敷布に接炎し、火災となった。

99 その他

人為的な場合に限って適用されることから、この分類の適用事例はない。

中分類 0 不明

0 不明

09 不明

出火に至った経過が、不明の場合に適用する。

発火源が「1309 テレビ」から燃えているが、その出火原因としての「経過」が解明できない場合は、発火源を「1309 テレビ」として、経過を「09 不明」とする。このように、電気機器、化学製品、車両等では、発火源は、焼損状況から推定できるが、その**出火原因が解明できない**ことは良くあることで、この場合には**発火源は明記**して、経過で「09 不明」を適用する。(原因判定書には、発火源を特定したこととその経緯を明確にしてください。)

発火源、経過、着火物ともに「不明」であるケースは努めて避けて、「発火源」か「経過」のどちらかはわかる範囲で判定して、統計分類に計上するようにする。

[以上 火災調査探偵団]

- (誤字や脱字等ありましたら、ご連絡ください。また、補足事項や違った意見などもお寄せください。
⇒ 全国の「現場で活躍する火災調査員」が一丸となって、「火災原因分類統計」を再構築したい
と思います。今や、全国どころか同じ県内でも違った解釈がまかり通っているのは、おかしなこと
で、お互いが意見を統一して、火災統計をよりわかりやすく利用度の高いものになりたいと思
います。 Y.Kitamura 2011.08/20)