

## 火災原因分類の解説

### 火災原因分類の成り立ちと問題点

#### 1.1 火災統計分類の基本

火災統計分類の方式は、火災学会内に昭和 25 年「出火原因統計特別委員会」が、物理学者の金原寿郎東大教授を委員長として設けられ、東京消防庁、国家消防庁、労働省、総理府統計委員会、建設省、海上保安庁、消防研究所、損害保険協会料率算定会などの関係各界の委員 12 名が加わり、2 年間かけて検討された。火災保険との関連において損害保険協会料率算定会が支援して、日本の消防界の新しい「火災原因統計」を作ることにおいて大きな意味があった。その時に、原因分類の解説として、委員会報告「出火原因の統計法について」が火災誌に公表されている（火災誌第 2 巻第 2 号昭和 27 年 10 月）。以後、昭和 28 年 1 月 1 日から、当時の各消防本部では、この統計分類法を適用するようになり、火災損害評価を含めて全国统一基準として「火災報告取扱要領」となったのは、少し遅れて昭和 43 年に出され、以後、この基準による火災統計を実施している。

#### 1.2 火災原因の 3 つの要素

火災原因を考えるに、まず「火災」の判定として「火災とは、不慮又は不当に発生し、消火の必要のある燃焼現象であって、消火活動を必要とするか、又は、放置すれば拡大するおそれがあるもの（概略）」としている。その点では、今の「火災の三要素」と言われるような「人の意図に反し、消火の必要のある燃焼現象で、消火施設を用いる。」としている「消火施設(用具)の必要性」は定めてはいない。そして、損害額の有無ではなく、人の恐怖心などが火災の認定

要素となり得るとしている。

そして、出火原因の経路として①火源が可燃物に近づいて燃える ②火源が発火して可燃物を燃やす③火源に可燃物が近接して燃える の 3 通りがあるとし、いずれも、火災の発生には不慮・不当・誤認と言うべき正常でない事象を経て発生するとした。

この考え方を発展させて、火災を示す要素を 3 つに分解できるとし「発火源」「経過」「着火物」と言う分類項目を設けている。また、当初から、発火源、経過、着火物が一つの火災で重複して関係することがあるとして、その場合の隘路を「火災発生の経路を辿ってみて、その中で最も不慮又は不当と考えられる経過を捉える。」とし、また「経過」が 2 つ以上ある時は「時間の早いほうを取り上げる」としている。これにより、全ての出火原因をこの発火源・経過・着火物の組立により表現され得るものとした。当時作成された分類項目が、ほぼ現在もそのまま踏襲され、一貫性のある日本の火災分類統計を作りあげている。

#### 1.3 現在の分類

「出火箇所」の項目を加え、4 つの分類内容を示す。

**発火源**＝ 火災に直接関連づけられる火源又は熱源、並びに物件等

**経過**＝ 発火源が作用して火災を引き起こした主たる要因と考えられる理由

**着火物**＝ 発火源により火災となった燃える可燃材

**出火箇所**＝ 初めに火災となったとされる室

等の空間(火災が引き起こされた箇所であり、出火点などと表現されるような狭い範囲とは異なり、もう少し広い範囲を指す。)

出火箇所について、現場見分の中で、**出火点**を特定するような記載を求める書籍もあるが、消防の原因判定は、帰納法をとり、演繹法ではないので、出火箇所(部屋)の判定で留め、その中で方角を示す程度にするのが、火災原因調査の方法論である。

火災の成立には、「出火箇所」が特定され、「発火源」となる物や現象があり、「着火物」となる可燃物があり、その発火源と着火物をつなげる「経過」が存在している。この4つの統計分類により、あらゆる火災現象が統計の中から出力されるように工夫されている。世界的には、極めて「精緻な」原因分類表記法で国内全域が統一されてこの種の統計分類入力 that 適用されていることは、欧米の火災調査では見られない(現在、韓国はこの統計法を採用している)。

#### 1.4 火災統計分類の適用例

具体的な適用事例を下に2つ示す。火災原因は、火災に至る前に“いろいろな火災に至る要因”が存在する。それゆえ、どの要因の一つが欠けても火災は成立しなくなることから、文章にするとかなり字数となってしまふ。さらに、共通性を持たせるためには、Who(誰が) What(何を) When(いつ) Where(どこで) Why(なぜ) How(どのように) と言う5W1Hの原則が働き、少なくとも、誰が・いつ・どこでは必須となり、どうしても長い文章となる。この文章から、極めて濃縮された「要因」を引き出すのであるから、実際上はムリなことかもしれないが、火災傾向をつかむために統計分類として判断することになる。火災統計分類とは、それゆえに、分類判定する人達すべてが同じ「認識」のもとに「火災現象」を判断する必要がある。

#### 例①天ぷら油火災

居住者の妻(32歳)が、夕食の調理をするため天ぷら鍋に油400ccを入れ、ガステーブルに載せて点火し、油温が温まるまでの間に2階の干し物を取り入れるためにその場を離れ、その間に、油温が発火点以上となり、発火して火災となった。

行為者：妻

原因：発火源：ガステーブル(ガス器具)

経過：放置又は忘れる

着火物：天ぷら油

出火箇所：ダイニングルーム

(目的：夕食の調理、油の量：400cc、離れた理由：他の家事、離れた時間：20分)

#### 例②放火火災

何者かが、何らかの火源を用いて、〇〇荘1階共同通路に置かれていた〇〇の洗濯機に放火した。

行為者：不明

原因：発火源：不明

経過：放火

着火物：洗濯機(合成樹脂製品の蓋)

出火箇所：(共同住宅の)廊下

#### 1.5 火災統計分類の例示の混乱

この統計分類法は、現在、幾つか屈折して解釈されている部分がある。その要因となっているのは、「火災報告取扱要領」解説に掲載されている火災統計分類の例示の1と3が、現場調査活動との整合性がない解説となっていることである。

#### 例示1

揚げ物火災(天ぷら油火災)で、油鍋をガステーブルにかけている時、これを「忘れて」客と談笑していれば「65 放置・忘れる」で、談笑していても「忘れていなければ」「38 過熱」の経過をとる。

### 例示3

ガステーブルの火が消えて、ガスが漏れていたところで、ガステーブルの火を点けた際に、漏れたガスを知っていれば「63 考え違い」で、ガス漏れを知らなければ「26 引火」である。と例示している。

例示1と3で示されている解釈で、明らかにおかしいのは、「関係者の供述」に頼り過ぎていることである。確かに、火災原因調査では関係者の供述の内容が原因判定上大きな要因であることは確かだが、このような事例で言えば、「消火直後の供述」「火災現場調査時の供述」「質問調書作成時の供述」と3つに分けても「関係者供述」が変わることが普通にあるからである。言うなれば、自分に都合の良い方向に供述が変質することだ。例示1では、消防隊到着時には「その場を離れて客と談笑していた時」には「揚げていることを忘れていた」と言っているが、翌日の火災調査時には「忘れてはいなかったが、時間が経っていたことは忘れていた」となり、数日後の質問調書作成時には「調理していることを考え、早く調理に戻ろうしていたが、相手の人に引き留められ、やむなくその場にいることになってしまった。」と変化する。結果、その都度「経過」分類がコロコロと変わっていく。

同様に、例示3でも、始めは「部屋に入るとガスの臭いがしていたが・・・」と言っていたが、そのうち「部屋に入った時に感じたガス臭気は、しばらくすると何も臭わなくなって・・・」で、最終的には「部屋に入る時には何かの臭いはしたが、ガスとは分からなかったし、すぐに何も臭わなくなって・・・」となる。供述の時間的な変質は、特に死傷者の発生がある場合や危険物の取扱等業務上失火に至る作業ミスとなると顕著に表れる。

では、どのように火災原因分類が考えられるか。

例示1では、もともと、「天ぷら油（危険物）を火により加熱している時にその場を離れて、

客と談笑していたこと」が**不当な行為**であり、「忘れている・いない」を行為者から聞き出すことは無意味でしかない。客と談笑している中で、「点火を忘れている」と言うのか、「忘れていなかった」と言うのかは、どちらでも言い得る曖昧な供述であり、火災に至る「経過」理由として考えるには意味をなさない。例示1では、行為者の曖昧な供述ではなく、中分類の行為者の使用方法の不適に基づく「過失」とされる行為であり、「38 過熱」は該当せず、「65 放置・忘れる」となる。

例示3も同じで、行為者が、ガス臭を感じたかどうかなどの供述から、漏れたていたガスを「知っている・知らなかった」でなく、その場所にはたまたまガスが漏れていたのであり、そのガスに「引火」したことが火災発生である。行為者の行為に危険予知の過失を認めるとするには、ムリがある。しかし、ガス漏れが行為者の行為の中にあれば、行為の一貫として「不当」なことに該当し、当然の帰結として火災を発生させた「不慮の事故」となる。例えば、ガス自損を図るためにガスを漏れいさせたが、途中で気が変わりガスを止めて換気して、その後、喫煙した際にガス爆発を発生させた場合は、ガスの放出自体に関与して、その中で喫煙する行為は「不当」なことであるから「63 考え違い」となる。

このように客観的な事故要因の組立要素を対象として、行為者の具体的な関与により「経過」分類がなされる事故解析ではあり、単なる関係者の「思いつきにも似た供述内容」に振り回されるものではない。

### 1.6 誤った例示が生まれた背景

昭和27年の設立時の「解説」でも、例示の中に、ガソリンペーパーの滞留箇所マッパの燃えさしを捨てた行為に対して、「引火」と「不適當な所に捨てる」の2通りの経過のとり方の選択方法を示している。たぶん、このあたりが、混乱の発端ではないかと思う。

#### 例4

マッチの余燼(燃えかす)を捨てたところが、ガソリンに引火して、それにより火災となった。この場合には、マッチを捨てた[行為]とガソリンに引火した[現象]とがあってどちらも決めかねない。もし、マッチを捨てた場所が火気厳禁の場所であれば、マッチを捨てたことが不当行為であって、「不適当な所に捨てる」となる。ところが、普通にマッチを捨てても別に危険でないような場所で、偶然にもそこにガソリンの瓶が置いてあった時であれば、「引火した」ことが不慮の出来事である。

と解説されている。

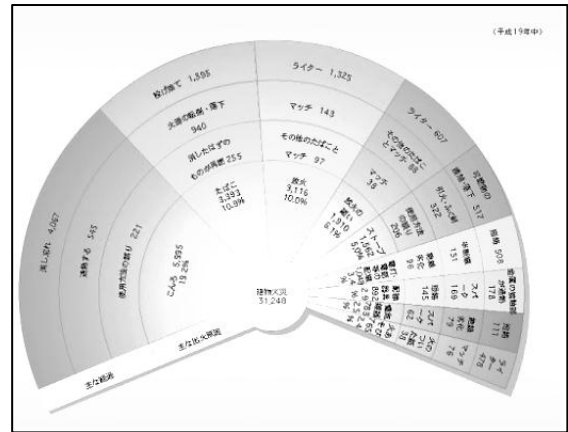
当時の「解説」の例示は、「行為者の心象」ではなく、客観的な「場所」の意味を「経過」の選択肢としていることに着目すべきである。火災報告取扱要領の例示は、行為者の火災に対する“出火危険の認識を選択肢としている”ことから、行為者の出火時の曖昧な言葉尻から、「経過」分類が変わってしまう、と言う間違っただけを示すことになってしまった。なお、このことは、昔、東京消防庁で、天ぷら油火災に際して、経過を「放置した」場合と「忘れた」場合の2通りに細分類があり、この分類方法が供述に力点を置いたものとなっていた経緯があることなども要因となっている。

### 1.7 混乱している統計結果

グラフは、消防白書の平成20年消防白書の「建物火災の発火源と経過」である。「放火の疑い」の中で発火源が「ライター」「マッチ」とあり、また、「こんろ」で「使用方法の誤り」、「たばこ」で「再燃」、「電気配線」で「絶縁劣化」などがある。

①経過の「放火の疑い」は、火災原因を「放火」と考えるか、或いは「たばこ」や「電気配線」など他の原因が考えられるが、どちらも決めかねることから判定される「経過」分類である。発火源が「ライター」や「マッ

チ」と特定されていれば、経過は当然「放火」とされることが考えられることから、「放火の疑い」で発火源が「ライター」と特定されることはない。



②「こんろ」も火災原因として考える際には、さまざまな事例があるが、天ぷら油火災での「放置・忘れる」やグリル火災「過熱」もあるが、「使用方法の誤り」はあまり該当事例が見当たらない。もともと火を使う器具であることから、「誤使用」ではなく、他の経過が優先すると思われる。

③「たばこ」の火災では、経過の再燃は考えられない。たばこの火を消すのは、火災としての消火行為はないことから、再燃とは呼べない。

このように、火災統計としてみると、今の消防白書の火災分類は、当初の昭和27年当時に策定された「火災原因分類の統計」からかなり違ったものとなっている。

## 火災の原因を考える

### 2.1 火災の原因

「火災」は、研究者や学者などその人の立場によってさまざまな捉え方があり、車両などの内燃機関から見た熱と燃焼による対象、化学物質の反応やコンビナート災害などの反応系から見た対象、建物の延焼性状や避難行動から見た対象、電気製品などの製品の火災から見た対象、人間の歴史的な営みの「火」など、立場によっ

て、その見方が異なる。さらに、火災を延焼拡大していく“炎を伴う火災”として見ると、都市生活の中から通報される「火災」とは必ずしも一致しないことも多くある。それほど、多様性の大きい対象が「火災」である。

ここでは、「火災」を人が生活する空間で発生したものとして、損害（被害）のある対象として捉えた上で、「火災の原因」を人の行為を前提において、事故解析に手法で段階的に考える。

さらに、火災統計分類から見ると、火災原因とも言える「経過」の適用において、混乱が生じていることを踏まえて、考え直していくことを念頭に置くものとする。

人の行為を前提とするのは、例えば「マッチによって、ゴミに放火した」では、「火源が動く」ではなく「放火」とされる。これは、「経過」の適用原則とされている「現象・状態・行為の順で適用する」という原則が実は火災実態に合っていないにも係らず用いられていることにある。つまり、実際の火災分類では、人に由来する「行為や状態」などが先に検討されることが多く、従来の「現象・状態・行為」を念仏のように唱えては、若い人への理解が得られないことである。と言っても、何の原則的な考え方もなく、「現場に合わせて、適宜、火災原因統計分類を適用する」と考えてしまうのもおかしなことになってしまう。そこで、統計分類を行なう上からも「火災原因」の構図を考える。

## 2.2 火災原因の4つのカテゴリ

「火災」を人が生活する空間で発生したものとする、「火災の原因」は人の行為を前提において考えられ、次の4つのケースに大別される。

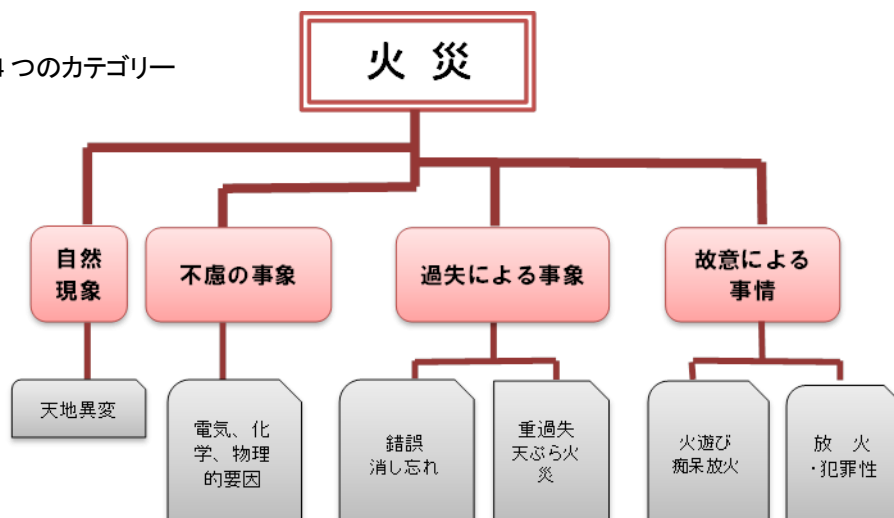
- ① 放火などのように人が**直接関与**して引き起こされるケース
- ② 人が関与していて、火災の**発生が予測される**範囲内の中で引き起こされるケース
- ③ 人が関与しているが、ある条件下で**偶発的に**引き起こされるケース
- ④ 雷などのような**自然現象**により発生するケース

この4つケースを、次のカテゴリに区分する。

- ① **故意による事象**  
ア、放火  
イ、火遊び・無意識放火
  - ② **過失による事象**  
ア、重過失（天ぷら油火災など）  
イ、錯誤（消し忘れなど）
  - ③ **不慮による事象**  
電気、化学、機械的、位置的な条件など
  - ④ **自然現象**  
地震など天地異変

図示すると次のようになる。

図1 火災原因の4つのカテゴリ



### 2.3 カテゴリー1 故意による場合

人が意図するもので、意図の程度によって「放火」と「火遊び」に分けられるが、多くは、社会的に悪意であると認識され、意識する・しないに係らず行なっているものである。このことから、当然に刑事上逮捕されると「罪」となる事を知っている。

しかし、子供では、その認識の程度が低いことや興味本位で行ったことから、その結果を認識できなかった場合がある。痴呆性老人の行為もこれに近い行為として、捉える。

「放火」 犯罪要件の成立は別として行為そのものに“犯罪性”があると考えられるもの。

「火遊び・無意識放火」 放火を意図としたものではなく、“興味本位に火を弄ぶ”行為で、痴呆性老人などがタバコに火を点ける行為を新聞紙にするようなことなども含まれ、犯罪性は乏しいが対象や条件により犯罪と言える場合もあるもの。分類区分の目安として、「火遊び」は、行為者が14歳未満かどうかで判定することとしている。また、「放火の疑い」とされるのは、他の火災原因が考えられ、どちらとも判断が付かないケースも現実にはありえるので、あえて経過として、取り込んでいる。

⇒経過分類コードの中分類を「9」で取る。

### 2.4 カテゴリー2 過失による事象

火を使用する中で、消火しないなど**不作為**により、拡大し、又は他の物に燃え移るような場合で、火災の発生が**予測される範囲内**にある。この場合、認識があつて、当然の帰結として、火災になるような条件が満たされているものは「重過失」になり、すべての条件が満たされているわけではないが、ある程度、推定され得るような場合において、ある偶然が重なり、拡大して火災となったものは「錯誤」となる。

「重過失」 火を使つていて、“当然に”その帰結として火災（制御しきれない火）の進展が予測できる場合で、揚げ物中に調理場（台所など）を離れるなどの「天ぷら油火災」が代表例であ

る。

「**錯誤**」 熱源となるものを使用中に、思い違いや勘違いなどの人的ミスによって、ある条件により、その帰結として火災に至るもの。

[事例]

- ・トースターのタイマーの時間設定を誤り、パンを入れて置いたところ、パンが焼けて、さらに付近の可燃物に拡大した火災。
- ・灯油と間違つてガソリンを補給して石油ストーブから炎が上がった火災。
- ・魚焼きレンジの火を消したものと勘違いして、消し忘れて、レンジが過熱してレンジ内の油かすが燃えて、付近に拡大した火災。
- ・ガス管が埋設されている建物で、床掘削して、ユンボのアームで、床下ガス管を損傷し、その時の火花で着火拡大した火災。など。

もとの「熱源」となるものをどの程度監視していたかによるが、予期せぬ「不慮の事象」との境目は、見方により異なるケースがある。また、裁判判例によっては、「錯誤」は「重過失」とされる場合もある。

これら潜在的に火災となる場合で、さらに付加的な要素の「条件」が揃つて火災なる。その条件の有無が「作意的な故意」と「予期せぬ不慮」との中間的な位置づけの相違点になる。「重過失・錯誤」としては人の行為にその原因を求めるものとなる。「経過」は「行為の中」から選ばれ、「放置、忘れる」「使用を誤る」「誤給油」「不適当な所に捨てる」などのコードとなる

⇒経過分類コードの中分類を「6」から取る。

### 2.5 カテゴリー3 不慮による事象。

人が関与していない場合や、関与していても、人が火災になることへの認識が低く、その行為者等に火災の発生原因を求めるのが不合理であると思える場合には、予期せぬ「不慮」と捉え、経過の分類は、人の行為にその要因を求めず、物理的要因などの「現象」「状態」を分類として考える。

「**不慮の事象**」 電気、化学、物理、機械的要

因により発生したものである。

電気コードの短絡、化学物質の自然発火、ローソクなどが倒れて火災となるなど、「人の行為」が直接的には関係しないで火災となったもの。

しかし、この場合もその要因として「人」が関与していることが多くあり、見方によって、その「要因」に視点を置いて「カテゴリー2の過失」と分類されることもある。が、そのように捉えると、人間社会の中で発生している火災であることから、そのほとんどが「過失」に行き着いてしまうので、できる限りは予期せぬ「不慮の事故」と考える必要である。

特に「過失」の中で、「63 考え違いによる使用を誤る」、「66 本来の用途以外の不適の用に用いる」を火災原因の中で取り上げると、ほとんどすべての「火災原因」がこの分類に関係してしまう。例えば、天ぷら油火災も、「考え違いにより」時間経過を誤ったことになり、タバコのゴミ箱への投射も、「灰皿でないゴミ箱の用途外の適用」あるいは「考え違い」となり、この2つの分類項目は、火災が人の行為の結果であることから必然的にほとんどの火災に適用されてしまう。つまり、その人の行為の中に火災発生の予見予知がない「不慮の事故」が、過失による「錯誤」に取り込まれてしまう。火災原因分類では、人の行為を事故発生の経緯の中で分析する視点で捉える必要がある。

⇒経過分類コードの中分類を「1～5」で取る。

## 2.6 カテゴリー4 自然現象。

「天地異変」 自然現象の中でも、「火災の発生」そのものが、人が講ずる手だてのないようなケースであって、地震により建物倒壊して火災となる場合や落雷などである。この場合に、地震の揺れで、仏壇のローソクが転倒して「火災」となった場合などは「2.5 不慮による事象」で捉え、まったく、原因として「わからない」場合に天地異変の分類を考える

⇒ 経過分類コードの中分類を「8」で取る。

## 2.7 「経過」の考え方

「経過」は、発火源がどのようにして火災となったかを端的に表現することにより、統計としての均質性を確保し、全体の中で比較を明瞭化させるなどにより、分かりやすくするもので、一つに絞り込む必要がある。

従来から、経過を「現象・状態・行為」の順で選定してきたが、カテゴリーの中で捉えることを見てきたように、火災の原因分類を「人の行為のあり方」として捉えると分かりやすくなる。もちろん、まずは「発火源」と「経過」を火災現場調査の中で、明確にしておくことは前提である。その上で、火災の分類を「燃焼そのもの」から大雑把に見ないで、まず「人の行為」の視点から捉えて、故意・その行為者の過失・予期せぬ不慮・自然現象の適用の順に考えると「経過」分類が統一的に運用されるものと思う。

当然に、人の行為を捉える前に、「経過」が発火源と着火物との関係において、おのずと決まってくる場合も多い、例えば、発火源「1378 ネオン灯配線」着火物「266 横断幕(繊維製品)」なら、経過は「11 地絡」か「19 漏えい放電」となる。このように多くは、発火源と着火物を特定すると、その関係から、経過が絞られてくる。担当者によって分類方法が異なるなどの曖昧になるのは、基本的な「火災」の理解において、不明朗なところがあるからと言える。

なお、具体的な個々の「火災」事例を取り上げて「火災原因は、何か？」と考えると、曖昧模糊として、簡単には決めつけられないケースが多くあることは事実だ。

「火災」は人が関与して発生することを念頭に、その関与の度合いを考慮して、火災原因分類の経過を考えるのが原則である。そこには、火災と言う事故を評価し分析する立場に立って、関係者の曖昧な供述などに依拠しないで、どの火災調査官であっても共通して、適用できる経過分類の適用となる必要がある。

[ 以上 火災調査探偵団]

(Y.Kitamira 2011.08/27)