

連載 講座

クローズアップ “火災” (2)

—消防統計からのアプローチ—

放火火災の諸相 (その2)

財団法人 消防科学総合センター

主任研究員 日 野 宗 門

前回では、放火火災(「放火の疑い」も含む)のいくつかの特徴を、放火火災以外の火災(以下、「一般火災」という)と対照することにより示した。今回はさらに別な面から放火火災の特徴を浮き彫りにしてみよう。

1. 「放火の疑い」のある火災=放火火災か？

火災原因調査に携っている消防職員の方々は良くご存知だと思うが、火災の出火原因というものには、「火源」や「着火物」の他に、「火源」が「着火物」に着火することになった原因や過程としての「経過」というものがある。各消防本部から都道府県に提出される「火災報告」では、放火火災に関連した「経過」として、「放火」と「放火の疑い」の二種類がある。前回では、「放火の疑い」に分類された火災(以下、「放火の疑い」火災という)と「放火」に分類された火災(以下「放火」火災という)とを一括して放火火災(放火による火災)として扱った。

この場合、「放火」火災は当然、放火火災であるが、「放火の疑い」火災は本当に放火火災と考えることができるのであろうか。

以下で考察してみよう。

前回述べたことであるが、放火火災の特徴の一つは、出火時刻が一般火災に比して夜半に偏っていることである。図1は、「放火の疑い」

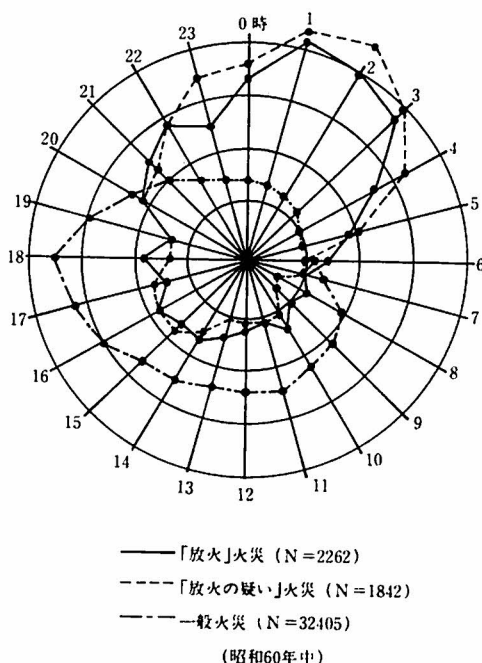


図1 「放火」火災、「放火の疑い」火災、一般火災の出火時刻分布(建物火災)

い」火災と「放火」火災及び一般火災の出火時刻分布をみたものである。この図からは、感覚的には、「放火の疑い」火災と「放火」火災は比較的良好に似ていること、また、両者とも一般火災とは対照的な分布をしていることが読みとれる。しかしながら、統計的手法を用いて厳密に検討すると出火時刻の分布は、「放火の疑い」火災と「放火」火災とでは、同じとはいえない(一様性の検定、危険率5

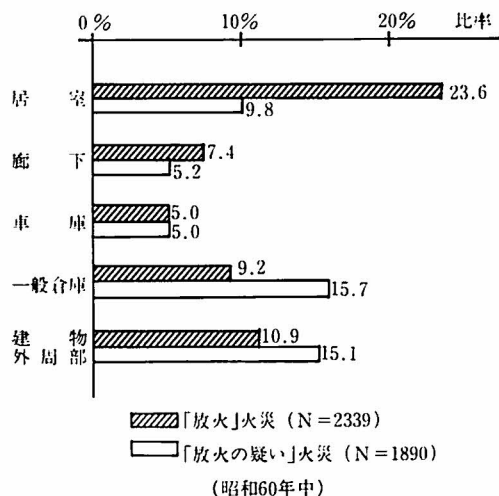


図2 「放火」火災、「放火の疑い」火災の主な出火箇所（建物火災）

%)という結果が得られる。

以上の事実からは次のことが推測できる。

①図1にみられた「放火の疑い」火災と「放火」火災の出火時刻分布の類似性及びこれら両者と一般火災の出火時刻分布の対照性からは、「放火の疑い」火災は、概ね放火火災と考えてもさしつかえないと思われる。

②両者の出火時刻分布にみられる統計的な差異は、次のような理由から生じるものと考えられる。ア)「放火の疑い」火災に含まれる放火火災事例と「放火」火災に含まれる放火火災事例とではやや趣きを異にしており、その結果出火時刻分布に差異を生じる。実際、出火箇所別に両者を比較すると、「放火の疑い」火災は「一般倉庫」や「建物外周部」から、「放火」火災は「居室」からの出火が多いことがわかる(図2)。イ)「放火の疑い」火災に放火火災以外の火災が含まれることによって、それが統計的差異を生じさせる。この可能性についても捨てきれないが、現時点では検証の方法がない。

以上のことに留意しつつ、以下では前回と

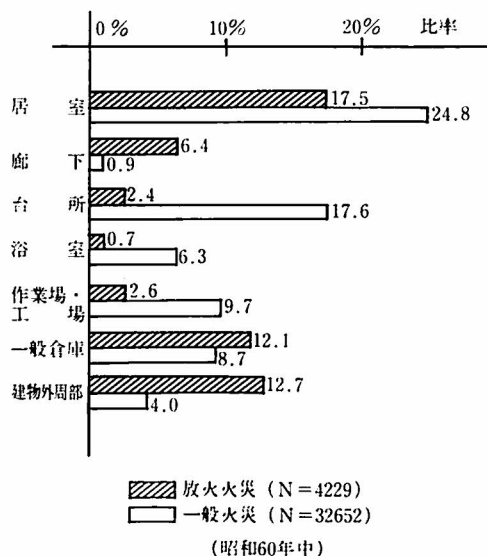


図3 放火火災、一般火災の主な出火箇所（建物火災）

同様、「放火の疑い」火災も放火火災に含めて扱うことにする。

2. 放火火災は火気のないところから、一般火災は火気の多いところから

建物火災の出火箇所としては、放火火災、一般火災を問わず「居室」が最も多いが、概して放火火災は火気のないところから、一般火災は火気のあるところからのものが多い(図3)。

3. 放火火災は昼間は居室から、夜間は建物外周部から出火する

放火火災はその時間帯によっても出火箇所が異なり、昼間(6時~22時)では「居室」からの出火の割合が高く、夜間(22時~6時)では「建物外周部」からの出火の割合が高くなる傾向がみられる(図4)。

4. 建物外周部の紙製品・紙くずがねらわれやすい

夜間においては建物外周部への放火が最も多いことがわかったが、その場合の着火物(燃えぐさ)は、「袋・紙製品」、「紙くず」が主な

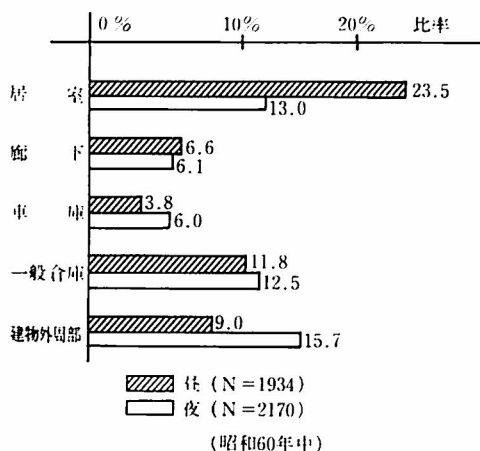


図4 放火火災の昼夜間別の主要出火箇所(建物火災)

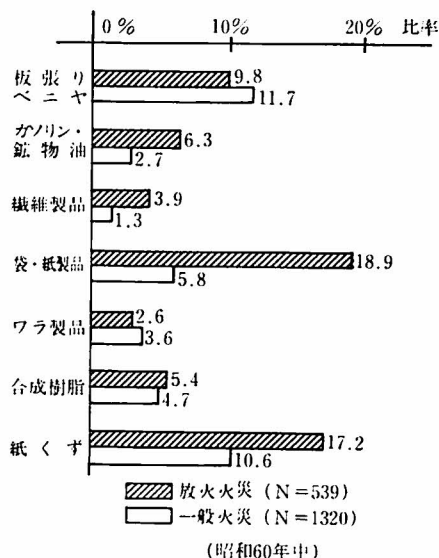


図5 建物外周部から出火した火災の主な着火物(建物火災)

ものである(図5)。従来からも指摘されているように、この種の燃えやすいものは外周には放置しないことが肝要である。

5. 放火火災は一般火災と比べて覚知は遅れがちだが、焼損は少ない

放火火災と一般火災とを出火箇所別の覚知時間(出火から覚知までに要した時間)と比較した場合、覚知に30分以上要したとする火災の比率は全般的に放火火災の方が大きい

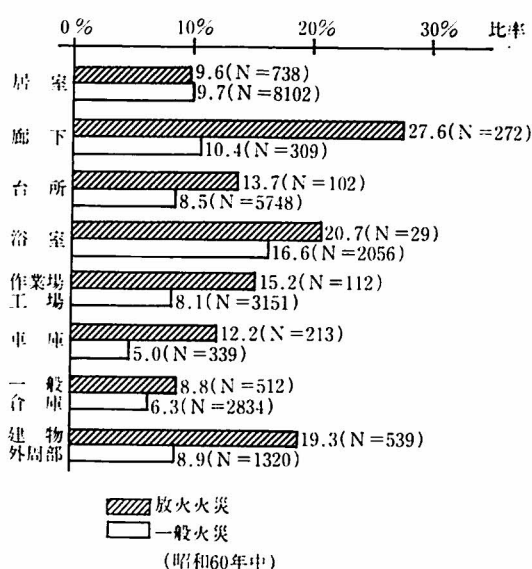


図6 出火から覚知まで30分以上要した火災の割合(出火箇所別、建物火災)

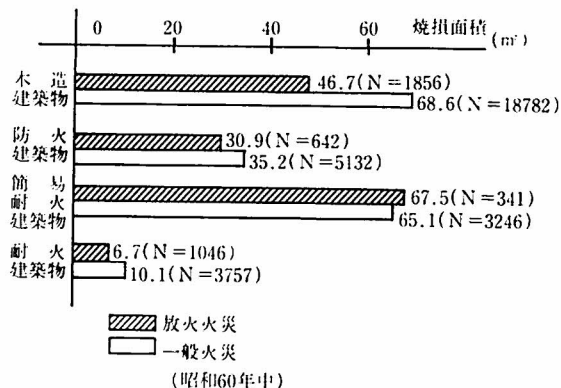


図7 建物構造別焼損面積

(図6)。

それでは、放火火災の方が焼損が大きいかといえは必ずしもそうとは限らず、むしろ一般火災よりも小さくなる傾向がみられる(図7)。このような傾向を示す理由は定かではないが、放火火災の場合、火源(マッチ、ライター)、着火物に比較的エネルギーの小さいものが多いことも、一つの理由と考えることはできないであろうか。