

# クローズアップ“火災“(21)

—消防統計からのアプローチ—

## 都市の防火性能はどこまで向上したか?(1)

財団法人消防科学総合センター  
調査研究課長 日野宗門

### はじめに

日本においては、昭和30年代頃までは、市街地・密集地での大火が大きな問題であったが、近年では大火は影をひそめている(図1)。それは、この間の消防力の充実、不燃建築物の増加等に伴う都市の防火性能の向上によるところが大きいと言われている。

ところで、この「都市の防火性能」は、具体的にはどこまで向上したのであろうか。また、消防力の充実や不燃建築物の増加等は、この向上にどのようにあづかっているのであろうか。

今回は話題を転じ、都市防火的な視点から火災の過去と現在をクローズアップしてみよう。

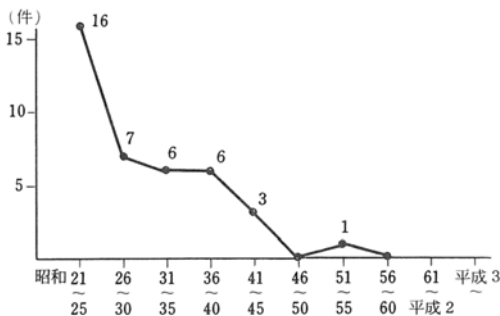


図1 昭和21年以降の大火件数の推移

(注) 消防白書(平成4年版)より作成。ただし、建築物の焼損面積が33,000㎡(1万坪)以上の火災とし、工場火災、倉庫火災を除く。

### 1. 大火克服の要因はなにか?

図1にみられるような大火の急激な減少はどのような要因によるのであろうか?

すぐに思いつくのは、昭和23年に発足した自治体消防のもとでの消防力の整備充実および建物の不燃化・難燃化の進展であろう。そこで以下では、この二つの要因の影響・効果について考察してみよう。

自治体消防発足直後の昭和24年には、消防本部・署を設置する市町村は、全市町村の2.1%を占めるに過ぎなかったが、年を追うごとに増加し、7.2%(昭和30年)、13.0%(昭和35年)、18.5%(昭和40年)となる(図2)。しかし、この程度の消防本部・署設置率で大火を減少させることができたのであろうか?

ここで注意すべきなのは、大火が発生するのは家屋の密集した地域であるという事実である。そこで、市街地・密集地の集中する市部での消防本部・署の設置率をみたのが点線で示したグラフである。このグラフによると、市部では昭和26年において既に消防本部・署の設置率は82.4%である。この値は昭和28年の町村合併促進法により市制施行地が急増した影響で昭和30年には63.1%に低下するが、その後は順調に向上し、昭和40年には89.8%を占めるに至る。この間に、消防本部・署を設置する市は211から

503 と約 2.4 倍に拡大している(面積的には合併等の関係でさらに拡大していると考えられる)。この結果, 昭和 20 年代後半~30 年代にかけて, 大火危険のある市街地・密集地の相当部分が常備消防でカバーされることとなったと推測される。

次に, 建物の不燃化・難燃化の進展は大火克服にどのように寄与したのであろうか。

図 3 は, 建物構造別の出火件数比率の推移をみたものである。この図は, 建物の不燃化・難燃化の進展状況を直接表したものではないが, 防火造, 耐火造(簡易耐火を含む)からの出火件数の比率に着目す

れば, 建物の不燃化・難燃化の進展状況の概要を把握することは可能である。

大火の頻発した昭和 30 年代までの全建物火災件数に占める防火造, 耐火造火災の比率はいずれも増加傾向にあるが, 総じて低い値にとどまっており, 両者合計で, 7.2%(昭和 30 年), 11.6%(昭和 35 年), 17.5%(昭和 40 年)である。不燃化・難燃化率をこの程度と仮定した場合, 大火減少に間接的に寄与している可能性は考えられるものの, 大火減少の主たる要因とは考えにくい(都市部においては, これらの値より不燃化・難燃化率は高いと考えられるが,

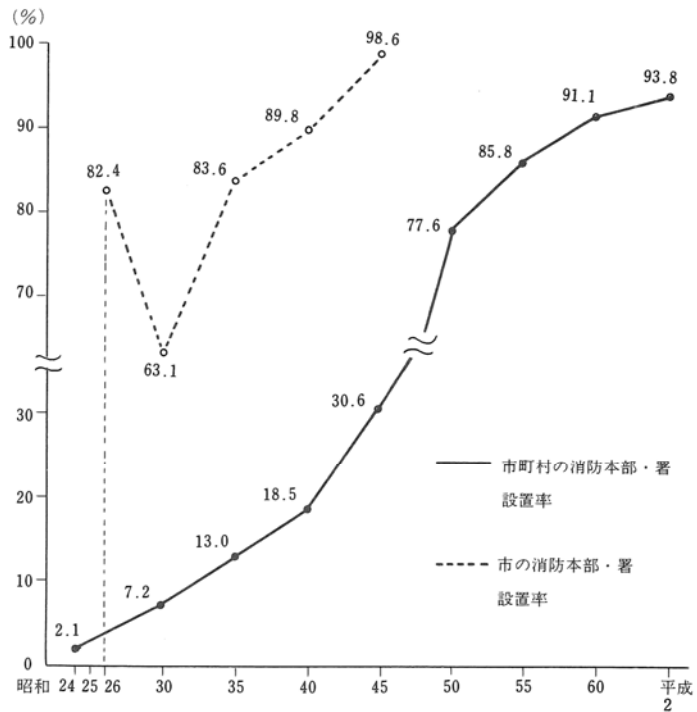


図 2 消防本部・署設置率の推移

- (注) ① 各該当年の「わが国の火災の実態と消防の現状」, 「消防白書」, 「消防年報」を用いて作成。  
 ② 消防本部・署設置率は, 昭和 45 年以降は, 消防本部・署義務設置政令指定市町村数を用いて算定した。また, 昭和 26 年については, 消防吏員を置く市を消防本部・署設置市とみなした。

それでも当時の状況を考えて場合にはそれほど高い値にはならないと思われる)。

以上のことから, 大火件数の急激な減少は, 昭和 20 年代~30 年代において大火の発生しやすい市街地・密集地を有する都市部を中心に消防本部・署の設置が急速に進んだことによるところが大きいと考えるのが適当と思われる。

なお, ほぼ同時期, 大火件数の推移に照応するかのように建物火災 1 件当りの燃損面積も急激に減少している(図 4)。

これは, 都市部を中心に消防本部・署の設置が急速に進んだという前述の事実と, 建

物火災の 8 割前後が市(部)で発生しているという事実(図 5)とを照合するならば当然の結果と思われる。

## 2. 近年の都市の防火性能は?

戦後～昭和 30 年代にかけての大火克服の過程は 1 で考察したとおりであるが、それでは、近年の都市の防火性能はどのような状況にあるのであろうか?

消防の常備化(消防本部・署の設置)は、図 2 にみられるように昭和 40 年代に入ってから消防事務組合の設立の急増等により急速に進展し、平成 4 年 4 月 1 日現在、全国市町村に対する常備化率は、94.1%に達している。また、防火造、耐火造(簡易耐火造を含む)

からの出火件数は、平成 2 年においてはそれぞれ全建物火災の 14.0%、28.0%を占め、合計で 42.0%となっている(図 3)。

このように、近年では戦後～昭和 30 年代とは比較にならないほどの消防力の拡充と、建物の不燃化・難燃化の進展がみられる。

ところで、このような事実を示されると多くの読者は、近年の都市の防火性能は格段に向上しているにちがいないと予想されるのではなかろうか?

果たしてそうであろうか。

図 6 は、出火建物以外の建物に延焼した火

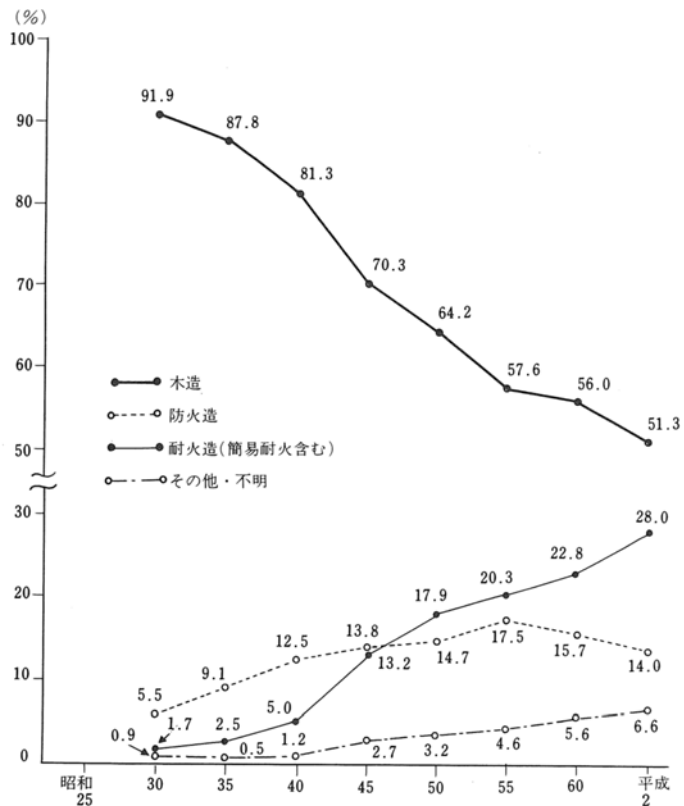


図 3 木造、防火造、耐火造(簡易耐火造を含む)からの出火件数比率

(注) 各該当年の「わが国の火災の実態と消防の現状」,「消防白書」,「火災年報」を用いて作成。

災の比率(延焼率)をみたものである。これを見て驚くのは、昭和 30 年以降、延焼率はほとんど変わっておらず、17~19%の間の値でほぼ一定していることである。

耐火造や簡易耐火造からの火災の延焼率は木造に比して低く、特に耐火造では木造の 1/10 程度である(図 7)ことから、耐火造(簡易耐火を含む)からの火災が建物火災の 3 割弱を占める状況では、当然延焼率は低下しても良いのでは?と考えるのが自然である。一体なぜこのようなことが起きるのであろうか?

手持ちのデータからは、とりあえず二つの理由が考えられる。

一つは、建物構造が「その他・不明」に分類される建物火災の増加にある。

図3から、建物構造が「その他・不明」の火災の傾向をみると、一貫して増加傾向にあり、平成2年には6.6%を占めるに至っている。そして、この建物構造からの火災の延焼率は41.2%ときわめて高い値となっている(図7)。このことが、全体として延焼率が低下しない理由の一つと考えられる。

しかしながら、「その他・不明」の建物からの火災が増加したとしても、耐火造(簡易耐火造を含む)からの火災の1/4程度であり、この理由だけで延焼率が低下しないことを説明するには無理がある。

それでは、他にどのような理由が考えられるであろうか。

図8は、消防機関が覚知してから放水を開始するまでの時間別に、建物火災の出火件数の比率を比較したものである。この

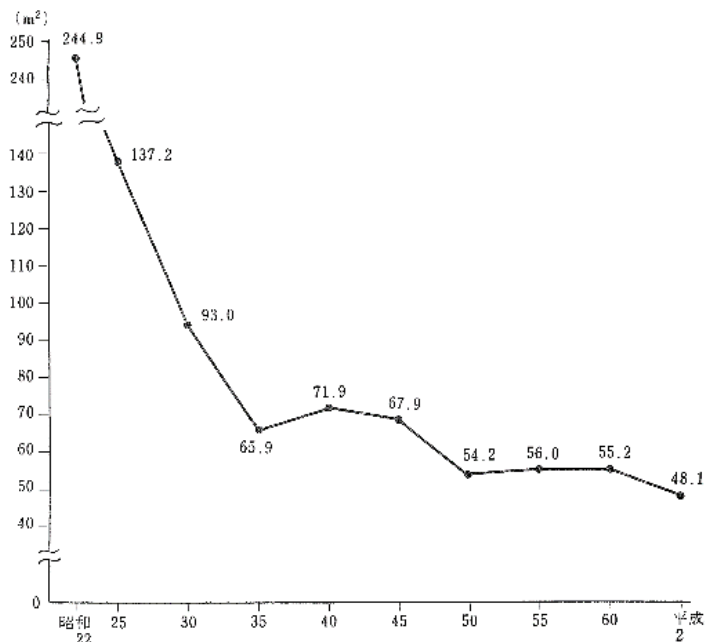


図4 建物火災1件当たり焼損面積の推移

(注) 各該当年の「わが国の火災の実態と消防の現状」、「消防白書」、「火災年報」を用いて作成。

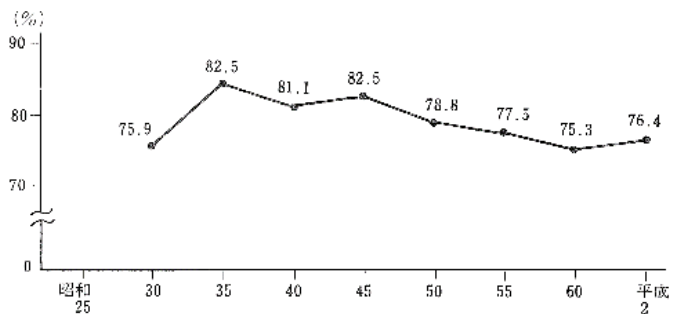


図5 市部における建物火災件数比率の推移

(注) 各該当年の「わが国の火災の実態と消防の現状」、「消防白書」、「火災年報」を用いて作成。

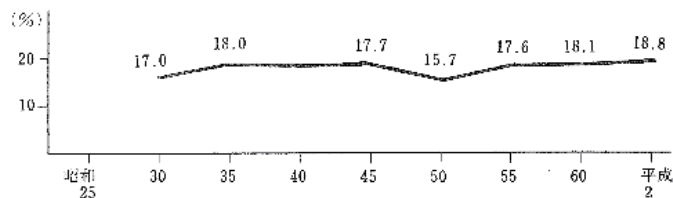


図6 建物火災延焼率

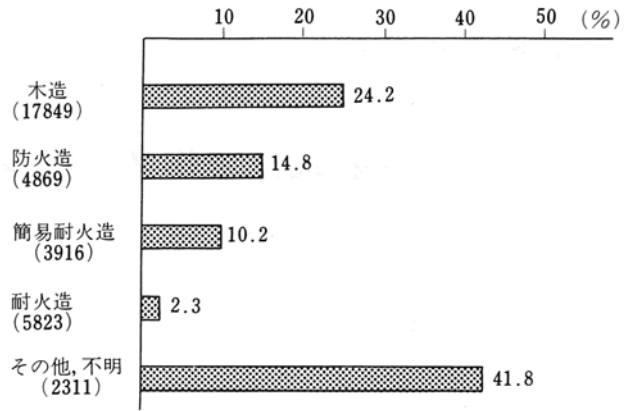
(注) 各該当年の「わが国の火災の実態と消防の現状」、「火災年報」を用いて作成。昭和40年の建物火災延焼率は不明。

図からは、近年になればなるほど9 覚知～放水開始までの時間が5分以内の火災の比率が低

下し、それに反比例する形で6分～10分以内の火災件数の比率が増加傾向にあることが読み取れる。

消防力が充実すれば、むしろ覚知～放水開始までの時間は短縮され、結果として覚知～放水開始までの時間が5分以内の火災件数の比率が向上すると考えるのが自然であろう。それなのに何故このような傾向が生じているのか？

このなぞ解きは次回にゆずるとして、覚知～放水開始までの時間が長くなってきていることが、不燃化・難燃化の向上にもかかわらず延焼率の低下がみられない二つ目の理由と考えられる。



(注) ( ) 内の数字は、総出火件数

図7 出火建物構造別延焼率 (平成2年)

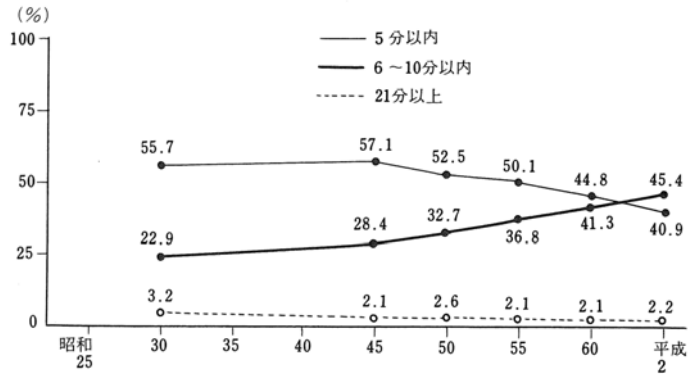


図8 覚知から放水開始までの時間別建物火災件数比率

(注) 各該当年の「わが国の火災の実態と消防の現状」, 「火災年報」を用いて作成。