

巻頭論文

# 社会の変化に対応した予防行政の変遷と その果たした役割（後編）

小林 恭一

危険物保安技術協会理事 元総務省消防庁国民保護・防災部長

（前号からの続き）

## 第二部 火災統計で見る予防行政の効果

火災の原因や被害に関する調査権（消防法第7章関係）及びそれらの結果を集めた消防統計（消防組織法第40条）は、戦後、自治体消防が発足した際に獲得した予防行政上の極めて大切なツールである。

予防行政は火災から財産及び人命・身体を守ることを目的とするものであるので、火災被害に関する統計を分析すれば、規制が強化されて一定期間が経過した後は、その効果を検証することができる。

第一部（前号：22号（p13-21）参照）で整理した消防法令や建築基準法令における防火避難関係規定の整備の効果を改正規定の内容に対応した形で検証することは困難であるが、これらの規定整備が延焼拡大の防止又は人命損傷の防止を目的として行われていることから、火災1件当たりの焼損面積の推移や火災100件当たりの死者数の推移の形で見てみると、これらの改正全体の効果は歴然としている。第二部では、主として火災年報から作成したデータにより、これについて検証する。

### 1 建物火災1件当たりの焼損面積の推移

#### (1) 消防力の強化と都市構造の整備の効果

図2は、建物火災1件当たりの焼損面積の推移を戦後50年間をとおして見たものである。これを見ると、昭和21年（1946年）には、火災が発生すると平均して250m<sup>2</sup>近く、住宅にすると数戸分は燃えてしまうのが普通だったことがわかる。その後、建物火災1件当たり



#### プロフィール

こばやしきょういち 昭和23年千葉県生まれ。

昭和47年3月東京大学建築学科卒業。

昭和48年4月建設省入省。昭和55年4月に自治省消防庁予防救急課補佐となり、その後、東京消防庁指導広報部指導課長、自治省消防庁特殊災害室長、同危険物規制課長、静岡県防災局技監、総務省消防庁予防課長、同国民保護・防災部長を経て、平成18年8月より現職。

の焼損面積は急激に減少し、昭和30年（1955年）には93m<sup>2</sup>に、昭和35年（1960年）には66m<sup>2</sup>になり、14年間で4分の1に減少している。

戦争直後の時代は、日本の町並みは木造住宅中心であり、社会が混乱し消防力も整備されていなかったことから、火災が発生すると容易に延焼拡大してしまったものと考えられる。

昭和25年（1950年）頃からは、市街地大火対策を重点に置いた都市計画法と建築基準法に基づいて町が建設されるようになり、耐火建築物の比率も次第に高まってくる。その効果が統計上いつ頃から現れてきたかは明確でないが、消防力の整備ともあいまって昭和35年（1960年）頃以降「市街地大火」があまり起こらなくなると（第一部：P15・図1参照）、建物火災1件当たりの焼損面積は住宅1戸分にも満たなくなり、さらに減少を続けて、最近では50m<sup>2</sup>を切るようになってきている。

### (2) 構造別に見た建物火災1件当たり焼損面積の推移

図3は、建物構造別の火災1件当たり焼損面積の推移を5年ごとに見たものである。昭和45年（1970年）については、その年だけの特異な値ではないことを示すために、その前年分も示している。

図3から、昭和45年（1970年）から平成12年（2000年）にかけて、各構造とも火災1件

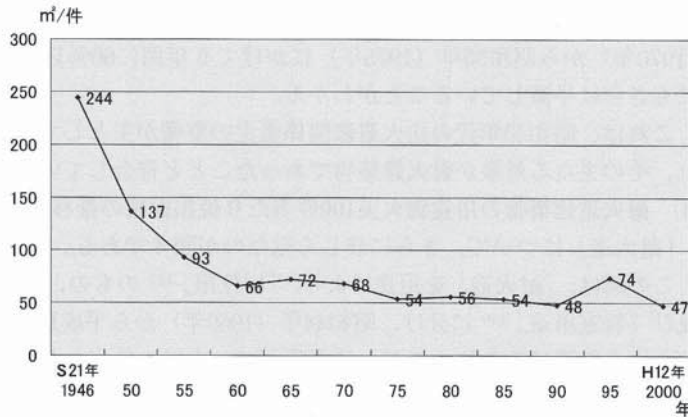


図2 建物火災1件当たり焼損面積の推移

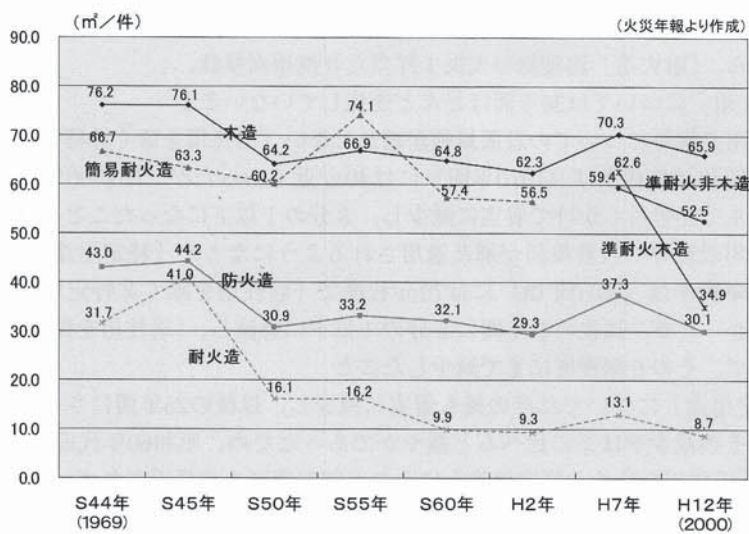


図3 構造別・建物火災1件当たり焼損面積の推移



当たり焼損面積は減少していること、特に「耐火造」における減少は著しく、昭和45年（1970年）から昭和50年（1975年）にかけて5年間に60%以上も急減し、その後の25年間にもさらに半減していることがわかる。

これは、昭和40年代の防火避難関係規定の整備が主として「ビル火災」対策として行われ、その主たる対象が耐火建築物であったことと符合している。

### (3) 耐火造建築物の用途別火災100件当たり焼損面積の推移

「耐火造」について、さらに詳しく見たのが図4である。

この図は、「耐火造」を用途により、「居住用」<sup>注12)</sup>のもの、「居住用を除く非特定用途」<sup>注13)</sup>及び「特定用途」<sup>注14)</sup>に分け、昭和44年（1969年）から平成12年（2000年）まで、年によるばらつきを避けるため2年ごとに平均して、火災1件当たり焼損面積の推移を見たものである。

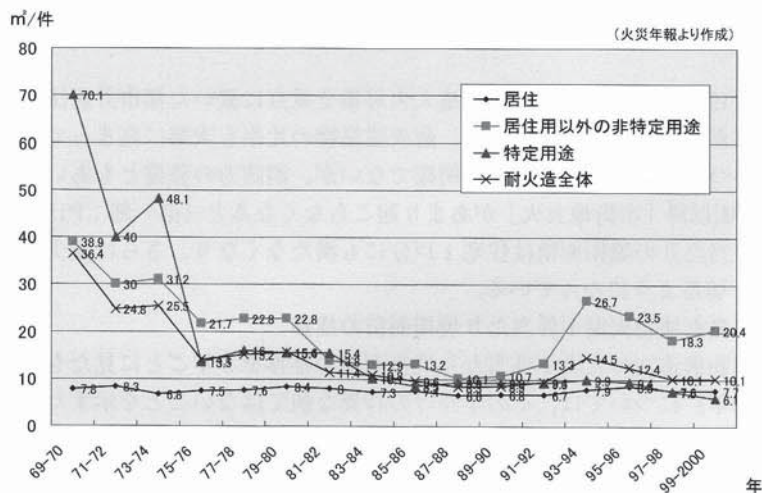


図4 耐火造建築物用途別火災100件当たり焼損面積の推移

この図から、「耐火造」建築物の火災1件当たり焼損面積は、

- ① 「居住用」については30年間ほとんど変化していないこと
- ② 消防用設備等についての設置規制が遡及しない「居住用を除く非特定用途」については、昭和40年代半ば（1970年頃）には40m<sup>2</sup>近くあったが、昭和60年代前半（1988年頃）まで20年近くかけて着実に減少し、3分の1以下になったこと
- ③ 消防用設備等の設置規制が遡及適用されるようになった「特定用途」については、昭和40年代半ば（1970年頃）には70m<sup>2</sup>程度で「居住用を除く非特定用途」より遥かに大きかったが、以後の5年間に5分の1以下に急減し、「居住用を除く非特定用途」を抜いて、その6割程度にまで減少したこと
- ④ 「特定用途」についてはその後も着実に減少し、以後の25年間にさらに半減しているが、その減少率は②に比べると緩やかであったため、昭和60年代前半（1988年頃）には、「居住用を除く非特定用途」にその8割程度にまで接近されていること
- ⑤ 「居住用を除く非特定用途」については、平成の時代に入ると（1989年以降）増加傾向に転じていること

などの傾向が読みとれる。

以上のうち①については、個人の住生活の自由を尊重する観点から、戸建て住宅や耐火構造の床及び壁で区画された個々の住戸に対する規制は必要最小限とすべきと考えられており、昭和40年代（1965年～74年）に行われた防火避難関係規定の改正についても、「居住用」の耐火造建築物の多くを占める耐火構造の共同住宅の住戸に対しては事実上ほとんど及ばないよう、建設省及び消防庁において注意深く措置された<sup>注15)</sup> ことと符合している。

また②については、第一部で述べた防火関係の改正規定<sup>注16)</sup> が、新築建築物に適用されるとともに既存建築物に対しても建て替え、増改築、大規模な修繕や模様替えの際に適用されて、年の経過とともに改正規定に適合する建築物の比率が増大し、それに伴って火災1件当たりの焼損面積が減少したものと考えることができる。

一方、③については、消防法における遡及適用条項の対象となる用途を抜き出して集計していることから、これらの用途の建築物には既存のものにも一定の遡及期限終了後は新築建築物と同様の消防用設備等が設置されることになったため、その効果が速効的に表れたものと考えることができる。

ただし、昭和49年（1974年）の改正消防法では、特定防火対象物のうち、百貨店、地下街及び複合用途防火対象物については昭和52年（1977年）3月、その他の防火対象物については昭和54年（1979年）3月が遡及期限とされており、図4において「特定用途」の値が昭和50年（1975年）頃までに急減していることとは符合しない。

これについては、以下の規定整備の効果によるものではないか、と考えられる。

A 相次ぐ旅館・ホテル等の火災を契機として、昭和44年（1969年）3月の消防法施行令の改正等により、自動火災報知設備について、以下の規定整備が行われたこと

ア 既存の旅館・ホテル等及び病院等に対する遡及適用（遡及期限は昭和46年（1971年）3月末<sup>注17)</sup>）

イ スプリンクラー設備設置部分に対する自動火災報知設備設置免除の廃止

ウ 構造、内装等に応じた自動火災報知設備設置規制緩和措置の廃止

エ 煙感知器の検定<sup>注18)</sup> 開始

B 千日デパートビル火災を契機として、昭和47年（1972年）12月に消防法施行令が改正され、既存防火対象物に対する自動火災報知設備の遡及適用の対象が、旅館、病院等から「特定防火対象物」全体に拡大されたこと（遡及期限は昭和49年（1974年）5月末<sup>注19)</sup>）

このような仮説から、図4の「69—70年」から「85—86年」までの特定防火対象物のデータを、自動火災報知設備の遡及適用が先行した「旅館・ホテル等及び病院等」と「それ以外の特定防火対象物」に分けて見てみたのが図5である。

図5を見ると、「旅館・ホテル等及び病院等」は「それ以外の特定防火対象物」に比べ、「火災1件当たり焼損面積」は明らかに先行的に減少している。

両者の減少の傾向及びその違いは、「火災1件当たり焼損面積」は消防用設備等のうち特に自動火災報知設備の遡及設置が進むのに従って減少し、遡及期限の1～2年後には自動火災報知設備の設置効果はほぼ完全に表れる」と考えると、説明できる。

自動火災報知設備、特に煙感知器を用いる自動火災報知設備を設置すると、火災を早期に発見することができるようになるため、その後の対応が適切であれば、延焼拡大する前に消火できる確率が高くなる。消火器等、既存の建築物に後から設置することが容易なも



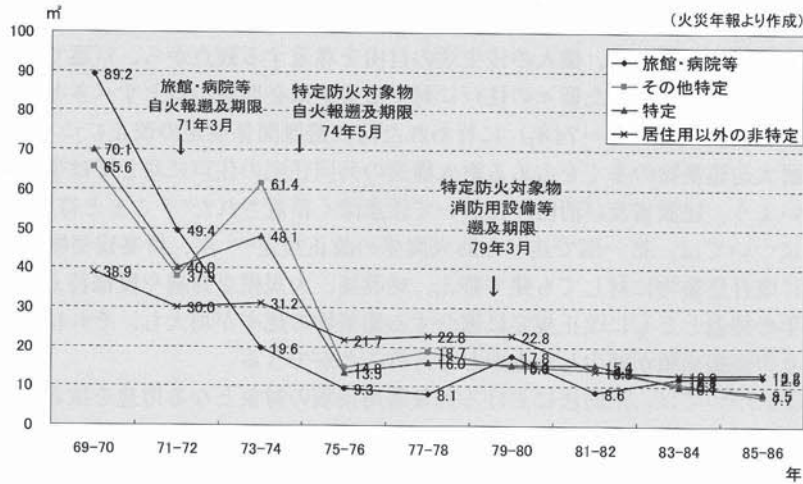


図5 耐火造の旅館・病院等とその他用途の火災1件当たり焼損面積の推移 (1969年～1986年)

のについては、昭和35年（1960年）の消防法改正の際に防火対象物の用途を問わず原則として遡及することとされていた<sup>(注20)</sup> こともあり、自動火災報知設備の遡及設置が焼損面積の減少に大きく寄与したものと考えられる。

他の消防用設備等は、スプリンクラー設備等の自動消火設備を除き、いずれも自動火災報知設備により火災を発見した後で人手を介して使用するものであるため、統計上、その効果が自動火災報知設備の效果に隠されてしまうものと考えられる。

なお、遡及対象とならなかった「居住用以外の非特定用途」の火災1件当たり焼損面積も、特定防火対象物にかかる自動火災報知設備の遡及期限（昭和49年（1974年））の7～8年後、全消防用設備等の遡及期限（昭和54年（1979年））の2～3年後には、特定防火対象物とほぼ同様の値に改善されていることも見逃してはならない。これは、昭和40年代に逐次改正された消防法令や建築基準法令に適合する建築物の比率が、新築、増改築、大規模な修繕や模様替え等により徐々に増え、その総体としての効果が自動火災報知設備の遡及適用の效果に匹敵してきたものと考えられることができる。

スプリンクラー設備等の自動消火設備は、自動火災報知設備とは独立して効果を発揮するが、設置対象が限られているため、図4や図5のような形で見ても、その効果は直ちに読みとれない。

スプリンクラー設備は、火炎が天井に達した段階で作動するものであるため、この設備が設置された建築物については、非常に高い確率で数m程度以内の焼損面積に収まることになる。

特定防火対象物の火災1件当たり焼損面積が、④で述べたように、昭和50年代の初め（1975年頃）以降も着実に減少しているのは、昭和54年（1979年）以降、大規模（6,000m<sup>2</sup>）なものには、既存のものも含めて事実上すべてスプリンクラー設備が設置されたことが大きく寄与していると考えられることができる。

このことは、大規模な建築物であってもスプリンクラー設備が設置されないものもある「居住用を除く非特定用途」については、平成の時代に入ると（1989年以降）火災1件当

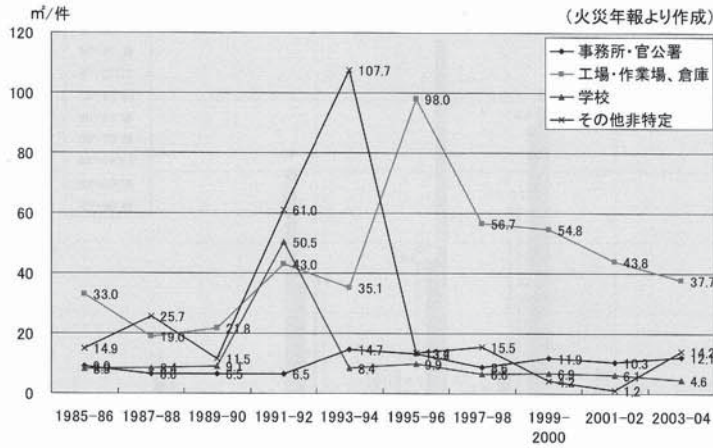


図6 耐火造非特定防火対象物の用途別火災1件当たり焼損面積の推移 (1985年～2004年)

たりの焼損面積が増加傾向に転じている(⑤参照)ことから類推できる。

図6は、図4の昭和60年(1985年)以降のうち「居住用を除く非特定用途」について、火災件数の多い「事務所・官公署」、「産業施設(工場・作業場、倉庫)」及び「学校」を抜き出し、残ったものを合計した「その他非特定」<sup>注21)</sup>とともに、その傾向を見たものである。この図から、火災1件当たりの焼損面積の傾向として、

- ① 産業施設については、平成3年(1991年)以降、明らかに増加していること
- ② 事務所・官公署についても、平成5年(1993年)以降増加していること
- ③ 他の施設については、年により(2年ごとに平均したのでは吸収しきれないほど)大きな値を示す場合があるが、全体としては減少傾向にあること

などが読みとれる。

③に典型的に表れているように、「居住用を除く非特定用途」に含まれる個々の用途についてはいずれも、他の年に比べて突出して大きな値を示す年があるが、これは、1つの火災で数百m<sup>2</sup>から数千m<sup>2</sup>以上も焼損する火災が時折発生してその年の値を引き上げているためである。このことは、非特定用途の建築物については、大規模建築物であっても必ずしもスプリンクラー設備が設置されていないことと符合している。

①と②の傾向については、建築基準法や消防法における防火安全施設の整備という視点からは説明できない。特に①については、危険物施設の事故件数の推移などと類似しているところもあり<sup>注22)</sup>、産業構造や社会構造の変化等による面が大きいものと考えられるが、ここではこれ以上の考察は控えることとする。

#### (4) 火災100件当たりの死者数の減少

図7は、建物用途別に火災100件当たりの死者数の推移を見たものである。死者の発生する火災は限られていることから、ばらつきを避けて全体の傾向を見やすくするため、原則として4年ごとに平均した値を用いている。

この図から、火災100件当たりの死者数について、以下のことが言える。

- ① 「旅館・ホテル」については、昭和40年代の半ば頃(1970年頃)には10人/100件程度あったが、以後急速に改善が進み、昭和の終わり頃(1990年頃)には1人/100件



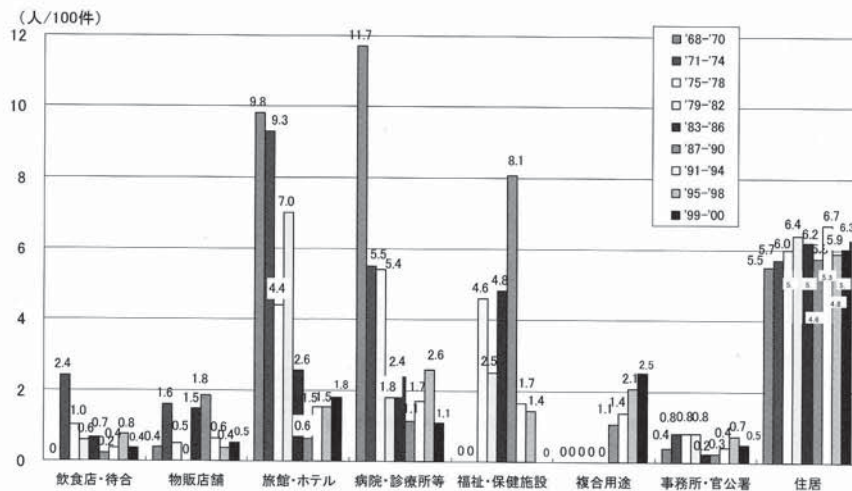


図7 主な建物用途別に見た火災100件当たりの死者数（放火自殺者を含む）

を切るまでになり、最近では2人/100件弱で推移していること

- ② 「病院・診療所等」については、昭和40年代の半ば頃（1970年頃）には10人/100件を超えていたが、以後急速に改善が進み、昭和50年代半ば頃（1980年頃）には2人/100件を切る水準になり、最近では1人/100件前後となっていること
- ③ 「福祉・保健施設」については、昭和40年代（1974年まで）のデータがないが、昭和50年代初め頃（1975年頃）は5人/100件弱で同時期の病院・診療所等と同程度であり、昭和62年（1987年）～平成2年（1990年）の突出した時期（この時期に知的障害者援護施設「陽気寮」の火災（昭和61年（1986年）、死者8人）と特別養護老人ホーム「松寿園」の火災（昭和62年（1987年）、死者17人）が相次いで発生した。）の後は急速に改善が進み、最近では1人/100件前後となっていること
- ④ 「飲食店・待合」については、昭和40年代後半（1971年～74年）には2.4人/100件だったが、昭和50年代に入ると（1975年以降）1人/100件以下に改善され、最近では0.5人/100件を切るようになってきていること
- ⑤ 「物品販売店舗」については、平成2年（1990年）頃までは0.4人/100件から1.8人/100件の間で変動しているが、平成3年（1991年）以降は、0.5人/100件程度で安定していること
- ⑥ 「事務所・官公署」については、30年以上の間1人/100件を切る安定した値を示しており、その中でも昭和57年（1982年）頃までの0.8人/100件前後から、それ以降の0.4人/100件前後へと改善が進んでいること
- ⑦ 「複合用途」については、昭和61年（1986年）までは集計可能な形のデータが揃っていないが、データの揃う昭和62年（1987年）以降は、他の用途と異なり、1.1人/100件から2.5人/100件へと、2倍以上も増えていること
- ⑧ 「住居」については、30年以上の間改善されず、6人/100件前後で推移していること

以上のように、「火災100件当たりの死者数」という指標で見ると、「住居」及び「複合用途」以外の用途については、それぞれ程度や時期に違いはあるが、全体として明らかに

改善されているとすることができる。

①～⑥で、各用途とも火災100件当たり死者数が減少しているのは、昭和40年代（1965年～74年）に行われた防火避難関係規定の整備が、主として火災が発生した時に死者を出さないようにすることを目的として行われ、その効果が明瞭に表れたためと考えられる。

特に、遡及適用の対象とならなかった「事務所・官公署」と、遡及適用の対象となった特定用途の防火対象物の「火災100件当たり死者数」の減少速度の違いを見ると、火災1件当たり焼損面積の場合と同様、自動火災報知設備をはじめとする消防用設備等の遡及設置の効果が大きいものと考えられる。

一方、⑦は、いわゆる「雑居ビル」の火災危険性が近年増大してきていることを示しており、平成13年（2001年）9月に発生した新宿歌舞伎町の雑居ビル火災（44人死亡）を契機として、階段が1つしかない雑居ビル等に対する規制強化や自動火災報知設備の設置規制の強化など、新たな対策が講じられることとなった<sup>注23)</sup>。

また、⑧については、住宅火災の多くを占める戸建て住宅については、この間防火避難対策の強化がほとんど行われて来ず、共同住宅についても住戸部分については規制強化が及ばないよう措置されてきた<sup>注15)</sup> ことと符合している。この結果、高齢化社会の到来とともに住宅火災による死者数が急増して来たことから、平成16年6月に消防法が改正され、戸建て住宅を含むすべての住宅に住宅用防災警報器（住宅用火災警報器）の設置が義務づけられることとなった<sup>注24)</sup>。

#### (5) 火災100件当たりの死者数の減少における建築構造の効果

(4)で見た改善効果には、この時期にこれらの建築物が木造等から耐火構造に転換した効果が相当程度寄与している可能性もある。

図8は、その可能性を見るために、「旅館・ホテル等」と「病院・診療所等」を例に、昭和44年（1969年）～昭和60年（1985年）において、それぞれの火災件数に占める耐火造建築物火災の比率を見たものである。

この図を見ると、

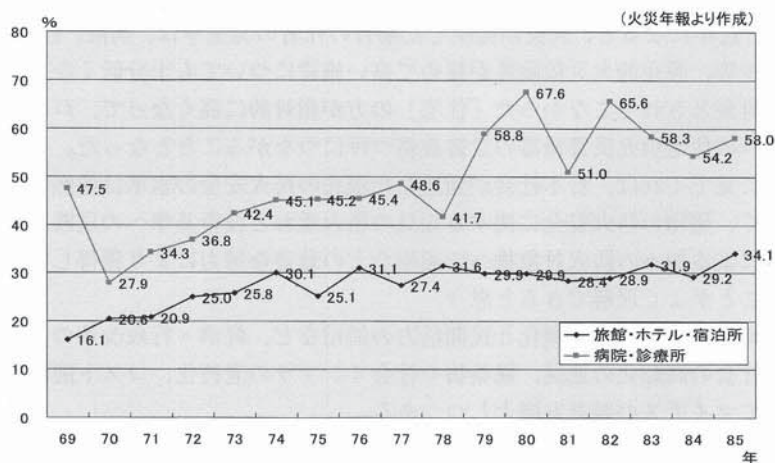


図8 旅館・病院等火災における耐火造建築物火災の比率の推移 (1968年～85年)



- ① 「旅館・ホテル等」については、昭和40年代の半ば頃（1970年頃）には全火災の20%前後だった耐火造建築物の火災は、昭和50年頃（1975年頃）には30%前後にまで増加しているが、その後はあまり変化せずに推移していること
- ② 「病院・診療所等」については、昭和40年代の半ば頃（1970年頃）には全火災の30%前後だった耐火造建築物の火災は、昭和50年代の半ば（1980年頃）には60%程度にまで増加しているが、その後はあまり増加していないこと

などがわかる。

図8で示されたこの二用途の耐火造建築物火災の増加傾向を見れば、「旅館・ホテル等」や「病院・診療所等」が木造等から耐火構造に建て替えられて来たことは、図7でこれらの用途の火災100件当たり死者数が急減している主たる理由ではないことは明らかである。

## おわりに

以上見てきたように、建築物の防火対策については、多数の死者を伴う火災が頻発した昭和40年代（1965年～74年）に、「ビル」特有の火災性状に関する知見が積み重ねられて、消防法令や建築基準法令の技術基準に順次反映された。

火災1件当たりの焼損面積や、火災100件当たりの死者数などの指標で見ると、その効果は「劇的」と言ってもよいほどである。中でも、自動火災報知設備が即効的な効果を発揮したことは、遡及対象の拡大との関係を見れば明らかである。

昭和49年（1974年）に行われたすべての消防用設備等の特定防火対象物に対する遡及適用も極めて大きな効果を上げたが、遡及しなかった非特定防火対象物についても、昭和50年代の後半（1980年代前半）になると、新築、増改築、大規模な修繕や模様替え等により新しい基準に適合するものの比率が増えて、特定防火対象物とほぼ同様の値を示すようになったことも見逃してはならない。

防火法令の骨格は、昭和40年代の相次ぐ改正によってほぼ固まり、防火安全対策も概ね整備されたが、その後も時代の変遷とともに、時に新たな危険要因が顕在化して多数の死者を伴う火災が発生し、消防庁ではそのたびに原因の究明を行って必要な規定整備を行い、それらの危険要因を一つひとつつぶしてきた。

その結果、近年になると、火災が発生した場合の死者の発生率は、病院、社会福祉施設、旅館・ホテル等、潜在的火災危険性が極めて高い施設についても十分低くなり、ほとんど防火規制の対象とされてこなかった「住宅」の方が相対的に高くなって、戸建て住宅を含む一般住宅への住宅用火災警報器の設置義務づけにつながることとなった。

このように見てくれば、日本社会が到達した現在の防火安全の水準は偶然もたらされたものではなく、建物の防火安全に関する知見の積み重ねと技術基準への反映、消防機関の予防担当者による個々の防火対象物への適用などの地道な努力により獲得してきたものであるということがよく理解できると思う。

一方で、時代は、規制の合理化と民間活力の活用など、経済・行政改革の大きな流れの中にある。社会の高齢化の進展、建築物や社会インフラの老朽化、コスト削減など、防火安全にとってマイナスの要素も増大しつつある。

現在の防火安全水準が当たり前のものだと考えて予防行政の手を抜くと、既に対応済みと考えていた建物火災で、再び多数の死者を出すような事態にもなりかねない。現在の防火安全水準はどのようにして獲得されたのか、その過程で予防行政がどのような役割を果

たしてきたのかを改めて理解し、今後の予防行政の推進に努めていただきたいと思います。

注12) 火災年報上、平成5年(1993年)までは「居住」に分類され、平成6年(1994年)以降は「住宅、併用住宅、共同住宅」に分類されている用途である。

注13) 火災年報上、平成5年(1993年)までは「事務所、工場・作業場、倉庫、車庫、養畜舎、学校、官公署、神社・寺院・教会、浴場」に分類され、平成6年(1994年)以降は「幼稚園、図書館、公衆浴場、停車場、神社・寺院、工場、スタジオ、駐車場、航空機格納庫、倉庫、事務所、非特定複合用途、文化財」に分類されている用途で、消防法の遡及適用条項の対象とならない用途である(注8：前号(22号))参照。

注14) 火災年報上、平成5年(1993年)までは「飲食店、百貨店・マーケット、その他の店舗、旅館・ホテル・宿泊所、劇場・映画館・興業場、病院・診療所、福祉・保健施設」に分類され、平成6年(1994年)以降は「劇場、公会堂、キャバレー、遊戯場、性風俗店、料理店、飲食店、物品販売店舗、旅館、病院、社会福祉施設、特殊浴場、特定複合用途、地下街」に分類されている用途で、消防法の遡及適用条項の対象となる特定防火対象物(注10：前号(22号))参照)に該当する。

注15) 消防法令上、自動火災報知設備などの消防用設備等については、戸建て住宅は規制の対象でなく(平成16年(2004年)まで)、共同住宅についても共同住宅特例基準により、70m<sup>2</sup>以下(昭和50年(1975年)まで)又は100m<sup>2</sup>以下(昭和61年(1986年)まで)に防火上有効に区画されるなど一定の措置がなされた住戸内については、原則として設置が免除されていた。

また建築基準法令上、共同住宅の内装制限については、100m<sup>2</sup>以下(昭和62年(1987年)まで)又は200m<sup>2</sup>以下に防火上有効に区画された住戸内については適用されない(建築基準法施行令第129条)。また、堅穴区画についても、住戸内は規制対象から除外されている(建築基準法施行令第112条第9項)。

注16) 焼損面積の減少に効果があったと考えられる規制強化としては、消防法令では自動火災報知設備の設置規制の強化(昭和41年(1966年))や煙感知器の設置義務規定の追加(昭和44年(1969年))など、建築基準法令では堅穴区画規制の新設(昭和44年(1969年))など防火区画の規制強化や内装制限の強化(昭和44年(1969年)、同45年(1970年)、同48年(1973年))などがある。

注17) 昭和44年3月10日政令第18号附則1

注18) 「消防の用に供する機械器具等」の形状、構造、材質、成分及び性能を確保するため、昭和39年から検定制度(消防法第21条の2)が開始されたが、当初、自動火災報知設備に用いられる感知器は熱感知器のみだった。火災の早期発見性能が高い煙感知器が日本で用いられるようになったのは、この時(昭和44年)に煙感知器が検定の対象とされて以降である。

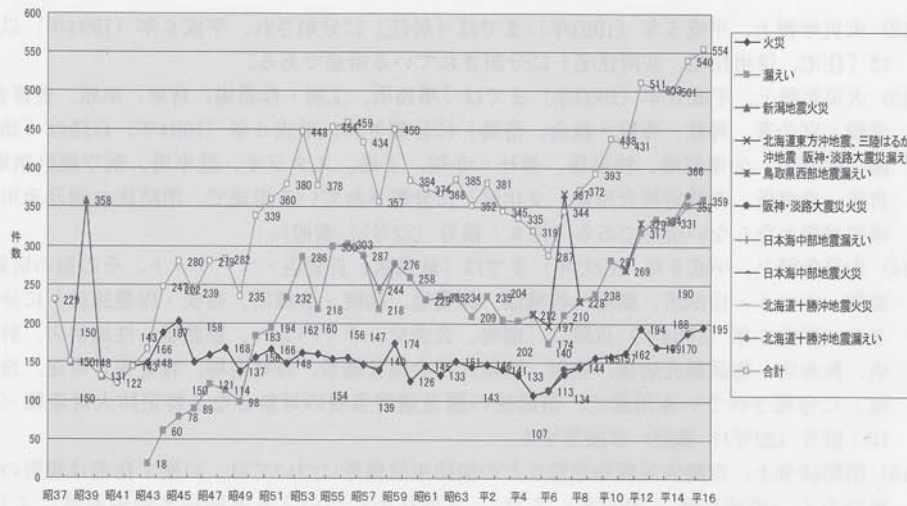
注19) 昭和47年12月1日政令第411号附則2

注20) 現行の消防法では、第17条の2の5第1項

注21) 「その他非特定」は、火災年報上「車庫・駐車場、航空機格納庫、養畜舎、神社・寺院、公衆浴場、幼稚園、図書館、停車場、スタジオ」とされている用途とした。



注22) 危険物施設の事故件数の推移 (消防庁調べ)



注23) 「第一部 4(3) 新宿歌舞伎町雑居ビルの火災」参照

注24) 「第一部 5 住宅防火対策の法制化」参照