

『火災統計から見た日本の木造住宅の防火安全性能』

東京消防庁指導広報部
指導課長

小林 恭一

日本の住宅の防火安全性能について、出火件数と出火率、焼損面積、火災による死者数と死者発生率等の指標を用いて、木造と他の構造、住宅と他の用途、日本と外国等を比較しながら分析、考察した結果を報告する。

1 構造別に見た住宅の火災件数と出火率

①図1は、構造別に見た住宅の火災件数の推移である。

- ・木造（いわゆる「裸木造」を指す。以下同じ。）住宅火災は漸減傾向
- ・防火造（いわゆる木造モルタル等の「防火木造」を指す。以下同じ。）及び耐火造住宅火災は増加傾向

②図2は、住宅統計調査の行われた年における構造別の住宅出火率の推移である。

- ・木造住宅の出火率は横這い
- ・防火造、耐火造とも出火率が15年間で半分以下になっている。

③防火造と耐火造の住宅の出火率が急激に減少しているのは、これらの住宅の新しいストックの割合が急激に増加しているためであると考えられる。

新しい住宅は、厨房設備、暖房設備、給湯設備、電気設備、風呂などが新しくなることが多く、このため制御し易く安全性の高い、出火危険性の少ない設備が用いられることになるからである。

また、新しい住宅は、建築基準法により厨房の内装不燃化が進んでおり、さらにそれ以外の部分についても、石膏ボード等が使用されることが多くなって来ていると考えられるため、古い住宅では「火災」になってしまうようなアクシデントが発生しても、新しい住宅の場合は、「火災」以前の段階で食い止めることが出来る（と考えられる）ことも寄与しているのではなかろうか。

2-1 焼損面積の推移

①図3は、火元建物の構造別に見た火災1件当たりの焼損面積の推移である。

- ・耐火造建物の改善が著しいのは、昭和40年代に相次いで規制強化が行われた建築基準法（主として内装制限と竪穴区画）と消防法（主として煙感知器と自動火災報知設備及びスプリンクラー設備）の効果が表れているものと考えられる（図4参照）。
- ・居住用の耐火造建物（大部分が共同住宅）に大きな変化がないのは、共同住宅については規制強化が殆ど行われて来なかったことと符合している。
- ・簡易耐火造の平均焼損面積が防火造より大きいのは、防火造の3分の2が住宅であるのに、簡易耐火造の3分の2が規模や区画面積のより大きい倉庫や工場等であるためである。
- ・防火造の平均焼損面積が木造に比べてはるかに良い理由は、
 - ・防火造の方が木造に比べてストックで見ると新しいものが多いため、内装に石膏ボード等が用いられていることが多い。
 - ・古い木造建物は、乾燥して燃え易くなっている。
 - ・防火造の建物が多く建てられている準防火地域は、木造建物が多「防火・準防火地域以外の地域」に比べて消防体制が整備されていることが多く、平均焼損面積を小さく抑え易い。

2-2 用途別・構造別に見た建物火災1件当たり焼損面積

①図5は、火元建物の用途別・構造別の火災1件当たり焼損面積を、昭和53年から57年の平均と昭和58年から61年の平均とを対比させて見たものである。

- ・住宅については、木造で約52㎡、耐火造で約8㎡である。

3-1 用途別に見た火災による死者数

①図6は、昭和42年から61年までの20年間の火災による死者数（昭和54年以降は放火自殺者を含まない。）の累計を、用途別に見たものである。

- ・住宅系の建物の火災による死者の数は、建物火災による死者数の約87%を占めている。

②図7は、建物用途別の火災100件当たりの死者数の推移を3～4年毎の平均をとって見たものである。

- ・病院・診療所等や旅館・ホテル等は、昭和43～5年頃は火災の際の死者の発生率が極めて高かったが、その後の改善が著しい。
- ・福祉保健施設は、データの揃っている昭和50～3年についてはかなり高く、特に陽気寮火災と松寿園火災のあった昭和58～62年については、極めて高くなっている。
- ・居住用の建物（住宅）は、昭和54～7年までは（放火自殺者を含む数で

は) 増加傾向を示しており、現在では、福祉・保健施設に次いで死者の発生率が高い用途となっている。

- ・以上の4用途はいずれも就寝施設であるが、これらにおける火災の際の死者の発生率は、その他の用途に比べると著しく高い。
- ・就寝施設以外の用途の建物は、現在では概ね1人/百件に満たない水準になっている。

3-2 住宅の構造別に見た火災による死者数

①図8は、昭和60~62年の住宅火災における構造別の死者(放火自殺者を除く)発生率である。

- ・防火造以外は、一般住宅より共同住宅の方が死者発生率が低い。
←一般住宅には、防火上の規制が殆どない。
- ・耐火造の共同住宅の死者発生率は1, 87人/百件で、木造や防火造より低い。その差は小さく、非就寝施設に比べるとかなり大きい。
←他住戸への延焼防止性能が十分あり、かつ外気に開放された2方向の避難路を持つ共同住宅については、自動火災報知設備を初めとする消防用設備等が大幅に緩和されている。
- ・簡易耐火造の共同住宅の死者発生率は1, 27人/百件で耐火造より低い。
←2階建以下に制限されており、消防用設備等も緩和されない。

共同住宅

3-3 共同住宅以外の住宅の構造別、階数別の火災による死者発生率

①図9は、昭和57~60年の住宅(共同住宅を除く)火災について、2階建以下と3階建以上とに分けて、住宅の構造別に火災による死者発生率の違いを見たものである。

- ・木造3階建住宅は、木造の2階建以下の住宅に比べて、火災による死者の発生率が2倍近く高い。この値(平均8, 39人/百件)は、他の用途に比べても極めて高い。
- ・防火造3階建住宅の火災による死者の発生率は、防火造2階建住宅に比べて高いが、その差はあまり大きくなく、木造2階建住宅に比べると、むしろ低い。
- ・簡易耐火造、耐火造とも火災による死者の発生率は、2階建以下の方が3階建以上に比べて大きい。 *防火造*

4 カナダの火災と日本の火災の比較

①図10は、居住用建物(住宅)の火災に関する日本とカナダの比較をしたもの

である。

- ・「日本の住宅は、カナダの住宅に比べて、火災が発生した時に死者の出る確率が3, 5倍も高い危険なものであるので、日本の国民は出火防止に努め、その結果出火率は8分の1以下になっており、人口10万人当たりの死者数では、逆にカナダの方が2, 4倍近い値となっている。」と表現することもできる。

②図11は、居住用建物の火災 100件当たり死者数について、共同住宅等と戸建・連続建住宅とに分けて日加比較したものである。

- ・共同住宅も戸建・連続建住宅も、日本の方がカナダに比べて、火災 100件当たりの死者数をはるかに多い。
- ・日本の場合は、共同住宅の方が戸建・連続建住宅よりも火災 100件当たりの死者数ははるかに少なくなっているが、カナダの場合は概ね同程度であり、むしろ逆の傾向を示している。

③このような結果となるのは、内装を石膏ボードで固め、寝室部分に煙探知器を設置したカナダの住宅と、ストックで見るとまだ可燃性の内装が多く煙探知器の普及も進んでいない日本の住宅との差と考えられる。

このようなカナダの住宅の防火安全性能をみると、日本のような値を示すことが異常であるとも考えられる。日本の場合は、共同住宅の防火安全性能がまだまだであり、それ以上に、戸建・連続建住宅の防火安全性能が低過ぎるのではないかと考えられるのである。

④カナダの木造住宅の防火安全性能は、Building-Code やFire-Code の内容もさることながら、2"×4"工法という「国民工法」とでも言うべきものの存在が大きいと考える。

5 住宅の防火安全対策の将来の方向

①日本の住宅の火災が発生した場合の死者発生率は、現在では、耐火造の場合も含め、他の用途に比べて極めて高くなっており、諸外国と比較しても、その高さは突出している。

②従って、日本の住宅の火災による死者発生率を下げるための、何らかの対応をとるべき時期にきている。

③日本の住宅の火災による死者発生率を下げるための方策は、内装の不燃化（石膏ボードの使用等）と煙探知器の設置である。

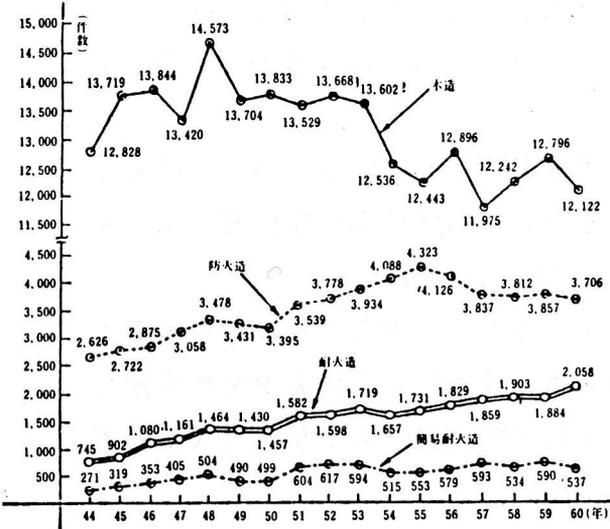
煙探知器については、ホームオートメーションの一環としてとらえる方が、住宅政策の流れとも合致していると考えられる。

④木造3～4階建の共同住宅でも、火災による死者発生率を現在よりも低く抑

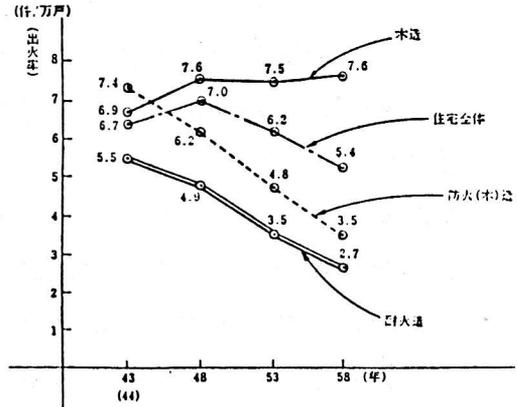
える可能性はあると思うが、法的規制だけでなく、2"×4"工法に匹敵するような標準工法の作成と、その工法が無理なく守れるような社会的・経済的な裏付けが最低限必要であると考えます。

⑤高齢者住宅等で内装に木材を多用するニーズに応えたいのであれば、家庭用スプリンクラーの普及も検討されるべきである。

図一 1 住宅の構造別出火件数の推移 (火災年報)



図一 2 構造別住宅出火率の推移



(注) 昭和43年については、構造別出火件数がないため、昭和44年の出火件数を用いており、厳密性に欠ける。

・ 武蔵野生 — 法政大

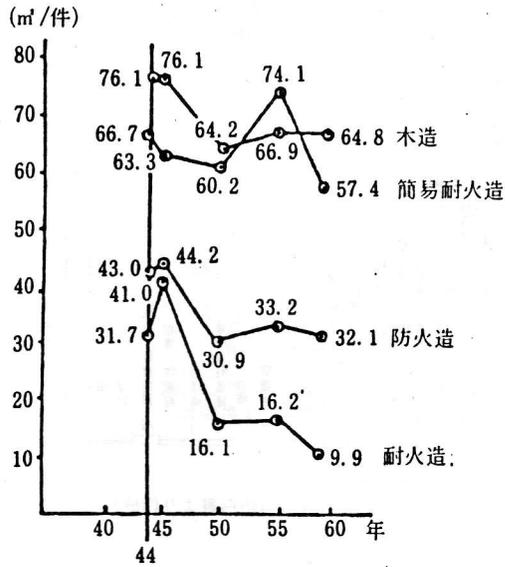
・ 沼津 — 一

木 → 5m²

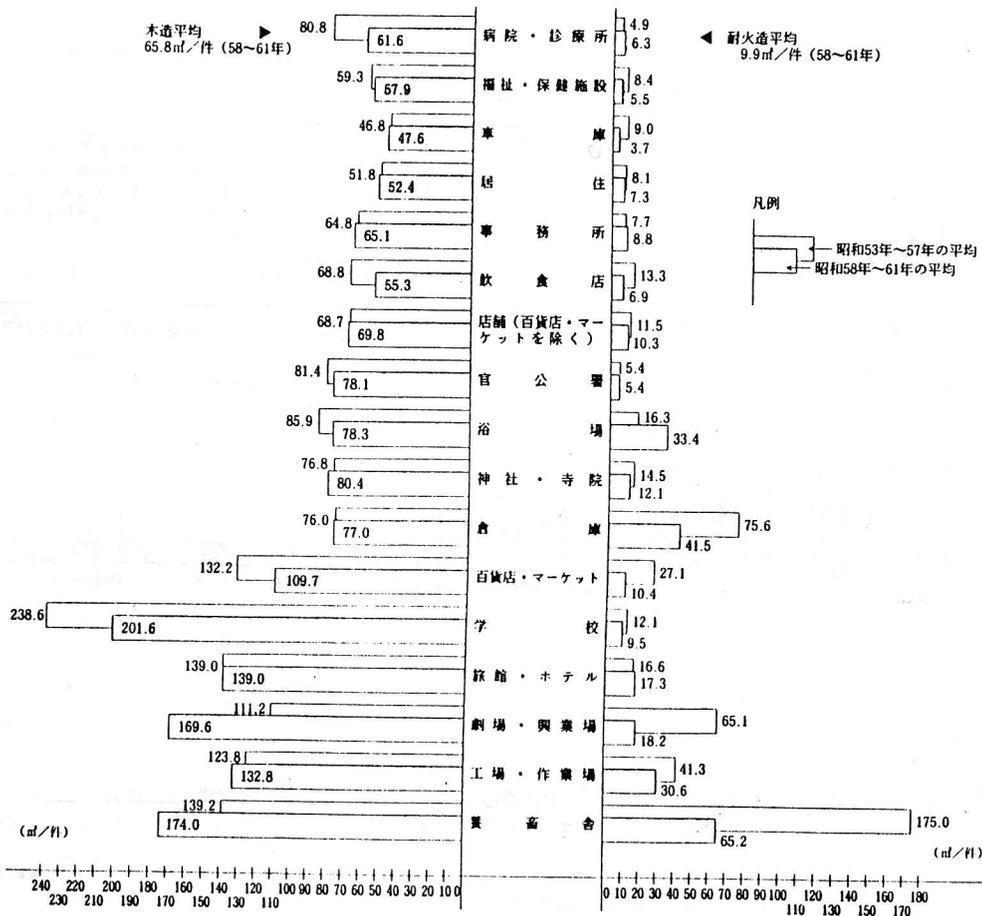
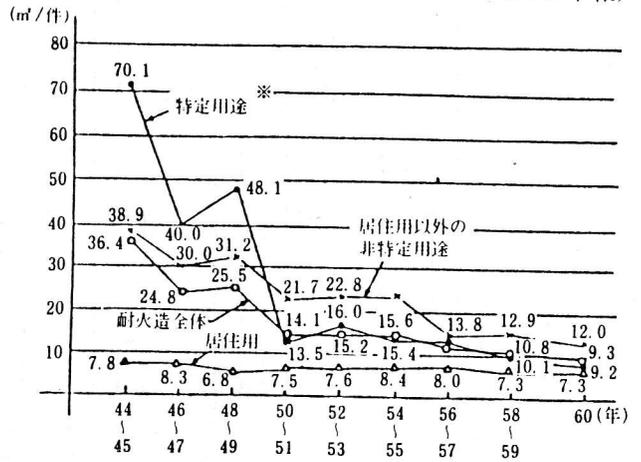
300m² ~ 500m²

絶対木造率 = 31.5%

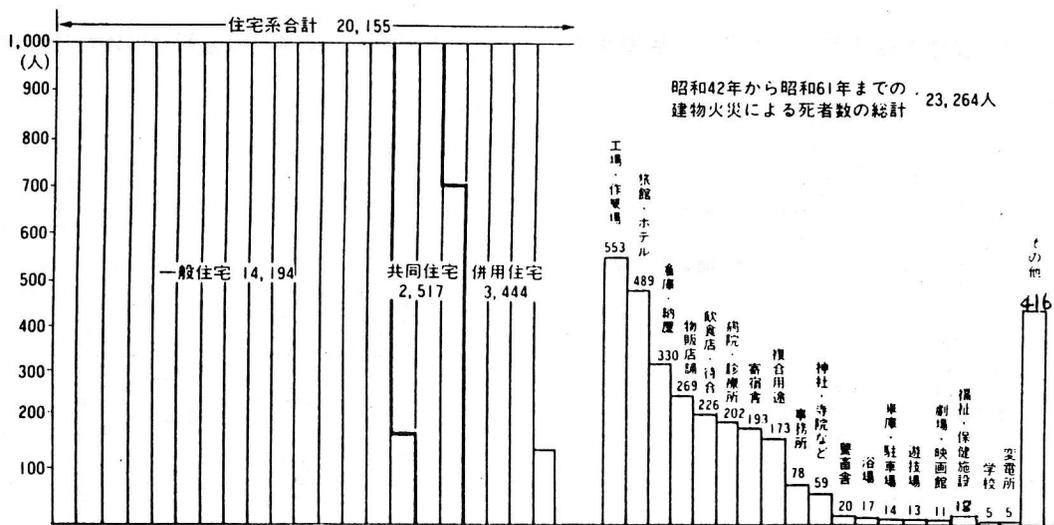
図一 3 火元建物の構造別の1件当たり焼損面積



図一 4 耐火造建物の用途別、平均焼損面積の推移 (火災年報)

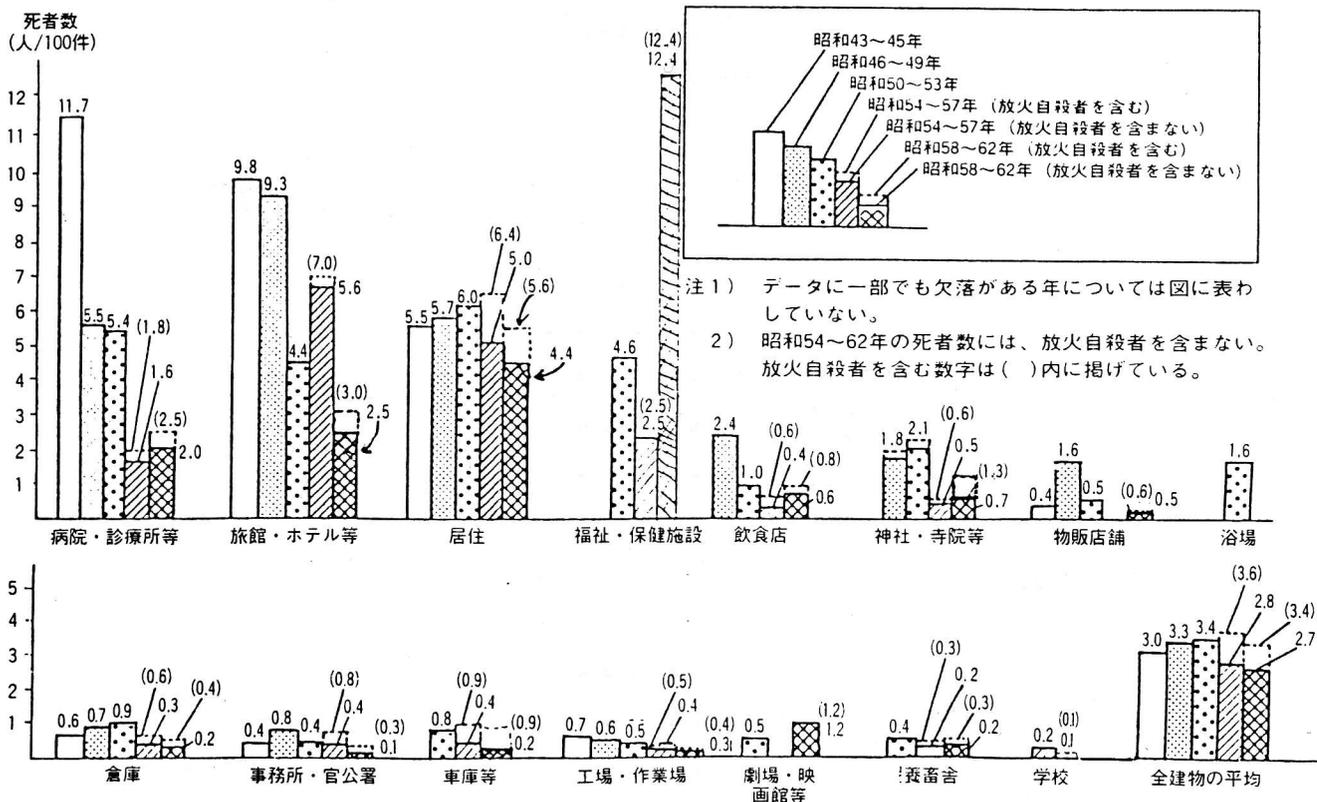


図一 5 火元建物の用途別、構造別の火災1件当たり焼損面積 (昭和53年~61年、火災年報)



(注) 昭和54年以降の死者数には放火自殺者を含まない。

図一六 建物用途別にみた昭和42年から61年までの20年間の火災による死者数 (消防白書より作成)



図一七 建物用途別にみた火災100件当たり死者数

図-8 構造別に見た住宅火災100件当たりの死者数* (昭和60年~62年の平均)

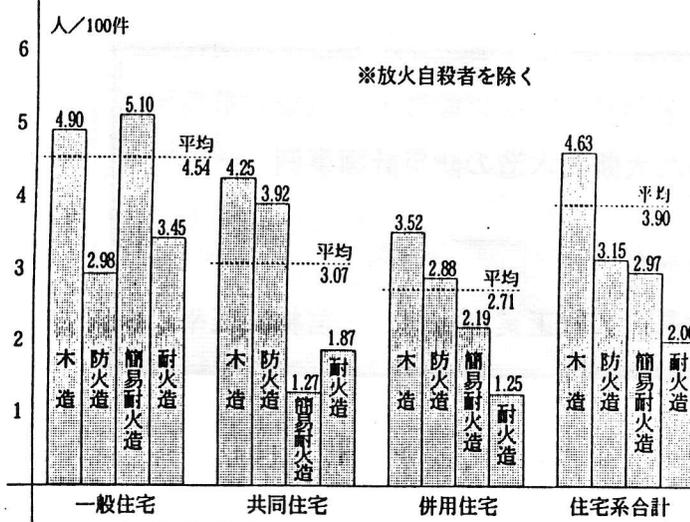


図-9 構造別・階数別に見た住宅火災100件当たりの死者数*
(昭和57~60年の平均)

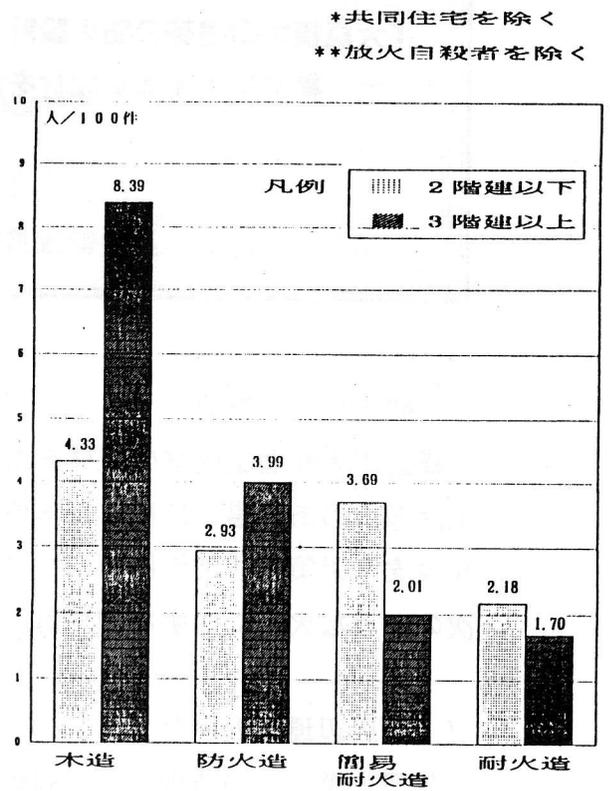


図-10 「居住」用建物の火災損害の日加比較 (1983年)

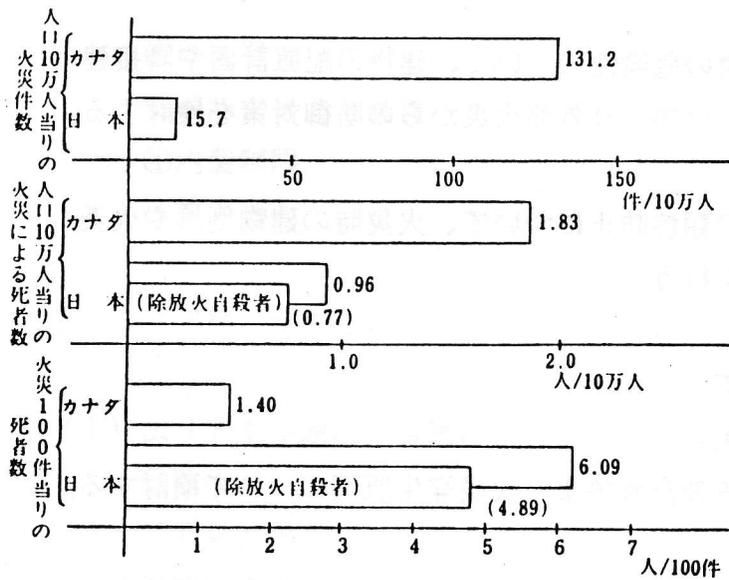


図-11 居住用建物の火災100件当たり死者数日加比較 (1983年)

