

火災統計

おもしろ講座

(2)

小林 恭一
 (自治省消防庁予防
 救急課課長補佐)

予防行政から見た火災の傾向

(4) エネルギーの使用量と出火件数

「火災の発生件数は、日本におけるエネルギー使用量に比例しているのではなからうか？」というのは、火災統計を見ていく上でもつ、比較的プリミティブな仮説である。

確かに、私達がガスや石油を使う量は昔とは比較にならないし、ガソリンも巷にあふれている。それらのすべてが、少しでも扱いを誤れば火災に結びつくシロモノであるから、これが増えた分だけ火災が増えてもよさそうである。

異なる燃料については、同一の単位で足し合わせないと全体の傾向がわからないので、熱量に換算しなければならぬ。そのような操作をしたのが総エネルギー需要である。

総エネルギー需要の推移は図16のとおりであり、2度のオイルショックをもとせず、昭和30年から昭和

55年まで増え続けている。昭和55年の総エネルギー需要は、昭和30年の7.3倍に達している。

この図と、前回の図12(出火件数の推移)とを比較してみれば、先の仮説は誤りであることがわかる。このあたりをもう少しハッキリさせるために、単位エネルギーあたりの出火件数を見てみたのが図17である。これによれば、単位エネルギー(ここでは10¹⁰J)としていく。あたりの出火件数は25年間で約4分の1に減少していることがわかる。

即ち、日本では、エネルギー需要の増大を、エネルギー使用設備等の安全対策の向上等により、出火件数の拡大に結びつけずに済ませることに成功したと言えるのである。

(5) 建物火災以外の火災の傾向

建物火災以外の火災の出火件数が、建物火災と比べて格段に激しく増加していることは、(1)でも述べたとおり

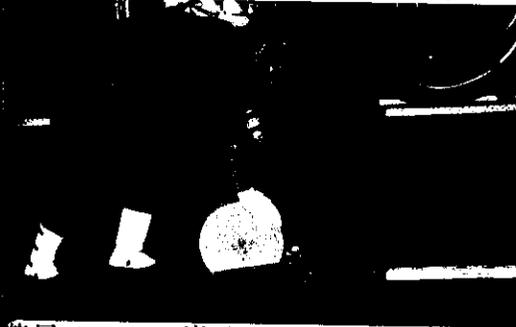
文化財防火ゼミナールを開催

—58・7・15 京都市消防局—
 同局では 毎年7月15日から31日までを「夏季文化財防火指導期間」に定め 独自の文化財防火の運動を展開しているが 本期間の初日 京都国立博物館において 市民対象のゼミナールを開催し 文化財防火を訴えた



消火栓の泥水排水器を考案

—鳥取県 東部広域組合—
 同組合湖山消防署 三橋消防司令補は ポンプ車のバッテリーを電源とし ビルジポンプを動作させて 消火栓内の泥水を除去する排水器を考案試作 3分以内で排水可能という試験結果に実用化が期待されている



簡易ホース巻器登場

—高知県 高吾北消防署—
 昨年の全国消防操法大会に入賞した越知町越知分団で 原忠正分団長考案によるホース巻器を作成し 本年10月に実施される県操法大会にむけての練習に早速活用し



防災総合演習を実施

—58・7・29 大阪市—
 同日午前8時30分より 市内淀川左岸河川敷において 58年度「淀川水防 大阪府地域防災総合演習」が実施された なお訓練中に「日興石油化学」爆発火災が発生 消防隊が訓練会場から出動するというハプニングがあった



天ぷら油火災 防止キャンペーン実施

—北九州市消防局—
 同局では 今年になってから異常なほどに 天ぷら鍋のかけ忘れ等による火災が多発(7月末までに32件) 今後もさらに増加が予想されることを憂慮し 毎月10日の「市民防災の日」を中心に防止キャンペーンを展開してい

これを見ると、車両火災のシェアは昭和30年には林野火災を超えるシェアであるが、(昭和55年にやや増大している以外は)一貫して減少しており、また林野火災のシェアは昭和40年まではかなり高いが、その後急速に減

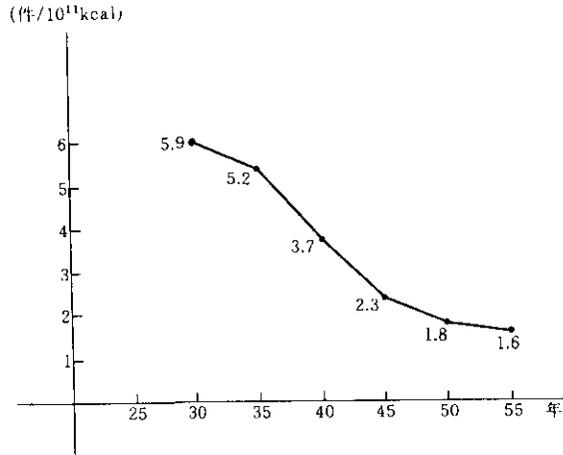


図7 総エネルギー需要10¹¹ kcal当たりの出火件数

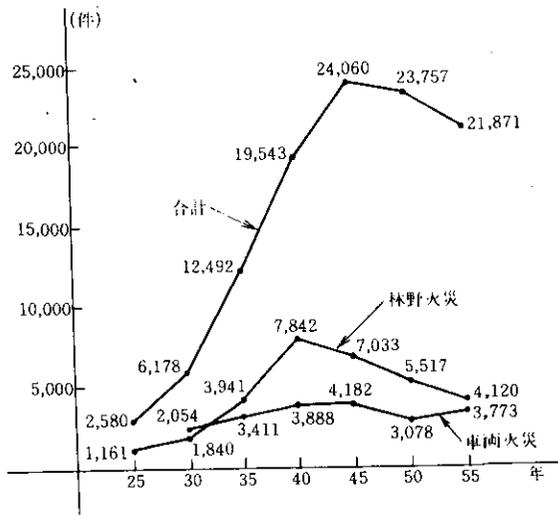


図8 建物火災以外の火災の出火件数の推移 (火災統計)

ている。
これに対し、その他火災が昭和40年を境に急速にシェアを上げており、最近では6割を超えるようになってきている。
このことは以下のことを意味していると考えられる。
① 建物火災以外の火災が昭和45年頃まで急激に増加したのは、昭和40年頃までは林野火災とその他火災の件数が急増したためであり、その後はその他火災が激増したためである。

である。その原因について多少考察してみたい。
建物火災以外の火災は、火災統計上次のように区分されている。

- ・ 林野火災
- ・ 車両火災
- ・ 船舶火災
- ・ 航空機火災
- ・ その他火災

これらの火災の出火件数の合計と、これらの火災のう

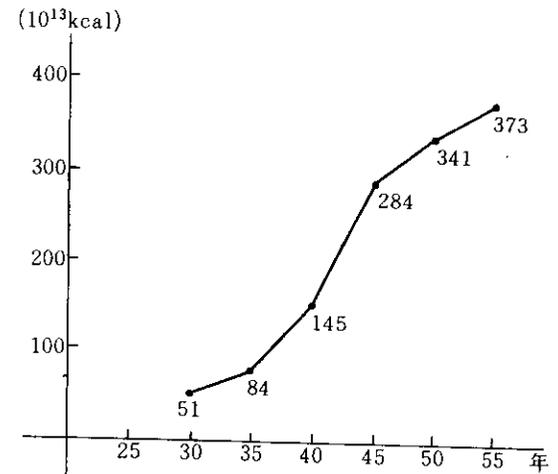


図6 総エネルギー需要の推移 (総合エネルギー統計)

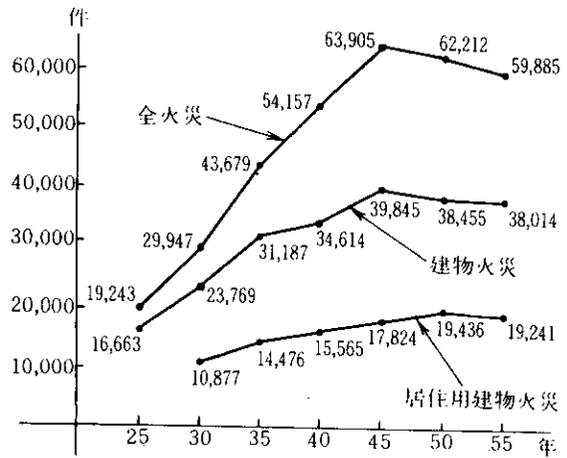


図2 出火件数の推移 (火災統計)

ち特に多数を占める林野火災及び車両火災の出火件数の推移を示したのが図18である。
これを見ると、車両火災は発生件数の増加がごく少ないが、林野火災では昭和25年から昭和40年までの15年間に7倍弱に急増し、その後かなり急速に減少してきていることがわかる。一方、これらの火災の合計は昭和25年から昭和45年までに9倍強になっているので、林野火災、車両火災の推移だけではこの変化を説明できない。
そこで、林野火災、車両火災及びその他火災が建物火

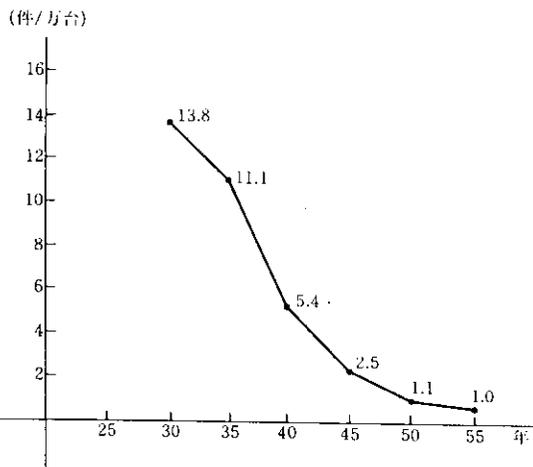


図11 車両1万台当たりの車両火災の件数

「万台当たり」としている。この車両火災件数は激減していることがわかる。
これを図14と比較してみるのも面白い。即ち、昭和35年には、車両1万台当たりの出火件数(11・1件/万台)は、住宅1万户当たりの出火件数(7.5件/万户)に比べてかなり高いのであるが、昭和40年には逆転(住宅火災6.8件/万户、車両火災5.4件/万户)し、その後も格差は開くばかりである。
このように車両1万台当たりの出火率が減った原因は何

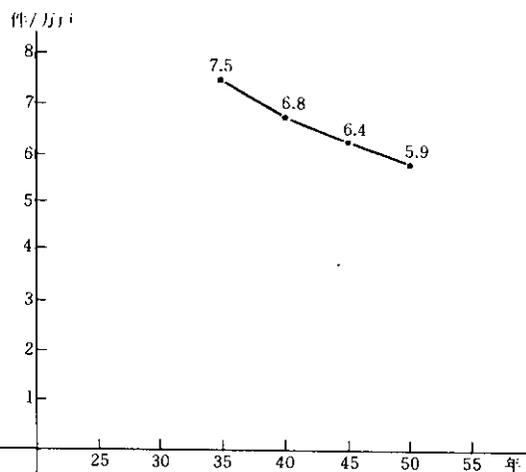


図4 住宅1万户当りの出火件数
(消防白書・住宅統計調査)

であろうか。昭和55年における車両火災の主な出火原因と経過は図12のとおりである。これと同じような図が昭和30年頃にもあればすぐわかるのであるが、残念ながら同じような図はない。そこで車両火災の発火原因を調べると表12のとおりである。
これを見ると、電気系統の火災とエンジン系統の火災が非常に多いことがわかる。即ち、車両1万台当たりの火災が減少しているのは(想像したとおり)日本の自動車技術の向上によるのだということがわかる。しかしなが

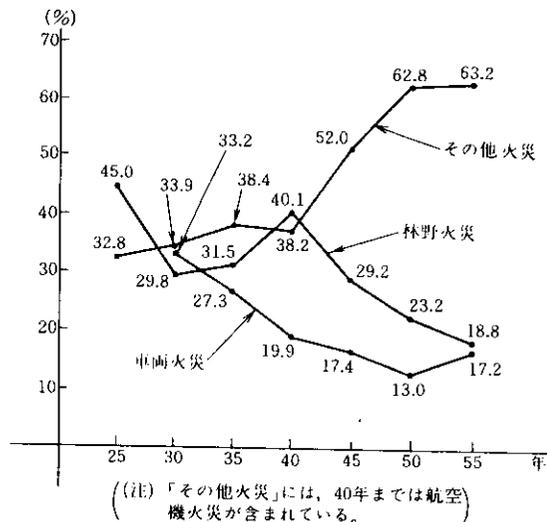
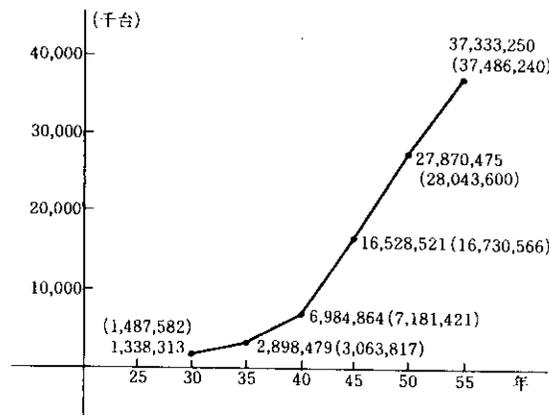


図9 建物火災以外の火災の区別の割合
(注)「其他火災」には、40年までは航空機火災が含まれている。

② 昭和40年頃以降のその他火災の激増は、火災の多様化を示しており、現在の火災統計の区分では、実態がとらえきれなくなってきた。
(6) 車両火災の推移
車両火災の発生件数は(5)で見たように比較的緩やかな変化をしているが、車両の数と比べるとどうであろうか。車両火災の定義は、「原動機によって運行することができる車両及び被けん引車又はこれらの積載物が焼損した火災をいう」とされているので、「車両」とは、概ね自



(注) ()内の数字は、鉄道車両保有数との和

図10 自動車保有車両数の推移
(運輸経済統計要覧)

動車車両と鉄道車両と考えてよからう。
従って、車両の数は、大幅に増えているはずだから、車両1万台当たりの出火率は急激に減っているはずである。こう考えて作成したのが、図10及び図11である。図10などを見ると、自動車車両数の驚異的な伸びと、昭和30年頃には、自動車の1割のシェアを占めている鉄道車両が、最近では殆どネグリジブルになってしまいう衰退ぶりが改めて認識されて実に感慨深い。
図11を見ると、案の定車両1万台当たり(ここでは「1

特別寄稿

消防業務範囲について(8)

大阪市消防局総務課企画係

目次

- はじめに
- 一 検討対象業務の選定
- 二 検討事項
- 三 災害の概念 (83本誌3月号に掲載)
- 四 56業務の検討
 - (一) エレベーター事故における救出 (83本誌4月号に掲載)
 - (二) 山岳遭難における要救助者の救出
 - (三) 山林等に入り帰宅しない人の捜索
 - (四) 河川での水難事故(すでに死亡していると推定される場合)における捜索
 - (五) 交通事故等で少量の油が流出した場合における処理
- (六) 集中豪雨等で浸水した場合における排水作業 (83本誌5月号に掲載)
- (七) 重油等が河川に流出した場合における処理 (83本誌6月号に掲載)
- (八) 催物等における警戒業務 (83本誌7月号に掲載)
- (九) 再燃防止の監視警戒 (83本誌7月号に掲載)
- (十) ガス栓の閉め忘れ等の確認 (83本誌8月号に掲載)
- (十一) 火災以外の災害の被害調査 (83本誌8月号に掲載)
- (十二) 高速自動車道における消防業務 (83本誌9月号に掲載)
- (十三) 消防栓の維持管理 (83本誌9月号に掲載)

表2 出火原因(発火源)別車両火災件数(火災年報一昭和30年)

原因別	1. 電気による発熱体										2. ガス油類を燃料とする道具装置					3. 薪炭石炭を燃料とする道具装置				8. 天災不明	
	移動可能な電熱器	固定の電熱器	電気機器	電気装置	電灯電話等の配線	配線器具	漏電により発熱し易き部分	静電スパーク	その他	移動可能なガス道具	固定したガス設備	油を燃料とする移動可能な道具(内燃機関)	定設備(内燃機関)を燃料とする固定設備	明り	その他	炭を燃料とするもの	薪を燃料とするもの	石炭燃料の移動可能の装置	石炭燃料の固定装置		火を消すための器
合計	10	48	41	382	14	2	8	14	25	8	1,244	12	6	9	3	4	-	-	-	-	-
別計	4. 火種										5. 高温の固体		6. 自然発火或は再燃を起し易い物		7. 危険物品			8. 天災			
	裸火	たばこ・マッチ	火の粉	火の花	その他	高熱の気体で熱せられたもの	摩擦により熱せられたもの	高温の固体	その他	酸化により自然発火し易いもの	湿気により自然発火し易いもの	自然発火し易い油類	再燃により出火原因	因となり易いもの	その他	火薬	酸性液体	酸性固体	その他	雷	不明
合計	2,064	11	104	2	8	3	38	6	1	-	2	1	-	1	-	4	-	1	1	1	40

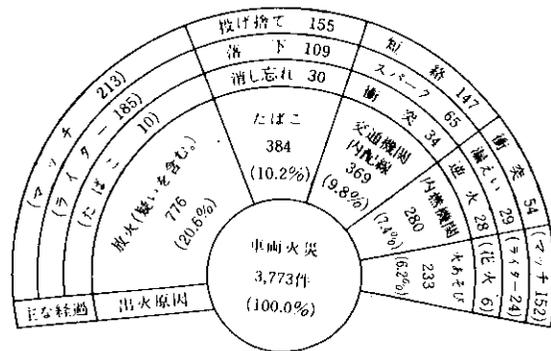


図12 車両火災の主な出火原因と経過 (消防白書一昭和55年中)

ら、これらの図をもう少し詳しくみると、昭和50年から昭和55年にかけての車両1万台当たりの車両火災件数の減少率は鈍化していることがわかる。即ち、車両数が急激に増加しているのにほぼ見合った型で車両火災件数も増えているのである。

このことは、車両火災の防止に関係する自動車技術の向上がほぼ頭打ちになってきており、今後は車両数が増えた分だけ車両火災の件数が増えるおそれがあることを示しているものと考えられるのである。

(つづく)