

豫防時報

5
1951

社團法人 日本損害保險協會 災害豫防部

火災報知機

FIRE ALARM

火事ハ

最初ノ一分間



東京都港区芝田村町五丁目三番地

東京報知機株式會社

電話芝(43)八三一・八三七番

STAR AUTOMATIC SPRINKLER SYSTEMS

米國製スター sprinkler 装置
特許 J 型 sprinkler 装置
ドレンヂャー 装置
消 火 栓 装 置



設 計 施 工

米國スター sprinkler 總代理店

株式會社

宮本工業所

東京都港区芝三田三丁目十二番地
電話三田(45)0088, 0089, 3523, 3524

豫防時報

火 災 豫 防

損保の豫防運動に對する理解について

連合軍總司令部公安課主任消防行政官 G・W・エンゼル (二)

民營保險と公營保險

日本損害保險協會長 手島恒二郎 (五)
日本損害保險協會 災 害 豫 防 部 長 眞 縣 宇 作 (四)

火災危險度測定法

損害保險料率算定會 火 災 技 術 部 長 菱 田 厚 介 (七)

「わかつてる」と「やつてる」との距離

國家消防廳消防研究所 技 術 課 長 富 塚 清 (三)

合成酒工場の火災危險と對策

日本損害保險協會 災 害 豫 防 部 調 査 課 長 宍 戸 修 (三)

第 五 號 目 次

煙草の吸殻による出火について

東京消防廳 豫 防 部 調 査 課 塚 本 孝 一 (二〇)

(續) 吾輩は火災である

金澤地方委員會 豫 防 委 員 會 主 査 金 森 茂 馬 (一八)

防火インスピクシヨン雜感

日本損害保險協會 大 阪 支 部 技 術 課 長 中 村 綱 (二四)

自動車整備工場の防火について

日本損害保險協會 災 害 豫 防 部 調 査 課 福 田 純 一 (三〇)

「火の用心」お札貼り

火の用心協會 鮎 貝 元 吉 (三六)

台東區元黒門町火災調査報告書

安田火災海上保險株式會社 防 災 課 (四〇)

災害豫防部事業報告

日本損害保險協會災害豫防部 (三六)



防 豫 災 火



官 行 政 消 防 主 任 課 長 公 安 部 令 總 司 軍 合 連

G. W. エンヂェル

本稿は去る昭和二十五年十一月七日高崎市及び八日宇都宮市で開催した防火講演會に於ける總司令部公安課 G・W・エンヂェル主任消防行政官の講演の要旨である

消防署の主要任務を其重要なものから順序に言へば

(一) 火災の發生を豫防する事
(二) 人命救助

(三) 延焼を防止する事並びに
(四) 消防である。

消防署には豫防課を設置し建物等の検査を勵行し危険な物及箇所等を指摘し之れが是正をなし火災の發生を未然に防止する事に努めて居る。

然し火災豫防の仕事は獨り消防署ばかりの仕事ではなく一般社會人個々の重要な責務の一つであつて男も女も子供も火災發生の防止には最善の努力をなすべきである。

日本に於ける火災の約九割は各人の不注意から發生するものであつて火災に對し各人がもう少し注意さへすれば防止出来るものである。

火災原因の主なもの炭火の不始

末、煙突の火の粉、煙草の吸殻、電氣設備の欠陥、マツチの不始末等である事は普通一般に我々の知つて居る處であるが防火に最も効果のある一層重大なものが他に一つある。それは建築法規である。

先般議會を通過した「建築基準法」は日本に於ける一般建築様式を改善せんとするのが其目的であつて殊に都心地域の建物を耐火のものとすると共に開放式の階段や極端に大きな面積の建物を制限する事によつて火災が急速に擴大して大火災になるのを防ぐのが目的である。

此の種の法規の制定は長年其必要を痛感して居つたのである。

大正十二年關東大震災の直前に相當備した建築條令が發布されたのであるが其れがまだ施行されないうちに大震災が起つたのであつた。

震災後住宅店舗等は何等建築上の制限なしに木造バラック式のものが無制限に建築を認められた。ただ五ヶ年を期限と——其後は耐火造建築に改造すべしと云う規定であつた。

然しながら其後此期間は更に五ヶ年延長せられたが耐火建築に着手す

る前に大戦が勃發した。空襲等によりバラック式の數多くの木造建物はコツパミジンに破かいされ、焼失したが其後又、是等木造建物が再び無制限に建築された。從而日本の近代都市に於ける建築物は再び大正九年頃のそれに逆戻りして仕舞つた。

近代都市であると云う誇を持つには廣い幅の道路、水道及び下水道の完備と共に建物は耐火のもの、一區域から隣接の他區域へ延焼したり、死者や負傷者を出したり食糧衣料や貴重な建築資材を一朝にして灰塵に歸せしめる様な事のないものでなければならぬ。

斯く云えばとて勿論私は現在ある建物を直ちに取壊して耐火建築物に代えよと云うのではない。

だが建物が密集して居る區域が火災、暴風、地震其他の原因で取毀された場合には新規の建築物を許可する前にしつかりした都市計畫を作り其れによつて新建築物を許可する事にせねばならぬと思ふ。

日本は其人口八千二百萬を有し且年々百萬以上の増加人口に對しては土地狭あいであるから此救濟策の一

として建物をもつと高層化する必要がある。

二階建以上の高層建築物で多数の人が住居し又は集まる建物は總て耐火建築でなければならぬ。又建築基準法に定められて居る通り完全な防火壁、防火戸や閉鎖した階段等を設備しなければならぬ。

建築基準法は火災に對し比較的關心のうすい世人を啓發し、社會に於ける各人の生活状態を高めるためにあるものである事を認識する事が必要である。

從而社會各層の人々はその地位階級にかかわらず皆一様に此法規をじゆん奉せねばならぬ。

日本國民は學問に於ても勤勉に於ても世界各國に比しても優秀な國民の部類に屬するのであるから安價ではあるが建てるの間もなくだめになつたり、火災に燃え易いペラペラの木造建物を建てる事の誤りである事は理解出来る事と思う。

近頃はセメントの値段も安くなつたのであるから堅固な耐火建築をなし長期に亘つて使用する方が結局はるかに經濟的である。

今此處で耐火建築物に關し詳細な御話をする積りはないのであるがたゞもつと耐火的な建築物を造る事に切に御勧めしたい。

火災發生を容易ならしめない様な建物を造り、大火を防止し、從而税金増加を防ぎ誇り得る都市の市民として永く其處に住居する事の出来る様にする事は現在皆様が國家に對し自分自身に對し將又其子孫に對する責務である。

此れは英國、佛蘭西、亞米利加及び其他の國々で建築法規が嚴格に勵行され都市計畫が確實に實行された國々でやつて出來た事であつて日本でも出來ない事は絶對にないものである。



今の消防

Effective Protection

Loss of life and property due to fire is dependent to a large extent upon the speed with which fire-fighting apparatus can answer an alarm. Fire departments have met the problem of higher buildings and greater distances with fast, powerful, efficient equipment. This progress has been matched in the insurance field, too. For the past 150 years, Caledonian agents have pointed with pride to progressively better service to their policy holders.

昔の消防

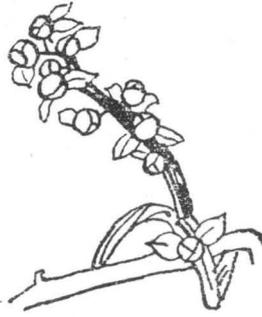
火災保險の組織を大別すると民營保險と公營保險の二つに大別することが出来る。今火災保險の發達の歴史を辿つて歐米並に日本の現状を見ることにする。

火災保險の萌芽は遠くギルドにあると一般に解されている。ギルドは

達して、今日の火災保險の濫觴となつたのである。

十七世紀の中頃ハンブルグ市に於ては多數の火災共濟組合を統合して市營保險を始めたのが緒となつて、ドイツでは公安政策として公營保險を取入れ、その後株式組織、相互組

民營保險と公營保險



日本損害保險協會
災害豫防部長

眞縣宇作

中世紀時代に歐洲大陸の北部地方に存在していた共濟組合であつて、隣

人相集り火災、盜難、水害其他の天災に遭つたものに對して相互に救濟したものである。

其後十五世紀に入つて火災の共濟だけを目的とした火災共濟組合が發

織の民營保險と共に特異な發達をした。

一方イギリスに於てはロンドン大の直後バーボンが營利事業として火災保險を始めたのが火災保險營業の最初である。これと同時にロンドン市では市營の火災保險を初めたが

その成績極めて悪く僅か二年で此の事業を廢止した。其後イギリスではしばしば公營保險が問題になつたが實現を見ないで今日に至つてゐる。

又イギリスでは相互保險の發生も見たが火災保險の主流をなしているものは株式組織で世界的に非常な勢力を持つてゐる。

アメリカに於てもしばしば公營保險の問題が論議されたが、民營保險の反對に會い有耶無耶の裡に葬られ火災保險の主張は民營の株式組織又は相互組織で、その普及率は八〇%と稱せられ、料率技術の發達により危險改善の利益は完全に市民の利益に合致する様に仕組れ、火災保險事業が社會公共に貢獻している分野は非常に大きい。

我國の火災保險の起源は明治十一年政府顧問マイエツトの唱導したドイツ流の公營家屋強制火災保險であるが、該案は十五年大政官の否決となつて遂に實現しなかつたが、二十年になつて始めて株式組織の火災保險が生れた。

其後相互保險、公營保險の問題もあつたが、何れも成功せず、終戦當時はイギリス流の株式組織の民營保險一本であつた。終戦後はアメリカ

の保險經營理論が加味されて、株式組織、相互組織の民營保險二十社が存在しているのは現状である。

最近東京都に於ては相互組織の火災保險を計畫している。これは形式的には民營保險であるが、實質的には公營保險であつて損害保險業界に多くの問題を與へてゐる。

民營保險にも公營保險にも一長一短あるわけだが、ドイツ、フランス等歐洲大陸諸國では歴史的に公營保險が相當發達しているが、イギリスアメリカ等の民主國家では公營保險は受入れられていない。

都營保險が計畫されるに至つた表面的な主な理由は(1)保険料の低減、(2)消防財源の捻出等であるが、これ等の動機に付ては民營保險に於ても大いに反省する必要がある。

火災保險は必ず利益を生んで直ちに消防財源に役立つと考へるのは早計である。料率と利潤とは相關關係にあるもので、極端に低料率を押し進めれば消防財源を捻出する金融がない。

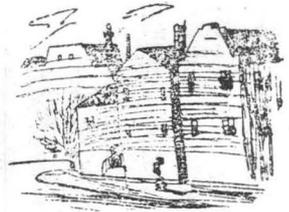
又現行料率を採用するにしても經營如何によつては經費倒れになつて事業そのものが成り立つか否かも疑問である。殊に火災現象は統計の示

損保の豫防運動

に對する

理解について

日本損害保險協會災害豫防委員長



手島恒二郎

我々損保協會の災害豫防部の委員間では目下來年度の事業計畫を立案中であるが、こゝに來年度案の骨子とされているところを要約してみると大凡三つの要目に分れているようである（尤もこれからの検討中さらに變更をみるかも知れないが）。

その一は謂ゆる従來からの「火の用心」運動である。この運動は協會自身がやるものもあるだろうし又何所かの運動とタイアップでやるものもあるだろうが兎に角一般大衆を對照として防火上の精神的啓蒙運動をやるということである。

第二は全國各都市に對する防火委員會の結成、擴充運動の展開である。この點は一寸説明も要ると思うが、

我が協會の豫防運動の第一期は都市巡回防火講演會ではじまつたことは既に周知の通りであるが、講演會というものはどんな講演會でもとかく掛聲だけに終り勝つものである。だから防火運動のような所詮線香花火式ではどうにもならない仕事ではどうしても講演會そのものが其の時其の土地に何かを残して來るようでない結果的には大した効果がないということになる。我々もそれを散々経験したのである。以來新潟市における講演會を轉機として、講演會の開催の時には必ず土地の有力者との間に座談會を開らし、防火委員會結成の必要性を強調し理解して貰つて歸ることを原則としてきている。こ

うして土地々に民間人を土臺とした謂ゆる自治的な防火委員會というものや設けるようにすゝめるわけである。詰り組織をつくること、そして自分の町は自分達の手で守るという習性をそのような組織體の運営のもとに進める。更にまた元々保險と防火といふことは今後とも切つても切れない相關的な關係にあるのだから保險會社としての將來の防火運動への協力は段々そのような組織を通し組織體の中の一員という様な形で進めること。この様な考え方でやろうというわけであり、今後も暫くはこの運動を強力に推進しようとしているのである。

偕て第三の方針はというと、それは消防施設改善への直接的な協力ということである。實はこれも三年餘の経験の結果であるが、段々防火運動というものを展開してきて且つ實際の日本の出火情況などを検討してみると、どうも直ちに出火度數を少くするということは可成り難しいことであることが分つてきた。とする

と當面の第一解決點はやはり初期防火の問題になる。初期防火ということになると茲にそのための施設といふことが直ぐ出てくる。そんなわけ

す通り地域的に見ると著しく不均衡である。東京都の如きは人口に於て全國の一割近く、資源に於て二割近く、消防力も一應整備しているから損害が定型化していると見る向もあるが、悲しい哉、東京都と雖も木造都市、燃料都市である。

大火は最悪の時に起る。木造都市である以上消防力や道路計畫を以ては防げない異常大火が絶對にないと誰が斷言出来るか。バス事業などとは問題にならない不安定な事業である。

木造都市である以上消防財源捻出の手段として火災保險を都營事業として取上げるのは些か妥當性を欠いているのではないか。

又民營保險に於ても社會公共事業である以上は、適正妥當な料率の算定に努力し、如何なる異常大火にも耐え得る手段を講じ、經營合理化によつて危険改善の利益は市民の利益に合致する様な低料率體系に進むと同時に、餘剰の一部を都市消防施設改善に寄與する方向に積極的に進展して、保險の社會公共性を國民の前に明示する必要がある。

で防火運動は謂ゆる精神運動も大事であるが其の上やはり各地の消防火施設改善そのもののえの直接的な協力ということが大切である。その様に考へて今後はこうしたことも實際にやつて行こうというのである。

以上要約してみても大凡三つのことが目下我々の頭にある豫防運動の要目というわけであるが、無論これ等の謂わば自主的な運動のほかに各方面に對する寄附行爲などのあることはいふ迄もない。

所で今以上のように當面の事業方針をあげてきて考えさせられることは、どんな事業であつても一と角のものとなると一應の軌道に乗るまでに矢張り相當の時間と努力が要るものであるという點であるが、それにして三年の日月を経たとはいへ我が業者の豫防運動もこの様な内容のものにまで進んできたことを思い眞に感慨深いものがある。思うに之は協會當事者並にこれにつらなる一連の關係者の熱心さの賜物であることはいふ迄もないが、それにも増して大きな力をなしたものは全國にわたつての都府縣市町當局、商工會議所その他各種公共團體、特に消防關係の方々よりの深い理解と協力によつ

たものであることは冗言を要しないところであろう。

それにつけても此際この誌上を通じて特に一般の御理解を得度いことは我々の豫防運動も前記のように時間の割には可成りの生長をみているとは申せ實は此の程度をもつて満足しているものでは決してないということである。と同時に更に分つて貰い度いことは日本の損保業者の資産上の現況をもつてしては逆もアメリカカやイギリスの眞似はまだまだ出来るものではないということである。

これは敗戦國と戦勝國との比較という様な觀念上のことは別として、又あちらとこちらとの資産上の比較をやつてみてどうのとう様な判り切つたことも別として、現實に我國の損保業者の資産情況について之を戦前と戦後とを比べてみると大凡十分の一以下に實質的には二十分の一ぐらゐにあるのである。その他のもつとひどい經營上の客觀的な惡條件についてはここでは省略するが兎に角このような現状なのであるから我が業界は實は豫防運動どころではないのであつて已れ自身の基礎の安定を圖ることこそ第一の急務というのが偽らないところなのである。唯そ

うであつても時代の通念が變つて民營の事業體であつても其の事業の公共的性格から本來の事業の生長維持と共に出来るだけ其の様な公共的一面をも發揮すべきがこれからの損保業者の歩むべき途であるという想念のもとに現に大いに無理をしのんで豫防運動の如きに自ら努力しているのである。

従つて世間には應々アメリカあたりのレポートなどを鵜呑みにし理想を追うの餘り脚下を忘れて了い、時に徒らに我々の一非力一を云々する場面にも當面するのであるが、これは敢て申せばまことに情を知らない

ブドー酒で消火

▽……去る十八日（昭和二十六年二月）夜九時半頃山梨縣東八代郡祝村、祝中學校の宿直室から發火、本館一棟四教室百坪を全焼した上、隣接の本所ブドウ酒株式會社の酒藏にまで火がついた。

▽……消防隊やブドー酒會社の従業員が駆けつけたが現場は水が利が悪く手のほどこしようが

批判というものである。どうかもつともつと損保が何が故に今日豫防運動の如きに積極的に努力しているのか、又その一面目下よりよき國民の財産保護者たらんとして折角再建の途上にある業者の實態についても深い理解を持つて貰い度い。

更にまた慾をいわして貰えば、我が業界の豫防運動の方向なり成果なりについても餘りセカセカしないので永い先を頭においてじいつと見ていてやる程の心の中の協力をも此際業界の内外を問わず特に要望したいとするものである。

ないので會社側では斷然水の代りにブドー酒を使つて消火することに成り、大樽からバケツで芳じゆんなブドー酒をくんで火にぶつかけ酒藏十坪を焼いただけでやつと消しとめたが……

▽……これに使つたブドー酒十六石餘、約四十萬圓におよんだが火事をブドー酒で消しとめたのは全國でもこれが初めて

（産業經濟新聞）



火災危険度測定法

損害保険料率算定會火災技術部長

菱田厚介

一、あらし

市街地にある建物の火災危険度を測定するのに二段に分けて取扱うこととする。第一段では、その建物が存在する附近一帯の普通のものもつ危険度を測る。第二段では問題の建物もつ危険を普通のものに比較して、その比較値を求める。この二つを掛け合せたものとして、その建物の危険度をもとめる。ここで、前者を地区率、後者を危険係数と呼ぶことにしよう。建物が附近一帯の平均条件をもつものなれば、地区率がそのまま火災危険度をあらわす。

以下述べる測定法の一試案は、何處までも實用を目的とするものである。それで、市街地の地区別を行うことから始まる。この地区は火災の「燃え」と「消し」に關する諸要素が隅々まで均等であるやうに劃られ

た土地である。

例へば街の建蔽率が何處も同じ程度であり、水道の配管状態も同じである、というように、總べての火災要素が何處も均等であるよう選ばれる。この地区別は嚴密にやれば非常に細かくなり勝ちであるけれども、火災要素の級別と大きさつばなものにすれば、一地区は相當な面積を持ち得るものとなる。火災要素の各々について級別の地区別圖をつくり之を重ね合せて最後の地区別圖をつくる。

火災要素には「燃え」の要素と「消し」の要素とがある。「燃え」の要素としては建物の構造、階數、大きさ、型式、建蔽率及び道路が主要なものである。又「消し」の要素としては、先ず消防の駐付時間が問題となり、次で水利と機械力があげられる。勿論これには要員のことも併せて考える。

これらの要素は別に述べるようにそれぞれ或る程度に級別するものとする。「燃え」と「消し」の何れにも關係する要素として氣象がある。風速は特に重要であり又場合により風向のことも考えなくてはならない。他の火災要素は都市間の變化が多いと云うよりも、むしろ都心部とか郊

外部とかによつて變化するものであるに反し、氣象要素は日本の國土内に於て著しく地域性を持つものであることに注意を要する。

以上に依つて出來上つた地区の一つ一つに圖上の火事を起して見る。又圖上に消防を出勤させて消防戰團を行わせる。そして、どれだけ燃えて焼け止るかを算定するのである。この圖上の消防戰團を行うことが本案の要點である。

地區は均等性という條件によつて劃られているから、どの部分に火災が起つても一定の法則に従つて燃え進む筈である。又元を消し止める力も同様法則性をもつものとして取扱うことが出来る。この場合、風速は双方に大きく影響するものである。何處の都會にも大小さまざまな風がふくのだから種々な風速について「燃え」と「消し」の組合せを計算し用意するものとする。そして最後にその土地の風速頻度に從つて調整する手段をとる。

此處で問題なのは出火後いつから消防戰團が始まるかということである。そこで別に駐付時間を求める標準をたてねばならない。これらの要素としては各種の報知設備、發見設備、

消防器の配置其他のことが擧げられる。何れにしても是等の條件の組合によつて駆付時間を級別して取扱うものとする。

「燃え」と「消し」の勝負をどうしてつけるかに付いては水量を媒介物とする。刻々の燃え進みが判れば是を制壓するに必要な水量も判る筈である。一方、級別された消防力に於ても刻々の放水量が判つているのであるから、出火後何分で制壓出来るか、その時間が判る。

従つて焼ける量 以下「焼け」と呼ぶ——を計算できることになる。燃え進みが急速で消防が特に悪い場合には供給水量が必要水量に及ばぬ場合が起り得る。この時は火災が焼け止らず大火になつて行くことを示す。上記の方法では焼け止りを計算することが出来ぬので特別な方法を用いて推定する。

以上は各地區に一回出火があつた場合の「焼け」を算定したのである。それぞれの地區に果して何回の出火があるか、之を決めなければならぬ。これには先ず都市全體の出火數を取上げる。出火數は今日では解析的に取扱うことは危険が多いので經驗統計を用いる。

併かし今日は非常に統計の用にくい時期である。中小都市については氣候區別の出火統計によつて都市毎の統計を若干補正して用うることにする。是を市街地の用途と疎密度に依つて各方面へ按分することとし、地區毎の出火數を定める。

之には豫め街柄(用途)別の出火率をしらねばならない。前に得た「焼け」に此出火數をかけたものが地區の「焼け」となる。これを地區内の建物の總床面積で割れば「焼け率」が得られる。この率はそのまま地區火災危険度として了解されるものである。危険度は一年間の危険度として示されることもあるが、又任意の期間の危険度として求められることもある。

期間の取り方に依つて、風速の頻度と出火の頻度が變つて來ることに注意を要する。逆に云えば、年間の危険度を測定する場合にも出火の多い季節と少い季節とに分けて危険度を算定することが正しい。

次に危険係數を求めて特別な建物の危険度を測定する順序になる。これには其建物と同じ床面積を持つ普通建物又は建物群を其位置に於て想定する。そしてそれぞれの建物が自

火に依り又隣火に依つて類焼する場合の「焼け」を検する。

この場合特別建物の、その「特別な事項」としては燃えの級別の際あげたものの外職業、作業の種類や、私設の防火、消火設備等が大きな問題となる。

算定の方法は前に述べたものと同様であるが、此場合には「焼け」の比較値を求めるのが目的であるから、各種の風速を用うる等のことは省略する、危険係數は建物が同じでも、その所在する地區に依つて大きな差違が起ることになる。又特別な建物の出火率や、構造其他の條件や、消火防火の設備の有無に依つて、一〇より大きくなる場合もあり、小さくなる場合もある。

二、地區率の測定

(1) 火災要素の類別

火災要素の類別は夫々「燃え」と「消し」に對する影響力を考え、又他面市街地の實狀から定むべきである。それで次の程度に取扱うものとする。先ず「燃え」に關しては

- a 構造 四 バラツク造、普通木造、防火造、耐火造

(外壁)

(市街地のプロックを對象として別ける。従つてプロック内の建物の過半がバラツク造の時はバラツク造に類別する。以下同様、尙鐵筋コンクリート造は其敷地を地區外とし、別扱ひにする。

b 階數 四

平家建、二階建を交

c 規模 二

一棟の建坪六〇平方

d 型式 二

連擔型のもの、開放

e 建蔽率 四

六〇%以上、四〇%

f 道路 四

五メートル未満、五

g 員による

(四周道路の平均幅

次に「消し」

に關しては先ず上水

道の水利につき次の通り類別する。

g 配管 三 管網にして密なもの粗なるもの、並に首管型のもの

h 管徑 三 三吋、四吋、六吋以上 (平均)

i 水壓 六 五封度以下、一〇封度以下、二〇封度以下、三〇封度以下、五〇封度以下、五〇封度超過、水壓は日に變化があり、又出火數の分布に偏りがあるから條件の悪い時間の値をとる

j 消火栓 二 大部分が間隔七〇メートル以下のもの、然らざるもの

尙自然水利に付いては k 無限水量と看られるもの、然らざるものと別ける。

消防の機械力は要員が充足していることを前提として、問題の位置に關し次の通りに其勢力を類別する。

1 半徑二キロメートル以内に七以上、四キロメートル以内に一二

上の消防機關が配置されているもの

m 半徑二キロメートル以内に五以上、四キロメートル以内に九以上

上、四キロメートル以内に九以上

n 半徑二キロメートル以内に四以上、四キロメートル以内に六以上

上

o 半徑二キロメートル以内に三以上、四キロメートル以内に四以上

上

p 半徑二キロメートル以内に二以上、四キロメートル以内に三以上

同

q 半徑二キロメートル以内に二以下

同

以上は當該消防機關に大型の自動車ポンプ二臺が出勤可能な状態に常備しているものを標準とする。従つて非常駐のもの、臺數の多いもの、不足のもの、小型のもの、手挽のもの、整備の悪いもの、街の道路の悪いもの等の場合は類別を引下げ又は引上げで考へる。

以上列記した「燃え」と「消し」の類別を組合せてそれぞれの級別をつくり、更に此二つを組合せて地區の種類とする方法のものは夥しい數にのぼる。

併し實際に起り勝ちなものは此一部である。此處で氣象の要素——風速の取扱ひを考へて置かねばならない。ある土地の平均風速と頻度分布との關係は近似的に次の式で示される (井澤龍暢氏による)

$$y = \alpha^2 v e^{-\alpha v}$$

$$\alpha = \frac{2}{v}$$

v—風速
y—平均風速
y—vに應ずる頻度

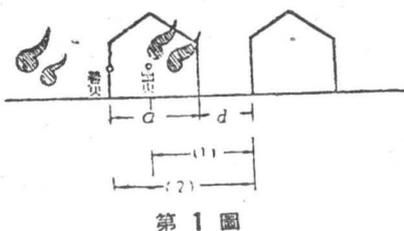
算定に用いる風速として 1.5 m/sec、2.0 m/sec、2.5 m/sec、3.0 m/sec、3.5 m/sec、4.0 m/sec、4.5 m/sec、5.0 m/sec の四個點を選ぶことにする、然れば各地の平均風速に應じて次の頻度を用うることが出来る。

平均風速 m/sec	v = 1.5	v = 2.0	v = 2.5	v = 3.0	v = 3.5	v = 4.0	v = 4.5	v = 5.0
1.5	0.08	0.091	0.001	0.000				
2.0	0.800	0.192	0.007	0.000				
2.5	0.692	0.284	0.024	0.001				
3.0	0.594	0.358	0.058	0.005				
3.5	0.511	0.397	0.090	0.018				
4.0	0.442	0.422	0.131	0.047				
4.5	0.385	0.432	0.174	0.094				
5.0	0.337	0.432	0.214	0.170				

(2) 「燃え」の進みと級別

色々な組合せによつて街の類別のモデル圖が得られるから、上記のそれぞれの風速に付て時間的な燃え進

みの圖をえがく、これには構造以下の種々な要素によつて燃え進みがどうなるか基礎的な資料が要るのである。併し今日の火災科學の進歩の程度ではまだ充分な材料が整つていない。最近濱田博士が木造について、取纏められたものがあるのをそれによつて燃えの進みも求めることにする。但しある程度推則を交えなくては各組合せに對應するものはつかめなす。次に博士の提案されている算式の一部を摘録する。(次頁)



第 1 圖

均質な平面上の火事は卵形に風下へ燃え擴がるものと考へられている。組合せによつて得た街の類別圖は勿論均質なものでないので、上式によつて「燃え」の擴がりを入れてゆけ

延焼所要時間【本造(一階)j一階】(第1圖)

$$\begin{aligned}
 & \text{風下} \quad \left. \begin{aligned} t_1 &= \frac{3 + \frac{3}{8}a + 8}{1 + 0.1v} \frac{d}{D_1} \\ t_2 &= \frac{3 + \frac{3}{8}a + 8}{1 + 0.1v + 0.007v^2} \frac{d}{D_2} \end{aligned} \right\} \begin{aligned} & D_1 = 5 + \frac{v}{2} \quad (\text{出火} j \text{ の隣家へ着火}) \\ & D_2 = 5 + \frac{v}{2} \quad (\text{類焼着} j \text{ の同} \text{ 同} \text{ 但し出火} j \text{ の} 10 \text{ 分迄}) \end{aligned} \\
 & \text{風上} \quad t' = \frac{3 + \frac{3}{8}a + 8}{1 + 0.002v^2} \frac{d}{D'} \quad D' = 5 + \frac{v}{5} \quad (\text{同} \text{ 同} \text{ 同} \text{ 同}) \\
 & \text{風側} \quad t'' = \frac{3 + \frac{3}{8}a + 8}{1 + 0.005v^2} \frac{d}{D''} \quad D'' = 5 + \frac{v}{4} \quad (\text{同} \text{ 同} \text{ 同} \text{ 同})
 \end{aligned}$$

但し $\left\{ \begin{aligned} D: & \text{延焼限界用隔} \\ v: & \text{風速 (m/sec)} \\ a, d: & \text{(m)} \end{aligned} \right.$

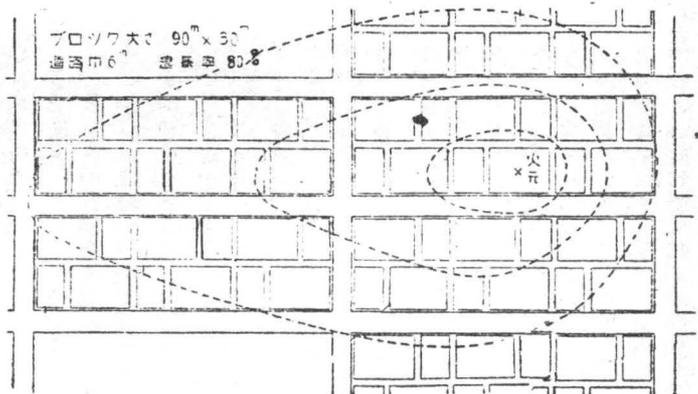
ば可なり不規則なものになる。しかし時間が経てば段々卵形にちかいかいものになっていく。

(第二圖)「燃え」の地積がわかるし又周長もわかる。従つて又建坪も床坪も算定される。そこで、地区の種別に應じる時間と周長の關係がわかる。この周長のうち建物を裁る部分だけを拾えば第三圖に示す如き時間——火面長圖——が得られる。建物部分の周長と全周長との割合は建蔽率と、建物型式と道路の關係によつて異なる。この關係はモデル圖の描き方や、出火點の選び方で、支配

されるので、後に記す方法によつて調整することにする。第三圖を一見して瞭らかなように風速の影響が壓倒的であり、次いで建蔽率が大きへひく、「燃え」の地積としては、建蔽率はそれほど影響はないが、建物部分の周長が急に増加するのである。火面長は後に説明するところに従つて「所要水量」に置きかえて使う。前圖は單に「燃え」の進みの傾向を示したものであるが、種々の組合せに對して数多くのものを用意する。そして之が「燃え」の級別圖となるのである。

されるので、後に記す方法によつて調整することにする。第三圖を一見して瞭らかなように風速の影響が壓倒的であり、次いで建蔽率が大きへひく、「燃え」の地積としては、建蔽率はそれほど影響はないが、建物部分の周長が急に増加するのである。火面長は後に説明するところに従つて「所要水量」に置きかえて使う。前圖は單に「燃え」の進みの傾向を示したものであるが、種々の組合せに對して数多くのものを用意する。そして之が「燃え」の級別圖となるのである。

されるので、後に記す方法によつて調整することにする。第三圖を一見して瞭らかなように風速の影響が壓倒的であり、次いで建蔽率が大きへひく、「燃え」の地積としては、建蔽率はそれほど影響はないが、建物部分の周長が急に増加するのである。火面長は後に説明するところに従つて「所要水量」に置きかえて使う。前圖は單に「燃え」の進みの傾向を示したものであるが、種々の組合せに對して数多くのものを用意する。そして之が「燃え」の級別圖となるのである。



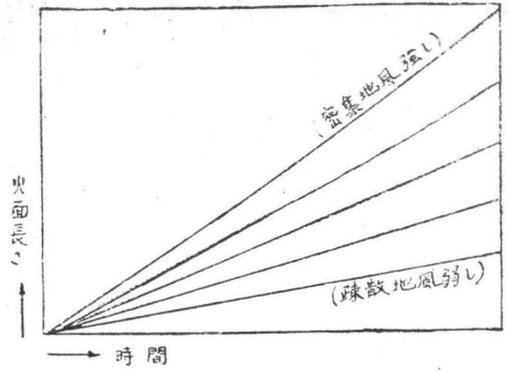
第 2 圖

ようではあるがそれは極く僅かであつて、大體は自然放水量で決定されると看られる。この點、河川や、貯水槽のごとき自然水利とは大いに趣を異にする。上記の型に應ずる放火量を定めるには最初に消防活動の區域如何が問題となる。ポンプは火災區域の外縁から凡て一〇〇メートルの範圍内までは活動出来る。火事が大きくなれば従つて此幅で包まれる面積は大きくなる。それで圖示の如きものとなるであらう(第五圖)。

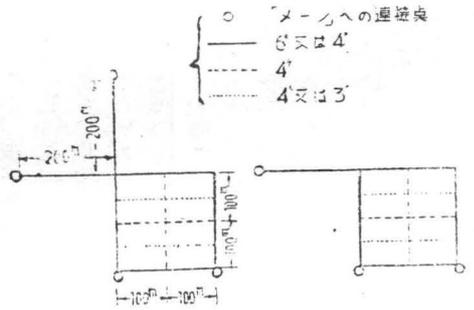
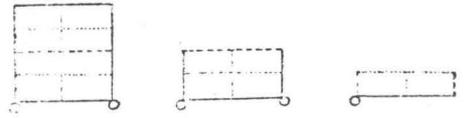
上記の區域内での自然放水量を求める計算は頗る煩雜で常法では到抵扱へない。之に關して色々な方法が提案されて居るが、いずれも假定を含みどれ丈信頼できるかが問題である。一九三六年米國で發案された Hardy Cross 氏は比較的簡單であり又理論的でもあるので今日の處之に從うのが最もよいようである。

(3) 「消し」の進みと級別
街の消防水利としては上水道が普通である。前に掲げた諸要素を組み合せて管網配置のモデルを描けば圖の如きものが得られる。(第四圖)。このものがどれだけ用水の供給力があるか、その標準を知ることが必要である。消防ポンプによつてサクションをかけた場合は、幾分増加する

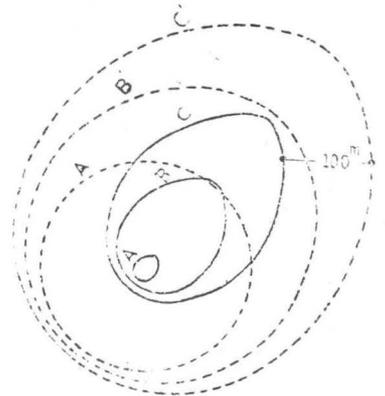
併し此問題に就ては是非とも別に實驗によるデータが欲しいのである。我々も二三の實驗調査を行つたがまだ結論に達していない。前述の通りポンプの活動區域は出火時間の



第 3 圖



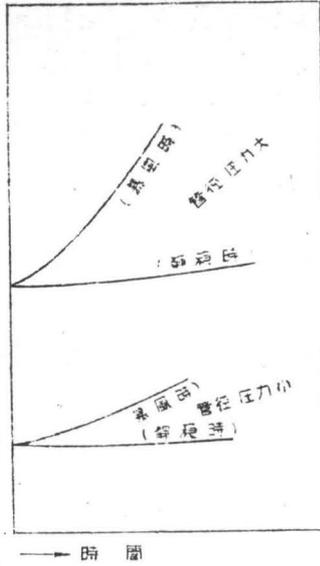
第 4 圖



第 5 圖

圖示の類別をするに付ては消防車は總て半運轉の状態で放水するものと看做し 1.2ton/minとする、又出動は大風時等の非常出動の場合の能力を見ておくそして第一出動、第二出動以下の在り方を適宜に想定したものである。

消防用水の供給力とポンプの放水能力とを組合せたものが「消し」の進みを示すことになる。即ち何れか低き方に依つて決定される譯である。第八圖は第七圖の大都市型(I)のものを、第六圖に示すごとき各種の水利條件に組合せて得たものである。但し第六圖は出火時を起點としたものであり、第七圖は駆付時を起點としたものであるから、双方を組合す爲第八圖は駆付時間を五分とした場合の一例である。



第 6 圖

供給力
出火時

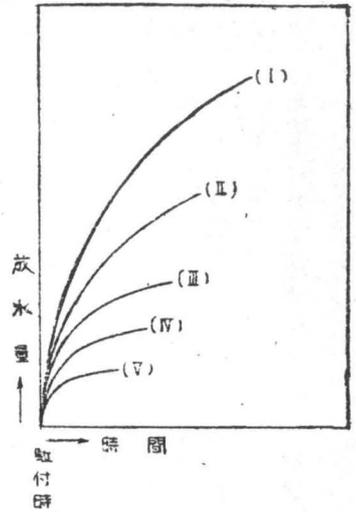
を指示しただけのものであつて前記の管網の類別に對してそれぞれ求められねばならぬ。放水能力については管徑が壓倒的な働きをもち、水壓の影響は比較的薄いのである。

ポンプ自身の持つ放水能力は時間の経過と共に前項の區域内に集つて

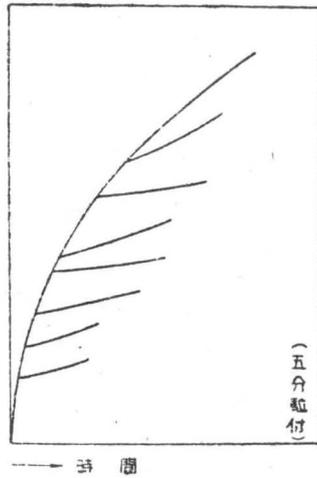
来る臺數と、それぞれのポンプの能力に依つて決る。前に述べた消防署の配置其他の條件に依つて一應土地に付ての集りの方の型を決める事が出来る。それで圖に示す如き形で類別する事とする。(第七圖)尤も消防力に付ては要員の熟練度、機械整備狀況、車齡、出動方法、消防戰術、現場作業の難易等種々複雑な條件を併せ勘案してどの類別に屬せしめるべきかを定める必要がある。圖に示す如き類別を常識的に考える場合には大都市型(I) (II) 中都市型(III)、IV) 小都市型(V)と呼ぶことも便利であろう。

この圖は一見非常に不規律なものである。もともと、水利とポンプ能力は、それ自身厳密に決定できるものでなく、殊に前者はポンプ車が何の消火栓に布陣するかによつて大い

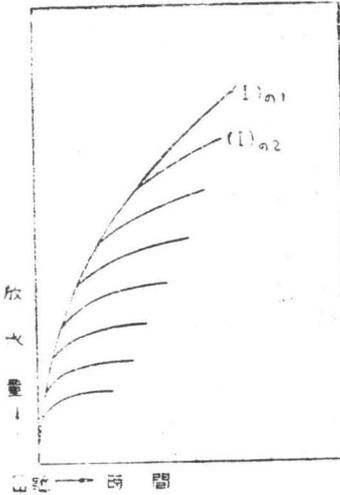
経過と共に擴がるし風の強い日は火災區域の擴がりが早いので此區域の擴がりも速い。それで第六圖の如き時間——放水量の關係——が得られる。この圖は單に放水量増減の傾向



第 7 圖



第 8 圖



第 9 圖

に異う。
それで第八圖は第九圖の如く書き直して實用に充てることとする。これが「消し」の級別であり非常に澤山の種類が出来る。

(4) 駆付時間

失火した火が燃えあがつて火災の様相を呈する時期を出火の時期とする。駆付時間は此出火を起點として勘定する。出火には緩性的のもの、急性のものがある。緩性的ものは夜間に多く、永いものは出火以前に數時間に亘つて燻ぶる状態を續けてゐるらしい急性のものも多く危険物を媒介とするもので、

瞬間に出火に至る。駆付時間は次の三つの過程を経て決定される。
一 発見する

迄の時間及び発見して消防へ通知を決心する迄の時間
二 各種の方法に依つて消防へ通知するに要する時間又は消防が自ら発見する時間
三 消防が出動の準備をしてポンプが現場へ到着するに要する時間

そこで駆付時間を決定する要素は次に列記する如きものである。

街柄——人氣の多いところは發見率——見が早い

一般電話—普及度、共通制度の有無、並に前記の事情が影響を及ぼす

火災報知機—設備規格が問題となる

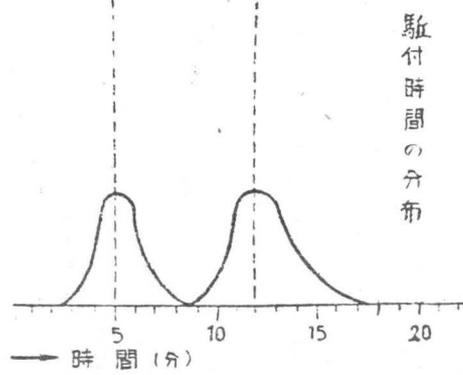
警察電話—交番所の配置、通信の設備

望樓—配置間隔、視野の廣さ及勤務制度

消防署、詰所—配置間隔及び勤務制度

ポンプ車—自動車、手挽車の別等道路—幅員等

上記の通知時間の内最も速いものを採る。先頭車の到着時間を以て駆付時間とする。三つの過程のそれぞれにおいて、晝夜の別に依り差違が



第 10 圖

著しいことは注意されなければならぬ。一面晝夜の出火件数は統計上凡そ2:3の割合にあるから、双方別々に計算にのせることが望ましい。以上の諸條件に依つて駆付時間を級別して取扱うものとする。ここでは三分遅れを標準として五分、八分一分、一分四分及一分七分の駆付型を設ける。

此場合八分型と云うのは八分駆付の頻度が高いことを意味する。實際は第一〇圖に示す如く駆付時間は分布し、分布の幅は平均駆付時間の遅いもの程廣いのである。駆付時間は火災の制壓に強い力を持つものとし

て算定することが正しい。

(5) 「焼け」の算定—消防戦闘

地区分けが定まつたならば、各々条件に應ずる燃え進み曲線、すなわち時間—火面長の關係(第三圖)を知り得るわけである。此處で、この火面を制壓するに必要な水量が何程であるかが、問題となる。この水量は、單に火焰を抑へて、隣火への延焼を防ぐためのもの(阻止の水量)と完全にその部分を鎮壓するためのもの(鎮壓の水量)では、その量に大きな差がある。

又風の強い日は霧となつて無駄に飛びちる部分が多いので多量の水が要る。作業が困難という意味での無駄もある。火災現場の足場がわるい場合、道が狭くて密集している地区等も同様である。その他、建物の大きな場合、階数の多い場合は無論澤山の水量が要る。従つて第三圖の「火面長」を「延焼を阻止するため必要な水量」に書きかえるためには單一な水量を用いるわけにはいかない。その地區の「燃えの級別」によつて變えていかねばならぬ。

普通の大さの建物が並ぶ木造の平家街で風が強くない條件の下では、消防ホース一本で火面二〇〜三〇メ

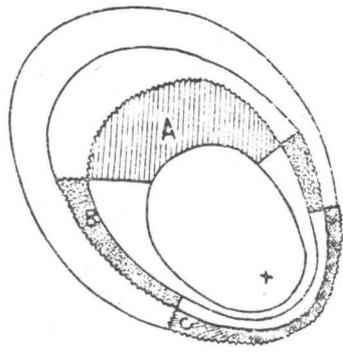
ートル迄受けてると謂われる。之は延焼を阻止するだけのものである。ホースの放水量は 0.6ton/min と考えれば 0.03〜0.02ton/meter の水量を使つてことになる。種々な条件をもつ地區に對する値については今日充分な資料がないので、差し當りは推定を交えたものに依る外はない。

次に火面を完全に鎮壓する水量が問題であるが、之も今日のところ的確な資料がない。火災に使つた水量の調べは多いけれど何れも最期を見届ける迄の水量であるから莫大な數字になつてゐる。逆に小さな實驗による所要量は極めて小さい、此處では、その火面が再び燃え上がらない程度に制壓すればよいのであるからその火面から或る一定の奥行の間を充分消火すればよいのである。

1.0ton/meter 内外の注水が行われれば充分であろうと思われる。尤もこの場合は阻止の水量も鎮壓の水量も火災の時期によつて相當の開きができる。之は初期では一定奥行の面積が小さいためである。

第一一圖は消防の現場を示したものである。火焰がA線に達したとき先頭車が放水を開始したとする。自

分の放水能力によつて、或る幅に放水して延焼を防止する。ついで、第二車がBの線迄擴がつた火面に對して先頭車同様の作業をつずける。更に第三次到着の何臺かの車がC線の全面に亘つて放水を始めたとして、暫く経てば、先頭車は最初の火面を完全に鎮壓して他の部分に應援する様になるかもしれない。何れにしても、水量が續きさえすればD線の位置で火災は全部鎮壓されることになる。



第 11 圖

此處で消防戦闘の模様を一般的に理解するため數式を採用することにしよう。先ず「燃え」の區域は卵形に發展していくことは前に述べたが時間の経過とともに風下への延焼速度が特に速くなるので、形が段々細長くなつていく、併かし、ここでは

略算として相似形に發展していくものと考へよう。

區域の周長 = $3 \times (1 + 180t) (v_1 + v_2)$

- 3 : 卵周率
- t : 延焼速度増加率
- 180 : 初期の風下延焼速度 (m/min)
- v₁ : 初期の風下延焼速度 (m/min)
- v₂ : 同 風上 同(同)
- t : 出火よりの經過時間 (min)

火面長 = 區域の周長 × r

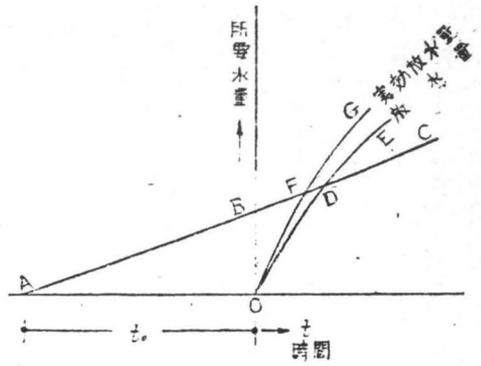
但し r—周邊で建物の部分が占める割合

次に消防の時間、放水量の曲線は第八圖に示すように複雑なもので簡單な數式にはなりがたい。併かし此處では考へ方の便に供する意味で、少し亂暴だけれど次式を以て示すことにしよう。

放水量 (p) = kt^n

- k—常數
- t—先頭車の到着時よりの經過時間
- n—放水量が漸増し或は急増する等の型によつて定まる常數

第一二圖においてOは原點、それより時間前A點で出火があつたとす



第 12 圖

$$\text{鎮壓し得る火面長} = \frac{k \int_0^t t^n dt}{q_2}$$

但し q_2 = 単位火面長を鎮壓するに要する水量 (ton/meter)

となる。今阻止するに要する水量を q_1 (ton/meter) とせば、次の關係が成るなり。

$$kt^n = \left\{ 3 \times \left(1 + \frac{t_0+t}{180} \right) (v_1 + v_2) \right.$$

$$\left. (t_0+t) \times r - \int_0^t t^n dt \right\} q_1$$

$$\therefore kt^n + k \int_0^t t^n dt \times q_1$$

$$= 3 \times \left(1 + \frac{t_0+t}{180} \right) (v_1 + v_2)$$

$$\times (t_0+t) \times r \times q_1$$

る。その位置から火事は燃えすすみ少しく上向きの線 A, B, C となりて擴がる。O 點は消防の先頭車が到着した位置であるから、B 點を過ぎると火面は一部分阻止又は鎮壓される。鎮壓される場合は、その部分だけ火面が短くなる、單に阻止されている場合には、ポンプはその火面から離れることはできないけれども、火勢が次第に衰えて行くから追々幅廣く受持ち得ることとなる。この意味で、どんな戦闘方法を探る場合でも、鎮壓した場合と同様の考え方で取扱うことができよう。

それで

この式の右邊は「阻止する爲めの必要水量」であり、左邊は放水開始以後の累加効果を加えた「實効放水量」である。圖中 O, D, E は放水量を示し、O, F, G はこの有効な放水量を示すものである。従つて F 點が全體の火面を阻止する位置となる。これから逆算すれば、「焼け」を求めることができる。

地區に適用した場合の實際問題を再び考えてみよう。上式中 α と β は「消しの進みの級別」 q_1, q_2 及び v_1, v_2

は「燃えの進みの級別」又 β は「駆付の級別」によつて定まるものである。併かしてこの式は正確なものではなく、又之を解くには作圖による外はない。それで實際から作圖した第三圖、第八圖をそのまま使う方が優つてゐる。

ただ上式と照し合せてこの兩圖の歪を直す程度に利用することは意味があると考へる。之を補正された級別圖として實用することにする。斯くして求められた「焼け」はその地區に火災が一回起つた場合の値に相當するのである。

(6) 出火數

それぞれの地區に何回火災が起りまた何の地點で起るかが次の課題である。これには、先ず都市全體として何回の火事があるかを定めなければならぬ。前にのべた通り出火數を解析的に決めることは、今日の處危険が多いので、自然經驗統計に頼らねばならない。

統計に頼る爲めには、回數が相當多くなつてはならぬし、又街の状態に變化があつては困る。それで戦争前の統計は、この意味で不安が多いし、戦後の統計ということになれば數量が尠くなる。それで、相似た出

火條件の街をあつめて一本とし、全體としての人口當りの出火數を求めことにする。之を各都市に還元して割りつける。但し大都市とか、特殊な性格をもつ街については、特殊な取扱ひをすることは却つて間違が多い。此の場合必要なのは各都市の出火統計に小火が含まれてゐるので、之を同じ標準になるよう豫めとり除いて置くことである。公設消防の出動を必要とせぬもの、私の消防で防ぎ得たものは、本案の對象とする必要がない譯である。今一つは、上に述べた相似た出火條件とは何ぞや、という問題であるが、之には氣象の關係、特に氣温と湿度とが取り上げられる。全國をいくつかの氣温湿度區に分けて取扱ふものとする。

都市の全出火數を各地區に配分するには、街柄による出火頻度のウェイトを見ていく、戦前の東京都の統計によれば次の如き値が採用できようである。

$$\text{區} \cdot \text{出火} = 45 : 33 : 20$$

そこで地區別けの場合に述べたようにプロットを對象とした職業用途調べを行う。これが爲に第一段として商、工、住の三用途に大別して、夫々に所屬する職業用途の約束を定

める。(その一覽表を掲げることは省略する)

次いで次の如くブロック別の街柄を級別する。

- 一、商、二、工、三、住、四、商工、
- 五、商住、六、工住、七、商工住

これらはいずれも頭記の類別を基礎とするものであり、記載の用途がブロックの大勢を占めることを意味するものとする。上記の資料によつて各地区への出火数を配當することが出来る。但し前にあげた出火のウエイトは單位床面積に對するものであるから地區別けの際にかかげた建蔽率の資料を組み合はせて配當する順序になるのである。

かくて出火数が定まつた場合には次に出火の位置が問題になる。これはブロックの出火ウエイトによる重心點によるべきであらうが火災調査に於ける經驗出火地點を參照して決定することが望ましい。この位置が地區の縁邊に近い場合には前節において求めた「焼け」の區域が隣接の地區えはみ出す場合もあり得る。何れにしても出火一回の「焼け」に出火数を乗すればその地區の分の「焼け」が得られるのである。これを地區内の建物の總面積で割つたものが

「焼け率」であつて、「焼け率」は「地區率」そのものとなる。

三、危険度の測定

(1) 危険系数

地區内に於いてその平均條件から離れた特別の建物が存在する場合、その危険度は次の通り表はすことが出来る。

$$\text{危険度} = \text{地區率} \times \text{危険系数}$$

$$\text{危険系数} = \frac{\text{特別建物の「焼け」}}{\text{その地區の平均條件をもつ建物の「焼け」}}$$

(但し特別建物の等しい床面積を考へる)

特別焼け
地焼け

上式中分母と分子の「焼け」は何れも類焼によるものと自火によるものとに別けられる。今隣火の出火数と特別建物の出火数を、それぞれ地の建物の出火数に比較した値を隣火比、自火比と呼ぶものとすれば前式は次のやうになる。

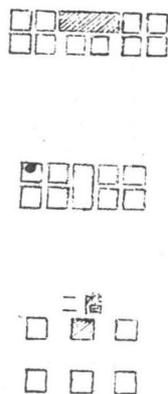
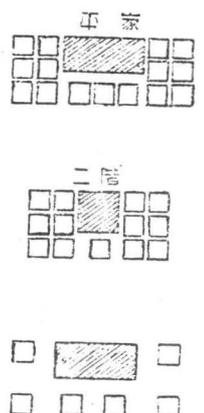
$$\text{危険系数} = \frac{\text{自火比} \times \text{特別「焼け」}}{\text{地焼け}}$$

(自火によるもの)

$$\text{隣火比} \times \text{特別「焼け」}$$

(隣火によるもの)

隣火比は特別建物の大き、階數型



第 13 圖

自火比についてはその基礎となる出火率が單位床面積について定められたものでなく

てならぬことに注意を要する。建物の出火率は通例その規模に關係なく論ぜられてるので、これは、單位床面積に對する値として書き直すべきものである。

これには各種の職業用途に關する出火の分類統計を頼りにする外はないが、今日、充分な資料がないのは残念である。この問題は今後是非とも遣らねばならない重要な仕事の一つである。

式配置の在り方によつて異つてくる。第一三圖は建蔽率の低い街、高い街に規模と階數の異う特別建物が介在している形の一例を示した隣火比は、いろいろ複雑な變化をとるので一般的な規格は求め難いが、大體の傾向としては、特別建物の床面積が大きくなるほど小さくなる傾向がある。

上記の「特別建物」とは地色の條件に比較して種々な火災要素が前にべた類別に即して一類以上異つてゐることを意味するものとする。バラック街に普通木造の家があつたり六〇%以上の密集地に空地の廣い建物があつたりするような場合である従つて「特別」の内容は地區の地色に従つて變つていくので固定的なものでない。

又この場合には (一) 收容品の量

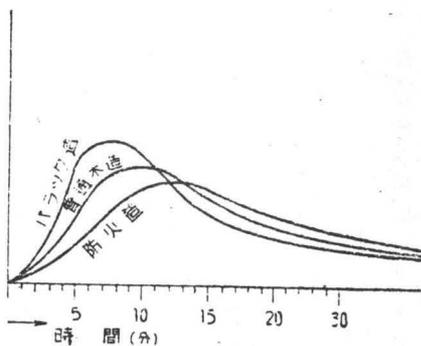
が多いこと (一)質の危険なものがあること (二)防火戸 (三)防火区劃 (四)燃質屋根なども「特別」の内容として取り上げられる。今一つ此處で新しく問題となるのは消火設備である。之は「消し」を速める意味で危険係數に影響するところが大きい。

「焼け」を計算する方法は地區計算の場合と同じ遣り方に従う、ただこの場合は前述の式によつて「焼け」の比を求めるのが目的であるから、略算によることとする。前に説明した類焼の取扱においても單に隣火のみ考へてきたのである。近所或は遠方からの燃え込みは省略した。又此の場合は風速や駆付時間を頻度によつて取扱うことも省略して、單一な場合について得た「焼け」の値を採用する。

(2) 「燃え」と「消し」

「燃え」と「消し」の進みは地區率の場合に取扱つたよりも一層細密に考へることが必要である。地色として各種の標準建物は、建坪60m²内外で、各種の構造階數のものとする。

第一四圖はこれらの「燃え」の進みを示したものである。之については、今日據るべき資料がないので、



第 14 圖

木造火災の時間温度圖から類推して描いたものに過ぎない。曲線が包む面積は燃え草の總量である。建物が不燃材料や耐火材料で構造されている場合には、その燃えは主として收容物によるのである。圖に見るとほりバラツク造は一番速く燃えさかり又燃え落ちる。曲線の頂點では己に建物の全體に亘つて火が廻つてをり、火勢が最盛期に達したことを示している。この位置では建物は未だ多くの燃え草を残しているけれども經濟的には全焼と看做されるのである。

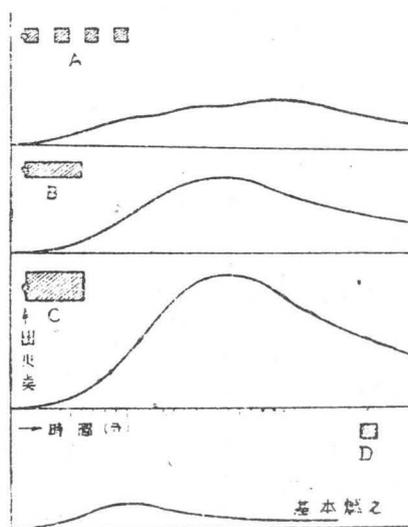
地の燃えと特別建物の燃えとの相違は第一五圖に示した。Dは前圖の

基本建物の燃えを示し、之が延焼着火時間だけの間を置いて燃え進んだ場合、A圖、B圖となる。Aの地に對しBの特別建物の燃えが考えられる。Cは標準建物が複列に密接していると看做されるもので、斯く燃えが大きくなる。

等しい床坪でも梁間の大きいものは燃えが大きい。又隣火による燃えは、隣家の出火から何分か遅れて出火するものとして同様に取扱うことができる。

前圖及本圖に示したのは燃えの量であつて前に述べた火災區域の周長でもなく、又火面長でもない。危険係數の算定では火災の極く初期の取扱が大切だから、この「燃えの量」を對象として消防戦闘を行う方が適當のように思われる。

私設の消火設備としてはスプリンクラードレンチャー、消火栓(屋外、屋内)可搬ポンプ、消火器などがあり、又之に平行して自働及手動



第 15 圖

の報知設備がある。之等が働いて火事を早期に消し得る場合には、その「焼け」が前掲の式における分子の「焼け」となる、消防設備は器械が一定の規格をもつものであり、同時に全體の装置が一定の基準に従うものでなくてはならない。

その上で放水開始の時期が定まり又消火できるか否かの判定が成り立つのである。駆付時間放水時期はスプリンクラーのごとく純機械的のものでは一定であるが、其の他のものについては構内の状況人的な條件でいろいろとなる。之等は一定の標準

によつてその「消し」の型を決定すべきである。

公設消防の場合に述べたとほり、駆付時間は晝夜によつて差があり、私設消防の場合は特に甚だしい。又この時間には相當の幅があるので、遅れた場合に果して消せるだけの放水量があるか、消火器や消火栓については充分吟味を要する。換言すれば、放水量の餘裕が問題になる。

自動報知器は駆付を早める意味で有力な設備であり、緩性の火災については、所謂「出火時」以前に報知されるのが期待できる。但しこのものは隣火に對しては無力なものであるから、消防戦闘の計算ではこのことが忘れられない。

次に此種の設備には機器並に要員に關する信頼度が問題になる。平生の保守と人的訓練の問題で、出火に對して無効なものとなる場合を若干見積つて置かねばならぬ。二種以上の設備がある場合には、放水期の遅いものが、前者の穴を埋めるものとして計算する。

以上の要領で特別建物の危険系数を算出する。種々な組み合わせに對して計算を試みた結果によれば一般的な傾向として次のことが謂えるよう

である。

(一) 街消防の強力な地區——駆付が六、七分迄のもの——では、建物の周圍の空地の廣狭並に規模の小はあまり問題とならない。

(二) 街消防の力が普通——駆付が一、二、三分迄のもの——の地區では、建物が疎散な土地に存在する場合、規模の増大による系数の増加が大きくあらわれる。

(三) 街消防が微力——駆付が一、五分を超えるもの——の地區では前號の關係が薄らいで次第に系数が一に近ずいて行く。此は消防の到着以前に地の建物も特別建物も共に全焼に近づくことを意味する。

(四) 構造がよいものは全體として系数が小さい、併かしどんな構造のものでも前三號にのべたような傾向をもつ。

(五) 私設消防設備は特別建物の構造、階數、規模、空地等に餘り關係なくそれぞれある割合に系数遞減する。

四、むすび

本案に於て説明した危険度の測定法は一部統計資料を採用しているけれども主として解析的に取扱つたも

のである。

この方法に對して別に純統計的な方法がある譯である。二つの法は車の兩輪ともいうべきであつて何れに偏するのも宜しくない。本案によつて得た「焼け」は地方毎に或は都市について、統計の實績にてらし補正することが望ましい。診斷とともに病歴を調査し兩々携えて萬全を圖るべきである。

茲に本案の應用方面に就いて一定しよう。

一つは火災保險事業に利用することである。一般に保險事業はコストを知ることがむずかしい仕事で、動もすると經營が不健全に陥りやすい。本案によつて少しでも確らしいコストを知ることができれば他人にも自分にも納得の行く經營を進めることが出来る。

今一つは防火に關する施策に就いての基礎資料を提供することである。新市街の建設に當つては、ある危険度を想定して各部分の建設計畫をたてるのが可能となる。危険度は種々な都市要素の異つた組合せに依つて成立つのであるから色々な計畫が成り立つ。

建物とか、道路とか空地とかの組

合せについても云えるし又これらと消防施設との組合せ關係に於ても種々考えられるのである。又同じ消防の枠内においても、放水能力を増す方法もあるし駆付を速める手段もある。私設の消火設備で補うことも成り立つ。

以上のことは既成の街の改造に付いても同様に云えるのである。危険度を一定の水準に達せしめる爲に最も經濟的な施設を選択することが出来る。

(完)

火事明り吾子の寢顔の靜かなる

巨詠子

日のさすや火消に濡れし路の上

勇魚

火事近く母は佛に灯すなり

鯨波

船火事のふなばたを人走りける

靜石

かたまりて娼婦出てゐる近火

春洋

山火事を消しに登るや蜜柑山

普羅

店のもの火事見に行きて誰も

北強

月西に大火下火となりけり

碧童

火事の鐘に雨夜明くれば月夜

子規

は—火—災—で—あ—る

(續)

吾輩

金澤地方委員会

豫防委員會主査

金森茂馬



したい心があります故、米國に於けると全く同様、必ず皆様の希望に副う様努力するでせう。

従つて皆様大衆が自分は生命財産を護るために如何にしても立派な消防が欲しいという意味を表明されれば選出された官吏議員は必ずや其の輿論に答えるでせう。

立派な水道、優秀なポンプを買うのに誰がお金を出すかという、誰ももない皆々大衆に他ならないことも充分銘記して戴きたいものです。

それだけではなく、火災の損害が洵に莫大であり長年月に亘り一層高い重税を支拂い続ける大衆は誰であらう、皆様であることを肝に銘じて戴きたい。

言葉を変えて云いますなら皆様は火事で焼けた資産の埋合せのため立派な消防を維持する金額より遙かに高い金額を支拂つて居るのであります。

新民主主義の時代に於て、もし斯の様な莫大な損害が跡を絶たないとしたらそれは誰が悪いかという一般大衆の責任に他ならないのであります。

日本に於ける今年度(昭和二十二年)の消防豫算は約二億五千萬圓で

あり、之を日本の火災損害に比較しますと四月中だけを考へても以上の豫算の實に一四倍に上つて居る次第でありますから、私は日本國民が、

現實に蒙つて居る火災損害に對して一ヶ月に三十億圓以上を自分の懐から拂う餘裕のある位なら、其の金額の極く一部なりとも消防施設の充實に使うことが出来ない理由はない筈だと思ひます。

斯る支出は必ずや皆様に將來大きな利得をもたらすものであります。私達は内務省消防課が豫防及び消防一般に關して積極的行動をして居ることに對しまして欣快に存じて居る次第であります。

内務省消防課では全國の消防に關する數多くの問題を處理するために人員を増加しました。

又一年間の施策に對する確固たる方針が計畫され、現在最も必要を痛感されて居ります消防研究所の設立も今や成し遂げられんとしてをります。

私達はこの研究所で研究された數々の貴重なる研究は皆様の國に於ける優秀なる技術家の心を必ずや動かすことと期待しております。何故なれば消防技術研究の分擔程優秀な技術者の援助を必要とし且つ完成の際には日本全國に莫大な利益をもた

その後になつて消防部の裝備施設整備計畫は官吏の手に任せれらるの官吏が消防關係に知識がある無しに拘らずその一存に依つて決定され供給されました。斯くして都市の計畫は何等の計畫性もなく單に家屋を集めるといふだけのものになり水道は只家庭用に足るだけ計畫され消防用には假令幾分の考慮は拂われたにせよ殆ど顧みられない状態でありました。

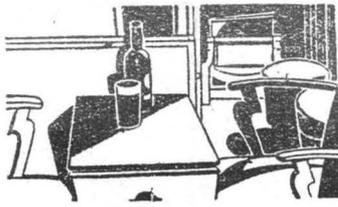
又消防の指導者はその方面につき何等の経験もない人々の手に握られる場合が非常に多く、消防官は貧弱な裝備で仕事をするを餘儀なく

されました。

斯くして如何に勇敢に訓練をつんでをる消防部と雖も當然不可能なことを可能にすることは出来ませんでした。

何故なら勇氣だけでは、又火を消さうと云う意欲だけでは火を消すことは出来ず必然的に大火が相續いて起る結果となつたのであります。

選舉權を有する人々ということに關しまして今迄と事情が一變致して居ります。即ち新民主主義の日本政府に於きましては官吏は米國と同様に全く國民の公僕となりました。そして大部分がこの次の選舉にも當選



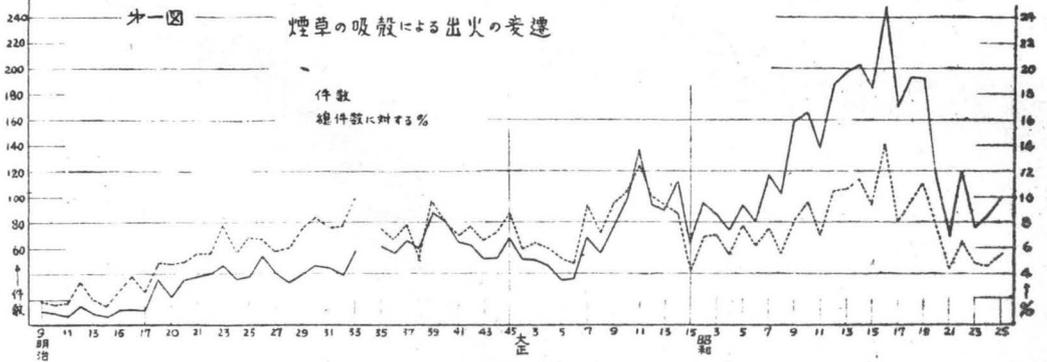
東京消防廳豫防部調査課

塚本孝一

い	出	殻	煙
て	火	に	草
	に	よ	の
	つ	る	吸

煙草の吸殻に基く出火の可能性が大きいとか、小さいとか。或はその確率が大いとか、小さいとかいうことが、現在ではあまりやかましく議論されないようであるが、以前にはかなりあれこれといわれたものである。また、ある場合には、不明火の代名詞のようにみられたこともあつた。かつて、ある熱心家が何干回と投捨實驗を試み、何千に一回という確率であつたなどということも聞いている。

しからば、事實はどのような状況にあるのだろうか。まず、統計にあらわれている数字を歴史的にながめてみると第一圖の通りであつて、これは明治の初頃より昭和二十五年までの東京に於ける變せんをグラフにしたものである。大體、總數に對し四%から一四%の範圍を占めてゐるが、その原因の判定の正確さというような點からみて、以前のことはどのようであつたか知らないが、最近の二十三年から二十五年の分をみていただくとよからうと思ふ。即ち、大體五%程度といつたところが當を得たものであらう。明治の初頃は現在ほど喫煙者はなかつたであらうし、キザミ類の喫煙者が多かつ

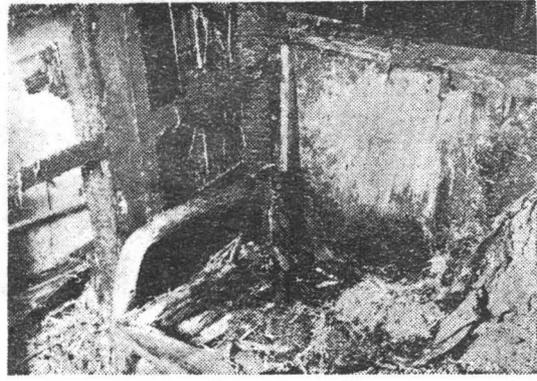


たであらう。終戦直後の入手困難な時であつて、このような社會情勢の變せんは勿論考慮に入れる必要がある。圖表中の線の切れている明治三十四年度は、どういふものか頗る不明火の多い年で、煙草の吸殻によるものは一件もあげられていないので空にしておいた。

ともかくも、煙草の吸殻に基因する出火はかなり存在することは事實で、この出火について考える場合、まず、考慮に入れなければならないのが、その着火物との問題である。勿論いずれの場合でも同様であるが特に煙草のように、罹災後はボヤの場合であつても、出火現場にはそのまま残らないのであるから、證言と客觀的條件によつて判定しなければならぬものにあつては、着火物との相關關係を忘れてはならない。

この着火物の統計はできあがつていないが、最も多くみられるのが綿類で、即ち布団とか座布団類が多い。寢床での喫煙はかなり多いとみえ、これによる事故を多く傳えてくる。特に飲酒した場合によくみられ、時には自分自身火傷さえ負うことがある。今、現場寫眞で少しく説明を加えてみよう。

第二圖は、ある喫茶店のボックスのソファの半分が焼失しているもので、このソファが出火點で、壁の板

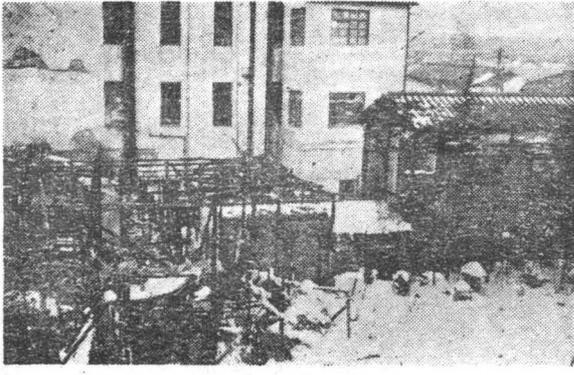


第二圖

張りに燃え移つて火事となつたもの午後十一時三十分ごろ閉店、出火は午前二時過ぎ。このような事故は時々見られ、自動車のソファでも、このような事故をおこしている。發火物は何かといへば、勿論煙草である。閉店時掃除をしているが、發見していないところからみると、ソファの背と腰との間に、はさまつたものであらうと推察する。まず、煙草の吸殻とソファとの例。ソファの如

きは案外、出火の確率がよろしいようである。

第三圖は、ある製材工場の丸鋸盤の一部焼損のもの、調査の結果によると、午後三時の休憩時、この機械を操作していたものが喫煙しているとして午後四時過ぎに終業、工場を閉止して、午前一時ごろ出火を發見したものである。この出火點は寫眞では右下、即ち操作側の床上で、床上には鋸屑が大分重い層になつてい

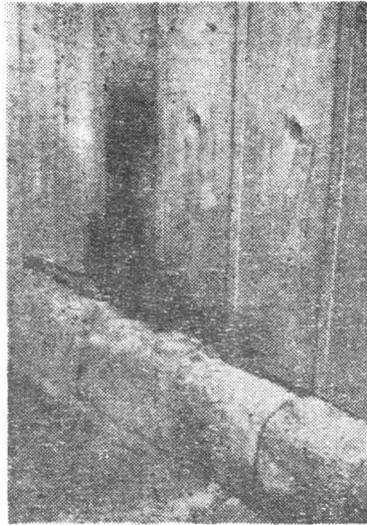


第三圖

て、この鋸屑を燃しつし鋸盤の内部にうつつて行つたので、寫眞にみら

れるような焼損状態を示している。そしてあたかも禁火状態に炎上しているのを發見したもので、危機一發のところ大事に至らずにすんでい

る。これが煙草の吸殻と鋸屑との例を發揮している。製材工場、木工場の火災の一特質と考へてもよさそう



第四圖

で、前記の場合など、鋸盤の内部に燃え擴がつていつて、炎上したのでかえつて幸をなし、若しこれが外廻りに燃え擴がつたとしたならばまず大事に至つたこと間違ひなし。そして全焼し、不明火となるケースをもつてい

ある工場では、轉床の床板の隙間から煙草の吸殻が床下に落ちて、床下にたまつていた鋸屑を長さの方向三間餘を焼き、しかも半燒までに至らず、床面のみを焦がして止まつた珍らしい事例さえある。鋸屑や設粉

の確率が大きいから、御用心肝要である。

第四圖は、何んでしようかとい

た頗る着火しやすいものであることは御承知の通り、このような現象も、よく見受けられるものである。

合成酒工場の火災危険と対策

日本損害保険協会災害豫防部調査課長

六 戸 修



アルコールの製造工程は大體次の通りであるが



現在大多數の合成酒工場では焼酎・新清酒・ウイスキー等を製造して居り其他葡萄酒・ブランデー・味淋等を製造して居る所もあるが何れも一旦アルコールを製造した上でそのアルコールを原料として前記各種の合成酒を製造するので火災危険の上からは殆んど同一の危険性があると考えられる。

そしてその危険はアルコールの製造作業中の主として蒸溜作業と製造されたアルコールの貯蔵及びその加工に主なる危険性があるといえよう。

アルコールの原料は日本では現在の所、生甘藷及び切干甘藷が主であるからアルコール製造の初期の作業にはたいした危険事項は無く醱酵作業も多量の炭酸瓦斯を發生するのでさしたる危険も無いといわれて居る

製造されたアルコールに水を加へ焼酎、新清酒等に調製してからはアルコール含有量も大體四〇%以下であるから比較的安全であるが尙アルコール蒸氣の爆發危険は相當注意しなければならぬ。エチルアルコールの爆發範圍は三、二八%——一九%である。

蒸溜室の危険

蒸溜室はアルコールを蒸溜する所であるから温度が高くその上どうしてもアルコールの蒸氣が洩れるのは避け難いから引火の恐れは極めて高いので次の様な諸點について萬全の対策が必要である。

蒸溜室の防火対策

- 1、位置 蒸溜室は他の建物から隔離すること。特に蒸溜室とボイラ室は隔離すること。
 - 2、建物の構造 木造は危険、鐵骨造又は鐵筋コンクリート造とする。
 - 3、作業 蒸溜作業は嚴重に管理し作業中、作業員は職場を離れぬこと。蒸溜塔の内部壓力の變動等によりアルコールの溢出することがある。
 - 4、アルコールの漏洩 蒸溜機械やパイプ類は嚴重に備付け、アルコールの漏洩の無い様にする。
 - 5、火氣 蒸溜室内ではタバコ其他火氣を嚴禁すること。
 - 6 電気設備 電気設備及び配線は全部防爆型とすること、即ち配線はコンデット・チューブとしてアースを完全に取り、電球にはプロテクターを附する。又スキツチ類も防爆型とし室外で操作する方式の方がよい。
 - 7、排氣 精溜塔からは、アルデヒドやアルコールの蒸氣が出るから之等の排氣装置を設けること、又蒸溜室の換氣もよくすること。
 - 8、消火設備 四鹽化炭素、炭酸ガス、泡沫等の化學消火器を設備すること。
 - 9、検査修理 蒸溜機の検査並びに修理の際は、アルコール蒸氣が残つて居るから火氣やスパーク等に特別に注意すること。
- 成る可く豫め扇風機で換氣してから作業に取りかかること。
- タンクや装置の熔接には爆發の危険に特に注意すること。

10、表示用硝子管 蒸溜装置のアル

コールレル、表示用硝子管には金屬製保護枠を設けるのが良い。實際には是等の點について不十分なものが多く、建物が木造であつたり電氣設備が普通のものであつたりするばかりでなく消火設備や排氣設備の無いものや甚だしいのはパイプからアルコールがボタボタ洩れ落ちて居るものなどがあるがこれらは速かに直さないと危険である。

アルコールタンクについて

アルコールの貯藏タンクは危険物取締條例の規定に基いて設置しなければならぬが尙次のような點についても注意が必要である。

アルコールタンクの防火対策

1、位置 危険物取締條例の規定に従つて取設け、他の建物から離れた空地に設けること。建物が接近した面には防火壁を構築した方が安全。

2、防護施設 周囲にはコンクリートの壁堤を圍らすこと。

3、水封安全装置を設けること。

4、避雷針を設けること。

5、可燃物の接近 タンクに接近して木材、薪其他の可燃物を置かな

いこと。

6、火氣の接近 タンクの近くに灰拾場のあるものがあるが直ちに隔離すること。

其の他の防火対策

前にも記した通り生産されたアルコールに水や調味料を加えて焼酎や新清酒に調製したり瓶詰にしたりする作業はアルコール製造作業程には危険でないがウイスキー、ブランデー、焼酎等のようにアルコール分の多いものはアルコール蒸氣の發散が多いのでやはりそれ等の作業室は火氣や電氣火花は嚴禁としなければならぬ。

従つて照明装置や動力設備などは全部防爆型のものとする必要がある。またタンクからタンクへの移動や瀘過作業なども漏洩の無い様にする必要があり、火氣嚴禁の標示は多數明瞭に施し、またボイラーの炭燄は完全に注水消火した上、建物から隔離した耐火性の圍いの中に入れて嚴重に處置しなければならぬ。

日本損害保險協會
災害豫防部刊行物 案内

東京工業大學教授工學博士 田邊平學著 「不燃都市への捷路」

同 「都市大火の危険率」

ノースウエスタン火災保險相互會社原著日本損害保險協會譯 「防火檢査便覽」

同 「職業危險ハンドブック」

東京大學助教 櫻井高景述 「最近合成樹脂及び合成纖維工業の趨勢と火災危險について」

労働省産業安全研究所 田口昇述 「アセチレンの災害とその豫防について」

日本損害保險協會 季刊「豫防時報」

建設省建築研究所第二研究部長 工學博士 森徹述 「木造建築用防火塗料と其の適用」

東京消防廳第一地區隊長 小林橋三郎述 「消防戰術の話」

日本損害保險協會譯 「映畫フィルム之火災危險と対策」

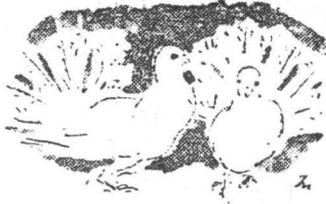
國家消防廳消防研究所技術課長 富塚清著 「とつさの防火心得帳」

日本損害保險協會 「どんな消火器がよいか」

東京都水道局給水課長 岩崎瑩吉述 「アメリカの水道施設を見て」

國家消防廳消防研究所長 小林辰男述 「アメリカの消防雜見」

防火インスピレーション雑感



日本損害保険協会大阪支部技術課長

中村 綱

はしがき

「日本は火災國である」とは有難からぬ定評である。この汚名を返上するためには今後火災豫防の活動は益々熾とならねばならない。火災豫防の活動の中にも色々の分野があるが、その中で防火インスピレーションは確かに有効な方法の一つである。大阪支部においては昭和二十三年七月技術課の業務として防火インスピレーションを開設して以來各社の要望に應じて幾十件の検査をしてきたが、その多い資料を通して感じたことを二、三拾つてみることにする。我々の経験も浅く、智識も低く、奥行の深いインスピレーションを充分にマスターすることは困難であり、未熟な點が多々あることはよく知っているが、感じたことを即直に述べ

るので、諸賢のきたんなき御批判を請う次第である。

(1) 火災の三要素

火が燃えるということの三つの條件に可燃物、温度、酸素の三要素のあることは、誰れでもが知っているところであるが、之は理論的な燃焼の三條件であつて、我々の取扱う火災の條件とは少しちがう。火災として燃焼には違ひないのであるから、この三條件に支配されることは勿論ではあるが、防火という観點をとつていろいろな建物や施設をインスピクトする上には、之とは違つた要素がでてくると思う。温度とか酸素とかの要素はある處にはあり、ない處にはないもので、之を火災の條件とすること不適當である。

そこで火災の條件としては次の三要素を採上げたい。

- 1 可燃物のあること
- 2 火を出すこと
- 3 火が出て消せなかつたこと

第一に可燃物がなければ火災になりようがない。しかし多くの場合可燃物が全然ないということはあり得ない。建物が全部耐火構造であつてもその中に家具や調度、消耗品

等には可燃物もあるし又工場の場合では原料や製品或は中間材料等には可燃物もある。しかし可燃物でできるだけ少くすることは防火上の第一要件であることは確言できる。

次に假に可燃物があつたとしても火を出さなかつたら火事にはならない。では火を出すとはどんな處から火が出るのかというに、工場の場合なら作業上火を使う處は多いから、間違つて他の可燃物に燃えうつることもあろう。普通の住宅でも炊事場や浴場では火を使うからその始末が悪ければ火事となる。又喫煙は如何なる用途の建物にでも行われていから、この始末の如何によつて火事となる。又電氣は大いこの處にはひかれてい。之も管理や維持が悪ければ火事となる。即ち第二の防火上の條件は火の用心ということである。

最後に假にまちがつて火を出しても、それを直ちに消してしまえば、所謂火事にならない。火の管理、出火の發見、警戒、消火施設、消防隊の編成、訓練等がしつかりできていたら火事にはならない。即ち防火の第三の條件は消火施設ということである。

そこで我々が火災をいかにして防ごうかと研究する場合、曩に掲げた三要素をとりあげなくてはならぬ。我々が行う防火インスペクションもこの三要素から出發せねばならない

(2) 工場の防火的要素

防火上よりみて工場の要素は澤山ある。ここで私は面積、使用動力馬力數、従業員數、建物構造、消火栓消火器(バケツを含む)消防隊員數の七項目につき統計を拾つてみよう。數多い資料の中ではちよつと比較にならぬものもあり、あまりはつきりせぬものもあるので以下簡明に得られる資料のみにつきどの位の處が普通でそれより大きくなつたり小さくなつた場合安全側か危険側かにつき考察することとする。

先ず面積であるが、之は建築面積(又は延面積)と敷地面積との比をとつてみる。前者を建蔽率といひ、後者(括弧内)を疎散度といひ。廣い敷地にバラバラとある場合は完全だし、狭い敷地にゴチャゴチャとある場合は危険である。

第一表 疎散度別工場數

○・七以上
○・六—(○・七)

○・五—(○・六)	三
○・四—(○・五)	三
○・三—(○・四)	五
○・二—(○・三)	七
○・一—(○・二)	四
○—(○・一)	一

即ち疎散度は○・一から○四・位までが普通であり、之より大きいことは危険側である。

次に使用動力馬力數は大きいほど機械力を多くつかつてゐることを示しており、又それだけ危険も多いと考えられる。

第二表 馬力數と延坪(一〇〇〇坪單位)との比別工場數

○・六以上	一
○・五—(○・六)	一
○・四—(○・五)	一
○・三—(○・四)	二
○・二—(○・三)	七
○・一—(○・二)	七
○—(○・一)	七

即ち延坪一〇〇〇坪につき○・三馬力までの處が普通であり○・三馬力を超えてくると警戒を要することとなる。次に馬力數と従業員數との比をみるに、之が大きくなる程、機械化の進んでゐることを物語つており又危険も増大してゐる。

第三表 馬力數と従業員數との比

八以上	一
七—(八)	〇
六—(七)	〇
五—(六)	一
四—(五)	一
三—(四)	一
二—(三)	七
一—(二)	五
〇—(一)	八

即ち従業員一人につき○から三馬力までが普通で之より大きくなると危険が増大すると見てもよからう。

次に従業員の多い工場は機械化が低く割合に危険は少い、又消防隊の組織も容易にできる譯である。

第四表 従業員數と延坪との比

○・八以上	一
○・七—(○・八)	〇
○・六—(○・七)	一
○・五—(○・六)	〇
○・四—(○・五)	〇
○・三—(○・四)	二
○・二—(○・三)	五
○・一—(○・二)	八
〇—(○・一)	七

即ち延一坪當り○・三人位までが普通である。之より大きくなるとは安全側になる。

次に耐火構造の建物は多いほど安全である。

第五表 耐火構造建物棟數比

○・四以上	二
○・三—(○・四)	二
○・二—(○・三)	〇
○・一—(○・二)	〇
〇—(○・一)	二一

大體耐火構造建物は一割以下が普通である、之より多くなれば安全側である。

次に消火栓の數は多い程安全である。

第六表 消火栓と延坪(一〇〇〇坪單位)との比

七〇以上	一
六〇—(七〇)	〇
五〇—(六〇)	一
四〇—(五〇)	〇
三〇—(四〇)	〇
二〇—(三〇)	〇
一〇—(二〇)	三
〇—(一〇)	二三

即ち消火栓は延坪一〇〇〇坪につき一〇箇以下が多い。だが之では安全といひがたい。次に消火器バケツの箇數につき調べてみる。

第七表 消火器バケツの數と延坪との比

○・七以上
○・六—(○・七)

整理番號	防火インスペクション報告書				調査日	
					調査者	
I 一般事項						
物件の名稱						
物件の所在地						
敷地總面積						
事業の種別						
II 可燃物						
建 物	外 壁	構 造	棟 數	建 坪	延 坪	所 見
		耐火構造				
		鐵骨造				
		防火造				
		木 造				
	屋 根	耐火構造又は 不燃材葺				
		可燃材葺				
	建 蔽 率		疎散度			
	防 火 壁					
	垂 壁					
	種 別	數 量	置 場	危 險 度		
原 料						
材 料						
中間製品						
製 品						
廢 屑	物 物					
燃 料						
油 類						
そ の 他						

である。
以下挙げるよく見る火災危険は何れも一見何でもないこととちよつとした油断が火災の原因となるものである。
一、たばこ
「私の工場では場内禁煙ですからた

ばこの危険というものは全然ありません」という處があるが、成程見ただけ工場内禁煙は勵行されている様だが衝立のかけ、物置のすみなどに行つてみると、木造の床の上にたばこの吸殻や燐寸のすり軸が多數落ちてい

る。だからこの様な彈壓はよくない。吸つたらいけないと言つと餘計にかくれて吸いたくなるのが人情である。形式的な禁止でその危険が除去されたと考えることは大變な間違ひで之は危険である。

だから私は進んで喫煙の設備を奨めていゝ。床を不燃質物でカバーし
吸つたらいけないと言つと餘計にかくれて吸いたくなるのが人情である。形式的な禁止でその危険が除去されたと考えることは大變な間違ひで之は危険である。
大きなしつかりした不燃質物で構成又は内面被覆した灰皿（できるならば底に水を入れたもの）を設置した喫煙所を適當な處に造つて貰いたいたばこはここで吸わせる様にするのだ私がインスペクションを行つた數多い工場の中でたばこの危険なしと

III 出火危険

氣象狀況			
周囲の狀況	東側		
	南側		
	西側		
	北側		
	使用場所	設	備
作業上の火氣			
	ボイラー		
	電熱		
	電気爐		
	ガス發生器		
	暖房		
	喫煙		
	受電		
	竈		
	危険物		
	乾燥機		
	火災記録		

IV 消防施設

一般施設	私設消防隊		
	夜警及巡視		
	通報設備		
	最寄消防署		
	自動車通路		
消火	ガソリンポンプ	利栓器ツ	
		消火バケ	
		水公設品槽、	
		水	
	格納場所		
	種別	ガソリンの保有	壓力放水數馬力數臺
	ホースノズル		
	眞檢狀況		

いう處はなかつた。皆いくらかたばこの危険があつた譯だ。注意を要する事と思う。

二、かまどと煙突

防火的にみてかまどは次の三種類に分けられる。

1 室内に煙突があり、天井から屋

根裏を抜けて屋上にでている場合。

2 室内の煙突が天井迄の間で折曲つて壁を貫いて外にでてゐる場合。

3 かまどの煙道から直ぐ外に出て室外で煙突が立上つてゐる場合。

右の三つの場合の危険は何れもちがう。

1 は天井裏貫通の部分に注意を要する。ここは必ず木部から隔離せねばならぬ。特に金屬煙突の場合は絶對に必要である。且つこの煙突に鼠等が近づくことが出来ぬ様遮断せねばならぬ。天井裏で煙突にくつつけて鼠が巢をつくつていてここから出

火した例もよくある。

2 は壁貫通部分に注意を要する。俗にいう眼鏡石を入れることが必要である。又23に共通なことであるが煙突が軒先にくつついていたり、煙突の口が軒裏に向いていたりしてはならない。

3は三つのうちで最も危険である。即ち煙道が壁に最も近接しており過熱により壁體を焦すことがある。故にこの場合は腰から下の壁體を耐火構造とするか或はかまどと壁との間に空間を設けて熱を遮断すべきである。このことは12の場合に

も注意すべきである。かまどは毎日使うものであるし、さう危険とも思わないが、3の如き構造の場合は木造張りぼこの板をはがして見ると大ていは焦げている。そして長時間火をもやす様な場合遂に發火するに至るのである。

機 器	消 火 栓	水 源	
		加壓装置	
		同原動機	
		配 管	
型式及 筒 數	屋 外		
	屋 内		
ホース ノズル			
スプリン ク			
その他			

V 一 般 所 見

三、電爐設備
電爐も亦誰しも危険とは考えまゝい。しかし電爐は一つの火元と考えねばならぬ。よく見うけることにスイツチの接觸がわるく發熱していたり、ヒューズに銅線や針金を使つていたり、コードが不正品であつたり直に釘にひっかけたつたり、裸電球であつたり、長いコードでぶら下げてあつたりがある。何れも危険であり、之により過負荷、短絡、漏電火花等により出火

の可能性がある。

四、消火器

消火器を備付けている處をよく見ると消火器は使用法を誤れば用をなさぬ。例えば四鹽化系のものとは泡沫系のものとは使用法が全く反對である。泡沫は倒にしなければならず、四鹽化は倒にしてはならない。又それぞれ使用用途が異つていゝ。とつさの場合使用法をあやまらぬ様日頃から訓練を必要とする。

又有効期限があるからチエツクの日を記入した札をつけておくことも必要である。

五、その他風呂などの焚に可燃物や燃料が近ずいていたり、灰捨場が木の箱であつたりすることもよく見うける。又ボイラーの上を乾燥場としておることもよくある。油のついたボロ布を多量に木の箱に入れてあることも危険だ。木工場のノコクスも注意を要する。地下のモーターにノコクスがつもつている場合もよく見受ける。之は毎日掃除をすべきである。

高圧を受けている電氣室はなるべく建物に不燃質にすることが必要である。又机や棚等の可燃物を多く室内においた場合をよく見るが之はな

るべく室外に持出すべきである。又オイルスイツチのパンクもありうることであるから、それぞれのオイルスイツチやトランスフオーマーには隔壁を設け油の流出を防止するしきりをつけておくべきである。地下のダクトピットには砂をうけふたには鐵板を用いたい。

危険物貯藏庫の構造もよくない事がよくある。之は次の如き構造でなくてはならぬ。

- イ、外壁：耐火構造
- ロ、小屋組、母屋、樑：鐵骨
- ハ、屋根葺材料：亜鉛引鐵板、又はスレート
- ニ、出入口：防火戸を要す。
- ホ、窓……：防火戸を要す。
- ヘ、通氣孔：外壁の下部に小さな換氣口を設け、之には鐵網をつける。屋根には排氣筒を設ける。
- ト、避雷針：收容の量によつては避雷針が必要である。

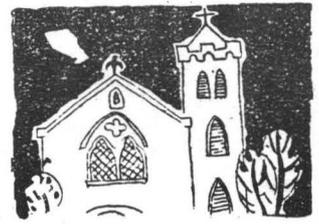
カーバイト倉庫は外部から水が流れてこまぬ様床を上げておくことと雨が吹込まぬ様注意を要する。

その外特殊な危険もあるが概してよくある危険は何んでもない普通の事柄で危険と思わぬ處に發生していると思う。

工場倉庫等の業態別防火（其六）

自動車整備工場

の防火について



日本損害保険協会災害豫防部調査課

福田純一

一、まへがき

自動車整備工場はエンジン、板金溶接、塗装、木工等の作業を含み、それに附随してカーバイド、アセチレン、ラツカー、シンナー、軽油等引火性又は爆発性の料物を常時使用する。工場業態別に観ても火災危険度はかなり高い業種と見做されている。

しかし工場の規模も工員四、五名の町工場的なものから数百名を擁する大工場迄あり、また、防火設備も無防備に近いものと相當の設備、關心を有する工場とがあるので一概には云えないが今回東京都自動車整備工業協同組合の協力によつて東京都内の大小九工場を實地視察したのを

機會に本業種の火災危険とその対策に就いて述べてみたい。

二、溶接作業の危険

自動車修理工場には溶接作業が必須のものであるが、溶接には爆発範圍の極めて廣いアセチレンガスを使用する。爆發出火の危険性が高く作業場の構造、位置、環境及び器具の取扱い、管理には特に留意せねばならない。建物構造はバラツク、木造は危険であるから耐火造とすべきで、さもなくば少くとも建物の内外を木骨モルタル塗造とする必要がある。

中小工場では溶接、塗装、その他作業が内部の開放的な木造家屋一棟内で互に接近して行われているもの

が多く、甚しいのになると溶接作業に隣接して單に穴だらけの薄板で仕切つて塗装を行つて居り、而も附近に油ボロが散亂しているといつゝ状況の工場が見られたが、之ではガソリンの傍で喫煙する様なもので危険この上もない。

溶接作業場は特にエンジン浸洗作業とは隔離し附近には引火性物、易燃物のない様常に整理清掃せねばならない。

ガソリタンクを修理する際には豫め蒸氣、熱湯或はドライアイス等で内部の瓦斯を完全に排除したのち溶接にかかるべきである。

酸化物や塵埃、泥土、砂等で吹管火口が閉鎖すると逆火逆流を起して爆發する恐れがあるから作業場の床

はコンクリートとして吹管火口は時々掃除する必要がある。

又吹管接合部の緩み等も逆火の原因となるから連絡金具の緩み、導管の漏洩等の検査を定期的に實施して不良の箇所を發見すれば直ちに修理すべきで、緊急を要するとして作業を強行する事は禁物である。

但し此の點檢の場合火氣は絶対に使用せず、石鹼水の泡沫等を利用するとよい。

導管は必要以上に長いものは使用せず上を人や車が踏まない様に留意すべきで、又酸素用導管とアセチレン導管とを混同して使用すると非常に危険であるから導管に色分するなり區別を明瞭にする事が望ましい。

水封式安全器は作業中容易に水位の點檢の可能な位置に、吹管一箇に對して一箇を必ず設備し、一日に一回以上點檢して常に水不足のない事を確認する事が肝要である。安全器の水なしに溶接作業を行つて居る工場があつたが全く危険千萬である。又安全管の瓦斯の漏洩の點檢、或は器内の水が凍結した際の融解には絶対に火氣を使用せず前者には石鹼水後者には蒸氣、熱湯等を使用するのがよい。

火口點火用として各工場では夫々手製火繩、蚊取線香、ライター等を使用しているが火繩は強風に煽られて他の作業場や可燃物の陰に轉つたりして後仕末の不完全になる恐れなしとしないから不燃性容器に入れて作業後の處置を完全にする必要が認められる。マツチ、或は啣煙草の火を使用する場合もある様であるが之は嚴禁すべきで喫煙は所定の場所のみ許可して他では禁止する方が宜い。

熔接作業は以上の如き各種の危険を包含するものであるから、電気設備は全て耐爆型とすべきである。即ち配線はコンヂット・チヌーブとし電球には外球を附してその周りに金屬製保護枠を付け、スキツチ類は全て密閉式とする必要がある。

三、アセチレン發生器の危険

アセチレン發生器はカーバイドに水を作用させてアセチレンガスを發生させる装置であるがアセチレンは極めて不安定な化合物であり爆發發火の恐れがある。特にアセチレンガスと空氣との混合物の爆發範圍は極めて廣く一・五%～八〇・五%（但し%は混合物中のアセチレンガスの割合）であり此の混合氣體が火氣或

は火花等に接觸すると爆發し、その物的人的損害も大きく少々舊いが昭和十五年から同十九年の全國五ヶ年間統計を見ても、アセチレン發生器及び附屬装置の爆發發火件数は一一〇件に及んでいる。

従つて特に勞働安全衛生規則にも本装置の項を設けて詳細に其の構造据付位置、管理に就いて規定してあるから全て之に準じたものにせねばならない。

發生器室から最少限三米以内には火氣の使用を嚴禁すべきであるが工場を實地に視察した所、發生器室の近くに湯沸しや手焙り用其他の焚火或は火爐のある極めて危険な状態の工場が見受られ早急の改善が望まれる。

發生器室は明るい場所に設けて人工照明は極力使用しない様にし、止むを得ず使用する時は電気設備は全て耐爆型密閉式とすべきである。又同室に接近している裸電球も危険であるから必ずグローブとプロテクターを以て防護せねばならない。

カーバイドの詰替は屋外の通風のよい場所を選んで行い、詰替後熔接作業を開始する前には必ず發生器内に混在するアセチレンと空氣との混

合物を排除することを忘れてはならない。

又發生器の修理、運搬或は長期に亘つて使用を停止する場合には、アセチレンとカーバイドを完全に除去する事が緊要である。

消火設備としては炭酸ガス或は四鹽化炭素消火器及砂を發生器室の近くに備えるのが有効である。

最後に參考迄に附加えると溶解アセチレンを使用すれば發生器及び附屬設備も不要となり純粹なアセチレンを使用出来るので熔接結果も良好で且高壓吹管の使用も可能であり、第一、爆發の危険性が少いという種々の利點がある。

四、カーバイドの危険

中小工場ではカーバイドを少量ずつ必要に応じて購入し別に貯藏庫を設けない向きが多いが、この際には乾燥した密閉室或は容器に入れ特に管理を嚴重にして雨漏、浸水には細心の注意を拂わねばならない。

多量のカーバイドを貯藏する場合には建物から隔離した火氣のない安全な位置に一般危険品とは別に貯藏庫を設けるべきで、庫内は常に乾燥状態に置き床面は地盤より高くして

濕氣、火氣、嚴禁の標示を明瞭にする必要がある。

カーバイドの滓が發生器の周圍に而も建物の外壁附近に山積にしてゐる工場が、多く見られたが之等殘滓には未反應の部分が殘存している恐れがあるから、必ず建物から隔離された通風良好火氣のない屋外に煉瓦造若くはコンクリート造の滓溜を設けて之に收納し、毎日撤出處分するのが望ましい。

五、塗裝作業の危険

車體塗裝に使用するラツカー、シンナー等は何れも引火性危険物であるばかりでなく其の蒸發氣體が空氣と混合して重い爆發性氣體となり床面を低迷して遠方からも引火爆發する恐れがあるから特に危険である。

勿論火氣を使用する熔接、火造作業及び木工作業とは隔離する必要があるが大規模に塗裝を行う工場では他作業室とは別棟に耐火造とすべきで室の上下に換氣孔を設けるか又は電気ファンによつて強制換氣を計る必要がある。

又、同棟内で小規模に塗裝を行う場合にも他作業とは不燃性隔壁を設けて、完全に遮断せねばならない。

作業室は喫煙は勿論、火氣一切嚴禁とすべきであるが實狀は作業の傍で手焙り用、湯沸用其他の焚火を行つてゐる工場も見受られ此の種作業の危険性に無關心、無理解なのに一驚した次第で早急な改善と自覺を要望して止まない。塗装や溶劑類の引火性物品は建物から隔離した危険物貯藏庫に收納し、又清掃用に使用した油布類は自然發火の危険があるから金屬蓋蓋付安全罐に納めて毎日處分すべきである。

消火設備としては四鹽化炭素、炭酸ガス、泡沫消火器等を備付けると同時に消火用砂を準備すると宜い。以上の點に萬全を期しても案外無關心なのは電氣關係であり、電氣からの引火を考慮してコード、電球、スキッチ類は全て防爆型密閉式とせねばならない。

折角防爆型としても歳月を経るにつれて破損修理の際にスキッチ、電球類を裸にして、そのまま使用してゐる工場をちよちよ見掛けるが之では佛作つて魂入れずである。必ず防火責任者を設けて火氣のみならず電氣設備も嚴重に點檢管理する事が緊要である。

工場全體を通じて言える事である

が配線のメガー検査を定期的に實施して記録に止めておく事が望ましい

六、木工及び内張作業

本工作業は工場によつて小修理程度のもので、車體製作等大規模に行うものと異つてゐるが、何れも製材や加工を行い鉋屑、鋸屑等易燃物が多量に出るので飯金、塗装、火造作業とは隔離せねばならない。

木工室内で湯沸や手焙り其他の焚火を行つてゐる所があるが絶対に避けるべきで喫煙も一定の場所を指定して他では禁止する必要がある。

又鉋屑、鋸屑、木屑等は速かに清掃して安全な所に毎日搬出處分せねばならない。

車體の内張作業も纖維類や詰物等燃え易い材料を多量に使用するので本工作業と同様の対策が必要である

七、其他の火氣管理

色々自動車修理工場の主な作業の火災危険を擧げてみたが其他この業種の諸作業に附隨して考えられる火災危険並に特に目立つた點を二、三補足する。

戦時中から戦後にかけての經濟狀勢で代燃車が極めて多い様であるが

工場構内で落して行く炭火には特に留意が肝要である。

火造り場が木造壁に接近したり附近に可燃物の散亂してゐる工場があるが火造り場の周囲は必ず不燃性材料で被覆防護し附近の床は整頓清掃する必要がある。又冬期暖房用としてストーブを使用する場合には管理並に終業後の後仕末を徹底させねばならない。

又、ストーブが直接木造壁を貫通してゐるものをよく見掛けたが危険であるから必ず眼鏡石等斷熱材料で防護せねばならない。

火災統計上から見ても工場では終業後二、三時間の間の出火が極めて多いから此の時間に特別巡視制度を設けて火氣の監視を嚴重にするのがよい。

八、消火設備

工場を實際に視察して痛感した事は一般に化學消火器に對する關心、信頼度の薄い事であるが勿論消火器にも種々のものがあり備付けても其のまま放置すれば壓力の減少、藥品効力の減退、或は腐蝕等で出火の際役に立たない結果になるものもあるから消火器を備付ける際には別紙

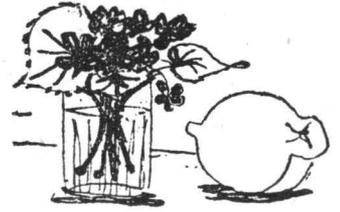
「どんな消火器がよいか」(省略)を参照して保守管理を嚴重にすべきで、國家消防廳檢定合格品若しくは損害保險料率算定會認定品を備えるのがよい。

或工場主の話では工具が手洗用に消火器の四鹽化炭素を使用して困るとの事であるが、之ではお話にならない譯で従業員に對する防火思想並に消火器の取扱ひの徹底を計る必要を痛感する。

其他ガソリン火災には水は禁物であるが單なる易燃物の火災或は建物に燃移つた場合には矢張水が物を言うのであるから防火用水を各所に分散配置すべきである。備えてあつてもバケツのないものがあるが必ず専用の赤塗バケツを一緒に備付けねばならない。



北海道	耐寒	實驗
	實	感



「わかつてる」と「やってる」との距離

国家消防廳消防研究所技術課長

富 塚 清

この冬、耐寒研究のために北海道に出かけてみて、實に身にしみてわかつたのは、このことに關する限り「知つてる」と「やつてる」との間にはすごい距離があるということである。距離といつてわるければ、「くいちがい」「おくれ」と云いなおしてもかまわな。

これがアメリカあたりなら、何事に限らず二つの距離はまことにわずかだ。事によると、關係が逆になつて、「わかる」より先きに實行してることがある位だと思ふ。實踐主義の國だと、大抵はその傾向だ。たとえば、ライト兄弟が飛行機をとばしたときだつて多分にその傾向があつ

た。その頃は學者衆の中には、機力飛行の不可能なことの證明に血眼になつてゐるのが相當にいた位なのだから。

また、こんどの原子爆彈の様なものにしてからが「わかつた」と「出來た」との間に一體何年の開きがあつたか？ 恐らくは、三年と開いては、いまいと思ふ。それが日本だつたら、多分、五〇年仕事だつたらうと故仁科博士あたりは、こぼしてゐた。ひいき目にもそれだ。我々、門外漢が卒直に評すれば、百年でもむりという位のものだ。げつきよく、日本では、つべこべばかり云つて、やりはしないということだ。

口の練習機もこの流儀だつた。これは、イギリスの古い飛行家ロー氏が大した計算なしに、實地經驗上、でつち上げた。練習機として、その頃世界一信頼性のあるものとの定評だつたので、日本の海軍からも、製作權を買いに行つた。日本人はりくつが勝つてゐるので、何はおいても、設計計算書を……てなわけで、要求してみると、無い。皆目ない。むこうでは、はつたと當惑。

「こうした現物がある以上、追つかけて設計書でもないでしようがね」「いや、それでは困ります。製作權買入れの條件が、それでは、そろわぬですから……」

てな問答があつて、しぶしぶむこうでは改めて、設計書を作ることに

なつた。まあ、ざつとこんな仕儀。

實行のきびきびしるのが常例であるアメリカやイギリスの方々から見たら、そりや耐寒實驗なんでもものはあほらしくて見ちや居れないにきまつてる。全く、わかり切つてるも、切つてる。大半は百年……短くも、五〇年位まえからわかり切つてることばかりだからである。外人にわかり切つてるだけでなく、我々日本人にだつて、そりやわかり切つてる。

その「わかり切つてる」件では、蓼科の實驗のとき、現地でも、さる地元の村長さんからどやしつけられた。それは、不凍藥劑として鹽をつ

かつたことだからだ。その村長さんはいう。「鹽を入れれば、凍らなくなるなんてことはね、徳川時代からわかっていることだぞ。それを君たち今、蒸し返してやるなんて一體、正氣の沙汰かい？ 君達だつて大學位出てるだろうが、學校じや考古學でも習つたんだらう、さしずめ」

考古學とは、いみじくも、おつしやつたものである。お尤も様、徳川時代はおるか、ピラミッドの出來たエジプトの王朝時代に於てだつて、これ位のこととはわかつていたらうから。

かういふ次第だから、北海道へ耐寒實驗に行くなどというと、よく、「へへん」と、うす笑いを投げかけられる。實驗を表看板にして、本當のねらいは例の……てなことに頭を回されるからだ。

實は、こんど北海道の實驗から歸つた直後、公安委員會で、まじめくさつて報告に及ぼうとしたら、その「ふん」を冒頭にくらつて、すつかり氣がぬけちまつた。委員の或る方は、アメリカのウイズルという雪上車をみていらつしやるものだから「え、日本の消防車は、雪の上を走れないつて？ ウイズルなんか、どんな雪でも平ちやらですぞ」てなくあい。こちらは「北海道の冬の消防道は……」などということを縷々述べようとしてるんだが、この調子だから、まことに以て、ピッチが合わない。

世間の認識は、これ位のものだ。尤も我々にしろ、スキー位は役徳のはらだつたから、世間のことを、むげに笑うことも出來ない。

だが足一歩北海道に印したら、中々もつてスキーのことを考えるどころか！ 一體道廳の消防課長自ら、函館に出迎えに來るといふ電報を東京によこしてくれしたことさえ、ちよつと大仰すぎると感じたが、あつてみたらなる程これはその筈である。

「一體、どうしてくれるんです。道内全土の消防は、はり切つて待つてゐるんですぞ、消防研究所側は、のんびんだらりとしていて……こちらは氣は氣じやないですよ。豫告してある手前」

出あい頭にどしやんである。「こちらの冬の消防をみて下さい。慘憺たるものなんですぞ。だから、消防のこんどの實驗を非常に期待してゐるんです。それをばやばや……」

「いや、ばやばやでもないが、現地の受け入れ態勢がそれほどと思わなかつたので……實は東京邊じや耐寒實驗の世評甚だ芳しからず、五〇%以上は遊びだととられちゃいますんでね、つい氣おくれがしちやつて、このしまつ」

「そんな認識不足つてありませんよ」このしまつとは、旅費を極度にへらすため、出張人數を二人に節減してしまい、機材は、手荷物で持てるだけ。いやはや北海道側の期待にむくいには、あまりにも貧弱な陣容である。いや全く大あわて、そくせきに計畫をでつち上げて、方々へ電話やら、電報やら。さて、何百人全道から押しかけられて、どうして二人だけでさげける？ やあ、大面く

らしい。「これや、ただでは東京に歸れそうもないぞ！」

でもまあ、本實驗の前數日をつぶして旭川、名寄、ピツプ、永山などというところの消防の實狀をみて、ちよつと安心したふしもある。我々が知つてること、乃至過去二回の耐寒實驗で既に手がけていることと實地との間には、相當の距離のあることがわかつたからだ。

我々は、かねて、現地の消防から「困難だ、困難だ」という訴えを受けていた。むろん、零下三〇度にもなるところが、東京あたりと同じ筈はない。だがそれはそれなりに當然そこ向きのくふうがあり、しのぎがついてることだと思つていた。ところがどうもさつぱりない。大體が内地そのままだ。

どこの消防署にいつたつて、日産トヨダなどという牛車に毛のはえた位の鈍重ボンブ車や、手曳きガソリン・ボンブ。それから戦後大はやりなのは、タンク車というやつ。これに至つて實に噴飯物。日本人の模倣癖もきままれり、という氣が

する。

「これで、雪の上が走れますか？」
「いや、とても。で冬は、タンクを
からつぼにしてるんです。實は、冬
ほど水がほしいところですがね。何
しろ、流れ水が雪でふさがつちま
ますのでね。だが、タンクは重くて
尻がふれてあぶなくて、とても走
れませんか」

◇

内地同様の暖地向き機械をつかい
それで零下三〇度のところでやつて
行こうとすれば、肉弾的方法がある
ばかりだ。その肉弾の尤なるものは
マンホールから下水の中に入つて、
何時間でも、半身水づかりになつて
吸水の世話をするということ。これ
だけいつたんでは内地の人には、ち
よつと呑みこめまい。つまりこれは
人柱だ。むろん、水道があれば、こ
の世話はない。しかし札幌などの様
な一流都市でも、それだけでは片づ
かぬ。下水の水をつかうんだが、こ
れにはごみがある。吸水管をつきこ
んだだけでは、じき、つかえて、だ
めになる。そこで、人がついて、た
えずごみを拂う。ところがマンホ
ルから一度おりたあと、何本も吸管

がつきこまれた上では、マンホール
からの出入は出来ない。入つたらさ
いご、放水がおえるまでは出られな
い。厳冬に、三時間も入つてること
もあるそうだが、半身知覺を失つて
しまうという。

正に消防美談……、舊日本に於て
は。しかし、じぶんがやらされる身
になつたら？ やあこれは、思つた
だけでも、ぞつとする。「人權擁護
のやかましい今、まさか……」とお
つしやる人が多いだろうが、これは
真正正銘の現在の實話。

さて、一事が萬事。北海道の消防
は、この肉弾的思想で一貫してらん
だと申して過言ではない。

◇

さて、このマンホール内作業を一
歩前進させる位のことなら非力の我
々にも、わり方かんたんに出来そう
だ。問題は、藤かごにつくごみや、
ぬるぬるなどのしまつだ。ここで、
藤かごなんていう、不規則な形のも
のにとらわれてれば、それや、人の
手より仕方がない。だが、金屬か、
人工樹脂製のものをとり上げれば、
ごみ拂い機がらくにつけられる。そ
れに長い綱をつけておき時々地上か

ら引つれば、ごみはとれるという
ふうに出て来るものだ。日本の技
術者がいかに非力でもやる氣になれ
ばこれ位は出来よう。

ホース扱ひも、また、大弱りのし
るもの。これのいたみはげしく、
また、一度つかうと急に乾かぬの
豫備品がたくさん要る。最近これの
値が上つて、一本、一萬圓以上もす
るから、どこでも全く頭痛はちま
きの體。と云つたら、物知りはず
だろう。

「アメリカあたりではね……」とか
「洗濯機や、乾燥機をつかえば……」
と。

むろん、おつしやるまでもなく、
何十年前からわかつてることだ。そ
こに一〇萬圓もかけておけば、一年
何十萬圓のホース購入費が浮くかと
思う……どころではない。そうきま
つてるんだが、さて、これを實地に
はやらない。先ず先ず放つておいた
ら、三〇年経つても、やらんでしょ
うなあ。

雪上車……これは、前述の洗濯乾
燥機の如き、全然そこらに見當らな
いものとはちがつて、アメリカ物の
ウイズルというのが目の前を走つて
るんだから、模倣癖の日本人、しき

りにほしがりはする。だが、これだ
けはさつぱり拂ひ下げてくれぬそう
な。そこで、「誰か作つてくれませ
んかねえ」と、しきりにかまをか
けられる。だが、これは金をくう。
乾燥機や、藤かごの流儀ではいかぬ
から、我々にしろ、一寸手は出さな
い。何々市で、何々町で、何々課で
も恐らくは手を出すまい。とすると
目の前を走つてるウイズルと北海道
消防の雪上車との距離いくばく。

正しくこれ、「遠くて近いが……」
の正反對で「近くて遠いが」とい
やつである。

◇

さて然らば、この距離をちぢめる
方策如何となると、これは北海道だ
けの問題ではない。全日本人の骨に
からんでる「頭でつかち、實行力微
弱」が、事の根源だ。狭くしては、
消防の幹部の大半が警察上りで、技
術の改良に熱もセンスもないこと。
消防機械屋の技術や親切心が低く、
儲つてれば事足る、という考えがい
けないこと等、数々ござる。だがそ
れをいくら数え立ててみたところで
どやしつけてみたところで、急に成
果が出ようとは思えない。

「火の用心」お札貼り



火の用心協會
鮎貝元吉

「火の用心」と赤地に白抜きのお札を、或る火災保險會社から貰い受けて、私は糊と刷毛とを携え、盛場は勿論、一般家庭から官公廳舎に飛び込むで、指定された場所に、次々と貼つて廻り、それに對して何かと批判が出ますと、一々その内容に應じて、自分の見解を述べて行くのです。此のお札には保險會社の社名と商標と更に國家消防廳の銘が印刷してあります。

二

先ず三軒茶屋と新橋との二ヶ所をやつたお札貼り風景の一端を申し上げます。

三軒茶屋の盛場での光景。
「ご免下さい、一寸、お邪魔致します、誠に御面倒ですが、どうか「火の用心」の札を貼らせて下さい」
そう言つて、三軒茶屋市場の一角に飛び込みました。此の市場内では喫茶店、おでん屋、酒屋、果物屋、乾物屋、あげ物屋、八百屋等、軒を接して營業をやつています。

「此の夏の暑い盛りに、何とまあご

苦勞の事でせう、有難う存じます、どうぞ此所へお貼り下さい。どなたにもよく見える所です。失禮ですがおいくら差上げますか」

店の風格にも似合はず、主人の應待は寔に懇懇で私の氣持は一段とよいのです。

「とんでもない、代金などはいらないので。これは私共有志の奉仕的な仕事なのです、私共の奉仕によつて幾分でも火災を減らして、皆さんが安心して今日の仕事に打ち込んで行くことが出来ると思えばそれで満足なのです。お互に火事を出しては大變ですからね。お邪魔致しました失禮します」

懇懇に報ゆるに謙讓を以てして、扱て次には暖簾を絞つて中に入り、お札貼をお願いしますと、これは意外!!

「なーんだ、火の用心の札にや違ひはないが、こいつあ保險會社の宣傳ビラぢやないか、そんなものあ、つまらないよ、だが火の用心という看板に面して、貼らしてやらあ、どこへでもいい貼つて行きねいよ、馬鹿馬鹿しいや」

主人の此の仕打ちには、腹が立つよりは、その淺慮を氣の毒に思うの

それに、辛氣くさくてやり切れぬそこで一つ、最後に、「知つてる」ことを大いに景氣よく吹いて見るか「そんなことを知らんのか」なんていう大きな顔をされるのもしやくだから、こちらからさきまわりして：。

さて、本来なら、北海道の寒さや雪位、こりや耐寒上は序の口だ。解決の一番の早道は、——そして最後の道は、建物の改良。北海道には地震がない。そこで都市をスカイスクレーパーで固めることだ。俱知安位の町なら、丸ビル一つ位で片すく。そうすれば各門口の雪かきも要らねば、ウイズルも要らぬ。暖房費もやすし、ぬくぬくと暮せる。札幌だつて、旭川だつて、こんな建物を一〇か二〇たてればすつかり片すく。中には空氣調整、人工光線。これで酸素不足も紫外線不足もなくする。そうすれば、結核が多くて困るなんてことも解消する。

こうなれば、やれ入植者には補助金を出すぞなんていう、けちつぽいことを云わなくなつて、北海道には人がわんさと集る。「北海道の夏はいいですぞ」と特に夏の字に力を入れてなくたつていい。胸の弱い人なん

でした。然しその生一本のむき出しには聊か微笑をさへ浮ぶのでした。「お言葉に甘え、此所へ貼つて参ります。然しご主人、保險會社の宣傳になるのでは、なぜ馬鹿馬鹿しいのですか。私はご主人の意見とは正反対です。健實なる火災保險の宣傳こそ、實は各人の財産の安固と生活の安定とを得る何よりの仕事だと思つています。保險會社は各契約者から支拂われる保険料金を蓄積して、一度その契約者が罹災をした時は、直ちに約束した保険金額を支拂つて、その罹災者をして直に復興せしむる重大なる責任と誇りとを持つています。ですから私共は特に日本の如き火災國に在つては、各人に進むでその家なり家財に對して保險の契約をなすべきであると考えています、然るに日本では未だに小數を除いては多く勧誘員の薦めを待つて僅かに契約する程度です。所で財産のあり餘る米國は日本とはこれまた正反對に進むで契約をするものが八〇%以上だという事です。こんな風に比較對照して参りますと、日本人の多くの人の考え方が米國人より劣つてゐるといわれても仕方がありませんよ。ご主人、どうです火災保險の宣傳は

これでも馬鹿々々しいのですか」江戸前のご主人も、聊かて来て来た風でした。私はまた次の仕事に取りかかる必要から、大抵にして此の家を辭しました。

三

そして次々と貼つて行く中に、まとも可憐なる質問に遭遇しました。

「それは何ですか、八幡さんのお札ですか」

私に開き直りました。

「何をおつしやいます、これは人間様のお札ですよ。もう私共は自分の生命や財産は、自分の力で護るといふ時代になつて來ました。昔のようには始めから神や佛にすがるといふ方は、殆ど用をなしません。先ず自分の力です、自分の力こそ、いつも當になる力です、ですから當になる力を出來るだけ蓄積する事は、何よりも大切な仕事ではありませんか。此のお札こそ實はそうした力をつくる人間様のお札なのです」これには當の主人も大に共鳴しました、そして喜んで札を貼らして呉れたのです。

續いで質問の矢が、飛んで來ました。

「どこからその札を貼りに來たのだい、都からですか、それとも警察からですか」

私は直ちに是に應答しました。

「いいえ、之は民間有志の奉仕です、決して都や警察からではありません。失禮ですが、私共は上の方から指示を受けなければ、かうした仕事が出来ないと思ひ込んでいては駄目なんです。

自分の事は先ず以て自分で處理をして行く、火の用心もつまりは自分の仕事です。我々が自分に自覺めいた事を勇敢にやつて行くという習慣は社會人として最も大事な義務だと考えます。

という譯で、私共は此の夏のさ中に、物ずきだと笑われても、かうして廻つてゐるのです。火事は夏も冬もおかまいなしに油斷のすき間から忍び寄つて來ます。火事の出所は九分通り油斷からだというのが實際上から來た證據です。お互に遠慮なしに火の用心を致しませう」

此のようにして夏の暑さの一日を凌ぎました。

× × ×

かでも、「北海道の冬は我々胸の弱い人には天國ですからね」とか何とか云つて集ること受けあいだ。そうすれば、あの廣さにたつた四百萬なんていうけちな人口でなく、一千萬人の人口になること、期して待つべしである。

さて、描くだけだと、こうも易しい。だが、現實を思うと心は暗い。しかし、都市計畫の専門家あたりがこの理想案を掲げて大衆を引つぱつてくれたらよいと思う。なるほどこういう案もあるか、といつて、百年が二百年もすれば目ざめて來るであらうから。

我々機械屋の面だつて、肉弾的やり口に、なるほどと、恐れ入つてるよりも、「この方がいいぞ」と理想案を掲げて引きつけることは、こりや必要だろうと思う。云わざるにはまさること受けあいだ。

だが、理想案は、理想案で、現實ではない。その理想案だけ示して、現實との違いを考えず、またその距りをちぢめる努力をせずして、我々のやることを、「ふふん」扱いする人があつたら、こんどはこちらから、「ふふん」と笑い返してやる。

(了)

事業報告

十二月一日
二月二十八日

災害豫防部

一、都市巡回防火講演會開催

1、富士宮市静岡市防火講演會開催
一月十八日富士宮市富士宮會館に於て講師東京工大教授田邊平學博士の「富士宮市の防火診断と不燃都市の建設」と題する講演を行つた。

同月十九日静岡市公會堂に於て同講師の「静岡市の防火診断と不燃都市の建設」と題する講演を行つた。本部よりは岡田豫防副委員長、眞縣豫防部長、成川豫防課長出張す。

2、四日市岐阜市防火講演會開催

二月八日 四日市市公會堂に於て田邊博士の「四日市市の防火診断と不燃都市の建設」又翌九日岐阜市公會堂にて同博士の「岐阜市の防火診断と不燃都市の建設」と題する講演會を開催す。本部より伊藤理事、瀬上豫防特別委員、眞縣部長、成川課長、出張す。

二、N・H・K放送
1、二月八日「關東の皆様へ」の時間に放送された「望樓のない街」の放送諸資料提出これに協力した。

2、二月十四日「社會の窓」の間「燃えないマーケット」と題する放送中に田邊博士の不燃建築に關する談話を挿入す。

三、工場業態別防火運動

既に八回を經過した工場業態別防火運動はこの三ヶ月更に次の四業種について實地調査を行つた(視察工場左の通り)

1、第九回製粉工場

十二月四日 中央製粉深谷工場

東洋製粉

十二月六―七日 昭和製粉赤塚

十二月八日

工場
中央製粉

工場
北東製粉

工場
新東製粉

二月十九日

工場
精工ベニヤ合板製作所

工場
丸和ベニヤ製作所

工場
大塚木材工業所

工場
足立ベニヤK・K

工場
千住ベニヤ工業K

工場
太田ベニヤ製作所

3、第十一回セルロイド加工工場

二月五日

工場
小林大八

工場
野村保之助

工場
岩井恒雄

工場
白崎吉太郎

工場
永峰セルロイド工

工場
業K・K

工場
平倉榮八

4、第十二回セルロイド生地工場

二月十六日

工場
大成化工K・K上

工場
平井工場

工場
白石セルロイド工

二月十九日

工場
業所
大日本セルロイド

工場
K・K寺島營業所
鎌田セルロイド工

工場
業所
大成化工K・K

工場
燻工場

四、防火座談會

1 製粉工場防火座談會
一月十八日午後一時日本橋會館に於て開催

2、自動車整備工場防火座談會
一月二十五日午後一時日本橋會館に於て開催

3、ベニヤ工場防火座談會
二月二日午後一時日本橋會館に於て開催

4セルロイド加工工場防火座談會
二月二十一日午後一時日本橋會館に於て開催

5、東京都内高等・中等・小學
校巡回防火映畫會實施

東京消防廳、東京都教育廳、損害保險協會三者の主催に依る學校巡回防火映畫會は昨年引續き本年度も左記の通り實施した。

猶、上映フィルムはC・I・E提

災害豫防部

自 昭和二十五年
至 同 二十六年

日本損害保險協會

同 十三日 東華小學校 五〇〇名
同 二十一日 富士見小學校 一〇〇〇名
同 二十二日 櫻田小學校 一五〇〇名
同 二十七日 十思小學校 一〇〇〇名

供の教育映畫「タミーちゃんの一
日」「スポーツ黄金時代」損保協
會提供の「私達の家庭防火」「放
送藝能祭」漫畫「クロ坊の探險」
等であり、來場の生徒に當災害豫
防部にて製作した防火シオリを學
校の生徒に配布し喜ばれた。

十二月七日 京橋高等學校
(實施校)(來場生徒數)
約一〇〇〇名

二月六日 鐘ヶ淵中學校
同 九日 富士見臺高等學校
同 十二日 京華小學校
同

六、街頭宣傳放送實施す

左記の損保各社の支店、支部、出張所を巡回してスピーカーによつて防火並に保險普及に關する街頭放送を行つた。

十二月十二日 日産火災品川營業所
同 十五日 大東京火災三輪支部
同 十八日 安田火災上野支店
二月五日 大東京火災淺草支部
同 八日 東京海上池袋營業所
同 二十三日 日本火災上野支所
同 二十六日 安田火災新宿營業所

七、レインボースライド
東京都内主要映畫館八館に於て正

月一週間「火の用心と保險の用意」の映畫スライドを上映す

八、防火風揚げ大會

一月二十日上野公園竹の臺で東京消防廳主催、消防報知新聞社並びに日本損害保險協會後援にて防火風あげ大會を開催す。

當日は巾六尺に高さ八尺の「火の用心」風を都消防廳六地區隊より選出の選手によつて風揚げ競技を行つたが來場の二萬の觀客に損保各社名入の小風「火の用心」風を寄贈した。

九、防火ポスター、標語懸賞募集

火災期に入るに望み、國家消防廳主催日本損害保險協會並びに日本消防協會後援で、防火ポスター及び防火標語で懸賞募集したが非常な反響を呼び應募作品、標語四萬枚、ポスター一千枚にのぼつた。

十、福井市防火委員會發足

一月中旬福井市防火委員會發會式舉行さる

前號主要目次

燃えない街への夢……………玉木 一介	消防と保險……………眞縣 宇作
新しい防火雨戸……………濱田 稔	友だち……………田邊 平學
災厄は何を忘れた……………富塚 清	千九百一年の思い出……………粟津 華西
印刷工場の防火について……………穴戸 修	火事と狂人……………小鱈 英一
防火委員會設立要綱……………	日本損害保險協會災害豫防部
簡易防火壁について……………中村 綱	

台東區元黒門町

火災調査報告書



安田火災海上保険株式會社

防 災 課

都市の密集地區の火災としては大火とも見られるものであり、且つ此の火災を通じて防災上幾多の教訓が得られるので其の内容を検討することにした。

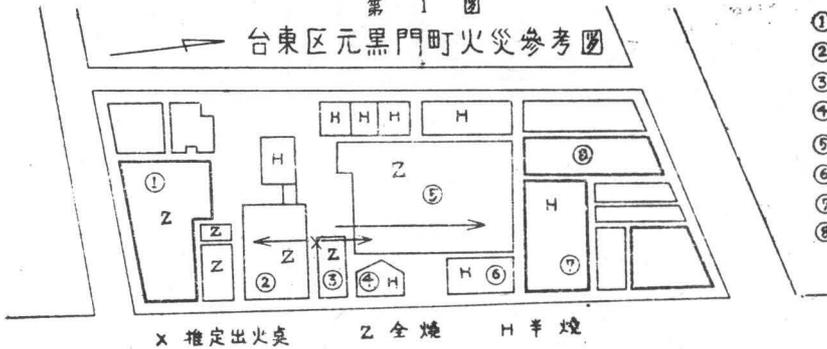
此の火災は後で述べる様に、受報後の消防活動は間然する所なく、相當の成果を擧げているが、遺憾ながら出火後通報される迄に七分(推定)と云う時間が空費されていることである。

不幸にも深夜寢静つた際の出火とは云え、繁華街のことであるから、現場附近には電話を設備した家も多數あることでもあり、更に鈴本前の道路には火災報知機が立派に設置されていたのであるから、出火即通報と云うことに徹底しておつたならば、こうした大火に到らずに済んだのではないかと惜まれる。

一、序

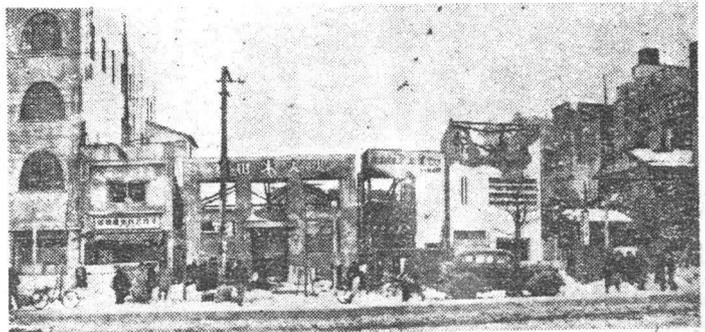
二月十四日午前三時三十分頃臺東區元黒門町三番地横内スタヂオから出火し、同スタヂオをはじめ大通りに面した鈴木演藝場、安田火災上野支店など六棟二一五坪の全焼と、五棟六八坪の半焼を出した火災は、大

第 1 圖
台東區元黒門町火災參考圖



- ① 鉄道弘清会ビル
- ② 安田火災上野支店
- ③ 横内スタヂオ
- ④ 鈴木本喫茶部
- ⑤ 鈴木本演藝場
- ⑥ 丸喫果物店
- ⑦ 酒悦讀物ビル
- ⑧ ビスケイト會

X 推定出火点 Z 全焼 H 半焼



第二圖 火災現場を都電通りより望む

一、出火日時

昭和二十六年二月十四日午前三時三十二分(推定)

一、鎮火日時

同日午前四時三十四分

一、罹災範圍

東京都臺東區元黒門町一番地より八番地(詳細については第一圖、第二圖参照)



第三圖 酒悦ビル三階より望む鐵道弘濟會ビルは殆んど傷んでいない。矢印は出火點

一、經過

(1) 發見通報

イ、通行人が發見して火災現場から約五〇〇米程離れた位置の火災報知機により通報(午前

三時三九分……火災發生後約七分經過したものと推定される)

ロ、淺草消防署の望樓發見(火災報知機より受報後約二乃至三秒)

ハ、其の他の通報全くなし

(2) 消防車出動

午前三時四〇分(受報後一分)

(3) 第一車現場到着

午前三時四二分(出動後二分)

(4) 注水開始

午前三時四三分(到着後一分)

(5) 延焼防止

午前四時一三分(注水後三〇分)

(6) 鎮火

午前四時三四分(注水後五一分)

一、消防自動車の出動臺數

消防ポンプ自動車 二五臺
はしご自動車 三臺
救急車 一臺
無線車 一臺
尙出動消防ポンプ自動車中二臺は下谷消防署の車が全部出動したので之に對する應援車であり、現場には参加していない。

一、消防車の配置と水利

消防車は主として現場東側都電通りと西側道路から火災を包圍する様に配置された。

水利としては消火栓及び不忍池が利用されたが、消火栓は水道局との連絡が緊密であつた爲水壓は充分であつた。

利用された消火栓の中最も遠いものは現場から約二〇〇米離れた館屋横町のものである。

一、當日の氣象狀況

二月十四日午前三時……曇 北の風 風速四米 湿度五四%
同 日午前四時……曇 北北西の風風速二・六米 湿度五五%
實効湿度は判然としないが、連日

の晴天続きの爲相當低下して居り悪條件下にあつたことは確かである。

一、延焼経路

第一圖に示した通り、頭初北方に次いで南方に燃え、三轉して北方にのびて行つたと云う事である。この事は焼跡の狀態から見ても大體首肯されるが、こうした経路をとつた理由は詳かでない。

一、罹災狀況から見た建物構造上の教訓

(1) 耐火造建物

この地區にあつた耐火造建物は鐵道弘濟會ビル(四階)酒悦ビル(四階)及びビスケット會館(三階)の三棟である。

イ、鐵道弘濟會ビル

弘濟會ビルは火災側に面している窓硝子(普通硝子)が多少火割れ、外壁が剝脱している程度で済んでいる。

これは前述の通り延焼方向が大體北向であつた爲と、消防隊が同ビルの屋上から下方に向けて注水したので、これがドレンチャー的な効果を果し

一、火元

横内スタジオ一階(第一圖×印及び第三圖矢印)と推定される。

一、出火原因

現在調査中であるが、左の二説が有力視されている

(1) 横内スタジオに於ける使用電熱器の放置

(2) 出火點附近に於ける漏電

一、損害

全焼建物 六棟六世帯延坪 二一

五・四坪

半焼建物 五棟八世帯延坪 六八

・七坪

損害全額 約一千五百萬圓(動産

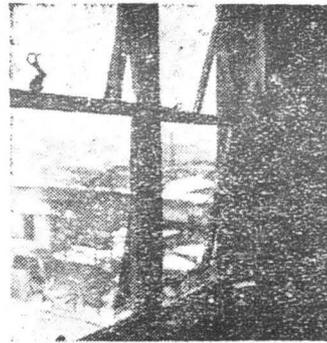
不動産共)

死傷人員 死者一名 傷者一〇名

た爲であつたものと思われ
る。

口、酒悦ビル

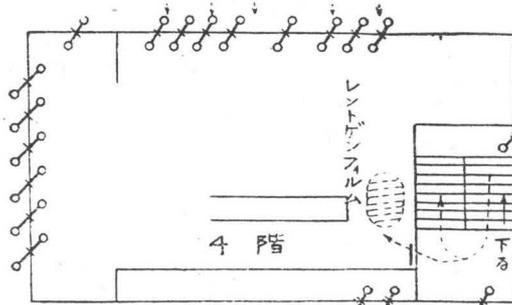
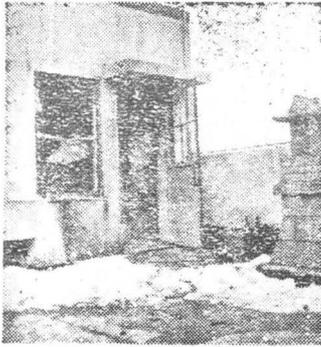
三階の普通ガラス窓から火焰
が侵入し（第四圖）窓際の



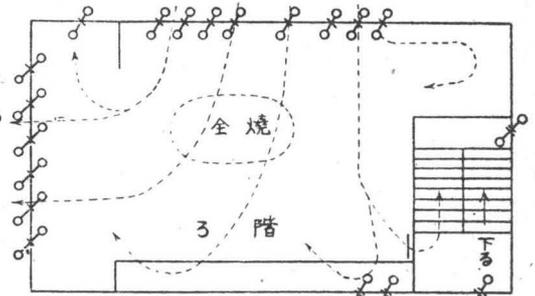
第四圖 酒悦ビル三階火焰の侵入した窓から半焼の料理屋群を望む

福神漬包装用紙類に引火し、
同階を全焼した。火焰の一部
は更に階段室を仕切っている

第五圖 酒悦ビル屋上階段室出口
三階から侵入した火焰は階段室を燃
え上つて此處に抜けた



第六圖 酒悦ビル四階火災状況図



一木製戸 〇鉄柵普通硝子入 〇網入硝子入窓

酒悦ビル三・四階火災状況説明圖 黒矢印は火焰の侵入方向

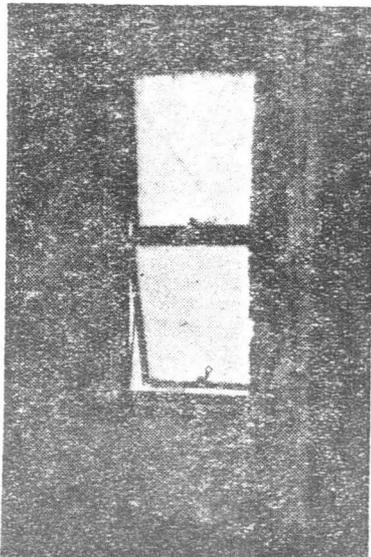
第七圖 火焰は矢印の方向から侵入

内部の包装材料に燃え移つて三階を
全焼した。



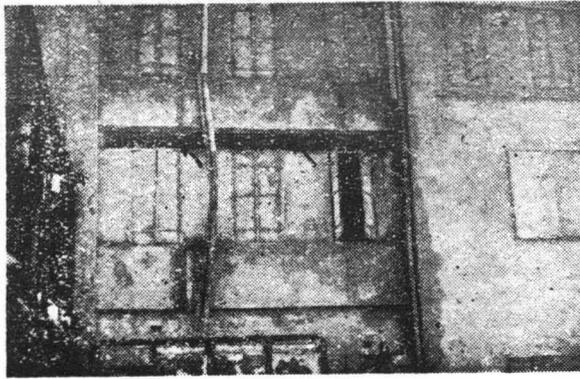
木製戸を破つて階段室を煙道
として燃え上り屋上に抜けて
いる（第五圖）。この途中で四

階の出入口が木製戸であつた
爲、ここから四階の室内に侵
入して入口附近にあつたレン
トゲンフィルムを燃焼させた
が其の附近
に易燃物が
無かつた爲
そこで止つ
ている（第
六圖）。二
階・四階は
火災側面の
窓硝子は火
熱の大部分
爲破損剝脱



第八圖 酒悦ビル三階内部、網入硝子は残っている。

したが（第七圖）、窓側に近い
位置にある机が多少焦げた程
度で收つている。
この實例から學び得る第一の
教訓は、類焼危険のある側面
の窓硝子は、普通硝子では全
く防火力がなく、網入硝子で
且つ押縁止め又はクリップ止
めを必要とする云うことだ
である。この事は（第八圖）に示
す様に網入硝子になつていた
部分だけは焼残り火焰を遮断
している云う事實から見ても
明かである。
併し如何に火焰の侵入を防止
し得ても、輻射熱の影響によ
つて内部の可燃物が燃焼を始
めると云うことがあるから、



第九圖 ビスケツト會館南側
鐵扉の隙間と二階の明り取り窓（矢
印）から火焰が侵入した。

窓側には出来るだけ可燃物特に紙類の様な易燃物を置かないように注意しなくてはならないことも理解される。

第二の教訓は各階は絶対に階段室によつて危険を分割すべきである云うことである。四階が被災したのは全くこうした著意が足りなかつた爲で三階又は四階の出入口の戸が

防火戸に

なつてお

りさえす

れば四階

及び階段

室、屋上

の塔（第

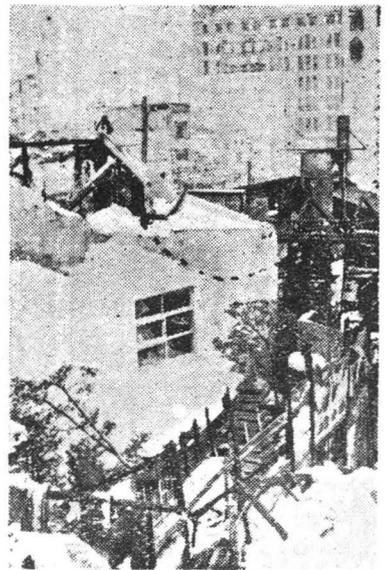
五圖）の

被害は充

分防止す

ることが

出来たのである。



第一〇圖 鈴木喫茶部
半焼の経路
點は火焰の侵入

八、ビスケット會館

第九圖の通り、各戸は鐵扉で閉鎖出来る様になつており、現に閉鎖していたに拘らず、建付けが不完全であつた爲と

二階にある明り取り窓の防護を欠いていた爲、其の隙間から火焰の侵入を見たもので、耐火造建物として完璧を期するのには、極めて小さい開口部についても注意をする必要のあることを痛感させられる好例である。

尙、火焰が内部迄侵入しなかつたのは、宿直人と住み込みの者がいて、各階共一齊にバケツ注水によつて消しとめた

(2)

イ、鈴木喫茶部

此の建物は第一〇圖の通り落成したばかりの木骨モルタル塗込防火造建物である。圖には見えないが、罹災状況を見ても判る様に寫真裏側の窓から火焰が侵入し、屋根を燃え抜けている。此の建物も窓等の開口部を鐵枠網入硝子入りとするか、せめて木造片面鐵板張り程度の防火雨戸で防護

からである。此の事からビルヂング等に於ては夜間でも各階に一名以上警戒人員を配置出来る様に宿直者を定めることが如何に重要であるかと云うことが證明出来る。

してあつたら恐らく罹災をまぬがれたものと惜まれる。

ロ、横内スタヂオ玄關

第一一圖は火元と思われる横内スタヂオの玄關であるが、殆んど損傷をうけていない。これは當夜の風向が相當影響しているが、内部が完全な漆喰塗りであつた事と、安田火災上野支店の人造石張りの外壁がある程度簡易防火壁の役目を果たした爲ではないかと思われる。

第一一圖 横内スタヂオ玄關

入口の開き戸は全然損んでいない



二次的な類焼による損害との二つの異つた原因をもつもの

であるが、以上の考察からこの間の事情がよく理解される

(3) 木造建物

木造建物は火災に對して殆んど抵抗力を持つていないのであるがその中でもどの部分が類焼の最大弱點となるかと云うことに對する解答を與えているのが第一二圖の寫眞である。

第一二圖 酒悅ビル三階から丸興果物店西側を望む矢印の羽根板は焦げていない。



この丸興果物店の木造瓦葺二階建は裏面(西側)から火焰をうけて、瓦葺の屋根が燃えているのであるが、意外にも側面の羽目板は殆んど焦痕さえ目立つておらない。即ち火焰は軒先に吸込まれて屋根裏を燃え上つたと

しか考えられないのであつて、軒先の防護が極めて大切であることを教えている。

一、結論

本火災を通し教えられた防火上留意しなくてはならない點を列記すると次の通りである。

(1) 建物關係

イ、耐火造建物

a、開口部を完全に防護すること。

b、窓際に可燃物、特に易燃物を置かないこと。

c、階段室の危険分割を計ること。

d、ビル等では各階に一名以上配置出来る様宿直者を置くこと。

ロ、防火造建物

a、開口部を完全に防護すること。

b、軒先も完全に防護すること。

(2) 通 報

イ、火災報知機使用法を徹底すること。

ロ、電話通報方法(一一九番)を徹底すること。

結局我々が日頃其の必要性を強調していたことが事實によつて證明

された譯であつて、今後各種構造の建物がこうした尊い教訓によつて防火的なものに改修されてゆくことを切に望む次第である。

あとがき

◇三、四、五月といへば一年を通じて火災の水銀柱が最もはね上る季節です。冬將軍君臨の後、凍りついた我々の心を暖めなごめて呉れる春風が強くて而も乾燥しており、一般に氣象條件が悪い爲ですが、又一面、春じや春じやの花見気分が此の導火線の役割を果している事は否めません。

煙突、電熱機、煙草の不始末等……火事の原因となるものがあまりにも身近にありすぎるので、返つて注意を怠り勝ちになるのです。

◇深夜風のうなりと共にけたたましいサイレンの響きを耳にする事は全くすさまじきものの一つです。

最近編集子宅近くの木造二階建四棟のアパートの火事の際がそうでした。一昨日來の雪の爲、一面銀世界で紅蓮の炎に映えて一種異様の美しさでしたが寒空に着のみ着のまま焼け出された人々の悲惨さは凡そ想像を絶する事でしょう。

而も原因は焚火の不始末という事です。私は附近の人と消防ポンプが来る迄バケツリレーで消火に努めたのですが、何んと驚いた事はその時火事場見物に數百人の人が土偶坊然とつ立つていた事です。

◇「火事は江戸の華」の物見高い傳統的思想が此處にも躍如としていたので

初期消火への協力、家財の搬出の手傳い等……それが美しい相互扶助の人間社會のあり方ではないでしょうか。

◇本誌も年四回發行ですから本誌で滿一年をけみしたわけです。今後とも皆様の御協力を得てより充實したものとしてみたいと念願しておりますから御意見なり感想なり奮つて御寄稿下さる事を希望します。(福出)

豫防時報 第四號「非賣品」

昭和二十六年 三月二十五日印刷
昭和二十六年 四月 一日發行

東京都中央區日本橋通二ノ四
發行所 日本損害保險協會

東京都中央區銀座西三ノ一
印刷所 明光印刷株式會社

國家消防廳研究所推薦、檢定合格、優秀堅牢安價
建設、電通、郵政、通產、法務各省國鐵及進駐軍指定

自動火災警報裝置

製造元 **東日本科學工業株式會社**
發賣

營業所 東京都台東區谷中清水町一
電話下谷(83)一六五六番
工場 東京都品川區芝西大崎二の一三三
電話大崎(49)二六八〇番



AKAO

昔も今も歴史ある

營業種目

麻水管消サイ防ホ接手火イレンポン ス類器ンブ 吸水管ゴムホース 火災報知機 消防用具一式 麻糸麻織物一式 織維品輸出

麻ホースは赤尾へ

帝國製麻 麻ホース
中央纖維

金龍印



地球印



金牌印



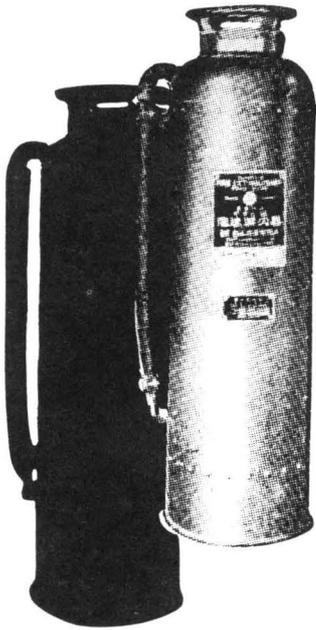
鳶印



本店	大阪市阿倍野區松崎町二ノ七〇	電話天王寺(77)1350・4624
本店營業課	大阪市北區神明町五四	電話堀川(35)3327・3328
東京支店	東京都千代田區神田五軒町五	電話下谷(83)1486・1200
福岡支店	福岡市万行寺前町二〇	電話東(3)5586
名古屋營業所	名古屋市中村區花車町一ノ一四	電話本局(22)2898・2237
京都出張所	京都市中京區六角通室町西入	電話本局(2)911
廣島出張所	廣島市新天地一	電話中 3226

三十年の傳統に輝く
泡消火器  泡消火劑

國家消防廳檢定合格
損害保險料率算定會認定



- | | | |
|--------|--------------|---------|
| 製
品 | ○銅製顛倒式消火器 | 10立 |
| | ○鐵製顛倒式消火器 | 10立 |
| | ○開底背負式消火器 | 20立 |
| | ○船舶用開底式消火器 | 10立 |
| | ○船舶用破鉛顛倒式消火器 | 10立 |
| | ○手引用車輪付大型消火器 | 50~200立 |
| | ○連續泡發生器 | |

御一報カタログ進呈

ヤマト

株式
會社

日本商會製作所

本社工場 大阪市東成區深江中一ノ一三
電話 東 (94) 3292, 3293
東京出張所 東京都港區芝白金臺町二ノ六七
電話 大崎 (49) 0211

初田式消火器

國家消防廳檢定合格
損害保險料率算定會認定



- 初田式泡沫消火器 (鐵、眞鍮、銅)
- 初田式二重瓶消火器 (眞鍮)
- 初田式水槽ポンプ (眞鍮ニツケルメツキ)
- 初田式四鹽化炭素消火器 (眞鍮)
- 同上 車輛用 (同上)

製造元 株式會社 **初田製作所**

本社 大阪市北區神明町七番地
電話 堀川 (35) 2656, 2290
東京營業所 東京都中央區江戸橋三ノ一
電話 日本橋 (24) 2023

