

豫防時報

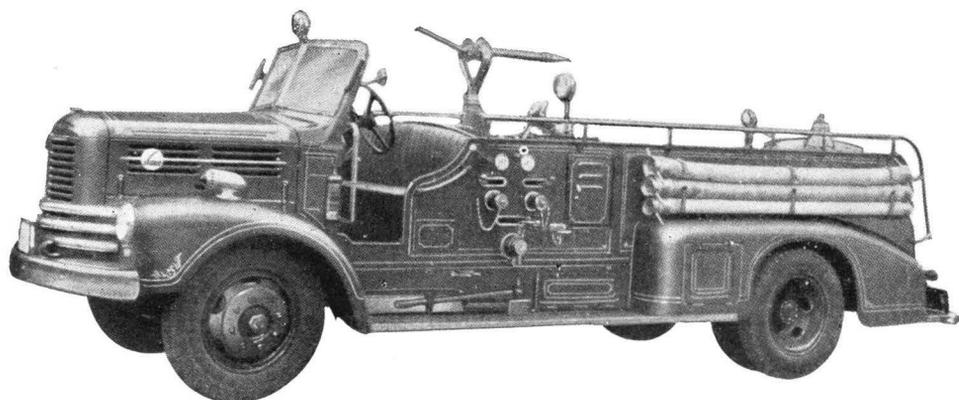
27
1956



広く海外からも愛用されている

森田式消防ポンプ

最も古い・歴史最も使ひ良いポンプ



国家消防本部検定合格
日本損害保険協会殿御用命



各種消防ポンプ専門
型録贈呈

森田唧筒工業株式會社

大阪市生野区腹見町 電話 天王寺 8451-4

東京営業所

東京都千代田区神田松住町四 電話 25-5021-2

出張所

仙台・名古屋・広島・福岡

昭和31年8月19日午前0
時頃大館市東神明町より
出火

西南13mの強風にあおら
れて駅から東へ次第に市
の中央へと燃え移り、住
宅700棟800世帯非住宅
500棟計1,200棟を焼き、損
害額38～40億、原因不明



信頼の出来る 使いよい 能率のよい

いちほらポンプ



市原の主義と信条

1 一番安心の出来るポンプ

国 検

..... 良質持久

2 一番使いよいポンプ

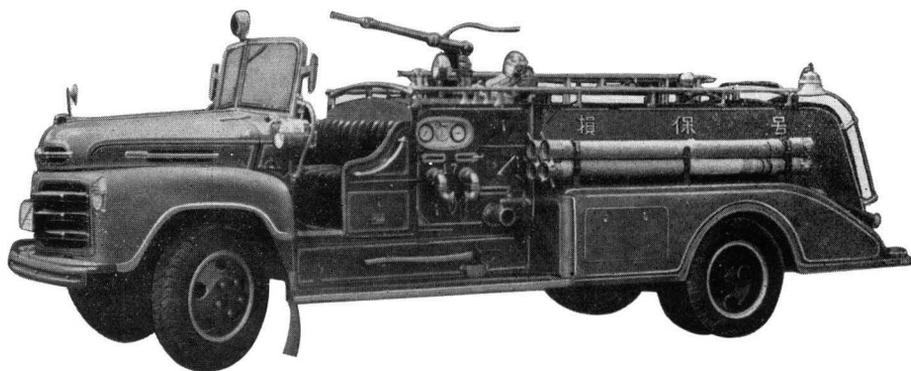
..... 取扱簡易

3 一番進歩したポンプ

..... 不断研究

A-1 級合格

損害保険協会殿御用命



消防ポンプ専門メーカー 型録贈呈

合名 市原唧筒諸機械製作所
会社

本社 東京都中央区日本橋蛸殻町三ノ十 (水天宮前) 電話兜町 (67)六三〇四・六三〇五番
工場 東京都大田区東蒲田四丁目三三番地ノ一 電話蒲田 (73)二四六八・五九四〇番

第27号

表紙写真は
日本保険新聞社提供

豫防時報

目次

木と火 —— 前島敏夫 5

電気火災の懐古と防止対策について
—— 前田正武 14

防火宣伝とソーラン節

—— 富田万太郎 12

都市計画と都市不燃化の問題点
—— 玉木一介 2

螢光灯に関する火災危険
—— 平田敏彦 25

精麦工場の火災危険と対策
—— 宍戸修 31

火災保険普及率談義
—— 小木弘清 20

火災は多い？ —— 黒木勝夫 22

火事二題 —— 太田敬 17

木やりの話 —— 小鯖枯葉 28

危険物の卓上実験とその失敗話
(続) —— 清水忠雄 8



都市計画

都市不燃化の問題点

第十八回全国都市
問題会議の印象



玉 木 一 介

私は今回図らずも、北海道札幌市において開かれた第十八回全国都市問題会議に出席し、都市不燃化同盟を代表して、「都市計画と都市不燃化」と題し日頃考えている所信の一端を披瀝する機会を与えられた。私が述べた報告の内容については既に同盟の機関誌「都市不燃化」に書き、また雑誌「保険界」にも寄稿したが要約すると

一、都市計画の具体的内容は各
国、各時代それぞれの特定条件に
従つて立案せらるべきものである
が、わが国の現状では殆んどすべ
の都市が近代的文化都市としてもつ
致命的欠陥と云えばそれが木造都市
であることだから、都市計画は何よ
りも先づその第一の目標として都市
不燃化をとりあげなければならぬ。
二、都市計画において取り扱われ

る範囲は広くまた多岐多様の問題が
含まれるが、若しその内のあるもの
に捉われると都市計画は偏狭な片輪
にならうし、また余り万遍なく考え
るとパーパープランとしては立派な
ものが出来上つても実行は不可能と
なる虞れがある。都市計画は最も基
本的なものに重点をおき、これに主
力を注ぐのが賢明である。この観点
からも都市不燃化こそ都市計画完成
の近か道であらう。との二つにしぼ
られる。最後に私は私見として終戦
後わが国においては都市計画法に關
連し、幾つかの消防、建築関係の法
規が実施され、殊に耐火建築促進法
の公布によつて都市不燃化は法律的
にも大きく前進を約束されたが、そ
の後の実情に徴すると、これだけで
は仲々に都市不燃化の早急な実現は
望めない。都市不燃化は都市計画法
業の一環として特にこれに結びつけ
ることの必要があらうと付け加え、
先年の鳥取市大火後の復興計画、或
は沼津市、小樽市及び旭川市などの
防火建築帯造成の実例を引用して、
これらを区劃整理と防火建築帯を結
んだ一つの新しい試みとして注目し
たいと述べた。

私が参加した第一部会の総括にお

いて東大の高山英華教授は、この点
に触れてであろう、都市不燃化が都
市計画の技術面、特に防災の観点か
ら極めて重要であることは勿論であ
る。しかし都市計画においては単に
コンクリート造の建物を建てればそ
れで良いと云うものではなくて、矢
張り道路とか、公園緑地とか云う問
題と常に併せて考えるべきものであ
らう。都市の建造物の不燃化、立体
化と、これに伴う地域の集約化は忘
れてはならぬことであらうが、われ
われは都市計画を考える場合、必し
も紐育市のような市街の出現するこ
とで満足はできないとの意味の講評
を下された。

私もこれには同感である。都市不
燃化と云つてもただ無暗に燃えない
家を作ればそれで良いと考えている
のではない。少くとも近代的な文化
都市を求めようとするれば、交通、衛
生、保健或は都市の美観なども軽視
してよい訳はない。たゞ時間の制約
などがあつて十分に意を尽し得ぬ憾
みはあつたが、私が席上述べたか
つたのは、若しも、今日、都市計画に
おいて、都市不燃化をその第一の目
標として考慮するならば、そこには、
従来立案とは異つた新しい構想が

生れ、総ゆるわれわれの註文を満たして呉れるような立派な計画が樹てられるのではないかと云うことであつたのである。そればかりか私は最近のように都市不燃化が世人の関心の的となり、日に増し堅牢な耐火造建物が建てられるようになって来ると都市計画の当局がこれに無関心に、これまで通りに建築主に勝手に住宅店舗を建てさせてい良いのか否かを疑つてさえているのである。比較的容易に取こわせる木造ならまだ始末がよいが、道路も公園も水道も下水も考えられぬうちに、建築主が好きなように耐火造の建物を建てながら、つて終つたなら将来その都市に都市計画を実施するのに大きな障害となる心配はないか。だから今日のわが国においては、既存の市街地を整備するのにも、また新市街の構図を描くにも、先づ、都市不燃化を第一の目標とすることを忘れてはならぬと考へていることを主張したかつたのである。

私は今回のような会議に出席するのは初めての経験であつたし、都市計画に関しては全くの素人でもあるので、この会議から受けた印象は特に新鮮であつたし、都市計画が学問

的にも、また実際面でも、いかに多くの問題を含み、広い分野に跨つたものであるかを知つて、今更らのように驚きを新たにした次第でもあつた。しかしその反面都市計画と云うものは一体何を目的とし、何を目標において、これを立案し遂行して行くべきものなのか。具体的な中心の命題が極めて空漠たるものゝような感じを受けたのも亦否めないところであつた。三日間の会議中主報告を初め、第一、第二の両部会に提出された幾多の一般報告においては、今日わが国の都市計画が当面する法制上あるいは技術面の諸問題、即ち一、大都市圏または町村合併の結果誕生する新市などについて都市計画の對象とする地域社会をどの範囲にとるか。二、戦後の地方自治制度の変革に伴い都市計画の行政事務を国、府、県、市町村の三者にどのように分配するか。三、人口密度が高く利用しうる土地に乏しいために益々相反して行かうとする土地利用上の公益と私益との関係をどう調和するかと云うような大きな課題から、細かくは各都市における交通、衛生、保安、防災あるいは経済等に関する具体的な問題まで、広義と狭義の都市計画に

PRESTO...

国家消防本部検定品
日本消防協会推奨品
損害保険料率算定会認定品

プレスト消火器



〔一塩化一臭化メタン“CB”〕

特徴………消火力卓抜、操作簡便、薬液効力不変

製品	Z4A型 (1.1立)	F型 (1/8ガロン)	特大型 (20ガロン)
			10ガロン
	Z4型 (1/4ガロン)	E型 (1/12ガロン)	大型 (5ガロン)
			3ガロン
	Z8型 (1/8ガロン)	C型 (118cc)	

プレスト産業株式会社

東京都中央区日本橋兜町一丁目七番地 (郵船兜町ビル)

電話 兜町 (67) 0882・4587・3480

ついで、あらゆる角度から反省し、検討しつくされ、その一つ一つは、いづれも、深く掘り下げた貴重な理論や所見ばかりであつて、私など特に啓発せられ裨益されたところが少なくなかつたと思うが、扱つてその全体を通じて具体的に結論を求めようとしたときには、何かしら大きな釘が抜け、総合的な力強い骨格に欠けているような気がして、物足りない思いを隠せなかつた。殊にこの会議は単なる学術会議でなくて、都市計画と云う今日わが国の各都市が直面する最も大きな問題をその主題として、政策ないし方針を論じ合うものと期待していただだけに一層この感が深かつたようにも思う。若しこの会議に都市計画専攻の学者や、都市計画事業担当の事務当局のみでなく、もつと広く、例えば火災学会、建築学会、気象学会その他各方面からの参加もあり、また同じ建設関係の官庁からも、土木、建築、住宅など各部署の人々が数多くの報告を寄せられたのであつたら、会場には自づと、違つた空気が醸し出され、異色な議論も聞かれて、これらを総合するところに、より具体的な、且つ根本的な結論をつかみ得たのではない

かと惜しまれる。

帰途中中で私は秋田県大館市三度目の大火の報道を耳にして、大きな驚きと共に深い悲しみにうたれた。年々歳々わが国の都市がこのように大火に脅かされ、風水害に苦しめられるのを、われわれは、半ば宿命の如くに諦めていてよいのであらうか。昨秋新潟市大火の直後、私は予ねて同市において防火建築帯に指定されていた笹谷小路一帯の復興だけでも、当局の断固たる措置のもとに、不燃化の実をあげ、所謂転禍為福の偉業が完成されることを心から念願した。その後の復旧状態にかけている期待には尠からぬものがある。大館市にしても、昭和二十八年の大火に懲りて当然新しい不燃化対策が考えられた筈である。それにも拘らず、昨年今年と、二度び三度このような悪循環を繰り返した。私はこれらの事実は現在の法制、施策をもつては都市不燃化が実現されるに未だ欠ける点がある。それは都市不燃化は、消防力の強化充実や、不燃建造物の造成促進だけでは到達せられない。より公共的な性格をもつ都市計画事業の一環として、これに結びつけるのでなければならぬとの必要性を教訓

しているように考える。都市計画を離れては、都市不燃化は実現されないのではないか。同時に都市計画は何よりも先づ都市不燃化を、その最も基本的な、第一の目標として立案されなければならない。為政者はこれを説いて市民を啓蒙誘導し、市民はこれに応じて協力、以て明るい近代的文化都市の建設に努めるのでなければならぬ。私は今回の会議に列して、特にこのような所感を深うした。若しそうであるならば、われわれ損害保険業者も、また、これにひと役買つて、今日まで行われてきた協会予防部の啓蒙宣伝のテーマに一つの新しい問題を加えなければならぬであらうし、更に火災保険のP・R運動の面においても、臨時生計費担保特約の内容の拡大とか、間接損害填補(利益保険)の契約の普及とか、なお、もし出来得るならば、道徳的危険については十分考慮を払はねばならぬであらうが、家屋更生資金にそなえた建物の生命保険とでも名付けるような新形式の契約を案出するなどの、新しい創意工夫をこらして、都市計画の完成、都市不燃化の実現に、呼応し、貢献する途を考えなければならぬのではないか。(三一・八・二八)

米国の——家庭防火心得

—筆者は東亜火災監査役
—都市不燃化同盟理事—



木	と	火
---	---	---

前	島	敏	夫
---	---	---	---

酷暑の折柄火の話をするのも芸がないが、火事の話を書いても結果は火事をなくして涼風身辺に起る世の中としたいための呵筆なのだからと読者も我慢して暫らく御読みいただき度い。又今は暑くても此の稿が印刷となつて読者の目に触れる頃は、既に秋も酣となり、夏の暑さのさ中に書かれたものへも多少の懐しみを感じていたゞける候かとも考え編者の御依頼に応じた次第をも御了承頂き度い。暑さしのぎのために寒くなる様な話を書くのだから、秋には既に寒くなりすぎる話かもしれないが。

木と火といえど誰しも連想するのは、この二つはそれぞれ宇宙を構成する五元の一つで、人類が生活し文明の多くのものがこれによつて存し、又火は木によつて生ずるが、木は火によつて滅し又これを生じ、因となり果となり密接に我々の周囲に日常交錯している事実であろう。本日の新聞もトップを各紙共に賑わしているのは秋田県大館の大火であり、一夜にして千二百戸を焼き、六千人の人を路頭に迷わせ、六十億の富を貧乏日本から奪うというのだから一しかもそれが家屋の大部分が木

造だつたゞめの惨事という事では、木と火との因縁いよ／＼浅からざるを嘆くの外はあるまい。

火の発見が人類の初めであるともいわれ、又その生活を一変せしめたともいわれるが、火は―或は熱として或は光として―或は動力としていゝるんな意味で今日の科学文明の基礎を作り、吾々の食物といひ、衣服といひ、又住宅といひ、又目に見えるもの、耳に聴える音、すべてが火と直接間接につながらぬものはない事は考えれば考える程火の効用のいかに大きいかを今更の如く痛感せしめられる。そして火の力―火の効用の活用は文明の進歩に従つて益々多くなる。他方誤つて火を使用し又は失する機会もこれに伴つて多くなり、日々どこかで起る大中小の火災、或は戦争の砲火、原子弾の閃光は、次第にその規模を拡大し、遂には人類をも宇宙をも葬らざれば止まぬ勢にある。こうなれば「火も亦涼しい所の話ではない。

一方木と人との関連は、太古から火と同じ様に木も人類の使用し、活用する所となつているが、人類は火を発見するや、これを先づ木材に試み、木を燃して燃料とし、暖をとり

熱をとつて食物を調理し、光を利用して暗夜に害獣を避ける篝火と、木の使用は相伴つて進歩する一面、木を人は更に器具とし、住居とし、最近は更にこれを衣服とし、食物と化する迄にいたつてゐる。しかしこの後者といへども火を動力として使ひ又は火を動力として又は熱として使つてその製造用の器具、機械等を作り、これを使用して木の器具、住居衣服、食糧等をも作つてゐるのである。

木と火との結合はこの様に合理的に組合せれば文明の進歩に著しく貢献し、非常に大きな効用を発揮することゝなるが、前述の様にこの組合せが一度び均衡を失するときは或は火災となり、或は貴重な木材のロスとなつて現れる。

こうした立場から政府の木造建築の制限が行われ、又は耐火建築の促進が叫ばれることゝなるのであるが、こゝで又多少寒くなる様な話をすると今のまゝで行くと我が国の木材資源はあと三十年位でなくなるだろうということである。というのは我が国の森林資源は、樺太、満州、朝鮮、台湾の喪失と、内地材の戦時中からの濫伐で、目下蓄積は七十億石

余あるといわれるが、その中約半分は林道も何もない未開発林でこれを開発することは我が国の財政力では到底急場の間に合わない。又開発林の伐採は、年々その成長量の倍以上に及び毎年一億二―三千万石喰い込んでいるので、このまゝでは三十年も持たないではないかといわれる訳である。現在でも里山には既に伐るべき木はないといわれて居り、又毎年定つた様に起る秋の名物颱風は何も今に始まつた事ではないが、その被害は年々大きくなつて行く。これは雨が降つた時に昔は国土がうづそうたる森林に蔽われていたのでこれが海綿の様に水を吸い込み、一挙に洪水という形になつて下流に流れ出す、森林に吸込まれた水は年中不断の泉となつて沃野を潤すことゝなつていたのが、木を伐り過ぎたため、雨が降れば何等のクッションもないので一気に河に流れ出る。恰度戦前の朝鮮とか、或は砂漠に見られる雨の後の凄惨な状態に我が国の山野の風貌が段々似て来ている。砂漠には文明は栄えない。工業を起すにも水のない所ではその用水を得る途がない。今日エジプトのピラミッドのある場所は焼けた砂漠の唯中である

が、あれ丈大規模な、又その象徴する様な高度の文化を現はす遺品の数々を含む国王の墳墓がどうしてこうした砂漠の中に建てられたか不思議に思われるが、今でもその周辺いたる所に木材の化石が発見される所から見ると、昔はこゝに緑滴な森林が繁茂していたと推定されている。所がその後のエジプトの治世は、名君現れざりしたためか、百年千年の大計を樹てなかつたので、この森林を徒らに伐採し、そこに植林をせず、次第に水から遠ざかり、あゝした姿となつた事は今日の学者のいづれも指摘する所で、こうした枯地となつては文明も亦工業も起り様がない。最近アスワンダム建設を急に呼号するのも笑止であるが、民族意識の勃興と漸く此の事に気付いたという点でエジプトのためには喜ぶべきことであろう。又昔は黄一色の支那、雨の度毎に黄河と楊子江の氾濫に悩まされた中共が、最近植林に急に力を入れ出したのも此れに漸く気付いたからであり、いかに歴代の名君が堤防を高く築いても水の源を治めなければ水を治めたとはい難い。又ソ聯がゴビの砂漠に河水を引き入れ、此処を緑化しようとしているのも同

日本から大火をなくそう

じ理由によるものである。我が国で

も最近工業が勃興するにつれて、或

は電力に、或は工業用水に、水の利用は益々その量を増している。にも拘らず、森林対策は遅々として進まない。これは森林の過伐は丁度人間でいえば肺結核又は全身衰弱の様なもので少しづつ、少しづつ蝕ばれて行くので仲々気がつかない。これに気づいた時は最早手の下し様がない症状と似ているといえよう。山に木を植えてもこれが育つ迄には四十年或は六十年の長い年月を要する。しかも伐られた木を使う時は、これを建築に使用しても又パルプとして紙や化繊に作り上げてまで到底それだけの寿命はない。消費の方は人口が増加し、文明が発達するにつれて益々多くなる。加速度的に木材が地上から姿を消すのは必然である。そこで我が国でも遅まき乍ら戦後森林資源の総合対策ということがいわれ、森林法が改正され、緑化推進運動が起され、又木材の高度利用と節約を内容とする木材利用合理化というものが政府の政策として採り上げられ、昨年漸く政府予算を一部投入の上、木材資源利用合理化推進本部というものが設立せられ、又此処で実施すべき一連の施策を盛り込んだ閣議決定が行われ、これと呼応して

政府部内にも木材資源利用合理化協議会が設立された。此処で行われる施策の内容は木材を極力節約するため、建築を不燃化し、電柱、杭丸太、坑木、橋梁、船舶、車輪、包装、燃料等従来木材を使用せられた用途に対して、出来る丈合理的な他資材による置き換えを試み、又折角成長した木材はこれを紙パルプ、化繊、合成繊維原料、葡萄糖、更に進んではガソリン等の附加価値の高い用途に振り向け、他方植林と未開発林の開発等を推進すること等であるが、此の考え方も国全体から見れば漸く一部の識者に認められたに止まり、政府も又国会も必ずしも本腰とはいえない。悔を千年に残さぬためには、施策の効果的実行は一日も早い事が望ましい。火の話からとんだ話になつたが、とに角木材は可燃物であり、火を生ずるものである丈にその扱い方は、これを合理的に行わねば非常な無駄が出る。従来家庭燃料としてはわが国では主として薪炭に依存していたが、薪炭の燃焼効率、カロリー等を考えればその燃焼器具か、まどの不完全さと相俟つて全く不合理というの他なく、これに使用された木材は年々そのために伐採されるものゝ

みでも一億石、包装、用材屑等を燃料とする量をこれに加えれば優に二億石となる。これを薪炭として使用すれば精々一千四百億円見当で、これを灰とすることは勿体ない次第であるが、況んやこれを、例えばパルプ、紙、化繊等の原料として使えば実にその約二十倍の三兆近い国富と化する次第で、資源の活用という観点からだけでなく、雇傭の吸収という面からもこうした高度利用が望ましい。

木材の用途の中燃料に次で使用量の多いのは建築であるが、本年度の木材の使用は約五千四百万石に上るものと思はれる。われ／＼は古来木造住宅に習慣的に住み、今でも住宅の新造は九割以上が依然として木造であるが、今回の大火の例を見ても絶えず颱風に見舞われ、又季節風の強い国で時に全く乾燥した薪の中に坐するが如き危険な状態で毎日の生活を送っている訳で、考えれば考える程わが国の住宅は不合理且危険である。のみならず、木造住宅は数年ならずして腐朽し、又は虫害に犯され、又その外部の寒暖騒音等はそのまま、内部に伝わり、近代都市の生活には全く不適當である。

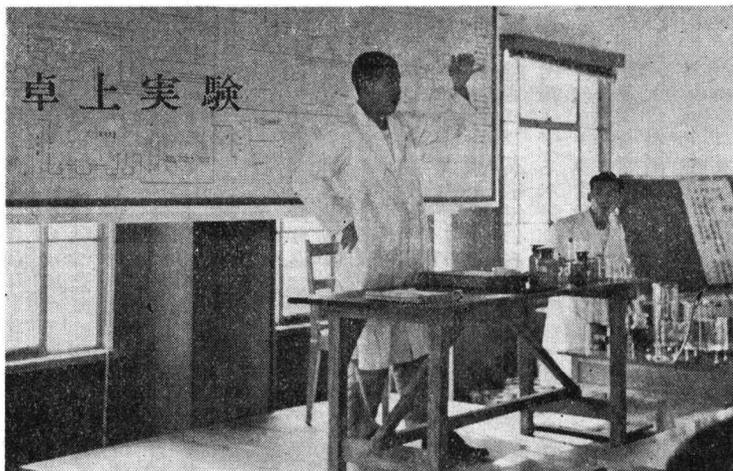
住宅以外の建築物もその七割は依然として木造で、事務所、学校、病院等も尚都市に木造が新しく建てられるのは、イニシャル・コストが安い点も一つの原因であるが、同じ様な不合理がある。政府の耐火建築促進の派手なジェスチャーもこうした実績を見れば全く手刀に等しく、木と火との不合理な組合せが絶えず再現されうる十分な可能性が依然として有している。

都市の不燃化促進のため今後は具体的に例えば横山町、馬喰町、橋町等の耐火建築の促進、全国各都市のバラック建マーケット街の不燃化、都市開発促進法の制定等にわれわれは全力を今後とも挙げ度いと思つて居り、又本機構の下に高層アパートを建築する特別会社の如きものを創立し、都心地域に於けるモデル・アパート群を次々と、建設する如き事も今後は必要でないかと思ひ、折角研究している次第である。木と火との合理的利用―国民の一人一人がこれを認識する様な日を一日も早く持ち来し度いものと念願しつゝ、暑い盛りの御清誂を謝する次第である。

(筆者は社団法人木材資源利用合理化推進本部事務局長)

危険物の卓上実験

——その失敗話



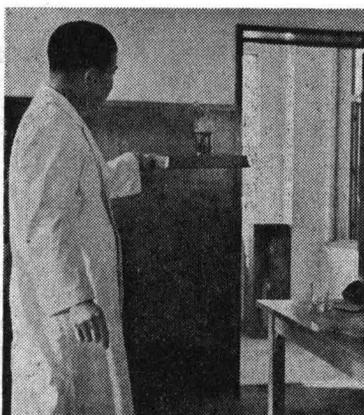
清水忠雄

続

初めてガソリンの爆発実験装置を購入してテストして見た時の話である。横浜で最大のデパート野沢屋の五階大ホールを借り切つて大々的に『生活と防火展』と銘を打ち展覧会を開催した昨年四月上旬の或る日出品物の内容について検討すべく招集した幹部会議の席上静より動を加味すべく会場の片隅でこの卓上実験器具の一部を陳列し、一部の実験を見て貰ふことに話は決つた。然し決らないのは実験を担当するこちら側である。早速発註先のS理化学機器店へ督促して、会場の

蓋明けの朝会場へ持参して貰うと云うきわどい芸当をあえて行い、苦勞して入手したガラス円筒の爆発装置を手でなぞて、しつかり頼みますぜ!!と愛撫した積りである。その内にデパートの店開きと同時に、お客様が大勢会場へ流れて来てガラス製のこの些かな機器に黒山の人垣を築く盛況振りである。ガソリンの引火し易いことは幼稚園の児童さんでも良く承知のことであるが、ガソリンの蒸気が常温で蒸発して瓦斯体となつているとガソリンの液体よりも恐ろしいことゝを口上宜敷く申上げて、サテおもむろにガソリンの爆発装置の中へピペットで少量ガソリンを恐るゝ流し込み、コルク栓を閉めて、スイッチを入れ電圧を上げて円筒中のプラグ(小型自動車の点火栓を利用したもの)にスパークを飛ばせるもウンともスーとも云うてくれない。ガソリンと空気の割合が爆発範囲の瓦斯体になつていないからである。コルク栓を外し空気を若干入れ換え再び試みる。プラグのスパークするデージーと云う音のみ聞こえてすばらしい爆発は一向に起る気配が見えない。気はあせる。額か

ら玉なす汗を流して、苦心するも皮肉なもので一向に云うことを聞いて



実験9(アルミ粉と沃度と水)

くれない時には、既に眼前に黒山の人垣もなく、唯ウラメシク冷酷な一塊のガラス製品に過ぎない思いをしたものである。それでもボロを出さない様に、目下試験中で中々爆発範囲の混合ガス体にならないので：等々逃げ口上を述べ乍ら：その実必死になつてガソリンの適量をアレコレと探究して居た。先づ硬質ガラス製の円筒の容量を正確に計量し、ガソリンの爆発範囲の一、四〇六迄のガソリンの量を算出し根気強く繰返し実験した。更にガソリンの適量の外に電圧並びに電流の強さにも爆発力に強弱が認められて、それも解決す

ることが出来た。百発百中!! 占めた!!と思つた時には展覧会の会期は余す処僅か一日であつた。

X X X

スタンダード石油KK本社の技術

監理部員技師と後刻会談した時の話。 社の同様の爆発実験装置も

その時〜で百発百中の域に行つておられないまゝ石油業者を集めて実験して居た由で、此れでは駄目だ!!と云うことで矢張りガス検知器(爆発範囲測定計器:例えば理研式の如き...)を用いて正確にガソリンをピペットを用いて計量しその都度ガス濃度を測定して適当なるガソリンの

量を見付けた苦心談を聞いた。サゾ御苦労されたことだろうと察するに余りあつたが、さてその適量は? 何と我々の苦労して得たデータとピツタリであつたのにはお互に驚いたことである。

X X X

実験14 ガソリン中で電気火花を発生しても燃焼しない実験:(予防時報

第二六号二

五頁参照)

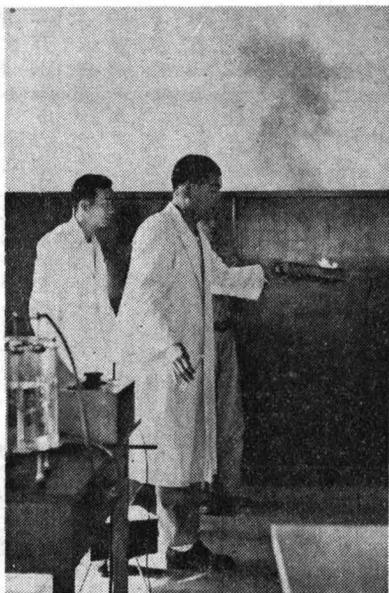
此の装置も仲々の駄々

つ子であ

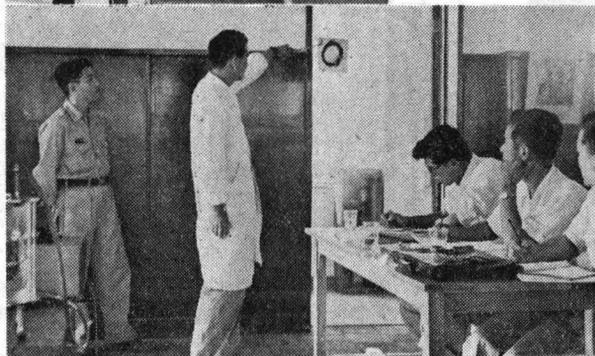
る。随分気

をつかつて事前に電極の球を手入れして置くのであるが:サテ実験となると此れ又ウンともスーとも反応してくれなくて又々類に寒中でも油汗を流させる始末の悪い装置である。その原因は電極の鋼球の間隙の問題である。此の間隙が電圧、電流とうまくマッチしてくれれば文苦なしに美しいアークが気泡の伴奏と共にブク〜輝いてピンクのガソリン中

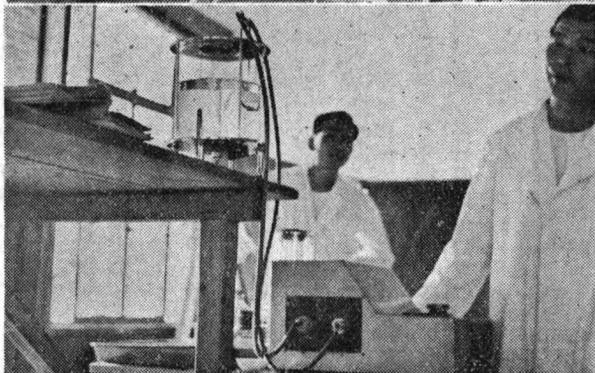
でまた〜いてくれる。ガソリンは恐ろしい!!と云う先入観念を科学の力が打破つてくれるスバラしい眺めである。然し仲々そう:うまく問屋がおろしてくれないので大勢の前で四苦八苦する訳である。東京消防庁のS消防署轄内の有志で組織されているS安全協会員五十数名がA技師等の幹部に引率されて、箱根に行く途中当局に立寄られ四類だけの卓上実



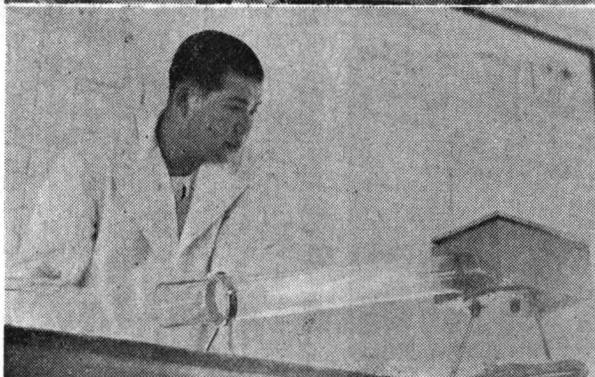
実験3・4 (塩素酸カリと硫酸と硫酸、塩素酸カリと赤燐)



実験11 (二硫化炭素と黄燐)



実験14 (ガソリン中で電気火花を発生しても燃焼しない実験)

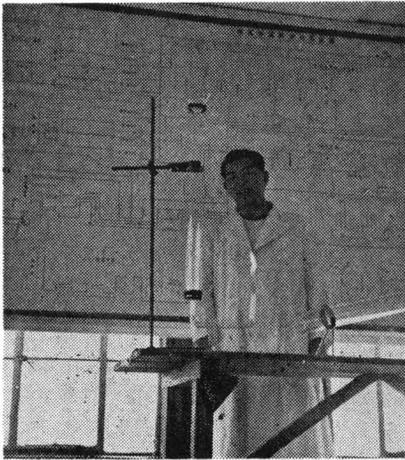


実験15 (ガソリン蒸気が空気より重い実験)

験を見て戴いた時のことである。順調に実験も進みこのガソリン中で約一万ボルトの電圧、電流を流してスパークさせても危険でないと言ふ：実験がスキツチしてもスパークしてくれない。電極の間隙を調節して再び試みるも駄目！今度は一万ボルト以上に電圧をうんと上げて試みるとガラスの円筒外の絶縁物のワツシヤの部分で放電が起り、毛細現象で電極の上に引つばり上げた時に附着した少量のガソリンに引火する不始末。大急ぎで口で吹き消し消火したものの、今少し処置が遅れたら：如何な結果になつていたか？ 考えれば空恐ろしい気持ちにもなる。

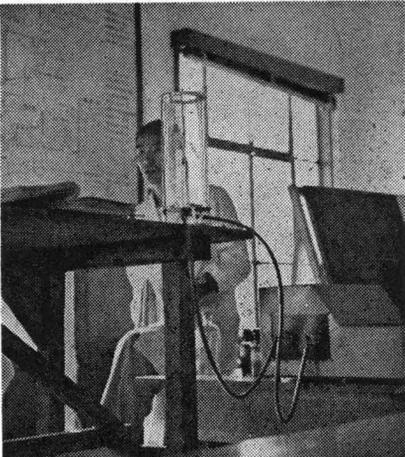
実験10：生石灰（三類）と水
三〇〇c.c.のピーカーに生石灰を約二〜三〇瓦、塊状取りまぜて入れ、この上に水を滴瓶で注水すると急激に温度が上昇する。一般に良く見て貰うために一〇〇c.の赤色アルコール温度計を使い、赤色のアルコールが

グングン上昇して行く様子を目の当りに見て貰つている。六月末横浜国立大学の北川教授に招ねかれて危険物の講演と卓上実験を行つた本館二階の大ホールでの席上、なにげなく使つたアルコール温度計の上昇具合が何時もと違つて遅いので良くく調べると、一〇〇c.と思つて使つたものが二〇〇c.のもので上昇が遅々として目立たないことが判明苦笑した一幕もあつた。



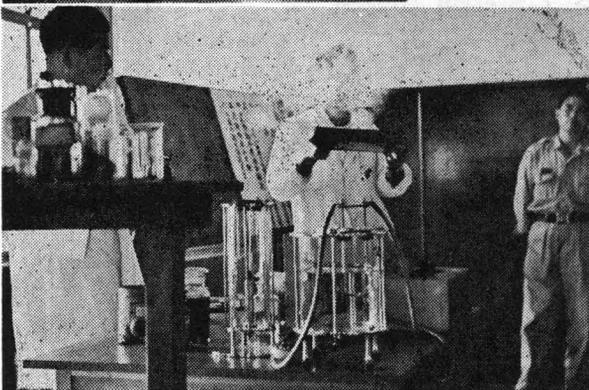
実験 16 (エーテルの発火実験)

入りを卓上実験の席上封切りして、実験して失敗した苦い経験もある。それ以来必ずどんな品物でも実験室の電気炉で六〇〇c.〜六五〇c.で再度焼成したものを使用することにして居るが、それ以来失敗したことが無い。此処でも理論より実際の経験の貴さを教えられる。



実験 18 (ガソリンの爆発実験)

は直接コンロを取扱はれる御家庭の主婦の方々に見て戴きたいと時折考える。スタンダード石油KKの石油製品のみ卓上実験を見てみると、ガラス製水槽の中に灯油を半分位入れた中へ燃えて居る丸棒を入れて消して見せ、灯油はこの様に危険なものでない！と云う宣伝の様に見受けられた。私はこれを見て「此れは大変なことだ！」と直感した。石油の



実験 21 (無水クロム酸とアルコールの発火実験)

性質を良く知つてゐる方なら当り前のことだと考えられるに相違ないが、良く御存じない一般大衆の方には有害な実験の様に思はれた。熱海の大火の原因を考えて貰いたい。海岸通りの道路修繕工事の一飯場の若い職人が燃えるか如何か賭けごとをした一本の燃え残しのマツチの軸からあの熱海の大火を招来したことを！私はむしろ此の逆を一般の方々に見て貰うべく此の実験を加味して見た。

アルマイト製の柄杓に $\frac{1}{3}$ 程度の灯油或は軽油を入れ、これにローソクの火を近付ける。段々近付けても引火せず遂に液中に没入して消える。灯油或は軽油の温度がそれぞれの引火点に達して居ないので消える訳である。今度はアルコールランプの火に柄杓を近づけ加熱して油蒸気の白煙を上げる迄加熱する。これにローソクの火を近付けるとパツ／＼と引火して燃焼する。ガソリンは何時何処でも引火するが、灯軽油は比較的に燃え難い様に思われているがこの様に引火点以上に加熱されているとガソリンと同様に引火する事実を目の当りに見て貰う実験である。これ

を時計皿を覆つて消火して見せ、消えている暖かい灯軽油に再びローソクの火を近付ける。再び間髪を入れずに引火する。見事な引火振りに恐らく見られた方は一驚きされたことだと考える。流石に危険物であることを再度認識を新にして、きつと今迄の様な燃え難いと云う印象を拭い去つて貰つたに相違ない。

御家庭の石油コンロを御使用中火を消さないで石油を注油し失火した例は余りにも多い。

此れは石油が一寸した火気にでも引火しないと云う事実を知つて居られるからだと考える。注油には必ずと云つても良い位漏油する。

使用後直ちに拭ひ取つて清掃して貰えればこの種のコンロ火災は起らない筈である。漏油がコンロのチムニー(円筒)の熱を受けて段々と温まり、引火点以上の温度に達すると先程の実験と同様に、とんでもない処の漏油が引火する。とんでもない所からの出火！それも石油の性質を良く知らない所から起る悲劇の一駒である。

X X X

卓上実験を最初は屋内と屋外に分けて実施して居た。危険物の性質上有害瓦斯を発生するからである。然し最近では部屋の大小、及び風向き等々を考え屋内で一貫して少量宛危険の無い様に実施して見て貰つてゐる。この方がより効果的で深く印象付けられる様である。

X X X

前号に引続き失敗ばなしをすゝめられるまゝに書いて見た。余り失敗ばなしを書くとなんかに危険なものなら：と云つた風にも取られる恐れがあるのではないかと危懼される。然し実験者自身あらゆる事態を予想して二段三段構への消火準備をしてゐるし、又少量宛実施しているので絶対と迄は行かずとも安心して見て貰つて戴いて間違ひのない様にしてゐる積りである。一人でも多くの方々に見て戴きこの些かな実験より危険物の正しい取扱ひ方を学び取つて貰いたいと念願するものである。

(筆者は横浜市消防局予防課勤務)

衣類引火の応急処置

(日本保険新聞)

防火宣伝と ソーラン節

富田万太郎



今日は本年最高の三十四度と云う暑さである。昨日は寝冷えのためか前日から工合の悪かつた腹が本格的になり病欠することの嫌いな私もとう／＼一日欠勤し極暑にうだりながら寝床の厄介になつて仕舞つた。

休養しながら枕もとのラヂオで都市対抗社会人野球試合の実況放送を聴いたが、好きでやつているとは謂へこの暑さに大変なことだろうと余計な心配をし乍ら自分等も真白いユニホームを汗と土とでどろ／＼にして野球をやつた當時を回想し一人苦笑していた。

選手も大変だが各地からついて来る応援団も並大抵の事ではないだろ

う。毎年の事ではあるがこの応援団の応援振りも服装といふ踊りといふ都市対抗の一つとして名物になつてしまつたからである。

面白いことには各チームの応援団の踊りは其の地方の民謡舞踊であることである。

北海道地方は厚子アツシを着てソーラン節を踊れば九州は「炭抗節」の踊りであり地元東京では木やり節があつても踊りがないので「江戸の名物」火事と喧嘩の火事を消す方のはしご昇りで対抗している。

郷土の自慢をしたいのは誰でも同じ心理であるようだ。

私は北海道で生れ青年時迄小樽で育成されたのですが、親父が道菜で鯨漁もやつていたので刺網の投入や引上げに面白半分オモシロイで船に連れて行つて貰つたことがしばしばあつたので、当時建網タテアミの所謂部方、獲れた鯨の何分を報酬とするという取定めで雇われた漁夫イサナシと称する船子共が掛け声勇しく漕いで行く情景を見受けたものである。然し乍ら當時はソーラン節などと云う唄は殆ど聞いた事がなかつたように思うのである。おそらく大東亜戦争終了後流行し始めたものと思われる。それは終戦後日

本民謡が猛烈な勢いで流行し出したのでその波に乗りレコード会社が宣伝したのに端を発した結果であろうと考えられるが之は実は唄にあらす「唯し」なのである。唯しと言うよりむしろ掛声とよんだ方が適切かもしれぬのである。

それが作業歌として宣伝されてから今日迄未だ廃れず唄われていることは何処か良いところがあるのであるか？

大体鯨という魚は「群来ムラキ」という言葉を使つて表現するほど押し寄せて来る魚で、僅か一夜でおびたらしい漁獲のあるもので産卵をしに浜へ近寄つて来る鯨を追つて雄鯨も共々やつて来るので、大群来オホムラキのため時には何尺という厚さに鯨が重なり合つてどうにも身動きが出来なくなり、ために海の色も、白子で真白に変わり、一夜で何千石という漁獲のあつたものである。(一石というのは乾し上り四〇貫のことをいうので、生鯨を獲つていながら、いきなり乾し上りを標準にした目方で計るのは不審に思えるが、大体梓網シロアミまたは汲船に入つた魚の工合を見れば、永年の経験でこれは乾し上り何石ということがわかるのである。

生練は乾し上げて、粕に作り上げると生に対して七分の割りだといふ。この群来てきた場合は、屈強な若者が二十人くらいかかつて網起しをやつても乗りの厚い時など一斉に力を合わせなければなかなか網を起すことができない。それを掛声で気を合わせながら起すと気も揃うので割に起し易いのである。その気合わせの掛け声が網起し音頭となりその一部がソーラン節として唄われているのであるが沖揚げ音頭が正しい呼称かとも思われる。兎もあれ、船漕音頭に始まり、網起し音頭に移り、沖揚音頭いゆるソーラン節となつて作業をやるのである。

したがつて歌詞などは殆ど即興的なものばかりで、命をかけての作業であるだけに聞くにたえないものが多いのである。しかし大体七七五の二六文字で作られているようである。

代表的な歌詞として

- 一、沖の鷗に汐どき聞けば
わたしや立つ鳥
波に聞け
- 二、沖で鷗の泣く声聞けば
船乗り稼業はやめられぬ
- 三、連れて行くから髪結いなお

せ

世間はまだじや通りやせぬ
四、嫁子とるなら鯨場の娘
色は黒いが氣立て良い

など色々あるが、江差、余市、留萌とか漁場によつて唄い方も多少の相異があるようだ。

最近鯨の行き先が変つた故か小樽近海では殆ど漁はなくこの威勢の良いソーラン節も聞く事が出来な

いである。

◎替へ歌ソーラン節防火宣伝歌詞

- 一、ヤールン ソーラン ソーラン
ラン ソーラン ソーラン
ソーラン ハイ
- 雨は天から涙は目から
火事は互いの油断から
チヨイ ヤサエエエレヤン
サーノドツコイショハード
ツコイショ ドツコイショ
二、夫婦の仲ならやいても良い
が
三、焼いてはならない世の宝
火事と親父は恐いといえど
氣をつけさえすればおこら
ない
四、人は眠れど火は眠むらない
火災保険の夜警番
防火宣伝歌として些かでもお役に
立つことができれば幸甚である。
(三一、八、一、夜)

(筆者は興亜火災海上社火災部次長)



Don't gamble with fire—
the odds are against you!

フカダ式空気泡消火装置
Air-Foam System

フカダ式噴霧消火装置
Fog System

其他特殊消火器設計製作

設計・製作・施工

石油施設消火装置

米國NFPA及NSC會員

深田工業株式會社

東京都港区本芝四ノ一六(都電三田車庫前) 電三田(45)3902~3

電気火災の懐古と防止対策について

前田正武



写真は法隆寺金堂壁画
昭24. 1. 26. 電気座蒲団が原因で罹災焼
失す

一、昔語り

明治二十四年一月二十日未明衆議院政府委員室から火を発して帝国議事堂が焼失した。当時議事堂派出の警察官の上申に基いて衆議院書記官長曾根荒助氏は「衆議院政府委員室の電灯管の熱度暴騰し為めに発火し他の電管に移つて竟に防火の手段なきに及べり」と出火原因は漏電であることを議会に報告すると共に官報号外で公示した。これが為各新聞は

こぞつて漏電説を唱道したので、全国的に電灯は危険で必らず失火するものとの考えをもつようになつた。

一方当時の電気学者は何れも漏電説の不当を鳴らして適当な装置を施せば電灯は決して危険を伴うものではないことを力説したが一般社会はこれを信ぜず電気を極端に危険視した。この火災によつて使用中の電灯を廃止するものが続出して、開業以来日の浅い東京電灯会社これが為営業が危機に傾した。又宮城内の電灯も帝国議事堂焼失の翌日以来休止となつたので会社は再三再点灯方を請願して漸く明治二十六年三月になつて御聴許になつたという。この当時は門灯軒灯街路灯なども一々需要家と電灯会社々々長連名の下に点灯願を提出して警視庁の許可をまつて工事に着手したものであつたが此の事件後監督はいよ／＼嚴重となり明治二十四年十二月警察令第二十三号を以て我国最初の取締法規である、電気営業取締規則が警視庁に於て制定せられた。其の後電気関係を全国的に統一して逓信省に於て監督するため今日の電気事業法の前身である電気事業取締規則が明治二十九年五月に公布された。

二、大正時代

筆者が警視庁に就職してから間もない大正十年頃東京駅前広場に世界日曜学校大会が開催されることになり、臨時建築であるが広大な会場が建設された。開会を間近にひかえて電灯工事も徹夜の作業を続けていた。突如舞台正面より出火して火の廻り早く同建物を全焼してしまつた。国際的行事の会場が焼失し漏電の声が高かつたので逓信省電気局からも係官が出張され共に調査したが無分焼失して物的資料に乏しいので工事者の調査に主力を注いだ。古いことで詳細の記憶はないが出火場所附近の電灯配線は臨時であるから側壁に沿ひ碍管流しとして立上り天井の電灯に分岐していた。完成一歩手前で戦場のような騒ぎのうちに回線毎にマグネツトベルで導通試験や試点火を行なつていた。出火は試点火と同時に燃え出した事情から見て電線接続個所のテープ捲が完了してない配線に試送電した結果短絡発火により出火したものと推定せられた。

この時代の東京は神田日本橋京橋

方面には直流配電が行われておつて漏電の場合合解作用を伴いしばしば、広告灯の線付ソケットの硫黄が燃えたことを覚えてゐる。

大正末期にはよく劇場が焼けた、浅草公園の旧国技館、吾妻座、ルナパーク株式会社のみ久仁座、旧歌舞伎座などが代表的なものだが其の都度漏電説が出て調査に当つたが奇麗に焼けていて手の付けようがなかつたが当時の劇場の電気設備は誠に粗末なものだつた。

今では少くなつたがこの時代の漏電火災は、瓦斯管と電線とを接触させて工事した為或は電線がトタン屋根雨樋等に接触した為その漏洩電流がトタン板を伝わつて瓦斯管に流れて火花放電によつて瓦斯管に孔をあけて瓦斯を点火させ忽ち猛烈な勢いで燃上る火災が多かつたのが特色であつた。

大正十二年の関東大震災によつて東京横浜の大部分が灰燼に帰したが当時は復興の意気盛んでバラツク建から区劃整理本建築と五六年で面目を一新した。

トタン板張のバラツク建時代は配電線路は仮設で引込線の取付も粗雑でありその上建物の新增設が頻繁で

あつたので随所に漏電火災が起るよ
うに憂慮されたが事実はその程でも
なかつた。思うに引込線の接触など
で発火事故程度の漏電は頻発した
が、バラツク建では発火事故が早期
に発見されたり、又ラス入りモルタル
壁建築物のように少電流では火災に
なることが割合に少なかつたことが
原因ではあるまいか。

三、昭和時代

昭和の初期は漏電火災が頻発し、
その上第一次大戦後の不況で保険金
詐欺の放火が続出して出火原因の調
査は繁忙を極めた。

震災後のバラツク建は本建築とな
り殊にラス入モルタル壁の建物が普
及した為この種の建物の漏電出火が
増加した。ラス張建物は漏洩する小
電流でもラスの合せ目で電熱作用に
より発火するので当時は漏電出火と
いへば直ぐラスの漏電かと直感され
る位であつた。

人家連たんしている商店街では或
る家の引込線がトタン板屋根に接触
した場合その漏洩電流はアース抵抗
の低い二三軒先の家に来てモルタル
壁内で発火するような複雑な経路を

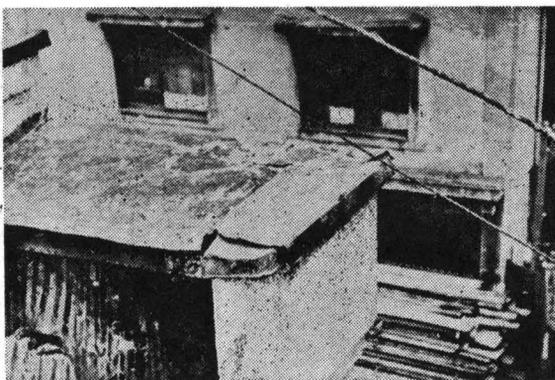
たどる漏電もあつて初期にはこの原
因の究明に頭をなやました。

この当時の引込線は小極から傘の
骨のように四方八方に延び電線の取
付も脆弱な曲柄碍子を取付けていた
ので建物の増築、看板の取付などの
際接触事故を生じ易かつたので、漏
電火災の防止対策には引込電線の整
備が緊急事であるとの結論に達して
東京電灯では昭和十年頃引込線の大
規模な改修工事を行なつた。この結
果改修地域の漏電火災は著しく減少
して多大の効果をあげたことは今な
お記憶に残つてゐる。

毎年暮になると日本橋の某百貨店
のクリスマスツリーからの出火が思
い出される。昭和七年十二月中旬開
店間もない午前九時十五分四階のク
リスマス売場から発火して隣接のセ
ルロイド玩具売場に燃移り消火栓の
注水も効果なく忽ち燃拡がり階段昇
降機孔を伝わつて八階まで燃上つて
廢墟の如く焼毀した。幸い来客がす
くなかつたが店員達は大部分屋上に
避難し逃げおくれたものは窓から飛
下りて多数の死傷者を出した。

クリスマス売場は中央の柱の周囲
に縦の樹を配置して枝には雪綿、直
列豆電球、金銀の金属製モール等を

飾付けてあつた。当日売場の柱付ブ
ラケット灯の不点事故を調査する為
電気係が来て踏台に乗つて樹枝をか
き分けて立上つた際胸の辺でパチと
いう音と共に火花が出て雪綿が燃え
忽ち樹一面の火となつてしまつた。
発火の原因は直列豆電球の口金が露
出していたので電気係が立上つた際
枝の動揺により金属製モールが豆電



(写真は漏電火災の一例)
バラベットの頭端部のトタンに電線が
接触し二階のモルタル塗り壁の内部よ
り出火したもの

球の口金に触れモールを通じて短絡発火して雪綿を燃やしたもので、この一発の火花が大事を生じたものである。

この時代はネオンサインが流行し始め広告効果が大きいので電球点滅式に代つて商店飲食店は争つてこれを取付けたが高電圧であるにも係らず工事方法は今日に比べて整備しておらず使用電線もよくなかつたのでネオンの電圧側配線よりの発火が頻出した。又電気器具の普及は一般家庭にも及びラヂオはもとより電熱器具、扇風機、電鈴等が盛んに使用されるようになつてこれに基く電気火災が増加し、殊に電気アイロン電気コンロ等の使い放しによる出火が増加して来た。当時はこれらの器具配線材料に粗悪品が多く電気アイロン等は現在に比べてアイロン台の遮熱方法が極めて不完全だつたのが事故を助長した一因であつた。このような状況であつた為これらの災害を防止する目的で昭和十年電気用品取締規則電気工事人取締規則が発令せられて着々効果をあげつゝあつた。次で大東亜戦争を経て今日に至つているが戦後の資材の窮乏、罹災地の復興等は震災直後の状況と酷似してい

るが戦災の被害が大きかつただけ回復がおかれているのではないか。

四、災害防止対策について

電気火災の防止の対策は前述の例から見て災害に対する智識の普及と施設の整備につきる。施設の整備は技術、資材の進歩によつて向上してくるが施設者が日常の保守に留意しなければその効果は期待できない。身近かの災害防止の対策としては電気工事人の素質の向上と不良電気器具材料の排除にある。

電気用品取締規則は一般に広く使用される電線、紐線、電線管等の配線材料や家庭等で使用されるソケット、承口類、ヒューズ、スイッチ、電熱器具、小型変圧器、小型モーター、電流制限器等十一品目を取締の対象に指定している。

これらの電気用品を製造するものは製造免許を又製品はそれ〴〵型式承認を受けなければならないことを規定している。型式承認の電気用品は不良品と区別が容易のようにマークと型式承認番号を表記することになつてゐる。

先年法隆寺金堂の焼失は温度調整

器のない粗悪な電気座蒲団からの出火と伝えられ其の他不良電気用品からの出火や感電の事故が多い問屋販売店などを調査した結果を見るとマークの規格品に比べて粗悪品は安価であるためその売行が割に多く店舗によつては収益を売行の多い粗悪品に求めるため、陳列商品の半数を占めているところも見受けられた。

このように悪貨は良貨を駆逐する有様なので昭和二十七年から関係官公庁団体の協力によつて各地に不良電気用品防止対策委員会が成立して不良品の一掃の全国的運動を続けざまその効果をあげている。電気施設をする場合は型式承認の電気用品を使用しなければならぬことを電気工作物規程で強制しているので電気工事人の自覚と官公庁又は電気供給事業者が検査を厳重にすることで不良品を排除できるが、不良電気器具の店舗販売については禁止規定がなく野放しとなつてゐるのが盲点であるから、使用者の良識によつて粗悪品を締出すことを期待したい。

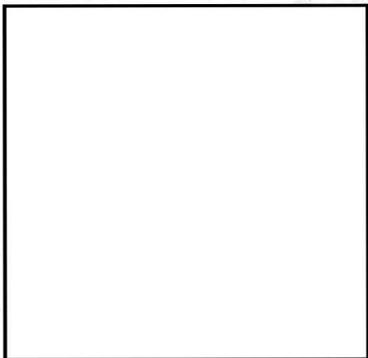
電気工事人については電気工事人取締規則が新憲法の施行と共に廃止せられた為その資格は自由となり工事人のなかには素質の低下している

ものもあつて粗悪工事から発生する災害も少くないので工事人の免許制度復活の声がしばしば聞かれる。

新電気事業法制定についての問題点を検討するため設けられた電気及びガス関係法令改正審議会の答申によれば、違法電気用品の販売禁止と普通家屋内の一般電気設備の工事は、電気工事人の資格を要求することを希望しているので、近き将来法令改正の際には実現して保安について一歩前進するものと期待される。(終)

(筆者は社団法人日本電気協会電機課長)

トマトの消火器



(日本保険新聞)



火 事 二 題

太 田 敬

火事は自然的条件に起因しながらも反面、多分に社会的な要素を含むものである。いわゆる大火と称するもので、歴史上少からぬ意義を有するものもある。また大火災ではなくても原因や様相の如何によつては同じように当時の社会に大きな衝動を与え或いは一齣の史的な役割を担うものが少なくない。それほどむづかしく考えなくても、とにかく世相を反映することは事実である。これを二つの例に拾つて見よう。

振袖火事

明歴三年一月十八日（新歴では三月二日）と十九日にかけて発生したこの火事は江戸成都以来第一の大火といわれる。その災禍があまりに大きく死者も十万余を算えたので奇怪な伝説を生んで後世に伝えられたのである。

即ち麻布百姓町の質屋遠州屋のひとり娘梅野（十六歳）は菩提寺の東郷本妙寺に参詣の道すがらふとすれ違つた寺小姓風の美少年に眼を止めた。ほんの一瞬二人の視線がカチリと合つただけで、施す術もなきままに見送る美少年の後姿はすつと上野

の山内深く消えてしまつた。しかし梅野の臉からは消えるどころか、それ以来ひとり深い片思いに陥り一時も忘れることができない。当時のような身分関係の喧しい社会では自由に相手を求めて心を打ちあけることもならず、ただ日夜懊悩するばかり、せめてもの慰めに彼の小姓が着ていたものと同じ模様の振袖を作つて、空しく愛撫するのみであつた。

彼女は焦心のため翌明暦元年一月十六日の十七歳を一期として悶々の裡に病死してしまつた。遠州屋ではひとり娘の悲願とはいえ到底叶えてやるわけにはいかなかつたがせめてもの心遣りから不惑な梅野の棺に例の振袖を被せ野辺の送りを懇ろに済ませた上、振袖は本妙寺に納めた。寺の住職はいつものならわしで早速これを古着屋に売り払つてしまつた。ところが翌年梅野の祥月命日にあたる日、奇しくも同じ年頃の上野の紙商大松屋の娘の葬式が本妙寺で行われたが、その日にこの売り払つた筈の振袖がもと通り本妙寺に納つてゐるではないか。不思議なことよと訝りながらも別段気にもとめず住職はもう一度売り払つてしまつた。

然るに更に翌年の同月同日、本郷の麴屋の娘いく（十七歳）の葬式の日にも同じ振袖が何処からともなく本妙寺に舞戻つてゐる。これには流石の住職もゾーッとした。背筋の凍る思いであつた。そして振袖にまつわる妄執のおそろしさに遂に明暦三年一月十八日大施餓鬼を厳修して燎火に投じ振袖を焼き捨てることに意を定めた。本妙寺はその頃、広大な地域を占める豪華な構えの寺院であつたし、奇怪なる振袖供養の宣伝もきいて当日寺に集つた群衆は無慮数万を数えた。前日来江戸市中は北西の季節風が吹き荒んでいたが、いよいよ供養の時刻が迫つても容易にしづまりそうにない。

住職は内心この烈風中に燎火を焚くことはいかにも危いと思ひ、しばらくためらつていたが物見高い性急な江戸の見物衆の矢のような催促には所詮抗し得ず、遂に意を決して燎火を点じ念仏を唱えつつ件の振袖を火中に投じた。

そのとき一陣の菴卷が北方の空遠くからサーツと舞い下りて来た。あつという間もあらばこそ、人々のあれよあれよと立ち騒ぐ様を尻目に艶

麗な裾模様は火の点いた振袖はさながら女性の立姿そのままに空高くひらひらと吹き上げられた。そして地上八十尺の本堂の屋根に火を移し忽ち紅蓮に包んでしまつた。折柄の疾風に乗つて火勢は見る見るうちに拡大し本郷、神田、日本橋より隅田川を渡つて深川へ、更には海を飛んで石川島、佃島へと拡がつた。振袖の怨霊はなおもしづまらず、翌日小石川鷹匠町から再び出火せしめ前日に劣らぬ烈風の中を荒れ狂い江戸城本丸から京橋に及んだ。悪いことは重なるもので、この二度目の火事の熄まぬ間に更に麹町からも出火するに至つた。

これが振袖火事の顛末である。原因はもとより荒唐無稽の作り話にすぎない。しかしかかる大火のあつたことは事実であるし、やはり当時らしい作り話である。その頃は徳川封建社会の基礎が一応固められ、変態的な中央集権制度のくさびがあらゆる面に深く打ち込まれていた。そして江戸三百年の平和で退屈な、しかしいかにも不自然な鑄型の中に人間生活が躊躇する時代であつた。結婚も恋愛もそして女性の地位やその他あらゆる人間関係が酷しい階級門閥

制度にみちを譲らねばならなかつた。そのような時世に町家のひとり娘がいかに一途の恋慕とはいえそれだけで素性の分らぬ寺小姓に寄り添える筈はなかつた。そればかりかせめてひととき愛情を打明けけるさやかな自由すら与えられない。両親や身内もかかる望を叶えてやる前に先づ世間に憚らねばならなかつた。これは確かに不自然である。悲恋に悶死した梅野に一掬の涙を惜しまぬ世人の素朴な同情は昂じて彼女を怨霊に化せしめ時代に復讐せしめるに至つた。物語りとして人の心を打つ理由がそこにある。

またこの火事は三日間にかけて七百余の武家屋敷と四百町の町家を灰燼に帰せしめた。江戸の街区の密集度と建物の燃え易さが具さに窺知されよう。又江戸はこの火事とほぼ同時代即ち九年後の西暦一六六六年、大火に見舞われたロンドンに匹敵する大都会であつた。史上あれほど著名なロンドンの大火が死者僅かに六名であつたのに、この振袖火事の死者が十万を超えたというのは対照的である。ロンドンが大火後徹底的な防火措置を講じ建物は一切石造煉瓦造に改まつたのに、わが大江戸に

おいてはその後の屢次にわたる大火災にも拘らず、幕府の防火対策は無為とはいわぬまでも姑息なもので、強いていえば勇み肌の火消し組を育成したにすぎなかつた。富者は土蔵を造つて自衛手段を講じたが、多くの市民は全くの無防備で同じ危険に曝されていた。そして火事を天災と諦め運命と観念する外に途はなかつた。この思想は後世永く温存せられ禍の種となつてゐる。

なるほど今日では「火事は江戸の華」でないかもしれない。しかし「大火は日本の華」に転移したに過ぎない。都落ちした火魔は地方都市に往時の江戸そのままの跳梁を恣にしてゐる。また身分的階級制度の抹殺された筈の今日においても振袖の悲劇は絶無ではないようである。

帝国議事堂の火災

明治二十四年一月二十日早晩に出火し議事堂を焼失した。当時議事堂派出の警官の上申によれば「衆議院政府委員室の電灯管の熱度暴騰発火し他の電管に移つて遂に防火の手段なきに及べり」とのこと、早速その通り議会に報告され、かつ官報号外によつて公示された。各新聞も挙

つて漏電説を報道したので全国的に電灯は危険で必ず火を発するものと誤解が生ずるに至つた。そこで忽ち電灯恐怖症に罹りこれを廃止するものが続出する始末。遂には当時開業以来日浅き電灯会社の経営をも危険に瀕せしめるに至つた。電灯会社は百方手を尽してこの漏電説を否定し広く世論に訴えると共に当局に対して右の公示訂正を要求したが応ぜられず、遂には訴訟を提起して敗訴の憂目を見たのである。

とかくするうち同年の秋再び衆議院談話室より出火したまもや全焼してしまつた。今度はその原因は電気ではなくて、暖炉より起つたことが判明して電気事業関係者はホツと胸を撫で下した。一方彼等の懸命の宣伝活動の成果と相俟つて社会一般も電灯は必ず火を発するものではないことを識るに至り一時は廃灯した需要家も遂に復活点灯するようになった。

その頃電灯にその地位を追われ漸次凋落しつつあつた石油ランプ、灯油業者の中には好機到れりとばかりにこの火事に対する世間の惑いを利用して逆宣伝に出るものが現われた。即ち時事新報紙上（明治二十四年

一月二十二日)に広告して曰く

「電気灯ハ議事堂ヲ焼ケリ。
 当時流行物タル電気灯ハ実ニ恐ル
 ベキ功能ヲ世人ニ識ラシメタリ。昨
 年ハ大阪ニ於テハ人命ヲ奪ヒ東京ニ
 テハ当市ノ飾物タル鹿鳴館ヲ焼カン
 トシ遂ニ今回ハ我神聖タル帝國議
 事堂ヲ烏有ニ帰セシメタノミナラズ
 緊要欠クベカラザル議事ヲモ妨ゲタ
 リ。嗚呼悲シムベシ痛ムベシ。

我愛スベキ無雙安心油ハ石油中ニ
 ハ競争者ナシ。彼ノ瓦斯ハ危険且ツ
 衛生上ニ害アルハ世人ノ知ル処ナリ
 電気灯ハ既往ニ微シテ害ノ有無ハ諸
 君ノ判断に任ス。

満天下ノ諸君ヨ、外形ニ眩惑スル
 ナク実用如何ヲ顧慮スルアレ 嗚呼
 我無雙安心油ハ国益ノ第一タルノ公
 認ヲ得ル幸運ニ遭遇セリ……

陸軍御用 無雙安心油製造販売所

東京石油改良社

今にしては全く兎戯に類するとし
 て一笑に附されるであろうが、当時
 においては灯油業者は失地回復を図
 り、片や電灯会社はまさに事業の向
 背を問われて大奮闘したのであつた
 当時その他の工場でも照明は石油
 ランプから瓦斯灯に、更に電灯を採

用するに至つたが、火災保険の申込
 みをする場合には保険会社は先づ専
 門技師を派遣して電灯設備を検査せ
 しめ合格の上はじめて契約を引受け
 ることとしていた。その際、種々不
 備な点の改修を勧告し適用料率にも
 その結果を反映させた。かかる措置
 は電気設備の火災危険の改善に当つ
 て効果があつたことは特筆されてよ
 い。

由來社会に新しいエネルギー源を
 採り入れるに際してはとかく予期せ
 ぬ災害を惹き起すことがある。蒸気
 力然り、電力然り、原子力も例外で
 はない。保守的な社会一般がそれ故
 に新採用を遂う事実は決して無視で
 きない。社会に有益であるとして採
 り入れられる以上、これが齎らす災
 害の防止は真剣に考慮されなければ
 ならない。明治の中葉、電気事業者
 がよくこれを認識して、たとえ己が
 営利のためとはいへ、その宣伝に努
 めたばかりでなく災害の防止に手を
 打つたことがその後の斯業発展の因
 となつたことは認めなければならな
 い。議事堂の焼失はこうした一つの
 エポックを画したものと云えよう。
 (筆者は東京海上社火災業務部技術課長)

日本損害保険協会災害予防部刊行物(実費配布・送料不要)

番号	名称	実費
(8)	管業倉庫	一七〇円
(9)	石鹸工場	一〇〇円
(10)	製菓工場	五円
(11)	菓子工場	五円
(12)	電線工場	五円
(13)	アルコール及び合成酒工場	八円
(14)	印刷インキ工場	五円
(15)	電気通信機工場	五円
(16)	製紙工場	六円
(17)	塗料工場	九円
(18)	ゴム工場	一八円
(19)	羊毛紡績及び毛織物工場	無料
(20)	乾電池工場	二円
(21)	紙袋工場	二円
(22)	織物染色整理工場	五円
(23)	エーテル工場及びアルコール工場	二〇円
(24)	アスファルト工場	〇円
(25)	皮革工場	〃
(26)	製靴工場	〃
(27)	硝子製品工場	〃
(28)	鉛筆工場	〃
(29)	ドライクリーニング工場	〃
(30)	製綿工場	〃

「防火検査便覧」一部
 「職業危険ハンドブック」一〇〇円
 「どんな消火器がよいか」五円
 「自動火災報知装置」五円
 「危険薬品類」八円
 「危険薬品の保管」五円
 「取扱に関する注意」五円
 「とつさの防火心得帖」六円
 「防火委員会設立要綱」九円
 「映画フィルム」九円
 「火災危険と対策」一八円
 「不燃都市への捷路」無料
 「汽罐室及び煙突煙道等の防火対策」二円
 「乾燥装置の防火対策」五円
 「乾燥装置の防火対策」二〇円

業態別工場防火資料 各号共二部
 (1) 製粉工場の火災危険と対策
 (2) 油脂製造工場
 (3) セロイド加工工場
 (4) 印刷工場
 (5) 自動車整備工場
 (6) ベニヤ板工場
 (7) 電球工場の火災危険と対策

「防火検査便覧」「職業危険ハンドブック」以外のものは少数数の申込には無償で提供することがあります。

火災保険 普及率談義

火災予防については始終繰り返して叫ばれているので、火の用心という言葉は国民の脳裏に深く刻み込まれている。にもかゝらず人はおうおうにして注意を欠くので火事が絶えないわけだ。ところが火災と密接な関係にあるはずの保険のことになると一般人の関心はきわめて薄い。それでも近ごろは火災保険のことが新

聞や雑誌にときどきでるようになって、火災保険への関心が高まりつゝある証拠であろうと考えている。これは保険会社がソロバンのうえで喜ぶのみならず、国民経済にとつて結構なことだ。数字的には普及率二〇%と言われているのが、昨今三三%にまで伸びている。それにしても普及率が高いとはまだ言えたりではない。

もつともなにをもつて普及率と称するかという点になるとむずかしい問題である。たとえば火災保険の一年間の保険金額、つまり契約高は約七兆円になるのだが、一定期間の保険金額と日本全国の総資産の割合を計算した方が普及率という言葉に合うかも知れない。しかし、現在そのいずれも正確につかめないで世帯数に対する火災保険契約件数の割合をもつて普及率と称しているわけである。前記三三%というのはいくつ数字かと言うと、件数は二九年度火災保険契約のうち工場や倉庫を除きたいいわゆる普通物件のみの件数を拾い、世帯数としては山間僻地の一軒家まで含まれている三〇年一〇月一日の国勢調査の数字をとつたものである。それであるから、この普及率も都市だけとなるとかなり事情が異なつてくるのであつて、例えば主要二六都市の平均は約七三%、このうち六大都市の平均は更に高率で約七八%となつてゐる。

このように都会地の普及率が相当高率なのは、火災危険度が高いため保険の付保意欲を高めていることにもよるが、都市には会社や商店が多数存在して、事業経営者が企業防衛の当然の措置として火災保険をつけている場合が多いことも大きな原因と思われる。これは逆に言うところ、農家とか一般の住宅、それから商店でもいわゆる事業というほどの規模でないいわば家計収入を得る程度の商店の店舗などは比較的普及率が低いということになると言えよう。

このように、一般家計層の普及率が低い原因はなにかということ、よく言われることは保険料が高いということだ。しかし、この保険料が高いという問題は実はもう少し掘り下げて考えてみる必要があると思う。と言うのは、保険料が高いというのは自己の収入に比して支出する金額と

しての保険料が高いという実感なのであつて、料率そのものの高低とは少し違ふのである。料率というのは言うまでもなく保険金額千円について何円という割合のことであつて、この料率を契約する保険金額に乗ずると実際に支払う保険料となるわけである。この料率の点については、戦後、建物や道路の粗悪化あるいは消防自動車、水利その他消防施設の荒廃等の理由から一時引上げたことがあるが、その後前記の事情が改善されるにつれて年々料率の引下げを行つてきた。基本料率のみでも一回引下げたのであるが、住宅物件については六割四分の引下げ、事務所店舗等の一般普通物件については四割七分の引下げを行つたことになつており既に戦前の水準にもどつてゐるのである。むしろ戦前より低率になつてゐるところも少なくない。これは年々消防施設の改善や消防技術が高度化されていることを反映するものである。さて、話をもどして、このように料率が低いにもかゝらずなお保険料が高いという実感はなにからくるのかということを考える必要があると思われる。それについてまず考えられるのは国民所得の貧

困である。なにしろ一人あたりの所得はアメリカのその十分の一にもたりないのに、収入の五〇%近くが食費に使われてしまうのであるからたまらない。あとの半分で住居、衣服、光熱費を支弁し、更にタバコ

もすいたい、映画も見たいのがいつわらない庶民の気持であろう。そのなかに保険料を割り込ませようとすれば料率をいくら引下げても保険料が高いという実感には変りがなさそうである。しかも火事になんかかゝるかどうかわからない、焼けないければ保険料は損、焼けたら焼けたで仕方がないという東洋的あきらめが強いのだからなおさらである。しかし、近代人ならば映画やタバコを節約しても保険はつけておくべきだ。消防の献身的な活動によつて一回の火災損害は軽減されつゝあるが火災の発生件数はむしろ増加している。いつ隣家から火がでるかかわからない。まさか自分の家からはと思つてみてもこれとて保証のかぎりではあるまい。焼けた場合の安心料として、ほかの費用は節約しても火災保険だけはつけるのが現代の常識であろう。とんだところで保険会社の宣伝のようになつたけれども本當にわ

が家の生計の安定を設計するなら忘れてはならない問題であらうと思ふ。

ところで物の値段は少しでも安ければ買手が喜ぶのがあたりまえ。最近協同組合が共済事業と称して、保険業法の嚴重な監督も受けずに火災保険と同じようなことをやつているが、掛金が保険会社より低いのがミソになつてゐる。しかし、値段は安いと低いではこれまたちよつと意味が違う。同じ品物で値段が低ければこれは本當に安いと言える。質が悪くて値段の低いのは安いのではない。安いの比較をすれば保険会社の方が安いと言つても過言ではないと思ふ。しかも、も一つ合点がいかないのは、この種の共済組合の契約募集のため立派な消防職員が汗を流して駆け廻つてゐる例があることだ。なほほど安い掛金で市民のためとか、剰余金で消防施設の拡充をなどと言われると消防と共済は表裏一体などという錯覚に陥るかも知れないが、もう少し考えるとその矛盾に気がつくはず。今更消防の任務がどうのこうのといふことは不必要であらうが、火災を予防し、これを鎮圧する任務

と、それでもなお焼けた場合のための保険の仕事とは全く別個の問題、消防職員は消防本来の職務に専念してこそ市民に尊敬もされ信頼もされるところだ。火災保険制度をなすべく多くの人に利用させるべきだとか、消防施設拡充の財源を捻出するのは政治的な問題であつて消防職員までかり出さなければならぬ問題ではない。しかも、消防局長にしても消防職員にしても一般職の地方公務員であつて、消防組織法に定められた消防の任務を遂行するために市長の指揮下に入るのは当然であるが、たまたま市長が理事長をしてゐるからといつて民間団体である火災共済組合の仕事まで命じられる筋合いはないはずである。命ずる市長も職權濫用のそしりは免れないし、黙つてこの種の命令に従つてゐるのもおかしい話だ。こんなことが平氣で行われてゐるところが二、三あるのは全く不思議でならない。

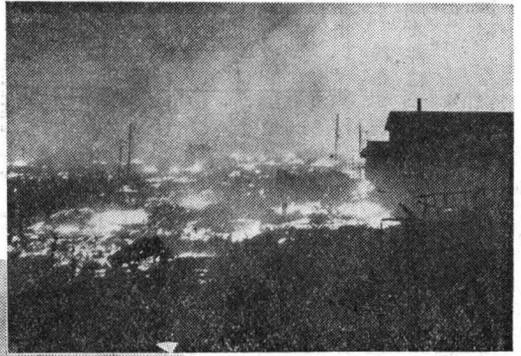
消防関係者は市民から親しまれないければならない。火を出してもすぐ消防署へ連絡せずのみ消そうという余計な心配をしがちなのに、戸別訪問して契約募集をやつたのではだんだん消防がこわいものに見えてくる。共済組合の掛金が保険会社の保険料より少なくてすむというのは単に比較の問題であつて、収入と支出の觀念から言えばそれでもなかなか共済に入りたくない人も多いと思ふ。この募集の成績を良くしようと無理するといろいろな意味から消防職員他の重要な任務である火災予防の検査までがおろそかにならないともかぎらない。

火災保険普及率の話が随分脱線してしまつたが消防と保険会社との折角の相互協力の関係におもしろからざる方向を与へはしまいかと心配のあまりあえて一言つけ加へたのである。

もちろん保険会社としては、各地の火災危険度が改善されるにつれて料率を合理化することにつとめなければならぬし、できうるかぎり入りやすい保険にする努力が必要なこととは言をまたない。普及率が低い原因もいろいろあげたが、だからこのままの普及率でよいという意味ではないのであつて、近代的需要である保険制度を十分利用してもらへるよう保険会社も一生懸命勉強していることをつけ加えて終りたい。

(筆者は日本損害保険協会企画課長代理)

火災は多い？



黒本勝夫

来る日も来る日も来る日も道端に並んで配給物をまるで無償で貰うかのやうに面相かえて買った時代は、唯に自分の生命を全うする為のみに動いていたにすぎない。働いて俸給を得て生活を樹てるなんて云う計算はどうしても考えられない。今日生きていくことが不思議なぐらいで、今日の生活が苦しいと云つても其の比で

はない。生きる生活から楽しむ生活へ、油糟を買うの日に日を費した時代から写真やテレビを楽しむ時代となつた。

斯様な激しい変化は火災の発生の上にも影響しない筈はない。発生の危険の上からも、又発生後の火災防御損害の上にも大きな影響をもたらしていると思う。最近火災が多いとは誰でも云い、私共もそのように思つているが事実火災はそんなに多く、損害も大きいのか。

火災は全く無いのが勿論よからうが、それはなかなか望まれないことで、一体火災が多いとか本年は少なかったとかは何を基準としていうのか。大阪市の昭和二十九年の件数一二四二は三十年の一二三九に比して八七多いのは事実だが、それは二十九年に比してであつてそうするならば、二十九年の件数は一体多いのか少いのかと云うこととなる。

ポンプで消火作業をした為に何戸の類焼が免れ、何幾の損害が助つたと云う数が出し難いように予防した為に幾件未然に防止せられたと云う火災件数も分らない。一台のポンプを備えることによつて、或は消防職

第一表

種別	年次	25	26	27	28	29	30
電気	キロワット	1,261,000,000	1,362,000,000	1,504,000,000	1,763,000,000	1,766,000,000	1,850,000,000
瓦斯	立方米	184,000,000	187,600,000	222,000,000	257,000,000	284,000,000	321,000,000
木炭	屯	72,591	74,048	74,768	76,225	80,136	85,000
薪	石	982,478	1,031,601	1,080,725	1,178,973	1,238,423	1,500,000
マツ	個	144,000,000	144,000,000	144,000,144	144,000,720	158,400,000	180,000,000
煉炭	屯	14,883	15,329	17,224	17,022	18,587	21,310
木材	石	3,000,000	3,400,000	3,500,000	4,800,000	6,850,000	7,450,000
石油	Kl	110,085	132,102	144,454	197,985	220,000	240,000
織維	ポンド	7,844,105	18,070,517	25,042,080	28,911,350	32,149,250	45,008,950

員何人を使用することによつて、幾何の火災を防御し予防出来るかは勿論困難なことである。そこで火災は一体多いのか少いのか、消防施設をすることにより何程の損害を防止することが出来るのかを何かに求めようとしてみた。

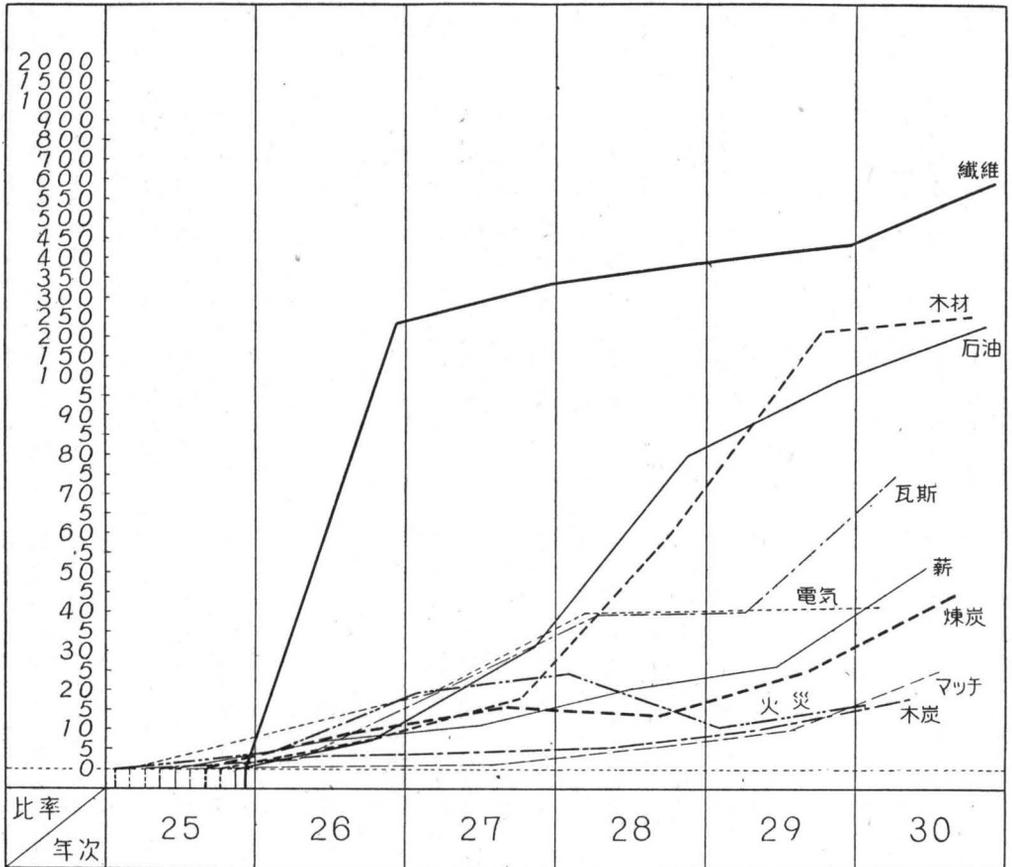
火事の大部分が人の生活の中から起る。ところが人の生活も時々に変化がある。五〇円の生活と二万円的生活とは、その額の相違はあつても実質は単位が異り呼称が变化した程度のもので驚くに値しないが、油槽を食つたり古い緋をモンペに仕立てて着た時代と春夏の流行を追つて街に溢れる繊維を買い漁り、一畳二人住んだのと、一人敷畳を要するようになつた時代とは物の量に於て大なる相違を見出すことが出来る。そこで火災の多寡を物の量から考えて見ることとし、なるべく生活の膨張を知り又は火災に關係の深いもの的一部分について見た。勿論短期間の計数でもあり、正しいものであるとも思わない。右の表は不完全ながら、大阪市に於ける二十五年以降六ヶ年間の物資の動きを各方面から集計したもので、殆どが十六、七年を最高としてその後一時地に陥ちた

が、二十二、三年頃より急激に増し二十五年以後も逐年増加している。

石油を原因とする火災は、常に一、二位を示しているが戦時中軍に蓄えられたものが、一時に市井に流れ出し、一般の使用を極端に増加した。殊に統制解除と輸入が頻繁となつた為、市中に保有する量が目立ち、荒廢した都市に保管施設のないままに、或は危険な容器のまま処々に散見する状態が続いた。動植物油についても同様なことが云えよう。

電気も石油と共に火災原因の最たるもので、燃料不足の時代から無謀に使用され、或は電力量の好転と器具の廻りに、文化生活への移行によつて目覚ましい量に膨れあがつた。

茲に繊維を掲げたことは繊維が直ちに火災の原因とはならないにしても、その動態が、交通運輸關係、工場、倉庫、商業などの活動を促進し都市の様相を一変する程の躍



第二表

種 別	25年度から比較した30年度上	火災件数から比較した増加率	物資の上昇率から比較した火災件数	増 減 件 数
	昇率 %	%	件	
電 氣 関 係	146	29	1,714	385
瓦 斯 " "	174	57	2,086	757
木 炭 " "	117	0	0	0
薪 " "	152	35	1,794	465
マツチ " "	125	8	1,435	106
煉 炭 " "	145	26	1,674	345
木 材 " "	248	131	3,069	1,740
石 油 " "	218	101	2,671	1,342
織 維 " "	578	456	7,389	6,060

第 三 表

進を見せ、人口世帯の大都市へ集中するの結果となつた。一人繊維のみに限らず鉄工業も化学工業も総ての業種に亙つて関係はあろうが、之によつて都市生活の膨張の一端を見ることが出来る。

その他の諸物資についても略々同様のことが説明出来ると思うが、之等の物資が大阪を中心として動き他府県から或は諸外国から入り或は流出し、又は大阪で消化され物資の動く処必ず人が働き機械が動き、事故の発生も亦単純な生活より必然的に多くなることも窺うことが出来る。此の物資の上昇率と火災の状況とによつてグラフにして見た。

夫々の画線によつて物資の集積につれ、或は木材と繊維石油の上昇の比が伴わず、格納庫が不備な為、又一般建築が不完全な為、事故件数が上昇線をたどり、二十八年を境として之等が漸次平衡を保ち、或はそれまでなされた消防行政施設が顕効し始め、物資の上昇に比して火災件数が落着を見せたように見ることが出来る。又この上昇率を仮に夫々火災件数に換算して見ると

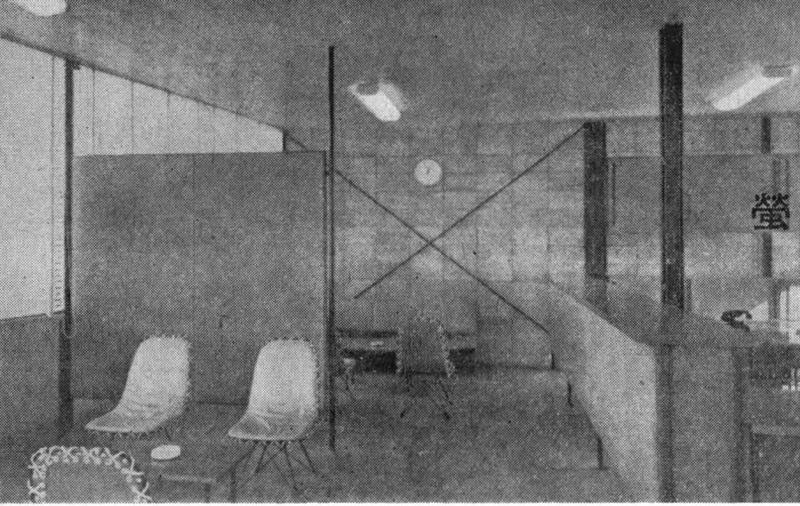
昭和三十年の大阪市火災件数は一三二九件で、二十五年に比べて一

七%の増であるが、若し物資の量の逐年増加率をその儘火災に当て嵌めて見ると、電氣で一七四件で三八五件、繊維では七三八九件で、六〇六〇件、九種目の平均一二四四件は二十五年よりは増加する筈の火災件数と云ふこととなりそれは市民の自覚と消防とによつて防止された火災件数と考えられる。但し物資の増加の比を以て直ちに火災件数に当て嵌めることは、なお研究を要するが兎も角、市民も消防も挙てする予防が多くの火災を未然に防止していることだけは間違いない。それは所載の数字のみでなく、その儘にしておけば発火する幾多の実証があるから。

凡そ火災でも何でも原因結果のあるもので、特異な交通事故がある時は全国各地で同様な事故があり、船舶水難の事故があると統いて各地で同様事故が発生する。殆ど周期的にやつてくる之等の事故も決して偶然ではない。その因つて来る遠因のあることを忘れてはならない。裏日本の大火や中央部に発生する大火については特に原因の顕著なものがあろう。先日の大館の大火もその原因については、何時の報道を見ても殆ど同じなのである。茲に不完全な表を

掲げ、火事は少くなつたと気を緩めたり、消防の不備欠陥を或は技能の未熟さを糊塗しようとするものではない。国民挙て消防に努力するならば、火災はまだまだ少くすることが出来る証査であり、未稍的な一つ一つの原因を排除することは勿論根本的な原因を探究して如何程の人的物的消防施設をすることにより、何程の火災を予防し損害を防止することが出来るか、予防の手段にしても物の動きによつて交通運輸の面から、商工業住居の面から応わしい都市が計画され、条令規則が制定され円滑に実施せられるならば、火事はもつともつと少くすることが出来るであらう。病氣は発病の現象を見なくては手当が出来難い。消防も事故があつてはじめて従来より強力な手段が構ぜられることとなるが、それでは「最近では火事が多いですね」と云う時代はまだまだ去らないであらう。

(筆者は大阪市消防局予防課長)



光 燈 に 関 する 火 災 危 險

平 田 敏 彦

まえがき

我国に於ける新しいものの普及は、寧ろ英国あたりのそれより早いとされているが、これは一つには国民性の然らしむる処であるとは云え、現在各種の技術面に於ける研究が常に世界の水準を歩んでゐる事は誇るに足る事実である。

然るに、一方、特に農村の大部分に於ては、依然として神代の時代から何ら進歩も改善も加えられない原始的な火の使用法即ち薪による炊事や作業が未だに広く行われている事は、誰かが云つた様に、日本は未だビツコの竹馬に乗つた十二歳の大人であるかも知れない。

昨年は農村に於ける豊作景気で、家庭電化の器具が意外にも多くの売行を示して業者を喜ばせたが、此れに依つて農村生活の合理化が多少な

りとも進んだのであれば誠に好ましい。

都市に於ては、戦後の社会と経済が復興するに伴い、日常生活の合理化が一般に強く叫ばれたが、これが今日経済情勢の安定を機に吾々家庭に於ける台所の科学化にまで急速に発展しつゝあるものと思う。

電氣の利用も益々広範囲に涉り、器具の大量生産と共にその利用が著しく一般化して来た事は周知の通りである。電氣の利用によつて所謂火を使うことなく吾々の必要とする処の熱そのもの及び最終的に必要とする動力を直接利用する事が出来るので、間接的であり危険な火は将来必ずや不必要な時代が到来するものと考えらる。

現在使用方法に於て進歩したとは云え、一般に広く用いられている、石油、石炭、ガス等は燃焼させる事によつて初めて得られる熱を利用するのであつて、危険な燃焼が直接原因となる火災や災害の多いのは寧ろ当然であるが、今は電氣に依る火災が比較的多いのは矛盾した現象と云うべきであらう。

電力輸送に用いる高圧電氣の災害危険は別として、吾々の使用する元

来安全なるべき、低圧電氣が火災の原因となつてゐるのは、電氣そのものが危険なものではなく、当然防止すべき事故が、吾々の取扱知識の欠除と不注意に基いて引起される場合が多い。換言すれば、一般科学知識の不足から意外の事故を生ぜしめる事が少くないものと思う。

真の漏電火災は少い

わが国の都市に於ける火災原因の内、電氣関係のものがその数に於て断然多い事は周知の通りであり、その内配線関係と漏電の多い事も注目すべきである。処がこの漏電の中には往々にして調査未了の為、原因不明のまま漏電と発表される事も聞いてはいるが、これは特殊のケースであり、火災の原因となる真の漏電は、絶縁の劣化した配線が建物に附帯した金属部分又は良導体に接触し、何れかの部分でその金属等が接地されている場合初めて相当の電流(少く共三〇〇MA以上)が流れる時に限るが、その際のスパークや過熱から火災が引起されるが、かゝる場合でも接触、漏電している配線は必ず非接地側である時に限るのであつ

て、接地側が漏電しても火災にはならない。一般に火災とならない漏電はこの他にも比較的多いものである。実際に吾々が種々の工場の電気検査を行つて見て、対地間の絶縁抵抗の著しく低下したものが即ち〇・〇一メガオーム程度のものはさらにあり、明かに理論上は漏電している訳だ（仮りに動力線とすれば二〇〇Vだから二〇MAの漏洩電流が流れている）が火災を引き起す事はない。

電氣的現象に基く火災の原因としては、漏電の他、短絡、過負荷、スパーク、接続部の過熱等があるが、前述の如き特殊な然も不可抗力による漏電を除いては、何れを取上げて見ても多少の電氣的知識を有すれば未然に防止し得べき事故であり、寧ろ漏電や配線の過熱が火災を引き起す原因の多くは、一般電気器具使用者の不適當な取扱ひ方と不注意に基くものである事を特に申述べたい。

蛍光灯について

此の様な意味に於て、最近とみに普及し、新築建物には勿論、事務所等に、工場に、又家庭に、従来の白熱電球に代つて広く用いられる様にな

つた蛍光灯について、吾々も気軽に買求めて使用しているが、意外な処に火災危険の存する事を記して何らかの御参考になれば幸いであり、火災予防の一助とも致し度いと思う。

蛍光放電管は、同一明るさを得るのには、著しい電力の節約であり、然もその発する処の光が太陽光線に比較的近いと云う魅力を有し、特に発光体の面積が大きいにも拘わらず、白熱電球と違つて絶体に過熱の恐れのない事は防火的見地からも誠に大きな利点の一つである。

元来、蛍光灯は一種の放電管であつて、ガラス管の中に水銀ガスと僅かのアルゴンを封入したもので、両極に電氣を通ずると水銀蒸気の放電に依つて紫外線（太陽光線の発する紫外線と波長が違つたので目には悪くない）を出し、これがガラス管の内面に塗つてある蛍光塗料に當つて光を發するのであり、白熱電球とはその原理に於て全く異り、蛍光灯の発光体はフイラメントではなく電氣的には一応無関係とも云える管内面の塗料である。随つてその面積が大であるに拘わらず温度上昇は比較的少く、三七―四五度程度であつて吾々の体温と大差がないので、通常の可

燃物が接触しても焼損、出火の恐れは先づない。

白熱電球と異り熱に変わるエネルギーの損失がないので、この点能率が非常に良く、同じ光力を得るのに約三分の一の消費電力で済む事は経済的に誠に有利である。又放電管でありながら、ネオンサイン等（数万ボルトの高圧が必要である）と違つて高圧を使用しない事は、昇圧トランスを不要とする為、感電、漏電、過熱の危険もないので素人にも使い易く、近頃はデパートの特売場あたりまで進出する様になつたので、益々吾々の日常生活とも関係が深くなつた感がある。

消費電力と電流の関係

そこで吾々が従来の電球を単に蛍光灯と交換使用しただけで、意外な処に火災危険の生ずる場合のある事を火災予防の為特に申述べたい。

即ち白熱電球と同じ消費電力のものである、電流が著しく増加すると云う事によるのである。この事は一見常識的には矛盾した現象の様に考えられるが、勿論理論的に正しい。例えば、白熱電球の一〇〇Wを八〇W

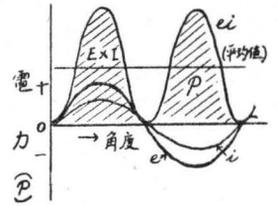
に交換すれば電流が二〇%減少するから消費電力も二〇%減る事は周知の通りである。処が一〇〇Wの白熱電球を仮りに八〇Wの蛍光灯に交換すると反つて従来より遙かに多くの電流が流れる。この点の注意を怠ると配線の設計その他に重大なる齟齬をもたらず結果となり明かに火災發生の原因を生ずる事になる。

実は最近、筆者の勤務する会社の技術課へ得意先の某製糸工場から、全工場の電氣検査を行つたばかりなのに、一部を蛍光灯に取替えた処急にその回路の配線が過熱する様になつた、早速調査してもらい度い、と云う依頼を受けたので課員を派遣し全配線の点検を行つた。処がメガー検査の結果は上々にして何らの異状も認められず、器具の故障、配線の誤り等も全くないにも拘わらず、点灯すると配線の温度上昇が著しいと云う報告を受けて一応不思議に思われたが、課員と共にその原因について考えて見た。

即ち普通の電球やアイロン、電熱器等は電氣を通ずる部分は単なる抵抗体であるから、交流を通じた場合でも電圧と電流がそのサイクルに応じて時間的に同じ様に變化するの

(第一圖)

白熱電灯やアロンの場合

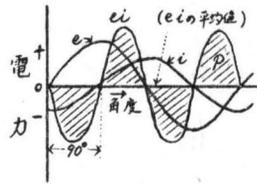


$$e = \text{電圧} \quad i = \text{電流}$$

$$P = e \times i$$

(第二圖)

蛍光灯の場合



$$P = e \times i \times \text{力率}$$

で、専門的に云えば位相に变化が起る事はない。つまり電圧と電流が同相であるから問題はない。(第一図参照) 随つて直流の場合と同じ様に、オームの法則に依り簡単にその器具の消費電力即ち普通器具に明記してあるワット数によつてその流れる電流は(一〇〇Wなら一A) 即座に判るので、使用配線やコードを選定したり或はフューズの取替えに際して、それに適当な太さを容易く決定する事が出来るが、蛍光灯に於て

は茲に面倒な力率の問題がある。

元來蛍光灯は電流の変化の影響を受け易いので、それを安定する為、入力側に寒流線輪(チョーク)を使用している。このコイルのリアクタンスに依つて交流の位相が变化する。即ち電流の位相が電圧の位相より常に九〇度だけ遅れる事になり、時間的に電流の変化と電圧の変化が常に一致しない。(第二図参照) 随つて抵抗体の場合と違つて平均電力は殆ど零に近く効率(力率)は著しく悪い。電圧と電流の変化が常に一致しないので、電圧が最高になつた或る瞬間に電流が僅かしか流れない。反対に電流が非常に多く流れた瞬間に電圧が低い時もあり、随つて消費される電力の割に電流が多く流れる事になる。

即ち此の様な器具(蛍光灯、電動機等)の電力は

電力(P) = 電圧(E) × 電流(I) × 力率 であり、電圧は一定であるから、力率の悪いもの程、電流が多くなる。

某製糸工場の場合には次の如くであつた。四〇Wの蛍光ランプを十四灯使用してあつたので、附属チョークの電力損(十三—四W)も

計算に入れ、此処で問題の力率は蛍光灯の場合五五%とされているので、一灯に付電流は一アンペア程度流れる計算になる。(白熱電灯なら〇・四Aしか流れない) 勿論これは理論的には最高時の瞬間であるが、瞬間の連続は常時と云う事が出来るので、十四灯では十四アンペア常時流れている。此れに対して同回路の配線は、経一・六耗ゴム単線の管内施設であるので許容電流は十八アンペアであるが、同一管内に数本纏めて収められているので、この〇・七倍が限度とされている。即ち十二・六アンペアが許容安全電流となるので、当然過負荷の状態であり、温度は相当上昇する筈である。これが長く続けば過熱して火災を引起す事も想像に難くない。そこで対策として、早速配線を許容電流の大きいものに替えるか、器具の力率を改善して電流の減少を計る様、指示した。

力率改善の方法は、各灯又は各回路に並列に大容量のコンデンサーを挿入する事に依りチョークのインダクタンスにより遅れた電流の位相を理論的には九〇度進めるので完全に改善される筈であり、実際には八五%程度まで改善出来るので、此の間

題も解決する。

次に此れに関連して、蛍光灯には前記電流安定器(チョーク)が必ず用いてあるが、これに不良品が多い様である。これに依る電力の損失もさる事ながら、相当過熱する事があるので出火の原因を作ることがあるから注意を要する。

又中にはその特性として、電圧が降下すると(一般には降る地区が多いが)白熱電灯とは反対に電流が急激に増加するものがある。更に周波数の影響も受け易く、周波数の変動と共に電流も変化するので、過電流の恐れがある。

むすび

以上は必ずしも蛍光灯に関する使用上の欠点ではなく、火災危険の潜在する点を取上げたに過ぎないが、この他には僅かの一般短所と数々の長所を有する事は周知の通りであり決して見逃す事は出来ない。

かつて蛍光灯は、未だ一般に知られなかつた昭和十五年に、我国では初めての試みとして、法隆寺の壁画模写に八〇灯を点じて話題を撒いた

(三〇頁に続く)

木やりの話

小 鯖 枯 葉

おそらく、皆さんがこの話しをお読み下さる頃は涼風のたつている頃でしょうが、今この話しを書いているのは、暑い暑い八月の上旬、こんな暑い時に火事の話でもあるまいと、今日は今までとすつかりおむきをかえて木遣りのお話しをさせていたゞきましよう。こんのもゝ引、そろいの半てん、お芝居のお祭佐七に出てくる様な、いきな鳶頭が静かに静かに、唄うこの木遣りは、江戸ツ子の大きなものでしょう。

が、今年の三月にこの江戸鳶木遣りが無形文化財として、指定されましたが、この指定事由が、「郷土芸能のうち、民謡に属し芸能上特色を有するもの」となっております。

この保持者の江戸消防記念会、代表者竹本金太郎氏を中央区銀座東七丁目のお宅をおたづねして聞いて見ると、江戸ツ子の代表みたいな竹本さんがべらんめえ口調で

「この木遣りつてえものは江戸時代に江戸の鳶職の間に唄われた労働唄でしてネ、この起りははつきりしていねえんですが、寛政年間に、江戸町火消の組頭制が確立した当時から鳶火消が伝承の中心となり、次第に消防出初、祭礼、建前などの儀式唄に変つて現在に及んでいます。

曲は、真鶴外八種に大別されて、すべて百三十七を数えましたが、今は地六曲、くさり物十曲、追掛物十二曲、手休め物六曲、巻物三曲、流し物五曲、端物四十六曲、大間二十二曲、総計百十曲を伝えていきますよ」

にわかるわけありませんが、こんな話しも聞いた事がありました。

大阪城築城の際、大きな木をはこぶのに茶坊主二人がこの親方になつたそうです。

一人の名前は榮斎、もう一人が要斎と云つたそうです。この二人が自分の名前を替るがわる呼ばせながら木をはこんだのに始まるそうです。「エーサイ、ヨーサイ」これが今でものこつていて大阪方面ではこの通りエーサイ、ヨーサイと云つたかけ声をかけているそうです。東京の方では、エイサ、ヨイサと云う様になまつてしまつていますが、これが木遣り唄のはじめだと云う人がおられます。

さてこの木遣りの歌詞のことですが、一たいあれに歌詞なんかあるのかいと云う御仁もあると思うので一応御しようかいしておきましょう。

「黒金」「銀のかんざし」と云うのを一つ

「銀のかんざし、伊達にはさゝぬとけし前髪のとめにさす
洗い髪なら、わらでむすんで
うす化粧
つげのくしを、横にさしや
わたしやよい〜」



江戸消防記念会員により木やり唄

キヤリヘワラデ
 ーエーエー
 ムスーンデ
 ー。
 ヨーオー。
 ウスーゲー
 ショー。
 側ウケヘエー
 エー。チ
 ヨーイー
 トーセー

この様にみんな立派な歌詞があるんですが、所謂、側ウケと称するものがエーエーヤーエーエー。と歌詞をよむ時間より長くやつてしまうので、聞いている方で歌詞がはつきりわからなくなってしまうのですな。

先年ある所から手に入れた印刷物（と云つても昔のコンニャク版かな

にかのわかりにくい印刷物ですが）に、「富士山出現輿地蔵尊略縁起」と云うのがありました。発行所は、駿州駿東郡御厨古沢通上小林村去来原、卓錐山地蔵禪院としてありまして、発行日はいつだかわかりません。

馬鹿々々しいような話ですが、これも木遣りに関係がありますので一応書かせていたゞきましよう。ともかくきやり地蔵というのが面白いと思います。

輿地蔵尊略縁起

抑当院本尊輿地蔵尊の来由を尋るに、往昔人皇七代孝靈天皇の御宇、庚申の年、近江の湖水一夜にあらわれて当国に富士山出現せり此時に大力鬼と云神あり数多の神とともに近江の国より此山を運びたまう時一人、異形の神なりて手に采配を持って、きやりの拍子をとりに先立たま

さてこいつが木遣りとなつて節がつくと、ちよつとわかりにくくなる。これからのキヤリと書いてある部分は主となる人が一人でやり、側ウケと書いてあるのがまわりにいる人達の受持になるのである。それから○から○までは一息にやる事になっている。

キヤリヘエーエーエー。エーイーエー
 ー。銀ーノー。カンーザーシー。
 側ウケヘエーエー。ハーレーワー
 ナー。ヤーツサー。
 ヤツサーヤツセー。ヤーツキ
 ートーセー。ハーリヤーリヤ
 ーアー
 キヤリヘヤー。ギーンノーオーオ
 ー。ヨーカン。

側ウケヘエーエー。カンザーシ
 ーネー。
 キヤリヘヨーオー。ダテーニール
 ー。
 側ウケヘダテーニール。サー
 サースー。オーオーイーナー。
 トーケーシー。エーエーマエ
 ーガー。ミーノー。ナーアー
 ー。ナアウアーアー。ナア
 ウ。ナアウアーヨー。ソリー
 ヤー。トーラーラーラー。ラ
 ーメーエーニールサースー。エ
 ーエー。チヨイーートーセ
 ー。
 キヤリヘヨーオー。アライーイー
 ー。
 側ウケヘエーエー。ヨイーサー
 ー
 ーネー
 側ウケヘエー
 ムスーンデ
 ー。
 ヨーオー。
 ウスーゲー
 ショー。
 側ウケヘエー
 エー。チ
 ヨーイー
 トーセー

キヤリヘヤー。ツゲー。ノークシ
 ー。ヨコーニールサーシヤ
 ー。
 ワターシヤ。ヨイーヨーオー
 ー。ヨーオー。ヨーオーオー
 ー。
 側ウケヘアー。ヨイーートーコ
 ー。
 エーエー。ソールレーワー。エ
 ーエー。ハーレーエーワー。
 エーエ。シメーローシメロー
 ヤーレー。
 ヨーオーオーイーートーオー
 ーネー。エーエー。
 ヨーオーオーイーートーオー
 ーネー。

大日の浄土なる事を知り給ひ、国土の人民を此山に登らしめ、業際消滅して浄土の勝因を結ばしめんと欲して十二月晦日大官より登山して正月元且須走口へ下り給う。時此里に下着給へど遥の林乃中より赫々たる光明現じて富士の絶頂を照す行者怪んで行て是を見給えば、老人の僧端厳美麗なるしの衣に襪をかけ手に采配を持って彼の光の間に立給う。行者如何なる人ぞと尋ね給えば、我は六道能代の地蔵也、この山開(一字不詳)の時大力鬼神と共にこの山を成定せり、その時我此姿を現じ輿構(きやり)の拍子をとりに諸神の力をはげまし一夜の内にことごとく成立せり、抑当山は金剛界毘盧舎(一字不詳)大日の浄土也、来世濁悪の衆生を救わんが為に此浄土を五濁悪世に現すは皆法身無縁の大悲心なり現出する処也、故に諸天竜神日本国中の神々悉くちからを合して補佐するが故に一夜に成就せり、我は即大日阿字不生不動の本体なれば大日即地藏、地藏即浅間大菩薩なり、三即一即三にして別にある事なし、此故末世の衆生一度此山に登りて結縁する輩は生々世々の飛業委く消滅して大日阿字不生の門に入て長く生死長

夜の闇を出て現当の果を得、苦をまぬかれん、此故に我此山のふもとに留りて衆生をすすめて、此山に登らしめんと欲れども時未だいたらず、時節とう来して今汝にあふことを得たり、汝一字の堂を建立して我この形を安置せば、この後登山の人を多く利益せんといふ(五字不詳)即此石僧と化したまへり、こゝにおいて行者信心きもに銘じ此処に小堂を建立しこの尊像を安置し奉りしより、以来登山の人々かならず先この地蔵尊を胆礼して、山に登る時はその功德広大にして計りがたし、一度結縁の輩は無量の罪を消滅し無限福德を得る事うたがいなし、是即地藏尊の本領也、この尊像は即往古きやりし給ひし時の尊像なり可信可恭穴かしこ。

変体かなのやゝこしい文面なので内容の一部わからない処もありますし、一寸違つてゐる所もあるかも知れませんがその点はあしからず。
(筆者は東京消防庁予防部指導課勤務)

(二七頁よりの続き)
が、一寸した不注意から、あたら国宝を灰燼に帰して了つたが、今にして思えば、当時この工事の配線設計の上に此の様な問題を充分考慮されてあつたか、疑問の起らないこともない。

日本損害保険協会製作

防火映画御紹介

損保協会災害予防部では火災予防運動の一環として防火に関する映画を毎年企画製作しており、既に次の八本が完成している。特に「街を守る子たち」は全日本P・R映画コンクールに入賞、教育映画として文部省から選定された作品である。これらの映画を学校や工場、消防署等で上映御希望の場合には無料で貸出にに応じてるので広く御利用願いたい。(主として十六耗版)

- 昭和24年度作品「燃えない町」二巻
- 25年度作品「私達の家庭防火」二巻
- 26年度作品「一人は万人の為に万人は一人の為に」二巻
- 27年度作品「音楽一家」二巻
- 28年度作品「工場の防火」二巻
- 29年度作品「街を守る子たち」二巻
- 30年度作品「修学旅行」二巻
- 31年度作品「ともだち」三巻

本文はその目的から、螢光灯に関する一般的な事項は殆ど省略し、専ら火災予防の立場から、一見気が付かない然も常識的な事項のみを取上げたので形式的に一貫性のなかつた事をお詫び致します。
(筆者は日本火災社火災業務部調査課長)

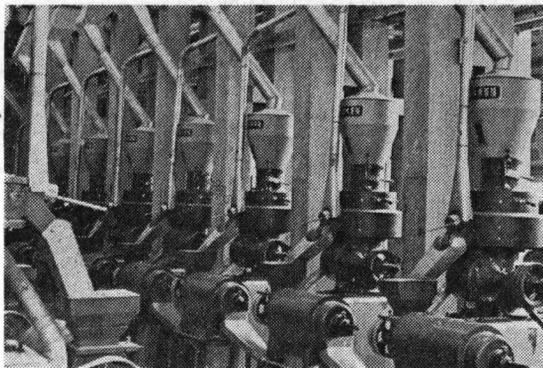
「予防時報」発行の

主旨について

戦前から世界有数の火災国として知られた我国は今日なお一日平均約一億円に近い財貨を灰にしております。戦後我国損害保険会社は積極的に火災損害の逓減を計り以つて疲弊した我国経済の自立と国力の回復推進の急務なる事に着目し日本損害保険協会に災害予防部を新設、年々その火災収入保険料の一部を醸出して全国諸都市への消防ポンプ車、火災報知機の寄贈、専門講師の派遣による都市巡回防火講演会の開催、防火映画の作製、業態別工場防火運動、各種防火資料、パンフレットの作製配布等を行つております。
本誌もかゝる事業の一環として発行しているものであり、広く御活用願えれば幸に存じます。

精 麦 工 場

の 火災危険ご対策



穴 戸 修

1 概 要

精麦工場は大麦、裸麦等

を搗精し圧扁して押麦を製造する工場で、作業場の様子は大体製粉工場に似ている。即ち原料が大体似ている上に作業工程も精選、篩分、漂白、袋詰など同様な工程があり、装置もコンベ

ーヤー、エレベーター、スパウト、風車、サイクロン集塵器等を多数使用し、粉塵が多量に発生する様子など大体同様である。主な相違点は精麦には粉碎作業が無いので製粉工場ほどに大量の粉塵が出ないことと、建物の高さが製粉工場は四、五階建の高いものが多いのに対し、精麦工場は高平家建が多いことである。

精麦工場は中小企業のものが多く、建物は殆んど木造で立地条件や消防施設の点からも防火上不利なものが多い。前記のように作業場の建物が高平家で内部の

装置が込みいつている上に「ぬか」の粉塵が多いので一旦火災になると燃え方が早く、火勢が強くなり勝ちで消火が比較的困難である。

精麦工程は別項の通りであるが搗精の方法が昔と今では違つて居り、昔は麦に水を加えて横型精麦機で搗精したが現在は最初に堅型精麦機で加水せずに搗精し、次いで横型精麦機で少量の水を加えて搗精する方法をとつている。従つて昔はヌカの醗

酵発熱乃至自然発火の恐れもあつたが現在は殆んどその恐れが無くなつていと云う。また数年前の依託加工が多く容器不足の時代にはヌカがたまることが多かつたが、現在は殆んど滞留しないので発熱することも殆んどない模様である。

精麦作業はコンベヤーやエレベーター、スパウト等によつて自動的に連続して行われるので従業員は比較的少数であり、多忙な時期には昼夜連続作業も行われるが徹夜作業は防火上からは危険が多い。

防火の点から精麦工場を概観すると「ぬか」の粉塵の発生が甚だしく、風車によつて集塵してはいるが、尚作業場内一面に飛散し堆積するので、タバコや電気火花、メタル

の過熱等によつて容易に着火する。機械が長時間連続運転しているのでシャフトなど高速度で廻転している部分は軸受の過熱が起り易い。また圧扁作業や「ぬか」乾燥作業にスチームを使用するのでボイラーの設備を要するが、独立のボイラー室を設けず、精麦場の一隅にボイラーを据付け又は隣接させたものが多いのでとかくその火気の不始末によつて出火する恐れも多い。

精麦工場の火災原因の主要なものを列挙すれば、(1)機械の摩擦や軸受メタルの過熱 (2)タバコや焚火など (3)漏電、短絡、スパーク等 (4)ボイラー関係等であるが時間的には終業後 二、三時間経つてからの火災が多いのは「ぬか」や粉塵の堆積と関係があると思われる。

製粉工場では粉塵爆発と云うことが大きな問題であるが精麦工場では前記のように粉塵の発生量が製粉よりは少ないので此の問題は殆んど心配ない様である。

精麦工場の火災は業界の景況と関係があると云う見方もある。即ち不況時には好況時に拡張増設した設備を縮少することが困難で経営に無理を生じ、従つて無理な操作を行い、

機械の補修や管理に十分な手が廻らぬ傾向を生じ工場主も従業員も精神的焦燥又は注意力散漫によつて出火の危険が増大する傾向があると云う

以下これらの火災危険とその予防対策について詳述する。

2 精麥作業

精 麦 機

1 精麦機に「ぬか」が詰まつて機械が止まると平ベルトの場合はスリップするがVベルトの場合はスリップせずモーターが過負荷になり、焼けて火を吹くことがあるから機械を詰らせない様に点検管理をよくすること。

2 堅型精麦機のグラインダー受鉄板と周囲の間すきまが「ぬか」で詰ると摩擦発熱して発火の恐れがあるから点検を怠らないこと。

3 精麦工場では直結モーターも使用するが、ベルトとシャフトで動力を伝導しているものが多い。従つてこれらについての管理が悪いと火災の原因になることが多い。

4 ベルトがスリップするのを放置すると発熱発火する。平ベルトにワックスを塗ることがあるがワックスは燃え易いからその点に留意すること。ベルトが切れて電灯や電線をほじいて破損させることがあるからベルトの点検補修を完全にすること。

5 精麦工場ではシャフトが高速度で長時間回転しているものが多いので、軸受が摩擦により発熱して発火することが多い。これが精麦工場火災の八〇

精 麦 工 程



%位を占めるのではないかと云われている。殊に軸受附近に「ぬか」の粉塵が附着堆積して居り、それに着火して数時間後に発火するような例が多い。

軸受の潤滑油の中に粉塵が入り、油を吸収して摩擦を増大する傾向もある。

昇降機の上部や屋根裏など、高い所や端の方や隠れた位置にある軸受は監視の目も届き難く、点検や清掃や注油も怠り勝ちになるので危険である。軸受の減摩合金メタルが摩滅すると、急速に発熱が増大して発火に至るから摩滅したものは直ちに取替えること。

6 軸受はメタルよりボールベアリングの方が一般に摩擦が少く安全だと云われているが、ボールベア

軸受メタルの過熱

風道

漂白作業

8 「ぬか」を送る風道を伝わつて火災が拡大するところがあるから風道は遮断出来るようにした方がよい。

9 漂白に使う過酸化ベンゾイルは、爆発薬で特別危険品であるから、その保管及び取扱は嚴重にする必要がある。

3 「ぬか」及び粉塵

精麦工場では「ぬか」の細かいものが粉塵となつて飛散するので「ぬか」と粉塵は同一物と云つてよい。ここでは一諸に取扱うこととする。

「ぬか」の着火

10 麦は燃え難いが「ぬか」は火がつき易く、殊に荒い「ぬか」は直ぐ火がつく。

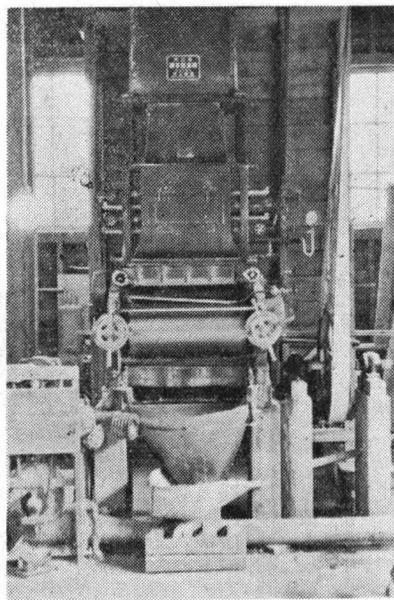
現在は加水搗精でないため、一般に「ぬか」が乾燥して居り火がつき易い。

「ぬか」は火持ちがよいので「ぬか」の積つたものに火がつくと、長時間燻つて次第に広がる。或る例では床上に厚さ三寸位積つていた「ぬか」の上に小さな火が落ちて、三十五時間経つて二尺角位に広がつたと云う。「ぬか」に火がつけば燻つて臭いを出すので、それによつて発見出来ると云う説もあるが、高い位置にある場合や、種々の事情で臭いだけでは発見出来ないこともあると思われる。

除塵及び清掃

11

「ぬか」は「ぬか」取機で取つたり、風車で吸い上げて、サイクロン集塵器を送つたりするが、それでも尚室内え絶えず飛散するので、床、壁、小



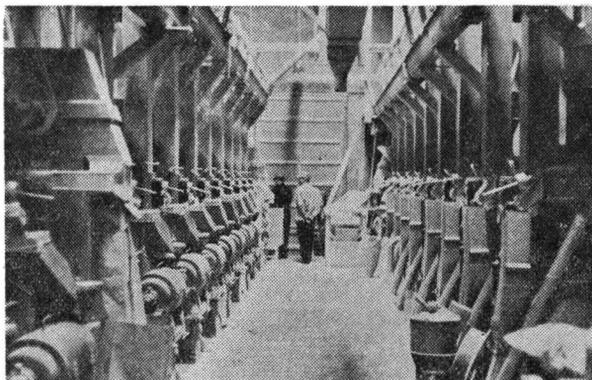
圧扁機

圧扁機の蒸気管

7

リングでも、中のボールが壊れたり摩滅したりすれば発熱するし、故障の修理が困難なので放置する傾向があり却つて危険な場合もある。軸受の過熱は手で触つたり、臭気を嗅いだり、音響を聞いたたりして発見するようであるが、高い位置にあるものは臭気を感じることも出来ず、手で触ることも困難で、発見が遅れることが多い。一定温度になれば色が変わる示温塗料を塗つたり、示温テープを貼つてこれを発見するようにするのがよい。各所軸受はなるべくボールベアリングを用い、頻繁に点検して清掃し、注油を怠らない様にし、特に高い所や隠れた場所のものを注意すること。多少でも発熱の恐れあるものは、放置せず直ちに修理すること。

圧扁機には過熱蒸気を使うのでその蒸気パイプは壁板などの可燃物との接触は危険であるし、保温材も可燃性のもは危険である。「ぬか」や粉塵がパイプと接触したり、パイプの上に粉塵が積もると危険である。



「ぬか」
室の処理

「ぬか」の乾燥

12

屋組機械装置、電気設備等の上へ多量に堆積する。従つてその清掃除去を頻繁に行ふ必要があるのに、作業面の清掃はよくやるが、高い所や見えない所などの清掃は怠り勝ちになるから危険である。室内全体に対する機械排塵、排気装置を十分に施す必要がある。

「ぬか」の乾燥方法には火力、蒸気、電気（赤外線）の三方法があり、以前には石炭やコークス等の直か火で乾燥したため、火災になることが多かったが、現在は蒸気乾燥が多いので、火災の危険

は少くなつてゐる。然し蒸気でも保温（断熱）が完全でないとき、乾燥器や蒸気管の上に積つた粉が焦げて、発火する恐れもある。従つて「ぬか」乾燥器は、なるべく精麦室と不燃性の壁で仕切られた、別室に置いた方がよい。

13 「ぬか」処理室は「ぬか

」の粉塵がもうもうと立ちこめるので、場合によつては粉塵爆発の危険もあり、裸火気や電気火花

は厳禁である。

モーターやスイッチは、此の室内に置かない方が

「ぬか」の醗酵発熱

14

よい。置く場合は密閉防塵型のこと。電灯はグローブと金物で保護した安全灯を用い、配線は金属管工事のこと。「ぬか」乾燥器もなるべく此の室に置かないこと。

袋詰包装用ミシンのコードの損傷は直ちに修理し、コンセントはなるべく室外に設けること。

「ぬか」は水分を含むと、醗酵して発熱し、甚しい場合は自然発火することがあると云われている。現在は搗精方法が變つたのと「ぬか」を多量に貯蔵することが少いので、殆んどその恐れが無いと云うことであるが、若し多量に堆積するような場合には、特別の警戒が必要である。

4 ボイラー室

位置構造

15

精麦作業室の一隅にボイラーを据付けたものが多いが、これは危険で、ボイラー室は独立の別棟にするのがよい。止むを得ず隣接する場合はその間の境界壁を耐火構造又は防火構造として遮断すること。

ボイラー室の建物は、耐火構造又は不燃構造とし、木造の場合は内部を防火構造とし、煙突や煙道も完全にすること。

石炭殻や灰は完全に消火してから安全な溜場に捨てること。消したと思つても完全に消火せず、後になつて火が再発することがある。

17

蒸気管

蒸気管も過熱蒸気のもは温度が高く、木材やそ

炭殻や灰の始末

16

18 他の可燃物と接触すると長い間に発火するから接触させないこと。「ぬか」の風道とスチームパイプを接触させるのはよくない。
燃料の貯蔵や取扱を完全にし、ボイラー室には可燃物を置かず、物を乾したり乾燥させたりしないこと。その他ボイラー室に関しては別冊「汽罐室及び煙突煙道等の防火対策」を参照のこと。

5 建物及び電気設備

19 精麦作業室、「ぬか」処理室、ボイラー室、変電室等は耐火構造又は不燃構造がよい。原料倉庫、製品倉庫等も耐火造が望ましい。

これらの各室は夫々別棟に隔離した方がよいが、若し接続してれば、その間の境界は防火壁及び防火戸で遮断した方がよい。
これらの各作業は同一室内に隔壁もなく混在しているのはよくない。

20 作業場の床は板張りでなく、コンクリート床にした方が防火の点では安全である。
精麦工場では粉塵の発生が甚だしくて電気設備の上に溜り、スパークなどで着火する恐れもあるから電気設備は凡て防塵型のものがよい。

また精麦室ではベルトが切れて、電灯や配線を弾いて損傷したりするので、配線は金属管に入れ、電灯はグローブと保護金物で防護したものがよい。

モーター

裸電球

スイッチ、コンセント、コード等

電気検査その他

21 精麦作業室や「ぬか」処理室にはなるべくモーターを置かず別室に置いて、動力は伝導装置によつて伝導するのがよい。同室に置く場合は密閉式防塵型のモーターとすること。

22 精麦機が詰つて止まつたり、その他無理な作業をしてモーターを過負荷にすると、モーターが焼けて火を吹き火災になるから、過負荷にしない様注意すること。

23 電球に直接粉塵が積ると、電球の熱で発火の恐れがあるから裸電球は用いず、グローブと保護金物で保護した安全灯を用いること。発熱の点では螢光灯の方が発熱が少いからよい。裸電灯の場合は頻繁に清掃すること。

電灯のソケットにはスイッチの無いものを用いること。

24 スイッチ、コンセント等は成るべく室外に設け、止むを得ず室内に設ける場合は防塵型のものですること。コードは釘に引掛けたり、針金で引張つたりしないこと。包装機用コードは損傷したものが多くこれは直ちに修理すること。

25 漏電が火災の原因になることが多いから、配線は定期的にメガーで絶縁抵抗を検査し記録すること。

器具や配線の破損、故障は放置せず直ちに修理すること。素人配線や素人工事をしないこと。変圧器に粉塵が入ると油の絶縁が悪くなつて火を吹くことがある。トランスは粉塵の入らぬような位置

に置くこと。終業時には電気の元スイッチを切る
こと。

6 防 火 管 理

喫 煙	26	工場内至る所に粉塵があるため、タバコは最も危険であるから、構内禁煙を励行し、その表示を多数明瞭に施すこと。安全な位置に指定喫煙所を設けて水入り灰皿を十分に備えること。
焚火及び屑物焼却	27	焚火も一般に厳禁とし、止むを得ず藁屑等を焼却する場合は許可を得て安全な位置で監視付きで行うこと。
ストーブその他採 暖	28	精麦工場では一般に冬期も煖房などをしないものが多いが、寒い夜間や寒地ではストーブなどを焚くことがある。然し直火による煖房は最も危険であるから成るべくスチーム等にした方がよい。ストーブの場合は据付位置や焚き方の管理と共に煙突に溜つた粉塵の清掃と残火や灰の処理が最も重要である。
夜警、見廻り、そ の他	29	精麦工場では終業後数時間経つてからの火災が多い。終業間際にメタルの過熱などで粉塵が着火したものが三、四時間経つて出火する危険がある。従つて終業後数時間の見廻り点検を特に厳重に励行する必要があり、見廻りには臭いを嗅ぐのがよいと云う説もあるが、高い場所のものは臭いが判らないから臭いだけに頼るのは危険である。
徹 夜 作 業	30	残業や徹夜作業は工員の疲労や監督の不十分から防火管理がゆるむと共に、機械にも無理を生じ勝ちであるから成るべく避けた方がよい。若し行う場合は十分な監督をすること。
空 俵 の 堆 積	31	麦の空俵を多量に堆積して置くのは火災を助長する恐れがあるから成るべく速やかに搬出処分した

7 消 火 設 備

消火栓及び消火ボ ンブ	32	前に記した様に精麦工場は消防上の立地条件の悪いものが多くまた一旦火災になると火の廻りが早く、火勢が強くなり勝ちであるから、有力な屋外消火栓（二吋半）及び屋内消火栓（一吋半）又は強力な消火ポンプと十分なホースの設備が望ましい。
貯水池、貯水槽、 消火器その他	33	最近ではガソリンエンジンの小型消火ポンプも種々のものがあるから之を利用するのもよい。十分な水量のある貯水池又は貯水槽を備えることも是非必要である。
火災報知設備	35	初期消火用具としては消火器、水バケツ、防火用水等を十分に備えること。モーターなど電気設備の火災には、四塩化炭素、炭酸ガス、一塩化一臭化メタンなどを用いること。
	34	消火器については別冊「どんな消火器がよいか」を参照のこと。
	35	火災報知のため、火災報知機、サイレン、半鐘等を備え、また消防署への連絡をよくして置くこと。自動火災報知装置は粉塵のため性能が低下する恐れがあるから十分検討すること。

方がよい。

（筆者は日本損害保険協会調査課長）

予 防 時 報 第二十七号
昭和三十一年十月一日発行

【非売品】
年四回（二・四・七・十月）発行
東京都千代田区神田淡路町二ノ九
発行所 日本損害保険協会
電話神田(25)〇四一〇宛
東京都中央区湊町一ノ三

印刷所 株式会社 大成美術印刷所

専 売 特 許

完全密閉蓄圧式消火器

特殊精製四塩化炭素
超強力消火剤使用



バルブレス

(車輛船舶用 1/4・3/8 gal……一般用 3/4、1 gal入)

金大消火銃

(放射管・特殊背負バンド付)

(1 gal・1.5gal入)

国家消防本部検定合格
損害保険料率算定会認定
運輸省車輛用・船舶型式承認品



消火器専門メーカー

ゴールデンエンゼル株式会社

本社 東京都中央区銀座東六の七 電話東京(54)7379, 4611~4639
北海道出張所 札幌市南一条西十四丁目一番地 電話 札幌 0728
工場 東京都杉並区八成町十五番地 電話 東京(79)2082

初田式消火器



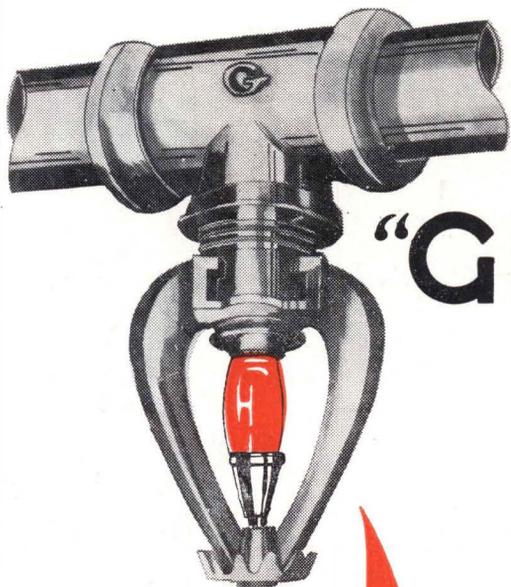
国家消防本部検定合格
損害保険料率算定会認定

初田式水槽ポンプ消火器 初田式二重瓶消火器
初田式泡沫消火器 初田式四塩化消火器

製造元 株式会社 初田製作所

本社 大阪市北区神明町七番地
東京営業所 東京都中央区江戸橋三ノ一
名古屋出張所 名古屋市中区南大津通六ノ二
九州出張所 福岡市上洲崎町二十四番地
北海道出張所 札幌市南一条西九丁目十一番地





The
“GRINNELL”

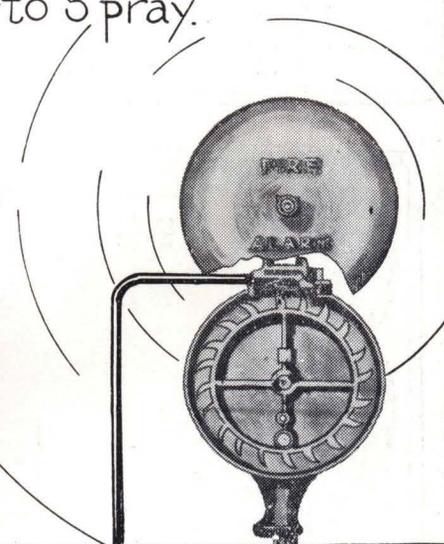
Automatic Sprinkler and Alarm System.

Drencher System & Water Curtain

Multiple Jet Sprinkler System.

Mulsifyre System OF
 Extinguishing oil Fires.

Protecto Spray.



英国 Mather  Platt 代表
日本グリンネルズプリンクラー株式会社

本社工場

神戸市東灘区本山町中野琴田筋三五

電話 御影(8) 6040