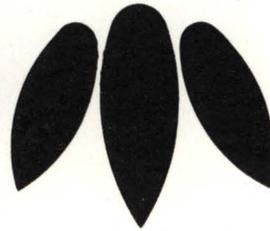
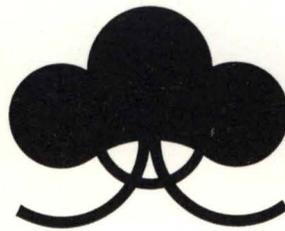
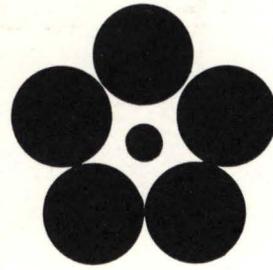


予防時報

1965 60

賀
年
謹
新



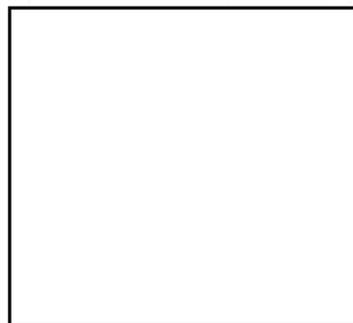
元旦元65'

朝日火災海上保險株式會社
共栄火災海上保險相互會社
興亜火災海上保險株式會社
住友海上火災保險株式會社
大正海上火災保險株式會社
大成火災海上保險株式會社
太陽火災海上保險株式會社
第一火災海上保險相互會社
大東京火災海上保險株式會社
千代田火災海上保險株式會社
東亜火災海上再保險株式會社
東京海上火災保險株式會社
東洋火災海上保險株式會社
同和火災海上保險株式會社
日動火災海上保險株式會社
日産火災海上保險株式會社
日新火災海上保險株式會社
日本火災海上保險株式會社
富士火災海上保險株式會社
安田火災海上保險株式會社

法人
日本損害保險協會

東京都千代田区神田淡路町二一十九
電話 東京(251)〇一四一・五一八一

予防時報 60号



化学火災についての第一線記者座談会…………… 2

第2回“損害保険の作文”募集・1等入選作品

わが家の火事と火災保険……………種部 広…15

第2回 消防自動車合同寄贈式……………20

へらひん……………小鯖枯葉…25

Keep Left……………大久保柔彦…18

都市防火の盲点 II (石油工業コンビナート)……………藤田金一郎…26

腐食と災害について……………清水一夫…30

昭和石油製油所火災戦闘記 (2)……………小野寺慶治…37

[オリンピックを顧みて]

消防署員のバッジ……………坂本 正… 7

成功した交通対策の総まとめ……………佐野 茂…11



出席者

小田 貞夫 (NHK)
永野 節 (読売新聞)
西田 隆一 (共同通信)
開 真 (毎日新聞)

と き：1964年11月24日
と ころ：虎の門共済会館

化学火災についての第一線記者座談会

1964年の火災は、化学産業における大きな事故が特徴であるとも言われている。この“新しい火事”は災害の質的な変化をもたらし、予防対策にも、これまで以上の科学性が要求されるようになった。そこで、日ごろ火災現場の第一線で取材・報道に努めておられる記者の方がたにお集まり願ひ、化学火災の予防対策の問題点を中心にして、つねづね感じておられることがらを、いろいろな面から、つっこんでお話いただいた。(文責・編集部)

おそろしい石油火災 新潟に取材して

石田 まず最初に言いたいことは、化学火災がどんなにおそろしいかということだ。新潟のとき、石油タンクの近く、火点の近くまで行って取材したのだが、そのときは、こわくてなにがなにやらわからない。

あとになって、いろいろと考えたのだが、それは、科学消防の欠除ということだ。実際に新潟では、危険でだれも石油タンク現場へ近よれない。近よれるだけの装備がない。消火剤もないし、それを東京からなら東京から、とりよせるための通信連絡の機構さえない。

広報車がうろうろと市内を「何時ごろタンクが爆発する予定だ」などと走っている様は、情けないものだ。

小田 現場にも行き、また後で関係者がまとめたいろいろのものを読んでみたが、消火剤を送ってもらうことなど、なんの連絡もとってなかった。タンクの燃えぐあいは、警察の連絡をたよりにする以外、消防のほうには手がなかった。第一、消防としては、最初から情勢の分析が誤っていた、というより、なっていないんだ。

西田 まあ地方都市の消防では、化学消火剤

の完備などむりもないともいえるが、東京との連絡とか、広域消防という点で欠陥があった。

永野 一応はやっているというわけだが、ここにいちばんの問題がある。各自治体によって消防の待遇もまちまちだし、消防組織法では厳密な規定があるわけだが、消防庁には全国的に統合できる大幅な権限を与える必要がある。

新潟のときには、多くの記者が「早く東京から消火剤を出すべきだ。新潟ではとても手におえるものではない」と朝から言っていたのだが、東京としてはかかってに動けない面もあるのだろうが、やっと夜になって政府の要請で動き出すといった状態なんだ。なぜ、もっと手ぎわよくできないのか。通信連絡体制の完備ということは、切実な問題だ。

西田 現場へはいればはいるほど、わからなくなるということもあるし、また、東京からいきなり新潟へ行っても、すぐ現場で適切な指揮をとるといことは、むずかしいだろう。その点では、東京からかけつけた消防も、土地の人の最高指揮で効果的に活動するというのが本来だが、そこに指揮能力がないんだ。

開 新潟では、ほんとうにあきれてしまった。「どれくらいタンクがあって、どれくらい燃え続けるのか」と聞いても、消防本部ではわから

ないんだ。それに、化学車が何台かあるにはあったのだが、それが使える状態にないんだ。現場に行っても役にたたない。まるで、火事に水鉄砲でたちむかうといったところだ。

その晩、目でたしかめて記事にしようと出かけたが、方々の橋が落ちていて、現場へ近よれない。行けるところまで行っては、避難して来る人から取材するわけだが、全体の状況はつかめない。消防に行って聞いても、なんにもつかんでいない。警察のほうが、わずかにいいといった状態なんだ。あれだけの危険な化学工場があるのに、消防のない小さな都市といった感じだ。

小田 自治体消防には限界がある。新潟だけでなく、川崎、四日市にしても、さらに新産業都市といったものがこれからどんどんふえていくが、これらの都市には住民の税金で維持されている自治体消防しかなく、近代化学工場の安全を守る力がない。そのアンバランスが、日本の現状といったところだ。会社自体にも、その安全を維持する、あるいはもしものときに被害を最小限におさえる設備を確保しておく、などといった感覚はない。地震に対してもそうだが安全工学がたいへんおくらしている。

永野 その点では、多くの石油会社も、外国の資本がはいっているのだから、その保安設備は、外国の規準には合っているわけだが、それを日本に導入するばあい地震を考慮していないわけだ。

西田 とすると、外国との提携社は、「地震国日本」ということをもっと考えてもらわないといけなわけだ。

科学的な広域消防を

建設と防災は表裏一体

西田 地方都市へ、大工場がどんどん進出する。その大工場に対して、小さな消防がすこしくらい警告したところで聞きいれない。実際、小さな町の消防の設備よりも大工場のほうが、科学的な消防設備が整っている。いなかの消防では、新しい設備や機械に習熟して指導するだけの勉強ができていない。また、それを習熟さ

せるような機構も、現在はない。

永野 消防庁は、そういう訓練の面でも、おおいにがんばってもらわないと困る。

小田 しかし、国庫補助が7億円。それが全国にちらばるのだから、地方がますます弱体化するのは、むりないよ。

西田 実際、その7億円を機械化に全部使ったとしても、末端まではいかない。

開 新潟市としても、ああいふことがあったからといって、あれだけの火災に対処できる化学車をもつ力はない。どこの都市でも、同じだろう。東京消防庁にしたところが、ヘリコプター1台すらないのが現状だ。ヘリコプターなどは、国で用意して全国の何か所かに置き、その近県全域に役立てることを考えなければだめだ。自分の町は自分たちで守るといふ、むかしの火消し組の考え方では対処できない。



開 真 氏

永野 消防が勉強できる機構の問題も、広域消防のことも、けっきょくは予算ということでぶつかるのではないかな。火事で燃すことを考えれば、わずかなものなんだがな。

開 法律の問題もあるよ。

小田 そうなんだ。消防法を改正して、各企業の性格・規模に応じて、どれだけの設備をもつかを強制する必要がある。資本の側の反発もあろうが、企業に責任をもたせる必要がある。新潟のばあいでも感じたが、1企業のことで地域住民が犠牲になることはないし、なってはならないことだ。

西田 そういう意味でも、勝島のばあいは、深刻な問題を提起している。

永野 勝島だけではない。四日市にも起こっているし、今後は、ああいふ火災の起こる危険は、さらに増大するだろう。大きな問題だ。

開 こういう問題に対処していくために、もっと消防庁がしっかりしてほしい。



小田 貞夫氏

ああいう事故を起こした企業は告発するなりして、単に道徳的だけでなく、社会的・法的な責任追求が必要だ。

小田 火事のほうはどんどん進んでいくが、企業の保安設備はそれについていけない。いったん事故が起こってプラントの一部がこわ

れれば、全部の関連部門がストップして大きな損害を受けるのに、わずかの経費ですむ保安設備に出しおしんでいる。経営者は、建設の裏面は防災だということを、よく考えてもらいたい。

西田 これから新産業都市ができる。工場がどんどん地方に進出するし、また地方都市でも誘致している。そのばあい、地域の住民・自治体は、その会社が防災についてどう考えているかを確かめることが必要だ。自治省や消防庁はそういう指導をする必要がある。

永野 自治体消防では、それはむりだろう。消防庁が強力にそういう指導をすべきだ。

小田 工場誘致問題では、ぜひ消防も一枚加わって、会社側の防災についての態度をはっきりさせるべきだ。わけのわからない、いわゆる政治屋などが“待合”で決めることではない。こと人命と財産に関することなのだから、消防はもっと強くあってもらいたい。

西田 戦争と同じだ。悲惨さをすぐ忘れてしまわないように……。

野放しの危険物……………安全管理の一元化を

開 勝島のばあいにいちばん問題なのは、査察がじゅうぶんでなかったことだ。

永野 現在の状態は、法律にあるから仕方なしに査察をやるという程度だ。予防というよりはっきりと「警防」しなければだめだ。予防と警防では立ち場が違うなどという人もあるが、火事から人間・財産を守るということでは同じなのだ。

小田 査察が大事ということは、最近の化学工場はたいへんなものなんだから…。実際にあつまっている技術者でも、その薬品の偉力や危険性を知らないということさえある。

西田 そうなんだ。爆発は不可抗力で、思いかけないことから起きる。いわゆる安全教育・防災教育がない。

小田 現場へいっても、薬品の名もわからないし、知らないということがしばしばだ。

小田 33年の雪ヶ谷の爆発事故で、住宅街のふつうの住宅と同じようなかっこうの建て物のなかに、そんな危険なものがあるなんて、消防も知らなかったという。また、工場の連中もそんな危険なもの知らなかったという。

西田 法律が届け出制だけで、消防の罰則が軽いということも問題だ。査察で注意する。それでもなおらない。

開 その軽い1万円の罰金の対象になる摘発もやってない。いままでに、消防で告発したことはないんじゃないか。

永野 告発し、即決で一週間でなおせ、そうでなければ営業停止、というようなことをアメリカではやっている。

小田 薬品ならまだしも、それが加工されると、もうわからない。後になって、よく爆発しなかった、といったようなもんだ。その危険を判断できる知識がないんだ。

永野 問題は、まず消防員すべてに科学知識を普及するということにもありそうだ。

小田 たしかに。火事がたいへん複雑化しているからな。従来の火災という概念とはぜんぜん異質な火事が出てきている。

西田 それだけに、火災現場でも指揮がむずかしくなっている。一刻も早く火を消そうとして接近すると、思いもかけない爆発で犠牲者ができることになる。勝島のばあいがそうだった。

小田 犠牲者を出さないためには、間隔をおいても効果的な消火のできる消火剤・消火方法が必要だ。

西田 消防庁としても、保安管理と機械化にもっと真剣に取り組まなければいけない。消火にあたる人たちの危険は、じゅうぶんに予知

されることなのだから、安全に消火作業ができるように機械化を考えるべきだ。

小田 いろんな危険物が都内にいっぱいあるんだ。加工場だとか倉庫など、取り扱っているところが2万か所とか言われている。しかも、それらの間を、常時、車で運搬している。まるで、住民は常時爆弾をかかえているようなものだ。

永野 そのうえ、危険な物でも需用に応じてどんどん作られる。ところが、安全な施設は、



永野 節氏

日勤のつぎが非番で、そのとき査察では仕様がでない。人員不足もあろうが、警察なみに4部制をとったらどうだろう。

小田 まだ東京はいいほうだ。地方は話にならない。まず、消防庁から査察だな。

開 ところで、いま江東区に石油タンクを作る問題がでていいる。船で運んできた石油を貯蔵するタンクの建設計画を、消防では法則にかなっているからと受け入れたが、地域の住民は疑問をもち、地元町会では反対運動をしている。単に法規にかなっているからというだけでなく、まず本当に安全かどうかをはっきりさせ、安全なら住民にも納得させるようにすべきだ。

また話が新潟へ戻るが、石油タンクの火が民家へ移ったということは、消防の責任だ。これを消防としてどう受けとめているのか。そこが問題だ。付近に燃え移る可能性というものを、許可する側の通産省あたりは、どう考えているのだろうか。

小田 だいたい、安全法規は、妥協の産物なんだ。絶対安全ということはない。

全体の1/5だといわれている。産業の発展に応じて、それを処理できる安全な施設がまったく不足している。

西田 そういうところは、常時、査察することになっているはずだが、実際はやられていない。明治4年から

の消防法の勤務体制だ。

開 新潟のばあいでも、通産省の認可を得ているわけだ。そのさい、消防庁の発言・防火上の考慮が、どう取り入れられているのか、そこに問題がある。行政の面から予防対策をもう一度考えなおす必要があるようだ。

小田 安全管理となれば、通産省も消防庁もと、いろいろの役所がからんでくるが、一元管理のほうがいいのではないか。

開 あれだけの事故があったのに、勝島にはまだ危険物が残っているようだ。ところが、その危険物を持って行く倉庫がない。



西田隆一氏

望まれる強力な防災指導…… ……ぜひ必要な抜き打ち査察

西田 ところで、高層ビルや地下街がひじょうに増えているが、排煙装置や防火設備は心配ないのだろうか。

開 都心のパーあたりはひどいものだ。

永野 地下のパーの査察について行ったことがあるが、名前だけの非常口が天井にある。そして唯一の出口のすぐ近くで火を使っている。これでは、もし出火したら完全なムシ焼きだ。

池田潔さんだったかは、旅館へいっても、まず最初に、もしものばあいの逃げ口を探しておくそうだが、この心がけはみんながもちたいものだ。

多くのばあい、旅館へつくと、まず一杯とか、いきなりマージャンというのが実情だ。

永野 業者に対しても、非常口をはっきり明示させるような指導をもっとしなければ。

小田 査察といっても、平常の状態を見ていないのだから、むしろ査察のときだけ形を整えるといった手口が多い。

西田 査察は、抜き打ちでなければ意味がない。大きな工場など、もっと抜き打ちでどしどしやるべきだ。

永野 それがねえ、いろいろとむずかしいんだ。しかし、抜き打ち査察をやり、強力な防災指導をしなければ改善はけっしてできないよ。デパートにしても、売場ごとにシャッターをと消防では言っているが、業者のほうは営業第一、1平方メートルでも売場を多くというのだから、そうとう強力にやらなければ効果は上がらないよ。

小田 それが、工場のばあいでも同じだ。

永野 もっと法律で強制しなければだめだ。それも、形だけ整えるのでなく、実質的な安全対策を指導する必要がある。

小田 火災予防演習などがわりに評価されているが、どこだって体制の上からだけ見れば、火事なんか起こらないようにできているんだ。

永野 わが社にだって防火管理のシステムはできている。ところが実際には、みんな仕事でもしものときには、なんにもならない。

西田 警視庁だって同じだ。あそこは、泥棒よけが24時間いるからいいが…。ふつうの会社では、ただシステムがある、というだけだろう。

災害を出さないほうが、はるかに営業成績がよくなるのだが、どうしても企業家の頭はそこへいかない。その点、十条製紙はよくできている。模範的だ。

永野 火災は公害だということを、はっきりさせなければだめ。自分のところだけですむものではないのだから……。

この間、あるところのアンケートで、いちばんこわいものはなにか、という問いの回答は、1番が火事、2番が地震、それから台風、税金という順序だった。

火事にあつたばあい、それを個人の力で復元するには30年かかるといわれる。ということは、サラリーマンでは元に戻せないということだ。

石油ストーブに注意を

この冬も異常乾燥

永野 一般家庭にとって、いちばん危険なのは石油ストーブだ。安全性の検査では、中小メ

ーカーの製品に危険度が高いものが多いが、ある大メーカーの製品のなかに、危険率の高いほうから4番というのがあったのは問題だ。

石油ストーブは、手がるで経費も安い、安全ということでは大きな問題がある。

開 けっとはばすなどということもあるが、構造上の不備をもっと追及すべきだ。

永野 犠牲になるのは、いつのばあいでも消費者・住民だ。

小田 石油ストーブの構造上の不備は、どうしたらいいだろう。

開 ぐあいが悪ければ、すぐとりかえること。また、不審があつたら、一般の家庭でも消防にきてもらうぐらいの心掛けがあつていい。

とくに、昨年使ったものは、庭へ出して点検し、実験してから使うようにしないとあぶない。

小田 ベンリで安いというだけで、危険ということを忘れてる。引火点が55度という低い温度なんだから。

永野 われわれも知らない。もちろん、一般の人も知らないだろう。

開 注意書をよく読みなおすことも必要だが、売る側としても、よく説明すべきだ。

永野 危険物の表示が日本では小さすぎる。もっと大きな一目でわかるような標示をすべきだよ。

永野 この冬も、異常乾燥だろう。もう浅草で死者が出ている。小河内の水も、またへってきた。政治が真剣に考えないと、火事は小便で消せ、なんてことになりかねない。

開 火災の件数も焼失面積も、今年は減ってきているが、死者は増えている。これが特徴だ。急激に燃える火事が多い。この傾向は、今後ますますふえていくだろう。タバコの吸いながら燃えたというようなものでは犠牲者はないが、火事そのものが単純でなくなってきた。

西田 都内だけでも、石油ストーブの普及は100万台をこえている。ほとんどの家庭が石油タンクをかかえているとも言えるわけだ。

消防も、恒例の消火・防火演習よりも、常時注意をよびかけてもらいたい。消火器の設備も各家庭でもっと考える必要がある。



消防署員のバッジ

オリンピックを顧みて

坂本 正

☆☆☆☆

消防所の開所

☆☆☆☆

原子力発電所の落成式も東海道新幹線の開通も、神様のご承認がなければ動き出さないのが日本古来の風習である。

「たかまがはらに、かみとどまりまして、かむろみ、かみろみ……」

と、平安時代の束帯に威儀を正した神主が、祝詞を言上すれば心のどこかに安らぎを感じる。もし、お払いもなにもせず事業を始めれば、不吉の子感に襲われるか、なにか失敗でもあれば、

「あのとき、なにもしない天罰だ」

なんて言われる。

唯物的なことは、ともかくとして、精神的に救われる便法であるなら、おおいに利用したほうがよいことになる——などと、へんに理屈ばって、近所の神様にオリンピック村消防所の開所式のお払いをお願いしたところ、即座に快諾、9月14日午前、修抜式をおこなった。

旧代々木練兵場、すなわちワシントンハイツを利用した選手村中央に、でんと構えたアメリカさんの使い古しの消防所を、そのまま引き継いだのである。

☆☆☆☆

オリンピック村の実状

☆☆☆☆

ここで1つ感心したことは、選手村のどのゲートからはいっても、必ず消防所の前に出るこ

とである。「アメリカでは、最初に消防署を作ってから市街地ができるそうだ。」などと、ある物知りが見てきたようなことを言っていたが、こんな考え方が、消防をどこかの国の人よりも重要視している現われであると、種々な面で、後からわかった。

事実、消防所としての地理的条件はよいのだが、わたくしには大きな不安があった。

選手村全体の建て物は、終戦直後の昭和21年、敗戦で物資不足のどん底にあえぎながら、至上命令によって建てたものだし、電気の配線も同様だった。はた目で見ると内部はきわめて貧弱で、ちょっと間違えば出火すること受け合いのお粗末なものだけに、はるばる外国からの選手に万一間違いでもあったら、たいへんなことになる。

「600ワットの電熱器を5~600個用意してある。」と、村の事務当局は言う。加えて、ガス器具も大量に設備された。こんな建て物が村全体で335むねもあって、すでに半焼1むねが出ていた。入村選手数は、各国団長・コーチ・選手を含めて、93か国6116名、そのほか日本人従業員が約同数に在住している。

☆☆☆☆

選手入村

☆☆☆☆

9月15日、開村と同時に各国選手団は、ぞくぞく入村してくる。はなやいだ入村式が東京広場でおこなわれ、それぞれの宿舎にはいる。はじめて会う多くの外国人だけに、なにかしら

一種の不安めいたものが頭の中をかすめる。しかし、日が経つにつれて、それも薄れ、にぎやかに交際するようになった。

消防所前が屋外集会場の観を呈し、人種の展覧会場さながらである。白に黒に黄色、それに入り混った人たちが、思想も主義も国境もないように交歓している姿をみていると、「東京でオリンピックをして、よかったなあ」……そんな喜びが、こみあげてくる。

消防所の隣組は、前が道路をへだててオリンピック劇場、裏の家がキューバ、東がモナコ、西側は公衆電話にバスの停留所である。

最初に消防所に飛び込んで来たのが、オーストリアの女の選手、

「スタンドアップ。」

事務を執っていた小柄の消防士をむりに立たせ、二人で並び、英語で、

「似合うか。」

ときた、居合わせた者が目を丸くしていると、

「お前は男のくせに小さい。」

と、くだんの消防士とたけ（丈）比べの手まねをしながら、おおいに気をよくして帰って行った。この人が第1号。

第2号は、黒人の彫りの深い美人が来た。彼女は、いともしとやかに電話を借りる。それがまた、じつに流調な英語である。しかし、電話の話しになると、とたんにお国ことばに転換、さっぱりわからない。相手と内緒で話しをするには、うまい方法である。彼女は、在村中2日に1度は、消防所を利用して来た。

☆☆☆☆

事

故

☆☆☆☆

救急事故の第1号が発生。早速、出勤し宿舎に着いた。通訳でなければ通じないと思ったが、ゼスチャーたっぷりに、

「足か？」

スポーツマンのことだ、足だと思ってやってみた。

「いや、腹だ。」

なるほど、患者らしい選手が、腹を押さえて出

て来た。村の診療所に輸送し、すぐ診察が始まった。問診のたいせつなお医者さんも、言葉がわからないらしく、てんやわんや。通訳センターから駆け付けた通訳氏の手伝いで、急性胃炎の診断があった。

その後がいけない。

「先刻、サイレンの音でしたが、なにかあったんですか？」

プレスクラブからの問い合わせに、係員は親切にも国名・選手名・出場競技種目・症状まで付け加えて教えてやった。翌日の新聞には当然報道された。

「救急係は、とんでもないことをしてくれた。

当選手団としては、きわめて迷惑している。

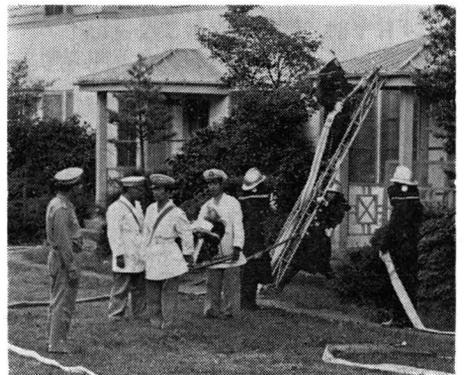
取り消しを要求する。」

たいへんなことになったものだが、種々聞いてみると、むりのないことだった。競技の組み合わせ上、有力な選手が故障すれば相手国では競技の作戦が好転するのであるから、試合開始の時点までお互いに秘密にしておきたい。そんなことに気が付かない救急係が、発表してしまった、というわけである。

それから後は、選手村の救急事故は、だれにもわからなくなったのだが、じつは32件28名もの事故があった。

消防の警戒人員は65名、そのうち25名が査察班、40名が警備係として勤務し、閉村まで休暇返上の態勢であった。

勤務の重点は、選手が愉快に生活できること、競技に全力を尽せるよう親切にすること、この



オリンピック村の消火演習風景

2つをモットーにしていた。

☆☆☆☆

バッジの交換

☆☆☆☆

2列に並んで、朝と夕方、点検がある。そのころが、いちばん選手の集まる時間で、盛んに写真を撮っていく。開村して数日ころから、バッジの交換が流行しはじめた。もちろん、20円から30円の安物だが、無数にポケットから出して、だれとでも交換しては自分のえりに付ける。それがだんだん多くなって、最後のころは洋服の前面が全部いっぱいになって、背中のほうにまで付けた人がたくさんいた。おもしろいことに、東洋系の人は少なく、西洋系の人に多い。それは、勲章に通ずる思想なのか、単に記念バッジとしての収集的なものなのかわからない。

よく考えてみると、オリンピックほどバッジやワッペンの種類がたくさんあったことは、これまでにないのではなからうか。会長以下、各役員・係員ら、31種類におよぶバッジ。それに、20種目の競技でリボンが色とりどりにしている。これは、わたくしが調べたものだけだが、まだ別にあったかもしれない。小供が欲しがるのも、わりはない。世界中の大人が、胸に腕に付けて喜んでいるのだから。

だんだんひどくなって、署員のえりに付いている東京消防庁制式のバッジと交換しろ、とだだをこねる。

「これは、絶対にだめだ。」

「何ドルならいい。」

いくら説明しても、納得しない。なんでも金銭で解決できる、と思っているところが、またよい。つぎは、胸に付いている階級章を見て、

「バッジ10個と交換してくれないか。」

お断りしたら、制服全部をはぎにかかった。こうなると、追いはぎみたいなものだ。と言っても、自分の着ている背広を置いてゆくと言うのだが、先方はよくっても、こっちが困る。とにかく、消防のバッジや階級章がほしくてたまらないらしい。

☆☆☆☆

予 防 査 察

☆☆☆☆

こんなことがいくどかあり、へんなものだが、日本の消防を理解してくれて、親切で規律厳正なことが村全体に広がっていった。予防査察のばあい、その理解がおおいに役立った。

わたくしは、開村前、外国人はすべてプライバシーについてやかましいと思っていた。ところが、査察員が訪問すると、

「浴室を見てくれ。」

「異状ありません。安心して使ってください。」
帰ろうとすると、

「各室を検査してくれ。」

遠慮していれば、

「きみたちは不親切だ。」

と、おしかりを被って、家の中全部を見て歩く結果となった。各国ともこんな状態だったのでそれだけ責任と誇りを感じ、日夜努力した。そのかいあってか、事故は小火2件だけだった。しかし、ちょっと危険だったのは、使用不適と設備不良によるガス漏れ2件があったことである。幸い、選手は出場中だったので、直ちに窓を開放し、元せんを締めて事故を防止したが。

こうした開放的な思想は、消防を最高度に信頼する現われであったと思っているし、選手村に火災のなかった成因の1つでもある。

☆☆☆☆

Fireman

☆☆☆☆

朝晩、消防所の前を通る選手の大半が、所員とあいさつをかわしていくようになって、所の評判はきわめてよいし、雑談の間に消防の専門的な質問まで発する者がでてきた。

「君の職業はなんですか？」

「ファイアーマン。」

そこで、村の事務当局に、消防出身の選手を調査していただいたら、お隣のモナコをはじめ、カナダ、モロッコ、フィンランド、ベルギー、ギリシャが各1名、アメリカ、イタリヤ各

3名、計12名もいたのだが、残念なことに日本消防からは1名もない。

イタリアの選手3名が本署を訪れて、本番の競技より一足先に体操のウルトラCを披露していった。かれらの中から入賞者も出た。

モナコは、団長1名、選手1名だけだったので、とくに親密な交際もし、日本消防を頼りにしていた。

「明日は、モナコの選手の出場だ。モナコの国旗を造ろう。」

翌日、かれは、宿舎を出ると、さっそく消防所にあいさつにきた。ウェイトリフティングに出場するのである。居合わせた所員全員、消防所の前に整列し、小旗を振ってかれを激励した。ひじょうに感激していった。残念ながら入賞することはできなかったので、悲観して帰って来ると思っていると、

「すばらしい成績の、ぼくの競技をテレビで見てくれたか？」

皆が、へんな顔をしていると、モナコで自分のもつ記録を4キロも破ったのだと早口に説明し、「これもきみたちの応援のおかげだ。」と、付け加えて宿舎に帰った。

☆☆☆☆

人

間

☆☆☆☆

競技中の選手生活は、そうとう厳重で規則正しく、喫煙すら禁止する国が多く、そのため、

「内緒でタバコを吸わせてくれ。頼む。」

と、消防所の勝手口に来る者がそうとう出た。これを厳重に注意すれば、かくれタバコを吸うし、この点、迷惑をしたものだ。

選手村の周辺に火災があり、サイレンを鳴らして出動したときのことだが、

「選手がうるさいから、止めてくれ。」

と、日本のある係員から抗議がきた。これなどは、人命を軽視した日本人特有の過剰サービス精神の1つではなからうか。

サービスの1つに劇場があって、毎夜開場しているのだが、観客のマナーは上々であった。ところが、席がすいているのに、周囲に立って

いる人が必ずある。その人たちを座らせてやると、ひじょうに感謝する。ふしぎだ。

「今夜も席に座っていいの？」

へんな質問をするので、よく見ると黒人選手である。なにか、やりきれない気持になると同時に、胸にぐっとくるものがあった。

☆☆☆☆

記事にならない消防

☆☆☆☆

あの感激の閉会式が終わり、結果はともかくほっとした空気が村全体に流れ、きわめて一部の選手ではあるが、いたずらをする者が出てきた。消火器をひっくり返す者や、室内消火せんのホースを引張り出して廊下に放水する者もいた。最初は100点をやりたかったが、多少の減点はやむえまい。

査察の結果を集計すると、村当局に対して消防施設面で650件、避難器具33件、施設17件、入居者に対しては、火気使用器具の注意指導が121件、禁止行為が15件、その他262件となっている。なにはともあれ、事故もなく終始したことは、喜びにたえない。そして、再びパラリンピックに突入していったのであるが、これまた事故は皆無であった。

ところが、選手団の引き揚げた後の最終点検で、ガスのつけっぱなしが3件あったのには、ひやりとさせられた。九じんの功を一きに欠き、入賞を逸するところであった。

そして、はなやかだった開村式に比べて、11月18日、満足感のうちにも一まつの哀愁を感じながら「ほたるの光」を歌い、“サヨナラ祭り”をおこなっていると、

「消防は記事にならん。」

知り合いの記者が来て、冗談を言った。わたくしが笑っていると、

「それでいいんだ。それでいいんだ。」

かれは、そうくり返し言って、わたくしのえりのバッジを、いつまでも見つめていた。わたくしも、そばにいた若い署員のバッジを見た。金メダルのように光っていた。

(筆者：オリンピック当時の渋谷消防署長)



オリンピックをかえりみて

成功した交通対策の総まとめ

佐野 茂

大会おわる

オリンピック東京大会の警備交通対策については、各方面から、たいへんな賛辞をいただいている。

「警備と交通整理にみごとなウデを見せた警視庁に対しては、国民から金メダルを送ってもよろしい。マラソンやロードレースでは会場整理にみせた警察当局の周到な用意にもとづくあざやかな警備は、オリンピック東京大会を成功させた最大の要因であったかもしれない。」

と、10月24日の読売新聞紙上で“編集手帳”氏からもおほめの言葉があった。

だが、警視庁のばあいは、満足してはおれないできごとが、それも閉会式当日に発生した。当日、閉会式警備についていた東調布大隊長（東調布警察署長）田島領四郎警視の殉職がそれであった。いうなれば、それは衷悼の終章であったのである。

大会期間中、警視庁が動員した警察官の数は聖火リレー関係 27930 人、大会関係 107759 人、練習関係 8430 人、選手村警備 3821 人、警衛・警護が 13140 人、その他を合わせて 227131 人となる。これに後方治安警備を加えると、総数 239651 人に達した。

交通部隊については、本部・署を合わせて 19027 人、白バイは 4267 両、交通パトカー 886 両、レッカー 90 両、騎馬 252 頭となっている。

観衆の数はどうであったろうか。

調べによると、聖火リレー沿道の全観衆は、2858800 人、大会関係（各競技場、マラソン、競歩、自転車ロードレースの観客など）3414860

人を中心にして、その合計は 6796630 人、つまり都民の約 70 %が、なんらかの形でオリンピックに参加したことになる。否、単に参加だけではない。都民の、なかでも車両関係者の交通対策に対する全幅の協力があってこそ、この大行事は、かくも成功りに終了しえたと言えるのである。

聖火入京

聖火の都内入りは、開会式をさかのぼること 3 日、つまり 10 月 7 日と予定された。

8 月 21 日オリンピアで点火され、9 月 9 日沖縄から鹿児島・宮崎・千歳に着陸、9 月 10 日東京に向けいっせいにスタートした聖火。それが本土にはいった後の観迎状況は、ただ“熱狂的”の一言に尽きる。なかでも引き継ぎ場所などでは、観衆が車道にいっぱいにあふれ、負傷者の出たところも少なくなかった。関西地方の状況視察におもむいた本部員の結果報告からも、その状況が尋常一様なものでないことが、じゅうぶんうかがわれた。

警視庁では、本年春ごろ、すでに聖火リレーに対する交通整理方針を確立していたが、日ごとに高まる興奮の状況に対処して、整理の円滑と事故防止を期していくため、地域によっては、通行車両の一時通行禁止や、聖火と行きちがったさいの都電・路線バスの停留所ノンストップ通行も、やむをえざる措置と考え、あらかじめ関係業者の協力を要請した。

こうして、聖火第 1 陣は、10 月 7 日 11 時、千葉コース（第 4 コース）市川橋東詰めに到着し、ここで都の走者に引き継がれた。

埼玉コース（第 3 コース）も、同日 11 時 30 分、戸田橋を渡り、中仙道をひた走りに都心へ

向かった。

遠来の聖火を迎えて、沿道の興奮は想像したとおりであった。沿道部隊や、誘導する白バイ隊員の配慮・緊張はたいへんなものであったが1人のけが人もなく、また、さしたる渋滞もなく、2つの聖火は相ついで丸の内ビル街を走り抜け、都庁の聖火台に移された。

つづく8日は、神奈川および山梨（第1日）からの聖火の入京である。神奈川コース（第2コース）は、11時、小雨降る六号橋から第一京浜を通り、都大路を一路日比谷へ、予定どおりの都庁安着である。

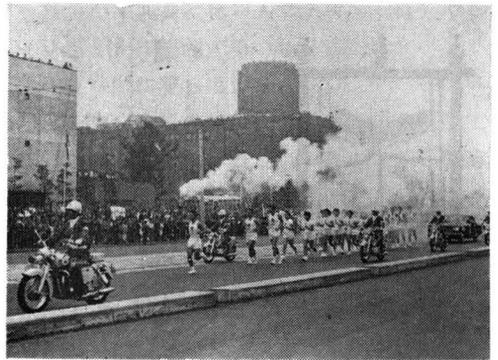
一方、この日9時、雲低くたれこめた大垂氷峠を越えた山梨コース（第1コース）は、その日の走行距離111km、のべ9時間におよぶ長行程にはいった。このコースは、全般に道路が狭く、山道あり河原通りあり、仮橋などもあって、交通処理上ひどいような困難が予想された。リハーサルが不じゅぶんなため、ランナーの走行速度も一定せず、誘導にはひどいような困難がともなったが、これまた、きわめて成功のうちに18時19分、夜のとばりが降りた雨の武蔵野市役所に安着した。

9日の山梨コース（第2日）についても、沿道には新宿通りという問題地域があったが、これまた、なんらの支障なく都庁にはいり、聖火リレー都内コースはここに終了、4つの聖火は皇居前の聖火台に集火された。

これは、ごくありふれた聖火の記録のようでもある。しかし、聖火は、そう簡単にギリシヤから東京に来たわけではない。

まず、リレーコースの選定が、もめにもめた。各地区実行委員会とも、主張は一律に「自分の市・区・町に聖火を」ということであった。それが決定するまでの右余曲折は、あえていうまい。その字句どおり、都内コースはどこも、曲がりくねったものとなった。逆に言えば、それだけ多くの都民が、じかに聖火を迎える機会がふえたことにもなったが、聖火の通行に合わせて、つぎつぎと配置転換をおこなっていく警察車両があったことを知る人は少ない。

白バイの苦労も、たいへんなものであった。



もともと白バイは、高速で進行してスピード違反の指導取り締まりにあたるものである。したがって、速く走ることはお手のものだが、時速12km前後で2時間以上も走るといふことは、“おそ乗り競走”なみの芸当であった。つねに一定のスピードを保ち、しかもバッテリーがあがらないようにしなければならない。引き継ぎ場所以外では、原則として交代することは許されないのである。聖火リレーの都内全コースに走った白バイの数は、のべ268両、交通パトカー73両となっているが、故障によるチェンジは皆無、まさに完走というところである。

ときにハッスルしすぎて独走？するランナーをセーブし、走行速度が落ちればこれを引っぱる配慮も必要である。熱狂して車道にとび出す群衆との事故防止は、なかでも気を使わなければならないものであった。

山梨コースは、のべ9時間余の長道中、しかも、はじめから終わりまで雨中のリレーであった。このコースには、通称「開かずの踏み切り」とよばれる「小金井踏み切り」があったが、雨にたたられてランナーの速度は乱れ、いつしか15分の遅れとなり、このままでは“シャ断機待ち”不可避かと思われた。ここを、ぶじ通過できる時間帯は10～13分遅れ、それ以外は早くてもおそくてもいけない。本部・誘導パトカー・沿道部隊責任者に駅長も加えて、無線による連絡が1時間以上にわたって続けられ、隊列は序々に時間調整されていく……。やがて、リレー隊列は踏み切りに到着、なんのよどみもなく通り抜けた。沿道の観衆はもちろんのこと、当の聖火ランナーにしてからが、そのような舞

にはおよばない。」という賛辞は、日本の交通警察のために、もっとも嬉しいことであった。

誘 導 余 話

オリンピック交通対策の焦点を大ざっぱに分けると、聖火リレー、開会式、マラソン、競歩、自転車ロードレース、閉会式となり、種目別にこれを分類すると、つぎのようになる。

- (1) 交通規制
- (2) 交通広報(事前PR)
- (3) 交通整理・統制
- (4) 駐車場対策
- (5) 輸送誘導対策
- (6) 外国人選手・役員などの交通違反と事故の取り扱い
- (7) 外国人免許の取り扱い
- (8) 後方治安対策

開会式を除けば、対策上もっとも心配し、綿密な配慮でこれに臨んだものは、なんといってもオリンピックのハイライトといわれるマラソンである。さらに、50キロ競歩・自転車ロードレースも、なかなかの難物であった。

それぞれの交通広報のため、警視庁が今年にはいって使用した立て看板は、マラソン・競歩を主として総数 10 353 本、リーフレット・ポスター類においては、じつに 1 202 500 部という多数に達している。

他方、運輸業者その他に対する交通対策の説明会は、44 団体・8 175 事業所、1 人 1 両として 969 917 両の車の運転者に対して協力要請をしたことになる。各種団体・会社・銀行などの発行する機関誌紙など、部外の広報媒体の活用にも意を用いた。協賛車両のドライバー講習のためには、横浜はおろか、ときには藤沢あたりまで足を運んだ。

記者会見もひんばんに実施し、その協力を得たニュースが紙面をにぎわしたのは、読者のすべてがご承知のところである。

駐車場対策は、もともと 1 升ますに 2 升の水を入れようというのであるから、これまた、はじめから終わりまで苦勞の連続であったし、外人観光客の輸送も、交通整理上の問題と輸送業

者の希望が必ずしも一致せず、妥決点を見出すのにたいへん骨を折った対象のひとつであった。

しかし、これらを一つ一つ説明するには、紙面が許さない。そこでここでは、もっともはなやかな存在であった選手役員の誘導、換言すれば白バイ隊の活躍から、いくつかをひろってご披露することにしたい。

オリンピック参加選手の輸送は、その特殊性を考慮し、じん速と安全性の確保を基本方針とした。代々木選手村に「警視庁交通機動警ら隊選手村派遣所」が設けられ、ここに白バイ 66 台が常駐することになった。はじめにふれた開会式の選手輸送の先頭に立ったのも白バイなら、期間中間断なく出発する選手輸送バスの誘導にあたったのも白バイ、雨の日のそれは交通パトカーである。

終了後の集計によると、選手村白バイ隊による選手輸送の誘導キロ数は、9 月 15 日の選手村開村から閉会式(10 月 24 日)までの間、のべ 28 780 km、白バイ 1 110 両、交通パトカー 183 両がこれにあっている。ある隊員が日本列島を物指しとしてこれをはかってみたら、本土縦断 11 回余という結果がでたそうである。

白バイの活動には、いろいろのエピソードが残されており、感謝事例も教挙にいとまがないほどである。そのひとつ、10 月 21 日、甲州街道を舞台として繰りひろげられたオリンピックのハイライト・マラソンレースには、「エチオピアの英雄アベベ強し」の声がレース前からあったが、まさか前代未聞のオリンピック 2 連勝達成とは、大方の想像外であったといえよう。エチオピア大使も同じ考えであったかどうかは知らないが、この日、選手村のテレビでマラソンを観覧していた大使は、30 km を越えるころアベベ優勝の可能性が濃くなったので、急拠国立競技場へ向かうことになったが、なにぶんにも時間がない。さっそくの白バイ要請。大使からの緊急誘導要請をうけた白バイ隊から、間髪を入れず 1 台がとび出す。アベベのゴール直前に国立競技場に到着した大使から、その白バイが感謝されたことはいうまでもないだろう。

(筆者：警視庁交通総務課長代理)

強い高校生の関心——応募数二千をこえる

第 2 回 “損害保険の作文” 募集・審査結果

日本損害保険協会では、損害保険事業研究所とともに、文部省・朝日新聞社・全国高等学校長協会の後援のもとに、全国の高校生から損害保険に関する作文を募集した。さる 9 月 10 日の締め切り日までに応募総数は 2100 にのぼり、高校生 諸君の損害保険に対する関心がひじょうに高いことを示した。

審査の結果、つぎのとおり入選作が決定されたが、さる 11 月 21 日、東京の損保会館において表彰式がおこなわれ、それぞれ賞状・賞品が贈られた。

- | | | | | |
|-----|------------|--------------|-----------|------------|
| 1 等 | 東京都立千歳高校 | 種 部 広 君 | | |
| 2 等 | 広島県立尾道北高校 | 射 場 淑 子 さん | | |
| 特別賞 | 大阪府立北野高校 | 岡 本 文 男 君 | | |
| 3 等 | 東京都立赤羽商業高校 | 西 倉 美 貴 子 さん | 滝野川女子学園高校 | 川 崎 昌 子 さん |
| | 東京都立赤羽商業高校 | 関 根 紀 子 さん | 滝野川女子学園高校 | 大 塚 一 代 さん |
| | 千葉県立銚子商業高校 | 小 長 谷 頼 子 さん | | |

入選佳作 三重県立志摩高校 中 村 澄 子 さん ほか 9 名

以下に、1 等入選作品を掲載する（原文のまま）。



1 等入選作品

わが家の火事と火災保険

東京都立千歳高等学校

種 部 広

火 事

空は薄ぐもって風ひとつないが、静かに底冷えが骨にうづく夜だった。もぐり込んだ布団がやっと温かくなって、ついうとうとしたと思った時、何かの気配で目がさめた。

消してねた部屋の電灯がついているのにまず気がついた。誰か便所へでも起きたのかと見まわした。目も精神もぼんやりしていたが同室の母も兄もぐっすり寝こんでいるのが判った。何かきなくさい臭がした。

「火事だ、起きろ。」隣の部屋にねていた父の声だ。私はとび起きようとしたが、びっくりしたのと眠いので立ちあがれない。手をのばして母をゆさぶった。

「起きろ、火事だ。」さかいのふすまが開いて、父がどなった。あまり大きな声でない。私も叫ぼうとしたが咽がかさかさ乾いて声が出ない。母も兄もとびおきた。

私が中学 1 年の時の 1 月 30 日午前 4 時の出来事だ。寒波がくり返しやってきて寒い冬であった。父は蘭が凍ってはと、鉢を部屋へ運び入れて、狭い家がいつそう狭くなると母がこぼした冬だった。

父は小学校の先生だったので、私たちは新宿区西大久保の教員寮の2階に住んでいた。6畳と4畳半の2間に、北側に廊下が通っていて流しや台所があり、廊下の先端が階段になっていて外に出られる。私はその6畳にねていたのである。

寮は台地に立っていた。北側は1米半位ですぐ石垣になり、2米低い所に平屋が崖に接して建っていた。小野さんの家だ。その家が火事になって、軒端からあふれ出る炎が、寮の2階の廊下や軒下に吹きつけていた。

父はいつも枕もとに洋服から下着まで揃えておくので——空襲の頃からのくせだそう——もうひと通りは着こんでいた。父が廊下に出るガラス戸をあけると煙が廊下から流れこんできた。

私たち3人は室内でうろうろしていたらしい。

「こちらは駄目だ。南の窓からとび下りろ。何も出さなくてよい。服はもって出る。」父の声。

お母さんは「小野さんの馬鹿、馬鹿……。」と叫んでうろうろしていた。後でひやかすと知らないという。

お母さんは、えもんかけに掛けてあった外出着をかかえて出た。コートまで重ねてあったのであとで喜んだ。兄さんは服や下着まで持ったつもりが、上衣を落してきていた。私はパジャマのままだった。

南側の窓をあけて、突出しのトタン屋根に出て母がまずとび下りた。高さが2米位で下が軟かな地であることはよく知っていた。平常ではとても飛び下りる気はしないが、その時は別にこわいとは思わなかった。私は飛び下りたとたん転んで腰がいたかったが直ぐに立ちあがった。素足が冷たいとはポンプが来るまで忘れていた。母は体が軽くてダンスがうまいと自慢していたが、2、3日たってから足が痛むとこぼしていた。

冬の寒い風音ひとつしない、月にかさのかかっていた夜だったので、近所の人も気がつくのがおそく、雨戸をしっかりしめきった2階の人は、火がまわりきるまで、もえる音も近所の人の声も聞えなかったらしい。近所の人は2階の住人があまり静かなので、大声で呼んでくれたそう。

火元の小野さんは家族がなくなって30位の兄さんが1人だったが、火事が終わったあとから焼死体となって発見された。スリラーもののように刑事さんが調べに来たが、お酒を飲んで帰って、こたつから引火して火事になり、気がつくのがおくて死んだということになった。家族も親類もなかった。私たち近所の者が線香やお菓子をそなえてあげた。知っていた人なのでかわいそうな最期だった。

火事にあった人からみると、ポンプの来るのがとても遅く感じる。火の子は遠くまでとんだが、ポンプが来ると、火元の平家と教員寮1棟(4世帯)を焼いて火事はおさまった。

火事がおさまったころには、長い冬の夜もようやく明けそめていた。

保 険

近所の家によせてもらって、お茶をもらったが、お茶なんて平常は味も香もわからないのに、この時咽を通ったお茶は今もすぐその味を思い出す。父は今晚寝るところを探してくるからと出かけて行った。心配していると2時間足らずで帰ってきた。下北沢の叔父さんの所に行って4畳半と3畳をあけてもらってきた。今晚ねる場所ができたから安心しろといったので、私はああよかったと思った。

そのうち見舞の人々が次々と見えた。

私も近所の人の着せてくれた下着やら、大きすぎる学生服をいつの間にか着ていた。

私は洋服も教科書も学用品もすっかり焼けてしまった。学校へも行く気がしないから母にくっついてたが、誰も行けとも言わなかった。兄はノートが全部焼けてしまって、間もなく始まる大学の試験がこまった、こまったとそればかり気にしていた。

お母さんは焼けたもの同志で火事のおそろしさ、もう二度と2階住居はしたくない、焼けたものも惜しいが目を覚めた瞬間、煙や火にとり囲まれたこわさが骨身にこたえた、とくり返す。

夕方叔父さんの家に行った。部屋を掃除して食事も用意してあった。門をあけるとアイヌ犬の太郎が大声で吠えた。

食事中も食後も火事の話でもちきりだった。

お母さんは着物が焼けてしまった。何かから何までなくしてしまった。叔父さんの家だって間もなく落ちつく先をさがさねばならぬし、これからどうしたらよいかしらという。そう言われると私まで心細くなる。

父1人ががっかりしていないようだ。ほくらを心配させまいとそうしているのかと見ると、そうでもないらしい。私が

「お父さん、どうするの。」ときく。

「まかしておけよ。保険もあるし……。」

教員寮の人は一時の仮住居という気がどこかにあって、火災保険に入っている人はほとんどなかったの、お母さんがたの間でも保険の話など話題に上らなかった。だから父が50万の動産保険に入っていたのは知らなかったし、保険料も父が勤務先で自分の小使からはらっていた。

父は戦時中、家族を疎開させて東京に残っていた時、戦時保険に入り戦災で家が焼けた時保険金1万円をもらった。それが縁となって戦後も少しづつ掛けていた。保険料を払込むと、保険のことは1年間忘れてしまっているのが習慣となっていた。

父が目を覚まして、廊下の窓を通して自分の家の軒先に隣家の炎がもえついている

のを見て、ああこの家も駄目だと思ったその時、頭の中にひらめいたのは、自分は火災保険に入っているぞということだ。

火事だとふるえていた足が、保険金がもらえるんだと気がつくと、ふるえが止って精神にびんと張りが出来たという。物なんか惜しくない。家族が無事に脱出さえできれば、すべては開けてくる。しっかりしろ、妻や子供たちも窓からとび降りて無事だ。

翌日、火災保険の代理店の人が見えて、父と話していたが、淀橋消防署に災証明書をもらいにいったり、一諸に日本橋の本社まで行って下さった。本店の係員の人は丁重に応接して下さったと、父はとても喜んでた。

1週間ぐらいで50万円もらった。教員の共済組合等から25万ぐらいもらった。サラリーマン生活は毎月一定の収入はあっても貯蓄まではなかなか手がまわらない。火事にあってがっかりするのが常なのに、火災保険に入っていたので、思いがけない現金が入って、家の者は皆、ハッスル状態になった。家族会議のような話し合いで生活に最小限度必要なものだけを買うことにして、残金はよせ集めて土地を買うことにした。自分の家を持ちたいとは家族一同永年の希望であった。

火災保険に入っていなかったら、家中がこんなに明朗にはならなかったろうし、土地を買うことなどは考えもつかなかったろう。

京王線聖蹟桜が丘の多摩川に近い所に65坪の土地が買えた。私も決定する前、母と一諸に見にいった。低い丘陵の木の間に桜花がまだ残っていて、空気がおいしかった。

私は学区内で一番桜が丘に近い千歳高校に受験した。1年の12月新築落成してここに移った。土地が買えて、家が出来て、よい高校に通えるのも皆火災保険のおかげである。

KEEP LEFT

大久保 柔 彦

昨年は、第 18 回オリンピックが東京で開催され、全世界の注目を集めた意義ぶかい年であった。この年、日本の交通の世界も、ながいこと期待されていた国際交通条約に加盟することになって、1964・9・6、ついに条約が効力を発生した。

この国際交通条約に加盟するにあたって、わが国の交通法である「道路交通法」も、このひのき舞台にふさわしいように一部の改正がおこなわれ、これは条約発効に先だって 1964・9・1 すなわち去年の 9 月 1 日から実施されたのである。

改正の重点は、当然、国際運転免許に関する項目であるが、これにもなるとくに重要な改正の要点であり、自動車運転する人びとが知っておかなければならないものに、自動車の通行方法の改正がある。これは、いわゆる **Keep Left** の原則であって、これからの自動車の通行方法はすべて、この原則にしたがわなければならないことになったのである。

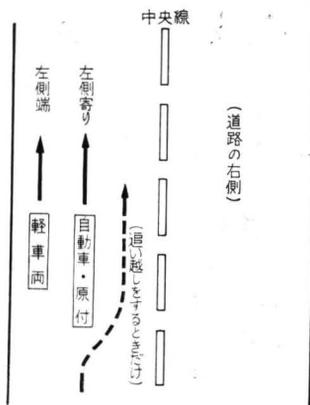
このことは、きわめて重大な社会的問題であるにもかかわらず PR が不足気味であるので簡単に説明してみよう。

Keep Left の精神

キープレフト (Keep Left) の通行方法が今回の法改正にさいして導入されたのは、わが国が「道路交通に関する条約」すなわち国際交通条約に加盟したことによる。条約の第 9 条第 2 項 (B) によれば、…… 2 をこえる通行帯を有する車道においては、自己が進行する方向に適応した側の車道の端に、もっとも近い通行帯において、車両を運行すること……とされている。ここから、わが国のように、道路の左側部分を通行すること、とされているばあいには、もっとも左側に寄って通行すること、すなわちキープレフトの原則による通行方法が必要となってくる。

この通行方法の精神は、道路における自動車交通の実態を考えるとき、キープレフト (左側寄り通

行) によって道路の中央寄りの部分をつねにあけておき、交通上追い越し要求が発生したばあい、この行動がスムーズに安全におこなわれるようになり、悲惨な死傷事



道路の左側部分から中央線寄りに出るばあいは

- ① 追い越しをするとき
- ② 右折をするとき
- ③ やむをえないとき

Keep Left の通行方法 1 (車両通行帯が設けられていないばあい)

故発生の首位を占める追い越しのさいの接触事故・正面衝突事故の発生を防止しようと意図するものである。

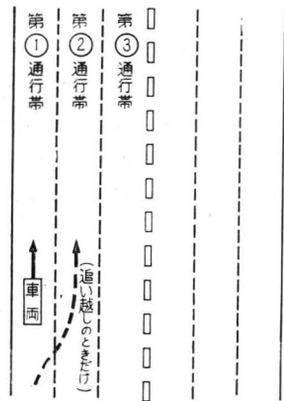
Keep Left の通行方法

キープレフトの通行方法とは、一口に言えば、車両ができるかぎり道路の左側に寄って通行する、いわば「左寄り通行」のことである。これを具体的に示せば、つぎの 3 つのルールのことである。

(1) 車両は、一定のばあいを除き、原則として道路の中央から左の部分を通行しなければならないこと。(左側通行の原則——道路交通法 第 17 条 3 項, 4 項)

(2) 自動車および原動機付き自転車は、道路の左側に寄って、軽車両は道路の左側端に寄って、通行しなければならないこと。(改正道路交通法 第 18 条)

(3) 車両は、車両通行帯の設けられた道路においてはは



第②通行帯に出るときは
追い越しのときだけ
第③通行帯に出るときは
第②通行帯が追い越し車であらば
追い越したときの追い越しのばあいだけ
右折をするときだけ

Keep Left の通行方法 2 (車両通行帯が設けられているばあい)

道路の左側端から数えて1番目の車両通行帯を通行しなければならないこと。(改正道路交通法 第20条 2項)

これが、いわゆる **Keep Left** の原則を示す根拠となる条文の内容である。①の左側通行の原則は、従来どおりで変わっていないが、②および③の規則は今回の改正によって新しく導入されたルールである。

すなわち、いままでは、自動車およびトロリバスは道路の中央寄りまたは道路の左側部分の中央を、自動2輪・軽自動車および原動機付き自転車は道路左側部分の中央を、軽車両は道路の左側端寄りを通行しなければならないことになっていた(旧道路交通法 第19条)。

また、車両通行区分帯の設けられている道路においては、政令または公安委員会の定める通行区分(これは車両の種類によって区分されたもの)にしたがって通行しなければならないことになっていたのである(旧道路交通法 第20条 2項, 3項)。

Keep Left の例外

今回の改正においては **Keep Left** を原則としてはいるが、(3)の改正道路交通法 第20条 2項について第20条 3項として、交通の状況によりとくに必要があると認めるときには、例外を設けることができることとしたのである。これは、ことに都市道路などで、車種別に通行区分をおこなったほうがよいと認めればあい採る通行方法であって、つぎのように示

されている。

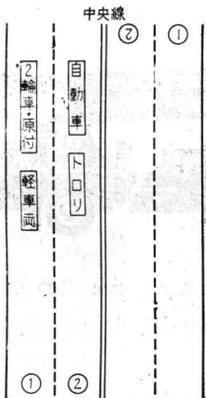
(4) 公安委員会がとくに指定して、道路標識または道路標示で、特定の車両が、特定の通行帯を通行すべきことを示したばあいには、その示された通行の区分にしたがって通行しなければならないこと(道路交通法 第20条 3項)。

おわりに

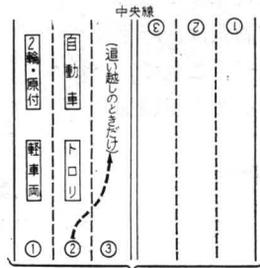
「戦後の日本」ということばも古くなって、新しい日本が生まれているのであるから、交通技術のうえにおいても、世界的水準に達してほしいものである。

運転者諸君!! **Keep Left** の精神を生かして、高い交通マナーを確立しようではないか!!

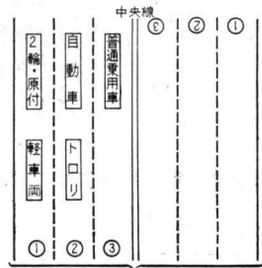
(筆者：科学警察研究所交通部)



Keep Left の例外 (2通行帯のとき)

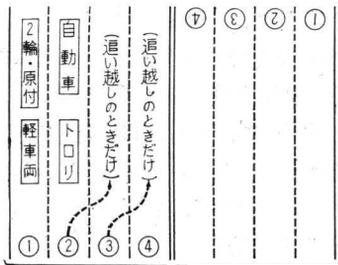


甲方式

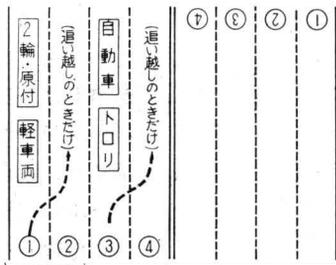


乙方式

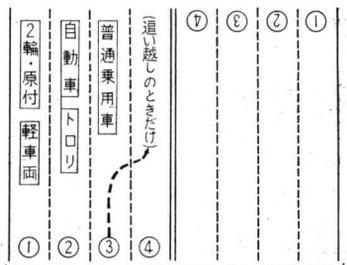
Keep Left の例外 (3通行帯のとき)



甲方式



乙方式

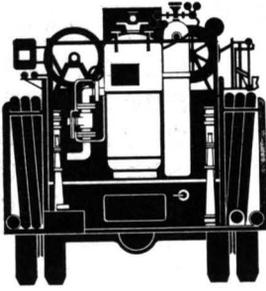


丙方式

丙方式には、この通行区分の「規準」のほかに、

- イ) 2輪・原付を①から②へ
- ロ) 軽3・4輪を②から①へ、③から②へ
- ハ) 路線バスを②、③から①へ

Keep Left の例外 (4通行帯のとき)



23市に“火災保険号”の贈り物

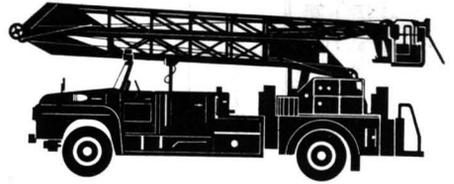
第2回 消防自動車合同寄贈式

さる 11 月 6 日、明治神宮外苑の絵画館前広場で、日本損害保険協会が横浜市、北九州市など全国 23 市に消防自動車を贈る「消防自動車合同寄贈式」がおこなわれた。

わが国の火災保険会社は、日本損害保険協会を通じて、昭和 27 年から毎年、火災予防事業のひとつとして全国の諸都市に消防車・火災報知機などの消防機材を贈りつづけている。これは、国家資源の保護という見地から、損保業界が社会奉仕として努力を重ねている防火運動の一環をなすものである。本年度寄贈分の一部として、消防ポンプ自動車と公設火災報知機など（東京都）を贈呈するこの合同寄贈式は、昨年引きつづく第 2 回のものであるが、これで、いままでに消防自動車が 324 台、公設火災報知

機がのべ 20 都市に、防火貯水そうがのべ 3 都市に、携帯用無線電話機がのべ 3 都市に、それぞれ寄贈されたことになる。

式典は、徳川夢声氏の司会のもとに、まず協会から各市の代表者に目録が贈呈され、それに対して 江藤東京消防総監 から謝辞が述べられた。つづいて、横浜市消防局長から全消防車が「火災保険号」と命名され、屈折はしご付き消防車（スノーケル車）につるされたくす玉が大空真弓さんの手で割られ、第 1 部を終わった。



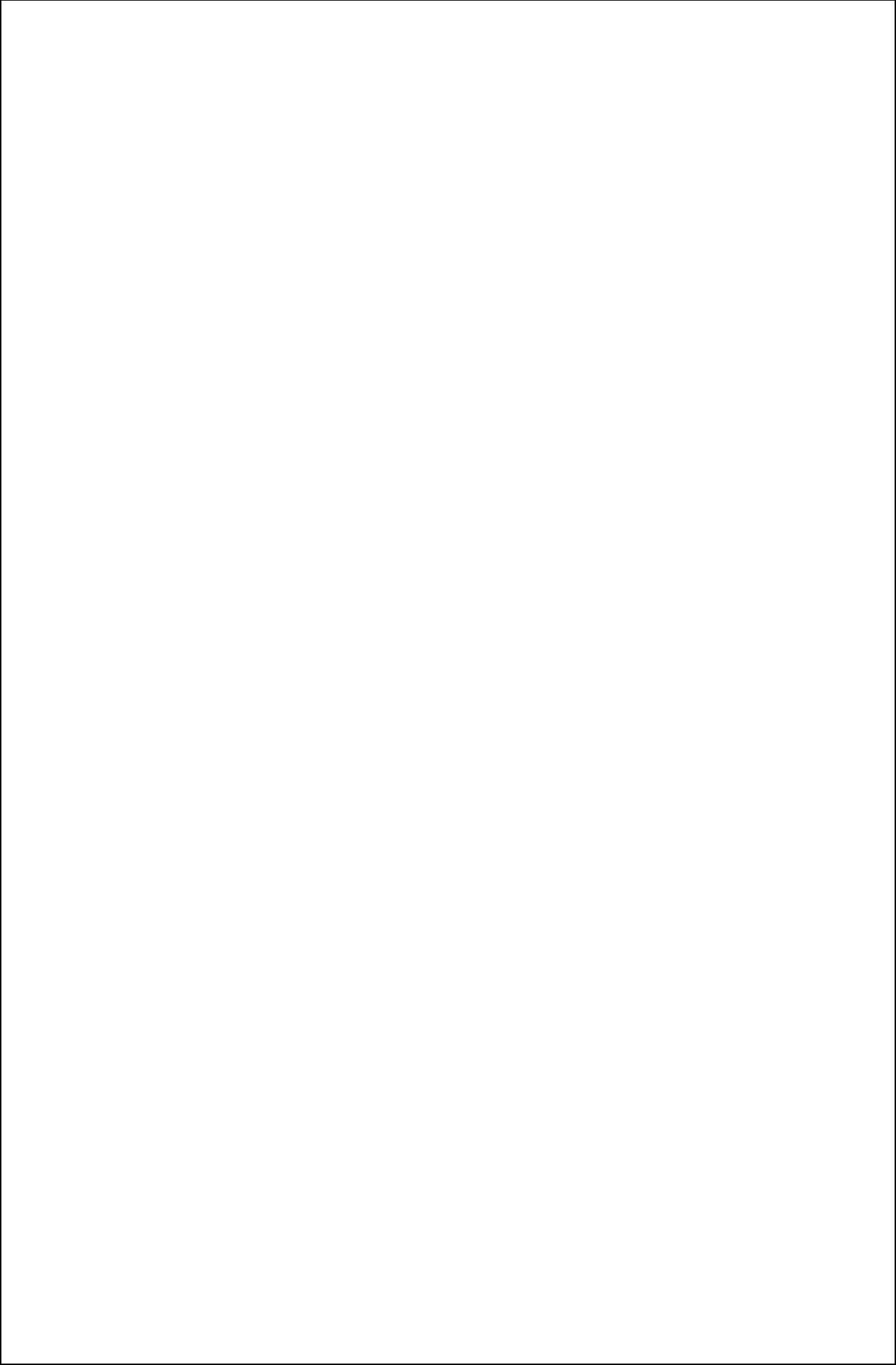
第 2 回合同寄贈式における寄贈明細

寄 贈 物 件	寄 贈 先
公設火災報知機 (100 基) 防火貯水そう (20か所) 携帯用無線電話機 (50 台)	東 京 都
屈折はしご付き消 防ポンプ自動車	横 浜 市 北 九 州 市
化学消防ポンプ 自動車	尼 崎 市
水そう付き消防 ポンプ自動車	和 歌 山 市
普通消防ポンプ 自動車	徳島市 柏原・羽曳野市 新庄市 宇治市 本渡市 白石市 むつ市 水沢市 赤穂市 水見市 日向市 伊予三島市 多治見市 津島市 白杵市 安城市 安来市 川口市 鈴鹿市

第 2 部にうつつて、スノーケル車の演技、寄贈された全消防車の一せい放水(見開きカラー写真)が来賓・観客の目を奪い、つづいて尼崎市に寄贈された化学消防車が消火実演をおこなった。会場の一隅からあがるもうもうたる黒煙と炎は、強風にあおられて、会場から「だいじょぶかな」と声が出るほどであったが、化学消火剤が噴射されると一瞬に消え、その威力に驚嘆の声があがった。さらに参列の各市長に花束が贈呈され、東京消防庁音楽隊のパレードとパトングールの演技がはなやかに展開された。

この後、北九州市消防局長が力強く全消防車の任地への出発を宣言すると、23 台の新鋭消防車“火災保険号”は堂々と隊列を整えて会場をパレードし、北は青森県から南は宮崎県にわたるそれぞれの任地へ向けて出発した。

(次ページ写真は、毎日新聞社提供)









上から：——

勢ぞろいした火災保険号
スノーケル車の演技
司会する徳川夢声さん
化学消火の実演



へ ら ひ ん

小 鯖 枯 葉

新年おめでとうございます。今年もよろしくお願ひいたします。
さて、初春のことですから、肩のこらない話でもしましょう。

へ・ら・ひ・ん

へ・ら・ひ・ん。これは、江戸時代の町火消し 48 組の中になく組の名
です。

へ——これは、からだの一部から出る愛きょうのある音です。「おれは
へ組の辰五郎だ！」これでは、ちょっと威勢が悪い。

ひ——これは、火と同じなのでカット。

ん——これも、ん組ではしまりがいい。

ら——これは、お坊さんの ことばで、男の子だけがもっている からだ
の一部（わるいことをするやつは、魔という字を上につける）なので、こ
れもカット。

この4つにかわって、百・千・万・本の組がはいり、全部で48 組にな
っているわけです。

江戸小ばなし

天井から燃えだした火事でお奉行所へ呼び出された夫婦。

奉行「そのほうたちの寝室から燃え出した火事であるそう。その
ときのようすをこまかく申しあげい。」

女房「まことにどうも、あのとき、わたしは畳を見ておりました。
天井を見ていたのは、おやじのほうでございます。」

感 ち が い

大水に亭主なんにもしないで2階に上がったきり。女房じれったがって
「すこしは下のほうをかたずけておくれよ。」亭主なにを感違ひしたか、
「この大水じゃしょうがねえ、水が引いてからゆっくりやろう。」

へへのんきだね

1 人者の男、火事で焼け出されて、ある後家さんの家に居候、「へへへ
こんなりまい話しはねえ」と、やにさがっているうちに、この家から出火
して丸はだか。「さて、こんどは後家さんより娘のほうがいいや。」

* び薬、強壯剤、避妊
薬、張り方などを商
う店

四つ目屋*が焼けて困るは女中衆

お正月のこととて、つい おとそ の飲みすぎか……………どうも失礼。

都市防火の盲点

その 2・石油工業コンビナート

藤田金一郎

◇ ◇ ◇

問題の重要性

◇ ◇ ◇

石油精製工場やその関連の石油化学工場が、四日市や川崎の臨港工業地帯をはじめ、千葉や横浜の根岸を中心とする新工業地帯でも、また徳山を中心とする周南5市地区や岡山県倉敷の水島地区でも、大規模に建設が展開されておりまた拡大されようとしている。さらに各地方の新産業都市でも、石油工業は新しい花形として引張りだこの様子に見受けられる。すでに過剰とも言われながら、わが国の産業が今後も成長するかぎり、まだまだ増設が大幅に続くことは、まちがいないであろう。

石油工業は、今日、防火上の危険度の高いことでは、工業のうちで首位を占めており、化学工業のなかでも、旧来のセメント工業や肥料工業の比ではないことは、もちろんである。ここに、工場配置計画や都市計画のうえから、また都市の防火対策や消防整備の点から、市当局や市民にも、そして企業側にも、特別の関心と協力を求める必要があるのである。

製鉄工業と石油工業とは、すでに各所で煤煙と悪ガス（亜硫酸ガスや無水硫酸など）による大気汚染で社会問題をひきおこしているし、海水や川の水質汚染、または騒音による公害を起こしている。そのうえに、石油工場や石油製品

などの引火・爆発事故の危険が加わり、製造・貯蔵設備の増大・巨大化とともに、企業側にとっても市街地すなわち市民側にとっても、その危険度は増しつつあるのである。

空襲による油流出火災で徳山市が焼失した例や、先年の四日市の石油火災の大惨事、そして1964年6月新潟地震にともなう昭石などの石油タンクからの油の大量流出による巨大な工場（タンク70基、敷地700m×1500m（の装置と建物がほとんど全焼し、多数の住宅（300戸）を焼いた惨害は周知のとおりである。

石油工場火災の恐怖は、防災の不備によっていったん発生すると、現在の消防力では防御が困難であって、その被害が通常の火災に比べて巨大な額に達する公算が大きい点にある。新潟地震火災の実際についてみても、ビルやアパートや橋などの傾斜や破損が人目をひいたのに反して、油火災による巨大な損失に対する一般の関心がうすかったことは、それが主として少数私企業の損失に限定されたためかとも思われるが、けっして正しい認識ではないことを、ここに言いそえたい。昭石などの石油基地やその近隣の一般市街地が、低地で一帯に浸水していた事実から流出油による家屋の引火延焼は少なくともすんだと考えられるが、これが浸水のないばあいであったとしたら、その被害がさらにどれほど大きいものとなったかは、はかり知ること

ができないのである。

◇ ◇ ◇

石油関係工場の引火爆発原因（調査例）

◇ ◇ ◇

石油関係工場の火災原因を、川崎市と徳山市の記録に基づいて調査・集計したところ、その大要はつぎのようであった。（1955～1964年、10年間の統計）

- (1) 静電気スパークによる引火爆発（給油・積み込み中など）……………10件
- (2) パイプなどから漏洩したガスの引火（配管の老朽・故障や不注意があつて、マッチ・摩擦熱・過熱部・電気配線のスパークなどが口火となる）……………6件
- (3) パイプなどから漏洩・流出した油の引火（原因は同上）……………5件
- (4) 土工事や工場の作業の誤りによるガス・油の引火爆発……………10件
- (5) 溶接の火花または炎が口火となり、または加熱装置の熱による引火爆発……………6件
- (6) 配管・スパナなどの金属物の衝撃のときに発生……………3件
- (7) 流出油へタバコの吸いがらを

投げ入れたり、火の粉が飛んで

来て引火したもの……………2件

(8) 車の衝突によって油容器が破

損し、流出した油に引火……………1件

以上は、川崎市と徳山市の両地区だけの原因であるが、タンク・装置の地震動などによる衝撃に起因する引火とか、近隣火災による引火、その他が、上記の原因のほかにもありうる。

◇ ◇ ◇

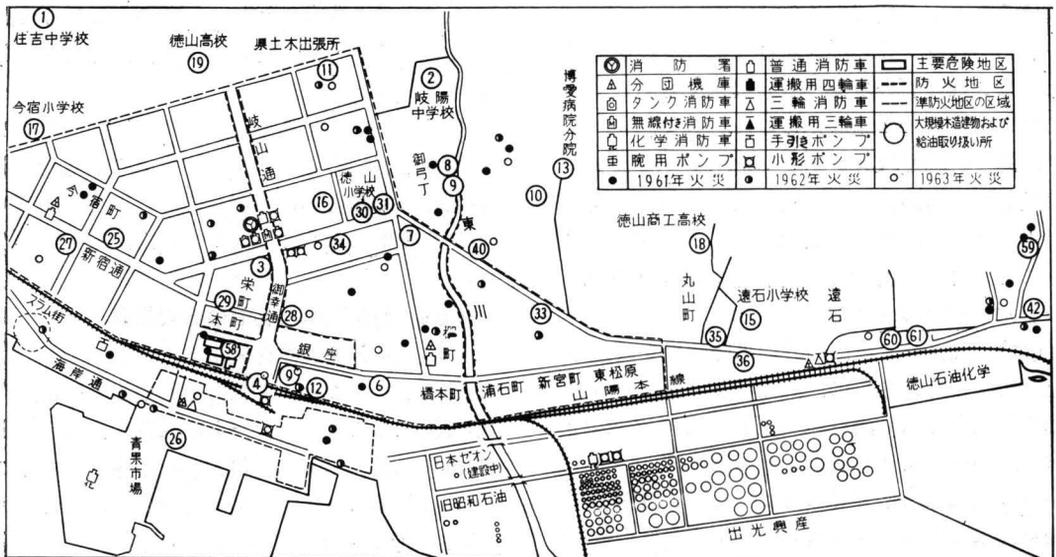
貯蔵タンクや装置・配管類の保安設備をさらに強化しよう

◇ ◇ ◇

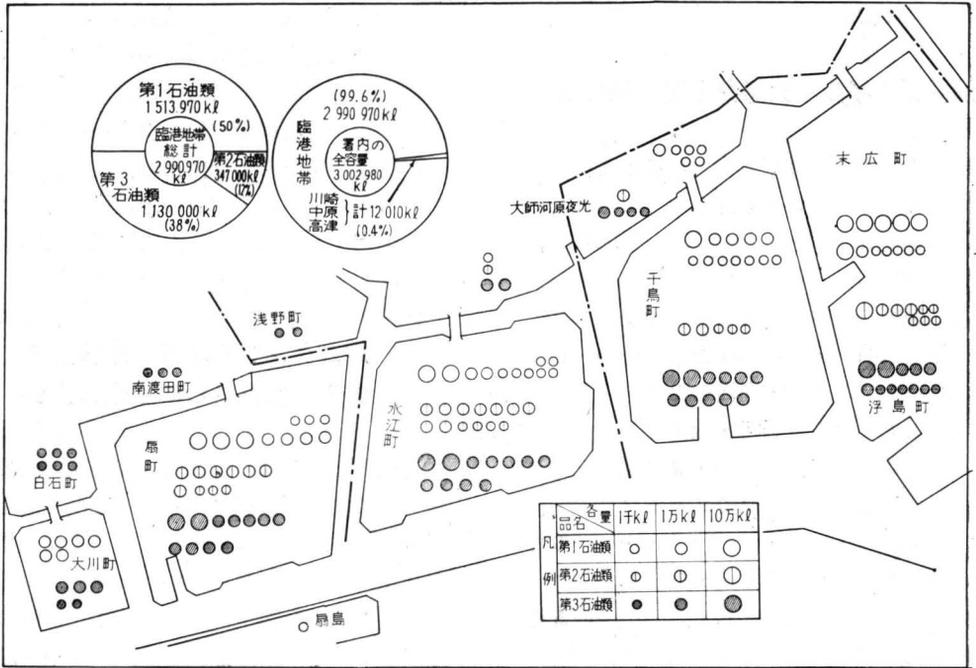
石油など危険物の貯蔵所・作業場の保安設備については、消防法・同政令に基づく規定で、従来も細部にいたるまでかなりの規制・指導がおこなわれてはきた。しかし、新潟の災害の例をみても、さらに一段の保安の強化と巨大な損失に対する予防措置は、わが国の産業・経済の発展のためにも重要であるので、つぎの事項をよく検討すべきであると考えらる。

(a) 装置の防災設計その他

(1) 危険物の貯蔵槽や装置は、すべて通常の建築物よりも一段と高度の耐震構造とすること。なお、装置の危険性と重要性に応じて耐震構造の等級格付けを設計上考慮することが適当



徳山市石油基地分布図



川崎市臨港地帯屋外タンク分布図

と考えられる。また、耐震構造の力学的構造計算書を提出させて、審査のうえ設置許可をおこなうことができるよう許可官庁側では耐震設計基準を作成し、専門官を置くなどの整備をする必要がある。一方、プラントメーカーまたは企業内のプラント設計陣に、耐震計算の専門家を育成することが必要である。

(ロ) 油タンクの浮き屋根構造の地震振動にともなう油の引火現象・引火機構を解明し、その引火防止設計を確立すること。

(ハ) 防油堤はコンクリート・ブロック造が普及しているが、たとえ鉄筋補強をしても強度が劣るので、現場打ち鉄筋コンクリート造にすること。また、従来より堤基礎の深さを増し、頂部水平筋を増すこと。

(ニ) 油タンク数個の外周に防油堤を設けるだけでなく、さらに、間仕切り防油堤を増設して危険を分散し、損害の局限化を図ること。なお、防油堤の高さを従来よりも増して、いつ流防止の安全性を増大させると同時に、近接して消防作業をおこなうときに、炎上タンクの輻射熱と熱気流とを防ぐ楯となるのに必要な高さを

確保すること。

(ホ) 配管類は、温度変化によって生ずる伸縮応力を開放すること。また、地震時の装置の振動のために、タンク・装置塔・建物などと配管との接合部、配管のT形取り合わせ部などにとくに生ずる振動応力について解明し、振動応力を開放する配管工法について入念の計算と設計をおこない、地震時のガス・油の漏洩防止を確保すること。

(ヘ) タンク・装置、またはポンプその他の設備を収容する建物の基礎は、その地盤の地震振動性状を精査し、地震動のときの変形をじゅうぶん考慮したうえ、(ホ)の設計をおこなうこと。

(b) 消防設備と装置の保安設備

(イ) 各工場別の自衛化学消防車のほかに、石油工場コンビナートごとに大型強力化学消防車を配置してコンビナート地区内を単一の組合的組織に統一し、主幹市消防の指揮下におくこと。これによって、化学消防力の機動的動員が期待できると同時に、強力化学車で大量の消火泡沫を大きい射程距離で到達させうるので、と

くに強風下の消防力を強化することができる。
なお、炎上中の油タンクの炎は上昇速度が大きいので、回転式ブーム付き塔で支持する不燃性のホースまたはフレキシブルパイプによって、タンク内に直接泡沫を注入できる装置を備え付けると有効であろう。

(ロ) 泡原液の貯備量を増大させる必要があるが、たとえば上記の組合組織の一元的管理下におき、老朽原液の更新が自動的におこなわれるような措置をとること。

(ハ) 上記の(イ)(ロ)項に相当する消防力が整備されていない地区においては、油槽・その他の装置は、それぞれの規模を制限し、相互の間隔の拡大を図るような設置規準を作製して規制すること。なお、既存のものについてはもちろん、(イ)、(ロ)の2項を充足するばあいにおいても、大型の油槽や装置などには引火・引爆防止上必要な防火シールド(熱流・火の粉・輻射熱に対する防火的遮蔽設備)を設置すること。防火シールドとしては、引爆防止に有効な位置(多くのばあい各装置の外周)に金属遮蔽板および冷却用ドレンチャと水膜スクリーンまたはじゅうぶんな能力のスチームカーテン、または同等以上のものを考慮すること。

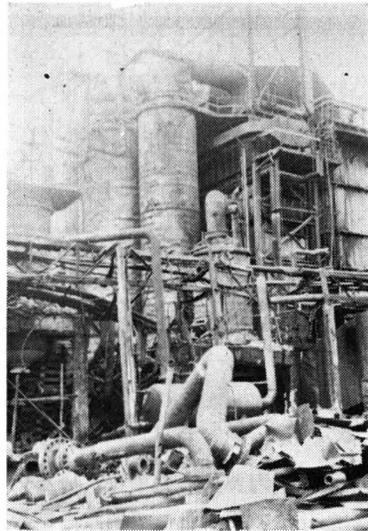
上記、防火シールドの技術的・具体的な細部・寸法については、なお研究を要する事項がある。

(ニ) タンクや防油堤には、固定式のあわノズルを設けること。

(c) 施設近隣の市街地の防火改良と

空地計画

(イ) 近接市街地の木造建物は防火改修をおこない、出火があっても延焼拡大のおそれのない市街地とすること(要改修範囲は、引火危険施設から300m程度以上とする)。とくに、施設の恒風



新潟・昭石の石油火災あと

風上市街地の改修が重要である。要改修区域内の大規模木造建物(木造校舎、木造の寮・宿館、木造倉庫など)および木造密集街(商店街、繁華街など)は、建物内防火区画(桁行10m程度以内ごとに)および隣家との境に、簡易防火区画を設ける。

(ロ) 引火危険施設には、ふつうの木造市街地から通常300m程度、上記の防火改修ずみの市街地からは100m程度の空地を設けること。この空地に高い常緑樹林並木を作るといくらかの補助になりうる。

(ハ) 施設に上記の空き地をとりえないばあいには、市街地と施設との中間位置に、耐火的遮蔽物を設けるように計画すること。たとえば、市街地火災の火流・輻射熱に耐える高いコンクリート塀、施設を完全に遮蔽しうる高さのコンクリート造り事務所建築、または市街地が施設に面する部分の建物列を鉄筋コンクリート造り(多くのばあい3~4階)とするなどである。

なお、本文の参考としては、本誌59号に掲載された下記を参照されたい。

- 小野寺慶治: 昭石新潟製油所火災状況図 (p.9), およびその記事 (p.8~13, 本号 p.37~43)
- 小崎三七雄: 新潟地震災害の救援行動図 (p.16)



昭石タンクの焼けあと

(筆者: 東北大学教授・工学博士)

腐食と災害について

清水 一夫

1. ま え が き

事故発生の原因要素としては、いろいろなものがあるが、その1つとして腐食の影響（とくに金属の腐食）が考えられる。

そこで、腐食による災害を取り上げ、災害防止に役だつと思ひ、ここに紹介する。

2. 災害の原因と発生ポテンシャル

災害の原因については、人的原因と物的原因に分けられるが、これらによる事故原因別表を第1表に示す。

この種の事故形態が災害ひん発部位に対し腐食を必須因子として影響する構造物例を第2表に述べ、また一般的に見て、産業災害は化学工業がもっとも災害を起こしやすい場所と思われるので、化学機械装置の安全に必要な材料の性質を第3表にのせ参考に供する。

3. 腐食の概説

日常接している金属構造物（現在は土木工学でなく土鉄工学である）は表面のみ観察しているので腐食形態によっては侵食速度が外観と緩慢であるので、つい注意をおこたりがちであるが、局部腐食は粒間を通じて内部まで巣をくうことがある、たまたまなんらかの衝撃が与えられると突如としてろくも破壊する原因となる。

東京周辺の大気は、浮遊じんあい、亜硫酸ガス、降下煤じんなどによって汚染され送電鉄塔、窓枠避難階段など鉄構造物の侵食は激しく、およそ年間侵食度は、地域差・気象条件によって異なるが、わが国においては平均 0.16 mm/y とみるのが、妥当のようである。

もし鉄材の厚さが1% 腐食されたと仮定すると、その機械的強度は5~10% も低下し、特に軽量鉄骨など薄鋼板では両面から5% 程度腐食すると使用に耐えなくなる状態を示めす。

鉄材は全国に分布すること、2~3 億トンと見積られ腐食量を年平均2% とし、腐食した鉄材を換算すると 400 万~600 万トンが消耗されることになり、腐食損害額は約 1,000 億円の巨額に推定される。

ころろみに外国では Department of Scientific and Industrial の調べでは、オーストラリア、カナダおよびインドが1,080 億円で日本とほぼ同額を計上している。

つぎに腐食環境とその起因について第4,5表に示し、鉄の錆の化学的組成を河川橋梁の脚部に生じた鉄錆を例として分析してみると、 $\text{FeO} \cdot 17\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot 20\text{H}_2\text{O}$ というパターンが出た報告がある。

また、われわれが見る腐食にはいろいろな形態があるので第6表にまとめた。

第1表 事故原因別表

人的原因	精神的原因(不注意)、身体的原因(疲労)、技術的欠陥(誤操作)、管理的原因(教育)
物的原因	構造物、装置などの落下、崩壊、倒壊、飛散、動揺、き裂漏えい、腐食混合、噴出、爆発、火災、出水、漏電、高温低温脆化、変形、破壊、摩耗などによるもの

第2表 災 害 ひ ん 発 部 位 例

		ポ テ ン シ ャ ル
土	木	機械集材装置(巻上機, 揚貨装置), クレーン, チェーン, ワイヤロープ, フック, ストップャー, コンベヤー, シャフト, ガイドローラー, ホイスト, ハッカー, シートパイル, ロック, ロール材の急停止装置
建	築	建築足場架台, 避難装置, 警報装置, 消火装置, 非常用梯子, 外套板リベット, 窓枠, 防火戸, ポンプ類, ダクトダンパー, 屋根天井, 給排水管, アセチレン溶接装置の安全器, マンホール
化	学	石油精製装置, 液化ガス製造装置, 貯蔵タンク, ガスホルダー, 合成装置, 汽罐缶, 送風器, 給水装置, 遠心器, 反応そう, 電解そう, 熱交換器, 冷却器, 凝縮器, 蒸溜塔, 加熱炉, 高圧装置容器, 計測装置, 制御装置, 安全装置など, レリーフ, コントロール, チヤッキ, デフレンシャル各バルブ, メカニカルパッキング部分, エキスパンジョン, ジョイント, ベント, ゲージ, フレームアレスター, 加熱コイル, ヒンチ, ステア, ビン, キー, シャワー, トレイ, キャップ, ノズル, ライザー, ダウンフロー, チューブエキスパンダー, ヘッダー, ハンガー, クリップ, エキスプロージョンドア, エマゼンシース, チームパイプ, ドレンパイプ, チューブ, ドーム, ハンドル, レシーバー, レギュレーター, ドレンコック, ブローパイプ
電	気	避雷装置突針, 接地線, 接地電極, 低圧電気機器, 接続部, スイッチ, 金属線ピ, 防爆ソケット
金	属	溶鉱炉, 熱処理炉の高温酸化部分, 伸線機, 伸管機, プレス機
交	通	車両の軸承, 車軸接手, パネ, 船舶のハッチ, 船底, スクリュー, 鉄道レール, カードレール, ガードロープ

第3表 化 学 機 械 装 置 材 料 の 性 質

化 学 機 械 装 置	耐食性	耐摩耗性	機 械 的 強 さ	耐熱性	熱伝導性	耐焼食性	耐ガス透過性	備 考
輸 送 装 置	○	○	○					
貯 蔵 装 置	○							
ポ ン プ	○	○	○					
配 管			○					
高 圧 蒸 気 管 用 導 管			○引張り強さ クリープ大					
蒸 気 管 用 曲 管 お よ び 伸 縮 曲 管	○		○耐疲労と 弾性					
化 学 薬 品 用 導 管	○							
バ ル ブ コ ッ ク	○							
粉 砕 機		○	かたさ大					
混 合 機	○	○	○					
分 離 機	○	○	○					
ろ 過 機	○	○	○					
蒸 発 機	○			○	○			
凝 縮 器	○			○	○			
乾 燥 器	○			○		○		
吸 収 器	○							
反 応 器								
低 圧 反 応 の 場 合	○							
高 温 反 応 の 場 合	○			○	○		○	耐クリープ性
極 低 温 反 応 の 場 合								耐冷間脆性

4. 腐食と災害との関係

4.1 陸上構造物

4.1.1 建築関係

その1 モルタルに電線が接触するとラスに電流を生じさせ漏電の原因となることは電食ということに結びつけての問題であることに着目しなければならない。

その2 コンクリートに凝固促進剤として、塩化カルシウムを添加するとコンクリートの強度を劣化せず凝固を速めるが、塩化カルシウムを添加したモルタル中の鉄筋は、湿った場所で使用する際、電食しやすい。これはコンクリート、モルタルは多孔性であって、とくに水分を含ませたときは、エネルギーを流動させる性質があり、いわゆる電気絶縁性をもたないため、

第4表 腐食環境

- (a) 大気中における腐食
- (b) 水中における腐食
 - (1) 淡水
 - (2) 海水
- (c) 化学薬品処理における腐食
 - (1) 酸類水溶液
 - (2) 塩類水溶液
 - (3) アルカリ水溶液
 - (4) 非水溶液
 - (5) ガスまたは蒸気
 - (6) 溶融体
 - (7) 固体物質
 - (8) 腐食性生成物
- (d) 高温酸化による腐食(焼食)
- (e) 地中における腐食
 - (1) 自然腐食
 - (2) 電食(迷走電流による腐食)

第5表 腐食起因

状態	作用
湿食	電気化学的作用(異種金属の接触など) 化学的作用(大気曝露, 水中浸漬, 化学薬品) 水の存在の下における応力による内部残留ひずみ 金属間のスキマ作用(酸素濃淡電池による陽極の腐食) 土壌作用(土壌応力, 地中バクテリアの影響)
	高温酸化作用

第6表 腐食形態

- (a) 全面腐食
 - (1) 侵食深度均一
 - (2) 侵食深度不均一
- (b) 局部腐食
 - (1) 局所的に侵食深度不均一
 - (2) 局所的ではあるが侵食深度均一
 - (3) 孔食
 - (4) 溝食
 - (5) 腐食割れ(腐食き裂)
- (c) キビテーションエロージョン腐食
- (d) 応力腐食

鉄材は外部より漏れ込む流動エネルギーによって電解質の押しつけられた部分が腐食する。

海岸地帯で塩分を含有した水で施工した場合も、鉄材の不均一が電解質中において局部電池を構成すると同時に、塩素イオンの存在は、緻密なるセメント防食被膜の生成を著しく阻害するものである。

モルタル中の鉄筋の腐食による膨張は 0.03 mm 以下にすぎないといわれているが、実際

にはさびが非常にポーラスなので 2~3 倍の膨張をしき裂を発生するものと推察され、これが(豆板状も同じ)腐食の発達を増し災害発生への危険性を帯びてくるものである。アメリカにおいては INCO のハーバーアイランド研究所で実験が行なわれていると聞いている。

その 3 喫茶店、ナイトクラブなどで最近薄版 P S コンクリートがルーバーとして数多く用いられてきたが、火災防御上、無窓階建物は大きな障害となっている。

しかも、火災温度 500°C という比較的低い温度で爆裂を開始しコンクリート破片を飛散させる状態となる。これに関しては、セメント凝固中の遊離水などが蒸気として外部に逃げる際 P S コンクリートはバイプレッションによって質が稠密に作られているのでさいぎられ、その力が主たる爆裂の原因であろうが、加熱による鉄材のひずみの解放およびすき間に生ずる酸化スケール(一般に 15 kg/cm²)が爆裂を促進するものと考えられる。

また、コンクリート内の発錆から考えると、寿命はおおよそ 50 年ぐらいとのことである。

その 4 鋼材を組み立てるリベットは赤熱して、たたき打ちするが、その際生ずる酸化物はリベットに対しアノードとなり、カソードとなったりリベットを侵食する。

ゆえに大気中ではリベット締めのごりに水分の滞積を防止することが肝心である。

その 5 鉄板ぶき屋根は塗装してあっても、海岸地方では海塩粒子、工業地帯では腐食性ガスの影響で耐用年数は案外短い。

火災防御上、このような腐食環境下にある建物屋根に侵入せざるを得ないときはじゅう分に注意し危険防止につとめる一方、亜鉛鉄板は亜鉛の沸点が低いため亜鉛蒸気を発生することに留意する。

その 6 昭和 39 年 3 月 2 日 横浜市電 平沼線の架線鉄柱(直径 20 cm, 厚さ 7 mm, 長さ 7 m 重さ 250 kg)が地面に接した部分の腐食によって倒壊した事故がある。

市交通局では昭和 5 年ころ建てたもので耐用年数は 45 年と計算していたそうだが、局部腐

食を考えた場合耐用年数よりかなり短縮された年数で使用強度以下となる。この事故で交通途上のタクシーが災害にあったことは、当局の腐食に対する認識の不足であったといっても過言でない。

その7 昭和38年1月8日には、木材電柱(直径28cm、高さ12m)の埋没部分がくさり、東京都中央区でトランスの取り付け作業中倒壊し、作業員4人が死傷した例もある。

その8 煙突、煙道の一部には安価な燃料を多量に使用するようになったため、亜硫酸ガス無水硫酸、塩酸、弗酸などの腐食生成物ができて、煙突を侵しこれが火災原因となりかねない状況にあるので、火災予防上からも腐食防止ライニング材の被覆施工が考える。

その9 昭和38年11月8日、横浜市の団地で煙突のジョイントが腐食し、これが落下したところ、下で作業をしていた清掃員にあたり重傷をおわせた例もある。

この煙突は火力が強い上、海が近いので、当然腐食速度は速く予防保全につとめるべきもので、未然の防止が可能であった。

その10 豪雪地帯の消雪パイプを配管する場合、パイプの加工度と水質が腐食におよぼす影響が強いので、施工時の注意をうながしたい。

4.1.2 化学工業関係 化学工業が他の産業と比較して特に著しい相異が認められるのは、化学反応という直接眼に映らない未知の要因があるからである。

作業環境も高圧、高温、高湿、腐食ガス体、酸性およびアルカリ性の存在下にあるので施設装置材料の腐食の故障から爆発性可燃ガス、爆発性化合物および爆発性混合物の異常反応が起こり大惨事を惹起する。

たとえば、ガスホルダーは耐震設計がしてあるが、潜在腐食部分が衝撃によってたやすく破損し、漏れたガスや、溢流した油に、摩擦熱や接触不完全からのスパークなどによって出火することが予想できる。またドイツのDüsseldorfにおいては、都市ガスタンクがシアン成分によるき裂の発生が原因となって爆発したことがある。

その1 ボイラ、圧力容器の水管などの腐食による爆発。

その2 貯蔵タンク、濃硫酸タンクなどは水で希釈され腐食作用の大きくなる注入口、ドレーンパイプ付近が侵されるので、漏れた硫酸などによって、作業員の皮膚を損傷することがある。

その3 昭和38年10月3日 都内の染料合成工場で円筒型反応器(直径1.5m 高さ1.7m)の鉄製冷却パイプ(直径40mm 厚さ3mm)が化学変化から腐食し冷却水が漏れて、発煙硫酸とニトロベンゾール混合物中に滴下し発熱、発生したガスが反応器内で充満膨張し爆発した事故は数人の重傷者を出した。

その4 昭和38年10月2日 都内の冷蔵工場で鮮魚冷凍用冷蔵装置の鉄製冷却パイプ(直径45mm、厚さ5mm)が長さ30mmにわたって腐食き裂を生じアンモニアガスを吹き出し、たまたま付近を通行中の女性を中毒させた事故がある。

4.1.3 原子力関係 原子炉材料の損傷は放射性被害を与える危険があるので、現在中性子吸収断面積や放射線損傷の少ないステンレススチール、ジルコニウムが使われているが、これらの粒間腐食、応力腐食など若干の問題があるようである。

4.1.4 電気機器関係 腐食性雰囲気に接する電気機器の腐食問題の特殊性が考えられるのは、2次障害である電気絶縁特性に対する影響と防爆装置の腐食による開口露出である。

電気絶縁性については、電力用開閉器、電気集じん器のスタビライザー、放電条件下の接点金属などがあげられる。

4.1.5 石油精製工業関係 石油用途の拡大、需用の増大にあいまって石油コンビナートの設立、装置機構の高度化および生産スピードの過酷化など生産態様は腐食環境を助長している。

一方精製工程中の原油の不純物、腐食性生成物、汚染大気などは腐食因子としていっそう拍車をかけている。

可燃性流体を取り扱う施設は、一般に石油タ

ンクなどの耐震度を4としている。新潟地震における石油タンク火災などは幾多の条件が重なったであろうが石油タンクの腐食による強度低下問題とプラント維持について研究する必要がある。もし石油タンクが燃焼した場合は、ふく射熱によって油面からかなりの深さまで 400°F (204°C) 以上の温度となるので、もし多量の水がタンクに入ると、沸騰を起し水と油が攪拌され猛烈な勢いで油を吹き上げ周囲に飛散させる。

その1 原油中の不純物である硫黄が貯蔵容器の鉄材と反応し硫化鉄が生成し、発熱、作業員が蒸溜塔の上部マンホールを開放した瞬間に内容物が引火爆発し、これにはねられて死亡した事故がある。

その2 原油を加熱炉で 300°C 以上に熱したあと、蒸溜塔(直径 4.4m 高さ 40m)で、ガソリン灯油、軽油などに分離する際、塔内の気化したガソリンが外に漏れ蒸溜塔中腹部より爆発火災になった例がある。

このガス漏れの部位としては溶接部の欠陥、蒸溜塔装置材料の腐食によるき裂部およびパイプ接続部分があげられる。

その3 蒸溜塔の頂部近くの蒸気を導くパイプが腐食で貫孔し、内容物のガスが噴出した。

ただちに引火性ガスであるので連続運転の装置を停止し安全につとめた。

その4 計測員が油そう上で計測を終了し降りる際、足をすべらせて階段に転落し手すりにつかまったところ腐食して手すりもろとも転落死亡した事故があるそうである。

その5 身近な問題として、石油燃焼器具による火災発生が最近著しく上昇の傾向にあるが、石油容器の耐食性劣化は漏油着火の危険性をはらんでいる。

その6 迷走電流により電食が促進され、破損した部分から可燃性物質の漏えいを生じ火災に至った例がある。

迷走電流は普通電圧が少ないが、構造物が広範囲にわたり地面に接しているときはきわめて大きな電圧となる。

したがって、その金属回路にあたる部分が中

断したりするとスパークを生ずる。

パイプラインにおける絶縁フランジを着脱するとき、その回路を断続させた場合スパークを生ずる。

4.1.6 高圧ガス関係

その1 外国において、抗内蒸気機関車が、悪条件下の格納庫内と酸性鉱水との作用によって腐食を生じ破裂した例がある

その2 高圧容器の破裂原因としては、一般的に容器内部の溢流管の腐食結節(栓)により過充てんになったこと、あるいは温度上昇による過度の圧力発生、容器壁体の腐食などがある。

そこで、ASMEの規則では圧力容器の板厚に対する腐食率によって、最高検査間隔が定められており、安全弁などの確認を合わせ行なっている。

その3 ボイラについては水中の溶存ガス、水素イオン濃度、および局部電流の有無などによって、ドラム、パイプおよび凝縮系統に腐食が起こる。

その4 自動車、家庭の燃料として用いられているLPガスも、球型貯蔵タンクの溶接部に硫化水素の存在の下に鉄と反応しき裂を生ずる事例があったので、JLPA(日本LPガスプラント協会)内に貯蔵タンク保安委員会ができ調査研究しているようである。

1962年、Arabian American oil Co.で、低温貯蔵LPGタンク(51,000パーレル)が冷却系の修理停止中、内部圧力の増加のため破壊出火した。

その5 昭和38年7月15日、久米川団地のLPガス爆発事故は、ガスメーターに接触する分岐箇所ネジ山部分が残留応力腐食によってき裂が入り、LPガスが漏れて付近の下水用土管の割れ目に導かれ、たまたま火花を催していたため引火爆発したものである。

以上のごとくLPガス災害の原因を分析するとほとんどがこのようなガス漏れによる引火爆発となっている。

その6 製油所内の接触改質装置を運転中、ボイラー前の主蒸管のフランジ継手部パッキンが破損、蒸気が噴出したので操業停止し、修理

完了後再運転を開始したところ約1時間後突然スタビライザー頭部溜出部のコンデンサーの冷却水出口付近からプロパン、ブタンの混合ガスが噴出し引火して火災となった例があるそうである。

原因は工業用水不足によるスタビライザーのパッキング部の腐食といわれている。

その7 昭和37年8月21日 豊島区における塩素ガスポンペ（直径25cm, 長さ120cm）, 12月6日には港区で同じ塩素ガスポンペ（直径20cm, 長さ100cm）のガス漏れ事故が発生した。

この事故により危険排除に向出した消防署員に与えた中毒症も、ポンペの長期間にわたる放置曝露が湿気による塩酸などの生成によって容器を侵食し維持強度を低下したことが原因である。

4.1.7 消防関係

その1 昭和38年8月16日, 熊谷市で立管式消火栓がさびついていたので, 消火作業が遅れ延焼拡大した例がある。

その2 消火器の内面は消火剤に, 外面は船舶などに設置した場合, 侵食が激しいので, 消火器の表面処理技術の品質は消火機能の優劣におよぼすものである。

その3 高層建築物において, スプリンクラー, ウォールハイドラント, サヤミーズコネクションおよび高架水そうの配管にさびこぶなどによる集積があるときは閉塞も考えられる。

その4 特に低地に設置した防火シャッターは亜鉛メタリコンの防錆を施していても, さびつきをする恐れがある。

その5 非常時に用いる避難階段は人圧によって腐食が進行していると, 動揺または倒壊し人命に危険をおよぼす。

その6 火災報知機の腐食は感度, 性能を低下させ通報作用に支障をきたす

その7 水道断水時および第1水利統制区のような水利の悪い区域では, 海水, 河川水還元水および工業排水などを水利として使用せざるを得ない状況である, もしこれら腐食傾向の大きい水を用いた場合, 消防機器の汚損ならびに

装置, 製品の漏れによるさびを生じさせ, 操業支障と商品価値を落し漏損害をきわめて大きくする。

そこで消火後は直ちに防錆剤, 防錆油などを塗布または吹き付けるなど錆損を抑制する具体的助言がほしいもので, 台風などにより冠水が予想されるときは, あらかじめストリップペイント（シールピール）などを応用くふうすることができる。

4.2 地中構造物

火災防衛に水が必要なることは誰れもが認めるところである。

しかし, 都内の水道管は, セメントライニング, メカニカルジョイントなどの採用によって耐食, 強度を増しているが, 十数年経過した管の腐食で洩水損失は約30%と言われ, これがいっそう水圧を低下し消火作業を困難としている。

最近では, 天然ガス, LPガスおよび都市ガスなどの供給配管は遠距離, 輸送力増大にともなって, 電気溶接による高圧鋼管の使用が多くなったが, この供給管が地中に埋設された場合交通量の増大地盤沈下による土壌応力, 地下鉄・高速道路・高層建物など工事による振動と損傷（ガス管の損傷件数は各種工事の増加に比例し昭和36年の47.2%が昭和37年に88.4%となっている）, 土壌中のバクテリアおよび地下水の酸性度の各要素が腐食への起因となり, 加えて電車軌条が車両運転電流の帰線として用いられている所は地面に対し絶縁がじゅう分でないので, 電流の一部が大地に流れ漏えい電流として地中管路を電食するのである, （東京ガスにおいては延長約200kmに電気防食が施工してある）。

4.3 水中構造物

台風雨, 高潮, 津波および集中豪雨からの出水災害を守る港湾, 河川施設物（水門, シートパイルなど, ならびに揚水ポンプの腐食は本来の機能を低下させ, 非常時に役立たない事態を起こす。

したがって, 水防施設は多額の財政投資（昭

和 38 年建設省関係のみで、河川災害復旧工事費 2,824,100千円 海岸災害復旧工事費 24,736千円) していることから防食措置することによって経済上の回帰延長を計らねばならない。

4.4 交通構造物

火災の大部分は建築火災であるけれども車両火災は全体の 13% をしている。

4.4.1 自動車関係 昭和 36 年度のバス死亡事故件数は 379 件でその内訳は路線 312, 貸切 38, その他 29 であったが、昭和 37 年度以降に作られたバスの新車のうち 3,064 台を調査した結果、目だつのは非常口はあるがさびついて緊急の場合用をなさないもの、座席がじゃまして開けにくいものなど避難設備が 773 台あったことは、いかに腐食による災害への影響を見落していたがわかる。

また、ガードレール、ガードロープの腐食も事故を大きくする。

4.4.2 船舶関係 客船 12, 油送船 48, 貨物船 25, その他, 計 92 隻を査察した結果、約半数が落第で特に消火器の置き場所があっても使用できないものが多かったと言われる。

昭和 37 年京浜運河におけるタンカー衝突火災は多数の死傷者を出したが、今なお東京港を

縦横している油送ハンケはいつでも火災を発生かわからない、まして船底塗装の不じゅう分による腐食は注意に値する。

4.4.3 鉄道関係 国鉄車両火災事故は昭和 11 年から 30 年の間 8,379 件で全体の事故の 2.3% であった。

トンネル内のレール, レール固定バネおよび車軸など各部の腐食は車両事故を誘発する因子となる。高尾山のケーブルカーの墜落事故は鉄錆に原因があったといわれている。

5. あとがき

一般に、腐食は必ずどこかに起きるものである。したがって、災害調査にあってはいたし方がないという先入観が技術的原因を別のことだとするような傾向にあっては好ましくない。

鉄のさびからくる損害はあらゆる分野にわたっておよぼしており、ひいては人命に関する重大な結果をも招来している。

腐食についてもっと災害防止関係者は関心を持ってよいと思う。

防食メンテナンスが材料自身の改善保守に大きな役割を果たすと同時に災害防止に貢献しているのである。

(筆者: 東京消防庁)

参 考 文 献

氏 名	題 名	雑 誌 名	巻 数	年 度
1) 岸 谷 不 二 男	安全管理と腐食	防 錆 管 理	Vol. 6 No. 8	1962
2) 栗 屋 裕	コンクリート中の鉄筋の腐食	防 食 技 術	Vol.11 No.12	1962
3) 東京消防庁調査課	レリーフホルダー火災原因調査書			1957
4) 春 日 章	防災行政確立の問題点	東 京 消 防	8月号	昭和 35 年
5) 左 右 田 信 一	化学工業における災害の特殊性と安全工学の導入	化 学 工 業	Vol.14 No.12	1963
大 正 海 上 火 災 保 険 (株)	我国損害保険における損害の査定について			
6) 消 防 庁	火災の実態と消防の現況			昭和 38 年版
7) 北 川 徹 三 野 間 口 文 雄 木 下 次 郎	安全工学概論 石油精製および関連工業における安全	安 全 工 学 ク	Vlo. 1 No.1~3 Vol. 2 No.1~4	1962 1963
8) 新 聞		朝日・読売誌上		37.11.26朝日 38.4.4読売 38.6.5朝日 昭和 35 年
9) 朝 雲 新 聞 社	日本の防衛			昭和39年1月1日
10) 奥 田 稷	災害の発生構造について	予 防 時 報	第56号	1963. 8
11) 舟 橋 尚 道	労働災害	防 災 通 信	No. 7	
12) 白 井 一 寿	わが国における産業安全の現状	メテナンス・ ガイドブック		1962
13) 石 川 強 小 林 喬		金 属 材 料		1964

昭和石油製油所火災戦闘記(2)

小野寺慶治

6. 作戦計画および防御行動

6.1 判断

コンビナートの構造、規模ということについてはおおよその見当がつくのであるが、東消防隊としては未知のものであり、さらに火災の状況をあらかじめ察知して防御対策をたてることは不可能であった。

したがって、新潟市消防本部に到着(17日午後11時30分)するや消防長室において約30分間、昭石コンビナート平面図により火災の説明を聞き現場へ急行した。消防本部より昭石までは数個所の浸水地帯を通り悪路をたどって18日午前0時30分ころようやく現場消防本部に到着した。現場消防本部の周辺には市の消防署員、団員約100名と、約20台余の消防車が待機し、昭石関係者および自衛隊員など相当人数が居合わせていた。早速昭和石油幹部より製油所の状態や火災の様相、希望条項などを詳細に聴取し、前1時より構内に入り現場調査と診断を始めたのである。構内も地震による地割れ、陥没、隆起等が激しく、しかも真夜中のこととて歩行上注意を要し、幅1,500メートル奥行800メートル余の広大な範囲が炎上し、かてて加えて日本海よりの北風が前方より吹き来たり、轟々たるうなりをたてて燃え盛る火災、絶えず起こるドラムかんの爆裂音、そして濛々たる雲のような黒煙は行く手をさえぎり、せい惨このうえもない光景であった。

火点に近づくに従い熱気も強く、果てはちょっと先も見えない煙の中を懐中電灯に足下を照らしながら進み、火災よりわずか65メートル風下の白油タンク群(10基)を1つ1つ手を以て温度を測定し、受ける火熱を体で計り、タンク群の診断を終わり、さらに風下を西に進み四エチル鉛混合室の危険度を判定し、苦痛を忍んで炎上方面を透視して火中に数基の未燃タンク群のあるのを確認して引き返し、さらに延焼を免かれている事務室方面に進行してその付近一帯の火災状況を調査した。さらにそれより西隣りのドラムかん集積工場に近づくに従い、熱気と煙と悪臭におびやかされて苦痛このうえもなく、いまにも倒れそうになったが勇を鼓して炎上する重油タンク群2に接近して、暫

らくタンクの危険度を判定し、ようやくにして引き揚げたのである。この間約1時間余、危険を知りつつもこの調査と診断は絶対にやらねばならないものであったのである。

この実地調査により私は自信を深め、昭石幹部や消防当局の希望する白油タンク群を助ける決心をした。万一この白油タンク群に延焼すればこのコンビナートは全滅となり、さらにはその被害がもっとも危険な水素ボンベ格納庫に延焼し(ボンベは直径50センチメートル×長さ7メートルのもの約20本)、同時に西側直近の四エチル鉛混合室(ドラムかんて約100本)が延焼するため、その危険と被害は想像するだけでもゾッとするもので、コンビナート周辺の民家や農林倉庫、新潟火力発電所は瞬時にして消滅し、この火流が浸水地域へ拡大してゆくのである。

6.2 作戦計画

- イ 白油タンク群への延焼を阻止するためには、第1ブロックの工作室火災(約1メートル陥没して油送パイプ折損)を消火して第2ブロックの②タンク(重油15,000キロリットル)への延焼を阻止することである。万一②タンクに延焼すれば、必ず白油タンク群に延焼することは明白である。
- ロ ②タンクへの延焼を阻止するためには第2ブロック防油堤内の溢油火災を早期に消火するとともに、①③④タンクの火勢を抑制する手段を講ずること。
- ハ 第2ブロック内の火災を消火すれば、ほぼ目的は達せられるのであるが、さらに運河を隔てた第3および第4ブロック群の消火に当たるといふものである。ただし、このブロックはやや低地であったため、現在市街地の浸水地域に通じており、水中にあるため、防御は至難にして消防行動上もっとも危険であるから、特別の防御方法をとること。

以上の計画に基づいて五隊は緊密な協同防御を続行し、あくまでもがん張り抜こうというものである。

- ニ 水利はコンビナート入口左側の浸水を利用して、3ないし4台中継により最前線の東消防隊および白油タンク群近くの貯水池に送水すること、さらに貯水池に部署したポンプ車により昭和石油関係化学車

に中継送水をして、昭石自衛消防隊に協力してもらった。したがってもっとも危険な前線防御は東消化学車隊が担当し、その後から昭石化学車隊が補助防御をすることである。

6-3 防御行動

17日3時私は現場総指揮者となり、各消防部隊および昭石従業員、自衛隊への指示命令を与えることにした。

午前5時泡沫放射を開始するまでの間、地元消防署、団の各隊を適正に配置し、中継体形を整え送水準備をすることになった。

集結した各隊の消防車は種々雑多で、性能、型式も異なり、ホース（麻ホース）の結合環も相違していたため苦労が多かったが、とにもかくにも前線東消隊への送水準備を完了することができた。

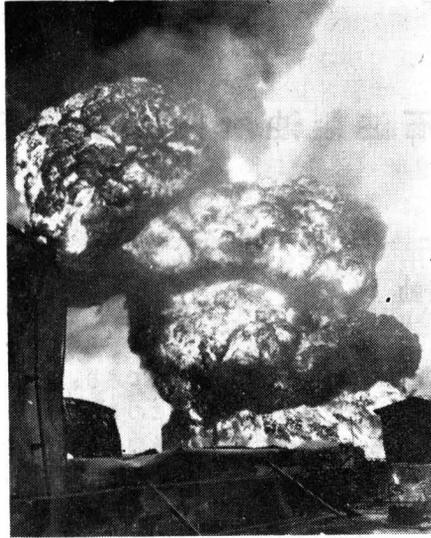
なお、今回の火災防御は非常に危険なものであり、しかも長時間にわたることになるため、前線を担当する東消隊は決死的な戦闘を続行しなければならないことを強調し、隊員の有機的な協力作戦を展開するよう指示するとともに、泡沫剤の補充に留意して中途にとだえることのないよう配慮した。したがって常に残量に留意して、早目に輸送されるよう指示をしたのである。また送水中のポンプ車にしても連続高速運転をするため、故障車も出ることを予想してあらかじめ予備車を併置して時を移さず切り換え運転のできる態勢をとった。特に憂慮されることは消防隊員の危険と疲労であった。

筒先を担当する消防士は4名のみであるため、苦闘の連続となることがわかり切っていた。新潟市の署員、団員を交代させることを要望したが不能となった。装備も技術もこの種火災を消火するには不適當であったからである。したがって泡沫剤の運搬や化学車タンクへの泡剤注入などの補助的任務に協力してもらったことにした。もちろん、この仕事は昭石従業員や自衛隊員によっても協力が得られたので大いに助かったのである。

18日午前5時、すべての準備を終わり待機していた隊員に泡沫一斉放射の命令を出した。

6-4 第1段階の火災防御

前にも述べたように、第1段階の防御は白油タンク



群の北側工作室付近（約 270 m²）の猛烈な火災の消火である。5隊の化学車より延長されたホースは張り裂けんばかりに堅く、放射されるあわは見事であった。しかし約 90 坪におよびまったく沸騰して燃え盛る火勢は強く、そう簡単には弱まるものではなかった。わずか 2~3 メートルまで接近して隊員は奮闘した。700°Cにもものぼるしゃく熱との戦いである。耐熱被服も防火衣も焼けるばかりである。体にも手にも足にもあわをふりかけてようやくにして堪え

抜くありさまである。あらかじめ水を張り込んでいたゴム長靴も焼けたされる高温であった。

30センチメートル 40センチメートルとあわの層をつくって油面に流し込む時間はまったく長く感じられ、あわや退却も余儀なくされるのではないかと思われるほど、隊員は苦闘を続行したのである。30分40分とたつうち、徐々にあるがあわの層は油面を縮小してゆき、火面を圧迫することに成功した。右から左からと悪戦苦闘すること2時間、遂にこの火災を完全に消火したのである。

数百人におよぶ人々がこの奮闘に感激の拍手を送っていた。こうして緒戦に成功した東消隊はさらにホースを延長して四ブロック内の攻撃に移った。

6-5 第2段階の火災防御

第2ブロック内にはタンクが4基と弁調整工場がある。しかもこのブロック内の② 15,000 キロリットル重油タンクは延焼寸前で、①③④のタンクは猛烈に燃焼しており、防油堤内はこれまた沸騰しながら轟々と燃えている。工作室火災を消火した東消隊は休む暇もなく、このブロック火災を攻撃した。ブロック西側のパイプラインを越え防油堤内にあわの放射をなし、ついで堤内に突込んで行った。東側中央より3隊（中目黒隊と尾久隊、下通隊）北側より本田隊、そして南側より羽田隊が呼応するように協同作戦をとり、タンク周辺の火災を圧縮していった。①②タンクの間隔は20メートル、①③タンクは15メートルの間隔であり、④タンクと②タンクの間隔は40メートル、そして②タンクと③タンクの間隔は40メートルである。しかも①②③タンクは1つの防油堤内に設けられていたた

め、火面は広大なものである。

しかも防油堤はくずれたり割れているため、堤内と堤外の区別なく火面は続き、堤外北西方面に流出して大火災となっており、また①タンクは重油で4,800キロリットルであるが、火災の初期には約2分の1の量であったという、そのため北側より流出して来た油火災にあおられ、遂にタンクの北側上部天蓋が口をあけ、内部に引火して燃え続けたものである。従ってタンクの北側上部はゆがみくずれていた。

しかしながら、油量が少ない上に開口部が比較的小さかったため、内部は不完全燃焼をつづけていた。③タンクは同じく4,800キロリットルの重油タンクであり、満量であったが天蓋は約8メートルくらい裂けて猛烈な火災は約30メートルにのぼり、黒煙濛々として5メートルの北風にあおられ、遠く幾百メートルにもおよびたなびいていた。さらに④タンクは15,000キロリットルの重油タンクで、これまたタンクの北側上部約3メートルくらい裂け口をあけてゆがみ、16日以来燃えつづけたもので、まだ油量も10,000キロリットル以上を残していた。このタンクだけは単独に防油堤をめぐらしていたが、はり割れたりくずれたりしており、堤外との区別もなく、特に西側パイプラインに大量の油が流れ、周辺火災も猛烈をきわめていたのである。

第3ブロック内の消火はまったく長時間を要したばかりでなく、しゃく熱との戦いであり極度の疲労との戦いでもあった。③タンクの天蓋は防油堤内の約6割ほど消火した。午後3時ころ突然轟音とともに吹き飛び、火柱約50メートルに達して炎上し、多量の油を周囲に飛散させて地上火災を拡大させる仕末であった。

さらに、午後11時ころまでに2回のボイルオーバーが起り、消火した部分が再度の火災となるなど、まったく一進一退の状態で苦勞の連続であった。さらには④タンクも同じようにボイルオーバーを起こし、消した先から燃え広がるというように何回か危険にひんし、消火のくり返しを余儀なくされたのである。しかしながら、東消隊員は絶対屈服することなく攻撃を続行した。幸いにして18日夕刻上野駅を出発した21名の応援隊が、午後11時40分新潟市に到着し、19日午前1時警防隊員の一部現場交代をさせることができたが、18日午前5時活動を開始してより20時間、がん張りにがん張り抜いた苦勞は到底筆舌には尽しがたいものがある。

現場交代をした新手の隊員は、前隊を引き継ぎ第3ブロック内の消火を続行した。そして夜明けころに至

り①タンクと④タンクの消火に成功し、余すは③タンクとその東側、弁調節工場および付近一帯の火災を残すのみとなった。前進に前進を重ねること10時間余りにして地上溢油火災は完全に消火した。これより先8時ころより③タンクへの直接あわ注入によりたけり狂ったこのタンクも10時過ぎに至って完全に鎮火し、白い蒸気をたなびかせるだけとなったのである。苦闘に苦闘を重ね、精魂の限りをつくした活躍により遂に第3ブロック火災を征服し得たのである。人も車もともに休むことのない連続31時間余の長い戦いであった。時に19日午前11時30分である。

6.6 第3段階の火災防衛

疲れきった隊員はここで休憩させ、幹部を集めて第三段階火災戦術会議を開催し、午後12時30分より第4ブロック水中火災戦闘開始の命令を発した。12時現場交代をして、休憩させた第1次応援隊員を召集して交代させ戦闘準備を開始した。

前にも述べたように、第4ブロックは低地浸水地域であり、運河を隔てた第3ブロックの西側にあるのである。このブロックは約3万m²の敷地に5基のタンクがあり、10,000キロリットルの⑨原油タンク、10,000キロリットルの⑥重油タンク、7,500キロリットルの⑤重油タンク、3,000キロリットルの⑦⑧重油タンク2基である。

そのうち未燃タンクは⑤の重油タンク1基のみで、⑨タンクはすでに天蓋も飛びタンクも約半分くらいにつぶれて残量も少なくなり、火勢は中期を過ぎたものであった。また⑥の重油タンクは北側上部約6メートルにおよび天蓋が裂け、口をあけてゆがみ燃焼し、東側下部のマンホール（直径約70センチメートルのタンク掃除口を鉄板でふさぎビス留めをしてある）よりの漏油火災を併発し防油堤内水面一帯が溢油火災となっていた。

また、⑦3,000キロリットル重油タンクは、火勢熾烈をきわめて燃焼し、未燃⑤タンクを加熱しており、⑧3,000キロリットル重油タンクは天蓋上部約3メートルが裂けて口をあけ、火勢は弱いほうであった。また⑤⑦⑧タンク防油堤添いに数本のパイプラインが東側水面すれすれに南北に設けられており、さらに⑥⑨の2基のタンクは1防油堤内にあって、⑤⑦⑧タンク群防油堤との間にも数本のパイプラインが設けられていた。さらに第5ブロックの⑩⑪⑫の3タンクが1防油堤内にあり、その西隣りに⑬15,000キロリットル原油タンクが単独防油堤内に設けられていた。

⑩⑪⑫のタンクは軽油で、それぞれ3,000キロリ

ットル入りのものである。

19日正午ころには⑩タンクの下部マンホールよりの漏油火災に加え、⑬タンクの西側上部天蓋が約1メートルき裂を生じ、内部には引火せず、天蓋上部でベーパーだけが燃焼している状態であり、また堤内およびパイプラインの水面数箇所が約300m²燃焼していた程度であった。さらに運河の一部および第4、5ブロックの防油堤外においても流出油が溜り燃焼しており、面積約700m²くらいであった。

第3段階の防御は、化学車4台を移動させ運河に水利を求め運河と第4ブロック間の溜油火災を消火して、直接第4ブロック防油堤内火災の消火をすることである。まず2口のあわ放射により運河の南側一帯の溜油火災を消火し、第4ブロック防油堤内に進入するのであるが、前述したように、この辺一帯は浸水地域であるため、隊員が水中において防御をすることはできないのである、万一猛烈に燃焼中の⑦タンクがボイルオーバーを起こせば、水面上が一挙に火の海となるので絶対危険である。

また、⑤重油7,500キロリットルの未燃タンクは長時間⑦タンクの火災とタンク周囲水面上火災にあおられて高温となり、延焼は目捷にせまっていたため、このタンクを冷却し水面上火災を早期に消火させる以外に方途はないのである。そこで、4隊の中2隊は放水銃を⑤⑦タンク中央東側防油堤外パイプラインに固定し、強圧注水により⑤タンクを冷却するとともに、水幕を張り⑦タンク火災よりの放射熱をしゃ断する方途を講ずるとともにさらにあわノズルを同位置に固定し、防油堤内の消火をなしさらに⑤タンクの南側より2口のあわ放射を敢行して⑤⑥タンク周辺火災を消火した。この作戦は順調に効を奏し、約3時間にして⑤⑥⑦タンク周辺火災は大方消火に成功し、⑤タンクへの延焼危険は一応食止めることができた。しかも⑥タンクの下部マンホールよりの漏油火災も消火し、上部天蓋の開口部よりの火勢の部分的火災のみとなった。なお、⑨タンクはほとんど4メートルくらいにつぶれ、火勢も弱まり第4ブロック内は⑦タンクの火災のみとなった。

ところが、19日16時30分ころに至り⑦タンクの火勢に異状を来たしたと思う瞬間、ボイルオーバーを起こし第4ブロック内はもちろん、運河まで油が溢れ出し一面が火の海と化してしまったのである。猛烈な火災は約80メートルに達し、ポンプの近くまで押し寄せた火流は実に熾烈で、あわや全滅かと思われた。

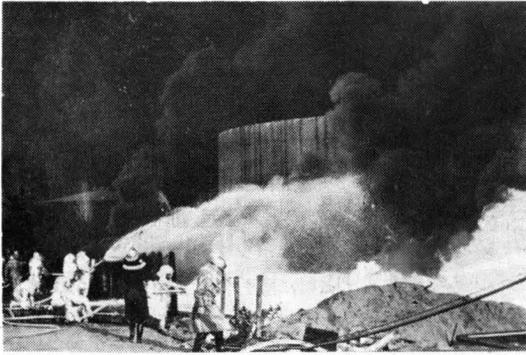
ちなみに、⑦タンクとポンプ車間は80メートルであり、⑤⑦⑧タンクの間隔は各30メートルである。

このボイルオーバーにより、⑦タンク周辺約15,000m²の範囲は溢油火災と化し、数時間にわたり散布したあわもほとんど破られてしまった。しかしながら、もっとも接近していた隊長が軽度の火傷を負ったのみで、ポンプ車の被害もほとんどなく、放水中の放水銃もあわノズルも無事であった。これに力を得た隊員は勇気百倍、さらに1線を増加し、ポンプ直近の運河一帯にあわ放射を敢行して消火に当たるとともに、⑤⑥タンク周辺は隊員による移動泡沫放射をなし、再度のボイルオーバーに備えてじん速消火に当たったために、午後9時ころまでには第4ブロック内外は完全消火に成功したのである。水中におけるボイルオーバーの恐しさは全く物すごいものであり、絶対に隊員は筒先位置におけないものである。

しかもボイルオーバーの起こる兆候をあらかじめ察知することができなければ、タンクに接近して火災防御をすることはできないものである。幸いにその後⑦タンクは異状燃焼を起こして多少の油を周囲に飛散させた程度で、午後12時ころには火勢も弱まり平常の燃焼状態となった。しかしながら、第5ブロックは⑦タンクのボイルオーバーによる溢油や飛散した油により、防油堤内は相当広範囲の火災となり、⑩タンクの下部マンホールの漏油も激しくなりかなりの火災となっていた。加えて⑬タンクの上部火災も消えそうにもなかった。

万一これらの火災を放置すれば、やがては第5タンク群は大火災となり、4箇のタンクの溢油火災がやがて浸水市街地に流出して、2次の被害を惹起する重大な結果となることは想像に難くないところであった。せつかく第4ブロックの⑤タンクを助けた意味がなくなってしまうのである。したがって早期に消火に着手する必要が刻々と迫っていた。幸いにして第4ブロック内はほとんど消火に成功したため、第5ブロックへの戦闘を開始しなければならないのである。

20日午前2時、隊長は渡辺副隊長を集め作戦会議を開き、桜井、清水両中隊長をして第5ブロックの北側にう回し、火災の状況および方法などの偵察をなさしめた結果、浸水地帯であり大型化学車では進入不可能であったため、小型搬送ポンプによるあわ放射と、多量の消火器を併用する方法をとった。午前4時地元消防団員、昭石従業員40名と東消防隊15名を以って消火準備をなし、図示のパイプラインに搬送ポンプを部署し、膝を没する水中を進み、タンク周辺の局部的に散在する火災を消火した。さらに隊員は、⑩タンク下部のマンホールよりの漏油火災に接近して10数本の消



火器によりこれを消火した後、あわを放射して再燃を阻止し、さらに⑧タンクの屋根上火災を注水消火（嵐状）により消火した。この間約2時間、水中において悪闘を重ね遂に成功を取めることができた。

かえりみれば、18日午前5時防衛を開始してより連続51時間余にわたる決死の苦闘も遂に終わり、20日午前8時、ようやくポンプの回転を止めたのである。

隊員達は始めて長嘆息をしてくずれるように道路に腰を下ろし、苦闘の跡を見渡すのであった。まことに感無量なものがあり、だれ1人として話す者もなく、ただ黙って、ジット、助けた幾つかのタンクを見つめていた。だれかに戴いた残り少ないたばこを分け合って大きく吸う隊員の、疲れきった油だらけの手と顔が動くのみであった。

午前8時30分より機械器具の撤収を始めた。油とあわと砂で汚れたホースは重く、そして損傷し使用に堪えなくなったものも相当あった。とりわけ隊員の着用用品は重油と汗とあわによって全然使用できなくなり、ゴム長靴や防火衣の汚損もはなはだしかった。機械にしても長時間高速運転のため故障が多く、その都度修理、調整をした。

6・7 第1ブロックタンク群火災の適切な処置について

20日10時ころになると火災初期より燃え続けていたNo.1103号30,000キロリットル原油タンクが熾烈となり、相当悪化が予想されて来た。残余の5基のタンクは火勢も衰え消滅に近かった。製油所関係者はこのタンクがボイルオーバーを起こせば、わずか50メートルの距離しかない西隣りの主装置トッピングが危険となることを憂慮した。さらにこの主装置が燃焼すれば、さらに40メートル西隣りにある白油タンク群が再度危険にさらされることになるので、No.1103タンクの被害防止策を講じなければならなくなった。そこで、このタンク群と主装置の間に通ずる道路にさ

らに砂により堤防を構築することにし、作業は自衛隊員100名、トラック5台の出動を要請して、長さ約200メートル、高さ70センチメートル、幅1メートルの堤防を構築し、約2時間余にして完成をみた。この作業も煙と熱気により相当困難なものであったが、自衛隊員はよく堪えてこの作業をなしとげたことは賞賛されるべきであった。

7. 本火災防衛より得た教訓

(1) コンビナート火災はたいいてい共通している。すなわち、蒸溜装置、大小のタンク、送油管、ドラム管、出荷工場、LPガスタンクおよびポンペ、各種ポンプ室、四エチル鉛混合室などが混在しているため、火災は拡大し、消防活動上危険と支障が多い。

(2) タンクの容量、現在量、油の種類などを早く調査して防衛上の重点を決定し、進入部署を決定しなければならぬ。しかも未燃タンクの受ける温度を判定し、タンクの温度を測定し、さらにその後の変動をいち早く察知しなければならぬ。

(3) タンクの油量が少なければ少ないほど、内部ガス圧が加熱により急激膨脹をなし、天蓋が吹き飛び、あるいは天蓋が裂けて口をあける。

(4) タンクの温度は、ぬれ手袋でさわって見ればほぼ見当がつき、また棒をタンクに押しつけ、一端を耳にあてて見れば、沸騰しているか否かが判明するし、沸騰している時は油の量もほぼわかる。

(5) ボイルオーバーは、タンク内の油が沸騰し始めてから起こる現象であり、タンク内に着火してもすぐは起きない。

(6) 燃焼しているタンクは、油面までは変色しないが上部燃焼部分は焼けさびとなる。さらに長時間燃え続けるとタンクの上方は溶解して内方に垂れ下がり（天蓋の飛んだもの）油量が少なくなるにつれて低くなり、3~4メートルくらいで止まる。また天蓋が口をあけて燃え続けるタンクは、その部分がゆがみ肩が下がり変形する。この場合、タンクの内部は不完全燃焼のため火勢は弱い。

(7) 原油や揮発油は発散するペーパーに引火することが早い。しかし満量であれば内部には容易に着火しない。しかし空間が多いほど早期にタンク内のガス膨張により天蓋が飛ぶのである。軽油、灯油はこれにつき、重油はもっとも遅い。つまり重い油ほど天蓋が口をあけて内部に着火するが、始めのうちは飛ばない。内部の燃焼が熾烈になるに従って天蓋を吹きあげ、やがて吹き飛ぶのである。



(8) パイプラインのバルブやタンクの下部マンホール(掃除口で常時は鉄蓋をボルトで締めつけてある)は長時間周囲が燃えると、パッキンや締付けボルトが狂い、漏油するようになり、これがまた燃え続ける。

(9) 天蓋の飛んだタンクも大きく口をあけて燃える。タンクも時々爆音を発する。これは燃焼中風のため空気がよく入り、完全燃焼する時に起きるものであり、またタンクの内部は空気の流通が悪いため、火勢は弱いが縁より上部は急激に完全燃焼を起こし、上昇速度が非常に速い。したがって射程の短い泡沫放射を行なってもタンク内にあわは入らず飛ばされてしまう(タンクが高い場合)。

(10) 燃焼しているタンクから受ける放射熱は相当高温であるが、空気の対流作用が激しいため、周囲より流入する冷めたい空気のため呼吸は楽である。

(11) タンクの温度は上部より下部は低い。下部が相当高温になっていれば危険である。

(12) タンク上においてペーパーのみが燃えている場合はそう危険なものではないので、噴霧注水またはアンスルやドライケミカル消火器でじゅう分消火しうるものである。

(13) あわ放射上留意すべき点

(ア) 油自体の温度があがらないうちはあわの層が薄くともじゅう分消火できるが、間げきを作らないこと。

(イ) 沸騰した油には 30~50 センチメートルの厚みの層でも再燃することがある。油面の沸騰によりあわ層の下部が破壊され、また上部は猛烈な放射熱や周囲火災により消滅されてしまうからである。ただしタンクなどの放射熱がなければ下方からの破壊のみであるからあわの厚みを加減すれば

よい。

(ウ) 沸騰している油面へ散布放射は全然ききめがないばかりかむだとなるので、手前からあるいは何かを利用して注入し、厚いあわの層を作って流し込むようにすることがもっとも効果がある。

(エ) ポンプ混合方式による泡沫放射に際しても、ホースは 10 本以上延長してじゅう分効果をあげられるので、ポンプは火点に余り接近しなくともよい(安全距離を保つこと)。

(オ) あわでタンクを冷却するとき、特別の場合だけであり、水を利用できないときだけである、また注水によるタンク冷却は効果があるが、防油堤内の排水をよく考えてやらなければならない。水位が高まり防油堤の外に溢れ出し、火面を広げないように留意すべきである。

(カ) 地上流出油火災は噴霧消火でじゅう分効果をあげられるが、広範囲の火災にはその幅だけの筒先を用いないと、側面より火が回り退路を断られる危険があるので、消火した部分を土砂などにより区切ってゆくようにすることがたいせつである。

(キ) 油が高温になった時は、あわをかけあるいは噴霧消火をしても急速に温度が低下しないので、進入に際し足の保護に注意するとともに、木材その他の物体を利用して足場を作るくふうをしなければならない、また同時に化繊ホースも損傷するので、格別の留意を要する。

(14) ゴム長靴にはあらかじめ水を入れておくと、高温の油中にもまた強い放射熱にも相当堪えることができ、火傷の防止に役だつ。

(15) 部隊の数と編成について

油火災の範囲と量にもよるが、コンビナート火災時は相当長時間の防御活動となり、加えて高温放射熱下の作業であるから、火災の規模に即した部隊の増加が緊要である、油火災は中途で止めればまた元のもくあみとなってしまうので、攻撃したならば最後までやり直し消火しなければならない。多数の防御部隊を以って早く消火する戦法をとらなければ、油の温度が上昇して防御が困難となり、2 次的異変が生じて来るのである。かつまた、筒先隊員はもちろん指揮者も機関員も平常火災と同じ人数では、長時間高温下の活動には

堪えられないものである。

常識的に考えて指揮者と機関員は2人宛とし、筒先担当員は9名以上として3班に分け、10～20分宛交代させるようにしなければ、隊員の疲労がかさみ危険である。

(16) 防衛行動について

(ア) 油火災は急速に延焼拡大するものであるから、じん速な化学車隊の集結と合わせて必要な泡沫剤の準備が必要である。特に大型油タンクの火災が拡大した場合の防衛においては、火勢熾烈をきわめ、わずかの放射口数では効果がほとんどなく、多口集中放射でなければならない。かりに3,000キロリットルタンク火災で天蓋が飛んだものへの口数は10以上を要し、完全にタンク内へ注入できる方法をとらなければならない。かけたあわが火災により消滅しないだけの量を早く注ぎ込むのでなければ効果は少ない。

(イ) あわ放射は継続して行なわなければ効果が少ないので、これに必要なあわ沫剤の補給をすること。また、ポンプ車のタンクのほうまつ剤注入には、高所のため大きな労力を必要とするので、1台あたり5人以上を必要とし、とぎれることのないようにしなければならない。また、タンクへ注入するとき、容器のふたやパッキンを落したり土砂などを混入しないよう、じゅうぶん注意することがたいせつである。

そんな不注意によって何回かあわ放射が中断されたことがあった。できれば、ポンプ圧送式によりかんからタンクに入れる方法がもっともよい。

以下、油火災の消火活動については、指揮官の適切な状況判断による、さまざまな措置が考えられるが、ここでは紙数がたりないため省略する。

(17) 機械器具について

ノズルホルダは、長時間のしかもしゃく熱下での防衛には、放射方向を変えられる固定式放水銃のようなものが必要であった。

さらに射程についても、放射量1,500l/分、射程40～60m程度のものが必要である。東消化学車のノズルは、射程も短く、隊員が手で持つものであったから、疲労と危険が伴っていた。今後の研究課題である。また、タンクに注入するためには、移動式エアーホーム装置があれば効果的であり、また、はしご車や空中作業車などの先端に装置したノズルからの放射も効果的である(バスケットに操作員を乗せることは危険である)。

(18) 隊員の装備について

(ア) 耐熱被服は絶対必要であり、また手袋なども

耐熱的であること。

(イ) アルミックス防火衣もそうとう効果があったが、防火帽の顔面を保護する「保護つば」は絶対必要である。

(ウ) 油火災防衛用として、大たい部までのゴム長靴が効果的である。

(19) その他

(ア) 長時間に亘る濃煙、悪臭下の防衛のため、咽喉を害したので、「うがい薬」の用意をすること。

(イ) 洗眼薬の準備

(ウ) 火傷薬やほう帯の準備

(エ) 強化飲用剤の携行

(オ) 水と食塩の携行

(カ) 肌着やズボン等の替え着類の携行(多少多いめに)。

(キ) 防衛部隊のほか、庶務、給与、技術などに従事する隊員の同行および連絡、運搬用の車両の同行。とくに浸水地においては特別に考慮の要あり。

8. む す び

以上のように、数多くの教訓と体験を得たわけであるが、これを要約すれば、油火災の様相をよくつかみ、正しい判断のもとに、強固にして不屈の隊員の精神を結集し、重点的に攻撃すれば、コンビナート火災を効果的に消火することができるということを証明したものである。

それには、常に隊員を教養し訓練し、加えて油火災防衛にふさわしい機械器具を装備しておくことがたいせつである。

とくに指揮者は、常に危険な状態下において、なお正しい判断とすぐれた指揮運用の能力を兼備しなければならないと同時に、常に陣頭に立って隊員の行動を見守ることを忘れてはならない。

勇気と忍耐と沉着と敢闘精神こそ、この種火災を征服する唯一の原動力でもある。ちなみに、本火災防衛に消費した泡沫剤は、140klであり、これの輸送も円滑に行なわれたことは幸いであった。

さらに、新潟市消防関係者はもちろん、県下各市町村の消防隊員が中継送水し、終始東消防のバックアップをしてくれた労苦と、昭石従業員の積極的な協力、そして自衛隊員の真しな応援と協力があってこそ、本火災の消火を成功し得たものと思う。

多くの人々の協力を心から感謝して本稿のむすびとします。

(写真は毎日新聞社提供)

「予防時報」誌も創刊以来15年、60号を発行することになりました。これを機会に、内容・形式ともさらにくふうを重ね、新しいものにしていきたいと考えております。61号からは、飛躍的な充実を目ざしておりますので、どうぞ期待ください。

☆ ☆ ☆

本号では、今年ひじょうにクローズアップされた化学火災について、これまでと行き方を変え第一線の報道記者の諸氏に話を聞く座談会を企画いたしました。新聞にも掲載されない裏話しや、きびしい批評など、藤田金一郎先生の“都市防火の盲点”とともに有益でおもしろい解説です。1964年のビッグニュースの一つとして、オリンピックを見のがすわけにはいきません。坂本正さんに消防の面を、佐野茂さんに交通問題を、それぞれ総括していただきました。ともに、地味な縁の下の力的な仕事ではありますが、オリンピックを成功させた第1の立て役者と言えます。貴重な



経験の総まとめとして今後の活用が期待されるものです。

☆ ☆ ☆

編集委員会で、1964年の十大災害を選ぼうということになりました。新聞から大きな事故をピックアップしてみますと、約40項目。あらためて災害のおそろしさに驚き、その中から10項目を選ぶのに苦心したほどです。そこで、ただ大きな事故というだけでなく、特徴的な災害を選ぼうということになりました。そのため、東京町田市のアメリカ軍ジェット機墜落事故や、松屋の火事などは省かれました。

「予防時報」編集委員会が選んだ1964年の十大災害は、つぎのとおりです。

● 停車中の電車にアメリカ軍のガソリンタンク車が衝突・炎上。タンク車・電車4台と付近の商店8軒が全焼（1月4日、立川駅・青梅線）

● 白樺湖ユースホテルで石油ストーブの不完全燃焼のため8人死亡（1月28日）

● 富士航空の鹿児島一羽田間定期旅客機が、着陸のとき墜落・炎上し、20人焼死、残り22人が重軽傷を負う（2月27日、大分）

● 昭和電工・川崎工場で、プロピレン・オキサイドなどのタンク2基が爆発し、死者15人、重傷50人、軽傷60人を出す（6月11日）

● 新潟地震、昭石のタンク爆発（6月16日）

● 宝組・勝島倉庫で、野積みのドラムかんが爆発。消防署・団員19人が殉職、重傷11人、軽傷35人（7月14日）

● 北陸・山陰地方に集中豪雨。河川の決壊はらん・山くずれなどのため死者100人を越える（7月17、18日）

● 東京の水道貯水量700万トンを超える。第4次給水制限がおこなわれる（8月）

● 台風20号。死者・行方不明者45人にのぼる。神戸地方に大被害（9月24日）

● 北海道の冷害

編 集
後 記

明けましておめでとうございます。と申しましても、当編集部は、いま年末のあわただしい空気なかで、60号の校正をすませてやっと肩の荷を降ろしたところです。季刊で60号というと、創刊以来15年ということになります。読者のみなさまと、執筆をおねがいた方がたのおかげで、積み重ねられた60号です。心から、お礼を申しあげ、今後とも、よろしくご支援・ご叱正いただけますよう、お願い申し上げます。

予 防 時 報 第 60 号

昭和 40 年 1 月 1 日発行

【非売品】 (1・4・7・10月)
年 4 回発行

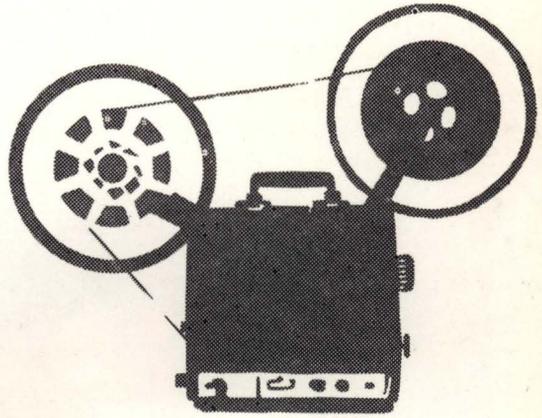
発行所 東京都千代田区神田淡路町2ノ9
日本損害保険協会
電話東京(251)0141(代)5181(代)

印刷所 東京都文京区鴛籠町11番地
株式会社 コロナ社
電話(941)3136-9

あなたも映画会を

◇日本損害保険協会製作・防火映画ご紹介◇

- 燃えない街(2巻)
- 私達の家庭防火(2巻)
- 一人は万人の為に万人は一人の為に(2巻)
- 音楽一家(3巻・35mm)
- 工場の防火(2巻・文部省選定)
- 街を守る子たち(2巻・文部省選定)
- 修学旅行(2巻)
- ともだち(5巻・文部省選定)
- ただいま勉強中(3巻・文部省選定)
- タッチャン一家(3巻)
- 燃え上がる炎(3巻)
- 日本の民家(6巻・文部省特選)
- みんなで考える家庭の防火(2巻・文部省選定)



フィルムご利用のお申し込みは

日本損害保険協会 広報課

東京都千代田区神田淡路町2の9

電話・東京(251)0141, 5181(代)

または、下記の各地方委員会に、1週間前くらいにお申し込みください。

委員会名		所在地
札幌	北海道	札幌市北三条西四丁目 第一生命ビル八階
仙台	宮城・岩手・青森・秋田 山形・福島	仙台市国分町二番地 安田火災ビル内
新潟	新潟	新潟市本町通七―一二四九 渡良ビル三階
関東	千葉・茨城・栃木・群馬 埼玉・山梨・長野	東京都千代田区神田淡路町二一九 日本損害保険協会内
東京	東京	東京都千代田区神田淡路町二一九 日本損害保険協会内
横浜	神奈川県	横浜市中区弁天通五―七七 日本火災横浜支店二階
静岡	静岡県	静岡市呉服町一―一二 住友海上ビル四階
金沢	石川・富山・福井	金沢市下堤町三八 明治屋金沢支店三階
名古屋	愛知・三重・岐阜	名古屋市中区御幸本町通九―八 大和生命ビル四階四二―三号室
京都	京都・滋賀・鳥取・島根	京都市下京区四条通烏丸東入 長刀鉾町二三
大阪	大阪・和歌山・奈良	大阪市東区北浜三一―一 大阪損保会館
神戸	兵庫・岡山	神戸市生田区栄町通四―二〇
広島	広島・山口	広島市八丁堀九〇・島村ビル二階
高松	香川・愛媛・徳島・高知	高松市三番丁三番地の二―一四
福岡	福岡・大分・佐賀・宮崎 長崎・鹿児島・熊本	福岡市舞鶴三―一番二―一 香山ビル三階

季刊「予防時報」第60号 昭和40年 1月 1日発行

東京都千代田区神田淡路町2ノ9

発行所 社団法人日本損害保険協会

電話東京 (251)0141(代)・5181(代)