

危険物新聞

第367号

発行所 財団法人 大阪府危険物安全協会

発行人 藤井政雄

大阪市西区新町1丁目5-7

四つ橋ビル8階

TEL (531) 9717・5910

定価 1部 50円



大阪科学センタービル火災

大阪市西区、大阪科学技術センタービル
(鉄筋コンクリート造
9階建、建築面積1,288
m²)平素は展示場、事務所、集会場として多くの人達が在室している

4月4日午前11時25分ごろ、そのセンタービル3Fで火災が発生した。

出火時679名もの滞在者がいた上、108名が逃げおくれ、一大事となった。

しかし、大阪市消防局の懸命の消火救助活動と同センターの適正な初期避難活動により軽傷者8名だけで無事避難、救出された。

大阪科学技術センタービル火災避難行動調査結果から 「階段室」を知っていたか!

—グループリーダーの責務—

—大阪市消防局予防部予防検察課—

●グループリーダーアンケートを行った理由

4月4日午前11時25分ごろ、大阪市東区の大阪府庁4階と、同西区の大阪科学技術センター3階とで、放火とおぼしい同時火災が発生した。府庁のほうは、タイミングのよい初期消火活動ですばやく消しとめられたが、科学技術センターの出火は、たちまち付近に延焼拡大し、473m²を焼損する火災に発展した。

科技センターのほうは、地上9階地下2階の建物内に、出火時679名もの滞在者がいた上、このうち108名が逃げ遅れるという一大事となった(6名はその後救助袋により脱出)。大阪市消防局では、ヘリコプター2機を含む51隊209名の消防部隊を投入、懸命の消火救助活動を展開。結果として、軽傷者8名だけで全員を救出、星火とはいえ奇跡的な成果だと各方面から賞讃を浴びた。

適切な消防機能の運用が被害を最少に押さえこんだが、その裏には、科技センター側の防火管理や初期の避難管理がすこぶる適正であったことも見逃がせない。ともかく、爆発的に燃え上がったビル火災としては、稀有に属する幸運な結果で終息したのは、不幸中の幸いといってよい。

さて、この火災では前述したとおり102名(うち男子65名)が消防の梯子隊などで救出されたわけだが、577名は自力避難に成功している。このビルは、テナントなどビル側の従業員と、外部から研修や会議、見学のために訪れる不特定多数の滞在者で構成される、いわゆる雑居ビルに属

する。年齢も職業もまちまちな人々が、一瞬のうちに火災というアクシデントに遭遇し、それぞれの思惑でどう行動したか。全員が生還し、記憶も確かなうちに、彼らの避難行動プロセスを調査して、今後のビル防災の教訓とするところ、この火災例を無駄にしない手段なのである。

そこで消防局では、当時の在館者のうち所在の分かった人580名に対して、各グループのリーダーと、一般滞在者の2種に分けてアンケート調査を実施してみた。いずれも極めて興味深い結果が得られたが、とりあえず本誌では、グループリーダーアンケートの回答と分析を紹介したい。

●アンケート回答者の状況

このアンケートに応じてくれた人は、火災発生時、この建物内にいた各種のグループが、避難行動に移ったとき、そのリーダー(格)の役目になった人で、性別、年齢別構成は下表のとおりである。

年代 性別	20代	30代	40代	50代	60代	70代	計	無回答
男	2	4	10	6	4	2	28	2
女	1	1					2	

*このうち、防火管理、自衛消防隊等防火組織の関係者が男14、女1の15名含まれている。



安全追求の時代。
産業界で今、
注目されている
防・消火機器!

放電加工機専用自動消火装置
(インバータ)
各種産業機械用自動消火装置
(キャビネット)



ネオ・フランジ消火器
(ネオ・フランジ消火器)

消防器・消火装置の総合メーカー

株式会社 初田製作所

本社工場/大阪府枚方市招提田近3-5 〒573 TEL. (0720)56-1281
大阪支社
大阪市西淀川区千舟1丁目5番47号 TEL. (06) 473-4870
京都枚方営業所
大阪府枚方市招提田近3丁目5番地 TEL. (0720) 56-1280

'80年代ハツタのロマン●ハツタのロマンはお客さまと共に存します●ハツタのロマンは市場を豊かにします●ハツタのロマンは技術革新に挑戦します

また、これらのグループリーダーが、出火時いた場所は下表のように分散している。

階 位置	B2	B1	1	2	③	4	5	6	7	8	計
室 内	1	2	1		7	5	3	5	3		27
廊 下			1			1					2
その他の					1						1
計	1	2	2		7	6	4	5	3		30

※○印出火階。その他1はエレベーターの中。

2名は無回答。

アンケートに応じた32名のグループリーダーのうち、10名が外來者側に属し、このうち4名は過去何回かこのビルで出入りした経験をもっていたことがわかっている。

これをわかりやすく書くと、次表のようになる。

ビル内 の 知 患 度	人 数	全體比
ビルが勤務先・内部をよく知っていた	21	66%
時々来ていた・内部を比較的知っていた	4	13%
初めてきた・ほとんどわからない	6	19%

この表はあくまで、リーダーだけの構成比であり、グループはむしろ、会議や研修会に来ていた外來者側のほうが規模が大きい。例えば、4階で逃げ遅れた研修グループは1団体だけで96名にも達しているに対し、交換室グループは3名に過ぎない。後でも触れるが、このように内部をほとんど知らないリーダーが、多数の人員を擁するグループを率いているところに、この種ビルの避難管理上の問題点が隠されているのである。

●アンケートの設問と回答から考える

以上回答者の位置関係などは、本来設問で得たものだがひとまとめにして紹介した。以後の回答と分析も、理解し

やすいよう、火災の進展に沿ったかたちで掲載する。

1. 火災は何によって知ったか(複数回答)

- | | |
|-----------|----|
| ・館内放送 | 16 |
| ・煙の発生によって | 13 |
| ・非常ベル | 2 |
| ・炎を見て | 2 |
| ・その他 | 6 |

〔分析〕煙の発生とか炎を見て、というのは出火階か、その近くにいた人と思われる。多くの人は館内放送や非常ベルで出火を知らされているが、この火災の場合、館内放送の内容が「3階が火事です。中央階段を利用せず、東階段から避難してください」と、冷静かつ具体的で、わかりやすかったことがわかっている。

2. 館内放送や非常ベルはよく聞こえたか?

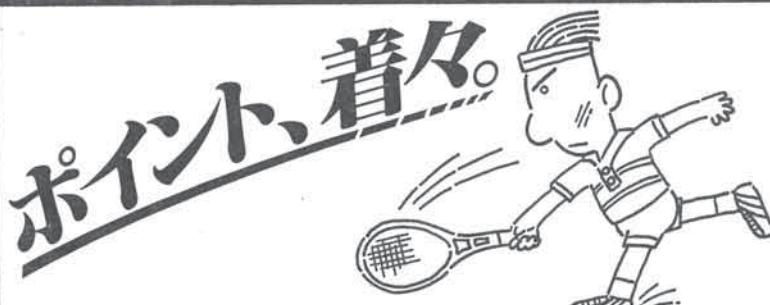
- | | |
|-----------------|----|
| ・はっきりと聞こえた | 22 |
| ・不明瞭だったが意味はわかった | 2 |
| ・その他 | 1 |

〔分析〕いざという時の非常放送は難しいものだが、この火事では防火管理者自らが出火場所を確認後、直接放送している。適切な判断があったことに加え、はっきり聞こえたことが初期の避難行動に好結果をもたらした。

3. 火災を知ったとき、まず何をしようと思ったか

- | | |
|-----------------|----|
| ・まず皆を逃がそうと思った | 19 |
| ・重要物品を持ち出そうと思った | 5 |
| ・消防活動をしようと思った | 2 |
| ・消防に通報しようと思った | 1 |
| ・その他 | 1 |

〔分析〕消防、通報などいわゆる積極行動を起こそうとした人は、ビル会社の関係者によって占められ、その他の人は避難誘導、重要品持ち出しといった“逃げ”的行動に移ろうとしている。ある程度予想できる行動傾向だが、出火時の状況が“爆発的に燃え上がり、延焼を始めた”ために消防活動につこうとする人(つくべき人)を、少数で止めたのかもしれない。



消火装置・警報装置・避難設備・消防器

防災のトータルプランナー **YAMATO**

ヤマト消火器株式会社

SINCE 1918

■本社 〒537 大阪市東成区深江北1-7-11 TEL.06(976)0701代
■東京本社 〒108 東京都港区白金台5-17-2 TEL.03(446)7151代

4. グループごとの非常時のための対策は? (複数回答)

・計画書をつくり皆に徹底している	10
・計画書はないが申し合せはしている	3
・訓練を行ったり、参加している	20
・とりたてて何もきめてはいない	7
・集会、研修会等の前には、災害時の避難等について指示を与えてる	2
・その他	2

〔分析〕これは、消防計画も含めての事前計画を尋ねた設問だが、テナントおよびビル内職員グループリーダー21名のうち、約半数しか計画書があることを知っていない。消防計画はビル関係者全員が知っておくのが鉄則であり、その点ではこのビルの防火管理に物足りなさが残る。

ただし、訓練の実施、参加については20名が「あり」と答えており、ほぼ全員が訓練経験をもつ。この種ビルとしては水準以上の評価が与えられてよい。

5. 火災発生直後の在室者の行動はどうだったか

・全員冷静に行動していた	21
・大部分は冷静だったが一部に浮き足だった者がいた	8
・大部分の者がうろたえ、浮き足だった	1
・その他	1

〔分析〕この回答では、ビル内勤務者グループと、外来者グループの差がはっきり出た。ビル内グループでは、出火階の2グループを除いて、すべて冷静に行動しているが、逆に外来者グループでは7グループもが、大小の動揺があったことを認めている。

これについては、前段で紹介した“ビル内部の知悉度”に表われた数字とほぼ同様の結果となった。周囲の状況がある程度わかっていることが、いざという場合の冷静さにつながる証明ともとれる。では、冷静さを失った10グループに次の問い合わせをしてみよう。

5-1. 冷静さを失ったものは何がきっかけと思うか

・館内放送を聞いたとたんに	3
・煙が侵入してきたから	6
・館内に騒ぎが広がったから	1

5-2. 混乱が発生したときあなたはどうしたか

・冷静になるように命じた	3
・ただちに避難開始を命じた	5
・誰かに火元確認に行くよう命じた	1
・その他(階段の方角を教えた)	1

〔分析〕以上2問から判断すると、冷静さを失った直接的な原因は、「煙の侵入」という事実現象を目撃した瞬間であり、館内放送だけでも相当なショックを受けていたことがわかる。

こういった場合にまず避けなければならないのがパニックの発生で、そこにグループリーダーの判断と手腕の重要性がクローズアップされてくる。で、5-3の質問では、

大多数が避難を開始するとか、階段の方向を示唆するなどまず“逃げる”ことを考えている。タイミングや背後条件もあるが、こうした場合は第一に「落ちつくこと」を指示するのがリーダーとしての着手順序であり、その次に「何をするか」の行動命令を出すのが正しい。

6. 火災を認知した段階での予測はどうだったか

・たいしたことにはならないと思った	11
・ひょっとすると大事につながるかもしれないと思った	3
・まさかの時を思いどうするかを考えた	3
・ともかく避難することを考えた	12
・一瞬絶望的になった	1
・その他	1

〔分析〕この設問では、リーダーたちの予測予見印象といったものを聞いている。これに対して「たいしたことにはならないと思った」「ともかく避難を…」と、比較的余裕のうかがえるものが大多数を占めた。

出火階には7名のリーダーがいたが、直接火煙を見た2名を除いては割に楽観的であったともとれる。ただしこれは、あくまで火災を認知した直後の印象であり、火災の進展に伴って不安感は徐々に増殖する。後の設問でこのことは証明されるが、どんな場合でも、予断に基づく楽観視だけは避けたいものである。

7. 避難にあたってはどんな方法をとったか

・廊下から階段伝いに避難した	27
・はしご車による救助を受けた	2
・その他	1
・無回答	2

〔分析〕ビル全体では、出火当時679名の滞在者があったが、逃げ遅れた108名を除いて、すべて階段伝いに避難を了えている。この回答で、はしご車による救助を受けたのは、4、5階の2グループと、それ以外では消防隊専用梯子で助けられた1グループがある。

逃げ遅れた4階96名の大グループは、複数の会社の新入社員研修会の研修生であり、研修室の規模が広いにもかかわらず出入口が1カ所の上、3階からの噴煙をまともに受ける位置だったために脱出チャンスを失った。無理でも脱出するか、ろう城作戦をとるか判断の分かれるところだが結果から見る限り、ろう城作戦は妥当だったことになる。

8. 避難を始めた時の気持はどうだったか

・それほど危険は感じなかった	13
・かなり危険が迫っていると思った	6
・ひょっとすると大事につながると思い不安だった	8
・脱出できるかどうか自信は持てなかった	1
・無回答	1

〔分析〕先の設問6の時点に比べてみると、危機感が著しく増幅していることがわかる。「それほど危険は感じなか

った」と答えたリーダーたちは、6、7階、地階などにいたグループであり、場所的時間的にある程度安全の確認ができていた、と思われる。

この回答者の中には、ろう城組は含まれていないから、在館者全体の半数以上は何らかの心理的圧迫を受け、大小の不安感にさいなまれていた。火災の進展に伴って、こうした不安心理は増加していくのが常で、これが最高潮に達すると、集団型のパニックにつながる恐れがでてくる。

9. 避難時のリーダー行動はどうとったか

- ・先頭に立って皆を誘導した 5
- ・全員脱出を確認後、最後に脱出した 14
- ・特に順序はなく皆といっしょにまとまって 脱出 6
- ・その他 2
- ・無回答 2

〔分析〕最後に脱出、と答えたリーダーが約半数に上り、「先頭に立って」と「特に順位性はなく」が同程度である。どの方法がよいかは、位置関係や脱出のタイミングによっても変わるが、ある程度余裕のある場合は、リーダーの立場として「皆の脱出を確かめて最後に脱出」する方法が妥当ではないだろうか。

ただし、研修会や会議など、ビル内部に不案内な不特定者多数をリードする場合は、相当しっかりした者を誘導リーダーにたてる必要がある。逃げ遅れた96名を除く4階の外来グループは、そのリーダー全員が「最後に脱出」という方法を期せずして採用している。

10. 避難ルートは何を根拠に選んだか（複数回答）

- ・自室が階段近くにあったから 8
- ・いつも使っている階段であった 13
- ・他の方向には炎、煙のために行けなかった 7
- ・事前に確認していた 4
- ・訓練や演習で使ったことがあった 6
- ・他のグループが先行していた 4
- ・従業員が指示してくれた 4

・その他

4

〔分析〕火災時、避難経路の選択は何にも増して重要である。このビルの場合は、最初の段階で東階段が指示されているが、一般的には“自発的に選ぶケース”と“ほかからの指示、誘導によって避難するケース”的ふたつがある。

ここでは「他の方向には行けなかった」「他のグループが先行していた」「従業員が指示した」の3種15回答が、他動的な避難経路選択となっている。

これに対し、経験的にそこに階段があることを知っている、自発的な判断によってルートを決定したものは31回答と倍近い数値を示す。他動型と自動選択型と、どちらが安全率が高いかは言うまでもないが、自動選択のケースでは次のようなことが起こることも考えておきたい。

それは、6階の1室にいたA社の新入社員グループ35名が、当初「東階段から避難するように」との指示があったにもかかわらず、全く逆の西階段へ走り、リーダー以下全員がこのルートから脱出した一件である。結果からみるとこれは成功したが、西階段というのは、3階で出火した場所の真近にあり、万一、3階部分の階段室の扉が開放状態になった場合は、極めて危険な状況に追いやられたに違いないのである。

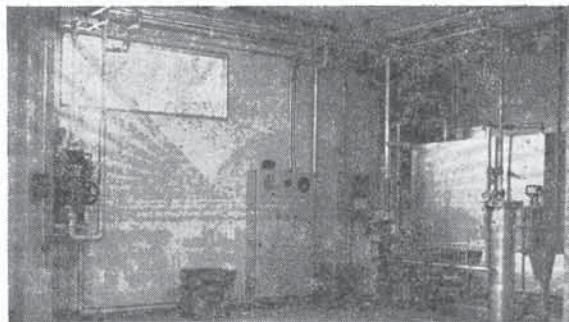
このグループリーダーの判断は、東階段がわからなかつたために反対側の階段を選択したのか、階段といえば西階段しか目に入らなかつたためにそちらに行ったのか定かではないが、形態的に“自主判断”する場合は、よほど事前に充分なりサーチをしない限り、全員遭難のおそれが出でくる。このあたりが難しいところ、といつていい。

11. 避難開始から完了（脱出）までの間の感想は？

（回答が短答式のため、主なものだけを列挙する）

- ・煙が濃く息苦しかった 7
- ・煙のまわりが早く恐怖におそれられた 3
- ・下に行くほど階段に人が多くなり、思うように下りられなかつた 3
- ・4階くらいから煙が濃くなり息苦しかつた 2

消防設備技術トレーニングセンターを開設



火災のベルが鳴らなかつた！
機器の使い方を知らなかつた！

ここでは、消防設備を習熟していただくための研修を行なっています。是非ご利用下さい。



株式会社 マルナカ

本社 大阪市北区中崎西4-2-27
〒530 TEL (06) 371-7775 (代)
神戸 神戸市長田区東尻池町3-4-19
〒653 TEL (078) 681-5771 (代)
東京 東京都文京区本駒込5-73-5
〒113 TEL (03) 944-0161 (代)

〔分析〕煙に関する印象が最も多く、避難行動中の不安感は、煙による息苦しさ、遮光による視界の悪さ、足元の不確かさ等によって醸成されるものであることがわかる。

また、500人近い人が1本の階段を使って避難する場合では、下層階になればなるほど階段室内に人の滞留が起こり、スムーズな流れが得られないことも意見として出ている。このことは、誰かひとり転倒でもすると、容易に“人なだれ”現象が起こる危険性があることを示唆している。

なお、消防隊の救助を待つべく室内に残った3グループは「助かるとは思ったが、たえず不安がつきまとった」と述べており、密閉感と時間的な切迫性からくる不安が、消防隊を眼前にしながらも、なお存在していたことを証言している。

12. 消防訓練、演習に参加したことがあるか

・このビルの訓練に参加したことがある	21
・他のビルの訓練には参加したことがある	6
・今まで消防訓練に参加した経験はない	3
・無回答	2

〔分析〕他のビルを含めて、消防訓練の参加経験をもつものは27名(84%)にのぼる。この数字も同種のビルに比べて、かなり優れたものだと思われる。これは、当ビルが1、2階の展示室を除いて、主に会議や研修の場として利用されるため、外来者に一種のグループ性があることと、そのグループが社会人によって構成されるため、必然的に消防訓練経験が高くなっているものと思われる。

この回答は、ビル内の知悉度や、発災時のグループ行動に密接な関連があり、場所を知り、訓練参加の経験があることが、発災時の冷静な行動、対応につながることを証明している。

さて、このアンケートでは、外来者10グループに対して次の質問をしてみた。

13. このビルの使用申しこみの時、ビル側から災害時の緊急対策として、何らかの指示を受けたか

・何もなかった	9
・その他	1

〔分析〕貸室、貸会議室、貸集会場など、いわゆるスペース・リース業にあっては、一々借手に災害時プランを提示する例は稀だと思われるが、現実にこうした災害に直面してみると、事前の防災レクチュアがいかに重要かがよくわかる。この種施設に類似した、不特定多数を一時的にせよ滞在させる対象物では、何よりも避難管理に重点を置いた対策を、全員に周知徹底しておく必要がある。

このビルは、防火管理面、設備面とも相当高いレベルにあったのは事実だが、それでもなおかつ、このアンケートにみられるような各種の予期されないアクシデントが発生している。同様類似対象物にとって、他山の石としなければならない所以といえよう。

●火災後のリーダーたちの感想

アンケートの主要設問とその回答、分析は以上のとおりである。読まれた人それぞれに、異なる印象、感慨があるに違いないが、洗い出された数々の問題点は、いずれも高い教訓性と示唆性に満ちている。

今後の防火管理面にぜひ参考にしていただきたいが念のためにリーダーたちの、この火災に対する感想、その主なものいくつかを紹介しておきたい。

- 訓練は何回やってもやりすぎということはない。
- 消防用設備の完備と完全なメンテナンス。
- ビルを利用するときは、必ず避難方法を事前に確認しておく必要がある。
- 煙と避難に関する対策は、みんなで考えておきたい。

なお、この火災を通して、我々消防側も勉強となる点多かったが、その中でも、避難行動にかかるグループリーダーの存在と手腕が、いかに重要かが改めて痛感された。これは、ビル側、外来者側を含めて、それぞれのグループの生死を決定づける存在であり、防火管理者とともに、常日ごろからの、継続的な育成教育が図られなければならない、という問題である。

とかく消防訓練とか防火教育は、類型的で一過性の内容となりやすいが、初期消火から避難完了までのプロセス

空調設備機器製造・販売

オイルタンク用液面計
遠隔式警報ユニット液面計
各種液体タンク用液面計
フロートスイッチ・微圧スイッチ
タンク部品一式

独自の技術により、正確・安全
ローコストを追求する

GIKEN

TEL 06(358)9467(代表)



株式会社技研

〒530 大阪市北区天満4丁目11番8号 工技研ビル ☎358-9467~8

を、多角的立体的に組みたて、ケースバイケースで研究しておかなければならぬ。

今回のグループリーダーの回答をみると、火災というものは、極めて多面性をもった、危険が重層する災禍であることがわかるし、それに直面する人間は、心理的にも生理的にも脆弱そのものの存在であることが浮かびあがってくる。都市ビルは、常にこうした相反する要素を共有しながら成り立っている以上、防火管理などなく避難管理については、そこに滞在する者全員の関心と、努力が集中され当然だと思われる。

(文責・瀬尾理)

高圧ガス関係法令一部改正

フロンガス50トンに

このたび、行政改革の一環として、高圧ガス取締法の一部改正（58年12月10日付）及び高圧ガス取締法施行令の一部改正（59年6月5日付）が行われた。

これらの高圧ガス関係法令の改正に伴ない、危険物の規制に関する規則第12条第1項に規定する「高圧ガス製造のための施設」に該当する施設のうち、「冷凍のためフロンガスを圧縮し、又は液化して高圧ガスを製造する施設」については、従前「1日の冷凍能力が20トン以上のもの」が「1日の冷凍能力が50トン以上のもの」に改められた。

これにより「冷凍のためフロンガスを圧縮し、又は液化して高圧ガスを製造する施設」のうち「1日の冷凍能力が20トン以上50トン未満」のものにあっては危険物の規制に関する規則第12条第1項に定める「高圧ガス製造のための施設」からはずれることになった。

そのため、大阪市消防局では、1日の冷凍能力が20トン以上50トン未満の冷凍設備で既に特例適用を受けていた危険物施設については、「軽微な変更の届出」（大阪市危険物等規制規則第3条の2）により、今後特例適用されていないものとして処理することとなった。

タンクローリー爆発炎上

— 油槽所で荷積み作業中 —

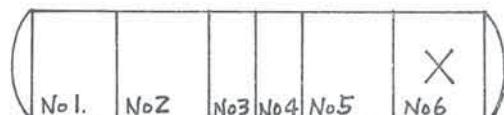
5月17日午前7時37分頃、塩釜市E石油輸油槽所でタンクローリーに石油を荷積中、引火爆発し、作業員2名が重傷を負った。

当油槽所は石油コンビナート特別防災区域内にあって、その第6ステージローリー充填場（一般取扱所）でセミトレーラー式20kℓ型タンクローリーにガソリン、灯油を充填作業中に事故が発生した。

ローリーは前より第1室（4kℓ）、第2室（4kℓ）、第3室（2kℓ）、第4室（2kℓ）、第5室（4kℓ）、第6室（4kℓ）と6室に区画されている。

作業は第4室より始められ、まづ軽油2kℓを充填終了、次に第1室にガソリンを4kℓ積込み 続いて第6室にハッチを開けて灯油を充填開始し作業者Aは第1室に戻った。

第1室のガソリン積込みが終了したため注入用ドロップ

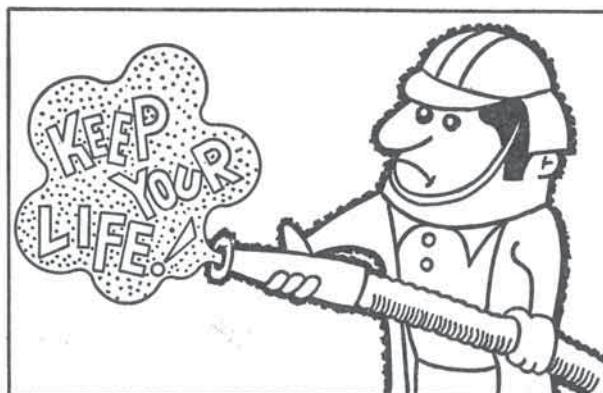


パイプを引き上げようとした瞬間、ドーンという爆発音を伴って爆発が起り、Aは全身火傷をうけた。

爆発は第6室で発生したものと思われ、この区画には前日ガソリンを積込んで移送しており爆発当時、灯油32ℓ充填した時点で発災している。原因は不明であるが静電気火花によって引火した疑いもあるとみて現在調査中である。

第6室は爆発炎上したが、共同防災組織の化学車、消防署の消防車等の出動により他への類焼は防止され8時頃消火された。

なお、隣の第5ステージ上の作業者Bは爆風で飛ばされ骨折した。



消防機器の
トップ・メーカー

消防自動車から消火器まで



森田ポンプ株式会社

本社 大阪市生野区小路東5-5-20

☎ 06 (751) 1351 (大代表)

昭和59年度危険物保安講習要領

1. 受講対象者

- (1) 消防法第13条の5の規定に基づいて保安講習を受講しなければならない危険物取扱作業に従事する危険物取扱者のうち製造所、貯蔵所、又は取扱所において危険物の取扱に従事している者。
- (2) 上記(1)に該当する者で大阪府内に勤務先を有する者又は居住する者。

2. 受講手続

- (1) 受講希望申込用紙（往復ハガキ）は、大阪府消防防災課、府下各消防署、~~関~~大阪府危険物安全協会にあります。往復ハガキにより（財）大阪府危険物安全協会に送付して下さい。
- (2) 受講日決定通知は、返信用ハガキでお知らせします。返信用ハガキの裏面にある受講申請書を指定の受付日に受付場所へ手数料を添えて申し込んで下さい。（手数料1,600円、テキスト代850円）
- (3) 指定された講習会場で受講して下さい。定員を超えた場合等、必ずしも希望の会場で受講できない場合もありますから予め御了承下さい。

3. その他の注意

- 受講日には受講票及び危険物取扱者免状を必ず持参すること。
- 申請受付後は、いかなる理由があっても申請書、手数料、その他の提出書類は一切返しません。
- 講習会場付近は駐車場がありませんので、車は御遠慮下さい。

昭和59年度大阪府保安講習日・場所

講習日	場所	講習日	場所
8月22日（水）	大阪府職員会館	10月24日（水）	大阪府職員会館
8月24日（金）	大阪府職員会館	10月25日（木）	大阪府職員会館
8月27日（月）	堺市民会館	10月30日（火）	堺市民会館
8月29日（水）	高槻市消防本部	11月1日（木）	大阪府職員会館
9月7日（金）	豊中市民会館	11月8日（木）	大阪府職員会館
9月12日（水）	茨木市商工会館	11月9日（金）	東大阪市立文化会館
9月13日（木）	守口・門真商工会議所会館	11月13日（火）	大阪府職員会館
10月22日（月）	貝塚市公会堂	11月21日（水）	大阪府職員会館



暮らしに安心と安全をお届けする

屋内外消火栓設備

創業30年の実績と経験で信頼いただく
防災のことならサンワにお任せください

スプリンクラー設備

あらゆる消防設備・設計・施工・保守・点検
株式会社 三和高会

ドレンチャーフィルター設備

泡消火設備

ガス消火設備

粉末消火設備

自動火災報知設備

避難設備

本社 大阪市西区江戸堀1丁目23番21号
〒550 電話(06)443-2456(代)
平野営業所 大阪市平野区長吉出戸2丁目4番6号
〒547 電話(06)707-3341