

# 消防の動き

344号

平成11年10月

消防庁長官就任に当たり、一言、ご挨拶を申し上げます。はじめに、それぞれの地域において、火災をはじめとする各種の災害から、住民の生命、身体、財産を守るため、昼夜をわかつたず消防防災活動にご精励いただいております全国の消防職団員の皆様のご労苦に対し、心から敬意を表しますとともに、深く感謝申し上げます。

さて、昨年、我が国の消防は、自治体消防として発足して以来、50周年を迎えたところであり、この半世紀の間、関係者のたゆまぬ努力の積み重ねにより、組織、施設、装備等の各般にわたり着実に発展を遂げてまいりました。また、本年8月に発生したトルコ共和国西部地震及び9月に発生した台湾地震災害の際には、国際消防救助隊を派遣し、高度な資機材を用いた救助活動を行うなど、様々な国際協力も行ってまいりました。

一方で、我が国は、これまで多くの災害を経験してきており、近年においても、平成7年1月に戦後最大の被害をもたらした阪神・淡路大震災が発生し、その後も、地下鉄サリン事件、鹿児島県出水市における土石流災害、ナホトカ号及びダイヤモンドグレース号の海難事故、全国各地での豪雨や台風による風水害、先月30日の茨城県東海村ウラン加工施設事故など、住民の安全を脅かす災害・事故が相次いで発生しております。

また、災害・事故の様子は、都市化や高齢社会の

## 「就任に当たって」



消防庁長官

鈴木 正明

進展などに伴って、複雑多様化、大規模化の一途をたどっており、災害や事故に対する不断の備えの重要性はますます増大し、国民の消防に寄せる期待は極めて大きなものとなっております。

21世紀に向けて、地方公共団体が、安全で安心

な地域社会の実現に向け、その使命を十分に果たしていくことができるよう、国としても地方公共団体が行う消防防災対策の強化のための取組みに対し、ハード・ソフト両面にわたる積極的な支援を行い、災害に強い安全なまちづくりを強力に推進することが極めて重要であると考えております。

消防庁としては、今後とも、総合的な防災対策の推進、高度防災情報通信体制の整備促進、消防力の充実強化と教育訓練の充実、消防団の充実強化、自主的防災体制の強化の推進、救急・救助業務の充実強化、総合的な防火安全対策の推進、危険物施設等の安全の確保及び特殊災害対策の充実強化、技術革新等に対応した規制改革の推進、消防防災技術の高度化、国際化への対応などを重点とした施策を強力に展開してまいりたいと考えております。

私は、消防庁長官として、消防の使命の重大さを肝に銘じつつ、消防防災行政の推進及び消防防災体制の充実強化に全力を尽くしてまいり所存でありますので、皆様のご支援、ご協力をよろしくお願い申し上げます。

## も く じ

○ 巻頭言.....	消防庁長官	1
○ 平成11年秋季全国火災予防運動の実施について.....	予 防 課	2
○ 救急救助の現況について.....	救急救助課	3
○ トルコ国西部地震災害における国際消防救助隊の活動概要について.....	救急救助課	7
○ 平成11年上半年期（1月～6月）における火災の概要（概数）について.....	防災情報室	14
○ 新素材の消防用設備等活用調査検討報告書（平成10年度）の概要について.....	予 防 課	20
○ 次世代衛星通信システムを活用した防災情報通信ネットワークの検討報告書の概要について.....	防災情報室	23
○ 北から南から 戦国の名将「上杉謙信公」と四季の万華鏡.....	上越地域消防事務組合消防本部 消防長 古江 国藏	27

# 平成11年秋季全国火災予防運動の実施について

予 防 課

全国では毎年約6万件の火災が発生し、およそ2千人の方が亡くなっています。特に秋から冬にかけては、暖房器具やたき火などいろいろな所で火気を使う機会が多くなり、空気も乾燥している日が多く、火災が発生しやすい時期となっています。消防庁では、このような時期を迎えるに当たって、一人ひとりが火災予防の知識を持ちそれを実践することにより、火災の発生を防止し死傷事故や財産の損失を防ぐことを目的として、11月9日(火)から15日(月)までの7日間、全国的に火災予防運動を行っています。

期間中には、住宅防火診断、防火講習会、防火指導など様々な行事を予定しておりますので、積極的に参加して防火知識・技能の習得に努めましょう。

本年は『あぶないよ ひとりぼっちにしたその火』を統一標語とし、住宅火災による高齢者等の死者を大幅に減少させることを目指す「住宅防火対策」、さらには増加傾向にある放火火災を減少させるための「放火火災予防対策」への積極的な取組を始めとした重点目標及び推進項目を次のとおり掲げて推進します。

## 1 重点目標

- (1) 住宅防火対策の推進
- (2) 地域における防火安全体制の充実
- (3) 特定防火対象物等における防火安全対策の徹底

## 2 推進項目

- (1) 住宅防火対策の推進
  - ア 高齢者等の対策に重点を置いた死者発生防止対策の推進
  - イ 住宅防火意識の高揚を図るための地域

に密着した広報の実施

ウ 広範な機会を捉えた住宅防火診断の実施

エ 地域の実情を踏まえた住宅防火モデル事業の推進

オ 住宅用火災警報器など住宅用防災機器等の普及の推進

### (2) 地域における防火安全体制の充実

ア 自主防災組織の整備充実

イ 放火防止のための自主防火体制の充実

ウ 在日外国人に対する火災予防広報の実施

### (3) 特定防火対象物等における防火安全対策の徹底

ア 防火管理体制の充実

イ 防火基準適合表示制度(適マーク制)



- 度)の適正な運用
- ウ 避難施設等及び消防用設備等の維持管理の徹底
- エ 実態に即した消防用設備等の設置の推進
- オ 防災物品の使用の徹底及び防災製品の使用の推進
- カ 特定違反对象物に対する是正指導の推進
- キ 工場、倉庫等の防火安全対策の徹底
- ク 文化財建造物の防火安全対策の徹底

また、火災予防運動の実施に当たっては、「火の用心7つのポイント」を使って積極的に広報

を行っていきます。

～火の用心7つのポイント～

- 1 家のまわりに燃えやすいものを置かない。
- 2 寝たばこやたばこの投げ捨てをしない。
- 3 天ぷらを揚げるときは、その場を離れない。
- 4 風の強いときは、たき火をしない。
- 5 子供には、マッチやライターで遊ばせない。
- 6 電気器具は正しく使い、たこ足配線はしない。
- 7 ストープには、燃えやすいものを近づけない。

## 救急救助の現況について

### 救急救助課

救急の日を前に前年の救急・救助業務の実施状況を速報値として公表いたしましたので、その概要について以下述べます。

#### I 救急業務の概要

- 1 救急業務の実施市町村数は、全国3,230市町村(672市、1,990市、568村)の97.9%

に当たる3,163市町村(672市、1,962町、529村)で実施されています。

(東京都の特別区は、1市として計上している。以下同じ。)

救急隊は、平成11年4月1日現在で4,553隊となっており、前年の4,515隊に比較し、38隊増加しています。

#### 救急業務実施市町村数及び救急業務実施市町村人口

区分	平成10年 4月1日現在	平成11年 4月1日現在	対前年増減数	対前年増減率 (%)
救急業務実施市町村数	3,150	3,163	13	0.4
救急業務実施市町村率(%)	97.4	97.9	0.5	
救急業務実施市町村人口	125,268,745	125,312,473	43,728	0.03
救急業務人口カバー率(%)	99.8	99.8	0	

全国の市町村数は、平成10年4月1日現在3,233市町村、平成11年4月1日現在、3,230市町村である。救急業務人口カバー率は平成7年国勢調査確定値人口125,570,246人との割合による。

## 救急隊員等

区 分	平成10年 4月1日現在	平成11年 4月1日現在	対前年 増減数	対前年 増減率(%)
救急隊員としての資格を有する消防職員数	92,854	94,841	1,987	2.1
現に救急業務に従事している救急隊員数	55,410	55,717	307	0.6
救急隊数	4,515	4,553	38	0.8
救急自動車保有台数	5,197	5,251	54	1.0

救急隊員の資格を有している消防職員は、9万4,841人（前年9万2,854人）であり、このうち、現に救急業務に従事している救急隊員は、5万5,717人で、前年に比較し、307人（0.6%）増加しています。救急自動車の保有台数は、5,251台で、前年の5,197台に比較すると54台（1.2%）増加しています。

### 2 救急業務の実施状況（平成10年中）

救急出場件数は、救急自動車及びヘリコプターによる出場も含め370万2,075件（前年347万6,504件）、救急自動車による搬送人員354

万5,975人（前年334万2,280人）で前年に比較し、救急出場件数で22万5,571件（6.1%）、搬送人員で20万3,695人（6.1%）それぞれ増加しています。

事故種別ごとにみた救急出場件数及び搬送人員の状況は、前年と同様いずれも第1位が急病、第2位が交通事故でした。

現場到着所要時間（救急事故の覚知から現場に到着するまでに要した時間）の全国平均は、6.0分（前年6.1分）となっており、収容所要時間（救急事故の覚知から医療機関に収容されるまでに要した時間）の全国平均は、

### 現場到着平均所要時間及び収容平均所要時間の状況

（単位：分）

区 分	平成5年	6年	7年	8年	9年	10年
現場到着平均所要時間	5.7	5.8	6.0	6.0	6.1	6.0
収容平均所要時間	23.1	23.6	24.2	24.4	26.0	26.7

現場到着平均所要時間とは、覚知から救急自動車による現場到着までの平均所要時間をいう。

収容平均所要時間とは、覚知から救急自動車による医療機関収容までの平均所要時間をいう。

### 救急自動車による事故種別救急出場件数及び搬送人員の状況

区 分	平成9年中		平成10年中		対前年増減	対前年増減率(%)
	出場件数 (搬送人員)	構成比 (%)	出場件数 (搬送人員)	構成比 (%)		
急病	1,899,987 (1,778,632)	54.6 (53.2)	2,062,261 (1,928,256)	55.7 (54.4)	162,274 (149,624)	8.5 (8.4)
交通事故	627,603 (707,706)	18.0 (21.2)	625,012 (704,163)	16.9 (19.9)	2,591 (3,543)	0.4 (0.5)
一般負傷	413,940 (389,973)	11.9 (11.7)	449,717 (423,780)	12.2 (11.9)	35,777 (33,807)	8.6 (8.7)
その他	534,974 (465,969)	15.5 (13.9)	564,325 (489,776)	15.2 (13.8)	29,351 (23,807)	5.5 (5.1)
合計	3,476,504 (3,342,504)	100.0 (100.0)	3,701,315 (3,545,975)	100.0 (100.0)	224,811 (203,471)	6.5 (6.1)

26.7分（前年26.0分）となっています。

平成10年中の応急処置件数のうち、救急Ⅱ課程修了者や救急救命士の行う拡大された応急処置の実施件数は、5,153,796件となっています。また、高規格救急自動車の配置状況は、平成11年4月1日現在で、2,122台となっています。

### 3 救急業務高度化の状況

平成11年4月1日現在、救急救命士の資格を有する消防職員の総数は、7,523名で、救急救命士による業務は、47都道府県の751消防本部で運用実施されています。

#### 救急救命士の運用年次推移

区 分	資格者数	運用人数	運用隊数	運用本部数
平成4年	591	483	168	13
5年	1,003	541	221	53
6年	1,798	1,369	499	148
7年	2,748	2,232	730	263
8年	4,164	3,338	1,057	430
9年	5,524	4,556	1,333	554
10年	6,920	5,846	1,678	666
11年	7,523	6,757	2,040	751

本表は平成4～7年が8月1日、平成8～10年が7月1日、平成11年が4月1日現在のものである。

### ○ 拡大9項目の応急処置等の件数

処置内容	平成5年	6年	7年	8年	9年	10年
自動心マッサージ器	357	571	875	1,020	1,147	1,661
在宅療法の継続	3,865	5,382	3,774	4,979	10,048	12,463
ショックパンツ	162	517	250	360	419	548
血圧測定	256,759	528,432	838,424	1,173,223	1,574,023	2,010,374
心音呼吸音聴取	106,624	197,051	281,727	370,591	476,486	616,891
血中酸素飽和度測定	228,379	511,686	836,650	1,220,244	1,655,731	2,142,728
心電図伝送等	34,712	78,141	123,916	184,183	236,023	297,345
経鼻エアウェイ	7,766	14,818	20,404	25,086	29,659	30,955
口頭鏡・マギール鉗子	3,310	5,379	6,696	7,659	9,510	12,177
拡大9項目小計 (指数)	641,934 (100)	1,341,977 (209)	2,112,716 (329)	2,987,345 (465)	3,993,046 (622)	5,125,142 (798)
特定3項目小計 (指数)	3,861 (100)	9,687 (251)	11,985 (310)	15,996 (414)	21,660 (561)	28,654 (742)
拡大処置範囲計 (指数)	645,795 (100)	1,351,664 (209)	2,124,701 (329)	3,003,341 (465)	4,014,706 (622)	5,153,796 (798)

## II 救助活動の概要

### 1 救助活動実施体制の現況（平成11年4月1日現在）

平成11年4月1日現在、全国で救助隊を設置している消防本部は、911消防本部の95.4%

に当たる869消防本部となっています。

救助隊を設置している消防本部の管轄対象となっている市町村は、全国の3,230市町村のうち94.0%に当たる3,037市町村（669市1,857町511村）となっています。

救助隊は全国に1,528隊設置されており、前年の1,509隊と比較し、19隊（1.3%）増加しており、このうち31.3%に当たる479隊が専任救助隊となっています。なお、救助隊員数は、2万3,846人（うち専任6,978人、兼任1万6,868人）となっています。

## 2 救助活動の実施状況（平成10年中）

平成10年中における全国の救助活動の状況は、救助出動件数6万1,785件（前年5万7,533件）、そのうち救助活動件数は、3万8,241件（前年3万5,050件）で、救助人員は4万456人（前年3万5,105人）となっています。

また、救助活動を実施するために出動した人員は、延べ105万5,454人（うち消防職員89万5,034人、消防団員16万420人）でした。

火災時における救助活動の状況は、救助活動件数6,373件（前年6,750件）、救助人員1,115人（前年1,403人）、救助出動人員延べ38万1,940人（うち消防職員25万2,605人、消防団員12万9,335人）となっており、火災以外の災害時における救助活動の状況は、救助活動

件数3万1,868件（前年2万8,300件）、救助人員3万9,341人（前年3万3,702人）、救助出動人員延べ67万3,514人（うち消防職員64万2,429人、消防団員3万1,085人）となっています。

事故種別ごとに救助活動の状況をみると、救助出動件数で最も多いのは、交通事故の3万2,699件で全体の52.9%を占めています。次いで、建物等による事故7,814件（12.7%）、火災6,373件（10.3%）の順となっています。

また、救助活動件数は交通事故が最も多く1万7,814件で全体の46.6%を占め、次に多いのは、火災の6,373件（16.7%）、以下、建物等による事故、水難事故、機械による事故の順となっています。

救助人員については、交通事故によるものが最も多く、2万3,257人で全体の57.5%を占めており、救助活動1件あたり平均1.3人を救助していることとなります。次いで建物等による事故の6,140人（15.2%）、以下、自然災害、水難事故、機械による事故の順となっています。

### 救助活動体制の現状

区 分	救助隊設置 消防本部数	救助業務実 施市町村数	救助隊数	救助隊員数
平11.4.1現在	869	3,037	1,528	23,846
平10.4.1現在	875	3,018	1,509	23,422
対前年増減数	6	19	19	424
対前年増減率(%)	0.7	0.6	1.3	1.8

### 救助活動の状況

#### ・概況

区 分	救助出動件数	救助活動件数	救助人員
平成10年中	61,785	38,241	40,456
平成9年中	57,533	35,050	35,105
対前年増減数	4,252	3,191	5,351
対前年増減率(%)	7.4	9.1	15.2

救助出動件数とは、消防機関が救助活動を行う目的で出動した件数である。

救助活動件数とは、救助出動件数のうち実際に救助活動を実施した件数である。

・事故種別救助活動状況（平成10年中）

区分	火災	交通事故	水難事故	自然災害	機械による事故	建物等による事故	ガス及び酸欠事故	爆発事故	その他	合計
救助出動件数(件)	6,373 (10.3)	32,699 (52.9)	2,758 (4.5)	516 (0.8)	1,938 (3.1)	7,814 (12.7)	251 (0.4)	6 (0.0)	9,430 (15.3)	61,785 (100)
救助活動件数(件)	6,373 (16.7)	17,814 (46.6)	1,763 (4.6)	286 (0.7)	996 (2.6)	6,033 (15.8)	105 (0.3)	2 (0.0)	4,869 (12.7)	38,241 (100)
救助人員(人)	1,115 (2.8)	23,257 (57.5)	1,575 (3.9)	2,221 (5.5)	1,311 (3.2)	6,140 (15.2)	90 (0.2)	7 (0.0)	4,740 (11.7)	40,456 (100)

( )内は構成比を示す。

火災時の救助出動件数は、出動し実際に救助活動を実施した場合に出動件数として計上している。

したがって救助出動件数と救助活動件数は同数となっている。

## トルコ国西部地震災害における国際消防救助隊の活動概要について

### 救急救助課

#### 1 はじめに

8月17日午前9時過ぎにトルコ国イスタンブルを含む西部地域において発生したトルコ国西部地震災害に対し、日本の5つの消防機関の消防隊員24名と消防庁職員1名の計25名がIRT（国際消防救助隊）を組織し、外務省1名、海上保安庁7名、JICA（国際協力事業団）4名と共に我が国のJDR（国際緊急援助隊）救助チームとして、震源から約50km西に位置するヤロバ県で人命検索・救助活動を行いましたのでその概要を紹介します。

今回のJDR救助チーム計37名は、17日21時に成田国際空港で結団式を行った後24日午後に帰国し解団式を終えるまでの間、終始一体のチームとして活動を行いました。

なお、日本とトルコ国とは6時間（サマータイム中であり本来は7時間）の時差があり、文中の時間表記は、現地での活動は現地時間で表記する外、基本的には日本時間で表記し必要に応じ現地時間を特記しました。

#### 2 IRTの派遣準備

(1) トルコ国西部地震は現地時間の17日午前

3時過ぎに発生し、当初の情報は、西部の都市イズミット付近を震源とし地震規模はマグニチュード6.7と発表されました。

また、被災情報の内容は、発災後2時間後の配信情報では、少なくとも1人が死亡し34人が負傷とのことでしたが、発災後4時間以上経過し現地の夜が明けた頃の配信情報では、死傷者の規模が一桁増え、犠牲者はさらに増える恐れもあるとされました。

(2) 消防庁は、地震情報を受けて外務省と緊密な連絡を取り被害状況と緊急出動の可能性の把握に努め、また、午後になると、USGS（米国地質調査所）が発表したマグニチュード7.8の推定値を入手したこと等からIRTの派遣に必要な事前準備作業に入りました。

(3) 16時32分、外務省からトルコ国から救助チームの派遣について正式に協力要請があった旨の連絡とIRTの派遣協議があり、消防庁では直ちにIRTの編成を開始しました。

#### 3 IRTの構成等

IRT は、自治省消防庁 1 名、東京消防庁 12 名、川崎市消防局 4 名、神戸市消防局 4 名、市川市消防局 2 名、尼崎市消防局 2 名の計 25 名で構成し、消防庁長官により東京消防庁の高橋智章消防司令長が隊長に任命されました。

#### 4 被災地までの移動

JDR は、被災国内の空港までの移動には商用機を用います。

今回はより迅速な派遣を期するため、17 日中に出発する第一次派遣隊（先発隊）と翌 18 日に出発する第二次派遣隊（後発隊）の 2 度に分けて派遣しました。

先発隊は、IRT から総括官と隊長を含む計 15 名が参加し、外務省 1 名、海上保安庁 3 名、JICA 1 名と共に成田空港に集合し、17 日 21 時 55 分のパリ行き飛行機で出発し、パリでの数時間のトランジットを経て 18 日 14 時 20 分、イスタンブル空港に到着しました。

そこで、日本総領事館員から、ヤロバ県に向かうようにとのトルコ当局の指示と、また、既にヨーロッパ内の数カ国の救助チームが到着し震源地のイズミット等へ向かったとの情報が伝えられました。

因みにヤロバ県は震源から約 50km ほど離れていますが、9 月 6 日現在で全壊建物約 21,000 棟の内約 9,100 棟が集中した最も建物被害が大きい県であり、海外の救助チームの多くが既に震源地に向かった段階でのトルコ当局の指示内容は適切であったと考えます。

先発隊は、陸路とフェリーポートを経由し、18 日 19 時 45 分ごろ、ヤロバ市内の運動公園に設けられた災害対策本部に到着しました。

途中、フェリー乗り場で相当の待ち時間が生じたので、水と食料の保有状況を確認し、当面の部隊行動に必要な分を調達しました。JDR の物資調達等の後方支援を担当する JICA は、通常、水、食料を日本から携行しますが、緊急出動の際には現地で調達することもあります。例えば、本年 1 月のコロンビ



#### イスタンブル側フェリー乗り場に待機する救急車

ア地震災害でアルメニア市に出動した際には、アルメニア空港において、現地調達した水等の物資を 2 トン余り積み込み、被災地に入りました。

運動公園には、日本チームと相前後して、ルーマニアチーム及びフランス NGO チームが到着しました。

次に、後発隊は、IRT から計 10 名が参加し、海上保安庁 4 名、JICA 3 名と共に計 17 名の隊を編成し、18 日 12 時にパリ経由のイスタンブル行き直行便で成田空港を出発し、先発隊と同様の経路を経て、19 日 5 時前に災害対策本部に到着しました。

#### 5 現地活動概要

##### (1) 1 日目（8 月 18 日）

- ・先発隊は、災害対策本部に到着した後、情報収集及びトルコ当局との活動地域の協議を行い、20 時（発災後 41 時間）に最初の活動拠点を本部から約 8 km 東にあるカラムルセル地区と決め、地区関係者の案内を得て移動を開始しました。
- ・カラムルセル地区では翌日 4 時まで徹夜の活動を続け、人命検索を 3 カ所で行い、要救助者 5 名を発見、3 名を死亡救出した後、現場敷地内で野宿し仮眠を取りました。
- ・深夜過ぎに、団長、総括官等は、後発隊の受け入れ準備と情報収集等のため、災害対策本部に戻りました。
- ・後発隊は翌日 5 時前に災害対策本部に到着



し、携行資機材の点検と本部基地設営を行い、また、団長・総括官と共に新たな活動地点候補の情報収集及び現地調査等を行いました。

(2) 2日目(8月19日)

- ・カラムルセル地区の先発隊は6時に活動を再開し、後発隊が設営した本部基地に戻りました。
- ・災害対策本部からの新たな情報により、7時に総括官は後発隊の数名と先遣隊を組み本部基地を出発し、徒歩で15分ほどの現場で人命検索を開始しました。



人命検索の様子(真中は外国救助犬チームのハンドラー)

5分ほどで要救助者1名(死亡)を発見したことから、そこを活動地点として検索救出作業を行うこととし、後発隊の残りとは本部基地に帰還した先発隊とが順次投入されました。

- ・11時49分、前記の活動地点で要救助者2名の救出活動を行う日本チームに別の活動情報が入ったため、先遣隊を派遣し人命検索したところ生存者を見ました。

直ちに救出活動に移り、12時38分、74歳の女性生存者を発災から57時間37分後に救助し、救急車に収容しました。

- ・前記の検索救助活動の外にも、災害対策本部情報により先遣隊を組み新たな地点で活動を行い、合計で18時過ぎまでの間に人命検索を8カ所を実施し、要救助者3名を発見、2名を救出(生存者1名、死亡1名)



74歳の女性の救出作業



救出現場での撤収業(現場周囲を数百人の市民が囲んだ)

しました。

- ・18時18分頃、マグニチュード5.0の地震が発生し、その後20分ほど情報収集に集中し、余震に伴う新たな救助活動案件の発生の有無を確認しました。
- ・18時44分、本部基地に連絡要員を残し宿泊場所に移動を開始しました。宿泊場所では救助チーム内で対策会議を行う一方、団長等は到着した医療チームと調整会議を行いました。

JDRは、通常、活動する被災地において、既存の宿泊施設が利用可能であれば宿泊し、利用できない、又は存在しない場合には、日本から携行するテントや、車両内等で宿泊します。今回は、19日以降は、災害対策本部から最も近い場所に確保できたホテルに宿泊室を確保し、これにより地元テレビ等からの広域的な災害情報の把握が

可能となりました。

(3) 3日目(8月20日)

- ・朝食の後6時30分に宿泊場所を出発し、途中、被災地域の状況を確認し、8時に本部基地に到着し、その後、昨日に引き続き、災害対策本部情報により先遣隊を組み、ヤロバ市内、カラムルセル地域内等の活動地点で人命検索を行いました。



### 人命検索作業

- ・新たな活動現場の中には、既に他の救助チームによる検索活動が終了し、取り壊し作業が進められているところが出始め、特に行方不明者の家族からのかけ込み依頼に基づき出動した際に、家族と取り壊し作業関係者との板挟みになった事案が複数出ました。

倒壊建物の取り壊し作業の実施については、災害対策本部が救助チームの検索結果等を勘案して決定するものであり、その作業中に日本チームが検索活動を実施するためには、当然、災害対策本部との調整と他の救助チームの批判を受ける覚悟とが必要です。

このため、駆け込み依頼については基本的に、最初に災害対策本部に相談してもらい、日本チームは災害対策本部経由の情報に基づき出動することを隊内で確認しました。

- ・午前中に災害対策本部で懸案のヤロバ市街地図の入手を図ったが見つからず、NGO

の連絡調整本部の壁に貼られた手書きの拡大地図を許可を得てビデオカメラで撮影したところ、午後になって地元のNGOグループから地図が届けられました。

- ・3日目は人命検索を7カ所を実施し、要救助者4名を発見、1名を救出(死亡1名)し、20時に、救助隊員は宿泊場所に移動を開始しました。

(4) 4日目(8月21日)

- ・朝食の後6時30分に宿泊場所を出発し、途中、被災地域の状況を確認し、8時前に本部基地に到着し、引き続き、災害対策本部情報により先遣隊を組み、ヤロバ市内、カラムルセル地域内等の活動地点で人命検索を行いました。

また、新たに隊員を2班に分けて、交代で市内を巡視し情報収集を図りました。

- ・一方、発災後100時間が経過し被災建物の取り壊し作業が活発化する中、救助活動をいつまで継続できるか検討を始めましたが、特にトルコ当局の意向に関する情報が集まらず、救助作業が長期化する可能性が大きくなりました。

このため、14時を以て翌日からは早番と遅番で交代して万全の活動態勢を確保することとし、これに伴い、先遣隊の多くを早番に指定し、15時を以て宿泊場所に移動開始し待機態勢を取らせると共に、残りの隊員を遅番に指定し救助活動を継続すること



災害対策本部の救助活動の最高責任者との会談

としました。

・16時頃、災害対策本部の救助活動の最高責任者が各国救助隊の責任者一同と面会し、一連の活動に対し感謝の意が述べられ、特に日本チームの活動に対する謝辞がありました。

この段階で、日本の救助チームは各国とほぼ同時期に引き上げることを決定しました。

・発災後110時間を超えた18時30分頃、NGOの連絡調整本部で外国チームの調整役を任じていたオーストリアチームのリーダーから、生存者発見の最後の機会として翌日未明までの捜索活動を計画しており、日本チームの参加方呼びかけがありました。



知事と会見の後で（左から知事、団長、軍幹部、警察本部長）

日本チームは、活動内容を検討し、種々の検索機器を有していたが比較的小規模人数であったため、隊員を一次的捜索活動に分散して参加させるよりも、NGO、ボランティア等の一次捜索に基づき、ポイントを絞った形で協力する方法により、翌朝まで活動を継続した後帰国することを決めました。検討結果をNGOの連絡調整本部に伝え、また、22時頃に災害対策本部内のヤロバ県知事と会談しその旨を伝えたところ、深い感謝の言葉がありました。

日本チームは、本部員と遅番が本部基地で引き続き救助活動体制を維持し翌朝まで活動を継続し、早番は宿泊場所での出動待機

体制を維持し救助事案が発生した場合に備えました。

・4日目は合計で人命検索を3カ所で行いましたが、要救助者の発見はありませんでした。



本部基地の夜景



#### 夜間待機する外国のチーム

(5) 5日目（8月22日）

- ・6時に本部基地の撤収作業を開始し、8時に団長、総括官及び隊長が災害対策本部の救助活動の最高責任者に対し別れの挨拶を行い、再度感謝の言葉を受けました。
- ・8時（発災後125時間経過）を以て現地活動を終了し、宿泊場所に向け出発しました。

(6) 活動結果のまとめ

8月18日20時から8月22日8時までの84時間の現地活動期間中に、21箇所で行った人命検索活動を行い、12名の要救助者を発見し、8月19日に生存救出した女性1名の他、5名を死亡救出しました。



### フランス NGO チームと人命検索現場での連携活動

人命検索活動時には時折、オーストリア軍、フランス NGO 等の外国の救助犬チームと一緒にりましたが、その際には相互に検索結果を情報交換して検索場所の絞り込みを行うという連携活動を取りました。

また、日本の NGO の救助犬チームが、途中から日本チームに合流し、JDR と共同で人命検索を行うほか、独自に救助犬 2 頭による一次的搜索活動を行いました。

## 6 帰国

日本チームは宿泊場所を昼過ぎ出発し、22 日はイスタンブルで 1 泊した後、23 日午前には総領事館を訪問し活動状況を報告しました。

23 日午前 7 時過ぎ、小淵首相から激励の電話が入り、「隊員の方々には十分安全、健康に気をつけて欲しい」との言葉にチーム全員が感激しました。

IRT の隊員は、同日 15 時 25 分、イスタンブル空港を出発し、アムステルダムを經由して、24 日 13 時 40 分、成田空港に全員元気に到着しました。

## 7 おわりに

今回の活動の特徴は、地震災害の規模が極めて大きく被災地域も広大であったことから、ヤロバ県では、死者約 2,500 人、負傷者約 4,500 人（9 月 6 日現在）という大きな被害が出ましたが、トルコ当局は現地災害対応体勢の確保までに若干の時間を要し、その間は日本チームに対応するトルコ側の体制（カウンター

パート）が事実上ありませんでした。

このため日本チームは、当初ヤロバの地図が入手できず地理不案内な状況の下で、災害対策本部建物脇の中庭に陣取った NGO とも連携を取り、NGO 経由の活動地点情報等については彼らに道案内を求めて活動地点を調査する等の対応をとりました。



### NGO の連絡調整本部となった中庭に集う各国救助チーム

次に、ヤロバ県内の被災地域も広大で、活動範囲も例えば 18 日深夜の現場は本部基地から約 8 km 離れた地点になる等相当広域に渡りました。



### 被災地の情景

このため、日本チームは人命検索活動に重点を置き、生存の可能性のない要救助者の救出事案で日本チームの救助資機材では作業に相当の時間を要することが明らかな場合には、トルコ側の重機等を擁した救助部隊が行うよう地元側の理解と協力を得ることに努め、このような現場では検索機器の概要を含めた検

索活動の内容と結果を丁寧に説明しました。

この結果、多くの地点での人命検索が行え、生存者救出に結びついたと考えます。

一方、こうした現場での説明により、日本チームの資機材への地元の関心が高まり、本部基地を訪ねる地元マスコミも結構あり、取材依頼には対応しました。

なお、今回自治省消防庁は2台の衛星携帯電話を携行し、本部基地と、消防庁支援本部や8 km離れた活動地点等との連絡に活用し、大きな成果を上げました。

トルコでは日本の救助チームの活動は高く評価されており、外務省からは、9月末に在京トルコ大使館から感謝状を贈りたいとの打診があった旨の連絡を受けています。

最後に、今回の任務が無事完了したことは、24名の優れた隊員の編成にご尽力いただいた各消防機関幹部の皆様、後方支援体制を組み各隊員の心強い支えとなった皆様、及び各隊員の突然の派遣に伴い生じた補完業務にご協力いただいた多くの職場仲間の皆様のお力添えによるものであることを記して、概要報告を終わります。

## 8 後日談

9月の末に、トルコの地震災害に出動したJDR救助チームの活動に関する新聞の論説記事が新聞に掲載されましたが、そのことに関し、国際緊急救助隊派遣法を所管する外務省の国際緊急援助室から以下の広報が行われていますので紹介します。

# トルコ地震災害派遣国際緊急援助隊について

平成11年9月30日  
国際緊急援助室

緊急援助隊の活動体制については、まだまだ種々の改善が必要なことは言を待ちません。皆様のご意見を歓迎いたしますが、幾つか批判されている点については以下のとおり私共なりの理解をお知らせしておきたいと思えます。

## 1. 緊急援助隊の水と食料について

通常、水、食料は、国際協力事業団が本邦で購入、携行する建前となっているが、限られた時間の中で十分な量を揃えることが困難な場合には現地購入することとなる。

トルコ派遣の緊急援助隊・救助チームの場合、一刻の猶予も許されない派遣であり、水、食料については、現地調達することとし、被災地に入る直前の段階で調達した。

## 2. 隊員の宿舎について

通常、緊急援助隊は、活動する被災地において、既存の宿泊施設が利用可能であれば同施設に宿泊し、利用できない、又は存在しな

い場合には、本邦より携行するテントないし車両内等での宿泊となる。

トルコ派遣の緊急援助隊・救助チームは、地震発生の翌日18日午後8時に被災地到着、その後直ちに活動を開始し、翌19日夜まで夜を徹して被災者の捜索、救助にあたった。

19日以降は、対策本部から最も近い場所に確保できたホテル（注）に宿泊したが、朝は6時半にはホテルを出発している。

（注）HOTEL KERVANSARAY TERMAL（ホテル・ケルバンサライ・ターマル）

## 3. 緊急援助隊の携行したハイテク機器について

緊急援助隊・救助チームは、効率的な救助活動を行うため、本邦より各種資機材を携行している。

活動に際し、機器の機能を知らない人々にとっては、日本チームが何をやっているか分

からず、特に高度に反応する探査装置を使用する場合は、一定範囲内の音声を遮断する必要があり、そのためには現場の他の作業を一時中断したり、一定の距離を退去してもらう等現場リーダーや住民の理解と協力が必要であり、チームとしてはこれらの人々への説明を心がけている。

(参考) 緊急援助隊・救助チームの携行資機材  
棒カメラ、ファイバースコープ、電磁波探査装置(通称シリウス、電磁波をがれき内に照射し、閉じこめられた被災者の心臓の鼓動を捉え検索するもの)、熱画像直視装置(赤外線により熱源を捉え、見えない被災者の存在を確認するもの)、地中音響探知機(微少な被災者の鼓動、呼吸音、音声等を捉え、検索するもの)等

#### 4. 緊急援助隊の捜索活動の特色について

しらみつぶしに被災者を捜索する手法とは

違い、トルコ派遣の日本の救助チームの場合は種々の検索機器を有していたが比較的小規模人数であったので、隊員を一次的捜索活動に分散し参加させるよりも、NGO、ボランティア等の一次的捜索に基づき、ポイントを絞った形で協力する方法を採った。

#### 5. チームの撤収時期について

我が国が他国に先駆けては約撤収しようとした事実はなく、21日の夜、軍の現地最高指揮官が、外国チームを一堂に集め、挨拶とこれまでの活動に対する謝意表明を行ったので、その段階で各国とほぼ同時に引き上げることと決定した。なお、外国チームの調整役を任じていたオーストリアチームのリーダーより、最後の機会であるとして、徹夜の一斉捜索への参加方呼びかけがあったので、日本チームも徹夜で参加し、その上で22日に現地を発った。

## 平成11年上半期(1月～6月)における火災の概要(概数)について

防災情報室

### 1 はじめに

#### (1) 総出火件数は3,210件の増加

平成11年上半期における総出火件数は32,163件であり、前年同期と比べますと、3,210件の増加ですが、平成7年から同10年までの同期の平均と比べますと、1,051件(3.2%)の減少となります。

火災種別ごとにみますと、建物火災は529件、林野火災は852件、車両火災は283件、船舶火災は2件それぞれ増加し、航空機火災は1件減少しています。

#### (2) 火災による死者は34人、負傷者は44人それぞれ減少

火災による死者は1,209人で、前年同期と比べますと34人の減少です。

火災種別ごとにみますと、建物火災では835人、林野火災では9人、車両火災では133人、船舶火災では1人、その他火災では231人の死者が発生しています。

火災による負傷者は4,002人で、前年同期と比べますと44人の減少です。

火災種別ごとにみますと、建物火災では3,457人、林野火災では85人、車両火災では139人、船舶火災では6人、その他火災では315人の負傷者が発生しています。

#### (3) 火災による死者(爆発を除く)の44.2%が乳幼児及び高齢者

爆発を除いた火災による死者1,202人について年齢層別にみますと、乳幼児及び高齢者が531人(44.2%)となり、建物火災

の死者831人においては、449人（54.0%）を占めています。

**(4) 建物火災の死者のうち、住宅での死者は88.3%**

建物火災における死者835人のうち、住宅（戸建住宅、共同住宅、併用住宅）における死者は737人（88.3%）です。

**(5) 出火原因の第1位は「放火」、続いて「たばこ」、「放火の疑い」**

全火災32,163件を出火原因別にみますと、「放火」3,763件（11.7%）、「たばこ」3,704件（11.5%）、「放火の疑い」2,830件（8.8%）、「こんろ」2,818件（8.8%）、「たき火」2,339件（7.3%）、「火あそび」1,338件（4.2%）の順となっています。

放火及び放火の疑いによる火災は総出火件数の2割を超え、依然増加傾向を示しており、消防庁におきましては、本年の「秋季全国火災予防週間」におきましても、放火火災予防対策に特に重点的に取り組むこととしています。

爆発を除いた火災について、火災種別ごとにみますと、建物火災17,659件にあっては、「こんろ」2,764件（15.7%）、「たばこ」2,020件（11.4%）、「放火」1,830件（10.4%）、「ストーブ」1,282件（7.3%）、「放火の疑い」1,155件（6.5%）の順となっています。

林野火災2,099件では、「たき火」574件（27.3%）、「たばこ」344件（16.4%）、「火入れ」207件（9.9%）、「放火の疑い」177件（8.4%）、「火あそび」128件（6.1%）の順となっています。

車両火災3,910件では、「放火」561件（14.3%）、「放火の疑い」465件（11.9%）、「排気管」375件（9.6%）、「内燃機関」183件（4.7%）、「たばこ」174件（4.5%）の順となっています。

その他火災8,346件では、「たき火」1,316件（15.8%）、「放火」1,297件（15.5%）

「たばこ」1,165件（14.0%）、「放火の疑い」1,028件（12.3%）、「火あそび」610件（7.3%）の順となっています。

**2 全国の概況**

**(1) 出火件数**

平成11年上半期における総出火件数は32,163件で、これは、1日当たり約178件、約8分に1件の火災が発生したことになります。

これを火災種別ごとにみますと、以下のとおりです。

建物火災	17,719件（55.1%）
林野火災	2,099件（6.5%）
車両火災	3,914件（12.2%）
船舶火災	65件（0.2%）
航空機火災	1件（0.0%）
その他火災	8,365件（26.0%）

また、それぞれを前年と比べますと、以下のとおりとなります。

総出火件数	3,210件（11.1%）	増加
建物火災	529件（3.1%）	増加
林野火災	852件（68.3%）	増加
車両火災	283件（7.8%）	増加
船舶火災	2件（3.2%）	増加
航空機火災	1件（-50.0%）	減少
その他火災	1,545件（22.7%）	増加

**(2) 死傷者数**

平成11年上半期における死者数は1,209人、負傷者は4,002人で、これは、1日あたり死者が6.7人、負傷者が22.1人それぞれ発生したことになります。また、死者は、火災26.6件に1人、負傷者は8.0件に1人発生したことになります。

死者数、負傷者数についてそれぞれ前年と比べますと、以下のとおりです。

死者	34人（-2.7%）	減少
負傷者	44人（-1.1%）	減少

**(3) 火災による損害**

火災による損害については、以下のとおりです。

焼損棟数	24,151棟	133棟/1日 1.4棟/件)
り災世帯数	16,838世帯	93世帯/1日1.0世帯/件)
建物焼損床面積	865,071㎡	4,779㎡/1日 48.8㎡/件)
建物焼損表面積	99,243㎡	548㎡/1日 5.6㎡/件)
林野焼損面積	102,177a	565a/1日 48.7a/件)
損害額	746億1,389万円	(4億1,223万円/1日232万円/件)

これらを前年と比べますと、それぞれ以下のとおりとなります。

焼損棟数	855件 ( 3.7% )	増加
り災世帯数	527世帯 ( 3.2% )	増加
建物焼損床面積	6,481㎡ ( -0.7% )	減少
建物焼損表面積	14,359㎡ ( 16.9% )	増加
林野焼損面積	39,046a ( 61.8% )	増加
損害額	66億6,097万円 ( -8.2% )	減少

### 3 建物用途別にみた火災発生状況

建物火災17,719件を建物用途別にみますと、以下のとおりです。

なお、比率については、端数処理の関係上、合計値が100%とならない場合があります。(以下同じです。)

住宅	7,055件 ( 39.8% )
共同住宅	2,508件 ( 14.2% )
工場	1,160件 ( 6.5% )
複合用途(特定)	1,056件 ( 6.0% )
併用住宅	841件 ( 4.7% )
倉庫	662件 ( 3.7% )
複合用途(非特定)	528件 ( 3.0% )
事務所	426件 ( 2.4% )
飲食店	343件 ( 1.9% )
物品販売店舗	270件 ( 1.5% )
その他の用途の建物火災	2,870件 ( 16.2% )

その他の用途には、学校、旅館、神社・寺院、病院、駐車場、遊技場、社会福祉施設、公会堂、料理店、停車場、幼稚園、公衆浴場、キャバレー、文化財、図書館、劇場、地下街、特殊浴場及びスタジオ等があります。

### 4 出火原因別にみた火災発生状況

#### (1) 全火災

全火災32,163件を出火原因別にみますと、

以下のとおりです。

放火	3,763件 ( 11.7% )
たばこ	3,704件 ( 11.5% )
放火の疑い	2,830件 ( 8.8% )
こんろ	2,818件 ( 8.8% )
たき火	2,339件 ( 7.3% )
火あそび	1,338件 ( 4.2% )
ストーブ	1,307件 ( 4.1% )
火入れ	769件 ( 2.4% )
電灯・電話等の配線	667件 ( 2.1% )
マッチ・ライター	583件 ( 1.8% )
焼却炉	506件 ( 1.6% )
配線器具	472件 ( 1.5% )
電気機器	424件 ( 1.3% )
排気管	414件 ( 1.3% )
風呂かまど	382件 ( 1.2% )
その他	5,796件 ( 18.0% )
不明・調査中	4,051件 ( 12.6% )

#### (2) 建物火災(爆発を除く)

爆発を除く建物火災17,659件を出火原因別にみますと、以下のとおりです。

こんろ	2,764件 ( 15.7% )
たばこ	2,020件 ( 11.4% )
放火	1,830件 ( 10.4% )
ストーブ	1,282件 ( 7.3% )
放火の疑い	1,155件 ( 6.5% )
火あそび	573件 ( 3.2% )
電灯・電話等の配線	510件 ( 2.9% )
たき火	397件 ( 2.2% )
配線器具	376件 ( 2.1% )
風呂かまど	373件 ( 2.1% )
電気機器	304件 ( 1.7% )
マッチ・ライター	283件 ( 1.6% )
灯火	282件 ( 1.6% )
溶接機・切断機	227件 ( 1.3% )
煙突・煙道	217件 ( 1.2% )
その他	2,796件 ( 15.8% )
不明・調査中	2,270件 ( 12.9% )

#### (3) 林野火災(爆発を除く)

爆発を除く林野火災2,099件を出火原因



別にみますと、以下のとおりです。

たき火	574件 (27.3%)
たばこ	344件 (16.4%)
火入れ	207件 (9.9%)
放火の疑い	177件 (8.4%)
火あそび	128件 (6.1%)
放火	73件 (3.5%)
焼却炉	29件 (1.4%)
マッチ・ライター	26件 (1.2%)
取灰	6件 (0.3%)
煙突・煙道	4件 (0.2%)
溶接機・切断機	4件 (0.2%)
電灯・電話等の配線	2件 (0.1%)
こんろ	2件 (0.1%)
排気管	2件 (0.1%)
内燃機関	1件 (0.0%)
その他	170件 (8.1%)
不明・調査中	350件 (16.7%)

(4) **車両火災(爆発を除く)**

爆発を除く車両火災3,910件を出火原因別にみますと、以下のとおりです。

放火	561件 (14.3%)
放火の疑い	465件 (11.9%)
排気管	375件 (9.6%)
内燃機関	183件 (4.7%)
たばこ	174件 (4.5%)
衝突の火花	164件 (4.2%)
マッチ・ライター	115件 (2.9%)
電気装置	109件 (2.8%)
電気機器	88件 (2.3%)
配線器具	53件 (1.4%)
たき火	47件 (1.2%)
電灯・電話等の配線	40件 (1.0%)
火あそび	26件 (0.7%)
焼却炉	23件 (0.6%)
溶接機・切断機	20件 (0.5%)
その他	842件 (21.5%)
不明・調査中	625件 (16.0%)

(5) **船舶火災(爆発を除く)**

爆発を除く船舶火災64件を出火原因別に

みますと、以下のとおりです。

排気管	6件 (9.4%)
溶接機・切断機	5件 (7.8%)
放火の疑い	5件 (7.8%)
配線器具	4件 (6.3%)
電灯・電話等の配線	3件 (4.7%)
電気機器	3件 (4.7%)
内燃機関	2件 (3.1%)
焼却炉	2件 (3.1%)
マッチ・ライター	2件 (3.1%)
電気装置	2件 (3.1%)
こんろ	2件 (3.1%)
火あそび	1件 (1.6%)
たき火	1件 (1.6%)
その他	13件 (20.3%)
不明・調査中	13件 (20.3%)

(6) **航空機火災(爆発を除く)**

爆発を除く航空機火災1件の出火原因については、現在調査中です。

(7) **その他火災(爆発を除く)**

爆発を除くその他火災8,346件を出火原因別にみますと、以下のとおりです。

たき火	1,316件 (15.8%)
放火	1,297件 (15.5%)
たばこ	1,165件 (14.0%)
放火の疑い	1,028件 (12.3%)
火あそび	610件 (7.3%)
火入れ	479件 (5.7%)
焼却炉	261件 (3.1%)
マッチ・ライター	150件 (1.8%)
電灯・電話等の配線	112件 (1.3%)
溶接機・切断機	107件 (1.3%)
取灰	41件 (0.5%)
配線器具	38件 (0.5%)
電気装置	30件 (0.4%)
電気機器	27件 (0.3%)
こんろ	27件 (0.3%)
その他	876件 (10.5%)
不明・調査中	782件 (9.4%)

(8) **爆発のみの火災**

爆発のみの火災84件を出火原因別にみますと、以下のとおりです。

こんろ	9件 (10.7%)
溶接機・切断機	8件 (9.5%)
マッチ・ライター	7件 (8.3%)
炉	4件 (4.8%)
たき火	4件 (4.8%)
ストーブ	4件 (4.8%)
焼却炉	3件 (3.6%)
電気機器	2件 (2.4%)
放火	2件 (2.4%)
たばこ	1件 (1.2%)
風呂かまど	1件 (1.2%)
その他	29件 (34.5%)
不明・調査中	10件 (11.9%)

## 5 死傷者の発生状況

### (1) 火災種別死者発生状況

全死者1,209人について火災種別ごとに見ますと、以下のとおりです。

建物火災	835人 (69.1%)
林野火災	9人 (0.7%)
車両火災	133人 (11.0%)
船舶火災	1人 (0.1%)
航空機火災	0人 ( )
その他火災	231人 (19.1%)

### (2) 建物用途別死者発生状況

建物火災における死者835人を建物用途別にみますと、以下のとおりです。

住宅	565人 (67.7%)
共同住宅	131人 (15.7%)
併用住宅	41人 (4.9%)
複合用途 (非特定)	24人 (2.9%)
複合用途 (特定)	22人 (2.6%)
工場	8人 (1.0%)
事務所	4人 (0.5%)
旅館	4人 (0.5%)
倉庫	4人 (0.5%)
神社・寺院	1人 (0.1%)
病院	1人 (0.1%)
その他の用途の建物火災	30人 (3.6%)

その他の用途には、幼稚園、航空機格納庫、停車場、図書館、特殊浴場、スタジオ、地下街、準地下街及び文化財は含みません。

### (3) 火災種別負傷者発生状況

全負傷者4,002人について火災種別ごとに見ますと、以下のとおりです。

建物火災	3,457人 (86.4%)
林野火災	85人 (2.1%)
車両火災	139人 (3.5%)
船舶火災	6人 (0.1%)
航空機火災	0人 ( )
その他火災	315人 (7.9%)

### (4) 建物用途別負傷者発生状況

建物火災における負傷者3,457人を建物用途別にみますと、以下のとおりです。

住宅	1,637人 (47.4%)
共同住宅	643人 (18.6%)
併用住宅	211人 (6.1%)
工場	197人 (5.7%)
複合用途 (特定)	192人 (5.6%)
複合用途 (非特定)	126人 (3.6%)
倉庫	61人 (1.8%)
飲食店	50人 (1.4%)
旅館	50人 (1.4%)
事務所	42人 (1.2%)

その他の用途の建物火災 248人 (7.2%)

その他の用途には、学校、物品販売店舗、病院、料理店、神社・寺院、社会福祉施設、遊技場、キャバレー、公衆浴場、駐車場、公会堂及び劇場等があります。

### (5) 死者の発生した経過別死者発生状況

全死者1,209人について、死者の発生した経過別に見ますと、以下のとおりです。

逃げおくれ	505人 (41.8%)
放火自殺	411人 (34.0%)
着衣着火	78人 (6.5%)
出火後再進入	18人 (1.5%)
その他	197人 (16.3%)

### (6) 年齢層別死者発生状況

爆発を除く死者1,202人について、年齢

層別にみますと、以下のとおりです。

6～64歳以下	668人(55.6%)
65歳以上	517人(43.0%)
5歳以下	14人(1.2%)
年齢不明	3人(0.2%)

(7) 複合条件による死者発生数

ア 年齢層並びに火災種別ごとの死者数

(ア) 5歳以下(爆発を除く)

建物火災	12人(85.7%)
林野火災	0人( )
車両火災	1人(7.1%)
船舶火災	0人( )
航空機火災	0人( )
その他火災	1人(7.1%)

(イ) 6～64歳以下(爆発を除く)

建物火災	379人(56.7%)
林野火災	0人( )
車両火災	125人(18.7%)
船舶火災	0人( )
航空機火災	0人( )
その他火災	164人(24.6%)

(ウ) 65歳以上(爆発を除く)

建物火災	437人(84.5%)
林野火災	9人(1.7%)
車両火災	7人(1.4%)
船舶火災	0人( )
航空機火災	0人( )
その他火災	64人(12.4%)

イ 年齢層及び建物用途別死者数

(ア) 5歳以下(爆発を除く)

共同住宅	6人(50.0%)
住宅	5人(41.7%)
複合用途(特定)	1人(8.3%)

(イ) 6～64歳以下(爆発を除く)

住宅	230人(60.7%)
共同住宅	75人(19.8%)
併用住宅	19人(5.0%)
複合用途(非特定)	18人(4.7%)

複合用途(特定)	9人(2.4%)
旅館	4人(1.1%)
倉庫	2人(0.5%)
事務所	2人(0.5%)
工場	2人(0.5%)
病院	1人(0.3%)
その他	17人(4.5%)

(ウ) 65歳以上(爆発を除く)

住宅	329人(75.3%)
共同住宅	48人(11.0%)
併用住宅	22人(5.0%)
複合用途(特定)	11人(2.5%)
複合用途(非特定)	6人(1.4%)
工場	4人(0.9%)
倉庫	2人(0.5%)
神社・寺院	1人(0.2%)
事務所	1人(0.2%)
その他	13人(3.0%)

ウ 年齢層及び死者の発生した経過別死者数

(ア) 5歳以下(爆発を除く)

逃げおくれ	10人(71.4%)
着衣着火	1人(7.1%)
放火自殺	1人(7.1%)
出火後再進入	0人( )
その他	2人(14.3%)

(イ) 6～64歳以下(爆発を除く)

放火自殺	337人(50.4%)
逃げおくれ	199人(29.8%)
着衣着火	21人(3.1%)
出火後再進入	6人(0.9%)
その他	105人(15.7%)

(ウ) 65歳以上(爆発を除く)

逃げおくれ	290人(56.1%)
放火自殺	73人(14.1%)
着衣着火	56人(10.8%)
出火後再進入	12人(2.3%)
その他	86人(16.6%)

# 新素材の消防用設備等活用調査検討報告書（平成10年度） の概要について

予 防 課

## 1 趣旨・背景

- (1) 消防用設備等を構成する主要部の材質については、その性能、品質等の確保を図るため、消防法令において技術上の基準が定められている。このうち、特に機械的強度、耐熱性、耐食性を要する部分については、原則として鋼材等の金属材料を使用することとされているが、近年の新素材に係る研究開発の進展により、消防用設備等の材料の分野においても、ポリブテン等合成樹脂、ガラス繊維強化プラスチック等複合材料などの新素材の円滑な導入が求められている。

このような状況を踏まえ、新技術の円滑な導入、設置・維持コストの低減に資するため、使用が見込まれる部位を想定した物性試験、実大規模の空間における燃焼実験を実施して、新素材を消防用設備等の材料として使用する場合の条件等について研究を行ったものである。

- (2) 本研究は、平成10年度「環境・科学技術・情報通信等経済構造改革特別措置」による予算額63,273千円（当初）で、平成10年4月～平成11年3月の単年度のスケジュールにより実施した。また、研究の実施に当たっては、学識経験者等から構成される「新素材の消防用設備等活用調査研究委員会」（委員長：平野敏右東京大学教授）を設置して、各種調査、実験、検討を行った。

## 2 消防法の技術基準の概要及び検討方針

本研究の前提となる消防法の技術基準の概要、新素材の導入に係るニーズ等の調査（アンケート調査先：強化プラスチック協会、日本プラスチック工業連盟、日本消火装置工業

会その他関係団体）これらの内容を踏まえた検討方針のとりまとめを行った。

## 3 新素材の使用に係る関係データ等の調査・分析

新素材の使用に係る関係データ等として、

- ①一般的な新素材の種類、性状等、②一般的に実施されている物性試験等の方法、③消防用設備等の分野において実施されている試験方法等、④新素材の消防用設備等への使用に係る過去の研究事例について、調査・分析を行った。この結果、物理化学的性質（組成、融点、沸点等）や機械的強度（引張強度、曲げ強度等）と比較すると、熱的特性（耐熱性、燃焼性、加熱時の機械的強度の変化等）、特に火災を想定した強熱を伴うものに関するデータ、試験方法等は、一般的に少ない状況にあることが判明した。

## 4 水系消火設備に用いる合成樹脂管等に係る物性試験

### (1) 物性試験の概要

ア 新素材の導入に係るアンケート調査の結果、ニーズの高い水系消火設備等の配管等への合成樹脂管等の使用について、その条件の具体化に資することを目的として、物性試験を実施した。

イ 物性試験に供する合成樹脂管等は、給排水用の配管などの他分野において一般的に使用されているものを選択した（塩化ビニル系：2種類、ポリブテン系：1種類、ポリエチレン系：4種類、FRP系：1種類の合計8種類）。

ウ 物性試験の項目及び方法は、性能評定、

米国の UL 規格等の内容をベースとした。具体的には、耐圧試験、漏れ試験、破壊試験、水撃圧試験、長期静水圧試験、繰り返し温度試験、曲げ試験、押し潰し試験、耐圧衝撃性試験、引張強度試験及び等価管長試験の11項目を実施した。

## (2) 結果・考察

ア 試験の実施状況、各試料の試験結果は、全般的に良好であった。

イ 物性試験の方法について、実施上の不具合や想定外の点がいくつか生じたことから、その改善策をとりまとめた。

ウ 今回使用した合成樹脂管等について、一連の物性試験の結果から、材質（塩化ビニル系、ポリブテン系、ポリエチレン系、FRP系）構造（接着工法、メカニカル接続、電気融着工法、ガラステープ接合）等による特性を考察した。

また、従前から用いられている鋼管等と特性が異なること、一部の試験項目について不適合となった事項が存したこと等から、水系消火設備の配管等として用いる場合の留意点をとりまとめた。

## 5 水系消火設備に用いる合成樹脂管等に係る 燃焼実験

### (1) 燃焼実験の概要

ア 新素材の導入に係るアンケート、関係データ等の調査・分析結果を踏まえ、物性試験に供した合成樹脂管等のほか、同じくアンケートにおいてニーズの高かった合成樹脂製の消火栓箱等について、火災時の耐熱性や燃焼性を確認することを目的として、実大規模の燃焼実験を実施した（場所：日本消防検定協会）。

イ 燃焼実験に供する試料は、次により選択した。

水系消火設備の配管等：物性試験に供した合成樹脂管等（塩化ビニル系：2種類、ポリブテン系：1種類、ポリ

エチレン系：3種類、FRP系：1種類の合計7種類）

屋内消火栓箱等：市販されており、他分野等において一般的に使用されている合成樹脂及びこれをベースとした複合材料（難燃アクリル板、繊維強化ポリエステル板、硬質塩化ビニル板、繊維強化フェノール板）。

ウ 燃焼実験の項目は、①ガスバーナーを用いた加熱実験、②木材クリブを用いた消火実験とした。

ガスバーナーを用いた加熱実験：ガスバーナーを用いた拡大火災模型（ $Q_0 = at^2$ 、最大発熱量 3 MW）によって、実験場の各部分や実験試料がどのような影響を受けるか確認することを目的とするものであり、温度、放射熱、実験試料の変形・破壊等の有無、比較用スプリンクラーヘッドの作動状況等の確認を行った。

木材クリブを用いた（消防用設備等の分野における）標準的な消火模型を燃焼させてみて、合成樹脂管等を使用したスプリンクラー設備により実際に消火することができるか確認することを目的とするものであり、温度、放射熱、実験試料の変形・破壊等の有無、スプリンクラー設備の作動状況等の確認を行った。

### (2) 結果・考察

ア 試験の実施状況、測定データ（温度、放射熱等）は、全般的に良好であった。

イ 火災時における試料の熱的影響に係る一般的事項について、主として伝熱工学的観点から考察を行い、今回の燃焼実験の諸条件（火源の種類、火源からの距離、火源からの遮へい条件等）との関係を整理した。

ウ 試料の受熱量に直接影響する実験場各部分の温度上昇について、関係する因子

ごとに整理・分析を行った。

エ 今回使用した合成樹脂管等及び消火栓箱等について、一連の燃焼実験の結果から、個別の試料に依存しない共通的な傾向、材質、構造等による特性を考察した。

また、従前から用いられている鋼管等と特性が異なること、一部の試験項目について不適合となった事項が存したこと等から、消防用設備等として用いる場合の留意点をとりまとめた。

オ 火災時の標準的な設計値について、次のような設定方法を提案した。

想定火源：建設省総合技術開発プロジェクト等をベースとした拡大火災模型 ( $Q_0 = \alpha t^2$  等)

火災時における当該部位への熱入力：①熱気流温度 二層ゾーンモデル、Alpert の式、②放射エネルギー Stefan-Boltzmann の式、③遮へい物等の影響 熱伝達に係る関係式等

## 6 消防用設備等への新素材の活用のあり方

(1) 材質規定の趣旨の明確化を図るとともに、消防用設備等の部位ごとに①要求される性能項目・水準の設定及び②当該性能項目ご

との試験方法の選定を行い、③新素材を消防用設備等に使用する場合の条件として技術基準上明確化を図ることにより、防火安全性を確保しつつ、新素材の消防用設備等への円滑な導入が可能となる旨の基本的な考え方をとりまとめた。

また、①消防用設備等全般に共通する性能項目・水準、要求性能の確認方法について整理するとともに、②特に水系消火設備の配管等について具体化を図った。

(2) 材質規定の存する消防用設備等の部位について、新素材の円滑な導入を図るためには、消防法令の技術基準に前(1)の手法を位置づける必要があることから、導入に係る方針を次のとおりとりまとめた。

ア 現行基準については、関係者にとってメリットとなる面も存することから、「具体的な例示仕様」との位置づけで、選択可能なメニューの1つとして温存する。

イ 新たに追加されることとなる性能に応じた設計条件についても、前(1)の手法を直接的に適用した「詳細設計手法」のほか、(一定の安全率を加味のうえ簡略化を図った)「簡易設計手法」をメニューとして用意する。

### < 一般的に消防用設備等に要求される性能 >

- ①設置時の機能確保
- ②平常時の機能維持
- ③火災時の機能維持
- ④火災時の危害防止

### < 消防用設備等の技術基準 > (= 防火安全上の必要性が高い事項)

消防用設備等の配置  
消防設備等の施工方法  
消防用設備等の作動特性 等

### < 材質規定 >

機械的強度	} 等の物性を担保	①要求される性能項目・水準の設定	} により新素材の 円滑な導入が可 能となる
耐食性		②当該性能項目ごとの試験方法の選定	
耐熱性		③新素材の使用条件として技術基準上明確化	

ウ 新素材を使用した消防用設備等の部位のうち、①所要の性能を有することが確認されたものであって、②当該データが明らかにされているとともに、③汎用性が高いものについては、ガイドライン的に例示仕様として公表していくことも必要である。

## 7 後の課題

本委員会における研究により、消防用設備

等への新素材の活用に係る基本的な考え方及び水系消火設備の配管等への新素材の使用条件をとりまとめることができたが、①経年劣化等に対する耐久性の確認方法、②熱的入力の標準値の設定等の点で課題が存する結果となった。

今後、新素材の消防用設備等への使用条件を具体化するに当たっては、これらの課題について更に検討を進める必要がある。

# 次世代衛星通信システムを活用した防災情報通信ネットワークの検討報告書の概要について

防災情報室

## 1 はじめに

「地域衛星通信ネットワーク」は、全国の地方公共団体における防災情報、行政情報及び地域情報の伝達機能の拡充強化を図ることを目的として設立され、その機能は、電話、ファクシミリ、データ伝送、映像送受信等多岐にわたっています。平成3年12月に運用を開始してから約8年が経過し、平成11年3月末現在36都道府県がネットワークに加入し、地球局総数は3800局を超えるに至っています。また、行政情報及び地域からの映像情報に関するネットワークの利用も、各団体の実情に応じて、次第に活発化しています。

しかしながら、通信・放送技術の進展は著しく、これに伴うシステムの合理化、効率化、新たな活用の方法等について、具体的な検討が近い将来必要になるものと考えます。このため自治省消防庁では、財団法人自治体衛星通信機構に、次世代衛星通信システムを活用した防災情報通信ネットワークの検討を委託しました。同機構では衛星通信システムによる次世代防災・行政情報通信ネットワークについて調査研究委員会を設置し、都道府県を

対象に、これまでの利用及び運用の経験を踏まえ、現状について統一的な調査を行い、問題点、課題等を把握するとともに、併せて今後の利用及び運用、管理のあり方について検討を行いました。

その報告書の概要を以下に示します。

## 2 報告書の概要

### (1) 地域衛星通信ネットワークの概要

ア 地域衛星通信ネットワークが有する機能

ア 電話、ファクシミリ（個別通信回線）

ネットワーク内全地球局間で交信する機能

イ 一斉指令回線

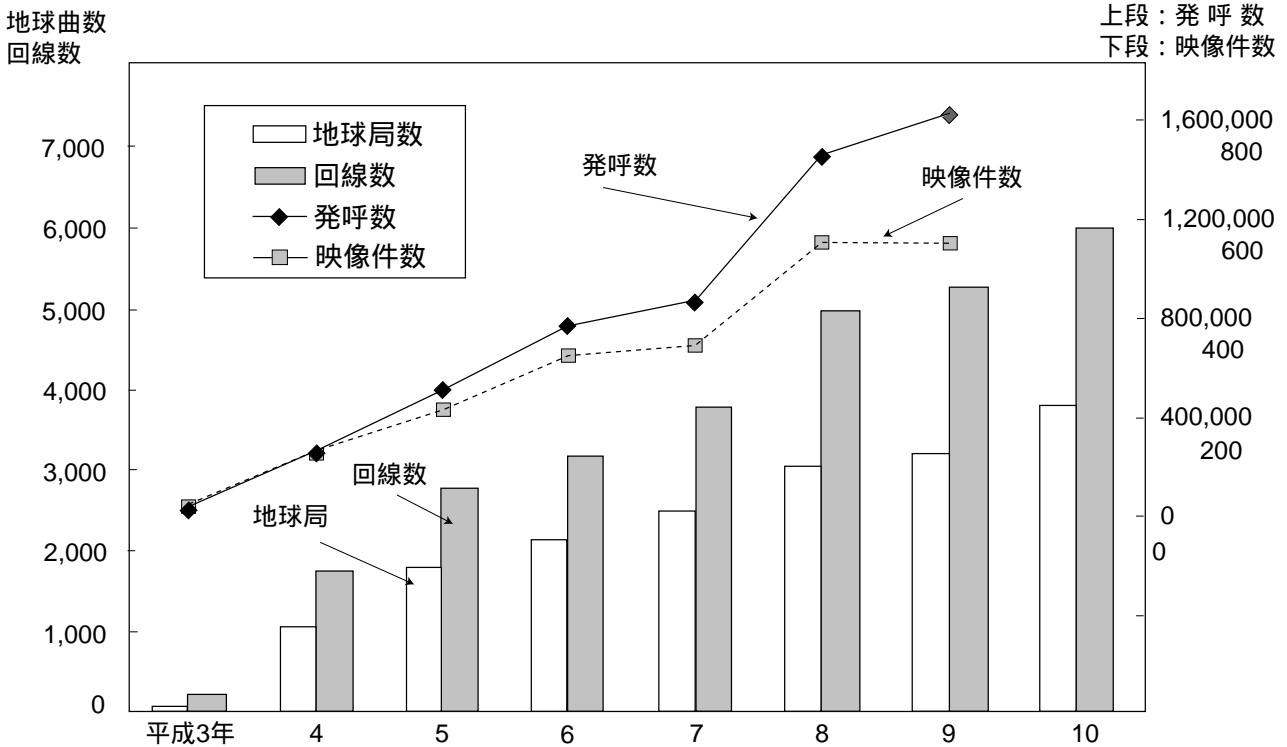
都道府県庁局から管内地球局へ同時に同じ内容の情報を送信する機能

ウ パケット型データ通信

都道府県単位で、都道府県庁局と管内地球局間のデータ交換専用の伝送路を設定する機能

エ デジタル準動画送信

第1図 地球局数、利用件数等の推移



64kbps 及び384kbps の準動画を、その機能を持つ都道府県庁局、車載局等の間で送受信する機能

(オ) アナログ画像送信

テレビと同様の動画を都道府県庁局及び車載局からネットワーク内全地球局へ送信する機能

イ ネットワーク整備の推移と現状

平成11年3月末においては、36都道府県が当該ネットワークに参加しており、整備状況は順調に推移していると考えます。また、同ネットワークの利用件数等も、年々増加しています。

地球局数及び利用状況等の年度別推移を第1図に示します。

ウ ネットワークを構成する地球局の種類

- (ア) 都道府県庁局：都道府県庁に設置されている地球局
- (イ) 都道府県支部局：都道府県の出先機関に設置されている地球局
- (ウ) 市町村局：市役所及び町村役場に設置されている地球局

(エ) 消防局：市町村又は組合立の消防施設に設置されている地球局

(オ) その他局：地方公共団体以外の防災に関する機関に設置されている地球局

衛星系ネットワークの地球局の大部分はVSAT局(超小型地球局: Very Small Aperture Terminal)であり、全体の96%を占めている。

(2) アンケート調査結果によるネットワークの現状について

本調査研究委員会は、まず、各地方自治体の防災情報ネットワークの現状を把握し、将来の衛星通信ネットワークの進むべき方向について検討を行うこととしました。

平成10年度は、各都道府県を対象にアンケートを実施し、各都道府県における当該ネットワークの現状調査及び将来のあるべき姿、要望等を取りまとめることができました。

以下にアンケート調査項目を示します。

ア デジタル通信関係



- (ア) ネットワークの構成について
- (イ) ネットワークの利用状況について
- (ウ) ネットワークの運用・保守管理について
- (エ) 将来構想について
- イ アナログ映像関係
  - アナログ映像送信関係について
- (3) 地域衛星通信ネットワークの将来構想について
 

アンケート調査による地域衛星通信ネットワークの将来構想についての意見等を項目別に整理し、列挙すると、次のとおりです。

  - ア データ伝送量の大量、高速化
  - イ システムの簡素化、機器の小型化、共通仕様、価格の低廉化
  - ウ アナログ映像のデジタル化
  - エ 一斉指令回線の複数割当て
  - オ 情報、通信の動向、技術等に関する情報提供又は研修
  - カ 1.5Mbps によるデジタル画像の採用
  - キ 可搬型地球局の局数制限の緩和
  - ク 回線数の増加
  - ケ 全国一斉同報の利用方法の周知、活用

このうち意見、要望が比較的多く、かつ技術的な調整・研究を必要とし、その結果次第では新設備の導入あるいは設備の置換といったシステム全般に影響を及ぼすと思われるのは、「データ伝送量の大量・高速化」及び「アナログ映像のデジタル化」です。これら二つの課題について、実現の可能性、導入に当たっての問題点、検討事項等について以下に示します。

  - (ア) データ伝送の高速化について
 

現行システムにおける個別通信回線は、電話、ファクシミリを中心に設計されており、音声符号化方式として ADPCM (適応差分パルス符号変調: Adaptive Differential Pulse Code Modulation) を採用しているため、9.6kbps

の伝送速度が限度となっています。ADPCM とは、音声に関するデータ量を圧縮するための方式であり、個別通信用モデムに内蔵されています。衛星の中継器における 1 回線当たりの必要な帯域幅が半分ですむことになり、2 倍の回線数をとることが可能となりますが、データ伝送には適応せず、逆に大幅に伝送量が減少することとなります。そこでデータ伝送量を増大させるためには、モデム内の ADPCM を迂回させる必要があります。その方法には次の三つの案(方法)が考えられます。

- a 個別通信用モデムの改修
 

個別通信モデムに、音声かデータかを判定して切り替えるスイッチ部と ADPCM バイパスルートを追加し、入力信号が音声であれば ADPCM を通して変復調部に接続し、データであれば ADPCM をバイパスさせて直接変復調部に接続する方法
- b データ通信用モデムの増設
 

現状の設備にデータ伝送専用のモデムを増設する方法
- c データ用 DAMA システムの新設
 

新たに、管制局に高速データ用の DAMA (要求時割付多元接続: Demand Assignment Multiple Access) システムを新設する方法
- (イ) アナログ映像のデジタル化について
 

TV 映像のデジタル化の方向は、当然の流れであり、避けることができない情勢です。アナログ映像においては、1 チャンネルの帯域で 1 つの中継器をすべて使用していますが、デジタル化が実現すれば、1 つの中継器で少なくとも 4 チャンネル程度の帯域が確保でき、送信電力もより小さくすむなどのメリットがあります。

既に、MPEG 2というデジタル化のための基本的な規格が国際的に定められており、デジタル映像送信は実用化の段階に入っています。このような状況を背景に、デジタル化の導入に当たっては、当該ネットワークの特色を踏まえて、実現可能かつ効率的な方法を検討しなければならないと考えます。現時点において想定される基本的な問題点、検討事項は以下のとおりです。

a デジタル化への移行時期と経過措置について

アナログ方式からデジタル方式に移行する場合、当然現在の設備をデジタル用の送受信設備に切り替える必要がありますが、これを各団体に設置されている多数の地球局について、短期間で一度に行うことは、事実上不可能であると考えられます。このため、完全にデジタル方式に切り替えるまでは、アナログ・デジタル相互の互換性の確保と両方式併存期間と切替えの時期について具体的な検討が必要になると思われます。

b コーデック（画像符号化装置）の統一について

現在我が国では地球局設備の製造

会社が異なると、デジタル映像のコーデック即ち送受信方式も異なるといわれています。当該ネットワークでは多数の団体ごとに多くの地球局が設置されており、それぞれ担当する企業も異なっています。同ネットワークのデジタル化をすべて一つの企業で実施することは、これまでの経緯からも事実上不可能であると考えますが、コーデックの統一は、デジタル化に当たって避けては通れない問題です。

### 3 おわりに

この調査研究では、将来構想の一部の検討にとどまりましたが、高速データ伝送に関するニーズ、電気通信技術の進歩に呼応した当該ネットワークの構築について早急に回答を出さなければならない時期にきています。自治省消防庁では、引き続き本年度においても次世代衛星通信システムを活用した防災情報通信ネットワークの検討を財団法人自治体衛星通信機構に委託しているところです。本調査研究委員会の成果等を踏まえた上で、今後の更なる地域衛星通信ネットワークの高度化を期待します。

## 戦国の名将「上杉謙信公」と四季の万華鏡

上越地域消防事務組合消防本部 消防長 古江 国藏



当組合消防は、新潟県の南西部に位置し、南は長野県に接し、北は日本海に面しています。地形は三方を山岳丘陵に囲まれ、中央部に頸城平野がひらけ、一級河川「関川」を主流として中小河川が貫流し、日本海に流れこんでいます。また、西から南に向かって山並みが連なり、妙高山、火打山、焼山の主峰がそびえたっています。東から南にかけては、米山、尾神岳と続き、さらに新潟・長野県境の関田山脈へと連なっています。

春は「日本三大夜景」といわれる高田公園の3,000本の桜が雪国に春を告げ、夏は東洋一といわれる蓮が高田公園のお堀を埋め尽くします。そして、海水浴、登山とにぎあう季節でもあります。秋は紅葉、海・山の幸、冬はウインタースポーツでにぎわい、2002年には冬季国体が当地で開催されます。このように四季おりおりに表情を変えてくれる恵み豊かな自然美あふれる管内であります。また、当組合消防の中心となる上越市は、戦国の名将「上杉謙信公」生誕の地であり春日山城跡をはじめ、各地に今もなお昔の面影を残し、訪れた人々を400年前の戦国の世へいざなってくれます。その他、徳川家康の6男、松平忠輝が築城した高田城、親鸞聖人上陸の地、日本スキー発祥の地として歴史ロマンに彩られたまちでもあります。

交通面では、南北に国道18号線、292号線、日本海に沿って国道8号線、東西に国道253号線、405号線が走っています。また、本年10月30日には上信越自動車道が全線開通となり、北陸自動車道とは上越ジャクションで結ばれ関越自動車道、磐越自動車道、名神高速道へと高速交通体系が整備されました。

海上は、直江津港から佐渡島へジェットホイ

ルにより1時間でいくことができ、北海道室蘭・岩内へのフェリーが週6便、九州博多へのフェリーも同じく週6便が運行されています。

鉄道は直江津駅を中心に信越線、北陸線及び北越北線が走り、上越新幹線、長野新幹線と結ばれています。昨年、長野新幹線の延長となる北陸新幹線整備工事が着工され、飛躍的な発展が期待されるところであります。

さて、当組合消防は、昭和47年に構成市町村2市9町8村、管内の総面積は1,413.19キロ平方メートルの広範囲を1本部、6署、2分遣所、197名の体制でスタートしました。平成9年には消防行政圏の再編により構成市町村の2町が隣接の十日町地域広域事務組合に移行し、25年を経過した現在は17市町村、人口25万5千人の住民生活の安全確保のため職員252名が全力を傾注しています。

消防体制については、梯子車2台、屈折放水塔車1台、水槽付き消防ポンプ4台、化学消防ポンプ車3台、泡原液搬送車2台、消防ポンプ自動車11台、救助工作車2台、救急車12台（内高規格救急車4台）などの車両を配備し、本年4月には管内42回線ある119番を一局集中し、最新の装備と機能を備えた消防緊急通信指令施設を構築、運用開始したところであります。また、装備面においては、山岳遭難、海難事故及び水害・雪害などの自然災害、さらには石油コンビナート地帯を抱え、これらに対応する資機材を含め一層の整備充実を進めているところであります。

職員252名の平均年齢は41.98歳、50歳以上の職員が41名と職員の高齢化が進み、このまま推移すると8年後の平成19年度には、平均年齢45.46歳、50歳以上の職員は126人と全職員の

50.4%となります。職員の増員が困難な状況のなか、職員の高齢化対策は重要な課題となっています。

施策・整備については、3か年ごとに組合消防整備計画を策定し、消防力の強化を図っているところであります。第9次整備計画（12年度～14年度）では、厳しい財政環境のなか、効果的・効率的な消防体制の構築を最優先と位置づけ、質量ともに増大する救急需要に対応する救

急隊員の専従化と地方分権の時代にふさわしい自立と責任ある行政指導のできる予防専従員の配置を検討しております。

最後に、管内の中心部はますます都市化が進む一方、山間地は過疎化が進み地域較差が広がる傾向にあります。管内全ての住民が安心して暮らせるまちづくりを目ざし、職員一丸となってがんばっております。

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 広報資料・12月分 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

## 雪害に対する備え

### （防災課）

暖かい地方に住んでいる方にとっては、雪といえばスキーやクリスマスといった楽しいイメージを持たれることでしょうか。雪は観光資源にもなりますが、ひとたび大雪となると大きな災害をもたらすことがあります。雪国で生活する方にとっては、雪は生活面での不便をもたらすだけでなく恐ろしい存在でもあります。

冬になると日本列島を取り囲む気候は、一般的に西高東低の気圧配置となり、シベリア寒気団からの季節風が、日本海の水蒸気をたっぷり含み、列島の背骨である山脈にぶつかることで、日本海側を中心に豪雪をもたらします。

次の表にみられるように、雪害により毎年尊い生命が失われており、自然災害の中でも相当なウエイトを占めています。

一般的に、雪による被害には、大量の降雪に

よる交通障害、雪の重さによる家屋の倒壊や樹木の折損、雪崩や融雪による洪水などがあります。この中でも人的被害につながりやすいのは、雪崩によるものと屋根の雪下ろし中の転落事故が多く、特に、雪崩が発生した場合には、一度に多くの犠牲者が発生する場合があります。昭和61年1月26日に、新潟県能生町で発生した大規模な雪崩により13名もの死者が発生したことは、この典型的な例といえます。

こうした豪雪のおそれがある地域については法律に基づいて「豪雪地帯」として、北海道、東北地方を中心に、10道県がその全域を、14府県がその一部地域を指定されています。これらの地域について、政府としては、道路、鉄道等の重要路線の除雪体制の強化、雪崩防止柵の整備など地域の産業の振興及び民生の安定向上の

区 分		雪 害	風水害	地 震	地滑り	その他
8 年	死者・行方不明者	28	20	-	34	2
	負 傷 者	176	254	28	9	36
9 年	死者・行方不明者	16	50	-	1	4
	負 傷 者	53	217	120	5	31
10 年	死者・行方不明者	28	80	-	-	1
	負 傷 者	346	816	13	-	49

ために総合的な豪雪対策を推進しており、また、雪害災害に対する住民の理解と関心を深めるため、毎年12月1日～7日を「雪崩防災週間」として各種行事を実施しています。

消防庁では、都道府県と市町村が定める地域防災計画の中で、災害発生のおそれがあるときに気象情報や防災上必要な情報をできるだけ早

く収集し、住民に迅速かつ正確に伝達し、また、避難の指示等を的確に発し、住民の方々に確実に伝えるための情報収集伝達体制と警戒や避難のための体制を整備するよう指導しています。

今年も、警戒を怠らずに、雪に強い安全なまちづくりを進めていきたいものです。

## 放火による火災の防止

### (予 防 課)

「放火」及び「放火の疑い」による火災は、昭和60年以降連続して出火原因のトップを占めるとともに、平成4年以降連続して1万件を超えています。また、放火火災の傾向としては冬から春先及び夜間から明け方（20時以降翌朝の6時までの間）にかけて多く発生しています。

放火予防対策の基本は、地域住民自ら放火火災に対する危機意識を持ち安全で住み良い街づくりを進めていくことであり、特に次の点に注意し放火されない環境をつくるよう心がけましょう。

#### 建物に対する放火防止

建物に放火されたケースを見ると、建物外周部、倉庫・物置、共同住宅等の玄関ホールや階段室等の共用部分など、侵入されやすい場所や人気のない暗がりにおける放火が目立ちます。

侵入を防ぐという観点からは、施錠管理をきちんと行うこと、照明器具を設置すること、防犯機器として市販されている侵入監視センサーなどを設置して警戒すること等が放火火災を防止する上で有効です。また、建物の周囲に燃えやすい物を放置せずにきちんと片づけておくようにしましょう。夜間無人となる工事現場や空き家なども、放火されるおそれが高い場所であることから同様の措置を講ずるとともに、敷地内への侵入を防ぐための囲い等の設置、巡回監視等を行う必要があります。

#### 車両に対する放火防止

路上、建物外周部及び屋外駐車場に駐車中の

車両の荷台やボディカバーなどに放火されるケース、施錠がされていない車両の内部に放火されるケースなどがあります。防止対策としては、不要意に車を放置しないことが最も重要ですが、ボディカバーに防災製品を使用すること、また、駐車場に常夜灯の設置や車の施錠管理を徹底することも有効です。

#### ゴミなどに対する放火防止

夜間にゴミ捨て場のゴミや放置された新聞・雑誌等に放火されるケースが多く見られます。

夜間にゴミを出さない、放置しないなど地域ぐるみで気をつけ合うこと、また、ゴミ集積場所のライトアップやコンテナ化などの放火防止対策も必要です。

#### 放火危険箇所の改善など

放火火災は、道路が狭く、死角の多いところや街灯などの明りが少ない場所や不要意に可燃物が放置されている場所で多く発生しています。

このような場所を改善するため、危険箇所チェック用マップ等を作成して自分の住む街を診断し危険要因を排除するように努めること、巡回広報等の警戒活動を実施していることをアピールするといった「見せる警戒活動」を実施していくことも有効です。

放火は不特定多数の人間の生命、身体及び財産に危険をもたらす極めて悪質な犯罪です。放火の危険から地域社会を守るためには、住民、事業所、関係機関等が一体となって、放火されにくい地域環境を作り出す必要があります。

地域の実状に即して、町内会、自治会、自主防災組織、事業所、関係機関等が連携し、協力

体制を確立することによって地域全体で放火に立ち向かうようにしましょう。

## 石油ストーブなどの安全な取扱い

### ( 予防課・危険物規制課 )

本格的な冬の到来に備え、石油ストーブなどの暖房器具の手入れは万全でしょうか。

平成9年中におけるストーブによる火災は全国で1,905件発生し、中でも石油ストーブによる火災は1,337件で最も多く、ストーブ全体による火災の70.2%を占めています。

また、ストーブによる建物火災の主な経過をみると、可燃物との接触・落下、引火・ふく射、使用方法の誤り、消し忘れ、機械の調整が不適當の順となっています。

寒い時期を迎え、ストーブなどの暖房器具を使用する機会が多くなりますが、火災を出さないよう、特に、次の点に注意して下さい。

#### 1 設置場所

- ・ストーブの近くに紙、衣類など燃えやすいものを置かないこと。
- ・カーテン等がストーブに接触しないようにすること。
- ・ストーブの上方に洗濯物を干さないこと。
- ・ストーブの近くでヘアスプレー等の引火の危険があるものは使用しないこと。

#### 2 使用方法

- ・取扱説明書をよく読んで正しい使用方法で使用する。
- ・石油ストーブ等に灯油を補給する場合は、石油ストーブ等の火は必ず消し、溢れ出ないように注意しながら、給油中はその場を絶対に離れないこと。
- ・カートリッジタンク式のもの、給油後、タンクのふたを確実に締め、漏れの無いことを確認すること。
- ・石油ストーブ等に誤ってガソリンを給油しないように注意すること。なお、灯油とガソリンは、色や臭いで区別することができ

る。

#### ア 色による区分

ガソリン...オレンジ系色、灯油...無色透明

#### イ 臭いによる区分

ガソリン、灯油は、それぞれ特徴のある臭いを有しているため、灯油を購入した際、いつもと違う臭いがする場合は注意する。

- ・ストーブは対震自動消火装置付きのものを使用すること。
- 3 点火及び消火の確認
  - ・点火後は、炎の調節を行い、正常に燃焼していることを確認すること。
  - ・就寝時、外出時には、必ず完全に消火していることを確認すること。
- 4 設置方法
  - ・地震時の振動により転倒しないよう、固定する必要があるストーブは、きちんと固定すること。また、煙突がついているものは、金属や支線等を使用して固定すること。
- 5 点検・整備
  - ・暖房シーズン前には、十分な点検・整備を行い、安全装置等が故障している場合には、販売店等に修理を依頼すること。
- 6 危険物の保管
  - ・灯油用の容器は金属製又はポリエチレン製で、安全性に係る推奨マーク及び認定証が貼付されているものなど技術基準に適合しているものを使用するとともに、必ず栓をしっかりと締めて密閉すること。
  - ・保管場所は火気を使う場所から遠ざけるとともに、直射日光を避けた冷暗所とすること。
  - ・地震時に容器が転倒したり、落下物によって容器が破損したりしないようにすること。

## 平成11年度「救急の日」及び「救急医療週間」を終えて

### 救急救助課

「救急の日」及び「救急医療週間」は、救急医療及び救急業務に対する国民の正しい理解と認識を深め、かつ、救急医療関係者の意識の高揚を図るため、昭和57年から毎年実施されているもので、今年も、9月9日(木)の「救急の日」をはじめ、9月5日(日)から9月11日(土)までの「救急医療週間」の間に、国、地方公共団体、医療機関等を中心に次のような催しが実施されました。

各消防機関では、心肺蘇生法の実技指導等応急手当指導や救急資器材の展示、著名人による一日救急隊長、消防音楽隊の演奏など、各地で特色ある救急フェア・フェスティバルが実施されました。

消防庁でも、各都道府県知事あてに本年度の「救急の日」及び「救急医療週間」の実施について重点方針等を通知するとともに、啓発ポスターの作成・配布、インターネットによる広報、テレビ報道等のマスコミ媒体を活用した救急救命士制度、救急業務の紹介及び応急手当の普及

啓発を行いました。

また、9月9日から11日までの3日間 JR 東京駅において「救急の日'99」を開催し、9日の開会式では鈴木消防庁長官らによるテープカットをはじめ、心肺蘇生法の実演、11日には救急戦隊ゴーゴーフাইブによる救急救命処置の実演等を行い、多くの乗客が足を止め見学していました。

救急出場件数は、年々増加しており、平成10年中の全国の救急出場件数は3,702,075件に達し、このことからみても今後さらに救急業務の重要性は高まっていくものと考えられます。

このため、消防庁としても救急救命士の養成をはじめとする救急隊員の教育訓練の推進や医療機関との連携体制の確立、高規格救急自動車等の救急資器材整備の促進等により、救急業務高度化に向けた施策を実施中ですが、「救急の日」及び「救急医療週間」等の機会を通じてより多くの方々に救急業務や応急手当の重要性を理解していただいたものと考えております。



## 救急救助技術研修研修員が消防庁を訪問

### 消 防 課

消防庁では、国際協力事業団（JICA）と協力して、開発途上諸国の消防分野の発展に寄与することを目的として、消防関係者に対する各種の研修を実施していますが、その1つである救急救助技術研修に参加されている研修員の方々が平成11年9月29日(水)に消防庁を訪問されました。

救急救助技術研修は昭和62年度に開講して以来、本年度で13回目になります。

本研修は消防庁において実施してきましたが、昨年度からは、大阪市消防局が中心となって実施しています。

今年度は当初11名の研修員のうち、トルコから来日した1名が自国の震災により残念ながら帰国し10名となりましたが、厳しい暑さの中においても、熱心に講義や実技訓練に取り組んでいるとの報告がありました。



(審議会室にて)



## 第27回日本救急医学会救急隊員部会学術総会の開催について

### 救急救助課

第27回日本救急医学会救急隊員部会学術総会は、平成11年11月10日(水)～11月12日(金)の3日間にわたり東京都新宿区の朝日生命ビル(朝日生命ホール及び朝日生命本社5階大会議室)において次の内容により開催されることとなりました。

本学会では、救急隊員部会以外の医師部会へ参加することができ、通常聴く機会のない専門性の高い多種多様な演題を聴くことができるため、救急隊員のみならず広く消防職員に参加していただきたいと思います。

### 第27回日本救急医学会救急隊員部会学術総会の内容

#### 1 パネルディスカッション

「次世紀に期待されるプレホスピタルケアのあり方」

救急需要の増大化をはじめとした現在の救急業務が抱える問題点等を中心に様々な話題を取り上げ、各方面の有識者の意見を交え21世紀のプレホスピタルケアについて討論します。

#### 2 シンポジウム

「プレホスピタルケアにおける呼吸管理の問題点」

呼吸管理は最も重要なプレホスピタルケアのひとつですが、解決すべき様々な課題も残されています。それぞれの立場からこれらの呼吸管理について討議します。

#### 3 教育講演

(1) 「循環器救急のポイント」

本田喬(済生会熊本病院循環器科部長)

(2) 「新感染症予防法と消防機関の対応について」

角田隆文(都立荏原病院感染症科医長)

(3) 「急性中毒の初期対応について」

吉永和正(兵庫医科大学救急部講師)

(4) 「脳死と臓器移植について」

田中秀治(杏林大学救急医学講師)

(5) 「Confined Space Medicine(瓦礫の下の医学)」

山田憲彦(防衛庁統合幕僚会議事務局)

(6) 「受傷機転からみた躯幹(胸腹部)外傷」

坂本照夫(久留米大学救急医学助教授)

(7) 「なぜ乳酸加リンゲル液なのか」

鈴木幸一郎(川崎医科大学救急医学助教授)

それぞれの講演内容について救急隊員として知っていなければならない基本的なことから見落としやすいピットフォールを含めて講演をいただきます。

#### 4 一般演題

(1) 「救急活動1～4」

(2) 「救急業務1～3」

(3) 「応急手当の普及啓発1～2」

(4) 「救急隊員の教育訓練、その他」

各消防機関から募集を行い、全国から63題採用されており、各演者からそれぞれの内容について発表していただきます。

## スケジュール

- ・ 11月10日(水)
  - 朝日生命ホール 9:30～17:20  
開会式、パネルディスカッション、教育講演(1)、一般演題(救急業務1、応急手当の普及啓発1)
  - 朝日生命本社5階大会議室 13:30～16:40  
一般演題(救急活動1,2)
- ・ 11月11日(木)
  - 朝日生命ホール 9:00～17:30  
教育講演(2)(3)(4)(5)(6)、一般演題(救急業務2、応急手当の普及啓発2)
  - 朝日生命本社5階大会議室 9:00～16:40  
一般演題(救急活動3,4、救急業務3、救急隊員の教育訓練)
- ・ 11月12日(金)
  - 朝日生命ホール 9:00～12:05  
シンポジウム、教育講演(7)、閉会式

## 平成11年9月の通知・通達について

発番号	日付	あて先	発信者	標 題
消防危第81号	平成11年9月10日	各都道府県消防主管部長	危険物規制課長	危険物施設におけるコンピュータ西暦2000年問題への平成11年6月末の対応状況等について
消防特第153号	平成11年9月17日	関係都道府県消防主管部長	特殊災害室長	特定事業所におけるコンピュータ西暦2000年問題への平成11年6月末現在の対応状況並びに9月末の調査について
消防危第84号	平成11年9月20日	各都道府県消防主管部長	危険物規制課長	移動タンク貯蔵所等に対する立入検査の実施について
消防予第239号	平成11年9月21日	各都道府県消防主管部長	予防課長	防災表示を附する者の認定の基準の一部を改正する告示等の施行について
消防予第240号	平成11年9月21日	各都道府県消防主管部長	予防課長	非常警報設備の基準等の一部を改正する告示の施行について
消防予第245号	平成11年9月21日	各都道府県消防主管部長	予防課長	誘導灯及び誘導標識係の設置・維持ガイドラインについて
消防予第246号	平成11年9月21日	各都道府県消防主管部長	予防課長	誘導灯及び誘導標識係の技術基準の改正に伴う消防法令の運用について
消防情第187号	平成11年9月21日	各都道府県消防防災主管部長	防災情報室長	平成11年上半年期(1月～6月)における火災の概要(概数)について
消防危第85号	平成11年9月22日	各都道府県消防主管部長	危険物規制課長	危険物の規制に関する規制の一部を改正する省令等の施行について
消防危第86号	平成11年9月24日	各都道府県消防主管部長	危険物規制課長	危険物規制事務に係る技術上の基準における計量単位SI化について
消防危第88号	平成11年9月28日	各都道府県消防主管部長	危険物規制課長	「平成10年中の危険物に係る事故の概要」の送付について
消防危第89号 消防特第158号	平成11年9月28日	各都道府県消防主管部長	危険物規制課長 特殊災害室長	「危険物製造所等及び石油コンビナート等特別防災区域における事故の報告」の一部改正について

# 消 防 庁 辞 令

(平成11年9月30日付)

氏 名	新	旧
石 井 敏 幸	辞職 (川崎市消防局予防部保安課主査へ)	特殊災害室特殊災害専門官

(平成11年10月1日付)

氏 名	新	旧
小 林 英 木	特殊災害室特殊災害専門官	川崎市消防局警防部警防課主査
鈴 木 善 彰	免消防課消防団係長事務取扱	消防課主幹・消防団係長事務取扱
早 川 和 一	免兼総務課会計第二係長	総務課会計第一係長兼会計第二係長
及 川 信	総務課会計第二係長	総務課
増 田 誠	消防課消防団係長	消防課
高 橋 真 人	総務課	自治大臣官房総務課

(平成11年10月2日付)

氏 名	新	旧
中 原 英 樹	出向 (自治大臣官房総務課へ)	総務課

(平成11年10月4日付)

氏 名	新	旧
山 下 茂	辞職 (自治体国際化協会審議役へ)	消防大学校長

(平成11年10月5日付)

氏 名	新	旧
折 笠 竹千代	消防大学校長	宮崎県副知事

(平成11年10月8日付)

氏 名	新	旧
秋 葉 洋	兼防災課課長補佐 併任(科学技術庁原子力安全・防災対策室)	危険物規制課課長補佐

## テレビによる防災キャンペーン(11月分)

ご 存 じ で す か ~ 防 災 ミ ニ 百 科 ~		
放 送 日	主 管 課	テ ー マ
11月4日	総 務 課 防 災 情 報 室	(仮)11月9日は「119番の日」

## 10月の広報テーマ

地震発生時の出火防止  
国際消防救助隊に対する理解の推進  
国際防災の10年に対する理解の推進  
消防の国際協力に対する理解の推進  
ガス機器による火災及びガス事故の防止

### 編集後記

今年の夏は、東京では夏休み期間中の真夏日が39日（つまり30 を下回った日がたったの4日）、熱帯夜も33日（去年は18日）もあり、昼も夜も暑い夏となりましたが、最近では、気候も過ごしやすくなり、食欲の秋を堪能している毎日です。

さて、8月のトルコ共和国の地震災害に続き、9月21日に台湾で発生した地震災害において、倒壊した建物等の下敷きになった被災者の救出等のため、11の消防本部と消防庁を合わせ46名の国際消防救助隊（IRT）が現地に派遣され、8日間の救助活動の任務を無事終え、帰国しました。特に、今回は被災地との距離が近いこともあり、地震発生後、いち早く現地入りすることができましたが、生存者の救出はできませんでした。しかし、死者に礼を尽くす態度や最新機材を駆使するIRTの能力は、高く評価されました。

大きな余震の続く中での救助活動は、想像を絶する状況であったと思います。羽田に出迎えに行った私も隊員一人一人の顔を見るたび目頭が熱くなっていました。本当に無事帰国する事が出来、良かったと思います。

(K.F)

消防庁ホームページ  
<http://www.fdma.go.jp>

---

編集発行  
消防庁総務課  
〒105 8489 東京都港区虎ノ門  
2丁目2番1号  
TEL 03(5574)0121

---