

海外消防情報  
シリーズ

13

# シンガポールの消防事情

[2009年3月]



シンガポール共和国

Republic of Singapore



海外消防情報センター

海外消防情報シリーズ 13

# シンガポールの消防事情

(2009年3月)

海外消防情報センター



## 〈目 次〉

第1章 シンガポールの概要	1
1   一般的情報	1
2   政体、地方自治など	2
第2章 シンガポールの消防に関連する特徴的な事項	6
1   大火がないこと	6
2   自然災害が少ないこと	7
3   重要施設などが分散配置されていること	7
第3章 消防・防災体制	9
1   消防の歴史	9
2   現在の体制	10
第4章 民間防衛隊（SCDF）	12
1   位置づけ	12
2   使命及び目指す姿	12
3   組織・規模	12
4   職員など	13
5   装備	16
第5章 防災の基本方針と対応システム	18
1   都市防災の基本方針	18
2   民間防衛隊の緊急時対応システム	18
3   企業の危機管理対応システム	19
第6章 大規模災害、特殊災害への対応	21
1   大規模災害、特殊災害の歴史	21
2   大規模災害、特殊災害の想定シナリオ	22
第7章 住宅火災への対応と住民の保護	23
1   初期消火への対応	23
2   シェルターの設置と管理	23
第8章 有毒物質や危険物に対する規制	25
1   有毒物質の規制	25

2	危険物などの規制—安全検査スキーム	25
第9章	新しいタイプの災害への対応	27
1	HAZE への対応	27
2	SARS への対応	28
第10章	最近の消防統計	30
1	消防活動の状況	30
2	緊急通報の状況	31
3	救急活動の状況	31
4	予防査察の状況	31
5	業務改善の状況	32
第11章	消防予算の概要（2008年度）	33
第12章	教育訓練	35
1	民間防衛隊の地域コミュニティ参加教育の理念	35
2	公教育及び共同体による訓練	35
3	新しい動き	36
4	訓練所	36
5	小中学生への防災教育	37
第13章	新たな脅威への対応	38
1	シンガポールの状況・課題	38
2	テロ対策	38
第14章	国際協力	39
1	国際協力の状況	39
2	海外での救援活動など	39
	参考文献	41
	消防安全（ビル消防設備）法 抄訳	42

# 第1章 シンガポールの概要

## 1 一般的情報

### (1) 人口、面積など

シンガポールは、北緯1度（赤道から137km）に位置する人口3,642千人、面積707.1km<sup>2</sup>の都市国家である。（数値は2008年12月31日現在のものである。）

なお、人口には、

国民（国籍保有者） 3,164千人（増加率 1.0% 合計特殊出生率1.29）

永住者（永住権保有者） 478千人（増加率 6.5%） が含まれる。

このほか、外国人居住者が1,197千人いる。

また、国土面積はチャンギ空港拡張のための埋立てやごみの焼却灰による島造成のための埋立てなどで毎年増加している。

永住者が多いのは？

小さな都市国家シンガポールでは、国籍法で国籍の取得が大変に厳しく制限されている。というのも、国籍取得要件が甘いと人口大国のインドネシア人、バングラデシュ人などが大挙シンガポール国籍を取得、国民の大半を占めるようになって、シンガポールの国柄が変わってしまう恐れがあるからである。

それで、シンガポールで誕生、成長、就職しても、父親がマレーシア国籍の場合には国籍を取得できず、永住者となる。もっとも、国民と永住者とは、選挙権、被選挙権の有無位しか差異はなく、ともにシンガポリアンあるいは広義に国民と呼ばれている。

実際に、政府高官の中にも、相当数の永住者がいる。

なお、ごくわずかではあるが、日本人の中にも、世界的頭脳、経済発展に大きく貢献、100万S\$以上の寄附などで、シンガポールの永住権を保有している者もいる。

### (2) 歴史

シンガポールの歴史は、1819年のイギリス人ラッフルズ卿の上陸から始まるとされている。もちろん、それ以前にも一衣帯水（1kmほど北）のマレー半島から渡ってきたマレー系住民が数百名いたと推計されているが、確かな記録は残されていない。

以降、英国の植民地として、シンガポール港を中心に大英帝国の中継基地、アジア貿易の窓口として発展し、それに伴い、ヨーロッパやアラブの貿易商をはじめマレー系、インド系、中国系の人々が移り住んだ。

第2次世界大戦後、イギリスの自治州、マレー連邦の1州を経て、1965年8月9日に独立し、現在に至っている。

### 涙の記者会見

シンガポールの独立の実態はマレー連邦から追い出される形のもので、国家として将来存続できるかどうかも危ぶまれた状況での独立であった、その独立の際の記者会見で当時のリー・クアンユー首相がこの国の行く末を慮って涙を流したので、「涙の記者会見」と言われている。

### (3) 多民族、多言語、多宗教国家

こうした歴史を有するため、現在では国民のうち、中国系75.0%、マレー系13.7%、インド系8.7%、ヨーロッパ系など2.6%と多民族国家となっている。

また、言語もマレー語（国語であるが、国歌のマジュラ・シンガプーラ以外はマレー系住民を除きあまり一般的でない）、英語（行政用語）、中国語（北京官用語）、タミール語の4つを公用語とする多言語国家で、宗教も仏教、道教、イスラム教、ヒンズー教、キリスト教、ユダヤ教、ゾロアスター教など多数にわたっている。

### カルト宗教がないのは？

宗教の布教には、社会開発スポーツ省の承認が必要で、歴史のないカルトなどの新興宗教については、布教が認められていない。もともと、新しい宗教でも実績や文化などの社会基盤を有するものは、布教が認められている。

## 2 政体、地方自治など

### (1) 政体

大統領を元首とする立憲共和国であるが、実質的権限は首相が掌握している。

大統領は、45歳以上の国民で大企業、官庁の最高幹部としての経験を有するものの中から、国民の直接選挙で選出される。現在の大統領はインド系のS・R・ナサン氏で2005年9月1日の選挙で再選され、任期は6年である。大統領は対外的にシンガポールを代表し、国際親善に努めるほか、多民族国家シンガポールの民族融和のシンボルとしての役割を果たしている。さらに、実務面では大統領顧問会議（Council of Presidential Advisers）の協議を経た上で、予算に対する拒否権や高級公務員の汚職の査察権などを行使することができる。

首相は、国会議員の中から大統領によって指名される。首相は、大統領の承認を得て国会議員の中から大臣を任命して組閣する。いわゆるウェストminster型の議院内閣制となっている。現在の首相は、建国の父と言われるリー・クアンユー元首相（独立後25年間首相を勤め、その後上級相、顧問相を勤めた。）の長男のリー・シェンロン氏で、行政実務は首相及び内閣が執り行っており、実際の権限、権力は首相が掌握している。

なお、首相は、リー・クアンユー氏から直接長男のリー・シェンロン氏になった訳ではなく、その間に16年間ゴー・チョクトン氏（現在の顧問相）が首相を勤めている。

### (2) 議会

議会は、一院制で、次の3種類の議員から構成される。

① 選挙区選出議員 84名 (与党 PAP 議員 82名 野党議員 2名)

選挙区は、小選挙区が9、グループ選挙区14の計23選挙区

グループ選挙区では、5～6名のグループ単位で立候補し、各グループはその中に少なくとも1名の少数民族(マレー系国民やインド系国民など)を含まなければならない。

② 非選挙区選出議員 1名

野党の議席を少なくとも3名とするための制度で、落選した野党候補者から選出直近の選挙で①で当選した野党議員が2名だったので、今回は $3 - 2 = 1$ 名が選出されている。

③ 任命議員 9名

大統領が学識経験者などの中から任命

計 94名 (②の関係で、93名～96名の範囲で増減する。)

任期は5年 (ただし、③の任命議員は2年半)、

なお、②非選挙区選出議員と③任命議員は、予算案と憲法改正については、議決権を有しない。

独立以来、与党 PAP (People's Action Party : 人民行動党) が圧倒的多数 (①のみの時代には全議席を独占したことが4回あった。) を占める典型的なヘゲモニー政党制である。

このため、議院内閣制の下で行政の権限が強く、安定的で効率的な政府となっている。

ヘゲモニー政党制とは

政党の数は1つではないが、政権党以外の党は政権党と競争し、これに挑戦する力を持たない政党制をいう。なお、シンガポールの場合は、選挙制度の恩恵 (義務投票制、小選挙区制とグループ選挙区制の組合せなど) で、与党 PAP の議席獲得率は選挙の得票率を相当に上回っている。

(3) 行政府

1府 (内閣府) 14省からなり、大臣はすべて国会議員である。

消防は、内務省 (MHA : Ministry of Home Affairs) の外局の1つである民間防衛隊 (SCDF : Singapore Civil Defence Force) が所管している。

装備などの予算や政策などは内務大臣が所管しているが、日々の活動についてはコミッショナーの指揮の下に実施されている。



### SCDF (Singapore Civil Defence Force) をどう訳するか？

民間防衛隊と訳されることが多い。というのも、第3章1「消防の歴史」で説明するように、消防局が民間防衛隊に統合され、シンガポールの消防・救急活動を担当することとなったという経緯からである。

その後、消防局の活動の方がメインとなり、現在では、その任務、位置づけ、規模、活動実態が、わが国の政令指定都市の消防局に極めて近いものとなっている。

従来からの経緯もあり、本文では民間消防隊と訳することとしているが、横浜市(人口3,586千人)や大阪市(人口2,517千人)の消防局をイメージしながら、本文を読まれると理解が早いと思われる。

ちなみに、中国語では、「新加坡民防部隊」と訳されている。

シンガポールの行政は、次のような特徴を有している。

- ① 行政は、安定した政権の下、長期的視野に立った効率的な行政を行っている。

IMD (国際経営開発研究所) の国際競争力年報2008は、シンガポールの国際競争力を主要55カ国中第2位と評価しているが、これには政府の効率性が大きく貢献している。

また、e-tax など e-government (電子政府) が発達しており、e-tax などはわが国の税金の電子申請システムより数年早く導入された。

消防については、建築物の電子申請、SARS (新型感染症) などの感染経路と接触したかどうかをチェックするための携帯電話による移動場所記録システムなどがある。

- ② 通常強力な権限を有していると、「権力は腐敗する。絶対的な権力は絶対的に腐敗する。」との弊害に陥りがちであるが、汚職 (corruption) や身びいきの縁故主義 (nepotism) に対して厳しく対処し、一方で高給を支給しているため、現在までのところこの弊害は現れていない。

- ③ 各省庁ごとに、奨学金制度があり、優秀な職員の取り込みに熱心である。ただし、修学年限の1.5倍の年月を勤務した後は他省庁への異動は自由であり、高級公務員の場合、各省庁をまたがって広く異動するのが一般的である。

- ④ 官庁街がなく、各省庁は最も業務に関係する場所に立地している。

例えば、外務省は、米国、英国、オーストラリア、中国の各大使館に隣接する地に立地しているといった具合である。

#### (4) 地方自治

都市国家であるため、わが国のように住民自治、団体自治を有する地方公共団体はない。ただし、多民族を融和し、シンガポールの統合を図るため、コミュニティ行政には力を注いでおり、社会開発青少年スポーツ省 (MCDYS : Ministry of Community Development, Youth and Sports) の法定機関である人民協会 (PA : People's Association) が担当している。

法定機関 (Statutory Boards) とは、

各省庁傘下の機関で、内国歳入庁、経済開発庁のようなわが国の庁に当たる組織からセントサ開発公社、ジュロン開発公社のように民間企業のようなものまで多種多様なものを含んでいる。

位置づけで言うと、わが国の独立行政法人であるが、業務で言うと、より行政の中核に近い。後に出てくる HDB (住宅開発庁) も法定機関の 1 つである。

#### ① 人民協会 (PA) の活動

PA は、各地のコミュニティ・センターにおける活動、1,800 の草の根組織との連携から 8 月の独立記念のパレード、チンゲイ・パレード (旧正月に行われるシンガポール最大のストリート・パレード) や青年男女の見合いあっせんまで住民の絆を強めるために様々な活動を行っている。

#### ② メイヤー (mayor : 市長) の活動

1997 年のアセアン通貨危機を契機に、住民の絆を強めるため、国土を 5 つの CDC (Community Development Council) に分かち、メイヤーが設置された。

メイヤーは、市長と訳され、アジア都市会議などにクアラルンプル市長などに混じって出席しているが、わが国の市長などと異なり、首相が若手で将来有望な国会議員の中から指名するものである。メイヤーは地域の実情を聞いて政策に反映させたり、失業者の職業訓練や求職者に仕事を紹介するジョブ・マッチング (job matching) の業務などを行っている。また、メイヤーファンドから、コミュニティの絆を強める事業に補助をしている。

あえて言えば、わが国の地域自治区とイメージが似ていなくもない。

## 第2章 シンガポールの消防に関連する特徴的な事項

消防に関連するシンガポールに特有の事情、条件は、次のとおりである。

### 1 大火がないこと

シンガポールにおける大火の記録は次の2例である。

- ・ブキ・ホースー火災（1961年5月25日）人口密集地の火災で死者4名、負傷者85名 消失面積は1km<sup>2</sup>で、これは現在までで最大の消失面積である。
- ・ロビンソン百貨店火災（1972年11月21日）死者9名、焼失価値 21百万 S\$  
この火災を契機に1974年に消防法が制定された。このため、消防法の規定の大半がビル火災を防止するための消防設備関連となっている。

（末尾の「消防安全法 抄訳」参照。なお、その他の災害については第6章1参照）

以上の2例を見ても分るように、人口密度が高い割りに、大火が少ない。その理由は、次のような自然条件、社会条件があるからと考えられる。

#### (1) 気象条件

シンガポールは、平均湿度が74%と高く、年間降水量も2,886mm（東京の2倍程度）と多い。比較的降水量の多い冬季を雨期と言うが、他の季節も平均して降雨があり、乾期は存在しない。また、フェーン現象も生じない。

#### (2) 都市計画

シンガポールは、フランスのパリをモデルに都市づくりが行われたため、道路幅が広く（緊急時に戦車の移動や戦闘機の緊急着陸用の滑走路として使用できるように設計されている）、公開空地や緑地が多いなど、類焼を防ぐ都市構造となっている。

憲法に財産権保障の規定がない。

財産権保障の規定は資本主義発展のために不可欠の条項（わが国の場合は、憲法29条）と言われているが、シンガポール憲法には、この財産権保障の規定がない。というのも、小さな国土のシンガポールでは財産権の保障は経済発展の妨げになるとして、1965年の独立の際に、憲法を改正し、「財産権の保障規定」を意図的に削除したからである。

この憲法改正を受けて、法律で「収用認定時又は収用時のいずれか低い方の金額」で土地を収用すると定めてゴネ得をなくし、（いずれか低いほうの額なので、収用交渉が長引いても、下がる危険が増すだけで、上がる公算がないからである。）土地収用をスムーズにして計画通りの都市づくりを行ったのである。

#### (3) 住宅

住民の8割がHDBと呼ばれる中高層の鉄筋コンクリートづくりの住宅に居住している。

このHDBというのは、国土開発省（MND：Ministry of National Development）の法定機関の住宅開発庁（House Development Board）が造成、建設した住宅で、HDBアパートメントがいつの間にかHDBと呼ばれるようになったものである。

住民は、賃貸ではなく、買い取って入居するのが原則で、さらに家族優先で入居させたため、

自分の持ち物として大切に使うようになり、火の用心にも努めるようになった。

また、鉄筋コンクリート製なので、延焼の防止にも役立っている。

以上述べてきたように、シンガポールでは、大火が少ないので、消火活動の中心は小火に対する簡易迅速な対応ということになる。

このため、消防装備も消火砲を装備した消防バイク35台とビル密集エリアなどのような地形の場所でも軽快に到着でき、小型ポンプと4、5名が搭乗できる回転塔を装備した軽量型消防車（LFAV : Light Fire Attack Vehicle 愛称 Red Rhino）50台が主体となっている。

## 2 自然災害が少ないこと

台風は北緯15度あたりのフィリピン沖で発生して北上するため、台風の襲来という事態は発生せず、ハリケーン、サイクロンの被害もない。

降水量は多いが、高い山などがなく（最高高度がブキティマ高地の163m）、雲が滞留しないこともあり、豪雨による被害はない。（シャワーと称される強い雨が降るが、2時間程度で上がるのが通例で、すぐに海上に流れ出るため、タイやベトナムで見られるような洪水被害はない。）

地震、津波については、スマトラ沖地震の余震などを受けるが、影響はほとんどなく、大地震の記録もない。（第1章1(2)歴史で述べたように、ラッフルズ卿の上陸以来まだ190年で、この間に、大地震の記録がないというだけのことで、地震の場合は500年タームで考えるのが通例であるので、大地震が全くないとまで言い切ることはできない。）

インドネシアの山火事から発生するヘイズ（HAZE : スモッグのように煙による被害で、視界不良となるほか、眼や呼吸器への影響がある。）が気流の関係でシンガポール全体を覆うことがある。1998年のヘイズ被害は特にひどく、数メートル先が見えないという事態になり、気管支など呼吸器官を痛める住民も出てきたので、得意の科学力で山火事の小火の時点での発生現場をキャッチし、インドネシア政府に情報提供している。

このほか、年に2、3度高潮被害に見舞われることがある。

## 3 重要施設などが分散配置されていること

シンガポールの2007年のGDP（国内総生産）は2,432億S\$で、1人当たり52,994S\$となっている。

このGDPは、安全を国是として、災害が少ないこと治安のよいことをセールスポイントに海外からの投資、企業、人材の呼び込みを図るとともに、都市国家の身の丈を超える、ハブ空港、ハブ港湾、石油化学コンビナート、リゾートなどを有していることから生み出されている。

ハブ空港、港湾であり続けるための条件

ハブ空港、港湾であり続けるためには、国内も、人の流れ、情報の流れ、商品の流れがスムーズでなければならない。そこで、シンガポール政府は交通渋滞が生じないように

- ・自動車の総数を規制（従って、シンガポールで自動車を持とうとすると、最初に車を持つ権利を入札で取得しなければならず、この権利取得の代金の方が自動車価格より高いこともしばしばである。）
- ・一方通行など交通システムを整備
- ・駐車違反に対する厳しい取締り
- ・中心部の商業地区に入る場合に、特別の料金を自動引き落としで徴収などの総合的な対策を講じている。

なお、交通渋滞がないことは、迅速な救急、消防活動にも大きな貢献をしている。

いわゆる身の丈を超えるハブ空港、ハブ港湾、石油化学コンビナート、リゾートなどを都市計画の妙で、空港は東部の海岸及び埋立地に、港湾は中央部の海岸に、石油化学コンビナートは西部のジュロン島及びその周辺に、金融機関などの超高層ビル群はシンガポール川沿いに、仮に災害が起こった場合でも、被害が住宅地に及ばないように配置されている。

## 第3章 消防・防災体制

シンガポールでは、消防・救急行政も国防の一部と位置付けられており、消防・救急行政を担う民間防衛隊（SCDF：Singapore Civil Defence Force）は、陸海空軍、警察等と並び、国家の安全確保の一翼を担当する機関として組織されている。

### 1 消防の歴史

#### (1) これまでの動き

シンガポールで初めて消防組織が誕生したのは、1888年のことである。この組織が消防団（Fire Brigade）であり、20世紀の後半までシンガポールの消防活動を担当してきた。その後、1961年の Bukit Ho Swee Fire や1972年の Robinson's Fire 等の幾度かの大規模火災や災害を契機に組織改革の必要性が認識され、1980年に消防組織法（Fire Service Act）が制定され、消防局（Fire Service）と消防団（Fire Brigade）へ改組・改称された。翌年1981年には、社会開発省から内務省に所管が移された。1986年3月、大型ホテル「ホテルニューワールド」の倒壊事故が発生し、これを契機に、消防局と、軍とともに国家防衛を担当する Singapore Civil Defence Force（以下「民間防衛隊」という。）の統合が検討されるようになった。これは消防局が消防活動、救急活動に対する専門知識を持ち、民間防衛隊が組織動員・統制・コーディネーターの専門的機能を持っていたことから、組織統合による効率的な活動がメリットとして認識されたためである。1986年には、民間防衛法（Civil Defence Act）が制定され、国家有事等における民間防衛隊の機能の強化と法的枠組みを提供し、1989年4月15日、消防局は、正式に民間防衛隊に統合され、現在は民間防衛隊がシンガポールの消防・救急活動を担当することとなっている。

また1993年には、消防安全法（Fire Safety Act）が制定され、家屋敷の所有者の火災に対する準備の負担と同様に、商業施設と工業施設の所有者に対して火災の安全性の管理の義務を課している。次いで1997年には、市民避難法が制定され、法令会議が緊急事態に必要であると認めれば、避難所としてのどの建物のどの部分でも使用できること等が定められた。

#### (2) 最近の動向

シンガポールでは、今後数年、国際的なリゾートエリアを目指し2008年9月にフォーミュラーワンレース（Formula One race）を開催し、またカジノ建設等が予定されることから、公的及び私的部門では建物の建設ラッシュが見込まれ、また国土の狭さから建築物の構造もより高く、より複雑化している。それらに適切に対応するため、常に消防安全法を見直し、国民及び外国人居住者に対して、非常事態に適切に対応できる危機管理体制を整備することが重要課題となっている。また人口の高齢化に伴い、救急車に対する需要も急激に増大している。石油化学産業の発展に伴い、大量の有毒化学物質による事故がシンガポールの安全性を損なうことが懸念されるため、厳しい規制・規則による管理に加え、2007年4月から有毒化学物質の管理を所管する部門（HazMat）を設置した。

また、テロリズムに関しては、最近はその事件数は減少したものの、テロリストは益々巧妙

になり、有毒化学物質使用によるテロの危険性もあり、常に警戒をし、未然に防止することが最重要課題となっている。

シンガポールの消防の歴史を知るために

消防の歴史を学ぶ最適の施設が、シンガポール消防博物館（Civil Defence Heritage Gallery）である。

#### (1) 設置目的

シンガポール消防博物館は、1800年代後半から現代に至るまでのシンガポールでの防火・消火活動と民間の防衛の取り組みの足跡を辿ること、民間防衛隊の歴史、国民の防災意識の涵養を目的に設置されたものである。訪問者は、Hill Street の中央消防署内にあるこの博物館の、シンガポールの消防活動の歴史や最新の技術と装備を紹介しているギャラリーで、消防車に乗り消防服を着用して、遊びながら学び理解を深めることができる。

#### (2) 館内案内

古い消防車その他を見ながら、シンガポールにおける民間防衛の歴史について年代に合わせたツアーがあり、消防活動において隊員行動を体験できるインターアクティブな展示や緊急事態における情報提供の啓発コーナーがある。また1900年代に消防隊員が行っていた監視業務を体験するため、当時シンガポールで最も高い建物であった中央消防署のホースタワー（高さ30メートル）に登るツアーもある。開館は、毎日10時から17時（月曜休館）、入場料無料となっている。

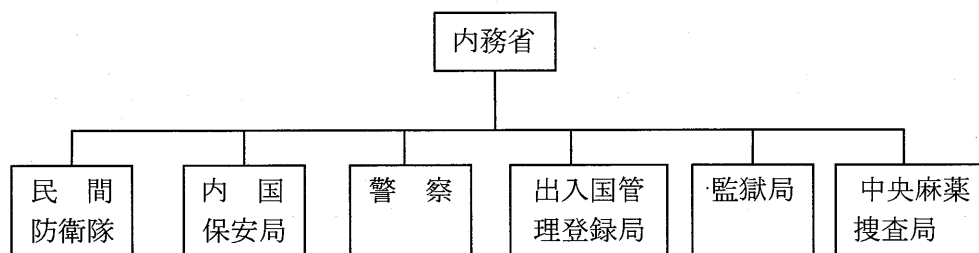
## 2 現在の体制

### (1) 本省等

シンガポールの内務省が、国内の治安・安全の責任を有しており、下部組織として警察、中央麻薬捜査局、民間防衛隊（消防・救急）、出入国管理登録局、内国保安局、監獄局の6機関に分かれている。（図表1）因みに現在の民間防衛隊の長官（Commissioner）は、ジェームズ・タン・チャン・セン（James Tang Chan Seng）氏である。

図表1 「シンガポール内務省の組織」

（出所 シンガポール政府 Website）



### (2) 地域方面部と消防署

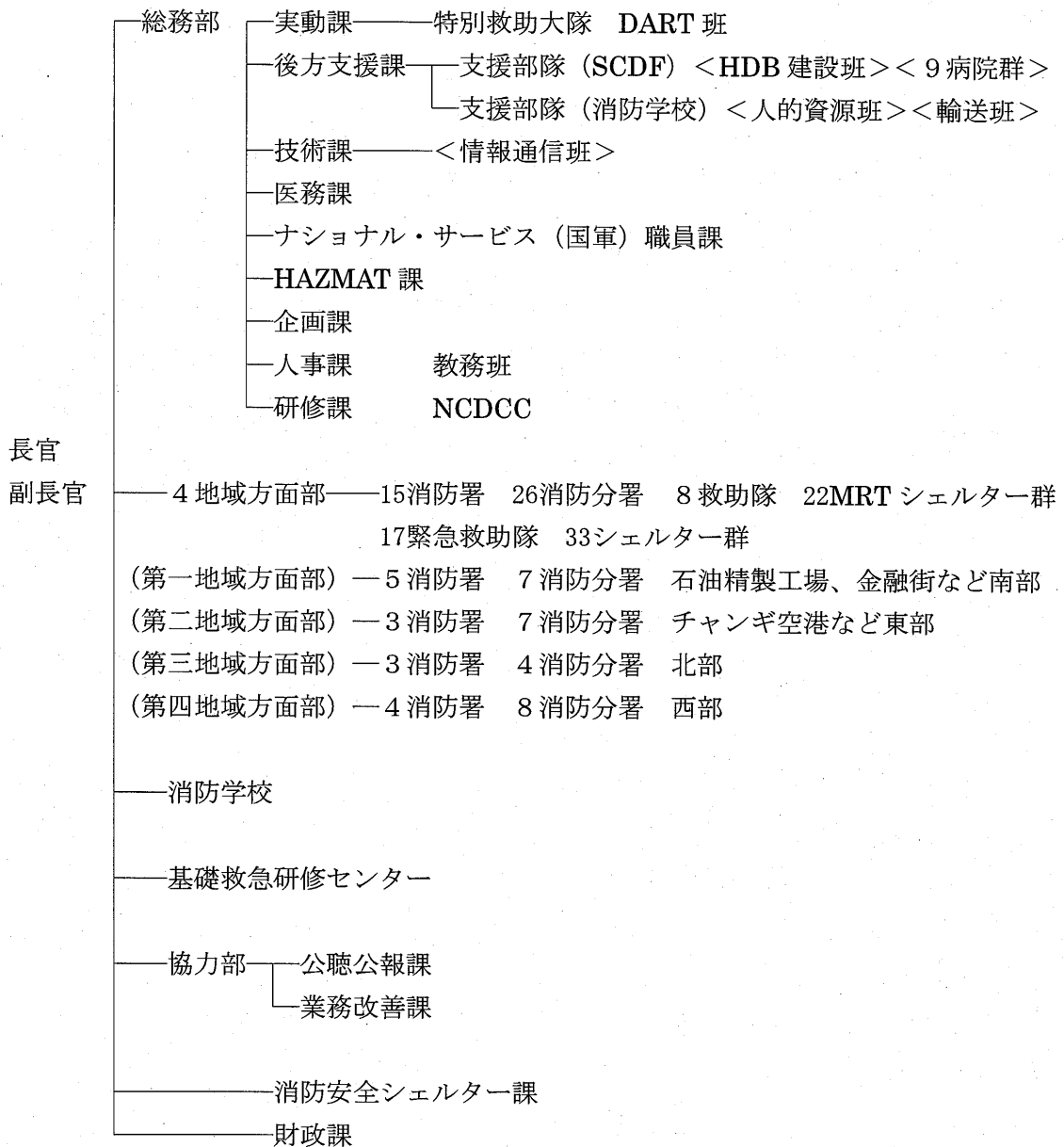
民間防衛隊の本部が、民間防衛活動全ての企画と管理を担当するが、民間防衛の実際の行動

はシンガポールを4つに分けた各地域 (Division) の方面部の長 (Division Commander) 及び配下の隊員が担っており、また傘下の消防署等 (ground unit, fire station, fire post) を指揮監督している。

また本部の下、民間防衛シェルター法 (Civil Defence Shelter Act) に基づく民間防衛シェルタープログラムを企画・実施する消防防災・シェルター部門も設置されている。

このようにシンガポールの消防防災の組織の指揮命令系統は、内務省の下、民間防衛隊本部—地域方面部—消防署の3層構造で管理運営されている。

### 民間防衛隊組織図



< >は、住宅開発庁など他省庁からの協力の組織である。



## 第4章 民間防衛隊 (SCDF : Singapore Civil Defence Force)

### 1 位置付け

民間防衛隊は内務省傘下の6つの機関の1つ、国民の安全を守り、不測の災害時には迅速な復旧を確保し、火災・救急・緊急救助体制を整備、遂行していくことを目的として設置された組織である。また防火に対する基準・規則についても改善・指導を行っている。

民間防衛隊の活動は、主に2つの法律で定められている。1986年に制定された民間防衛法 (Civil Defence Act) と1993年に制定 (2004年に改正) された消防安全法 (Fire Safety Act) である。

### 2 使命及び目指す姿

安全・安心なシンガポールのために国民の生命、財産を守り、保護することを使命とし、プロ意識、卓越した活動、質の高い公務により消防、救急、緊急事態対応を行う世界でトップクラスの組織を目指す。

#### 紋章の三角形

民間防衛隊の紋章は、右の図のようになっており、中央の三角形は、消防、救命、避難の3つの任務を表すとされている。

わが国の消防も従来からの消防 (赤)、救命 (白) に加え、国民保護法等による避難も重要となってきたので、わが国の消防も同様の領域をカバーしている。



### 3 組織・規模

民間防衛隊の本部を頂点として、3階層の指揮命令系統から成り立ち、全国を4地域に分割し、それぞれを統括する地域方面部を配置、その下に実際の活動を行う消防署が15ヶ所、その下に26の分署が設置されている。

本部が全ての活動を計画・統率するが、活動遂行時には、各地域方面部隊長が指揮を執る。人員は、正規職員2,100名、徴兵制度の下で、フルタイムで活動している職員 (ナショナル・サービスマン) 3,100名をはじめ、10,000人の民間防衛ナショナル・サービスマン (過去に民間防衛隊にナショナル・サービスマンとして従事したことがある人々) 及び市民有志のボランティア6,000人から構成されている。

シンガポールでは、18歳以上の健康な男子国民及び永住権者に2年から2年半の期間、ナショナル・サービス (国家奉仕) に従事する義務が課されており、期間中には、陸海空軍、警察又は民間防衛隊等で業務に従事することになっている。

民間防衛隊は、特殊救助能力部隊も設置しており、災害援助救援チームは (DART : Disaster Assistance and Rescue Team) は、危険性の高い消防救出活動を実施することが可能な特殊訓練を受けた部隊で、また危険物関連事故対応チームは (HIT) は、危険物に関わる事故に対応可能な訓練を受け、装備を備えた特殊能力部隊である。

なお、水上消防については、運輸省傘下の法定機関である海事港湾庁（MPA：Maritime and Port Authority）が管轄しており、警察傘下の海上警備隊（PCG：Police Coast Guard）などとともに、民間防衛隊が協力して消火活動を行う体制が採用されている。航空消防については、主に国防省傘下の空軍が管轄しているが、水上消防と同様に民間防衛隊が消火活動に協力する体制がとられている。

この様に、民間防衛隊は他の機関と機能を分担しながら、柔軟かつ機動的に対応していることが特色である。

#### 4 職員など

##### (1) ナショナル・サービス

###### ① 制度の基本

シンガポールでは1967年から徴兵制度を採用しており、この制度の基本は、自らの安全は自らが守るということである。この政策には、軍隊での共同生活において、相互理解と相互交流を図り、華人系・マレー系・インド系等の人種への帰属意識を国家への帰属意識に変容させるという狙いもある。ナショナル・サービスに参加しない者は、3年以下の禁固又は5000S\$以下の罰金、若しくはその両方が科せられる。

###### ② 登録、期間等

シンガポール国籍及び永住権を持つ全ての男子は、年齢が16歳6ヶ月に達すると兵役登録しなければならない。登録と適性検査を受けた後18歳を過ぎてから、国軍の需要と検査結果により2年から2年半の国家奉仕（ナショナルサービス）に就く。この期間中は、シンガポール国軍（SAF）、警察、民間防衛隊、航空消防隊等での業務に従事しなければならない。なお、2004年6月、国防省は、Aレベル（大学入学資格）保持者等、学業成績優秀者については徴兵期間を現行の2年半から2年に短縮することとした。

###### ③ 召集訓練及び予備役

徴兵期間が終了しても、40歳まで（士官クラスは50歳まで）の期間、召集により、年間最大40日間の訓練を受けなければならない。またこの期間、職業軍人以外は予備役となり、非常召集があれば即座に動員に応じなければならない。非常召集は、直接電話連絡や、テレビ・ラジオで部隊名を暗号化して流す方法が採られている。

###### ④ 職業軍人

国軍は、職業軍人と徴兵軍人、予備役で構成されている。常勤の職業軍人は約2万人で、この中には女性隊員もいる。

##### (2) 職業的消防職員

シンガポールの職業的消防職員は、一般職（general staff）と専門職（specialist）に分けて採用され、各々所定の訓練・研修を経た後、各地の消防署に配属され、所要の期間を勤務したのち本部勤務に異動する等、一般的なキャリアパスが採用されている。

なお、シンガポールの消防職員には次のような職種がある。

### ① 上級隊員 (Senior Officer)

上級隊員は、指揮、計画、命令等を行うことが役割であり、消火活動や国民の緊急事態への対処、民間防衛シェルター計画等の実行のための組織統合能力とコミュニケーション能力が必要とされている。

隊員になる資格としては、

- ・シンガポール国民又は永久居住ビザ取得者
- ・認定された大学の卒業者
- ・色盲、極端な近視でないこと
- ・体力・健康の優れた者
- ・男女ともに身長が最低1.6m、体重が最低50kg あること等

の全てを満たす必要がある。

採用後、8か月の基本訓練があり、救助と消火活動、火災安全管理技能、チームワーク、非常事態対応方法などを学ぶこととなる。

上級隊員は、採用後、学歴等によって、上官 (Captain) と副官 (Lieutenant) に分かれる。

また、基本訓練終了後、2年間は Rota Commander として各消防署に配属される。それぞれの能力と業績に応じて、消防署の長、民間防衛隊本部の課長職又は地域方面部の課長となる道が開かれている。また上級隊員には、技術や知識を磨くための訓練優等賞やスカラシッププログラムなどが提供される。

福利厚生に関しては、年間18日から21日の休暇、医療補助、業績評価による年2回のボーナス、総合団体保険、格安な利率での自動車・自宅改築・進学のための貸付金、シンガポール、マレーシアのキャメロンハイランド、マラッカにあるバンガローの利用等の恩典が提供される。

### ② 消防救急専門家 (Fire & Rescue Specialist)

消防救急専門家は、リーダーシップ、モチベーション、指揮命令能力、火災や事故・事件時の高度な判断能力が要求され、また、多岐に渡る消防及び救急用の装備・機器の取扱いにも通暁している必要がある。事故時の管理能力や火災の調査に優れているばかりではなく、部下の指導力も要求される。

隊員になる資格や給与水準を除く待遇は、上級隊員とほぼ同様である。採用されると6ヶ月の消防救助の訓練があり、消防の技術、救助のテクニック、救急処置、リーダーシップ等の基本的な民間防衛知識を学ぶこととなる。この訓練を終了すると消防救急専門家として消防署に配属されるが、キャリアパスとしては2つのコースがある。一つは指揮命令系統 (Command Track) で、地域課長 (Section Commander)、支援課長 (Support Commander) インストラクター (Instructor) 等のクラスに昇進するもの、もう一つは専門家系統 (Specialist Track) で、災害支援救助チーム (DART : Disaster Assistance and Rescue Team) に所属する災害救助専門家で、複雑困難な消防活動や閉所や高所での活動に当たるもの、また有害危険物質取扱いチーム (HAZMAT : Hazardous Materials Team) に属し、危険な化学物質や毒物を発見し、封じ込める業務に従事するもの、また火災事故調査専門家 (FITS : Fire Investigation Specialist) として、大火災、特に放火の疑いのある場合、科学的な調査方法を駆使し火災の

原因を究明する業務に就くものである。

ただし、2年から5年間の通常の業務従事期間を経れば、コース変更の申請が可能である。

### ③ 医療専門救急隊員 (Paramedic Specialist)

医療専門救急隊員は、病院搬送前に最新の治療を施し、緊急事態において冷静な行動をとるように訓練され、緊急時の的確な薬品投与・処置や大量出血や大けがの場合の対応の技術を習得している職員である。

隊員になる資格や給与水準を除く待遇は、上級隊員とほぼ同様で、その後1年半から2年間の医療専門救急訓練を経る必要がある。成績優秀な医療専門救急隊員は、続いて上級訓練を受けることとなる。

その後、各地の消防署に医療専門救急隊員として配属され、成績次第で、主任医療専門救急隊員 (Chief Paramedic)、救急医療指導者 (Paramedic Instructor) 等に昇進する。

### (3) 民間防衛ボランティア

シンガポールでは、市民のボランティアも消防・救急行政を遂行する上で、非常に重要な役割を担っている。民間防衛ボランティアに参加するための要件は、14歳以上の健康な国民若しくは長期滞在者であるが、これまでに民間防衛隊では6万人を超える市民を民間防衛ボランティアとして訓練してきた。訓練コースは、リーダー養成コース、救急コース、シェルター管理コース等様々である。これらのボランティアは地区ごとに班編成され、民間防衛執行委員会 (CDEC : Civil Defence Executive Committee) のコーディネートの下で活動を行っている。

市民が民間防衛ボランティアに参加することにより、消防・救急行政への市民参画が進み、市民の防火意識の向上、啓蒙にも役立っている。また、多民族国家であるシンガポールでは、このボランティア活動を通じて、民族間の融和やコミュニティ意識の涵養が図られている。

(備考) 国民＝国籍保有者＋永住権保有者

市民＝国民 (国籍保有者＋永住権保有者) ＋長期滞在の外国人

住民＝市民 (国籍保有者＋永住権保有者＋長期滞在の外国人) ＋短期滞在の外国人

#### (参考) 警察組織の概要

警察は一般の犯罪捜査、防犯活動、交通取締まりを担当している。また国内を6地域に分け、地域警察本部を設置している。

また日本の交番を研究し、当地に適用させた「NPP : Neighborhood Police Post」が設置され、10人程度の警察官が24時間または昼間帯に勤務しており、高層共同住宅 (HDB) 等の1階などに設置され、付近の道路標識にその所在地が表示されている。またや NPP の規模を大きくした「NPC : Neighborhood Police Centre」は100人程度の警察官が勤務し、犯罪捜査活動を行っている。一部の地域では夜間には NPP を閉鎖して NPC が受け持つ所もある。これらは、日本の交番同様、巡回連絡、各種相談受理、事件事故等の初動措置、犯罪被害の届け出受理などを行なっている。

## 5 装備

消防・救急に使用される装備として、2007年現在、ポンプ車37台、はしご車15台、救急車54台など、次のような装備が配備されている。

### ① 消防関係

高所救助車 (52m)	2台
はしご車 (53m、30m)	15台
泡放水車	4台
消防用バイク	35台
軽量型消防車	50台
ポンプ車	37台
消火ホース積載トラック	1台
大型監視装置付き車両	3台
換気装置積載車両	1台

### ② 救急関係

救急車	54台
救急救命士搭乗バイク	20台
レスキュー車	4台
特殊救助車	2台
救助犬車	3台

### ③ HazMat (化学及び有害物質対応) 関係

泡ポッド (収納器)	16個
有害物質洗浄車	4台
対人除毒処置車	13台
特別除毒処置車	6台
爆破処置車	2台

### ④ 指揮関係

緊急時現場司令車	5台
火災原因調査車	1台
査察車	17台

なお、ヘリコプターは装備していないが、ヘリコプターが必要な事態が発生した場合は、空軍のヘリコプターが支援するということになる。

過去の例として、リゾートアイランドのセントサ島と本島を連絡するケーブルカーのケーブルが、下を通過した作業船のクレーンで切断され、ケーブルカーが宙吊り (海面からの距離が65m) となった事故の際、ケーブルカー内に取り残された人々を救出するため、空軍のヘリコプターが活躍したケースがあった。

#### 消防用バイクと軽量型消防車

いかにも、シンガポールらしい装備として消防用バイクと軽量型消防車がある。

消防用バイクは、小火などの小災害に対応するためのもので、高圧の消火砲を装備した一人乗りのバイクである。

軽量型消防車は、ジェームス・タン長官の創案になるもので、小型ポンプと数名が搭乗できる回転監視塔を装備している。全地形対応型なので、ビル密集地などに容易に入り込めるし、道路以外の運行も可能である。その色彩、形態から“Red Rhino（赤い犀）”の愛称で親しまれている。

これらはともに小火のうちの初期消火を重視した装備で、機動力を発揮し、迅速な消火ができるように、設計、製作され、各消防署、各消防分署に配備されている。

## 第5章 防災の基本方針と対応システム

### 1 都市防災の基本方針

シンガポールの都市防災の基本政策は、適切な防火安全性を保障することである。安全性は、火災安全法及び規則や、定期的な検査の実施などで強化され、また偶発的な火災に対しても対応計画を策定し、リスクの高い建物の出火等に備え、定期的な火災予行演習を実施する。民間防衛隊は、消防、救助及び緊急救急業務を提供するための能力開発を担当している。

具体的には、以下の施策を実施している。

- (1) 火災に即対応するための消防用バイクの配備、消火放水による建物等の破損の低減のため高圧噴霧消火器の使用、機動的な消防活動のための軽量型消防車の配備等
- (2) 商業及び工業地域内の安全強化点検のための火災安全法及び規則の強化
- (3) ビル管理者も交えた商業地域及び工業地域の高度な危険性に対応可能な火災訓練の実施
- (4) 家庭及び職場の火災安全対策への意識向上、啓蒙のため、広域の地域社会コミュニティでの公教育及び民間防衛訓練の実施等

### 2 民間防衛隊の緊急時対応システム

シンガポールの民間防衛隊は、緊急時対応システムとして4つのシステムを有している。

#### (1) 公共警報システム (Warning System)

全島に渡る公共警報システム (PWS : Public Warning System) は、国民に空襲等の軍事的脅威を警告するものであるが、産業活動に伴う災害、自然災害を国民に周知し、適時・適切な予防・保護対応の促進のためにも使用されている。

(警告シグナルの訓練)

シンガポールでは、毎年2回 Total Defence Day (2月15日) と Civil Defence Day (9月15日) に、「警報」「警報解除」「重要なメッセージ」の3種類ある警告シグナルのうちの1つを国内中に鳴らし、国民の警告シグナルに対する注意喚起を行っている。

#### (2) 保護システム (Protection System)

公共警報システムを補完するものとして保護システム (Protection System) があり、大がかりなシェルターシステムが順次構築されている。第1段階として、1983年に9つの地下鉄駅を公共シェルターとして使用できるように強度を補強し、次いで、1987年に高層公共住宅 (HDB) の地下に公共シェルターが設置されたものであり、民間防衛隊がこのシェルターシステム構築に責任を持ち、非常事態には民間防衛ボランティアとともにナショナル・サービスマンが、このシェルターの管理を担当する。

1998年以来、民間防衛シェルター法 (Civil Defence Shelter Act) により、全ての新しい公共及び私的居住建築については、シェルターの設置が義務付けられている。

#### (3) 救助システム (Rescue System)

平時、民間防衛隊は消防署ネットワークを通じて、救助や火災事件に対処が可能であるが、この能力を戦時にも対応できるようにナショナル・サービスマンの配置を増強している。また

速やかな災害復旧を目的に、民間防衛隊は建物建設庁（Building Construction Authority）公共施設庁（Public Utilities Board）や警察などの関係機関と協力体制を築いている。

#### (4) 命令、管理及びコミュニケーションシステム（Command, Control & Communication(C3) System)

民間防衛隊は、非常事態に隊員や救急・救助設備や器具等の希少な資源が最も必要とされる地域へ有効に配置するコンピューター管理システムを備えている。

### 3 企業の危機管理対応システム

緊急時にも企業の事業継続が可能のように、次のような取り組みを行っている（貿易産業省所管）。

#### (1) 経緯

危機管理については、アジアではシンガポール、香港等が他国に比べ、先行しているとの評価がある。シンガポールは、2002年11月から東南アジア一帯を襲った SARS（重症急性呼吸器症候群）の発生に続く2003年6月の国内への蔓延による企業の経済活動一時停止で市場評価が下落、外国直接投資の減少により、経済成長も大幅に落ち込んだことから、政府主導で危機管理に取り組むようになった。

シンガポール政府は、非常事態発生時にも、企業等が事業を継続していくことの重要性を認識し、再発防止、海外からの評価の向上を目的として、国家的な危機管理対策に着手することとした。

2003年7月、政府は貿易産業省傘下で国内経済振興や標準化・基準化を管轄する SPRING（Standard, Productivity and Innovation Board）を中心に事業継続管理（BCM：Business Continuity Management）を検討し、シンガポールの全産業に BCM 基準を適用することとした。

#### (2) 事業継続管理（BCM）の概要

事業継続管理（BCM）は、組織の危機となるような事件・事故、災害等を想定し、対応策を準備しておくマネジメント手法である。欧米企業においては、従来から経営管理手法として使用されていたが、コンピューターの2000年問題、米国の911テロ事件等を契機に注目され、その内容はリスク管理、サプライチェーン管理、IT 関連施設の災害時における復旧、施設管理、安全管理、防衛管理など広範囲をカバーしており、組織の優れた危機管理体制策定に資するもので、コーポレートガバナンスの一部でもある。

SPRING が示している BCM ガイドラインは、英国の事業継続協会（Business Continuity Institution）が2002年に発表したガイドラインと英国規格協会（British Standards Institution）が2003年に発表したガイドラインを参考に作成したものである。これを、BCM の専門家、専門研究機関、従業員等が連携で検討した結果、2003年7月に公表し、シンガポール歳入庁（Inland Revenue Authority of Singapore）やシンガポールエアポートターミナルサービス社などでパイロットプログラムとして実施し、結果を反映の上より優れた BCM ガイドラインを作成した。



### (3) 認定の申請

企業や行政機関等は、**SPRING** に対して **BCM** 基準の認定書の申請ができる。

認定書を取得した企業や行政機関は、ステークホルダー等に対して潜在的な経済損失の減少や資産保護対策の実施、コーポレートガバナンスの向上、安全性を保有する優良組織・団体として対外的にアピールすることができる。

### (4) 審査及び認定書の発行

申請から認定を受けるまでは複数のプロセスを経る必要があり、審査期間は組織によって異なるが、通常は概ね3ヶ月で完了し、審査料を支払い、2年ごとに監査を受ける必要がある。これまで認定書を取得している企業・団体は数社であるが、今後多くの企業などが認定書を取得することが見込まれ、政府も積極的に **PR**・普及活動行っている。

## 第6章 大規模災害、特殊災害への対応

### 1 大規模災害、特殊災害の歴史

これまでの大規模災害、特殊災害は次のとおりである。

#### (1) ホテルニューワールド倒壊

1986年3月15日、6階建てで地下1階を駐車場としているホテルニューワールドは、構造上の欠陥で突如倒壊し、救出活動は7日間続き、瓦礫に閉じ込められた50人のうち33人が亡くなり、17人が救助された。

#### (2) プラウ・メリマウ (Plau Merlimau) 島の製油所の火災

1988年10月25日、沖合いのプラウ・メリマウ島にあるシンガポール石油精製会社の化学薬品貯蔵タンクで火災が発生し、火勢は急激に強まり付近の2つのタンクに引火し燃え広がったものの、幸い犠牲者は無く、消火活動は5日間続いた。この間、シンガポールの広い地域に渡って火事の煤が降り注いだ。ジュロン島等、シンガポールの南西部にコンビナートが集中している地域について、タンク火災による大規模災害への対策が急務となった。

#### (3) 「ストルト・スプール」タンカー火災

1992年7月12日、タンカー「ストルト・スプール号」内のボイラー室で発生した火災は、船内3層を破壊し、6人が死亡、60人以上が負傷した。

#### (4) ギンザプラザ爆発事故

1992年8月7日、混雑したショッピングセンターギンザプラザの地下で、パイプのガス漏れで爆発が起こり火災となった。民間防衛隊が、周辺地域への延焼を防止したが、死者3名、負傷者61名の事故となった。

#### (5) Chem Solv テクノロジーの化学工場火災

1997年5月22日、化学処理プラント兼化学物質貯蔵エリアで発生した火災で、2人が負傷、約500人が避難した。約4時間、消防士は様々な容器に貯蔵された可燃性の高い化学廃棄物によって拡大した火災の消火に当たった。国内最悪の化学物質による火災の1つとされている。

#### (6) スタンフォードタイヤ工場の火災

1997年6月20日、スタンフォードタイヤ工場で発生した火災は、大量の産業タイヤを貯蔵していた倉庫までに延焼し、倉庫及び貯蔵物を破壊したが、民間防衛隊は、倉庫に隣接した会社への延焼を食い止めた。

#### (7) ニコルハイウェイの崩落

2004年4月20日、シンガポールの幹線道路の1つであるニコルハイウェイの一部が崩落し通行止めとなった。そのハイウェイの下を通過している地下鉄のトンネル工事（深さ31m）で、トンネルを支えている鉄骨構造が崩れ大規模な陥没が生じ、その上にあるハイウェイに被害が生じたもの。救助活動は2度の豪雨によって危険な土壌状態となり、周辺のビルの安定性や救助隊員の安全が脅かされ、作業は5日間に及び、3人が負傷、4人が犠牲となった。

この救援活動は、政府機関のみならず工事を請け負っていた建設会社も含めた連携の下で実施され、「民間緊急事態対応作戦」と名付けられ国内の大規模災害に対する国家の対応策が示さ

れたものである。

## 2 大規模災害、特殊災害の想定シナリオ

シンガポールでは大規模な消防・防災活動が求められるケースとして以下の事態を想定している。

- ・石油化学工場などの大火災
- ・地下鉄建設現場の崩壊など建物や建造物の崩壊
- ・列車、交通輸送ハブ、航空機事故、地下道路のトンネルなど交通ネットワークの大規模な事故
- ・大工場での事故
- ・有害産業化学廃棄物の流出
- ・化学・生物・放射能物質、爆発物の使用によるテロ行為

## 第7章 住宅火災への対応と住民の保護

### 1 初期消火への対応

第2章で説明したように、シンガポールでは大火になりにくい構造のため、小火段階での迅速な対応が期待されている。このため、「第4章 5 装備」で説明した消防用バイクや軽量型消防車など機動力を生かした対応が行なわれている。さらに、各 CDC のコミュニティセンターなどでの、予防教育や消火訓練などにも力を注いでいる。

(教育、訓練については、第12章で説明)

### 2 シェルターの設置と管理

シンガポールに特有のものとして、1997年の民間防衛シェルター法に基づき開始されたシェルター・プログラムがある。

#### (1) シェルター・プロテクション

シェルターは、高層公共住宅 (HDB) の各部屋 (ハウスホールド・シェルター)、各階 (ストーリー・シェルター)、地下鉄 (MRT) 駅や学校、コミュニティセンター、HDB の地下等の公共建築物 (パブリック・シェルター) などの場所に、緊急事態の武力攻撃から保護・防御を目的として設置されている。ハウスホールド・シェルターやストーリー・シェルターが自宅に無い場合は、民間防衛隊の指示に従い、家財道具を使って窓等を覆い、飛来してくる物体やガラスから身を守ること、外出時に警報が鳴った場合、最寄りのパブリック・シェルターやビルの地下や地下遊歩道に避難することとなっている。

#### (2) ハウスホールド・シェルターに対する民間防衛隊の指示

国家緊急事態時には、民間防衛隊はハウスホールド・シェルター稼働準備を国民に呼びかけ、①ハウスホールド・シェルター内の家具や棚を移動、②2つの換気口を塞ぐ、③電話・テレビ・ラジオや懐中電灯の準備 (ハウスホールド・シェルター内には電話用などのコンセントあり) など、また在宅中に警告シグナルが鳴った場合、①ガス・水の元栓を閉め、消灯する、②シェルター避難時用の食料・水・毛布・懐中電灯・個人文書・薬品の用意、③シェルター内に迅速かつ冷静に移動、④シェルター内では、壁やドアに寄りかからず、離れて座る、⑤民間防衛隊からの重要なメッセージをテレビやラジオで聞く、⑥警報解除のシグナルが発せられたら、ハウス・ホールドシェルターを出て、通常生活に戻る、などの指示を行う。

特に換気口は、ハウスホールド・シェルター内に電話・照明・電源等のコンセント以外に2つの換気口が設置されており、緊急事態には、①換気口を備え付けのスチール・パネルでしっかりと閉じ、シェルターを密閉して外部からの汚染物の侵入を防止する、②長時間にわたってシェルター内に留まらなければならない場合、多数の人が同一シェルター内に収容される場合、民間防衛隊が指示する器具を使用して換気を行うこととされている。

平時の場合は、①換気口は、シェルター内の日々の換気のため使用される、②シェルター内に閉じ込められた場合のため、全体で最低25%は換気口を開けておく、③シェルター利用規定は、シェルターのドアの内側に掲示することなど、民間防衛隊の指示がなされる。

### (3) パブリック・シェルター

緊急事態の際、パブリック・シェルターへ移動する場合、民間防衛隊の指示に従い、不安緩和のために家族単位で移動すること、子供、老人、障害者を優先して援助すること、付近にシェルターが無い場合、地下歩道等に避難すること、シェルターに到着した場合、シェルター内奥に進み、入り口を塞がないことなどとされている。

## 第8章 有毒物質や危険物に対する規制

有毒物質、危険物などに対しては、環境庁（NEA : National Environment Agency）を中心に次のような対応を図っている。

### 1 有毒物質の規制

環境庁では、有毒物質規制法・規則（Poisons Act 及び Poisons Rules）に基づき、有毒物質の輸入、販売、使用、貯蔵、輸送及び廃棄についての規制を行っている。環境庁は、学識経験者、企業、関係政府機関等のメンバーからなる諮問機関を設置し規制に関する研究、企業向けに国際機関等と連携したセミナー開催を行うなどの便宜を図っている。

また、輸入、販売に関しては、ライセンスを発行し、使用、貯蔵に関しては有毒物質取扱い許可手続きをとっている。

### 2 危険物などの規制—安全検査スキーム

危険物などの規制について環境庁は1996年10月より、危険物の大量取扱い及び貯蔵を行う産業を対象に、安全に対する体系的な知識の取得及び安全対策の欠如に対する認識を促すことを目的として、安全検査スキームを導入したが、その概要は次のとおりである。

#### (1) 石油輸送に関する規制

環境庁では、法令により規定量を超える危険物及び危険を伴う石油輸送について、道路輸送用トラック・タンカーのデザイン、規格、積載容量及び容量基準、輸送ルートや時刻、緊急時のプランニング等についての取り締まりを行っている。石油輸送業者は、シンガポール港湾協会、民間防衛隊、環境庁が共同で実施する特別なトレーニングの受講が必要である。

#### (2) 使用済み燃料に関する使用規則

1997年4月1日より、環境庁では燃料として使用したオイルを混合して使用することを禁止した。これにより、使用済みオイルについては、リサイクル施設でリサイクルされるか使用済みオイル処理施設に廃棄されることとされている。

#### (3) 有害産業廃棄物取扱い規則

環境庁は、廃棄物を取り扱い、処理・回収を行う企業に関して、ライセンスを発行している。またこれらの回収業者が規定量を超えた輸送を行う場合、環境庁の承認を得ることとしている。

#### (4) 生化学的有害廃棄物

病院等から排出される生化学的有害廃棄物については、色別に分けられたビニール袋で分別し、廃棄され、特別なコンテナに入れられ、特別な高温度で焼却されることとなっている。

#### (5) タンカー清掃作業に伴うオイルスラジ（沈積物）

シンガポールでは、タンカー清掃作業に伴うオイルスラジの発生に対して、厳しい規制措置をとっている。海事港湾庁（MPA : Maritime and Port Authority）では環境庁で登録した企業にのみ、特定の地域でのタンカー清掃に関する許可を与えている。シンガポールに入港するタンカーや船舶は、清掃の済んだ状態でのみ、入国が許可され、入国の際には、オイルスラジ

等が指定の施設で廃棄された証明が必要である。

(6) ゴミの投げ捨て規制

環境公衆衛生法 (Environmental Public Health Act) にゴミの散らかし行為の禁止についての規定がある。その概要は次のとおりである。

- ・何人も、公共の場所において、汚物や食べ残し、紙類などを投げ捨てたり、落としたりすることが禁止されている。
- ・違反者については、令状無しで警察官、公衆衛生官などによって逮捕され、初犯で1,000S\$以下、累犯は2,000S\$以下の罰金が、3回目以降は最高で5,000S\$の罰金が科される。
- ・悪質なゴミ捨て行為については、矯正労働作業命令 (CWO : Corrective Work Order) により、公共空間の清掃を矯正的労働 (12時間) として行わせる。
- ・近時、スクラップ車、家具等の粗大ゴミの公共の場所への投棄が増加傾向にあることから、初犯5,000S\$以下の罰金、累犯1万S\$以下の罰金と3ヶ月以下の禁固刑又はその両方が科される。
- ・産業廃棄物の不法投棄については、初犯5万S\$以下の罰金又は12ヶ月以下の懲役、累犯の場合は10万S\$以下の罰金又は12ヶ月以下の懲役が科されることとなり、廃棄物廃棄に使用した車両も没収される。

## 第9章 新しいタイプの災害への対応

近年、HAZE（インドネシアの山火事による煙害、工場から排出される煙害）、SARS など新しいタイプの災害が発生している。

それらに対して、シンガポールらしく IT 技術などを駆使して迅速に対応している。

### 1 HAZE への対応

HAZE は、次の2つの発生源がある。

(1) 産業、交通に必要な発電所で燃焼する化石燃料、他国で廃棄物等を焼却する煙がその発生源で、二酸化硫黄、オゾン、微粒子、二酸化炭素、二酸化窒素等が高濃度になり、人体の機能に悪影響を与えるものである。

(2) 近隣の国々で森林火災が発生し、特にモンスーン南西風がシンガポールに向かって吹きつける時に多く発生している。またいわゆるエル・ニーニョ現象が乾燥した気候をもたらすため、これによりインドネシアの火災が増加することも原因となる。

また、HAZE が発生すると視界が極端に悪くなるが、これは、必ずしも空气中浮遊微粒子の濃度と関係のあるものではなく、様々な要因、例えば、霧の有無、太陽光の反射度合なども関わっている。HAZE 発生の子報は、風の様々な条件が関わるため、簡単ではない。

環境庁は、米国の環境保護局（USEPA : The United States Environmental Protection Agency）の定める公衆衛生保護にかかる適正な大気基準を採用している。

これを基に環境庁では、

- ① 発生源に対する排出量上限と産業と車両の燃料の品質に対する厳しい基準を規定
- ② 大気汚染に対する厳格な規則とその執行
- ③ 適切な土地利用計画と汚染物質を排出する工場等の住宅地域からの立地規制
- ④ クリーンなエネルギーとエネルギー効率の推進

等の施策を打ち出し、大気汚染規制及び大気の質向上に努めている。

#### 山火事の通報

工場排煙による HAZE については、厳しい大気基準を課することで対処することができるが、隣国インドネシアの山火事については、ASEAN の内政不干渉の原則があるため、手を出すことができない。

そこで、得意の科学力を駆使して、山火事の発生、発生場所などをインドネシア政府に通報し、消火活動してもらうように促している。

また、関係省庁と協力して HAZE アクションプランを定め、広報活動を通じ、広報の頻度を高めることで不必要な外出を抑制し、国民の健康への HAZE の影響を極力抑える施策を講じている。関係省庁間では、1994年9月、HAZE タスクフォースを設置している。

また、政府は、汚染基準指数が150を超える時には、心肺や呼吸器に異常のある者、煙による HAZE に敏感な者に対しては、外出時にN95という特殊なマスクについて医師との相談の上、着用を勧めている。（図表2）



図表2 「汚染基準指数の基準レベル」

(出所：シンガポール政府 Website)

汚染基準指数の基準	内容
0-50	健康に良好
51-100	健康に相当
101-200	健康に悪い
201-300	健康に大変悪い
301以上	健康に危険

## ②汚染基準指数 (PSI)

汚染基準指数 (PSI : Pollutant Standards Index) は、米国の環境保護局が、日々の汚染レベルを正確に、かつ、分りやすく表わせるように開発した指数で、シンガポールも採用し、国内の各地に設置した監視所ネットワークで日々計測している。

## 2 SARS への対応

### (1) SARS の状況

SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome : 重症急性呼吸器症候群) は、シンガポールを含め、多くの地域で発症した呼吸器機能に対する感染症で、ウイルスにより肺に感染するものである。感染した人等の直接接触や、咳やくしゃみの唾液や粘液の空中拡散等が原因で感染し、初期の症状は突然38度以上の高熱を発し、悪寒、咳、筋肉の痛み、けだるさ、食欲減退、呼吸不全等を伴うこともある。中央空気調節システム (エアコン) で感染した例は報告されていない。潜伏期間は2日から10日間とされている。これまでに、シンガポール国内では、SARS による死者は20名以上、感染者は200人を突破したと伝えられている。

### (2) 国民の予防策

シンガポール政府は、体温の日頃のチェック、人ごみを避けること、咳やくしゃみをする時には、布・ハンカチで口を覆うこと、食事の前後、外出先から帰った時や咳・くしゃみ時等の石鹸による手洗い、うがいの実施、栄養を考えた食事や水や野菜の多めの摂取、適度な運動等で日頃から、免疫の強化、十分な睡眠と休息に努めるなどを勧めている。

### (3) 水際措置

チャンギ空港に入国者が通過するだけで体温の測定ができるという赤外線カメラ「テンペラチャー・スキャナー」をいち早く導入したことは話題になり、38度以上の熱がある者が通過すると顔の部分が赤く映し出されるという機能で、シンガポールに到着した人達が必ず通過するブリッジに設置され、カメラに赤く映った人は、その場でスタッフが体温を測り、感染の可能性がある場合は、直ちに病院に搬送される仕組みとなっている。

### (4) 法的措置

伝染病改正法案を異例のスピードで可決し、「自宅待機命令」措置を策定した。

これは、感染者の家族など発病する可能性のある人達を自宅に10日間隔離するもので、自宅

待機命令を出されている人が、在宅確認の電話（1日最低3回かかってくるという。）に対応しなかった場合、強制的にセンサーを着用させられ、1万 S\$の罰金又は6ヶ月の禁固刑、再犯者には2万 S\$の罰金又は1年の禁固刑という厳しい内容となっている。

#### カレーと携帯電話で SARS 予防

2002年 SARS がシンガポールで流行した際、人口の8%を占めるインド系のシンガポール人に発症者がほとんどいなかったことから、インド人がよく食べるカレーなどの香辛料に SARS 菌の滅菌作用があるのではと、従前よりインド料理がもてはやされたことがあった。

また、感染経路をチェックするため携帯電話機能を活用して行動日記を電信会社に記録しておいてもらい、感染者の行動ルートと重なるかどうかを見るサービスも開始された。

## 第10章 最近の消防統計

### 1 消防活動の状況

シンガポールでは、2007年、火災による負傷者は96名、死亡者は4名で、2004年、2005年に比べ若干その数は減少している。(図表3)

図表3 「近年の火災による負傷者数及び死亡者数」

(出所：シンガポール民間防衛隊 Website、暦年)

	2003	2004	2005	2006	2007
負傷者数	73	131	111	91	96
死亡者数	1	7	1	3	4

2007年、民間防衛隊は火災について、年間で4,796件の出動要請を受けたが、これは前年に比べ94件の増加(2%)となっている。4,796件の内訳は、3,213件が住居における火災で、621件が商業、工業用の建造物からの火災となっている。残りの962件が車や森林等の非建造物の火災である。住居火災が256件の増加、非住居火災が11件の増加となっており、住居火災の原因の大半は、たばこや料理の残り火などの不始末であり、人為的なものである。(図表4、図表5)

図表4 「火災発生件数」

(出所：シンガポール民間防衛隊 Website、暦年)

	2006	2007	増 減	
住居火災	2,957	3,213	256	8.7%
非住居火災	610	621	11	1.8%
非建造物火災	1,135	962	△173	△15.2%
合計	4,702	4,796	94	2.0%

図表5 「住居火災の原因」

(出所：シンガポール民間防衛隊 Website、暦年)

	2006	2007	増 減	
紙くず等の火	1,751	1,969	218	12.5%
料理の際の火の不注意	509	546	37	7.3%
家具・衣類等の火	348	283	△65	△18.7%
電気系統の故障による発火	177	150	△27	△15.3%
バイク等の火	33	45	12	36.4%
ガス漏れ等	30	27	△3	△10.0%
その他	109	193	84	77.1%
合計	2,957	3,213	256	8.7%

## 2 緊急通報の状況

緊急通報の状況は、図表6「近年の救急車出動要請通報の数と内訳」のとおりである。

表を見ても分るように誤報も多いことから、民間防衛隊は通報の仕方の指導を含め、国民に対しての防災・安全教育に力を入れている。

なお、誤報（False Alarms）とは、民間防衛隊の救急車の出動が要請されたが、救急車が到着した際、医療手当を要請した様子がなく、医療手当を必要とする人もいないと隊員が認める状況のことを指す。

図表6 「近年の救急車出動要請通報の数と内訳」

(出所：シンガポール民間防衛隊 Website、暦年)

	2006	2007	増 減	
緊急通報	9,190	10,579	1,389	15%
非緊急通報	16,953	19,416	2,463	15%
誤報	61,536	71,496	9,960	16%
合計	87,679	101,491	13,812	16%

## 3 救急活動の状況

2007年、シンガポールでは、101,491件の緊急、非緊急の救助連絡を受け、その都度救急車が出動している。

なお、事故や火災など日本の119番（消防・救急）に相当する電話番号は、シンガポールでは995番である。また緊急時以外の救急車は1777番、警察については、999番である。

シンガポールでは日本と異なり、非緊急用の救急車の利用には利用者側の負担が求められている。非緊急で救急車を利用すると、1回当たり60S\$から120S\$の費用が請求される。なお、本人が緊急であるとの認識で救急車を利用した場合でも、傷病が軽度であると病院から認定されるとやはり料金負担を求められる。

このようにシンガポールでは、より重度の患者に優先的に救急車を使用させる体制（トリアージ）が整備されている。因みに救急車は患者を地区別に定められた公立の病院に搬送するのが一般的である。また、救急車による患者の輸送等については、民間機関が行なっているケースもある。なお、消防活動については無料で実施している。

また、私立病院は病院独自の救急車を所有しており、その救急車出動を要請することもできるが、料金は一般的に高い。

## 4 予防査察の状況

民間防衛隊の役割としては、平時はその一つとして、消防安全法に基づく家屋やビル、工場等に対する査察があり、火災発生の事前予防に努めている。査察の結果、屋内等に火災の危険を招く状態を認めた場合、警告を発しその状態の除去を求めるものである。（図表7）

警告に応えず除去対策を実施しない場合、罰金が、また程度が重大な場合は裁判に訴えられ

る場合がある。

図表7 「火災の危険を招く状態への警告の状況」

(出所：シンガポール民間防衛隊 Website、暦年)

危険の状態	2006	2007	増減
出入口への障害物存置	110	237	127
消火器具の不適切な維持管理	174	224	50
出口標識の故障	89	167	78
火災報知機の不適切な維持管理	40	95	55
消火ホースの不適切な格納	93	75	△18
可燃物の不適切な格納	64	35	△29
物品の不整頓	25	27	2
施錠されたままの出口	13	20	7
防火・防壁線への物品存置	13	4	△9
その他（防火扉の逸失等）	130	249	119
合計	751	1,133	382

民間防衛隊の役割としては、その他に緊急事態における市民の保護がある。空襲時に市民の誘導は勿論、化学兵器が使用された場合、化学物質の分析を行い汚染範囲を確定し、緊急避難体制を市民にとらせる等、人命保護に大きな役割を担っている。民間防衛隊では、2003年に10万種類以上の化学汚染物質を探知できる装置を導入し、データベースと照合し、化学汚染物質の特定を行うことができる体制となった。

## 5 業務改善の状況

### (1) 電話対応に要する目標時間の設定

火災・緊急時の電話番号にかかってきた電話に対し、10秒以内応答するものとし、2008年度は目標達成を90%以上に設定している。(図表8)

### (2) 到着時間目標の設定

火災及び救助を求める連絡には、8分以内に救現場に駆けつけることを目標にし、2008年度は、目標達成率を80%以上に設定している。(図表8)

### (3) FRM (Fast Response Paramedics) の設置

道路状況が悪く、救急車が現地に赴くまでに著しく時間がかかる場合等、オートバイによる救急隊員を派遣し救急活動を行うものであり、1992年より運用が開始されている。

### (4) 特別レスキューチーム DART (Disaster Assistance & Rescue Team) の編成

複雑困難な救助活動を行う部隊で、トンネル災害や MRT (地下鉄) 災害の救助、ハイリスク救助等を行っている。

### (5) シェルター設置プログラム

高層公共住宅 (HDB)、地域コミュニティセンター、地下鉄 (MRT) などに順次シェルターを設置し、緊急時に備えた国づくりを行っている。

## 第11章 消防予算の概要（2008年度）

内務省は、シンガポールが安心安全な国家を目指すことをビジョンとして、傘下の警察、民間防衛隊、中央麻薬捜査局等6つの機関でその使命を遂行するとしており、その達成度を測るための9つのアウトカムを公表している。またそれを計測する業績指標（パフォーマンス・インデックス）も定めている。（図表8）

以下は、その中で消防・防災に関連するアウトカムとその予算概要である。なお、シンガポールの会計年度はわが国と同じく4月1日から翌年3月31日までである。

### ①生命と財産を守る安全安心な国づくり

#### ○ジュロン島に新しい消防署設置（1,400万 S\$）

ジュロン島の拡張に伴う消防・防災需要に対応するため、バンヤン（Banyan）消防署を新設

### ②非常事態、災害、未曾有な脅威（特にテロに対して）に十分対応可能な国づくり

#### ○地下鉄（MRT）駅への公共シェルター設置（4,100万 S\$）

地下鉄 CIRCLE 線の駅にシェルターを設置し、また非常事態に備え既存のシェルターの維持・補修を実施する。

### ③安全安心な国づくりのための地域社会コミュニティとの連携

#### ○公教育プログラムの実施（2,700万 S\$）

総合防衛、地域としての防災準備体制整備、民間防衛ボランティア活動推進のための公教育プログラムを実施する。

図表8 「アウトカムとパフォーマンス・インデックス」

（出所：The Budget for the Financial Year 2008 / 2009, Ministry of Finance 2008年）

アウトカム	パフォーマンス・インデックス	2005(年度)	2006	2007	2008
①	火災・救急電話に対する10秒以内での対応率 (%)	96.8	96.0	98.0	90.0
	火災・救急電話対応後、現場に8分以内での到着率 (%)	91.3	90.9	90.0	90.0
②	公共シェルターの査察率 (%)	96.0	96.6	93.0	94.0
③	緊急事態対応プログラムへの国民参加人数 (人)	95,259	110,074	111,000	112,000

民間防衛隊は内務省の所管であり、2008年度予算は3.2億 S\$ で、内務省支出予算額29.1億 S\$のうち10.9%を占めている。警察の予算が内務省下で最も多く、47.2%で13.8億 S\$である。

（図表9）

図表 9 「2008年度内務省予算内訳」

(出所：The Budget for the Financial Year  
2008 / 2009, Ministry of Finance 2008年)

組 織	金額 (百万 S\$)	%
警察	1,376	47.2
内務省本部	435	14.9
民間防衛隊	317	10.9
その他	786	27.0
全体	2,914	100

民間防衛隊予算の内訳について、管理義務費が2.6億 S\$ で全体の81%を占めており、残りの約19%の事業費6,100万 S\$は、バンヤン消防署新設費 (1,300万 S\$)、民間防衛シェルター・プログラム実施及び関連費 (3,700万 S\$)、その他によって構成されている。民間防衛シェルター実施プログラムは、民間防衛シェルター法に基づくもので、新築住居に緊急事際の避難所スペースを作ることを義務付けるものである。また、法定機関が新しい建物を建設する際に、避難所を設置させる権限等を民間防衛隊の長官 (コミッショナー) に与えている。このプログラムに基づき、MRT (地下鉄)、コミュニティセンター、学校、HDB (高層公共住宅) 等にシェルターが設置されている。

## 第12章 教育訓練

### 1 民間防衛隊の地域コミュニティ参加教育の理念

民間防衛隊は、生命及び財産を保護してシンガポールの安全を確保することを使命としているが、計画の企画立案のみならず、市民の緊急時対応の熟練度や各々の任務の遂行と協力が相俟って、国家の回復力及び災害対策の強化が可能と認識しており、地域コミュニティの積極的な参加と連携を重視している。緊急時に対する備えに地域コミュニティを関与させるため、民間防衛隊は、住民、商業施設及び工業地域コミュニティ、教育機関など様々なターゲット集団に多方面からアプローチを行い、また国家消防協議会議（NFPC：National Fire Prevention Council）及び民間防衛執行委員会（CDEC：Civil Defence Executive Committee）との連携により、住民の火災対策と予防措置に対する意識を高めている。

### 2 公教育及び共同体による訓練

住民が新しいセキュリティ環境に慣れるように、住宅団地、商業施設、工業施設など72の地域コミュニティで、緊急事態に備えた演習が毎年行われる。参加者は、室内保護対策等、緊急事態に対する準備を整え、化学物質による汚染災害などから自分、家族、同僚を守る活動などを行う。

年中無休で利用可能なコミュニティ緊急事態準備プログラム（CEPP：Community Emergency Preparedness Programme）により、国民に緊急事態への対応スキルの教育を実施し、応急処置、心肺蘇生法（CPR：Cardio Pulmonary Resuscitation）、防火、死傷者護送、戦時や非常事態等に対する対応など消防隊に不可欠なスキルや知識等を5つの訓練カリキュラムにとりまとめている。各カリキュラムは、民間防衛隊により実施され、住民や職場の従業員に対し人命救助に欠かせない知識、スキルを習得させることを目的として、理論と実践的訓練の両方で構成されている。

民間防衛隊は、国家消防協議会、シンガポールホテル協会（SHA：Singapore Hotel Association）、シンガポール製造業者連盟（SMa：Singapore Manufacturers' Association）、シンガポール防火管理者協会（FSMAS：Fire Safety Managers' Association）等の国家レベルの代表的な特定非営利団体を通じ、商業施設や工業地域コミュニティを支援し、様々な産業地区や工業団地の安全・危機監視のみならず、各企業の防火管理者と緊密に協力し、企業緊急時対応チーム（CERT：Community Emergency Response Team）を結成し、緊急時対応要員の到着前に緊急事態に対応できるような能力を強化している。

企業の主要スタッフで構成する CERT メンバーは、ボヤ、化学物質による災害への対処、避難、危険物の特定、多くの物品の中から疑わしい物体を発見する等の緊急事態初期行動を実施可能なように、民間防衛隊の訓練を受けている。産業地区や工業団地内の各企業は、人的・物的資源の乏しさを補うため、数社共同出資で民間防衛隊の資源や専門技術を得ることも可能である。企業を複数のグループに分け、資源と専門性を容易に共有できるようにして化学物質による災害に備えているジュロン島の相互扶助体制の例がある。



近年、民間防衛隊の役割は増大し、テロリスト対策として商業用建築物の緊急事態の対応強化策も実施しており、多くの商業用建築物、特に高層建築には放火予防対策と室内保護対策があり、破壊行為が発生しても回復可能なように、また外部の化学物質による災害に対処可能なように建築物管理を強化している。

建築物管理者や居住者による緊急計画や避難訓練の実施回数も増加させており、高層建築では、建築物内外の避難や移動が迅速、円滑に行われるように、避難訓練の年2回実施が義務付けられている。

国民に基本的な備えに関する情報を提供するため、民間防衛隊は2005年から「消防隊緊急ハンドブック (Emergency Handbook)」を作成している。このハンドブックには、異常攻撃が発生し汚染除去を行う必要があるとき、どのように行動すべきか等の新しい緊急事態への対応策等が盛り込まれている。また、脅威を認識し、緊急時に適切な自己保護対策を実施するための知識を国民に提供するための民間防衛隊の緊急勧告が、2006年・2007年版のハンドブックから掲載され、約140万の家庭と企業に配布された。2007年2月には、日常生活を送りながら緊急事態対応のための情報の容易なアクセスが可能となるよう「携帯電話対応 (Ready Mobile)」が開始された。

### 3 新しい動き

2006年4月、国民が消防防災活動に参加するもう一つの方法として消防予備団 (CDAU: Civil Defence Auxiliary Unit) が正式に発足した。CDAUのメンバーは民間防衛隊の制服を与えられ、民間防衛隊と同じ地位や権限を持って職務を実行し、火事、救援、救急輸送支援業務、地域社会への参加、公教育とその他の専門的内容の活動分野に貢献している。CDAUのメンバーは2009年に300名に達することが計画されている。

民間防衛隊は、シンガポールの新安全体制確立に向けて、一般の国民のみならず特定の集団も視野に入れ、共同体のニーズを把握しながら、緊急時の対応に対する新しい公教育プログラムと手順を積極的に企画立案して、国民が緊急事態に対処できるよう必要な知識と手段の周知を図っている。

### 4 訓練所

民間防衛隊は、その職員が求められる知識、能力、技能、態度を身につけることができるように教育・訓練を重視しており、2つの訓練所が設置されている。

#### ① 民間防衛学院 (CDA: Civil Defence Academy)

1999年に建設費9,600万 S\$を費やし開校した民間防衛学院は、シンガポールの消防防災の歴史でもエポックメイキングな出来事として看做されている。コンピューター制御のシミュレーターや LPG ガスタンク消防訓練用シミュレーターや9階建て消防・救急訓練用タワー等に対応する設備などを整えたハイテクの訓練施設である。

#### ② 基礎的救急訓練センター (BRTC: Basic Rescue Training Centre)

基礎的救急訓練センターは新しく配属された職員、ナショナル・サービス隊員、企業の防災

担当者、消防隊員や救助隊員のみならず、海外からの研修参加者の教育、訓練のニーズにも応えて、最新式のシュミレーター、最新の通信技術を備え実践的な研修を目指す施設である。

## 5 小中学生への防災教育

緊急事態への備えにおいては、学生も重要な役割を果たしている。近隣の消防署から、渉外担当者が177の小学校に配属されており、校内の緊急事態対応計画や緊急事態対策演習を支援するとともに、啓蒙のための授業、それをサポートする展示会や実演を実施し、また消防署への訪問も勧めている。

民間防衛隊と国家消防協議会の共同作業の一環として、小学生には「防火についての人形劇」、中学生には「防火についての劇」が上演され、校内の図書館には、物語にあわせて参照できる防火に関するCD-ROMや絵本も提供されている。また、毎年、中学三年生約3万5千名がコミュニティ緊急事態対応のプログラム（CEPP）に基づく訓練を受けており、国家消防学生軍事教練隊（NCDCC：National Civil Defence Cadet Corps）が形成されて以来、25の中学校が参加している。

また、少年団、セント・ジョン救急隊、赤十字等の制服着用のグループに参加している学生にも緊急手順が教えられている。

## 第13章 新たな脅威への対応

### 1 シンガポールの状況・課題

シンガポールは、地震、台風、火山の噴火等の自然災害は免れている。それで、シンガポールにおける非常事態発生時の課題は、狭い国土を有効利用するため高層ビルが林立する高度な都市化の環境（多くの人が高層商業ビルで勤務、人口の80%は高層住宅に居住）や石油コンビナート等の危険物取り扱い産業における人為的な災害への予防と対応となる。また、テロの頻発する南アジア、中近東に近接している地政学的な位置と貿易立国・頭脳立国・金融立国として海空交通の要所であるところから、常に世界的なテロの脅威にさらされ、非常事態への対応には新たな要素が加わった。域内の最近のテロ活動の増加により、生物・化学兵器・放射性物質使用による脅威が、大きな懸念材料となっている。

### 2 テロ対策

#### (1) テロ対策の必要性

シンガポールは小さな島国で、海洋国家という地理的要因と複雑な民族構成、親米国家、貿易立国、観光立国等の側面を有していることから、国際テロリズムの格好の標的になる可能性が高いと言われている。

#### (2) テロ対策の機関

シンガポールのテロ対策の機関として、国内の情報活動については内務省傘下の国内治安局が、国外の情報活動については、国防省傘下の安全保障情報局（Security Intelligence Department）がそれぞれ担当しているが、2002年1月に統合テロ対策センター（Joint Counter Terrorism Centre）が、2004年7月にテロ対策機関である国家安全保障調整センター（National Security Coordination Centre）が共に首相直属の機関として設置された。

現在、シンガポールの安全保障対策の組織体系は、首相を頂点として、補佐機関として国防大臣、内務大臣、外務大臣とともに政府の安全保障政策を審査する安全保障政策審査委員会（Security Policy Review Committee）が設置されている。また、首相直属の機関として安全保障政策企画立案、政策と情報の管理を担う国家安全保障調整事務局（National Security Coordination Secretariat）が設置され、安全保障政策審査委員会が首相とともに、国家安全保障調整事務局を監督する形となっている。

## 第14章 国際協力

### 1 国際協力の状況

民間防衛隊は、緊急事態への備えと災害時対応に関して意見や経験、知識を交換するための場をアジア太平洋地域やヨーロッパの幾つかの国々と共有しており、国連の災害支援協力チーム（United Nations Disaster Assistance and Co-ordination Team）の代役としての役割も有し、国連から国際的または地域に跨る災害の評価の要請にも対応することとなっている。また民間防衛隊は、フィリピン、マレーシア、台湾と共に国際救助ミッションにも参加したこと、第1回国際捜索救助諮問グループ活動（The First International Search and Rescue Advisory Group Exercise）の開催支援を行ったこともある。

また、民間防衛学院（CDA）は、ブルネイ、マレーシア、台湾、ブータン、カンボディア、ケープ・ヴェルデ、キプロス、ガーナ、ヨルダン、韓国、ラオス、モルディブ、マルタ、スリランカ等に対し救助や消防活動の訓練コースを提供し、中国、日本、香港と訓練プログラムを交換する覚書を締結している。

### 2 海外での救援活動など

#### (1) 概況

海外での災害への救援については、次の理由から積極的に行っている

- ①地政学的観点から近隣諸国と友好関係を結んでおく必要があること
- ②シンガポールでは大規模災害への出動経験を積むための機会がないため、万一の将来の災害に備えて、海外の大規模災害の経験を蓄積しておく必要があること
- ③わが国と異なり、消防、警察、軍ともにすべて国家機関、国家公務員であるため、機動的に派遣が可能となること

（わが国の場合、地方公務員である消防や警察職員が自治体の区域外の海外で公務として活動し、公務災害の適用を受けるためには、特別の根拠法を必要としたため、国際救急救助隊法、国際協力法などの特別法の制定が必要であった。）

その活動は国際的にも高く評価され、国連からアジアで初（世界で7番目）となる表彰を受けている。

というのも、

- ・災害における人命救助は72時間が大切と言われているが、①シンガポール政府は効率的なので、直ちに災害派遣の意思決定ができること、②常日頃から非常呼集の練習を行っており、また交通渋滞がないため即座にパヤレバの空軍基地に集結できること
- ・災害現場で効果的な救助活動が可能となるためには、①土地勘があることが必要となるが、シンガポールの場合、国土が狭いため、軍事演習を外国で行っている（例えば空軍はオーストラリア、陸軍は台湾）ため、海外の土地勘があること ②カウンター・パートや被災者との意思疎通が必要となるが、シンガポールの場合、多言語政策を採用しているため、英語、中国語、マレー語が話せるため、意思疎通に不自由しないこと

などからである。

(2) 近年の具体例

2008年の中国四川大地震に際し、民間防衛隊（SCDF）のライオンハート部隊（SCDF's Lion Heart Contingent）55名が5月16日から21日までの5日間、現地で捜索活動を行い、5名の遺体を収容した。

このほか、台湾地震への救助派遣、スマトラ沖地震の救助活動などこれまでに10回の海外救助活動を行っている。

## 参考文献

○シンガポール政府内務省の Website <http://www.scdf.gov.sg/>

・ SINGAPORE CIVIL DEFENCE FORCE ANNUAL REPORT 2008

・ シンガポール政府「SCDF SUPPLIER HAND BOOK」

○Yearbook of Statistics Singapore 2008

この政府発行の統計年報は2007年年央（6月30日）の統計数値を基本としている。

そのため、本文中 GDP 2,432億 S\$ (243,168百万 S\$) 1人当たり52,994S\$と記しているが、これは、2007年の GDP を2007年年央の人口（外国人を含む）4,588.6千人で除した数値となっている。

○THE SINGAPORE CIVIL DEFENCE FORCE MAGAZINE

defence と defense の2通りのスペルの表記がありうるが、本文中では defence のスペルに統一している。

○SINGOV Government Information

シンガポール政府の機関は改組、改称が頻繁で、社会開発省は社会開発スポーツ省さらに社会開発青少年スポーツ省へと改組、改称されてきている。

○在シンガポール日本大使館ホームページ2008年版

○「シンガポールの政策（2005年改訂版）」

（(財)自治体国際化協会シンガポール事務所2007年3月）

○アジア太平洋インフラデータベース 都市防災 都市の概況

○Asian Disaster Reduction Center—Good Practice 2007 Supplement—Singapore

○ADRC カントリーレポート 等

# 消防安全（ビル消防設備）法 抄訳

第1条（略称） 消防安全法（ビル消防設備）法という。

第2条（定義）

避難空地：階段、バルコニー、橋、トンネルを通過して比較的安全に避難できるそのビルの敷地又は隣接するビルの敷地内の地上の空地

特別危険区域：爆発の恐れ又はガスなどの可燃物によって急激に火災が拡大する恐れのある区域

ビル管理マニュアル：ビルの消防施設の維持、管理、活用方法などを記した消防設備技術者によって作成された文書

設計ガイドライン：消防設備の設置に関して長官から承認されているガイドライン

司令センター：火災などの緊急時に消防活動を指揮できるように設計され、そのために必要な装備を有する部屋

火災制御弁：排煙装置に備え付けられた自動的に炎や熱を遮断する装置

消防車活動ルート：消火活動のための消防車の進入ルート及び停車場

消防車活動ルート

消防車活動ルートは、常にビルの関係者の念頭にあるらしく、ホテルのグリーン・ツアーなどの際にも、動植物の説明と併せて、「ここを芝生にしているのは、消防車の進入ルートのため、このあたりのマウンドが堅くなっているのは、高所救助車やはしご車の重量に耐えるため」といった説明が行われる。

消防士専用昇降機：火災などの緊急時に消防士が独占的に使用する耐火昇降機

耐火率：標準燃焼テスト耐えることができる最小の時間

消防設備概要：消防設備の基準、消火活動のシナリオ、設計コンセプト、設置、工事方法などを記した文書で、長官との協定に基づき消防設備技術者が作成したもの

消防設備報告：消防設備の概要、設置工事、ビルの耐用年数内の予想される劣化と更新スケジュールなどを記した報告書で消防設備技術者が作成したもの

など

第3条（消防設備計画申請のための関係資料の準備）

第4条（消防設備計画の作成）

代替案（第2案）の提出が必要

第5条（長官が消防設備計画を不承認とできる場合）

第6条（消防設備計画の計画図面の縮尺）

第7条（配置図、床、屋根などの仕様）

第8条（エアコン、消防設備などの仕様）

第9条（資料の追加要求）

長官は、必要と認める場合は、計算式、テスト結果その他の資料の提供を求めることができる。

#### 第10条（消防設備計画の承認など）

長官は、申請された消防設備計画について、却下、不承認、承認のいずれかの処分を書面で行う。

#### 第11条（消防設備計画書などの返却）

長官は、却下の場合は全資料を返却し、不承認又は承認の場合は1部を保管し、残りのコピーを返却する。

申請者は通知のあった日から、14日以内に受け取りに来なければならない、受け取りに来ない場合は、所用の方法で処分される。

#### 第12条（消防設備の設置工事の監督義務など）

ビルの所有者又は占有者は、消防設備の設置工事が承認を得た計画書どおりに行われるように監督し、工事終了後は完了届けを提出し、工事の記録を保存しなければならない。長官から提出要求があった場合は、そのコピーを提出しなければならない。

#### 第13条（消防設備技術者の変更）

書面で14日以内に申請しなければならない、長官の承認を得るまでは工事を続行することはできない。

#### 第14条（違反）

申請書の虚偽記載、記載漏れ、虚偽又は不正確な完了届け、工事記録の提出その他第12条又は第13条の規定に違反する行為

#### 第15条（所有者などの確認事項）

ビルの所有者又は占有者は、工事に先立って、消防設備計画が長官の承認を受けた有効なものであること及び消防設備の設置工事が消防設備技術者（標準仕様による場合は消防設備管理者が監督し、異なる仕様（代替案と呼ばれる）による場合は消防設備技術者が監督する。）の下に行われることを確認しなければならない。

#### 第16条（消防設備工事完了届けの様式と署名）

#### 第17条（暫定使用の承認）

#### 第18条（暫定使用の場合の特例）

#### 第19条（査察及び試験のための資材の提供）

長官が必要と認めた場合は、査察を行うことができる。また、必要と認めた場合は、ビル設置者の費用負担により試験のための資材の提供を求めることができる。

#### 第20条 ビルを本来の用途以外に使用する場合は、長官の承認を得なければならない。

ただし、一時的な舞台のショー、販売促進活動、商品の展示、商取引フェア、フェスティバルなどに使用する場合は、この限りでない。

#### 第21条（消防設備の設計、設置、査察、試験、維持、管理の法令適合義務）

#### 第22条（絶縁物質の性能）

絶縁物質は、長官が承認した型式、標準のもので、燃焼時に毒性ガスを発生するものであってはならない。

#### 第23条（材質の試験の指示）



長官が必要と認めた場合は、ビル設置者の費用負担により消防設備又はその部品の材質が基準に適合しているか否かの試験をするように指示することができる。

#### 第24条（適合証の発行）

長官は、自由裁量で適合証に有効期限と条件を付することができる。

#### 第25条（有効期限の上限）

第26条 長官は、ビルの設置者が、有効期限若しくは条件に違反した場合、消防設備計画書の主要部分に虚偽があった場合又は消火妨害物を増加させた場合は適合証を取り消すことができる。

有効期限若しくは条件に違反した場合、消防設備計画書の主要部分に虚偽があった場合は刑法上の罪となる。

#### 第27条（消防設備又はその部品の承認など）

長官は、消防設備又はその部品の承認を行う。

ただし、消防設備又はその部品が Product Listing Scheme に搭載されているもの場合は承認の必要がない。

#### 第28条（適合証発行の手数料）

#### 第29条（各種の通達又は証明書のコピーの手数料）

#### 第30条（消防設備計画書の承認手数料）

#### 第31条（消防設備計画書の出直しの場合の手数料）

#### 第32条（消防設備計画書の変更の場合の手数料）

#### 第33条（使用目的変更、一時使用の承認の手数料）

#### 第34条（材質の承認手数料）

#### 第35条（消防設備計画書閲覧の手数料）

#### 第36条（消防設備計画書コピーの手数料）

#### 第37条（本物であるとの証明手数料）

#### 第38条（手数料の不返還）

一度支払われた手数料は、返還されない。

#### 第39条（手数料の減免）

長官は、第28条から前条までの規定にかかわらず、自由裁量で手数料を減免することができる。

#### 自由裁量による手数料の減免

自由裁量による広範な手数料の減免が認められているのは、外国からの誘致企業や国策に沿う企業のビル建設を容易にするという目的からである。

#### 第40条（罰則）

正当な理由なく、指示などを拒否又は無視した者、正当な理由なく警告などに従わなかった者、その他正当な理由なく本法の規定に違反した者は10,000S\$以下の罰金若しくは6月以下

の懲役又はその両方を科する。

第41条（責任）

消防設備工事の責任は一義的に消防設備技術者に帰する。

第42条（例外規定が適用される場合）



既 刊

海外消防情報シリーズ 1	イギリスの消防事情 (改訂版)	A 4 版	本文 7 7 頁
海外消防情報シリーズ 2	ドイツの消防事情	A 4 版	本文 6 3 頁
海外消防情報シリーズ 3	フランスの消防事情	A 4 版	本文 6 7 頁
海外消防情報シリーズ 4	アメリカの消防事情 (改訂版)	A 4 版	本文 9 1 頁
海外消防情報シリーズ 5	韓国の消防事情	A 4 版	本文 3 7 頁
海外消防情報シリーズ 6	中国の消防事情	A 4 版	本文 4 2 頁
海外消防情報シリーズ 7	フィリピンの消防事情	A 4 版	本文 4 8 頁
海外消防情報シリーズ 8	マレーシアの消防事情	A 4 版	本文 5 2 頁
海外消防情報シリーズ 9	インドネシアの消防事情	A 4 版	本文 6 6 頁
海外消防情報シリーズ 1 0	ベトナムの消防事情	A 4 版	本文 6 1 頁
海外消防情報シリーズ 1 1	オーストラリアの消防事情	A 4 版	本文 6 1 頁
海外消防情報シリーズ 1 2	タイの消防事情	A 4 版	本文 4 7 頁

海外消防情報シリーズ 1 3

## シンガポールの消防事情

発 行 平成21年 3 月

[編集・発行] 海外消防情報センター

〒105-0001 東京都港区虎ノ門2-9-16

(財) 日本消防設備安全センター内

電 話 (03) 3501-7925

F A X (03) 3501-7903

無断転載禁ずる

定 価 1,050 (本体 1,000円+消費税 50円)

