



平成 11 年 度

帰国研修員フォローアップチーム報告書

集団研修 消 火 技 術

平成 12 年 4 月

国 際 協 力 事 業 団

九州国際センター

九 州 セ
J R
0 0 - 0 0 2

序 文

本報告書は、国際協力事業団が、北九州市消防局及び各研修受入機関の協力のもと実施している「消火技術」コースを対象に、帰国研修員フォローアップ事業の一環として平成12年2月21日から3月4日までの13日間、ソロモン諸島・サモアに派遣されたフォローアップ調査団の調査結果をまとめたものである。

本報告書が、対象国の当該研修分野における現状・問題点・帰国研修員の活動状況の理解の一助となるとともに、研修コースに対する要望について、今後実現し得るよう関係各位の一層のご支援を賜れば幸いである。

最後に、フォローアップ調査及び本報告書のとりまとめにご尽力を賜った団員各位に感謝の意を表するとともに、本調査にあたり多大なるご協力をいただいた在外公館・各国政府機関・帰国研修員及びその所属先・その他関係各位に、深甚の謝意を表する次第である。

平成12年4月

国際協力事業団
九州国際センター
所長 伊坂 潔

ソロモン諸島

帰国研修員との再会



総合消火訓練開始

2台の消防車両はいずれも
日本より供与されたもの



山腹の負傷者救出に
駆けつける



なかなか消火に至らない
訓練後の技術指導で理由
を指摘

負傷者を救出



消防局長以下、主要スタッフとの研修評価及びニーズ調査協議



消防局
倉庫の整理状況は
良くない

車両と同時に日本より
供与されたスペアパーツは、
まだ輸送時の木箱に入れられたま
まであった。



首都ホニアラの最高層建築物
Anthony Saru Building



ホニアラ市街の街並み



ホニアラ近郊の集落
車両が通行可能な道路は整備されていない。



日本の無償資金協力により
建築されたヘンダーソン空港内の
消火設備。
良く手入れされていた。

サモア

人事院表敬及び協議



外務省表敬及び協議

サモア消防局は、建築・
資機材ともにソロモン
より高いレベルにある。



総合消火訓練内容について
の詳細な打ち合わせ



総合消火訓練開始
屋内はたちまち煙で
充満した。

消防局より車両・人員が
到着。消火活動に入る。



屋内に取り残された
負傷者の救助



訓練後の技術指導

局長以下、真剣な面持ち
で聞き入っていた。



消防局長以下、主要スタッフとのニーズ調査協議



ボランティア消防団リーダーを訪問。
草の根無償による日本の中古消防車供与の供与先にもなっている。

帰国報告会

約60名の出席者を迎え、
4月14日に開催した。



目 次

頁

I. 調査団派遣概要

1. 調査団派遣目的 1
2. 調査団員構成 1
3. 調査方法 1
4. 調査日程 1
5. 主要訪問先及び面談者 2

II. 調査結果

1. 概 論 5
2. ソロモン諸島での調査結果 5
3. サモアでの調査結果 11

III. 調査総括と課題・提言

1. 調査結果の総括 18
2. 課題と提言 19

添 付 資 料

1. 平成 11 年度「消火技術」集団研修コースの概要
2. 帰国研修員一覧
3. 質問票（クエスチョネア）回答要約
4. 「消火技術」コース研修項目・ニーズ評価表
5. 主要収集資料
 - (1) ソロモン諸島：消防職員研修カリキュラム
 - (2) ソロモン諸島：消防局年報（1997）
 - (3) ソロモン諸島：消防資機材整備日誌
 - (4) サモア：消防職員研修カリキュラム
 - (5) サモア：消防法（1994）及び消防規程（1998）
 - (6) サモア：消防資機材整備日誌
 - (7) サモア：スペアパーツ在庫管理台帳

1. 調査団派遣概要

1. 調査団派遣目的

- (1) 本コースの研修成果の活用状況を評価する。
- (2) 現地の消火活動及び自然災害等への対応の現状・課題を調査し、消火技術分野の研修ニーズを把握する。
- (3) 消火活動の技術指導を実施する。

調査対象国： ソロモン諸島、サモア

2. 調査団員構成

- (1) 三好 誠一（みよし せいいち）： 総括（団長）
JICA 九州国際センター 業務課長
- (2) 齊藤 一雄（さいとう かずお）： 技術指導
北九州市消防局 警防部 警防課 警防係長
- (3) 安田 憲好（やすだ けんこう）： 研修評価
北九州市消防局 総務部 訓練研修センター 主査
- (4) 阿久津 謙太郎（あくつ けんたろう）： 研修計画
JICA 九州国際センター 業務課

（役職等は調査団派遣当時）

3. 調査方法

- (1) 調査団出発前に送付・回収しておいた質問票の分析を基に、現地において帰国研修員に対し面接を行い、本邦研修の評価・当該分野における研修ニーズ・アフターケアへの要望等に関する意見を聴取する。
- (2) 帰国研修員所属先及び関係機関を訪問し、本邦研修成果の活用状況・当該分野における研修ニーズを聴取するとともに、訪問先における消防活動の現状を視察する。
- (3) 関係者への技術指導を通じ、現地の消火技術の現状と問題点を探る。

4. 調査日程

4 頁参照。

5. 主要訪問先及び面談者

(1) ソロモン諸島

ア. 在ソロモン日本国大使館

宮本 陽介 一等書記官 兼 領事
戸村 由季 専門調査員

イ. JICA ソロモン諸島駐在員事務所

Ms. Rieko Fukushima 企画調査員
大塚 克美 青年海外協力隊員 (写真／犯罪記録局配属)

ウ. 警察・国家治安省 (Department of Police and National Security)

Mr. George Hiele 次官 (Permanent Secretary)

エ. 消防局 (Fire Service)

Mr. Timothy Papangu 局長 (Director)
* 「消防行政管理者」コース参加 (1997)

Mr. John Koloni 次長 (Deputy Director)
* 「火災予防技術」コース参加 (1997)

Mr. S. Sautehi Chief Training Officer

Mr. Peter Koroa Assistant Training Officer
* 本「消火技術」コース参加 (1995)

Mr. Simon Tova Physical Training Officer
* 本「消火技術」コース参加 (1998)

Mr. Tony Santa Training Officer
* 本「消火技術」コース参加 (1997)

Mr. Brock Aliga Training Officer
* 「救急救助技術」コース参加 (1997)

Mr. Rodney Kuma Fire Prevention Officer
* 「火災予防技術」コース参加 (1998)

Mr. Fredy Pelebo Police Constable
* 「火災予防技術」コース参加 (1999) 他多数

オ. 航空局 (Civil Aviation)

Ms. Jennifer Navo Security Supervisor,
Henderson International Airport

カ. National Provident Fund

Mr. Tuma Delaiverata Maintenance Supervisor, Anthony Saru Building

(2) サモア

ア. JICA サモア事務所

高間 英俊 所長

三村 悟 所員

Ms. Pippa Tomane National Staff (Program Officer)

イ. 人事院 (Public Service Commission)

Mr. Tominiko Ioane Senior Training and Development Officer

Ms. Valasi Iosefa Senior Training Officer

Ms. Viola Levy Senior Training Officer

ウ. 外務省 (Ministry of Foreign Affairs)

Ms. Ono Fuatai Assistant Secretary,
Scholarships and Training Division

Mr. Luciano Fonoti Senior Foreign Affairs Officer

エ. 消防局 (Fire Service)

Mr. Tuaimalo Manu Falaula 局長 (Chief Fire Officer)

Mr. Tony Hill Captain, Volunteer Fire Fighters Association

Mr. Faafouina Mupo Fire Safety Officer

Mr. Max Tuatagaloa Training and Equipment Officer

Mr. Uelese Lolo Station Officer

Mr. Maanaima Taua Station Officer

Mr. Atonio Tamala Station Officer

Mr. Aleaga Fuafiva Station Officer

Mr. Damon Godinet Senior Fire Fighter

他多数

1-4. 調査日程

日順	月日	曜日	時間	行程	宿泊地
1	2/21	月	12:15 19:00	移動 (福岡 → 羽田 → 成田) 移動 (成田 → Nadi) {22日 7:25着}	機中泊
2	2/22	火	14:40	移動 (Nadi → Honiara) {17:00着}	Honiara
3	2/23	水	9:30 10:00 10:30 14:00	JICA ソロモン諸島駐在員事務所にてブリーフィング 日本大使館表敬 ソロモン諸島消防局表敬 消防士訓練状況見学 (隣接する訓練場にて) 技術指導 無償資金協力による日本からの供与消防資機材のチェック 消防局による歓迎レセプション	Honiara
4	2/24	木	9:00 13:00 18:30	帰国研修員をはじめとする消防局スタッフとの協議 (1) 建物・山林等の消火対象物の視察 (ホニアラ市および郊外) 関係者との意見交換会	Honiara
5	2/25	金	9:00 11:00	帰国研修員をはじめとする消防局スタッフとの協議 (2) JICA 事務所での調査報告	Honiara
6	2/26	土	16:25	移動 (Honiara → Nadi) {22:35着}	Nadi
7	2/27	日			Nadi
8	2/28	月			Nadi
9	2/29	火	8:00	移動 (Nadi → Apia) {28日 10:50着} ※日付変更線通過	
	2/28	月	14:00 14:30 15:00	JICA サモア事務所にてブリーフィング サモア人事院表敬および協議 サモア消防局表敬	Apia
	2/29	火	9:00 10:00 11:00 14:00 16:00	消防資機材のチェック 消防士訓練状況見学 (政府合同庁舎にて) 技術指導 建物・山林等の消火対象物の視察 (アピア市および郊外) ボランティア消防団整備場の視察	Apia
10	3/1	水	9:00 14:00 15:30 16:30 19:00	消防局スタッフとの協議 サモア外務省表敬および協議 消防局による歓迎レセプション JICA 事務所での調査報告 関係者との意見交換会	Apia
11	3/2	木			Apia
12	3/3	金	6:15	移動 (Apia → Auckland) {4日 10:15着} ※日付変更線通過	
13	3/4	土	12:15	移動 (Auckland → 成田) {19:10着} 移動 (成田 → 羽田)	東京
14	3/5	日	9:35	移動 (羽田 → 福岡) {11:20着}	

II. 調査結果

1. 概 論

ソロモン諸島においては、主に帰国研修員等との面談及び質問票への回答を通じ、過去に実施した研修の評価及び今後のコース改善への提案を得た（添付資料3、4を参照）。さらに当該国の帰国研修員の所属機関及び消防関係機関等を訪問して、「消火技術コース」のこれまでの評価及び将来の展望について広く意見の聴取を行った。サモア独立国（旧西サモア）においては、2名の帰国研修員は所属先を転職していたため意見聴取は果たせなかったが、政府機関（技術協力窓口機関）及び消防局等の施設の訪問、並びに関係者との面談を行うことにより、調査を実施した。

以下、それぞれの国ごとに、概論、研修員が日本（北九州市等）で学んだ消火技術に関する知識・技術の当該国における伝達度合いや普及率等の評価結果、当該国の消防の現状・技術水準、今後の我が国の研修に対するニーズ、対象機関の概要、帰国研修員の動向等を列記する。

2. ソロモン諸島での調査結果

【ソロモン諸島における火災状況（1998年）】

種 別	件 数
建 物 火 災	17
林 野 火 災	55
車 両 火 災	3
船 舶 火 災	1
航 空 機 火 災	—
そ の 他	16
計	92

【ソロモン諸島消防局組織図】

7頁参照。

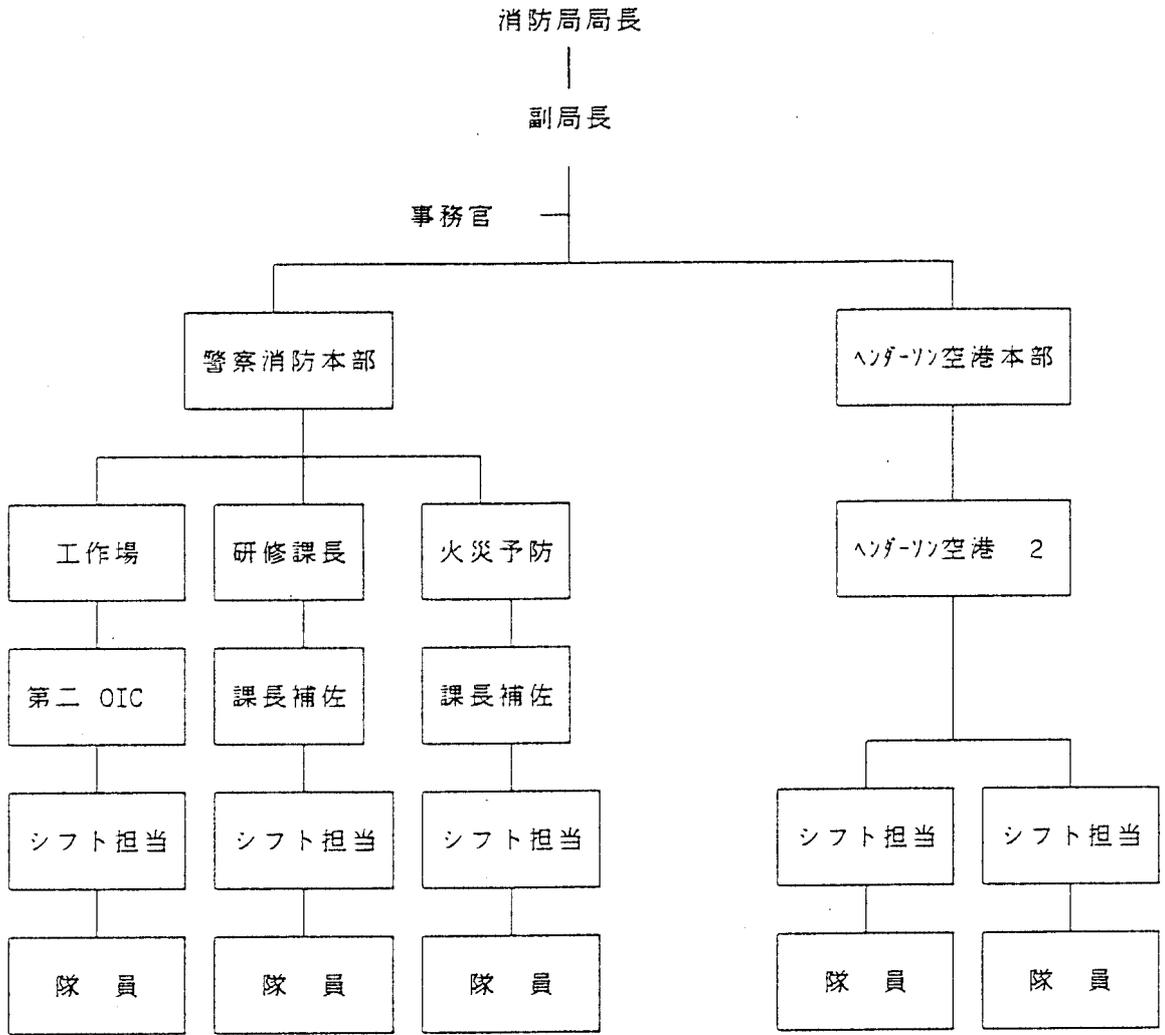
【ソロモン諸島の消防の沿革】

ソロモン諸島の消防は1960年代後半に、ソロモン諸島警察隊の管理下でスタートした。消防としての知識・技術は未熟なまま、さらには人員、車両・資機材も少ない状況で警察の一部業務として扱われてきた。このような弱小組織にもかかわらず、建物火災だけでなく、航空機火災に関しても非常に重要な役割を担ってきた。しかし、その後

も組織の充実は図られず、1970年代まで消防職員は十分な訓練教育も受けることなく業務を遂行しなければならなかったが、ようやくこの頃から消防士が海外へ研修のため派遣されるようになった。消防車両等もイギリスから援助され、その後継続して1980年代まで車両を含めた消防資機材の供与が続く。ソロモン政府も1993年に初めて自力で4台の小型消防車両を購入、1995年には給水車1台、1996年には日本政府から大型消防自動車2台が無償供与されている。消防車両・資機材等は諸外国の援助等で大幅に改善されたが、消防の根幹である関係法の整備や組織の充実強化等にはほとんど手がつけられないまま、現在も警察の管轄下におかれている状況である。

【ソロモン諸島の消防の現状】

- (1) 現在、部族間紛争（ガダルカナル島民とマライタ島民）中であり、警察の組織下にある消防職員（約60人）の多くは、紛争警備等のため人員を割かれており、消防職員が本来業務に加え警察業務も兼務している状況にある。
- (2) 消防の基本的な制度や組織はあるものの十分に機能しているとは思えない面がある。主な原因として、財政的な理由によって必要な消防資機材が不足していること、及び消防職員の定期採用がストップしていることが挙げられる。
- (3) 消防職員の人材育成の面においては、警察職員として採用された後、3年後に本人の希望等により消防／警察職員に振り分けられる。警察官としての教育や訓練はある程度体系付けられているが、消防職員としての特別な教育・訓練はほとんど実施されていないのが現状である。あくまで日常業務を通して養成していく、というOJTの方法が取られている。消防職員の勤務は4交替制で、1シフト（8時間）に少なくとも6人が勤務している。
- (4) ソフト面については、上述したような結果であるが、ハード面については、消防資機材（個人装備品、消防ホース等）や訓練資機材・保有資機材等が不足しており、一方、消防車両の整備や資機材の保管及び維持管理についても改善すべき点が多く見受けられた。消防車は3ヶ月ごとの定期メンテナンスが内部で実施されているが、部品購入の予算は十分でない。また、日本から無償供与された大型消防自動車の関連資機材の内には、倉庫に木箱のまま保管されているものもあり、保管・在庫管理のシステムを整備する必要がある。この点は先方に強く指摘しておいた。
- (5) 消防資機材についても、例えば、消防における活動上の重要な装備である個人装備品（防火ヘルメット、防火服、防火長靴、防火手袋等）は全く支給されていない。ま



た、消防活動の命ともいえる消防用ホースについても、車両積載分については1車両につき14本と、ある程度充足しているが、予備ホース（代用ホース）の数が少ない。今後、年々増加する火災や大規模災害・森林火災等に対応するためには、最低消防車1台につき車両積載分の約3倍の予備ホースを保有（購入）する必要があると思われる。

- (6) 1996年に日本から無償供与された消防車両・資機材等（大型消防車2台、積載品を含む）の内、車両については年数がたっていないこともあって状態は良好であった。車両に対しては機械2名、電気1名の技術者が定期的な点検整備を実施しているとのことであったが、一方、供与されたパーツ類の管理状況は前述したとおり、木箱にそのまま収納されている等非常に悪く、改善を要する。
- (7) 消防行政の根幹をなす消防関係法については未整備である。消防の基盤整備を進めるためには必要不可欠なものであり、ソロモン消防の今後の最重要課題の一つであると思われる。
- (8) 災害（火災等）等については、年々増加しているようであるが、正確な件数や分類別など基本データの管理や統計資料を作成分析するなどのシステムは整備されていない。データの作成分析は災害予防や予防広報に役立つだけでなく、消防の組織の確立や基盤整備を行うために、政府機関等に対して要望を行う際の資料として、将来的に重要になるものである。

【研修成果の活用と評価】

- (1) 本コースで修得した知識・技術及び当該国の消防のレベルを効率的に把握（評価）するために、現有の消防車両・人員・資機材等を活用した総合消火訓練を、ソロモン消防局に実施してもらった。また訓練の視察後に、調査団員が技術指導及びアドバイスをを行った。

総合消火訓練は、消防局に隣接する多目的グラウンドにおいて古タイヤを燃焼させて起こした仮想火災に対し、指揮・命令要領や消火活動、並びに火災現場の負傷者の救助を行うという大がかりな内容で、大型消防車2台・化学車1台・救急車1台及びストライカー（小型消防車両）1台を用いて、総勢30名の消防士によって実施された。

その技術レベルは、基本的な消防戦術、車両・資機材の活用方法、指揮命令システムのどれを取っても日本で修得した消火技術が随所に取り入れられており、現状においては高い評価を与えられるものであった。この訓練視察から、ソロモン消防局がいかに熱心に我が国の消防システムを取り入れようとしているかを知ることができた。

※ 本訓練で改善すべき事項として、ソロモン消防局に対して行った技術指導

問 題 点	対 策
消火に時間がかかりすぎる。	表面しか消火していないので、内部の燃焼物自体に水が届いていない。とび口（現在、ソロモン消防には整備されていない）等を使用し、可燃物を除去しながら消火活動を行うことが効果的である。
指揮系統をより有効に機能させる。	統括指揮者が総合的な指揮を行うこともなく、また各級指揮者も、統括指揮者に状況報告等を行っていなかった。統括指揮者は積極的な部隊運用を行い、また各級指揮者は、情報・状況を逐一統括指揮者に報告するべきである。

(2) 本コースの参加者3名（添付資料2を参照）をはじめとして日本からの帰国研修員8名は皆、帰国後、組織の中でそれぞれが局長等の重要なポストに位置し、研修で修得した知識・技術を生かす努力をしている。

一つの例として、本コース修了者3名が中心となり、日本の研修（「消火技術」「火災予防技術」「救急救助技術」等の各コース）で得た知識を結集して、1999年に初めて消防職員訓練研修計画（添付資料5-(1)を参照）を策定し、体系的な訓練・研修を実施していることが挙げられる。

このように、帰国研修員全員を重要かつ特に人材育成に関連したポストにつけることにより、日本で修得したノウハウをソロモン消防の中に定着させようとする消防局の支援体制が取られつつあることも、研修の成果として評価できるものであった。

【帰国研修員等のニーズ】

(1) 帰国研修員全てが消火技術コースの必要性・重要性を強く認識しており、引き続きコースへの参加を希望するとともに、他のコース（日本における消防関連コース）への参加についても望んでいる。また、上級消防コース（指導者育成研修等）の開設も要望として上がった。

(2) 併せて当コースのカリキュラムに対するニーズを調査したところ、概ね満足をしているが、その中でも訓練礼式・消火技術の基本・安全管理等の人気が高く、反対に船舶火災防御訓練・地下室火災防御訓練・タンクローリー火災防御訓練等は必要がないと答えていた（添付資料4を参照）。理由は、自国に対象物や事象がないということだけであり、基本的には全てのカリキュラムが、総合的な消火技術を学ぶためには重要と認識されており、今後も現状のままで良いと思われる。

【市街地等の状況】

(1) 建物状況

ソロモン諸島（中心地のガダルカナル島）における建造物の状況は、ほとんどが市街地（首都ホニアラ市）に集中しており、中心をなす飲食業者・小売業者等の多くは木造の平屋建で全体の8割程度、残りの2割が耐火構造（主に公的施設）であり、その内の数棟が中高層建造物（5階以上）という構成である。また、住居のほとんどは軽易な木造平屋建であり、郊外に多く点在している。わが国におけるような、街区に一般住宅が密集しているという状況は、ほとんど見られなかった。

(2) 道路状況

市街地の中には未舗装の道路が多く、消防車両等の緊急通行に支障を及ぼす可能性が高い状況である。

(3) 消防水利（消火栓等）の設置及び維持管理状況

市街地（ホニアラ市）に約50基程度の公設消火栓を設置しているが、水道局と消防局が共同で当たるはずの維持管理も含め、ほとんど運用していない状況である。また、防火水槽も設置されていない等、消防における最も重要な水利の整備がなされていないことは、大きな問題の一つである（現在は、水を積載した消防車で対応している）。

(4) 特定施設の消防用設備状況

市内でも数少ない民間の高層建物（Anthony Saru Building）を視察見学したが、日本における消防用設備（非常ベル・消防用ホース・拡声器・火災表示板・熱感知器等）は一応設置されているものの、維持管理の不備のため、実際に使用できるか疑わしい状態であった。これらの設備は施主等が任意設置しているもので、消防法による設置基準や行政指導等がないため、非効率なものになっている点が残念である。現地において、当該ビルのメンテナンス責任者に高層建物の危険性や、現状の消防設備の問題点・改善点を助言し、併せて消防関係者に関係法の早急な制定の必要性を指導した。

(5) 空港の消防用設備状況

日本が無償供与した国際空港の消火設備は、定期メンテナンスが月一回実施されており、良好な状態であった。

3. サモアでの調査結果

サモアにおいては、帰国研修員2名が既に離職（Mr. Ioane は1994年の消防組織改編の折りに離職、Mr. Uatisone はニュージーランドに移住）していることが、調査団の派遣決定後にサモア事務所からの情報で判明した。そのため、調査内容を帰国研修員の技術活用調査に代えて、特に、①高層建物火災の消火戦術を訓練を通して技術指導すること、②現地消防関係者との面談により、日本の消防（知識・技術等）が帰国研修員を通じて組織の中で活用されているか否か、及び③政府関係機関（技術協力窓口機関）及び消防機関に対する本コースへの参加ニーズの確認、の3点を調査項目とした。

【サモア国における火災状況（1998年）】

種 別	件 数
建 物 火 災	23
林 野 火 災	268
車 両 火 災	11
船 舶 火 災	—
航 空 機 火 災	—
そ の 他	42
計	344

【サモア国消防局組織図】

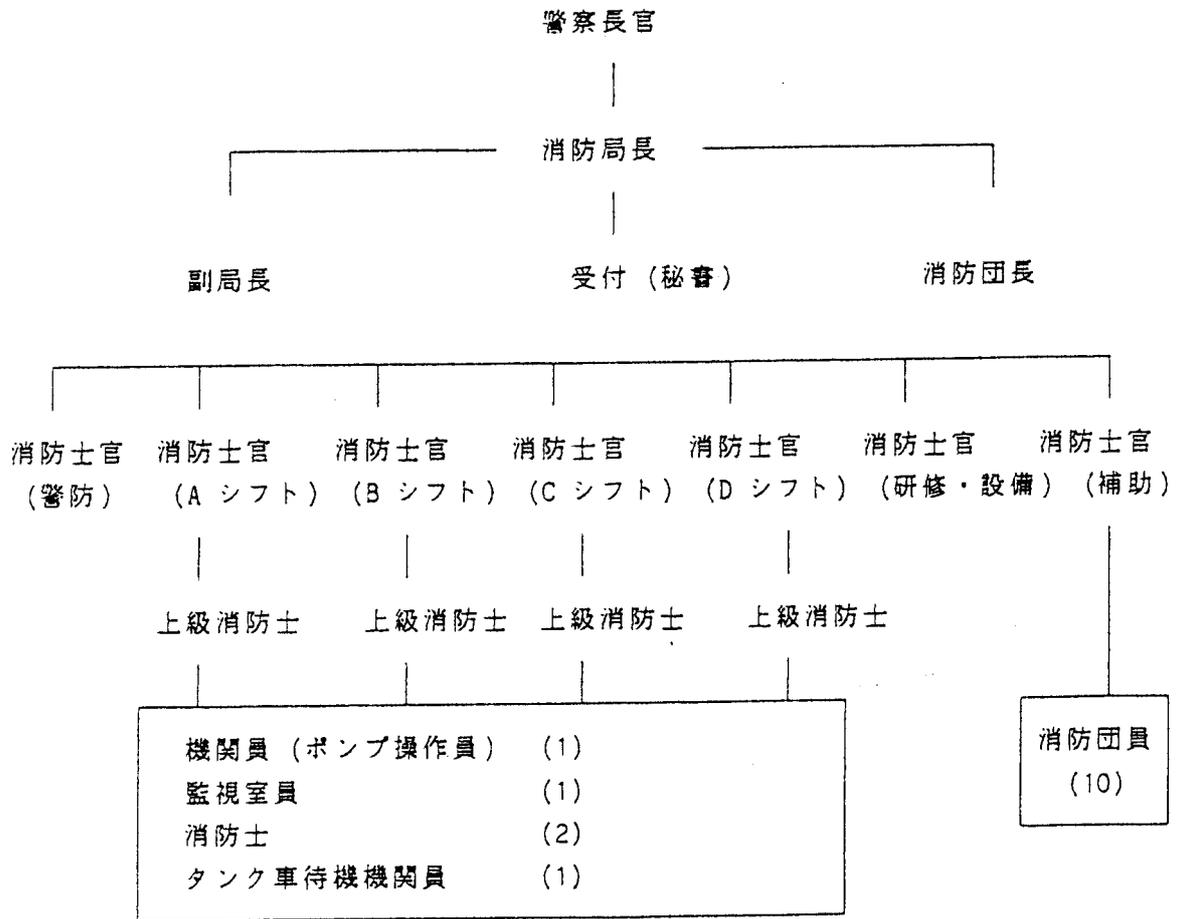
12 頁参照。

【サモア国の消防の沿革】

サモア消防局は1954年に設立され、消防車両1台と警察官を臨時消防士としてスタートした。その後1994年に、警察省（Police and Prisons Department）の一部門として再編された。

オーストラリアは施設や消防車両・装備の供与を行い、消防職員を受入れて研修を実施し、また専門家を派遣して、サモア消防の基盤整備を支援した（1993年から1996年の間に、計5名の職員がオーストラリアで研修を受け、6名のオーストラリア人が派遣された）。

消防関係法（消防法、内部規程等）も整備され（添付資料5-(5)を参照）、消防の任務や目的も明確に定められ、地域に密着した消防行政サービスの展開を図っている。消防の主な任務は、消防署から8、000メートル以内のあらゆる災害（建物火災、交通事故救助、飛行機や船舶火災の防衛等）に対応することであり、現在の職員数は常備20



名（内女性消防士1名）と、消防組織の中で No. 2 の位置付けをされている消防自衛団（NGO）のキャプテン1名を含む計10名の消防団員とで組織が構成されている。

その他の特徴として、防火広報官を配置しての予防広報の充実、地域のあらゆるニーズに応える福祉消防の役割など進んだ消防行政を展開しているが、長らく続いたオーストラリアの支援方法が、1997年にコストシェアリング方式になったことから実質的に中断され、現在、オーストラリアの支援を離れた新たな体制整備の必要性が出てきている。

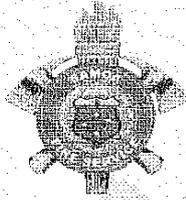
【サモア国の消防の現状】

(1) サモア国の消防レベルを効率的に把握（評価）するために、ソロモン諸島と同様に、現有の消防車両・人員・資機材等を活用した総合消火訓練を実施させた。

総合消火訓練の内容は、7階建ての政府合同庁舎の3階の一角から、出火を想定した煙を発生させ、消火活動と館内の職員の避難誘導を行うというものである（次頁「訓練シナリオ」参照）。館内約250名の政府職員には、事前に消火訓練の内容について知らされておらず、いわば抜き打ち的に訓練は実施された。常勤消防士とボランティア消防自衛団の計20名が、3台の消防車を使用して訓練に当たった。

訓練視察を通して得たサモアの消防レベルは、消火戦術、車両・資機材の活用方法、指揮命令系統どれを取ってもソロモン諸島よりは高いレベルであり、特に組織だった消火活動に目を引かれた。また、館内全ての政府職員が訓練に参加するという災害に対する意識の高さ、言い換えれば消防総合行政が広く浸透している点に強い印象を受けた。

しかし、災害現場において最も重要視されなければならない消防職員の安全管理の不備や隊員個々の動き、指揮命令系統の流れ、各種装備の活用方法等非効率的な戦術が多く見られたのも事実である。



SAMOA FIRE SERVICE

(A Division of the Commissioner for Police and Prisons)

P.O.Box 53, Apia , Samoa.

Bus : (685) 20 405, Fax : (685) 20 457, Emergencies : 994 or (685) 20 404

GOVERNMENT BUILDING SCENARIO

29/02/00

Simulation : Electrical Fire on the third floor, west wing, utility room. Fire will originate from distribution switch board.

Casualties : Three persons will be unaccounted for, and have sustained minor injuries such as minor burns, smoke inhalation, and injuries received while trying to escape from the involved floor. The casualties will be positioned near the simulated fire.

Obstructions : Obstructions will be placed on the smoked out floor to simulate debris resulting from a minor explosion.

Simulation Equipment :

- Smoke Machine
- Debris (Cardboard boxes)
- Three volunteer victims

Areas of grading :

- Response
- Deployment
- Evacuation
- Fire Attack
- Rescue
- Casualty removal
- Casualty Assessment and treatment.
- Search procedures
- Ventilation
- Command Operations.

※ 本訓練で改善すべき事項として、サモア消防局に対して行った技術指導

指導項目	具体的内容
人 命 検 索	1. 検索要領 2. 屋内進入方法 3. 中性帯の活用
排 煙 対 策	1. 開口部の開閉要領 2. 排煙要領
安 全 管 理	1. 隊員の装備 2. 屋内進入時の活動時間の指示 3. 進入隊員の確認 4. その他安全管理上必要な事項
前 進 指 揮 所 の 設 置	1. 建物内部の情報収集活動 2. 屋内進入隊員の指揮命令 3. 指揮本部との情報交換
資 機 材 の 搬 入	1. 予備ボンベ・ホース・担架などの必要資機材を前進指揮所に搬送しておく（火災の長期化、また状況変化への迅速な対応等に備えるため）。
指 揮	1. 指揮本部の設置 2. 指揮と命令の明確化

(2) 災害件数の大小・事象の有無に関わらず、安定した消防サービスの提供を行うためには、さらに、各種災害に対する消防戦術の研究や訓練方法のあり方なども改善が必要である。また、実情に合った消防車両・装備の強化等、都市の発展とともに新たな取り組みも必要になってきている。日常における訓練や研修を行いうる体系整備や指導者の育成、大きくとらえれば消防体制・組織の見直しも考えなければならない。

消防関係者との面談からも、ソロモンと比較すると消防の体制・制度・組織はかなり整備されていることが窺えたが、その大きな柱となったのが、1997年まで続けられたオーストラリアよりの支援であり、消防制度確立のための専門家による技術指導、消防職員（新規採用職員から幹部職員まで）への研修等がなされたのは上述したとおりである。しかし、支援が事実上、中断してからは、独自の体制作りに移行しつつあるが、現状を打破してさらに発展するまでには至っていない。そういう意味でも調査団の訪問は、新鮮な情報入手の機会として、サモアの消防関係者にとって興味深いものであったと思われる。サモア政府関係者（人事院、外務省）との意見交換の席上においても、積極的に日本の消防について学びたいとの意向が強く感じられた。

- (3) 車輛の定期的な点検や、事故や故障時の修理等を行うといった基本的なメンテナンスは確立されている。整備については、自動車整備工や電気技師などを有する消防自衛団（NGO）が行っている。また、消防活動資機材の維持・管理・保管状態についてもソロモンと比較にならないほど高いレベルでなされていた（添付資料5-(6)(7)を参照）。
- (4) サモアの乾季には、大小の森林火災が発生するが、それだけではなく国民に供給する水道水が不足して一般家庭への給水が制限され、水のない地域には給水車を出さなければならない。このため消防局が保有する水槽付タンク消防車が広い意味で重要な働きを行っているが、その数は絶対的に不足している。

【研修成果の活用と評価】

帰国研修員2名（添付資料2を参照）が修得した消火に関する技術や知識が消防局の活動の中に直接活用された形跡はなく、彼らの研修成果が現在の消防士たちに伝わっているとは思われなかった。理由は、帰国後に伝達研修や報告の義務、資料等の提出が課されていないため、研修員個々の知識・技術に留まってしまったためと思われる。

【帰国研修員等のニーズ】

帰国研修員を通じて状況の把握は果たし得なかったが、消防局や政府機関関係者と実施した会議からは得るものが多く、内容について簡記する。

(1) 消防関係者

ア. サモア消防局が実施した消防訓練後の講評の際に調査団が行った指摘や指導（問題点及び改善点）、並びに消防職員・団員との意見交換は、日本消防の高いレベルを知らしめただけでなく、当コースの必要性や重要性について再認識させる結果につながり、消防局長から、配下の職員の当コースへの強い参加要望がなされた。

イ. サモアもソロモン諸島と同様に慢性的な人員不足、消防車両不足を抱えており、政府に対しても財政的な支援を要望しているが、非常に困難な状況である。その中で、平成12年度初頭に日本消防協会から4台の中古消防車が供与される（輸送費は草の根無償援助による）ことが決定し、非常に歓迎されていた。

ウ. 消防車輛や装備品（防火服等）、レスキューツール等が不足しており、日本からの援助を期待している。

(2) 政府関係機関（外務省、人事院）

調査団の目的、帰国研修員の現状確認、サモア消防局関係者との面談や訓練視察、市内視察等から判断した総合的なサモア消防の現状の報告を行うとともに、我が国の「消火技術コース」の趣旨や目的、内容説明を行った結果、政府においても日本の消防レベルの高さを再認識するとともに、自国の消防体制確立のため、当コースへの消防職員の参加に高いプライオリティをつけたいとした。

【市街地等の視察見学】

(1) 建物状況

全体的に一般住居を含め木造平屋建ての家屋がほとんどであるが、アピア市内は比較的都市化が進んでいる。政府合同庁舎（耐火7F）を代表に、中高層建物や大型の店舗が数多く見られる。ソロモン同様に一般家屋は郊外に多く、一戸建てがほとんどである。

(2) 道路状況

市内は全て舗装されている。郊外においても道幅は比較的広く、舗装はされていないものの整備状況は良好である。また市内には信号機も設置しており、法律に基づいた車輛運行がなされている。

(3) 消火栓の設置及び維持状況

消火栓は市内のみならず広範囲に設置しており、運用についても目印としての標識の同時設置や、定期的に点検を行うなど維持管理も比較的良好である。

ただし、防火水槽などは未設置であり、特に山手などは消火栓も設置されておらず、火災の場合は給水車の同時出動で対応している。

(4) 特定施設の消防用設備状況

政府合同庁舎（耐火7F）を視察したが、消防用設備（警報ベル、消防用ホース、避難階段等）は消防関係法に基づいて設置されており、維持管理も良好な状態で行われていた。他の高層建築物も同じような状況で、消防用設備の設置が確認された。また、国の文化財である「スティーブソン（『宝島』『ジキルとハイド』等を著した作家）記念館」には、木造建物や特に書物、調度品等の文化価値の高い収容物を水損から守るため、二酸化炭素消火設備が設置されていた。

III. 調査総括と課題・提言

1. 調査結果の総括

今回の調査は消火技術コース開始後2回目であり、今後、本コースを実施していく上で非常に有意義であった。訪問した各関係機関は本コースを高く評価するとともに、本コースへの積極的参加並びに帰国研修員のフォローアップ活動にも大きな期待を寄せていることが分かった。

以下、今回の調査を通しての感想を略記する。

- (1) 過去12年にわたって実施してきた本コースは、今回訪問した2カ国、特にソロモン諸島における帰国研修員、消防関係機関等から高く評価されており、今後の継続・強化に強い期待が寄せられている。そのことは本コースを修了した帰国研修員（3名）のみならず、日本における他の消防関係コースの帰国研修員（局長以下5名）が全員組織に定着し、それぞれが重要なポストについていることから窺われた。
- (2) ソロモン諸島において、現地帰国研修員及び消防関係者からの聞き取り調査、並びに実際の消防訓練の視察調査等を行った結果、現在のソロモン消防の体制の基本には日本で学んだ知識・技術が随所に取り入れられており、帰国後も研修成果を風化させないという強い意識が感じられた。
- (3) サモアは、残念ながら2名の帰国研修員は日本で学んだ知識・技術を自国の消防に十分伝え、活用することなく離職していた関係上、サモアにおける各関係者の我が国の消防に対する認識度は決して高いものではなかった。理由として、長年にわたってオーストラリアからの支援を受けていた影響が強いことが挙げられる。しかし、1997年に支援が事実上、中断してからは、人員不足や車輛の慢性的不足を抱えながら、旧体制・制度を継承している。そのため、消防関係者サイドからは、オーストラリアからの支援に代えて日本からの支援を期待する声が出ていた。
- (4) 上記情報を基に、サモア政府の関係機関（外務省、人事院）に現在のサモア消防の現状や将来的な在り方などを説明した結果、日本の消防の高い水準に関心を寄せるとともに、日本による研修員受入及び専門家派遣等の援助を要望する旨の意向が示された。
- (5) 帰国研修員の自国における定着率は、ソロモンの100%（8名中8名が在職）に比べ、サモアは0%（2名中2名が離職）であった。

- (6) 両国とも、現地で当該消防局に総合消火訓練を実施してもらい、その視察を通じ、消防の現状（消防車両、資機材、防御方法、隊員の動き、指揮命令系統等）を把握するという手法を用いたが、非常に効果的であり、今後のフォローアップの際、参考となるものであろう。

2. 課題と提言

【消火技術コース内容に関する課題と提案】

(1) 課題

集団型研修コース全般に言えることであるが、研修員派遣国の技術レベル、研修員個人のレベルには必ずバラツキがあり、研修目標はどうしても最大公約数的なものになってしまいがちである。本コースは参加国における消防の現状を十分に分析した上でカリキュラム等を策定している（添付資料1を参照）。全体的にはやや技術修得にウエイトをおき、技術・技能の比率を50%以上として研修を進めているが、コース内容は概ね適切であり、途上国のニーズを満たしていると判断している。しかし、体制作りの根幹である消防関係法の制定手法を取り入れる等、カリキュラムの更なる充実を図る必要があると思われる（概ね、開発途上国における消防事情は同様な傾向にあるため、共通事項として取り上げることは可能である）。

(2) 提案

帰国研修員等に対して、本コースのカリキュラム内容を再度、ソロモン及びサモアの両国における現状と照らし合わせ、研修項目のプライオリティを確認したところ、必要性が低いと見なされた（低位のランク）項目も見受けられた（添付資料4を参照）。このことは、当該国によって消防の任務の違い、災害の対象となる事象が異なることが原因と思われる。しかし、本コースの目的・趣旨は、研修員が帰国後、様々な状況のなかでリーダーシップを発揮できる力を身につけさせ、当該国の消防環境がたとえ変化しても、それに対応できるような広い知識・技術を修得させることであり、その意味で本コースのカリキュラムは全体的には適切であると判断している。一方、個々の研修員のニーズに応える研修項目も確かに必要であり、その解決方法の一つとして、全員が受講義務のある「基本科目」と、研修員が必要に応じて選べる「選択科目」に分類し、終了単位数を定めるなど、より効果的な研修を進める方法も考えなければならない。

【日本における消火技術コースに関する課題と提案】

(1) 課題

昭和63年からスタートした「消火技術コース」も現在12回を数え、多くの帰国

研修員を輩出している。その中には、同一国から参加した複数の研修員が帰国後は全員その職に定着、重要なポストに就いて研修成果を上げつつあるソロモンのような国もある。このような国は、基本的な消火の技術・知識修得段階からさらに上級の段階へと発展することを希望しており、消火技術コースのレベル別分化や、第三国研修と組み合わせたコース運営を図ることも、将来的には考える必要があると思われる。

(2) 提 案

多種多様なニーズやレベルに対応するため、現在の「消火技術コース」を基本コースと上級コースに分化させ、さらに第三国研修と組み合わせることにより、開発途上国の総合的な消防制度確立のための技術移転を進める。

ア. 基本コース（短期） *日本における小隊長（消防司令補）クラスを対象
災害現場において、1チームの長として必要な消火技術や指揮命令等の基本を修得させるコースで、期間は約2カ月とする。

イ. 上級コース（長期） *日本における監督者（係長や課長）クラスを対象
災害現場において、複数のチームを統括したり、災害現場全体を指揮命令する役割、さらには消防制度の確立や改善、組織維持等の手法を総合的に修得させるコースで、期間は約3カ月とする。

ウ. 第三国研修

今回、調査を行ったソロモン諸島では、消火技術コースの帰国研修員が3名、他のコース（「消防行政管理者」「火災予防技術」「救急救助技術」）の帰国研修員が5名の計8名全員が組織に定着し、日本で修得した知識や技術をソロモンの状況に調整・適合させて活用している。こうした人材面から見て、ソロモン諸島消防局が、同国と消火対象物、消防制度・体制等が類似の状況にある第三国を対象とした基礎的な研修を実施することは、十分可能であると考えられる。

また、消火技術の利用を取り巻く周辺環境（消火対象物の種別等）が大きく異なる日本で研修するよりも、より現地の実情・ニーズに沿った効果的な研修が実施可能となる。一方で、研修に必要とされる消防用資機材等が必ずしも十分な状況にはないため、第三国研修実施の検討に当たっては、研修に必要な資機材の支援についても考慮する必要がある。