

中華人民共和国  
プロジェクト形成調査（消防分野）  
結果資料

平成13年12月

国際協力事業団

# 目 次

第1章 調査の概要 .....	1
1 - 1 調査の目的 .....	1
1 - 2 調査の背景 .....	1
1 - 3 調査団の構成 .....	2
1 - 4 主要面談者 .....	2
1 - 5 調査日程・訪問先 .....	4
第2章 中国・公安部消防局における現状認識 .....	5
2 - 1 現 状 .....	5
2 - 2 課 題 .....	5
第3章 中国・東北地区における現状及び課題 .....	6
3 - 1 現 状 .....	6
(1) 消防関係の法令 .....	6
(2) 消防施設及び消防車両等 .....	6
1) 基本情報 .....	6
2) 消防車両の種類の内訳 .....	7
3) 消防車両の修理工場 .....	7
(3) 消防の担当業務 .....	7
(4) 消防学校・消防訓練センター .....	8
1) 施 設 .....	8
2) 消防学校・消防訓練センターでの受講 .....	8
(5) 最近の火災の状況 .....	9
(6) 消防水利 .....	11
3 - 2 課 題 .....	12
(1) 消防防災用資機材の整備 .....	12
(2) 通信施設の整備 .....	12
(3) 市民の消防防災意識の向上 .....	12
(4) 予防体制の整備 .....	12

( 5 ) 各種災害における救助活動体制の整備 .....	12
( 6 ) 消防職員に対する高度な教育訓練 .....	12
( 7 ) 消防水利の確保 .....	12
第 4 章 他ドナーの援助動向 .....	14
第 5 章 協力の方向性 .....	15
第 6 章 協力にあたっての留意事項 .....	16
付属資料	
1 . 中国消防組織図 .....	19
2 . 入手資料一覧表 .....	20

# 第 1 章 調査の概要

## 1 - 1 調査の目的

中華人民共和国（以下、「中国」と記す）の消防防災事情を把握するため東北地区（黒龍江省、吉林省、遼寧省）について現状を調査するとともに、本調査を通じて両国消防の連携・協力及び優良案件の発掘・形成を図る。特に、同地区における消防防災体制の整備により、近代化・工業化の進展、災害への対応力強化に資することを目的とする。

## 1 - 2 調査の背景

我が国と中国は、歴史的背景や貿易面などにおいて深い関係を有している。高度経済成長期の大規模火災等を教訓として消防防災を整備・充実してきた我が国が、同様の問題に直面している同国に対して人道面的観点から支援を行っていくことは、非常に大きな意義を有すると考えられる。

これまで我が国から中国に対して行われている消防防災支援は、平成 3 年度及び平成 4 年度の無償資金協力「北京市消防機材整備計画」、平成 9 年度から平成 14 年度のプロジェクト方式技術協力「北京消防訓練センタープロジェクト」など直接的には北京中心となっているが、北京市に対する効果が必ずしも中国全土に波及しているわけではない。

この点、中国・東北地区は、農業のほか工業、資源、貿易といった面でも中国の中枢をなしており、近代化・工業化、都市部への人口集中等が近年急速に進展している。このため、同地区においては、火災、危険物災害、コンビナート災害等の人的災害の潜在危険性が非常に高い状態となっていることが懸念される。また、同地区は風水害等の自然災害発生地域であり、大きな成長阻害要因となっている。

今後、豊かな資源や土壌といった発展基盤に恵まれた中国・東北地区において、更に近代化・工業化を進め、経済発展を成し遂げていくためには、消防防災の充実・強化が急務となっている。

他方で、中国消防の整備状況は地域ごとの較差が大きく、北京、上海等の大都市では整備・充実が比較的進んでいるが、地理的・財政的事情により地方では全般的に整備が遅れているといわれる地方の一つである。

以上のように、中国・東北地区の消防防災体制整備は中国の発展にとって重要な課題となっており、我が国からの協力・支援の必要性及び意義は非常に大きい。また、同地区の消防防災体制の整備を図るにあたっては、その現状・課題を的確に整理するとともに、災害危険性を勘案して、優先的に実施すべき事項、実施可能性、効果などを見極める必要がある。

### 1 - 3 調査団の構成

担当分野	氏名	所属
統括	池松 英浩	総務省消防庁危険物保安室課長補佐
調査企画	百本 隆一	日本消防設備安全センター調査役
	亀井 浅路 <sup>注)</sup>	日本消防検定協会理事

注) ...日本消防設備安全センター予算にて参团。

### 1 - 4 主要面談者

#### (1) 中国側関係者

1) 公安部消防局	局長	陳家強
		王欣
黒龍江省消防局	局長	王路之
	副局長	李国剛
	司令部参謀長	韓曉秋
	防火部長	李世陽
	防火部副部長	王剛
	司令部戦訓処長	廖軍
ハルビン市消防支隊	黒龍江省消防局副局長	李国剛
	黒龍江省消防局司令部参謀長	韓曉秋
	黒龍江省消防局司令部戦訓処長	廖軍
	政治委員	李森林
	副支隊長	果中山
	防火処長	李長坤
	協理長	段偉傑
	戦訓課長	汪作峰
吉林省消防局	局長	周峰
	司令部副参謀長	叶秀
	後方部副部長	揚文福
	防火部副部長	揚宏川
長春市消防局	吉林省消防局局長	周峰
	支隊長	牛国棟
	政治委員	齊貴海
	副支隊長	王勇

	副支隊長	揚林
遼寧省消防局	局長	王家富
	副局長	姜玉偉
	政治委員	張榮昌
	司令部參謀長	李宏宣
	防火部部長	郭樹林
	整備訓練處長	張志春
	整備訓練副處長	程少偉
	防火部宣傳課長	孫永玉
瀋陽市消防支隊	遼寧省消防局副局長	姜玉偉
	遼寧省消防局防火部宣傳課長	孫永玉
	政治委員	羅義江
	副支隊長	揚雨傑
	後方支援處長	柳長青
	防火處長	周學平
	特殊勤務大隊教導員	徐子衛
	科學技術課長	孫國風
	整備訓練課長	徐業偉
北京市消防局第一支隊	北京市消防局副局長	李進
	支隊長	王德志

(2) 日本側關係者

2) J I C A 中国事務所	副所長	大石千壽
	所長代理	糟谷良久
		阮薇
日本大使館	二等書記官	高井嘉親

1 - 5 調査日程・訪問先

日順	月日	曜日	調査日程	宿泊地
1	10月31日	水	10：50 成田発 13：40 北京市着 J I C A 中国事務所・日本大使館訪問	北京市
2	11月1日	木	公安部消防局訪問 11：40 北京市発 13：20 ハルビン市着	ハルビン市
3	11月2日	金	黒龍江省消防局訪問 ハルビン市消防局支隊訪問	ハルビン市
4	11月3日	土	9：00 ハルビン市発 12：30 長春市着 吉林省消防局訪問	長春市
5	11月4日	日	14：00 長春市発 17：00 瀋陽市着 長春市消防局訪問	瀋陽市
6	11月5日	月	遼寧省消防局訪問 瀋陽市消防支隊訪問	瀋陽市
7	11月6日	火	14：40 瀋陽市発 15：50 北京市着	北京市
8	11月7日	水	北京市消防局第一支隊訪問 J I C A 中国事務所訪問 14：50 北京市発 19：00 成田着	

## 第 2 章 中国・公安部消防局における現状認識と課題

### 2 - 1 現 状

- ( 1 ) 中国の消防は、経済と同様にゼロからのスタートをし、中国の国情に合わせて発展してきており、人口13億人、面積960万km<sup>2</sup>に対し、最近の年間の火災件数は約14万件、火災による死亡者は2,700人、負傷者は4,000人、損害額は15億元から16億元である。
- ( 2 ) 中国では消防を重視しており、江沢民国家主席から「消防に関する責任は泰山よりも重く」という標語とあわせ最近消防に関する指令が十数回でており、中央から地方に対して消防業務は重要な業務であるとの意識付けをしている。
- ( 3 ) 消防法の整備を1998年4月29日に行い、1998年9月1日から発効するとともに、行政法令を作成することにより消防システムを構築しているが、WTO加盟をめざし、消防法について今後更に整備する必要がある。
- ( 4 ) 一般市民に向けた消防に関する啓発活動を推進しており、消防についての責任の所在を明確にしていく予定である。
- ( 5 ) 日本において1995年3月15日に発生した地下鉄サリン事件を契機として、このような事件に対処できる組織として消防特殊部隊を整備した。

### 2 - 2 課 題

- ( 1 ) 消防防災用資機材（高機能消防車両、隊員保護用資機材、有毒ガス検知装置等）の整備
- ( 2 ) 通信施設の整備
- ( 3 ) 市民の消防防災意識の向上
- ( 4 ) 予防体制の整備
- ( 5 ) 各種災害における救助活動体制の整備

### 第3章 中国・東北地区における現状及び課題

中国・黒龍江省、ハルビン市、吉林省、長春市、遼寧省、瀋陽市でのヒアリング及びアンケートの回答（長春市は未回答）に基づく中国消防分野の現状と課題は次のとおりである。

#### 3 - 1 現 状

##### (1) 消防関係の法令

各省とも人民代表大会常務委員会において制定された省消防条例を有しており、黒龍江省は2000年6月に、吉林省は1989年11月に、遼寧省は1993年11月（1999年11月25日改訂）に制定している。

吉林省は本年の年末までに1998年4月29日に国が定めた消防法に整合するように改訂する予定である。

##### (2) 消防施設及び消防車両等

###### 1) 基本情報

各省及び各市の人口、面積、消防職員数、消防署数、消防車両数、消防団・自衛消防隊数及び隊員数は、表3 - 1に示すとおりである。消防職員1人でカバーする人口は、黒龍江省2,333人、吉林省6,645人、遼寧省3,204人、消防車両1台でカバーする人口は、黒龍江省及び遼寧省約4万人、吉林省約6万9,000人である。

また、各省とも消防団・自衛消防隊の充実を図っており、消防職員とほぼ同数の消防団員・自衛消防隊員がいる。

表3 - 1 人口、面積、消防職員数、消防署数、消防車両数、消防団・自衛消防隊数及び隊員数

	人 口 [万人]	面 積 [万km <sup>2</sup> ]	消防職員 [人]	消防署	消防車両 [台]	消防団・ 消 防 隊	隊員数 [人]
黒 龍 江 省	3,577	46.0	15,334	168	895	809	13,359
ハルビン市	969	5.3	1,638	25	165	223	2,374
吉 林 省	2,658	18.7	4,000	93	385	155	2,580
長 春 市	678	1.9	1,000	20	112	143	1,300
遼 寧 省	4,135	14.8	12,905	144	1,042	61	7,247
瀋 陽 市	720	1.3	1,350	21	132	15	372

(アンケート結果による)

2) 消防車両の種類の内訳

表3 - 1 に示す消防車両の種類の内訳は表3 - 2 に示すとおりであり、救急車をほとんど保有していない状態である。

表3 - 2 消防車両の種類の内訳

(単位：台)

	水槽付 消防車	化学車	水タンク車	救助工作車	屈折 はしご車	機材運搬車	救急車	その他
黒龍江省	521	67	87	1	74	20	-	125
ハルビン市	43	11	57	2	18	4	1	29
吉林省	-	14	316	2	24	6	2	21
遼寧省	417	74	400	14	49	9	10	69
瀋陽市	53	10	-	1	9	17	1	41

(アンケート結果による)

3) 消防車両の修理工場

黒龍江省、ハルビン市、遼寧省及び瀋陽市は、消防車両の修理工場を有しており、その名称、所在地及び職員数等は表3 - 3のとおりである。

ハルビン市は、消防車両の修理をすべてハルビン市消防支隊修理所で行っており、長春市の修理工場の詳細は不明であるが、一般の消防車両の修理は修理工場で行うことができ、特殊車両についてはメーカーに修理をしてもらっている。

表3 - 3 消防車両の修理工場の名称、所在地及び職員数等

(単位：人)

	名 称	所在地	管轄機関	職員数
黒龍江省	黒龍江省消防局自動車修理所	ハルビン市	黒龍江省消防局	54
ハルビン市	ハルビン市公安消防支隊修理所	ハルビン市	ハルビン市公安消防支隊	20
遼寧省	瀋陽市消防車修理所	瀋陽市	瀋陽市消防局	7
瀋陽市	瀋陽市消防支援修理所	瀋陽市	瀋陽市消防支隊	35

(アンケート結果による)

(3) 消防の担当業務

各省、各市ともに消火、救助、火災予防及び火災原因調査を担当業務としており、救急

を担当業務としているところはなく、医療救急センターが救急業務を担当することになっている。

#### (4) 消防学校・訓練センター

##### 1) 施設

各省とも消防訓練センターを有しており、その名称、所在地及び職員数は表3-4のとおりであり、消防訓練センターでは、消防隊員の初歩的な訓練を行っている。

遼寧省では、一般市民向けの消防防災教育及び消防隊員の高度な訓練までを含めた訓練センターを主要な10都市で設置する予定としており、すでに瀋陽市及び大連市では予算を計上し、来年から設置していく予定である。

表3-4 消防学校・消防訓練センターの名称、所在地及び職員数等 (単位：人)

	名 称	所在地	管轄機関	職員数
黒龍江省	黒龍江省消防局消防教育指導大隊	ハルビン市	黒龍江省消防局	32
ハルビン市	ハルビン市公安消防支隊訓練センター	ハルビン市	ハルビン市公安消防支隊	-
吉 林 省	吉林省消防総隊教育大隊	長春市	吉林省消防総隊	35
遼 寧 省	遼寧省消防局大連訓練センター	大連市	遼寧省消防局	22
瀋 陽 市	瀋陽市消防学校	瀋陽市	瀋陽市消防局	34

(アンケート結果による)

##### 2) 消防学校・消防訓練センターでの受講

消防学校・消防訓練センターでの1998年～2000年の受講回数及び受講者数の推移は表3-5のとおりである。

表3-5 消防学校・消防訓練センターでの受講回数及び受講者数の推移

	1998年		1999年		2000年	
	回数[回]	受講者数[人]	回数[回]	受講者数[人]	回数[回]	受講者数[人]
黒龍江省	22	3,218	18	2,552	17	2,718
ハルビン市	2	145	2	162	2	172
吉 林 省	2	360	2	390	2	450
遼 寧 省	20	1,800	28	3,000	21	1,960
瀋 陽 市	-	100	-	100	-	100

(アンケート結果による)

(5) 最近の火災の状況

1) 最近5年間の火災件数及び損害額の推移は表3-6のとおりであり、火災件数は、全般的に増加の傾向にあり、2000年の人口10万人当たりの火災発生件数が、黒龍江省27件、吉林省50件、遼寧省36件である。なお、最近5年間の火災による死傷者の推移、焼損床面積の推移は、表3-7、表3-8に示す。また、黒龍江省、吉林省、遼寧省における最近の特記すべき火災事例は、それぞれ表3-9、表3-10、表3-11のとおりである。

表3-6 最近5年間の火災件数及び損害額の推移

	1996年		1997年		1998年		1999年		2000年	
	火災件数 [件]	損害額 [万元]								
黒龍江省	1,403	4,688	3,471	7,480	3,518	11,384	2,946	2,896	9,520	3,830
ハルビン市	273	697	362	831	187	1,094	133	551	2,307	809
吉林省	4,132	2,665	9,299	5,955	9,152	4,383	12,542	7,137	13,420	4,519
長春市									4,863	604
遼寧省	5,736	8,776	13,699	7,841	13,494	6,624	15,705	6,167	14,836	5,487
瀋陽市	1,548	6,000	2,379	2,678	2,785	2,386	2,643	2,227	3,387	2,070

(アンケート結果による)

表3-7 最近5年間の火災による死傷者の推移

(単位:人)

	1996年		1997年		1998年		1999年		2000年	
	死者数	負傷者	死者数	負傷者数	死者数	負傷者数	死者数	負傷者数	死者数	負傷者数
黒龍江省	111	91	95	91	95	91	105	112	95	148
ハルビン市	49	47	179	49	46	33	37	13	20	29
吉林省	51	60	76	127	103	127	102	89	95	94
長春市									36	14
遼寧省	120	191	166	174	123	166	150	193	138	229
瀋陽市	17	29	45	38	31	21	46	60	30	96

(アンケート結果による)

表3 - 8 最近5年間の火災による焼損床面積の推移

(単位: m<sup>2</sup>)

	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年
ハルビン市	-	34,803	34,634	16,809	23,038
遼寧省	116,687	925,897	157,506	445,098	148,811
瀋陽市	53,210	45,850	32,183	24,799	20,577

(アンケート結果による)

表3 - 9 黒龍江省における火災事例

年月日	火災建物名等	都市名	原因	被害状況			
				焼損面積 [ m <sup>2</sup> ]	負傷者数	死者数	損害額 [ 万元 ]
1997年 7月9日	綏芬河青雲場	牡丹江市	電気	8,857	1	1	2,746
1997年 12月4日	江豊大酒店	ハルビン市	放火	400	17	31	62
1998年 1月31日	華連商厦	佳木斯市	電気	20,000	5	1	3,638
1999年 4月26日	地下室	ハルビン市	爆竹爆発	240	3	16	33

(アンケート結果による)

表3 - 10 吉林省における火災事例

年月日	火災建物名等	都市名	原因	被害状況			
				焼損面積 [ m <sup>2</sup> ]	負傷者数	死者数	損害額 [ 万元 ]
1993年 6月16日	吉林市朝陽街 家具市場	吉林市	放火	1,020	-	-	246
1995年 11月10日	白城市自動車 工場貿易公司	白城市	引火	-	-	-	150
1999年 11月15日	長春欧普商都	長春市	溶接	5,222	-	-	864
2000年 1月25日	白城市名品名 場商城	白山市	タバコ	630	-	-	427

(アンケート結果による)

表 3 - 11 遼寧省における火災事例

年 月日	火災建物名等	都市名	原因	被害状況			
				焼損面積 [ m <sup>2</sup> ]	負傷者数	死者数	損害額 [ 万元 ]
1991年 5月27日	大連飯店	大連市	加熱	2,243	18	6	63
1994年 11月27日	芸苑歌舞庁	阜新市	タバコ	280	20	233	13
1995年 3月13日	鞍山商場	鞍山市	電気	-	18	35	866
1996年 10月2日	瀋陽商業城	瀋陽市	電気	-	0	0	5,519

( アンケート結果による )

( 6 ) 消防水利

消火栓及び防火水槽等の消防水利の保有状況は表 3 - 12のとおりである。

ハルビン市では、市が都市計画と連動して消防用水の水源の確保を行うことになっており、次のいずれかの方法で確保している。

- 1) 工業用水及び農業用水とかねた給水システム
- 2) デパート、企業、工場及び大規模ビルには、地下にコンクリート製の千トン以上の水を貯えられる消防池を設置するようになっている。

また、ハルビン市では零下40 以下になることもあるので、配管を地下 2 m よりも深い場所に設置している。

表 3 - 12 消火栓及び防火水槽等の消防水利の保有状況

	消火栓 [ 個 ]	防火水槽 [ 基 ]	その他 [ 個 ]
黒 龍 江 省	959	-	136
ハルビン市	-	-	41
吉 林 省	2,518	-	186
遼 寧 省	19,143	-	-
瀋 陽 市	2,733	384	10

( アンケート結果による )

### 3 - 2 課 題

#### ( 1 ) 消防防災用資機材の整備

高層ビル・地下街・危険物火災の消火を効果的に行うことができる消防車両が不足しているだけでなく、危険物火災等において必要となる隊員保護用資機材も不足しているが、最も経済的に発展している遼寧省の大都市である瀋陽市及び大連市においては、これらの資機材は比較的充実している。

#### ( 2 ) 通信施設の整備

先進的な指揮通信システムを整備している瀋陽市を除けば、通信施設が不足しているが、緊急の課題としてとらえているところはなかった。

#### ( 3 ) 市民の消防防災意識の向上

民間企業等を含めた自衛消防隊の役割が大きいこともあり、市民の消防防災意識の向上を図ることを緊急の課題としており、消防訓練センターの設置等により対応を図ろうとしている。

#### ( 4 ) 予防体制の整備

瀋陽市を除くと火災原因の不明率が高く、予防体制の整備が必要であると考えられるが、日本からの協力を求めるコメントは特段なかった。なお、予防の分野は、中国の消防設備等の基準についての知識が不可欠であり、協力を実施する場合には更なる知見の集積が必要である。

#### ( 5 ) 各種災害における救助活動体制の整備

救助活動については、消防に与えられた新しい任務であるため、これを課題としてとらえているところは少なかったが、今後整備していく必要がある。

#### ( 6 ) 消防職員に対する高度な教育訓練

高層ビル、地下街及び危険物等の火災やテロへの対応など、消防職員に対して高度な教育訓練を行うことが必要とされている。

#### ( 7 ) 消防水利の確保

東北地区全般において、消防水利の確保が課題となっている。特に、黒龍江省及び吉林省は、遼寧省と比較して消火栓の設置数が少なく、しかも冬場には水の凍結の問題がより

深刻となるので、凍結防止を含めた水利の確保が必要とされている。

## 第 4 章 他ドナーの援助動向

フランス、ドイツ、イタリア、オーストリア、ベルギー、オランダ、アメリカ、カナダ等との間で消防に関する交流は行っているが、協力や援助を受けていない。

吉林省は、1999年に島根県より中古のはしご車 1 台及び中古のポンプ車 3 台の寄贈を受けたことがあり現在も活用されている。大連市も大阪市より中古の消防車両の寄贈を受けたことがあるとのことである。

## 第 5 章 協力の方向性

第 3 章及び第 4 章を踏まえると、中国・東北地区に対する日本からの協力の可能性がある事項としては以下のものが挙げられる。

- ( 1 ) 消防防災用資機材の整備
- ( 2 ) 市民の消防防災意識の向上
- ( 3 ) 各種災害における救助活動体制の整備
- ( 4 ) 消防職員に対する高度な教育訓練
- ( 5 ) 消防水利の確保

これらについて、実現可能性、また更なるデータ収集の必要性を勘案すると、まず短期専門家の派遣を実施して、我が国からの協力のありようについて具体的に見極めを行うとともに、同地区との間の協力体制づくりを進めることが適当である。

## 第6章 協力にあたっての留意事項

第5章で述べた協力の可能性のある事項についての留意事項は次のとおりである。

### (1) 消防防災用資機材の整備

東北地区の中でも、省や市によってニーズの所在（不足している資機材の種類、数量等）が異なるので、事前に十分な調査・分析を行う必要がある。また、吉林省や大連市のように日本の地方公共団体から中古消防車両の寄贈を受けているところもあるので、その効果、問題点等を把握する必要がある。

### (2) 市民の消防防災意識の向上、消防職員に対する高度な教育訓練

同分野における技術協力として、「北京消防訓練センタープロジェクト」が効果を上げている。ここでの経験を生かした我が国からの技術協力のほか、消防訓練センターとタイアップした国内研修が考えられる（ただし、公安部消防局及び北京市消防局との調整が必要）。

### (3) 各種災害における救助活動体制の整備

今まで実施していなかった新しい任務であり、任務の内容を見極めたうえで協力の内容を考える必要がある。

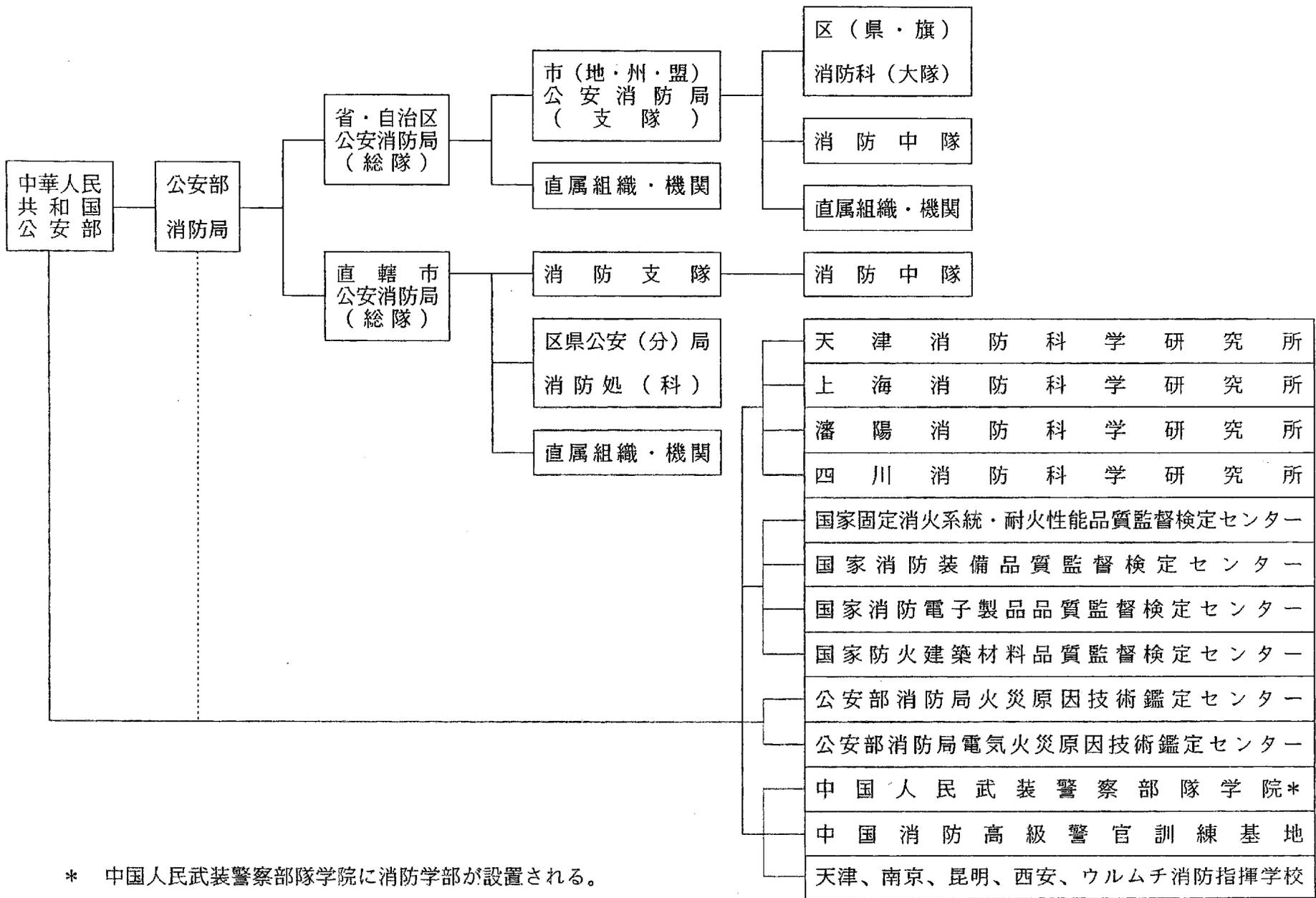
### (4) 消防水利の確保

消防水利については、日本のこの分野でのノウハウ・技術を調査したうえで協力の内容を考える必要がある。

## 付 属 資 料

- 1 . 中国消防組織図
- 2 . 入手資料一覧表





\* 中国人民武装警察部隊學院に消防學部が設置される。

2. 入手資料一覧表

入 手 先	入 手 資 料
公安部消防局	公安部消防局パンフレット 北京消防教育訓練センターパンフレット
黒龍江省消防局	黒龍江省消防条例（2000年6月6日） 黒龍江省の説明資料 アンケートの回答
ハルビン市消防局	ハルビン市の説明資料 アンケートの回答
吉林省消防局	都市における消防署建設基準（1998年11月2日、中華人民 共和国公安部） アンケートの回答
長春市消防局	長春市の説明資料
遼寧省消防局	遼寧省消防条例（1999年11月25日） 遼寧消防（2000年No. 1からNo. 12） あなたの安全のために（CD） 責任（CD） 火災現場で自分を守ること、そして死なないこと（CD） アンケートの回答
瀋陽市消防局	瀋陽市の説明資料 9. 01瀋陽大龍洋石油有限公司における油槽区爆発事故の消火 活動報告 9. 1大火災消防ドキュメント（CD） アンケートの回答