はじめに

41.44	4	
特里		

特集1 平成30年7月豪雨の被害と対応

	災害の概要······	
	気象の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(2)	被害の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	2
2. 国	牧府の主な動き及び消防機関等の活動・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	4
	政府の主な動き・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(2)	消防庁の対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	5
(3)	被災自治体の対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	5
(4)	消防本部及び消防団の対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	6
(5)	緊急消防援助隊の活動・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	7
3. 9	災害を踏まえた今後の対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	10
(1)	政府における検証の動き・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	10
(2)	消防庁における今後の対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	10
特集	最近の地震の被害と対応	
 [大队	反府北部を震源とする地震] ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	11
	災害の概要······	
(1)	地震の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	11
(2)	被害の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	12
2. 頂	牧府の主な動き及び消防機関等の活動······	13
(1)	政府の主な動き・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	13
(2)	消防庁の対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	13
(3)	被災自治体の対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	13
(4)	消防本部及び消防団の対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	13
(5)	緊急消防援助隊の活動・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	14
[平原	載 30 年北海道胆振東部地震] ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	14
1. 5	災害の概要	14
(1)	地震の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	14
(2)	被害の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	15
2. 耳	牧府の主な動き及び消防機関等の活動・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	16
(1)	政府の主な動き・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	16
(2)	消防庁の対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	16
(3)	被災自治体の対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	16
(4)	消防本部及び消防団の対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	17
	緊急消防援助隊の活動・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
[最过	近の震災を踏まえた今後の対応]・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	18
(1)	政府の主な動き・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	18
(2)	消防庁の対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	19
特集	消防防災ヘリコプターの安全運航体制の強化	
1. 🗵	国民の安心と安全を守る消防防災へリコプター・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	20

2. 消	肖防防災へリコプターの墜落事故の概要······	20
(1)	群馬県防災へリコプター「はるな」の墜落事故	20
(2)	長野県消防防災へリコプター墜落事故・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	20
(3)	岐阜県及び埼玉県防災へリコプター墜落事故・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	21
3. 追	軍航の安全性の向上に向けた消防庁の取組・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	21
(1)	「消防防災へリコプターによる山岳救助のあり方に関する検討会」	
	(岐阜県及び埼玉県防災ヘリコプターの墜落事故を受けた対応) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	21
(2)		
	(長野県消防防災へリコプターの墜落事故を受けた対応)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	21
(3)	群馬県防災へリコプター墜落事故を受けた対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	23
特集	4 消防の広域化の推進	
1. 消	当防の広域化とは・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	25
2. 消	当防の広域化のメリット・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	25
(1)	初動体制の充実等による住民サービスの向上・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	25
	人員配置の効率化及び現場体制の充実・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(3)	消防体制の基盤強化・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	25
	これまでの取組 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
	平成6年からの取組・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(2)	消防組織法の改正(平成 18 年) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	26
(3)	広域化基本指針の制定等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	26
(4)	連携・協力基本指針の制定(平成 29 年)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	27
(5)	これまでの取組の成果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	27
4. 4	う後の取組・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	28
(1)	広域化基本指針の改正(平成 30 年)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	28
(2)	広域化に関する課題への対応 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	29
5. 厚	∮係機関の取組・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	29
(1)	消防庁の取組・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	29
(2)	都道府県の取組・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	30
(3)	市町村の取組・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	30
特集	5 消防団を中核とした地域防災力の充実強化	
1. 消	 肖防団の現状 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	31
	消防団員数の減少・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(2)	被雇用者である消防団員の割合の増加・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	31
(3)	消防団員の平均年齢の上昇・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	31
(4)	女性消防団員の増加・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	32
(5)	学生消防団員の増加・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	33
(6)	機能別消防団員の増加・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	33
(7)	消防団の装備・教育訓練の充実等に関する必要性の高まり・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	34
	肖防団の充実強化施策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(1)	消防団への加入促進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	34
(2)	消防団員の処遇の改善・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	38
(3)	装備等の充実強化・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	38

(4)教育・訓練の充実・標準化・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	38
(5) 消防団員の確保・充実に向けた更なる取組~「消防団員の確保方策等に関する検討会」の開催~	38
(6) その他消防団の充実強化施策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	39
3.最近の消防団の活躍・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(1) 大阪府北部を震源とする地震・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(2) 平成 30 年 7 月豪雨······	
(3) 平成 30 年北海道胆振東部地震・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	• • • 41
特集6 女性消防吏員の更なる活躍の推進	
1. 女性消防吏員を取り巻く現状・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	42
2. 市町村及び各消防本部の取組・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	• • • 42
(1) 女性消防吏員の計画的な増員の確保・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(2) 適材適所を原則とした女性消防吏員の職域の拡大・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(3) ライフステージに応じた様々な配慮・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(4) 消防長等消防本部幹部職員の意識改革・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(5) その他・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
3. 消防庁の取組・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(1) 女子学生等を対象とした職業説明会(ワンデイ・インターンシップ)等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(2) ポスター等による広報・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(3) ポータルサイト等による幅広い PR・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(4) 消防庁女性活躍ガイドブックの作成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(5) 女性消防吏員活躍推進アドバイザー制度の新設・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(6) 全国説明会の開催・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(7) 消防大学校における取組····································	46
特集7 住宅宿泊事業(民泊)における防火安全対策	
1. 民泊の動向・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	47
2. 民泊に対する防火安全対策の推進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	• • • 48
(1) 民泊の安全を守る消防用設備等の設置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(2) 消防法令への適合確認・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(3) 消防用設備等による安全確保・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(4) リーフレット等を活用した防火安全対策の周知・徹底・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
3. 今後の取組・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	50
₦ AI やロボット等を活用した消防防災体制の充実	
1. 消防防災技術に係る研究開発の方向性・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	51
(1) 消防防災科学技術高度化戦略プラン 2018 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	51
(2) 統合イノベーション戦略等を踏まえた対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
2. 研究開発の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	• • • 51
(1) 自動走行や連携技術を活用した消防ロボットシステムの研究開発(消防研究センター)	51
(2) 有線ドローンを利用した移動型火のみやぐらと G 空間システム連携の研究 (競争的資金) ·	
(3)消防防災活動におけるドローンの活用(消防研究センター)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	54

	·肤闬
1. 日本の消防用機器等の海外展開に対する政府の取組	5′
2. 東南アジア諸国で日本の消防用機器等が置かれている状況と競争力の強化	
3. 海外展開への取組・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(1) 日本の消防用機器等の品質、規格・認証制度の発信	58
(2) 国内の連携体制・日本企業へのサポート・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	59
(3) 国際消防防災フォーラムの活用 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(4) 個別の国に対する日本の消防用機器等の品質、規格・認証制度の浸透への取	組60
特集 10 熱中症への対応	
1. 熱中症とは・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
2. 夏期における熱中症による救急搬送人員の調査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	6
(1) 調査の趣旨と概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(2) 平成 30 年度の調査結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
3. 熱中症予防の取組・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	62
(1)消防庁の取組・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(2) 関係省庁との連携・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	62
第1章 災害の現況と課題	
第1節 火災予防	
[火災の現況と最近の動向] ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
1. 出火状況 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
(1) 1日当たり 108 件の火災が発生	
(2) 出火率は3.1件/万人・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(3) 火災覚知方法は 119 番通報が最多・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
2. 火災による死者の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(1) 火災による死者の状況	
(2) 建物火災による死者の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	74
(2) 建物火災による死者の状況 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
(2) 建物火災による死者の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(2)建物火災による死者の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(2) 建物火災による死者の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(2) 建物火災による死者の状況・(3) 住宅火災による死者の状況・3. 火災による損害額・4. 出火原因・(1) 「たばこ」による火災の 62.5%は不適当な場所への放置によるもの・(2) 「放火」及び「放火の疑い」の合計は増加・(3) 「こんろ」による火災の 49.6%は消し忘れによるもの・5. 火災種別ごとの状況・(1) 建物火災・(2) 林野火災・(2) 林野火災・(3) 車両火災・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(2) 建物火災による死者の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	

[火災予防行政の現況]

1.	1	主宅防火対策の現況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	84
2.	ß	方火対象物·····	85
3.	ß	方火管理制度······	85
(])	防火管理者・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	85
(2	2)	統括防火管理者・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	86
(;	3)	防火対象物定期点検報告制度・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	86
4.	ß	方災管理制度·····	86
(]	.)	防災管理者・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	86
(2	2)	統括防災管理者・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	87
5.	<u>7</u>	な入検査と違反是正・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	87
(])	立入検査と違反是正の現況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	87
(2	2)	適マーク制度・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	87
(;	3)	違反対象物の公表制度の運用開始・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	88
6.	i	肖防用設備等	88
(])	消防同意の現況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	88
(2	2)	消防用設備等の設置の現況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	88
(;	3)	消防設備士及び消防設備点検資格者・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	90
(4	1)	防炎規制・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	90
(5	5)	火を使用する設備・器具等に関する規制・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	91
7.	i	肖防用機械器具等の検定等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	91
(])	検定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	91
(2	2)	自主表示・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	92
8.	i	肖防用設備等に係る技術基準の性能規定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	92
9.	יל	火災原因調査の現況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	93
10.	#	製品火災対策の推進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	93
11.	厚	屋外イベント会場の防火対策の推進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	94
[1	ئ ۇ ك	災予防行政の課題]・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	94
1.	仨	主宅防火対策の推進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	94
2.	į	韋反是正の実効性向上・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	94
3.	/	N規模施設における防火対策の推進······	95
(]	.)	自動消火設備の設置の促進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	95
(2	2)	小規模施設における消防訓練の実効性向上・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	95
4.	i	肖防用設備等の点検報告の促進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	95
5.	b	N国人来訪者や障害者等に配慮した防火安全対策の普及促進······	95
貧		2節 危険物施設等における災害対策	
[fi	i B	食物施設等における災害の現況と最近の動向] ····································	97
1.	り	火災事故	97
(]	.)	危険物施設における火災事故発生件数と被害・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	97
(2	2)	危険物施設における火災事故の発生要因・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	98
(3	3)	無許可施設における火災事故・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	99
(4	1)	危険物運搬中の火災事故・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	99
(5	5)	仮貯蔵・仮取扱い中の火災事故・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	99
2.	ij		99
(]	.)	危険物施設における流出事故発生件数と被害・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	99

(2)	危険物施設における流出事故の発生要因・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	100
(3)	無許可施設における流出事故・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	100
(4)	危険物運搬中の流出事故・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	100
(5)	仮貯蔵・仮取扱い中の流出事故・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	100
[危]	倹物行政の現況]	101
1. f	危険物規制 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	101
	危険物規制の体系・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
	危険物施設の現況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(3)	危険物取扱者・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	102
	事業所における保安体制 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	保安検査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
	立入検査及び措置命令・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
	日油パイプラインの保安 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	石油パイプライン事業の保安規制・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
	石油パイプラインの保安の確保・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
	倹物行政の課題] ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
	官民一体となった事故防止対策の推進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
	科学技術及び産業経済の進展等を踏まえた安全対策の推進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(3)	大規模災害に対する安全対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	106
第:	③節 石油コンビナート災害対策	
[石》	曲コンビナート災害の現況と最近の動向]・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	107
	事故件数と被害・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
2.	事故の特徴・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(1)		
	特定事業所業態別の一般事故件数・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
	由コンビナート災害対策の現況]・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
	特別防災区域の現況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
	都道府県・消防機関における防災体制····································	
	防災体制の確立・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
	災害発生時の応急対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
	特別防災区域所在市町村等の消防力の整備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
	特定事業所における防災体制 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	自衛防災組織等の設置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
	大容量泡放射システムの配備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
	自衛防災体制の充実・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
	事業所のレイアウト規制 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
	レイアウト規制・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
	新設等届出等の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
	その他の災害対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
	災害応急体制の整備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
	防災緩衝緑地等の整備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
	最近の石油コンビナート等における災害対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
	石油コンビナート等における災害防止対策検討関係省庁連絡会議・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(2)	石油コンビナート等の地震・津波対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	113

13 (日油コンピナート等における日韓的災組織の技能コンテスト 113 (日油コンピナート質書対策の課題] 113 115 11 115 115 115 115 115 115 115	(3)特定事業所から関係機関への情報提供・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	113
1. 石油コンピナート等における災害対策の推進・ 113 (1) 取日本大震災を踏まえた石油コンピナート等の地震・洋波対策 113 (2) 対定事業所における防災体制の充実強化 113 (3) 大容量池放射システムの効果的な活用・ 113 2. 国家石油傭蓄基地への対応・ 114 24.4 第	(4) 石油コンビナート等における自衛防災組織の技能コンテスト・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	113
(1) 東日本大震災を踏まえた石油コンピナート等の地震・津波対策 113 (2) 特定事業所における防災体制の会業権化 113 (3) 大容量池放射システムの効果的な活用 113 (3) 大容量池放射システムの効果的な活用 113 2. 国家石油傭蓋基地への対応 114 連4 動	[石油コンビナート災害対策の課題] ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	113
(2) 特定事業所における防災体制の充実強化・ 113 (3) 大容量泡放射システムの効果的な活用・ 113 2. 国家石油礦蓄基地への対応・ 114 童 の	1. 石油コンビナート等における災害対策の推進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	113
(3) 大容量泡放射システムの効果的な活用 113 2. 国家石油備蓄基地への対応 114 選斗節 林野火災対策 [林野火災の現況と最近の動向] 115 1. 林野火災特別地域対策事業 115 2. 広域応援・空中消火による消防活動 115 (1) 空中消火の実施状況 115 (2) 広域応援・空中消火による消防活動 116 (1) 空中消火の実施状況 115 (2) 広域応援・空中消火体制の整備 116 (2) 本野火災用消防施設等の整備 116 (3) 自力からの積雨前線に伴う大雨及び台風第3号による被害等の状況 119 (2) 台風第5号による被害等の状況 119 (2) 台風第5号による被害等の状況 119 (3) 台風第18号による被害等の状況 119 (3) 台風第18号による被害等の状況 119 2. 平成30年1月から10月までの主な風水害 120 (1) 台風第23号による被害等の状況 120 (2) 台風第23号による被害等の状況 120 (3) 台風第23号による被害等の状況 120 (3) 台風第25号による被害等の状況 120 (3) 台風第25号による被害等の状況 120 (3) 台風第25号による被害等の状況 120 (3) 台風第25号による被害等の状況 120 (1) が顕素が策の現況 121 1. 風水害対策の現況 121 1. 風水害対策の現況 121 1. 風水害対策の現別 122 (2) 情報伝達体制の整備、避難行動要支援者対策 123 (3) 避難体制の整備、避難行動要支援者対策 123 (1) 避難行動要支援者の声の周知能広及び安全能保等 124 (2) 指定緊急避難場所等の周知能成及び安全能保等 125 5. 防災訓練の実施 125	(1) 東日本大震災を踏まえた石油コンビナート等の地震・津波対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	113
2. 国家石油備蓄基地への対応	(2) 特定事業所における防災体制の充実強化・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	113
2. 国家石油備蓄基地への対応	(3) 大容量泡放射システムの効果的な活用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	113
林野火災の現況と最近の動向 115		
林野火災の現況と最近の動向 115	第4節 林野火災対策	
【林野火災特別地域対策事業 115 2. 広域応援・空中消火による消防活動 115 2. 広域応援・空中消火による消防活動 115 (1) 空中消火の実施状況 115 (2) 広域応援・空中消火体制の整備 116 (2) 広域応援・空中消火体制の整備 116 (1) 出火防止対策の徹底 116 (2) 林野火災用消防施設等の整備 116 (2) 林野火災用消防施設等の整備 116 (2) 林野火災用消防施設等の整備 116 (2) 林野火災対策の課題 117 (3) 加水主対策 17 (4) 日東、20 年中の主な風水害 118 (1) 6月 30 日からの梅雨前線に伴う大雨及び台風第 3号による被害等の状況 119 (2) 台風第 5号による被害等の状況 119 (3) 台風第 5号による被害等の状況 119 (4) 台風第 21号による被害等の状況 119 (4) 台風第 21号による被害等の状況 120 (1) 台風第 13号による被害等の状況 120 (2) 台風第 13号による被害等の状況 120 (3) 台風第 21号による被害等の状況 120 (4) 台風第 21号による被害等の状況 120 (5) 台風第 21号による被害等の状況 120 (1) 台風第 21号による被害等の状況 120 (2) 台風第 21号による被害等の状況 120 (3) 台風第 21号による被害等の状況 120 (1) 台風第 21号による被害等の状況 120 (3) 台風第 21号による被害等の状況 120 (3) 台風第 21号による被害等の状況 120 (3) 台風第 21号による被害等の状況 121 (3) 強魔争音をはよる被害等の状況 121 (3) 強魔・20号による被害等の状況 121 (3) 遊魔・20号による被害等の状況 121 (3) 遊魔・20号による被害等の状況 121 (4) 台風第 24号による被害等の状況 122 (2) 指定際力震災者等の状況 123 (3) 遊難勧告等に関するがイドライン 123 (2) 情報伝達体の整備、避難行動要支援者対策 123 (3) 遊難勧告等に関するが未の推進 123 (1) 避難行動要支援者の支援対策の推進 123 (1) 避難行動要支援者の支援対策の推進 123 (1) 避難行動要支援者の支援対策の推進 123 (1) 遊離行動要支援者の方の同知管底及び安全確保等 124 4. 災害危険箇所に関する情報の周知 125 5. 防災訓練の実施 125		115
2. 広域応援・空中消火による消防活動 115 (1) 空中消火の実施状況・ 115 (2) 広域応援・空中消火体制の整備 115 3. その他の対策 116 (1) 出火防止対策の徹底・ 116 (1) 出火防止対策の徹底・ 116 (2) 林野火災用消防施設等の整備・ 116 (素野火災対策の課題] 117 第5節 風水吉対策		115
(1) 空中消火の実施状況・115 (2) 広域応援・空中消火体制の整備・115 3. その他の対策・116 (1) 出火防止対策の徹底・116 (1) 出火防止対策の徹底・116 (2) 林野火災用消防施設等の整備・116 (2) 林野火災用消防施設等の整備・116 (注林野火災対策の課題]・117 産り面・風水害対策 [風水害の現況と最近の動向]・118 1. 平成 29 年中の主な風水害・118 (1) 6月 30 日からの梅雨前線に伴う大雨及び台風第 3 号による被害等の状況・119 (2) 台風第 5号による被害等の状況・119 (3) 台風第 5号による被害等の状況・119 (4) 台風第 21 号による被害等の状況・119 2. 平成 30 年 1 月から 10 月までの主な風水害・120 (1) 台風第 13 号による被害等の状況・121 (2) 台風第 20 号による被害等の状況・122 (2) 台風第 20 号による被害等の状況・122 (3) 台風第 20 号による被害等の状況・122 (4) 台風第 24 号による被害等の状況・122 (2) 台風第 25 号による被害等の状況・122 (3) 台風第 25 号による被害等の状況・122 (4) 台風第 25 号による被害等の状況・121 [風水害対策の現況]・121 1. 風水害対策の現況]・121 1. 風水害対策の現況・122 2. 遅難勧告等の発令・伝達・123 (1) 避難勧告等に関するガイドライン・123 (1) 避難勧告等に関するガイドライン・123 (1) 避難勧告等に関するガイドライン・123 (1) 避難付動等に関する対策の軽備・123 3. 遅難体制の整備・遅難行動要支援者対策 123 (1) 避難付動要支援者の支援対策の構進・123 (2) 指定緊急避難場所等の周知徹底及び安全確保等・124 4. 災害危険箇所に関する情報の周知・125 5. 防災訓練の実施・125	1. 林野火災特別地域対策事業・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	115
(2) 広城応援・空中消火体制の整備 115 3. その他の対策・ 116 (1) 出火防止対策の徹底 116 (1) 出火防止対策の徹底 116 (2) 林野火災用消防施設等の整備 116 (2) 林野火災用消防施設等の整備 116 (表野火災対策の課題 117 (本野火災対策の課題 117 (本野の間別と最近の動向 118 1. 平成 29 年中の主な風水害・ 118 (1) 6月 30 日からの梅雨前線に伴う大雨及び台風第 3 号による被害等の状況・ 119 (2) 台風第 5 号による被害等の状況・ 119 (2) 台風第 5 号による被害等の状況・ 119 (4) 台風第 18 号による被害等の状況・ 119 (4) 台風第 18 号による被害等の状況・ 119 2. 平成 30 年 1 月から 10 月までの主な風水害・ 120 (1) 台風第 13 号による被害等の状況・ 120 (1) 台風第 13 号による被害等の状況・ 120 (2) 台風第 20 号による被害等の状況・ 120 (3) 台風第 21 号による被害等の状況・ 120 (4) 台風第 21 号による被害等の状況・ 120 (3) 台風第 25 号による被害等の状況・ 121 (1) 産産等の現別 121 1. 風水害対策の現別 121 1. 風水害対策の現別 121 1. 風水害対策の現別 121 2. 避難勧告等の発令・伝達・ 123 (1) 遊離行動等に関するガイドライン・ 123 (1) 遊離行動等を発令・伝達・ 123 (1) 遊離行動要支援者の支援対策の推進・ 123 (2) 指定緊急避難場所等の周知徹底及び安全確保等・ 124 4. 災害危険箇所に関する情報の周知・ 125 5. 防災訓練の実施・ 125	2. 広域応援・空中消火による消防活動・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	115
3. その他の対策・ 116 (1) 出火防止対策の徹底・ 116 (2) 林野火災用消防施設等の整備・ 116 [林野火災対策の課題] 117 第5節 風水害対策 [風水害の現況と最近の動向] 118 1. 平成 29 年中の主な風水害・ 118 (1) 6月 30 日からの梅雨前線に伴う大雨及び台風第 3 号による被害等の状況・ 119 (2) 台風第 5 号による被害等の状況・ 119 (3) 台風第 18 号による被害等の状況・ 119 (4) 台風第 21 号による被害等の状況・ 119 2. 平成 30 年 1月から 10 月までの主な風水害・ 120 (1) 台風第 13 号による被害等の状況・ 120 (1) 台風第 20 号による被害等の状況・ 120 (2) 台風第 20 号による被害等の状況・ 120 (3) 台風第 21 号による被害等の状況・ 120 (3) 台風第 24 号による被害等の状況・ 120 (4) 台風第 24 号による被害等の状況・ 121 1. 風水害対策の現況・ 121 1. 風水害対策の現況・ 121 1. 風水害対策の現場・ 121 2. 遅難勧告等に関するがイドライン・ 123 (2) 情報伝達体制の整備・ 23 3. 避難体制の整備・ 23 3. 避難体制の整備・ 23 3. 避難体制の整備・ 23 4. 災害危険箇所に関する情報の周知・ 125 5. 防災訓練の実施・ 126	(1) 空中消火の実施状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	115
(1) 出火防止対策の徹底 116 (2) 林野火災用消防施設等の整備 116 [林野火災対策の課題] 117 第5節 風水害対策 [風水害の現況と最近の動向] 118 1. 平成 29 年中の主な風水害 118 (1) 6月 30 日からの梅雨前線に伴う大雨及び台風第 3 号による被害等の状況 119 (2) 台風第 5 号による被害等の状況 119 (3) 台風第 18 号による被害等の状況 119 (4) 台風第 21 号による被害等の状況 119 2. 平成 30 年 1 月から 10 月までの主な風水害 120 (1) 台風第 13 号による被害等の状況 120 (2) 台風第 20 号による被害等の状況 120 (2) 台風第 20 号による被害等の状況 120 (3) 台風第 20 号による被害等の状況 120 (4) 台風第 24 号による被害等の状況 120 (3) 台風第 24 号による被害等の状況 121 (5) 台風第 25 号による被害等の状況 121 [風水害対策の現況] 121 1. 風水害対策の現況 121 1. 風水害対策の概要 122 2. 避難勧告等の発令・伝達 123 (1) 避難行動要支援者の支援対策の推進 123 (2) 情報伝達体制の整備 避難行動要支援者対策 123 (1) 避難行動要支援者の支援対策の推進 123 (2) 指定緊急避難場所等の周知徹底及び安全確保等 124 4. 災害危険箇所に関する情報の周知 125 5. 防災訓練の実施 125	(2) 広域応援・空中消火体制の整備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	115
(2) 林野火災用消防施設等の整備 116 [林野火災対策の課題] 117 第5節 風水害対策 [風水害の現況と最近の動向] 118 1. 平成 29 年中の主な風水害 118 (1) 6月 30 日からの梅雨前線に伴う大雨及び台風第 3 号による被害等の状況 119 (2) 台風第 5 号による被害等の状況 119 (3) 台風第 18 号による被害等の状況 119 (4) 台風第 21 号による被害等の状況 119 2. 平成 30 年 1 月から 10 月までの主な風水害 120 (1) 台風第 13 号による被害等の状況 120 (2) 台風第 20 号による被害等の状況 120 (3) 台風第 20 号による被害等の状況 120 (3) 台風第 21 号による被害等の状況 120 (3) 台風第 24 号による被害等の状況 120 (4) 台風第 24 号による被害等の状況 121 (5) 台風第 25 号による被害等の状況 121 1. 風水害対策の現況 121 1. 風水害対策の現況 121 1. 風水害対策の概要 121 2. 避難勧告等に関するガイドライン 123 (2) 情報伝達体制の整備 避難行動要支援者対策 123 (1) 避難行動要支援者の支援対策の推進 123 (2) 指定緊急避難場所等の周知徹底及び安全確保等 124 4. 災害危険箇所に関する情報の周知 125 5. 防災訓練の実施 125	3. その他の対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	116
[林野火災対策の課題] 117 ② 5	(1) 出火防止対策の徹底・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	116
簡多節 風水害対策 118 18 1.8 1.8 1.8 1.8 1.9 1.8 1.9 1.8 1.9 1.8 1.8 1.9	(2) 林野火災用消防施設等の整備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	116
[風水害の現況と最近の動向] 118 118 1. 平成 29 年中の主な風水害 118 (1) 6月 30 日からの梅雨前線に伴う大雨及び台風第 3 号による被害等の状況 119 (2) 台風第 5 号による被害等の状況 119 (3) 台風第 5 号による被害等の状況 119 (4) 台風第 18 号による被害等の状況 119 (4) 台風第 21 号による被害等の状況 119 2. 平成 30 年 1 月から 10 月までの主な風水害 120 (1) 台風第 13 号による被害等の状況 120 (2) 台風第 20 号による被害等の状況 120 (3) 台風第 21 号による被害等の状況 120 (3) 台風第 21 号による被害等の状況 120 (4) 台風第 24 号による被害等の状況 121 (5) 台風第 25 号による被害等の状況 121 (5) 台風第 25 号による被害等の状況 121 (2) 進難勧告等の残っ 伝達 121 (1) 避難勧告等の残令・伝達 123 (2) 情報伝達体制の整備 123 (2) 情報伝達体制の整備 123 (2) 情報伝達体制の整備 123 (2) 指定緊急避難場所等の周知徹底及び安全確保等 124 (2) 指定緊急避難場所等の周知徹底及び安全確保等 125 防災訓練の実施 125 防災訓練の実施・125	[林野火災対策の課題]・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	117
[風水害の現況と最近の動向] 118 118 1. 平成 29 年中の主な風水害 118 (1) 6月 30 日からの梅雨前線に伴う大雨及び台風第 3 号による被害等の状況 119 (2) 台風第 5 号による被害等の状況 119 (3) 台風第 5 号による被害等の状況 119 (4) 台風第 18 号による被害等の状況 119 (4) 台風第 21 号による被害等の状況 119 2. 平成 30 年 1 月から 10 月までの主な風水害 120 (1) 台風第 13 号による被害等の状況 120 (2) 台風第 20 号による被害等の状況 120 (3) 台風第 21 号による被害等の状況 120 (3) 台風第 21 号による被害等の状況 120 (4) 台風第 24 号による被害等の状況 121 (5) 台風第 25 号による被害等の状況 121 (5) 台風第 25 号による被害等の状況 121 (2) 進難勧告等の残っ 伝達 121 (1) 避難勧告等の残令・伝達 123 (2) 情報伝達体制の整備 123 (2) 情報伝達体制の整備 123 (2) 情報伝達体制の整備 123 (2) 指定緊急避難場所等の周知徹底及び安全確保等 124 (2) 指定緊急避難場所等の周知徹底及び安全確保等 125 防災訓練の実施 125 防災訓練の実施・125	第5節 風水害対策	
(1) 6月 30 日からの梅雨前線に伴う大雨及び台風第 3 号による被害等の状況・ 119 (2) 台風第 5 号による被害等の状況・ 119 (3) 台風第 18 号による被害等の状況・ 119 (4) 台風第 21 号による被害等の状況・ 119 2. 平成 30 年 1 月から 10 月までの主な風水害・ 120 (1) 台風第 13 号による被害等の状況・ 120 (2) 台風第 20 号による被害等の状況・ 120 (2) 台風第 20 号による被害等の状況・ 120 (3) 台風第 21 号による被害等の状況・ 120 (4) 台風第 24 号による被害等の状況・ 121 (5) 台風第 25 号による被害等の状況・ 121 [風水害対策の現況] 121 1. 風水害対策の現況] 121 1. 風水害対策の概要・ 121 2. 避難勧告等の発令・伝達・ 123 (1) 避難勧告等に関するガイドライン・ 123 (2) 情報伝達体制の整備・ 123 3. 避難体制の整備・ 23 3. 避難体制の整備・ 23 (1) 避難行動要支援者の支援対策の推進・ 123 (1) 避難行動要支援者の支援対策の推進・ 123 (2) 指定緊急避難場所等の周知徹底及び安全確保等・ 124 4. 災害危険箇所に関する情報の周知・ 125 5. 防災訓練の実施・ 125		118
(2) 台風第5号による被害等の状況 119 (3) 台風第18号による被害等の状況 119 (4) 台風第21号による被害等の状況 119 2. 平成30年1月から10月までの主な風水害 120 (1) 台風第13号による被害等の状況 120 (2) 台風第20号による被害等の状況 120 (3) 台風第21号による被害等の状況 120 (3) 台風第21号による被害等の状況 120 (4) 台風第24号による被害等の状況 121 (5) 台風第25号による被害等の状況 121 [風水害対策の現況] 121 1. 風水害対策の概要 121 2. 避難勧告等の発令・伝達 123 (1) 避難勧告等に関するガイドライン 123 (2) 情報伝達体制の整備 123 (3. 避難体制の整備、避難行動要支援者対策 123 (1) 避難行動要支援者の支援対策の推進 123 (2) 指定緊急避難場所等の周知徹底及び安全確保等 124 4. 災害危険箇所に関する情報の周知 125 5. 防災訓練の実施 125	1. 平成 29 年中の主な風水害・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	118
(2) 台風第5号による被害等の状況 119 (3) 台風第18号による被害等の状況 119 (4) 台風第21号による被害等の状況 119 2. 平成30年1月から10月までの主な風水害 120 (1) 台風第13号による被害等の状況 120 (2) 台風第20号による被害等の状況 120 (3) 台風第21号による被害等の状況 120 (3) 台風第21号による被害等の状況 120 (4) 台風第24号による被害等の状況 121 (5) 台風第25号による被害等の状況 121 [風水害対策の現況] 121 1. 風水害対策の概要 121 2. 避難勧告等の発令・伝達 123 (1) 避難勧告等に関するガイドライン 123 (2) 情報伝達体制の整備 123 (3. 避難体制の整備、避難行動要支援者対策 123 (1) 避難行動要支援者の支援対策の推進 123 (2) 指定緊急避難場所等の周知徹底及び安全確保等 124 4. 災害危険箇所に関する情報の周知 125 5. 防災訓練の実施 125	(1) 6月30日からの梅雨前線に伴う大雨及び台風第3号による被害等の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	119
(3) 台風第 18 号による被害等の状況・ 119 (4) 台風第 21 号による被害等の状況・ 119 2. 平成 30 年 1 月から 10 月までの主な風水害・ 120 (1) 台風第 13 号による被害等の状況・ 120 (2) 台風第 20 号による被害等の状況・ 120 (3) 台風第 21 号による被害等の状況・ 120 (4) 台風第 24 号による被害等の状況・ 121 (5) 台風第 25 号による被害等の状況・ 121 [風水害対策の現況] 121 1. 風水害対策の概要・ 121 2. 避難勧告等の発令・伝達・ 123 (1) 避難勧告等に関するガイドライン・ 123 (2) 情報伝達体制の整備・ 23 3. 避難体制の整備・ 23 (1) 避難行動要支援者対策・ 123 (1) 避難行動要支援者の支援対策の推進・ 123 (1) 避難行動要支援者の支援対策の推進・ 123 (2) 指定緊急避難場所等の周知徹底及び安全確保等・ 124 4. 災害危険箇所に関する情報の周知・ 125		
(4)台風第21号による被害等の状況・ 119 2. 平成30年1月から10月までの主な風水害・ 120 (1)台風第13号による被害等の状況・ 120 (2)台風第20号による被害等の状況・ 120 (3)台風第21号による被害等の状況・ 120 (4)台風第24号による被害等の状況・ 121 (5)台風第25号による被害等の状況・ 121 [風水害対策の現況] 121 1. 風水害対策の概要・ 121 2. 避難勧告等の発令・伝達 123 (1)避難御告等に関するガイドライン・ 123 (2)情報伝達体制の整備・ 123 3. 避難体制の整備、避難行動要支援者対策・ 123 (1)避難行動要支援者の支援対策の推進・ 123 (2)指定緊急避難場所等の周知徹底及び安全確保等・ 124 4. 災害危険箇所に関する情報の周知・ 125 5. 防災訓練の実施・ 125		
(1) 台風第 13 号による被害等の状況 120 (2) 台風第 20 号による被害等の状況 120 (3) 台風第 21 号による被害等の状況 120 (4) 台風第 24 号による被害等の状況 121 (5) 台風第 25 号による被害等の状況 121 [風水害対策の現況] 121 1. 風水害対策の概要 121 2. 避難勧告等の発令・伝達 123 (1) 避難勧告等に関するガイドライン 123 (2) 情報伝達体制の整備 123 (2) 情報伝達体制の整備 123 (1) 避難行動要支援者の支援対策の推進 123 (1) 避難行動要支援者の支援対策の推進 123 (2) 指定緊急避難場所等の周知徹底及び安全確保等 124 4. 災害危険箇所に関する情報の周知 125 5. 防災訓練の実施 125		
(2)台風第 20 号による被害等の状況・ 120 (3)台風第 21 号による被害等の状況・ 120 (4)台風第 24 号による被害等の状況・ 121 (5)台風第 25 号による被害等の状況・ 121 [風水害対策の現況] 121 1.風水害対策の概要・ 121 2.遊難勧告等の発令・伝達・ 123 (1)避難勧告等に関するガイドライン・ 123 (2)情報伝達体制の整備・ 123 3.遊難体制の整備、避難行動要支援者対策・ 123 (1)避難行動要支援者の支援対策の推進・ 123 (2)指定緊急避難場所等の周知徹底及び安全確保等・ 124 4.災害危険箇所に関する情報の周知・ 125 5.防災訓練の実施・ 125	2. 平成 30 年 1 月から 10 月までの主な風水害・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	120
(3)台風第 21 号による被害等の状況・120(4)台風第 24 号による被害等の状況・121(5)台風第 25 号による被害等の状況・121[風水害対策の現況]1211.風水害対策の概要・1212.避難勧告等の発令・伝達・123(1)避難勧告等に関するガイドライン・123(2)情報伝達体制の整備・避難行動要支援者対策・1233.避難体制の整備、避難行動要支援者対策・123(1)避難行動要支援者の支援対策の推進・123(2)指定緊急避難場所等の周知徹底及び安全確保等・1244.災害危険箇所に関する情報の周知・1255.防災訓練の実施・125	(1) 台風第 13 号による被害等の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	120
(3)台風第 21 号による被害等の状況・120(4)台風第 24 号による被害等の状況・121(5)台風第 25 号による被害等の状況・121[風水害対策の現況]1211.風水害対策の概要・1212.避難勧告等の発令・伝達・123(1)避難勧告等に関するガイドライン・123(2)情報伝達体制の整備・避難行動要支援者対策・1233.避難体制の整備、避難行動要支援者対策・123(1)避難行動要支援者の支援対策の推進・123(2)指定緊急避難場所等の周知徹底及び安全確保等・1244.災害危険箇所に関する情報の周知・1255.防災訓練の実施・125	(2) 台風第 20 号による被害等の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	120
(5)台風第 25 号による被害等の状況・121[風水害対策の現況]1211.風水害対策の概要・1212.避難勧告等の発令・伝達・123(1)避難勧告等に関するガイドライン・123(2)情報伝達体制の整備・1233.避難体制の整備、避難行動要支援者対策・123(1)避難行動要支援者の支援対策の推進・123(2)指定緊急避難場所等の周知徹底及び安全確保等・1244.災害危険箇所に関する情報の周知・1255.防災訓練の実施・125		
[風水害対策の現況]1211. 風水害対策の概要1212. 避難勧告等の発令・伝達123(1) 避難勧告等に関するガイドライン123(2) 情報伝達体制の整備1233. 避難体制の整備、避難行動要支援者対策123(1) 避難行動要支援者の支援対策の推進123(2) 指定緊急避難場所等の周知徹底及び安全確保等1244. 災害危険箇所に関する情報の周知1255. 防災訓練の実施125	(4) 台風第 24 号による被害等の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	121
[風水害対策の現況]1211. 風水害対策の概要1212. 避難勧告等の発令・伝達123(1) 避難勧告等に関するガイドライン123(2) 情報伝達体制の整備1233. 避難体制の整備、避難行動要支援者対策123(1) 避難行動要支援者の支援対策の推進123(2) 指定緊急避難場所等の周知徹底及び安全確保等1244. 災害危険箇所に関する情報の周知1255. 防災訓練の実施125	(5) 台風第 25 号による被害等の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	121
1. 風水害対策の概要・1212. 避難勧告等の発令・伝達・123(1) 避難勧告等に関するガイドライン・123(2) 情報伝達体制の整備・1233. 避難体制の整備、避難行動要支援者対策・123(1) 避難行動要支援者の支援対策の推進・123(2) 指定緊急避難場所等の周知徹底及び安全確保等1244. 災害危険箇所に関する情報の周知・1255. 防災訓練の実施・125		
2. 避難勧告等の発令・伝達・123(1)避難勧告等に関するガイドライン・123(2)情報伝達体制の整備・1233. 避難体制の整備、避難行動要支援者対策・123(1)避難行動要支援者の支援対策の推進・123(2)指定緊急避難場所等の周知徹底及び安全確保等・1244. 災害危険箇所に関する情報の周知・1255. 防災訓練の実施・125		
(1)避難勧告等に関するガイドライン・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・		
(2)情報伝達体制の整備・1233.避難体制の整備、避難行動要支援者対策・123(1)避難行動要支援者の支援対策の推進・123(2)指定緊急避難場所等の周知徹底及び安全確保等・1244.災害危険箇所に関する情報の周知・1255.防災訓練の実施・125		
3. 避難体制の整備、避難行動要支援者対策・123(1)避難行動要支援者の支援対策の推進・123(2)指定緊急避難場所等の周知徹底及び安全確保等・1244. 災害危険箇所に関する情報の周知・1255. 防災訓練の実施・125		
(1)避難行動要支援者の支援対策の推進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・		
(2)指定緊急避難場所等の周知徹底及び安全確保等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・		
4. 災害危険箇所に関する情報の周知・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・		
5. 防災訓練の実施・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・		
2		
(1) 洪水		

(2)	土砂災害・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	126
(3)	高潮 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	126
(4)	竜巻等突風 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	126
[風水	《害対策の課題] ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	127
1.	l水害に係る防災体制の強化・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	127
2. 遏	主難行動要支援者の支援対策の推進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	127
第6	。 第 章 <mark>震災対策</mark>	
[地震	 変変表の現況と最近の動向] ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	128
1. 平	² 成 29 年中の主な地震災害 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	128
(1)	福島県沖を震源とする地震による被害等の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	129
(2)	豊後水道を震源とする地震による被害等の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	129
(3)	長野県南部を震源とする地震による被害等の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	129
(4)	北海道胆振地方中東部を震源とする地震による被害等の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	129
(5)	熊本県阿蘇地方を震源とする地震による被害等の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	129
(6)	鹿児島湾を震源とする地震による被害等の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(7)	秋田県内陸南部を震源とする地震による被害等の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	130
(8)	福島県沖を震源とする地震による被害等の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	130
2. 平	፯成 30 年 1 月から 10 月までの主な地震災害・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	130
(1)	沖縄県西表島付近を震源とする地震による被害等の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	130
(2)	島根県西部を震源とする地震による被害等の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	130
(3)	北海道根室半島南東沖を震源とする地震による被害等の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	130
(4)	長野県北部を震源とする地震による被害等の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	130
(5)	長野県北部を震源とする地震による被害等の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	132
(6)	群馬県南部を震源とする地震による被害等の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(7)	千葉県東方沖を震源とする地震による被害等の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	132
[震災	〔対策の現況〕 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	132
1. 震	霞災対策の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	132
(1)	東海地震対策及び南海トラフ地震対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	132
(2)	首都直下地震対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	134
(3)	日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	135
(4)	中部圏・近畿圏直下地震対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	135
(5)	その他・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	135
2. 地	2方公共団体における震災対策 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	137
(1)	地域防災計画(震災対策編等)の作成状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	137
(2)	震災時等における相互応援協定等の締結状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	137
(3)	備蓄物資・備蓄倉庫等の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	137
(4)	震災対策施設等の整備事業・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	138
	震災訓練の実施状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(6)	津波対策の実施状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	138
	(対策の課題]	
	オ震化の一層の推進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
	ョ 海海トラフ地震・首都直下地震などへの対策、津波対策の推進····································	
	7節 原子力災害対策	
		140

1. 原子力施設の現況と主な事故・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	140
2. 東京電力福島第一原子力発電所事故への対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
[原子力災害対策等の現況]・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
1. 原子力施設等の原子力災害対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
2. 関係地方公共団体における原子力災害対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
3. 消防機関における活動対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(1)マニュアル、ハンドブック、活動要領等の作成・配布・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	142
(2) 放射性物質事故対応資機材の整備等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	142
(3) 消防職員に対する教育・訓練等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	143
[原子力災害対策等の課題]・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	143
1. 福島原発事故を踏まえた今後の取組・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	143
(1) 避難指示区域の管轄消防本部の支援・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	143
(2) 関係地方公共団体における地域防災計画の見直し等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	143
(3)福島原発事故において活動した消防職員の長期的な健康管理	143
2. 放射性物質等事故対応能力の向上・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	143
第8節・その他の災害対策	
[火山災害対策]・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	144
1. 平成 29 年以降の主な火山活動の動向・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	144
(1)霧島山(新燃岳)の火山活動による被害等の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	144
(2)草津白根山(本白根山)の火山活動による被害等の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	144
(3)霧島山(えびの高原(硫黄山)周辺)の火山活動による被害等の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	145
(4) 口永良部島の火山活動による被害等の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	145
2. 火山災害の特徴と課題等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	145
3. 主な火山災害対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	145
(1)火山防災対策推進ワーキンググループ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	145
(2)活動火山対策特別措置法の改正・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	146
(3) 退避壕・退避舎等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	147
(4) 噴火速報・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	147
[雪害対策] · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	147
1. 雪害の現況と最近の動向・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	147
2. 雪害対策の現況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	147
3. 雪害対策の課題・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	148
(1) 除雪作業における対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	148
(2) 雪崩等に対する適切な避難勧告等の発令・伝達・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	148
(3) 避難体制・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	148
(4) 防災体制の確立・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	148
(5) 住民、車両ドライバー等への迅速・的確な情報提供・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	149
(6) 大雪時等における放置車両対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	149
[地下施設等の災害対策] ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	149
1. 地下施設等の災害の現況と最近の動向・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	149
2. 地下施設等の災害対策の現況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	149
(1) 鉄道トンネル・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(2) 道路トンネル・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	150
(3) 大深度地下空間・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	

3. 地下施設等の災害対策の課題	
[ガス災害対策] ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
1. ガス災害の現況と最近の動向 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(1) 事故の発生件数	
(2) ガス事故による死傷者数 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(3) 自損行為によるガス事故	
2. ガス災害対策の現況 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
3. ガス災害対策の課題 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
[毒物・劇物等の災害対策]	
1. 毒物・劇物等災害の現況と最近の動向・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
2. 毒物・劇物等災害対策の現況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
3. 毒物・劇物等災害対策の課題	
(1) 実態の把握及び指導	
(2) 危険物災害等情報支援体制の充実・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
[海上災害対策] ····································	
1. 海上災害の現況と最近の動向 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
2. 海上災害対策の現況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
3. 海上災害対策の課題・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
[航空災害対策] ····································	
1. 航空災害の現況と最近の動向 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
2. 航空災害対策の現況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
3. 航空災害対策の課題・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
※2ヵ 当昨時災の組織レ活動	
第2章 消防防災の組織と活動	
第 1 篇 :	
第 1 節 消防体制 1. 消防組織 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
第 1 節 消防体制 1. 消防組織 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
第 1 節 消防体制1. 消防組織(1) 常備消防機関(2) 消防団	
第1節 消防体制 1. 消防組織 (1) 常備消防機関 (2) 消防団 (2) 消防団 2. 消防防災施設等	
 第1節 消防体制 1. 消防組織 (1) 常備消防機関 (2) 消防団 2. 消防防災施設等 (1) 消防車両等の整備 	
 第1節 消防体制 1. 消防組織 (1)常備消防機関 (2)消防団 2. 消防防災施設等 (1)消防車両等の整備 (2)消防通信施設 	
第1節 消防体制 1. 消防組織 (1) 常備消防機関 (2) 消防団 2. 消防防災施設等 (1) 消防車両等の整備 (2) 消防通信施設 (3) 消防水利	
第1節 消防体制 1. 消防組織 (1)常備消防機関 (2)消防団 (2)消防防災施設等 (1)消防車両等の整備 (2)消防通信施設 (3)消防水利 (3)消防水利 3. 消防財政	
第1節 消防体制 1. 消防組織 (1) 常備消防機関 (2) 消防団 2. 消防防災施設等 (1) 消防車両等の整備 (2) 消防通信施設 (3) 消防水利 3. 消防財政 (1) 市町村の消防費	
第1節 消防体制 1. 消防組織 (1)常備消防機関 (2)消防団 (2)消防防災施設等 (1)消防車両等の整備 (2)消防通信施設 (3)消防水利 (3)消防水利 3. 消防財政	
第1節 消防体制 1. 消防組織 (1) 常備消防機関 (2) 消防団 2. 消防防災施設等 (1) 消防車両等の整備 (2) 消防通信施設 (3) 消防水利 3. 消防財政 (1) 市町村の消防費	
第1節 消防体制 1. 消防組織 (1) 常備消防機関 (2) 消防団 2. 消防防災施設等 (1) 消防車両等の整備 (2) 消防通信施設 (3) 消防水利 3. 消防財政 (1) 市町村の消防費 (2) 消防費の財源	
第1節 消防体制 1. 消防組織 (1) 常備消防機関 (2) 消防団 2. 消防防災施設等 (1) 消防車両等の整備 (2) 消防通信施設 (3) 消防水利 3. 消防財政 (1) 市町村の消防費 (2) 消防費の財源 (2) 消防費の財源 (3) 都道府県の防災費 (4) 消防庁予算額 4. 常備消防体制整備の課題	
第1節 消防体制 1. 消防組織 (1) 常備消防機関 (2) 消防団 2. 消防防災施設等 (1) 消防車両等の整備 (2) 消防通信施設 (3) 消防水利 3. 消防財政 (1) 市町村の消防費 (2) 消防費の財源 (2) 消防費の財源 (3) 都道府県の防災費 (4) 消防庁予算額	
第1節 消防体制 1. 消防組織 (1) 常備消防機関 (2) 消防団 2. 消防防災施設等 (1) 消防車両等の整備 (2) 消防通信施設 (3) 消防水利 3. 消防財政 (1) 市町村の消防費 (2) 消防費の財源 (2) 消防費の財源 (3) 都道府県の防災費 (4) 消防庁予算額 4. 常備消防体制整備の課題	
第1節 消防体制 1. 消防組織 (1) 常備消防機関 (2) 消防団 2. 消防防災施設等 (1) 消防車両等の整備 (2) 消防通信施設 (3) 消防水利 3. 消防財政 (1) 市町村の消防費 (2) 消防費の財源 (2) 消防費の財源 (3) 都道府県の防災費 (4) 消防庁予算額 4. 常備消防体制整備の課題 (1) 消防力の整備	

			務による死傷者の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
3		勤	務条件等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	171
(1)	消防職員の勤務条件等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	171
			消防本部におけるハラスメント等への対応策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(3)	消防団員の処遇改善・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	176
4		安	全衛生体制の整備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	178
(1)	安全衛生体制・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	178
(2)	消防団員の安全対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	179
(3)	惨事ストレス対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	179
5		消	防表彰等·····	180
(1)	国の栄典・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	180
(2)	内閣総理大臣表彰・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	180
(3)	総務大臣表彰・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	181
(4)	総務大臣感謝状・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	181
(5)	消防庁長官表彰・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	181
(6)	賞じゅつ金・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	181
(7)	退職消防団員報償・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	181
(8)	消防庁長官感謝状・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	182
(9)	その他・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	182
	第	3	節 教育訓練体制	
1		消		184
2		職	場教育・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	184
3		消	防学校における教育訓練・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	184
(1)	消防学校の設置状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	184
(2)	教育訓練の種類・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	184
(3)	消防学校における教育訓練の充実強化・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	185
(4)	教育訓練の実施状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	185
4		消	防大学校における教育訓練及び技術的援助・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	185
(1)	施設・設備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	185
(2)	教育訓練の実施状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	186
(3)	消防学校に対する技術的援助・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	188
(4)	特別講習会・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	188
	第	4	新教急体制	
1		救	急業務の実施状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	189
(1)	救急出動の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	189
(2)	傷病程度別搬送人員の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	190
(3)	年齢区分別事故種別搬送人員の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	191
(4)	現場到着所要時間の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	191
(5)	病院収容所要時間の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	192
(6)	救急隊員の行った応急処置等の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	192
_				
Z		救	急業務の実施体制・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	194
			で記業務の実施体制・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(1)		194

(4)	救急自動車数・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	196
(5)	高速自動車国道等における救急業務・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	197
3.		消	防と医療の連携促進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	197
(1)	救急搬送における医療機関の受入れ状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	197
(2)	傷病者の搬送及び傷病者の受入れの実施に関する基準・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	197
			救急医療体制・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
4.		救	急業務高度化の推進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	198
			救急業務に携わる職員の教育の推進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(2)	救急救命士の処置範囲の拡大・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	199
(3)	メディカルコントロール体制の充実・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	200
(4)	救急蘇生統計(ウツタインデータ)の活用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	200
			急業務を取り巻く課題・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(1)	救急車の適正利用の推進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	201
			救急安心センター事業 (#7119) の推進· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
			一般市民に対する応急手当の普及・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(4)	感染症への対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	205
(5)	2020 年東京オリンピック・パラリンピック競技大会への救急対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	206
(6)	救急隊の編成をより柔軟に行うための政令改正	207
á s		5	節 救助体制	
			助活動の実施状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
			救助活動件数及び救助人員の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
			事故種別ごとの救助活動の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
			助活動の実施体制・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(1		救助隊数及び救助隊員数・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
`	2		救助活動のための救助器具等の保有状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
			国消防救助技術大会の実施・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
			助体制の課題・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
			体制の整備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
			車両及び資機材の整備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
			救助技術の高度化等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	211
QE)	移	6	節 航空消防防災体制	
1.			型 / 航星用的防災体制 空消防防災体制の現況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
			後の取組・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
			航空消防防災体制の整備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
			消防防災へリコプターの安全な活動の確保に向けて・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(3)	消防防災へリコプター操縦士の養成・確保に向けて・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	218
QLE)	a	7	節 広域消防応援と緊急消防援助隊 防の広域応援体制・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
			消防の相互応援協定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
			消防広域応援体制の整備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
2.			急消防援助隊・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(1		緊急消防援助隊の創設と消防組織法改正による法制化・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
`	2		緊急消防援助隊の編成及び出動計画等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(3)	緊急消防援助隊の登録隊数及び装備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	226

(4)	緊急消防援助隊の活動・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	227
(5)	緊急消防援助隊の訓練・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	229
(6)	今後の取組・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	229
第 8	3節 国と地方公共団体の防災体制	
1. 🗵	■と地方の防災組織等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	231
(1)	防災組織	231
(2)	災害対策基本法の改正・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	231
(3)	消防庁の防災体制・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	231
(4)	地方公共団体等の災害対応力の強化推進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	232
2. 均	也域防災計画・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	232
(1)	地域防災計画の修正・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	232
(2)	地区防災計画の策定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	232
(3)	広域防災応援体制・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	233
3. 以	f災訓練の実施·····	234
4. 防	f災体制の整備の課題·····	234
(1)	地方防災会議の一層の活用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	234
(2)	地域防災計画の見直しの推進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	235
(3)	実効性のある防災体制の確保・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	235
(4)	市町村長への研修・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	235
第9	2節 消防防災の情報化の推進	
1. 初	皮害状況等に係る情報の収集・伝達体制の確立・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	236
2. 3	災害に強い消防防災通信ネットワークの整備	236
(1)	消防防災通信ネットワークの概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	238
(2)	耐災害性の向上及びバックアップ機能の整備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	240
3. 情	青報処理システムの活用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	241
(1)	災害時対応支援システムの導入と活用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	241
(2)	各種統計報告オンライン処理システム・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	242
4. 情	青報化の最近の動向・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	242
(1)	消防防災通信ネットワークの充実強化・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	242
(2)	消防防災業務の業務・システムの最適化・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	243
第3	3章) 国民保護への対応	
第1	1節・国民保護への取組・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
1. 🗵		247
(1)	国民保護法の制定経緯・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	247
(2)	国民保護法の目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	247
2. 🗵	国民保護法に基づく国民の保護に関する措置の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	247
(1)	住民の避難に関する措置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	248
(2)	避難住民等の救援に関する措置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	249
(3)	武力攻撃災害への対処に関する措置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	249
(4)	その他の措置等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	249
3. 洋	当防庁等の役割·····	249

(1)消防庁の役割・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(2) 地方公共団体と消防の役割	
4. 基本指針・国民保護計画 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(1) 基本指針 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
(2)消防庁国民保護計画 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
(3)都道府県国民保護計画 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
(4) 市町村国民保護計画	
5. 主な課題と取組等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(1) Jアラートによる迅速な情報伝達・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(2) 国民保護共同訓練 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
(3) 市町村における避難実施要領のパターンの作成・・・・	
(4) 避難施設の指定	
(5) 安否情報システムの運用	
(6) 地方公共団体職員の研修・普及啓発・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(7) 地方公共団体における体制整備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(8) 特殊標章等 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
6. テロ対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(1) 体制の整備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(2) NBC テロ災害に対処するための車両・資機材の整備	
(3)消防機関に対する危機管理教育訓練の充実強化・・・・	
(4) テロ災害に対応するための救急資器材の導入に向け	た教育の推進・・・・・・・・・・・257
第2節 北朝鮮弾道ミサイル発射事案への対応 (1)消防庁の対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(1)消防庁の対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(2) Jアラートによる情報伝達・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	260
(3) 弾道ミサイル発射事案に係る国民の理解の促進・・・・	
第4章 自主的な防火防災活動と領	後害に強い地域づくり
[防火防災意識の高揚]・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
1. 全国火災予防運動等 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
(1) 全国火災予防運動 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
(2) 文化財防火デー(1月26日)	
(3)全国山火事予防運動(平成30年3月1日~3月7日	
(4) 車両火災予防運動(平成30年3月1日~3月7日)	
(5)消防記念日(3月7日)	
2. 危険物安全週間 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
3. 防災知識の普及啓発・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
[住民等の自主防災活動] ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
1. コミュニティにおける自主防災活動 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
(1) コミュニティにおける自主防災活動の促進・・・・・・・	
(2) 自主防災組織等	
2. 災害時等のボランティア活動 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
[災害に強い安全なまちづくり] ······	

1.防災基盤等の整備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(1) 公共施設等の耐震化・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(2) 防災施設等の整備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(3) 防災拠点の整備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	271
第5章 国際的課題への対応	
[国際緊急援助] · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	277
1. 設立の経緯・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	277
2. 派遣体制	277
3. 教育訓練	278
4. 派遣実績	278
[国際協力・国際交流] ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	280
1. 国際消防防災フォーラムの開催・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	280
2. 開発途上国からの研修員受入れ等	281
(1) 課題別研修の実施・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	281
(2) 国別研修の実施・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	281
(3) 諸外国への情報提供等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	281
3. 中南米防災人材育成拠点化支援プロジェクト・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	281
4. 技術協力等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	281
5. 国際交流・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	281
[基準・認証制度の国際化への対応] ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	281
1. 消防用機械器具等の国際規格の現況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	281
2. 規格の国際化への対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	282
[地球環境の保全(ハロン消火剤等の放出抑制等)] ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	282
1. ハロン消火剤等の放出抑制について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	282
2. PFOS を含有する泡消火薬剤の排出抑制について ······	283
第6章 消防防災の科学技術の研究・開発	
[研究・開発の推進] ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
1.消防庁における重点研究開発目標・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
2. 消防研究センター・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
3. 消防防災科学技術研究推進制度	
4. 消防機関における研究開発・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
[消防研究センターにおける研究開発等] ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
1. 消防防災に関する研究・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(1)消防ロボットシステムの研究開発・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(2) 次世代救急車の研究開発・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(3) 災害時の消防力・消防活動能力向上に係る研究開発・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	292
(4) 危険物施設の安全性向上に関する研究開発・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(5) 火災予防と火災による被害の軽減に係る研究開発・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	297

2 . 火災原因調査等及び災害・事故への対応····································
(1) 火災原因調査及び危険物流出等の事故原因調査等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・299
(2) 災害・事故への対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・300
3. 研究成果をより広く役立てるために
(1) 一般公開 · · · · · · · · 300
(2) 全国消防技術者会議 · · · · · · · · 300
(3) 消防防災研究講演会 · · · · · · 301
(4) 調査技術会議 · · · · · · · · · 301
(5) 消防防災科学技術賞 (消防防災機器等の開発・改良、消防防災科学論文及び原因調査事例に関する表彰) ・・・・・301
(6) 施設見学 ····· 301
[競争的資金における研究開発等] ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・301
[消防機関の研究等] ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・303
[消防防災科学技術の研究の課題] ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・303