

平成15年3月31日

## 独立行政法人消防研究所平成15年度年度計画

独立行政法人消防研究所  
理事長 平野敏右

### 第1 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置

#### 1 研究体制の確立

- (1) 組織体制の柔軟性確保の確保を図るため、次の方策を推進する。
  - ア 共同研究の推進
  - イ 所外研究者の参画促進
- (2) 運営に関して外部有識者によるアドバイザリーボードから引き続き助言・提言を受け、適正化、効率化をチェックする。

#### 2 研究資源の活用

- (1) 研究資源の重点的配分の強化と柔軟化を図る。
- (2) 重点研究領域に対応した研究組織、人員配置、資源配分を推進する。
- (3) 客員研究員等外部研究員の積極的受入を実施する。

#### 3 研究企画部門の強化

- (1) 消防機関等の関係機関との研究テーマ協議調整の場を設置する。
- (2) インターネット活用による研究テーマに関するアイデアとニーズ募集の試行を行う。

#### 4 研究支援に係る業務の充実

- (1) 研究支援者を確保するため、次の方策を推進する。
  - ア 消防研究所独自の研究支援者確保制度の運営
- (2) 次の業務に関するアウトソーシングを推進する。
  - ア 機器分析・調査業務
  - イ 特許、実用新案の出願書類の作成
- (3) 次の業務に関するアウトソーシング導入を検討する。
  - ア 大規模実験施設設備の維持管理業務

#### 5 業務評価と勤務環境の整備

- (1) 適正で透明な業績評価を実施する。

(2) 事務処理負担の軽減を図るため、次の方策を推進する。

ア 物品購入手続きの簡素化

(3) 産業廃棄物の火災実験を可能とする施設を整備する。

(4) 次の業務に関するアウトソーシングを導入する。

ア 庁舎管理

イ ネットワーク、コンピュータ等の維持管理

ウ Web管理

## 6 管理業務の効率化

(1) インターネットの活用等により成果普及の体制の効率化を図る。

(2) 省資源・省エネルギーを推進する。

(3) 事務処理の効率化を図る。

## 第2 国民に対して提供するサービスその他業務の質の向上に関する目標を達成するため とるべき措置

### 1 重点研究領域に係る研究

中期目標に定める重点研究領域において、研究課題の優先順位・方向性等について外部有識者からなるアドバイザリーボードから助言と提言を受けつつ、以下に掲げる研究を実施する。

#### (1) 災害対応への情報化の促進

ア 林野火災の発生危険度と拡大を予測するシステムの開発

山村の過疎・高齢化や山林荒廃に起因する林野火災に対する森林の抵抗力低下への対策として、オンライン気象データベース、林野火災データベース、地形データベース等IT技術を利用して林野火災の発生しやすい状況を予測する手法と、少ない消防力を有効に活用するため火災拡大防止手法を開発するための研究を実施する。

イ 地震時の防災情報の創出とシステム化に関する研究

発生した災害種別・内容，空間的分布とを迅速に把握し、把握した被害情報に基づく災害の拡大予測と最適対応のための支援情報を創出することを目的として、支援情報創出に必要な基盤データ構築に関する検討、全国展開可能な簡易な被害拡大予測手法の開発、災害発生時におけるリアルタイムな災害拡大予測により被害を極小化するためのシステムの研究を行う。

ウ 斜面崩壊現場の二次崩壊危険度予測手法に関する研究

斜面災害現場では、行方不明者の救助や住民の避難誘導などが行われるが、これらの活動の安全確保のため、崩壊面を監視して、崩壊の前兆となる変形や地下

水の流出状況の変化を感知しなければならない。本研究では、崩壊面の形状と地下水の流出状況を遠隔測定し、その変化を抽出して崩壊面の状態の変化を監視する手法について研究を行う。

## (2) 高齢者等災害時要援護者の安全確保対策の推進

### ア 災害弱者の火災時避難安全のための警報・通報手法の開発

高齢者や聴覚障害により警報音の聞き取りが困難な人に対しても有効な警報伝達手法の開発、および、病気・身体不自由などにより自力避難が困難な人を救助するための通報システムの開発のための研究を実施する。

### イ 建物火災に関する研究成果を有効に活用する技術の研究

建物火災に関して蓄積されてきた、実大実験、素材性状、火災事例等の多様な形態の研究成果情報を、火災危険度の事前予測に基づく仮想現実空間内での火災疑似体験として提供可能とする、あるいは、インターネットを介して共有化するために必要とされる共通データベース手続き(プロトコル)と、仮想現実空間(VR: Virtual Reality)での火災シミュレーション技術の開発のための研究を実施する。

## (3) 消火・救急・救助活動に係る技術の高度化の推進

### ア 救急システムに関する研究

救急救命率の向上、市民から期待される救急サービスの維持・向上を図ることを目的として、増加し多様化することが予測される救急要請の実態、消防機関における救急隊の運用状況を調査分析し、限られた救急隊等消防力資源を効果的に運用する救急システムの構築のための研究を実施する。

### イ 消防用防護服の総合的な性能評価手法に関する研究

消防用防護服の耐熱性能に加えて快適性、機能性などに関する研究を実施し、耐熱性能、快適性能、機能性能に関する我が国基準の提案と日本の気候風土に適した消防隊員用防護服の総合評価手法の開発を行なう。

### ウ 原子力施設における救助活動支援ロボット開発のための研究

原子力施設における臨界事故や火災・爆発事故発生時に、要救助者を被ばくから守る防護壁ロボットと要救助者を牽引し安全な場所へ移動させる牽引ロボットの要素技術の開発を実施する。

### エ 原子力施設に利用される物質の消火困難性解明のための研究

原子力施設において使用されるアルカリ金属類について、小規模消火実験により消火残さの発火機構の解明を行い、中規模実験により粉末消火剤による消火と消火残さの発火抑制機能の評価を行うための研究を実施する。

(4) 危険性物質と危険物施設に対する安全性評価

ア 危険性判定試験方法の適正化に関する研究

消防法の危険物の判定試験法改正後に登場した新しい化学物質等、従前の判定法では危険性が十分評価しきれない物質について、当該新規物質の危険性の推定・把握が出来る試験方法の開発を行うための研究を実施する。

イ 石油タンクの経年劣化に伴う危険度予測手法の確立に関する研究

供用中の危険物施設の安全性評価手法を確立するため、仮想巨大沖地震の震源域付近に立地している石油コンビナート等の危険物施設を対象として、ごく短期領域までの強震動を予測するとともに、石油タンク底板の経年劣化を非開放検査手法（AE法）により評価し、予測した地震動による経年劣化を考慮した石油タンクの応答解析を実施する。

ウ 廃棄物及びその処理施設の火災安全技術に関する研究

廃棄物は複雑な組成を有する有害物質を含む混合物であり、その防火対策が問題となっている。また、消火にあたっては、消火まで長時間を有する場合があるために消防機関でも対応に苦慮しているところである。一方、廃棄物処理施設は出火危険度が高く、その防火対策が問題となっている。本研究は、屋外に大量に放置された廃棄物からの火災および廃棄物処理施設における火災の出火防止策の開発研究、及び火災時の消火技術の開発研究を行うことを目的とする。

2 基盤的研究分野の充実

下記の研究領域において基盤的で継続的な研究を実施し、研究活動を通じて、研究ポテンシャルの維持及び向上、並びに人材の確保が図られるようにする。

- (1) 火災・燃焼・爆発に関する研究
- (2) 特殊な原因・特殊な環境下の火災に関する研究
- (3) 物質の安全性に関する研究
- (4) 施設の安全性に関する研究
- (5) 消火の理学・工学に関する研究
- (6) 建物の火災安全に関する研究
- (7) 消防用資材・機材に関する研究
- (8) 感知通報・電気火災に関する研究
- (9) 地震等自然災害に関する研究
- (10) 救急に関連する科学技術に関する研究

3 体制の強化と質の向上

- (1) 外部有識者による助言・提言を受け入れる体制の確立に努め、消防機関のニーズを含めた社会ニーズの十分な把握を図るためにアドバイザリーボードから意見を聴

取する。

(2) 優秀な研究者の確保と資質の向上を図るため次の方策を推進する。

ア 研究者の研究能力の向上

(ア) 学位取得の奨励と学位取得研究者比率の向上

学位取得を目指す若手研究者への奨励制度を創設する。

(イ) 学会等研究集会での研究発表奨励

国内外の学会等研究集会への参加旅費の適切な手当と研究発表努力の研究者評価への反映を行う。

(ウ) 留学研修等のための国内外への派遣

1名程度の留学研究派遣を実施する。

(エ) 国、民間企業及び自治体消防機関、海外研究機関との人的交流の促進

3名程度以上の人的交流を実施する。

(オ) 研究活動の活性化を図るための所内研究発表会の開催

所内研究発表会への発表と参加率向上をはかる。

イ 広範囲な研究人材発掘努力と採用のオープン化

(ア) 任期付き研究員制度の活用

公募による任期付研究員採用を実施す。

(イ) 消防研究所特別研究員制度によりポスドク経験者を活用する

(ウ) 研究交流促進法に基づく外国人研究者の採用努力

(エ) 非常勤外部研究者の活用制度の導入

火災調査に関連した研究者のネットワークを構築する

ウ 良好な研究環境の確保

(ア) 国際的水準の研究施設・設備の整備充実

業廃棄物の火災実験を可能とする施設を整備する。

(イ) 研究者に必要な基盤的研究費及び実験研究スペースの適正な提供

ヒアリングなどを通じて研究者の必要研究資源が確保されるよう配慮する。

(3) 消防の科学技術における国際交流と国際貢献を図るため、次の方策を推進する。

ア 国際研究集会等の開催と開催支援

第3回消防研究所シンポジウムを開催する。

イ アジア・オセアニア地域における研究交流活性化の推進

第3回消防研究所シンポジウムの開催にあわせて、アジア・オセアニア地区の研究者招聘。

ウ 火災研究機関の国際協力連絡協議会への参画

The Forum for International Cooperation on Fire Research 会合を我が国で開催する。

エ 海外若手研究者招聘制度（STAフェロー制度など）の活用

JSPS特別研究員制度により、1人の海外若手研究者を受け入れる。

- (4) 共同研究をより積極的に実施することにより、研究体制強化と新たな課題への取り組みの促進を図る。

#### 4 研究成果の普及

- (1) 国内外の学会、学術誌等を通じての研究成果発表を行う。
- (2) 各種紙誌への解説記事の寄稿を行う。
- (3) 成果普及のための研究講演会の開催、出版物の刊行。
  - ア 研究講演会、全国消防技術者会議を主催する。
  - イ 消防防災に関する研究成果等のデータベースを公開する。
- (4) 研究成果・知見に基づく消防行政への情報提供と貢献を行う。
- (5) 研究成果及び関連する情報の蓄積と提供のための部門を整備する。
- (6) 成果報告書等の電子化を検討する。
- (7) 消防の科学技術に関する知見普及のための講演
  - ア 火災原因調査に関する講習会を開催する。
- (8) 消防研究所の研究活動を公開するための見学者受入
  - ア 研究所の一般公開を実施し、研究成果と施設を一般に公開する。
  - イ 随時外部からの見学者を受け入れる。

#### 5 研究成果等の活用

- (1) 技術相談への対応等
  - 消防本部からの火災原因調査に関する技術相談に対応するよう、火災原因調査室の体制を整備する。
- (2) 火災原因調査の実施と支援
  - 社会的に深刻あるいは重大な火災等についての火災原因調査を実施する、あるいは、自治体消防機関等が実施する火災原因調査を支援するために、火災原因調査室の体制を整備する。
- (3) 研究資源と情報交換の場の提供
  - ア 消防研究所の保有する研究資源を外部の研究・技術者の利用に供する。
  - イ 消防の科学技術に関する情報交換の場として全国消防技術者会議を平成15年10月に開催する。
- (4) 災害予測情報の提供
  - 降雨量などの気象情報に基づいて林野火災の発生危険度を予測するとともに林野火災の被害予測を行うシステム、および市街地火災における被害予測を行うシステムを開発し、災害予測情報をインターネット上で提供する。

(5) 研究者・技術者への研究・研修機会の提供  
研修生、客員研究員の受入れを実施する。

6 技術情報、災害事例情報等の収集、蓄積、提供  
研究所の成果論文等を電子化したデータベースをインターネット上で公開する。

### 第3 予算（人件費の見積りを含む。） 収支計画及び資金計画

予算、収支計画及び資金計画については別表1から別表3による。

#### 1 外部資金の確保

##### (1) 競争的研究予算の獲得

「国立機関原子力試験研究費」、「科学研究費補助金」および「科学技術振興調整費」の獲得に努める。

##### (2) 委託研究費の獲得

国、公的な機関、民間等からの研究委託の確保に努める。

なお、運営費交付金に対する受託収入の割合8%を獲得することを目指す。

#### 2 経費の節減

共同研究による外部研究資源の積極的な活用、研究設備の共用化等を推進し経費節減を図る。

### 第4 重要な財産の処分等に関する計画

予定なし。

### 第5 剰余金の使途

特殊災害、大規模災害等、緊急対応を必要とする災害の調査研究のための特別積立金。

### 第6 その他業務運営に関する事項

#### 1 施設・設備に関する計画

平成13年度第二次補正予算により産業廃棄物火災実験用排煙処理施設を整備する。

#### 2 人事に関する計画

「独立行政法人消防研究所中期計画」に定める研究課題を遂行する上で必要な専門領域の研究者を公募により確保する。

### 3 その他業務運営に関する事項

- (1) 災害発生または拡大防止のための緊急的な研究、調査又は試験の実施  
災害の発生もしくは拡大の防止のために必要となった場合に、緊急的な研究、調査、または試験を行う目的で、消防研究所の火災調査体制の再構築を実施する。
- (2) 実験作業中の安全確保
- (3) メンタルヘルス・人権等への対応  
メンタルヘルス、セクシャルハラスメント等についての管理体制の点検を維持する。
- (4) 災害応急体制の整備  
災害時の対応計画を必要に応じ修正する。
- (5) 地域社会との円滑な関係構築  
一般公開等の行事に際して地域への案内を実施する。



## 別表1 平成15年度予算

(単位：百万円)

区別	金額
収入	
運営費交付金	1,027
施設費補助金	
無利子借入金	495
受託収入	
その他収入	15
計	1,537
支出	
業務経費	453
うち特別研究に係る業務経費	210
經常研究に係る業務経費	73
成果普及等の業務に係る経費	170
施設整備費	495
受託経費	
一般管理費	589
計	1,537

別表2 平成15年度収支計画

(単位：百万円)

区別	金額
費用の部	1,377
經常費用	1,377
特別研究に係る業務費	210
經常研究に係る業務費	73
受託研究に係る業務費	
成果普及に係る業務費	170
一般管理費	589
減価償却費	215
財務費用	
臨時損失	
収益の部	1,377
運営費交付金収益	1,027
手数料収入	
受託収入	
寄付金収益	
資産見返負債戻入	215
資産見返運営費交付金戻入	15
資産見返物品受贈額戻入	200
臨時利益	
その他の収入	15
純利益	
目的積立金取崩額	
総利益	

別表3 平成15年度資金計画

(単位：百万円)

区別	金額
資金支出	1,537
業務活動による支出	1,042
投資活動による支出	495
財務活動による支出	
翌年度への繰越金	
資金収入	1,537
業務活動による収入	1,042
運営費交付金による収入	1,027
受託収入	
その他の収入	15
投資活動による収入	
施設整備費補助金による収入	
その他の収入	
財務活動による収入	495
無利子借入金による収入	495