

## 消防防災科学技術研究推進制度 平成24年度研究開発課題の募集

「消防防災科学技術研究推進制度」は、公募の形式により消防機関が直面する課題の解決に向けて、高い意義が認められる提案者に対して研究を委託し、国民が安心・安全に暮らせる社会を実現するものです。

平成24年度は、東日本大震災を踏まえた地震等災害対策を主眼とする研究開発課題等を募集します。

### 1. 対象となる研究開発課題

東日本大震災を踏まえ、今後発生する可能性のある地震等災害対策についての研究開発課題や、消防機関のニーズを反映した、特に緊急性・迅速性を求められる自然・人文・社会科学に係る研究課題を対象とします。

(1) テーマ設定型研究開発課題 消防庁があらかじめテーマを設定したもの（別紙1参照）

(2) テーマ自由型研究開発課題 (1) テーマ設定型以外のもの

### 2. 研究実施期間

平成24年度を始期とする1年間、2年間又は3年間

### 3. 募集期間

平成24年1月12日（木）～平成24年2月13日（月）12時まで

### 4. 公募要領及び申請書類等

公募要領及び申請書類等は、消防庁HPにて公開します。

(1) [公募要領](#)

(2) [申請書類の作成要領等について](#)

### 5. 最近の代表的な研究成果

高圧水駆動カッターの研究開発等が産学官連携推進会議において、産学官連携推進功労者表彰（総務大臣賞）を受賞しました（別紙2参照）。



#### 【担当】

消防庁予防課消防技術政策室  
熊谷、渡邊

TEL 03-5253-7541（直通）

FAX 03-5253-7533

e-mail [t16.watanabe@soumu.go.jp](mailto:t16.watanabe@soumu.go.jp)

平成24年度のテーマ設定型研究開発課題は、東日本大震災を踏まえた地震等災害対策を主眼とする研究開発課題等を募集します。

## 1. 火災予防・防火技術

### 東日本大震災による消防用設備等の被害状況を踏まえた技術的課題の抽出、分析及び対策の検討

東日本大震災において、スプリンクラー設備や泡消火設備などに破損等の被害が散見されていることから、これらの被害状況を踏まえて、消防用設備等の耐震措置に関する技術的な課題の抽出、分析及び対策の検討。

## 2. 防災・減災対応技術

### (1) 実火災体験訓練施設等の開発

災害の多様化・複雑化する状況下、全国的に消防職員の世代交代も急速に進んでいる中で、消防機関の消防力を維持向上させるための、震災時等実戦的な活動訓練が可能な施設等についての研究開発。

### (2) 消防水利の適正配置等の研究

震災時を想定した消防水利の配置方策について検討するとともに、現在の消防力や防火対象物の状況の変化にも対応した、適正な消防水利の配置基準等についての研究開発。

### (3) 消防署所、消防ポンプ自動車及び救急自動車の適正配置等の研究

消防活動や建物・街区等の現状を踏まえた消防署所、消防ポンプ自動車及び救急自動車の最適数についての研究開発。

## 3. 防災情報・通信技術

### 聴覚・言語機能障がいに対応した緊急通報技術の開発

聴覚・言語機能障がいを持つ方が、全国どこでも安心して消防本部へ緊急通報出来るように、ユーザーから見た使用方法を標準化し、ユーザーがどこにいても最寄りの消防本部に通報ができる仕組みを構築するための研究開発。

## 4. 消火技術

### 消火困難な危険物に有効な消火剤等の開発

様々なところでこれまで以上に消火困難な危険物が使用されることが予想されるため、効果的に消火困難な危険物を消火することができる消火剤等についての研究開発。

## 5. 救急対応技術

### (1) 災害時の救急活動のあり方に関する開発

東日本大震災における救急搬送体制などを調査し、その実態を明らかにすることで、今後発生する可能性の高い東南海地震等に対応した救急活動の指針を提示するための研究開発。

### (2) 救急需要の増大に関する要因分析

救急需要の増大及び病院収容までの時間延長の要因についての、客観的に把握可能な手法のための調査分析。

### (3) 救急活動記録データ及び救急蘇生統計（ウツタイン）のデータ分析

救急活動記録データ分析の不十分な現状を踏まえ、救命率向上につながるより効果的な病院前救護体制構築のための、地域における救急の現状（時間、年齢、傷病程度、疾病分類、医療機関搬送状況）の詳細分析。

### (4) 救急業務におけるICTの活用に関する調査開発

救急現場における問題意識を抽出し、現場に立脚したICT機器の開発を推進する調査開発。

## 6. 危険物施設等保安技術

### (1) 津波による被害から効果的に危険物施設を防護する手法の開発

津波による被害から効果的に危険物施設を防護するため、費用対効果を踏まえた津波被害防止対策の開発。

### (2) 津波襲来後の石油コンビナートの消火方法の開発

悪条件下における消火用資機材の搬送方法、浸水中の消火方法、消火活動時の津波の危険性に対する安全策、水利確保の方法についての研究開発。

### (3) ガスタンクの延焼防止方法・消火方法の開発

誘爆に対する隊員の安全措置、輻射熱からの隊員の防護措置、延焼防止のための冷却方法及び消火方法についての研究開発。

## 7. 特殊災害対応技術

### 放射線危険区域設定・モニタリング活動支援資機材の開発

放射線災害時に簡易に放射線等の量を測定し、放射線の変化を連続計測し、危険度をランプ等で明示可能な装置（訓練用として災害状況を模擬出来る機能を含む。）の研究開発。

（注）テーマ設定型研究開発課題の詳細については、公募要領を参照してください。

## 代表的な研究成果

### 高圧水駆動カッターの研究開発

【平成23年度第9回産学官連携功労者表彰総務大臣賞】

代表研究機関等：櫻護謨株式会社・東京消防庁消防技術安全所  
株式会社スギノマシン高圧装置事業部  
首都大学東京機械工学専攻

研究概要：高圧水が持つエネルギーを高圧水駆動モーターで回転運動に変換し、切断刃に冷却水を掛けることで、火花の飛散量を大幅に抑制した技術の研究開発を行った。更に、ガソリン等の可燃性気体が発生している災害現場においても、引火の危険性を大幅に低減し、火災現場等の濃煙による酸欠状況下や、水中においても切断可能となった。



### 少量型消火剤の開発と新たな消火戦術の構築

【平成19年度第6回産学官連携功労者表彰総務大臣賞】

代表研究機関等：北九州市立大学・シャボン玉石けん（株）  
（株）古河テクノマテリアル・北九州市消防局

研究概要：界面活性剤をベースにし、かつ消防隊が使用することが出来る性能を備えた消火剤の開発により、放水量を従来の約17分の1に低減させた。また、消防車両や機材の小型軽量化により、消火活動の効率化・機動性を増大させる新たな消火戦術を提案した。



### 水／空気2流体混合噴霧消火システムを用いた放水装備

【平成17年度第4回産学官連携功労者表彰総務大臣賞】

代表研究機関等：三菱重工業株式会社横浜研究所  
横浜市消防局

独立行政法人消防研究所（現消防研究センター）

研究概要：都市の高層化火災への対応、消火活動時の下階への水損被害への抑制に効果のある、水と空気を同時に噴霧する2流体ノズル消火システムの研究開発を行った。この技術は、消火ホースの小口径化・軽量化により、マンション1室での火災や車両火災にも有効である。

