

令和3年10月15日  
消 防 庁

## 消防防災科学技術研究推進制度の令和4年度研究開発課題の募集

消防庁では、近年の自然災害の増加、少子高齢化、社会資本の老朽化等を踏まえ、消防防災分野における課題解決や重要施策推進に資するため、消防防災科学技術研究推進制度（競争的資金）により研究開発を推進しています。

この度、令和4年度の研究開発課題を募集しますので、公表します。

### 1. 募集期間

令和3年10月15日（金）～ 令和3年12月15日（水）17時まで

### 2. 対象とする研究開発課題（募集概要、研究開発期間等は別紙1を参照）

#### ○ テーマ設定型研究開発（消防庁があらかじめテーマを設定するもの）別紙2参照

- ・重要研究開発プログラム ～ 『先端ICTに加え、総合的な発想による新たな装備・資機材や情報システム等の開発・改良』
- ・重要施策プログラム ～ 『泥の上を移動する技術の開発』など  
他6テーマを設定

#### ○ テーマ自由型研究開発（研究者が自ら設定したテーマによる提案を募集）

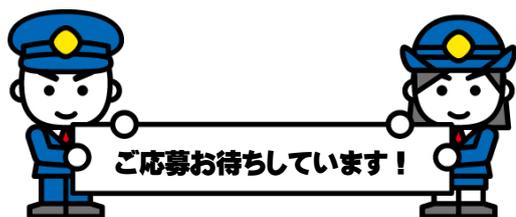
※これまでに採択された代表的な事例については、別紙3をご参照下さい。

※昨年度の終了研究課題については、別紙4をご参照下さい。

### 3. 応募方法

公募要領 (<https://www.fdma.go.jp/mission/develop/develop001.html>) に従い、府省共通研究開発管理システム（e-Rad）により申請を行ってください。

※この公募は、令和4年度予算の成立を前提として実施するものであるため、予算が成立しなかった場合には契約の締結ができない場合もあり得ることをあらかじめご承知おきください。



#### < 担当 >

消防庁予防課（消防技術政策担当）

中嶋・四維・田川

Tel : 03-5253-7541 Fax : 03-5253-7533

Mail : gisei2@ml.soumu.go.jp

## 消防防災科学技術研究推進制度の令和4年度研究開発課題の募集概要

### テーマ設定型研究開発 ※消防庁があらかじめテーマを設定

区 分	概 要
重要研究開発プログラム	「科学技術・イノベーション基本計画」（令和3年3月26日閣議決定）等の政府方針を踏まえ定めた重点研究開発目標を達成するため、消防研究センターにおける直接研究や消防庁の調査検討事業等に資する技術の研究開発を募集
重要施策プログラム	消防庁の重要施策の推進に資する技術の研究開発を募集 〔募集する技術の例〕 ○ 泥の上を移動する技術の開発 ○ 自衛消防組織の活動に係る客観的な評価手法の確立 ○ 林野火災の効果的な消火方法に関する研究開発

### テーマ自由型研究開発 ※テーマ設定を含め提案を受付

消防機関が直面する課題を解決するための研究開発や、地域の消防防災力の向上を実現するための研究開発を募集します。

### 各区分における申請経費の上限、実施期間等

区 分	概 要	申請経費の上限		実施期間
		テーマ設定型研究開発	テーマ自由型研究開発	
基礎研究 (フェーズ1)	消防防災でのニーズ調査や、技術シーズを保有している大学・企業等が実装化に向けて必要となる基礎研究のための実用可能性調査、基礎研究を実施するフェーズ。	260万円/年度	260万円/年度	1年間
基盤・応用研究 (フェーズ2)	消防防災分野に必要とされるニーズをすでに把握しており、要素技術の信頼性、品質の向上、システムの設計・運用に関する研究開発やプロトタイプを作成など、実装化に向けて必要となる基盤・応用研究を実施するフェーズ。	2,600万円/年度	1,300万円/年度	1～2年間
社会実装研究 (フェーズ3)	消防防災分野に必要とされるニーズを把握した上での基盤・応用研究が終了しており、社会実装を目指し、モデル消防本部への配備や実践タイプの製作等の研究を実施するフェーズ。	5,000万円/年度	2,500万円/年度	1～2年間

※申請経費が少額であり、成果を達成する見込みの高い優れた申請がある場合は、予算の枠の中で予定件数以上の採択を行う場合があります。

## テーマ設定型研究開発課題の対象技術

各テーマについて示す目標とする成果達成時期に、所要の成果が見込める研究開発課題を募集（詳細は公募要領を参照）

### (1) 重要研究開発プログラム

重点研究開発目標技術	公募する研究課題のテーマ	期間（最大）
消防防災活動における Society5.0 の実現に資する新たな装備・資機材等の開発・改良	先端 ICT に加え、総合的な発想による新たな装備・資機材や情報システムの開発・改良	2年間

### (2) 重要施策プログラム

施策分野	公募する研究課題のテーマ	期間（最大）
消防活動支援分野	① 泥の上を移動する技術の開発	2年間
防災情報通信分野	② 防災行政無線を活用した高度な情報伝達に関する研究開発	2年間
予防分野	③ 自衛消防組織の活動に係る客観的な評価手法の確立	2年間
予防分野	④ 一酸化炭素による火災感知及び自動火災通報方法の研究	2年間
特殊災害分野	⑤ 林野火災の効果的な消火方法に関する研究開発	2年間
救急分野	⑥ ICT 技術を活用した救急隊の医療機関選定の円滑化・迅速化に向けた方法の研究	2年間
救急分野	⑦ 新型コロナ禍における救急需要及び搬送困難事案に関する研究	2年間

### クラウド型救急医療連携システムの研究

**MCPC award 2016※ 総務大臣賞ほか**

代表研究機関等：福井大学医学部、勝山市消防本部、嶺北消防組合消防本部、大野市消防本部

研究概要：急性心筋梗塞発症患者の救命率の向上に資するため、タブレット／スマートフォンを用いた12誘導心電図とGPS救急画像を現場の救急隊と搬送医療機関等がクラウド上で共有するシステムを開発。これにより、救急搬送時間の短縮や救命率の向上が期待される。



### 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・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・東京消防庁消防技術安全所

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。



※MCPC award

モバイルシステムの導入によりIoT/M2M分野での「業務効率化」、「業績向上」、「顧客満足度向上」、「社会貢献の推進」、「先進的なモバイル活用」等の成果を上げた事例を顕彰

## 令和2年度終了研究課題一覧

【別紙4】

研究課題名	研究期間	代表研究機関	研究代表者	研究協力（支援）機関	連携消防機関
G空間情報とICTを活用した大規模防火対象物における防火安全対策の研究開発 （フェーズ3：社会実装研究）	2年	日本消防設備安全センター	木原 正則	日本電気株式会社 株式会社重松製作所 エア・ウォーター防災株式会社 能美防災株式会社 株式会社ビーキャップ	さいたま市消防局 千葉市消防局
高粘度液体を用いた木造密集市街地及び伝統的建造物の消防技術の開発 （フェーズ2：基盤・応用研究）	2年	工学院大学	後藤 治	東京理科大学 能美防災株式会社	長野市消防局 糸魚川市消防本部
被服学的機能解析による活動プロトコルに即した救急隊活動服設計のエンジニアリング （フェーズ2：基盤・応用研究）	2年	信州大学	若月 薫	文化学園大学	相模原市消防局 上田地域広域連合消防本部
住宅用火災警報器の維持管理・更新を促進する効果的施策に関する研究 （フェーズ1：基礎研究）	2年	東京理科大学	水野 雅之	矢崎エナジーシステム株式会社 ホーチキ株式会社 東京ガス株式会社	東京消防庁
ジオデモグラフィクスを用いた熱中症による救急搬送の傾向の分析 （フェーズ1：基礎研究）	1年	大阪市立大学	木村 義成	—	大阪市消防局
地震火災時の不完全な覚知火災情報に基づくリアルタイム避難誘導支援に関する研究 （フェーズ制度導入前採択）	3年	筑波大学	糸井川 栄一	—	東京消防庁

・上記の詳細や過去の研究成果については消防庁ホームページ「競争的資金による成果」よりご覧ください。

【URL】 <https://www.fdma.go.jp/mission/develop/develop001.html>