

「消防防災科学技術研究推進制度」の概要

参考資料1

● 消防防災科学技術研究推進制度の趣旨

提案公募の形式により消防機関等が直面する課題の解決に向けて、産学官において研究活動に携わる者等から幅広く募り、研究の内容に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。(平成15年度創設)

● 研究期間 研究開始年度始期とする1年間、2年間又は3年間のいずれか

● 研究費の額(申請可能額) 1課題当たり、最大2,600万円を上限(直接、間接経費を含む)

研究代表者、研究協力者又は研究支援者として、**消防機関(消防本部又は消防署)等※に所属する者が参画することを必須**としている。(※平成28年度公募から「地方公共団体の消防・防災を担当する部署」を追加。防災行政無線や自主防災組織の研究への対応)

代表的な研究成果

クラウド型救急医療連携システムの研究

**平成28年度MCPC award
2016 総務大臣賞**



【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

高圧水駆動カッターの研究開発

**平成23年度産学官連携
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

少水量型消火剤の開発と 新たな消火戦術の構築

**平成19年度産学官連携
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

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)

年度	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
予算	2億円	3億円	3.7億円	3.2億円	3億円	2.9億円	2.7億円	2.5億円	1.6億円	2.1億円	1.8億円	1.5億円	1.4億円	1.3億円	1.2億円	1.2億円
新規	16件	12件	11件	9件	9件	13件	12件	9件	6件	12件	5件	4件	6件	9件	9件	(予算案)
継続	-件	12件	18件	15件	17件	13件	13件	19件	10件	7件	13件	10件	6件	7件	7件	

平成30年度公募について

応募者にできるだけ早く準備に着手していただけるように、予算編成中の段階から募集を行うこととしており、今後の予算編成の状況次第で変更があり得ることを前提。

- 公募期間 平成29年10月19日(木)～平成29年12月20日(水)17時まで【**※切済み**】
- 公募テーマ

テーマ設定型研究開発

プログラム	公募する研究課題のテーマ	採択予定	経費等	実施期間
重要研究開発プログラム	消防職員の技能、経験をAI等の先端技術に活かすことにより火災現場活動の高度化を図る研究	1～2件程度	最大2,600万円/年 (直接経費 ≒2,000万円/年)	最大で3年間 (所用の成果を達成できる期間を提案)
重要施策プログラム	① 高齢者等に関する火災の主要因の一つである布団類や衣類への着火を防止することに特化した防災処理方法等の研究		最大2,000万円/年 (直接経費 ≒1,500万円/年)	最大で3年間 (所用の成果を達成できる期間を提案)
	② 危険物施設の長期使用技術の研究開発			
	③ 林野火災の大規模化や少人数かつ多様な人材による消火体制に対応するための消火方法の研究開発			
	④ 住民の過疎化・高齢化や携帯情報端末の普及を踏まえた多様な防災情報伝達手段の最適な組み合わせに関する研究開発			
	⑤ 都市部や山間部等の地域特性における防災行政無線の屋外スピーカーの最適配置に関する研究開発			
	⑥ 社会全体の救命効果向上を目的とした効果的な応急手当普及方策に関する調査研究			
	⑦ 適切な疾病管理を目指した救急搬送情報と医療情報の連携技術に関する研究			

テーマ自由型研究開発

区 分	概 要	経費等		実施期間
現場ニーズ対応型研究開発事業	消防機関が直面する課題を解決するためのシーズを活用した研究で、消防機関の具体的なニーズが存在し、その成果の導入が見込める研究開発を募集(研究開発成果の導入を予定している消防機関が参画する場合に限る)【A、B】	テーマ自由枠A	最大1,300万円/年 (直接経費≒1,000万円/年) 〔採択予定〕 最大1件程度	1年間又は2年間
研究成果実用型研究開発事業	消防防災分野における既存の基礎・応用研究等の成果のうち、その実用化や現場への導入について、消防機関等の具体的なニーズが存在する研究開発を募集(研究開発成果の実用化や現場への導入を予定している消防機関等が参画する場合に限る)【A、B】			
地域スキーム導入型研究開発事業	地域の消防防災力の向上を実現するため、学術研究に基づく効果的なスキームをモデル地域に導入するとともに、他の地域への展開を目指す研究開発を募集【B】	テーマ自由枠B	最大260万円/年 (直接経費≒200万円/年) 〔採択予定〕 最大5件程度	
新手法開発型研究開発事業	消防機関等が抱える課題をはじめ、消防防災分野の様々な課題に対し、新たな視点からのアプローチにより解決を目指す研究、又はそのアプローチを行う上での基盤となる研究開発を募集(研究の方向性について、消防機関等から適切なアドバイスを受けることが必要)【B】			

平成29年度実施の研究課題①

	研究課題名	研究内容	研究機関名	代表者	連携消防機関等
重要研究開発プログラム	有線Drone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	大規模災害時の災害状況を有線ドローンを使用しサーマルカメラによる空撮と、FWA(データを有線ではなく無線を使用する通信サービス)を使用した移動中継車による通信を併用、災害現場映像をG空間情報を利用したシステムで表示し、本システムの有効性を研究する。	株式会社理経	山内 理史	前橋市消防局
	危険物屋外貯蔵タンクの津波・水害による滑動等対策工法の確立	タンク本体への津波対策として、アンカー留めにより1,000kL級以下のタンクの活動及び漂流を防止・軽減する工法を提案することを目的とする。設計・施行方法や費用等の提示をする。	東電設計株式会社	藤井 直樹	静岡市消防局
重要施策プログラム	緊急度判定プロトコルの精度の向上・現場での活用に関する研究	自己判断、#7119、119番通報時・救急現場における緊急度判定プロトコルVersion2の策定、119番通報時の救急現場プロトコルに基づく緊急度判定支援ツール開発、包括ケアシステムにおける搬送先医療機関選定と搬送手段についての救急搬送ガイドラインの策定。	国立大学法人 東京大学	森村 尚登	東京消防庁 横浜市消防局 堺市消防局 北九州市消防局
	通報内容からの心停止および多数傷病者の察知と対応に関する研究	心肺停止事案、多数傷病者事案における通信指令記録の収集・分析を行い、事案発生を通報内容からより早く察知しうる要素を抽出し、教育プログラムの開発を行う。	帝京大学	坂本 哲也	秋田市消防本部、山形県危機管理課、藤沢市消防局、豊田市消防本部、豊中市消防本部、泉州南広域消防本部、和歌山市消防局、神戸市消防局、出雲市消防本部、佐世保市消防局、和歌山県消防学校
研究者が自ら設定したテーマによる研究	木造共同住宅等の火災時における小屋裏の界壁を介した一酸化炭素の流動状況の解明	木造共同住宅等の火災時における小屋裏の界壁を解した煙やCO(一酸化炭素)の流動を分析し、目視しにくいCOの流動が煙よりも早くなる原因が解明されれば、火災予防の広報や規制、隊員の警防活動の安全管理に反映させる。	学校法人 東京理科大学	水野 雅之	神戸市消防局
	スマートフォンアプリを活用したAED運搬システムの導入と検証	スマートフォンアプリを用いたAED(自動体外式除細動器)運搬システムをモデル地域に導入し、実証実験を行うとともに全国展開に向けた課題を整理し具体的な解決方法を提言する。	国立大学法人 京都大学	石見 拓	尾張旭市消防本部
	より詳細な気象条件を反映する市街地火災の延焼シミュレーション技術の研究開発	阪神淡路大震災や糸魚川市火災を対象とした市街地火災シミュレーション手法の検証・精度向上。また、気象条件や建物、市街地の条件により延焼状況変化の比較を行う。	公立大学法人 兵庫県立大学	室崎 益輝	神戸市消防局
	伝統的家屋等への飛び火延焼防止のための高粘度液体利用の消火方法の開発	文化財等の伝統的建築物(茅葺屋根等)への延焼を防止するため、高粘度の延焼防止剤を放水する消火設備機器の開発とその有効性の実証研究	学校法人 工学院大学	後藤 治	長野市消防局
	土砂災害現場での捜索救助活動等における2次災害防止を目的とした監視システムの研究開発	土砂災害後の捜索救助活動時に、斜面の変状を監視することで2次災害を防止する監視システムの開発と、取扱要領を作成し実用化する。	株式会社 オサシ・テクノス	古島 広明	神戸市消防局

平成29年度実施の研究課題②

	研究課題名	研究内容	研究機関名	代表者	連携消防機関
重要研究開発プログラム	運搬・消火支援を行う自律消防ロボットの開発	高層建築物等における消防活動を支援するため、階段等で消防隊員に自律追従する物資運搬機能と自動放水機能を兼ね備えたクローラ型移動ロボットをベースとした消防ロボットを開発する。	学校法人立命館	深尾 隆則	京都市消防局
重要施策プログラム	大規模林野火災におけるドローンとリアルタイムGIS活用による対応の効率化と安全性向上	大規模な林野火災を対象として、ドローンを活用し初動時に延焼状況を把握し、現場で活動する部隊の位置情報や延焼シミュレーション結果等をGIS(地理情報システム)技術によりタブレット端末の地図上に集約し表示してリアルタイムに共有するシステムを開発する。	酪農学園大学	金子 正美	江別市消防本部 日高西部消防組合消防署
	ファーストエイドの標準教育プログラムと、大規模イベントでの応急救護体制確保の指針の研究開発	国際ガイドラインを踏まえ、心肺蘇生に加え広範な応急手当について、消防職員が市民に講習するための講師用教育プログラムを開発する。また、大規模イベント(東京オリンピック・パラリンピック等)での応急救護体制の構築指針を策定する。	愛知医科大学	野口 宏	豊田市消防本部、神戸市消防局、大曲仙北広域市町村圏組合消防本部、高野町消防本部、和歌山市消防局、福岡市消防局
研究者が自ら設定したテーマによる研究	車椅子用避難器具の研究開発	車椅子に乗車した状態で、階下への避難を可能とする器具を開発する。認知症グループホーム等施設への導入・普及を目指し、安価、軽量、堅牢な製品モデルへの仕様提示をする。	北海道科学大学	宮坂 智哉	札幌市消防局
	地域多機関連携を基盤とする放射線災害現場対応研修・訓練手法の開発	放射線災害への対処能力を向上させるため、効率的な専門知識の習得と密な多機関連携を実現するための効率的な教育・研修パッケージを開発する。	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構	相良 雅史	千葉市消防局
	感温性自己発泡型無機素材を利用した新規消火剤の研究開発	林野火災等に適した、人及び環境に配慮した水ガラスペースの感温性の自己発泡型消火剤・延焼阻止剤を開発する。金属火災への適用可能性評価も行う。	宮崎大学	塩盛 弘一郎	日向市消防本部
	ヘリコプター映像活用支援システム	特殊な機材を使わず、ヘリコプターのGPS(全地球測位システム)情報と撮影された映像情報のみを活用し、映像と地図の自動照合を行うソフトウェアシステムを開発する。	静岡大学	佐治 斉	浜松市消防局