

平成31年4月3日
消 防 庁

消防防災科学技術研究推進制度の 平成31年度研究開発課題の採択

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、平成31年度の研究開発課題を採択しましたので、公表します。

1 経緯

消防庁では、消防防災行政に係る課題解決や重要施策推進に資するため、競争的資金である「消防防災科学技術研究推進制度」により、研究者等からの優れた提案に対し研究開発資金を配分しています。

平成31年度新規分については、ICT等を活用した研究開発テーマを設定して公募を行い（平成30年10月25日～12月20日）、42件の応募がありました。

この度、外部有識者による評価会において審議された結果に基づき、新規研究開発課題の採択を行うとともに、平成29・30年度に採択された研究開発課題について、継続を承認しました。

2 主な結果

(1) 平成31年度新規研究開発課題として、8件採択しました。申請者による研究課題名は次のとおりです。（別紙1参照）

- ・ 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
- ・ 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
- ・ 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
- ・ 高精度地図を用いた林野火災の消火活動を支援する全天候型映像プラットフォーム
- ・ ケイ酸化合物系消火剤を用いた油火災消火に関する研究
- ・ ふく射熱遮断スプリンクラーの開発
- ・ 消防活動計画の立案支援のための物理的市街地火災延焼シミュレータの高度化
- ・ 爆発性物質の爆発威力等に関する研究

(2) 平成29・30年度採択の継続研究開発課題7件については、平成31年度の継続を承認しました。（別紙2参照）



<事務局連絡先>

消防庁総務課（消防技術政策担当）

内藤・四維・佐藤

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

Mail : gisei2@ml.soumu.go.jp

平成31年度 新規研究開発課題

研究課題名	研究内容	研究期間	研究機関名	研究代表者	連携消防機関等
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	大規模防火対象物において、G空間情報(屋内測位システム)やICTを活用し、在館者や消防隊員等の屋内位置情報を防災センター等で把握するとともに、スマートマスク(地図情報や赤外線画像等を表示できる面体)やタブレットにより現場の隊員と情報を共有し、効率的かつ安全に消防活動を行うためのシステムを開発する。	2年	日本消防設備安全センター	木原 正則	さいたま市消防局 千葉市消防局
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	救急隊員は、傷病者の搬送と救命処置を行うため、動きやすさ、温度調節、耐久性、感染防護等に優れた救急隊活動服を必要としている。救急隊活動服として求められている標準的な性能を研究し、デザイン、縫製法、布地等に関する設計指針を提供する。	2年	信州大学	若月 薫	相模原市消防局 上田地域広域連合消防本部
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	木造密集市街地等の火災における燃焼抑制や延焼防止のため、建物に付着しやすく、少ない量でも消火効果の高い高粘度液体を使用した消火装置の設計・開発を実施する。	2年	工学院大学	後藤 治	長野市消防局 糸魚川市消防本部
高精度地図を用いた林野火災の消火活動を支援する全天候型映像プラットフォーム	天候、煙等、時々刻々と状況が変化する林野火災の全体状況を把握し、その情報を基に迅速な判断をするため、ドローンからの上空映像や温度データ、隊員からのウェアラブルカメラ映像や入力情報等を地図上に表示し、共有することのできるシステム開発を行う。また、最新の画像処理技術を用いて、悪天候や夜間でもドローンからのクリアな映像が得られる手法を開発する。	1年	北九州市立大学	奥田 正浩	北九州市消防局
ケイ酸化合物系消火剤を用いた油火災消火に関する研究	加熱すると固体状の泡が発生するケイ酸化合物を利用して、油火災において油面に被膜を形成し、高い消火性能を発揮する消火薬剤を開発する。	1年	宮崎大学	塩盛 弘一郎	日向市消防本部
ふく射熱遮断スプリンクラーの開発	火災現場において火炎から放射されるふく射熱を遮断するため、スプリンクラーから放出される水粒子における伝熱現象を解析し、ふく射熱遮断のための最適な水粒子の層を形成することのできるスプリンクラーの設計指針の構築を目指す。	1年	山形大学	江目 宏樹	置賜広域行政事務組合消防本部

平成31年度 新規研究開発課題

研究課題名	研究内容	研究期間	研究機関名	研究代表者	連携消防機関等
消防活動計画の立案支援のための物理的市街地火災延焼シミュレータの高度化	消防活動による延焼抑制効果を考慮した市街地火災延焼シミュレーション手法を開発するとともに、消防機関における消防活動計画の立案を支援するためのシステムの構築を目指す。	1年	京都大学	西野 智研	茨木市消防本部
爆発性物質の爆発威力等に関する研究	爆破テロの発生に際し、消防隊員等の安全性を確保するため、爆薬が爆発したときの威力を計測するとともに、防火帽、防火衣、消防車両を想定した鋼板等の破損状況を確認し、消防活動上の基礎資料を作成する。	1年	産業技術総合研究所	松永 猛裕	東京消防庁

平成31年度 継続研究開発課題

研究課題名	研究内容	採択年度 研究期間	研究機関名	研究代表者	連携消防機関等
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	大地震時の市街地火災を想定し、消防が覚知している火点からの延焼予測に加え、未覚知の火点や時間遅れで発生する火点による避難経路遮断のリスクを考慮して、安全な避難経路をリアルタイムに導出し、その情報をホームページ等へ表示することのできるシステムを開発する。	平成30年度 3年間	筑波大学	糸井川 栄一	東京消防庁
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	タンク本体の津波・水害対策として、アンカー等により滑動及び漂流を防止・軽減する工法について、シミュレーションや模型実験により検証を行い、設計・施工方法をまとめる。	平成29年度 3年間	東電設計株式会社	藤井 直樹	静岡市消防局
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	119番通報時の緊急度判定支援ツールを開発し、精度の向上を図るとともに、地域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関するガイドラインを策定する。	平成29年度 3年間	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
消防活動時の心肺負荷状態推定手法の高度化とプロトタイプ計測器の開発	現場活動時における隊員の心肺機能の負荷状態に関する指標を安静時と比較するとともに、勤務当日に本人が感じている体調の情報を組み合わせ、隊員のストレス情報をグラフ化して部隊内でリアルタイムに共有するシステムの基盤を構築する。	平成30年度 2年間	横浜国立大学	岡 泰資	横浜市消防局
消防隊員の身体負荷が活動安全に与える影響に関する研究	熱中症の発症リスクが高い災害現場における、隊員のバイタルデータに関する測定手法と、これを遠隔でモニタリングする技術の開発を行うとともに、活動期ごとの体温冷却方法を研究する。	平成30年度 2年間	学校法人 東京理科大学	水野 雅之	東京消防庁
ドローンで取得した可視・不可視情報の提示とその実践的搜索活動に関する研究	ドローンを用いて、カメラによる映像情報とともに、行方不明者が所持するスマートフォン等からの無線LANやBluetoothの電波情報を取得して、要救助者の位置を分析するためのシステムを開発する。	平成30年度 2年間	奈良先端科学 技術大学院大学	樫原 茂	高知市消防局
都市部慢性疾患高齢者における救急搬送モデル実装を目的とした探索的研究	高齢者の患者を重症度と緊急度に応じて適正かつ迅速に医療機関へ搬送するための統計学的モデルを構築するとともに、実際の搬送データを基にモデルの検証を行う。	平成30年度 2年間	横浜市立大学	竹内 一郎	横浜市消防局