

令和6年度【⑤ICT技術の導入による予防業務の負担軽減に向けた研究開発】申請金額【令和6年度3,080,000円】

研究課題：『AIやICTを活用した予防業務管理システムの研究開発』（フェーズ3）

○研究期間：2年間 ○代表研究機関：消太大学（研究代表者：消防 太郎）
 ○研究協力機関：消太株式会社、消防株式会社 ○研究支援機関：消太消防本部

「テーマ設定型研究開発」、「テーマ自由型」のうち、該当するものを記載

現状

現状に加え、本研究に係る既存研究等もわかりやすく簡潔に記載

- ・空気呼吸器は総重量が20kgであり、動きづらい。
- ・立入検査や消防同意等は、個人によりその見解が差違があってはいけない。
- ・緊急車両が、運転手によりルートが異なったり、間違った方向へ走行することはあってはならない。

課題

本研究の必要性、重要性、社会的意義等をわかりやすく簡潔に記載

- ・現状の強度を保つためには、軽量かつ同程度以上の強度がある素材を開発することが必要。
- ・個人の経験や知識ではなく、組織としての回答や見解を統一したものを作成する必要がある。また、それを効率よく出力することができるようになる必要がある。また、検査や資料作成時など、チェック漏れを防ぐことも重要。
- ・基本の経路や悪天候時、工事、渋滞時の経路等、様々な状況を即座に分析し、導き出す必要がある。

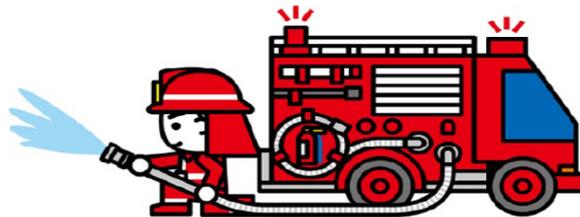
目標

目標は数値を用いて、何かどうなるのか、わかりやすく簡潔に記載

- ・総重量を【10kg】まで軽量化し、機動性を向上させる。
- ・AI等により、提出された書類のチェックや検査時の動画や写真による分析、発出文書のチェック等、業務の効率化が図られ、個人による見解の差違や間違いがなくなり、【45%の労働時間の削減】ができる。
- ・降雨・積雪状況、道路工事、渋滞情報等、様々な情報を元に最適なルートが導き出され、現場到着や病院到着が【2割早く】なる。

(●●システムのイメージ図)

数値を用いて、可能となることをわかりやすく簡潔に箇条書きで記載



(図の説明)一人で操作できる消防車



(図の説明)予防業務AI「消予くん」

採択に至った場合、採択課題を報道発表します。報道発表資料には各採択課題の研究の内容について掲載しています。

このページに記載の内容は、報道発表資料に掲載する研究の内容欄の参考とするため、一般向けとした分かりやすい内容としてください。

研究の内容

〇〇をする際には〇〇が求められる。しかし、従来の方法では〇〇といった課題があり、〇〇することが不可能であった。本研究開発では、〇〇の安全性、耐久性を確保するため〇〇について〇〇をすることなどで検証を行い、さらに検証で得た結果を活用し、新たな〇〇の開発とその実用化に向けた研究開発を行う。このことにより、将来的に〇〇といったことが可能となり、活動時の安全性を高め、〇〇に繋がる。

消防防災科学技術研究推進制度 申請書

研究課題名 (英語表記) ※1	AI や ICT を活用した予防業務管理システムの研究開発 (Research and development of preventive work management system using AI and ICT)		
研究種目等	⑤ ICT 技術の導入による予防業務の負担軽減に向けた研究開発 (フェーズ3)		
研究期間	令和6年4月1日 ~ 令和8年3月31日 (2年間)		
大区分	C		
中区分	20 機械力学、ロボティクスおよびその関連分野		
小区分	20020 ロボティクスおよび知能機械システム関連		
内容の例	知能機械システム		
内容の例以外の キーワード			
研究代表者 氏名	(フリガナ)	ショウボウ タロウ	
	(漢字等)	消防 太郎	
所属研究機関	消太大学		
住所	〒〇〇〇-〇〇〇		
電話番号	〇〇-〇〇-〇〇	F A X	〇〇-〇〇-〇〇
E-mail	〇〇@〇〇		
部局	工学部		
職名	教授		
経理事務 担当者氏名	防災 太郎	経 理 担 当 部局名・連 絡先等	消太大学管理部経理課 電話番号：〇-〇-〇 FAX 番号：〇-〇-〇 E-mail アドレス：〇〇@〇〇
研究事務 担当者氏名	(フリガナ)	ボウサイ ショウコ	
	(漢字等)	防災 消子	
所属研究機関	消太大学		
住所	〒〇〇〇-〇〇〇		
電話番号	〇〇-〇〇-〇〇	F A X	〇〇-〇〇-〇〇
E-mail	〇〇@〇〇		
部局	工学部		
職名	准教授		

※1 研究課題名の英語表記を併記すること。(任意)

研究組織（研究代表者及び研究分担者）※2

	氏名（年齢） 研究者番号 ※2	所属研究機関 部局 職名 <small>現在の全ての所属機関・役職（兼業や、外国の人材登用プログラムへの参加、雇用契約のない名誉教授等を含む。）を記載してください。</small>	現在の専門 学位（最終学歴） 役割分担	年度 研究経費（ <u>直接経費のみ</u> ） （千円）	エフ ォ ー ト （%）
研究代表者	消防太郎 (50) 12345678	消太大学	機械工学	2,600	30
		工学部	工学博士（消太大学）		
		教授	研究統括		
研究協力者	防災消子 (35) 98765432	消太大学	機械工学	120	15
		工学部	工学博士（消太大学）		
		准教授	データ解析		
研究協力者	総務次郎(30) 11111111	消太株式会社	機械工学	80	5
		加工部	工学修士（〇〇大学）		
		研究員	製品加工		
研究支援者	競金消太 (25)	消太消防本部	—	— ※3	—
		警防課	—		
		計画係長	—		
計 4 名			研究経費合計	2,800	

※2 研究分担者等は人数に応じて適宜記入欄を追加する。

※3 研究支援者は委託研究費を主体的に使用できないため、金額は記載しないでください。

1 研究目的

本欄には、研究の全体構想及びその中で本研究の具体的な目的について、冒頭にその概要を200文字以内で簡潔にまとめて記述してください。この欄に記載した内容を e-Rad における【共通項目】タブの「研究目的」の項目に転記してください。本文では適宜文献等を引用しつつ、1,000文字以内で次の点（それぞれ題も文字数に含みます。）について、図や写真を用いて具体的にわかりやすく記載してください。

『研究機関の目的・目標』

『研究の学術的背景（本研究に関連する先行業績や知見について、国内・国外の研究動向及び位置づけ、応募者のこれまでの研究成果を踏まえ着想に至った経緯、これまでの研究成果を発展させる場合にはその内容等）』

『研究成果の実用化の必要性』

『目標を達成するために克服しなければならない課題』

『既存技術を超える新規性、革新性、先導性等のいずれかがある点』

また、本研究において（表1）に示す段階のうち、どの段階より研究を開始し、本申請における研究目標としてどの段階までを目指しているのかを“○”で記載してください。その際、本文においても表1で“○”を記載した部分について以下を参考に記載すること。

・「現状」欄で選択した段階にあると判断する根拠は、○○～であるため。

・「現状」から「目標」欄で選択した段階とするための手順として、○○～を行う。

※数値、図や写真等を用いて、可能となることをわかりやすく簡潔に箇条書きにて記載してください。

※文字数は絶対に超過しないようにしてください。なお、図表等に記載されている文字は文字数に含めませんが、あまりにも図表等に記載されている文字数が多い場合は修正していただきます。

(概要)

- ・ ××××に関する○○調査や××の解析を実施し、△▽△▽の条件を整理するとともに、△▽△▽デザインを追求することで、○○○○利用促進を図るための××××基盤構築を目指す。

(本文)

具体的には、

- ① ××××を構築し、その効果を検証する。
- ② ○○○○の原因を解析し類型化を図るとともに、に向けた方策を見出す。
- ③ △▽△▽を解明するとともに、能力の向上を探る。
- ④ ××××をデザインし、効果を検証する。

※本研究にかかる先行業績や過去の知見（提案者の業績や知見及び提案者以外の既存研究等の業績・知見）及び現状での問題点を明確に記載すること。

(表 1)

フェーズ	段階	左欄の段階において達成している事項 A “ものづくり” ケース (例示: 自動放水制御消防車の開発) B “基準策定” ケース (例示: 緊急通報対応マニュアル)	本研究において該当する欄それぞれ1箇所にて○を記載してください	
			【現状】	【目標】
1 基礎研究	① 現象の発見	背景となるデータの統計・分析による課題の抽出 A 過疎地域における消火活動に従事できる人員についての将来統計・分析 B 各消防本部等における受報時の対応の違いと出動指令時間への影響の統計・分析		
	② 原理・現象の定式化	想定される解決策の妥当性についての調査分析 A 消防車機関員の役割の自動化が消火活動に従事できる人員の確保に対して効果があるかどうかの調査分析 B 各消防本部における独自の受報時対応マニュアルとその問題点の解析		
	③ 技術コンセプト・要素技術の確立	解決策を実現するために必要なデータの取得・解析 A 機関員の役割の自動化のために必要な、複数のホースから放水する際の各種制御に必要なデータの調査・解析 B 統一した新しい受報時対応手法の各種災害における対応可能性の解析		
2 基盤・応用研究	④ 要素技術を応用した個別技術の基盤構築	解決策を構成する基本部材・制御プログラム等の作成 A 複数のホースからの放水を考慮した制御プログラムの構築 B 新しい対応手法を用いるうえで、通報キーワードに対する聞き取り手法の作成		
	⑤ 個別技術のシステム・機器の開発	基本部材・制御プログラム等が、想定される入力に対して必要な出力が得られることの確認 A センサー群からの入力に応じた出力の確認 B 各種災害等における通報キーワードに対する聞き取り手法の確信的確認		
	⑥ システム・機器の試験	部材・制御プログラム等を接続したシステムにおいて必要なパフォーマンスが得られることのインハウスでの確認 A 放水圧力調整システムのインハウスでの試験 B 一般市民を通報者役として、様々な災害想定での対応実証試験	○	
3 社会実装研究	⑦ システム・機器の実地検証	システム全体のパフォーマンス検証、システムの実働を想定した場合の安全対策、フェイルセーフ等の確認 A 取水から放水までの連続したシステムによる検証 (安全対策、フェイルセーフ機構等を含む) B 教育機関 (消防学校等) における模擬実証試験		
	⑧ 試験生産 (一部社会実装)	モデルユーザーや有識者による検証、実装方法・地域特性に応じた調整方法などの検証 A モデル消防本部への配備、モニタリング (既存車両への実装方法の検証、地域特性に応じた調整、データの更新技術などの検証を含む) B モデル消防本部等での訓練の実施、モニタリング、有識者による検証 (地域特性に応じた調整の要否の確認)		○ ※4

※4 目標欄の「○」は、今回応募しているフェーズ区分に「○」を入力してください。
記載例の場合、フェーズ3で応募した場合の記載例となっております。

2 研究計画・方法

本欄には、研究目的を達成するための具体的な研究計画・方法について、冒頭にその概要を200文字以内で簡潔にまとめて記述してください。本文では、1,000文字以内で初年度の計画と次年度以降の計画に分けて、適宜文献を引用しつつ、特に次の点（それぞれ題も文字数に含みます。）については、焦点を絞り、図や写真を用いて、具体的かつ明確にわかりやすく記述してください。

『成果達成までのロードマップ（各研究プロセスのつながり）』

『研究の実施体制と役割分担、責任体制』

『研究期間内で成果目標を実現するために取り組むこと』

『研究開発を計画どおりに実行するために取り組むこと』

『ステージゲート審査希望の有無』

ここでは、研究が当初計画どおりに進まない時の対応など、多方面からの検討状況について述べるとともに、学術的観点からの研究組織の必要性・妥当性及び研究目的との関連性についても述べてください。

※文字数は絶対に超過しないようにしてください。なお、図表等に記載されている文字は文字数に含めませんが、あくまでも図表等は参考であるため、あまりにも図表等に記載されている文字数が多い場合は修正していただきます。

(概要)

- ・〇〇〇〇促進を柱とする新しい××××構築の基盤形成を目的とした個別研究成果を効率よく導出するために、以下に示した研究内容別に4つの研究グループを構成し同時進行的に研究を推進するとともに、学会や公開シンポジウムの機会を利用してそれらの成果を〇〇〇〇させる。

(本文)

3 研究業績

- 本欄には、研究代表者及び研究協力者がこれまでに発表した論文、著書、産業財産権、招待講演のうち、本研究に関連する重要なものを researchmap 等からコピーする等の方法で記入してください。なお、学術誌へ投稿中の論文を記入する場合は、掲載が決定しているものに限ります。
- ① 例えば発表論文の場合、論文名、著者名、掲載誌名、巻、最初と最後の頁、発表年（西暦）、査読の有無について記入してください。
- ② 以上の各項目が記載されていれば、項目の順序を入れ替えても可。著者名が多数にわたる場合は、主な著者を数名記入し以下を省略しても可。

- **若手研究者等の消防防災研究に対する展望**
研究者が、若手研究者等（令和6年4月1日時点で満35歳以下の研究者、又は、満39歳以下の研究者であって、出産・育児等により研究に従事していない期間がある研究者、満39歳以下の研究者であって、博士号を取得してから5年以内のもの）に該当する場合は、消防防災分野の研究に対する展望について記述してください。

(Researchmap のテキスト出力をコピーした例)

Non-negligible collisions of alkali atoms with background gas in buffer-gas-free cells coated with paraffin

Applied Physics B-Lasers and Optics 122(4) 81-1-81-6 2016年3月

Laser frequency locking with 46 GHz offset using an electro-optic modulator for magneto-optical trapping of francium atoms

Applied Optics 55(5) 1164-1169 2016年2月

Atomic spin resonance in a rubidium beam obliquely incident to a transmission magnetic grating

Journal of Physics B-Atomic Molecular and Optical Physics 49(6) 065005-1-065005-5
2016年3月

Unexpected spin-parity assignments of the excited states in Be-9

Physical Review C 91(2) 2015年

Relaxation of Cs atomic polarization at surface coatings characterized by X-ray photoelectron spectroscopy

Japanese Journal of Applied Physics 54(6) 2015年

(若手研究者等の消防防災研究に対する展望) ※該当する研究代表者、研究協力者の方は記載してください。

4 研究費の応募・受入等の状況・エフォート

応募時に、研究代表者・研究分担者等について、現在の他府省を含む他の競争的研究費その他の研究費の応募・受入状況（制度名、研究課題、実施期間、予算額、エフォート等）

(1) 応募中の研究費（消防太郎）

資金制度・研究費名 (研究期間・配分機関等名)	研究課題名 (研究代表者氏名)	役割 (代表・分担の別)	令和6年度の 研究経費 (期間全体の額)(千円) ※5	エ フ オ ー ト (%)	研究内容の相違点及び他の研究費に加えて本応募研究課題に応募する理由
【本申請】消防防災科学技術研究推進制度 (R6～R7)	AI や ICT を活用した予防業務管理システムの研究開発 (消防太郎)	代表	2,600 (5,200)	30	
令和6年度〇〇財団研究助成金	××と□□の研究 (防災消子)	分担	200 (1,000)	15	本研究とは××の視点から調査する意味で異なり、本応募研究により統合的に理解が進むため。
科学研究費補助金・挑戦的萌芽研究(R6～R7・日本学術振興会)	××と〇□の研究 (防災消子)	分担	800 (2,000)	5	研究とは××の視点から調査する意味で異なり、本応募研究により統合的に理解が進むため。

(2) 受入予定の研究費

資金制度・研究費名 (研究期間・配分機関等名)	研究課題名 (研究代表者氏名)	役割 (代表・分担の別)	令和6年度の 研究経費 (期間全体の額)(千円)	エ フ オ ー ト (%)	研究内容の相違点及び他の研究費に加えて本応募研究課題に応募する理由
令和5年度●●研究助成金	〇〇と□□の研究 (総務次郎)	分担	500 (1,000)	10	本研究とは××の視点から調査する意味で異なり、本応募研究により統合的に理解が進むため。

(3) その他の活動 エフォート：40% (←(1)(2)(3)のエフォートを合計すると100%となります。)

(1) 応募中の研究費 (防災消子)

資金制度・研究費名 (研究期間・配分機 関等名)	研究課題名 (研究代表者氏 名)	役割 (代 表・ 分 担 の 別)	令和6年度の 研究経費 (期間全体の 額)(千円) ※5	エ フ ォ ー ト (%)	研究内容の相違 点及び他の研究 費に加えて本応 募研究課題に応 募する理由
【本申請】消防防災 科学技術研究推進 制度 (R6~R7)	AI や ICT を活用し た予防業務管理シ ステムの研究開発 (消防太郎)	分担	120 (5,200)	15	
令和6年度〇〇財団 研究助成金	××と□□の研究 (防災消子)	代表	700 (1,000)	30	本研究とは××の 視点から調査す る意味で異なり、 本応募研究によ り統合的に理解 が進むため。
科学研究費補助金・ 挑戦的萌芽研究(R6 ~R7・日本学術振興 会)	××と〇□の研究 (防災消子)	代表	1,000 (2,000)	15	研究とは××の 視点から調査す る意味で異なり、 本応募研究によ り統合的に理解 が進むため。

(2) 受入予定の研究費

資金制度・研究費名 (研究期間・配分機 関等名)	研究課題名 (研究代表者氏名)	役割 (代 表・ 分 担 の 別)	令和6年度の 研究経費 (期間全体 の額) (千円)	エ フ ォ ー ト (%)	研究内容の相違 点及び他の研究 費に加えて本応 募研究 課題に応募する理 由
令和5年度●●研 究助成金	〇〇と□□の研究 (防災消子)	代表	800 (1,000)	15	本研究とは××の 視点から調査す る意味で異なり、 本応募研究によ り統合的に理解 が進むため。

(3) その他の活動 エフォート : 25%

(1) 応募中の研究費 (総務次郎)

資金制度・研究費名 (研究期間・配分機関等名)	研究課題名 (研究代表者氏名)	役割 (代表・分担の別)	令和6年度の 研究経費 (期間全体の額)(千円) ※5	エ フ ォ ー ト (%)	研究内容の相違点及び他の研究費に加えて本応募研究課題に応募する理由
【本申請】消防防災 科学技術研究推進 制度 (R6~R7)	AI や ICT を活用し た予防業務管理シ ステムの研究開発 (消防太郎)	分担	80 (5,200)	5	

(3) その他の活動 エフォート : 95%

※5 カッコ上には、令和6年度の研究経費のうち、記載の研究者が使用する直接経費の金額を記入
 カッコ内には、“申請する”研究期間全体の“直接”経費の総額を記入。

5 これまでに受けた研究費とその成果等

本欄には、研究代表者及び研究協力者がこれまでに受けた研究費（所属研究機関より措置された研究費、府省・地方公共団体・研究助成法人・民間企業等からの研究費等。なお、現在受けている研究費も含む。）による研究成果等のうち、本研究の立案に生かされているものを選定し、当該資金制度とそれ以外の研究費に分けて、次の点に留意し記述してください。

- ① それぞれの研究費毎に、資金制度名、期間（年度）、研究課題名、研究代表者又は研究分担者の別、研究経費（直接経費）を記入の上、研究成果及び中間・事後評価（当該研究費の配分機関が行うものに限る。）結果を簡潔に記述してください
- ② 当該資金制度とそれ以外の研究費は区別して記述してください。

（例）

資金制度名：

期間（年度）： 年度～ 年度

研究課題名：

研究代表者又は研究分担者の別：

研究経費（直接経費）： 千円

研究成果及び中間・事後評価結果：

【当該資金制度】

（１）基盤研究（A）、H21～H23、「〇〇に関する研究」、代表者、40,000千円
××××の成果を得た。

（２）基盤研究（B）、H21～H23、「〇〇に関する研究」、代表者、40,000千円
××××の成果を得た。

【それ以外の研究費】

（３）基盤研究（B）、H21～H23、「〇〇に関する研究」、代表者、40,000千円
××××の成果を得た。

各年度別経費内訳 ※6

(単位：円)

大項目		中項目	令和6年度	令和7年度	計
直接経費	1. 物品費	設備備品費	500,000	100,000	600,000
		消耗品費	100,000	100,000	200,000
	2. 人件費 ・謝金	人件費	1,660,000	1,660,000	3,320,000
		謝金	100,000	100,000	200,000
	3. 旅 費	旅 費	142,360	142,360	284,720
4. その他	外注費など	297,640	297,640	595,280	
間接経費			280,000	240,000	520,000
合計			3,080,000	2,640,000	5,720,000

※6 フェーズ1で申請研究期間を3年とする場合、令和7年度の右隣に列を追加し、令和8年度について追記してください。

経費の妥当性

経費の妥当性について説明すべき事項があればこちらに記載してください。

AI や ICT を活用した予防業務管理システムの研究開発については令和5年度にプロトタイプを作成済みであり、令和6年度は実証実験を踏まえた改良を行う予定にしている。

令和6年度はプロトタイプを2度(10月、2月)改良する予定であり、加工方法については総務次郎研究員が中心となって検討・対応する予定であり、その際の人件費を計上している。

また、博士課程学生を雇用して改良設計に向けたシミュレーションを実施する予定であり、人件費を計上している。

記載例

人件費や旅費、その他の外注費のいずれかが直接経費全体の 50%を

(超えている) ・ (超えていない) ※いずれかに○をつけてください。

超えている場合は下記に理由を説明してください。

人件費や旅費、その他の外注費のいずれかが直接経費全体の 50%を超える理由について

(説明者)

所属：消太大学

氏名：消防太郎

理由：

検証で必要となる泥の上を浮遊するボードについては既にプロトタイプが完成しているため、物品費については、改良に向けた経費のみを計上している。

また、旅費やその他の経費については、会議をリモート開催とするなど、経費を抑制するよう努めている。

そのため、人件費が割合として高くなった結果、人件費が直接経費全体の 50%を超えた。

人件費については、プロトタイプを改良するのに必要な機械加工方法の検討とシミュレーションデータを得るのに必要な経費のみを計上しており必要最低限としている。また、人件費単価については、給与と比較して十分安価であり、過剰な計上はしていない。

研究題名を 令和6年度研究予算計画書(代表研究機関と共同研究機関の合算)

作成上の注意事項は右の印刷範囲外に記載しています。必ず確認してください。→

項目	積算内容	使用研究機関	金額	
直接経費				
I. 物品費				
1. 設備備品費	〇〇装置	510,000	消太大学	510,000
2. 消耗品費	〇〇装置の交換部品(〇〇、□□、△△など)	90,000	消太大学	90,000
小計			600,000	
II. 人件費・謝金				
1. 人件費	研究者(総務次郎)(10月分)3000円/時×10時間	30,000	消太株式会社	60,000
	研究者(総務次郎)(2月分)3000円/時×10時間	30,000	消太株式会社	
	研究補助員(博士課程学生)(8月分)2000円/時×100時間	200,000	消太大学	1,600,000
	研究補助員(博士課程学生)(9月分)2000円/時×100時間	200,000	消太大学	
	研究補助員(博士課程学生)(10月分)2000円/時×100時間	200,000	消太大学	
	研究補助員(博士課程学生)(11月分)2000円/時×100時間	200,000	消太大学	
	研究補助員(博士課程学生)(12月分)2000円/時×100時間	200,000	消太大学	
	研究補助員(博士課程学生)(1月分)2000円/時×100時間	200,000	消太大学	
	研究補助員(博士課程学生)(2月分)2000円/時×100時間	200,000	消太大学	
	研究補助員(博士課程学生)(3月分)2000円/時×100時間	200,000	消太大学	
2. 謝金	研究委員会の外部委員謝金 5000円/時・人×2時間×10人	100,000	消太大学	100,000
小計			1,760,000	
III. 旅費				
1. 旅費	東京-神戸(31,180円/人×2人) 研究の打合せ	62,360	消太大学	142,360
	東京-福岡(40,000円/人×2人) 情報収集、意見交換	80,000	消太大学	
小計			142,360	
IV. その他				
1. 外注費	〇〇実験装置のメンテナンス請負業務	137,640	消太大学	137,640
2. 印刷製本費				
3. 会議費				
4. 通信運搬費	研究器材運搬料(東京-神戸)	50,000	消太大学	150,000
	研究器材運搬料(東京-福岡)	100,000	消太大学	
5. 光熱水費	〇〇装置の運転に要する電気代	10,000	消太大学	10,000
6. その他				
小計			297,640	
直接経費(税込み)	I + II + III + IV			2,800,000
V. 間接経費(税込み)	内訳不要(I + II + III + IV) × 10%			280,000
VI. 総額(税込み)	I + II + III + IV + V			3,080,000

適用した割合を記載
※直接経費の30%まで

◎作成上の注意事項

- ・申請経費のみ記載してください。
- ・備品は「単価」が10万円以上かつ耐用年数1年以上のものを指します。
- ・〇〇一式などと記載せず、詳細の内訳を記載してください。(一式で販売されているものは除きます。)
- ・「公募要領 別紙3」に基づいて、研究費の積算を正しく行って下さい。本様式の内容は採択評価の対象です。
- ・人件費は必ず算出根拠(単価等)と支払対象者を記載して下さい。(本研究以外の業務の人件費と重複しないようにして下さい。)
- ・旅費は行き先、用務、対象者を必ず記載して下さい。
- ・1枚に収める必要はありません。内訳を記載して下さい。また、消費税(国税+地方消費税)込みの額で記載して下さい。

※共同研究機関が複数ある場合の例は、下記のとおりとします。
「代表研究機関が〇〇大学、共同研究機関が●●株式会社、△△株式会社、◎◎株式会社の合計4研究機関で研究を実施する場合」
⇒それぞれの機関の予算計画書1枚ずつと、合算の予算計画書の計5枚の作成が必要です。
なお、代表研究機関のみの場合でも、代表研究機関の予算計画書と合算の予算計画書の計2枚の提出が必要となります。

※研究協力機関は委託研究費を主体的に使用できないため、研究協力機関の予算計画書は作成できません。

(単位:円)

令和6年度研究予算計画書(代表研究機関)

項目	積算内容	使用研究機関	金額
直接経費			
I. 物品費			
1. 設備備品費	〇〇装置 510,000	消太大学	510,000
2. 消耗品費	〇〇装置の交換部品(〇〇、□□、△△など) 90,000	消太大学	90,000
小計			600,000
II. 人件費・謝金			
1. 人件費	研究補助員(博士課程学生)(8月分)2000円/時×100時間 200,000 研究補助員(博士課程学生)(9月分)2000円/時×100時間 200,000 研究補助員(博士課程学生)(10月分)2000円/時×100時間 200,000 研究補助員(博士課程学生)(11月分)2000円/時×100時間 200,000 研究補助員(博士課程学生)(12月分)2000円/時×100時間 200,000 研究補助員(博士課程学生)(1月分)2000円/時×100時間 200,000 研究補助員(博士課程学生)(2月分)2000円/時×100時間 200,000 研究補助員(博士課程学生)(3月分)2000円/時×100時間 200,000	消太大学 消太大学 消太大学 消太大学 消太大学 消太大学 消太大学 消太大学	1,600,000
2. 謝金	研究委員会の外部委員謝金 5000円/時・人×2時間×10人 100,000	消太大学	100,000
小計			1,700,000
III. 旅費			
1. 旅費	東京－神戸(31,180円/人×2人) 研究の打合せ 62,360 東京－福岡(40,000円/人×2人) 情報収集、意見交換 80,000	消太大学 消太大学	142,360
小計			142,360
IV. その他			
1. 外注費	〇〇実験装置のメンテナンス請負業務 137,640	消太大学	137,640
2. 印刷製本費			
3. 会議費			
4. 通信運搬費	研究器材運搬料(東京－神戸) 50,000 研究器材運搬料(東京－福岡) 100,000	消太大学 消太大学	150,000
5. 光熱水費	〇〇装置の運転に要する電気代 10,000	消太大学	10,000
6. その他			
小計			297,640
直接経費〈税込み〉	I + II + III + IV		2,740,000
V. 間接経費〈税込み〉	内訳不要(I + II + III + IV) × 10%		274,000
VI 総額〈税込み〉	I + II + III + IV + V		3,014,000

適用した割合を記載

(単位:円)

令和6年度研究予算計画書(共同研究機関)

項目	内容	使用研究機関	金額
直接経費			
I. 物品費			
1. 設備備品費			
2. 消耗品費			
小計			0
II. 人件費・謝金			
1. 人件費	研究者(総務次郎)(10月分)3000円/時×10時間 研究者(総務次郎)(2月分)3000円/時×10時間	消太株式会社 消太株式会社	30,000 30,000 60,000
2. 謝金			
小計			60,000
III. 旅費			
1. 旅費			
小計			0
IV. その他			
1. 外注費			
2. 印刷製本費			
3. 会議費			
4. 通信運搬費			
5. 光熱水費			
6. その他			
小計			0
直接経費〈税込み〉	I + II + III + IV		60,000
V. 間接経費〈税込み〉	内訳不要(I + II + III + IV) × 10%		6,000
VI 総額〈税込み〉	I + II + III + IV + V		66,000

共同研究機関名を記載

適用した割合を記載

(単位:円)

様式4について、
フェーズ1の場合：提出不要
フェーズ2の場合：1～3を記載し提出
フェーズ3の場合：1～4を記載し提出

(様式4)
令和 年 月 日

研究開発及び事業化に関する計画書

青字を参考に記載してください。

所属機関

所在地 ○○○
名称 消太大学
機関長・氏名 学長 ○○○○

「AI や ICT を活用した予防業務管理システムの研究開発」

1 本研究終了後に想定される事業の概要

- ・どのような事業が想定されるか。

2 本研究を始めるきっかけ、動機

- ・研究開発の背景について記載してください。
- ・なぜ、自分たちが研究開発を進めるのか。なぜ、今のタイミングかなどを含めて記載してください。

3 本研究終了後に想定される事業が参入する市場

(1) 具体的なニーズと参入先として想定される消防機関

- ・参入先として想定される消防機関はどこか。また、漠然としたニーズ(あったらいいなど言う程度)ではなく、具体的な強いニーズ及び本研究開発によって何を解決しようとしているのかを記入してください。

(2) ターゲット市場規模と想定シェア

- ・その市場はどれくらいあるのか。技術による解決を必要としている消防機関は、他にどれくらい存在するのか、定性的な記載ではなく、ターゲットとなる市場規模について可能な限り定量的に記載してください。
- ・これからそのニーズは今後増える見込みか、減る見込みか。
- ・上記についてわかる根拠(出典)があれば示してください。
- ・研究開発の結果、実用化の段階に達した場合、ターゲットとする市場においてどれくらいのシェアをとっていく予定か。その理由は。

4 ビジネスの強み(想定される事業計画の構築)

(1) コアとなる技術シーズ

- ・消防機関の強いニーズに対して、他の研究機関や企業等にはない、どのような技術で解決しようとしているのかを記入してください。
- ・上記技術がどのような製品に組み込まれて新たな価値を生むのかをわかりやすく説明してください。
- ・具体的な特許及び、他社特許に対する優位性等を記入してください。

記載例

(2) 現状との比較

- ・現状の解決法と欠点、課題は何か。
- ・競合が想定される他の機関の研究開発内容・製品・サービスがある場合、本制度によって開発する製品との性能及び価格等に関する比較表を作成し、本開発製品の競争力の根拠を記入してください。

(3) 市場参入時期とそれまでの開発課題及びリスク

- ・市場参入時期（想定）を明記してください。
- ・本研究開発終了後、事業化が可能になるまでの具体的計画を記入してください。
- ・事業化の各段階において、事業化の中断や延期など、事業化全体の計画変更を考慮する必要がある重大な障害を予想し、記入してください。

5 研究開発の独創性・新規性の根拠

※ 実用化の基盤となる技術、取得特許、ノウハウ等の内容

実用化の基盤となる技術、これまで開発したコア技術を説明してください。（技術内容の説明に必要な代表的特許等の明細書（要約でも可）のコピーを添付すること。）

特許の名称 (最新状況)	出願番号（出願日） (公開、公告、登録のうち 最新のもの)	出願人	発明者	係争の 有無	明細書 等の写し
○の装置 (特許取得済)	特許第▲▲号 (登録日H▲. ▲. ▲)	◇◇株式会社	消防太郎 消防次郎	無し	特許1
△の方法 (審査請求中)	特願××××-××××× (R▲. ▲. ▲)	◇◇株式会社	消防太郎	無し	特許2

- ・特許の最新状況については、「審査請求中」、「特許取得済み」等を記入してください。また、特許の出願人及び発明者（申請書に記入されている全員）を記入してください。
- ・自社特許でない場合、基となる特許の使用許諾を受けているか、あるいは専有実施権の有無を記入してください。
- ・明細書等の写しを添付しない場合は上記表の「明細書等の写し」の欄に「無し」と記入してください。

6 出口戦略

- ・本研究成果の社会実装に関して、出口戦略として想定される内容を具体的に記載してください。
(法令改正、ガイドライン制定、緊急消防援助隊への配備等)
- ・製品を生産する場合にあっては、生産ラインを構築する企業や提携する可能性のある企業について記載する。

※ 事業内容について、本研究開発の前後で何ができるようになるのか具体的な数値を用い、内容がわかりやすい図を作成し、添付してください。

※ その他、年度ごとの事業計画が記載された研究開発、事業に関する日程やロードマップ等の資料があれば添付してください。

参画する研究機関ごとに提出

(様式5)

令和 年 月 日
同意書(研究代表者、研究協力者用)

消防庁長官 殿

公募期間内の日付

所属機関

所在地 ○○○○

名称 ○○大学

機関長・氏名 学長 ○○○○

印

下記研究開発課題が令和6年度消防防災科学技術研究推進制度に採択された場合、当該研究は、当機関の業務(公務)の一部として実施することに同意します。また、当該研究のため、当機関の施設及び設備を使用することに同意します。

あわせて、研究活動に係る行動規範や研究倫理教育の取り組み状況は、下記のとおりである旨申し添えます。

記

申請研究開発課題名: ○○○

所属: ○○○

研究者氏名: ○○○、△△△△

所属する参加研究員全員の氏名

【研究活動に係る行動規範や研究倫理教育の取り組み状況】

研究活動に係る行動規範やそれに類する規程等を策定し、研究者に対する研究倫理教育を実施(している・していない)。

実施していない場合:

委託契約実施時までには研究活動に係る行動規範やそれに類する規程等を策定し、研究者に対する研究倫理教育を実施(する・しない)。

参画する研究機関ごとに提出

(様式5)

同意書(研究支援者用)

令和 年 月 日

消防庁長官 殿

公募期間内の日付

所属機関

所在地 ○○○

名称 ○○○

機関長・氏名 ○○○

印

下記研究開発課題が令和6年度消防防災科学技術研究推進制度に採択された場合、当該研究は、当機関の業務(公務)の一部として実施することに同意します。

必ず押印ありのものを提出してください。

記

申請研究開発課題名:○○○

所属:○○○

研究者氏名:○○○

所属する参加研究員全員の氏名

記載例

参画する研究機関ごとに提出。
研究支援者として消防機関等に所属する者が参画する場合は、当該研究支援者として参画する消防機関等に係る同意書については、応募時に提出する必要はありません。(ただし、応募した研究課題が採択された場合は、採択通知後、契約締結までに同意書の提出が必要となります。)

(様式5)

令和 年 月 日

同意書(研究支援者用:消防機関等^{※1})

消防庁長官 殿

応募時に提出する場合は、公募期間内の日付
採択通知後に提出する場合は、契約締結日以前の日付

所属機関

所在地 ○○○○

名称 ○○消防本部

機関長・氏名 消防長 ○○○○

印

下記研究開発課題が令和6年度消防防災科学技術研究推進制度に採択された場合、当該研究は、当機関の業務(公務)の一部として実施することに同意します。

採択されたら契約
時までには押印あり
のものを提出

記

申請研究開発課題名:○○○

所属:○○○消防本部

研究者氏名:○○○

所属する参加研究
員全員の氏名

※1 消防機関等 ~ 消防本部、消防署または地方公共団体の消防・防災を担当する部署