

公募テーマの詳細

【共同研究開発型（無償）】



<テーマ設計の背景等>

| Theme.1 | 消防活動用冷却ベストの研究開発 | ステージ 4 ▶ 8 |
|------------------------|--|---------------|
| テーマ設定 の背景 | <p>消防隊員は、防火衣や呼吸器などの重装備を着用して活動することにより、一般的な屋外作業者より熱中症の発症リスクが高くなります。</p> <p>当庁の夏季における消防活動中の熱中症発生件数は、令和5年から急増しており、令和7年は近年過去最多となり、より過酷になる暑熱環境に備え、消防隊員の熱中症対策を強化していく必要があります。</p> | |
| 成果物の イメージ | <ul style="list-style-type: none">・防火衣等を着用した状態で、60分以上0°C以下を持続できる冷却ベスト・重量と冷却面積のバランスに配意し、軽量で冷却効果の高い冷却ベスト・災害に迅速に出場する場合でも着用しやすく、保冷剤が交換しやすい冷却ベスト・コストパフォーマンスに優れた冷却ベスト | |
| 現状の課題 | <ul style="list-style-type: none">・当庁の消防隊員が使用している冷却ベストは、保冷効果が30分程度で消失しやすいこと・迅速に着用する際に捻じれてしまい、着用しづらいこと | |
| 採択する 企業の目安 | 2社 | |
| 当庁から 提供可能な リソース等 | 恒温恒湿室、実災害現場における実証検証、 防火衣、生体データ測定資器材、消防職員による実証等 | |
| 想定する 技術等の一例 | <ul style="list-style-type: none">・周囲温度35°C環境下で、0°C以下が1時間以上続く冷却材・大きさがカスタマイズ可能な冷却材・冷却材ポケットの位置や、ファスナー等の仕様が変更可能な冷却ベスト | |

公募テーマの詳細

【共同研究開発型（無償）】

<スケジュール>



| Theme. 1 | 消防活動用冷却ベストの研究開発 | ステージ 4 ➤ 8 |
|-----------|--|---------------|
| 企画提案書受付期間 | 2026年2月13日から3月6日12時まで (質問受付期間：2月13日から2月20日まで) | |
| 審査期間 | 2026年3月9日から3月中旬頃まで | |
| 結果公表 | 2026年3月下旬頃 | |
| 契約締結期間 | 2026年4月頃 | |
| 研究期間 | 最長2年間 | |
| 報告書の提出 | 契約期間終了時まで | |

<研究開発ステージ>

| 研究・開発ステージ | 内 容 |
|------------------------|---|
| 4 要素技術を応用了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 【具体的な内容】 適合する保冷材、ベストの設計 |
| 5 個別技術を応用了したシステム・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 【具体的な内容】 適合する保冷材を用いたベスト（試作品）作成、既存保冷材等との能力比較 |
| 6 システム・機器の試験 | 部材・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確認 【具体的な内容】 試作品による実使用環境（恒温恒湿室等）を想定した検証 |
| 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 【具体的な内容】 試作品による火災環境を想定した検証 |
| 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 【具体的な内容】 実火災現場での検証 |