

災害現場活動における最新技術実地検証の実施

南海トラフ巨大地震や首都直下地震などの大規模地震を想定した災害対応力の強化、風水害等をはじめとする災害の激甚化・頻発化、社会経済活動など消防を取り巻く環境への対応を図っていくため、消防分野において新技術の研究開発・実用化や現場導入を推進していく必要があります。

このため消防庁では、令和7年度から関係省庁、研究機関、消防機関等と連携し、災害現場における最新技術の活用に関する検証を実施しています。

令和8年1月には、福島ロボットテストフィールドにおいて、全国の26消防機関から約90名が参加し、最新技術のフィールドテストを行いました（詳細は別紙1参照）。

その結果を踏まえ、3つの最新技術について、消防機関の現場や訓練において実地検証を実施することとしましたのでお知らせします。

1. 実地検証を行う技術と消防機関（詳細は別紙2参照）

(1) AIによるドローン映像解析技術

ドローン映像をAIで解析することで火災等の被害を特定し、地図上にプロットする技術について、消防の指揮活動に活用することの有効性を検証

【検証を実施する消防機関】

筑西広域市町村圏事務組合消防本部（茨城県）

大阪市消防局（大阪府）

広島市消防局（広島県）

(2) ドローンを活用した夜間の情報収集技術

自動でドローンの飛行ルートを作成する技術について、ドローンの操縦が難しい夜間における消防活動に活用することの有効性を検証

【検証を実施する消防機関】

旭川市消防本部（北海道）

大阪市消防局（大阪府）

堺市消防局（大阪府）

(3) 消防現場におけるパワーアシストスーツ

消防隊員がパワーアシストスーツを着用して活動することの有効性や、資機材を用いた消防活動が支障なく行えるかを検証

【検証を実施する消防機関】

(電動式)

富士市消防本部（静岡県）

東備消防組合（岡山県）

春日・大野城・那珂川消防組合消防本部（福岡県）

(非電動式)

小山市消防本部（栃木県）

富士宮市消防本部（静岡県）

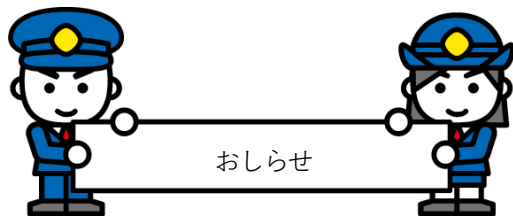
磐田市消防本部（静岡県）

2. 検証期間

令和9年3月まで

3. 実地検証後の予定

有効性が確認された技術については、災害現場活動における最新技術実地検証の結果について全国の消防機関に共有するとともに、消防分野における実用化や現場導入を推進する。



< 担当 >

消防庁技術戦略室

中嶋・関・佐々木・勝田

Tel : 03-5253-7541

Mail : gisei2_atmark_ml.soumu.go.jp

※スパムメール対策のため、「@」を

「_atmark_」と表示しております。

送信の際には、「@」に変更してください。

○ 「消防分野における最新技術活用検証事業」の一環として、新技術の検証会を実施(令和7年度に初開催)



消防本部や関係機関が一堂に会し
検証を行っている様子

【実施日】 令和8年1月20日～21日

【会場】 福島ロボットテストフィールド(福島県南相馬市)

【参加機関】

消防本部: 26消防本部から約90名

関係機関: 約10機関(警察庁、防災科研等)から約30名

民間企業: 約20社

【実施内容】

AIによるドローン映像解析技術の活用検証

ドローンを活用した夜間の情報収集技術に関する活用検証

救助現場におけるパワーアシストスーツの活用検証



ドローンやパワーアシストスーツを用いた救助活動の
検証



消防本部、関係機関による
活発な意見交換



企業等の最新展示を見ながらの
意見交換

実地検証を行う技術

(1)AIによるドローン映像解析技術

1 対象技術

(株)FaroStar 「Grabee(AI監視ドローンソリューション)」

2 技術の概要

ドローン映像をAIで解析することで火災等の被害を特定し、地図上にプロットする技術

【機能】

- AIで火炎、煙、熱源、野生動物が検知可能
- オフラインで使用可能
- 赤外線カメラ使用可能
- 距離や面積の測定が可能
 - ・2点間の距離を測定
 - ・3点以上を登録し、囲まれた面を表示(面積表示)

3 検証内容

消防機関の実災害対応や訓練において、消防の指揮活動に活用することの有効性を検証

【主な検証項目】

- ・情報収集活動の効率化
- ・現場到着から活動開始までに要する時間
- ・検知までに要する時間
- ・既存部隊の活動への適合性
- ・通信環境の影響
- ・操作内容の現場運用への適合性
- ・導入(習熟)までに必要な訓練時間



(2)ドローンを活用した夜間の情報収集技術

1 対象技術

一般社団法人 Japan Innovation Challenge
「ドローン飛行ルート作成プラグイン」
「動画解析プログラム」

2 技術の概要

自動でドローンの飛行ルートを作成し、人や火災などを検出する技術

(1)ドローン飛行ルート作成プラグイン

【機能】

- 山間部等の高低差に追従した安全な飛行ルートを自動で作成
- 通信が途切れても強制帰還せず、設定した自動航行ルートの飛行を継続可能

(2)動画解析プログラム

【機能】

- ドローンで取得した赤外線動画を解析し、熱源(人や火災)を自動的に検出・マーキング
- 位置情報付き画像を出力可能

3 検証内容

消防機関の実災害対応や訓練において、ドローンの操縦が難しい夜間における消防活動に活用することの有効性を検証

【主な検証項目】

- ・情報収集活動の効率化
- ・現場到着から活動開始までに要する時間
- ・検知までに要する時間
- ・既存部隊の活動への適合性
- ・通信環境の影響
- ・操作内容の現場運用への適合性
- ・導入(習熟)までに必要な訓練時間



(3)消防現場におけるパワーアシストスーツ(電動式)

1 対象技術

CYBERDYNE株式会社
「HAL腰タイプ作業支援用(LB06)消防専用モデル」

2 技術の概要

動力でアシストするパワーアシストスーツ

【機能】

- 簡単装着 (装着時間約10秒)
- 腰部負荷40%低減に加えて、階段登り動作もアシスト可能

3 検証内容

消防機関の実災害対応や訓練において、消防隊員がパワーアシストスーツを着用して活動することの有効性や、資機材を用いた消防活動が支障なく行えるかを検証

【主な検証項目】

- ・消防活動(山間部などでの不整地における活動を想定)における疲労軽減効果
- ・長時間の連続使用の現場運用への適合性
- ・アシスト機能の現場運用への適合性
- ・耐久性の現場運用への適合性
- ・既存装備との適合性(装備への干渉等)
- ・導入(習熟)までに必要な訓練時間
- ・必要な教育内容



- ・狭所作業や車両の乗り降り、椅子に座るのも装着したままでOK。
- ・上着の中にも余裕で収まる、背面スッカリデザイン。

(3)消防現場におけるパワーアシストスーツ(非電動式)

1 対象技術

株式会社イノフィス
「マッスルスーツ(soft-power)」

2 技術の概要

空気圧(電気不要)でアシストするパワーアシストスーツ

【機能】

- 腰部負荷35%低減



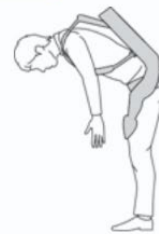
3 検証内容

消防機関の実災害対応や訓練において、消防隊員がパワーアシストスーツを着用して活動することの有効性や、資機材を用いた消防活動が支障なく行えるかを検証

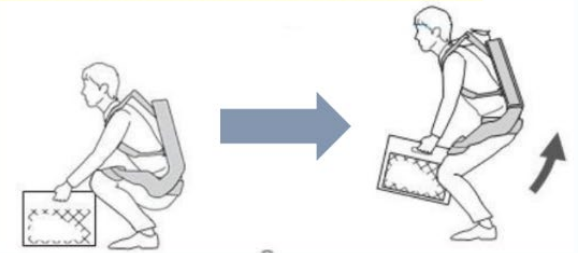
【主な検証項目】

- ・消防活動(山間部などでの不整地における活動を想定)における疲労軽減効果
- ・長時間の連続使用の現場運用への適合性
- ・アシスト機能の現場運用への適合性
- ・耐久性の現場運用への適合性
- ・既存装備との適合性(装備への干渉等)
- ・導入(習熟)までに必要な訓練時間
- ・必要な教育内容

前傾姿勢の保持



床から腰までの重量物上げ下げ



特に効果的な作業