

5. 社会実装の推進に向けた対策

社会実装に必要な主な課題

取組方針

(1) 社会実装に必要な主な課題

利用環境が想定されていること。

- 災害時のオペレーション環境(人的資源、通信環境、活動場所等)を想定する必要がある。(災害対応関係)
- 消防活動での活用シーンを想定する必要がある。特に、一定の堅牢性を有し、かつ、故障時に重大被害につながらないことに注意が必要。(消防活動関係)
- 生活シーン、購入シーンを想定する必要がある。(一般市民関係)

導入効果、費用対効果が利用者に伝わるものであること。

- 導入することの効果認識でき、かつ、費用対効果が満足できる必要がある。

個別課題ごとの整理 [1]

現下の課題に対する研究開発事項			おおむね5年後の達成目標(再掲)	社会実装に向けた課題
自然災害リスクの増大	大規模地震	1.災害発生直後の被害予測☆	適切な応急対応ができるよう、地震等発生直後に、コンビナート施設や建物等に係る被害の地域的拡がりを把握できるシステムを構築し、災害対応機関において実装する。	各自治体の災害時オペレーションにおける人的資源、通信状況、活動場所等を想定したものとする。
		2.広域応援に必要な情報共有	各災害対応機関が収集した被害情報を共有するシステムを災害対応機関において実装する。	同上
		3.大規模タンク火災対策	浮き屋根のスロッシングの状況、津波による被害、液状化被害等を、地震動の入力直後に予測するシステムを構築する。	同上

個別課題ごとの整理 [2]

現下の課題に対する研究開発事項			おおむね5年後の達成目標(再掲)	社会実装に向けた課題
自然災害リスクの増大	風水害・噴火	4.的確な避難指示	各自治体における避難勧告等の発令に資するよう、さまざまな情報のうちから、そのときどきに重要な情報を容易に把握することができるよう、 <u>基礎研究及び実証検証</u> を行う。 携帯電話端末等を有効に避難情報伝達に使う方法を <u>開発し、市場に流通</u> する。 避難行動について訓練等で実感できるVR教材を <u>開発し、市場に流通</u> する。	- 各自治体の災害時オペレーションにおける人的資源、通信状況、活動場所等を想定したものとする。 - 効果を市民にわかりやすく示すことができること。
		5.浸水域や噴火時の搜索技術・装備	浸水域での活動に資する胴付長靴や防水無線機、火山噴火域や土砂災害現場での活動に資する探索器具・防護具・二次災害予測システム、広域での搜索救助活動時に搜索救助範囲を容易に共有できるシステムを <u>開発し、市場に流通</u> する。	- 消防隊の活動における活用シーンを想定したものとする。 - フェイルセーフであること。 - 消防機関が導入を検討できるような技術的評価を得ており、費用対効果が妥当と判断されること。

個別課題ごとの整理 [3]

現下の課題に対する研究開発事項			おおむね5年後の達成目標(再掲)	社会実装に向けた課題
社会 の変 化	施設・ インフ ラの老 朽化	6.老朽施設 の点検・保 守・劣化予測 ☆	危険物施設の経年劣化、浮き屋根の損傷等の診断・劣化予測技術、地下埋設配管の健全性評価・簡易補修方法を <u>開発し、普及</u> する。	
	訪日外 国人・ 大規模 イベン ト	7.大人数の 避難誘導	大規模イベント中の災害時の避難行動を <u>研 究し、対策を普及</u> する。	大規模イベント関係者の実施方法について配慮すること。
		8.放射性物 質・化学物質 等の放散へ の対処	遠隔から放射性物質や化学物質等の放散状態が把握できるシステムを <u>開発し、市場に流 通</u> する。	- 消防隊の活動における活用シーンを想定したものとする。 - 消防機関が導入を検討できるような技術的評価を得ており、費用対効果が妥当と判断されること。

個別課題ごとの整理 [4]

現下の課題に対する研究開発事項			おおむね5年後の達成目標(再掲)	社会実装に向けた課題
社会 の 変 化	高齢 化、 技術 進歩 への 対応	9.救急需要対策	救急要請を受けた際に緊急度が容易に判別できるシステムを <u>開発し、普及</u> する。	- 指令業務における活用シーンを想定したものとする。 - 消防機関が導入を検討できるような技術的評価を得ており、費用対効果が妥当と判断されること。
		10自動走行社会への対応	緊急車両接近時の自動走行車両の挙動のあり方について <u>研究し、検証</u> する。	
		<u>11.高齢者等の出火・避難対策☆</u>	高齢者による布団等の着火を防ぐことができる資機材を <u>開発し、普及</u> する。	高齢者の生活シーン、購入シーンを想定したものとする。

個別課題ごとの整理 [5]

現下の課題に対する研究開発事項			おおむね5年後の達成目標(再掲)	社会実装に向けた課題
消防組織を取り巻く環境の変化	職団員環境の変化	<u>12.女性や高齢の職団員対応資機材☆</u>	軽量・コンパクトな救急資機材や、活動支援のためのパワーアシスト機器を開発し、 <u>市場化</u> する。 50歳代で構成される消防隊の活動モデルケースを研究し、検証する。	- 消防隊の活動における活用シーンを想定したものとすること。 - 消防機関が導入を検討できるような技術的評価を得ており、費用対効果が妥当と判断されること。
		<u>13.健全な活動環境の整備☆</u>	熱中症対策が講じられ、位置情報が把握できる軽量の防火着装を開発し、実証検証を行う。	- 消防隊の活動における活用シーンを想定したものとすること。 - 消防機関が導入を検討できるような技術的評価を得ており、費用対効果が妥当と判断されること。

個別課題ごとの整理 [6]

現下の課題に対する研究開発事項			おおむね5年後の達成目標(再掲)	社会実装に向けた課題
消防組織を取り巻く環境の変化	人口の偏在	14.火災・災害時の広域的対応の支援	火災の延焼規模を予測して応援要否判断支援するシステム、陸路で応援ができない場合の広域応援方法を調査・開発し、 <u>実証検証</u> を行う。 消防力の最適化モデルについて、よりコンセンサスの得やすい方法を研究し、 <u>検証</u> を行う。	- 受援側消防本部及び応援側消防本部の体制を想定したものとする。 - 消防機関が導入を検討できるような技術的評価を得ており、費用対効果が妥当と判断されること。
		15. <u>少ない人員での消防活動に資する資機材</u> ☆	石油コンビナート等における火災に対応する消防ロボット、強風下での消火活動に有効な汎用ノズル、遠隔操作ノズルを開発し、普及する。	- 消防隊の活動における活用シーンを想定したものとする。 - 消防機関が導入を検討できるような技術的評価を得ており、費用対効果が妥当と判断されること。

個別課題ごとの整理 [7]

現下の課題に対する研究開発事項			おおむね5年後の達成目標(再掲)	社会実装に向けた課題
系統的な研究課題	火災のメカニズム	16.燃焼メカニズムの解明	新しく開発された化学物質やエネルギーに係る火災危険性を <u>研究</u> し、 <u>施策に反映</u> する。	
		17.消火メカニズムの解明	水・泡以外で消防隊が有効に活用できる消火方法を <u>研究</u> する。 消火性能を維持したまま環境に優しい泡消火薬剤を <u>研究</u> する。	
		18.新しい用途の火災リスク把握／火災原因調査	火災傾向の分析、火災原因調査を通じ、新しく出現した用途の火災リスクについて、 <u>施策に反映</u> する。	

(2) 取組方針

消防研究センターが実施する研究開発

- 社会実装を念頭に研究開発計画を策定する。

消防研究センターと研究機関・企業が連携して実施する研究開発

- 研究開発に関与する消防研究センター研究官が、社会実装が円滑に行われるよう、フィージブルスタディの実施や関係行政機関との連携等についての指導・助言を行う。

研究機関・企業が実施する研究開発（競争的資金）

- 競争的資金のPO（プログラムオフィサー）により、フィージブルスタディの実施や関係行政機関との連携等についての助言を行う。

競争的資金に係るPOの役割

PO(プログラムオフィサー)

消防研究センターの研究官のうち、各研究分野を統括する立場の者に委嘱。



現在の役割

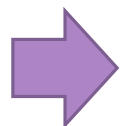
主に競争的資金の採択時及び終了時の参考情報提供



応募時、実施時のアドバイザーの役割を追加

消防防災ニーズについてのアドバイスの提供

関連研究についてのアドバイスの提供



POが新たな役割を果たすための仕組みについては、H30に検討・構築する。