

3 消防防災科学技術を取り巻く「変化」への対応

(課題ア①) 研究開発分野の拡がりに伴い、全体としての方向性がわかりにくくなっている。

- (対応1-1) 研究開発の方向性を明確に示す。
- (対応1-2) 定期的に方向性を確認・補正するための仕組みを構築する。

(課題ア②) 政府全体として、関係省庁が分野ごとに連携して効率的に成果を得ることが求められている。

- (対応2) 関係省庁・機関との連携・情報共有を効率的に行える体制を構築する。

(課題イ) 消防研究センターの研究開発のうち、製品開発に係るものについて、市場化への移行の円滑さにばらつきがみられた。

- (対応3) 製品開発に関する消防研究センターの役割を整理する。

(課題ウ) 競争的資金の活用による研究開発において、十分な社会還元が得られていない。

- (対応4) 競争的資金について社会還元を進めるための体制を構築する。

(1) 研究開発全体のハンドリング ア 研究開発目標の設定

検討方針

- 現下の課題への対応を中心に整理する。
 - おおむね5年後に得るべき成果を示す。
 - 特に注力すべき課題についても整理する。
- 技術動向との関係を整理する。

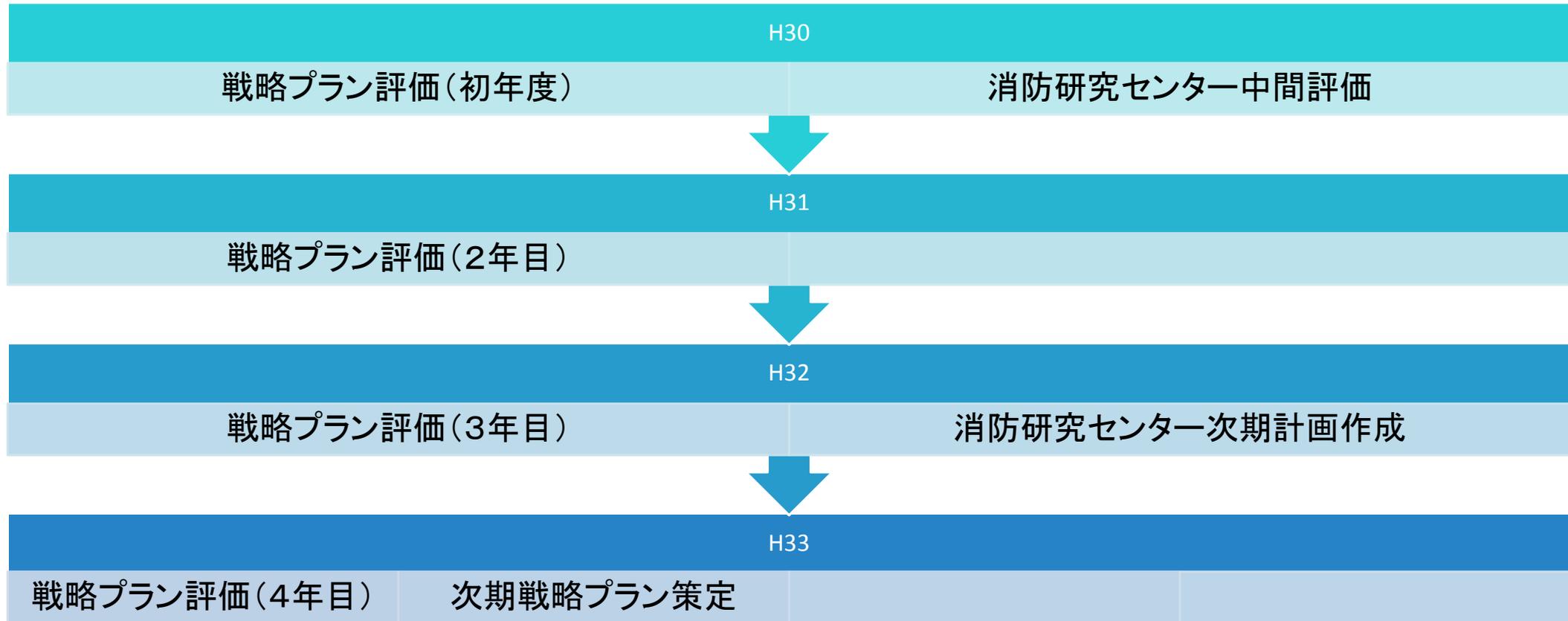
対応すべき課題

- 自然災害リスクの増大への対応(地震、風水害、噴火等)
- 社会の脆弱性への対応(社会の変化や消防組織自体の変化に伴う脆弱化)
- 系統的な研究課題への対応(火災メカニズムに関する研究)



資料5で整理

(1) 研究開発全体のハンドリング イ チェック体制の構築



戦略プランの評価

確認事項

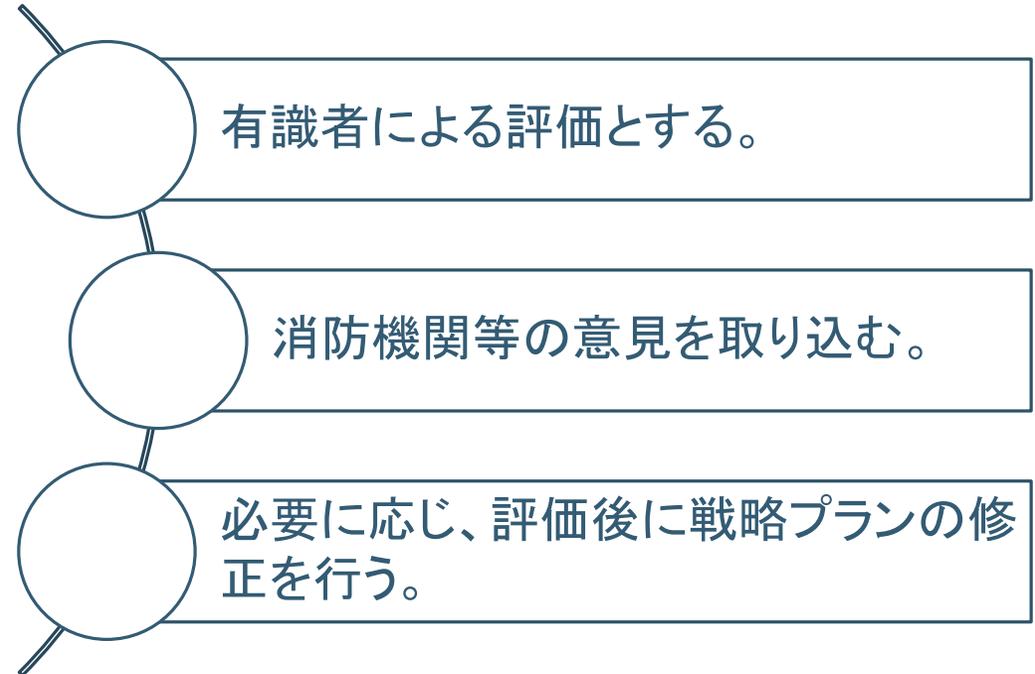
研究開発事項に係るニーズの変化

関係省庁との連携の進捗状況

社会還元につなげる仕組みの効果

競争的資金の当該年度テーマ設定の是非

方法



(2) 関係省庁・機関との連携

科学技術基本計画、科学技術イノベーション総合戦略に沿った研究開発

SIP(戦略的イノベーション創造プログラム)等の省庁横断プロジェクトへの積極的参画

科学技術基本計画

消防防災関係

(H28.6.22閣議決定)

防災・減災や国土強靱化
等に向けた取組を進める。

研究開発の推進

災害に負けないインフラを構築する技術

災害を予測・察知してその正体を知る技術

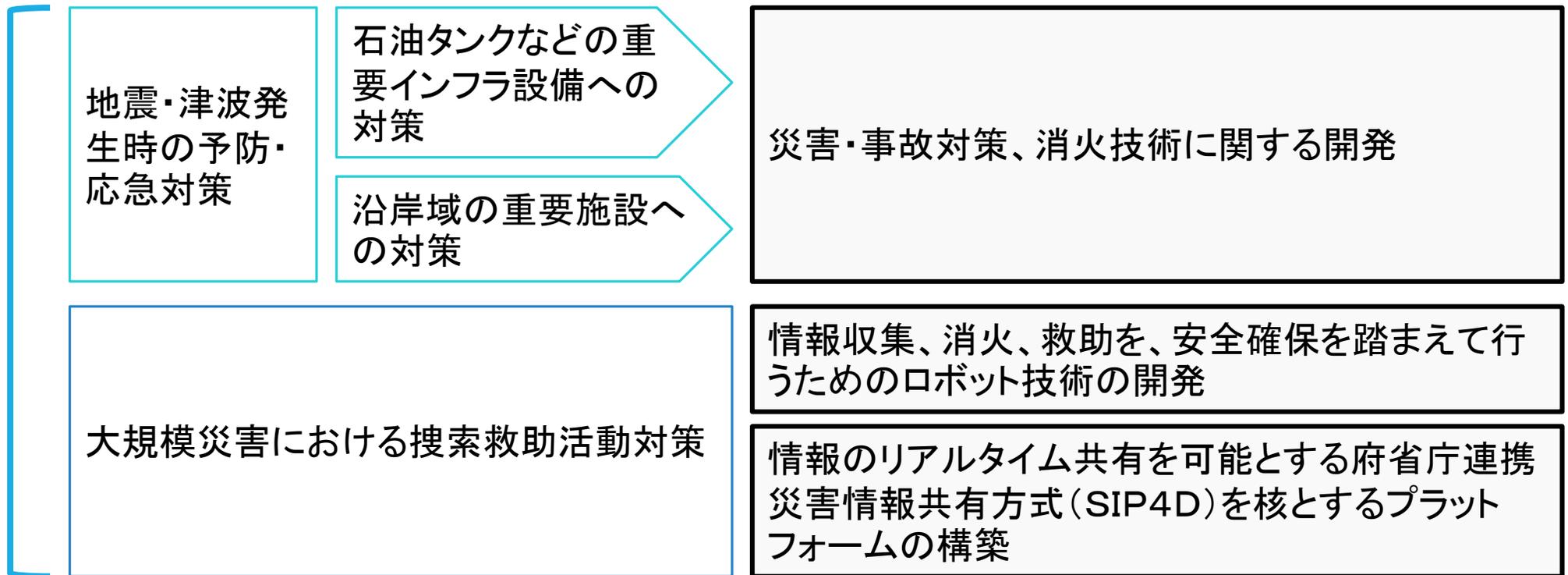
発災時に被害を最小限に抑えるために、早期に被害状況を把握し、国民の安全な避難行動に資する技術

災害情報をリアルタイムで共有・利活用する仕組みの構築の推進

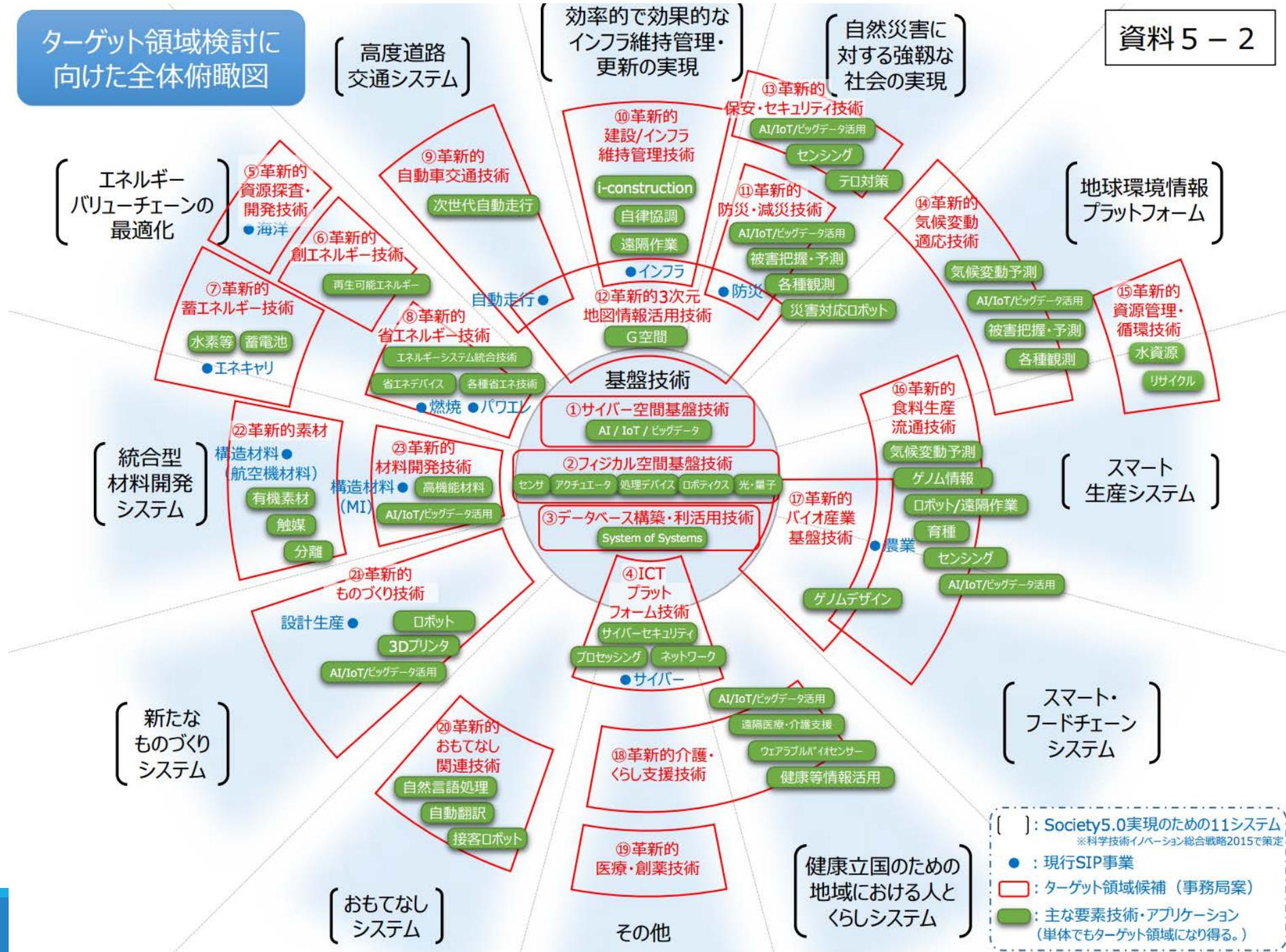
科学技術イノベーション総合戦略2017

消防防災関係

(H29.6.2閣議決定)



ターゲット領域検討に向けた全体俯瞰図



[] : Society5.0実現のための11システム
※科学技術イノベーション総合戦略2015で策定
 ● : 現行SIP事業
 □ : ターゲット領域候補 (事務局案)
 ○ : 主要要素技術・アプリケーション (単体でもターゲット領域になり得る。)

SIPにおける関係分野 (戦略的イノベーション創造プログラム)

自動走行

自動車専用道路での完全自動走行を実現(国交省、経産省、総務省等)

緊急車両接近時の自動走行車両の挙動についてのプロトコルの検討に消防庁も参加予定。

防災・減災

災害情報共有プラットフォーム(SIP4D)の構築(内閣府等)

消防庁では、地震火災予測、危険物施設被害予測をSIP4Dに取り込むための研究開発を予定。

府省連携による分野横断的な取組を産学官連携で推進。



自動走行システム (33.2億円)

葛巻清吾 トヨタ自動車 先進技術開発カンパニー 常務理事

高度な自動走行システムの実現に向け、産学官共同で取り組むべき課題につき、研究開発を推進。関係者と連携し、高齢者など交通制約者に優しい公共バスシステム等を確立。事故や渋滞を抜本的に削減、移動の利便性を飛躍的に向上。



レジリエントな防災・減災機能の強化 (23.0億円)

堀 宗朗 東京大学地震研究所教授 巨大地震津波災害予測研究センター長
大地震・津波、豪雨・竜巻、火山等の自然災害に備え、官民挙げて災害情報をリアルタイムで共有する仕組みを構築、予防力、予測力の向上と対応力の強化を実現。

※H29年度SIP関連資料抜粋

(3) 消防研究センターの役割

製品開発

- 製品開発については、消防研究センターだけでは社会実装が不可能。⇒研究機関・企業との連携が不可欠。⇒消防研究センターが研究者として知的体系を構築し、製品化に携わる研究機関・企業に知的成果を提供することが効率的。

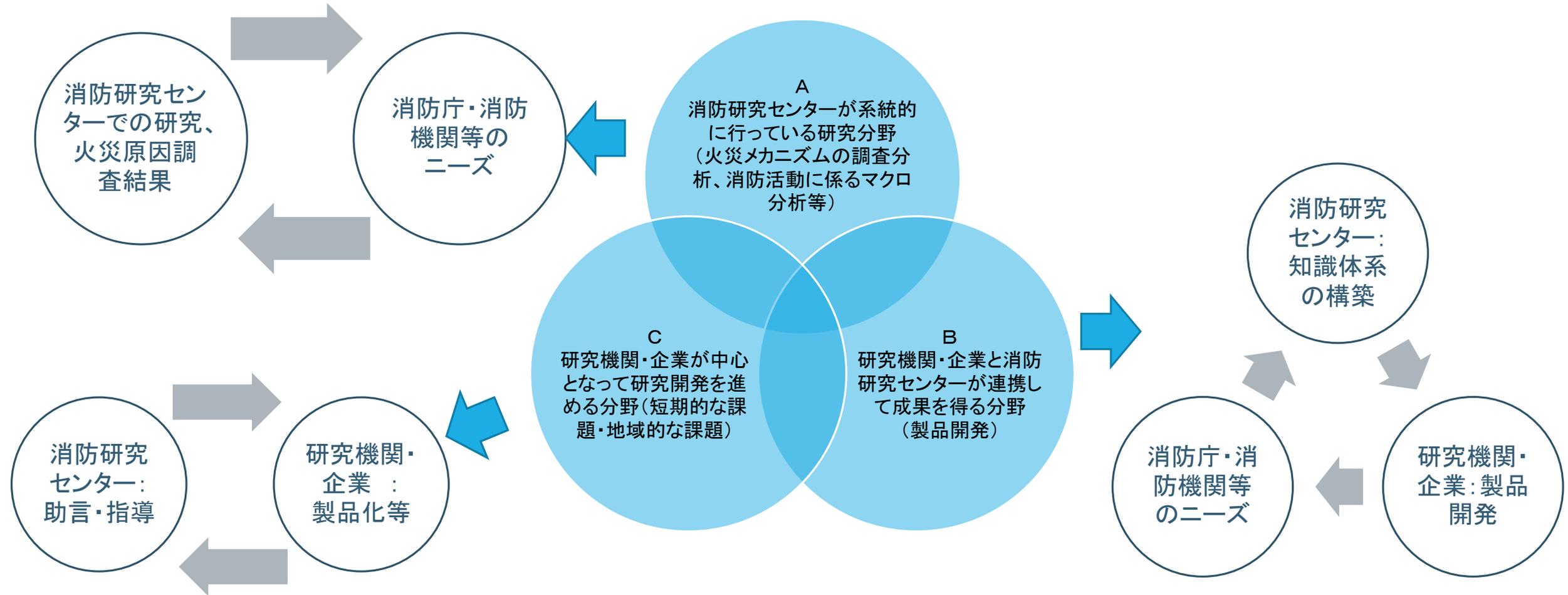
火災メカニズムの調査分析、消防活動に係るマクロ分析等

- 消防研究センターが系統的に行っている研究分野については、その成果を施策提言等により社会還元することが求められている。⇒消防研究センターにおいて必要な人材確保・設備整備を図ることが必要。

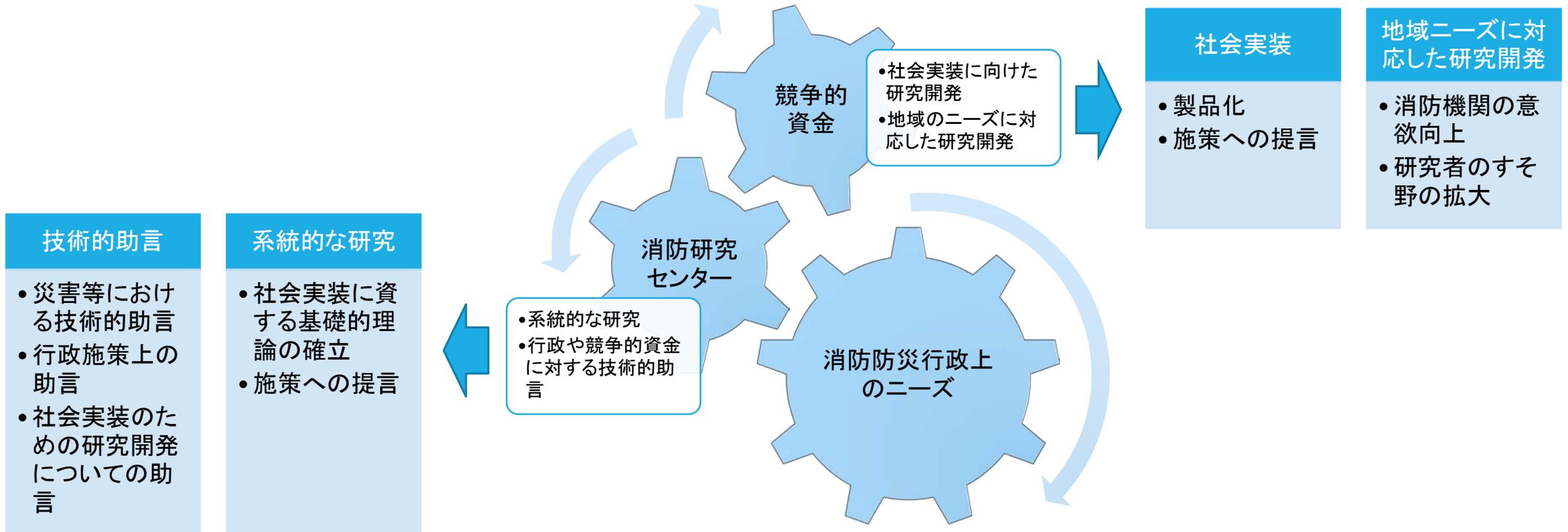
短期的な課題・地域的な課題への対応

- 消防研究センターで継続的な人材確保・設備整備を図ることが効率的ではないことから、研究機関・企業が中心となって研究開発を進める。
- その際、消防研究センターが消防機関との調整等について補助することも有効ではないか。

消防研究センターの役割(イメージ)

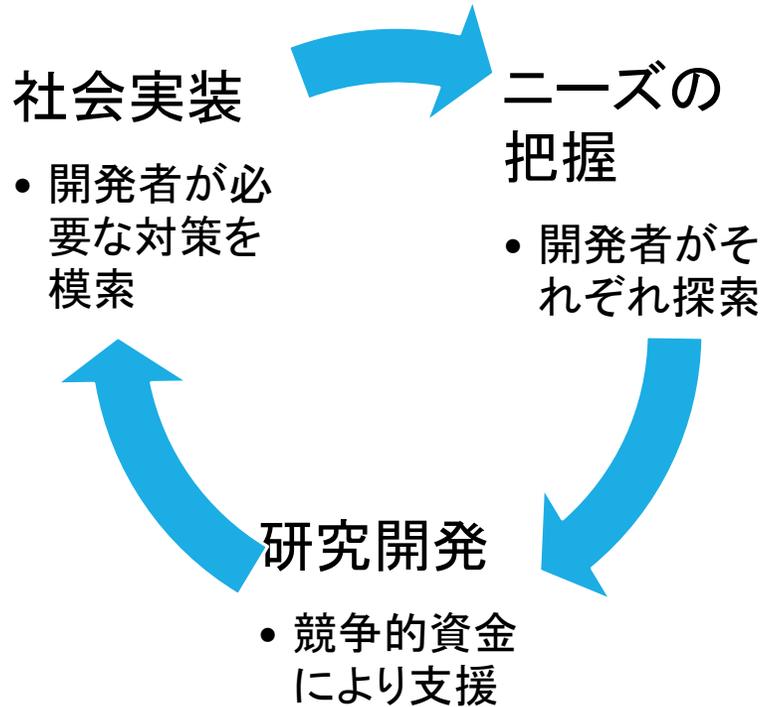


(4) 競争的資金の活用



ア 競争的資金の現状と課題

[現状]



[課題]

ニーズの把握

- 消防機関のニーズが表面化しにくい。

研究開発

- 特に製品化において、必要な技術検証（堅牢、耐熱等）が不十分なことが多い。

社会実装

- 検証結果を消防機関が容易に把握できず、消防機関における導入につながりにくい。

イ 競争的資金の見直し方針

ニーズの把握

- 消防機関のニーズを集約し、研究機関・企業とのマッチングができるための仕組みを構築する。

研究開発

- 消防防災の専門家(PO)による着手段階、研究開発過程での支援体制を構築する。

社会実装

- 良否の判断に資する評価を行い、結果を消防機関に公開する。
- 市場化の専門家による製品開発に関する支援体制を構築する。

具体的な体制について、H30に検討し、順次対応を行う。