

## 平成 29 年度 第 2 回消防防災科学技術高度化推進検討会

## 議事概要

## 1 日時

平成 30 年 2 月 28 日 (水)

## 2 場所

中央合同庁舎第 2 号館 3 階 消防庁会議室

## 3 出席者 (敬称略)

敬称略

(委員)

石塚 一茂 さいたま市消防局 理事

井出 多加子 成蹊大学 経済学部 経済経営学科教授

大須賀 公一 大阪大学大学院 工学研究科 機械工学専攻教授

関澤 愛 東京理科大学大学院 国際火災科学研究科教授 (座長)

田島 松一 東京消防庁 消防技術安全所長

三宅 淳巳 横浜国立大学 先端科学高等研究院教授

(事務局)

消防庁総務課

## 4 主な意見

<議題 (1) 消防防災科学技術高度化戦略プラン (2017) の骨子案と基本方針について>

(委員) 最近は、自然災害だけではなく、他のリスクもカバーすることが強く求められているのではないか。

(委員) 「研究開発の社会実装までの一連の関係機関が有機的に連携できる体制を構築」とあるが、具体的にはどのような内容を考えているのか。

→ (消防庁) 例えば競争的資金では、消防防災に関するニーズを広く把握する体制をつくらせたり、研究の進捗を消防研究センターがサポートするような仕組みを考えている。

(委員) 消防本部で権限委譲が進んでいるので、例えば高圧ガス、火薬類など、従来消防

が主体ではなかった分野に、きちんと目配りをしていかないといけないのではないかと。各機関の情報共有と、人材の活用、流動的な制度も含めて意識すべき。一方、技術に限ったことではないので、この検討会では議論は切り分けなければならないと思う。

<議題（2）前戦略プランの実績及び課題について>

（委員）以前、消防庁の競争的資金で研究を行ったことがあるが、評価基準がどのように反映されていたのかがよくわからなかった。進捗評価や達成度評価について、研究を委託する側と、研究を実施する側、開発する側がうまくコミュニケーションできていないような印象がある。評価基準を明確にし、それに対する検証をした上で最終的に助言をしながらゴールに導いていくということが必要だと思う。

一方、基礎研究については人材育成の意味もあるので、独創的な発想、フェーズに目配りすべき。研究の目的によって評価基準は工夫する必要がある。

→（消防庁）競争的資金については、来年度から開始する研究については、TRLを導入し9段階ぐらいの進捗過程を自己申告することになる。この際に、評価者側の助言等も反映できるようにしたい。

（委員）具体的な成果を示すことができないフェーズでも達成度を常に確認し、リードしていくということか。

→（消防庁）例えば基礎研究、応用研究、試作品の作成、製品化の4つに分け、どの段階に今の研究があるのかということ、公示することで、製品化など次のステップに進むために協力できる企業等との連携ができるのではと考えている。

（委員）社会実装につながらなかった研究の事例を教えてください。

→（消防庁）防火帽の耐火性向上を目指して研究をした結果、性能向上は認められたが、製品化に耐えるほどの知見が得られなかったといったものがある。

（委員）それは何が足りなかったのか。製品化するためのメーカー側が商品化できないと判断したということなのか、もしくは、採算だとか、研究開発の途中であるといったことなのか。

大規模な消防本部は予算に余裕があるが、中小の消防本部だと、市町村の財政の中でのやりくりになる。製品化に至ったとしても、予算の問題でなかなか購入できないという現実があるので、国側の支援も含めて政策を進めるべき。

→（消防庁）そのとおり。一方、製品が良いものであれば高くても買うということもある

ので、やはり良い製品かどうかを評価する仕組みも大事。

(委員) 東日本大震災を踏まえた自然災害リスクの増大に対応した研究の反省点は次の戦略に生きてくるのでもう一度整理してほしい。

→ (消防庁) 了解した。次回説明する。

#### <議題(3) 消防防災科学技術を取り巻く「変化」への対応について>

(委員) 競争的資金の公募期間が短い。現場サイドのニーズ調査を先行的に実施しておけば、消防本部の規模にかかわらず、網羅的にニーズを把握することはできる。実験室と現場のギャップを埋めてほしい。

研究センターがどういうことをやっているのかについて、全国消防長会を介して、情報を水平展開してはどうか。

→ (委員) 消防からのニーズが表面化しにくいという話があったが、地域性などもあるので、全国消防長会などのネットワークを使って、ニーズを吸い上げて、それをテーマにするなどの工夫が必要

→ (消防庁) 引き続き、全国消防長会の技術委員会と連携させていただきたい。

(委員) 競争的資金は、基本的には消防組織と共同で申請をすることになるが、関係機関が結びつくように、仕組みをつくるだけではなくて、プロモーションなどの仕掛けもしてほしい。

それから、裾野拡大という話があったが、研究者としては若手研究者の育成支援をお願いしたい。

(委員) 多くの研究者に消防防災分野の研究開発に参加してもらうことは非常に重要。一方で、この分野での製品の特徴からいうと、大量生産につながらない傾向がある。事業化には大きな予算、人員が必要となることから、市場価値に相当する研究なのかどうかというところがネックになるのではないか。

→ (消防庁) 来年度の検討に当たって、事業化に関して知見を持っている機関の参加を促す予定。

#### <議題(4) 重点的に取り組むべき研究開発課題について>

(委員) オリ・パラのように、5年後の達成では遅いものもある。こういったものについては、早急に対策を普及するということまで考えて、少し重点的にやっても良いので

は。ぜひ消防庁からプッシュして、関係機関と連携してほしい。

→（消防庁）了解した。

（委員）A I とビッグデータに関する研究テーマはあるのか。警察では、既にそういった研究テーマが進められている。

→（消防庁）救急需要の対策や火災の原因調査でビッグデータを活用したい。

→（委員）完璧なA I で全てやるのではなくて、アシストするようなものは可能性あるのではと考えている。具体的に言うと、予防の立入検査などが想定される。

→（消防庁）まだ着手できていないが、予防技術等々での活用というのも、念頭にはある。

現場のニーズをお聞きしつつ、またうまくペアリングすることを考えている。

→（委員）実装の段階でどこまで使えるのかという検証が必要。消防としては、一体何をどこまでやることが求められていて、人員・予算の面から合理的なのかといったところの整理が必要。具体的に現場でニーズがあるものについてはどんどん進めていったほうが良いと思う。

（委員）A I については、最後は人間が判断しないといけないところがあると思う。A I は同じことが何回も起こるような状況のときにすごく有効な道具になるが、災害のように二度と同じことが起こらない場面でA I をどこまで使うかというところを考えなければならない。A I は単なる道具なので、割り切って使わないと危ない。

（委員）防災部門の開発というのは全然ニーズないのか。防災の行政部門のほうからのニーズも取り入れてほしい。

#### <議題（5）社会実装の推進に向けた対策について>

（消防庁）これまで、プログラムディレクター（PD）というのがさらにプログラムオフィサー（PO）の役割としては、採択時の評価、一次評価、終了時の評価に携わっていただいた。競争的資金の受託研究者と打ち合わせをするなどの関わり方はこれまであまりやってこなかった。

→（委員）POに消防庁技官も参加してもらえばどうか。

→（消防庁）消防庁の各課室からニーズをどんどん研究者側に伝えることはできるが、それに対してアドバイスをしてあげられるのはやっぱり消防研究センター。

→（委員）結構大変ですね。能力も問われるし。自分の研究もしなきゃいけない。

→（消防庁）アメリカのS B I R制度では、研究所の人がやっぱりPOのような形で関与

していて、深く関与しているようだ。位置づけみたいなのも含めて整理しないと、単に負担が増えるだけみたいに研究官に受けとめられる可能性があるので、要検討かなと思っている。

(委員) POは、きちんと指導して引っ張っていかないといけないので、非常に大きな責任があると思う。かなり大変な仕事になるので、POにもきちんとした評価をしてあげないといけないと思う。

評価は研究の特性によっても変わってくるし、法改正につながるようなものについてもきちんと評価すべき。

#### <議題(6) その他>

(委員) 例えば10年、20年、30年後、もっともっと遠い将来でいいからつくりたいと思うものがあると思う。例えば、瓦礫の人体検索システムは、ずっとニーズがある。また、後世に残る負の遺産の処理など、放置できない問題もある。そういうものを誰かが旗を振って、1年、2年ではできなかったとしても、将来的には実現していくということをやれば良いと思う。

→ (消防庁) 今の枠組みの中だと、SIPとか、科学技術総合戦略みたいなところで、各省庁連携で進める中で、要素技術としては携わり方があると思う。ロボットの関係も、例えば経産省や内閣府など、ある程度主導的にやっているのだから、そこに消防庁として、人を探するための技術については一緒にやりましょう、みたいな形でやっていくというのが現状と思う。今後、しっかりと注視して携わって行きたい。

(消防庁) 次回、最終回は、3月23日10時に消防庁会議室で行うのでご参加いただきたい。また、今回発言できなかった意見については、3月7日めで事務局まで連絡いただきたい。

以上