

平成20年6月10日
消 防 庁

平成20年度 消防防災機器の開発等及び消防防災科学論文募集

総務省消防庁では、消防科学・技術の高度化と消防防災活動の活性化に寄与することを目的として、「消防防災機器の開発等及び消防防災科学論文」を募集いたします。
なお、募集の詳細につきましては、募集要領（別紙）をご参照ください。

【募集の範囲】

(1) 消防防災機器の開発・改良

消防防災活動において活用するために創意工夫された機器等だけでなく、特許・実用新案などの権利のある発明も含まれます。

(2) 消防防災科学に関する論文

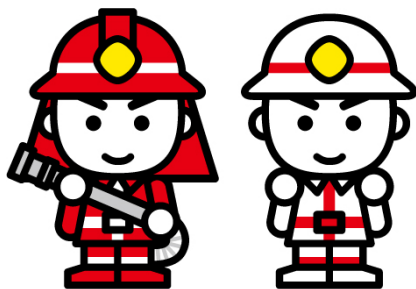
消防防災活動における問題点を技術的な観点から解決あるいは考察した内容で、消防防災分野で活用が期待できるものとします。

【表彰及び賞】

審査の結果、優秀な作品には表彰状及び副賞を消防庁長官より授与します。

【締め切り】

平成20年9月26日（金）



消太

<問い合わせ先>

消防庁消防大学校消防研究センター
研究企画部：山田、金田

TEL：0422-44-8331

FAX：0422-42-7719

平成 20 年度

消防防災機器の開発等及び消防防災科学論文募集要領

総務省消防庁消防大学校
消防研究センター

1. 趣旨

消防科学・技術の高度化と消防防災活動の活性化に寄与することを目的として、優秀な消防防災機器の開発・改良及び消防防災科学に関する論文を消防庁長官が表彰する制度です。

2. 主催

総務省消防庁

3. 募集の範囲

(1) 消防防災機器の開発・改良

消防防災活動において活用するために創意工夫された機器等だけでなく、特許・実用新案などの権利のある発明も含まれます。

(2) 消防防災科学に関する論文

消防防災活動における問題点を技術的な観点から解決あるいは考察した内容で、消防防災分野で活用が期待できるものとします。

4. 応募者の区分

応募者の区分は、次の通りです。

- (1) 消防吏員・職員もしくは消防団員、又はそれらのグループ（消防防災に係わる職員を含む。）
- (2) (1) 以外の個人もしくはグループ

5. 応募作品

(1) 「消防防災機器の開発・改良」の場合

・新規に開発・改良されたもの。（ただし、市販化しているものは、平成 15 年 4 月 1 日以降のものに限る。）

(2) 「消防防災科学に関する論文」の場合

・新規に著されたもの。（ただし、雑誌等に掲載されたものは、当該雑誌等の発行が平成 17 年 4 月 1 日以降のものに限る。）

なお、(1) 及び(2) とともに、過去に応募したものと同一の作品あるいは他機関の表彰等への重複応募作品は対象外とします。また、応募作品は返却しません。

6. 応募の様式

所定の様式により、日本語で作成したものとします。

7. 表彰及び賞

(1) 表彰状及び副賞を授与します。

(2) 表彰作品の点数は次のとおりです。

① 優秀賞

消防防災機器の開発・改良 10 点以内

消防防災科学に関する論文 10 点以内

② 奨励賞

消防防災機器の開発・改良及び消防防災科学に関する論文 2 点以内

8. 作品の評価のポイント
技術的、学術的な創意、工夫を有するもの、先見性を有するものを積極的に評価します。
9. 表彰者の発表
平成 21 年 1 月中に表彰者を決定し、発表します。なお、表彰者には直接その旨を通知します。
表彰作品は消防研究センターの機関誌「消研輯報」及び消防研究センターホームページに掲載します。
10. 応募の方法
下記あて先に郵送または電子メールにて送付のこととします。
11. 受付締切日
平成 20 年 9 月 26 日(金) (郵送の場合当日消印有効、電子メールの場合締切日内に到着したもの)
12. あて先及び問い合わせ先
総務省消防庁消防大学校消防研究センター 研究企画部
〒182-8508 東京都調布市深大寺東町 4 丁目 35 番 3 号
電話 0422-44-8331(代表) FAX 0422-42-7719
消防研究センターホームページ <http://www.fri.go.jp/>
メールアドレス hyosho2008@fri.go.jp

応募様式

様式の違反は減点の対象となります。以下の内容を熟読の上、様式に沿った作品の提出をお願いします。

応募作品は、1.表紙、2.概要、3.本文、4.図表、5.写真で構成されるものとする（下線のものは必須）。
A4判(縦長)用紙を使用し、横書きとする。

「消防防災機器の開発・改良」（以下(A)とする）、「消防防災科学に関する論文」（以下(B)とする）の記載のないものは(A)(B)共通事項とする。

1.表紙(必須。以下の六つの項目について記載すること。)

1-1 応募の範囲

- (A) 開発・改良
- (B) 科学論文

1-2 応募者の区分

- (1) 消防吏員、消防団員の個人、またはそれらのグループ（消防防災に係わる職員を含む。）
- (2) (1)以外の個人またはグループ

1-3 タイトル

- (A) 開発・改良の名称
- (B) 科学論文の題目

1-4 氏名(ふりがな付き)

1-5 所属先名、部署名(ふりがな付き)

1-6 連絡先(勤務先・自宅かを明記)

郵便番号、住所、電話番号、ファックス番号、eメールアドレス（任意）

（連絡担当者が応募者と異なる場合、応募者と併せて連絡担当者についても記載のこと。）

2.概要(必須)

- ・ 1枚とする。
- ・ 「概要」と頭書する。
- ・ 応募の区分に応じて求められている事項を記入すること。
 - (A) 次の4点について記入すること。
 - (1) 開発・改良の名称
 - (2) 機器の利用分野
 - (3) 開発・改良以前の問題点
 - (4) 開発・改良による効果
 - (B) 次の2点について記入すること。
 - (1) 論文の題目
 - (2) 要旨

3.本文(必須)

- ・ 枚数制限
 - (A) 4枚以内
 - (B) 8枚以内
- ・ 手書き、ワープロ使用の別を問わない。
- ・ 一枚 1050字詰め(35字/行、30行/ページ)とする。
- ・ (A)「開発・改良の名称」、(B)「論文の題目」を頭書する。
- ・ 氏名、勤務先等は記入しない。(重要！)
- ・ 図表、写真を本文中に挿入しない。(図表、写真は別に添付する。「4.図表」「5.写真」を参照。)

4. 図表（必須）

- ・ (A) 図は必ず添付し、必要に応じて表を添付する。
- ・ (B) 必要に応じて図表を添付する。
- ・ A4 判(縦長)用紙を使用する。(1 枚の用紙に複数の図表の貼付も可。)
- ・ 「図表」の枚数の制限については最後にある注意書きを参照。

5. 写真（任意）

- ・ 必要に応じて写真を添付する。
- ・ A4 判(縦長)用紙に貼付する。(1 枚の用紙に複数の写真の貼付も可。)
(コピーは不可)
- ・ デジタルカメラで撮影したものを普通紙に出力したものでも可。
- ・ 「写真」の枚数の制限については最後にある注意書きを参照。

注) 図表及び写真の枚数の制限について：図表及び写真はあわせて、A4 判用紙 4 枚以内とする。

作成例

「消防防災機器の開発・改良」（以下(A)とする）、「消防防災科学に関する論文」（以下(B)とする）の記載のないものは(A)(B)共通事項とする。(用紙はすべてA4判を使用)

【表紙】

1枚

応募の範囲：(A)「開発・改良」
：(B)「科学論文」

応募者の区分：(2)

(A)「・・・の開発」
(B)「・・・問題について」

氏名：しょうぼう たろう 消防 太郎

所属先：しょうぼうけんきゅう けんきゅうきかくぶ 消防研究センター
研究企画部

連絡先(勤務先)
〒182-8508
東京都調布市深大寺東町 4-35-3
TEL: 0422-44-8331(代)
Fax: 0422-42-7719
e-mail: hyosho@fri.go.jp

【概要】

1枚

「概要」

(A)

- (1) 開発・改良の名称
「・・・の開発」
- (2) 機器の利用分野
「救急救助」(例)
- (3) 開発・改良以前の問題点
□□□・□□□
- (4) 開発・改良による効果
□□□・□□□

(B)

- (1) 論文の題目
「・・・の問題について」
- (2) 要旨
□□□・□□□

【本文】

(A) 4枚以内 (B) 8枚以内

35 字

←----->

(A)「・・・の開発」
(B)「・・・問題について」

□□□・□□□
□□□・□□□
.
.
.
(30 行)
.
.
.
□□□・□□□
□□□・□□□

↑
↓

【図表】

図 1

表 1

【写真】

写真 1

写真 2

【写真】

写真 3

注) 図表および写真は A4 判用紙 4 枚以内とする。(上記作成例では、図表および写真は 3 枚である)

「消防防災機器の開発等及び消防防災科学論文に関する表彰」

平成19年度 選抜作品概要

1 優秀賞（10編）

A：消防吏員・消防団員等による消防防災機器の開発・改良（4編）

（1）吸管延長器具の開発について

森 誠、村本 満昭、江草 恒志（備北地区消防組合三次消防署）

ポンプ車部署可能位置から吸管が届かない水利が多く、2本の吸管を延長し可搬ポンプを降ろして吸水するなど、多くの労力、時間を要していた。そこで、一人でも簡単に素早く吸管を延長できる器具を考案試作したもの。



（2）背負い式手動ポンプの給水器具(マルチ給放水アタッチメント)の開発について

若林 孝紀（備北地区消防組合三次消防署）

従来の背負い式手動ポンプで給水する際は、ポンプを降ろし、給水口の蓋を開閉する必要があり、時間・労力を要した。そこで、背負ったまま一人で、複数の人が同時に給水可能な器具を考案したもの。



（3）サバイバーネットの開発

奥迫 正康、刈山 賢一（呉市消防局西消防署）

従来、要救助者の搬送方法は、専用搬送器具を用いて搬送していたが、予期せぬ事態により対処できない場合が発生した。そこで、いかなる時でも即座に対応、搬送できる風呂敷のように変幻自在に形を変える搬送用ネットを開発したしたもの。



（4）結束器の改良

山田 誠（福岡市消防局）

従来の結束器はロープを緩めると支点位置がずれてしまう、また懸垂降下の際には便利であるが、救出ロープとして使用しにくい等の問題があった。そこでロープレスキューで使用している結束器の形状を改良することでより利便性を向上させたもの。

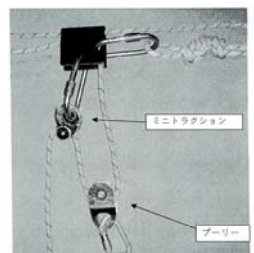


写真3 1/2 救出システムでの使用例

B：消防吏員・消防団員等による消防防災科学論文（3編）

（1）ゲーム感覚を取り入れたタウンウォッチングについて

杜若 一郎、細見 嘉孝、松本 政治、中村 達也、岩本 達也、塩崎 嘉津也（京都市右京消防署）

災害時に有効な内容が記載されている防災マップを利用し、ゲーム感覚を取り入れたタウンウォッチングをすることで、防災の備えが把握できる提案を行った。

（2）より迅速かつ的確な放水活動を行うための「トレーニングシートの作成」について

井上 博之（京都市消防局西京消防署）

迅速に火災現場に到着し、的確な放水活動を実現する上では、出動地域の消火栓等の水利所在を含めた地域事情を十分に把握することが必要であり、そのための効果的なトレーニングシートを作成した。

（3）消防指令管制システム停止時における緊急対応システムの開発

矢野 宏則（福岡市消防局）

災害救急司令センターの指令システム障害時において、災害住所の把握のために住宅地図からの検索作業と併用して、目標物の住所検索ソフトを使用することで、災害住所の誤認を防ぐとともに迅速な出動指令を可能とするシステムを提案した。

C：一般による消防防災機器の開発・改良（2編）

（1）自己完結型バイオリサイクルトイレ『オーガニックビュー』の開発

高嶋 康豪（株式会社 地球環境秀明）

地震等の災害時は、水洗トイレや備蓄トイレなど使用不可能になる場合がある。そこで、微生物の働きで汚水を浄化し、洗浄水へとリサイクルする装置を備える自己完結型・自己処理型のトイレを開発したものの。



<デザインを一新した、オーガニックビューⅥ型>

（2）減圧装置内蔵型消火栓開閉弁の開発

奥田 忠裕（株式会社 北浦製作所）

屋内消火栓の放水圧力を調節するため、閉止機構のある減圧弁が考案製作されているが、配管途中や消火栓弁とホースの間等に取り付けるため、余分スペースが必要で普及の妨げとなっていた。そこで、閉止及び減圧装置を兼ね備えた一体型の弁を開発したものの。



左従来品・右減圧機構付

D：一般による消防防災科学論文（1編）

（1）地下鉄駅の類型化に基づく避難行動シミュレーション

松田 泰治、後藤 辰徳、有岡 自然（熊本大学大学院）

増加、多様化のすすむ、地下空間の防災対策ではその閉鎖性により、災害時の行動を予測したソフト面からの対策が必要不可欠と考えられる。そこで、複雑系の解明に有効なセルオートマトン法を用いて、避難行動シミュレーションを行い、その有効性を示した。

2 奨励賞（2編）

（1）省力型消防ホース巻取機の開発

徳永 匡是（日置市東市来方面湯田分団）

消防ホースは操法訓練や火災消火後の巻き取りに時間がかかり、巻き取り時にホースに傷がつく等の問題があった。そこで、それらの問題を解消できる省力型消防ホース巻取機を開発したものの。



（2）匂いセンサ搭載火災検知ロボットの開発

都甲 潔（九州大学大学院）、林 健司（九州大学大学院）、南戸 秀仁（金沢工業大学大学院）、竹井 義法（金沢工業大学大学院）、大藪 多可志（金沢星陵大学大学院）、吉栄 康城（新コスモス電機㈱）、岩崎 幸代（㈱テムザック）、李 丞祐（北九州市立大学）、山本 敏明（北九州市消防局）

火災による被害火災軽減のために、火災発生をごく初期の段階で発見する技術が重要である。そこで、室内ガスの吸引によるサンプリングと匂いセンサをロボットに組みこんだアクティブセンシングシステムの開発、及び匂いセンサ搭載火災検知・巡回警護ロボットを開発したものの。

