

平成27年7月号 救急の窓

ページ番号184235

ソーシャルサイトへのリンクは別ウィンドウで開きます

 ツイート シェア

2015年7月1日

◇◆ 救急の窓 ◇◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆



高度救急救護車


HYPER AMBULANCE

◇◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ 救急課 ◇◆

京都市消防局では、集団救急救助事故など多数の傷病者が発生した場合、応急救護拠点を迅速に開設するとともに、現場へ出勤した医師が車両内で医療処置やトリアージを行うなど、消防と医療の連携を強化するため、平成27年6月2日から高度救急救護車の運用を開始しました。これまで、トリアージシートやエアートントを使用し、応急救護拠点を開設していましたが、高度救急救護車を導入することにより天候等の環境に左右されず、安全、清潔かつ傷病者のプライバシーを保護しながら処置を行うことが可能となりました。

高度救急救護車の特徴

多数の重症傷病者に対応するため、車両の左右を拡幅することで室内面積を拡大し、ベッド数6床を確保

各ベッドは高さ調節可能とし、軽症者対応時には1ベッド当たり3名程度が座位で使用可能

京都市内の道路事情を考慮し、片側のみの拡幅が可能

医師による医療処置の実施を想定し、LED無影灯を2器設置

室内床面を防水、抗菌仕様とし、血液等による車内汚損時に清掃が可能





主な仕様

シャシ及び駆動方式	いすゞ自動車 GIGA(23.5t級) 6×4(前1軸・後2軸/2軸駆動)
エンジン	型式 : 直6水冷ディーゼルトーボエンジン 総排気量 : 9,839cc 最高出力 : 279kW/1800rpm 最大トルク : 1765N・m/1200rpm
乗車定員	7名
全長	11,990mm
全高	3,740mm
全幅	走行時 2,490mm 両側拡幅時 約5,750mm 左のみ拡幅時 約4,240mm/右のみ拡幅時 約3,990mm
車両総重量	19,185kg
最小回転半径	9.9m
燃料タンク	200L(軽油)
ベッド数	6床(ストレッチャータイプ昇降機構付き)
室内面積	最大 約33㎡
主な装備	・生体情報モニター ・自動体外式除細動器 ・LED室内灯 ・LED無影灯 ・救急カート ・清水タンク(100リットル)

高度救急救護車は、警防部装備課に所属する特別装備隊に配置するとともに、集団救急救助計画第1出動で出動します。現場到着後は、最高指揮者の指示のもと、迅速に車両を拡幅し、最優先処置群(トリアージタグ赤色)の傷病者を優先して収容し、必要な処置を行うこととしています。また、災害状況や傷病者数、消防力等によっては、待機的処置群(トリアージタグ黄色)や保留群(トリアージタグ緑色)等の傷病者を収容することも可能です。さらに、祇園祭等の多数の市民や観光客が集まる際の消防警備において、一時的な救護所としても活用します。

平成27年
7月号目次

お問い合わせ先

京都市 消防局消防学校教養課

電話:075-682-0119

ファックス:075-671-1195

区役所ホームページ

[北区](#) [上京区](#) [左京区](#) [中京区](#) [東山区](#) [山科区](#) [下京区](#) [南区](#) [右京区](#) [西京区](#) [伏見区](#)

現在位置: [トップページ](#) [安心・安全情報](#) [Web「京都消防」](#) [Web京都消防平成27年7月号](#)
 平成27年月号 調査マンからのメッセージ

平成27年月号 調査マンからのメッセージ

ページ番号184234

ソーシャルサイトへのリンクは別ウィンドウで開きます

 ツイート

 シェア

2015年7月1日



車両火災は複雑怪奇

「車両火災の調査は難しい」という声をよく聞きます。

実際、一口に車両と言っても、車輪の数や大きさ、用途、動力の種類や構造等は多岐にわたり、さらに近年では、動力源に従来の内燃機関だけでなく、電気や燃料電池を使用したものや電子制御により高度な制御を行っているなど、車両火災の調査には幅広い知識を必要とします。

しかし、まだまだ内燃機関を動力とする車両が大半を占めていることから、当面の間は旧来の車両火災が発生するものと思えます。

車両火災の発生状況

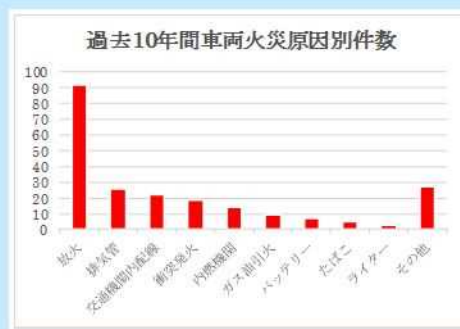
近年、京都市内で発生した車両火災の件数は、1年間に20件から30件で推移しています。

火災の原因については、放火(疑いを含む。)が半数近くを占めているほかは、車両ならではの火災原因で「排気管」、「交通機関内配線」等が多く発生していることがわかります。

「その他」の火災原因として、ベルト、ランプ、スイッチ、オルタネーター及びモーター等、車両に使用されている様々な部品等から出火しています。

昨年は、リコール対象車ではなく、国土交通省に届出義務がないサービスキャンペーンに該当する出火事例も発生しています。

そこで、今回は火災調査の一助となるような出火事例を紹介します。



事例1 排気管などの高温物からの出火

廃油回収業者のトラックが高速道路を走行中に、車両下部に設置されている排気ガス浄化装置から出火し、車体の一部を焼失しました。

原因は、廃油回収業者が荷台に積載している廃油タンクからこぼれた廃油が、荷台敷板の隙間から車両下部に設置されている排気ガス浄化装置上に滴下し、高温(内部は約1,000度、表面は400度以上)になっていた浄化装置の熱により、発火温度に達し出火したものです。

排気管等の高温物からの出火は、過去10年間で24件発生しており、高温の排気管にオイル等の可燃物が接触することで

起こります。

一般的に、排気管に燃料のガソリンが接触すると火災になると思われていますが、仮に高温になっている排気管にガソリンを滴下しても、瞬間的に蒸発・拡散するため火災となり難く、京都市内で発生した排気管を原因とする車両火災でもガソリンが着火物となった事例はありません。

逆に、一般的に燃えにくいと思われているオイル(エンジンオイルやブレーキオイル)類が排気管に接触し出火した事例は多く発生しています。

これは、オイルはガソリンに比べて粘性があるため、排気管に付着しても蒸発せずに発火温度に達して発火するためです。車両火災の調査中に「エンジンルームから白煙が噴出した。」というような情報があれば、オイル漏れを疑うとよいでしょう。

事例の火災では、運転手は荷台に油がこぼれていることに気付いています。もし、「漏れた油が排気管に接触すれば…」などと気を付けていれば、火災は防げた可能性もあります。

皆さんも、車のオイル量を定期的にチェックを行って、異常に減っているときや、自宅の駐車場に油溜まり等があることに気付いたら、早めに業者点検を行ってください。

事例2 交通機関内配線からの出火

走行中の普通乗用車の後部から出火し、同車両の後部の一部を焼失する火災が発生しました。

20年以上前に初度登録された外国製車両を中古販売する際、販売業者がイグニッションコイルからバッテリーへ直接つなぐ配線を取り付けていました。

この配線をボディの貫通部に通すときには絶縁・緩衝処置(グロメットの取り付け)をしていましたが、配線の被覆との摩擦等の経年劣化から、ボディと配線の芯線が接触してスパークし、付近の可燃部に着火し出火したものです。

交通機関内配線からの火災は、過去10年間で19件発生しています。このうち、71%の着火物が付近の配線被覆となっています。

この交通機関内配線からの出火は、予防が難しいかもしれませんが、今回の事例では、出火の約2週間前に異臭を感じ、数日前にエンジンの始動不良症状が出ていたようです。

このように、定期点検以外でも、異常を感じた場合はなるべく早く業者に点検してもらうことで、愛車を守る可能性が高くなります。



事例3 衝突時に発火

走行中の大型スクーターが、交通事故により転倒し出火。同スクーター1台が焼失しました。

本火災は、交通事故を起こしたスクーターから燃料漏れが発生し、イグニッションキーがオンの状態であったため、約1分後、ガソリンの蒸気が事故によって破損した配線から発生した火花で着火し、出火したものです。

衝突発火による火災は、衝突時の衝撃火花や車両の配線から発生した火花がガソリン等に着火し、出火する事例が多くみられます。

交通事故が発生した場合、イグニッションキーをオフにして車両の配線の電気を遮断すること、ガソリンの臭気がある場合は、いち早くその場を離れることが大切です。



事例4 たばこから出火

駐車中の軽乗用車の車内から出火し、車内の一部を焼失しました。

この火災は、運転者が喫煙しながら車両を運転中に誤って灰皿をひっくり返し、吸殻は清掃しましたが、残った火種によりフロアマットの埃等でくん焼が継続し、出火したものです。

なお、この運転者は車内に漂う白煙にはずっと気付いていたにも関わらず、きちんと処理しなかったために最後には出火したものです。

過去には、たばこによる火災は多く発生していましたが、近年ではそれほど多く発生していません。

これは、車両内装に関して車両の保安基準による難燃規制が定められたことが大きな効果を発揮しているものです。しかし、車両の内装材は難燃規制により、燃えにくくなっていますが、車内に置かれた座布団や衣類等の可燃物にたばこの火種が残ると、出火する危険性は建物火災と同様です。

車両火災の調査で車室のたばこが疑われる場合は、喫煙状況と共に車内の着火物の調査が重要です。

事例5 発電機（オルタネーター）にオイルが入り出火

軽乗用車を駐車して、数分後にエンジンルームから出火し、同車1台を焼失しました。

出火車両は、「オイル交換の際に、誤ってオイルをこぼしてオルタネーターに掛かると、出火危険がある。」ということで、メーカーにより注意喚起シールの配布や点検を促すサービスキャンペーンが実施されていました。

しかし、ユーザーは、サービスキャンペーンの通知が届いていたことは知っていましたが、中身を確認しておらず、さらに、出火前にはオルタネーターの発電異常を示す警告灯が何度も点灯し、異臭の発生にも気付いていながら、放置していたものです。

リコール、改善対策及びサービスキャンペーンは、多くの場合、封書の送付でユーザー等に知らされます。「重要なお知らせ」と書かれているメーカーからの封書は、必ず目を通してください。また、警告灯の点灯時は、すぐに停車し、説明書を読んで対処方法を確認することが必要です。



事例6 オーバーヒートによる出火

ラジエターの配管に亀裂が生じ、冷却水が漏れていたため、定期的に冷却水を補充して使用していた車両であったにもかかわらず、高速道路を走行し、オーバーヒートでエンジンをストップすれば車を停めて自然冷却後に再度走行することを繰り返していたところ、過度のオーバーヒートによりエンジンのシリンダー内部に熱疲労による亀裂が入り、そこから漏れ出て飛散したエンジンオイルが排気管に接触して出火しました。

車両の故障を自己の判断で応急処理し、使用を続けるのは極めて危険な行為です。



過度のオーバーヒートで発生する現象の1つ、シリンダーの割れ

事例7 シガーライターが押し続けられて出火

駐車中車両の車室内のコンソールボックス前に置いていたゴミ箱が、シガーライターに接触して同ライターを押し込み続けた状態であったため、同ライターが発熱を続け、ダッシュボード内のゴミ類に着火し出火しました。



押し込まれ続けたシガーライターが発熱を続けたため、高温となり周囲の可燃物が発火した。

このほかにも、点検時に使用したウエスの置き忘れや、バッテリーの短絡など、車両火災の出火原因は多岐にわたっており、調査活動はいつも困難です。また、将来はハイブリッド車等の火災が増加することも予測され、それらに関する知識も必要になっています。

たとえ、調査に多くの時間と労力を要しても粘り強く調査活動を行い、調査結果を同様火災の予防に活用してください。

一口メモ

リコールとは

リコールとは、同一の型式で一定範囲の自動車等又はタイヤ、チャイルドシートについて、道路運送車両の基準に適合していない又は適合しなくなるおそれがある状態で、その原因が設計又は製作過程にあると認められるときに、自動車メーカー等が、保安基準に適合させるために必要な改善措置を行うことを言います。

改善対策とは

改善対策とは、リコール届出と異なり、道路運送車両の保安基準に規定はされていないが、不具合が発生した場合に安全の確保及び環境の保全上看過できない状態であって、かつ、その原因が設計又は製作過程にあると認められるときに、自動車メーカー等が必要な改善措置を行うことを言います。

サービスキャンペーンとは

サービスキャンペーンとは、リコール届出や改善対策届出に該当しないような不具合で、商品性・品質の改善措置を行うことを言います。

(国土交通省のホームページから抜粋)

道路運送車両法上は、自動車のユーザーにも自身の自動車が保安基準に適合するよう点検・整備する義務があります。また、リコール及び改善対策の際には、修理を受ける必要があります。

各自動車メーカーのホームページからは、車検証に記載の「車台番号」を用いてこれらの3つの情報を検索することができます。リコール及び改善対策については、国土交通省のホームページからも車検証に記載の「型式」を用いて検索することができます。

お問い合わせ先

京都市 消防局消防学校教養課

電話:075-682-0119

ファックス:075-671-1195

区役所ホームページ

[北区](#) [上京区](#) [左京区](#) [中京区](#) [東山区](#) [山科区](#) [下京区](#) [南区](#) [右京区](#) [西京区](#) [伏見区](#)

(c) 2015 City of Kyoto. All rights reserved.

閉じる



京都市消防局

KYOTO CITY FIRE DEPARTMENT

現在位置: [トップページ](#) [安心・安全情報](#) [Web「京都消防」](#) [Web京都消防平成27年7月号](#)
平成27年7月号 わが社の防火防災自慢

平成27年7月号 わが社の防火防災自慢

ページ番号184236

ソーシャルサイトへのリンクは別ウィンドウで開きます



2015年7月1日



わが社の防火防災自慢

安心・安全な「燃料供給システム」の明日に取り組む企業を目指して

株式会社富永製作所

取締役 開発生産本部長 大蔵 浩二 氏



事業所紹介

当社は、明治20年に揚水ポンプ・水道器具・薪ストーブ等を製造販売する会社として創業を開始し、大正に入ってからオイルポンプの研究開発を始め、大正7年には日本で初めてのガソリン計量機を製造販売するようになりました。以後、ガソリン計量機メーカーとして日本全国に事業展開し、現在では、給油関連機器の開発は元より給油所や危険物施設の建設など、危険物に関する様々な分野に取り組んでいます。

社内での防火・防災への取組

当社は、京都市中京区の民家が密集した地域に危険物を取り扱う工場を構えており、絶対に「火災を起こせない」状況にあることを踏まえ、日常の業務においても「安全第一」をモットーに作業手順を順守すること、日々の作業前・作業終了における点検は欠かしません。

また、「自衛消防隊」を全社員で編成し、年に2回の訓練を行っています。昨年(平成26年度)は、中京消防署指導の下、合間で防火訓練を行うことができましたし、「第28回京都市自衛消防隊訓練大会」には中京区代表で参加でき、当社の取組を評価いただいたのは嬉しいことです。このような訓練を行うには、社員全員が防災に対する意識を高めることが必要と考え、「危険物取扱い」の資格取得や「救命講習」などは、率先して受講するように指導しています。



第28回京都市自衛消防隊訓練大会に出場

当社では、給油所に関連する製品を多数取り扱っており、危険物施設の「設置許可申請」なども業務として行っていますので、消防署とは密接な関係にあります。今までに、消防署の皆様には給油所の消火活動に少しでも役立てていただけるよう、セルフ給油所の仕組みや次々と変わる新技術等を紹介するなどの説明会を行ってきています。



中京消防署員に対する「セルフ給油所の仕組み」説明会

全国に向けての災害対応

当社は日本全国に拠点があり、地域「災害」が発生した場合は即座に対応できるように「災害対策委員会」をはじめとするいくつかの組織を編成しており、「阪神淡路大震災」や「東日本大震災」などでは、災害物資の支援、インフラの早期回復などを行いました。

また、電力が供給されていない地域には自社で開発した「足こぎポンプ」を早期に現地に搬入し、復興作業に当たる公用車には給油など、緊急対応を実施しました。

今後の課題

給油所などは緊急時におけるエネルギーの供給に必要な設備なので、安全で災害に強い施設が必要とされます。震災後、浸水に強い「水害対応型給油機」を開発しましたが、更なる製品の開発が必要になってきます。震災などの「災害対応」では、組織が連携して迅速で的確な行動など、自衛消防にも共通する多くのことを実践で学んだと思います。これらを基に団結力を高め、更に迅速に対応できる組織づくりが、今後の防災活動に最も重要なこととして取り組んでいきたいと考えています。

平成27年
7月号目次

お問い合わせ先

京都市 消防局消防学校教養課

電話:075-682-0119

ファックス:075-671-1195

区役所ホームページ

[北区](#) [上京区](#) [左京区](#) [中京区](#) [東山区](#) [山科区](#) [下京区](#) [南区](#) [右京区](#) [西京区](#) [伏見区](#)



現在位置: [トップページ](#) [安心・安全情報](#) [Web「京都消防」](#) [Web京都消防平成27年7月号](#) 平成27年7月号 担当区ぐグット紹介

平成27年7月号 担当区ぐグット紹介

ページ番号184238

ソーシャルサイトへのリンクは別ウィンドウで開きます [ツイート](#) [シェア](#) 2015年7月1日



学区の紹介

郁文学区は下京区の北西部に位置し、北は四条大宮、南は高辻通、東は堀川通、西は壬生川通に囲まれた地域です。学区の北端が阪急電鉄京都線大宮駅及び京福電鉄嵐山線四条大宮駅に近接していることから、交通の利便性がよく、また、区内にはマンションと併せて古くからの民家も多く残っており、近代的な都市と風情のある古都の両面を有する街となっています。

学区内(猪熊通仏光寺)にある天道神社では、毎年11月3日に神幸祭が盛大に斎行され、5月17日の「天道花神事」は国宝「上杉本洛中洛外図屏風」にも描かれている伝承の行事であり、今や天道神社でしか見られません。

学区のほぼ中央にある京都市立洛友中学校は避難所に指定されるとともに、郁文消防分団器具庫も設置されており、防災活動の拠点となっています。また、同中学校は、府内唯一の夜間学校を実施しています。

郁文学区は三世代同居の世帯が数多く、学区民の敬老の思いが強く、子どもとお年寄りの交流を進めており、自治連合会が主催する盆踊り大会(8月)、三世代交流餅つき大会(12月)には、多くの家族が参加し、にぎわっています。



天道神社とその敷地入口にある郁文消防分団が奉納した奉納額

自主防災会の紹介

郁文学区自主防災会は29自主防災部で構成されており、約2,000世帯あります。川端自主防災会長が中心となって活動しており、盆踊り大会、餅つき大会には消防署も参加してミニ消防車を走らせ、子どもに火の用心への興味を持ってもらい、大人へも防火防災研修を毎年行い、すべての世代の防火防災意識の向上を図っています。

また、総合防災訓練では、基本的な災害時の初期活動だけでなく、普通救命講習など年ごとに内容を変えて実践的な訓練を実施しています。

消防分団の紹介

郁文消防分団は野崎分団長以下16名(うち女性1名)で、アットホームな雰囲気を大事に活動しています。団員の中には、小型動力ポンプの取扱いに長けた者が多く、洛友中学校の屋上プールを使用した放水訓練を定期的に行い、非常災害時の活動に備えています。また、学区の安全のために学区民に対する防火・防災指導を積極的に実施しています。

天道神社の入口には、郁文消防分団発足から一周年(昭和24年9月18日)を記念して、当時の分団員の名前が刻まれた奉納額が掲げられており、分団の歴史の深さを知ることができます。さらに、分団員の中には天道神社の神輿会のメンバー

もおり、消防団活動とともに熱く取り組んでいます。



郁文消防分団による放水訓練

終わりに

郁文学区は旧市街地で細街区が多く、大地震の際には活動が困難になる可能性があります。それだけでなく、電車、バスを含めた不特定多数の人が出入りするターミナル「四条大宮」を有しているため、学区民だけでなく帰宅困難者の対応も行っていかなければなりません。大規模災害時の対応能力向上のために、学区民と消防団・自主防災会が一丸となって、努力を重ねられています。

平成27年
7月号目次

お問い合わせ先

京都市 消防局消防学校教養課

電話:075-682-0119

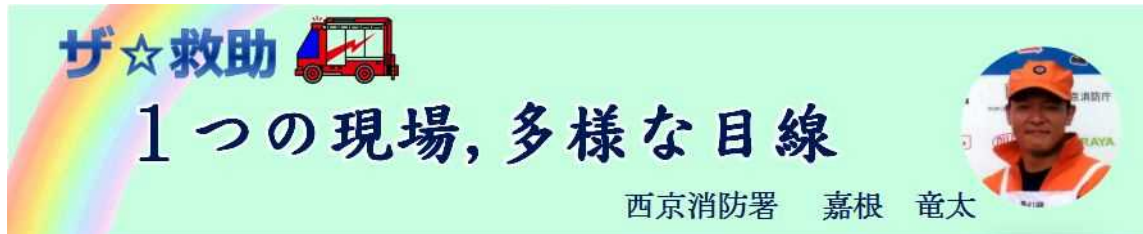
ファックス:075-671-1195

区役所ホームページ

[北区](#) [上京区](#) [左京区](#) [中京区](#) [東山区](#) [山科区](#) [下京区](#) [南区](#) [右京区](#) [西京区](#) [伏見区](#)

平成27年7月号 ザ☆救助

ページ番号184237

ソーシャルサイトへのリンクは別ウィンドウで開きます [ツイート](#) [シェア](#) 2015年7月1日

4月のある日、担当課長から突然、「ザ☆〇〇」の原稿の話をいただきました。

何とかが断ろうとしたのですが、課長命令ということで、若輩者ながら執筆をしたいと思います。

私の入局からの配属履歴を挙げますと、消防隊に1年、救助隊に6年、救急隊に1年と、何とも中途半端な経歴をしており、「ザ☆〇〇」をどれにしようかと悩んだ結果、やはり一番経歴が長い「ザ☆救助」を選ぶことにしました。

今回執筆させていただきますのは、救助事故での「辛かった現場」と現在「救急隊にいるわけ」について述べさせていただきます。

辛かった現場

ある夏の日、一日中、消防活動総合センターで救助訓練をした帰隊途中、H川右岸に人が倒れているとの内容の救助指令が入り、出動しました。一旦、出張所に立ち寄り、ラフトボート積載のうえ現場に向かい、現場指揮本部に到着すると、H川は増水のため右岸からの進入はできるが足場が悪いため救出は不能、また、日没直前ということでヘリコプターによる救出も不能、との判断が下され、ラフトボートを使用しての救出活動が下命されました。当時配置されたばかりのラフトボートを使用するのは人事異動直後もあり、私ともう一人の隊員の2名だけでした。活動現場に到着後、先着していた本部救助隊と共同で、要救助者のいる対岸まで数キロメートル線路上を、徒歩で使用資器材を搬送しました。

対岸に着くと川にエントリーする場所までの落差数メートル、ボートに乗って対岸までは20～30メートルぐらいあり、大変困難な活動が予想されました。

本部救助隊と共に、落差を降りてエントリーの準備は完了し、右岸にはN第1消防隊が到着し準備は整いました。応援のH救助隊が救命策発射銃を発射し、ロープを対岸に渡しボートをロープにつなぎ、いざ出発。濁流に揉みくちゃにされながら本部救助隊の副隊長である元教官、T消防士と私の3人で何とか要救助者のいる対岸に到着。しかし、これからが本当の救助活動。ロープのアンカーを替え、ボートと要救助者を上流へ移動し、次は4名で右岸から左岸へ。川を渡っているときのことは無我夢中であり覚えていませんが、何とか無事に救助することができました。

夕食も食べていない私とT消防士、救出後は当然、体がヘトヘトで、喉カラカラ状態で座り込んでいたところに、元教官が飴と飲料水を差し出してくれました。あのときばかりは、鬼教官が神様のように見えました。帰隊したのは午前5時前で、疲労のあまり交替までの記憶はありません。多くの救助技術を学んだ今回の現場ですが、一つの教訓として、自分の食糧と飲料水は常に確保しておくことを痛感した、辛かった救助現場の経験でした。

救急隊にいるわけ

昨年からは救急隊として勤務しています。冒頭のとおり救助隊経験が長かったのですが、今は救急救命士を目指しております。今回はその理由を少し述べさせていただきます。

あるとき、訓練中に不安になった時期がありました。救助現場で前線に行くことが多くなってきた頃、「この要救助者は、重症なの？軽症なの？命の危機が迫っているの？・・・分かん」。救急の知識を全く持たない私が、救助現場の最前線で傷病者にしてあげられること、それはその場からとにかく早く救出するという、なんとも救助目線なことだけだったのです。救助現場では、救急隊員より救助隊員が最初に傷病者に接触することが多々あります。そこで観察等を行い、要救助者の症状を判断しなければならない場面が出てきます。そんなとき、私はどうしていいのかさえ分かりませんでした。結局は救命士に任せることになるのですが、救助隊員が救命士の資格を持っていたなら、現役救命士と同じ観察、判断、処置が可能になり、危険な現場に救急隊員を投入する必要もなくなります。

今後、救命士の知識も習得した救助隊員も必要になるのではないかと思います。そういったときにその一端を担えるようにと思い、現在、救急隊員として活動しています。

将来、救命士になれるかは別の話として、今は救急隊員として現場活動から様々なことを学んでいます。

厚かましくもこのような原稿を書きましたが、再びこのような機会がないように祈りながら、また救命士を夢見ながら、今後

の消防人生を過ごしたいと思います。



▲筆者右端（2012年第41回全国消防救助技術大会にて）



▲筆者右端（2014年西京消防署にて）

平成27年
7月号目次

お問い合わせ先

京都市 消防局消防学校教養課

電話:075-682-0119

ファックス:075-671-1195

区役所ホームページ

[北区](#) [上京区](#) [左京区](#) [中京区](#) [東山区](#) [山科区](#) [下京区](#) [南区](#) [右京区](#) [西京区](#) [伏見区](#)

(c) 2015 City of Kyoto. All rights reserved.

閉じる

平成27年7月号 あの日あの頃

ページ番号184239

ソーシャルサイトへのリンクは別ウィンドウで開きます [ツイート](#) [シェア](#) 2015年7月1日

あの日あの頃

忘れること



北消防署 辻野 聡志

早いもので60歳の定年まであと3年を切りました。この原稿が依頼されるような年齢になったと思うと感慨深いものがあります。過ぎ去った記憶の中から消防に入った当時のことなどを、断片的ですが、掘り起こしてみたいと思います。

私が京都市消防吏員を拝命したのは昭和55年の4月でした。春らん漫の陽気の中、第85期初任科生として、同期生41名と消防学校の門をくぐりました。当時の出来事として、長島茂雄の巨人軍監督辞任と王貞治の現役引退、銀座の1億円拾得事件、ジョン・レノンの射殺事件、新宿バス放火事件、川治プリンスホテル火災、日本が不参加のモスクワオリンピック開催、静岡駅前地下街のガス爆発事故など、いろいろな意味で動きに溢れた世相で、バブル景気への助走期間ともいえる時代でした。

初任科教育の6箇月を終えて署に配置されてからは、初めて運転員を命ぜられたことが印象に残っています。車両はトヨタ製のボンネット付トラックを改造したFC型と呼ばれるもので、ガソリンエンジンでした。エンジンルームは隙間だらけで、現在と比べるとかなり単純な構造でした。点火プラグやエアクリナーの清掃、ラジエター冷却水の交換など、未熟な運転員に対して先輩方から色々とお教示いただきました。

特にベテラン運転員の方は、地水利の知識も神様みたいな存在で、管内の消火栓、防火水槽等の地水利は完全に把握されており、「この地域は進入路が一方に限られるから、先着隊は奥の消火栓。」「この街区は同一配管の消火栓であるため、放水口数は2口までの場所。」等々。できの悪い新人運転員に手取り足取り教えていただきました。

当時、ナビゲーションシステムはもちろんのこと、市内で統一された警防地図もなく、出動路線・水利選定用のツールとしてあるのは、各署がそれぞれ独自で作成した手作りの「地水利要図」だけでした。フリーハンドで描かれた道路は縮尺も正確でなく、同一ページでも中央部よりも周囲の方の縮尺が若干小さくなっている地図もありました。ただし、正確さは完全でなくても、自分たちの手で作ったものなので、非常に愛着の持てる地図でした。こんな状況でしたので、いざ出動となると後席と前席のコミュニケーションは活発にならざるを得ません。お互いの言葉だけが頼りです。「運転、出動経路はわかっているか。」「〇〇通を東進して△△通から進入します。」手作り地水利図を一心に見ていた先輩が「消火栓は△△通に進入してから右側3筋目の角。」等々。出動時の車両内はかなりにぎやかでした。今でも、出動車両の中で隊員が活発に意思疎通しているのは同じだと思いますが…。

その後、救急救命士の隊長として10年以上救急車に乗っていました。特別な救急現場の経験はありませんが、毎回の救急現場をリフレッシュした気持ちで臨場しようと心掛けていました。救急現場は常に人間を相手にするところであり、傷病者の立場でものを考えていると、どうしても感情移入してしまい、ストレスがかすのように溜まってくることがあります。前の現場から頭を切り替えて次の現場に対応する。言い換えれば、うまく忘れることも大切だと思います。

禅語に「忘筌（ぼうせん）」という言葉があります。中国の古典、『莊子』の「外物篇」の「魚を得て筌（筌）を忘る。」からきています。筌は魚を取るために川で使う漁具（ヤナ）のことで、魚が取れば、その用がなくなる。「物事の本質（成果）を得れば、会得するために使った言語などの手段をそのまま記憶しておく必要はない。忘れる」という意味であったと思います。

忘れると言えば私事で恐縮ですが、最近、とみに物忘れの度合いが進んだと自覚しています。特に固有名詞がなかなか思い出せず、「あれ」「これ」「それ」の使用頻度が増えてきており、家や職場で周囲の皆様に頭の体操を強要しているような有様です。

また、現在、インターネットなどを通じて本質を得るための情報が周りに溢れ、身動きが取れなくなっているようにも感じるものが多くなっています。

ここで一度リフレッシュして、ふんどしを締めなおし、残りの消防人生を全うしていきたいと思いますので、どうぞよろしくお願ひします。



▲昭和55年 宇治川河川敷にて（筆者左から3人目）



▲昭和55年 旧市消防学校にて 同期生と



◀平成27年 北消防署にて（筆者1列目左から2人目）

平成27年
7月号目次

お問い合わせ先

京都市 消防局消防学校教養課
電話:075-682-0119
ファックス:075-671-1195

区役所ホームページ

[北区](#) [上京区](#) [左京区](#) [中京区](#) [東山区](#) [山科区](#) [下京区](#) [南区](#) [右京区](#) [西京区](#) [伏見区](#)

(c) 2015 City of Kyoto. All rights reserved.

閉じる



現在位置: [トップページ](#) [安心・安全情報](#) [Web「京都消防」](#) [Web京都消防平成27年7月号](#)
平成27年7月号 第55回 消防研究発表会から 職務研究の取組紹介

平成27年7月号 第55回 消防研究発表会から 職務研究の取組紹介

ページ番号185180

ソーシャルサイトへのリンクは別ウィンドウで開きます



2015年7月1日

第55回 消防研究発表会から 職務研究の取組紹介

- ◆ 散水ホースを有効活用する初期消火術の提案 中京消防署
- ◆ BKB（バランスとって、ケガなく、便利）！！ 下京消防署
- ◆ 積載型静電気拡散性オイルパンの開発について 南消防署

平成27年
7月号目次

このページに対してご意見をお聞かせください

このページは役に立ちましたか？

- 役に立った どちらともいえない 役に立たなかった

このページは見つけやすかったですか？

- 見つけやすかった どちらともいえない 見つけにくかった

お寄せいただいたご意見は、今後のホームページ運営の参考とします。

確認する

お問い合わせ先

京都市 消防局消防学校教養課

電話:075-682-0119

ファックス:075-671-1195

散水ホースを有効活用する初期消火術の提案

ページ番号183100

ソーシャルサイトへのリンクは別ウィンドウで開きます



2015年7月1日

第55回 消防研究発表会から 職務研究の取組紹介

散水ホースを有効活用する初期消火術の提案

中京消防署（平成26年度職務研究者）

消防司令 高野 正人

消防司令補 谷口 靖

消防士長 石谷 亮太

消防士長 松本 政治

消防士 兼田 良寛

☆研究テーマ

「家庭用として市販されている散水器具を活用した地域の初期消火能力の向上について」

研究のきっかけ

多くの火災現場では、市民が水道ホースを延長し、懸命な初期消火が実施されています。

しかし、それらの初期消火活動を消防のプロの目で観察すると、多くの場合において、「ホースが短かった。」や「放水圧力が足りない。」などの理由によって有効な初期消火が実現されていないことがわかります。

一方、街角を観察すると、園芸用や洗車用としてホームセンター等で販売されているノズルやコネクターを備える散水ホースを玄関前等に設置している住宅を数多く見つけることができます。

また、これらの散水ホースには、ホースを接続するための器具やホースを分岐させる器具等といった多彩なオプション品が比較的安価な価格で市販されているのです。

つまり、この散水ホース等に消防職員が備えている発想と工夫を加えることで、自宅のみならず、近隣の住宅までも守備範囲として含む、身近で有効な初期消火器具となる可能性があるのです。

加えて、住宅用火災警報器の普及によって、初期消火が有効となる初期段階の火災を発見できる可能性が高まっている状況が背景にあることもあり、この研究に取り組むこととしました。

研究方法の検討

では、どのように研究を進めたかについてお話します。

研究に使用するためのホースリールやオプション品を多彩な製品群の中から吟味したうえで購入し、市販品である散水ホース等に、初期消火器具として、いかに具体的な有効性と説得力を持たせた結果を導き出すことができるかという点について知恵を絞りました。

まず、初期消火器具としての有効性を図るための基準値について、消火器の性能など様々な要件を考慮して決めました。

そして、ホースの全長やオプション品の組み合わせについて工夫したうえで、17通りの設定について放水能力を検証した結果、1. 簡単な操作でホースやリール同士を連結することが可能であること、2. 定めた基準値を上回る放水能力を有すること、3. 性能を数値化できること、が確認できました。

消火器や水バケツとの比較

さらに、消火器や水バケツといった一般的な初期消火器具と操作性や安全性などに関して比較することで、散水ホース等の持つ有効性を放水能力とは別の側面から明らかにできました。

研究結果のフィードバック

以上から、家庭に備えているホースリールを持ち寄って活用することで、有効な初期消火器具となることが明らかになりましたが、家庭用として広く普及している散水ホースを初期消火器具として「有効に活用する」ということについて、使用者も製造者も「想定していない」ということが、研究を通して浮き彫りになりました。

このことから、製造者へ研究結果を情報提供することで、「散水ホースによる初期消火」を定着させるためのきっかけを作ることが重要であると結論付けました。

そこで、研究で使用した器具の製造者であり、ホースリール等に関するシェアの過半を占める製造者に研究結果を情報提供した結果、提案の趣旨について、理解と賛同を得ることができました。

終わりに

隣家のホースリールと連結して初期消火を実施するような初期消火方法が定着すれば、住宅用火災警報器の普及と相まって初期消火シーンが刷新されるきっかけとなるかも知れません。



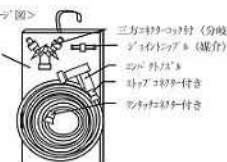
<資材一覧表>

種別	品名(全て株式会社 タカオの製品)	写真No.	仕様・特徴
ホース	オーロラMAX15 (20m, R320TNE)	1.	ホースの内径が15mmであり、比較的太いホースのため流量が多い。ホース全長は20m、おじれを矯正するスバイクル構造。
	オーロラBOXY7(20m, RC220TNR)	2.	ホースの内径が12mmであり、ホースの太さでは、現在最も廉価な製品であり、オプションが充実している。ホース全長は20m、おじれを矯正するスバイクル構造。
	延長ホース(5m, PH03012N3005ES)	3.	ホースの内径が12mm、今回、延長用ホースとして検証を実施。ホースの内径が9mmであり、スリムホースであり、取り回しが容易。ホウコロンバクトに収納することができる。今回は、延長用ホースとして検証を実施。
ノズル	オーロラMAX15及びオーロラBOXY7(19-付属)ノズル	4.	内径が12~15mmである市場において流通量の多い、普通ホースで最適な放水が行えるよう設計されたノズルである。
	コンパクトノズルB (G571FJ)	5.	内径が、8~9mmであるスリムホースで有効な放水が実現できるように設計されたノズルであり、流量は少ないが、放水圧力が強い。
蛇口用接続器具	蛇口ニップル (G044FJ)	6.	消防用大型蛇口用(標準金具付き)として、(出張所の蛇口には、ホースリールの付属品では取付不可であった。)
	蛇口蛇口ニップル (G147FJ)	7.	出張所蛇口対応用として、(出張所の蛇口には、ホースリールの付属品では取付不可であった。)
ホース用接続器具	ワンタッチコネクター (普通ホースG079FJ、スリムホースG079SH)	8, 13	散水ホース一式として販売されている製品に標準(*)で付属しているワンタッチコネクターであり、ホースやノズル等をワンタッチで接続することが可能。コネクターの形状については、共通であり、コネクターを装着していれば、ホース径の差異による互換性は問わない。
	ストップコネクター (普通ホース, G096FJ)	9.	ワンタッチコネクターの付加製品であり、通水状態でコネクターを離脱してもコネクターから水が漏れない。
	ストップコネクター (スリムホース, G096SJ)	10.	コネクターの形状については、共通であり、コネクターを装着していれば、ホース径の差異による互換性は問わない。
	ゲージ付コネクター (G041FJ)	11, 13	ワンタッチコネクター同士を接続する際に必要となる確介器具。直線がオス形状となっている。
分枝器具	ロックナット (普通ホース, G004FJ)	12, 13	ロックナット(ネジによる締め付け) 接続方式(非ワンタッチ接続)の接続器具であり、スリムホース及び太ホースの対応不可。
	おじれ手セット (太ホース, G152FJ)	14	おじれ手接続+バンド固定方式(非ワンタッチ接続)の接続器具であり、スリムホース及び普通ホースの接続不可。
	三方コック付付 (G009FJ)	15	止水コックを備える分枝器具。ワンタッチコネクター接続が可能。
	コック付三方コック付 (普通ホース, G098FJ)	16	止水コックを備える分枝器具。ロックナット(ネジによる締め付け) 接続方式(非ワンタッチ接続)であり、スリムホース及び太ホースの接続不可。
分枝器具	三方コック付付 (G002FJ)	17	三方向全てオス形状の分枝器具。止水コックを備えていないため、各コックにホースとノズルを接続する必要がある。ワンタッチコネクター接続が可能。
	三方コック付付 (太ホース, G153FJ)	18	止水コックを備えない分枝器具。おじれ手接続+バンド固定方式(非ワンタッチ接続)であり、スリムホース及び普通ホースの接続不可。

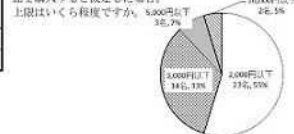
*スリムホースとは内径7.5~9mm、普通ホースとは内径12~15mm、太ホースとは内径15~18mmのホースをいう。
*市販されている製品には、ノズルとホースの接続がロックナット接続方式であるものがあり、ワンタッチ接続するためにはワンタッチコネクターに交換する必要がある。

<初期消火セットのイメージ>

*赤色を基準とすることで、初期消火のためのツールとして認識しやすい製品とする。



Q: 初期消火に使用する目的で散水ホースのオプション品を購入すると仮定した場合、



<初期消火器具としての散水ホース等の組み合わせ例>

基本となる組み合わせ	ホース(リール)	全長が20m以上、内径が12~15mmのホースであり、延長用におじれにくく、つぶれにくい特性を持つホース(リール)を備える。
	コネクター	上流側(蛇口側)にはワンタッチコネクターを備え、下流側(ノズル側)にはストップコネクターを備える。
	ノズル	普通ホース対応用であり、ワンタッチコネクター対応ノズルを備える。
ホース延長用として備える器具	蛇口ニップル	家内内の複数個所の蛇口に蛇口ニップルを設置しておき、ホースリールの移動が可能となるように備える。
	分枝器具	ホース(コネクター)を接続し、延長する際に確介器具として必要となるため備えておく。近隣宅等が保有するホースとの接続が可能なように備える。
	ノズル	ワンタッチコネクター対応ノズルであり、スリムホース対応用のノズルを備えておく。
延長用ホース	全長が5~10m程度であり、内径が7.5~9mm(スリムホース)のホースであり、ワンタッチコネクターを備えた普通ホースを備える。	

*コネクターを備えたホース(リール)と接続する場合、他社製品間における互換性は未確認である。

<放水能力等検証結果>

ホース	長さ(m)	内径(mm)	コネクタ等による延長	分岐	延長ホース		全長(m)	ノズル	流量(L/分)	放水距離(m)	放水圧力(MPa)	設定時間		
					ホース種別	長さ(m)							内径(mm)	
ワンタッチスリムホース	5	9	ホースの追加接続(延長)無し	無	スリムホース	5	9	付属	16.8	9.5~10	0.23	—		
延長ホース	5	12				5	12	付属	17.4	10~10.5	0.22	—		
						5	12	コンパクト	13.2	10.5~11	0.35	—		
オーロラMAX15	20	12				有	スリムホース側	20	12	付属	16.8	10~10.5	0.23	—
								20	12	コンパクト	12.6	10.5~11	0.3	—
オーロラMAX15	20	15				有	コンパクト側	20	12	付属	17.4	9.5~10	0.23	—
				20	12			コンパクト	12.6	10.5~11	0.3	—		
				20	12			付属	16.2	9~9.5	0.21	ワンタッチコネクタ等に接続する際は、1口の接続に要する時間は僅かである。		
				20	12			コンパクト	12.0	9.5~10	0.3	ストップコネクタを使用している場合は、蛇口での停水の必要が無い。		
				20	12			付属	13.8	9.5~10	0.17	—		
				20	12			コンパクト	10.8	9.5~10	0.15	—		
ノズル無しホース	2	18		ホースの追加接続(延長)無し		2	指でつまむ	付属	42.6	8.5~9	0.08	—		

ホースジョイント及びコック付三又ジョイントの接続については、1口の接続に約30秒を必要とする。また、ホース等を接続する際、蛇口で停水する必要があり、1口の接続に約30秒必要とする。

ホース継手及び三又ホース継手セットの接続については、1口の接続に約30秒を必要とする。また、ホース等を接続する際、蛇口で停水する必要があり、1口の接続に約30秒必要とする。

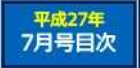
蛇口とホースノズル側のコネクタを接続するために必要な蛇口ノズルをドライバーを用いて蛇口に取付けする時間 約30秒

<他の初期消火器具との比較>

器具名	特徴	消火剤の種類	消火距離	操作性	留意点	その他
乾粉消火器	乾粉に特有の消火効果がある。	乾粉	約10m	操作性が高い。	乾粉消火器は、乾粉に特有の消火効果がある。また、乾粉消火器は、乾粉に特有の消火効果がある。	乾粉消火器は、乾粉に特有の消火効果がある。
水消火器	水を主体とした消火効果がある。	水	約10m	操作性が高い。	水消火器は、水を主体とした消火効果がある。また、水消火器は、水を主体とした消火効果がある。	水消火器は、水を主体とした消火効果がある。
泡消火器	泡を主体とした消火効果がある。	泡	約10m	操作性が高い。	泡消火器は、泡を主体とした消火効果がある。また、泡消火器は、泡を主体とした消火効果がある。	泡消火器は、泡を主体とした消火効果がある。

※「水消火器」とは、スリムホース等の消火器に比べて水を初期消火に使用することを想定している。

※乾粉消火器、泡消火器は、乾粉消火器及び泡消火器に比べて、操作性が高いこと、また、乾粉消火器は、乾粉に特有の消火効果があること、泡消火器は、泡を主体とした消火効果があること、を特徴としている。

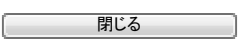


お問い合わせ先

京都市 消防局消防学校教養課
 電話:075-682-0119
 ファックス:075-671-1195

区役所ホームページ

- [北区](#) [上京区](#) [左京区](#) [中京区](#) [東山区](#) [山科区](#) [下京区](#) [南区](#) [右京区](#) [西京区](#) [伏見区](#)



現在位置: [トップページ](#) [安心・安全情報](#) [Web「京都消防」](#) [Web京都消防平成27年7月号](#)
[平成27年7月号](#) [第55回 消防研究発表会から 職務研究の取組紹介](#) BKB(バランスとって、ケガなく、便利)！！

BKB(バランスとって、ケガなく、便利)！！

ページ番号182924

ソーシャルサイトへのリンクは別ウィンドウで開きます



2015年7月1日

第55回 消防研究発表会から 職務研究の取組紹介

BKB(バランスとって、ケガなく、便利)!!

☆研究テーマ

「小型動力用ポンプ台車の補助輪について」

下京消防署(平成26年度職務研究者)

消防司令補 松川 智則

研究のきっかけ

今回の研究内容は、小型動力ポンプ用台車の補助輪についてです。

京都市内に配備されている小型動力ポンプの台車には、大きな2輪がついており、搬送する際には人力でしっかり支えないと台車が傾き、「危ない!」と感じることが多くあり、負傷事案も起きています。

この危険性を排除するためには、台車を3輪または4輪にすれば安定して搬送ができると思い、器材改良に着手しました。

試作

最初は台車を固定する鉄棒(前1本、後ろ2本)の先に車輪をつければ良いのではと安易に考えましたが、強度面の不安(動力ポンプの重量が約100kg)や溶接などの特殊な作業の必要があり、考えが行き詰ってしました。しかし、上司に相談すると建築現場用の「足場用キャスター」使用でできるのではないかと意見があり、調べてみるとこのキャスターは鉄棒の先に車輪が付いており、足場用であるため強度も十分(今回採用したものは市販品で一番大きいもの。耐荷重約250kg。車輪径200mm)あります。また、車輪をロックするレバーも付いており、ポンプの積み下ろしの際の固定に最適です。ただ、キャスターの鉄棒部分の直径が35mmあり(既存の鉄棒の直径は30mm)、台車の鉄棒の固定部分を調整しようと思いましたが、なかなかうまくいきませんでした。そこでグラインダーでキャスターのねじ山部分を削りました。作業は苦勞なく30分で出来ました。



検証

台車はポンプの積み下ろしのためのスライドレールが取り付けられており、重心は基本的に後ろ側にあるので、後ろの鉄棒2つをキャスター(補助輪)に取り換え、3輪よりも安定する4輪にして検証を行いました。

まず、搬送は4輪のため、えん木(台車を引くための持ち手)から手を放しても台車が傾くことはなく、またキャスターの車輪は回転するので、方向転換もスムーズに行うことができます。



台車の積み下ろしの際ですが、前述のとおり、車輪をロックすることができるので、今までの鉄棒と同じように安定して積み下ろしを行うことができます。

悪路などの補助輪が障害となるような場所では、補助輪の位置を上げ、従来の2輪で走行すれば補助輪が走行の障害になることはないと思われま

終わりに

小型動力ポンプ用台車の支えである「鉄棒」の代わりに、市販品で強度が十分にある「足場用キャスター」を使用することで、「支え」の役目はそのまま、台車を引く作業者の負担軽減を含め操作性が格段に改善されました。小型動力ポンプを運搬中に感じる危険を排除するという一番の目的について効果がある手段であると考えます。

平成27年
7月号目次

お問い合わせ先

京都市 消防局消防学校教養課

電話:075-682-0119

ファックス:075-671-1195

区役所ホームページ

[北区](#) [上京区](#) [左京区](#) [中京区](#) [東山区](#) [山科区](#) [下京区](#) [南区](#) [右京区](#) [西京区](#) [伏見区](#)

積載型静電気拡散性オイルパンの開発について

ページ番号182933

ソーシャルサイトへのリンクは別ウィンドウで開きます

 ツイート シェア

2015年7月1日

第55回 消防研究発表会から 職務研究の取組紹介

積載型静電気拡散性オイルパンの開発について

☆研究テーマ

「オイルパンの改良及び新素材の考案について」

南消防署 (平成26年度職務研究者)

消防司令 小林 知之

消防司令補 堀尾 泰寛

消防士長 山本 雅史

消防士長 源 隆一郎

消防士 新野 佑人

研究のきっかけ

車両からの燃料の流出事故に出動したときのことで。私は、倉庫に保管していた燃焼実験用の金属製オイルパンを救助工作車に積載し、現場へ急行しました。

燃焼実験用の金属製オイルパンはサイズが大きいため、収納ボックスに入れることができず、救助工作車の屋根に積載し、落下防止のため固定しなければなりませんでした。

現場に到着し、事故を起こした車両から流れ出している燃料の拡散を防止するため、オイルパンを車両の下に差し込む必要がありました。しかし、このオイルパンは金属製で重く、事故車両の下での取り回しが非常に困難でした。さらに、オイルパンは金属製であるため、引きずったり、車両の金属部分に接触することにより火花発生の危険があり、二次災害を防止するために慎重な活動を余儀なくされました。

このような事案は消防職員の多くが経験しています。しかし、「仕方がない」と考えるのではなく、より迅速に対応し、より安全に活動するために何かいい方法はないものかという素朴な疑問を部隊で検討したことが、本研究のきっかけとなりました。

議題等

従来のオイルパンは、1. 車両に常時積載できない、2. 取扱いが困難、3. 火花発生のリスクという3つの問題点があります。そこで、本研究では次の性能を有するものを目標に、試作品を作成することとしました。

(1) 常時積載できる

積載品の多い緊急車両にも常時積載できるものとするため、積載時はサイズダウンできること。さらに、車両にコンパクトに収納された状態から迅速に展開し、使用できること。

(2) 取扱いが容易

軽量で、車両下部といった狭い場所においても取り扱いやすく、流出物が漏れにくい形状のものであること。

(3) 火花が発生しない

国際電気標準化会議(IEC)によると、表面抵抗値が $1 \times 10^5 \leq R_s < 1 \times 10^{11} \Omega$ の場合、帯電しにくく、かつ、電荷を緩やかに拡散させる材料(静電気拡散性材料)としています。そこで、新型のオイルパンについては、静電気拡散性を有する素材を用いて製作すること。

試作品

外側に折り畳み式コンテナを用いるとともに、内側には、漏水防止のためにシートを折り畳んだ状態で収納し、迅速にオイルパン状に展開できるものを試作しました。



展開時の様子65×44×25(H) cm



収納時の様子65×44×8(H) cm

研究のポイント

「2 課題等」で設定した目標性能について、次のとおり検証した結果、すべての項目において課題をクリアしました。

(1) 積載性

積載の可否は、車両ごとに仕様異なるため、一概には判断できませんが、積載器材が非常に多い、現状の救助工作車に積載したところ、場所を選ぶことなく、すべての積載箇所へ収納が可能でした。



したがって、新型のオイルパンは、当局のあらゆる緊急車両に常時積載可能と考えられます。さらに、収納時は非常にコンパクトであるため、複数の試作オイルパンの積載が可能であります。多量の流出物への対応及び複数箇所からの流出事案にも対応することができます。

(2) 取扱性

試作品の重量は3.9kgと従来のものに比べて約1/2以下の重さとなっています。軽量であることから、使用者が屈んだ状態で車両下部に抜き差しする作業も容易に行うことができます。



内側に漏水防止シートを使用しているため、抜き差しする際の流出物の液面の動揺を軽減することができます。

新型のオイルパンは、あらゆる面において、従来のオイルパンより格段に取扱いやすさが向上しています。

(3) 火花発生リスク

ア 通電による火花発生について

試作品は、可動域の一部を除き、非金属製の静電気拡散性の素材を使用しているため、静電気を帯電した人体やバッテリー

一等が接触した場合であっても、急激な放電は起こりにくいものとなっています。

イ 静電気の発生について

検証実験では、オイルパンに約10ℓのガソリンを満たした状態で横に10cm程度ゆらす作業を50回繰り返して、静電気の発生を測定しました。



実験の結果、静電気測定計は0.01kVを示しており、ほぼ帯電していないことがわかりました。

従来型の金属(ステンレス製)オイルパン及び絶縁性のポリプロピレンコンテナ及びポリエチレンシートを用いて、比較実験をした結果を表1「ガソリンとオイルパンによる静電気発生実験」にまとめています。

比較実験からも、新型のオイルパンは、火花発生のリスクを限りなくゼロにしたものといえます。

表 ガソリンとオイルパンによる静電気発生実験

単位 (kV)

内側	ポリエチレンシート	静電気拡散性 塩化ビニルシート
外側 ステンレス製オイルパン (内側なし)	(0.00) → (0.06)	
ポリプロピレンコンテナ	(0.04) → (0.10)	(0.03) → (0.03)
静電気拡散性 ポリプロピレンコンテナ	(0.01) → (0.01)	(0.00) → (0.01)

- 1 各セルの左の数値はガソリンを注いだ段階での測定。右の数値は揺らした後の測定。
- 2 ステンレス製オイルパンについては経年の使用により、表面に大量のすすが付着した状態となっている。

終わりに

問題意識を持って日々の業務に取り組むことで、様々な問題が浮かんできます。本試作品は、まだ、耐久性などに検証の余地が残るものの、従来のオイルパンで生じていた問題を解決し、迅速で確実な現場対応が可能になると考えられます。今後も「もっとよい方法は？ もっと安全にするためにはどうすればよいのか？」という姿勢を大切にしていきたいと思えます。

※ 当研究は、京都市消防局から「平成27年度消防防災科学技術賞」に応募しています。応募に当たり、平成26年度に開催した第55回 消防研究発表会時より更に研究が進められ、メンバーも一部変更しています。



お問い合わせ先

京都市 消防局消防学校教養課
 電話:075-682-0119
 ファックス:075-671-1195

区役所ホームページ

[北区](#) [上京区](#) [左京区](#) [中京区](#) [東山区](#) [山科区](#) [下京区](#) [南区](#) [右京区](#) [西京区](#) [伏見区](#)

(c) 2015 City of Kyoto. All rights reserved.

閉じる