

株式会社 街かど防災ラボ

(M B L)

街かど消火栓 & 街かど消火ハリアー 誕生物語

※2点とも商標登録済み

(1) はじめに

皆様は、火災の初期消火に使用します機器で「街かど消火栓」や「街かど消火ハリアー」という名前をご存じでしょうか？

水道に接続すれば、消火効果の高い放水を可能にします。加圧する道具は全く使用しません。水圧と水量そのものを特許取得の特殊ノズルで飛ばします。しかも、庭の水まきと同様簡単です。

一般的に初期消火と言えはまず“消火器”が出てきます。使いやすく、勿論よく消えます。多くの建物内や街中でも見かけます。しかし、消火器以外でも初期消火機器としてお勧めしたいものがございます。それが、写真の「街かど消火栓」と「街かど消火ハリアー」です。年配の方や女性でも一人で使え、初期消火は勿論、延焼や類焼の防止にも使えるのが特徴です。各家庭ではなく町会単位での設置が理想です。勿論、消火効果は検証済みです。実際に東京豊島区内のごみ集積所で早朝の火事を消した事例があります。左記写真と同タイプの機種です。



現在、東京都内の主に5つの区の住宅密集地に約600台が設置され国内で1000台以上が設置されています。

この「街かど消火栓」は2007年に東京都豊島区の消防機器・設備

会社、中央理化工業株式会社で研究開発を開始し、その3年後に製品化され販売が始まりました。そして、更にその2年後にショルダーバッグ収納式の「街かど消火ハリアー」が製品化され販売を開始しております。

弊社「株式会社 街かど防災ラボ」は中央理化工業(株)でこのプロジェクトを立ち上げました佐藤がこの製品をもっともっと多くの方に知って頂きたいと昨年3月

に中央理化工業を退社し、業務を引き継ぎつつ新たな形での展開をすべく同年7月に立ち上げました会社です。その為、製品に関します情報やデータの多くは中央理化工業時代のものを使用させて頂いておりますことを予めご承知おきください。

(2) 製品開発のきっかけ (目からウロコ！)

13年前、この製品を開発するきっかけとなりましたある出来事をお話いたします。この出来事が、今日の会社を興すきっかけにもなっております重要な出来事でした。

2007年の夏、都内の防災訓練でお手伝い中の出来事です。消火器の訓練後、ある婦人防火クラブの方達が雑談時に話しかけてこられました。その内容は。

『消火器の訓練もいいけど、実際にはまだ使えない人がいる。放射してもすぐ終わるし、出したあとの始末が大変！ 使わなくても何かとお金がかかる。消火器以外で何かいいものはないの？ 例えば、水道の水を使うような消火道具とかないの？ 消防車の水も水道の水も同じでしょ。どこにでもある。蛇口をひねればすぐ勢いよく出てくるし、水をかければ火が消えることは誰でも知っている。バケツじゃ大変だし、今家庭には1個くらいしかない。消火器の販売もいいけど、水道の水を飛ばして火を消すような使いやすい道具を考えてちょうだい。あなたたち、少し怠慢よ！』 でした。



この、厳しい言葉の連射に、当時在籍 27 年目(中央理化工業)で消防設備にそれなりに自信がありました私は、消火器の利点や天ぷら火災に水をかけることの危険性や、点検の必要性などを即座に伝えましたが、更なる追い打ちもありプライドがズタズタでした。しかし、ご婦人方の真剣なまなざしで我に返り、これこそが**防災を思う市民の真の声**と感じ、これは何とか形にして応えなければと決意し、その場のご婦人方に“水道を使った消火道具を必ず作ります”と答えてしまいました。難しいことなど何も考えずに。自分自身もその疑問の当事者で、その課題に取り組む使命があるようにも感じた瞬間でした。しかし、この、勢いから出た約束があったからこそ、その後の製品化も成し得たのだと今でも思っております。ここ出来事が今日の私の防火・防災に対する基本的なスタンスとなっております。

消防防災業務 27 年目 (当時) にして目からうろこが落ちました。防災に関して市民の声は絶対に欠かせないとの認識は今でも変わりません。いかがでしょうか？

(3) 研究取り組みへの動き

“水道水を消火道具に使う”思いを形にすべくスケッチブックに絵をかき、その発表の機会を探していましたところ、(財)日本消防設備安全センターの 2007 年度研究助成金対象として(社)全国消防機器販売業協会を通じて申請が受理されました。また、同年「東京消防機器研究会」の会報に「きっかけ～製品化～普及活動」で計 8 回連載させて頂きましたことも大いに自信となり研究に弾みがつきました。

研究は、まず“水の消火効果”とは？から始まり “消火効果の高い水”とは？そして“どうやって飛ばすか？”でした。消火原理でも一番シンプルな“冷却”を新たな形として効果を出す方法の検討は基本的には物理学のようで、アイデア段階ですでに困難が予想されましたが、常に研究の基準として心に決めていたことが二つありました。一つが「市販の散水ホースと同じでは全く意味がない。圧倒的な消火力でないとだめ」そしてもう一つは「すべての検証方法は実際の消火実験で行う」でした。水による効果的な消火効果、この課題はある意味、理系の内容でしたが文系の私にもできると信じ、水に関する雑誌や工業関係の新聞を読んでいました。難しい学術的な文献や業界の詳細情報は一切最初から見ませんでした。それはなぜか？

そんな毎日でしたが、ある時工業新聞の一角の記事に目が留まり、その関西のベンチャー企業の一般水道水に対する理論に共通点を感じ、そこから協業が始まりました。すべての解決の糸口となったベンチャー企業：EC テクノ株式会社が所有する特許技術に出会わなければ、研究も進んでいなかったでしょう。その会社のモノづくり魂と“根性”が私の気持ちとシンクロし“いいものを作りたい”この一心で製品化の要の先端ノズルのプロトタイプが完成しました。

その初期の頃、大阪の株式会社初田製作所様の温かいご厚意により消火実験場を数か月間にわたり 10 回以上はお借りしたのではないかと感じております。お陰様で、多くの検証が実施でき、次のステップへの大きな足掛かりとなりました。本当にありがとうございました。



※この放水技術の研究内容と説明は別項で。

(4) 街かど消火栓（製品化第一弾）

アイデアと科学的な知識、設計・試作と検証（消火実験）そして修正。この繰り返りで先端ノズルで1年かかりましたが、この水道水使用の消火システムと特徴的な消火ノズルで特許2件が取得できました。しかし、製品化までにはホースの選定や接続、給水方法、収容箱等の課題もありましたが、まずはホース関係が次の課題でした。今でもこれ以上のものはないと信じています非常に優れた製品に出会えました。小学生1クラスをホース上に載せても放水は確保できます。キックさせても放水は確保できます。いくらノズルが素晴らしくてもホースの途中で水が止まれば全く使用価値はゼロです。と安全センターの方達から指摘もされていました。

こうして完成したのが箱収納、固定式「街かど消火栓」です。その後は、消火装置としての機能確認などを三鷹にある総務省消防庁消防研究センターの総合消火研究棟にて2009年と2010年の2年間で計3日間全実験数は20回の消火実験を行っております。



女性、年配者、固定ノズルにして一般散水ノズルとの比較消火、外壁消火、全周囲放水、前面のみ放水、大規模燃焼物、最短時間の計測等々の消火効果を検証しております。多くの参加者より、その消火効果の大きさに対し高評価を頂いております。

また、2010年(財)日本消防設備安全センターの「性能評価合格品」にもなり、販売が増加して行きました。地域への設置では、まず会社の地元、東京豊島区の地域の防災器具として採用が決まり、WHO世界保健機構の“セーフコミュニティー”として豊島区が国内8番目の認証を受けられた時の地域防災の施策の一つとしても採用されました。

製品発表当初より応援を頂いておりました高野豊島区長様本当にありがとうございました。

それらの活動効果もあり、販売が徐々に増えましたが、同時に「街かど消火栓」を使用した役所の防災訓練も増えてきました。新たな市民の防災訓練機器としての効果は大きく、市民が楽しみながら積極的に参加していました。豊島区では住宅密集地内の公園に設置した「街かど消火栓」を使用して何度も訓練がおこなわれました。単なる操作方法だけでなく、実際にホースを引き出し先端まで伸ばしてどの程度の長さか確認をし、放水します。筒先から約10m程度は飛びますので箱本体からしますと35m程度先に勢いのある水が届きます。

公園の水道水がこれだけの距離を継続して放水されますのでそれなりに理解されていましたが、あるとき予想外のことが起きました。



放水訓練者がホースを伸ばし走って行きましたが、全長が伸び切ったところで何か言っています。実はその方の住宅がその先にありました。その為、放水が届かないと言い始め、これはダメだ。と言う人も出てきました。その時、参加者の一人から「ホースを外して持って行けば」と言われましたが、「街かど消火栓」のホースのジョイントは専用の

金属製である為一般の蛇口には接続ができませんでした。その場合は、公園設置の条件なので

仕方ない。またその先に設置してもらうよう区役所にお願いしよう。との市民の代表者の声で終わりましたが、そのようなことが何回かあったため可搬式への検討を始めました。

(5) 街かど消火ハリアー

可搬式で容易に水道の蛇口に接続可能なジョイント式。それを袋に収納。この形の基本からホース長が重量に関わる為その長さの検討になり 30m、20m、15m のホースを用意し豊島区役所の女性にも担いでもらいました。最終的には 20m であれば女性でも大丈夫となり、全重量が 7.0 kg ですが、子供の 1 歳前生後 8 か月程度と考えると問題ありませんとの答えでした。



こうして次に完成しましたのが「街かど消火ハリアー」です。左記写真です。放水機能は全く変わりません。ホース長が短くなり接続部分も数が減ったため、結果的には圧力損失も小さくなることから放水力の若干 UP にもなります。

この「街かど消火ハリアー」と「街かど消火栓」は共に商標登録済みです。また、この製品のハリアーは HURRIER で、急ぐ意味の HURRY からきています。HARRIER ではありません。

この「ハリアー」が販売されることになり、価格も半分程度になることや、使用可能な範囲が歩いて行ける分広く使用できます。50m 先に水道栓があれば背負って歩いていけば、そこから 20m 以内が使用可能範囲となります。そのことから、近年は圧倒的にこの「ハリアー」が販売されています。



(6) 最後に

この水道水を使用します「街かど消火ハリアー」「街かど消火栓」のご理解が深まりましたでしょうか？ 全国の地域防災の現状からしますと自助・共助の道具はまだ不足しています。街頭設置の小型消火器、大型消火器、D 級消防ポンプ、首都圏ではスタンドパイプ等々ありますが、そこにぜひこの 2 点を加えてください。地域防災の担い手として初期消火の対応を推進していきましょう。

また、文化財関係の現場でも水道水を使用する簡単な消火道具として法的な消防設備とは別の観点からご採用を頂いております。

また、この 2 点は一般的な消防機材にはない日常的な使用も可能です。日常的な使用により訓練にもなり機器のメンテにもなります。このような消防機器は他にありません。

ここまで、長々と「街かど消火栓」や「街かど消火ハリアー」が誕生しましたいきさつから最後までご説明させて頂きましてありがとうございました。

弊社、「株式会社 街かど防災ラボ (MBL)」は、消防・防災での40年間の経験を活かし新たな研究課題にも取り組むため、社名に“ラボ”が付いております。

「街かど消火ハリアー」並びに「街かど消火栓」の普及・販売と併せて地域防災の拡充のため従来に無い新たな視点での防火・防災（安心・安全）の課題に取り組めます。

まだまだ微力ではございますが、これからもこの精神を形にすべく精進して参りますので、何卒、皆様からのご指導ご鞭撻を賜りますよう宜しくお願い申し上げます。

2020年7月

株式会社 街かど防災ラボ

佐藤栄紀

追伸：「街かど消火ハリアー」並びに「街かど消火栓」の製品に興味を持たれました方、また、我が国の消防防災機器関係に新しいものを作り出していこうとしています会社にご賛同頂けます方はぜひご連絡ください。ホームページ内“問い合わせ”にて。