

消防機器の開発・改良、新たな取組

「空気呼吸器の圧力を利用した消防ホースの救助器具としての使用方法と機器の改良」

千葉県 印西地区消防組合消防本部

はじめに

印西地区消防組合消防本部は、千葉県の北西部に位置し千葉ニュータウンを中心に管内人口155,647人、面積159.21km²、一級河川の利根川や印旛沼等の湖沼が点在し、水難事故が多く発生する地域であるため、水難救助隊が組織され水難事故事案に対しては迅速に対処してきました。

経緯

水難救助事案に対する初動体制は時間を要する事から、水難救助隊が到着する前に溺れている要救助者に対して、消防隊が適切な救助活動が行われるよう水難事故発生時の初期に対応した救助方法を検討しました。

概要

キャフス付き消防車のコンプレッサーを利用して、消

防用ホースに空気を送気しホースを浮き輪状にすることで溺水者に近づけて救助する方法を考案し、昨年「全国消防長会週間情報」に投稿、「Jレスキュー」から取材を受けました。

消防車のコンプレッサーを利用した問題点

水難事故の多くの現場は狭隘な場所や距離が離れていたり、車両が進入困難で救助活動を開始するまで時間を要し、水難事故の現場は悪条件が少なくない。

解決策

活動障害を解決する対策として消防車が進入しなくても、簡易で操作性が良く安全で迅速な水難救助活動が可能な方法を検討しました。

- ①空気呼吸器の圧力を利用し、消防ホースに空気を送気してホースを膨張させる方法を検討しました。



②管そのの金具部分から空気が漏れない構造にするため、YONE株式会社製のシャットオフボールバルブを使用しました。

活動の内容

- ③空気呼吸器の空気圧を消防ホースに送気するために、圧力ホースをどこに接続したら効率がよいか検討し、シャットオフボールバルブに圧力ホースを接続できる構造を考案しました。
- ④安全性に考慮し先端ノズルを放水用噴霧ノズルから町野式65ミリオス金具×ネジ式に改良し、65ミリホースを接続できる構造を考案しました。
- ⑤YONE株式会社の協力により、シャットオフボールバルブと町野式65ミリオス金具を改良し試作品を作成しました。

まとめ・改良による効果と検証

- ①消防車両が進入できない狭隘な現場でも救助活動が可能。
- ②ポンベの空気を1分以内でホース1本に送気し安全迅速に操作できる。
- ③15MPaポンベで65ミリホース4本結合し80メートルまで延長可能。
50ミリホースより口径の大きい65ミリホースの方が浮力が強い。
- ⑤高価な資機材を購入する必要はなく費用対効果が高い。
- ⑥YONE株式会社の協力を得て改良した試作品は、安全で信頼性が高い。

