

HAL®腰タイプ
導入ユーザー全国研修大会
第3回好事例大賞 入賞作品集



2020年3月13日 初版 第1刷 発行
2020年4月 3日 第2版第1刷 発行

発行者：CYBERDYNE株式会社
茨城県つくば市学園南二丁目2番地1
<https://www.cyberdyne.jp>
<https://www.hal-care-support.jp>
編集：HAL®腰タイプ 導入ユーザー全国研修大会事務局

HAL活用による救急隊員の業務負担軽減について



海老名市消防本部
警防課 救急救命係

印南 汐里

海老名市消防 紹介



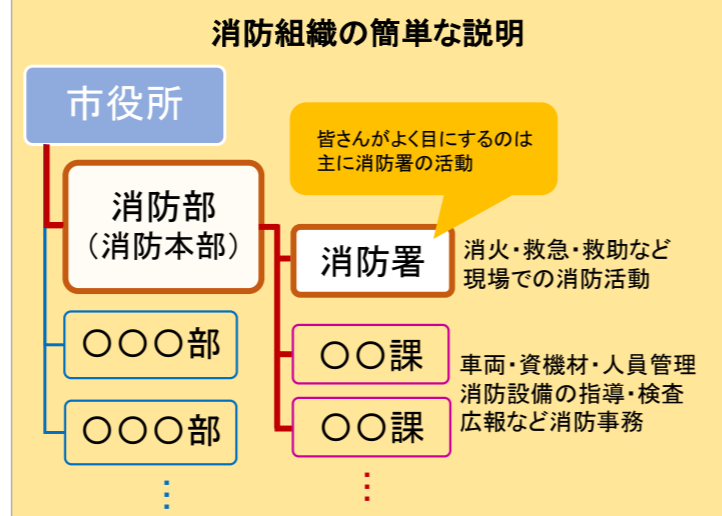
当市の消防本部は、1本部、1署、2分署、1出張所となっており、職員数は169名（定数177名）。

神奈川県 海老名市

神奈川県 海老名市 紹介

- 市内には鉄道3線に9駅、東名高速道路、新東名高速道路、圏央道が通り、東名高速道路には全国でも有名な海老名SAがある。
- 鉄道
 - JR相模線
 - 小田急電鉄
 - 相模鉄道
- 幹線道路
 - 国道246号
 - 東名高速道路
 - 首都圏中央自動車道(圏央道)

神奈川県 海老名市



「消防本部」は、市役所組織の中の「消防部」という位置づけで、名称は人口などにもより違いがあるものの、海老名市は「消防本部」と呼び、業務には消防職員が当たる。消防本部の中にある「消防署」は、まさに災害対応の業務が中心で、消火・救急・救助現場の第一線で活動する部署です。



近年、日本を取巻く災害は、「風水害の多発化・大規模化」「ゲリラ豪雨などの大雨発生数の増加」「各地での地震発生」「火山噴火の懸念」「火災の多種多様化」など、変化・多様化しており、我々消防職員も安全かつ能率的に業務が遂行できるよう、消防の広域化・消防の相互応援など、様々な環境整備を進めている。

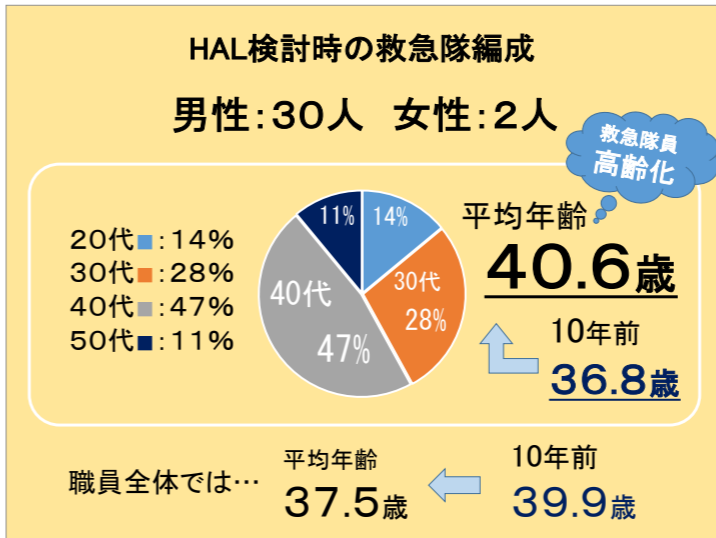
救急出動件数

全国 (平成30年中) 6,605,166件 過去最多	海老名市内 (平成31年/令和元年中) 7,413件 過去最多
対前年比 +4.1%	対前年比 +1.6%

1日平均で約20件
市民の19人に1人が利用

入院不要「軽症者」51% 救急車の適正利用を...

「救急業務の現状」として、国民の21人に1人が利用したことになり、さらに増加傾向。当市では全国を上回る19人に1人である。このような現状の中、海老名市消防本部では「救急隊員の業務負担の軽減」と「女性救急隊員」をキーワードに、現在の業務環境と作業を支援する器具に何を求めるか着目した。



検討当時の救急隊編成は、8隊32人で、男性が30人、女性が2人、年齢構成は、40代、50代で6割近くを占め、平均年齢は10年前の36.8歳から40.6歳に上がっている。また、消防職員全体を見ると平均年齢が37.5歳で、10年前の39.9歳と比較すると若返っているのに、救急隊員の年齢構成だけ高齢化が進んでいるのが分かる。

HAL腰タイプ作業支援用に決定した理由

消防が求める 利便性を重視

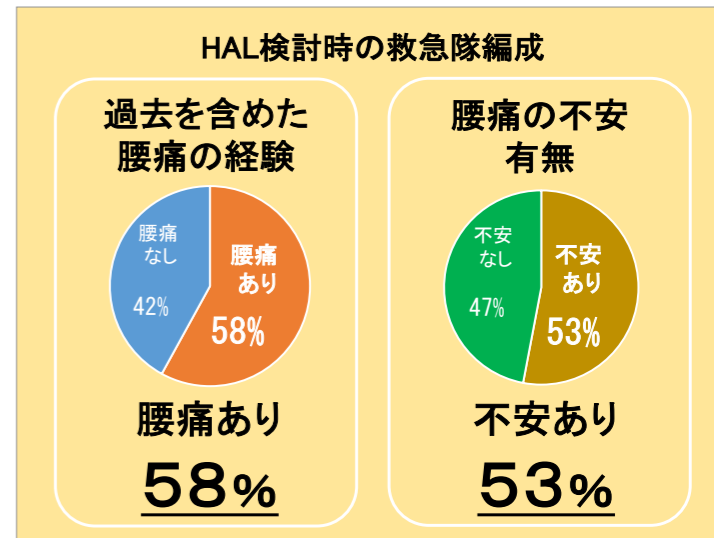
- 屋外活動に必要な防水機能
- 衝撃への耐久、形状
- アシスト力

腰を支援するタイプの5機種について、実際に装着体感して比較・検討を行った。結果的には、**消防が求める利便性を重視**、具体的には「屋外での活動に必要な防水機能」「衝撃への耐久」「形状」「アシスト力」を備えている「HAL腰タイプ作業支援用」を導入することに決定した。

救急活動の流れ

HALの置き場所

指令
・救急指令
・HAL装着 → 救急車乗車



救急現場活動時において様々な要因から腰痛を発症し、手術に至る隊員も存在していたことから、腰痛に係る実態を把握する目的でアンケート調査を実施し、結果「過去を含めた腰痛の有無」が58%、また、「腰痛は無いが不安がある」が53%という現状を把握した。

救急活動の流れ

指令
・救急指令
・HAL装着 → 救急車乗車

救急活動の流れ

指令
・救急指令
・HAL装着 → 救急車乗車

いいね



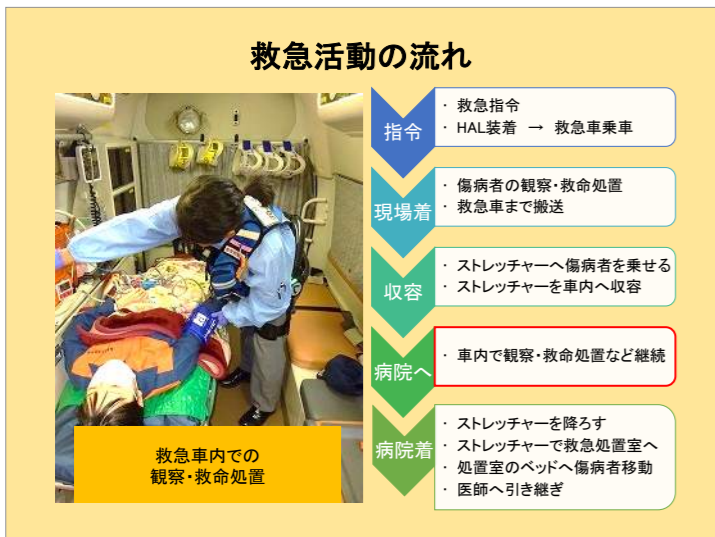
speedy HAL装着約8秒 → 救急車へ乗り込む



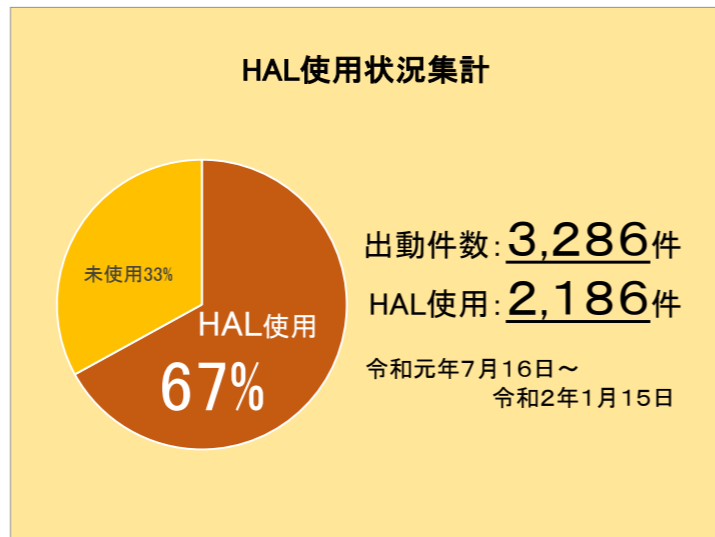
現場到着後の状況



その後、救急車後方に用意してあるストレッチャーに傷病者を乗せ、ストレッチャーを持ち上げ車内へ收容する状況



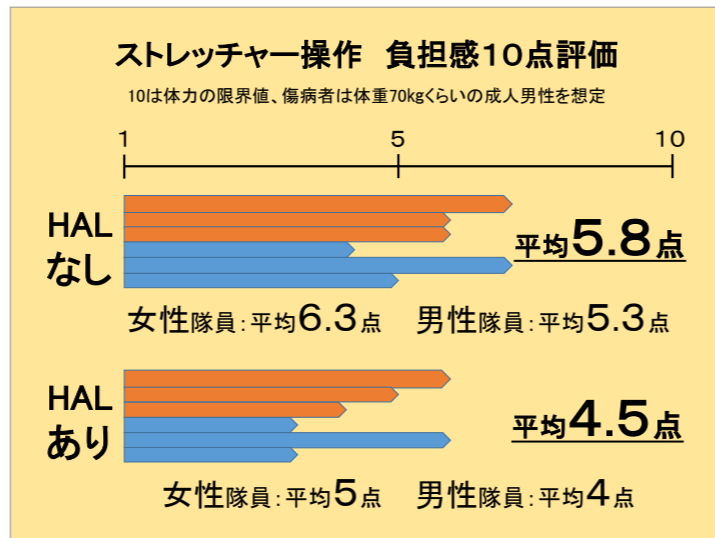
病院に向かう車内で観察・救命処置等を継続して行っている状況



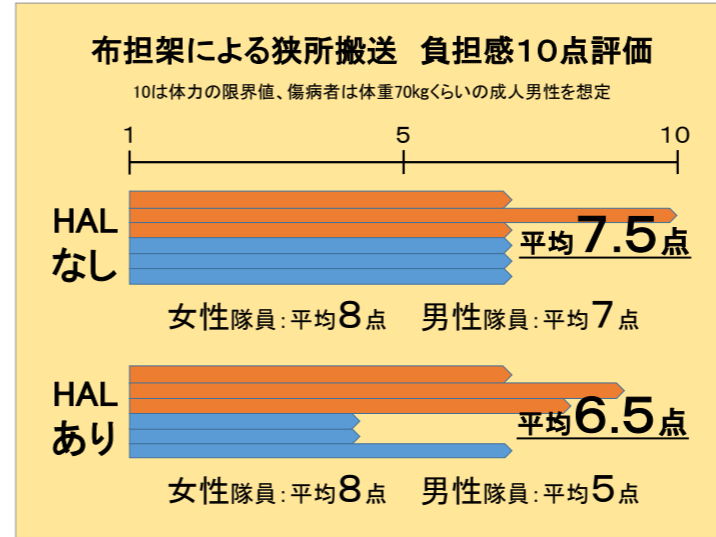
現在までの使用状況は、本格運用の昨年7月16日から令和2年1月15日までの半年間、3,286件の出動に対し、約67%の2,186件でHALを使用している。未使用の33%は、現場の活動スペースが狭いなどの理由によりHALを外した場合である。



次に、「ストレッチャー操作」や「布担架搬送」時の負担感について、現場の声を聞いてみた結果を次に示す。



「ストレッチャー操作」に関しては、HAL使用時では平均で1.3ポイント負担が軽減しています。



「布担架による狭所搬送」に関しても、平均で1ポイント負担が軽減している。男性隊員は明確に負担軽減を感じているのに対し、女性隊員に変化が見られない。これは、布担架使用時は腰よりも腕にかかる負担の方が強く感じているため。

目標

腰痛のある隊員
女性隊員が
不安なく
業務に従事出来る
「消防用HAL」が
開発されること

令和元年7月1日の導入以降、多くの新聞社に取り上げていただいたことをきっかけに、県内をはじめ全国の消防機関から問い合わせが有る。

将来を見据えた現在の取組み

- ・「使用件数」「現場状況」「課題等」を入力する「使用状況入力シート」の運用
- ・定期的に隊員への個別聞き取り、アンケート等を実施

望まれる消防現場活動用の形状

- ・本体スリム化
- ・軽量化
- ・パワーアップ化

装着については特別なルールを定めず、導入時に全事案の装着を依頼。また、将来を見据え「使用件数」や「現場状況」、「課題等」を入力する「使用状況入力シート」というものを作成した。その他、定期的に隊員への個別の聞き取り、アンケートなどを実施した。

ご清聴 ありがとうございました。

その際にいつも伝えていることは、HALそのものは素晴らしい補助機器であるということ。しかし、消防専用ではないため、全ての救急業務に適しているわけではない。現場活動に即した「本体のスリム化」「軽量化」「パワーアップ化」が必要だと具体的な要望もある。目標は、腰痛を持つ隊員や女性隊員が不安なく業務に従事できる環境が出来るよう「消防用HAL」が開発されること。その日のために、当市消防本部は今後もデータ提供などできる限りの協力を惜しまず続けていきたい。