

日本ドライケミカルの 消防車 2013

随所に電動装置の数々

化学-I型

ユニット交換で迅速な初動をサポート

支援車II型

高性能な安心設計 少量泡混合装置付

消防ポンプ自動車CD-I型

山間部仕様の水槽車はこれだ!

小型動力ポンプ付水槽車

日本初公開!

CAFSに替わる次世代の混合システム

simple is the best

消防ポンプ自動車CD-I型

タンク残量表示システム付

小型動力ポンプ付大型水槽車I型

tanker × attacker

水槽付消防ポンプ自動車II型



※この冊子は、イカロス出版発行『レスキュー』『日本の消防車』に掲載された記事を、同誌編集部のご許可を得て、日本ドライケミカル(株)が制作したものです。

■イカロス出版発行『レスキュー』
2013年3月号Vol.62 (2013年2月12日発売) 掲載

消防ポンプ自動車CD-I型

諏訪広域消防本部(長野県)

車体はオールシャッタータイプを採用。吸管は省スペースとなる手動サイドプル吸管としている。車上には、照明装置として佐藤工業所製のキセノンナイトスカンナー7150W照明灯を使用している。



SPECIFICATIONS

□シャシー/トヨタ・ダイナ □シャシー型式/TKG-XZU685 □全長/5870mm □全幅/1930mm □全高/2780mm □ホイールベース/2800mm □最小回転半径/6m □車両総重量/5765kg □乗車定員/6名 □原動機型式/NO4C □総排気量/4009cc □駆動方式/4×4 □ポンプ/A-2級 □ホースカー/手引き加納式 □配備年月日/平成24年12月3日 □機装メーカー/日本ドライケミカル □配備箇所/茅野消防署北部分署

■イカロス出版発行『日本の消防車2013』
(2012年7月12日発売) 掲載

小型動力ポンプ付大型水槽車I型 新城市消防本部(愛知県)

車体の小型化及び旋回性能を重視してダンブシャシーを採用。



SPEC

シャシー/日野プロフィアダンブ □シャシー型式/LKG-FR1AKAA □全長/8100mm □全幅/2490mm □全高/3250mm □ホイールベース/3900mm □最小回転半径/6.4m □車両総重量/19585kg □乗車定員/3名 □原動機型式/A09C □総排気量/8899cc □駆動方式/6×2 □配備年月日/平成24年2月23日 □機装メーカー/日本ドライケミカル □配備箇所/新城市消防署



少人数のため火災対応時、機関員が車両を離れることもあり、赤色警光灯に水量表示灯、ポンプ運転表示灯を追加。(水量表示内訳 青色:100~50% 黄色50~20% 赤色:20~0%)

■イカロス出版発行『レスキュー』
2013年5月号Vol.63 (2013年4月10日発売) 掲載



水槽付消防ポンプ自動車II型

中部上北広域事業組合消防本部(青森県)

PTO駆動のA-2級ポンプを搭載しているため、本来の移動水利としての用途のみならず、単独放水も可能である。照明装置及び外部電源には、PTOによる発動発電機で電源を供給する仕組みになっている。

SPECIFICATIONS

□シャシー/日野 □シャシー型式/QDG-FR1APBF □全長/9600mm □全幅/2490mm □全高/3050mm □ホイールベース/5600mm □最小回転半径/7.9m □車両総重量/21905kg □乗車定員/3名 □原動機型式/A09C □総排気量/8866cc □駆動方式/6×4 □水槽容量/10000リットル □照明装置/佐藤工業所製メタルハライドランプ400W×2 □配備年月日/平成25年3月4日 □機装メーカー/日本ドライケミカル □配置箇所/中央消防署



日本ドライケミカル株式会社 車輛営業部

www.ndc-group.co.jp

〒135-0091 東京都港区台場2-3-1 トレードピアお台場 Tel:03-3599-9513 Fax:03-5530-3592

NDC-V-2013-3-1000

流山市消防本部 流山市中央消防署 [千葉県]

化学消防ポンプ自動車Ⅱ型



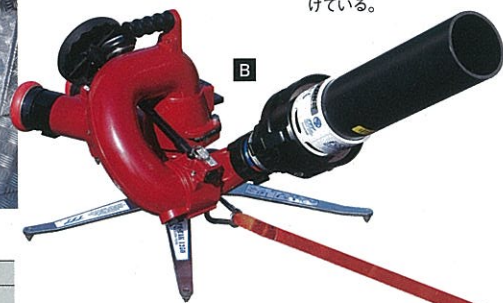
A ルーフに設けたボックスには、予備の吸管や毛布、各種ロープを収納する。奥の四角いボックスにはホースブリッジを収納している。
 B クラスA消火薬剤専用で作られたルーフボックスには、20リットルポリタンク5個がピッタリと収まる。



赤色警告灯
 ウィレン製の1520mmスピーカー内蔵の赤色散光式警告灯をルーフ部に装備。



【放水銃】
 A 手動式の放水銃 (YONE PM-4P) を装備。放水もルーフ上で行うことができる。
 B 状況に応じて放水銃は取り外して使用可能。転倒時には緊急遮断機構により安全弁が閉じられる構造になっている。



サーチライトのスイッチは、左右のポンプ操作パネル部に設けている。

サーチライトは手動で伸縮、回転、俯仰可能なポールタイプのウィレン製スーパーLEDサーチライトをキャブ後方に取り付けている。

SPECIFICATIONS

シャーシ	日野レンジャー
シャーシ型式	FE7JGA-10105
全長	7250mm
全幅	2300mm
全高	3020mm
ホイールベース	3750mm
最小回転半径	6.9m
車両総重量	10790kg
乗車定員	6名
原動機型式	J07E
総排気量	6400cc
駆動方式	4×2
水ポンプ	A-2級
水槽容量	1500リットル
薬液槽容量	500リットル
混合方式	ポンププロポーションナー
配備年月日	平成24年1月14日
機装メーカー	日本ドライケミカル

側板の上に手すり状の配管を施設し、左右各3個の自衛噴霧装置を設けている。火災現場に接近して消火活動を行う際に噴霧により車体を守る。



ウィレン製のLED作業灯を車両側面上部に3個、後部両側に2個、計8個を装備。散光式赤色灯と連動して点灯する。

LED 照明で視認性も確保
 水量が不足する時にはダブル吸管で対応するが、予備の吸管はルーフボックス内に収納。さらにクラスA消火薬剤、放水銃、ホースブリッジなどを収納するためのルーフボックスも積載している。
 ルーフデッキ中央部には起状旋回および脱着可能な放水銃を装備し、状況に応じて取り外し可能な可搬式放水銃として運用している。これを車上で放水方向を固定すれば、無人でも安定した放水を続けることができる。放水銃の近くには、手動で伸縮、回転、俯仰が可能なポールタイプのウィレン製スーパーLEDサーチライトを取り付け、側面左右3箇所と後部2箇所には作業灯を配置し、火災現場での安全な消火活動をサポートしている。また赤色散光式警告灯を始め、すべての照明をLEDとすることで省電力化を図っている。
 キャブは限られたスペースを最大限に活用すべく、隊長席と運転席の間や天井部などに収納スペース、後部座席には折り畳み可能なテーブル兼書入れを設けている。後部シートには、ブラケットに4基の空気呼吸器を装備する。車内にインバーターを搭載しているため、携帯電話や無線機などの充電も行える。またドライブレコーダーを搭載して安全な運用にも配慮している。
 「一般建物火災から油脂火災まで幅広く対応できる」というコンセプトを巧みにまとめ、様々なシチュエーションで活躍できる化学車に仕上がっている。

注目新車を
 デイテール・アップ
 Detail Up!
 2

NEW COMER VEHICLE

新車情報

注目新車を
 デイテール・アップ
 Detail Up!
 2



オールシャッターの採用でシンプルでスッキリとした化学車が完成した。

写真・文◎小貝哲夫

流山市消防本部 流山市中央消防署 [千葉県]

化学消防ポンプ自動車Ⅱ型

スピードアップに繋がる電動アシストの数々

オールラウンドに活躍できる化学車を作る
 平成24年1月14日、流山市消防本部は化学消防ポンプ自動車Ⅱ型を流山市中央消防署に配備し、運用を開始した。今回の更新はNOx-pm法の猶予期間20年を迎えたことによるものだが、流山市消防本部には、一台しかない化学車ということもあり、一般建物火災から油脂火災まで幅広く対応できることをコンセプトにしている。それまで運用してきた化学車と比べれば、どの点を取っても機能的で性能面が格段に向上しているのには言うまでもないが、車両担当者は現場の意見を吸い上げながら隊員が活動しやすい車両の完成を目指した。
 車両の基本レイアウトは、7トンダブルキャブの6人乗りで、機装部分はボディ同様に塗装した左右各三枚のオールアルミシャッタータイプ。側板の高さをキャブのルーフの高さに合わせ、全体の一体感を出したスマートな外観を実現している。
 1500リットルの水槽と500リットルの泡消火薬液槽を搭載し、主ポンプにA-2級2段パランスタービンポンプ、混合比率を3〜6%で調整できるポンププロポーションナー方式の混合方式に加え、0.1〜3%で調整できるクラスA消火薬剤対応混合器を搭載。電動吸管巻取装置を盛り込むなど省力化を図りながら実戦に強い化学車となっている。
 ボディ中央のシャッターには、シングルに「化学車」とだけ書かれている。3枚のシャッターを開けると前方キャブ側にポンプ操作部、ポンプ操作部の上下と中央・後方のシャッターは収納スペースとなっている。ただし左後方のスペースは電動吸管巻取装置を配置しているの、スタンバイパイプや消火栓開閉器具などのミニマムな収納スペースになっている。
 ポンプ操作盤は液晶式を採用し、上限圧力及びエンジン回転設定や自動調圧装置、バッテリー電圧など様々な情報が液晶画面に表示される。操作盤の上下は収納スペースに割り当てられ、下部の収納ボックスはホースの載せ替えに便利なワンタッチスライド式になっている。各収納ボックスの扉と後輪上部を覆うカバーはチェーレンスタイプのステップで、3箇所ステップの高さを揃えるフルフラットとすることで作業時の安全性を高めている。
 車両後方は開放型ステップとし、中央に油圧昇降装置付きのホースカー、その奥のスペースに耐熱服などの資機材を収納するスペースを作っている。かぎ付一連は三連はしこにセットした形で電動式梯子昇降装置に収められている。それぞれの作動スイッチはホースカー昇降装置が左側、梯子昇降装置が右側に配置され、明確な表示により誤操作を防止している。また吸管巻取装置と合わせて昇降装置といった電動アシストシステムを積極的に採用することで、省力化とスムーズな消火活動に寄与している。

流山市消防本部 流山市中央消防署 [千葉県] **化学消防ポンプ自動車Ⅱ型**

注目新車
ディテール・アップ
Detail Up!
2



[左側面] 車両左側面。撮影のために放水銃にノズルを装着している。



左側面前方シャッター部分には、ポンプ操作部を配置。上下の空きスペースに折り畳み式コーンとホースを収納する。下部の収納ボックスはワンタッチスライド式を採用する。



中央の収納庫には燃料携行缶や工具類、スタンドパイプなどを収納する。



左後方に電動吸管巻取装置(口径75mm×10m)を配置、スタンドパイプや消火栓開閉器具などの最小限の機材も収納できる。



天井中央部に小物などが収納できる収納棚を取り付けている。後部シートには4基の空気呼吸器を装備。中央付近に折り畳み可能なテーブル兼書類入れを取り付けている。

[キャブ]



フロントウインドウのバックミラー位置にドライブレコーダーを装備する。



車両内にインバーターを取り付け、収納スペース後部にコンセント2口を設け、無線機や携帯電話の充電が可能である。

運用する流山市中央消防署の隊員。左から遠山直希消防士、中村良紀消防士、福永芳明消防司令補(隊長)、寺島清消防司令(指揮者)、小野晃消防士長。

新車情報 NEW COMER VEHICLE



ホースレイヤー収納部の奥の収納庫には、耐熱服一式を収納している。



ホースレイヤー専用の充電器。始業点検時に常に充電状態をチェックする。



収納庫内の照明にもLEDを使用し、徹底的な省電力化を図っている。



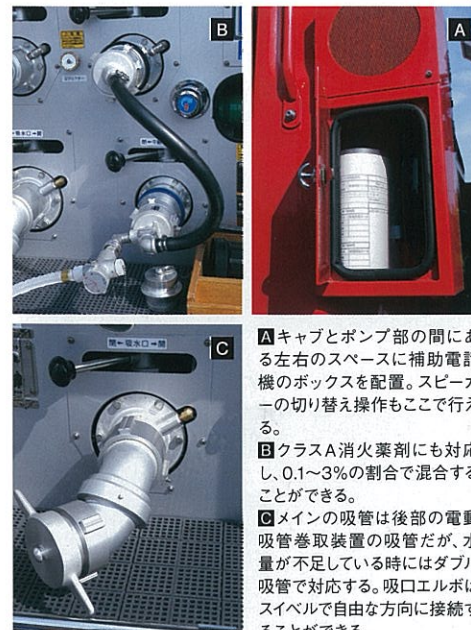
使用頻度はそれほど高くないが、耐熱服は不可欠な装備である。



スペースを有効に利用してスコップや金テコなどを効率的に収めている。



収納庫内の照明にもLEDを使用し、徹底的な省電力化を図っている。



▲キャブとポンプ部の間にある左右のスペースに補助電話機のボックスを配置。スピーカーの切り替え操作もここで行える。
 ■クラスA消火薬剤にも対応し、0.1~3%の割合で混合することができる。
 ◎メインの吸管は後部の電動吸管巻取装置の吸管だが、水量が不足している時にはダブル吸管で対応する。吸口エルボはスイベルで自由な方向に接続することができる。



▲ホースカーの油圧昇降装置の操作ボタンは左側に配置されている。
 ■電動アシスト付加納式のホースカーは、本体重量が約90kg。最高速度9km/hで約30分程度の連続走行が可能になっている。



すぐに修正・加工を依頼して対策を取ったことに対応したが、細部まで行き届いた詳細な仕様書を作ることは重要性を再認識したという。もちろん、化学車としての基幹的な部分には何の問題もないが、こうした事態もとくに更新車両の数が少ない中規模消防本部の担当者にとっては現実的な問題といえるだろう。



吸管の引き出しはスムーズで迅速な消火活動に寄与する。巻き取りはボタン操作で簡単にできる。



はしご昇降装置の操作ボタンは右側に配置、ボタン操作で上昇/下降を行う。



油圧昇降装置付きのホースカーは車輪が折り畳み式。ルーフに電動式はしご昇降装置付きの三連はしご一連はしごを装備することで、汎用性を高めた仕様になっている。



電動式梯子昇降装置により省力化をはかり、少人数での作業を可能にしている。三連はしごの上部に一連はしごを装備。一連はしごはワンタッチでかぎが飛び出すタイプになっている。



[右側面]

車両右側面のシャッターを開放した状態。後方収納庫には予備ホース、照明器具(発電機、投光器、三脚、コードリールなど)、水筒、塩化カルシウムなどの資機材を収納。中央の収納庫には予備ホースや吸管ちりよけなどの細かい資機材を、前方シャッター部分にはポンプ操作部を配置。上下の空きスペースにホースやノズルなどを収納する。下部の収納ボックスには口径65mm消防ホース3本以上を管巻を付属した状態で収容できる。

[車両後部]

初めての車両作りで
思わぬ落とし穴を体験

実は今回の化学車の導入は、装備担当者にとっては、担当になって初めての一人仕事であったという。入札時の担当者が契約後に移動になり、仕様書を練り上げる段階では一からコミュニケーションを取り直す必要もあった。さらに、中間検査時に他業務と重なったことで立ち合いができなかったという痛恨の事態も発生した。その結果、納車されてシャッターを開けて「あれ? 思った棚がない!」という出来事も起こってしまった。

藤沢市消防局 南消防署 [神奈川県]

支援車Ⅱ型

SPECIFICATIONS

車名	いすゞフォワード
シャーシ型式	SDG-FSS90S1
全長	6540mm
全幅	2240mm
全高	3040mm
ホイールベース	3790mm
最小回転半径	6.4m
車両総重量	10,900kg
乗車定員	2名
原動機型式	4HK1
総排気量	5193cc
駆動方式	4×4
配備年月日	平成24年3月9日
積装メーカー	日本ドライケミカル



ユニット着脱時に使用するジャッキは、支援車Ⅱ型としては初となる油圧自動展開式を採用。



箱形ユニットを搭載した状況。広域応援時はユニット2に積み替えるだけで即応可能。



ユニットの着脱はリモコン操作により容易に行うことができる。



有線式リモコンは車内に用意されており、機関員が降車時に携行して車外で操作できる。ケーブル長に関わらず任意の場所操作が行えるワイヤレスリモコン。



脱着ポディーギミックには極東開発工業製のフックロールJM-07-50を採用している。

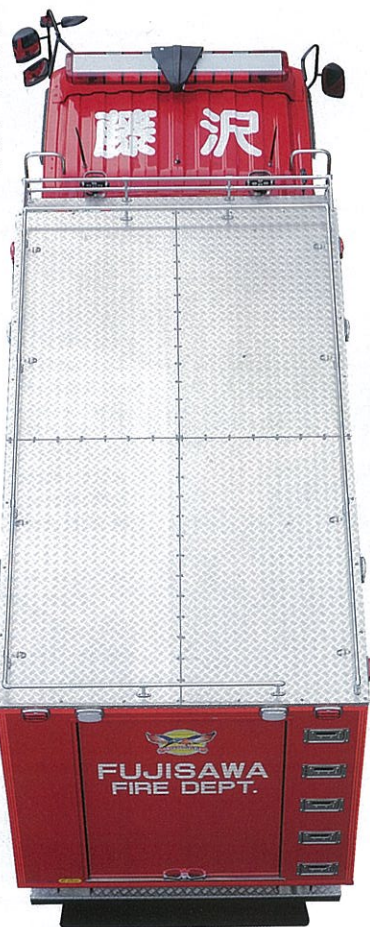


写真右寄りの黄色い爪で、各種ユニットをがっちり確保する。



ユニットを降ろさずに積載物を出し入れできるよう、専用踏み台も用意されている。

ユニット部分の上はフルフラット構造。庫内に補強が施されているため、ここに物資を追加積載することもできる。



同局ではそのコンテナを活かす方法を模索しており、新たに整備した支援車Ⅱ型でも引き続き使用できるように車両の仕様を整えた。一般的にコンテナユニットはシャシ側に搭載される着脱ユニットの仕様にあわせて設計されており、メーカーによりフック位置、車体固定用ツメの位置、形状が異なる。そこで、支援車Ⅱ型はホース延長車と同じ極東開発工業製の脱着ポディーギミック「フックロール」を採用したのだ。これにより、ホース延長車が

されている点も大きな特徴といえる。藤沢市消防局では阪神・淡路大震災後、海水利用型送水システムを2セット整備していた。海や河川から水中ポンプを使用して揚水・送水を行う特殊送水車と、大口径ホース(100mm)の延長・回収を任務とするホース延長車(着脱式ポディー式)の組み合わせで、1セットが配備されていたが、自動車NOx・PM法により使用できなくなってしまう。通常であれば、同システムを更新することで、当時のコンテナは退役となる。しかし、

NEW COMER VEHICLE

新車情報



東日本大震災を教訓に藤沢市が導入した支援車Ⅱ型。通常はNBC災害対応コンテナを搭載している。

写真・文◎木下慎次

藤沢市消防局 南消防署 [神奈川県]

支援車Ⅱ型

初動を迅速化する搬送特化型

東日本大震災を教訓に整備
藤沢市消防局では平成18年に支援車Ⅰ型を整備し、市内で長時間にわたる活動を行う部隊や、広域応援、緊急消防援助隊として他都市へ派遣される部隊の後方支援を行ってきた。東日本大震災においても被災地へ緊急消防援助隊としての活動が決まった。この支援車Ⅰ型に加えて、新たに整備されたのが支援車Ⅱ型だ。導入の背景には、東日本大震災において、消防隊、救助隊、救急隊、後方支援隊の4隊17人を派遣した際に経験した同局の苦い経験がある。

海に面した藤沢市では、3月11日の地震発生と同時に各部隊が管内の津波警戒に出動した。当時は高度救助用資機材や後方支援物資などの一部は庁舎内で保管しており、その都度資機材搬送車へ積載する方法を採っていたため、各隊が出払って人員が不足している中での出動準備は困難であった。東京・千葉・静岡・山梨などで大規模地震が発生した際、藤沢市消防局は緊急消防援助隊の迅速出動に関する要綱に基づき、1時間以内に体制を整えて出動しなければならぬ。そこで、初動の迅速性を確保するために、資機材を常時積載して備蓄しておく支援車Ⅱ型(資機材搬送車)が必要と判断し、早々に整備が進められた。

車両製作にあたっては、同局が以前より運用していたコンテナユニットとの互換性を持たせるなど、使いやすい車両になるよう、局・運用

隊・積装メーカーの3者がアイデアを出し合った。また、製作を担当した日本ドライケミカルが支援車Ⅱ型を製作するのは今回が初めてであったが、これまでの消防車両製作により蓄積された経験が十分に活かされている。

ミニ消防車の搬送を想定した仕様積載するコンテナユニットは、新規に3タイプが製作された。常時搭載されているのがNBC災害対応用の資機材が満載されたユニット1。これ以外に、緊急消防援助隊として出動する際の後方支援物資を積載したユニット2がある。ユニット3は平ボディ型として製作しているが、この平ボディに特徴的な構造がある。通常の平ボディと異なり、後方のアオリがグレーチング構造でひときわ大きくなっている。同局では、このユニット3に火災予防等の広報や啓発行事に使用する広報用ミニ消防車を積載できるように設計したのだ。広報用ミニ消防車はもちろん公道を走行することができないため、搬送車両により会場まで移動する必要があり、今回、平ボディ型ユニットに搭載して搬送できるようにした。そのミニ消防車を自走で積載させるため、歩み板として後方アオリが活用され、滑り止めとして格子状にしているのだ。もちろん、同ユニットは水防活動時の土のう搬送など、あらゆる場面での活用が可能で、汎用性は高い。

退役車両のコンテナを活用
従来から装備しているコンテナユニットを搭載できるように配慮

高沢市消防局 南消防署 [神奈川県] **支援車II型**



[ユニット2] 緊急消防援助隊用の後方支援物資を積載したユニット2。



小カート1台分のスペースを使用し、フリースペース(写真左の青色ボックス収納部分)を確保。派遣隊員の個人携行品はここに収納できる。

[平ボディ]



水防時の土のうなど、一般的な物資輸送に活用する平ボディ。

広報用ミニ消防車を搬送する際の状況。(写真提供/藤沢市消防局)



運用廃止となったホース延長車で使用していたユニットを搭載した状況。現行ユニットよりひと回り小さい。

この車両を運用する藤沢市消防局南消防署警備一課高度救助隊。左から消防司令・川勝隆隊長、消防司令補・末武享一副隊長、消防士長・福島正臣、消防士長・根岸裕司、消防士長・川畑和哉(※所属・階級等は2013年3月現在)



用されている埋め込み型受けレールを設置。シャッター面には着脱可能なレールを設けたことで、あらゆる方向に対して固定が可能になるのはもちろん、走行中の動揺でボックス式カートがシャッターに接触し破損してしまうリスクを低減している。

「コンテナを降ろした際も、外部電源の供給により照明が使用可能であり、内部天井には物干し用パイプも設置されている。緊急消防援助隊として広域応援出動した際は、カートをすべて降ろし庫内ギミックを活用することでコンテナユニットを現地事務所や仮眠室として運用することが可能になる」(局警防課・山下克至)



ユニット2にはクリッピングに使用するクリップ材約70本を積載。

新車情報

NEW COMER VEHICLE

動の拠点となる支援車で、I型とII型の両方を備えたことで、より迅速な初動が可能となった。また、市内で、そして他都市でも活動部隊を縁の下で支える体制が、より強固に構築されたといえる。



[運転室]



シングルキャブ仕様の運転室。シート後方スペースも積載スペースとして活用している。

センターコンソールに無線機などを集中レイアウト。手前見える小さな黄色いギミックが有線式リモコン。

注目新車を
ディテールアップ
Detail Up!
3



シャシー側にも積載庫を装備。空間を無駄なく使いきっている。



高い位置にある積載棚へアクセスするため、引き出し式ステップを装備。



引き出し式ステップの上はデッドスペースを活用し、送受話器ボックスが横向きに備えられている。



積載庫は左右ほぼ同等のレイアウト。現場で多用するブルーシートなどを収納している。



カートの固定を行うラッシングレールは着脱が可能。



スロープはコンテナサイズに合わせて間隔を調整できるよう2本1組の構造としている。ユニットの剛性を確保するため、中央部分には補強の間仕切りが備えられている。



NBC災害対応用資機材を積載したユニット1。大容量のボックス式カートには除染シャワーや防護衣などが整然と収められている。写真はカートを降ろすためのスロープを展開・設定した状況。



[ユニット1]

ユニットに積載された各サイズのボックス式カートは小〜大まで4サイズあり、同局が保有する支援車I型に搭載されているものと同仕様とし互換性を確保している。

NEW COMER VEHICLE **新車情報**

140本のホースを積載したコンテナと載せ替えて運用していた資機材搬送用コンテナを引き続き使用することが可能になった。

コンテナ内の積載で、資機材を自在に固定

箱形コンテナは、積載資機材の内容や数量の変更が生じた際にも柔軟に対応できるように、内部構造の検討が図られた。当初は救助工作車の積載庫のような棚構造が検討されていたが、いくら稼働棚を採用しても積載物のサイズや重さにより効率的な積みこみが難

照明は2時間以上もつけっぱなしでも作業を行うことができる。



いたため、ボックス式カートを介して資機材を収納する方式とした。ボックス式カートはサイズの異なる4種類が用意されており、これを積み替えることにより、出動内容により積載物を容易に変更し柔軟な対応ができるようになった。積載時はラッシングベルトにより固定処置をとるが、床面には航空機に採

諏訪広域消防本部 下諏訪消防署 [長野県]

消防ポンプ自動車 CD-I型

SPECIFICATIONS

シャーシ	トヨタダイナ
シャーシ型式	SKG-XZU685
全長	5910mm
全幅	1930mm
全高	2800mm
ホイールベース	2800mm
最小回転半径	6m
車両総重量	5795kg
乗車定員	5名
原動機型式	N04C
総排気量	4000cc
駆動方式	4×4
ポンプ	A-2級
ホースカー	電動手引き、加納式
配備年月日	平成24年2月14日
機装メーカー	日本ドライケミカル



右側面のシャッター内は、前方(画面右側)がポンプ装置の操作盤と資機材収納スペース、後方が資機材収納スペースとなる。後部のホースカー収納スペースを避けている後方資機材収納スペースの前側は左右貫通構造で、資機材を収納ボックスに入れて収納する。 [右側面]



右側面のポンプ装置の操作盤には少量泡混合装置への接続パイプが設置されている。接続金具に薬剤チューブを接続し、先端を薬剤に投入するだけで、放水中でも混合スイッチ一つで混合ができる。泡消火薬剤は車両火災などのほか、B火災にも対応可能なサーフウォーター1% (水成膜検定品) で、3%のものと比較して薬剤収納スペースが3分の1で済む。



ポンプ装置操作盤

後方(画面左側)にサイドプル式吸管が収納されている。ポンプ装置の操作盤は、左から吸水口の開閉レバー、流量積算計、流量計、連成計、圧力計、ポンプ装置操作スイッチが並び、操作しやすいよう操作面が手前まで大きく張り出し、その上が資機材収納スペースとして活用されている。また、ボックス内床面は手前に傾斜が付けられ、水が溜まらない構造になっている。



ポンプ装置操作スイッチ。緑色の真空ポンプスイッチを操作するとすぐに揚水が始まり放水口まで水が送られ、放水可能な状態となる。右下のスロットルを操作して圧力を決めると、自動調圧装置が作動して中央の緑色の圧力安定器表示灯が点灯する。



サイドプル式吸管巻き取り装置を上から見る。チェーンにストッパーを装備し、不要に逆回転してしまわない構造になっている。

ポンプ装置操作盤のボックス前方には無線交信や車外拡声が行える通話装置が設けられている。

吸管を巻き取り装置から延ばす。左右どちら側からでもすぐに水利に向かって延長することが可能。

新車情報 NEW COMER VEHICLE

NEW COMER VEHICLE

町に合った車を作ろう

平成23年度、諏訪広域消防本部下諏訪消防署では消防ポンプ自動車CD-I型を更新した。諏訪広域消防本部は長野県中部、諏訪湖の周囲の6市町村を管轄する広域消防本部。各市町村に消防署が置かれ、車両に関してはそれぞれの自治体が車両更新の予算を支持するシステムになっているため、今回の下諏訪消防署ポンプ車の更新は下諏訪消防署が主体となって計画が進められた。



トヨタダイナの3トン級シャーシをベースとしている。

今回のポンプ車の更新に当たっては、「町に合った車を作ろう」という考えからスタートした。というのも、下諏訪消防署は署長以下計29名の消防職員が勤務し、うち当番者は7、8名。昼間はこれに日勤者4名が応援出動可能な警防態勢を敷いているが、火災事案では水槽付きポンプ車(水I型/下諏訪6)とこのポンプ車(CD-I型/下諏訪7)をともに3名ずつの隊員で出動させなければならぬ。出動隊員が3名ということは、機関員1名はポンプ操作、1名は筒先保持となるので、ホース延長は隊員1名で行えなければならない。このため実際の設計段階では、すべての隊員にとって簡単に使いやすく、かつ危なくない車両が目指された。

積載スペースを最大限にとるベースとなったのはトヨタのダイ

諏訪広域消防本部 下諏訪消防署 [長野県]

写真・文 © 伊藤久巳

消防ポンプ自動車 CD-I型
安全で誰でも使える下諏訪スタイルの車!



諏訪広域消防本部下諏訪消防署に配備されたCD-I型ポンプ車「下諏訪7」。平成24年2月24日に配備され、同3月1日に運用開始した。



諏訪広域消防本部 下諏訪消防署 [長野県]

消防ポンプ自動車 CD-I型

NEW COMER VEHICLE 新車情報



▲Bホースカーは昇降装置によって車体から降ろされる。その際、ホース積載棚とハンドルが干渉しないよう欠き込みしている。

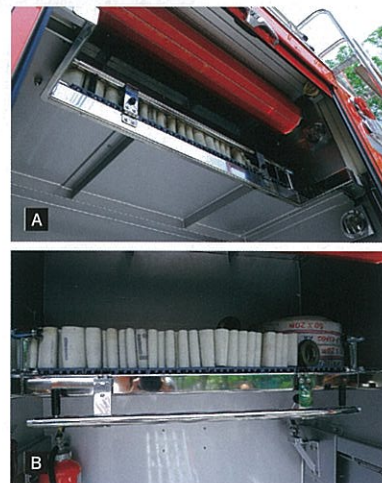


後面にはシャッター内にホースカーが収納されている。その上にホースなどを収納可能なラックが設けられている。 [後部]

注目新車を
ディテールアップ
Detail Up!
3

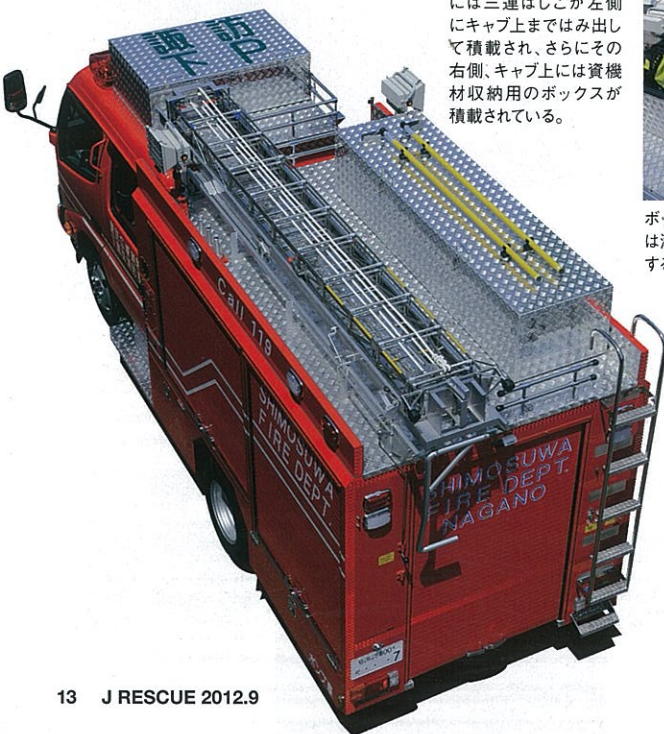


ホースカーは電動アシスト式で、まるでホーススレイヤーのような操作感だという。電動アシストの操作はT型バーのハンドル部分で行う。



▲B後面のホースカー収納スペースの上に設けられたラック。落下防止用のバーが手前に外れ、高所にあるラックからホースなどの資機材が取り出しやすいよう工夫されている。

ポンプ装置、資機材収納スペースのボックス上に積載された三連はしごを降ろす。手動昇降式。



ポンプ装置、資機材収納スペースのボックス上には三連はしごが左側にキャブ上まではみ出して積載され、さらにその右側、キャブ上には資機材収納用のボックスが積載されている。



ボックスの屋上に積載された資機材収納ボックスには潜水隊として出動する際のドライスーツなどを収納する。



左右それぞれの屋上にメタルハライド1灯 (150ワット) 式の照明灯が設置されている。側面上部にはLED式の周囲照明灯を2灯装備する。



新しいポンプ車「下諏訪7」を運用する下諏訪消防署の警防隊。左から消防司令・中村彰夫、消防司令補・武居賢一、消防副士長・丸山秀茂、消防士・宮島悠平、消防士・竹内強。

ナ3トン級シャーシ。小型3トン級シャーシであっても、諏訪湖などで水難救助事案では潜水隊が編成され、この車両で出動するため、ドライスーツなどの潜水用資機材を積載しなければならぬ。また東日本大震災で緊急援助隊として出動した経験から、ポンプ車であっても資機材の積載スペースを可能な限り多く設ける必要性を認識し、吸管はサイドプル巻き取り方式を採用した。これによって、左右のシャッター内には広い資機材収納

スペースが確保されている。ポンプ装置には電子スロットルを採用し、ポンプの回転を電氣的に制御することによってワンタッチで設定圧力に調整する。自動調圧装置を装備するため、2線以上で放水する場合でも、相互の吐出に関係なく放水圧力を一定に保つことが可能だ。その際、水が不足してきたり、水泡が発生したりした場合は、減水警告、キャビテーション警告が行われ、自動調圧装置がオフとなり、アイドリングに戻るシ

テムになっている。一方、下諏訪消防署管内には化学施設がないため、署には化学消防車を配置していないが、もしも油断火災に対処するため、少量泡混合装置も装備している。水から泡消火薬剤混合液、あるいはその逆も機関員がスイッチ一つで行える構造になっている。また、ホースカーは1名でホース延長できるよう、電動アシスト装置を装備している。



資機材収納スペースには折りたたみ式のフックが設置され、防火衣などを簡単に引っ掛けて収納しておくことが可能。



左側面のシャッター内。車体前方(画面左側)がポンプ装置操作盤と収納スペース、後方が資機材収納スペース。ポンプ装置操作盤は右側では少量泡混合装置の接続パイプだった部分が吸水口になっている。 [左側面]



左右を貫通する資機材収納スペース用のボックス。走行中にボックス内で資機材が動いてもショックが伝わらないようラバーが当てられている。



左右を貫通する資機材収納スペースには、ボックスや資機材が通過しやすいよう車体中央の引っ張りガードが付けられている。



左側面の資機材収納スペースは展開式の引っ掛け式ラックを採用する。スタンドパイプ、ロープなどを任意の箇所にフックで引っ掛けて効率よく収納する。

夜間の視認性を向上させるため、車体側面に赤色と白色の反射テープを貼り、後面は車検対応の赤色再帰反射テープが張られている。暗部で光を浴びるとくっきりと浮かび上がる。

新車情報 NEW COMER VEHICLE

[キャブ] 定員5名のダブルキャブ。後席後方には空気呼吸器のラックを備えている。



FireDos® 水動力混合システム

原動力は水にあり

FireDosは圧力条件が変化する環境下でも一定の混合割合を維持する、外部のエネルギーを必要としない次世代の混合システムです。

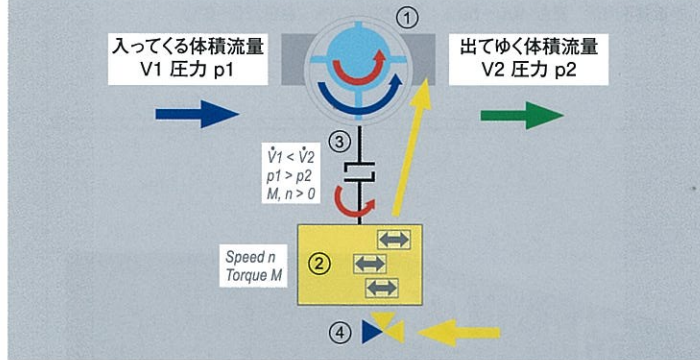
水力モータ①
駆動力は、すべて消火用水の流れから供給されます。水は消火用水配管の中に直接設置された水力モータ①を通して流れます。従って、水力モータの速さは、消火用水の体積流量に比例します。

混合ポンプ②
水力モータ①と混合ポンプ②はカップリング③を介して互いに接続されているため、同じ速さで作動します。

自動的に自己調整する純機械式のシステム
水力モータを通して流れる消火用水が多ければ多いほどより多くの消火薬剤が加えられ、少なければより少なくなります。使用者が選択した混合率は常に一定に維持されます。

洗浄/吸入 ボール弁④

ボール弁を使って、混合動作から洗浄動作に切り換えることができます。これにより圧力が加えられた水は消火用水配管から混合ポンプに導かれ、混合は停止します。



泡放射訓練にはこちらをどうぞ ↓

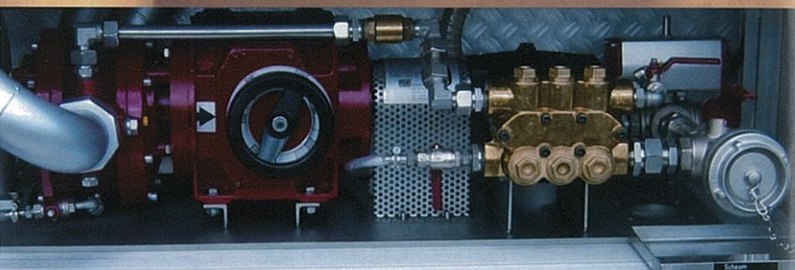
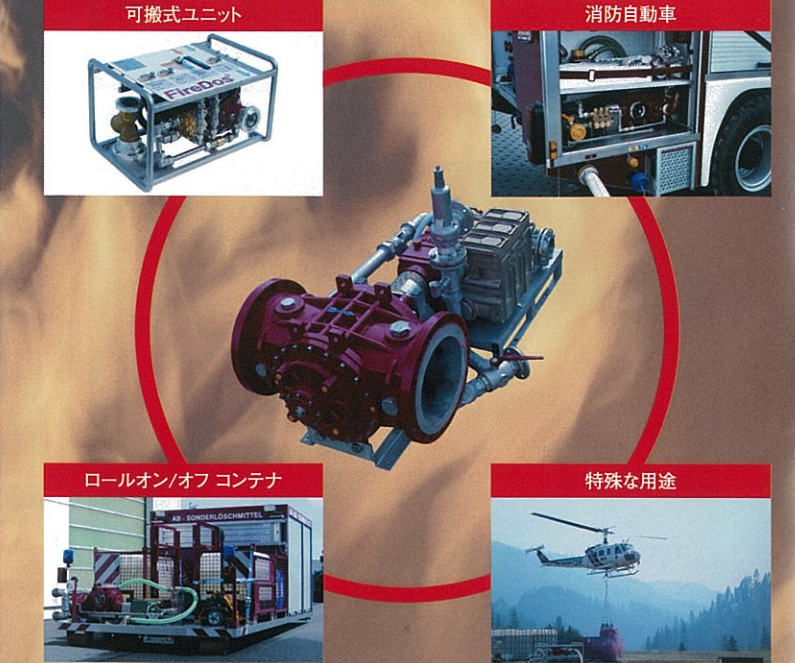
環境配慮型泡放射訓練用発泡剤

スキルアップフォーム

◎実際の泡消火薬剤と同等の発泡性能を持ちながら非常に早く消泡します。※天候、放射状況等によって消泡時間は異なります。

◎有害物質を含んでおらず、生分解性に優れているため1日で90%以上が分解されます。

詳しい商品説明やMSDSは弊社営業担当までお問合せ下さい。



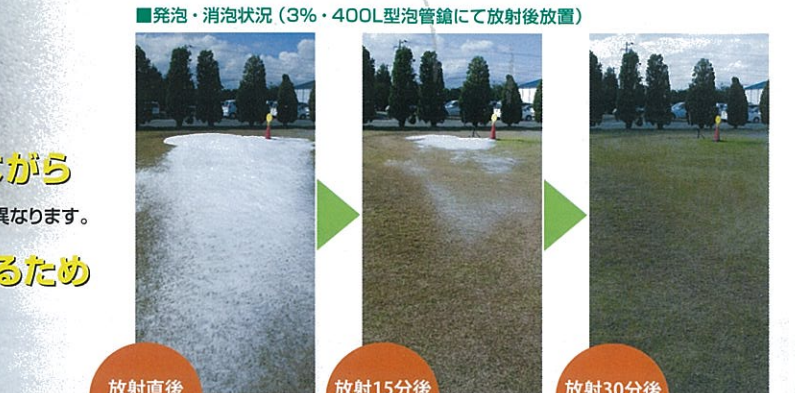
電力などの駆動用外部エネルギーを必要としないため、消防自動車に固定するシステム他、可搬タイプ、大容量の放水に利用する最大流量20,000L/minまでのシステム等多様な用途に使用できる次世代の混合システムとして FireDosをご提案させていただきます。

優れた環境性能
環境ホルモンや重金属の有害物質を含まず、生分解性に優れ、いつまでも自然環境に残留することがない環境にやさしい発泡剤です。

高い成分安定性
発泡成分には化粧品等に使用されている界面活性剤を使用しているため、安心してお使いいただけます。

高い発泡性能・早い消泡性能
実際の泡消火薬剤と変わらない発泡倍率で泡放射訓練が行えます。淡水、海水、または硬水でも使用でき、形成された泡は消えやすく後処理が簡単です。

廃液処理の容易性
3%以下の水溶液は、下水処理施設へ流すことができます※。また、土壌での生分解性にも優れているので、土壌へ直接泡放射することができます。



小型動力ポンプ付水槽車

佐久広域連合消防本部
南部消防署川上分遣所 (長野県) 写真: 西伊藤久巳



山間部で本当に使える消防車

山間部で本当に使える消防車。後部シャックルに搭載された全自動回転ポンプが、ポンプ駆動の遠隔操作で、取水口、水噴出口、放水口などが設置されている。シャックル内にいるポンプが搭載された車体後部の資機材庫。ポンプ駆動の遠隔操作で、取水口、水噴出口、放水口などが設置されている。

ポンプ駆動の遠隔操作。上記は構成部品、圧力計、ポンプ操作スイッチ、電子制御システム、流量計、および制御下は交流電源、非常時給電電源、作業灯、メタルラック、流量計のスイッチ、ポンプ全体の制御盤と電気的に接続されているため、同じ機能を持つ。

後面に設置されたヒーターバッテリーの充電ケーブル、外部電源プラグを差し込み、自動的に充電が行われます。自然には掛けない構造になっています。

ポンプにはポンプ本体または遠隔操作用のスイッチがONにするだけで、ポンプの準備が完了します。操作開始から放水開始までの時間はほんの数秒です。



水利のいい山間部が拠点だった。佐久広域連合消防本部 消防署川上分遣所。川上分遣所は、山間部の消防拠点として、2011年4月に完成した。平成24年2月23日に配備された。本部での呼称は「南部4」。

山間部で本当に使える消防車。後部シャックルに搭載された全自動回転ポンプが、ポンプ駆動の遠隔操作で、取水口、水噴出口、放水口などが設置されている。シャックル内にいるポンプが搭載された車体後部の資機材庫。ポンプ駆動の遠隔操作で、取水口、水噴出口、放水口などが設置されている。

ポンプ駆動の遠隔操作。上記は構成部品、圧力計、ポンプ操作スイッチ、電子制御システム、流量計、および制御下は交流電源、非常時給電電源、作業灯、メタルラック、流量計のスイッチ、ポンプ全体の制御盤と電気的に接続されているため、同じ機能を持つ。

後面に設置されたヒーターバッテリーの充電ケーブル、外部電源プラグを差し込み、自動的に充電が行われます。自然には掛けない構造になっています。

ポンプにはポンプ本体または遠隔操作用のスイッチがONにするだけで、ポンプの準備が完了します。操作開始から放水開始までの時間はほんの数秒です。

B-2級可搬ポンプ×3000L

3000Lの水タンクに搭載されたB-2級可搬ポンプ。ポンプは、山間部の消防拠点として、2011年4月に完成した。平成24年2月23日に配備された。本部での呼称は「南部4」。

山間部で本当に使える消防車。後部シャックルに搭載された全自動回転ポンプが、ポンプ駆動の遠隔操作で、取水口、水噴出口、放水口などが設置されている。シャックル内にいるポンプが搭載された車体後部の資機材庫。ポンプ駆動の遠隔操作で、取水口、水噴出口、放水口などが設置されている。

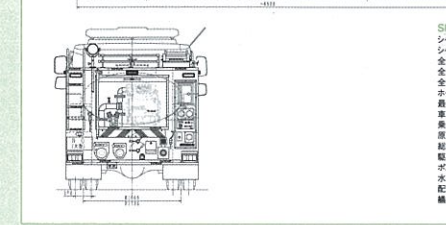
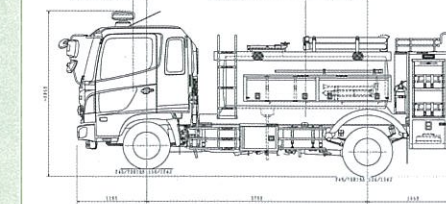
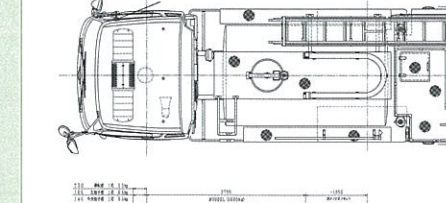
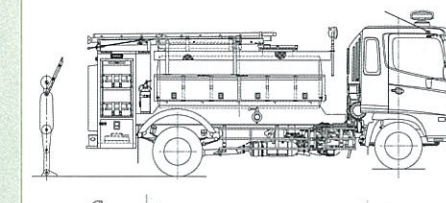
ポンプ駆動の遠隔操作。上記は構成部品、圧力計、ポンプ操作スイッチ、電子制御システム、流量計、および制御下は交流電源、非常時給電電源、作業灯、メタルラック、流量計のスイッチ、ポンプ全体の制御盤と電気的に接続されているため、同じ機能を持つ。

後面に設置されたヒーターバッテリーの充電ケーブル、外部電源プラグを差し込み、自動的に充電が行われます。自然には掛けない構造になっています。

ポンプにはポンプ本体または遠隔操作用のスイッチがONにするだけで、ポンプの準備が完了します。操作開始から放水開始までの時間はほんの数秒です。

小型動力ポンプ付水槽車

佐久広域連合消防本部
南部消防署川上分遣所 (長野県)



キャブ

川上分遣所の出動隊員は3名のため、シングルキャブ。シートバックの前方には資機材庫があり、シートバックを前方に倒して取り出すことができる構造になっている。



ホースリールに収納された25mmホース。器材庫内にはポンプ駆動用の電機材収納ボックス上部に設置された照明器具、メタルラック、作業灯、25mmホース、また、ホース巻取り機はLED式の作業灯を装備している。