

消防団用 CD-1 消防ポンプ自動車仕様書

「土岐津分団」

令和5年度
土岐市消防本部

第1条 総則

1 適用

この仕様書は、土岐市消防本部（以下「消防本部」という。）が購入する消防ポンプ自動車1台（以下「ポンプ車」という。）を製作するのに必要な事項を定めるものとする。

2 規格

- (1) このポンプ車は、消防専用シャーシにインデューサー付2段バランスタービンポンプを装備し、河川、消火栓等の水利より強力な放水をなし、一般火災に対し速やかに消火活動が出来るものとする。
- (2) 艀装業者は、この仕様書を充分満足するほか、艀装業者の公表した標準仕様により艀装する。また、艀装及び積載品等について疑義が生じた場合は、双方協議を行い発注者の承認を受けること。
- (3) 製作にあたってはこの仕様書に基づくほか、動力消防ポンプの技術上の基準の規格を定める省令に適合し、日本消防検定協会の受託評価に合格し、消防本部の検査に合格したものであること。また、車両の製作は消防車両の安全基準検討会が定める「消防用車両の安全基準について」の項目を満足し、財団法人日本適合性認定協会（JAB）の認めた認証機関により消防車製造に関わる認証範囲番号（22）「その他の輸送装置」のISO認定を取得している工場で作製し、その品質管理システムにて製造が行われていること。
- (4) ポンプ車は道路運送車両法及び道路運送車両の保安基準に適合し、緊急自動車として承認が得られるものであること。
- (5) 艀装材料は、すべて日本産業規格に基づいて精選された耐久性に富むものであること。
- (6) 製作に使用するすべての機材及び積載品は、最新型または同等以上の性能を有すること。
- (7) 保証期間は消防本部の完成検査終了後から1年間とする。ただし、保証期間後であっても設計不良、工作不良ならびに材質不良に起因する故障が生じた場合は、無償で部品の修理交換を行うものとする。なお、特殊な装置及び機材についてはメーカーの公表期間とする。
- (8) 車両完成時には、「消防用車両の安全基準について」を満足しているかの検証のため、中間検査時に本市担当者立会いのもと、受注者製作工場にて重量実測試験、悪路走行試験、登坂走行試験、転覆角度実測試験を行うものとする。
- (9) 受注者は更新する既設車両の登録抹消、廃車手続き等を行い、登録事項証明書等それらを証明する書面を消防本部へ提出すること。また、それらに関する一切の経費を受注者が負担すること。
- (10) 受注者は消防本部の完成検査終了後で消防本部が指定する日に指定場所でポンプ車の取扱い説明を無償で行うこと。

3 協議

受注者は、製作上の質疑が生じた場合、又は変更する必要がある場合は、着手する前に消防本部担当者と協議するものとする。

4 提出書類

(1) 製作に先立ち受注者は契約後次のものを提出し、承認を受けるとともに製作上の細部について打合せ、指示を受けるものとする。

- ① 製作承認図・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2部
- ② 製作工程表・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2部
- ③ その他消防本部が指定するもの。

(2) 受注者は完成車の納入時に次の書類を提出するとともに、車両等の取扱い、注意事項等について十分に説明をすること。

- ① 車両取扱い説明書・・・・・・・・・・・・・・・・ 1部
- ② ポンプ取扱い説明書・・・・・・・・・・・・・・・・ 1部
- ③ 受託試験合格証・・・・・・・・・・・・・・・・ 1部
- ④ 性能検査結果報告書・・・・・・・・・・・・・・ 1部
- ⑤ 以下の試験の結果報告書及び工程写真・・・・各1部
 - ア 転覆角度測定試験
 - イ 重量測定試験結果
 - ウ 悪路走行試験結果
 - エ 登坂走行試験結果
- ⑥ その他消防本部が指定するもの。

第2条 仕様

1 車両（シャーシ）

- (1) 年式 令和5年度式
- (2) エンジン ディーゼルエンジン
- (3) 排気量 4,000cc以上5,000cc未満
- (4) トランスミッション M/T
- (5) 駆動方式 四輪駆動
- (6) キャビン ダブルキャブ4ドア
- (7) 標準装備 ABS、AEB、エアバッグ、エアコン、パワステ
- (8) その他

- ① CD-I型用消防専用シャーシとする。(寒冷地仕様)
- ② 乗車定員は5名以上とし、全席にシートベルトが装備されていること。
- ③ バッテリーの容量は、24V-100AH以上(寒冷地仕様)であること。
- ④ 車両の主要諸元及び性能は、艀装開始時において製作者により公表された最新のものであること。(最新の排ガス基準適合車)
- ⑤ 乗車定員の乗降時及び走行時において安全に必要な握り棒、手すり等は必要

最大限に設けてあり、特に乗降時には容易に掴める位置に設置すること。

2 主ポンプ

インデューサー付高圧2段バランスタービンポンプとする。

性能：A-2級以上

放水圧力 規格放水性能 0.85MPa／において2600L/min以上

高圧放水性能 1.40MPa／において1700L/min以上

3 主ポンプ動力伝導装置

エンジンとトランスミッションの間にフライホイールPTO(シャーシ純正品)を設置する。操作は運転席のスイッチにより、容易に動力の接・断ができること。

4 真空ポンプ

六翼偏心ロータリーポンプを2機用い、伝導はローラークラッチ方式又は電磁クラッチ方式により動力を伝導する構造とし、操作は左右側板に設けた押しボタン式スイッチにより行うものとし、非常用の別系統スイッチを車両右側に設けること。性能は、大型無給油式で空気排出量は2,540cc以上であること。

真空性能は、吸管外端閉塞にて30秒以内に大気圧の84%となる性能を有すること。

5 安全機能 (ポンプ操作)

ポンプ操作は操作員が容易に且つ安全にポンプ操作が行えるものとする。

(1) 圧力計・連成計はステッピングモータを用い冬季においても凍結がない電子式(透過光照明灯・ゲージ部作動確認ランプ付)とし、振動等でも針振れがない構造とすること。

(2) ポンプスロットルは電子(エンコーダ)式スロットルで、4パターンの開閉調整が可能なもの(納入後においても設定変更可能)とし、スロットル作動状態については左右に設置された液晶ディスプレイにて確認できる構造とする。また、ポンプスロットルは、誤作動を防止し安全な操作ができるように左右とも右回転でスロットルアップとすること。

ポンプスロットル回転状態は視認性を考慮し20段階のLED式ランプで表示することとし、表示はPTOを入れた時のみ反応すること。なお、非常用スロットルにおいても安全面を考慮し電子式のスロットルとすること。

(3) 車体左右操作面に7インチの液晶画面によるモニター表示装置を設けること。モニターはパネルスイッチ式とし、モニター表示内容は、「揚水・放水作動表示、各ボールロックの開閉状況、冷却水及び真空ポンプ作動時間に対する警報表示、バイパスバルブ開閉状況、ポンプ回転数、流量表示、積算流量、機器取扱説明書」とする。また、視認性を考慮し、日中、夜間等周囲の明るさに対して自動でモニターの光量を調整する構造とすること。

(4) 水量不足、空気混入やごみ詰り等によるキャビテーション発生時、及び給水側に

何らかの原因があり、スロットルを操作しても圧力が上昇しない、或いは圧力が低下する場合、操作画面に警報表示及び警報音を発すること。

- (5) 非常時、真空ポンプ及びスロットル操作は別に設けられた回路により手動操作にて行えるものとする。
- (6) ポンプ操作には隊員の安全を確保するため、ポンプ上限圧力を任意に設定し、設定圧以上にポンプ圧が上がらないよう設定機能を設けること。また、真空停止ボタンはエンジン回転をアイドル回転の回転まで落とす機能も兼ねていること。
- (7) エラーが発生した場合には、原因の特定及び迅速な対応を可能にするため、エラー（圧力計、連成計、回転計、スロットル、流量計、PTO）の履歴を液晶モニターにて確認できる機能を設けること。
- (8) 現場での万一のトラブルでの確認事項に冷静に対処することができるよう、PDFデータの取扱説明書を液晶パネルに表示できる構造とすること（拡大・縮小が可能なこと）。
- (9) PTOがつながっていない場合は、全てのスロットルダイヤルを操作してもエンジン回転操作が出来ないスロットルインターロック機能を設け、スロットルの開度表示もPTOが入っている時のみ変化すること。
- (10) 操作盤表示の流量計については放水口を開放時に表示するようにし、車体の左右に関わらず、両側面の放水口の流量が確認できること。また流量の表示は放水操作時の目安となるように、流量によって表示色が変化すること。
- (11) 左右液晶画面外の操作盤付近にボタン式の緊急減圧スイッチを設け、ボタン作動時は即座にエンジン回転をアイドル回転まで下げ、水吐出圧力を減圧する構造とすること。なお、通常の放水終了時にも使用出来るよう、減圧後はスロットル操作すればすぐにスロットルアップできる構造とすること。
- (12) 中継水量が不足しているとき、ブザー音と共に警報灯を液晶画面に表示すること。
- (13) 操作員の安全性を考慮し、放水反動力を液晶パネル内に表示できるようにすること。
- (14) 放水圧が使用ホースの耐圧以上になると、警報を発してエンジン回転を制御できるようにすること。
- (15) 操作盤上に真空作動、停止（緊急減圧機能兼用）、PTOボタンを設け、操作性を考慮し、φ20以上の照光スイッチを使用すること。
- (16) 第1線又は第2線送水開始時はスロットルを全開、筒先から水が出る手前でスロットルを下げる側へ回すと、一定の上限下限の回転数の制御と安全圧力設定機能が自動的に働き、ポンプスロットル操作を容易にサポートすること（安全サポートモードと通常モードの切り替えスイッチを別途設ける）。
- (17) スロットルは操作性を考慮し、次の4パターンが液晶ディスプレイ内で設定が可能なこと。スロットル回転が約1.0回転、約1.25回転、約2.5回転、約0.75回転でフルスロットルとなるようにすること。

6 自動揚水装置

自動揚水装置は揚水操作に係る真空ポンプの作動、停止及び回転数の制御を自動的

に行い、ポンプの始動及び運転中の機能をチェックし、ランプ及びブザーにて警報する装置とすること。

7 吸水口

75mmボールコック(ストレーナー付)をポンプ室両側板に各1個設けるとともに残水排出用ドレンコックも設ける。又、エジェクター装置にて連続放水ができる連続呼水装置が設けられていること。また吸水口の操作性をよくするためスイベルエルボを左右に取付けること。

8 放水口

65mmボールコック付放水口(吐出口)をポンプ室両側板に埋込式にて各2個設けるとともに、残水排出用ドレンコックも設ける。なお、放水媒介金具は65mmネジメス×65mm差し込みオスとする。更に、左右に自動減圧(定流式)器を取付けること。配管には、配管内の空気をできるだけ早く排出する装置を設けること。

9 中継吸口

65mmボールコック付中継吸口を左右側板に各1個設けるとともに、残水排出用ドレンコックも設ける。なお、中継用媒介金具は65mmネジメス×65mm差込みメスとすること。

10 車体の構造

- (1) 車体キャブはシャーシ固有の鋼板製ダブルキャブ(ドア付)とし、キャブ天井は内張り付きとすること。
- (2) ボデー側板は一般構造用圧延鋼材(SS)を使用し、周辺を外側に折り曲げ加工し、各ステップ及び床はアルミ縞板にて端部周辺を折り曲げ加工した構造とする。又、ポンプ室天井はアルミ縞板製とすること。
- (3) 運転席、助手席のシートは、ビニールシートとすること。
- (4) ポンプ室側板は密閉型とし、点検手入れが容易な構造とすること。
- (5) ポンプ室天井外周2段手摺ホース枠を設けホース等を積載できる構造とすること。
- (6) 替え口立て3個を適当な位置に取付けること。
- (7) 管鎗はリヤステップ上の左右に各1本ずつ取付けること。
- (8) 2つ折り梯子は車体左側に取付けること。
- (9) とび口は、1本は車体左側に横取り式、1本は車体右側に上取式にて取付けること。
- (10) 自動式バッテリー充電器をキャブ内に取付けること。電源は外部からマグネット式コンセントにて供給し、車両バッテリーを充電できるようにすること。
- (11) エンジン整備が容易に出来るよう電動油圧式キャブチルトを装備すること。
- (12) ポンプ室後部に座席を取付けること。

11 取付け品及び取付け装置

- (1) ポンプ圧力計（電子式、ステッピングモータ付）
ポンプ室左右側板の計器盤上に100mm丸型を各1個取付けること。
- (2) ポンプ連成計（電子式、ステッピングモータ付、リタード式）
ポンプ室左右側板の計器盤上に100mm丸型を各1個取付けること。
- (3) エンジン回転計
運転席にシャーシ固有の回転計を1個取付けること。
- (4) エンジン油温計
運転席に1個取付けること。（シャーシ固有）
- (5) 赤色警光灯
キャブ上部にNF-ML-V A 2 M-H A 2を1個取付けること。
- (6) 電子サイレン（拡声装置及び警鐘付き）
サイレン用アンプは、TSK-D 2 5 2、MK-D 2を1個取付けること。なお、運転席と助手席の間に取付け、夜間操作用の手元照明灯も設けておくこと。
- (7) サーチライト（照明灯）
車体前後の消防本部が指示する位置に65W程度のLED、伸縮及び照射角度を左右上下に首振り可能なサーチライトを取付けること。
- (8) 後退警報ブザー
シャーシ固有の後退警報ブザーを1個取付けること。
- (9) 標識灯
赤色警光灯一体型とする。
- (10) モーターサイレン（自動吹鳴装置付）
赤色警光灯内に1個内蔵すること。
- (11) 電子サイレン
赤色警光灯内に1個内蔵すること。
- (12) 不凍液注入装置を取付けること。
- (13) タイヤ
スタッドレスタイヤを装着すること。（スペアタイヤ含む）

12 塗装

- (1) 塗装面は錆止めし、油類の清掃・洗浄を完全に行い、乾燥を十分に行った後塗装すること。
- (2) ボデー色は消防車両指定色（朱色）とし、良質のウレタン樹脂塗装を行うこと。
- (3) 床、車体下廻りは黒色、ボックス内は消防本部が指定する色とすること。
- (4) アルミ製縞鋼板を使用する部分は、アルミ地とすること。

13 標識看板

- (1) 標識灯に黒文字丸ゴシックで消防本部が指定する文字を表示するものとする。
- (2) 車体左右に、消防本部が指定する位置及び消防本部が指定する大きさに「土岐市消防団」と白文字丸ゴシックで記入すること。

- (3) 車体の消防本部が指示する位置に帯状の反射材を取付けること。色・幅については協議すること。

14 積載品及び付属品

(1) 吸管 75mm×10m (ライフックス吸管・白線ストレート)	2本
(2) 吸口ストレーナー	2個
(3) 吸管ストレーナー	2個
(4) 吸管ちりよけ籠 (プラスチック製)	2個
(5) 吸管枕木	2個
(6) 吸管ロープ (10mmφ×15m)	2本
(7) 消火栓媒介金具 (75mmネジメス×65mm差込メス)	1個
(8) 中継用媒介金具 (65mmネジメス×65mm差込メス)	2個
(9) 消火栓開閉金具 (地上式・地下式) 消防本部の指定するもの	1式
(10) 吸管スパナ	2個
(11) 管鎗	2本
(12) 可変噴霧ノズル	2個
(13) 放口媒介金具 (65mmネジメス×65mm差込オス) 内2個自由放口	4個
(14) とび口	2本
(15) 金てこ	1個
(16) 剣先スコップ	1個
(17) 2つ折り梯子 (3.6m)	1脚
(18) 車輪止め (ゴム製)	2個
(19) 消火器 (ABC粉末6kg入り 自動車用)	1本
(20) ポンプ工具 (グランドスパナ・冷却水キャップスパナ)	1式
(21) スタンドパイプ	1本
(22) 消防用ホース (キンパイ、65mm×20m、使用圧 1.3MPa)	10本
(23) タイヤチェーン	1式
(24) 分岐管	1個
(25) ホースブリッジ (1組)	1式
(26) ホース背負器	1式
(27) ストレートノズル (20mm, 23mm, 26mm)	1式
(28) T金具	2本
(29) 低水位ストレーナー	3個
(30) 全自動パルス充電器 (メルテックMP-230)	1台

15 装備品

(1) 左右サイドステップ延長	1式
(2) 旗立てパイプ取付け (竿・旗含む)	1式
(3) ポンプ室内灯取付け (LED)	1式
(4) 団マーク取付け	1式

(5) LED赤色点滅灯取付け（車体前方左右各 1 個）	1 式
(6) LED赤色点滅灯取付け（車体後方左右各 1 個）	1 式
(7) キャブ内物掛けフック取付け	6 個
(8) 艀装メインリレー取付け	1 式
(9) ナンバープレート埋め込み式	1 式
(10) 中継吸水口埋め込み	1 式
(11) スイベルエルボ	2 個
(12) 後部ホース積載部及び隊員座席雨漏れ防止用幌	1 式
(13) バッテリー管理器（自動充電器）取付け	1 式
(14) 消火栓ハンドル等取付け	1 式
(15) キャブ内手すりにS字フック	6 個

第3条 その他

- 1 製作にあたって技術上の変更を要する場合及び疑義が生じた場合は、消防本部と協議のうえ承認を得た場合について変更することができること。
- 2 受注者は、このポンプ車の製作工程中にあらかじめ消防本部と打合せを行い、中間検査及び完成検査を受けるものとする。また、製作工程中の写真を撮影記録し消防本部に提出すること。
- 3 中間検査は、各艀装部分及び取付け品の位置固定方法等について、車体の塗装前に発注者の検査員4名が出向し、受注者立会いのもと実施する。「消防用車両の安全基準について」を満足しているかの検証のため、重量測定検査、転覆角度検査、悪路走行検査、登坂走行検査を行う。なお、検査日時は、事前に消防本部と打合せ、書面により通知すること。また、検査に係る旅費等は受注者負担とすること。
- 4 完成検査は、発注者の立会いのもと行うものとし、全ての艀装、塗装及び装備が完了した時点とし、納入期限までに補修または調整ができる余裕日数をもつこと。なお、完成検査を受ける時は、当該検査の7日前までに書面により通知すること。
- 5 検査における指示事項は、消防本部が指示する日までに修復または部品交換を完了すること。
- 6 受注者は消防車の納入前に各部の清掃、グリスアップ等点検整備を十分に行うとともに取扱い説明を行うこと。
- 7 納入に係る費用のうち自動車登録手数料、自動車重量税、リサイクル費用、自動車責任保険料は消防本部の負担とし、その他の経費は受注者の負担とすること。
- 8 事業全般に渡ってアイドリングストップによる自動車排気ガスの低減、省エネルギーなど地球温暖化防止に努めること。
- 9 納入場所は消防本部とすること。
- 10 納入期限は、令和5年12月19日とする。

なお、新型コロナウイルス感染症の拡大による半導体を始めとする部品不足により、シャーシの供給に遅延が認められる場合は、担当課と協議の上、納入の延長を認める。