

消防ポンプ自動車（3.5 t 未満）  
仕様書

（普通免許対応 車両総重量3.5 t 未満）

壱岐市

## 1. 総則

- (1) この仕様書は、老崎市（以下「本市」という。）が購入する消防ポンプ自動車（以下「車両」という。）の製作に関する一切に適用する。
- (2) 車両の製作は、この仕様書および製作承認図等（契約後受注者にて製作すること。）に従うこと。
- (3) 車両は、道路運送車両法および道路運送車両法の保安基準に適合し、緊急自動車としての承認が得られること。
- (4) 受注者は品質確保、環境対策の配慮から ISO9001、ISO14001 認証取得による品質環境管理システムによって製造が行われていること。
- (5) 環境負荷の低減に努めるため、解体・リサイクルにおける取組として、一般社団法人日本自動車車体工業会が定める環境基準適合ラベルを取得すること。
- (6) 受注者は、契約にあたりこの仕様書を了承し、不審な点については、本市担当員に質問し十分に熟知した上で契約すること。
- (7) 受注者は、契約後仕様書詳細について本市担当員と打合せを行い、製作承認図等を本市に提出し、承認を得て製作に着手すること。
- (8) 受注者は、契約後製作にあたりこの仕様書に疑問が生じた場合は、本市担当員に連絡の上承認または指示を受けること。
- (9) 受注者は、製作にあたりこの仕様書を変更する必要がある場合には、本市担当員と打合せの上、変更承認図を提出し、承認を得ること。
- (10) 受注者は、製作全般にわたり厳重な検査を実施すること。
- (11) 受注者は、設計・製作・材料・部品等に関し、特許その他権利上の問題が発生した場合には、その責任を負うこと。
- (12) 受注者は、製作工程表に基づき、次の検査を受けること。
  - ① 艤装中間検査：本市が適当と判断する時期に受注者製作工場にて実施。  
(完成検査にて中間検査を兼ねる場合もある)
  - ② 完成検査：本市が適当と判断する時期に実施。
  - ③ 納 期       ：令和8年3月17日（火）
  - ④ 納入場所   ：新規検査および新規登録を受け、本市に納入すること。
- (13) 補足
  - ① 保 証       ：保証期間は納入後1年間とする。
  - ② 登録諸費用   ：登録に関する一切の経費については受注者が負担する。  
(自動車登録手数料、自動車重量税、自動車損害賠償責任保険料およびリサイクル料金含む。)

## 2. 提出書類

- (1) 受注者は、契約後次の書類を2部提出すること
  - ① 製作工程表

- ② 製作承認図（外観 5 面図、ボックス内配置図）
- ③ 電気配線図
- (2) 受注者は、納入時に次の書類を 2 部提出すること。
  - ① ポンプ取扱説明書
  - ② ポンプサービスマニュアル
  - ③ パーツリスト
  - ④ 車両取扱説明書（1 部）
  - ⑤ ポンプ性能試験成績表
  - ⑥ 受託試験合格及び安全基準適合プレート写し
  - ⑦ 工程写真
    - (ア) 製作中各工程（シャシ、組立中、塗装後）
    - (イ) 試験実施工程（転覆角度試験、重量実測試験）
  - ⑧ 車両安定傾斜角度測定表
  - ⑨ 計量証明書

### 3. 概要

本車両は下記のシャシに水ポンプを装備し、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活動出来るものとする。また、普通免許で運転できるよう車両総重量は 3.5 t 未満とする。

### 4. 仕様シャシ

- (1) 型式 : 1.0t 級 ダブルキャブオーバー型
- (2) 駆動方式 : 2WD
- (3) トランスミッション : オートマチックトランスミッション
- (4) ホイルベース : 2,545mm
- (5) 乗車人員 : 6 名
- (6) 最高出力 : 97kW 以上
- (7) PTO : 水ポンプ用 PTO
- (8) バッテリ : 80D26L
- (9) オルタネーター : 12V-80A 以上
- (10) エアコン : 純正品
- (11) オーディオ : 純正品
- (12) タイヤ : 前 175/75R15 後 145/80R13
- (13) キャブ内シート : 純正品
- (14) サイドバイザー : 全ドア上部
- (15) 泥除けたれゴム : 全輪

- (16) スペアタイヤ : ホイル付き 前後各 1 本
- (17) フロアマット : 前後席 1 式
- (18) オイルジャッキ : 1 式
- (19) 標準工具 : 1 式
- (20) 愛車セット : 1 式
- (21) 非常信号灯 : 1 式
- (22) タイヤチェーン : シングル用 1 式
- (23) 停止表示板 : 1 式
- (24) 安全装置: ABS 装置、エアバック (運転席)

## 5. 水ポンプ装置

- (1) 水ポンプ (日本消防検定協会による合格品)
  - ① ポンプ性能 A-2 級
    - 送水圧力 0.85MPa において放水量 2,000L/min 以上
    - 送水圧力 1.40MPa において放水量 1,400L/min 以上
- (2) 水ポンプは、シャシエンジンの P.T.O (パワーテイクオフ) により駆動されること。
- (3) 水ポンプはスペースを確保できるよう小型化する為、コンパクトなインデューサー付 1 段ポリユートポンプとする。
- (4) 材質は、各装置による重量増加を解消する為、サイドカバーをアルミ製とする。但し、インペラーについては砂利等の混入にも対応できるよう強度、腐食性を考慮し、青銅鋳鉄とする。
- (5) グランド部は不凍液等を必要としない完全メンテナンスフリーメカニカルシールとする。

## 6. 真空ポンプ

- (1) 真空ポンプはピストンを左右に動かし吸排気バルブにより空気を排出するピストン式真空ポンプとすること。
- (2) 真空ポンプ本体は注油装置を必要としない完全オイルレス構造とする。
- (3) 動力の接・断は電磁クラッチによる構造とし、動力伝達については歯付ベルトによりスムーズな伝達が行えること。
- (4) 操作は押ボタン式スイッチによるものとし、揚水完了後は自動的に停止すること。尚、非常用の別系統スイッチを右側に設けるものとする。
- (5) 真空性能吸管外端閉塞にて30秒以内に大気圧の84%とする。
- (6) 気水分離機を必要としない構造とし、吸水配管内の空気を効果的に排出するため、エアチャンバ方式とする。操作は押ボタン式スイッチとする。
- (7) 真空ポンプの作動は破損防止の為、自動揚水時エンジン回転が一定回転以上では作

動しない構造とし、回転が高い場合には自動的にエンジン回転を低下させた後、適正回転まで上昇する構造とする。

## 7. 冷却水装置

- (1) 補助クーラー等への配管は通常回路のほかに予備回路を設け、車体側面にあるコックで切り替えできること。通常回路のストレーナーが詰まった際には、予備回路に切り替えて放水を一旦停止することなく連続放水が可能なこと。
- (2) 通常、予備共にストレーナーを備え、ストレーナーはガラスボールにより詰まりが無いか容易に状態確認でき、取外し掃除できること。

## 8. 吸水口

- (1) 吸水口は、消防呼称 75mm ボールコック（ストレーナ付）とし、車両両側に各 1 個設け、75×10mの吸管を常時接続する構造とする。
- (2) 左右ポンプ室側板に、通水確認窓（透明プラスチック製）付きのバイパス装置を設置すること。

## 9. 放水口

放水口は、消防呼称 65mm ボールコックとし、車両両側に各 2 個設ける。

## 10. 中継吸水口

中継口は、消防呼称 65mm ボールコックとし、車両両側に各 1 個設ける。

## 11. 安全機能装置付ポンプ操作装置

ポンプ操作装置は多目的液晶ディスプレイと一体となったパネルスイッチを設け、操作員が容易に且つ安全にポンプ操作が行える様、次の機能を有するものとし、一つの操作盤で全てが行えるものとする。

- (1) 圧力計・連成計（リタード式）は視認性を良くする為φ100とし、ステッピングモータを用いた電子式（透過光照明灯・ゲージ部作動確認ランプ）とし、振動等でも針振れがない構造とする。
- (2) ポンプスロットルは電子式（エンコーダ）スロットルとし、左右どちらでも同方向に回転することによってエンジン回転速度を上げ下げできるものとする。尚、表示は PTO を入れたときのみ反応すること。
- (3) ポンプスロットルは誤作動を防止するための安全ロック機能を設ける。
- (4) スロットルは操作性を考慮し、下記の4パターンが液晶パネル内で設定が可能なこと。
  - ① スロットル回転が約 2.5 回転でフルスロットル
  - ② スロットル回転が約 2.0 回転でフルスロットル

- ③ スロットル回転が約 1.25 回転でフルスロットル
- ④ スロットル回転が約 1.0 回転でフルスロットル
- (5) 多目的表示液晶ディスプレイは操作盤の中央とし、詳細は以下の通りとする。
  - ① 取扱い表示（取扱い説明書データを PDF 文章で表示でき、拡大・縮小もできること。）
  - ② モニタ表示（警告モニタとして冷却水及び真空ポンプ作動タイムに対する警告表示ができ、尚且つ警報ブザーが鳴るようにすること。また、各ボールコックの開閉状況、揚水・放水の状況確認ができ、ポンプ回転計・ポンプ圧力計・ポンプ連成計・流量計、積算流量計、放水反動力計を各々デジタル数値により表示できるものであること。）
  - ③ 流量表示（各ボールコックの開閉状況、ポンプの運転状況及び放水時における水の流れる状況が把握できる流量表示ができること。）
- (6) 多目的表示液晶ディスプレイは視認性を考慮し、7.0 型（インチ）以上の TFT 液晶ディスプレイとし、自動調光機能を装備し低反射型硬質パネルとする。
- (7) 非常時における真空ポンプおよびスロットル操作はボデー右側に設けられた別回路の手動操作装置にて行えるものとする。
- (8) 操作盤上に真空作動、停止（緊急減圧機能兼用）ボタンを設け、操作性を考慮し、φ 20 以上の照光スイッチを使用すること。
- (9) -30℃～60℃の範囲で使用可能なこと。
- (10) ポンプ操作装置には隊員の安全を確保する為、次の安全機能を設ける。
  - ① スロットル固定機能  
不用意にスロットルに触れてもエンジン回転の上昇を防ぐようスロットル固定機能を設ける。但し、固定した場合でも安全方向（スロットルダウン）には操作出来るものとする。
  - ② 上限圧力設定機能  
ポンプ上限圧力値を任意に設定し、設定圧以上にポンプ圧が上がらないためのポンプ圧上限設定機能を設ける。
  - ③ スロットルインターロック  
PTO がつながない場合は、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。
  - ④ 流量色分け表示  
操作盤表示の流量計については放水口を解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。流量範囲は筒先を一人持ちで放水できる範囲、二人持ちで放水できる範囲、二人持ちで

も放水できない範囲とし、流量の変化に伴い色変化すること。

⑤ 緊急減圧機能

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まで下げ、水吐出圧力を減圧する構造とすること。尚、通常の放水終了時にも使用出来る様、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。

⑥ 放水反動力表示

安全を考慮し筒先要員にかかる反動力の目安とし、筒先口径と使用ホースの本数を入力することにより、放水反動力を液晶パネル内に表示できること。

⑦ ホース耐圧警告機能

ホース破裂に対する事故防止の為、ポンプ圧力が設定した使用ホースの耐圧以上になると警告表示および警報を発し、自動的にエンジン回転を減速できること。設定圧力は 1.2MPa と 1.5MPa とする。

⑧ ダイアグ機能

不具合が発生した場合に、原因の特定を容易にするため、ダイアグ機能を設け、エラー履歴を 10 件程度記録し、液晶ディスプレイ内で確認できること。

## 12. 完成車諸元

- (1) 全長 : 5,450 mm以下
- (2) 全幅 : 1,900 mm以下
- (3) 全高 : 2,500 mm以下
- (4) 車両総重量 : 3.5 t 未満 (普通免許対応)

## 13. キャブ艙装

- (1) キャブは、シャシ固有の鋼板製ダブルキャブオーバー型とし、乗車定員は6名とする。
- (2) 乗車人員の走行時における安全に必要な握り棒、手摺及び安全帯を設けること。
- (3) 前席と後席の間に手摺を設け、物掛けフックを4個設けること。
- (4) 地図等を収納するボックス (A3サイズ) をキャブ内中央手摺に1個設けること。
- (5) 消防団マークを車両前面中央に取り付けること。
- (6) 旗立パイプを左側面上部付近に設けること。
- (7) 後ドアの蹴り込み部等にはアルミ製のプロテクターを取付けること。

## 14. 車両艙装

- (1) 艙装は総合的な重量軽減、車両重量のバランスを考慮して、アルミ材又はFRP等を使用し製作する。

- (2) 車両の重要な点検箇所および主要な部分の点検整備に関して、工具類を使用する為のスペースを確保すると共に、必要箇所には点検口または点検扉を設ける。
- (3) 車両側板端部は人が触れても危険のない構造とし、各ステップは端部を折り曲げ加工等した構造とする。また、車体天井はアルミ縞板張りとする。
- (4) ポンプ室側板は開放式とし、点検手入れが容易に行える構造とする。
- (5) ポンプ室上部左右は跳ね上げ式扉付きのボックスとし、間口には上下可動式1段手摺を設けホースなどを収納できる構造とする。
- (6) 車両後面にはアルミシャッター式の器具収納室を設け、内部は1段の可動式の棚(奥行き645mm程度)で仕切ること。2段目間口には上下可動式1段手摺を設けること。
- (7) 車体後面に昇降ステップを設けること。
- (8) リアフェンダーは丸型とする。
- (9) 車体下部の排水ドレン類の吐出口は、シャシ内部又はステップ等内部納まるよう艤装すること。なお、どうしてもシャシ下部へ突出する場合はビニールホース等を利用し、悪路走行等における破損防止に努めること。
- (10) 燃料タンク60Lとし、シャシ固有の位置に設け、燃料は満タンで納車すること。
- (11) 牽引フックを車両の前部に設けること。
- (12) 側面上部と後面上部に手摺を設ける。
- (13) 管鎗は後部リアステップ上付近に左右各1個取付けること。また、鳶口(FH74JF 1.8m)は左側面吸管上部に2本上取り式にて取付、斜め下取り式の取付装置も1式取付けること。
- (14) 吸管(LF-RS)は車両後方左右側面に常時取り付けできること。
- (15) 車両後部に加納式ホースカーを取り付けること。
- (16) 左サイドステップ上に分岐管(WB-65・65)を1個取付けること。
- (17) 昇降用ステップ及び各積載品脱着時に塗装の剥がれる恐れのある箇所には保護用のアルミ小筋板を取り付けること。
- (18) 別紙に掲げる資機材を取り付け、積載すること。詳細については別途打ち合わせを行うこと。
- (19) 下記既存物品の積載装置を偽装すること。  
剣先スコップ
- (20) ポンプ室上部の跳ね上げ式扉付きのボックス内床面には、樹脂製スノコ板を敷くこと
- (21) 各ボックス内に水抜き穴を設ける。
- (22) 各操作部(ハンドル、レバー、スイッチ等)には、名称および操作方法等を明記すること。
- (23) ナンバープレートはリアエプロンに取り付けとする。

## 15. 電装品

- (1) キャブ天井に赤色警光灯(NF-ML-VK2M-LA1)を取り付けること。
- (2) 標識灯はシャシスモール連動とし、赤色警光灯に内蔵させること。

- (3) 電子サイレン用スピーカー及びモーターサイレンは赤色警光灯内蔵とすること。
- (4) キャビンのフロントパネル及び車体後部に赤色点滅灯(LFA-100)を各2個取付けること。
- (5) キャビン内天井には照明灯を設けること。
- (6) 電子サイレンアンプ(TSK-D151)、スイッチ類等はダッシュボード内に取り付けること。
- (7) サーチライト(MYS-75LP)を車体前方右側上部及び車体後方左側上部に各1式取付けること。
- (8) シャッターボックス内、ポンプ室内、それぞれにそれぞれ作業灯を取り付けること。
- (9) 車幅灯を車両後端左右に各1個を設けること。スイッチ類はスモールと連動すること。
- (10) 艀装関係のヒューズはブレード型とする。

#### 16. 塗装および記入文字

- (1) 車両鋼材部分は下地塗装を充分錆落としの上、防錆性能が高く長期にわたり錆の発生を防ぐエポキシプライマー（メタルアーマーECO）を使用し、パテ、サフェーサを施工後、充分乾燥させ塗料はVOC（揮発性有機溶剤）削減、環境負荷物質（鉛など）を一切含んでいない環境を考慮したハイソリッドウレタン赤色塗料により3回以上の塗装を行うこと。
- (2) アルミ縞板使用部は、無塗装とすること。
- (3) バックミラー裏面及びステータはシャシ固有とする。
- (4) ドア厚み部はシャシ固有とし、ウェザーストリップまでは朱色塗装とする。
- (5) バンパー塗装は朱色塗装とすること。
- (6) 車両下回りは黒色塗装とすること。
- (7) 各吸水、中継、吐水配管は、長期の防錆対策としてカチオン電着塗装を行い表面は朱色塗装とする。
- (8) ボールコックは朱色塗装とすること。
- (9) キャブ側面前後ドアに「壱岐市消防団」「地区名」「分団名」を白文字丸ゴシック体（大きさ及びレイアウトは別途指示）で記入すること。標識灯は別途指示する文字を記入すること。

標識灯：芦辺地区第1分団