

入札番号：4－2

化学消防ポンプ自動車Ⅱ型仕様書

圧縮空気泡吐出装置付き

令和4年度

津山圏域消防組合

1. 総則

- (1) この仕様書は、津山圏域消防組合（以下「組合」という。）が購入する化学消防ポンプ自動車（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。）によるほか市町村消防設備整備費補助金交付要綱並びに補助金等の関係法令に従うこと。
- (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。また、動力消防ポンプの技術上の規格を定める省令（昭和61年自治省令第24号）、日本消防検定協会が定める圧縮空気泡消火装置の技術基準、その他の関係法令、通達等の関係法令に従うこと。
- (4) 受注者は、消防用車両の安全基準検討委員会が定める「消防用車両の安全基準について」の項目を満足し、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) 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、組合担当員に質問し十分に熟知した上で契約すること。
- (6) 受注者は、契約後仕様書詳細について組合担当員と打合せを行い、製作承認図等を組合に提出し、承認を得て製作に着手すること。
- (7) 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、組合担当員に連絡の上承認または指示を受けること。
- (8) 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、組合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。
- (9) 本仕様書に記載のないものについても、必要なものは良心的に制作又は取り付けをすること。
- (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（組合が適当と判断する時期に受注者製作工場にて実施）
 - ② 完成検査（組合が適当と判断する時期に受注者製作工場にて実施。また、以下の検査をその際併せて行うこととする。）
 - ア. 完成車重量測定検査
 - イ. 完成車転覆角度検査
- (13) 納期は、次の通りとする。
 - ① 納 期 : 令和5年3月24日（金）
 - ② 納入場所 : 津山圏域消防組合 消防本部
新規検査および新規登録を受け、組合に納入すること。
- (14) 受注者は納入後、車両及び装備品等の取り扱い説明を組合と協議の上、2日以上

実施すること。

(15) 受注者は、車両を納入するまでに発生したいかなる事故に対してもその責任を負うものとする。

(16) 補足

① 保証

保証期間は納入後2年間とし、この間における故障等については受注者が無償で交換又は修理を行うこと。なお、2年間経過した後においても設計、製作、材料不良等の起因による故障が生じたときは受注者の責任において無償で交換修理を行うこと。また、使用者の事故過失損傷以外の故障が発生した場合は、受注者の責任において無償で原因調査を実施し、報告を行うこと。併せて、有償又は無償による修理は組合と協議し決定すること。

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。

但し、自動車重量税および自動車損害賠償責任保険料及びリサイクル料は、受注者が一部負担するものとし、納入検査終了後に組合が受注者に支払うものとする。

③ 新規検査及び新規登録を受けて組合に納入すること。

なお、併せて岡山県公安委員会への緊急自動車の承認も取得しておくこと。

④ 受注者は、納入後1年以内に車両点検及び艀装部等の保守点検を行うこと。

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、ボックス内艀装図、ボックス内配置図）

(2) 受注者は、納入時に次の書類を2部提出すること。

① 完成図面

② ポンプ取扱説明書

③ 車両取扱説明書

④ 資機材取扱説明書

⑤ ポンプ取扱説明書

⑥ ポンプサービスマニュアル

⑦ パーツリスト

⑧ ポンプ性能試験成績表

⑨ 受託評価合格プレートの写し

⑩ 日本消防設備安全センターによる性能評定書写し

⑪ 工程写真

* 製作中各工程（シャシ、組立中、塗装後）

* 試験実施工程（転覆角度試験、重量実測試験、放水試験）

- ⑫ 車輛安定傾斜角度測定表
- ⑬ 計量証明書
- ⑭ 別途組合が必要とする書類

3. 概要

本車両は、下記のシャシにアルミ製1段ボリュートポンプと1500Lの水槽、ホース延長用資機材を装備し、河川、消火栓等の水利より強力な放水をなし、火災現場の状況に応じて放水を行うことが出来るものとする。また、油類消火装置は500Lの原液槽を装備し、水と原液の混合にはポンププロポーションナーを用い、発泡管鎗により消火用泡を吐出できるものとする。

4. 仕様シャシ

- (1) 型式 : 5 t車級消防専用シャシ（ダブルキャビンオーバー型）
- (2) メーカー : 国内メーカー
- (3) ホイルベース : 3, 790 mm以下
- (4) トランスミッション : オートマチック
- (5) 乗員人員 : 6名（前部2名、後部4名）
- (6) P T O : 水ポンプ用P T O
- (7) バッテリー : 145F51型 2個（レール引出式）
- (8) オルタネータ : 24V-90A以上
- (9) 走行装置 : 2WD
- (10) 車両総重量 : 11 t未満「中型免許」
- (11) 各種安全装置
 - ① A B S装置 : 1式
 - ② 前席エアバック : 1式
- (12) タイヤ : 245/80R17.5 ラジアル
- (13) スペアタイヤ : ホイル付き ラジアル 1本
- (14) チルト装置 : 電動油圧式
- (15) フロントバンパー : スポイラー付
- (16) ヘッドライト : L E D
- (17) フォグランプ : ヘッドライト一体型
- (18) ドアミラー : 助手席側電動格納式
- (19) オイルパンヒーター : 大型マグネットコンセント式コード 10m 1本付
- (20) エアコン : 純正品
- (21) 各種計器
 - ① エンジン油温計 : 1式

- ② エンジン回転計 : 1式
- ③ アワーメーター : 1式
- (22) パワーステアリング : 1式
- (23) パワーウィンドウ : 1式
- (24) 後退警報器 : ブザー式又は音声合成式
- (25) 各種灯火類
 - ① バックランプ (左右各1) : 1式
 - ② フォグランプ : 1式
 - ③ エンジンルームランプ (LED灯) : 1式
 - ④ 車両サイドウインカー (左右各1) : 1式
- (26) 電動格納ドアミラー : 1式
- (27) 助手席補助ミラー : 1式
- (28) サイドバイザー (キャブ各ドア上部) : 1式
- (29) 集中ドアロック : 1式
- (30) シヤシ付属品
 - ① 泥除けたれゴム (全輪) : 1式
 - ② フロアマット (前後席) : 1式
 - ③ ナンバーフレーム (前後 ステンレス) : 1式
 - ④ オイルジャッキ : 1式
 - ⑤ 車両工具 : 1式
 - ⑥ 非常信号灯 : 1式
 - ⑦ スタッドレスタイヤ (ホイール付き) : 6本
 - ⑧ タイヤチェーン (シングル用) : 1式
 - ⑨ 三角停止版 : 1式

5. 水ポンプ装置

- (1) 水ポンプ (日本消防検定協会による受託評価の品質評価合格品)

ポンプ型式	MZ I (1段ポリュームポンプ)
ポンプ性能	A-2級
	放水静圧力 0.85MPa において放水量 2,200L/min 以
	放水静圧力 1.40MPa において放水量 1,900L/min 以

- (2) 水ポンプは、シヤシエンジンの P.T.O (パワーテイクオフ) により駆動され、P.T.O の操作は運転席に設けられたスイッチ及び液晶ディスプレイ連動のパネルスイッチにより行うものとする。
- (3) 水ポンプはキャブ装置の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段ポリュームポンプ又はバランスタービンポンプとする。
- (4) 材質は、各装置による重量増を解消する為、本体をアルミ製とする。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、青銅铸件とする。

- (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. 真空形成装置

真空形成装置は資機材収納スペースの確保及び軽量化を図る為、圧縮空気泡吐出装置のコンプレッサーから吐出される空気を利用して真空状態を形成するエゼクター方式とする。

操作は押ボタン式スイッチによるものとし、駆動装置は円滑に作動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。

万が一、真空形成装置が故障した際でも揚水可能なように予備真空装置を設けること。

7. 冷却水装置

- (1) ギヤケース、補助クーラーへの配管は、一系統にまとめ1つのコックで調整できること。
- (2) 予備回路を設け、通常及び予備それぞれストレーナーを備えるものとする。
- (3) 冷却水を外部へ放出せず、水槽へ還流させること。また、自然水利を揚水した場合水槽へゴミが浸入しないようコック操作により外部へ放出できる構造とする

8. 安全機能装置付ポンプ操作装置

ポンプ操作装置は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する。

- (1) 圧力計・連成計（リタード式）は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付）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。
- (3) また、スロットル操作時の安全性を高めるため、次の4パターンにメインコントローラーで簡単に設定が可能なこと。

スロットル回転が約 2.5 回転でフルスロットル

スロットル回転が約 2.0 回転でフルスロットル

スロットル回転が約 1.25 回転でフルスロットル

スロットル回転が約 1.0 回転でフルスロットル

- (4) 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。
- (5) ポンプ操作盤液晶ディスプレイは、7.0 型高コントラスト比低反射型ワイド液晶画面とし、各表示切換はパネルスイッチ式操作で左右とも行える構造とする。また、解像度は 800×480 ピクセル以上とし、液晶起動時間は現場到着後速やかに活動可能な

ように12秒程度とする。

- (6) ポンプ操作盤液晶ディスプレイの詳細は以下の通りとする。
- ① 取扱表示（機器取扱・点検整備・故障対策等を文章で表示ができること。）
 - ② モニタ表示（警告モニタとして冷却水及び真空形成装置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・放水の状況確認のできるモニタ表示、ポンプ回転計・ポンプ圧力計・ポンプ連成計を各々デジタル数値により表示できるモニタ表示ができること。）
 - ③ 流水表示（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水表示ができること。）
 - ④ 流量・積算表示（各吐出口の流用をデジタル表示し流量範囲によって表示色が変わること。流量範囲と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、二人持ちでも放水ができない範囲とする。また、積算量もデジタル表示できること。）
 - ⑤ 圧縮空気泡消火装置使用時には、泡流量ならびに水流量を表示できること。
 - ⑥ タンク水量計（左右液晶ディスプレイに表示できること。）
 - ⑦ タンク放水可能時間表示機能（放水可能な時間管理を容易にするためにタンク残量と現在の放水量から計算した残り放水可能時間を液晶ディスプレイに表示できること。）
 - ⑧ 圧縮空気泡消火装置使用時には、泡流量ならびに水流量を表示できること
 - ⑨ 昼間・夜間など現場明るさの状況に応じて自動的に液晶ディスプレイの明るさを調整できる自動調光機能を備えること。
 - ⑩ 緊急時エンジン回転数をワンタッチにてアイドリングまで下げる緊急時減圧スイッチを設けること。
 - ⑪ 修理・不具合対応をより迅速にするため、エラー発生時に発生したエラー情報を記憶するダイアグ機能を有すること。
 - ⑫ 非常時における真空形成装置およびスロットル操作はポンプ室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し、非常用圧力計・連成計を埋め込み式にて取り付けすること。
- (7) 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 自動調圧機能
水ポンプの圧力を吸水・吐水条件の変化に関わらず一定に保つ自動調圧機能を設けること。設定圧力は0.4Mpa～1.0Mpaまで7段階で設定できる他、任意の

圧力でも調圧できる構造とする。緊急時の安全のため、自動調圧機能の解除方法は自動調圧設定／解除スイッチを押す他に①真空ポンプ停止ボタン、②スロットルを回すことでも解除できる構造とすること。

③ 高圧中継警報

自動調圧中に中継圧力が高く、エンジン回転数をアイドリングまで下げても設定圧まで下げられない時、ブザー音と共に液晶ディスプレイ内に高圧中継警告表示が点滅すること。

④ 低圧中継警報

中継水量が不足している時、ブザー音と共に液晶ディスプレイ内に低圧中継警告表示が点滅すること。

⑤ ホースバースト警報

放水圧がホース耐圧以上になると、警報を発してエンジン回転を制御する機能を設けること。

9. 吸水口

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、75mm×10mの吸管を常時接続する構造とする。（連続呼水装置付）吸口エルボは、吸管により車体を傷つけないようスーパースイングとする。レバーは左右とも前方向で開とする。

10. 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。なお、左右前方各 1 口については後述の圧縮空気泡吐出装置の吐出口と兼用とする。レバーは左右とも前方向で開とする。

11. 中継口

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。レバーは左右とも前方向で開とする。

12. 積水口

積水口は、消防呼称 65mmボールコックとし、車両両側に各 1 個設け、水槽に給水できるものとする。積水口媒介金具（65mm 差込メス媒介）を取り付けること。

13. 不凍液注入装置

少量の不凍液を中央給水管より吸入させ、主ポンプ等主要部及び止水弁の凍結を防止する装置を設けること。

14. テープヒーター巻き

各コックに凍結防止のためのテープヒーターを巻き付けること。

15. 圧縮空気泡吐出装置（キャフス装置）

- (1) 装置は、水ポンプ装置から送られてきた水を利用して、混合器で作られた混合液にコンプレッサーを用いて圧縮空気を送り込み、配管内部で泡状にして発泡できる装置で、少量の水で効率の良い泡消火が出来るものとする。また、気水比が 5 倍～10 倍の消火・火炎鎮圧用湿式泡（ウェット泡）と気水比が 16～20 倍の延焼防止・残火処理用乾式泡（ドライ泡）の 2 種類の泡について、泡管鎗を用いることなく吐出可能なものとする。

水ポンプ装置から高い圧力を受けても 1.0MPa に減圧される構造とする。また、中継口より受水した場合でも使用可能なこととする。

また、公表性能の保障、品質確保を証明する為に、第三者機関である(財)日本消防設備安全センターによる評定試験に合格した装置とする。

(2) 性能

- ① 最大水流量 600 L/min 以上、最大空気吐出量 3,200 L/min 以上とし、最大泡吐出量 3,800 L/min 以上とする。2 線同時に放射しても十分な吐出量が得られること。尚、泡の吐出量を確認するための泡流量計を左右のポンプ操作盤液晶ディスプレイ内に設け、確認が行えるようにすること。また、放射している泡に含まれている水の量も同時に表示できることとする。
- ② 泡吐出圧力は、0.3MPa～1.0MPa まで無段階調整ができるものとし、吐出泡流量はスロットル操作に応じて任意に調整できるものとし、泡放射中に援護注水として水放射も可能な構造とする。

(3) 操作方法

本装置の操作は容易かつ集中操作できるよう左右のポンプ操作液晶ディスプレイで可能なこととし、パネルスイッチ式にて操作が出来ること。

湿式泡と乾式泡、泡原液濃度の切替操作は、ディスプレイ内にてワンタッチで行えるものとする。尚、切替及び変更操作は放水中でも可能なこととする。

一定の問題が発生した場合は、液晶ディスプレイにエラー情報を表示すること。

(4) 安全機能

- ① キャフス運転時においての適正な回転数にスロットルを上げた後においては、スロットルを上げようとしても規定回転以上には回転が上がらないよう過回転防止装置を設けること。
- ② コンプレッサーの油温が過熱すると警報を発すること。
- ③ 泡原液の供給ができなくなった場合、スラッグフロー防止の為、自動的に水のみの放射に切り替わる構造とすること。

(5) コンプレッサー

- ① オイル循環式のロータリースクリュー型コンプレッサーとし、コンプレッサーの潤滑油は補助冷却器により冷却する構造とする。なお、補助冷却器は圧力水の一部の水により冷却されるものとする。
 - ② コンプレッサーはメンテナンスを考慮し、国産製品とする。
 - ③ コンプレッサーは資機材収納スペースの確保の為、真空形成装置兼用とする。
 - ④ コンプレッサーの冷却に使用した水は水槽へ還流するものとする。
また、切替により、車外にも排出できる構造とすること。
- (6) 混合装置
- 圧縮空気泡における水流量を感知して、コンピュータ演算により自動的に泡原液量を調整して混合比設定する電子式比例混合式とする。混合比は液晶ディスプレイ内でワンタッチにて変更可能なこと。尚、混合比の変更は放水中でも可能なこと。また、原液濃度の設定は 0.3～1.0%の 8 段階の設定可能な構造とし、左右の液晶ディスプレイ内で設定ができること。
- (7) 泡原液（クラス A 泡消火薬剤）
- ① 環境に優しい環境保全型消火薬剤「ミラクルフォーム α +（プラス）」とする。
 - ② 泡原液は品質保証の観点から日本消防検定協会の型式を取得し、尚且つ型式適合検定に合格した物とする。
 - ③ 泡原液は淡水または海水を使用した 1%水溶液において 6 倍以上の発泡倍率を有すること。
 - ④ 泡原液の原料であるの界面活性剤は、化粧品原料規格 2006 適合品であること
- (8) 本装置での泡消火作業は、ポンプ室左右の水ポンプ吐水口を使用し、ポンプ操作盤の操作により、容易に泡放射と水放水の切替が可能な配管構造とする。尚、隊員の現場で操作性及び誤操作防止のためにも、消火泡吐出口を専用で設けないこと。
- (9) 圧縮空気泡吐出装置（コンプレッサー、混合装置等）は全てポンプ室内に収納し、ポンプ室下部左右ボックスや後部シャッターボックス等各ボックス内のスペースを確保し、ホースや資機材を積載できること。

16. 混合液放水

圧縮空気泡吐出装置の混合器で作られた混合液を吐出可能なものとする。
操作は、左右ポンプ操作盤液晶ディスプレイ内で可能なこととし、原液濃度の設定は 0.3～1.0%の 8 段階の設定可能な構造とする。放射は、左右の水泡兼用吐水口より可能な構造とする。

17. 水槽

- (1) 水槽はポンプ室後部に設け、容量 1500L 入り角型 PP 製水槽とする。内部には防波板を設けること。
- (2) 水槽左右側面付近に水量計、他よりの補給口（積水口）を設けること。水槽への水

の補給条件（送水圧力 0.35MPa）を表示すること。

- (3) 水槽下部にはドレン、上部にオーバーフローおよびマンホールを設ける。マンホールの蓋は防錆、軽量化を考慮し、FRP製とすること。
- (4) 水槽とポンプの給水側との間に 75mm 電動ボールコックを設け、多目的表示液晶ディスプレイにて開閉操作が行えること。また、ポンプの吐水側から水槽へ送水出来る構造とする。

18. 原液槽

水槽とポンプ室の間に、250LのPP製原液槽を2槽（合計500L）設け、その内の1槽を水槽と連結させることで水槽容量1750Lとして運用できる構造とする。

原液槽内部は、原液注入口および真空弁、ドレン、液量計等を設ける。

19. 混合方式（ポンププロポーション方式）

- (1) ポンプの吐出側と吸入側との配管にバルブおよび遠隔操作型ポンププロポーションを設ける。また、ポンププロポーションのメタリングバルブと原液槽を結ぶ配管にもバルブを設ける。
- (2) 原液専用配管の材質はステンレス鋼管を用い、バルブ類は砲金（BC）製とする。
- (3) 混合比は、メタリングバルブにより調節出来るものとし、混合液量範囲は500L/min～1,200L/minとする。（3%、6%併用）

20. 放水銃

ポンプ室上部に起伏旋回可能のレバー式放水銃を一基設ける。放水銃には吐出400L/minの泡管銃を取付ける。

21. 自衛噴霧装置

火災現場等に接近して消火作業が可能な様に、ボディー部左右に各3個の自衛噴霧ノズルを設ける。

22. キャブの構造

- (1) キャブ上部には静止荷重300kg、動荷重150kgレベルの耐荷重を有するアルミ縞板張り落としこみルーフデッキ（D環4個を取付）を設けること。ハイルーフ材質は車両の安定性・軽量化・防錆を考慮してCFRP製とする。
- (2) 赤色警光灯はキャブと一体型流線型とし、赤色警光灯は、省電力、球切れのないLED式を内蔵すること。スピーカーはキャブ内の無線通話の妨げにならないようにアクティブ制御スピーカーをキャブ前方中央部にキャブ一体型にて収納すること。また、モーターサイレン1個をキャブ前方中央部にキャブ一体型として収納すること。標識灯はハイルーフ部左右に埋込式にて取付けること。

キャブ左右側面にキャブ一体のキャブバックパネルを垂直に立上げ加工し、シートライザーの純正位置より更に後方移動を可能とし、キャブ内後部座席スペースが広く取れるようにすること。

- (3) キャブ内天井はインナーフレームレス構造とし、後部席部の内部床面から天井までの高さ（床及び天井内装材の内法とする。）は180cm以上確保し、起立状態で呼吸器の脱着等の着替えができるようにすること。

また、現場到着時に必要な資機材や他の資機材と混載することで支障の恐れのある救急用及び医療用資機材の収納スペースとして、後部座席上部前後に物入れボックス（前方：約1650mm×600mm、後方：約1650mm×300mm）を取付けること。ボックスは、着座時、立位時の何れにおいても支障のない棚を設けること。なお、棚の手前側には収納物の飛び出し防止のネットを講じること。

- (4) 各装置の電装品スイッチは、運転席中央付近のセンターコンソールボックスに取付け、操作が容易に行えるものとする。
- (5) 内助手席シートは空気呼吸器及び面体が収納できるように埋め込み型シートとし、背当てにキャビティカバーを設けること。
- (6) キャブ内後部座席は座席跳ね上げ式の折畳シート（シートライザーは薄型・扉付）とし、座席後方にはダブルツールボックスを設けること。また、後部座席後方に呼吸器固定装置（クイックホルダー）を3-4基取付けし、面体掛けフックを3-4個取付けること。
- (7) キャブ内全席に堅牢なシート防汚カバーを取付け防汚加工すること。
- (8) キャブ内中央手摺部に吊り下げ式の図書類収納ボックス（A-3サイズ）を1個設ける。尚、手すりにはS字フックを6個設けること。
- (9) キャブ内には、携帯拡声器1個の取り付け装置（収納スペース）を設ける。
- (10) キャブドアは4ドア式とし、各ドア部には乗降用手摺棒を取付けること。
- (11) キャブ後部ステップはアルミ製1段ステップ（グレーチング）とすること。
- (12) 各ドアに樹脂製サイドバイザーを取付けること。
- (13) 電子サイレンアンプ一式を取り付けること。（設置場所は協議）
- ① 型式 大阪サイレン製 TSK5102V Mark10
 - ② 音声合成装置は方向指示器と連動すること。
 - ③ 後部マイク及び無線電話用のスピーカーを取り付けること。
 - ④ 運転席付近に機能集中型操作スイッチを取り付け、各スイッチ類を設けること。
 - ⑤ 各スイッチに名称を表示すること。
- (14) センターコンソールボックスにAC100Vコンセントを取り付けること。
- ① AC100Vコンセントは外部入力とインバーターを自動切り替えるものとする。
 - ② 100V15A2極2口コンセントとする。
- (15) キャブ内中央手摺り部に吊り下げ式図書類収納ボックス（A3サイズ）を設けるこ

と。

- (16) キャブ内後部座席の空気呼吸器固定装置はクイックホルダーとし、着座したまま容易にホルダーを開放できるレバーを取り付けること
- (17) 助手席フロントピラー付近にマップランプ（LED）を取り付けること。
- (18) キャブ内後席天井上部に室内灯（LED灯）を取り付け、スイッチは3段切り替え式（ON・OFF・ドア連動）とすること。
- (19) ドライブレコーダーを取り付けること。
 - ① カメラ設置位置は、前方を撮影できる位置で運転に支障のない位置とすること。
 - ② 録画は衝撃自動録画及び手動録画が可能であること。
 - ③ 電源は車両バッテリーとしエンジンキーONに連動すること。
 - ④ 記録媒体はSDカードとする。
 - ⑤ 録画記録したものはパソコンで確認できるものとする。
- (20) 消防章をキャブの前面中央に取り付けること。
- (21) 散光式警光灯はキャブ屋根上部に取り付けること。
- (22) キャブ前部赤色点滅灯は、フロントグリル上部左右に取り付けること。
 - ① 散光式警光灯と連動すること。
 - ② 型式 大阪サイレン製 LED警告灯とする。
- (23) 側部赤色点滅灯
 - ① 車体左右アオリ部分に設置すること。
 - ② 散光式警光灯と連動すること。
 - ③ 型式 大阪サイレン製 LED警告灯とする。
- (24) 後部赤色点滅灯
 - ① 車体後部アオリの後端に一体型の半円形のLED赤色警光灯を設置すること。
 - ② 散光式警光灯と連動すること。
- (25) 展開ステップ側面赤色点滅灯
 - ① ステップ展開時、前後方から視認しやすい位置に埋め込むこと。
 - ② スwitchはステップ展開に連動して作動すること。
- (26) 側面作業灯
 - ① 車体左右アオリに車体側面を有効に照らすワイドLED灯を各2箇所に取り付けること。
 - ② キャブ側面にLED作業灯を取り付けること
 - ③ 点灯はメインスイッチ及び単独点灯とする。
- (27) 後部作業灯
 - ① 車体後面上部左右2箇所的車体後部を有効に照らす照明装置を取り付けること。
 - ② 点灯はメインスイッチ及び単独点灯とする。
- (28) 補助照明装置
補助照明灯は脱着可能で可搬型投光器として使用できるものとする。

(29) 路肩灯

左右リアフェンダーの内側に後輪付近を有効に照らすLED路肩灯を設置する。

(30) サイドマーカーランプ

車体後部左右下部にサイドマーカーランプ（黄色）を取り付けること。

(31) 資機材収納庫内LED照明灯（左右下部ボックス含む）

- ① 収納庫内照明（ドアスイッチ方式）を必要数設け、キャブ内電装品スイッチパネルにボックス主スイッチを設けること。
- ② 照明の点消灯はシャッター及び扉の開閉に連動すること。
- ③ 収納された各資機材を有効に照らすように、位置を考慮して設置すること。

(32) 後部マイク（インターホン）

- ① 運転席と車両後部と通話ができる後部マイク（インターホン）を設けること。
- ② 運転席にフレキシブルマイク、受話用スピーカーを設けること。
- ③ 車体後部の最適な位置に送話用防水型無指向性マイク及び受話用防水スピーカーを設けること。
- ④ 作動はギアをバックに入れた場合に作動するものとし、また任意でのスイッチにより通話できる構造とする。

(33) 後部視認カメラを車体後部に取り付けること。

23. 車両の構造

(1) 車両の完成寸法は、次の通りとする。

- ① 全長 : 7300mm 以下
- ② 全幅 : 2350mm 以下
- ③ 全高 : 3200mm 以下

(2) 艀装は総合的な重量軽減を図り、車両重量のバランスを考慮して製作する。

(3) 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。

(4) 車両骨格は一般構造用圧延鋼材（SS）、各ステップはアルミ縞鋼板とする。また、ポンプ室天井、水槽上面および水槽後部のシャッターボックス上面は縞板製とする。

(5) 車体天井は活動に支障が無いよう水槽上部にもアルミ縞板にて天井を設け、フラットな構造とすること。但し、マンホール部は扉を設け、メンテナンスが行えること。

(6) 車体前部左右はポンプ室、後部左右・車体後面は資機材収納スペースとする。扉はアルミ合金製シャッターとし、左右に各3枚、後面に1枚設けること。

(7) ポンプ室側板は密閉式とし、点検手入れが容易に行える構造とする。

(8) ポンプ室下部左右及び後輪後部は収納スペースとし、完全チェーンレス式ステップ兼用扉を設け、扉内側はアルミ縞板張りとする。開閉が楽に行えるようダンパーによる補助装置を設けること。また、軽量化及び腐食防止の為、外側表面はFRPと

する。また、活動中の危険を防止する為、扉の角は曲形状とすること。

- (9) 後輪フェンダー部は展開でき、内側はアルミ縞板を張り、ステップとして兼用出来るものとする。軽量化及び腐食防止の為、外側表面はFRPとする。また、活動中の危険を防止する為、ステップの角は曲形状とすること。
- (10) 車両両側上部には赤色点滅灯、周囲照明灯が取り付けられるよう、パネルを設けること。車輛安定角度確保及び腐食防止の為材質はFRPを使用し、車両上面への昇降、作業の安全性を確保する為、必要箇所に手摺を設けること。車両後部からの昇降性を加味し、後部の手摺は斜めに取り付けること。
- (11) 車両両側下部のコーナー部は腐食防止の為にFRPパーツを設け、丸型LEDコンベネーションランプを埋め込み式にて設けること。また、活動中の危険を防止する為、角部は曲形状とすること。
キャブと車体との間には、上面への昇降用として、ステンレス製はしごを設けること。上部は上面よりも高く設け、安全を確保すること。
- (12) 車両後面には上面への昇降用として、アルミ製展開式はしごを設けること。
- (13) サイドステップは前輪後方まで延長し（エプロン付）、キャブ左下にはバッテリーボックス、右下には小物入れボックスを設けること。
- (14) 替口立を2個適当位置に取付ける。
- (15) 燃料タンクは100Lとし、ポンプ室内に設け、補給口はポンプ室側面に設けること。
- (16) 牽引フックを車両前部に設けること。
- (17) 積載はしごの積載装置は車体上面に設け、引出転回式にて地上からはしごの取り外しが可能な構造とする。引出転回操作は、地上から行えること。
- (18) 左右リヤフェンダー上シャッターボックス内はスライド棚を各1枚設け、ホースが収納できる構造とする。手前には飛出し防止措置を施すこと。
- (19) 左右側面後方シャッターボックス内はスライド棚を各2まい設け、別表の資機材を収納すること。収納位置等別途協議とする。
- (20) 後部シャッターボックス内はスライド棚を2枚設け、別表の資機材を収納すること。収納位置等は別途協議とする。
- (21) 左右ポンプ室操作部には、LED式照明灯を設けること。
- (22) 各収納室内には、LED式照明灯を必要数設けること。
- (23) 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。
- (24) トビロは、ボディ天井部取付け又は積載梯子昇降装置と連動して降りてくる構造とする。
- (25) ボディ天井部に取り外し可能な全高規制内最大限の大きさのアルミ製収納ボックスを設ける。（別途協議）
- (26) ホースカー昇降装置

- ① 電動ウィンチにより、ホースカーを昇降できるものとする。
 - ② ホースカーの収納はリミットスイッチを設け、電動ウィンチが自動停止するものとする。
 - ③ 電動ウィンチの操作はホースカー収納部付近に設け、車両メインスイッチを入れて作動するものとする。
- (27) 車両の製作に関する物品で指定されたもの以外は、全て新品であること。

24. 消防専用通信装置

- (1) 消防救急デジタル無線機一式及び車両運用端末装置一式を旧車両から本組合の指示する場所へ移設することとする。ただし、事前に設置可能な配線は車両作成時において埋設配線を実施しておくこと。
- (2) 無線機移設
現在使用の車載型消防無線装置（NEC 製作所製）及び配線等一式を旧車両から本組合の指示する場所に移設すること。ただし、車外無線機ボックスに取り付ける送受信器は受注者が用意すること。
- (3) 取り付け位置（車内）
 - ① 無線機は、前席中央のスイッチボックス付近で運用に当たっての操作性・利便性、他の機器の操作に係る障害等を十分に考慮し、本組合の指示により取り付け場所を決定し、走行等の振動による緩み、ガタツキが生じないよう堅牢に取り付けること。
 - ② 送受信器は、助手席から取りやすい位置に取付けること。
 - ③ スピーカーは、オーバーヘッド部に埋め込みで取り付けること。
- (4) 取り付け位置（車外）
 - ① 送受信器は、車体左右側面に設けた車外無線機送受信器ボックス内に取り付け走行等の振動による緩み、ガタツキが生じないよう堅牢に取り付けること。
 - ② 車外無線機ボックスに取り付ける送受信器は受注者が用意すること。
 - ③ スピーカーは、左右無線機送受信器ボックス付近に取付けること。
 - ④ アンテナは、ダイバーシティ方式とし、アンテナ相互間の離隔距離は1.2m以上とする。
 - ⑤ 車体の材質により、アンテナの変更が必要になる場合は受注者が用意すること。
- (5) 配線方法
 - ① 送受信器の配線は、切替え等の操作不要でキャブ内及び左右受信器ボックスいずれかの箇所からでも送受信できること。
 - ② キャブ内スピーカーは常時接続し、車外スピーカーは、断絶スイッチをコンソール付近に取付け、外部スピーカーの断接の表示をすること。
 - ③ 電源の取り出し部分は、車両メインスイッチに連動し、車両キーON／

OFFには連動しない配線部分とし、+側配線にヒューズを取付けること。

- ④ アンテナ用同軸ケーブルは、アンテナから無線機の間接続部分がないこと及びコネクター部のハンダ付けを確実にすること。
- ⑤ オルタネーター、モーター等からのノイズがある場合又は予測される場合はコンデンサー等の取付けによるノイズ対策を行うこと。
- ⑥ 配線類は現品の損傷、劣化状況等をよく確認して必要により新品を使用すること。
- ⑦ 配線は、確実に接続し整理することとするが、後の機器の交換等が容易に行えるよう、余裕に配慮した配線を行うこと。
- ⑧ 電源はエンジンスイッチACC及びONに連動し通電すること。

25. 車両運用端末装置移設

- (1) 現在使用の車両運用端末装置及び配線等一式を旧車両から本組合の指示する場所に移設すること。なお、移設する車両運用端末装置の構成機器の概要は以下のとおり。
 - ① 電源関連装置
電源コントロールユニット、電圧監視装置、電源スイッチ
 - ② LTE外付けアンテナ
 - ③ GPSユニット
 - ④ 小型車両IF-BOX
 - ⑤ NEC車両運用端末装置一式
 - ⑥ CAR接続ケーブル
 - ⑦ 車外設定端末装置
- (2) 基本的に旧車両の位置に準ずることとするが、運用に当たっての操作性・利便性、他の機器の操作に係る障害等を十分に考慮し、組合の指示により取り付け場所を決定し、走行等の振動による緩み、ガタツキが生じないように堅牢に取り付けること。車外設定端末装置はポンプ操作面側の無線機送話器ボックス内に取り付けること。
- (3) 電源配線
電源はエンジンスイッチACC及びONに連動し通電すること。

26. 塗装および記入文字

塗装

- (1) 車両は朱色とし、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等の環境を考慮したハイソリッドウレタン塗料を使用すること。
- (2) 各ステップはアルミ縞板の場合、地色とすること。
- (3) ポンプ室上面、水槽後部のボックス上面は、アルミ縞板の場合、地色とすること。

- (4) 水槽外装は黒色塗装とすること。
- (5) 水槽内面は亜鉛メタリコン処理とする。
- (6) 車両下回りは黒色塗装とすること。
- (7) ポンプ操作部は赤色塗装とすること。
- (8) ボックス内はシルバー塗装とすること。
- (9) ポンプ本体及び配管は赤色塗装とすること。
- (10) ボールコックは赤色塗装とすること。
- (11) FRPパーツは、赤色ゲルコート加工または赤色塗装とすること。
- (12) シャッターはシャッター地色（シルバー）とする。
- (13) 車体左右下部展兼ステップの縁には、黄色反射テープを貼り付けること。
- (14) 後日変色することがないようにすること。

記入文字

(1) キャブ左右ドア

- ① 文字 「津山圏域消防組合」
- ② 書体 丸ゴシック体
- ③ 書き方 左書き
- ④ 文字色 白文字反射テープ
- ⑤ 大きさ 縦120mm × 横120mm

(2) キャブ左右フロントドア下部、キャブ前面左側及び後面

- ① 文字 「西5化学」
- ② 書体 丸ゴシック体
- ③ 書き方 左書き
- ④ 文字色 反射白文字（後面は黒文字）
- ⑤ 囲い枠 文字色と同色で文字の周りを四角に囲う
- ⑥ 大きさ 縦80mm×横80mm
- ⑦ 免許区分 運転席ドアに「中型 11t未満」

(3) 標識灯

- ① 文字 「西5化学」
- ② 書体 丸ゴシック体
- ③ 書き方 左書き
- ④ 文字色 黒文字

(4) 車体上部（対空表示）

- ① 対空文字 「西5化」
- ② 書体 丸ゴシック体
- ③ 書き方 左書き又は縦書き
- ④ 文字色 黒文字
- ⑤ 大きさ 縦400mm×横400mm

⑥ 文字の太さ60～100mm程度

(5) 車体両側部（シャッター）

組合が指示したデザイン及び文字を記入すること。

（詳細は別途協議とする。）

27. その他

- (1) この仕様書中の資機材等で、商品名が記載されているものについては、本指定又はこれと同等以上の性能を有するものを納品すること。ただし、指定品以外の資機材を納入しようとする場合には、事前に組合の承認を得ること。
- (2) 附属品及び資機材（内訳明細書）の積載場所については、別途協議を行い詳細な打ち合わせを行うこと。
- (3) 車両の燃料タンクは、満タンにして納車すること。
- (4) 本仕様書に記載がない場合であっても、メーカーが公表した標準艤装は、全て施すこと。
- (5) 本仕様書の記載内容について、艤装等の改善及び新たな疑義等が発生した場合、または変更の必要を認めたときは、直ちに本組合に連絡し、協議を行い指示に従うこと。