

仕 様 書

第1 総 則

1 品名

13mブーム付消防ポンプ自動車

2 数量

1台

3 本車は、水ポンプ、900L水タンク、1節3段伸縮塔及びその駆動装置を装備したものである。なお、本塔装置には固定式バスケット装置を装備するものとする。

4 仕様書の解釈

本仕様書において商標、商号、特許、デザイン若しくは形式又は産地、生産者若しくは供給者を特定しているものにあつては、その特定品又はこれと同等のものであること。

5 本車は、次に掲げる法令等に適合したものであること。

- (1) 道路運送車両法（昭和26年法律第185号）
- (2) 道路運送車両の保安基準（昭和26年運輸省令第67号）
- (3) 動力消防ポンプの技術上の規格を定める省令（昭和61年10月15日自治省令第24号）
- (4) 消防用ホースの技術上の規定を定める省令（平成25年総務省令第22号）
- (5) 消防用車両の安全基準（消防ポンプ自動車編）（平成19年3月消防用車両の安全基準検討会）

6 本車は、日本消防検定協会が行う受託評価を受けて、これに適合したものであること。

7 艤装上の注意

- (1) 各装置及びパーツの取り付けは、原則としてボルト締め付けとし、ネジロック剤を使用して確実に締め付けること。
- (2) 車両全般にわたって防水措置を十分に行うとともに、部品等は耐食性に優れたものを使用し、発錆の可能性のあるものについては、防錆措置を施すこと。
- (3) 清掃、点検、調整及び修理が容易に行える構造とすること。
- (4) 車両は、前後左右の荷重バランスを十分考慮するとともに、全体的に重量軽減を図ること。
- (5) 使用取扱い上の安全性、操作性を十分に考慮したものであること。
- (6) 十分な強度及び安定性を有し、耐久性、耐食性に優れたものであること。
- (7) 車両は、常時登録された車両総重量の状態において、長期にわたって十分耐え得るものであること。
- (8) 車両に使用する絵表示以外の表示は、日本語又は英語で表示すること。なお、詳細については、別途指示する。
- (9) 車両に使用する単位等の表示は、全てSI単位で表示すること。
- (10) 車両は水洗い整備ができるとともに、残水等の生じない構造とすること。
- (11) 車両全般にわたって、踏みつける恐れのある箇所にケーブル等を配線する際は、踏みつけても断線することが無いように必要な措置を施すこと。

8 艤装上の問題処理等

- (1) 仕様内容に疑義が生じた場合は、速やかに本市と協議すること。
- (2) 仕様内容の解釈について相違がある場合は、本市の解釈に従うものとする。
- (3) 仕様の変更が必要な場合は、本市の承認を得ること。
- (4) 本車の艤装にあたり、工業所有権その他の法令等に抵触する問題が生じた場合は、受注者に

においてこれらの問題を解決し、その旨を本市に報告すること。

- (5) 艀装にあたり、取り付け品及び積載品等について、本仕様書において商標、商号、特許、デザイン若しくは形式又は産地、生産者若しくは供給者を特定しているものにあつて、これと異なる同等の性能を有する品を納入する場合は、入札前に性能資料を提出し本市の承認を得ること。

第2 提出書類

1 製作工程表

受注者は、契約後速やかに本市と細部について協議を行い、協議の結果に基づき、速やかに次の書類を提出すること。

- (1) 製作工程表
- (2) 協議録

2 承認図面

受注者は、車両艀装の着手予定日の1か月前までに、次の書類をA4版で製本のうえ2部提出し、承認を得た後に艀装を実施すること。(承認後、1部を返却する。)

(1) 承認図

種別は次のとおりとし、目次を付け製本のうえ提出する。

- ア シヤシ関係図(改造の場合は補強等関係図)
- イ 車体艀装図(前、後、上、両側面の艀装5面図)
- ウ 車体骨組図
- エ 車内レイアウト図
- オ 室内装図(扉、窓、椅子、積載棚等)
- カ 主要部品図
- キ 電気配線図
- ク ポンプ組立図
- ケ ポンプ配管図
- コ その他本市が指示する書類

(2) 諸元明細表

- ア シヤシ関連諸元(エンジン型式、形状、出力、排気量、輪距、軸距等主要寸法、蓄電池、オルタネーター規格、タイヤサイズ、最小回転半径等)
- イ 主要艀装品諸元・規格

3 納車申出書

登録1ヶ月前までに、次の事項を記載した納車申出書を提出すること。

- (1) 車検証情報(型式、車台番号、車両重量、車両総重量、車体の形状、自動車の種類、用途)
- (2) 納車日
- (3) 登録日

4 関係図書

車両納入時に、次の関係図書を本市に提出すること。

区分	関係図書	部数
1	車両取扱説明書(水ポンプ及び塔装置含む)	2部
2	積載品一覧表	
3	積載品取扱説明書	

区分	関係図書	部数
4	車体改造計算書	1部
5	パーツリスト及びサービスマニュアル	
6	整備マニュアル	
7	シャワーテスト結果表	
8	完成車の転覆角度・車両重量実測表 ア 車両総重量 イ 前後輪分布荷重 ウ 転覆角度実測	
9	転覆角度計算書	
10	電気配線図	
11	性能試験成績表 ア ポンプ性能試験 イ 塔装置性能試験	
12	受託評価合格プレート写し	
13	注油箇所説明書	

5 写真

車両納入時に、カメラで撮影した次の写真を電子媒体（CD・R）で提出すること。また、当該写真をA4用紙1枚につき4枚を貼付け、印刷機で刷り出したもの1部を提出すること。

- (1) 車両正面及び後面
- (2) 車両左右側面
- (3) 車両取り付け品及び付属品等
- (4) 艀装工程写真
 - ア 艀装工程
 - イ 試験実施工程

6 その他本市が指示したもの。

第3 検査及び試験

1 検査

本仕様書、承認図書及び協議事項に基づいて行うものとする。ただし、一部検査については、社内検査成績表等により省略するものとする。

2 中間検査

本市が必要と認める場合に実施するものとし、時期等は製作工程を考慮し行うものとする。

3 納入検査

広島県公安委員会へ緊急車両届出確認書を提出し承認を受け、中国運輸局広島運輸支局の新規検査・新規登録を完了後、本市の納入検査を受けるものとする。

なお、納入検査は、本市が指定する日時及び場所で行うものとし、検査の結果、不備事項又は不合格品があった場合は、本市の指示する日までに改修又は取り替えを行い、再度検査を受けるものとする。

納入検査は次の事項を実施するものとする。

- (1) 艀装完成検査
- (2) 走行試験
- (3) ポンプ性能試験（最大放水量試験、最高圧力試験、連続放水試験、管端真空試験）
- (4) 塔装置性能試験
- (5) 取り付け品及び付属品の検査

4 納車講習

受注者は納入検査終了後、本市職員に対し無償で、次の内容の納車講習を本市が指定する日時及び場所で行うものとする。

- (1) 取扱説明書、点検整備書等による各装置の構造、使用方法、使用上の注意事項、点検整備方法等の説明（各種積載品を含む。）
- (2) 各装置（各種積載品を含む）の実演

第4 登録、保証及び納入

- 1 保証期間は、完成車の納入日から1年間とし、保証書を提出すること。
ただし、部品や付属品等で1年間以上の保証期間となっているものについてはその期間とする。
また、保証期間以後に設計不良、工作不良に起因する不具合が生じた場合は、部品の取り替え若しくは、修理を行うこと。
- 2 新規登録等に要する費用（自動車損害賠償責任保険料、自動車重量税、自動車検査手数料（印紙及び証紙）、ナンバープレート代及び自動車リサイクル料金）は受注者で一時負担し、本市に請求すること。

3 納入期限

令和9年2月26日（金）

4 納入場所

広島市中区大手町五丁目20番12号

広島市消防局施設課

第5 シャン部分仕様

1 使用シャン等

- (1) シャンの主要諸元は、次のとおりとし、長期に渡り部品供給が迅速に行えるものとする。

ア	使用シャン	消防車専用シャン（7トン級車）
イ	ホイールベース	3,800mm以下
ウ	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
エ	乗車定員	6名（前部座席2名、後部座席4名）
オ	走行装置	2輪駆動パワーステアリング式
カ	キャブチルト	電動油圧式
キ	エアコン	メーカー純正品
ク	燃料タンク容量	100リットル以上

- (2) エンジンオイルの点検が容易に行えるような構造とすること。（別途指示）

- (3) 車両の完成寸法及び総重量は次のとおりとする。

ア	全長：7,500mm以下
イ	全高：3,100mm以下
ウ	全幅：2,350mm以下

2 シャン装備品

番号	品名	数量	摘要
1	バッテリー	1式	145G51以上×2 （レール引出し付き）
2	オルタネーター	1式	24V-100A以上
3	オイルパンヒーター	1式	消防用 マグネットコンセント式 コード（10m）1本付き

番号	品 名	数量	摘 要
4	エンジン回転計	1 個	時間積算計付き（メーカー純正品）
5	エンジン油温計	1 個	
6	オイルクーラー	1 式	水冷式
7	電圧計	1 個	ダッシュボード表示
8	パワーステアリング	1 式	
9	パワーウィンドー	1 式	
1 0	ラジオ	1 式	車両純正品
1 1	後退警報器	1 式	ブザー又は合成音声
1 2	フォグランプ	1 式	
1 3	車両サイドウィンカー	1 式	
1 4	A B S 装置	1 式	
1 5	L E D ヘッドライト	1 式	
1 6	電動格納ミラー	1 式	
1 7	助手席補助ミラー	1 式	
1 8	サンバイザー	1 式	キャブ各ドア上部
1 9	サイドバイザー	1 式	車両純正品（運転席及び助手席）
2 0	集中ドアロック	1 式	車両純正品
2 1	ドライブレコーダー	1 式	WitnessIV - SII（予備カード付、USB キー有）
2 2	バックアイカメラ	1 式	モニター吊り下げ式
2 3	取手	1 式	必要数
2 4	けん引フック	1 式	車両前後
2 5	照明ランプ	必要数	各計器周り
2 6	バッテリー充電器	1 式	C - T E C 製 W C M X S 5 0 J P コード（1 0 m）

3 附属品

番号	品 名	数量	摘 要
1	スペアタイヤ	1 本	ホイール付（前輪、後輪でタイヤサイズが異なる場合は各サイズ1本用意すること。）
2	スタッドレスタイヤ	1 式	予備タイヤ含む（前輪、後輪でタイヤサイズが異なる場合は各サイズ1本用意すること。）
2	泥除けゴム	1 式	
3	フロアマット	1 式	
4	タイヤチェーン	1 式	シングル（バンド付） スタッドレスタイヤに装着可能
5	牽引ワイヤー	1 本	径 1 2 mm × 6 m
6	停止標示板	1 式	
7	保安信号灯	1 式	保安煙筒、保安灯
8	ジャッキ	1 式	機装後の重量に適した性能を有すること
9	ホイールレンチ	1 式	延長棒付き（1,200mm）
1 0	予備球	1 式	シャシ側で球交換を必要とするもの（ケース付）
1 1	予備ヒューズ	1 本	ケース付
1 2	予備キー	2 本	

第6 機装部分仕様

1 塔諸元及び性能等

(1) 諸元

規格地上高	約13.7m
最大作業半径	8.2m以上
最低地上高	約-2.0m
第1塔起立角（対水平）	0°～80°
伸縮塔起立角（対水平）	-60°～75°

(2) 性能

塔作動所要時間は、所定の油圧ポンプ回転数において下記の通りとする。

作業	所要時間
同時操作（塔の収納状態から最大地上高まで）	約90秒以内
旋回（360°）	約90秒以内

(3) 能力

バスケット許容積載質量	270kgまたは3名
-------------	------------

2 塔駆動装置油圧機構

(1) シャシエンジンのトランスミッションP. T. O（パワーテイクオフ）により可変容量ピストンポンプを駆動する構造とし、それにより得られた油圧を使用して塔の第1塔起伏・伸縮塔起伏・旋回・伸縮ジャッキ操作を行うことができるものとする。

(2) 作動油は、ストレーナ付作動油タンクから油圧ポンプにより加圧され、車両後方のジャッキ・旋回用切換弁またはターンテーブル中央の旋回接手を通り第1塔起伏・伸縮塔起伏・伸縮用切換弁に送られる構造とする。これらの切換弁の操作により各動作を行う構造とする。（作動油タンクへ戻る配管にも、フィルタを設けること。）なお、これらの切換弁の中立時（塔が動作していない時）には、油圧ポンプの吐水量を最小に抑えるように制御するロードセンシング方式とし、油圧ポンプ吐出側には安全弁を設け、常用最大圧力20.6MPaをこえないように調整するものとする。

3 補助油圧ポンプ

シャシエンジンまたは主油圧ポンプが故障した場合でも、塔装置の収納を可能にするため、主油圧ポンプとは別にバッテリー駆動式ポンプを装備し、手動切換弁により収納操作ができる構造とする。

4 ジャッキ装置（車両支持装置）

(1) 車両の前後にジャッキ装置を設け、塔操作時の安定が図れる構造とする。

(2) ジャッキシリンダの上部にはパイロットチェック弁を設け、万一油圧ホースや配管が破損してもジャッキが縮まない構造とする。

(3) ジャッキの接地面とピストンロッドは自在関節で結合された構造とする。

5 後輪スプリングロック装置

(1) ジャッキシリンダにより傾斜矯正を行う際に、後タイヤが地面に接地することを防止するため、後軸スプリングをロックする装置を設ける。

(2) スプリングロック装置の作動は、ジャッキ操作と連動すること。

6 自動傾斜矯正装置（ジャッキ矯正式）

ジャッキ操作により車両が概ね水平にされた状態から、塔を使用できる傾斜角度までの矯正

操作を自動で行えること。路面が前上がりの傾斜においては最大 3° まで、その他の傾斜においては最大 7° までの範囲において、ターンテーブル上の塔の傾斜を水平に自動矯正できるものとする。なお、自動矯正は塔収納状態で行えるものとする。また、塔操作時に傾斜矯正を必要としないものとする。矯正はジャッキ4本にて行うものとし、接地面への圧力は1カ所あたり 0.9Mpa 以下とすること。

7 第1塔起伏装置

- (1) 第1塔本体と支持フレームおよびこれらのフレームを繋ぐ第1塔起伏用油圧シリンダにより構成されるものとする。
- (2) 第1塔起伏レバーを操作して、第1塔起伏用油圧シリンダに圧油を送ることにより第1塔の起伏を行うものとする。
- (3) 第1塔長さは 3.0m 以上とする。

8 伸縮装置

- (1) 3段の伸縮塔本体と伸縮用油圧シリンダにより構成されるものとする。
- (2) 伸縮レバーを操作して、伸縮用油圧シリンダに圧油を送ることにより伸縮塔の伸縮を行うものとする。

9 伸縮塔起伏装置

- (1) 第1塔と伸縮塔およびこれらを繋ぐリンク装置と伸縮塔起伏用油圧シリンダにより構成されるものとする。
- (2) 伸縮塔起伏レバーを操作して、伸縮塔起伏用油圧シリンダに圧油を送ることにより伸縮塔の起伏を行うものとする。

10 旋回装置

- (1) 塔は第1塔起伏装置、伸縮装置、伸縮塔起伏装置と共にターンテーブル上に取付けられるものとする。
- (2) 減速機付きのターンテーブルに油圧モーターを組合せて旋回装置を構成するものとする。
- (3) 旋回レバーを操作して、旋回モーターに圧油を送ることにより歯車の噛み合ったターンテーブルが旋回する構造とする。なお、他力によって塔が旋回しない構造とする。

11 操作装置

- (1) 基部操作装置は、車両後側面に有線リモコン操作装置を設け、第1塔起伏・旋回、伸縮・伸縮塔起伏用操作スイッチ、各種スイッチ等の塔操作に必要な装置を備えるものとする。
- (2) 基部操作装置の取付部周辺にインターホン装置を備えるものとする。
- (3) バスケット内操作装置は、バスケット本体にボックス型操作装置を設け、第1塔起伏・旋回、伸縮・伸縮塔起伏用操作レバーおよび各種表示ランプ、スイッチ等の装置を装備し、バスケット内で塔操作が行えるものとする。
- (4) バスケット操作装置の周辺にインターホン装置を備えるものとする
- (5) 塔の第1塔起伏・伸縮・伸縮塔起伏・旋回動作は、同時操作ができる構造とする。

12 バスケット装置

- (1) 伸縮塔の先端に固定式のバスケット装置を装備するものとする。
- (2) バスケットには油圧シリンダによる平衡装置を備え、第1塔の起伏・伸縮塔の起伏操作に合わせて常にバスケットの平衡を保つ構造とする。
- (3) バスケットには、放水銃、自衛噴霧ノズル、サーチライト及び先端灯を装備するものとする。

また、インターホンを設け、基部操作部と連絡が出来るものとする。

- (4) バスケット内レバー装置には、誤操作防止用ガードを取付けること。
- (5) バスケットは車両前方 100° （左右各 50° ）の旋回範囲以外において、地上面に接地可能とし、バスケットへの乗降は車両後方向においては車両から $2.5\sim6.5\text{m}$ 、横方向においては車両から $4\sim6.5\text{m}$ の任意の位置でバスケットに容易に乗降できる構造とする。
- (6) 水難救助等を考慮し、バスケット下面で地表より約マイナス 3m まで降下が可能なこと。
- (7) バスケット前面にはストレッチャーを吊下げ式にて取付可能な構造とすること。

（※ファーノ ワシントンモデル 71-S 型のみ）

1.3 バスケット首振装置

- (1) 伸縮塔先端に、油圧シリンダ駆動の旋回装置を取付け、バスケット本体を左右に 45° 旋回できる構造とする。
- (2) 首振操作はバスケット操作装置に設けてあるスイッチより行えるものとする。

1.4 塔水路装置

バスケットには起伏、旋回可能な手動放水銃を1基装備し、バスケットより放水することが出来る構造とする。

（性能： $0.7\text{Mpa}-1100\text{L}/\text{min}$ 可動範囲：上 45° 下 80° 左右各 30° ）

1.5 安全装置

- (1) ジャッキインターロック装置
塔が収納状態にある場合のみ、ジャッキを操作できる構造とする。
- (2) 塔操作インターロック装置
ジャッキが完全に接地されている場合のみ、塔操作ができる構造とする。
- (3) ジャッキ短縮防止装置
油圧ホースおよび配管が破損した場合でも、ジャッキが短縮しない構造とする。
- (4) 倒伏防止装置
油圧ホースおよび配管が破損した場合でも、塔が倒伏しない構造とする。
- (5) 起伏軟停止装置
起伏レバーを急に離したり、起伏操作中に使用限界になったときでも自動的に低速になり停止する構造とする。
- (6) 先端障害自動停止装置
伸縮塔の伸長操作中または、伸縮塔の伏塔操作中にバスケットが障害物に当たった場合、検出センサにより自動的に塔を停止する構造とする。
- (7) 旋回障害自動停止装置
旋回操作中に塔が障害物に当たった場合、安全弁により自動的に塔を停止する構造とする。
- (8) 傾斜自動停止装置
塔の傾斜角が約 2 度以上になった場合、警報を発して自動停止する構造とする。
- (9) 緊急停止装置
バスケット内操作装置及び基部操作装置、車両後面に緊急停止スイッチを設け、緊急時には動作を停止できる構造とする。
- (10) 旋回固定装置
塔が他力により、旋回しない構造とする。

(11) 車両支持飛出防止

走行中にジャッキが飛び出さない構造とする。

(12) キャブ保護装置

塔操作により、塔が車両に衝突する前に停止する構造とする。

(13) 風速通知機能

風速 7 m/s を超えた場合に点滅し、 10 m/s を超えた場合には、点灯して警告する表示ランプを設けること。

1.6 塔完全自動収納機能

コンピューター制御により、塔の起伏・旋回・伸縮の状態を問わず、自動で塔受に収納する塔完全自動収納スイッチを設けること。

1.7 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）

ポンプ性能 A-2 級

放水静圧力 0.85 Mpa において $2,000\text{ L/min}$ 以上

放水静圧力 1.40 Mpa において $1,400\text{ L/min}$ 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、P.T.O の操作は運転席に設けられたレバーまたはスイッチにより行うものとする。

(3) 水ポンプはキャブス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 段ボリュートポンプとする。

(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し、不凍液や作動油、グレーシングオイル等の使用及び継ぎ足しも不要な構造とすること。尚、軸先端部もグリスレスのこと。

1.8 真空形成装置

(1) 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車両右側に設けるものとする。

(2) 真空形成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。

(3) 真空性能は、吸管外端閉塞にて 30 秒以内に大気圧の 84% とする。

1.9 安全機能付ポンプ操作装置

(1) 圧力計・連成計は直径 100 mm 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（エンコーダ）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。なお、表示は PT0 を入れた時のみ反応すること。

(3) 液晶ディスプレイは点検の為、起動用スイッチを個別に設け、PT0 が非作動時でも表示できること。

(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) 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、φ20以上の照光スイッチを使用すること。
- (6) 多目的表示液晶ディスプレイの詳細は以下の通りとする。
- ア 液晶画面は7.0インチTFTカラー液晶とし、昼夜に関わらず認識し易いよう自動調光機能を装備し、映り込み抑制樹脂封入式の高コントラスト比の低反射型硬質パネルとする。寒冷地での使用も鑑み、液晶ディスプレイの使用温度範囲は、-30℃～60℃とする。また、液晶画面には結露防止対策を施すこと。
- イ 取扱表示（操作盤及び非常用操作盤の操作方法、使用油脂一覧、不具合時の対応フローチャート等）をPDF表示が出来ること（拡大・縮小が可能なこと）。
- ウ モニタ表示（警告モニタとして冷却水及び揚水装置作動タイムに対する警告表示ができ、なおかつ警報が鳴るようにすることとし、各ボールコックおよびバイパスバルブの開閉状況、揚水・放水の状況確認ができ、回転計・圧力計・連成計・流量計、積算流量計、放水反動力計、電源電圧を各々デジタル数値により表示できるものとする。）
- エ 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。）
- オ ディスプレイ内の各表示切換は液晶パネル左右に設けられた一体式のパネルスイッチにより行えるものとする。
- カ 各放水口の放水流量をデジタル表示し流量範囲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は緑色の背景、二人持ちで放水できる範囲は赤色の背景、二人持ちでも放水ができない範囲は灰色の背景に分けるものし、絵柄等にて何名か分かる様にもすること。また、積算放水量もデジタル表示できること。
- キ 隊員の安全確保の為、左右放水口の放水時使用ノズルでの反動力をニュートン単位で表示できること。パネルスイッチにて流量表示と反動力表示が切り替えられること。
- ク ディスプレイ内の各種操作及び表示切替は、手袋装着時でも確実に操作が行えるようパネルスイッチとする。
- ケ シャシDPRインジケータランプの出力を液晶パネル内にも表示可能なこと。
- コ 運転条件の確認や安全機能作動時については液晶パネルに種類によって色を分けて表示を行うものとし、警報の内容の説明や対処法等も併せてテキスト表示されること。
- サ ポンプ増速機のオイル交換日を入力できるものとし、当該オイル交換の管理が可能なこと。また、オイルレベルの低下や交換時期にはその旨が表示されること。
- シ CAFSコンプレッサオイルのオイル交換日を入力できるものとし、当該オイル交換の管理が可能なこと。
- ス 現在の正確な日付・時刻を確認するための機能を液晶ディスプレイ内に表示すること。表示する日付・時刻はGPS衛星電波を受信し、自動的に時刻を補正する機能を有すること。
- セ ポンプ運転中における、各種のエラーが発生した際に、そのエラー内容とエラー対処方法を機関員に音声にて知らせることにより、エラー発生に対して的確な措置が行え、より安全で的確な操作を支援する機能を設けること。
- (7) 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する。

(8) 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。

ア 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。ただし、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。

イ ホース耐圧警報機能

放水配管の圧力がホースの耐圧を超えると警報音と共に液晶ディスプレイに警告を表示し、圧力がホース耐圧以下となるよう自動で回転を下げるものとする。制御の ON/OFF 及びホースの耐圧設定が行えること。

ウ 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。

エ 自動調圧機能

機関員の負担を軽減する為、自動調圧装置を設けるものとし手動にて任意の圧力に上昇させた時点で設定する方法と、予め設定された 7 種類以上の設定圧力をワンタッチにより選択する操作方法が併用できる構造とすること。自動調圧機能の解除については、スロットル操作を行った場合自動的に解除される構造とするとともに、ワンタッチにて解除も可能な構造とすること。なお、有圧水の給水条件により設定圧力を保てない場合は高圧中継警報(高い場合)・低圧中継警報(低い場合)を液晶ディスプレイに表示し警報を発すること。

オ スロットルインターロック

PT0 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 PT0 が入っている時のみ変化すること。

カ 緊急減圧機能

左右操作盤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リングまたは安全な回転数まで下げ、水吐出圧力を減圧する構造とする。なお、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。

キ 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。

ク 真空テスト機能

点検を容易にする為、真空テスト機能を設け、エンジンを OFF にしなくてもポンプ操作装置に設けられた PT0 スwitch の OFF のみで漏気チェックが可能なこと。真空ポンプ駆動後、所定の真空度まで下がれば OK と表示し、30 秒経過後も規定値まで下がらなければ NG と表示すること。また、真空テスト完了後、30 秒間に規定値以上の漏れがなければ OK と表示し、漏れがあれば NG と表示すること。

ケ 落水警報装置

揚水待機時の想定外の落水を防止するために、揚水完了後又はポンプ作動後、1 分程度落水状態が続くと警報を表示すること。

コ 強制真空作動機能

配管内の空気溜まりの排出が必要な場合、揚水状態でも真空作動ボタンを押している間だけ真空形成が可能なこと。

サ 現在の正確な日付・時刻を確認するための機能を液晶ディスプレイ内に表示すること。表示する日付・時刻はGPS衛星電波を受信し、自動的に時刻を補正する機能を有すること。

シ ポンプ運転中における、各種のエラーが発生した際に、そのエラー内容とエラー対処方法を機関員に音声にて知らせることにより、エラー発生に対して的確な措置が行え、より安全で的確な操作を支援する機能を設けること。

2 0 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、75×10mm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。

2 1 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消火装置の放水口と兼用とする。レバーは左右とも前方向で開とする。

2 2 中継吸口

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。

2 3 水槽

- (1) 水槽はポンプ室後部に設け、容量900L入り角型ポリプロピレン製水槽（防波板付）とする。
- (2) ポンプ室左右側板に水量計を取付ける。
- (3) 車両左右に他よりの補給口（積水口）を各1個、水槽下部にドレン、水槽上部にオーバーフローおよび角型マンホールを設ける。
- (4) 水槽への水の補給条件（送水圧力）が表示されていること。
- (5) タンクへの送水最大圧力は金属製のタンクと同等の0.35Mpa以上とすること。
- (6) 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、ポンプ操作装置にて開閉操作が行えること。早期に揚水状態を1動作で行えるようタンク吸水コックを開くと、真空形成操作が連動作動すること。また、逆流を防止する為、放水口及び中継口が開いている場合、タンク吸水コックは開かないこと。タンク吸水コックが開いている状態で、吸水口及び中継口を開けると自動的に閉まること。非常時には車外よりコック操作が可能なこととすること。
- (7) ポンプの放水側配管から水槽へ送水出来る構造とすること。

2 4 キャブの構造

- (1) キャブは、シャシ固有の鋼板製ダブルキャブとし、ハイルーフとすること。キャブのチルト部は、必要により補強し落下防止の支え棒等を設けること。
- (2) 乗車人員の乗降時及び走行時においての安全に必要な握り棒、手摺及び安全帯を設けること。
- (3) 前席と後席の間にステンレス製の手摺を設けること。
- (4) ステンレス製の手摺の下部中央に、A3サイズ書類入れを設けること。
- (5) 後部座席下部は収納スペースとすること。
- (6) 空気呼吸器取付装置を後部座席後部に2箇所、助手席に1箇所設けること。

- (7) 後部座席上部に面体掛けフックを2個設けること。
- (8) 散光式赤色警光灯をキャブ上部に取り付けること。
- (9) 標識灯は散光式赤色警光灯に内蔵とし、点灯はシャシのスマール灯と連動すること。
- (10) キャブ前面に赤色点滅灯を左右各1個取り付けること。点滅は散光式赤色警光灯と連動すること。
- (11) 電子サイレンアンプ等は、前座席上部もしくはダッシュボード内、またはセンターコンソールに取り付けること。
- (12) 電動サイレンは散光式赤色警光灯に内蔵とすること。
- (13) キャブ内後部座席上部にはLED式照明灯を埋め込み式にて取り付けること。
- (14) 消防署マークを車両前面中央に取り付けること。

2.5 車両の構造

- (1) 艤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こと。
- (2) 車両には塔駆動用の作動油タンクを設けること。
- (3) 塔受支柱をキャブ後部のシャシフレームより立ち上がり材にて設け、塔支持点には硬質クッションゴムを備えること。
- (4) 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こと。
- (5) 車両骨格は、軽量化を図るために主要材料をアルミニウム合金とし、必要部分には鋼材を用い、十分な強度を有する構造とする。各ステップはアルミ縞板とすること。また、ポンプ操作室天井および後部の器具収納箱天井はアルミ縞板製とすること。
- (6) 車体左右は各3枚ずつMCD製バー式シャッターを施し、車体左右前方部はポンプ室とし、中央部および後部は放水器具および各種機材の収納庫とすること。
- (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) 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こと。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またはアルミ製とすること。また、活動中の危険を防止する為、後輪フェンダー部のステップ兼用扉も含め、踏み板面は横一線に揃うようフルフラット構造とすること。
- (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。また、軽量化及び腐食防止の為、外側表面はFRPまたはアルミ製とすること。
- (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。後方には半円型のLED式赤色点滅灯を埋め込み設けること（FRPの場合のみ）。車輛安定角度確保及び腐食防止の為、パネルの材質はFRPまたはアルミ製とすること。また、点滅は散光式赤色警光灯と連動すること。
- (11) 車両後面上部に赤色点滅灯及び作業灯を埋め込み式にて左右各1個取り付けること。点滅は、散光式赤色警光灯と連動すること。
- (12) 車体後方側面に車幅灯を左右各1個取り付けること。点灯はシャシのスマールと連動すること。
- (13) リヤエプロンには走行用灯火類およびナンバープレート用ブラケットを取付けること。
- (14) 車両後面左右のコーナー部は腐食防止の為にFRPまたはアルミ製パーツを設け、丸型LEDコンビネーションランプを埋め込み式にて設けること。

- (15) 燃料タンクは100Lとし、ポンプ室上方に設け、補給口は左ポンプ操作部に設けること。
- (16) 牽引フックを車両前部に設けること。
- (17) 左右ポンプ操作部及び各シャッターボックスには、レール部にLED式照明灯を設けること。
- (18) 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。

2.6 塗装等

- (1) 車体（アルミシャッターを含む）の塗装は、本市の指示するデザインに基づき、原則、朱色とする。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。また、塗装にあたっては、錆落とし及び清掃洗浄を完全に行いプライマ、パテ、サフェーサー等の乾燥を十分に行った後、上塗3回以上行い、その後800番～2000番程度の細めペーパーにより塗装面を滑らかにし鏡面仕上げ剤による艶出し加工を施すこと。
- (2) 塔本体は表面を白色塗装とすること。
- (3) バスケット本体は白色塗装とすること。
- (4) アルミ縞板使用部は無塗装とすること。
- (5) 車両下回りおよびジャッキは黒色塗装のこと。
- (6) 次のものは、銅メッキのうえ良質クロームメッキを施すこと。
 - ア 取り付け金具及び止め金具類、取手、蝶番
 - イ 操作レバー、ハンドル類
 - ウ 照明灯、作業灯、計器類及び計器盤
 - エ 吸管金具、握り棒、吸放水口金具
 - オ その他、当市係員の指示するもの
- (7) クロームメッキを使用する部分以外の金属部分には、すべてメッキあるいは塗装を施し、金属露出部分のないようにすること。
- (8) ポンプ関係の塗色については、動力消防ポンプの技術上の規格を定める省令によるものとする。
- (9) 車体の左右側面等に所属及び隊名を記入、車体上部に対空標示用文字を記入、後部に「広島市消防局」を記入すること。なお、文字の大きさ等細部については、当市係員の指示による。
- (10) 各操作部位には、名称札を鉋止め又は貼付すること。
- (11) 再帰性に富んだ反射材を車両の前部以外に取り付けること。（3M製 PX9472AMB）
 なお、貼付位置等細部については、別途指示する。

2.7 AVM一体型ナビゲーション装置の艤装

- (1) 配線は、バッテリーと直接接続された電源ケーブル（バッテリー近く of 交換が容易な場所に防水ヒューズホルダーにて10アンペアヒューズを設ける事）を前座席中央部に1m余長を取り配線し、「AVM電源」と表示したシールを取り付けること。（バッテリー端子等の腐食の影響が無い様に接続する事）
 AVM用電源については、他の設備と共用せずバッテリーへ直接接続すること。配線ルート等を考慮し、必要により耐熱電線とすること。
- (2) アクセサリー電源ケーブル及びイグニッション電源ケーブルを（分岐近く of 交換が容易な場所に10Aのヒューズを設けること）前座席中央部に1m余長を取り配線し、「AVM ACC」「AVM IGN」とそれぞれ表示したシールを取り付けること。

- (3) バック信号ケーブル及び車速センサー用信号ケーブル（車速パルス）を、前座席中央部に1m余長を取り配線し、「AVM B」「AVM SPD」とそれぞれ表示したシールを取り付けること。
- (4) AVM操作パネルを固定するための台座を当市職員が指示する場所に強固に取り付けること。台座の寸法等は、別途指示する。

2.8 無線装置の艤装

- (1) 無線用電源ケーブル（プラス[赤]、マイナス[青又は黒]）をバッテリー（12V）から無線機本体取付部に引込むこと。（詳細は別途指示）

電源ケーブルについては2～5.5sqとし、バッテリー近くの交換が容易な場所に防水ヒューズホルダーにて20Aヒューズを設け、無線機本体取付部に2m余長を取り配線し、「無線電源」と表示したシールを取り付けること。（バッテリー端子等の腐食の影響が無い様に接続すること）

配線ルート等を考慮し、踏みつける恐れがある場合は、断線しない被覆で巻く等の処置を施すこと。また、必要により耐熱電線とすること。

無線用電源は、他の装置と共用とせず、バッテリーへ直接接続すること。

- (2) 無線用アンテナ（ANT1（260MHz帯）、ANT2（260MHz帯）、ANT3（150MHz帯）等を、下記の条件で取り付けできるように通線し、天井内張りに3ヶ所アンテナ点検口を設けること。

アンテナ設置条件については、下記の通りとする。

ア ANT1～ANT2の間隔：1.2m以上

イ ANT1又はANT2と他の障害物（ANT3、赤色灯等）の離隔：30cm以上同軸ケーブル（5D-2V）3本を使用し、無線機本体取付部（助手席後部）にそれぞれ2m余長を取り引き込むこと。（詳細は別途指示）

- (3) 室内無線モニター用スピーカーの取付位置については、別途指示する。

配線は2芯シールド線（MVVS0.5-2C相当）を使用し、無線機本体取付部（助手席後部）まで2m余長を取り配線すること。ケーブル先端に「無線SP」と表示したシールを取り付けること。

- (4) 消防無線装置として、次のア～エの機器を車内に設置するための有効なスペースを確保するとともに、固定可能な取付台を設けること。

ア 車載型移動局無線装置

イ 260MHz帯空中線共用器

ウ 低電圧補償モジュール

エ 無線機用ハンドセット及び掛け金具

2.9 その他

- (1) 艤装に使用する、材料・製品については、最新のものを使用すること。
- (2) 艤装に関する一般許容寸度は、10mm以内とする。
- (3) 音声合成メッセージは、女性音として、次の4音とする。

ア ウインカー連動（消音切替スイッチ付き）

(ア) 「右に曲がります。ご注意ください。」

(イ) 「左に曲がります。ご注意ください。」

イ 押しボタンスイッチ操作

(ア) 「交差点に進入します。注意してください。」

(イ) 「消防車が通ります。進路を譲ってください。」

30 装備品

(1) シヤシ関係

番号	品 名	数量	摘 要
1	赤色警光灯	1 式	○前方 ハイルーフ内蔵型 ○スピーカー 赤色警光灯内臓タイプ ○バンパーフロント部分に小型赤色点滅灯 2 個 LFA-160 又は LPT-2M1-R ○中央に左右小型赤色点滅灯(プロテクター付) 2 個 LFA-300 又は LPR-M1-R
2	電子サイレン	1 式	○アンプ TSK-D152 又は SAP-520FCV ○マイク MC-D1L 又は SDM-10A
3	電動サイレン	1 式	24V 6 型
4	側方作業用照明灯	3 個	LED (防水型) 左右側方、後方 各2灯付
5	照明灯	1 個	湘南工作所製 80W LED サーチライト (YS-7000BS : 70,000cd 以上) 旋回・伸縮機能付き手動伸縮柱 PL-511 付
6	計器用照明灯	必要数	自照式
7	収納器具照明灯	必要数	LEDライト (内部を確認できる十分な照度があること)
8	標識灯	1 個	黄色 (赤色回転灯内付属)
9	揚水放水確認灯	1 式	ポンプ操作盤一体
10	エンジン室内灯	1 個	LED 型
11	ホースバック収納枠	2 個	左右 固定バンド (シートベルトタイプ)
12	路肩灯	2 個	左右ステップ下 (LED 型)
13	無線機用スピーカー	2 式	別途支給 (キャビン天井埋込、車外)
14	車外無線送話機取出ボックス	1 式	右側 大きさについては別途指示 配線用蛇腹ホース取り付け (取出口からキャビンまで)
15	無線用アンテナ	3 式	別途支給
16	バックランプ	1 個	LED (ギア連動)
17	器具等収納ボックス	2 式	左右 ステップ兼用
18	器具収納箱	1 個	大きさは別途指示
19	消防章	1 個	円形保護板付
20	空気呼吸器取り付け装置	3 個	ウォーカーウェイブラケット又はクイックホルダー
21	バッテリー充電器	1 式	C-TEC 製 WCMXS50JP (マグネットコンセント10m含む)

(2) 塔関係

番号	品 名	数量	摘 要
1	油圧計	1 式	塔油圧回路作動圧力測定
2	水準器	1 式	
3	塔角度計	1 式	
4	使用範囲表示板	1 式	起伏角度計・伸長度計機能ふくむ。画像表示式
5	バスケットサーチライト	1 式	小糸製作所製 LED クアトロビーム
6	塔基部サーチライト	1 式	小糸製作所製 LED クアトロビーム
7	塔先端表示灯 (バスケット)	4 個	LED 式 橙色
8	放水銃	1 式	呼称65mm管銃 26mmノズル 可変ノズル付
9	旋回基準指針	1 式	

番号	品 名	数量	摘 要
1 0	ジャッキ部照明灯	1 式	
1 1	油圧ポンプ作動時間計	1 式	
1 2	風速計	1 式	表示：基部操作部、バスケット操作部 センサー：バスケット部

3 1 附属品等

附属品等は、安全確実に積載でき、かつ、容易に取りはずしができる堅固な装置を備えており、細部については本市係員の指示を受けること。

(1) 消防活動関係

番号	品 名	数量	摘 要
1	吸管	2 本	径 7 5 mm×1 0 m L F—R S
2	自在型吸口エルボ	2 個	A S—7 5 S S W
3	吸口ストレーナー	2 個	樹脂製
4	吸管ストレーナー	2 個	樹脂製 P—7 5 P
5	吸管ちりよけ籠	2 個	樹脂製
6	吸管まくら木	4 個	バンド付き（黄色）
7	吸管ロープ	2 本	クレモナロープ径 1 0 mm×1 5 m
8	中継口ストレーナー	2 個	樹脂製
9	消火栓媒介金具	1 本	7 5 mmメスネジ×6 5 mm差込メス A S—7 5
1 0	中継用媒介金具	2 個	6 5 mmメスネジ×6 5 mm差込メス A S S—6 5
1 1	放口媒介金具	4 個	マルチ金具（A N S—6 5 M C 型）2 個、6 5 mm用金具（A N S 6 5 ） 2 個 左右各一個取り付け
1 2	逆延長金具	1 式	6 5 mm メス×メス、オス×オス
1 3	二又分岐金具	3 個	W B—6 5 M C ～2 個、W B—6 5 ・6 5 ～1 個
1 4	ポンプ工具	1 式	冷却水ストレーナスパナ等
1 5	吸管スパナ	2 本	左右
1 6	無反動管そう	4 本	6 5 mm用（P E H—6 5 K）ノズルセットキット付
1 7	可変ノズル	4 個	6 5 mm用（N V—6 5 W・Ⅱ）
1 8	特殊ノズル	4 個	N H—5 0 Q F
1 9	管そう（ノズル付）	2 式	5 0 mm用（P P—5 0 A・E X S・S、N V—6 5 B X）
2 0	とび口	2 本	長さ 1. 8 m GFRP 柄
2 1	金てこ	1 本	長さ 約 0. 8 m
2 2	剣先スコップ	1 本	取手（金属製）、柄（木製）
2 3	カギ付はしご	1 脚	チタン製
2 4	三連はしご	1 脚	チタン製 8.7m（移動キャスター付）
2 5	発動発電機	1 機	ホンダ E U 9 i（コードリール付 SG-20K） 燃料携行缶 4. 5 L （金属製、赤色、取手、自在ノズル付き）
2 6	投光器	1 式	充電式投光器：マキタ ML805 バッテリー×1（1 8 V：BL1861B）、三脚
2 7	スタンドパイプ	1 本	P S—6 5（7 1 5 mm） 引上把手付（A C 製）町野式反射シール付
2 8	車輪止	4 個	樹脂製
2 9	万能おの	1 本	トップマン（皮ケース付）

番号	品 名	数量	摘 要
30	サルベージシート	1 枚	シルバー 3 号 (収納袋付) 水損防止用
31	消火器	1 本	自動車用 (ABC 粉末 6 kg 入)
32	消火栓開閉金具	2 式	日之出水道機器(株) 53 型パール 黄色
33	携帯拡声器	1 個	TD-503R ウェストホルダー付ネーム (広島市消防局) 入
34	ボルトクリッパー	1 個	ZBC-600
35	消防用ホース (アラミド)	16 本	65mm×20m (使用圧 1.6MPa 以上)
36	消防用ホース (アラミド)	4 本	50mm×20m (使用圧 1.6MPa 以上)
37	金大ハンマー	1 本	8 ポンド
38	おの	1 本	
39	ガス測定器	1 式	XA4400-II ポンプユニット付 1m ガス導入管、8m ガス導入管
40	充電式パワーカッター	1 式	充電式パワーカッター: マキタ CE090DZ ダイヤモンドブレード: (本体 1 枚、予備 1 枚) パワースourceキット 1 (充電器×1、バッテリー×2、(18V: BL1861B))
41	ディスクストレーナー	1 個	D75S
42	カラーコーン	5 個	ジャバラ収納式 内部赤色点滅式
43	ホースブリッジ	1 組	スーパー L
44	ウインクライト	1 個	KS ウインクライト I 型 (株式会社サンキョウ)
45	スローバック	1 個	スローバックラインセット 291775 (75ft / 約 23m の NFPA スローライン仕様)
46	空気呼吸器	3 式	エア・ウォーター防災株式会社ライフゼム M30 付属品 面体用収納袋 1 袋 面体用首掛けひも 1 本 CS 型面体 1 個/組 (M サイズとし、カバーガラスを貼り付けること。) エア・ウォーター防災製 「ブルネッカー 730C III」 空気呼吸器一式に対し 2 本 (予備ボンベ含む)。 付属品等 ※各ボンベに取り付けること。 容器保護カバー ～上部及び下部に取り付けること。 容器所有者登録表示 ～「Q048」の刻印を付すること。 ※打刻又は、打刻表示シールによるものとする。 「広島市消防局」の表示シールの貼付け。(おおむね縦 6cm ×横 3.6cm の大きさで、オレンジのシールに黒字で明記し たもので反射シールとする。)
47	資器材搬送用バック	1 個	(縦 30cm×横 62cm×高さ 28cm) 程度

(2) 塔関係

番号	品 名	数量	摘 要
1	フック棒	1 本	長さ 1m
2	昇降機用安全ベルト	5 個	SLN505-BL 型 REELOCK SII NEO ライト
3	フルボディーハーネス	5 式	アバオポッド CO71AA サイズ「1」 アブソービカー-Y MGO150 LO14CA01 カラビナ (M34aSL)
4	活線接近警報器	2 個	HXA-6 型

番号	品名	数量	摘 要
5	ジャッキ敷板	1 式	
6	ス ト レ ッ チ ャ ー	1 式	バスケット取付用
7	ストレッチャー取付用支柱	1 式	
8	リターンフィルタエレメント	1 個	
9	水ポンプ非常用圧力計セット	1 式	
1 0	脚立	1 個	バスケット昇降用（天板高さ 51 cm程度）