

は し ご 付 消 防 自 動 車
仕 様 書

豊中市消防局

1 総則

- (1) 本仕様書は、豊中市（消防局）が購入する、はしご付消防自動車（以下「はしご車」という。）の仕様について定める。
- (2) はしご車は、人命救助及び消火作業等の消防活動に使用することを目的とし、35mはしご装置を装備したもので、「消防用車両の安全基準について」に適合するものであること。
- (3) はしご車は、道路運送車両法及び道路運送車両の保安基準等関係法規に適合し、緊急自動車として承認が得られるものであること。
- (4) シャシ及びはしご等艀装にあたっては、車両承認図を消防局へ提出し、承認を受けた後艀装を開始すること。
- (5) 仕様書及び艀装中に生じた疑義については、全て消防局の解釈による指示を受けた後、措置すること。
- (6) 同等品申請又は質疑がある場合は、質疑等申請期限までに契約検査課に申請すること。
- (7) 仕様書に明記していない箇所で、艀装上当然すべきことは、艀装メーカーで責任をもって施工すること。
- (8) 納期は、令和10年3月31日までとし、納車場所は、消防局とすること。（納期については相談可）
- (9) 納車台数は、2台とする。ただし、本仕様書はすべて1台分の記載であるため、2台分納品すること。

2 提出書類

(1) 製作前に提出するもの

ア	シャシ及びはしご等製作工程表（A4ファイル綴）	2部
イ	シャシ及びはしご等艀装承認図（A4ファイル綴）	2部
ウ	各機構装置図（A4ファイル綴）	2部
エ	はしご油圧系統図（A4ファイル綴）	2部
オ	はしご構造強度計算書	2部
カ	車両安定度計算書（使用限界、各方向旋回時、傾斜時、風圧時及び梯上放水時）	2部
キ	その他消防局が指示するもの	

(2) 納車時に提出するもの

ア	自動車検査証及び自動車損害賠償責任保険 証明書の写し（A4ファイル綴）	2部
イ	シャシ艀装完成車両の四面写真（日付なし・データCD付）	2部
ウ	はしご艀装完成車両の四面写真（日付なし・データCD付）	2部
エ	車両取扱説明書	2部
オ	車両整備解説書	1部
カ	はしご取扱説明書	2部
キ	はしご性能試験成績表	2部

ク	はしご構造強度計算書	2部
ケ	電気配線図	2部
コ	油圧系統図	2部
サ	その他消防局が指示するもの	

3 検査

- (1) シャシ及びはしご等製作工程表に基づき、シャシ艤装及びはしご等艤装（各ブラケット等は取り付け状態）の中間検査を行うこと。
- (2) 新規登録を行う前に仕様書に基づき、シャシ艤装及びはしご等艤装の完成検査を行うこと。
- (3) 納車時には、シャシ及びはしご等の十分な点検整備を行い、燃料タンクは満量とすること。
- (4) 納車時には、走行及びはしご操作等の各機能試験を行うこと。

4 新規登録

- (1) 艤装完成車は、積載予定資機材等を全装備し、近畿運輸局大阪陸運支局で新規登録事務の一切を行うこと。
- (2) 納車諸費用のうち、自動車リサイクル料、自動車損害賠償責任保険料、自動車重量税を除く諸費用及び手数料は、受注者にて負担すること。

5 取扱指導

消防局の指定する日時に、はしご車のはしご操作要領、はしご整備要領及び車両等の操作並びに車両整備要領について説明・実技指導を行うこと。（日時等については、消防局と協議するものとし費用については、受注者の負担とする。）

6 保証

シャシ及びはしご等の重要機構は納入後2年間、その他は1年間を保証期間とすること。なお、構造あるいは製作にかかる技術に起因した不備欠陥による場合は、保証期間後であっても無償にて取り替え又は修理を行うこと。

7 完成車諸元

車	両	全	長	約11,500mm以下	
車	両	全	幅	約2,500mm以下	
車	両	全	高	約3,700mm以下	
車	両	総	重	量	約22,000kg未満
乗	車	定	員	6名以上	

8 シャシ艤装関係

使用するシャシは、ダブルキャブオーバー型6人乗り10t級の消防専用シャシで、平成28年排出ガス規制（ポストポスト新長期）に適合し、本仕様書に基づく艤装に十

分な機能及び構造を有するものであり、艤装する時点において最新のものを使用すること。

- (1) トランスミッション オートマチックミッション
- (2) 乗車人員 6名（前部2名、後部4名）
- (3) バッテリー 145G51×2個以上（点検容易な引き出し式）
- (4) オルタネーター 24V－150A以上
- (5) 走行装置 2輪駆動パワーステアリング式
- (6) キャブチルト装置 電動油圧装置
- (7) エアコン 純正品
- (8) オイルパンヒーター キャブタイヤコード10m 1本付
- (9) 時計 デジタル式（ラジオ内蔵機能）
- (10) ラジオ 純正品
- (11) タイヤ 前：295/80R22.5（スペアタイヤ1本含む）
後：275/70R22.5（スペアタイヤ1本含む）
- (12) サイドバイザー キャブ各ドア上部
- (13) フロアーマット 前後席 ゴム製
- (14) 泥除けゴム 全輪
- (15) 前照灯 LED ヘッドランプ
- (16) オイルジャッキ 純正品
- (17) 工具 標準工具
- (18) タイヤチェーン シングル用（バンド付）
- (19) サイドミラー 電動格納式
- (20) スペアキー 5本
- (21) バッテリー充電器（充電コード付属 取付位置別途指示）

9 キャブ

(1) キャブの構造

ア ダブルキャブ型ルーフ・ボディー・ドアともに、鋼板製で一部窓ガラスであること。

イ 乗降用ステップ

(ア) 前部ドア下部及び後部ドア下部に、乗降用ステップを取り付けること。なお、後部ドア下部ステップは、箱型ワイドステップとすること。

(イ) 乗降用ステップは、十分な強度を有するものとし、幅及び奥行きとも可能な限り広く、かつ、低い位置に取り付けること。なお、踏面にはアルミ縞板を張り滑りにくい形状とするほか、踏面を有効に照明するステップ灯を取り付けること。

ウ キャブ内への乗降が安全にできるように、中央ピラ及び後部ピラにステンレス等の手摺を取り付けること。

エ キャブ上部、床面、各ステップ及び天井部は、アルミ縞板とする。また、靴先が塗装面に当たる部分には、アルミ縞板を取り付けること。

オ キャブ後部に窓ガラスがある場合は、ステンレス製の保護枠を取り付け、内側はクイックホルダー4器分一体型の保護枠を取り付けること。

- カ 前部バンパー上部には、キャブ前面整備足場用としてアルミ縞板を取り付けること。
- キ 後部座席の前方に保護バー（クッションゴム付き）を取り付け、別途指示する大きさの地図入れ等を取り付けること。
- ク キャブのドアには、集中ドアロックを別配線で取り付けること。
- ケ 助手席前部ピラ及び中央ピラ（左右）付近に、フレキシブル型マップランプを取り付けること。
- コ キャブ内の装備品等には、衝撃緩衝材及び固定金具等を取り付けること。
- サ サイドバイザー（大型・ステンレス製）を全ドアに取り付け、サンバイザーを運転席と助手席に取り付けること。
- シ 前部及び後部座席の天井部に、十分な明るさの室内照明灯（L E D・ドア連動・単独切替スイッチ付き）を設けること。
- ス キャブの指示する位置に、旗立てパイプ（内径 2 6 mm以上で、固定ネジ付き）を取り付けること。
- セ キャブ内の天井に、ルーフセンターコンソール及びタブレット端末を収納できるスペースを設けること。（タブレット端末の収納スペースについては、常時充電可能で台座は展開式とする。）
- ソ ドライブレコーダーを車内の指定する位置に取り付けること。
- タ エアコンは後部座席左右に延長すること。
- チ ミラー型のバックモニターを設置すること。さらに前後左右にカメラを取り付け 4 つのカメラ映像を合成し鳥瞰図で車両全周囲を液晶モニタに表示すること。
- ツ 運転手と誘導員が相互にやりとりできる装置（バックトーク）を取り付けること。
- テ 車両には IoT 端末を搭載し、はしごの故障や不具合の早期発見、解決ができるよう IoT システムを活用し、故障時の遠隔診断ができる機能を備えること。

(2) 内張り等

- ア 天井は、パネル式天井とすること。
- イ 無線アンテナ及び赤色警光灯等の点検が容易にできるように、ファスナー又はこれに代わるものを設けること。
- ウ 天井にネット式収納スペース（A 4 サイズ）を 2 箇所と携帯用拡声器の取り付け金具を設けること。

10 チルト装置

- (1) バッテリーを電源として油圧モーターを駆動し、油圧シリンダーに油圧をかける構造とすること。
- (2) チルトした時の安全を考慮し、支え棒（伴う装置を含む。）をキャブ後部左右にセットすること。
- (3) キャブ後部又は室内に支え棒（伴う装置は除く。）を収納する止め金具を取り付けること。
- (4) チルトの操作は、動力キャブチルトとし、誤操作した際は電源が入らないように安全装置を取り付けること。

11 座席

- (1) 座席は前向きとし、前部 2 人、後部 4 人掛けとし、全座席に、厚手の防汚カバー（色は別途指示）を取り付けること。
- (2) 前部座席には、3 点式、後部座席には 2 点式又は、3 点式のシートベルトを取り付けること。なお、ドア側の 4 座席に取り付けるシートベルトは、巻き取り式とすること。
- (3) 前部座席中央を改造し、空気呼吸器取り付け金具（1 器分・左右可動式）・地図・無線機等を入れるセンターコンソールボックスを取り付けること。また、センターコンソールボックスには、はしごメインスイッチ、標識灯、照明灯、路肩灯、計器灯及び各スイッチを取り付けること。
- (4) 後部座席は、背もたれ及び座席を改造し、空気呼吸器（3 器分）をスムーズに装着できるようにすること。
- (5) 後部座席の指示する位置に、鋼板製機材収納箱（形状及び寸法は、別途指示）を取り付けること。

12 バッテリー

- (1) バッテリーは、バッテリー液点検及び充電等の保守ができる引き出し式とすること。
- (2) バッテリー本線のコード途中に、メインスイッチ（イグニッションキー兼用型は除く。）を運転席付近に取り付けること。
- (3) セルモーターカット装置を取り付け、指示する文字「SC」を貼り付けること。
- (4) 集中ドアロック、非常用点滅灯及び時計等その他必要と思われる機能は、メインスイッチを介さないこと。

13 はしご構造関係

- (1) はしご諸元及び性能等

ア 規格地上高 3.5m 以上（全伸長時 起立角 75 度）

イ はしご段数 5 段

ウ 横桟間隔 300mm

エ 起立角 $-10^{\circ} \sim 75^{\circ}$

オ 旋回角 $360^{\circ} \times n$

カ 範囲（アウトリガー張り出し幅（前 2.35m 以上・後 2.5m 以上の場合））

(ア) 最小 1.2m

(イ) 最大 1.8m

キ はしご作動時間（油圧ポンプ回転数 1,200rpm 以下において）

起梯 約 50 秒

伏梯 約 50 秒

伸梯 約 50 秒

縮梯 約 50 秒

旋回 約 60 秒

バスケット許容積載荷重 400 kg 以上

- (2) はしご本体は高張力鋼材を使用しており、箱型・パイプ等の閉断面部材を電気溶接によってトラス構造に組立てたものとする。また、軽量でかつ静荷重、ねじれ荷重に対して十分な強度を有するものとする。
- (3) はしごの起伏、旋回及び伸縮の運動範囲でのいかなる条件のもとに操作を行っても異状なく、振動や騒音を発することなく、安全円滑な動作ができるものとし、はしご装置は整備しやすい構造とすること。また、電気機器類等は、適当な防水措置が施してあること。
- (4) はしご本体の最上段先端及びその付近に補助ステップ、控え綱支えロープ取り付け具 2 個、自衛噴霧装置、サーチライト、インターホン用マイクスピーカー及び先端標示灯（左右）を装備すること。
- (5) はしごには、次の計器が装着されていること。
 - ア 伸長計
 - イ 起伏角度計
 - ウ 傾斜角計
 - エ 水準器
 - オ はしご使用時間計
 - カ 風速計
- (6) はしご本体の横棧の外周は、合成ゴム製の滑り止めを取付けるものとする。

14 はしご駆動油圧装置

- (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はしごの起伏・伸縮・旋回・傾斜矯正およびアウトリガー・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・アウトリガー用切換弁またはターンテーブル中央の旋回接手を通り起伏・伸縮・旋回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（はしごが動作していない時）には、油温の上昇を防止する為、油圧ポンプの吐出量を最小に抑えるように制御する構造とし、油圧ポンプ吐出側には安全弁を設け、以下の最大油圧をこえないように調整するものとする。
なお、作動油を強制冷却する方式（オイルクーラー等）は作動油の劣化防止の点から用いないこと。
- (3) 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、はしご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のモータポンプを装備し、手動切換弁により収納操作ができる構造とする。

15 ジャッキ・アウトリガー装置（車両支持装置）

- (1) ジャッキ装置は、ターンテーブルの前後左右に各 1 個、計 4 個設け、取り付け間隔は、可能な限り大きくとること。

- (2) アウトリガーは、4本個別に任意の位置に張り出し操作ができる構造とし、ジャッキは、4本同時に操作ができる構造とし、ジャッキシリンダー上部には、パイロットチェック弁を設けて油圧ホースが破損しても、ジャッキシリンダーが縮まらない構造とすること。また、ジャッキの接地面とピストンロッドとの結合部は自在関節とし、ジャッキには減圧弁を設けて、無理に車体を持ち上げないものとする。
- (3) ジャッキ部には夜間でも判別できる様、横縞模様スコッチテープを貼り付けること。また、その先端には警告灯を設けること。（安全基準 2.3.4 による）
- (4) アウトリガーの張出幅に応じて、0.2m毎最大の使用範囲が設定できるものとする。
- (5) アウトリガーを貼り出さなくとも前方向左右15°、後方向左右15°の範囲では最大の使用範囲で操作できること。
- (6) アウトリガーの張出量は車体後面に設けた液晶ディスプレイで確認できること。

16 自動傾斜矯正装置

斜板を重ねることによりターンテーブル上のはしごの傾斜を全方向に対して最大11°まで水平に自動矯正できるものとする。作業半径は傾斜に合わせた2段階の0°～7°、7°～11°とし、傾斜角度が7°を超えて使用する際には、アウトリガーの張出幅は最大でのみ使用が可能なこととすること。なお、自動矯正は、はしご収納状態で行えるものとし、矯正完了後はロックピンにより機械的に自動固定する構造とする。また、安全の為はしご操作時には傾斜矯正を行わないこと。

17 起伏装置

はしご本体を強固な梯体フレームの上に取り付け、2本の起伏用シリンダーの基部を支持フレームに固定し、ピストンロッドの先端を梯体フレームに取り付けること。起伏レバーを操作することにより、シリンダーに油圧を送りピストンロッドを伸縮させ、はしごの起伏を行う構造とすること。

18 伸縮装置

- (1) はしご最下段に2本の伸縮用油圧シリンダを固定し、はしご各段とシリンダ両端に設けたプーリにワイヤーロープを取付けてはしごを伸縮する構造とする。
- (2) 伸縮レバーを操作して、伸縮シリンダに圧油を送ることによりはしごの伸縮を行うものとする。
- (3) 起伏角度が低い場合でも縮梯ができるように引戻し装置を設けること。

19 操作装置

- (1) はしご基部操作装置は、車両右側ターンテーブル上に座席型操作装置を設け、起伏・旋回、伸縮操作レバーおよびはしご姿勢表示装置、各種スイッチ、インターホン等のはしご操作に必要な装置を備えるものとする。
- (2) はしご姿勢表示装置は基部操作装置座席前面にタッチパネル式液晶ディスプレイを設け、アウトリガー張出幅に応じた作業半径と現在のはしご姿勢をコンピュータグラフィックス及び数値で表示できる構造とし、自動停止および異常発生時もその警報をディスプレイに表示すること。

- (3) 積載荷重モード切替、バスケットサーチライト操作、各種インターロック解除も基部操作部タッチパネル式液晶ディスプレイで行えること。
- (4) 現場でもすぐ取扱説明書を確認することできるよう、基部操作部タッチパネル式液晶ディスプレイに取扱説明書を表示できること。
- (5) 履歴再生機能を設け、再現しないエラーが発生した場合でも過去の状況が基部操作部タッチパネル式液晶ディスプレイで確認表示できること。
- (6) バスケット内操作装置は、バスケット本体内にボックス型操作装置を設け、2本の起伏・旋回、伸縮用操作レバーおよびタッチパネル式液晶ディスプレイ、スイッチ、インターホン等の装置を装備し、バスケット内ではしご操作が行えるものとする。
- (7) バスケット内液晶ディスプレイには、はしごの状況を画像及び数値で表示でき、インターロックが働いた場合も、その警報を表示できること。
- (8) はしごの起伏・伸縮・旋回の動作は、同時操作ができる構造とする。
- (9) 下部操作装置は車体後面に配置し、タッチパネル式液晶ディスプレイにより、作業姿勢操作、ジャッキ・アウトリガー・作業姿勢連動操作、収納操作、ジャイロターンテーブル操作、バスケット展開・収納操作が可能な機能を有し、ジャッキ、アウトリガーの張出状況、ジャイロターンテーブルの固定状況を表示すること。

20 バスケット装置

- (1) はしご先端に固定式のバスケット装置を装備し、車両走行時はバスケットをはしご前端部に収納できる構造とする。
- (2) バスケット平衡用油圧シリンダを設け、はしご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) バスケットの扉は、バスケットより下方へアクセスできるよう、はしご展開式とし、バスケットの左右に設けること。
- (4) バスケットには、電動式放水銃、自衛噴霧ノズル、サーチライトを装備するものとする。

21 水路装置

- (1) 梯体にアルミ製伸縮水路を設け、後部中継口から旋回接手、バスケット放水銃まで固定配管で接続し、起伏・伸縮・旋回時でも自由に放水できる構造とする。
- (2) 梯体通路内を安全に歩行できるよう水路は梯体下面に設けること。

22 バスケット放水銃

- (1) バスケット前面中央に下記諸元の電動式放水銃を設ける。放水銃の操作は基部操作部およびバスケット内液晶ディスプレイで行えること。

ア ノズル起伏角（上向き）	90°（吐出可能60°）
イ ノズル起伏角（下向き）	45°
ウ 旋回	左右角15°
エ 最大放水量	2000L/min(水)

22 はしご安全装置

はしごには、次に掲げる安全装置を設けること。また、安全装置により、はしごが自

動停止した場合には、安全側のみ操作ができる構造であること。

(1) ジャッキインターロック装置

はしご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) はしご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、はしご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) はしご伸縮防止装置

油圧ホースおよび配管が破損した場合でも、はしごが伸縮しない構造とする。

(5) はしご倒伏防止装置

油圧ホースおよび配管が破損した場合でも、はしごが倒伏しない構造とする。

(6) はしご起伏軟停止装置

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。

(7) はしご伸縮軟停止装置

伸縮レバーを急に離したり、伸縮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。

(8) 起伏障害自動停止装置

起操作中にはしごが障害物に当たった場合、安全弁により自動的にはしごを停止し、伏操作中にバスケットが障害物に接近した場合、非接触センサにより自動的にはしごを停止する構造とする。

(9) 伸長障害自動停止装置

伸操作中にバスケットが障害物に接近した場合、非接触センサにより自動的にはしごを停止する構造とする。

(10) 旋回障害自動停止装置

旋回操作中にはしごが障害物に当たった場合、安全弁により自動的にはしごを停止する構造とする。

(11) 使用限界自動停止装置

アウトリガーの張出幅によって決められた使用限界にはしごが達した場合、自動的にはしごを停止する構造とする。

(12) 過荷重自動停止装置

はしご長さ、起立角による負荷とはしご先端にかかる負荷が大きくなった場合、警報を発して自動停止する構造とする。

(13) 傾斜自動停止装置

はしごの傾斜角が約 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。

(14) はしご飛出防止装置

はしご収納時に自動的にはしご伸長を固定し、走行時に急ブレーキをかけたり、坂道を下る場合に、はしごが飛び出さない構造とする。

(15) 緊急停止装置

はしご基部操作装置、バスケット内操作装置及び車体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。

(16) 旋回固定装置

はしごが他力により、旋回しない構造とする。

(17) 車両支持飛出防止

走行中にジャッキおよびアウトリガーが飛び出さない構造とする。

(18) はしご監視装置

操作時の安全性を確保する為、起伏・伸縮の検出は2重構造とし、はしご制御盤の異常を監視する構造とする。なお、使用限界停止装置が働かない場合であっても、はしごが使用限界付近に達すれば自動的にはしごを停止するものとする。

(19) キャブ保護装置

はしご倒伏・旋回操作により、はしごが車両に衝突する前に停止する構造とする。

(20) 感電防止装置

バスケット内の隊員の感電を防止するため、送電線に近づいた場合に警報を発する装置を設けるものとする。ON・OFF、感度操作、警報表示はバスケット内液晶ディスプレイにて行えること。

(21) 制振制御装置

直梯時はしごに発生した揺れを検出し、瞬時に揺れを打ち消す制御を行うことではしごの揺れを抑制するものとする。通常の始動時や停止時に作動する軟始動や軟停止機能とは別に設けるものとする。

23 操作制御機能

(1) メモリコントロール機能

基部及びバスケット操作部液晶ディスプレイ内に記憶・再生スイッチを設け、記憶スイッチを押すことで、操作したはしごの軌跡を記憶し、再生スイッチを押すことで、操作レバーを再生、逆再生方向レバーとして使用し、記憶した軌跡を正再生、及び、逆再生する制御装置を設ける。はしごの軌跡は基部及びバスケット液晶ディスプレイに表示できること。また、基部でののはしご軌跡表示は立体表示であること。再生の速度は、レバーの操作量で可変できること。

記憶した全体のはしごの全体軌跡に対する、再生しているはしごの軌跡の割合を基部及びバスケットの液晶ディスプレイに表示できること。

(2) 垂直・水平制御機能

基部及びバスケット操作部液晶ディスプレイ内に垂直・水平制御スイッチを設け、このスイッチを押すことで、操作レバーとコンピュータ制御により、はしごが直状態である時、はしごを垂直上昇、垂直下降、水平前進、水平後退できる制御装置を設けること。

(3) はしご自動収納機能

基部操作部液晶ディスプレイ内はしご自動収納スイッチを設け、このスイッチを押すことにより、コンピュータ制御により、はしごを自動ではしご受けに収納する制御装置を設けること。

24 ITS Connect

- (1) 緊急走行時において事故リスクの軽減や現場到着までの時間短縮を図るため、緊急車両である旨が発信可能な ITS コネクト車載器を装備し、騒音等でサイレンが聞こえにくい状況においても、周囲の ITS コネクト搭載車両に対し、本車両の接近を通知可能なこと。
- (2) 本車両の周囲にサイレンを鳴らしている ITS コネクトを搭載した他の緊急車両が存在する場合において、警告音と本車両に対するおおよその方向・距離・緊急車両の進行方向、緊急車の種類（消防車・救急車・その他緊急車）を表示することで本車両の運転者に対し注意喚起を行うこと。
- (3) 路車間通信システムに対応した交差点において、右折時に路側装置が検知した死角の対向車や右折先の横断歩行者の情報を受け、接近している対向車や歩行者がいる状態で発進しようとした際に、本車両の運転者に対し、表示と警告音による注意喚起を行うこと。
- (4) 路車間通信システムに対応した信号機より、信号情報（灯色や残秒数）を取得し、赤信号の状態において交差点へ進入する際、減速がなく信号を見落としている可能性がある場合、本車両の運転者に対し、表示と警告音による注意喚起を行うこと。
- (5) 路車間通信システムに対応した信号機より、信号情報（灯色や残秒数）を取得し、本車両の運転者に対し、赤信号の待ち時間表示による運転支援を行うこと。
端末器には 4.3 インチディスプレイを設け、注意喚起以外の際は GPS 電波による時計表示が可能なものとする

25 サイレン拡声装置

- (1) 電子サイレン（M a r k - D 1 ・ T S K - D 1 5 2 ・ 大阪サイレン製）及びマイクロホンをキャブ内のセンターコンソールボックスに取り付けること。
- (2) アンプの最大出力は、50W以上とすること。
- (3) キャブ上部の指示する位置に、モーターサイレンを取り付けること。
- (4) マイクロホンは、10m以上の延長コード付きとすること。
- (5) 出動予告・渋滞通過などの音声合成は別スイッチから起動できるようにすること。
- (6) 音声合成装置の広報内容を、No.778、No.412、No.441、No.301、No.311に変更し、また、マイクロホンのサイレンリモートスイッチを押すことにより、渋滞通過メッセージNo.524が吹鳴するよう変更すること。

26 赤色灯

- (1) 赤色警光灯（N X - S S - X Y 1 - C）をキャブ上部左右に、はかま式台座式の強度ある方法で取り付けること。
- (2) 車両の前部左右に各 1 個 L E D 赤色警告灯（大阪サイレン製 L F A - 1 5 0）及び最下段はしご後部左右に各 1 個 L E D 赤色警告灯（大阪サイレン製 L F A - 2 0 0）を赤色警光灯と連動して取り付け、基部操作部に O F F スwitchを取り付けること。

27 標識灯

キャブ上部の指示する位置に、標識灯を取り付け、標識灯に「豊中市」と丸ゴシック（黒色）のカッティングシールで貼り付けること。

28 資機材収納庫等

- (1) キャブ後部に、資機材を収納する大型のアルミ製シャッター式資機材収納庫を設け別途指示する位置にも、資機材収納庫を設けること。なお、シャッターが走行中に異音を発したり、雨水等が入らないよう高品質のパッキンを使用すること。
- (2) 資機材収納庫は、付属品が積載できるよう空間を無駄なく活用して設計すること。
なお、付属品は全て現物合わせをするなど、走行中移動や破損がないように取り付けること。
- (3) 資機材収納庫の内部には、保護カバー付きのLED照明灯を取り付けるとともに、扉等を開閉した時に、点灯及び消灯する構造のスイッチを取り付け、計器灯と連動式とすること。
- (4) 資機材収納庫の周囲には、必要に応じてLED照明灯を取り付けること。

29 塗装及び看板文字等

- (1) ボディーから露出する器具箱等の各金具・作業灯・計器類及び飾りナット等は、上質のクロームメッキ等を施すこと。
- (2) 塗装は、入念なさび落としをしたあと下地塗装を行い、消防用スカーレットで上塗りし、入念華美に仕上げること。
- (3) ステップは、入念なさび落としをしたあとシルバー塗装を行うこと。ただし、アルミ部分は除く。
- (4) 文字表示

ア 車両前部に「豊中市消防局・TOYONAKA FIRE DEPT.」及び「20」と丸ゴシックのカッティングシール（色別途指示）で貼り付けること。

イ 車両左右側面に「豊中市消防局・TOYONAKA FIRE DEPT.」及び「はしご車」と丸ゴシックのカッティングシール（色別途指示）で貼り付けること。

ウ 車両後部に「豊中市消防局・TOYONAKA FIRE DEPT.」及び「20」と丸ゴシックのカッティングシール（色別途指示）で貼り付けること。

エ 車両上部に「豊中 20」と丸ゴシックのカッティングシール（色別途指示）で貼り付けること。

オ 別途指示する資機材等に機関名（豊中市消防局）をカッティングシール等で明記すること。

30 消防専用電話装置等

- (1) 消防専用電話装置・車両運用端末装置積替えについては、別紙のとおりとすること。
- (2) 指示する位置に、外部通話用ハンドセット収納箱及びスピーカーを埋め込み式で取り付けること。
- (3) キャブ内の指示する場所に、無線機用室内スピーカーを取り付けること。

31 車両機装取付品、取付装置及び付属品

(1) 計器

No.	品 名	内 容	個数
1	伸長計	カラー液晶ディスプレイ	1 式
2	起伏角度計	カラー液晶ディスプレイ	1 式
3	傾斜角度計	キャブ内（全方向型）	1 個
4	水準器	丸型（気泡式） 基部操作部	1 個
5	使用時間計	キャブ内	1 個
6	風速計	表示：はしご基部操作部、バスケット操作部 センサ：バスケット部	1 組
7	インターホン	基部-バスケット	1 式
8	基部振子式角度計	アクリル製	1 式
9	オイルタンク計器	油量計 1 か所 油温計 1 か所	1 式

(2) 取付品および取付装置

No.	品 名	内 容	個数
1	エンジン回転計	シャシ純正	1 個
2	エンジン油温計	シャシ純正	1 個
3	赤色警光灯	LED 式 NX-S S-X Y 1-C 大阪サイレン製	1 組
4	電子サイレン	大阪サイレン製 TSK-D152 本体（サイレン、警鐘入、拡声装置付）一式 スピーカー 1 個	1 式
5	照明灯	前ボディ右側 1 個 クアトロビーム MYS-75LP	1 個
6	後退警報器	シャシ標準	1 式
7	標識灯	黄色 LED キャブに埋込	2 個

(3) 軽微な変更として備えることができる取付品及び取付装置

No.	品 名	内 容	個数
1	電動サイレン	大阪サイレン 6SA	1 式
2	オイルパンヒーター	バッテリー充電器兼用コンセント	1 個
3	スタッドレスタイヤ	ホイール付	1 式

4	作業灯	MYSW-L880H-W 前ボディアオリ側面左右各 2 個 MYSS-L9-W 前ボディアオリ裏面左右各 2 個 MYSS-L9-W 左右リアフェンダー上各 2 個 MYSR-L9-W キャブ後面左右 各 1 個 MYSP-L18-W ボディ後面左右 各 1 個	1 式
5	車外無線送受話器取出し口	後面 1 個、基部操作部 1 個（スピーカー付）	1 式

(4) 備えなければならない附属品

No.	品 名	内 容	個数
1	とび口	MT0003B グラスファイバー柄 1.8m	2 本
2	金てこ	Φ25 長さ 850 mm	1 丁
3	剣先スコップ	SUS 製	1 丁
4	車輪止	ゴム製	4 個
5	消火器	ABC20 型自動車用	1 本
6	発電機	Eu18i 保護カバー付	1 式
7	投光器	三脚付投光器 Nomod360	2 式
8	コードリール	GE-30K 30m 防雨型	2 式
9	ジャッキ敷板	合成樹脂製	4 枚
10	安全ベルト	タイタン OT-FR3N-BL	4 本
11	耐電装備	手袋 YS-101-21-01 大サイズ（ヨツギ）	2 双

(5) 軽微な変更として備えなることができる附属品

No.	品 名	内 容	個数
1	タイヤチェーン		1 式
2	分岐管	マルチ分岐管 WB-65SV	6 個
3	ホースブリッジ	コンパクトブリッジ CB450	1 組
4	ワイヤー		1 式
5	斧	グラスファイバーアックス MT001B	1 式
6	集水管	65A 差込女 2 口×65A 差込男（逆止弁付）	1 式

(6) 規格外艀装取付及び付属品

No.	品 名	内 容	個数
1	消防章		1 式
2	梯体基部サーチライト	基部右側 1 個 小糸製作所製 クアトロビーム MYS-75LP	1 式

3	バスケットサーチライト	多摩川精機 LED-150	1 式
4	バスケットカメラ	スーパーインポーズ	1 式
5	バスケット放水銃	電動放水銃【Model 7100】ノズル：6000-700E 付 2,000L/min	1 式
6	バスケット屋内進入口	65/50 マルチコネクタ キャップ付	1 式
7	バスケット先端表示灯	橙色 LED	2 個
8	バスケット内足元灯	LED 式 MYSR-L9-W 左右各 1	2 個
9	バスケット裏面灯	LED 式(黄色) MYSS-L9-Y 左右各 1	2 個
10	バスケット支点金具	バスケット前面：耐荷重 150 kg 1 個 バスケット底面：耐荷重 270kg 1 個	1 式
11	梯体クレーンフック	梯体最下段先端左右	1 式
12	基部操作台保護屋根	金網+アクリル板	1 式
13	赤色点滅灯	大阪サイレン製 LFA-150 フロントバンパ左右各 1 個 LFA-200 前ボディアオリ側面左右各 2 個 LFA-300 操作席後面・電磁弁ボックス後面 左右各 1 個	1 式
14	10 連スイッチ	SBW-D1	1 式
15	マップランプ	助手席側・後部席左右 LED 式 PY-517	3 個
16	キャブ室内灯	LED 式 K0 灯 遮光布付	1 式
17	ボックス内灯	LED 式 MYSB-L9-W ドアスイッチ付	1 式
18	エンジン室内灯	LED 式	1 式
19	車幅灯	LED 式 黄色 MYSM-L8-RY シヤシスモールランプ連動	1 式
20	路肩灯	LED 式 MYSR-L9-W スモールランプ連動	1 式
21	後輪照射灯	LED 式 PY-9268RR スモールランプ連動	1 式
22	車体後端灯	LED 式 黄色 CE-450 スモールランプ連動	1 式
23	ステップ灯	LED 式 MYSS-L9-W 中間ステップ部 左右各 1 個 後部側面ステップ 左右各 2 個	1 式

24	ジャッキ部照明灯	LED 式 PY9268RS 各ジャッキ 1 個	1 式
25	ジャッキ灯	LED 式 MYSS-L9-Y 各ジャッキ 3 個	1 式
26	インバーター	500W 100V 取出しコンセント付	1 式
27	バックトーク	リア⇄車内 CI-1300A-A、NT-104A 双方向切替 SW 付	1 式
28	バッテリー充電器	MXS5.0JP CTEK	1 式
29	バックアイカメラ	シャシ固有品	1 式
30	はしご音声ガイダンス	L-VAS	1 式
31	センターコンソールボックス		1 式
32	S 字フック		5 個
33	後部面体用フック		4 個
34	かぎ付はしご	チタン製 かぎ付はしご MTL-131	1 脚
35	控え綱	ナイロンロープフック付き	2 本
36	タイヤ敷板	合成樹脂製	4 枚
37	バスケット担架	タイタン TI 分離型 バスケット吊下げ用金具付 ※収納用アルミ縞板ボックス取付	1 式
38	燃料携行缶	10L	2 個
39	携帯型 LED ライト	ファイヤーバルカン LED 071F	2 式
40	携帯拡声器	TD-503R (ノボル電気製作所) 電池付	1 式
41	高所作業用品	TOWA 万能くるくるキャッチ	2 個
42	耐電フック棒	ジスコン棒 FB-10	1 本
43	車高棒	AT-6	1 本
44	高圧活線警報機	HX-6 型	5 個
45	伸縮式カラーコーン	パックコーン (LED ライト内臓) 専用コーンヘッド付	5 個
46	メンテナンス用品	ダフニーグリース MP No.2 16 kg 缶 JX 日鉱日石 カップグリース No.3 16kg 缶 ロータリーコートスプレー 300ml ハンドグリスガン KH-35 リターンフィルタ EP620-010N 作動油こし器 じょうご式 SUS 製 #150 メッシュ	1 式

(7) その他

No.	品 名	規 格	数 量
1	無線機・AVM 移設		1 式
2	空気呼吸器取付装置	クイックホルダ 助手席 1 個、後席 4 個	5 個
3	バッテリー充電器	12V/24Vバッテリー充電器 SMART CHARGER 25A 又は同等品	5 台
4	充電式空気入れ	マキタ MP001GZ 又は同等品 空気入れ用エアチャック（先端角度 0 度/先端角度 30 度）・バッテリー・充電器含む	5 台
5	放射線測定器	PDM-222VC	28 台
6	携帯型無線機	消防専用携帯型無線機本体 ケンウッド製 TCP-235、バッテリー、予備電池 2 個、急速充電器、スピーカーマイク 2 個、ヘリカルアンテナ、ベルトクリップ、無線機ホルダー、無線機収容ケース、ショルダーベルト	3 機
7	火災現場除染キット	MR 1	1 個
8	携帯電灯	TR-65 LED トーチ 直角型（国内防爆対応）	5 個

消防専用電話装置・車両運用端末装置積替え 仕 様 書 豊 中 市

第 1 章 総則

（適用範囲）

第 1 条 本仕様書は、豊中市（以下「本市」という。）が購入する消防車両に積載する消防専用電話装置・車両運用端末装置（以下「車両端末」という。）の既存車両からの積替えについて適用する。

（手続き等）

第 2 条 無線局の運用に至る申請並びに受検行為及びそれに要する費用は、受注者の負担とする。

（疑義）

第 3 条 疑義については、次のとおりとする。

- (1) 受注者は本仕様書を熟読して、内容を熟知すること。疑義が生じた場合は本市に照会し、その指示に従うこと。
- (2) 本仕様書は、車両端末の積替えに関する大略を述べたものであり、明記されていない事項で積替え作業実施に際して生じた疑義については、本市の指示に従うこと。

（承認図書）

第 4 条 次の図書を提出し、承認を得ること。

- | | |
|--------------------|-----|
| (1) 車両端末取り付け予定位置図 | 1 部 |
| (2) その他本市が必要と認める図書 | 1 部 |

（検収）

第 5 条 検収については、無線局免許状交付の後、本市が検収するものとする。

（機器の保証）

第 6 条 取り付ける車両端末の設置に関する保証は、検収後 1 年間とし、この期間に発生した機器取り付け上の不良等については、受注者が無償で改修するものとする。

第2章 車両端末の積替え

(構成機器)

第7条 既設の車両端末は、次の機器で構成されており、これらを廃車予定車両から取り外し、新規購入車両に効率よく格納できるように取り付けること。

ただし、ずばら充電器及びずばら充電器用電源装置一式を新規購入し取り付けること。

【車両端末】

(1) モニタユニット	1 台
(2) モニタユニット取り付け金具	一式
(3) 車両 I F ユニット	1 台
(4) メンテナンスユニット	1 台
(5) 無線 L A N アンテナ	1 個
(6) F O M A アンテナ	1 個
(7) G P S アンテナ	1 個
(8) 車外設定器（一部車両を除く。）	1 個
(9) 低電圧防止ユニット（12V車のみ）	1 台

【消防専用電話装置】

(10) 消防専用電話装置本体（別途支給）	1 機
(11) アナログ無線用空中線（ホイップアンテナ）	1 基
(12) デジタル無線用空中線（ホイップアンテナ）	2 基
(13) 空中線共用器	1 基
(14) ハンドセット及び掛け金具	2 個
(15) 車内スピーカー	一式
(16) 車外スピーカー（一部車両を除く。）	一式
(17) 分離アダプタ	1 個
(18) 副制御器（一部車両のみ）	1 個
(19) 筐体（本体用設置枠・別途支給）	一式
(20) 消防専用電話装置設置及び運用上必要なもの	
ア 同軸ケーブル（5D2V）	一式
イ 同軸コネクタ	一式
ウ スピーカーコード（2芯）	一式
エ ハンドセット用コード	一式
オ バッテリーケーブル（ヒューズ付き）	一式
カ その他機器設置に必要なもの	

(参考図書)

第8条 次の図書を参考資料として貸与する。

(1) 各機器の規格表	1 部
(2) 構成図及び配線系統図	1 部

第3章 取り付け工事

(機器の取り付け)

第9条 機器の取り付けは、次により行うこと。

- (1) 各機器等の取り付けに際しては、保守点検及び取り扱いが容易な場所に付けること。また、疑義等が生じた場合は、本市と協議し取り付けを行うこと。
- (2) 空中線の型式、取り付け場所については、本市の指示に従うこと。
- (3) 取り付けにあたっては、アンテナ長・周波数・出力等の測定・調整及び車両端末親装置とのデータ交信試験を実施すること。
- (4) 消防専用電話装置等の着脱が容易に行えること。
- (5) 各種配線及びコネクタ等を整理し、運用中に接続不良及び断線等を生じないように配慮すること。
- (6) 取り付けに際して必要となるアンテナ・ケーブル・コネクタ及びスピーカー等については、原則、新品とし既設品の流用が必要な場合は、本市の許可を得ること。
- (7) 車両メーカーで取り付けた、患者室内前方天井部の消防専用電話装置用スピーカーと無線機の接続を行うこと。
- (8) 機器取り付け場所については、アナログ無線とデジタル無線の併用を考慮する事。詳細については、本市及び取り付け業者と協議する事。
- (9) 各種ケーブル及びアンテナについて艤装段階で入線・取り付け可能な材料については先行して施工する事。詳細については、本市及び取り付け業者と協議する事。
- (10) 各種ケーブル端子及び、台座は接合するものを使用すること。また、走行中に端子台・固定ネジがゆるまないようにすること。

以上

明 細 書

品 目：はしご付消防自動車

数 量：2 台

規 格：仕様書のとおり

期 間：令和10年3月31日まで

担 当：豊中市消防局警防課 小川

TEL：06-6846-8426

FAX：06-6850-7071

メール：keibou@city.toyonaka.osaka.jp