

航空自衛隊仕様書			
仕様書の 種類	内容による分類	装備品等仕様書	
	性質による分類	個別仕様書	
物品番号		仕様書番号	
品名 又は 件名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）	CPS-V232005	
		大臣承認	令和 年 月 日
		作成	令和 5年 6月23日
		改正	令和 年 月 日
			令和 年 月 日
作成部隊等名	補給本部		

1 総則

1.1 適用範囲

この仕様書は、飛行場及びその周辺において発生する航空機の事故による火災の消火及び人員の救助を行う大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）（以下、“消防車” という。）について規定する。

1.2 用語及び定義

この仕様書に用いる主な用語及び定義は、日本産業規格（以下，“JIS” という。）、自動車の種類に関する用語（JIS D 0101）、自動車用語－自動車の寸法、質量、荷重及び性能（JIS D 0102）、C&LPS-V00008の1.2及びC&LPS-Y00007の1.2によるほか、次による。

1.2.1 空車状態

消防車に原動機及び燃料装置に燃料、潤滑油、冷却水等を全量搭載し、消防車に必要な固定的な設備を設ける等、運行に必要な装備をした状態。

1.2.2 積車状態

空車状態の消防車に乗車定員の人員が乗車し、最大積載量の物品（水槽及び薬液槽を満水（液）にし、消火薬剤（粉末）を最大積載量にした状態）が積載された状態。

この場合において乗車定員1名の重量は80 kgとし、座席定員の人員は定位置に均等に乗車し、物品は物品積載装置に均等に積載した状態とする。

1.2.3 ユニット部品

消防車が機能する上で構造上重要な機器又は装置（機関、動力分配装置、トルクコンバーター、変速機、車軸及び水ポンプ）

1.2.4 操縦員兼主操作員

主として消防車の運行に携わり、かつ、ターレット等の消火装置の操作を主として行う者。

品 名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）
-----	----------------------------

1.2.5 副操作員

ターレット等の消火装置の操作を主操作員に代わって行う者で、必要に応じ、車外において消防員としても活動する者。

1.2.6 消防員

主として消防車の外部でハンドライン、救助用器材等により消火・救難活動を実施する者。

1.2.7 原則

十分な理由によって検査官等の承諾を得た後、他の手段によることができるが、それ以外は遵守すべき事項

1.3 引用文書

この仕様書に引用する次の文書は、この仕様書に規定する範囲内において、この仕様書の一部をなすものであり、入札書又は見積書の提出時における最新版とする。

なお、引用文書に定める内容がこの仕様書に定める内容と相違する場合は、c)を除き、この仕様書に定める内容が優先する。

a) 規格

J I S B 2 3 0 9	一般配管用ステンレス鋼製突合せ溶接式管継手
J I S B 2 3 1 6	配管用鋼製差込み溶接式管継手
J I S B 4 6 4 3	ボルトクリップ
J I S B 7 5 0 5 - 2	アネロイド型圧力計－第2部：取引又は証明用
J I S B 9 9 1 1	消防用ホースの差込式結合金具の寸法
J I S B 9 9 1 2	消防用ねじ式結合金具の結合部の種類および寸法
J I S C 3 3 1 2	6 0 0 Vビニル絶縁ビニルキャブタイヤケーブル
J I S C 3 4 0 6	自動車用低圧電線
J I S D 0 1 0 1	自動車の種類に関する用語
J I S D 0 1 0 2	自動車用語－自動車の寸法、質量、荷重及び性能
J I S D 5 3 0 1	始動用鉛蓄電池
J I S D 5 4 0 3	自動車用電線端子
J I S G 3 4 5 4	圧力配管用炭素鋼鋼管
J I S G 3 4 5 5	高圧配管用炭素鋼鋼管
J I S G 3 4 5 9	配管用ステンレス鋼鋼管
J I S G 4 3 0 3	ステンレス鋼棒
J I S G 4 3 0 4	熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯
J I S G 4 3 0 8	ステンレス鋼線材
J I S H 3 3 0 0	銅及び銅合金の継目無管
J I S H 4 0 0 0	アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条
J I S H 4 1 0 0	アルミニウム及びアルミニウム合金の押出形材

品名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）
----	----------------------------

JIS K 2204	軽油
JIS R 3211	自動車用安全ガラス
NDS Z 8011	角形銘板
NDS Z 8201	標準色
JATMA YEAR BOOK	日本自動車タイヤ協会規格
NFPA® 414	Standard for Aircraft Rescue and Fire-Fighting Vehicles

b) 仕様書

C&LPS-V00008	車両等共通仕様書
C&LPS-Y00007	調達品等一般共通仕様書

c) 法令等

- 消防法（昭和23年法律第186号）
- 道路運送車両法（昭和26年法律第185号）
- 高圧ガス保安法（昭和26年法律第204号）
- 消防法施行規則（昭和36年自治省令第6号）
- 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（昭和48年法律第117号）
- 消火器の技術上の規格を定める省令（昭和39年自治省令第27号）
- 消火器用消火薬剤の技術上の規格を定める省令（昭和39年自治省令第28号）
- 泡消火薬剤の技術上の規格を定める省令（昭和50年自治省令第26号）
- 道路運送車両の保安基準（昭和26年運輸省令第67号）
- 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）
- 道路運送車両の保安基準の細目を定める告示（平成14年国土交通省告示第619号）
- 道路運送車両の保安基準第二章及び第三章の規定の適用関係の整理のため必要な事項を定める告示（平成15年国土交通省告示第1318号）
- 自衛隊の使用する自動車に関する訓令（昭和45年防衛庁訓令第1号）
- 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（平成12年法律第100号）
- 環境物品等の調達の推進に関する基本方針（平成13年環境省告示第11号）
- 自動車技術会「自動車負荷計算基準および強度計算例」

1.4 関連文書

a) 技術図書

- 空港業務マニュアル 第一部 救難及び消防 DOC9137-AN/898
- 国土交通省航空局「空港用化学消防車共通仕様書」
- 日本消防検定協会「特殊消防自動車に係る特殊消火装置鑑定規定」

品 名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）
-----	----------------------------

2 製品に関する要求

2.1 一般的要求

この消防車は、主とし飛行場ならびにその周辺等における航空機、若しくは石油等の火災に際して短時間で消火し、人命救助を行うために使用する消防車で、法令等の要件を満たし、かつ、この仕様書の要求事項に適合するものでなければならない。

なお、国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律に基づく、環境物品等の調達の推進に関する基本方針に規定する燃費基準値は適用しない。

2.2 自主表示対象

消防車は、消防法に定める“自主表示対象機械器具等に係る技術上の規格”に適合しなければならないが、製造者、事業者等の責任において、自ら規格適合性を確認し、当該技術上の規格に適合するものである旨の表示を付さなければならない。

2.3 構成

消防車は、総輪駆動車のディーゼル及び電動機を併用したハイブリッド自動車とし、法令等に定められた装置のほか、構成は次のとおりとする。

2.3.1 車体装置

a) 機関及び動力分配装置

機関及び動力分配装置の構成は、表 1 による。

表 1－機関及び動力分配装置

装置名	数量	備考
機関	1 基以上	走行用及び水ポンプ駆動用機関
動力分配装置	1 基以上	水ポンプ駆動用の専用動力機関搭載時は不要
大容量蓄電池	1 EA 以上	走行用、冷房装置運転用及び補機類電源用

b) 車輪に関するカテゴリー

車輪に関するカテゴリーは、6 輪自動車（前 2 輪・後 4 輪）とする。

2.3.2 消火装置等

消火装置等の構成は、表 2 による。

表 2－消火装置等の構成

装置名	数量
水ポンプ	1 基以上
水槽	1 基
薬液槽	1 基
主タレットノズル	1 基
バンパータレットノズル	1 基
ハンドラインホースリール	2 基
アンダートラックノズル	1 式
薬液混合装置	1 式
消火ポンプ主操作盤（以下，“主操作盤”という。）	1 面

品名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）
----	----------------------------

表2－消火装置等の構成（続き）

装置名	数量
消火ポンプ側面操作装置（消火ポンプ側面操作盤（以下，“側面操作盤”という。）付）	左右各1式
主ターレット機側操作盤（以下，“機側操作盤”という。）	1式
粉末消火装置（ハンドラインホースリール1基付）	1式
フロントガラス防護用散水装置	1基

2.3.3 電気装置

電気装置の構成は、表3による。

表3－電気装置の構成

装置名	構成品名		数量
主電源装置	発電機		1式
	蓄電池		1式
	充電装置（蓄電池充電用）		1式
	外部電源コンセント（充電用）		3 EA
	ケーブル		1式
機関保温装置	機関用ヒーター		1式
	外部電源コンセント（蓄電池充電用と兼用可）		3 EA
	ケーブル（蓄電池充電用と兼用可）		1式
冷暖房装置	空気調和装置本体		1式
監視装置	暗視装置（赤外線カメラ）		1式
	駐車支援装置（バックアイカメラ）		1式
	ドライブレコーダー		1式
照明装置	散光式警光灯		2 EA 以上
	補助警告灯		8 EA 以上
	標識灯（前部及び後部の左右上部）		4 EA
	探照灯（前部及び後部の左右上部）		4 EA
	作業灯（車体側面上部）		左右各2 EA
	主ターレット灯		1式
	運転補助灯	フォグランプ	前後各2 EA
		コーナリングランプ	左右各1 EA
	運転室内灯		1式
	格納室内灯		1式
	消火ポンプ側面操作盤灯		1式
	作業用デッキ灯		1式
	ステップ灯		1式

品 名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）
-----	----------------------------

表 3 - 電気装置の構成（続き）

装置名	構成品名	数量	
音響装置	拡声装置	拡声装置本体	1 式
		スピーカー	1 組
	サイレン	拡声装置と共用可能	1 式
	後退警告音装置		1 式
通話装置	インターホン	1 式	
コンセント	無線電源（運転室内）	1 EA	
	携帯用協力ライト充電用コンセント（運転室内）	左右各 1 EA	
	点検灯用充電コンセント（消火ポンプ側面操作装置内）	左右各 1 EA	

2.4 寒冷地仕様

寒冷地仕様として、2.6.6 b) 2)に規定する蓄電池を装備し、製造会社標準の装置を整備しなければならない。また、冬期において、水ポンプ、水槽、配管等が凍結しないように加温装置を取付けなければならない。細部は、2.6.7 に規定する。

2.5 性能

2.5.1 運行性能

積車状態において、以下の性能を有しなければならない。

- a) 乾燥した平坦な舗装路面の通常的气温状態において、次の性能を有しなければならない。
 - 1) 最高速度 110 km/h 以上
 - 2) 停止の状態より発進し、2.5 秒以内に 80 km/h の速度に加速ができなければならない。
 - 3) 電動のみで 15 km 以上の距離を走行できなければならない。
- b) 飛行場の着陸帯等の平坦な場所において、機関の回転数に異常を生ずることなく、停止及び微速から 8 km/h までの任意の速度で走行しながら、主タレットノズルの最大放射量にて水及び水成膜形成泡による放射の開始・停止操作を交互に行いながら低速走行放射ができなければならない。
- c) 20%の傾斜路において、消防車を左側及び右側にそれぞれ傾けて安定した走行ができなければならない。
- d) 50%勾配の乾燥した舗装路面において、前進及び後進の最高変速比により登坂できなければならない。
- e) 5%～10%勾配の未整地において 24 km/h 以上の速度で総輪駆動による走行ができなければならない。
- f) 静止状態において、消防車を左側及び右側にそれぞれ 30 度まで傾けた場合、転覆しない安定性を有しなければならない。

2.5.2 制動性能

品 名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）
-----	----------------------------

- a) 主制動装置は、乾燥した50%勾配の舗装路面において、消防車を完全に停止状態に保持できる制動能力を有しなければならない。
- b) 主制動装置は、乾燥した平坦な舗装路面において、制動初速度60 km/hの速度から27.8 m以内の距離（停止距離）に完全に停止できる制動能力を有しなければならない。
- c) 主制動装置は、乾燥した平坦な舗装路面において、制動初速度90 km/hの速度から78.2 m以内の距離（停止距離）に完全に停止できる制動能力を有しなければならない。
- d) 駐車制動装置は、乾燥した20%勾配の舗装路面において、消防車を機械的作用により停車状態に保持できる制動能力を有しなければならない。
- e) 二次制動装置は、乾燥した平坦な舗装路面において、制動初速度40 km/hの速度から28.1 m以内の距離（停止距離）に完全に停止できる制動能力を有しなければならない。

2.5.3 消火性能

それぞれのノズルから水放射及び水成膜形成泡放射ができなければならない（粉末消火装置を除く。）。

なお、原則として、操縦員兼主操作員（以下、“操縦員”という。）によるワンマンコントロール（ハンドライン及び粉末消火装置の操作を除く。）が主操作盤において可能でなければならない。

a) 主タレットノズル

- 1) 放射形状を直射、拡散にそれぞれ切り替えができなければならない。
- 2) 最大（高）放射量は、次により、2段階に放射量の切り替えができなければならない。ただし、水成膜形成泡にあっては、泡水溶液に換算した量とする。
- 2.1) 高放射量 6 000 L/min 以上（放射量の許容範囲は、+10%以内、-0%とする。）
- 2.2) 低放射量 3 000 L/min 以上（放射量の許容範囲は、+10%以内、-0%とする。）
- 3) 放射性能は、無風状態において、仰角30度の放射角度を保持し、水成膜形成泡を連続発射した場合、放射形状により、表4による。

表4－主タレットノズル放射性能

区分		放射能力	区分		放射能力
直射	有効放射距離（m以上）	高 80	拡散	放射幅（m以上）	高 11
		低 50		放射方向範囲（m以上）	高 30
	放射泡特性（泡水溶液換算）（L以上/min・m ² ）	高 5.5		放射泡特性（泡水溶液換算）（L以上/min・m ² ）	高 2.5～5.5
		低 5.5		低 2.5～5.5	

品 名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）
-----	----------------------------

4) 運転室の副操作員席から操作ができなければならない。

b) バンパータレットノズル

- 1) 放射形状を直射，拡散にそれぞれ切り替えができなければならない。
- 2) 最大放射量は，500 L/min 以上とする。また，放射量は，+10%以内，-0%の許容範囲内とする。ただし，水成膜形成泡にあつては，泡水溶液に換算した量とする。
- 3) 放射性能は，無風状態において，仰角30度の放射角度を保持し，水成膜形成泡を連続放射した場合，放射形状により，表5による。

表5－バンパータレットノズル放射性能

区分		放射能力	区分		放射能力
直射	有効放射距離（m 以上）	25	拡散	放射幅（m 以上）	4
	放射泡特性（泡水溶液換算）（L 以上/min・m ² ）	5.5		放射方向範囲（m 以上）	15
				放射泡特性（泡水溶液換算）（L 以上/min・m ² ）	2.5～5.5

4) 運転室の副操作員席から操作ができなければならない。

c) ハンドラインノズル

- 1) 放射形状は，水放射にあつては直射又は水霧に，水成膜形成泡放射にあつては直射又は拡散ができなければならない。
- 2) 最大放射量は，1ノズルにつき240 L/min 以上とする。また，放射量の許容範囲は放射時において，+10%以内，-0%の許容範囲内とする。ただし，水成膜形成泡にあつては，泡水溶液に換算した量とする。
- 3) 放射性能は，無風状態において，仰角30度の放射角度を保持し，水成膜形成泡を連続放射した場合，その有効放射距離は15 m 以上とする。また，放射形状を拡散の状態において水成膜形成泡を連続放射した場合，放射方向範囲6 m，幅4.5 m 以上とする。

d) アンダートラックノズル

- 1) 放射形状は，噴霧状とし，放射範囲は，水成膜形成泡を連続放射した場合に消防車の下部及び車輪の内側に有効に散布ができなければならない。
- 2) 最大放射量は，1ノズルにつき50 L/min（泡水溶液換算）以上とする。
- 3) 運転室の副操作員席から操作ができなければならない。

e) 粉末消火装置

- 1) ハンドラインノズルの放射形状は，直射のみとする。
- 2) 放射性能は，無風状態において連続放射した場合，その有効放射距離は10 m 以上とする。
- 3) 粉末薬剤の最大放射量は，1.5 kg/s 以上とする。

2.6 構造・機能

消防車の構造及び機能は，道路運送車両の保安基準（以下，“保安基準”という。），道路運送車両の保安基準の細目を定める告示（以下，“保安基準の細目”という。），及

品 名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）
-----	----------------------------

び道路運送車両の保安基準第二章及び第三章の規定の適用関係の整理のため必要な事項を定める告示並びに動力消防ポンプの技術上の規格を定める省令（以下，“動力消防ポンプの規格”という。）の規定に適合するものでなければならず、これによらない場合は、以下に規定するものでなければならない。

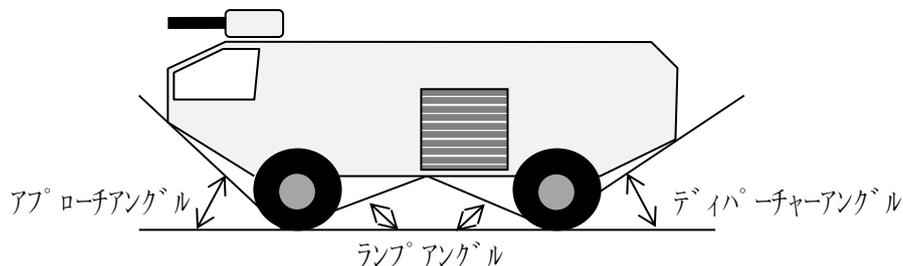
2.6.1 消防車の寸法等及び基準緩和措置

a) 消防車の寸法等

消防車の寸法等は、次による。（注^{a)}各アングルの位置については、図1による。）

- | | |
|------------------------------|---------------------|
| 1) 全長 | 11 000 mm～12 000 mm |
| 2) 全幅 | 2 950 mm～ 3 100 mm |
| 3) 全高 | 3 600 mm～ 3 800 mm |
| 4) 最低地上高（車軸以外の車体） | 300 mm～550 mm |
| 5) アプローチアングル ^{a)} | 30 度以上 |
| 6) ディパーチャーアングル ^{a)} | 30 度以上 |
| 7) ランプアングル ^{a)} | 12 度以上 |
| 8) 最小回転半径 | 最大 12 m |
| 9) 乗車定員 | 5 名以上 |
| 10) 車両総重量 | 最大 42 000 kg |

図1－各アングルの位置



- b) 2.6.4 c) 及び 2.6.4 d) の規定により水槽又は薬液槽の容量を増加させる場合の車両総重量の増加については、10%まで許容する。
- c) 荷重配分は、概ね均等とする。また、各車軸間及び左右車輪間の配分荷重は、次のとおりとする。
- 1) 車軸間の配分荷重差 車両総重量の 10%以下
 - 2) 左右車軸間の配分荷重差 その車両の平均輪荷重の 5%以下
- d) 基準緩和措置

寸法、構造及びその他の灯火等の制限は、自衛隊の使用する自動車に関する訓令に規定される適用除外申請の認定が受けられるものでなければならない。

2.6.2 シャシ

フレーム構造自動車のシャシは、堅牢なフレーム構造のもので、積車状態におけるシャシフレームの最大曲げ応力点の所要破壊安全率は、1.6以上とし、計算基準は、次の計算式による。また、その他部材・装置等の強度基準及び計算基準は、自動車負荷計算基準および強度計算例による。

品 名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）
-----	----------------------------

シャシフレームの強度検討における計算式

$$f_b = \frac{\sigma_b}{\sigma_{max} \times n} \geq 1.6$$

f b : 破壊安全率 (=1.6 以上)
σ b : フレーム材の引っ張り強さ N/mm²
σ max : 最大曲げ応力 N/mm²
n : 負荷倍数 (=2.5)

なお、機関、放熱器、車体、水槽、薬液槽及び粉末消火装置は、防振ゴム及びブラケットを介してシャシフレームに堅固に取り付けなければならない。

フレームレス自動車については、車体及び車体の一部をなす構成品が堅固に溶接され一体として強度を得る構造であり、強度計算を実施し、所要の強度を有することを証明した上で承認用図面を作成し、契約担当官等の承認を得なければならない。

a) 機関

機関は、以下に規定する消防車の性能を発揮できる出力、トルクを有しなければならない。

なお、消防車用機関が走行駆動用動力及び水ポンプ駆動用動力兼用として使用する構造のものにあつては、水ポンプ運転中の走行等、いかなる水ポンプの使用条件においても、機関の停止又は機関回転数の極度の低下を生じてはならない。

1) 機関本体

- 1.1) 型式 水冷ディーゼル機関及び電動機のハイブリッド
- 1.2) サイクル 4サイクルを原則とする。
- 1.3) 使用燃料 軽油（J I S K 2 2 0 4）
- 1.4) 総排気量 最大 13 L
- 1.5) 大容量蓄電池 99 kW/h 以上
- 1.6) 始動方式 イグニションスイッチを回す（キーレスの場合は、スイッチ等を押す。）ことにより蓄電池に蓄えられた電気を電源としてセルモーターを回し、機関を始動する（始動時間は、30 秒以内とする）。
- 1.7) 車両総重量当たりの機関出力（パワーウェイトレシオ：以下，“P/W”という。（P：機関最高出力（kW），W：車両総質量（t））は、15 kW/t 以上とする。

なお、2.6.4 c) 及び 2.6.4 d) の規定により水槽又は薬液槽の容量を増加させる場合、車両総重量の増加分に応じて P/W を許容する。ただし、元の P/W の 90% を超えなければならない。

2) 冷却方式

- 2.1) 冷却方式は、放熱器にて冷却を行う冷却密閉圧力式強制循環方式とする。

品 名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）
-----	----------------------------

2.2) 放熱器は、周囲温度 40℃の状態において、消防車を最高速度で走行又は水ポンプを 2.6.4 a) 3) に規定する放水量で放水若しくは各ノズルから最大放射量を放射したときの合計水量で放水した状態で機関を 8 時間以上連続運転した場合に、冷却水を沸騰させることなく、十分な連続冷却能力を有しなければならない。

なお、連続運転中における機関の冷却水温度は、110℃以下とする。

2.3) 冷却系統には、機関が正常運転温度に達するまでの間、放熱器をバイパスさせる自動温度調節装置（サーモスタット等）を設けなければならない。

2.4) 冷却系統には、系統内の冷却水を完全に排水できるドレンコックを操作が容易な位置に設けなければならない。

2.5) 冷却系統には、冷却水余熱ヒーターを設けなければならない。詳細は、2.6.6 c) による。

3) 燃料系統

3.1) 燃料系統の配管及び燃料タンクは、火災、排気熱等の影響を受けない位置に堅固に取り付けなければならない。

3.2) 燃料タンクは、消防車が最高速度で走行するか又は各ノズルから最大放射量を放射したときの合計放射量で放水し、機関を 2 時間以上連続運転することができるタンク容量とする。

3.3) 燃料タンク補給口の高さは、原則として、1 600 mm以下とするとともに、燃料補給及びストレーナ等の清掃保守が容易に行うことができる位置とする。

3.4) 燃料噴射ポンプ及び燃料噴射ノズルからの漏油は、ドレンタンクに回収できるように所要の配管を行うか又はヘッドカバー等を用いて直接滴下することがないような措置を講じなければならない。

3.5) 燃料系統の配管には、燃料濾過装置を設けるものとし、オイルフィルターエレメントの交換が容易にできなければならない。

4) 調速機

4.1) 調速機は、機関の許容最高回転数を超えないための機構を備えた構造とする。

4.2) 調速機は、水ポンプ運転中のすべての状態において、機関の許容最高回転数以下の範囲で、必要に応じて任意の回転数に容易に設定することができる構造とする。

4.3) 水ポンプ運転中における調速機の設定操作は、主操作盤、機側操作盤及び側面操作盤において簡単、確実に行うことができる構造とする。

5) 潤滑油系統

5.1) 機関の潤滑方式は、全密閉式自動強制給油方式とする。

5.2) 潤滑油系統には、潤滑油フィルター、油圧調整弁、油圧検出装置及び潤滑油冷却器等を設け、所要の配管を行わなければならない。

5.3) 潤滑油受は、消防車が最高速度で走行するか又は各ノズルから最大放射量を放射したときの合計放射量で放水し、機関を 8 時間以上連続運転することができる

品 名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）
-----	----------------------------

容量とする。

なお、2.6.2 a) 2) 2.2) に規定する連続運転中における機関の潤滑油温度は、130℃以下とする。

5.4) 機関は、潤滑油の油量点検及び補給が容易に行える構造とする。

5.5) 潤滑油系統には、潤滑油予熱ヒーターを設けなければならない。詳細は、2.6.6 c) による。

6) 排気系統

6.1) 排気系統は、背圧により吸気側への作動流体の逆流が生じない構造とする。

6.2) テールパイプは、排気ガスを上方又は後方に排出できる構造とし、地上の水成膜形成泡等を吹き散らすことがない位置に設けなければならない。

6.3) 排気管及び消音器は、未整地走行においても損傷を生じることのない構造とする。

7) その他

7.1) 機関本体に装備する補機及び配管等の配置並びに取り付け位置は、消防車の運転及び保守点検・整備に支障を来すことがないように十分配慮する。

7.2) 機関及び附属装置は、冷却水漏れ及び潤滑油漏れを生じない構造とする。

b) 動力分配装置

1) 消防車用機関を走行駆動用動力及び水ポンプ駆動用動力の兼用動力として使用する場合に設けなければならない。

2) 本仕様書に規定する動力性能及び消火性能の諸条件を満足できるもので、歯車、油圧・潤滑機構、クラッチ等により構成され、周囲温度 40℃の状態において消防車が最高速度で走行するか又は水ポンプを 2.6.4 a) 3) に規定する放水量で放水若しくはすべてのノズルから最大放射量を放射したときの合計放射量で放水し、8時間以上の連続運転に耐える構造であり、十分な耐久性と安定性を有し、操作が容易でなければならない。

なお、連続運転中における油圧・潤滑機構の潤滑油温度は、115℃以下を原則とする。

c) 消火装置用動力伝達装置

1) 必要により電磁クラッチ又は油圧クラッチ、増速装置、駆動軸等を設け、水ポンプ等を駆動するトルク及び回転数を伝達できる構造であり、点検及び整備が、容易に行える構造とする。

2) 消防車の停止及び走行中のいずれかの状態でも、機関、変速装置等を操作することなく水ポンプの運転操作ができ、十分な耐久性と安定性を有し、運転中過度の発熱及び異状な振動並びに騒音が生じないものでなければならない。

なお、2.6.2 b) に規定する連続運転中における消火装置用動力伝達装置の潤滑油温度は、115℃以下とする。

d) 走行用動力伝達装置

1) トルクコンバーター、変速機、推進軸、差動装置（ディファレンシャルギア）、駆動軸等を介して車輪の駆動に必要なトルク及び回転数を伝達できる構造とする。

品 名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）
-----	----------------------------

- 2) 消防車の運行時のいかなる使用条件をも満足できる機能のものであり、ユニット設定にあたっては、強度、耐久性等について十分確認ができた信頼性のあるユニットを採用する。また、周囲温度 40 °C の運行条件において、消防車を最高速度で走行した場合に、過度の発熱、異状な振動等があってはならない。
 なお、2.6.2 b) に規定する連続運転中における走行用動力伝達装置の潤滑油温度は、115 °C 以下とする。
 - 3) 変速機の最高変速比において、機関ストールトルク出力時、変速機、推進軸、差動装置、駆動軸等の曲げ強度、せん断又はねじり強度は、所要破壊安全率（1.6 以上）及び降伏安全率（1.3 以上）を満足しなければならない。また、トルクコンバーターから、車輪までの駆動系統において、消防車が走行中に駆動系がロックした場合においても、フレーム、機関等の主要装置は、車輪接地面からの反力による曲げ強度せん断又はねじり強度は、破壊安全率及び降伏安全率を満足しなければならない。
 なお、この場合における路面と車輪との摩擦係数は 0.8 とする。
 - 4) トルクコンバーターは、変速機の切り替え時に、衝撃、回転ロス等が少なく、消防車の運行に適したトルク及び回転をスムーズに伝達できなければならない。
 - 5) 変速機は、前進の走行において動力の伝達を中断することなく、任意の変速比（段）から他の変速比（段）への変速操作が簡単、確実に行うことができる構造とする。また、前進及び後進の切り替えは、消防車が停止した状態で操作ができなければならない。
 - 6) 変速機は、全自動変速方式（オートマチックトランスミッション）とする。また、変速比間隔は、過度の重複がなく、すべての運行状態において、適切なトルク及び回転が得られなければならない。
 - 7) 常時、前車軸及び後車軸間へ動力を伝達する構造のものにあつては、前・後車軸間への差動を調整するための差動装置及び同用ロック装置を設けなければならない。
 - 8) 各車軸は、すべて差動装置付とし、後車軸の差動装置には、差動装置用ロック装置を設けなければならない。
 - 9) 後軸差動装置のロック操作は、必要に応じて運転室からの操作によって差動機能をロック／解除できる構造とする。
- e) 舵取り装置
- 1) すべての運転状態において、消防車の方向を容易に変えることができる構造とする。
 - 2) 機械式とし、油圧により補助される構造とする。
 - 3) 操舵力は、機関アイドル時の低速状態（車速一定）において、油圧により補助された状態の舵取り装置（以下、“ステアリング”という。）で 70 N 以下とする。また、補助機構が故障した場合においても、舵取り操作が可能な構造とする。
 - 4) ステアリング・ハンドルの取り付け位置は、運転室の中央部から右側とする。

品 名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）
-----	----------------------------

f) 制動装置

独立に作用する主制動装置（ABS付）と駐車制動装置の2系統とする。

なお、主制動装置の伝達系の1箇所が故障した場合に使用できる二次制動装置を設けなければならない。

1) 主制動装置

- 1.1) 主制動装置は、すべての車輪を制動する方式とし、空気ブレーキ方式又は空気圧と液圧の複合ブレーキ方式のいずれかとする。
- 1.2) 空気圧縮機は、機関の許容最高回転数において、25秒以内に空気蓄圧槽内の空気圧を圧力調整器の圧力調整範囲内の下限の圧力（カットイン圧力）から上限の圧力（カットアウト圧力）までに昇圧させるに十分な能力を有しなければならない。
- 1.3) 空気蓄圧槽の容量は、空気式ブレーキ方式のものにあつては、全ブレーキチャンバー及び制動系配管容量の12倍以上とし、12倍を超える容量の空気蓄圧槽を設ける場合は、その容量に応じて2.6.2 f) 1.2)による昇圧時間を修正してもよい。

なお、複合ブレーキ方式のものにあつては、空気蓄圧槽の容量は、空気配管全系統容量の10倍以上とする。

- 1.4) 主制動装置の制動能力は、タイヤ接地面において、 F （タイヤ接地面に働く制動力（N）） $\geq 6.6 \times W$ （車両総重量（kg））によって算出される制動力を有し、制動装置本体は十分な強度と耐久性がなければならない。また、空気蓄圧槽及びブレーキチャンバー室の空気圧（最高使用圧力）は、1 Mpa未満とする。
- 1.5) 主制動装置には、回生ブレーキを有し、制動時に大容量蓄電池に充電電力を供給できなければならない。

2) 駐車制動装置

機械的作動により消防車を停車状態にできなければならない。

なお、駐車制動装置にスプリングブレーキ装置を採用する場合のブレーキ解除時間については、操縦員兼主操作員席（以下、“操縦員席”という。）に着座してスプリングブレーキのレバー可調式操作装置により解除操作を行ったとき、スプリングブレーキ解除圧力（スプリング圧縮チャンバー圧力）の圧力値に達する時間は、1秒以内とする。

3) 二次制動装置

操縦員がステアリング・ハンドルを操作しつつ、操作装置により、その制動を調節することができる構造とする。

4) スプリングブレーキ装置

スプリングブレーキ装置を装備するものにあつては、主制動装置に故障を生じた場合又は主制動装置用空気蓄圧槽内の圧力がスプリングブレーキ装置の作動開始圧力に低下した場合には、スプリングブレーキ解除圧力の圧力値を確保し2.6.2 f) 2)に規定する操作装置を操作し、制動ができる構造とする。また、スプリングブレーキ装置は、主たる空気蓄圧槽の圧力が低下した場合には、スプリング力を、非常用空気蓄圧槽内の空気

品 名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）
-----	----------------------------

圧により1回以上解除できる構造とする。

g) 懸架装置

- 1) 空車状態及び積車状態の走行において、適切に路面衝撃を吸収することができる構造とする。
- 2) 空車状態において、対角線上の車輪を上下に300 mm相対変化させた場合、他の車輪は浮かない構造とする。
- 3) 車軸には、車輪の複雑な動きにより消防車の装置、部品等の損傷を防止するためのストッパーを設ける。また、懸架装置（サスペンション）とのバッファクリアランスは、積車状態において50 mm以上とする。

h) 車輪

- 1) リム形状及び寸法は、**JATMA YEAR BOOK**のタイヤ規格に適合するもので、すべての車輪は同一寸法でなければならない。
- 2) シングルタイヤとし、すべて同一トレッドパターン若しくは左右の車輪がシンメトリなトレッドパターンとする。
なお、オールシーズンタイプのタイヤとする。
- 3) タイヤのトレッドパターンは、舗装路面及び着陸帯等の未整地走行に適合するものとする。
- 4) タイヤの構造は、スチールラジアル、チューブレスタイヤを原則とし、プライレーティングは、タイヤの空気圧及びすべての荷重に対し、適切でなければならない。
- 5) タイヤの空気圧は、消防車の車両総重量及び最高速度等の使用条件に適合することともに、未整地走行を容易にするため、可能な限り低い値とする。また、その空気圧で最高速度の速度で連続8 km以上の走行ができなければならない。

i) その他

消防車の前部及び後部には、けん引用フック又はシャックル等（けん引許容量50 000 N/EA以上）をそれぞれ2 EA設けなければならない。

2.6.3 車体

車体は、アルミニウム合金（**JIS H 4000**、**JIS H 4100**）、ポリプロピレン製、FRP製、若しくはこれと同等以上のもので、軽量かつ十分な耐食性及び強度を有するものでなければならない。

a) 運転室

- 1) 乗員の安全を確保するため十分な強度、耐候性及び耐熱性（厚さ40 mm以上の耐火断熱材等による耐熱保護相当）を有するとともに、運転室内の座席（操縦員席を除く。）は、防火服等の収納及び着脱が可能な広さを有する構造とし、室内は可能な限り突起のない仕様とする。また、運転室床面の高さは、地上1 600 mm以下とする。

なお、後部座席から消防員が、防火衣を装着した状態で迅速に左右乗降ドアから乗降車できる構造とする。

- 2) 地形図及び車載しなければならない図書類を収納するグローブボックス等を設けな

品 名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）
-----	----------------------------

なければならない。

- 3) 操縦員席 1 席，副操作員席 1 席及び消防員用に後部座席等を取付け，それぞれに座席ベルト（3 点式のシートベルト）を設けなければならない。また，後部座席等数は，取り付け可能な最大の席数とし，操縦員席，副操作員席を含めて乗車定員を満たさなければならない。
- 4) 操縦員席は，前後 75 mm 以上，上下 50 mm 以上の移動ができ，それぞれ単独に調整ができる構造とする。また，副操作員席の前方には，握り棒等を設けなければならない。
- 5) 操縦員席以外の座席は，ボストロムシート（酸素ボンベがバックシートに収まるタイプの座席）とする。
- 6) フロントガラスは，中央部が外方に屈曲し，操縦員前方のクリアランスを確保しつつ，前号の視界を満足する自動車用安全ガラス（J I S R 3 2 1 1）の合わせガラスとする。また，UV カットの対策を施す。
- 7) 両側面には，ガラス窓付（原則として，パワーウィンドウとする。）の乗降ドア（開閉用制動装置付）を設け，アウターハンドルは，地上 1 700 mm 以下にする。とともに乗降口には，把手及びステップを設ける。また，最下段のステップの高さは，地上 600 mm 以下とする。

なお，ステップは，障害物に接触した場合にアプローチアングルに添うように可とうする方式（アプローチアングルに干渉しない場合は，この限りではない。）若しくは乗降ドアの開閉操作と同時に突出する等の方式とする。

- 8) 天井には，屋根部にアクセスすることができる開閉容易なアクセスドア（一辺が 600 mm 以上の角形）を 1 EA 設けるとともに，出入口には，昇降に必要な把手及び梯子を設ける。また，急激に閉じないようにオイルダンパー等を設置しなければならない。

なお，アクセスドアは，前開きとしない。また，開放時に警光灯，主ターレット等を妨げてはならない。

- 9) 操縦員席及び副操作員席（以下，“操縦員席等”という。）の前面上部（フロントガラス）には，それぞれ遮光板を取付けるとともに運転室前面には，必要な換気が得られる構造の換気装置を設けなければならない。
- 10) 冷暖房装置及びウインドデフロスタを設け，運転操作は，操縦員ができなければならない。
- 11) フロントガラスには，電動式ワイパー（無段変速式又は 3～多段式）及び洗浄液噴射装置（フロントガラスに付着した水成膜形成泡等を除去できる十分な噴射量とし，洗浄液容量は 5 分間以上連続して洗浄液を噴射できること。）を設けなければならない。
- 12) 屋根部には，主ターレットノズルから放射した水成膜形成泡等が，窓ガラスに滴下しにくいように，樋又は溝等を設けなければならない。ただし，放射と同時にワイパーが連動し，払拭できる構造のものにあっては，この限りではない。

品 名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）
-----	----------------------------

13) 計器及び表示灯

運転室内に、運転状態を確認するのに必要な計器及び表示灯を設けなければならない。計器及び表示灯は、その状態が容易にかつ、正確に確認しやすいように形状、大きさ、色彩、表示記号及び配列並びにこれらの配置等を十分に検討して定めるとともに、表示記号は原則として、識別記号表示を行う。また、夜間時にバックライト等で視認性を向上させる。ただし、油圧計は、電気式の場合、省略してもよい。

なお、計器及び表示灯には、必要に応じてシステム機能の状態量を検出して音響若しくは点滅等の警報表示機能を設けなければならない。また、消火関係表示灯には、ランプチェック装置を設け、電球は、原則として、LED方式とする。

13.1) 運行関係

走行速度、走行距離、機関回転数、機関回転又は時間積算、燃料タンク油量、機関冷却水温度、機関潤滑油圧力、変速機油温度、空気蓄圧槽空気圧力、大容量蓄電池残量表示、その他運行に必要な計器又は表示灯等を原則として、操縦員席付近に設けなければならない。

13.2) 消火関係

水ポンプ回転数（機関回転数のみ表示される場合は、換算表を適宜の位置に掲示する。）、水ポンプ吐出口放水圧力、水槽水量、薬液槽液量、タレットノズル操作油圧力、主ターレットの旋回・俯仰角、その他消火関係に必要な計器又は表示灯等を主操作盤に取付け又は 2.6.3 a) 15) の集中監視制御モニターで表示できなければならない。

14) 操作装置

運転室内に、運行及び消火活動に必要な操作装置を設けなければならない。操作装置には、操作を簡単、確実にを行うために必要な記号及び色彩等の識別記号表示を行うとともに、配列、配置等については誤操作のないように十分配慮して定める。また、ボタンは、夜間時にバックライト等で視認性を向上させなければならない。

なお、運行及び消火にそれぞれ共通する操作装置にあっては、操縦員席等から容易に操作が行える位置に配置しなければならない。

14.1) 運行関係

ステアリング・ハンドル、アクセルペダル、変速ボタン又はレバー、主制動ペダル、駐車制動レバー又はペダル、駆動切替ボタン又はレバー、差動装置ロックボタン又はレバー、機関始動・停止並びに各種灯火及び照明灯スイッチ、警音器、方向指示器、ワイパー、洗浄液噴射装置、冷暖房装置、デフロスタ、サイレン、その他運行に必要な操作スイッチ並びにボタン又はレバーを原則として、操縦員席付近に設けなければならない。

14.2) 消火関係

各タレットノズル遠隔操作、その他消火関係に必要な操作スイッチ及びレバー等を主操作盤に取付ける。

品 名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）
-----	----------------------------

15) **集中監視制御モニター**

消防車の状態を監視できる液晶カラーディスプレイ2面（赤外線カメラ及びバックアイカメラ表示用1面以上（バックアイカメラ専用モニターを操縦員から見えやすい適宜の位置に取付けてもよい。）、消火装置関係表示用1面）を操縦員及び副操作員（以下、“操縦員等”という。）の見易い位置に設置する。ディスプレイはタッチパネル式又はボタンにより情報画面を切替えることができるLEDバックライト方式の液晶モニターとし、操縦員等の消火作業に必要な情報を監視できなければならない。

16) 運転室内の適宜の位置に車載無線機用架台及び高周波同軸ケーブル用通線管並びに運転室外に空中線取付架台（主ターレットと干渉しない位置）を設けなければならない。設置位置については、承認用図面で要求元に承認を得なければならない。

17) 運転室適宜の位置にドライブレコーダー及びアナログ時計（タイムプリセレクトリング装置（誤操作防止機能付）又はストップウォッチ機構等を有するもの。）を設置する。

b) **点検扉，格納室等**

点検扉，格納室扉等には、ロック機構を設け、急激に閉じることがないようにする。なお、各室は兼用としてもよい。

1) **点検扉等**

消防車の機関，水ポンプ及びその他装置の取り付け位置には、点検整備が容易に行うことができる保守用の扉又は点検口（パネルのボルト止め等）を設けなければならない。ただし、冷却水，潤滑油，洗浄液，蓄電池の各液・油量，及びタイミングベルト点検扉は，ドローラッチ等で容易に開閉できなければならない。

2) **格納室等**

消防車の側面又は後面に，救助用器材，消火器材及び附属工具等を収納するための格納室を設け，格納室内に収まらない器材については，適宜，屋根部等に取付架台，格納箱等を設置しなければならない。ただし，格納箱を設ける場合，高さは手摺り上部以下とする。また，走行中に機材及び工具等が振動等で動かないようにブラケット，ピン，仕切り等で固定できなければならない。

なお，機材及び工具等は，消防員が容易に着脱できる高さ（地上より1800mm以下を原則とするが，車体屋根部に設置するものは除く。）に取付ける。やむを得ず1800mm以上とする場合は，格納室の下にステップを設けるか，スライド式トレイにより搬出・格納が円滑にできる構造とする。

3) **消火ポンプ側面操作装置室**

側面操作盤を納めた側面操作装置室を左右に備えるとともに，装置室には扉又はシャッターを設けなければならない。

4) **ハンドラインホースリール装置室**

両側面に水泡放射用ハンドラインホースリール装置室を各1室，片側1箇所粉末消火装置用ハンドラインホースリール装置室を設け，それぞれに扉又はシャッターを付

品 名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）
-----	----------------------------

けなければならない。

c) その他のぎ装

1) 屋根部

1.1) 作業デッキ

消防車の上部には、水補給、薬液補給作業等を行うため、滑り止め加工を施した作業デッキを設けなければならない。歩廊部の滑り止め加工を塗装による場合は、調達要領指定書により指定する。

1.2) 手摺り

作業デッキ端部には手摺りを設け、消防員の転落防止対策を行う。

2) 屋根部昇降用梯子

車体外部には、作業デッキへの昇降用に梯子又は階段を設け、ステップにはサンドブラスト加工をする。また、梯子又は階段の第1ステップまでの高さは、地上700mm以下とする。

なお、ステップ下段が、ディパーチャーアングルよりも下になる場合は、折り畳み式又はスライド式とし、干渉を防ぐ。

3) 梯子取付架台

5.3 a) に規定される附属品の伸縮梯子を取付けるための架台を屋根部に設置しなければならない。その際、作業デッキの歩行を妨げないような配置とし、梯子のロック装置は、ワンタッチで取り外せる機構とする。また、梯子の揚降を補助するローラー等を設置しなければならない。

なお、梯子については、車体後面に補強を施した取付金具を設置しなければならない。ただし、梯子の収納場所は、屋根部とする。

2.6.4 泡消火装置

機器の発停は、主操作盤の起動スイッチにより、全消火装置が起動し、常時放水等ができる状態にななければならない。また、各ターレットが格納状態になるものは、起動後に格納状態から自動で定位（前方）に向き、停止後は自動で格納状態にななければならない。

a) 水ポンプ

1) 水ポンプは、動力消防ポンプの規格に定められたA-1級動力消防ポンプとし、いかなる運転状態においても、異状な振動、騒音、漏水又は過度の発熱がなく、安定した連続運転ができる耐久性を有しなければならない。

2) 水ポンプは、遠心式とし、1基以上で構成する。

なお、水ポンプには、真空ポンプ方式の呼び水装置を接続し、真空ポンプ駆動用の動力伝達装置を設けなければならない。

3) 水ポンプ性能

水ポンプ性能は、次による。ただし、放水量は、水槽吸水にて、すべてのノズルから最大放射量を放射したときの合計放射量とし、2.5.3項に規定する消火性能を満足する水ポンプ吐出口放水圧力とする。

3.1) 放水量 6 400 L/min 以上

3.2) 最高効率 65%以上

品 名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）
-----	----------------------------

- 4) 水ポンプ吸込口の位置は、水槽より下位の位置に設けることを原則とする。
- 5) 水ポンプ主要部の材質は、耐食性を有しなければならない。
- 6) 水ポンプ下部には、ドレン口及びコックを設けなければならない。
- 7) 水ポンプ動力の入力は、消火装置用動力伝達装置出力と接続ができる構造とする。
- 8) 水ポンプは、ポンプを通常の使用状態で使用した場合に生じるポンプ圧力の最大値の1.5倍の圧力を3分間加えた場合において、漏水又は著しい変形等の異状が生じてはならない。

b) 呼び水装置

- 1) ポンプの吸水口と同径で長さ10 mの吸管を消防車の吸水口に取付けた時に、吸水高さ3 m以上の自然水を吸水し、水ポンプに揚水できる能力を有しなければならない。
- 2) 潤滑剤無補給のメンテナンスフリー真空ポンプとし、揚水完了後、水ポンプの水圧により自動的に真空ポンプ用動力伝達装置を切離すことができなければならない。ただし、潤滑剤を使用する構造の呼び水装置にあっては、前号の規定による揚水を3回以上できる容量の潤滑剤タンクを設けなければならない。
- 3) 原則として、吸水管による揚水以外には使用しない。

c) 水槽

- 1) 水槽の形状は、角形を標準とし、材質はアルミニウム合金（JIS H 400 O）製、ポリプロピレン製又はFRP製若しくはこれと同等以上とする。
 なお、アルミニウム合金製の場合は、異種金属の結合による電食防止及び防錆処理を施さなければならない。
- 2) 水槽の規格は、次による。
 - 2.1) 積水容量 10 500 L 以上
 - 2.2) マンホール／上部給水口 1 EA 以上／150 呼径以上
 - 2.3) 左右給水口 各 1 EA／100 呼径
 - 2.4) 左右中継口 各 1 EA／65 呼径
 - 2.5) 左右積水口 各 1 EA／65 呼径
- 3) 水槽の有効容量は、主タレットノズルの最大放射量放射時において前号に規定する積水容量を放射できる容量とする。
- 4) 水槽の上部には、角形（一辺が450 mm以上）又は丸形（450 φ以上）のマンホールを設けなければならない。
- 5) 水槽の内部には、水の動揺を防止するため、次に規定する構造の防波板を設けなければならない。
 - 5.1) 縦横各1枚以上の防波板を設け、有効に消波できなければならない。
 - 5.2) 防波板による区分は、1区画が1 000 L以下とする。
 - 5.3) 防波板の面積は、横板にあっては水槽横断面積の3分の2以上、縦板にあっては水槽縦断面積の3分の1以上とする。
- 6) 水槽の底部には、水を完全に排水するための水溜り及び排水弁を設けなければならない。

品 名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）
-----	----------------------------

7) 給水口等は，次による。

7.1) 上部給水口

マンホール上部等に呼び 150 以上のねじ式（消防用ねじ式結合金具の結合部の種類および寸法（JIS B 9912），以下，ねじ式はこの規格とする。）金具（キャップ付）又はワンタッチ式の上蓋付給水口を備え，ステンレス鋼線材（JIS G 4308，SUS 316）製又はポリプロピレン製濾網を設けなければならない。

7.2) 左右吸水口

呼び 100 のねじ式金具（キャップ付）の吸水口を備え，ステンレス鋼線材（JIS G 4308，SUS 316）製又はポリプロピレン製濾網を設ける。

7.3) 左右中継口

呼び 65 のマチノ式（消防用ホースの差込式結合金具の寸法（JIS B 9911），以下，マチノ式はこの規格とする。）メス金具（オスキャップ付）の吸水口を備え，ステンレス鋼線材（JIS G 4308，SUS 316）製又はポリプロピレン製濾網を設けなければならない。

なお，中継口は，吸水口に消防栓吸管アダプタ（呼び 100×65（ねじ式結合金具，マチノ式メス金具）を取付けることで省略してもよい。その際，扉又はシャッターを閉鎖した場合に干渉してはならない。

7.4) 左右積水口

呼び 65 のマチノ式メス金具（オスキャップ付）の積水口を備え，積水口（管）には，逆止弁を設けなければならない。

8) 附属装置

8.1) オーバーフローパイプ

水ポンプの性能と均衡する口径とし，マンホール付近の水槽内部に設ける。また，水の動揺による溢水を少なくする構造とする。

8.2) 空気抜装置

水ポンプの吸込及び水槽への水補給時において，水槽内に異状な圧力がかからない構造とする。

なお，空気抜装置は，2.6.4 c) 8.1) に規定するオーバーフローパイプと共用してもよい。

8.3) 水量計又は水量表示灯

側面操作盤付近から水量の確認ができる位置に設けなければならない。

9) その他

9.1) 水槽は，消防車を前後 30%，左右 20%の傾斜状態において，積水容量の 75%以上の量を，平坦地にあつては，100%の量を供給することができなければならない。

9.2) 水槽に結合する配管及びその他の機器は，消防車の未整地走行において，その取付け部に異状な力が加わらない構造とする。

9.3) 水槽は，0.03 MPa の水圧を加えた場合，亀裂，破損，著しい変形又は水漏れ等が生じない構造とする。

品 名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）
-----	----------------------------

- 9.4) 水槽への薬剤混入防止機構を設けなければならない。
- 9.5) 車体のバランスを考慮し、タンク容量の10%を超えてタンクを大きくする場合は、承認用図面を作成し、契約担当官等の承認を得なければならない。

d) 薬液槽

- 1) 薬液槽の形状は、角形を標準とし、材質はステンレス鋼板（JIS G 4304, SUS 316-HP）製、ポリプロピレン製又はFRP製若しくはこれと同等以上とする。
- 2) 薬液槽の規格は、次による。
 - 2.1) 積液容量 650 L 以上
 - 2.2) マンホール／薬液上部補給口 1 EA 以上／150 呼径以上
 - 2.3) 薬液側部補給口 各 1 EA／40 呼径
- 3) 薬液槽の底部には、薬液が完全に排液することができるように液溜り及び排液弁を設けなければならない。
- 4) 薬液槽液溜りの直上部には、角形（一辺が 450 mm 以上）又は丸形（450 φ 以上）のマンホールを設けなければならない。
- 5) 薬液槽の内部には、薬液の動揺を防止するため、必要に応じ防波板を設けなければならない。
- 6) 薬液補給口は、次による。
 - 6.1) 上部補給口
マンホール上部等に呼び 150 以上のねじ式オス金具（メスキャップ付）又はワンタッチ式の上蓋付補給口を備え、ステンレス鋼線材（JIS G 4308, SUS 316）製又はポリプロピレン製濾網を設けなければならない。
 - 6.2) 側部補給口
消防車両側面のホースリール室内に呼び 40 のねじ式オス金具（メスキャップ付）の補給口を備え、補給口（管）には、及び逆止弁等をそれぞれ 1 EA 設けなければならない。
- 7) 附属装置
 - 7.1) 通気装置
薬液の吸液及び薬液槽への補給時において吸排気ができ、薬液槽内に異状な圧力が生じない適切な構造の通気装置を設けなければならない。
 - 7.2) 液量計又は液量表示灯
液量計又は液量表示灯を、側面操作盤付近から液量の確認ができる位置及び車体側面上部に設ける。
- 8) その他
 - 8.1) 薬液槽は、消防車を前後 30%、左右 20%の傾斜状態において、積水容量の 75%以上の量を、平坦地にあつては、100%の量を供給することができなければならない。
 - 8.2) 薬液槽に結合する配管及びその他の機器は、消防車の未整地走行において、その取り付け部に異状な力が加わらない構造とする。

品 名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）
-----	----------------------------

- 8.3) 薬液槽は、0.03 MPa の液圧を加えた場合、亀裂、破損、著しい変形、水漏れ等が生じない構造とする。
- 8.4) 車体のバランスを考慮し、タンク容量の10%を超えてタンクを大きくする場合は、承認用図面を作成し、契約担当官等の承認を得なければならない。

e) **主タレットノズル**

主タレットノズルは、次による。

- 1) 主タレットノズルは、運転室屋根部又は消防車の前上部に設け、運転室内から操縦員等により遠隔操作及び運転室屋根部において直接消防員が手動操作できなければならない。また、使用しない場合には、消防車の走行及び格納に支障のない位置に固定でき、遠隔操作のための駆動方式は、油圧、空気又は電気式を原則とする。
- 2) 作動範囲は、次による。
 - 2.1) **旋回角** 前方から左右に115度以上（全旋回角度230度以上）
 - 2.2) **迎角** 水平から上方に45度以上
 - 2.3) **俯角** 水平から下方に放射ができ拡散放射の場合の有効距離は、消防車の前方9m以上の範囲

3) **操作装置**

3.1) **遠隔操作装置**

主操作盤上に操縦員等から操作が容易な位置に、主タレットノズルのリモートコントローラ、操作・開閉ボタン及び作動状態を示す表示灯を設けて、主タレットノズルの旋回角、仰・俯角、放射形状の切替え操作、放射能力段階の切替え操作、水又は水成膜形成泡放射の開始・停止及び機関回転数の制御又は操作ができなければならない。

3.2) **手動操作装置**

運転室又は運転室の屋根部において、遠隔・機側を選択することができ、手動操作が行える構造であるとともに、機側操作盤に操作・開閉ボタン及び作動状態を示す表示灯を設けて、放射形状の切替え、放射能力段階の切替え、水又は水成膜形成泡放射開始・停止及び機関回転数の制御又は操作ができなければならない。

- 3.3) 2.6.4 e) 3.1) 及び 3.2) で指した機関回転数の制御とは、放射能力を切替えた時に所要の機関回転数を維持できることをいう。

4) **消火性能等**

消火性能等については、2.5.3 a) の規定による。

f) **バンパータレットノズル**

バンパータレットノズルは、次による。

- 1) バンパータレットノズルは、消防車の前バンパー上部に設け、運転室内から遠隔操作ができなければならない。
- 2) 作動範囲は、次による。
 - 2.1) **旋回角** 前方から左右90度以上（全旋回角度180度以上）ただし、サイドミラーに干渉する場合は、角度を左右85度に緩和できる。

品 名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）
-----	----------------------------

2.2) 迎角 水平から上方に 30 度以上

2.3) 俯角 水平から下方に 30 度以上

3) 操作装置

主操作盤上に操縦員等から操作が容易な位置に、バンパータレットノズルのリモートコントローラ、操作・開閉ボタン及び作動状態を示す表示灯を設けて、バンパータレットノズルの旋回角、仰・俯角、放射形状の切替え操作、水又は水成膜形成泡放射の開始・停止及び機関回転数の制御又は操作ができなければならない。

なお、機関回転数の制御とは、放射能力を切替えた時に所要の機関回転数を維持できることをいう。

4) 消火性能等

消火性能等については、2.5.3 b) の規定による。

- g) ハンドラインホースリール装置は、ハンドラインノズル、高圧ゴムホース及びホースリールで構成し、性能等は、表 6 による。

表 6－ハンドラインホースリール装置

品名	項目	性能等
ハンドラインノズル	形状、取付等	肩掛式支持ベルト付の携行銃形で、容易に放射切替が出来る長さ（40 cm 以内）とし、軽量にして耐食性を有しなければならない。高圧ゴムホース先端に取付け、着脱が容易にできる構造とし、レバー式又はグリップ式のロック機構を有しなければならない。
	放射形状	直射又は拡散に、切替えができる構造とする。
	操作	放射開始及び停止の操作がハンドラインノズルで行える構造とし、操作時の衝撃を緩める、緩衝機構を設けなければならない。グリップ式については、任意の位置で固定できるものとする。
	性能等	2.5.3 c) の規定による。
高圧ゴムホース	材質	ネオプレンゴム若しくはこれと同等以上のもの。
	内径	25 φ又は 32 φ
	長さ	50 m 以上（25 φ）又は 45 m 以上（32 φ）
	耐圧	ノズル及びホースリール組立状態において、水ポンプを通常使用状態で使用した場合に生じるポンプ圧力の最大値の 1.5 倍の圧力を 3 分間加えた場合において、変形、水漏れ等の異状があってはならない。
ホースリール	形式	ドラム形電動巻取り式ホースリールとし、高圧ゴムホース送出用のガイドローラ及びリール回転過速度防止用の制動装置付とする。 なお、巻取りのスイッチは、リール本体に取付けなければならない。
	取付位置等	消防車の側面とし、取付け高さは、頂部において、地上より 1 500 mm 以下とする。作業時には水平方向に 85 度以上旋回し、消防車前方へのホース繰出し操作ができなければならない。
	洗浄・排水	ホースリールは、使用后、水による洗浄を行い、空気蓄圧槽からの圧縮空気により、残水を外部に排水が容易に行うことができる構造とする。

品 名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）
-----	----------------------------

h) アンダートラックノズル

アンダートラックノズルは、次による。

1) 取付位置等

消防車下部（車体下）の適切な位置に設けなければならない。

なお、散布した水又は水成膜形成泡は、保護装置のない電気機器、ブレーキ装置等に飛散しないように適宜、反射板等を設けなければならない。

2) 操作

主操作盤上に操縦員等から操作が容易な位置に、操作・開閉ボタン及び作動状態を示す表示灯を設けて、放射開始・停止及び機関回転数の制御又は操作ができなければならない。

なお、機関回転数の制御とは、放射能力を切替えた時に適切な機関回転数を維持できることをいう。

3) 性能等

2.5.3 d) の規定による。

i) 薬液混合装置

薬液混合装置は、主タレットノズル、バンパータレットノズル、ハンドラインノズル及びアンダートラックノズルの各ノズルそれぞれからの単独放射時並びにすべてのノズルからの一斉放射（全量放射）時に生じる水ポンプ吐出口放水圧力及び放水量の変化に応じて適正な混合液が作れる混合方式とする。

使用する水成膜泡消火薬剤の性質・性能等は、泡消火薬剤の技術上の規格を定める省令によることとし、化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律に規定する物質を含有していないこととする。また、給水車等により側部積水口から給水を受けながら放射するような場合においても、適切な混合比が得られることとし、範囲等は次による。

1) 薬液混合流量範囲

薬液混合流量範囲は、200～6 400 L/min とする。

2) 混合比調整範囲

混合比調整範囲は、表 7 により、2.6.4 i) 1) に規定する混合流量範囲及び使用圧力範囲のすべてにおいて、設定精度を満足することとする。

表 7－混合比調整範囲

区分	調整範囲	設定精度
混合比設定値	0～6%の無段階式（1%ごとに目盛りを付ける。） 又は 0, 1, 3, 6%の選択式	+0.5%以内

3) 発泡倍率

水成膜泡消火薬剤を使用する場合の発泡倍率は、2.6.4 i) 2) に規定する混合比調整範囲において、5 倍以上とする。

j) 配管

配管は、水及び薬液並びに混合液吐出（放水）用配管とし、次による。

1) 水及び混合液配管

1.1) 配管材料

品 名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）
-----	----------------------------

配管用ステンレス鋼管（JIS G 3459, SUS 316 TP）若しくはこれと同等以上のものでなければならない。

1.2) 配管継手

一般配管用ステンレス鋼製突合せ溶接式管継手（JIS B 2309）若しくはこれと同等以上のものでなければならない。

1.3) 弁類

弁は、逆止弁及び制御弁以外は、原則として、フランジ形ボール弁を使用することとし、弁の要部は必要に応じ、ステンレス鋼棒（JIS G 4303, SUS 316）で硬質クロムめっきを施したものを使用するか、又はこれと同等以上のものを使用する。

1.4) 配管

管の接合は、原則として、電気アーク溶接とするが、配管、機器の取付及び取外しを容易にするとともに、振動、ねじれ等絶縁のため、フランジ継手、可とう継手等を適宜設けなければならない。

1.5) 耐圧

放水側の配管及び機器の耐圧は、水ポンプを通常の使用状態で使用した場合に生じるポンプ圧力の最大値の1.5倍の圧力を、また、吸水側の配管及び機器の耐圧は、1.5 MPaの圧力をそれぞれ3分間加えた場合において、漏水、著しい変形等の異状がないこととする。

2) 薬液配管

2.6.4 j) 1) に準ずるものとし、薬剤接触部分に使用する材料及び部品は、十分な耐食性を有しなければならない。

なお、吸液側の配管に、1.0 MPaの水圧を加えた場合、水漏れがなく、かつ、薬液混合装置等に異状がないこととする。

k) 消火ポンプ側面操作装置

消防車の両側面には、消火ポンプ等の操作が行える側面操作盤を左右対象に設け、消火装置関連表示用監視モニター（LEDバックライト方式の液晶カラーディスプレイ）を見易い位置に取付けなければならない。1装置当たりの構成は、表8による。

表8－消火ポンプ側面操作装置の構成

構成品	数量	構成品	数量
吸水口（呼び100, ねじ式金具（100Aボール弁メスキャップ付））	1 EA	中継口（呼び65, マチノ式メス金具（65Aボール弁オスキャップ付））	1 EA
積水口（呼び65, マチノ式メス金具（65Aボール弁オスキャップ付））	1 EA	薬液側部補給口（呼び40, ねじ式金具受け口（40Aボール弁ねじ式キャップ付））	1 EA
放水口（呼び65, マチノ式オス金具（65Aボール弁, スイベルエルボー, メスキャップ付））	2 EA	水ポンプ吐出口放水及び積水口吸水圧力計測装置	各1 EA

品 名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）
-----	----------------------------

表 8 - 消火ポンプ側面操作装置の構成（続き）

構成品	数量	構成品	数量
薬液混合比調整装置	1 SE	消火ポンプ側面操作盤操作スイッチ及び表示灯	1 SE
水槽満水及び薬液槽満液表示灯	1 SE	消火装置関連表示用監視モニター（液晶カラーディスプレイ）	1 EA
その他消火関係に必要なスイッチ，レバー又はボタン	1 SE		

l) 配管洗浄装置

泡消火薬液放射後は、配管内の水及び薬液を排水又は排液し、ポンプを含む全体の配管系を水で容易に洗浄ができる構造とする。

m) フロントガラス防護用散水装置

主ターレットによる泡消火薬液放射時に連動して作動するフロントガラス防護用散水装置を設ける。規格については、NFPA®414の4.12.4.6に準拠する。

2.6.5 粉末消火装置

粉末消火装置は、次による。使用する粉末消火薬剤の性質・性能等は、消防法施行規則、消火器の技術上の規格を定める省令及び消火器用消火薬剤の技術上の規格を定める省令による。

a) 粉末薬剤

粉末薬剤は、第三種粉末薬剤（ABC剤）とし、薬剤充填質量は、300 kg とする。

b) 加圧ガス及び容器

加圧用ガス容器は、高圧ガス保安法の規格を満足するものであり、窒素ガス（N₂）を充填し、内圧 15 MPa 常温で容積 47 L を 2 EA 取付けなければならない。

c) 粉末消火装置の起動操作

運転室及びホースリール格納室それぞれに起動装置を設け、いずれか一方の操作により、放射可能な状態になり、ハンドラインノズルの操作により放射できなければならない。また、粉末消火装置の操作盤には、電気式アネロイド型圧力計（JIS B 7505-2，呼径 100 φ，一次側 25 MPa，二次側 3.5 MPa 普通型），若しくはこれと同等以上の精度の圧力計及びその他操作に必要な器具等を備えなければならない。

d) ハンドラインホースリール装置

ハンドラインホースリール装置は、ハンドラインノズル，高圧ゴムホース及びホースリールで構成し、性能等は、表 9 による。

表 9 - ハンドラインホースリール装置

品名	項目	性能等
ハンドラインノズル	形状，取付等	肩掛式支持ベルト付の携行銃形とし、軽量にして耐食性を有しなければならない。高圧ゴムホース先端に取付け、着脱が容易にできる構造とし、レバー式又はグリップ式のロック機構を有しなければならない。
	放射形状	直射

品 名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）
-----	----------------------------

表 9 - ハンドラインホースリール装置（続き）

品名	項目	性能等
ハンドラインノズル	操作	放射開始及び停止の操作がハンドラインノズルで行える構造とし、操作時の衝撃を緩める、緩衝機構を設けなければならない。
	性能等	2.5.3 e) による。
高圧ゴムホース	材質	ネオプレンゴム若しくはこれと同等以上で、ボンディングワイヤ編み込みのものとする。
	内径	19 φ, 25 φ又は32 φ
	長さ	30 m 以上
	耐圧	ノズル及びホースリール組立状態において、3.5 MPa以上
ホースリール	形式	電動巻取り式リールとし、高圧ゴムホース送出用のガイドローラ及びリール回転過速度防止用の制動装置付とする。 なお、手動でも巻取りができなければならない。
	取付位置等	消防車の前面又は側面の格納室（扉付）に1組取付ける。

e) 粉末消火装置の配管，容器及び機器等

最高使用圧力の1.5倍以上の耐圧とし、圧力逃し弁又は安全弁及びその他の安全装置を備える。また、これらの配管及び容器，機器等は、消防車に堅固に取付けるとともに、粉末消火薬剤の補充及び加圧ガス容器の交換を迅速に行うことができなければならない。

f) 配管

配管は、表10による。

表 10 - 配管

配管名	規定	内容
高圧配管	材料	高圧配管用炭素鋼鋼管（JIS G 3455）及び銅及び銅合金の継目無管（JIS H 3300）若しくはこれと同等以上のもの。
	継手	配管用鋼製差込み溶接式管継手（JIS B 2316）若しくはこれと同等以上のもの。
	加工	管の接合は、原則として、電気アーク溶接とし、曲げは冷間加圧とする。また、機器への接続は、ねじ式特殊継手を使用する。
低圧配管 （加圧ガス 2次側及び 粉末消火薬 剤放射側）	材料	圧力配管用炭素鋼鋼管（JIS G 3454）若しくはこれと同等以上のもの。
	継手	配管用鋼製差込み溶接式管継手（JIS B 2316）若しくはこれと同等以上のもの。
	加工	管の接合は、原則として、ねじ式特殊継手を使用する。また、ねじれ及び振動により、必要に応じ、高圧ゴムホース及び同用ねじ式特殊継手を使用する。

g) その他

粉末消火装置の使用後は、加圧ガスにより、粉末消火装置配管等の清掃を行うことがで

品 名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）
-----	----------------------------

きる構造とする。

2.6.6 電気装置

a) 標準電圧等

消防車に装備する電気装置の標準電圧は、DC24Vとし、マイナス（-）アース式とする。

b) 主電源装置

1) 発電機

消防車には、2.6.2 a) の規定による機関により駆動する発電機（整流電圧・電流自動調整機能付）を装備し、その容量は、90 A以上とし、数量は1 EA以上とする。

2) 蓄電池

消防車に装備する蓄電池は、始動用鉛蓄電池（JIS D 5301）190H52形（端子極性の位置は問わない。）の性能を原則とし、密閉形（MF）のメンテナンスフリー形式の蓄電池とする。装備個数については、2 EA以上とする。

なお、寒冷地については、245H52形の性能を原則とする。

3) 充電器

蓄電池に外部交流電源から充電するための充電器を車体の適宜の位置に設置しなければならない。

なお、過充電防止機能を付加する。

4) 外部電源コンセント

4.1) コンセント

消防車には、外部交流電源から充電装置用のコンセント（AC100 V、20 A以上）を車体側面（消防車の中央より前方適宜の位置）及び後部に設ける。そのコンセントは、防水仕様とし、走行及び消火活動にも十分耐えるとともに、誤接続のない構造とする。

4.2) ケーブル

蓄電池充電用として差込プラグ付充電用ケーブルVCT・TA2×2.0 mm²（600 Vビニル絶縁ビニルキャブタイヤケーブル（JIS C 3312））以上のものを10 m附属する。

なお、コンセントに接続する差込プラグは、機関の始動と同時に自動的に脱落する構造とする。また、差込プラグは、手動でも離脱が可能でなければならない。

5) 大容量蓄電池

次の車載式流充電装置を備える。

5.1) 交流 480 V、3相、32 A、23 kW

5.2) 交流 240 V、単相、32 A、6 kW

5.3) 直流急速充電装置（受口） CCSタイプⅡ、135 kW

6) 高圧安全装置

次の高圧安全装置を備える。

6.1) 高電圧インターロックシステム（HVIL）

6.2) 絶縁監視装置

品 名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）
-----	----------------------------

c) 機関保温装置

1) 機関用ヒーター

冬期における機関の始動性向上のため、冷却水、潤滑油等を余熱するヒーターを設ける。ヒーターは、潤滑油系統の潤滑油若しくは冷却系統のクーラント等を暖機するための電気式ヒーター（AC100 V、300 W以上、サーモスタット付）とし、クーラント等を循環させることで冷却水、潤滑油等を暖機できなければならない。その際のヒーターの電源は、外部交流電源から得る方式とする。

2) 外部電源コンセント

2.6.6 b) 4) に準拠するが、兼用する場合は、省略してもよい。

d) 冷暖房装置

冷暖房装置は、次に規定する能力を満たすとともに、吹出し口を適宜の位置に設け、任意の温度及び吹出し口を設定してよい。

- 1) 暖房装置は、外気温度 0 °C の状況において、機関の冷却水温度が安定した後、運転室内温度を 18 °C 以上に調整できなければならない。
- 2) 冷房装置は、外気温度 40 °C（炎天下）の状況において、運転室内の温度を 22 °C 以下に調整できなければならない。
- 3) 冷房装置は、大容量蓄電池によりコンプレッサを駆動でき、大容量蓄電池を使用した連続使用時間は 1 時間以上使用可能でなければならない。また、大容量蓄電池の充電レベルが低下した場合に、自動的に機関を作動させ、補充電しながら連続して冷房装置を使用できなければならない。

e) 監視装置

1) 暗視装置

主タレットノズル上又は後部に、赤外線カメラを取付け、集中監視制御モニターにおいて受像できなければならない。発停等の操作は、主操作盤において可能でなければならない。細部は、次による。

- 1.1) 解像度 320×240 ピクセル以上
- 1.2) レンズ焦点距離 19 mm
- 1.3) 画面表示 温度の高低を画面表示できなければならない。
- 1.4) 防塵防水性能 International Protection Code（以下，“IP”という。）
66 以上

2) 駐車支援装置

消防車後部に、バックアイカメラを取付け、集中監視制御モニター等において受像できなければならない。

3) ドライブレコーダー

ドライブレコーダーは、次による。

- 3.1) 画素数 500 万画素以上
- 3.2) 画面 液晶モニター（2.5 in 以上）
- 3.3) フレームレート 27.5 fps（LED 信号同期現象対策済みであることとする。）
- 3.4) 録画 機関始動後、常時録画（録画時間 10 時間以上、可搬式記憶媒

品 名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）
-----	----------------------------

体で取り出せなければならない。)

- 3.5) **非常電源** スーパーキャパシタ又はバッテリー搭載で電源喪失時に録画できなければならない。

f) **照明装置**

消防車には、**道路運送車両法**、**保安基準**等に規定されるもののほか、次の照明装置を設けなければならない。また、前照灯の電球は、メタルハライド又はLED方式のものとするほか、特に指定のない場合は、原則として、LED方式のものを採用する。また、格納室等の照明は、光源を複数設置し、消防員の手元に陰ができないようにする。

1) **警光灯等**

1.1) **散光式警光灯**

消防車屋根部前部の前部及び後部の左右には、**保安基準の細目**に適合した回転式又はフラッシュ式の散光式警光灯をそれぞれ1 EA 設けなければならない。

なお、散光式警光灯は、前方300 m以上の距離からその点灯が確認できる光度を有しなければならない。

1.2) **補助警告灯**

車体の前面及び後面に各2灯、側面に左右各2灯を設置する。取付け高さは原則として、1 300 mmから3 600 mmの間とする。

1.3) **サイレン**

サイレンは、**保安基準の細目**の規定に合致した電子式のものとし、操作スイッチを主操作盤付近に設けなければならない。また、サイレン音の大きさは、前方20 mの位置において90 dB以上120 dB以下とする。

なお、電子式サイレンの増幅器及びスピーカーは、次号に規定する拡声装置本体機構と共有してよい。

1.4) **拡声装置**

カールコード付マイクロホン（手元スイッチ付）及び拡声装置（出力50 W音量調節器付）を運転室内の適切な位置に設けるとともに、スピーカーを適宜の位置に取り付けなければならない。

1.5) **操作装置**

サイレン、警光灯、警鐘、弱（サイレン・警鐘）、電源の各スイッチを拡声装置本体の前面に設けること。また、サイレンスイッチを入れた場合、警光灯、補助警告灯及びサイレンが連動して点滅・吹鳴する機構とする。

2) **標識灯**

消防車屋根部前部及び後部の左右には、消防車の位置等が識別できる橙色点灯式標識灯をそれぞれ1 EA（計4灯）設けなければならない。

なお、標識灯は、昼間200 m以上の上空からその点灯が確認できる光度を有しなければならない。

3) **探照灯等**

3.1) **探照灯**

消防車屋根部の前部及び後部の左右に探照灯（計4灯）を設置しなければならない。

品 名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）
-----	----------------------------

い。

なお、探照灯の照射方向の操作は、前部側は、操縦員席等において、後部側は、地上からそれぞれの電動式遠隔操作により単独操作が行えるもので、表 1 1 による。

3.2) 作業灯

消防車屋根部に、消防車の側面付近を照射できる作業灯を左右各 2 EA 設ける。規格は、表 1 1 による。

なお、作業灯の照射方向の操作は、手動とする。

表 1 1 - 探照灯等

装置名	項目	性能	
探照灯	電球	メタルハライド又はLED方式のもの 35 W 以上	
	照射方向調整範囲（光軸）	迎角	水平から上方に 45 度以上
		俯角	水平から下方に 30 度以上で、消防車より地上 6 m の距離を照射できる角度
		左右角度	水平から上方に 45 度以上
		ビーム開度	10 m の距離において 1 m 以下の照射範囲
作業灯	電球	メタルハライド又はLED方式のもの 35 W 以上	
	照射方向調整範囲（光軸）	迎角	水平から上方に 45 度以上
		俯角	水平から下方に 45 度以上で、消防車より地上 4 m の距離を照射できる角度
		左右角度	消防車の正横より左右それぞれ 90 度以上
		ビーム開度	10 m の距離において 10 m×5 m 以上の照射範囲

4) 運転補助灯

4.1) フォグランプ

消防車前部及び後部の左右には、フォグランプを設ける。フォグランプは、前部側が白色、後部側を赤色としなければならない。

4.2) コーナリングランプ

消防車前部の左右には、消防車が右左折時、方向指示器を出すと同時に進行方向の斜め前方の 40 m 以内を照らすコーナリングランプを設けなければならない。コーナリングランプは、白色又は淡黄色とする。

5) 運転室内灯

5.1) 運転室には、室内灯及びドア灯並びにステップ灯を設けなければならない。また、室内灯は、常時点灯・消灯及びドアと連動した点灯滅灯の選択が可能とし、ドア灯、ステップ灯は、ドアの開閉と連動させなければならない。

品 名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）
-----	----------------------------

5.2) 副操作員席の前方には、地図等を照明する支持金具取付け形の可倒式マップランプ又はリーディング灯を設けなければならない。

6) 格納室内灯等

6.1) 工具等を収納する格納室には、格納室内灯を設けることとし、格納室内灯の点灯は、ドアスイッチで行う。

6.2) 機関及び水ポンプ付近の適切な位置には、点検整備等のために必要な点検灯を設けなければならない。

なお、点検灯の点灯は、手元スイッチで行い、開口部付近に設けなければならない。

7) 消火ポンプ操作盤灯等

側面操作盤、粉末消火装置及びホースリール格納室には、それぞれ操作盤灯を設けなければならない。また、これら操作盤付近の下部には、足元灯を設けなければならない。

8) 作業用デッキ灯等

作業用デッキの歩廊部、昇降用梯子、ステップ等の適切な位置には、作業用デッキ灯及びステップ灯を設けなければならない。

g) その他電装品

1) 消防車には、運転室と側面操作盤付近との間に双方向通話が可能なインターホンを設けなければならない。

2) 消防車の運転室には、無線電源 1 個及び携帯用強力ライト充電用コンセントを左右各 1 EA 設けなければならない。携帯用強力ライト（充電式）の詳細は、5.3 a) による。

3) 側面操作盤付近に点検灯充電用のコンセント（防水型）を各 1 EA 設ける。点検灯（充電式）の詳細は、5.3 a) による。

4) 消防車には、後進の変速操作時又は消防車が後進時に断続音を発する後退警告音装置を消防車後部に設けなければならない。

h) 電気配線

1) 消防車に用いる電線は、自動車用低圧電線（JIS C 3406）及び 600 V ビニル絶縁ビニルキャブタイヤケーブル若しくはこれと同等以上のものとし、使用電装品等に適合する十分な容量の公称断面積を有しなければならない。

2) 電線、電装品等と接続する配線端子は、自動車用電線端子（JIS D 5403）若しくはこれと同等以上のものとする。

3) 電気回路の主回線及び分岐回路には、使用電力に適合する容量の配線用遮断器を設けなければならない。また、機器及び配線等を保護するため、適宜、保護装置を設けなければならない。

4) 配線には、線番号を付し、外装はビニルチューブ又はビニル粘着テープ巻き等の仕上げを施し、適宜、車枠又は車体等に取付ける。また、配線用端子も適宜設け、番号は原則として、配線番号と適合しなければならない。

5) すべての電装品及び配線は、無線交信時において、障害を発生しないものでなけれ

品 名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）
-----	----------------------------

ばならない。

2.6.7 加温装置

2.4 において加温装置を取付けることと指定された消防車は、航空機の消火・救難作業及び屋外待機の状態時、各消火装置の機能の低下等を防止するため、石油燃料式（又は電気式）空気加熱装置を設けなければならない。

1) 空気加熱機

空気加熱機は、石油焚温風吹出式にて基準温度の設定により自動発停ができるもので、規定は、次による。

1.1) 使用燃料 軽油

1.2) 熱媒 空気

1.3) 供給方式 風道送風式

1.4) 取付 車載式（特殊装置室）

1.5) 電源 DC24V式（消防車電源仕様）

1.6) 制御方式 温度調節器による自動（保護装置付）

1.7) 燃料タンク 期間用燃料タンクを共用する。（電気式については、この限りではない。）

1.8) 保温対象 保温対象は、次による。

1.8.1) 水ポンプ及び呼び水装置

1.8.2) 水槽及び薬液槽

1.8.3) 水、混合液配置要部、ポンプ給水コック及び薬液吐出コック

1.8.4) 水及び泡用ホースリール室

2) 保温対象室の構造

消防車の保温対象室の外板等には、納入場所（地）に適合する有効な断熱材（不燃材料又は難燃材料）で耐久性を有するものを内張りしなければならない。

3) 操作

加温装置の運転操作は、消防車の運転室において行うことができなければならない。

2.7 塗装

塗装は、次によるほか、C&LPS-V00008の2.3による。

- a) 全部品は、その用途に応じて防せい等の処置を完全に施さなければならない。
- b) 塗装は、塩害、風雪害、紫外線等に対して十分に耐候性を持った塗料を用いなければならない。車体外面は、十分な防せい処理を行った後、下塗りを2回以上行い、仕上げは、ポリウレタン系又はアクリル系等樹脂塗料により塗装し、色調は、NDS Z 8201の1104（5R 4/13）とする。シャシ等車体下部は、黒色（製造会社標準）とする。また、2.6.3 c) 1.1) により、歩廊部の滑り止め加工を塗装とした場合は、製造会社仕様とする。
- c) 配管の塗装は、動力消防ポンプの規格による。

2.8 外観

- a) きず、割れ、まくれ、その他の有害な欠陥があってはならない。

品 名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）
-----	----------------------------

b) 各部の塗装及びめっきにむらがあってはならない。

2.9 製品の表示

製品の表示は、C&LPS-V00008の2.4によるほか、次による。

なお、細部は承認図面による。

- a) 運転室内にNDS Z 8011による1種銘板を取り付ける。
- b) 操縦員席又は必要とする箇所にNDS Z 8011による3種銘板を取り付ける。
なお、各操作レバー等の必要な箇所には、その名称、操作方法等を銘板、刻印等により明示する。細部については、承認図面による。
- c) 自動車番号標は、C&LPS-V00008の2.4.4の表2の“車両法適用除外指定の車両”とする。

3 監督・検査

監督及び検査は、契約担当官等の定める監督及び検査実施要領に基づき実施する。

4 出荷条件

出荷条件は、商慣習による。

5 その他の指示

5.1 提出書類等

提出書類等は、次による。

- a) 類別原資料は、C&LPS-Y00007の4.1.1による。
- b) 取扱説明書等は、C&LPS-V00008の5.1.2による。
- c) 車両法適用除外指定等申出書関連書類は、C&LPS-V00008の5.1.3による。
- d) 完成写真等は、C&LPS-V00008の5.1.5による。
- e) 車両等主要諸元資料は、C&LPS-V00008の5.1.6による。
- f) サイレン検査証は、緊急自動車指定手続用として、1両ごとに1部車載する。

5.2 自動車検査証・車歴簿

自動車検査証及び車歴簿は、C&LPS-V00008の5.3及び5.5による。

5.3 附属品等・予備品

附属品等・予備品は、調達要領指定書によって指定する場合を除き、次による。

なお、附属品等、予備品については、予め品名、形状、寸法、規格及び数量等を記載した内容の明細書を、完成検査の70日前までに、要求元に提出しなければならない。

a) 附属品等

附属品等は、表12による。

表12－附属品等

項目	品名	規格	数量
救難用器材	消防用破壊斧（大）	鋼鉄製，2.5～3.5 kg	1 EA
	消防用破壊斧（小）	鋼鉄製，1～2 kg	1 EA
	パール	鋼鉄製，長さ 900～1 000 mm	1 EA

品 名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）
-----	----------------------------

表 1 2 - 附属品等（続き）

項目	品名	規格	数量	
救難用器材	ボルトクリップ	長さ 600 mm～700 mm（J I S B 4 6 4 3）	1 EA	
	ケーブルカッター	250 mm ² I V線を切断可能なもの	1 EA	
	携帯用強力ライト （充電式）	携帯ライト（高 145 lm，低 70 lm以上），ストラップ付，三脚付（500 mm以下～1 000 mm以上で調節可能なこと。）シガレットライターコード及びAC100Vアダプタ付，FM（Factory Mutual Research Corporation）における Class I，Division 2，Group A BCD，T2A，Class II & III Division 2，Group FG，T3C の基準を満たし，I Pの X 7 以上又は同等以上のもの。	1 式	
	ロープ	スタティックロープ（12.5 φ），長さ 50 m，（構造：カーンマントル，引張強さ：40 kN以上，伸び率 7%以下）	1 EA	
	伸縮梯子	伸長 2 m～3 m，収納方式 2 段式（1 段式の場合は，2 m 及び 3 m のものを組み合わせる。），収納（取付）場所 車体屋根部（車体後面には，収納場所とは別に簡易取付け金具を設ける。），材料 ステンレス又はアルミ製，ステップ サンドブラスト等の滑り止め加工を施工，分散許容最大荷重：1 800 N 以上，1 局許容最大荷重：1 400 N 以上とし，細部は，図 2 による。	1 EA	
消火器材	消防用吸管	呼び 100，長さ 10 m 以上（ねじ式金具）	1 式	
	吸管用ちりよけかご破壊斧（大）	—	1 EA	
	吸管枕木	—	3 EA	
	吸管ストレナ	—	1 EA	
	吸水口ストレナ	—	3 EA	
	筒先	普通管鎗	23 mm 可変噴口及び支持ベルト付	1 EA
		携行銃形ノズル	支持ベルト付 直射～拡散～噴霧まで段階的に調整できるもの及び呼び 65 マチノ式金具に取付け可能なもの。	1 EA
		高発泡ノズル	記携行銃形ノズルに簡単に取付け取り外しが可能なもの。発泡倍率は 10 倍以上（泡消火薬剤混合率 3%時）	1 EA
		携行銃形ノズル（任意）	超硬錐状ノズルヘッド，支持ベルト付，呼び 65 マチノ式金具に取付け可能なもの。整備する場合は調達要領指定書による。	10 EA
	消防用放水ホース	呼び 65，長さ 20 m（マチノ式金具，軽量形耐圧 1.6 MPa）ホースと金具の結合は，エキスパン方式とする。	10 EA	

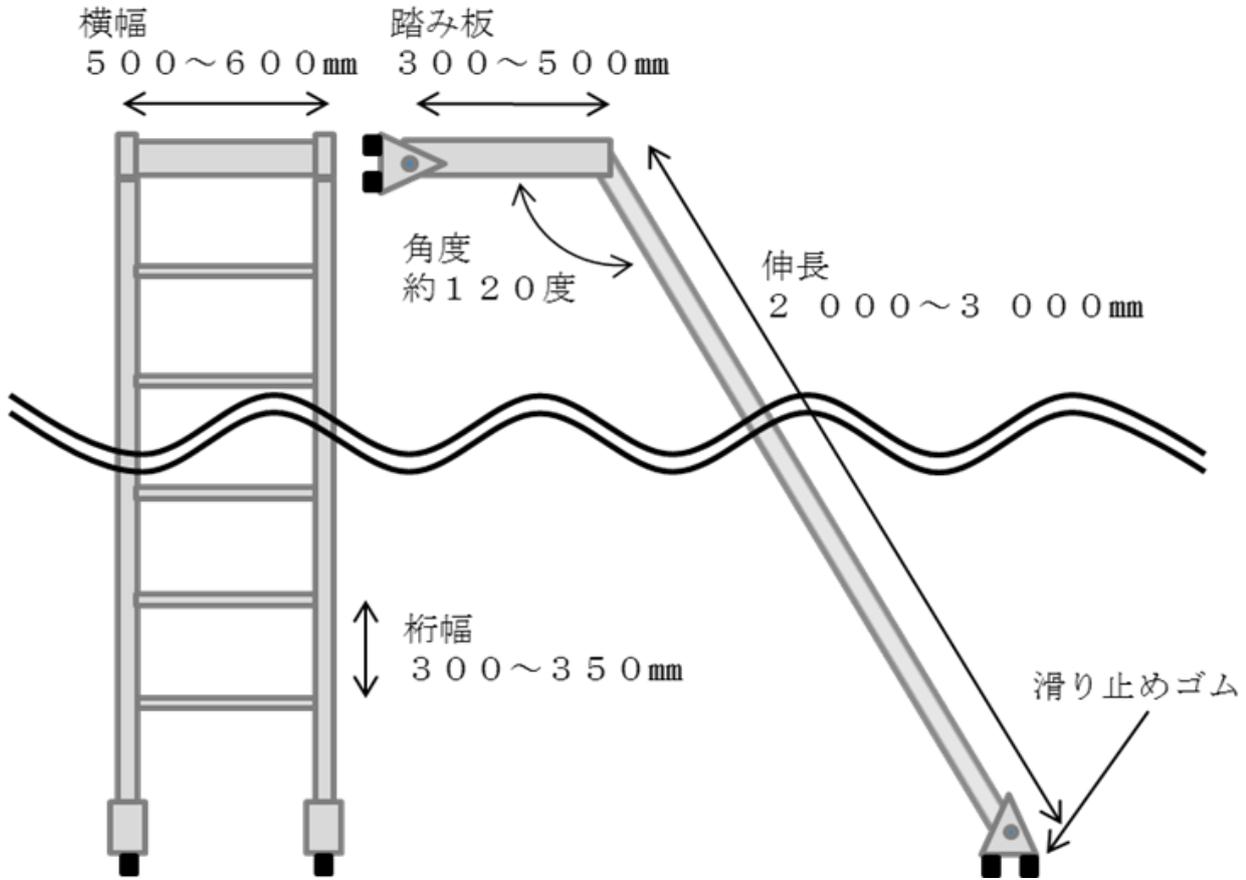
品 名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）
-----	----------------------------

表 1 2 - 附属品等（続き）

項目	品名	規格	数量
消火器材	消防栓吸管アダプタ	呼び 100×65（ねじ式メス金具，マチノ式メス金具）	2 EA
	積水口アダプタ	マチノ式媒介（オス呼び 65×メス呼び 50）	2 EA
	吸水管締付スパナ	呼び 100 用	1 EA
	放水口締付スパナ	呼び 65 用	1 EA
	消火栓開閉スパナ	T型， F型	各 1 EA
附属品	メガホン（乾電池式）	定格出力 10 w 以上（運転室内に取付）	1 EA
	点検灯（充電式）	ナックルヘッドタイプ点検灯（ワイド光，高 200 lm，低 60 lm以上），シガレットライターコード及び AC 100V アダプタ付，マグネット付，IP の X 4 以上又は同等以上のものとする。	左右各 1 式
	外部電源差込プラグ及びケーブル	蓄電池充電用ケーブル	1 EA
		機関保温装置用ケーブル	1 EA
	粉末消火器	A B C 3.5 kg（車載型 検定合格品）	1 EA
	バルーン投光器	400 w×1 灯（三脚付）（35 000 lm以上） 携帯発電機により連続 3 時間以上発電可能であるもの。	1 式
	車輪止め	—	1 式
	分解組立工具	一般分解組立工具，消火装置用工具（工具箱付）	各 1 式
	グリスガン	ノズルホース付	1 式
	ジャッキ	—	1 式
	トルクレンチ	ホイール用	1 式
非常信号灯	緊急脱出ツール（シートベルトカッター，ガラスハンマー）付	1 EA	
消火薬剤	水成膜泡消火薬剤	3%型	650 L
	粉末消火薬剤	第三種粉末薬剤（A B C 剤）	300 kg
	窒素ガスボンベ	圧力 15 MPa 常温，47 L	4 本
非車載品	薬液補給用ポンプ	電動式ドラムポンプ（AC 100 V，容量 40 L/min 以上，呼び 40，ねじ式結合金具，ホース 5 m 以上）	1 台
	薬剤補充用漏斗	粉末用	1 EA
	ホース巻取機	ホースを 2 重巻にできるもの。	1 EA

品 名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）
-----	----------------------------

図 2 - 伸縮梯子



b) 予備品

予備品は、次による。

- | | |
|--------------------------|-----|
| 1) 予備タイヤ（ホイール付） | 1 本 |
| 2) 消防車用補修用塗料（赤 0.7 kg/缶） | 1 缶 |
| 3) ランプ（製造会社仕様） | 1 式 |
| 4) ヒューズ（製造会社仕様） | 1 式 |

5.4 承認用図面・色見本

承認用図面及び色見本は、次による。

a) 承認用図面

契約の相手方は、C&LPS-Y00007の4.3により、次の承認用図面を作成の上、提出し、承認を受けなければならない。

- 1) 外形図（寸法及び質量を含む。）
- 2) 塗装配置図
- 3) 航空自衛隊標識図
- 4) 銘板図
- 5) その他必要な図面

b) 色見本

契約の相手方は、C&LPS-Y00007の4.3により、車体外部の塗料の色に

品 名	大型破壊機救難消防車（A-MB-3）（ハイブリッド）
-----	----------------------------

ついて、色見本を作成の上、提出し、承認を受けなければならない。

なお、色見本の細部については、C&LPS-V00008の2.3.4による。

5.5 装備品等不具合報告（UR）対策

装備品等不具合報告（UR）対策は、C&LPS-Y00007の4.4による。

5.6 技術変更提案（ECP）

技術変更提案（ECP）は、C&LPS-Y00007の4.7による。