



製造元：



Corporate Headquarters
10941 Houser Drive
Fredericksburg, VA 22408 USA

国内販売元：

株式会社善衛商事

〒108-0073 東京都港区三田3-1-10 三田マルハチビル

TEL: 03-6809-5051

URL: <http://www.zen-ei.com>

MARSは、装甲車・非装甲車の多種多様な車両に搭載可能！

MARS（移動式高架昇降システム）は、世界でも最新鋭の戦術用昇降システムです。他社では見られない 2 連の独立型昇降システムです。最速 10 秒以内で 6 メーターの高さでの展開も可能です。

イラク戦争においても、米軍の重要なミッション遂行場面で利用され、その功績により表彰をうけてきました。

すでに世界のセキュリティ市場で、200 台近くの実績を誇っております。

装甲車・非装甲車及び民間車両など、多種多様な車両に搭載可能です。

当社では日本製のトラックはMARSの能力を発揮できる優秀な車両と考え、MARS を搭載したトラックを既に一号車として官庁への納入しました。

（1号車のプラットフォームは、いすゞフォワード4輪駆動車）



搭載実施車両

非防弾・部分的防弾車両

Ford F350 & F550
GMC HD2500 & 3500
Hummer H1
URO
AM General HMMWV

国産トラック

いすゞ FORWARD SDG-FRS90S1(8ton)
三菱ふそう TKG-FK72 FEY1型(予定)
その他同等スペック車両

フル防弾車両

Armet Balkan
BAE OMC RG12
BAE Tactica
Centigon Unimog APC
General Dynamics APV
GPV 4x4 Sergeant
Lenco BEAR
Tenix S600

MARS搭載実施例



MARS (Mobile Adjustable Ramp System = 移動式高架昇降システム) の諸元

MARS は米国及び国際特許製品

全長	約203インチ(515cm)
全高	約99インチ(251cm): 手すり取付け金具上部まで
全幅	約93インチ(236cm): 側面展開手すり分(SDR)を含まず
最大伸延高さ	10m高、12フィート(3.5m)長 戦術ハシゴを37度の最大角度で使用時(ただし車両のサスペンションにより変わる)
概算重量	約2200～2400ポンド(1000kg～1080kg)
最大道板高	17.5フィート(5.5m)～20フィート(6m)
RAMPの最大角度	37度
延長用RAMP長	60インチ(152cm)
最大水平突入口	5フィート(152cm)
ボルト/締め金具	ステンレス製/亜鉛メッキ
電源	車両供給の12V電源(基本2個)(オプション4個)
保守・取扱マニュアル	英語版 または日本語版
ベアリング	注油金具付きニッケルメッキ鋼
フレーム	主要部: 5053H32型アルミ板(6061T6 型航空機級押出アルミ) 外枠は装置の全体を支える。トラス[桁構え構造]により車両を支える。車両の前部と後部をマウント部材で取り付け。
構造	モジュール式。 部材同士をステンレス製締め金具を使ってボルト止めする。
仕上げ	アルミ部材はすべてアノダイズ(陽極酸化)、またはポリ尿素処理。軟鋼部材はすべて粉粒塗装仕上げ。ステンレス部材は仕上げ不要
デッキ表面	すべてのデッキ表面、及び後部踏み段はアルミ製グリップストラット™安全格子型。グリップストラット™スリップ抵抗は米国連邦仕様RRG-1602Aのスリップ抵抗要求を上回る。

MARS基本装置の内容

主道板

- ・ 数量－ 2台。個別に作動
- ・ 油圧式
- ・ 全寸法－39インチ x 244インチ (1.0 x 6.2 m)
- ・ 二連独立運用。主道板速度:全開まで10秒以内

延長道板

- ・ 数量－ 2台。個別に作動
- ・ 二連独立運用。主道板内に収納
- ・ 油圧式
- ・ 全寸法－36インチ x 96インチ (0.9 x 2.4 m)
- ・ 延長道板速度:全開まで10秒以内

油圧装置

- ・ パーカー™油圧シリンダー、及び流量調整部材
- ・ 冗長安全バルブ
- ・ 延長道板用高速再生式流体回路
- ・ 直流2－12v油圧ポンプ(2ポンプ)
- ・ 引込みコード・全天候型プラグ付き4釦ペンダントによる 押しボタン式操作[最大2か所、上部、操縦キャビン 内]

後部アクセス梯子

MARS後部にRAMPへのアクセスの為 2個の梯子を取り付ける。

後部連結階段 (RAS)

MARSの上部へ連結し、トラックの床から RAMPの屋上へ高速で登れるべく階段(組み込み式)を設置する。

安全手すり

- ・ 安全手すりはすべてステンレス製。サンドブラスト掛けざらざら表面仕上げでグリップ性能を強化。運搬・操作のため折り畳み式で装置全折り丁を短縮。迅速な取り外し。
- ・ 手すり高－ 20インチ (51 cm)

車両取り付け部材

- ・ 4点高速取り付け式。脚は5.75インチ(14.61cm)の“D”ハンドル型ピン4本で車両マウントに固定。ピンは締め綱付きU字ピンで固定。
- ・ 前部及び後部車両マウントは79インチ(200.66cm)の固定位置より93インチ(236.22cm)まで伸び、装置を受ける。

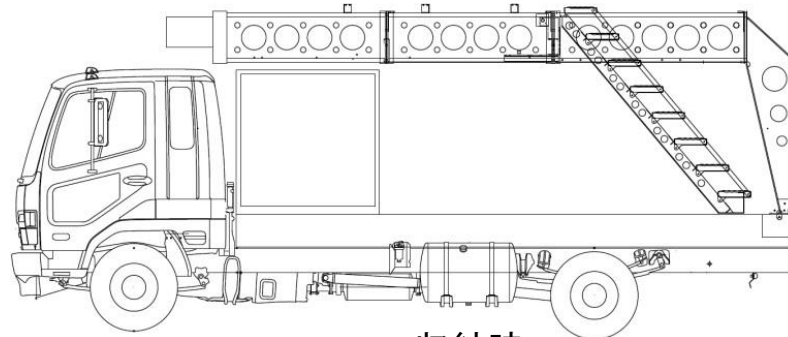
部材取り付けヨーク

- ・ 道板端に取り付け、戦術ハシゴと突入道板を使用可能にする。

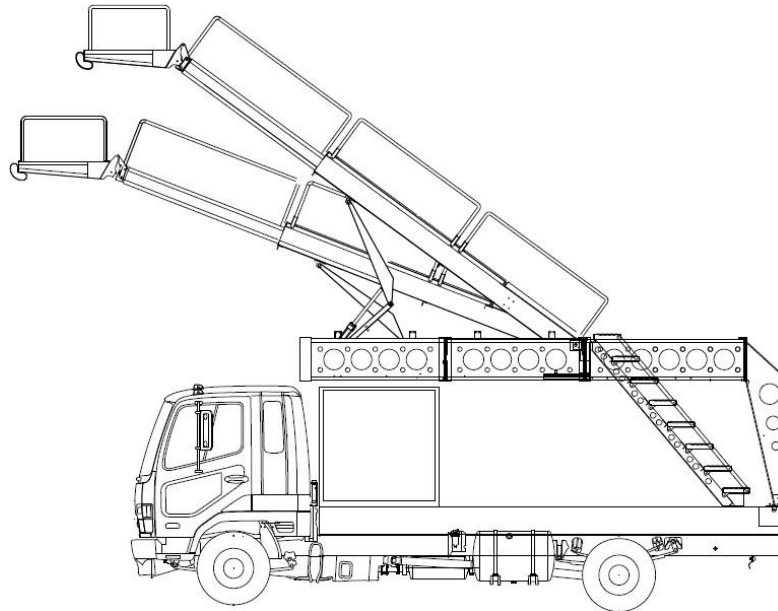
技術サポート

- ・ Patriot 3社要員が現場調査、装置の設計と構成、エンドユーザー技術者に対する訓練と助言を行います。費用は 保証期間(1年後)経過後は有料。メンテは6か月毎実施。

国産トラックでの搭載例（１）

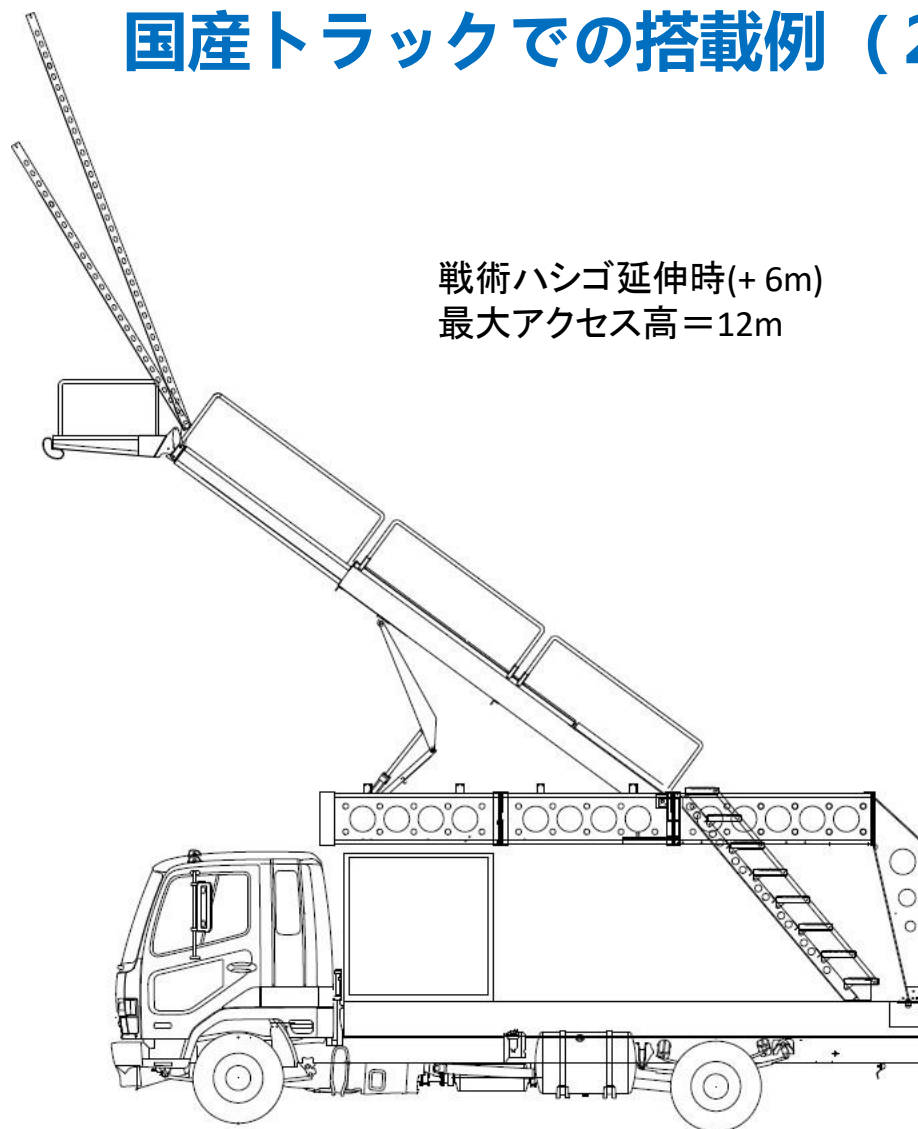


MARS収納時



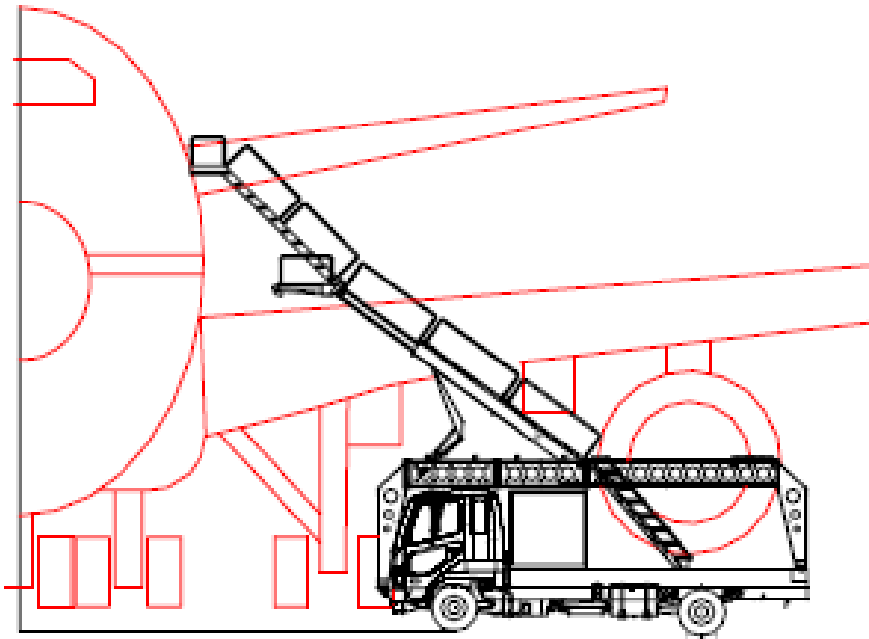
二連昇降システム

国産トラックでの搭載例（２）

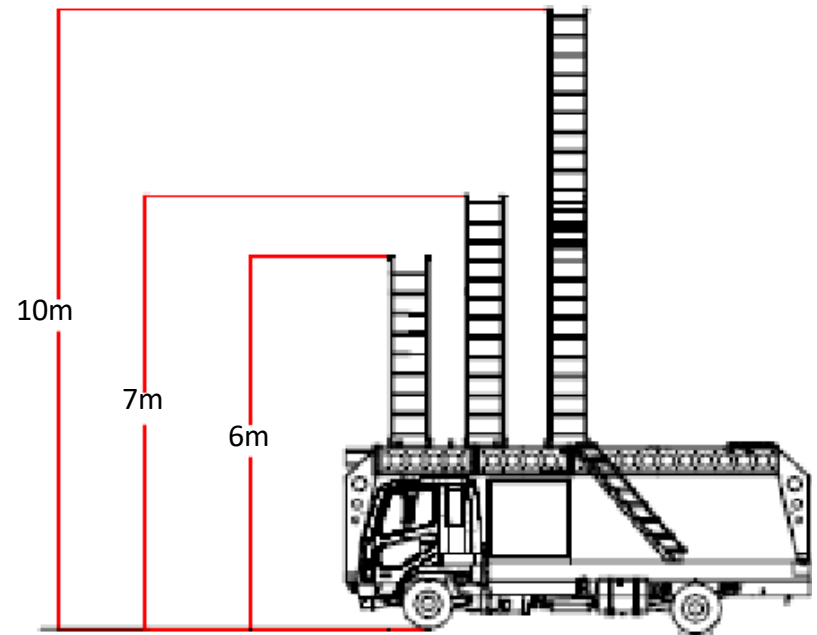


戦術ハシゴ延伸時(+ 6m)
最大アクセス高=12m

国産トラックでの搭載例（3）



A380航空機対応時



ハシゴ延伸時

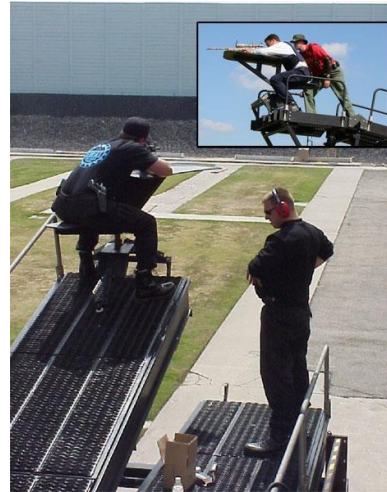
輸送機搭載モデル



MARS オプション装置 (1)

スナイパーベンチ/観戦プラットフォーム

- 360° 手動回転ベンチとライフルプラットフォーム。
- 水平射撃位置確保のため道板角度に合わせて全面的に調整可能。
- ライフルプラットフォームは24インチx36インチ(61cmx91cm)。
- 前部ヨークに取り付け、約20フィート(6.1m)の最大ライフルプラットフォーム高を確保。
- または多位置用戦術タレットに取り付け。



スナイパーベンチ
観戦プラットフォーム



多角度延長道板(MER)

多角度延長道板(MER)

- MER取り付けにより延長道板端より更に40インチ(120cm)延長。
- これによりMARS道板に100インチ(254cm)の突入能力をもたらす。
- MERは回転可能のためMARS道板の全動作中において半水平表面を確保。
- このエリアは突入進行のための離れ場として使用可能。

延長アクセス階段(EAS)

- EASにより道板・階段アクセスが25フィート(7.6m)まで可能。
- B747型、A380型ジャンボ機 の上部ドア全部までのアクセスが可能。



延長アクセス階段(EAS)

MARS オプション装置 (2)

360° タクティカルタレット

- ・ ランプがあるプラットフォームの表面のどこにでも戦術用はしごを付けられるようにできる。
- ・ MARSの側面にもはしごが掛けられるようにするもの。

サイドディプロイメントレール(SDR)

〓 両側面のはしごを載せるレール

状況監視カメラ

側面飛び乗りボード(RETRAX)

ランプ上防弾パネル(NIJ-level 3)各種防弾盾 (NIJ-level 3A, and 3)

DDL(ダイナミックトラクションライト)

超強力照射用ライト

戦術ハシゴ(2m、3m、4m)

トリチュウムRAMPライト[無灯火作戦用]

ラ・ブラックスイッチ

フォグランプ

ブルバー(車両の前面保護柵)

4基独立型油圧ポンプ

4X12V バッテリー+大型ダイナモ



360°タクティカルタレット



サイドディプロイメントレール (SDR)



戦術ハシゴ



状況監視カメラ
ビデオ録画機1台、
後方1台、前方2台のカメラ



側面飛び乗りボード (RETRAX)
(両面4名ずつ)



ランプ上防弾パネル
(NIJ-level 3)

防弾及び保守、保証について

防弾

車両の防弾化につきましては、ユーザーのご希望により 防弾箇所、防弾レベルの検討を行い、別途 設計及び防弾材の取り付け工事を行います。(N.I.J level 4 までの施工可能)

防弾につきましては 国際基準(例として 米国N. I. J.)に基づいた証明書付きの部材を使用します。(特殊防弾用鋼板、ダイニーマ、セラミックより選別。メーカーの候補はLTC社(米国)、TENCADE(仏)、Plasan(イスラエル)など有力防弾メーカー。防弾ガラスも最高N.I.J level 4まで施工可能。候補はOSG 社(イスラエル)などの実績有るメーカーより選別致します。

訓練

- ・ 数種類の「訓練パック」があります。詳細価格表と訓練スケジュールについてはお問合せください。

予備部品パック

- ・ 雑多なピンや取付け金具など、通常の使用で破損しやすいと思われる部品より構成する「最小予備部品パック」がありますのでお問合せください。

保守プログラム

- ・ 「定期保守プログラム」がありますのでお問合せください。全契約期間中、6ヵ月毎にMARSの点検、保守、修理が必要となります。これによりMARSの作動が「原機能」状態を保ち、常時「即応態勢」を維持するよう企図されています。

機器保証

- ・ Patriot3社は、MARSに関し、エンドユーザーへの引渡し日より1年間、すべての部品、及び作業について製造上の欠陥が無いことを保証します。株式会社善衛商事は、MARSを搭載するかどうかにかかわらず、搭載車両の性能についてはエンドユーザーへの引渡し日より1年間、すべての部品、及び作業について製造上の欠陥が無いことをメーカーと共同して保証します。