

標準型救急車の高規格化改造 II



標準型救急車（通称2B型）の高規格化改造です。

この車両の使命は、以下の2つ

- ・ドクターカー運用
- ・DMAT車

車体特徴

車両は、4WD車をベース。

サイドタープと作業灯を装備。作業灯は、外部電源でも使用出来るようにしてあります。先日納車したアウトランダーDMATカーと同時出場することで長時間（約10日間）の電源供給を得られます。



患者室内特徴

モニターは、リモコンの混信を防ぐため、SHARPとPanasonic製を1台ずつ装備しました。HDMI端子付きです。

FERNOイントラックスシステムを上下2段（3か所）取付け、

- ・レスピレータ、モニター、AED、1V系、バックボードを装備
- http://www.ferno-ip.com/table/e_intraxxtable.html

- ・アナログ時計は、電波式を装備
 - ・温度計はスマホで管理出来るセンサーを室内に取付けました。



左座席に全跳ね上げシート改造を施しましたので、FERNOイントラックスシステムとの相乗効果で一般的な高規格救急車よりも広く活動し易いです。

腰付近での活動空間が確保出来るため動き易くなりました。

左側胸部ドレナージなどの左側胸からの処置に効果的です。（左図は、防振架台を中央位置にスライドしてあります）

勿論、床面は全部コーキング増し。車内で開胸しても後の清掃性は良いです。



助手席後部の収納棚 (左から)

- 扉は、乗り降りし易く、間口の広い斜め形状とし、尚且つロック構造で開口面積が狭まらない構造にこだわりました。
- ゴミ箱は皆で使えるように車内中央に設置しました。
- 後ろ向き座席下部には、冷温蔵庫搭載。
- サイドタープのハンドルもスライドドアを開けてすぐに取り出せる場所に設置しました。(作業灯スイッチも同)
- 内部には、携帯型酸素ポンプ2本収納可能です。
- 上部天板には、画像の送受信も可能なIP無線機(コスモトーク)を5基設置。

<https://akao-co.com/products/1754/>



運転室内

- 「ナビ操作」スイッチ
走行中にもナビ設定や情報収集TV視聴が必要な場合にこのスイッチを押すことで、車両を停止せずに操作可能になります。
- 助手席インナーミラーの代わりに、患者室モニターを装備しました。
※伝送機能なし



通信関係 (左から)

- ルーフにBGAN Ex727 自動追尾アンテナを固定。
- 受話器は、皆で使い易いよう地図入れ後部に設置しました。
- 車体中心の高い位置に6~8人用Wi-Fiルーターを設置し、BGANと接続してあります。
- その下に衛星電話本体端末を設置。納車日に合わせて開通。
- iPadも充電できるUSBコンセント×2口を設置しました。



電源関係

- インバーターは、正弦波600Wを設置
内外自動切換え式です。
- AC100V出力を患者室内のみならず車外でも使用出来るよう外部出力コンセントを設けました。

患者室の座席周辺には、USBコンセントを5カ所設置しました。タブレット端末や、スマートフォンなどの普及する昨今、シガーライター型コンセントは、使い道が少なくなっています。(左図は、患者室左後部席用)



ヘルメット用ネット

その他装備

- ヘルメット用ネットは、汎用性を持たせるため連続形状にしました。いつもヘルメット入れるとは限りませんからね。
- オーディオスピーカー。
運転室内ナビのオーディオ音声が、患者室内で聞けます。



スポットライト

ドラレコ後部カメラ

- バックドア・スポットランプ
WHELEN製 CL-60CHを装着したので明るいです。
- ドラレコ後部カメラ
車体の長い救急車ですから、ケーブルを延長して取付けます。



足廻り

- ショックアブソーバー（前/後）

高級乗用車に純正採用される、周波数感応型ショックアブソーバーへ前後全てを変更し、乗り心地と操縦安定性の両立を図りました。

14段減衰力調節機能あり（ダイヤル式）
（写真は、フロントサスペンション）

<外観デザイン>

右壁面のFERNOイントラックスシステムがガラスに透けて見えないよう窓の外側にシートを貼り付けました。（この方が、高規格車っぽいです）トヨタ救急車のボディーカラーは、かなりクリーム色系で、単なる白色シートだと浮いて見えますから、パールホワイトを選びました。

今回は、バツェンバークマーキングをモチーフに、日本の救急車らしくデザインしました。

反射材には、視認角度が変わっても反射色の変化が少ない、エイブリー・デニソン反射シート（カービューティPRO社）を選択しましたので、斜めからの反射性能は「再帰性に富んだ反射材」よりも高く、また耐久性も高い仕様に仕上がりました。

反射効率だけでなく、溶剤インクジェットにより、通常の救急車の赤帯よりも彩度の明るい赤色を印刷をしましたので、昼間の悪天候でも目立つ効果が期待できます。

法規に従い、全面の赤色は反射しないシートで施工しております。車枠が解るように貼り付けるのは、ENの規格に準じました。





側面

縁取りの他、ヘッドライトの光軸上で反射させるのが、ENの規格に則った安全ポイントです。右(前)車両との差が歴然です。通常の‘赤帯’部の反射だけでは、位置が不適當であることも判ります。

学術研究では、赤色反射材よりも白色反射材の方が、反射効率が高いことも解っておりますので、光軸上に白色の反射材を広く貼り付けることが推奨されます。

詳しくは、2月末に公表された学術的ガイドラインを参照下さい。

←左図は、カメラフラッシュではなく、車のヘッドライトを照射しカメラの露出補正で、実際の見え方と同等に撮影しております。



後面

後面はほぼ、シェブロンマーキングそのままですが、日本の法規に則り白色の車両であることが認識できるように面積を少なめに施工してあります。

右隣は、NEXCO道路パトロールカーとの目立ち度比較。

今回の貼り付け方法が、全国の陸運事務所、並びに公安委員会で承認される保証はありませんので、同様に施工される場合は、事前に確認をお願いします。

弊社では、バッテンバークマーキング及びシェブロンマーキングの普及に協力しており、この車が、日本の救急車の安全性向上のきっかけになることを期待します。

←左図は、カメラフラッシュのみの撮影です。実際の見え方より、反射具合は強調されております。



<おわりに>

今回の車両は、色々な人の繋がりがあって実現できました。特にFERNOイントラックスシステムについては、弊社Tri-Heartでは、複数回の実績があるものの、ハイエースへの装着した事例は、他社を見ても日本国内に無かったことから、既の実績を持つオーストリアDLOUHY社、タイPoolpan社からの協力と、FERNOオーストラリアからの具体的なご指導も頂きました。まさに、(株)赤尾のグローバル連携の賜物です。そのような、約2年掛かりの研究があって製作出来ました。

また細部については、北海道 二二商会様からの部品供給協力があり、工期の短縮に繋げることが出来ました。この場を借りて皆様に御礼申し上げます。

この日、救急車の世代交代をしました。

左は、ハブル全盛期に開発された UZH132S型HIMEDIC。知る人ぞ知る、超ハイソな高規格救急車です。

ただの古い救急車と勘違いされ、かなりの台数が処分されてしまいましたが、今回、この貴重な1台を弊社が買い取ることで、無事救出しました。

納車を終えた帰りの大阪市内を、静かなV8サウンドを奏でながら久々に乗車しましたが、しなやかな乗り心地は本当に素晴らしいです。

外観の流線デザインも洗練されていて美しい。



AKAO 救急車 相談窓口

株式会社 赤尾・特需部 救急担当
東京都千代田区外神田6-13-13
03-3832-2204