

災害対応医薬品供給車両

モバイル ファーマシー



広島県薬剤師会



モバイルファーマシーについて

1 モバイルファーマシーとは

薬局機能を搭載した機動力のある災害対策医薬品供給車両です。

ポータブル発電機、ディープサイクルバッテリー、ソーラー発電機、水タンク等を搭載しており、電力や水の途絶えた被災地でも自立的に調剤作業と医薬品の交付が行えます。

キャンピングカーを改造した車両で、乗車定員は3名、燃料は軽油、燃費は約9km/ℓ程度で、普通免許で容易に運転できます。

モバイルファーマシーの外観



2 導入の目的は

モバイルファーマシー導入の目的は、ライフラインが寸断され、ほとんどの薬局が機能を停止して医薬品の供給体制が滞るような大規模災害に見舞われた被災地に素早く駆け付け、現地の医師や薬剤師の皆さんと連携しながら、医療救護所や避難所等で医薬品を必要とする被災者の方々に、医薬品を自立的に調剤して提供することができる体制を整備することです。

3 導入の経緯は

東日本大震災では、被災地での医薬品供給体制がほぼ壊滅するといった事態となり、特に発災直後は、薬剤師や医薬品は全国からの支援等で何とか確保できたものの、調剤設備が確保できず、これらの人員や医薬品を十分に活用できないというような問題が各地で発生したと聞いています。

そのような中、このような事態を実際に体験した宮城県薬剤師会が、被災地で自立的に医療用医薬品の調剤と供給を行うことができる薬局機能を有する車両の開発に取り組み、平成24年9月に全国に先駆けて第1号のモバイルファーマシーを導入しました。

当会でも平成26年度の広島土砂災害などの発生もあり、災害対策の積極的な推進に取り組む中、県と「災害時の医療救護活動に関する協定」を締結することとなり、あわせて平成27年度広島県地域医療介護総合確保事業としての在宅支援薬剤師専門研修設備費の中でモバイルファーマシーを平成28年3月17日に購入し、在宅支援や災害時の支援に備えることとしたものです。

当会のモバイルファーマシーは、宮城県薬剤師会、大分県薬剤師会、和歌山県薬剤会に続いての導入になります。当会の導入の後に、鳥取県薬剤師会も導入されました。、現在（令和2年8月時点）では全国にモバイルファーマシーが18台整備されています。

4 導入経費は

総事業費は1,259万円です。このうち広島県から839万円の補助金をいただきました。なお、引き続き、搭載設備や資機材のさらなる充実を図っているとあります。

5 ベース車両は

トヨタのカムロード（3,000ccディーゼルトーボ、4WD／4AT、定員3名）で、全長5.16m、全幅2.11m、全高2.94m、車両重量3,030kgです。

6 製造メーカーは

(株)バンテックセールス(埼玉県所沢市・キャンピングカー製造・販売)です。

7 搭載している設備等は

電子天秤(高園産業LB-600S、バッテリー式)や自動分割分包機(湯山製作所Reno-S、21包)、錠剤棚&引き出し付き台カウンター(湯山製作所300~500品目収納)、電気冷蔵庫(DC12V、90L)、水剤調剤用シンク等水剤の調剤に必要な機器、電源設備、清水タンク(20L)、給水タンク(64L)、排水タンク(70L)、無菌調剤用クリーンベンチ(湯山製作所YS-B-A702)ほか、地デジや衛星放送受信設備、デジタル簡易無線機等の情報収集・伝達のための設備を備えています。



自動分割分包機
(ユヤマ Reno-S)



電気冷蔵庫
(DC12V・90ℓ)



**引出カウンター付
調剤棚**



調剤専用シンク



クリーンベンチ

そのほか、カーナビ、ETC、オートエアコン等の通常の車両としての機能に加え、暖房用のFFヒーター（燃料は軽油）やルームエアコン、カセット式水洗トイレ、温水ボイラー（24L）、洗面台、シャワー設備、バンクベッド（3名就寝可）、カーテン、室内照明なども備えており、現地での活動の長期化にも対応できるようになっています。

なお、MP専用装備ではありませんが、必要に応じて情報処理用ノートパソコンやプリンタ（A4複合機）、外部電源取込用延長コード（30mドラムリール）なども追加で搭載可能です。



ルームエアコン



バンクベッド（3名就寝可）



洗面台・カセット式水洗トイレ（温水シャワー室）



F Fヒーター（椅子の下部右側に吹き出し口あり）



カセット部分（水洗トイレ）



発電機用ガソリン携行缶（10ℓ×2）、安定ジャッキ

8 電源は

電源は、3種類のルートが確保されています。

現地で電力の供給を受けられる場合は、外部電源取込用コネクタで外部電源（100V）と接続できる仕様になっています。

外部電源が確保できない場合は、ポータブル発電機（1600W、燃料はガソリン）を稼働させ、この燃料が切れた場合は、走行用のバッテリーとは別に電源用として搭載しているディープサイクルバッテリー（100Ah×3台）からインバーターで100Vに変換して電力が供給されます。

そのほか、車体の天井部分には、ソーラーパネル（182W）が設置されており、晴天時であれば調剤機器を動かす程度の充電・蓄電は可能になっています。



外部電源（100V）取込用コネクタ



ポータブル発電機（1600W）



ディープサイクルバッテリー（100Ah×3台）



ソーラーパネル（182W）・BS/CS アンテナ等

9 通信関係設備は

現地での情報収集・伝達手段として、また県薬災害対策本部との通信手段として、重層的な通信体制を確保するため、災害時優先携帯電話及び、イリジウム衛星携帯電話を搭載して出動可能です。

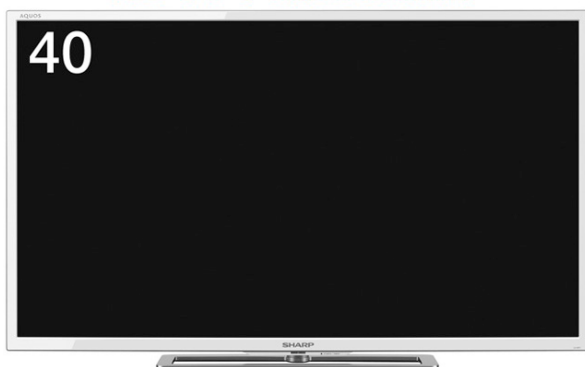
また、現地の医療チーム等との連絡手段を確保するため、通信可能距離1～10kmの車載型デジタル簡易無線機（アイコムIC-DPR1、出力5W）1台と携帯型デジタル簡易無線機（アイコムIC-DPR6、出力5W）2台を搭載し、車載用アンテナ及び仮設基地局用アンテナも常備しています。

車体天井部分には、全国どこでも受信可能な自動追尾式のBS/CS110°アンテナと地デジアンテナ（無指向性）が設置されており、映像情報を確保できるようになっています。また、搭載している40インチの液晶テレビは、車体側面に取り付けて情報提供用の媒体としても使用できるようになっています。



携帯型デジタル簡易無線機（アイコムIC-DPR6）

102 シャープ AQUOS LC-40F5W



液晶テレビ（40インチ・車体側面に取付可）

10 調剤した医薬品の交付は

車体左側面の出入口の上部から車体後部にかけて取り付けられているサイドオーニングを展開し、常備しているテーブルや椅子をその下に配置すると、日射や降雨を避けて医薬品を交付することができます。

また、これらを取り囲むように、常備している開放型テントを接続すると、3方すべてがシートで覆われて風雨を防ぐことができますので、その中で医薬品を交付することができます。

車内が調剤室、テントの中が医薬品交付スペースというイメージです。



サイドオーニング（展開）



サイドオーニング（プライバシールーム展開）

11 活用法は

災害発生時には、災害支援薬剤師等と一緒に被災地へ出動し、医療救護所や避難所等で医薬品の調剤・供給・服薬指導等の業務に活用します。

平時は、県や市町村の防災訓練、薬と健康の週間、薬物乱用防止「ダメ・ゼッタイ」キャンペーン、学校での出前授業など、各種行事等の場に展示したり、模擬調剤を行ったりして薬剤師の職能のPRに努めるとともに、医薬品の適正使用に関する啓発活動等に活用します。

12 他県からの派遣要請には

被災した都道府県から直接あるいは当該都道府県薬剤師会や国・日本薬剤師会を通じて要請があれば、積極的に支援していきたいと考えています。