

第3節 メリーランド州警察航空隊

1 メリーランド州の概要

中部大西洋州のメリーランドは人口約500万人で、そのうち半数が大都市のボルチモア及びワシントンDC周辺に居住している。面積は約30,000平方キロメートルで、首都圏1都6県の面積の合計に匹敵する。

2 メリーランド州警察による救急活動の開始

メリーランド州は、全米において、州政府自ら主体となり州全域に航空救急医療システムを確立している唯一の例である。首都圏に位置する同州は高速道路通勤者が多く、自動車事故が多発し、その救急救命が重要な課題とされていた。1970年に開始された同救急システムの指導・推進者は、メリーランド大学のドクター、R・アダムズ・コーリーで、ゴールデンアワーの原則（1時間以内に必要な処置を施せば救命率が大きく向上するという考え方）を実行に移すため、同州政府に働きかけるとともに、連邦からの助成をも獲得することに成功した。

3 通信連絡体制

同州にはボルティモア市と23のカウンティ（County）それぞれに緊急電話911を受けるセンターが配置され、緊急電話を受けたカウンティの救急隊が現場に駆けつけ患者を診察し、容態に応じて運用基準（プロトコール）に定められた病院へ運ぶこととなっている。その際、搬送先が遠方であれば、ヘリコプターに対する指示、メリーランド大学内で運行を一括して管理している通信指令センター（SYSCOM）にヘリコプターの出動要請をすることができる。

1986年のヘリコプター墜落事故のあと、ヘリコプターによる救急活動制度全体の見直しが行われたが、それ以前は各ヘリコプター基地の判断で出動していた。

通信指令センターは、8時間3交代制で、24時間ヘリコプターの運航管理を行っている。1人の司令官と3人の通信士が勤務しており、全員州警察官である。州警察の航空隊は、一般的な警察活動（law enforcement）の他、搜索救助（search and rescue）及び救急（medical evacuation）をも行っている。そのため、司令官が「救急搬送のため」の特別に許可を与えることによって救急搬送が行われている。しかし、実際の運用状況は、救急搬送中心となっている。3人

の通信士のうち、2人がヘリ担当である。画面には、現在運行可能であるヘリとそうでないヘリが表示され、また受入可能病院とそうでない病院も表示されている。ヘリによる搬送要請があれば、すぐに応えられるようになっている。出動命令のあと現場の救急隊員とヘリコプター及び搬送先の病院を的確に通信上結び付けることが、通信士の役割である。

ヘリは、空港管制官との通信用及び病院との通信用の異なった周波数の2回線を持っており、また予備の回線も整備されていた。また、テレビモニターが各ヘリコプターの航跡を30秒毎に表示している。これは、1986年の事故で、墜落している機体を発見するのに、翌日の朝までかかった反省に基づくものである。

もう1人の通信士は、ボルティモア市及び周辺5カウンティの救急全般（地上の救急車）を担当していた。病院間搬送については、その必要性について航空搬送に関する医療管理者（Air Medical Director）であるフロケア医師の承認が必要である。事故現場からの要請については、指令センターが出動を決定している。他の警察活動や捜索救助活動が優先されるべき者でない限り、救急搬送のための出動を許可している。

4 装備

州内8基地に11機のヘリコプターが配備され、一部を除き24時間体制が敷かれている。ヘリコプターについては、最新の大型機であるアメリカン・ユーロコプター社製SA365N-1型及びN-2型通称ドルフィンを1989年から1995年にかけて計11機導入した

ヘリコプターには2人の医療関係者（航空救急医療士等）と患者を2人までを乗せることができる。航空管制官及び病院と交信するための通信機器、血圧・心電図・酸素飽和量等を測定する機器や、酸素吸入用ボンベ、各種薬剤が搭載されている。救助用昇降機はもとより、夜間航行の安全確保のためのサーチライトや、行方不明者・容疑者捜索用赤外線暗視装置及びモニターが装備されている。

メリーランド州救急医療ヘリコプター基地には、次のシステムが備わっている。

- ① ナビゲーションシステム（事故発生地の住所が連絡され次第、地図帳により緯度と経度を調べてパソコンに入力すると、各8つの基地からそれぞれ

れどの方向に飛ばせばよいか、また到着までにかかる時間が瞬時に判明するシステム)

- ② FAA (連邦航空局) による天候予報システム (FAAはすべての飛行場についての天候の予報を行っており、小さなヘリパッドでも近くの飛行場の天候からおおまかな傾向をつかむことができる)
- ③ 患者の情報を報告書にまとめるコンピューターシステム (事故現場から退院後帰宅までの患者の情報を一括管理するシステムの一部)

(資料) メリーランド州警察航空隊に関する統計

ヘリコプターの機種：アメリカン・ユーロコプター社製SA365N1及びN2
(通称ドルフィン) 11機

人員：144人。うち航空救急医療士 (Flight Paramedic) 45人。パイロット 51人。修理士23人。管理部門25人。

1994年の活動実績：6,751件。うち4,769件 (78%) が救急業務 (うち4,091件が事故現場からの搬送、678件が病院間搬送)。1,538件 (17%) が警察活動。444件 (5%) が救助活動。

受入病院の体制：9つの救急救命センター (trauma center) を中心とした州全域にわたる受入体制。

予算：1995年の運営予算は1,600万ドル。全体の69%は、年間8ドルの自動車登録税を財源としている。その他は、州警察予算から支出されている。

メリーランド救急統計 (1995会計年度)

メリーランドで資格を与えられた救急関係者

・ 応急処置者 (First Responder)	16,850人
・ 基礎救急医療士 (EMT-A)	16,053人
・ 心臓蘇生士 (CRT)	1,137人
・ 高等救急医療士 (EMT-P)	1,142人
計	35,182人

救急病院

- ・ 48救急病棟 (Emergency Departments)
- ・ 9 救急救命センター (Trauma Centers)
- ・ 20特別受入施設 (Specialty Referral Centers)

9-1-1 緊急電話センター

ボルティモア市と23カウンティにセンターがある。

1995会計年度には50万回以上の電話があった。

メリーランドにおける搬送実績 (1994会計年度、モントゴメリー、プリンスジョージカウンティを除く)

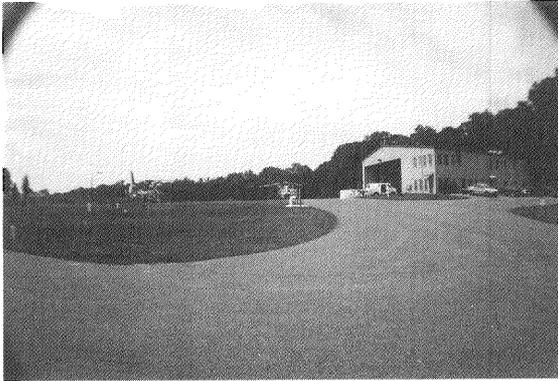
- | | | |
|--------------------------|----------|---------|
| ・ 怪我 (Injury) | 88,566回 | (36.5%) |
| ・ 急病 (Medical Emergency) | 154,201回 | (63.5%) |



到着した患者をヘリコプターから降ろす様子
(メリーランド大学病院屋上)



メリーランド州警察航空隊指令センター
(メリーランド大学内)



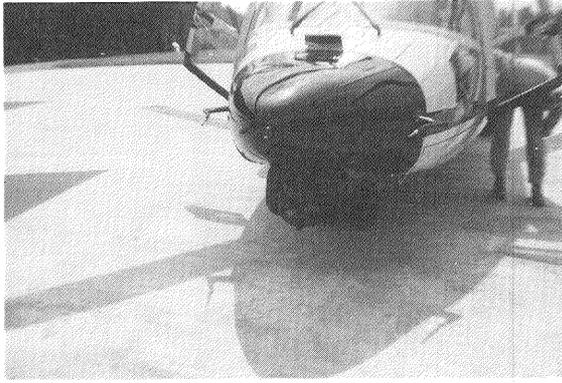
メリーランド州警察航空隊第8基地 (TROOPER 8)
全景



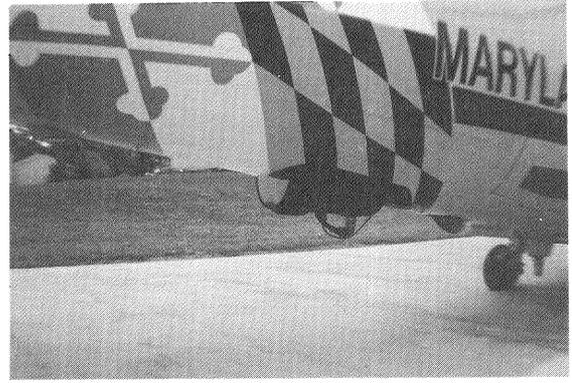
メリーランド州警察航空隊指令センター
(メリーランド大学内)



事務室



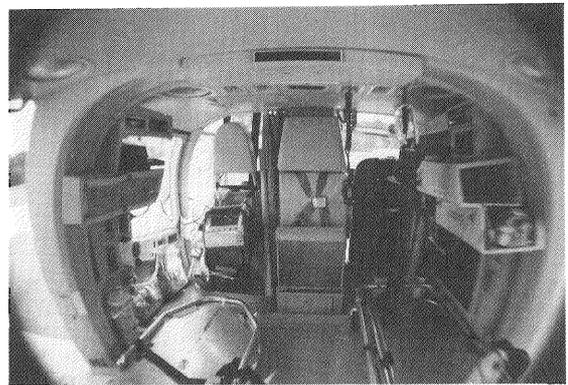
暗視用赤外線カメラ



夜間用照明



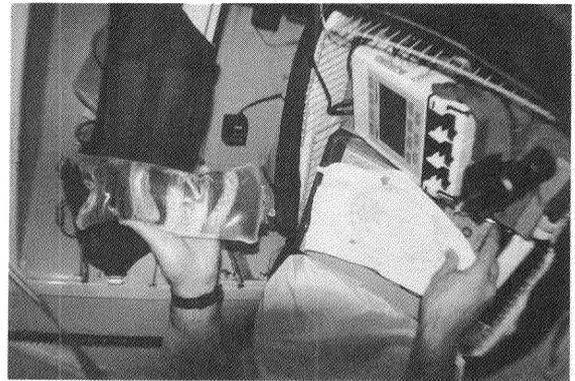
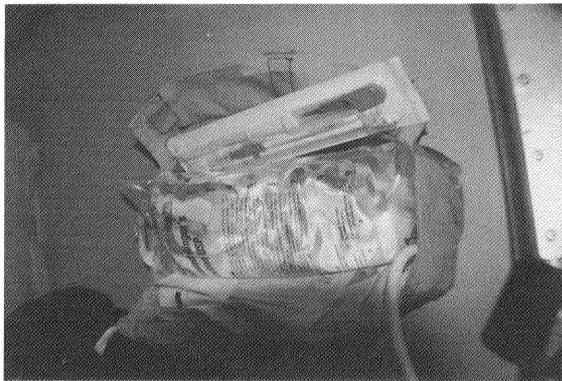
救助用昇降機



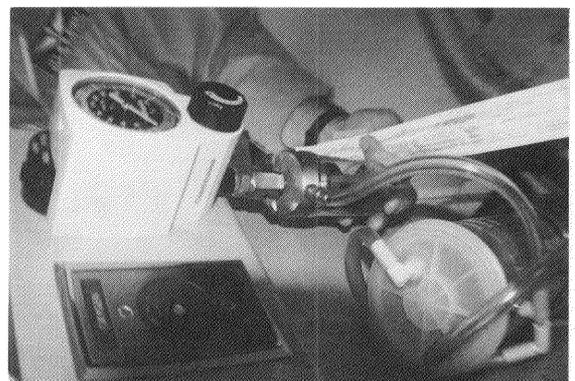
航空救急ヘリコプターの機内
(広角レンズカメラを使用)



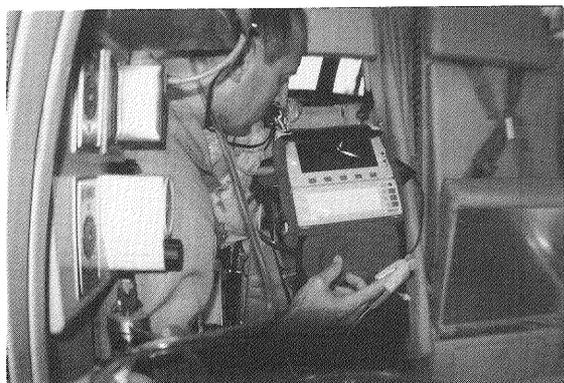
気道確保用セット



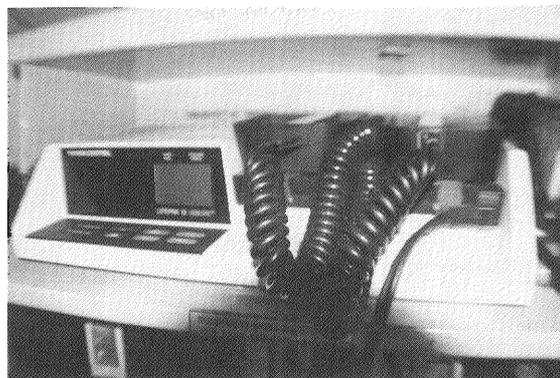
輸液セット（ポンプ、輸液）



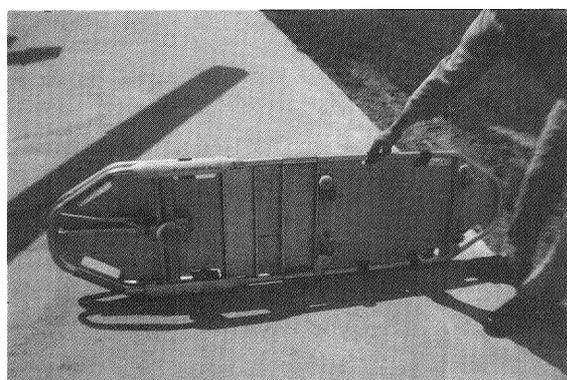
備え付けの酸素供給機器



バイタルサインのモニター



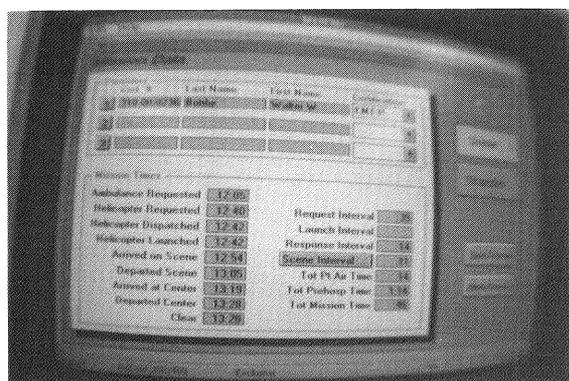
除細動機器



担架



通信機器



搬送記録を作成中の画面



エンジンを修理・点検している様子

参考図書

- Principles of EMS Systems; second edition, American College of
Emergency Physicians: 1994
- Flight Nursing Principles and Practices; second edition, National Flight
Nurses Association: 1996
- The Basic EMT; Mosby-Year Book, Inc.:1997
- Air Med (月刊誌)
- Accreditation Standards of Commission on Accreditation of Air Medical
Services (CAAMS)
- EMS Insider (月刊誌) : Jems Communications
- Emergency Medical Services (月刊誌) : Emergency Medical Service

CLAIR REPORT 既刊分のご案内

NO	タ イ ト ル	発刊日
第 155 号	アメリカの救急制度と航空救急	1998/2/6
第 154 号	ソウル市の交通総合対策	1997/12/10
第 153 号	アメリカにおける自然保護政策	1997/12/5
第 152 号	スポーツ施設と地域政策	1997/11/28
第 151 号	カリフォルニア州サンベニス・カウンティ レイクウッド市（米国地方自治の現場Ⅳ）	1997/11/28
第 150 号	チェコの地方自治	1997/11/20
第 149 号	韓国の市・郡統合問題	1997/10/30
第 148 号	アメリカの福祉改革	1997/10/15
第 147 号	韓国 仁川国際空港建設計画について	1997/8/25
第 146 号	オーストラリアの公務員制度概説（2）（地方自治体）	1997/6/20
第 145 号	オーストラリアの公務員制度概説（1）（州政府）	1997/6/20
第 144 号	英国の文化政策	1997/5/20
第 143 号	米国社会と移民政策の現状	1997/5/15
第 142 号	英国の 1996 年統一地方選挙	1997/4/30
第 141 号	米国の公教育改革とチャータースクール -公教育の選択・分権・民営化	1997/3/31
第 140 号	デンマークの地方行財政制度 -地方分権を支える税財制度の概要-	1997/3/24
第 139 号	1996 年米国大統領選挙	1997/3/24
第 138 号	シンガポールの教育制度	1997/3/17
第 137 号	グレーター・モントリオール地域の現状と再編成試案	1997/3/17
第 136 号	日韓修学旅行の現状と今後の展望について	1997/2/28
第 135 号	ドイツにおける外国人政策をめぐる諸問題	1997/2/28
第 134 号	アメリカの交通体系と土地利用計画	1997/2/14
第 133 号	オランダにおける移民労働者等統合化政策	1997/1/31
第 132 号	韓国の住民登録制度について	1997/1/31
第 131 号	シンガポールの行政機構 -運輸・通信行政を中心に-	1997/1/31
第 130 号	オーストラリアにおけるボランティア活動の現状	1997/1/31
第 129 号	民願事務処理制度	1997/1/16
第 128 号	英国の国家予算と地方団体 -構造と編成過程、1996年度予算案の概要-	1996/12/25
第 127 号	韓国地方公務員の人事制度について	1996/12/25
第 126 号	英国（イングランド）の継続的成人教育	1996/12/24
第 125 号	アメリカの州・地方政府の経済政策 -6州の企業誘致政策を中心に-	1996/11/22

CLAIR REPORT各号のタイトル、目次等の最新情報については、当協会のホームページ
<http://www.clair.nippon-net.ne.jp>をご覧ください