

**アルバニア共和国
救急医療機材改善計画
予備調査報告書**

平成21年1月
(2009年)

独立行政法人国際協力機構
人間開発部

序 文

日本国政府は、アルバニア国政府の要請に基づき、同国の救急医療体制整備計画に係る準備調査（予備調査）を行うことを決定し、独立行政法人国際協力機構（JICA）がこの調査を実施しました。

当機構は、平成20年10月27日から11月23日まで予備調査団を現地に派遣しました。

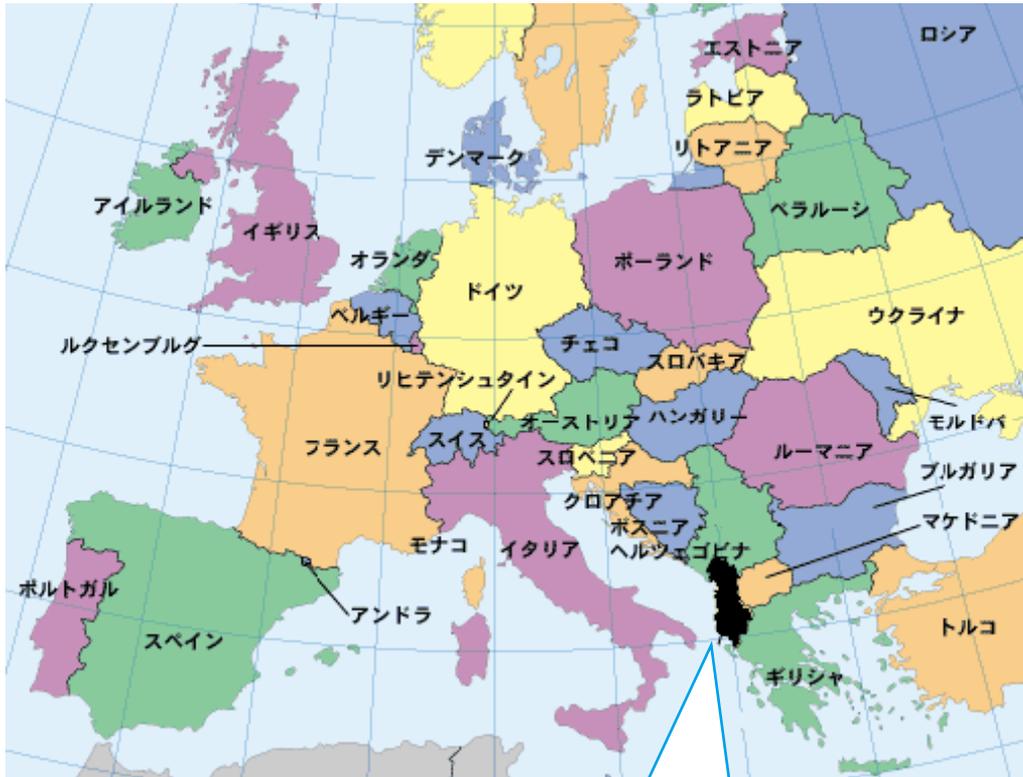
この報告書が、今後、予定される基本設計調査の実施、その他関係者の参考として活用されれば幸いです。

調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成21年 1 月

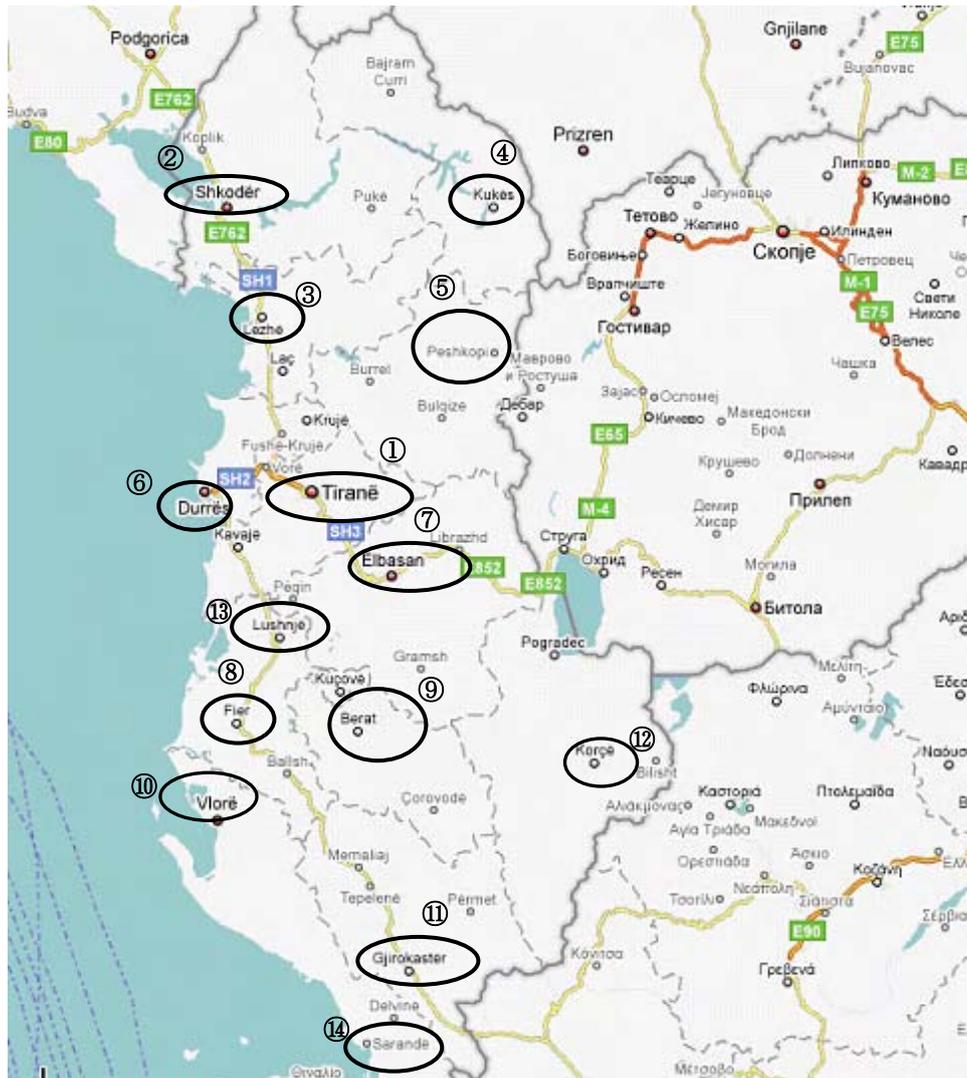
独立行政法人国際協力機構
人間開発部長 西脇 英隆

位置図



アルバニア共和国

REPUBLIC OF ALBANIA



地図	本案件の対象サイト	
1	(1) マザー・テレサ小児病院 救急部門 (2) ティラナ救急搬送センター	Emergency Unit of Pediatric Hospital of “Mother Theresa” Emergency Dispatch Center in Tirana
2	(3) ショコドラ地域病院	Shkodra Regional Hospital
3	(4) レジェ地域病院	Lezha Regional Hospital
4	(5) クカス地域病院	Kukes Regional Hospital
5	(6) ディブラ地域病院	Diber Regional Hospital (注: 県都市はPeshkopie)
6	(7) デュレス地域病院	Durres Regional Hospital
7	(8) エルバサン地域病院	Elbasan Regional Hospital
8	(9) フィーヤ地域病院	Fier Regional Hospital
9	(10) ベラット地域病院	Berat Regional Hospital
10	(11) ブローラ地域病院	Vlore Regional Hospital
11	(12) ジロカスタ地域病院	Gjirokaster Regional Hospital
12	(13) コルチェ地域病院	Korce Regional Hospital
13	(14) ルシニエ地区病院	Lushnje District Hospital
14	(15) サランダ地区病院	Sarande District Hospital



ティラナ救急搬送センター
(救急車)



ティラナ救急搬送センター
(受付兼通信室。ここで外部からの
救急車要請電話を受ける)



ティラナ救急搬送センター
(医師、看護師、運転手の宿泊室)



ティラナ救急搬送センター
(唯一確認できた稼動している除細動装置)



マザー・テレサ病院
(小児病院入口)



マザー・テレサ病院 (小児病院)
(過去の無償で調達したネブライザー。
稼動状況は良好)



マザー・テレサ病院（救急センター）
（竣工後は小児部門を除く
全部門の救急センターが集められる予定）



外傷センター
（イタリア国際協力庁のソフトローンプロジェクト
対象サイト。軍病院に所属している）



レジェ地域病院
（救急室入口）



レジェ地域病院
（携帯式人工呼吸器。老朽化しており
稼動していない）



ディブラ地域病院（入口）



ディブラ地域病院
（老朽化している救急車）



デュレス地域病院（入口）



コルチェ地域病院
（コルチェ地域病院院長表敬）



コルチェ地域病院
（2005年に保健省が配置した新しい救急車。
10台の救急車のうち5台が老朽化していた）



コルチェ地域病院
（老朽化した救急車。機令15年以上とみられる）



コルチェ地域病院
（老朽化した救急車の内部）



ルシニェ地区病院
（救急室入口）



ルシニエ地区病院
(老朽化した卓上乾熱滅菌装置。
機令10年以上とみられる)



ルシニエ地区病院
(保健省が地域病院へ格上げすることを検討中。
患者データベースをいち早く導入している)



ルシニエ地区病院
(来年完成予定の建物)



エルバサン地域病院
(狭くて老朽化した救急車。
救急車は各部門にて管理)



エルバサン地域病院
(患者情報は手書きの病院がほとんどである)



エルバサン地域病院
(地方のカバイエから患者を運んでいた
古いタイプの患者搬送用救急車)

用語・略語表

<用語>

英語	日本語	アルバニア語
Trauma center	外傷センター	Qendra e traumës
Emergency dispatch center in Tirana	ティラナ救急搬送センター	Qendra e Urgjencës së Tiranës
Ambulance car	救急車	Autoambulanca
Regional level	県レベル	Nivel Rajonal
Regional hospital	地域病院 (通常各県に1つの中核病院を指すが、保健省としては、県第2の病院であっても、人口10万人以上を対象とする場合、地域病院と同等と見なし、強化しようとしている)	Spital Rajonal
Regional Emergency Center	救急サービスセンター	Qendër rajonale e Urgjencës
District hospital	地区病院	Spital rrethi
Ministry of Health	保健省	Ministria e Shëndetësisë
The Government of Albania	アルバニア政府	Qeveria shqiptare
The Government	政府	Qeveria
Stakeholders	ティラナ大学医学部、マザー・テレサ病院など含む関係者	Palët e interesuara,
The site of the Italian Cooperation	イタリア協力庁による協力が行われる県	Zonat ku Koperacioni italian do të ndërhyjë
The Project	本無償資金協力プロジェクト	Projekt
Emergency Life Saving Equipment	救急救命機材 〔ER（救急室）および救急搬送機材（救急車）に搭載して使用する〕	Pajisje për shpëtimin e jetës
Emergency Care Equipment	医療機材 (救命処置後の診断治療に使用する)	Pajisje për kujdesin urgjent
Maintenance Equipment	(注：ミニッツでは「メンテナンス機材」としているが「研修用機材」と呼ぶこととする)	Pajisje të mirmbajtjes
Basic Design Study	基本設計調査	Formulimi bazë i studimit
Preparatory Survey	予備調査	Studimi parapërgatitor
Skilled biomedical engineer	Sidaによる研修を受けた、あるいはこれに匹敵するレベルの医用技術者	Inxhinier biomjekësor i trajnuar

Technician	補助技術者	Teknik
Biomedical engineer	医用技術者	Inxhinier biomjekësor
Emergency medicine specialist training (graduate course)	救急医学専門課程	Specializim pasuniversitar i specialistëve të Urgjencës mjekësore (kurs diplomimi)
EMS basic training course (short course)	救急医療サービス基礎コース (短期コース)	Kurs trainimi bazë për shërbimin e urgjencës mjekësore (kurs i shkurtër)
New health financing mechanism	2009年1月から病院の財源提供が保健省からHIIにシフトすること	Mekanizëm i ri i financimit shëndetësor
Medical equipment	ここでの機材は救急車を含む	Pajisje mjekësore
Training of medical staff	医療従事者のトレーニング	Trajnim i stafit mjekësor
Policlinic	専門外来診療所で、病院に併設している場合と、単独にある場合がある	Poliklinika e specialitëve
Health center	保健センター	Qendra shëndetësore
Health post	保健ポスト	Ambulanca
Albanian Health Reform	アルバニア保健改革	Reforma shëndetësore në Shqipëri

< 略語 >

略語	英語	日本語
BME	Bio-Medical Engineer	医用電子技術者
ER	Emergency Room	救急室
ESC	Emergency Service Center	救急サービスセンター
GP	General Practitioner	総合臨床医 (一般医)
HDI	Human Development Indicator	人間開発指標
HII	Health Insurance Institute	健康保険庁
IPH	Institute of Public Health	公衆衛生院
MoF	Ministry of Finance	財務省
MoH	Ministry of Health	保健省
NMC	National Maintenance Center	国家メンテナンスセンター
NSDI	National Strategy for Development and Integration	国家開発統合戦略
NSSSED	National Strategy for Socio-Economic Development	国家社会経済開発戦略

PHC	Primary Health Care	プライマリー・ヘルス・ケア
PRSP	Poverty Reduction Strategy Paper	貧困削減戦略文書
TRHA	Tirana Regional Health Authority	ティラナ県保健行政組織
UNDP	United Nations Development Program	国連開発計画

目 次

序 文

地 図

写 真

用語・略語表

第1章 調査概要	1
1-1 原要請内容	1
1-2 調査目的	1
1-3 調査団の構成	1
1-4 調査日程	2
1-5 主要面談者	3
1-6 調査結果概要	7
第2章 要請の確認	10
2-1 要請の経緯	10
2-2 要請の背景と現状	10
2-2-1 保健医療セクターの状況（疾病構造、基本統計）	10
2-2-2 保健医療行政	12
2-2-3 保健医療政策	14
2-2-4 保健医療サービス体制	16
2-2-5 救急医療サービスの体制・組織	19
2-2-6 救急搬送システム	21
2-2-7 救急医療情報システム	27
2-2-8 救急医療に関する医療従事者およびその教育（卒前・卒後教育）	28
2-2-9 救急医療サービス（利用状況・価格）	32
2-2-10 救急医療システムの整備戦略	35
2-2-11 救急医療サービスの予算	36
2-3 対象サイトの状況と特徴	38
2-3-1 対象サイトの状況	38
2-3-2 救急医療体制の特徴	55
2-3-3 機材・機材維持管理体制の特徴	56
2-4 過去の無償案件の現状	57
2-5 関係ドナーによる援助動向	59
2-5-1 WHO	59
2-5-2 世界銀行	59
2-5-3 イタリア開発協力庁	60
2-5-4 欧州開発銀行	61
2-5-5 Sida（スウェーデン国際開発協力庁）	61

2-5-6	USAID	61
2-6	要請内容の妥当性の検討	62
2-6-1	対象サイト施設	62
2-6-2	要請機材	63
第3章	結論・提言	70
3-1	協力内容に関する協議結果	70
3-1-1	案件の全体像	70
3-1-2	案件の必要性・妥当性	71
3-2	基本設計調査の基本計画策定への提言	73
付属資料		
1.	ミニッツ	81
2.	協議議事録	95
3.	収集資料リスト	121

第1章 調査概要

1-1 原要請内容

原要請書における我が国への要請内容は、アルバニア国（以下、「ア国」と記す）の全国12カ所の救急サービスセンター（Emergency Service Center：ESC）への医療機材整備であり、他にもコンピューター化された患者データベースの構築やスタッフ向け専門的技術指導の実施が要請されていた。医療機材整備については救急車（患者搬送救急車および救命救急車）が含まれていた。なお、要請金額は約10.5億円である。

1-2 調査目的

本調査は、①ア国保健体制・救急医療体制の調査、②我が国無償資金協力学スキームの説明、③要請対象サイトの現況調査、④要請内容の再確認、⑤技術協力との連携の可能性やソフトコンポーネントの必要性の検討等を実施し、無償資金協力としての妥当性・緊急性・必要性を評価するとともに、協力の枠組みおよび基本設計調査の内容、方針、留意事項等を明確にすることを目的として実施した。

1-3 調査団の構成

氏名	担当業務	所属・役職	現地調査期間 (全体期間)
渡部 晃三 Kozo WATANABE	総括／団長	JICA人間開発部 保健行政課 課長	2008年11月8日～23日 (11月8日～25日)
鈴木 正之 Masayuki SUZUKAWA	技術参与 (救急医療)	自治医科大学 救急医学教室 教授・救急部長	11月8日～11月23日 (11月8日～23日)
岡田 未来 Miku OKADA	計画管理	JICA人間開発部 保健行政課 職員	11月8日～11月23日 (11月8日～25日)
市川 佐江子 Saeko ICHIKAWA	救急医療体制	グローバルリンクマネージメント(株) 社会開発部 研究員	10月27日～11月22日 (10月27日～11月23日)
乳井 勇 Isamu NYUI	機材計画	(株)アトラスヒューマンサイエンス 医療コンサルタント	10月27日～11月22日 (10月27日～11月23日)

1-4 調査日程

		JICA他団員 (渡部団長、鈴木団員、岡田団員)		救急医療体制 (市川団員)		機材計画 (乳井団員)	
日付		業務内容	場所	業務内容	場所	業務内容	場所
10月27日	月	午前 午後		AZ785にて成田発 ローマにて AZ510乗換 ティラナ着	Tirana	AZ785にて成田発 ローマにて AZ510乗換 ティラナ着	Tirana
10月28日	火	午前 午後		保健省表敬訪問 Kukesへ移動	Kukes	保健省表敬訪問 Kukesへ移動	Kukes
10月29日	水	午前 午後		ESC Kukes調査 Lezhaへ移動	Lezha	ESC Kukes調査 Lezhaへ移動	Lezha
10月30日	木	午前 午後		ESC Lezha調査 Dibraへ移動	Dibra	ESC Lezha調査 Dibraへ移動	Dibra
10月31日	金	午前 午後		ESC Dibra調査 Tiranaへ移動	Tirana	ESC Dibra調査 Tiranaへ移動	Tirana
11月1日	土	午前 午後		資料整理	Tirana	資料整理	Tirana
11月2日	日	午前 午後		資料整理	Tirana	資料整理	Tirana
11月3日	月	午前 午後		ESC Shkodra調査 Tiranaへ移動	Tirana	ESC Shkodra調査 Tiranaへ移動	Tirana
11月4日	火	午前 午後		保健省にて調査	Tirana	Beratへ移動 ESC Berat調査 Fierへ移動 ESC Fier調査 OB/GYN病院調査 小児病院調査	Fier
11月5日	水	午前 午後		保健省にて調査	Tirana	Vloraへ移動 ESC Vlora調査 総合診療所Vlora調査 Sarandeへ移動	Sarande
11月6日	木	午前 午後		Kuruje地区病院調査 Kuruje地区病院調査ヘルスセンタ ー調査	Kuruje	Sarandeへ移動 HPTL調査 Delvineへ移動 Delvina HPTL 調査 Gjirokasterへ移動	Gjirokaster
11月7日	金	午前 午後		保健省にて調査	Tirana	ESC Gjirokaster調査 GjirokasterHPTL調査 Permetへ移動 PermetHPTL調査 Gjirokasterへ移動	Gjirokaster
11月8日	土	午前 午後		資料整理 AZ785にて成田発 ローマにて AZ510乗換 ティラナ着	Tirana	Tepeleneへ移動 Tepelene HPTL調査 Tiranaへ移動	Tirana
11月9日	日	午前 午後	団内打合せ、資料整理	団内打合せ、資料整理	Tirana	団内打合せ、資料整理	Tirana
11月10日	月	午前 午後	Elbsanへ移動 Elbsan HPTL調査 Elbsan外科病院調査 Korcaへ移動	Korce	Elbsanへ移動 Elbsan HPTL調査 Elbsan外科病院調査 Korceへ移動	Korce	Elbsanへ移動 Elbsan HPTL調査 Elbsan外科病院調査 Korceへ移動
11月11日	火	午前 午後	ESC Korca調査 Elbasanへ移動	Elbasan	ESC Korca調査 Elbasanへ移動	Korce HPTL調査 Korce Health Center視察 Elbasanへ移動	Elbasan
11月12日	水	午前 午後	ESC Elbasan調査 Tiranaへ移動	Elbasan	ESC Elbasan調査 Tiranaへ移動	Elbasan保健局訪問 ヘルスセンタ ー「Paper」視察 Lushnje HPTL調査	Elbasan
11月13日	木	午前 午後	Kavaja HPTL調査 ESC Durres調査	Tirana	Kavaja HPTL調査 ESC Durres調査	Kavaja HPTL調査 ESC Durres調査	Tirana
11月14日	金	午前 午後	MoH訪問・University Tirana訪問 マザー・テレサ病院視察・外傷セ ンター調査	Tirana	MoH訪問・University Tirana訪問 マザー・テレサ病院視察・外傷セ ンター調査	MoH訪問・University Tirana訪問 マザー・テレサ病院視察・外傷セ ンター調査	Tirana
11月15日	土	午前 午後	外傷センター調査 私立病院 IKEDA視察 アンビュランタNo.4視察	Tirana	外傷センター調査 私立病院 IKEDA視察 アンビュランタNo.4視察	外傷センター調査 私立病院 IKEDA視察 アンビュランタNo.4視察	Tirana
11月16日	日	午前 午後	資料整理・団内打合せ	Tirana	資料整理・団内打合せ	資料整理・団内打合せ	Tirana
11月17日	月	午前 午後	ティラナ救急搬送センター 保健省協議 Italian Cooperation訪問 WHO訪問 保健省大臣表敬訪問および協議	Tirana	ティラナ救急搬送センター 保健 省協議 Italian Cooperation訪問 WHO訪問 保健省大臣表敬訪問および協議	ESC Tirana視察 MoH訪問 機 材リスト検討 TOYOTA代理店訪問 BENZ代理 店訪問	Tirana
11月18日	火	午前 午後	Regional Hospital Public Health Authority調査 Institute of Public Health調査 国立メンテナンスセンター調査 Dr.ザイミ・エドモンド面会	Tirana	Regional Hospital Public Health Authority調査 Institute of Public Health調査 国立メンテナンスセンター調査 Dr.ザイミ・エドモンド面会	機器代理店MONTAL訪問 国立メ ンテセンター訪問 マザー・テレサ病院小児科調査 MoH訪問 ITALY Corpとの協議	Tirana
11月19日	水	午前 午後	ミニッツに関する団内打合せ ミニッツ案作成 世界銀行訪問	Tirana	ミニッツに関する団内打合せ ミニッツ案作成 世界銀行訪問	ミニッツに関する団内打合せ シーメンス代理店訪問	Tirana
11月20日	木	午前 午後	保健省とのミニッツ案協議 マザー・テレサ病院小児病棟 (救 急部門ほか) 視察	Tirana	保健省とのミニッツ案協議 マザー・テレサ病院小児病棟 (救 急部門ほか) 視察	保健省とのミニッツ案協議 マザー・テレサ病院小児病棟 (救 急部門ほか) 視察	Tirana
11月21日	金	午前 午後	SIDA担当者面会 (渡部) 保健省とのミニッツ署名 USAID担当者面会 (渡部、岡田、 村上)	Tirana	SIDA担当者面会 保健省とのミニ ッツ署名 USAID訪問	マザー・テレサ病院小児病棟調査 代理店Sera Medical訪問 保健省と のミニッツ協議 外傷センター調査	Tirana
11月22日	土	午前 午後	資料整理 報告書作成	Tirana			
11月23日	日	午前 午後				AZ585にてティラナ発 ローマにて AZ784に乗換 成田着	
11月24日	月	午前 午後	AZ585にてティラナ発 (鈴木団 員) ローマにてAZ784に乗換 在イタリア日本大使館表敬・調査 報告 (渡部、岡田、村上)				
11月25日	火	午前 午後					

1-5 主要面談者

<アルバニア政府・大学>

- (1) Ministry of Health
Dr./Mrs. Anila GODOMinister
Dr. Arjan Harxhi General Director of Policy and Planning (署名相手)
Dr. Silvana Novi Specialist in Standards Hospitals, Chief of Hoospital Directory
- (2) Tirana University Hospital
Dr. Edmond Zaimi Chief of Emergency Unit of International Medicine hospital
Dr. Petro Marsini Advisor of Minister
- (3) Tirana University Hospital
Mr.Ervis Mance Clinical Engineer, University Hospital Center “Mother Teresa, Tirano”

<県病院・郡病院・保健センター>

- (1) Kukes Regional Hospital
Dr. Ylber Vata, General Director
Dr. Emir Ferfaj ICU Department
- (2) Lezha Regional Hospital
Dr. Pashk Gjoni General Director
Dr. Petrit Luli Chief of Emergency Room
Dr. Paskh GJONI Chief of Orthopedic Department
- (3) Diber Regional Hospital
Dr. Ardian Bitri General Director
Mr. Ylber Reci Bio Medical Engineer
- (4) Shkodra Regional Hospital
Mr. Bahra Hajdari Vice-Director, Economic
Dr. .Bahri Cukaj Chief of Emergency Room
Dr. Great Naraci Vice Director, Technic
- (5) NGO Malteser
Ms. Teola Shkodra Office Assistant
- (6) Berat Regional Hospital
Dr. Julian Habibai Vice director, Head of Department of OB.GYN.
Dr. Adrian Hyska Chief of Emergency
Dr. Arben Konomi Head of Toxycology

- (7) Fier Regional Hospital
 Dr.Najada Jahiqi Director, Head of Radiology
 Dr. Maxim Tanaka Chief of Emergency
- (8) Vlore Regional Hospital
 Dr. Luter Nuraj Director
 Dr. Theodhor Muco Chief of Emergency
 Dr. Aleksander Cami Surgeon
 Ms. Kozeta Deromemaj Emergency Nurse
- (9) Polyclinic Vlore
 Dr. Diron Mertiri Emergency Doctor
- (10) Saranda District Hospital
 Mr. Vasil Mitro Director, Economist
 Mr. Arben Vogli Deputy Director, Economist
- (11) Delvine District Hospital
 Dr.Illir Gazeli Director
 Dr. Nefize Duro Pediatric Doctor
 Dr. Spiro Dede OB-GY Doctor
 Dr. Sami Beqiri General Doctor
- (12) Gjirokaster Regional Hospital
 Dr. Nikolla Zhulla Director
- (13) Tepelene District Hospital
 Ms.Ben
 Mr. Ndddre Jori Deputy Director, Economist
- (14) Sigmma Company
 Mr. Leonardo Dako
- (15) Permet District Hospital
 Mr. Zamire Xhanj Director, Economist
- (16) Elbasan Regional Hospital
 General Director of the Hospital
 Dr. Artan Frifti Chief of Surgery
 Dr. Selman Gili
 Mr. Dorian Muzhaqi Bio Medical Engineer

- (17) Directorate of Public Health, Region of Elbasan
- (18) Korce Regional Hospital
General Director of the Hospital
Dr. in charge of ESC
- (19) Kavaya District Hospital
General Director of the Hospital
Dr. in charge of ESC
- (20) Durres Regional Hospital
General Director of the Hospital
Dr. in charge of ESC
- (21) IKEDA Diagnostic Center
Dr. Marida, Manager
- (22) NO.4 Polyclinic (私立病院)
Dr. Jayo
- (23) Emergency Dispatch Center in Tirana
- 1) University of Tirana
Dr. Genci, Vice Dean, Faculty of Medicine
- 2) University Hospital of Tirana
Dr. Xheladin Dracini Medical Director
- 3) Tirana Regional Health Authority
Dr. Hill Gecaj Executive Director
- (24) Institute of Public Health
Dr. Alban Ylli Director
- (25) National Maintenance Center
Mr. Fatos Sinojmeri Director

<関係ドナー>

(1) Italian

Dr. Giuseppe G. Masala Health Advisor

(2) Development Cooperation

Ms. Francesca Fondi Project Officer

(3) WHO

Dr. Anshu Banerjee Representative

(4) World Bank

Dr. Pia Schneider Senior Economicist, Europe & Central Asia Region, Human Development
Ms. Lorena Kostallari Senior Operations Officer

(5) Sida

Ms. Entela Shehu ex-Country Director, Swedish Health Care, and current Director of
National Center of Continuing Education, MoH

(6) USAID

Ms. Zhameta Shatri Health Officer, USAID/Albania

<日本側>

(1) JICA (アルバニア現地コーディネーター)

Ms. Reko DIDA Technical Coordinator, Tirana

(2) 在イタリア日本大使館

清水 信介 公 使
越智 友佳子 二等書記官

(3) JICAバルカン事務所

村上 聡 所員 (調査同行)
高橋 洋平 所員 (調査同行)

1-6 調査結果概要

調査団は2008年10月28日からア国保健省を訪問して本計画について協議した後、首都ティラナの救急搬送センター、ティラナ大学医学部および同大学附属マザー・テレサ病院、郡病院外傷センターのほか、全国11県の地域病院にある救急センターを中心に、一部の地域病院周辺の下位の地区病院や保健センター、民間病院、関係ドナー等を調査した。

保健省とのミニッツ協議等を経て、ア国側との合意・確認事項を取りまとめた上で、2008年11月21日に本計画のア国側責任者として保健大臣から指名されたハルジ政策計画局長と署名交換を行った。

(1) 対象サイト選定

本案件の対象サイトは、合計15カ所の要請があった¹。首都ティラナにおいては当初の要請では、三次医療施設であるマザー・テレサ小児病院救急部門²および交通事故を含む外傷患者に対する外傷センターが含まれていた。外傷センターについては、イタリア開発協力庁によるソフトローンプロジェクトが計画されていることが判明し、協議の結果、保健省から本計画の対象としないとの表明があった。他方、本案件の要請書が作成された時点では対象サイトに含まれていなかったが、ティラナの救急搬送センターはア国保健省が首都の救急医療体制を構築するために今後重視してゆきたいという強い意向があるため、本案件の対象として追加したい旨要望があった。さらに現在は地区病院であるが地域病院としての機能を持つルシニエ地区病院およびサランダ地区病院³についても追加の要望がなされた。

(2) プロジェクトの名称変更

プロジェクトの名称について、当初の「Reconstruction of the Albanian Emergency System and the Reconfiguration of the 12 District Emergency Centers in the Country」から、「Improvement of the Medical Equipment of the Regional Level Emergency Centers」へ変更することについて、ア国側から提案があった。これは、当初の要請書の名称は救急医療分野のア国政府の政策全体を指す内容であったため、全体の政策の中で、本計画にて支援する内容を明確にした名称を用いるのが妥当との、協議結果によるものである。

また上記英語名称の変更に応じて、日本語標記を「アルバニア救急医療体制整備計画」から「アルバニア救急医療機材改善計画」とすることについて、調査団帰国報告会にて協議を行った。

(3) 対象機材の選定

機材リストに関し、ア国保健省との間でミニッツ協議を通じて協議し、ア国保健省より、
①救急医療に必須の機材は首都にも必要であるが全般的には、より医療状況が劣悪な地方を

¹ 地域病院によっては、救急医療室機能が市内数カ所の医療施設や分院などに分散しており、必ずしも病院内に救急部門〔原要請書での「救急サービスセンター (Emergency Service Center)」〕が存在しているわけではない。よって、本案件での対象サイトは、地域病院内に（地理的に）限定するのではなく、「地域病院の救急機能を担当する部門」とする。

² ティラナ大学病院における8診療科の救急部門のうち、小児病院の救急部門を除く7診療科の救急部門は欧州開発銀行 (Commission of European Bank) の融資により2008年11月現在建設中のESCに統合され機材整備も行われる予定。小児病院の救急部門は協力対象外であることから、本案件の対象として要請があった。

³ ア国保健省によれば、Sarande地区病院については、Sarande県が国内有数の観光産業地域であり、夏季の事故による救急患者数は他県を上回ることから協力ニーズが高い。

重視し、②必ずしも高額・高度な機材に拘泥することはなく、地域病院等の医療技術レベルと維持管理体制に適した機材を優先してほしい、との視点を確認し、双方で共有した。

要請機材は、A（優先度がより高い機材）、B（優先度が中程度の機材）、C（優先度がより低い機材）の3段階で優先順位づけを行い、ア国保健省と合意した。

調査の結果、ア国の医療体制として中央と地方の病院格差が大きく、地方の病院では「救急医療機材」⁴の老朽化のみならず、病院が搬送された患者に適切な医療を提供するための「医療機材」についても不足している状況が見られた。そのため、救急医療部門を支える周辺機器として「医療機材」が要請機材に追加された⁵。

また、協議の結果、各対象施設における気管挿管のできる人材の養成が必要であることを双方が認識し、研修用機材として気管挿管シミュレーターを機材リストに追加した。他方、原要請に含まれていた家具類（椅子や机）や事務用品類（コンピューターセット、プリンター）はア国保健省として調達することとし、要請には含まないことについて先方からも言及があった。

さらに「救急搬送機材」（救急車）に関しては、地方においては救急車の主な用途が病院間搬送であるが、既に老朽化した車両が見られたことから更新の必要性が高いといえる。他方、首都ティラナの救急搬送センターは、ア国のESCとして中心的な役割を果たすことが期待されており、重症患者を搬送する救命救急車を配置することが妥当であると思われた。よって、地方に対しては最低限の機材としてストレッチャーと酸素ボンベを搭載したベシクタイプの「患者搬送救急車」、首都のティラナ救急搬送センターへは、救急救命機材あるいは小型救急医療機材を搭載するアドバンスタイプの「救命救急車」の必要性が高いことを確認した。

（4）調達機材の適正な活用と管理

ア国における地方分権化などの保健行政改革や、病院の財源が2008年1月から保健省から健康保険庁（Health Insurance Institute：HII）に移行されるなどの新しい保健財政メカニズムの導入をはじめとする変化の時期にあっても、予備調査の結果、本案件が実施された場合、協力対象となる機材を適切に活用・維持管理するための予算措置は、保健省が責任を持って行うことを確認した。さらに、保健省は、本案件の機材を効果的かつ適切に活用・維持管理するために、適切に保守管理を行うことについて合意した。

（5）免税措置

本案件が実施された場合、本案件の協力対象となる機材を適切に輸送・据付け・引き渡しをするため、ア国政府は必要な免税措置を図ることを確認した。

（6）機材および医療スタッフの能力向上

保健省は、臨床工学技師の人材の確保と雇用を促進し、本案件の協力対象となる機材を効果的に活用するために必要な能力の向上を進めることに合意した。また、救急医療スタッ

⁴ 「救急救命機材」は、救急搬送機材すなわち救急車両での使用およびER（救急室）での使用を目的とする。「医療機材」は、救命処置後の診断資料を目的とする機材。総称して、これらを「救急医療機材」と呼ぶこととする。

⁵ X線装置、超音波装置などの診断部門や自動血球測定装置、遠心分離器、ヘマトクリット遠心器、分光光電計などの検査室関連の機材が含まれる。これらは、救命処置後の診断治療に使用する機材である。

フ（医師）の人材育成について、調査団から、ア国保健省が近年開始を計画している人材育成を実施すること、またア国内外の関係諸機関との連携を強化することを提案し、ア国保健省も同意した。

なお、Sida（スウェーデン国際開発協力庁）の協力により、機材のインベントリー作成（臨床工学技師の研修の一環）が2005年に行われた⁶が、機材のインベントリーを用いた維持や管理能力向上について、ア国から技術支援の要請があった。「維持管理」とは「常に同じ状態で長く使えるようにすること」であるが、ア国の場合には「修理」という概念はあっても、「予防的維持管理」や「故障を防ぐ管理」の意識が低いと考えられ、機材維持管理の意識改革の必要性が高い⁷。

さらに、臨床工学技師・救急医療スタッフの中核人材の能力向上の必要性が協調されたため、調査団は日本国政府に伝えることとした。

（7）ドナー協調

ア国を支援する関係ドナーについて、救急医療分野では政策面において、イタリア開発協力庁がWHOとの協力を通じて、ア国の救急医療分野の戦略である「救急医療システムの整備戦略」の策定を支援し、また戦略の実施にむけて地域病院を対象としたグラントプロジェクトを実施している、または今後予定している。その他、保健医療分野全体についてのドナー・コーディネーションはWHOや世界銀行が行っている。

このような状況をふまえ保健省は、基本設計調査が実施された場合、関係ドナーの援助活動や対象地域との重複を避けるべくドナー間の調整を適切に図ることを確認した。

（8）ア国側実施体制（ワーキング・グループ）

保健省には「保健医療システムの整備戦略」コンセプト・ペーパー実現に向けたワーキング・グループが設置されており、本案件に対して、保健省の政策計画総局長を筆頭に、実務レベルの保健省実務者、大学の救急医療に関する第一人者、若手のバイオメディカルエンジニアの4名からなるカウンターパートグループを保健省が任命し調査団に通知した。このグループは基本設計調査の際にも本案件実施のための大きな推進力となると思われる。

⁶ Sidaによる協力は、「アルバニア保健医療サービスのためのマネージメントおよびメンテナンス・システムの強化」（2004-2007）の一環であり、国立メンテナンスセンター、マザー・テレサ病院、マザー・テレサ病院産科部門、全国の地域病院などからエンジニア22人に対して2年間の臨床エンジニアリング研修コースが実施され、高度なスキルを持ったBME（医用電子技術者）が養成された。

⁷ 予防的維持管理については、保健省としては重要性について認識があったものの、本分野は日本の知見や技術を活かせる点で有効であり、また他の関係ドナーの協力にも重複がないことから、セミナー形式などのソフトコンポーネントでの協力の意義はあるものと思われる。

第2章 要請の確認

2-1 要請の経緯

ア国は、バルカン半島の中西部に位置し、北部はセルビア・モンテネグロ国およびコソヴォ自治州、東部はマケドニア国、南部はギリシャ国に接し、西部はアドリア海に面し、海上100km先にはイタリア国がある。同国の面積は、28,748km²（四国の1.5倍）、総人口は約310万人（2003年）である。

近年、各保健指標は向上しつつあり、ここ15年ほど、インフラ、機材の整備や人材育成は行ってきたものの、最新の人口保健調査によると、ア国における乳児死亡率は16（出生1,000人当たり、2005年）と欧州で最も高く、非感染症も増加傾向にあるなど、保健医療分野の課題は大きい。

このようななか、ア国政府保健省は、2004年4月「保健システム発展の長期戦略」を策定した。同戦略では、特に救急医療体制の構築および救急センターの再建が喫緊の課題とされており、2005年末から2006年初めにかけて、ア国人口の50%をカバーする16の医療機関を対象に行われた、救急医療部署、医療サービスの現状に係る調査の結果、①国土全体に機能する救急医療サービスの欠如、②ITシステムの欠如、③機材修理に対応するシステムの欠如、④救急医療サービスについての情報の欠如と市民からの信頼性の欠如、⑤救急救命診断能力の欠如、⑥医療機材管理体制の欠如、⑦整備された救急車の欠如、⑧医療センター職員への専門的なトレーニング不足による、救急患者の診断書記録やリファラル体制の欠如、⑨外傷センターにおける機材の欠如、といった問題点が指摘された。

かかる背景の下、ア国政府は、救急医療システム改善のため、2007年、我が国に対して、全国の救急サービスセンター（ESC）への救急医療機材の整備を行う無償資金協力を要請した。

2-2 要請の背景と現状

2-2-1 保健医療セクターの状況（疾病構造、基本統計）

ア国の平均寿命は男性73.72歳、女性78.93歳（2004年）⁸と欧州同盟（EU）諸国の平均とほぼ同じレベルにある。ア国の人口動態は、①大きな国際的および国内の人口移動、②死亡率の低下、③出生率の低下、の主な3つの要素によって特徴づけられる。ア国は欧州において最も若い人口構成の国々の一つであるが、15歳未満の人口層が減少し、65歳以上の人口層が急速に増加する傾向にある。

（1）基本統計

国連開発計画（United Nations Development Program : UNDP）によるア国とその近隣諸国等の人間開発指標（Human Development Indicator : HDI）を表2-1に示す。ア国のHDI値は0.801で、高HDI国に区分され、177国の中で68位に位置づけられている。

⁸ WHO/Europe, Health for all (HFFA) Database

表 2-1 ア国と近隣諸国等とのHDIの比較

HDI ランク	国名	HDI値 2005	1人当たり GDP (PPP米ドル) 2005	出生時 平均余命 (年) 2005	乳児 死亡率 (出生 1,000対) 2005	5歳未満児 死亡率 (出生 1,000対) 2005	妊産婦 死亡率* (出生 10万対) 2000
高HDI国平均		0.897	23,986	76.2	13	15	—
1	ノルウェー	0.968	36,510	81.5	2	3	4
8	日本	0.953	31,267	82.3	3	4	6
20	イタリア	0.941	28,529	80.3	4	4	3
47	クロアチア	0.850	13,042	75.3	6	7	7
68	アルバニア	0.801	5,316	76.2	16	18	92
69	マケドニア	0.801	7,200	73.8	15	17	10
98	アゼルバイジ ヤン	0.746	5,016	67.1	74	89	82
中HDI国平均		0.698	4,876	67.5	45	59	—

注：「HDI」は人間開発指標（Human Development Indicator）の略語である。HDIは経済指標の他に出生時平均余命や識字率等、人間開発の多様な側面にかかわる指標を総合して算出される。

* UNICEF、WHO、UNFPAの過少報告等の問題に関するレビューに基づき、報告された死亡率を調整した（adjusted）数値。
出所：HDI Report 2007/2008 Data, UNDP

（2）疾病構造

ア国の疾病構造（表 2-2 参照）については、感染症や寄生虫疾患は主な死因ではないが、疾病リスクとしては存続している。国家拡大予防接種プログラム（EPI）の接種率は2001年以降90%を超え、現在は95%以上の接種率を維持しており、2002年にポリオ撲滅を宣言している。報告されている結核罹患率は20前後（対10万人）と欧州地域の平均46（対10万人）⁹よりも低い。

HIV/エイズについては、有病率が低い国々の中に位置しているが、短期移民が多いなど、有病率が上昇するリスク・ファクターはあるといわれている¹⁰。

死因の中では循環器系疾患および悪性新生物（癌）が占める割合が増加しており、これら2大疾患が全死因に占める割合は報告されている全死亡の約3分の2を占め、成人の主な死因となっている。肺癌による死亡は全ての癌による死亡の4分の1を占めており、喫煙率が高いことから、増加傾向にあるといわれている。

また、ア国は交通事故による死亡率が東南欧州諸国の中で最も高い国々の一つであるといわれ、車の保有率が上昇するにつれて公衆衛生上の大きな問題になるであろうといわれている¹¹。

⁹ WHO-HRA, 2005.

¹⁰ World Bank, Albania Health Sector Note., 2006. P.15.

¹¹ World Bank, Albania Health Sector Note, 2006, p.12.

表 2 - 2 主な死因 (1993年と2003年)

死 因	1993		2003	
	10万人当 たりの死 亡数	全死亡に 占める割 合 (%)	10万人当 たりの死 亡数	全死亡に 占める割 合 (%)
(全死亡数)	543		574	
感染症	11	2	3	1
循環器系疾患	201	37	288	50
悪性新生物	61	11	95	17
呼吸器系疾患	72	13	33	6
消化器系疾患	21	4	10	2
事故・外傷・中毒	48	9	39	7
神経系疾患	22	4	15	3
不明確な状態	72	13	63	11

出所：World Bank, Health Sector Note, 2006, p.13

2 - 2 - 2 保健医療行政

(1) 保健省の組織

ア国の行政組織は1993年に12県 (regional prefecture) に分けられ、一部の権限は中央政府から県に移譲された。県以下の行政区分は36郡 (district) (各県平均3郡)、65の市町村 (municipality)、315のコミューンがある。

保健省が保健行政の担い手であり、その組織は中央レベル、地方レベルに分けられる。

保健省の中央レベルの組織体制は、付属資料1. Annex 2に示すとおりである。救急医療サービスは、公衆衛生政策・計画局 (Directory of Public Health, Policies and Planning) 下に位置づけられる病院計画部 (Directorate of Hospital Planning) が主な担当部局となる。地方レベルは、地方支局である県または郡の公衆衛生局 (Public Health Directorate) を通じて地方の保健システムを管轄している。

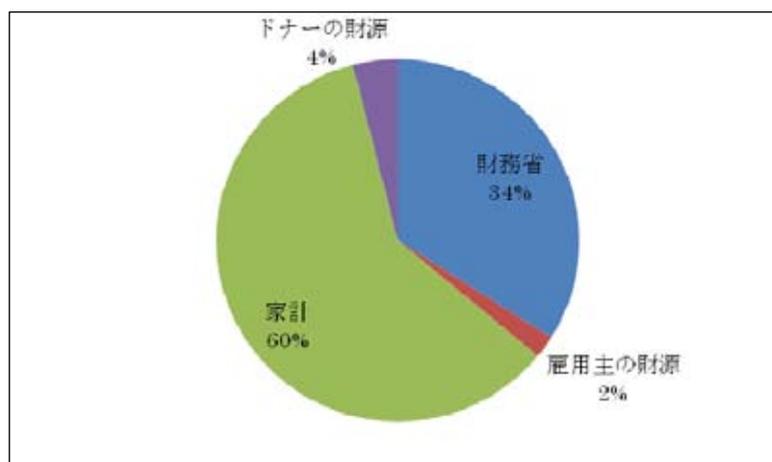
(2) 保健予算

1) 保健予算

ア国保健省の「National Health Accounts」(2003年)によれば、保健予算はGDPの5.9%を占め、CEE/CIS諸国の平均割合より低く、低中所得国 (lower middle income countries) の平均と同程度である。保健財源の60%は家計からの支出、34%が政府予算、4%がドナーからの拠出で賄われている。(図2-1参照)

ア国の1人当たり保健支出は約126米ドル(2004年)である。ア国の全保健支出に占める公的セクターからの支出が占める割合は、所得レベルが同程度の国々に比べて低いといわれている。¹²

¹² World Bank, Albania Health Sector Note, Feb. 2006, p.85.



出所：Albania National Health Account, 2003.

図 2 - 1 保健財源の支出割合

2) 保健省の予算

中期予算プログラム (MTBP) に基づき保健省に充てられている予算支出金額の推移を表 2 - 3 に示す。予算支出はサービスのレベルおよび保健システム上の機能ごとに大まかに分けられたプログラムごとに振り分けられている。また、2007年の予算の支出タイプ別の内訳比率を表 2 - 4 に示す。

表 2 - 3 中期予算プログラムの保健省に対する予算支出 (全額) (2007年)

(単位：100万Leks、1 Lek=約 1 円)

保健省支出プログラム	2007年	2008年	2009年
計画、マネージメント、 アドミニストレーション	307	340	376
プライマリー・ヘルス・ケア	13, 137	14, 866	16, 816
病院ケア	14, 334	16, 708	19, 660
公衆衛生	760	1, 279	1, 646
(保健省に対する国家予算合計)	(28, 579)	(33, 193)	(38, 498)

出所：MoH, Health System Strategy 2007 to 2013, March 2007, p.19

表 2-4 保健省の支出タイプ別の予算（内訳比率）（2007年）

単位：%

保健省支出プログラム	給与	その他の経常コスト	資本移動・投資
計画、マネージメント、アドミニストレーション	45.60	25.08	29.32
プライマリー・ヘルス・ケア	40.94	8.30	50.76
病院ケア	42.36	32.04	25.60
公衆衛生	65.79	26.32	7.89
（保健省の総予算）	（42.64）	（23.29）	（34.07）

出所：MoH, Health System Strategy 2007 to 2013, March 2007, p.20

2008年、2009年についてもほぼ同様の支出タイプ別割り当てが見込まれている。また、保健省によれば、上記に含まれない予算外資金は2007年に49億1,300万Leks、2008年に52億5,700万Leks、2009年に58億8,800万Leksが見込まれており、このうち4割程度はドナーからの拠出を見込んでいる。

2-2-3 保健医療政策

（1）上位計画（国家開発統合戦略）

ア国の保健医療セクターの上位計画としては、貧困削減戦略文書（Poverty Reduction Strategy Paper：PRSP）に該当する「国家社会経済開発戦略（National Strategy for Socio-Economic Development：NSSED）」が2001年に作成され、2006年まで政府の主たる戦略文書であった。「国家開発統合戦略（National Strategy for Development and Integration：NSDI）」（2007～2013年）は、NSSEDを引き継ぐ中長期の戦略文書で、EU統合に重点を置き、①NATOおよび欧州統合、②民主化、③法整備、④社会経済開発の4つを戦略的優先事項とし、セクター戦略と横断的戦略を掲げている。

NSDIでは保健セクターにおいては、①基本的な保健サービスへのアクセスの向上、②質と効率の向上、③保健財政に係る法整備、④医薬品セクターの透明性の確保を課題として挙げている。特に、保健財政改革の手法として、①給与課税に対する依存の軽減と健康保険財政の予測の確保、②県に対する人口ベースの段階的保健財源の移譲、③病院／プライマリー・ヘルス・ケア（Primary Health Care：PHC）施設のマップを将来の保健施設に対する投資の判断材料として活用すること、④保健セクターにおける不正行為を減少させるための対策と医薬品セクターにおける透明性の向上を考慮すること、を挙げている。

（2）保健医療セクターの戦略

保健省が2004年に策定した「アルバニア保健システム発展の長期戦略（The Long-term Strategy for the Development of the Albanian Health System）」においては、特に救急医療体制の構築および救急センターの再建が喫緊とされている。この戦略を引き継ぐ、「保健医療セクターの開発戦略（Health System Strategy 2007-2013）」は2007年3月に保健省によっ

て策定された保健システムに係る戦略で、政府のプログラムを反映し、欧州地域統合のプロセスの一部である安定化・連合協定（Stabilization and Association Agreement）および NATO加盟アクションプランの実施にインパクトのあるセクター関連の事項を反映し、前戦略の路線に沿いつつ、新たな現状に則したものとして作成された。2007～2013年の4つの優先戦略と、それぞれの目標を掲げている。

優先戦略		目 標
1	サービスおよび医療施設のマネジメント能力を向上する。	① 新たなpublic-private mix（PPM）と革新的な組織スキームを導入する。 ② 保健施設および臨床のマネジメントを向上する。 ③ 保健サービス・マネジメント研修を向上する。
2	効果的な保健医療サービスへのアクセスを向上する。	① 経済的、地理的、文化的バリアーを軽減する。 ② 継続的な医療を確保するためのサービス・ネットワークをつくる。 ③ 無料の必須公衆衛生サービスを提供する。 ④ 確固たる医薬品のカバレッジを提供する。
3	保健システム財政を向上する。	① 前払いのカバー率を向上させる。 ② 保健システムにおけるインフォーマルな金銭の流れを減少させる。 ③ 単一の組織（HII）が保健サービスの買い手として資金を供給することで、公的資金の効率的配分をめざす。
4	保健システムのガバナンスの向上	① 保健省の政策、戦略、国家保健セクター計画の策定能力を強化する。 ② 効果的な規制を行う。 ③ 透明性、アカウントビリティ、反応を向上させる。

出所：MoH, Health System Strategy 2007 to 2013, March 2007, p.21~24.

本戦略の中で、救急医療サービスについては、「優先戦略 2」の「効果的な保健医療サービスへのアクセスの向上」に関連して、継続的な医療を確保するネットワークの一環として、救急サービスを含む確固たるPHCを保健システムへの入口として整備し、保健サービスに対する国民の信頼を高めることを掲げている。

なお、すべての国民に対して基礎的・標準的な救急医療サービスを確保するため、保健省はWHOおよびイタリア開発協力庁の協力を得て、救急医療サービスの現状分析に基づき、「救急医療システムの整備戦略（Strategy of Emergency Medical System Reform in Albania）」のコンセプト・ペーパーを2007年に作成・発表し、めざすべき救急医療システムのあり方を示している（2-2-10 救急医療システムの整備戦略の項目を参照）。

（3）関連法律および規則

ア国の憲法は、すべての国民が国家から保健医療を受ける権利を有すること、すべての国民が法的手続きに従った健康保険への権利を有することを定めており、これらの法的文言が公的性格を持つ救急医療をすべての国民が受けられるよう政府（保健省）が予算を確保すること、健康保険庁（HII）が被保険者のみに救急医療以外の保健医療に対す

る支出を行うことの根拠として、しばしば引用される¹³。

また、「保健医療法案¹⁴ (Draft Law on Health Care in the Republic of Albania)」の第11条「救急医療 (Emergency Care)」には、以下のように記述されている。

- (1) 救急医療 (emergency health care) は、人の生命が危険にさらされた状況における外来 (ambulatory) およびプレホスピタル・ケア (pre-hospital clinical care) を含む。
- (2) 救急医療の必要性は、患者の健康状態の安定または患者の入院をもって終わる。
- (3) 保健省は公的および民間の救急医療の組織、機能、およびその財源についてのルールを策定・発行する。

2-2-4 保健医療サービス体制

ア国における保健医療サービスは、複数の公的セクターと少数の民間セクターのサービス提供者により提供されている。保健省が主たる公的な保健医療サービスの提供者であり、他の省庁（防衛省、教育省、法務省）によるサービスの提供は限定的なものに留まっている。

農村部の一部のPHC施設のオーナーシップは1990年代半ばに地方政府に移管され、都市部のPHC施設のオーナーシップの移管も進められているが、基本的にはすべてのPHC施設は保健省の県や郡の出先機関〔公衆衛生保健局 (Regional Directorate of Public Health) 等〕により管理運営されている。なおPHC施設の財源についてはHIIが賄っている。

(1) 保健医療サービス体制のステークホルダー

ア国の保健医療サービス体制における、主なステークホルダーの役割を以下に示す。

機 関	主な役割
保健省 (Ministry of Health : MoH)	保健省はア国において主たる保健財源の供給機関であり、保健サービスの提供機関である。PHCの一部を除き、保健省は保健サービスの担い手であり、保健医療施設の所有者である。保健省は政策・計画策定よりも保健サービスの管理運営によりその力を注いできており、多くの保健医療施設、特に三次医療施設は保健省の直接管理下に置かれている。 しかし、今後、保健省はそのサービス・プロバイダーとしての役割を徐々に他機関に譲り、全般的な政策フレームワークの設定、システム全体の政策開発、ガイダンスの提供、監督、質のモニタリング、保健システム全体をサポートする様々な機能を発揮する組織へとシフトしていくことが期待されている。
財務省 (Ministry of Finance : MoF)	財務省は他の省庁に対してと同様、保健省および地方政府に財源を供給する。また、健康保険庁 (Health Insurance Institute : HII) に対して退職者、子ども、学生など保護を必要とする人口層に対する保健サービス・必須医薬品の提供に係る財源を供給する。

¹³ World Bank, Albania Health Sector Note, Feb. 2006, p.107.

¹⁴ 現行の保健医療法は1963年発布のものに追加条項が付帯されたもの。現在、新たな法案が審議待ちの状態である。

<p>公衆衛生院 (Institute of Public Health : IPH)</p>	<p>保健省の下にあり、IPHは感染症の予防・コントロール、全国予防接種プログラムなどの保健保全、環境衛生、飲料水のモニタリングおよび大気の質の管理に責任を負っている。食品安全のモニタリングは農業省と保健省がともに責任を負っている。IPHは国家保健教育・推進局を前身とし、その機能を引き継いでいる。</p>
<p>健康保険庁 (Health Insurance Institute : HII)</p>	<p>HIIは1995年に法定の基金として設立。1996年に準行政組織としての地位を与えられ、国会のみに報告義務を負う、保健財源を担う組織となった。</p> <p>これまではHIIは主にPHCを担うヘルスセンターレベルのサービス、医師・看護師の給与、必須医薬品の財源供給を担っていたが、保健省によれば、2009年1月からの改革により、HIIが公的病院サービスの財源の主な担い手（purchaser of health care services）となることが計画されている。保健省病院局担当官によれば、社会健康保険の加入者割合は55～60%とのこと。（現地調査中の複数の病院における聞き取りでは、加入者割合は40～50%との回答が多く、地域による加入者割合の差もあるものと推察される。）なお、HIIの理事会の会長は保健大臣が務める。</p>
<p>ティラナ県 保健行政組織 (Tirana Regional Health Authority : TRHA)</p>	<p>地方の保健行政は、かつては母子保健など縦割のサービスに応じて組織されていたが、病院部、PHC部などにとって代わられるようになった。これらの部局は主に保健省の地方の出先機関を通じて管理運営されていたが、2000年にDFIDと世界銀行の支援を受け、ティラナ県に新たな保健モデルが導入された。同モデルでは、PHCサービスおよび公衆衛生プログラムはTRHAの下に統合され、県の保健委員会が設置され、県の政策・計画・予算を承認する。このモデルにより保健省が今後、その権限を更に県へ移譲していく道筋をつけることが期待された。</p> <p>しかし、世銀のシニア・エコノミスト Pia Shneider氏によれば、分権化の過程で中央から地方政府に予算を分配し、県が独自に各セクターへの予算配分を決める試みを行ったところ、保健・教育などに充てられるべき予算が削減され、他セクターに回されるなどの問題が起きた。このため、また予算は中央省庁に戻され、省庁から地方に送られるようになったとのこと。現在、TRHAと他県の公衆衛生保健局（Regional Directorate of Public Health）の間に機能の違いはない。</p>
<p>地方政府</p>	<p>315の農村部コミューンの地方行政組織はPHCの提供施設を持ち、その責任を部分的に担っている。財政省が保健センターや保健ポストの機材、メンテナンス、管理運営、アップグレードのための資金および一部職員の給与を支払うための資金を地方政府に供給している。都市部においては、保健省の公衆衛生局同様のサービスを管理運営している。</p>

民間セクター	民間セクターは1990年代初めから共産主義体制の崩壊に続いてア国に再び現れている。民間薬局、歯科診療、民間クリニックなどが保健サービスを担っている。保健省病院局担当官によれば、2008年11月時点で保健省に免許を交付された民間クリニックの数は96カ所で、そのうち約10カ所が病床を有する。免許を交付されていない病院はない。
NGO	共産主義体制の下ではNGOの活動は規制されていたが、1991～1992年、1997、1999年の危機の間に多くの国外のNGOがア国の市民社会の開発を支援した。ア国保健セクターには赤十字など多くのNGOが全国規模あるいは特定の地域で活動している。大多数のNGOは二国間・多国間の援助機関の資金を受けて活動している。

(2) 保健医療サービス供給体制と医療施設

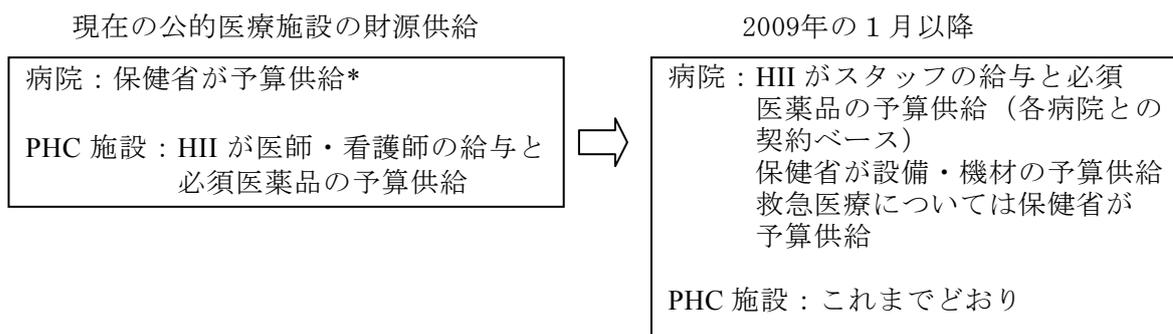
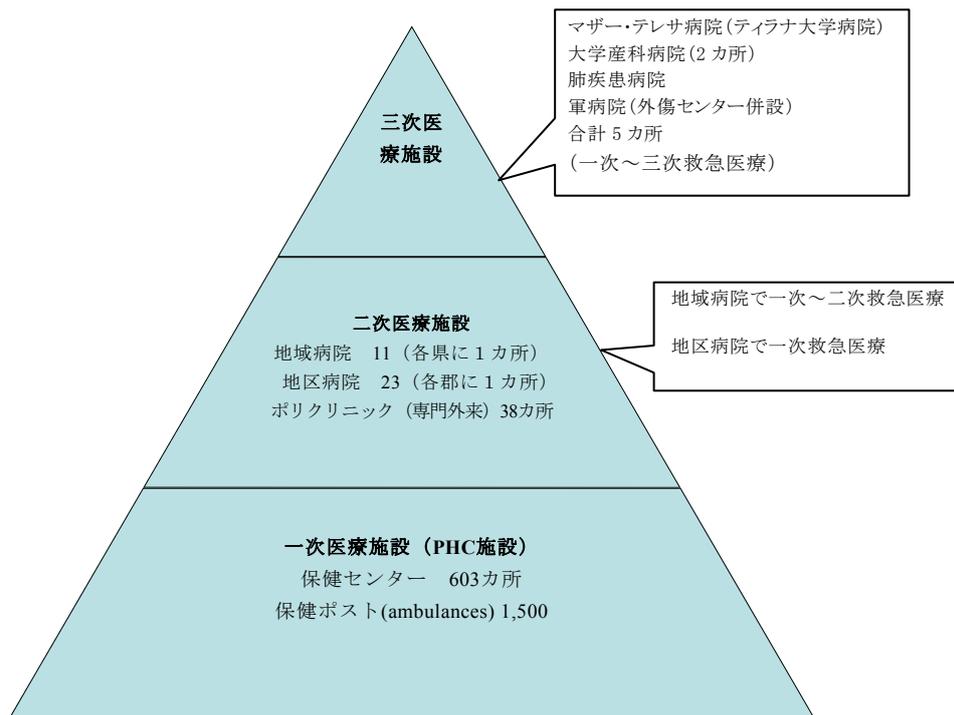
ア国における公的保健医療サービスの供給体制は病院サービスとPHCサービスに大きく分けられ、医療施設は一次、二次、三次医療施設の3つのレベルに分けることができる。二次医療を提供する23の地区病院（district hospital）は郡の中心部に位置し、4つの基本診療科（小児科、産婦人科、外科、内科）のサービスを提供する。11の地域病院（regional hospital）は県の中心部に位置し、4つの基本診療科に加えて眼科、整形外科、外傷、神経内科—精神科、胸部内科（chest medicine）、感染症科などのサービスを提供するとされているが、保健省の政策計画局長ハルジ氏によれば、地域病院と地区病院を厳格に分ける定義はなく、人口10万人以上をカバーする病院が地域病院、または同等の機能を持つ病院として考えられているとのことである。トップ・リファラル病院である三次医療施設の5病院は、すべて首都のティラナにあり、専門医療を提供する。レベル別の施設数と、保健省、HIIによる財源分担を図2-2に示す。

なお、世界銀行の欧州・中央アジア地域シニア・エコノミスト、Pia Schneider氏によれば、ア国政府は病床数100以下の病院を閉鎖し、ポリクリニック¹⁵に取って代わる一方で、各県の医療の中核を担う地域病院を強化していく計画であるとのことである。病床数が少なくベッド占有率が低い病院が閉鎖の対象になっていくものと予測される。

また、2009年1月には健康保険制度からの病院への給付の導入が予定されている。従来、保健省が公的病院予算の大半を担い、診療や検査による病院の収入も一旦は保健省により吸い上げられ、病院独自に用途を決めることができなかつたこれまでの体制から、各病院がHIIとの契約に基づいて予算供給を受け、運営委員会による病院運営により病院の独立性と効率的な運営が促進されることが期待されている¹⁶。

¹⁵ ポリクリニックとは専門外来診療所で、病院に併設している場合と独立している場合がある。

¹⁶ ドゥレス病院においては12年前から健康保険制度からの給付の導入のパイロット・プロジェクトが実施されており、委員会による病院運営、HIIによる財源供給、保健情報システムの強化等が進められてきた。



*外傷センター(ティラナの軍病院)が一般市民(軍人とその家族以外)に対して提供する救急医療に対する財源は、軍病院と保健省との間の契約により、保健省が供給することになっているとのこと。
 出所：医療施設の数は、保健省病院担当課の情報に基づく。

図2-2 公的保健医療サービスのネットワークと財源の分担

2-2-5 救急医療サービスの体制・組織

(1) 関連省庁

救急医療サービスの体制・組織は、保健省を中心に、警察、軍などと連携しつつ構築されている。保健省においては、公衆衛生・政策・計画局とその下にある病院計画課が救急医療サービスの主な担当部局となる。

2007年保健省により発表された「救急医療システムの整備戦略」のコンセプト・ペーパー作成にあたっては、保健省副大臣の下にワーキング・グループが設置された¹⁷。本コ

¹⁷ Arben Ivanaj 副大臣の下コンセプト・ペーパー作成のために設置されたワーキング・グループのメンバーは、以下のとおり：Petro Mersini, Tritan Shehu, Leonard Solis, Viktor Gjini, Maksim Bozo, Mihal Kerci, Edmond Zaimi, Ylli Zichishti, Alfred Olli, Gjergji Caushi, Ilir Ohri, Fatos Olldash, Erol Como, Mehil Gercaj, Aleksander Koli。このうち、ザイミ氏(Dr.Zaimi)は、アクション・プラン作成・実施のためのワーキング・グループのメンバーでもある。

ンセプト・ペーパーの作成後、同グループは一旦解散されたが、本整備戦略の実現に向けたアクション・プランの作成および計画・実施のための新しいワーキング・グループが保健大臣の下に設置されており、メンバー4名（2008年10月27日付で任命）は以下のとおりである。なお、このグループは本案件のカウンターパートグループとして調査の際に通知された。

表2-5 救急医療システム整備戦略実施のためのワーキング・グループ

氏名	タイトル、所属
Dr. Arjan Harxhi	Director General, Policy and Planning, Ministry of Health (保健省政策計画総局長) ワーキング・グループチェアマン
Dr. Edmond Zaimi	Chief of Emergency Unit, Internal Medicine Department, Tirana University Hospital [ティラナ大学病院 (マザー・テレサ病院) 内科救急部門チーフ]
Dr. Silva Zoto	Director, Hospital Planning Department, Ministry of Health (保健省病院計画課課長)
Mr. Ervin Mançe	Biomedical Engineer, Tirana University Hospital (ティラナ大学病院バイオメディカルエンジニア)

また、保健省の下にある公衆衛生院 (Institute of Public Health : IPH) は集団感染の発生時に救急医療提供者側に対して注意を喚起する機能を持つことで関係している。

警察は、交通事故など外傷に至る事故の際の調整を担い、事故の緊急通報はまず警察になされ、警察から救急センターへの通報がなされる場合が多いとのことである。

軍は直接には救急医療サービスにはかかわってはいないが、民間緊急事態 (civil emergency) など緊急時の出動、ヘリコプターによる患者搬送を行う場合があるほか、軍病院の外傷センターでは、保健省との契約の下、軍人とその家族のみならず、一般の救急患者を受け入れている。ティラナ市内の外傷患者のほか、地方の病院から搬送される外傷患者も受け入れている。

なお、保健省大臣アドバイザーのメルシーニ氏によれば、民間セクターによる救急搬送は車両・ヘリコプターについて過去に試みられたが、費用対効果が低く採用されなかったとのことである。

(2) ティラナ県の救急医療サービス体制

24時間の救急医療サービスは、ティラナ県においては、保健省の管轄下にある三次医療施設であるマザー・テレサ病院の8つの救急部門、2つの大学産科病院、肺疾患病院および防衛省の管轄下にある軍病院が担っている (図2-2参照)。軍病院は外傷を専門とし、大学の整形外科専門診療科を持っており、保健省との契約に基づき、一般市民の外傷救急患者や他病院からの紹介を受けた患者を受け入れている。なお、ティラナ県には地域病院、地区病院はないが、ポリクリニックが診療時間内¹⁸に救急患者を受け入れ、応急手当てを行っている。

¹⁸ 現地調査中に訪問したティラナ市内のポリクリニックの診療時間は7:30~20:10、2交代での外来診療を行っており、土日も診療するとのことであった。

救急部門は集中的なリソースを必要とし、コストがかかることから、多くのOECD諸国では都市当たりの救急部門の数は少ないのが一般的といわれている。例えば、ティラナとほぼ同じ人口規模のカナダ、バンクーバーでは、救急部門を2つ（1つは成人用、もう1つは小児用）に集中し、スイスのバーゼルでは救急部門3つ（成人用、小児用、産婦人科用）に集中している。このことから、現在マザー・テレサ病院では、各科に分散している8つの救急部門のうち、小児用の救急部門を除く7部門を一カ所に集中するため、欧州開発銀行（Council of European Development Bank）のソフト・ローンにより、大学病院の敷地内に救急センターの建設を進めており、保健省によれば2009年6月にオープン予定である。このセンターは、「救急医療システム整備戦略」に基づくア国の救急医療の中心となり、また、国で唯一の大学付属病院の救急センターであることから、教育施設としての機能もより強化されることが期待されている。

表2-6 ティラナ県の救急部門の数

	2008年11月現在の救急部門数	2009年6月以降の救急部門数
マザー・テレサ病院	8	2
大学産科病院1	1	1
大学産科病院2	1	1
肺疾患病院	1	1
軍病院	1	1
合計	12	6

出所：現地調査における聞き取り

(3) 他の11県の救急医療サービス体制

ティラナ県以外の11県においては各県1カ所の地域病院がそれぞれESCを持ち、県内の救急医療サービスの中心的機能を担い、所在地市内の一次救急医療サービスと県内の二次救急医療サービスを24時間体制で提供している。

このほかに地区病院が24時間救急患者を受け入れ、一次救急医療サービスを提供している。すなわち、11カ所の地域病院と、23カ所の地区病院が地方における24時間の救急医療サービスを担っていることになる。このほか、PHC施設においても応急手当てを行っている。

本案件対象の地域病院レベルの医療機関は、地区病院やPHCレベルの医療機関のリファラル機関としての役割も担っている。しかし、地域病院の医療サービスレベルは、開心術も開頭術も行っておらず、診断機材もCTを有する施設は1カ所のみであり、MRIはまったく有していない。このため重症患者は三次医療レベルの医療機関がある首都ティラナに患者搬送をしなければならない状況にある。

2-2-6 救急搬送システム

鈴川団員（救急医療：技術参与）の分析・報告によれば、ア国の救急搬送システムの特徴は、①ほとんどの救急車は病院に配置されており、ティラナでの1カ所を除いて病院外で救急車が待機する場所（日本では消防署など）がないこと、②患者の搬送はほとんど病院間搬送に限られていて、現場に出動することが非常に少ないこと、③県内の救急コールを一括で

受信・管理して、最寄りの救急車待機場から車両を向かわせ、最寄りの受け入れ可能な医療施設に患者を搬送するような全国システムがなく、救急車をシステムチックに配車する救急搬送センターと呼ぶべきものが、全国でティラナ市内に1カ所しかないこと、④救急医療を専門に扱う職種がないこと（日本では救急救命士、欧米ではパラメディックなど）、である。これらは日本や欧米諸国での救急搬送システムと大きく異なる点である。

保健省大臣アドバイザーによれば、かつて警察・救急・火災すべての緊急通報をEU共通の緊急通報番号「112」で受け付けることが試みられたが、いたずら電話が横行し、この試みは取りやめられた。一部救急車の車体に救急ダイヤル番号「112」が標記されているが、それはその当時に車両に掲載された救急ダイヤル番号が消されることなく使われているためである。

全般的には救急ダイヤルとして無料通話「127」と有料通話の2つの回線が全国で使われ、各県の地域病院のESCの受付（ティラナ首都圏の場合はティラナ救急搬送センターの受付）に繋がる仕組みになっている。救急コールを受けた搬送センターやESCのスタッフがその判断によって救急車を発動し、同乗した医師または看護師等による応急手当てを提供、または病院に搬送し、救急医療サービスを提供するシステムとなっている。

なお、救急車の不足、老朽化を受けて、2005年7月に保健省により、100台の救急車が全国の病院などに配置された。3つのレベルの救急車両があり、充実した装備を備えた救急車76台（タイプ1）、呼吸器、除細動機、酸素など中程度の装備を備えた救急車（タイプ2）20台、搬送するだけの救急車（タイプ3）4台が地域病院、地区病院に供与された（配置の詳細は表2-7参照）。

なお、首都圏と地方の救急搬送システムは、以下のように異なっている。

（1）首都圏の救急搬送システム

首都ティラナには、全国で唯一、患者の要請に応じて救急車を出動するティラナ救急搬送センター（Emergency Dispatch Center Tirana）がある。同センターは、1日2交代制（12時間シフト）の24時間体制で、1シフトに医師・看護師・運転手各1名からなる5チームが待機する体制をとっており、1日平均40人から60人の救急患者を搬送している。

半径約50Kmをサービス圏として、市民や警察からの救急通信を受信し、医師・看護師を同乗させて救急車の出動を行っている。現在稼働可能車両は6台、人口約52万人のティラナ地区（Tirana District：ティラナ市とその周辺の村々）1,600km²のサービスエリアで救急患者搬送・救急救命活動に従事している。ティラナ首都圏の人口増加、車両数の増加は顕著であり、市内の交通渋滞により、ピーク時には現場到着に20分から30分を要する。首都圏を1カ所の救急センターでカバーするには限界があり、同センターを管轄しているティラナ県保健行政組織（TRHA）の局長からは、5つの救急搬送センターが必要とのコメントがあった。

救急コールはセンターの医師が受け、症状を聞きつつトリアージを行い、ほぼすべてのケースに対して1チームが同乗した救急車が現場に向かう。チームは現場で応急手当てを行い、チームがそこで処置終了、センターへ搬送して24時間以内の観察・治療、圏内の三次医療病院（軍病院外傷センター、マザー・テレサ病院、大学産科病院など）への搬送を決定・実行する。搬送先の病院は患者・家族の希望によっても左右されることが多く、民間病院に搬送することもあるとのことであった。

また、ティラナ首都圏には2001年に設置された保健省の医療搬送用ヘリコプター・ユ

ニットがある。病院、病院の救急部門、保健センター、保健ポストから保健省の担当課への要請により、ヘリコプターによる搬送サービスが利用できることになっている。国の北部・南部など遠隔地における緊急を要する重症ケースの救急搬送のため出動される。このヘリコプター・サービスは無料である。2007年1年間に搬送された患者数は280人であった。

(2) 他の11県における救急搬送システム

各県における地域病院内の救急サービスセンター（ESC）は、救急搬送サービス機能（救急車両と救急通信設備）と救急医療サービス（診断・治療）機能を併せ持つ救急部門からなっており、救急電話回線が繋がっている。救急部門には救命機材を有する救急室（Emergency Room：ERまたはショックルーム）と緊急診断・治療を行うための救急医療機材を有する小手術室、救急部門に隣接してX線診断室、検査室、超音波診断室、内視鏡検査室などがある。医療機関によっては、救急部門のみの施設もある。

地域病院には救急車が2台から9台（訪問調査時の稼働可能車両は1台から4台）配備されている。

地域病院における救急車出動は、患者側からの要請、あるいは警察からの要請を医師または看護師が受信し、患者側からの要請内容を医師の判断で、救急車のみ出動か、医師・看護師を同乗させるかが決まる。ESCで対応できない患者は地域病院内の専門科に移される。さらに病院内で対応できない重症患者は首都ティラナにあるマザー・テレサ病院、軍病院の外傷センターなど、三次医療施設に救急車により搬送される。地域病院は救急車で首都へ患者を搬送する役目も担っている。

救急車は地区病院にも配備されており、病院の救急部門への通報に応じて、必要と判断されれば救急車が発動される。今回訪問したルシニエ地区病院・クルイエ地区病院では、地域病院のESCと同様の救急搬送を行っていた。

しかし救急車の配車システムは病院ごとに異なっており、外科病棟で2台、ESCで2台という形で救急車を数台ずつ病棟で分けて管理しているところも見受けられ、救急車を迅速に配車するシステムになっておらず、使用方法に改善の必要性が見られた。また、ほとんどの医療機関では救急車に搭載する救命医療機材が不足しており、現場では十分な処置ができない状況にある。基本的には、現場で応急手当をして処置を終えるか、ESCに搬送して処置を行う。

表 2-7 保健省により2005年に新たに配布された救急車の台数

県	医療施設	配置台数	タイプ 1	タイプ 2	タイプ 3
Tirana	ティラナ大学病院	3	1	1	1
	軍病院	1	1		
	産科病院 1	1	1		
	産科病院 2	1	1		
	肺疾患病院	1			1
	ティラナ救急搬送センター	11	7	4	
	Klinika Qeveritare	2		1	1
Durrës	Durrës	4	3	1	
	Kavaja	1	1		
	Kruje	1	1		
Elbasan	Elbasan	3	2	1	
	Cerrik	1	1		
	Librazhd	2	2		
	Gramsh	2	2		
	Peqin	1	1		
Berat	Berat	3	2	1	
	Q.SH.Pliçan	1	1		
	Kuçove	1	1		
Fier	Fier	4	3	1	
	Lushnie	2	1	1	
	Q.SH.Divjak	1	1		
	Ballash	1	1		
Girokaster	Girokaster	4	3	1	
	Permet	2	2		
	Tepelene	2	2		
Korçë	Korçë	4	2	1	1
	Pogradec	2	2		
	Maliq	1	1		
	Erseke	1		1	
	Leskovik	1	1		
	Devoll	1	1		
Kukes	Kukes	2	1	1	
	Tropoje	1	1		
	Has	1	1		
Lezhe	Lezhe	2	1	1	
	Rreshen	2	2		
	Laç	1	1		
Diber	Diber	2	1	1	
	Bulqize	1	1		
	Mat	2	2		
Shkoder	Shkoder	4	3	1	

	M.Madhe	1	1		
	Puke	1	1		
	F. Arrez	1	1		
Vlore	Vlore	4	3	1	
	Selenic	1	1		
	Psikiatri Vlore	1	1		
	Sarande	3	2	1	
	Q.SH.Ksamil	1	1		
	Himare	1	1		
	Orikum	1	1		
	Delvine	1	1		
	合計	100	76	20	4

(回答された配布状況と実際の配備状況には若干相違がある。)

タイプ1：充実した装備の救急車、タイプ2：呼吸器・除細動機など中程度の装備の救急車、タイプ3：搬送用救急車

出所：保健省からの質問表への回答・添付表

(3) 首都圏・地方の救急搬送の状況

1) 首都圏の救急搬送の状況

ティラナ救急搬送センター受付には救急電話受付の患者の記録台帳があり、受付時刻、救急車発動時刻、患者氏名、住所、処置などが記録される。(センターは直接来所する患者も受け付けており、別の記録台帳に同様の情報を記録している。) 個別の患者のカルテのようなものは使用していない。同センターを管轄しているTRHAに対して定期的(毎月、半年ごと、毎年)に活動報告を提出しているが、報告書のコピーはとっておらず、どのくらいの割合でどの病院に搬送するかは当センターでは把握できていない。

2) 地方の救急搬送の状況

地域病院のESCでは、救急電話の受付時刻、救急車の出動時刻、主たる症状、診断などが台帳に手書で記入されている。ESCの患者数については病院の他部門の統計とともに定期的(3カ月ごと)に保健省に報告しているとのことであったが、救急車の出動回数、症状、診断などの情報は報告されていない。救急コール、救急患者の搬送のための出動回数は、病院・季節(観光地をもつ地域の場合、観光シーズンに利用回数が増加するなど)によって差があるが、全般的には少ない。救急車の現場到達時間は、市内では、5～20分以内と答えたESCが多かったが、サービスエリア内最長到達時間は2～3時間と答えたESCが多く、救急搬送が短時間内に可能な地域は限定的であることがわかる(表2-8)。

表2-8 調査対象ESCの救急車出動数、現場到達時間等

No.	地域／地区 病院	1日平均救急 コール数*	1日平均 救急車 出動数*	出動記録 の有無	市内現場 到達時間	サービスエリア 内最長到 達時間	救急電話回 線数
1	クカス	8	1～2	—	NA		有料1
2	レジェ	夏場は 100を超える こともある	NA	—	NA		有料1 無料1
3	ディブラ	2～3			NA		有料1 無料1
4	ショコドラ		10	有	5分 (目標)	3時間	有料1 無料2
5	ベラット	15	15	有	15分		無料2
6	フィーヤ		10～15	医師の 出動記録 のみ	10分以内	NA	有料1 無料1
7	ブローラ	10～15	10～15	すべて 記録	10分以内	NA	有料1 無料1
8	ジロカスタ		通常 20～50 夏季 50～100	有	20分以内	3時間	有料1 無料1 無料携帯1
9	コルチェ	10～30	10～15	有	5分 (目標)	2時間	有料2
10	エルバサン	3～4	6～7	有	5～10分	3時間	有料1 無料1
11	デュレス	20	20	有	10分 (目標)		有料1 無料2
12	ルシニェ		2～3	有	10分以内	2時間	有料2
13	ティラナ救 急搬送セン ター	60～90	60～90	有	昼20分 夜5～20分	2時間	有料2 無料2 無線1

*インタビューに対する口頭での回答で、記録を確認していないため、正確ではない。

ア国においては、①救急患者の搬送、②病院間の搬送（上位の病院へのリファラルなど）、③当直医のピックアップなど、多目的な救急車の利用の仕方が一般化しており、かつ救急車ではなく、自家用車、タクシーなどの交通手段にて患者が自分で救急部門に駆けつける患者が圧倒的に多いという状況（多くの病院で90%以上の患者は自らの手段で救急部門に駆けつけるというコメントが聞かれた）が今回の調査からわかった。

ちなみに、鈴川団員（救急医療：技術参与）によれば、日本の栃木県の資料では、人

口210万人で、年間救急患者数約37万人、そのうち17%が救急車で病院に搬送されており、全救急搬送に占める病院間搬送の割合は12%に過ぎない。ア国の場合のように、ほとんどの搬送が病院間搬送であるというタイプの救急体制は珍しい。患者が自分で手配した車両で来院する理由を聞いたところ、救急車を待っているよりも早く病院に着けるというのが第一の理由のようであった。また、救急車を呼ぶという習慣もないし、番号を知らない可能性もある。救急車の待機場所がティラナ救急搬送センター1カ所に集中しているため、市内全域にすぐに行けるわけではないことも関係していると思われる。

2-2-7 救急医療情報システム

「救急医療情報システム」とは、救急患者の受け入れ可能な病院を検索できるシステムである。ア国においては、救急患者の受け入れ可能な病院を検索し、搬送に役立てる「救急医療情報システム」はない。また、ティラナ救急搬送センターと病院、ESCと他の医療施設を繋ぐ情報ネットワークはなく、固定電話や携帯電話等による情報交換がケースバイケースでなされるに留まっている。また、救急車には無線機はほとんど搭載されておらず、運転手等スタッフ個人の携帯電話で受け入れ先を確認するに留まる。ア国における救急医療情報システムの導入と、それに伴う救急搬送システムの改善には、医療施設のマッピングなど、保健省だけでは対処できない地理情報システム（GIS）の構築が必要であることが、保健省、イタリア開発協力庁、本調査団との協議の中で聞かれた。

日本では数県を除く都道府県が導入している¹⁹。導入している県では、県内の主な病院・診療所等医療施設に、科目ごとの診療可否、手術可否、男女別空床数などのデータを簡単に入力できる端末機を設置し、それぞれの医療施設で、この装置でその時その時の応需情報（現在診療できるかどうかなど）を入力する。端末機から入力されたデータは、通信回路でシステム専用のコンピューターに集められ、整理されて、救急医療情報センターおよび県内の各消防本部に設置している端末機に伝達される。市民からの電話照会や消防本部での救急搬送に際して、この端末機を使って、敏速適切な対応ができる仕組みであり、救急119番通報に対応して、より早く一番適切な処置ができる病院はどこかを探し、救急患者を迅速に搬送するために役立てるシステムである。

¹⁹ 出所：朝日新聞掲載「キーワード」より

救急情報システムに限らず、ア国の保健情報システム全般が整備の途上にある。2009年1月からHIIが管轄する健康保険制度による病院への給付の導入が決定されており、当面（1～2年程度）は過去の実績に基づいた予算手当を継続しつつ、2011年を目途にデータ収集・分析に基づいた適切な給付制度へと移行していく予定とのことである。保健省政策計画局長によれば、保健情報システム全般について現在はICD-9、3桁のシステムが使われているが、ICD-10、5桁のシステムを採用し、統一的な情報システムを構築していく予定で、保健省の予算で、世銀、WHO、GTZの技術協力による情報システムの整備のためのパイロット・プロジェクトが、ドゥレス地域病院、ショコドラ地域病院、ルシニエ地区病院の3病院で行われている。

<DRG-PPSに関する考察とICD-10について—鈴川団員の所感より>

患者データの扱いに関して、一部の病院でデータベース化が始まっているという状況である。ア国では、健康保険制度からの病院への給付の導入が2009年に迫っており、このためにも、病院の様々なデータを解析して適切な給付を行う必要がある。早急に、この国の医療状況〔どのような病気が多くて、どのように医療資源（人・物・金）が使われており、病院ごとの格差はあるのかなど〕を把握して、限られた健康保険料収入を有効活用して、公立病院の活性化を図らなければ、健康保険医療制度が破綻してしまうという危機感を持っていることの現われだと感じられた。

ICD-10は、“International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems”の第10版の略で1990年にWHOが作ったすべての病気の分類であり、これに沿って病院データの解析が行われることが多い。

DRG-PPSは、Diagnosis Related Grouping – Prospective Payment Systemの略で、患者の病気を病名だけではなく、その病態を治療するのに必要な、①マンパワー＝人的資源、②医療品・医療材料＝物的資源、③入院日数・入院費用＝資源の活用状態を考慮して、いくつかのグループに分類し、それに応じて保険基金から医療費を病院へ支払おうとする考え方である。これまでは病院ごとに、または医師ごとに違ったやり方があり、それが許されてきたわけだが、医療費の高騰や、病院間・医師間の技術・能力格差が大きいことが明らかになり、保険者側としては、適切な医療費を如何に適切に支払うかが大きな問題となってきたことが、背景にある。

例えば、日本でも同じような状況で医療費の高騰を抑えようとしているために、この制度を近年導入し、医療費の抑制につなげようとしている。

その結果、急性期の入院医療費を手厚くし、慢性期の入院医療費を安くするような手段で、いわゆる「社会的入院」を減らして効率よく病院が使われるように政策誘導することが可能になる。一方で、日本では病院からの患者の叩き出しや、病院間たらい回し（3カ月ごとに別の病院と患者を交換する）などが起こるので、どこまで政府の思うとおりに行くかは難しい問題である。

いずれにしても、健康保険制度を導入するにあたっては、避けて通れないところであると考えられるので、これに関して、保健省が興味を持って動こうとしているのはポジティブにとらえるべきであり、必要な支援を行う必要性は高いと考える。

2-2-8 救急医療に関する医療従事者およびその教育（卒前・卒後教育）

（1）医療従事者の数・種類

保健省病院局により提供された統計によれば、2007年時点におけるア国の公的セクターの医療施設に勤務する医師の総数は3,626名で、このうちPHC施設勤務の医師は1,971名、病院勤務の医師の数は1,655名である。病院勤務の医師のうち、97名の一般医（general practitioner：GP）を除く1,588名は35専門科の専門医として分類されている。PHC施設で勤務する医師は家庭医（family doctor）として位置づけられ、GPや小児科、産婦人科などの専門医もいる。

表 2-9 公的セクターの医療施設で勤務する医師の数（専門別）（2007年）

勤務施設	専門科	人数
PHC施設の勤務医	家庭医（Family Doctor）	1,971
病院の勤務医	小児科	216
	産婦人科	194
	外科	123
	公衆衛生	101
	一般医（General Practitioner）	97
	放射線科	76
	呼吸器科	72
	麻酔科	67
	心臓科	67
	内科	54
	ラボ専門／病理	49
	新生児科	45
	感染症	44
	眼科医	39
	耳鼻咽喉科	37
	神経科	30
	胃腸科	29
	内分泌科	25
	ラボ／細菌学	25
精神科	24	
整形外科	20	
その他	221	
	合計	3,626

出所：保健省病院局担当官の提供資料より作成

公的セクターに勤務する看護師の総数は、2007年時点で17,746名、このうち6,591名はPHC施設で勤務し、6,155名は病院で勤務している。

表 2-10 公的セクターに勤務する看護師の数

公的セクターの看護師の総数：17,746名	
PHC施設勤務：6,591名	病院勤務：6,155名

出所：保健省病院局担当者からの入手資料

（2）医療従事者の養成教育

＜医師の養成教育＞

合計12年（4 + 4 + 4）の初等・中等教育の後、大学医学部で6年間の養成教育の後、1年間の研修後試験を受け、総合臨床医（General Practitioner：GP）の資格を授与される。

専門医になるためには、更に3年から4年の専門課程を経て専門医となる。なお、家庭医の専門課程は2年である²⁰。

ティラナ大学医学部がア国で唯一の公立の医学部であり、この他カトリック系の私立大学の医学部があるが、ア国内に研修病院を持たないため、研修はイタリアで行われているとのことである。公立大学の医学部における授業料は無料であり、卒業後は一定期間公的施設で勤務することが求められるが、地方での勤務を拒む卒業生も多く、問題視されている。

<看護師の養成教育>

合計12年の初頭・中等教育の後、大学で4年間の養成教育を受ける²¹。

(3) 救急医療に関連する医療従事者の養成・継続教育

<救急専門医の養成教育>

救急専門医の養成課程の創設は保健省およびティラナ大学医学部において検討されているが、具体的な開始には至っていない。「救急医療システム整備戦略実施のためのワーキング・グループ」のメンバー、マザー・テレサ病院内科救急部門チーフのザイミ氏によると、救急専門医の養成課程のカリキュラム案が作成されていた。

なお、ティラナ大学医学部副学長によれば、現行の医学部の養成課程の3年次の教育内容には、救急医学を含んでいるほか、麻酔科、リアニメーション（蘇生科）の専門課程の1年次に救急医学の基礎的コースを含んでいるとのことである。

<救急救命士等の養成>

Emergency attendantやEmergency technologistなど専門の資格を持った人材は養成されていない。救急車両の運転手は、救急患者の運び方、支援の仕方、応急手当（first aid）など補助的な研修を受けるに留まる。患者搬送時には、必要と判断される場合に医師・看護師が同乗して患者の診察にあたっている。

<継続教育>

救急医学について正式な研修コースとして全国規模で定期的に行われている継続教育の仕組みはない。ドナーやNGOの支援により、マザー・テレサ病院や一部の地域病院において1週間から3カ月程度の短期研修が非定期的実施されているに留まる。

数年前にUSAIDの支援によりマザー・テレサ病院において1カ月から3カ月の医師・看護師に対するコースが実施されたが、研修のフォローアップ等を行われていないとのことである。このほか、同病院において地方の地域病院や地区病院から毎年麻酔科、放射線科、救急部門など各専門科で1名から2名の若手医師を受け入れ、リフレッシュ・トレーニングを実施しているとのことである。

また、ショコドラ地域病院では、医師1名、看護師2名がイタリアのNGOカリタスの支援により1週間の救急医療コースをイタリアのピサで受講し、修了証明を受けている。

²⁰ ティラナ大学医学部副学長からの聞き取りによる。家庭制度が導入された時期には、数カ月の専門課程の後資格が付与されたとのこと。

²¹ 2007年頃以降、大学のみで看護教育が行われている。

なお受講者は帰国後に他の医師・看護師に対する研修を実施しているとのことである。

ドゥレス地域病院ではスイス人医師が来訪し、中毒症・心臓病に関する研修を2008年度に3カ月間実施した。

(4) 調査対象病院のESCおよび救急搬送センターのスタッフ

現地調査においてESCおよび救急搬送センターのスタッフについて聞き取りを行った結果を表2-11に示す。

表2-11 調査対象病院のESCおよび救急搬送センターのスタッフの状況

No.	病院	医師 (常時)	看護師 (常時)	補助員	運転手	シフト	救急医療に関する 研修	トリアージの導入
1	クカス	1 (2)	8	8	6	24時間	特になし	—
2	レジェ	1 (1+3 オンコー ル)	8 (1.75)	3	6	24時間	5～6年前に一部 スタッフが受講	—
3	ディブラ	4 (2)	14 (2)		8	医師24時間 看護師8時間	特になし	○
4	ショコドラ	12	26		—	—	看護師2名がイタ リアで受講	○
5	ベラット	6 (1)	11 (1)	5	5 (1)	—	特になし	○
6	フィーヤ	10 (1)	10 (1)		—	24時間	医師2名は救急 医。他はなし	—
7	ブローラ	5 (1)	10 (2)	5	—	24時間	特になし	○
8	ジロカスタ	6 (1)	8 (1)	5	— (1)	24時間	特になし	—
9	コルチェ	6 (2)	21 (2～5)	9	9	24時間	医師1名が受講中 2年前に医師1名 が受講	○
10	エルバサン	7	14	6	12	12時間	5年前に米専門家 による研修	—
11	デュレス	9 (2)	25 (4)	10	6	8～18時間	看護師4名が ティラナで受講 スイス人医師によ る研修	○
12	ルシニエ	4 (2)	9 (2)	11	—	医師24時間 看護師8時間	特になし	○
13	ティラナ救急 搬送センター	26 (5)	20 (5)	0	13 (5)	24時間	医師全員が受講	○

*No.1～11は地域病院、No.12は地区病院
各ESCにおいて聞き取り調査をもとに記載している。

ティラナ救急搬送センターは医師・看護師・運転手各1名からなるチームが5チーム24時間待機し、いつでも出動できる態勢をとっている。他方、地域病院のESCのほとんどは常駐する医師は1名から2名、看護師は2名弱から4名程度であり、このスタッフで救急部門に来訪する患者に対応しつつ、救急搬送にも対応する体制である。

ESCの常勤医師は、内科系医師である場合が多く、彼らは原則として内科系の患者しか診ないため、外科医に関しては外科病棟に別の救急受け入れ窓口があるケースも見られた（エルバサン地域病院）。救急医が救急疾患をすべてまず受け入れるという、日本も含めて他の先進国のやり方とは異なっているために、効率が悪い（人材・機材が共有できない、場所が離れているなど）という現状も見られた。また、クカス、レジェのESCのように常勤医師が1名で、他科の医師が交代でESCの当直にあたっているところもある。

スタッフの救急医療に関する研修の有無については、ティラナ救急搬送センターでは、医師全員が受講しており、全員が気管挿管を行えるとのことであった。他方、地方の病院のうち、5カ所の地域病院のESCとルシニエ地区病院の救急部門で研修は「特になし」との回答を得ており、ドナーによる協力や、マザー・テレサ病院で実施される研修受講の機会に限定されている。また、地方のほとんどの病院では、気管挿管ができるスタッフは麻酔科医に限られ、ESCで救急患者が気管挿管を必要とする場合には、各病院に1名から3名しかいない麻酔科医を呼びに行くところが多かった。

トリアージ（最善の救命効果を得るために、多数の傷病者を重症度と緊急性によって分別し、治療の優先度を決定すること）について質問したところでは、導入していると答えたESCが多かった。

2-2-9 救急医療サービス（利用状況・価格）

保健省の統計や、各地域病院の統計には、救急医療サービスの利用状況に関する情報はほとんど含まれていない。各病院の年間統計等により、年間の救急医療部門の患者数が把握できたのは、調査対象病院の半分に満たなかった。道路上の事故に関する情報は各地区別・性別・年齢層別の事故件数が保健省に報告されているが、報告件数0件の地区も多く、正確性は判断できない。

ほとんどの病院では、ESCの疾患、結果（観察・入院・他病院へのリファラル）などを受付台帳には記入しているものの、定期的な集計・分析は行っていない。

個々の患者情報については、「24時間以内の患者の情報を記入するフォーマット」と、「入院患者の情報を記入するフォーマット」が保健省から病院に提供されているが、救急患者については、「24時間以内の患者の情報を記入するフォーマット」に記入されることになっている。

救急医療サービスの利用状況には、各地域病院のESC間でかなりの格差がある。救急患者数・救急車出動数については、聞き取りによる調査を行い、可能な場合に台帳により過去2日から3日の患者数の確認を行った。

ESC担当者からの聞き取りによれば、救急患者のほとんどは自家用車・タクシーなど自分で交通手段を調達して来院し、救急車の出動により来院する患者の割合は全体の5～10%程度とのコメントが多かった。調査対象病院におけるESCの利用状況に関する調査結果を表2-12に示す。

表 2-12 調査対象病院のESCの利用状況

No.	病院	年間 救急患者数 (2007年)	1日平均 救急患者数 ***	1日平均救 急コール数 ***	1日平均 救急車 出動数 ***	出動記録の 有無	医薬品の 在庫
1	クカス	4,309	20~30	8	1~2	—	—
2	レジェ	—	30~100	夏場は100 を超えるこ ともある	NA	—	不十分
3	ディブラ	15,545*	30~40	2~3			十分
4	ショコドラ	—	25~35		10	あり	
5	ベラット	—	60	15	15	あり	不十分
6	フィーヤ	18,685*	60~70		10~15	医師の出動 記録のみ	不十分
7	ブローラ	—	ESC50~60 ER30~40	10~15	10~15	すべて記録	—
8	ジロカスタ	—	20~50 夏季 1.5~2倍	—	通常 20~50 夏季 50~100	なし	十分
9	コルチェ	9,193	100~150	10~30	10~15	あり	不十分
10	エルバサン	24,387	20	3~4	6~7	あり	不十分
11	デュレス	36,000**	80~200	20	20	あり	十分
12	ルシニエ	—	30~40		2~3	あり	—
13	ティラナ救急搬送セ ンター	—	40~60	60~90	60~90	あり	十分

*質問票の回答では、外来患者数と救急患者数が同じ数で回答されている。

**2008年11月13日までの患者数

***インタビューに対する口頭での回答で、記録を確認していないため、正確ではない。

公的病院にける救急医療サービスは24時間までは無料となっている。24時間以上の治療が必要と判断される場合は救急部門から他の専門科の入院病棟に移され、保険加入者、非加入者の別に応じた費用が発生する。しかし、コルチェ地域病院ESCにおいては健康保険に加入していない患者に対しては、来院時に600Leksを登録料として徴収していた（健康保険加入者は無料）。

また、救急部門においては、必須医薬品は無料で提供されることになっているが、一部医薬品の在庫が不足し、患者やその家族に民間薬局での医薬品の購入を求めることもあると答えたESCが5カ所あった。

救急医療サービスに関する啓発活動については、ティラナ、ショコドラ、ブローラではテレビ放送、新聞、院内ポスター等による啓蒙活動を行っているとのことであったが、特に行われていないと答える病院関係者が多かった。

2005年12月~2006年1月に保健省保健システム課EMSサービス政策システム・サービス・ユニットとWHO欧州事務所により、全国16カ所の病院（人口の約50%をカバー）の救急部門の患者4,034人（2,434人の患者記録による研究と1,600人の患者の質問票を使った研究）につき

収集・分析された、救急医療サービスの利用に関する調査結果のパワーポイントが入手できた。マザー・テレサ病院の救急部門を調査対象に含まなかったため、結果について疑問視する意見も聞かれたが、救急医療サービスの利用について体系的な調査が行われた唯一の事例であることから、その結果を紹介したい。

調査対象の医療施設、調査対象とされた患者の記録による、1週間の患者数と一日当たり平均患者数は表2-13のとおり。◎印、○印の病院は、本予備調査の対象病院でもあった。救急部門の患者数は、本予備調査における調査結果と同様、病院間でかなりの差があることがわかる。

表2-13 調査対象医療施設における救急部門の患者数

調査対象：2,434人の患者の記録（2005年3月14-20日）

病院	1週間の患者数	一日当たり平均患者数	病院	1週間の患者数	一日当たり平均患者数
ブローラ◎	21	3.00	ルシニェ○	166	23.71
プケ (Puke)	46	6.57	ビュレル (Burrel)	168	24.00
クカス◎	67	9.57	レジェ◎	182	26.00
ジロカスタ◎	93	13.29	ディブラ◎	184	26.29
エルバサン◎	100	14.29	ティラナ軍病院◎	229	32.71
ショコドラ◎	112	16.00	ポグラデック (Pogradeç)	240	34.29
フィーヤ◎	129	18.43	デュレス◎	258	36.86
コルチェ◎	141	20.14	ベラット◎	298	42.57

◎は本予備調査の対象病院

○は当初は対象ではなかったが、保健省の要請により対象として追加された病院

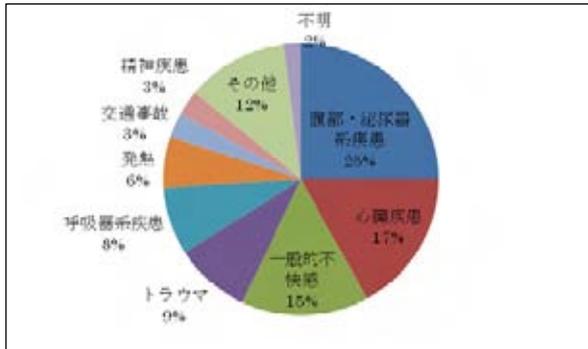
出所：“Survey on use and demand of service of EMS in Albania”パワーポイント資料より作成

表2-14 救急部門における治療の結果

治療の結果	患者数	割合
救急部門で死亡	15	0.4%
他病院へリファラル	141	3.5%
同病院の専門病棟に入院	494	12.2%
処置後に帰宅	2,405	59.6%
PHC施設へリファラル	167	4.1%
観察 (+24時間)	69	1.7%
不明	743	18.4%
合計	4,034	100.0%

出所：“Survey on use and demand of service of EMS in Albania”パワーポイント資料より作成

救急部門に来院した患者の主な症状を図2-3に、救急部門に来院した患者の住居、救急部門来院の所要時間を図2-4に示す。救急患者の症状は、多様であることがわかる。また、救急部門の利用者は近隣住民が大半を占め、車での所要時間1時間以上の患者は全体の9%に留まっている。



出所：“Survey on use and demand of service of EMS in Albania”パワーポイント資料

図 2 - 3 救急部門の患者の主な症状

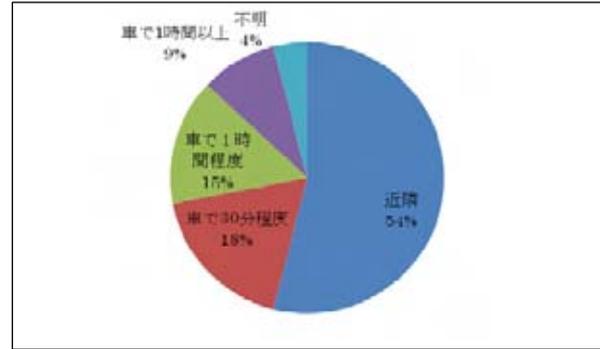
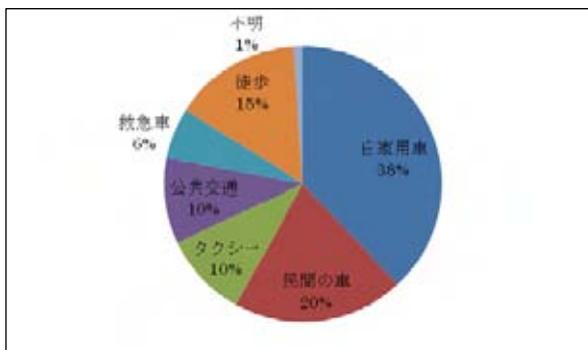


図 2 - 4 救急患者の来院所要時間



出所：“Survey on use and demand of service of EMS in Albania”パワーポイント資料

図 2 - 5 救急部門の患者の利用交通手段

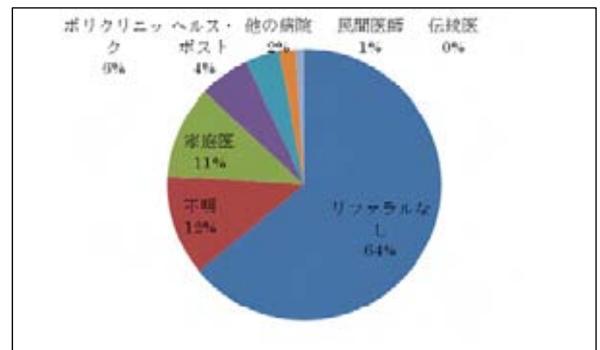


図 2 - 6 救急患者のリファラル状況

この調査結果と予備調査の現地調査から、以下が推察できる。

- ・病院の救急部門の利用状況は、病院によりかなりの格差がある。
- ・救急患者の症状は多様であり、専門病棟への入院、他病院へのリファラルを必要とするケースも相当数ある。
- ・救急患者のフォローアップは十分とはいえず、リファラル・システムおよび病院の救急部門とPHC施設との連携は十分とはいえない。
- ・救急車の利用は少ない。

救急部門の来院患者の主な利用交通手段は自家用車、知人の車、タクシー等であり、救急車の利用は全体の6%程度に留まっている（図2-5）。また、救急患者の大半（64%）はリファラルなしで来院している（図2-6）。救急車の利用が少ないことは、この調査結果からも裏付けられている。

2-2-10 救急医療システムの整備戦略

本整備戦略（Strategy of Emergency Medical System Reform in Albania：救急医療システムの整備戦略）は、すべての国民に対して必要時に基礎的・標準的な救急医療サービスを確保するため、保健省がイタリア開発協力庁の資金援助・技術協力とWHOアルバニア事務所の技術協力を得て作成されたコンセプト・ペーパーである。前述の2006年に実施された救急部門の調査の結果、①救急医療サービスの利用が少ないこと、②救急患者受け入れの手段として救急車の利用率が非常に低いこと、③救急医療に焦点を置いた専門的研修の必要性、④スタンダードの欠如、⑤患者情報管理の問題、⑥診断能力の欠如、⑦リファラル・システムの不備などの指摘された諸問題・現状に基づき、保健省から選ばれたEMSマネージャー、病院医師、行政官からなるワーキング・グループと、WHOのコンサルタントのコーディネーションにより作成された。

本整備戦略は、2007年6月に発表され、①救急医療サービスのシステム、②地域病院における標準的診療科（内科、外科、産婦人科、整形外科、検査室、放射線科、心臓病科）および標準的設備・機材・医薬品、救急搬送サービスを備えた救急部門の設置、必要とされるスタッフの配置・資格、③外傷センター、④評価および質の管理、⑤教育・研修について整備目標を掲げている。

本戦略作成・発表後、ワーキング・グループは一旦解散されたが、2008年10月に本戦略の実現に向けたアクション・プランの作成、計画実施のためのワーキング・グループが設置されている（構成メンバーは表2-5参照）。

このコンセプト・ペーパーの存在は、地方レベルでは十分認識されていないことが、地域病院でのインタビューでわかったが、今後中央レベル・地方レベルで救急医療システムの整備を進めていく上で、指針となるペーパーである。

2-2-11 救急医療サービスの予算

病院の救急部門における24時間以内の医療サービスは原則無料とされ、公的病院における救急医療サービスの財源は保健省が提供することになっている。2009年以降HIIが病院サービスの財源を担うようになる以降も救急医療サービスについては保健省が財源を担う予定である。

（1）地域病院の救急医療サービスの予算

救急医療サービスの予算は2008年までは保健省から各病院に対する予算の一部として支給されており、救急医療サービスに特化した予算としては特定できなかった。保健省予算担当官によると、各病院で診療科ごとに予算が割り当てられて、使われているが、救急部門の予算は把握できないとのことであった。また、地域病院に対する訪問調査、質問票による調査においても、救急部門の予算に関する回答は得られなかった。本予備調査の対象であった11の地域病院うち、10の地域病院の予算を表2-15に示す。

表 2-15 10の地域病院の予算（支出）2008年

(単位：千Leks)

病院	スタッフの給与 および保険料	オペレーション・コ スト	合計
クカス地域病院	146,000	70,000	216,000
レジエ地域病院	128,100	80,000	208,100
ディブラ地域病院	276,000	110,000	386,000
ショコドラ地域病院	473,000	180,000	653,000
ベラット地域病院	202,000	130,000	332,000
フィーヤ地域病院	249,000	130,000	379,000
ブローラ地域病院	275,000	140,000	415,000
ジロカスタ地域病院	110,000	90,000	200,000
コルチェ地域病院	267,000	180,000	447,000
エルバサン地域病院	310,000	132,000	442,000
合計	2,436,100	1,242,000	3,678,100

注：デュレス地域病院は、パイロットプロジェクト対象となっており、既にHIIから予算が供給されているため、保健省では情報を入手できなかった。

出所：保健省予算担当課の提供データから作成

(2) ティラナ救急出動センターの予算

ティラナ救急出動センターの予算は、TRHAを通じて保健省から支出される。同センターの2008年の予算は、保健省予算担当官によれば、40,500千Leks（スタッフの給与等27,500千Leks、オペレーション・コスト13,000千Leks）である。

(3) 2009年の救急医療サービスの予算

2009年1月以降、これまで保健省がほぼ100%の財源を担っていた公的病院の予算は、HIIと各病院の間の契約の下、スタッフの給与、必須医薬品に係る予算はHIIから供給されるようになる見込みである。しかし、救急医療サービスの予算は、今後も保健省が供給することになっている。

保健省予算担当課によれば、2009年には、全公的病院の救急医療サービスに充てられる予算として、1,080,000千Leks（約10億円）が計上されているとのことである。これは、2008年の全公的病院の予算9,175,000千Leksの約12%に相当する。

表 2-16 救急医療サービスの予算（2009年）

(単位：千Leks)

内訳	金額
人件費	310,000
オペレーション・コスト	594,000
その他	176,000
合計	1,080,000

出所：保健省予算担当課の提供データから作成

施設名	現有機動機設備	救急車 05年 配布車	救急車 回数	救急車 出動数	出動記 録の有 無	救急車 市内到着 時間	救急車 到着時間	救急車 到着時間	救急 回数	救急 区	救急 看視数	運送 手	シフト	維持 管理 技術 者	除排 障	病院維持 管理 予算 (千円)	人口 約(万人)	アケセス 条件(近距離など)	病院情報
1 マザー・テレサ小児 病院	患者監視装置3、除細動装置1、ネプ ラシター1、吸引器2、輸液装置4、パ ルスオキシメーター1、酸素ボンベ2	0	180/日	-NIL-	-NIL-	-NIL-	-NIL-	-NIL-	有料1 無料1	8	16	0	24時間	BME2名 アソシエイト5 名	-NA-	-NA-	360	ア唯一の小児科病院(トッパアララ)であるが、ティラナ市に おける第一、第二救急医療施設としての性格も有している。加え て、ティラナ大学医学部に対する救急病院としての機能も有して いる。	救急部門は患者であふれている。救急医療を支える一助診療の三次 医療施設。2000年にお国より病院への医療機材の供与があり機材 は効果的に活用されているが、救急部門に対する機材の不足が見ら れる。
2 救急搬送センター	除細動3(老朽化1)、ECG(老朽化1)	7 (1老朽 化)	40~60/ 日	60~90/ 日	あり	屋20分 分 夜5 分 ~20分	2時間	有料2 無料2	1	26	20	13	24時間	なし	なし	不明	88	市の中心部に位置し、半径50kmの範囲をカバーしている。救急 搬送センターに位置し、首都の救急搬送センターとしての機能を 果たしている。救急搬送センターに位置し、首都の救急搬送センター としての機能を果たしている。	首都ティラナにのみ取り扱った救急搬送センターを有する。日本 の救急搬送センターに位置し、首都の救急搬送センターとしての機能 を有している。救急搬送センターに位置し、首都の救急搬送センター としての機能を果たしている。
3 ショコトラ地域病院	ESC、ZL 救急室、除細動2、ECG2	9 (6老朽化)	-NA-	-NA-	-NA-	5分(目標)	3時間	有料1 無料2	0	-NA-	-NA-	-NA-	-NA-	BME 1名	-NA-	-NA-	25	当該施設では、指令本部機能と救急車送達機能を病院内ににおか す。市内の中心部にあるポリクリニックの一角にあり、これは、二次 救急搬送センターとして機能している。心臓病、医師、看護	当該施設では、指令本部機能と救急車送達機能を病院内ににおか す。市内の中心部にあるポリクリニックの一角にあり、これは、二次 救急搬送センターとして機能している。心臓病、医師、看護
4 レジェ地域病院	全て老朽化	4 (3老朽化)	-NA-	-NA-	-NA-	-NA-	-NA-	有料1 無料1	0	4	8	6	24時間	0	-NA-	-NA-	16	医師数40名、病床数160の小児科病院。救急部門はNGOによる協 力で整備が行われており、質は悪くないが救急医療を行うには少し狭 い。救命機材、救命機材ともに不足しており、当該施設での二次救急 医療も出来ない範囲はティラナへ搬送している。	医師数40名、病床数160の小児科病院。救急部門はNGOによる協 力で整備が行われており、質は悪くないが救急医療を行うには少し狭 い。救命機材、救命機材ともに不足しており、当該施設での二次救急 医療も出来ない範囲はティラナへ搬送している。
5 カカス地域病院	除細動ポンベ	4	20~30/ 日	1~2/日	-NA-	-NA-	-NA-	有料1 5回/日	0	1	8	6	24時間	0	2	-NA-	10	20床余の病床を有し、職員数300名余りの地域病院。内科、一般外 科、小児科、産婦人科、耳鼻科、眼科、心臓科、感染症科、救急 センター、ICU、病理学、検査室等を有するごく一般的な中 核病院。	20床余の病床を有し、職員数300名余りの地域病院。内科、一般外 科、小児科、産婦人科、耳鼻科、眼科、心臓科、感染症科、救急 センター、ICU、病理学、検査室等を有するごく一般的な中 核病院。
6 タイブラ地域病院	人工呼吸器1、吸引器1、吸引器1、心 電計1	8 (6老朽化)	30~40/ 日 (155000 /年)	-NA-	-NA-	10分(目標)	-NA-	有料1 無料1	0	4	14	8	医師24 時間 看護 師8時 間	0	-NA-	1000000	12	当該部門は、十分なスペースを有しており、機材もそろっているが、 旧機材が多く、機材更新計画が早晚必要と見受けられる。現在三 次救急医療を受けるための首都へのアクセスが悪く、当該施設で自 己解決を要求される状況にある。	当該部門は、十分なスペースを有しており、機材もそろっているが、 旧機材が多く、機材更新計画が早晚必要と見受けられる。現在三 次救急医療を受けるための首都へのアクセスが悪く、当該施設で自 己解決を要求される状況にある。
7 テュレス地域病院	手術台2、感染濾過器2、心電計1、輸 注ポンプ2、モニター1、内視鏡1式、X 線診断装置	8	80~ 200/ 日	20/日	あり	10分(目標)	-NA-	有料1 無料2	0	9	25	6	8時間 ~18時 間	-NA-	-NA-	-NA-	28	(T:200Km、途中30Kmは茶舗、車道走行5時間、降雨時には6時 間、降雪時には10時間)周囲を2000m級の山々に囲まれた盆地 であり、コソボと隣接する当該地区はコソボ紛争時に多くの難民が 流入し混乱と犯罪を招いた地区である。	(T:200Km、途中30Kmは茶舗、車道走行5時間、降雨時には6時 間、降雪時には10時間)周囲を2000m級の山々に囲まれた盆地 であり、コソボと隣接する当該地区はコソボ紛争時に多くの難民が 流入し混乱と犯罪を招いた地区である。
8 エルバサ地域病院	ECG2、除細動3、治療ポンプ3、患者 モニタリング装置2、吸引器1、人工呼吸器(すべ て90生人)	6 (3 99 年導入)	20/日	6~7/日	あり	5~10 min.	3時間	有料1 無料1 無料1	0	7	14	12	2shift ~18時 間	BME 1名	400000	35	(T:40Km)国の主要な幹線道路を有し首都に最も近い観光地として栄 えている。交通量の増大、季節人口の増大があるため、救急医療に 対応する重要な地点として位置づけられている。	(T:40Km)国の主要な幹線道路を有し首都に最も近い観光地として栄 えている。交通量の増大、季節人口の増大があるため、救急医療に 対応する重要な地点として位置づけられている。	
9 フローヤ地域病院	ESC、人工呼吸器、吸引器1 OBG/産科、なし 小児科、なし	5 (3老朽化)	60~70/ 日	10~15/ 日	医師の 出勤記 録の有 無	10分以内	no answer	有料1 無料1	0	10	10	-NA-	24時間	0	-NA-	-NA-	38	(T:100Km、車道走行2時間)首都より南下する主要幹線道路から 位置する1級幹線道路の主要な幹線道路として栄えている。当該地 域は、首都から約100Kmの位置にあり、首都と主要な幹線道路との 間には、首都と主要な幹線道路との間に重要な地点がある。	(T:100Km、車道走行2時間)首都より南下する主要幹線道路から 位置する1級幹線道路の主要な幹線道路として栄えている。当該地 域は、首都から約100Kmの位置にあり、首都と主要な幹線道路との 間には、首都と主要な幹線道路との間に重要な地点がある。
10 ペラット地域病院	ESC、除細動3 救急室、除細動1	3 (2老 朽化)	60/日	15/日	記録す るが、 MOHに は未開	15分	-NA-	-NA-	-NA-	6	11	5	-NA-	BME 1名	-NA-	-NA-	12	(T:120Km、車道走行3時間)首都より南下する主要幹線道路から 位置する1級幹線道路の主要な幹線道路として栄えている。当該地 域は、首都から約120Kmの位置にあり、首都と主要な幹線道路との 間には、首都と主要な幹線道路との間に重要な地点がある。	(T:120Km、車道走行3時間)首都より南下する主要幹線道路から 位置する1級幹線道路の主要な幹線道路として栄えている。当該地 域は、首都から約120Kmの位置にあり、首都と主要な幹線道路との 間には、首都と主要な幹線道路との間に重要な地点がある。
11 フローヤ地域病院	なし	ESC4 (4老朽化) 救急室4	ESC:50 救急室: 30~40/ 日	10~15/ 日	すべて 記録	10分以内	no answer	有料1 無料1	0	5	10	-NA-	24時間	7名	-NA-	-NA-	20	(T:150Km)首都より南下する主要幹線道路上にあり落水浴と 世界遺産観光客による夏場の人口増加は2倍から3倍になる。	(T:150Km)首都より南下する主要幹線道路上にあり落水浴と 世界遺産観光客による夏場の人口増加は2倍から3倍になる。
12 ジコロカスタ地域病院	除細動ポンベ1、除細動(老朽化)	2	通常20 ~30/日 夏期1.5 ~2倍	通常:20 ~30/日 夏期:50 ~100/日	なし	20分以内	3時間	有料1 無料1 無料携帯1	0	6	8	-NA-	24時間	0	-NA-	-NA-	11	(T:230Km、車道走行6時間)世界遺産を有し隣国への移民の移 動で夏場の人口増加は1.5倍から2倍となる。	(T:230Km、車道走行6時間)世界遺産を有し隣国への移民の移 動で夏場の人口増加は1.5倍から2倍となる。
13 コルチエ地域病院	手術台2、移動式手術灯2、手術灯予 備電源2、吸引器2、輸液装置2、麻酔 器1、煮沸消毒器1、機材台2	106老朽 化(3老 朽化) 5年以 上)	通常20 ~30/日 夏期1.5 ~2倍	通常:10 ~40/日 夏期:20 ~80/日	あり	5分(目標)	2時間	有料2	0	2	10	9	24時間	0	3	0 (5,000€ がGT/メ ン費用)	26	(T:180Km、車道走行5時間)首都より北上する主要幹線道路から 位置する1級幹線道路の主要な幹線道路として栄えている。その最終 30Kmが茶舗の工事途中道路。マクドニアを対岸に臨むOmidを含 む湖畔を東に1,500m級の山々を西および南北に囲まれた位置に あり観光地でもある。	(T:180Km、車道走行5時間)首都より北上する主要幹線道路から 位置する1級幹線道路の主要な幹線道路として栄えている。その最終 30Kmが茶舗の工事途中道路。マクドニアを対岸に臨むOmidを含 む湖畔を東に1,500m級の山々を西および南北に囲まれた位置に あり観光地でもある。
14 コルチエ地域病院	救急セット1、心電計1、輸液装置1、 感染濾過器1、救急セット1	7 (3老朽 化)	30~40/ 日	2~3/日	あり	10分以内	2時間	有料2	0	4	9	-NA-	医24時 間看護 8時 間	-NA-	-NA-	-NA-	14	(T:約90Km)東西と南北の主要国道が三叉する位置に最も近い 医療機関。	(T:約90Km)東西と南北の主要国道が三叉する位置に最も近い 医療機関。
15 サラナ地域病院	吸引器1、患者監視装置1、除細動1、 輸液装置1、パルスオキシメーター1	7 (3老朽 化)	20~30/ 日	-NA-	-NA-	-NA-	-NA-	-NA-	0	-NA-	-NA-	-NA-	-NA-	-NA-	-NA-	-NA-	3.5~8	(T:280Km)首都から最も近い地域。夏季には観光客により、人口 が2倍から3倍に増加する。現在ホテルを中心とした建物の建設が 多く、今後も観光客による人口増加が予想される。	(T:280Km)首都から最も近い地域。夏季には観光客により、人口 が2倍から3倍に増加する。現在ホテルを中心とした建物の建設が 多く、今後も観光客による人口増加が予想される。

2-3 対象サイトの状況と特徴

2-3-1 対象サイトの状況

対象サイトについて、現地調査およびインタビューを実施した。（結果概要については、次ページの表を参照のこと。）

(1) マザー・テレサ小児病院（救急部門）

1) 施設の概要	マザー・テレサ小児病院は、ティラナ市郊外に位置し、新旧2つの病棟（旧棟：一般小児科、新棟：専門小児科）を有しており、ベッド数は285床、年間入院患者数は約9,000名である。なお、同小児科病院は、ア国唯一の小児病院（トップ・リファラル）であるが、ティラナ市における第一次、第二次医療施設としての性格も有している。加えて、ティラナ大学医学部に対する実習病院としての機能も有している。
2) 救急部門	当該救急部門は、ア国の三次救急医療を担っている。しかし、そのエリアサイズは狭隘であり、観察室、吸入室があるだけで、上位の救急医療が必要な患者は、病院の放射線科や手術室へ送られている。また救急搬送されて来る患者はESCではなく直接病院の各担当部門へ送られている。小児病院救急部門長（Dr. Durim Bebeci）によれば、この部門は、現在ほぼ完成している新館に入ることが計画されているが詳細は不明。当該部門としては、当部門所属のX線室、ショックルーム、検査室等を持ちたいとのこと。
3) 救急機材	現地調査で視認された機材は、患者監視装置3台、除細動装置1台、ネブライザー1台、吸引器2台、輸液装置4台、経皮酸素飽和度計1台、酸素ボンベ2台、血圧計1台、体重計2台程度であったが、いずれも日本からの調達機材であった。これら機材すべてが救急部門に所属しているわけではなく、他の部門から借用中の機材もあるとのこと。
4) 救急車両	当該部門においては、救急車は配備されていない。救急車は市内の救急搬送がティラナ救急搬送センター、市外は各地域病院が管轄するESCに配備されている。
5) 緊急通信	当該施設に接続されている救急電話回線は2回線、112番と35542349444である。また、地方では利用されていなかった無線回線も首都では活用されている。
6) 機材維持管理	当該病院には、医用電子技術（Bio-Medical Engineering）室があり、医用電子技術者（Bio-Mrdical Engineer：BME）2名、テクニシャン（BMEの助手）3名が勤務しており、大型機材はすべて代理店との契約メンテナンスが行われている。また小型機材でも、BME室では対応できない機材は契約メンテナンスが徐々に行われてきているとのこと。救急部門における供与機材の不具合はほとんどなく、キャビネットの引き出しのがたつきが見られた程度であった。
7) 一般診療部門の機材状況	当該病院ではCTスキャナー2基、CTスキャナー・シュミレータ1基、心臓カテーテル装置2基、磁気共鳴画像装置（MRI）1基、X線診断・透視装置6台、超音波診断装置15台、心エコー・カラードプラー診断装置1台、内視鏡、脳波計、筋電計、脳電位計等が見うけられたが、大型機器以外の多くは日本からの調達機材であった。調達機材の稼働状況については、「2-4 過去の無償案件の現状」で後述する。

(2) ティラナ救急搬送センター

1) 施設の概要	当該センターはティラナ市内のほぼ中央に位置し、半径50kmをサービス圏として患者搬送を専門に行っている機関である。
2) 救急部門	当該施設は基本的には救急車の搬送センターであり、救急室は1室、主に近隣の患者を診察し、軽症なら簡単な手当てと安静観察を行い、必要があれば病院へ搬送する。ベッドは1床のみで、複数の患者があるときは職員の宿泊室のベッドを利用するとのこと。所属する医師26名、看護師20名、運転手13名が、各1名のチーム5チーム編成で24時間勤務を行っている。調査時点でも医師6名、看護師5名を確認した。
3) 救急機材	救急機材としては、除細動装置：3台、1台：機令10年以上（ER常備）稼動可、1台機令5年稼動可、1台機令5年故障中、なお2台は車載用、心電計：5台、2台：新しい・稼動可、3台不良、吸引器：1台故障中である。
4) 救急車両	救急車両は、全部で7台あるが1台は老朽化しており他の6台は05年に保健省が配布した新機材であった。しかし、当該施設の主要業務は救急搬送であるが、救急出動の場合は、ほとんど医師や看護師が同乗するシステムをとっているにもかかわらず、救命機材がほとんど装備されていない状況である。
5) 緊急通信	当該施設は指令センター機能を有しており、緊急回線は4回線を有している。首都圏以外の各県病院に無い機能としては、無線回線を1回線有している。
6) 機材維持管理	当該施設の主たる機材は救急車両であり、医療機材の維持管理に関しては、保健省公衆衛生局が行うこととなっている。

(3) ショコドラ地域病院

1) 施設の概要	当該施設は、首都の北約120kmの地点に位置し、アドリア海を挟んでイタリアと対岸している。首都ティラナからは、北上する主要幹線国道を利用できるため2時間弱でアプローチが可能である。一方サービスエリアは山岳地帯が多く、患者は馬やロバを使って来院することも珍しくないとのこと。
2) 救急部門	当該施設の救急部門は外部からのアクセス通路も良く、院内通路も広く、部屋数も十分に設けられている。また、救急部門専用の小手術室、超音波診断室、X線診断室もあり、二次救急医療施設としての設備を有している。しかし、当該部門では、救急救命医療サービスを提供するのみであり、救急コールを受ける機能や救急車を出動させる機能は病院外部に設けられている。
3) 救急機材	救命医療機材は現地調査時にはその存在を確認されなかった。
4) 救急車両	当該センターのサービスエリア内での救急車現場到着最長時間は3時間に及ぶこともあり、特に北部山岳地帯へはティラナからの救急ヘリコプターの出動要請をすることもある。市内での平均到着時間は5分以内を目標としている。
5) 緊急通信	当該施設では、3回線の緊急電話回線を有しているが、無線回線は使用していない。

6) 機材維持管理	機材の維持管理は当該病院に属する2名のBMEがその任に当たっており、手に余る場合はティラナにあるBIO MRDICAL CENTERに修理を依頼しているとのこと。
7) 一般診療部門の機材状況	一般診療部門の機材に関しては時間的制約のため確認できなかった。

(3-A) ショコドラ地域病院救急室

1) 施設の概要	当該救急室は、ショコドラESCの管轄化にあり、ポリクリニック施設の1階の一角に設けられている。当該施設はショコドラ市内の中心部にあり。救急車両のアクセス条件が良いロケーションに位置し、移動部門として市内の一次救急医療を担っている。救急要員としては2名の医師と3名の看護師が24時間体制で配備されている。なお、ポリクリニックには歯科、訪音波診断室、腔鏡検査室、乳房撮影室、内科診療室、外科診療室等がある。
2) 救急機材	救急機材としては、老朽化した除細動装置およびECGがあるのみで、他に救急車に除細動装置が1台と酸素ボンベが装備されているのみ。
3) 救急車両	救急車両はESCショコドラにて管理・配置されている。
4) 機材維持管理	機材の維持管理はショコドラ地域病院に委ねられている。

(4) レジェ地域病院

1) 施設の概要	当該施設は、首都から約70km離れた場所で、首都からは1時間程度でアプローチできる。当該地域は、国内3カ所ある港の1つを有しており、保養地となる海岸線もあるところから、交通量も多く、季節的人口増加もある。当該施設では、約40名の医師と約180名の看護師が勤務し、病床数は160～170。内科、外科、小児科、産婦人科（産婦人科の建物は別の場所）、感染症科、眼科、耳鼻咽喉科、ICU、ESCがある。
2) 救急部門	<p>当該センターは救急治療室1室のみで活動をしており、このため、この国の慣習である男女の区分けもなく、救急医療の迅速性の障害となっている。その建物はスイスのNGOカルタスによって3年前に供与されているが、50m²程度の部屋で救急処置を行うには少し狭い。また救急車のアクセス道路が駐車場へのアクセス道路でもあり、常時混雑状況にあるとともに、狭隘なため救急患者の搬出入に苦勞している模様である。入り口から救急治療室までの廊下も狭く、部屋へのアクセスも直線ではないため、部屋への搬入出にも障害となっており、ESCとしては移転も考慮しているとのこと。</p> <p>ESCのスタッフは医師1名、看護師8名、補助員が3名。医師は当直医が1名常駐するほか、3名の専門医が24時間交代でオンコールに対応する。看護師は2名（平均1.75名）が常駐する体制になっている。</p> <p>小児救急は当該病院で対応できるが、産科救急は別の場所にある病院の産婦人科に搬送する。救急患者はESCで24時間以内に病院の他の科への移動、帰宅、他病院への搬送などの判断を下すことになっている。ESCにおける患者情報は、手書きで記入し、1年間のサマリーを作成する。コン</p>

	<p>ピューターはなく、それ以上の患者情報の利用・分析は行われていない。医薬品は院内の中央薬局から必要量を予測して常備しておく。必要なものがない場合は、患者が周辺の民間薬局から購入する。救急に関する研修は5～6年前に一部スタッフが受講したが、その後はないとのこと。域内には2つの地区病院があり、24時間の一次救急診療にあたっており、救急車も配備されているが、詳細は不明。</p>
3) 救急機材	<p>機材としては、携帯用機材も含め、患者監視装置、人工呼吸器、除細動装置、吸引機、E.C.G等が見受けられ、携行セットとしてバッグに収められた点滴セット、気管挿管セットが装備されていたが、携帯式患者監視装置はこれ1台のみで移動に用いれば、ERでの機材がなくなるので携行品にはできず、人工呼吸器はすでに20年以上の機齢で使用不能、他の機材も耐用年数を超えているとのことであった。なお、ERには医療配管が施されており、酸素、笑気ガス、吸引、空気ラインが装備されている。</p>
4) 救急車両	<p>救急車は4台保有しているが、1台は5年前に保健省から供与された車両で機能に問題はないが、残りの車両は10年以上の機齢であり老朽化している。車両の用途としては、救急患者の送迎のほかに、医師のオンコール機能強化のため医師の送迎にも使用されるとのこと。古い車両の機材装備は、ストレッチャーと酸素ボンベのみ。新車両にはストレッチャーのほか酸素ボンベ、アンビュバッグ、吸引器が装備されていた。運用に関しては、6名の運転手がおり、特に問題はないとのこと。</p>
5) 緊急通信	<p>緊急通信回線は無料の127と、有料の2222を有しており、その受信はER室の隣室にある医師当直室で行われている。ここでも迷惑電話を避けるため、有料回線が主に使われているとのこと。また救急車両との通信手段として、2チャンネルの周波数を用いた無線機が2台装備されている。以前は当該ESCのサービスエリア全域での通信用と緊急車両との通信用に分けた運用がなされていたが、現在サービスエリア全域通信は廃止されているとのこと。</p> <p>一日当たりの平均通報数は季節差があり、一概にはいえない。全般的に海岸地域が賑わう夏場に多い。交通事故が多発して一日100件を超える通報があることもある。警察からの救急要請が最も優先されるとのこと。</p>
6) 機材維持管理	<p>機材の維持管理は、病院に所属する施設維持管理技術者が点検して修理不可であれば業者の技術者に依頼して修理をすることとなっているが保健省からの予算が無く、故障すればそのままの状態となっているとの説明を受けた。院長からは、維持管理体制の強化について支援の要望があった。</p>
7) 一般診療部門の機材状況	<p>手術室は使用中のため視察はできなかったが、検査室では、手検査を主体とした業務が行われており、自動機器も血球カウンター1台、小型自動化学分析装置1台がかなり良好な維持管理状況で稼働していた。</p>
8) その他の情報	<p>当該地域にはCTスキャナーが1台プライベートクリニックに装備されているとのこと。また、火傷治療のためのバーンユニットはなく、外科的処置では対応不可の場合は首都の外傷センターにリファーしているとのこと。</p>

(5) クカス地域病院

1) 施設の概要	<p>当該施設は、北をモンテネグロ国、東をコソボ国に接する地域にあり、首都から離れること約200km、途中30kmは舗装されない山道であり、周囲は2,000m級の山々に囲まれた盆地にある。首都からの車ででの走行も休息時間を省けば5時間、雨が降れば20%の増加、雪が降ればその倍はかかるかと推察される地域での活動を行っている。</p> <p>スタッフ総数325名、236病床を有し、二次医療を提供する。内科、一般外科、小児科、産婦人科、耳鼻科、眼科、心臓病科、感染症科、ESC、ICU、病理学科、検査室がある。病院改築の計画を検討中とのこと。</p>
2) 救急部門	<p>救急部門は、一般診療部門から独立しており、診察室、小手術室、臨床検査室、ICU兼ショックルーム等を有している。しかし機材はほとんどない。救急部門に属する救急小児診療室、女性診療室、男性診療室、救急ICU室が設けられている。2,000 km²余りの地域に10万人が住むサービスエリア内で、域内には2つの地区病院 (district hospital) を含む12の医療施設があるが、救急医療が行えるのは当該センターのみであり、搬送される患者はすべて当該センターに送られているとのこと。なお、救急手術室は手術が行われていたため視察は許可されなかった。ERには医師1名、看護師長1名、看護師7名、補助員8名の合計17名が配属されている。医師は小児担当、成人担当が各1名 (合計2名) 24時間当直にあたる。看護師は8時間交代で3シフトである。スタッフに対する救急医療に関する研修は特に行われていない。</p>
3) 救急機材	<p>現在あるのはベッドと酸素ボンベのみという状況である。以前はドイツから供与された機材があったがすべて機令が10年を越えており、10年を超えた医療機器は法令で使用できないこととなっているために、何も無い状況となっているとの説明を受けた。検査室は、機材としては顕微鏡1台が視認されたのみ。</p>
4) 救急車両	<p>救急車は4台装備されているとの報告を受けたが、調査時には敷地内に1台が確認されたのみであった。案内に随行した緊急治療室の責任者は車両に関する情報は持ち合わせておらず、車両管理者や運転手が不在とのことで、詳細は不明であったが、救急車に医療機材は全く装備されていないとの報告を受けた。保健省からの情報では2005年に2台の救急車両が供されている。救急車との通信は携帯電話が利用されている (運転手からの聞き取り)。救急車の出動は、救急現場からの情報によって医師が判断して決定されるが、遠距離現場への到達時間が3時間以上という区域もあり、通常は緊急現場での調達車両にてESCへ搬送されている。また、当該センターの管理区域は隣国コソボに接しており、国境地区での救急搬送は、コソボに搬送されるケースが多いとのこと。なお、右状況から救急車の出動は1日1件から2件程度。病院の年報によれば、2007年度の救急部門の年間入所患者数は4,309名であり、救急車をコールして搬送されてくる患者の割合は低く、自ら車両を調達して救急部門を利用する患者の割合が高いことが裏付けられる。なお、救急車の運行は運転手1名のみで行われており、救急車の役割は、患者の搬送だけに限られているところから、助手も、救急隊員も救急救命士も存在していない。</p>

5) 緊急通信	当該施設が有する緊急通信回線は1回線のみである。無線通信回路の使用はされていない。
6) 機材維持管理	当該施設には常用の医療機器維持管理技術者はおらず、外部の委託業者による技術的維持管理が行われており、この技術者による問題解決がなされない場合は首都の医療器材維持管理センターへ機材を送るか、技術者の派遣を要請して修理に当たっているとのこと。
7) 一般診療部門の機材状況	一般診療ICUは医療配管の装備があるもののすでに使用できる状態ではなく、酸素はボンベ対応となっている。また患者監視装置は1994年にドイツからの供与品とのことであったが、先に説明のあった10年以上の機令にもかかわらず使用されていた。手術室は清潔管理の理由から詳しい調査は行えなかったが、室外から垣間見たところでは、比較的良好に機材の維持管理が行われていると視認された。しかし、麻酔医は現在2名のみであり、当該地域内にもこの2名以外の麻酔医は存在しないとの報告から、すべての救急患者が当該施設に搬送されていることもうなずけた。手術室の視察は当初清潔区域管理の観点から許可されなかったが、院長の許可が出て可能となった。放射線部門では、X線診断・透視装置は機齢20年以上である。また超音波診断装置（中国製）は機令2年だがコンベックス型プローブが故障している状況であった。

(6) ディブラ地域病院

1) 施設の概要	首都ティラナから約180kmの距離にある県都ペシュコピ（Peshkopie）にある当該施設は隣国マケドニアに接したア国の北東部に位置し、首都からのアクセスは首都から北に向かう主要幹線国道上のミロット（Milot）の先から東方面に横断する国道を使わなければ道路事情が極端に悪い山道を利用することになる。しかし、この重要な県内の横断国道はその半分が未舗装であり切通し部分の崩落が多発するため、現在大掛かりな道路改修が行われており、クロム鉱山があるブルキズ（Bulqize）からシュペンゼ（Shupenze）間は車両速度10km/時走行を余儀なくされている。この工事は予定では来年終了とのことであるが、推測ではもっとかかる状況である。このため、ペシュコピから幹線国道へのショートカット支点であるブレル（Burrel）までの走行時間は4時間を要している。当該施設は、ペシュコピにあるディブラ地域病院である。施設は約270床を有し、入院患者数は年間約1万2,000名である。
2) 救急部門	当該部門は、Diber Regional Hospitalの入り口に最も近い部分に位置し、第一、第二緊急処置室、看護師室、医師室等からなっている。廊下の広さ、部屋の広さも救急医療に十分な広さを有しているが、グランドレベルからは階段による搬送箇所があり、救急搬送に支障をきたしているものと推察される。ESCの患者は一日平均30名から40名であるが、タクシーなど自分で車両を用意して直接来る患者が多い。ESCには4名の医師と14名の看護師（看護師はESC専任）、8名のドライバーが配属されている。看護師は8時間交代の3シフト、2名の看護師が常駐する。医師は2名が当直にあたる。ESC配属前の研修、継続研修は特にないとのこと。トリアージに関しては、外傷、外科関連が優先され、外科医や病理学医が優

	<p>先順位を決めており、ESCでは応急処置を行い、必要に応じて病院内の他の科に患者を転送するとの説明を受けた。患者情報はフォーマットに看護師が登録情報を記入、医師が投薬、治療、診断について記入する。コンピューターによる管理等は行われていない。医薬品は主任看護師が在庫管理し、病院の中央薬局からの補充、期限切れ薬品の廃棄を行う。域内には3つの市があり、2つの市にそれぞれ地区病院があり、24時間の一次医療診療を行っている。救急車も配備され、一次救急サービスを提供している。病院との情報交換は行っておらず、救急車の数など、詳細は把握していない。住民に対する救急医療に関する啓発活動は特に行われていない。</p>
3) 救急機材	<p>緊急処置室にある医療機材は、医療配管と点滴台程度であり、医療配管は酸素と吸引のみで、しかも吸引ラインは故障中とのこと。当該施設は二次救急医療を行う中核病院に位置づけられるが、機材の不足からその役割を果たせずにいることは一目瞭然といえる。ERでの処置が能力を超えれば病院診療部門に送ることとなるが、それは救急部門の役割を果たしえないことに繋がっている。</p>
4) 救急車両	<p>当該施設の有する救急車両は8台あり、そのうちの2台は2003年に保健省から供与された機材で、正常稼動しており、緊急出動車としての任に当たっている。残りの6台は10年以上の機齢のため、緊急出動にはバックアップ用と位置づけられ、通常はオンコール医師の搬送等に使用されているとのこと。当該県内には地区病院が県内の主要都市ブルキズ（Bulqize）、ブレル（Burrel）にあり、ここに所属する救急車両が出動してそこでの一時処置を行い、二次処置が必要な場合は当該施設にリファーされているとのこと。また通常は患者側が車両を自己調達して来院するとのこと。</p>
5) 緊急通信	<p>当該施設での緊急通信用電話回線は2回線があり、無線回線は使用されていない。</p>
6) 機材維持管理	<p>機材の維持管理は、当該施設に所属するBME1名が担当している。このBMEは大学にて電子工学を学んだ後、2005年にSida（スウェーデン国際開発協力庁）の協力により22名の当該国研修生に対するエンジニアリング研修コースを受け、現在その任に当たっている。維持管理活動はそのすべてが修理業務であり、予算的制限、マニュアル等の資料不足、時間的制限から、予防メンテナンスは全く行ってはいない。</p> <p>なお、22名のBMEは当該国の各地域病院に配属されたが、現在は若干が離職したとのこと。ERを含む当該施設の維持管理予算は08年では100万Leks（約100万円）と07年の2倍に増加しているとの報告を受けた。</p>
7) 一般診療部門の機材状況	<p>放射線機器は、イタリア製の一般X線診断装置と透視装置が1987年に設置されており、正常に稼動しているとのこと。オリンパスの内視鏡セットが見受けられたが、中古の供与品で欠品がある模様。しかも操作者がいないため、死蔵されている。臨床検査室では小型ながら自動化学分析装置や自動血球計算装置が正常稼動、手検査も行われており、特に問題はないとのことであった。</p> <p>手術機材は10年以上の機令の様様ではあるが、正常稼動しているとのこ</p>

	とで、メンテナンスに注意を注いでいるものと推察された。ただ当該施設には正常稼動する患者監視装置が1台のみ稼動しており、手術が行われればICUでのモニタリングは中断されることになる。
8) その他の情報	この施設にもバーンユニットは無く、火傷患者は外科的処置だけでカバーできなければ応急処置の上、首都の外傷センターへリファーしているとのこと。当該施設の麻酔医は現在1名が勤務しているが、病気療養中のため、ティラナから代替の麻酔医が週3日程度の現地滞りで診療に当たっている。麻酔医は当該県内にはほかにいないため、ここでも医師不足に悩まされている。なお、当該県内にはCTスキャナーは無い。

(7) デュレス地域病院

1) 施設の概要	首都から39kmと最も近い位置にある本案件対象地域中、最も狭いが人口は第4位となっている。デュレシット湾に面し、夏には観光客で人口増加をする地であるとともに、港町であり、当該国の主要港を有することから貨物輸送による交通も激しい。
2) 救急部門	当該地域は季節的人口増加と車両交通の混雑から保健医療の強化重点地域とされているためか、病院施設も大きく新しい。その中で救急部門は、ショックルーム、小手術室、X線診断室、内視鏡室、臨床検査室、観察室等からなり、他の地域病院とは大きく異なり、機材が整備されれば当該国のモデルESCとなるのではないかと推察される。
3) 救急機材	<p>a. 小手術室：</p> <p>2台の手術台があり、緊急時の診療に十分な広さが確保されている。しかし、機材としては手術灯2台、感熱滅菌器1台、機材台2台が見受けられる程度であり、機材の不足を感じさせられた。</p> <p>b. ショックルーム：</p> <p>機器は整然と装備されており、2台のフル装備ベッドと単体のベッドが用意されている。心電計1台は機令10年と推察されるが、電極リード線の劣化や破損を除いては正常稼動。輸液ポンプ2台は新しく正常稼動。患者モニター1台も機令10年と推察されるが、電極リード線の劣化や破損を除いては正常稼動。除細動装置も稼動は正常だが、酸素飽和度計測用のセンサーが破損・故障している。</p> <p>c. 内視鏡室：</p> <p>当該内視鏡室には気管支鏡、上部消化管鏡、大腸鏡が光源装置、モニター、ビデオ記録装置、凝固装置とともに装備されており、すべて正常に稼動している。内視鏡の洗浄・滅菌はウォッシュタブ方式の手洗いを行っている。</p> <p>d. X線診断室：</p> <p>X線診断装置は2002年導入、透視装置は07年導入と新しく稼動に問題はないが、老朽化した移動式X線装置と歯科用X線装置が稼動不能の状態ながらX線室に保管されていた。</p>
4) 救急車両	現在8台の救急車を有しており、そのうちの4台は2005年に保健省より供与されたもの。
5) 緊急通信	当該施設は、有料回線1回線、無料回線2回線の計3回線の電話回線を

	有しているが、無線回線は使用していない。
6) 機材維持管理	当該施設にはSidaで研修を受けたクリニカル・エンジニア（Clinical Engineer : CE）が勤務している。日本におけるCEとは人工心肺や透析装置、人工呼吸器等の機器の操作による臨床サービスと機器の保守を行う技術提供を行う技士であるが、当該国の概念としては、機材の維持管理つまり機材の保守と管理を行う技術者で、修理技術のみを有する技術者の上に立つ技術者としている。現在Sidaのインベントリープロジェクトが進行中で、ティラナにある維持管理センターが全国の医療機材のインベントリーを行い、この結果をインターネットで各医療機関が情報を共有して機材管理を行おうとしており、すでに機材のコード化も進んでいる。CE室ではこの情報がコンピューターで見られる段階まで進行していた。
7) 一般診療部門の機材状況	時間的制約のため今回は調査せず。

(8) エルバサン地域病院

1) 施設の概要	首都より50kmと近い距離にある当該施設は本件対象地域中第3位の人口を有する地域にあり、国の東西を結ぶ国道の中間地点であり、首都への国道とも繋がる交通上重要な位置にある。当該ESCを有するエルバサン地域病院は職員数が661名、うち医師が90名、看護師が200名とのこと。
2) 救急部門	当該部門はESCとしての機能を有しているが、重症外傷患者はすべてエルバサン地域外傷センター（エルバサン地域病院ではなく独立したセンター）が担当しており、産婦人科患者は産婦人科病院へリファーしている。すなわち当該部門では内科的処置は行うが、その他は他の医療機関へリファーしていることと推察される。
3) 救急機材	当該ESCの救急機材は1999年にイタリアから供与された機材で、現在稼働はしているもののマニュアルも無く、故障が起きたときの処置に自信が持てずにいるとのBMEの説明があった。機材は、心電計1台、除細動装置1台、アンビュバッグ2式、患者監視装置（完動ではない）1台、吸引器1台、人工呼吸器（完動ではない）1台が確認された。
4) 救急車両	救急車両は6台を有し、その内の3台は2005年に保健省から配布されたもの。 現地調査時には、1台がティラナへの患者搬送出動、1台が外科病院への患者搬送出動、1台が待機、残りの3台は車庫に格納とのことであった。6台中2台は外科病院に割り当てられている。
5) 緊急通信	緊急回線は当該ESCにて受信されており、有料3409番1回線、無料127番が1回線、無料127携帯電話回線が1回線との報告を受けたものの、装備されている受話器は2台とも不調で、呼び出し信号が着信されても受信ができず、発信もできない状況であった。無線回線は現在使われておらず、救急車への装備は救急車の効率的稼働に必要であり、ぜひとも再導入したいとの意見を受けた。

6) 機材維持管理	当該施設にはBMEが1名配属されており、このBMEは大学にて5年間の電子工学を学んだ後、2年間のSidaによる研修を受講している。このBMEは当該病院の機材維持管理のみならず、外科病院および産婦人科病院の機材に関してもサービスを行っているが、その技術力はかなりのものを有していると判断された。同人は予防メンテナンスという言葉は知らないが、機材が故障する前に何をしたら良いかを学びたいと訴えていた。当該施設における機材の維持管理予算は年間4万Leksとのことであった。
7) 一般診療部門の機材状況	手術機材、X線診断機材、臨床検査機材のほとんどが1999年にイタリアから供与された中古品。このため当該施設が現有する機材のすべてのマニュアル類が存在しない。

(9) フィーヤ地域病院

1) 施設の概要	首都から110kmあまりの場所にあるフィーヤ地域病院は、本案件対象地域中第2の人口を有する地域であり、その重要性は高いと推察されるが、建物はかなり老朽化しており、保健省も建て替えを行うと表明はしているものの実行にはいたっていないとのこと。当該病院は付属機関として産婦人科病院と小児病院を有しており、それぞれが救急部門を有している。患者は専門医がいる救急部門に大きな安心感を与えていると病院側は自負しており、現地調査時も患者が来院していた。 また、下部機関である地区病院との情報交換が行われぬ理由の一つは、地域病院が保健省の病院局管轄であるが、地区病院はDHE (Directory Hygiene & Epidemiology) 管轄となっているためとの説明があった。
2) 救急部門	当該救急部門には10名の医師と10名の看護師が24時間体制で勤務しており、2シフト制を敷いている。施設は老朽化しているもののスペースは十分にとられており、現地調査時も数件の救急患者が一般車両で搬送されてきている状況が確認された。
3) 救急機材	救急部門では救急医療機材はほとんど確認されなかった。
4) 救急車両	当該施設が有する救急車は全部で7台。うち4台は2005年に保健省から配布されたもので問題なく稼働しているが、残りの3台は老朽化のため稼働してはいないとのこと。
5) 緊急通信	当該施設では有料1回線、無料1回線の合計2回線の電話回線が使用されており、無線回線の使用はされていない。
6) 機材維持管理	現在当該施設にはBMEは配属されておらず、メンテナンスには苦慮している。ティラナにある国立メンテナンスセンターは料金がいため、当該施設では利用はできない。
7) 一般診療部門の機材状況	一般診療用のX線診断装置、超音波診断装置は比較的新しい機材と推察されたが、検査室の機材は、小型自動化学分析装置以外は極めて古い機材であった。

(9-A) フィーヤ産婦人科病院

施設の概要	当該救急室はフィーヤ地域病院から50m程度はなれた場所にある3階建ての病院の1階にある一室で救急医療機材は特に見受けられず、産科用ベッドが1台装備されている程度であった。近隣室には超音波診断室、膣鏡検査室、臨床検査室等が確認された。しかし、妊産婦がかかりやすい脳障害の検査に必要なCTスキャナーが県内には無いため、ぜひほしいとの院長の意見があった。ちなみに院長はトモグラフィーの専門医とのこと。
-------	---

(9-B) フィーヤ小児病院

施設の概要	当該救急室はフィーヤ地域病院から300m程度はなれた場所にある3階建ての病院の2階にある一室で救急医療機材は特に見受けられず近隣室のICUも医療配管が設備されているが稼動せず、室内に酸素ボンベと吸引機が置かれていた。また除細動装置は、成人用はあるものの小児用パドルは無く、誤飲診断/治療に有用な小児用上部消化管用内視鏡も、侵襲性が少ない超音波診断装置も装備されてはいない。
-------	--

(10) ベラット地域病院

1) 施設の概要	当該施設は首都より南約120Kmの位置にあるベラット地域病院の中に位置し、国道から内陸部に外れた場所ではあるが、北部地域と異なり道路は舗装されており、ティラナからの走行時間は3時間程度である。人口は現在約12万8,000人とのこと。
2) 救急部門	当該部門はベラット地域病院内1階入り口の最もアクセスの良い場所にあり、センター内の部屋数も広さも救急医療を行うに十分な広さを有している。
3) 救急機材	ショック室と呼ばれる部屋があり、除細動装置が3台確認された。
4) 救急車両	救急車は現在5台を有しており、3台は5年前に保健省から配備された機材で問題なく稼動している。また県内にはKucove、Polican、Corovodeの3カ所の地区病院がありそれぞれが救急車を有し管轄地域の一次レベルの救急医療を行っているところから、ESCとしてはそちらへの救急車出動は行わずもっぱらベラット市内の活動に専念している。市内での平均現場到着時間は15分とのこと。なお救急車の救急医療機材装備は、除細動装置1台と酸素ボンベの装備車が1台のみ。
5) 緊急通信	当該施設で用いられている緊急電話回線は無料回線が2回線あるが無線回線は利用されていない。
6) 機材維持管理	機材の維持管理は当該施設に属するBMEが1名その任に当たっており、手に余る場合はティラナにある国家メンテナンスセンターに修理を依頼しているとのこと。
7) 一般診療部門の機材状況	時間的制約により一般診断機材の状況は把握できなかった。

(11) ブローラ地域病院

1) 施設の概要	当該施設は、アドリア海に面し、ブローラ湾、ナルタス湖を有する風光明媚な地域にあり、ブローラから南下する県内の国道は、海岸線に沿っており、夏の海岸を楽しむに絶好な地域を有している。かつ世界遺産も有するところから人口は対象地域中10番目の約20万人ではあるが、夏期には訪問者が激増し、住民の2倍から3倍の人口になる観光都市でもある。当該病院は250床を有する。診療科目としては、内科、外科、産婦人科、耳鼻咽喉科、口腔科、眼科、小児科、新生児科がある。ブローラ地域病院が二次医療を提供する地域は南端にあるサランダ地区病院までとなっているが、ブローラからサランダまでの距離は約130km、南下する国道は海拔0mから1,000m以上の高低差のアップダウンである上に途中の舗装道路は切れ、未舗装の上に道路幅が車幅の1.5倍程度と、対向車両のすれ違いは、片方が路肩に寄せて停車しなければならない状況で、大型車の場合はどちらかが後進して道を譲らなければならない状況で、時速20～30km走行の場所も多々ある状況である。このため、行政上はサランダ地区病院もブローラのサービスエリア内とされてはいるが、実際にはサランダ地区病院のリファー先はジロカスタ地域病院としている。
2) 救急部門	当該救急部門は院内にあるERと市内中心部にある総合診療所（Polyclinic）にあるERとからなっている。当該院内ERは二次救急医療の基地としての機能を有しており、総合診療所にあるERは一次救急医療と救急搬送を主体とした活動を行っている。
3) 救急機材	救急部門に属する医療機材は、除細動装置と故障した1-CH心電計が確認されたのみ。
4) 救急車両	現在4台を有しているが、かなり老朽化しており、これらは通常救急患者搬送には用いられず、もっぱら緊急時のオンコール医師や看護師の搬送に用いられている。ただし、夏期の人口増加時には患者搬送にも出動する。
5) 緊急通信	当該施設における緊急電話回線は、有料回線が1回線、無料回線が1回線ある。無線回線は利用されていない。
6) 機材維持管理	当該地域ブローラ地域病院にはBMEはおらず、わずかにテクニシャン（医療技術者の助手）がいるのみである。BMEは2カ月前まで在籍していたが、結婚と同時に退職してしまい、その後の補充の目途は立っていないとのこと。
7) 一般診療部門の機材状況	X線診断機器、超音波診断機器等は更新されており、メンテナンスも適切に行われていると見受けられたが、X線診断室では、機齢が50年以上と推察される機材が頑丈だからと、いまだに使用。ただし、放射線の漏れ検査は行っていないとのこと。
8) その他の情報	夏期の人口急増時期には、緊急コールを受けてからの出動では間に合わないため、救急車が海岸線をパトロール走行し、少しでも現場に近い地点での待機状態をつくっているとのこと。これにより通常月より燃料代が嵩むがやむを得ぬこととしている。また、住民の2倍すなわち60万人に対する救急体制にすべての救急車を出動させても全くの不足であり、できればもう2台の増車を望むとの意見があった。なお、ブローラから

	<p>サランダへの途中サランダまでの距離約40km地点の“Himare”付近でオリブ栽培をしている農家に立ち寄り、ここで救急患者が発生した場合の行動を問うたところ、自分の車で1時間以上かけてサランダ地域病院に行くか、医療技術がそこよりも信頼のおけるギリシャへ行くとの回答を得た。</p>
--	---

(11-A) 総合診療所付属救急部門

1) 施設の概要	<p>当該部門はブローラ市内の中心部にある総合診療所の1階の一角に位置し、受付、救急処置室、患者観察室からなっている。部門責任者は救急センター‘ブローラ’のチーフであり、スタッフは医師1名、看護師2名、救急車運転手1名が1チームとなり、24時間交代の勤務を5名の医師、10名の看護師が行っている。当該施設の機能は、市内の一次救急医療と、緊急通信センター機能と救急車管理出動機能を有している。</p>
2) 救急部門	<p>当該施設の救急部門は、一次救急医療である。二次救急医療は地域病院で行っている。</p>
3) 救急機材	<p>救急医療機材としては除細動装置1台と救急バッグ（治療薬セット）および酸素ボンベが1本散見されたのみ。</p>
4) 救急車両	<p>救急車は4台すべて機令が7年から8年であり、正常稼動しているとのこと。活動範囲はブローラ市内に限られており、現場到達時間は平均10分以内とのこと。</p>
5) 緊急通信	<p>当該部門には携帯電話用127番と固定電話用24151番があり、以前は無線回線も使用していたがすでに機器が使用不能となったため現在は使用されていないが、ぜひ復旧を望むとのことであった。</p>
6) 機材維持管理	<p>当該施設における機材の維持管理は地域病院がその責を負っている。</p>
7) その他の情報	<p>救急車に装備したい医療機材としては、酸素ボンベ、ECG、除細動装置、吸引器との意見が聞かれた。</p>

(12) ジロカスタ地域病院

1) 施設の概要	<p>2004年度案件の「南部病院医療機材整備計画」の対象5施設の1つでもある当該施設は、首都より南約230kmに位置する、本計画対象地域では10番目の人口を有するが、世界遺産を有する名所である。当該地域の夏期シーズンには、南部海岸へ来る観光客が県内の国立公園にも流れ、また、隣国へ労働に出る移民の移動などから住民の1.5倍以上の人口増加がある。このため現在保健省予算で施設の改修が行われている。</p>
2) 救急部門	<p>当該ESCは管轄下にメマリア、テペレネ、ペルメット、デルビナ、サランダ、ケルシェと6カ所の地区病院の二次救急医療機関としての役割を担っている。各病院のサービスエリア内での一次救急医療は各エリア内で処理されており、二次医療サービスが必要な場合は当該施設への患者搬送がなされている。当該部門は現在改修の最中で、新たな部屋の増築もあり、かなり混乱状況にある。しかし救急患者の受け入れはとめることはできず、スペースのやりくりをしてサービスを続行している。医師6名、看護師8名、ほか5名が医師1名、看護師1名、運転手1名によるチームを組み、1シフト24時間交代の勤務についている。</p>

3) 救急機材	現有するECG 1台、除細動装置 1台、吸引器 1台、携帯型人工呼吸器 1台はすでに老朽化または故障品で残りの除細動器 1台も同様に故障の状況であるが、その場しのぎで使用しているとのこと。特に救命機材は見受けられなかった。また救急車には酸素ポンペを装備した車両が 1台あるのみ。
4) 救急車両	救急車は現在 2台。そのうちの 1台は2005年に保健省より配置されたもの。救急車の出動は、20～50回/日。ただし夏期は移民が1.5～2倍に増えるため、出動回数も増えることになる。
5) 緊急通信	当該施設では緊急電話回線として 1回線の有料回線、1回線の無料回線を用いているが、ほかに携帯回線 1回線も使用しているとの回答を得たが、救急車側の携帯電話料金は運転手持ちとのことで運転手がクレームを表明していた。無線回線は使用されていない。
6) 機材維持管理	当該施設にBMEは配属されていないが保健省はシステム作りを始めており、その手始めとして病院の機材のインベントリーリストの作成を支持してきた。現在その作業を実行中である。今のところ故障機材の修理はティラナの業者に依頼している。ティラナの業者は保健省の指定業者であり、自分たちで契約しているわけではない。ただし、4万Leks以下の支払いは病院の予算から支払われ、それ以上はMoHの許可を取って発注し、支払いはMoHが行っているとのこと。
7) 一般診療部門の機材状況	2000年度案件で供与された機材はほとんど問題なく稼働させており、特に問題はないものと推察される。
8) その他の情報	現在当該病院に麻酔医は 2名、ほかにSarande、Tepelene、Permet に各 1名が配属されている。なお、気管挿管ができるのは現在のところ麻酔医のみとのこと。

(13) コルチェ地域病院

1) 施設の概要	コルチェ県は西にギリシャ国と接し、首都からの距離約180kmに位置し、本案件対象地域中、最も広い地域である。地形的には一級国道の終点部であり、僻地地帯といえよう。当該病院は、1999年から2005年にかけて、フランスのプロジェクトで作られたとのこと。
2) 救急部門	当該部門は、受付、診察室、観察室、小手術室、X線診断室、超音波診断室、内視鏡室からなり、広い通路等ESCとしての十分な規模を有している。
3) 救急機材	<p>当該部門には他の施設とは異なり、ショック室や救急処置室は無く、重症患者は病院の各専門部門に搬送し、内科的症状等は観察室にて24時間以内の観察を行い、外科的処置は小手術室で治療を行っている。しかし、当該部門では除細動装置が見当たらず、必要なときは病院から持ってくるとの説明があった。</p> <p>a. 小手術室：手術台 2 移動式手術灯 2 手術灯バックアップ電源 2 吸引器 2 輸液装置 2 麻酔器 1 煮沸消毒器 1 機材台 2</p> <p>b. X線診断室：X線診断装置 1 透視装置 1</p> <p>c. 超音波診断室：超音波診断装置（機齢 5年の中国製） 1</p>

	<p>d. 内視鏡室：上部消化管鏡 1 大腸鏡 1 光源装置 1 消毒滅菌装置 1 が確認されたが、モニター、写真撮影装置は見受けられなかった。</p> <p>e. 観察室：心電計 1</p>
4) 救急車両	<p>当該施設が管理する救急車は 5 台、すべて機齢が 15 年を過ぎているが何とか稼動している。ドライバーは 9 名が勤務している。このうちの 1 台には、バックボード、モニター、人工呼吸器が整備されており、救命救急車 (Advanced Life Support Ambulance) である。</p>
5) 緊急通信	<p>当該施設は有料電話回線を 2 回線使用している。無線回線の使用はされていない。</p>
6) 機材維持管理	<p>当該施設には BME もテクニシャンもいないが、機材は他の施設に比べて機令は耐用年数を過ぎてはならず、大型機材はメンテナンス契約がなされているとのことで、比較的良好に維持管理がなされていると推察された。</p>
7) 一般診療部門の機材状況	<p>放射線室では、イタリア製透視装置が故障中、ティラナの技術者の点検を受けたが修理費が高くそのままになっている。また US 室では導入 5 年のイタリア製超音波診断装置のトラックボールが動かず、修理見積が 300€ のためやはり予算不足でそのままとなっている。一方 3 年前に MoH からの支給でフィリップス製のスパイラル CT スキャナーが整備中であった。この整備は業者とのメンテナンス契約がなされており、業者待ちとのこと。しかし、契約金 5,000€ は当該施設がもつ医療機材維持管理予算額と同額であり、CT スキャナーがあるために他の医療機材の維持管理費用が無い状態である。また ICU あるいは回復室では、患者監視装置、輸液装置、輸注装置、除細動装置が配置されていた。</p>

(14) ルシニェ地区病院

1) 施設の概要	<p>当該施設は、首都ティラナから約 80km の位置にあり、東西と南北の主要国道が三叉する位置に最も近い医療機関であり、現在は地区病院との位置づけだが、サービスエリアに人口 20 万を有しており、来院患者数も多く、また地理的にも地域病院と同等との観点から、近い将来には地域病院への昇格も予定されているとのこと。医師数は 33 名、看護師は 141 名が勤務している。</p>
2) 救急部門	<p>当該部門は処置室、臨床検査室、観察室があるが、救急医療を行う他の部門はそれぞれ建物が異なっており、救急車の出動は 1 日 3 件程度である。Tirana の三次救急医療機関への搬送数は、救急入院の約 30% とのコメントを救急部門から聞かされたが、患者搬送の大半は救急部門ではないためその真偽は不明。</p>
3) 救急機材	<p>処置室には輸注器、輸液器、心電計が見受けられたが、心電計は老朽化しており、稼動していない。また、除細動装置、吸引器、人工呼吸器等は整備されてはいない。臨床検査室も機令 10 年以上の卓上乾熱滅菌装置、双眼顕微鏡、単眼顕微鏡、機令 20 年以上の遠心器が見受けられる程度である。</p>
4) 救急車両	<p>現在所有する 7 台のうち 3 台が稼動可能であるとのこと。</p>

5) 緊急通信	当該施設もコルチェ地域病院と同様、有料電話回線を2回線使用している。
6) 機材維持管理	当該施設にBMEはおらず、機材修理はすべてMoHの修理センターに依頼しているとのこと。当該病院の医療機材維持管理予算は年間48万Leks。
7) 一般診療部門の機材状況	放射線部門では、3年前に導入のX線装置のほかに、機齢20年以上と思われる透視装置（まだ稼動との説明）、と稼動不能のX線装置があった。超音波診断室には中国製の超音波診断装置が1台正常稼動状態であった。内視鏡室では、上部消化管鏡、大腸鏡が光源装置とともにあり、各内視鏡はキャビネットも無く壁に掛けられ、ガーゼがかぶせられていた。また洗浄滅菌装置は用いず、専用パンを利用している。

(15) サランダ地区病院

1) 施設の概要	当該施設は、首都ティラナから離れること約280Km、首都から最も遠い地域にある。夏季には住民の2倍から3倍の人口増加が観光客によって起こる地域である。当該病院のリファー先は、行政上はブローラ地域病院であるが、その距離は約130kmもありしかも高低さ1,000mの山間部を通らなければならず、道路状況の比較的良く、距離的には60kmと近いジロカスタ地域病院へのリファーが保健省から認められている。当該施設は約130床、年間入院患者数約5,000名と比較的小規模な病院である。
2) 救急部門	当該部門の調査は、当初目的が、我が国調達機材の稼働状況調査であったため、詳しくは調査できなかったが、救急部門は本館の裏側に入り口が設けられており、外来との混乱を避ける配置となっている。また臨床検査、X線診断、超音波診断、心電計室等の検査部門は救急部門の隣にあり、救命医療・救急医療が連続して行える状況にある。
3) 救急機材	救急機材のすべては調査しなかったが、携帯用人工呼吸器などは機齢10年以上のものであった。
4) 救急車両	救急車両の確認はなされなかったが、救急部門の前には多くの救急車が駐車しており、当該施設所属のみならず、他医療機関からの搬送車とのことであった。
5) 緊急通信	当該施設の緊急回線に関しては回答を得られなかった。
6) 機材維持管理	当該施設には、BMEは所属しておらず、外部の業者と契約ベースでメンテナンスを行っている。この業者は、日本製に関しては、メーカー研修を受けていないために機材に手をつけていない。しかし、日本製品以外の当該施設における機材の稼働率は90%以上との説明を受けた。
7) 一般診療部門の機材状況	老朽化した機材が多く目に付く状況だったが、使用状況は目視ではかなり良い状況と判断された。

2-3-2 救急医療体制の特徴

調査結果から、救急医療体制に関して、以下の特徴が指摘できる。

(1) 地域病院のESCは、搬送センター（dispatch center）と呼べるような機能を果たしていない

現地調査をした地域病院のESCでは、一日数回しか電話がかかってこないところも多く、また、複数台の救急車が配備されていても、専門に救急車に乗るスタッフが待機しているわけではなく、救急部門の医師・看護師は、内部での診療に当たりつつ、必要に応じて救急車に同乗することになる。救急部門に常駐する医師は1名から2名、看護師は常駐2名程度のところも多く、人材の面からも救急搬送センターの機能を果たすことは現状の体制では難しいと思われる。また、救急車は「ティラナへの搬送用」「外科病棟用」「救急センター用」「待機医師のピックアップ用」などと、用途・所属が分けられているケースも見受けられ、多くの救急搬送に対応することを前提としていない使用の仕方にも思われた（ジロカスタ地域病院）。

(2) 患者の救急ダイヤルの利用、救急車の利用が少ない

一般市民の間で救急ダイヤル、救急車に関する認知度はある程度あるが、実際に救急車を呼び、救急車で病院の救急部門に行く患者の割合は低い。「救急車で行くより、自分で車を用意して病院に向かう方が早い」と考える市民が、首都でも地方でも多いというのが一般的な見方のようなのである。

(3) 救急医療に関する継続教育が不足している

現在、ア国には救急専門医の養成教育は行われておらず、かつ、全国規模で定期的に行われている救急医療に関する現任教育はない。ドナーやNGOの支援により、マザー・テレサ病院や一部の地域病院において短期研修が非定期的に行われているに留まっている。地方のESCでは、重症患者で気管挿管が必要になると、手術室やICUなどで働いている麻酔科医を呼びに行くというところがほとんどであった。救急医療に関する継続教育を拡充することで、救急医療サービスに必要な基本的な技術を普及し、フォローアップする体制が必要とされる。WHOが2009年に、全国12県から各2名ずつのスタッフを対象に基本的な救急サービスのトレーニングを実施する予定であるとのことであるが、「カスケード方式」により研修の成果が拡大・継続されることが望まれる。

保健人材全般について継続教育のフレームワーク構築の必要性が取り上げられており、保健省は継続教育センター（Center for Continuing Education : CCE）を設置し、研修プログラムを認定し、保健専門家に証明書を交付するシステムを構築するため、「専門家開発システム（Professional Development System : PDS）プログラム（2007-2015）」を開始した。同プログラムに対しては、スイス政府が技術協力、資金支援を行っている。

(4) 情報管理システムの現状について

地域病院の救急部門では、救急電話の受付時刻、救急車の発動時刻、主たる症状、診断などが台帳に手書きで記入されているが、それらの定期的なモニタリング・分析は行われておらず、患者数についてのみ病院の他部門の統計とともに定期的（3カ月ごと）

に保健省に報告されているに留まる。症状、診断等の情報は報告されていない。今回訪問調査を行った病院の中では、ルシニエ地区病院においてのみ救急患者の診断の月別サマリーが作成されていた。

また、ティラナの救急配車センター受付には救急電話受付の患者の記録台帳があり、受付時刻、救急車発動時刻、患者氏名、住所、処置等が記録されるが、同センターを管轄しているTRHAに対して定期的に活動報告を提出しているが、報告書のコピーはとっておらず、どのくらいの割合でどの病院に搬送するかなど、把握できていないとのことであった。救急医療サービスの改善を図るために情報管理の改善が必要とされる。

2-3-3 機材・機材維持管理体制の特徴

(1) 救急医療機材の老朽化・不足

調査の結果、ティラナ周辺とその他の地方の病院との格差が大きく、地域病院のESCの救急医療機材は非常に貧弱で量的にも質的にも不十分であることが判明した。

地方の病院では、救急医療機材がほとんどなく、または老朽化が深刻で更新時期が過ぎている状態で稼働しているものも見受けられた。例えばベッドや小手術室の電気も貧弱で夜間の処置ができない、薬剤も場所によっては供給が不十分、モニター類も無く、検査もできない。乳井団員（機材計画）の報告より、救急処置室、あるいはショックルームの名称で利用されている救急室（ER）はESCの要であるが、ここに配備されるべき救急救命機材の欠落がはなはだしく、また救急車に装備されるべき救急救命機材も不足している。

他方、ティラナのマザー・テレサ小児病院や郡病院の外傷センターはCT、MRIを完備しており、ティラナ周辺の一部の病院（デュレスなど）ではモニター類まで揃っている病院もあり、地方と比較すると整備されていたが十分とはいえない状況であった。特に、マザー・テレサ小児病院の救急部門は、国家三次医療施設としては救急救命機材の不足が目立った。

乳井団員（機材計画）によれば、医用機材の整備不足は、医療サービスに対する住民の信頼度低下の要因となり、特に地方ではこの問題が顕著である。一般住民に対するインタビュー（レストランやホテルの従業員、タクシー運転手あるいは立ち寄った農家など）からも同様の意見が聞かれた。これは、ESCにおける救急車出動数が少ない要因の一つと考えられる。

さらに、救急救命をサポートすべき検査機材や治療機材である医療機材は、救急救命に特化せず一般診療においても活用される機材であり、原要請内容には含まれていなかった機材もあるが、老朽化・不足の状態が確認された。

(2) 機材維持管理体制について

当該国における公的医療機関の医療機材維持管理は、①国立メンテナンスセンターのBME、②各地域病院に配属のBME、③代理店や民間業者の技術者によって行われている。BMEのいない地域病院では、代理店・民間業者との契約ベースによるメンテナンス体制を進めてきている。かつては中央政府による一括契約方式をとっており、国立メンテナンスセンターによる巡回メンテナンスサービスが行われていた時期もあったが、現在は実施されていないことから、各医療機関の独立管理方式に移行してきている。

2-4 過去の無償案件の現状

過去に実施された保健医療分野での無償資金協力案件は以下の2件である。対象施設の概要および主要な機材の稼働状況や施設の機材維持管理体制について調査を実施した。

協力年度	案件名	対象施設	案件目的と内容	E/N供与 限度額
2000年度	「ティラナ大学医学部附属マザー・テレサ小児病院医療機材整備計画」	(1) マザー・テレサ小児病院	ア国医療制度の頂点をなす同小児病院を対象に、医療サービスの質の改善を目的とし老朽化した医療機材を更新する。	3.9億円
2004年度	「南部地域病院医療機材整備計画」	(2) デルビナ地区病院 (3) ジロカスタ地域病院 (4) ペルメット地区病院 (5) テペレネ地区病院 (6) サランダ地区病院	南部地域のリファラル制度を強化させることをめざし、5病院を対象に基本的診断および治療機材の整備を行う。	2.33億円

「ティラナ大学医学部附属マザー・テレサ小児病院医療機材整備計画」による供与機材1,000点以上のうち、約8年経過しているにもかかわらず故障率が3.3%と非常に低く、行き届いた維持管理がなされていると判断できる。また、「南部地域病院医療機材整備計画」については、供与機材323点のうち使用頻度が低い、または使用者が退職したことにより使用されていない例などが3点のみ（割合にして0.9%）であったほか、故障率も4%弱と比較的低いといえる。

各施設の概要と機材状況の概要は以下のとおりである。

(1) マザー・テレサ小児病院 (Mother Teresa Pediatric Hospital)

当該施設側からは診断機能が飛躍的な向上および患者来院数の増加が報告された。供与機材の多くは正常に稼働しており、その活用状況も良好である。また、ここ数カ月の間に主要な機材のメンテナンス契約を各代理店と取り交わしており、機材維持体制の強化が図られており、サービス納期が遅いこともあるようだが稼働状況は良好であった。他方、供与機材のマニュアルが英文だが、英文を読める担当者がいないため、修理やメンテナンスの際に問題となることや、純正部品の購入が難しいことなどの問題点が見受けられた。

(2) デルビナ地区病院 (Delvine District Hospital)

本地区病院は、患者リファー先であるジロカスタ地域病院まで約75km離れた場所に位置し、車両による走行時間は2時間を要する。聞き取り調査の結果、病院からは診断能力の向上や患者の信頼度の向上などが効果として報告された。供与機材の故障はみられないが、消耗品やスペアパーツの調達に難しいという声が聞かれた。

本病院の維持管理体制については、担当のBMEはいないが、サランダ地域病院と相互補完的に問題解決を図っており、解決不可能なもののみ、在ティラナの業者から技術者を呼び寄せている。

(3) ジロカスタ地域病院 (Gjirokastra Regional Hospital)

聞き取り調査の結果、病院からは診断能力の向上や患者数の増加が報告された。

供与機材の故障は1点(円心器用自動電圧調整器)あり、病院独自で電圧調整器を購入していた。他に故障機材はみられないが、使用頻度が低い(例: ABL製血液ガス分析装置)、英文マニュアルが読めないといった問題点が指摘された。また、自動分析装置モデルSLIM用の自動電圧調整器が大き過ぎるのではないか。SLIMは83VAしか電力消費をしていない。自動電圧調整器のスペックがわからないが、用量が大きいのなら他の器械と併用できるのではないだろうか。据付時に使用方法の説明が全くなかったのでわからない。

(4) ペルメット地区病院 (Permet District Hospital)

本地区病院は、患者リファー先であるジロカスタ地域病院まで約60Km離れた場所に位置し、車両による走行時間は約1時間半を要する。

聞き取り調査の結果、過去の無償案件の効果として、手術室の手術の質の向上、臨床検査室の分析精度の向上と時間の短縮、血液分析では自動化により手検査の場合の口による吸引の危険回避、診断能力の向上と時間短縮、患者負担の軽減、医師の能力評価の向上と患者信頼度の向上があげられた。供与機材について故障機材はみられないが、操作可能な麻酔医の退職により使用頻度が落ちた(麻酔器)、機材マニュアルが英文で、英文を読める担当者がいない、といった問題点が見受けられた。本病院の維持管理体制については、専属のBMEはいないが町のコンピューター技術者に小修理を依頼することが可能。

(5) テペレネ地区病院 (Tepelene District Hospital)

本地区病院は、ジロカスタ地域病院まで約30Km、車両走行時間は約30分の位置にある。しかし地域病院としてのサービスエリアは山間部であり道路状況も良好ではない。過去の無償案件の効果としては、診断の質の向上、臨床検査室の分析精度の向上や診療時間の短縮、患者が求める医療の提供が可能になったことがあげられた。供与機材については、マニュアルが英文であり英文を読める担当者がいないことにより使用頻度の低下(自動分析装置モデル、自動血液分析装置、顕微鏡モデルなど)本病院の維持管理体制については、専属のBMEはおらず、市内にも修理を依頼できる技術者は今のところいない。代理店はあるが修理代を負担するのが難しい。

(6) サランダ地区病院 (Salanda District Hospital)

ア国最南端の県ブローラ県の地域病院であり、当該国最南端の地域病院でもある。過去の無償案件の効果については、診断のレベルの飛躍的な向上、およびそれに伴う患者の信頼度の向上、来院患者数の増加、医療従事者のモチベーションの向上について報告があった。供与機材については、マニュアルが英文であり、英語を読める担当者がいないことによる使用頻度の低下[ECGモデルC-120の印刷不調、消耗品(手術灯のランプ)の購入方法が不明]や稼動しているが一部機能に不調が見受けられた(音波診断装置モデル128Wのイメージが不安定、超音波診断装置モデルIP-1233EVのプリントアウト画像の不鮮明など)。本病院の維持管理体制については、専属のBMEはおらず外部の業者と修理契約を結んで対応しているが、業者でも日本製品を扱えず修理できないこともある。

2-5 関係ドナーによる援助動向

現地調査を通じて、包括的な情報に関しては保健分野のドナー・コーディネーションを行っているWHO・世銀を、救急医療についてはイタリア開発協力庁（Italian Development Cooperation）を訪問して情報収集を行った。さらに、HIIとの協力実績のあるUSAIDの保健分野の担当者とのインタビュー、および医療機材のメンテナンスに係るSidaの過去の案件の担当者とのインタビューを行い、情報を収集した。

イタリア開発協力庁は救急医療分野で実績があると同時に、今後実施予定の案件があることから、重複を避けるため、保健省担当部局、イタリア開発協力庁、本調査団が一同に会して調整会議を行い、支援対象施設・地域、今後のスケジュールに関して情報交換を行うと同時に、今後の調整に関して合意した。

2-5-1 WHO

WHOはア国において中期的な協力の優先事項（Medium-term priorities for collaboration for 2008-2013）を協力の暫定的な枠組みとして、2年ごとに協力に関する合意を保健省との間に取り交わし、協力を行っている。現行の協力に関する合意（Biennial Collaborative Agreement for 2008-2009）における優先事項は以下のとおり。

- ① 保健政策の開発・実施・評価および保健財政に関連する国および地方の保健担当部局のガバナンス、キャパシティ強化
- ② 病院の改革プロセス、包括的PHC、健康維持、非感染症の予防と健康促進戦略を実施するための、公衆衛生サービスのリフォームを通じた保健サービスのカバー率および質の向上
- ③ 母子保健・思春期保健サービスの向上
- ④ HIV/AIDS、結核の予防・対策キャパシティの向上

救急医療サービスに関連する過去の協力案件としては、2006年に全国の16病院（11地域病院、4病院およびティラナ軍病院）を対象に実施された救急部門の調査と、その結果に基づいて2007年に作成・発表された「救急医療サービスシステムの整備戦略」の取りまとめに対する技術協力があげられる。

救急医療サービスに関連する、今後の協力としては、WHO代表Anshu Banerjee氏は、機材、スタッフのキャパシティ、技術が不足していることを指摘し、2009年に75,000～80,000米ドルの予算で、全国12県から各2名ずつのスタッフを対象に基本的な救急サービスのトレーニングを実施する予定であると述べた。なお、具体的な研修対象・研修内容は、今後実施するトレーニング・ニーズ・アセスメントに基づいて決定されるとのことであった。

2-5-2 世界銀行

現在実施中の世銀のプロジェクトである「Health System Modernization Project」は、International Development Association（IDA）1,540万米ドル、ア国政府の負担210万米ドル、日本政府（PHRD）160万米ドルからなる総額1,910万米ドルのローン・プロジェクトで、実施期間は2006年7月から2010年3月である。プロジェクトは次の3つのコンポーネントで構成される。

コンポーネント（総額：米ドル）	内容
A：セクターのStewardship、財政、購買力の強化 (770万米ドル)	HIIの保健サービス購買能力の強化と、保健省、IPH、HIIの保健システムにおけるStewardshipの役割強化のためのキャパシティ・ビルディングを支援する。
B：PHCサービス供給の向上 (1,010米ドル)	保健サービス提供者および保健施設のサービスの質向上のため、組織改革と限定的な投資を支援する。
C：病院のガバナンスとマネジメントの強化 (130万米ドル)	①病院サービス提供者に対する会計・内部管理機構の開発・導入、②保健省の病院から公的独立法人への移行のための法的枠組み整備支援、③一部病院に対する病院マネジメント、ガバナンスのパイロット改革、に焦点を置いた病院運営向上のための初期支援を提供する。

現地調査期間中に面談した世銀の欧州・中央アジア地域Senior EconomistであるPia Schneider氏によれば、保健省は今後病床数の少ない病院をポリクリニックに変え、地域病院を強化していく計画であり、この病院再編成に対する協力の一環として、世銀は2009年3月から4月にコンサルタントによるアセスメントを開始し、9カ月間かけて2010年3月を目途に病院再編成のマスタープランを作成する予定である。

2-5-3 イタリア開発協力庁

イタリア開発協力庁（Italian Development Cooperation）は「救急医療システムの整備戦略」の戦略ペーパー作成を資金的に支援するなど、従来から救急医療分野への協力に関心を持っている。主な協力内容は以下のとおりである。

プロジェクト名／期間／支援額	協力内容
イタリア政府からア国防衛省に対する総額のソフトローンプロジェクト 支援額：500万ユーロ	2002年に二国間合意がなされた、軍病院の外傷センターに対する機材購入のためのプロジェクト。第一回入札が不成立で、2008年11月現在いまだ実施に至っていない。内視鏡、ラボ機材、整形外科関連機器、MRI、X-ray機器、病院家具等が含まれる。機材リスト作成にあたり、イタリア側から技術協力が提供された。
ショコドラ地域病院救急システム強化（2009年1月～2011年12月） 支援額：839,104.40ユーロ	イタリアのNGOであるAISPO（Associazione Italiana per la Solidarieta tra i Popoli）が実施機関となり、ア国側カウンターパートはショコドル県公衆衛生局（Directorate General for Public Health, Shkoder）。ショコドル県病院とブケ地区病院の救急サービス強化を目的とし、病院スタッフに対する技術協力、医療機材の供与、救急室（ER）の改善、救急車の搭載機材の改善、コール・センター（dispatch center）の設置などを主な活動とする。ミラノのサン・ラファエル病院の専門家の支援による救急医療サービス、応急手当、救急外科、医療機材のメンテナンスに関する研修を含む。

<p>救急医療システム改革戦略に対する支援（2009～2011年の3年間） グラント、プログラム・エイド 支援額：4,465,000ユーロ</p>	<p>WHOと協力して2007年にア国の救急医療システム整備戦略を策定し、現状分析ショコドラ県におけるイタリアNGOによる協力実績を基に、戦略を人口の約35%をカバーする地域で実施することを目的とする。3県から5県を対象とする見込みである。</p>
---	--

2-5-4 欧州開発銀行

欧州開発銀行（the Council of European Development Bank）は、マザー・テレサ病院の敷地内に、現在各診療科に分散している8つの救急部門のうち、小児科の救急部門を除く7部門を一カ所に集中するための、救急センターの建設に対して約1,600万米ドルのソフト・ローンを提供している。保健省によれば同救急センターは2009年6月にオープン予定であり、センターに搬入する機材については、ア国政府が約800万ユーロの資金を充てる予定とのことである。

2-5-5 Sida（スウェーデン国際開発協力庁）

Sidaは3期（約9年間）にわたって医療機材メンテナンスにかかわる協力を行ってきた。その第3期、2004～2007年のプロジェクトである「アルバニア保健医療サービスのためのマネージメントおよびメンテナンス・システムの強化（Strengthening the Management and Maintenance System for the Albanian Health Services）」は、Swedish Health Care AB（SHC）に実施委託された。

同プロジェクトは、①中央レベルに対する技術協力、すなわち、医療機材のマネージメントに関する保健省のキャパシティの強化、②病院レベルに対する技術協力、すなわち、医療機材のマネージメントとメンテナンスに関する地域病院に対する支援、の二つに重点を置いた。同プロジェクトの大きな成果としては、以下があげられる。

- ・地域病院および国立病院の機材メンテナンスに関する国家政策のフレームワークである、「アルバニアにおける医療機材のマネージメントに関する国家政策（National Policy for Management of Medical Devices in Albania）」が策定され、インベントリー・システム、病院のマネージャーに対するキャパシティ・ビルディングが行われた。
- ・国家メンテナンスセンター（National Maintenance Center : NMC）、マザー・テレサ病院、マザー・テレサ病院産科部門、全国の地域病院等からのエンジニア22名（このうち10名は女性）に対する2年間の臨床エンジニアリング研修コースが実施され、22名の高度なスキルを持ったBMEが養成された。受講者の約9割は中央レベル、あるいは地域病院の臨床エンジニアリング・ユニットで重要な役割を果たしている²²。

2-5-6 USAID

USAIDの保健分野における主な協力対象分野は、人口保健調査（Demographic and Health Survey : DHS）、PHC改善、保健ファイナンス、保健情報システムである。6年間で総額1,200万米ドル規模の支援を行う。

協力のカウンターパートは大臣・次官のDr. Zamira氏であり、省内にWorking Groupを設置し

²² 公的セクターと民間セクターの医用電子技術者(BME) の間の賃金格差は大きく、中には民間セクターに所属を移し、委託契約で地域病院等での機材修理業務にあたっている元受講者もいる。

ている。PHC改善プロジェクトについては、HIIとも協力している。

USAID（アルバニア）のホームページ上による保健分野の協力案件は以下のとおり。

プロジェクト名、 期間	協力内容	パートナー機関
人口保健調査（DHS） （2007年9月 ～2009年9月）	ア国における初のDHSで、サンプル・サイズは約1万。教育レベル、家族計画、乳幼児死亡、リプロダクティブ・ヘルス、子どもの健康、性感染症、母子の栄養に関する調査項目を含む。2009年春に予備結果が発表される予定とのこと。	UNICEF, UNFPA, World Bank, Swiss Corporation
PHC改善： ProShëndetit （2006年9月 ～2009年9月）	5県（ベラット、ディブラ、コルチェ、レジエ、ショコドラ）を対象としたプロジェクト。 短期的にはサービスの質の向上、保健医療施設の財政マネジメント、医師・看護師の研修、サービス利用状況で成果を計る。 長期的にはIMR、MMR、と妊娠中絶率、感染症の発生状況で成果を計る。	University Research Corporation, (URC), American Academy of Family Physicians, 保 健省、Institute of Public Health, HII
ACCESS-Family Planning （2007年7月 ～2009年3月）	リプロダクティブ・ヘルスの向上、近代的家族計画手段の知識・アクセスの向上を図るため、3つの地区の産科病院、ポリクリニックで保健医療従事者とともに活動を行う。	JHPIEGO, Save the Children, Future Group, Academy for Educational Development, America College of Nurse- Midwives, Interchurch Medical Assistance
Avian Influenza （2006年5月 ～2008年5月）	国連機関に対する345,000米ドルの拠出およびア国Avian Influenza Task Forceに対する180,000米ドル相当の検査機材の供与。	UNICEF, WHO, 保健 省、農業省、IPH, Institute of Veterinary Studies

2-6 要請内容の妥当性の検討

2-6-1 対象サイト施設

本案件の対象サイトとして要請があった15施設は下表のとおりである。なお、地域病院については、施設によっては救急医療室機能が市内数カ所の医療施設や分院などに分散していることがあるため、本案件でいう救急サービスセンター（ESC）は地域病院のみを指すわけではない。

原要請の協力対象サイトは、ア国全国12カ所のESC（首都ティラナの軍病院の外傷センターおよび11カ所の地域病院のESC）であったが、外傷センター²³はイタリア開発協力庁のソフトローンプロジェクトの対象として機材供与が計画されていることから、保健省により本案件

²³ 外傷センターは、軍病院の組織の一部。交通事故を含む外傷患者に対する三次救急病院であり、救急部門の予算は保健省管轄であり、患者の4分の3は一般市民であり公共性は高いといえる。

での協力対象施設候補から除外されることとなった。

他方、保健省からティラナ救急搬送センター、ルシニェ地区病院およびサランダ地区病院の3施設を、それらの役割や機能の重要性の観点から協力対象候補として追加することが要請された。以下の理由から、追加は妥当と思料される。

- ① ティラナ救急搬送センターは、首都圏におけるの唯一の救急搬送センターであり、重要な役割を果たしていると同時に、更なる機能強化が必要とされる。
- ② ルシニェ地区病院は14万人以上の地域人口に対して保健医療サービスを提供しており、地域病院と同等の役割を所在県において担っている。地域病院の地域病院への昇格が保健省内部でほぼ決定している。
- ③ サランダ地区の人口は約3万5,000人と規模は小さいものの、国内有数の観光地であり、観光シーズンの人口は2倍から2.5倍増加し、事故による救急患者数は他県を上回る。また、最寄りの地域病院であるブローラ病院およびジロカスタ病院に救急患者を搬送するには、2時間から3時間を要し、サランダ地区病院のESCを強化し、ここに救急患者を搬送することが、救命率向上のため有効である。

	原要請の対象サイト	本案件の対象サイト (調査実施後に要請されたサイト)
1	外傷センターを含む救急サービスセンター (マザー・テレサ小児病院含む)	マザー・テレサ小児病院 ティラナ救急搬送センター
2	ショコドラ地域病院	ショコドラ地域病院
3	レジェ地域病院	レジェ地域病院
4	クカス地域病院	クカス地域病院
5	ディブラ地域病院	ディブラ地域病院
6	デュレス地域病院	デュレス地域病院
7	エルバサン地域病院	エルバサン地域病院
8	フィーヤ地域病院	フィーヤ地域病院
9	ベラット地域病院	ベラット地域病院
10	ブローラ地域病院	ブローラ地域病院
11	ジロカスタ地域病院	ジロカスタ地域病院
12	コルチェ地域病院	コルチェ地域病院
13	—	ルシニェ地区病院
14	—	サランダ地区病院

ただし上記の地域病院のうち、イタリア開発協力庁が数カ所の地域病院に対してgrantプロジェクト（「救急医療システム改革戦略に対する支援」、2009～2011年の3年間で施設改修・機材調達・人材育成を含む）を計画しており、今後、基本設計調査を実施する場合、引き続きイタリア開発協力庁の動きについて情報収集が必要である。

2-6-2 要請機材

現地調査および協議の結果、ESCの主な機能は救急救命機材と医療機材、救急搬送機材とに分類することとし、それぞれの機材の範囲や目的、妥当性について本項に示す。

名 称		目 的
救急医療機材	救急救命機材 Emergency Lifesaving Equipment	救急搬送機材（救急車）に搭載しての使用およびERで使用する
	医療機材 Emergency Care Equipment	救命処置後の診断治療に使用する
	救急搬送機材 Ambulance	主にティラナ以外の地域・地区病院のESCに配置し、患者の病院間搬送を行う
	救命救急車 Advanced Life Support Ambulance	ティラナ救急搬送センターに配置し、重症患者の搬送を行う

（1）救急救命機材・医療機材について

救急医療機材の範囲と妥当性について、鈴川団員（救急医療：技術参与）によれば、現地調査の結果、救急医療機材が全般的に不十分な状況が確認されたため、「救急救命機材」はもちろん、今回の整備計画で救急部門に最低限必要とされる範囲の「医療機材」についても妥当性があるといえる。また、救急部門に最低限必要とされる範囲について、具体的には蘇生や簡単な外科処置、簡単なモニター、および簡単な重症度判定ができる程度の検査機器（血糖値や血算）を含めることは医学的に適切であるといえる。現地調査ではこれらの欠如あるいは老朽化が各地の病院で確認され、救急医療体制整備を行う上で、これらの機材も必要不可欠と判断される。

また、新たに追加された2つの地区病院（ルシニエ地区病院およびサランダ地区病院）への機材整備の妥当性について、鈴川団員（救急医療：技術参与）によれば、病院の範囲として地域病院は当然として、地勢的な視点から地区病院が地域病院と同等の役割を果たすことが期待されているので、そのような地域には当該地域の最後の砦としてのESCと考えられ、それら病院も対象サイトとして必要最低限の救急医療機材を導入することの必要性は高い。

さらに、レントゲン装置については、病院によっては故障しており全く稼動していないところもあったため、レントゲン装置も含めて検討する妥当性は高い。

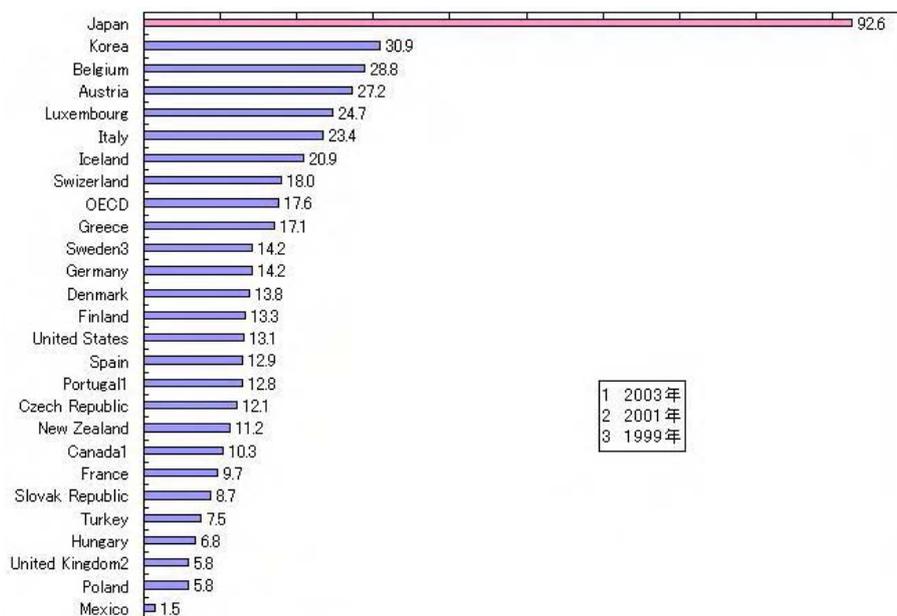
CT装置については、医療技術レベルを考慮するとすべての対象施設に配置することは適切ではないと思われるが、ア国保健省よりフィーヤ、ショコドラ、デュレス、ブローラの4地域病院を対象にしたいとの申し出があった。上記病院は、既に二次救急医療サービスを行うレベルにあるか、または二次救急医療サービス機関へのリファーが困難、サービスエリア内の人口が多くて、しかもその医療レベルがCTスキャナー診断を必要とすると推察される施設であるため、妥当性は高いと考えられる。

また、鈴川団員（救急医療：技術参与）によれば、CT装置の台数について日本とア国を比較した場合、ア国ではCTを10台前後導入されているようだが、人口当たりのCT数を比較すると日本の30分の1とのこと（図2-7参照）。

機材維持管理のことを除いて考えた場合、ア国の地方の救急サービスセンターにCTを導入すれば、ティラナへの搬送の必要性を判断する精度が高まり、救急車の有効活用にもつながること、病院の信頼度が向上すると考えられるため、より多くの患者が地域病

院へ足を運ぶことによって救急車が本来の用途で使われるようになる可能性があること、さらに病院としてもCTからの収入を利用できる可能性があること、などのメリットは大きいのではないかと考えられる。

一方で、機材維持管理だけではなくCTを正しく扱える医師がいるかどうか、など確認すべき点も多く基本設計調査の際には十分な議論が必要である。



出所：OECD

図 2-7 人口100万人当たりのCT台数 (2002年)

(2) 救急搬送機材 (救急車) について

救急搬送機材 (救急車) については、ティラナ救急搬送センターとその他の地域・地区病院のESCでの救急搬送システムの違いを考慮し、原要請にあった救急車の2つのグレードについて、その定義と主な目的をア国保健省と整理・合意した。

具体的には、①ベーシック：患者搬送救急車 (Basic Life Support Ambulance) はティラナ以外の地域・地区病院のESCに配置し、病院間の患者搬送を主な目的とし、救急車用ストレッチャーおよび酸素ボンベを搭載した車輛、②アドバンス：救命救急車 (Advanced Life Support Ambulance) はティラナ救急搬送センターに配置し、重症患者の搬送を行うことを主な目的とし、救急救命機材を搭載した車輛とした。

鈴川団員 (救急医療：技術参与) の分析・報告によれば、まず、①ベーシック：患者搬送救急車について、ア国の救急車の主な目的は、医療状況の貧困な地方から、国内で唯一、近代的な治療を受けられるティラナ市内の病院に、患者を搬送することにあるものと思われる。道も良くないので、例えばコルチェからティラナに搬送するとすれば往復で一日がかりなのは間違いない。そのために、患者を搬送するベーシックタイプの救急車がある程度の台数必要になるものと考えられる。まず、このような長距離搬送に耐えられるような患者でなければ搬送は難しいので、重症患者というよりも、むしろティラナで手術を受ける予定の、安定した患者の搬送というのが最も適しているのではないかと考える。

乳井団員（機材計画）の現地調査報告によれば、各地のESCでは2005年に保健省からの救急車を受け取っているものの、その他の救急車の老朽化が見受けられた。したがって、老朽化した救急車を更新する必要があるため、①患者搬送救急車を各地ESCへ配置することの妥当性があるといえる。ただし、必要な台数については基本設計調査にて各病院の地理的条件や車両の老朽化の実態を精査した上で、注意深い検討が必要である。

次に、②救命救急車について、ティラナ救急搬送センターは他の病院のESCと異なり、その主な役割が患者の要請に応じて出動するという点で、世界的には一般的と思われる救急車を使った現場活動による救急医療を行っている場所であり、救急患者の搬送を行う救命救急車を配置することの妥当性があるといえる。

なお、ア国保健省ワーキング・グループのメンバーであるマザー・テレサ病院内科救急部門チーフのザイミ氏らによれば、いずれは、欧米・日本などで見られる全国に張り巡らされた救急搬送システムの構築を考えているようであった。しかし、そのためにはア国の地図の整備など大きな問題が多数存在し簡単には実現しにくい。よって、救命救急車はティラナ救急センターへのみの配置が現時点では適当だと考えられるものの、同センターをモデルとして、徐々に拡大していくことは有効だと思われる。

また鈴川団員によれば、人口当たりの救急車の台数について日本と比較した場合、日本の救急車台数は最大稼働台数（救急隊数）で4,846台である（総務省消防庁統計平成19年度版）。ア国の救急車の台数は正確には把握できていないが、2005年に保健省が配置した100台は現在でも使用可能と考えれば、最低でも100台、古いものも含め多くて200台くらいが動いているものと思われる。2005年の100台の配置については資料で確認はできたが、現地の調査で台数が合致しないESCもあった。各地域病院などで視察、聞き取りしたところでは、老朽化しているものも多いが、各ESCとも少なくとも数台は使えているようである。日本の人口は1億2,800万人、アルバニア国は310万人であるといわれているので、人口100万人当たりの救急車台数は日本が38台、アルバニアが計100台として32台であり、それほど大きく異なっていない。

（3）その他の機材について

現地調査の結果、各対象施設において、ESCに特化したスタッフがおらず救急医療に不可欠な気管挿管の技術について、現在多くの病院では麻酔科医のみが行えるのが現状であるため。より多くの人材が気管挿管技術を習得することによって、救命率の向上につながることを考えられ、この点ア国保健省も認識を強くした。結果、原要請には含まれていなかったが、気管挿管技術を習得するための、気管挿管シミュレーターを要請機材対象に加える必要性が高い。ア国保健省では、気管挿管術のトレーニングの重要性を理解しており、今後、研修を取り入れてゆく考えを示した。

他方、当初要請にあったものの、家具類（椅子や机）や事務用品類（コンピューターセット、プリンター）はア国保健省が独自に購入することとして要請から外した機材は以下のとおりである。また、この機材の他にも、スタッフ向け専門的技術指導の実施や住民への意識啓発キャンペーンの実施なども要請に含まれていたが、無償資金協力のスキームを説明した上で本案件の対象外として合意を得た。

さらに、対象サイトから排除された外傷センター用機材として要請されていた、DICOMプリンターは要請機材リストから削除された。削除された機材と数量は以下のと

おりである。

	削除された機材	数量	用途
1	ベンチ	41	ティラナ含む12カ所の病院の救急センターおよび外傷センター
2	椅子	190	
3	コンピューターセット	27	
4	プリンター	27	
5	電話	39	
6	ファックス	15	
7	携帯電話	25	
8	薬品棚	12	ティラナ含む12カ所の病院の救急センター
9	薬品冷蔵庫	12	
10	DICOMプリンター	1	外傷センター

一方、機材維持管理に必要な維持管理機材として、機材の維持管理用機材すなわち工具、計測機器等は保健省独自で調達することを表明した。

要請機材とその妥当性の検討結果は、次ページ表2-17のとおり。

表 2-17 要請機材リスト

No.	機材名	優先順位	機材内容	規模	妥当性
A. 救急救命機材				現存数:耐用年数内で長期稼働可能な現存機材数	
A-1	呼吸管理機材バッグ	B	救急出動に際し、呼吸管理に必要な器具類を格納しておき、緊急携行に備えるバッグ 緊急出動必需品。	全救急車の数+(プラス)施設使用数(1)-(マイナス)現存数	救命救急車搭載必須機材かつ救命医療・救急医療不可欠機材であり調達は妥当と判断される。
A-2	聴診器	C	心音・呼吸音、血管音、腸音、胎児心音などの聴取に用いる。特に救急医療では、気管挿管時の適正挿管確認に使用	全救急車数+(プラス)救急部門の医師・看護師数-(マイナス)現存数	救命救急車搭載必須機材かつ救命医療・救急医療不可欠機材であり調達は妥当と判断される。
A-3	電子体温計	B	体温の検温は救急診断の最も重要な要素。子供：口腔温用・成人：腋窩温用	全救急車数+(プラス)救急部門の医師・看護師数-(マイナス)現存数	救命救急車搭載必須機材かつ救命医療・救急医療不可欠機材であり調達は妥当と判断される。
A-4	血圧計	B	血圧を測定する装置。血圧も救急診断の最も重要な要素	全救急車数+(プラス)救急部門に3台-(マイナス)現存数	救命救急車搭載必須機材かつ救命医療・救急医療不可欠機材であり調達は妥当と判断される。
A-5	蘇生器	A	酸素を強制的に患者の肺に送り込む装置。自動・手動かは基本設計調査で決定	全救急車数+(プラス)救急部門に3台-(マイナス)現存数	救命救急車搭載必須機材かつ救命医療・救急医療不可欠機材であり調達は妥当と判断される。
A-6	自動人工呼吸器	A	機械による人工的換気により患者の呼吸を補助する目的の機材。呼吸不全、意識障害、気道確保が必要な病態、ショック時に使用。車載用小型携帯型、標準付属品のほか、付属：予備呼吸器回路・予備加湿チャンバー・キャリングバッグ	自動人工呼吸器を必要とする救急部門に各3台-(マイナス)現存数	救命救急車搭載必須機材かつ救命医療・救急医療不可欠機材であり調達は妥当と判断される。
A-7	車載用人工呼吸器	A	機械による人工的換気により患者の呼吸を補助する目的の機材。呼吸不全、意識障害、気道確保が必要な病態、ショック時に使用。車載用小型携帯型、標準付属品のほか、付属：予備呼吸器回路・予備加湿チャンバー・キャリングバッグ	救命救急車の数-(マイナス)現存数	救命救急車搭載必須機材であり調達は妥当と判断される
A-8	治療バッグ	C	救急出動に際し、緊急治療に必要な機材(ガーゼ・包帯・医薬品・鉗子類)を格納しておき、緊急携行に備えるバッグ	全救急車の数+(プラス)施設使用数(1)-(マイナス)現存数	救命救急車搭載必須機材かつ救命医療・救急医療不可欠機材であり調達は妥当と判断される。
A-9	携帯用電動吸引器	A	体腔や器管内に貯留した分泌・漏出液や血液・空気・洗浄液などを吸引し、体外へ排除する装置。救急部門内での移動用として計画 電源交直両用	現存数及び救命救急車の数+自動人工呼吸器を必要とする救急部門に各3台-現存数	救命医療・救急医療の必須機材であり、救命救急車搭載可能なため医師同乗時に有効。調達は妥当と判断される
A-10	携帯用手動吸引器	A	体腔や器管内に貯留した分泌・漏出液や血液・空気・洗浄液などを吸引し、体外へ排除する装置。救急車内での使用として計画	救命救急車の数-現存数	救命救急車搭載必須機材であり調達は妥当と判断される
A-11	パルスオキシメーター付患者監視装置	A	患者の状態変化に対する迅速・適切処置用、連続し患者状態の計測、監視装置。監視項目は、心拍数・心電図・血圧・呼吸数・体温・経皮酸素濃度	救命救急車の数+患者監視を必要とするベッド数-現存数	救命救急車搭載必須機材かつ救命医療・救急医療不可欠機材であり調達は妥当と判断される。
A-12	除細動装置	A	心室細動を起こしている心臓に瞬間的に強力な電気を通じると、心筋の電気的位相がそろって、細動を除去する装置。心電計付の交直両用型。	救命救急車+除細動装置を必要とする救急部門部屋数-現存数	救命救急車搭載必須機材かつ救命医療・救急医療不可欠機材であり調達は妥当と判断される。
A-13	喉頭鏡	A	気管内チューブを気管内へ挿管する際等に使用。口腔深く差し入れて、喉頭部を観察する器具。救急医療の必需品。小児用・成人用を考慮	救命救急車数+除細動装置を必要とする救急部門部屋数-現存数	救命救急車搭載必須機材かつ救命医療・救急医療不可欠機材であり調達は妥当と判断される。
A-14	気管内挿管セット	B	喉頭鏡を除いた気管内チューブ(成人用L/M/S・小児用L/M/S)・カフシリンジ・バイブロック・止血鉗子・マギル鉗子・救急剪刀・スクリュー/小・サージカルテープ・挿管ケース等のセット	救命救急車の数+吸引器を必要とする救急部門部屋数-現存数	救命救急車搭載必須機材かつ救命医療・救急医療不可欠機材であり調達は妥当と判断される。
A-15	輸液セット	B	輸液ポンプに用いられる輸液チューブは、メーカーによってサイズが異なり純正チューブを用いないと輸液量が異なってしまうため、要専用セット	現状の輸液購入量から6ヶ月分程度を算出した量	救命救急車搭載必須機材かつ救命医療・救急医療不可欠機材であり調達は妥当と判断される。
A-16	輸液ポンプ	A	高弾力・自己拡張性のある輸液チューブを使用、これを装置に挟み込み、ローラーで押すことにより、あらかじめ設定された量を自動的に輸注する装置。	救命救急車の数+輸液ポンプを必要とするベッド数-現存数	救命救急車搭載必須機材かつ救命医療・救急医療不可欠機材であり調達は妥当と判断される。
A-17	パルスオキシメーター	A	動脈血の酸素飽和度を体外から光を使って無侵襲かつリアルタイムに連続モニターする装置。生体組織の酸素欠乏発生の監視。救急医療の必需品	救命救急車の数+輸液ポンプを必要とするベッド数-現存数	救命救急車搭載必須機材かつ救命医療・救急医療不可欠機材であり調達は妥当と判断される。
A-18	マギル鉗子	C	口の中の異物を挟んで取り出すための鉗子。	救命救急車の数+施設必要数(3)-現存数	救命救急車搭載必須機材かつ救命医療・救急医療不可欠機材であり調達は妥当と判断される。
A-19	ストレッチャー	A	患者を横にしたまま移動させる車輪付ベッド。施設使用目的のもの	患者搬送を必要とする救急部門部屋数-現存数	救命医療・救急医療不可欠機材であり調達は妥当と判断される。
A-20	布担架	B	患者を横にしたまま移動させる布製担架	救命救急車の数-現存数+施設数(1)	救命救急車搭載必須機材かつ救命医療・救急医療不可欠機材であり調達は妥当と判断される。
A-21	バックボード	C	頸椎の損傷が疑われる患者の全身固定用担架。X線透過/フロー<<水に浮く>>型。付属：救急シート・身体固定ストラップ・頭部固定具	各施設に2・3台程度。過去の事故ケースデーター等から必要数算出	脊髄損傷患者搬送の必須機材であり調達は妥当と判断される
A-22	ネックカラー	A	頸椎の損傷が疑われる患者の頸部固定用機材。X線透過/フロー型。	各施設に2・3台程度。過去の事故ケースデーター等から必要数算出	頸椎損傷患者搬送の必須機材であり調達は妥当と判断される
A-23	スクープ・ストレッチャー	B	骨盤骨折などの患者を身体に動揺を与える事無く、ストレッチャーに収容するための機材。	各施設に1、2台程度。過去のデーターからの必要数算出量-現存量	骨盤骨折患者収容・搬送の必須機材であり調達は妥当と判断される
A-24	陰圧式固定具	B	骨折・捻挫箇所の固定用機材 患部に当てポンプで脱気するとギプスのように固くなる患者搬送時の固定具。	各施設に1、2台程度。過去のデーターからの必要数算出量-現存量	骨折患者固定・搬送用必須機材であり調達は妥当と判断される
A-25	酸素ポンプ	A	車載可能酸素小型ポンプ及び固定具。	酸素ポンプを必要とする救急部門に各3台-(マイナス)現存数	救命医療・救急医療不可欠機材であり調達は妥当と判断される。
A-26	検診灯	A	救急診察や小手術に必要な照明の機材。	検診灯を必要とする救急部門部屋数-現存数	救急救命必須機材であり調達は妥当と判断される

B. 医療機材

B-1	CTスキャナー	B	身体内の出血・骨折その他の病変等の緊急診断機材。診断速度が若干遅くても、裨益人口の増大優先。	先方推奨の対象4病院及び裨益人口が多く、中基本設計調査にて必要性・妥当性検証済み件数－現存数	心臓疾患、脳疾患、身体骨折・創傷等の緊急診断に不可欠機材であり、調達は妥当と判断される。
B-2	一般X線診断装置	A	省スペース型・透視機材導入なら透視対応型。デジタル導入なら要安定化電源	本計画対象施設数－現存数	心臓疾患、脳疾患、身体骨折・創傷等の緊急診断に不可欠機材であり、調達は妥当と判断される。
B-3	移動式X線診断装置	A	緊急X線診断に必要な移動式Cアーム型	本計画対象施設数－現存数	心臓疾患、脳疾患、身体骨折・創傷等の緊急診断に不可欠機材であり、調達は妥当と判断される。
B-4	デジタル透視装置	B	弱いX線を蛍光倍増管にてそのX線を電気信号に変化してTV画像を得る装置。緊急診断の体内異物検査、胃・腸の透視撮影用機材。付属：AVR・	本計画対象施設数－現存数	内臓疾患、身体骨折・創傷等の緊急診断に不可欠機材であり、調達は妥当と判断される。
B-5	移動型超音波診断装置	A	超音波を利用した診断装置。パルス状の超音波により体内の組織構造の情報を得、人体への有害影響がX線より少ない。移動型・探触子は2～3種（状況により判断）付属。	本計画対象施設数－現存数	非侵襲診断機材にて内臓疾患、身体骨折・創傷等の緊急診断に不可欠機材であり、調達は妥当と判断される。
B-6	携帯型心電計	A	心臓の起電力を対表面から誘導し、増幅して心電図を描かせる装置。救急検査の必需品。3チャンネル携帯型心電計 付属：スプアー電極2組程度・記録紙・キャリングケース	ECGを必要とする救急部門部屋数－現存数＋予備台数	救急救命必須機材であり調達は妥当と判断される
B-7	血糖測定器	A	血中ブドウ糖値機材。高血糖症であれば神経障害、腎障害、網膜障害、感染症障害等救急医療の必要性があり、低血糖症であれば、精神・身体異常行動、痙攣、昏眠等やはり救急医療の必要がある。	血糖測定器を必要とする救急部門部屋数－現存数＋予備台数	重症糖尿病診断は救急診療の要注意項目であり、調達は妥当と判断される。
B-8	自動血球計算装置	A	血球の数・容積、赤血球・白血球形態の分類などを目視でなく信号に転化させて自動的に計数・識別・認識を行う測定機材。検査項目：約12 付属：AVR	本計画対象施設数－現存数	救急救命必須検査機材であり調達は妥当と判断される
B-9	血液ガス分析装置	A	血液ガス(血中呼吸に関係のある酸素及び炭酸ガス)のうち、動脈ガス値は各種呼吸・循環、ショック、人工呼吸などにおける肺の換気、拡散・血流機能評価、抹消組織への酸素運搬評価に重要。緊急手術等に不可欠。 付属：サンプラー・ピリルピニ計・基準液	本計画対象施設数－現存数 ただし、基本設計調査にて、使用頻度・件数・操作可能者の確認を要す	救急救命必須検査機材であり調達は妥当と判断される
B-10	遠心分離器	A	尿や血液を分離する機材。遠心分離は臨床検査の前処理に重要。緊急検査に不可欠。 卓上型 付属：ローター2～3種・ローターアダプター数種 AVR	本計画対象施設数－現存数	緊急検査に必要な機材であり、調達は妥当と判断される。
B-11	ヘマトクリット遠心器	A	血液中に占める血球の容積百分率を測定するためガラス製毛細管に凝固を防いだ血液を入れ、遠心分離機で沈降。血液層の全長に対する百分比（ヘマトクリット値）を測る機材。貧血度の緊急測定に有効 付属：予備ヘマトクリット管・AVR	本計画対象施設数－現存数	緊急検査機材であり、調達は妥当と判断される。
B-12	オートクレープ	A	耐圧性の釜で、底部に水を入れ、加温。通常は2.0気圧時に、温度121℃まで上昇。この状態を20分持続で、細菌類・ウィルスを含む全ての微生物を完全に滅菌する装置。先方の使用目的により、卓上型か床置型を選択。	オートクレープを必要とする診断・治療部門部屋数－現存数	緊急検査に必要な機材であり、調達は妥当と判断される。
B-13	体外ペースメーカー	B	心筋に直接電気刺激を与えて心拍数を増加させたり、不整脈治療の機材。体外式は一時的なペースメーカーに用いる。緊急用は経胸壁的穿刺電極、永久ペースメーカーまでの仮ペースメーカーは体表電極。電極の選択は基本設計調査による。	本計画対象施設数－現存数 ただし基本設計調査時、使用頻度・件数・操作可能者の要確認	心臓疾患患者の搬送機材として必要な機材であり、調達は妥当と判断される。
B-14	分光光電計	A	蛋白や糖等の尿検査、血清総蛋白濃度等の生化学・血清検査による肝・腎機能の検査機材 付属：予備キュベット・AVR	本計画対象施設数－現存数 ただし基本設計調査時、使用頻度・件数・操作可能者の要確認	緊急検査に必要な機材であり、調達は妥当と判断される。
B-15	ネプライザー	A	薬剤を超音波振動を利用して、微細な霧化・吸入させる装置。特に小児救急の必需品	ネプライザーを必要とする救急部門ベッド数－現存数＋予備台数	小児救急に必要な機材であり、調達は妥当と判断される。

C. 救急搬送機材(救急車)

C-1	患者搬送救急車	A	患者を他の医療機関へ搬送するための救急車両。付属：救急車用ストレッチャー・酸素ボンベ	本計画対象施設必要数－現存数 ただし基本設計調査時、使用頻度・件数・操作可能者の要確認	公的医療機関の数が少ない中で救命救急車の役割は大きく、現有機材の老朽化、不足が確認されており、調達は妥当と判断される。
C-2	救命救急車	A	重症患者搬送用救急車両。専用ストレッチャー及び酸素ボンベ、AC/DCコンバーター、救命機材(上記機材表Aの車両搭載機材) 格納・固定用設備付属。	本計画対象施設必要数－現存数 ただし基本設計調査時、使用頻度・件数・操作可能者の要確認	首都では、救命救急車に医師・看護師が同乗して出動しているが、現有車両には医療機材の装備ができない状況にあり、機材整備車両が配備されれば現有車両は、地位病院に配属の計画を有しているところから調達は妥当と判断される。

D. 研修用機材

D-1	気管挿管シミュレーター	A	気管内チューブ挿管の教育用モデル。成人用・乳幼児用モデルの組み合わせ	MOHが計画する研修プログラムによるが3組～5組程度	当該機材は、医師・看護師の救急医療技術のメンテナンスを目的とするものであり、気管挿管術が普及すれば救命率の向上が大きく見込まれるところから調達は妥当と判断される。
-----	-------------	---	------------------------------------	----------------------------	---

第3章 結論・提言

3-1 協力内容に関する協議結果

3-1-1 案件の全体像

(1) 対象施設

本案件は、以下の合計15カ所を対象施設とする。

	区分	対象施設
1	ティラナ首都圏 (中核的施設)	(1) マザー・テレサ小児病院 (2) ティラナ救急搬送センター
2	地域病院	(3) ショコドラ (4) レジェ (5) クカス (6) ディブラ (7) デュレス (8) エルバサン (9) フィーヤ (10) ベラット (11) ブローラ (12) ジロカスタ (13) コルチェ
3	地区病院	(14) ルシニエ (15) サランダ

(2) 案件の目的

上記の対象サイト病院や救急搬送センターに必要な救急医療機材を整備することで、同地域住民が等しく質の高い救急医療サービスを利用できるようにする。

(3) 整備する機材の内容

要請機材リストに関する協議の結果、機材の優先度について、A（優先度がより高い機材）、B（優先度が中程度の機材）、C（優先度がより低い機材）の3段階で順位づけを行った。結果は以下のとおり。

機材種類	優先順位	機材名
救急救命機材 (26品目)	A	(5) 蘇生器、(6) 自動人工呼吸器、(7) 車載用人工呼吸器、(9) 携帯用電動吸引器、(10) 携帯用手動吸引器、(11) パルスオキシメーター付患者監視装置、(12) 除細動装置、(13) 喉頭鏡、(16) 輸液ポンプ、(17) パルスオキシメーター、(19) ストレッチャー、(22) ネックカラー、(25) 酸素ボンベ、(26) 検診灯 (計14品目)
	B	(1) 呼吸管理バッグ、(3) 電子体温計、(4) 血圧計、(14) 気管内挿管セット、(15) 輸液セット、(20) 布担架、(23) スクープ・ストレッチャー、(24) 陰圧式固定具 (計8品目)
	C	(1) 聴診器、(8) 治療バッグ、(18) マギル鉗子、(21) バッグボード (計4品目)
医療機材 (15品目)	A	(2) 一般X線診断装置、(3) 移動式X線診断装置、(5) 移動式超音波診断装置、(6) 携帯型心電計、(7) 血糖測定器、(8) 自動血球測定装置、(9) 血液ガス分析装置、(10) 遠心分離器、(11) ヘマトクリット遠心器、(12) オートクレーブ、(14) 分光光電計、(15) ネブライザー (計12品目)
	B	(1) CTスキャナー、(4) デジタル透視装置、(13) 体外ペースメーカー (計3品目)
	C	(該当なし)
救急車	A	(1) 患者搬送救急車、(2) 救命救急車 (計2品目)
研修用機材	A	(1) 気管挿管シミュレーター

3-1-2 案件の必要性・妥当性

(1) 重点分野としての位置づけ

救急医療サービスは、保健医療セクター全体の開発戦略（「Health System Strategy」2007-2013）の中で、4つの優先事項の一つである、「効果的な保健医療サービスへのアクセスの向上」に関連して、継続的な医療ケアを確保するネットワークの一環として、救急サービスを含む確固たるPHC（プライマリー・ヘルス・ケア）を保健システムへの入口として整備し保健サービスに対する国民の信頼を高めることを掲げている。なお2009年1月以降、公的病院サービスの財源が保健省からHII（健康保険庁）へと移管されていくなかにも救急医療サービスの財源は保健省が担い続け、無料で全国民に対して提供することを約束している。

(2) 救急医療システム整備戦略の中での位置づけ

「救急医療システム整備戦略」において、全国に均一の救急サービスの整備をめざしており、病院救急部門は救急医療サービスの中核を担う施設として整備すべき設備（待合室、トリアージ室、処置室、ショック室、観察室等）とそこに配備すべき必要機材、

医薬品、保健人材等が定められている。よって本案件は整備戦略のめざす方向性に沿っており、実施の妥当性が高いといえる。

ただし現在のア国の救急医療体制を考えると、戦略の実現には時間を要する。特に、ESC（救急サービスセンター）の設置や重症患者の搬送を目的とした高いグレードの救急車の配置については、まずは中央のティラナ救急搬送センターの機能を強化し、徐々に地方へ拡大してゆくことが妥当と思われる。他方、地方は医療状況が劣悪であり、病院は全般的に機材不足の状況にあるため、機材整備を行うことが必要と思われる。

（3）救急医療に対するニーズ

ア国においては重要な死因の中に循環器系疾患が占める割合が50%以上と高く、交通事故も公衆衛生上の大きな問題になりつつあることから、本案件の必要性は高いといえる。

（4）救急医療機材不足と老朽化の現状

救急医療機材の状況については、首都と地方では大きな格差があるものの、全般的に不足していることが確認された。首都では、マザー・テレサ小児病院救急部門において救急医療機材の不足が見られたほか、ティラナ救急搬送センターでは救急車搭載用の救命救急機材が不足していた。

また、地方の地域・地区病院のESCにおいては、救急救命に必要な機材のほとんどが老朽化しているまたは不足している状況であった。さらに救急医療を担う診断機材の老朽化や不足も見受けられた。

救急車については、首都ではティラナ救急搬送センターを中心とした救急医療体制の強化のため、グレードの高いアドバンス型の救命救急車の必要性が高いものの、現在配置されている救急車のグレードは低く、老朽化した車両も見られた。一方、地方では主に患者をティラナへ運ぶ病院間搬送のためのベーシック型の患者搬送救急車を配置し、将来的にはティラナのような搬送センターを目指すことが妥当と考えられる。現在配置されている救急車には2005年に保健省が導入した救急車を除くと、多くが老朽化していることが判明したため、本案件により救急車を更新する必要性が高いといえる。

（5）維持管理体制について

過去の案件により調達した機材の稼働状況を調査した結果、故障率が4%未満であり機材の維持管理状況は良好であることがわかった。

維持管理体制についての大きな障害は予算不足であるが、来年度から改革される健康保険制度による医療機関の自立により、医療機器本体に係る責任は保健省にあるとしても、人件費すなわちBME（医用電子技術者）との契約雇用、消耗品の予算措置は、各機関の努力によって改善される可能性がある。また新しい機材の調達を行うことで、患者数の増加を促し超音波診断等は料金徴収制度により、これらの収入が維持管理費用として回転資金を創出する可能性もあると考えられる。

3-2 基本設計調査の調査計画策定への助言

3-2-1 基本設計調査の方向性

(1) 対象サイトの選定

要請された対象の15サイトについて、特に、保健省側の要請により新たに追加されたティラナ救急搬送センター、ルシニェ地区病院、サランダ地区病院の3施設は、基本設計調査時にその位置づけ、役割について詳細な調査が必要である。特にマザー・テレサ小児病院救急部門については、他専門科の救急部門が欧州開発銀行のローンによる救急センターに統合される計画の中にあつて、小児科救急部門を分離する意義を確認する必要がある。

(2) ア国側実施体制

今回の予備調査に際し、保健省側は政策計画局長以下、救急医療システム整備戦略実施のためのワーキング・グループの4名がカウンターパートに指名された。基本設計調査においても、この4名を引き続きカウンターパートとし、事前準備段階からの関与を要請すべきである。また、可能であれば、いくつかの対象施設の調査においては、カウンターパートのうち1名が同行し、現状把握を共有することが望ましい。また、対象施設の一つ、ティラナ救急搬送センターはTRHA（ティラナ県保健行政組織）の管轄下にあつて、当センターの活動状況、予算に関する情報はTRHAが管理していることから、当機関の調査への関与を要請することが望ましい。

(3) 調査団員の構成について

基本設計調査団のメンバーには医療を習得し、医療機材技術を有する人材、例えば臨床工学技士等の参加を計画し、適切な機材計画が行えるよう検討する必要がある。団員構成としては、「機材計画」「臨床工学」「調達計画／積算」の業務を遂行できる人材が必要であると考えられる。

「機材計画」については、数量の妥当性の検討を含めて具体的な機材計画を策定する。

要請機材は救急医療機材であることから、臨床工学の知識・技術があることが必要である。

(4) 保健医療体制

鈴川団員（救急医療：技術参与）からの助言は以下のとおり。

- 1) 「救急医療は現場とシステムだ」とよく言われている。どのような救急医療体制を作るかは、ア国の問題ではあるが、2008年に救急医療基本戦略が作られており、それを実施するワーキング・グループが存在することは、今回の計画にとっては非常に有利なポイントである。一方で、彼らがめざしている救急医療システムは、現在のところあまりにも遠い存在で、理想論に近いものである。そのため、単純に基本戦略に書いてあれば実現可能とは言いがたい。基本設計調査では、ワーキング・グループのメンバーであるザイミ氏等と十分な協議を行い、現時点において日本が支援することが妥当なもの（不足している・存在しない・壊れているからという理由ではなく、実際に必要かつ使用する能力があるか、または能力をアップして使えるようになることが

確実か、メンテナンスも含めて管理ができるのかなどを把握した上で)を入れるように留意する必要がある。

市川団員（救急医療体制）からの助言は以下のとおり。

- 1) ア国では、皆保険制度に向けての準備が進められており、公的病院の財源移管に伴う影響の確認を行う必要がある。2009年1月以降も病院の救急部門の財源は保健省が提供することのだが、サービスを担うスタッフの給与がHIIから提供されるようになれば、何らかの影響を与える可能性もある。またHIIが今後病院サービスについて担うのは、スタッフの給与と基本的医薬品についてであり、機材のメンテナンスについての予算は持たないだろうとの見方もある。大規模な機材のメンテナンス予算は代金の10%を保健省が確保することであるが、保険料や医療収入のフローを最終的に確認し、十分にかつ幅広く、メンテナンス部門も含めて必要な資金が救急医療体制に行き渡るのかどうか、財源移管の影響全般について保健省、およびHIIと確認する必要がある。
- 2) 対象施設の救急医療サービスに関する予算の確認について、予備調査においては、対象地域病院の全体予算についての情報は得られたが、ESCに特化した予算に関する回答を得られなかった。また、2009年度の救急医療サービスに充てられる予算については、保健省予算担当課からは全公的病院分の合計を入手できたのみで、各対象病院のESCに対する配分は担当課においても把握していないとのことであった。基本設計調査においては、各対象ESCの予算を再確認する必要がある。

(5) 機材計画について

すべての機材について既存機材との整合性への確認は欠かせないことに加え、救急車への搭載機材に関しては、既存の車輛への搭載となるため、サイズ、固定方法、車輛電源との接続等についての詳細な検討が必要となる。

鈴川団員（救急医療：技術参与）からの助言は以下のとおり。

- 1) 救急車について、現在ア国において救急車が果たしている役割（病院間搬送）、今後果たすであろう役割（ティラナ救急搬送センターを中心とした救急搬送の拡充）を整理して、必要な台数を導き出す必要がある。同時に、現有の救急車の管理状況・管理システムの状況・稼働状況・メンテナンス状況などを詳細に調査し、さらに救急車のメンテナンスを十分に行うためのシステム・資源があるかどうかについても確認する必要がある。また、ア国では、医師が同乗する形の救急車運用を考えていると思われるが、医師の能力をどのようにとらえるかによって、必要な救急車内資機材が変わってくる。救急専門医制度の国内での動きや、実際の医師の能力・教育の普及状況などを考慮しながら、特にアドバンス型救命救急車については、どの程度のグレードの救急車を入れるべきかを考える必要がある。

2) 救急医療機材について、一般的に救急機材は全国的に劣悪な状況にあるので、質的にも量的にも今回の計画で供与することの妥当性は問題ないと考えられる。一方で、この妥当性を更に強固なものとするために、維持管理、特に予防的維持管理の考え方を、何らかの形で導入することは非常に大きな意義があるものとするので、ソフトコンポーネント、日本でのトレーニングなどの方策などの実際の機材調達に付随する方法を考えるべきだと思われる。また機材の範囲について、病院に入れる機材で救急センターだけに特化しない方がよいもの（レントゲン、超音波、CTなど高額で、病院内で他部門と共有することが望ましいと考えられるもの。しかし、実際にこれができるかどうかは、この国の病院・医師の考え方から難問かもしれない。）について、レントゲンも撮れないような救急センターでは役に立たないと考えて、これらを含めることについて、きちんと検討する必要があると考える。

乳井団員（機材計画）からの助言は以下のとおり。

- 1) 本案件は、救急医療であることを理解し、使用頻度が低いことが、必要性の低下ではないことを認識する必要がある。救急医療機材は、常にスタンバイ状態でなければならないが、使われなければそれに越したことはない。しかし、その存在は住民や医療従事者に安心感を与える重要な存在である。
- 2) 先方医療従事者の技量、容量を確認した上で機器の選定、および仕様の確認を行う。
- 3) 救急車に関しては、患者のリファラルを目的とする車両と救急患者搬送を目的とする車両および救急救命緊急患者搬送とに区別すること。
 - ・リファラル患者搬送者：医療機関から医療機関への搬送車両
 - ・救急患者搬送車：通常は医療従事者の同行なく、時に応じて医療従事者の同行がある緊急車両。通常は酸素ボンベのみ搭載、時に応じて携行機材搭載
 - ・救急救命患者搬送車：医師・看護師等の医療従事者が同行し、現場にて診断・治療の行える医療機材を装備した車両。供与機材の格納機能付き。
- 4) 機材据付業務の際の留意事項
 - ・BME、補助技術者（テクニシャン）等に据付け時の注意事項あるいは手技を理解させ、先方の機材維持管理技術の向上に努めることに留意する。これは、先方が機材の維持管理のために機器の開放・点検・清掃・(修理)・復旧を行うための技術指導につながるものと考えられるため。
 - ・先方使用者（医師・看護師・各技師）に操作指導を行うとともに、BMEおよびテクニシャンにもその技術を徹底することに留意する。特にBMEが機材の操作方法の理解がなく機器の開放・点検・復旧をすることは、機器の機能低下をさせる恐れがあるものと考えられるため。
 - ・先方操作者およびBME、救急車であれば車両管理者や運転手に対して、操作説明のみならずメンテナンス、特に予防メンテナンス技術を指導することに留意する。予防メンテナンスの大部分は、適正操作・適正点検・適正清掃・適正格納等により保

持されるためである。また、先方の調達方式が年1回の入札によることを考慮し、メンテナンス用機材あるいは用品も含めた機材計画を行う必要がある。

- ・先方操作者およびBMEに機材の維持管理（製造された機材がその機能を長く維持すること）の概念を徹底すること。機器は修理によって動けば完了ではなく、適正な機器の目的作用が行われるよう調節。校正（calibration）が行われて完了する。このため、機材据付け業務時には、先方BMEに修理技術を指導するだけでなく、機器の校正概念を理解させ、機材の維持管理技術の向上に努められるよう指導すること。

- 5) マニュアルは英文マニュアルとともに、アルバニア語の要約マニュアルを作成して付属させるよう計画すること。要約内容は、通常使用の操作マニュアルとサービスマニュアルは予防メンテナンスを強調した、基本的マニュアルとすることが望ましい。
- 6) 車両の機材計画に当たっては、環境への配慮（排気ガス問題）、燃料費（車両の燃料消費率）への配慮、サービス店能力（サービス店の整備技術力、サービス速度、料金等）への配慮が必要である。
- 7) ア国は2007年までは医療機器関連機材に対しての輸入税は掛けていなかったが08年より20%の付加価値税（VAT）が掛けられる予定であり、修理部材・消耗品にも影響があるところから、機材計画では維持管理のための予算計画に課税条件も考慮する必要がある。
- 8) ア国においては医療機材の製造は行われておらず、すべて輸入に頼っている状況、かつ課税条件も考慮して初期稼動用消耗品およびスペアパーツの付属を考慮する必要がある。
- 9) X線診断装置および透視装置の選定については、据付け予定の部屋のスペースに応じて両機能一体型を計画すること。
- 10) X線診断機材の機材計画に際しては、近い将来には各医療機関での院内情報通信ネットワーク（LAN）の構築がなされること、および患者管理システムの導入がなされることを考慮した機材計画（デジタル化導入）を行う必要がある。
- 11) コンピューター断層診断装置（Computed Tomography：CT）の計画においては、予算的制限内においても、高額な最先端機材を導入することよりも、比較的安価なグレードの機材として必要台数をカバーし、裨益人口数を増やすことに留意する。
- 12) 記録が不明確であり、口頭による回答には事実と異なるケースもあった。基本設計においては、現存機材の製造年数・使用台数・保管台数等を確実に確認。車両台数もプレートナンバーを記録し、台数を確実に確認、人員確認においては、職員名簿、シフト表などを詳細に確認、救急車の出動回数等も出来る限り観察し、先方の情報と比較するなど（例えば、出動回数・搬送先・結果等につき、記録台帳の中で1週間分あ

るいは1カ月分を確認・集計して傾向をつかむなど) インタビューに加えた確認を行うこと。

13) ESCがその機能を外部に分散している場合、例えばショコドラのケースは外部のポリクリニックが救急搬送センターの機能を有しているが、これらは計画の対象とし、加えて当該センターが所属する地域病院の救急医療施設も案件の対象に含めることとする。

14) 本現地調査時には、地方施設へのX線装置関連の機材計画は原要請に含まれておらず、調査の時間的制約から救急部門を主体として調査した。各施設への質問状にも含んでいなかったために、ESCに所属していない病院機材に関するデータが網羅的に入手されていないことから、基本設計において注意を要する。

15) 基本設計においては、小児救急を視野に入れた調査を行い、その必要性・妥当性を検証する必要がある。

