

アルバニア共和国
保健省

アルバニア共和国
救急医療機材改善計画
準備調査(基本設計)報告書

平成 21 年 10 月
(2009 年)

独立行政法人国際協力機構
(JICA)

ビンコーインターナショナル株式会社

人間
CR (1)
09-054

序 文

日本国政府は、アルバニア共和国政府の要請に基づき、同国の救急医療機材改善計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、独立行政法人国際協力機構がこの調査を実施しました。

当機構は、平成21年4月26日から5月23日まで基本設計調査団を現地に派遣しました。調査団は、アルバニア国政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施しました。帰国後の国内作業の後、平成21年8月23日から8月29日まで実施された基本設計概要書案の現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終りに、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10月

独立行政法人国際協力機構

理事 上田 善久

伝達状

今般、アルバニア共和国における救急医療機材改善計画基本設計調査が終了いたしましたので、ここに最終報告書を提出いたします。

本調査は、貴機構との契約に基づき弊社が、平成21年4月より平成21年10月までの6ヶ月にわたり実施いたしてまいりました。今回の調査に際しましては、アルバニアの現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検証するとともに、日本の無償資金協力の枠組みに最も適した計画の策定に努めてまいりました。

つきましては、本計画の推進に向けて、本報告書が活用されることを切望いたします。

平成21年10月
ビンコーインターナショナル株式会社
アルバニア共和国救急医療機材改善計画
基本設計調査団
業務主任 木村 新一

要 約

(1) 国の概要

アルバニア共和国（以下、「ア」国という）はバルカン半島の中西部に位置し、総人口約 320 万人（2009 年）の国家である。北はセルビア共和国、モンテネグロ国及びコソボ共和国、東はマケドニア旧ユーゴスラビア共和国、南はギリシャ共和国、西はアドリア海に面し、海上約 100 km 先にはイタリア共和国がある。同国の面積は 28,748 km²（四国の約 1.5 倍）である。海岸部の平野以外は起伏があり、山岳地形が多く、国土の約 7 割が海拔高度 300m 以上である。

気候は、海岸付近の低地は典型的な地中海性気候、内陸部の高地は大陸性気候となっている。このため、夏の最高気温は 30℃以上となる地域がある一方で、冬の最低気温は海岸部で 0℃、内陸部で -10℃以下となり高地では大量の降雪がみられる。

「ア」国の 2007 年の GDP 総額は約 112 億 US ドル、2008 年の一人当たりの GDP は 4,073US ドル（2008 年、世界第 95 位/180 ヶ国中）となっており、同国は依然として欧州最貧国の一つである。GDP に占める産業構造の割合は第一次産業が 20.6%、第二次産業が 19.9%、第三次産業が 59.5%となっている。

(2) 要請プロジェクトの背景、経緯及び概要

2004 年、「ア」国保健省は「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）」を策定、救急医療体制の構築及び救急センターの整備を急ぐ方針を示した。保健省は 2005 年に全国の地域、地区病院に対し 100 台の救急車の購入、配置を行う等、救急患者搬送サービスの向上に努めている。また 2007 年 6 月には「救急医療システム整備戦略（Strategy of Emergency Medical System Reform in Albania）」を策定、救急医療サービスの体制整備や地域病院救急部門の整備等を目標に定めている。

また「ア」国は 2007 年「国家開発統合戦略（NSDI: National Strategy for Development and Integration）」を策定し、社会経済開発を優先事項の一つとして、特に保健医療体制の整備と質の高い保健医療サービスの提供の必要性を強調している。この中で救急医療サービスの優先戦略として「効果的な保健医療サービスへのアクセスの向上」を掲げている。戦略の主旨は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医療体制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。

本プロジェクトは上記「救急医療システム整備戦略」に沿い、救急医療施設の整備を通じ、救急医療サービスの質的向上、救急患者への迅速かつ適切な救急医療サービスの提供等、の包括的な取り組み支援するもので、目標を達成するための重要な投入要素となっている。

「ア」国の主要死因は、プライマリー・ヘルスケアの拡充により、かつての主要要因で

あった予防可能な感染症を克服し、ここ 10 年は心血管疾患をはじめとする循環器系疾患が 1 位、交通事故等が 4 位と上位を占めてきており、2006 年時点でそれぞれ 281.9 人、44.4 人(対人口 10 万人、2006 年)である。この問題は「保健システム発展の長期戦略」においても、深刻な問題として捉えている。これら循環器系疾患や交通事故等による死亡・重症化を防ぐためには、患者により近い所での迅速な診断、治療を行うことが必要であり、「ア」国全域における救急医療体制の向上が不可欠である。救急医療体制は地方においては二次医療施設である地域・地区病院が、首都では三次医療施設のマザーテレサ総合病院とティラナ救急搬送センターが拠点施設となって活動している。しかし地方、首都いずれの救急施設においても救急車の老朽化、救急車搭載機材の不足、そして救急拠点病院の救急機材の老朽化や不足により、救急救命率の低下を引き起こしており、「ア」国政府の救急医療サービスに対する、国民の信頼度は低下している。今後も益々救急医療に対する需要は増え続ける可能性が高く、早急な救急医療体制の構築が求められている。

かかる状況下、「ア」国政府は我が国に対し自力での調達が困難な救急医療機材につき整備に必要な無償資金協力の要請を行った。

平成 20 年 11 月に実施された予備調査では救急車の老朽化、救急車搭載機材の不足、救急拠点病院の救急機材の老朽化による機能低下、機材の維持管理に対する認識の不足等が指摘された。本プロジェクトにおいて上記予備調査の結果を踏まえ救急車、救急車搭載機材、救急医療機材の整備及び維持管理にかかる「予防メンテナンスシステム構築」ソフトウェアの投入を計画した。

(3) 調査結果の概要とプロジェクトの内容

「ア」国政府の要請に対し、日本国政府は基本設計調査の実施を決定し、独立行政法人国際協力機構（JICA）は平成 21 年 4 月 26 日より 5 月 23 日まで基本設計調査団を「ア」国へ派遣した。調査団は本計画の背景、要請の内容、実施体制等について「ア」国側関係者と協議、確認を行い、その後の国内解析を経て基本設計概要書にまとめた。平成 21 年 8 月 23 日より 8 月 29 日まで JICA は再び調査団を派遣し、基本設計報告書の内容を「ア」国側に説明、協議を通じて、基本設計の概要につき合意をした。その後の、国内解析を経て、本基本設計報告書を取りまとめた。

本計画は、機材の老朽化と不足により全国の病院において十分な救急医療サービスが提供できていない現状を踏まえ、地方にある地域・地区病院、首都ティラナのマザー・テレサ総合病院とティラナ救急搬送センターを対象として、救急車、救急車搭載機材、救急医療機材の整備を通じ、患者により近い場所で早期診断、治療を可能にし、救急救命率が向上することを目標とした。具体的な事業内容は、以下の方針に基づき計画した。

1. 救急医療サービスの拠点である地域病院の救急医療サービス体制の整備を目指す。地域病院は、全国 11 か所（各県に 1 か所）あるが、そのうちショコドラ地域病院はイタリ

ア NGO による救急医療サービスの整備が実施されているため、残り 10 か所を対象とする。また、地区病院は各郡に 1 か所、全国で 23 か所あり、地域病院と同じく地方の救急医療の拠点であるが、特に、ルシニェとサランダの地区病院は、人口が密集する地区にあり、活動規模や範囲が比較的大きいこと、今後、地域病院への格上げが計画されていることから 2 か所の地区病院を対象とする。

2. 首都のマザーテレサ小児科病院はマザー・テレサ総合病院に付属する小児三次医療のトップレファラル施設である。同総合病院は、欧州開発銀行が 7 つの診療科の救急部門を統合する救急センターを建設しているが、小児科は対象外となっている。また、保健省によって小児救急手術室が増設されたが、手術室用機材が不足している。よって、本計画ではマザー・テレサ小児科病院の救急部門及び救急手術室を対象とする。
3. 救急車及び救急車搭載機材に関しては、現有救急車のうち老朽化したものを更新し、それ以外の使用可能な救急車には救急救命活動に必要な搭載機材を調達する。
4. 救急部門に配置する医療機材に関しては、救急患者の治療や診断のために最低限必要とされ、病院の維持管理能力に合致したレベルの機材を調達する。
5. 調達価格が小額で自力での購入が可能とされる機材や、病院内で救急部門と中央ラボが隣接しており、ラボの既存機材の共有が可能とされる機材は本計画から除外する。
6. CTスキャナーについては、地方の病院のうち、サービスエリアの人口が多く、道路事情が良好で、十分な維持管理能力のあるクカス地域病院とジロカスタ地域病院に限定して調達する。
7. 当初要請にあった通信システム構築や機材操作トレーニング、国民啓発キャンペーン等は、無償資金協力の対象外として協議の結果除外することとした。
8. 本計画により調達された医療機材をより長期間、良好な状態に保つため、予防メンテナンスシステムの構築を目標とするソフトコンポーネントを実施する。

以上の方針に基づき選定された計画対象施設及び、調達が計画された主な機材は次の通り。

計画対象施設及び主な調達機材

1. マザー・テレサ小児科病院	麻酔器（呼吸器付）、卓上型滅菌器、小児用呼吸器、除細動器、心電図、遠心分離器、患者監視装置、電気メス、移動式无影灯、CPR訓練人形、小児用電動手術台、蘇生バック、蘇生器、検診灯、シリンジポンプ他
2. ティラナ救急搬送センター	救急救命車、バックボード（脊柱板）、蘇生バック、蘇生器、心電図、検診灯、吸引器他
3. レジェ地域病院	救急救命車、自動血球計算装置、除細動器、心電図、検診灯、シリンジポンプ、蘇生バック、蘇生器、患者監視装置、移動型X線装置、吸引器、超音波診断装置他
4. クカス地域病院	救急救命車、自動血球計算装置、CTスキャナー、除細動器、心電図、検診灯、患者監視装置、移動型X線装置、蘇生バック、蘇生器、吸引器、超音波診断装置、X線撮影装置他
5. ディブラ地域病院	救急救命車、除細動器、心電図、検診灯、移動型X線装置、吸引器、患者監視装置、蘇生バック、蘇生器、超音波診断装置、X線撮影装置他
6. デュレス地域病院	救急救命車、自動血球計算装置、除細動器、心電図、検診灯、分光光度計、蘇生バック、蘇生器、吸引器、患者監視装置他
7. エルバサン地域病院	救急救命車、除細動器、外科用Cアームレントゲン装置、心電図、検診灯、移動型X線装置、吸引器、蘇生バック、蘇生器、患者監視装置、超音波診断装置、X線撮影装置他
8. フィーヤ地域病院	救急救命車、除細動器、心電図、検診灯、移動型X線装置、吸引器、患者監視装置、蘇生バック、蘇生器、超音波診断装置他
9. ベラット地域病院	救急救命車、除細動器、心電図、検診灯、吸引器、蘇生バック、蘇生器、患者監視装置他
10. ブローラ地域病院	救急救命車、除細動器、心電図、検診灯、吸引器、蘇生バック、蘇生器、患者監視装置他
11. ジロカスタ地域病院	救急救命車、自動血球計算装置、CTスキャナー、除細動器、心電図、検診灯、移動型X線装置、吸引器、蘇生バック、蘇生器、超音波診断装置、分光光度計他
12. コルチェ地域病院	救急救命車、自動血球計算装置、除細動器、心電図、検診灯、患者監視装置、移動型X線装置、蘇生バック、蘇生器、吸引器他
13. ルシニェ地区病院	救急救命車、除細動器、心電図、検診灯、移動型X線装置、吸引器、患者監視装置、蘇生バック、蘇生器、超音波診断装置、X線撮影装置他
14. サランダ地区病院	救急救命車、除細動器、心電図、検診灯、移動型X線装置、吸引器、患者監視装置、蘇生バック、蘇生器、超音波診断装置、X線撮影装置他

(4) プロジェクトの工期及び積算事業費

本協力事業を日本の無償資金協力により実施する場合、総事業費は約 7.16 億円（日本側：約 7.05 億円、「ア」国側：約 1,100 万円／約 1,200 万アルバニアレク）と見込まれる。実施に要する期間は交換公文（E/N）及び贈与契約（G/A）締結から 10.5 カ月と見込まれる。

(5) プロジェクトの妥当性の検討

以下のことから、本協力事業の実施の妥当性は高いと判断する。

- 1) 本事業計画は「ア」国が進める「救急医療システム整備戦略」に沿い、救急医療機材の整備を通じて救急医療サービスの向上を目指すもので、同国の上位計画の一環と位置づけられるプロジェクトである。
- 2) 本事業計画は「ア」国の進める救急医療体制の整備の実現に貢献し、事業実施により 320 万人の国民が国全土で均等に迅速かつ適切な救急サービスの享受が可能となる。

- 3) 本事業計画には直接的な収益性はなく、救命救急サービスは全国民に無償で提供される。
- 4) 国が独自の資金と人材・技術で運営・維持管理を行う事ができ、過度に高度な技術を必要としない。
- 5) 本事業計画の目標が BHN に合致し、緊急的に求められている「ア」国の救急医療サービス体制改善に供するプロジェクトである。
- 6) 我が国の無償資金協力の制度により、特段の困難なくプロジェクトが実施可能であること。

尚、本事業をより効果的なものとするため、以下の点につき改善、整備することが肝要である。

- 1) 地域病院及び地区病院において、一人の運転手が一台の救急車を専属に割り当てられ、運転手が非番の際には救急車も使用されないという非効率的な運用がなされていることから、本プロジェクトで調達される救急車及び救急車搭載機材を有効に活用するため、運転手及び救急車の勤務割振りを改善する。
- 2) 救急医療従事者の多くは気管挿管等の救急救命術に不足が見られるところから、救急医療従事者の定期的な訓練、再教育等の実施を通じ救急医療サービス活動の質的向上を図る。

目次

序文	
伝達文	
要約	
目次	
位置図/完成予想図/写真	
図表リスト/略語集	
第1章 プロジェクトの背景・経緯	1
1-1 当該セクターの現状と課題	1
1-1-1 現状と課題	1
1-1-2 開発計画	2
1-1-3 社会経済状況	3
1-2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要	3
1-3 我が国の援助動向	4
1-4 他ドナーの援助動向	5
第2章 プロジェクトを取り巻く状況	6
2-1 プロジェクトの実施体制	6
2-1-1 組織・人員	6
2-1-2 財政・予算	7
2-1-3 技術水準	8
2-1-4 既存施設・機材	8
2-2 プロジェクトサイト及び周辺状況	10
2-2-1 関連インフラの整備状況	10
2-2-2 自然条件	11
2-2-3 環境社会配慮	12
2-3 その他（人間の安全保障）	12
第3章 プロジェクトの内容	13
3-1 プロジェクトの概要	13
3-2 協力対象事業の基本設計	13
3-2-1 設計方針	13
3-2-2 基本計画	15
3-2-3 基本設計図	29
3-2-4 調達計画	33
3-2-4-1 調達方針	33
3-2-4-2 調達上の留意事項	34

3-2-4-3 調達・据付区分	34
3-2-4-4 調達監理計画	34
3-2-4-5 機材等調達計画	35
3-2-4-6 初期操作指導	36
3-2-4-7 ソフトコンポーネント計画	36
3-2-4-8 実施工程	36
3-3 相手国側分担事業の概要	37
3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画	38
3-5 プロジェクトの概算事業費	39
3-5-1 協力対象事業の概算事業費	39
3-5-2 運営・維持管理費	40
3-6 協力対象事業実施に当たっての留意事項	41
第4章 プロジェクトの妥当性の検証	42
4-1 プロジェクトの効果	42
4-2 課題・提言	43
4-2-1 相手国側の取り組むべき課題・提言	43
4-2-2 技術協力・他ドナーとの連携	44
4-3 プロジェクトの妥当性	44
4-4 結論	44

[資料]

1. 調査団員・氏名
2. 調査行程
3. 関係者（面会者）リスト
4. 討議議事録（M/ D）
 - 本格調査時
 - 概要説明時
5. 事業事前計画表（基本設計時）
6. ソフトコンポーネント計画書
7. 参考資料／入手資料リスト
8. その他の資料・情報
 - 計画対象施設の概要

位置図



(○ は計画対象施設が所在する都市)

写真

マザーテレサ小児病院



正面入り口

ティラナ救急搬送センター



正面入り口（前庭が救急車の駐車場）

レジェ地域病院



救急処置室（機材はほとんど配備されていない）

クカス地域病院



古い透視撮影用X線装置
（右側のドアは木製、放射線漏洩防止対策がされていない）



我が国が供与した人工呼吸器



救急受付（一般電話で受信）



古いX線装置（窓からの放射線漏洩が問題）



救急用酸素ボンベ（大型のため移動が困難）

写真

ディブラ地域病院



救急患者受付（出動依頼を記録中）



救急患者を収容してきた救急車

デュレス地域病院



救急処置室（小型の検診灯が配備されている）



救急受付(救急外来患者も診察を待っている)

エルバサン地域病院



救急処置室（機材はほとんど配備されていない）



古い救急車(1990年代に調達)

フィーヤ地域病院



古い呼吸器と患者モニター
（一部の機能が故障中、修理不能）



救急患者回復室（処置台を回復ベットとして使用）

写真

ベラット地域病院



老朽化した除細動器(心電計機能が不調)



救急救命機材が搭載されていない古い救急車

ブローラ地域病院



医療ガスが配備されている救急処置室



窓が布カーテンで仕切られているX線室

ジロカスタ地域病院



日本から供与された人工呼吸器、モニター

コルチェ地域病院



整備されている救急回復室

ルシニエ地区病院



老朽化したX線装置(窓が開放されている)

サランダ地区病院



我が国が供与した乾熱滅菌器

図表リスト

表 1-1	主な死因
表 1-2	主要経済指標
表 1-3	我が国の対アルバニア国援助実績
表 1-4	保健医療分野における我が国の無償資金協力実績
表 1-5	他ドナーの援助動向
表 2-1	ワーキング・グループメンバー
表 2-2	保健省実行予算・計画予算
表 2-3	計画対象施設の活動状況
表 2-4	計画対象施設の既存機材の配備状況等
表 2-5	計画対象施設のインフラ状況
表 3-1	救急車及び救急車搭載機材の配備計画数の検討表
表 3-2	除細動器、心電計、患者監視装置の配備計画数の検討表
表 3-3	卓上滅菌器、遠心機、検診灯の配備計画数の検討表
表 3-4	診断用 X線装置の配備計画数の検討表
表 3-5	CTスキャナー配備の現状
表 3-6	CTスキャナーにかかる維持管理費
表 3-7	調達計画機材
表 3-8	要請機材の検討表
表 3-9	主要機材
表 3-10	高度医療機材の年間保守サービス契約費用
表 3-11	日本側負担経費
表 3-12	先方負担概算事業費等
表 3-13	調達機材にかかる年間維持管理費
表 4-1	各計画対象施設の救急車出動依頼件数

図 2-1	保健省組織図
図 2-2	病院予算の新しい資金の流れ
図 3-1	エルバサン地域病院 X線装置据付予定室図
図 3-2	ルシェ地域病院 X線装置据付予定室図
図 3-3	ディブラ地域病院 X線装置据付予定室図
図 3-4	クカス地域病院 X線装置据付予定室図
図 3-5	サラング地区病院 X線装置据付予定室図
図 3-6	クカス地域病院 CTスキャナー据付予定室図
図 3-7	ジロカスタ地域病院 CTスキャナー据付予定室図
図 3-8	事業実施工程図

略語集

A/P	Authorization to Pay	取消不能支払授權書
AVR	Auto Voltage Regulator	自動電圧安定装置
B/A	Banking Arrangement	銀行取極
BHN	Basic Human Needs	基礎生活分野 (医療、教育、衣食住)
CPR	Cardiopulmonary Resuscitation	心肺蘇生法
CT	Computer Tomography X-ray Unit	コンピューター断層撮影装置
EBRD	European Bank for Reconstruction & Development	欧州復興開発銀行
E/N	Exchange of Notes	交換公文
EU	European Union	欧州連合
G/A	Grant Agreement	贈与契約
GDP	Gross Domestic Products	国内総生産
HII	Health Insurance Institute	健康保険庁
ICU	Intensive Care Unit	集中治療室
IMF	International Monetary Fund	国際通貨基金
NATO	North Atlantic Treaty Organization	北大西洋条約機構
NBC	National Biomedical Engineer Center	国立バイオメディカル・ エンジニア・センター
NGO	Non Governmental Organization	非政府組織
NSDI	National Strategy on 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	基礎医療
PRSP	Poverty Reduction Strategy Paper	貧困削減戦略文書
RH	Reproductive Health	リプロダクティブ・ヘルス 性と生殖に関する権利全般
SIDA	Swedish International Development Cooperation Agency	スウェーデン国際開発協力庁
USAID	United States Agency for International Development	米国国際協力庁
WHO	World Health Organization	世界保健機関

第1章 プロジェクトの背景・経緯

第1章 プロジェクトの背景・経緯

1-1 当該セクターの現状と課題

1-1-1 現状と課題

アルバニア共和国（以下、「ア」国という）はバルカン半島の中西部に位置し、北はセルビア共和国、モンテネグロ国及びコソボ共和国、東はマケドニア旧ユーゴスラビア共和国、南はギリシャ共和国、西はアドリア海に面し、海上約 100 km先にはイタリア共和国がある。同国の面積は 28,748 km²（四国の約 1.5 倍）であり、最大距離で南北が約 340km、東西が 150km の大きさを持つ。海岸部の平野以外は起伏があり、山岳地形が多く、国土の約 7 割が海拔高度 300m 以上である。

気候はばらつきがあり、海岸付近の低地は典型的な地中海性気候、内陸部の高地は大陸性気候となっている。したがって、夏の最高気温は 30℃以上となる地域がある一方で、冬の最低気温は海岸部で 0℃、内陸部で -10℃以下となり高地では大量の降雪がみられる。

総人口約 320 万人（2009 年）、全人口に占める割合は、0-14 歳が 24.4%と一番高く、若年層の占める割合が高い国である。

主要産業は農業、機械工業、鉱業、製造業であり、GDP は 91 億 US ドル（世銀 2006 年）、一人当たり GDP は 2,960US ドル（世銀 2006 年）、経済成長率は 5.0%（2006 年）、失業率 13.7%（2006 年）である。「ア」国は近年 EU への加盟を目指し、世界銀行及び国際通貨基金（IMF）の指導の下で経済の自由化、安定化を目指した経済改革プログラムを進めており、外国投資の誘致のために経済・社会インフラの整備に取り組んできている。

我が国はこれまで農業、インフラ復旧・開発への支援、医療・教育といった分野を中心に支援を行ってきた。

近年の「ア」国の主要死因は、プライマリー・ヘルスケアの拡充により、かつての主要要因であった予防可能な感染症や寄生虫病を克服し、ここ 10 年以上にわたって循環器系疾患（救急医療に関連する脳出血、脳梗塞、クモ（蜘蛛）膜下出血、動脈瘤、心筋梗塞、狭心症などを含む）、悪性新生物（癌）、事故や呼吸器系疾患が上位を占めている。最近では循環器系疾患の中では心血管疾患に、事故では交通事故での死亡件数に増加の傾向がみられ、救急医療サービスの強化が求められている。

表 1-1 アルバニアの主な死因（人口 10 万人対）

順位	疾患名	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年
1	循環器系疾患	288.5	286.4	282.0	281.9
2	悪性新生物疾患（癌）	95.5	93.1	88.3	89.4
3	診断が不明確な疾患	65.2	63.8	68.8	49.9
4	事故（交通事故・外傷・中毒）	39.2	38.9	38.7	44.4
5	呼吸器系疾患	32.9	30.5	25.7	21.2
6	神経系疾患	15.3	16.0	14.3	14.4
7	消化器系疾患	10.1	10.1	9.6	10.2
8	泌尿生殖器系疾患	8.3	8.0	9.0	8.2
9	内分泌系・代謝・栄養疾患	5.9	6.8	6.3	6.1
10	精神障害	2.6	3.4	3.7	3.8

出典：Albania in Figures 2008, INSTAT, p.25

「ア」国の公的保健医療サービスは、病院等による二次、三次サービスと保健センター、保健ポスト等による一次医療（プライマリー・ヘルスケア）に大きく分類される。救急医療サービスは二次、三次医療施設が担っている。

地方の救急医療体制の拠点は、二次医療施設である地域・地区病院であり、救急車が各病院に配備されている。救急車に同乗する医師、看護師の勤務体制は整っているものの、救急車自体が老朽化しているか、車内に必要な機材が搭載されていないため、患者の応急処置さえ出来ない状況である。さらに、病院の救急部門には、財源の不足により診断、治療に必要な機材が整備されておらず、また新規の機材を購入する財源もないため、重篤患者のほとんどは、首都のティラナまで長時間かけて搬送せざるを得ない状況となっている。

首都の救急医療体制の拠点は、三次医療施設であるマザー・テレサ総合病院とティラナ首都圏の患者の搬送を担うティラナ救急搬送センターである。近年の首都の人口増加や乗用車の増加に伴う交通事故の多発により、救急患者が増加傾向にあるが、機材の老朽化や不足により、サービス提供が需要に追いつかない状況である。また、マザー・テレサ総合病院には地方の病院で診断、治療が出来ない患者も搬送されて来るので、更に病院機能を圧迫している。ティラナ救急搬送センターは、「ア」国が「救急医療システム整備戦略」の中で目指す救急医療体制のモデルとして、国内に唯一設置されている救急コール・センターであり、「ア」国は将来的には、同センターをモデルとして救急コール・センターを各地に設置することを目指している。しかし、ティラナ救急搬送センターの状況は、地方の病院と同じく、医師や看護師は配置されているが、救急車の老朽化や搭載機材の不足により、十分なサービスを提供できていないのが現状である。

このように地方、首都いずれにおいても救急車の老朽化、救急車搭載機材の不足、そして拠点病院の救急機材の老朽化や不足により、救急救命率の低下を引き起こしており、「ア」国政府の救急医療サービスに対する、国民の信頼度は低下している。今後も益々救急医療に対する需要は増え続ける可能性が高く、早急な救急医療体制の構築が求められている。

1-1-2 開発計画

「ア」国の「国家社会経済開発戦略（NSSD：National Strategy for Socio-Economic Development）（2001-2015年）」は、貧困削減戦略文書（PRSP：Poverty Reduction Strategy Paper）に該当する計画で、貧困削減のほか中期的な国家開発目標として策定されており、2015年までに達成すべき目標として、①実質GDP成長率（15年間で倍増）、②貧困層人口比率を削減、③乳幼児死亡率の削減、及び脱水症状疾病率の削減、④基礎教育就学率の向上などについてそれぞれ目標を掲げている。

同国は2008年に2013年までの開発・統合に関する基本文書として「国家開発統合戦略（NSDI：National Strategy on Development and Integration）」を策定し、社会経済開発を優先事項の一つとして、特に保健セクターにおいては保健財政改革及び質と効率の高い保健医療サービスの提供を掲げている。

保健医療分野では、2004年「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）」を策定し、救急医療体制の構築及び救急センターの整備を喫緊の課題とした。

保健省は2005年に全国の地域、地区病院等に対し100台の救急車の購入、配置を行う等、救急患者搬送サービスの向上に努めている。また2007年6月には「救急医療システム整備戦略（Strategy of

Emergency Medical System Reform in Albania)」を策定、救急医療サービスの体制整備や地域病院救急部門の整備等を目標に定めている。

1-1-3 社会経済状況

「ア」国は共産主義政権下、1970年代後半から半鎖国的政策をとってきたが、1991年には欧米諸国と国交を回復するとともに、世界銀行、IMFにも加盟した。体制転換後、歴代政権はいずれも欧州への統合を目標とし、現政権は欧州連合（EU）と北大西洋条約機構（NATO）への加盟を最優先課題に掲げ、政治・経済改革を進めている。

経済面では、1990年から民主化、市場経済化に取り組んだ結果、1997年のねずみ講問題で経済は一旦落ち込んだものの、2000年以降、高い経済成長を達成している。アルバニア政府は世銀・IMFの指導のもとで経済自由化・安定化を目指した改革プログラムを実施している。近年も実質経済成長率6%と好調な成長率を維持、物価上昇率も2%台で安定していたが、2008年夏からの世界金融危機の影響を受け、2009年のGDP成長率は0.38%程度に留まった。

同国の2007年のGDP総額は約112億USドル、2008年の一人当たりのGDPは4,073US\$（2008年、世界第95位/180ヶ国中）となっており、ヨーロッパの中では最も低く、同国は依然として欧州最貧国の一つである。GDPに占める産業構造の割合は第一次産業が20.6%、第二次産業が19.9%、第三次産業が59.5%となっている。

表 1-2 主要経済指標

内 容	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年
経済成長率 (%)	4.3	5.8	5.7	5.8	5.5	6.0
物価上昇率 (%)	5.2	2.4	2.9	2.4	2.4	2.9
失業率 (%)	15.8	15.0	14.4	14.1	13.8	13.4
貿易収支 (億 US ドル)	-11.6	-13.4	-15.9	-18.2	-21.2	-21.4
輸出 (億 US ドル)	3.3	4.5	6.0	6.6	7.9	10.8
輸入 (億 US ドル)	14.9	17.8	21.9	24.8	29.2	40.0
財政収支 (対 GDP) (%)	-7.2	-4.3	-5.2	-3.6	-3.2	-3.3

出典：外務省ホームページ“アルバニア概況”

1-2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要

2005-2006年、保健省が全国16か所の病院の救急部門患者約4,000人を対象とした医療サービスの現状調査では国全体に均等にかつ効果的に機能する救急医療サービスの欠如、迅速な救命救急診断能力の欠如、救急車・救急医療機材の老朽化等による質的・量的不足等の問題点が指摘されている。このため地域においては住民の救急医療体制に対する信頼性は低く、より機材の揃った首都の三次医療施設へ自家用車等を使って救急患者を搬送している。救命救急機材が配備されていない車両での搬送のため、患者は救命処置が施されず、救命率の低下を引き起こしている。

「ア」国は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ことを目指し、

「救急医療システム整備戦略（Strategy of Emergency Medical System Reform in Albania）」に沿い、イタリア開発協力庁、世界保健機構（WHO）等、外国援助機関等の協力を得て、救急医療サービスのシステムの整備、地域病院における救急部門の整備、外傷センターの整備、救急医療従事者の教育・研修実施等のプログラムを推進してきた。

かかる状況下、2007年「ア」国政府は救急医療システム改善を目指し、全国の地域、地区病院及びマザー・テレサ小児科病院、ティラナ救急搬送センターに対し救急医療サービスの提供に必要な、救急医療関連機材、画像診断機材、臨床検査機材、救急車及び救急車搭載機材等の整備につき我が国に無償資金協力を要請した。

1-3 我が国の援助動向

次表に我が国のア国に対する2007年までの援助実績の累計を示した。

表 1-3 我が国の対アルバニア国援助実績 (単位:億円)

	円借款	無償資金協力	技術協力
2007年までの累計	69.71	39.78	15.29

出典：外務省資料

我が国のア国に対す援助の重点分野としては以下のものが挙げられる。

(1) インフラ復旧・開発への支援

道路、電力等多くの分野で社会・経済インフラの整備は依然として遅れている。主に円借款によって電力分野のインフラ整備の支援を実施してきたほか、2008年4月に「ティラナ首都圏下水道整備計画」への円借款による支援を決定した。

(2) 農業

同国において農業は、GDPの4分の1、労働人口の半数以上を占める重要産業である。貧困層の8割は農村部の住民であり、農業振興は貧困削減にとって大きな意味をもっているが、共産主義時代から農業の機械化はほとんど行われておらず、我が国は食糧増産援助を通じ、農業の機械化を支援している。また、円借款による農業セクターの支援も実施した。

(3) 教育・保健

医療施設の整備は非常に立ち後れており、一般プロジェクト無償資金協力による医療機材整備を行ってきた。また教育については草の根・人間の安全保障無償資金協力などを活用しつつ支援を進めている。

保健医療分野における我が国の無償資金協力実績については、次表 1-4 の2案件がある。

表 1-4 保健医療分野における我が国の無償資金協力実績

(単位：億円)

実施年度	案件名	供与限度額	概要
2000	ティラナ大学付属マザー・テレサ小児科病院医療機材整備計画	3.92	マザー・テレサ小児科病院に対する医療機材の調達
2004	南部地域病院医療機材整備計画	2.33	ジロカスタ地域病院、サラング地区病院等南部地域の5病院に対する医療機材の調達

1-4 他ドナーの援助動向

次表に「ア」国における保健医療セクターへの国際援助機関の援助動向を示した。援助は世界銀行をはじめ、米国国際協力庁(USAID)、スウェーデン国際開発協力庁(SIDA)、世界保健機関(WHO)などの国際機関が多様な支援を行なっている。救急医療サービス分野ではイタリア開発協力庁が複数の支援を行なっている。

表 1-5 他ドナーの援助動向

(単位：千USドル)

実施年度	機関名	案件名	金額	援助形態	概要
2003～2009	欧州復興開発銀行 (EBRD)	マザー・テレサ総合病院	19,700	有償	マザー・テレサ総合病院の7つの救急部門(小児科を除く)を統合する救急センター建設等
2004～2007	スウェーデン国際開発協力庁 (SIDA)	保健医療サービスマネジメント・システムの強化	1,800	無償	保健省に対する医療機材マネジメントの能力強化、地域病院に対する医療機材のマネジメントとメンテナンスの向上等
2006～2008	米国国際協力庁 (USAID)	鳥インフルエンザ	525	無償	検査機材の調達等
2006～2009	USAID	保健センター改善	不明	無償	5県(ベラット、ディブラ、コルチェ、レジェ、ショコドラ)を対象地域とし、サービスの質の向上、財政マネジメント、医師・看護師の育成、サービス利用状況で成果を計る。長期的には新生児死亡率、妊婦死亡率と妊娠中絶率、感染症の発生状況で成果を計ることが目的。
2006～2010	世界銀行	保健システム近代化	1,700	有償	プライマリー・ヘルスケアサービスの強化、保健財政改革、病院管理体制の強化等
2007～2009	USAID	人口保健調査	不明	無償	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等
2007～2009	USAID	家族計画	不明	無償	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・アクセスの向上等
2009～2011	イタリア開発協力庁	ショコドラ地域病院救急システム強化	1,100	無償	シュコドラ県病院、プケ地区病院を対象に病院職員の育成、医療機材の調達、救急室の改善、救急車の搭載機材の改善、コール・センターの設置等

第2章 プロジェクトを取り巻く状況

第2章 プロジェクトを取り巻く状況

2-1 プロジェクトの実施体制

2-1-1 組織・人員

プロジェクトの主管官庁及び実施機関は「ア」国保健省政策計画局であり、その組織は図 2-1 の通りである。

本案件に直接関与する 2007 年の「救急医療システム整備戦略」の実現に向けた行動計画の策定や実施に関しては、主に、保健大臣の下に設置されたワーキング・グループが担っている。ワーキング・グループメンバーは保健省の政策計画局長を筆頭に、実務レベルの保健省実務者、保健省バイオメディカル・エンジニア (BME:Biomedical Engineer)、ティラナ大学の救急医の 4 名が任命されている。

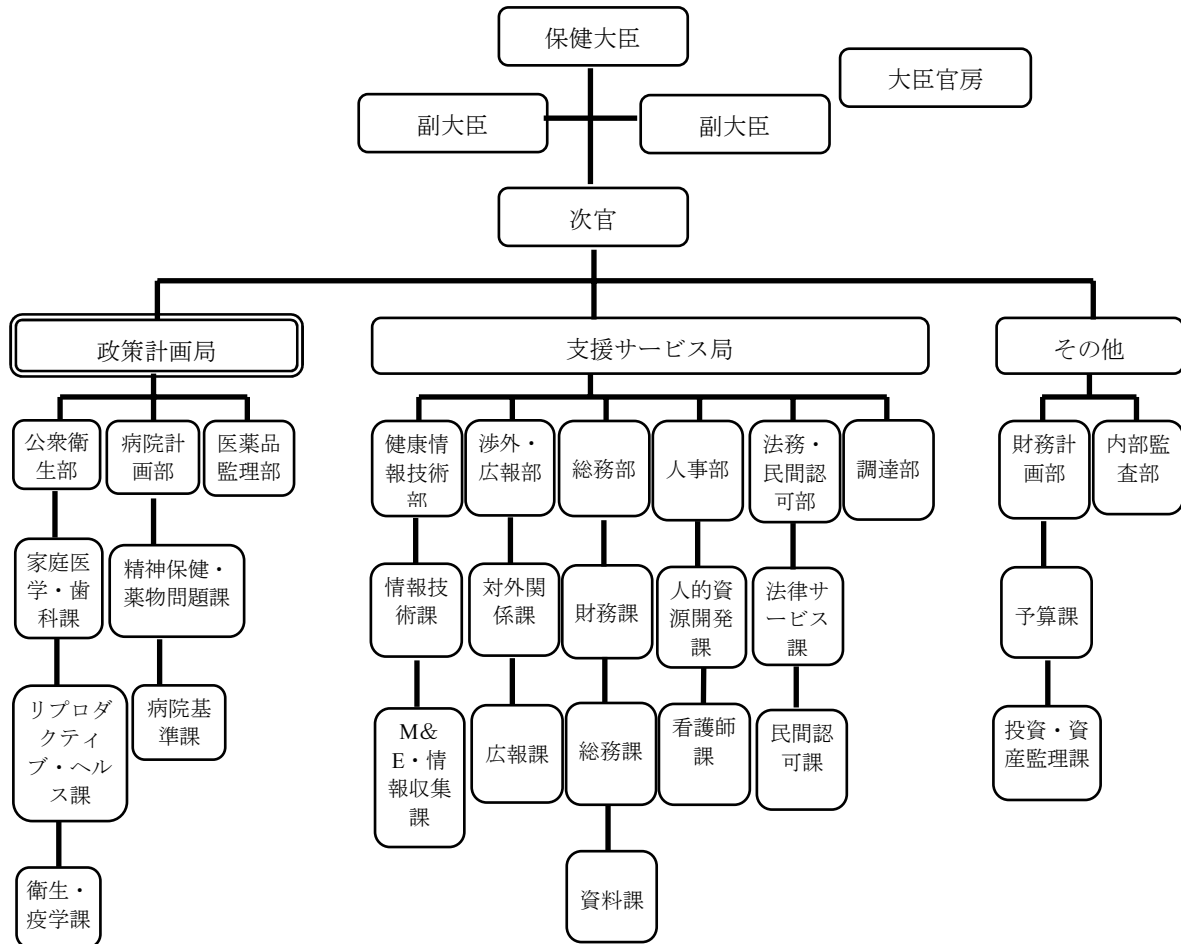


図 2-1 保健省組織図

出典：保健省資料

表 2-1 ワーキング・グループメンバー

保健省	役 職	
Dr. Arjan Harxhi	General Director, Health Policies and Planning	政策計画局長
Dr. Silva Novi	Head of Hospital Standards Sector, Hospital Directory	病院計画課課長
Ms. Ledina Picari	Biomedical Enginner, Hospital Planning, Medical Devises Specialist Sector	BME, 病院計画部 医療機材特別部門
マザー・テレサ総合病院		
Dr. Edmond Zaimi	Head of Emergency Unit of Internal Medicine	救急医師長
Mr. Ervis Mance	Clinical Enginner	BME

2-1-2 財政・予算

「ア」国保健省の救急医療サービスにかかる予算は、一次医療予算、二次医療予算の中に組み込まれている。これら予算額は、「ア」国の経済発展と平行するように、増加傾向にある。2009年度、2010年度の一次医療、二次医療にかかる計画予算は前年度よりそれぞれ11.3%、14.3%増を計画している。

表 2-2 保健省実行予算・計画予算

(単位：100万レク)

予算内訳	実行予算				計画予算		
	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度
計画、運営、管理	242	191	264	230	310	316	333
内経常費用	181	166	238	214			
一次医療	6,102	6,756	7,196	8,558	13,868	15,219	17,045
内経常費用	5,950	6,375	6,721	7,539			
二次医療	10,312	10,876	11,103	12,915	15,633	17,445	20,286
内経常費用	8,689	9,640	9,172	11,050			
公衆衛生	500	646	655	746	771	1,077	1,279
内経常費用	423	564	602	700			
総額	17,156	18,469	19,218	22,449	30,582	34,057	38,944

出典：保健省資料

(予算年度：1月～12月)

2009年度から保健医療財源の改革が行われ、これまで一次医療機関にのみ配分されていた資金が二次・三次医療機関にも保健省予算の一部として健康保険庁(HII: Health Insurance Institute)から配分されることとなった。HIIからの予算は、主に病院職員の給料や機材の維持管理費を含む施設の運営費用、医薬品費用などの経常的支出に使用され、保健省予算は、施設の改修や医療機器・機材の購入など資本的支出を中心として用いられることになっている。本改革は移行期でもあり、HII予算と保健省予算の割合は変化する可能性があるが、全体予算額については、保健省は2009年以前と同レベルを維持するとしており、よって病院の予算は問題なく確保される。

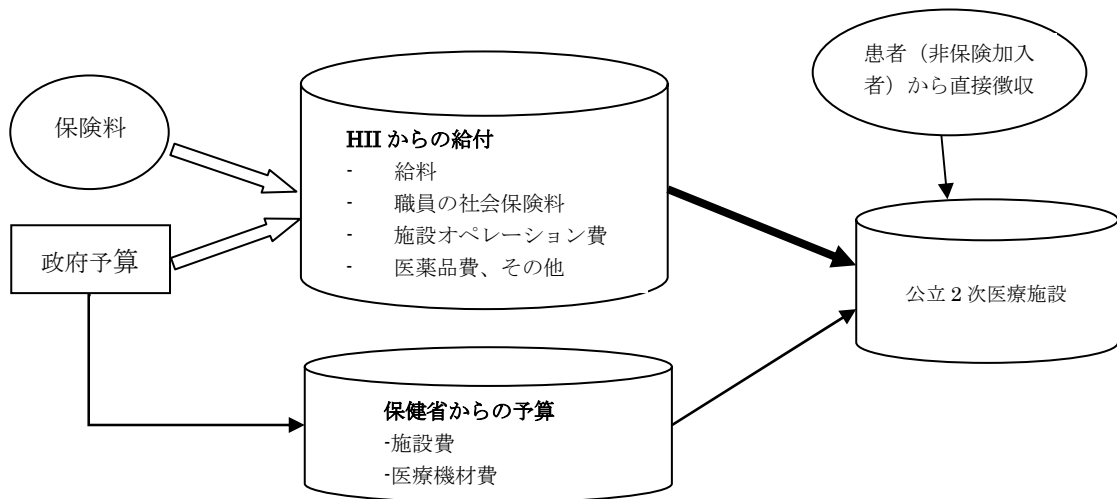


図 2-2 病院予算の新しい資金の流れ

2-1-3 技術水準

計画対象施設は現在活動中の医療施設で各地域に密着した救急医療サービスを提供している。救急医療は救急医、看護師がチームを組んで対応し、外部からの出動要請に対してはこれに救急車運転手が加わり対応している。これら救急医療サービス従事者は各々に有資格者であり、一定の技術水準にあることからプロジェクトの実施に支障はないと考える。

但し、医療機材の取り扱いについて、「ア」国の医療従事者には機材に対する「予防メンテナンス」に対する認識、維持管理に対する知識が乏しいところから、本プロジェクトにおいて機材の維持管理の「予防メンテナンスシステム構築」にかかるソフトコンポーネントの投入が必要と考える。

2-1-4 既存施設・機材

次表 2-3 に各計画対象の医療従事者数年間患者数、紹介患者数、維持管理体制、救急車配備数等の状況を、表 2-4 に計画対象施設の既存機材の配備状況等を示した。

表 2-3 計画対象施設の活動状況

計画対象施設	医療従事者				維持管理要員		年間患者数				紹介患者数	
	医師(名)	看護婦(名)	事務員(名)	運転手(名)	BME(名)	技師(名)	外来(名)	入院(名)	救急(名)	ベッド数	上位施設へ	下位施設から
(1) マザー・テレサ小児科病院 救急部門	7	27	N/A	-	2	2	N/A	9,162	128,532	15床	-	外来の30%
(2) ティラナ救急搬送センター	25	20	-	14	-	-	27,300	-	-	2床	-	-
(3) ショコドラ地域病院	N/A	N/A	N/A	16	1	-	N/A	N/A	14,600	N/A	N/A	外来の30%
(4) レジェ地域病院	38	144	11	6	1	-	100,000	11,000	15,000	168床	50~70例/月	外来の20%
(5) クカス地域病院	33	131	N/A	6	-	-	25,000	11,000	4,134	236床	5~7例/月	外来の30%
(6) ディブラ地域病院	26	250	24	8	-	1	N/A	12,000	15,695	295床	10~15例/月	N/A
(7) デュレス地域病院	148	300	N/A	8	-	-	N/A	N/A	40,000	295床	N/A	N/A
(8) エルバサン地域病院	90	200	N/A	6	-	3	9,291	N/A	14,937	N/A	10~15例/月	N/A
(9) フィーヤ地域病院	救急医10	救急係10	N/A	7	-	1	N/A	N/A	N/A	421床	N/A	N/A
(10) ベラット地域病院	67	169	15	9	1	1	36,043	14,124	N/A	266床	15~20例/月	外来の30%
(11) ブローラ地域病院	N/A	N/A	N/A	8	-	1	58,400	N/A	21,170	368床	N/A	N/A
(12) ジロカスタ地域病院	36	97	N/A	6	-	1	9,966	2,755	21,900	180床	10~15例/月	N/A
(13) コルチェ地域病院	85	250	N/A	9	1	1	N/A	N/A	13,939	500床	10~15例/月	外来の30%
(14) ルシニェ地区病院	33	141	N/A	7	-	1	N/A	9,861	4,335	215床	N/A	N/A
(15) サランダ地区病院	32	140	N/A	6	-	1	N/A	5,000	N/A	135床	N/A	N/A

出典：聞き取り調査による

表 2-4 計画対象施設の既存機材の配備状況等

計画対象施設	救急車	救急救命関連機材	画像診断関連機材	臨床検査関連機材
(1) マザー・テレサ小児科病院救急部門	—	患者監視装置、除細動器、超音波加湿器、心電計などが配備されているが、患者数に対して配備台数が不足。	CT、X線装置、超音波診断装置が配備されている。稼働状況は良好。	小児救急部門に臨床検査室は配備されていない。中央検査室でまとめて検査を行なっている。
(2) ティラナ救急搬送センター	7台	老朽化した除細動装置、心電計、検診灯と往診バックなど。	画像診断関連機材は配備されていない。	応急医療を供する施設のため、臨床検査室は配備されていない。
(3) レジェ地域病院	6台	除細動器（機齢10年）、蘇生器、吸引器、心電計が各1台配備、患者監視装置は2台（1台は使用不能）配備されているが、老朽化が著しい。	移動型X線装置（機齢15年以上）が1台配備されているが、故障頻発。	遠心器、分光光度計、ヘマトクリット遠心器などは比較的新しい機材が配備。血球計数は顕微鏡下で手動カウントしている。
(4) クカス地域病院	4台	除細動器（機齢10年）、蘇生器、吸引器、心電計、ネプライザー、パルスオキシメーター、患者監視装置が配備されているが、故障頻発。	透視X線装置（機齢20年以上）が配備されているが、故障頻発。	オートクレーブ、遠心分離器（蓋が無い）は（機齢10年以上）、いずれも老朽化のため機能低下が著しい。血球計数は顕微鏡で手動カウントしている。
(5) ディブラ地域病院	8台	除細動器（機齢12年以上）、蘇生器（機齢12年以上）が配備されている。故障が頻発、患者監視装置は他部門と共有。	一般撮影及び透視撮影X線装置（機齢12年）が配備されているが老朽化が著しく、故障が頻発。超音波診断を必要とする患者数は多いが、他部門と共有。	遠心分離器（機齢15年）、ヘマトクリット遠心分離器（機齢10年）が配備されているが、老朽化が著しい。
(6) デュレス地域病院	8台	患者監視装置、呼吸器、除細動器、心電計等が配備。	X線撮影装置、超音波診断装置（機齢3-5）が配備、稼働状況は良好。CTスキャナーの導入計画進行中。	検査室は配備されていない。中央検査室の臨床検査機器で検査を行なっている。緊急の救急患者用に分光光度計の配備が必要とされる。
(7) エルバサン地域病院	6台	除細動器（不稼働）、モニター、吸引器、蘇生バック、心電計（不調）、ストレッチャー等が配備されているが、故障・不調頻発。	一般撮X線装置（機齢29年）及び透視撮影X線装置（機齢11年）が配備されているが老朽化により故障が頻発。超音波は別棟にあり、救急患者専用の超音波の配備が必要。	分光計、血球計算機、顕微鏡、卓上型滅菌器、遠心器等が配備。卓上型滅菌器、遠心器などは機齢が高く老朽化が著しい。
(8) フィーヤ地域病院	7台	除細動器（機齢19年）、心電計（機齢10年）、患者監視装置（機齢15年）、滅菌器（機齢20年）および機齢約7-9年の蘇生器、吸引器、ネプライザー、パルスオキシメーター、などが配備されている。機材の機能低下が著しい。	一般撮影X線装置（機齢9年）及び透視撮影X線装置（機齢8年）が配備。外科用C-アームX線装置（機齢約30年）が配備されているが耐久年限を大幅に越えている為、使用不能の状態。	分光計、血球計算機、顕微鏡、卓上型滅菌器、遠心器等が配備。卓上型滅菌器、遠心器などは機齢が高く老朽化により機能低下。
(9) ベラット地域病院	6台	除細動器（機齢10年-使用不可）、心電計（機齢7年-故障多し）が配備。患者監視装置、蘇生器、吸引器、ネプライザー、パルスオキシメーターなどは他部門と共用。	一般撮X線装置及び透視撮影X線装置（それぞれ機齢9年）が1室に配備。超音波診断装置（機齢23年）が1台配備。	血球計算装置（機齢15年、）、電解質分析装置（機齢12年）、分光光度計（機齢10年）、遠心分離器（機齢12年不調）、生化学分析装置（機齢3年）、遠心分離器（機齢12年不調）、滅菌器等が配備。
(10) ブローラ地域病院	8台	除細動器（機齢10年）、患者監視装置（機齢8年）パルスオキシメーター（機齢12年）、などが配備。心電計、吸引器、ネプライザーなどは他部門と共用。	一般撮影・透視撮影X線装置（機齢27年）及び透視撮影X線装置（機齢2年）が1台配備。韓国製の超音波診断装置（機齢2年）が1台配備。	生化学分析装置（機齢3年）、分光光度計、自動血球計算装置（機齢3年）、電解質分析装置（機齢12年）、遠心分離器、半自動生化学分析装置（機齢3年）、遠心分離器、滅菌器等が配備。
(11) ジロカスタ地域病院	6台	除細動器2台（機齢20年、6年）、患者監視装置（機齢6年）などが配備。パルスオキシメーター、心電計、吸引器、ネプライザー等は他部門と共用。	一般撮影X線装置（機齢4年）及び透視撮影X線装置（機齢4年）が配備。韓国製の超音波診断装置（機齢4年）が1台配備。	生化学分析装置（機齢約3年）、血液ガス分析装置、血球計算装置（機齢3年）、電解質分析装置（機齢12年）、遠心分離器、分光光度計（機齢約15年）、遠心分離器、滅菌器等が配備。
(12) コルチェ地域病院	9台	除細動器1台（機齢4年）、心電計（機齢8年）、吸引器（機齢7年）などが配備。患者監視装置、パルスオキシメーター、ネプライザー等は他部門と共用。	一般撮影X線装置及び透視撮影X線装置（共に機齢12年）、デジタルX線装置（機齢2年）、移動型X線装置（機齢20年以上）が配備。韓国製の超音波診断装置（機齢4年）が1台配備。	生化学分析装置（機齢約3年）、血液ガス分析装置、遠心分離器、分光光度計、ヘマトクリット遠心分離器、滅菌器、等が配備。
(13) ルシニエ地区病院	7台	心電計（機齢10年）、シリンジポンプ、輸液ポンプなどが配備。患者監視装置、パルスオキシメーター、ネプライザー等は他部門と共用。	一般撮影X線装置（機齢10年）、一般撮影X線装置（機齢20年）及び透視撮影X線装置（機齢17年）が配備。韓国製の超音波診断装置（機齢4年）が1台配備。	卓上型滅菌器（機齢10年）、および顕微鏡（機齢8-12年）、遠心器、分光光度計等が配備。
(14) サランダ地区病院	6台	除細動器（機齢10年、使用不能）、心電計（機齢7年、使用不能）、蘇生器（機齢15年）患者監視装置（機齢1年）、滅菌器（機齢7年）および機齢約7-9年の、吸引器、ネプライザー、パルスオキシメーター等が配備。	一般撮影X線装置（機齢35年）、一般撮影X線装置（機齢7年）及び透視撮影X線装置（機齢30年）が配備。	生化学分析装置、血液ガス分析装置、遠心分離器、分光光度計、ヘマトクリット遠心分離器、滅菌器、等が2005年の我が国の無償資金協力により配備、良好に稼働。

尚、過去に無償資金協力で機材調達を実施した機材の稼動状況、維持管理状況は以下のとおり。

(1) 「マザー・テレサ小児科病院医療機材整備計画」(2000年度)

・マザー・テレサ小児科病院

我が国の無償資金協力で調達された機材により診断機能が著しく向上したが、患者来院数の増加も著しく、機材の不足、施設の手狭さが問題となっている。現在、救急部門は拡張工事が進められ、新たに小児救急手術室の増設も行われている。我が国の無償資金協力で調達された機材の多くは正常に稼動しており、その活用状況も良好であった。機材の維持管理はマザー・テレサ総合病院の維持管理部が担当、主要機材については各代理店と保守契約を結んで機材の維持管理を行っている。海外製品の修理部品は純正品の価格は高く、購入が難しいため所謂コピー品を調達し、修理対応している。

(2) 「南部医療施設医療機材整備計画」(2004年度)

・ジロカスタ地域病院

我が国の無償資金協力で調達された機材の中で定電圧装置など一部の機材で故障が見られたが、代替品を手当てするなどの対応がとられ、機材は問題なく稼働している。機材の修理費は病院予算で対応することになっているが、大がかりな修理は保健省に修理費予算の給付を申請している。先進機材の調達により本施設の診断機能が向上、近年の患者数の増加に問題なく対応できていると病院関係者は語っている。

・サラング地区病院

病院関係者は、「我が国の無償資金協力で調達された機材により診断機能が向上、患者の信頼度が向上、来院患者数が増加、医療従事者のモチベーションが向上したこと」等について高い評価を下している。しかし、日本製品の一部には「ア」国内に代理店はなく消耗品(手術灯の予備電球など)の調達に問題が生じている。調達機材は適切に維持管理されており、故障が発生した場合、民間業者またティラナの国立バイオメディカル・エンジニア・センター(NBC:National Biomedical Engineer Center)へ修理を依頼している。「ア」国では日本製品になじみは薄く、修理依頼ルートなどが明確でないため、今後の修理対応に不安を持っている。

・デルビナ地区病院、ペルメット地区病院、テペレネ地区病院

保健省、BMEからの聞き取りでは、これら3病院について、「調達機材には特に故障、不具合などは見られない。機材の故障時にはNBCまたは民間修理業者により対応している。」「我が国の無償資金協力で調達された機材により診断機能が向上、当該施設に対する患者の信頼度が向上したと病院関係者は評価している。」とのことである。

2-2 プロジェクト・サイト及び周辺の状況

2-2-1 関連インフラの整備状況

各計画対象施設の施設状況、電力供給事情、給排水状況、医療廃棄物処理状況を次表に示した。

表 2-5 計画対象施設のインフラ状況

施設名	施設状況		電力供給事情			給排水状況			医療廃棄物処理	
	構造	階数	電圧	電圧変動	備考	給水	排水	井戸/雨水利用	医療廃棄物	焼却炉
(1) マザー・テレサ小児科病院 救急部門	コンクリートブロック	5～6層	220V/380V	±3%	停電少なし	市水	本下水	無し	分別有	自燃式
(2) ティラナ救急搬送センター	コンクリートブロック	平屋	220V/380V	±3%	停電少なし	市水	下水	無し	N/A	N/A
(3) ショコトラ地域病院	コンクリートブロック	3～4層	220V/380V	±10%	停電2～3回/年	市水	下水	無し	分別有	N/A
(4) レジェ地域病院	コンクリートブロック	3～4層	220V/380V	±10%	停電は頻繁	市水	下水	無し	分別有	無し
(5) クラス地域病院	コンクリートブロック	2層	220V/380V	±20%	停電は2回/月	市水	下水	無し	N/A	無し
(6) ディブラ地域病院	コンクリートブロック	4層	220V/380V	±20%	停電多し	市水	下水	無し	N/A	無し
(7) デュレス地域病院	コンクリートブロック	2～3層	220V/380V	±5%	停電少なし	市水	本下水	無し	分別有	自燃式
(8) エルバサン地域病院	コンクリートブロック	4～5層	220V/380V	±20%	停電1～2回/月	市水	下水	無し	分別有	N/A
(9) フィーヤ地域病院	コンクリートブロック	2～4層	220V/380V	±10%	N/A	市水	下水	無し	分別有	無し
(10) ベラット地域病院	コンクリートブロック	4層	220V/380V	±15%	停電1～2回/月	市水	下水	無し	分別有	無し
(11) プローラ地域病院	コンクリートブロック	4層	220V/380V	±15%	N/A	市水	下水	無し	分別有	無し
(12) ジロカスタ地域病院	コンクリートブロック	3層	220V/380V	±20%	停電3～5回/年	市水	下水	無し	分別有	非自燃式
(13) コルチェ地域病院	コンクリートブロック	2～4層	220V/380V	±20%	停電ほとんどなし	市水	下水	無し	分別有	無し
(14) ルシニェ地区病院	コンクリートブロック	1～3層	220V/380V	±10%	N/A	市水	下水	無し	分別有	N/A
(15) サランダ地区病院	コンクリートブロック	2～4層	220V/380V	±15%	停電3～5回/年	市水	下水	無し	分別有	N/A

出典：聞き取り調査による

(1) 電力供給事情

「ア」国中部、首都およびその周辺の電力供給事情は安定しており、電圧変動、停電の回数も僅かである。そのほかの南部、北部地域の電力事情は地域によってばらつきが見られるが、電圧変動10-20%、停電の回数も多いところでは月に1-2回と報告されている。

(2) 給排水状況

計画対象施設には水道による給水が行われている。水質はやや硬質であるが本計画で調達計画されている機材の配備には特段の問題は生じない。排水は浄化槽処理し下水道へ放出している。

(3) 道路・交通事情

「ア」国は、EU 基準のアウトバーン（無料高速道路）を整備中である。ギリシア国境から、サランダ、デュレス、首都ティラナやコソボ国境間でほぼ完成しているが、地方都市周辺では未舗装の道路も多く見られる。また、舗装されていたとしても、山岳地帯を通るため細く、勾配があり、うねりの多い箇所も多いほか、維持管理が十分ではないところもある。したがって、道路の凍結する冬期の機材運搬には注意が必要である。

2-2-2 自然条件

「ア」国の国土面積は約 28,700km²（四国の約 1.5 倍）であり、最大距離で南北が約 340km、東西が 150km の大きさを持つ。海岸部の平野以外は起伏があり、山岳地形が多く、国土の約 7 割が海拔高度 300m 以上である。その気候はばらつきがあり、海岸付近の低地は典型的な地中海性気候、内陸部の高地は大陸性気候となっている。夏の最高気温は 30℃以上となる地域がある一方で、冬の最低気温は海岸部で 0℃、降雪は内陸部で-10℃以下となる。特に、高地では降雪があり、交通障害などで機材の運搬に困難を来すことが予想されるため、調達機材の搬入時期を検討する必要がある。

2-2-3 環境社会配慮

本計画は、「ア」国の既存の医療施設に対する救命救急医療サービス及び救急患者の搬送に係る必要な機材・車両の更新を目的としていることから、機材の搬入・設置にあたり、特殊な搬入用機材や大規模な据え付け工事を伴うことはない。したがって、本計画の実施に伴う環境・社会への負の影響は小さい。

調達される計画機材が排出する医療廃棄物・排水の環境への影響には、医療廃棄物は焼却処理、排水は浄化処理後下水放流されており、特に大きな問題は見られない。また排水については、本プロジェクトにおける機材の調達規模は各病院における既存の処理能力規模を大きく越えるものでないことから、特段の問題は発生しないと思慮する。

2-3 その他（人間の安全保障）

開発途上国では、今なお救急医療体制が整備不十分であるため、救命可能と思われる救急患者の生命が失われる現状がある。これは、個々の人間の生存・生活・尊厳に対する深刻な脅威から人々を守るという「人間の安全保障」を脅かすものである。したがって、救命救急は、人間の安全保障の観点から特に重要な分野を優先的に支援すべき分野である。また、実際、これまで日本は、本計画のような一般無償資金協力のほか、草の根無償・人間の安全保障資金協力で、開発途上国の救命救急医療体制の構築・整備に援助を行ってきた。

以上を踏まえ、本計画では、調達機材の維持管理体制や活用可能性を精査し、開発途上国の保健・医療サービス状況に合致する機材計画を策定する。ここでは一次・二次救急医療やそれらへのアクセスの拡大につながる患者搬送にも重点を置き、緊急入院と緊急手術が必要な重篤な患者を対象とする三次救急医療の一部（小児救急）も含めた事業計画を策定、「ア」国における人間の安全保障を促進する。

第3章 プロジェクトの内容

第3章 プロジェクトの内容

3-1 プロジェクトの概要

3-1-1 上位目標とプロジェクト目標

本プロジェクトは「救急医療システム整備戦略」の主旨に沿い、救急車、救急医療機材の整備を通じて、「ア」国に救急患者への迅速かつ適切な救急医療サービスの提供を目標とするものである。

3-1-2 プロジェクト概要

本プロジェクトは、上記目標を達成するため、全国の10か所の地域病院、2ヶ所の地区病院及びマザー・テレサ小児科病院、ティラナ救急搬送センターに対し、救急医療サービスに必要な、救急車、救急救命関連機材、画像診断関連機材、手術室関連機材等の調達を行うとともに、調達機材の維持管理に必要な「予防メンテナンスシステム構築」に係るソフトコンポーネントを実施する。

これにより、迅速かつ適格な救急医療サービス体制が整備され、維持管理面では適切な予防メンテナンス体制の構築により、調達機材のライフスパンの延命、救急患者への救急サービス活動の向上が期待される。

3-2 協力対象事業の基本設計

3-2-1 設計方針

(1) 基本方針

本プロジェクトは、「ア」国が進める「救急医療システム整備戦略」の推進を支援し、迅速かつ適格な救急医療サービス体制整備の実施に資するために地方の地域・地区病院、首都ティラナのマザー・テレサ総合病院附属小児科病院の小児救急部門及び救急搬送センターを対象にして、救急車や救急車搭載機材、救急医療機材の調達を行うため、「ア」国政府の要請と協議及び現地調査の結果を踏まえて、以下の方針に基づき計画することとした。

1. 地域病院は、各県に1か所、全国11か所あるが、そのうちショコドラ地域病院はイタリア NGO による救急医療サービスの整備が実施されているため、残り10か所を対象とする。また、地区病院は各郡に1か所、全国で23か所あり、地域病院と同じく地方の救急医療の拠点であるが、特に、ルシニェとサランダの地区病院は、人口が密集する地区にあり、活動規模や範囲が比較的大きいこと、今後、地域病院への格上げが計画されていることから2か所の地区病院を対象とする。
2. 首都のマザー・テレサ総合病院は、欧州復興開発銀行が7つの診療科の救急部門を統合する救急センターを建設しているが、小児科は対象外となっている。また、保健省によって小児救急手術室が増設されたが、手術室用機材が不足している。よって、本計画ではマザー・テレサ小児科病院の救急部門及び救急手術室を対象とする。
3. 救急車及び救急車搭載機材に関しては、現有救急車のうち老朽化したものを更新し、それ以外の使用可能な救急車には救急救命活動に必要な搭載機材を調達し救急救命機能を有する救急車

の配備を強化する。救急部門に配置する医療機材に関しては、救急患者の治療や診断のために最低限必要とされ、病院の維持管理能力に合致したレベルの機材を調達する。一方、調達価格が安価であることから自力の購入が可能とされる機材や、病院内で救急部門と中央ラボが隣接しており、ラボの既存機材の共有が可能とされる機材は本計画から除外する。

4. CTスキャナーについては、地方の病院のうち、サービスエリアの人口が多く、道路事情が良好で、十分な維持管理能力のあるクカス地域病院とジロカスタ地域病院に限定して調達する。
5. 当初要請にあった通信システム構築や機材操作トレーニング、国民啓発キャンペーン等は、無償資金協力の対象外として協議の結果除外することとした。
6. 上記により調達された医療機材をより長期間、良好な状態に保つため予防メンテナンスシステムの構築を目標とするソフトコンポーネントを実施する。

(2) 機材選定方針

計画機材の選定は、以下の優先、削除原則をもって選定する。

[優先原則]

- ① 老朽化した既存機材の更新となる機材
- ② 数量が明らかに不足している機材の補充となる機材
- ③ 計画対象施設の救命救急サービス活動に必要不可欠な機材
- ④ 運営維持管理が可能な機材
- ⑤ 当該施設の技術レベルに合致した機材
- ⑥ 救命救急医療に求められる医療サービスのニーズ・患者需要に合致する機材
- ⑦ 機材の設置場所が明確である機材

[削除原則]

- ① 救命救急医療サービスを行う上で直接関係のない機材
- ② 高度かつ高額医療・特殊な研究等を目的とした機材
- ③ 維持管理が過大となり、計画対象施設の財務状況に過度の負担をかけることが予想される機材
- ④ 計画対象施設の既存の操作・維持管理技術のレベルでは運用困難な機材
- ⑤ 既存機材や他のドナーの援助による機材と重複のある機材
- ⑥ 計画対象施設の救命救急サービス活動に直接関係のない機材
- ⑦ 患者需要・医療サービスのニーズにおいて必要性が低いと判断される機材
- ⑧ 調達コストが安価で自力による調達が可能な機材

(3) 自然環境条件に対する方針

北東部、南部、南西部地域の多くは山岳地帯によって占められ、長い冬と短い春と秋がある。北東部は3-4ヶ月間積雪が見られる。南東部は1年に数回積雪が見られる。

北東部、南西部の地域都市までの幹線道路は勾配のある細く曲がり角の多い山岳道路で、いたるところの舗装が破壊され、大きな穴が開いている。入札条件書で悪路での耐久梱包を条件とする。冬季は道路の凍結が懸念されることから冬季の搬入は避ける。

計画対象地域は停電や電圧の変動が多く見られることから、使用時に継続的に安定した電力を必

要とする患者監視装置、心電計、X線装置、自動血球計算装置等については、機材の電気回路を激しい電力変動から守るため、自動電圧安定装置（AVR）の調達を計画する。

(4) 運営・維持管理に対する対応方針

調達が計画されている機材は原則、現有する機材の更新・補充で有ることから各計画対象施設の組織・人員・技術レベルでの対応が可能で有る。但し、調達機材は旧来の機材と操作方法が若干異なるものもあることから、機材引き渡し時に、各計画対象施設において初期操作指導等を行うこととする。調達機材には設置後6ヵ月間の運用に必要な標準消耗品を含める。

CTスキャナー、画像診断装置など恒常的な保守が必要な医療機材については、病院側がメーカー代理店とメンテナンス契約を結ぶ事を前提とする。これらの費用については保健省にて予算措置を採るものとする。

機材の納入・据付時に、病院設備科の技術者及び各部門、各計画対象施設の取扱担当者に対し、操作方法等につき講習を行う。特にCTスキャナー、診断用X線撮影装置、超音波診断装置等の画像診断装置については、製造会社又は同代理店の担当者により操作指導を行う。

(5) 機材等のグレードの設定に係る方針

本計画で調達される機材は、迅速かつ的確な救急医療サービスを提供するため、緊急的に整備が求められている機材で、機材のグレードは原則、現在「ア」国の公的医療機関で使用されている機材と同等程度のものとする。

(6) 工法／調達方法、工期に係る方針

機材の調達先は日本または「ア」国に加えて、欧州、米国等の第3国とする。機材調達にかかる工期は日本国政府との交換公文(E/N)及び独立行政法人国際協力機構との贈与契約(G/A)締結から、10.5ヵ月を予定する。冬季は路面の凍結等で機材の輸送が困難となることから、機材の輸送、納品、据え付けは南部、東部を各1チーム(計2チーム)で同時に進め、2010年10月下旬以前に完了する。

ソフトコンポーネントにかかる工期は交換公文締結から、21ヵ月(機材配備から11ヶ月)を予定する。

3-2-2 基本計画

(1) 全体計画

本プロジェクトで要請された計画対象施設はショコドラ地域病院を含む15施設であったが、同施設に付いては、現在イタリアのNGOが救急医療サービスの整備にかかる援助を実施していることから、計画の対象から除外することとした。これにより、本プロジェクトの計画対象施設は下記14ヶ所の医療施設となった。本プロジェクトの協力の範囲はこれら医療施設に対する救急医療サービスに供する救急車、救急車搭載機材、救急医療機材サービス関連機材、等の整備およびこれら施設で活動する救急医療従事者への「予防メンテナンスシステム構築」にかかるソフトコンポーネントである。

- | | |
|-----------------------|----------------|
| (1) マザー・テレサ小児科病院 救急部門 | (8) フィーヤ地域病院 |
| (2) ティラナ救急搬送センター | (9) ベラット地域病院 |
| (3) レジェ地域病院 | (10) ブローラ地域病院 |
| (4) クカス地域病院 | (11) ジロカスタ地域病院 |
| (5) ディブラ地域病院 | (12) コルチェ地域病院 |
| (6) デュレス地域病院 | (13) ルシニェ地区病院 |
| (7) エルバサン地域病院 | (14) サランダ地区病院 |

尚、CTスキャナー及びX線装置の調達を計画しているクカス地域病院、ジロカスタ地域病院、エルバサン地域病院、ルシニェ地域病院、ディブラ地域病院及びサラダ地区病院のX線室は、放射線漏洩防護の措置が取られていないことから、「ア」国側の負担で出入りロドア一部分や窓などを鉛/コンクリートなどで塞ぐ工事を行う計画とする。また老朽化したX線装置など、既存機材の撤去についてもアルバニア国側負担において行う計画とする。

(2) 機材計画

基本設計調査の結果を踏まえ、本プロジェクトにおいて調達の対象とすることが妥当と判断される機材は、救急車、救急車搭載機材、救急医療機材等の救命救急関連機材、CTスキャナー、X線装置及び外科用C-アームX線装置等の画像診断関連機材、麻酔器、手術台等の手術室関連機材からなる全47品目とする。調達計画機材は表3-7にまとめた。尚、主要な計画機材の調達にかかる留意点は以下のとおり。

1) 主な救命救急関連機材の配備数の検討

1. 救急車

① 調達の妥当性、必要性、需要面からの考察

2005年保健省より公的医療施設に100台の救急車が配置されている。現在各地域・地区病院にはこの内、タイプ2¹の救急車が1から2台、タイプ1の搬送用救急車が1から3台配備されている。これらの救急車が主軸となって救急出動体制が組まれている。

こうした状況の中、2005年にWHOが行った救急医療サービス体制の現状調査によると、救急車の配備数に対する稼働率²（地域病院レベルにおいて）は60%程度と報告されている。

現行の救急医療サービス体制がしばらく続き、現行の救急車の60%ほどがきちんとした機能を持ち、稼働すると理論的にはサービス量は足りると推定されることから、病院毎に目指す救急車の配備数については現行の60%程度までとし、救急車の機能を現在より高くすることを目標として、機材計画を行う。

¹ 配備されている救急車のグレードを表す、タイプ1は搬送用で搭載機材はない(76台)、タイプ2は呼吸器、除細動器等を搭載(20台)、タイプ3は充実した救急救命機材を装備(4台)。

² 稼働率とは：アルバニアの救急車出動体制のシフトの構成から、ドライバー、救急車とも使用されない日(不稼働日)が各車両とも2~3日に1日または1.5日有る。稼働率は救急車が配備されている日数からこれらの不稼働日を除いた日数の率。

② 救急車/救急車搭載機材の配備計画案の検討

次表は計画対象施設の現有する救急車の内訳、配備適正数量を示した。さらに (a) 欄は、タイプ 2 として将来活動できるような機材を配備した救急車の数、(b) 欄は、2005 年に配備されたタイプ 3 の搬送用救急車を、タイプ 2 に搭載される救急標準搭載機材を装備し、タイプ 2 の機能を持たせるとして計画される配備数を示している。現在、ティラナ搬送センターを除く計画対象施設では 1 運転手、1 救急車システムで出動体制が組まれている。このため実際に稼働する救急車は全体の約 60%、残りの 40% は運転手の非番（オフシフト）に準じて待機状態となっている。本計画ではこうした 1 運転手、1 救急車システムに準ぜず、調達した救急車が必要な時に適宜運用できるシステムを基本に配備数量を検討した。

尚、ティラナ搬送センターについては、古い救急車 1 台を、タイプ 2 の救急車に更新することが妥当と思料する。

表 3-1 救急車及び救急車搭載機材の配備計画数の検討表

施設名	現在の配備数	2005 年配備救急車タイプ 2	2005 年配備救急車タイプ 3	老朽している救急車	適正配備数: (現有数の 60% 相当)	(a) タイプ 2 救急車の供与数	(b) タイプ 2 救急車の標準搭載機材の供与数
ティラナ搬送センター	7	4	2	1	7 ³	1	2
レジェ地域病院	6	1	1	4	4	2	1
クカス地域病院	4	1	1	2	3	1	1
ディブラ地域病院	8	1	1	6	5	3	1
デュレス地域病院	8	1	3	4	5	1	3
エルバサン地域病院	6	1	2	3	4	1	2
フィーヤ地域病院	7	1	3	3	5	1	3
ベラット地域病院	6	1	2	3	4	1	2
ブローラ地域病院	8	1	3	4	5	1	3
ジロカスタ地域病院	6	1	3	2	4	0	3
コルチェ地域病院	9	1+1 ⁴	2	5	6	2	2
ルシニェ地区病院	7	1	1	5	5	3	1
サランダ地区病院	6	1	2	3	4	1	2
合計	88	16	26	45	61	18	26

2. 除細動器、心電計、患者監視装置

① 調達の妥当性、必要性、需要面からの考察

各計画対象施設の救急部門には除細動器が配備されているが、そのほとんどは機齢が高く、機能低下により救急医療活動に対応できない状況にある。また、心電計、患者監視装置は直接配備されている部門は少なく、多くは他の部門との共有使用となっている。各部門に救急医療に必須なこれら機材が不足しているため、迅速な救急医療活動が提供できない状況にあることから、緊急的な整備が求められている。

³ ティラナ搬送センターの配備数量が、現行の 7 台が適正配備数量と判断される。

⁴ コルチェのタイプ 2 救急車の内 1 台はタイプ 1 である。

③ 配備数の検討

各施設の救急患者数は15人/日から30人/日である。救急患者への対応には1施設当たり最低2台の除細動器、患者監視装置と1台の心電計の配備が必要となる。本計画では各施設の既存機材の配備状況、救急患者数等からこれら機材を1台から2台配備、救急医療サービス体制の強化を目指す。

マザー・テレサ小児科病院については救急患者数が330人/日から360人/日であることから、また整備の対象を集中治療室、新設の救急手術室までとしていることから、患者監視装置の新規配備数を8台とした。

表 3-2 除細動器、心電計、患者監視装置の配備計画数の検討表

施設名	除細動器		心電計		患者監視装置	
	既存機材数	計画配備数	既存機材数	計画配備数	既存機材数	計画配備数
1 マザー・テレサ小児科病院	1	2	1	1	2	8
2 ティラナ救急搬送センター	0	2	0	1	0	0
3 レジェ地域病院	0	2	0	1	1	1
4 クカス地域病院	0	2	0	1	1	1
5 ディブラ地域病院	0	2	0	1	0	1
6 デュレス地域病院	1	2	1	1	1	1
7 エルバサン地域病院	0	2	0	1	0	2
8 フィーヤ地域病院	0	2	0	1	0	1
9 ベラット地域病院	0	2	0	1	0	2
10 ブローラ地域病院	0	2	1	1	0	1
11 ジロカスタ地域病院	1	1	0	1	1	0
12 コルチェ地域病院	1	1	0	1	0	2
13 ルシニエ地区病院	0	2	0	2	0	2
14 サランダ地区病院	0	2	0	1	1	1
合計	26		15		23	

出典：現地調査聞き取り資料

3. 卓上滅菌器、遠心機、検診灯、血球計算装置

救急部門に配備されている卓上滅菌器、遠心分離機、ヘマトクリット遠心分離機、検診灯等は一部の施設では老朽化が著しく、故障が頻発している。これらの機材は基本的な救急機材であり、すべての救急部門に備えられていることが「救急医療システム整備戦略」において求められている。本計画では老朽化などで、更新が求められている計画対象施設に対し、各1台の配備を行う。

但し、ヘマトクリット遠心分離機については、7ヶ所の施設への配備が要請されたが、レジェ地域病院、ブローラ地域病院は比較的新しい機材が配備されている事、デュレス地域病院については中央検査室にすでに配備されていることから計画の対象から除外した。

血球計算装置は7ヶ所の施設への配備が要請されたが、ディブラ地域病院は検査件数が少ない(25-45件/日)為手動で対応可能、エルバサン地域病院(機齢3-4年)及びサランダ地区病院に配備

されている機材は近年調達されたばかりで特段の不調も見られないことから調達対象外とした。

表 3-3 卓上滅菌器、遠心機、検診灯の配備計画数の検討表

施設名		卓上滅菌器	遠心分離機	検診灯
		計画配備数	計画配備数	計画配備数
1	マザー・テレサ小児科病院	1	1	1
2	ティラナ救急搬送センター	0	0	1
3	レジェ地域病院	0	0	1
4	クカス地域病院	1	1	1
5	ディブラ地域病院	1	1	1
6	デュレス地域病院	1	0	1
7	エルバサン地域病院	1	1	1
8	フィーヤ地域病院	1	0	1
9	ベラット地域病院	1	1	1
10	ブローラ地域病院	1	0	1
11	ジロカスタ地域病院	0	0	1
12	コルチェ地域病院	0	0	1
13	ルシニェ地区病院	1	1	1
14	サランダ地区病院	1	0	1
合計		10	6	14

出典：現地調査聞き取り資料

2) 主要な画像診断関連機材の配備数の検討

1. 診断用X線装置

① 調達の妥当性、必要性、需要面からの考察

計画対象施設の内、5ヶ所の医療施設に配備されているX線装置は導入後15年から40年が経過しており、患者に対しても、放射線技士に対しても危険な状況（二次放射線の被曝）が散見された。診断用X線装置は救急医療サービスに直結した診断機材であることから、これらの機材は本事業計画で更新すべきと考える。導入数量の算定に当たっては各計画対象施設の活動状況（撮影患者数、診断内容）を解析し、必要最低限の数量を計画する。これにより、老朽化して二次放射線による被曝の危険性を有するX線装置は使用されないと考える。

② 診断用X線装置の配備計画案の検討

計画対象施設を踏査の結果、以下に示すとおり5ヶ所のサイトのX線機材は機齢が高く、老朽化、機能低下が著しい。一部のサイトには複数台のX線装置が配備されているが、それぞれの施設でのX線撮影は1日当たり20から70枚程度であることから、透視撮影と一般撮影に対応できる機材が1台更新されれば、現状の活動に充分対応できると考える。尚、サランダ地区病院に付いては一般撮影型X線装置が7年前に配備されていることから老朽化の著しい透視撮影X線装置のみの更新が妥当と考える。

表 3-4 診断用 X線装置の配備計画数の検討表

対象施設名	現有機材の状況	現有数	調 達
エルバサン地域病院 撮影数：30-50 枚/日	1. WHO 型 X線装置（機齢 29 年）故障頻発、要更新 2. イタリア製単純撮影 X線装置（機齢 25 年）修理不能 3. 透視撮影 X線装置（機齢 21 年）モニター不調修理困難	3 台	透視＋ 一般型 1 台
ルシェ地域病院 撮影数：40-70 枚/日	1. X線装置（機齢 20 年）故障、修理不能、要更新 2. フィリップ社単純撮影 X線装置（機齢 11 年）不調ながらも稼働 3. ハンガリー製透視撮影 X線装置（機齢 17 年）不調修理困難	3 台	透視＋ 一般型 1 台
ディブラ地域病院 撮影数：20-35 枚/日	1. イタリア製 EUROPA 2TS 2 管球式、透視撮影 X線装置 一般撮影装置共用、（機齢 12 年）不調ながらも稼働、1 年 半前に管球交換、故障頻発、要更新	1 台	透視＋ 一般型 1 台
クカス地域病院 撮影数：20-30 枚/日	1. シーメンス社透視撮影 X線装置 DG-12S（機齢 30 年）不調 透視撮影のみ可能、修理困難、要更新 2. シーメンス社単純撮影 X線装置（機齢 25 年）不調ながら も稼働	3 台	透視＋ 一般型 1 台
サランダ地区病院 撮影数：40-55 枚/日	1. フィリップ社単純撮影 X線装置 OPTIMUS（機齢 7 年）、稼働 2. 単純撮影 X線装置（機齢 35 年）使用可能だが被曝危険 3. 透視撮影 X線装置（機齢 30 年）使用可能だが被曝危険 * 2, 3 を TV 透視撮影装置への更新が必要	3 台	透視型 1 台

出典：現地調査資料

③ 診断用 X線装置機材導入についての留意点

上記医療施設の放射線室は既存機材の導入時に整備されたままであることから放射線漏洩防御にかかる対策が不十分である。部屋のドアは木製またはアルミ製、窓は外部（テラスや駐車場）開放されており、専門家による対策が必要である。

放射線の防護基準に関しては Institute of Public Health の Safety Radiation Department が担当している。X線装置の設置には同センターからのライセンスの取得が法的に義務付けられている。

2. CTスキャナー

① CTスキャナー配備状況

「ア」国には 15 台の CTスキャナーが配備されている。その内、民間医療施設には首都部に 4 台、西部、北部、南東部 6 台の CTスキャナーが配備されているが診療費が高額で、低所得者層の住民は瀕死の状態であっても受診することが困難な状況となっている。特に計画対象施設のクカス地域病院、ジロカスタ地域病院は山間部に位置しており、車輛による搬送は重篤患者に大きな負担を強いている。搬送されてくる救急疾患には脳梗塞、脳出血、急性硬膜下血腫、頸椎損傷、大動脈瘤・解離、腎臓結石など、CTスキャナーによる迅速な診断が求められる症例が多くある。しかし検査が行なえないため、適切な診断が下せず、経過観察中または搬送中に容態が急変、手遅れとなるケースが報告されている。地方病院のうち、サービスエリア人口が多く、「ア」国の救急医療サービスの要である当該医療施設への CTスキャナー整備は迅速な診断、治療を求められる救急医療において喫緊の課題である。

表 3-5 CTスキャナー配備の現状

	首都圏部	地方都市	合 計
公的医療機関	4 台	1 台	5 台
民間医療機関	4 台	6 台	10 台
合 計	8 台	7 台	15 台

② 需要面の検討

「救急医療サービス整備戦略」ではCTスキャナーによる救急患者の迅速診断を推奨している。

「ア」国は達成時期を明らかにしていないが、全国 11ヶ所の地域病院にCTスキャナーの配備を目ざしている。同国では現在、公立医療施設に 5 台のCTスキャナーが配備されている。4 台は、中央部、首都のティラナ（マザー・テレサ総合病院、マザー・テレサ小児科病院、肺疾患病院、軍病院）、1 台は、南東部コルチェ地域病院に配備されている。保健省は、住民に対する医療サービスの均等化、地域による救急医療サービス格差を低くするため北部と南部の地域病院へのCTスキャナー導入が喫緊の課題として本プロジェクトでの整備を要請している。

③ 裨益人口からの検討

現在、「ア」国の公的医療機関のCTスキャナーの配備数は 62 万人に 1 台、民間医療機関を含めると 20 万人に 1 台の割り合いで配備されている。本計画で全国 4 地域にCTスキャナーが配備された場合、首都圏で人口約 50 万人に 1 台、地方で人口約 30 万人に 1 台のCTスキャナーの配備となる。

遠隔地へのCTスキャナー整備は地域住民により質の高い医療サービスの提供が可能となり、救急患者の救命率の向上、ひいては住民の救急医療サービスへの信頼向上につながるものである。基本的に救急患者の全てはCTスキャナーによる迅速かつ正確な診断が求められているが、現状では数%（サイト、時期により異なるが月に 5 件から 10 件）の救急患者しかCT検査を受けられていない。本計画でのCTスキャナー整備が配備された場合、それらの地域住民に大きな裨益を与えると考える。

④ 調達の効果、効率

本計画で全国を 4 つに分けた地域に均一的にCTスキャナーが配備されることにより、各地域において効果的及び効率的な救急医療サービスの提供が確保される。更にCTスキャナーは救急医療サービス以外にも外科、内科、小児科、婦人科、その他の専門科目（消化器、循環器、脳神経科など）において迅速かつ正確な診断の提供に寄与することから、同機材は二次医療施設全体の医療サービスにおいて効率的に活用されうると判断する。本事業でCTスキャナーの配備を計画する施設は外科、内科、小児科、婦人科等を含めその他の専門科目に供する。

更に、協力事業における相乗効果という点が特記される。CTスキャナーの導入が計画されている対象施設の一つ、ジロカスタ地域病院は 2005 年南部地域病院改善計画で放射線装置、検査機材、手術室関連機材などの整備が実施され、医療サービス体制が著しく改善された。本計画で当該施設のCTスキャナーが整備され、救急医療サービス体制を含む病院全体の医療サービス体制が更に向上されれば、救急患者の死病率の低下、リファーマ患者の減などが期待され、我が国の協力による継続的な援助効果が導かれると思慮する。

⑤自立発展性にかかる検討

現在配備されている5台のCTスキャナーの運営及び維持管理は各医療施設の運営費の中で賄われている。都市部の医療施設の運営費は十分に割り当てられているので消耗品の購入、メーカー代理店との保守・維持管理契約は問題なく行なわれている。更に、今後は病院改革がより一層進められ、現在導入中の国民保険制度が順調に機能すれば、各医療施設が歳出できる運営費の増加が期待でき、運営費の確保、機材の維持管理という点においての自立発展性は確保できると保健省は考えている。

次表にCTスキャナーの導入を計画している、クカス地域病院、ジロカスタ地域病院の機材据付室の改修工事費、維持管理契約費等を示した。これらの費用については保健省が予算を組んで割り当てることを約した。

表 3-6 CTスキャナーにかかる維持管理費

CTスキャナー導入済／導入を計画する地域病院	運営費 (2009年)	機材、消耗品費 (2009年)	CTスキャナー消耗品等 (年間)	CTスキャナー維持管理契約費 (年間)
コルチェ地域病院 (既存)	4,300万	1,300万	24万 (試算値)	600万 (導入、5年目契約)
クカス地域病院	7,000万	1,200万	24万 (試算値)	130万 (2年目以降の契約)
ジロカスタ地域病院	9,900万	3,300万	24万 (試算値)	130万 (2年目以降の契約)

単位：レク (1レク＝約1.03円)

要員面での自立発展性については各々の計画対象施設にはX線写真を読める医師が配備されている。CTスキャナーの画像は基本的にX線装置と同じであり、現状の配備されている医療従事者による対応が可能である。

維持管理についてはクカス地域病院、ジロカスタ地域病院ともにBME(医療機材維持管理技術者)は配備されていないが、高度医療機材であるCTスキャナーの維持管理は全てメーカー代理店の対応のみ(メーカーは無資格技術者による対応を禁止している。)となっていることから、機材導入後、メーカー代理店との維持管理契約が締結されれば、保守・維持管理に特段の問題は生じないと考える。

3) 主な手術室関連機材の配備数の検討

外科用C-アームX線装置は現在既存の装置が配備されているが、老朽化のため不調となっているベラット地域病院、エルバサン地域病院に各1台調達する。

マザー・テレサ小児科病院の救急部門には救急小児手術室が整備されていなかったが2009年9月に行われた救急部門改修工事の際に増設された。増設された救急小児手術室は小児科手術室より器械台、手術器具、器械戸棚等を各1セットを移して使用される。本計画において、その他小児の救急手術室の整備に必要な移動式无影灯、麻酔器、手術台、吸引器、電気メスを各1台配備し小児の救急手術が行える体制を作る。

4) 計画の対象から除外した機材

当初要請にあった通信システム構築や機材操作トレーニング、国民啓発キャンペーン等は、無償資金協力の対象外として「ア」国との協議の結果、除外することとなった。また、血液ガス分析装置4台(デュレス、フィーヤ、ベラット、サランダ)、携帯グルコメーター13台(ティラナ救急搬送センター、フィーヤを除く対象施設)の調達が要請されたが、国内解析の結果、血液ガス分析装置は代替え手段による検査が可能であること、携帯グルコメーターは、既存の臨床検査機器での検査対応が可能なことから調達の対象から除外した。

表 3-7 調達計画機材 (1/2)

機材名	1	2	3	4	5	6	7
	マザー・テレサ小児病院救急部門	ディラナ救急搬送センター	レジェ地域病院	クカス地域病院	ディブラ地域病院	デュレス地域病院	エルバサン地域病院
	計画数	計画数	計画数	計画数	計画数	計画数	計画数
救急救命車	0	1	2	1	3	1	1
麻酔器(呼吸器付)	1	0	0	0	0	0	0
卓上型滅菌器	1	0	1	1	1	1	1
小児用呼吸器	2	0	0	0	0	0	0
バックボード(脊柱板)	0	2	2	2	2	2	2
血球計算装置	1	0	1	1	0	0	0
血液ガス分析装置	0	0	0	0	0	0	0
外科用CアームX線装置	0	0	0	0	0	0	1
遠心器	1	0	0	1	1	0	1
布担架	0	1	1	1	1	2	1
CTスキャナー	0	0	0	1	0	0	0
除細動装置	2	2	2	2	2	2	2
心電図 3チャンネル	1	1	1	1	1	1	1
電気メス	1	0	0	0	0	0	0
救急診断セット	2	5	4	4	4	6	5
気管挿管セット	2	0	1	1	1	1	1
検診灯	1	1	1	1	1	1	1
移動式无影灯 バッテリー付	1	0	1	1	1	0	1
ヘマトクリット遠心器	0	0	0	1	1	0	1
大人用訓練人形	1	0	0	0	0	0	0
成人CPR訓練人形	2	0	0	0	0	0	0
新生児CPR訓練人形	1	0	0	0	0	0	0
移動型X線装置	0	0	1	0	1	0	1
ネプライザー(噴霧器)	1	1	1	1	1	1	1
ネックカラー	2	4	3	3	3	3	3
陰圧式固定具	0	2	2	2	2	2	2
電動手術台小児用	1	0	0	0	0	0	0
酸素ボンベ カニューラ付	0	1	1	1	1	1	1
酸素ボンベ カニューラ付	0	2	1	1	1	3	2
患者監視装置	8	0	1	1	1	1	2
携帯グルコースメーター	0	0	0	0	0	0	0
酸素飽和度計	1	1	2	2	2	2	2
蘇生バッグ 成人用、小児用、乳児用	1	4	3	3	3	5	4
蘇生器	1	1	1	1	1	1	1
スクープストレッチャー	0	2	1	2	2	2	2
分光光度計	0	0	0	0	0	1	0
ストレッチャー	1	1	1	1	1	1	1
ストレッチャー 車載搭載用(メインとサブ)	0	1	1	1	1	1	1
吸引機 携帯(AC/DC)	0	3	2	2	2	4	3
吸引機 Lサイズ	4	0	0	0	0	0	0
吸引機 Mサイズ	1	0	1	1	1	1	1
吸引機、マニュアルタイプ(フットペダル式)	0	0	1	1	1	1	1
シリンジポンプ	4	0	1	0	2	0	0
タニケット	1	4	3	3	3	5	4
超音波診断装置	0	0	1	1	1	0	1
X線透視撮影装置	0	0	0	0	0	0	0
X線透視一般撮影装置	0	0	0	1	1	0	1

表 3-7 調達計画機材 (2/2)

機材名	8	9	10	11	12	13	14	合計 計画数量
	ファイヤ地域病院	ベラット地域病院	ブローラ地域病院	ジロカスタ地域病院	コルチュエ地域病院	ルシニエ地区病院	サランダ地区病院	
	計画数	計画数	計画数	計画数	計画数	計画数	計画数	
救急救命車	1	1	1	0	2	3	1	18
麻酔器(呼吸器付)	0	0	0	0	0	0	0	1
卓上型滅菌器	1	1	1	0	0	1	1	11
小児用呼吸器	0	0	0	0	0	0	0	2
バックボード(脊柱板)	2	2	2	2	2	2	2	26
血球計算装置	0	1	0	0	0	0	0	4
血液ガス分析装置	0	0	0	0	0	0	0	0
外科用CアームX線装置	0	1	0	0	0	0	0	2
遠心器	0	1	0	0	0	1	0	6
布担架	2	1	2	2	1	1	1	17
CTスキャナー	0	0	0	1	0	0	0	2
除細動装置	2	2	2	1	1	2	2	26
心電図 3チャンネル	1	1	1	1	1	2	1	15
電気メス	0	0	0	0	0	0	0	1
救急診断セット	6	5	6	6	5	4	5	67
気管挿管セット	1	1	1	1	1	1	1	14
検診灯	1	1	1	1	1	1	1	14
移動式无影灯 バッテリー付	1	1	1	1	1	1	1	12
ヘマトクリット遠心器	1	1	0	0	1	1	0	7
大人用訓練人形	0	0	0	0	0	0	0	1
成人CPR訓練人形	0	0	0	0	0	0	0	2
新生児CPR訓練人形	0	0	0	0	0	0	0	1
移動型X線装置	1	1	0	1	0	0	0	6
ネブライザー(噴霧器)	1	1	1	1	1	1	1	14
ネックカラー	3	3	3	3	3	3	3	42
陰圧式固定具	2	2	2	2	2	2	2	26
電動手術台小児用	0	0	0	0	0	0	0	1
酸素ボンベ カニューラ付	1	1	1	1	1	1	1	13
酸素ボンベ カニューラ付	3	2	3	3	2	1	2	26
患者監視装置	1	2	1	0	2	2	1	23
携帯グルコースメーター	0	0	0	0	0	0	0	0
酸素飽和度計	2	2	2	2	2	2	2	26
蘇生バッグ 成人用、小児用、乳児用	5	4	5	5	4	3	4	53
蘇生器	1	1	1	1	1	1	1	14
スクープストレッチャー	2	2	2	2	2	2	2	25
分光光度計	0	0	0	1	0	1	0	3
ストレッチャー	1	1	1	1	1	1	1	14
ストレッチャー 車載搭載用 (メインとサブ)	1	1	1	1	1	1	1	13
吸引機 携帯(AC/DC)	4	3	4	4	3	2	3	39
吸引機 Lサイズ	0	0	0	0	0	0	0	4
吸引機 Mサイズ	1	1	1	0	0	1	1	11
吸引機、マニュアルタイプ (フットペダル式)	1	1	1	1	1	1	1	12
シリンジポンプ	0	0	0	0	0	0	0	7
タネケット	5	4	5	5	4	3	4	53
超音波診断装置	1	1	0	0	0	1	1	8
X線透視撮影装置	0	0	0	0	0	0	1	1
X線透視・一般撮影装置	0	0	0	0	0	1	0	4

(3) 機材選定の基準

本プロジェクトにかかるそれぞれの要請機材を以下の基準で検討し、結果を次表 3-8 に示した。

供給面での検討

- ◎： 緊急的の更新が求められている。
- ： 緊急的な補充が求められている。
- ： 新規に調達を計画する。
- X： 調達の必要性が認められない。

需要面での検討

- ①： 老朽化等で機能が低下。
- ②： 医療サービス活動の拡充等により、量的な不足に直面している。
- ③： 新たな医療サービス活動が計画されている。
- ④： 現有機材にて対応が可能。
- ⑤： 他の機材での対応が可能である。
- ⑥： 自力努力での調達が可能である。

技術的検討

- a： 施設が現有する技術的レベルで運営が可能である。
- b： 機材の仕様が現有機材と異なる（機能が向上している）ため、専門家による初期運用指導が必要。
- c： 機材配備時に、オン・ザ・ジョブ・トレーニングが必要。

(4) 主要機材

本協力事業で調達が予定される主要機材は表 3-9 に示した。

表 3-8 要請機材の検討表 (1/2)

機材名	1			2			3			4			5			6			7		
	マザー・テレサ小児病院救急部門			ティラナ救急搬送センター			レジェ地域病院			クサ地域病院			ディブラ地域病院			デュレス地域病院			エルバサン地域病院		
	要請数	検討結果	計画数	要請数	検討結果	計画数	要請数	検討結果	計画数	要請数	検討結果	計画数	要請数	検討結果	計画数	要請数	検討結果	計画数	要請数	検討結果	計画数
救急救命車	0	-	0	1	◎①(a)	1	1	◎①(a)	2	1	◎①(a)	1	1	◎①(a)	3	1	○①(a)	1	1	◎①(a)	1
麻酔器(呼吸器付)	1	●③(a)	1	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0
卓上型滅菌器	1	○②(a)	1	0	-	0	1	◎①(a)	1	1	◎①(a)	1	1	◎①(a)	1	1	○①(a)	1	1	◎①(a)	1
小児用呼吸器	2	○③(b)	2	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0
バックボード(背柱板)	0	-	0	2	○②(a)	2	2	○②(a)	2	2	○②(a)	2	2	○②(a)	2	2	○②(a)	2	2	○②(a)	2
血球計算装置	1	○②(a)	1	0	-	0	1	●②(b)	1	1	●②(b)	1	1	×⑤(c)	0	0	-	0	1	×④(a)	0
血液ガス分析装置	1	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	1	×④(a)	0	0	-	0
外科用CアームX線装置	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	1	◎①(a)	1
遠心器	1	◎①(a)	1	0	-	0	0	-	0	1	◎①(a)	1	1	◎①(a)	1	1	×④(a)	0	1	◎①(a)	1
布担架	0	-	0	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	2	○②(a)	2	1	○②(a)	1
CTスキャナー	0	-	0	0	-	0	0	-	0	1	●③(c)	1	0	-	0	0	-	0	0	-	0
除細動装置	2	○②(a)	2	2	◎①(a)	2	2	◎①(a)	2	2	◎①(a)	2	2	◎①(a)	2	2	○②(a)	2	2	○②(a)	2
心電図 3チャンネル	1	○②(a)	1	1	◎①(a)	1	1	◎①(a)	1	1	◎①(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1
電気メス	1	○②(a)	1	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0
救急診断セット	2	○②(a)	2	5	○②(a)	5	4	○②(a)	4	4	○②(a)	4	4	○②(a)	4	6	○②(a)	6	5	○②(a)	5
気管挿管セット	2	○②(a)	2	0	-	0	1	◎①(a)	1	1	◎①(a)	1	1	◎①(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1
検診灯	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	●③(b)	1	1	○②(b)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	◎①(a)	1
移動式無影灯 バッテリー付	1	●③(b)	1	0	-	0	1	◎①(a)	1	1	◎①(a)	1	1	◎①(a)	1	0	-	0	1	◎①(a)	1
ヘマトクリット遠心器	0	-	0	0	-	0	1	×④(a)	0	1	○②(b)	1	1	◎①(a)	1	1	×④(a)	0	1	○②(a)	1
大人用訓練人形	1	●③(c)	1	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0
成人CPR訓練人形	2	●③(c)	2	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0
新生児CPR訓練人形	1	●③(c)	1	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0
移動型X線装置	0	-	0	0	-	0	1	◎①(a)	1	0	-	0	1	○①(a)	1	0	-	0	1	◎①(a)	1
ネブライザー(噴霧器)	1	○②(a)	1	1	○③(a)	1	1	○②(a)	1	1	◎①(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1
ネックカラー	2	○②(a)	2	4	○③(a)	4	3	○②(a)	3	3	○②(a)	3	3	○②(a)	3	3	○②(a)	3	3	○②(a)	3
陰圧式固定具	0	○②(a)	0	6	○②(a)	2	2	○②(a)	2	2	○②(a)	2	2	○②(a)	2	2	○②(a)	2	2	◎①(a)	2
電動手術台小児用	1	●③(a)	1	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0
酸素ボンベ カニューラ付	0	-	0	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○①(a)	1
酸素ボンベ カニューラ付	0	-	0	6	○②(a)	2	3	○②(a)	1	1	○②(a)	1	5	○②(a)	1	3	○②(a)	3	2	○②(a)	2
患者監視装置	8	○②(a)	8	0	-	0	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	2	◎①(a)	2
携帯グルコースメーター	1	×⑤⑥(a)	0	0	-	0	1	×⑤⑥(a)	0	1	×⑤⑥(a)	0	1	×⑤⑥(a)	0	1	×⑤⑥(a)	0	1	×⑤⑥(a)	0
酸素飽和度計	1	◎①(a)	1	1	○②(a)	1	2	○②(a)	2	2	○②(a)	2	2	○②(a)	2	2	○②(a)	2	2	○②(a)	2
蘇生バッグ 成人用、小児用、乳児用	1	○②(a)	1	4	○②(a)	4	3	○②(a)	3	3	○②(a)	3	3	○②(a)	3	5	○②(a)	5	4	○②(a)	4
蘇生器	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1
スクープストレッチャー	0	-	0	6	○②(a)	2	3	○②(a)	1	2	○②(a)	2	2	○②(a)	2	2	○②(a)	2	2	○②(a)	2
分光光度計	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	1	○②(a)	1	0	-	0
ストレッチャー	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1
ストレッチャー 車載搭載用(メインとサブ)	0	-	0	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1
吸引機 携帯(AC/DC)	0	-	0	3	○②(a)	3	2	○②(a)	2	2	○②(a)	2	2	○②(a)	2	4	○②(a)	4	3	○②(a)	3
吸引機 Lサイズ	4	○②(a)	4	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0
吸引機 Mサイズ	1	◎①(a)	1	0	-	0	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	◎①(a)	1
吸引機、マニュアルタイプ(フットペダル式)	0	-	0	0	-	0	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1
シリンジポンプ	4	○②(a)	4	0	-	0	1	○②(a)	1	0	-	0	2	○②(a)	2	0	-	0	0	-	0
タニケット	1	○②(a)	1	4	○②(a)	4	3	○②(a)	3	3	○②(a)	3	3	○②(a)	3	5	○②(a)	5	4	○②(a)	4
超音波診断装置	0	-	0	0	-	0	1	○③(a)	1	1	○③(a)	1	1	○②(a)	1	0	-	0	1	○②(a)	1
X線透視撮影装置	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0
X線透視、一般撮影装置	0	-	0	0	-	0	0	-	0	1	◎①(a)	1	1	◎①(a)	1	0	-	0	1	◎①(a)	1

表 3-8 要請機材の検討表 (2/2)

機材名	8			9			10			11			12			13			14			合計数量	
	フイーヤ地域病院			ベラット地域病院			ブローラ地域病院			ジロカスタ地域病院			コルチエ地域病院			ルシニョ地区病院			サラング地区病院			要請数	計画数
	要請数	検討結果	計画数	要請数	検討結果	計画数	要請数	検討結果	計画数	要請数	検討結果	計画数	要請数	検討結果	計画数	要請数	検討結果	計画数	要請数	検討結果	計画数		
救急救命車	1	◎①(a)	1	1	◎①(a)	1	1	◎①(a)	1	1	◎①(a)	0	1	◎①(a)	2	1	◎①(a)	3	1	◎①(a)	1	13	18
麻酔器(呼吸器付)	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	1	1
卓上型滅菌器	1	◎①(a)	1	1	○①(a)	1	1	◎①(a)	1	0	-	0	0	-	0	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	11	11
小児用呼吸器	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	2	2
バンクボード(骨柱板)	2	○②(a)	2	2	○②(a)	2	2	○②(a)	2	2	○②(a)	2	2	○②(a)	2	2	○②(a)	2	2	○②(a)	2	26	26
血球計算装置	0	-	0	1	◎①(a)	1	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	1	×④(a)	0	7	4
血液ガス分析装置	0	×⑤(c)	0	1	×⑤(c)	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	1	×④(a)	0	4	0
外科用CアームX線装置	0	-	0	1	●②(a)	1	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	2	2
速心器	0	-	0	1	◎①(a)	1	0	-	0	0	-	0	1	×④(a)	0	1	○②(a)	1	0	-	0	8	6
布担架	2	○②(a)	2	1	◎①(a)	1	2	◎①(a)	2	2	◎①(a)	2	1	◎①(a)	1	1	◎①(a)	1	1	◎①(a)	1	17	17
CTスキャナー	0	-	0	0	-	0	0	-	0	1	●③(c)	1	0	-	0	0	-	0	0	-	0	2	2
除細動装置	2	◎①(a)	2	2	◎①(a)	2	2	◎①(a)	2	1	◎①(a)	1	1	○②(a)	1	2	○②(a)	2	2	○②(a)	2	26	26
心電図 3チャンネル	1	◎①(a)	1	1	◎①(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	◎①(a)	1	2	○②(a)	2	1	◎①(a)	1	15	15
電気メス	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	1	1
救急診断セット	6	○②(a)	6	5	○②(a)	5	6	○②(a)	6	6	○②(a)	6	5	○②(a)	5	4	○②(a)	4	5	○②(a)	5	67	67
気管挿管セット	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	14	14
検診灯	1	○①(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	14	14
移動式无影灯 バックリ付	1	◎①(a)	1	1	◎①(a)	1	1	◎①(a)	1	1	◎①(a)	1	1	◎①(a)	1	1	◎①(a)	1	1	◎①(a)	1	12	12
ヘマトクワット遠心器	1	◎①(a)	1	1	○②(a)	1	1	×④(a)	0	0	-	0	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	0	-	0	10	7
大人用訓練人形	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	1	1
成人CPR訓練人形	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	2	2
新生児CPR訓練人形	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	1	1
移動型X線装置	1	○①(a)	1	1	●②(a)	1	0	-	0	1	●②(a)	1	0	-	0	0	-	0	0	-	0	6	6
ネプライザー(噴霧器)	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	14	14
ネックカラー	3	○②(a)	3	3	○②(a)	3	3	○②(a)	3	3	○②(a)	3	3	○②(a)	3	3	○②(a)	3	3	○②(a)	3	42	42
陰圧式固定具	2	◎①(a)	2	2	◎①(a)	2	2	◎①(a)	2	2	◎①(a)	2	2	◎①(a)	2	2	◎①(a)	2	2	◎①(a)	2	30	26
電動手術台小児用	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	1	1
酸素ボンベ カニューラ付	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	13	13
酸素ボンベ カニューラ付	3	○②(a)	3	2	○②(a)	2	3	○②(a)	3	1	○②(a)	3	4	○②(a)	2	4	○②(a)	1	2	○②(a)	2	39	26
患者監視装置	1	○①(a)	1	2	○①(a)	2	1	○①(a)	1	0	-	0	2	○②(a)	2	2	○②(a)	2	1	○②(a)	1	23	23
携帯グルコースメーター	0	-	0	1	×⑤⑥(a)	0	1	×⑤⑥(a)	0	1	×⑤⑥(a)	0	1	×⑤⑥(a)	0	2	×⑤⑥(a)	0	1	×⑤⑥(a)	0	13	0
酸素飽和度計	2	○②(a)	2	2	○②(a)	2	2	◎①(a)	2	2	○②(a)	2	2	○②(a)	2	2	○②(a)	2	2	○②(a)	2	26	26
蘇生バッグ 成人用、小児用、乳児用	5	○②(a)	5	4	○②(a)	4	5	○②(a)	5	5	○②(a)	5	4	○②(a)	4	3	○②(a)	3	4	○②(a)	4	53	53
蘇生器	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	14	14
スクープストレッチャー	2	○②(a)	2	2	○②(a)	2	2	○②(a)	2	2	○②(a)	2	2	○②(a)	2	2	○②(a)	2	2	○②(a)	2	31	25
分光光度計	0	-	0	0	-	0	0	-	0	1	◎①(a)	1	0	-	0	1	○①(a)	1	0	-	0	3	3
ストレッチャー	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	14	14
ストレッチャー 車載搭載用(メインとサブ)	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	13	13
吸引機 携帯(AC/DC)	4	○②(a)	4	3	○②(a)	3	4	○②(a)	4	4	○②(a)	4	3	○②(a)	3	2	○②(a)	2	3	○②(a)	3	39	39
吸引機 Lサイズ	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	4	4
吸引機 Mサイズ	1	◎①(a)	1	1	◎①(a)	1	1	○②(a)	1	0	-	0	0	-	0	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	11	11
吸引機、マニュアルタイプ(フットペダル式)	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	12	12
シリンジポンプ	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	7	7
タネケット	5	○②(a)	5	4	○②(a)	4	5	○②(a)	5	5	○②(a)	5	4	○②(a)	4	3	○②(a)	3	4	○②(a)	4	53	53
超音波診断装置	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	0	-	0	0	-	0	0	-	0	1	○②(a)	1	1	○②(a)	1	8	8
X線透視撮影装置	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	1	◎①(a)	1	1	1
X線透視・一般撮影装置	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	1	◎①(a)	1	0	-	0	4	4

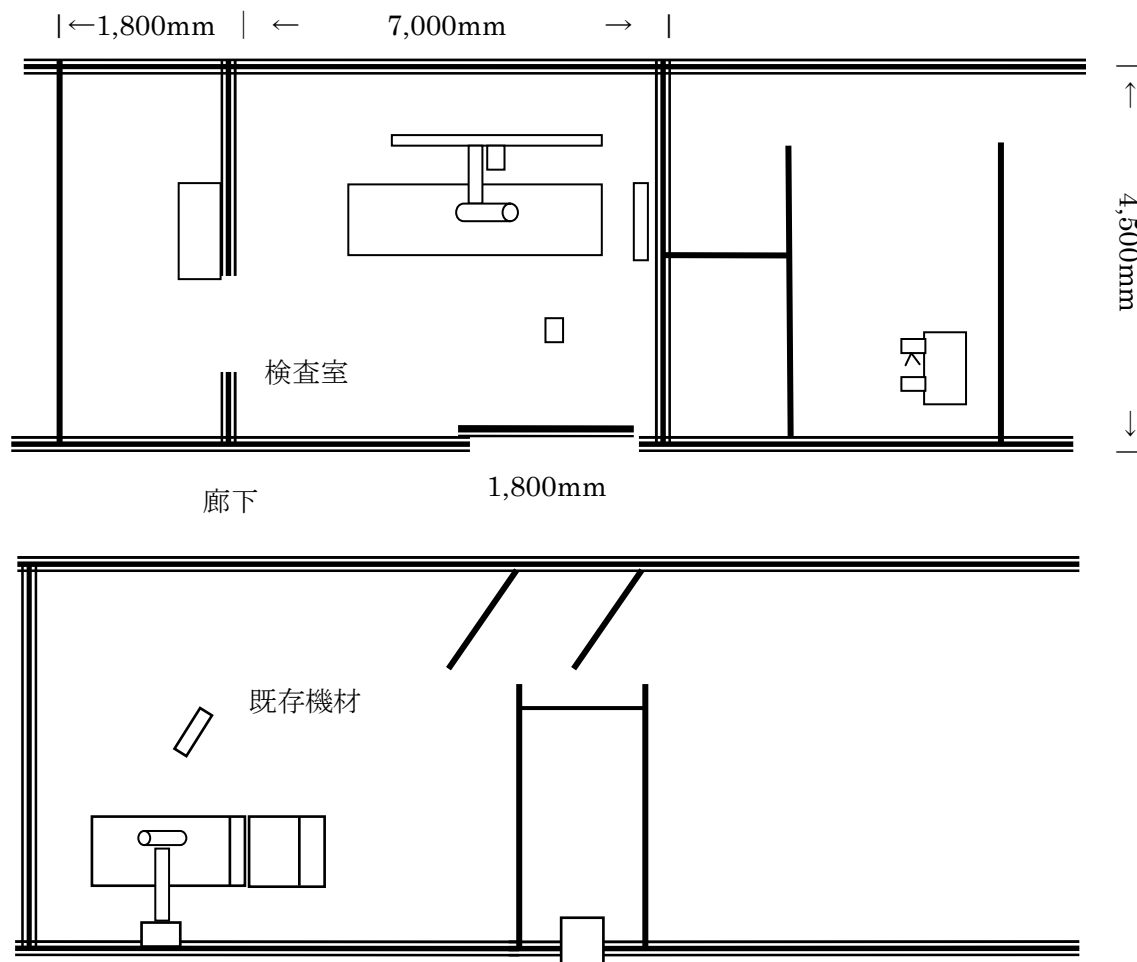
表 3-9 主要機材

分類	機材名	主な仕様	台数	使用目的
救急救命関連機材	救命救急車	<ul style="list-style-type: none"> ディーゼルエンジン ワンボックス ハイルーフ 左ハンドル 二輪駆動 	18	患者搬送中、車内で救急救命処置を行うための救急車。救急救命処置に必要な医療機材を搭載する。
	人工呼吸器	<ul style="list-style-type: none"> 呼吸モード：Plateau, PEEP/CPAP, Sigh 以上 呼吸頻度：0～150bpm以上 タイダルボリューム：10～999ml以上 吸気フロー：5～40L/分以上 吸気時間：0.1～3.0秒 	2	機械による人工的換気により患者の呼吸を補助する。呼吸不全、意識障害、気道確保が必要な病態またはショック時に使用する。
	自動血球計算装置	<ul style="list-style-type: none"> 全自動 測定項目：18項目以上 サンプル量：50μl以下 処理速度：60検体/時間以上 測定方式：全血 ディスプレイ：LCDスクリーン プリンター（外付けまたは内臓） 	4	血球の数・容積、赤血球・白血球形態の分類などを目視ではなく信号に転化させて自動的に計数・識別・認識を行う機材。貧血、白血病など血液の異常による疾患の診断に使用する。
	除細動器	<ul style="list-style-type: none"> 設定エネルギー：5 から200 J 充電時間：5秒 モニター 心電図測定機能 	26	心臓停止または心室細動を起こした患者に電気ショックを与え、心臓の収縮を正常に戻すために使用する。
	心電計	<ul style="list-style-type: none"> 3チャンネル 12誘導 ・ 解析装置 ・ モニター プリンター ・ カート 	15	心臓の起電力を体表から誘導し、増幅して心電図を表示する機材であり、狭心症、心筋症などの心疾患の診断に使用する。
	患者監視装置	<ul style="list-style-type: none"> 測定項目：心電図、心拍、呼吸、体温、酸素飽和度、非観血血圧 ディスプレイ：6インチ カート 	23	患者の生態情報を連続して観察・監視する。監視項目は心拍数・心電図・血圧・呼吸数・体温。
画像診断関連機材	超音波診断装置	<ul style="list-style-type: none"> 検査モード：B、B/B、M、B/M モニター：白黒 プローブ：コンベックス（腹部）、コンベックス（腹部、心臓部） 	8	超音波により患者に対してほぼ無侵襲で、腹部や心臓弁などの病変の診断を行う。
	移動型X線撮影装置	<ul style="list-style-type: none"> X線発生器：インバータータイプ X線管電圧：125KV X線管電流：160mA 最大出力：10KW以上 	6	自力で移動できない患者に対して、ベッドサイドなどに移動させてX線撮影を行う。
	X線透視撮影装置	<ul style="list-style-type: none"> X線管電圧：40～150KV X線管電流：10～630mA 構成：X線発生器、X線管、ブッキーテーブル、ブッキースタンド、II管：9インチ 	1	X線を使用し、骨格・頭部・胸部・腹部・軟組織などの撮影・診断を行う。
	X線透視・一般撮影装置	システム： <ul style="list-style-type: none"> 遠隔、近接操作、切り替え可能方式、 定格：10 - 600mA またはそれ以上 X線管球：2管球式 透視機能 管球数：125kV またはそれ以上 管電圧：200kHU またはそれ以上 近接TVモニター付き 	4	消化管をはじめとする人体の患部を、透視撮影にて診断する。患者とのコミュニケーションが容易となる近接操作式の機種を計画する。尚、当該施設では一般撮影も可能となるユニット構成にする為、2管球式のシステムを計画する。
	CTスキャナー	<ul style="list-style-type: none"> スキャンング：360°連続回転/渦巻回転 スキャン方式：0.5 秒以下(半回転) 走査時間：1.0, 1.5, 2.0, 3.0 秒(フル回転) データ収集：4チャンネル以上 X線発生器：40kW 以上 探知器チャンネル数：850 ch. X 30 要素以上 	2	患者の頭部から足部まで断層的にX線をあてて、検出したデータをコンピューター処理することにより、患者の体内を立体的に見る事が可能な画像診断装置。脳内出血などの身体内の出血、骨折など、救急患者の診断に有効である。
手術室関連機材	外科用CアームX線撮影装置	<ul style="list-style-type: none"> 回転範囲：115度 X線発生器：インバータータイプ 放射線量：110KV、100mA 	2	外科手術、骨折の修復などに用いるX線透視撮影装置。
	手術台小児用	タイプ：小児用・電動油圧式 ポジション：3ポジション可 X線撮影：可 テーブルトップ： <ul style="list-style-type: none"> 1,950(L)×500(W)mm以上 高低：650～1,000mmより広範囲 	1	手術を行うときに使用する。手術をする際に患者を寝かせ、術式や部位により台を上下したり横転させたり等調節が可能な、手術室の必須機材である。
	麻酔器	<ul style="list-style-type: none"> ハロセン化器 容量：160ml以上 O2：0.1～10L/分以上 N2O：0.5～10L/分以上 呼吸器 タイプ：ガス駆動 呼吸モード：圧制御、容量制御 タイダルボリューム：20～1,200ml より広範囲 	1	麻酔ガス、あるいは化器によって気化した麻酔薬を患者に投入し、患者の意識を喪失させ、無痛の状態です手術を行う為に用いる装置である。

3-2-3 基本設計図

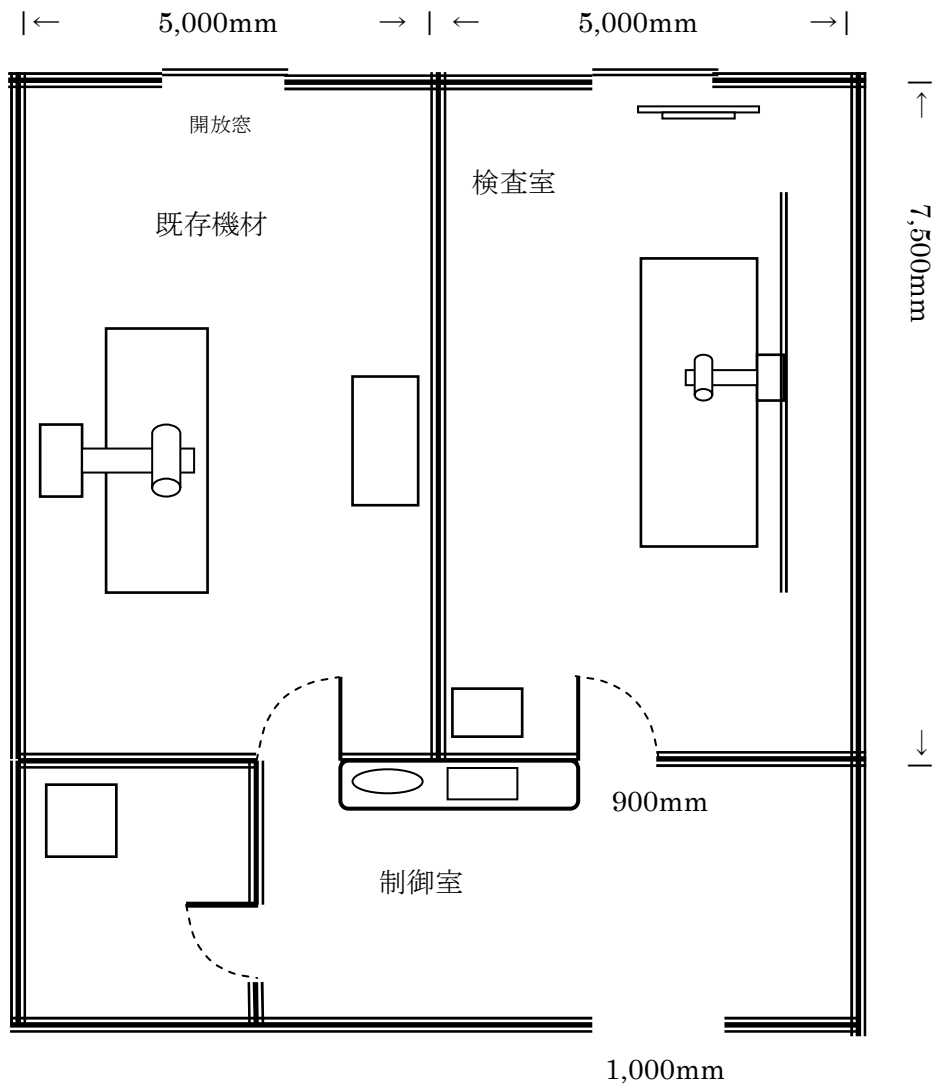
本プロジェクトで据え付け工事が必要な機材の予定配置図は次の通り。

エルバサン地域病院



X線装置据付予定室図

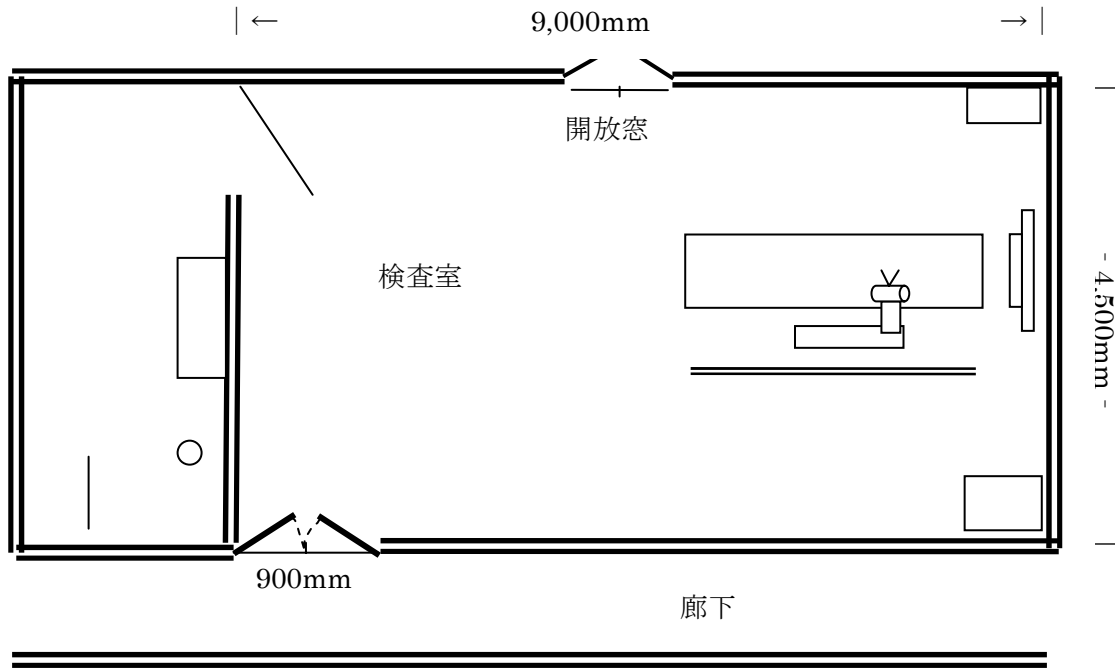
図 3-1



X線装置据付予定室図

図 3-2

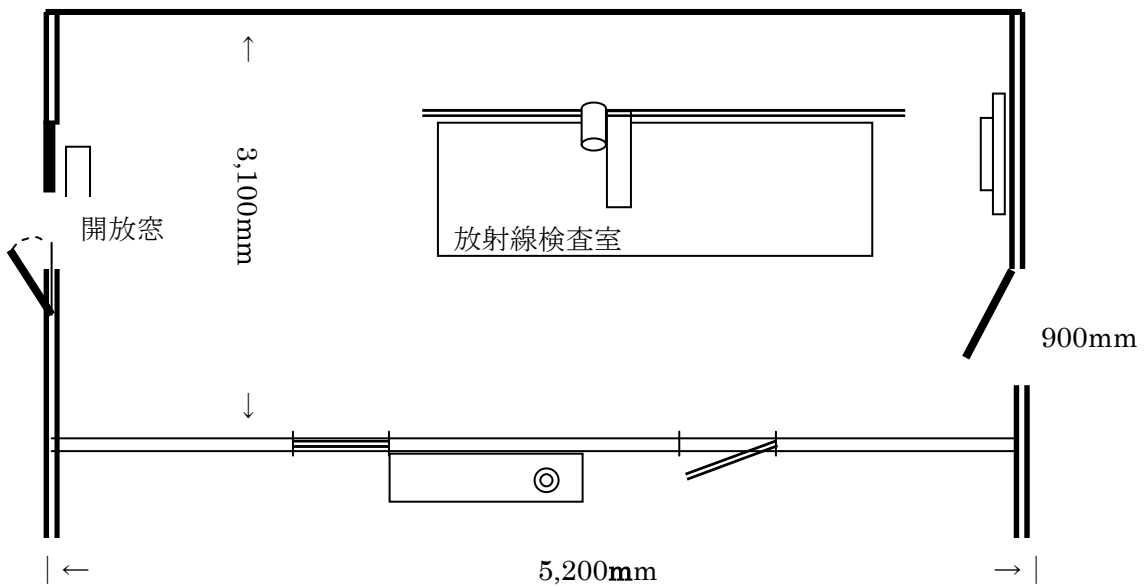
ディブラ地域病院



X線装置据付予定室図

図 3-3

クカス地域病院



X線装置据付予定室図

図 3-4

サラダ地区病院

X線装置据付予定室図

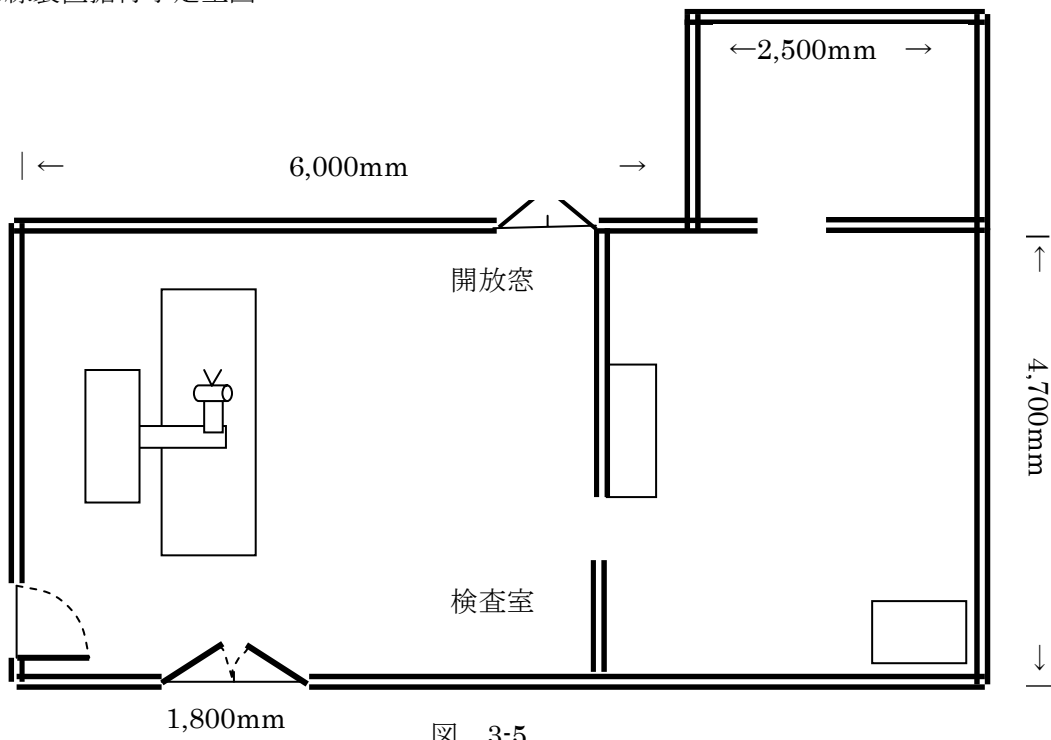
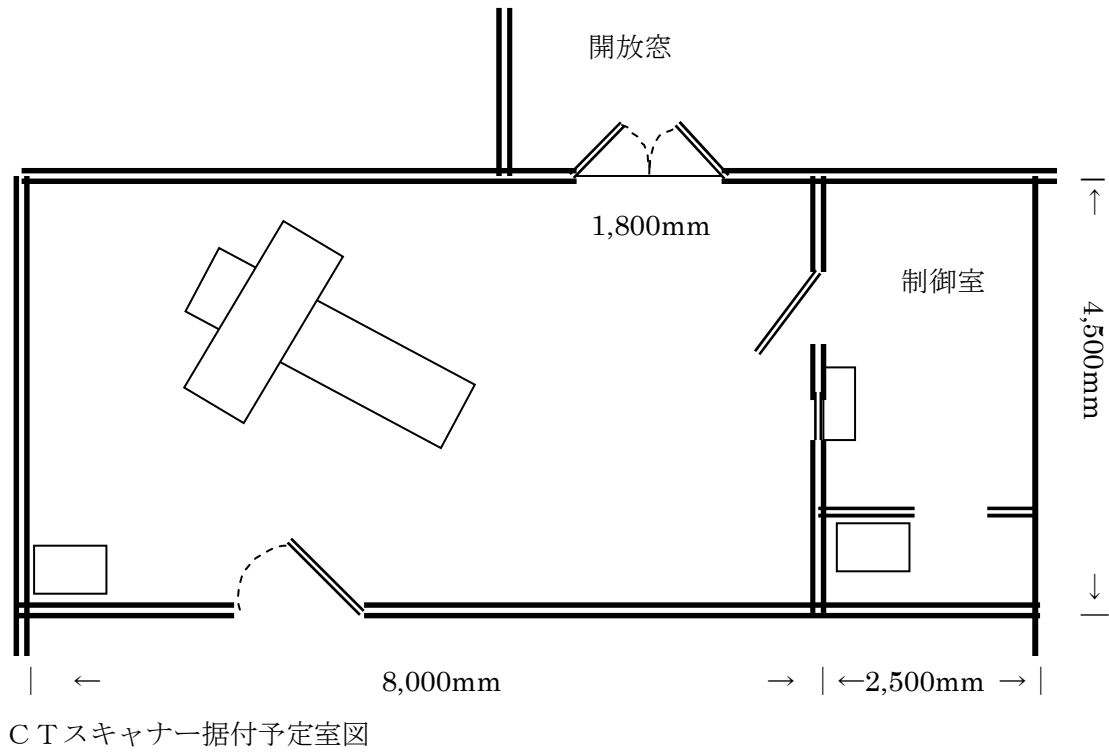


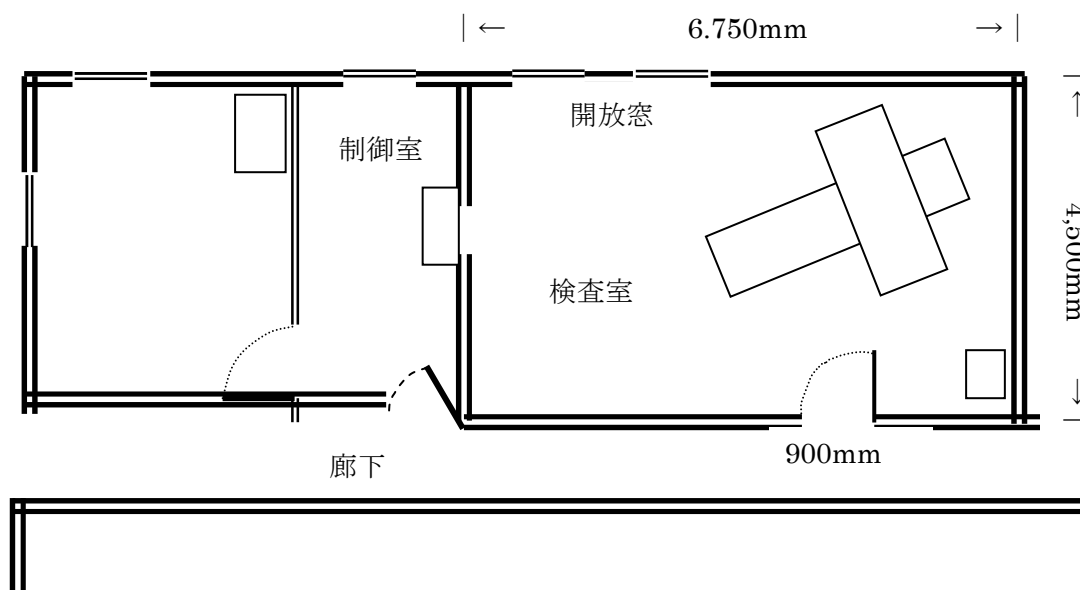
図 3-5

クカス地域病院



CTスキャナー据付予定室図

図 3-6



CTスキャナー据付予定室図

図 3-7

3-2-4 調達計画

3-2-4-1 調達方針

本プロジェクトの施工にあたっては、本プロジェクトが我が国の無償資金協力制度の枠組みに則して実施されることを念頭に置き、以下の各項目に留意し施工計画を策定する。

- ① 「ア」国の担当者・実施機関、日本側コンサルタントおよび機材調達業者との間で実施工程を検討し、日本側及び「ア」国側の工事負担範囲、各工程の着手時期を設定する。双方の工事が錯綜しないよう、工事の着工時期、完工時期を調整する
- ② 工期を最大限に短縮するため機材納入の2か月前までに機材調達業者は各計画対象施設を踏査し、機材搬入経路、設置予定場所、電気・給排水等の状況を確認し、機材の搬入・据え付け工程表を準備し、実務に当たる。
- ③ 機材の搬入、据え付けは「ア」国が冬季に入る前に完了されるため、機材搬入・据え付けチームを2チーム構成し、北部のサイトと南部のサイトの機材搬入・据え付け業務を並行して同時に行う。
- ④ 「ア」国の機材操作技術者へ対し、操作・維持管理のための訓練・指導が必要な機材について、調達メーカーによる初期操作指導訓練を実施する。
- ⑤ 先方政府負担工事部分であるX線室、CTスキャナー室の改修工事については、「ア」国政府による工事の遅れを避けるため、調達機材の機種確定後、直ちに当該機材の正確な据え付け工事費・図面を提出し、「ア」国側の工事進捗を促す。
- ⑥ 日本から調達される機材の据え付け・操作指導は一般医療機材分野、画像診断機材分野等の日本人技術者が行う。

3-2-4-2 調達上の留意事項

計画対象施設は現在活動中の施設であることに留意し、日常の医療活動を停止されることのない搬入スケジュール、搬入ルート及び保管場所等の確認と機材据え付けの際の手順等について、関係者と十分に協議を行うこととする。特にX線装置等、更新機材の場合には、既存機材の撤去時期について十分協議を重ね、旧機材の稼働と新機材の設置の間の大幅な時間的ズレが生じて、診断・診療活動に支障が生じないように、十分配慮する。

3-2-4-3 調達・据付区分

本プロジェクトの業務分担事項は以下の通り

日本側負担事項

- ① 救急医療関連機材の調達
- ② 同機材の調達国から「ア」国計画対象施設までの輸送
- ③ 計画対象施設における機材の設置、据付、初期操作指導
- ④ 「予防メンテナンスシステム構築」のためのソフトコンポーネントの実施

「ア」国側負担事項

- ① X線装置等、更新が予定される既存機材の撤去
- ② X線装置等の据付予定室の改修工事
- ③ 機材配備室への給電気、給排水

3-2-4-4 調達監理計画

1) 実施体制

本プロジェクトは次の①から④に示す4者により実施される。

① 事業実施主体

本事業において主体となる責任機関は「ア」国保健省、実施機関は12ヵ所の地域・地区病院およびマザー・テレサ小児科病院、ティラナ救急搬送センターである。

② コンサルタント

本プロジェクトは日本の無償資金協力で実施される為、その制度により日本のコンサルタントが「ア」国の実施機関との契約に基づき、入札・調達の各段階を通じて、公正な立場に立って指導・助言・調整を行い、本計画の円滑な事業実施を図るための必要業務を行う。具体的な業務は以下のとおりである。

・ 図書承認

機材調達用入札図書の確認作業（入札条件書・機材仕様書・入札予定価格書）

・ 入札・調達契約の促進

調達契約方式の決定、調達契約書案の作成、機材配備作業書の内容調査、調達業者の選定（入札公示、入札及び入札評価、契約交渉及び契約立会い）

・ 施工図等の検査及び承認

調達業者から提出される機材仕様書、調達計画書の検査及び承認

・ 調達状況報告

施主及び関係機関に対する調達進捗状況の監理、報告

- ・支払いの承認手続の協力
船積後に支払われる報酬に関する請求書等の内容検討及び手続の協力
- ・調達業務におけるコンサルタント業務
着工から完成までの各種業務の立会い

③ 機材調達業者

機材の調達は、入札によって選定された日本の業者（商社）によって行われる。納入業者は「ア」国側との契約に基づき機材の製作・供給・搬入・据付等の業務を行い、同国側に対し機材の初期操作指導・維持管理等の指導を行った後、引渡しを行う。

④ 独立行政法人 国際協力機構（JICA）

独立行政法人 国際協力機構（JICA）は、本計画が無償資金協力の制度に従って適切に実施されるようコンサルタントに助言する。また必要に応じて事業主体と協議し、本計画の実施促進を行う。

2) 人員計画

実施設計・調達監理におけるコンサルタント業務従事者は、以下のとおりである。

1) 業務主任	（日本人コンサルタント）	1名
2) 機材計画	（日本人コンサルタント）	1名
3) 検査技術者	（日本人コンサルタント）	1名

3-2-4-5 機材調達計画

1) 機材の調達国

本プロジェクトにかかる調達機材は、原則として日本国または「ア」国からの調達となる。但し、次の①～④のいずれかを満たす機材は第三国製品の調達が認められることとする。

- ① 調達すべき製品が日本で製造されていない事。
- ② 日本で製造されているが、調達対象を日本産品と限定する事によって入札において競争が成立せず、公正な入札が確保されない恐れが大きい事。
- ③ 日本産品に限定する事で、輸送費等の関係で著しく高価なものとなり、援助効果を損なう恐れが大きい事。または、代理店が存在しない等の事情で十分な維持管理が困難となり、援助効果が減殺される恐れがある事。
- ④ その他、調達の緊急性等やむを得ない事情がある事。

2) スペアパーツの調達先

日本製品及び第三国製品は「ア」国国内に販売代理店があり、周期交換部品の調達が「ア」国市場で容易な機種を計画する。

3) 機材搬入方法

「ア」国外からの調達品は「ア」国デュレス港で通関した後、陸路で各計画対象施設へ輸送する。機材は輸送の誤配が生じないように、対象施設毎に木箱詰め又はコンテナ詰めにして輸送する。

3-2-4-6 初期操作指導

機材搬入時に各計画対象施設において機材操作担当者に対して、機材納入業者またはメーカー代理店の技術者により機材の基本的な操作方法につき指導を行う。

3-2-4-7 ソフトコンポーネント計画

「ア」国の医療施設では医療機材の維持管理の必要性は理解しているが、機材をより長期間、良い状態で使用するための予防的メンテナンスについては認識が薄く、不適切な取り扱いや故障への対応等により、機材寿命を短くしている。

本ソフトコンポーネントは医療関係者の医療機材に対する保守・維持管理、予防メンテナンス体制の構築を図り、各計画対象施設において適切な医療機材の保守・維持管理、予防メンテナンスが実施されることを目標とする。

具体的には、予防メンテナンスシステムの構築のための始業・終業作業手順書、日常点検作業手順書、定期点検実施作業手順書等の整備を通じ、現場の運営責任者等に対し、予防メンテナンスの必要性を理解させ、調達機材のライフスパンの延長を目指すものである。現在、計画対象施設での医療機材のライフスパンは一般的に6年程度であるが、本ソフトコンポーネントの投入により、機材の本来のライフスパンである9年から10年程度まで引き延ばすことを成果とする。

3-2-4-8 実施工程

本機材整備計画が日本国政府の閣議で承認され、両国間でその実施にかかる交換公文(E/N)が締結された場合、本計画は以下の手順で進められる。

1. 両国政府間の交換公文の締結
2. 「ア」国政府と独立行政法人 国際協力機構(JICA)との間の贈与契約(G/A)の締結
3. 実施機関と日本国政府公認の外国為替取引銀行との間で、本計画に要する日本側供与資金の支払いに関する取り極めの締結(銀行取極)
4. 実施機関と日本のコンサルタントとの間で、コンサルタント業務委託契約の締結
5. 実施機関によるコンサルタント業務委託契約に対する支払い授権書の発給
6. 国際協力機構による上記契約の認証
7. コンサルタントによる入札図書の作成
8. 実施機関による入札図書の承認とコンサルタントによる入札準備
9. 入札の実施及び入札書の評価
10. 実施機関と日本の商社との間での機材調達にかかる業者(売買)契約の締結
11. 国際協力機構による上記契約の認証
12. 実施機関と供給業者により締結された業者(売買)契約にかかる支払い授権書の発給指導
13. 機材立会い検査(必要に応じ、コンサルタントは機材の出荷前工場検査に立会い、実施機関の代理人として承認する)
14. コンサルタントによる機材据付場所の現状確認及び据付作業スケジュール調整
15. 調達監理(コンサルタントは契約に従い、実施機関の代理人として機材仕様書等の検査・承認、機材の検査・承認、内陸輸送の監理・指導、相手国側負担事項の実施状況の監理を実施)

16. 工程管理（コンサルタントは交換公文に明示された期限内に、機材調達契約が完了するよう工程を管理し、機材供給業者に必要な指示を行う。）
17. 完成検査及び試運転（コンサルタントは調達機材の据付・設置検査及び試運転検査を行い、仕様書に記載された性能が保証されている事を確認し、検査完了書を施主に提出する。）
18. 完成引渡し

交換公文(E/N)、贈与契約書(G/A)締結後に実施する本プロジェクトの実施工程を、以下の事業実施工程図を示す。

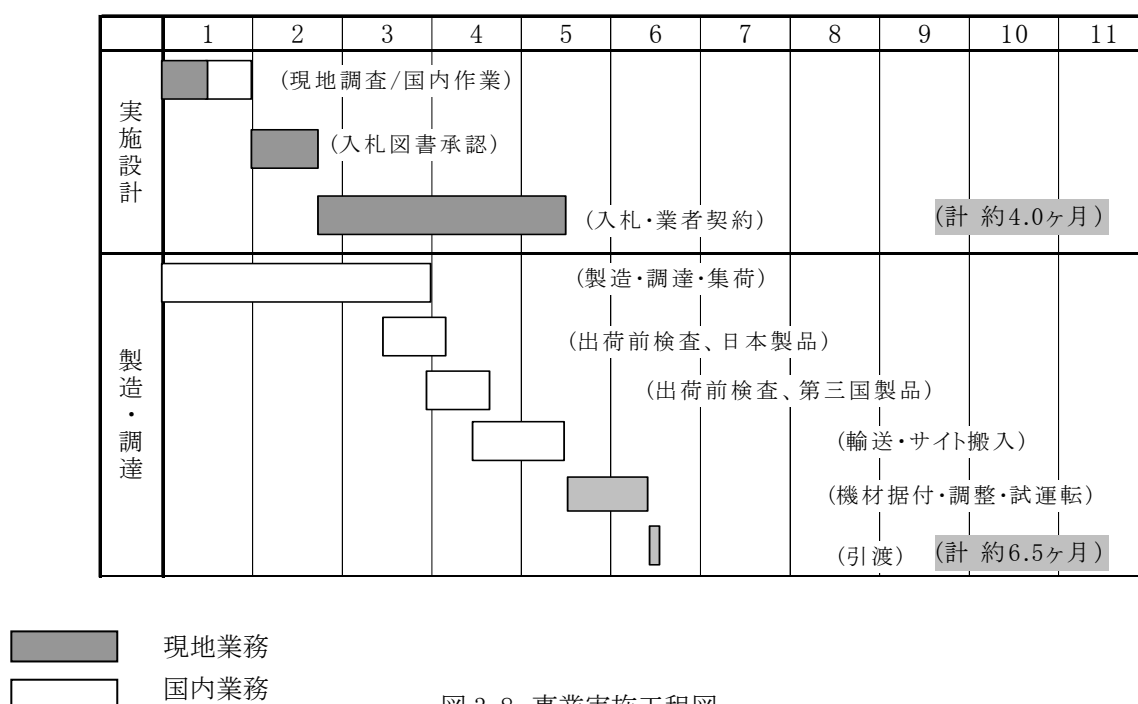


図 3-8 事業実施工程図

3-3 相手国側分担事業の概要

本計画の実施による「ア」国側の分担範囲は次のとおりである。

- (1) 本プロジェクトの実施期間中、一時的に事務所として使用する場所を医療施設内に提供すること。
- (2) 本計画に必要な周辺基盤（電力、水供給、排水、その他の施設）について機材据付までに整備・提供し、新機材の設置予定場所にある現有機材を撤去すること。
- (3) 本計画により輸入される機材について、迅速な陸上げ、通関、国内の輸送の為に必要な便宜を供与すること。
- (4) 本計画実施に係わる任務の為「ア」国国内に滞在する日本国民に対し、関税およびその他の賦課税の支払いを免除すること。

- (5) 本計画の実施に必要な機材の持ち込み及び役務の供与に携わる日本国民の「ア」国における滞在について、必要な便宜を供与し、またその安全を確保すること。
- (6) 銀行取極手数料、支払い授權書発行の手数を支払うこと。
- (7) 無償資金協力により調達される機材等を適切かつ有効に維持管理し、使用すること。また、その為に必要な予算、要員等の確保を行うこと。
- (8) 無償資金協力により調達される機材等を適切かつ有効に維持管理し、その利用および維持管理状況を定期的に日本国政府に報告すること。
- (9) 放射線装置、CTスキャナーの導入が計画されている部屋の放射線漏洩防御にかかる改修工事を行なうこと。
- (10) 保守・維持管理に特殊技能を必要とする医療機材についてはメーカー代理店等と保守維持管理契約を締結すること。
- (11) 本計画の実施に必要なが日本の無償資金協力による負担ができない経費について、その全てを負担すること。

3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画

現在、「ア」国の公共医療施設では一部の既存機材（X線装置、CTスキャナー、超音波診断装置等）について製造メーカー代理店と保守サービス契約を結んでいる。保守サービスの範囲は契約金額の関係からCTスキャナーを除いて、定期点検は含まれず、故障時修理に限られている。機材を長期間、良い状態で使用する為には専門技術者による定期点検が不可欠である。本事業計画で調達が計画されているX線装置、CTスキャナー、超音波診断装置等、恒常的な維持管理計画が求められる機材については製造メーカー代理店と保守サービス契約を締結する為の費用を確保することを前提とする。

次表に本協力事業で調達が予定されている機材のうち、年間保守契約サービスが求められる機材とその契約内容、契約条件、費用等を示した。

表3-10 高度医療機材の年間保守サービス契約費用

(単位:円)

機材名	台数	保守サービス 契約内容	契約条件	年間 契約金額
CTスキャナー	2	年2回の定期点検及び 故障時の修理	部品代は別途費用とする	約260万
一般撮影・透視撮影X線装置	4	年2回の定期点検及び 故障時の修理	部品代は別途費用とする	約220万
透視撮影X線装置	1	年2回の定期点検及び 故障時の修理	部品代は別途費用とする	約40万
合 計				約520万

3-5 プロジェクト概算事業費

3-5-1 協力対象事業の概算事業費

本協力事業を実施する場合に必要な事業費総額は、約 7.16 億円となる。

先に述べた日本と「ア」国との負担区分に基づく双方の経費内訳は、下記 3) に示す積算条件によれば、次のとおりと見積られる。なお、概算事業費が即交換公文上の供与限度額を示すものではない。

1) 日本側負担経費 概算総事業費 約 705.5 百万円

表 3-11 日本側負担経費

費 目	概算事業費 (百万円)
機 材	約 666.6
実施設計・調達管理・技術指導	約 38.9

2) 「ア」国側負担経費 約 12,00 万レク (約 1,100 万円)

表 3-12 先方負担概算事業費等 (単位：レク)

負担事項	金額
改修工事費	
クカス地域病院	
CTスキャナー室	1,819,216
X線装置室	1,547,784
ジロカスタ地域病院	
CTスキャナー室	1,587,152
エルバサン地域病院	
X線装置室	1,580,936
ルシニエ地域病院	
X線装置室	1,761,200
ディブラ地域病院	
X線装置室	2,024,344
サランダ地区病院	
X線装置室	1,792,694
小計	12,113,326
銀行手数料	358,750
合計	12,472,076

3) 積算条件

1. 積算時点 平成 21 年 5 月
2. 為替交換レート

1 US ドル	=	95.77 円
1 ユーロ	=	125.38 円
1 アルバニア レク	=	0.965 円

3. 施工期間 一期による工事とし、詳細設計、機材調達の期間は施行工程に示したとおり。
4. その他 本計画は、日本国政府の無償資金協力の制度に従い実施されるものとする。

3-5-2 運営・維持管理費

本協力事業で調達が予定される機材はその大多数が計画対象施設で現在運用中の機材の更新または補充であることから、運営・維持管理費の面で大きな問題は生じないと判断する。とは言え一部の機材が補充、更新される事により医療活動の範囲が広がり運営費の増加が予想されることから、「ア」国側の予算措置が必要となる。本事業計画で調達が予定される機材にかかる年間の運営、維持管理費は約1,100万円(約1,140万レク)と計算される。このうち補充など数量増により追加となる運営維持管理費は40-100%(更新となる放射線装置は40%,新規調達のCTスキャナーは100%で試算)次表の通り約560万円(581万レク)と試算される。「ア」国の救急医療サービスにかかる予算が組み込まれている一次医療予算、二次医療予算の実行予算は2009年度で約315.20億円(約326.64億レク)であり、増加分は現行の救急医療サービス予算のおよそ0.017%と微細であることから負担可能な範囲である。さらに2009年度、2010年度の計画予算を見ると年間12.4%から14.2%の予算増が計画されており、運営・維持管理費の確保には特段の問題は発生しないと考える。

また本プロジェクトにおいて調達が予定されている機材のうち、年間保守契約サービスが求められる機材の経費は合計536万レクである。この費用について保健省は予算確保することに合意しており、計画対象施設の年間予算平均である300百万レクの1.78%程度であることから、予算確保は可能であると言える。

さらに機材が更新・補充される事により医療サービス活動が向上し、現在「ア」国が進めている保険制度改革、病院運営改革により、今後保険診療、有料診療による収入の伸びが期待できることから、財務的自立発展性は確保されるものと判断する。

表 3-13 調達機材にかかる年間維持管理費

(単位：円)

機 材	消 耗 品	金 額
CTスキャナー、X線装置等の放射線画像診断装置	造影剤、フィルム、現像液等	3,792,000
麻酔器、 シリンジポンプ、患者監視装置等	麻酔ガス、酸素、笑気、注射筒、電極等	240,000
超音波診断装置、心電計等のME機器	コンタクトゲル、 記録紙、電極等	42,240
自動血球計算装置、分光光度計等の臨床検査機器	電球、試薬、電極等	864,000
救急車	フィルター、潤滑油、燃料等	672,000
年 間 維 持 管 理 費 合 計		5,610,240 (約581万レク)

3-6 協力対象事業実施に当たっての留意事項

本プロジェクトでCTスキャナー、X線装置等の据え付けを計画している放射線室は放射線の漏洩防止対策が十分に取られておらず、出入り口、窓等の放射線漏洩防護工事が必要となっている。またこれらの室には老朽化した既存のX線装置が設置されており、同時に撤去作業が必要となっている。放射線漏洩防護工事、既存のX線装置撤去作業は「ア」国側の負担工事となっていることから、調達機材の据え付けにあたってはこれら工事の進捗を保健省、計画対象施設と綿密に連絡を取り据え付け工事日程の調整を図ること。また、新規の放射線機材の設置に当たってはライセンスの取得が義務づけられていることから、据え付け準備作業を並行してライセンス申請手続きを進めること。

第4章 プロジェクトの妥当性の検証

第4章 プロジェクトの妥当性の検証

4-1 プロジェクトの効果

本プロジェクトが実施されることにより発現が期待される効果は以下のとおり。

➤ 現状と問題点

「ア」国の救急医療を担う計画対象施設に配備されている救急車は老朽化しているか、救命救急に必要な機材が搭載されていないため、患者の救命処置、応急処置さえ出来ない状況にある。さらに病院の救急部門には診断、治療に必要な機材が整備されておらず、重篤患者は長時間かけて首都ティラナの設備の整った施設まで搬送せざるを得ない状況となっている。地域の救急施設で救急医療を完結出来ないことに対する救急医療サービスに対する住民の信頼の低下、救急処置の遅れから、救命率の低下を招き、さらに首都の医療施設の患者集中を招いている。

➤ 協力対象事業での対策

- ・救命搬送機材（救急車）の整備
- ・救急車搭載機材の整備
- ・救命救急関連医療機材の整備
- ・首都ティラナ、マザー・テレサ小児科病院の小児救急手術室等の機材整備

➤ 直接効果・改善度

- ① 救急医療体制が整備され、救急車搬送中の応急処置が可能になる。
- ② 循環器系疾患による死亡者数が2006年の281.9人（対人口10万人）から減少する。
- ③ 交通事故による死亡者数2006年の44.4人（対人口10万人）から減少する。
- ④ 患者からの救急車出動依頼件数（表4-1）が、2008年時点の、首都16,429件、地方56,255件から増加する。
- ⑤ 地域・地区病院での救急患者受け入れ数が、2008年時点の165,710件から増加する。
- ⑥ マザー・テレサ小児科病院の救急手術件数が、現状0件から増加する。
- ⑦ ソフトコンポーネントの実施により、予防メンテナンス体制が構築される機材のライフサイクルが延伸される。

表 4-1 各計画対象施設の救急車出動依頼件数

(1) マザー・テレサ 小児病院救急部門	-	(9) フィーヤ地域病院	4,200 件
(2) ティラナ救急搬送センター	16,429 件	(10) ベラット地域病院	4,500 件
(3) ショコドラ地域病院	N/A	(11) ブローラ地域病院	8,030 件
(4) レジェ地域病院	6,205 件	(12) ジロカスタ地域病院	4,380 件
(5) クカス地域病院	2,800 件	(13) コルチェ地域病院	4,425 件
(6) ディブラ地域病院	3,800 件	(14) ルシニェ地区病院	2,500 件
(7) デュレス地域病院	8,000 件	(15) サランダ地区病院	4,115 件
(8) エルバサン地域病院	3,300 件	地方施設での出動依頼件数合計	56,255 件

➤ 間接効果・改善度

- ① 早期診断、早期治療により、入院・治療等の期間が削減され、患者の経済的負担が軽減する。
- ② 救急医療サービスに対する住民の信頼回復により、中長期的にも更なる救急救命率の向上が期待され、救急医療サービスを整備、提供すべき立場にある「ア」国政府の保健医療サービスに対する国民の信頼度が向上する。
- ③ 救急医療体制が整備されることで、より多くの国民が救急医療の恩恵を受けることが出来るようになる。これは、保健医療セクターにとどまらず、国民の「ア」政府に対する公的行政サービスに対する信頼回復にもつながる。

4-2 課題・提言

4-2-1 相手国側の取り組むべき課題・提言

上述のように、本プロジェクトは多大な効果が期待され、実施の意義は大であると考えられる。なお、本事業効果がより発現・持続するために以下の点につき改善、整備する事が肝要である。

- ① 地域病院及び地区病院において、一人の運転手が一台の救急車を専属に割り当てられ、運転手が非番の際には救急車も使用されない。このため救急車の使用率は約 60%という非効率的な運用がなされていると報告されている。本プロジェクトで調達される救急車及び救急車搭載機材を有効に活用するため、運転手及び救急車の勤務割振りを改善されることが望まれる。
- ② 本事業計画は現在、量的・質的に不足している救急医療機材の整備を通じ、「ア」国が進める「救急医療システム整備戦略」における救急医療サービス体制の強化をハード面から支援するものである。一方、救急現場の医療従事者は気管挿管等の救急救命術に不足が見られる等ソフト面での整備が必要とされている。本プロジェクトの実施に当たっては救急医療従事者の訓練、定期的な再教育制度の強化等、「ア」国側からの投入がより事業効果を高めるものと判断する。

4-2-2 技術協力・他ドナーとの連携

本プロジェクトは、「ア」国が WHO およびイタリア開発協力庁の協力で策定した「救急医療システム整備戦略」に沿って救急医療サービス体制の整備を進める中、我が国には救急医療関連機材の調達面で支援を、WHO およびイタリア開発協力庁などの他のドナーは救急医療システムの構築など運営面で支援を実施の柱としている。本「救急医療システム整備戦略」はこれらドナー間の連携が事業効果の発現に重要なファクターであることから、「ア」国政府関係者は救急医療システム整備の実施工程、投入規模などを各ドナーと綿密に調整することが肝要である。

4-3 プロジェクトの妥当性

本協力事業の実施は、以下により妥当であると判断する。

- ① 本事業計画は「ア」国の保健セクター開発計画の目標達成に資するプロジェクトであり、「救急医療システム整備戦略」に沿って、救急医療機材の整備を通じて救急医療サービスの向上を目指すもので、同国の上位計画の一環と位置づけられるプロジェクトであること。
- ② 本事業計画の実施によりア国の国民が全国どこでも均質な救急医療サービスの享受が可能となること。
- ③ 本事業計画の裨益対象が「ア」国の全国民の約 320 万人であること。
- ④ 国の保健セクター開発計画の目標達成に資するプロジェクトであること。
- ⑤ 本プロジェクトの目標が BHN に合致し、緊急的に求められている「ア」国の救急医療サービス体制改善に供するプロジェクトであること。
- ⑥ 国が独自の資金と人材・技術で運営・維持管理を行う事ができ、過度に高度な技術を必要としないこと。
- ⑦ 国の保健セクター開発計画の目標達成に資するプロジェクトであること。
- ⑧ 過度に収益性の高いプロジェクトでなく、収益は施設や機材の運営・維持管理を円滑に行うために活用される事が期待できる。
- ⑨ 我が国の無償資金協力の制度により、特段の困難なくプロジェクトが実施可能であること。

4-4 結論

本プロジェクトは、前述のように多大な効果が期待されるとともに、本プロジェクトが広く「ア」国国民の BHN の向上に寄与するものであることから、協力対象事業に対して、我が国の無償資金協力を実施する妥当性は確認される。さらに、本プロジェクトの運営・維持管理についても、「ア」国側体制は人員・資金ともに十分であり、問題ないと考えられる。

【資 料】

1. 調査団員・氏名
2. 調査行程
3. 関係者（面会者）リスト
4. 討議議事録（M/ D）
 - ・本格調査時
 - ・概要説明時
5. 事前評価表
6. ソフトコンポーネント計画書
7. 参考資料/入手資料リスト
8. その他の資料・情報
 - ・計画対象施設の概要

資料 1 調査団員・氏名

本格調査時

氏名	担当分野	現地調査期間	所属
寺西 義英	総括	5月17日～5月24日	JICA 人間開発部 次長(計画・調整)
鈴木 正之	技術参与 (救急医療)	5月17日～5月24日	自治医科大学 救急医学教室 教授・救命救急センター長
大塚 卓哉	計画管理	5月17日～5月24日	JICA 総務部 総合調整課
木村 新一	業務主任/ 機材計画 I	4月26日～5月24日	ビンコーインターナショナル株式会社、 代表取締役 社長
小川 貴志	機材計画 II/ 病院運営管理	4月26日～5月24日	ビンコーインターナショナル株式会社、 国際事業部 部長
興津 暁子	保健システム強化/ ドナー連携	4月26日～5月16日	タック・インターナショナル株式会社 コンサルティング部 主任研究員
浅沼 靖子	調達計画/ 積算	5月7日～5月20日	ビンコーインターナショナル株式会社 企画調査部 室長

概要説明

氏名	担当分野	現地調査期間	所属
吉田 友哉	総括/計画管理	8月23日～8月31日	JICA 資金協力支援部 実施監理第二課
木村 新一	業務主任/ 機材計画 I	8月23日～8月30日	ビンコーインターナショナル株式会社、 代表取締役 社長
浅沼 靖子	機材計画 II/ 病院運営管理	8月23日～8月30日	ビンコーインターナショナル株式会社 企画調査部 室長

資料2 調査行程

本格調査時

順	日付	曜日	官ベース団員	(d) 業務主任/ 機材計画 I	(e) 機材計画 II/ 病院運営管理	(f) 保健システム強化/ ドナー運携	(g) 調達計画/ 積算		
				木村 新一	小川 貴志	興津 暁子	浅沼 靖子		
1	4月26日	日		成田発→ローマ→ティラナ着					
2	4月27日	月		保健省表敬・協議(救急医療整備戦略ワーキンググループ協議) マザーテレサ病院調査、(ティラナ市内)					
3	4月28日	火		マザーテレサ小児病院、(ティラナ市内) マザーテレサ病院、維持管理部門 ティラナ救急搬送センター調査(ティラナ市内) イタリア開発協力庁調査					
4	4月29日	水		保健省、保健大臣表敬、財務局、局長協議 フィヤ地域病院調査					
5	4月30日	木		エルバサン地域病院調査 ルシニエ地区病院調査					
6	5月1日	金		団内打合せ、資料整理					
7	5月2日	土		ペラット地域病院調査					
8	5月3日	日		移動:ティラナ→ベシコピ ディブラ地域病院調査					
9	5月4日	月		移動:ベシコピ→ショコドラ ショコドラ地域病院調査、					
10	5月5日	火		移動:ショコドラ→カス カス地域病院調査、					
11	5月6日	水		移動:カス→レジェ レジェ地域病院調査 移動:レジェ→ティラナ					
12	5月7日	木		保健省ワーキンググループ打ち合わせ 公衆衛生局調査		世界保健機構調査 世界銀行調査			成田発→ローマ →ティラナ着
13	5月8日	金		マザーテレサ 小児科病院調査 代理店調査	デュレス地域病院調査				マザーテレサ 小児科病院調査 代理店調査
14	5月9日	土		団内打合せ、資料整理					運送事情調査
15	5月10日	日		移動:ティラナ→コルチェ コルチェ地域病院調査					
16	5月11日	月		移動:コルチェ→ジロカスタ ジロカスタ地域病院調査					移動:コルチェ→ティラナ 代理店調査
17	5月12日	火		移動:ジロカスタ→サランダ サランダ地区病院調査					医療機材代理店調査
18	5月13日	水		移動:サランダ→フローラ フローラ地域病院調査 移動:フローラ→ティラナ					医療機材代理店調査
19	5月14日	木		国立バイオメディカルセンター調査 マザーテレサ小児病院追加調査					医療機材代理店調査
20	5月15日	金		保健省、調査中間報告、 代理店調査			移動:ティラナ→		移動:ティラナ→ミラノ
21	5月16日	土		団内会議 資料整理			成田着		機材調達事情調査
22	5月17日	日	ティラナ→ローマ	団内会議 資料整理			代理店調査		
23	5月18日	月	マザーテレサ小児科病院調査	国立健康保険機構調査			代理店調査		
24	5月19日	火	保健省表敬、打合せ協議 救急搬送センター調査、イタリア開発協力機構				午前:代理店調査 午後:ミラノ		
25	5月20日	水	ミニッツ協議				成田着		
26	5月21日	木	デュレス地域病院調査 イタリア開発協力機構調査						
27	5月22日	金	ミニッツ署名						
28	5月23日	土	ティラナ発→ローマ						
29	5月24日	日	成田着						

概要書説明調査時

順	日付	曜日	官ベース団員	業務主任/ 機材計画 I	機材計画 II/ 病院運営管理
				木村 新一	浅沼 靖子
1	8月23日	日	成田発→ローマ→ティラナ着		
2	8月24日	月	保健省表敬、 打合せ協議		
3	8月25日	火	マザーテレサ小児科病院調査 デュレス地域病院調査	基本設計調査概要書説明	
4	8月26日	水	ミニッツ案提出協議		
5	8月27日	木	ミニッツ協議		
6	8月28日	金	ミニッツ締結		
7	8月29日	土	ティラナ資料整理	ティラナ発→ローマ	
8	8月30日	日	ティラナ発バルカン事務所へ	成田着	

資料 3. 関係者（面会者）リスト

1. アルバニア政府・大学

Ministry of Health

Dr. Anila Godo	Minister of Health
Dr. Fedor Kallajxhi	Director of Hospital Planning
Mr. Saimir Kadiu MSc	Director, Financial Planning Department & World Bank Project
Ms. Enida Xhumari	Director of Hospital

Tirana University Pediatric Hoapital

Dr. Ariel Como	Medical Vice General Director
----------------	-------------------------------

Public Health Institute (Safety Radiation Department)

Mr. Russeor Paci	Head of Department
Ms. Lediana Abazi	Inspector
Ms. Spuyqyni Arofin	Inspector
Ms. Violanda Gjino	Laboratory Technician

National Biomedical Center

Mr. Fatos Sinoimeri	Director
---------------------	----------

Health Insurance Institute of Albania

Ms. Elvana Hana	General Eirector
-----------------	------------------

Department of Strategy and Donor Coordination Council of Ministers

Mr. Klodjan Seferaj	Consultant for IPS Coordination
Ms. Alpina Qirjazi	Consultant for IPS Coordination

2. 保健省救急医療システム整備戦略実施ワーキング・グループ

Ministry of Health

Dr. Arjan Harxhi	General Director, Health Policies and Planning
Dr. Silva Novi	Head of Hospital Standards Sector, Hospital Directory
Ms. Ledina Picari	Biomedical Enginner, Hospital Planning, Medical Devises Specialist Sector

Tirana University Hospital

Dr. Edmond Zaimi	Head of Emergency Unit of Internal Medicine
Mr. Ervis Mance	Clinical Enginner

3. 県病院、郡病院、ティラナ救急搬送センター

Emergency Dispatch Center in Tirana

Dr. Blend Fuga	Chef of ESC
Dr. Ilir Baci	Director of Primary Health Care

Fier Regional Hospital

Dr. Najaola Jahiqi	Director
Dr. Leon Shpatoiroiku	Vice Director
Dr. Maksim Tanaka	Chief of Emergency
Dr. Aleks Sulejuarii	Chief of Internal department
Ms. Acma Bitri	Head Nurse

Elbasan Regional Hospital

Dr. Arben Paralloi	Director
Eng. Derian Clluzlaqi	Clinical Engineer

Lushnje District Hospital

Mr. Bedrie Greca	Deputy Director, Economy
Ms. Flora Haxhiu	Personal
Mr. Lefteri Alicka	Finance
Mr. Astrit Kanani	Logistic

Berat Regional Hospital

Dr. Julian Habibaj	Vice Director, Head of Department of Ob/Gy
Dr. Adrian Hyska	Emergency Department
Mr. Alfred Luloy	Engineer

Diber Regional Hospital

Dr. Ardian Bitri	Ex Hospital Director
Mr. Gazmend Xhembulla	Chief of Emergency

Shkodra Regional Hospital

Dr. Namik Kameizi	Director
Dr. Bari Cukaj	Head of Emergency Service
Mr. Halil Golemi	General Director of Nursing
Dr. Filip Veco	AISPO (Italian NGO) Project Coordinator

Kukes Regional Hospital

Dr. Astrit Haziri	Director
Dr. Nikolin Martini	Deputy Director
Mr. Leke Deda	Deputy Director, Economy

Dr. Emin Ferati	Chief of Emergency Service
Dr. Agron Sula	Radiologist
Lezha Regional Hospital	
Dr. Pashk Gjoni	Director
Ms. Teuta Marku	Bio Medical Enginner
Durrës Regional Hospital	
Dr. Neritan Myderrizi	General Director
Dr. Ashim Zocoy	Chief of Emergency Department
Dr. Ferid Domi	Emergency Doctor
Korce Regional Hospital	
Dr. Gjergji Denasi	Director
Dr. Dhimitraq Samara	Emergency Chief
Girokaster Regional Hospital	
Dr. Arben Kuro	Vice Director
Mr. Gazmend Bilbili	Vice Director, Economy
Ms. Valbona Bedaj	Finance
Ms. Fotini Shehy	Personal
Ms. Kristina Llani	Public Relation
Sarandë District Hospital	
Dr. Niko Kuri	Deputy Director
Mr. Vasil Mitro	Deputy Director, Economy
Dr. Uenera Guri	Head of ESC
Dr. Enkela Malaj	Doctor, ESC
Vlorë Regional Hospital	
Dr. Theodhori Muco	Chief of ESC
Dr. Agim Tetova	Chief of Surgery
Mr. Flamur Sulcaj	Technician
Mr. Admir Hysi	Ambulance Driver

4. 関係ドナー

Italian Development Cooperation

Ms. Francesca Fondi Technical Assistant

WHO

Dr. Anshu Banerjee Representative

Dr. Pier Luicri Wueassia Consultant in Anesthesiology, ICU and Emergency
Medicine

Dr. Vasil Miho NPO Health System

World Bank

Ms. Lorena Kostallari Senior Operations Officer – Human
Development

5. JICA (アルバニア現地コーディネーター)

Ms. Reko Dida Technical Coordinator, Tirana

Mr. Sokol KONOMI Technical Coordinator, Tirana

資料4 討議議事録 (M/D)

本格調査時

MINUTES OF DISCUSSIONS
PREPARATORY SURVEY (BASIC DESIGN)
ON THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF THE MEDICAL EQUIPMENT
OF THE REGIONAL LEVEL EMERGENCY CENTERS
IN THE REPUBLIC OF ALBANIA

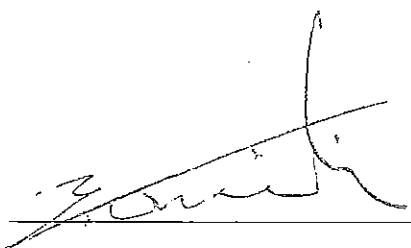
Based on the results of the Preparatory Survey, the Government of Japan decided to conduct a Preparatory Survey (Basic Design) on the Project for Improvement of the Medical Equipment of the Regional Level Emergency Centers in the Republic of Albania (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

JICA sent to the Republic of Albania (hereinafter referred to as "the Albania") the Preparatory Survey (Basic Design) Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Yoshihide Teranishi, Deputy Director General, Human Development Department, JICA, and is scheduled to stay in the country from April 26 to May 23, 2009.

The Team held discussions with the officials concerned of the Government of Albania and conducted a field survey at the study area.

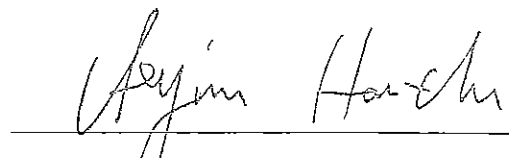
In the course of discussions and field survey, both parties confirmed the main items described on the attached sheets. The Team will proceed to further works and prepare the Preparatory Survey (Basic Design) Report.

Tirana, May 22, 2009



Yoshihide Teranishi

Leader
Preparatory Survey (Basic Design) Team
Japan International Cooperation Agency
Japan



Arjan Harxhi

General Director
Policy and Planning
Ministry of Health
Republic of Albania

ATTACHMENT

1. Objective of the Project

The objective of the Project is to improve emergency medical service of the regional level in Albania.

2. Project Sites

The possible sites of the Project and their locations are shown in Annex-1.

3. Responsible and Implementing Agency

The responsible and implementing Agency is the Ministry of Health of the Albania.

4. Items Requested by the Government of Albania

After discussions with the Team, the items described in Annex-2 were finally requested by the Albanian side. JICA will assess the appropriateness of the request and will recommend to the Government of Japan for approval.

5. Japan's Grant Aid Scheme

The Albanian side understands the Japan's grant aid scheme and the necessary measures to be taken by the Government of Albania described in Annex-3 and Annex-4.

6. Schedule of the Study

(1) JICA will prepare the draft report and dispatch a mission in order to explain its contents in August, 2009.

(2) In case that the contents of the draft report are accepted in principle by the Government of Albania, JICA will complete the final report and send it to the Government of Albania by October, 2009.

7. Other Relevant Issues

7-1. Selection of the Project Sites

Both sides agreed to select the targeted sites with the priority described in Annex-1 through the further studies. The priority is categorized as follows.

A: higher priority

B: middle priority

C: lower priority

7-2. Selection of the Targeted Equipment

Both sides mutually agreed to select the targeted equipment with the priority described in Annex-5 through the further studies. The priority is categorized as follows.

A: higher priority

B: middle priority

C: lower priority

7-3. Operation and Maintenance of the Equipment

(1) The Albanian side agreed to secure and allocate the enough budgets to operate and maintain the equipment procured under the Project properly and effectively.

(2) The Albanian side promised to take following measures, if the Computerized Tomography X-ray equipment (CT) is procured under the Project.

- to secure and allocate the enough budgets to operate and maintain the CT
- to allocate the appropriate staff to operate and maintain the CT
- to conclude annual maintenance contract for the CT with the manufacturers' agent

7-4. Expenses and Preparatory Work for the Installation of the Equipment

(1) The Albanian side will be responsible for renovating the facilities and removing the unnecessary equipment before the supply of the equipment procured under the Project.

(2) Especially for the X-ray-related equipment, the Albanian side agreed to bear the necessary expenses for renovating and/or improving the appropriate X-ray protection rooms to meet the Albanian standard.

7-5. Tax Exemption

The Albanian side will take necessary measures in order to ensure the tax exemption for the equipment procured under the Project.

7-6. Technical Assistance

The Albanian side requested the following technical assistance under the Project. The Team would convey the request to the Government of Japan.

- seminars on "preventive maintenance"
- first training of medical staff for emergency centers with the laryngeal catheterization simulators

7-7. Donor Coordination

The Albanian side confirmed the coordination among donors to avoid the duplication of the equipment.

Annex-1: Project Sites

Annex-2: Requested Equipment

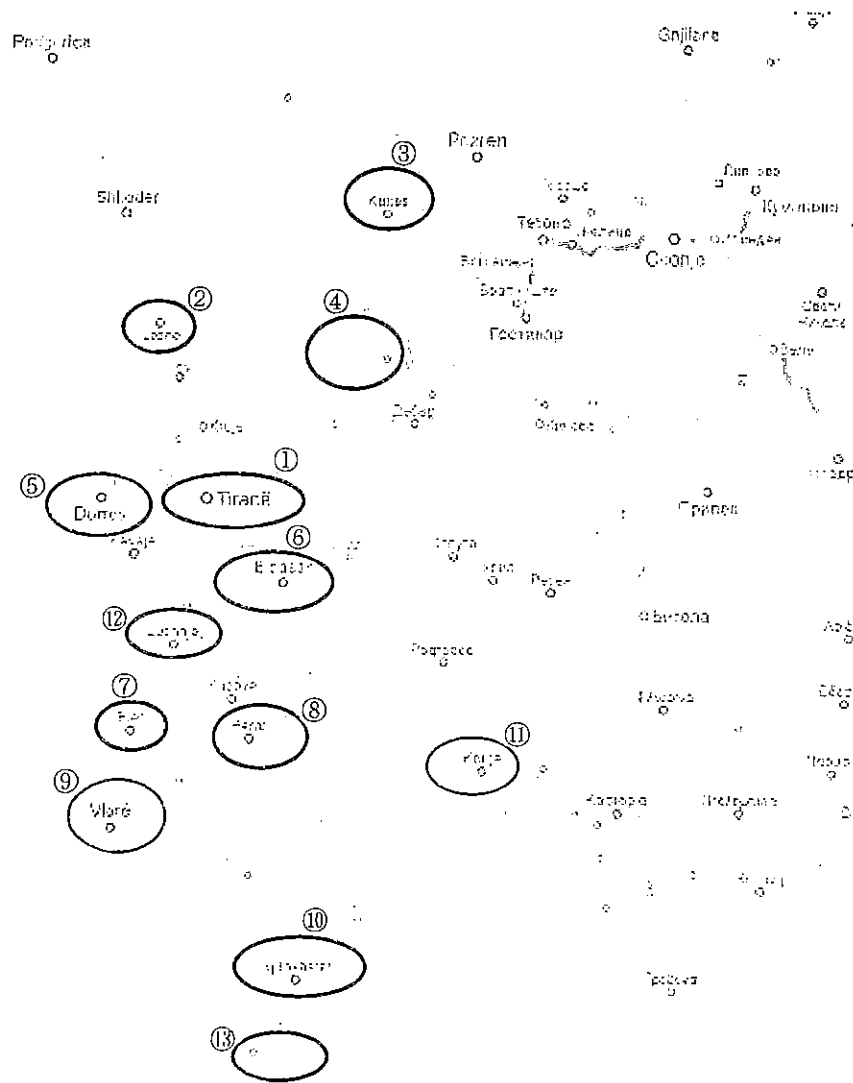
Annex-3: Japan's Grant Aid

Annex-4: Major Undertakings to Be Taken by Each Government

Annex-5: Priority of Requested Equipment

47.

Project Sites



Location	No	Site Name	Priority
①	1	Emergency Unit of Pediatric Hospital of "Mother Theresa"	A
	2	Emergency Dispatch Center in Tirana	A
②	3	Lezha Regional Hospital	A
③	4	Kukes Regional Hospital	A
④	5	Diber Regional Hospital	A
⑤	6	Durrës Regional Hospital	A
⑥	7	Elbasan Regional Hospital	A
⑦	8	Fier Regional Hospital	A
⑧	9	Berat Regional Hospital	A
⑨	10	Vlorë Regional Hospital	A
⑩	11	Gjirokastër Regional Hospital	A
⑪	12	Korçë Regional Hospital	A
⑫	13	Lushnjë District Hospital	B
⑬	14	Sarandë District Hospital	B

Requested Equipment

No.	Description
E-1	Respiratory Care Bag
E-2	Emergency Diagnos Set (Stethoscope, Shygmometr, etc.)
E-3	Resuscitator
E-4	Emergency Treatment Bag (Bandage,Gauze,etc.)
E-5	Suction unit, M size with cart
E-6	Suction unit, manual type
E-7	Patient Monitor for ESC
E-8	Defibrillator
E-9	Endotracheal Set
E-10	Syringe Pump
E-11	Pulse Oxymeter
E-12	Stretcher
E-13	Cloth Stretcher
E-14	Back Boad (spine board)
E-15	Neck Collar
E-16	Scoop Stretcher
E-17	Negative Pressure Fixed Implement
E-18	Examination Light
E-19	Examination Light (Mobile OT lamp)
E-20	Tourniquet
G-1	CT
G-2	X-ray fluoroscopy with general x-ray (dual type)
G-3	X-ray fluoroscopy
G-4	C-arm X-ray
G-5	Mobile X-ray
G-6	Ultrasound scanner with two probes (convex, sector)
G-7	ECG
G-8	Portable Glucometer
G-9	Blood cell counter
G-10	Blood gas analyzer
G-11	Centrifuge
G-12	Hematocrit Centrifuge
G-13	Autoclave
G-14	External Pacemaker
G-15	Spectrophotometer(Semi-automatic analyzer)
G-16	Nebulizer

30

A/H

No.	Description
AA-1	Advanced Life support ambulance (Model A)
AA-2	Stretcher in vehicle use
AA-3	Defibrillator
AA-4	Pulse Oxymeter
AA-5	Emergency Diagnos Set In-vehicle use
AA-6	Scoop Stretcher
AA-7	Neck Collar
AA-8	Back Boad (spine board)
AA-9	Respiratory Care Bag
AA-10	Oxygen Bottles with Guedel cannula
AA-11	Suction unit ,portable
AA-12	Tourniquet
AB-1	Basic Life Support Ambulance (Model B)
AB-2	Emergency Diagnos Set In-vehicle use
AB-3	Respiratory Care Bag
AB-4	Oxygen Bottles with Guedel cannula
AB-5	Suction unit ,portable
AB-6	Tourniquet
T-1	Laryngeal catheterization simulator for adult (belong to MOH)
T-2	Laryngeal catheterization simulator for pediatric (belong to MOH)
ET-1	Patient Monitor for OT
ET-2	Suction unit, L size
ET-3	Operating table for pediatric
ET-4	Examination Light (Mobile OT lamp)
ET-5	Anesthesia Aparatus with Ventilator
ET-6	Electrosurgical unit
ICU-1	Automatic Ventilator
ICU-2	Patient Monitor for ICU
ICU-3	Suction unit, L size
ICU-4	Syringe Pump
ICU-5	Defibrillator
ICU-6	Endotracheal Set

Handwritten mark

JAPAN'S GRANT AID

The Government of Japan (hereinafter referred to as "the GOJ") is implementing the organizational reforms to improve the quality of ODA operations, and as a part of this realignment, a new JICA law was entered into effect on October 1, 2008. Based on the law and the decision of the Government of Japan (hereinafter referred to as "the GOJ"), JICA has become the executing agency of the Grant Aid for General Projects.

The Grant Aid is non-reimbursable fund to a recipient country to procure the facilities, equipment and services (engineering services and transportation of the products, etc.) for economic and social development of the country under principles in accordance with the relevant laws and regulations of Japan. The Grant Aid is not supplied through the donation of materials as such.

1. Grant Aid Procedures

The Japanese Grant Aid is conducted as follows-

- Preparatory Survey (hereinafter referred to as "the Survey")
 - The Survey conducted by JICA
- Appraisal & Approval
 - Appraisal by The GOJ and JICA, and Approval by the Japanese Cabinet
- Determination of Implementation
 - The Notes exchanged between the GOJ and a recipient country
- Grant Agreement (hereinafter referred to as "the G/A")
 - Agreement concluded between JICA and a recipient country
- Implementation
 - Implementation of the Project on the basis of the G/A

2. Preparatory Survey

(1) Contents of the Survey

The aim of the Survey is to provide a basic document necessary for the appraisal of the Project by JICA and the GOJ. The contents of the Survey are as follows:

- Confirmation of the background, objectives, and benefits of the Project and also institutional capacity of agencies concerned of the recipient country necessary for the implementation of the Project.
- Evaluation of the appropriateness of the Project to be implemented under the Grant Aid Scheme from a technical, financial, social and economic point of view.
- Confirmation of items agreed on by both parties concerning the basic concept of the Project.
- Preparation of a basic design of the Project.
- Estimation of costs of the Project.

22.

Att

The contents of the original request by the recipient country are not necessarily approved in their initial form as the contents of the Grant Aid project. The Basic Design of the Project is confirmed considering the guidelines of the Japan's Grant Aid scheme.

JICA requests the Government of the recipient country to take whatever measures are necessary to ensure its self-reliance in the implementation of the Project. Such measures must be guaranteed even though they may fall outside of the jurisdiction of the organization in the recipient country actually implementing the Project. Therefore, the implementation of the Project is confirmed by all relevant organizations of the recipient country through the Minutes of Discussions.

(2) Selection of Consultants

For smooth implementation of the Survey, JICA uses (a) registered consulting firm(s). JICA selects (a) firm(s) based on proposals submitted by interested firms.

(3) Result of the Survey

The Report on the Survey is reviewed by JICA, and after the appropriateness of the Project is confirmed, JICA recommends the GOJ to appraise the implementation of the Project.

3. Japan's Grant Aid Scheme

(1) The E/N and the G/A

After the Project is approved by the Cabinet of Japan, the E/N will be signed between the GOJ and the Government of the recipient country to make a plea for assistance, which is followed by the conclusion of the G/A between JICA and the Government of the recipient country to define the necessary articles to implement the Project, such as payment conditions, responsibilities of the Government of the recipient country, and procurement conditions.

(2) Selection of Consultants

The consultant firm(s) used for the Survey will be recommended by JICA to the recipient country to also work on the Project's implementation after the E/N and the G/A, in order to maintain technical consistency.

(3) Eligible source country

Under the Japanese Grant Aid, in principle, Japanese products and services including transport or those of the recipient country are to be purchased. When JICA and the Government of the recipient country or its designated authority deem it necessary, the Grant Aid may be used for the purchase of the products or services of a third country. However, the prime contractors, namely, constructing and procurement firms, and the prime consulting firm are limited to "Japanese nationals". (The term "Japanese nationals" means persons of Japanese nationality or Japanese corporations controlled by persons of Japanese nationality.)



(4) Necessity of "Verification"

The Government of recipient country or its designated authority will conclude contracts denominated in Japanese yen with Japanese nationals. Those contracts shall be verified by JICA. This "Verification" is deemed necessary to secure accountability to Japanese taxpayers.

(5) Major undertakings to be taken by the Government of the Recipient Country

In the implementation of the Grant Aid Project, the recipient country is required to undertake such necessary measures as Annex-4.

(6) "Proper Use"

The Government of recipient country is required to maintain and use the facilities constructed and the equipment purchased under the Grant Aid properly and effectively and to assign staff necessary for this operation and maintenance as well as to bear all the expenses other than those covered by the Grant Aid.

(7) "Export and Re-export"

The products purchased under the Grant Aid should not be exported or re-exported from the recipient country.

(8) Banking Arrangements (B/A)

- a) The Government of the recipient country or its designated authority should open an account in the name of the Government of the recipient country in a bank in Japan (hereinafter referred to as "the Bank"). JICA will execute the Grant Aid by making payments in Japanese yen to cover the obligations incurred by the Government of the recipient country or its designated authority under the Verified Contracts.
- b) The payments will be made when payment requests are presented by the Bank to JICA under an Authorization to Pay (A/P) issued by the Government of the recipient country or its designated authority.

(9) Authorization to Pay (A/P)

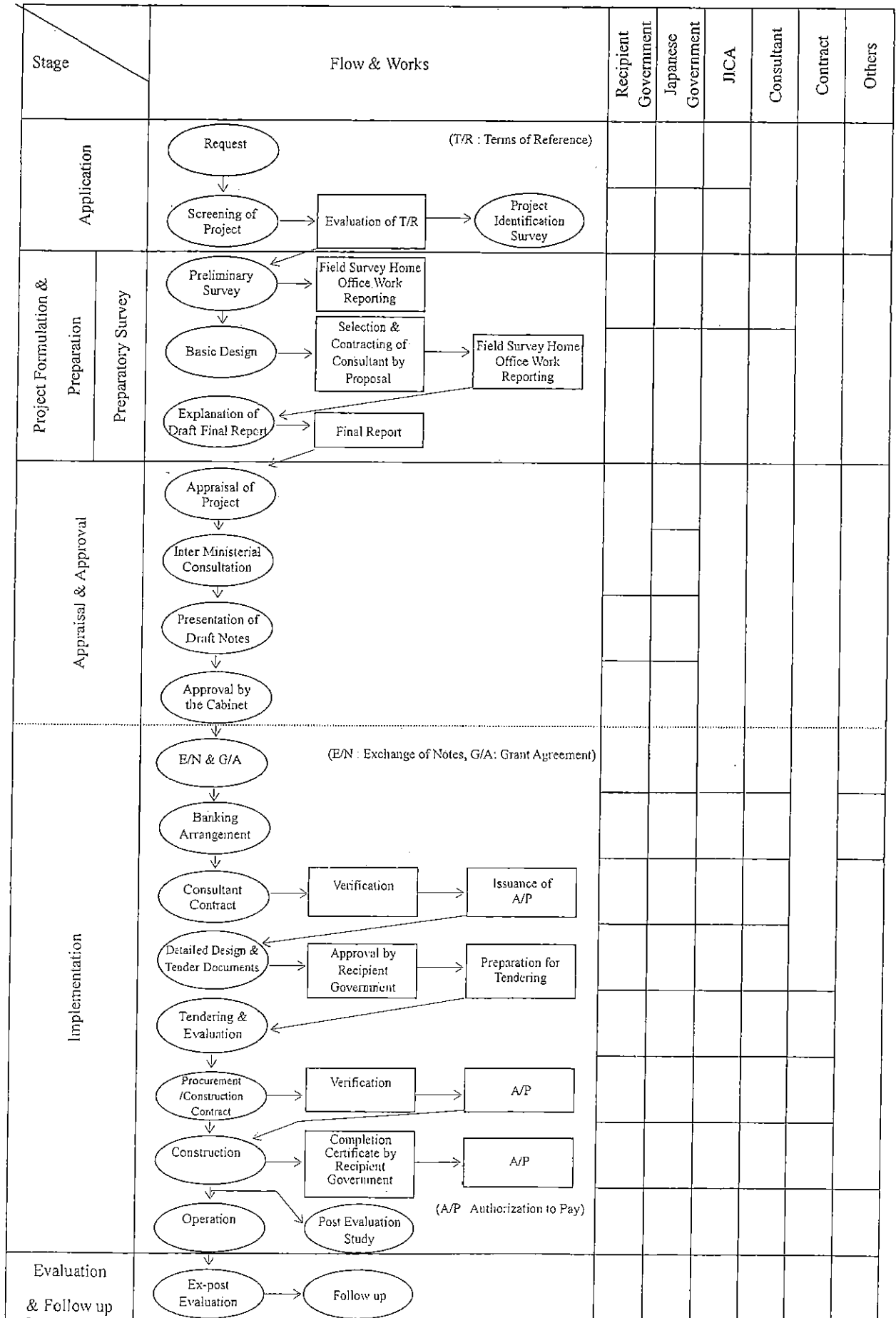
The Government of the recipient country should bear an advising commission of an Authorization to Pay and payment commissions to the Bank.

(10) Social and Environmental Considerations

A recipient country must ensure the social and environmental considerations for the Project and must follow the environmental regulation of the recipient country and JICA socio-environmental guidelines.

32.

FLOW CHART OF JAPAN'S GRANT AID PROCEDURES



3/2

AN

Major Undertakings to be taken by Each Government

NO	Items	To be covered by the Grant	To be covered by Recipient side
1	To bear the following commissions to a bank of Japan for the banking services based upon the B/A		
	1) Advising commission of A/P		●
	2) Payment commission		●
2	To ensure prompt unloading and customs clearance at the port of disembarkation in recipient country		
	1) Marine(Air) transportation of the products from Japan to the recipient country	●	
	2) Tax exemption and custom clearance of the products at the port of disembarkation		●
	3) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site	(●)	(●)
3	To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work		●
4	To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the verified contract		●
5	To maintain and use properly and effectively the equipment provided under the Grant Aid		●
6	To bear all the expenses, other than those to be borne by the Grant Aid, necessary for the transportation and installation of the equipment		●

(B/A: Banking Arrangement, A/P: Authorization to pay, N/A: Not Applicable)

Priority of Requested Equipment

No.	Description	Priority by Previous Survey	1		2		3		4		5		6		7	
			Mother Teresa		Dispatch Center		Lezba		Kukes		Diber		Durrës		Elbasan	
			Priority	Q'ty	Priority	Q'ty	Priority	Q'ty	Priority	Q'ty	Priority	Q'ty	Priority	Q'ty	Priority	Q'ty
E-1	Respiratory Care Bag	B	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
E-2	Emergency Diagnos Set (Stethoscope, Sphygmomanometr, etc.)	B	A	2	A	2	A	2	A	2	A	2	A	2	A	2
E-3	Resuscitator	A	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
E-4	Emergency Treatment Bag (Bandage, Gauze, etc.)	C	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
E-5	Suction unit, M size with cart	A	A	1	-	0	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
E-6	Suction unit, manual type	A	-	0	-	0	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
E-7	Patient Monitor for ESC	A	B	1	-	0	A	1	A	1	A	1	A	1	A	2
E-8	Defibrillator	A	B	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
E-9	Endotracheal Set	A	A	1	-	0	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
E-10	Syringe Pump	A	A	2	-	0	B	1	-	0	A	2	-	0	-	0
E-11	Pulse Oxymeter	A	A	1	-	0	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
E-12	Stretcher	A	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
E-13	Cloth Stretcher	B	-	0	A	1	A	1	A	1	A	1	A	2	A	1
E-14	Back Board (spine board)	C	-	0	B	1	B	1	B	1	B	1	B	1	B	1
E-15	Neck Collar	A	A	2	A	3	A	2	A	2	A	2	A	2	A	2
E-16	Scoop Stretcher	B	-	0	A	1	-	0	A	1	A	1	A	1	A	1
E-17	Negative Pressure Fixed Implemnet	B	-	0	A	2	A	2	A	2	A	2	A	2	A	2
E-18	Examination Light	A	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
E-19	Examination Light (Mobile OT lamp)	A	-	0	-	0	A	1	A	1	A	1	-	0	A	1
E-20	Tourniquet	New	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
G-1	CT	B	-	0	-	0	-	0	B	1	-	0	-	0	-	0
G-2	X-ray fluoroscopy with general x-ray (dual type)	A	-	0	-	0	-	0	A	1	A	1	-	0	A	1
G-3	X-ray fluoroscopy	A	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
G-4	C-arm X-ray	A	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	A	1
G-5	Mobile X-ray	A	-	0	-	0	A	1	-	0	A	1	-	0	A	1
G-6	Ultrasound scanner with two probes (convex, sector)	A	-	0	-	0	B	1	A	1	A	1	-	0	B	1
G-7	ECG	A	A	1	B	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
G-8	Portable Glucometer	A	A	1	-	0	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
G-9	Blood cell counter	A	A	1	-	0	A	1	A	1	B	1	-	0	C	1
G-10	Blood gas analyzer	A	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	C	1	-	0
G-11	Centrifuge	A	A	1	-	0	-	0	A	1	A	1	C	1	A	1
G-12	Hematocrit Centrifuge	A	-	0	-	0	C	1	A	1	A	1	C	1	A	1
G-13	Autoclave	A	A	1	-	0	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
G-14	External Pacemaker	B	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
G-15	Spectrophotometer (Semi-automatic analyzer)	A	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	B	1	-	0
G-16	Nebulizer	A	B	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
AA-1	Advanced Life support ambulance (Model A)	A	-	0	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
AA-2	Stretcher in vehicle use	A	-	0	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
AA-3	Defibrillator	A	-	0	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
AA-4	Pulse Oxymeter	A	-	0	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
AA-5	Emergency Diagnos Set In-vehicle use	B	-	0	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
AA-6	Scoop Stretcher	B	-	0	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
AA-7	Neck Collar	A	-	0	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
AA-8	Back Board (spine board)	C	-	0	B	1	B	1	B	1	B	1	B	1	B	1
AA-9	Respiratory Care Bag	B	-	0	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
AA-10	Oxygen Bottles with Guedel cannula	A	-	0	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
AA-11	Suction unit, portable	A	-	0	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
AA-12	Tourniquet	New	-	0	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
AB-1	Basic Life Support Ambulance (Model B)	A	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
AB-2	Emergency Diagnos Set in-vehicle use	B	-	0	-	0	A	3	A	1	A	5	A	3	A	2
AB-3	Respiratory Care Bag	B	-	0	A	6	A	3	A	1	A	5	A	3	A	2
AB-4	Oxygen Bottles with Guedel cannula	A	-	0	A	3	A	3	A	1	A	5	A	3	A	2
AB-5	Suction unit, portable	A	-	0	A	6	A	3	A	1	A	5	A	3	A	2
AB-6	Tourniquet	New	-	0	A	6	A	3	A	1	A	5	A	3	A	2
T-1	Laryngeal catheterization simulator for adult (belong to MOH)	A	A	3	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
T-2	Laryngeal catheterization simulator for pediatric (belong to MOH)	A	A	1	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
ET-1	Patient Monitor for OT	A	A	1	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
ET-2	Suction unit, L size	A	A	1	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
ET-3	Operating table for pediatric	New	A	1	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
ET-4	Examination Light (Mobile OT lamp)	New	A	1	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
ET-5	Anesthesia Apparatus with Ventilator	New	A	1	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
ET-6	Electrosurgical unit	New	A	1	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
ICU-1	Automatic Ventilator	A	A	2	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
ICU-2	Patient Monitor for ICU	A	A	6	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
ICU-3	Suction unit, L size	A	A	3	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
ICU-4	Syringe Pump	A	A	2	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
ICU-5	Defibrillator	A	A	1	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
ICU-6	Endotracheal Set	A	A	1	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0

No.	Description	8		9		10		11		12		13		14	
		Fier		Berat		Vlore		Gjirokaster		Korce		Lushnje		Sarande	
		Priority	Q'ty	Priority	Q'ty	Priority	Q'ty	Priority	Q'ty	Priority	Q'ty	Priority	Q'ty	Priority	Q'ty
E-1	Respiratory Care Bag	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
E-2	Emergency Diagnos Set (Stethoscope, Shygmometr, etc.)	A	2	A	2	A	2	A	2	A	2	A	2	A	2
E-3	Resuscitator	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
E-4	Emergency Treatment Bag (Bandage, Gauze, etc.)	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
E-5	Suction unit, M size with cart	A	1	A	1	A	1	-	0	-	0	A	1	A	1
E-6	Suction unit, manual type	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
E-7	Patient Monitor for ESC	A	1	A	2	A	1	-	0	A	2	A	2	A	1
E-8	Defibrillator	A	1	A	1	A	1	-	0	-	0	A	1	A	1
E-9	Endotracheal Set	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
E-10	Syringe Pump	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
E-11	Pulse Oxymeter	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
E-12	Stretcher	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
E-13	Cloth Stretcher	A	2	A	1	A	2	A	2	A	1	A	1	A	1
E-14	Back Board (spine board)	B	1	B	1	B	1	B	1	B	1	B	1	B	1
E-15	Neck Collar	A	2	A	2	A	2	A	2	A	2	A	2	A	2
E-16	Scoop Stretcher	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
E-17	Negative Pressure Fixed Implement	A	2	A	2	A	2	A	2	A	2	A	2	A	2
E-18	Examination Light	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
E-19	Examination Light (Mobile OT lamp)	B	1	A	1	B	1	A	1	B	1	A	1	A	1
E-20	Tourniquet	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
G-1	CT	-	0	-	0	-	0	B	1	-	0	-	0	-	0
G-2	X-ray fluoroscopy with general x-ray (dual type)	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	A	1	-	0
G-3	X-ray fluoroscopy	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	A	1
G-4	C-ann X-ray	-	0	A	1	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
G-5	Mobile X-ray	A	1	A	1	-	0	B	1	-	0	-	0	-	0
G-6	Ultrasound scanner with two probes (convex, sector)	A	1	A	1	-	0	-	0	-	0	B	1	A	1
G-7	ECG	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	2	A	1
G-8	Portable Glucometer	-	0	A	1	A	1	A	1	A	1	A	2	A	1
G-9	Blood cell counter	-	0	A	1	-	0	-	0	-	0	-	0	B	1
G-10	Blood gas analyzer	C	1	B	1	-	0	-	0	-	0	-	0	B	1
G-11	Centrifuge	-	0	A	1	-	0	-	0	C	1	A	1	-	0
G-12	Hematocrit Centrifuge	A	1	A	1	C	1	-	0	A	1	A	1	-	0
G-13	Autoclave	A	1	A	1	B	1	-	0	-	0	A	1	A	1
G-14	External Pacemaker	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
G-15	Spectrophotometer (Semi-automatic analyzer)	-	0	-	0	-	0	C	1	-	0	B	1	-	0
G-16	Nebulizer	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
AA-1	Advanced Life support ambulance (Model A)	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
AA-2	Stretcher in vehicle use	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
AA-3	Defibrillator	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
AA-4	Pulse Oxymeter	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
AA-5	Emergency Diagnos Set In-vehicle use	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
AA-6	Scoop Stretcher	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
AA-7	Neck Collar	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
AA-8	Back Board (spine board)	B	1	B	1	B	1	B	1	B	1	B	1	B	1
AA-9	Respiratory Care Bag	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
AA-10	Oxygen Bottles with Guedel cannula	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
AA-11	Suction unit ,portable	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
AA-12	Tourniquet	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
AB-1	Basic Life Support Ambulance (Model B)	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
AB-2	Emergency Diagnos Set In-vehicle use	A	3	A	2	A	3	A	1	A	4	A	4	A	2
AB-3	Respiratory Care Bag	A	3	A	2	A	3	A	1	A	4	A	4	A	2
AB-4	Oxygen Bottles with Guedel cannula	A	3	A	2	A	3	A	1	A	4	A	4	A	2
AB-5	Suction unit ,portable	A	3	A	2	A	3	A	1	A	4	A	4	A	2
AB-6	Tourniquet	A	3	A	2	A	3	A	1	A	4	A	4	A	2
T-1	Laryngeal catheterization simulator for adult (belong to MOH)	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
T-2	Laryngeal catheterization simulator for pediatric (belong to MOH)	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
ET-1	Patient Monitor for OT	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
ET-2	Suction unit, L size	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
ET-3	Operating table for pediatric	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
ET-4	Examination Light (Mobile OT lamp)	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
ET-5	Anesthesia Aparatus with Ventilator	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
ET-6	Electrosurgical unit	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
ICU-1	Automatic Ventilator	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
ICU-2	Patient Monitor for ICU	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
ICU-3	Suction unit, L size	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
ICU-4	Syringe Pump	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
ICU-5	Defibrillator	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
ICU-6	Endotracheal Set	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0

70.

AK

資料4 討議議事録 (M/D)

概要書説明時

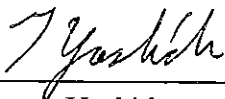
MINUTES OF DISCUSSIONS
ON THE PREPARATORY SURVEY (BASIC DESIGN)
ON THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF THE MEDICAL EQUIPMENT
OF THE REGIONAL LEVEL EMERGENCY CENTERS
IN THE REPUBLIC OF ALBANIA
(EXPLANATION ON DRAFT REPORT)

From April to May 2009, Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched the Republic of Albania (hereinafter referred to as "the Albania") a Preparatory Survey (Basic Design) Team on the Project for Improvement of the Medical Equipment of the Regional Level Emergency Centers (hereinafter referred to as "the Project"), and through discussions, field survey and technical examination of the results in Japan, JICA prepared a draft report of the study.

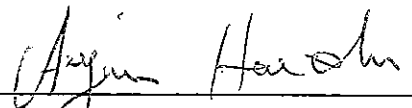
In order to explain and to consult with the concerned officials of the Government of Albania on the components of the draft report, JICA sent to Albania the Draft Report Explanation Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Tomoya Yoshida, Assistant Director, Financing Facilitation and Procurement Supervision Department, JICA, from August 23 to August 30, 2009.

As a result of discussions, both sides confirmed the main items described on the attached sheets.

Tirana, August 28, 2009



Tomoya Yoshida
Leader
Draft Report Explanation Team
Japan International Cooperation Agency
Japan



Arjan Harxhi
General Director
Health Policies and Planning
Ministry of Health
The Republic of Albania

ATTACHMENT

1. Components of the Draft Report

The Albanian side agreed and accepted in principle the components of the draft report explained by the Team.

2. Japan's Grant Aid scheme

The Albanian side understands the Japan's Grant Aid Scheme and the necessary measures to be taken by the Government of Albania as explained by the Team and described in Annex-3 and Annex-4 of the Minutes of Discussions signed by both parties on May 22, 2009.

3. Cost Estimation

Both sides agreed that the Project Cost Estimation, as attached in Annex-2, should never be duplicated or released to any third parties before the signing of all the Contracts for the Project.

4. Schedule of the Study

JICA will complete the final report in accordance with the confirmed items and send it to the Albanian side around November 2009.

5. Confidentiality of the Project

Both sides confirmed that all information related to the Project including detailed specifications of the equipment and other technical information shall not be released to any outside party before the signing of all the Contract(s) for the Project.

6. Other relevant issues

6-1. Project Equipment

The both sides agreed to the contents of the medical equipment which will be procured in the Project, which are shown in Annex-1.

6-2. Undertakings of the Albanian Side

The Albanian side agreed to secure and allocate the necessary budget for undertakings to be done on a timely manner, based on the provisional amount shown in the draft report and in the Annex-2.

6-3. Preparatory Work for the Installation of the Equipment

The Albanian side reconfirmed that the preparatory work for the installation of the equipment, such as the renovation works of the room to install CT scanners in the Regional Hospitals in Kukes and Gjirokaster and to install X-ray unit in the Regional Hospitals in Elbasan, Diber and Kukes and in the District Hospital in Lushnje and Sarande, and obtaining necessary licenses to operate X-ray unit, would be undertaken by the Albanian side on the timely manner described in the schedule

shown in the Annex-3.

6-4. Operation and Maintenance of the Procured Equipment

The Albanian side agreed to secure and allocate enough budget and personnel to operate and maintain the procured equipment by the Project, including the periodical maintenance work and car insurance for the ambulances after the completion of the Project. The Albanian side also agreed to promote the effective and appropriate use, and maintenance of the procured equipment focusing on planned preventive maintenance.

6-5. Soft Component Program

Both sides agreed to implement a soft component program of Japan's Grant Aid, regarding maintenance and management system for the equipment shown in the draft report. The Albanian side agreed to make necessary arrangement for the soft component program such as securing the space for the seminar, inviting relevant staff from the hospitals and covering the necessary expenses for those participants.

6-6. VAT and Other Taxes

The Albanian side reconfirmed that the VAT and other taxes for the procured equipment shall be covered by the Albanian side.

6-7. Customs

The Albanian side reconfirmed to coordinate with relevant Ministries to clear the custom for the imported equipment in the timely manner to avoid the any delay to the implementation of the Project.

6-8. Rotation System of Drivers of Ambulances

The Albanian side agreed that the each hospital which will receive new ambulances and/or equipment to upgrade the ambulance will improve their rotation system of drivers of ambulances for full utilization of the new and upgraded ambulances.

Annex -1 Equipment List

Annex -2 Project Cost Estimation

Annex -3 Tentative Implementation Schedule

Equipment List

Appendix 1

Code No.	Description	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Mother Teresa P.H.	Dispatch Center	Lehla RH	Kibera RH	Dhar RH	Durres RH	Ebans RH	Flar RH	Burai RH
		Procure	Procure	Procure	Procure	Procure	Procure	Procure	Procure	Procure
1	Advanced Life support ambulance	0	1	2	1	3	1	1	1	1
2	Anesthesia Apparatus with Ventilator	1	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Articulate	1	0	0	1	1	1	1	1	1
4	Automatic Ventilator (for Infant and pediatric)	2	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Back Board (gyna board)	0	2	2	2	2	2	2	2	2
6	Blood cell counter	1	0	1	1	0	0	0	0	1
7	Blood gas analyzer	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	C-arm X-ray Unit	0	0	0	0	0	0	1	0	1
9	Centrifuge	1	0	0	1	1	0	1	0	1
10	Cloth Stretcher	0	1	1	1	1	2	1	2	1
11	CT Scanner	0	0	0	1	0	0	0	0	0
12	Defibrillator	2	2	2	2	2	2	2	2	2
13	ECG Machine	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	Electrosurgical unit	1	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Emergency Diagnostics Kit	2	5	4	4	4	6	5	6	5
16	Endotracheal Set for adult, pediatric and infant	2	0	1	1	1	1	1	1	1
17	Examination Light, spot light	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	Examination Light (Mobile OT lamp with battery)	1	0	1	1	1	0	1	1	1
19	Haematocrit Centrifuge	0	0	0	1	1	0	1	1	1
20	Laryngeal catheterization simulator for continuous education	1	0	0	0	0	0	0	0	0
21	Laryngeal catheterization simulator for CPR and Airway management	2	0	0	0	0	0	0	0	0
22	Laryngeal catheterization simulator (new born baby)	1	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Mobile X-ray Unit	0	0	1	0	1	0	1	1	1
24	Nebulizer	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	Neck Collar for adult and pediatric	2	4	3	3	3	3	3	3	3
26	Negative Pressure Fixed Implantant	0	2	1	2	2	2	2	2	2
27	Operating table for pediatric	1	0	0	0	0	0	0	0	0
28	Oxygen Bottles with Guard cannula	0	1	1	1	1	1	1	1	1
29	Oxygen Bottles with Guard cannula (with installation material)	0	2	1	1	1	3	2	3	2
30	Patient Monitor	8	0	1	1	1	1	2	1	2
31	Portable Glucometer	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	Pulse Oximeter	1	1	2	2	2	2	2	2	2
33	Respiratory Care Bag (adult, pediatric and infant)	1	4	3	3	3	5	4	5	4
34	Resuscitator	1	1	1	1	1	1	1	1	1
35	Scoop Stretcher	0	2	1	2	2	2	2	2	2
36	Spectrophotometer (Semi-automatic analyzer)	0	0	0	0	0	1	0	0	0
37	Stretcher	1	1	1	1	1	1	1	1	1
38	Stretcher in vehicle use (Main and sub stretcher)	0	1	1	1	1	1	1	1	1
39	Suction unit, portable (AC/DC)	0	3	2	2	2	4	3	4	3
40	Suction unit, L size	4	0	0	0	0	0	0	0	0
41	Suction unit, M size with cart	1	0	1	1	1	1	1	1	1
42	Suction unit, manual type (foot pedal type)	0	0	1	1	1	1	1	1	1
43	Syringe Pump	4	0	1	0	2	0	0	0	0
44	Tourniquet	1	4	3	3	3	5	4	5	4
45	Ultrasound scanner B/W (convex, sector)	0	0	1	1	1	0	1	1	1
46	Fluoroscopy X-ray Unit	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47	Fluoroscopy and Pedigree X-ray Unit (dual type)	0	0	0	1	1	0	1	0	0

76

A 11

Equipment List

Annex 1

Code No.	Description	10	11	12	13	14	Total Quantity
		Micro RH	Glucose RH	Kerco RH	Lubaja DH	Sereza DH	
		Procure	Procure	Procure	Procure	Procure	
1	Advanced Life support ambulance	1	0	2	3	1	18
2	Anesthasia Aparatus with Ventilator	0	0	0	0	0	1
3	Autoclave	1	0	0	1	1	10
4	Automatic Ventilator (for infant and pediatric)	0	0	0	0	0	2
5	Back Board (spine board)	2	2	2	2	2	26
6	Blood cell counter	0	0	0	0	0	4
7	Blood gas analyzer	0	0	0	0	0	0
8	C-arm X-ray Unit	0	0	0	0	0	2
9	Centrifuge	0	0	0	1	0	6
10	Cloth Stretcher	2	2	1	1	1	17
11	CT Scanner	0	1	0	0	0	2
12	Duffel/Buffor	2	1	1	2	2	26
13	ECG 3ch	1	1	1	2	1	15
14	Electrocardial unit	0	0	0	0	0	1
15	Emergency Diagnos kit	6	6	5	4	5	67
16	Endotracheal Sat for adult, pediatric and infant	1	1	1	1	1	14
17	Examination Light, spot Light	1	1	1	1	1	14
18	Examination Light (Mobile OT lamp with battery)	1	1	1	1	1	12
19	Hemocount Centrifuge	0	0	1	1	0	7
20	Laryngeal endotracheation simulator for continuous education	0	0	0	0	0	1
21	Laryngeal endotracheation simulator for CPR and Airway management	0	0	0	0	0	2
22	Laryngeal endotracheation simulator (new born baby)	0	0	0	0	0	1
23	Mobile X-ray Unit	0	1	0	0	0	6
24	Nebulizer	1	1	1	1	1	14
25	Neck Collar for adult and pediatric	3	3	3	3	3	42
26	Negative Pressure Fixed Implantant	2	2	2	2	2	25
27	Operating table for pediatric	0	0	0	0	0	1
28	Oxygen Bottles with Guard cannula	1	1	1	1	1	13
29	Oxygen Bottles with Guard cannula (with Exhalation & sterils)	3	3	2	1	2	26
30	Patient Monitor	1	0	2	2	1	23
31	Portable Glucometer	0	0	0	0	0	0
32	Pulse Oxymeter	2	2	2	2	2	26
33	Respiratory Care Bag (adult, pediatric and infant)	5	5	4	3	4	53
34	Resuscitator	1	1	1	1	1	14
35	Scoop Stretcher	2	2	2	2	2	25
36	Spectrophotometer (Semi-automatic analyzer)	0	1	0	1	0	3
37	Stretcher	1	1	1	1	1	14
38	Stretcher in vehicle use (Main and sub stretcher)	1	1	1	1	1	13
39	Suction unit, portable (AC/DC)	4	4	3	2	3	39
40	Suction unit, L size	0	0	0	0	0	4
41	Suction unit, M size with cart	1	0	0	1	1	11
42	Suction unit, manual type/foot pedal type)	1	1	1	1	1	12
43	Syringe Pump	0	0	0	0	0	7
44	Tourniquet	5	5	4	3	4	53
45	Ultrasound scanner B&W (convex, sector)	0	0	0	1	1	8
46	Endoscopy X-ray Unit	0	0	0	0	1	1
47	Endoscopy and Radiography X-ray Unit (dual type)	0	0	0	1	0	4

MA

1 11

Confidential

Project Cost Estimate

The total project cost necessary to implement this Project is estimated at 720 million yen.

The costs to be borne by both Government, Japan and the Republic of Albania, based on the scope of works as described in the draft report of Preparatory Survey and respective details are estimated as follows on the conditions shown in (3) below.

However, this cost estimate is provisional and would be further examined by the Government of Japan for the approval of the Grant.

(1) Cost borne by the Government of Japan

Total Cost: approximately 706 million yen

Item	Estimated Cost (million.yen)
Medical Equipment	667
Detailed Design/Procurement Supervision	39

(2) Cost borne by the Government of the Republic of Albania

Total Cost: approximately 15.2 million Leks (approximately 14million yen)

Item	Estimated Cost (million Leks)
Cost for X-ray Room renovation	12.0
Expenditure for Soft Component (Ex. accommodation fee, transportation fee)	2.5
Bank commission (Approx. 1/20%) including: • Relocation cost • Advising commission • Payment commission, etc	0.7

*Periodical maintenance budget after the completion of the Project (per year, million Leks)

- Maintenance Contract Fee for CT-scanner and X-ray Unit : 5.2
- Additional Operation Cost for procured equipment under the Project : 5.6
- Insurance charge for Ambulances (Per 1 ambulance. The first year) : 0.3

(3) Conditions in Cost Estimate

1. Time of Cost Estimate : May 2009
2. Exchange Rate : 1US Dollar = 95.77yen,
1Euro = 125.38yen,
1 Leks = 0.965yen
3. Implementation Period : As shown in Draft BD Report
4. Cost estimate is implemented in accordance with the guideline of Japan's Grant Aid.

Tentative Implementation Schedule

Annex-3

The Project for Improvement of Medical Equipment of the Regional Level Emergency Centers in the Republic of Albania

Month	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
Cabinet approval	▲																									
Exchange of Notes		▲																								
Grant Agreement		▲																								
Consultant Agreement			■																							
Detail design of Tender Procedures			■																							
Tender and Evaluation			■																							
Procurement Contract					▲																					
Manufacturing Equipment																										
Shipment from Japan and/or the third countries																										
Arrival of cargo at Albania/Import procedures																										
Inland Transportation to each sites																										
Installation and Operation Training																										
Handing Over of The Equipment																										
Soft Component Phase 1																										
Soft Component Phase 2																										
Measures taken by Albanian Side																										
Banking Arrangement		▲																								
Arrangement of Authorization to Pay			▲																							
Arrangement of Authorization to Pay																										
Renovation Works of X-ray Room for 6 Hospitals (7 Rooms)																										
Acquisition of Licence for X-ray Room Protection for 6 Hospitals (7 Rooms)																										
Preparation for Soft Component Phase 1																										
Preparation for Soft Component Phase 2																										

14

11

資料 5 事業事前計画表（基本設計時）

1. 案件名
アルバニア共和国救急医療機材改善計画
2. 要請の背景
<p>アルバニア共和国（以下、「ア」国という）では、2004年「アルバニア保健システム発展の長期戦略」において、救急医療体制の構築及び救急センターの整備を急ぐ方針を示し、特に治療や診断能力の強化が課題としている。また、主要死因の推移を見ると、かつての予防可能な感染症から、ここ10年は心血管疾患をはじめとする循環器系疾患や交通事故がそれぞれ1位、4位と上位を占めており、患者により近い所での迅速な診断と治療を行う救急医療サービスの需要は高まる傾向にある。「ア」国政府は2007年6月「救急医療サービスシステム整備戦略」を策定し、救急医療サービスの体制整備や地域病院救急部門の整備等を目標に定め、全国への救急車配備を行う等の対策を進めている。</p> <p>しかし現状では、地方においては、救急医療体制の中核である地域・地区病院について、救急車や同乗する医師、看護師は配備されているものの、救急車の老朽化や搭載機材の不足がみられ、患者が自力で来院することも多い。加えて、救急医療機材の老朽化と不足により地方の病院では診断、治療が出来ず、首都のマザー・テレサ総合病院に重篤な患者を搬送せざるを得ない状況である。</p> <p>首都ティラナにおいては、マザー・テレサ総合病院やティラナ救急搬送センターが救急医療体制の拠点であるが、近年の人口増加や乗用車増加による事故多発により、救急患者が増加している一方、病院の救急医療機材の老朽化や不足によりサービス提供が需要においつかない状況である。加えて、地方からの搬送患者が更に病院機能を圧迫している。ティラナ救急搬送センターでも、地方病院と同じく、同乗する医師、看護師の体制は整っているものの、救急車の老朽化や搭載機材の不足が問題となっている。</p> <p>かかる状況に対応し、救急患者により近い所での早期診断、治療の提供を目指すべく、救急医療サービスの拠点であり、機材の老朽化と不足が深刻である10か所の地域病院と2か所の地区病院、マザー・テレサ小児科病院、ティラナ救急搬送センターを対象とし、救急車および救急車搭載機材、救急医療機材を整備する。</p>
3. プロジェクト全体計画概要
<p>(1) プロジェクト全体計画の目標（裨益対象の範囲及び規模） 「ア」国10か所の地域病院、2か所の地区病院、マザー・テレサ小児科病院、ティラナ救急搬送センターにおいて迅速な救急医療サービスが提供される。</p> <p><<裨益対象の範囲及び規模について>> 「ア」国全国の約320万人</p> <p>(2) プロジェクト全体計画の成果 <u>「ア」国の10か所の地域病院、2か所の地区病院、マザー・テレサ小児科病院、ティラナ救急搬送センターにおいて救急医療体制にかかる機材が整備される。</u></p> <p>(3) プロジェクト全体計画の主要活動 ア <u>10か所の地域病院、2か所の地区病院、マザー・テレサ小児科病院、ティラナ救急搬送センターに、救急車や救急車搭載機材、救急医療機材等を調達する。</u></p>

<p>イ <u>救急医療体制が構築される。</u></p> <p>ウ <u>予防メンテナンスシステムにかかるソフトコンポーネント（研修）を実施する。</u></p> <p>(4) 投入（インプット）</p> <p>ア <u>日本側：無償資金協力 7.05 億円</u> (連携技術協力プロジェクト：無し)</p> <p>イ 相手国側：本無償資金協力案件の実施に関わる負担額：0.12 億円 予防メンテナンスシステムの確立</p> <p>(5) 実施体制</p> <p>主管官庁：「ア」国保健省</p> <p>実施機関：「ア」国保健省政策計画局</p>
<p>4. 無償資金協力案件の内容</p> <p>(1) サイト</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全国の 10 ヶ所の地域病院（レジェ、クカス、ディブラ、デュレス、エルバサン、フイーヤ、ベラット、ブローラ、ジロカスタ、コルチェ） ・2 ヶ所の地区病院（ルシニェ、サランダ） ・マザー・テレサ小児科病院、ティラナ救急搬送センター <p>(2) 概要</p> <p>10 ヶ所の地域病院、2 ヶ所の地区病院、マザー・テレサ小児科病院、ティラナ救急搬送センターにおいて救急車、救急車搭載機材、救急医療機材等の調達</p> <p>(3) 相手国側負担事項</p> <p>ア. クカス、ジロカスタ、エルバサン、ディブラ地域病院及びルシニェ、サランダ地区病院の X 線装置設置室の改修とライセンス取得</p> <p>イ. ソフトコンポーネントにかかる経費（宿泊費、旅費等）</p> <p>(4) 概算事業費</p> <p>7.17 億円（無償資金協力 7.05 億円、「ア」国側負担 0.12 億円）</p> <p>(5) 工期</p> <p>詳細設計・入札期間を含め 10.5 か月（予定）</p> <p>(6) 貧困、ジェンダー、環境及び社会面の配慮</p> <p>なし</p>
<p>5. 外部要因リスク</p> <p>「ア」国内の政情・治安が悪化しない。</p>
<p>6. 過去の類似案件からの教訓の活用</p> <p>計画対象施設は現在活動中の施設であることに留意し、日常の医療活動を妨げることのない搬入スケジュール、搬入ルート及び保管場所等の確認、並びに機材据え付けの際の手順等について、関係者と十分に協議を行うこととする。特に X 線装置等、更新機材の場合には、既存機材の撤去時期について十分協議を重ね、旧機材の稼働と新機材を設置するまでの間の大幅な時間的ズレが生じることにより、診断・診療活動に支障が生じないように、十分に配慮する。</p>
<p>7. プロジェクト全体計画の事後評価に係る提案</p> <p>(1) プロジェクト全体計画の目標達成を示す成果指標</p> <p>ア. 救急医療体制が整備され、救急車搬送中の応急処置が可能になる。</p>

- イ. 循環器系疾患による死亡者数が減少する。
- ウ. 交通事故による死亡者数が減少する。
- エ. 患者からの救急車出動依頼件数が増加する。
- オ. 地域・地区病院での救急患者受け入れ数が増加する。
- カ. マザー・テレサ小児科病院の救急手術件数が増加する。
- キ. ソフトコンポーネントの実施により、予防メンテナンス体制が構築される。

指標	基準指標（基準年）	計画
疾病別死亡要因		
循環器系による死亡者数の減少	281.9 人（対人口 10 万人） （2006 年）	減少
交通事故による死亡者数の減少	44.4 人（対人口 10 万人） （2006 年）	減少
患者からの救急車出動依頼件数		
首都（ティラナ救急搬送センター）	16,429 件（2008 年）	増加
地方の地域・地区病院	56,255 件（2008 年）	増加
地域・地区病院での救急患者受け入れ数	165,710 件（2008 年）	増加
ティラナ小児科病院救急手術室での手術件数の増加	0 件（2009 年）	増加

(2) その他の成果指標

特になし

(3) 評価のタイミング

2011 年度以降、機材調達終了 1 年後以降。

資料6 ソフトコンポーネント計画書

1. ソフトコンポーネントを計画する背景

1-1 本プロジェクト実施の背景と計画協力内容

アルバニア国救急医療機材改善計画（以下本プロジェクト）はアルバニア国（以下、「ア」国という）が上位計画として策定している「救急医療システム整備戦略」の主旨に沿い、「ア」国の14箇所の医療施設に対して、わが国の無償資金協力による救急医療機材の調達を通じて、質の高い救急医療サービス体制を提供するものである。

無償資金協力の対象とする14箇所の医療施設のうち、マザーテレサ小児科病院、レジェ地域病院、ベラット地域病院においては常駐のバイオメディカル・エンジニア¹（Biomedical Engineer：BME）が、その他の施設では首都ティラナにある国立バイオメディカル・センター（National Biomedical Center：NBC）所属のBMEが出張ベースで医療機材の維持管理²を行なっている。しかし、NBCに割り当てられている活動予算、要員は全国の公的医療施設の維持管理に対応するには充分でなく、機材が故障した後の修理対応に殆ど限定されている。専門技術者による機材の維持管理は充分に行われていないため、初期の故障、不調は見逃され、年月とともに故障が重複、これにより最終的には機材のライフスパンが短くなり、機材の買い替え時期が早まるなど、施設運営財政を圧迫している。

一方、医療現場では機材を取り扱う医療従事者は医療の専門家で機械、電気、電子工学的な見地からの見識が薄く、機材をより良い状態で長期間使用するには日常、機材をどの様に取り扱うことが必要か、正常稼働と異常稼働をどう見分けるかなど基本的な機材の運用、知識が充分備わっていない。

機材のライフスパンを可能な限り延伸するためには、機材を直接操作する医療従事者が日常から予防的に機材を維持管理することが重要である。これが「予防メンテナンス」の考え方であるが、医療従事者はその必要性について充分認識していないのが現状である。

このような現況の改善を目指すためには、我が国無償資金協力の効果の持続性を確保すること及び本プロジェクト円滑に立ち上げることを目標として、始業・終業点検、日常点検、定期点検等の作業手順書の作成指導、医療従事者レベルでの機材維持管理方法の研修を内容とする「予防メンテナンスシステムの構築」に係る技術面（ソフト面）での支援を行なうことが必要である。

1-2 医療機材の維持管理予算

現在「ア」国では、病院レベルの保険財政改革が進行中であり、従来病床数や従前の活動規模によって自動的に割り当てられていた予算編成から、自己申告制による財政割り当てへと移行

¹ BMEが配備されていない施設では、距離的な問題から対応に時間が必要なBMEに頼まず簡易な故障は直接外部の業者に修理を依頼する場合もある。

² NBCは機材の維持管理をすることが役割とされているが、予算、人員の関係で主に機材修理に対応している。但し、修理に呼ばれた施設では、追加的に機材の維持管理サービスも提供している。

しつつある。自己申告制となることによって、病院ごとに現在の医療サービス活動を確保する上で最低限必要な人件費、医薬品消耗品費、施設・機材維持管理費などを健康保険庁（Health Insurance Institute: HII）に申告し、病院活動予算として支給されることとなる。これに加え、公的医療サービスの質的向上や各企業・個人の経済水準の向上に伴い、保険への加入者が増加することにより、各個人・企業からの保険掛け金も増えることが見込まれている。HII から病院の活動実績により支給される予算に、この保険掛け金に加わり、トータルの病院歳入が決定する。この為、本保険財政改革の進行によって病院全体の歳入増、経営状況の改善が見込まれている。更には、保険外診療費³を病院の直接収入と認め、病院の裁量によって「医療機材維持管理費」として支出することが出来るようになることが計画されている。

これらにより、現在恒常的に不足している維持管理予算を多く取ることによって、定期点検内容の充実を図ることや海賊版の消耗品使用からメーカー純正の消耗品への切り替えなどが進むことを通じて、機材のライフスパンにプラスの影響を与える可能性が高い。

1-3 予防メンテナンスの概念

「予防メンテナンス」とは、機材を常によい状態に保ち、保守等に不必要な出費をかけず、長期間稼働させることである。「予防メンテナンス」の基本的な活動は以下の通り。

（事例の一部）

- 機材が故障、破損しないように日常から心がける（始業・終業点検、日常点検）
- 小さな不調、故障でも直ぐに対応する（故障の発見方法、トラブルシューティング）
- 機材の原理を理解し、正しく使用する。（スイッチなどに不要な負荷をかけないなど）
- 5S で機材、設備を適切に管理する。
- 機材を正しく、適切な場所に設置する。（湿度、温度、空調環境）
- 機材の状況を把握する（修理歴の記録）
- 修理ルート of 構築。（修理予算の確保、適切な修理依頼先の選定）
- 交換部品などの調達ルート of 構築。（調達先リストで管理、定期的に更新する）
- 病院内に機材管理体制を形成する。（機材管理チーム）
- 機材の管理責任者を任命する。（機材の運用、管理に責任を持たせる。）
- 維持管理契約の締結についての知識の取得。
- 維持管理予算の試算。（機材原価償却、更新時期の把握、更新計画立案）

1-4 ISO9001 の考え方を取り入れる利点

1-3 に示した「予防メンテナンス」の要点は、機材を長期間・良好な状態で使用するために、それぞれの機材担当者が各人に与えられた職務分掌に従い、始業・終業・使用中・定期点検などを適切に実施することにより、機材寿命の延命を図ることにある。この予防メンテナンスの概念

³ 保険に加入していないものに診断などを行なった際に生じる費用で、全額患者負担となる。

を含む、「機材維持管理システム」を構築し、定着させるのに有効なのが、ISO9001（品質マネジメントシステム）の考え方であり。ISO9001は、中間製品や加工製品など外注に出しているものも含め、最終製品やサービスの品質を一定に確保する為の、継続的改善活動である。

現在計画対象施設の中には、勤務シフトの都合により機材操作担当者が複数存在する救急部門が多く存在する為、始業点検や終業点検が誰によっていつなされるべきなのかといった、職責が曖昧になっている。このことにより、機材の不具合が初期の段階で発見できず、結果として機材のダウンタイム⁴（不稼動時間）が長くなり、機材寿命に悪影響を及ぼしている。かかる状況に対し、ISO9001の考え方を導入することにより、各人の職務分掌、日常点検業務手順、故障時の修理依頼ルートが文書化され、機材維持管理が誰でも同じように容易に行なえる体制を作ることが可能である。更には、文書化することによって、その技術が担当者の人事異動があった場合などでも、次の担当者に伝承されることになり、システムの継続性が保たれる。

以上の背景を勘案して、現在対象施設での医療機材のライフスパンは一般的に6年程度であるが、「予防メンテナンスシステムの構築」に係る技術面（ソフト面）での支援をソフトコンポーネントとして実施することにより、機材の本来のライフスパンである10年程度まで引き延ばすことが可能となれば、無償資金協力によるより一層の協力効果が期待できる。

「予防メンテナンスシステムの構築」は「予防メンテナンス」の運用メカニズムの構築と定着を目指すものであり、機材をより長期間、よい状態で使用し、安定した医療サービスを提供する観点から重要な支援である。また「予防メンテナンス」分野に係る技術支援は、ISO9001（品質マネジメントシステム）の考え方に沿って、各人の機材維持管理に係る職務分掌を明確化し、その役割を文書化することを通して、「誰もが同じように機材を維持管理できる状態」を確立することが可能となり、この支援をソフトコンポーネントとして実施することの妥当性は高いものといえる。

2. ソフトコンポーネントの目標

本ソフトコンポーネントは、現場の運営責任者（予算管理責任者）、医療従事者、維持管理担当者に「予防メンテナンス」の必要性を理解させ、彼らが「予防メンテナンスシステム」を構築することによって、医療機材の効率的、効果的な利用を可能とすることを目的とする。

3. ソフトコンポーネントの成果

本ソフトコンポーネント投入の直接成果として、以下の成果の発現が可能と推量される。

- ① 機材操作者（医師・看護師）、予算管理責任者、及びBMEなど営繕部所属の保守管理要員が、「予防メンテナンス」の重要性を理解、実践する。
- ② 各人の維持管理に係る職務分掌が明確化され、職務に応じた維持管理業務が行われる。
- ③ 故障時の修理依頼ルートが確立される。

- ④ 予算管理担当者が、前年の維持管理支出累計から、翌年の維持管理予算が適切に申請可能となる。
- ⑤ 機材維持管理（始業、終業、使用中、定期点検）の手順がマニュアルとして文書化される。

4. 成果達成度の確認方法

3に示した成果を確認する方法として、以下の確認方法を提示する。

表-1 成果とその確認方法

成果番号	達成度の確認方法
①	理解度テストで80点以上を合格とする。テストの内容は、機材操作者（医師、看護師）、BMEに対して同一の問題とし、予算管理責任者（副院長）に対しては別の問題を準備する。
②	維持管理マニュアルに、各人の職務分掌を明記する。明記された内容（例えば始業点検）が実施されているかどうかは、機材に吊るしてある「始業点検表」などの実施状況により確認する。
③	マニュアル上で修理依頼ルートの手順が確立される。
④	維持管理予算申請書が前年実績に基づいたものであるか、確認する。
⑤	機材維持管理マニュアルが整備される。

5. ソフトコンポーネントの活動（投入計画）

5-1. 研修対象者と実施場所

無償資金協力の14の対象施設の運営責任者（予算管理担当者）、医療従事者、医療機材の維持管理担当者を対象とする。

対象施設を北東部、中部、南西部に分けて、研修会場を3か所とし、最寄りの施設の対象者を集めて、それぞれ実施する。

① 中部地域： エルバサン地域病院

本施設はア国中部に所在し、当該地域の中核医療施設と位置付けられている。地理的には本計画の対象施設6か所（含む：ティラナの2施設）からアクセスが容易な位置にある。本計画ではしっかりとした予防メンテナンス、保守維持管理が求められるX線装置が調達される。これらの機材を含め調達機材を研修教材として使用し、効果の高い研修の提供が期待できる。研修対象者となるBMEが、当該施設に配置されており、現場が抱える問題、課題に即した研修が可能となる。

②北東部 : クカス地域病院

本施設はア国北部に所在し、当該地域の中核医療施設と位置付けられている。地理的には本計画の対象施設2か所からアクセスが可能な位置にある。本事業計画ではしっかりとした予防メンテナンス、保守維持管理が求められるCTスキャナー、X線装置が調達される。これらの機材を含め調達機材を研修教材として使用し、効果の高い研修の提供が期待できる。

③南西部 : ジロカスタ地域病院

本施設はア国南部に所在し、当該地域の中核医療施設と位置付けられている。地理的にはア国南部にあり、本計画の対象施設3か所からアクセスが可能な位置にある。本事業計画ではしっかりとした予防メンテナンス、保守維持管理が求められるCTスキャナーが調達される。これらの機材を含め調達機材を研修教材として実際に使用し、効果の高い実習型研修が実施できる。

表-2 対象施設及び研修対象者

	計画対象施設	研修対象者				研修施設
		機材操作者	予算管理責任者	営繕部	BME	
1	マザー・テレサ小児科病院	●	●	●	●	エルバサン会場で受講
2	ティラナ救急搬送センター	●	●	●		
3	レジェ地域病院	●	●	●	●	クカス会場で受講
4	クカス地域病院	●	●	●		(北東部) 研修会場
5	ディブラ地域病院	●	●	●		クカス会場で受講
6	デュレス地域病院	●	●	●		エルバサン会場で受講
7	エルバサン地域病院	●	●	●		(中部) 研修会場
8	フィーヤ地域病院	●	●	●		エルバサン会場で受講
9	ベラット地域病院	●	●	●	●	
10	ブローラ地域病院	●	●	●		
11	ジロカスタ地域病院	●	●	●		(南西部) 研修会場
12	コルチェ地域病院	●	●	●		ジロカスタ会場で受講
13	ルシニェ地区病院	●	●	●		
14	サラング地区病院	●	●	●		

5-2 研修内容

予防メンテナンスシステム構築の手順として、以下の活動を2回に分けて実施する。尚、各回の研修で実施される活動内容の詳細については、5-4 研修カリキュラムに記載した。

<活動内容>

- ① 機材管理責任者の配備指導、(機材に責任者名を記したタグをつける)
- ② 始業・終業点検、日常点検の作業手順書(チェックリスト)整備
- ③ 定期点検(3ヵ月、6ヶ月、12ヶ月毎)の作業手順書(チェックリスト)整備
- ④ 故障発生時の対応に係る作業手順書の整備
- ⑤ 維持管理に係る各人の職務分掌や修理依頼ルートを盛り込んだ「機材維持管理マニュアル」の整備
- ⑥ 専門業者による定期点検の実施、適切な範囲、内容の保守維持管理契約の締結方法指導
- ⑦ 始業・日常点検を通じてのトラブルの早期発見の必要性と方法指導
- ⑧ 機材・設備、施設の5S(整理、整頓、清潔、清掃、躰け)への理解
- ⑨ 予防メンテナンスの重要性と日常点検、定期点検のポイント指導
(機材のライフスパンを長く保つための諸条件)
- ⑩ トラブルシューティングの方法指導、(トラブルを回避するための指導)
- ⑪ 修理依頼ルートの確立のための作業手順書の整備への指導

5-3 実施時期および期間

表-3 研修テーマ、実施時期および期間

	テーマ	実施時期	期間	
第一回目	「予防メンテナンスシステム構築」準備、実習指導	機材配備の2週間前	24日間	研修：5日×3ヶ所=15日 保健省打合せ、準備：2日 空路移動：3日 陸路移動：4日
第二回目	「予防メンテナンスシステム構築」完成指導と調達機材のフォローアップ	機材配備の11ヶ月後	21日間	研修：4日×3ヶ所=12日 保健省打合せ、準備：2日 空路移動：3日 陸路移動：4日

5-4 研修の目的

各計画対象施設の運営管理責任者には機材の保守契約の締結のポイント、周期交換部品等の調達予算確保など、財政面からの維持管理システム構築の必要性を、機材操作者(機材担当者)および医療機材維持管理部技術者には機材を長期間、良い状態で使用するにはどのようなメンテナンスを日常的に行なうことが必要か、またどのような維持管理システムを構築すると部品、消耗品不足、機材故障等によるダウンタイム⁴を削減できるかについて学ぶ。

4 ダウンタイムとは機材が故障、修理などで使用できない状態になっている時間

5-5 研修カリキュラム

下記は第1回目、第2回目の研修の研修プログラムの内容及び、受講対象者、研修時間をそれぞれ示した。同内容を合計3か所の研修場所にて実施する。

①第1回目現地研修内容：「予防メンテナンスシステムの構築」準備

「予防メンテナンス」とは何か、「日常メンテナンス」は何故必要か、誰がどのように機材をメンテナンスしなければならないのか、「予防メンテナンス」の実施により、どのような利点が見られるのか、などを参加型ワークショップ形式で受講者とその意義についての共通認識を確立する。このワークショップの結果を基礎データとし、「ア」国の医療サービス活動に沿った「予防メンテナンスシステムの構築」、「予防メンテナンス」の作業手順書の作成を図る。

表-4 第1回目現地研修のカリキュラム (案)

順	第1回目対象施設での活動内容	研修時間 (分)					
		運営管理担当者	救急担当医師 I	入級研修担当医師	看護師	維持管理担当者	
1日目	・「予防メンテナンス」の必要性についての講義。	1	●	●	●	●	●
	・「機材維持管理実施体制の強化」の必要性についての講義。	2.5	●	●	●	●	●
	・参加型セミナー(維持管理実施体制を強化をしないことのような弊害が機材に及ぼされるのか)、ブレインストーミング方式で研修、参加者に維持管理に対する当事者意識の確立。	2.5	●	●		●	●
2日目	「予防メンテナンス」概論 ・予防メンテナンスのポイント、何時、誰が、どの部分を、どの様に予防メンテナンスするか。予防メンテナンスを怠るとどの様な弊害が発生するか等についての講義 ・始業点検、日常点検のポイント、何時、誰が、どの部分を、どの様に始業点検、日常点検するか。始業点検、日常点検が何故必要か、始業点検、日常点検を怠るとどの様な弊害が発生するか、始業点検、日常点検表の作成方法等についての講義	2	●	●		●	●
	(医療機材の管理システム) ・機材の管理方法について(機材の分類、記録について、管理のチェックポイント等) * 機材の調達年、修理歴、保守状況、買い替えの時期、更新の優先度、予算計画、承認ルート等、機材の履歴を把握することの必要性とその記録方法	2	●	●		●	
	(医療機材の管理システム) ・維持管理にかかる職務分掌の明確化(管理の責任体制) * 機材ごとに操作責任者を任命、「予防メンテナンス」、修理対応、故障によるダウンタイムの縮小をめざせ。	3	●	●		●	
3日目	(医療機材の管理システム) ・「予防メンテナンス」、「日常メンテナンス」範囲の明確化について認識の統一にかかるの講義。 * 機材の管理関係者は機材操作者だけではない、非正規の消耗品の使用はライフスパンに影響を与えることもある。	3	●	●			
	・維持管理システムにかかる研修についての質疑応答 * 受講生の理解度を把握、補足講義を行う。	1.5		●			
	・維持管理システムにかかる研修受講結果アンケート調査	2	●	●	●	●	
4日目	・「予防メンテナンス」5S:整理、整頓、清掃、清潔、躰け	3.5		●		●	
	(予防メンテナンス作業書作成) 始業。終業点検、作業書策定のためのワークショップ	2.5		●		●	
	(予防メンテナンス作業書作成) 日常点検、定期点検、作業書策定のためのワークショップ	2.5		●		●	
5日目	(予防メンテナンス作業書作成) 始業。終業点検、作業書作成指導	2.5		●		●	
	(予防メンテナンス作業書作成) 日常点検、定期点検、作業書作成指導	2.5		●		●	
	・「予防メンテナンスシステム構築」にかかる研修受講結果、アンケート調査	1.5	●	●		●	

②第2回目現地研修内容：「予防メンテナンスシステム構築」完成指導と調達機材のフォローアップ

第1回目の研修の復習を行いつつ維持管理システムの運営状況を再確認、問題点及び改善点を受講者とともに見つけ出す。これらの結果を元に作業手順書、機材維持管理マニュアル等のシステムの再構築を含めたフォローアップ研修を行なう。また、配備された供与機材を教材として始業・終業点検、日常点検、予防メンテナンスのポイント、時期、方法など作業手順書を通じ現場実習する。

本研修はメーカー保証期間がちょうど終了する1ヶ月前（調達後11カ月目）に実施し、これまでに発生した調達機材のトラブル、故障などで解決できない問題につき、それぞれのケースに応じた対応方法の指導に当たる。（保守・維持管理のフォローアップ）

表-5 第2回目現地研修のカリキュラム（案）

順	第2回目対象施設での活動内容	研修時間 (h)	運営管理者	救急担当医師	X線機材担当医師	看護師	維持管理技術者
			●	●		●	●
1日目	・「予防メンテナンス」「機材維持管理実施体制の強化」の必要性についての復習、質疑応答	3	●	●			●
	・参加型セミナー（維持管理実施体制の強化をどの様に進めていくべきか、調達機材の使用上の問題点等）、ブレンストーミング方式で研修、参加者に維持管理に対する当事者意識の再認識を図る。	3.5	●	●			●
2日目	始業。終業点検、日常点検、定期点検に係る作業手順書最終版作成のためのワークショップ。	2	●			●	
	作業手順書の見直し、改正点の洗い出し、作成指導講義	2	●			●	
	（研修の復習、研修結果レビュー） ・第1次、医療機材の管理システム、保守・維持管理研修について復習を行う。さらに先の研修後、生じた機材取り扱いに対する疑問、問題点等の解決を図る。 本研修は機材の調達から約11カ月後に行う。（保証期間内トラブルを発生、解決策を指導する）研修受講結果アンケート調査 * 受講生の理解度を把握、さらなる補足講義の投入によりソフトコンポーネントの効果の向上を図る。	2.5	●			●	
3日目	始業。終業点検、日常点検、定期点検に係る作業手順書最終版作成指導	1.5	●			●	
	修理依頼ルート等に係る作業手順書最終版作成のためのワークショップ。	1	●				●
	（維持管理システム構築の必要性） ・保守、維持管理契約の契約範囲の決め方、維持管理費の算定の方法等についての講義	1	●				
	（調達機材の保守・維持管理研修） ・本件での調達機材を前に保守・維持管理実習を行なう。機材配備後、生じた機材取り扱いに対する疑問、問題点等の解決を図る。 本研修は機材の調達から約11カ月後に行う。（保証期間内トラブルを発生、解決策を指導する）研修受講結果アンケート調査 * 受講生の理解度を把握、さらなる補足講義の投入によりソフトコンポーネントの効果の向上を図る。 * 予防メンテナンスの一つの活動として、本件での調達機材のフォローアップ調査を行ない、トラブルシューティングを行なう。	3		●			●
4日目	（総括講義） ・「予防メンテナンス」「機材維持管理実施体制の強化」及び医療機材の管理システム」にかかる講義の復習、および質疑応答。「予防メンテナンス」の手法が文書化されたか、手順が確立されたか、誰でも対応できるようになったか、技術の継承が容易となっているか、問題は発生しているか等についてワークショップ形式で確認、解決策を指導。	2		●			●
	（総括講義） ・「予防メンテナンス構築」ソフトコンポーネント最終ワークショップ ・研修結果を医療現場で今後どの様に生かすか、「予防メンテナンス」の実施が阻害される要因は何か、回避する方法は？ ・研修結果、問題点の洗い出しに関するアンケート調査。 ・始業。終業点検、日常点検、作業手順書最終版(案)の配布。実施の再確認。	3	●	●	●	●	●

6. ソフトコンポーネントの実施リソースの調達方法

<日本側負担>

ソフトコンポーネントにより実施する研修のリソースは、予防メンテナンス・ISO09001等の内容に精通していることが必須であることから、本邦技術者1名により第1回目、第2回目の2回に分けて実施する直接支援型の形式を採る。各サイトでの研修日数は受講対象者が日常業務に携わっている医療関係者が多数であることから、4日から5日間以内で設定する。

ア国の地方では英語でのコミュニケーションが難しいことから、「ア」国の現地コンサルタントを業務支援要員として、邦人技術者の現地研修に同行させる。

- ・技術者：機材管理システム及び維持管理（一般・高度機材）システム担当
派遣時期：第1回目、第2回目 1名（ME技術実力検定資格者）
（経営工学技術士）

- ・技術者：現地コンサルタント（業務支援要員）
派遣時期：第1回目、第2回目 1名（業務コーディネーター）

7. ソフトコンポーネントの実施工程

別添1参照

8. ソフトコンポーネントの成果品

- 1) 完了報告書（英文、和文） 提出先：JICA、ア国保健省
- 2) 研修用教材（英文、アルバニア語） 提出先：JICA、ア国保健省
- 3) 研修評価に関するアンケート結果表（英文） 提出先：JICA、ア国保健省
- 4) 能力試験の結果表
- 5) 機材維持管理マニュアル〔職務分掌、修理依頼ルートが文書化された書類〕
（英文、アルバニア語） 提出先：JICA、ア国保健省

9. ソフトコンポーネントの概算事業費： 8,360千円

表-6 概算事業費表

費目	金額
直接経費	3,840千円
直接人件費	1,886千円
間接費	2,640千円
合計	8,366千円

10. 相手国実施機関の責務

「ア」国保健省は、医療機材維持管理システム強化に積極的であり、2009年8月末の準備調査（概要説明）時、本ソフトコンポーネントに係る先方負担事項について了解している。

<ア国側負担>

- ・研修生の手配
- ・会場の手配
- ・研修生の交通費及び宿泊費等の手配

また、「ア」国側からは、機材操作者として医師や看護師などの救急救命医療機材操作者に加え、画像診断装置を操作する放射線技師などの参加要請もあり、先方としては積極的に「機材維持管理システム（含む：予防メンテナンス）」の構築に協力し、調達される機材を核とした「救急医療サービス体制」の強化を図る考えが強い。但し、研修受講者はローテーションで救急患者の診断・治療にあたっている為、研修への参加に際しては勤務ローテーションの調整を図る必要がある。また、実施に際しては、ワークショップ型レクチャーに参加し、その結果をTOTという形で自分の所属する対象施設の他の医療従事者に広めていける能力を有する者を選抜し、研修内容が医療現場に根付くような工夫が必要である。

ソフトウェアネットワークの実施工程

活動	活動内容	活動所要日数	備考(別添1参照)	2010年												2011年											
				4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
				入札 調達期間 5.5ヶ月 																							
	(業務実施計画策定 予防メンテナンス研修教材作成 研修結果評価アンケート作成)	打合せ1日 書類作成、校正3日	●	4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
空路移動	往路: 成田→ティアナ	1日	●	1																							
保健省	研修内容打合せ、協議 セミナー手配、打合せ、報告	打合せ1日 手配確認1日	●	2																							
クオース地域病院ワークショップ	予防メンテナンスの研修	5日+移動2日	●	7																							
エルバサン地域病院ワークショップ	予防メンテナンスの研修	5日+移動1日	●	6																							
ジロカस्ता地域病院ワークショップ	予防メンテナンスの研修	5日+移動1日	●	6																							
空路移動	帰路: ティアナ→成田	2日	●	2																							
第一回目国内整理 報告書作成	研修結果報告書等作成	打合せ1日 書類作成、校正4日	●	5																							
第三回目国内事前準備 研修教材、見直し、修正	活動レビュー項目整理、 追加研修教材作成等	打合せ1日 書類作成、校正3日	●	4																							
空路移動	往路: 成田→ティアナ	1日	●	1																							
保健省セミナー手配、打合せ、報告	研修内容打合せ、協議 セミナー手配、打合せ、報告	打合せ1日 手配確認1日	●	2																							
クオース地域病院ワークショップ	予防メンテナンス研修、追加研修 機材維持管理システム研修、追加研修	4日+移動2日	●	6																							
エルバサン地域病院ワークショップ	予防メンテナンス研修、追加研修 機材維持管理システム研修、追加研修	4日+移動1日	●	5																							
ジロカस्ता地域病院ワークショップ	予防メンテナンス研修、追加研修 機材維持管理システム研修、追加研修	4日+移動1日	●	5																							
空路移動	帰路: ティアナ→成田	2日	●	2																							
第三回目国内整理	研修教材修正、提出 研修結果報告書(完了報告書)等作成	打合せ1日 書類作成、校正4日	●	5																							

進捗状況、活動報告

資料7 参考資料/入手資料リスト

番号	名 称	形態	オリジナル /コピー	発行機関	発行年
1. 「ア」国開発戦略・計画					
1-1	National Policy for Management of Medical Devices in Albania	図書	オリジナル	Swedish Health Care	2007
1-2	National Strategy for Development and Integration 2007-2013	図書	コピー	The Government of Albania	2008
1-3	Millennium Development Goals Report 2005	図書	コピー	UNDP, UN Country Team	2007
1-4	Poverty Reduction Strategy Paper	図書	コピー	IMF	2008
1-5	Poverty Reduction Strategy Paper- Joint staff advisory report	図書	コピー	IMF	2008
1-6	Donor Projects 2008	図書	コピー	The Government of Albania, Donor coordination unit	2008
2. 「ア」国保健医療状況					
2-1	The long-term strategy for the development of the Albanian Health System 2004	図書	コピー	Ministry of Health, Republic of Albania	2004
2-2	WHO country cooperation strategy	図書	コピー	WHO	2007
2-3	Albania in Figures 2007	図書	コピー	The Government of Albania Institute of Statistics(INSTAT)	2007
2-4	Albania- Health Sector Note	図書	コピー	The World Bank	2006
2-5	Health Care Systems in Transitions 2002-Albania	図書	コピー	WHO	2002
3. 援助方針・計画					
3-1	国別データブック (アルバニア)	図書	コピー	日本国・外務省	—
3-2	国別プロジェクト概要 (アルバニア)	図書	コピー	日本国・外務省	—
3-3	アルバニア国ティラナ大学付属 マザーテレサ小児科病院医療機材整備計画 基本設計調査報告書	図書	コピー	JICA/システム科学コン サルタンツ株式会社	2000
3-4	アルバニア国南部地域病院改善計画 基本設計調査報告書	図書	コピー	JICA/ICONS 国際協力株式 会社	2004

資料 8 その他の資料・情報

- ・ 計画対象施設の概要

計画対象施設の概要

計画対象施設名	施設所在地、概要および活動	
(1) マザー・テレサ小児科病院救急部門	所在地	市の中心部から西北西方向に約1kmに位置するマザー・テレサ総合病院の敷地にある。主に新旧2つの病棟（旧棟：一般小児科、新棟：専門小児科）から構成されている。
	施設概要	救急部門は2000年9月完成を目前に、改修され、救急小手術室が増築された。現在、緊急手術は、離れた一般手術室で行なわれている。
	活動	「ア」国唯一の小児科のトップレファラル病院として、ベッド数285床（救急部門15床）を有し、入院患者約9千名/年間、救急外来患者約125千人/年間を受け入れている。ティラナ市の小児患者受け入れ病院として一次・二次医療施設の役割も有している。
(2) ティラナ救急搬送センター	所在地	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。
	施設概要	救急受付、救急処置室、経過観察室、医療従事者控室、事務室などが建物内に配備されている。建物は築30年以上経過しており、老朽化が目立つ。
	活動	救急患者受入約27,300人/年間を受け入れている。この数は救急車で搬送される患者のみではなく同センターに診療室が配備されている事から、直接自力で当センターに来る救急患者も含まれる。救急患者受入数うちの約30%が救急外来患者である。
(3) レジェ地域病院	所在地	首都から南西へ約70km車で約1時間のレジェに位置する。当該地域は、国内3か所ある港の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がみられる。
	施設概要	レジェの町を見下ろす小高い丘の上、細い道をくねくねと登った先に配置。狭い土地にいくつもの建物が建てられているため、救急車のアクセスは悪い。新規導入予定のX線撮影装置の据え付け予定室の改修工事は放射線漏洩防護基準に準じて進められている。
	活動	産科を除く救急患者は当該施設で対応、産科救急については街中にある産科の別院で救急に対応している。
(4) クカス地域病院	所在地	首都から北東へ約200km、車で5時間、北をモンテネグロ国、東をコソボ国の国境に接する山すその町クカスに位置する。周囲は2000m級の山々に囲まれた盆地にある。首都からの道路は途中30kmは舗装されない山道があり雨、雪が降れば通行が困難となる。町は電源開発のために作られたダム湖のそばに新たに作られた街である。
	施設概要	施設はL字型に配置されている。建物は古く、現在の救急部門は計画の中の新施設に移動される予定になっているとのことであったが、計画は進んでいない。放射線室は駐車場等に開放した窓が配備されていたり、出入り口のドアが通常の建具であったり、放射線漏洩防護対策（開放窓等）が適確になされていないなど、改修工事が必要である。
	活動	域内には12の医療施設があり、サービスエリア内の人口は10万人に上るが、救急医療サービスを提供しているのは当該施設のみである。
(5) ディブラ地域病院	所在地	首都から東へ約180km、車で6時間、隣国マケドニアに隣接した県都ペシュコピに位置する。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)間は工事が進められている。この工事は予定では2010年末終了とのことである。
	施設概要	施設は山岳地の斜面の小高い丘に位置している。本館と産婦人科棟とがある。放射線室は放射線漏洩防護対策（開放窓、出入り口ガラスドア等）が適確になされていないことから、改修工事が必要である。
	活動	X線撮影件数は20~30人/日、救急の超音波検査数は約20件/日、臨床検査室では約100件/日の生化学関連検査を実施している。
(6) デュレス地域病院	所在地	首都から西へ39km、車で40分と最も近くデュレシット湾に面する人口が「ア」国で4番目に多いデュレスに位置する。デュレスはデュレシット湾に面し、主要港を有することから貨物輸送による交通も激しい。
	施設概要	救急部門は救急処置室（2室）、ICU室、観察室（4室10床）、ギブス室、小手術室、エックス線室等が配置されている。現在、他ドナーの支援によりCTスキャナーの導入計画を進めている。
	活動	古くからの港町であり、夏は観光客で人口が増加する。急増する救急患者の対応に追われている。救急患者は120-150人/日、夏季の観光シーズンには200-250人/日と時期により大きく変動する。
(7) エルバサン地域病院	所在地	首都より南へ50km、車で2時間、国の東西を結ぶ国道の中間地点にあり、首都への国道とも繋がる交通上重要な位置にある。エルバサンは「ア」国で第3位の人口を有する。
	施設概要	本院と市内の外科専門の外科病院があり、双方で救急医療サービスを提供している。X線機材は双方の施設に配備されているが、施設は20年以上前に建築されており、X線室は放射線漏洩防護対策は取られていない。
	活動	当該施設のキャッチメントエリアの人口は26万人（エルバサンの20万人に加え近隣町村の6万人）。これらの人口に対し二次医療施設として、救急サービスの提供を行なっている。
(8) フィーヤ地域病院	所在地	首都から南南西へ100km、車で2時間30分の人口が「ア」国で2番目に多いフィーヤに位置する。
	施設概要	当該病院はポリクリニック、プライマリーケア、外科、内科、感染症科、検査科、超音波科、内視鏡科、放射線診断科等を有し、付属機関として産婦人科病院と小児病院を有している。それぞれが施設が救急部門を有している。1960年設立で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。X線室は古い基準で建築されているため放射線漏洩防護対策は取られていない。
	活動	救急患者に対し、X線診断サービス活動（20-35人/日）や超音波診断（約10-15/日）活動を実施している。但し、超音波診断装置は救急部門に配備されていないため、同機材が配備されている産科病棟に患者を搬送して、診断を実施している。
(9) ベラット地域病院	所在地	首都から南へ110km、車で2時間30分 古城がある観光地ベラットに位置する。
	施設概要	X線室は古い基準で建築されているため放射線漏洩防護対策は取られていない。
	活動	救急部門手術室には外科用C-アームX線装置が配備されていないため、医師が一般撮影の写真をしながら緊急手術を行ったり、移動型X線装置が無いために患者をX線室まで運んでいる。透視撮影数、約5-6人/日（1900人/年）、一般撮影数約18-25人/日（7,800/年）、緊急外科手術件数 1-2件/日を実施している。

計画対象施設の概要

計画対象施設名	施設所在地、概要および活動	
(10) ブローラ地域病院	所在地	首都から南へ180Km、車で4時間30分、南部の町サランダより北上約130Km。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位置する。病院は小高い丘の坂を少し上ったところに所在している。
	施設概要	救急はこの本院と市内のポリクリニックに併設された救急センターで対応している。施設は築25年以上経過、老朽化が目立つ。各X線室には3.5㎡の大きな窓が2-3ヵ所あり、布カーテンで遮光されているのみで放射線漏洩防護対策はなされていない。
	活動	本地域は観光地であることから、観光シーズンには人口が2-3倍に膨れ上がり、それに伴い救急患者も急増する。X線診断サービス活動（25-35人/日）を実施している。
(11) ジロカスタ地域病院	所在地	首都より南約230Km、車で6時間、コルチェからは山道を車で5時間半、山裾に開けた平野に位置する。
	施設概要	施設は大きな改修工事がすすめられている。本院の1階、2階部分が床、壁の張替え、設備機器の交換工事が行なわれている。X線室は古い基準で建築されているため放射線漏洩防護対策は取られていない。
	活動	世界遺産を有する名所であり、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倍以上の人口増加となるため、救急患者の対応に追われている。救急患者は平均40-70人/日を受け入れている。
(12) コルチェ地域病院	所在地	首都より南約180Km、車で5時間、西側をギリシャ国と隣接するコルチェ県の県都に位置する。
	施設概要	本院と産科病棟から構成されている。救急部門には救急処置室は配備されておらず、救急患者は治療のため、各専門科に送られる。フランスの協力により施設、機材が整備（1999-2005年）されており、手術室関連機材は充実している。CTスキャナー室、デジタルX線装置室の放射線漏洩防護対策は適確になされている。
	活動	救急患者は40-70人/日を受け入れ、放射線診断患者は40件/日を実施している。
(13) ルシニェ地区病院	所在地	首都より南約80Km、車で2時間、東西と南北の主要国道が三叉する地域に位置位置する。
	施設概要	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、また地理的にも交通の要所で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。放射線室は放射線漏洩防護対策（開放窓、出入口等）が適確になされていない。
	活動	救急患者は70-120人/日を受け入れ、X線検査は40-60/日、超音波診断（約10-15/日）を実施している。
(14) サランダ地区病院	所在地	首都より南約280Km、車で7時間、アドリア海に面した港町で首都から最も遠い地域に位置する。
	施設概要	救急外来は最近新築されたばかりで建物は綺麗だが設備機材は少ない。2009年完工をめぐり診療部門の改修工事が進められている。
	活動	本地域は観光地であることから、観光シーズンには人口が2-3倍に膨れ上がり、それに伴い救急患者も急増する。当該病院のリファーマは、行政上はブローラ地域病院であるが、距離は約130Km近く離れておりしかも高低さ1000mの山間部を通らなければならないため、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マが保健省から認められている。X線検査は40-60件/日、生化学関連臨床検査（60-110テスト/日）を実施している。