

ボスニア・ヘルツェゴヴィナ国

一次医療施設医療機材整備計画(第二期)

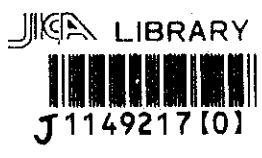
基本設計調査報告書

平成11年3月

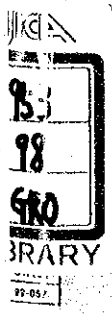
ボスニア・ヘルツェゴヴィナ国
一次医療施設医療機材整備計画
(第二期)

基本設計調査報告書

平成11年3月



国際協力事業団
株式会社 国際テクノ・センター
有限会社 オー・イー・エス



調無一
CR(1)
99-057

ボスニア・ヘルツェゴヴィナ国
一次医療施設医療機材整備計画
(第二期)

基本設計調査報告書

平成11年3月

国際協力事業団
株式会社 国際テクノ・センター
有限会社 オー・イー・エス



1149217 [0]

序 文

日本国政府は、ボスニア・ヘルツェゴヴィナ国政府の要請に基づき、同国の一次医療施設医療機材整備計画（第二期）にかかる基本設計調査を行なうことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。

当事業団は、平成10年8月24日から9月6日まで基本設計調査団を現地に派遣いたしました。調査団はボスニア・ヘルツェゴヴィナ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いたしました。帰国後の国内作業の後、平成10年12月6日より12月25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11年3月

国際協力事業団
総裁 藤田公郎

伝達状

今般、ボスニア・ヘルツェゴヴィナ国における一次医療施設医療機材整備計画（第二期）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、貴事業団との契約に基づき、弊社と有限会社オー・イー・エスとの共同企業体が、平成10年8月12日より平成11年3月31日までの7.5カ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、ボスニア・ヘルツェゴヴィナ国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11年3月

共同企業体代表者

株式会社 国際テクノ・センター

ボスニア・ヘルツェゴヴィナ国

一次医療施設医療機材整備計画（第二期）基本設計調査団

業務主任 阿部 千春

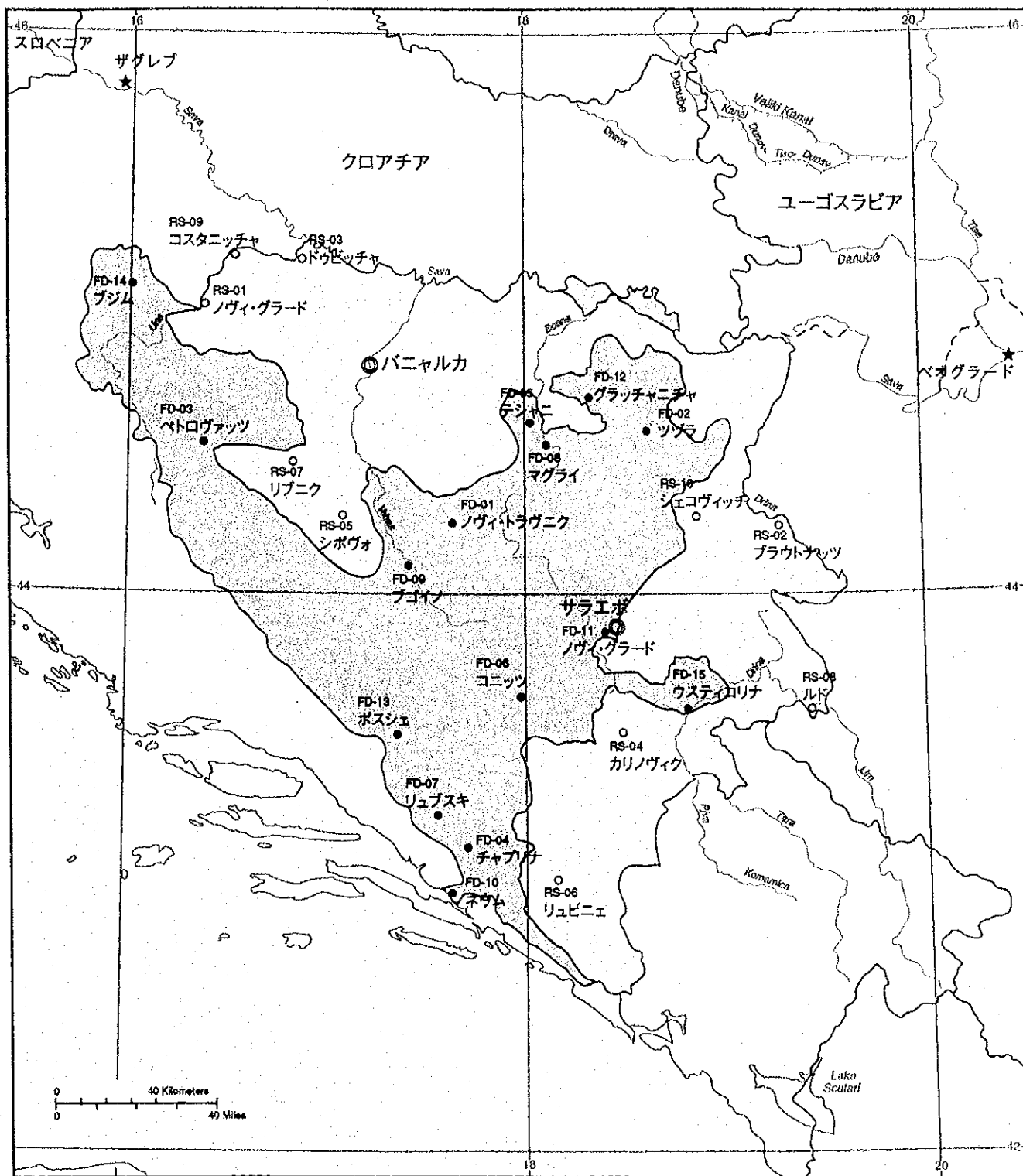
ボスニア・ヘルツェゴヴィナ国位置図



ボスニア・ヘルツェゴヴィナ連邦

スルブスカ共和国

対象サイト位置図



ボスニア・ヘルツェゴヴィナ連邦

● FD-1~15 連邦側対象サイト

スルブスカ共和国

○ RS-1~10 スルブスカ側対象サイト

-Novi Travnik-



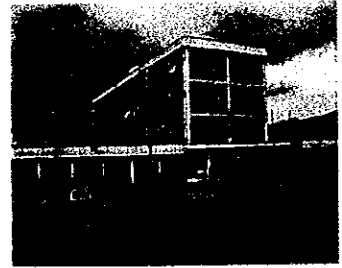
FD-01ノヴィ・トラヴニク

-Tuzla-

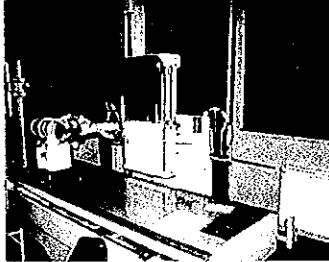


FD-02ツツラ

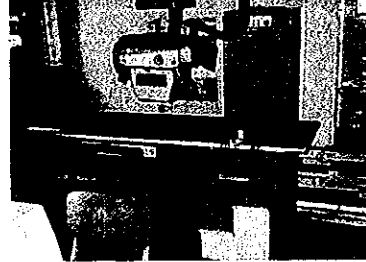
-Bosanski Petrovac-



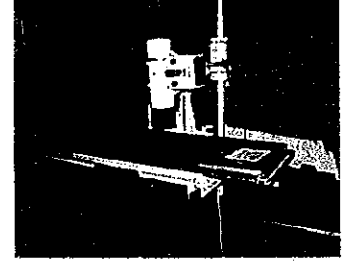
FD-03ペトロヴァッチ



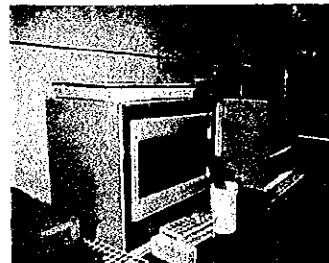
FD-01ノヴィ・トラヴニク既存X線装置



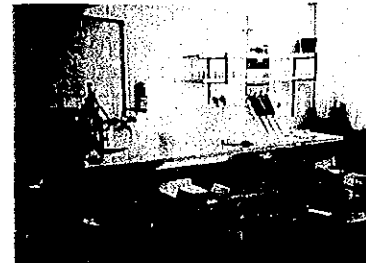
FD-02ツツラ既存X線装置



FD-03ペトロヴァッチ既存X線装置



FD-01ノヴィ・トラヴニク検査室



FD-02ツツラ検査室



FD-03ペトロヴァッチ検査室

-Capljina-



FD-04チャプリナ

-Tesanj-

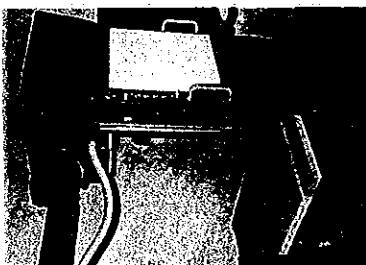


FD-05テシャニ

-Konjic-



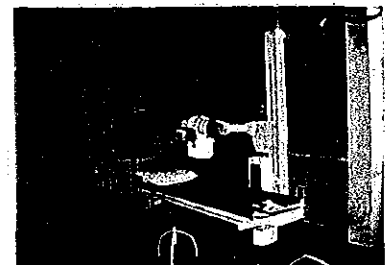
FD-06コニッツ



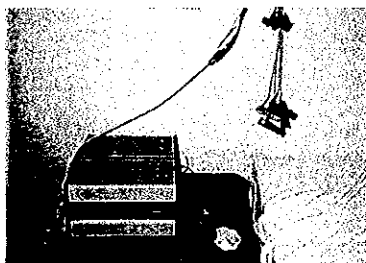
FD-04チャプリナ既存X線装置



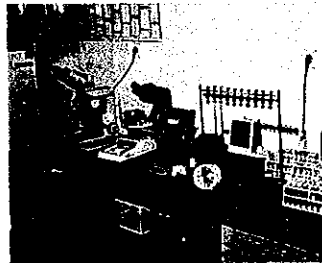
FD-05テシャニ検査室



FD-06コニッツ既存X線装置



FD-04チャプリナ心電計



FD-05テシャニ検査室



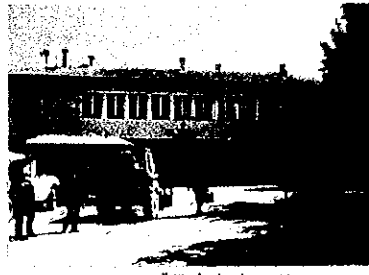
FD-06コニッツ検査室

-Novi Grad-



RS-01ノヴィ・グラード

-Bratunac-



RS-02ブラウトナツ

-Kozarska Dubica-



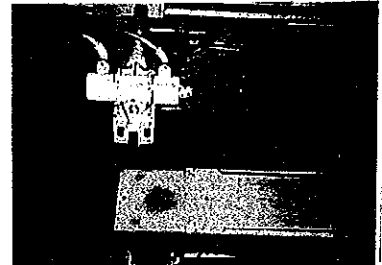
RS-03ドウピッチャ



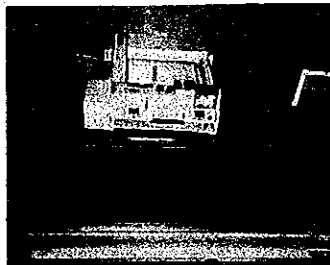
RS-01ノヴィ・グラード検査室



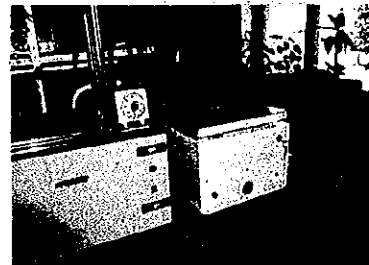
RS-02ブラウトナツ既存X線装置



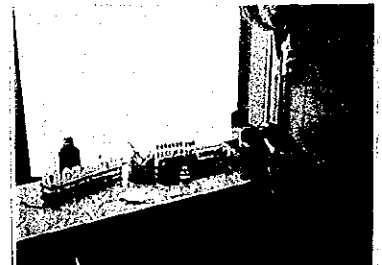
RS-03ドウピッチャ既存X線装置



RS-01ノヴィ・グラード既存X線装置

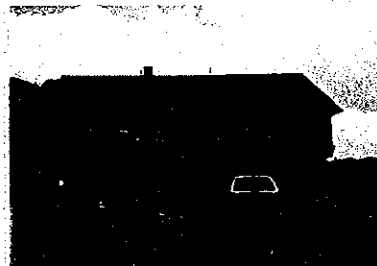


RS-02ブラウトナツ検査室



RS-03ドウピッチャ検査室

-Kalinovik-



RS-04カリノヴィク

-Sipovo-

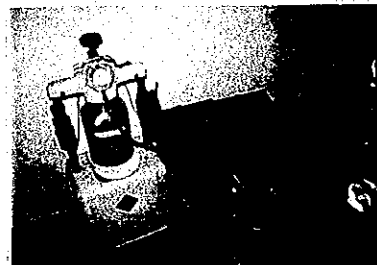


RS-05シボヴォ

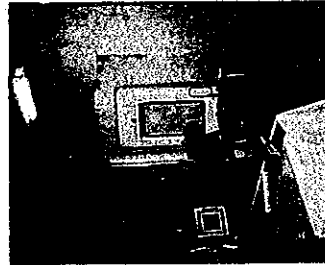
-Ljubinje-



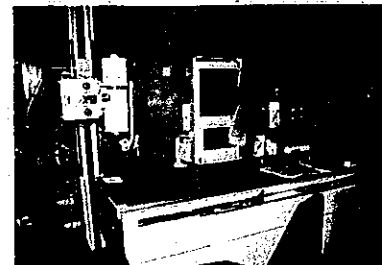
RS-06リュビニェ



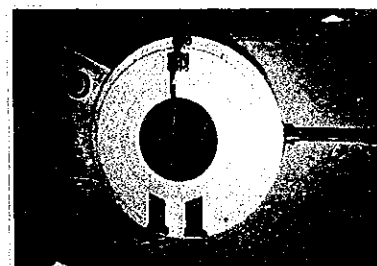
RS-04カリノヴィク検査室



RS-05シボヴォ既存X線装置



RS-06リュビニェ既存X線装置



RS-04カリノヴィク検査室

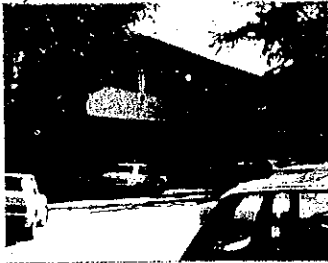


RS-05シボヴォ検査室



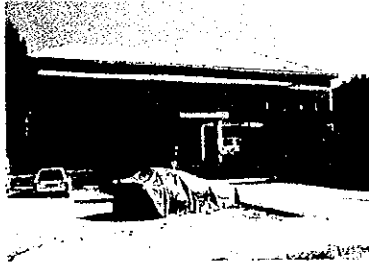
RS-06リュビニェ検査室

-Ljubuski-



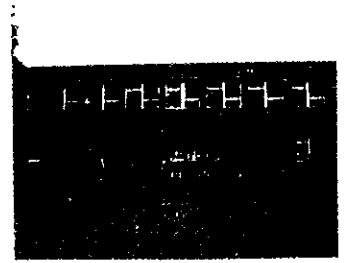
FD-07リュブスキ

-Maglaj-

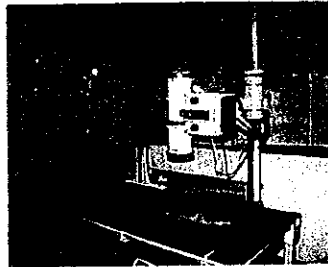


FD-08マグライ

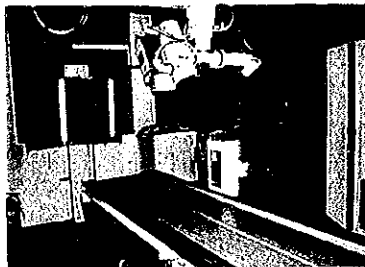
-Bugojno-



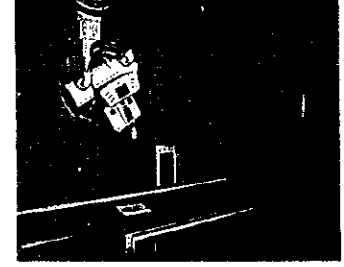
FD-09ブゴイノ



FD-07リュブスキ既存X線装置



FD-08マグライ既存X線装置



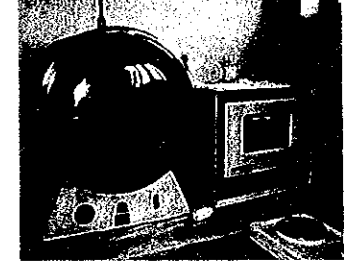
FD-09ブゴイノ既存X線装置



FD-07リュブスキ検査室



FD-08マグライ検査室



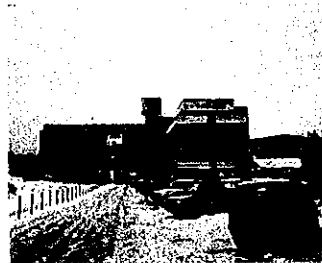
FD-09ブゴイノ検査室

-Neum-



FD-10ネウム

-Novi Grad-

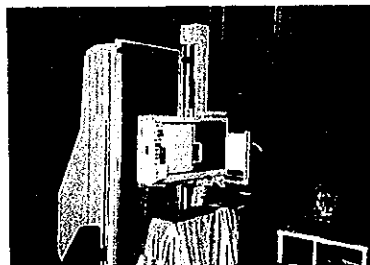


FD-11ノヴィ・グラード

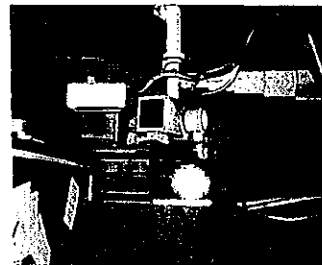
-Gracanica-



FD-12グラチャニチャ



FD-10ネウム既存X線装置



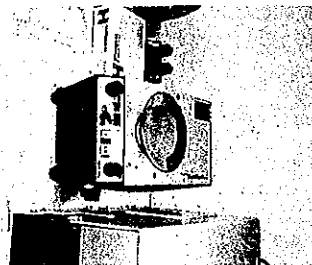
FD-11ノヴィ・グラード既存X線装置



FD-12グラチャニチャ既存X線装置



FD-10ネウム現像室



FD-11ノヴィ・グラード検査室

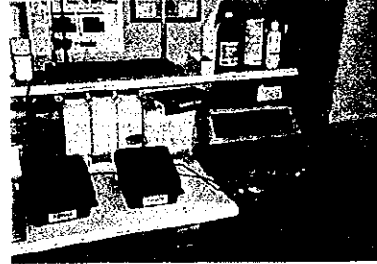


FD-12グラチャニチャ検査室

-Ribnik-



RS-07リブニク

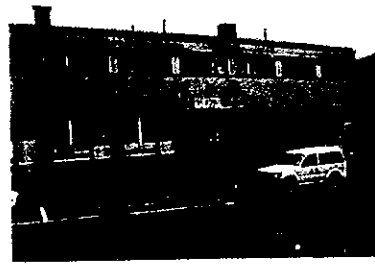


RS-07リブニク検査室

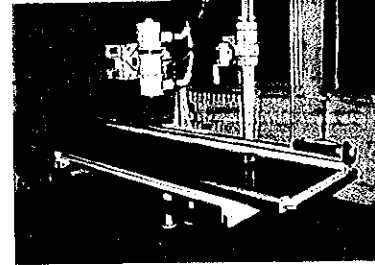


RS-07リブニクX線室

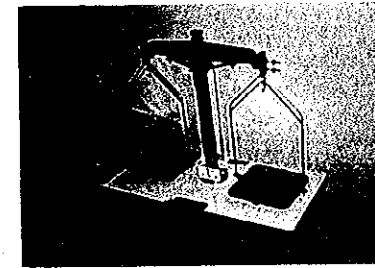
-Rudo-



RS-08ルド

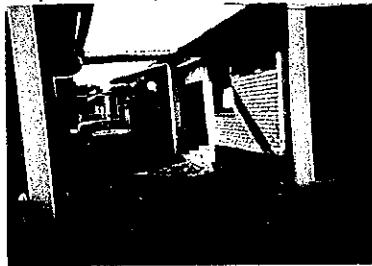


RS-08ルド既存X線装置



RS-08ルド検査室

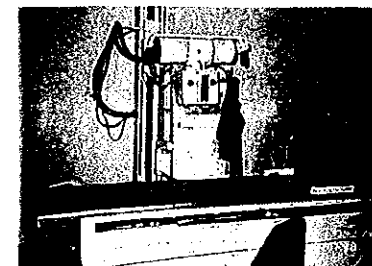
-Srpska Kostajnica-



RS-09コスタニッチャ



RS-09コスタニッチャ現像室

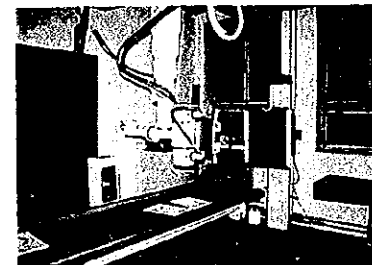


RS-09コスタニッチャ既存X線装置

-Sekovici-



RS-10シェコヴィッチ



RS-10シェコヴィッチ既存X線装置



RS-10シェコヴィッチ検査室

-Posusje-

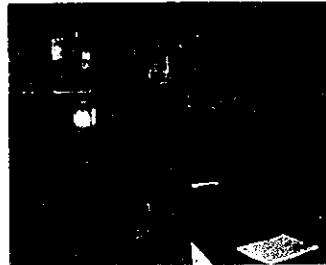


FD-13ポスシェ

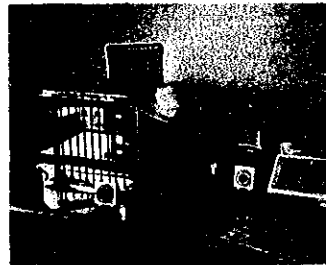
-Buzim-



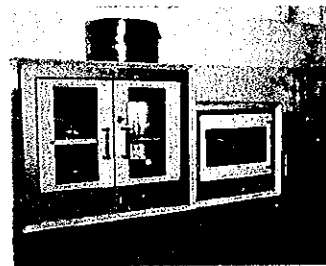
FD-14ブジム



FD-13ポスシェ既存X線装置



FD-14ブジム検査室



FD-13ポスシェ検査室



FD-14ブジム検査室

-Ustikolina-



FD-15ウスティコリナ

略語表

| | | |
|--------|---|-----------------|
| A/P | Authorization to Pay | 支払授權書 |
| B/A | Banking Arrangement | 銀行取極 |
| BiH | Bosnia and Herzegovina | ボスニア・ヘルツェゴヴィナ |
| E/N | Exchange of Notes | 交換公文 |
| ECHO | European Commission Humanitarian Office | 欧州連合人道援助部門 |
| EU | European Union | 欧州連合 |
| FD | Federation of Bosnia and Herzegovina | ボスニア・ヘルツェゴヴィナ連邦 |
| FY | Fiscal Year | 会計年度 |
| GDP | Gross Domestic Product | 国内総生産 |
| GP | General Practitioner | 一般医 |
| NGO | Non Governmental Organization | NGO |
| OBGY | Obstetrics and Gynecology | 産婦人科 |
| PHC | Primary Health Care | プライマリ・ヘルス・ケア |
| RS | Republic of Srpska | スルプスカ共和国 |
| UNDP | United Nations Development Programme | 国連開発計画 |
| UNICEF | United Nations Children's Fund | 国連児童基金 |
| WHO | World Health Organization | 世界保健機関 |

要 約

要 約

1992年に始まったボスニア・ヘルツェゴヴィナでの戦争は1995年12月の和平合意によって終止符が打たれた。現在のボスニア・ヘルツェゴヴィナ国はモスLEM系住民とクロアチア人居住地を中心とする領域を統括する「ボスニア・ヘルツェゴヴィナ連邦 (Federation of Bosnia and Herzegovina)」とセルビア人居住地を中心とする領域を統括する「スルプスカ共和国 (Republic of Srpska)」の2つのエンティティーから成り、人口は約400万人(連邦側250万人、スルプスカ側150万人)と推計されている。同国の国家レベルの共通統治機構は大統領評議会と閣僚評議会および二院制議会であるが、共通統治機構としての省庁は対外経済省、外務省、内務省の3省で、これ以外の省はエンティティー・レベルの政府として設けられている。保健医療行政についても、両エンティティーそれぞれの保健省が担当している。

同国の医療サービス・システムは、行政区レベルの一次医療サービス、地域レベルの二次医療サービス、エンティティー・レベルでの三次医療サービスに分類される。戦争で被害を受けた医療施設の建物の修理は戦争中から行われているが、医療機材は独立/戦争を経て現在に至るまで適切なメンテナンスや老朽機材の更新ができなかったため絶対的な不足が見られる。医療従事者も、死亡や国外退避により現役従事者、医科大学生ともかなり減少した。また、失業率が高いことから保険料の支払い能力が回復しておらず、主に保険基金を資金源とする医療財政は落ち込んでいる。

かかる状況下、両エンティティー保健省は共同声明(1996年9月)を出し、「保健分野の復興改善は単に医療施設の壊れた建物を直すだけでなく未来へ向けてのよりよいシステムを構築することが重要であり、行政は2つに分かたれるもののボスニア・ヘルツェゴヴィナ保健分野の復興改善は共通の理念のもとに今後の政策を進める」との決意を示した。右理念のもと、両保健省は、医療サービス・システムの改革、医療施設の機能改善と医療従事者の適正配置、医療財政の立て直しおよび制度改革等を主な開発戦略として保健医療分野の復興と改善に取り組んでいる。特に、PHC分野には最も大きな優先度をおいている。

本計画が対象とするドム・ズドラヴリャは、行政区毎に設置された一次医療施設で、内科、小児科、産婦人科等の診療活動、X線撮影検査や臨床検査、救急処置等を行っている。病院指向が強かったサービス・システムがPHCに重点を置いたものへと転換されつつある現在、ドム・ズドラヴリャはこれまで以上に重要な役割を果たしつつある。PHC分野の復興改善において、ドム・ズドラヴリャの機能改善は最も緊急性が高い。ボスニア・ヘルツェゴヴィナの医療施設における現在の最大の問題は適切な医療機材の不足であるが、これは両エンティティー内のあらゆる地域、施設に共通した深刻な問題であり、すべての整備/調達に財政的にも著しい困難である。本計画は、このような背景のもとにドム・ズドラヴリャの機能改善の一環として、医療機材の調達につき日本の無償資金協力が要請されたものである。当初の要請は全国121のドム・ズドラヴリャを対象としたものであったが、そのうち27カ所を選定して平成9年度に本計画第1期が実施された。今回の第2期要請は、第1期計画に含まれな

かったドム・ズドラヴリヤのうち25カ所に対して第1期とほぼ同様の医療機材整備が要請されたものである。

これに応え、日本政府は、平成10年8月24日から9月6日まで基本設計調査団を現地に派遣し、帰国後の国内作業を経て、平成10年12月6日より12月25日まで基本設計概要書案の現地説明を行った。

現地調査ならびに国内での解析/検討の結果、基本設計調査団はボスニア・ヘルツェゴヴィナ国の保健医療分野の現状、両エンティティー保健省による開発計画での優先事項等を踏まえ、先方国の自助努力を支援するものとして、ドム・ズドラヴリヤの診断機能の向上と行政区での救急機能の確保を目的として本計画案を策定した。主な機材内容は、画像診断関連、生理検査関連、検体検査関連、救急関連等の基本的な医療機材である。

各ドム・ズドラヴリヤに調達する機材

| | ボスニア・ヘルツェゴヴィナ連邦 (FD) | | | | | | | | | | | | | | | スルブスカ共和国 (RS) | | | | | | | | | | 小計 | 計 | | |
|----------|---|-------------|---------------------------------|-----------------------|------------------|-------------|-----------------------|------------------|------------------|-------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------|-------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------|-----------------------|------------------|--------|---------------------------------|---------------------------------|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | |
| | ノ ヴ イ ・ ト ラ ヴ ニ ク | ツ ズ ラ | ベ ト ロ ヴ ア ン ツ | チ ャ プ リ ナ | テ シ ャ ニ | コ ニ ツ | リ ユ フ ス キ | マ グ ラ イ | ブ ゴ イ ノ | ネ ウ ム | ノ ヴ イ ・ グ ラ ド | グ ラ チ ャ ニ チ ャ | ボ ス シ ェ | ブ ジ ム | ウ ス テ イ コ リ ナ | ノ ヴ イ ・ グ ラ ド | ブ ラ ウ ト ナ ツ | ド ウ ビ ツ チ ャ | カ リ ノ ヴ イ ク | シ ボ ヴ オ | リ ユ ビ ニ ェ | リ ブ ニ ク | ル ド | コ ス タ ニ ツ チ ャ | シ ェ コ ヴ イ ツ チ | 小計 | 計 | | |
| X線撮影装置 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 14 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 | 23 |
| フィルム現像機 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 11 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 | 20 |
| 超音波診断装置 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 15 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 | 24 |
| スパイロメータ | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 |
| 心電計 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 6 | 12 | |
| 生化学分析装置 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 8 | 12 | |
| 分光光度計 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 9 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | 17 | |
| 血球計算機 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 | 25 | |
| 顕微鏡 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 14 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 9 | 23 | |
| 遠心分離機 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 14 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 | 27 | |
| 滅菌器 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 14 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 | 27 | |
| 天秤 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 | 19 | |
| 蒸留器 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 14 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 9 | 23 | |
| ガラス器具洗浄機 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | |
| 救急車 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 9 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 5 | 14 | |
| 除細動器 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 23 | |
| 蘇生セット | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 15 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 25 | |
| 喉頭鏡 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 14 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 24 | |
| 吸引器 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 13 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 | 22 | |
| コンピュータ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 10 | |

本計画の実施には、実施設計を含め、約12カ月を要する。

本計画が日本の無償資金協力によって実施される場合、本計画に必要な総事業費は13.44億円(日本側負担分13.41億円、ボスニア・ヘルツェゴヴィナ国側負担分0.03億円)と見込まれる。

本計画で機材が調達されることによる維持管理費用の増額分(試算)は、各ドム・ズドラヴリヤで

年間約 80～300 万円で、各ドム・ズドラヴリヤの現在の支出額の 0.36～9.09%にあたり、各ドム・ズドラヴリヤの支出規模にて十分賄える範囲と考えられる。

本計画が調達する機材はドム・ズドラヴリヤの診断部門、救急部門の基本的な機材である。これら現有機材の著しい老化や不足の解消は、一次医療サービスにおける診断機能の向上、救急機能の整備を実現する。ドム・ズドラヴリヤは行政区の一次医療サービス活動の基盤であり、本計画の効果は面としての広がりをもって地域の医療サービスを向上させるものである。また、各ドム・ズドラヴリヤは行政区全人口を対象としており、本計画の効果は 25 の行政区の住民すべて（約 74 万人）に裨益する。

本計画が実施され、先方国側によって適切に運営維持されることにより、一次医療サービスにおける診断機能、救急機能が強化されれば、両保健省が最も大きな優先度を置いている PHC 分野の復興と改善に直接的に寄与するだけでなく、PHC 復興改善のもう一つの柱としている地域包括医療システムの導入についても重要な基盤となるものである。なお、ボスニア・ヘルツェゴヴィナ国の保健医療分野の今後の課題としては、以下があげられる。

地域包括医療チームの配置

PHC 分野の復興改善計画において一次医療施設の整備と並んで重要であるのが地域包括医療システムの導入である。地域包括医療とは福祉／保健／医療に関する一貫性／連続性のある保健医療サービスを意味する。同システムの導入にあたっては、小規模な行政単位を基盤としたチーム医療を実践するための医療従事者の育成が最も重要であり、これまでに国連機関／諸外国ドナーの支援により、一次医療施設に勤務中の医師／看護婦を対象とする再トレーニングが実施されている。すでにトレーニングを終了した医師／看護婦で構成される地域包括医療チームが活動を開始している行政区もある。しかしながら、各行政区の現状をみると、新システムに対する住民の理解が不足しており、医療費負担額が増大する等の誤解や懸念が生じているような地域も見られる。確実かつ効果的にシステムを導入するには、要員の育成／配置や器具類の調達だけでなく、必要に応じて啓蒙活動を行う等の臨機応変な対応が望まれる。

医療統計の整備

保健衛生面での国民の生活状態は、戦中、戦後の最も過酷な状況は脱しており、また、両保健省の復興改善計画も概ね順調に進んでいるが、医療統計機能が回復していないため現在の国民保健の動向を把握する基礎資料がない。エンティティー・レベルでの統計機能が完全に復活するまでにはまだ時間がかかると考えられ、その間、行政区内の関連機関が協調する等の対処をとり、行政区あるいは地域ごとの医療統計を整える等の方策がとられることが望ましいと考えられる。

ボスニア・ヘルツェゴヴィナ国
一次医療施設医療機材整備計画（第二期）
基本設計調査報告書

目次

序文
伝達状
地図
写真
略語集
要約

| | |
|--------------------|---|
| 第1章 要請の背景 | 1 |
| 1-1 一般事情 | 1 |
| 1-2 社会経済概況 | 2 |
| 1-3 保健医療分野の状況 | 2 |
| 1-3-1 疾病構造／死因 | 2 |
| 1-3-2 医療サービス・システム | 3 |
| 1-3-3 保健医療行政 | 4 |
| 1-3-4 医療財政 | 4 |
| 1-4 日本の無償資金協力の要請 | 4 |
| 第2章 プロジェクトの周辺状況 | 6 |
| 2-1 当該セクターの開発計画 | 6 |
| 2-1-1 上位計画 | 6 |
| 2-1-2 財政事情 | 7 |
| 2-2 他の援助国、国際機関等の計画 | 7 |
| 2-2-1 WHO | 7 |
| 2-2-2 世銀 | 7 |
| 2-2-3 欧州連合（EU） | 8 |

| | | |
|-------|---------------|----|
| 2-3 | 我が国の援助実施状況 | 8 |
| 2-4 | プロジェクト・サイトの状況 | 8 |
| 2-4-1 | 自然条件 | 8 |
| 2-4-2 | 社会基盤整備状況 | 9 |
| 2-4-3 | 対象サイトの状況 | 9 |
| 2-5 | 環境への影響 | 11 |
| | | |
| 第3章 | プロジェクトの目的 | 12 |
| 3-1 | プロジェクトの目的 | 12 |
| 3-2 | プロジェクトの基本構想 | 12 |
| 3-3 | 基本設計 | 13 |
| 3-3-1 | 設計方針 | 13 |
| 3-3-2 | 基本計画 | 13 |
| 3-3-3 | 機材計画 | 15 |
| 3-4 | プロジェクトの実施体制 | 39 |
| 3-4-1 | 組織 | 39 |
| 3-4 | 実施体制 | 39 |
| 3-4-2 | 予算 | 39 |
| 3-4-3 | 要員・技術レベル | 39 |
| | | |
| 第4章 | 事業計画 | 40 |
| 4-1 | 施工計画 | 40 |
| 4-1-1 | 施工方針 | 40 |
| 4-1-2 | 施工上の留意事項 | 40 |
| 4-1-3 | 施工区分 | 40 |
| 4-1-4 | 施工監理計画 | 41 |
| 4-1-5 | 資機材調達計画 | 41 |
| 4-1-6 | 実施工程 | 42 |
| 4-1-7 | 相手国側負担事項 | 42 |
| 4-2 | 概算事業費 | 43 |
| 4-2-1 | 概算事業費 | 43 |
| 4-2-2 | 運営維持管理費 | 44 |

| | |
|------------------------|----|
| 第5章 プロジェクトの評価と提言 | 48 |
| 5-1 妥当性にかかる実証・検証及び裨益効果 | 48 |
| 5-1-1 本計画実施による効果 | 48 |
| 5-1-2 住民への裨益 | 48 |
| 5-1-3 維持管理面での健全性 | 49 |
| 5-2 技術協力・他ドナーとの連携 | 49 |
| 5-3 課題 | 49 |
| 5-3-1 地域包括医療チームの配置 | 49 |
| 5-3-2 医療統計の整備 | 49 |

[資料]

| | |
|--------------|---|
| 1. 調査団員氏名、所属 | 1 |
| 2. 調査日程 | 2 |
| 3. 面談者リスト | 5 |
| 4. 協議議事録 | 8 |

第1章 要請の背景

第1章 要請の背景

1-1 一般事情

ボスニア・ヘルツェゴヴィナ国は、バルカン半島の中央、旧ユーゴ地域の中心に位置する。国土面積は約 51,000km²で日本の九州と四国を合わせた広さに相当する。国土の大部分は山岳地帯で森林が46%を占め、北はサバ川を境にクロアチア共和国、東はドリナ川を境にユーゴ・スラビア連邦共和国と国境を接する。気候は大陸性であり、山岳地帯は天候、気温の変化ともに激しい。密生した森林や山岳地の渓谷には野性動物、多種の魚類が生息する。サバ川流域には平野部が細長く延びているが、カルスト層の地層であるために、畑作よりもむしろ家畜の飼育に適している。

同国の人口は、1991年の国勢調査によれば、約440万人（連邦280万人、スルプスカ160万人）であったが、現在は約400万人（連邦250万人、スルプスカ150万人。1996年、UNHCR調べ）と推計されている。ボスニア・ヘルツェゴヴィナ戦争（1992～95年）以後は、まだ国勢調査が実施されていない。

1992年に始まったボスニア・ヘルツェゴヴィナでの戦争は1995年の和平合意によって終止符が打たれた。現在のボスニア・ヘルツェゴヴィナ国はボスニア・ヘルツェゴヴィナ連邦（以下、「連邦」という）とスルプスカ共和国（以下、「スルプスカ」という）の2つのエンティティー（構成国）から成る。わが国は単一国家としてのボスニア・ヘルツェゴヴィナ国を1996年1月に外交承認している。和平合意により設けられた同国の国家レベルの共通統治機構は大統領評議会と閣僚評議会（大統領評議会が指名。対外経済相、外務相、内務相の3閣僚。）および二院制議会である。閣僚評議会の設定にとまない、共通統治機構としての省庁は対外経済省、外務省、内務省の3省で、これ以外の省はエンティティー・レベルの政府として設けられている。

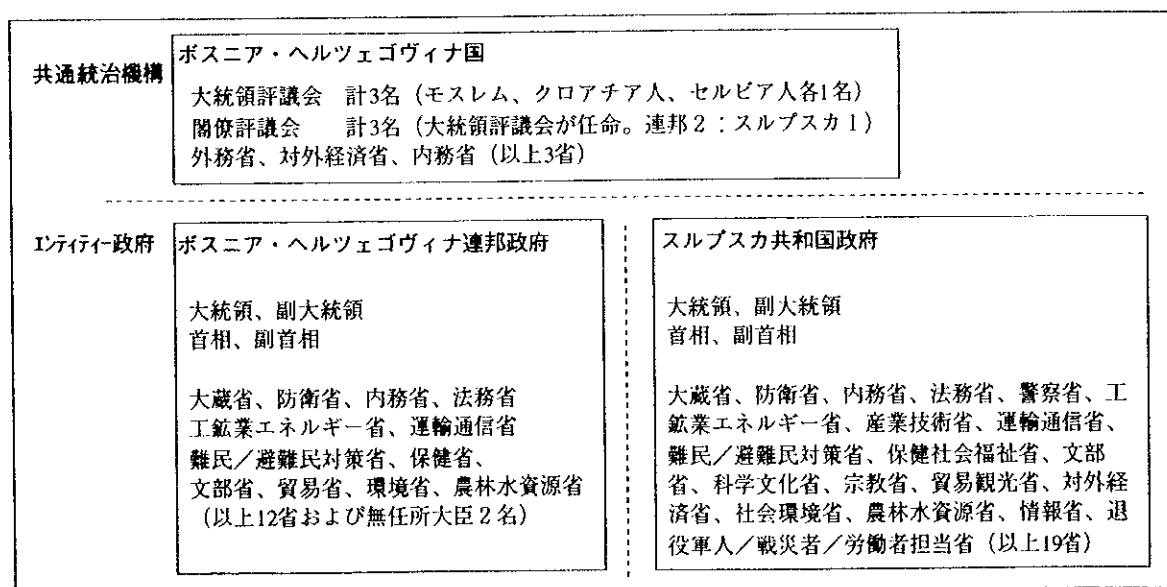


図1-1：共通統治機構と両エンティティー政府

1-2 社会経済概況

ボスニア・ヘルツェゴヴィナ国では戦争により主たる産業すべてが大きな打撃を受け、生産力は戦前の5~10%まで低下したといわれる。世銀の報告では、表1-1に示すとおり、1991年は8,670百万米ドルであったGDPが1994年には1,538百万米ドルにまで落ち込み、和平が達成された1995年および翌1996年は、対前年比30~50%の割合で回復したことがわかる。1997年以降も、GDPの成長率は年間30%程度を維持しているといわれるが、それでもなおGDPの規模自体は戦前の約50%までしか回復していない。両エンティティーとも依然として失業率が非常に高く（連邦で33%、スルプスカで27%。1997年）、国民生活は決して良い状態にあるとはいえない。しかし、現在は、金融/通貨政策の安定化、外国からの投資の増加等により経済状況は回復の方向にあり、両エンティティーともに工業生産が増加し、実質賃金および可処分所得も増加する等の兆しをみせている。

表1-1：戦争前後のGDP推移

| | 1991年 | 1994年 | 1995年 | 1996年 |
|----------------|-------|-------|-------|-------|
| GDP (百万米ドル) | 8,670 | 1,538 | 2,105 | 3,260 |
| 一人当たりGDP (米ドル) | 1,979 | 357 | 501 | 776 |
| 実質成長率 (%) | | | 33 | 50 |

出典：「Bosnia and Herzegovina, From Recovery to Sustainable Growth」 世銀、1997年5月

1-3 保健医療分野の状況

1-3-1 疾病構造/死因

ボスニア・ヘルツェゴヴィナで多くみられる疾患は、呼吸器系、循環器系の疾患等で、1990年の統計ではそれぞれ32%、16%を占めた。戦後はまだ医療統計業務の復旧が十分でないため全国的な医療統計はないが、戦争の影響と現在の状況は以下のように整理される。

表1-2：戦争による疾患、死因への影響

| | 主要疾患 | 死因 |
|----------------|---|--|
| 戦前 1990年 | ①呼吸器疾患 (32%) ②心臓血管疾患 (16%) ③筋肉/骨系疾患 (10%) | ①循環器疾患 (50%) ②消化器系悪性新生物 (6%) ③呼吸器系悪性新生物 (5%) |
| 戦中 1991~95年 | ①急性呼吸器感染症 ②高血圧 ③神経障害 ④外傷 ⑤消化器系疾患 | ①循環器疾患 ②戦闘による死亡 ③外因性疾患 ④悪性新生物 ⑤消化器系疾患 |

表1-2をみると、1991年から95年にかけては、疾病、死因とも戦争による直接的、間接的影響が大きかったことが解る。戦争で負傷した人々は、地雷や砲撃、空爆等で心身ともにひどい打撃を受けており、社会復帰のためのリハビリテーションが強く求められる。WHOの調査(1994年)では、手足の

切断（3,000～5,000人）、脊髄損傷（750人）、抹消神経の損傷（3,000人）、頭蓋骨損傷（1,200人）、その他の障害が確認されている。障害者の登録数は連邦側で約13,000人（1995年12月現在）であるが実数は7万人近くにのぼり、うち5万人は子どもであるといわれる。障害者への対処は、外科手術／手術後の院内リハビリ、薬剤による痛みの緩和、義肢／義手／義足の装着、社会生活復帰のための通院リハビリ等と同時に、戦争中の心理的圧迫によって引き起こされた精神的障害、すなわち、漠然とした不安や恐怖の解消、勤労意欲の回復、社会生活参加意欲の向上等も非常に重要である。また、戦争中／直後は衛生状態の悪化から感染症が増大しねずみが媒介する野兎病の発生等も見られた。しかし、現在までに社会基盤や衛生設備等も復旧も進み、医療施設も機材の不足等の問題があるものの通常の活動を再開しており、予防接種も50～90%まで回復した。現在報告される感染症は水痘、細菌性大腸炎、疥癬、インフルエンザ等であるが、医療統計は十分回復しておらず、国内の罹患状況の学握は難しい。感染症に関し、戦争による将来への影響が危惧されるものとしてウイルス性肝炎があげられる。これは、緊急性が安全性に優先しスクリーニング無しでの輸血が余儀なくされた戦争中、相当規模の当時の被血者数がウイルス性肝炎に感染しているとの予測による。

1-3-2 医療サービス・システム

同国の両エンティティーには、連邦側約80、スルプスカ側約50の「オブシティナ」と呼ばれる行政区（人口規模は数万人）がある。連邦側では複数の行政区をひとつの「カントン」として、自治体としての行政機能を置いている。スルプスカ側にはカントンは存在しない。国内の医療施設を、医療サービス・システムの観点と行政区分から整理すると、図1-2のように、行政区レベルの一次医療サービス、カントン／地域レベルの二次医療サービス、エンティティー・レベルでの三次医療サービスに分類できる。各レベルでのサービス活動の中心は、各行政区のドム・ズドラヴリヤ、各地域（カントン）の地域病院、両エンティティー都市部にあるクリニカル・センター等である。これら医療施設も戦争による被害を受けているが、建物の修理は戦争中から行われている。しかしながら、医療機材は独立／戦争を経て現在までの間、適切なメンテナンスや老朽機材の更新ができなかったため、絶対的な不足が見られる。医療従事者も、死亡や国外退避により現役従事者、医科大学生ともかなり減少した。

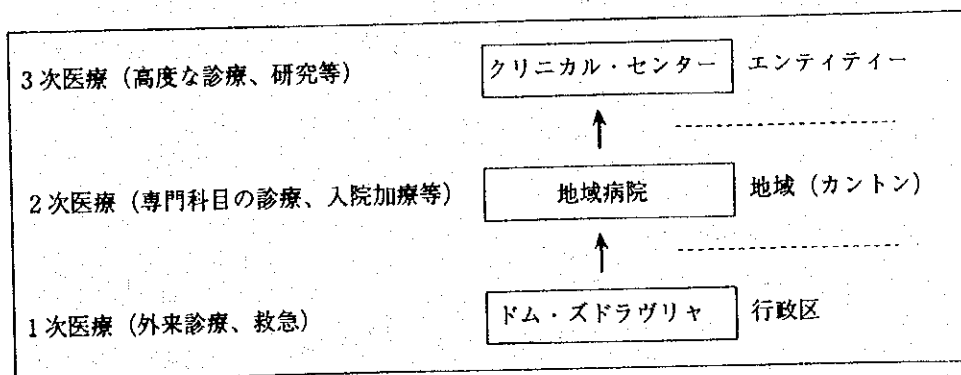


図1-2: ボスニア・ヘルツェゴヴィナの医療サービス・システム

1-3-3 保健医療行政

ボスニア・ヘルツェゴヴィナの保健医療行政は、和平合意に基づいて、エンティティー政府の責任で行われており、エンティティーごとに保健省（連邦側は保健省（Ministry of Health）、スルブスカ側は保健社会福祉省（Ministry of Health and Social Welfare））がある。両保健省の組織は図1-3のとおりである。なお、医療施設、医療機材の整備に関する事項は、連邦保健省では医療サービス組織局、スルブスカ保健社会福祉省では保健復興改善局が担当している。

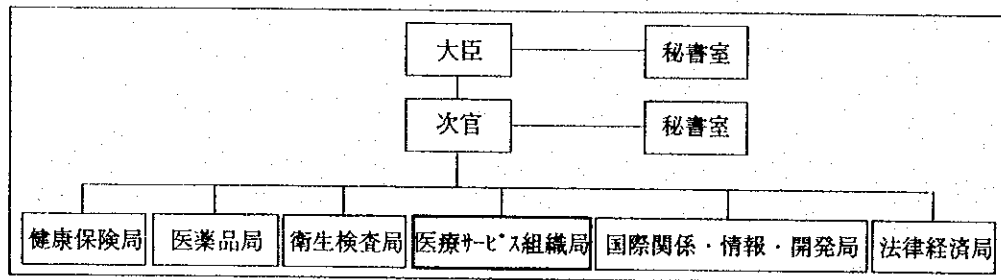


図1-3-1：ボスニア・ヘルツェゴヴィナ連邦保健省

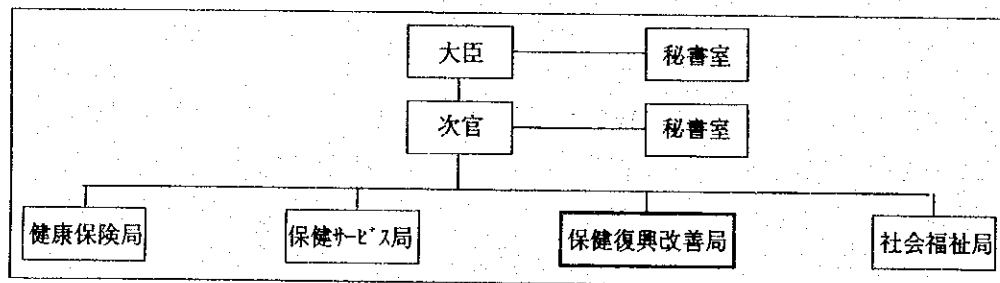


図1-3-2：スルブスカ共和国保健社会福祉省

1-3-4 医療財政

ボスニア・ヘルツェゴヴィナの保健医療財政は主に保険基金を資金源としており、保険基金の収入源は保険料と診療時の患者の自己負担分である。患者が支払う自己負担分は医療施設から基金へ戻される。現在、失業率が依然として高いため保険料や患者の自己負担分の支払い能力が回復しておらず保健医療財政は落ち込んでいる。経済状況が回復傾向にあることから、保険基金の収入や医療財政も長期的には回復の方向にあると考えられるが、より良い保健医療サービスの安定供給を目指す上では、戦前からの保健医療財政システムの見直しを行って、財政の立て直しやサービスの効率化を図ることが肝要といえる。

1-4 日本の無償資金協力の要請

かかる状況下、両保健省は、保健医療サービス・システムの改善、財源の有効活用と効率化等に積極的に取り組んでおり、特に、病院指向の強い傾向にあった医療サービス・システムを一次医療（PHC）に重点を置いたものに改善し、より効率的に予防／治療活動の効果をあげるべく多大な努力をしてい

る。したがって、PHC 分野の復興改善は最も重要な政策であり、特に、一次医療施設の機能改善は緊急性が大きい。一次医療施設における現在の最大の問題は適切な医療機材の不足であるが、これは両エンティティー内のあらゆる地域、施設に共通した深刻な問題であり、すべての整備／調達に財政的にも著しく困難である。本計画は、このような背景のもとにドム・ズドラヴリヤの機能改善の一環として、医療機材の調達につき日本の無償資金協力が要請されたものである。当初の要請は全国 121 のドム・ズドラヴリヤ全てを対象としたものであったが、そのうち 27 カ所を選定して平成 9 年度に本計画第 1 期が実施された。今回の第 2 期要請は、第 1 期計画に含まれなかったドム・ズドラヴリヤのうち 25 カ所に対して第 1 期とはほぼ同様の医療機材整備が要請されたものである。

表 1-3：先方最終要請

| | | ボスニア・ヘルツェゴヴィナ連邦 | | | | | | | | | | | | | | | スルブスカ共和国 | | | | | | | | | | 小計 | 小計 | | |
|----------|----------|---|-------------|---------------------------------|-----------------------|------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|-------------|--------------------------------------|---------------------------------|------------------|-------------|---------------------------------|----------|--------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------|-----------------------|------------------|--------|---------------------------------|---------------------------------|--------|--------|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | |
| | | ノ ヴ イ ・ ト ラ ヴ ニ ク | ツ ズ ラ | ベ ト ロ ヴ ア ツ チ | チ ャ ブ リ ナ | テ シ ャ ニ | コ ニ ツ ツ | リ ユ ブ ス キ | マ グ ラ イ ノ | ブ ゴ イ ノ | ネ ウ ム | ノ ヴ イ ・ グ ラ ー ド | グ ラ チ ャ ニ チ ャ | ボ ス シ ェ | ブ ジ ム | ウ ス テ イ コ リ ナ | 小 計 | ノ ヴ イ ・ グ ラ ー ド | ブ ラ ウ ト ナ ツ ツ | ド ウ ビ ツ チ ャ | カ リ ノ ヴ イ ク | シ ボ ヴ オ | リ ユ ビ ニ エ | リ ブ ニ ク | ル ド | コ ス タ ニ ツ チ ャ | シ エ コ ウ イ ツ チ | 小 計 | 小 計 | |
| 画像 | X線撮影装置 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 15 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 25 |
| 診断 | フィルム現像器 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 14 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 24 |
| | 超音波診断装置 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 15 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 | 24 |
| 生理 検査 | スパイロメータ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 14 | | | | | | | | | | | | 14 | |
| | 心電計 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 15 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 25 |
| 検体 検査 | 生化学分析装置 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | | | | | | | | | | | | 10 | |
| | 分光光度計 | | | 1 | | | | | | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 5 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 | 14 |
| | 血球計算機 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 | 22 |
| | 顕微鏡 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 14 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 15 | 29 | |
| | 遠心分離器 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 14 | | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 13 | 27 | |
| | 滅菌器 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 14 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 14 | 28 |
| | 天秤 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 11 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 21 |
| | 蒸留器 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 14 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 24 |
| | ガラス器具洗浄器 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 15 | | | | | | | | | | | | | 15 |
| | 救急 | 救急車 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 15 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| 除細動器 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 14 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 24 |
| 蘇生セット | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 15 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 25 |
| 喉頭鏡 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 14 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 24 |
| 吸引器 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 23 |
| 他 | コンピュータ | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 | 13 |

第2章 プロジェクトの周辺状況

第2章 プロジェクトの周辺状況

2-1 当該セクターの開発計画

2-1-1 上位計画

(1) 保健計画と開発戦略

ボスニア・ヘルツェゴヴィナ国の両エンティティー保健省は、保健分野の復興改善は単に医療施設の壊れた建物を直すだけでなく未来へ向けてのより良いシステムを構築することが重要としており、行政は2つに分かれるもののボスニア・ヘルツェゴヴィナ保健分野の復興改善は共通の理念のもとに今後の政策を進めるとの決意を共同声明に託して国際社会へ示した。

両エンティティー保健省はほぼ同様の政策をとっており、連邦保健省が作成した「ボスニア・ヘルツェゴヴィナ連邦保健計画」（1996年2月）、スルブスカ保健社会福祉省が作成した「保健システム復興改善計画」（1997年5月）のいずれにおいても、医療サービス・システムの改革、医療施設の機能改善と医療従事者の適正配置、医療財政制度の立て直し等を主な開発戦略としている。

医療サービス・システムの改革は特に重要であり、医療サービス・システム自体に医療面／財政面での非効率性や医療需要への対応の不備等の改善余地が大きいためである。

医療需要については、戦争犠牲者のリハビリテーションという従前とは大きく異なる課題があり、特に一次レベルでの対処は緊急性が高い。他方、旧ユーゴ・スラビアとして機能していたレファレル体制のうち、特にトップ・レファレルの一部は現在外国の施設になってしまい、高次レベルの医療サービスが国内で完結しない。財政面では、病院指向の強い医療環境であったことが戦前より医療費の増大を招いていた。たとえば、医師は上位病院勤務を希望し、患者も初診や軽症でも二次以上の病院を訪れる。ところが、過剰な検査や高価な薬の処方、監督機構がなく、医療費が膨らみ上がっていた。

したがって、医療施設の機能強化や医療従事者の適正配置は、今本当に必要な保健医療を、特に緊急性の高いものから、限られた財源を有効に活用して、実現させなければならない。したがって、保健医療分野の復興改善は、戦争による被害の修復だけでなく、医療サービス・システム自体の改善を行うことが必須となる。

(2) PHC復興改善計画

保健分野の開発計画において、現在、両保健省が最も大きな優先度をおいているのはPHC復興改善計画であり、一次医療施設の機能改善と地域包括医療システムの導入が大きな柱である。

本計画が対象とするドム・ズドラヴリャは行政区毎に設置された診療所と保健所の機能をあわせ持つ一次医療施設で以下の内容の活動を行っている。

- ・各専門科目（内科、小児科、産婦人科、外科、歯科、耳鼻科、眼科など）の診療活動
- ・検査活動（放射線、臨床検査）
- ・予防接種や結核予防活動、飲食店などの衛生検査、上水道の水質検査等の衛生サービス

ドム・ズドラヴリャにはアンビュランタという付属施設（ドム・ズドラヴリャ内や行政区内の別の場所）があり、一般医と看護婦が常駐する。

「地域包括医療システム」とは福祉／保健／医療に関する一貫性／連続性のある保健医療サービスの提供、すなわち、地域住民の健康管理、住民にとってアクセスのよい医療、長期的／継続的なケア、慢性疾患の管理と専門医への紹介、患者の家族を含めた包括的な医療の提供等を目指すとともに、医療財源の不要な出費を防ぐことを可能とする。同システムの導入にあたっては、小規模な行政単位を基盤とする PHC レベルでのチーム医療の実践が鍵である。

現在、ドム・ズドラヴリャ等に勤務中の医師や看護婦を対象とするトレーニング（期間は6カ月）が国内のパイロット・サイトで実施されており、トレーニング終了スタッフで構成されたチームがアンビュランタ等に配置されつつある。なお、これらチームが必要とする X 線撮影や臨床検査はドム・ズドラヴリャで行われ、ドム・ズドラヴリャの診断機能は新システム導入のためにも重要な基盤である。

2-1-2 財政事情

ボスニア・ヘルツェゴヴィナでの保健医療財政は、主に保険基金（Health Insurance Fund）を資金源としており、診断／治療のコスト、施設／機材の保守管理、医療従事者の給与等はすべてこの基金から支払われる。基金の収入源は保険料と診療時の患者の自己負担分である。保険料は個人および法人の所得に応じて徴収されるが、現在、失業率が高いため保険料の支払い総額が小さく、医療施設からの請求に対して基金からの支払いが遅延する等の問題がみられる。しかしながら、経済状況が回復傾向にあることから、保険基金の収入や医療財政も長期的には回復の方向にあると考えられ、現実に本計画が対象とするドム・ズドラヴリャの運営状況も前年に比べて改善の方向にある。

両保健省発表によれば、1997年の健康保険基金の年間予算は連邦側が約43億円、スルプスカ側が約27億円で、これは現在のGDPの2～3%にあたると思われる。経済復興が現在のペースで継続すれば、保険基金総額は毎年10～20%増えるものと予測される。

2-2 他の援助国、国際機関等の計画

2-2-1 WHO

WHOは、サラエボ事務所（Regional Office for Europe）および各地域にフィールド・オフィスを配置して、直接的な政策支援のほか、地域包括医療システム導入へ向けてのトレーニング等に関し両保健省と資金援助を行なうドナーとの調整等も積極的に行なっている。これまでにUNDP／日本政府（イヤーマーク・プロジェクト、534,000米ドル）もこれに参画しており、1998年にはUNICEF／イタリア政府の資金によるものも開始した。

2-2-2 世銀

世銀は、これまでに戦争犠牲者に対するプログラム、病院関連プログラムを実施しているが、これ

に続くものとして「基礎的保健サービス・プロジェクト」を予定している。具体的な内容と金額規模は1998年末実施のアプレザルの結果を受けて最終的に決定されるが、主な内容は医療保険基金への融資、アンビュランタの改修や地域包括医療チームへの機材供与等と推測される。

2-2-3 欧州連合 (EU)

EU (European Union) および ECHO (European Community Humanitarian Office) は1993年の戦争中からボスニア・ヘルツェゴヴィナに常駐スタッフを置いて緊急援助を中心に実施してきている。特に保健分野を担当する ECHO は NGO への資金援助を主な活動としており、NGO が各活動ごとに資金援助を申請する。ECHO としての具体的なフレーム・ワーク作成や積極的に NGO 間の連携を図っているものではない。

2-3 我が国の援助実施状況

我が国のボスニア・ヘルツェゴヴィナに対する援助は平成9年度までに以下が実施されている。

| | | | |
|--------|--------------------------|--------|-----------|
| 平成7年度： | ノンプロ無償 | (E/N 額 | 25.00 億円) |
| 平成8年度： | サラエボ市公共輸送力復旧計画 (1/2) | (同 | 9.34 億円) |
| | 主要送電線復旧計画 | (同 | 30.95 億円) |
| | ノンプロ無償 | (同 | 14.00 億円) |
| | 食糧増産援助 | (同 | 5.00 億円) |
| | 緊急無償議会・評議会選挙支援 (OSCE 経由) | (同 | 1.94 億円) |
| | 緊急無償復興開発支援 (UNHCR 経由) | (同 | 9.70 億円) |
| | 草の根無償 (6 件) | (協力額 | 0.49 億円) |
| | 研修員受入 (21 人) | | |
| 平成9年度： | サラエボ市公共輸送力復旧計画 (2/2) | (同 | 4.65 億円) |
| | 一次医療施設医療機材整備計画 (本計画第一期) | (同 | 14.09 億円) |
| | 主要病院医療機材整備計画 | (E/N 額 | 17.91 億円) |
| | ノンプロ無償 | (同 | 15.00 億円) |
| | 緊急無償民主化支援 (OSCE 経由) | (同 | 1.61 億円) |
| | 草の根無償 (11 件) | (協力額 | 0.68 億円) |
| | 食糧増産援助 | (同 | 5.00 億円) |
| | 研修員受入 (33 人) | | |

2-4 プロジェクト・サイトの状況

2-4-1 自然条件

ボスニア・ヘルツェゴヴィナ国の気候は大陸性であり、国土の大部分は山岳地帯で天候、気温の変化ともに激しい。冬期は12~2月ぐらいいにかけて降雪があり、山間部では一部通行が困難となる道路もある。一般に1、2月が最も積雪量が多いが、近年は異常気象のため降雪の時期、積雪量が毎年異なり、1997~98年の冬はほとんど降雪がなかったものの、1998~99年は、12月の時点から全国でかなりの降雪があった。

ボスニア・ヘルツェゴヴィナへのアクセスは、ウィーン等からサラエボ空港、パニャ・ルカ空港(1998年復旧)へ空路があるが、サラエボ周辺は冬期は濃霧が発生することが多く、サラエボ空港が閉鎖となることもしばしばある。近隣国の都市(ザグレブ、スプリット、ベオグラード等)からの陸路による入国も問題はない。

本件実施においては、本計画対象サイトへのアクセスは主に幹線道路であるが、積雪期の大型車両による医療機材等の輸送はかなり困難であるため、各サイトへの機材輸送は11月下旬頃までに終了させることが望ましい。輸送後の据付作業、乗用車による技術者の移動は冬期/積雪期でも問題はない。

2-4-2 社会基盤整備状況

水、電気等の供給はほぼ復活しており、本計画が対象とする25ドム・ズドラヴリャにおいて活動に支障をきたすほどの断水、停電はみられない。しかし、電気については定期的な停電はないものの、若干の電圧変動がみられる。水質は一般に硬度が高く、比較的硬度の低いパニャ・ルカ地域では硬度(炭酸カルシウムCaCO₃濃度)約150mg/Lであるが、山間部では同400mg/Lを上回る地域も多い。

2-4-3 対象サイトの状況

既述のとおり、ドム・ズドラヴリャは行政区にひとつずつ配置された医療施設で一次レベルでの医療サービス活動、衛生サービス活動を行っている(表2-1)。

表2-1: ドム・ズドラヴリャの医療サービス活動内容

| 内容 | ドム・ズドラヴリャでのサービス種類 | 主な担当従事者の専門性 |
|------------------|---------------------------------------|---|
| 内科/小児科系外来 | 就学前保健医療 学童保健医療 成人保健医療 労働保健医療 | 就学前医療医、小児科医 学童保健医、小児科医、ケース・ワーカー等 内科医 労働医療医、一般医療医、内科医 |
| 一般外来 | 一般医療/PHCサービス | 一般医療医、感染症医 |
| 産婦人科外来 | 女性の健康ケア (出産への対応) | 産婦人科医、助産婦 |
| 結核対策 | 結核患者のケア | 呼吸器科医 |
| 救急 (応急処置/小手術) | 救急 | 救急医療医、外科医、整形外科医 医師、医療技術者 |
| その他の専門科目 | 口腔科、皮膚科、眼科、耳鼻科 | 歯科医、歯科技術者、皮膚科医、眼科医、耳鼻科医 |
| 診断部門 | 臨床検査 放射線科 | 生化学検査技師、検査技師 放射線医、放射線技師 |
| 一般外来、アトリチ等 | ファミリー・アプローチの活動 | 医師、看護婦等 |
| 地域包括医療 | Family Medicine | 地域包括医療医、医師、看護婦等 |
| 理学療法/心理療法 | リハビリテーション(含むCBR) | 理学療法医、セラピスト、精神科医等 |

ドム・ズドラヴリャの診療活動の主な内容は内科、小児科、産婦人科系の外来診療で、それぞれの分野の専門性を有する専門医(Specialist)がいるが、労働保健医療や一般医療の専門医は外科系の教育も受けており軽度の外傷の手当等も対応できる。特に学童保健医療ではケース・ワーカーや言語指導士

等が医師と連携して診療活動に加わる場合もある。また、ボスニア・ヘルツェゴヴィナでは、救急電話番号「94」は各行政区のドム・ズドラヴリヤに直接つながる。つまり、地域の救急医療という観点からも、ドム・ズドラヴリヤが患者にとってのファースト・アクセスである。救急科の活動内容は本格的な救急医療というよりも応急処置であるが、24時間の受入体制を整えて急患の受入や地域病院等への緊急搬送を行っている。

表2-2：対象ドム・ズドラヴリヤの活動概略

| 連邦圏 | 対象人口 | 患者数 人/日 | 医師 総数 | サービス活動概要 注1 | | | | | | | | | | | 年間支出 (千KM) |
|----------------------|---------|------------|----------|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------------|
| | | | | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | ⑩ | ⑪ | |
| FD-01 ノガイ・クワンク | 34,000 | 300 | 11 | ● | ● | | ● | ● | ◎ | | ● | ○ | ○ | ○ | 1,212 |
| FD-02 フスラ | 160,000 | 3,000 | 103 | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | ○ | ◎ | 7,459 |
| FD-03 ホ・カンスキ・ベトウ・アツナ | 7,600 | 100 | 9 | ● | ● | ◎ | ◎ | ◎ | ● | | ● | ○ | ○ | | 744 |
| FD-04 チャブリ | 29,000 | 200 | 20 | ● | ● | | ● | ◎ | ● | ● | ◎ | ◎ | ○ | ● | 1,200 |
| FD-05 テンビ | 66,000 | 500 | 25 | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | ○ | ○ | 1,230 |
| FD-06 コニツ | 40,000 | 250 | 11 | ● | ● | | ● | | ● | ● | ◎ | ○ | ○ | | 2,820 |
| FD-07 リュブスチ | 30,000 | 320 | 16 | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ◎ | ○ | ○ | | 1,330 |
| FD-08 マクライ | 30,000 | 400 | 28 | ● | ● | | ● | | ● | | ◎ | ◎ | ○ | ○ | 948 |
| FD-09 ブゴイ | 50,000 | 800 | 39 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ○ | ● | 2,076 |
| FD-10 ネム | 5,000 | 100 | 5 | ◎ | ◎ | | | ◎ | ◎ | | ● | ○ | ○ | | 480 |
| FD-11 ノガイ・クラト | 12,000 | 110 | 72 | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | ◎ | ○ | ○ | 不明 |
| FD-12 グラチヤニヤ | 60,000 | 860 | 30 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | 2,404 |
| FD-13 ホスシェ | 17,000 | 30 | 17 | ◎ | ◎ | | ● | ● | ● | | ● | ◎ | ○ | ○ | 1,147 |
| FD-14 ブジム | 20,000 | 70 | 11 | ◎ | ◎ | ● | ● | ● | ● | ● | ◎ | ○ | ○ | ○ | 840 |
| FD-15 ウステイコリヤ | 5,000 | 30 | 5 | ◎ | ◎ | | | ● | ◎ | | ● | ○ | ○ | | 120 |
| スルプスカ圏 | | | | | | | | | | | | | | | |
| RS-01 ノガイ・クラト | 50,000 | 700 | 22 | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ◎ | ○ | ● | | 1,354 |
| RS-02 プラトツツ | 27,000 | 300 | 18 | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ◎ | ○ | ○ | 1,269 |
| RS-03 コサ・ムスカト・ウビツナ | 30,000 | 500 | 14 | ● | ● | | ● | | ● | ● | ◎ | ○ | ◎ | | 994 |
| RS-04 カリノク | 5,000 | 14 | 5 | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ◎ | ◎ | | | ◎ | ○ | | 257 |
| RS-05 シボクオ | 13,000 | 400 | 12 | ● | ● | | ● | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | ○ | ○ | 891 |
| RS-06 リュビニユ | 5,000 | 70 | 10 | ● | ● | ● | ● | | ◎ | ◎ | | ○ | ○ | ○ | 257 |
| RS-07 リアノク | 15,000 | 100 | 10 | ● | ● | ● | ◎ | | | | ○ | ◎ | ○ | ● | 309 |
| RS-08 ヌト | 12,000 | 200 | 8 | ◎ | ◎ | ◎ | ● | ● | ◎ | | ● | ◎ | ○ | ○ | 343 |
| RS-09 コスタニツァ | 8,500 | 200 | 17 | ◎ | ◎ | | ● | ● | ◎ | | ◎ | ● | ○ | ◎ | 242 |
| RS-10 シェコウ・イツナ | 10,000 | 60 | 8 | ● | ● | ◎ | ● | ● | ● | | | ○ | ○ | ○ | 360 |

注1 サービス活動概要

| サービス活動 | 内容 | 担当医療従事者 |
|-----------|------------------|--|
| ①就学前保健医療 | 小児科系外来診療 | ●=一般医と常勤専門医が診療 |
| ②学童保健医療 | | ◎=一般医が対応、週1回程度非常勤専門医が診療 |
| ③成人保健医療 | 内科系外来診療 | ○=一般医が対応 |
| ④労働保健医療 | | 、健康診断等 |
| ⑤一般医療/PHC | | |
| ⑥女性の健康ケア | 産婦人科外来診療、妊産婦検診 | |
| ⑦(出産への対応) | | |
| ⑧結核患者のケア | 結核患者の診療、呼吸器科外来診療 | |
| ⑨救急 | 応急処置、緊急搬送 | ●=救急医、外科医。◎=一般医。○=看護婦 |
| ⑩臨床検査 | | ○=短大卒、高卒程度の臨床検査技師がいる ○'=臨床検査技師、大学卒生化学専門検査技師がいる |
| ⑪放射線科 | | ●=放射線技師と常勤放射線医がいる ◎=放射線技師と非常勤放射線医がいる。 ○=放射線技師がいる |

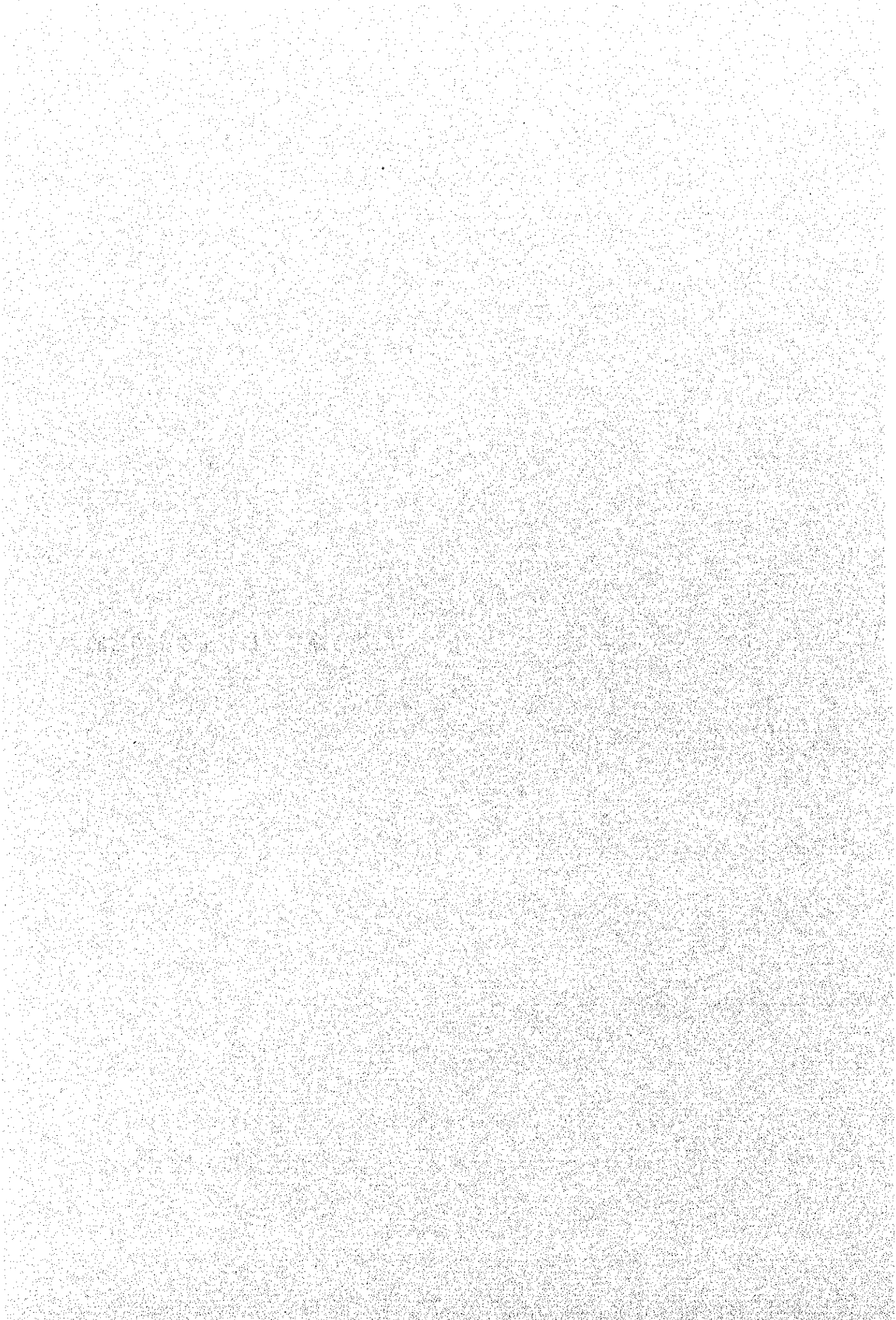
表2-2は本計画が対象とするドム・ズドラヴリヤの活動概略であるが、内科系、小児科系、産婦人科系等の診療サービスは、通常、初診を一般医（General Practitioner、GP）が行い、患者の症状等に応じて常勤または非常勤の専門医が診療にあたる。また、臨床検査科にはいずれも常勤の検査技師がおり、加えて生化学専門検査技師が常駐するサイトもある。放射線科も常勤の放射線技師がおり、サイトによっては放射線医（常勤あるいは非常勤）もいて、機材はひどく古くて故障がちであるものの、何らかの撮影を行っている。しかし、FD-14 ブジム、FD-15 ウステイコリナ、RS-07 リブニクのように新設ドム・ズドラヴリヤであるためX線撮影をまだ行っていない場合や、FD-10 ネウム、RS-04 カリノヴィクのように既存機材が完全に使用不可能な状態である場合もみられる。いずれのドム・ズドラヴリヤも保険基金からの収入のほか健康診断証明書の発行等による収入が多少あり、これらをもとに必要な経費を支出しているが、対象人口／活動規模によって支出総額は異なる。

2-5 環境への影響

本計画にはX線フィルムの現像機が含まれているが、現在、ボスニア・ヘルツェゴヴィナ国では産業廃棄物処理についての新しい法規がまだ定められておらず、現像に使用した現像液／定着液の処理に関して留意する必要がある。現時点では、産業廃棄物処理については、法律上、両エンティティーともに旧ユーゴ時代の法規が有効であるが、旧法規には、フィルム現像の廃液処理に該当する条項がなく、各医療施設では、廃液をそのまま下水に流している。また、銀の回収業者はザグレブ、サラエボ（現在休眠中）に所在するが、関連法規が整っていないため、これらの企業の活動は、営利目的の企業活動としてのみ位置付けられている。

本計画に含まれるフィルム現像機に関しては、現時点で先方国の法規条例に抵触する問題はないものの、現像液／定着液の使用量がなるべく少ない機種を計画し、廃液を希釈して処理する等の対処を先方に求める。

第3章 プロジェクトの目的



第3章 プロジェクトの目的

3-1 プロジェクトの目的

ボスニア・ヘルツェゴヴィナの両エンティティー保健省は、保健医療サービス・システムの改善、財源の有効活用と効率化等に積極的に取り組んでおり、特に、PHC 分野の復興改善には大きな優先度をおいている。PHC 復興改善計画においては、一次医療施設の機能改善と地域包括医療システムの導入に重点がおかれているが、PHC サービスの現場である一次医療施設は、地域包括医療システム導入においても診断活動を提供する基盤であり、したがって一次医療施設の機能改善は非常に緊急性が高い。現在、一次医療施設における最大の問題は適切な医療機材の不足であり、これらの整備／調達は両保健省にとって財政的にも大きな困難となっている。本計画は、このような背景のもとにドム・ズドラヴリヤの医療機材の調達につき日本の無償資金協力が要請されたものである。原要請が対象としていた全国 121 のドム・ズドラヴリヤのうち、27 カ所を選定して平成 9 年度に本計画第 1 期が実施された。今回の第 2 期要請は、第 1 期計画に含まれなかったドム・ズドラヴリヤのうち 25 カ所に対して第 1 期とほぼ同様の医療機材整備が要請されたものである。

ボスニア・ヘルツェゴヴィナの両エンティティーでの保健計画における PHC 分野の重要性から、両保健省による自助努力を支援するものとして本計画を実施する意義は非常に大きい。また、国民生活に直結する一次医療の改善は民生部門での安定化にもたらす効果も大きい。かかる状況を踏まえ、以下を本計画の目的とする。

- 本計画の目的
1. ドム・ズドラヴリヤの診断機能（画像診断、生理検査、検体検査）の向上
 2. 行政区での救急機能（救急患者受入れ、上位施設への緊急搬送）の確保

3-2 プロジェクトの基本構想

ボスニア・ヘルツェゴヴィナでの医療サービスの概略は図 3-1 に示すとおりであるが、本計画は、ドム・ズドラヴリヤの診断機能および救急機能等の向上を目的とするもので、対象ドム・ズドラヴリヤが所在する各行政区における一次レベルでの診療活動の向上が期待される。

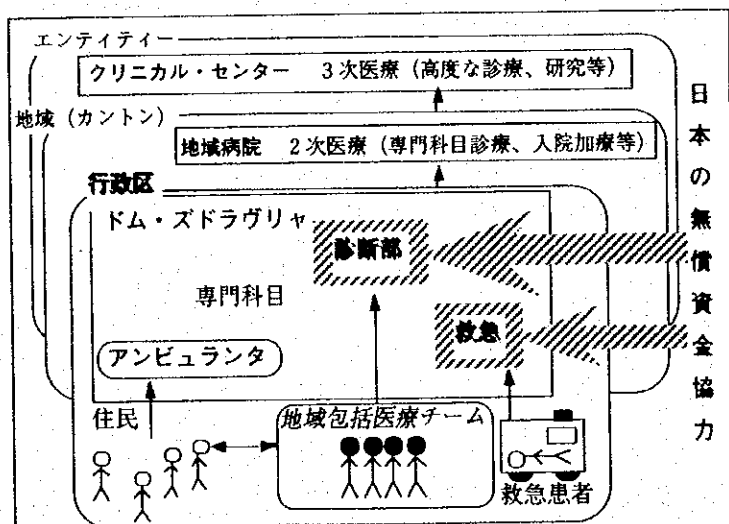


図 3-1：先方国での医療サービス・システムと本計画の目的

3-3 基本設計

3-3-1 設計方針

(1) 機材調達に関する方針

本計画第1期では、対象ドム・ズドラヴリヤの機能、活動規模、人員体制/技術水準に適したものであることを方針として機材選定を行い、特に消耗品を必要とする機器については、装置の種類については維持管理費の増加を最低限に抑える方向で検討した。第1期経緯を踏まえ、本計画第2期においても同様の方針で機材計画を行う。

(2) 第三国製品の調達に関する方針

第1期と同様に、調達を予定する機材のうち、日本製品のみでは複数社の製品の価格比較および調達業者選定時の公平性を維持することが困難と判断される機材項目については、日本製品と第三国製品をあわせて検討する。

(3) 現地代理店活用の方針

メーカー/代理店の技術サービスを必要とする機材は、調達後、確実にサービスが提供されるよう、ボスニア・ヘルツェゴヴィナ国内あるいは近隣都市（クロアチア/ザグレブ、ユーゴスラビア/ベオグラード、オーストリア/ウィーン）に代理店が所在するメーカーの製品を調達する。

(4) 全体工程に関する方針

本計画が実施される場合、両国政府による交換公文締結後完工までの期間は約12カ月と考えられる。ただし、冬期の積雪による影響は十分考慮に入れる必要があり、本計画の全体工程から機材の据付作業が冬期にかかることは避けたいが、第1期の経験から、各サイトへの機材の輸送を雪が降る前に終了させることが強く望まれる。したがって、交換公文締結後、調達業者選定までの各工程を滞りなく迅速に進めるための努力が必要と考えられる。

3-3-2 基本計画

(1) 対象施設

本計画は以下の25のドム・ズドラヴリヤを対象とする。

【連邦側】

FD-01ノヴィ・トラヴニク

FD-02ツズラ

FD-03ボサンスキ・ペトロヴァツチ

FD-04チャプリナ

FD-05テシャニ

FD-06コニツ

FD-07 リュブスキ

FD-08 マグライ

FD-09ブゴイノ

FD-10ネウム

FD-11ノヴィ・グラード

FD-12グラチャニチャ

FD-13ボスシェ

FD-14ブジム

FD-15 ウステイコリナ

(以上15)

【スルプスカ側】

RS-01ノヴィ・グラード

RS-02プラウトナツ

RS-03コザルスカ・ドゥピッチャ (以上10)

RS-04カリノヴィク

RS-05シボヴォ

RS-06リュビニェ

RS-07 リブニク

RS-08 ルド

RS-09コスタニツチャ

RS-10シェコヴィツチ

現地調査の結果、これら対象25サイトには、内科/小児科/産婦人科系外来の基本的な医療サービス活動があり、これらサイトの人員体制/施設状況/活動実績の観点から、機材の老朽化/不足による問題を解消することで、診断機能および検査活動の向上が十分可能であると考えられる。

(2) 機材計画

本計画は、第1期と同様に、画像診断関連、生理機能検査関連、検体検査関連、救急関連、医療統計用コンピュータを対象とする。各関連カテゴリーおよび機材項目は以下のとおりである。

表3-1：関連カテゴリーと計画機材

| 計画目的 | カテゴリー | 機材名 | 使用目的 |
|---------|----------|------------------|--|
| 診断機能の向上 | 画像診断 | X線撮影装置 | ・胸部や骨等、全身に対しての一般撮影。 ・一般撮影および呼吸器系疾患、消化器官、脊椎等の透視や適時速写撮影 |
| | | フィルム現像機 | 撮影されたX線フィルムの現像、定着、水洗、乾燥処理。 |
| | | 超音波診断装置 | 内臓、産婦人科領域および甲状腺等の診断用。 |
| | 生理機能 | スパイロメータ | 一般健康診断、労災関係の健康診断および呼吸器疾患が疑われる患者の診断用。 |
| | | 心電計 | 健康診断、特に心機能検査、及び心疾患と思われる患者の診断。 |
| | 検体検査 | 生化学分析装置 | 血液および尿による腎臓、肝臓等の機能検査。 |
| | | 分光光度計 | 血液および尿による腎臓、肝臓等の機能検査。(生化学分析装置との差異は処理量の規模による) |
| | | 血球計算機 | 血液による貧血等の検査。 |
| | | 顕微鏡 | 細菌の確認および血液による貧血検査等。 |
| | | 遠心分離器 | 検査室における血液の分離、尿分離等。 |
| | | 滅菌器 | 検査室におけるガラス器具の乾燥と滅菌。 |
| | | 天秤 | 検査試薬等の調合 |
| | | 蒸留器 | 検査用器具の洗浄、試薬の溶解等に必要の蒸留水製造。 |
| | ガラス器具洗浄器 | 検査室におけるガラス器具の洗浄。 | |
| 救急機能の確保 | 救急関連 | 救急車 | ドム・ズドラヴリャから地域病院等への患者搬送。 |
| | | 除細動機 | 心停止した患者を蘇生させるための処置用。 |
| | | 蘇生セット | 持ち運び用の救急、蘇生セット |
| | | 喉頭鏡 | 気管内挿管等に使用。 |
| | | 吸引器 | 救急患者等の痰、出血等の吸引。 |
| 医療統計 | | コンピュータ | ドム・ズドラヴリャにおけるデータの処理、特に疫学関係。 |

なお、各サイトの機材計画は、現地調査の結果をもとに、活動実績あるいは調達後の活動見込みから、当該機材の調達により十分な協力効果が確保されることを原則として、計画数を決定する。各機材項目の計画内容の詳細は次節に述べるとおりである。