

中華人民共和國
山西省母子保健医療機材整備計画
基本設計調査報告書

平成17年5月

独立行政法人 国際協力機構
無償資金協力部

無償
JR
05-093

序 文

日本国政府は、中華人民共和国政府の要請に基づき、同国の山西省母子保健医療機材整備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 16 年 11 月 30 日から 12 月 29 日まで基本設計調査団を現地に派遣しました。

調査団は、中華人民共和国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 17 年 3 月 6 日から 3 月 20 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 17 年 5 月

独立行政法人 国際協力機構
理 事 小島 誠二

伝 達 状

今般、中華人民共和国における山西省母子保健医療機材整備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16年11月より平成17年5月までの6.0ヵ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、中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17年5月

ビンコー株式会社

中華人民共和国

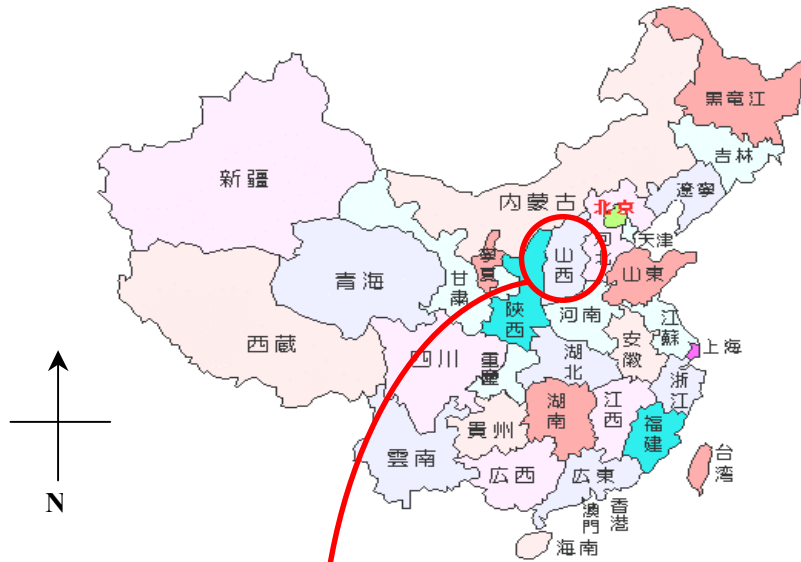
山西省母子保健医療機材整備計画

基本設計調査団

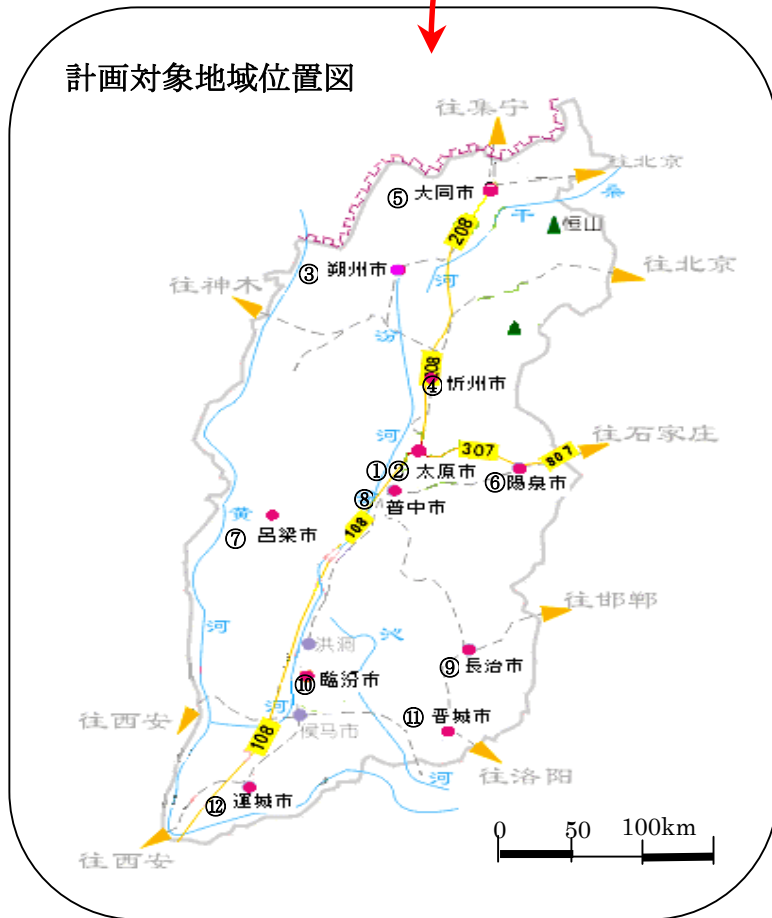
業務主任 木村 新一

中華人民共和国山西省母子保健医療機材整備計画基本設計調査

【プロジェクトサイト位置図】



計画対象地域位置図



- ① 山西省母子保健院
・ 児童病院
- ② 太原市母子保健院
- ③ 朔州市母子保健所
- ④ 忻州市母子保健院
- ⑤ 大同市母子保健所
- ⑥ 陽泉市母子保健院
- ⑦ 吕梁市母子保健院
- ⑧ 晋中市母子保健院
- ⑨ 長治市母子保健院
- ⑩ 臨汾市母子保健院
- ⑪ 晋城市母子保健院
- ⑫ 運城市母子保健院

省母子保健院・児童病院



省母子保健院・児童病院正面入口



救急車（配備後 8 年、老朽により故障頻発）



保育器（温度調節が出来ない）



単純 X 線装置

（配備後 12 年、老朽のため画像が不鮮明）



体重計（老朽のため精度が不安定）



診察台（マットの部分が変形している）

市母子保健院/所



大同市母子保健所
分娩台（取り付け部分劣化により破損）



臨汾母子保健院
婦人科検診台（脚部分固定が不良）



朔州市母子保健所
保育器（温度調節が出来ない）



晋城母子保健院
新生児処置台（体温検出器が老朽により不調）



忻州母子保健院
分娩台（配備後約 18 年、昇降装置が不良）



運城母子保健院
手術台（ギヤー式昇降部分が不調）

図表リスト

図表番号	図 表 名	頁
図 2-1	山西省衛生庁組織図.....	7
図 2-2	省母子保健院・児童病院組織図.....	8
図 2-3	市母子保健院／母子保健所の組織図.....	9
図 2-4	山西省衛生庁保健行政・母子保健サービスシステム.....	10
図 3-1	事業実施工程図.....	52
表 1-1	山西省周辺省の母子保健指標 2003 年.....	1
表 1-2	経済指標 2003 年.....	3
表 1-3	我が国の援助実績.....	5
表 2-1	山西衛生庁の母子保健財政支出.....	11
表 2-2	省母子保健院・児童病院の収支.....	11
表 2-3	市省母子保健院・児童病院の収支.....	12
表 2-4	計画対象施設の医療従事者数.....	12
表 2-5	市母子保健院／所の研修実績.....	13
表 2-6	山西省母子保健院・児童病院の活動概況（診療科目、医療従事者数）....	15
表 2-7	省母子保健院・児童病院の分院の活動概況.....	16
表 2-8	市母子保健院/所の施設及び活動概況.....	17～19
表 2-9	電力変動状況.....	23
表 3-1	要請機材検討表.....	29～38
表 3-2	機材配備計画表.....	40～43
表 3-3	機材内容（主なもの）.....	46～48
表 3-4	実施期間及び業務内容.....	52
表 3-5	省母子保健院・児童病院の年間保守サービス契約費用.....	54
表 3-6	日本側負担経費.....	55
表 3-7	省母子保健院・児童病院の運営・維持管理費支出.....	56
表 3-8	調達機材にかかる年間維持管理費.....	57

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)
CT	Computer Tomography X-ray Unit	コンピューター断層撮影装置
E/N	Exchange of Notes	交換公文
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
ICU	Intensive Care Unit	集中治療室
JOICFP	Japan Organization for International Cooperation in Family Planning	家族計画国際協力財団
UNFPA	United Nations Population Fund	国連人口基金
UNICEF	United Nations International Children's Fund	国連児童基金
UPS	Uninterrupted Power Supply	無停電装置
WHO	World Health Organization	世界保健機関

要 約

中国政府は「衛生事業第十次五ヵ年計画(2001年～2005年)」を策定、「2010年までに全国の乳児(1歳未満)死亡率を33.2人/千人(2000年)から27.0人/千人に引き下げること」及び「妊産婦死亡率を53.0人/10万人(2000年)から約40.0人/10万人に引き下げること」を主要な健康指標の達成目標の一つとして掲げている。

国の保健政策を受けて、山西省は「山西省 衛生事業第十次五ヵ年計画」を制定し、安全な分娩、先天性奇形児の出生回避を目指す婚前医学検査の実施率の向上、乳児、5歳未満児及び妊産婦死亡率の引き下げを重点としてきた。また山西省は1997年から女性の婚前指導、健康教育、妊娠中期検査の実施などを通じて出生時障害発生率、乳児死亡率、妊産婦死亡率の引き下げをはじめとした基幹プログラム「削峰工程」を推進してきている。この結果、2003年の乳児死亡率は20.50人/千人、妊産婦死亡率は41.72人/10万人となっており、全国平均よりも良好な指標となっている。しかし、これら指標は近年下げ止まりの傾向が見られるうえ、大気汚染等の環境問題に起因すると見られる出生時障害発生率は2003年で163.17/1万人と全国平均の133.69人/1万人を大きく上回っている。中でも心臓奇形の発生率は同年の全国平均が総出産数の0.8%に対して、山西省は同1.2%と高い数値を示しており、同省における母子保健の状況は依然として改善の余地が大きい。

山西省における母子保健サービスネットワークのトップレファラルに位置付けられる省母子保健院・児童病院及びセカンドレファラルに当たる市レベル母子保健院/母子保健所(計11ヶ所)は、母子保健医療サービスの基礎的な活動に必要な機材の老朽化や不足が著しく、これら施設が担う母子保健サービスの責務を十分に果たせない状況となっている。

こうした状況下、山西省は「山西省 衛生事業第十次五ヵ年計画」のもと、母子保健ネットワークシステムを構成している省母子保健院・児童病院及び各市レベル母子保健院/母子保健所への機材整備を通じ、山西省における母子保健サービス体制の量的・質的向上を図るため、2001年に我が国へ無償資金協力を要請した。

その要請に対し、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2004年11月30日から12月29日まで基本設計調査団を派遣した。調査団は、本計画の背景・内容の詳細等につき中国政府及び山西省関係者と協議・確認・資料収集等を行い、その後の国内解析及び2005年3月6日から3月20日まで実施した基本設計概要書の現地説明を経て、本基本設計調査報告書を取りまとめた。

現地調査の結果、以下の理由により本計画実施の必要性・妥当性が認められた。

- ① 本計画の対象施設は、山西省において産科・婦人科・小児科等の医療サービスを提供するトップレファラル、セカンドレファラル医療施設として位置付けられており、本プロジェクトの実施は省の「山西省 衛生事業第十次五ヵ年計画」、「削峰工程」による保健プログラムを推進し、母子患者に質の高い医療サービスを提供する上で重要な役割を果たす。
- ② 各計画対象施設の現有機材は、耐用年数を大幅に超過しており、老朽化によって医療活動の著しい停滞を招いている。計画機材は主に母子保健医療サービスの向上に資するものであり、計画

対象施設は産科・婦人科・小児科の重篤な患者を受け入れる中核医療施設であることから、これら施設の整備・機能回復は急務である。

- ③ 本計画での調達予定機材は、計画対象施設が現有する機材の更新・補充に主眼をおいて計画されており、本計画実施後の維持・管理・運営は中国独自の人材・技術レベルで充分対応できる。
- ④ 各計画対象施設の機材整備を通じ医療サービス供給体制が強化され、母子保健ネットワーク機能が充実する。これにより地域の母子患者に対し迅速な医療サービスの提供が可能となり、ひいては「早期診断、早期治療」体制が促進される。
- ⑤ 計画の目的が「BHN」を支えるものであり、我が国の無償資金協力事業の目的に沿うものである。

本事業計画対象施設に対する調達機材の選定にあたっては、以下の基本方針に基づいた。

- ① 母子保健の医療サービス活動に供する機材であること。(出産可能年齢の女性、妊婦及び5歳未満の小児の疾病診断、治療)
- ② 調達機材は、計画対象施設において極度に不足し、山西省のトップレファラル、セカンドレファラル病院としての役割を果たす為、緊急的に整備の必要な機材及び基本的な医療サービス活動に必須の機材とする。
- ③ 省母子保健院・児童病院及び母子保健院／母子保健所間の母子保健サービスネットワークの連携に必要な機材。
- ④ 機材の調達は、原則として現有機材の更新及び補充のみとし、新たに操作技術等の取得を要する高度医療機材や高額な維持管理・運営予算の確保が必要となる機材については計画の対象外とする。
- ⑤ 計画対象施設の規模、活動内容、患者数、疾病傾向、母子保健の特殊事情等に鑑み、各施設の現況に即した仕様、数量の機材を調達する。
- ⑥ 周期交換部品及び消耗品等の供給並びに保守・維持管理等のサービスの確保を容易にするため、アフターサービスが必要な機材については中国に代理店が設定されている事とする。

本計画で調達が予定されている主な機材は以下のとおりである。

1) 山西省母子保健院・児童病院

救急車 心血管造影装置、ポリグラフ CTスキャナー、イメージャー、造影剤注入器 乳房X線撮影装置 X線装置 人工呼吸器（成人用、新生児用） 手術灯 手術台 手術台電動 眼科用手術台 電気メス 膀胱鏡 冷凍マイクローム 麻酔器（成人用、新生児・小児用） 内視鏡用滅菌器 人工心肺装置 ホルター心電計 気管支内視鏡 超音波骨密度計 リープメス	子宮鏡—手術用、診断用 血液凝固計 全自動免疫化学発光分析器 腹腔鏡(小児) 高速遠心器 エライザマイクロプレートリーダー 高圧蒸気滅菌装置 自動血球分析装置 血液ガス分析装置 患者監視装置 白黒超音波診断装置 カラードップラー超音波診断装置 手術用顕微鏡 紫外線分光光度計 蛍光顕微鏡 血液濾過装置 大腸鏡 間接鏡 鼻—喉頭鏡 誘発電位付筋電計
--	--

2) 母子保健院／母子保健所 11ヶ所

超音波診断装置	救急車
---------	-----

本計画の主管官庁は、中国山西省衛生庁及び商務庁であり、事業実施にかかる具体的な業務は、同庁の基層衛生婦幼保健局(基層衛生＝保健医療サービス体制の末端レベルでの衛生)が担当部局となる。実施機関は同局の管轄下にある山西省母子保健院・児童病院と11ヶ所の市母子保健院/母子保健所である。

本プロジェクトを日本の無償資金協力により実施する場合、総事業費は日本側8.72億円と省母子保健院・児童病院の心血管造影装置据付予定室のレイアウト変更工事費用及び同室の受給電源の増設工事費用にかかる中国側事業負担分約300万円との合計8.75億円が見込まれる。また、実施に要する期間は、実施設計及び入札手続に4.5ヵ月、機材調達に6.5ヵ月、合計11.0ヵ月が必要である。

本プロジェクト実施後、調達された医療機材の運用に必要となる保守部品、消耗品の調達費、メンテナンスなどの維持管理費の合計は、年間約 1,000 万円と試算される。これらの経費は、2003 年の山西省衛生庁予算約 165 億円（約 12.7 億元）の約 0.06%に相当する。一方、省母子保健院・児童病院の薬剤、消耗品費は 2003 年実績で約 3.15 億円（2400 万元）であり、純増加分は市レベル母子保健院/所に要する運営維持管理費分約 7 万円を差し引くと、およそ 900 万円（70 万元）で全体の 2.9%と微細であることから負担可能な範囲である。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、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。

市レベル母子保健院/母子保健所に要する運営維持管理費分は施設あたり 7.5～8.5 万円（約 5,700～6,400 元）であるが、2003 年支出実績は 200～1,508 万元であり、新規機材導入による負担増は同支出実績の 0.05%～0.28% と微細なことから自助努力により吸収できる範囲であると判断する。

以上のことから、機材調達に伴う維持管理費の増加分は、中国が対応できる範囲内にあると判断する。

本件実施により期待される効果は次のとおりである。

(1)直接効果

- 1) 計画対象施設において、老朽化等により使用不能・不調な状況にある母子保健関連の医療機材の整備により、山西省における母子保健医療サービス体制が整備され、適切な母子保健医療サービスが提供される。
- 2) 医療サービスの向上に伴い、各計画対象施設における外来患者数、臨床検査数、分娩件数、病床占有率が増加する
- 3) 本機材整備を通じて山西省の母子保健医療サービスにおけるレファラル体制が強化される。
- 4) 母子保健医療サービス機能の向上により、山西省における妊産婦死亡率、乳児死亡率、5 歳未満児死亡率の引き下げ及び施設分娩率の向上が期待される。

(2)間接効果

- 1) 機材の更新・補充により医療サービス内容の充実・規模の拡充が進められ、受け入れ患者数が増加、その結果診療収入の増加が見込まれ、計画対象施設の財務面の自立性が高まる。

なお、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。

本プロジェクトは、現在量的・質的に不足している医療機材の整備を通じ、母子保健サービスのトップ及びセカンドレファラル施設の医療活動の充実を図り、中国山西省の母子保健ネットワークシステムの向上をハード面から支援するものである。ソフト面の整備、例えば医療従事者の定期的な再教育制度の強化、医療現場における医療サービスの質的向上の推進、住民への保健医療に対する認識の向上等については中国側により実施される事が望ましい。

目 次

序 文

伝達状

位置図/写真

図表リスト/略語集

要 約

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
1-1-1 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
1-2-1 要請の背景・経緯・目的.....	3
1-2-2 要請の概要.....	4
1-3 我が国の援助動向.....	5
1-4 他ドナーの援助動向.....	6

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.....	7
2-1-1 組織・人員.....	7
2-1-2 財政・予算.....	10
2-1-3 技術水準.....	12
2-1-4 既存の施設・機材.....	14
2-1-5 医療機材の運営・維持管理体制.....	20
2-1-6 周期交換部品・消耗品等の調達体制.....	21
2-1-7 環境への影響.....	21
2-2 プロジェクト・サイト及び周辺状況.....	22
2-2-1 関連インフラの整備状況.....	22
2-2-2 自然条件.....	23

第3章 プロジェクトの内容

3-1 プロジェクトの概要	24
3-1-1 プロジェクトの目的	24
3-1-2 プロジェクトの概略	24
3-2 協力対象事業の基本設計	25
3-2-1 設計方針	25
3-2-2 基本計画	28
3-2-3 機材配備計画	39
3-2-4 調達計画	48
3-3 相手国側の分担事業の概要	53
3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画	54
3-5 プロジェクト概算事業費	55
3-5-1 概算事業費	55
3-5-2 運営・維持管理費	55

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	58
4-2 課題・提言	58
4-3 プロジェクトの妥当性	58
4-4 結論	59

【資料】

1. 調査団員・氏名
2. 調査行程(基本設計調査、概要説明調査)
3. 関係者(面会者)リスト
4. 討議議事録(M/D)(基本設計調査、概要説明調査)
5. 事業事前計画表(基本設計時)
6. 参考資料/入手資料リスト
7. その他の資料・情報

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

中華人民共和国(以下「中国」と称す)政府は、保健政策において辺境地域における母子保健医療サービスの向上を国家開発計画の中で重点課題としている。省毎に社会・経済の発展のレベルに違いがあるため、中央政府は各省政府に保健行政の地方分権化を図り、公衆衛生サービスの均等配分を目指している。

山西省は都市部と山間部、農村部との経済的な地域格差が大きく、周辺住民、婦女子の栄養摂取状況、生活環境が厳しい状況にある。また、同省は鉱工業が盛んで大気汚染等の環境汚染が問題となっている。このため出生時障害発生率が中国全国でも最も高く、特に心臓奇形は全国平均が総出産数の0.8%であるのに対し、山西省は1.2%と高い数値を示している。そのため山西省政府は母子保健事業の重点課題として妊産婦死亡率、乳児死亡率の改善、出生時障害の発生率の減少を目標に母子保健プログラムを策定、1997年から予防・健康教育、婚前の指導と検査、妊娠中の超音波検査等の実施率向上を目指した「削峰工程」(後述参照)を推進している。その結果、2003年には妊産婦死亡率41.72/10万、5歳未満児死亡率が22.77/千と改善した(全国平均は妊産婦死亡率51.30/10万、5歳未満児死亡率39.70/千)。しかしこれら数値は近年下げ止まりの傾向が見られる。

「削峰工程」は省母子保健院・児童病院を中心とした母子保健ネットワークシステムを基に実施されているものの、省母子保健院・児童病院及び市母子保健院/市母子保健所は配備機材の老朽化に困り提供できる医療サービスの量的・質的な不足が問題となっている。

表 1-1 山西省周辺省の母子保健指標 2003年

	山西省	内 蒙 古 自 治 区	河 北 省	陝 西 省	河 南 省	全 国
乳児死亡率(1/千)	20.50	15.99	19.65	21.85	17.47	21.70
5歳未満時死亡率(1/千)	22.70	35.05	23.16	36.41	18.80	28.22
妊産婦死亡率(1/10万)	41.72	49.35	50.69	65.27	53.52	51.30
出生時障害発生率(1/万)	163.17	112.10	79.91	121.62	82.07	133.69

出典:衛生庁からの聞き取り調査による。

1-1-2 開発計画

中国は、国家保健計画の中でも母子保健事業は重要な政策として位置付けている。中国政府は1990年代『中国児童発展計画綱要』と『中国女性発展綱要 1995～2000』を制定した。さらに『中国女性発展綱要 2001～2010』と『中国児童発展綱要 2001～2010』を2001年に公布した。これを受けて山西省は2002年4月「山西省衛生事業第十次五ヵ年計画」を策定、その基幹プログラムとして次表の7項目が謳われている。

1. 出生児の素質を高める。
 - ・婚前医学検査率を都市部において80%に上げ、農村部の検査率を50%に上げる。
 - ・出生時障害児の出生を160/万以下に引き下げる。
2. 安全な分娩を保障する。
 - ・妊産婦死亡率を2000年データから12%下げる。
 - ・農村部における施設分娩を50%以上に上げる。
 - ・ハイリスク妊婦の入院分娩率を90%以上に上げる。
 - ・入院分娩が困難な地域では訓練を受けた助産師による分娩率を95%に上げる。
 - ・妊産婦の保健指導率を都市部では80%以上、農村部では50%以上にする。
 - ・妊産婦の鉄欠乏性貧血の罹患率を2000年データより20%引き下げる。
3. 乳児及び5歳未満児の死亡率を下げる。
 - ・乳児及び5歳未満児死亡率を2000年データから10%下げる。
 - ・5歳未満児の肺炎、下痢による死亡率を下げる。
 - ・新生児破傷風による罹患率を県単位で1%以下に下げる。
 - ・予防接種の接種率を郷・鎮において85%以上に上げる。またB型肝炎の接種率を上げる。
4. 児童の栄養レベルを高めて体質を強化する。
 - ・5歳未満児の重度栄養不良児を2000年のデータから10%下げる。
 - ・低体重児の出生発生率を5%以下に抑える。
 - ・児童にたいする保健指導の普及率を都市部では85%、農村部で50%以上に上げる。
 - ・乳幼児の親に対する科学的な哺育普及率を70%に上げる。
 - ・乳児の母乳哺育を80%に上げる。
 - ・合格したヨード化塩の使用率を90%以上に上げる。
 - ・児童のビタミンA欠乏症を減少する
5. 児童の衛生保健教育を強化する。
 - ・エイズ、結核、麻薬の蔓延を予防、抑制する。
 - ・未成年(18歳以下)のタバコ喫煙率を下げる。
 - ・児童心理及び心理的な病気についての医療サービスを充実させる。
6. 生活環境の改善
 - ・農村部における衛生トイレの普及率を51%以上に上げる。
 - ・農村部の水質改善率を77%以上にする。
 - ・農村部の上水道の普及率を50%以上にする。
7. 女性が基本的な衛生サービスを受けることを保障して女性の健康レベルを高める。
 - ・すべての婦人への衛生保健サービスの提供を目指す。
 - ・妊娠可能な女性にリプロダクティブヘルス教育を提供し、安全な出産を通じ平均寿命を上げる。
 - ・女性のリプロダクティブヘルスへの知識普及率を80%以上に上げる。
 - ・地方からの移入者も地域住民と同様の保健サービスを受けることができる体制を作る。
 - ・婦人のエイズ感染率を抑制し、エイズについての知識の普及を図る。

1-1-3 社会経済状況

1990年代前半、景気が過熱し消費者小売物価が年間24%以上の伸びを記録したが、政府の引き締め政策により沈静化が計られ、その後経済は概ね良好に推移した。1997年に発生したアジア通貨危機は中国経済への直接的な影響は限られたものであったが、1998年及び99年にはデフレ傾向が顕在化した。2000年には積極的な財政支出、投資・消費の回復、輸出の拡大等により8%の成長率が達成され、2001年には、世界経済の低迷により輸出にかげりが見えたものの、内需振興により、7.3%の成長が達成された。しかし国民1人当たりのGDPは850ドル(2001年国連統計)とまだ低いレベルにあり、農村部を中心とした貧困層、貧困地域への対策も未解決の課題である。下表に近隣省との経済指標の比較を示した。山西省は省内に52ヶ所の貧困地域を抱える貧困省の1つとして数えられ、農村部住民の収入は5省の中で最下位となっている。但し市場経済で見ると、本計画の対象地域がある都市部は経済の自由化政策の遂行により日本製品を含む海外製品の調達も容易になってきており、本事業実施後の機材維持管理に関しては特段の問題は生じないと判断する。

表 1-2 経済指標 2003年

指 標	山西省	内 蒙 古 自 治 区	河 北 省	陝 西 省	河 南 省
GDP 成長率%	12.3	15.5	11.7	10.7	9.7
工業成長率%	21.8	35.1	22.2	12.2	20.4
農村住民 年間現金収入(元) (日本円)	1,634.47 (約 20,770)	2,179.78 (約 27,700)	2,595.64 (約 32,990)	1,688.83 (約 21,460)	1,784.77 (約 22,680)

出典:2004年山西経済社会形勢分析予測

1元(中国)=12.71円

1-2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要

1-2-1 要請の背景・経緯・目的

中国政府は最近20年の改革開放政策推進により目覚ましい経済発展を遂げている。一方で世界銀行が基準として定める1日1ドル以下の生活を強いられている貧困層は、78年の2億5千万人から1億6百万人まで減少はしたものの、貧しい山間部・農村部と沿海都市部との格差は以前より拡大傾向に拍車がかかっている。

このような状況において中国政府・衛生部は予防を中心とする医療・衛生改善を国家政策の重点課題と位置付け「母子保健法」に基づいた全国母子保健サービスネットワークの整備に力を入れている。また「衛生事業第十次五ヵ年計画(2001年-2005年)」においては妊産婦死亡率・乳児死亡率の引下げを目指している。

計画の対象となる山西省は大気汚染が深刻な地域であり妊婦や子供をはじめとする住民の健康に与える悪影響には児童鉛中毒・周産児の神経系統奇形等があり深刻である。

中国政府はかかる状況を改善する為には、山西省のトップレファラル・セカンドレファラルの施設機能

強化、また階層の異なる母子保健サービス提供施設間のネットワークの強化が不可欠であるとして、我が国政府に対し医療機材、患者搬送用機材及び研修機材等の整備を目的とした無償資金協力を要請してきた。

1-2-2 要請の概要

要請は、太原市内に位置する 1ヶ所の省母子保健院・児童病院と 11ヶ所の市母子保健院の①産婦人科、小児科の医療サービス向上に資する、分析・診断・治療機材②人材の育成、医療従事者の技術の向上に資する研修機材③患者搬送機材の整備である。各計画対象施設の主な要請概要は以下のとおりである。

1) 山西省母子保健院・児童病院

高压蒸気滅菌装置 人工呼吸器(小児用) 移動型X線撮影装置 血液ガス分析装置 生化学分析装置 患者監視装置 手術台(小児用) 麻酔器 大腸内視鏡(小児用) 経皮腎臓鏡セット 新生児処置台 患者監視装置	炎光光度計 半自動分析装置 脳外科手術用手術台 気泡浴装置 カラードップラー超音波診断装置 乳房X線撮影装置 手術用顕微鏡 除細動装置 無影灯 外科用X線TV撮影装置 救急車
---	---

2) 市母子保健院/所 11ヶ所

婦人科用検診台 分娩台 超音波診断装置 腹腔鏡 検診台 胃内視鏡 大腸内視鏡	膀胱内視鏡 麻酔器 血液ガス分析装置 X線撮影装置(イメージ・インテンシファイアー付) 移動型X線撮影装置 除細動装置(小児用) 生化学分析装置
--	--

1-3 我が国の援助動向

当該セクターに関連して実施された技術協力、無償資金協力等は以下のとおりである。

表 1-3 我が国の援助実績

実施年度	案件名	E/N 供与 限度額	案件概要
2000	陝西省人民医院医療 機材整備計画	13.86 億円	手術用機材、歯科用機材、 ICU、CCU、機能検査用機材、臨 床検査用機材、救急室用機材、 画像診断医療機材等の調達
2000 2002 2003 2004	第1次～第4次 貧困地域結核抑制計画	1次:3.21 億円 2次:4.02 億円 3次:4.49 億円 4次:4.05 億円	9 省 3 自治区(四川省、青梅 省、河南省、江西省、陝西省、安 徽省、貴州省、雲南省、山西省、 内蒙古自治区、広西自治区、西 蔵自治区(2 次から対象地域に追 加)に対する抗結核薬、双眼顕微 鏡等の調達
2001	重慶母子保健医療機材 整備計画	11.48 億円	重慶医科大学附属児童病院、 重慶市婦幼保健院、32 区・県婦 幼保健院に対する小児用電子内 視鏡、脳外科手術用顕微鏡、ICU 用血液とるガス分析装置、救急車、 新生児処置台等の調達
2001	西部七省・自治区感染症予 防推進計画	4.06 億円	北京市、山西省、陝西省、青梅 省、甘肅省、貴州省、四川省、寧 夏回族自治区、新疆ウイグル自治 区に対する保冷車、ピックアップトラ ック、マルチメディアプロジェクター等の調 達
2002	内陸部救急医療センター機 材整備計画	9.95 億円	長春市、合肥市、南昌市、長沙 市、西安市、貴陽市、蘭州市、敦 煌市、昆明市、西寧市の救急セン ターに対する救急車及び搭載機 材(除細動器、ストレッチャー、人 工呼吸器等)の調達
2004	リプロダクティブヘルス・家庭 保健研修センター機材整備 計画	2.79 億円	大倉市の保健研修センターに 対する研修機材(視聴覚システ ム、コンピューター等)及び医療実 習用機材(X線撮影装置、生化学 分析装置等)の調達
2004	新疆ウイグル自治区医療 水準向上計画	11.58 億円	新疆ウイグル自治区人民病院及 び和田市人民病院に対する臨床 用医療機材(X線診断装置、麻酔 器、人工心肺器等)の調達

1-4 他ドナーの援助動向

山西省における類似分野での国際機関・他ドナーの協力内容は次のとおり。

世界保健機構 (WHO):

中国への長期的な技術協力として、健康増進、マラリア、予防接種、フィラリア環境衛生、疾病サーベイランス、リプロダクティブヘルス、結核対策への取り組み方法の指導等を中国衛生部に提供している。山西省においては1999年～2002年まで5県(清除、襄垣、臨猗、太谷、榆次)30村の農村部における子供の成長発達促進プログラムに総額19万ドルの協力が実施された。

国連人口基金 (UNFPA):

1998年から現在までリプロダクティブヘルスに関する協力が実施され、山西省においては陽泉市に10万ドルが拠出された。

国連児童基金 (UNICEF):

国連児童基金は全国的レベルで2001年～2005年の保健・栄養プログラムを実施している。また、性病・エイズ予防事業として母子間の感染ルートを遮断するプロジェクトを2002年から実施している。2004年は15省(自治区)135地区のモデル地区でパイロットプロジェクトが展開されている。

家族計画国際協力財団 (JOICFP):

1983年から国際家族連盟(IPPF)の資金協力を得て人口・家族計画・リプロダクティブヘルス分野の協力を31省(自治区・直轄市)42県(市・区)352郷・鎮、6137村の約1千万人を対象に実施している。山西省においては晋中市、平遥県において健康教育・保健サービスによる家族計画とリプロダクティブヘルスの統合計画が実施されている。

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

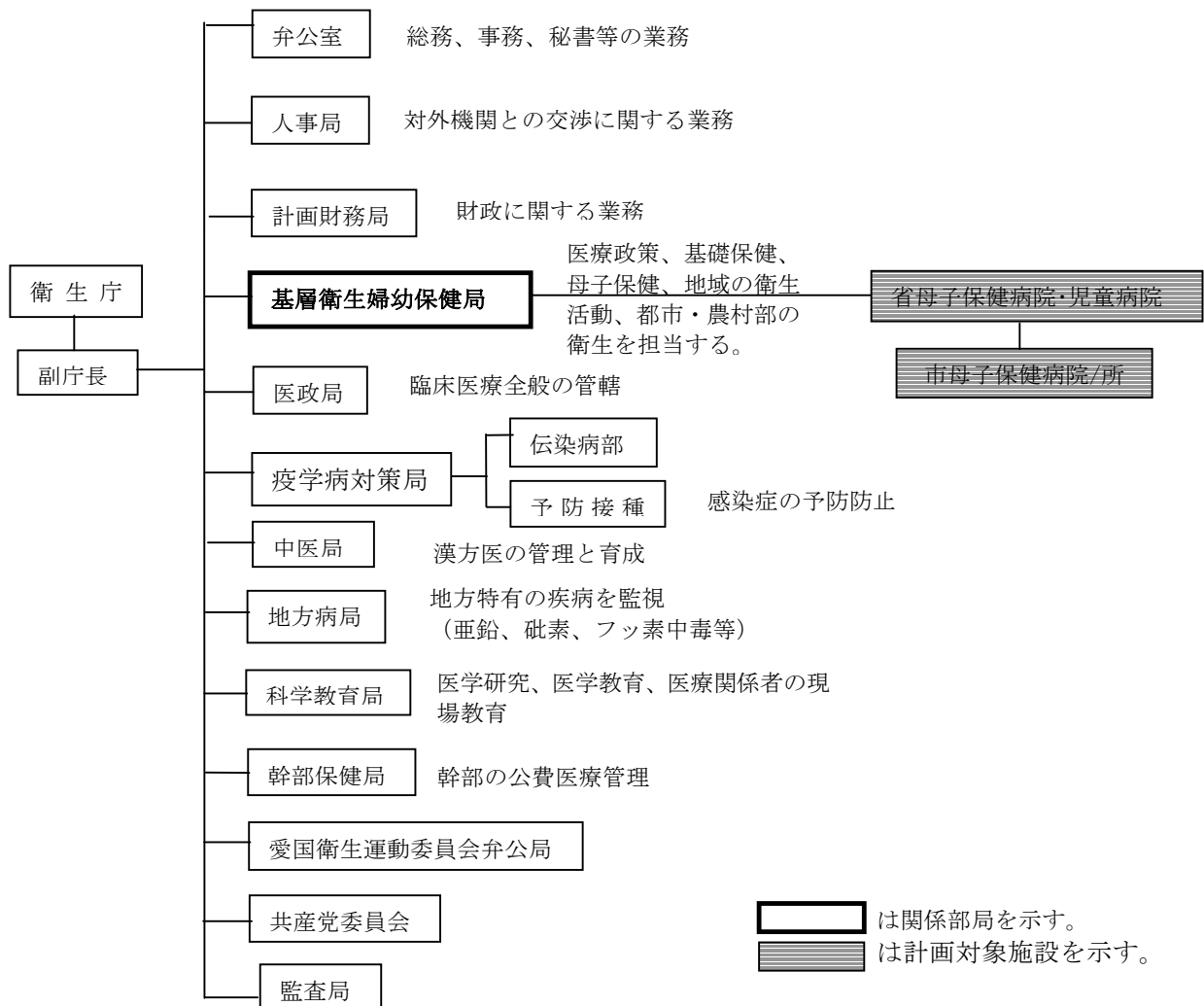
2-1 プロジェクトの実施体制

2-1-1 組織、人員

(1) 山西省衛生庁の組織

本プロジェクトの責任機関は山西省衛生庁及び商務庁である。中国の保健行政は、中央政府と省政府がそれぞれの役割を分担して活動している。衛生部はプライマリー・ヘルス、家族福祉、疾病の予防対策等の重要な国家プログラムを管理するとともに、省衛生庁が実施するいくつかの保健プログラムに対して資金援助を行っている。

省衛生庁は総務、人事、財政等を担当する部局と保健医療サービスを担当する基層衛生^{注1}婦幼保健局、医政局、地方病局、中医局、疫学コントロール部等から構成されている。本計画の実施機関は基層衛生婦幼保健局の管轄下にある省母子保健院・児童病院及び11ヵ所の市母子保健院/所である。



出典：衛生庁資料

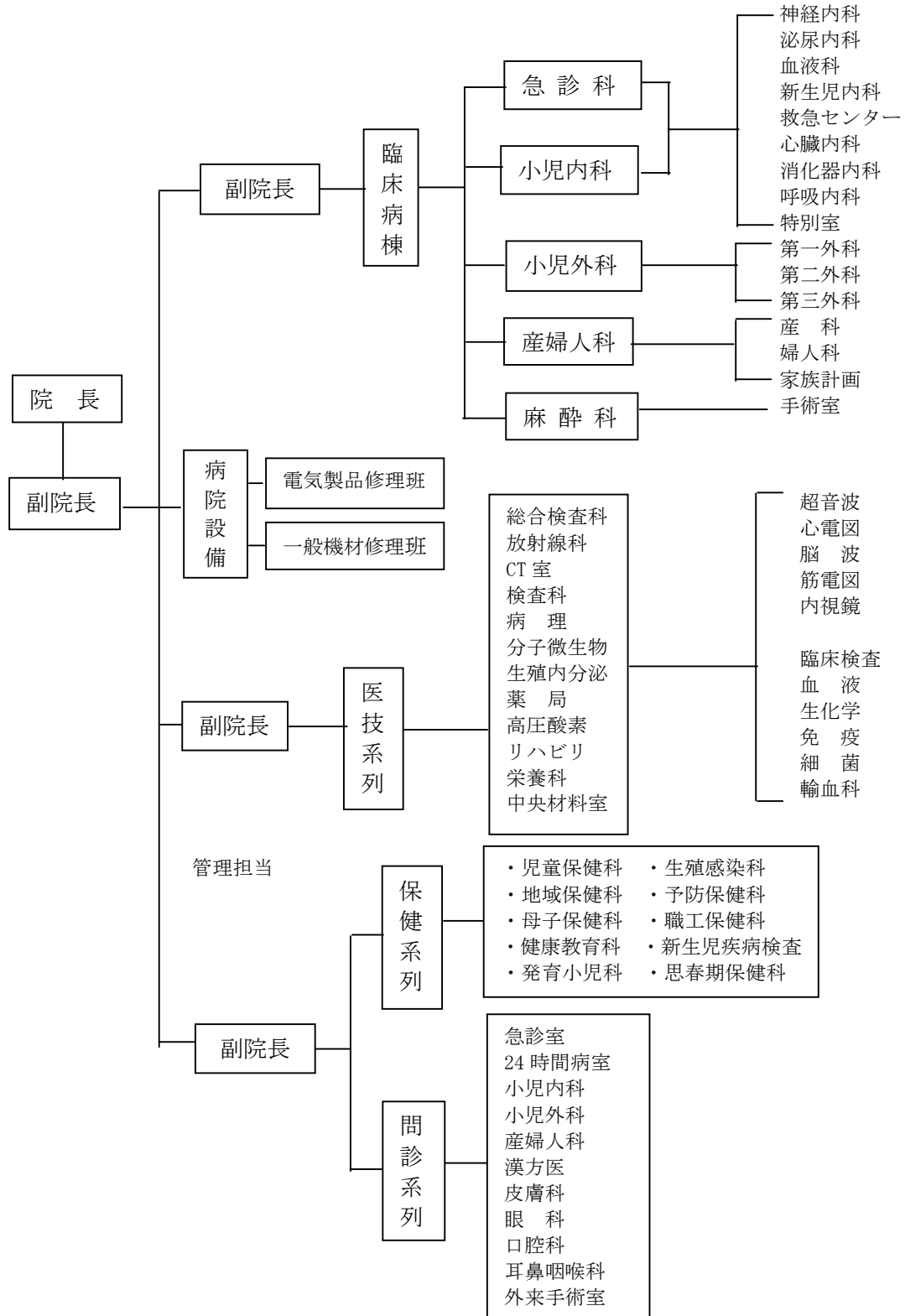
図 2-1 山西省衛生庁組織図

注1 保健医療サービス体制の末端レベルでの衛生

(1) 計画対象施設の組織図

1) 省母子保健院・児童病院の組織図

省母子保健院・児童病院の組織図は以下のとおりである。組織は院長の下に4人の副院長が配置され、医療サービスの機能別に管理する体制となっている。



出典:衛生庁資料

図 2-2 省母子保健院・児童病院組織図

2) 市母子保健院/母子保健所の組織図

図2-3に市母子保健院/母子保健所の基本的な組織図を示した。市母子保健所の組織、活動形態は市母子保健院と同じであるが、市母子保健所は入院、分娩施設を有せず外来診療と保健教育を主に活動している。

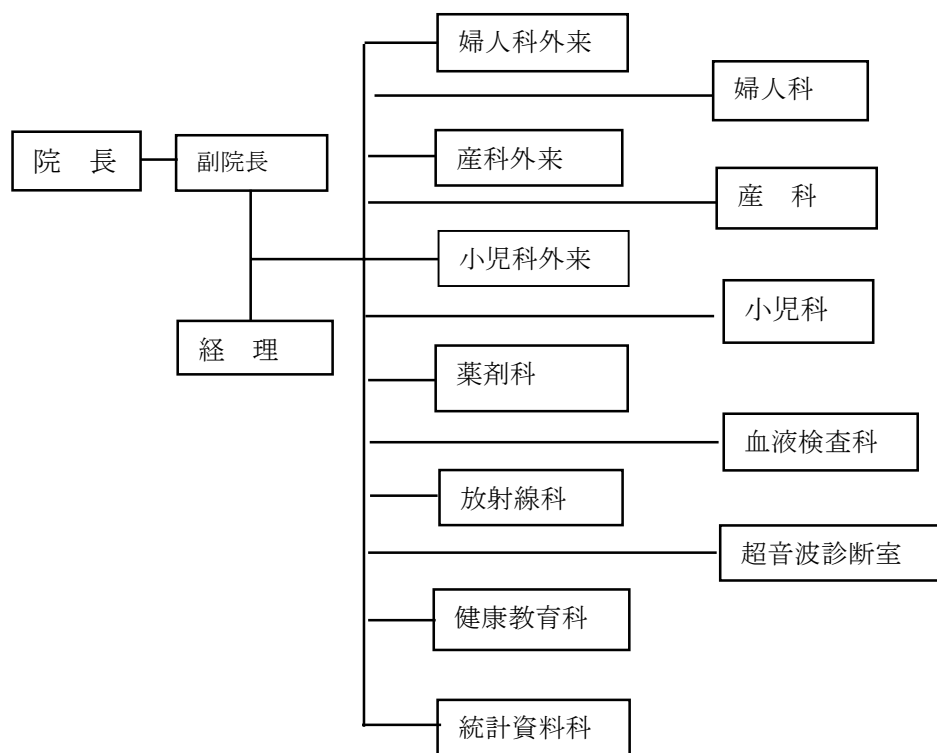


図 2-3 市母子保健院/母子保健所の組織図

出典:衛生庁資料

(3) 母子保健サービスネットワークシステム

中国では母子保健法の発令を受けて全国的に母子保健サービスネットワークが編成されている。山西省母子保健サービスは省衛生庁の行政指導のもとに、省レベル(3次)、市レベル(2次)、県レベル(1次)の3段階母子保健サービスネットワークが形成されている。省全体には 135 ヲ所の母子保健施設がある。その内訳は、省(1)、市(11)、県(119)、鉱山・鉄道の母子保健所(4)となっている。母子保健に従事する県レベル以上の母子保健専門員は 5,646 人にのぼり、郷・鎮レベルは 6,641 人、村の母子保健専門員は 55,406 人である。この母子保健サービスネットワークでは人材研修システムと重症・緊急を要する母子の搬送システムが機能することに力を入れている。市母子保健院/母子保健所は地域の中核医療施設と位置付けられ、下位医療施設の医療従事者の研修、重症患者の受け入れ、及び同患者の上位医療施設への搬送を行っている。下位医療施設向の研修は年 5 回の割合で実施されている。

下位施設からトップレファラル病院の省母子保健院・児童病院へは 2001 年から 2004 年 7 月の間に年間平均でおよそ 820 人が送られた。市母子保健院は病院（臨床）と母子保健所（保健）の機能を担っている。

市母子保健院は小児科、婦人科、耳鼻咽喉科、眼科の外来診療、入院治療と産科分娩サービスに加え保健衛生の健診活動、巡回医療チームによる診療、健診事業等を行っている。市母子保健所は入院施設が無いので、主に外来診療と健診活動を行っている。

下図に母子保健サービスネットワークの概念図を示した。

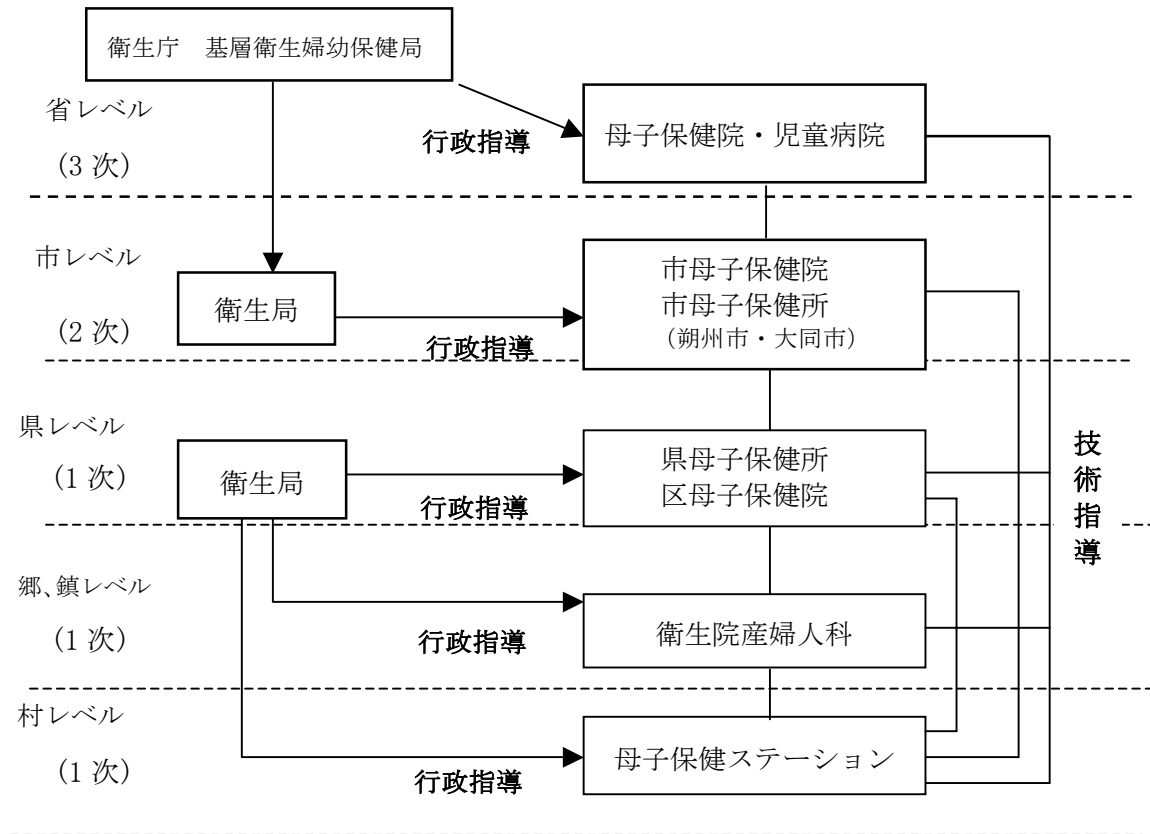


図 2-4 山西省衛生庁保健行政・母子保健サービスシステム

出典：衛生庁資料

2-1-2 財政・予算

(1) 山西省衛生庁予算

衛生庁の財政は省、市、県、郷、鎮のそれぞれの段階に分けて歳出されている。市、県、郷、鎮に対し施設の規模、裨益人口、保健プログラムの実施状況に応じて補助金が設定されている。各医療施設は診療収入で施設運営費を賄い、人件費等の不足分を省衛生庁からの補助金で充当している。

衛生庁の母子保健財政支出を 1999 年から 2003 年で見ると衛生事業支出の伸び率は 2001 年が 38%となっている。これは省母子保健院・児童病院等で実施済みの増床工事も関連している。母子保健支出は 2001 年を除いて増加率は 12~21%の範囲で上下していたが、近年の財政逼迫の影響を受けて 2003 年の増加率は 11%に下降している。

表 2-1 山西省衛生庁の母子保健財政支出

(単位/万元)

項 目	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年
衛生事業支出総額	54,923	61,783	86,125	97,032	126,969
母子保健支出	3,946	4,438	6,099	7,012	7,828
衛生事業費に対する 母子保健支出割合	7.2%	7.2%	7.1%	7.2%	6.2%

出典：衛生庁計画財務局資料

1元(中国)=12.71円

(2)計画対象施設の予算

〈省母子保健院・児童病院〉

施設の運営予算は衛生庁からの歳出、その他(薬販売収入等)並びに寄付金等で構成されている。省母子保健院・児童病院は人件費の一部と小規模な施設の改築・増築費等が衛生庁予算から歳出されることになっている。施設運営費、機材購入費等の費用は病院の診療収入で賄われる。表 2-2 に 2000 年から 2003 年までの 4 年間の収支の内訳と推移を示した。衛生庁補助金はほぼ横ばいの状態にあり、近年では人件費の支出を大きく下回っている。

表 2-2 省母子保健院・児童病院の収支

(万元)

収入の部	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年
衛生庁補助金	973.80	972.81	1,046.52	1,018.07
診療収入	2,225.00	3,092.00	3,973.00	3,970.00
その他 (補正予算 薬販売収入)	1,697.00	2,196.00	2,930.00	3,080.00
収入の合計	4,895.80	6,260.80	7,949.52	8,068.67
支出の部	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年
人件費	1,089.30	1,720.00	2,169.00	2,184.00
薬剤費、	1,394.70	1,681.40	2,200.00	2,369.70
消耗品費	43.30	27.58	52.80	30.68
医療機器購入費	347.40	545.70	559.10	592.80
建築設備維持費	187.80	349.10	937.30	756.70
医療機材維持費	13.30	26.20	11.40	19.80
水道・電力費	74.30	88.70	107.00	126.50
一般管理費	820.00	1,076.00	983.00	1,093.00
支出の合計	3,970.10	5,514.68	7,46.60	7,173.18

出典：省母子保健院・児童病院の提出資料

1元(中国)=12.71円

<市レベル母子保健院/所>

施設運営費は行政区単位で衛生庁より拠出される。予算は病床数、患者数、活動内容によって割り当てられる。次表に11カ所の市母子保健院/所の2003年の収支を示した。有料診療による収入は各施設とも全体の4~8%程度に留まっている。施設によってバラツキはあるが収支のバランスは概ね保たれている。

表 2-3 市母子保健院/所の収支

(単位/万元)

市母子保健院/所	総収入 (2003年)	総支出 (2003年)
大同市母子保健所	239	240
朔州市母子保健所	201	203
忻州市母子保健院	280	275
太原市母子保健院	1,508	1,507
晋中市母子保健院	507	507
陽泉市母子保健院	389	380
吕梁市母子保健院	289	270
長治市母子保健院	438	543
晋城市母子保健院	299	303
臨汾市母子保健院	198	192
運城市母子保健院	195	192

出典: 質問状回答資料

1元(中国)=12.71円

2-1-3 技術水準

(1)要員

表 2-4 に計画対象施設の要員配備状況を示した。施設によって医師、看護婦の配備数にバラツキは見られるが、各医療施設の活動に応じた要員は確保されている。

表 2-4 計画対象施設の医療従事者数

(単位/人)

要 員	省母子保健院 ・児童病院	市母子保健院/所										
		大 同	朔 州	忻 州	太 原	晋 中	陽 泉	呂 潔	長 治	晋 城	臨 汾	運 城
医 師	186	66	18	43	102	38	20	35	58	29	40	74
看 護 師	216	10	6	16	95	3	24	4	52	18	24	56
パラメディカル	25	6	1	3	12	11	6	2	10	2	7	10
放射線技師	1	1	-	1	2	1	3	1	2	1	2	2
臨床検査技師	29	1	6	3	16	1	6	3	11	3	6	9
薬剤師	46	3	4	3	12	3	6	0	8	3	8	6

(2)要員の技術レベル

表 2-5 は市母子保健院/所の研修実績である。各計画対象施設の医療従事者は、母子保健ネットワークの中で、人事交流や経験豊富な指導者のもと母子健康指導研修、妊産婦教育、分娩介護実習の訓練が実施されている。さらに省母子保健院・児童病院にはカナダ、日本等海外で研修を受けた心臓外科医、小児科医、産婦人科医、皮膚科医も十数名配備されており高い技術レベルが維持されている。

表 2-5 市母子保健院/所の研修実績

施設名	上位機関での研修実績				下部機関への研修実績			
	2003年		2004年		2003年		2004年	
	回数	人数	回数	人数	回数	人数	回数	人数
大同市婦幼保健所	4	4	2	3	3	119	1	84
朔州市婦幼保健所	3	4	1	3	1	39	1	44
忻州市婦幼保健院	4	6	2	2	3	298	4	486
太原市婦幼保健院	7	14	3	18	4	416	3	190
晋中市婦幼保健院	5	10	4	9	1	32	2	72
陽泉市婦幼保健院	5	8	2	4	6	224	2	85
吕梁市婦幼保健院	2	6	2	10	2	300	1	50
長治市婦幼保健院	4	4	4	7	6	165	2	78
晋城市婦幼保健院	7	7	9	15	2	51	3	40
臨汾市婦幼保健院	6	10	5	12	2	43	4	50
運城市婦幼保健院	6	11	6	10	2	32	3	33

出典:衛生庁資料

また看護師は、免許取得後、2年毎の登録更新の際に補正教育を受けることが義務付けられており、知識や能力の面で一定の水準が保たれている。

2-1-4 既存の施設・機材

(1) 計画対象施設の概況

①省母子保健院・児童病院

省母子保健院・児童病院は外来検査棟、入院病棟、検査棟と総合管理棟から構成されている。2001年患者増加に伴ない入院病棟が新設され、全体で保有病床数が600床となった。施設の概況、各科の病床数・人的資源を以下に示した。

設 立	: 1984年7月	
敷地面積	: 17,900平方メートル	
建築面積	: 12,000平方メートル	
	1. 外来検査病棟	5階建て
	2. 検査等	7階建て
	3. 入院病棟	17階建て
	4. 総合管理棟	地下1階、6階建て
配電設備	: 1,000キロボルト・アンペア	発動発電機: 配備なし
給水量	: 500立方メートル/日	給水圧: 8Mpa
医療ガス	: ボンベによる集中供給システム	
基準病床数	: 600床 (実質病床数: 516床)	
職員数	: 838名 (医師186名 看護師216名 技師他55名 薬剤師46名 その他335名)	
外来患者数	: 387,533名 (2003年実績)	
入院患者数	: 22,700名 (2003年実績)	
救急患者数	: 49,800名 (2003年実績)	
手術件数	: 3,880件 (2003年実績)	

表 2-6 山西省母子保健院・児童病院の活動概況（診療科目、医療従事者数）

	診療科	病床数	ベット使用率 (2004年)	外来患者数 (2004年)	医療従事者				
					医師	看護師	技師	助手	薬剤師
病棟	神経内科	36	91.14%	2,245	7	12	2		
	泌尿内科	34	82.22%	2,024	8	12			
	血液科	34	80.10%	1,320	6	13			
	新生児内科	35	85.62%	1,667	9	14			
	救急センター	36	79.56%	1,067	10	19	1		
	心臓内科	48	80.22%	2,675	8	14			
		12	-	-					
	消化器内科	34	88.67%	2,940	7	14			
		10	-	-					
	呼吸内科	36	83.60%	1,774	7	11			
	一般外科	27	80.11%	1,880	11	13			
	整形外科	9							
	神経外科	9	70.58%	245	2	0			
	泌尿内科	11	88.81%	431	4	0			
	胸部外科	6	79.82%	266	10	14			
	心臓外科	14		167					
	骨外科	8		177	0	0			
	特別室	13		0	0	0			
	リハビリ	22	58.76%	889	5	9			
	麻酔手術室	-	0	7,680	10	20			
外来	皮膚科	-	0	4,870	5	2			
	眼科	-	0	9,945	4	1			
	口腔科	-	0	18,380	5	2			
	漢方医科	-	0	15,675	7	1			
	耳鼻咽喉科	8	74.67%	451	8	2			
	耳鼻咽喉科	-	0	15,400					
	急患室(24時間)	32	-	33,430	11	20			
	救急外来		-	66,560					
	小児外科手術室	-	-	1,450	18	1			
	院外外来	14	-	15,400	3	6			
	総合検査科 (ECG、超音波)	-	-	69,700	11				
	放射線科	-	-	77,470	13	2	6	1	
	病理	-	-	1,2987	3	2	2	2	
	臨床検査	-	-	3,453,450			27		
	分子微生物	-	-	298,420	1		9		
	薬局	-	-						46
	婦人科(病棟)	36	66.34%	2,255	12	12			
	婦人科(外来)	-	-	3,4435					
	婦人保健科	-	-	16,567	9	2			
	生殖内分泌	-	-	-	5	1	3		
	生殖衛生科	-	-	995	4	1			
	児童保健科	-	-	16,651	8				
	発育児科	-	-	7,659	3	3			
	地域保健(治療)	4	-	1,436	2	2	2		
	地域保健(相談)		-	1,667					
	合計	516床	平均:79.22	合計	186	216	52	3	46

出典：省母子保健院・児童病院資料

②省婦幼保健院・児童病院の分院

山西省母子保健院は院外診療として 15Km 離れた地域の下元地区(院外)外来と徒歩 8 分程度の場所に社区卫生サービスの施設を持っている。

(下元地区(院外)外来)

山西省衛生庁は「削峰工程」の推進の一環として 2002 年、下元地区(院外)外来が分院として開設し健康教育と訪問事業を活発に行なっている。街の中心を南北に流れる汾河を隔てた西側の旧市街地に位置する。活動内容は主に周産期母子の健康管理の為の検査と簡単な治療、家族計画等である。施設は 5 階建、建坪 1,500 坪の 2 階部分(1 階部分商店)を使用、婦人科外来、小児科外来、検査室、処置室、薬局、病床(16 床)等を配備している。病床は入院の為ではなく点滴や産科処置の患者の回復室として使用している。超音波診断装置、輸液ポンプ、ネブライザー、婦人科手術台、検診台、顕微鏡等を備え、産前検診、小児健康相談、尿・血液検査等を行っている。検査で異常が見つかった患者、重症患者は救急車で本院に搬送し治療にあたっている。

(社区卫生サービス施設)

地域での総合的な母子保健相談、予防接種を提供している。本院から 0.4 ㎞に位置する。本院は外来年間約 39 万人とパンク状態にあるため、比較的低リスクの低い周産期患者の医療サービスの提供、母子健康相談、指導、予防接種、更年期障害診療を目的に開設された。外来診察室、健康相談室、検査室、処置室に輸液ポンプ、顕微鏡、胎児聴診器等が配備されている。超音波診断装置は配備されていない為、検査の必要な患者はその都度、本院へ紹介している。

表 2-7 省母子保健院・児童病院の分院の活動概況

	下元地区(院外)外来	社区卫生サービス
開設時期	2003 年 4 月	2001 年 8 月
区域内人口	10 万人	5,200 人
対象地域	万柏林区	杏花岭区
医療従事者	医師 3、看護師 3、検査技師 2 薬剤 4、医学生 2	医師 3、看護師 1、検査技師 2
外来受診数	16,500 人/年	6,988 人/年
救急医療	50 人/年	なし
診療科	小児科外来 婦人科外来	婦人科外来 更年期 高血圧
主要な疾患	上気道感染 気管支炎 肺炎 下痢症 腸疾患	感染症 高血圧 糖尿病 心血管疾患

③市母子保健院/母子保健所

市母子保健院/母子保健所は各市の市街地に配備されている。建物は 1950 年に建設されたものもあり、朔州市、陽泉市の母子保健院/所を除いて建築後 20 年以上経過、老朽化が目立っている。晋中市の母子保健院は施設の老朽化に加え地盤沈下等が重なった為、隣地に新施設を建築、2005 年 5 月に移転した。その他の施設についても新築・改築の計画はあるが、財政的な問題から実施の目処は建てられていない。

表 2-8 市母子保健院/所の施設及び活動概況

1/3

項 目	大同市婦幼保健所	朔州市婦幼保健所	忻州市婦幼保健院	太原市婦幼保健院
開 院	1954 年	1989 年	1976 年	1984 年
建 物	鉄筋コンクリート 4 階建て	鉄筋コンクリート 6 階建て	鉄筋コンクリート 3 階建て	鉄筋コンクリート 7 階建て
裨益人口 母子人口	307 万人 204 万人	145 万人 97 万人	299 万人 232 万人	330 万人 220 万人
管轄下位病院数	18 カ所	13 カ所	16 カ所	19 カ所
医療従事者数	医師 66 薬剤師 3 検査技師 2 看護師 10 助産師 6	医師 18 薬剤師 4 検査技師 6 看護師 6 助産師 1	医師 43 薬剤師 3 検査技師 4 看護師 16 助産師 3	医師 102 薬剤師 12 検査技師 18 看護師 95 助産師 12
総収入 (2003 年) 総支出 (2003 年)	239 万円 240 万円	201 万円 203 万円	280 万円 275 万円	1508 万円 1507 万円
施設ベッド数	0	0	50 床	130 床
診療科目/ 保健サービス内容	小児外来 妊産婦外来 児童保健 婦女保健 生殖健康 健康教育 婚前検査	小児外来 妊産婦外来 児童保健 婦女保健 健康教育 小児外来 妊産婦外来	小児外来 妊産婦外来 児童保健、婦女保健 生殖健康、健康教育 研修指導、妊婦学校 地域保健サービス	児童保健 婦女保健 生殖健康 健康教育 予防保健 保健指導 小児・産婦人科外来
主な検査科	臨床検査科 放射線科 心電図、超音波科 病理検査科	臨床検査科 放射線科 心電図、超音波科 病理検査科	臨床検査科 放射線科 心電図、超音波科 病理検査科	臨床検査科 放射線科 内視鏡科 心電図、超音波科 病理検査科
受診者数 (2003 年)	産婦人科 2,342 人 小児科 6,896 人	産婦人科 1,244 人 小児科 2,326 人	産婦人科 2,544 人 小児科 2,665 人	産婦人科 37,355 人 小児科 54,547 人
手術件数 (2003 年)	-	-	136	559
分娩件数 (2003 年)	-	-	466	767
主要疾患 (2003 年)	子宮腫瘍 消化不良 膣炎 肺炎 くる病	妊娠合併症、 羊水塞栓 出生時窒息 先天異常 神経管奇形	上気道感染 下痢症 気管支炎 膣炎、流産	上気道感染 咽頭炎 扁桃炎 早産、人工流産 膣炎
紹介患者数 (県からの)	2003 年 22 人 2004 年 30 人	2003 年 23 人 2004 年 48 人	2003 年 42 人 2004 年 54 人	2003 年 23 人 2004 年 28 人
紹介患者数 (省レベルへの)	2003 年 6 人 2004 年 9 人	2003 年 25 人 2004 年 38 人	2003 年 22 人 2004 年 38 人	2003 年 51 人 2004 年 38 人

表 2-8 市母子保健院/所の活動概況

2/3

項 目	晋中市婦幼保健院	陽泉市婦幼保健院	呂梁市婦幼保健院	長治市婦幼保健院
開 院	1976 年	1989 年	1976 年	1079 年
建 物	鉄筋コンクリート 3 階建て	鉄筋コンクリート 6 階建て	鉄筋コンクリート 3 階建て	鉄筋コンクリート 3 階建て
裨益人口 母子人口	305 万人 201 万人	128 万人 77.05 万人	348 万人 233 万人	61 万人 35 万人
管轄下位病院数	25 カ所	12 カ所	25 カ所	29 カ所
医療従事者数	医師 38 薬剤師 3 検査技師 2 看護師 29 助産師 11	医師 20 放射線技師 3 薬剤師 6 検査技師 6 看護師 24 助産師 6	医師 35 検査技師 4 薬剤師 4 看護師 4 助産師 2	医師 58 検査技師 13 薬剤師 8 看護師 52 助産師 10
総収入 (2003 年) 総支出 (2003 年)	507 万円 507 万円	389 万円 380 万円	2 89 万円 2 7 0 万円	438 万円 543 万円
施設ベッド数	64 床	50 床	30 床	100 床
診療科目/ 保健サービス内容	小児外来 妊産婦外来 産婦人科 児童保健、婦女保健 生殖健康、健康教育 研修指導、妊婦学校 地域保健サービス	小児外来 妊産婦外来 産婦人科 児童保健、婦女保健 生殖健康、健康教育 研修指導、妊婦学校 地域保健サービス 知的障害リハビリ科	小児外来 妊産婦外来 産婦人科 児童保健、婦女保健 生殖健康、健康教育 研修指導、妊婦学校 地域保健サービス 口腔保健 小児保健	小児外来 妊産婦外来 児童保健、婦女保健 生殖健康、健康教育 研修指導、妊婦学校 地域保健サービス
主な検査科	臨床検査科 放射線科 心電図、超音波科 病理検査科	臨床検査科 放射線科 心電図、超音波科 病理検査科	臨床検査科 放射線科 心電図、超音波科 病理検査科	臨床検査科 放射線科 心電図、超音波科 病理検査科
受診者数 (2003 年)	産婦人科 28,762 人 小 児 科 19,867 人	産婦人科 4,557 人 小 児 科 5,540 人	産婦人科 3,545 人 小 児 科 3,445 人	産婦人科 46,454 人 小 児 科 51,755 人
手術件数 (2003 年)	537 件	174 件	57 件	434 件
分娩件数 (2003 年)	968 件	287 件	183 件	713 件
主要疾患 (2003 年)	上気道感染 小児下痢症 気管支炎 小児肺炎 くる病 消化不良	小児腸炎、 気管支炎、 小児下痢、 上気道感染症、 妊娠合併症 くる病、膣炎	上気道感染 宮頸疾病 乳腺疾病 膣 炎 気管支肺炎 腸道感染	呼吸器感染症 膣 炎 盆腔炎 小児下痢症 子宮腫瘍 子宮出血
紹介患者数 (県からの)	2003 年 42 人 2004 年 25 人	2003 年 42 人 2004 年 37 人	2003 年 202 人 2004 年 52 人	2003 年 21 人
紹介患者数 (省レベルへの)	2003 年 25 人 2004 年 35 人	2003 年 35 人 2004 年 28 人	2003 年 45 人 2004 年 55 人	2003 年 39 人 2004 年 45 人

表 2-8 市母子保健院/所の活動概況

3/3

項 目	晋城市婦幼保健院	臨汾市婦幼保健院	運城市婦幼保健院
開 院	1985 年	1976 年	1985 年
建 物	鉄筋コンクリート 5 階建て	鉄筋コンクリート 5 階建て	鉄筋コンクリート 3 階建て
裨益人口 母子人口	218.96 万人 146 万人	406.17 万人 270 万人	320 万人 190 万人
管轄下位病院数	19 カ所	33 カ所	45 カ所
医療従事者数	医師 29 薬剤師 3 検査技師 4 看護師 18 助産師 2	医師 40 薬剤師 8 検査技師 8 看護師 24 助産師 7	医師 74 薬剤師 6 助産師 10 検査技師 11 看護師 56
総収入 (2003 年) 総支出 (2003 年)	299 万元 403 万元	198 万元 192 万元	198 万元 192 万元
施設ベッド数	60 床	30 床	45 床
診療科目/ 保健サービス内容	小児外来 妊産婦外来 児童保健、婦女保健 生殖健康、健康教育 研修指導、妊婦学校 地域保健サービス	小児外来 妊産婦外来 児童保健、婦女保健 生殖健康、健康教育 研修指導、妊婦学校 地域保健サービス	小児外来、産婦人科 妊産婦外来、新生児科 児童保健、婦女保健 生殖健康、健康教育 研修指導、妊婦学校 地域保健サービス
主な検査科	臨床検査科 放射線科 心電図、超音波科 病理検査科	臨床検査科 放射線科 心電図、超音波科 病理検査科	臨床検査科 放射線科 心電図、超音波科 病理検査科
受診者数 (2003 年)	産婦人科 5,451 人 小児科 5,761 人	産婦人科 5,765 人 小児科 6,454 人	産婦人科 12,521 人 小児科 19,178 人
手術件数 (2003 年)	180 件	225 件	283 件
分娩件数 (2003 年)	277 件	178 件	333 件
主要疾患 (2003 年)	膣 炎 子宮頸炎 小児呼吸器疾患 小児消化器疾患 腔 炎 妊娠合併症	上気道感染 消化器系感染症 子宮腫瘍 膣 炎 子宮頸炎 小児呼吸器疾患	膣 炎 子宮頸炎 上気道感染 気管支炎 下痢症 月経不調
紹介患者数 (県からの)	2003 年 28 人 2004 年 40 人	2003 年 32 人 2004 年 33 人	2003 年 22 人
紹介患者数 (省レベルへの)	2003 年 21 人 2004 年 38 人	2003 年 33 人 2004 年 35 人	2003 年 43 人

(2)既存機材の現状

① 省母子保健院・児童病院

配備機材は、機齢10～15年で古いものと、2～3年で比較的新しいものの両極端に分かれている。機齢の高い機材(オートクレーブ、患者ベッド、分娩台、麻酔器)は、老朽化が著しく機能が低下し使用の限界に達している。一方、新しく調達された機材(保育器、生化学自動分析器、脳波計等)は最近のテクノロジーを屈指した機材が配備されており、新旧が混在したアンバランスな機材配備となっている。

② 山西省婦幼保健院・児童病院の分院

下元地区(院外)外来、社区卫生サービスの現有機材は省母子保健院・児童病院で使用していた古い機材を移設して使用している。超音波診断装置、顕微鏡、心電計、婦人科検診台等は機齢が10～15年と、老朽化による機能低下が著しい。

③ 市母子保健院/母子保健所

各施設には、X線装置、超音波診断装置、患者搬送用救急車等が配備されているが製造後15年から20年経過しており、老朽化による機能低下が著しい。母子保健医療サービスの基本的な機材である分娩台、新生児処置台、産婦人科手術器具等も老朽化が著しい上、量的不足が問題となっている。

2-1-5 医療機材の運営・維持管理体制

(1)省母子保健院・児童病院

施設所有の機材は機材名、数量、型式、調達先、調達年、配備部門等の配備情報が管理部(院長室)で集中管理されている。個々の機材は取扱責任者、故障歴、対応等各科ごとに台帳(インベントリーノート)で管理されている。機材に不具合が発生した場合、機材の保守・維持管理を担当する病院設備科に対応を依頼する。パソコンデータ、台帳(インベントリーノート)を通じて病院設備科は常に施設全体の機材の稼動状況を把握できる体制になっている。

病院設備科は病院全体の保守・維持管理を担当する他、市母子保健院/所等から依頼された機材の保守にも対応している。要員は総員7名、内4名は医療工学(ME: Medical Engineering)技術者、3名は助手である。業務担当内容の詳細は下記のとおり。

1. 電気製品修理班 配備人員4名 (中級電気技術者2、電気技術者助手2)
配備機材 : オシロスコープ、シグナルゼネレータ、グラインダー、
マルチテスター、クランプテスター、半田鑊、工具類
修理対象機材 : 心電計、吸引機、手術灯、煮沸消毒器、血圧計、X線装置他
2. 一般機材修理班 配備人員3名 (金属加工技術者2、助手1)
配備機材 : 電気溶接器、カッター、グラインダー
修理対象機材 : 患者用ベット、器械台、冷蔵庫、点滴台他

技術者は各部門からの修理依頼書を受領後、修理サービスを行う。自力で修理不可能な不具合機材はメーカー代理店に修理を依頼している。また緊急の場合は担当の臨床科から直接メーカー代理店に修理を依頼する場合もある。

(2)市母子保健院/母子保健所

各施設とも施設・機材の営繕の担当者が1～2名配備されている。しかしながら修理技術を有しない為、故障時には省母子保健院・児童病院の病院設備科に修理を依頼するか、直接メーカー代理店に修理を依頼している。

2-1-6 周期交換部品・消耗品等の調達体制

中国では多くの会社が医療機材を製造、販売している。医療機材を取扱う代理店は山西省太原市には2～3社、北京、上海等の大都市では日本の医療機材を取扱う代理店や外国企業と合弁の医療機材メーカーが複数存在している。このことから市場には中国製、海外製の周期交換部品・消耗品が常に流通している。計画対象機材で定期的な周期交換部品・消耗品の調達が必要なものについては中国国内に代理店があることを条件としていることから、周期交換部品、消耗品の調達に問題は生じない。

2-1-7 環境への影響

(1)医療廃棄物

施設内には焼却炉がない為、医療廃棄物は太原市の特殊ゴミ管理局に処理を依頼している。また、収集した廃棄物は専用車両で指定地域に配送され焼却処分される。医療廃棄物は分類方法、梱包方法を基準化し、受け渡し記録を取って管理している。

(2)医療汚水

病院敷地内に5層の汚水処理装置が配備されている。生活廃水を含むすべての汚水をバクテリア処理した後、塩素処理をして市の下水道に放出している。シアン等の劇物は薬品で中和し浄化の後放流している。

2-2 プロジェクト・サイト及びその周辺状況

2-2-1 関連インフラの整備状況

(1)道路

太原市道路は、市中心部を東西に流れる汾河をはさんで東西南北にほぼ基盤の目に整備されている。市中心部への道路は舗装され、片側 2～3 車線以上あり、大型のコンテナトレーラーでも十分に搬送が可能である。省母子保健院・児童病院は、市中心部に位置しており、それぞれ幅 7m の市道に接している。11 ヶ所の市母子保健院/所は山西省を南北に走る高速道路から 30～50 キロメートルの所に位置し、一部未舗装の道路もあるが、殆どは舗装されており大型トラックで計画対象施設に機材を搬入する事は可能である。さらに上海、天津新港から山西省までの道路も完全舗装されており、計画実施に伴う輸送、搬入には何ら問題は生じないと判断する。

(2)電気

本計画対象施設が配備されている都市部の電力供給状況は安定している。医療施設は落雷、大雨、事故等突然の停電に備えて 2 系統配備されている事から発動発電機(自家発電装置)等は配備されていない。次表に今回踏査した施設の検電結果を示した。検電時が電力消費の比較的多い昼前後の時間帯であったため若干低い値を示しているが、電圧変動率は 7%以内となっている。

本計画で調達が予定されている機材はこの程度の電圧低下にはほとんど影響を受けない機器が多数を占めている。しかしながら、超音波診断装置、顕微鏡、内視鏡、患者監視装置、人工呼吸器等の精密電子機器については突発的な電気変動に対応するため、上下 15%の電圧変動に対応し得る自動電圧安定装置(AVR)の調達を計画する。また停電等で患者の生命に直接影響を与える人工心肺装置や患者データの管理が必要な血液凝固計、血液ガス分析器等の電子機器については無停電装置(UPS)の配備を計画する。

なお、今回整備が計画されている機材の殆どは更新である。また新規に補充する機材に関しても電気消費量が少なく、施設全体の容量を考えれば支障はないと判断する。但し、心血管造影撮影装置室の電源容量が調達予定機材の消費電力に対して不十分な事から、中国側による電源増設工事が必要となる。

表 2-9 電力変動状況

施設名	測定月日	平均値	最大値	最小値
山西省母子保健院 ・児童病院	2005年12月24日	219.0V	225.5V	212.5V
大同市母子保健所	2005年12月11日	220.6V	232.1V	209.1V
朔州市母子保健所	2005年12月10日	223.5V	235.6V	211.5V
忻州市母子保健院	2005年12月9日	224.5V	230.1V	211.0V
太原市母子保健院	2005年12月9日	218.1V	223.2V	213.0V
晋中市母子保健院	2005年12月6日	220.5V	227.6V	213.4V
呂潔市母子保健院	2005年12月9日	225.0V	234.0V	216.2V
陽泉市母子保健院	2005年12月6日	219.6V	226.9V	212.3V
長治市母子保健院	2005年12月7日	220.5V	227.1V	214.0V
晋城市母子保健院	2005年12月7日	221.4V	227.6V	215.2V
臨汾市母子保健院	2005年12月13日	223.6V	231.1V	216.2V
運城市母子保健院	2005年12月14日	222.2V	234.2V	210.3V

出典：現地調査資料

基準電圧：220V

(3)水道

省母子保健院・児童病院への給水は汾河を源とする近郊の貯水池から供給されており、その供給量は安定している。さらに、病院は貯水タンクを配備し安定供給を確保している。

市母子保健院/母子保健所は公共の上水により供給を受けている。水源は近隣の川を源とする貯水池である。水質は全体的に硬度が高い為、大量の水を必要とする機材にはシリカ分を除去するための軟水製造装置の配備が必要と考える。

2-2-2 自然条件

(1)地形

山西省は、北緯37度40分～38度31分、東経112度54分～114度4分の、黄河流域中部に位置している。北は万里の長城、東は太行山脈に囲まれている。南北に800キロ、東西に700キロ、15.63万Km²の面積を有する黄土高原である。

(2)気候

山西省の大部分は温帯季節風大陸性気候で、気温は夏季で20℃～35℃、冬季では5℃～-15℃程度となり年間を通じて乾燥した気候である。

季節は明確に春夏秋冬の4季節に分かれている。夏は最高気温が約35℃前後まで上昇すると共に、70～80%以上の湿度が記録されることから、電子部品を使用する高度医療機器については除湿対策を考慮する必要がある。本計画で調達が予定されている。X線装置、超音波診断装置、生化学分析装置の配備予定室には空調器、除湿器が既に配備されており湿度対策に問題はない。

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 プロジェクトの目的

山西省は都市部と農村、山間部との経済的な地域格差が大きく、辺地住民・婦女子の栄養摂取状況や生活環境が厳しい状況にある。また同省は鉱工業が盛んなため大気汚染等の環境汚染が問題となっている。このため出生時障害発生率が中国全国で最も高く、特に心臓奇形は全国平均の総出産数0.8%に対して山西省は同1.2%と高い数値を示している。そのため、山西省政府は2002年「山西省衛生事業第十次五ヵ年計画」を制定し、母子保健事業の重点課題として安全な分娩、先天性奇形児の出生回避を目指す婚前医学検査の実施率の向上、乳児・5歳未満児及び妊産婦死亡率の引き下げ等を推進してきた。また1997年から婚前の指導検査、予防・健康教育、妊娠中の超音波検査等を通じて妊産婦死亡率、乳児死亡率、出生時障害発生率の減少を目標とした「削峰工程」を実施している。この工程等の実施効果もあり、妊産婦死亡率は45.71/10万出生(2001年)から同41.72/10万出生(2003年)、5歳未満児死亡率が23.30/千人(2001年)から22.77/千人(2003年)と改善した。この数値は全国平均の妊産婦死亡率、同50.20/10万出生(2002年)、乳児死亡率39.70/千人(2002年)より低いものの、それらの数値は近年下げ止まりの傾向が見られる。

山西省における母子保健ネットワークシステムは省母子保健院・児童病院を中心とした傘下の医療施設を基に運営されているものの、トップレファラルである省母子保健院・児童病院及びセカンドレファラルにあたる各市レベル母子保健院/母子保健所は医療サービスの提供に不可欠な医療機材の老朽化等による機能低下に直面しており、各施設の役割を果たすことが困難な状況にある。

このような現状からの脱却の為、本計画は母子保健ネットワークシステムを構成している省母子保健院・児童病院及び11ヵ所の市母子保健院/所への機材整備を通じ第3次、第2次施設間ネットワークの強化、対象施設が提供する母子保健サービスの量的・質的向上を図る事を目的とする。

3-1-2 プロジェクトの概略

本プロジェクトの対象施設は、山西省の母子保健サービスのトップレファラル施設に位置づけられる山西省婦幼保健院・児童病院とセカンドレファラルを担っている11ヵ所の市レベル保健院/所である。これらの施設の医療機材は老朽化等による提供サービス内容の質的低下、数量の不足による定量サービスの量的低下が問題となっている。本計画は機材整備を通じ、これら医療施設の母子保健サービス機能の回復及び母子保健ネットワーク強化を通じ、山西省母子保健医療水準の向上を目指すものである。

計画対象病院		
<ul style="list-style-type: none"> ・山西省母子保健院・児童病院 ・市母子保健院/所 		
1.大同市母子保健所	2.朔州市母子保健所	3.忻州市母子保健院
4.太原市母子保健院	5.晋中市母子保健院	6.陽泉市母子保健院
7.呂澗市母子保健院	8.長治市母子保健院	9.晋城市母子保健院
10.臨汾市母子保健院	11.運城市母子保健院	

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

各計画対象施設への協力範囲の概略は以下のとおり。

1) 山西省母子保健院・児童病院

本計画においては、ア)当該施設が提供する産婦人科、小児科等の周産期医療活動と基本的な医療サービスの提供に必須な機材、イ)現状の医療活動の拡充に必須な機材、ウ)老朽化等により質的不足・数量があきらかに不足し緊急的な整備が求められる機材の調達を図り、山西省トップレファラル病院としての機能の回復を目指すものとする。

2) 市母子保健院(9ヶ所)/市母子保健所(2ヶ所)

市母子保健院/所は病床20～50床を有し活動、地域において婦人科、産科、新生児科の予防と診断、治療、医療サービスと周産期・母子保健サービスの提供を担っている。市母子保健所は入院施設を持たず、予防医療を主とした母子保健サービスの提供を行っている。本計画においてはア)母子保健のセカンドレファラル病院としての診断・治療活動に必須な機材、イ)産前検診サービス等の母子保健サービスの提供に必要な機材を整備し、母子保健サービスネットワークの充実を目指すものとする。

(2) 機材選定方針

機材は次の優先原則、削除原則をもって選定する。

1) 優先原則

1. 老朽化した機材の更新・補充となる機材
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. 母子保健サービスの向上に裨益する機材
4. 基礎的な診療活動に不可欠な機材

5. 母子保健関連の啓蒙活動、教育活動に資する機材
6. 山西省特有の疾病の診断・治療に供する機材。
7. 導入による裨益効果が多く見込まれる機材。
8. 費用対効果が大きな機材。
9. 対象病院の社会的位置付け(レファラル体制、現地ニーズ)に合致する機材。
10. 対象病院の既存技術レベルで運用が可能な機材。
11. 運営維持管理が安易な機材。

2)削除原則

1. 高額な維持管理費を要する機材
2. 裨益効果が限られる機材
3. 費用対効果が小さな機材
4. 中国側で調達可能な機材
5. 現有の機材の効率的使用方法で対処できる機材
6. より簡便な代替機材が存在する機材
7. 最低限必要な台数以上の機材(非効率、重複する機材)
8. 中央化・共有化が可能な機材
9. 仕様が特定メーカーに偏り、入札による調達が困難な機材。
10. 対象病院の社会的位置付け(レファラル体制、現地ニーズ)に不的確な機材
11. 設置のために大幅なインフラ整備(水、電気、排水処理他)を必要とする機材
12. 廃棄物等にて環境汚染が懸念される機材。

なお、計画規模は現状の機材運営費で賄える範囲とする。また対象施設の運営管理能力で対応可能な範囲であり、かつ財務的、技術的自立発展性を確保し得る範囲である事とする。

(3) インフラ・自然条件等での方針

- 1) 計画対象地域は、年間平均気温が15℃前後、湿度40%程度と低温乾燥地域である事から分析機器等温度変化に敏感な機材は、当該値の気候条件に耐え得る性能を有するものとする。
- 2) 計画対象地域では停電は滅多に発生していないが、使用時に継続的に安定した電力を必要とする、自動血球分析器、人工心肺装置等については、機材の電気回路を激しい電力変動から守るため、電力低下時や停電時においても稼動可能となる無停電装置(UPS)等の配備を計画する。また患者監視装置、人口呼吸器、超音波診断装置等の電子医療機器については15%の電圧変動に対応し得る自動電圧安定装置(AVR)調達を計画する。

3) 水質検査の結果、硬度は若干高い数値を示している。多量に水を使用する高圧蒸気滅菌器については、水質の硬度を下げる為軟水化装置の配備が必要であるが、現有機材には軟水化装置が配備されている為、本計画で調達予定の高圧蒸気滅菌器にも既存の軟水化装置を継続使用する事とした。

(4) 調達事情に関する方針

- 1) 中国では品質の良否は別として、殆どどの医療機材が製造販売されている。高度医療機材等は先進国との合弁企業が製造しているケースが多い為、性能・耐久性、維持管理体制の面で問題はない。しかし中高度の中国製医療機材の中には製造工程時の品質管理が不十分な粗悪品が製造、納品され、短期間で使用できなくなるケースも多く報告されている。中国製品調達の場合は、現地製造業者が国際規格 (ISO, CE, TUV 等) に適合している事等を条件付け、品質の確保に努める。
- 2) 地域の医療技術者が長年にわたり操作に精通している事や、代理店による保守・維持管理体制が確立されている事、さらに価格の優位性を考慮に入れ、必要に応じ第 3 国 (欧州・米国) 及び中国と海外の合弁企業からの調達も検討する。

(5) 調達方法、工期にかかる方針

機材の調達先は日本または中国に加え、欧州、米国等の第3国とする。工期は交換公文締結から11ヶ月以内とする。

(6) 維持・運営管理面での設計方針

- 1) 機材調達にかかる費用対効果を高める為、調達機材には標準消耗品、初期運転指導消耗品以外の中国側の費用で調達可能な消耗品は含めない事とする。
- 2) CT スキャナー、心血管造影撮影装置、X線装置、超音波診断装置、全自動免疫化学発光分析装置、血液ガス分析器等の比較的高額な医療機材については中国主要都市 (北京、上海等) に設定されているメーカー代理店が保有する維持管理能力で対応し得る機材の調達を図る。
- 3) CT スキャナー、心血管造影撮影装置、超音波診断装置等恒常的な保守が必要な医療機材については、省母子保健院・児童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山西省衛生庁にて予算措置を採るものとする。
- 4) 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、日常点検方法につき講習を行う。特に CT スキャナー、心血管造影撮影装置、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・日常点検等の講習を行う。

- 5) 機材の操作面の表示は中国語または英語とする。正確な指示が必要とされる機材、CT スキャナー、心血管造影撮影装置、超音波診断装置、高圧蒸気滅菌器等については、中国語の取扱説明書、簡易操作手順マニュアル(ケースに入れて装置に添付可能なもの)の供給を義務付ける。

3-2-2 基本計画

(1) 全体計画

1) 要請機材の検討

原要請は3年前の医療サービス活動内容を基本に作成されたもので、現在計画対象施設が提供している医療サービス活動にマッチしなくなったとの理由から新要請書が調査団に提出された。新要請をもとに基本設計調査を行い、機材をABCの優先順位で分類、Aについては必要性、妥当性を検証の上、調達の対象として検討、Bについては更なる調査を重ね、調達の可否について持ち帰り検討、Cについては必要性、調達の妥当性の観点から検討の対象としない事とした。帰国後、収集資料をもとに国内解析を行い機材調達の妥当性を検証した。

(2) 機材計画

1) 計画機材の選定

機材の選定は、各部門の活動内容(手術件数、外来入院患者数等)、現有機材の状況等をもとに前述の「基本的優先原則・削除原則」(P25,26)に従って行った。尚、優先原則、削除原則への該当項目(「×」印で表記)、調達数量の根拠等の評価結果の詳細を、「表3-1 要請機材検討表」に示した。

表3-1 要請機材検討表

科名	番号	序号	機材名・和文	要請数量	優先度A	優先度B	優先度C	調達の優先原則												調達の数量	配備先	配備数量、調達の根拠
								調達の削除原則														
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
神経内科	129	1-1	シリンジポンプ	10	●			X	X									4	病棟・36床 病棟ICU	現有3台有り1台不調、4台補充して現有を計6台とし、6床あたり1台の配備とする		
	13-2	1-2	高周波振動呼吸器	3	●													0	病棟・36床 病棟ICU	現有2台有り1台不調、1台補充して現有を計2台とし、12床あたり1台の配備とする		
	13-2	1-3	患者監視装置	1	●			X										1	病棟・36床			
	13-2	1-4	脳波治療器	1	●			X										0	病棟・36床			
	149	1-5	ビデオ脳波計	1	●								X	X				0	病棟・36床	老朽化した現有機材1台中の1台の更新		
	149	1-6	人工呼吸器(新生児)	1	●			X	X									0	病棟・36床	老朽化した現有機材1台中の1台の更新		
	149	1-7	除細動器	1	●			X	X									0	泌尿器科棟・処置室			
泌尿器内科	2-1	2-1	血液透析器	1	●	●												0	泌尿器科棟・処置室			
	2-2	2-2	腎臓穿刺機	1	●													0	病棟・36床			
	129	2-3	シリンジポンプ	3	●			X	X									2	病棟・36床	現有4台有り、2台補充して現有を計6台とし、6床あたり1台の配備とする		
	149	2-4	人工呼吸器(新生児)	3	●			X	X									1	病棟ICU	老朽化した現有機材1台中の1台の更新		
	13-2	2-5	超音波治療器	3	●			X	X									0	病棟・36床			
	13-2	2-6	患者監視装置	1	●			X										1	病棟・36床	現有4台有り1台不調、1台補充して現有を計4台とし、9床あたり1台の配備とする		
	2-7	2-7	膈式血圧計	1	●			X										0	病棟・36床			
	2-8	2-8	周波治療器	1	●								X	X				0	病棟・36床			
	2-9	2-9	中心温度測定器	1	●								X	X				0	病棟・36床			
	2-10	2-10	血液透析濃度器	1	●								X	X				0	病棟・36床			
2-11	2-11	超音波超音波	1	●								X	X				0	病棟・36床				
2-12	2-12	尿分析装置	1	●								X	X				0	病棟・36床				
血液科	13-2	3-1	患者監視装置	1	●			X	X									0	病棟ICU	老朽化した現有機材1台中の1台の更新		
	129	3-2	シリンジポンプ	10	●			X	X									3	病棟・36床	現有3台有り、3台補充して現有を計6台とし、6床あたり1台の配備とする		
	149	3-3	超音波治療器	3	●			X	X									0	病棟ICU	老朽化した現有機材1台中の1台の更新		
	149	3-4	人工呼吸器(新生児)	3	●			X	X									1	病棟ICU	老朽化した現有機材1台中の1台の更新		
	115	3-5	電子血圧計	1	●			X										0	病棟ICU			
	115	3-6	酸素飽和度計	8	●			X										0	病棟ICU			
	115	3-7	単人無菌室	1	●			X										0	病棟ICU			
	115	3-8	骨髄細胞現象分析器	1	●			X										0	病棟ICU			
	115	3-9	生物安全器	1	●			X										0	病棟ICU			
	115	3-10	低温治療器	5	●			X										0	病棟ICU			
新生児内科	13-2	4-1	新生児電子血圧計	1	●													0	病棟検査室			
	70	4-2	患者監視装置	3	●													2	病棟・36床	現有機材無し、使用頻度が高くなり、18床に1台、計2台を補充		
	70	4-3	保育器	5	●													3	病棟・36床	老朽化が著しい現有機材2台中の2台の更新に加え1台補充		
	129	4-4	シリンジポンプ	5	●			X	X									5	病棟・36床	現有4台有り、5台補充して現有を計9台とし、使用頻度に鑑みて4床あたり1台の配備とする		
	149	4-5	人工呼吸器(新生児)	3	●			X	X									1	病棟ICU	老朽化した現有機材1台中の1台の更新		
	71	4-6	新生児処置台	2	●			X	X									2	病棟・36床	老朽化が著しい現有機材2台中の2台の更新		
	109	4-7	光線治療器	5	●			X	X									2	病棟・36床	老朽化が著しい現有機材6台中老朽化が著しい2台を更新、12床に1台の配備を計画		
	14	4-8	臍体重計	1	●			X										0	病棟検査室			
	14	4-9	臍重計(重心標付き)	2	●			X										1	病棟検査室	老朽化した現有機材1台中の1台の更新		
	14	4-10	新生児頭蓋内圧測定機	1	●													0	病棟検査室			
急病センター	115	4-11	新生児呼吸器	1	●													0	病棟検査室			
	115	4-12	酸素飽和度計	1	●													0	病棟検査室			
	115	4-13	空気洗浄器	5	●													1	病棟検査室	老朽化した現有機材1台中の1台の更新		
	129	5-1	シリンジポンプ	10	●			X	X									8	病棟・30床(うち保育器18台)	現有7台有り、8台補充して現有を計15台とし、使用頻度に鑑みて2.5床あたり1台の配備とする		
	70	5-2	保育器	20	●			X	X									7	病棟・30床(うち保育器18台)	現有機材13台中老朽化が著しい4台を更新、更に3台補充して16台とする		
	31-1	5-3	除細動器	1	●			X										1	病棟・30床(うち保育器18台)	老朽化した現有機材1台中の1台の更新		
	149	5-4	HFV(高周波振動)呼吸器	3	●													2	小児ICU、6床に1台、計2台を調達	老朽化した現有機材2台中の1台の更新		
	149	5-5	人工呼吸器(新生児)	4	●			X	X									2	病棟・12床(小児ICU)	老朽化が著しい現有機材2台中の1台の更新に加え新生児ICUに各1台補充		
	71	5-6	新生児処置台	10	●			X	X									2	新生児ICU 18床	老朽化が著しい現有機材2台中の2台の更新		
	137	5-7	保育器(救急車用)	4	●			X	X									2	救急車	1-1の救急車に搭載、2台を計画		
136	5-8	搬送用救急セット	4	●			X	X									2	救急車	救急車に配備、2台を計画			
40	5-9	心電計	4	●			X	X									1	新生児ICU、小児ICU	現有機材2台中老朽化が著しい1台を更新			
13-3	5-10	患者監視装置(ボータラ)	4	●			X	X									2	救急車に搭載	1-1救急車に搭載、2台を計画			
1-1	5-11	救急車	4	●			X	X									2	小児救急センター	現有1台で出動70-80件/月あたり250-300件の出動要請有り、2台補充し現有に加え3台で対応。			
113	5-12	人工呼吸器(ボータラ)	4	●			X	X									2	救急車	現有機材なし、手動で対応して、1-1救急車に搭載、新規に2台補充。			
109	5-13	一酸化炭素監視治療装置	1	●													0	NICU				
13-1	5-14	光線治療器	2	●													2	NICU	現有10台有り、5台補充して現有を計15台とし、2床あたり1台の配備とする			
155	5-15	患者監視装置(OT)	10	●			X	X									5	病棟・30床(うち保育器18台)	急性薬物中毒などの患者に対し、救急措置手段が現行より少ないため新規に1台補充。			
18	5-16	血液透析器	1	●			X	X									1	病棟・30床(うち保育器18台)	新規機材なし、サンフルを検査科へ持ち込んで検査している。新規に1台補充			
135	5-17	血液ガス分析機(電解質つき)	1	●			X	X									1	病棟・30床(うち保育器18台)	老朽化した現有機材1台中の1台の更新			
135	5-18	経皮黄疸計	1	●			X	X									1	病棟・30床(うち保育器18台)				

表3-1 要請機材検討表

科名	番号	序号	機材名・和文	要請数量	優先度A	優先度B	優先度C	調達の優先原則												調達の数量	調達先	配備数量、調達の根拠
								調達の削除原則														
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
心臓内科	31-1	6-1	除動器	1	●													現有機材なし、他の部門より借用して対応。新規に1台補充。				
	149	6-2	体外式ペースメーカー	1			●											老朽化した現有機材1台中の1台の更新				
	13-1	6-3	人工呼吸器(新生児)	3	●			X	X									現有2台有り、2台補充して現有を計4台とし、9床あたり1台の配備とする				
	129	6-4	患者監視装置(OT)	3	●			X	X									現有6台有り、10台補充して現有を計16台とし、使用頻度に鑑みて2.3床あたり1台の配備とする				
		6-5	シリンジポンプ	10				X	X													
		6-6	心臓血管介入治療設備	1	●																	
		6-7	混合動脈酸素飽和度測定装置	1	●																	
		6-8	混合動脈酸素飽和度測定装置	1	●																	
		6-9	パッド付不心電図カテーテル超音波心電計	2																		
		38	6-10	ホルター心電計	1	●													現有機材なし、他の科より借用して対応。新規に1台調達			
		13	6-11	ホルター心電計	1	●													現有機材なし、他部署より借用して対応。新規に1台補充			
		13-2	7-1	低温治療装置	5														現有3台有り、1台補充して現有を計4台とし、9床あたり1台の配備とする			
	消化器内科	149	7-2	2時間胃・食道PH計	3	●																
72		7-3	人工呼吸器(新生児)	3	●			X	X									老朽化した現有機材1台中の1台の更新				
		7-4	輸液ポンプ	3	●			X	X									現有機材なし、必要に応じて他部門より借用。年間90件程度 新規に1台補充				
		7-5	経皮ピロリン計	1	●																	
		7-6	高周波メス	1	●																	
		103	7-7	内視鏡洗浄装置	1	●																
		7-9	C13能分装置	1	●																	
		129	8-1	シリンジポンプ	10	●													老朽化した現有機材1台中の1台の更新			
		13-2	8-2	患者監視装置	3	●			X	X									現有3台有り、1台補充して現有を計4台とし、9床あたり1台の配備とする			
		149	8-3	人工呼吸器(新生児)	3	●			X	X									老朽化した現有機材1台中の1台の更新			
			8-4	携帯式酸素飽和度計	1	●																
			8-5	遠隔型肺動脈圧計	1	●																
			8-6	携帯式二酸化炭素分圧計	1	●																
		8-7	足踏式運動測定器	1	●																	
		8-8	歌性気管支鏡	1	●																	
		8-9	アブネアモニター	1	●																	
		8-10	空気消毒器	3	●																	
	142	8-11	超音波アラサー	5	●													現有2台有り、6台補充して現有を計8台とし、4床あたり1台の配備とする				
		8-12	超音波アラサー	3	●													現有3台有り、1台補充して現有を計4台とし、9床あたり1台の配備とする				
	149	9-1	人工呼吸器(新生児)	3	●			X	X									老朽化した現有機材1台中の1台の更新				
	129	9-2	シリンジポンプ	3	●			X	X									現有2台有り、3台補充して現有を計5台とし、6床あたり1台の配備とする				
	13-2	9-3	患者監視装置	3	●			X	X									現有2台有り、2台補充して現有を計4台とし、12床あたり1台の配備とする				
		9-4	直腸肛門検査器	1	●																	
		9-5	肛門直腸圧力計	1	●																	
		9-6	小児脈くろ鏡	1	●																	
		9-7	超音波メス	1	●																	
		9-8	超音波メス	1	●																	
	149	10-1	人工呼吸器(新生児)	3	●			X	X									老朽化した現有機材1台中の1台の更新				
	37	10-2	超音波血流測定器	1	●			X										老朽化した現有機材1台中の1台の更新				
	10-3	ファイバースコープ	1	●																		
	10-4	皮膚採取刀	1	●														製造業者が限定的に、競争入札が困難				
	15	10-5	手術用ルーペ	3	●			X	X									老朽化した現有機材1台中の1台の更新				
	13-2	11-1	患者監視装置	1	●			X	X									現有3台有り、1台補充して現有を計4台とし、9床あたり1台の配備とする				
	149	11-2	頭蓋内圧モニター	1	●																	
	11-3	人工呼吸器(新生児)	3	●				X	X									老朽化した現有機材1台中の1台の更新				
	11-4	米巻	1	●																		
	11-5	米巻	1	●																		
	11-6	脳外科用顕微鏡	1	●																		
	11-7	双極凝固電気メス	1	●																		
	11-8	高速運動メス	1	●																		
	11-9	脳鏡	1	●																		
	149	12-1	人工呼吸器(新生児)	3	●			X	X									老朽化した現有機材1台中の1台の更新				
	102	12-2	膀胱鏡(新生児)	2	●																	
	12-3	小児尿道鏡	2	●																		
	12-4	膀胱鏡 尿道鏡メス	1	●																		
	12-5	膀胱鏡 尿道鏡メス	1	●																		
	12-6	TEFLON 専用注射設備	2	●																		
	12-7	パッド付不心電図カテーテル	3	●																		
	12-8	ファイバー胃鏡	1	●																		
	13-1	食道PH計	1	●																		
	13-2	食道PH計	1	●																		
	13-3	膈くろ鏡	1	●																		

表3-1 要請機材検討表

科名	番号	序号	機材名・和文	要請数量	優先度A	優先度B	優先度C	調達の優先原則												調達の数量	調達	調達先	配備数量、調達の根拠
								調達の削除原則															
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
外科	149	14-1	人工呼吸器(新生児)	2	●			X	X	X								0	病棟、36床	老朽化が著しい。現有機材2台中の2台の更新			
	13-1	14-2	小児用呼吸器	3	●			X	X									0	心臓外科	現有3台有り。2台不調、3台補充して現有を計4台とし、1床あたり1台の配備とする			
		14-3	患者監視装置(OT)	5	●			X	X									3	心臓外科ICU 4床				
		14-4	シリンジポンプ	15	●			X	X									0	病棟				
		14-5	変温機	2	●													0					
		14-6	新生児処置台	1	●			X										0					
		14-7	除動器	1	●													0					
		14-8	新生児蘇生器	1	●			X	X									0					
		14-9	経皮びりびり計	1	●			X	X									0					
		14-10	血乳酸測定器	1	●			X	X									0					
		14-11	骨科電動ソル	1	●													0					
		14-12	骨科電動ハ	1	●													0					
		15	14-13	手術用ルーペ	8	●			X									2	手術室	老朽化した現有機材1台中の1台の更新			
		62	14-14	人工心臓器	1	●			X	X								0					
		97	14-15	体感誘発電位	8	●			X	X								0					
		6	14-17	膝形索引装置付ベッド	3	●			X	X								2	病棟	現有機材なし、通商のベッドに標準をつけて対応している。新規に2台補充			
			14-18	関節鏡	1	●			X									1	内視鏡センター	老朽化した現有機材1台中の1台の更新			
	新生児外科		92-1	超音波メス	1	●												0					
		92-2	直腸圧力測定器	1	●												0						
		92-3	小児腹ごう鏡	1	●												0						
		135	92-4	経皮黄疸計	1	●			X								0						
		71	92-5	新生児処置台	3	●			X								1	病棟、36床	老朽化した現有機材1台中の1台の更新				
		70	92-6	保育器	3	●			X								3	病棟、36床	老朽化が著しい。現有機材2台中の2台の更新に加え1台補充、計3床の配備とする。				
		109	92-7	光線治療器	1	●			X								1	病棟、36床	老朽化した現有機材1台中の1台の更新				
		129	92-8	ハイパーサーミア(湯たんぽ式)	2	●			X								0						
		61	92-9	シリンジポンプ	15	●			X	X							12	病棟、36床	現有4台有り、12台補充して現有を計16台とし、使用頻度に鑑みて2.3床あたり1台の配備とする				
			93-2	ヘッドランプ	2	●			X								2	病棟、36床	手術用に現在2台有り、重荷に不足。2台補充。				
			93-3	携帯式カラー超音波	1	●			X								0						
		18	93-4	血液ガス分析機(電解質つき)	1	●			X	X							1	病棟、36床	現有機材なし、サンプルを検査科へ持ち込んで検査している。新規に1台補充				
物理療法科			15-1	高域中間波治療器	1	●												0					
			15-2	超音波治療器	1	●												0					
			15-3	筋肉腫痛治療器	2	●												0					
			38	15-4	中間波治療装置	2	●											0					
				15-5	神経ケイフク治療器	1	●											0					
				15-6	コンビューター回復装置	1	●											0					
			15-7	ヘッドバンク	1	●											0						
			15-8	医用知能治療器	1	●											0						
			15-9	音楽治療装置	1	●											0						
			15-10	神経損傷治療器	1	●											0						
			15-11	インシュリンポンプ	1	●											0						
			15-12	語り能力練習装置	1	●											0						
		93	16-1	手術用顕微鏡	1	●			X								1		現有機材なし、ルーペで対応している。新規に1台補充				
			16-2	手術用顕微鏡	1	●											0						
			16-3	脳外科手術用顕微鏡	1	●											0						
	麻酔手術科		18	16-4	空気救急器	1	●										0						
			82	16-5	血液ガス分析機(電解質つき)	1	●			X							0						
			116	16-6	電解質分析装置	1	●										0						
			16-7	変温毛布	4	●			X							2	手術室	現有機材なし、通常の温水湯たんぽで対応している。新規に2台補充					
			16-8	高圧滅菌器	1	●			X							1	手術準備室	老朽化した現有機材1台中の1台の更新					
		95-1	16-9	自動器械洗浄器	1	●										0							
			16-10	手術台電動	7	●										4	麻酔手術室1から4	7手術室のうち老朽化の著しいNo.1からNo.4の4手術室にたいし1台を更新					
			16-11	手術器具セット	10	●										4		現有機材3台中老朽化の著しい1台の更新、7手術室に対し最低数量の3台を確保					
			3-1	16-13	麻酔器・新生児・小児	4	●		X	X						4	麻酔手術室No.1-4	7手術室のうち老朽化の著しいNo.1からNo.4の4手術室にたいし1台を更新					
		13-1	16-14	患者監視装置(OT)	7	●			X	X						4	麻酔手術室No.1-4	7手術室のうち老朽化の著しいNo.1からNo.4の4手術室にたいし1台を更新					
			16-15	外科用エアームX線装置	1	●										0							
			61	16-16	ヘッドランプ	1	●		X							0							
			38	16-17	胎児心音計	1	●		X							1	手術準備室	手術用に現在2台有り、重荷に不足。1台補充。					
			17	16-18	エチレンオキシドガス消毒器	1	●									0	手術準備室	老朽化した現有機材1台中の1台の更新					
麻酔手術科			71	16-19	血液凝固計	1	●		X							1	手術検査室	現有機材なし、サンプルを検査科へ持ち込んで検査している。新規に1台補充					
				16-20	新生児処置台	1	●			X						1	手術準備室	老朽化した現有機材1台中の1台の更新					
				16-21	麻酔ポンプ	1	●									0							
				16-22	麻酔監視モニター	1	●									0							
			16-23	モニター喉頭鏡	1	●			X						0								
			16-24	自体血回収機	1	●			X						0								
		31-2	16-25	除動器(インナーハンドル付)	1	●			X						0	手術室	現在救急科から使用、1台補充し手術室全体で使用						
			92-2	16-26	手術灯	7	●		X						4	麻酔手術室No.1-4	7手術室のうち老朽化の著しいNo.1からNo.4の4手術室にたいし1台を更新						

表3-1 要請機材検討表

科名	番号	序号	機材名・和文	要請数量	優先度A	優先度B	優先度C	調達の優先原則												調達の数量	配備先	配備数量、調達の根拠
								調達の削除原則														
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
蘇生器 生鮮室	54-1	呼吸器		1			●											0	回復室(手術室機)	現有なし。1日約10件の手術件数に対し同時に術後稼働管理が必要な患者数を勘案し3台の配備とする。 老朽化した現有機材1台中の1台の更新		
	54-2	患者監視装置		1		●												3				
	71	新生児治療台		1		●												1				
	55-1	呼吸器		2			●											0				
	55-2	患者監視装置		3			●											0				
	55-3	新生児治療台		5			●											0				
	55-4	経皮黄疸計		1			●											0				
	55-5	注射ポンプ		10			●											0		精機		
	55-6	新生児黄疸治療機		1			●											0				
	17-1	血管治療装置		1			●											0				
皮膚科	17-2	LED検査システム		1			●											0				
	17-3	顕微鏡写真撮影装置		1			●											0				
	17-4	炭酸ガス培養器		1			●											0				
	17-5	双眼電顕顕微鏡		1			●											0				
	68	17-6 培養装置		1			●											1		老朽化した現有機材1台中の1台の更新		
	17-7	恒温箱		1			●											0				
	152	17-8 乾熱滅菌器		1			●											1		老朽化した現有機材1台中の1台の更新		
	17-9	弾子皮膚レーザー治療装置		1			●											0				
	85	17-10 超音波治療機		1			●											1		老朽化した現有機材1台中の1台の更新		
	歯科	18-1	歯科検診台		3			●											0			
18-2		口腔レーザー治療器		1			●											0				
18-3		光固化器		1			●											0				
18-4		超音波スケレーパー		1			●											0				
18-5		拡大鏡及び深度探測鏡		2ずつ			●											0				
18-6		高形修正必要工具		4			●											0				
18-7		高速器械・低速器械		30ずつ			●											0				
18-8		超音波洗浄器		1			●											0				
18-9		歯科用レントゲン装置		1			●											0				
18-10		歯科用レントゲン装置		1			●											0				
口腔科	18-11	歯科用滅菌器		1			●											0				
	18-12	歯科用電気メス		1			●											0				
	18-13	歯科用		5			●											0				
	18-14	光線硬化装置		1			●											0				
	19-1	スリットランプ		4			●											0				
	19-2	眼科手術用顕微鏡		1			●											0				
	19-3	小児眼科手術器械		2ずつ			●											0				
	19-4	電気治療器		1			●											0				
	19-5	検眼鏡		2			●											0				
	眼科	69	19-6 顕微鏡眼鏡		2			●											0			
111		19-7 手持ち式スリットランプ		2			●											2		老朽化した現有機材1台中の1台の更新と外採用に1台新規補充。		
95-3		19-8 眼科用手術台		1			●											1		老朽化した現有機材1台中の1台の更新		
19-9		手持ち視力測定器		1			●											1		老朽化した現有機材1台中の1台の更新		
19-10		視力検眼鏡		1			●											0				
19-11		眼科用A/B超音波装置		1			●											0				
20-1		濾光器を組む器		1			●											0				
20-2		レーザー治療器		1			●											0				
20-3		骨髄炎治療装置		1			●											0				
20-4		新治療器		1			●											0				
中 医 科	21-1	耳鼻咽喉科総合検診台		4			●											0				
	21-2	臨床診断用聴力計		1			●											0				
	21-3	筋電図機		1			●											0				
	89	21-4 耳音響放射検査装置		1			●											1		現有機材なし、外部への検査で対応して。新規に1台補充		
	21-5	フェイス検診灯		1			●											0				
	21-6	モニター付ファイバー喉頭鏡		1			●											0				
	21-7	スタンド式喉頭鏡		1			●											0				
	21-8	睡眠視覚装置		1			●											0				
	21-9	食道鏡(小児用)		1			●											0				
	耳 鼻 咽 喉 科	21-10	鼻-喉頭鏡(小児用)		1			●											0			
21-11		高速手術穴開機		1			●											0				
21-12		電動耳検査鏡		1			●											0				
21-13		口開器(小児用)		1			●											0				
21-14		硬支気管鏡(小児用)		1			●											0				
21-15		手術顕微鏡ENT		1			●											0				

表3-1 要請機材検討表

科名	番号	機種名・和文	要請数量	優先度A	優先度B	優先度C	調達の優先原則												調達の数量	配備先	配備数量、調達の根拠
							調達の削除原則														
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
臨床検査科	30-1	尿カチオン分析装置	2	●														0	入院・外来検査室各1	老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
	30-2	尿分析器	3	●														2	入院・外来検査室各1	老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
	16	30-3	血液保存用冷蔵庫	1	●													1		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
	110	30-4	シーカー	1	●													1		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
	30-5	血液溶解器	1	●														0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
	30-6	血液細胞分析装置(5分型)	2	●														0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
	18	30-7	血液ガス分析機(電解質つき)	1	●													1		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
	131	30-8	全自動免疫化学発光分析器	1	●													1		現在は用手法で検査している。検査件数:50件/日に対応する為、新規に1台調達。	
	43	30-9	エラスマイクアブレーションターナー	1	●													1		現在は用手法で検査している。検査件数:50件/日に対応する為、新規に1台調達。	
	30-10	自動血液分析装置	2	●														0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
	63	30-11	自動細胞分析機-5分型	1	●													1		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
	30-12	血中薬物濃度測定装置	1	●														0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
	17	30-13	血液凝固計	2	●													1	外来検査室	老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
	分子微生物室	31-1	DNA/PHA解糖装置	1	●														0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新
31-2		高速冷却离心机	1	●														0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
31-3		低速冷却离心机	1	●														0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
31-4		血液保存用フリーザー(-80℃)	1	●														0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
31-5		自動血液培養システム	1	●														0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
31-6		細胞培養平皿自動密閉装置	1	●														0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
31-7		流式細胞装置	1	●														0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
147		31-8	紫外分光光度計	1	●													1		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
84-1		31-9	生物顕微鏡	2	●													2		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
31-10		高効液体組織色層分析	1	●														0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
31-11		自動血液凝固システム	1	●														0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
31-12		自動血液培養システム	1	●														0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
31-13		生物チップ読取装置	1	●														0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
31-14		原子吸収分光光度計	1	●														0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
121	31-15	安全キャビネット	2	●													1	細菌室(1)の更新	現有機材なし、簡易型のフードで検査している。新規に1台補充		
28	31-16	CO培養器	3	●													1	細菌室(1)の更新	現有機材なし、必要に応じて外部に検査を委託。年間500件程度。新規に1台補充		
薬剤科	147	32-1	紫外分光光度計	1	●													1		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
	108	32-2	pHメーター	1	●													1		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
	32-3	臨床合用用薬システム(車載版)	1	●														0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
	32-4	漢方薬濃縮抽出設備	1	●														0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
	32-5	自動免疫分析装置	1	●														0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
	32-6	細胞培養器	1	●														0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
	32-7	蒸留水器	1	●														0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
	84-2	32-8	十万級クリーンルーム	1	●													0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
	32-9	高効液体組織色層分析	1	●														0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
	32-10	電子分析秤	1	●														0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
	24	33-1	気管支内視鏡(小児用)	1	●													1	麻酔手術室	老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
	105	33-2	腹腔鏡(小児)	4	●													1		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
	140	33-16	超音波メス	1	●													1		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
	33-3	十二指腸鏡	4	●														1		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
49	33-4	大腸鏡	1	●													0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新		
120	33-5	鼻-喉頭鏡	1	●													1		老朽化した現有機材1台中の1台の更新		
66-1	33-6	子宮鏡-手術用	1	●													1		老朽化した現有機材1台中の1台の更新		
66-2	33-7	子宮鏡-診断用	1	●													1		老朽化した現有機材1台中の1台の更新		
内視鏡センター	33-8	輪郭胃鏡	1	●														0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
	33-9	腸こう鏡	1	●														0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
	33-10	胆管鏡	1	●													0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新		
	33-11	患者監視装置	2	●														1	内視鏡検査室	消化器内視鏡、結腸鏡、直腸鏡、腹腔鏡の4種の検査に最低数料の22台配備	
	33-12	電子血圧計	2	●														0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
	45	33-13	内視鏡減圧装置	1	●													1	内視鏡検査室	消化器内視鏡、結腸鏡、直腸鏡の4種の検査に最低数料の22台配備	
	33-14	鼻上気道鏡	1	●														1	内視鏡検査室	消化器内視鏡、結腸鏡、直腸鏡の4種の検査に最低数料の22台配備	
	33-15	内視鏡コンビュータシステム	1	●														0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
	86-1	ベントボツガス	3	●														0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
	34-1	非当配送カート	15	●														0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
	34-2	保温弁当販売カート	6	●														0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
	34-3	消毒装置	4	●														0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
	34-4	スチンレス操作台	6	●														0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
	34-5	大型冷蔵庫	5	●														0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新	
34-9	冷蔵庫	4	●														0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新		
34-6	水槽	2	●														0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新		
34-7	ステンレス蒸し装置	4	●														0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新		
34-8	配送カート	4	●														0		老朽化した現有機材1台中の1台の更新		

表3-1 要請機材検討表

科名	番号	序号	機材名・和文	要請数量	優先度 A B C	調達の優先原則												調達の数量	配備先	配備数量、調達の根拠		
						調達の削除原則																
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
医療教育科		35-1	デジタルカメラ	1																		
		35-2	スクリーン	1																		
		35-3	CD-ROMライター	1																		
		35-4	ノート型コンピュータ	2																		
		35-5	スライドプロジェクター、スクリーン付	1																		
		35-6	実物OHP、スクリーン付	1																		
		35-7	OHP、スクリーン付	2																		
		35-8	カラーレーザープリンター	1																		
設備科	35	35-1	デジタルビデオカメラ	1	●																	
		35-2	IC回路検査装置	1																		
		35-3	コンピュータ	2	●																	
		35-4	不動産管理システムソフト	1																		
		35-5	消耗品管理ソフト	1																		
		37-1	大型産業洗濯装置	14																		
		37-2	看護呼び出しシステム	1																		
		37-3	空気殺菌器	20																		
		37-4	負力吸引システム	1																		
		37-5	印刷器	2																		
施設科	1-2	37-6	救急車	2	●																	
		37-11	大型バス(循環教育用)	1	●																	
		37-7	汚水処理システム	1																		
		37-8	業務用自動洗濯機	2	●																	
		37-9	エレベーター	1	●																	
		37-10	自動乾燥機	1	●																	
		148	38-1	人工呼吸器(成人)	3	●																
		141-1	38-2	超音波診断装置(白黒)	1																	
		38-3	産婦人科用超音波治療装置	3																		
	婦人科	41	38-4	リーアマス	1	●																
13-2		38-5	患者監視装置	3	●																	
38		38-6	胎児心音計	1	●																	
		38-7	周産治療装置	2																		
130		38-8	卓上滅菌器	2	●																	
		38-9	産婦人科腫瘍血管介入治療装置	1																		
		38-10	一回性輸卵管導糸筒	50																		
		38-11	H1系列婦人治療装置	1																		
59		38-12	産婦人科用検診台	3	●																	
		38-13	アルゴンレーザーメス	1	●																	
婦人科		38-14	妊娠補助設備	1																		
		38-15	産婦人科用レーザー治療装置	1																		
		38-16	ストレッチャー	3	●																	
		38-17	子宮内腔鏡装置	1	●																	
		38-18	産婦人科放射線治療装置	1	●																	
		38-19	腹腔鏡(婦人用)	1	●																	
		38-20	中絶血管縫合システム	1	●																	
	150	38-21	コルポスコピー	1	●																	
		38-22	尿検査測定器	1																		
		38-23	婦人用診断装置	2	●																	
3-2	38-24	麻酔器(成人用)	1	●																		
60	38-25	産婦人科用手術台	2	●																		

表3-1 要請機材検討表

科名	番号	序号	機材名・和文	要請数量	優先度A	優先度B	優先度C	調達の優先原則												調達の数量	配備先	配備数量、調達の根拠
								調達の削除原則														
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
下元地区外院	46-1	超音波装置	1	●														0	老朽化した現有機材1台中の1台の更新			
	46-2	心電計	1	●														1	老朽化した現有機材1台中の1台の更新			
	84-1	生物顕微鏡	1	●														1	老朽化した現有機材1台中の1台の更新			
	122	46-3 血液治療機	1	●														1	老朽化した現有機材1台中の1台の更新			
	57	46-5 血糖測定器	1	●														1	現有機材なし、必要に応じて外部に検査を委託。年間360件程度。新規に1台補充			
		46-6 録音機	1	●														0				
		46-7 小型酸素製造機	4	●														0				
		46-8 尿分岐装置	1	●														0				
		46-9 携帯式呼吸機	1	●														0				
		46-10 自動血球分析機-3分型	1	●														0				
区下外元地区外院	46-11	胃洗浄器	1	●														0				
	46-12	患者監視装置	2	●														0				
	46-13	救急車	1	●														0				
児童保健科	21	47-1 体脂肪計(HBF-300)	1	●														1	中国側で手当てが可能。			
		47-2 超音波骨密度測定装置	1	●														0	現有機材なし、X線検査で対応する。患者への浸透性が低い超音波型を新規に1台補充			
		47-3 酸素濃度測定装置	1	●														0				
		47-4 小児検診台	1	●														0				
		47-5 電子血圧計	7	●														0				
		47-6 紙自動心臓器	1	●														0				
		48-1 自動聴機能診断装置	1	●														0				
		48-2 オートタイメーター	1	●														0				
		48-3 話す能力練習装置	1	●														0				
		48-4 児童孤独症治療制御ソフト	1	●														0				
養育児童科	48-5	児童少年心理衛生情報管理	1	●														0				
		48-6 児童心理障害診断治療システム	1	●														0				
		48-7 聴力評価装置	1	●														0				
		48-8 デジタル聴力総合訓練システム	1	●														0				
		48-9 児童心理テストシステム	1	●														0				
		49-1 画像投影機	1	●														0				
		49-2 ノートPC	1	●														0				
		49-3 母子保健巡回車	1	●														0				
児童科		49-4 母子保健車	1	●														0				
		49-5 投影用モニター	1	●														0				
		49-6 スケルト	1	●														0				
		50-1 感覚統合訓練器材	1	●														0				
児童科		50-2 録音機	1	●														0				
		50-3 ビデオカメラ	1	●														0				
		50-4 テレビ	1	●														0				

3-2-3 機材配備計画

(1) 配備計画機材の内訳

以上検討の結果、本計画にて調達が予定される機材は表 3-2 機材配備計画のとおりである。

表3-2 機材配備計画

市母子保健院／母子保健所													
番号	機材名称	陽泉	長治	大同	晋中	吕梁	臨汾	太原	运城	忻州	晋城	朔州	総数量
1-2	救急車-ワゴンボックス	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
84-1	生物顕微鏡	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
32	分娩台	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	10
47	胎児監視装置	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	10
70	保育器	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	10
71	新生児処置台	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	10
72	輸液ポンプ	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	10
73	産婦人科器械セット	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	10
109	光線治療機	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	10
112	超音波診断装置-ポーターダブル	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
115	酸素飽和度計	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	10
129	シリンジポンプ	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	10
135	経皮黄疸計	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	10
141-2	超音波診断装置(白黒)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11

(2)主要機材の仕様等

本計画にて調達が予定されている主な機材の仕様及び水準、仕様目的を次表 3-3 機材内容(主なもの)に記した。

表3-3 機材内容（主なもの）

<省母子保健院・児童病院>

機材名	主な仕様または構成	使用目的・ 機材水準の妥当性	台数
救急車-ツーボックス	タイプ：ツーボックスタイプ、4WD, 換気量：4,000CC程度	省内全土の母子保健救急ネットワーク間の未熟児・小児搬送用に用いる。	2
救急車-ワンボックス	タイプ：ワンボックスタイプ、2WD換気量：2000CC程度	ハイリスク妊婦の緊急時搬送用に用いる。	2
麻酔器・新生児・小児	タイプ：新生児～成人用, 気化器：イソフルレン, 換気量：20～1,200m以上	麻酔ガスで患者を眠らせ無痛の状態で行う手術を行う。	4
麻酔器・成人用	気化器：イソフルレン, 麻酔用人工呼吸器付き	麻酔ガスで患者を眠らせ無痛の状態で行う手術を行う。	2
心血管造影装置	パイプライン型 最大出力：100kW以上、 撮影定格：125mA・80kV、	心臓へのカテーテルによる薬物注入治療、また血管部位の塞栓術や狭窄部の拡張術等に供する。	1
関節鏡	光学視管：4mm、0度、30度 光源：ハロゲン、 モニターサイズ：14インチ以上	関節疾患の診断、関節鏡下手術、及び治療手段として使用。	1
患者監視装置 (手術室用)	測定項目：心電・呼吸・体温・ 心拍・SpO ₂ ・NIBP、EtCO ₂	術中患者の生体情報を監視、呼吸監理を行う。	14
患者監視装置	測定項目： 心電・呼吸・体温・心拍・SpO ₂ ・NIBP	重症患者の生体信号を監視する。	20
血液凝固計	測定項目：トロンビンタイム、APTT, フィブリノーゲン、内源性因子、外源性因子 処理能力：120テスト/1時間以上	外科手術前や分娩前の患者の血液凝固に要する時間を測定する。	2
血液ガス分析器 (電解質付)	測定項目（血液ガス）：Na, K, Cl, Ca, pH, pCO ₂ , pO ₂ (HCO ₃)	血液中の酸素飽和濃度、水、電解質濃度、分析をおこなう。	5
超音波骨密度測定装置	方式：超音波DXA法による 測定：踵骨BMD、大腿骨BMD	骨密度を測定し、小児の栄養不良を早期に診断する。	1
気管支内視鏡 (小児用)	視野角：120度以上, 有効長：550mm以上	気管支などの内視観察ならびに治療に使用する。	1
CTスキャナー	検出方式：スパイラル、4列以上, 探知機：チャンネル数 800以上	頭蓋内、胸部臓器、腹部臓器、筋肉組織の変性等、診断に供する。	1
ホルター心電計	解析装置：2CH以上 チャンネル数：6	24時間の心臓の動きを観測するし疾病を診断する。	2
リープメス	機能：バイポーラ、モノポーラー、 凝固：120W以上、切開：250W以上	子宮頸部癌患者の初期治療に供する。	1
電気メス	出力 凝固：120W以上, 切開：250W以上, 混合：200W以上、	患者の生体組織の切開及び凝固を行い、出血を最小限に抑えて手術を行う装置である。	4
エライザマイクロ プレートリーダー	全自動タイプ 波長：405, 450, 490, 620, 655nm	A, B, C 肝炎、梅毒、HIV/AIDSを始めとする各種ウイルス検査に供する。	1
誘発電位付筋電計	チャンネル数：4チャンネル 光刺激装置、電気刺激装置	視覚、聴覚、体性感覚系などの機能を検査する。	1
内視鏡滅菌器	容量：140L以上 制御方式：全自動	内視鏡をエチレン・オキサイドガスで低温滅菌する装置。	1
大腸鏡	視野角：約120° 先端部外径：約12.5mm, 有効長：約1,250mm	肛門閉塞、大腸巨大症、良性腫瘍、潰瘍の診断、標本採取などに用いる。	1
冷凍マイクロトーム	切片厚設定2～35μm程度 チャンバー温度：-20度以下	病理検査の組織片を凍結させて薄切する装置。	1
蛍光顕微鏡	三眼鏡筒、 倍率：10X, 20X, 40X, 100X 同軸粗微動焦点	細胞内での抗原抗体反応を起こした蛍光物質を検出する。	1

表3-3 機材内容（主なもの）

〈省母子保健院・児童病院〉

機材名	主な仕様または構成	使用目的・ 機材水準の妥当性	台数
人工心肺装置	構成： ポンプセット、人工肺、熱交換用冷水装置、モニター	心臓手術の際の出血の回収、心内圧の減圧、循環血液量調節などを行なう体外循環装置。	1
自動血球分析機-5分類	測定項目数：22、白血球5分類、 処理能力：60検体/時間以上、 検体量：全血50uL以下	貧血の診断、癌化学療法の患者の骨髄抑制の判断等に用いる。	1
HFOV 人工呼吸器	高震動呼吸器、エアーコンプレッサー、 呼吸モード：IMV, SIMV, PSV, CPAP, HFO及びCMV	呼吸器疾患の未熟児患者の呼吸管理に供する。	3
子宮鏡-手術用	光学視管：4mm, 30度、 電気メス： ループ電極、ニードル電極他手術器具	子宮内部及び卵管の観察に使用する。	1
子宮鏡-診断用	視野角度：120度、 外径：3.7mm以下 管内径：2.2mm以上	子宮内を内視、子宮腔内疾患の診断と治療を行なう。	1
蒸気高圧滅菌器	容量：1.5 M3以上（スクエア型）、 滅菌温度：121度以上 付属品：記録計、カート	手術用衣類及び手術用器具類を高圧蒸気により滅菌する装置。	1
乳房X線撮影装置	容量：約100mA、 管球電圧：2.5kV以上 焦点サイズ：0.1、0.3mm以内	X線で乳房の病変位置・大きさなどを正確に診断、治療に供する。	1
移動式X線装置	ハイフレクエンシー/インバータータイプ 管球電圧：40 - 125KV、 管焦点サイズ：1.2mm以下	放射線室への移動が困難な患者の側で撮影する装置。	1
共視野顕微鏡	総合倍率：40X～1000X、 3人用アダプター付	複数の医師による診断に供する。	1
耳音響放射検査装置	測定項目：DPOAE, TOAE, SOAE、 刺激周波数：2KHz～4KHz以上	新生児の聴力スクリーニング検査に供する。	1
手術灯	照度：主灯130,000ルクス以上、 側灯90,000ルクス以上	手術時に術野を最適な照度、色、温度で照射する。	4
手術用顕微鏡	対物レンズ：F=200mm、300mm、375mm、 倍率：4.5～22X、視野：10～60mm	耳鼻咽喉科、形成外科等の微細な切除、血管縫合等の手術に供する。	1
手術台電動	タイプ：電動、 ポジション：3ポジション 寸法：1,900(L)×450(W)mm以上	術式や部位により台を上下、横転させ等患者の体位保持、調節に供する。	4
手術台	タイプ：油圧手動 寸法：1,900(L)×450(W)mm以上、 上下動：780-1000mm	術式や手術の部位により台を上下、横転させポジショニングをとる。	1
眼科用手術台	タイプ：油圧手動 寸法：1,900(L)×450(W)mm以上、 高さ調節：780-1,000mm以上	術者と患者の高さ調節・位置調節などを適切に行なう。	1
膀胱鏡（新生児）	光学視管：1.9mm 2種 （0°、25または30°） 電気メス、処置具、光源	尿道・膀胱の観察、診断、治療に供する。	1
胃腸内視鏡（小児）	電子内視鏡 視野角：120度以上、 有効長：1,025mm程度	上部消化管（胃・十二指腸）部の観察並びに治療に供する。	1
腹腔鏡（小児）	光学視管：5mm（0°、30°） 3mm（0°）ライトガイド方式、 TV・ビデオシステム	腹腔内の診断並びに臓器の処置に使用する。小児盲腸炎・胆嚢摘出手術などに供する。	1

表3-3 機材内容（主なもの）

〈省母子保健院・児童病院〉

機材名	主な仕様または構成	使用目的・ 機材水準の妥当性	台数
超音波測定装置 ポータブル	走査方式：コンベックス、リア 表示モード：B, M, B/M, 探触子：コンベックス	妊婦の胎児発育状況の観察、学童の健康 検査など主に腹部検査の診断に用いる。	3
冷凍遠心器	回転数：16,000rpm程度、 冷却式	血液、抗体などの沈降反応での沈降物の 遠心分離に供する。	1
鼻-喉頭鏡	仕様：ファイバー内視鏡、 視野：80°程度	鼻腔ならびに副鼻腔、鼓膜、咽頭の内視 鏡観察診断に供する。	1
全自動免疫 化学発光分析器	処理能力：20検体、8項目以上、 サンプル量：50～500μL、 蛍光波長：525～550nm	抗不整脈薬物・抗ひきつけ薬物・強心剤 (グリコシド)・免疫抑制剤・抗喘息薬物 などの検査に供する。	1
包埋装置	試薬庫：試薬10個、 洗浄液2個以上	固定され切り出された組織片を脱水、脱 脂、パラフィンで固定する装置。	1
超音波メス	用途：止血・切開 方式：超音波による振動、 周波数：23.5～55.5kHz	内視鏡下の手術中の切開、止血に用い る。	1
超音波診断装置 (白黒) 本院	表示モード：B, M, B/M, THI モニター：12インチ 探触子：コンベックス、リニア、経膈 画像記憶機能装備 (CD-RまたはMO)	妊婦の胎児発育状況の観察、学童の健康 検査など主に腹部検査の診断に用いる。	3
超音波診断装置 (カラー Doppler)	コンベックス走査、リニア走査、 セクター走査方式、 探触子：コンベックス、セクター 画像記憶機能装備 (CD-RまたはMO)	川崎病・先天性心臓血管新生児や小児の 心臓血流の観測に用いる。	1
紫外分光光度計	測定波長：190～1,000nm、 光バンド幅：2nm	血液、血清、尿等の試料から微量成分の 定量分析を行なう。	2
人工呼吸器 (成人)	方式：従圧式、または従量式、 1回換気量：50～2,000m以上	呼吸が减弱した患者に対する換気の補助 に用いる生命維持装置。	2
人工呼吸器 (小児から成人)	方式：従圧式、または従量式、 1回換気量：10～2,000m以上	呼吸が减弱した患者に対する換気の補助 に用いる生命維持装置。	15
X線装置	管球：1管球式、 定格：150KV、500mA以上、 ブッキーテーブル、立位ブッキー	胸部、脊髓腔、関節腔等の各部位の状況 を調べ、診断に供する。	1
血液濾過器	方式：限外濾過、一人用、 構成： 血液ポンプ、除水ポンプ、輸液ポンプ、 バランス制御装置、モニター	未熟児、小児患者で生体腎機能低下患者 の血中老廃物・中分子量物質の除去に供 する。	1

〈市母子保健院／母子保健所〉

救急車-ワンボックス	タイプ：ワンボックスタイプ、2WD換気 量：2000CC程度	ハイリスク妊婦の緊急時搬送用に用い る。	11
超音波測定装置 ポータブル	走査方式：コンベックス、リア 表示モード：B, M, B/M, 探触子：コンベックス	妊婦の胎児発育状況の観察、学童の健康 検査など主に腹部検査の診断に用いる。	11
超音波診断装置 (白黒) 市レベル	表示モード：B, M, B/M, モニター：12インチ 探触子：コンベックス	妊婦の胎児発育状況の観察、学童の健康 検査など主に腹部検査の診断に用いる。	11

(3) 配備計画図

心臓血管造影撮影装置、CTスキャナー、乳房X線撮影装置等のX線装置の配置計画図は巻末資料のとおりである。

3-2-4 調達計画

(1) 調達方針

本計画は、日本国政府無償資金協力の枠組みに従って、日本国政府及び中国政府双方において承認、交換公文(E/N)締結の後、正式に実施される。実施に際しては、中国側により日本法人コンサルタントが選定され、機材の入札図書準備並びに契約の承認作業に入る。入札図書完成後、入札において決定した日本法人の機材調達業者が施工を担当し、機材の調達・配備・設置が行われる。コンサルタント契約及び機材調達にかかる業者契約は、日本国政府により認証され有効となる。

本計画の調達にあたっては、本計画が日本国政府の無償資金協力の枠組みに従って実施されるプロジェクトである点を念頭に置き、以下の各項目に留意しながら調達計画を策定する。

- 1) 日本側担当者と中国側担当者との間で実施工程を検討し、日本側及び中国側の負担事項、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・完了時期を調整する。
- 2) 工期を最大限に短縮するため、コンサルタント及び機材調達業者は機材搬入の2ヵ月前までに当該施設を踏査し、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、搬入業務工程表を準備した上で実施にあたる。
- 3) 納品作業は、約2.4ヵ月間を計画する。
- 4) 保守・維持管理が必要な機材(X線装置、超音波診断装置、高圧蒸気滅菌装置等)については、同機材の製造業者または正規代理店の技術担当者が、各計画対象施設において操作指導等を行う。
- 5) 日本から調達される機材の操作指導は、画像診断機器分野、一般医療機器分野等の日本人又は現地(代理店)技術者が行う。

(2) 調達上の留意事項

計画対象施設が現在活動中の医療施設である事を考慮し、日常の医療活動に支障を来さない搬入スケジュールや搬入ルート及び保管場所等の確認と、機材配備時の手順等について対象施設側と協議を行う事とする。

(3) 調達・据付区分

本計画を実施するにあたっての日本側、中国側の分担範囲は以下のとおりである。

日本側の分担範囲

1. 機材計画表に示す機材の調達にかかる費用
2. 海上・陸上輸送費及び対象施設までの国内輸送費
3. 機材の設置の為の費用(技術者派遣、現地傭人、開梱工具・計測器等の費用)
4. 調達機材全般にわたる試運転、操作、点検、維持管理の指導を行う為の費用

中国側の分担範囲

- 1 機材据付、設置に必要とされる資料、情報等の提示
- 2 機材搬入路の確保
- 3 調達機材の保管場所の確保
- 4 更新機材据付に伴う現有機材の撤去
- 5 機材の輸入通関、免税処置

(4) 調達監理計画

1) 実施体制

本事業は次に示す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中国山西省商務庁及び山西省衛生庁、実施機関は省母子保健院・児童病院及び11ヵ所の市母子保健院/所である。

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中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。納入業者は中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操作指導及び維持管理の指導を行った後、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)医療機材計画1担当	(日本人コンサルタント)	1名
3)医療機材計画2担当	(日本人コンサルタント)	1名

(5) 資機材等調達計画

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中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。

- 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中国国内に販売代理店があり、周期交換部品の調達が中国市場で容易な機種を計画する。

3) 機材搬入方法

国外からの調達品は中国天津港または上海港まで海上輸送し、同港で通関した後、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、各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。

(6) 実施工程

1) 実施スケジュール

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が締結される場合、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. 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)
3. 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
4. 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權書の発給
5. 日本国政府による上記契約の認証
6. コンサルタントによる入札図書の作成
7. 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
8. 入札の実施及び入札書の評価
9. 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
10. 日本国政府による上記契約の認証
11. 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權書の発給指導
12. 機材製作・施工図の承認(機材供給会社から提出される機材の仕様書の検討・承認、必要事項の指示、山西省衛生庁との連絡を密にし、施工上支障がないよう調整する)
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

2) 実施期間

交換公文締結後に日本側で行う各業務に要する期間は、およそ次のとおりである。

表 3-4 実施期間及び業務内容

業務内容	工期
1. 入札図書案の確認	1.0 ヶ月
2. 入札図書の承認	0.7 ヶ月
3. 入札業務、業者契約と承認	2.8 ヶ月
4. 機材製作(出荷前検査)	4.0 ヶ月
5. 輸送	0.6 ヶ月
6. 据付業務(試運転、調整、運転指導・訓練、維持管理指導、引渡し完了の確認等を含む)	1.9 ヶ月
合計	約 11.0 ヶ月

上記の事業工程を次の工程図に示す。

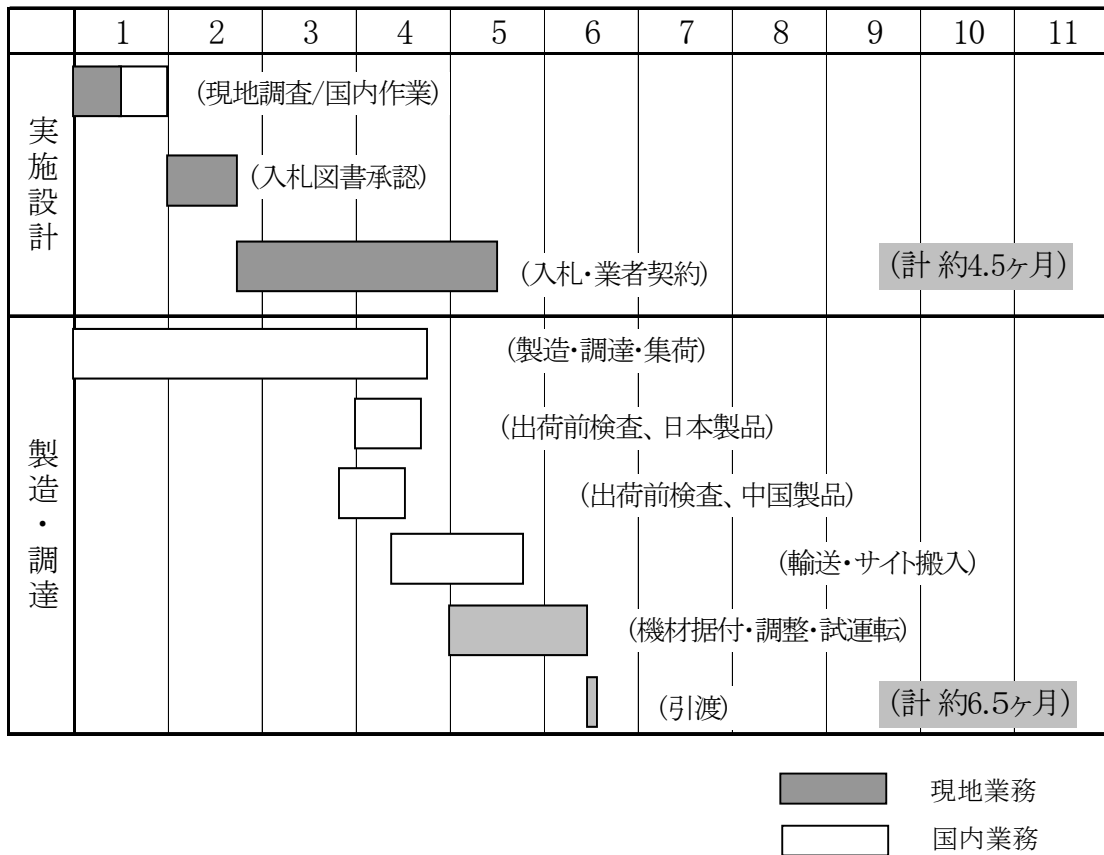


図 3-1 事業実施工程図

3-3.相手国側の分担事業の概要

本計画の実施による中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に中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中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料を支払うこと。
- (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) 省母子保健院・児童病院の心血管造影撮影装置据付に伴う同室の改修工こと、電源増設工事を行なうこと。
- (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である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、省母子保健院・児童病院では一部の現有機材(CTスキャナー)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CTスキャナー、心血管造影装置、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3-5 省母子保健院・児童病院の年間保守サービス契約費用

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
心血管造影装置	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	220万円
CTスキャナー	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	100万円
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	18万円
移動型X線診断装置	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	12万円
超音波診断装置	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	60万円
			合計	410万円

3-5.プロジェクト概算事業費

3-5-1 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 8.75億円となる。先に述べた日本と中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872百万円

表3-6 日本側負担経費

費目		概算事業費(百万円)		
機材	省母子保健院 ・児童病院	画像診断機器	262	703
		一般医療機器	441	
	母子保健院/ 母子保健所	産婦人科、 小児科機器	140	140
実施設計・調達監理・技術指導				29

2) 中国側負担経費 250,000 元 (約 300 万円)

アンギオ室の改修工事費用及び同室の電源増設工事に必要な費用。

- | | |
|---------------|----------------------|
| ①制御室の移動・改修工事費 | 234,000 元 (約 280 万円) |
| ②電源増設工事 | 16,000 元 (約 20 万円) |

3) 積算条件

- 積算時点 平成 17 年 5 月
- 為替交換レート 1 米ドル =105.25 円
1 ユーロ =137.79 円
1 人民元 =12.71 円
- 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。
- 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

省母子保健院・児童病院の過去4年間の運営・維持管理の関連費用は以下のとおりである。この内、薬剤、消耗品費が機材の運営費に直接関連する費用である。医療機器購入費は本計画で調達を予定していない手術鋼製小物、(耳鼻科、歯科、心臓外科、一般外科など)と日常診療活動に不可欠な聴診器、血圧計などの購入に充てている。また医療機材維持費にはメーカー代理店による保守サービス費用が含まれる。ここ4年間の薬剤、消耗品費伸び率は167%となっている。

表 3-7 省母子保健院・児童病院の運営・維持管理費(過去4年間の)支出
(単位/万元)

種 類	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年	00-03 年 増加率
薬剤、消耗品費	1438.00	1708.98	2252.80	2400.38	167%
医療機器購入費	347.40	545.70	559.10	592.80	170%
医療機材維持費	13.30	26.20	11.40	19.80	148%
合 計	1,798.70	2,280.88	2,823.30	3,012.98	168%

出典:省母子保健院・児童病院の提出資料

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事から、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されたり、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事から、中国側の予算措置が必要となる。次表に示すように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 3,356 万円(264 万円)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 30% 約 1,000 万円(77 万円)と試算される。省母子保健院・児童病院の薬剤、消耗品費は 2003 年実績で約 3.05 億円(2400 万円)であり、増加分は市レベル母子保健院に要する運営維持管理費分約 89 万円(約 7 万円)を差し引くとおおよそ 890 万円(70 万円)、現行の薬剤、消耗品費予算のおおよそ 2.9%と微細である事から負担可能な範囲である。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、有料診療による収入の伸びが期待できる事から、財務的自立発展性は確保されるものと判断する。

市レベル母子保健院/所に要する運営維持管理費用は施設当たり 7.5 万~8.5 万円(約 5,700~6,400 元)である。2003 年度運営維持管理費の年間支出実績は 200~1,508 万元であり、新規機材導入による負担増は同支出実績の 0.05%~0.28%と微細なことから自助努力により吸収できる範囲であると判断する。

表 3-8 調達機材にかかる年間維持管理費

単位/千円

機 材	消 耗 品	金 額
CT スキャナー、心血管造影装置などの放射線診断装置	造影剤、フィルム、電極等	¥4,517
手術灯、電気メス、麻酔器、患者監視装置、人工心肺などの手術関連機材	麻酔ガス、酸素、笑気、電球、電極等	¥17,814
超音波診断装置、心電計、脳波計、などの ME 機器	コンタクトゲル、記録紙、電極等	¥700
顕微鏡、黄疸計、血液ガス分析器、自動血球分析器等の臨床検査機器	電球、試薬、電極等	¥1,797
鼻一喉頭鏡、大腸鏡、胃腸内視鏡、腹腔鏡等の内視鏡検査器	ハロゲンランプ等	¥177
救急車	フィルター、潤滑油、燃料等	¥2,259
その他 : 輸液ポンプ、シリンジポンプ、分光光度計、pH メーターなど	輸液セット、注射筒、試薬等	¥6,296
年 間 維 持 管 理 費 合 計		¥33,560 (約 264 万元)

1 元(中国)=12.71 円

* 現在の活動実績(患者数、治療件数、診断件数)から上記維持管理費を試算した。詳細は資料 7 参照。

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

1) 直接効果

- ① 計画対象施設において、老朽化等により使用不能・不調な状況にある母子保健関連の医療機材の整備により、山西省における母子保健医療サービス体制が整備され、適切な母子保健医療サービスが提供される。
- ② 医療サービスの向上に伴い、各計画対象施設における手術件数、外来患者数、臨床検査数、分娩件数、病床占有率が増加する
- ③ 本機材整備を通じて山西省の母子保健医療サービスにおけるレファラル体制が強化される。
- ④ 母子保健医療サービス機能の向上により、山西省における妊産婦死亡率、乳児死亡率、5歳未満児死亡率の引き下げおよび施設分娩率の向上が期待される。

2) 間接効果

機材の更新・補充を通じて医療サービス内容の充実・規模の拡充が図られ、受け入れ患者数が増加する。その結果診療収入の増加が見込まれ、計画対象施設の財政的自立性が高まる。

4-2 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。

本プロジェクトは現在、量的・質的に不足している医療機材の整備を通じ、母子保健サービスのトップおよびセカンドレファラル施設の医療活動の充実を図り、中国山西省の母子保健ネットワークシステムの強化をハード面から支援するものである。ソフト面の整備、例えば医療従事者の定期的な再教育制度の強化、医療サービスの質的向上の推進、住民への保健医療に対する認識の向上等については中国側により実施されることが望ましい。

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 本プロジェクトの裨益対象が山西省住民の約60% (約 2,000 万人) の女性及び子供であること。
- ② 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山西省の母子の医療保健事情改善に資するプロジェクトであること。
- ③ 中国山西省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。
- ④ 中国山西省の母子保健医療計画の目標達成に資するプロジェクトであること。

- ⑤ 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。
- 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。

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中国国民の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、中国側体制は人員・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

1. 調査団員氏名

1) 基本設計調査

1) 総括	岩切 敏	独立行政法人国際協力機構 中国事務所次長
2) 技術参与	放生 雅章	国立国際医療センター13F北病棟医長
3) 計画管理	芳沢 忍	独立行政法人国際協力機構 無償資金協力部業務第三グループ 保健医療チーム
4) 業務主任/機材計画(Ⅰ)	木村 新一	ビンコー株式会社
5) 機材計画(Ⅱ)/設備計画	岩崎 賢二	ビンコー株式会社
6) 地域医療体制	朝倉 正子	ビンコー株式会社
7) 調達計画/積算	浅沼 靖子	ビンコー株式会社
8) 中国語通訳	古川 明	ビンコー株式会社

2) 基本設計概要説明調査

1) 総括	岩切 敏	独立行政法人国際協力機構 中国事務所次長
2) 技術参与	放生 雅章	国立国際医療センター13F北病院医長
3) 計画管理	靳 建華	独立行政法人国際協力機構 中国事務所
4) 業務主任/機材計画(Ⅰ)	木村 新一	ビンコー株式会社
5) 機材計画(Ⅱ)/設計計画	岩崎 賢二	ビンコー株式会社
6) 中国語通訳	古川 明	ビンコー株式会社

2.調查行程

中国山西省母子保健医療機材整備計画基本設計調査工程（本格調査）

日付	曜日	要員		計画管理		コンサルタント要員		調査計画/積算
		総括	技術参加	業務主任/機材 I	機材 II /設備計画	地域医療体制	機材 I と同じ	
1	11/30	火	大使館、商務部への表敬			本邦発→北京へ移動	機材 II と同じ	
2	12/1	水	大使館、商務部への表敬			山西省へ移動	機材 II と同じ	本邦発→北京へ移動 代理店調査
3	12/2	木				省経貿庁、保健庁表敬	機材 II と同じ	代理店調査
4	12/3	金				山西省母子保健院・児童病院調査	機材 II と同じ	北京→太原へ移動
5	12/4	土				山西省母子保健院・児童病院調査	機材 II と同じ	山西省母子保健院・児童病院調査
6	12/5	日				資料整理/社内会議	機材 II と同じ	資料整理/社内会議
7	12/6	月				山西省母子保健院・児童病院調査	機材 II と同じ	機材 II と同じ
8	12/7	火				市母子保健院調査	機材 II と同じ	機材 II と同じ
9	12/8	水				市母子保健院調査	機材 II と同じ	機材 II と同じ
10	12/9	木				山西省母子保健院・児童病院調査	機材 II と同じ	機材 II と同じ
11	12/10	金				市母子保健院調査	機材 II と同じ	機材 I、II と同じ
12	12/11	土				山西省母子保健院調査	機材 II と同じ	機材 I、II と同じ
13	12/12	日			北京へ	山西省母子保健院調査	機材 II と同じ	機材 I、II と同じ
14	12/13	月			北京へ	類似施設調査	機材 II と同じ	機材 I と同じ
15	12/14	火			山西省母子保健院・児童病院	市母子保健院調査	機材 II と同じ	機材 II と同じ
16	12/15	水			山西省母子保健院調査	山西省母子保健院・児童病院調査	機材 II と同じ	代理店調査
17	12/16	木			山西省母子保健院・児童病院 移動：太原→上海 上海→南京	山西省母子保健院・児童病院調査	機材 II と同じ	機材 I と同じ
18	12/17	金			養濟書院調査	山西省母子保健院・児童病院調査	機材 II と同じ	機材 I と同じ
19	12/18	土			移動：南京→上海 上海→太原	山西省母子保健院・児童病院調査	機材 II と同じ	機材 I と同じ
20	12/19	日			北京→太原 ・団内打合せ	団内打合せ 資料整理	機材 II と同じ	機材 I と同じ
21	12/20	月			省衛生庁との協議	省衛生庁との協議	機材 II と同じ	代理店調査
22	12/21	火			ミニッツ協議	ミニッツ協議	機材 II と同じ	機材 I と同じ
23	12/22	水			ミニッツ署名 移動：太原→北京 北京→太原	ミニッツ署名同行 山西省母子保健院 補足調査	山西省母子保健院・児童病院 補足調査	太原→北京へ移動 代理店調査
24	12/23	木			JICA、大使館、商務部への報告	JICA、大使館、商務部への報告	山西省母子保健院・児童病院 補足調査	代理店調査
25	12/24	金			北京→太原	山西省母子保健院 補足調査	山西省母子保健院 補足調査	北京→上海へ移動 代理店調査
26	12/25	土				山西省母子保健院 補足調査	山西省母子保健院 補足調査	代理店調査
27	12/26	日				山西省母子保健院 補足調査	山西省母子保健院 補足調査	代理店調査
28	12/27	月				太原→北京へ移動	JICA、大使館、商務部報告	代理店調査 上瀬一成田
29	12/28	火				JICA、大使館、商務部報告	JICA、大使館、商務部報告	
30	12/29	水			北京→成田	北京→成田		

中国山西省母子保健医療機材整備計画基本設計概要説明調査工程

日付	曜日	官 団 員			コンサルタント団員	
		総括	計画管理	技術参与	業務主任/機材 I	機材 II / 設備計画
1	3/6					東京→北京
2	3/7	大使館、商務部への表敬		移動：東京→北京	JICA事務所、大使館、商務部への表敬	移動：北京→太原
3	3/8			移動：北京→太原	山西省衛生庁、母子保健院・児童病院関係者との打合せ	
4	3/9	移動：北京→太原			山西省衛生庁、母子保健院・児童病院関係者との打合せ	
5	3/10				山西省衛生庁、母子保健院・児童病院関係者との打合せ、ミニッツ協議	
6	3/11				ミニッツ署名	ミニッツ署名 母子保健院・児童病院調査
7	3/12	移動：太原→北京		移動：太原→北京 移動：北京→成田		母子保健院・児童病院調査
8	3/13					資料整理
9	3/14	大使館への報告				母子保健院・児童病院調査
10	3/15					母子保健院・児童病院調査
11	3/16					母子保健院・児童病院調査
12	3/17					母子保健院・児童病院調査
13	3/18					母子保健院・児童病院調査 移動：太原→北京
14	3/19					補足調査
15	3/20					移動：北京→成田

3.関係者(面会者)リスト

資料 3

関係者（面会者）リスト

日本側関係者

中華人民共和国日本大使館	一等書記官	大森 一顕
JICA 中華人民共和国事務所	次 長	岩切 敏
	項目主管	中村 覚
	項目主管助理	靳 建華

中国側政府関係者

中華人民共和国 商務部	国際経貿関連	調研員	康 炳建
中机国際招標公司	第六業務部	高級項目經理	李 錦
山西省 商務庁	対外経済弁公室	副所長	袁 珠
	国外经济技术合作所	所 長	田 保民
山西省 衛生庁／ 中華医学会山西分会	-	庁長 会長	李 俊峰
山西省 衛生庁	-	副庁長	王 昕
山西省 衛生庁	基層衛生婦幼保健局	局 長	郭 湛英

山西省計画対象施設関係者

山西省母子保健院・児童病院	-	院 長	王 国平
	-	副院長	劉 志平
	-	副院長	胡 建国
	-	副院長	崔 小麗
	心臓内科	副主任醫師	楊 林海
	神経内科	主任醫師	陶 拉
	神経内科	主任醫師	趙 早生
	神経内科	副主任醫師	韓 虹
	神経内科	主任醫師	林 麗君
	泌尿内科	主任醫師	方 洪偉
	泌尿内科	主任醫師	王 素梅
	泌尿内科	副主任醫師	崔 建午
	救急センター	主任醫師	姚 建宏
	救急センター	副主任醫師	劉 政
	救急センター	副主任醫師	劉 克哉

山西省計畫対象施設関係者

山西省母子保健院・児童病院	麻醉手術室	副主任醫師	程 燕生
	産 科	主任醫師	史 素麗
	産 科	副主任醫師	呂 改華
	産 科	副主任醫師	王 莉
	産 科	副主任醫師	杜 秀萍
	形成外科	主任醫師	張 鴻駿
	形成外科	主任醫師	唐 偉椿
	分子微生物室	主任醫師	李 世光
	分子微生物室	副主任醫師	武 仙果
	分子微生物室	助 手	曹 海燕
	病理科	主任醫師	趙 文英
	病理科	主任醫師	王 文杰
	病理科	副主任醫師	張 淑惠
	大同市母子保健所	-	院 長
朔州市母子保健所	-	院 長	刘 保泉
忻州市母子保健院	-	院 長	郭 志勇
太原市母子保健院	-	院 長	杏 海
晋中市母子保健院	-	院 長	吴 进军
陽泉市母子保健院	-	院 長	潘 玉泉
吕梁市母子保健院	-	院 長	兔 忘責
長治市母子保健院	-	院 長	李 俊
晋城市母子保健院	-	院 長	秦 光利
臨汾市母子保健院	-	院 長	贾 爱芹
運城市母子保健院	-	院 長	張 文吉

4. 討議議事録

中華人民共和国
山西省母子保健医療機材整備計画基本設計調査
協議議事録

日本政府は、中華人民共和国の要請に基づいて、「山西省母子保健医療機材整備計画」(以下、計画という)に関する基本設計調査の実施を決定し、その実施を独立行政法人国際協力機構(以下、JICAという)に委託した。

JICAは、JICA中国事務所次長岩切敏を団長とする基本設計調査団(以下、調査団という)を2004年11月30日から12月29日まで中華人民共和国に派遣し、中華人民共和国政府関係者(以下、中国側という)と協議するとともに、現地調査を実施した。

協議及び現地調査の結果、双方は付属書に記述された主要事項について確認した。本調査団は引き続き調査を実施し、基本設計調査報告書を取りまとめる予定である。

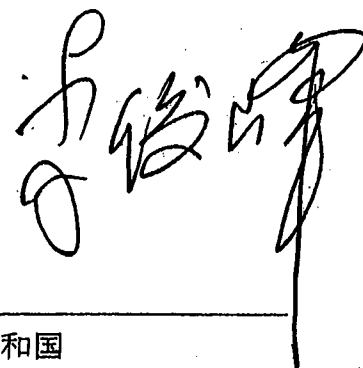
本議事録は、本文と付属書から構成され、日本文、中国文それぞれ3部作成し、日中双方合意のもとに署名され、各関係機関が各1部所有し、ともに同等の効力を有するものである。

2004年12月21日 太原にて

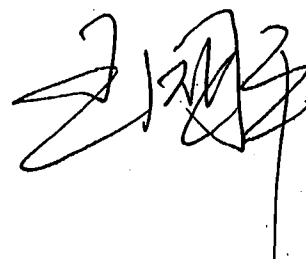


日本国
独立行政法人国際協力機構
基本設計調査団長
岩切 敏

中華人民共和国
山西省衛生庁
庁長
李 俊峰



中華人民共和国
山西省母子保健院・児童病院
院長
王 国平



付属書

1. 目的

本計画は周産期指標（5歳以下乳幼児死亡率、妊産婦死亡率、乳児死亡率、施設分娩率）の改善に資するための機材を整備することにより、山西省における母子保健サービスの向上を図ることを目的とする。

2. 責任機関および実施機関

本計画の責任機関は中華人民共和国山西省衛生庁及び商務庁であり、実施機関は以下のとおりである。

- ・ 山西省母子保健院・児童病院
- ・ 太原市母子保健院
- ・ 朔州市母子保健所
- ・ 忻州市母子保健院
- ・ 大同市母子保健所
- ・ 陽泉市母子保健院
- ・ 吕梁市母子保健院
- ・ 晋中市母子保健院
- ・ 長治市母子保健院
- ・ 臨汾市母子保健院
- ・ 晋城市母子保健院
- ・ 運城市母子保健院

3. 要請内容

本調査団との協議を通じ、中国側から最終要請された資機材の内容は別添1のとおりである。

4. 協力の基本方針

JICAは今後の現地調査および国内解析により、これら要請内容の妥当性を検証し、無償資金協力として適切と判断した場合、日本国政府にその承認を推薦する。ただし、本計画の施設・機材の品目、仕様、数量については、最終的には今後の解析作業および日本国政府の本計画に係る予算等を考慮して決定される。

5. 無償資金協カスキームの仕組み

調査団は、別添2に示した日本の無償資金協力の仕組みを説明し、中国側はこれを承知した。また、本計画に対する無償資金協力が実施された場合、協力の円滑な実施のために中国側が行うべき必要な措置を別添3に記載されたとおり理解し、またそれを行うことを表明した。

6. 調査予定

- (1) 調査団は引き続き12月28日まで現地調査を継続する。
- (2) JICAは基本設計概要表を作成するとともに、基本設計概要説明調査団を2005年3月頃に派遣し、基本設計概要について中国側に説明するとともに、中国側の必要準備事項を確認する。
- (3) 基本設計概要書の内容について、中国側に原則的に受け入れられた場合、JICAは基本設計調査報告書を作成し、これを2005年7月頃に中国側に送付する。

7. その他の協議事項

(1) 晋中市母子保健院の病棟建設について

中国側は、現在、建設中である晋中市母子保健院の病棟の建設が2005年5月までに完工することを確約した。

(2) 朔州市母子保健所について

朔州市母子保健所において、中国側は関連機関の移転、必要な予算措置・人員の配置等を行い、2005年4月から臨床活動を開始することを確約した。

(3) 免税措置

2002年1月、中国政府は日本の無償資金協力によって中国国内で調達される中国製品購入の際に発生する増値税(VAT)を免税とする措置を決定した。日中双方は、この措置は本計画にも適用される(詳細は別添4のとおり)ことを確認した。また、中国側はこれ以外の各種税金についても免除となるよう関係機関に対して必要な措置を講じることで合意した。

(4) 守秘義務

日中双方は、機材仕様書等、本計画に関連するあらゆる資料を入札終了まで関係者以外に開示しないことについて確認した。

(5) 中国国民への啓発・広報

日本側は、本計画が日本の無償資金協力により実施されることについてより広く中国国民の認識を得るため、中国側が必要な啓発・広報活動を行うことを求めた。

中国側は、新聞・テレビ等のメディア等を通じ中国国内で幅広く広報活動を行い、中国国民への理解に努めることを約束した。

別添1 要請機材リスト

別添2 日本の無償資金協力の仕組み

別添3 日中両国政府による主な負担事項

別添4 増値税にかかる措置