

NO.

**インドネシア共和国**  
**西カリマンタン州医療サービス改善計画**  
**基本設計調査報告書**

平成 17 年 3 月

**独立行政法人国際協力機構**  
**株式会社フジタプランニング**

無償
JR
05-028

## 序 文

日本国政府は、インドネシア共和国政府の要請に基づき、同国の西カリマンタン州公立病院医療サービス改善計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、独立行政法人国際協力機構がこの調査を実施しました。

当機構は、平成 16 年 10 月 7 日から 11 月 6 日まで基本設計調査団を現地に派遣いたしました。帰国後の国内作業の後、平成 17 年 1 月 10 日から 1 月 18 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。

終わりに、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 3 月

独立行政法人国際協力機構

理事 小島 誠二

## 伝 達 状

今般、インドネシア共和国における西カリマンタン州医療サービス改善計画基本設計調査が終了いたしましたので、ここに最終報告書を提出いたします。

本調査は、貴機構との契約に基づき弊社が、平成 16 年 10 月より平成 17 年 3 月までの 5.5 ヶ月にわたり実施いたしてまいりました。今回の調査に際しましては、インドネシア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を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 3 月

株式会社フジタプランニング

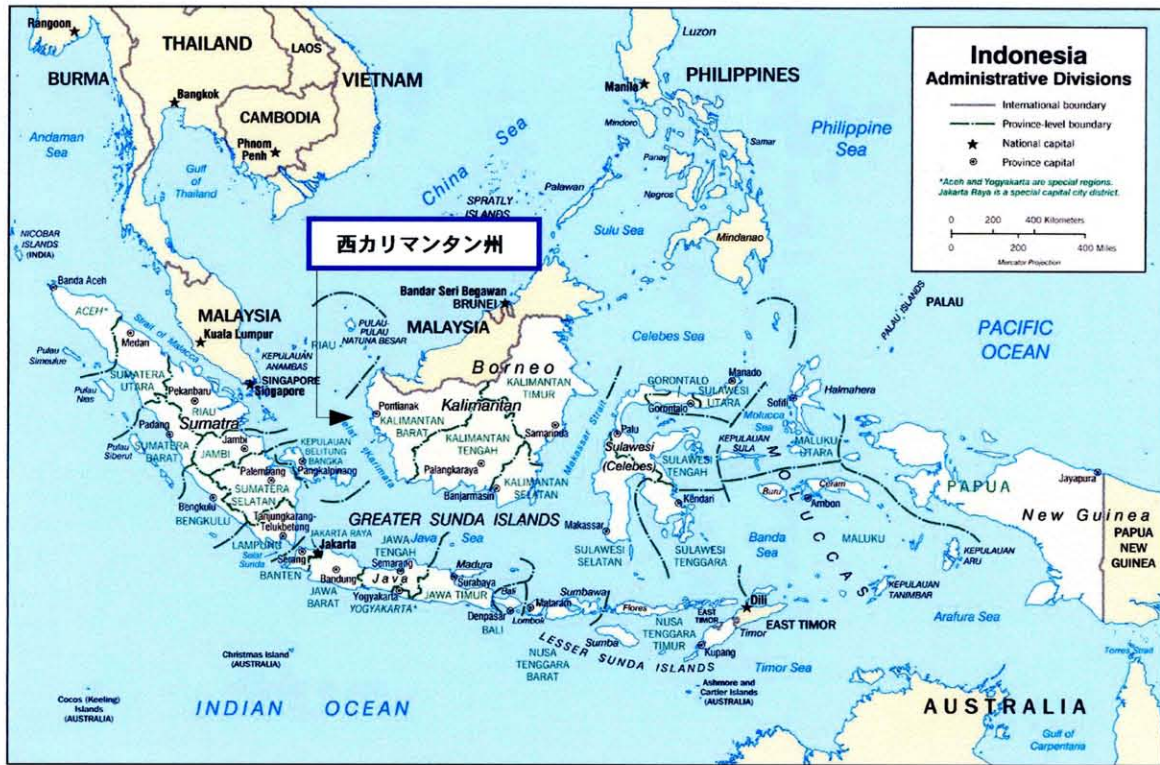
インドネシア共和国

西カリマンタン州医療サービス改善計画

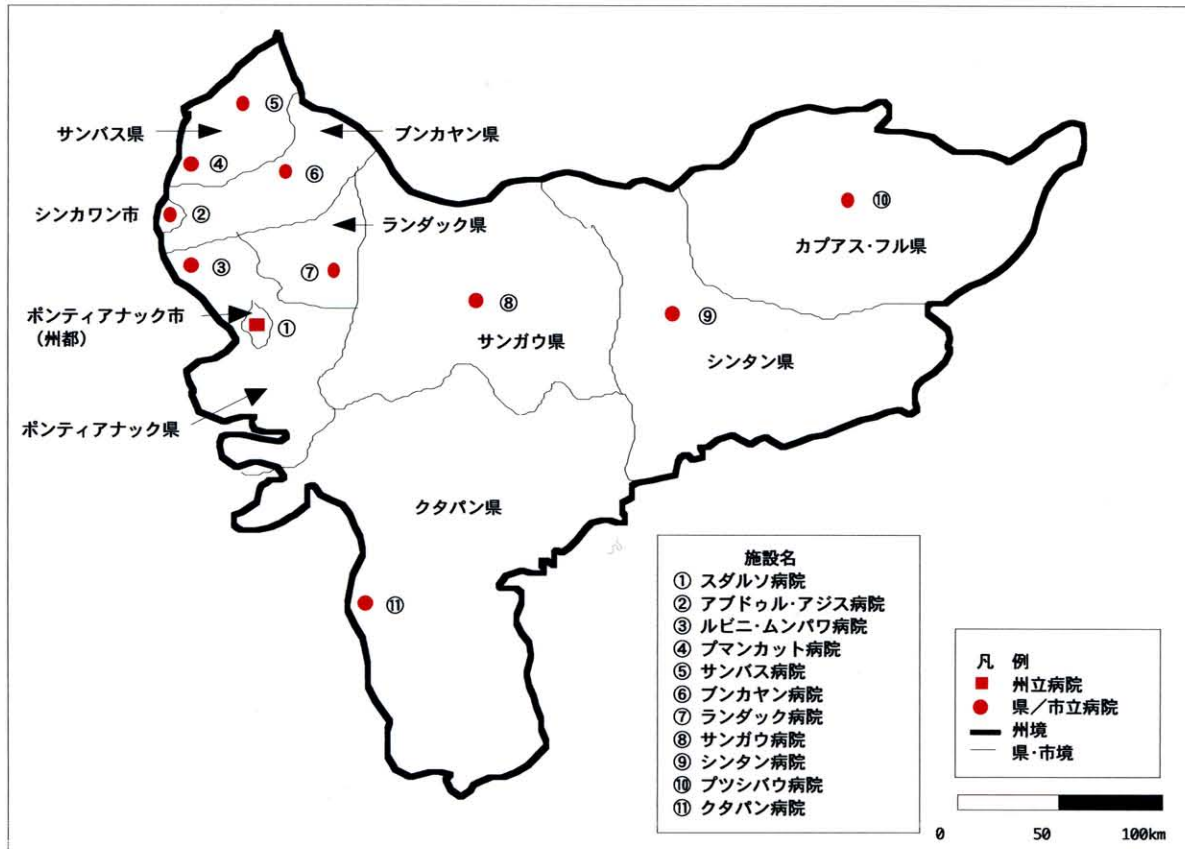
基本設計調査団

業務主任 野崎 保

## プロジェクトの位置図



## 西カリマンタン州におけるプロジェクトサイトの位置図



## 対象医療施設における機材現況写真



スダルソ州立病院（透視撮影 X 線装置）  
設置後 20 年以上経過し老朽化が著しい



スダルソ州立病院（一般撮影 X 線装置）  
設置後 25 年以上経過し老朽化が著しい



アブドゥル・アジス市立病院（除細動器）  
30 年前後も使用、現在故障により使用できず



ルビニ・ムンパワ県立病院（手術台）  
20 年以上にわたり使用、上下昇降等調整できず



プマンカット県立病院（蒸気滅菌器）  
蒸気滅菌器は老朽化のため故障、使用できず



サンバス県立病院（蒸気滅菌器）  
容量不足に加え老朽化が著しく器具滅菌に支障が生じている

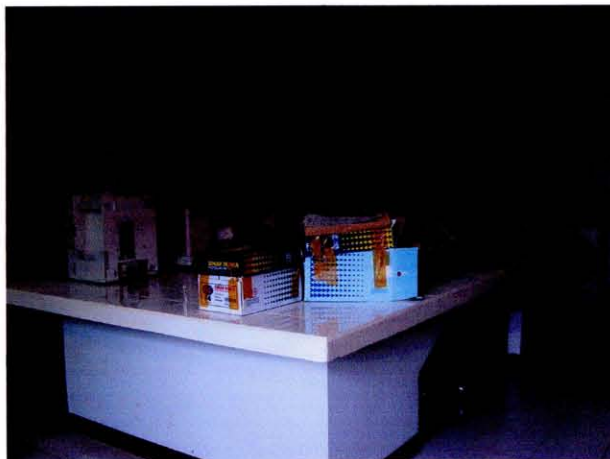




ブンカヤン県立病院（手術台）  
老朽化のため調整できず



ランダック県立病院（手術台）  
老朽化のため調整できず



サンガウ県立病院（検査室）  
基礎的な機材がなく日常業務に支障をきたしている



シンタン県立病院（乾熱滅菌器）  
老朽化のため故障、使用できず



プツシバウ県立病院（分娩監視装置）  
老朽化のため2年前に故障、使用できず



クタパン県立病院（移動型X線装置）  
老朽化のため1年前に故障、使用できず

## 図表リスト

図 1.1	医療施設のクラス分けと診療サービスの関係	.....	1-4
図 2.1	保健省（中央レベル）の組織	.....	2-1
図 2.2	西カリマンタン州におけるプロジェクトの実施体制	.....	2-2
図 3-1	事業実施体制	.....	3-6
図 3-2	ソフト・コンポーネント計画の業務工程表	.....	3-12
図 3-3	事業実施工程計画表	.....	3-13
表 1.1	開発状況を示す主な指標（2002 年統計）	.....	1-1
表 1.2	西カリマンタン州における医療施設の配置状況	.....	1-3
表 1.3	国公立病院の分類	.....	1-3
表 1.4	対象医療施設の基本情報	.....	1-5
表 1.5	外来診療、診療リファレル患者数（2003 年統計）	.....	1-6
表 1.6	分娩（2003 年統計）	.....	1-6
表 1.7	外科手術（2003 年統計）	.....	1-7
表 1.7	国家開発計画（2000～2004 年）	.....	1-8
表 1.8	要請の内容（対象医療施設及び医療機材）	.....	1-10
表 1.9	わが国の援助実績	.....	1-10
表 1.10	西カリマンタン州における国際援助機関の活動状況	.....	1-11
表 2.1	対象医療施設の要員状況（2004 年 10 月現在）	.....	2-3
表 2.2	保健省予算の推移	.....	2-3
表 2.3	西カリマンタン州（地方自治）における保健医療分野の予算（2004 年度）	.....	2-4
表 2.4	保健医療予算に占める病院医療（公立系）予算の状況	.....	2-5
表 2.5	2003 年度における対象医療施設の運営状況	.....	2-6
表 2.6	スダルソ州立病院における既存機材の状況	.....	2-8
表 2.7	県／市立病院における既存機材の状況	.....	2-9
表 2.8	対象医療施設の施設インフラ調査結果	.....	2-11
表 2.9	西カリマンタン州における保険加入者、貧困者認定カード保有者の状況	.....	2-12
表 3.1	計画機材リスト	.....	3-4
表 3.2	主要機材の仕様、使用目的	.....	3-5
表 3.3	成果達成度の確認方法	.....	3-10
表 3.4	ワークショップに用いる PDM（案）	.....	3-11
表 3.5	協力対象事業の概算事業費	.....	3-15
表 3.6	計画予定機材に係る年間運用費の試算	.....	3-16
表 3.7	2003 年度実績の施設運営費に占める補充・新規調達により 増加が見込まれる機材運用費の割合	.....	3-17
表 4.1	プロジェクトの実施二夜効果と現状改善の程度	.....	4-1

## 略語集

EOC	Emergency Obstetrics Care	産科救急ケア
HDI	Human Development Index	人間開発指数
IMF	International Monetary Fund	国際通貨基金
IMR	Infant Mortality Rate	乳児死亡率
MMR	Maternal Mortality Rate	妊産婦死亡率
MOH	Ministry of Health	保健省
UNFPA	United Nations Population Fund	国連人口基金
WB	World Bank	世界銀行
ASKES*	Asuransi Kesehatan Indonesia	公務員保険制度
DK*	Departmen Kesehatan	保健省
JPKM*	Jaminan Pemeliharaan Kesehatan Masyarakat	地域健康保障制度
POLINDES*	Pondok Bersalin Desa	村の出産所
POSYANDU*	Pos Pelayanan Terpadu	総合保健活動 (ポシヤンドウ)
PUS TU*	Puskesmas Pembantu	村の看護所
PROPENAS*	Program Perbangunan Nasional	国家開発計画

(\*インドネシア語)

### その他

Balai Kesehatan	Clinic	診療所
Dinas Kesehatan	Provincial Health Office	州保健局
Propinsi	Province	州
Kabupaten	District	県
Kecamatan	Sub-District	郡
Kota	Municipality	市
Puskesmas	Health Center	保健センター (プスkesmas)
Rumah Sakit	Hospital	病院
Rumah Bersalin	Maternity Hospital	産院



## 要 約

## 要 約

インドネシア共和国(以下「イ」国という)は、東西 5,110km、南北 1,888km に及ぶ広大な海域に散在するスマトラ島、ジャワ島、カリマンタン島(南ボルネオ)、スラウェシ島(セレベス)、イリアン・ジャヤなどをはじめ、大小 17,000 の諸島(うち、約 6,000 の島嶼以外は無人島)から成り、国土面積は 190 万 km<sup>2</sup>(日本の 5.08 倍)、約 2 億人の人口を有する島嶼国である。公用語はインドネシア語(マライ語系)であるが、地域によってはジャワ語、スダ語、アラビア語などをはじめ、300 種以上の種族語や方言が日常使用されている。宗教は、住民の約 87%が回教、約 10%がキリスト教、その他はヒンズー教、仏教等の信徒である。

「イ」国政府は従来の治療中心から予防医療・健康管理重視への転換及び質が高く公平で住民が負担可能な保健サービスの拡充を目標とする「国家保健計画 2010 (Healthy Indonesia 2010)」(1999 年 4 月に公布)を基に、保健分野の機構改革を進めている。一方、2000 年に公表された「国家開発計画( PROPENAS、2000~2004 年)」では、先に公表された「国家保健計画 2010」を下に、1) コミュニティの参加による健康な行動への啓発、2) 保健衛生環境の整備、3) 感染症や母子保健対策、4) 栄養などを始めとする保健医療活動の推進、5) 保健医療施設の整備、6) 保健医療従事者の人的資源開発、7) 医薬品・食品・危険物の管理、8) 保健政策とマネジメントの強化等を保健医療分野の開発課題に掲げ、施策の推進に取り組んでいる。しかしながら、各州、または都市部と農村部における健康水準の格差が依然として大きいことが問題となっている。本計画の対象地域である西カリマンタン州は経済発展の遅れもあり、保健状況も立ち遅れている。主な保健指標を見ると(2002 年統計値)、平均寿命(66.98 歳、全国平均 68.23 歳)、乳幼児死亡率(51/1,000 出生、全国平均 44/1,000 出生)などいずれも全国平均より劣っている。特に、妊産婦死亡率(MMR)は、依然として家庭分娩の割合が高くかつ伝統的助産師の介助による出産が多数を占めている等の理由から、500/100,000 出生と「イ」国の全国平均である 390/100,000 出生を大幅に上回っている。このような状況に応え、保健省及び西カリマンタン州保健局の関係者は、経済危機以降、世界銀行(世銀)や国連人口基金(UNFPA)などの国際機関の支援を基に、現地の NGO などと連携を図り、貧困層住民の対策、社会的弱者となる妊産婦や乳幼児(周産期)医療の充実、さらには高齢者への配慮など、地域間に隔たりのある格差是正に努め、一次医療サービスには改善の兆しが見られるようになった。しかしながら、その後方支援を担う県病院等の二次医療レベル施設では政府の財政難もあり、施設整備が十分に進んでいるとは言い難く、未だに求められる医療サービスを提供することが困難となっている。このような状況を受けて、「イ」国政府は、日本政府に対し、西カリマンタン州における二次医療レベル施設の機能改善を目的とした合計 11 箇所の医療施設における医療機材の整備に関する無償資金協力を要請してきた。

「イ」国政府の要請に応え、わが国政府は基本設計調査の実施を決定し、独立行政法人国際協力機構(JICA)は、平成 16 年 10 月 7 日から 11 月 6 日まで基本設計調査団を派遣し、「イ」国西カリマンタン州における医療サービス改善事業における協力対象事業の位置付け、対象となる医療施設の活動状況と周辺整備状況、整備要請の医療機材の内容、西カリマンタン州における診療サービスの現状と課題等を調査し、

協力実施の必要性・妥当性を検証した。調査団は帰国後の国内解析に基づいて基本設計をとりまとめ、JICAは平成17年1月10日から1月18日まで基本設計概要書の現地説明調査団を派遣し、本報告書を作成した。

調査の結果、要請内容は、特に対象医療施設に求められている産科救急ケアを中心とする病院医療サービスの向上に貢献し、一次医療施設間とのより適切な施設間診療ネットワークの強化に資することが確認された。協力対象事業の対象医療施設及び調達を予定する主要医療機材は以下のとおり。

#### 対象医療施設

施設名	所在地
スダルソ州立病院	ボンティアナック市
アブドゥル・アジス市立病院	シンカワン市
ルビニ・ムンパワ県立病院	ボンティアナック県
ブマンカット県立病院	サンバス県
サンバス県立病院	サンバス県
ブンカヤン県立病院	ブンカヤン県
ランダック県立病院	ランダック県
サンガウ県立病院	サンガウ県
シンタン県立病院	シンタン県
プツンバウ県立病院	カプアス・フル県
クタバン県立病院	クタバン県

#### 計画を予定する主要な医療機材

スダルソ州立病院 透視撮影 X 線装置、一般撮影 X 線装置、電気メス、無影灯、蒸気滅菌器（卓上型）、患者ベッドなど
県 / 市立病院（10 施設） 透視撮影 X 線装置、一般撮影 X 線装置、移動型 X 線装置、超音波診断装置、歯科診療ユニット、除細動器、分娩台、保育器、インファントウォーム、麻酔器、手術台、電気メス、患者監視装置、輸液ポンプ、吸引器、患者ベッドなど

なお、機器の維持管理に関連する情報フロー体系の構築や管理台帳の作成を通じた組織体制の強化を目的とするソフト・コンポーネントを実施し、調達医療機材のより効果的な運用を促進する。

協力対象事業を実施する場合、事業工程は入札関連業務を含む実施設計業務に約4ヶ月間、医療機材の調達・据付け業務、及びコンサルタントにより実施されるソフト・コンポーネント計画等、調達監理業務に約8ヶ月を予定する。また、本プロジェクトの総事業費は4.35億円（日本国政府負担分4.35億円）と見込まれる。

対象施設の運営予算は、各医療施設を所管する地方政府が手配している。協力対象事業にて計画してい

る機材の殆どが既存の老朽化した機材の更新であること、新規に導入する機材についてはそれに見合った予算措置を各地方政府から確約をとっていること等から、調達される医療機材の維持管理費の確保は可能である。また、実際の維持管理業務は、これまでどおり各医療施設の技術者と外部業者による保守サービスにより実践される。本件では更に、対象各施設における維持管理体制の強化を目的としてソフト・コンポーネント計画を実施する。以上のように、本プロジェクトは、現状の医療従事者で従来どおり運用が図れることから、本プロジェクトの完了後直ちに診療サービス活動の活性化につながる可能性が高い。本プロジェクトの実施にあたっては以下のような効果やインパクトの発現が期待される。

#### (1) 産科救急ケア・サービスの向上

対象医療施設において施設インフラの改善及び医療従事者の雇用等が実施されることにより、以下に掲げるような診療状況の改善が期待できる。

- ・ 外来患者数の増加、帝王切開件数の増加、死産比の減少
- ・ 院内死亡率（特に、院内乳児死亡率、ならびに院内妊産婦死亡率）の減少

#### (2) 医療サービスに対する地域住民のアクセスビリティの改善

「イ」国では貧困層住民も無料で医療サービスを楽しむことができる保障制度があることから、貧困層も含む地域住民がより適切な産科救急ケアを中心とする診療サービスを楽しむことが可能となる。

また、医療サービス体制の機能改善は、診療活動を総合的に捉え、施設の運営、各科の診療サービス業務、要員の育成、他医療施設とのネットワーク等、当該医療施設の関係者によって、それぞれの機能改善に努め、より大きな効果に結び付けるような努力が望まれる。本プロジェクトの実施がその布石となるために、また、対象医療施設の機能改善がより円滑かつ効果的に実施し得るためには、発生が予想される次のような課題に対し真摯に対応していくことが求められる。

#### (1) 機材の運用・維持管理

わが国より調達された機材をより有効に活用するために、医療機材の利用者により日常点検が行われることが理想である。また、機材の維持管理や保守が困難な機材及び持続的消耗品の調達が必要となる機材については、各医療施設が医療機材代理店との連携を図りつつ、保守・調達管理に努めることが必要である。本計画においてはソフト・コンポーネント計画によって各医療施設における運営・維持管理体制の強化支援を計画しているが、各施設の担当者によってソフト・コンポーネント計画による協力を踏まえ、機材管理台帳や機材マニュアルを継続的に管理していくことが重要である。

#### (2) 施設運営に関する意識の向上

地方分権化の推進に伴い、医療施設の予算や人員の管理は地方政府に委譲された。対象各医療施設の職員は地方政府と密に連携を執り主体的な施設運営に努めることが求められる。



# 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
1-1 当該セクターの現状と課題	1-1
1-1-1 現状と課題	1-1
1-1-2 開発計画	1-7
1-1-3 社会経済状況	1-8
1-2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要	1-9
1-3 我が国の援助動向	1-10
1-4 他ドナーの援助動向	1-10
第2章 プロジェクトを取り巻く状況	2-1
2-1 プロジェクトの実施体制	2-1
2-1-1 組織・人員	2-1
2-1-2 財政・予算	2-3
2-1-3 技術水準	2-7
2-1-4 既存の施設・機材	2-7
2-2 プロジェクトサイト及び周辺の状況	2-10
2-2-1 関連インフラの整備状況	2-10
2-2-2 自然条件	2-12
2-2-3 その他	2-12
第3章 プロジェクトの内容	3-1
3-1 プロジェクトの概要	3-1
3-2 協力対象事業の基本設計	3-1
3-2-1 設計方針	3-1
3-2-2 基本計画	3-2

3・2・3	調達計画	.....	3-5
3・2・3・1	調達方針	.....	3-5
3・2・3・2	調達上の留意事項	.....	3-6
3・2・3・3	調達・据付区分	.....	3-7
3・2・3・4	調達監理計画	.....	3-7
3・2・3・5	資機材調達計画	.....	3-8
3・2・3・6	ソフト・コンポーネント計画	.....	3-9
3・2・3・7	実施工程	.....	3-13
3・3	相手国側分担事業の概要	.....	3-14
3・3・1	医療施設の改修工事	.....	3-14
3・3・2	他の負担事項	.....	3-14
3・4	プロジェクトの運営・維持管理体制	.....	3-14
3・5	プロジェクトの概算事業費	.....	3-15
3・5・1	協力対象事業の概算事業費	.....	3-15
3・5・2	運営・維持管理費	.....	3-16
第4章	プロジェクトの妥当性の検証	.....	4-1
4・1	プロジェクトの効果	.....	4-1
4・2	課題・提言	.....	4-1
4・3	プロジェクトの妥当性	.....	4-2
4・4	結論	.....	4-3

[資料]

1. 調査団員・氏名
2. 調査行程
3. 関係者（面会者）リスト
4. 当該国の社会経済状況（国別基本情報抜粋）
5. 討議議事録（M/D）
6. 事業事前計画表（基本設計時）
7. 参考資料
8. 入手資料リスト

## 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

##### (1) 保健医療分野の概況

インドネシア共和国（以下「イ」国という）は、これまで中央政府主導の下に保健医療行政システムの整備、保健医療従事者の育成、ポシヤンドウ（Pos Pelayanan Terpadu; Posyandu、家族計画、母子保健、栄養指導、予防接種、経口補液の配付など、一次医療レベルにおける総合的保健活動）に代表されるコミュニティ参加を促進することにより、乳幼児死亡率の低下、家族計画活動の推進、感染症の減少など、健康水準の改善を図ってきた。しかし、健康水準の改善情状には依然として地域格差が見られ、その是正に向けた取り組みが課題となっている。本計画の対象地域となる西カリマンタン州の健康水準は、平均寿命、人間開発指数（HDI）、乳児死亡率（IMR）の何れも全国平均より劣っている。また、妊産婦死亡率（MMR）も、家庭分娩の割合が高く、かつ伝統的助産婦の介助による出産割合が多いことから、「イ」国の平均値である 390/100,000 出生を大幅に上回る 500/100,000 出生、という状況にある。

表 1.1 開発状況を示す主な指標（2002 年統計）

指 標	「イ」国平均	西カリマンタン州
平均寿命（歳）	68.23	66.98 (22 位)
HDI	65.8	62.9 (27 位)
貧困者人口比（%）	18.2	15.4(14 位)
乳児死亡率（対 1,000 出生）	44	51 (22 位)

注） 1：括弧は州別比較における順位を示す。

2：乳児死亡率は 2000 年統計値。

資料：Profil Kesehatan Indonesia, Year of 2002, Ministry of Health, Jakarta 2003

このような状況に応え、「イ」国保健省ならびに西カリマンタン州保健局（以下「州保健局」）の関係者は、1997 年の経済危機以降、地域格差を是正する活動の一環として、世界銀行（世銀）や国連人口基金（UNFPA）などの国際ドナー機関の支援を基に、社会的弱者となる妊産婦や乳幼児（周産期）医療の充実、さらには貧困層住民や高齢者への配慮など、現地の NGO と連携を図り、地域間に隔たりのある保健指標の格差是正に努めた政策を推進してきた。それにより、一次医療レベル施設では改善の兆しが見られるようになったが、その後方支援機関となる二次医療施設（県病院レベル）では、政府の財政難等により施設整備が思うように進んでおらず求められる病院医療サービスを提供することが困難となっている。



## (2) 西カリマンタン州の診療リファレル体制

### 1) 一次医療サービス

PHC と一次医療を担うのは、プスケスマス ( Puskesmas ) と呼ばれる保健センターであり、人口 10 万人あたり約 3.5 ~ 4.0 施設の割合で設置されている( 基本的には郡に 1 施設 )。保健センターでは、一次医療サービスに加え、家族計画や予防接種、学校保健などの予防活動も行っている。

保健センターにはタイプ A とタイプ B の 2 種類あり、タイプ A には医師 ( 一般医や卒後 2 年間の義務的勤務として特別に契約された医師 ) が常勤し、そのほか歯科医、助産師、臨床検査技師、環境衛生士など 10 人程度の保健スタッフが活動を支えている。タイプ B は準保健センターとも呼ばれ、医師は常勤せず、通常は 1 つのタイプ A 保健センターが、3 ~ 5 つのタイプ B を指導 ( 医師による巡回診察など ) している。施設長を兼ねる医師の多くは臨床も地域保健も経験が浅く、また数年で交代していくため十分に機能を発揮することが困難となっているものの、ドナー機関等の支援を基に体制整備が図られている。

一方、村レベル ( 人口約数千人規模 ) では、現在、地域助産所 ( Polindes; Pondok Bersalin Desa、1 名の助産師が配置 ) や地域看護詰め所 ( Pus Tu; Puskesmas Pembantu、1 名の看護師が配置 ) が順次配置されており、各村で母子保健サービスを中心とした PHC 活動を行っている。地域助産師は、中卒後に 3 年間の保健看護学校を卒業し、さらに 1 年の特別コースを終了して村に配置される人材で、住民の寄付などで作られた助産所を拠点に活動している。しかし実際の分娩の多くは家庭で行われドゥクンバイ ( Dukun Bayi ) と呼ばれる伝統的助産師を利用する女性も多いため、その指導や教育も重要な任務となっている。

さらに公的 PHC サービスを補完する役割として、住民参加活動が幅広く導入されている。その中で代表的なものが全国の集落ごとに実施されている総合的保健活動センター ( ポシヤンドゥ ; Posyandu、Pos Pelayanan Terpadu ) である。同内容は家族計画、母子保健、栄養指導、予防接種、経口補液配付などであり、住民の中から選ばれたボランティアが記録、体重測定、栄養指導を担当し、個別検診や予防接種などは保健センターのスタッフや地域助産師が出張して行っている。

これとは別に、ダサ・ウイスマ ( Dasa Wisma ) と呼ばれる住民グループが形成されている。これは 10 世帯 ( 家族 ) ごとに 1 つのグループとなるもので、責任者の多くは、婦人が主体の全国組織である家族福祉向上運動 ( PKK ) にも属し、メンバーの中の妊婦や病人が地域助産師や保健センターに早期に受診するよう指導する役割も担っている。また必須医薬品が入手しにくい地区では、ポス・オバット・デサ ( Pos Obat Desa ) と呼ばれる簡易薬局が備えられている。これは住民がお金を出し合って薬を購入し、その売益などで運営していくもので、個人の家庭に薬棚を設置するだけの形態が多く浸透度は低い。

その他、公立病院などの医師が勤務時間以降に開業するクリニックが都市部に多数存在し、一次医療施設としての一翼を担っている。

## 2) 二次医療サービス

二次医療サービスを提供する中心的な施設は、地域病院として位置付けられ各県・市（人口 30 万人前後）に所在する県 / 市立（県・市政府が運営）病院であり、地域住民に対する病院医療を担っている中心的な施設である。

「イ」国における公立病院は専門病院と一般病院に分類され、更に一般病院は A から D にクラス分けされている。C クラスの基準は内科、外科、産婦人科、小児科の 4 科の専門医が勤務し各科の専門サービスが行える施設である。しかしながら、手術は静脈麻酔<sup>1</sup>が中心であることから帝王切開や虫垂切除、鼠径ヘルニア手術など短時間な症例が中心である。県 / 市立病院の多くが C あるいは D クラス病院と呼ばれており、西カリマンタン州ではサンバス、ブンカヤン、ランダックの 3 県立病院が D クラス（専門医が 1～2 名）に、他の県 / 市立病院は C にクラスに分類されている。

表 1.2 西カリマンタン州における医療施設の配置状況

No.	県・市	郡の数	病院の数		保健センター (プスケスマス)	村落診療所	村落助産所
			公立病院	その他			
1	ボンティアナック市	4	3	3	23	11	-
2	シンカワン市	5	3	3	4	15	20
3	サンバス県	13	2	1	18	93	161
4	ブンカヤン県	14	1	-	13	59	81
5	ボンティアナック県	13	1	-	29	76	157
6	ランダック県	10	1	-	14	56	150
7	サンガウ県	22	1	1	27	139	231
8	シンタン県	21	1	1	26	112	254
9	クタパン県	15	1	1	25	138	145
10	カブアス・フル県	23	1	-	20	72	157
計		127	15	10	199	771	1,356

資料：Health Profile of West Kalimantan Province, 2003, Provincial Government of West Kalimantan Health Office

表 1.3 国公立病院の分類

病院区分	平均病床数	機能・位置付け	施設数*	経営母体
A クラス	850 床	高度医療センター・教育病院(主要都市に設置)	4**	保健省
B クラス	370 床	主要 4 診療科(内科、外科、産婦人科、小児科)の他に耳鼻科、眼科、整形外科、麻酔科などの専門診療科を所有(州都に設置)	59	主に州政府
C クラス	100 床	主要診療科を有し、手術室や集中治療室を有し救急医療にも対応(低開発な県に設置)	225	主に県政府
D クラス	50 床	一般診療(一般医のみ)が行え、更に簡易手術や X 線撮影・診断にも対応(低開発の県)	54	主に県政府
総施設数			342	

\*注 1：施設数は「イ」国政府からわが国政府に提出された要請書に基づく。

\*\*注 2：所在はジャカルタ、スラバヤ、メダン、ウジュンパンダンの 4 都市である。

資料：インドネシア保健省・医療サービス総局

<sup>1</sup> 静脈麻酔：静脈麻酔は血管から麻酔薬を入れて眠っている状態にする麻酔であり、効果時間の短い麻酔薬を使うことから短時間で痛みの少ない手術に用いられる。手術が終わる前に麻酔が浅くなるようであれば、再び麻酔薬を追加投与し対応する。さらに手術が長引く場合には、麻酔の方法を変更する場合もある。

3) 三次医療サービス

病院のクラス分けでは、A 及び B クラスの施設が三次医療サービスを担っている。特に、州レベルではBクラスに分類される州立病院が地域の三次医療サービスを担う基幹施設に位置付けられている。B クラス病院は C クラスの病院機能に加え、耳鼻科、眼科などの各種の専門医が常勤し、更に手術室や集中治療室なども充実している施設である。また、A クラス病院はベッド数 1,000 床以上の近代的病院で国の三次医療施設機関と位置付けられる施設であり、「イ」国では 4 施設が A クラス病院に指定されている。西カリマンタン州では、ポンティアナック市に位置するスダルソ州立病院及びサン・アントニオ私立病院（San Antonio Hospital、350 床）の 2 施設が同州の最終後方支援機関、いわゆる三次医療サービスを担う施設である。

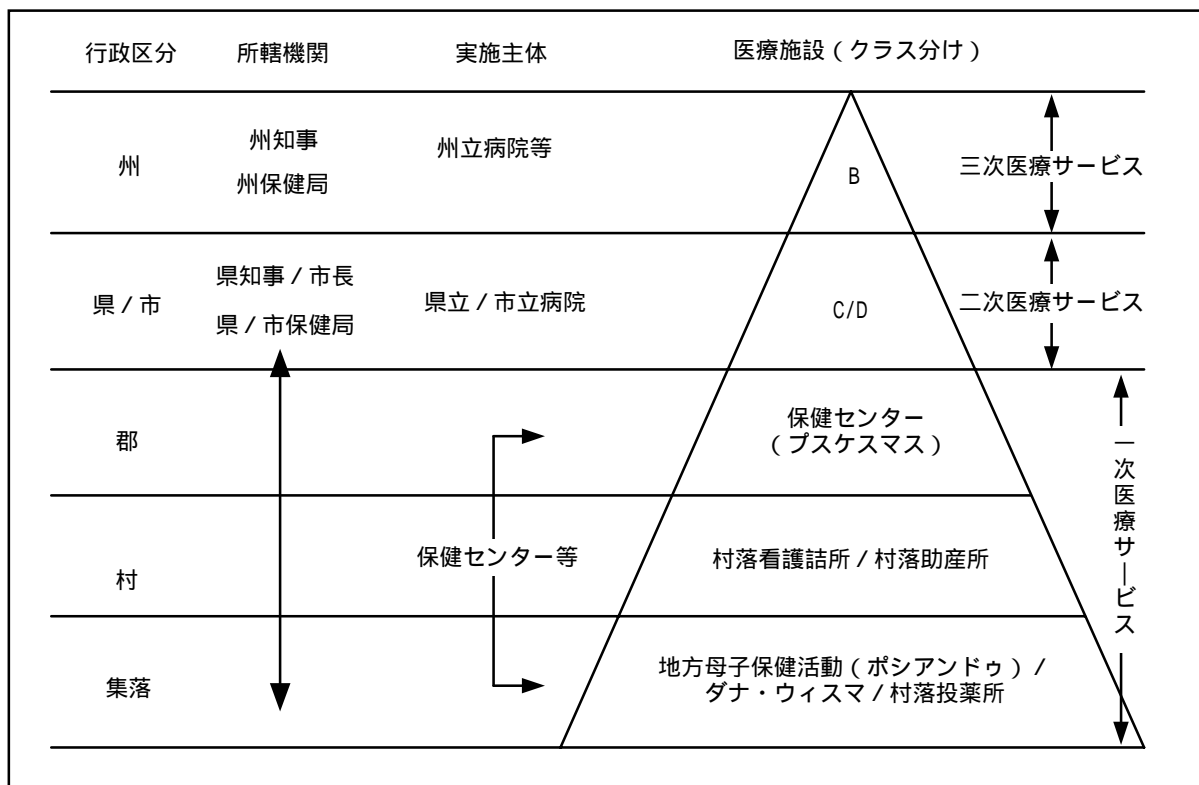


図 1.1 医療施設のクラス分けと診療サービスの関係

(3) 対象医療施設の現状と課題

1) 施設の基本情報

対象医療施設は、西カリマンタン州の最終後方支援機関と位置付けられるスダルソ州立病院（B クラス）をはじめ、10 県/市立病院（C および D クラス）である。同州第二の都市となるシンカワン市のアブドゥル・アジス市立病院、サンガウ県立病院、ならびにクタパン県立病院では 200 名を超える職員が従事しており、専門医も C クラス病院の基準である 4 診療科（内科、外科、小児科、産婦人科）を上回る医師が配置されている。しかしながら、ブンカヤンやランダックの県立病院は、保健センター（Puskesmas）から格上げされて間もないことから、常勤専門医 1 名と非常勤専門医が対応してお

りDクラス病院に位置付けられている。これらの病院では常勤専門医を補充することによりCクラス病院に格上げすることが当面の課題となっている。

対象医療施設の基本情報を表1.4に示す。「イ」国の病院格付けにより県/市立病院もCとDの2つにクラス分けされているように、施設規模や診療実績も同クラス分けに準じた状況にある。

表1.4 対象医療施設の基本情報(2003年統計)

対象施設	所管	診療圏人口	クラス	病床数	病床利用率	平均在院日数	院内死亡者数
1. スダルソ病院	西カリマンタン州	3,900,000	B	305	65.17%	5.0	948
2. アブドゥル・アジズ病院	シンカワン市	160,000	C	150	58.00%	4.0	158
3. ルビニ・ムンバワ病院	ポンティアナック県	300,000	C	75	50.00%	3.8	68
4. サンバス病院	サンバス県	290,000	D	50	36.20%	4.0	53
5. ブマンカット病院	サンバス県	480,000	C	87	44.00%	3.0	152
7. ブンカヤン病院	ブンカヤン県	100,000	D	50	62.74%	3.0	26
6. ランダック病院	ランダック県	290,000	D	14	38.70%	3.9	51
8. サンガウ病院	サンガウ県	500,000	C	90	56.30%	3.4	143
9. シンタン病院	シンタン県	113,000	C	86	63.47%	5.5	101
10. ブツシバウ病院	カブアス・フル県	197,000	C	50	45.98%	4.6	71
11. クタバン病院	クタバン県	450,000	C	69	47.70%	3.5	84

資料：基本設計調査における質問書回答

## 2) 診療活動

表1.5は外来患者及び患者リファレル状況を示している。「イ」国では書面を携えた患者の紹介制度が導入されているが、ここに示された患者数は口上による紹介も含んでいる。西カリマンタン州の三次医療施設であるスダルソ州立病院のリファレル状況(患者の紹介先)は、ジャワ本土やマレーシアのクチンに所在する基幹病院であり、また、ランダック県立病院では隣県のサンガウ県立病院に紹介しているなど、県/市立病院相互間の紹介も頻繁に行われている。

リファレル患者数(下位機関からの紹介患者数)及びリファレル数(上位機関への紹介数)の詳細内訳は、医療施設毎にデータがなく正確な情報の入手が困難であるが、当該医療施設や保健センター等での聞き取り調査により以下のような現況が指摘できる。まず、スダルソ州立病院のリファレル患者(下位機関からの受入数)は、県立病院等の二次医療施設からの紹介数が1割程度であり、約9割は病院の近隣に所在する保健センターからの紹介患者で占められている。また、県/市立病院の患者リファレルは、スダルソ州立病院より遠方となるにつれ近隣の県/市立病院間で行われている割合が高い、例えばランダック県立病院からサンガウ県立病院への紹介等、といえる。言い換えれば、スダルソ州立病院は西カリマンタン州の三次医療施設と位置付けられているものの、県/市立病院等の二次医療施設からのリファレル患者は少なく、近隣に所在する保健センター等の一次医療施設からのリファレル患者が多い状況にあるといえる。また、各県/市立病院でもリファレル患者の多くが当該施設から比較的アクセス環境の良い近隣に所在する保健センターからの紹介が多いといった、スダルソ州立病院と似通った状況にあるとことが各病院及び近隣に所在する保健センター等での聞き取りで明らかになっている。以上のような州全域における診療リファレルの現況は、各地域の基幹病院から遠方



に居住する地域住民の病院医療サービスへのアクセス改善に取り組むことが課題として指摘することができる。

一方、一次医療施設から病院へ紹介される患者内訳に関する聞き取りを保健センターで行ったところ、帝王切開等、保健センターで処置のできない産科救急ケアを必要とする紹介患者が多いといった説明があった。このような状況はスダルソ州立病院の外科医が、「産婦人科関連の手術は帝王切開が約半数を占めており、その多くは保健センターをはじめとする下位施設からのリファレル患者である」といった発言を裏付ける説明と受け取れる。以上のような状況は、表 1.7 に示す手術症例の実績からも明らかである。

表 1.5 外来診療、診療リファラル患者数（2003 年統計）

対象施設	診療圏人口	外 来			救 急	上位機関への紹介数	下位機関からの受入れ数
		新 患	再 来	合 計			
1. スダルソ病院		50,214	62,055	112,269	12,887	221	51,721
2. アブドゥル・アジス病院	160,000	6,531	14,098	20,729	5,175	49	970
3. ルビニ・ムンパワ病院	300,000	12,563	7,191	19,754	4,223	41	213
4. サンバス病院	290,000	3,021	1,813	4,834	1,312	63	710
5. ブマンカット病院	480,000	5,247	3,443	8,690	1,923	26	1,020
7. ブンカヤン病院	100,000	-	-	1,563	355	176	656
6. ランダック病院	290,000	8,116	3,471	11,587	82	407	101
8. サンガウ病院	500,000	3,724	2,951	6,675	3,050	184	3,284
9. シンタン病院	113,000	4,363	3,790	8,153	5,074	126	1,682
10. ブツシバウ病院	197,000	3,946	4,906	8,852	1,371	179	117
11. クタバン病院	450,000	4,482	5,938	10,470	4,566	8	4,298

注) ブンカヤンでは新患と再来患者の仕分けを行っていない。

資料：基本設計調査における質問書回答

一方、表 1.6 は分娩サービスの実施状況を示している。各病院関係者からの聞き取りでは、死産（自然死産と人工死産を含む）は満 24 週未満が約 7～8 割を占めており、一般的に妊娠初期に多く、その後減少し分娩近くになると再び増加するといった傾向にあるという。また、人工死産は満 24 週未満が 9 割以上を占め、うち満 12～15 週が約 4 割程度にあるといった状況説明があった。

表 1.6 分娩（2003 年統計）

対象施設	分 娩					合 計	未熟児
	普 通	鉗 子	人工死産	死 産	帝・切		
1. スダルソ病院	864	255	371	16	257	1,763	(284)
2. アブドゥル・アジス病院	328	19	50	4	73	474	(67)
3. ルビニ・ムンパワ病院	500	49	88	34	99	770	(15)
4. サンバス病院	140	65	17	11	72	305	(12)
5. ブマンカット病院	303	24	73	25	92	517	(89)
7. ブンカヤン病院	120	-	-	15	-	135	(10)
6. ランダック病院	132	-	27	14	-	173	(16)
8. サンガウ病院	103	90	46	22	61	322	(30)
9. シンタン病院	238	-	78	46	125	487	(74)
10. ブツシバウ病院	69	-	22	15	53	159	(19)
11. クタバン病院	242	43	37	46	84	452	(83)

注) 未熟児：< 2,500g

資料：基本設計調査における質問書回答

下表は外科手術の実績を施設別に示したものである。スダルソ州立病院を除き、ほぼ全病院において帝王切開の症例数が最も多く、次いで虫垂炎や子宮切開があげられる。何れの施設においても産婦人科診療に関連する手術症例が中心である。

表 1.7 外科手術（2003年統計）

対象施設	内訳（部位別等）						
	一般	産婦人科	整形外科	耳鼻科	眼科	泌尿器	歯科
1. スダルソ病院	574	535*	371	305	295	118	74
2. アブドゥル・アジス病院	虫垂炎 57	帝王切開 73	骨折 43	HIL 31	腸閉塞 24	白内障 22	Gangro 17
3. ルビニ・ムンパワ病院	帝王切開 114	子宮摘出 44	-	-	-	-	-
4. サンバス病院	帝王切開 72	子宮切開 15	虫垂炎 14	-	-	-	-
5. プマンカット病院	帝王切開 91	ヘルニア 20	前立腺肥大 13	急性虫垂炎 9	子宮筋腫 8	中絶 6	骨折 5
6. サンガウ病院	帝王切開 61	虫垂炎 26	子宮切開 14	挫滅組織切除 13	骨折 10	ヘルニア 9	歯根切除 6
7. シンタン病院	特殊 48	大手術 341	中手術 45	小手術 3	-	-	-
8. プツシバウ病院	虫垂炎 65	帝王切開 59	挫滅組織切除 25	骨折 18	ヘルニア 14	-	-
9. クタパン病院	帝王切開 84	挫滅組織切除 42	ヘルニア 33	虫垂炎 28	子宮切開 127	抜歯 10	歯根切除 6

注) プンカヤン病院、ランダック病院は記録なし。

\*：約半数を帝王切開が占めている（表 2.13 参照）

資料：基本設計調査における質問書回答

### 1.1.2 開発計画

「イ」国政府は、従来の治療中心の保健サービスから、予防・健康増進活動重視への転換及び質の高い公平で住民が負担可能な保健サービスの拡充を目標とする「保健開発計画 2010（Healthy Indonesia 2010）」（1999年4月公布）に則り、保健分野の機構改革を進めている。

保健開発計画では、目標の達成に向けた以下の4つの戦略を掲げている。戦略の第一は健康増進で、予防・健康増進活動に重点をおき、保健以外の各公共セクター、民間、ドナー及び地域住民全ての参加による統合的な活動の実践である。第二は保健従事者の技術とモラルの向上で、予防・健康増進重視への政策転換に伴う保健従事者の再訓練、技術とモラルの向上、研究や科学技術教育の強化、地方分権化の実施に伴い、州・県保健スタッフの計画・管理運営能力の強化などを通して、専門職業意識（Professionalism）を高めていることである。第三は地域健康保障制度（JPKM）の推進である。公務員・富裕層以外の国民の保健サービスへのアクセスの改善、保健財政への民間資金の導入を図るために地域健康保障制度が導入されてきたが、法制度の整備、広報普及活動の強化により制度の普及を推進している。第四が地方分権化で、それぞれの地域のニーズに基づいたプログラムの実施、各地域のエンパワーメントを促進するために、明確な指標に基づいたガイドラインの整備や持続的な人的資

源開発政策などを実施していくことである。

また、上述戦略のもとに以下7つのプログラムを策定している。1)個人及び地域社会のエンパワーメント、2)保健衛生を含む住環境の整備、3)住民に対する医療財源の公平な分配の推進、4)人材、施設インフラを含む保健医療資源(リソース)の改善・強化、5)安全な医薬品の供給、6)医療政策の立案、マネジメント能力の強化、7)医療科学・技術の向上(教育体制、公的な研究機能強化)の7つのプログラムが具体的な推進政策として形成されている。なお、4)の保健医療資源の改善・強化には、医療従事者の育成(教育、トレーニング)、社会保障制度(JPKM)の充実、機材を含む医療施設インフラの整備等が主な施策としてあげられている。

一方、西カリマンタン州では、州保健開発計画(2001~2005年)の行動計画の一つに医療資源プログラムがあり、その一つに医療サービス施設・機材、施設インフラ、ロジスティクスの有効性の向上が掲げられている。また、州保健局長によると、産科救急ケアを中心とした基礎的な医療サービスの強化は重要な分野の一つであるとの説明があった。また、一部の県立病院においては自前で必要となる施設インフラの整備が一部実施されているなど、「イ」国側においても医療サービスの強化措置が実施されている状況も確認できている。

### 1-1-3 社会経済状況

#### (1) 民主化と地方分権化

「イ」国では冷戦終焉の後、経済自由化に続いて言論の自由など政治面での「開放」(Keterbukaan)を求める動きが1980年代後半から徐々に民主化の機運を高め、最後には、1998年5月にスハルト氏を大統領職から退陣させることとなった。スハルト氏を次いで副大統領から昇格したハビビ(B.J. Habibie)大統領は、彼自身が南スラウェシ出身でジャワ島以外の政治家を支持基盤としていたこともあり、自身につきまとうスハルト色を一掃するためにも、積極的な地方分権化に取り組む姿勢を示した。地方分権化は、1980年代末から外国政府や国際援助機関の支援を基に進められ、1999年に地方分権化関連法規2法(地方行政法、中央店地方財政均衡法)が成立した。このような地方分権化の推進を通じて、地方レベルでも市民社会(civil society)、エンパワーメント(pemberdayaan)、公開性(transparansi)、説明責任(akuntabilitas)といった用語が浸透するようになった。このような用語は、地方自治が中央集権下に位置づけられていたスハルト時代には全く聞かれなかった言葉であり、地方分権化に対する外国政府や国際援助機関による支援は、「イ」国自身の「レフォルマシ」への意気込みとともに、地方分権化を民主化プロセスと結びつけるうえで重要な役割を果たしている。

#### (2) 経済状況

「イ」国の経済は、農林水産業及び石油・天然ガスなど鉱工業に対する依存度が極めて高く、製造業の育成を通じ産業構造の高度化を推進している。1990年代に入ると外資の導入もあって、電子・電気機器、自動車などの近代工業が発展してきた。しかしながら、1997年7月のタイ・パーツの切り下

げに始まるアジア経済危機の影響を受けた「イ」国は、1998年の実質GDP成長率が-13.2%に落ち込んだ。1999年にプラスに転じたが国内需要の収縮は2000年に入るまで続いた。その後IMFとの経済改革プログラムに沿った経済の安定、金融システムの改革を着実に進め、為替の安定(8,000~10,000ルピア/ドル)と共に、2000年以降の実質経済成長率は3~4%台の推移を示すようになった。2003年のGNP総額は2,133億ドル、また、国民一人当たりのGNPは1,080ドルとアジア経済危機以前の状況に回復を見せている。

## 1.2 無償資金協力の背景・経緯及び概要

「イ」国では、中央政府主導の下に、保健医療行政システムの整備、保健医療従事者の育成、更にポシアンドゥに代表されるコミュニティ参加の促進を基にした乳幼児死亡率の改善、家族計画活動の推進ならびに感染症対策など、健康水準の改善に努めて一定の成果を得ているものの、未だに健康水準の改善状況に地域格差が見られることが問題となっている。

本計画の対象地域である西カリマンタン州は経済発展の遅れもあり、保健状況も立ち遅れている。主な保健指標を見ると(2002年統計値)、平均寿命(66.98歳、全国平均68.23歳)、乳幼児死亡率(51/1,000出生、全国平均44/1,000出生)などいずれも全国平均より劣っている。特に、妊産婦死亡率は、家庭分娩の割合が高くかつ伝統的助産婦の介助による出産が多数を占めている等の理由から、500/100,000出生と「イ」国の全国平均である390/100,000出生を大幅に上回っている。

このような状況に応え、「イ」国保健省ならびに西カリマンタン州保健局の関係者は、世銀やUNFPAなどの国際援助機関の支援を基に、貧困層住民の対策、社会的弱者となる妊産婦や乳幼児(周産期)医療の充実など地域間格差の是正に努め、西カリマンタン州においても一次医療レベル施設では改善の兆しが見られるようになってきた。しかしながら、その後方支援を担う県病院等の二次医療施設では政府の財政難等により施設整備が十分に進んでいるとは言いがたく、未だに求められる病院医療サービスを提供することが困難である。「イ」国政府は、「保健開発計画2010」や西カリマンタン州の「保健開発計画(2001~2005年)」における主政策の一つである医療施設・機材の整備に傾注しているものの、政府の財政難もあり施設整備が十分に進んでいるとは言い難く、未だに求められる医療サービスを提供することが困難となっている。

このような状況を受けて、「イ」国政府は、日本政府に対し、西カリマンタン州における二次医療レベル施設の機能改善を目的とした合計11箇所の医療施設における医療機材の整備に関する無償資金協力を要請してきた。

表 1.8 要請の内容（対象施設及び医療機材）

番号	対象医療施設名	所在地	要請機材の内容
1	スダルソ州立病院	ボンティアナック市	（要請機材） 分娩台、保育器、手術台、歯科診療ユニット、 発電機、透視撮影 X 線装置、内視鏡、救急車等
2	アブドゥル・アジス市立病院	シンカワン市	
3	ルビニ・ムンパワ県立病院	ボンティアナック県	
4	ブマンカット県立病院	サンバス県	
5	サンバス県立病院	サンバス県	
6	ブンカヤン県立病院	ブンカヤン県	
7	ランダック県立病院	ランダック県	
8	サンガウ県立病院	サンガウ県	
9	シンタン県立病院	シンタン県	
10	プツシバウ県立病院	カプアス・フル県	
11	クタバン県立病院	クタバン県	

資料：「イ」国政府のわが国に対する要請書、2003年12月を基に作成

### 1.3 我が国の援助動向

わが国が近年実施した保健医療分野における支援状況を下表に示す。予防接種や母子保健などの一次医療レベル、また、スラウェシ島などの地方に重点を置いた支援が中心となっている。

表 1.9 わが国の援助実績

有償資金協力			
借款契約日	案件名	契約額	概要
1996.12	ハサンサディキン病院改善事業	47.07 億円	返済期 30 年、据置 10 年
1996.12	スラウェシ地域保健医療強化事業	22.31 億円	返済期 30 年、据置 10 年
1999.3	保健・栄養セクター開発借款（商品借款等）	352.80 億円	返済期 30 年、据置 10 年
2005.1*	国立イスラム大学医学部事業	29.83 億円	金額は供与限度額
無償資金協力			
E/N 年	案件名	E/N 金額	概要
1995 年	スラウェシ地域保健所強化計画	12.09 億円	吸引器、保育器、救急車等の調達
1997 年	南北スラウェシ医療従事者訓練センター改善計画	12.24 億円	教室、講堂、ドミトリーの建設
1998 年	新生児破傷風・はしか予防接種拡大計画	2.51 億円	AD シリンジ、安全箱等の調達
2000 年	家族計画プログラム	3.66 億円	経口避妊薬の調達
2000 年	新生児破傷風対策計画	1.40 億円	破傷風ワクチン、AD シリンジ、安全箱等の調達
技術協力			
番号	案件名	協力金額	期間
1	南スラウェシ地域保健所強化計画	7.04 億円	1997.4～2002.3
2	母と子の健康手帳プロジェクト	7.00 億円	1998.10～2003.9

注）国立イスラム大学医学部事業は交換公文の締結日を記載。

資料：JICA、JBIC の事業実績報告書等

### 1.4 他ドナーの援助動向

西カリマンタン州で支援を展開している主要なドナーとして世銀と UNFPA がある。これらの機関はリプロダクティブ・ヘルスの一環として、女性の地位向上に関連する啓蒙活動及び家族計画の推進

や避妊具の調達など、「イ」国の現地 NGO と強調しコミュニティー・レベルにおいて支援を行っている。

世銀は 2001 年より 48 県を対象に「Health Workforce and Services Project」を進めている。第 I 期は 2001 年よりジョクジャカルタとランブン州の両州において地方分権化の施行にあわせた保健制度の策定や政策の企画・立案能力の育成に係る支援を、第 II 期はバンドン、ウエストジャワ、北スマトラの 3 州において感染症対策の支援を、現在進められている第 III 期は、西カリマンタン、東カリマンタン、ジャンビ、西スマトラの 4 州を対象に一次医療従事者のキャパシティ・ビルディング等を行っている。

UNFPA は西ジャワ、西カリマンタン、南スマトラならびにヌサトゥンガラ の 4 州における保健センターを拠点に、リプロダクティブ・ヘルスの観点より HIV/AIDS 対策、家族計画や母子保健サービスの推進に伴う人材の育成や避妊具などの調達支援を行っている。西カリマンタン州では 2001 年 10 月より 2005 年 12 月までの 5 年間に毎年 15～20 億ルピアの投入を予定している。支援活動は現地 NGO の IFPA (Indonesian Family Planning Association、10 名が活動に従事) と強調を図り、15 名の UNFPA スタッフが各県の保健センターを拠点に支援の管理を行っている。また、2002 年にはシンタン病院 (シンタン県) とアブドゥル・アジス病院 (シンカワン市) に救急車を各 1 台供与している。

表 1.10 西カリマンタン州における国際援助機関の活動状況

世界銀行 (World Bank)	
案件名	Health Workforce and Services Project
実施年度	2003～2008 年
支援額	貸付総額は約 33 億円
案件概要	県レベルにおける医療人材の育成、州レベルにおける保健政策の形成能力の養成、中央レベルにおける医学教育の向上などを計画・推進している。地方州での活動は、西ジャワ、西カリマンタン、ジャンビ、西スマトラの 4 州を対象に一次医療施設に従事する医療従事者を中心にキャパシティ・ビルディング等が行われている。
国連人口基金 (UNFPA)	
案件名	The Sixth Country Program, 2001～2005
実施年度	2001～2005 年
支援額	西カリマンタン州に対する支援総額は約 10 億円
案件概要	現地 NGO などの協力を下に支援を展開。HIV/AIDS 対策、家族計画の推進、母子保健サービスの向上を目的として一次医療レベル施設において医療従事者の育成や避妊具など調達支援を行っている。

資料： 1) Document of the Work Bank, Project Appraisal Document, Human Development Sector Unit, East Asia and Pacific Region, May 19, 2003

2) THE SIXTH COUNTRY PROGRAM, UNFPA 2001-2005, March 2004

## 第2章 プロジェクトを取り巻く状況



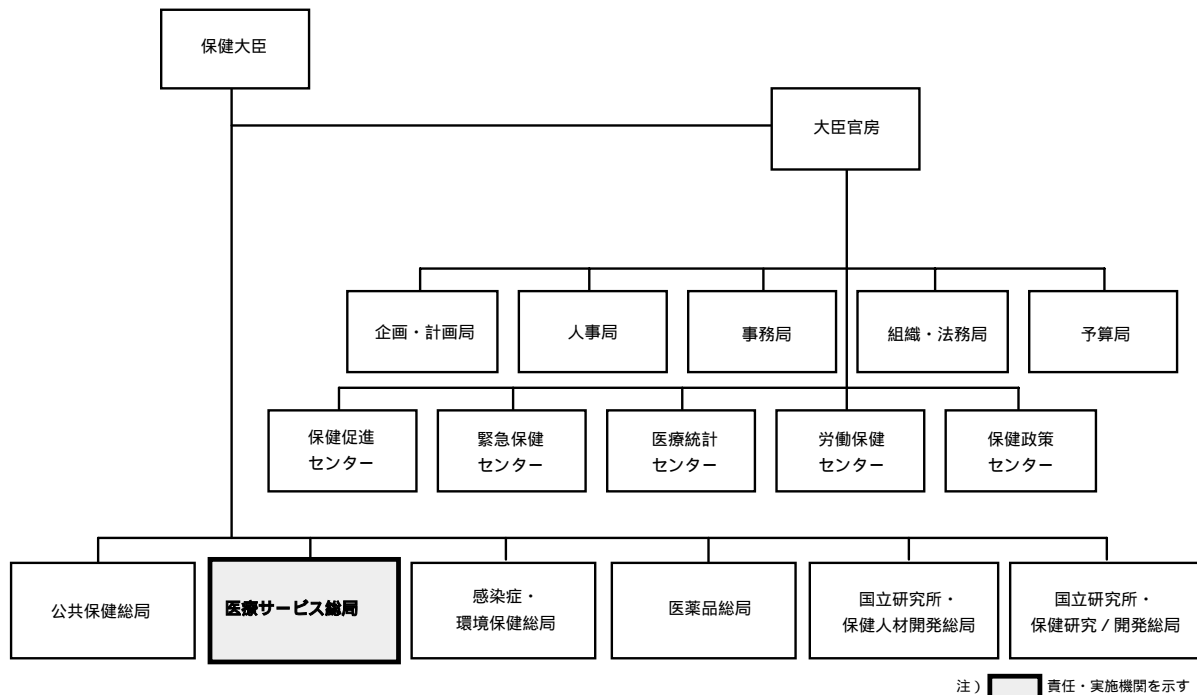
## 第2章 プロジェクトを取り巻く状況

### 2.1 プロジェクトの実施体制

#### 2.1.1 組織・人員

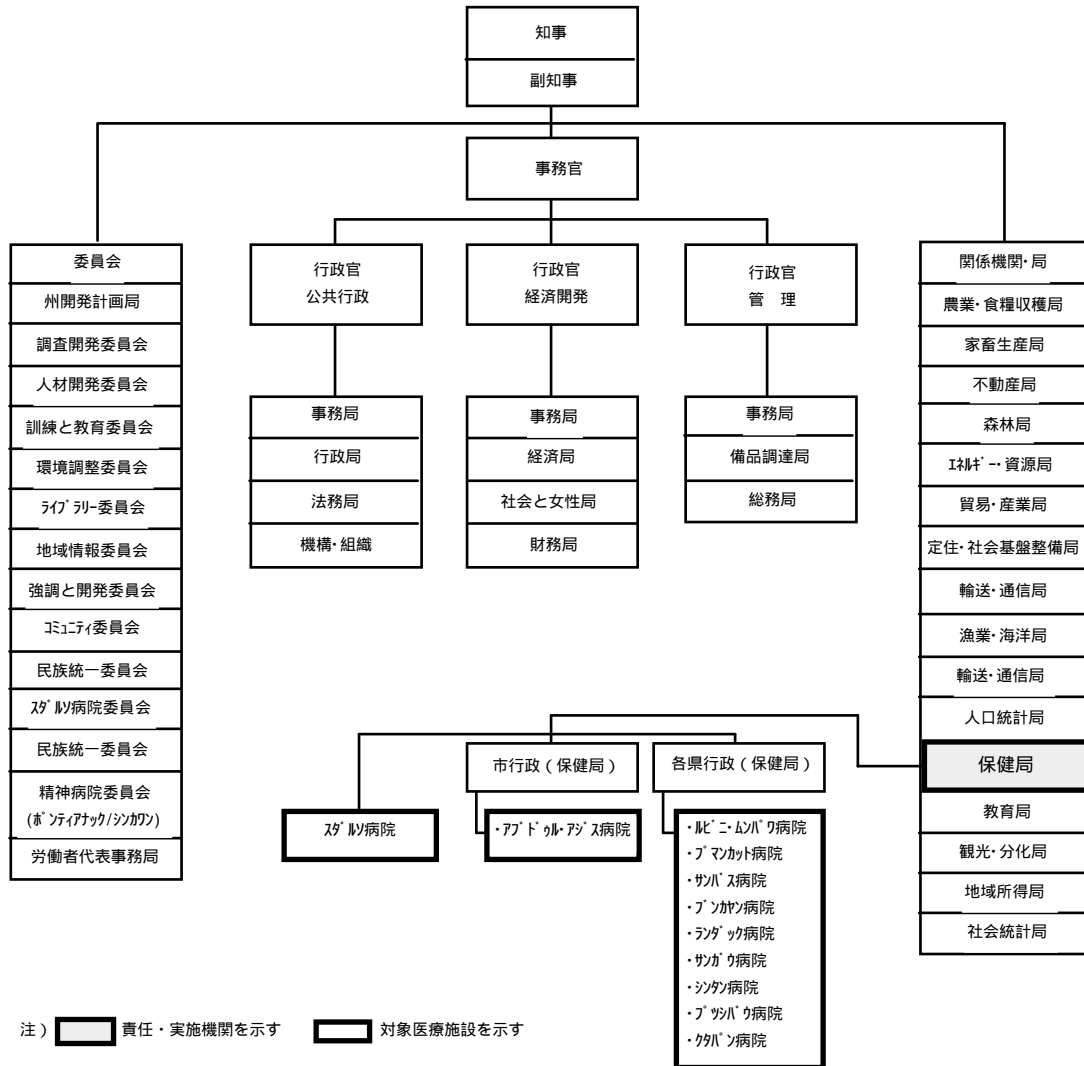
プロジェクト及び協力対象事業の責任・実施機関は保健省・医療サービス総局ならびに西カリマンタン州保健局（州保健局）である。保健省・医療サービス総局は、1）基礎・歯科医療サービス部、2）医療従事者（医師・歯科医）部、3）看護サービス部、4）医療施設・機材部、ならびに5）臨床検査サービス部の5つの部門を構成し、感染症を除く公共医療サービス全般の品質保持・向上を担当している。地方分権化政策が導入されたことにより中央・地方関係が大きく変化し、県・市政府が公共サービスの提供を行うという、地域開発における主体的な役割を担うようになってきた。従って中央政府や州政府は、全国レベル（または州レベル）の政策立案や公共サービスの品質維持のための基準や水準、ガイドラインの作成を行い、州下の県・市政府が提供する基礎的な公共サービスの質を維持することが役目となってきた。特に保健や教育、あるいは社会的弱者対策であるソーシャル・セーフティ・ネットなどの公共サービスに関しては、用途を限定した補助金や特別交付金の供与も含めて、地方政府によって提供される公共サービスのミニマムな水準の維持を確保していくことが中央政府に求められている。

プロジェクトの完了後の実質的な施設運営は地方政府の所管の基に各医療施設が行う。



資料：インドネシア保健省・医療サービス総局

図 2.1 保健省（中央レベル）の組織



資料：西カリマンタン州保健局

図 2.2 西カリマンタン州レベルにおけるプロジェクトの実施体制

一方、対象各医療施設の従事者状況は表 2.1 のとおり。専門医をはじめとする医師、看護師、助産師、検査技師などの医療従事者が配置されており、また、本プロジェクトによる調達機材が基礎的な機材であることから、現行の要員体制において今後の機材運用も十分に対応が可能である。

表 2.1 対象医療施設の要員状況（2004年10月現在）

対象施設	主な医療従事者					パラ・メディカル		機 材 保 守	病 院 管 理	総 数
	専 門 医	一 般 医	歯 科 医	看 護 師	助 産 師	検 査	そ の 他			
1. スダルスン病院	44	9	1	309	24	19	96	3	262	767
2. アブドゥル・アジス病院	9	7	1	98	13	3	20	2	84	224
3. ルビニ・ムンパワ病院	4	1	1	55	17	4	15	2	50	149
4. サンバス病院	1	4	1	31	9	2	1	2	47	98
5. プマンカット病院	2	2	1	57	8	5	3	1	60	139
7. プンカヤン病院	1	3	1	32	1	2	1	1	20	62
6. ランダック病院	1	3	1	22	7	2	4	1	5	46
8. サンガウ病院	5	4	1	96	11	5	35	2	53	212
9. シンタン病院	5	11	1	77	4	3	14	1	46	162
10. プツシバウ病院	2	4	1	35	13	3	11	1	50	120
11. クタバン病院	8	2	1	76	15	3	29	2	69	205

資料：基本設計調査における質問書回答

## 2-1-2 財政・予算

## (1) 保健省予算

国家予算に定める保健省予算は約2%とアセアン諸国の中でも低いレベルにある<sup>2</sup>。

表 2.2 保健省予算の推移

年 度	2002	2003	2004
保健省予算総額	4,249,000,000,000	6,783,000,000,000	7,035,300,000,000
経常予算	994,000,000,000	1,231,300,000,000	1,284,500,000,000
開発予算	3,255,000,000,000	5,176,700,000,000	5,294,600,000,000
・セクター予算*	2,468,000,000,000	4,293,000,000,000	4,120,000,000,000
・諸外国・国際援助機関からの支援	787,000,000,000	883,700,000,000	1,174,600,000,000
・特別予算	-	375,000,000,000	456,200,000,000
国家総予算	344,008,800,000,000	377,247,800,000,000	374,351,300,000,000
国家総支出に占める保健予算の割合	1.2%	1.8%	1.9%
外国援助の保健省予算に占める割合	18.5%	13.0%	16.7%

単位：インドネシア・ルピア（1インドネシア・ルピア=0.012円）

注）セクター予算：地方自治体（州ならびに県/市）に拠出される予算。

資料：インドネシア保健省・医療サービス総局

## (2) 西カリマンタン州における保健医療分野の予算

西カリマンタン州における保健医療分野の予算は下表のとおり。予算の約65%は各地方自治体で賄っているものの、残る35%は中央政府（保健省）の財源を拠出所としている（表2.3参照）。保健省は、開発予算に分類されるセクター予算（表2.2参照）を各地方自治体（州ならびに県/市など）に割り当てており、セクター総予算額（4兆1,200億ルピア）の約2.4%に相当する約1,000億ルピアを西カ

<sup>2</sup> アセアン諸国における国民医療費を対GDP比で見た場合（2004年、WHO統計）、ブルネイ3.1%、カンボジア11.8%、マレーシア3.8%、ミャンマー2.1%、フィリピン3.3%、シンガポール3.9%、タイ3.9%、ベトナム3.9%、インドネシアが2.4%となっている。参考までに日本は8%、中国は5.5%である。

リマンタン州に割り当てている（表 2.3 参照）。

表 2.3 西カリマンタン州（地方自治）における保健医療分野の予算（2004 年度）

自治体	各自治体の全予算	保健医療分野の予算		合 計
		APBD 各自治体の財源	APBN 中央政府（保健省）の財源**	
1. ポンティアナック州	---	13,703,459,000	78,018,655,000	91,722,114,000
2. ポンティアナック市	---	26,198,510,900	-	26,198,510,900
3. シンカワン市	163,294,642,125	18,694,529,790	3,253,280,000	21,947,809,790
4. ポンティアナック県	239,911,676,000	21,133,747,000	1,000,000,000	22,133,747,000
5. サンパス県	251,439,022,000	18,182,218,000	4,133,000,000	22,315,218,000
6. プンカヤン県	---	3,238,222,000*	1,200,000,000	4,438,222,000
7. ランダック県	208,043,775,300	15,461,332,000	1,750,000,000	17,211,332,000
8. サンガウ県	314,976,441,978	13,871,690,111	4,500,000,000	18,371,690,111
9. シンタン県	310,649,845,000	23,206,101,000	5,284,826,800	28,490,927,800
10. カプアス・フル県	---	2,265,832,000*	1,000,000,000	3,265,832,000
11. クタバン県	312,840,860,738	27,949,066,283	2,374,568,000	30,323,634,283
合 計	1,801,156,263,141	183,904,708,084	102,514,329,800	286,419,037,884
地方自治体（州及び県/市）全予算に占める保健医療分野の予算比				15.9%

単位：インドネシア・ルピア（1インドネシア・ルピア=0.012 円）

注）\*：プンカヤン及びカプアス・フル両県の APBD（地方政府予算）は全額計上されていない。

\*\*：保健省予算にはドナー国・機関からの援助金額も含まれている。また、表 2.7（対象医療施設の運営状況）に記載のある開発予算は保健省のセクター予算が拠り所である。

---：関連データの提供なし。

資料：西カリマンタン州保健局

一方、各地方政府の保健医療予算に占める病院医療予算の割合について、本計画の対象医療施設の運営費を基に示したのが表 2.4 である<sup>3</sup>。プンカヤンとカプアス・フル両県の APBD（地方政府の財源）は一部予算であるため正確な比率が求められないが、その他の県・市では、保健医療総予算のおおよそ 2～4 割を病院医療が占めているといった状況にある。

<sup>3</sup> 本計画の対象医療施設が各地方政府の所管する唯一の病院であることから参考にすることが可能と判断した。

表 2.4 保健医療予算に占める病院医療（公立系）予算の状況

行政区分	行政区（州・県・市）		病院予算を計上した 対象施設名	病院医療予算 / 保健医療予算
	保健医療分野の予算	病院予算***		
1. ボンティアナック州	91,722,114,000	24,637,735,000	スダルソ州立病院	26.8%
2. ボンティアナック市	26,198,510,900	-	-	-
3. シンカワン市	21,947,809,790	6,950,880,000	アブドゥル・アジス市立病院	31.6%
4. ボンティアナック県	22,133,747,000	5,156,678,000	ルビ・ニムパワ県立病院	23.2%
5. サンバス県*	22,315,218,000	6,308,000,000	プマンカット、サンバスの2県立病院	28.2%
6. プンカヤン県**	4,438,222,000	1,259,060,000	プンカヤン県立病院	28.3%
7. ランダック県	17,211,332,000	973,045,000	ランダック県立病院	5.6%
8. サンガウ県	18,371,690,111	6,855,300,000	サンガウ県立病院	37.3%
9. シンタン県	28,490,927,800	6,390,833,000	シンタン県立病院	22.4%
10. カプアス・フル県**	3,265,832,000	2,950,000,000	プツパワ県立病院	90.3%
11. クタバン県	30,323,634,283	6,538,358,000	クタバンの県立病院	21.5%

単位：インドネシア・ルピア（1インドネシア・ルピア=0.012円）

注）各行政区の保健医療予算は2004年度計上値を採用しているが病院予算は2003年度の統計値を採用した。

1）\*：サンバス県にはプマンカット及びサンバスの2病院があり、病院予算は2病院の和である。

2）\*\*：プンカヤン及びカプアス・フル両県のAPBD（地方政府予算）は全額計上されていない。

3）\*\*\*：病院予算額は開発予算を除いた金額を計上している。

4）\*\*\*\*：病院予算は「表 2.5 各医療施設の運営状況」を参照。

資料：西カリマンタン州保健局資料より作成

### (3) 各医療施設の予算

表 2.5 は、対象医療施設の運営状況を示したものである。基本的に病院の収入源は、中央政府、州政府、ならびに県・市政府であるが、中央政府や州政府が県・市立病院に対して拠出する予算は、施設建設や医療機材の調達など、いわゆる開発予算に相当する資金（実質的には現物を提供している）であり、単発的に計上される予算である。実質的な病院運営の経常予算は、スダルソ州立病院の場合は州政府、県/市立病院の場合は、各県・市政府が賄っている。また、保険や貧困者の診療による給付や保険適用外患者からの診療収入もあるが、これらの収入は、スダルソ州立病院は州政府、他の県/市立病院は、県・市政府へ定期的に納めることが義務づけられている。なお、必須医薬品など、基本的な医薬品は中央政府から支給されており、その範囲で賄うことの困難な医薬品については独自に対応することが必要となっている。

州立病院では、年間約3億円、県/市立病院ではおおよそ3~8千万円前後の運営費を計上していることが表 2.5 より読み取れる。ただし、県立病院でもプンカヤンとランダックの2病院は、地方分権化政策の推進により保健センター（一次医療施設）より格上げされたばかりであり、他の県立病院と比較すると従事者及び活動規模も小さい。



表 2.5 2003 年度における各医療施設の運営状況、3/3

費 目	9. シンタン病院		10. プツシパウ病院		11. クタバン病院	
(1) 経常費目						
給与費 (州)						
給与費 (県・市)	1,816,702,000	28%	922,371,000	31%	1,539,488,000	23%
医薬材料費 (州)						
医薬材料費 (県・市)	1,168,900,000	18%	659,729,000	22%	982,488,000	15%
医薬品購入費 (中央)	900,000,000	14%	500,000,000	17%	900,000,000	14%
医薬品購入費 (州)						
医薬品購入費 (県・市)	850,000,000	13%	245,000,000	8%	366,968,000	6%
医療機材の修繕・消耗品購入費(州)						
医療機材の修繕・消耗品購入費(県・市)	385,000,000	6%	79,500,000	2.7%	186,550,000	2.8%
その他 (州)						
その他 (県・市)	1,270,231,000	21%	543,400,000	19.3%	2,562,864,000	39.2%
(2) 開発費目						
施設建設・機材調達 (中央)	1,000,000,000					
施設建設・機材調達 (州)						
施設建設・機材調達 (県・市)						
合 計	6,390,833,000	100%	2,950,000,000	100%	6,538,358,000	100%
	(¥76,689,000)		(¥35,400,000)		(¥78,460,000)	
経常費目						
開発費目	1,000,000,000					

### 2・1・3 技術水準

「イ」国における医師の教育制度は、医学部で6年間学んだ後、2(又は3)年間を保健センターや公立系の医療機関において2~3年間の研修を行うことが義務づけられており、その研修を終了した者が一般医の有資格者となる。専門医は研修の後、更に専門分野において6年間程度の実地研修を積んで専門医となっている。看護師ならびに助産師は高卒後2年間、また、検査技師などのパラメディカルも1~2年の専門課程が課せられている。

対象医療施設の専門医をはじめとする医師の配置状況は、各施設が位置付けられている構想上(規定)の人数に満たない施設が見受けられものの、求められる診療サービス活動に支障をきたすような状況にはない。また、本計画の調達予定機材は基礎的な医療機材でありかつ既存老朽化機材の更新を中心としていることから、その使用に際し問題は生じない。

なお、「イ」国全体で見ると医療従事者は全般的に不足しており、「イ」国としてもその対策に取り組んでいる。西カリマンタン州でも、州都のポンティアナック市にあるタンジュン・プラ国立大学に医学部を設け、地元出身者による医療従事者の養成・育成計画を構想していること等、地方における医療従事者の育成も積極的に進められている。

### 2・1・4 既存施設・機材

対象施設では、現有機材の一部に近年更新を行ったものもあるが、未だに日常の診療サービスに支障をきたす基礎的な老朽化機材の更新が滞っている状況が各診療科において確認できた。以下、対象医療施設の主要診療科における老朽化既存機材の状況を示す。「イ」国側は、これらの老朽化機材の更



新を基に本計画の機材計画を進めたい意向がある。

### (1) スダルソ州立病院

既存施設は各診療科ならびに附随するサービス部門がそれぞれ独立し、各棟が渡り廊下でつながっている施設構造であり、県/市立病院においても同様な状況にある。

昨年(2003年)の10月に外来・救急棟が火災のため消失したため、現在、同施設の改修工事が進められている。また、施設の建設と共に数種類の機材調達も行われている。同機材は外来診療(内科、外科、歯科、耳鼻科、眼科)、産婦人科、手術、集中治療室(ICU)などの診療各科が対象となっているが、4手術室に対して1室分の機材を更新対象にしている等、計画に曖昧な部分も見られ、適切な更新が図られているとは言い難い。

表 2.6 スダルソ州立病院における既存機材の状況

診療科・機材	機材の状況
画像診断関連機材 1) 透視撮影 X 線装置 2) 一般撮影 X 線装置	何れの装置も設置後 20~25 年経過しており機器本来の機能を使用できない状況にある。例えば透視撮影 X 線装置はモニターを通し透視画像を目視することができず一般撮影のみを行っている、一般撮影 X 線装置のコリメーターも入射線の方向性を十分に調整できないといった状況にある。これら既存機材はメーカー代理店の技術者も調整・修理が困難となっている。
手術室関連機材 1) 電気メス 2) 蒸気滅菌器 3) 无影灯 4) 手術台	1) 調達後 15 年以上を経過。高周波電流の調整ができず、用途に応じた生体組織の切開・凝固が行えないといった、機器能力の低下が見られている。また、メス先は経年劣化により安全な使用が危惧されるような状況にある。 2) 卓上小型滅菌器である。加温ヒーターに老朽化がみられ、温度が十分に上昇しないといった状況が伺え、現状の機器では適切な滅菌効果を得ることが困難となっている。 3) 天井吊下型无影灯である。設置後 20 年以上経過しており、交換バルブも規格品がメーカーで入手できないといった事情があり、8 個のバルブのうち 2 個が切れたままで使用している。また、ライト・ヘッドのアングル調整にも支障をきたしている。 4) 油圧昇降式の手術台で 20 年前後使用している。上下昇降や傾きの微細調整が困難であること、更に患者用マットの破損、オイル漏れ等も生じている。
検査室関連機材 1) 血液保冷冷蔵庫 2) 双眼顕微鏡 3) 遠心器	1) 調達後 20 以上経過し、適切な温度保持に困難をきたしている。また容量が不足している。 2) 老朽化のため倍率調整(芯だし)が困難である、対物レンズに破損が見られている、旧式のため光源容量が不足し鮮明度が不十分である。 3) 回転数の調整が十分にできない、遠心軸に歪みが生じているといった状況にある。

### (2) 県/市立病院

多くの病院で施設の改修/増築工事が行われた、また、現在、実施過程にあるといった状況にある。各病院の要請は、老朽化既存機材の更新と共に、それら新規に建設された、または建設中の施設に設置する機材である。

既存機材を見ると、特にブンカヤンやランダックなど、病院施設として活動歴の浅い施設では 2000 年前後に X 線装置や超音波診断装置などの主要機材を調達した状況が確認された。しかしながら、このような調達・更新状況は各施設で異なっており、一般的には外来・救急外来、産科・新生児、手術、

ICU、検査ならびに画像診断などの診療各科に関連する既存機材に老朽化が目立っている。主要老朽化既存機材の状況は以下のとおり。

表 2.7 県/市立病院における既存機材の状況、1/2

診療科・機材	機材の状況
画像診断 1) 透視撮影 X 線装置 2) 一般撮影 X 線装置 3) 移動型 X 線装置 4) 超音波診断装置	1) 透視撮影 X 線装置は設置後 20 以上を経過、透視モニターの破損、イメージ・インテンシファイアー (I.I.) の調整不能により透視画像の観察ができません。一般撮影に使用している (アブドゥル・アジス市立病院)。 2) ブッキー台、ブッキー立位台、X 線管球支持器等、各構成部品に老朽化が見られ、適切な調整ができない。各施設共々、機器設置後 20 年前後が経過しており鮮明な撮影画像の確保が困難となっている (シンタン、ブツシバウ、クタパンの各県立病院)。 3) 故障後、老朽化のためメーカー代理店も修理対応が困難 (アブドゥル・アジス市立病院)、管球支持器の調整、車輪の不具合など、病棟移動が困難 (ルビニ・ムンパワ県立病院)。 4) 旧型・老朽化のため一部に故障をきたし機器本来の機能を使用することができない。ブロープの故障など (ブマンカット及びクタパンの県立病院)
外来診療 1) 蒸気滅菌器、卓上型 2) 心電計 3) 超音波診断装置	1) 老朽化のため適切な滅菌温度の設定が困難、タイマーの故障等が生じている (ブマンカット、サンパス、シンタンの各県立病院)。 2) ペン先の圧調整ができない。リード線や電極などの備品が老朽化しているため信頼性のある測定結果を得ることが困難となっている (アブドゥル・アジス市立病院、ブマンカット、シンタン、ブツシバウの各県立病院)。 3) 旧型・老朽化のため一部に故障をきたし機器本来の機能を使用することができない。ブロープの故障など (ルビニ・ムンパワ、サンパス、サンガウ、シンタン、ブツシバウ、クタパンの各県立病院)
救急外来 1) ストレッチャー 2) 吸引器 3) 除細動器	1) 老朽化によりスムーズな患者搬送が困難である (アブドゥル・アジス市立病院、ブマンカット、サンパス、ランダックの各県立病院)。 2) 老朽化のため吸引力が低下。吸引瓶の破損が生じているが旧型のため交換吸引瓶の調達に困難である (アブドゥル・アジス市立病院、ルビニ・ムンパワ、ブマンカット、サンパス、シンタン、ブツシバウ、クタパンの各県立病院)。 3) 使用頻度が少ないことからバッテリーに劣化が見られ、求められる出力エネルギー (ジュール) の設定・調整が困難。直流電流を放電するパドルが劣化している、心電図モニターの故障など通常使用に困難をきたしている (ルビニ・ムンパワ及びシンタン県立病院)
産科・新生児 1) 吸引娩出器 2) 分娩台 3) 分娩監視装置 4) 保育器 5) インファント・ウォーマ	1) 老朽化による吸引力の低下、吸引カップの破損等、吸引分娩に適切に対応できないといった状況にある (アブドゥル・アジス市立病院、ランダック、サンガウ、ブツシバウクタパンの各県立病院)。 2) 分娩台マットの破損、傾斜角の調整に困難が生じている (アブドゥル・アジス市立病院、サンパス、ランダック、ブツシバウ、クタパンの各県立病院)。 3) 外測法の分娩監視装置。ドブラ胎児心音法により胎児の心拍数測定を行う機種であるが、老朽化のため異常な測定値の検出が頻繁に起こり、その都度、外聞業者に修理依頼し対応している (アブドゥル・アジス市立病院)。患者に装着するトランスデューサー及び固定バンドに破損が見られ適切な陣痛曲線の測定に困難をきたしている、調達後 20 年以上が経過し修理・交換部品の入手が困難 (ブマンカット、ブツシバウ、ブマンカットの各県立病院)。 4) 加温・加湿用ヒーターの劣化、フードの一部が破損している等、適切な温度調整が困難となっている (アブドゥル・アジス市立病院、ブマンカット、サンパス、シンタン、ブツシバウの各県立病院)。 5) 加温灯や新生児処置台の破損により、温度調整や適切な処置が困難となっている (アブドゥル・アジス、ブマンカット、サンパス、シンタン、ブツシバウ、クタパンの各県立病院)

表 2.7 県 / 市立病院における既存機材の状況、2/2

診療科・機材	機材の状況
手術室 1) 患者監視装置 2) 電気メス 3) 手術台	1) 必要備品の破損や老朽化等により規定項目（心電図、心拍数、血圧等）の測定が行えない（アブドゥル・アジス市立病院、ルビニ・ムンパワ、プマンカット、ブツシパウ、クタパンの各県立病院） 2) 調達後 10～15 年経過。高周波電流の調整ができず、用途に応じた生体組織の切開・凝固が行えないといった、機器能力の低下が見られている。また、メス先は経年劣化により安全な使用が危惧されるような状況にある（アブドゥル・アジス市立病院、ルビニ・ムンパワ、プマンカット、サンガウ、シンタン、ブツシパウの各県立病院） 3) 老朽化のため上下昇降（油圧）や傾斜角の調整に困難をきたしている（アブドゥル・アジス市立病院、ルビニ・ムンパワ、プマンカット、サンパス、シンタン、ブツシパウ、クタパンの各県立病院）
集中治療室（ICU） 1) ベッドサイドモニター 2) 除細動器 3) 吸引器	1) 必要備品の破損や老朽化等により規定項目（心電図、心拍数、血圧等）の測定が行えない（アブドゥル・アジス市立病院、プマンカット、サンガウ、シンタン、ブツシパウの各県立病院） 2) バッテリーに劣化・老朽化が見られ、求められる出力エネルギー（ジュール）の設定・調整が困難。パドルの劣化、電図モニターの故障など通常使用に困難をきたしている（プマンカット、サンガウ、シンタンの各県立病院） 3) 老朽化のため吸引力が低下。吸引瓶の破損が生じているが旧型のため交換吸引瓶の調達が困難である（アブドゥル・アジス市立病院、サンガウ及びシンタンの県立病院）
検査 1) 血液保冷冷蔵庫 2) 乾熱滅菌器 3) 遠心器、卓上型 4) 蒸留水製造装置 5) 双眼顕微鏡	1) 調達後 10～15 年を経過。温度調整が困難、また容量不足による保管に困難をきたしている（アブドゥル・アジス市立病院、ルビニ・ムンパワ、プマンカット、サンパス、ブンカヤン、サンガウの各県立病院） 2) 加温ヒーターの劣化により求められる温度設定が困難、容量の不足、タイマーの破損等が生じている（アブドゥル・アジス市立病院、ルビニ・ムンパワ、プマンカット、シンタン、ブツシパウ、クタパン各県立病院） 3) 回転数の調整が十分にできない、遠心軸に歪みが生じ安全な使用に支障を生じている（サンガウ、シンタン、ブツシパウ、クタパンの各県立病院） 4) ヒーターの摩耗・劣化により蒸留水の製造が適切に行えない（アブドゥル・アジス市立病院、プマンカット、サンパス、ブンカヤン、シンタン、ブツシパウの各県立病院） 5) 老朽化のため倍率調整（芯だし）が困難である、対物レンズに破損が見られている、旧式のため光源容量が不足し鮮明度が不十分である（アブドゥル・アジス市立病院、ルビニ・ムンパワ、プマンカット、サンパス、シンタン、ブツシパウ、クタパンの各県立病院）

## 2.2 プロジェクトサイト及び周辺の状況

### 2.2.1 関連インフラの整備状況

本計画における対象医療施設の施設インフラの状況は以下のとおり。非常用電源として発電機を殆どの施設が備えており、既存機材の更新要請も原要請書にあがっていたが、現有機材の稼働状況に問題がないため、新規調達の必要性がないと判断した。また、対象施設の電圧には大幅な変動が見られないものの、施設によっては停電が頻繁におこるような状況も確認されたことから、電源仕様に高い精度が求められるような機器や停電により機器機能に影響を受ける機材の計画にあたっては UPS の附帯を考慮することが求められる状況にある。

表 2.8 対象医療施設の施設インフラ調査結果、1/3

項目	スダルソ病院	A・アジス病院	R・ムンパワ病院	ブマンカット病院
施設設立年	1970年	1985年	1975年	1968年
サイト・エリア	260,000m <sup>2</sup>	39,000m <sup>2</sup>	12,500 m <sup>2</sup>	6,540m <sup>2</sup>
施設面積	15,858m <sup>2</sup>	7,446m <sup>2</sup>	7,500 m <sup>2</sup>	1階:4,960m <sup>2</sup> 2階:2,740m <sup>2</sup>
施設構造 / フロア	地上1階 鉄筋+レンガ+木造	地上1階 レンガ+木造	地上1階 レンガ+木造	地上2階 レンガ+木造
施設電気容量	400kVA	150kVA	105kVA	42kVA
停電	8回/月	10回/月	2回/日	2回/日
非常用電源	200kVA x 2 units	25kVA x 2 units	110kVA x 1 unit	25kVA x 2 units
給水	市水+雨水 タンク貯水量:860m <sup>3</sup>	市水+雨水 タンク貯水量: 200 m <sup>3</sup>	井戸水+雨水 タンク貯水量:150m <sup>3</sup>	井戸水+雨水 タンク貯水量:25x3m <sup>3</sup>
排水	地下水管に放流	地下水管に放流	地下水管に放流	地下水管に放流

資料：基本設計現地踏査による

表 2.8 対象医療施設の施設インフラ調査結果、2/3

項目	サンバス病院	ブンカヤン病院	ランダック病院	シンタン病院
施設設立年	1993年	2003年	2002年	1999年
サイト・エリア	21,900m <sup>2</sup>	20,000m <sup>2</sup>	9,700m <sup>2</sup>	18,000m <sup>2</sup>
施設面積	3,410m <sup>2</sup>	1,369m <sup>2</sup>	1,200m <sup>2</sup>	4,073m <sup>2</sup>
施設構造 / フロア	地上1階 レンガ+木造	地上1階 レンガ+木造	地上1階 レンガ+木造	地上2階 レンガ+木造
施設電気容量	45kVA	35kVA	33kVA	45kVA
停電	4回/月	6回/月	4回/月	3回/月
非常用電源	5kVA x 1 unit (手術)	40kVA x 1 unit	5kVA x 1 unit	25kVA x 1 unit
給水	市水+雨水 タンク貯水量:128m <sup>3</sup>	市水+雨水 -	雨水+井戸水 -	市水+井戸水 -
排水	地下水管に放流	地下水管に放流	地下水管に放流	地下水管に放流

表 2.8 対象医療施設の施設インフラ調査結果、3/3

項目	サンガウ病院	ブツシバウ病院	クタパン病院
施設設立年	1980年	1988年	1982年
サイト・エリア	23,727m <sup>2</sup>	25,000m <sup>2</sup>	25,250m <sup>2</sup>
施設面積	5,000m <sup>2</sup>	3,900 m <sup>2</sup>	2,841m <sup>2</sup>
施設構造 / フロア	地上1階 レンガ+木造	地上1階 木造	地上1階 木造
施設電気容量	66kVA	32kVA	61kVA
停電	1回/1日	5回/月	1回/1日
非常用電源	65kVA x 1 unit	15kVAx3 units	23kVA x 2 units
給水	市水+雨水 タンク貯水量: 20x6m <sup>3</sup>	市水 タンク貯水量:16x5m <sup>3</sup>	市水 -
排水	地下水管に放流	地下水管に放流	地下水管に放流

## 2-2-2 自然条件

インドネシアの気候は、概ね乾期（4月～9月）と雨期（10月～3月）に区分される。雨期の平均降雨量は300mm程度に及び、道路の各所で浸水を見ることがあるため、とくに、ポンティアナック市より遠方となるプツシバウやクタパンは、道路整備が十分に行き届いていないこともあることから、大型車に代えて小型ピックアップ・トラックの代用も考慮に入れるなど、内陸輸送工程の管理に留意が必要である。

## 2-2-3 その他

## 地域健康保障制度（Jaminan Pemeliharaan Kesehatan Masyarakat, JPKM）

医療保険については、公務員や大企業の職員を対象にした ASKES（Asuransi Kesehatan Indonesia）、また、20人以下の民間中小企業の労働者を対象とした ASTEK、ならびに地域保障制度（BPL & PRA；いわゆる JPKM）等があるが、いずれも普及度は低い。これらの保険（または保障制度）に加入していない一般住民は、医療費を自己負担しなければならない。医療施設における診療費は自治体（県・市レベル）毎に設定されており、例えば、ポンティアナック県の保健センターを例にとれば、診療行為と医薬品を含んだ料金として、新規患者の場合4,000ルピア、再来患者の場合は3,000ルピア、また、ポンティアナック市では、それぞれ7,000ルピア、5,000ルピアという料金が設定されている。このような状況を配慮し、一般住民を対象としたダナ・セハット（Dana Sehat）と呼ばれる相互的簡易保険制度が村落レベルで導入されているが、先の保険や保障制度と同様に普及度はまだ低い。一方、貧困者層住民は、貧困者認定カード（Karto Muskin、これまでは Karto Sehat と呼称）を所有することにより診療費が免除される制度がある。貧困者認定カードは、当該住民が居住する村落レベルの長が地域の保健センター（プスケスマス）に適用者として推薦しかつ保健センターの長が認定することにより発行されるカードである。西カリマンタン州では、約85万人の住民が何れかの保険及び保障制度、ならびに貧困者認定カードの適用を受けている。

表 2.9 西カリマンタン州における保険加入者、貧困者認定カード保有者の状況

州人口	各種保険				貧困者認定 カード*	合 計	対人口比
	ASKES	ASTEK	BPL & PRA	Dana Sehat			
3,900,271	307,709	4,809	1,869	9,981	117,648(531,768)	856,136	21.9%

注) 2003年の統計値を採用。

\*：カードの発行数であり、カッコ内がカード適用者の総数である。また、合計値は総数を加算し算出している。

資料：インドネシア保健省・医療サービス総局

### 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

西カリマンタン州では、中央保健省の「保健開発計画 2010」ならびに同州の「保健開発計画（2001～2005年）」に基づき、地域住民に対する適切な公共医療サービスの提供を目指し医療施設インフラの整備が進められている。一次医療レベル施設では改善の兆しが見えるものの、二次医療サービスを担う県/市立病院は、老朽化の著しい既存機材の更新や基礎的機材の補充をはじめとする施設インフラ整備が財政難等により計画通り進まず、求められる医療サービスの提供が困難となっている。

このような背景のもと、本プロジェクトは、西カリマンタン州における公立病院の中心的な診療サービスとなっている産科救急ケアの機能改善を目的に基礎医療機材の整備を行う。

本プロジェクトを実施することにより、産科救急ケアの機能改善が達成され、西カリマンタン州における病院医療サービスの向上に多いに貢献することが期待される。

### 3.2 協力対象事業の基本設計

#### 3.2.1 設計方針

協力対象事業は、対象医療施設で提供される医療サービスの改善とその持続的な運営を踏まえて、以下のような設計方針を基に計画を進める。

##### (1) 基本方針

- ・ 計画機材は、産科救急ケア（乳幼児や産婦人科領域の周産期医療サービス）の改善を基に、関連する診療科の基礎機材を対象とする。
- ・ 対象医療施設において、「イ」国側（病院）による施設の増築・補修工事、医療従事者の雇用計画等が伴う場合は、それら手配が可能な範囲の機材計画とする。
- ・ 技術的及び予算的に「イ」国側の運営・維持管理が可能な機材とする。

##### (2) 施設インフラ事情に対する方針

現地調査結果に基づく電気事情は、電圧変動は±5%前後と上下幅が少ないものの停電が多発する施設が多い。停電の多い現地事情を考慮して、電気事情が機器の機能に影響を受けることが懸念される麻酔器、電気メス、保育器、インファントウォーム、分娩監視装置、吸引娩出器についてはUPSの付設を考慮する。



## (3) 「イ」国語機器マニュアルの活用方針

医師を含む各医療施設の医療従事者は標準英語マニュアルの理解が困難な状況にある。本計画で調達される医療機材には、英語マニュアル以外に「イ」国語に翻訳された機器マニュアル（翻訳マニュアル）も附帯させる。翻訳マニュアルは X 線装置、超音波診断装置、麻酔器、除細動器、電気メス、心電計、分娩監視装置、ならびに歯科診療ユニットなどの主要機材を対象とし、英文標準マニュアルに記載されている操作・保守点検・トラブルシューティングに該当する部分の要約版とする。

## (4) 工期に対する方針

工期は 12 ヶ月以内とする。更に、機材の搬入・据付け期間に当該施設の診療業務の中断が伴う場合は、その影響が最小限に抑えられるような搬入・据付け工程を計画する。

## 3-2-2 基本計画

## (1) 全体計画

計画機材は老朽化既存機材の更新が中心であり、計画予定機材の中で据付けが必要となる X 線関連機材、無影灯、ならびに歯科診療ユニットの各機材は、既存機材を撤去し、その場に据付けを計画する。そのため設置に伴い必要となる電気や給排水等の附帯設備は既存のもので対応を図る。

また、計画機材は産科救急ケアと同サービスの提供に伴い関連性を有する診療各科を対象に、それら各科で求められる医療サービスの機能改善ために使用する。

## (2) 機材計画

計画機材の概要を診療各科毎に示す。

## 外来診療部門（Out Patient Department）

計画機材の内容は外来診察 / 処置室に一般的 / 基本的な機材である。施設調査の結果、これらの多くは更新 / 補充が過去 15 ~ 20 年間行われておらず、老朽化 / 故障 / 不足している事情にあることが判明した。各病院の活動状況、人材、既存機材状況を勘案し体重計、診察灯、薬用冷蔵庫、蒸気滅菌器、心電計、歯科診療ユニット、超音波診断装置等が更新及び補充の対象となる。

## 救急外来診療部門（Emergency Department）

各施設ともに簡易外科処置に必要な器具類が少なく、また劣化が著しい状況下において使用している。同様に老朽化が見られるストレッチャー、診察灯、除細動器等も含め更新機材の対象とする。

## 産科・分娩部門（Labour, Delivery Room）

分娩部門に基本的な機材であり、その多くは更新 / 補充がなされず老朽化 / 故障 / 不足している状況にあるため、各施設の活動状況、人材、既存機材状況を勘案し、これら機材の更新及び補充を計画

する。胎児心音計、診察灯、吸引娩出器、分娩台、分娩監視装置等が対象となる。

#### 新生児診療部門 ( Neonatal Department )

未熟児、低体重児を含む新生児診療には基本的な医療機材である保育器、インファントウォーム、ビリルビン値測定器 ( 経皮 )、光線治療器等を対象機材とする。

#### 手術部門 ( Operation Room )

帝王切開など産婦人科系手術を主に対象としているものの手術室に基本的な機材内容と言える。調査の結果、老朽化により上下昇降 / 傾斜の調整が困難となっている手術台が多いことや術中患者監視装置、吸引器、麻酔器、電気メス、無影灯、輸液ポンプ、さらに手術器具の類いは多くが老朽化している状況にあるため、これらの機材の更新を計画する。

#### 集中治療部門 ( Intensive Care Unit )

対象は5施設である。老朽化機材の更新が中心となるが、サンガウ病院の場合は施設の拡充にともなう補充を計画する。ベッドサイド・モニター、除細動器、輸液ポンプ、吸引器等が対象となる。

#### 検査部門 ( Laboratory Department )

老朽化機材の更新として血液保冷冷蔵庫、乾熱滅菌器、蒸気滅菌器、遠心器、蒸留水製造装置、双眼顕微鏡、分光光度計等が対象機材となる。

#### X線部門 ( Imaging Department, X-ray and Ultrasound )

透視撮影X線装置、移動型X線装置ならびに超音波診断装置等の更新が対象となる。

#### その他 ( Bed, Baby Cot )

ベッドはスダルソ病院 ( 救急外来部 ) とランダック病院 ( 病棟 ) の新設棟に計画する。ベビー・コットは老朽化既存機材の更新として各施設を対象とする。

計画機材リストならびに主機材の仕様を表 3.1 ~ 3.2 に示す。

表 3.1 計画機材リスト

Item No.	診療部・科	機材名	対象施設名											合計
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	外来診療部	体重計、乳幼児用		1	1	1	1	1	1		1	1	1	7
2		体重計、大人用		1	1	1	1	1	1		1	1	1	7
3		診察灯		2	1	2	1	1	1				7	
4		薬用冷蔵庫		1		1	1						3	
5		蒸気滅菌器、卓上型		2		2	1		1		1		7	
6		心電計		1		1		1	1		1	1	6	
7		超音波診断装置			1		1	1	1	1	1	1	8	
8		歯科診療ユニット				1					1		3	
9		歯科診療器具セット	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	
10		眼科診療器具セット		1									1	
11	救 急	小外科手術器具セット	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22	
12		ストレッチャー		2		1	1	1	1				5	
13		診察灯		1		1	2				1	1	6	
14		吸引器		1	1	1	1				1	1	7	
15		除細動器			1						1		2	
16		パルスオキシメータ			1			1	1		1	1	5	
17	産 科	胎児心音計		1	1	1	1	1	1			1	8	
18		診察灯		2		2	1	1	1			1	9	
19		吸引娩出器		1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	
20		分娩台		4		3	1	1	1			1	11	
21		分娩監視装置（CTG）		1		1		1	1			1	6	
22	新生児	保育器		1		1	1				1	1	5	
23		インファントウォーマ		1		1	1				1	1	6	
24		ビリルビン値測定器、経皮型	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	
25		光線治療器		1		1	1					1	5	
26	手 術	麻酔器（呼吸器付）				1	1			1	1	1	5	
27		患者監視装置		1	1	1	1	1	1			1	7	
28		吸引器		1		1	1	1			1	1	7	
29		電気メス	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	
30		外科手術器具セット	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22	
31		蒸気滅菌器、卓上型	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	
32		乾熱滅菌器	1	1	1		1	1	1		1	1	9	
33		輸液ポンプ			1					1	1	1	5	
34		シリンジ・ポンプ			1					1	1	1	5	
35		無影灯、移動型			1	1	1				1	1	6	
36		無影灯、天井吊下型	1									1	3	
37		手術台	1	2	1	1	1				1	1	9	
38		除細動器			1						1	1	4	
39	ICU	ベッドサイド・モニター		1		1				2	1	1	6	
40		除細動器				1				1	1		3	
41		輸液ポンプ								2	1		3	
42		シリンジ・ポンプ								2	1		3	
43		吸引器		1						2	1		4	
44	検 査	血液保冷冷蔵庫	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	
45		乾熱滅菌器	1	1	1	1		1	1		1	1	9	
46		蒸気滅菌器、卓上型		1		1	1						3	
47		蒸気滅菌器、縦型		1									1	
48		遠心器、卓上型								1	1	1	4	
49		蒸留水製造装置		1		1	1	1	1		1	1	7	
50		双眼顕微鏡	1	1	1	1	1				1	1	8	
51		遠心器、毛細管用	1		1						1	1	4	
52		分光光度計									1	1	2	
53		恒温水槽						1	1			1	4	
54	画像診断	透視撮影 X 線装置	1										1	
55		透視撮影 X 線装置、フック-架台付		1									1	
56		一般撮影 X 線装置	1								1	1	4	
57		X 線装置、移動型		1	1	1	1			1	1	1	8	
58		超音波診断装置				1						1	2	
59	その他	患者ベッド	47						16				63	
60		ベビー・コット	10	3	2	3	2	2	2	2	2	2	30	

注) 対象施設： A:スダルソ病院、B:アブドゥル・アジス病院、C:ルビニ・ムンパワ病院、D:プマンカット病院、E:サンバス病院、F:ブンカヤン病院、G:ランダック病院、H:サンガウ病院、I:シンタン病院、J:ブツシバウ病院、K:クタバン病院

表 3.2 主要機材の仕様、使用目的

Code No.	機材名	数量	主仕様・使用目的
1	透視撮影X線装置	1	近接撮影型、出力：40-150kV、とくに消化器系のX線透視、撮影に使用。老朽化機材の更新。
2	透視撮影X線装置ブッキ-架台付	1	近接撮影型、出力：40-150kV、ブッキ-架台付き。消化器系のX線透視をはじめ、胸部X線撮影に使用。老朽化機材の更新。
3	一般撮影X線装置	4	出力：40-150Kv 胸部をはじめとする一般X線撮影に使用。老朽化機材の更新。
4	移動型X線装置	8	バッテリー駆動型、インバータ式 胸部、骨折などをはじめとするX線撮影に使用。
5	超音波診断装置（外来診療部）	8	白黒、モード：B,M,B/M、プローブ3本付き 妊産婦の検診（胎児発育、妊娠数週、異常妊娠、切迫流産等の診断）に使用。
6	超音波診断装置（画像診断部）	2	白黒、モード：B,M,B/M、プローブ2本付き 妊産婦の検診（胎児発育、妊娠数週、異常妊娠、切迫流産等の診断）に使用。
7	麻酔器	5	呼吸モード：4種以上、1回換気量：20-1,400ml/min、人工呼吸器付き 術中患者の麻酔に使用。老朽化機材の更新。
8	患者監視装置	7	術中患者のバイタルサイン（心電図、脈波、血圧、SpO2など）のモニター・管理に使用。
9	ベッドサイド・モニター	6	術後患者のバイタルサイン（心電図、脈波、血圧、SpO2など）のモニター・管理に使用。
10	電気メス	8	プログラム機能付き 手術における切開、止血、凝固に使用する。老朽化機材の更新。
11	外科手術器具セット	22	器具セットの構成：腰椎麻酔、会陰切開、帝王切開、虫垂炎、子宮摘出術等の術技に対応する手術鉗子のセット。
12	歯科診療ユニット	3	歯科診療（または虫歯などの治療）に使用する。老朽化機材の更新。 とくに妊産婦の歯科検診の習慣は食生活との関係からも重要である。

### 3-2-3 調達計画

#### 3-2-3-1 調達方針

##### (1) 事業実施の基本事項

協力対象事業の実施は本報告書に基づいて日本国関係機関の検討を経たのちに日本国政府の閣議決定が必要とされ、閣議決定後に両国間政府において協力対象事業に係る交換公文（E/N）が締結され実施に移る。同事業は日本法人のコンサルタントによる入札監理及び施工監理、日本法人の機材調達業者による機材調達及び据付工事を通じて実施される。同コンサルタント及び機材調達業者は日本国無償資金協力の制度に従い、「イ」国側との間で各々コンサルタント契約及び業者契約（機材調達・据付工事契約）を取り交わして事業を実施する。同契約は日本国政府の認証を必要とする。

##### (2) 事業実施体制

協力対象事業は、保健省（Ministry of Health）ならびに西カリマンタン州保健局（州保健局）の管轄下で実施される。協力対象事業に関する設計監理契約、機材調達契約、銀行取極（B/A）などの諸契約手続きについては保健省・医療サービス局が契約当事者となる。また、計画内容の専門技術的分野の協議等の調整業務は、保健省・医療サービス局傘下である医療機材サービス部と対象医療施設の取りまとめを担う州保健局が担当する。

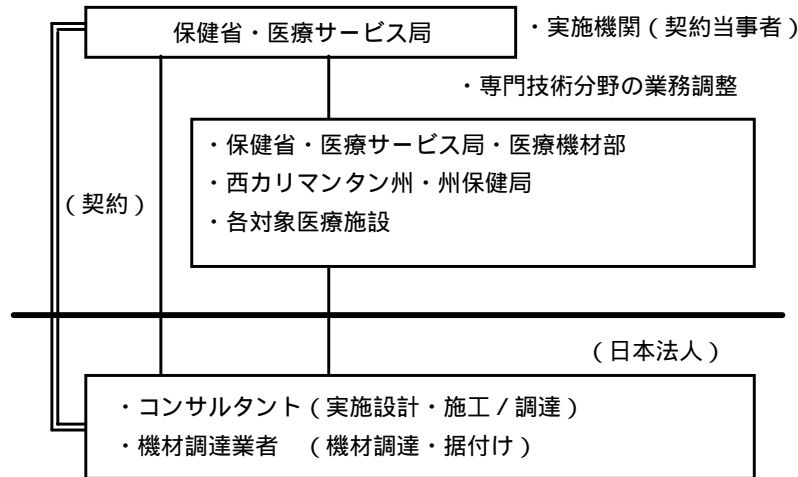


図 3.1 事業実施体制

### (3) コンサルタント

両国政府間の E/N が締結された後、「イ」国保健省は基本設計調査に係った日本法人のコンサルタント会社と協力対象事業の実施設計（入札関連業務を含む）、調達・施工監理に係るコンサルタント契約を締結し日本国政府にその契約の認証を受ける。協力対象事業を円滑に実施するためには E/N 締結後速やかに契約を行うことが重要である。契約締結後、コンサルタントは本基本設計調査報告書に基づき保健省および関係機関と協議し、入札図書を作成し承認を得、その内容に基づき入札業務と調達・施工監理業務を行う。

### (4) 機材調達業者

機材調達・据付け業務の請負業者は、一定の資格を有する日本法人の機材調達業者を対象にした一般競争入札により選定される。入札の結果、原則として最低価格入札者を落札者とし、機材調達契約を締結し日本国政府の承認を受ける。請負業者は契約に従い予定工期内で業務を遂行し機材引渡し検査の後、「イ」国側に引き渡す。

#### 3・2・3・2 調達上の留意事項

協力対象事業の実施にあたっては特に以下の点に留意しなければならない。

##### (1) 工事期間中の診療業務の中断を最小限に押さえる

協力対象事業の対象となる各医療施設は、機材の調達（搬入・据付等）業務の期間中も日常の診療業務を継続しているために、据付け等の作業期間中の中断期間を最小限に押さえる必要がある。これを可能にするために、機材の調達工程を厳密に把握していき、機材の搬入・据付等の作業工程計画は、予め医療施設関係者を含め作業工程を作成し期間を厳守する。また、現場での作業にあたっては患者

や医療従事者に対する安全対策を講じていく。

## (2) イ国内の内陸輸送ルート

協力対象事業の対象医療施設が「イ」国西カリマンタン州に散在しているが、荷揚げはジャカルタ港で一旦通関を経て後、州都のポンティアナック港で行われる。同港で荷降ろし後トラックにて各施設へ搬送する。しかしながら、ポンティアナック港より遠方のプツシバウやクタパンの2病院は大型トラックでアクセスが困難となることも予想されることから、ピックアップ・トラックによる輸送も配慮した内陸輸送を考慮する。

### 3・2・3・3 調達・据付区分

協力対象事業は無償資金協力の制度に従い、日本国政府と「イ」国政府との協力によって実施される。両国がそれぞれ分担するべき業務の内容は以下のとおりである。

#### (1) 日本国政府の無償資金協力による負担業務内容

- 1) 計画機材の調達に係る費用
- 2) 海上輸送費、及び「イ」国各対象医療施設までの内陸輸送に係る費用
- 3) 機材の据付、設置に係る費用
- 4) 調達機材全般にかかる試運転、操作、保守点検の技術指導に係る費用

#### (2) 「イ」国政府による負担業務内容

- 1) 据付、設置に必要とされる情報・資料の提示
- 2) 新機材等の設置予定場所にある古い機材の撤去および撤去後の室内の整備
- 3) 新機材設置場所までの施設インフラ（電気、給排水等）の整備
- 4) 調達機材の荷降ろし場所の確保
- 5) 据付作業までの機材保管場所の提供
- 6) 調達機材の据付けに関する搬入路の確保
- 7) 施設の増・改修ならびに補修工事

### 3・2・3・4 調達監理計画

日本国政府による無償資金協力の制度に基づき、日本法人コンサルタント会社は「イ」国政府側の計画実施機関との間でコンサルタント契約を締結し、本計画の実施設計（入札関連業務を含む）調達監理業務を行う。調達監理は、入札により選定された機材調達業者（請負者）と「イ」国政府との間で締結された業者契約書に基づき、請負者が契約書どおりに業務を実施しているか否かを確認し、契

約内容の適正な履行を確保するために公正な立場に立って調達期間中の指導・助言・調整を行い、品質の向上を図ることにあり、次の業務からなっている。

(1) 入札及び機材調達に係る業者契約に関する協力

機材調達に係る日本の請負会社選定のため入札に必要な入札図書等を作成し、入札公示、入札図書の配布、応札書類の受理、入札結果評価等の入札業務を行うと共に、「イ」国側の計画実施機関と請負会社との間の業者契約締結に係る助言をする。

(2) 機材調達請負者に対する指導・助言・調整

機材の調達計画ならびに据付計画等の検討を行い請負者に対する指導・助言・調整を行う。

(3) 関連書類の検査、及び承認

請負会社から提出される機材調達・据付け工程計画案、人員体制、調達機材に係る技術資料等の検査・指導を行い承認を与える。

(4) 進捗状況の報告

調達計画と実際の進捗状況を把握し両国の関係者に報告する。

(5) 竣工検査及び試運転

機材の竣工検査、及び試運転検査を行い契約書内容に合致していることを確認し、検査完了書を「イ」国側に報告する。

(6) 機材操作トレーニング

協力対象事業の調達機材の中には、操作、及び維持管理上の知識を必要とするものが含まれているため、これらの機材については据付け・調整・試運転の期間を通して「イ」国側の関係者に操作法や基本的な保守管理要項を修得してもらうためのトレーニングを現場で行う必要がある。コンサルタントはこのトレーニング計画に対し指導・助言を与える。

コンサルタントは上記の業務（実施設計ならびに調達監理）を遂行するにあたり、業務主任（調達監理技術者）をはじめ機材計画等を含む計3名の技術者からなるチームを編成し国内及び現地の業務にあたる。

3-2-3-5 資機材調達計画

協力対象事業に係る機材の調達に関し以下の点に留意する必要がある。



#### (1) 計画機材の調達国

計画機材は、日本、「イ」国並びに第三国製品（DAC 諸国）で製造される機材が対象となる。「イ」国の製造品としてはストレッチャーや患者ベッドが、第三国の製造品としては心電計、患者監視装置、分娩監視装置、電気メス、麻酔器などが該当する。

#### (2) 輸送期間

日本及び第三国（欧州）から調達される機材については海上輸送にそれぞれ約 20～25 日間、通関・内陸輸送に約 20 日間、計約 35～40 日間を要する。

### 3-2-3-6 ソフト・コンポーネント計画

#### (1) 背景

機器故障時における対象各医療施設の対応状況を見ると、各々施設に勤務する技術者が対応を図っているものの、医療施設内の維持・管理情報の指揮命令系統が整備されておらず、消耗品の調達をはじめ、外部への修理依頼などを直接行っている診療科もあれば、病院の管理部門を経由し対応を図っているような診療科もあり画一化されていない。更に、既存医療機材に関連する基礎情報（どのような機材がどの診療科に備わっているのか、いつ調達されたのか、機器マニュアル等の有無、これまでの修理歴など）も管理されておらず、本計画によって調達が予定される医療機材の管理台帳や各種マニュアル、関連する備品・消耗品の購入ルート等も含め、医療機材の運用に関連する統括的な管理機構を早急に構築することが求められる状況にある。

#### (2) 目標（直接・短期目標）

目標： 協力対象事業により調達される機材が各対象医療施設において適切に維持・管理される。

#### (3) 成果（直接的成果）

当該医療施設において、機器管理台帳並びに機器保守管理説明書（保守管理の組織図、者や情報の流れ、ルール等を記載した解説書、及び予防的保守点検マニュアル等）を含む医療機材の維持・管理体制（人員・機構）が構築される。

#### (4) 成果達成度の確認方法

下表のとおり。

表 3.3 成果達成度の確認方法

ソフト・コンポーネントの要約	
目標	確認方法
協力対象事業により調達される機材が適切に維持・管理される。	故障後の対応状況の実績調査。
<p>成果</p> <p>機器管理責任者が明確化される。</p> <p>1：誰が機器管理責任者が全員に分かる。 2：機器管理責任者が欠勤の場合の交代要員が誰なのか全員がわかるようになる。</p> <p>各機器の予防的保守点検の実施体制、各機器に関連する情報フローの体系が確立される。</p> <p>1：点検がしやすくなる。 2：点検箇所と頻度が明確になる。 3：点検担当者が明確になる。 4：点検担当者が欠勤の場合の交代要員が誰なのか全員がわかるようになる。 5：機器に関連する情報が医療関係者と保守技術者の間で共有化が図れるようになる。</p> <p>各機器の管理台帳が整備される。</p> <p>1：どの機器を、誰が、いつ、どれだけ使用したかがすぐわかるような機器管理台帳が整備される。 2：どの機器が、いつ、どんな故障状態になったかがすぐわかるような機器管理台帳が整備される。</p>	<p>確認方法</p> <p>スタッフ全員が機器管理責任者の名前を書けるかどうか調査により確認する。</p> <p>点検担当者が明確となっているか、点検マニュアルが整備されているかどうか、情報フロー体系が確立されているかどうか調査により確認する。</p> <p>機器状況が誰にでもわかるような管理台帳が整備されているかどうか調査により確認する。</p>

## (5) 活動（投入計画）

活動の内容は以下のとおり。

## ワークショップの実施（第1次派遣業務）

開催に当たっては、相手側（各病院関係者）のオーナーシップを引き出すため、予め用意する参加型手法に則った様式で展開する。ワークショップの参加者は、施設長・機器管理責任者・修理担当技術者・医師・技師・看護師長等の出席を促し、病院関係者を主体にワークショップを展開させ、医療機器の保守・維持管理にかかる現状（問題点）に関して広く意見を求める。各部門・診療科において病院関係者が各々の立場で抱えている「医療機材にかかる保守・維持管理の問題」を、施設長をはじめとする病院全職員が一同の場で共有するように導く。

コンサルタントは、導き出された「課題」を改善するために必要となる処方（成果）を得るために、必要とされる「行動（活動）」と「投入すべき物事」について分析する。その結果を下に機器保守管理の組織的改善の対応策を明確にする。

表 3.4 ワークショップに用いる PDM (案)

計画の要約	達成度の指標	外部条件
上位目標 医療機材が使用できないために、日常の診療活動に支障をきたすような状況が減少する。		人災（天災は不可抗力）による事故が発生しない。 （安全管理を徹底する状況に変化をきたさない）
目標 協力対象事業により調達される機材が適切に維持・管理される。	目標達成の指標 機器故障後の対応状況の変化	修理用部品が入手出来なくなる。（機器の製造業者に関連する情報収集状況に変化をきたさない）
成果 機器管理責任者が明確化される。 1：誰が機器管理責任者がか全員に分かるようになる。 2：機器管理責任者が欠勤の場合の交代要員が誰なのか全員がわかるようになる。 各機器の予防的保守点検の実施体制、各機器に関連する情報フローの体系が確立される。 1：点検がしやすくなる。 2：点検箇所と頻度が明確になる。 3：点検担当者が明確になる。 4：点検担当者が欠勤の場合の交代要員が誰なのか全員がわかるようになる。 5：機器に関連する情報が医療関係者と保守技術者の間で共有化が図れるようになる。 各機器の管理台帳が整備される。 1：どの機器を、誰が、いつ、どれだけ使用したかがすぐに分かるような機器管理台帳が整備される。 2：どの機器が、いつ、どんな故障状態になったかがすぐに分かるような機器管理台帳が整備される。	成果達成度の指標 機器管理責任者の特定 交代機器管理責任者の特定 予防的保守点検マニュアル 点検担当者の特定 交代点検担当者の特定 情報フロー体系図 機器管理台帳	機器管理責任者（交代要員含む）及び点検担当者（交替要員含む）が一斉に欠勤しない。 （共同作業の認識に変化をきたさない）
成果及びその指標を得る為の活動 *ワークショップで導き出す		施設が準備する物 投入 *ワークショップで導き出す

ワークショップの結果を基に、そこで得た「要素」を組み合わせ作り上げる「システム」や「物」のアウトラインを形作る作業に移る。このアウトラインはコンサルタントから提示される機器管理台帳並びに機器保守管理説明書（保守管理の組織図、者や情報の流れ、ルール等を記載した解説書、及び予防的保守点検マニュアル等）の基資料・情報になる。

また、作成した機器管理台帳（案）と機器保守管理説明書（案）を各病院に提示し、その後2ヶ月間をトライアル期間と定め現場で実際に活用してもらう。

#### セミナーの開催（第2次派遣業務）

1次派遣においてコンサルタントが提示した機器管理台帳（案）と機器保守管理説明書（案）に基づいて、各病院がトライアル期間に実践した「医療機材の保守・維持管理」の実情をセミナーの開催を通じ病院の関係者より聴取する。院内の医療従事者全員がこのシステムに組み込まれていたか、安

易な怠業がなかったか、また、全員が無理なく運営出来るシステムであったか等の確認し、「機器管理台帳（案）」と「機器保守管理説明書（案）」内容の再考を行い最終成果品に反映させる。

(6) 実施リソースの調達方法

本邦コンサルタントによる直接支援により実施する。

(7) 実施工程（各業務・ターム毎の人数、形態、時期、期間等）

技術者は2名（技術者1が5施設を担当、技術者2が6施設を担当）であり、第1次及び第2次派遣作業工程をおおよそ以下のように計画する。

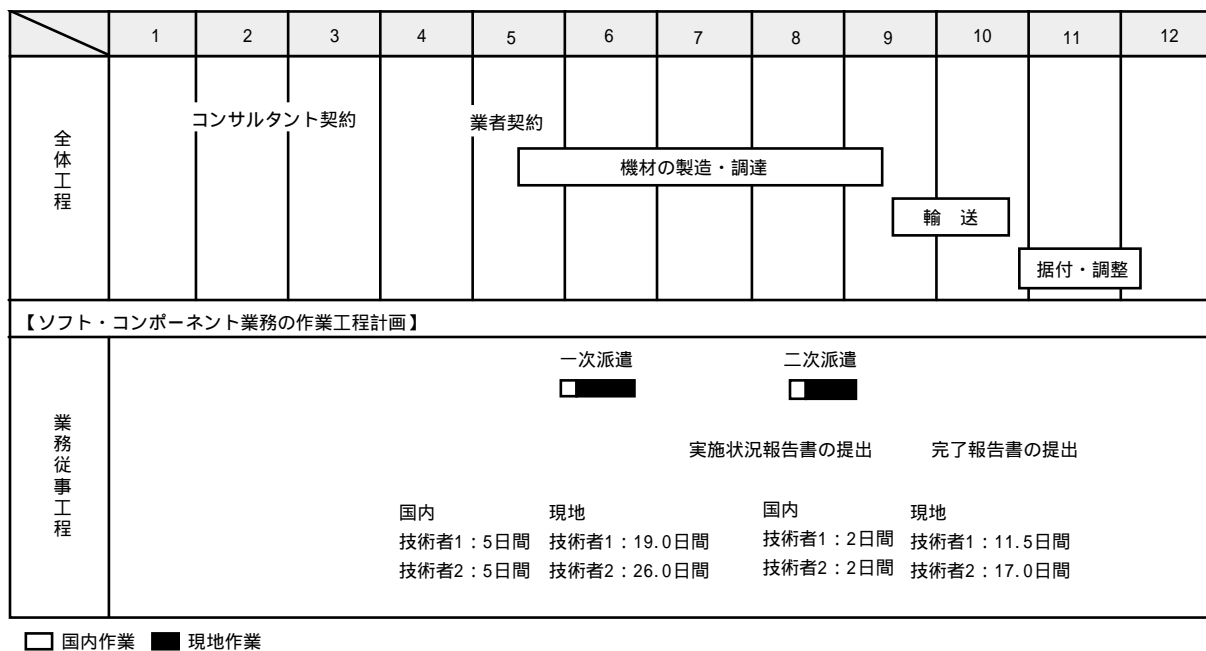


図 3.2 ソフト・コンポーネント計画の業務工程表

(8) 成果品

第1次派遣業務

- 1) ワークショップ報告書（出席者の氏名、ワークショップで得た全「要素」、そこまでの経緯についての報告）
- 2) 機器管理台帳（案）
- 3) 機器保守管理説明書（案）（保守管理の組織図、者や情報の流れ、ルール等を記載した解説書、及び予防的保守点検マニュアル等）

第2次派遣業務

- 1) セミナー報告書（出席者の氏名、セミナーで得たトライアル期間の状況報告）
- 2) 管理台帳最終版

3) 機器保守管理説明書最終版

3-2-3-7 実施工程

(1) 入札関連業務

入札関連業務は仕様書等の最終確認 / 図書作成 / 入札公示 / 入札図書配布 / 入札 / 入札結果評価 / 機材調達契約交渉 / 機材調達契約であり、業務に必要な期間は約4カ月である。

(2) 機材調達 / 据付工事

「イ」国保健省と機材調達請負業者との業者契約が日本政府によって認証された後、機材調達関連業務が開始される。機材調達から据付工事が完了し、「イ」国側へ引渡すまでの期間は約8カ月を要する。

以上を勘案し、E/Nの締結後、竣工に至るまでの実施工程は図3.3に示すとおりである。

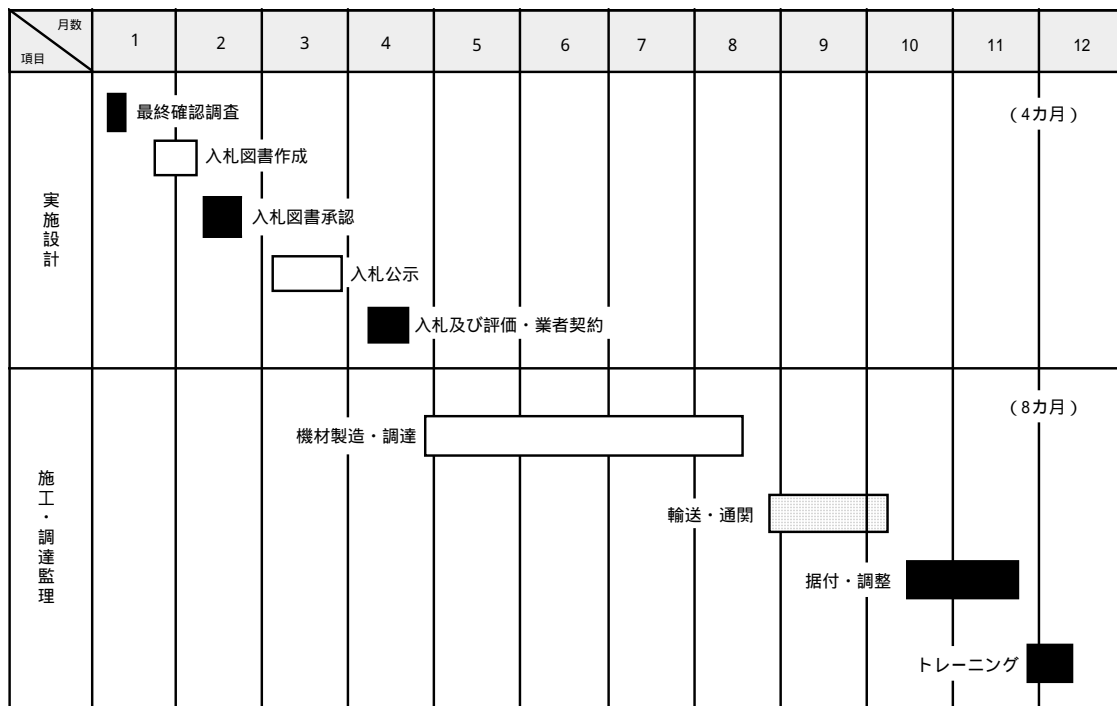


図 3.3 事業実施工程計画表

### 3.3 相手国側分担事業の概要

#### 3.3.1 医療施設の改修工事

プロジェクトの実施にあたり、現在（2005年1月時点）スダルソ病院では施設の改修工事が進められている。「イ」国側（病院）の工程計画ではスダルソ病院の外来・救急棟の改修工事が2005年12月に完工を迎える予定である。これらの増・改修築工事が計画工程に基づき進行するよう努めることが求められる。

#### 3.3.2 他の負担事項

協力対象事業の実施に関する一般的な「イ」国側負担事項は以下のとおり。

- ・ 必要な情報 / 資料の提示
- ・ 調達機材の「イ」国での円滑な通関手続 / 国内輸送のための必要な手配
- ・ 機材調達および役務提供を行う関係者に対する関税 / 各種税金の免除
- ・ 日本国民による協力対象事業実施に係る機材の持込み / 役務に関する必要な便宜供与 / 安全の確保
- ・ 銀行取極（B/A）及び支払授權書（A/P）の手続きのための経費負担
- ・ 協力対象事業の効果的な実施に必要な人材 / 予算（協力対象事業により調達される機材の維持・管理費を含む）の配置 / 確保
- ・ 日本国負担以外の、全ての協力対象事業実施のために必要な費用の負担

### 3.4 プロジェクトの運営・維持管理計画

医療機材の調達後、対象医療施設の運営・維持管理は、州をはじめとする市 / 県などの地方政府の所管の基に各施設が行う。医療従事者の配置状況については問題がないものの、医療機材の保守・維持管理は前項（ソフト・コンポーネント計画）に指摘しているように、機器故障時の修理依頼から消耗品の調達に至るまで責任者や情報のフローが明確となっておらず、一つの施設でありながら診療科ごとに違いが見られていると言った状況にある。機器代理店などの外部機関との調整や協力対象事業により調達が予定される医療機材の管理台帳、更に各種の附属マニュアルの一括管理を含め、早急に保守・維持管理体制の構築が求められる状況にある。

## 3・5 プロジェクトの概算事業費

## 3・5・1 協力対象事業の概算事業費

協力対象事業の概算事業は下表に示すとおりである。概算総事業はおおよそ435百万円と見積もられる。なお、E/N上に記載される供与限度額は日本国政府が再精査することにより変更される場合があるため、金額は即、E/N上の供与限度額を示すものではない。

表 3.5 協力対象事業の概算事業費

概算総事業費 約435.55百万円

対象医療施設・主要診療科		概算事業費(百万円)	
1. スダルソ病院	X線	33.46	47.74
	手術室	7.85	
	救急・産科・新生児、その他	6.43	
2. アブドゥル・アジス病院	X線	44.19	66.50
	手術室	5.79	
	救急・産科・新生児、その他	16.52	
3. ルビニ・ムンパワ病院	X線	12.09	25.63
	手術室	5.93	
	救急・産科・新生児、その他	7.61	
4. プマンカット病院	X線	10.87	37.46
	手術室	9.12	
	救急・産科・新生児、その他	17.47	
5. サンバス病院	X線	12.09	26.69
	手術室	5.76	
	救急・産科・新生児、その他	8.84	
6. プンカヤン病院	X線	6.28	14.37
	手術室	3.32	
	救急・産科・新生児、その他	4.77	
7. ランダック病院	X線	6.28	19.07
	手術室	4.91	
	救急・産科・新生児、その他	7.88	
8. サンガウ病院	X線	12.09	28.93
	手術室	6.33	
	救急・産科・新生児、その他	10.51	
9. シンタン病院	X線	21.12	45.92
	手術室	7.35	
	救急・産科・新生児、その他	17.45	
10. プツシバウ病院	X線	21.15	45.72
	手術室	9.75	
	救急・産科・新生児、その他	14.82	
11. クタパン病院	X線	26.23	45.04
	手術室	4.96	
	救急・産科・新生児、その他	13.85	
実施設計・調達監理・技術指導			32.48

## 積算条件

積算時点	平成17年2月
為替交換レート	1US\$ = 106.87円、1インドネシア・ルピア = 0.012円
施工期間	12ヶ月

その他 協力対象事業は日本国政府の無償資金協力の制度に則り実施される。

### 3.5.2 運営・維持管理費

協力対象事業により調達される医療機材の維持管理はこれまでどおり各医療施設の技術者と外部業者による保守サービスにより実施される。本計画では更に、対象各施設における維持管理体制の強化を目的としてソフト・コンポーネントを実施する。

本プロジェクトでは、新規調達ならびに既存機材の補充を計画している機材もあるため、僅かではあるが機材の運用費が増加する。そこで、この運用費の試算を試みたものが表 3.6 である。運用費は対象施設全体で約 1,800 万円と見込まれるが、新規又は補充として計画を予定している機材の運用費、いわゆる純増と見込まれる運用費は全施設で約 500 万円程度と試算される。

表 3.6 計画予定機材に係る年間運用費の試算

施設名	運用費（円）				合計（円）	
	消耗品		補修部品			
1. スタルソ病院		540,000		720,000		1,260,000
	うち新規・補充	-	うち新規・補充	-	うち新規・補充	-
2. アブドゥル・アジス病院		879,300		1,030,500		1,909,800
	うち新規・補充	-	うち新規・補充	-	うち新規・補充	-
3. ルビニ・ムンバワ病院		430,200		670,500		1,100,700
	うち新規・補充	75,600	うち新規・補充	-	うち新規・補充	75,600
4. プマンカット病院		722,700		1,012,500		1,735,200
	うち新規・補充	108,000	うち新規・補充	360,000	うち新規・補充	468,000
5. サンバス病院		218,700		702,000		920,700
	うち新規・補充	108,000	うち新規・補充	360,000	うち新規・補充	468,000
6. プンカヤン病院		270,000		445,500		715,500
	うち新規・補充	270,000	うち新規・補充	445,500	うち新規・補充	715,500
7. ランダック病院		387,000		486,000		873,000
	うち新規・補充	387,000	うち新規・補充	486,000	うち新規・補充	873,000
8. サンガウ病院		909,000		972,000		1,881,000
	うち新規・補充	561,600	うち新規・補充	360,000	うち新規・補充	921,600
9. シンタン病院		1,092,600		1,260,000		2,352,600
	うち新規・補充	259,000	うち新規・補充	382,500	うち新規・補充	641,500
10. ブツシバウ病院		1,629,900		1,341,000		2,970,900
	うち新規・補充	108,000	うち新規・補充	382,500	うち新規・補充	490,500
11. クタバン病院		1,442,700		1,471,500		2,914,200
	うち新規・補充	108,000	うち新規・補充	360,000	うち新規・補充	468,000
運用費の合計（11 施設）						¥ 18,633,600.-
うち新規・補充機材の運用費合計（11 施設）						¥ 5,121,700.-

一方、各医療施設における全運営経費に対する増加運用費の占める割合を示したものが表 3.7 である。影響のない、また、ほとんど影響の見られない対象施設が多いものの、ブンカヤン県立病院とランダック県立病院の場合は、現状の運営費に占める増加運用費の割合が 5～6%に及んでいる。そのため、先方責任・実施機関から対象病院に対して、病院の運営・維持管理に必要な予算の確保を申し入れ確約を取り付けている。



また、2000年以降の各医療施設の運営費の動向をみると、全般的に支出額（県／市政府が病院に拠出している予算）が毎年20～30%の伸びを示していることから、本計画により調達が予定される機材運用費の増加に伴い必要となる予算措置は可能である。

表 3.7 2003年度実績の施設運営費に占める補充・新規調達により増加が見込まれる機材運用費の割合

施設名	2003年支出		増加が見込まれる 運用費の試算額	各施設の全支出に占 める増加運用費の割合
	インドネシア・ルピア	円換算額		
1. スダソ病院	24,673,735,000	295,652,000 円	-	-
2. アブドゥル・アジス病院	6,950,880,000	83,410,000 円	-	-
3. ルビニ・ムンパワ病院	5,156,678,000	61,880,000 円	75,600 円	0.12%
4. プマンカット病院	3,958,000,000	47,496,000 円	468,000 円	0.98%
5. サンバス病院	2,350,000,000	28,200,000 円	468,000 円	1.65%
6. プンカヤン病院	1,259,060,000	15,108,000 円	715,500 円	4.73%
7. ランダック病院	973,045,000	11,676,000 円	873,000 円	5.77%
8. サンガウ病院	6,855,300,000	82,263,000 円	921,600 円	1.12%
9. シンタン病院	6,390,833,000	76,689,000 円	641,500 円	0.83%
10. プツシバウ病院	2,950,000,000	35,400,000 円	490,500 円	1.38%
11. クタバン病院	6,538,358,000	78,460,000 円	468,000 円	0.59%

外貨換算レート：1 インドネシア・ルピア=0.012 円

注) 2003年における対象医療施設の運営費は表 2.7 を参照。

## 第4章 プロジェクトの効果

## 第4章 プロジェクトの効果

### 4.1 プロジェクトの効果

本プロジェクトの実施により西カリマンタン州の母子約 143 万人が直接的に、また、州人口の約 390 万人が間接的に裨益する。同州の公的医療 11 施設の医療機材整備を図るといふ本プロジェクトの実施により次のような効果が期待できる。

表 4.1 プロジェクトの実施による効果と現状改善の程度

#### (1) 直接的効果

現状と問題点	プロジェクトでの対策	効果・改善の程度
医療施設インフラが整備されておらず、当該医療施設の中心的な診療活動となっている産科救急ケアの提供が困難となっている。	協力対象事業 ・医療機材の調達・整備 ・ソフト・コンポーネントの実施  「イ」国政府 ・機材の運営・維持管理に必要な人員の配置 ・機材の維持管理に係る経費の手配	医療施設インフラが整備されることにより、以下に掲げるような改善が期待できる。 1) 外来患者数、帝王切開件数の増加 2) 死産比（死産数 / 出産数）の減少 3) 院内死亡率（特に乳児死亡率ならびに妊産婦死亡率）の減少  「イ」国では、貧困層住民も無料で医療サービスを楽しむ保障制度があることから、貧困層も含む地域住民がより適切な産科救急ケア・サービスを楽しむことが可能となる。

#### (2) 間接的効果

医療施設ならびに診療ネットワークに対する信頼性の向上に貢献 本プロジェクトが実施されることにより、保険センターを中心とする一次医療施設と対象医療施設（二次医療施設）間における既存のネットワークに対する信頼性が更に高まる。
西カリマンタン州における乳児死亡率（IMR）及び妊産婦死亡率（MMR）の改善 本プロジェクトが実施されることにより、西カリマンタン州の IMR 及び MMR の改善につながるものと期待される。

### 4.2 課題・提言

対象医療施設の機能改善がより円滑かつ効果的に実施し得るためには、次に掲げるような課題・提言に対し真摯に対応していくことが求められる。

#### (1) 機材の保守・維持管理

調達される機材をより有効に活用するためには、医療施設の利用者による日常点検体制の強化が必要である。特に、精度管理や保守が困難な検査機材などや持続的消耗品の調達が必要となる機材につ

いては、各医療施設が医療機材代理店との関係を保持しながら、保守・調達管理に努めることが必要である。ソフト・コンポーネントによって各医療施設における保守・維持管理体制の強化支援を計画しているが、各施設の担当者によって機材管理台帳や機材に附帯する各種マニュアルを継続的に管理していくことが、外部サービス業者との調整の効率化や機材の有効活用に繋がっていく。

#### (2) 施設運営に関する意識向上

地方分権化の推進に伴い医療施設の予算ならびに人員の管理は地方政府に委譲された。対象各医療施設の職員は地方政府と密に連携を執り主体的な施設運営に努めることが求められる。

### 4・3 プロジェクトの妥当性

中央ならびに西カリマンタン州における保健開発計画において、医療施設インフラの整備が重点政策に掲げられていること、医療施設の運営ならびに調達医療機材の維持管理に係る予算措置が現行の体制で対応可能なこと、また、対象医療施設では、貧困層住民に対しても裨益が期待されること等、協力対象事業を実施し本プロジェクトの推進を支援することは妥当であると判断される。

#### (1) 施設・機材の運営・維持管理体制

本プロジェクトの実施に際し、従来の運営体制を見直しするというような診療体系の変更予定はなく、協力対象事業による医療機材の調達も既存機材の更新・補充を中心とするもので、これまで機材の老朽化・不足から停滞が見られた診療活動の活性化を主目的としている。このため、運営・維持管理は現状の要員・診療体制の下で十分に対応可能と判断される。

#### (2) 予算措置

協力対象事業によって調達が予定される医療機材において、新たな増加が予測される運用費は、対象医療施設全体で年間総額約5百万円と試算される。対象医療施設を所管する各自治体より予算手当てに係る確約を取り付けていること、更に、増加傾向を示している施設運営予算の手配状況を考慮すれば、増加に伴い必要となる運用費の予算措置は可能と判断される。

#### (3) 貧困層も含む地域住民の産科救急ケア・サービスに対するアクセス機会の向上

イ国では、貧困層住民も無料で医療サービスを受診できる保障制度があることから、貧困層も含む地域住民がより適切な産科救急ケア・サービスを受診することが可能となる。

#### 4・4 結論

本プロジェクトは、前述のような効果が期待されると同時に、本プロジェクトが広く地域住民の BHN 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わが国の無償資金協力を実施することの妥当性が確認できる。更に、本プロジェクト実施後の運営・維持管理についても、「イ」国側体制は人員、資金とも十分で問題ないと考えられる。更に 4-2 に記載した課題・提言に対し真摯に対応すればより効果的なプロジェクトの実施に繋がるものとする。

## **[ 資 料 ]**

1. 調査団員・氏名
2. 調査行程
3. 関係者（面会者）リスト
4. 当該国の社会経済状況（国別基本情報抜粋）
5. 討議議事録（M/D）
6. 事業事前計画表（基本設計時）
7. 参考資料
8. 入手資料リスト

## 資料 1 調査団員・氏名

### 基本設計調査

戸塚 真治	総括	独立行政法人国際協力機構 インドネシア事務所次長
池田 憲昭	技術参与	国立国際医療センター国際協力局派遣協力課
芳沢 忍	計画管理	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
野崎 保	業務主任 / 機材計画 I	(株)フジタプランニング
與座 卓	機材計画 II / 設備計画	(株)フジタプランニング
熱田 泉	地域医療体制	(株)フジタプランニング
山口 良二	調達計画 / 積算	(株)フジタプランニング

### 基本設計概要説明調査

戸塚 真治	総括	独立行政法人国際協力機構 インドネシア事務所次長
宮下 綾子	計画管理	独立行政法人国際協力機構 インドネシア事務所所員
野崎 保	業務主任 / 機材計画 I	(株)フジタプランニング
與座 卓	機材計画 II / 設備計画	(株)フジタプランニング

## 資料2 調査行程

### 2.1 基本設計調査（2004（平成16）年10月7日～11月7日）

日順	月・日	行程
1	10月07日（木）	移動：成田 ジャカルタ（JK）（野崎、與座）
2	10月08日（金）	JICA インドネシア事務所表敬、打合せ（野崎、與座） 保健省表敬（医療サービス局長、部長） 在インドネシア大使館表敬（清原二等書記官）
3	10月09日（土）	移動：ジャカルタ ポンティアナック（PNT） スダルソ病院での協議（野崎、與座）
4	10月10日（日）	資料整理 移動：成田 JK（山口）
5	10月11日（月）	西カリマンタン州保健局（州保健局）表敬・打合せ、 スダルソ病院調査（野崎、與座）、調達事情調査（JK、山口） 移動：成田 JK（熱田）
6	10月12日（火）	スダルソ病院調査（野崎、與座） 保健省での協議（JK、医療状況調査、熱田） 移動：JK PNT（山口）
7	10月13日（水）	移動：PNT シンカワン、アブドゥル・アジス病院調査（野崎） 移動：PNT クタパン、クタパン病院調査（與座） 医療事情調査（JK、熱田）、調達事情調査（PNT、山口）
8	10月14日（木）	移動：シンカワン プマンカット、プマンカット病院調査（野崎） クタパン病院調査（與座）、調達事情調査（PNT、山口） 移動：JK PNT（PNT、熱田）
9	10月15日（金）	移動：シンカワン PNT、州保健局での協議（池田、野崎） 移動：クタパン PNT（與座）、医療事情調査（熱田） 調達事情調査（山口）
10	10月16日（土）	アブドゥル・アジス病院（池田、野崎） 資料整理
11	10月17日（日）	資料整理 移動：PNT JK（山口）
12	10月18日（月）	移動：PNT プバンカット、プマンカット病院調査（池田、野崎） 移動：PNT ムンパワ、ムンパワ病院調査、ランダック（與座） 医療事情調査（PNT、熱田）、調達事情調査（JK、山口）
13	10月19日（火）	移動：PNT ランダック、ランダック県庁表敬、ランダック病院調査、 県保健局での協議（池田、芳沢、野崎） ランダック病院調査、ランダック シンタン（與座） 医療事情調査（PNT、熱田）、調達事情調査（JK、山口）
14	10月20日（水）	移動：PNT シンカワン、市保健局での協議、アブドゥル・アジス病院調査、 ムンパワ病院調査 PNT（池田、芳沢、野崎） シンタン病院調査、シンタン サンガウ（與座） 医療事情調査（PNT、熱田）、調達事情調査（JK、山口）
15	10月21日（木）	スダルソ病院調査（協議、質問書内容の確認）（戸塚、池田、芳沢、野崎） サンガウ病院調査、サンガウ シンタン（與座） 医療事情調査（PNT、熱田）、調達事情調査（JK、山口）
16	10月22日（金）	スダルソ病院調査、州保健局での協議、藤本 JICA 専門家（地域開発） との協議（戸塚、池田、芳沢、野崎） 移動：シンタン ランダック PNT（與座） 医療事情調査（PNT、熱田）、調達事情調査（JK、山口）
17	10月23日（土）	団内協議、資料整理 移動：JK 成田（山口）



日順	月・日	行程
18	10月24日(日)	移動：PNT JK(JK)(戸塚、池田、芳沢、野崎、熱田) 成田着(山口)
19	10月25日(月)	11:00：JICA インドネシア事務所協議 14:30：JICA 伊藤専門家(保健省アドバイザー)との協議 (戸塚、池田、芳沢、野崎、熱田) 移動：PNT ムンパワ、ムンパワ病院調査(與座)
20	10月26日(火)	09:00：保健省でのミニッツ協議(局長)(戸塚、池田、芳沢、野崎、熱田) 移動：PNT プンカヤン、プンカヤン病院調査(與座)
21	10月27日(水)	ミニッツ署名(局長、州保健局長)、午後大使館、JICA 所長報告 (戸塚、池田、芳沢、野崎、熱田)、移動：JK 成田(池田、芳沢) 移動：PNT プツシバウ、プツシバウ病院調査(與座)
22	10月28日(木)	成田着(池田、芳沢) 移動：JK PNT、州保健局での協議(野崎) プツシバウ病院調査(與座)、医療事情調査(JK、熱田)
23	10月29日(金)	移動：PNT プンカヤン、プンカヤン病院調査、シンカワン(野崎) プツシバウ病院調査(與座)、医療事情調査(JK、熱田)
24	10月30日(土)	移動：シンカワン サンバス、サンバス病院調査、シンカワン(野崎) 移動：プツシバウ PNT(與座)、移動：JK 成田(熱田)
25	10月31日(日)	成田着(熱田) 移動：シンカワン サンバス、サンバス病院調査、PNT(野崎) 資料整理
26	11月1日(月)	州保健局での協議(野崎) スダルソ病院調査(與座)
27	11月2日(火)	州保健局での協議、スダルソ病院調査(野崎、與座)
28	11月3日(水)	州保健局での協議(メモランダム署名)、移動：PNT JK(野崎、與座)
29	11月4日(木)	保健省での協議、伊藤 JICA 専門家との協議(JK、野崎) 医療機材代理店調査(JK、與座)
30	11月5日(金)	保健省での協議メモランダム協議、 JICA インドネシア事務所、在日日本大使館への報告(野崎、與座)
31	11月6日(土)	医療機材代理店調査(野崎、與座) 移動：JK 成田
32	11月7日(日)	成田着

2・2 基本設計概要説明調査（2005（平成17）年1月10日～1月19日）

日順	月・日	行程
1	1月10日(月)	移動：成田 ジャカルタ（JK）（野崎、與座）
2	1月11日(火)	午前：JICA 事務所での協議 午後：保健省での協議（基本設計概要書の説明等）
3	1月12日(水)	移動：JK ポンティアナック（PNT） 州保健局での協議（基本設計概要書説明等）（野崎） 移動：PNT ランダック（與座）
4	1月13日(木)	ムンパワ、スダルソ両病院の調査（野崎） ランダック、サンガウの両病院調査（與座）
5	1月14日(金)	州保健局での協議（病院調査結果の報告等）（野崎、與座）
6	1月15日(土)	書類整理
7	1月16日(日)	移動：PNT JK
8	1月17日(月)	午前：JICA への病院調査結果報告 午後：保健省での協議（州保健局、スダルソ病院関係者参加）
9	1月18日(火)	午前：計画機材の仕様協議、 午後：ミニッツ署名、在イ国日本大使館への報告 移動：インドネシア発
10	1月19日(水)	成田着

### 資料3 関係者（面会者）リスト

#### (1) 保健省（Ministry of Health）

Dr. Sri Astuti S. Suparmanto, MSc. PH	保健省医療サービス総局長
Dr. G. Pandu Setiawan, SpKj.	医師（専門及び歯科）部長
Dr. Untung Suseno Sutarjo, M. Kes.	医療サービス部長
Mr. Tugijono, MKes.	施設・機材部長

#### (2) 西カリマンタン州保健局（Provincial Office for Health, West Kalimantan Province）

Dr. Oscar Primadi	西カリマンタン州保健局長
Dr. Honggo Simin	医療計画部
Dr. Supriyadi	医療計画部
Dr. Djunardi Haroen	医療統計部

#### (3) シンカワン市保健局（Municipal Health Office, Singkawang）

Dr. Nurmansyah M. Kes.	局長
Mr. Effendi Djunaidi	管理部長
Ms. Suzana Darti	医療サービス部長
Ms. Lulasasi	医療サービス部

#### (4) ランダック県庁（Local Government, Landak）

Drs. Cornelis	知事
---------------	----

#### (5) ランダック県保健局（District Health Office, Landak）

Dr. Abang Chaervdin	局長
Ms. Sophia Tjakre	医療サービス部
Ms. Suswanti, SKM	管理部

#### (6) ブンカヤン県保健局（District Health Office, Bengkayang）

Dr. Achmad Zaim	局長
-----------------	----

#### (7) スダルソ州立病院（Pontianak, Class B Hospital）

Dr. H. M. Subuh	院長
Dr. Badarvi Muchrar	副院長
Dr. Munzir Purba	医療サービス部長
Mr. Tony. H, S. Sos	計画部長
Mr. Sumarwan, SIP	医療統計部長
Ms. Jumrah SPd	病院管理部長

#### (8) アブドゥル・アジス市立病院（Singkawang, Class C Hospital）

Dr. Noerbassyah Siregar	院長
Mr. Bambang. S.	管理部長

Ms. Itasnawali	管理部
Mr. Ns, Mularso, SKp	医療サービス部
Mr. Iwan	物品調達部
(9) ルビニ・ムンパワ県立病院 ( Mempawah, Class C Hospital )	
Dr. Armini Dr, MPH	院長
Mr. Ateng Abdurrahman	管理部長
Dr. David. Di	管理部
Mr. Budianto, BE, S. IP	物品調達部
(10) プマンカット県立病院 ( Pemangkat, Class C Hospital )	
Dr. Berli Hamdani GS	院長
Mr. H. Abrar	病院管理部
Mr. Nurhadi	物品調達部
Mr. Buyung Samsi	保守管理部
(11) サンバス県立病院 ( Sambas, Class D Hospital )	
Dr. Buduhardjo, M. Kes	院長
Ms. Serli, SE	管理・計画部
Ms. Damaihati	物品調達部
Mr. Rifannur Surya	栄養士
Mr. Syamsudin H	看護師・外来
Mr. Supardi	看護師・救急
Mr. Suyoto	看護師・小児科
Ms. Rosneli	看護師・内科
Ms. Risma. RH	看護師・外科
Ms. Siwi Handayani	看護師・産科
(12) ブンカヤン県立病院 ( Bengkayang, Class D Hospital )	
Mr. Yusli	管理部長
Mr. Henry H.I. Kalis	管理部
Mr. Yoseph G. S. Kep	看護部長
(13) ランダック県立病院 ( Landak, Class D Hospital )	
Dr. Sunardi Wahyuni	院長
(14) サンガウ県立病院 ( Sanggau, Class C Hospital )	
Dr. Andijap	院長
(15) シンタン県立病院 ( Sintang, Class C Hospital )	
Dr. Markus Gatot Budi P. M. Kes	院長

(16) プツシバウ県立病院 (Kapuas Hulu, Class C Hospital)

Dr. Alit. Suryadinata, M. Kes	院長
Mr. Abdurrahman	管理部
Dr. Ranny Imoarto	一般医
Dr. Deni	一般医
Dr. Deni	一般医
Dr. Ratri Dini Prasiwi	歯科医
Mr. Efrianto	看護師・内科
Mr. Suprpto	看護師・外科
Mr. Ervina EB	看護師・産科
Ms. Andida	看護師・小児科

(17) クタパン県立病院 (Ketapang, Class C Hospital)

Dr. Heri Yulistio, M. Kes	院長
---------------------------	----

(18) 世界銀行 (World Bank, Jakarta)

Ms. Juliawati Untoro	オペレーション・オフィサー
----------------------	---------------

(19) 国連人口基金 (UNFPA, Pontianak)

Ms. Nana	プログラム・プランナー
----------	-------------

(20) 在インドネシア日本国大使館

清原宏眞	二等書記官
------	-------

(21) JICA 専門家

伊藤 隆	専門家 (保健省政策アドバイザー)
藤本 襄 (のぼる)	専門家 (地域開発政策、西カリマンタン州)

(22) 国際協力機構インドネシア事務所

加藤圭一	所長
戸塚真治	次長
橋秀 治	所員
宮下綾子	所員

資料4 当該国の社会経済情報（国別基本情報抜粋）

主要指標一覧

	指標項目	1992年	2000年	2001年	2002年	2002年の 地域平均値
社会 指 標 等	国土面積（1000km <sup>2</sup> ）	1,812	1,812	1,812	1,812	n.a.
	人口（百万人）	184.3	206.3	209.0	211.7	1,840.0
	人口増加率（%）	1.6	1.3	1.3	1.3	0.9
	出生時平均余命（歳）	63	66	n.a.	67	69
	妊産婦死亡率（/10万人）	n.a.	n.a.	n.a.	380(85-02)	115(2000)
	乳児死亡率（/1000人）	n.a.	35.0	n.a.	32.0	32.4
	一人当たりカロリー摂取量（kcal/1日）*1	2,774	2,920	2,911	2,904	2,696
	初等教育総就学率(男)(%)	116.2	110.9	112.1	n.a.	n.a.
	(女)(%)	112.3	108.5	109.7	n.a.	n.a.
	中等教育総就学率(男)(%)	47.9	57.4	58.3	n.a.	n.a.
	(女)(%)	38.9	56.1	57.5	n.a.	n.a.
	高等教育総就学率(%)	9.3	14.4	15.1	n.a.	n.a.
	成人識字率（15歳以上の人口の内：%）	81.2	86.8	87.3	87.9	n.a.
	絶対的貧困水準（1日1\$以下の人口比：%）	n.a.	n.a.	n.a.	7.51	n.a.
	失業率(%)	n.a.	6.1	n.a.	n.a.	n.a.
経 済 指 標	GDP（百万USドル）	139,116	150,196	141,255	172,911	1,830,000
	一人当たりGNI（USドル）	680	570	680	710	960
	実質GDP成長率(%)	7.2	4.9	3.4	3.7	6.7
	産業構造（対GDP比：%）					
	農業	18.7	17.2	17.0	17.5	14.7
	工業	39.6	46.1	45.6	44.5	47.4
	サービス業	41.7	36.7	37.5	38.1	37.8
	産業別成長率(%)					
	農業	5.9	1.9	1.0	1.7	2.8
	工業	17.7	5.9	3.3	3.7	8.5
	サービス業	-2.1	5.2	4.6	4.4	5.9
	消費者物価上昇率（インフレ：%）	7.5	4.5	12.0	11.5	n.a.
	財政収支（対GDP比：%）	-0.4	0.0	-1.2	n.a.	n.a.
	輸出成長率（金額：%）	13.7	26.5	1.9	-1.2	18.4
	輸入成長率（金額：%）	8.7	25.9	8.1	-8.3	17.0
	経常収支（対GDP比：%）	-2.0	5.3	4.9	4.5	n.a.
	外国直接投資純流入額（百万ドル）	1,777	-4,550	-3,278	-1,513	54,800
	総資本形成率（対GDP比：%）	30.5	16.1	17.4	14.3	32.0
	貯蓄率（対GDP比：%）	33.4	25.6	24.9	21.1	36.7
	対外債務残高（対GNI比：%）	10.2	12.0	11.5	10.3	4.9
DSR（対外債務返済比率：%）	32.6	22.5	23.6	24.8	12.1	
外貨準備高（対輸入月比：%）	3.3	5.3	5.7	6.3	8.7	
名目対ドル為替レート*2 （通貨単位：ルピア Rupiah）	2,029.9	8,421.8	10,260.9	9,311.2	n.a.	

政*3 治 指 標	政治体制：共和制。大統領が最高権力者 憲法：1945年8月18日施行、2002年8月第4次改正 元首：大統領。スシロ・バンバング・ユドホヨノ(Susilo Bambang YUDHOYONO)。直接選挙制。任期5年。 2004年10月20日就任。 議会：1院制。500議席。任期5年
--------------------	---

出典 2004 World Development Indicators World Bank Onlineおよび書籍

\*1 FAO Food Balance Sheets 2004年 9月 FAO Homepage

\*2 International Financial Statistics Yearbook 2003 IMF

\*3 世界年鑑 2004 共同通信社、外務省 新着情報 2004年10月 外務省Homepage

BBC News Country Profile 2004年10月 BBC Homepage

注 ( )に示されている数値は調査年を示す。(85-02)と示されている場合は1985年から2002年までの間の最新値を示す

「人口」、「GDP」及び「外国直接投資純流入額」の「2002年の地域平均値」においては、地域の総数を示す

「妊産婦死亡率」の「2002年の地域平均値」においては、WHO・ユニセフの調整済データを示す

地域は東アジア・大洋州。ただし「一人当たりカロリー摂取量」における地域はアジア広域

就学率が100を超えているのは、学齢人口推計値と実際の就学データの間にずれがあるため

政府歳入・歳出 [ インドネシア ]

	1998年	1999年	2001年p		2001年
	(十億ルピア)	(十億ルピア)	(十億ルピア)	(百万US\$)*	対GDP比**
歳入 + 贈与受取額	157,411	198,673	307,927	30,010	21.0%
歳入	157,412	198,673	307,876	30,005	21.0%
經常歳入	157,381	198,611	307,841	30,001	21.0%
租税収入	147,600	183,281	196,720	19,172	13.4%
非税収入	9,781	15,330	111,121	10,830	7.6%
資本歳入	31	62	35	3	0.0%
贈与受取額	-	-	52	5	0.0%
歳出 + 純貸付額	185,603	211,318	325,268	31,700	22.2%
歳出	174,097	225,874	359,038	34,991	24.5%
經常歳出	114,412	170,684	n.a.	n.a.	n.a.
資本歳出	59,686	55,190	n.a.	n.a.	n.a.
純貸付額	11,506	-14,556	-33,771	-3,291	-2.3%
財政収支	-28,192	-12,645	-17,340	-1,690	-1.2%

歳出内訳 [ インドネシア ]

	1998年	1999年	2001年p		2001年	
	(十億ルピア)	(十億ルピア)	(十億ルピア)	(百万US\$)*	内訳	対GDP比**
歳出	174,097	225,874	359,038	34,991	100.0%	24.5%
一般サービス	16,148	11,425	16,607	1,618	4.6%	1.1%
国防	8,955	8,576	10,673	1,040	3.0%	0.7%
公安	3,080	4,453	7,400	721	2.1%	0.5%
教育	11,918	14,349	13,433	1,309	3.7%	0.9%
保健・医療	3,889	5,186	4,542	443	1.3%	0.3%
社会保障・福祉	9,220	12,006	30,766	2,998	8.6%	2.1%
住宅・生活関連施設	23,435	33,787	4,726	461	1.3%	0.3%
レクリエーション・文化	2,992	3,347	2,257	220	0.6%	0.2%
エネルギー	1,136	2,895	2,382	232	0.7%	0.2%
農林水産業	11,511	8,610	4,652	453	1.3%	0.3%
鉱工業・建設業	639	656	1,146	112	0.3%	0.1%
運輸・通信	6,395	5,580	3,709	361	1.0%	0.3%
その他	74,779	115,004	256,745	25,022	71.5%	17.5%

- : 0または四捨五入すると0になる数

会計年度は4月～3月

p : the letter p denotes data that are preliminary or provisional.

\* : 対ドル換算レートはMarket Rate, Period Average 出典はInternational Financial Statistics Yearbook 2003 IMF

\*\* : GDPの出典はThe World Economic Outlook 2004 IMF Homepage

出典 Government Finance Statistics Yearbook 2002 IMF

JICAの対インドネシア技術協力

通貨単位	1998年度	1999年度	2000年度	2001年度	2002年度	累計
億円	109.27	101.78	100.65	113.22	106.32	2,496.38
百万ドル	83.48	89.36	93.37	83.19	84.85	

注 : 年の区切りは日本の会計年度(4月～3月)。また対ドル換算レートはOECD Homepageによる。

出典 JICA実績表 2003年3月 国際協力機構

対インドネシアODA実績 《我が国》

(支出純額、単位：百万ドル)

陰暦	贈与			政府貸付		合計
	無償資金協力	技術協力	計	支出総額	支出純額	
97	66.57 (13)	148.39 (30)	214.96 (43)	739.61	281.90 (57)	496.86 (100)
98	114.59 (14)	123.99 (15)	238.59 (29)	1,034.51	589.88 (71)	828.47 (100)
99	100.54 (6)	130.80 (8)	231.34 (14)	1,994.04	1,374.49 (86)	1,605.83 (100)
2000	52.07 (5)	144.60 (15)	196.67 (20)	945.66	773.43 (80)	970.10 (100)
2001	45.16 (5)	117.27 (14)	162.43 (19)	702.83	697.64 (81)	860.07 (100)
累計	1,331.91 (7)	2,427.14 (13)	3,759.09 (21)	20,726.70	14,464.39 (79)	18,223.47 (100)

《DAC諸国・国際機関》

(支出純額、単位：百万ドル)

陰暦	1位	2位	3位	4位	5位	うち日本	合計
98	日本 828.5	ドイツ 212.8	豪州 74.1	英国 40.1	米国 36.6	828.5	1,243.30
99	日本 1,605.8	米国 207.3	オーストリア 102.4	豪州 72.3	オランダ 71.9	1,605.8	2,169.40
2000	日本 970.1	米国 174.2	英国 33.9	フランス 21.7	ドイツ 6.4	970.1	1,617.20
陰暦	1位	2位	3位	4位	5位	その他	合計
98	CEC 14.9	Montreal Protocol 11.3	UNICEF 7.1	UNFPA 5.4	UNDP 4.9	-16.4	27.2
99	CEC 28.7	UNICEF 7.7	UNTA 6.7	UNDP 4.1	UNFPA 4.1	-11.1	40.2
2000	CEC 37.7	IDA 33.2	ADB 17.9	UNICEF 6.7	UNTA 6.6	7.4	109.5

注 : 年の区切りは1月～12月の暦年。

( )内はODA合計に占める各形態の割合(%)。

出典 ODA国別データブック2002 外務省

資料5 討議議事録

5-1 基本設計調査

MINUTES OF DISCUSSIONS  
ON THE BASIC DESIGN STUDY  
ON THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF MEDICAL CARE OF PUBLIC HOSPITALS IN WEST  
KALIMANTAN PROVINCE IN THE REPUBLIC OF INDONESIA

In response to a request from the Government of the Republic of Indonesia (hereinafter referred to as "the Indonesia"), the Government of Japan decided to conduct a Basic Design Study on the Project for Improvement of Medical Care of Public Hospitals in West Kalimantan Province (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

JICA sent to the Indonesia the Basic Design Study Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Shinji TOTSUKA, Deputy Resident Representative, Indonesia Office, JICA, and is scheduled to stay in the country from October 8 to November 6, 2004.

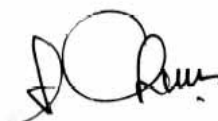
The Team held discussions with the officials concerned of the Government of Indonesia and conducted a field survey at the study area.

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

Jakarta, October 27, 2004



Shinji TOTSUKA  
Leader  
Basic Design Study Team  
Japan International Cooperation Agency



Dr. Sri Astuti S. Suparmanto, MSc. PH  
Director General for Medical Care  
Ministry of Health  
Republic of Indonesia



Drg. OSCAR Primadi  
Head of Provincial Office for Health  
West Kalimantan Province  
Republic of Indonesia



## ATTACHMENT

### 1. Objective of the Project

The objective of the Project is to improve the quality of Emergency Obstetric Care in each target facility by providing basic medical equipment.

The objective of this study is to formulate the project according to the present situation of target facilities.

### 2. Project Sites

The sites of the Project are

- RSUD Dr. Sudarso Pontianak Hospital
- RSUD Dr. Abdul Azis Hospital
- RSUD Dr. Rubini Mempawah Hospital
- RSUD Sambas Hospital
- RSUD Pemangkat Hospital
- RSUD Sanggau Hospital
- RSUD Ade Mohammad Djoen Sintang Hospital
- RSUD Dr. A Diponegoro Putussibau Hospital
- RSUD Dr. A Goesdjan Ketapang Hospital
- RSUD Bengkayang Hospital
- RSUD Landak Hospital

### 3. Responsible and Implementing Agency

3-1. The responsible agency is the Ministry of Health of the Republic of Indonesia.

3-2. The implementing agency is Health Office of West Kalimantan Province.

### 4. Items Requested by the Government of Indonesia

After discussions with the Team, the items described in Annex-1 were finally requested from the Indonesian side and the detail of this request will be confirmed by the technical memorandum signed between the Indonesian side and consultant.

JICA will assess the appropriateness of the request and will recommend to the Government of Japan for approval.

### 5. Japan's Grant Aid Scheme

5-1. The Indonesian side understands the Japan's Grant Aid Scheme explained by the Team, as described in Annex-2.

5-2. The Indonesian side will take the necessary measures, as described in Annex-3, for smooth implementation of the Project, as a condition for the Japanese Grant Aid to be implemented.

### 6. Schedule of the Study

6-1. The consultants will proceed to further studies in the Indonesia until November 6, 2004.

6-2. JICA will prepare the draft report in English and dispatch a mission in order to explain its contents early in January 2005.

6-3. In case that the contents of the report are accepted in principle by the Government of Indonesia, JICA will complete the final report and send it to the Government of Indonesia by the end of March 2005.

7. Other Relevant Issues

7-1. The Indonesia side agreed to secure the building, water supply/ drainage, electric supply and to allocate the enough budgets/sufficient staff to operate and maintain the medical equipment procured under the Project properly and effectively.

7-2. The team requested to secure the building and/or water supply/ drainage, electric supply and/or to allocate sufficient staff to the following hospitals as soon as possible.

The team mentioned these facilities will be evaluated whether it is suitable for the target of this project or not according to the progress of these arrangements at the draft explanation delegation.

- RSUD Dr. Sudarso Pontianak Hospital
- RSUD Dr. Rubini Mempawah Hospital
- RSUD Landak Hospital
- RSUD Sanggau Hospital

7-3. The team requested the Indonesian side to make the middle or long-term plan for appropriate allocation of health facilities in West Kalimantan Province.

7-4. To secure transparency and equity of the tendering procedure, both sides promised not to disclose information related to the Project to the third parties until tender opening.

Annex-1: Equipment List

Annex-2: Japan' s Grant Aid Scheme

Annex-3. Major Undertakings to be taken by Each Government

Equipment List

No.	Department	Name of Equipment
1	Outpatient	Infant Scale, Neonate
2		Weighing Scale, Adult
3		Examination Light
4		Medical Refrigerator
5		High Pressure Steam Sterilizer, Table Top
6		Electrocardiograph
7		Ultrasound Apparatus
8		Dental Unit
9		Treatment Instrument Set for Dental
10		Examination Instrument Set for Ophthalmology
11	Emergency	Instrument Set for Minor Surgery
12		Stretcher
13		Examination Light
14		Suction Unit
15		Defibrillator
16		Pulse Oximeter
17	Obstetrics	Doppler Fetus Detector
18		Examination Light
19		Vacuum Extractor
20		Delivery Table
21		Cardiotocograph
22	Neonatal Unit	Infant Incubator
23		Infant Warmer
24		Transcutaneous
25		Phototherapy Unit
26	Operating Theatre	Anesthesia Machine with Ventilator
27		Patient Monitor
28		Suction Unit
29		Electrosurgical Unit
30		Surgical Instrument Set
31		High Pressure Steam Sterilizer, Table Top
32		Drying Oven
33		Infusion Pump
34		Syringe Pump
35		Operating Light with Battery, Mobile
36		Operating Light, Ceiling
37		Operating Table
38		Defibrillator
39	ICU	Bedside Monitor
40		Defibrillator
41		Infusion Pump
42		Syringe Pump
43		Suction Unit
44	Laboratory	Blood Bank Refrigerator
45		Drying Oven
46		High Pressure Steam Sterilizer, Table Top
47		Autoclave, Vertical
48		Centrifuge, Table Top
49		Water Distilling Apparatus
50		Binocular Microscope
51		Hematocrit Centrifuge
52		Spectrophotometer
53		Water Bath
54	X-ray	X-ray Fluoroscopic Diagnostic Unit
55		X-ray Diagnostic Unit
56		Mobile X-Ray Unit
57		X-ray Film Processor
58		Ultrasound Apparatus
59	Others	Patient Bed
60		Baby Cot

## Japan's Grant Aid

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

### 1 . Grant Aid Procedures

Japan's Grant Aid Scheme is executed through the following procedures.

Application	(Request made by a recipient country)
Study	(Basic Design Study conducted by JICA)
Appraisal & Approval	(Appraisal by the Government of Japan and Approval by Cabinet)
Determination of Implementation	(The Notes exchanged between the Governments of Japan and the recipient country)

Firstly, the application or request for a Grant Aid project submitted by a recipient country is examined by the Government of Japan (the Ministry of Foreign Affairs) to determine whether or not it is eligible for the Grant Aid. If the request is deemed appropriate, the Government of Japan assigns JICA (Japan International Cooperation Agency) to conduct a study on the request.

Secondly, JICA conducts the study (Basic Design Study), using (a) Japanese consulting firm(s).

Thirdly, the Government of Japan appraises the project to see whether or not it is suitable for Japan's Grant Aid Scheme, based on the Basic Design Study report prepared by JICA, and the results are then submitted to the Cabinet for approval.

Fourthly, the project, once approved by the Cabinet, becomes official with the Exchange of Notes (E/N) signed by the Governments of Japan and the recipient country.

Finally, for the smooth implementation of the project, JICA assists the recipient country in such matters as preparing tenders, contracts and so on.

### 2 . Basic Design Study

#### ( 1 ) Contents of the Study

The aim of the Basic Design Study (hereafter referred to as "the Study"), conducted by JICA on a requested project (hereafter referred to as "the Project") is to provide a basic document necessary for the appraisal of the Project by the Government of Japan. The contents of the Study are as follows:

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



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

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

( 2 ) Selection of Consultants

For smooth implementation of the Study, JICA uses (a) registered consulting firm(s). JICA selects (a) firm(s) based on proposals submitted by interested firms. The firm(s) selected carry(ies) out a Basic Design Study and write(s) a report, based upon terms of reference set by JICA.

The consulting firm(s) used for the Study is(are) recommended by JICA to the recipient country to also work on the Project's implementation after the Exchange of Notes, in order to maintain technical consistency.

3 . Japan's Grant Aid Scheme

( 1 ) Exchange of Notes (E/N)

Japan's Grant Aid is extended in accordance with the Notes exchanged by the two Governments concerned, in which the objectives of the Project, period of execution, conditions and amount of the Grant Aid, etc., are confirmed.

( 2 ) "The period of the Grant Aid" means the one fiscal year which the Cabinet approves the Project for. Within the fiscal year, all procedures such as exchanging of the Notes, concluding contracts with (a) consulting firm(s) and (a) contractor(s) and final payment to them must be completed. However, in case of delays in delivery, installation or construction due to unforeseen factors such as natural disaster, the period of the Grant Aid can be further extended for a maximum of one fiscal year at most by mutual agreement between the two Governments.

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

( 4 ) Necessity of "Verification"

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

( 5 ) Undertakings required to the Government of the Recipient Country

In the implementation of the Grant Aid project, the recipient country is required to undertake such necessary measures as the following:

- a ) To secure land necessary for the sites of the Project and to clear, level and reclaim the land prior to commencement of the construction,
- b ) To provide facilities for the distribution of electricity, water supply and drainage and other incidental facilities in and around the sites,
- c ) To secure buildings prior to the procurement in case the installation of the equipment,
- d ) To ensure all the expenses and prompt execution for unloading, customs clearance at the port of disembarkation and internal transportation of the products purchased under the Grant Aid,
- e ) To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which will be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products

- and services under the Verified Contracts,
- f) To accord Japanese nationals, whose services may be required in connection with the supply of the products and services under the Verified contracts, such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work.
- ( 6 ) "Proper Use"  
The recipient country is required to operate and maintain the facilities constructed and equipment purchased under the Grant Aid properly and effectively and to assign staff necessary for this operation and maintenance as well as to bear all the expenses other than those covered by the Grant Aid.
- ( 7 ) "Re-export"  
The products purchased under the Grant Aid should not be re-exported from the recipient country.
- ( 8 ) Banking Arrangements (B/A)  
a) The Government of the recipient country or its designated authority should open an account in the name of the Government of the recipient country in a bank in Japan (hereinafter referred to as "the Bank"). The Government of Japan will execute the Grant Aid by making payments in Japanese yen to cover the obligations incurred by the Government of the recipient country or its designated authority under the Verified Contracts.  
b) The payments will be made when payment requests are presented by the Bank to the Government of Japan under an Authorization to Pay (A/P) issued by the Government of the recipient country or its designated authority.
- ( 9 ) Authorization to Pay (A/P)  
The Government of the recipient country should bear an advising commission of an Authorization to Pay and payment commissions to the Bank.



**Major Undertakings to be taken by Each Government**

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

(B/A: Banking Arrangement, A/P: Authorization to pay)



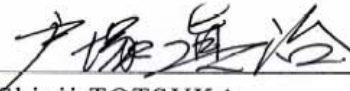
**MINUTES OF DISCUSSIONS ON THE BASIC DESIGN STUDY ON THE  
PROJECT FOR IMPROVEMENT OF MEDICAL CARE OF PUBLIC  
HOSPITALS IN WEST KALIMANTAN PROVINCE  
IN THE REPUBLIC OF INDONESIA  
(EXPLANATION ON DRAFT REPORT)**


In October 2004, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched the Basic Design Study Team on the Project for Improvement of Medical Care of Public Hospitals In West Kalimantan Province (hereinafter referred to as "the Project"), and through discussion, field survey and technical examination of the results in Japan, JICA prepared draft report of the Study.

In order to explain and to consult the Government of the Republic of Indonesia (hereinafter referred to as "the Indonesia") on the components of the draft report, JICA sent to the Indonesia the Draft Report Explanation Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Shinji TOTSUKA, Deputy Resident Representative, Indonesia Office, JICA, from 10<sup>th</sup> January to 18<sup>th</sup> January, 2005.

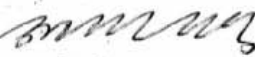
As a result of discussions, both sides confirmed the main items described on the attached sheets.

Jakarta, January/8, 2005

  
\_\_\_\_\_  
Shinji TOTSUKA  
Leader  
Draft Explanation Study Team  
Japan International Cooperation Agency

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Sri Astuti S. Suparmanto, MSc. PH  
Director General for Medical Care  
Ministry of Health  
Republic of Indonesia

Witnessed by:

  
\_\_\_\_\_  
Drg. OSCAR Primadi  
Head of Provincial Office for Health  
West Kalimantan Province  
Republic of Indonesia



## ATTACHMENT

### 1. Components of the Draft Report

The Indonesian Side agreed and accepted in principle the components of the draft report explained by the Team.

### 2. Japan's Grant Aid Scheme

2-1. The Indonesian Side understands the Japan's Grant Aid Scheme and the necessary measures to be taken by the Indonesia as explained by the Team and described in Annex-2 of the Minutes of Discussions (M/D) of the Basic Design Study signed by both sides on October 27, 2004.

2-2. The Indonesian side shall allocate the budget for undertakings to be done by the Indonesian Side as described in Annex-1 in the fiscal year 2005 by October, 2005.

### 3. Schedule of the Study

JICA will complete the final report in accordance with the confirmed item and send it to the Indonesia by the end of March 2005.

### 4. Other Relevant Issues

4-1. The Indonesian Side promised to allocate the enough budget and personal staff at each targeted hospitals for the operation and maintenance of the equipments provided by the Project.

The team requested to submit the commitment letters from each responsible authority, and the Indonesian Side agreed to submit these letters by the end of February 2005.

4-2. The Indonesian Side promised to secure the building and/or water supply/ drainage, electric supply and/or to allocate sufficient staff to the following hospitals by the end of December 2005.

- RSU Dr. Soedarso Pontianak Hospital
- RSUD Dr. Rubini Mempawah Hospital
- RSUD Landak Hospital
- RSUD Sanggau Hospital

With regard to RSU Dr. Soedarso Pontianak Hospital in particular, both sides agreed and reconfirmed that the Indonesian side will complete the construction of the new out-patient and emergency building at RSU Dr. Soedarso Hospital by the above agreed date.

4-4. To secure transparency and equity of the tendering procedure, both sides promised not to disclose information related to the Project to the third parties until tender opening.

4-5. The Indonesian Side promised to make the middle or long-term plan for appropriate allocation of health facilities in West Kalimantan Province and submit this plan to the Embassy of Japan in Indonesia through JICA Indonesia office by the end of March 2005.

## Major Undertakings to be taken by Each Government

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

(B/A: Banking Arrangement, A/P: Authorization to pay)

資料6 事業事前計画表（基本設計時）

1. 案件名
インドネシア共和国 西カリマンタン州医療サービス改善計画
2. 要請の背景（協力の必要性・位置付け）
<p>イ国では過去 30 年にわたり、中央政府主導の下に保健医療行政システムの整備、保健医療従事者の育成、ポシアンドウ（Pos Pelayana Terpadu; Posyandu、家族計画、母子保健、栄養指導、予防接種、経口補液配付などの総合的保健活動を意味する）に代表されるコミュニティ参加の促進を基に、乳幼児死亡率の改善、家族計画活動の推進、感染症の減少など、健康水準の改善に努めて一定の成果を得ているものの、健康水準の改善状況に地域格差が見られることが問題となっている。</p> <p>本計画の対象地域である西カリマンタン州は経済発展の遅れもあり、保健状況も立ち遅れている。主な保健指標を見ると(2002年統計値)平均寿命(66.98歳、全国平均68.23歳)乳幼児死亡率(51/1,000出生、全国平均44/1,000出生)などいずれも全国平均より劣っている。特に、妊産婦死亡率は、家庭分娩の割合が高くかつ伝統的助産婦の介助による出産が多数を占めている等の理由から、500/100,000出生と「イ」国の全国平均である390/100,000出生を大幅に上回っている。</p> <p>このような状況に応え、イ国保健省ならびに西カリマンタン州保健局の関係者は、世界銀行(World Bank)や国連人口基金(UNFPA)などの国際ドナー機関の支援を基に貧困層住民の対策、社会的弱者となる妊産婦や乳幼児(周産期)医療の充実など地域間格差の是正に努め、西カリマンタン州においても一次医療サービスの領域では改善の兆しが見られるようになってきた。しかしながら、その後方支援を担う県病院等の二次医療レベル施設では政府の財政難も災いし施設整備が十分に進んでいるとは言い難く、未だに求められる病院医療サービスを提供することが困難となっている。そのため、イ国政府は「国家保健計画2010」や西カリマンタン州の保健開発計画(2001~2005年)における主政策の一つに医療施設・機材の整備をあげているものの、財政難等により十分な対応が取れていない。</p> <p>このような状況を受けて、イ国政府は、日本政府に対し、西カリマンタン州における二次医療レベル施設の機能改善を目的とした合計11箇所の医療施設における医療機材の整備に関する無償資金協力を要請してきた。</p>
3. プロジェクトの全体計画概要
<p>* 下線部は本無償資金協力の直接関係する活動および投入を示す。</p> <p>(1) プロジェクトの全体計画の目標（裨益対象の範囲および規模）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 二次医療レベル（県病院）における産科救急ケアを中心とする診療活動が強化される。</li> </ul> <p>（直接裨益人口：母子人口約：約143万人、間接裨益人口：州人口約390万人）</p> <p>（* 母子人口はイ国の統計に則り、0～4歳児及び15～44歳までの女性人口を対象）</p> <p>(2) プロジェクト全体計画の成果</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各施設において適切な医療サービスを提供できる体制が整備される。</li> </ul>

(3) プロジェクト全体計画の主要活動

各施設に適正な医療従事者を配置する。

救急外来、産婦人科、新生児、画像診断（放射線・超音波）、生理機能検査および手術室、集中治療室（ICU）に関連する機材を調達する。

調達機材を使用し、関連各科の診療（診断・治療）サービスを実施する。

(4) 投入

ア. 日本側：無償資金協力 4.35 億円

イ. インドネシア側

(ア) 機材の運営・維持管理に必要となる人員の配置

(イ) 機材の維持管理に係る経費

(5) 実施体制

・実施機関：西カリマンタン州保健局

・主管官庁：保健省医療サービス局

4. 無償資金協力の内容

(1) サイト

施設名	所在地
・スダルソ州立病院	ボンティアナック市
・アブドゥル・アジス市立病院	シンカワン市
・ルビニ・ムンバワ県立病院	ボンティアナック県
・プマンカット県立病院	サンバス県
・サンバス県立病院	サンバス県
・ブンカヤン県立病院	ブンカヤン県
・ランダック県立病院	ランダック県
・サンガウ県立病院	サンガウ県
・シンタン県立病院	シンタン県
・プツシバウ県立病院	カプアス・フル県
・クタバン県立病院	クタバン県

(2) 概要

救急、画像診断機材（放射線・超音波）、産婦人科、新生児、検体検査および手術などの診療活動に関連する機材の調達

医療施設の従事者に対する医療機材の維持管理に関する技術指導

(3) 相手国負担事項

・医療施設のインフラ（施設の増築、電気、給排水など）整備

・適正な医療従事者の配置

(4) 概算事業費

・概算事業費

4.35 億円 (無償資金協力 4.35 億円)

(5) 工期

詳細設計・入札期間を含め約 12 ヶ月

(6) 貧困、ジェンダー、環境および社会面の配慮

特になし。

5. 外部要因リスク (プロジェクト全体計画の目標の達成に関するもの)

特になし。

6. 過去の案件からの教訓の活用

特になし。

7. プロジェクト全体計画の事後評価に係る提案

(1) プロジェクト全体計画の事後評価に係る提案

対象医療施設における以下の指標の改善が期待できる。

施設名	外来患者数		帝王切開件数	
	2003年統計	2007年	2003年統計	2007年
1. スダルソ病院	112,269	増 加	257	増 加
2. アブドゥルアジス病院	20,729		73	
3. ルビニ・ムンバワ病院	19,754		99	
4. プマンカット病院	4,834		72	
5. サンバス病院	8,690		92	
6. プンカヤン病院	1,563		-	
7. ランダック病院	11,587		-	
8. サンガウ病院	6,675		61	
9. シンタン病院	8,153		125	
10. ブツシバウ病院	8,852		53	
11. クタバン病院	10,470		84	

(2) その他の成果指標

特になし。

(3) 評価のタイミング

調達機材稼働開始から 1 年後。

資料7 参考資料

(1) 計画機材分類表、1/3

No.	診療部・科	機材名	スタダルトン			アブドゥルアジス			ルビニ・ムンパワ			ブマンカット		
			既存	要請	計画	既存	要請	計画	既存	要請	計画	既存	要請	計画
1	外来診療部	体重計、乳幼児用	2	-	-	2	2	1	1	1	1	2	2	1
2		体重計、大人用	3	-	-	3	2	1	1	1	1	2	2	1
3		診察灯	2	-	-	1	1	2	1	1	1	3	3	2
4		薬用冷蔵庫	1	-	-	1	1	1	-	-	-	1	1	1
5		蒸気滅菌器、卓上型	-	-	-	-	2	2	1	-	-	1	3	2
6		心電計	2	-	-	1	1	1	2	-	-	1	2	1
7		超音波診断装置	2	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-
8		歯科診療ユニット	6	-	-	1	1	-	1	-	-	1	1	1
9		歯科診療器具セット	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10		眼科診療器具セット	3	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-
11	救急	小外科手術器具セット	1	3	2	3	1	2	1	3	2	2	3	2
12		ストレッチャー	4	-	-	2	5	2	3	1	-	2	3	1
13		診察灯	2	-	-	1	2	1	1	1	-	1	2	1
14		吸引器	2	-	-	1	2	1	1	1	1	2	2	1
15		除細動器	1	-	-	1	1	-	1	1	1	-	1	-
16		パルスオキシメータ	-	-	-	-	2	-	1	1	1	-	2	-
17	産科	胎児心音計	4	-	-	1	1	1	-	1	1	1	1	1
18		診察灯	1	-	-	2	3	2	1	-	-	1	1	3
19		吸引焼出器	1	-	-	1	2	1	-	-	1	1	1	-
20		分娩台	8	-	-	4	4	4	1	-	-	3	3	3
21		分娩監視装置 (CTG)	2	-	-	1	2	1	1	-	-	1	1	1
22	新生児	保育器	11	-	-	2	2	1	3	-	-	1	1	1
23		インファントウォーマ	-	-	-	1	2	1	1	-	-	1	1	1
24		経皮ビリルビン値測定器	-	-	-	-	1	1	-	1	1	-	1	1
25		光線治療器	2	-	-	1	1	1	-	-	-	1	1	1
26	手術	麻酔器 (呼吸器付)	4	-	-	1	2	-	2	2	-	2	2	1
27		患者監視装置	4	-	-	2	2	1	1	1	1	1	2	1
28		吸引器	6	-	-	2	2	1	3	2	-	2	2	1
29		電気メス	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1
30		外科手術器具セット	3	2	2	3	5	2	1	1	2	4	4	2
31		蒸気滅菌器、卓上型	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
32		乾熱滅菌器	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
33		輸液ポンプ	-	-	-	-	2	-	-	1	1	-	2	-
34		シリンジ・ポンプ	-	-	-	-	2	-	-	1	1	-	2	-
35		无影灯、移動型	2	-	-	1	1	-	1	1	1	2	2	1
36		无影灯、天井吊下型	5	2	1	3	3	-	3	2	-	2	2	-
37		手術台	5	2	1	3	3	2	3	2	1	2	1	1
38		除細動器	-	-	-	1	-	-	-	1	1	1	1	-
39	ICU	ベッドサイド・モニター	8	-	-	1	2	1	-	-	-	1	2	1
40		除細動器	3	-	-	2	1	-	-	-	-	1	2	1
41		輸液ポンプ	6	-	-	2	2	-	-	-	-	1	3	-
42		シリンジ・ポンプ	3	-	-	-	2	-	-	-	-	-	3	-
43		吸引器	1	-	-	1	2	1	-	-	-	1	2	-
44	検査	血液保冷冷蔵庫	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
45		乾熱滅菌器	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
46		蒸気滅菌器、卓上型	-	-	-	1	2	1	-	-	-	1	1	1
47		蒸気滅菌器、縦型	-	-	-	1	2	1	-	-	-	1	1	-
48		遠心器、卓上型	1	-	-	2	1	-	1	-	-	3	2	-
49		蒸留水製造装置	1	-	-	1	1	1	-	-	-	1	1	1
50		双眼顕微鏡	2	1	1	2	2	1	2	1	1	3	2	1
51		遠心器、毛細管用	1	1	1	1	1	-	1	1	1	2	1	-
52		分光光度計	1	-	-	2	1	-	1	-	-	2	1	-
53		恒温水槽	1	-	-	2	2	-	1	-	-	2	1	-
54	画像診断	透視撮影X線装置	1	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-
55		透視撮影X線装置、ブッキー架台付	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-
56		一般撮影X線装置	1	1	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-
57		X線装置、移動型	1	-	-	1	1	1	1	1	1	-	1	1
58		超音波診断装置	2	-	-	1	2	-	-	-	-	2	1	1
59	その他	患者ベッド	-	47	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60		ベビー・コット	35	10	10	5	5	3	4	2	2	5	5	3

新規導入機材を示す。

計画機材分類表、2/3

No.	診療部・科	機材名	サンバス			ブンカヤン			ランダック			サンガウ		
			既存	要請	計画	既存	要請	計画	既存	要請	計画	既存	要請	計画
1	外来診療部	体重計、乳幼児用	2	2	1	1	1	-	1	2	1	1	1	-
2		体重計、大人用	3	2	1	1	1	-	1	2	1	1	1	-
3		診察灯	2	2	1	1	1	-	1	2	1	1	1	-
4		薬用冷蔵庫	1	1	1	-	1	-	-	1	-	-	1	-
5		蒸気滅菌器、卓上型	1	1	1	1	2	-	-	1	1	-	1	-
6		心電計	-	-	-	1	1	-	-	1	1	3	-	-
7		超音波診断装置	1	1	1	-	1	1	-	1	1	1	1	1
8		歯科診療ユニット	1	1	-	1	1	-	1	-	-	2	-	-
9		歯科診療器具セット	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10		眼科診療器具セット	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	救急	小外科手術器具セット	3	2	2	1	2	2	1	2	2	1	3	2
12		ストレッチャー	1	2	1	-	1	-	1	1	1	2	1	-
13		診察灯	2	2	2	2	1	-	1	-	-	1	2	-
14		吸引器	2	2	1	1	1	-	1	-	-	3	1	-
15		除細動器	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-
16		パルスオキシメータ	-	-	-	-	1	1	-	1	1	1	1	-
17	産科	胎児心音計	1	1	1	-	1	1	-	1	1	1	1	-
18		診察灯	2	2	1	1	1	1	1	1	1	-	2	-
19		吸引焼出器	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	2	1
20		分娩台	1	1	1	1	-	-	1	1	1	2	2	-
21		分娩監視装置 (CTG)	-	-	-	-	1	1	-	1	1	-	1	-
22	新生児	保育器	2	2	1	-	-	-	1	1	-	3	2	-
23		インファントウォーマ	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-
24		経皮ビリルビン値測定器	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1
25		光線治療器	1	1	1	-	-	-	1	1	-	2	1	-
26	手術	麻酔器 (呼吸器付)	2	1	1	1	1	-	1	-	-	2	2	1
27		患者監視装置	1	-	-	-	1	1	-	1	1	2	2	-
28		吸引器	2	2	1	-	1	1	-	1	-	2	2	-
29		電気メス	1	1	-	-	1	-	-	1	1	1	1	1
30		外科手術器具セット	3	2	2	-	2	2	1	2	2	1	2	2
31		蒸気滅菌器、卓上型	2	2	1	-	1	1	-	1	1	1	1	1
32		乾熱滅菌器	1	1	1	-	1	1	-	1	1	1	1	-
33		輸液ポンプ	1	2	-	-	2	-	-	2	-	-	1	1
34		シリンジ・ポンプ	-	2	-	-	2	-	-	2	-	-	1	1
35		无影灯、移動型	2	1	1	-	1	-	-	1	-	-	1	-
36		无影灯、天井吊下型	1	-	-	1	-	-	1	-	-	2	2	-
37		手術台	2	1	1	1	-	-	1	-	-	2	2	-
38		除細動器	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-
39	ICU	ベッドサイド・モニター	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	2
40		除細動器	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
41		輸液ポンプ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	2
42		シリンジ・ポンプ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	2
43		吸引器	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	8	2
44	検査	血液保冷冷蔵庫	1	1	1	1	1	1	-	1	1	2	1	1
45		乾熱滅菌器	1	-	-	-	2	1	-	1	1	1	1	-
46		蒸気滅菌器、卓上型	1	1	1	-	1	-	-	1	-	-	1	-
47		蒸気滅菌器、縦型	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-
48		遠心器、卓上型	2	-	-	1	1	-	1	1	-	2	1	1
49		蒸留水製造装置	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	-
50		双眼顕微鏡	2	1	1	2	1	-	1	2	-	3	2	-
51		遠心器、毛細管用	2	2	-	1	1	-	1	1	-	2	1	-
52		分光光度計	1	-	-	1	-	-	1	-	-	2	-	-
53		恒温水槽	1	-	-	1	1	1	-	2	1	3	1	-
54	画像診断	透視撮影X線装置	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
55		透視撮影X線装置、ブッキー架台付	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56		一般撮影X線装置	1	-	-	1	-	-	1	-	-	2	-	-
57		X線装置、移動型	-	1	1	-	1	-	-	1	-	-	1	1
58		超音波診断装置	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	1	-
59	その他	患者ベッド	-	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-
60		ベビー・コット	4	3	2	-	-	-	3	2	2	6	4	2

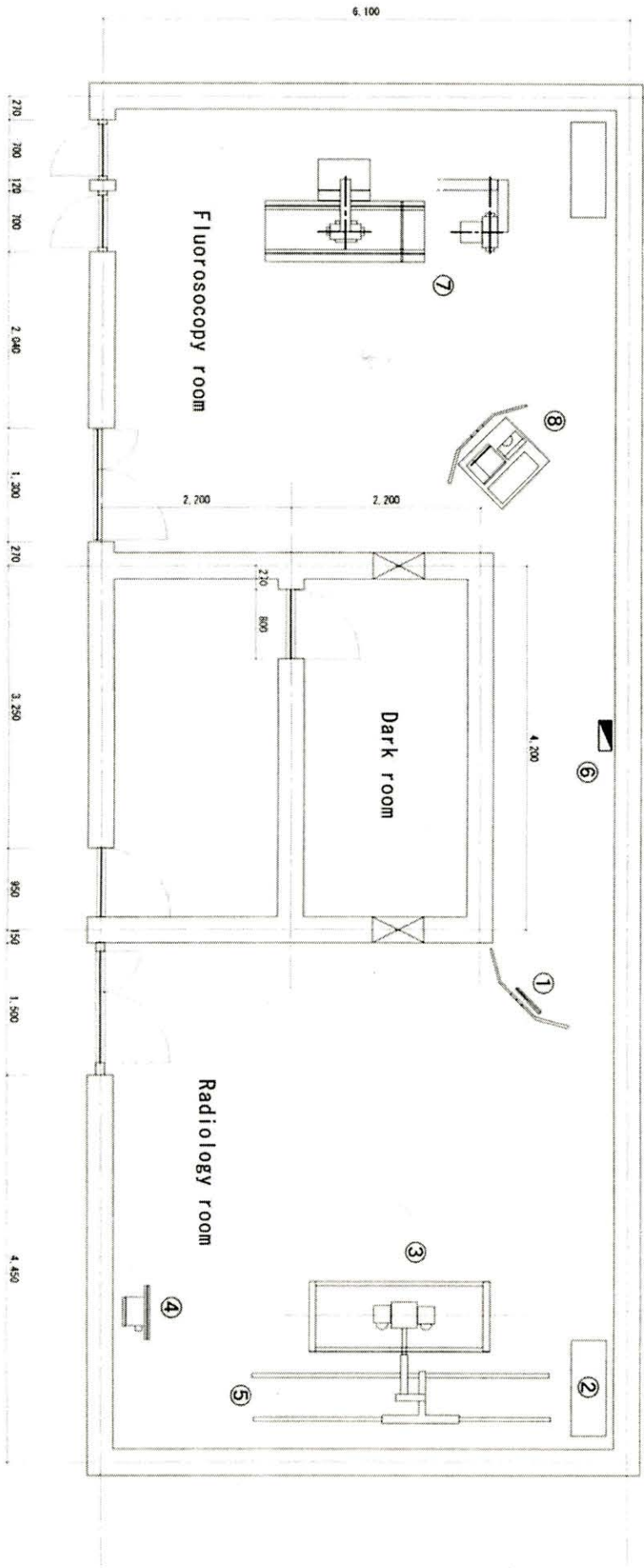
計画機材分類表、3/3

No.	診療部・科	機材名	シンタン			ブツシパウ			クタパン		
			既存	要請	計画	既存	要請	計画	既存	要請	計画
1	外来診療部	体重計、乳幼児用	1	2	1	1	1	-	1	1	1
2		体重計、大人用	1	2	1	2	-	-	1	2	1
3		診察灯	1	2	-	1	-	-	-	1	-
4		薬用冷蔵庫	1	1	-	-	1	-	-	1	-
5		蒸気滅菌器、卓上型	1	1	1	-	-	-	1	1	-
6		心電計	1	1	1	1	1	1	-	1	1
7		超音波診断装置	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8		歯科診療ユニット	2	1	1	2	1	-	1	1	1
9		歯科診療器具セット	1	2	1	1	2	1	1	1	1
10		眼科診療器具セット	1	-	-	-	-	-	-	-	-
11	救急	小外科手術器具セット	1	2	2	1	3	2	1	3	2
12		ストレッチャー	1	2	-	1	2	-	1	1	-
13		診察灯	1	1	1	1	1	-	2	1	1
14		吸引器	1	2	1	1	1	1	1	1	1
15		除細動器	1	1	1	1	1	-	-	1	-
16		パルスオキシメータ	-	2	1	-	2	1	-	-	-
17	産科	胎児心音計	1	-	-	-	1	1	1	1	1
18		診察灯	1	1	-	1	2	1	1	1	1
19		吸引焼出器	2	-	-	1	1	1	1	1	1
20		分娩台	1	-	-	1	1	1	2	2	1
21		分娩監視装置 (CTG)	1	-	-	1	1	1	1	1	1
22	新生児	保育器	2	2	1	1	1	1	3	2	-
23		インフアントウォーマ	1	2	1	1	1	1	1	2	1
24		経皮ビリルビン値測定器	-	1	1	-	1	1	-	1	1
25		光線治療器	2	1	-	1	1	1	1	1	1
26	手術	麻酔器 (呼吸器付)	2	2	1	1	1	1	1	1	-
27		患者監視装置	2	-	-	1	1	1	1	1	1
28		吸引器	2	1	1	1	1	1	2	2	1
29		電気メス	2	1	1	1	1	1	1	1	-
30		外科手術器具セット	2	2	2	1	2	2	1	1	2
31		蒸気滅菌器、卓上型	2	1	1	1	1	1	1	1	1
32		乾熱滅菌器	1	1	1	1	1	1	1	1	1
33		輸液ポンプ	1	2	1	1	2	1	1	2	1
34		シリンジ・ポンプ	-	2	1	1	2	1	-	1	1
35		無影灯、移動型	1	1	1	1	1	1	1	1	1
36		無影灯、天井吊下型	2	1	-	1	1	1	2	1	1
37		手術台	2	2	1	1	1	1	2	2	1
38		除細動器	1	1	1	1	1	1	1	1	1
39	ICU	ベッドサイド・モニター	1	2	1	1	1	1	1	-	-
40		除細動器	1	1	1	1	-	-	-	1	-
41		輸液ポンプ	1	2	1	1	-	-	2	-	-
42		シリンジ・ポンプ	-	2	1	1	-	-	2	-	-
43		吸引器	1	2	1	1	-	-	1	-	-
44	検査	血液保冷冷蔵庫	1	1	1	1	1	1	1	1	1
45		乾熱滅菌器	1	1	1	1	1	1	1	1	1
46		蒸気滅菌器、卓上型	1	1	-	1	-	-	1	-	-
47		蒸気滅菌器、縦型	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48		遠心器、卓上型	2	1	1	1	2	1	2	2	1
49		蒸留水製造装置	1	1	1	1	1	1	-	-	-
50		双眼顕微鏡	3	1	1	1	2	1	2	2	1
51		遠心器、毛細管用	1	1	1	1	1	1	1	-	-
52		分光光度計	1	1	-	1	1	1	1	1	1
53		恒温水槽	1	1	-	1	1	1	1	1	1
54	画像診断	透視撮影X線装置	-	-	-	-	-	-	1	1	-
55		透視撮影X線装置、ブッキー架台付	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56		一般撮影X線装置	2	1	1	1	1	1	1	1	1
57		X線装置、移動型	-	1	1	-	1	1	1	1	1
58		超音波診断装置	1	-	-	1	-	-	1	1	1
59	その他	患者ベッド	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60		ベビー・コット	6	3	2	5	5	2	7	5	2



(2) 据付機材の配置計画（案）

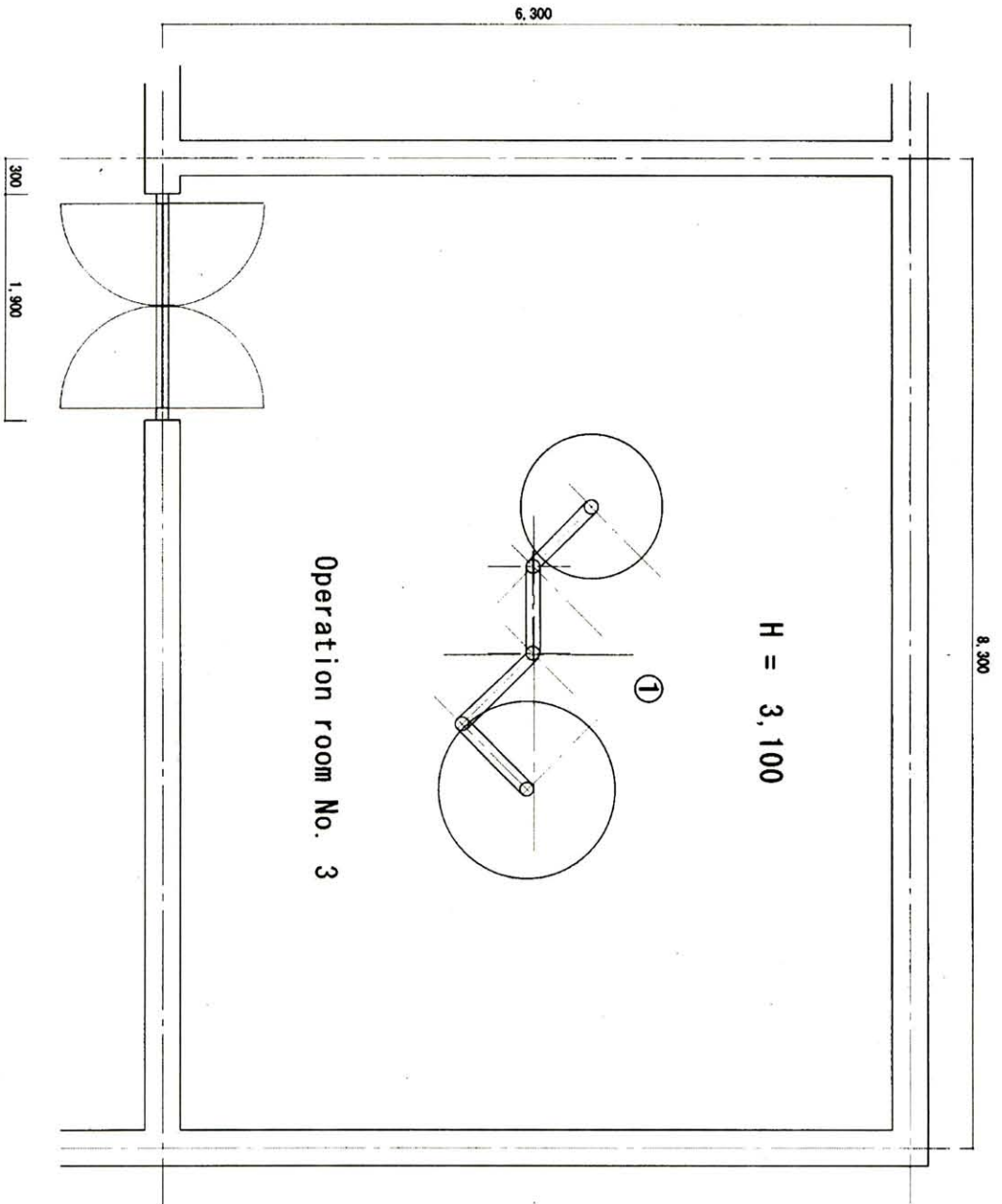
・スダルソ州立病院	透視撮影 X 線装置	A-28 頁
・スダルソ州立病院	無影灯	A-29 頁
・アブドゥル・アジス市立病院	透視撮影 X 線装置	A-30 頁
・プマンカット県立病院	歯科診療ユニット	A-31 頁
・シンタン県立病院	一般撮影 X 線装置	A-32 頁
・シンタン県立病院	歯科診療ユニット	A-33 頁
・プツシバウ県立病院	一般撮影 X 線装置	A-34 頁
・プツシバウ県立病院	無影灯	A-35 頁
・クタバン県立病院	一般撮影 X 線装置	A-36 頁
・クタバン県立病院	無影灯	A-37 頁
・クタバン県立病院	歯科診療ユニット	A-38 頁



- ⑤ X-ray tube support
- ⑥ Distribution board
- ⑦ Fluoroscopy table
- ⑧ Fluoroscopy controller
- ① X-ray controller
- ② Control cabinet
- ③ Bucky table
- ④ Bucky stand

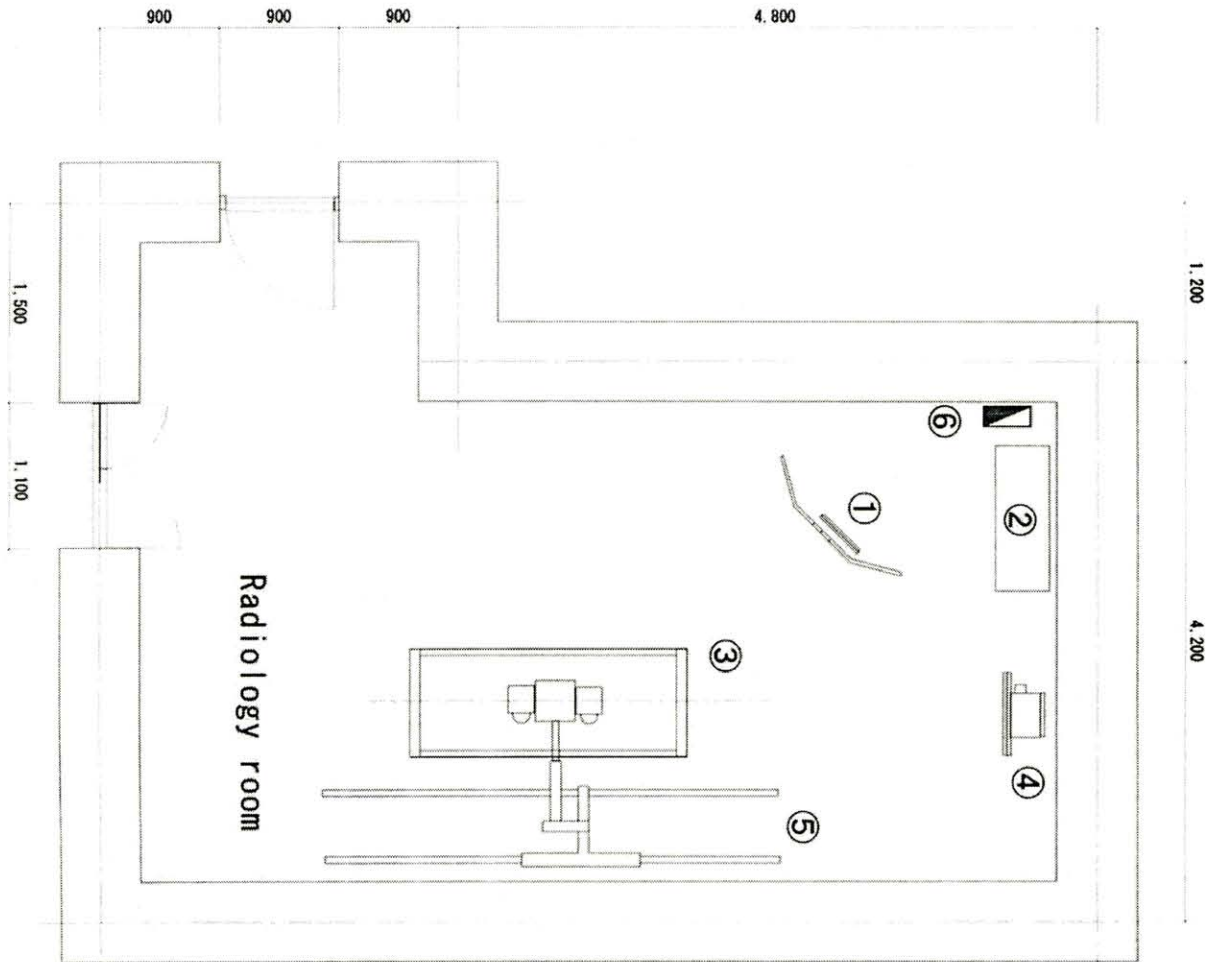
Soedarso Hospital  
X-ray room

SCALE  
1/50



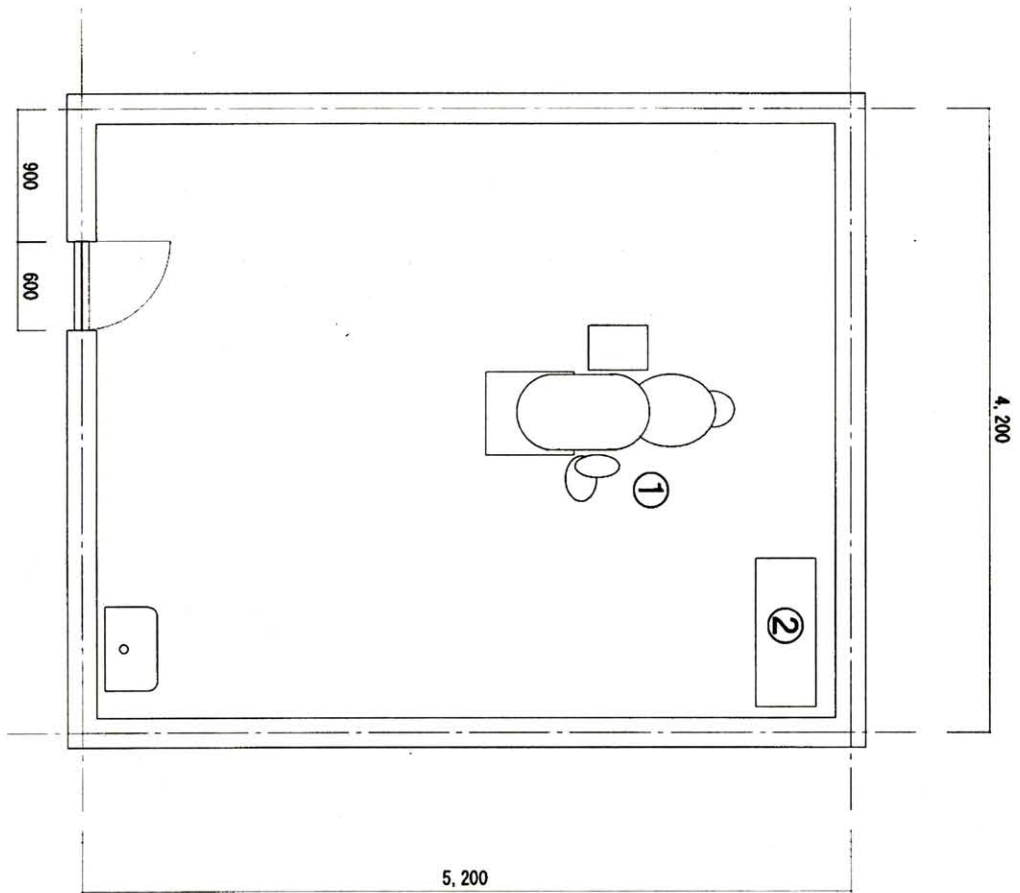
① Operations light

Soedarso Hospital	
Operation Room	SCALE 1/50



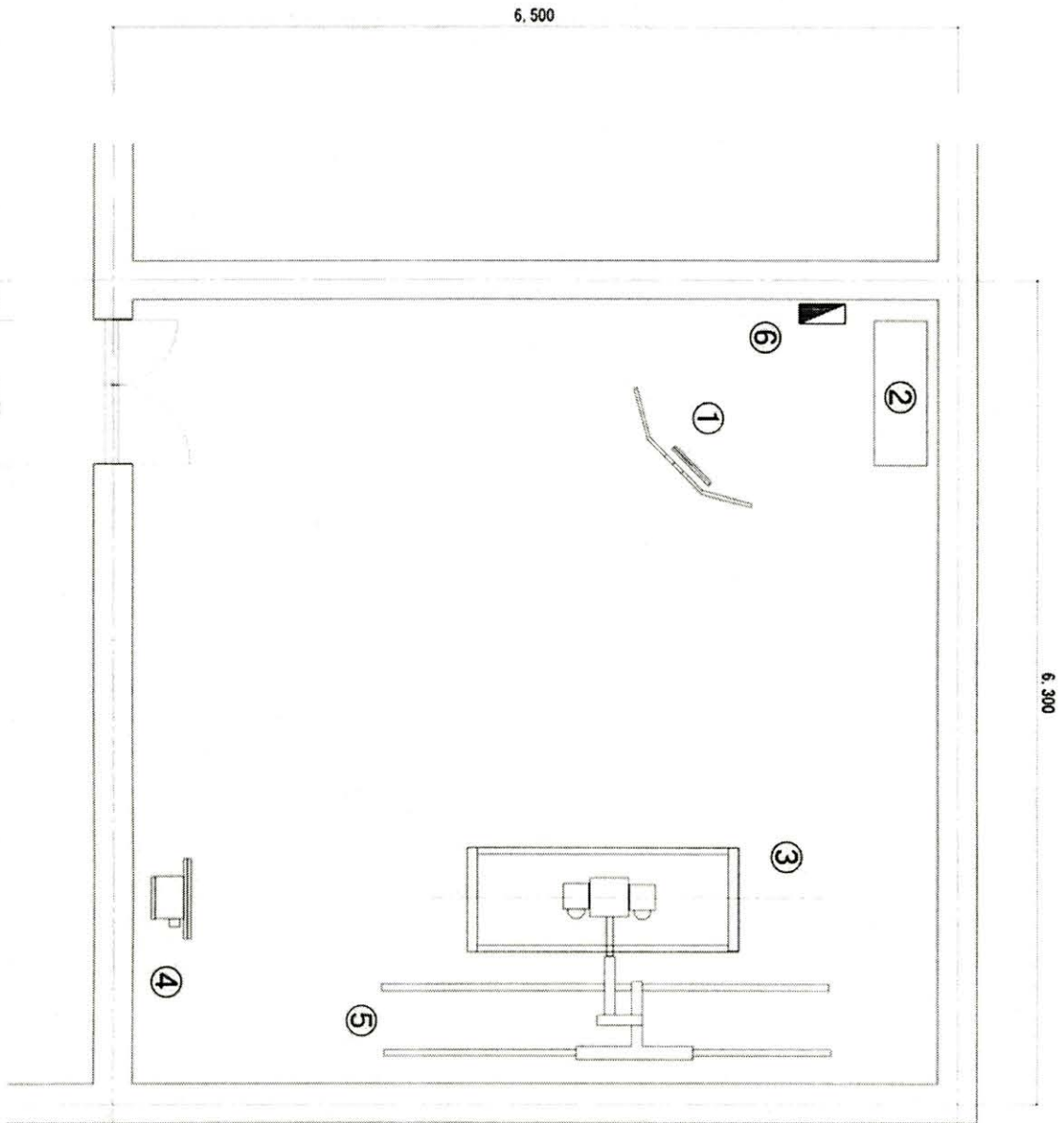
- ① X-ray controller
- ② Control cabinet
- ③ Bucky table
- ④ Bucky stand
- ⑤ X-ray tube support
- ⑥ Distribution board

Abdul Azis Hospital	
X-ray room	SCALE 1/50



- ① Dental unit
- ② Compressor

<b>Pemangkat Hospital</b>	
Dental room	SCALE <b>1/50</b>

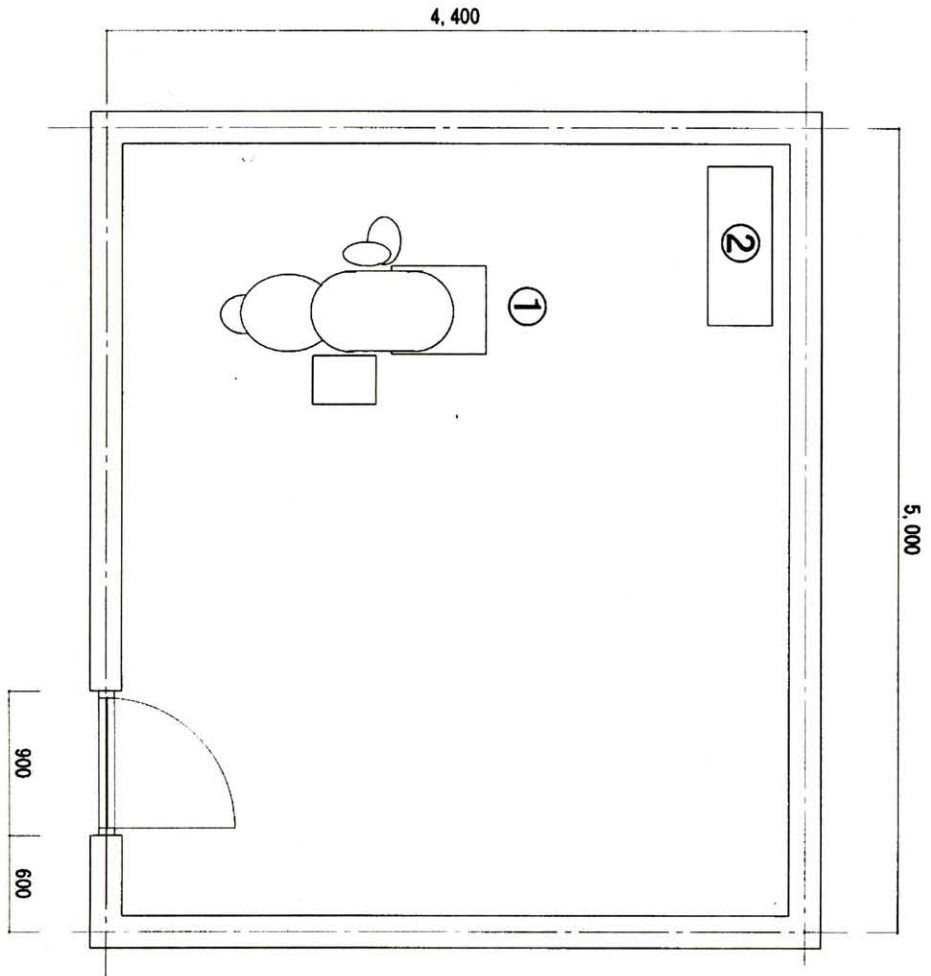


- ① X-ray controller
- ② Control cabinet
- ③ Bucky table
- ④ Bucky stand
- ⑤ X-ray tube support
- ⑥ Distribution board

Sintang Hospital

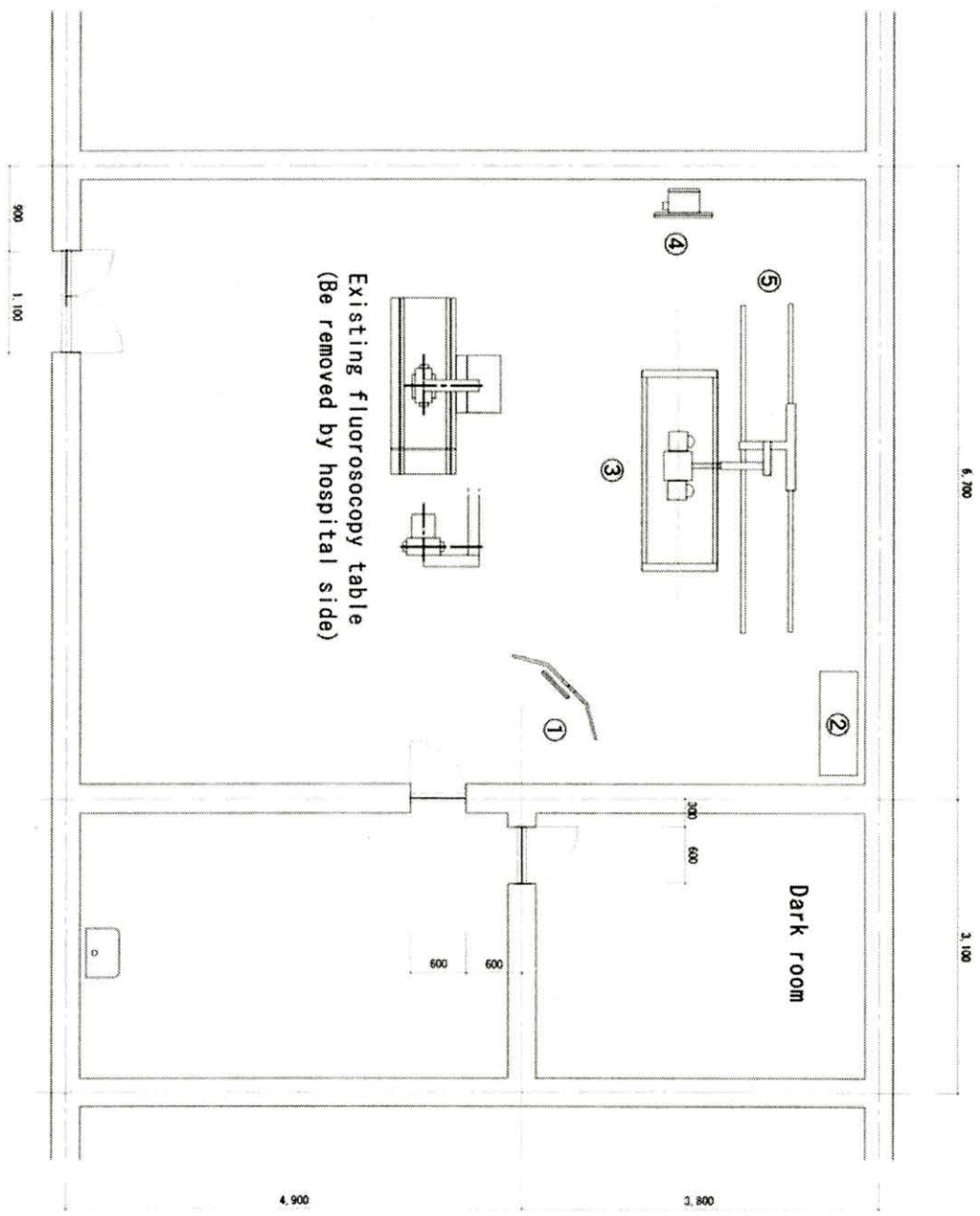
X-ray room

SCALE  
1/50



- ① Dental unit
- ② Compressor

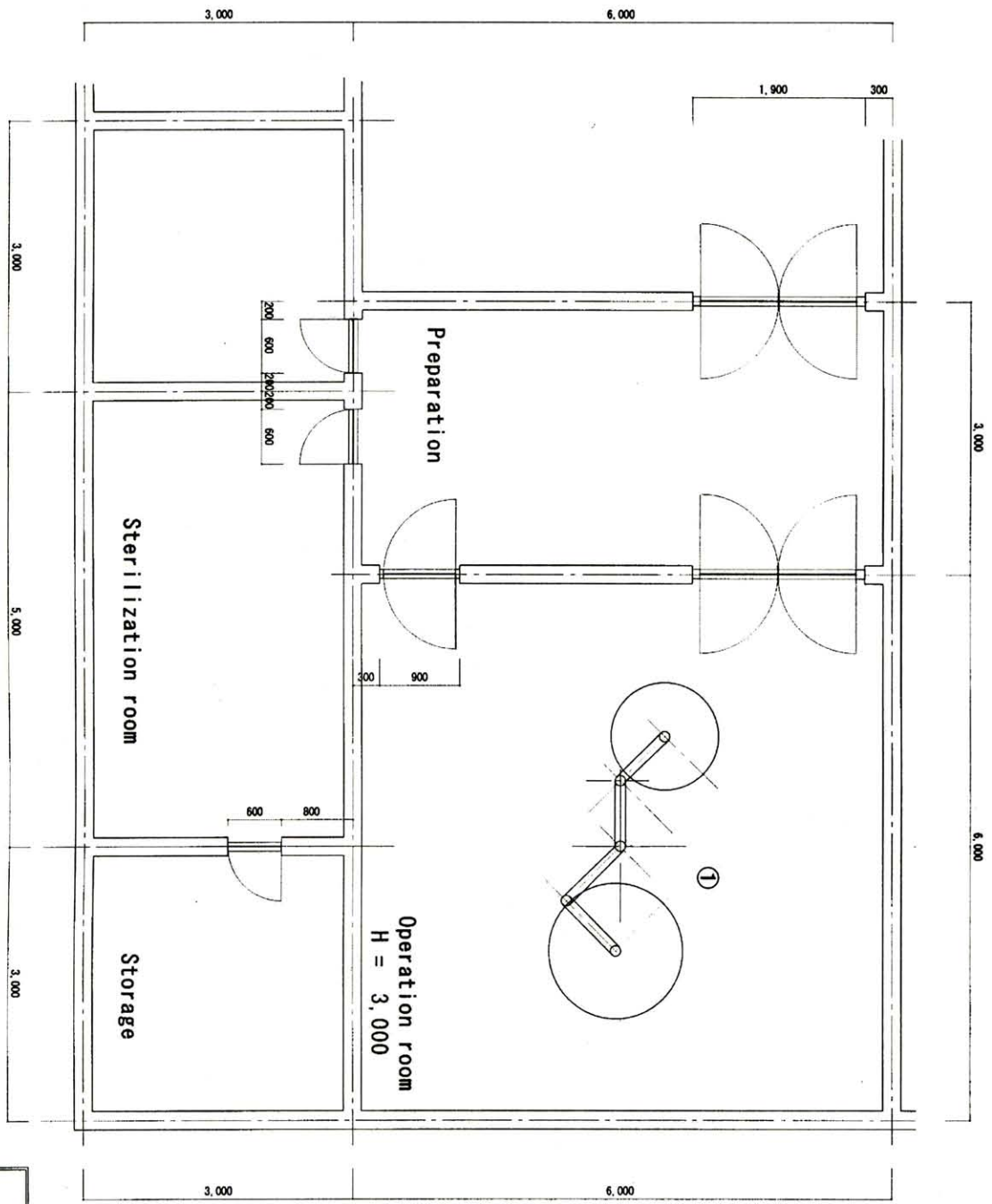
Sintang Hospital	
Dental room	SCALE 1/50



- ① X-ray controller
- ② Control cabinet
- ③ Bucky table
- ④ Bucky stand
- ⑤ X-ray tube support
- ⑥ Distribution board

Putussibau Hospital	
X-ray room	SCALE 1/50

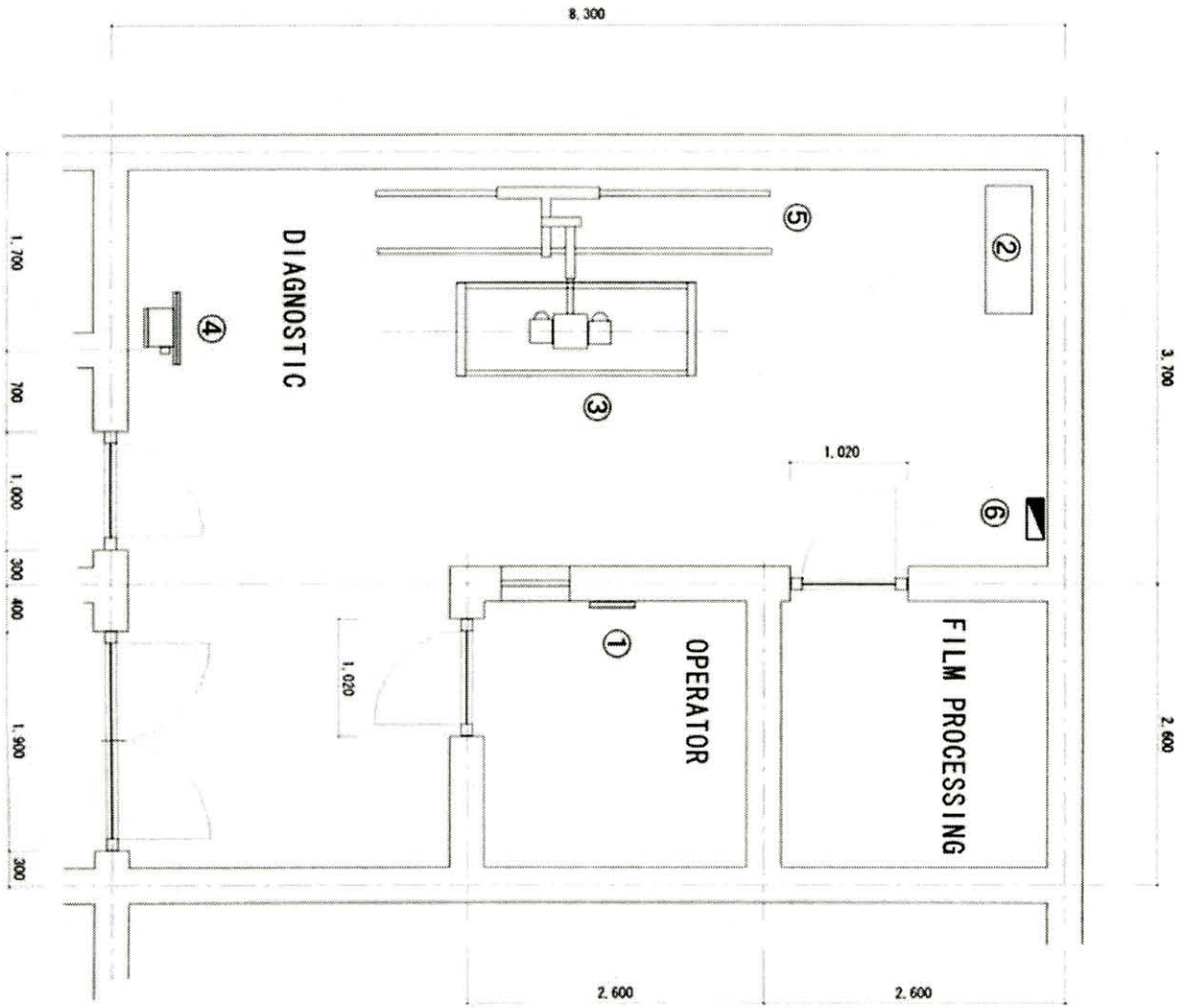




① Operation light

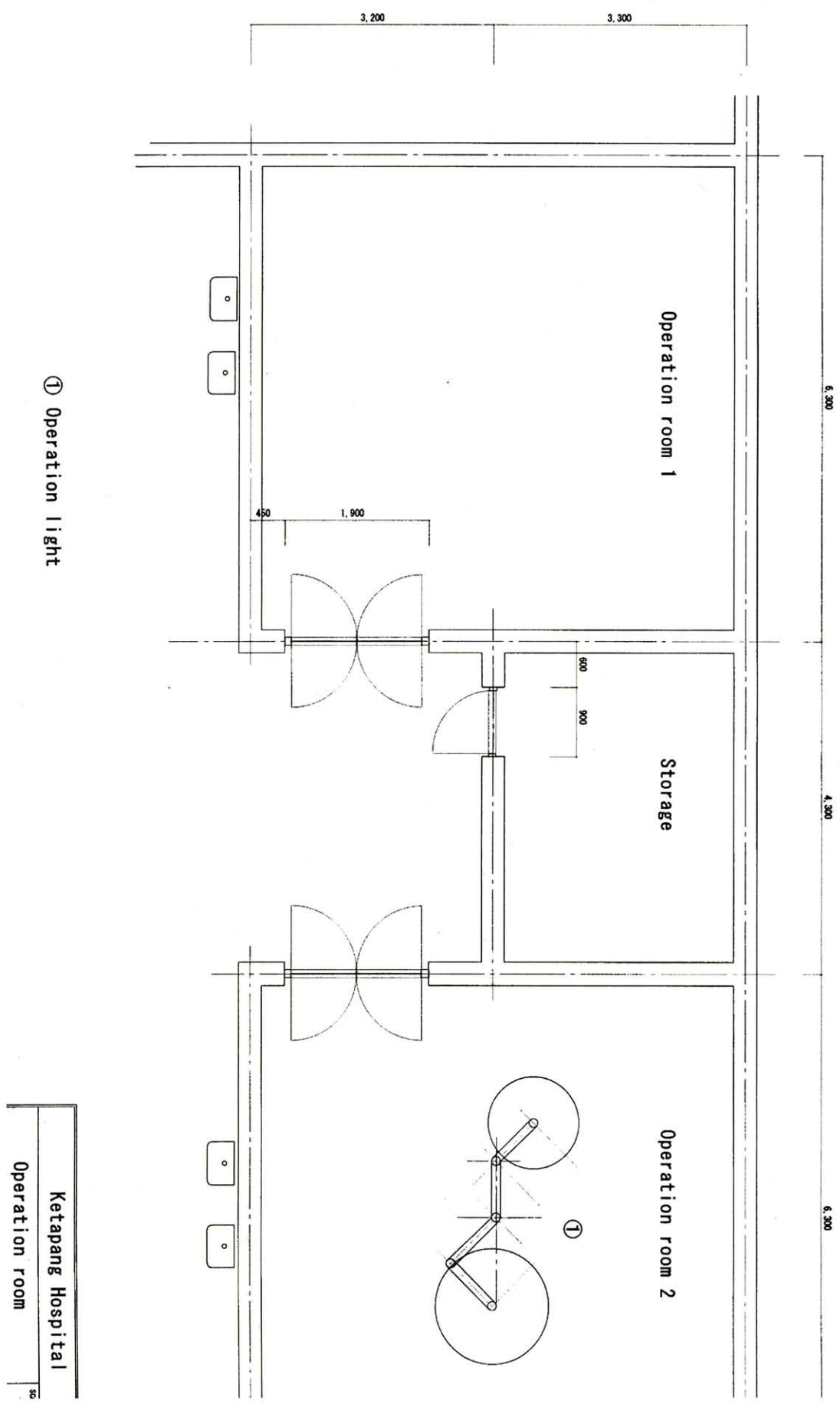
Operation room  
H = 3,000

Putussibau Hospital	
Operation room	SCALE 1/50



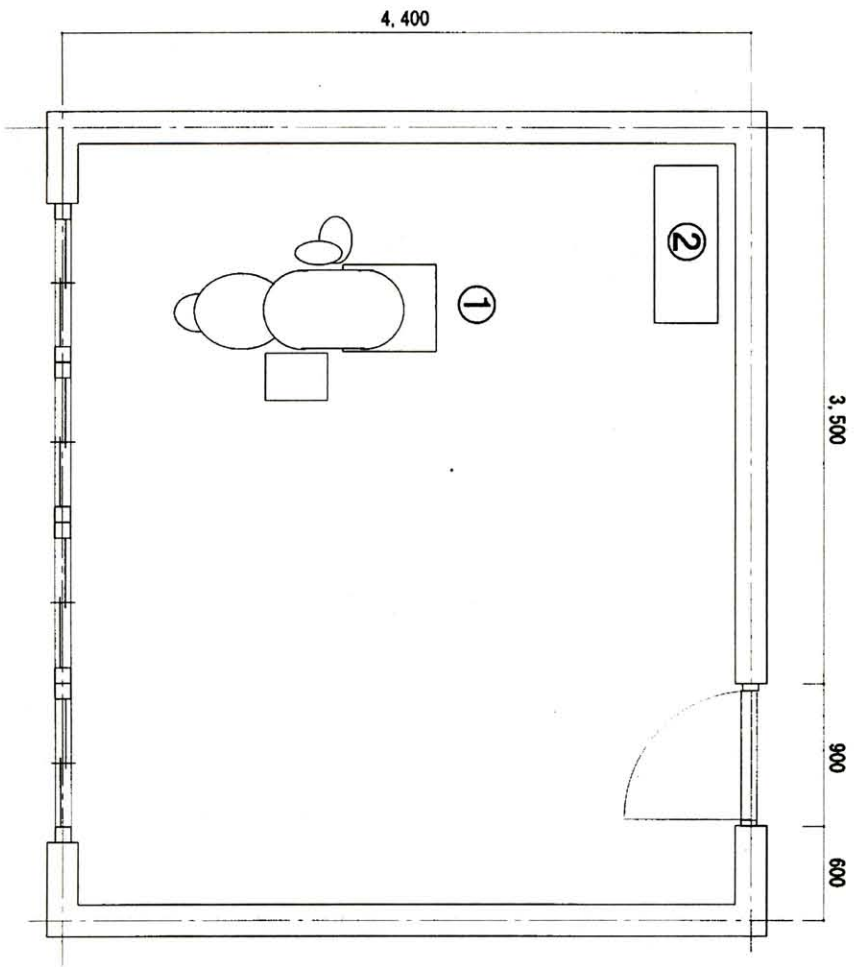
- ① X-ray controller
- ② Control cabinet
- ③ Bucky table
- ④ Bucky stand
- ⑤ X-ray tube support
- ⑥ Distribution board

Ketapang Hospital	
X-ray room	SCALE 1/50



① Operation light

Ketapang Hospital  
 Operation room



- ① Dental unit
- ② Compressor

<b>Ketapang Hospital</b>	
<b>Dental room</b>	SCALE <b>1/50</b>

## 資料8 入手資料リスト

### NO. 1

書籍名： Profil Kesehatan Indonesia, 2002, Menuju Indonesia Sehat 2010  
(インドネシアの保健事情、2010年に向けた保健計画)

著作者・機関： 保健省 (Ministry of health, MOH)

発行日付： 2004年

コピー・オリジナルの別： Copy

### NO. 2

書籍名： Profil Kesehatan Indonesia, 2002, Lampiran  
(インドネシアの保健事情、統計集)

著作者・機関： 保健省 (Ministry of Health, MOH)

発行日付： 2004年

コピー・オリジナルの別： Copy

### NO. 3

書籍名： Profil Kesehatan, Propinsi Kalimantan Barat, Tahun 2003  
(西カリマンタン州の保健事情)

著作者・機関： 西カリマンタン州保健局 (Dinas Kesehatan)

発行日付： -

コピー・オリジナルの別： Copy

### NO. 4

書籍名： Rencana Strategis Pembangunan Kesehatan, Propinsi Kalimantan Barat,  
Tahun 2001-2005  
(西カリマンタン州の保健計画、2001～2005年)

著作者・機関： 西カリマンタン州保健局 (Dinas Kesehatan)

発行日付： 2001年7月

コピー・オリジナルの別： Copy

NO. 5

書籍名： Program Pembangunan Nasional (PROPENAS) Tahun 2000-2004  
( インドネシアの国家開発計画 (プロペナス) 2000 ~ 2004 年 )

著作者・機関： 保健省 ( Ministry of Health, MOH )

発行日付： 2000 年 11 月

コピー・オリジナルの別： Copy

NO. 6

書籍名： Health Development Plan Towards Healthy Indonesia 2010  
( 保健開発計画、ヘルシー・インドネシア 2010 年 )

著作者・機関： 保健省 ( Ministry of Health, MOH )

発行日付： 1999 年

コピー・オリジナルの別： Copy

NO. 7

書籍名： Documen Penting Proyek Hws Kalbar  
( 世銀・アプライザル・ペーパー )

著作者・機関： 西カリマンタン州保健局 ( Dinas Kesehatan )

発行日付： 2003 年 10 月

コピー・オリジナルの別： Copy

NO. 8

書籍名： Laporan Tahunan Januari-Desember 2003  
The Sixth Country Program UNFPA 2001-2005, West Kalimantan  
( UNFPA 活動経過報告書、2001-2005 年 )

著作者・機関： BAPPEDA Propinsi Kalimantan Barat

発行日付： 2004 年 3 月

コピー・オリジナルの別： Copy