

ベトナム社会主義共和国
保健省

ベトナム社会主義共和国
国立産婦人科病院機材整備計画
準備調査報告書
(基本設計)

平成 21 年 9 月
(2009 年)

独立行政法人国際協力機構
(JICA)

委託先
アイテック株式会社

人間
CR(1)
09-048

ベトナム社会主義共和国
保健省

ベトナム社会主義共和国
国立産婦人科病院機材整備計画
準備調査報告書
(基本設計)

平成 21 年 9 月
(2009 年)

独立行政法人国際協力機構
(JICA)

委託先
アイテック株式会社

序 文

日本政府は、ベトナム社会主義共和国政府の要請に基づき、同国の国立産婦人科病院機材整備計画にかかる準備調査（基本設計）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いたしました。

当機構は、平成 21 年 3 月 16 日から 4 月 10 日まで準備調査団を現地に派遣しました。

調査団はベトナム国政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施しました。帰国後の国内作業の後、平成 21 年 8 月 4 日から 8 月 12 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 21 年 9 月

独立行政法人国際協力機構

理 事 上 田 善 久

伝達状

今般、ベトナム社会主義共和国における国立産婦人科病院機材整備計画準備調査（基本設計）が終了いたしましたので、ここに最終報告書を提出いたします。

本調査は、貴機構との契約に基づき弊社が、平成 21 年 2 月より平成 21 年 9 月までの 7 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、ベトナム社会主義共和国の現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検証するとともに、日本の無償資金協力の枠組みに最も適した計画の策定に努めてまいりました。

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

平成 21 年 9 月

アイテック株式会社

ベトナム社会主義共和国

国立産婦人科病院機材整備計画

準備調査（基本設計）調査団

業務主任 赤木 重仁

要 約

要 約

1. 国の概要

ベトナム社会主義共和国(以下、「ベ」国)は、インドシナ半島東岸に位置し、国土面積 33.2 万km²、北は中華人民共和国と、西はラオス、カンボジアと国境を接する。全人口は約 8,520 万人(2007 年)、首都ハノイ市の人口は約 340 万人(2007 年)であった。2008 年 5 月 29 日、「ベ」国の国会本会議において「ハノイ拡大計画決議案が可決され、同年 8 月 1 日に発効したことにより、ハノイ市は隣接地域を併合して、面積、約 3,345 km²、人口、約 620 万人規模の都市に拡大された。

「ベ」国の保健医療セクターにおいては、2001 年 3 月に「保健医療セクター 10 ヶ年計画」が策定され、「全ての国民が、初期医療の恩恵を受け、質の高い医療へのアクセスが可能となり、また、肉体的・精神的な発育が可能となる安全な社会で生活できるようになることを目指し、罹患率の低下と平均寿命の向上を通じた人間開発を実現する」ことを上位目標としている。同計画では妊産婦死亡率 70 人未満/10 万出生、乳幼児死亡率 25 人未満/1000 出生を 2010 年までの具体的な達成目標として掲げ、この上位目標を達成するために 11 の対策を策定している。その中において、「人的資源開発・登用」として医療従事者に対する教育活動を推進し、「予防保健と保健衛生教育活動の強化」では、リプロダクティブヘルスの強化を目指すこととしている。また、2003 年に策定された「病院ネットワーク開発計画」において、全ての住民にその地域の医療ニーズに適した良質な医療サービスを提供するために必要となる全国的な病院施設の整備方針を打ち出している。

リプロダクティブヘルスの強化としては、「国家リプロダクティブヘルス戦略(2000～2010)」において、「妊産婦・周産期死亡率の減少、乳幼児死亡率の減少を含め、母子保健レベルの向上」を目指し、各医療施設の医療レベルを向上させるため、地域病院指導部活動(Direction Office for Healthcare Activities, DOHA 活動)や保健省発行の 1816 条項により上位の医療施設から下位の医療施設に対する教育研修活動が実施されている。また、医療施設の整備については、アジア開発銀行(Asian Development Bank, ADB)の支援も受け、省病院、郡病院の再整備が進められている。

2. 要請プロジェクトの背景、経緯および概要

「ベ」国の全女性人口に対する 10-19 歳の年齢人口は 20.89%を占め(国連人口基金 2007 年)、今後も出産件数は増加し、産科需要はますます高まることが予想される。

しかしながら、現状の産婦人科医療に対応する医療施設は不足し、また下位の医療施設における診療レベルについても向上が求められている。

「ベ」国保健省は、2003 年に「病院ネットワーク開発計画」を策定し、全ての住民にその地域の医療ニーズに適した良質な医療サービスを提供するために必要となる全国的な病院施設を整備する方針を打ち出した。現在 ADB の支援と「ベ」国予算による省病院、郡病院の再整備計画が進められており、施設面の不足については、改善が着々と進められている。

一方で、省病院や郡病院における医療レベルの向上については、DOHA 活動や 1816 条項にて、

上位病院から下位病院に対して、医療技術の指導が行われている。

国立産婦人科病院（National Hospital for Obstetrics and Gynecology, 以下 NHOG）は産婦人科医療のトップリファラル病院として位置づけられており、出生前診断や不妊治療も含めた先端医療を行っており、役割に応じた活動を目指している。一方で、ハノイ近郊における産科ニーズに対応して、リスクの低い分娩等にも対応せざるを得ないが、NHOG の施設規模は産婦人科診療を求める患者需要を満たせていない。また、施設機材の老朽化が激しいことから、最適な診療活動が行えない状況となっている。

こうした背景から NHOG は老朽化の激しい B 棟と C 棟の建て直し工事に着手し、手術室数や分娩室数を増加させることとし、老朽化している産婦人科診療に必要となる機材、及び不足している産婦人科技術の向上に必要な教育機材の調達を日本政府に要請した。

3. 調査結果の概要とプロジェクトの内容

上記要請を受けて、日本政府は協力準備調査（基本設計）の実施を決定し、独立行政法人国際協力機構は、2009年3月16日から4月10日の26日間にかけて協力準備調査団を派遣した。調査団は帰国後の国内解析に基づいて基本設計を作成し、基本設計概要説明と協議のため、2009年8月4日から8月12日までの9日間にかけて基本設計概要説明調査団を派遣した。

本協力対象事業において調達される機材は、NHOG の位置付け、現有機材の状況、既存施設及び関連施設の活動内容、技術水準、財務負担能力、等を総合的に勘案し、NHOG の活動内容に合致した機材内容とする。また、保健医療分野における JICA の技術協力との連携も考慮した機材を計画する。主要計画機材は以下のとおりである。

主要機材概要

分類	機材名	用途	数量
細胞遺伝子部門	自動染色装置	病理部においてパラフィン処理された検体切片を、自動で脱パラフィン、染色を行うために用いる。	1台
	カバーガラス自動封入装置	スライドガラス上の検体にカバーガラスをかけて封入する処理を自動で行い、作業効率を高めるために用いる。	1台
	薄層塗抹標本作成システム	子宮頸部の細胞診断において、より多くの細胞片を収集して、スライド上に展開させて診断の精度を高める。	1台
血液学部門	自動血球分析装置	赤血球数・白血球数・ヘモグロビン数等を計測する装置。基本的な血液検査として、診断に広く使用される。	1台
	PCR装置	遺伝子を増幅し、より迅速に、抗原・抗体反応による感染の有無を判定する。	1台
	超低温冷凍庫	冷凍保管が必要な検査用試薬、および検体の長期保管などに用いる。	1台
微生物部門	超低温冷凍庫	冷凍保管が必要な検査用試薬、および検体の長期保管などに用いる。	1台
	ELISA測定装置	ELISA法により、B型・C型肝炎や性感染症、風疹麻疹などの感染を判定する。	1台
生化学部門	生化学分析装置	短時間で血液や尿などの検体を、試薬を使用して各成分ごとに分析し、生体の代謝状態を把握するために使用する。	1台
感染管理部門	蒸気滅菌装置	病院内で使用される鋼製小物やリネン類を高圧蒸気で滅菌するために使用する。	1台
生検解剖部門	解剖台	死因を究明するための解剖、および病理組織を採取するための作業を行うために使用する。	1台
	死体冷蔵庫	死後、比較的短期間の保管に使用する。	1台

分類	機材名	用途	数量
	クライオトーム	病理検査を行う患者から切除された組織を観察用にうすく切り出すための装置。本装置は特に手術中に迅速に検査する必要のある検体用のもので検体を凍らして固め切り出す機能を持つ。	1台
	ブロック作成コンソール	病理検査用のブロック作成(検体組織の周囲に溶けたパラフィンを注入し、冷却して固定する)の作業を効率よく処理するために使用する。	1台
新生児部門	人工呼吸器、新生児用	集中治療室において、自発呼吸が困難な患者に対して使用する。気道の閉塞を防ぐ経鼻的持続陽圧呼吸(CPAP)機能を付属させる。	5台
	患者監視装置、新生児用	新生児集中治療室において、重篤患者の生体情報を、継続的に監視するために使用する。	5台
分娩部門	分娩監視モニター、母体監視機能付	陣痛時の胎児の心音、子宮の収縮を監視するとともに、母体の心電図、血圧、SpO2も監視する機能を有し、合併症やハイリスク分娩に対応して使用する。	9台
診察部門	超音波診断装置、カラードップラーA	体内の画像診断に使用。胎児の成長の他に心臓、腹部の臓器や表皮から近い甲状腺等の血流や断層像をカラー画像にて診断検査するために用いる。	1台
	超音波診断装置、白黒	体内の画像診断に使用。胎児の成長の他に心臓、腹部の臓器の画像診断のために用いる。	4台
手術部門	腹腔鏡セット	開腹することなく低侵襲手術を行うためのセット。婦人科領域の主な症例として子宮外妊娠の処置、子宮内膜症の治療、子宮筋腫の切除や種々の腫瘍切除等の手術を行う。	1台
	切除鏡セット	婦人科領域手術に使用するセットで、開腹することなく低侵襲手術を行うためのセット。主な症例として子宮内膜症の治療、子宮筋腫の切除や種々の腫瘍切除等の手術を行う。	1台
	手術台	各種手術において、患者を適した体位に固定するために使用する。	11台
	麻酔器	手術の際に患者を全身麻酔状態にするために使用する。また、手術の際に全身麻酔状態下で自発呼吸が出来ない患者に人工呼吸器を使用する。	9台
	患者監視装置	手術室、術後回復室において、患者の生体情報を、継続的に監視するために使用する。	8台
	患者監視装置、CO2センサー付	腹腔鏡手術において、患者への気腹装置によるCO2ガスの影響を監視するために使用する。そのためのCO2センサーを有する。	2台
ICU	人工呼吸器	ICUにおいて、自発呼吸が困難な患者に対して、使用する。	2台
	患者監視装置、CO2センサー付	ICUにおいて、患者の生体情報を、継続的に監視するために使用する。特に呼吸機能をモニターするためのCO2センサーを有する。	2台
罹患産科部門	超音波診断装置、カラー、ドップラーB	体内の画像診断に使用。胎児の成長の他に、子癇時における胎盤の血流などを観察するために用いる。	1台
教育研修センター	分娩シミュレーター	分娩手技の習得のために、助産婦向けの研修コースなどで使用する。	3台
画像診断部門	X線装置、マンモグラフ	乳房を圧迫しながら撮影して、組織内の筋腫、がん等の病変を診断するために使用する。	1台
	X線装置、移動型	手術室、ICUにおいて、体位移動困難な患者などに対して、緊急かつ簡易的な放射線撮影をするために使用する。	1台
	X線装置、透視、デジタル	婦人科領域では卵管造影などの透視検査に使用される。	1台
	X線装置、一般	胸部、腹部や四肢の一般的なX線撮影に使用する。	1台
部門共用	救急車	救急患者や容態急変の患者を安全に他の医療施設へ搬送する。	1台

4. プロジェクトの工期および概算事業費

本計画を日本の無償資金協力の枠組みに基づいて実施する場合の期間は、実施設計約 6.0 ヶ月、機材調達約 8.5 ヶ月がそれぞれ必要であり、合計約 14.5 ヶ月必要となる。

本プロジェクトをわが国の無償資金で実施する場合、総事業費は 4.61 億円（日本側 4.60 億円、ベトナム側 144 万円）と見込まれる。

5. プロジェクトの妥当性の検証

本プロジェクトが実施されることにより、ハノイ市約 620 万人が裨益することが期待される。また、本プロジェクトの実施により、「ベ」国北部地域の産婦人科医療のリファラル体制が整備されることが期待され、以下の効果が期待される。

- 1) 医療機材が調達されることにより、NHOG の出産件数、婦人科手術件数、マンモグラフィ撮影件数がそれぞれ増加する。
- 2) 教育研修用機材が調達されることにより、リファラル体制下位の医療施設の医療従事者に対して実施される技術研修の回数が増加する。また、実技指導が伴うことにより、地方の医療施設における技術向上と安全性が改善される。

本プロジェクトは、以下の理由から、わが国の無償資金による協力対象事業として妥当であると判断する。

- 1) NHOG の機能強化により、ハノイ市の住民約 620 万人が直接的に裨益する。さらに、NHOG はトップリファラルの医療施設であることから、診療用の機材が整備されることにより、ハノイ市隣接地域、及び北部地域のリファラル体制の補完につながり、北部地域の住民にも間接的に裨益する。
- 2) NHOG はリファラル体制の下位の医療施設である省病院への教育研修活動を行い、「ベ」国における産婦人科診療における医療技術の向上においても重要な役割を担っている。下位の医療施設の医療従事者の能力向上によって、医療サービスの向上とリファラル体制の構築を側面で支えることが出来る。
- 3) 調達される医療機材、教育研修用機材は既存の運営体制をもとに計画されたこと、現在の技術レベルに沿った機材および多くが既存機材の更新であること、さらに将来の新 BC 棟への移転に際しても据付を必要とする大型機材は計画していないことなどから、本プロジェクトにおいて供与される機材は有効に活用されることが見込まれる。

本プロジェクトの実施による新規機材を最大限に活用し、その効果を発揮・持続するために、「ベ」国は以下の課題に取り組むべきである。

- 1) 施設に関しては現在「ベ」国側資金にて建設中である新 BC 棟が予定どおり竣工するよう工程を管理すること。また竣工後、速やかに部門が移転して診療を開始すること

が求められる。

- 2) 機材、施設の整備により患者需要が満たされるが、次の段階としてサービスの質の向上が求められる。
- 3) 地方においても安全な分娩が可能となり、分娩が大都市部の病院に集中しないような産婦人科リファラル体制の構築をめざして、下位医療施設の医療従事者の能力を向上させることと共に施設の整備が求められる。

序文	
伝達状	
要約	
目次	
位置図／写真	
図表リスト・略語集	

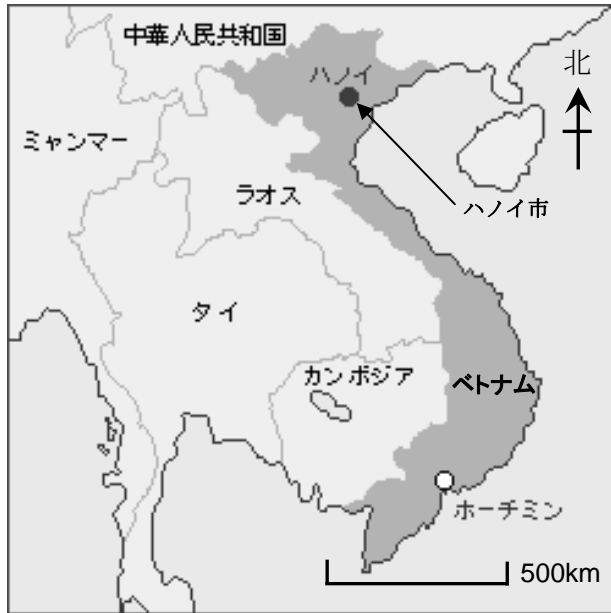
第1章	プロジェクトの背景・経緯	1
1-1	当該セクターの現状と課題.....	1
1-1-1	現状と課題.....	1
1-1-2	開発計画.....	3
1-1-3	社会経済状況.....	6
1-2	無償資金協力要請の背景・経緯および概要.....	7
1-3	我が国の援助動向.....	8
1-4	他のドナーの援助動向.....	10
第2章	プロジェクトを取り巻く状況	11
2-1	プロジェクトの実施体制.....	11
2-1-1	組織・人員.....	11
2-1-2	財政・予算.....	13
2-1-3	技術水準.....	15
2-1-4	既存の施設・機材.....	16
2-2	プロジェクト・サイト及び周辺の状況.....	21
2-2-1	関連インフラ整備状況.....	21
2-2-2	自然条件.....	21
2-2-3	環境社会配慮.....	21
第3章	プロジェクトの内容	23
3-1	プロジェクトの概要.....	23
3-1-1	上位目標とプロジェクト目標.....	23
3-1-2	プロジェクトの概要.....	23
3-2	協力対象事業の基本設計.....	25
3-2-1	設計方針.....	25
3-2-2	基本計画.....	28
3-2-3	基本設計図.....	36
3-2-4	調達計画.....	38
3-2-4-1	調達方針.....	38
3-2-4-2	調達上の留意事項.....	39
3-2-4-3	調達・据付区分.....	39

3-2-4-4	調達監理計画	40
3-2-4-5	品質管理計画	40
3-2-4-6	資機材等調達計画	40
3-2-4-7	初期操作指導・運用指導等計画.....	43
3-2-4-8	ソフトコンポーネント計画	43
3-2-4-9	実施工程	43
3-3	相手国側分担事項の概要	44
3-4	プロジェクトの運営・維持管理計画	45
3-4-1	運営計画	45
3-4-2	維持管理計画	45
3-5	プロジェクトの概算事業費	46
3-5-1	協力対象事業の概算事業費	46
3-5-2	運営・維持管理費	47
3-6	協力対象事業実施に当たっての留意事項	48
第4章	プロジェクトの妥当性の検証	49
4-1	プロジェクトの効果	49
4-2	課題・提言	50
4-2-1	相手国側の取り組むべき課題・提言.....	50
4-2-2	技術協力・他ドナーとの連携	50
4-3	プロジェクトの妥当性	50
4-4	結論	51

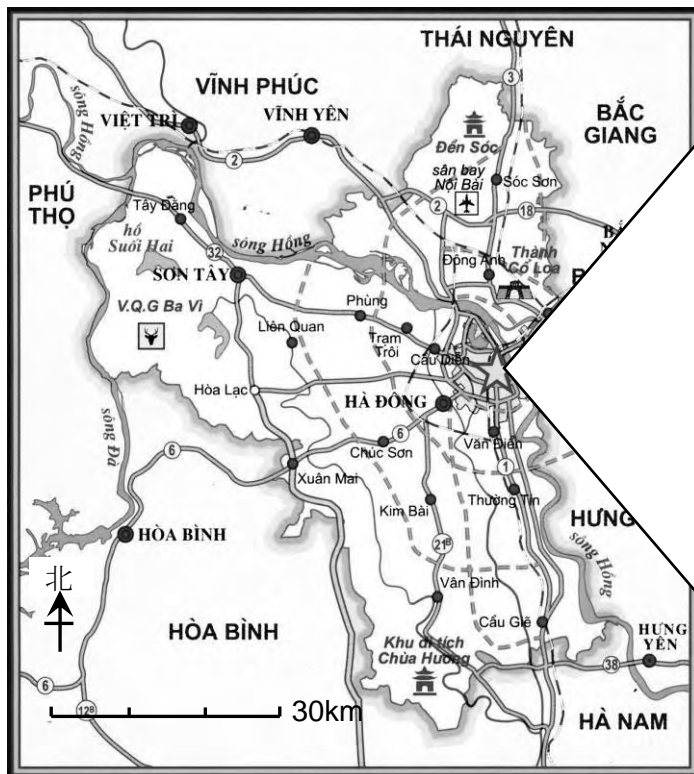
[資料]

1. 調査団員・氏名
2. 調査工程
3. 関係者（面談者）リスト
4. 討議議事録（基本設計調査）
5. 討議議事録（概要書説明調査）
6. 要請機材検討表
7. 計画機材リスト
8. 主要機材の概要
9. 運営・維持管理費内訳表
10. 事業事前計画表（基本設計時）
11. 参考資料／入手資料

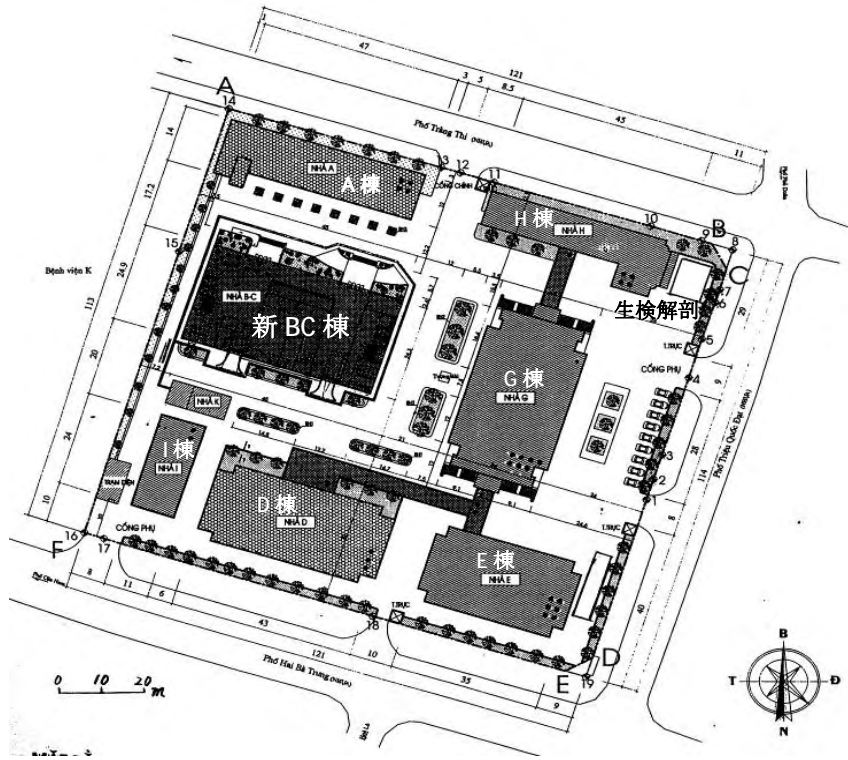
プロジェクトの位置図



ベトナム国略図



サイト位置図



病院敷地概略図

写真



新生児部門、(G棟2階)
NICUは4室あり、保育器は合計24台を有している。ほぼ全ての保育器に未熟児を収容している。



新生児部門、(G棟2階)
正常な新生児はコットに収容されている。



分娩部門、(G棟3階)
分娩台は7台あり、このほかにH棟4階に感染症対応として2台を有している。すべて老朽化している。



手術部門、(G棟4階)
手術台は7台あり、このほかにH棟4階に1台を有している。老朽化して錆が発生している。



罹患産科部門、(G棟5階)
合併症を持つ妊婦を担当し、病棟の診察室で1999年導入の超音波診断装置で検査を実施している。



ICU、(G棟6階)
現在は3床で活動している。ベッドは通常の病室と同じものを使用している。



細胞遺伝子部門、(A棟4階)
PAP スメア検査室では、採取した子宮
頸部の細胞片を手作業で処理している。



生検解剖部門 (別棟1階)
H棟横に新築された建物である。解剖台
設置のために給水と排水が準備されて
いる。



血液学部門、(A棟3階)
自動血球分析装置。1996年に導入され
ており13年を経過して老朽化してい
る。



生化学部門 (A棟3階)
生化学分析装置、免疫化学分析装置など
を有する。生化学分析装置は老朽化した
1台のみで運用している。



微生物部門、(A棟4階)
右端のCO2恒温槽が故障している。



感染管理部門、(I棟2階)
蒸気滅菌装置は4台の滅菌装置を有し
ているが、この滅菌装置を更新する。



診察部門（A棟1階）
救急処置室は診察台2台で患者の処置を行っている。



診察部門（A棟1階）
使用済器具、医療廃棄物はきちんと分別されている。



画像診断部門（H棟1階）
既存の透視撮影装置。高圧発生装置を一般撮影と兼用している。



診察部門（H棟2階）
場所は画像診断部門にあるが、診察部門の機材である。



教育研修センター、（E棟1階）
E棟1階に増設された講義室にて研修が行われている。



教育研修センター（E棟6階）
E棟6階の小講義室にてモデルを使用した研修が実施されている。



救急車（部門共用）

既存機材は2台で、2台とも既に70,000km 以上を走行している。年間1,000 件以上の出動がある。



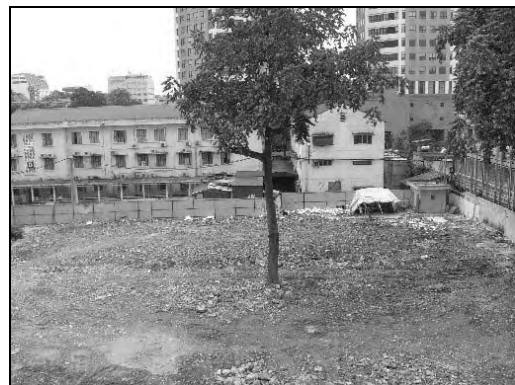
救急車（部門共用）

装備としてはストレッチャーと酸素ボンベのみである。



既存建物

手前左がG棟で分娩、手術、新生児など主な医療サービス部門が集中している。右奥はH棟で画像診断部門と感染症対応の手術室、分娩室、病室がある。



新 BC 棟建設予定地

既存建物の解体は終了しているが、立ち木はそのままになっている。

図表リスト

図表番号	図表名	掲載ページ
図1-1	「ベ」国人口ピラミッド	2
表1-1	主要保健指標	1
表1-2	保健医療資源	1
表1-3	合計特殊出生率の推移(地域別)	2
表1-4	年齢別人口および比率	2
表1-5	CPRGSの開発目標	4
表1-6	保健セクター10カ年計画で掲げられた対策	5
表1-7	日本の援助実績 無償資金協力	8
表1-8	日本の援助実績 技術協力、有償資金協力	9
表1-9	他ドナー国、国際機関による当該施設への援助	10
図2-1	NHOG組織図	11
図2-2	既存NHOG各棟配置	16
表2-1	NHOG職員内容	12
表2-2	保健省支出内訳	13
表2-3	NHOG収支(2003-2008年)	14
表2-4	病床数	16
表2-5	入院患者数	17
表2-6	集中治療室患者数	18
表2-7	外来患者数	18
表2-8	患者転送件数	18
表2-9	主要死亡因 新生児(出生後28日以下)	18
表2-10	主要死亡因 女性	19
表2-11	主要罹患 新生児(出生後28日以下)	19
表2-12	主要罹患 女性	20
表2-13	ハノイ年間気温	21
図3-1	据付図 生化学分析装置	36
図3-2	据付図 蒸気滅菌装置	36
図3-3	据付図 解剖台、死体冷蔵庫	37
図3-4	据付図 マンモグラフィ、透視、デジタル、一般	37
表3-1	新BC棟への移転部門	25
表3-2	要請機材の分類	28
表3-3	機材選定基準	28
表3-4	第三国製品可能機材	41
表3-5	業務実施工程表	43
表3-6	日本側負担経費	46
表3-7	「ベ」国側負担経費	46
表3-8	NHOG収支予測(2009-2011年)	47
表4-1	計画実施による効果と現状改善の程度	49

略語集

略語	総称	日本語
ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行
BHN	Basic Human Needs	人間の基本的要求、基礎生活
BS	British Standard	英国工業規格
CPAP	Continuous Positive Airway Pressure	持続陽圧呼吸(療法)
CPRGS	Comprehensive Poverty Reduction and Growth Strategy	包括的貧困削減戦略計画
DIN	Deutsche Industrie Normen	ドイツ工業規格
DOHA	Direction Office for Healthcare Activities	地域病院指導部活動(ドーハ活動)
E/N	Exchange of Notes	交換公文
ELISA	Enzyme Linked Immunosorbent Assay	酵素免疫吸着測定法
FISH	Fluorescent In Situ Hybridization	蛍光インシトゥハイブリゼーション法(遺伝子増幅)
G/A	Grant Agreement	贈与契約
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
HB	Hepatitis B	B型肝炎
HIV/AIDS	Human Immunodeficiency Virus / Acquired	ヒト免疫不全ウイルス/後天性免疫不全症候群
ICU	Intensive Care Unit	集中治療室
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人 国際協力機構
JIS	Japan Industrial Standard	日本工業規格、ジス
MOH	Ministry of Health	保健省
NHOG	National Hospital for Obstetrics and Gynecology	国立産婦人科病院
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
PAP	Papanicolaou	パパニコロウ(染色検査)
UL	Underwriters Laboratories	米国アンダーライターズ・ラボラトリーズ規格
UNFPA	United Nations Population Fund	国連人口基金
UNICEF	United Nations International Children's Emergency Fund	ユニセフ、国連児童基金
VND	Viet Nam Dong	ドン(ベトナム通貨単位)
WHO	World Health Organizaton	国際保健機関

第1章 プロジェクトの背景・経緯

第1章 プロジェクトの背景・経緯

1-1 当該セクターの現状と課題

1-1-1 現状と課題

(1) 保健医療事情

ベトナム社会主義共和国（以下「ベ」国）および周辺国の主要保健指標は下表のとおりである。「ベ」国においては、死亡率に改善の傾向が見られるが、まだ十分とは言えず、更なる改善が求められる。

表 1-1 主要保健指標

国名	新生児死亡率 (対出生千)		乳児死亡率 (対出生千)		5歳未満児死亡率 (対出生千)			低体重児 比率(%)	妊産婦死亡率 (対出生 10 万)
	2000 年	2004 年	1990 年	2006 年	世界 順位				
					1990 年	2006 年	2008 年	1999-2001 年	2005 年
ベトナム	15	12	38	15	53	17	122	9	150
タイ	13	9	26	7	31	8	151	9	110
中国	21	18	36	20	45	24	101	6	45
カンボジア	40	48	85	65	116	82	47	11	540
ラオス	35	30	120	59	163	75	50	14	660
日本	2	1	5	3	6	4	175	8	6

出典:WHO ウェブサイト、UNICEF ウェブサイト

(2) 医療資源

「ベ」国における医療分野の課題として、下表のとおり保健医療資源の不足が挙げられる。病床数といった施設面の不足もさることながら、人材の不足は深刻である。WHO の統計によると、「ベ」国の医療従事者立会いによる出産率は、都市部で 99%、全国でも 88% と高い数値を示しているが、一方で人口 1 万人当たりの医師数については、OECD 主要 7 ヶ国中最下位と言われる日本の医師数の 3 分の 1 以下であり、看護師および助産師に至っては、日本の 10 分の 1 以下である。医療従事者の不足は医療サービスの質にも深刻な影響を与えかねず、医療従事者の教育・養成体制を整えることは、喫緊の課題である。

表 1-2 保健医療資源

国名	項目	病床数		医師数		看護師および助産師数	
		対 1 万人		総数	対 1 万人	総数	対 1 万人
		2004-2006 年	2004-2006 年	2004-2006 年	2004-2006 年	2000-2004 年	2002-2005 年
ベトナム		26	50,090	6.1	61,810	8	
タイ		-	-	-	172,477	28	
中国		22	-	-	1,301,240	10	
カンボジア		1	-	-	209	-	
ラオス		12	-	-	-	10	
日本		141	277,927	21.7	1,210,633	95	

出典:WHO ウェブサイト、2004 Statistic Year Book、日本国厚生労働省ウェブサイト

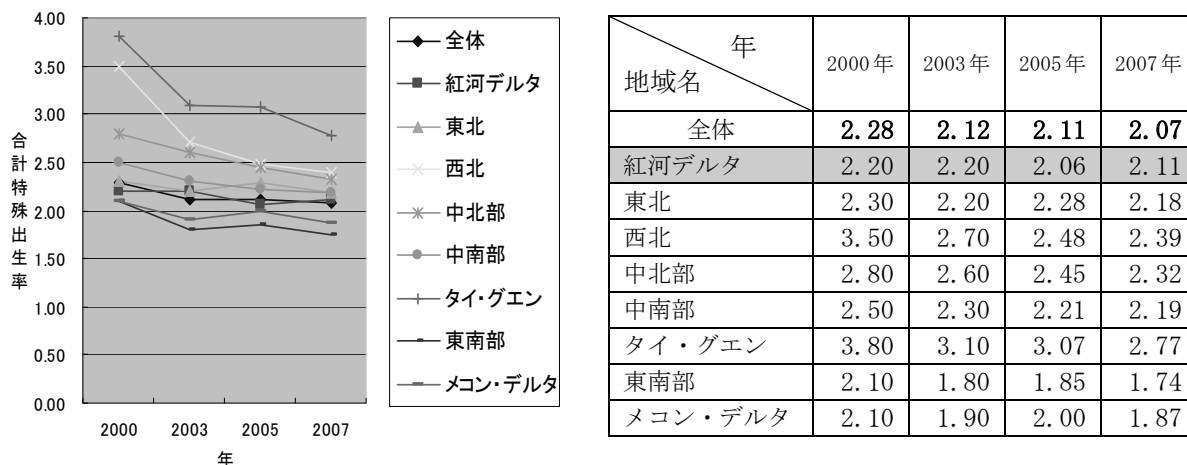
(3) 母子保健事情

本件で対象となる産婦人科に関わる「ベ」国の医療および社会環境は以下のとおりである。

1) 合計特殊出生率の推移

「ベ」国では、近年少子化政策を実施しており、国全体としては、ここ10年の出生率は低下傾向にある。しかし、地域別に見た場合、西北やタイ・グエン地域が大きく低下していることから、全体の出生率を押し下げているが、対象病院のあるハノイ市を含む紅河デルタ地域においては、出生率の低下は比較的進んでいない。

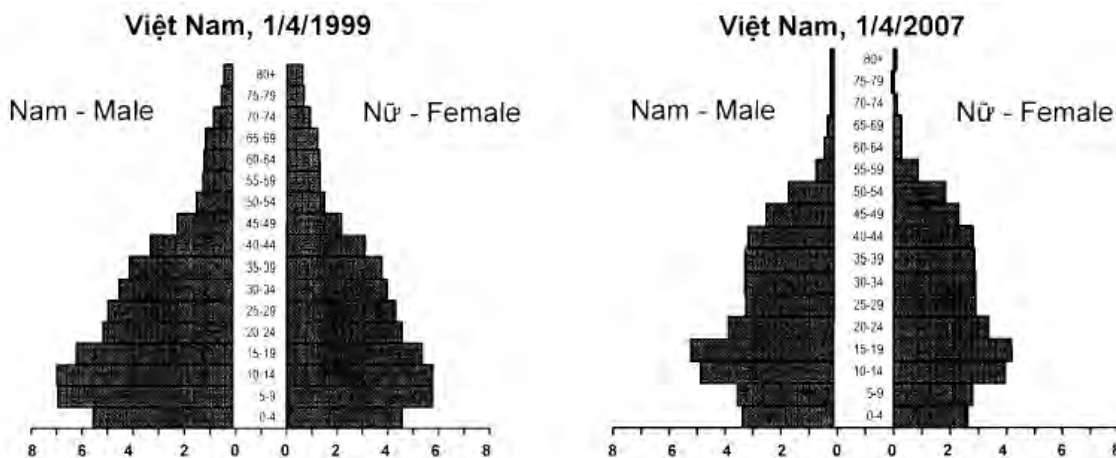
表 1-3 合計特殊出生率の推移（地域別）



出典：国連人口基金ベトナム事務所 The 2007 population change and family planning survey

2) 人口推移

図 1-2 の通り、全人口に対して最も大きな割合を占めるのは、10代である。10年後には、最も出生力の高い20代となり、下表の年齢別人口からも少なくとも今後15年は20代人口が現在より増加し、産科需要が増すと予想される。



出典：国連人口基金ベトナム事務所 The 2007 population change and family planning survey

図 1-1 「ベ」国人口ピラミッド

表 1-4 年齢別人口および比率

年齢	人口比率			人口 全体
	男性	女性	全体	
0-4	(7.91%)	(7.07%)	(7.49%)	6,306,476
5-9	(8.23%)	(7.46%)	(7.84%)	6,601,171
10-14	(10.65%)	(9.73%)	(10.18%)	8,571,419
15-19	(11.25%)	(10.18%)	(10.71%)	9,017,671
20-24	(8.84%)	(8.54%)	(8.69%)	7,316,859
25-29	(7.67%)	(7.65%)	(7.66%)	6,449,614
30-34	(7.75%)	(7.68%)	(7.71%)	6,491,713
35+	(37.70%)	(41.69%)	(39.72%)	33,443,689
合計	(100.00%)	(100.00%)	(100.00%)	84,198,613

出典: 国連人口基金ベトナム事務所 The 2007 population change and family planning survey

既述のとおり、出生率の低下傾向や今後の人口計画など、考慮すべき点はあるものの、「ベ」国全体の産科需要は今後益々高まることが予想される。

特にハノイ市の人口増加率は、「ベ」国全体の 1.3%程度に対して 3.5%と高く、今後より一層の産科需要が見込まれる。

3) 多い人工中絶

「ベ」国では全国的にリプロダクティブヘルスに関連した入院（妊娠合併症、妊娠中絶等）が多い。「ベ」国の人工妊娠中絶率は世界でも 1, 2 を争う高さであり、対象病院でも入院理由の上位に妊娠中絶がランクされていることが予想される。「ベ」国プロジェクト形成調査北部保健医療体制強化調査報告書によると、「月経調節(妊娠 5 週以内での中絶)と、人工中絶(妊娠 6-12 週での中絶)をあわせると、「ベ」国の女性は一生の間に平均 2.5 回の中絶手術を受けている計算となる。…「ベ」国での出生率減少には、高い中絶率が寄与していることは疑うべくもない」としている。

1-1-2 開発計画

(1) 国家レベルの開発計画

「ベ」国の国家レベルの開発計画として、「社会経済開発 5 カ年計画」と「包括的貧困削減戦略計画」が挙げられる。

1) 社会経済開発 5 カ年計画 (2006-2010)

「ベ」国は、従来から 10 カ年および 5 カ年計画を経済社会の発展の方向性を示す文書として作成している。2001 年に作成した「社会経済開発 10 カ年計画」において、2020 年までに工業国への転換を遂げるとのビジョンを掲げている。また 2006 年に作成された「社会経済開発 5 カ年計画」においては、7.5%~8%の経済成長を目標に掲げ、この目標を 2010 年までに達成するためのおもな戦略を打ち立てた。特に保健医療に関しては以下の戦略を示している。

- ◆ 各地域、各レベルにおける医療施設間の連携の強化
- ◆ 女性の地位の質的、量的な向上、職業訓練の実施

本プロジェクトの上位目標は「ベ」国のリプロダクティブヘルスサービスの改善であり、これは上記計画にある「女性の地位の質的、量的な向上・・・」に沿ったものと考えられる。

2) 包括的貧困削減戦略計画

「ベ」国政府は、2002年5月に包括的貧困削減戦略計画(Comprehensive Poverty Reduction and Growth Strategy, CPRGS)を策定し、経済社会インフラの強化のための様々な課題を提起した。CPRGSでは以下の12項目を社会開発および貧困削減の重要な開発目標として設定した。

表 1-5 CPRGS の開発目標

目標	指標(抜粋)
1	貧困削減
2	極貧層に対しての基礎的インフラサービスの提供
3	雇用の創出
4	教育の普及
5	出生率の削減、子供の死亡率・栄養失調の減少
6	リプロダクティブヘルスの促進、HIV/AIDS、感染症その他社会的疾病の抑制
7	文化・情報の発展、国民の精神的な向上
8	生活レベルの向上、少数民族の文化の保護
9	環境保護
10	弱者の救済
11	ジェンダー問題の改善、女性の地位向上
12	ガバナンスの向上

出典: Comprehensive Poverty Reduction and Growth Strategy より作成

上表の目標5および6が保健医療および母子保健に関する目標である。これら保健政策における課題の克服が、国民の福祉の向上につながり、さらには貧困からの脱却につながるという考えが示されている。

(2) 保健セクターの開発計画

「ベ」国の保健セクターの開発計画としては、以下の「保健医療セクター10カ年計画」、「国家リプロダクティブヘルス戦略」および「病院ネットワーク開発計画」が挙げられる。

1) 保健医療セクター10カ年計画

上記の国家基本計画を踏まえ、保健医療セクターでは、2001年3月に「保健医療セクター10カ年計画」が「ベ」国の保健医療行政の基本方針として政府により承認された。同計画では、「すべての国民が、初期医療の恩恵を受けることができ、質の高い医療へのアクセスおよび利用ができ、また肉体的・精神的な発育が可能となる安全な社会で生活できるようになることを目指す。罹患率の低下と平均寿命の向上を通じた人間開発を実現する。」ことが上位目標として掲げられている。

この上位目標を達成するために、2010年までの具体的な達成指標として以下を掲げている。

◆ 出生時平均余命	71 歳
◆ 妊産婦死亡率	70 人未満/10 万出生
◆ 乳幼児死亡率	25 人未満/1000 出生
◆ 5 歳未満児死亡率	32 人未満/1000 出生
◆ 出生時 2500 グラム未満の胎児の割合	6%未満
◆ 5 歳未満の栄養不良児	20%未満
◆ 青少年の身長	160cm 以上
◆ 医師の数	4.5 人/10000 人

これらの指標を達成するための具体的な対策として、以下の 11 項目を上げている。

表 1-6 保健セクター10 カ年計画で掲げられた対策

	対策
1	保健医療分野への投資
2	組織構造の統合整理
3	運営・管理体制・能力強化
4	人的資源開発・登用
5	草の根レベルの保健医療強化
6	予防保健と保健衛生教育活動の強化
7	検査・治療サービス提供体制の強化
8	伝統医療・伝統医薬品の開発
9	医薬および医療資機材整備
10	医療技術および情報の開発
11	コミュニケーションレベルの経済・社会サービスとの連携

出典：ウェブサイトより作成

上記 11 対策のうち、4「人的資源開発・登用」では、「訓練カリキュラムの統一、省レベル病院の医師を対象とした医学修士、医学博士、専門医養成訓練の奨励、省・郡レベルで従事する医師の草の根レベルの配置換え、医療従事者のモラル向上、新大卒医の山岳・遠隔地域への派遣等」を行うとある。

また 6「予防保健と保健衛生教育活動の強化」には、「社会病、感染症の撲滅を目指した国家保健プログラムの継続実施、・・・(中略)・・・リプロダクティブ・サービスの強化」との記述がある。

これらのことから、本プロジェクトの目標である対象病院のサービス向上と研修能力の強化は、保健セクター10 カ年計画でも重要視されていることが分かる。

2) 国家リプロダクティブヘルス戦略 (2000-2010)

「ベ」国のリプロダクティブヘルスに関しては、2000 年 11 月に採択された国家リプロダクティブヘルス戦略 (2000-2010) によっても方向付けがなされている。この中で、2010 年までに達成すべき課題として、おもに以下を指摘している。

- ◆ リプロダクティブヘルスに関する認識、支援に大きな変化をもたらす
- ◆ 出生率減少、子供を生む権利と同時に、高品質な避妊薬を使用する権利、望まない妊娠を減らす権利の確保
- ◆ 特に不利な境遇にいる人々の妊産婦・周産期死亡率の減少、乳幼児死亡率の減少を含め、母子保健のレベルを向上する、・・・

人口の抑制は「ベ」国の掲げる重要課題のうちの一つであり、これと関連してリプロダクティブヘルスの強化が重要視されている。

3) 病院ネットワーク開発計画

2003年3月に保健省は「病院ネットワーク開発計画」を策定し、すべての住民にその地域の医療ニーズに適した良質な医療サービスを提供するために必要となる全国的な病院設備の整備方針を示した。

この中で、全国の病院配置数を2010年までに1,049(2001年は970)箇所を増やし、病床数を161,255(2001年は117,562)を増やすことが計画されている。

1-1-3 社会経済状況

経済面では、1986年に採択された市場経済のシステムの導入および対外開放化を柱としたドイモイ（刷新）路線を継続し、1989年頃からドイモイ（刷新）政策の成果が上がり始め、1995～1996年には経済成長率9%台の高い経済成長を続けた。しかし、1997年のアジア経済危機の影響から成長率の鈍化等の傾向が表面化したのに加え、外国直接投資が急減したため、1999年には成長率は4.8%に低下した。その後、2000年から施行された会社法により、民間企業の設立手続きが簡素化された結果、企業設立数が増加し、国内の景気回復に貢献した。成長率は2000年6.7%、2003年7.2%、2005年8.4%、2007年8.5%と改善され、経済は回復過程に入ったと見られた。

しかし、慢性的な貿易赤字、主要輸出農産物の国際価格の低下、未成熟な投資環境等、懸念材料も依然残っている。2008年上半期は深刻なインフレ（2008年6月の対前年同月比26.8%）及び貿易赤字等の影響により成長率は6.5%に鈍化、2008年後半の国際金融危機及び世界経済の減速の影響を受け、GDP成長率は6.23%に低下し、平均物価上昇率22.97%、失業率4.6%となっている。

また、2008年の一人当たりGDPは1,040.4米ドル、GDPの産業別構成比は第一次産業21.99%、第二次産業39.91%、第三次産業38.10%となっている。

1-2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要

「ベ」国の全女性人口に対する 10-19 歳の年齢人口は 20.89%を占め（国連人口基金 2007 年）、今後も出産件数は増加し、産科需要はますます高まることが予想される。

しかしながら、現状の産婦人科医療に対応する医療施設は不足し、また下位の医療施設における診療レベルについても向上が求められている。

「ベ」国保健省は、2003 年に「病院ネットワーク開発計画」を策定し、全ての住民にその地域の医療ニーズに適した良質な医療サービスを提供するために必要となる全国的な病院施設の整備する方針を打ち出した。現在アジア開発銀行(Asian Development Bank, ADB)の支援と「ベ」国予算による省病院、郡病院の再整備計画が進められており、施設面の不足については、改善が着々と進められている。

一方で、省病院や郡病院における医療レベルの向上については、地域病院指導部活動(Direction Office for Health Activities, DOHA 活動)や 1816 条項にて、上位病院から下位病院に対して、医療技術の指導が行われている。

国立産婦人科病院(National Hospital for Obstetrics and Gynecology, 以下 NHOG)は産婦人科医療のトップリファラル病院として位置づけられており、出生前診断や不妊治療も含めた先端医療を行っており、役割に応じた活動を目指している。一方で、ハノイ近郊における産科ニーズに対応して、リスクの低い分娩等にも対応せざるを得ないが、NHOG の施設規模は産婦人科診療を求める患者需要を満たせていない。また、施設機材の老朽化が激しいことから、最適な診療活動が行えない状況となっている。

こうした背景から NHOG は老朽化の激しい BC 棟の建て直し工事に着手し、手術室数や分娩室数を増加させることとし、老朽化している産婦人科診療に必要な機材、及び不足している産婦人科技術の向上に必要な教育機材の調達を日本政府に要請した。

本プロジェクトによりトップリファラル病院としての NHOG の診療機能が改善され、増加する産婦人科需要への対応が可能となり、また、下位の医療施設に対する技術指導が充実され、リファラル体制の強化が図られるものである。

1-3 我が国の援助動向

2007年度のベトナムに対する円借款は978.53億円、無償資金協力は21.29億円(以上、交換公文ベース)、技術協力は51.98億円(JICA経費実績ベース)であった。2007年度までの援助実績は、円借款12,911.44億円、無償資金協力1,238.26億円(以上、交換公文ベース)、技術協力は723.24億円(JICA経費実績ベース)であった。

表1-7 日本の援助実績 無償資金協力(保健医療分野)

年度	案件名	案件概要	E/N金額
1992	ハイバーチュン病院医療機材整備計画	(機材調達)主要機材:超音波診断装置、分娩台、心電計、吸引機、蘇生器、高圧蒸気滅菌器、蒸留水製造装置、顕微鏡、輸液ポンプ等	3.51億円
1992～1994	チョーライ病院改善計画	(施設建設)建築改修工事、給排水衛生・電気・空調・エレベーター設備 (機材調達)CTスキャナー、手術用鋼製小物セット等	25.20億円
1993～1994	ハノイ市医療機材整備計画	(機材調達)主要機材:一般X線撮影装置、超音波診断装置、麻酔器、内視鏡、人工呼吸器、高圧蒸気滅菌器、救急車等	16.91億円
1995	ワクチン接種体制整備計画	(機材調達):冷凍室、保冷車、冷蔵庫、コールドボックス、ステーションワゴン、オートバイ	2.38億円
1997～2000	バックマイ病院改善計画	(施設建設):病棟20,075㎡、技術棟7,898㎡、各種設備 (機材調達):血管造影撮影装置、一般X線撮影装置、超音波診断装置、内視鏡、麻酔器、患者監視装置等	63.20億円
2000	エイズ防止計画	(機材調達):ELISA・PCRシステム、高圧蒸気滅菌器、遠心分離機、採血用車両、コンドーム、啓蒙用活動車両、視聴覚機材等	3.82億円
2000～2001	麻疹抑制計画	(機材調達):麻疹ワクチン、オートディスプレイ注射器、ディスプレイ注射器、セーフティボックス、簡易焼却炉	10.67億円
2003～2005	麻疹ワクチン製造施設建設計画	(施設建設):ワクチン製造棟3,116㎡、動物実験棟358㎡、機械棟484㎡、各種設備 (機材調達):水供給ユニット、凍結乾燥機、バイアル洗浄機、トイレローディングマシン、高圧蒸気滅菌器、クリーンベンチ等	21.41億円
2003	国立小児病院改善計画	(機材調達):Cアーム連射式X線透視撮影装置、一般X線撮影装置、手術用X線撮影装置、超音波診断装置、麻酔器、内視鏡等	3.14億円
2003～2006	フエ中央病院改善計画	(施設建設):外来棟3,704㎡、中央診療棟10,208㎡、機械棟409㎡、各種設備 (機材調達):透視X線撮影装置、一般X線撮影装置、CアームX線撮影装置、超音波診断装置、麻酔器、救急車等	29.89億円
2004	ダナン病院医療機材整備計画	(機材調達):透視X線撮影装置、超音波診断装置(カラードップラー)、麻酔器(人工呼吸器つき)、除細動器、分娩監視装置、新生児保育器、内視鏡、高圧蒸気滅菌器等	3.26億円
2005	ホアビン総合病院改善計画	(施設建設):技術等1階1,452㎡、2階1,158.2㎡、3階1,251.7㎡、R階86.7㎡、関連施設 (機材調達):X線撮影装置、乾熱滅菌器、遠心機、心電計等 (ソフトコンポーネント):施設維持管理システムおよび医療廃棄物処理システムに関する技術指導	9.67億円

年度	案件名	案件概要	E/N 金額
2006	国立衛生疫学研究所高度安全性実験室整備計画	(施設整備): 実験室288.5㎡、関連施設479.94㎡、 (機材調達): 倒立顕微鏡、冷却遠心器、微量冷却遠心器、超低温冷凍庫(-80℃)、CO2 インキュベータ、縦型高圧蒸気滅菌器、振とう恒温水槽、薬品保冷库、実験台など (ソフトコンポーネント): 実験施設の設備システムの維持管理に関する技術指導	8.91 億円

表 1-8 日本の援助実績 技術協力、有償資金協力 (保健医療分野、2000 年以降)

協力内容	実施年度	案件名/その他	概要
技術協力 プロジェクト	2000～2005 年	バックマイ病院プロジェクト	トップリファラル病院としての機能整備、病院管理の改善、技術の向上、研修システム改善、地方医療への指導を図る。
	2000～2005 年	リプロダクティブヘルスプロジェクト(フェーズ 2)	ゲアン省全地域に対する、リプロダクティブヘルスサービスの向上を図る。
	2004～2009 年	保健省アドバイザー(技術協力/個別専門家+本邦研修)	日本の保健医療協力が効率的、効果的に実施され、その成果が保健省の政策に有効に活用されるよう、保健省に対し必要な助言を行う。
	2004～2009 年	南部地域保険医療人材能力向上プロジェクト	チョーライ病院が管轄する下位レベルの病院関係者に対し研修を実施し、南部地域の保健医療従事者の育成を図る。
	2004～2009 年	ホアビン省保健医療サービス強化プロジェクト	ホアビン省内の地域医療システムの強化を図る。
	2005～2010 年	中部地域医療サービス向上プロジェクト	フエ中央病院におけるモデル医療の実践、中部地域の省病院の医療サービスの状況を把握、研修運営体制の確立により、省病院の人材を育成する。
	2006～2009 年	国立衛生疫学研究所能力強化計画プロジェクト	バイオセーフティレベル 3 実験室における検査能力の強化、維持管理、バイオセーフティ規則の整備に求められる人材を育成する。
	2006～2010 年	麻疹ワクチン製造基盤技術移転プロジェクト	ワクチン製造施設スタッフのワクチン製造・品質管理技術の向上、国際基準準拠のための技術移転を行う。
	2006～2009 年	バックマイ病院地方医療人材研修能力強化プロジェクト	バックマイ病院における研修の質を高め、北部地域の医療サービスの質を向上させる。
	2006～2009 年	リプロダクティブヘルスケア広域展開アプローチプロジェクト	ゲアン省周辺4省のモデル地域におけるコミュニティヘルスセンター及び関連組織のスタッフへの技術指導を行う。
有償資金 協力	2005 年	地方病院医療開発計画 (供与限度額 18.05 億円)	北部のハティン省、タイグエン省及びランソン省の 3 地域において中核病院への機材供与及び関連トレーニングを行う。

1-4 他ドナーの援助動向

NHOG は Global Fund、Life-Gap HIV project、East meets West、WHO、Pathfinder International からの支援を受けているが、ほとんどが 1 万ドル以下の機材の無償供与である。

表 1-9 他ドナー国・国際機関による当該施設への援助実績

実施年度	機関名	案件名	金額 (米ドル)	援助形態	概要
2004 年	グローバル・ファンド	HIV 母子感染予防プロジェクト	448	無償	分娩台 2 台の供与
2005 年	ライフギャップ・HIV・プロジェクト	HIV 母子感染予防プロジェクト	1,346 897 225	無償	極低温冷凍庫、Co2 恒温槽、冷蔵庫の供与
2006 年	イースト・ミーツ・ウエスト	不明	31,977	無償	人工呼吸器の供与
2007 年	WHO	救急産科ケア強化計画	4,848 5,418	不明	輸液ポンプ、産科モニター、コンピューター、シリンジポンプの供与
2008 年	パスファインダー・インターナショナル	研究・教育能力強化	8,415	無償	教育モデル部品、ラップトップコンピューターの供与

第2章 プロジェクトを取り巻く状況

第2章 プロジェクトを取り巻く状況

2-1 プロジェクトの実施体制

2-1-1 組織・人員

(1) 責任機関・実施機関

本協力対象事業の責任機関は保健省であり、実施機関はNHOGである。

NHOGは保健省の管轄下にある(母子保健局、治療局、研究・訓練局)、理事会(Director Board)のもと、8事務部門、14診療部、9サポート部門、4センターで組織されている(図2-1 NHOG組織図参照)。

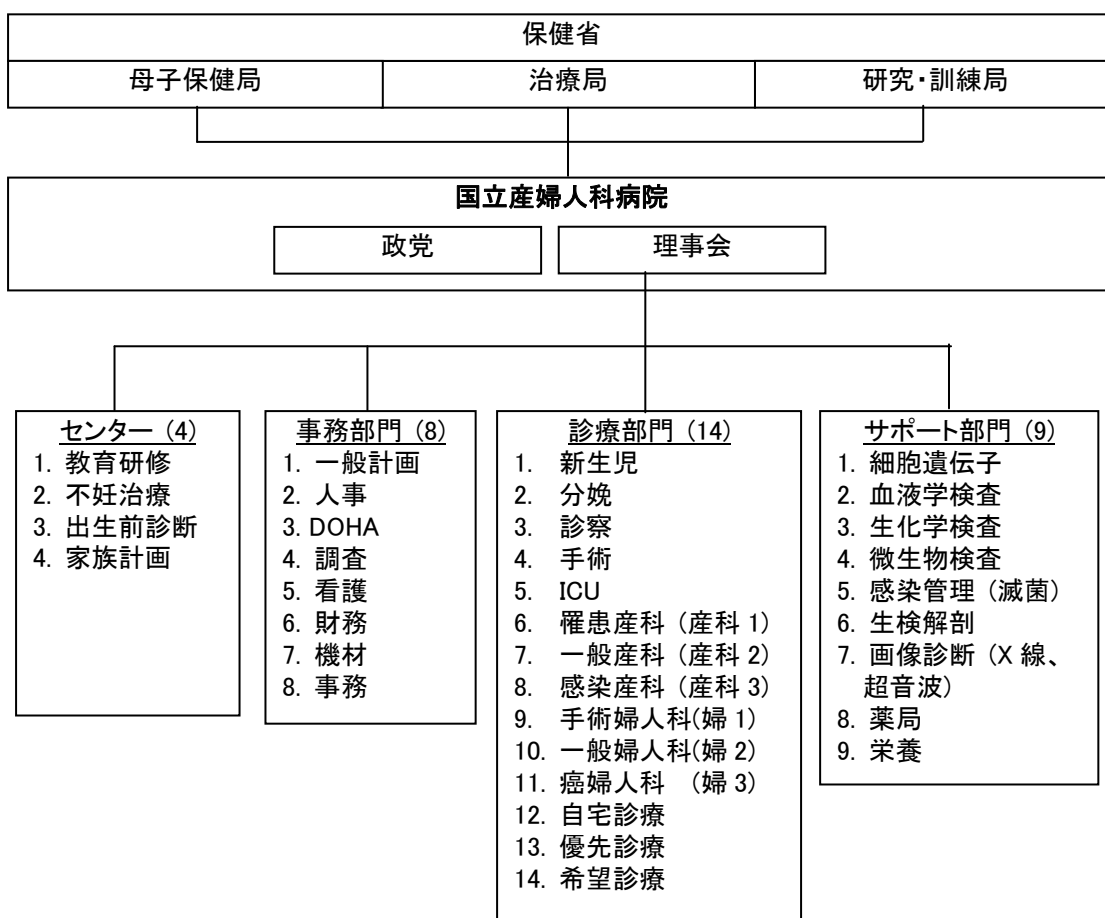


図2-1 NHOG組織図

NHOGの正規採用職員は約760名(看護師を除く医療従事者270名、看護師270名、一般職220名)であるが、それ以外に他組織に所属し派遣されている医療スタッフも多くいる。

院長はハノイ大学医学部に所属し、NHOGに出向している。

表 2-1 NHOG 職員内容

部門	上級 医師	産婦人科 医師	その他 医師	看護師/ 助産師	一般職	合計
理事会	3					3
診療	10	3		30	4	47
優先診療	1		2	6	12	23
希望長期入院	5	1		28	6	40
手術	7	3	11	14	9	44
集中治療	2	1		11	5	19
分娩	5	5		38	5	53
手術婦人科(婦人科 1)	6			16	2	24
一般婦人科(婦人科 2)	4		1	12	1	18
癌婦人科(婦人科)	3		1	11	1	16
罹患産科(産科 1)	3		5	26	3	37
一般産科(産科 2)	3			17	2	22
感染症産科(産科 3)	2	2		11	2	17
新生児	8		1	26	2	37
薬局	3		9		2	14
生化学	3	1			10	14
血液	2		1		11	14
画像診断	2	6	13	4	2	27
病理	1	1	4	1	2	9
遺伝子	1	1	2		2	6
栄養		1	1	2	12	16
消毒滅菌	1		1		50	52
不妊治療センター	4	2	5	6	3	20
出生前診断センター	2			6	1	9
家族計画センター	2			6	1	9
教育研修センター	2		5	1		8
統計	2	1	1	1	1	6
自宅診療	1		1	6	2	10
微生物	2	1	7		2	12
人事	2		2	2		6
一般計画	3		2	9	3	17
DOHA	2		2	1		5
看護				3	12	15
経理/財務			34			34
機材	1		3		5	9
総務			19		37	56
合計 35						768

* 正規雇用者のみ。契約員は入っていない。

2-1-2 財政・予算

(1) 保健省

2005年から2007年の「ベ」国における保健支出の推移は下表に示すとおりである。保健支出は毎年30%前後の増加が見られ、安定した伸び率といえる。

表 2-2 保健省支出内訳 (単位：十億ベトナムドン)

年度	2005		2006		2007	
保健支出計	18,209.30	100.0%	24,694.18	100.0%	31,481.16	100.0%
1. 投資	3,458.75	19.0%	5,063.00	20.5%	6,050.00	19.2%
1-1 内国予算	3,013.75		4,612.80		5,495.80	
1-2 外国支援	445.00		450.20		554.20	
2. 治療・予防	14,317.85	78.6%	19,100.36	77.3%	24,781.66	78.7%
2-1 援助・借款	380.00		410.00		540.00	
2-2 経常予算	5,792.87		9,387.22		12,312.00	
2-2-1 診療収入	3,240.00		3,370.33		3,898.50	
2-2-2 健康保険	2,311.00		5,630.69		8,018.00	
2-2-3 その他	241.87		386.20		395.50	
2-3 政府予算	8,144.98		9,303.14		11,929.66	
2-3-1 治療費	4,228.12		5,127.67		6,747.00	
2-3-2 予防費	1,868.99		1,735.63		2,293.79	
2-3-3 その他治療・予防費	462.75		643.94		786.87	
2-3-4 6歳未満児対策費	890.11		1,025.90		1,102.00	
2-3-5 保健計画	695.01		770.00		1,000.00	
3. その他支出	349.00	1.9%	408.93	1.7%	486.50	1.5%
3-1 研究	47.61		60.54		78.30	
3-2 訓練	295.32		336.57		382.80	
3-3 その他	6.07		11.82		25.40	
4. 管理	83.70	0.5%	121.89	0.5%	163.00	0.5%

出典：Health Statistics Yearbook 2007

(2) NHOG

NHOG の 2003 年～2008 年までの収支内訳は下記のとおりである。

表 2-3 NHOG 収支 (2003-2008 年) (単位 1000 ヶﾄﾞﾙ)

収入	2003	2004	2005	2006	2007	2008
政府予算	10,785,897	11,472,000	14,020,000	16,789,500	25,025,400	21,921,000
診療収入	39,455,871	49,326,674	56,872,096	80,227,165	122,823,972	153,976,477
保険収入	2,366,845	3,302,187	5,905,616	10,556,900	16,205,585	17,482,596
寄付	2,406,968	0	0	0	439,184	103,095
(その他)	1,536,731	1,961,752	1,534,968	1,166,901	3,769,803	2,323,803
収入合計	56,552,312	66,062,613	78,332,680	108,740,466	168,263,944	195,806,971
支出	2003	2004	2005	2006	2007	2008
給料	3,246,475	3,223,862	4,819,989	5,663,944	7,297,155	8,890,788
契約技術費	521,338	710,704	999,901	1,235,289	1,093,909	2,672,339
手当	1,632,079	3,303,244	3,054,156	4,140,691	6,621,392	7,302,027
奨励金	9,760,181	12,685,299	13,618,754	13,643,917	0	0
慶弔	1,036	1,816	12,448	1,200	0	1,496
寄付	713,311	804,614	1,391,084	863,399	1,758,136	2,062,769
決算賞与	183,756	157,624	169,489	167,304	15,082,468	24,259,180
公共サービス	2,254,023	2,704,973	3,000,671	3,523,594	4,159,420	4,625,331
事務備品	120,000	123,254	141,787	179,750	289,106	305,376
通信費	180,534	203,832	288,470	392,288	306,249	437,764
会議/ワークショップ	561,237	51,253	80,233	193,803	247,717	245,795
出張(省) 日当	87,500	120,756	147,671	188,110	193,635	171,488
非常外注費	78,440	166,733	110,809	181,080	826,399	562,919
海外渡航費	0	0	0	0	0	28,424
定期修理代	561,565	667,243	601,070	773,000	1,876,219	713,457
大型修理	150,000	307,000	600,000	410,000	672,149	3,530,000
技術向上費	32,962,354	37,979,831	44,039,625	57,081,524	76,858,973	92,255,106
機材調達	3,767,905	2,417,501	3,650,552	2,330,063	7,726,483	12,010,478
その他支出	116,904	95,502	74,809	166,300	38,987,024	50,534,770
コンピュータシステム	0	0	0	200,000	200,000	0
建設	0	0	0	0	285,700	1,054,300
機材	0	0	0	0	614,300	668,100
インフラ整備	0	0	0	0	160,000	277,000
支出合計	56,898,638	65,725,041	76,801,518	91,335,256	165,256,434	212,608,907

出典：質問回答

収入は毎年 16%以上の伸びを示し、2006 年時には前年比 54%の増加となっている。収入の内訳では、全体収入に対する診療収入の比率が 2003 年の 69%から 2008 年には 78%まで増加し、一方で、政府予算は 2003 年の 19%から 2008 年には 11%までに減少しており、保健省の推進する独立採算制の中において対応している。

支出においては、2006 年までは支出内容につき保健省の決裁が必要であったが、独立採算制の観点から、2007 年より各医療施設の判断に基づき自由に使用が可能となっている。人件費については給料、契約技術費、手当、奨励金、決算賞与とその他支出の一部が該当する（2006 年時までには計上されていた奨励金は 2007 年よりその他支出の項目内に計上している）。これら人件費は 2006 年までは全体支出の 30%程度であったが、自由裁量において職員のモチベーションを高めるため、2007 年以降は 40%を超え、2008 年においては 44%まで上昇している。

2003 年と 2008 年は単年度では赤字を計上しているが、他年度の黒字を繰り越して解消してい

るため、2003年から2008年の累積では黒字となっている。

維持管理費については、定期修理代と大型修理の項目が該当し、1.5～1.9%程度が毎年使用されており、2008年においては4,243,457千ベトナムドン（約2,300万円）が支出されている。また、技術向上費には医薬品、医療材料と共に、医療機材の運営に必要な試薬、消耗品、医療ガスが含まれており、これらの費用は年間総支出の多くを占めており（43%～62%）、2008年には92,255,106千ベトナムドン（約5.1億円）が支出され、診療に必要な費用は確保されている。

2-1-3 技術水準

「ベ」国では、6年制の医科大学を卒業して医師資格を得た者は、一般医として病院に勤務することができる。さらに大学院や地域中核病院において実習を経て合格したものは、専門医（上級医師）の資格を得る。NHOGは「ベ」国の産婦人科部門のトップリファラルであることから、一般医133人に対して専門医98人と、専門医の割合が非常に高い。したがって調達される医療機材が適切に使用されると期待できる。

事務部門のうちの1つである機材課（Equipment Department）が、院内の医療機材の維持管理を担当しており、救急車及びその他の施設関連機材の維持管理は事務課（Administration Department）が担当している。機材課と事務課には、それぞれ工科大学（修業5年）を卒業した上級技師（Engineer）と工科専門学校（修業2年）を修了した技師（Technician）が配属されており、機材の維持管理やトラブルに対しても専門知識を持ったスタッフが対処するため、プロジェクトの実施について支障はない。

2-1-4 既存の施設・機材

(1) 施設の概要

既存の NHOG は複数のビルディングにより診療を行っており、現在、BC 棟の建替えを行っている。新 BC 棟には現在の G 棟に配置されている手術部、分娩部、産科が移転することとしている。

※右表の色付き部分は計画対象の部門を示し、太字の諸室に対して機材の供与が計画されている事を示す。

また下図における色付き部分は計画対象部門のある施設を示す。

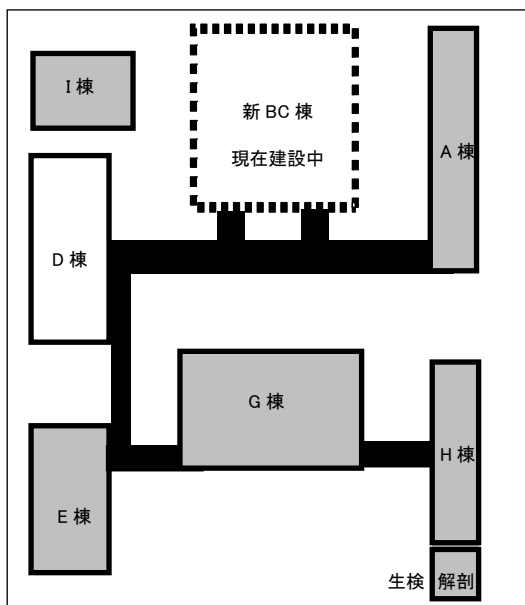


図 2-2 既存 NHOG 各棟配置

A 棟	
1F	診察部門(救急受付、診療、HIV 相談)
2F	診察部門(婦人科診療)
3F	検査部門(血液学、生化学)
4F	検査部門(細胞遺伝子、微生物)
D 棟	
1F	婦人科
2F	婦人科
3F	不妊治療センター
E 棟	
1F	外来部門、教育研修センター(研修室2室)
4F	機材部、人事部、会議室
5F	教育研修センター(事務、ETC)
6F	教育研修センター(大講堂、研修室1室)
G 棟	
1F	診察部門(産科診療)、登録、待合
2F	新生児部門
3F	分娩部門
4F	手術部門
5F	罹患産科(産科 1)
6F	一般産科(産科 2)、感染症産科(産科 3)、ICU
H 棟	
1F	画像診断部門(放射線)
2F	画像診断部門(超音波)、感染症対応分娩室・手術室他
3F	出生前診断センター
I 棟	
1F	感染管理部門(洗濯、乾燥)
2F	感染管理部門(洗浄、組立、滅菌)
別棟	
1F	生検解剖部門(解剖室、作業室、死体安置室)
2F	生検解剖部門(事務室)

病床数は 520 床。昨年 20 床の増床が保健省によって認められた。実態としては 700 床を超えるニーズがあり、病室では 1 床を 2 名の患者で使用するケースや、廊下に追加病床を配備している状況がある。

表 2-4 病床数

部門	病床数	部門	病床数
1. 分娩部	30	7. 手術婦人科(婦人科 1)	70
2. 集中治療	10	8. 一般婦人(婦人科 2)	35
3. 外科	12	9. 癌婦人科(婦人科 3)	35
4. 罹患産科(産科 1)	85	10. 希望長期入院	86
5. 一般産科(産科 2)	80	11. 新生児	60
6. 感染症産科(産科 3)	17	合計	520

(2) 既存機材の概要

診療部門、新生児部門、分娩部門、手術部門等における既存の医療機材・器具の多くは旧型のものや老朽化が進んでいるものも多く見られたが、適切な維持管理がなされており、比較的新しい機材と共に良く使用されていた。一方、検査部門では比較的新しい機材も多く見受けられたが、これら新しい機材はソーシャライゼーションと呼ばれる契約形態によって導入されている。ソーシャライゼーションとは、医療機材を扱う代理店が機材を無償で納入する代償として、当該機材を活用して得られる収益の一部（契約によりその比率は異なる）を代理店に分配するものであり、機材の維持費と試薬・消耗品の調達については病院が負担する。

診療部門内の救急、新生児部門、分娩部門、手術部門、ICU 部門、一般産科部門、罹患産科部門、不妊治療センター部門は新 BC 棟が竣工した際に移転を予定している。これらの部門においては既存棟にて使用している機材の多数を移転・移設して使用することを確認した。

教育研修センター部門の既存機材は特に新生児モデルが 1 体と不足しており、玩具人形 2 体で代用するなど不足していた。

なお、病院が保有している既存機材のデータ（調達年度、製造会社名、配置部門）によれば、2000 年以降に導入された機材は稼動しているものが多く、それ以前に導入された機材の稼動率は低い状況にある。

(3) 活動概要

患者データ

①入院患者数

表 2-5 入院患者数

患者内容	2004	2005	2006	2007	2008
ハノイ市	17,800	17,500	18,500	21,000	20,060
他省	12,887	12,779	13,073	14,992	14,359
成人合計	30,687	30,279	31,573	35,992	34,419
新生児合計	15,326	17,575	19,751	23,390	22,068

成人の入院患者数は病床規模にも限界があり、過去 5 年間で 10%程度の伸びである。入院患者の約 60%はハノイ市の住民であり、産婦人科診療のトップリファラル病院ではあるが、その他の医療施設の整備遅れから現状においては 1 次～2 次レベルにおける地域住民への対応は必要不可欠なものと考えられる。

新生児の件数は年々増加傾向にあり、2008 年においては 1 日あたりの平均は 60 件にも上る。現在 12 分娩台（内 2 分娩台は感染症）での対応を行っており、1 分娩台あたりの平均出産件数は 5 人程度となるが、出産が重なる場合には分娩台が不足することも見受けられる。

特に 2007 年は成人、新生児ともに前年比の増加率が高く、他の年を上回って最多を記録している。これは「金の豚年」と呼ばれる干支の年にあたり、この年に生まれた者は幸運になるとの言い伝えにより出産数が増加したと考えられる。

②集中治療室患者数

表 2-6 集中治療室患者数

ICU	2004	2005	2006	2007	2008
患者数	313	333	387	456	466
平均在院日数	3.6	4.6	4.3	5	4.5

集中治療室では婦人科手術後の重篤患者や罹患産婦の対応を行っているが、患者数は増加傾向にある。かかる患者はトップリファラルとして本来 NHOG で対応すべき患者であり、今後も十分な対応を行っていく必要がある。

③外来患者数

表 2-7 外来患者数

内容	2004	2005	2006	2007	2008
外来検査数	118,664	126,557	146,599	176,816	193,356
外来処置数	93,888	99,371	116,034	143,387	164,287

外来患者数は毎年増加傾向にあり、それに伴い検査や処置件数も増加している。外来の診察室は常に患者であふれており、地域におけるニーズは高い。

④患者転送件数

表 2-8 患者転送件数

内容	2004	2005	2006	2007	2008
他施設からの転送患者	3,239	4,673	7,870	8,384	8,206
他施設への転送患者	155	175	195	240	260
新生児(国立小児病院、他)	85	110	105	130	140
成人(バックマイ病院、癌病院、ハト独病院、他)	70	65	90	110	120

他施設からの受入れ患者はこの5年間で2.5倍になり、トップリファラルとしての役割を果たしている。一方で、手術が必要となる新生児や重篤な循環器疾患の場合は他施設への転送を行っており、一応は役割分担が出来ているが、NHOG としては他施設への転送を行わないで、全ての診療が同施設において完結することを望んでいる。

⑤主要死亡因 新生児(出生後28日以下)

表 2-9 主要死亡因 新生児(出生後28日以下)

順位	2004		2005		2006		2007		2008	
	死因	件数	死因	件数	死因	件数	死因	件数	死因	件数
1	早産、低体重	76	早産、低体重	103	早産、低体重	120	肺拡張不全	123	奇形	94
2	未熟肺	60	未熟肺	75	奇形	94	早産、低体重	122	肺拡張不全	79
3	奇形	44	肺拡張不全	47	未熟肺	59	奇形	80	早産、低体重	59
4	肺拡張不全	32	奇形	50	肺拡張不全	46	脳出血	40	脳出血	42
5	窒息	22	感染症	17	窒息	36	窒息	32	感染症	28
6	感染症	11	窒息	14	感染症	16	肺出血	27	窒息	15
7	肺炎	5	肺炎	6	脳出血	14	未熟肺	26	肺出血	15
8	出血	2	急性肺浮腫	5	肺出血	4	感染症	17	未熟肺	9

9	急性肺浮腫	2	脳出血	2	急性肺浮腫	3	肺炎	2	急性肺浮腫	2
10	先天性腹膜炎	1	先天性腹膜炎	1	肺炎	2	急性肺浮腫	1	ミルク窒息	1
	合計	255		320		394		471		344

新生児の死亡因としては、早産・低体重、未熟肺、肺拡張不全、奇形が常に上位を占めている。未熟肺や肺拡張不全は早産低体重児に多く見られることから、総じて早産・低体重が一番の死亡因といえる。出産件数に対する死亡率は1~2%程度であり、トップリファラル病院としては低い数値といえるが、これは、NHOGがリスクの低い出産患者も多く扱っているからであり、未熟児出産件数に対する死亡数では10~30%程度となる。

⑥主要死亡因 女性

表 2-10 主要死亡因 女性

順位	2004		2005		2006		2007		2008	
	死因	件数	死因	件数	死因	件数	死因	件数	死因	件数
1	絨毛癌出血	1	卵巣癌	1	卵巣癌	1	卵巣癌	1	絨毛癌出血	2
2	肺ショック	1	羊水塞栓	1	心不全	1	心不全	1	卵巣癌	1
3	脳卒中	1	心不全	1	子宮癌	1	多機能不全	1	羊水塞栓	1
4			感染症ショック	1	子宮筋腫	1			心不全	1
5					多機能不全	1			重度糖尿病	1
6									脳卒中	1
7									凝固障害	1
	合計	3		4		5		3		8

成人女性の死亡件数は非常に少なく、年間あたり10件にも満たない。これは、癌疾患においては腫瘍の摘出まではNHOGで行うが、放射線治療や化学療法については癌病院で対応していることが考えられる。

⑦主要罹患 新生児（出生後28日以下）

表 2-11 主要罹患 新生児（出生後28日以下）

順位	2004		2005		2006		2007		2008	
	疾患	件数	疾患	件数	疾患	件数	疾患	件数	疾患	件数
1	早産、低体重	1,388	早産、低体重	1,729	早産、低体重	1,856	早産、低体重	2,049	早産、低体重	2,372
2	栄養失調	428	栄養失調	646	栄養失調	555	栄養失調	767	栄養失調	702
3	感染症	190	黄疸	208	未熟肺	256	多奇形	253	黄疸	368
4	黄疸	134	感染症	157	多奇形	226	感染症	216	多奇形	319
5	多奇形	92	多奇形	152	感染症	154	未熟肺	184	未熟肺	239
6	未熟肺	71	未熟肺	127	黄疸	144	黄疸	172	HIV	103
7	HIV	42	肺炎	80	肺炎	134	HIV	122	感染症	96
8	窒息	39	HIV	72	失神	89	窒息	73	肺炎	70
9	肺炎	31	窒息	66	HIV	56	肺炎	65	窒息	41
10	髄膜炎	26	胸腺肥大	21	窒息	25	胸腺肥大	18	失神	25

新生児の疾患としては、早産・低体重と栄養失調が常に上位を占めている。NHOGにおいては、手術を伴わない新生児の呼吸管理、栄養投与、黄疸治療が主な治療内容となる。

⑧主要罹患 女性

表 2-12 主要罹患 女性

順位	2004		2005		2006		2007		2008	
	疾患	件数	疾患	件数	疾患	件数	疾患	件数	疾患	件数
1	性感染症	34,472	性感染症	42,685	性感染症	46,902	性感染症	50,633	性感染症	58,199
2	定期健診	7,935	定期健診	9,139	定期健診	11,026	定期健診	13,244	定期健診	22,440
3	子宮外妊娠	1,400	子宮外妊娠	1,300	子宮外妊娠	1,400	子宮外妊娠	1,600	子宮外妊娠	1,789
4	子宮筋腫	1,100	子宮筋腫	1,200	子宮筋腫	1,350	子宮筋腫	1,240	切迫流産	1,300
5	死産	807	卵巣癌	1,000	卵巣癌	1,190	卵巣癌	1,200	子宮筋腫	1,241
6	卵巣癌	800	死産	994	死産	921	死産	940	卵巣癌	1,217
7	切迫流産	460	切迫流産	530	切迫流産	640	切迫流産	768	ハイリスク妊娠	1,131
8	ハイリスク妊娠	500	ハイリスク妊娠	456	ハイリスク妊娠	551	ハイリスク妊娠	662	死産	790
9	その他癌	140	流産	236	流産	287	流産	300	流産	610
10	流産	102	その他癌	169	その他癌	133	その他癌	203	その他癌	310

婦人科疾患として性感染症患者と産科の定期健診がほとんどである。性感染症については、クラミジア等の性感染症の検査は微生物部門で検査を行い、HIV については血液検査部門が検査を行っている。

2-2 プロジェクトサイト及び周辺の状況

2-2-1 関連インフラの整備状況

「ベ」国の電気は定格電圧が単相 220V、三相は 380V、周波数は 50Hz である。NHOG はハノイ市内の幹線より受電しており、受電容量は 630kVA と 400kVA である。非常用の電源としては 9.5kVA と 6.5kVA の発電機を有している。9.5kVA が D 棟、6.5kVA が手術部門をカバーしているが、停電は年に 1、2 回と少ない。院内において無負荷電圧を測定したところ、平均電圧 225.14V、最高 231.25V、最低 221.56V であり、平均電圧は 220V に対して +2.33%、変動は平均電圧に対して +2.72%、-1.59%、と小さく、±5% の範囲内であるため、特別の配慮は必要ない。

給水は市水の供給を受けており、地下タンクに貯水した水を各棟の屋上水槽にポンプアップして各部署へは自然落下で給水しており、特に問題ない。

2-2-2 自然条件

NHOG が位置するハノイ市の気候は亜熱帯性気候であり、夏は高温多湿、冬は比較的涼しく乾燥している。

表 2-13 ハノイ年間気温

月別	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
平均最高気温(°C)	19.3	19.9	22.8	27.0	31.5	32.6	32.9	31.9	30.9	28.6	25.2	21.8
平均最低気温(°C)	13.7	15.0	18.1	21.4	24.3	25.8	26.1	25.7	24.7	21.9	18.5	15.3
降水量(mm)	18.6	26.2	43.8	90.1	188.5	239.9	288.2	318.0	265.4	130.7	43.4	23.4
降水日数(日)	8.4	11.3	15.0	13.3	14.2	14.7	15.7	16.7	13.7	9.0	6.5	6.0

出典:世界気象機関データ

2-2-3 環境・安全への配慮

「ベ」国では廃棄物に対する国の環境基準が存在し、医療廃棄物の処理や医療排水（現像液、化学薬品）については、回収あるいは浄化処理を行うこととしている。

NHOG の廃棄物も院内で分別されており、ハノイ市の業者により回収処理されている。

- ・ 一般廃棄物（黄色のプラスチックバック）
- ・ 医療廃棄物（感染の可能性物：水色のプラスチックバック）
- ・ シリンジ（セーフティボックス）
- ・ 輸液等のプラスチック類

また、医療排水については、2007 年時に浄化槽の設置を行い、基準に対応した処理を行っている。本協力対象事業において納入される機材についても、NHOG により係る基準に則り、適切な処理を行うこととする。

院内での廃棄物処理を担当する部署は、事務課（Administration Department）である。院内で出された廃棄物は、すべて 2004 年 7 月 27 日付政府決定 149/2004 および 2005 年 11 月 30 日付ハノイ人民委員会文書 27/2005 に基づいて処理されている。

医療排水の処理については、敷地内に敷設してある排水処理タンクに集められ、薬品および微

生物処理を経て市の下水へと流される。

注射針、ガーゼ、胎盤等の固形の医療廃棄物の処理に関しては、院内の所定の場所に定期的に集められ、市の委託を受けた業者が毎日回収を行い、上記法令に基づき焼却処分する。

第3章 プロジェクトの内容

第3章 プロジェクトの内容

3-1 プロジェクトの概要

3-1-1 上位目標とプロジェクト目標

「ベ」国の保健医療セクターにおいては、2001年3月に「保健医療セクター10ヵ年計画」が策定され、「全ての国民が、初期医療の恩恵を受け、質の高い医療へのアクセスが可能となり、また、肉体的・精神的な発育が可能となる安全な社会で生活できるようになることを目指し、罹患率の低下と平均寿命の向上を通じた人間開発を実現する」ことを上位目標としている。同計画では妊産婦死亡率70人未満/10万出生、乳幼児死亡率25人未満/1000出生を2010年までの具体的な達成目標として掲げ、この上位目標を達成するために11の対策を策定している。その中において、「人的資源開発・登用」として医療従事者に対する教育活動を推進し、「予防保健と保健衛生教育活動の強化」では、リプロダクティブヘルスの強化を目指すこととしている。また、2003年に策定された「病院ネットワーク開発計画」において、全ての住民にその地域の医療ニーズに適した良質な医療サービスを提供するために必要となる全国的な病院施設の整備方針を打ち出している。

リプロダクティブヘルスの強化としては、「国家リプロダクティブヘルス戦略（2000～2010）」において、「妊産婦・周産期死亡率の減少、乳幼児死亡率の減少を含め、母子保健レベルの向上」を目指し、各医療施設の医療レベルを向上させるため、DOHA活動や保健省発行の1816条項により上位の医療施設から下位の医療施設に対する教育研修活動が実施されている。また、医療施設の整備については、ADBの支援も受け、省病院、郡病院の再整備が進められている。

この中で本プロジェクトはNHOGにおいて老朽化している医療機材及び不足している教育用機材を調達することにより、NHOGのトップリファラル病院としての診療機能、及び下位の省病院に対する教育研修機能を強化することを目標とするものである。

3-1-2 プロジェクトの概要

本計画の対象となるNHOGは、「ベ」国の産婦人科診療のトップリファラル病院として位置づけられ、年間約6,000件の婦人科手術や約1.5万件を超えるハイリスク分娩（帝王切開術を含む）をこなし、未熟児出産も年間2,000件を超えている。また、少子化傾向に伴って、設備とスタッフの充実したNHOGでの安全な出産を望む地方部の住民が増加しており、これらの産科需要に応えるべく、年間約4,000件のリスクの低い普通分娩等にも対応している。

2008年は通常分娩数は4,385件、吸引鉗子分娩6,150件を11台の分娩台で、帝王切開8,731件と婦人科手術6,277件を8台の手術台で対応しており、外来では検査数が193,356件、処置数が164,287件と患者需要は高まる一方であり、病棟では1台のベッドに2、3人の患者を収容しているような状態も生じている。現状の分娩室数、手術室数、病床数等、NHOGの施設規模では、ほぼ限界に達しつつある。また分娩台、分娩監視装置など1990年代に導入された機材も多く、老朽化した施設と機材により最適な診療活動が行えない状況にある。また、NHOGはリファラル体制の下位の医療施設である省病院への教育研修活動を行い、「ベ」国における産婦人科診療における医療技術の向上においても重要

な役割を担っているが、教育機材は分娩シミュレーター1台しかなく、緊急分娩ケアコースの実施が年間、病院で4回、地方で12回にとどまっており、十分な効果があげられていない。

かかる状況から、NHOGは老朽化の激しいB棟とC棟の建て直し工事に着手し、手術室数や分娩室数を増加させて対応することとし（新BC棟は2011年10月頃完成の予定）、老朽化している産婦人科診療に必要な機材及び不足している産婦人科医療技術の向上に必要な教育機材の調達を日本政府に要請した。

本プロジェクトは、NHOGの診療及び教育研修機能が強化されることを目標として機材整備を行うものであり、これにより増加する産婦人科需要への対応が可能となり、また、下位の医療施設に対する技術指導の充実が期待されている。また教育研修用の機材は「ベ」国での実施が予定されている新規の技術協力プロジェクト「保健医療従事者の質の改善プロジェクト」と連携して「ベ」国の医療従事者の能力向上に資することも期待されている。この中において、協力対象事業は産婦人科診療及び教育研修に求められる医療機材及び教育研修用機材等を調達するものである。

3-2 協力対象事業の基本設計

3-2-1 設計方針

(1) 基本方針

機材計画の策定に際しては、「ベ」国における NHOG の位置付け、現有機材の状況、既存施設及び関連施設の活動内容、技術水準、財務負担能力等を総合的に勘案し、NHOG の活動内容に合致した機材内容とする。数量については既存棟におさまる数量とする。また、保健医療分野における JICA の技術協力との連携も考慮した機材計画とする。

1) 対象施設

既存の NHOG における、以下の部門に対する機材整備を行うこととする。新生児、分娩、手術、ICU、罹患産科部門については、現在「ベ」国側により建設されている新 BC 棟が完成した後、「ベ」国側の責任のもと新 BC 棟に移転される。

表 3-1 新 BC 棟への移転部門

既存棟で活動を続ける部門	将来的に新 BC 棟に移転する部門
細胞遺伝子、血液学、微生物、生化学、感染管理、生検解剖、診察、教育研修センター、画像診断、部門共用	新生児、分娩、手術、ICU、罹患産科

尚、要請のあった不妊治療センターに対する機材については、BHN (Basic Human Needs) を満たすことを目的とした ODA 方針と合致しないため、計画の対象部門としないこととする。

2) 計画機材

本協力対象事業においては、産婦人科診療の分野で患者に直接裨益する診療器具・機材及び教育研修に求められる機材を対象とし、研究を目的とする機材、生命操作等の倫理面に関係する機材は対象としない。

既存棟内に配置場所が確保され、納入後既存棟内にて活用が可能なものを選定する。

現在、NHOG も含めて「ベ」国の一部の病院でソーシャライゼーションの仕組みを利用している。本仕組みは、イニシャルコストをかけずに機材を導入できる利点がある一方で、患者数や検査数によっては病院側の利益がでない場合もあり、独立採算を求められている病院にとってメリットが少ない場合もある。

基本的にはソーシャライゼーションで活用されている機材については、病院の自立発展性を促進する観点から、現在の契約を尊重する。ただし、上述のデメリットを踏まえ、老朽化が進み契約の解除が想定される場合、あるいは既存機材の処理能力・機能が不足する場合のみ、本計画で調達することとした。その結果として、NHOG の収益の増加につながることを期待できる。

新 BC 棟に移転する部門の機材については、調乳システムといった設備工事が必要となるような機材は含めず、移設後速やかに使用可能な機材のみを対象とする。

(2) 自然環境条件に対する方針

NHOG が位置するハノイ市の気候は亜熱帯性気候であり、夏は高温多湿、冬は比較的涼しく乾燥している。従って、温度及び湿度管理が求められる血液学検査部門、生化学検査部門の分析装置などの機材については、空調設備の整った諸室に配置する。

(3) 社会経済条件に対する方針

「ベ」国においては、二人っ子政策の影響から、極力安全な分娩を求める妊婦が多い。このため、帝王切開の設備が比較的劣悪な郡病院を敬遠し、設備の整ったハノイ市産婦人科や NHOG に集中する傾向がある。また、中国暦の影響で、縁起の良い日での出産を希望する妊婦が多く、計画出産として帝王切開が選択される傾向がある。さらに近年の経済発展に伴う食生活の改善から、胎児の体重が増加傾向にあり、これも帝王切開を選択する大きな要因となっている。

2008 年時のハノイ地域では約 25%、NHOG においては 45%が帝王切開であり、非常に高い比率といえるが、「ベ」国の事情において、今後も帝王切開の高比率が続くものと推測されることから、これらニーズに対応した機材整備とする。

(4) 調達に対する方針

① 調達適確国

「ベ」国で普及している医療機材・器具の多くは日本及び欧米製品である。本協力対象事業においては、交換部品や消耗品を必要とする機材、またはメーカー自身による保守管理サービスが求められる機材については、代理店を「ベ」国に有するメーカーを選定し、第三国製品の調達も検討する。

② 輸送方法

a, 日本調達機材

・ 海上輸送

医療機材を輸送する場合、そのルートはコンテナにて横浜港より出船し、「ベ」国の主要貿易港であるハイフォン港にて荷揚げをする。横浜港からハイフォン港までは定期船が就航しており、輸送期間は約 1 ヶ月を要する。

・ 内陸輸送

通関終了後のハイフォン港からサイトまでの内陸輸送は、国道 5 号により約 100km の距離をトラック輸送する。通関手続きを含め、約半月を要する。

b, 現地調達機材

機材代理店は中心都市であるハノイ及びホーチミンに所在している。

機材の納品は各代理店が直接サイトまで輸送するのが一般的であることから、本協力対象事業においても同様な納品方法での輸送とする。

(5) 運営・維持管理に対する方針

NHOG の運営維持管理能力について、医療機器に関してはトラブルの約 86%を院内の 2 人の上級技師と 5 人の技師によって対処しており、残りの約 14%が外部業者への依頼となっている。また一般的な電気や建築設備、給排水の修理費用、自動車、オートバイの維持管理費用も捻出しており、エレベーター、放射線機器などは定期検査を委託するなど、運営維持管理、運営体制について大きな

問題はない。

既存機材の更新となる機材については現状維持、また新規に導入される機材については維持管理費や人員について著しい増加が発生しないように計画する。

(6) 機材のグレード・仕様・数量等に対する方針

① 機材の仕様・グレード

NHOG の診療活動の内容、現有機材の状況、スタッフの経験・技術レベルから、適切なグレードの機材を計画する。原則として据付時に実施される説明、トレーニングにて使用可能となるような機材とし、別途、短期または長期に研修が必要になるような機材は除外する。

交換部品は機材の特性または維持管理上、必要最小限の数量を計画することとする。消耗品・試薬については使用量と使用期限とを考慮して計画する。

② 機材の数量

NHOG の規模、機能及び診療内容・実績に応じ、既存機材の状況を踏まえ、必要な数量を設計する。尚、新 BC 棟に移転される部門の機材については、既存棟内に配置し活用が可能な数量を上限とする。

(7) 全体工程に対する方針

本協力対象事業では既存棟内に計画機材を全て配置し、活用を開始することが条件となる。従って、現状で不足する諸室がある場合、機材到着以前に受け入れの準備を行う必要があり、準備が整わない場合は実施を再検討する。

NHOG により工事が進められている新 BC 棟は 2011 年 10 月頃完成する予定である。本協力対象事業では既存棟のスペース内に計画機材を配備し活用を開始することから、新 BC 棟の工事工程による影響を受けない。しかしながら、NHOG においては新 BC 棟が完成した後、診療を継続しつつ、計画機材の一部を移転することとなるため、「べ」国側において、移転方法や予算について十分な計画を立てることが求められる。

3-2-2 基本計画

(1) 全体計画

本協力対象事業において調達される機材は、NHOG の以下の既存部門に対する計画とし、各部門の機能、活動内容に合致した計画とする。

- ・細胞遺伝子部門
- ・血液学部門
- ・微生物部門
- ・生化学部門
- ・感染管理部門
- ・生検解剖部門
- ・新生児部門
- ・分娩部門
- ・診察部門
- ・手術部門
- ・ICU
- ・罹患産科部門
- ・教育研修センター
- ・画像診断部門
- ・部門共用

(2) 要請機材の検討

上記方針に基づき、要請機材の必要性、妥当性を詳細に検討し、総合判断を以下のとおり行った。個別機材の検討結果は資料-6 のとおり。

1) 分類

表 3-2 要請機材の分類

分類	内容
更新	既存機材の更新にあたる機材
新規	対象施設における活動実績・使用経験がなく、新規調達にあたる機材
追加	既存機材と同様な機材の数量補充にあたる機材

2) 機材選定基準

表 3-3 機材選定基準

検討項目	検討概要	
①使用目的	○	対象施設の現状の診療内容に合致する機材、教育研修内容に求められる機材
	△	より簡便な代替機材が存在する機材、要請内容と分離し個別で検討することが望まれる機材
	×	対象施設の活動内容に合致しない機材。生命操作など倫理的な問題を有する機材、研究を目的とする機材。事務機器、一般家電品等の汎用品
②必要性	○	対象施設の活動において必要不可欠と判断される機材
	×	活動内容からみて必要性が低く裨益効果が限られる機材、現有機材での対応が可能な機材
③技術レベル	○	現状の技術レベルに適した機材
	×	高度な取り扱い技術を要し、将来的にも技術レベルの向上が難しい機材
④運営体制	○	操作する職員が配置されている、あるいは見込まれる機材
	×	操作する職員の配置が見込まれない機材
⑤維持管理体制	○	維持管理が容易で現状の病院、職員で対応できる機材、メーカーの維持管理体制が整備されている、あるいは現地で消耗品・交換部品の入手が容易な機材

	×	維持管理が困難で機材の導入後、維持管理上の問題が生じると思われる機材。 あるいは現地で消耗品・交換部品の入手が困難な機材
⑥運営維持費	○	運営・維持管理費をほとんど必要としない機材、または現有機材の更新で予算措置に負担がかからない機材
	×	新規あるいは追加機材で運営・維持管理費が高額となり、予算措置に問題が生じると思われる機材
⑦総合判定	○	妥当であると判断し、計画対象とする機材
	×	計画に含めない機材

(3) 主要機材の検討概要

対象部門における主要な要請機材の検討結果を以下に記す。なお機材名の後 () 内の番号は要請機材番号である。

① 細胞遺伝子部門機材

遺伝子検査を目的とした自動核型分析装置(No. 1)、FISH 法染色体検査システム(No. 3)、及びこれらに関わる検査機器は生命操作に関わる可能性を排除できないため、計画から除外する。また自動核型分析装置は出生前診断センターに既に導入されているので、部門間で共用化するなど、病院内における機材の効率的な運用を推奨する。

PAP スメア検査は年間で約 38200 件、1 日約 150 件を実施している。シン・プレテストシステム(No. 16)を導入して検査の精度向上と標本作成の効率化を図る。機材の名称を薄層塗沫標本作成システムと変更する。このシステムは新規に導入されるものであるが、据付時の説明とトレーニングで使用可能な機材である。なお子宮頸部細胞診分析自動化システム(No. 12)については「ベ」国における導入実績がなく、メーカー及び代理店の販売後の保守サービス体制も万全ではないことから除外する。

本部門の要請機材は細胞病理学分野の機材と、組織病理学分野の機材が混在している。包埋装置(No. 18)、クリオスタットマイクローム(No. 17)、ヒストセンター(No. 19)は組織病理学分野の機材であり、生検解剖部門に移して検討する。

蛍光顕微鏡(No. 20)は FISH 法染色体検査システムに関連する機材のため計画から除外する。自動スライド染色装置(No. 21)は自動染色装置(No. 13)と重複しているので除外する。

② 血液学部門機材

要請は ELISA 測定装置(No. 22)、血液分析装置(No. 23)、PCR 装置(No. 24)の 3 アイテムである。準備調査(基本設計)のミニッツ署名後の協議において ELISA 測定装置は微生物検査部門に移して検討することとした。既存機材は血液分析装置 2 台と ELISA 測定装置 1 式があり、ともにソーシャライゼーション方式で導入されている。

血液分析装置の既存機材はそれぞれ 60 検体/時間の処理能力を有し、2 台で 120 検体/時間とする。2008 年の 1 日あたり検査数は 790 検体であり、検査を完了するのに約 6.6 時間かかることになる。老朽化している 1 台の更新を計画する。

既存の ELISA 検査装置は、プレートウォッシャー、震とう器、リーダー、それぞれ個別の機器でマニュアル処理により HIV 検査は 1 日 123 件、HB 検査は 1 日 183 件を実施している。

PCR 装置は HIV ウィルスの確定診断をはじめとして各種ウィルスの診断のために計画する。PCR 装置については本部門において新規に導入されるが、院内では既に出生前診断センターに導入されているため、使用に関しては据付時の説明、トレーニングの他に、出生前診断センターの使用者からの指導、助言も得られるため、使用についての問題は無いと考える。

③ 微生物部門機材

準備調査（基本設計）のミニッツ署名後の協議において、本部門の要請機材が細胞遺伝子部門の要請機材として挙げられていたことが判明したため、本部門の要請機材は CO2 恒温槽 (No. 6)、シェーカー (No. 7)、極低温冷凍庫 (No. 9)、ELISA 測定装置 (No. 22) であることを確認した。

ELISA 測定装置は主にサイトメガロウィルスやクラミジアなど性感染症に関する項目の検査を行うために計画する。CO2 恒温槽は既存機材が老朽化しているため更新する。シェーカーと極低温冷凍庫は新規に計画する。CO2 恒温槽、シェーカー、極低温冷凍庫は汎用機材であり、特別な技能や研修は必要ない。

④ 生化学部門機材

主な要請機材は自動生化学分析装置 (No. 25)、自動免疫分析装置 (No. 26)、尿分析装置 (No. 27) である。既存の自動生化学分析装置、自動免疫分析装置はソーシャライゼーション方式にて導入されているが、既存の自動生化学分析装置は 600 テスト/時間の能力があり、検査数は 1 日 984 テストであり、処理をするのに 1.64 時間となり、まだまだ余力があると判断するが、老朽化しているため更新する。

女性ホルモン検査は 1 日 215 テスト、腫瘍マーカー検査は 1 日 171 テストであり、これらを測定する自動免疫分析装置は発光方式の違いなどから稼動可能な既存機材が 3 台あり、それぞれ 80~120 テスト/時間、200 テスト/時間、86 テスト/時間となっており、処理能力に余力があること、また比較的新しい機材であるため計画から除外する。

既存の尿分析装置の能力は 500 検体/時間で、1 日 1,030 テストを処理するのに約 2.1 時間であるため、既存機材での対応とする。

極低温冷凍庫 (No. 29) は 6 台の要請があり、使用目的としては検体の冷凍保管用と考えられるが、一般的には生化学部門において検体の冷凍保管はほとんどないため計画から除外する。

準備調査（基本設計）のミニッツ署名後の協議において、顕微鏡 (No. 31) 2 台のうち 1 台は透過型電子顕微鏡という要請であったが、生化学検査部門での使用は考えられないこと、学術的目的であること、試料作成に高い技術レベルが必要となるので計画から除外する。

オートクレーブ縦型 (No. 30) については準備調査（基本設計）のミニッツ署名後の協議において、蒸気滅菌装置として検査部門の要請から、感染管理部門（滅菌部門）の要請機材へ変更することを確認した。

⑤ 感染管理部門

生化学部門の要請であったオートクレーブ縦型 (No. 30) は蒸気滅菌装置として本部門の要請機材へ変更し、既存の蒸気滅菌装置 4 台のうち老朽化した 1 台を更新する。

滅菌量は 1 日平均、パッケージ (30x10x5cm=1.5L) を 700 個、鋼製小物用滅菌ケース

(35x27.5x12cm=11.55L) を 150 個、衣料用滅菌ケース (40cm 径 x37cm=46.472L) を 150 個とした場合、滅菌物の総容量 9,753L を蒸気滅菌装置 4 台の合計 1,460L で処理しており、平均 6.68 回運転していることになる。1 工程 1.5 時間とすれば約 10 時間の業務となる。

更新対象の滅菌装置は容量 300L であるが、通常分娩、吸引・鉗子分娩、未熟児出産、死産、帝王切開、婦人科手術数の増加率の平均は年 11.5% であり、これらの処置、手術の増加に伴い、滅菌物も同率で増加すると想定し、機材が導入される 2 年後とさらに余裕を見込んで、容量が 450L 程度の大型機種を計画する。

⑥ 生検解剖部門機材

H 棟横に新築された建物に移動して業務を開始している。現在は解剖台 (No. 34)、死体冷蔵庫 (No. 35) がないため、新生児の死亡例や死産児で解剖が必要な場合はホルマリンに漬けて保管している状態である。死因を解明するための解剖が必要であることから解剖台、死体冷蔵庫を計画する。

生検組織の病理診断に対する基本的な機材である包埋装置 (No. 33)、マイクロトーム (No. 36)、研修用顕微鏡 (No. 37) を計画するが、細胞遺伝子部門から移した包埋装置 (No. 18) は重複しているので 1 台を除外し、1 台を更新とする。クリオスタットマイクロトーム (No. 16) はクライオトーム、ヒストセンター (No. 19) はブロック作成コンソールと名称を変更して新規機材として計画する。免疫染色装置 (No. 32) については、担当者に高い技能が要求され、現状での実施数、運営体制、技術レベルが明確でないので除外する。

⑦ 新生児部門機材

新 BC 棟には未熟児 22 床・隔離病床 8 床の計 30 床が計画されており、主要な機材は 30 床に対して計画するが、既存棟での収容スペースと既存機材の台数を考慮する。保育器 (No. 45)、シリンジポンプ (No. 40) は新 BC 棟において、それぞれ 30 台を想定する。既存の保育器は 24 台が稼動しているが、ほとんどが老朽化しているため更新として要請のあった 12 台を計画する。シリンジポンプも既存の 16 台が老朽化しているため、要請のあった 15 台を計画する。保育器、シリンジポンプともに要請台数全部を計画しても、老朽化した機材の全数を更新できず、新 BC 棟の病床で算定した計画数量に対して少ないため、これらの機材は不足台数分について老朽化した機材を継続して使用することになる。

新生児用人工呼吸器 (No. 41)、患者監視装置 (No. 42) は未熟児・隔離病床の 5 床に 1 台を計画し、既存の台数と調整を図り、それぞれ 5 台を計画する。輸液ポンプ (No. 39) も同様に 5 床に 1 台として 6 台を計画する。

CPAP 装置 (No. 43) は既存機材の多くが比較的新しいため、対応可能と判断して計画から除外する。

光線治療器 (No. 44) は黄疸の予防及び患者数 (2008 年、368+2,372=2,740 人、 $2,740 \div 356 = 15.01$ 、 $15 \times 1.2 = 18$) から 18 台を必要数とし、老朽化した既存機材の更新と追加として 10 台を計画する。本部門における新規、追加となる機材は既存の G 棟 2 階に収容可能である。

調乳システム (No. 54) は哺乳瓶の洗浄、滅菌、調乳、分注、殺菌、保管、加温という総合的な仕様であり、給排水を含めた設備工事も必要となるため、当初より新 BC 棟における設備として計画すべきであると判断して計画から除外する。また沐浴槽 (No. 52) も単独の機材として扱うよ

りも新 BC 棟における給排水設備の一部として計画すべきであると判断して計画から除外する。

新生児用麻酔器(No. 55)は既存の施設において新生児の手術に対応していない点、また新 BC 棟に移転してからの実施計画や執刀医ら人材の確保が不明であるため計画から除外する。

準備調査(基本設計)のミニッツ署名後の協議において人工呼吸器(No. 38)は成人用の仕様として手術部門の要請機材に変更することとなったが、手術部門における使用目的と必要性が不明であるため、計画から除外する。

⑧ 分娩部門機材

分娩台(No. 70)の要請は 25 台であったが、現在の分娩部門は分娩台が 6 室に合計 10 台が配置されており、新 BC 棟の分娩部門は分娩室 5 室 14 台が計画されている。また H 棟 2 階には感染症対応の分娩台が 2 台あり、新 BC 棟完成後も引き続き H 棟 2 階にとどまり、分娩台を 4 台に増やす計画がある。従って既存分娩台の更新となる 10 台と、新 BC 棟における増加分 4 台の合計 14 台と、H 棟の感染症対応 4 台の合計 18 台を最大数として計画する。既存部門のスタッフ室などを分娩室に転換することにより既存棟において収容可能であることを確認している。既存分娩台はすべて老朽化しているため更新し、追加を加えて 17 台を計画し、分娩中の急変に対応可能な多目的型分娩台(No. 71)を 1 台計画する。

診察灯(No. 69)、点滴スタンド(No. 64)、器械カート(No. 65)については分娩台の台数 18 台を最大数とするが、既存の機材がすべて老朽化しているため、診察灯は 18 台を更新とする。点滴スタンドと器械カートは要請数量の最大数である 5 台と 8 台を計画する。点滴スタンドは要請台数を計画しても、老朽化した機材の全数を更新できず、新 BC 棟の分娩台数で算定した計画数量に対して少ないため、これらの機材は不足台数分について老朽化した機材を継続して使用することになる。

2004 年から 2008 年の分娩数の伸びから推定した 2010 年の分娩数は 1 日約 33.2 件でその後の増加分を 20%増として、 $33.2 \times 1.2 = 39.84$ から 1 日 40 件と想定する。分娩器具セット(No. 56)、臍帯処置セット(No. 73)、産後処置セット(No. 74)はそれぞれ 40 セットを計画する。死産処置セット(No. 76)は 2008 年の死産 344 件から 1 日 1 件程度と想定して、予備数を考慮して 4 セットを計画する。

分娩監視モニター(No. 80)は新 BC 棟の分娩台数 18 台を限度とし、半数の 9 台を一般的な仕様として、残りの半数を母体の生体情報をモニタリング可能な仕様として計画する。一般的な仕様の既存の機材で使用可能なものが 5 台あるため、更新としては 4 台を計画する。母体の監視可能な分娩監視モニターは新規に 9 台を計画する。従って生体情報モニター(No. 78)は上記のように分娩監視モニター(No. 80)の半数と機能が重複するために計画から除外する。

吸引分娩器(No. 79)は吸引・鉗子分娩の比率をもとに 2010 年は 56.2%と想定して、 $18 \times 0.572 = 10.30$ 、増加分 1 台の計 11 台が必要台数となるが、既存機材の台数と調整し 6 台の追加を計画する。

要請機材のうち、コンピューター(No. 58)は事務機器、電子レンジ(No. 60)は一般家電品であるので計画から除外する。薬箱(No. 61)、器械ケース(No. 62)、衣装カスト(No. 63)は比較的安価であるため病院側の自助努力による調達が可能と判断する。

⑨ 診察部門機材

要請機材リストでは超音波診断装置が要請 No. 98 と No. 108 の 2 種類あったが、準備調査（基本設計）のミニッツ署名後の協議において、No. 98 は超音波診断装置、No. 108 は胎児心音ドップラーと別々の機材であることが確認された。5 台の要請があった超音波診断装置、カラードップラー A (No. 98) については既存機材のカラー型 1 台に 1 台を追加し、4 台は老朽化した既存の白黒型の超音波診断装置の更新として計画する。

コルポスコープ (No. 104) は老朽化した既存機材の更新として 2 台を計画し、電気メス (No. 103) はコルポスコープの台数に準じて更新と追加、各 1 台の計 2 台を計画する。

レーザー焼灼装置 (No. 99) は電気メスによる処置で代替可能であると判断して計画から除外する。

生検鉗子 (No. 81) については 2008 年の年間 9550 件の生検数から、2010 年は 11,233 件、1 日 43.2 件と想定し、要請数の 50 セットを計画する。ポジー鉗子 (No. 82) は救急処置室、婦人科処置室での使用を想定し、要請数の 10 セットを計画する。膣鏡、クスコ (No. 87) は部門内の処置室、診察室で使用されるものとし、要請数どおり 200 個とするが、サイズごとの数量を S:80、M:80、L:40 として計画する。

トレー (No. 89, 90, 91)、丸カスト (No. 92, 93) についてはサイズごとの要請であったが、仕様に明記することでそれぞれ 1 アイテムにまとめた。膿盆 (No. 94)、酒精綿ケース (No. 95)、尿器 (No. 96) などは比較的安価であるため病院側の自助努力による調達が可能と判断して計画から除外する。カルマンシリンジ (No. 101, 102)、子宮卵管造影器具セット (No. 109) はディスプレイ製品であるため除外する。コンピューター (No. 113) は事務機器であるので計画から除外する。

マンモグラフィ (No. 112) は画像診断部門に移して検討する。

⑩ 手術部門機材

既存棟においては通常用の手術室 7 室が G 棟 4 階、感染用 1 室が H 棟 2 階で稼働しているが、新 BC 棟では通常用と感染用合わせて 14 室が計画されている。既存の G 棟で手術室へ転用可能な部屋は 3 室程度であるため、通常用と感染用を合わせて最大 11 室分の計画とする。

手術台 (No. 119) は既存の更新として 8 台、追加として 3 台の計 11 台を計画する。手術灯 (No. 120) は「べ」国側による予算の確保ができないため、新 BC 棟での天井型の調達が困難であることが判明した。内視鏡手術が主体であることから、常時点灯しておく必要もないため、移動型での対応も可能と判断して 10 台を計画する。

電気メス (No. 121)、麻酔器 (No. 122)、喉頭鏡 (No. 123) は手術台数に合わせて最大 11 台を必要数とするが既存で使用可能な数量と調整して電気メス 10 台、麻酔器 9 台、喉頭鏡 2 台を計画する。

患者監視装置 (No. 128) は ICU 部門の要請から移して検討することとした。老朽化した既存機材の更新 7 台と追加 3 台の計 10 台を計画するが、2 台については呼気の CO2 濃度をモニタリングできる仕様とする。

膀胱鏡セット (No. 118) は産婦人科分野の手術での使用が少ないため計画から除外する。

新 BC 棟では酸素は中央配管が計画されているため、酸素濃縮器 (No. 115) は既存棟のみの使用となることと、酸素ボンベによる対応も可能であるため計画から除外する。

⑪ ICU 機材

現状では10床の標榜であるが、現在は3床で運用している。新BC棟では2室12床を計画している。ICUベッド(No. 127)は既存の3床が通常のベッドであることから、ICU室の増室または広いICU室を確保することを前提として、更新と追加で要請の8台を計画する。産婦人科分野の場合、呼吸管理やモニタリングを行う患者の比率は通常のICUに比べて少ないと想定し、必要数は4床に1台とした。既存機材と調整して人工呼吸器(No. 130)は更新1台、生体情報モニター(No. 131)は患者監視装置と名称を変更し、更新と追加で計2台を計画する。

シリンジポンプ(No. 132)はICUベッドの台数8台を上限とし、更新1台と追加7台の計8台を計画する。心電計(No. 133)は部門に1台で十分であるため、最小限の1台を計画する。

また酸素は新BC棟において中央配管が計画されているため、酸素濃縮器(No. 129)は既存棟のみの使用となることと、酸素ポンベによる対応も可能であるため計画から除外する。空気清浄装置(No. 134)は新BC棟の空調設備の仕様で検討すべき事項として計画から除外する。

輸液加温装置(No. 135)は使用目的が不明であるため計画から除外する。

⑫ 罹患産科部門機材

病棟にある分娩監視モニター(No. 136)は胎児監視モニターと名称を変更し、更新1台とし、超音波診断装置、2次元(No. 137)は超音波装置、カラードップラーBとして、更新1台を計画する。

⑬ 教育研修センター機材

2008年にNHOGにおいて実施された研修は7種類、25コース、543人が受講しており地方で実施された研修は5種類、36コース、1,111人が受講している。2009年に計画されている研修は他プロジェクトとの共同開催を含め22種類、67コース、約2,000人の受講者を予定している。地方における研修は約20コース、約1,000人の受講者を予定している。受講者は地方の医療従事者と保健関連機関の職員らである。内容は超音波診断、産婦人科の症状と治療、分娩手技、腹腔鏡、産婦人科分野の検査、新生児ケアなどであり、必要となる研修用モデルは分娩シミュレーター(No. 138)、ベビードール(No. 140, 141, 142)、静脈注射シミュレーター(No. 144)などを計画する。

準備調査(基本設計)のミニッツ署名後の打合わせにおいて仕様を検討した結果、分娩シミュレーター(No. 138)は全身型を計画し、妊娠骨盤モデル(No. 139)は産婦人科シミュレーターとして半身型を計画する。ベビードールについては男児(No. 140)、女児(No. 141)、未熟児(No. 142)を各30体の要請であったが、1回の受講者が20名であることから、4人に1体とし各5体の計画とする。静脈注射シミュレーター(No. 144)と採血・静脈注射シミュレーター(No. 148)は仕様内容が重複するので、1アイテム(No. 144)にまとめることとし、5台を計画する。

導尿法シミュレーターの男性用(No. 146)については必要性が低いと判断して計画から除外する。

E棟1階のバイク駐車を改修して設置した研修室に液晶プロジェクター(No. 154)とスクリーン(No. 155)を計画する。

⑭ 画像診断部門機材

故障後、撤去されていたマンモグラフィ(No. 112)を新規に計画する。設置場所は旧マンモグラ

フ室の隣室を予定する。新規に計画される機材ではあるが、以前に設置されていたことがあり、操作できる放射線技師がいるため、使用上の問題はないと考える。

透視撮影装置(No. 158)はデジタル式として、1台を追加し、旧マンモグラフィ室に設置する。一般撮影装置(No. 159)も追加とし、患者控室として使用している部屋に設置する。

移動型の撮影装置(No. 156)は既存の装置が1995年に導入されており、老朽化していることから更新として計画する。シャーカステン(No. 157)は老朽化した操作室の1台を更新し、マンモグラフィ室と追加される一般撮影室にそれぞれ1台の計2台を追加する。

⑮ 不妊治療センター機材

生命操作、生殖医療に該当し、BHNを満たすことを目的としたODA方針と合致しないため、計画から除外する。

⑯ 部門共用機材

救急車(No. 172)が1台要請されている。2008年NHOGから他病院への患者搬送は、産婦人科患者が120件、新生児で140件、その他520件であり、一日2件ほどである。しかし2台とも既に70,000km以上を走行しており、老朽化していることから要請のあった1台を計画する。

(4) 機材計画

要請機材の検討により本協力対象事業において計画される機材リスト(資料-7)、主要機材の概要(資料-8)を添付する。

3-2-3 基本設計図

据付を伴う機材について、以下据付図を示す。

(1) 計画番号：14

機材名：生化学分析装置

配置部門：A棟3階

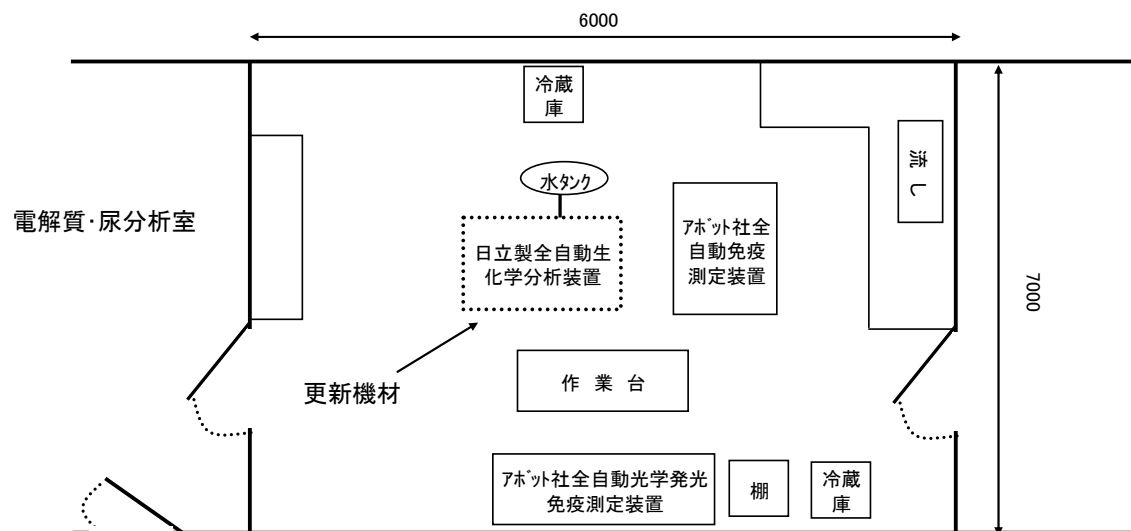


図 3-1 据付図 生化学分析装置

(2) 計画番号：17

機材名：蒸気滅菌装置

配置部門：I棟2階

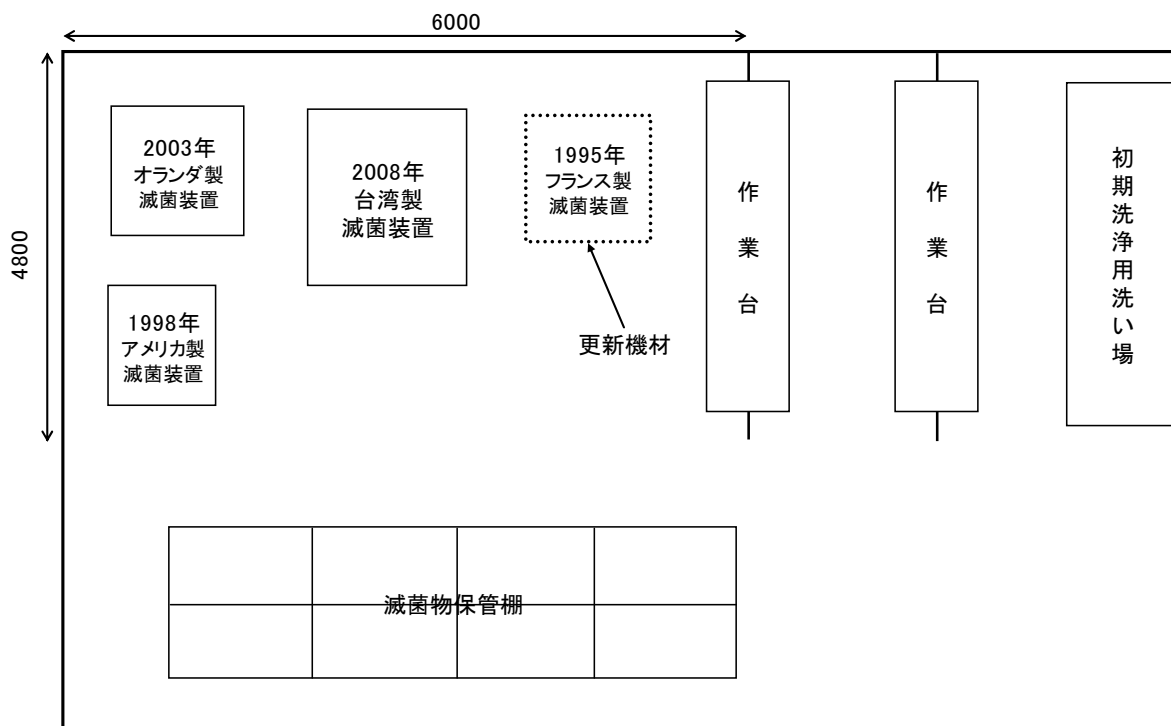


図 3-2 据付図 蒸気滅菌装置

(3) 計画番号：20、21

機材名：解剖台、死体冷蔵庫

配置部門：H棟脇の新築建物

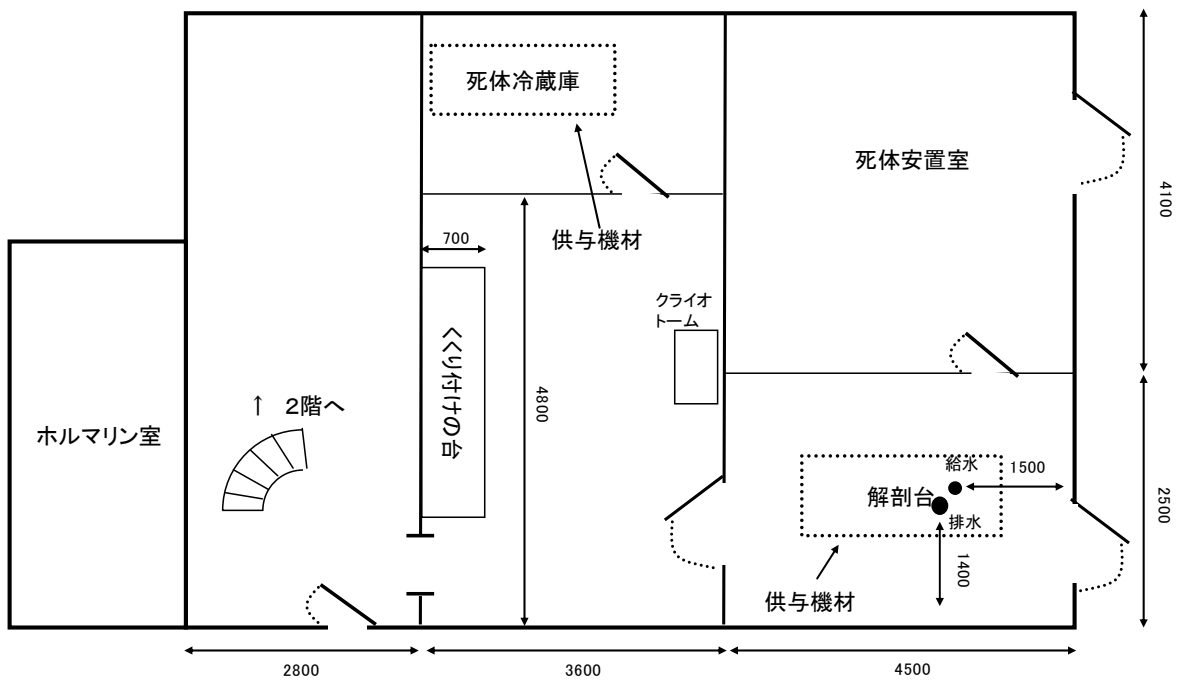


図 3-3 据付図 解剖台、死体冷蔵庫

(4) 計画番号：105、108、109

機材名：X線装置、マンモグラフ (105)、X線装置、透視、デジタル (108)、X線装置、一般 (109)

配置部門：H棟1階

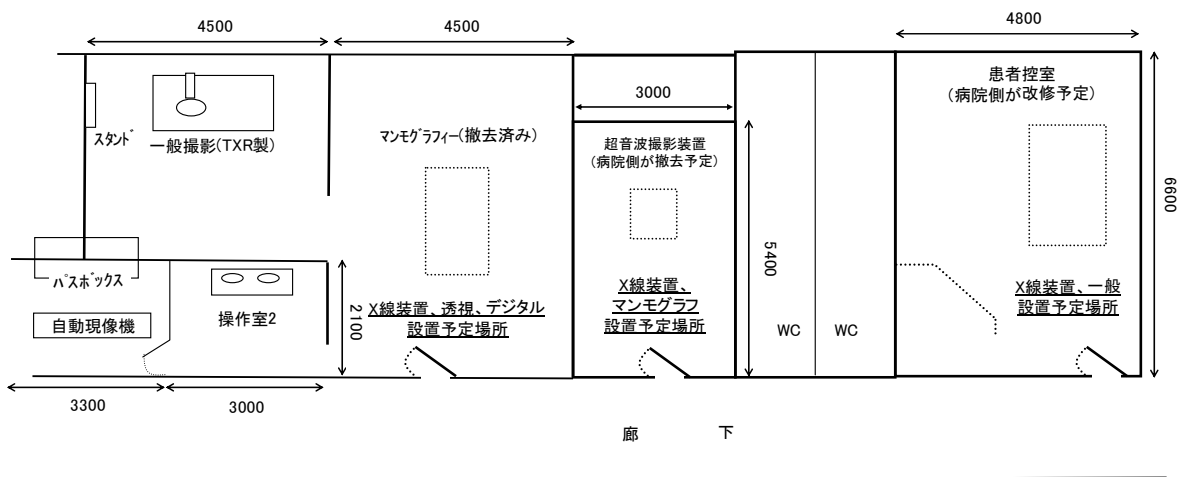


図 3-4 据付図 マンモグラフ、透視、デジタル、一般

3-2-4 調達計画

3-2-4-1 調達方針

本協力対象事業は、日本政府の無償資金協力の枠組みにしたがって実施される。すなわち、日本・「ベ」両国政府により承認され、交換公文（E/N）及び贈与契約（G/A）が締結された後、正式に開始される。その後、日本法人のコンサルタントは、「ベ」国側と結んだ契約に基づき実施設計業務（実施設計図書の作成）を行う。また、入札によって決定された日本法人の機材調達業者は、機材納入・据付を行う。

施工計画に関する検討は、コンサルタントと「ベ」国側実施機関の関係者との間で、実施設計期間中に実施される。また、日本・「ベ」国双方の負担工事が、本報告書の実施スケジュールに基づいて円滑に遂行されるよう協議を行う。

(1) 実施体制

本プロジェクトの主管官庁は「ベ」国保健省であり、実施機関は同省 国立産婦人科病院（NHOG）である。

(2) コンサルタント

日本・「ベ」両国政府による E/N 及び G/A 締結後、日本法人コンサルタントは日本の無償資金協力の手続きに従い、「ベ」国側実施機関とコンサルタント契約を結ぶ。コンサルタントは、この契約に基づき以下の業務を行う。

- 実施設計 : 実施設計図書（仕様書及びその他技術資料）の作成
- 入札 : 機材調達業者の選定、及び調達契約に関する業務協力
- 調達監理 : 機材調達、据付、操作保守指導の監理

実施設計とは、本準備調査（基本設計）に基づいて調達計画の詳細を決定し、機材調達を行う日本法人の調達業者を選定するための入札に必要な、仕様書、入札指示書、業者契約書案からなる入札図書を作成することである。

入札に際しては、入札公告、入札参加願の受理、資格審査、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い、「ベ」国側実施機関と調達業者との間の機材調達契約に関する助言と、日本政府への報告等に関する業務協力を行う。

調達監理とは、調達業者の業務が契約書どおりに実施されているか否かを確認し、契約内容の適正な履行を確認する業務である。また協力対象事業の実施を促進するため、公正な立場から以下の業務を行う。

1) 機材調達に対する指導・助言・調整

機材調達工程、計画等の検討を行い、調達業者に対して指導・助言・調整を行う。

2) 据付図等の検査及び承認

調達業者から提出される据付図、書類等の検査・指導を行い、承認を与える。

3) 機材の確認及び承認

調達業者が調達しようとする機材と契約図書との整合性を確認し、その採用に対する承認を与える。

4) 検査

必要に応じ、機材の製造工程での検査に立ち会い、品質及び性能の確保にあたる。

5) 据付工事進捗状況の報告

施工工程と施工現場の状況を把握し、据付工事の進捗状況を両国側に報告する。

6) 機材操作トレーニング

協力対象となる機材の中には維持管理上の知識を必要とするものが含まれる。このため、これらの機材については調達業者により据付・調整・試運転の期間を通して「ベ」国側の関係者に操作法、故障修復・修理技術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。

(3) 機材調達業者

入札によって選定された機材調達業者は、「ベ」国側と契約を結ぶ。業者はこの契約に基づき、車両及び資機材の調達・搬入・据付を行い、「ベ」国側に対し供与機材の操作と維持管理に関する指導を行う。また機材引渡し後も、継続的に機材のスペアパーツ及び消耗品の有償供給・指導を受けられるような体制を構築する。

3-2-4-2 調達上の留意事項

(1) 機材調達

1) 機材据付工程管理

調達機材の据付作業、操作指導等は、対象医療施設が運営中に実施されることになる。したがって、各対象医療施設の診療活動に支障をきたさぬよう、作業にあたっては「ベ」国側とコンサルタントとが緊密に連絡し合い、詳細かつ綿密な工程管理を行う必要がある。

2) 技術者の必要性

調達された機材の長期的かつ効果的運用のため、据付・試運転後に、医療従事者に対し機材の正しい操作方法、維持管理方法を指導する技術者の派遣が必要である。協力対象事業では、機材の据付・調整作業、操作方法及び維持管理方法の指導のため、機材の製造会社もしくは現地代理店の技術者派遣を実施する。

3-2-4-3 調達・据付区分

(1) 日本側

- 協力対象となる機材の調達及び荷揚地までの航空輸送及び海上輸送
- 荷揚地より引渡し地までの内陸輸送
- 協力対象となる機材の据付及び試運転・調整
- 協力対象となる機材の操作、保守の説明・指導

(2) 「ベ」国側

- 新 BC 棟向けの機材に対して、新 BC 棟建設工事が完了後速やかに当該機材を既存棟から新 BC 棟に移設、再配備を行う。
- 調達機材の設置に伴う既存機材の移動・撤去、設置場所の整備
- 機材搬入路の確保
- サイト内の機材一時保管場所の提供
- 機材の設置に必要となる、給水（バルブ止め）、排水（キャップ止め）、電源供給（コンセント、ブレーカー）、医療ガス供給、施設基礎補強、等

3-2-4-4 調達監理計画

(1) 調達監理方針

日本政府が行う無償資金協力の方法に基づき、コンサルタントは基本設計の主旨を踏まえ、実施設計業務のため一貫したプロジェクト遂行チームを編成し、円滑な業務実施を行う。調達監理にかかる方針は次のとおりである。

- 両国関係機関の担当者と密接な連絡を行い、遅滞なく機材調達の完了を目指す。
- 機材納入業者とその関係者に対し、公正な立場にたつて迅速かつ適切な指導・助言を行う。
- 機材引渡し後の機材管理について適切な指導・助言を行う。
- コンサルタントは機材引渡しが終了し、契約条件が遂行されたことを確認のうえ、機材の引渡しに立会い、「ベ」国側の受領承認を得て業務を完了させる。

(2) 調達監理計画

コンサルタントは上記の業務を遂行するにあたり、調達監理技術者及び検査技術者により監理を行う。この他、工事の進捗に応じ、適宜、技術者を現場に派遣し、必要な検査・指導・調整にあたらせると共に、日本国内にも担当技術者を配置し、現地との連絡業務及びバックアップにあたる体制を確立する。また、日本政府関係者に対し、協力対象事業の進捗状況・支払手続等に関する必要諸事項の報告を行う。

3-2-4-5 品質管理計画

本プロジェクトで調達を予定している車両及び資機材はすべて既製品とし、これまでに各国の医療施設に納入実績のある機材より選定する。また、それぞれの機材の製造基準については JIS、BS、UL もしくは DIN 等の基準を満たしている機材を選定する。なお、消耗品・試薬などを必要とする機材は、「ベ」国内で入手が可能な汎用性のある機材を選定する。

3-2-4-6 資機材等調達計画

(1) 機材調達計画

調達機材は、日本製品もしくは「ベ」国製品を原則とする。しかし、価格面の優位性、維持管理面の優位性、及び「ベ」国で一般的に普及している等の条件において、第三国製品の調達が望まし

いと考えられる機材については、両国の承認を得た上で第三国製品の調達も考慮する。その他の機材については、納期の確実性、調達価格の優位性を考慮し調達を図る。

協力対象事業において、第三国製品調達の可能性が想定される機材は以下のとおりである。

表 3-4 第三国製品の調達可能性のある機材

計画番号	機材名
1	恒温水槽
2	スライド保温/乾燥器
3	自動染色装置
4	カバーガラス自動封入装置
5	遠心機
6	薄層塗抹標本作成システム
7	自動血球分析装置
8	PCR 装置
9	極低温冷凍庫
10	CO2 恒温槽
11	シェーカー
12	極低温冷凍庫
13	ELISA 測定装置
14	生化学分析装置
15	遠心機、RIA チューブ用
16	顕微鏡
17	蒸気滅菌装置
18	包埋装置
19	解剖台
20	死体冷蔵庫
21	マイクロトーム
22	研修用顕微鏡
23	クライオトーム
24	ブロック作成コンソール
27	人工呼吸器、新生児用
28	患者監視装置、新生児用
29	光線治療器
30	保育器
35	酸素フード
36	喉頭鏡、新生児用
44	診察灯
45	分娩台
46	多目的分娩台
51	分娩監視モニター
52	分娩監視モニター、母体監視機能付
64	子宮鏡セット
65	電気メス、リープ対応
66	コルポスコープ

表 3-4 第三国製品の調達可能性のある機材

計画番号	機材名
67	血圧測定器、電動
68	婦人科用診察台
71	腹腔鏡セット
72	切除鏡セット
73	手術台
74	手術灯、移動式
75	電気メス
76	麻酔器
77	喉頭鏡
80-A	患者監視装置
80-B	患者監視装置、CO2 センサー付
81	ICU ベッド
82	人工呼吸器
83	患者監視装置、CO2 センサー付
85	心電計
86	胎児監視モニター
88	分娩シミュレーター
89	産婦人科シミュレーター
90	ベビードール、男児
91	ベビードール、女児
92	ベビードール、未熟児
93	乳房検診シミュレーター
94	採血/静脈注射シミュレーター
95	導尿法シミュレーター、女性
96	血圧測定トレーニングアーム
97	女性解剖模型
98	骨盤・胎児頭模型
99	胎児発達模型
100	トルソー解剖模型、両性
101	泌尿器系模型
102	液晶プロジェクター
104	X線装置、マンモグラフ

(2) 輸送計画

a, 日本調達機材

・ 海上輸送

医療機材を輸送する場合、そのルートはコンテナにて横浜港より出船し、「ベ」国の主要貿易港であるハイフォン港にて荷揚げをする。横浜港からハイフォン港までは定期船が就航しており、輸送期間は約 1.0 ヶ月を要する。

・ 内陸輸送

通関終了後のハイフォン港からサイトまでの内陸輸送は、国道 5 号により約 100km の距離をトラック輸送する。通関手続きを含め、約 0.3 ヶ月を要する。

b, 現地調達機材

機材代理店は中心都市であるハノイ及びホーチミンに所在している。機材の納品は各代理店が直接サイトまで輸送するのが一般的であることから、本協力対象事業においても同様な納品方法での輸送とする。

3-2-4-7 初期操作指導・運用指導等計画

調達する医療機材を適切に使用、維持するために、納入時には納入業者により以下のトレーニングを実施し、保守管理に必要となる技術資料、操作・保守マニュアル、可能であれば代理店若しくはメーカー等の問合せ先リスト等を整備することとする。

- ・操作方法（機材概要、手順、確認事項等）
- ・定期的保守管理方法（清掃・調整、軽微な故障に対する修理等）

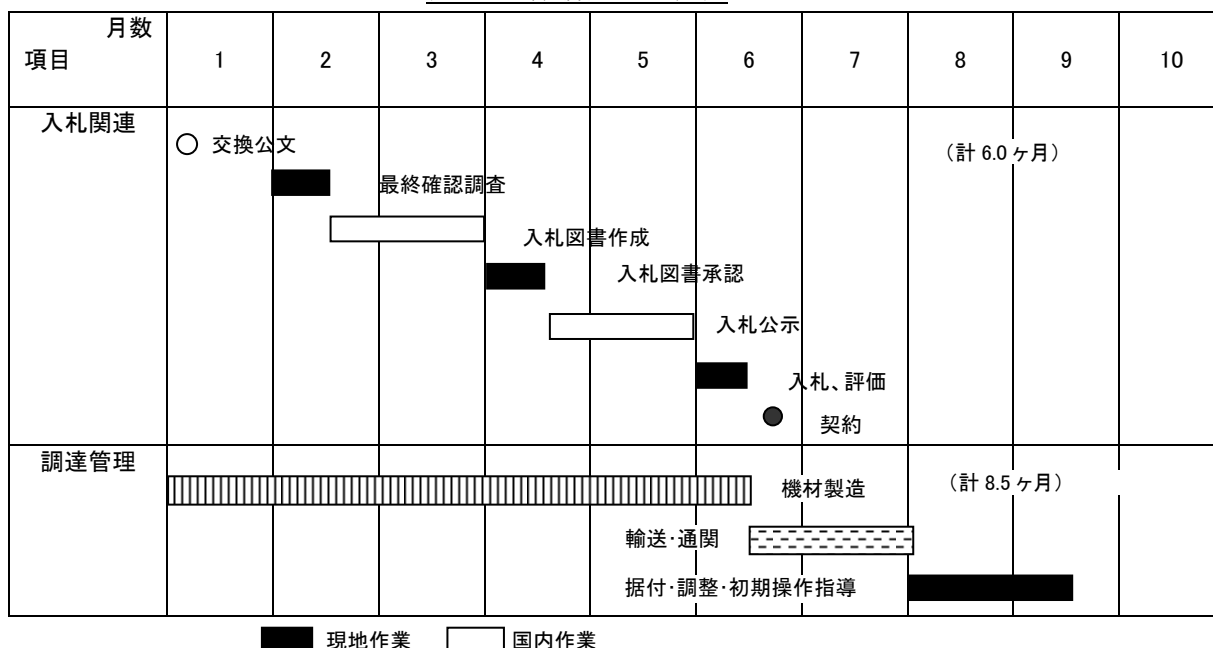
3-2-4-8 ソフトコンポーネント（技術指導）計画

本案件ではソフトコンポーネント（技術指導）は計画しない。

3-2-4-9 実施工程

本協力対象事業の実施に関する交換公文が日本・「ベ」両国間で締結された場合、以下の各段階を経て機材の調達が実施される。

表 3-5 業務実施工程表



3-3 相手国側分担事業の概要

本プロジェクトにおいて、「ベ」国側実施機関が負担すべき項目は以下のとおりである。

(1) 機材輸送・据付関連

- 新 BC 棟向けの機材に対して、新 BC 棟建設工事が完了後速やかに当該機材を既存棟から新 BC 棟に移設、再配備を行う。
- 調達機材の設置に伴う既存機材の移動・撤去、設置場所の整備
- 機材搬入路の確保
- サイト内の機材一時保管場所の提供
- 機材の設置に必要となる、給水（バルブ止め）、排水（キャップ止め）、電源供給（コンセント、ブレーカー）、医療ガス供給、施設基礎補強、等

(2) 設備、運営関連

- 対象施設に対する機材使用者の適切な配置
- 納入機材の維持管理にかかる予算の確保

(3) その他

- 銀行間取極めによる支払授權手数料等の支払い
- 贈与に基づいて購入される生産物の速やかな陸揚げ及び通関手続き
- 認証された契約に基づき調達される生産物及び役務のうち、日本国民に課せられる関税、付加価値税、その他課徴金の免除
- 認証された契約に基づき供与される日本国民の役務について、その作業遂行のための入国及び滞在に必要な便宜供与
- 本プロジェクト実施に必要な許可、免許、その他必要な措置
- その他、無償資金協力に含まれないものの、本プロジェクト遂行に必要な全ての費用負担

3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画

3-4-1 運営体制

既述のとおり、本プロジェクトの主管官庁は「べ」国保健省であり、プロジェクト実施機関は NHOG である。保健省内の母子保健局、治療局、研究・訓練局がそれぞれ NHOG を管理する。NHOG は理事会の下、8 事務部門、14 診療部、9 サポート部門、4 センターで構成されている。正規採用の職員は約 760 名（看護師を除く医療従事者 270 名、看護師 270 名、一般職員 220 名）であり、これ以外に他組織に所属し派遣されている医療スタッフも多くいる。

協力対象事業は、既存棟で活動を続ける部門（細胞遺伝子、血液学、生化学、生検解剖、微生物、診察、教育研修センター、画像診断、感染管理、病院共用）及び将来的に新 BC 棟に移転する部門（新生児、分娩、手術、ICU、罹患産科）に対する機材整備を目的としている。計画される機材は、NHOG の規模、機能及び診療内容・実績に応じ既存機材の状況を踏まえ必要な仕様・数量を設計してあることから、現有の運営体制で十分に活用されると考えられる。また新 BC 棟用の機材については、新 BC 棟の規模、機能及び計画されている診療内容に応じ必要な仕様・数量を設計してあること、既存棟内に配置場所が確保されていること、かつ調達後すぐに活用できることを条件に数量計画を策定していることから、既存棟へ引き渡した直後から、また新 BC 棟に移設後も十分に活用されると考えられる。

3-4-2 維持管理計画

8 つある事務部門のうちの 1 つである機材課（Equipment Department）が、院内の医療機材の維持管理を担当している。救急車及びその他の施設関連機材は事務課（Administration Department）が担当する。

機材課の運営は、上級技師（Engineer）2 人、技師（Technician）5 人により行われている。各機材の維持管理マニュアルが機材課に整備されており、各技師はこれらマニュアルに基づき、検査機材、放射線関連機材、手術関連機材に関する簡単な修理、点検、部品交換等を行う。専門的な知識を要する修理に関しては、各メーカー、代理店との維持管理契約に基づき修理依頼を行う。

修理の流れとしては、問題を認識した使用者は規定のフォームに必要事項を記入して機材課に提出、これを受けて機材課はスタッフを派遣し、スタッフ対応かメーカー対応かの判断を行う。2008 年には約 500 件の医療機材の修理依頼があり、この内 430 件は NHOG のスタッフで対応した。

事務課の運営は、上級技師 1 人、技師 2 人、その他 5 人で行われている。特に救急車の維持管理に関しては、日々の清掃、オイル交換、目視点検などが事務課の職員によって行われる。この他に法定の車検制度があり、新車は購入後 2 年半、これ以降は毎年、認可を受けた民間の工場で所定のチェックを受けることが義務付けられている。

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

本協力対象事業を実施する場合に必要な事業費総額は、約 461.6 百万円(日本側 460.2 百万円、「ベ」国側 1.4 百万円)となり、先に述べた日本と「ベ」国との負担区分に基づく双方の経費内訳は、下記(3)に示す積算条件によれば、次のとおりと見積もられる。ただし、この額は交換公文上の調達限度額を示すものではない。

(1) 日本側負担経費

概算総事業費 約 460.2 百万円

表 3-6 日本側負担経費

事業費区分	概算事業費(百万円)
機材	439.3
実施設計・調達管理	20.9
合計	460.2

(2) 「ベ」国側負担経費 14,980.60 米ドル (約 1.4 百万円)

表 3-7 「ベ」国側負担経費

事業区分	合計金額
銀行取極めにかかる手数料	6,507.60 US\$ (約 0.63 百万円)
新 BC 棟建設費	既に予算化、着工済み
既存施設の三相電源工事 (放射線機材、死体冷蔵庫、滅菌装置)	6,017.05 US\$ (約 0.58 百万円)
既存固定機材の撤去 (滅菌装置)	640.00 US\$ (約 0.06 百万円)
既存の壁面の撤去と新構築 (死体冷蔵庫の設置レイアウトによる)	1815.95 US\$ (約 0.17 百万円)
合計	14,980.60 US\$ (約 1.44 百万円)

US\$1=96.08 円

(3) 積算条件

- ① 積算時点 : 平成 21 年 4 月
- ② 為替交換レート : (TTS 0ヶ月平均)
 - ・米ドル US\$1.00=96.08 円
 - ・ユーロ € 1.00=126.06 円
- ③ 調達期間 : 詳細設計、機材調達の期間は工程表に示したとおりである。
- ④ その他 : 積算は日本国政府の無償資金協力の制度を踏まえて行うこととする。

3-5-2 運営・維持管理費

(1) NHOG 収支予想

NHOG の収支について、機材納入予定年（2010 年）をターゲットに以下の条件で予測する。

1) 収入

2003 年～2006 年、2007 年～2008 年の増加率の平均（22.64%）を採用し、2009 年以降の収入予測を行う。2006 年～2007 年の増加率は 54.7%と非常に高い伸びを示していたが、これは「ベ」国において、出産に縁起の良い年であったことによる特異的な現象として同年を除いた年平均とする。

尚、2011 年末には新 BC 棟が完成し、手術室、分娩室、不妊治療センター等の規模も大きくなるが、これら規模の拡大による診療収入の増加は考慮していない。

2) 支出

支出内容は 2006 年まで保健省の決済が必要であったが、2007 年より病院独自に支出内容を確認できることとなった。2007 年以降の支出項目が 2006 年までと若干異なっていることから、本予測では、2007 年と 2008 年の支出各項目の平均比率を採用し、各項目の支出費用を予想する。また、NHOG が独自に進めている建設工事にかかる費用は銀行からの借り入れであり、2009 年から 10 年間の返済が必要であることから、これを新規支出費用として計上する。すなわち、収入合計から建設ローンの返済金を引いた金額に対して、各項目の比率をかけて算出する。

表 3-8 NHOG 収支予測（2009-2011 年）
（単位 1000 ベトナムドン）
（1000 ベトナムドン=0.0561 ドル）

収入	2008	係数	2009	2010	2011
収入合計	195,806,971	122.64%	240,146,445	294,526,363	361,220,331
ローン返済金を引いた収入			212,146,445	266,526,363	333,220,331
支出	2008				
給料	8,890,788	4.28%	9,079,868	11,407,328	14,261,830
契約技術費	2,672,339	1.00%	2,121,464	2,665,264	3,332,203
手当	7,302,027	3.68%	7,806,989	9,808,170	12,262,508
寄付	2,062,769	1.01%	2,142,679	2,691,916	3,365,525
決算賞与	24,259,180	10.41%	22,084,445	27,745,394	34,688,236
公共サービス	4,625,331	2.32%	4,921,798	6,183,412	7,730,712
事務備品	305,376	0.16%	339,434	426,442	533,153
通信費	437,764	0.20%	424,293	533,053	666,441
会議/ワークショップ	245,795	0.13%	275,790	346,484	433,186
出張(省)日当	171,488	0.10%	212,146	266,526	333,220
非常外注費	562,919	0.37%	784,942	986,148	1,232,915
海外渡航費	28,424	0.01%	21,215	26,653	33,322
定期修理代	713,457	0.69%	1,463,810	1,839,032	2,299,220
大型修理	3,530,000	1.11%	2,354,826	2,958,443	3,698,746
技術向上費	92,255,106	44.76%	94,956,749	119,297,200	149,149,420
機材調達	12,010,478	5.22%	11,074,044	13,912,676	17,394,101
その他支出	50,534,770	23.69%	50,257,493	63,140,095	78,939,896
コンピュータシステム	0	0.05%	106,073	133,263	166,610
建設	1,054,300	0.35%	742,513	932,842	1,166,271

機材	668,100	0.34%	721,298	906,190	1,132,949
インフラ整備	277,000	0.12%	254,576	319,832	399,864
建設ローン返済金	0		28,000,000	28,000,000	28,000,000
支出合計	212,608,907	100.00%	240,146,445	294,526,363	361,220,331

(2) 維持管理費予想

NHOGの予算においては表3-8の定期修理代、大型修理、技術向上費の合計が運営・維持管理費に相当し、2010年時の維持管理費として約1,240億ドンと推定される。

本案件で調達される機材の使用により発生する維持管理費は、資料-9のとおり年間約663.7億ドンと予測され、その内、更新機材にかかる消耗品などの費用は約219.5億ドン、保守管理契約費は0.4億ドンであり、合計は約219.9億となる。更新対象の機材にかかるこれらの費用は2008年の約965億ドンの約22.8%に相当するが、現状でも負担しているため、更新の前後において費用の大幅な増減はないものとする。

一方、新規・追加機材の導入による消耗品などの費用は約443.3億ドンに上り、代理店との保守管理契約費として約0.5億ドンが発生し、新規・追加機材にかかる維持管理費の合計としては約443.8億ドンとなる。これは2010年時想定額の約1,240億ドンの約35.8%にあたる。

この内、追加機材の導入による維持管理費約436.7億ドンの約93.4%にあたる407.8億ドンは薄層塗抹標本作成システム、PCR装置、ELISA測定装置の新規検査項目に関する検査試薬や消耗品であり、これらは原則患者から検査費用を徴収するため、収入を確保できることになる。従って純増となる費用は443.8億ドンから407.8億ドンを差し引いた36.0億ドン程度となり、これは1,240億ドンに対して約2.9%にあたる。この程度であれば予算不足になるということは無く、当該施設の運営費の中で十分対応できると考えられる。

3-6 協力対象事業実施に当たっての留意事項

本プロジェクトにより調達する機材は、既存の施設へ配置される計画となっている。納入の約1年後に新BC棟が竣工予定であり、新生児、分娩、手術、ICU、罹患産科の5部門は移転する予定であるため、これらの部門に供与される機材については、納入時に、新BC棟における配置計画を確実に把握しておく必要がある。また、移設計画は「ベ」国側の負担で実施されるが、この計画についても把握しておくことが望ましい。

第4章 プロジェクトの妥当性の検証

第4章 プロジェクトの妥当性の検証

4-1 プロジェクトの効果

本計画の対象となる NHOG は、「ベ」国の産婦人科診療のトップリファラル病院として位置づけられ、年間約 6,000 件の婦人科手術や約 1.5 万件を超えるハイリスク分娩（帝王切開術を含む）をこなし、未熟児出産も年間 2,000 件を超えている。また、年間約 4,000 件のリスクの低い普通分娩等にも対応している。これらの実績の前年比は過去 5 年間の平均で 5～10% の増、未熟児出産の伸び率は約 20% を超えている。また外来検査数は約 1.9 万件、外来処置数も約 1.6 万件を超え、検査数、処置数の前年比は過去 5 年間の平均でいずれも約 15% の増となっている。

2008 年は通常分娩数は 4,385 件、吸引鉗子分娩 6,150 件を 11 台の分娩台で、帝王切開 8,731 件と婦人科手術 6,277 件を 8 台の手術台で対応しており、外来では検査数が 193,356 件、処置数が 164,287 件と患者需要は高まる一方であり、病棟では 1 台のベッドに 2、3 人の患者を収容しているような状態も生じている。現状の分娩室数、手術室数、病床数等、NHOG の施設規模では、ほぼ限界に達しつつある。また分娩台、分娩監視装置など 1990 年代に導入された機材も多く、老朽化した施設と機材により最適な診療活動が行えない状況にある。また、NHOG はリファラル体制の下位の医療施設である省病院への教育研修活動を行い、「ベ」国における産婦人科診療における医療技術の向上においても重要な役割を担っているが、教育機材は分娩シミュレーター 1 台しかなく、十分な効果があげられていない。

このような課題に対し、協力対象事業を実施した場合の効果と現状改善の程度は次表の通りである。

表 4-1 計画実施による効果と現状改善の程度

現状と問題	本プロジェクトでの対策 (協力対象事業)	直接効果・改善程度	間接効果・改善程度
トップリファラルとして位置づけされる対象病院であるが、老朽化した施設と機材で十分なサービスが提供できない。	細胞遺伝子検査、血液学検査、生化学検査、感染管理、微生物検査、新生児、分娩、診察、手術、ICU、罹患産科、画像診断、部門共用の機材整備	年間分娩件数、婦人科手術数、マンモ検査数、がそれぞれ増加する。	NHOG の診療機能が向上し、患者需要が満たされる。
下位施設への研修において教育研修用機材が不足しており、実技に十分な時間がとれない。	教育研修センターの機材整備	研修コースの実施数が増加する。モデルを使用した実技時間が増える。下位医療施設の医療従事者の技術が向上する。	地方でも安全な分娩が実現し、リファラル体制が整備される。

4-2 課題・提言

4-2-1 相手国側の取り組むべき課題・提言

本プロジェクトの実施による機材調達の効果を長期にわたり持続するため、以下の課題が「ベ」国側に求められる。

- (1) 施設に関しては現在「ベ」国側資金にて建設中である新 BC 棟が予定どおり竣工するよう工程を管理すること。また竣工後、速やかに部門が移転して診療を開始することが求められる。
- (2) 機材、施設の整備により患者需要が満たされるが、次の段階としてサービスの質の向上が求められる。
- (3) 地方においても安全な分娩が可能となり、分娩が大都市部の病院に集中しないような産婦人科リファラル体制の構築をめざして、下位医療施設の医療従事者の能力を向上させることと共に施設の整備が求められる。

4-2-2 技術協力・他ドナーとの連携

「ベ」国において医療従事者の能力向上を目標とした新規の技術協力プロジェクトが日本政府により計画中である。このプロジェクトにおいては、NHOG が間接的に連携する可能性として、産婦人科分野の研修に関して、本計画で調達される研修用機材を活用することが検討されており、「ベ」国の医療レベルの向上に寄与することが期待される。

4-3 プロジェクトの妥当性

本プロジェクトは以下の理由からわが国の無償資金協力を活用した協力対象事業として妥当であると判断される。

- (1) NHOG の機能強化により、ハノイ市の住民約 620 万人が直接的に裨益する。さらに、NHOG はトップリファラルの医療施設であることから、診療用の機材が整備されることにより、ハノイ市隣接地域、及び北部地域のリファラル体制の補完につながり、北部地域の住民にも間接的に裨益する。
- (2) NHOG はリファラル体制の下位の医療施設である省病院への教育研修活動を行い、「ベ」国における産婦人科診療における医療技術の向上においても重要な役割を担っている。下位の医療施設の医療従事者の能力向上によって、医療サービスの向上とリファラル体制の構築を側面で支えることが出来る。
- (3) 調達される医療機材、教育研修用機材は既存の運営体制をもとに計画されたこと、現在の技術レベルに沿った機材および多くが既存機材の更新であること、さらに将来の新 BC 棟への移転に際しても据付を必要とする大型機材は計画していないことなどから、本プロジェクトにおいて供与される機材は有効に活用されることが見込まれる。
- (4) 本プロジェクトは、「ベ」国の保健セクターの開発計画である「保健セクター10 年計画」に

において掲げられた 11 の対策のうち、4「人的資源開発・登用」、6「予防保健と保健衛生教育活動の強化」、7「検査・治療サービス提供体制の強化」といった対策に該当し、同計画の目標達成に資するプロジェクトであるといえる。

4-4 結論

本プロジェクトは、前述のように多大な効果が期待されると同時に、人間の安全保障の観点から、住民が享受する医療サービス向上という BHN に合致するものであることから、本プロジェクトの一部に対して、我が国の無償資金協力を実施することの意義は大きいと判断される。

【資料】

1. 調査団員・氏名
2. 調査行程
3. 関係者（面談者）リスト
4. 討議議事録（基本設計調査）
5. 討議議事録（概要書説明）
6. 要請機材検討表
7. 計画機材リスト
8. 主要機材の概要
9. 運営・維持管理費内訳表
10. 事業事前計画表（基本設計時）
11. 参考資料／入手資料リスト

資料一 1 調査団員・氏名

調査団員・氏名

1. 基本設計調査

No.	氏名	担当	所属
1	竹本 啓一	総括	独立行政法人 国際協力機構 人間開発部 保健人材課 課長
2	秋山 稔	技術参与	長期専門家/保健省アドバイザー (ベトナム)
3	神藤 はるか	計画管理	独立行政法人 国際協力機構 人間開発部 保健人材課
4	赤木 重仁	業務主任/ 機材計画 I	アイテック株式会社
5	中島 浩則	機材計画 II/ 設備計画	アイテック株式会社
6	矢嶋 克郎	機材計画 III/ 研修計画	アイテック株式会社
7	竹中 友美	調達計画/積算	アイテック株式会社

2. 概要説明調査

No.	氏名	担当	所属
1	竹本 啓一	総括	独立行政法人 国際協力機構 人間開発部 保健人材課 課長
2	秋山 稔	技術参与	長期専門家/保健省アドバイザー (ベトナム)
3	神藤 はるか	計画管理	独立行政法人 国際協力機構 人間開発部 保健人材課
4	赤木 重仁	業務主任/ 機材計画 I	アイテック株式会社
5	矢嶋 克郎	機材計画 II/ 設備計画	アイテック株式会社

資料一 2 調查行程

ベトナム国国立産婦人科病院機材整備計画 基本設計調査 日程

日順	日付	調査地	官団員			コンサルタント団員			
			総括 竹本 啓一	技術参与 秋山 稔	計画管理 神藤 はるか	A 業務主任/機材計画 I 赤木 重仁	B 機材計画 II / 設備計画 中島 浩則	C 機材計画 III / 研修計画 矢嶋 克郎	D 調達計画/積算 竹中 友美
1	3月16日 (月)	ハノイ				NRT-HAN (1810-2225)			
2	3月17日 (火)	ハノイ				9:00 JICA事務所表敬、 14:00 産婦人科病院協議(インセプションレポートの説明、調査工程の確認、質問書の提出)			
3	3月18日 (水)	ハノイ				産婦人科病院調査			
4	3月19日 (木)	ハノイ				産婦人科病院調査			
5	3月20日 (金)	ハノイ				産婦人科病院協議 (活動概要、人員、予算)	産婦人科病院協議 設備関連、研修活動内容		代理店調査
6	3月21日 (土)	ハノイ				産婦人科病院協議			
7	3月22日 (日)	ハノイ	11:00成田発 15:10ハノイ着 (JL5135) ・コンサルタント報告 ・団内会議		総括と同じ	中間報告とりまとめ 団内会議			
8	3月23日 (月)	ハノイ	9:30 JICA事務所、 14:00 産婦人科病院、 16:00 大使館			官団員と同じ	JICA事務所、産婦人科病院調査		
9	3月24日 (火)	ハノイ	9:00 保健省表敬、 14:00 産婦人科病院			官団員と同じ	産婦人科病院調査		
10	3月25日 (水)	ハノイ	9:00 産婦人科病院協議			官団員と同じ	産婦人科病院調査		
11	3月26日 (木)	ハノイ	8:30 ミニッツ協議			官団員と同じ	産婦人科病院調査		
12	3月27日 (金)	ハノイ	13:30 ミニッツ調印 15:30 大使館報告 17:00 JICA事務所 23:55ハノイ発 (JL752)		23:55ハノイ発 (JL752)	産婦人科病院調査、 ミニッツ調印、大使館報告、JICA事務所報告			
13	3月28日 (土)	ハノイ	6:45成田着		総括と同じ	団内会議			
14	3月29日 (日)	ハノイ				団内会議			
15	3月30日 (月)	ハノイ				産婦人科病院調査			
16	3月31日 (火)	ハノイ				関連施設調査(バックマイ病院、国立小児病院)			
17	4月1日 (水)	ハノイ				産婦人科病院協議 (活動概要)	産婦人科病院協議 機材仕様	産婦人科病院協議 HAN-NRT (2330-	代理店調査
18	4月2日 (木)	ハノイ				関連施設調査(ハノイ市母子病院、リプロダクティブヘルスセンター)、産婦人科病院協議		成田着	代理店調査
19	4月3日 (金)	ハノイ				9:00 保健省協議(上位計画、等) 13:30産婦人科病院協議(機材仕様)			代理店調査 HAN-NRT (2330-
20	4月4日 (土)	ハノイ				団内会議			
21	4月5日 (日)	ハノイ				団内会議			
22	4月6日 (月)	ハノイ				産婦人科病院補足協議、 質問回答	産婦人科病院協議 機材仕様		
23	4月7日 (火)	ハノイ				産婦人科病院補足協議、 質問回答	産婦人科病院協議 機材仕様		
24	4月8日 (水)	ハノイ				産婦人科病院補足調査	産婦人科病院協議 機材仕様		
25	4月9日 (木)	ハノイ				産婦人科病院補足協議、 質問回答	産婦人科病院協議 機材仕様		
26	4月10日 (金)	ハノイ				13:30 JICA事務所 HAN-NRT (2330-	産婦人科病院協議 HAN-NRT (2330-		
27	4月11日 (土)					成田着			

ベトナム国国立産婦人科病院機材整備計画 概要説明調査 日程

日順	日付	調査地	官団員			コンサルタント団員	
			総括 竹本 啓一	技術参与 秋山 稔	計画管理 神藤 はるか	A	B
						業務主任/機材計画 I 赤木 重仁	機材計画 II/設備計画 矢嶋 克郎
1	8月4日 (火)	ハノイ				NRT-HAN (1100-1510)	
2	8月5日 (水)	ハノイ				JICA事務所、産婦人科病院表敬 調査工程の確認、概要報告書の提出	
3	8月6日 (木)	ハノイ				概要報告書説明	機材仕様書確認
4	8月7日 (金)	ハノイ				概要報告書説明	機材仕様書確認
5	8月8日 (土)	ハノイ				産婦人科病院補足調査	
6	8月9日 (日)	ハノイ	NRT-HAN (1100-1510) 団内会議		NRT-HAN (1100-1510) 団内会議	団内会議	
7	8月10日 (月)	ハノイ	JICA事務所、保健省表敬 産婦人科病院協議				
8	8月11日 (火)	ハノイ	産婦人科病院協議				
9	8月12日 (水)	ハノイ	ミニッツ調印、JICA、 大使館報告			日本大使館、JICA報告 HAN-NRT (2355-0645)	
10	8月13日 (木)		HAN-PHN		JICA事務所 HAN-KIX-HND	成田着	

資料－3 関係者（面談者）リスト

	氏名	職位	所属
保健省	Dr. TRAN THI GIANG HUONG	Director General	International Cooperation Dept.
	Dr. NGUYEN THI MINH CHAU	Deputy Director General	International Cooperation Dept.
	Dr. NGUYEN VANTIEN	Vice Director	Medical Service Administration Dept.
	Dr. NGUYEN DUC TIEC	Vice Director	Professional and Legislative Division
	Mrs. NGUYEN VAN TUN	Deputy Director	Medical Service Administration
	Dr. NGUYEN DUCVIAH	Senior Officer	Mother & Child Health Dept.
	Mr. NGUYEN VAN QUANG	Expert	Planning and Finance Dept.
	Mrs. PHAN THI HAI	Expert	Medical Service Administration
	Dr. PHAN THI HAI	Expert of MSA	
	Ms VU HA THU	Official incharge of Japan & Korea	International Cooperation Dept.

	氏名	職位	所属
計画投資省	Mr. NGUYEN XUAN TIEN	Deputy Director General	Foreign Economic Relationship Dept.

	氏名	職位	所属
国立産婦人科病院	Dr. NGUYEN VIET TIEN	Director	NHOG
	Dr. VU BA QUYET	Deputy Director	NHOG
	Mrs. PHAN PHUONG LAN	Deputy Director	Center for Education & Training
	Dr. TRAN QUOC VIET	Deputy Director. Head of Department	Imaging Diagnosis Dept.
	Dr. LE DINH CUONG	Head of Department	Equipment Dept.
	Dr. LE HOAI CHUONG	Head of Department	General Planning Department
	Dr. LE QUANG VINH	Head of Department	Pathology Dept.
	Dr. LE THIEN THAI	Head of Department	Delivery Dept.
	Dr. NGUYEN HUONG DUONG	Head of Department	Infection Control Dept.
	Dr. NGUYEN THANH HA	Head of Department	Neonatal Dept.
	Dr. NGUYEN THU HUONH	Head of Department	Genetic Dept.
	Dr. NGUYEN VU THUY	Head of Department	Micro-organism Dept.
	Dr. THU THUY CUNG	Head of Department	Examination Dept.
	Dr. TRAN DINH TU	Head of Department	Personnel Dept.
	Dr. TRAN THI THANH HA	Head of Department	Pharmaceutical Dept.
	Dr. TRAN THI THU HA	Head of Department	Hematology Dept.
	Dr. TRAN THI VAN ANH	Head of Department	Bio-chemistry Dept.
	Mr. DOAN HONG HAI	Head of Department	Administrative Dept.
	Mr. LE DINH CUONG	Head of Department	Equipment Dept.
	Mrs. BUI THI THANH	Head of Department	Financial Dept.
	Dr. HOANG	Head of DOHA	Center for Prenatal Diagnosis
	Dr. NGUYEN THANH TAM	Deputy head of Dept.	Personnel Dept.
	Ms HANG	Anesthesiologist	Operating Theater
	Ms NGUYEN BICH HA	Head of Nurse	Examination Dept.
	Ms NGUYEN HYI VINH	Head of Nurse	Delivery Dept.
	Ms PHUC	Head of Nurse	Pathology Obstetric Dept.
	Ms NGUYEN THU HUYEN	Secretary	NHOG
	Mr. BUI THANH VAN	Staff	Micro-organism Dept.
	Mr. PHAM HOAI SON	Staff	General Planning Dept.
	Mr. NGUYEN NGOC TIEP	Engineer	Administrative Dept.
	Mr. TRINH THI KIM LY	Staff	Research Dept.
	Mr. ANH	Technician	Center for Prenatal Diagnosis
	Mr. TRAN XUAN DUONG	Construction Consultant	
	Dr. LE ANH TUAN	Deputy Director	NHOG
Dr. NGUYEN HOANG NGOC	Deputy head of Dept.	Surgery Dept.	
Mr. NGUYEN THI THANH	Staff	Surgery Dept.	
Dr. VU VAN DU	Deputy head of Dept.	Medical technical Dept.	
Dr. PHAM CHI MAI	Deputy head of Dept.	Imaging Diagnosis Dept.	
Ms TRAN THI PHUC	Head of Nurse	Pathology Obstetric Dept.	

氏名	職位	所属
バックマイ病院 Dr. NGUYEN VIET HUNG Mr. BUI XUAN VINH	Chief of Dept. Head of Dept.	Obstetrics & Gynecology Dept. Medical Equipment Dept.
氏名	職位	所属
ハノイ市産婦人科病院 Dr. NGUYEN DUY ANH Dr. TO MINH HUOY	Vice Director Vice Director	Hanoi City Hospital of Obstetrics & Gynecology Hanoi City Hospital of Obstetrics & Gynecology
氏名	職位	所属
ハノイ市リプロダクティブセンター Dr. VU THANH HUONG	Vice Director	Hanoi Reproductive Health Care Center
氏名	職位	所属
国立小児病院 Dr. TRAN PHAN DUONG Mr. HAN	Deputy Director Staff	National Hospital of Pediatrics Equipment Dept.
氏名	職位	
在ベトナム日本大使館 西野 篤範	二等書記官	
氏名	職位	
JICAベトナム事務所 築野 元則 東城 康裕 柳川 伸二 CHU XUAN HOA	所長 次長 所員 現地所員	

資料一 4 討議議事録（基本設計調査）

MINUTES OF DISCUSSIONS
ON PREPARATORY SURVEY
ON THE PROJECT FOR EQUIPMENT SUPPLY IN THE NATIONAL
HOSPITAL FOR OBSTETRICS AND GYNECOLOGY IN THE SOCIALIST
REPUBLIC OF VIET NAM

In response to the request from the Government of the Socialist Republic of Viet Nam (hereinafter referred to as "Viet Nam"), the Government of Japan decided to conduct a Preparatory Survey (Basic Design) on the Project for Equipment Supply in the National Hospital for Obstetrics and Gynecology in the Socialist Republic of Viet Nam (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

JICA sent to Viet Nam the Preparatory Survey Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Keiichi TAKEMOTO, Director, Health Human Resources Division, Health Human Resources and Infectious Disease Control Group, Human Development Department, JICA, and is scheduled to stay in the country from March 16 to April 10, 2009.

The Team held discussions with the officials concerned of the Government of Viet Nam and conducted a field survey.

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

Hanoi, March 27, 2009

竹本 健一

Mr. Keiichi TAKEMOTO
Leader
Preparatory Survey Team
Japan International Cooperation Agency
Japan



Dr. Tran Thi Giang Huong
Director General
International Cooperation Department
Ministry of Health
Socialist Republic of Viet Nam



Dr. Nguyen Viet Tien
Director
National Hospital for Obstetrics and
Gynecology
Ministry of Health
Socialist Republic of Viet Nam



Mr. Nguyen Xuan Tien
Deputy Director General
Foreign Economic Relations Department
Ministry of Planning and Investment
Socialist Republic of Viet Nam

ATTACHMENT

1. Objectives of the Project

The objectives of the Project are

- 1) to improve the diagnosis and treatment service in the National Hospital for Obstetrics and Gynecology(hereinafter referred to as "NHOG") , and
- 2) to strengthen the training, monitoring and supervision to Provincial Hospitals and Reproductive Health Care Centers by NHOG.

2. Project Site

The Project Site is the NHOG in Hanoi City.

3. Responsible and Implementing Agency

- 3-1. The Responsible Agency is the Ministry of Health, the Government of Viet Nam.
- 3-2. The Implementing Agency is the NHOG, the Ministry of Health, the Government of Viet Nam.

4. Items Requested by the Government of Viet Nam

After discussions with the Team, the following items were finally requested by the Viet Nam side. (Details of items are listed in Annex-1.) 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 Viet Nam side understands the Japan's Grant Aid Scheme explained by the Team, as described in Annex-2.
- 5-2. The Viet Nam 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 Survey

- 6-1. The consultant members of the Team will proceed to further studies in Viet Nam until April 10, 2009.
- 6-2. JICA will prepare a draft report in English and dispatch a draft report explanation mission to Viet Nam. JICA will complete the final Preparatory Survey (Basic Design) Report and send it to the Government of Viet Nam. These timings will be decided hereafter.

7. Other Relevant Issues

7-1. Modification on the title of the Project

Both sides agreed to consider the modification on the title of the Project, which is more suitable for the actual contents of the Project.

7-2. Construction of new building

Concerning the equipment supply for the new building to be constructed by the Government of Viet Nam on their responsibility, the Government of Japan shall decide on this matter, based on the report by the Team on the necessity of the equipment and the construction schedule of the new building.

The Viet Nam side explained the construction schedule, confirming that the new building will be completed by October 2011.

The new building will include assisted reproductive technology center, obstetrics 1, obstetrics 2, surgery, neonatal, delivery, ICU, emergency room(belong to examination department), and other support service section and car parking area.

7-3. Component of requested equipment and its priority

- 1) Both sides agreed to prioritize the equipment for which the NHOG can accomplish its role as a top referral hospital.
- 2) The equipment listed in Annex-1 are requested by the departments and centers of the NHOG below mentioned.

<the departments and centers which are going to move to the new building>

- neonatal department
- delivery department
- surgery department
- pathology obstetrics (1) department
- ICU
- assisted reproductive technology center

<the departments and centers which will remain in the existing buildings>

- cyto-genetics department
- hematology department
- bio-chemistry department
- biopsy anatomy department
- examination department
- education and training center
- imaging diagnosis department

7-4. The collaboration between the previous/ongoing Technical Cooperation Projects by JICA and the Project

Both sides agreed that the Project will be implemented in collaboration with previous and ongoing JICA's Technical Cooperation Projects in the health sector. Both sides agreed that by this collaboration, JICA's cooperation in the health sector will contribute to the effective implementation of the Viet Nam National Strategy in reproductive health care in the period 2001 - 2010.

7-5. Budget for operation and maintenance of the equipment

NHOG promised to allocate to the Project necessary budget for operation and maintenance cost such as water and electricity charges for facilities, repairs, spare parts, reagents, consumables and periodical maintenance contracts after handing over the Project.

Annex-1: Requested Equipment

Annex-2: Japan's Grant Aid Scheme




Annex-3: Major Undertakings by each Government

9

W
SR *Am*

Project for Equipment Supply in National Hospital for Obstetric and Gynecology
Requested Equipment

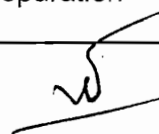


Department	Function	No.	Name of Equipment	Q'ty	Priority
Cytogenetics Department	Genetic reader	1	Automatic karyotyping system	1	B
	Essential lab equipment -ELE	2	Bioclean bench	1	B
	Triple test reader	3	FISH system	1	B
	ELE	4	Slide warmer	1	B
	ELE	5	Centrifuge	2	B
	ELE	6	CO2 Incubator	2	B
	ELE	7	Shaker	2	B
	Sample keeping	8	Refrigerator	1	B
	Sample keeping	9	Deep freezer	4	B
	Cytopathology	10	Water bath	3	A
	Cytopathology	11	Hotplate	1	A
	Cytopathology	12	Auto PAP system	1	A
	Cytopathology	13	Staining machine	1	A
	Cytopathology	14	Automated Cover slipper	1	A
	Cytopathology	15	Centrifuge	1	A
	Cytopathology	16	Thin Pre PAP test system	1	B
	Histopathology	17	Cryotome	1	B
	Histopathology	18	Tissue processor	1	B
	Histopathology	19	Tissue Embedding Console System	1	B
	Cytopathology	20	Microscope, fluorescence	1	A
	Cytopathology	21	Automatic slide Stainer	1	B
Hematology Department	Double test	22	ELISA system	1	A
	ELE	23	Hematology Analyzer	1	A
	HIV confirm test	24	Polymerase Chain Reaction machine	1	A
Bio-chemistry Department	ELE	25	Automatic bio-chemical analyzer	1	A
	ELE	26	Automatic immunator	1	A
	ELE	27	Automatic urine analyzer	1	A

9

Project for Equipment Supply in National Hospital for Obstetric and Gynecology
Requested Equipment

Department	Function	No.	Name of Equipment	Q'ty	Priority
	ELE	28	Centrifuge	1	A
	ELE	29	Deep freezer	6	B
	ELE	30	Autoclave, vertical	1	A
	ELE	31	Microscope	2	A
Biopsy Anatomy Department	Histopathology	32	Immunohisto chemical stainer	1	A
	Histopathology	33	Paraffin procedure machine	1	A
	Histopathology	34	Autopsy table	1	A
	Histopathology	35	Refrigerator, mortuary	1	B
	Histopathology	36	Microtome	1	A
	Histopathology	37	Microscope, multi viewer	1	A
Neonatal Department	Resuscitation	38	Ventilator	2	B'
	Emergency	39	Infusion pump	8	A'
	Newborn Care-NC	40	Syringe pump	15	A'
	Resuscitation	41	Ventilator, newborn	5	A'
	Resuscitation	42	Patient monitor, neonatal	5	A'
	Resuscitation	43	CPAP machine	20	B'
	Jaundice treatment	44	Phototherapy unit	10	B'
	NC	45	Infant incubator	12	A'
	NC	46	Suction unit for infant	10	B'
	NC	47	Ambu set for infant	5	A'
	Emergency	48	Oxygen mask for infant	30	B'
	Transporting	49	IV stand	10	A'
	Transporting	50	Infant trolley	5	A'
	NC	51	Oxygen hood	20	A'
	Bathing	52	Newborn bath tub	10	B'
	Anesthetic	53	Laryngoscope for infant and newborn	20	A'
	nursing	54	Automatic powder/milk preparation system	1	B'

9

Project for Equipment Supply in National Hospital for Obstetric and Gynecology
Requested Equipment

Department	Function	No.	Name of Equipment	Q'ty	Priority
	Intensive care	55	Anaesthetic machine, neonatal	1	A'
Delivery Department	Midwifery	56	Instrument set for normal delivery	50	A'
	Diagnosis	57	Doppler, fetus	5	A'
	Management	58	Computer with printer	3	B'
	General care	59	Syringe pump	15	A'
	Nutrition care	60	Microwave	5	B'
	General care	61	Medicine box	4	B'
	General care	62	Instrument box	4	B'
	General care	63	Clothes box	2	A'
	Transporting	64	IV stand	5	A'
	Transporting	65	Instrument trolley	8	A'
	Transporting	66	Trolley for monitoring machine	17	A'
	Transporting	67	Wheel chair	10	A'
	Transporting	68	Stretcher	10	A'
	Midwifery	69	Examination lamp	20	A'
	Midwifery	70	Delivery table	25	A'
	Midwifery	71	Delivery table, multi function	1	A'
	Surgical operation	72	Straight forceps (no tooth)	100	C
	Surgical operation	73	Cord control set	100	A'
	Surgical operation	74	Instrument set for post-partum	100	A'
	Surgical operation	75	Delivery forceps	100	A'
Container	76	Instrument set for still birth	20	A'	
Surgical operation	77	Heart shaped forceps	20	C	
Midwifery	78	Patient monitor	1	A'	
Midwifery	79	Vacuum extractor	12	A'	
Midwifery	80	Obstetric monitor	15	A'	
Examination Department	Minor treatment	81	Biopsy forceps	50	A

20
J.R. [Signature]

Project for Equipment Supply in National Hospital for Obstetric and Gynecology
Requested Equipment

Department	Function	No.	Name of Equipment	Q'ty	Priority
	Minor treatment	82	Pozzi forceps	10	A
	Minor treatment	83	Scissors, curved, small	50	A
	Minor treatment	84	Pincet with tooth	50	A
	Minor treatment	85	Forceps box	10	A
	Minor treatment	86	Allis forceps	5	A
	Minor treatment	87	Speculum	200	A
	Minor treatment	88	Vaginal valve	10	A
	Container	89	Tray, L	10	A
	Container	90	Tray, M	10	A
	Container	91	Tray, S	10	A
	Container	92	Cycle box, L	20	A
	Container	93	Cycle box, M	20	A
	Container	94	Kidney tray	10	B
	Container	95	Alcohol cotton box	20	B
	Container	96	Urine container, flat type	50	B
	Gynecological intervention	97	Luminated cervix machine with camera	1	C
	Diagnosis	98	Ultrasound unit, color doppler A	5	A
	Gynecological intervention	99	Laser cauterizing machine	1	A
	Diagnosis	100	Hysteroscope set	1	A
	Family Planning	101	Karman syringe, 1 valve	20	A
	Family Planning	102	Karman syringe, 2 valve	20	A
	Gynecological intervention	103	Electrosurgical unit	2	A
	Gynecological intervention	104	Colposcope	2	A
	Management	105	Dehumidifier	5	B
	General care	106	Sphygmomanometer, electric	5	A
	Gynecological intervention	107	Examination table, gynecology	5	A
	Diagnosis	108	Ultrasound unit, color doppler B	4	A

Project for Equipment Supply in National Hospital for Obstetric and Gynecology
Requested Equipment

Department	Function	No.	Name of Equipment	Q'ty	Priority
	Gynecological intervention	109	Instrument set, hystero-graphy	1	A
	Diagnosis	110	Bronchoscope set	1	C
	Diagnosis	111	Gastroscope set	1	C
	Diagnosis	112	X-ray unit, mammograph	1	A
	Management	113	Computer with Printer	3	B
Surgery	Surgery	114	Suction unit	5	B'
	Surgery	115	Oxygen concentrator	2	A'
	Surgery	116	Laparoscope set	1	B'
	Surgery	117	Resectoscope set	1	B'
	Surgery	118	Cystoscope set	1	B'
	Surgery	119	Operation table	11	A'
	Surgery	120	Operation lamp, mobile	10	A'
	Surgery	121	Electrosurgical unit	10	A'
	Surgery	122	Anesthesia machine	9	A'
	Surgery	123	Laryngoscope	2	B'
	Surgery	124	Laryngoscope lamp	7	B'
	Transporting	125	Wheel chair	2	B'
	Transporting	126	Stretcher	2	B'
Intensive Care Unit	Intensive care	127	ICU Bed	8	A'
	Intensive care	128	Patient monitor	10	A'
	Intensive care	129	Oxygen supplying center	2	B'
	Intensive care	130	Respirator	8	A'
	Intensive care	131	Monitor Pet CO2	2	A'
	Intensive care	132	Syringe pump	10	A'
	Intensive care	133	Electrocardiography	4	A'
	Intensive care	134	Air sterilizer machine	3	A'
	Intensive care	135	Liquid warmer	2	A'

Project for Equipment Supply in National Hospital for Obstetric and Gynecology
Requested Equipment

Department	Function	No.	Name of Equipment	Q'ty	Priority
Pathology Obstetrics Department	Intensive care	136	Fetal Monitor	1	A'
	Diagnosis	137	Ultrasound unit, 2D	1	A'
Center for Education & Training	Training purpose	138	Midwifery simulator	3	A
	Training purpose	139	Maternity model	3	A
	Training purpose	140	Baby doll, male (Bathing & Nursing)	10	A
	Training purpose	141	Baby doll, female (Bathing & Nursing)	10	A
	Training purpose	142	Baby doll, premature (Bathing & Nursing)	10	A
	Training purpose	143	Breast examination simulator	10	A
	Training purpose	144	Intravenous injection arm simulator	10	A
	Training purpose	145	Catheterization simulator, female	2	A
	Training purpose	146	Catheterization simulator, male	2	A
	Training purpose	147	Blood pressure measurement trainer	2	A
	Training purpose	148	Blood collection simulator, intravenous injection	2	A
	Training purpose	149	Female anatomic model	1	A
	Training purpose	150	Pelvis model with head of embryo	1	A
	Training purpose	151	Development of fetus model	1	A
	Training purpose	152	Torso dual sex	1	A
	Training purpose	153	Urinary system model	1	A
	Training purpose	154	Projector	3	A
	Training purpose	155	Screen	3	B
Imaging Diagnosis Department	Diagnosis	156	X-ray unit, mobile	1	B
	Diagnosis	157	X-ray film viewer	3	A
	Diagnosis	158	X-ray unit, fluoroscopy	1	A
	Diagnosis	159	X-ray unit, general	1	A
Center for Assisted Reproductive Technology center, including Andrology lab	Sterilisation	160	Air sterilizer system	1	B'
	Sterilisation	161	Air shower	1	B'
	embroy culture	162	CO2 Incubators	8	B'

Project for Equipment Supply in National Hospital for Obstetric and Gynecology
Requested Equipment

Department	Function	No.	Name of Equipment	Q'ty	Priority
	infertility treatment	163	Manipulation system microscope	2	B'
	infertility treatment	164	Stereo microscope	6	B'
	infertility treatment	165	Workstation / laminated Hood	6	B'
	Sterilisation	166	Water purifiers	2	B'
	infertility treatment	167	Up-right microscope	1	B'
	Diagnosis	168	Ultrasound with doppler	2	B'
	Diagnosis	169	Ultrasound 2D	3	B'
	Container	170	Nitrogen liquid container	10	B'
	Embryo container	171	Embryo-freezing machine	1	B'
Hospital	referral	172	Ambulance	1	A

* Priority A, B and C for the equipment which will be delivered in the existing building.

Priority A : 1st priority equipment

Priority B : 2nd priority equipment

Priority C : Low priority equipment

* Priority A', B' and C' for the equipment which will be delivered in the new building.

Priority A' : 1st priority equipment which will be able to be used in the existing building .

Priority B' : 2nd priority equipment which will be able to be used in the existing building or equipment which is difficult to be transferred to new building after installation in the existing building or equipment which requires further justification.

Priority C' : Low priority equipment

57

[Handwritten signatures and marks]

JAPAN'S GRANT AID

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

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

1. Grant Aid Procedures

Japanese Grant Aid is conducted as follows-

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

2. Preparatory Survey

(1) Contents of the Survey

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

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

of the Project.

- Preparation of a basic design of the Project.
- Estimation of costs of the Project.

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

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

(2) Selection of Consultants

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

(3) Result of the Survey

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

3. Japan's Grant Aid Scheme

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

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

(2) Selection of Consultants

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

(3) Eligible source country

Under the Japanese Grant Aid, in principle, Japanese products and services including

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

(4) Necessity of "Verification"

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

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

In the implementation of the Grant Aid Project, the recipient country is required to undertake such necessary measures as Annex 3.

(6) "Proper Use"

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

(7) "Export and Re-export"

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

(8) Banking Arrangements (B/A)

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

(9) Authorization to Pay (A/P)

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

(10) Social and Environmental Considerations

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

(End)

⑤



Major Undertakings to be taken by Each Government

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

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

9)

資料－5 討議議事録（概要書説明）

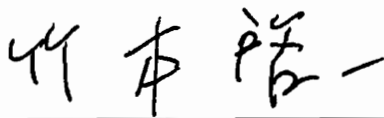
**MINUTES OF DISCUSSIONS
ON BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF EQUIPMENT
IN THE NATIONAL HOSPITAL FOR OBSTETRICS AND GYNECOLOGY
IN THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIET NAM
(EXPLANATION ON DRAFT REPORT)**

In March 2009, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched a Basic Design Study Team on the Project for Equipment Supply in the National Hospital for Obstetrics and Gynecology (hereinafter referred to as "the Project") in the Socialist Republic of Viet Nam (hereinafter referred to as "Viet Nam"), and through discussions, field survey, and technical examination of the results in Japan, JICA prepared a draft report of the study.

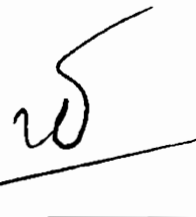
In order to explain and to consult the Viet Nam side on the components of the draft report, JICA sent to Viet Nam the Draft Report Explanation Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Keiichi TAKEMOTO, Director, Health Human Resources Division, Health Human Resources and Infectious Disease Control Group, Human Development Department, JICA from August 4 to August 13, 2009.

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

Hanoi, August 12, 2009



Mr. Keiichi TAKEMOTO
Leader
Draft Report Explanation Team
Japan International Cooperation Agency
Japan



Dr. Nguyen Viet Tien
Director
National Hospital for Obstetrics and Gynecology
Ministry of Health
Socialist Republic of Viet Nam



Dr. Tran Thi Giang Huong
Director General
International Cooperation Department
Ministry of Health
Socialist Republic of Viet Nam



Mr. Nguyen Xuan Tien
Deputy Director General
Foreign Economic Relations Department
Ministry of Planning and Investment
Socialist Republic of Viet Nam

ATTACHMENT

1. Components of the Draft Report

The Government of Viet Nam agreed and accepted in principle the components of the draft report explained by the Team.

2. Japan's Grant Aid Scheme

The Viet Nam side understands the Japan's Grant Aid Scheme and the necessary measures to be taken by the Government of Viet Nam as explained by the Team and described in Annex-1 and Annex-2.

3. Schedule of the Study

JICA will complete the final report in accordance with the confirmed items and send it to the Government of Viet Nam by November 2009.

4. Confidentiality of the Project

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

5. Other Relevant Issues

1) Modification on the Title of the Project

Both sides agreed to modify the title of the Project to “Project for Improvement of Equipment in the National Hospital for Obstetrics and Gynecology”

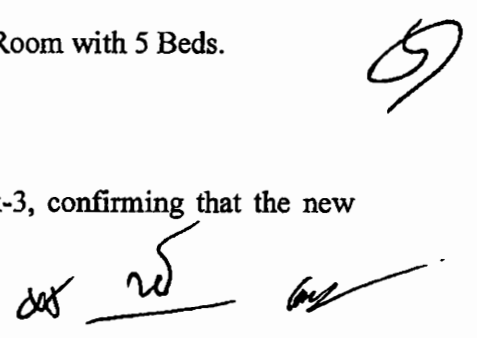
2) Installation of the Equipment

All equipment will be installed in the existing buildings. The Viet Nam side promised that the following existing rooms will be modified and prepared for the equipment.

- ① Recovery Room (4th Floor, G Building) will be modified for 2 Operation Rooms.
- ② Conference Room (4th Floor, G Building) will be modified for 1 Operation Room.
- ③ Staff Room (5th Floor, G Building) will be modified for 1 ICU Room with 5 Beds.

3) Construction Schedule of the New Building

The Viet Nam side explained the construction schedule as Annex-3, confirming that the new



building will be completed by October 2011.

4) Relocation of the Equipment to be Used in the New Building

After the completion of the new building, some equipment will be relocated and be reinstalled to the new building from the existing buildings. For those equipment, the Viet Nam side promised to bear all the responsibility and cost for relocation and undertake necessary operations properly and immediately.

5) Additional/Final Request by the Viet Nam side

After discussions with the Team, the final modification of the items described in Annex-4 was requested by the Viet Nam side. The Team will report the contents of the request by the Viet Nam side to the Government of Japan. The final items and their quantities, which are supposed to be decided by the Japanese side, will be reflected in the Basic Design Study Report.

6) Allocation of the Personnel and Budget for Maintenance

The Viet Nam side promised to allocate the necessary personnel and budget for operation and maintenance of the equipment procured in this Project.

7) Effective Utilization of the Training Equipment

The National Hospital for Obstetrics and Gynecology promised to utilize the training equipment effectively to fulfill its role to provide appropriate education and training to provincial hospitals. The training activities by the hospital shall be implemented in collaboration with JICA's new technical cooperation titled "The Project for Improvement of the Quality of Human Resources in the Medical Service System", main counterpart of which is Ministry of Health.

- ANNEX 1 Flow Chart of Japan's Grant Aid Procedures
- ANNEX 2 Major Undertakings to be Taken by Each Government
- ANNEX 3 Construction Schedule of the New Building
- ANNEX 4 Additional / Final Request by the Viet Nam Side
- ANNEX 5 Project Cost Estimation (Draft)
- ANNEX 6 Cost to be Borne by the Viet Nam Side

Flow chart of Japan's Grant Aid Procedures

Stage	Flow & Works	Recipient Government	Japanese Government	JICA	Consultant	Contract	Others
Application	Request (T/R : Terms of Reference)	■					
	Screening of Project → Evaluation of T/R → Project Identification Survey		■	■			
Project Formulation & Preparation	Preparatory Survey	Preliminary Survey → Field Survey Home Office Work Reporting	■	■	■		
		Basic Design Study → Selection & Contracting of Consultant by Proposal → Field Survey Home Office Work Reporting	■	■	■	■	
		Explanation of Draft Final Report → Final Report	■	■	■	■	
Appraisal & Approval	Appraisal of Project		■				
	Inter Ministerial Consultation		■				
	Presentation of Draft Notes	■	■				
	Approval by the Cabinet		■				
Implementation	E/N & G/A (E/N : Exchange of Notes, G/A: Grant Agreement)	■	■	■			
	Banking Arrangement	■					■
	Consultant Contract → Verification → Issuance of A/P	■		■	■		
	Detailed Design & Tender Documents → Approval by Recipient Government → Preparation for Tendering	■		■	■		
	Tendering & Evaluation	■		■	■	■	
	Procurement /Construction Contract → Verification → A/P	■		■	■	■	
	Construction → Completion Certificate by Recipient Government → A/P	■		■	■	■	
	Operation → Post Evaluation Study (A/P : Authorization to Pay)	■		■			
	Ex-post Evaluation	■		■			
	Follow up						

5

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

Annex 2

Major Undertakings to be taken by Each Government

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

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

Handwritten signatures and initials, including a large '9' and a signature that appears to be 'ms'.

Additional/ Final Request by the Viet Nam Side

① Quantity of Equipment

Viet Nam side requested to change the planned quantity of the following equipment because of their necessity.

Department	Item No.	Description	Planned Q'ty	Requested Q'ty
Examination	58	Speculum	20	200
	69	Doppler, fetus	3	4
Surgery	74	Operation Lamp, mobile	3	10

② Specifications of Equipment

Viet Nam side requested to change the specifications of the following equipment because of their purpose.

Department	Item No.	Description	Requested specification
Surgery	80	Patient monitor	Measurement parameter <u>EtCO2</u> shall be added.
Pathology Obstetrics	87	Ultrasound unit, B/W	<u>Doppler mode</u> function shall be added.
Imaging Diagnosis	107	X-ray unit, fluoroscopy	<u>DSR</u> function shall be added.

Handwritten notes and signatures: "25" with a circled "5" above it, and two illegible signatures below.

Project Cost Estimation (Draft)

(1) Project Cost borne by the Japanese Side

The project cost borne by Japan is shown in the table bellow. These figures do not represent the donation limits. Also, these are the result of estimation in the Draft Report and are subject to change, reflecting the final request by the Viet Nam side.

Cost of the Japanese Scope of Works

About 422.4 millions of yen

Cost Item	Estimated Project Cost (million yen)
Equipment	401.5*
Planning and supervision	20.9*

*Tentative Figure

(2) Calculation Conditions

- 1) Current as of April, 2009
- 2) Exchange rate 1 US\$=96.08 yen
1Euro€=126.06yen
- 3) Period The time required for detailed designing and equipment procurement is as given in the implementing schedule.
- 4) Other Calculation will be carried out based on grant aid assistance scheme of the Government of Japan.

Handwritten signature and initials, including a circled 'S' and a horizontal line with a checkmark.

Cost to be borne by the Viet Nam side

Item	Estimated cost
Commissions for banking arrangement	USD 6,507.60 (app. 0.63 million yen)
Construction of new B/C buildings	Already budgeted, the works have commenced
Three-phase power supply works in the existing facilities (radiological equipment, mortuary refrigerators, sterilizers)	USD 6,017.05 (app. 0.58 million yen)
Removal of existing fixed equipment (radiological equipment, sterilizers)	USD 640.00 (app.0.06 million yen)
Removal of existing wall and construction of new walls (according to the layout of mortuary refrigerators)	USD 1,815.95 (app.0.17 million yen)
Total	USD 14,980.60 (app.1.44 million yen)

USD1=96.08 yen

Handwritten marks and signatures at the bottom right of the page, including a circled 'D', a signature, and other scribbles.

資料一 6 要請機材検討表

要請機材検討表

要請部門	要請機材番号 No.	要請機材名	数量 Qty	優先度 Priority	分類	使用目的	必要性	技術レベル	運営体制	維持管理体制	維持経費	総合判定	備考	既存数量	既存老朽機材数量	既存老朽機材・継続	既存老朽機材・更新	既存使用不可	既存棟での設置可能数量	新BC棟計画数	計画部門	計画番号	計画機材名	計画数量	
細胞遺伝子部門	1	自動核型分析装置	1	B	新規	×	○	○	○	○	○	×	生命操作に関わる可能性があるため除外する	0	-	-	-	-	-	-				0	
	2	バイオクリーンベンチ	1	B	追加	×	○	○	○	○	○	×	生命操作に関わる可能性があるため除外する	2	-	-	-	-	-	-				0	
	3	FISH法染色体検査システム	1	B	新規	×	○	○	○	○	○	×	生命操作に関わる可能性があるため除外する	0	-	-	-	-	-	-				0	
	4	スライドウォーマー	1	B	新規	×	○	○	○	○	○	×	生命操作に関わる可能性があるため除外する	0	-	-	-	-	-	-				0	
	5	遠心機	2	B	追加	×	○	○	○	○	○	×	生命操作に関わる可能性があるため除外する	2	-	-	-	-	-	-				0	
	6	CO2恒温槽	2	B	追加	×	○	○	○	○	○	×	生命操作に関わる可能性があるため除外するが、汎用性がある機材であるため、1台分は微生物検査部門に移動して検討する	1	-	-	-	-	-	-				0	
						更新	○	○	○	○	○	○	○	微生物検査部門:老朽化している1台を更新する	1	1	0	1	0	-	-	微生物部門	10	CO2恒温槽	1
	7	シェーカー	2	B	新規	×	○	○	○	○	○	×	生命操作に関わる可能性があるため除外するが、汎用性がある機材であるため、1台分は微生物検査部門に移動して検討する	0	-	-	-	-	-	-				0	
						更新	○	○	○	○	○	○	○	微生物検査部門:老朽化した1台を更新する	1	1	0	1	0	-	-	微生物部門	11	シェーカー	1
	8	冷蔵庫	1	B	追加	×	×	○	○	○	○	×	×	既存機材で対応可能	2	-	-	-	-	-	-				0
	9	極低温冷凍庫	4	B	新規	×	×	○	○	○	○	×	×	当該部門での必要性は低い、血液検査部門と微生物検査部門に移動して検討する	0	-	-	-	-	-	-				0
						更新	○	○	○	○	○	○	○	血液検査部門:老朽化しているため更新する	1	1	0	1	0	-	-	血液学部門	9	極低温冷凍庫	1
						更新	○	○	○	○	○	○	○	微生物検査部門:故障している1台を更新する	1	-	-	-	1	-	-	微生物部門	12	極低温冷凍庫	1
	10	恒温水槽	3	A	新規	○	○	○	○	○	○	○	○	当該部門で必要となる最小限の1台を計画する	0	-	-	-	-	-	-	細胞遺伝子部門	1	恒温水槽	1
	11	スライド保温/乾燥器	1	A	新規	○	○	○	○	○	○	○	○	当該部門で必要となる1台を計画する	0	-	-	-	-	-	-	細胞遺伝子部門	2	スライド保温/乾燥器	1
	12	子宮頸部細胞診分析自動化システム	1	A	新規	○	○	○	×	×	○	×	×	ベ国において導入実績がなく、メーカーや代理店の体制も整っていないため除外する	0	-	-	-	-	-	-				0
	13	自動染色装置	1	A	新規	○	○	○	○	○	○	○	○	標本作成時間の短縮、精度の向上を図るために計画する	0	-	-	-	-	-	-	細胞遺伝子部門	3	自動染色装置	1
	14	カバーガラス自動封入装置	1	A	新規	○	○	○	○	○	○	○	○	標本作成時間の短縮を図るために計画する	0	-	-	-	-	-	-	細胞遺伝子部門	4	カバーガラス自動封入装置	1
	15	遠心機	1	A	追加	○	○	○	○	○	○	○	○	当該部門で必要となる1台を計画する	1	0	0	0	0	-	-	細胞遺伝子部門	5	遠心機	1
	16	シン・プレテストシステム	1	B	新規	○	○	○	○	○	○	○	○	名称変更、標本作成時間の短縮、精度の向上を図るために計画する	0	-	-	-	-	-	-	細胞遺伝子部門	6	薄層塗抹標本作成システム	1
	17	クリオスタットマイクローム	1	B	更新	△	○	○	○	○	○	×	×	生検・解剖部門へ移動して検討する	-	-	-	-	-	-	-				0
					更新	○	○	○	○	○	○	○	生検・解剖部門:既存で故障している1台を更新する	1	0	0	0	1	-	-	生検解剖部門	23	クライオトーム	1	
18	包埋装置	1	B	新規	△	×	○	○	○	○	×	×	生検・解剖部門へ移動して検討する	-	-	-	-	-	-	-				0	
					更新	○	×	○	○	○	×	×	生検・解剖部門:No.33と重複するので除外する	0	-	-	-	-	-	-				0	
19	ヒストセンター	1	B	新規	△	○	○	○	○	○	×	×	生検・解剖部門へ移動して検討する	-	-	-	-	-	-	-				0	
					新規	○	○	○	○	○	○	○	生検・解剖部門:新規に計画する	0	-	-	-	-	-	-	生検解剖部門	24	ブロック作成コンソール	1	
20	顕微鏡、蛍光	1	A	新規	×	○	○	○	○	○	×	×	光学顕微鏡は既存で2台あり、蛍光顕微鏡の使用目的はFISHと関連するため除外する	0	-	-	-	-	-	-				0	
21	自動スライド染色装置	1	B	新規	○	×	○	○	○	○	×	×	No.13の自動染色器と重複するため除外する	0	-	-	-	-	-	-				0	

要請機材検討表

要請部門	要請機材番号 No.	要請機材名	数量 Qty	優先度 Priority	分類	使用目的	必要性	技術レベル	運営体制	維持管理体制	維持経費	総合判定	備考	既存数量	既存老朽機材数量	既存老朽機材・継続	既存老朽機材・更新	既存使用不可	既存棟での設置可能数量	新BC棟計画数	計画部門	計画番号	計画機材名	計画数量	
血液学部門	22	ELISA測定装置	1	A	更新	△	○	○	○	○	○	×	微生物検査部門へ移動して検討する	1	-	-	-	-	-	-				0	
					新規	○	○	○	○	○	○	○	微生物検査部門:トキソプラズマ、B型・C型肝炎、クラミジアなどの判定に使用する	0	-	-	-	-	-	-	微生物部門	13	ELISA測定装置	1	
	23	血液分析装置	1	A	更新	○	○	○	○	○	○	○	老朽化した1台を更新する	2	1	0	1	0	-	-	血液学部門	7	自動血球分析装置	1	
	24	PCR装置	1	A	新規	○	○	○	○	○	○	○	HIVウィルスの確定診断に使用する	0	-	-	-	-	-	-	血液学部門	8	PCR装置	1	
生化学部門	25	生化学分析装置	1	A	更新	○	○	○	○	○	○	○	老朽化しているため更新する	1	1	0	1	0	-	-	生化学部門	14	生化学分析装置	1	
	26	自動免疫分析装置	1	A	更新	○	×	○	○	○	○	×	既存機材で対応可能	4	1	1	0	1	-	-				0	
	27	尿分析装置	1	A	更新	○	×	○	○	○	○	×	既存機材で対応可能	2	0	0	0	1	-	-				0	
	28	遠心機	1	A	更新	○	○	○	○	○	○	○	老朽化した1台を更新する	4	1	0	1	0	-	-	生化学部門	15	遠心機、RIAチューブ用	1	
	29	極低温冷凍庫	6	B	新規	○	×	○	○	○	○	×	生化学検査での検体の冷凍保存はほとんどない	0	-	-	-	-	-	-				0	
	30	オートクレーブ、縦型	1	A	新規	△	×	○	○	○	○	×	一般的な機種とし、感染管理(滅菌)部門に移動して検討する	0	-	-	-	-	-	-				0	
					更新	○	○	○	○	○	○	○	感染管理部門:老朽化した1台を更新する	4	1	0	1	0	-	-	感染管理部門	17	蒸気滅菌装置	1	
31	顕微鏡	2	A	新規	○	○	○	○	○	○	○	○	1台は透過型電子顕微鏡を要請されたが当該部門では不要であり、一般的な光学型1台を計画する	0	-	-	-	-	-	生化学部門	16	顕微鏡	1		
生検解剖部門	32	免疫染色器	1	A	新規	○	○	×	×	○	○	×	現状の実施数、運営体制、技術レベルが不明であり、使いこなせない可能性が高いので除外する	0	-	-	-	-	-				0		
	33	包埋装置	1	A	更新	○	○	○	○	○	○	○	老朽化しているため更新する	1	1	0	1	0	-	-	生検解剖部門	18	包埋装置	1	
	34	解剖台	1	A	新規	○	○	○	○	○	○	○	新生児の死因解明に必要なため計画する	0	-	-	-	-	-	-	生検解剖部門	19	解剖台	1	
	35	死体冷蔵庫	1	B	新規	○	○	○	○	○	○	○	現在は解剖時までホルマリン漬けで長期に保管しているが、迅速に解剖を実施するために計画する	0	-	-	-	-	-	-	生検解剖部門	20	死体冷蔵庫	1	
	36	マイクローム	1	A	更新	○	○	○	○	○	○	○	故障している1台を更新する	2	1	1	0	1	-	-	生検解剖部門	21	マイクローム	1	
	37	研修用顕微鏡	1	A	新規	○	○	○	○	○	○	○	○	ディスカッション用	0	-	-	-	-	-	生検解剖部門	22	研修用顕微鏡	1	
新生児部門	38	人工呼吸器	2	B'	追加	×	×	○	○	○	○	×	新生児用はNo.41で検討する	0	-	-	-	-	-	-				0	
	39	輸液ポンプ	8	A'	新規	○	○	○	○	○	○	○	未熟児・隔離病床5床に対して1台で計画する	0	-	-	-	-	6	6	新生児部門	25	輸液ポンプ	6	
	40	シリンジポンプ	15	A'	更新	○	○	○	○	○	○	○	未熟児・隔離病床1床に対して1台で計画し、既存機材数と調整を図る	16	16	15	1	0	30	30	新生児部門	26	シリンジポンプ	15	
	41	人工呼吸器、新生児用(IMV/SIMV機能付き)	5	A'	追加	○	○	○	○	○	○	○	未熟児・隔離病床5床に対して1台で計画し、既存機材数と調整を図る	2	1	0	1	0	6	6	新生児部門	27	人工呼吸器、新生児用	5	
	42	患者監視装置、新生児用	5	A'	新規	○	○	○	○	○	○	○	未熟児・隔離病床5床に対して1台で計画し、既存機材数と調整を図る	0	-	-	-	-	6	6	新生児部門	28	患者監視装置、新生児用	5	
	43	CPAP装置	20	B'	更新追加	○	×	○	○	○	○	×	既存機材で対応可能	11	-	-	-	-	11	11				0	
	44	光線治療器	10	B'	更新追加	○	○	○	○	○	○	○	○	黄疸の予防と患者数から必要数量を計画し、既存機材数と調整を図る	13	5	0	5	0	18	18	新生児部門	29	光線治療器	10
	45	保育器	12	A'	更新	○	○	○	○	○	○	○	○	未熟児・隔離病床1床に対して1台で計画し、既存機材数と調整を図る	42	24	12	12	18	30	30	新生児部門	30	保育器	12
	46	吸引器、新生児用	10	B'	更新追加	○	○	○	○	○	○	○	○	病床数10床に対して1台で計画し、既存機材数と調整を図る	6	4	0	4	0	9	9	新生児部門	31	吸引器、新生児用	7
	47	アンビュバッグ、新生児用	5	A'	更新追加	○	○	○	○	○	○	○	○	病床数10床に対して1台で計画し、既存機材数と調整を図る	5	2	0	2	0	9	9	新生児部門	32	アンビュバッグ、新生児用	5

要請機材検討表

要請部門	要請機材番号 No.	要請機材名	数量 Qty	優先度 Priority	分類	使用目的	必要性	技術レベル	運営体制	維持管理体制	維持経費	総合判定	備考	既存数量	既存老朽機材数量	既存老朽機材・継続	既存老朽機材・更新	既存使用不可	既存棟での設置可能数量	新BC棟計画数	計画部門	計画番号	計画機材名	計画数量
	48	酸素マスク、新生児用	30	B'	追加	○	×	○	○	○	○	×	消耗品であるため除外する	-	-	-	-	-	-	-				0
	49	点滴スタンド	10	A'	追加	○	○	○	○	○	○	○	未熟児・隔離病床1床に対して1台で計画し、既存機材数と調整を図る	8	-	-	0	0	30	30	新生児部門	33	点滴スタンド	10
	50	新生児搬送カート	5	A'	新規	○	○	○	○	○	○	○	分娩台の数量を上限に数量を調整する	0	-	-	-	-	14	14	新生児部門	34	新生児搬送カート	5
	51	酸素フード	20	A'	追加	○	○	○	○	○	○	○	未熟児病床2床に対して1台を計画し、既存機材数と調整を図る	4	0	0	0	0	11	11	新生児部門	35	酸素フード	7
	52	沐浴槽	10	B'	新規	○	×	○	○	○	○	×	既存施設で沐浴は可能。 新BC棟の設備として検討すべきである	-	-	-	-	-	-	-				0
	53	喉頭鏡、新生児/小児用	20	A'	更新	○	○	○	○	○	○	○	看護師の数(看護単位)を上限に数量を調整する	5	5	0	5	0	9	9	新生児部門	36	喉頭鏡、新生児用	9
	54	調乳システム	1	B'	新規	×	×	○	○	○	○	×	新BC棟の設備として検討すべきであり、 既存棟への設置は不可能であるため除外する	0	-	-	-	-	-	1				0
	55	麻酔器、新生児用	1	A'	新規	×	×	○	×	○	○	×	現状の医療体制においては、新生児の手術は他病院にて実施するため、除外する	0	-	-	-	-	-	-				0
分娩部門	56	分娩器具セット	50	A'	更新追加	○	○	○	○	○	○	○	1日あたりの通常分娩および吸引・鉗子分娩数を上限とし数量を調整する	30	30	0	30	0	40	40	分娩部門	37	分娩器具セット	40
	57	胎児ドップラー	5	A'	新規	○	○	○	○	○	○	○	陣痛ベッド数の1/6を計画する	0	-	-	-	-	2	2	分娩部門	38	胎児心音ドップラー	2
	58	コンピューター、プリンタ付	3	B'	新規	×	×	○	○	○	○	×	事務管理用の機材であるため除外する	-	-	-	-	-	-	-				0
	59	シリンジポンプ	15	A'	追加	○	○	○	○	○	○	○	陣痛促進、罹患患者用として分娩台数の1/2を計画する	1	1	0	1	0	9	9	分娩部門	39	シリンジポンプ	9
	60	電子レンジ	5	B'	新規	×	×	○	○	○	○	×	一般家電製品であるため除外する	-	-	-	-	-	-	-				0
	61	薬箱	4	B'	追加	○	×	○	○	○	○	×	廉価なことから病院側の調達とする	-	-	-	-	-	-	-				0
	62	器械ケース	4	B'	追加	○	×	○	○	○	○	×	廉価なことから病院側の調達とする	-	-	-	-	-	-	-				0
	63	衣装カスト	2	A'	追加	○	×	○	○	○	○	×	廉価なことから病院側の調達とする	-	-	-	-	-	-	-				0
	64	点滴スタンド	5	A'	更新	○	○	○	○	○	○	○	分娩台の数量を上限に数量を調整する	11	11	9	2	0	14	14	分娩部門	40	点滴スタンド	5
	65	器械カート	8	A'	更新追加	○	○	○	○	○	○	○	分娩台の数量を上限に数量を調整する	9	3	0	3	0	14	14	分娩部門	41	器械カート	8
	66	モニター用カート	17	A'	新規	×	×	○	○	○	○	×	本計画で供与するモニター類はカート付とし、既存の機材に対するカートは計画しない	-	-	-	-	-	-	-				0
	67	車椅子	10	A'	更新追加	○	○	○	○	○	○	○	分娩台5台に対して1台を計画し、既存数量との調整を図る	2	2	0	2	0	4	4	分娩部門	42	車椅子	4
	68	ストレッチャー	10	A'	更新追加	○	○	○	○	○	○	○	分娩台5台に対して1台を計画し、既存数量との調整を図る	2	2	0	2	0	4	4	分娩部門	43	ストレッチャー	4
	69	診察灯	20	A'	更新追加	○	○	○	○	○	○	○	分娩台の数量を上限に数量を調整する	9	9	0	9	0	14	14	分娩部門	44	診察灯	18
	70	分娩台	25	A'	更新追加	○	○	○	○	○	○	○	新棟の計画は14台、既存棟に感染用4台が残るので、合計18台の分娩台数を上限に数量を調整する	12	12	0	12	0	13	13	分娩部門	45	分娩台	17
	71	多機能型分娩台	1	A'	新規	○	○	○	○	○	○	○	分娩時の急変に対応するため、最低限の1台を計画する	0	-	-	-	-	1	1	分娩部門	46	多目的分娩台	1
	72	無鉤ピンセット	100	C	キャンセル	-	-	-	-	-	-	-	要請をキャンセル	-	-	-	-	-	-	-				-
	73	臍帯処置セット	100	A'	更新追加	○	○	○	○	○	○	○	1日あたりの通常分娩および吸引・鉗子分娩数を上限とし数量を調整する	30	30	0	30	0	40	40	分娩部門	47	臍帯処置セット	40
	74	産後処置セット	100	A'	更新追加	○	○	○	○	○	○	○	1日あたりの通常分娩および吸引・鉗子分娩数を上限とし数量を調整する	30	30	0	30	0	40	40	分娩部門	48	産後処置セット	40
	75	分娩鉗子	100	A'	更新追加	○	×	○	○	○	○	×	No.56の構成がこの機材の構成をすべて含んでいる	-	-	-	-	-	-	-				0

要請機材検討表

要請部門	要請機材番号 No.	要請機材名	数量 Qty	優先度 Priority	分類	使用目的	必要性	技術レベル	運営体制	維持管理体制	維持経費	総合判定	備考	既存数量	既存老朽機材数量	既存老朽機材・継続	既存老朽機材・更新	既存使用不可	既存棟での設置可能数量	新BC棟計画数	計画部門	計画番号	計画機材名	計画数量
	76	死産処置セット	20	A'	更新追加	○	○	○	○	○	○	○	1日あたりの死産数から数量を調整する						4	4	分娩部門	49	死産処置セット	4
	77	ハート型鉗子	20	C	キャンセル	-	-	-	-	-	-	-	要請をキャンセル	-	-	-	-	-	-	-				-
	78	生体情報モニター	1	A'	追加	△	○	○	○	○	○	×	No.80の分娩監視モニターにおいて、生体情報のモニタリングが可能な機種を採用し、当該機材は除外する	1	-	-	-	-	-	-				0
	79	吸引分娩器	12	A'	追加	○	○	○	○	○	○	○	1日あたりの吸引・鉗子分娩数の比率の伸びから数量を調整する	3	0	0	0	0	9	9	分娩部門	50	吸引分娩器	6
	80	分娩監視モニター	15	A'	更新	○	○	○	○	○	○	○	モニターの合計は分娩台数を上限とする。半数を一般的な仕様として既存の数量と調整を図る。老朽化した4台を更新する	13	8	0	4	0	9	9	分娩部門	51	分娩監視モニター	4
					新規	○	○	○	○	○	○	○	残りの半数は母体の生体情報のモニタリング可能な仕様として9台を新規に計画する	0	-	-	4	0	9	9	分娩部門	52	分娩監視モニター、母体監視機能付	9
診察部門	81	生検鉗子	50	A	更新追加	○	○	○	○	○	○	○	組織検査数から数量を調整する	25	25	0	25	-	-	-	診察部門	53	生検鉗子セット	50
	82	ポジー鉗子	10	A	更新	○	○	○	○	○	○	○	婦人科処置室数から数量を調整する(救急処置室1、処置室1)	10	10	0	10	-	-	-	診察部門	54	ポジー鉗子セット	10
	83	はさみ、曲、小	50	A	更新	○	○	○	○	○	○	○		-	-	-	-	-	-	-	診察部門	55	処置具セット	50
	84	有鉤ピンセット	50	A	更新	○	○	○	○	○	○	○		-	-	-	-	-	-	-	診察部門	56	有鉤ピンセット	50
	85	鉗子ケース	10	A	更新	○	×	○	○	○	○	×	ケースが必要な器具セットには仕様にて添付する	-	-	-	-	-	-	-				0
	86	アリス鉗子	5	A	更新	○	○	○	○	○	○	○	老朽化しているため更新する	5	5	0	5	-	-	-	診察部門	57	アリス鉗子	5
	87	腔鏡、クスコ	200	A	更新	○	○	○	○	○	○	○	各サイズS:80, M:80, L:40の200個を計画する。	-	-	-	-	-	-	-	診察部門	58	腔鏡	200
	88	腔鉤	10	A	更新	○	○	○	○	○	○	○	老朽化しているため更新する	10	10	0	10	-	-	-	診察部門	59	腔鉤	10
	89	トレー、大	10	A	更新	○	○	○	○	○	○	○	No.90, 91の仕様を含める	-	-	-	-	-	-	-	診察部門	60	トレーセット	10
	90	トレー、中	10	A	更新	○	○	○	○	○	○	×	No.89の仕様を含める	-	-	-	-	-	-	-				0
	91	トレー、小	10	A	更新	○	○	○	○	○	○	×	No.89の仕様を含める	-	-	-	-	-	-	-				0
	92	丸カスト、大	20	A	更新	○	○	○	○	○	○	○	No.93の仕様を含める	-	-	-	-	-	-	-	診察部門	61	丸カストセット	20
	93	丸カスト、中	20	A	更新	○	○	○	○	○	○	×	No.92の仕様を含める	-	-	-	-	-	-	-				0
	94	膿盆	10	B	更新	○	×	○	○	○	○	×	廉価なことから病院側の調達とする	-	-	-	-	-	-	-				0
	95	酒精綿ケース	20	B	更新	○	×	○	○	○	○	×	廉価なことから病院側の調達とする	-	-	-	-	-	-	-				0
	96	尿器(女性用)	50	B	更新	×	×	○	○	○	○	×	外来では不要	-	-	-	-	-	-	-				0
	97	Cervix Coagulator (子宮頸部凝固装置)	1	C	キャンセル	-	-	-	-	-	-	-	要請をキャンセル	-	-	-	-	-	-	-				-
	98	超音波診断装置、カラードップラーA	5	A	追加	○	○	○	○	○	○	○	カラードップラー5台の要請に対し、カラーは1台を追加し、老朽化した白黒を4台更新する	1	0	0	0	0	-	-	診察部門	62	超音波診断装置、カラードップラーA	1
					更新	○	○	○	○	○	○	○		6	6	2	4	0	-	-	診察部門	63	超音波診断装置、白黒	4
	99	レーザー焼灼機	1	A	新規	×	×	○	○	○	○	×	電気メス(高周波)で代替可能	0	-	-	-	-	-	-				0
	100	子宮鏡セット	1	A	更新	○	○	○	○	○	○	○	老朽化しているため更新する	1	1	0	1	0	-	-	診察部門	64	子宮鏡セット	1

要請機材検討表

要請部門	要請機材番号 No.	要請機材名	数量 Qty	優先度 Priority	分類	使用目的	必要性	技術レベル	運営体制	維持管理体制	維持経費	総合判定	備考	既存数量	既存老朽機材数量	既存老朽機材・継続	既存老朽機材・更新	既存使用不可	既存棟での設置可能数量	新BC棟計画数	計画部門	計画番号	計画機材名	計画数量	
A-34	101	カルマン・シリンジ、1バルブ	20	A	追加	○	×	○	○	○	○	×	ディスボ製品であるため除外する	-	-	-	-	-	-	-				0	
	102	カルマン・シリンジ、2バルブ	20	A	追加	○	×	○	○	○	○	×	ディスボ製品であるため除外する	-	-	-	-	-	-	-				0	
	103	電気メス	2	A	更新追加	○	○	○	○	○	○	○	○	コルポスコープの台数を上限に数量を調整する	1	1	0	1	0	-	-	診察部門	65	電気メス、リーブ対応	2
	104	コルポスコープ	2	A	更新	○	○	○	○	○	○	○	○	老朽化した2台を更新する	2	2	0	2	0	-	-	診察部門	66	コルポスコープ	2
	105	除湿器	5	B	新規	×	×	○	○	○	○	×	×	事務管理用の目的であるため除外する	-	-	-	-	-	-	-				0
	106	血圧測定器、電動	5	A	更新	○	○	○	○	○	○	○	○	救急、処置室、子宮診察室2、VCT室の更新とする	5	5	0	5	0	-	-	診察部門	67	血圧測定器、電動	5
	107	婦人科用診察台	5	A	更新	○	○	○	○	○	○	○	○	救急2台、処置室1台、子宮診察室2台の更新とする	5	5	0	5	0	-	-	診察部門	68	婦人科用診察台	5
	108	超音波診断装置、カラードップラーB	4	A	更新	○	○	○	○	○	○	○	○	仕様内容と機材名を変更、G棟の産科外来とA棟の救急処置室に計画する	3	3	0	3	0	-	-	診察部門	69	胎児心音ドップラー	4
	109	子宮卵管造影撮影器具セット	1	A	追加	○	×	○	○	○	○	×	×	ディスボ製品であるため除外する	-	-	-	-	-	-	-				0
	110	気管支鏡	1	C	キャンセル	-	-	-	-	-	-	-	-	要請をキャンセル	-	-	-	-	-	-	-				-
	111	胃内視鏡	1	C	キャンセル	-	-	-	-	-	-	-	-	要請をキャンセル	-	-	-	-	-	-	-				-
	112	X線装置、マンモグラフィ	1	A	新規	△	○	○	○	○	○	×	×	当該部門には不要であり、画像診断部門に移動して検討する	0	-	-	-	-	-	-				0
	113	コンピューター、プリンタ付	3	B	新規	○	○	○	○	○	○	○	○	画像診断部門：既存は故障により撤去されている。隣接の超音波検査室に設置する	0	-	-	-	-	-	-	画像診断部門	104	X線装置、マンモグラフィ	1
113	コンピューター、プリンタ付	3	B	新規	×	×	○	○	○	○	×	×	事務機器であるため除外する	-	-	-	-	-	-	-				0	
手術部門	114	吸引器	5	B'	更新追加	○	○	○	○	○	○	○	既存棟で増設される手術室数を上限に数量を調整する	8	2	0	2	0	11	14	手術部門	70	吸引器	5	
	115	酸素濃縮器	2	A'	追加	×	×	○	○	○	×	×	新BC棟においては中央配管となるため、既存棟のみの使用になるため除外する	7	5	5	0	0	-	0				0	
	116	腹腔鏡セット	1	B'	更新	○	○	○	○	○	○	○	老朽化している1台を更新する	4	2	1	1	0	7	8	手術部門	71	腹腔鏡セット	1	
	117	硬性鏡セット	1	B'	新規	○	○	○	○	○	○	○	子宮筋腫の除去術に使用する	0	-	-	-	-	1	1	手術部門	72	切除鏡セット	1	
	118	膀胱鏡セット	1	B'	新規	×	×	○	○	○	×	×	産婦人科分野の手術では使用が少ない	-	-	-	-	-	-	-				0	
	119	手術台	11	A'	更新追加	○	○	○	○	○	○	○	○	新BC棟の手術室数の上限と既存棟に設置可能な数量との間で調整を図る	8	8	0	8	0	11	14	手術部門	73	手術台	11
	120	手術灯、移動式	10	A'	新規	○	○	○	○	○	○	○	○	新BC棟の天吊手術灯が調達できないため、当面は本機材を使用するため要請数を計画する。	0	-	-	-	-	10	10	手術部門	74	手術灯、移動式	10
	121	電気メス	10	A'	更新追加	○	○	○	○	○	○	○	○	既存棟で可能な手術室数を上限に数量を調整する	6	5	0	5	0	11	14	手術部門	75	電気メス	10
	122	麻酔器	9	A'	更新追加	○	○	○	○	○	○	○	○	既存棟で可能な手術室数を上限に数量を調整する	7	5	0	5	0	11	14	手術部門	76	麻酔器	9
	123	喉頭鏡	2	B'	更新追加	○	○	○	○	○	○	○	○	既存棟で可能な手術室数を上限に数量を調整する	10	1	0	1	0	11	14	手術部門	77	喉頭鏡	2
	124	喉頭鏡ランプ	7	B'	追加	×	×	-	-	-	-	×	×	既存機材の交換部品であるため除外する	-	-	-	-	-	-				0	
	125	車椅子	2	B'	更新	○	○	○	○	○	○	○	○	手術台2台に対して1台を計画し、数量を調整する	6	2	0	2	0	6	7	手術部門	78	車椅子	2
	126	ストレッチャー	2	B'	更新	○	○	○	○	○	○	○	○	手術台2台に対して1台を計画し、数量を調整する	6	2	0	2	0	6	7	手術部門	79	ストレッチャー	2
ICU	127	ICUベッド	8	A'	新規	○	○	○	○	○	○	○	○	現在、認可10床のうち3床を運用している。既存棟で部屋の確保を条件に最大8床を計画する	3	3	0	3	0	8	12	ICU	81	ICUベッド	8

要請機材検討表

要請部門	要請機材番号 No.	要請機材名	数量 Qty	優先度 Priority	分類	使用目的	必要性	技術レベル	運営体制	維持管理体制	維持経費	総合判定	備考	既存数量	既存老朽機材数量	既存老朽機材・継続	既存老朽機材・更新	既存使用不可	既存棟での設置可能数量	新BC棟計画数	計画部門	計画番号	計画機材名	計画数量
	128	患者監視装置	10	A'	更新追加	△	○	○	○	○	○	×	手術部門へ移動して検討する	-	-	-	-	-	-	-				0
					更新追加	○	○	○	○	○	○	○	手術部門: 既存棟で設置可能な手術台の数量を上限に調整する。2台はEtCO2測定可能な仕様とする。	8	7	0	7	0	11	14	手術部門	80-A	患者監視装置	8
													腹腔鏡手術で気腹装置を使用するため、CO2のモニタリングが必要								手術部門	80-B	患者監視装置、CO2センサー付	2
	129	酸素供給装置	2	B'	追加	×	×	○	○	○	○	×	新BC棟においては中央配管となるため、既存棟のみの使用になるため除外する	2	-	-	-	-	-	0				0
	130	人工呼吸器	8	A'	更新	○	○	○	○	○	○	○	既存棟の病床数4床に1台を計画し、老朽化した1台の更新と1台の追加とする	2	1	0	1	0	2	3	ICU	82	人工呼吸器	2
	131	生体情報モニター、CO2センサー付	2	A'	更新追加	○	○	○	○	○	○	○	人工呼吸器の数量と同数を計画する	1	1	0	1	0	2	3	ICU	83	患者監視装置、CO2センサー付	2
	132	シリンジポンプ	10	A'	更新追加	○	○	○	○	○	○	○	既存棟でのICU病床数を上限に数量を調整する	1	1	0	1	0	8	12	ICU	84	シリンジポンプ	8
	133	心電計	4	A'	新規	○	○	○	○	○	○	○	当該部門に対して1台で十分である	0	-	-	-	-	1	1	ICU	85	心電計	1
	134	医療用空気清浄装置	3	A'	新規	○	×	○	○	○	○	×	新BC棟の空調設備の仕様として検討すべきである	0	-	-	-	-	-	-				0
	135	輸液加温装置	2	A'	新規	×	×	○	○	○	○	×	使用目的が不明であるため除外する	0	-	-	-	-	-	-				0
罹患産科部門	136	分娩監視モニター	1	A'	更新	○	○	○	○	○	○	○	老朽化している1台を更新する	4	3	2	1	0	4	4	罹患産科部門	86	胎児監視モニター	1
	137	超音波診断装置、2次元	1	A'	更新	○	○	○	○	○	○	○	老朽化しているため更新する	1	1	0	1	0	1	1	罹患産科部門	87	超音波診断装置、カラードプラーB	1
教育研修センター	138	分娩シミュレーター	3	A	新規	○	○	○	○	○	○	○	全身型を計画する	0	-	-	-	-	-	-	教育研修センター	88	分娩シミュレーター	3
	139	妊娠骨盤モデル	3	A	追加	○	○	○	○	○	○	○	仕様の内容により名称変更、可搬性の高い半身型とする	1	0	0	0	0	-	-	教育研修センター	89	産婦人科シミュレーター	3
	140	ベビードール、男児	10	A	新規	○	○	○	○	○	○	○	1講座の受講者者定員により数量を調整する	0	-	-	-	-	-	-	教育研修センター	90	ベビードール、男児	5
	141	ベビードール、女児	10	A	更新追加	○	○	○	○	○	○	○	1講座の受講者者定員により数量を調整する	3	3	0	3	0	-	-	教育研修センター	91	ベビードール、女児	5
	142	ベビードール、未熟児	10	A	新規	○	○	○	○	○	○	○	1講座の受講者者定員により数量を調整する	0	-	-	-	-	-	-	教育研修センター	92	ベビードール、未熟児	5
	143	乳房検診シミュレーター	10	A	新規	○	○	○	○	○	○	○	1講座の受講者者定員により数量を調整する	0	-	-	-	-	-	-	教育研修センター	93	乳房検診シミュレーター	5
	144	静脈注射シミュレーター	10	A	新規	○	○	○	○	○	○	○	No.148の採血/静脈シミュレーターを統合し数量調整	0	-	-	-	-	-	-	教育研修センター	94	採血/静脈注射シミュレーター	5
	145	導尿法シミュレーター、女性	2	A	新規	○	○	○	○	○	○	○	既存は触診用モデルなので新規に計画する	1	0	0	0	0	-	-	教育研修センター	95	導尿法シミュレーター、女性	2
	146	導尿法シミュレーター、男性	2	A	新規	×	×	○	○	○	○	×	必要性が低いので除外する	0	-	-	-	-	-	-				0
	147	血圧測定トレーニングアーム	2	A	新規	○	○	○	○	○	○	○	能力再研修向けに計画する	0	-	-	-	-	-	-	教育研修センター	96	血圧測定トレーニングアーム	2
	148	採血/静脈注射シミュレーター	2	A	新規	×	×	○	○	○	○	×	No.144の仕様を含める	0	-	-	-	-	-	-				0
	149	女性骨盤内臓器模型	1	A	新規	○	○	○	○	○	○	○	既存は骨盤模型のみ	1	0	0	0	0	-	-	教育研修センター	97	女性解剖模型	1
	150	骨盤・胎児模型	1	A	新規	○	○	○	○	○	○	○	仕様の内容により名称を修正、必要な1台を計画する	0	-	-	-	-	-	-	教育研修センター	98	骨盤・胎児頭模型	1
	151	胎児発達模型	1	A	新規	○	○	○	○	○	○	○	必要な1台を計画する	0	-	-	-	-	-	-	教育研修センター	99	胎児発達模型	1
	152	トルソー解剖模型、両性	1	A	新規	○	○	○	○	○	○	○	必要な1台を計画する	0	-	-	-	-	-	-	教育研修センター	100	トルソー解剖模型、両性	1
	153	泌尿器系模型	1	A	新規	○	○	○	○	○	○	○	女性型を計画する	0	-	-	-	-	-	-	教育研修センター	101	泌尿器系模型	1

要請機材検討表

要請部門	要請機材番号 No.	要請機材名	数量 Qty	優先度 Priority	分類	使用目的	必要性	技術レベル	運営体制	維持管理体制	維持経費	総合判定	備考	既存数量	既存老朽機材数量	既存老朽機材・継続	既存老朽機材・更新	既存使用不可	既存棟での設置可能数量	新BC棟計画数	計画部門	計画番号	計画機材名	計画数量
	154	液晶プロジェクター	3	A	追加	○	○	○	○	○	○	○	新設される講義室分3台を計画する。DOHA活動にも使用する	1	0	0	0	0	4	-	教育研修センター	102	液晶プロジェクター	3
	155	スクリーン	3	B	追加	○	○	○	○	○	○	○	新設される講義室分3台を計画する。DOHA活動にも使用する	1	0	0	0	0	4	-	教育研修センター	103	スクリーン	3
画像診断部門	156	X線装置、移動型	1	B	更新	○	○	○	○	○	○	○	老朽化した1台を更新する	1	1	0	1	0	-	-	画像診断部門	105	X線装置、移動型	1
	157	シャーカステン	3	A	更新追加	○	○	○	○	○	○	○	老朽化した1台を更新し、マンモグラフィ室1台と追加となる一般撮影室に1台を追加する	2	2	0	2	0	-	-	画像診断部門	106	シャーカステン	3
	158	X線装置、透視	1	A	追加	○	○	○	○	○	○	○	機材が撤去されている、現マンモグラフィ室へ設置する	1	0	0	0	0	-	-	画像診断部門	107	X線装置、透視、デジタル	1
	159	X線装置、一般	1	A	追加	○	○	○	○	○	○	○	追加とし、現患者控え室へ設置する	2	1	1	1	0	-	-	画像診断部門	108	X線装置、一般	1
不妊治療センター	160	医療用空気清浄装置	1	B'	追加	×	○	○	○	○	○	×	生命操作、生殖医療に該当するため除外する	1	-	-	-	-	-	-				0
	161	エアシャワー	1	B'	新規	×	○	○	○	○	○	×	生命操作、生殖医療に該当するため除外する	0	-	-	-	-	-	-				0
	162	CO2恒温槽	8	B'	追加	×	○	○	○	○	○	×	生命操作、生殖医療に該当するため除外する	6	-	-	-	-	-	-				0
	163	マニピュレーションシステム顕微鏡	2	B'	追加	×	○	○	○	○	○	×	生命操作、生殖医療に該当するため除外する	2	-	-	-	-	-	-				0
	164	立体視顕微鏡	6	B'	追加	×	○	○	○	○	○	×	生命操作、生殖医療に該当するため除外する	3	-	-	-	-	-	-				0
	165	作業台、フード付	6	B'	追加	×	○	○	○	○	○	×	生命操作、生殖医療に該当するため除外する	2	-	-	-	-	-	-				0
	166	浄水装置	2	B'	新規	×	○	○	○	○	○	×	生命操作、生殖医療に該当するため除外する	0	-	-	-	-	-	-				0
	167	アップライト型顕微鏡	1	B'	追加	×	○	○	○	○	○	×	生命操作、生殖医療に該当するため除外する	1	-	-	-	-	-	-				0
	168	超音波診断装置、ドップラー付	2	B'	追加	×	○	○	○	○	○	×	生命操作、生殖医療に該当するため除外する	1	-	-	-	-	-	-				0
	169	超音波診断装置、2次元	3	B'	追加	×	○	○	○	○	○	×	生命操作、生殖医療に該当するため除外する	1	-	-	-	-	-	-				0
	170	冷凍保管コンテナ、液体窒素式	10	B'	追加	×	○	○	○	○	○	×	生命操作、生殖医療に該当するため除外する	10	-	-	-	-	-	-				0
	171	卵子・精子冷凍装置	1	B'	追加	×	○	○	○	○	○	×	生命操作、生殖医療に該当するため除外する	2	-	-	-	-	-	-				0
部門共用	172	救急車	1	A	更新	○	○	○	○	○	○	○	既存の2台は患者搬送車レベル。2台とも70000km以上の走行だが1台を更新する	2	2	1	1	0	-	-	部門共用	109	救急車	1

資料一 7 計画機材リスト

計画機材リスト

資料-7

計画部門	計画番号	計画機材名	計画数量
細胞遺伝子部門	1	恒温水槽	1
	2	スライド保温/乾燥器	1
	3	自動染色装置	1
	4	カバーガラス自動封入装置	1
	5	遠心機	1
	6	薄層塗抹標本作成システム	1
血液学部門	7	自動血球分析装置	1
	8	PCR装置	1
	9	極低温冷凍庫	1
微生物部門	10	CO2恒温槽	1
	11	シェーカー	1
	12	極低温冷凍庫	1
	13	ELISA測定装置	1
生化学部門	14	生化学分析装置	1
	15	遠心機、RIAチューブ用	1
	16	顕微鏡	1
感染管理部門	17	蒸気滅菌装置	1
生検解剖部門	18	包埋装置	1
	19	解剖台	1
	20	死体冷蔵庫	1
	21	マイクローム	1
	22	研修用顕微鏡	1
	23	クライオーム	1
	24	ブロック作成コンソール	1
新生児部門	25	輸液ポンプ	6
	26	シリンジポンプ	15
	27	人工呼吸器、新生児用	5
	28	患者監視装置、新生児用	5

計画機材リスト

資料-7

計画部門	計画番号	計画機材名	計画数量
	29	光線治療器	10
	30	保育器	12
	31	吸引器、新生児用	7
	32	アンビュバッグ、新生児用	5
	33	点滴スタンド	10
	34	新生児搬送カート	5
	35	酸素フード	7
	36	喉頭鏡、新生児用	9
分娩部門	37	分娩器具セット	40
	38	胎児心音ドップラー	2
	39	シリンジポンプ	9
	40	点滴スタンド	5
	41	器械カート	8
	42	車椅子	4
	43	ストレッチャー	4
	44	診察灯	18
	45	分娩台	17
	46	多目的分娩台	1
	47	臍帯処置セット	40
	48	産後処置セット	40
	49	死産処置セット	4
	50	吸引分娩器	6
	51	分娩監視モニター	4
	52	分娩監視モニター、母体監視機能付	9
診察部門	53	生検鉗子セット	50
	54	ポジー鉗子セット	10
	55	処置具セット	50
	56	有鉤ピンセット	50

計画機材リスト

資料-7

計画部門	計画番号	計画機材名	計画数量
	57	アリス鉗子	5
	58	膾鏡	200
	59	膾鉤	10
	60	トレースセット	10
	61	丸カストセット	20
	62	超音波診断装置、カラードップラーA	1
	63	超音波診断装置、白黒	4
	64	子宮鏡セット	1
	65	電気メス、リープ対応	2
	66	コルポスコープ	2
	67	血圧測定器、電動	5
	68	婦人科用診察台	5
	69	胎児心音ドップラー	4
手術部門	70	吸引器	5
	71	腹腔鏡セット	1
	72	切除鏡セット	1
	73	手術台	11
	74	手術灯、移動式	10
	75	電気メス	10
	76	麻酔器	9
	77	喉頭鏡	2
	78	車椅子	2
	79	ストレッチャー	2
	80-A	患者監視装置	8
80-B	患者監視装置、CO2センサー付	2	
ICU	81	ICUベッド	8
	82	人工呼吸器	2
	83	患者監視装置、CO2センサー付	2

計画機材リスト

資料-7

計画部門	計画番号	計画機材名	計画数量
	84	シリンジポンプ	8
	85	心電計	1
罹患産科部門	86	胎児監視モニター	1
	87	超音波診断装置、カラードップラーB	1
教育研修センター	88	分娩シミュレーター	3
	89	産婦人科シミュレーター	3
	90	ベビードール、男児	5
	91	ベビードール、女児	5
	92	ベビードール、未熟児	5
	93	乳房検診シミュレーター	5
	94	採血/静脈注射シミュレーター	5
	95	導尿法シミュレーター、女性	2
	96	血圧測定トレーニングアーム	2
	97	女性解剖模型	1
	98	骨盤・胎児頭模型	1
	99	胎児発達模型	1
	100	トルソー解剖模型、両性	1
	101	泌尿器系模型	1
	102	液晶プロジェクター	3
	103	スクリーン	3
画像診断部門	104	X線装置、マンモグラフィ	1
	105	X線装置、移動型	1
	106	シャーカステン	3
	107	X線装置、透視、デジタル	1
	108	X線装置、一般	1
部門共用	109	救急車	1

資料－8 主要機材の概要

主要機材の概要

資料-8

計画番号	機材名	原産国	調達国	主な仕様または構成	機材水準	台数	使用目的 機材水準の妥当性
3	自動染色装置	日本	日本	1. 染色槽: 24個以上 2. バスケットあたりのスライドグラス数: 20枚以上 3. プログラムメモリー運転	中級機種	1	病理部においてパラフィン処理された検体切片を、自動で脱パラフィン、染色を行うために用いる。
4	カバーガラス自動封入装置	ドイツ	日本	1. 封入速度: 毎時400枚以上 2. スライドバスケット数: 8個以上 3. カバーガラスサイズ: 24 x 40, 50, 55mm	中級機種	1	スライドガラス上の検体にカバーガラスをかけて封入する処理を自動で行い、作業効率を高めるために用いる。
6	薄層塗抹標本作成システム	米国	日本	1. 構成: 本体、前処理装置(必要に応じて)、UPS、据付資材、検体採取器具・薬品セット 1) 自動または半自動 2) 処理能力: 35スライド/時間以上 3) 採取キット: 480検査分以上	上級機種	1	子宮頸部の細胞診断において、より多くの細胞片を収集して、スライド上に展開させて診断の精度を高める。
7	自動血球分析装置	日本	日本	1. 測定項目: 赤血球数, 白血球数, ヘモグロビン量, ヘマトクリット値, 平均赤血球容積, 平均赤血球ヘモグロビン量, 平均赤血球ヘモグロビン濃度, 血小板数, 網赤血球数, 他 2. 自動校正: あり 3. 処理能力: 80サンプル/時以上	上級機種	1	赤血球数・白血球数・ヘモグロビン数等を計測する装置。基本的な血液検査として、診断に広く使用される。
8	PCR装置	ドイツ	日本	1. 構成: 本体、データ処理用ハードウェア、データ処理用ソフトウェア、UPS 1) リアルタイムPCR法 2) 励起: LEDまたはハロゲンランプ 3) フィルター: 4種類以上 4) 温度制御範囲: 4~99°C以上 5) 温度上昇速度: 2°C/sec以上 6) 温度下降速度: 1.5°C/sec以上	上級機種	1	遺伝子を増幅し、より迅速に、抗原・抗体反応による感染の有無を判定する。
9	超低温冷凍庫	オランダ	ベ国	1. 直立型 2. 容量: 330-450L以内 3. 設定温度: -85度以下	中級機種	1	冷凍保管が必要な検査用試薬、および検体の長期保管などに用いる。
12	超低温冷凍庫	オランダ	ベ国	1. 直立型 2. 容量: 330-450L以内 3. 設定温度: -85度以下	中級機種	1	冷凍保管が必要な検査用試薬、および検体の長期保管などに用いる。
13	ELISA測定装置	イタリア	日本	1. 構成: 恒温槽、マイクロプレートウォッシャー、マイクロプレートリーダー、データ処理用ハードウェア、データ処理用ソフトウェア、UPS 1) 96ウェルプレート 2) 室温~42°C以上 3) フィルター4種以上 4) 吸光度: 0~2.7以上	上級機種	1	ELISA法により、B型・C型肝炎や感染症、風疹麻疹などの感染を判定する。
14	生化学分析装置	日本	日本	1. 処理能力: 400テスト/時以上 2. 測定項目数: 24項目以上 3. 自動サンプラー内蔵 4. プリンター: 装備	中級機種	1	短時間で血液や尿などの検体を、試薬を使用して各成分ごとに分析し、生体の代謝状態を把握するために使用する。
17	蒸気滅菌装置	スウェーデン	ベ国	1. 片扉型 2. 滅菌温度: 132度以上(鋼製小物滅菌時) 3. 容量: 390-500L以内 4. 蒸気発生器付	中級機種	1	病院内で使用される鋼製小物やリネン類を高圧蒸気で滅菌するために使用する。
19	解剖台	日本	日本	1. 寸法: 2600(W) x 750(D) x 850(H)mm ±10% 2. 材質: ステンレス	中級機種	1	死因を究明するための解剖、および病理組織を採取するための作業を行うために使用する。
20	死体冷蔵庫	日本	日本	1. 前扉式 2. 2遺体用 3. 標準設定温度: 5°C 4. 寸法: 1800(W) x 2800(D) x 1770(H)mm ±10%	中級機種	1	死後、比較的短期間の保管に使用する。
23	クライオトーム	ドイツ	日本	1. ローラー式 2. 最低庫内温度: -35度以下 3. 薄切範囲: 最小1µm以下、最大60µm以上 4. 自動霜取機能付き	中級機種	1	病理検査を行う患者から切除された組織を観察用にうすく切り出すための装置。本装置は特に手術中に迅速に検査する必要のある検体用のもので検体を凍らして固め切り出す機能を持つ。
24	ブロック作成コンソール	ドイツ	日本	1. パラフィンチャンパー容量: 3L以上 2. 保温ストレージ容量: 100個以上 3. ホットプレート温度: 50-70°C以上 4. コールドプレート温度: -5°C以下	中級機種	1	病理検査用の検体組織の周囲に溶けたパラフィンを注入し、冷却して固定するブロック作成の作業を効率よく処理するために使用する。

主要機材の概要

資料-8

計画番号	機材名	原産国	調達国	主な仕様または構成	機材水準	台数	使用目的 機材水準の妥当性
27	人工呼吸器、新生児用	日本	日本	1. モード: VC、PC、IMV、CMV、CPAP/PEEP 2. 1回換気量: 5~100mL以上 3. 呼吸回数: 1~150呼吸/分の範囲以上	中級機種	5	集中治療室において、自発呼吸が困難な患者に対して使用する。気道の閉塞を防ぐ経鼻的持続陽圧呼吸(CPAP)機能を付属させる。
28	患者監視装置、新生児用	米国	ペ国	1. 測定項目: ECG、呼吸、SPO2、NIBP、体温 2. 心拍数測定範囲 1) 最小: 30bpm以下 2) 最大: 250bpm以上 3. 呼吸測定範囲 1) 最小: 0呼吸/分 2) 最大: 150呼吸/分以上	中級機種	5	新生児集中治療室において、重篤患者の生体情報を、継続的に監視するために使用する。
52	分娩監視モニター、母体監視機能付	ドイツ/米国	ペ国	1. 測定項目: 胎児心拍数、胎児ECG、母体心拍数、母体NIBP、母体SpO2、母体ECG、陣痛 2. 胎児心拍数 1) 測定方式: 超音波ドプラ方式 2) 測定範囲: 50bpm~240bpm以上 3. 陣痛測定方式: 外測式	上級機種	9	陣痛時の胎児の心音、子宮の収縮を監視するとともに、母体の心電図、血圧、SpO2も監視する機能を有し、合併症やハイリスク分娩に対応して使用する。
62	超音波診断装置、カラードップラーA	日本	日本	1. 走査方式: 電子コンベックス、セクター、リニア 2. 走査モード: B、M、B/M、PWD 3. Bモード 1) グレイスケール: 256レベル以上 2) 最大深度: 25cm以上 4. ドップラーモード 1) ドップラー方式: PWD、CWD、カラードップラー 2) サンプリング幅 最低: 1mm以下 最大: 10mm以上 5. カラーモニター: 15インチ以上	中級機種	1	体内の画像診断に使用。胎児の成長の他に心臓、腹部の臓器や表皮から近い甲状腺等の血流や断層像をカラー画像にて診断検査するために用いる。
63	超音波診断装置、白黒	日本	日本	1. タイプ: 据置きタイプ、キャスターつき 2. 走査方式: 電子コンベックス、リニア 3. 走査モード: BおよびM 4. 最大深度: 21cm以上 5. 接続可能プローブ数: 2つ 6. プローブハンガー: 装備 7. ディスプレイサイズ: 12インチ以上	中級機種	4	体内の画像診断に使用。胎児の成長の他に心臓、腹部の臓器の画像診断のために用いる。
71	腹腔鏡セット	米国	ペ国	1. テレスコープA (1) 角度: 0度 2. テレスコープB (1) 角度: 25度あるいは30度 3. トロッカー・スパイクA (1) 径: 5.5あるいは6.0mm (2) スパイク形状: 円錐型 4. トロッカー・スパイクB (1) 径: 10.0あるいは11.0mm (2) スパイク形状: 円錐型 5. 吸引送水装置: 装備 6. 光源: キセノン 7. 起腹装置: 炭酸ガス式 8. ビデオモニターシステム: 装備 9. 電気メス: 切開と凝固	中級機種	1	開腹することなく低侵襲手術を行うためのセット。婦人科領域の主な症例として子宮外妊娠の処置、子宮内膜症の治療、子宮筋腫の切除や種々の腫瘍切除等の手術を行う。
72	切除鏡セット	米国	ペ国	1. テレスコープ (1) 角度: 30度 2. シース (1) 先端形状: ラウンド (2) 径: 26Fr 3. ビデオモニターシステム: 装備 4. 光源: キセノン 5. 電気メス: 切開と凝固	中級機種	1	婦人科領域手術に使用するセットで、開腹することなく低侵襲手術を行うためのセット。主な症例として子宮内膜症の治療、子宮筋腫の切除や種々の腫瘍切除等の手術を行う。
73	手術台	日本	日本	1. 駆動: 電動式 2. X先透過: 可能 3. 高さ調節 1) 最低: 730mm以下 2) 最高: 950mm以上 4. トリテンヘルグ: 20度以上	中級機種	11	各種手術において、患者を適した体位に固定するために使用する。

主要機材の概要

資料-8

計画番号	機材名	原産国	調達国	主な仕様または構成	機材水準	台数	使用目的 機材水準の妥当性
76	麻酔器	米国	ベ国	1. 酸素流量 1) 最小: 0.2L/分以上 2) 最大: 10L/分以上 2. 空気流量 1) 最小: 0.2L/分以上 2) 最大: 10L/分以上 3. 麻酔ガス: イソフレン 4. 人工呼吸器換気量 1) 最小: 50mL以下 2) 最大: 1200mL以上	中級機種	9	手術の際に患者を全身麻酔状態にするために使用する。また、手術の際に全身麻酔状態で自発呼吸が出来ない患者に人工呼吸器を使用する。
80-A	患者監視装置	日本	日本	1. 測定項目: ECG、呼吸、SPO2、NIBP、体温 2. 心拍数測定範囲 1) 最小: 30bpm以下 2) 最大: 250bpm以上 3. 呼吸測定範囲 1) 最小: 0呼吸/分 2) 最大: 150呼吸/分以上	中級機種	8	手術室、術後回復室において、患者の生体情報を、継続的に監視するために使用する。
80-B	患者監視装置、CO2センサー付	日本	日本	1. タイプ: 成人用 2. 測定項目: ECG、呼吸、SPO2、NIBP、体温、CO2 (etCO2) 3. 心拍数測定範囲 1) 最小: 30bpm以下 2) 最大: 250bpm以上 4. 呼吸測定範囲 1) 最小: 0呼吸/分 2) 最大: 150呼吸/分以上	中級機種	2	手術室、術後回復室において、患者の生体情報を、継続的に監視するために使用する。呼吸のCO2ガスをモニターするためのセンサーを有する。
82	人工呼吸器	日本	日本	1. タイプ: 成人用 2. モード: VC、PC、IMV、CMV、SIMV (IDV)、CPAP/PEEP 3. 1回換気量: 100~2000mL以上 4. 呼吸回数: 4~60呼吸/分の範囲以上	中級機種	2	ICUにおいて、自発呼吸が困難な患者に対して、使用する。
83	患者監視装置、CO2センサー付	日本	日本	1. タイプ: 成人用 2. 測定項目: ECG、呼吸、SPO2、NIBP、体温、CO2 (etCO2) 3. 心拍数測定範囲 1) 最小: 30bpm以下 2) 最大: 250bpm以上 4. 呼吸測定範囲 1) 最小: 0呼吸/分 2) 最大: 150呼吸/分以上	中級機種	2	ICUにおいて、患者の生体情報を、継続的に監視するために使用する。特に呼吸機能をモニターするためのCO2センサーを有する。
87	超音波診断装置、カラードプラーB	日本	日本	1. タイプ: 据置きタイプ、キャスターつき 2. 走査方式: 電子コンベックス、リニア 3. 走査モード: BおよびM 4. 最大深度: 21cm以上 5. 接続可能プローブ数: 2つ 6. プローブハンガー: 装備 7. ディスプレイサイズ: 12インチ以上	中級機種	1	体内の画像診断に使用。胎児の成長の他に、子癇時における胎盤の血流などを観察するために用いる。
88	分娩シミュレーター	米国	日本	1. 全身母体模型 1) 胎児心音: 可聴 2. 内診セット 1) 実習内容: 妊娠末期から分娩開始時における子宮頸と腔の状態の診断 2) 構成: 少なくとも、3段階以上の模型を含むこと 3. 分娩セット 1) 実習内容: 正常分娩、骨盤位(逆子)分娩、胎盤の診断など 2) 構成: 少なくとも、胎児、胎盤、臍帯を含むこと	中級機種	3	分娩手技の習得のために、助産婦向けの研修コースなどで使用する。
104	X線装置、マンモグラフ	ドイツ	ベ国	1. タイプ: インバーター 2. 管電圧: 22kV~35kVの範囲以上 3. 管電流: 10~550mAsの範囲以上 4. Cアーム回転範囲: 180~135度の範囲以上	中級機種	1	乳房を圧迫しながら撮影して、組織内の筋腫、がん等の病変を診断するために使用する。
105	X線装置、移動型	日本	日本	1. タイプ: インバーター 2. 管電圧: 最大125kV以上 3. 管電流: 最大160mA以上 4. コラム回転範囲: ±90度の範囲以上	中級機種	1	手術室、ICUにおいて、体位移動困難な患者などに対して、緊急かつ簡易的な放射線撮影をするために使用する。

主要機材の概要

資料-8

計画番号	機材名	原産国	調達国	主な仕様または構成	機材水準	台数	使用目的 機材水準の妥当性
107	X線装置、透視、デジタル	日本	日本	1. 一般撮影 1) 管電圧: 最大150kV以上 2) 管電流: 最大500mA以上 2. 透視 1) 管電圧: 50~120kVの範囲以上 2) 管電流: 0.5~4mAの範囲以上 3. モニターサイズ: 12インチ以上	中級機種	1	婦人科領域では子宮・卵管造影などの透視検査に使用される。
108	X線装置、一般	日本	日本	1. タイプ: インバーター 2. 管電圧: 最大150kV以上 3. 管電流: 最大500mA以上 4. mAs: 最大630mAs以上 5. スタンド縦方向移動範囲: 150cm以上	中級機種	1	胸部、腹部や四肢の一般的なX線撮影に使用する。
109	救急車	日本	日本	1. ガソリンエンジン 2. 排気量: 2000cc程度 3. 左ハンドル、ワンボックス型 4. タンク容量: 55リットル以上 5. 二輪駆動方式 6. ロールインストレッチャー、酸素吸入セット、3人掛以上シート付	普及機種	1	救急患者や容態急変の患者を安全に他の医療施設へ搬送する。

資料－9 運営・維持管理費内訳表

ベトナム国立産婦人科病院機材整備
運営・維持管理費内訳表

資料-9

計画番号	計画機材名および内訳	包装(販売)単位	数量の想定根拠	数量	単位/年・台	単価(1000VND)	小計(1000VND)	計画数量	合計金額(1000VND)	分類
4	カバーガラス自動封入装置							1		新規
4	・カバーガラス	1000枚/箱	10000枚÷1000枚/箱=10箱	10	箱	3,478.66	34,786.64	1	34,786.64	
4	・封入用キシレン	500ml/本、2本/箱	1枚 1mlとする。 10000枚×1ml÷500÷2=10箱	10	箱	1,391.47	13,914.66	1	13,914.66	
6	薄層塗抹標本作成システム		現在のスミア件数の1/2を実施 38204件/2=19102件					1		新規
6	・バイアル、採取棒、試薬、スライドガラス	500テスト/キット	19100件÷500テスト=38.204キット	39	キット	135,474.58	5,283,508.72	1	5,283,508.72	
6	・年間保守契約	1件	部品代は含まず	1	件	8,000.00	8,000.00	1	8,000.00	
7	自動血球分析装置		205400件÷2台=102700件/年 (÷260日=395件/日)					1		更新
7	・試薬	6000検査/セット	205400件÷6000=34.23セット	35	セット	109,230.06	3,823,051.95	1	3,823,051.95	
7	・記録紙	A4: 500枚/包	1日20枚相当を印刷、20×260÷500=10.4	11	包	69.57	765.31	1	765.31	
7	・年間保守契約	1件		1	件	5,000.00	5,000.00	1	5,000.00	
8	PCR装置							1		新規
8	・試薬	1式 (HIV-1,HIV-2各)	HIVスクリーニング検査総数の15%をPCRで検査、47693×15%=7154、7200テスト分(96Well×75枚)÷500=14.4	15	式	153,061.22	2,295,918.37	1	2,295,918.37	
8	・ストリップ/プレート類	1式(500検査分)	7200テスト÷500=14.4	15	式	17,810.76	267,161.41	1	267,161.41	
8	・年間保守契約	1件		1	件	5,000.00	5,000.00	1	5,000.00	
10	CO2恒温槽							1		更新
10	・CO2ガス	30kgボンベ	30kgボンベで6ヶ月程度、年間2本分を充填	2	回	1,113.17	2,226.35	1	2,226.35	
13	ELISA測定装置		B型肝炎128×260=33280、梅毒127×260=33020、クラミジア103×260=26780					1		更新 新規
13	・試薬(更新分)HBs Ag, HBs Ab, HBe Ag/Ab	96×2=184test	33280件/年÷184=180.87	181	式	47,115.03	8,527,820.04	1	8,527,820.04	更新
13	・試薬(更新分)梅毒 toatl Ab	96×2=184test	33020件/年÷184=179.46	180	式	7,235.62	1,302,411.87	1	1,302,411.87	更新
13	・試薬(更新分)クラミジア IgG	96test	26780件/年÷96=278.96	279	式	9,740.26	2,717,532.47	1	2,717,532.47	更新
13	・試薬(新規分)HCV, Toxo, Rubella, CMV, Measles	96test	各項目1日100テスト、26000件/年÷96テスト=270.83、6項目を想定	271	式	121,516.70	32,931,025.05	1	32,931,025.05	新規
13	・年間保守契約	1件		1	件	5,000.00	5,000.00	1	5,000.00	
14	生化学分析装置		256000検査/年÷260日=984.61検査/日					1		更新
14	・試薬	1式 (24項目各600検)	256000検査÷(24項目×600検査)=17.7	18	式	139,146.57	2,504,638.22	1	2,504,638.22	
14	・記録紙	A4: 1000枚相当/折	1日20枚相当を印刷、20×260÷1000=5.2	6	折	417.44	2,504.64	1	2,504.64	
14	・年間保守契約	1件		1	件	5,000.00	5,000.00	1	5,000.00	
17	蒸気滅菌装置							1		更新
17	・プレフィルター	個	年4回交換、1個/回交換	4	個	556.59	2,226.35	1	2,226.35	
17	・イオン交換樹脂	25L/袋	年1回交換、20L/回=20L	1	袋	4,638.22	4,638.22	1	4,638.22	
17	・塩	25kg/袋	月4回再生を実施。1回に2.5kgを使用。 2.5kg×4回×12月=120kg、120÷25=4.8	5	袋	927.64	4,638.22	1	4,638.22	
21	マイクローム		検体数9600-1255=8345件/年					1		更新
21	・替刃	50枚/箱	15検体使用で交換。 8345÷15÷50枚/箱=11.12箱	12	箱	1,391.47	16,697.59	1	16,697.59	
21	・オイル	50ml/本	1本/年	1	本	487.01	487.01	1	487.01	
23	クライオーム		婦人科手術件数6277件の20%を対象とする。6277×0.2=1255件/年					1		更新
23	・替刃	50枚/箱	20検体使用で交換。 1255件÷20÷50枚/箱=1.26箱	2	箱	1,085.34	2,170.69	1	2,170.69	
23	・コンパウンド	120ml/本、4本/箱	1検体に5mlを使用。 1255件×5÷120ml=52.29 52.29÷4本=13.07	13	箱	1,669.76	21,706.86	1	21,706.86	
24	ブロック作成コンソール		検体数9600-1255=8345件/年					1		新規
24	・カセット	1000個/パック	8345個÷1000=8.345パック	9	パック	3,061.22	27,551.02	1	27,551.02	
25	輸液ポンプ							6		新規
25	・チューブ・針セット(新生児)	10セット/パック	1患者10日間使用。 365日×1人/日×10日÷10セット/パック=3.65	4	パック	459.18	1,836.73	6	11,020.41	
26	シリンジポンプ		1日1患者に1シリンジの使用として合計で360本と想定する					15		更新
26	・シリンジ(ディスポーザル、10ml)	100本/パック	100本÷100本/パック=1パック	1	パック	640.07	640.07	15	9,601.11	
26	・シリンジ(ディスポーザル、20ml)	50本/パック	100本÷50本/パック=2パック	2	パック	431.35	862.71	15	12,940.63	
26	・シリンジ(ディスポーザル、30ml)	50本/パック	100本÷50本/パック=2パック	2	パック	500.93	1,001.86	15	15,027.83	
26	・シリンジ(ディスポーザル、50ml)	20本/パック	60本÷20本/パック=3パック	3	パック	306.12	918.37	15	13,775.51	
26	・延長チューブ(4ft.)	100本/パック	365日×1人/日×1人/日÷100本/パック=3.65	4	パック	2,504.64	10,018.55	15	150,278.29	
27	人工呼吸器、新生児用							5		追加
27	・加温加湿フィルター	100枚/セット	365日×1人/日÷10日÷100枚/セット=0.365	1	セット	2,782.93	2,782.93	5	13,914.66	
27	・バクテリアフィルター(リニューザブル)	5枚/パック	2セット/年	2	セット	10,435.99	20,871.99	5	104,359.93	
28	患者監視装置、新生児用							5		新規
28	・ECG電極セット(子供用)	150セット/箱	365日×1人/日÷10日×1セット/人÷150セット/箱=0.24	1	箱	3,005.57	3,005.57	5	15,027.83	
29	光線治療器							10		更新5台 追加5台
29	・交換用ランプ	5本/セット	3000時間を寿命とする。 365日×2時間/日=730時間 730÷3000時間=0.24	1	セット	1,043.60	1,043.60	10	10,435.99	

ベトナム国立産婦人科病院機材整備
運営・維持管理費内訳表

資料-9

計画 番号	計画機材名および内訳	包装(販売)単位	数量の想定根拠	数量	単位/ 年・台	単価 (1000VND)	小計 (1000VND)	計画 数量	合計金額 (1000VND)	分類
30	保育器							12		更新
30	・エアフィルタ	5枚/パック	2ヶ月に1回交換。6÷5=1.2	2	パック	1,280.15	2,560.30	12	30,723.56	
30	・アイリスポートカバーセット	セット	1セット/年	1	セット	278.29	278.29	12	3,339.52	
38	胎児心音ドップラー							2		新規
38	・超音波ジェル	250ml/本	365日×13人/日×2ml/回÷250ml/本=37.96本	38	本	43.48	1,652.37	2	3,304.73	
39	シリンジポンプ		分娩時に15%が使用すると想定する。19226件×0.15=2883.9 9台で分担。2884件÷9台=320件/台					9		追加
39	・シリンジ(ディスプレイ、10ml)	100本/パック	100本÷100本/パック=1パック	1	パック	640.07	640.07	9	5,760.67	
39	・シリンジ(ディスプレイ、20ml)	50本/パック	100本÷50本/パック=2パック	2	パック	431.35	862.71	9	7,764.38	
39	・シリンジ(ディスプレイ、30ml)	50本/パック	100本÷50本/パック=2パック	2	パック	500.93	1,001.86	9	9,016.70	
39	・シリンジ(ディスプレイ、50ml)	20本/パック	20本÷20本/パック=1パック	1	パック	306.12	306.12	9	2,755.10	
39	・延長チューブ(4Ft.)	100本/パック	320÷100本/パック=3.20パック	4	パック	2,504.64	10,018.55	9	90,166.98	
44	診察灯							18		更新9台 追加9台
44	・電球(1個/台)	1個	寿命1000時間とする。365日×6回/日×0.5時間/回=1095時間	1	個	667.90	667.90	18	12,022.26	
51	分娩監視モニター							4		更新
51	・超音波ジェル	250ml/本	365日×4人/日×5ml/人÷250ml/本=29.2本	30	本	139.15	4,174.40	4	16,697.59	
51	・記録紙	30m/巻	365日×4人/日×1m/人÷30m/巻=12.1巻	12	巻	236.55	2,838.59	4	11,354.36	
52	分娩監視モニター、母体監視機能付							9		更新
52	・母体監視用ECG電極	300セット/箱	365日×4人/日÷300ml/本=4.86	5	箱	285.00	1,425.00	9	12,825.00	
52	・超音波ジェル	250ml/本	365日×4人/日×5ml/人÷250ml/本=29.2本	30	本	9.50	285.00	9	2,565.00	
52	・記録紙	30m/巻	365日×4人/日×1m/人÷30m/巻=12.1巻	12	巻	11.40	136.80	9	1,231.20	
62	超音波診断装置、カラードップラーA							1		追加
62	・超音波ジェル	250cc/本	260日×32人/日×5cc÷250cc/本=166.4本	167	本	241.19	40,278.29	1	40,278.29	
62	・カラー記録紙	10巻/箱、20m/巻	260日×32人/日×0.4m/人÷20m/巻÷10巻/箱=16.64箱	17	箱	31,354.36	533,024.12	1	533,024.12	
63	超音波診断装置、白黒							4		更新
63	・超音波ジェル	250cc/本	260日×32人/日×5cc÷250cc/本=166.4本	10	箱	241.19	2,411.87	4	9,647.50	
63	・記録紙	10巻/箱、20m/巻	260日×32人/日×0.4m/人÷20m/巻÷10巻/箱=16.64箱	17	箱	10,853.43	184,508.35	4	738,033.40	
64	子宮鏡セット							1		更新
64	・ハロゲンランプ	1個	500時間を寿命とする。260日×5人/日×1時間/回÷500時間=2.6	3	個	359.94	1,079.81	1	1,079.81	
65	電気メス、リープ対応							2		更新1台 追加1台
65	・電極セット(リユーザブル)	1セット	2セット/年	2	セット	65.27	130.53	2	261.06	
65	・対極板セット(リユーザブル)	1セット	2セット/年	2	セット	0.00	0.00	2	0.00	
69	胎児心音ドップラー							4		更新
69	・超音波ジェル	250ml/本	260日×15人/日×5ml/回÷250ml/本=78本	78	本	173.93	13,566.79	4	54,267.16	
74	手術灯、移動式							10		新規
74	・ハロゲンバルブ(4個/台)	1個	寿命1000時間とする。260日×6回/日×1時間/回=1560時間 1560÷1000=1.56	8	個	1,001.86	8,014.84	10	80,148.42	
75	電気メス							10		更新5台 追加5台
75	・電極セット(リユーザブル)	1セット	2セット/年	2	セット	2,643.78	5,287.57	10	52,875.70	
75	・対極板セット(リユーザブル)	1セット	2セット/年	2	セット	0.00	0.00	10	0.00	
76	麻酔器							9		更新5台 追加4台
76	・CO2吸着剤、石灰ソーダ	4.5kg/パック	260日×6回/日×1時間/回×0.05kg/時間÷4.5kg/パック=17.3 パック	18	パック	555.46	9,998.27	9	89,984.39	
76	・チューブ式(大人用)	1セット	1セット/年	1	セット	8,834.02	8,834.02	9	79,506.21	
76	・マスク式(大人用)	1セット	1セット/年	1	セット	1,266.45	1,266.45	9	11,398.02	
80-A	患者監視装置							8		更新7台 追加1台
80	・ECG電極セット(大人用)	150セット/箱	260日×6人/日×1セット/人÷150セット/箱=10.4箱	11	箱	3,005.57	33,061.22	8	264,489.80	
80	・記録紙	20m/巻、10巻/箱	260日×6人/日×1.0m/人÷20m/巻÷10巻/箱=7.8箱	8	箱	904.45	7,235.62	8	57,884.97	
80-B	患者監視装置、CO2センサー付							2		追加2台
80-B	・ECG電極セット(大人用)	150セット/箱	260日×6人/日×1セット/人÷150セット/箱=10.4箱	11	箱	1,523.65	16,760.20	2	33,520.41	
80-B	・記録紙	10巻/箱、20m/巻	260日×6人/日×1.0m/人÷20m/巻÷10巻/箱=7.8箱	8	箱	653.99	5,231.91	2	10,463.82	
80-B	・エアウェイアダプター	30個/セット	260日×6人/日×1セット/人÷30セット/箱=52箱	52	セット	5,009.28	260,482.37	2	520,964.75	
80-B	・鼻口用アダプター	30個/セット	260日×6人/日×1セット/人÷30セット/箱=52箱	52	セット	7,096.47	369,016.70	2	738,033.40	
82	人工呼吸器							1		更新
82	・加温加湿フィルター	100枚/セット	365日×1人/日×1セット/人÷4日÷100枚/セット=0.91	1	セット	2,782.93	2,782.93	1	2,782.93	
82	・バクテリアフィルター(リユーザブル)	5枚/セット	2セット/年	2	セット	2,476.81	4,953.62	1	4,953.62	

ベトナム国立産婦人科病院機材整備
運営・維持管理費内訳表

資料-9

計画 番号	計画機材名および内訳	包装(販売)単位	数量の想定根拠	数量	単位/ 年・台	単価 (1000VND)	小計 (1000VND)	計画 数量	合計金額 (1000VND)	分類
83	患者監視装置、CO2センサー付							2		更新1台 追加1台
83	・ ECG電極セット(大人用)	150セット/箱	365日×1人/日×1セット/人÷4日÷150セット/箱=0.61箱	1	箱	1,523.65	1,523.65	2	3,047.31	
83	・ 記録紙	10巻/箱、20m/巻	365日×1人/日×1.0m/人÷20m/巻÷10巻/箱=1.83箱	2	箱	653.99	1,307.98	2	2,615.96	
83	・ エアウェイアダプター	30個/セット	365日×1人/日×1セット/人÷4日÷30セット/箱÷2=1.52箱	2	セット	5,009.28	10,018.55	2	20,037.11	
83	・ 鼻口用アダプター	30個/セット	365日×1人/日×1セット/人÷4日÷30セット/箱÷2=1.52箱	2	セット	7,096.47	14,192.95	2	28,385.90	
84	シリンジポンプ		1日1患者に1シリンジの使用として合計で360本と想定する					8		更新1台 追加7台
84	・ シリンジ(ディスプレイ、10ml)	100本/パック	100本÷100本/パック=1パック	1	パック	640.07	640.07	8	5,120.59	
84	・ シリンジ(ディスプレイ、20ml)	50本/パック	100本÷50本/パック=2パック	2	パック	431.35	862.71	8	6,901.67	
84	・ シリンジ(ディスプレイ、30ml)	50本/パック	100本÷50本/パック=2パック	2	パック	500.93	1,001.86	8	8,014.84	
84	・ シリンジ(ディスプレイ、50ml)	20本/パック	60本÷20本/パック=3パック	3	パック	306.12	918.37	8	7,346.94	
84	・ 延長チューブ(4Ft.)	100本/パック	365日×1人/日×1本/人÷100本/パック=3.65	3	パック	2,504.64	7,513.91	8	60,111.32	
85	心電計							1		新規
85	・ 記録紙	10巻/箱、20m/巻	365日×3人/日×0.5m/人÷20m/巻÷10巻/箱=2.73箱	3	箱	1,043.60	3,130.80	1	3,130.80	
85	・ 電極クリーム	100g/本、2本/セット	365日×3人/日×2g/回÷100g/本÷2本/セット=10.95セット	11	セット	139.15	1,530.61	1	1,530.61	
86	胎児監視モニター							1		更新
86	・ 超音波ジェル	250ml/本	365日×10人/日×5ml/人÷250ml/本=73.00本	73	本	139.15	10,157.70	1	10,157.70	
86	・ 記録紙	30m/セット	365日×10人/日×1m/人÷30m/セット=121.67セット	122	セット	236.55	28,859.00	1	28,859.00	
87	超音波診断装置、カラードプラーB							1		更新
87	・ 超音波ジェル	250cc/本	365日×5人/日×10cc÷250cc/本=73本	73	本	278.29	20,315.40	1	20,315.40	
87	・ カラー記録紙	10巻/箱、20m/巻	365日×5人/日×0.2m/人÷20m/巻÷10巻/箱=1.825箱	2	箱	36,178.11	72,356.22	1	72,356.22	
94	採血/静脈注射シミュレーター							5		新規
94	・ 上肢注射訓練模型用皮膚	2枚/組	研修3回に1回交換する。年6回実施 6÷3÷2=1	1	組	2,504.64	2,504.64	5	12,523.19	
94	・ 上肢注射訓練模型用血管	2本/組	研修3回に1回交換する。年6回実施 6÷3÷2=1	1	組	834.88	834.88	5	4,174.40	
94	・ 上肢注射訓練模型用模擬血液原液	100cc/本	研修1回に1本を希釈して使用する。年6回実施	6	本	417.44	2,504.64	5	12,523.19	
104	X線装置、マンモグラフ							1		新規
104	・ フィルム	100枚/箱	260日×20人/日×4枚/人÷100枚/箱=208箱	208	箱	3,840.91	798,909.09	1	798,909.09	
104	・ 年間保守契約	1件	定期点検のみ(15,000,000VND≒87000JPY)	1	件	16,141.00	16,141.00	1	16,141.00	
105	X線装置、移動型							1		更新
105	・ フィルム	100枚/箱	365日×10人/日×2枚/人÷100枚/箱=73箱	73	箱	4,887.66	356,799.35	1	356,799.35	
105	・ 年間保守契約	1件	定期点検のみ(15,000,000VND≒87000JPY)	1	件	16,141.00	16,141.00	1	16,141.00	
106	シャーカステン							3		更新2台 追加1台
106	・ 蛍光灯(8本/台)	8本/セット	3000時間を寿命とする。260日×6時間/日÷3000時間=0.52	1	セット	389.61	389.61	3	1,168.83	
107	X線装置、透視、デジタル							1		追加
107	・ フィルム	100枚/箱	260日×12人/日×2枚/人÷100枚/箱=31.2箱	32	箱	4,887.66	156,405.19	1	156,405.19	
107	・ 年間保守契約	1件	定期点検のみ(15,000,000VND≒87000JPY)	1	件	16,141.00	16,141.00	1	16,141.00	
108	X線装置、一般							1		更新
108	・ フィルム	100枚/箱	260日×36人/日×2枚/人÷100枚/箱=187.2箱	188	箱	4,887.66	918,880.52	1	918,880.52	
108	・ 年間保守契約	1件	定期点検のみ(15,000,000VND≒87000JPY)	1	件	16,141.00	16,141.00	1	16,141.00	
109	救急車							1		更新
109	・ ガソリン	L	365日×50km/日÷5km/L=3650L	3650	L	13.73	50,111.32	1	50,111.32	
109	・ エンジンオイル	L	5000kmで交換。365日×50km/日÷5000km=3.65回、4回×5L	20	L	92.76	1,855.29	1	1,855.29	
109	・ フィルター	個	5000kmで交換。365日×50km/日÷5000km=3.65回、4個	4	個	556.59	2,226.35	1	2,226.35	
109	・ 保険	件		1	件	11,131.73	11,131.73	1	11,131.73	
総計									66,374,092.50	
(内)更新分合計									21,956,461.06	
(内)新規・追加分合計									44,325,067.44	
(内)年間保守契約合計(更新分)									42,282.00	
(内)年間保守契約合計(新規分)									50,282.00	

資料－10 事業事前計画表（基本設計時）

事業事前計画表(基本設計時)

1. 案件名
ベトナム社会主義共和国 国立産婦人科病院機材整備計画
2. 要請の背景 (協力の必要性・位置付け)
<p>ベトナム社会主義共和国 (以下、「ベ」国) の全女性人口に対する 10-19 歳の年齢人口は 20.89%を占め (国連人口基金 2007 年)、今後も出産件数は増加し、産科需要はますます高まることが予想される。</p> <p>しかしながら、現状の産婦人科医療に対応する医療施設は不足し、また下位の医療施設における診療レベルについても向上が求められている。</p> <p>「ベ」国保健省は、2003 年に「病院ネットワーク開発計画」を策定し、全ての住民にその地域の医療ニーズに適した良質な医療サービスを提供するために必要となる全国的な病院施設を整備する方針を打ち出した。現在 ADB(Asian Development Bank:アジア開発銀行)の支援と「ベ」国予算による省病院、郡病院の再整備計画が進められており、施設面の不足については、改善が着々と進められている。</p> <p>一方で、省病院や郡病院における医療レベルの向上については、DOHA(Direction Office for Healthcare Activities)活動や 1816 条項にて、上位病院から下位病院に医療技術の指導が行われている。</p> <p>国立産婦人科病院は産婦人科医療のトップリファラル病院として位置づけられており、出生前診断や不妊治療も含めた先端医療を行っており、役割に応じた活動を目指している。一方で、ハノイ近郊における産科ニーズに対応して、リスクの低い分娩等にも対応せざるを得ないが、国立産婦人科病院の施設規模は分娩数をはじめ婦人科手術数、外来検査数、外来処置数など年平均 10%前後の増加を示している患者需要を満たせていない。また、機材の多くは導入後 10 年以上を経過して老朽化が激しいことから、最適な診療活動が行えない状況となっている。</p> <p>こうした背景から、国立産婦人科病院は老朽化の激しい BC 棟の建て直し工事に着手し、手術室、分娩室、新生児室等の診療規模を拡大することとし、老朽化あるいは不足する産婦人科診療に必要となる機材、及び、産婦人科診療技術の向上に必要となる教育機材の調達を日本政府に要請した。</p> <p>本プロジェクトにより国立産婦人科病院のトップリファラル病院としての診療機能が改善され、増加する産婦人科需要への対応が可能となり、また、下位の医療施設に対する技術指導が充実され、リファラル体制の強化が図られるものである。</p>
3. プロジェクト全体計画概要
<p>(1) プロジェクト全体計画の目標 (裨益対象の範囲及び規模)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 目標 : 国立産婦人科病院の診療及び教育体制が整備される。 2) 裨益対象の範囲 : 「ベ」国ハノイ市住民約 620 万人 <p>(2) プロジェクト全体計画の成果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>関連施設において機材が調達、整備される。</u> 2) 手術室、分娩室、新生児室の規模が拡大する。 3) 適切な産婦人科医療のリファラル体制が整備、組織される。 4) 適切な診療サービスが提供される。 5) 教育・研修の内容が充実する。

(3) プロジェクト全体計画の主要活動

- 1) 新 BC 棟が建設される。
- 2) 対象施設に医療機材、教育機材を整備する。
- 3) 対象施設で上記機材を使用して診療サービスを行う。
- 4) 対象施設で上記機材を使用して教育研修活動を行う。

(4) 投入 (インプット)

- 1) 日本側：無償資金協力 4.60 億円
- 2) 相手国側
 - ①電線工事費用
 - ②生検解剖部門の壁改修工事費用
 - ③既存の蒸気滅菌装置の撤去費用
 - ③機材の運営維持管理にかかる費用
 - ④新 BC 棟の建設工事 (既に別途計上して着手)

(5) 実施体制

主管官庁：保健省

実施機関：国立産婦人科病院

4. 無償資金協力案件の内容 *期分け案件の場合は、通期の内容を記載する。

(1) サイト

ベトナム国 国立産婦人科病院 (ハノイ市)

(2) 概要

上記対象病院に対しての医療機材 (細胞遺伝子部門用、血液学部門用、生化学部門用、感染管理部門用、生検解剖部門用、新生児部門用、分娩部門用、診察部門用、手術部門用、ICU 用、罹患産科部門用、教育研修センター用、画像診断部門用、部門共用) の調達

(3) 相手国側負担事項

銀行取極めにかかる手数料、放射線部門と生検解剖部門の三相電源設置工事、感染管理部門における既存蒸気滅菌装置の撤去、生検解剖部門の壁改修工事

(4) 概算事業費

概算事業費 4.61 億円 (無償資金協力 4.60 億円、ベトナム国側負担 0.01 億円)

(5) 工期

詳細設計・入札期間を含め約 14.5 ヶ月 (予定)

(6) 貧困、ジェンダー、環境及び社会面の配慮

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)

経済状態が大幅に悪化しない。

6. 過去の類似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目標達成を示す成果指標

項目	現状 (2008 年)	計画 (2011 年)
分娩件数 (合計)	10,535	増加する
通常分娩	4,385	
吸引・鉗子分娩	6,150	
婦人科手術件数	6,277	増加する
マンモグラフィ (乳がん) 検査数	0	増加する
検査結果待ち期間 (PCR, ELISA)	10 日間程度	減少する
教育研修 (実技) 回数		
緊急分娩ケアコース (病院での実施)	4	増加する
緊急分娩ケアコース (地方での実施)	12	増加する

(2) その他の成果指標

特になし

(3) 評価のタイミング

2011 年以降 (機材調達 1 年経過後)

資料－ 1 1 参考資料／入手資料リスト

参考資料／入手資料リスト

調査名 ベトナム国 国立産婦人科病院機材整備計画 協力準備調査(基本設計調査)

番号	名称	形態 図書・ビデオ 地図・写真等	オリジナル・コピー	発行機関	発行年
1	National Strategy on Reproductive Health Care	図書	コピー	MoH	2000
2	National Standards and Guidelines for Reproductive Health Care Services	図書	コピー	MoH	2002
3	Health Service in Vietnam Today	図書	コピー	MoH	2006
4	Comprehensive Development Design for the Health System in Vietnam to 2010 and Vision by 2020	図書	コピー	MoH	2006
5	Vietnam Health Report 2006	図書	コピー	MoH	2007
6	Joint Annual Health Review 2007	図書	コピー	MoH	2008
7	Joint Annual Health Review 2008	図書	コピー	MoH	2008
8	Health Statistics Yearbook 2003	図書	コピー	MoH	2003
9	Health Statistics Yearbook 2004	図書	コピー	MoH	2004
10	Health Statistics Yearbook 2005	図書	コピー	MoH	2005
11	Health Statistics Yearbook 2006	図書	コピー	MoH	2007
12	Health Statistics Yearbook 2007	図書	コピー	MoH	2009
13	新棟建設平面詳細図	図書	コピー	設計事務所	2009