

3-2-4 調達計画

3-2-4-1 調達方針

(1)実施体制

1) 事業実施機関

本計画の監理および実施に際しては、「ヴィ」国保健省がその責任機関となる。対象施設である NIP は実際の運営機関となる。本計画の業務全般にかかる総括として、基本設計調査時の「ヴィ」国側の代表者である保健省があたり、実務は対象施設の院長が担当する。機材の保守管理は対象施設の医療技術部門が行い、消耗品等の調達管理は事務部門が行う。

2) コンサルタント

日本国政府および「ヴィ」国政府による交換公文（E/N）締結後、直ちに日本国コンサルタントは、わが国無償資金協力の手続に従い、「ヴィ」国の代表として保健省とコンサルタント契約を締結する。この契約は日本国政府による認証を経て発効するが、これに基づきコンサルタントは次の業務を実施する。

- ① 入札段階 : 資機材調達業者の選定および調達契約に関する業務協力
- ② 調達段階 : 資機材調達監理および出荷前検査業務
- ③ 据付段階 : 据付および操作保守指導の監理

コンサルタントは、業務主任、機材計画 1 及び機材計画 2 の合計 3 名の技術者からなるチームを編成し実施設計・調達監理業務を行う。

◇業務主任 実施設計から引渡までの、すべての業務の責任者として、日本国政府並びに「ヴィ」国政府との協議を管理する。

◇機材計画 1 実施設計時に保健省、対象施設および各製造会社側との機材仕様の最終確認を行う。その後、仕様書の作成等の日本国政府および「ヴィ」国政府へ提出する必要書類の作成を行う。また引き渡し時の検査も担当する。

◇機材計画 2 実施設計後の国内作業期間中に機材内容または仕様内容の変更、変更事項などがあればそれを確認および精査し、必要書類を作成して関係者に報告する。また機材変更内容に応じて見積金額を収集し、為替の変動状況と合わせて基本設計段階と実施段階との比較表を作成し、関係者に報告する。

3) 機材調達業者

機材調達業者は入札によって選定され、NIP と契約を締結する。この契約も日本国政府による認証を得て発効する。当該業者はその契約に基づき、必要な機材の調達、搬入を行い、当該機材の据付、操作並びに維持管理に関する技術指導を行う。また機材引き渡し後のスペアパーツ、消耗品の調達、技術指導を含めた維持管理体制の構築を行う。また納入機材に関して製造会社代理店リストを作成する。納入、据付時期等について機材調達業者は実施機関と十分な調整を行い、事業の円滑な遂行を図る。

4) 国際協力事業団

本計画における円滑な実施のため、国際協力事業団は日本国政府に対する様々な書類の確認を行う。

(2)実施方針

- 1) 交換公文の締結（E/N）後、入札、業者選定、業者契約、製造日程確認、出荷前検査および事業費支払までの各段階において、コンサルタントが「ヴィ」国側政府機関、日本側政府関係機関、機材調達業者およびその他の必要機関と本計画が円滑に実施されるように、十分な打ち合わせを行うとともに、必要な手続をとるものとする。
- 2) 対象施設が小児病院という性格上、本事業の進行に支障をきたさないよう、実施設計の段階においてあらかじめコンサルタントと相手国関係者との間で作業行程等、綿密な打ち合わせを行う。さらに、据付工事を行う際には騒音、衛生

管理に厳重な注意を払い、医療機材搬入の際の安全管理には特に注意をする。

- 3) 日本国内で調達される機材については、あらかじめ日本国内において、十分な品質管理・製造検査・出荷前検査等を実施する。
- 4) 技術者派遣に関しては、実績の豊富な現地代理店技術者が多数存在するため、これを活用することを前提とするが、X線撮影装置および内視鏡関係の装置に関しては、「ヴィ」国側より詳細な研修を実施することの要望が強いこと、設置に関しても専門技術者が必要となることから、これらの装置に関しては日本人技術者を派遣することを前提とした計画内容とする。
- 5) 機材の納品にあたっては、コンサルタントが現地にて検収を行い、各部門での機材の配置結果を的確に把握し、本計画の納品の完了を確認する。
- 6) 調達機材に対する操作方法、保守管理等に関する知識の周知・徹底を図るため、各部門毎に担当者を集め、現地代理店技術者によるトレーニングおよびオリエンテーションを実施させる。特に操作および保守管理マニュアルにて修得が可能な機材に関するトレーニングは行わないものとする。

3-2-4-2 調達上の留意事項

(1) 日本側

現地調達以外の日本または第三国メーカー製品に関してはハイフォン港にて荷揚げされ、プロジェクトサイトまで輸送される計画である。ハイフォンからハノイまでの道路状況は、「ヴィ」国内の他の主要幹線同様、非常に良好な状態である。

(2) 「ヴィ」国側

機材の搬入および据付が順調に行われるように、関係機関の調整を事前に行う必要がある。

3-2-4-3 調達・据付区分

調達区分については 3-3 で述べる。

3-2-4-4 調達監理計画

わが国の無償資金協力の方式に従い、日本法人コンサルタント会社は、「ヴィ」国側実施機関である NIP とコンサルタント契約を締結し、本計画の実施設計および調達監理を行う。調達監理の目的は、作業工程、内容が設計図書に沿って実施されているか否かを確認し、機材調達契約内容の適正な履行を確保するために公正な立場にたち、実施期間の指導、助言、調整を行い、品質向上を図ることにあり、次のような業務で構成されている。

(1) 入札および業者契約関連業務

機材調達および据付工事にかかる日本の請負会社選定のための入札に必要な入札図書を作成し、入札公示、入札参加願いの受理、資格審査、入札図書の配布、応札図書の受理、入札結果評価等の入札業務を行うとともに、「ヴィ」国 NIP と請負会社との間の機材調達および業者契約締結にかかる助言を行う。

(2) 機材調達会社に対する指導、助言、調整

実施工程、実施計画、資機材調達計画、医療機材調達、据付計画等の検討を行い、機材調達会社に対する指導、助言、調整を行う。

(3) 製作図、据付図等の検査および承認

機材調達会社から提出される据付図、製作図、書類等の検査、指導を行い、承認を与える。

(4) 調達機材の確認および承認

機材調達会社が調達する医療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。

(5) 工場検査

必要に応じて医療機材の製造工場における検査に立ち会い、品質・性能の確保にあたる。

(6) 作業工程進捗状況の報告

実施工程と実施現場の状況を把握し、工程進捗状況を両国関係機関に報告する。

(7) 竣工検査および試運転

医療機材および設備の竣工検査並びに試運転を行い、契約図書内容に合致していることを確認し、検査完了書を「ヴィ」国側に提出する。

(8) 操作、保守管理技術研修に対する指導

計画機材には操作および保守管理上の技術的知識を必要とするものがあるため、据付、調整、試運転期間中に各機材担当者に対して操作方法、点検方法、修理技術等を修得してもらうためにトレーニングを施設内で実施する必要がある、コンサルタントはこれに関して指導、助言を与える。

コンサルタントは、進捗状況に応じて必要となる技術者を現場に配置し検査・指導・調整に携わせるとともに、日本国内にも担当技術者を配置し、現地との連絡業務および支援体制を確立する。また、日本国政府関係機関に対し本計画の進捗状況、支払手続き、引き渡し等に関する必要事項の報告を行う。関連法規、労務状況について、特に問題になる事項はない。

3-2-4-5 資機材等調達計画

(1) 現地調達

現地にて普及している医療機材は日本製品及び欧米製品が主流で、本案件計画機材においては現地製品が存在しないため、現地生産品は考慮しない計画内容とする。

(2) 第三国製品の可能性

現地にメーカー代理店が存在し、保守管理体制やスペアパーツ及び消耗品の調達にも問題がなく、また価格的にも有利となるような品目については、第三国製品の調達も考慮する。具体的品目としては麻酔器、人工呼吸器、自動生化学分析装置、電気メス等がある。

(3) 輸送期間

輸送期間は、船積み時の諸手続き期間を含み、1.5ヶ月間程度と判断された。

3-2-4-6 実施工程

本計画の実施にかかる交換公文が日本および「ヴィ」国の両国間で締結された場合、以後の実施工程は、次に示す詳細設計業務、入札業務、機材調達の三段階に分けられる。なお、実施設計は詳細設計業務と入札業務に分けられる。

(1) 実施設計業務

「ヴィ」国政府を代表する NIP と日本法人コンサルタントとの間でコンサルタント契約が締結された後、日本政府による契約書の認証を経て、基本設計調査段階で作成した設計図、仕様書、入札要項書等の入札設計図書一式を基に、コンサルタントは計画内容最終確認を開始する。この間「ヴィ」国側と施設、機材内容に関する協議を行い、最終的には入札設計図書一式の承認を「ヴィ」国側から得るものとする。計画内容最終確認の所要期間は、約 1.5 ヶ月と予想される。

(2) 入札業務

機材調達の請負会社は入札図書によって選定される。入札は入札公示、入札参加願いの受理、資格審査、入札図書配布、入札、入札結果報告、機材調達請負会社指名、機材調達契約の順に行われ、この間約 2.0 ヶ月を要する。

(3) 機材調達

業者契約締結後、日本国政府による契約書の認証を経て契約業務を開始する。本計画に対象施設内容、規模、契約内容、気候条件等を考慮して調達工程を試算した結果、今回の調達工程期間は約 6.5 ヶ月である。交換公文締結、引渡にいたるまでの実施工程は、表 3-4 に示すとおりである。

表 3-4 実施工程

項目/月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
実施設計	計画内容最終確認 ■	国内作業 □	入札図書承認 ■	入札公示 ◆	図書配布 □	入札及び評価、契約 ■						
機材調達					機材製造、調達 □				輸送 ■		据付、調整 ■	トレーニング ■

■ 現地作業
 □ 国内作業

3-3 相手国側分担事業の概要

本計画に関する日本側及び「ヴィ」国側負担範囲の施工区分概要は以下のとおりである。

(1) 日本側負担範囲

- 1) 計画機材の調達を行う。
- 2) 海上輸送費および対象医療施設までの内陸輸送を行う。
- 3) 機材の据付、設置を行う。
- 4) 調達機材全般にかかる試運転、操作、保守点検、維持管理についての技術指導を行う。

(2) 「ヴィ」国側負担範囲

- 1) 据付、設置に必要とされる情報、資料の提示をする。
- 2) 実施期間中、一時的に事務所として使用する場所を対象施設内に提供する。
- 3) 調達機材の設置に必要な施設設備および場所を提供する。
- 4) 機材設置に必要な周辺基盤（電力・給排水、その他の設備）の一次側付帯工事を機材の据付けまでに整備・提供し、新機材を設置するべき場所にある既存機材を撤去する。さらに機材設置に関する工事も行う。
- 5) 機材到着後、据付作業開始までの機材の保管場所を提供する。
- 6) 輸入される機材について、円滑な荷揚げ、通関手続き並びに国内輸送に必要な便宜を図る。
- 7) 本計画の実施のために「ヴィ」国内の滞在する日本人に対し、関税およびその他の賦課税の支払を免除する。
- 8) 日本国民による本計画の遂行に必要な機材の持ち込みおよび役務を供与するにあたり、「ヴィ」国へ入国および滞在する日本国民に対し便宜を供与し、安全の確保について十分配慮する。
- 9) 銀行取極（B/A）および支払授權書（A/P）の手続のために必要となる経費を負担する。

- 10)本計画の実施が効果的に行われるために必要とされる予算を確保し（無償資金協力により調達される機材の運営維持管理費用含む）、人材を配置する。
- 11)無償資金協力により調達された機材を5年間にわたり、機材の使用計画書を作成し、またその使用状況について定期的に在ヴェトナム日本国大使館に報告する。
- 12)無償資金協力により調達される機材等を適切に、かつ有効に維持管理する業務およびその費用を負担する。
- 13)無償資金協力計画実施のために必要な許可、免許およびその他の認定事項の授与を行う。
- 14)免税手続に伴う費用を負担する。
- 15)上記日本国側および「ヴィ」国側の負担範囲外で、本計画の実施のために必要な費用を負担する。

3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画

(1) 施設・機材の維持管理

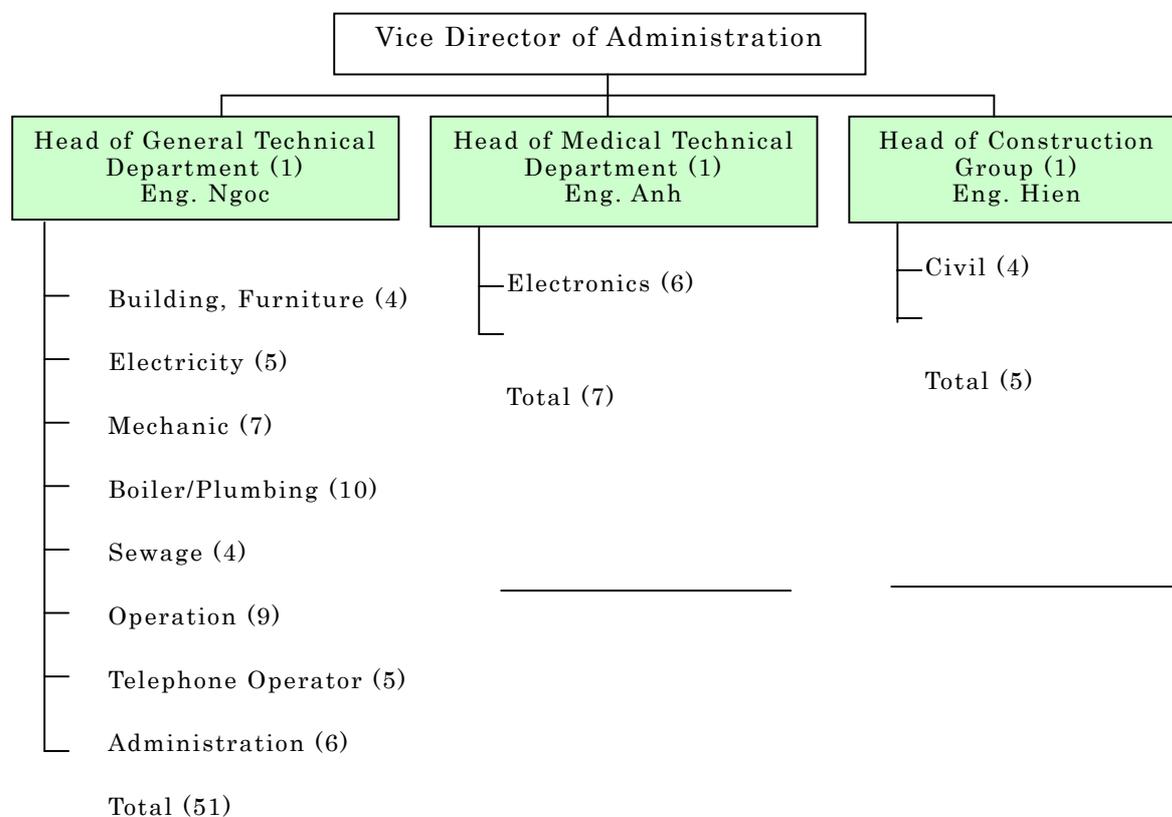
1) 維持・管理体制

施設及び医療機材の維持管理は、NIP のスタッフだけで実施可能なものと、外部の専門技術者に委託して行われるものとの大別される。本計画では、現在の能力に見合った機材を採用することを前提としており、また、現状のスタッフの技術力はハノイ市の他の病院に比較して高いものの、専門的な内容は外部に委託する必要がある。本計画を実施することによって、現有の機材維持管理部門のスタッフへの最新技術の研修等を行って、機材の中央／集中管理の仕組み確立と日常の点検、記録と、非常時の応急処置と簡単な修理などがよりスムーズに出来る体制をつくる必要がある。現有のスタッフ数を下図に示した。

この組織表は、大きく一般施設技術セクション、医療機材技術セクション、さらに現在新病院を建設中であることと既存病院に関して建物の沈下対策を行っている建設グループの 3 セクションから構成されている。各セクションチーフには、十分に能力のあるエンジニアレベルの人材を確保している。かつ、テクニシャンレベルも人数的に不足はないと思われるが、一般施設技術セクションのスタッフレベルへの再教育は必須と考えられる。また、医療機材技術セクションに関しても、日本製医療機材のメンテナンスに関しては、過去に多くの経験を有しているとは言えないので、やはり、研修は必須と判断できる。

また、保守工具に関しては、医療機材技術セクションは、問題ないと思われるが、一般施設技術セクションに関しては、充分とは言えない状況である。

Maintenance Organization Chart of NIP



[Note] ()内は、現有スタッフ数を示す。

図 3-3 NIP 維持管理体制

2) 施設・機材の維持・管理トレーニング

機材の取扱い説明書は、竣工引き渡し直前に行われることが通常である。しかしながら、NIP 側の現在のメンテナンス技術者の数及び技術レベルは、前述の様に、ハノイ市内の他の病院に比較すれば高いと言えるが、日本製機材に関して十分な経験があるとは言えないことから、トレーニングは時間をかけて行う必要がある。本計画の施設の中では特に機材の操作・運転・管理システムの技術は、今までと同等ではあるが、メーカー独自の技術の習得が必要なことも考えられるので、可能な限り調達段階から据付・調整・試運転にいたるまで運転、故障発見、修理等の技術を習得するために、引渡前に十分なトレーニングを実施する。特に、

日常の定期点検における記録および機器台帳等の作成が極めて重要であること
の意識改革を行い、可能な限りの範囲で、NIP からの希望でもあるカウンター
パート研修を実施することを検討する。

(2) 技術レベル

計画機材内容は、既存機材の更新および数量不足の機材の補填を中心とした計画
内容となっており、新規技術を必要とする機材は、必須と判断された機材（手術用
X線撮影装置、手術顕微鏡、超音波手術メス装置、冷却遠心器等）以外は計画から
削除した内容となっている。したがって現場の医療スタッフおよび保守管理技術者
が既存機材を有効活用している状況から、取扱操作、保守管理技術レベルにおいて
何ら問題ないものと判断された。

(3) 交換部品、消耗品の供給体制

機材の維持に必要な交換部品、消耗品については資機材調達業者による保証期間
終了後、機材の更新時期となる最低 5 年間は有償にて供給することを義務付けた契
約内容とし、消耗頻度の高い交換部品および消耗品については、あらかじめ見積書
を対象病院会計課に提出させ、会計課は交換部品および消耗品の購入費用を試算の
上、予算措置を講じておくこととする。

(4) 資機材調達業者によるトレーニング

資機材調達業者は、機材据付の際に対象病院の担当者に正しい操作方法、日常点
検、故障の対処等に関する技術移転を行うための技術者を派遣するよう義務付ける。

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

本計画を日本の無償資金協力により実施する場合に必要な事業費総額は、約3.16億円となり、先に述べた日本と「ヴィ」国の負担区分に基づく「ヴィ」国の経費内訳は、以下に示す積算条件によれば、次のとおり見積もられる。

表 3-5 協力対象事業の概算事業費

項目	合計(千円)
I 機材調達費	291,413
II 設計監理費	22,964
合計	314,377

表 3-6 「ヴィ」国側負担経費

事業費区分	合計(千円)
1)既存機材の撤去費用	500
2)電気配線、給配水管工事費用	1,000
合計	1,500

(1) 積算条件

- ①積算時点：平成15年（2003年）2月
- ②為替交換率：1米ドル＝120.70円
- ③実施設計・施工監理期間：約11ヵ月
- ④発注方式：一括発注

その他：本計画は、日本国政府の無償資金協力の制度にしたがい実施されるものとする。「ヴィ」国政府により資機材に対する輸入関税、日本法人にかかる事業税、付加価値税等「ヴィ」国における国内税が免除される、あるいは「ヴィ」国政府により支払われることを前提とする。

また、手数料負担、税負担として次の費用を「ヴィ」国政府は見込む必要がある。

- ① 機材納入に必要な公的手続費用
- ② 資機材輸入にかかる関税
- ③ 銀行取極手数料および支払授權書発行手数料
- ④ 国内税、その他の財政課徴金に対する免税手続費用および付加価値支払の必要経費

本計画が円滑に実施され、また機材据付後ただちに有効活用されるよう、「ヴィ」国政府は適切な時期に、これらの項目につき予算措置を行うことが必要である。

3-5-2 運営・維持管理計画

(1) 収入項目

1) 政府予算

表 3-7NIP 年間収支実績表（1999 年～2002 年）より、NIP における収入項目のうちで最も高い比率を占めているのは政府予算である。2002 年予算金額は VND21,842,689,000（約 146 万米ドル）となっており、収入合計金額の 59%（2002 年）を占めている。前年度比（%）は、2000 年 34%、2001 年 19%、2002 年 11%を示しており、予算金額は増額となっているものの、次第に収束する傾向となっている。

ただし政府予算には近年に実施された NIP の施設改修のための投入予算が含まれていたが、同改修工事がほぼ完了となってきたことから、今後の予算配分を試算した表 3-8NIP 年間収支試算表においては、2004 年には減少傾向を示すものとして試算した。さらに 2005 年以降の予算金額については、急激な増加や減少がないものとして試算を行った。

2) 診療報酬

基本的に 6 歳以下の小児については全額無料となっているが、下位施設からの紹介患者ではなく、直接来院患者の場合は診療報酬を徴収しており、金額的

にはNIP全体予算の約35%(2002年)に達している。前年度比も2000年10%、2001年27%、2002年23%と急成長をしている。これは診療報酬の徴収システムが年々整備されてきていることが要因と考えられるため、今後2~3年はさらに増加傾向を示すものと判断された。ただしその後の伸び率は次第に安定する傾向になるものと予想される。

3) 寄付金、医療保険、その他の収入項目

寄付金が収入合計金額に占める割合は1%と小規模で、過去の実績としてはある程度の変動はあるものの、全体に対する影響の度合いが小さいため、2003年以降の予測伸び率も小さい数値で設定した。また医療保険についても収入合計金額の2%程度となっており、過去の実績においては20%前後の増減はあるが、2003年以降は安定する方向にあるものとして、次第に伸び率が減少していくことを前提として試算した。

4) 収入合計金額

収入合計金額の過去の年次推移は2000年22%、2001年23%、2002年16%と、順調かつ急速に増額してきているが、これまでに大きな負担となっていたNIPの施設改修工事が完了間近となってきたことから、2003年以降の伸び率は急速に減少するものと予想されることから、さらにその後の予算増加はほとんど望めないものとして収支予測の試算を行った。

(2) 支出項目

1) 人件費、手当、賞与、福利厚生

全スタッフに直接関わる支出項目は、人件費(常勤)、人件費(非常勤)、手当、賞与、福利厚生の5項目で、支出合計金額の33%(2002年)を占めている。ただし日本の総合病院(通常50%程度)に比較すればかなり低い比率であると判断され、当該病院の運営状況は比較的良好であると考えられる。

また人件費(常勤および非常勤)のための予算は政府予算にて賄われている

が、手当と賞与の合計金額 VND6,117,125,000（約 407,800 米ドル）に対する政府予算は VND80,000,000（約 5,300 米ドル）のみで、残りの約 402,500 米ドルに関しては診療報酬によって賄われており、年々増加する傾向にあるが、診療報酬金額も大幅に増加していることから、全体的にはバランスを保っている。

2) 医薬品および消耗品費

医薬品及び消耗品は VND14,795,853,000（約 986,400 米ドル）で、支出合計金額の 41%（2002 年）と、支出項目の中でも最大の比率となっている。これは患者の増加に伴って、医薬品とともに注射器等の医療材料の消費量も増加してきているものと判断された。さらに医療機材に必要な試薬、記録用紙、その他消耗品類も含まれている。また金額的にも前年度比が 2000 年 28%、2001 年 15%、2002 年 20%と急増している。

本案件実施後の 2004 年 6 月頃には新規機材が稼動し始めるため、同年より医療機材の消耗品調達のための運営維持管理費（年間当り約 91,700 米ドル）が増加し、さらに 2005 年 6 月頃には保証期間終了となるため、交換部品調達のための予算（年間当り約 25,000 米ドル）も必要となる。年間収支試算表においては、消耗品費の増額分は医薬品および消耗品費の項目において、2004 年に半年分、それ以降は 1 年分を予測金額に上乘せした。また交換部品調達のための費用は、施設機材保守管理費の項目において、2005 年に半年分、それ以降は 1 年分を予測金額に上乘せした。

(3) 本案件実施後の運営維持管理費

計画機材を調達した場合に予測される医療機材の運営維持管理費の増額分を表 3-9 に示す。同表の試算結果より、年間の医療機材運営維持管理予算は、消耗品が年間当り約 91,700 米ドル（約 1,100 万円）の増額、交換部品が年間当り約 25,000 米ドル（約 300 万円）となるものと試算された。これらの金額は 2002 年の当該病院の予算合計金額約 245 万米ドル（約 2.94 億円）に比較すれば、消耗品費が約 3.7%、

交換部品が約 1%程度の増額となるが、収支項目として政府予算及び診療報酬が高い伸び率を示していることから、本案件実施後も運営維持管理費に大きな負担とはならないものと判断された。

(4) 収支バランス

2000年から2002年までの過去の実績において、当該病院の収支バランスは黒字となっており、かつ黒字幅も増大傾向にあることから、健全な運営状態であると判断された。また収入項目として政府予算および診療報酬が高い伸び率を示しており、今後政府予算の伸び率が0%前後であったとしても、本案件を実施した場合には黒字を保つことが可能であると判断された。試算結果によれば、2005年に一端黒字幅が減少するも、2006年以降は再度黒字幅が増大していくものと予測された。については、本案件実施後も、医療機材の運営維持管理費については現地側にて十分対応できる範囲内であると判断された。

3-6 協力対象事業実施に当たっての留意事項

本計画による調達機材内容は、「ヴィ」国側による改修工事計画にそって、対象病院のより円滑な医療活動が実施可能となる計画内容となっている。については、現地側改修工事と計画機材との整合性について、実施段階に応じて何度か確認する必要がある。特に現地側での改修工事費用が発生するため、以下の段階において建築工事と機材ユーティリティーについて確認する。

- ① 最終計画内容確認時:想定機材と電気配線、給配水管工事との整合性の確認
- ② 入札図書作成時:機材配置、ユーティリティーと改修工事との整合性の確認
- ③ 業者契約時:確定した機材と改修工事内容との整合性の確認
- ④ 機材納入時:出荷前検査時に機材仕様についての再確認

表3-7 NIP年間収支実績表 (1999-2002)

収入項目	1999	2000		2001		2002		合計金額に対する割合 (%)
		金額 (1000VND)	前年度比 (%)	金額 (1000VND)	前年度比 (%)	金額 (1000VND)	前年度比 (%)	
政府予算	12,415,500	16,621,031	34	19,696,538	19	21,842,689	11	59
寄付	959,628	254,929	-73	204,118	-20	247,052	21	1
診療報酬	7,402,641	8,165,828	10	10,338,214	27	12,737,668	23	35
医療保険	402,930	404,358	0	425,439	5	579,828	36	2
その他	-	402,947	-	1,074,755	167	1,351,840	26	4
合計 (A)	21,180,699	25,849,093	22	31,739,064	23	36,759,077	16	100

支出項目	1999	2000		2001		2002		合計金額に対する割合 (%)
		金額 (1000VND)	前年度比 (%)	金額 (1000VND)	前年度比 (%)	金額 (1000VND)	前年度比 (%)	
人件費 (常勤)	3,050,000	3,877,000	27	4,557,000	18	4,700,000	3	13
人件費 (非常勤)	400,000	332,359	-17	372,990	12	533,067	43	1
手当	1,850,000	1,963,000	6	2,320,000	18	2,400,000	3	7
賞与	2,396,309	2,390,052	0	3,268,035	37	3,717,125	14	10
福祉厚生	506,000	817,806	62	806,488	-1	787,000	-2	2
光熱費	2,200,000	1,988,380	-10	2,190,731	10	2,470,521	13	7
事務用品調達	72,000	103,152	43	100,000	-3	91,581	-8	0
通信費	220,138	240,561	9	207,000	-14	220,922	7	1
行事開催費	30,862	172,252	458	223,098	30	186,166	-17	1
国内出張旅費	53,360	50,000	-6	89,279	79	150,539	69	0
施設機材保守管理費	305,373	518,291	70	625,609	21	774,456	24	2
施設改修費	691,251	1,028,385	49	1,215,244	18	862,703	-29	2
医薬品及び消耗品	8,394,961	10,748,977	28	12,363,820	15	14,795,853	20	41
施設及び機材購入	1,220,923	836,671	-31	3,087,940	269	3,984,783	29	11
その他	163,401	352,534	116	191,899	-46	280,060	46	1
合計 (B)	21,554,578	25,419,420	18	31,619,133	24	35,954,776	14	100

項目	1999	2000	2001		2002	
			金額	前年度比 (%)	金額	前年度比 (%)
収支バランスVND (A) - (B)	-373,879	429,673	119,931		804,301	
米ドル換算金額 (US\$)	-\$24,925	\$28,645	\$7,995		\$53,620	
円換算金額 (JPY)	¥-2,991,032	¥3,437,384	¥959,448		¥6,434,408	

表3-8 NIP年間収支試算表 (2003-2008)

収入項目	2003		2004		2005		2006		2007		2008	
	金額 (1000VND)	伸び率設定値 (%)										
政府予算	23,127,030	6	22,351,070	-3	22,492,147	1	24,283,381	-1	24,230,746	0	24,126,858	0
寄付	247,733	0	250,372	1	251,212	0	252,092	0	252,524	0	252,853	0
診療報酬	14,006,669	10	14,703,616	5	15,252,738	4	15,584,882	2	15,815,235	1	15,959,773	1
医療保険	639,989	10	699,719	9	734,196	5	760,370	4	776,513	2	787,556	1
その他	1,612,076	19	1,720,968	7	1,832,853	7	1,893,594	3	1,940,060	2	1,968,035	1
合計(A)	39,633,497	10	39,725,746	6	40,563,146	4	42,774,320	3	43,015,078	2	43,095,074	1
支出項目	2003		2004		2005		2006		2007		2008	
	金額 (1000VND)	伸び率設定値 (%)										
人件費(常勤)	4,845,775	3	4,921,365	2	4,955,777	1	4,983,766	1	4,999,515	0	5,010,524	0
人件費(非常勤)	577,159	8	621,475	8	636,343	2	652,364	3	660,372	1	666,555	1
手当	2,477,885	3	2,519,349	2	2,537,937	1	2,553,235	1	2,561,792	0	2,567,799	0
賞与	3,998,568	8	4,211,626	5	4,293,120	2	4,371,076	2	4,412,063	1	4,442,435	1
福祉厚生	782,514	-1	776,671	-1	775,137	0	773,308	0	772,470	0	771,805	0
光熱費	2,555,562	3	2,638,433	3	2,664,889	1	2,693,174	1	2,707,072	1	2,717,747	0
事務用品調達	90,005	-2	87,723	-3	87,163	-1	86,471	-1	86,162	0	85,914	0
通信費	218,528	-1	221,610	1	221,718	0	222,527	0	222,758	0	223,018	0
行事開催費	189,786	2	182,855	-4	182,386	0	180,604	-1	180,047	0	179,469	0
国内出張旅費	183,772	22	217,106	18	230,202	6	244,112	6	251,481	3	257,178	2
施設機材保守管理費	826,149	7	876,490	6	1,059,490	21	1,242,490	7	1,259,650	1	1,285,234	2
施設改修費	848,676	-2	783,676	-8	772,761	-1	755,274	-2	748,372	-1	742,428	-1
医薬品及び消耗品	15,565,839	5	16,255,421	4	16,945,003	2	17,214,298	2	17,365,615	1	17,472,772	1
施設及び機材購入	5,172,718	30	3,650,511	-29	3,657,524	0	3,390,200	-7	3,329,882	-2	3,254,226	-2
その他	280,218	0	312,441	11	321,467	3	333,031	4	338,431	2	342,846	1
合計(B)	38,613,154	6	38,276,751	-1	39,340,918	3	39,695,932	1	39,895,681	1	40,019,950	0
項目	2003		2004		2005		2006		2007		2008	
収支バランスVND (A) - (B)	1,020,343		1,448,994		1,222,228		3,078,388		3,119,396		3,075,124	
米ドル換算金額 (US\$)	\$68,023		\$96,600		\$81,482		\$205,226		\$207,960		\$205,008	
円換算金額 (JPY)	¥8,162,746		¥11,591,956		¥9,777,821		¥24,627,106		¥24,955,171		¥24,600,994	

表3-9 運営維持管理費増額分

部門名	和文機材名	更新ではあるが、現在故障中の機材	更新追加台数	消耗品名	標準価格	使用頻度	消耗品(円)		スペアパーツ					
							年間	査定(80%)	合計	スペアパーツ名	標準価格	交換頻度	査定(80%)	年間償却費
放射線	一般X線撮影装置	故障中	更新1台	X線フィルム	124円/枚	20枚/日×200日	496,000	396,800	396,800	X線管球	3,000,000	5年/回	240,000	480,000
放射線	移動式X線撮影装置	故障中	更新1台	X線フィルム	124円/枚	5枚/日×200日	124,000	99,200	99,200	X線管球	3,000,000	5年/回	240,000	480,000
放射線	自動X線フィルム現像装置		追加1台	現像液・定着液	8,000円/式	12ヶ月	96,000	76,800	76,800					
放射線	X線透視撮影装置		追加1台	レーザーX線フィルム	650円/枚	20枚/日×200日	6,250,000	5,000,000	5,000,000	X線管球	5,000,000	5年/回	400,000	800,000
放射線	X線透視撮影装置		追加1台	カテーテル、造影剤	21,182円/式	4回/月×12月	1,016,736	813,389	813,389					
放射線	手術用X線撮影装置		新規1台	レーザーX線フィルム	650円/枚	5枚/日×200日	650,000	520,000	520,000	X線管球	3,000,000	5年/回	240,000	480,000
放射線	超音波診断装置		追加1台	ゼリ-、記録紙	2,500円/式	12ヶ月	30,000	24,000	24,000	プローブ	1,600,000	5年/回	128,000	256,000
心臓科	心電計	故障中	更新1台	記録紙	400円/本	1本/月×12月	4,800	3,840	3,840					
心臓科	ベッドサイドモニタ	故障中	更新1台	記録紙	400円/本	1本/月×12月	4,800	3,840	3,840					
手術	人工呼吸器		追加4台	患者回路	52,000円/個	2ヶ月	104,000	83,200	332,800					
手術	超音波手術メス装置		新規1台	プローブ	140,000円/本	2ヶ月	280,000	224,000	224,000					
手術	患者監視装置	故障中	更新4台	記録紙	400円/本	1本/月×12月	4,800	3,840	15,360					
手術	シリンジポンプ		新規8台	延長チューブ	195円/本	5本/日×200日	240,000	192,000	1,536,000					
ICU	人工呼吸器	故障中	更新2台 追加1台	患者回路	52,000円/個	2ヶ月	104,000	83,200	249,600					
ICU	ベッドサイドモニタ、カブノグラフィ付	故障中	更新2台 追加2台	記録紙	400円/本	1本/月×12月	4,800	3,840	15,360					
ICU	シリンジポンプ		追加5台	延長チューブ	195円/本	5本/日×200日	240,000	192,000	960,000					
未熟児	超音波診断装置、ドップラー		新規1台	ゼリ-、記録紙	2,500円/式	12ヶ月	283,000	226,400	226,400	プローブ	2,400,000	5年/回	1,920,000	384,000
未熟児	人工呼吸器		追加3台	患者回路	52,000円/個	2ヶ月	104,000	83,200	249,600					
未熟児	シリンジポンプ		追加1台	延長チューブ	195円/本	5本/日×200日	195,000	156,000	156,000					
救急科	ベッドサイドモニタ		新規1台	患者回路	52,000円/個	2ヶ月	104,000	83,200	83,200					
外来、歯科	歯科用X線撮影装置	故障中	更新1台	X線フィルム	33円/枚	5枚/日×200日	33,000	26,400	26,400	X線管球	300,000	5年/回	240,000	48,000
外来、歯科	歯科用X線撮影装置	故障中	更新1台	現像液・定着液	12,950円/式	2ヶ月	25,900	20,720	20,720					
									11,033,309					2,928,000

更新機材のため現在消耗品の負担を行っている機材

手術	無影灯、天吊式、親子型		更新3台	ランプ	5,000円/個	12個/年	60,000	48,000	144,000
手術	無影灯、天吊式		更新1台	ランプ	5,000円/個	6個/年	30,000	24,000	24,000
手術	麻酔器		更新4台	気化器は2年目以降	200,000円/回	2年	100,000	80,000	320,000
生化学検査	自動生化学分析装置		更新1台	試薬	840,000	1年	840,000	672,000	672,000

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

「ヴィ」国は、少ない予算で全国民をカバーする保健医療行政を行っており、基幹病院の老朽化により、診断・治療機能の低下が保健医療指標の悪化となって現れている。本計画対象施設は、トップレファレル体制に位置付けられる最重要医療施設であるとともに、医療従事者養成という観点からも、最も重要な施設であるということが言える。同施設における医療サービスの質的また量的な向上は、保健医療分野における保健医療セクター10ヵ年戦略（Strategy for People's Health Care and Protection 2001-2010）に掲げられている「小児の健康を保護する」という目的に貢献するものと期待されている。

本計画における裨益対象地域は、ベトナム国北部地域であり、裨益人口は対象施設を利用する患者（年間約17万人）である。

また、本計画実施による具体的裨益効果としては以下の項目の内容が期待できる。

(1) 直接的裨益効果

- 1) 本計画により患者への必要な医療が提供できるようになることで、患者数の増加が見込まれる。
- 2) 各施設の老朽化・不足している機材を更新することにより、検査・治療機能の向上が可能となる。

(2) 間接的裨益効果

- 1) 診断・治療精度が向上することで、患者の肉体的、精神的負担の低減と、診断・治療中の安全性確保に繋がる。
- 2) 対象施設の有する本来の機能が回復することで、他の医療施設からの紹介患者に対する適切な診療やアドバイスの実施等、トップレファレル施設としての義務を果たせるようになる。

4-2 課題・提言

(1) 組織、人材面

プロジェクト実施後も計画機材を最大限に有効活用していくためには、機材の運営維持管理面において今後とも院長、各保健局長等で構成されたプロジェクト実施委員会が定期的な協議を行い、中央管理体制を構築していくことが望ましいと判断される。特に、現有機材は何があり、どのような状態にあるのか、問題点は何か等といった病院の資産としての管理面、また医療機材の維持費が現状いくらかかっており、無駄なものはないか等といったコスト面での管理体制は、現状では十分とは言いがたいため、これらの観点からも、既存の保守管理部門のみならず、中央責任者による管理体制を整備していくことが望ましいと考えられる。

(2) 財務、資金計画面

1) 資金計画を立て、毎月の収支状況を把握する。

現状の病院の運営維持管理費のみならず、将来的な機材の更新、病院機能の向上に備えて、収支状況を常に把握し、毎月の医療機材の維持費を明確に把握しこれを確保する必要がある。

2) 病院運営のための運営維持管理費を確保することに加え、機材の減価償却による機材更新に備え、積み立てを行う。

現地調査結果により、現有機材は調達後 20 年以上経過した機材が数多く見受けられ、機材の機能、安全性等に問題が発生している状態である。将来的にこのような問題を解決していくためには、将来必要となる機材更新に備えて機材の耐用年数、経年劣化などの見通しを立て、その上で機材購入のための積み立てを行う必要があると考えられる。

4-3 プロジェクトの妥当性

「ヴィ」国小児のトップレファラル医療施設である当該病院を協力対象とするとは、下位の医療施設への波及効果が大きく、小児の健康状態の改善にはかかすことができない施設である。「ヴィ」国側で施設と設備の改修を行い、医療機材調達のための無償資金協力事業を日本側で行うことで、両国で協力して「ヴィ」国における小児の健康状態の改善を目的とするプロジェクトである。

本プロジェクトの妥当性を表 4-1 に示す。

表 4-1 プロジェクトの妥当性

	協力対象事業	妥当と判断する理由
範囲	新生児・小児	「ヴィ」国の小児の健康状態が改善される。
規模	1カ所のトップレファラル	唯一の小児科専門病院である。
内容	医療機材の整備	20年を経過した機材の更新であることから、医療サービスが向上する。
グレード	現在と同等のグレード	現状の技術レベルで対応できる機材であることから、機材の使用に関しての問題はない。

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、本プロジェクトが広く住民の BHN の向上に寄与するものであることから、協力対象事業の一部に対して、我が国の無償資金協力を実施することの妥当性が確認される。さらに、本プロジェクトの運営・維持管理についても、原則として既存機材の更新であることから、4-2 に記載した課題・提言が改善・整備されれば本プロジェクトはより円滑かつ効果的に実施しうると考えられる。