

No.

ヴェトナム社会主義共和国中部病院改善計画

予備調査報告書

平成15年2月

国際協力事業団

無償二

JR

03-066

序文

日本国政府はヴィエトナム社会主義共和国政府の要請に基づき、中部病院改善計画に係る予備調査を行うことを決定し、国際協力事業団が平成15年1月5日から1月25日まで予備調査団を現地に派遣しました。

この報告書が、今後予定される基本設計調査の実施、その他関係者の参考として活用されれば幸いです。

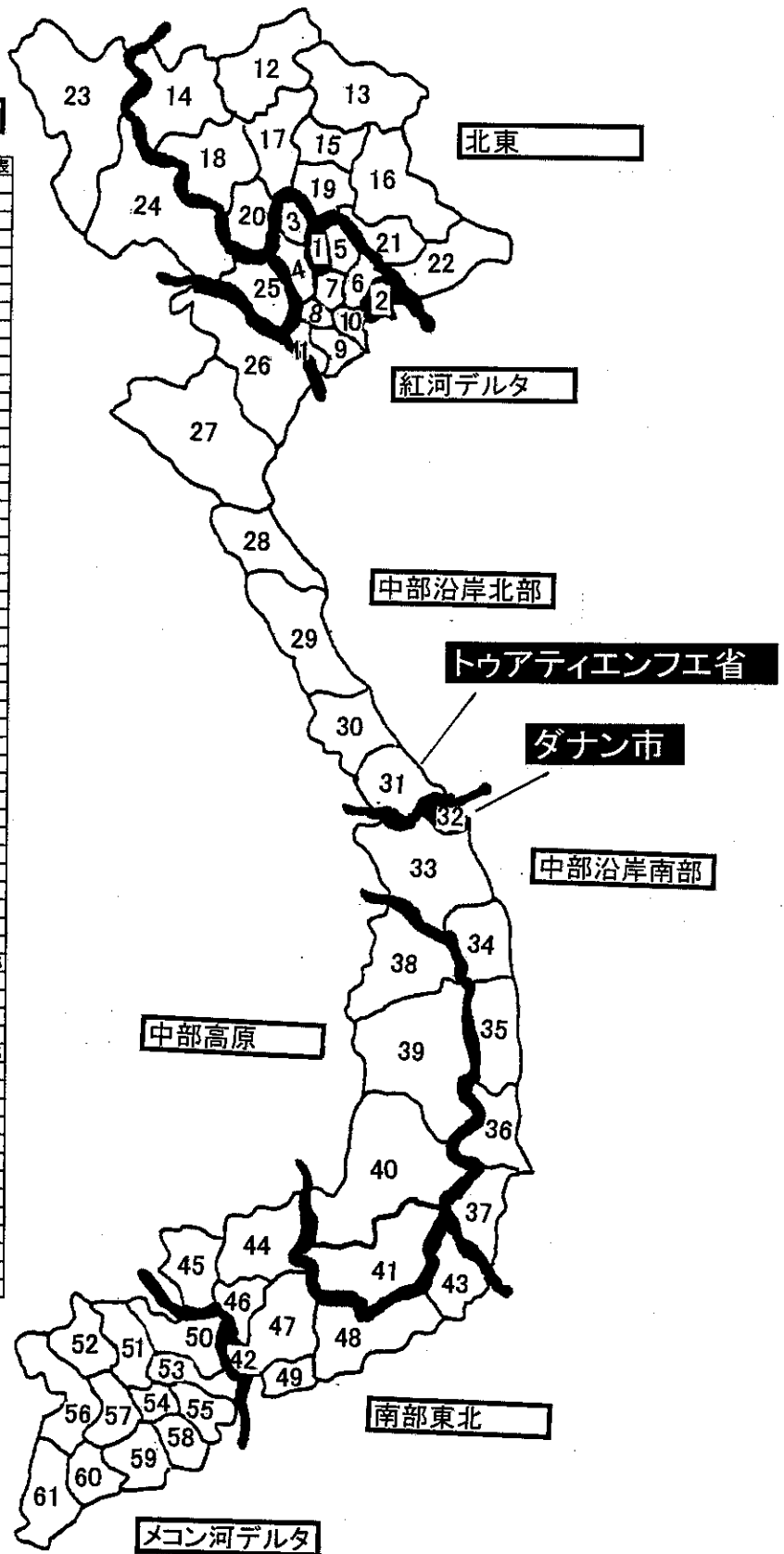
終りに、調査にご協力いただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成15年2月

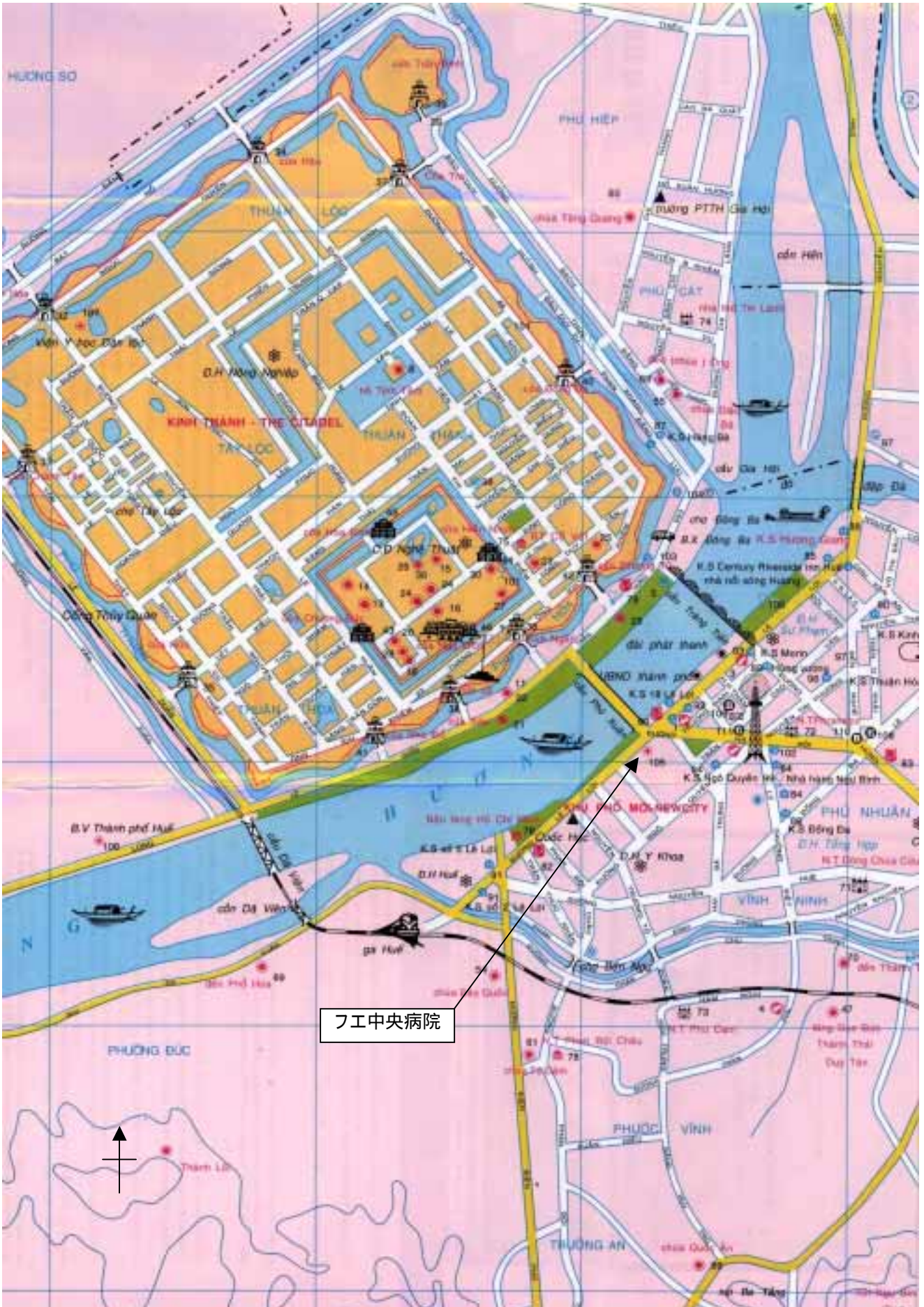
国際協力事業団
理事 吉永 國光

保健行政地域区分 (2001年度保健省統計表)

2001年統計表 地域区分	No.	省・直轄市名	2000年統計表 地域区分
紅河デルタ	1	ハノイ市	Ha noi
	2	ハイフォン市	Hai phong
	3	ビンフック	Vinh phuc 北部山岳
	4	ハタイ	Ha tay
	5	バックミン	Bac ninh 北部山岳
	6	ハイズオン	Hai duong
	7	フンイエン	Hung yen
	8	ハナム	Ha nam
	9	ナムディン	Nam dinh
	10	タイビン	Thai binh
	11	ニンビン	Ninh binh
北東	12	ハザン	Ha giang 北部山岳
	13	カオバン	Gao bang 北部山岳
	14	ラオカイ	Lao cai 北部山岳
	15	バックカン	Bac kan 北部山岳
	16	ランソン	Lang son 北部山岳
	17	トゥイエンクワン	Tuyen quang 北部山岳
	18	イエンバイ	Yen bai 北部山岳
	19	タイゲン	Thai nguyen 北部山岳
	20	フートー	Phu tho 北部山岳
	21	バックザン	Bac giang 北部山岳
	22	クワンニン	Quang ninh 北部山岳
北西	23	ライチャウ	Lai chau 北部山岳
	24	ソラ	Son la 北部山岳
	25	ホアビン	Hoa binh 北部山岳
中部沿岸北部	26	タインホア	Thanh hoa
	27	ダナン	Nghe an
	28	ハティン	Ha tinh
	29	クワンビン	Quang binh
	30	クワンチ	Quang tri
	31	トゥアティエンフエ	Thua thien hue
中部沿岸南部	32	ダナン市	TP. Da nang
	33	クワンナム	Quang nam
中部高原	34	クワンガイ	Quang ngai
	35	ビンディン	Binh dinh
	36	フーイエン	Phu yen
	37	カインホア	Khanh hoa
	38	コントゥム	Kon tum
	39	ザライ	Gia lai
	40	ダクラク	Dac lac
	41	ラムドン	Lam dong
	南部東北	42	ホーチミン市
43		ニントゥアン	Ninh thuan 中部沿岸南部
44		ビンフオック	Binh phuoc 南西
45		テイニン	Tay ninh 南西
46		ビンスオン	Binh duong 南西
47		ドンナイ	Dong nai 南西
48		ビントゥアン	Binh thuan 中部沿岸南部
メコン河デルタ	49	バリアブントウ	Ba ria vung tau 南西
	50	ロンアン	Long an
	51	ドンタップ	Dong thap
	52	アンザン	An giang
	53	ティエンザン	Tien giang
	54	ビンロン	Vinh long
	55	ベンチェ	Ben tre
	56	キエンザン	Kien giang
	57	カントー	Can tho
	58	チャビン	Tra vinh
	59	ソクチャン	Soc trang
	60	バックリエウ	Bac lieu
	61	カマウ	Ca mau



フエ中央病院所在地（フエ市地図）



ダナン病院所在地（ダナン市地図）



ヴェトナム社会主義共和国 中部病院改善計画 予備調査報告書

目 次

第1章 プロジェクトの背景・経緯	1-1
1-1 要請の背景と経緯	1-1
1-2 要請の概要	1-1
1-2-1 フエ中央病院	1-1
1-2-2 ダナン病院	1-4
第2章 プロジェクトを取り巻く状況	2-1
2-1 当該セクターの現状と課題	2-1
2-1-1 現状と課題	2-1
2-1-2 開発計画	2-8
2-2 中部地域の保健医療状況	2-10
2-2-1 中部地域の保健医療状況	2-10
2-2-2 対象地域の保健事情	2-12
2-3 フエ中央病院の現状	2-16
2-3-1 施設概要	2-16
2-3-2 診療内容	2-16
2-3-3 施設の状況	2-20
2-3-4 機材内容	2-24
2-3-5 フエ医科大学	2-31
2-4 ダナン病院の現状	2-33
2-4-1 施設概要	2-33
2-4-2 診療内容	2-33
2-4-3 施設の状況	2-34
2-4-4 機材内容	2-35
2-5 他ドナーの動向	2-42
2-5-1 フエ中央病院	2-42
2-5-2 ダナン病院	2-43

第 3 章 対象病院の運営・維持管理の状況	3-1
3 - 1 フェ中央病院	3-1
3 - 1 - 1 人的資源	3-1
3 - 1 - 2 財政	3-3
3 - 1 - 3 運営・維持管理	3-4
3 - 2 ダナン病院	3-5
3 - 2 - 1 人的資源	3-5
3 - 2 - 2 財政	3-6
3 - 2 - 3 運営・維持管理	3-7
第 4 章 結論	4-1
4 - 1 フェ中央病院	4-1
4 - 1 - 1 プロジェクトの必要性・妥当性	4-1
4 - 1 - 2 基本設計調査実施の方向性	4-1
(1) 協力の範囲	4-1
(2) 基本設計調査の方針	4-3
4 - 1 - 3 基本設計調査での留意点	4-5
4 - 2 ダナン病院	4-7
4 - 2 - 1 プロジェクトの必要性・妥当性	4-7
4 - 2 - 2 基本設計調査実施の方向性	4-7
(1) 協力の範囲	4-7
(2) 基本設計調査の方針	4-7
4 - 2 - 3 基本設計調査での留意点	4-8

資料編

1. 調査団員リスト
2. 調査日程
3. 協議議事録
4. 面談者リスト
5. 建築・設備関連図面（フエ中央病院）
 - (1) 現況配置図 dw - 1
 - (2) 関連施設 1 階平面図 dw-2
 - (3) 関連施設 2 階平面図 dw-3
 - (4) 新小児病棟 1 - 4 階平面図 kt-02 ~ 05
 - (5) 新循環器センター 1 - 6 階平面図 kt-01 ~ 06
 - (6) 電気設備 既存病院系統図 資料-1 ~ 2
 - (7) 電気設備 地下ケーブル系統図 資料-3 ~ 8
 - (8) 給水設備 系統図 資料-9
 - (9) 排水設備 主放流経路 資料-10
 - (10) 放流水質 フエ人民委員会環境部によるフエ病院放流水質検査 資料-11
6. 建築・設備関連図面（ダナン病院）
 - (1) 現況配置図 dw-01danang
 - (2) 関連施設 1 階平面図 dw-02danang
 - (3) 関連施設 2 階平面図 dw-03danang
 - (4) 将来配置計画
 - (5) 新外来・救急・検査棟平面図 1 階 ~ 5 階及び屋上
 - (6) 電気設備配置図
7. 現有機材リスト
 - (1) フエ中央病院
 - (2) ダナン病院
8. サイト写真

第 1 章

第1章 プロジェクトの背景・経緯

1-1 要請の背景と経緯

ヴェトナム社会主義共和国（以下「ヴェトナム」と称す）は、保健医療セクターの10カ年計画である「2001～2010年ヘルスケア・保護戦略」を策定し、全ての国民がプライマリヘルスケアサービスを楽しみ、質の高い医療の利用が可能となり、肉体的・精神的な発展が可能となるような安全な社会を実現することにより、疾病罹患率の低下、健康増進、平均寿命の向上を図ることとしている。この目標達成のため、医療施設の整備項目に於いてハノイ、ホーチミン2カ所の高度医療センターの向上とフエ、ダナンその他の地域に於ける高度医療センターの早期建設が示されている。

また、同10カ年間に於ける病院網整備計画である「病院ネットワーク開発基本計画」においては、全国8地域に於ける中核医療施設への追加的投資の必要性が示されており、第4地域の中北部地域（トゥアティエンフエ省）においてはフエ中央病院が、第5地域の中南部地域ではダナン市、キーノン市、ニャチャン市があげられている。

このような上位計画に沿い、ヴェトナム国政府は我が国に対しフエ中央病院およびダナン病院の機能改善に係わる無償資金協力を要請してきた。

また、この無償資金協力の要請とともにヴェトナム側は、効果的な支援の実現のため無償資金協力と技術協力の連携が必要であると判断し、同地域に於ける技術協力についても我が国に協力を求めてきた。

この要請を受け、JICAは無償資金協力だけに限定しない支援の可能性として、中部地域全体の保健医療強化に資するため技術協力の可能性、規模・対象を調査するために、2002年7月～8月にかけて「中部地域保健医療協力」プロジェクト形成調査を実施した。

プロジェクト形成調査の結果、無償資金協力が要請されている病院を拠点としたヴェトナムの中部地域のリファラルシステム強化、予防保健制度と啓発活動の強化を目的とした技術協力の必要性と方向が確認された。

このプロジェクト形成調査を受け、JICAは無償資金協力の要請に対し、協力の可能性について調査し、無償資金協力としての妥当性を検討するとともに、対象範囲及び協力内容を明確にすることを目的とした予備調査を実施することとした。

1-2 要請の概要

1-2-1 フエ中央病院

(1) 要請施設の概要

当初要請（1999年）は、6階建中央診療棟、3階建外来棟および2階建産婦人科棟の合計約16,000㎡であったが、予備調査の結果、最終的に討議議事録にて確認された要請施設は以下のとおりである。

- 1) 4階建救急・外来棟（1階：ピロティー、2、3、4階：救急部門、外来部門）

想定規模3,000㎡(但しピロティー部分は除く)

- 2) 7階建手術・検査・外科病棟（1階ピロティー、2、3、4階：手術・検査・ICU、上階：外科病棟）

想定規模 12,000 m²(但しピロティー部分は除く)

合計想定規模 15,000 m²(但しピロティー部分は除く)

病院側として具体的な計画案の提示が無かったため、討議議事録には面積の記載及び図面の添付はなく全て想定とした。

(2) 要請機材の概要

当初要請から時間が経過していることからフエ中央病院側により要請機材内容の見直しが行われた。その後予備調査の結果、最終要請機材内容が討議議事録にて確認された。なお、機材の配置先は日本側へ新設要請が出されている施設、既存施設およびベトナムにより新設される施設に大きく分けられる。

フエ中央病院からの最終要請機材内容の概要は以下のとおりである。

日本側に新設要請されている施設へ配備する機材

- 1) 救急部 : 手術・処置機材(手術台、手術灯、除細動器、人工呼吸器、手術鉗子セット、輸液ポンプ、等)、検査・他機材(脳波計、心電計、血液ガス分析装置、ストレッチャー、救急車、ベッド、等)
- 2) 外来 : 内科機材(冷蔵庫、処置台、等)、外科機材(冷蔵庫、診察・処置台、ギブス処置台、輸液ポンプ、等)、歯科機材(歯科放射線撮影装置、歯科ユニット、歯科技工機材、等)、眼科機材(眼科術顕微鏡、手術台、凍結治療器、スリットランプ、眼底カメラ、等)、耳鼻咽喉科機材(治療ユニット、オトガイメーター、手術顕微鏡、等)
- 3) 手術部 : C-アーム放射線撮影装置、手術台、手術灯、患者監視装置、麻酔機、人工呼吸器、除細動器、手術鉗子セット、等)
- 4) 画像診断部 : 放射線関連機材(CT スキャナー、放射線透視撮影装置、放射線単純撮影装置、血管造影撮影装置、移動式放射線撮影装置、デジタル血管造影撮影装置(単翼)、等)、超音波診断関連機材(超音波診断装置・カートリッパラー、超音波診断装置・白黒、等)
- 5) 滅菌室 : 滅菌機材(高压蒸気滅菌装置、乾熱滅菌装置、低压蒸気滅菌装置、等)、洗浄機材(超音波洗浄機、蛇管洗浄機、等)
- 6) 生理機能検査 + 内視鏡部門 : 生理機能検査機材(呼吸器機能検査装置、心電計、脳波計、筋電計、等)、内視鏡関連機材(気管支内視鏡、大腸内視鏡、上部消化器内視鏡、十二指腸内視鏡、食道内視鏡、CCD カメラシステム、内視鏡洗浄装置、等)
- 7) 臨床検査 : 病理検査機材(凍結切片作製器、マイクローム、自動染色器、顕微鏡、等)、血液検査機材(血液凝固計、血液ガス分析装置、電解質分析装置、UV/VIS 分光光度計、顕微鏡、マトリックス遠心分離器、冷却遠心分離器、滅菌器、等)、生化学検査(冷凍庫、電気泳動装置、クマトグラフィ、自

- 動生化学分析装置、電解質分析装置、遠心分離器、等) 微生物検査(顕微鏡、クリーンベンチ、高圧蒸気滅菌装置、蒸留装置、冷却遠心分離器、冷凍庫、酵素免疫測定キット(ELISA)等)
- 8) 薬剤部 : 滅菌機材(蒸気滅菌装置、乾熱滅菌装置、等) 調剤関連機材(薬剤包装器、冷蔵庫、天秤、蒸留装置、調剤台、クリーンベンチ、等)
- 9) ICU : 患者監視関連機材(ベッドサイド患者監視装置、中央患者監視装置、パルスオキシメーター、等) 治療機材(除細動器、人工呼吸器、輸液ポンプ、シリンジポンプ、冷蔵庫、等)
- 10) 回復室 : 患者監視関連機材(患者監視装置、等) 治療機材(保育器、人工呼吸器、除細動器、輸液ポンプ、等)
- 11) 病棟 : ベッド(消化器外科部門、外傷・整形外科部門、泌尿器外科部門、一般外科部門、脳神経外科部門、回復室、集中治療室)

既存施設及びヴィエトナム国側新設施設に配備される機材

- 1) 小児科 : 治療機材(保育器、光線治療器、人工呼吸器・小児用、等) 患者監視関連機材(新生児監視装置、等) 検査機材(酸素モニター、ビリルビンモニター、冷蔵庫、等)
- 2) 新生児 ICU : 治療機材(保育器、光線治療器、人工呼吸器・小児用、インフュージョンポンプ、等) 患者監視関連機材(患者監視装置、等)
- 3) 産婦人科 : 産科機材(胎児監視装置、分娩台、麻酔機、人工呼吸器、手術灯、輸液ポンプ、シリンジポンプ、保育器、等) 婦人科機材(検診台、コルポスコピー、冷凍治療装置、等)
- 4) 洗濯室 : 脱水機、洗濯機、等
- 5) 死体安置場 : 死体冷蔵庫(4体収納) 棺搬送台車、ストレッチャー、等
- 6) 新設循環器センター : 手術部関連機材(患者監視装置、人工呼吸器、除細動器、手術台、无影灯、人工心肺装置、滅菌装置、血液回収装置、活性化凝固時間測定装置、等) 蘇生関連機材(患者監視装置) 回復関連機材(蘇生後モニター、人工呼吸器、除細動器、放射線撮影移動装置、超音波診断装置、血液分析装置、電解質分析装置、等) 診察関連機材(心電計、超音波診断装置、放射線撮影移動装置、デジタル血管造影撮影装置・単翼、等) 病棟関連機材(外科手洗い、ベッドトップ洗浄滅菌器、等) 検査関連機材(活性化凝固時間測定装置、気体定量測定装置) ICU 関連機材(患者監視装置、人工呼吸器、除細動器、超音波診断装置、等)
- 7) 輸血部 : 採血ベッド、培養庫、高速冷凍遠心分離器、顕微鏡、血液冷蔵庫、等
- 8) 体外衝撃波結石破碎ユニット : 体外衝撃波結石破碎装置
(日本側へ要請された新設施設に配備を要望されたが、機材の優先度が低いことから、新施設からは除外した。)

- 9) 人工透析 : 人工透析装置、人工透析ベッド、純水製造装置、等
- 10) 核医学 : ガンカメラ、ガン量計測器、等

1 - 2 - 2 ダナン病院

(1) 要請施設の概要

当初新しく別敷地に建設する予定の新病院への調査との情報もあったが、我が国への無償資金協力の対象は、既存病院であることが、保健省、ダナン人民委員会、ダナン病院より確認された。

なお、新病院建設計画自体はベトナム政府側にて進められており、現在事前調査実施のみ許可され病院建設予定地も決定されているが、その後の予定は決定していない状況である。

(2) 要請機材の概要

1999年の当初要請から時間が経過していることからダナン病院側により要請機材内容の見直しが行われ、ダナン病院側との協議を通じて、最終要請機材内容が討議議事録にて確認された。

ダナン病院からの最終要請機材内容の概要は以下のとおりである。

- 1) 画像診断 : 超音波診断機材 (超音波診断装置・白黒、超音波診断装置・心臓、超音波診断装置・3D、等)、内視鏡関連機材 (上部消化器内視鏡、大腸内視鏡、内視鏡的逆行性膵管胆道造影システム (ERCP)、等)、放射線関連機材 (デジタル血管造影撮影装置・単翼、放射線透視撮影装置、等)、人工呼吸器、患者監視装置、等
- 2) 手術 : 手術鉗子類 (血管ステント挿入、胸部、腹部、関節、マイク術、産科、脊椎、口腔顔)、手術台、気管支内視鏡術システム、無影灯、人工呼吸器、患者監視装置、等
- 3) 微生物検査 : 酵素免疫測定セット (ELISA)、冷蔵庫、等
- 4) 血液検査 : 冷蔵庫、電気泳動装置、等
- 5) 救急 : 人工呼吸器・成人用、患者監視装置、除細動器、冷蔵庫、等
- 6) ICU : 人工呼吸器・成人用、移動式放射線撮影装置、患者監視装置、等
- 7) 小児科 : 患者監視装置、人工呼吸器・小児/新生児用、等
- 8) 感染管理 : 滅菌洗浄機材 (蒸気滅菌装置、プラスチック/ゴム製品洗浄機、低温蒸気滅菌装置・ホマリ、等)、洗濯機材 (乾燥機、洗濯器、プレス機、等)
- 9) 人工透析 : 人工透析装置、人工呼吸器・成人用、水処理装置
- 10) 厨房 : 厨房機材
- 11) 避妊治療 : 超音波診断装置・白黒