

第 2 章 プロジェクトを取り巻く環境

第2章 プロジェクトを取り巻く環境

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

本計画の責任機関は「ヴィ」国保健省となり、本計画に関する窓口は国際協力部である。保健省組織図を図 2-1 に示す。

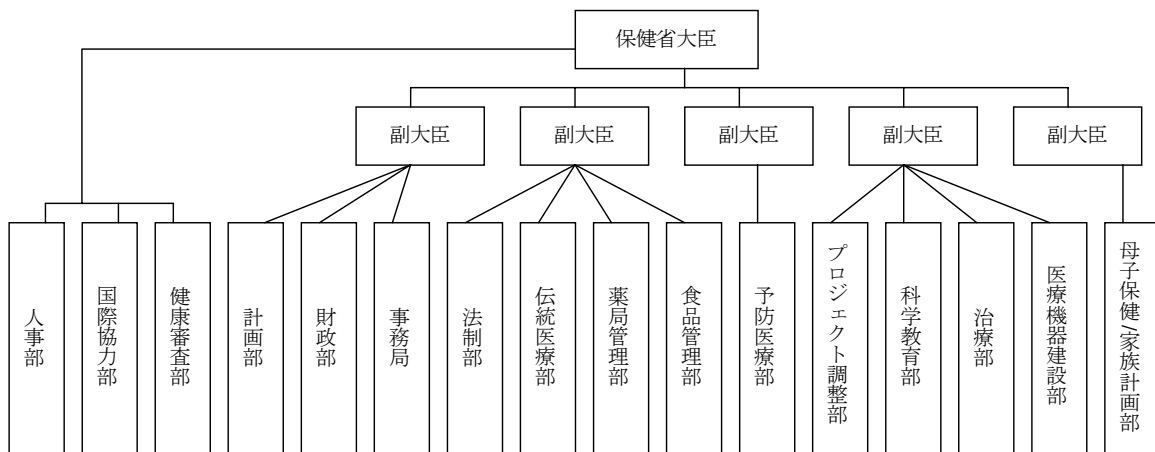


図 2-1 保健省組織図

(2) 実施機関

本計画実施機関は、対象施設の NIP となる。本計画に関しては NIP 院長を中心に、各関連部門責任者が実施において協力する体制で臨む。NIP の組織図を図 2-2 に示す。

本計画実施機関である NIP のスタッフ数は表 2-1 のとおりである。正職員 718 名のスタッフを有しており、それぞれの診療科に専門医を配置している。また、正職員の外、医師をはじめ、中級技士、中級看護婦等 88 名の短期職員を有している。「ヴィ」国では医師、看護婦、技師等を補助するための補助医師、中級看護婦、初級看護婦等、医療従事者も複数にレベル分けされており、それぞれ上位の医療従事者を補助していくシステムとなっている。これらの医療従事者は医療サービスを提供する上で重要な役割を果たしている。

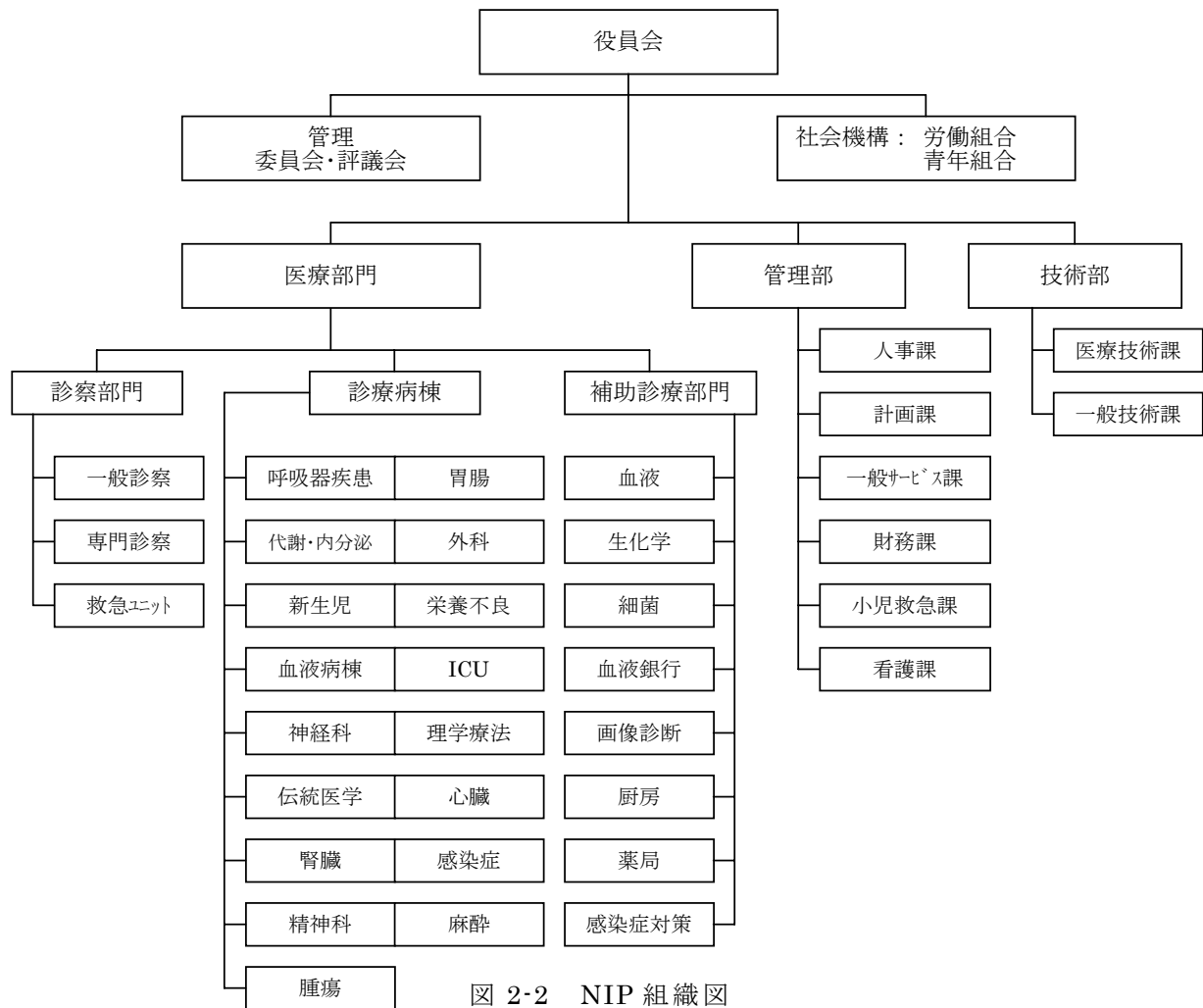


図 2-2 NIP 組織図

表 2-1 NIP スタッフ数

| カテゴリー | 人員数 |
|--------------|-----|
| 正職員 | 718 |
| 教授 | 1 |
| 医学博士 | 11 |
| 医学修士 | 31 |
| 医師 | 104 |
| 内科医 | 14 |
| 中級技師 | 45 |
| 中級看護婦 | 237 |
| 中級助産婦 | 3 |
| 初級看護婦 | 4 |
| 初級助産婦 | 1 |
| 修士号薬剤師 | 1 |
| 大卒薬剤師 | 8 |
| 中級薬剤師 | 11 |
| 薬局スタッフ | 2 |
| その他大学卒業者 | 39 |
| その他中級専門学校卒業者 | 18 |
| その他初級専門学校卒業者 | 188 |

(出典：NIP 資料)

2-1-2 財政・予算

国家予算は主に中央予算と各級地方政権予算（地方予算）より構成されている。表 2-2 に保健医療予算を示す。保健医療は年々増加傾向にあり、1993 年より、同年 10 月 1 日より開始された医療保険カードシステムにより医療保険の予算が設けられている。これは、「ヴィ」国の医療施設の独立採算制を高めるためである。また、中央予算が減額されているのに対し、地方予算が大幅に増額している。

表 2-2 保健省予算

| | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 中央予算 | 213,391 | 380,140 | 487,217 | 706,191 | 968,612 | 825,461 | 870,370 | 504,156 |
| 地方予算 | 1,041,160 | 1,218,594 | 1,369,229 | 1,530,958 | 1,589,498 | 1,808,414 | 2,095,448 | 2,220,244 |
| 医療保険 | - | - | 64,619 | 150,080 | 236,158 | 359,904 | 383,528 | 442,812 |
| 利用者費用 | 91,278 | 109,422 | 114,350 | 110,000 | 192,502 | 240,577 | 280,443 | 304,878 |
| ODA | 229,329 | 252,266 | 313,864 | 248,305 | 332,425 | 246,308 | 367,137 | 470,961 |
| 共通予算 | 60,699 | 71,044 | 79,826 | 89,255 | 92,671 | 109,864 | 118,081 | 169,377 |
| 合計 | 1,635,857 | 2,031,466 | 2,429,105 | 2,834,789 | 3,411,866 | 3,590,528 | 4,115,007 | 4,112,428 |

（出典：財務省資料より編集）

2-1-3 技術水準

「ヴィ」国の医療従事者は、正規の医師、薬剤師、看護婦（中級）のほかに補助医師、補助薬剤師、初級看護婦といった補助職が存在することが特徴である。元来これらの補助職は、特に農村部における医療従事者不足に対して保健活動、基礎医療を実施する要員を確保するために設けられたもので、草の根レベルでの保健医療サービスへのアクセスを高める上で、きわめて重要な役割を果たしている。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就職することが可能であるが、医科大卒生が多くなった現在、都市の中核病院で就職する為には、大学院や中核病院における実習を経て試験に合格した専門医としての資格が必須となっている。

本計画対象施設である NIP は「ヴィ」国のトップレファレル病院・教育病院としての機能を有しており、下位レベルの医療施設に対して指導的立場にある。このため、医療技術は高度なレベルを有している。

2-1-4 既存の施設・機材

NIP では、設立当初に設置された医療機材が 20 年以上経過した現在も依然として多数使用されていることから、患者への適切な医療サービスの提供に支障をきたしており、緊急な機材整備による医療サービスの改善が求められている。

NIP の活動状況を表 2-3 に示す。外来患者・入院患者ともに年々増加傾向にある。各種検査件数も年々増加しているものの、高まる需要に対して、検査数の伸びは大きくない。これは、老朽化機材により十分な診療・治療サービスの提供に支障を来しているのが現状である。

表 2-3 NIP 活動状況

| No. | 保健指標項目 | 単位 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |
|-----|---------------|-----|---------|---------|---------|---------|
| 1 | 病床数（公称） | 床 | 450 | 450 | 500 | 500 |
| 2 | 外来患者総数 | 件 | 158,586 | 144,552 | 148,638 | 176,474 |
| 3 | 耳鼻科診察件数 | 件 | 12,530 | 18,240 | 14,828 | 15,256 |
| 4 | 歯科診察件数 | 件 | 5,507 | 5,265 | 4,874 | 4,729 |
| 5 | 入院患者数 | 人 | 16,164 | 16,827 | 16,965 | 19,493 |
| 6 | 入院患者のべ滞在日数 | 日 | 188,769 | 192,000 | 193,307 | 210,997 |
| 7 | 入院患者平均滞在日数 | 日/人 | 9.86 | 9.58 | 9.52 | 9.16 |
| 8 | 1 ベッド当り使用のべ日数 | 日/月 | 34.95 | 35.56 | 32.22 | 35.70 |
| 9 | 死亡者数 | 人 | 543 | 485 | 530 | 514 |
| 10 | 死亡率 | % | 2.78 | 2.41 | 2.58 | 2.21 |
| 11 | 死亡率（24 時間以内） | % | 35.60 | 39.38 | 33.14 | 29.18 |
| 12 | 一般外科手術件数 | 件 | 4,153 | 4,181 | 4,204 | 4,153 |
| 13 | 血液学検査数 | 件 | 141,344 | 127,105 | 136,003 | 156,434 |
| 14 | 生化学検査数 | 件 | 107,326 | 107,267 | 111,573 | 160,180 |
| 15 | 微生物学検査数 | 件 | 17,001 | 16,010 | 19,751 | 21,280 |
| 16 | 病理学検査数 | 件 | 1,703 | 1,468 | 1,460 | 1,634 |
| 17 | その他の臨床検査 | 件 | 50,187 | 51,356 | 51,083 | 55,411 |
| 18 | 放射線一般撮影回数 | 回 | 17,558 | 18,178 | 22,851 | 28,316 |
| 19 | CT 撮影数 | 件 | 364 | 358 | 419 | 587 |
| 20 | 超音波検査数 | 件 | 2,403 | 3,380 | 4,131 | 5,006 |

（出典：NIP 資料）

表 2-4 に紹介患者数を示す。NIP はハノイ市、ハタイ市、ハイフォン市をはじめ、全国から紹介患者を受け入れている。

表 2-4 紹介患者数

| 省/都市名 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---------|--------|--------|-------|-------|-----|--------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|
| ハノイ市 | 5,993 | 25.78 | 347 | 79 | 13 | 5,554 | 3,735 | 2,049 | 86 | 36 | 88 | 31 |
| ハイフォン市 | 189 | 0.81 | 65 | 4 | 0 | 120 | 64 | 96 | 21 | 3 | 6 | 2 |
| カオバン | 49 | 0.21 | 14 | 0 | 0 | 35 | 17 | 27 | 4 | 0 | 1 | 0 |
| バックタイ | 250 | 1.08 | 87 | 3 | 1 | 159 | 92 | 129 | 16 | 8 | 6 | 2 |
| ハバック | 1,968 | 8.47 | 479 | 173 | 11 | 1,305 | 1,025 | 717 | 72 | 90 | 64 | 25 |
| ハタイ | 4,718 | 20.30 | 364 | 501 | 46 | 3,807 | 2,850 | 1,489 | 103 | 161 | 115 | 34 |
| ハイフン | 2,734 | 11.76 | 429 | 283 | 8 | 2,014 | 1,557 | 978 | 80 | 58 | 61 | 17 |
| ナムハ | 1,529 | 6.58 | 419 | 99 | 10 | 1,001 | 705 | 632 | 94 | 54 | 44 | 10 |
| ハジャン | 68 | 0.29 | 22 | 0 | 0 | 46 | 23 | 43 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| ラオカイ | 120 | 0.52 | 29 | 10 | 0 | 81 | 50 | 61 | 7 | 3 | 0 | 0 |
| クアンニン | 323 | 1.39 | 106 | 3 | 0 | 214 | 129 | 160 | 25 | 4 | 5 | 2 |
| タイビン | 364 | 1.57 | 131 | 4 | 1 | 228 | 135 | 182 | 27 | 13 | 7 | 2 |
| タインハ | 712 | 3.06 | 210 | 25 | 1 | 476 | 243 | 380 | 66 | 13 | 10 | 0 |
| ヴィンフー | 1,830 | 7.87 | 543 | 170 | 22 | 1,095 | 886 | 707 | 75 | 95 | 67 | 16 |
| ライチャウ | 51 | 0.22 | 17 | 2 | 0 | 32 | 22 | 25 | 3 | 0 | 1 | 0 |
| ソンラ | 175 | 0.75 | 57 | 15 | 0 | 103 | 63 | 89 | 13 | 5 | 5 | 1 |
| ランソン | 180 | 0.77 | 40 | 7 | 1 | 132 | 88 | 74 | 11 | 5 | 2 | 0 |
| ホアビン | 427 | 1.84 | 97 | 44 | 2 | 284 | 203 | 185 | 12 | 18 | 9 | 2 |
| ニンビン | 306 | 1.32 | 94 | 6 | 0 | 206 | 114 | 154 | 22 | 10 | 5 | 1 |
| トゥエンクアン | 131 | 0.56 | 39 | 5 | 0 | 87 | 48 | 65 | 12 | 4 | 2 | 1 |
| イェンバイ | 170 | 0.73 | 44 | 5 | 1 | 120 | 81 | 73 | 12 | 3 | 1 | 1 |
| ゲアン | 525 | 2.26 | 198 | 14 | 2 | 311 | 179 | 283 | 48 | 7 | 10 | 2 |
| ハティン | 240 | 1.03 | 95 | 6 | 0 | 139 | 71 | 135 | 28 | 3 | 3 | 1 |
| クアンビン | 51 | 0.22 | 24 | 0 | 0 | 27 | 10 | 30 | 9 | 2 | 0 | 0 |
| その他の省 | 139 | 0.60 | 25 | 1 | 0 | 113 | 44 | 71 | 21 | 1 | 2 | 0 |
| 外国人 | 1 | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 合計 | 23,243 | 100.00 | 3,978 | 1,463 | 124 | 17,696 | 12,441 | 8,843 | 878 | 606 | 525 | 162 |

- 1. 合計患者数 (No.3+4+5+6)
 - 2. 合計患者数に対する省別割合 (%)
 - 3. 省レベル病院からの紹介患者数
 - 4. 市レベル病院からの紹介患者数
 - 5. 地区レベル病院からの紹介患者数
 - 6. 直接来院患者数
 - 7. 完全に回復した患者数
 - 8. 改善した患者数
 - 9. 改善しなかった患者数
 - 10. 悪化した患者数
 - 11. 死亡者数
 - 12. 24時間以内の死亡者数
- (出典：NIP 資料)

表 2-5 外来・入院患者数推移

外来患者

| 年齢/年 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2001年% | 2002 6ヶ月間 |
|------|---------|---------|---------|---------|--------|--------------|
| 0 | 5,112 | 4,660 | 3,898 | 3,212 | 1.82 | 1,450 |
| 1 | 44,924 | 40,948 | 42,122 | 49,990 | 28.33 | 26,016 |
| 2~6 | 56,835 | 51,805 | 54,187 | 65,723 | 37.24 | 34,204 |
| 7~15 | 51,715 | 47,139 | 48,491 | 57,549 | 32.61 | 30,171 |
| 合計 | 158,586 | 144,552 | 148,698 | 176,474 | 100.00 | 91,841 |

入院患者

| 年齢/年 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2001年% | 2002 6ヶ月間 |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| 0~1 | 8,133 | 9,372 | 9,000 | 11,450 | 49.25 | 5,045 |
| 2 | 3,079 | 3,109 | 2,920 | 3,468 | 14.92 | 2,134 |
| 3 | 1,102 | 1,075 | 1,139 | 1,135 | 4.88 | 527 |
| 4~5 | 2,115 | 2,024 | 2,143 | 2,184 | 9.39 | 1,085 |
| 6 | 582 | 524 | 564 | 594 | 2.55 | 329 |
| 7~9 | 1,715 | 1,597 | 1,587 | 1,714 | 7.37 | 818 |
| 10~15 | 2,775 | 2,577 | 2,688 | 2,704 | 11.63 | 1,245 |
| 合計 | 19,501 | 20,278 | 20,041 | 23,249 | 100.00 | 11,183 |

(出典：NIP 資料)

表 2-6 手術・各種検査件数

| 分類項目 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 件数/日 (250日/年) | 2002 6ヶ月間 |
|---------|---------|---------|---------|---------|------------------|--------------|
| 手術件数 | 4,153 | 4,181 | 4,204 | 4,153 | 17 | 2,266 |
| 放射線検査 | 17,558 | 18,178 | 22,851 | 28,316 | 113 | 17,557 |
| 超音波検査 | 2,403 | 3,380 | 4,131 | 5,006 | 20 | 4,330 |
| 生化学検査 | 107,326 | 107,267 | 111,573 | 160,180 | 641 | 104,613 |
| 血液検査 | 141,344 | 127,105 | 136,003 | 156,434 | 626 | 76,643 |
| 微生物検査 | 17,001 | 16,010 | 19,751 | 21,280 | 85 | 9,538 |
| 病理検査 | 1,703 | 1,468 | 1,460 | 1,634 | 7 | 1,032 |
| その他臨床検査 | 50,187 | 51,356 | 51,083 | 55,411 | 222 | 29,041 |
| 内視鏡検査 | | | | 200 | 1 | 165 |

(出典：NIP 資料)

NIP の主な既存機材の現状は以下のとおりである。

X 線透視撮影装置

1981 年製 CGR 社、2001 年製 SIEMENS 社の 2 台の X 線透視撮影装置がある。NIP では CGR 社の機材を循環器用として過去に使用していた。造影剤の自動注入器の既存機材もある。現在、CGR 社の機材が故障したことから、SIEMENS 社の機材を購入し、手動による造影剤注入で連写できない装置で循環器撮影まで行っている。

現在は医師 6 人、放射線技術者 5 人、看護師 2 人、短期技術者 2 人で放射線撮影を行っている。現在、週に 2 件程度を行っている。

一般放射 X 線撮影装置

1981 年製の CGR 社の機材がある。22 年前の機材であり、老朽化により数回修理を行っている。現在、医師 6 人、放射線技術者 5 人、看護師 2 人、短期技術者 2 人で放射線撮影を行っている。

現在、NIP では、頭蓋撮影 62 件、骨系 200 件、胸部 2,153 件、腹部 240 件を含んで毎月 3,391 件を撮影している。

手術台及び无影灯

手術室は 5 室有しており、年間の手術件数は 4,000 件を超えており、年々増加している。

手術台は各手術室に 1 台で合計 5 台を有しており、1981 年製 Stille 社の機材を使用している。また、无影灯については、天吊型、親子型 3 台及び天吊型 2 台を有している。いずれも 1981 年製 Choromo Phase 社の機材である。手術台、无影灯ともに老朽化により頻繁に故障している。

電気メス

1981 年製 Davol 社の機材 3 台と、1999 年製 Conmed 社の機材 2 台を有している。このうち 1981 年製の 3 台は老朽化により頻繁に故障している。Conmed 社の 2 台は欧米で普及しているプログラム式で、操作ミスを防ぎ、患者の安全性を高めている。

腹腔鏡セット（小児用、ビデオ付）

1981 年製の Karl Storz 社の機材を使用し、1 日約 1 件の手術行っている。機材構成は購入年度が異なり、様々な組み合わせになっている。現在腹腔鏡を使用して手術を行っており、院長を含めて 3 人が使用でき、現在 2 人をトレーニング中である。技術的にも高いレベルである。

半年間の手術では、開腹手術 865 件、腹腔鏡下手術 98 件である。

NIP では、先天性巨大結腸症 126 件、虫垂切除術 150 件、停留精巣（睾丸）50 件、精索静脈瘤 30 件、無孔肛門 40 件、卵巣嚢胞（嚢腫）30 件、腸間膜 20 件、横隔膜ヘルニア 20 件、胸腺摘出術 20 件など年間約 500 件を実施している。

患者監視装置

1981 年製 Lohmeter 社 2 台、1997 年製 Critkon 社 2 台の機材を使用していたが、4 台とも故障あるいは故障が頻繁に起こるため、2002 年製の Critkon 社の 1 台を購入し、現在 1 台で対応しているが、増加する患者数に十分に対応が出来ていない。

新生児保育器

本機材は ICU にて 3 台、未熟児部門にて 10 台を有している。

ICU の 3 台のうち 2 台及び未熟児部門の 10 台のうち 6 台が AGA 社の 1981 年製で故障しており、現在使用できない。現在、5 台（ICU1 台、未熟児部門 4 台）は順調に稼動しているが、年間の入院患者数（約 20,000 人）の半数が新生児という現状に対し、機材の不足により新生児保育器 1 台に 2 児を収容して治療を行っている。

歯科ユニット

1981 年製 Siemens 社の機材を 2 台有している。本機材は歯科用 X 線撮影装置が組み込まれている機材であるが、いずれも故障している。2001 年の診察件数は 4,874 件であるが、現在は 2 台とも歯科ユニットが故障している為、専用の椅子ではなく家庭用の椅子で診察を行っている。

滅菌器、卓上式

1979 年製の Electrolux 社の機材 1 台及び 1981 年製の Melug 社の機材 1 台を有しているが、いずれも故障している。

高圧蒸気滅菌器

1979 年製 1 台及び 1992 年製 2 台の合計 3 台を有しているが、1979 年製の機材は故障して使用できない。1992 年製の 2 台も頻繁に故障しており、NIP の診療サービス件数に対し、容量が不足している。また手術室における Gettinge 社の装置 1979 年で、修理不能となっている。

顕微鏡

血液検査用に 4 台、微生物検査用に 1 台の顕微鏡を有している。このうち 3 台が 1981 年製の Smlux 社の機材であり、老朽化により頻繁に故障している。

NIP では血液検査は 156,434 件（2001 年）、微生物検査は 21,280 件（2001 年）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

建物、電気、空調、給排水等、対象施設における社会基盤整備状況及び施設・設備は以下のとおりである。

(1)プロジェクトサイトにおける社会基盤整備状況及び施設・設備

1) 施設

現在の施設は、スウェーデンからの援助により、1981年に開院したもので、一部に改修の跡が見られるが、そのほとんどのものが完成当時のそのままの状態で使用されている。

敷地面積は、約 7ha で、建物は全体で約 24 棟から構成されており、その合計延床面積は、約 34,000 m²程度であり、すべて鉄筋コンクリート造である。メインの 8 階建ての建物が、管理、病棟となっており、その他の外来棟、手術棟、検査棟等の建物は 2 階建てとなっている。但し、中央機械棟、ランドリー棟、中央厨房棟等のサポート施設は平屋建てである。ベッド数は、公称 500 床であるが、実際には、600 床となっている。使用状態は、清掃も行き届き、比較的良好に保たれていて、雨漏りは起きていないとのことである。また、放射線関連室に関しても、放射線防御が考慮された施設となっている。

しかしながら、敷地の地盤の状況が悪く、8 階建ての建物以外は、杭を使用していないため、建物が不同沈下して、床が波打っている状態となり、また、スラブ、壁等にクラックが入り、危険な状態となった。そのため、数年前から既存の柱の下に、原則として小径の、4 本の 16m 程度の摩擦杭を追加し、不同沈下を防止すると共に、鉄骨で上部躯体の補強工事を実施中で、1 年後を目処にすべての施設の改修が完了する予定である。

また、現在、敷地北側外部に、鉄筋コンクリート造 3 階建ての新棟を建設中であり、約 1 年後の完成予定とされている。敷地面積は、約 1ha で、延床面積は、約 6,000 m²であり、完成後は、既存病院とオーバブリッジで繋がりが、外来部門が移転する予定である。

2) 電気設備

受変電設備 :

(供給者) ハノイ電力公社(HPC; Hanoi Power Company)

(引込電圧) 3相3線 6.3kV 50Hz 地中2回線

(将来は、22kVに昇圧される予定)

(受電容量) 1,000kVA×2台 合計 2,000kVA

配電電圧: 3相4線 380V-220V (3相380V、単相220V)

敷地西側の中央機械棟に、電気室が設けられ、別系統の地中2回線で引込まれており、1,000kVA×2台の変圧器で変圧し、全館の各場所に設置されている動力盤および分電盤に配電されている。また、ハノイ電力公社の電力は、電圧変動が大きい為、その電圧変動を調整する為に、1,000kVA×2台の高圧自動電圧調整器が、設置されていて、全負荷に対し、適切な電圧調整が出来るようになっている。

今回の機材計画は、基本的に、既存機材の更新であるので、容量的にも問題ないと判断できる。また、工事中の新病院は、敷地内北側にある HPC 所有の別の変電所(560kVA×1台)から供給される予定である。

電力装置、ケーブル類は、完成当時のものをそのまま使用しているため、20 数年が経過し、一般的には老朽化して使用不能となる場合が多いが、当時においての高品質・高機能のものが採用され、且つ、スウェーデンの技術者の厳密な監理の基に施工された為、現在も機能している状況である。しかしながら、今後の 10 年間を目処に間違いなく、電気設備を含め設備機器のほとんどに関し、更新が必要となってくるので、更新計画の策定とその確実な実施が望まれる。

電圧変動については、前述の様に、全館、全負荷に対し、自動電圧調整装置が設置されているので、120 時間の連続調査によっても最大 230V～最小 210V が記録された。消費電力の少ない夜間も、消費電力の多い昼間にも大体同じ値を示しており、電圧変動幅は約±5%の範囲であったので、調整装置が充分機能していることが分かった。したがって、繊細な医療機材について

も、個別の電圧安定化装置は不要と判断できる。

自家発電設備としては、電機室の隣の部屋に、自動式の 250kVA×2 台の発電機が設置され、停電時には、この発電機で起こした電力を手術室、ICU、検査室等へ供給している。この発電機も開院当時のもので、20 数年が経過して、20%程度の出力の低下が見られるものの、毎日、試運転を行い、停電にいつでも対応出来るようになっている。また、燃料タンクも、十分な容量が準備されており、2 日間程度以上の連続運転が可能となっている。

停電の頻度は月 3～5 回、継続時間は 1 時間程度と言われている。この様な状況から判断して、最低限の自家発電設備は必須である。

3) 給排水衛生設備

給水源 : 市水および常用として 1 本の深井戸(約 55m)

供給者 : ハノイ水道公社(HWBC; Hanoi Water Business Company)

給水設備 : 600t(300t×2)の受水槽を経由後、圧送方式で各所に送水。一部は、屋上に高架水槽を設置

水質 : データなし(目視においては、無色、無臭である。)

排水設備 : 処理後、一般排水側溝へ放流

給水は、病院敷地北側のラ・タン通りに埋設された 600mmφ の給水本管から 100mmφ の分岐配管で、また、敷地南側のラン・チュオン通りに埋設された 160mmφ の給水本管からは 50mmφ の分岐配管で、合計 2 本の配管で引き込みを行っている。敷地北側に、600t(300 t ×2 層式)の地中式受水槽があり、2 台の圧力ポンプにより、各棟へ圧送方式で送水されている。棟によっては、1t 程度の水槽を屋上に設置して、その水槽を経由して必要個所に給水されている。

市水の供給能力は、夏期に関しては 1 日 300t 程度であり、後の 300t は井戸からの供給となっている。来年に新病院が完成した後は、明らかに不足するので、NIP 独自の予算で、新たにもう 1 本の井戸を掘削する予定である。但し、冬期の一定期間に関しては、1 日 600t の供給が可能と言われている。

水質に関しては、病院はじめ関係機関に正確な分析データがないものの、敷地内の各所の水栓からの水を目視点検したがいずれも無色、無臭であった。また、病院内各所の給水量、給水圧力に関しては、調査時点では、問題ないことが確認できた。

なお、給湯設備については 3 台の蒸気ボイラー(1 台は故障中)から、温水を必要各所に供給している状況である。また、高圧蒸気滅菌装置、蒸留水発生装置等にも、この蒸気ボイラーから蒸気を供給している。

排水は汚水、雑排水及び一部医療廃液ともランドリー棟南側にある腐敗沈殿槽(約 20t)に集められ、その後、敷地西側に設置された污水处理装置で処理された後、一般道路側溝に放流されている。放流水質のデータは、NIP に保存されていないものの、ハノイ環境公社が半年から 1 年に 1 度検査を行っており、基準をクリアしている。

4) 通信設備

外線回線数 : 5 回線

内線回線数 : 100 回線

電話交換機は、検査棟 2 階に設置されており、約 10 年前に NIP 独自の予算で更新したが、すでにいくつかの内部回路の半導体基板が焼損しており、機能的には内線約 50 回線程度しか使用できない状況である。したがって、来年度の予算で更新を予定しており、内線容量も実情に応じて大きくする予定である。

5) 空調設備

検査室、放射線室等の必要最低限の室に、ウインドウ型またはセパレート型の空調機が設置されている状況である。その他の室は、天井ファンが設置されている。但し、手術室、ICU は、屋上機械室に床置き式の 3 台の冷凍機と 5 系統の空調機が設置され、ダクト方式で空調を行っている。しかしながら、設置後、20 数年が経過し、老朽化が進んでいるので、安全の為に、セパレー

ト型空調機も併用している。

暖房は、ボイラーから温水の供給を受け、パネルヒーターが設置されているが、老朽化して、使用されていない状況である。

6) 防災設備

当初の施設に設置されたホースリール(消火栓設備)はそのまま残されていて、現在も使用可能となっている。また、当初は、主要室に自動火災報知器が設置されていたが現在は全く使用できない状態である。その他、消火器は必要ヶ所に設置されている。

7) 燃料ガス設備

NIP では、燃料ガス設備は使用されていない。熱源は、すべて、ボイラーからの蒸気、または電気が利用されている。

8) 医療ガス設備

敷地西側の中央機械棟に医療ガス供給ステーションがあり、酸素に関しては、酸素発生装置から中央配管方式で全館に酸素を供給しているが、機械が老朽化して能力が落ち必要容量を供給できない状態になったため、補足的に酸素ポンペを外部の会社から購入し、必要箇所に持込んでいるのが現状である。したがって、NIP としては機器の更新か、あるいは大容量液体酸素タンク設備を新設することを検討中である。圧縮空気装置は、約 4 年前に NIP 独自の予算で機械本体を更新し、現在は、問題なく運転中である。笑気に関しては、中央配管設備はあるが使用されておらず、ハロタン等の薬品を現場に持込む方式で麻酔は行われている。

9) エレベーター設備

敷地南側の 8 階建ての建物に 10 人乗、750kg(寝台可)×3 台のエレベーターが設置されている。現在、2 台をメンテナンス中で、稼動しているのは 1 台のみである。これらの機械も開院当初のもので老朽化が進んでいるが、機

構的にシンプルなものであるので、何とかメンテナンスをしながら使用可能と思われる。

(2) 車輛、洗濯、厨房

NIP では、1 台の救急車を有しているが、主として、病院間の患者搬送用として使われている。したがって、通常の救急車としての装備もほとんどなく、無線機も有していない。通常は、敷地西側の屋根付きの車庫に駐車している。

敷地西側のランドリー棟には、洗濯機 5 台、脱水機 3 台、乾燥機 5 台その他大型プレス機 1 台を所有しており、設置後、20 年以上が経過し、数台は故障し使用不可能であるが、ほとんどは現在も使用可能で、特に、洗濯機 1 台は NIP 独自の予算で更新され、蒸気の供給が冬期にやや不足すると言われている以外は、全体としては機能していると思われる。手術着、職員の白衣、シーツの他、患者所有の毛布、パジャマも、無料で洗濯されている。1 日の洗濯量は、約 500kg 程度である。

中央厨房設備は、敷地西側の中央厨房棟にあり、すべての患者に対し、1 日 3 回の給食を供給している。医療費と同様、6 歳以下の患者に関しては、無料であり、乳児にはミルク等も無料で供給している。また、当直職員の食事も無料であるが、その他の職員は有料で食事が出る設備を有している。患者の家族は、中央厨房棟の隣に、レストランと売店があり、食事が出るようになっている。厨房機器としては、開院当時の蒸気を熱源とした大型湯沸器 1 台、回転調理釜 2 台、炊飯器 2 台、電気を熱源とした大型調理ホットプレート 1 台が、依然として機能している。その他の機器は、故障して使用不可の状態である。

2-2-2 自然条件

「ヴィ」国は南北に長い地形を持ち、首都であるハノイ市は、その北部に位置しており、国土面積は、約 330 千 km² である。北は中国、西はラオスとカンボディアに国境を接している。気候的には、温帯モンスーン地域に属し、平均温度は夏期(6～9月)で 28～30℃程度、冬期(12～3月)で 15～20℃程度である。年間降雨量は、約 1,600mm 程度である。ハノイ市内における過去 2 年の気象データ（降雨量、相対湿度、平均気温）を、表 2-7 に示す。

表 2-7 気象データ

ハノイ市 東経 105.48' 北緯 21.01' 標高 5.97m

| | | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|-------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| 降雨量 (mm) | 1999 | 25.0 | 7.3 | 13.9 | 67.2 | 168.8 | 203.3 | 336.6 | 166.2 | 105.4 | 210.4 | 89.4 | 83.1 |
| | 2000 | 2.5 | 32.7 | 34.6 | 151.6 | 104.6 | 187.1 | 260.1 | 193.9 | 48.0 | 261.0 | 2.0 | - |
| 相対湿度 (%) | 1999 | 77 | 76 | 79 | 80 | 80 | 80 | 78 | 79 | 77 | 81 | 81 | 74 |
| | 2000 | 78 | 81 | 86 | 84 | 80 | 80 | 80 | 82 | 78 | 82 | 71 | 71 |
| 平均気温 ℃ | 1999 | 17.9 | 19.8 | 19.8 | 25.4 | 26.4 | 29.4 | 30.1 | 28.7 | 28.5 | 25.4 | 22.0 | 16.3 |
| | 2000 | 18.4 | 16.2 | 20.3 | 25.2 | 27.5 | 28.6 | 29.7 | 29.2 | 27.7 | 25.4 | 21.8 | 20.6 |

(出典：保健省資料)

NIP は、ハノイ市の中心部から約 3km 程度西の方向にあり、JICA ヴィエトナム事務所から南に約 500m 程度の場所に位置している。道幅約 8m 程度の比較的狭い、市内を東西に走るラ・タン通りから、南に約 120m のアプローチ道路を經由して、正面ゲートにアクセスする様になっている。南側敷地には、該当施設である本館(管理、病棟)、放射線検査・薬局棟、手術・ICU・CSSD 棟、外来・各種検査棟、救急・特別外来棟、伝染病棟、精神病棟、その他のサポート施設がある。一方、北側敷地には、前述の様に新病院を建設中であり、完成後は外来部門が移転する予定である。アクセスは、南側敷地と同様のアクセスとなっている。

来院者は、タクシー、オートバイ等でこの正面ゲートから病院へアクセスする。

2-2-3 その他

本計画機材調達の実施により、病院周辺に対し悪影響を与えることはないが、放射線機材あるいは各機材の消耗品の処理に関しては、ベトナム国環境省、保健省によって定められている基準、手順の実施を着実に行う必要がある。

(1) 医療廃棄物処理

NIP の廃棄物については、①一般ゴミ、②感染性医療廃棄物、③注射針等鋭角なもの3種類に分けて収集されている。また①と②の収集用ポリ袋は、それぞれ青色、黄色になっており、③は黄色の紙の箱となっているので確実に分別が出来るシステムとなっている。すべての廃棄物は、毎日1回、ハノイ環境公社(HEC: Hanoi Environment Company)が収集を行っている。ハノイ市のゴミ処理場は、一般ゴミに関しては、市の北約30km程度の郊外にあるソックソン地区の最終処理場に持ちこまれ、埋設処理されている。医療感染廃棄物については、市の中心部から西に約10km程度に位置するタイモ地区の最終処理場に持ちこまれ、最新式の焼却炉による焼却処理が行われ、処理後の灰は、肥料等に再利用か、埋設処理されている。

(2) X線防護

放射線防護設備として、放射線検査棟の既存のX線室はすべて、出入口ドアには鉛入りの鉄板製ドアが、観察窓には、鉛入りガラス窓が使われている。また、床、壁、天井は、厚さ約30cmのレンガ造による遮蔽を行っている。

(3) 廃水汚水処理

前述の様に、医療廃水についても特別の処理設備はないものの、NIP内の処理設備で処理された後、一般道路側溝に放流されている。

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

(1) 上位目標とプロジェクト目標

「ヴィ」国政府は社会経済開発5ヶ年計画（2001-2005年）において、保健医療セクター10ヶ年戦略（2001-2010年）を定め、同国小児の健康状況を改善することを上位目標とし、乳児死亡率を25/出生1,000人、5歳未満児死亡率を32/出生1,000人以下に低減することを目標指数として定め、さらに低体重児出生率の低下、5歳未満児の栄養失調率の低下等を掲げている。これらの目標を達成するため、同国保健省は保健医療分野への投資資源の確保、医療施設の運営・管理体制と能力の強化、人材育成等の取り組みを行っているが、実際に患者を受け入れるための多くの医療施設において、施設設備、機材の老朽化が顕著な状態となっており、患者に対する十分な医療サービスが提供できていないのが現状である。

この中で、本プロジェクトは、NIPにおいて老朽化した機材の更新と数が不足している機材を整備することにより、NIPの医療サービスを改善することを目的とする。

(2) プロジェクトの概要

本プロジェクトは、上記目標を達成するために以下の投入を行うとともに、医療従事者の内部教育、機材取扱教育を実施することとしている。

【「ヴィ」国側】

- ・ 既存機材の撤去（放射線撮影装置、无影灯、高圧蒸気滅菌機等）
- ・ 電気配線、給排水等の一次側工事
- ・ 運営維持管理費の確保

【日本側】

- ・ 計画機材の調達

これにより、NIPにおいて医療機材が整備されるとともに、医療従事者の技術・質が向上することが期待されている。この中において、協力対象事業は、老朽化・不足により医療サービスに支障を来している医療機材を更新するものである。

3-2 協力対象事業の基本設計

3-2-1 設計方針

(1) 全体方針

早急に治療に必要な機材だけを更新することにより、低下している医療サービスの回復、向上を目指すことが重要である。また運営と維持管理ができる機材に限定することにより、機材が有効的に活用される。施設設備の改修は「ヴィ」国側とすることにより、両国で協力して小児の健康状態の改善に寄与することができる。

機材計画策定にあたっては、以下の指針に基づいて策定した。

調査団の機材選定方針

- 1) 緊急的に更新が必要な老朽化機材
- 2) 数量が不足している機材
- 3) 疾病治療に必要な機材
- 4) 高頻度に使用する機材

ミニッツでの優先順位

優先順位 A：基本的な機材

優先順位 B：調査が必要な機材

優先順位 C：もし可能であれば

(2) 各部門または機材についての方針

1) 基本設計方針

機材計画策定にあたっては、老朽化機材の更新及び数量不足機材の補充を原則とし、先方の実施体制（人員配置、予算措置、技術レベル等）に関して極力負担とならないよう計画する。機材仕様については、基本的に既存機材と同様なグレードとする方針である。主な機材の現状と計画機材は以下のとおりである。

2) 主な機材の設計方針

①手術室用機材

現状：

手術室は5部屋あり、患者数の増加が著しいことから稼働率は高い。現状では主に救急外傷、救急外科、整形外科などの手術を実施している。

計画機材は老朽化機材の更新であるが、現状では数量が不足していることから数量増を計画する。

器具セットは心臓血管用、脳神経外科用、一般小児用、整形外科用、耳鼻咽喉科微細手術用の鉗子類で、既存の器具の更新を目的としている。

計画機材：

手術台、無影灯、麻酔器（人工呼吸器付）、電気メス、吸引器、低圧持続吸引器、除細動機、腹腔鏡手術セット、胃内視鏡セット、結腸内視鏡セット、器具セット、超音波手術メス装置、手術顕微鏡、患者監視装置、パルスオキシメータ、輸液ポンプ、シリンジポンプ

②放射線室用機材

現状：

既存の放射線室は4部屋あり、CTスキャナ、一般X線撮影装置、移動式X線撮影装置、X線透視撮影装置が設置されているが、いずれも老朽化していることから、CTスキャナを除く装置を更新として計画に含める。

超音波診断装置は4台あるが、病棟用としての携帯装置が不足していることから、1台を計画する。自動X線フィルム現像装置は既存機材が頻繁に故障していることから計画することとし、また整形手術などに使用する基本的な機材である手術用X線撮影装置を計画機材に含める。

計画機材：

一般X線撮影装置、移動式X線撮影装置、Cアーム連写式X線透視撮影装置、手術用X線撮影装置、超音波診断装置（携帯用）、自動X線フィルム

現像装置

③ICU用機材

現状：

ICUは10床あり、常時20人以上の呼吸障害、循環器障害の患者がいる。常時6人の看護師がいることから、人工呼吸器は6台とするが既存で3台あることから計画は3台とする。新生児には呼吸管理が重要であることから、モニタには呼気中のO₂とCO₂の測定が可能なカプノグラフをつける。

計画機材：

低圧持続吸引器、吸引器、超音波ネブライザ、新生児保育器、人工呼吸器、ベッドサイドモニタ、パルスオキシメータ、シリンジポンプ、輸液ポンプ

④未熟児室用機材

現状：

未熟児室は30床あり、患者は80人以上がいる。夜間の看護師が5人であることから人工呼吸器は既存2台を含めた5台体制とする。70%の未熟児が体温管理が必要であることから新生児保育器を6台更新する。

計画機材：

保育器、吸引器、低圧持続吸引器、超音波診断装置(カラー)、人工呼吸器、パルスオキシメータ、酸素濃度計、ビリルビン計、輸液ポンプ、シリンジポンプ

(3) 自然条件などに対する方針

夏季は28℃程度、冬季は15℃程度であり、4月から10月までは雨期になる。自然条件により機材の仕様を変える必要はなく、電圧の変動もないことから、自動電圧安定化装置は機材に付設しないこととする。

(4) 現地業者、現地資機材の活用についての方針

「ヴィ」国では医療機材はほとんど製造されておらず、基本的な簡易な機材に限定されている。NIP に納入されている機材の代理店は、日本または欧米のメーカーの代理店で、そのほとんどがハノイ市内に存在する。一部の機材はホーチミン市にある。したがって、本計画では機材を越国以外から輸入することになるが、越国内に代理店があり、スペアパーツ及び消耗品等の生産、供給が一定期間（最低 5 年間）見込める機材を選定する。日本製品あるいは第三国製品を採用することになるが、その際、保守・維持管理の容易さ、確実さ、また NIP の保有する機材との整合性に配慮する。

(5) 実施機関の維持管理能力に対する方針

運転資金または使用者の技術レベルに関しては、本計画では既存機材の更新及び数量補充に限定しているため、実施後に現地側で対処が困難となるような機材はほとんど発生しないと考えられる。しかしながら、計画機材には高度な医療機材が一部含まれていることから、NIP 側が高度医療機材の保守のためにメーカーの代理店と機材保守管理契約を締結し、機材の長期的な活用を図ることが必要である。

(6) 工期に対する方針

NIP 側による既存機材撤去作業の完了を確認した上で計画機材の搬入を行う必要がある。実施時の機材配備及び設置作業は、日常の医療サービスの業務に支障が生じないように、効率的に短時間で完了し得るように計画する。

(7) 機材の範囲、グレードの設定に対する方針

基本的に既存機材の更新と数量補充の計画内容とするため、グレードについても既存機材と同等とする。ただし、NIP では血管造影による診断を行っていることから、X 線透視撮影装置については血管造影機能を持った装置が適切と判断されたため、C アーム連写式にて計画する。

代理店が整備されていることが条件となることから、鉗子類を除く計画機材にはスペアパーツはつけず、試運転で必要と判断される消耗品を約 2 週間程度付属する。

(8) 基本設計時機材検討の経緯

基本設計調査団は、当初「ヴィ」国からの要請点数が多く金額も高額になることから、治療機材を主とし機材選定のための方針について「ヴィ」国側に説明し、同意を得た。

以上の検討及び NIP の患者需要、人員配置、計画機材内容、技術レベルから判断して、本計画機材の設計方針・調査及び協議の結果に基づき計画機材を策定する。

3-2-2 基本計画（機材計画）

(1) 全体計画

1) 環境

NIP はハノイ市の中心部から約 3km 程度西の方向にあり、JICA「ヴィ」国事務所から南に約 500m 程度の場所に位置している。道路幅約 8m 程度の比較的狭い、市内を東西に走るラタン通りから、南に約 120m のアプローチ道路を経由して、正面ゲートにアクセスするようになっている。1981 年に開院した後一部改修の跡が見られるが、ほとんどが完成当時のままで使用されている。

敷地の地盤状況が悪く、8 階建て以外は、杭を使用していないことから、不同沈下し、床が波打っている状態である。そのため、数年前から既存の柱の下に摩擦杭を追加し、躯体の補強工事を行って、1 年後を目処に施設の改修を完了する予定である。また、敷地北側に 3 階建ての新棟を建設中である。

新棟が未完成であることから、新棟用の機材は計画しない。

2) インフラ整備状況

施設全体に対して高圧自動電圧安定化装置が設置されていることから、全負荷に対して適切な電圧調整を行うことができる。自家発電装置があり停電時には自動で電力を手術室、ICU、検査室等へ供給される。しかしながら、電力装置、ケーブル類は 20 数年経過していることから、今後 10 年以内には更新が必要である。電力及び電圧に関しては問題がないことから、計画機材には停電及び電圧変動の装置は敷設しない計画とする。

3) 空調及び医療ガス

検査室、放射線室等の必要最低限の部屋には、空調機が整備されていることから、本計画には含めない。医療ガス供給室があり、酸素発生装置から中央配管方式で全館に酸素を供給しているが機材の能力不足から、現在は酸素ポンペを外部の会社より購入している。圧縮空気装置は機材を更新していることから問題はない。笑気は薬品を現場へ持ち込み使用している。現状を活用することから、空調及び医療ガスについての計画は行わない。

(2) 要請機材検討の経緯

前述の方針にそって要請機材内容を検討した内容を表 3-1 に示す。

(3) 機材計画

本計画において妥当と判断された主要計画機材は以下の表 3-2 のとおりである。

3-2-3 基本設計

(1) 全体敷地図

全体敷地図を図 3-1 に示す。

(2) 機材配置計画図

機材配置計画図を図 3-2 に示す。

各機材の配置計画内訳は表 3-3 のとおりである。

表3-1 要請機材検討表

| Cont. No. | Add | 部門名 | No. | 和文機材名 | 優先順位 | 要請数量 | 既存数量 | 既存機材稼働状況 | | | 計画数量 | 備考 |
|-----------|------|----------|-----|-------------------|------|------|------|----------|-----|-----|------|---------------------|
| | | | | | | | | 稼働中 | 修理中 | 故障中 | | |
| 1 | | 放射線 | 1 | 一般放射X線撮影装置 | A | 1 | 1 | | | 1 | | |
| 2 | | 放射線 | 2 | 自動X線フィルム現像装置 | A | 1 | 1 | | 1 | | 1 | |
| 3 | | 放射線 | 3 | 移動式X線撮影装置 | A | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 | |
| 4* | | 放射線 | 4 | X線透視撮影装置 | B | 1 | 2 | 1 | | 1 | 1 | |
| 51 | ICU | 放射線 | 7 | 超音波診断装置、携帯用 | A | 1 | 3 | 3 | | | 1 | 病棟用である。 |
| ** | | 放射線 | | 手術用X線撮影装置 | A | 1 | 0 | | | | 1 | |
| 5 | | 心臓科 | 1 | 心電計 | A | 1 | 1 | | 1 | | 1 | |
| 6 | | 心臓科 | 2 | ベッドサイドモニタ | A | 1 | 1 | | 1 | | 1 | |
| 8 | | 心臓科 | 4 | 吸引器 | A | 1 | 1 | | 1 | | 1 | |
| 9* | | 心臓科 | 5 | パルスオキシメータ | A | 1 | 0 | | | | 1 | |
| 13 | | 呼吸器科 | 1 | パルスオキシメータ | A | 2 | 3 | 1 | 2 | | 2 | |
| 14 | | 呼吸器科 | 2 | 吸引器、低圧持続用 | A | 2 | 2 | 2 | | | 2 | |
| 15 | | 呼吸器科 | 3 | 超音波ネブライザー | A | 4 | 8 | 2 | 2 | 4 | 4 | |
| 18 | | 手術 | 1 | 手術台 | A | 5 | 5 | | 5 | | 5 | |
| 20 | | 手術 | 3 | 无影灯、天吊式、親子型 | A | 3 | 3 | | 3 | | 3 | |
| 21 | | 手術 | 4 | 无影灯、天吊式 | A | 1 | 2 | | 2 | | 2 | 1台は越国側で調達する予定。 |
| 22 | | 手術 | 5 | 麻酔器 | A | 4 | 5 | 1 | 4 | | 4 | |
| 23 | | 手術 | 6 | 人工呼吸器 | A | 4 | 1 | 1 | | | 4 | |
| 24 | | 手術 | 7 | 電気メス | A | 3 | 5 | 2 | 3 | | 3 | |
| 25 | | 手術 | 8 | 吸引器、手術用 | A | 5 | 7 | 2 | 3 | 2 | 5 | |
| 26 | | 手術 | 9 | 除細動器 | A | 1 | 1 | | | 1 | 1 | |
| 27 | | 手術 | 10 | 腹腔鏡手術セット、小児用、ビデオ付 | A | 1 | 1 | | 1 | | 1 | |
| 28 | | 手術 | 11 | 胃内視鏡セット、ビデオ付 | A | 1 | 2 | | 2 | | 1 | |
| 29 | | 手術 | 12 | 心臓血管器具セット | A | 2 | 1 | | 1 | | 2 | 各種組み合わせの鉗子類で不統一である。 |
| 30 | | 手術 | 13 | 脳神経外科器具セット | A | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 各種組み合わせの鉗子類で不統一である。 |
| 31 | | 手術 | 14 | 一般小児器具セット | A | 10 | 1 | | 1 | | 10 | 各種組み合わせの鉗子類で不統一である。 |
| 32 | | 手術 | 15 | 整形外科用器具セット | A | 2 | 1 | | 1 | | 2 | 各種組み合わせの鉗子類で不統一である。 |
| 34 | | 手術 | 17 | 超音波手術メス装置 | A | 1 | 0 | | | | 1 | |
| 35 | | 手術 | 18 | 手術顕微鏡 | A | 1 | 0 | | | | 1 | |
| 36 | | 手術 | 19 | 患者監視装置 | A | 4 | 5 | 1 | 2 | 2 | 4 | |
| 37* | | 手術 | 20 | 耳鼻咽喉科微細手術用器具セット | A | 1 | 1 | | | | 1 | 各種組み合わせの鉗子類で不統一である。 |
| 40* | | 手術 | 23 | パルスオキシメータ | A | 5 | 5 | 5 | | | 5 | |
| 42 | | 手術 | 25 | 輸液ポンプ | A | 5 | 1 | | 1 | | 5 | |
| ** | | 手術 | | 吸引器、低圧持続用 | A | 2 | 2 | 2 | | | 2 | |
| 43 | | 手術 | 26 | 結腸内視鏡セット | A | 1 | 1 | | 1 | | 1 | |
| 44 | | 手術 | 27 | シリンジポンプ | A | 8 | 2 | 2 | | | 8 | |
| 17 | *Res | 手術 | 5 | 気管支内視鏡セット | A | 1 | 2 | | 2 | | 1 | |
| 95 | Sur | 手術 | 4 | 携帯用新生児保温器 | A | 1 | 0 | | | | 0 | 代理店がないことから削除とする。 |
| 45 | | ICU | 1 | 吸引器、低圧持続用 | A | 2 | 2 | 2 | | | 2 | |
| 46 | | ICU | 2 | 超音波ネブライザ | A | 1 | 3 | 2 | 1 | | 1 | |
| 47 | | ICU | 3 | 新生児保育器 | A | 2 | 3 | 1 | | 2 | 2 | |
| 52 | | ICU | 8 | 人工呼吸器 | A | 3 | 5 | 3 | 2 | | 3 | |
| 53 | | ICU | 9 | ベッドサイドモニタ、カブノグラフ付 | A | 4 | 3 | 2 | | 1 | 4 | |
| 54 | | ICU | 10 | パルスオキシメータ、カブノグラフ付 | A | 4 | 1 | 1 | | | 4 | |
| 55 | | ICU | 11 | 吸引器 | A | 6 | 3 | | 3 | | 6 | |
| 56 | | ICU | 12 | シリンジポンプ | A | 5 | 1 | 1 | | | 5 | |
| 57 | | ICU | 13 | 輸液ポンプ | A | 3 | 1 | | 1 | | 3 | |
| 58 | | 未熟児 | 1 | 新生児保育器 | A | 6 | 10 | 4 | | 6 | 6 | |
| 61 | | 未熟児 | 4 | 吸引器 | A | 5 | 1 | | 1 | | 5 | |
| 62* | | 未熟児 | 5 | 超音波診断装置、ドップラー | A | 1 | 0 | | | | 1 | |
| 63 | | 未熟児 | 6 | 人工呼吸器 | A | 3 | 6 | 4 | | 2 | 3 | |
| 65 | | 未熟児 | 8 | パルスオキシメータ | A | 5 | 1 | | | 1 | 5 | |
| 66 | | 未熟児 | 9 | 酸素計 | A | 2 | 0 | | | | 2 | |
| 67 | | 未熟児 | 10 | ビリルビン計 | A | 1 | 0 | | | | 1 | |
| 69 | | 未熟児 | 12 | 輸液ポンプ | A | 2 | 0 | | | | 2 | |
| 70* | | 未熟児 | 13 | 無呼吸モニタ | B | 5 | 0 | | | | 0 | 代理店がないことから削除とする。 |
| ** | | 未熟児 | | 吸引器、低圧持続用 | A | 2 | 0 | | | | 2 | |
| ** | | 未熟児 | | シリンジポンプ | A | 1 | 1 | 1 | | | 1 | |
| 71* | | 腫瘍 | 1 | パルスオキシメータ | A | 1 | 0 | | | | 1 | |
| 72 | | 伝染病 | 1 | パルスオキシメータ | A | 1 | 0 | | | | 1 | |
| 73 | | 伝染病 | 2 | 超音波ネブライザ | A | 1 | 2 | 1 | 1 | | 1 | |
| 74 | | 伝染病 | 3 | 吸引器 | A | 1 | 3 | | 3 | | 1 | |
| 75* | | 消化器病 | 1 | パルスオキシメータ | A | 1 | 0 | | | | 1 | |
| 76 | | 腎臓科 | 1 | 吸引器 | A | 1 | 1 | | 1 | | 1 | |
| 77 | | 腎臓科 | 2 | 超音波ネブライザ | A | 1 | 1 | | 1 | | 1 | |
| 78 | | 腎臓科 | 3 | パルスオキシメータ | A | 1 | 0 | | | | 1 | |
| 81 | | 神経科 | 3 | 吸引器 | A | 1 | 1 | | 1 | | 1 | |
| 82 | | 神経科 | 4 | 超音波ネブライザ | A | 1 | 1 | | 1 | | 1 | |
| 83* | | 神経科 | 5 | パルスオキシメータ | A | 1 | 0 | | | | 1 | |
| 84 | | 内分泌科 | 1 | 吸引器 | A | 1 | 1 | | 1 | | 1 | |
| 85* | | 内分泌科 | 2 | パルスオキシメータ | A | 1 | 0 | | | | 1 | |
| 86* | | 血液科 | 1 | パルスオキシメータ | A | 1 | 0 | | | | 1 | |
| 90 | | リハビリ | 4 | 超音波治療器 | A | 1 | 1 | | 1 | | 1 | |
| 91 | | リハビリ | 5 | 低周波治療器 | A | 1 | 1 | | 1 | | 1 | |
| 92 | | 外科 | 1 | 吸引器 | A | 2 | 2 | | 2 | | 2 | |
| 93 | | 外科 | 2 | 超音波ネブライザ | A | 1 | 0 | | | | 1 | |
| 94 | | 外科 | 3 | パルスオキシメータ | A | 1 | 0 | | | | 1 | |
| ** | | 外科 | | 吸引器、低圧持続用 | A | 2 | 0 | | | | 2 | |
| 97 | | 救急科 | 1 | 除細動器 | A | 1 | 0 | | | | 1 | |
| 98 | | 救急科 | 2 | 超音波ネブライザ | A | 1 | 1 | 1 | | | 1 | |
| 99 | | 救急科 | 3 | 携帯用新生児保温器 | A | 1 | 0 | | | | 0 | 代理店がないことから削除とする。 |
| 100 | | 救急科 | 4 | 吸引器 | A | 2 | 1 | | 1 | | 2 | |
| 101 | | 救急科 | 5 | ベッドサイドモニタ | A | 1 | 0 | | | | 1 | |
| 102 | | 救急科 | 6 | パルスオキシメータ | A | 4 | 0 | | | | 4 | |
| 104 | | 救急科 | 8 | 輸液ポンプ | A | 2 | 0 | | | | 2 | |
| 106 | | 外来 | 2 | 吸引器 | A | 2 | 2 | | 2 | | 2 | |
| 108 | | 外来、耳鼻咽喉科 | 1 | 耳鼻咽喉科ユニット | A | 1 | 0 | | | | 1 | |
| 109 | | 外来、耳鼻咽喉科 | 2 | 聴力計、小児用 | A | 1 | 0 | | | | 0 | 代理店がないことから削除とする。 |

表3-1 要請機材検討表

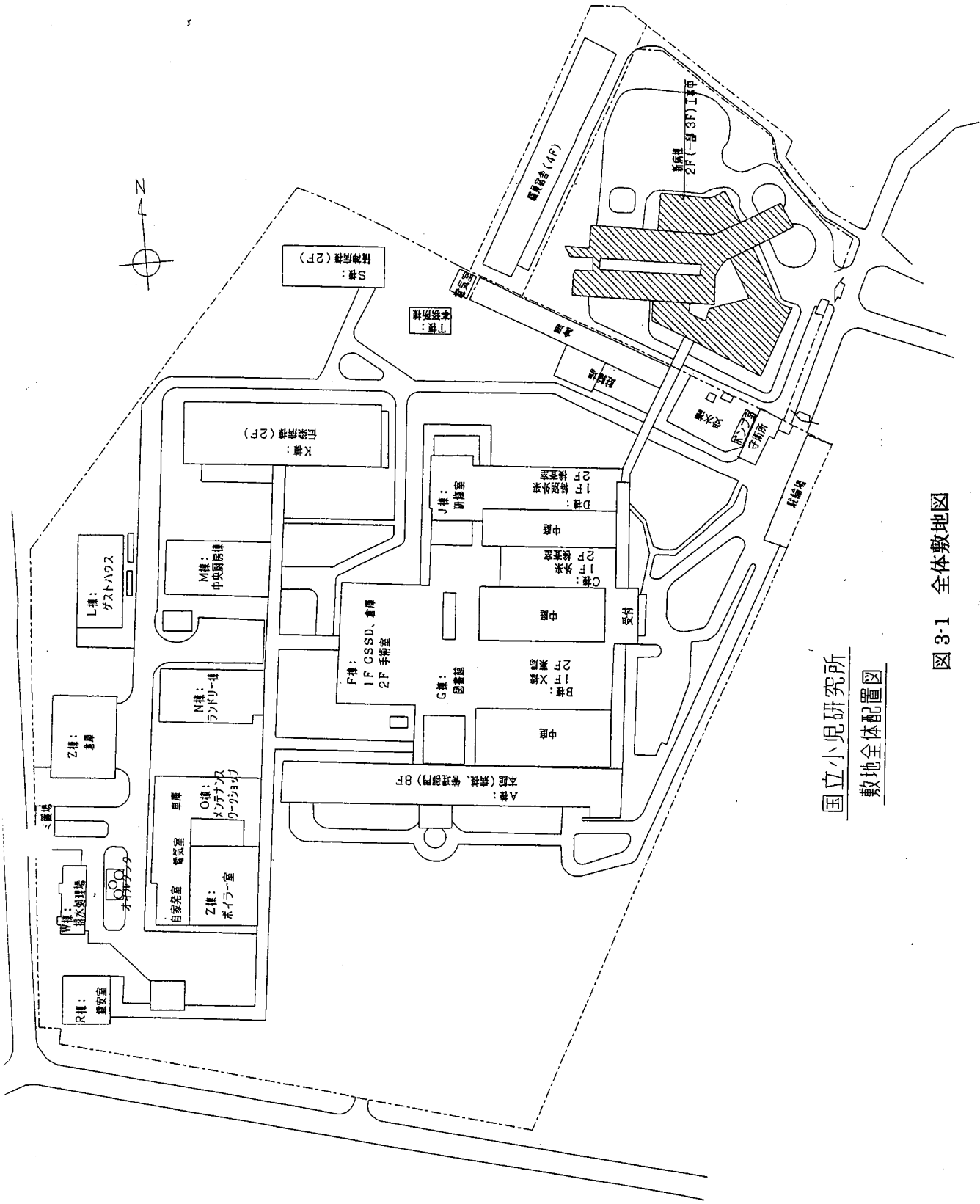
| Cont. No. | Add | 部門名 | No. | 和文機材名 | 優先順位 | 要請数量 | 既存数量 | 既存機材稼動状況 | | | 計画数量 | 備考 |
|-----------|-----|---------|-----|-------------------|------|------|------|----------|-----|-----|------|---------------------|
| | | | | | | | | 稼動中 | 修理中 | 故障中 | | |
| 111 | | 外来、歯科 | 1 | 歯科ユニット、椅子 | A | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| 112 | ** | 外来、歯科 | 2 | 歯科用X線撮影装置、現像器付 | A | 1 | 2 | | | 2 | 1 | |
| 113 | | 外来、歯科 | 3 | 滅菌器、卓上式 | A | 1 | 2 | | | 2 | 1 | |
| 116 | | 薬局 | 2 | 自動蒸留装置、ソフトナー付 | A | 1 | 2 | 1 | | 1 | 1 | |
| 117 | | 中央滅菌供給室 | 1 | 高圧蒸気滅菌器、600L | A | 2 | 3 | | 2 | 1 | 2 | |
| 120 | | 生化学検査 | 2 | 自動生化学分析装置 | A | 1 | 1 | 1 | | | 1 | |
| 121 | | 血液検査 | 1 | 顕微鏡 | A | 3 | 4 | 1 | 3 | | 3 | |
| 128 | ** | 血液検査 | 8 | 冷却遠心器、ラボ用 | A | 1 | 0 | | | | 1 | |
| 133 | | 微生物検査 | 1 | インキュベータ | A | 1 | 1 | | 1 | | 1 | |
| 134 | | 微生物検査 | 2 | 超低温冷凍庫 | A | 1 | 0 | | | | 1 | |
| 135 | | 微生物検査 | 3 | 顕微鏡 | A | 1 | 1 | 1 | | | 1 | |
| 136 | | 微生物検査 | 4 | 実体顕微鏡 | A | 1 | 0 | | | | 1 | |
| 138 | | 微生物検査 | 6 | 滅菌器、縦型 | A | 1 | 1 | 1 | | | 1 | |
| 145 | ** | 血液銀行 | 1 | 冷却遠心器 | A | 1 | 0 | | | | 1 | |
| 147 | ** | 患者搬送 | 1 | 救急車4WD、パルスオキシメータ付 | B | 1 | 1 | 1 | | | 0 | 救急医療体制の観点から更新は行わない。 |

表3-2 主要計画機材リスト

| 番号 | 機材名 | 主な仕様または構成 | 台数 | 使用目的 |
|----|-----------------------|---|----|--|
| | | | | 機材水準の妥当性 |
| 1 | Cアーム連写式 X線透視撮影装置 | 操作方法：近接、Cアーム式 撮影時間：秒間7枚以上 自動造影剤注入装置付 レーザーイメージャー付 | 1 | さまざまな部位の撮影を行い、その診断を行うための透視撮影装置である。既存機材においても現在手動にて行われている。 |
| 2 | 一般X線撮影装置 | 出力：32kw 500mA インバータ周波数：20kHz以上 ブッキーテーブル、スタンド付 | 1 | 頭部、胸部、腹部などの撮影をする際に使用される。既存機材と同等レベルである。 |
| 3 | 手術用X線撮影装置 | モニタ：2モニタ Cアーム式 ビデオメモリー装置・レーザーイメージャー付 | 1 | 静画と動画が見られることから、整形外科領域以外に泌尿器、脳外科の手術に使用する。 |
| 4 | 移動式X線撮影装置 | 形式：インバータ式 管電圧：40～125kV コードレス、自走式 | 1 | 放射線室まで来られない入院患者のために使用する。既存機材と同等レベルである。 |
| 5 | 自動X線フィルム現像装置 | 処理時間：200枚以上/時間 現像液タンク、定着液タンク | 1 | 撮影したX線フィルムを現像・定着するために使用する。既存機材と同等レベルである。 |
| 6 | 超音波診断装置、ドップラー | 小児の心臓・頭部診断用 モード：B,M,B/M、 ドップラー モニタ：カラー、12インチ以上 セク タープロープ付 | 1 | 小児患者の心臓・頭部に超音波を発射し、反射波を解析することにより、患者の臓器・疾患の形態・組織の状態を画像診断する。 |
| 7 | 超音波診断装置、携帯用 | 小児の心臓・頭部診断用、携帯用 モード： B,M,B/M モニタ：白黒、9インチ以上 セク タープロープ付 | 1 | 小児患者の心臓・頭部に超音波を発射し、反射波を解析することにより、患者の臓器・疾患の形態・組織の状態を画像診断する。 |
| 9 | 患者監視装置 | ディスプレイ：10インチ以上 測定項目：心電図、血圧、呼吸、体温、脈拍、 SpO2、観血、非観血 | 4 | 麻酔器用として使用し、手術患者の生体情報を監視する。既存機材と同等のグレードである。 |
| 10 | ベッドサイドモニタ | ディスプレイ：10インチ以上 測定項目：心電図、血圧、呼吸、体温、脈拍、 SpO2、非観血 | 2 | 患者の生体情報を監視する装置である。既存機材と同等のグレードである。 |
| 11 | ベッドサイドモニタ、 カブノグラフ付 | ディスプレイ：10インチ以上 測定項目：心電図、血圧、呼吸、体温、脈拍、 SpO2、非観血、CO2 | 4 | 患者の生体情報を監視する装置である。既存機材と同等のグレードである。 |
| 14 | 除細動器 | 設定エネルギー：2～360 J の12段階以上 画面：5インチ程度 心拍数計測範囲：除細動・モニタモード15～ 300bpm | 2 | 心拍停止状態を蘇生させるために電気ショックを与える装置である。既存機材と同等のグレードである。 |
| 18 | 手術台 | 電動油圧式 昇降範囲：60～100cm程度 縦転 角度：上下各25°程度 横転角度：左右各20°程 度 X線フィルムカセットホルダー付 | 5 | 患者を手術台に乗せ手術を行う。その際、目的とする手術に合わせて手術台を移動・変形させて患者の体位を様々に変える。術中X線撮影が行うことが可能である。 |
| 19 | 无影灯、天吊式、親子型 | 親子型、カメラ取付可能型 同軸天井取付型 主灯：8灯以上、135,000Lux以上 副灯：4灯以上、90,000Lux以上 | 3 | 手術における患者の術部を確実に照射し、手術を円滑に行える。手術の邪魔にならない天吊型である。 |
| 21 | 麻酔器、人工呼吸器付 | 2ガス (O ₂ 、Air) 対応 幼児から小児まで対応 可能 気化器2種 (フロセン、イソフロセン) 低 酸素安全装置付 呼吸モード:4種(SIMV/CMV/PEEP/CPAP)以上 対象:成人及び小児 1回換気量:20ml～1400ml/min程度 加湿器付 | 4 | 手術患者に麻酔を施すことにより、患者に苦痛を与えず、かつ安全に手術が行える。人工呼吸器は、自発呼吸のできない患者に対して換気の代行を行い、呼吸力が衰弱している患者に換気の補助をするために使用する。既存の手術室で使用している装置と同等とする。 |
| 23 | 腹腔鏡手術セット、小児用、 ビデオ付 | 硬性内視鏡 カメラコントロールユニット キセ ノン光源装置 TVモニタ付、電気メス付 | 1 | 開腹ではなく、内視鏡を用いて手術を行うことができる。既存機材と同等レベルとする。 |
| 24 | 胃内視鏡セット、ビデオ付 | 軟性内視鏡、側視式 ビデオ付 | 1 | 患者の胃の状態を内視鏡を用いて診断を行う。既存と同等レベルである。 |
| 25 | 結腸内視鏡セット | 軟性内視鏡、光源装置、吸引器付 | 1 | 患者の結腸へ挿入し、結腸の状態の診断を行う。既存機材と同等レベルである。 |
| 26 | 気管支内視鏡セット、 ビデオ付 | 軟性内視鏡、光源装置、吸引器付、ビデオ付 | 1 | 患者の気管支へ挿入し、気管支の状態の診断を行う。既存機材と同等レベルである。 |
| 27 | 心臓血管器具セット | 鉗子類85点 | 2 | 心臓血管用の手術器具セットである。既存と同等レベルとする。 |
| 28 | 脳神経外科器具セット | 鉗子類66点 | 1 | 脳神経外科用の器具セットである。既存と同等レベルとする。 |

表3-2 主要計画機材リスト

| 番号 | 機材名 | 主な仕様または構成 | 台数 | 使用目的 |
|----|---------------------|--|----|---|
| | | | | 機材水準の妥当性 |
| 30 | 整形外科用器具セット | 鉗子類26点 | 2 | 整形外科用の器具セットである。既存と同等レベルとする。 |
| 31 | 耳鼻咽喉科用微細手術器具セット | 鉗子類76点 | 1 | 耳鼻咽喉科用の手術器具セットである。 |
| 32 | 超音波手術メス装置 | 発振方法：電歪振動 出力方式：連続発振 最大出力：100W以上 | 1 | 血管、神経を温存しながら、生体組織の破壊、吸引を行うものであり、臓器の手術の際に使用される。 |
| 33 | 手術顕微鏡 | 脳外科用 床置き式 | 1 | 肉眼視下では、不可能な微細手術を機材を用いた観察下において行うものである。 |
| 35 | 人工呼吸器 | 呼吸モード：4種（SIMV/IMV/PEEP/CPAP）以上 対象：新生児及び小児 1回換気量：20ml～1400ml/min程度 加湿器付 | 6 | 自発呼吸のできない患者に対して換気の代行を行い、呼吸力が衰弱している患者に換気の補助をするために使用する。既存機材と同等レベルとする。 |
| 43 | 耳鼻咽喉科ユニット、椅子・器具セット付 | 照明灯、薬瓶架台 コンプレッサー：200W以上 | 1 | 耳鼻咽喉科において患者の処置を行う際に使用する基本的な機材である。 |
| 44 | 歯科ユニット、椅子・器具セット付 | タービン、コンプレッサー付 | 2 | 歯科の治療を行う際に使用するものである。既存機材と同等レベルとする。 |
| 46 | 高圧蒸気滅菌器 | 容積：580L以上 両扉式、パネル付 | 2 | 施設内で使用する器具類などを滅菌する装置である。既存機材と同等レベルとする。 |
| 50 | 自動生化学分析装置 | 試薬：オープンタイプ 測定項目：40以上 処理能力：180テスト/時間以上 インクジェットプリンター付 | 1 | 患者の採血から主要な生化学検査を迅速に行う装置である。既存機材と同等レベルとする。 |
| 54 | 冷却遠心器、血液銀行用 | 輸液バック300ml×4本以上 回転数3000rpm以上 温度制御-10℃～+30℃ | 1 | 全血輸血から成分輸血を行う際に使用する装置である。 |

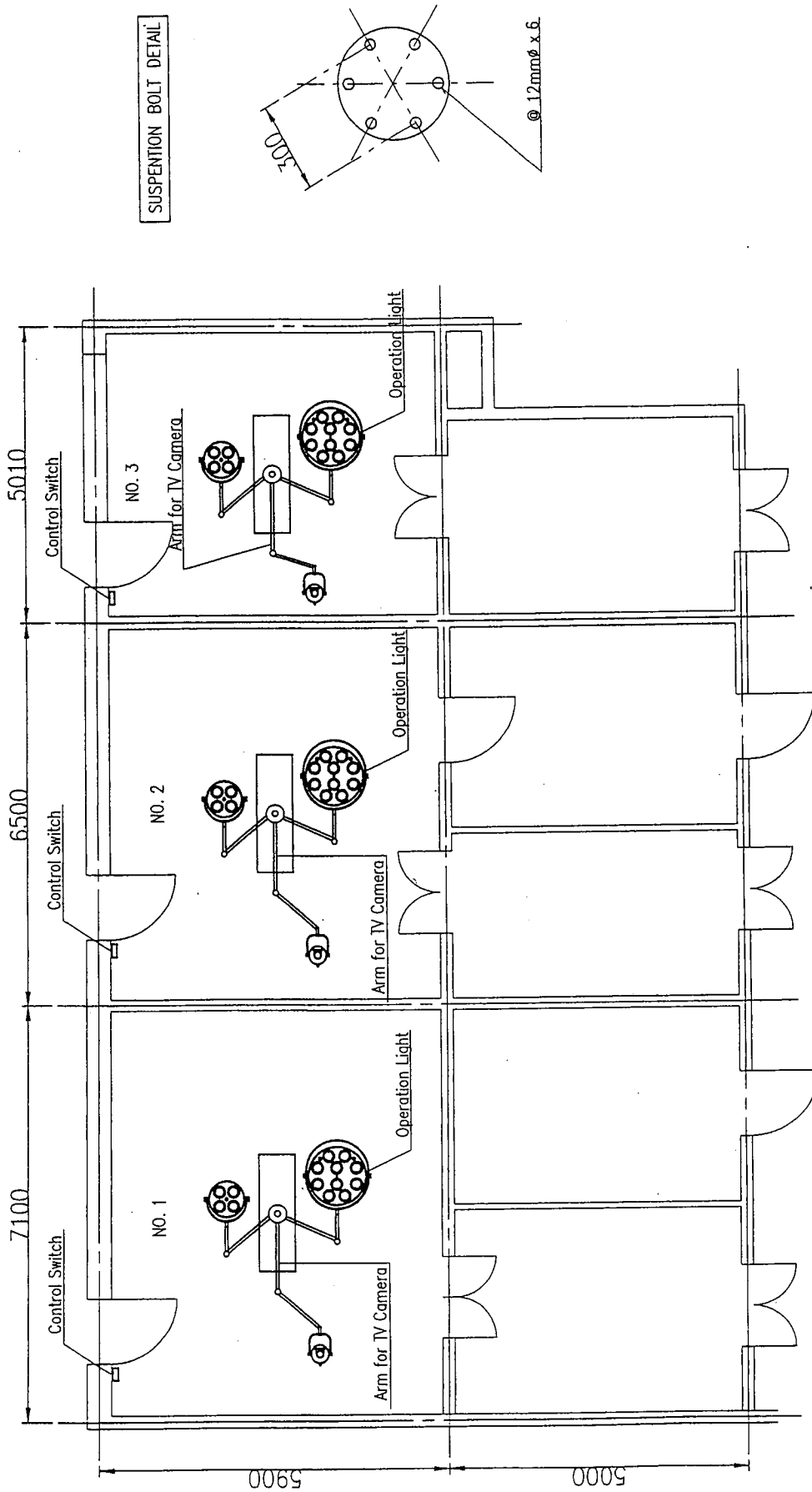



国立小児研究所
敷地全体配置図

図 3-1 全体敷地図

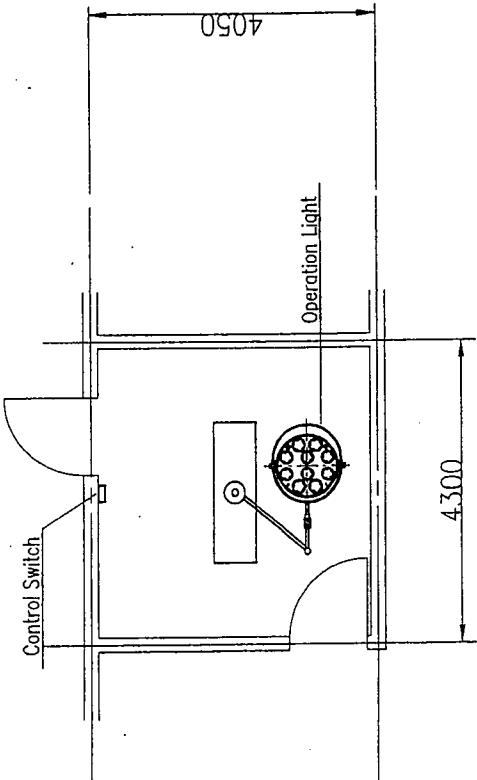
図 3-2 機材配置計画図

| | | | | | | |
|----------|-------------------|--------|--------|------------------------|----------------|--------------|
| BUILDING | ROOM | X-AXIS | Y-AXIS | AREA (m ²) | CEILING HEIGHT | FLOOR HEIGHT |
| F | OPERATION ROOM(L) | | | | 3,000 | 4,000 |

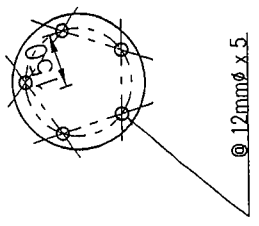


| | | | | |
|---|--|-------|--|--------------|
|  | Medical Engineering & Planning Co., Ltd. | | THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF NATIONAL INSTITUTE OF PEDIATRICS IN THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM | |
| | SCALE | 1/100 | DATE | 17 JAN. 2003 |
| | | | No. | ME-1 |

| BUILDING | ROOM | X-AXIS | Y-AXIS | AREA (m ²) | CEILING HEIGHT | FLOOR HEIGHT |
|----------|-------------------|--------|--------|------------------------|----------------|--------------|
| F | OPERATION ROOM(S) | | | | 3,000 | 4,000 |

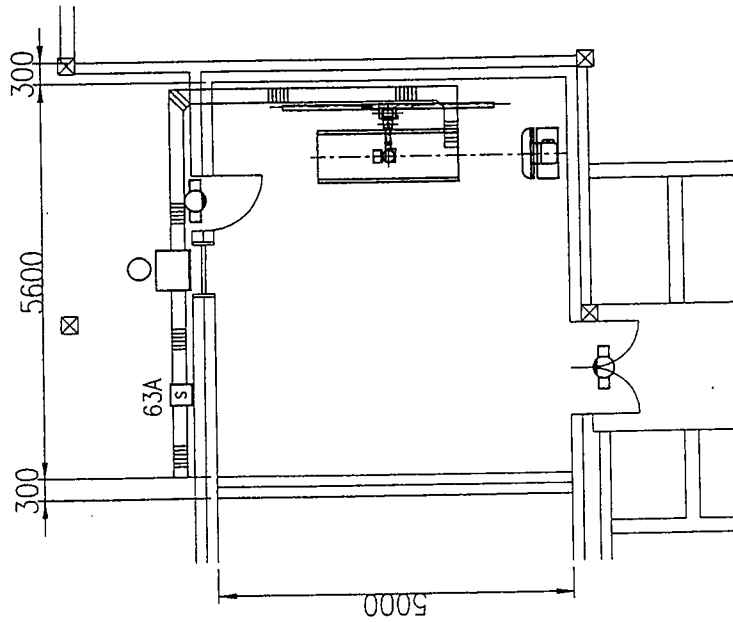


SUSPENSION BOLT DETAIL



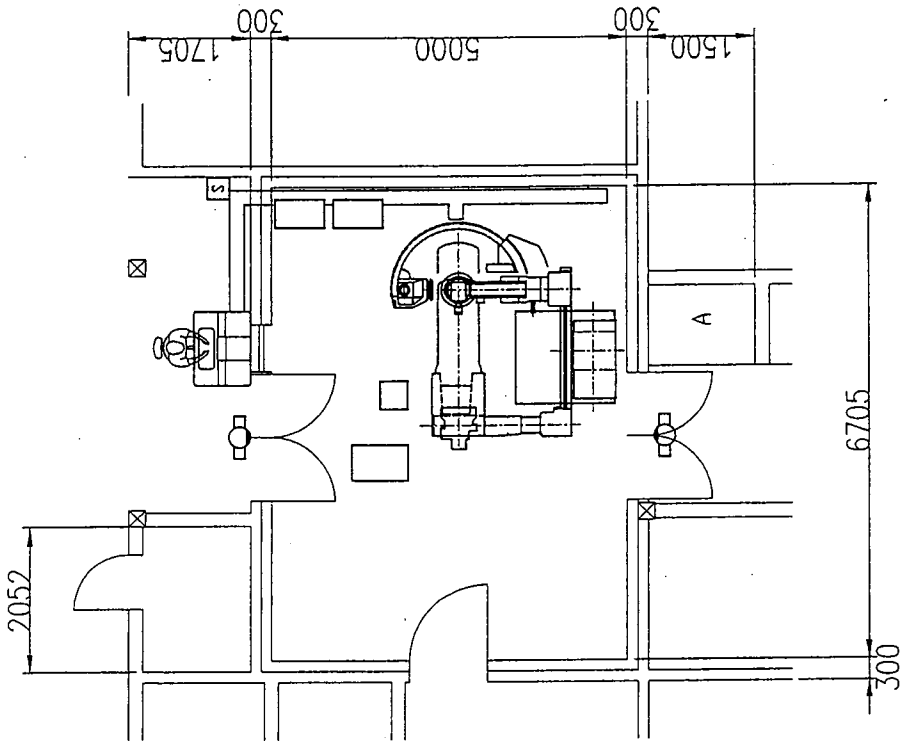
| | | | |
|---|---------------------------|---|---------------------------------|
| <p>MEP</p> <p>Medical Engineering & Planning Co., Ltd.</p> | <p>SCALE</p> <p>1/100</p> | <p>THE PROJECT FOR</p> <p>IMPROVEMENT OF NATIONAL INSTITUTE OF PEDIATRICS</p> <p>IN THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM</p> | <p>DATE</p> <p>17 JAN. 2003</p> |
| | | | <p>No.</p> <p>ME-2</p> |


| | | | | | | |
|----------|---------------|--------|--------|-----------------------|----------------|--------------|
| BUILDING | ROOM | X-AXIS | Y-AXIS | AREA(m ²) | CEILING HEIGHT | FLOOR HEIGHT |
| B | GENERAL X-RAY | | | | 3,600 | 4,000 |



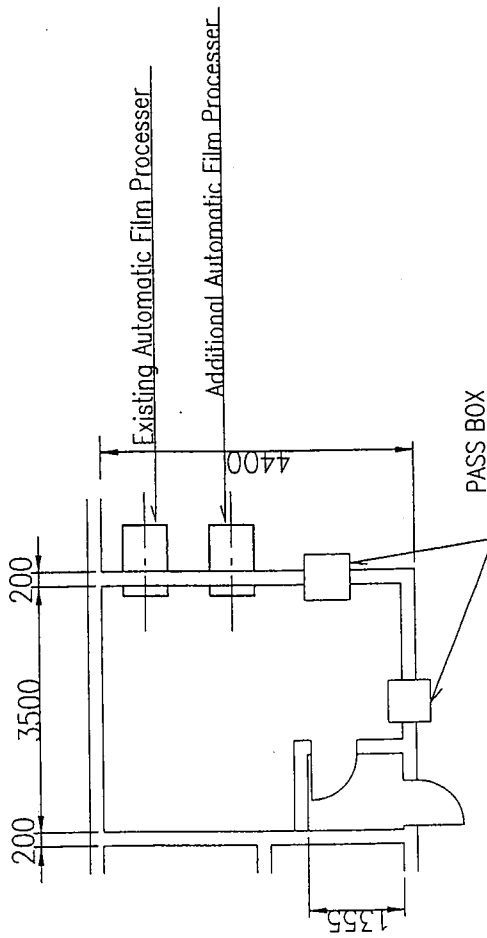
| | | |
|---|-------|--------------|
| <p>THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF NATIONAL INSTITUTE OF PEDIATRICS IN THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM</p> | DATE | 17 JAN. 2003 |
| | No. | ME-3 |
| <p>Medical Engineering & Planning Co., Ltd.</p> | SCALE | 1/100 |
| | | |

| | | | | | | |
|----------|----------|--------|--------|------------------------|----------------|--------------|
| BUILDING | ROOM | X-AXIS | Y-AXIS | AREA (m ²) | CEILING HEIGHT | FLOOR HEIGHT |
| B | TV X-RAY | | | | 3,600 | 4,000 |



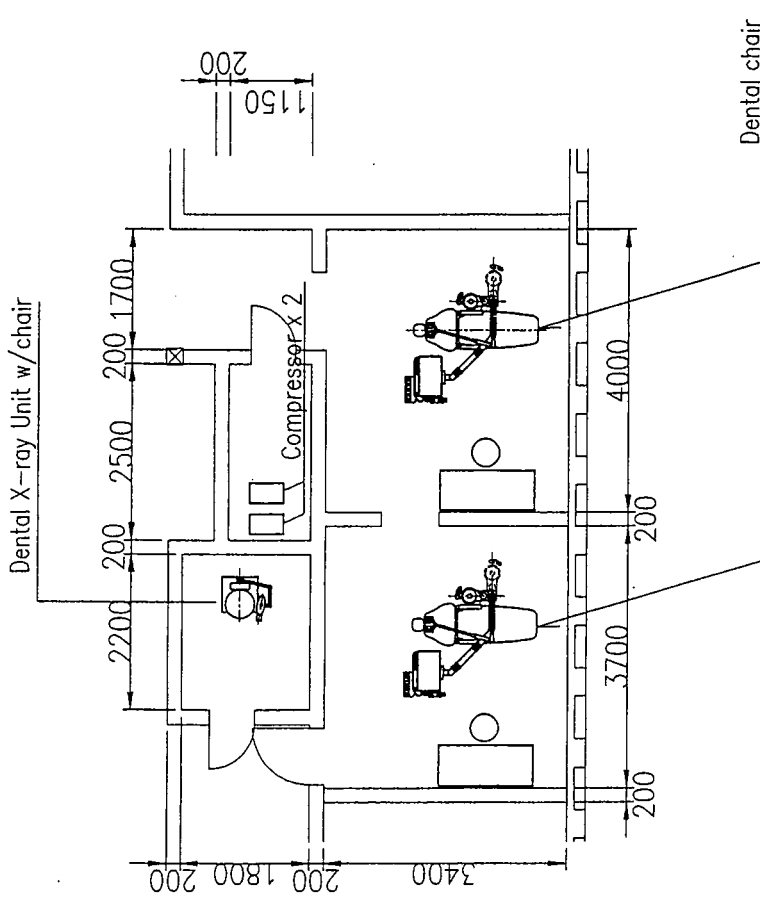
| | | | |
|---|----------------|--|----------------------|
|  Medical Engineering & Planning Co., Ltd. | SCALE 1/100 | THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF NATIONAL INSTITUTE OF PEDIATRICS IN THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM | DATE 17 JAN. 2003 |
| | | | No. ME-4 |


| BUILDING | ROOM | X-AXIS | Y-AXIS | AREA(m ²) | CEILING HEIGHT | FLOOR HEIGHT |
|----------|-----------|--------|--------|-----------------------|----------------|--------------|
| B | DARK ROOM | | | | 3,000 | 4,000 |



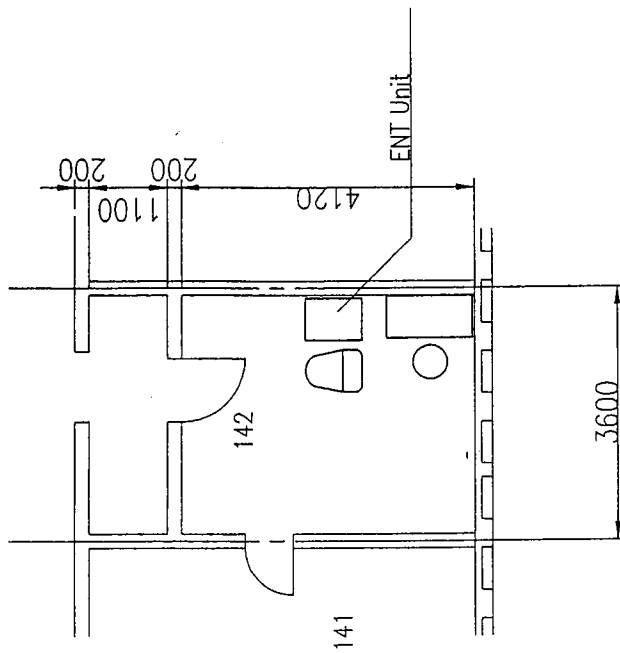
| | | | | | |
|--|-------|-------|--|------|--------------|
| M E P Medical Engineering & Planning Co., Ltd. | SCALE | 1/100 | THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF NATIONAL INSTITUTE OF PEDIATRICS IN THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM | DATE | 17 JAN. 2003 |
| | | | | No. | ME-5 |


| | | | | | | |
|----------|---------------|--------|--------|-----------------------|----------------|--------------|
| BUILDING | ROOM | X-AXIS | Y-AXIS | AREA(m ²) | CEILING HEIGHT | FLOOR HEIGHT |
| D | DENTAL CLINIC | | | | 3,600 | 4,000 |



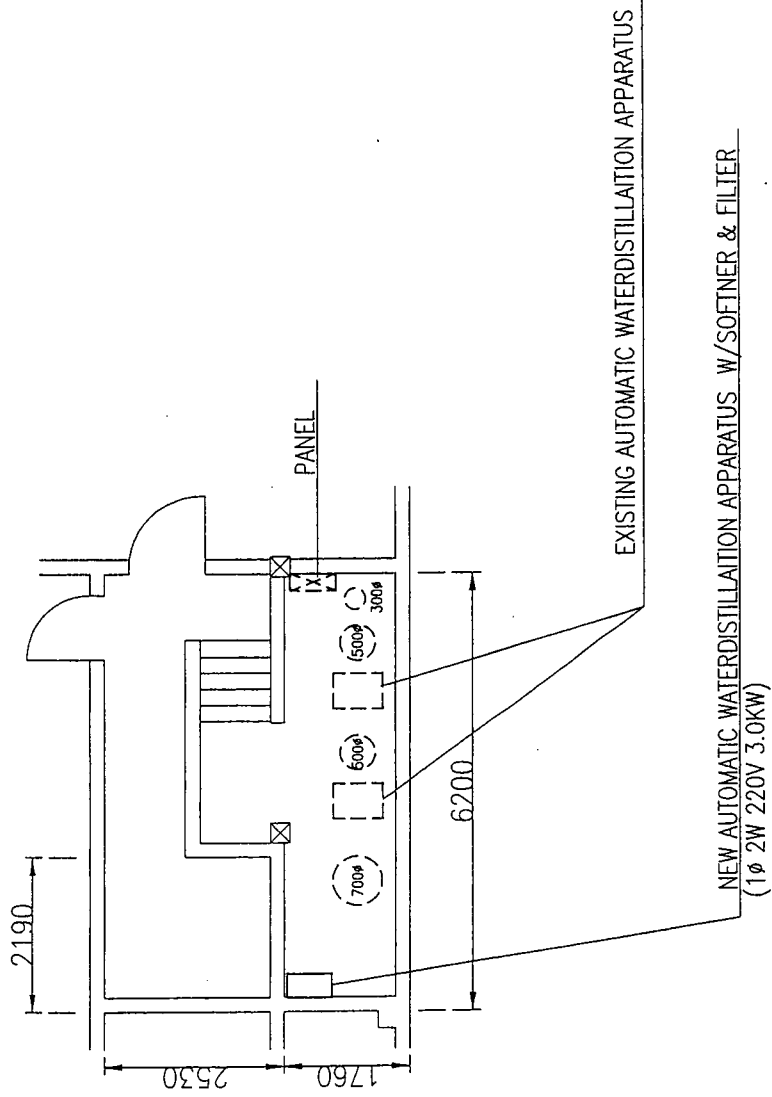
| | | | | | |
|---|-------|--|------|------|--------------|
|  Medical Engineering & Planning Co., Ltd. | SCALE | THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF NATIONAL INSTITUTE OF PEDIATRICS IN THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM | | DATE | 17 JAN. 2003 |
| | 1/100 | No. | ME-6 | | |


| BUILDING | ROOM | X-AXIS | Y-AXIS | AREA(m ²) | CEILING HEIGHT | FLOOR HEIGHT |
|----------|------------|--------|--------|-----------------------|----------------|--------------|
| C | ENT CLINIC | | | | 3,600 | 4,000 |



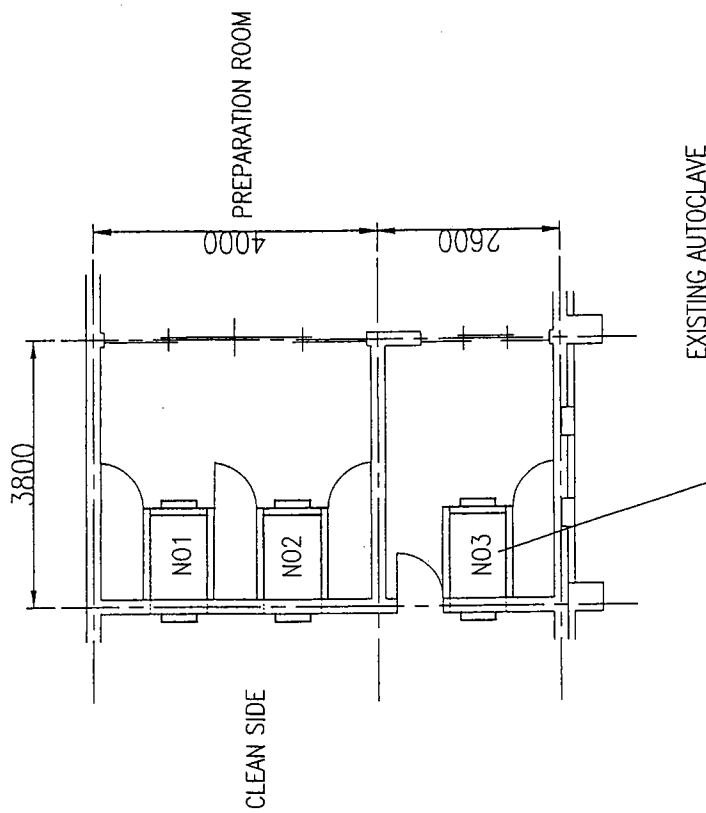
| | | | |
|---|----------------|--|----------------------|
|  Medical Engineering & Planning Co., Ltd. | SCALE 1/100 | THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF NATIONAL INSTITUTE OF PEDIATRICS IN THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM | DATE 17 JAN. 2003 |
| | | | No. ME-7 |

| | | | | | | |
|----------|----------|--------|--------|-----------------------|----------------|--------------|
| BUILDING | ROOM | X-AXIS | Y-AXIS | AREA(m ²) | CEILING HEIGHT | FLOOR HEIGHT |
| B | PHARMACY | | | | 3,600 | 4,000 |



| | | | | | |
|--|-------|-------|--|------|--------------|
|  Medical Engineering & Planning Co., Ltd. | SCALE | 1/100 | THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF NATIONAL INSTITUTE OF PEDIATRICS IN THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM | DATE | 17 JAN. 2003 |
| | | | | No. | ME-8 |

| BUILDING | ROOM | X-AXIS | VIS | AREA(m ²) | CEILING HEIGHT | FLOOR HEIGHT |
|----------|------|--------|-----|-----------------------|----------------|--------------|
| F | CSSD | | | | 3,600 | 4,000 |



DATE 17 JAN. 2003

No. ME-9

THE PROJECT FOR
IMPROVEMENT OF NATIONAL INSTITUTE OF PEDIATRICS
IN THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM

SCALE
1/100

Medical Engineering & Planning Co., Ltd.

MEP

表3-3 配置計画内訳

| 番号 | 機材名 | 数量 | 放射線 | 心臓科 | 呼吸器科 | 手術 | I C U | 未熟児 | 腫瘍 | 伝染病 | 消化器病 | 腎臓科 | 神経科 | 内分泌科 | 血液科 | リハビリ | 外科 | 救急科 | 外来 | 外来 耳鼻咽喉科 | 外来 歯科 | 薬局 | C S S D | 生化学検査 | 血液検査 | 微生物検査 | 血液銀行 | 数量 | |
|----|--------------------|----|-----|-----|------|----|-------|-----|----|-----|------|-----|-----|------|-----|------|----|-----|----|----------|-------|----|---------|-------|------|-------|------|----|----|
| 1 | Cアーム連写式X線透視撮影装置 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | |
| 2 | 一般X線撮影装置 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 3 | 手術用X線撮影装置 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 4 | 移動式X線撮影装置 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 5 | 自動X線フィルム現像装置 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 6 | 超音波診断装置、ドップラー | 1 | 1 | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 7 | 超音波診断装置、携帯用 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 8 | 心電計 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 9 | 患者監視装置 | 4 | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| 10 | ベッドサイドモニタ | 2 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 2 |
| 11 | ベッドサイドモニタ、カブノグラフィ付 | 4 | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| 12 | パルスオキシメータ | 25 | 1 | 1 | 2 | 5 | | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 4 | | | | | | | | | | 25 | |
| 13 | パルスオキシメータ、カブノグラフィ付 | 4 | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| 14 | 除細動機 | 2 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 2 |
| 15 | 吸引器 | 22 | 1 | 1 | | | 6 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 2 | 2 | | | | | | | | | | 22 | |
| 16 | 吸引器、手術用 | 5 | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| 17 | 吸引器、低圧持続用 | 10 | | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 |
| 18 | 手術台 | 5 | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| 19 | 无影灯、天吊式、親子型 | 3 | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 20 | 无影灯、天吊式 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 21 | 麻酔器、人工呼吸器付 | 4 | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| 22 | 電メス | 3 | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 23 | 腹腔鏡手術セット、小児用、ビデオ付 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 24 | 胃内視鏡セット、ビデオ付 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 25 | 結腸内視鏡セット | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 26 | 気管支内視鏡セット、ビデオ付 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 27 | 心臓血管器具セット | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 28 | 脳神経外科器具セット | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 29 | 一般小児器具セット | 10 | | | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 |

表3-3 配置計画内訳

| 番号 | 機材名 | 数量 | 放射線 | 心臓科 | 呼吸器科 | 手術 | I C U | 未熟児 | 腫瘍 | 伝染病 | 消化器病 | 腎臓科 | 神経科 | 内分泌科 | 血液科 | リハビリ | 外科 | 救急科 | 外来 | 外来耳鼻咽喉科 | 外来歯科 | 薬局 | C S S D | 生化学検査 | 血液検査 | 微生物検査 | 血液銀行 | 数量 |
|----|---------------------|----|-----|-----|------|----|-------|-----|----|-----|------|-----|-----|------|-----|------|----|-----|----|---------|------|----|---------|-------|------|-------|------|----|
| 30 | 整形外科器具セット | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 31 | 耳鼻咽喉科用微細手術器具セット | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 32 | 超音波手術メス装置 | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 33 | 手術顕微鏡 | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 34 | 新生児保育器 | 8 | | | | | 2 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 |
| 35 | 人工呼吸器 | 6 | | | | | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 |
| 36 | シリンジポンプ | 14 | | | | 8 | 5 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 |
| 37 | 輸液ポンプ | 12 | | | | 5 | 3 | 2 | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | 12 |
| 38 | 酸素濃度計 | 2 | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 39 | ビリルビン計 | 1 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 40 | 超音波ネブライザ | 10 | | | 4 | | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | 10 |
| 41 | 超音波治療器 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| 42 | 低周波治療器 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| 43 | 耳鼻咽喉科ユニット、椅子・器具セット付 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| 44 | 歯科ユニット、椅子・器具セット付 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | 2 |
| 45 | 歯科用X線撮影装置、現像器付 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| 46 | 高圧蒸気滅菌器 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | 2 |
| 47 | 滅菌器、卓上式 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| 48 | 滅菌器、縦型 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 | | 1 |
| 49 | 自動蒸留水製造装置、ソフトナー付 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| 50 | 自動生化学分析装置 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| 51 | 顕微鏡 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| 52 | 実体顕微鏡 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 1 | | 1 |
| 53 | 冷却速心器、ラボ用 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| 54 | 冷却速心器、血液銀行用 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 55 | インキュベータ | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 56 | 超低温冷凍庫 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |