

### 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

本プロジェクトの上位目標は、大規模地震により被災した調査対象地域内における保健医療サービス及び教育サービスの復旧を図ることである。上位目標を達成するために、本プロジェクトの目的は被災した保健医療施設及び教育施設、橋梁を復旧することであり、被災施設の再建ならびに必要な機材の調達を実施する。

#### (2) 対象施設の選定（保健医療セクター）

現地踏査の結果を踏まえ、本プロジェクトの対象施設を選定した。選定基準及び検討結果を表3.1に示す。

表 3.1：対象施設の選定基準（保健医療セクター）

| 選定基準                 | 内容   |
|----------------------|--|
| 被害の程度による優先順位の選定基準    | <ul style="list-style-type: none"><li>目視により大きく損傷が確認できるものを優先する。</li><li>短い時間で構造の損傷状況を判断することは困難であるため、損傷が確認できないもので、建物の使用を継続しているものは除外する。</li></ul>   |
| アクセスによる優先順位の選定基準     | <ul style="list-style-type: none"><li>敷地まで車で容易にアクセスできる施設を選定基準の高位に評価する。</li><li>徒歩によるアクセスしか出来ず、建設資材の搬入がロバもしくは人力によるしか方法がない施設が多いが、このような条件の施設周辺にも多くの恒久的構造の建物が見られるため、選定からはずさず選定基準の中位に評価する。</li><li>調査時点で、地滑り、崩落などの危険があるため通行が出来ず、調査が出来ない箇所は選定の低位とする。</li></ul>   |
| 敷地の状況による優先順位の選定基準    | <ul style="list-style-type: none"><li>敷地に落石の危険性がある箇所は選定から除外する。</li><li>州政府が代替地を提示できる場合は、代替地に再建を行うこととする。</li></ul>  |
| 施設の医療従事者による優先順位の選定基準 | <ul style="list-style-type: none"><li>利用されない施設は再建しないという観点から、医師のいない施設の医師住居の再建は行わない。</li></ul>   |
| 外来患者数による優先順位の選定基準    | <ul style="list-style-type: none"><li>外来患者数の多寡により再建の優先順位の判定を行う。</li></ul>  |
| 他ドナーの動向による優先順位の選定基準  | <ul style="list-style-type: none"><li>NGO IBN-SHINA AFGHANISTAN が再建を申し出ている施設については、選定基準の低位に評価する。</li><li>WHO が基礎保健ユニットの外来診療棟の再建を行う施設が8ヶ所ある。このWHOの外来診療棟は応急の鉄骨構造であるため、日本国側が恒久的な構造の外来診療棟を再建した場合、倉庫あるいはスタッフ住居として使用する事がWHOとの了解事項となっているため、選定基準の高位に評価する。</li></ul> |

選定の結果、本プロジェクトの対象施設は、県立病院（DHQ）1ヶ所、結核コントロールセンター（TBC）1ヶ所、母子保健センター（MCHC）1ヶ所、県保健高等弁務官事務所（EDO）1ヶ所、地域医療センター（RHC）1ヶ所、市民病院（CH）1ヶ所、基礎保健ユニット（BHU）17ヶ所などの計23ヶ所となった。選定されたBHU17ヶ所のうち、パイマルシャリフ、ラシャング、パシヨト及びシムライの4ヶ所については、「パ」国政府よりRHCへの拡張が要請された。RHCへの拡張には、敷地の確保が必要となるため、4ヶ所のBHUの再建は保留となった。

表 3.2 : 再建施設の優先順位

| No. | 施設名               | 外来患者数   | 優先度 | 優先度判定基準 |      |        |      |      |      |      |      |        | 再建施設        |    |      |        |      |   |
|-----|-------------------|---------|-----|---------|------|--------|------|------|------|------|------|--------|-------------|----|------|--------|------|---|
|     |                   |         |     | 被災状況    |      |        |      | アクセス | 従業員数 | 外来者数 | 敷地状況 | 他ドナー動向 | 外来棟         | 病棟 | 医師住居 | スタッフ住居 | 守衛住居 |   |
|     |                   |         |     | 外来棟     | 医師住居 | スタッフ住居 | 守衛住居 |      |      |      |      |        |             |    |      |        |      |   |
| 1   | DHQ               | 120,000 | A   | A       | A    | A      | A    | A    | -    | AA   | -    | -      | 全て再建        |    |      |        |      |   |
| 2   | ハンナ RHC           | 28,800  | A   | A       | A    | A      | A    | A    | -    | AA   | -    | -      | 全て再建        |    |      |        |      |   |
| 3   | EDO               |         | A   | -       | -    | -      | -    | A    | -    | -    | -    | -      | 再建          |    |      |        |      |   |
| 4   | TBC               | 11,000  | A   | -       | -    | -      | -    | A    | -    | -    | -    | -      | (県中央病院内に再建) |    |      |        |      |   |
| 5   | クザ'バンダ' RHC       | 7,200   | C   | C       | B    | B      | C    | A    | -    | A    | -    | -      | -           | -  | -    | -      | -    | - |
| 6   | タコット CH           | 108,000 | A   | A       | A    | A      | A    | A    | -    | AA   | -    | -      | 1           | -  | 1    | 1      | 1    | 1 |
| 7   | シュムライ BHU         | 4,800   | A   | A       | A    | A      | A    | A    | B    | B    | C    | C      | 1           | 1  | 1<   | 1<     | 1    |   |
| 8   | ハイマル・シヤリフ BHU     | 4,800   | A   | A       | A    | A      | A    | A    | B    | B    | -    | A      | 1           | 1  | 1<   | 3<     | 1    |   |
| 9   | パシユツウ BHU         | 3,600   | A   | A       | B    | C      | B    | B    | B    | B    | -    | A      | 1           | 1  | 1<   | 2<     | 1    |   |
| 10  | サカーガー BHU         | 4,800   | D   | -       | -    | -      | -    | C    | B    | B    | -    | A      | -           | -  | -    | -      | -    |   |
| 11  | ラシヤング' BHU        | 7,200   | A   | A       | A    | A      | A    | B    | B    | A    | -    | A      | 1           | 1  | 1<   | 2<     | 1    |   |
| 12  | ジャンパイラ BHU        | 1,800   | A   | A       | A    | A      | A    | B    | B    | C    | -    | -      | 1           | -  | -    | 1      | 3    |   |
| 13  | カリ・ナワブ・サイト' BHU   | 2,400   | C   | C       | C    | C      | C    | B    | B    | B    | -    | -      | -           | -  | -    | -      | -    |   |
| 14  | シヤングリ・ハイー BHU     | 6,000   | A   | A       | A    | A      | A    | B    | B    | A    | -    | -      | 1           | -  | -    | 3      | 1    |   |
| 15  | ファゴレー BHU         | 6,000   | C   | C       | C    | C      | C    | A    | B    | A    | -    | -      | -           | -  | -    | -      | -    |   |
| 16  | パティアン BHU         | 3,600   | A   | A       | A    | A      | A    | B    | B    | B    | -    | A      | 1           | -  | -    | 3      | 1    |   |
| 17  | ジョーズ' BHU         | 4,800   | A   | A       | A    | A      | A    | A    | B    | B    | -    | -      | 1           | -  | -    | 2      | 1    |   |
| 18  | カナイ BHU           | 3,600   | C   | C       | C    | C      | C    | B    | B    | B    | -    | -      | -           | -  | -    | -      | -    |   |
| 19  | パテーラ BHU          | 2,400   | D   | -       | -    | -      | -    | C    | B    | B    | -    | A      | -           | -  | -    | -      | -    |   |
| 20  | カソーラ BHU          | 2,400   | A   | A       | A    | A      | A    | B    | B    | B    | -    | -      | 1           | -  | -    | 3      | 1    |   |
| 21  | ハラーリ BHU          | 3,600   | A   | A       | A    | A      | A    | A    | B    | B    | -    | -      | 1           | -  | -    | 2      | 1    |   |
| 22  | ハイラハット BHU        | 1,800   | A   | A       | A    | A      | A    | A    | B    | C    | -    | -      | 1           | -  | -    | 2      | 1    |   |
| 23  | サイドラ・ブランド・コット BHU | 3,000   | A   | A       | A    | A      | A    | A    | B    | B    | -    | -      | 1           | -  | -    | 2      | 1    |   |
| 24  | パトレー BHU          | 1,800   | C   | C       | C    | C      | C    | B    | B    | C    | -    | -      | -           | -  | -    | -      | -    |   |
| 25  | アルガシヨール BHU       | 4,200   | C   | C       | C    | C      | C    | B    | B    | B    | -    | -      | -           | -  | -    | -      | -    |   |
| 26  | ホ'モンク' BHU        | 1,800   | C   | C       | C    | C      | C    | B    | B    | C    | -    | -      | -           | -  | -    | -      | -    |   |
| 27  | パタモリー BHU         | 4,800   | B   | A       | A    | A      | A    | A    | B    | B    | -    | C      | (1)         | -  | -    | (4)    | (1)  |   |
| 28  | フータル・ハトケール BHU    | 4,800   | A   | A       | A    | A      | A    | A    | B    | B    | -    | A      | 1           | -  | -    | 2      | 1    |   |
| 29  | ベ'ハリ BHU          | 1,200   | A   | A       | A    | A      | A    | B    | B    | C    | -    | -      | 1           | -  | -    | -      | 2    |   |
| 30  | ループ・カナイ BHU       | 1,200   | D   | -       | -    | -      | -    | C    | B    | C    | -    | -      | -           | -  | -    | -      | -    |   |
| 31  | タイラス BHU          | 3,600   | A   | A       | A    | A      | A    | B    | B    | B    | -    | -      | 1           | -  | -    | 2      | 3    |   |
| 32  | クス・タンドール BHU      | 2,400   | D   | -       | -    | -      | -    | C    | B    | B    | -    | A      | -           | -  | -    | -      | -    |   |
| 33  | ブラチャール BHU        |         | D   | -       | -    | -      | -    | C    | B    | -    | -    | -      | -           | -  | -    | -      | -    |   |
| 34  | チャーバ'グ' BHU       | 3,600   | A   | A       | A    | A      | A    | A    | B    | B    | -    | -      | 1           | -  | -    | 3      | 1    |   |

優先度の内容

- A: 再建を行う施設
- B: 他ドナーとの調整を踏まえ、再建を行う施設
- C: 被害が軽微であるため、再建は行わない施設
- D: 現況を確認できないため、対象施設から除外

被災状況の判定基準

- 被害甚大につき使用不可: A
- 被害軽微で補修可能: B
- 被害軽微で補修不要: C

外来者数の判定基準

- 10,000 人/年 : AA
- 6,000~9,999 人/年: A
- 2,000~5,999 人/年: B
- 1,999 人/年以下: C

従業員数の判定基準

- 医者不在基礎保健ユニット: B
- 敷地不適地: C
- 他ドナーコミット施設: C

### (3) 対象施設の選定（教育セクター）

#### 1) 選定基準

本プロジェクトの対象校を選定するにあたり、選定基準の方針を以下のとおり設定した。

- 地震による施設の損傷が著しく、建て替えを必要とする学校を優先する。
- 資機材の運搬や工事用のアクセスに大きな問題のない学校を優先する。
- 一定の就学者数と最低限必要な教員数が確保されている学校を優先する。
- 建替えが可能な敷地の学校を優先する。
- 地震前の教室数が2教室以上の学校を優先する。
- 他ドナーによる学校建替え計画の重複がない学校を優先する。
- 地震による損傷が無く、他校の生徒を受け入れる教室のゆとりのある近隣校がない学校を優先する。
- 敷地の所有権が国もしくは州政府にある学校を優先する。

上記項目の具体的な選定基準を以下に示す。

表 3.3 : 対象施設の選定基準（教育セクター）

| No.                | 選定項目                                  |                    | 判定     | 選定基準  | 判断資料・データ   |  |
|--------------------|---------------------------------------|--------------------|--------|---|--|--|
| ①                  | 地震による学校施設損傷の程度                        |                    | A      | 崩壊または大規模な損傷                                       | (1)Report on Rapid Assessment Survey of Government Schools in Earthquake Effected District of NWFP (surveyed by School Mapping Consultamts),17 Nov., 2005 (second corrected edition)<br>(2)本調査団によるサイト踏査の結果 |  |
|                    |                                       |                    | C      | 修理で済む程度の損傷  |  |  |
| ②                  | 敷地へのアクセス                              |                    | A      | 車両によるアクセスが可能な学校                                   | (1)パキスタン軍バタグラム県駐留キャンプからの道路制限情報（2月末時点）<br>(2)バタグラム県学校識字部によるサイト別アクセスビリティの判断<br>(3)本調査団によるサイト踏査の結果  |  |
|                    |                                       |                    | B      | 徒歩またはロバによるアクセスが可能な学校                              |  |  |
|                    |                                       |                    | C      | 道路交通制限でアクセスが不可能な学校、または、バタグラム県学校識字部が判断したアクセス不可能な学校 |  |  |
| ③                  | 一定数以上の生徒数及び教員数                        | 生徒数* <sup>1)</sup> | 小学校の場合 | A   | 児童数が 50 人以上の小学校  | (1)List of Government Primary, Middle, High and Higher Secondary Schools in District Battagram provided by Government of NWFP School & Literacy Department.<br>(2)Education Statistics of School & Literacy Department of Battagram Ditric in 2006 School year |
|                    |                                       |                    | 小学校の場合 | C   | 児童数が 50 人未満の小学校  |  |
|                    |                                       |                    | 中学校の場合 | A   | 生徒数が 75 人以上の中学校  |  |
|                    |                                       | 中学校の場合             | C      | 生徒数が 75 人未満の中学校                                   |  |  |
|                    |                                       | 高等学校・上級高等学校の場合     | A      | 生徒数が 100 人以上の高等学校・上級高等学校                          |  |  |
|                    |                                       | 高等学校・上級高等学校の場合     | C      | 生徒数が 100 人未満の高等学校・上級高等学校                          |  |  |
| 教員数* <sup>2)</sup> | A                                     | 教員が 2 名以上の学校       |        |   |  |  |
|                    | C                                     | 教員が 2 名未満の学校       |        |   |  |  |
| ④                  | 建替え用地の現状（面積・形状・傾斜）                    |                    | A      | 用地は平坦で建替えに必要な広さがある。                               | (1)本調査団によるサイト踏査の結果   |  |
|                    |                                       |                    | B      | 用地は狭いが教室数を減少して建替えることができる。                         |  |  |
|                    |                                       |                    | C      | 用地は面積が不足していたり、また、用地境界が急斜面のため、建替えに必要な広さがない。        |  |  |
| ⑤                  | 地震前の教室数                               |                    | A      | 2 教室以上  | (1)List of Proposed Schools attached to "Reconstruction of damaged school buildings in district Battagram, 19 Jan., 2006, Government of NWFP School & Literacy Department".                                |  |
|                    |                                       |                    | C      | 2 教室未満  |  |  |
| ⑥                  | 建替え計画要請の重複                            |                    | A      | 他ドナーに建替えの要請は出していない、または、建替え計画を受け入れていない。            | (1)Information from the Executive District Officer of School & Literacy Department of Battagram District   |  |
|                    |                                       |                    | C      | 他ドナーに建替えの要請を出している、または、建替え計画を受け入れている。              |  |  |
| ⑦                  | 地震による損傷が無くて、且つ他校の生徒を受け入れる教室のゆとりのある近隣校 |                    | A      | 無い  | (1)本調査団によるサイト踏査の結果   |  |
|                    |                                       |                    | C      | 有る  |  |  |
| ⑧                  | 土地所有権                                 |                    | A      | 国または州政府の所有である。                                    | (1)Information from School & Literacy Department of Battagram District   |  |
|                    |                                       |                    | C      | 民有地である。   |  |  |

注)

\*1) 要請学校 1 校当たりの生徒数は 75 人。生徒数が 75 人以上の要請学校は、小学校の 35%、中学校の 27%、高等学校・上級高等学校の 68%に相当する。75 人以上の児童数では小学校の選定割合が少ないため、小学校の優先順位を上げ、50 人以上の児童がいる小学校を選定することにした（約 60%相当の学校が選定される）。中等学校・上級高等学校は優先順位を下げ、100 人以上の生徒がいる学校を選定することにした。

\*2) 地震前の教室数を 2 教室以上とした。つまり建て替え教室は 2 教室以上のため、2 名以上の教員がいる学校を選定した。

## 2) 協力対象校の選定結果

調査期間の関係から全ての学校を踏査することはできないため、既往の調査資料や現地情報を極力活用した。学校選定基準の判定が 1 つでも C がある場合は対象外とした。

本プロジェクトの対象校数は、小学校 106 校、中学校 3 校、中等学校 7 校、上級高等学校 1 校及びカレッジ 1 校の、合計 118 校となった。被災の激しかったバタグラム郡ではバタグラム町より東部のバタモリ及びシャムライ、アライ郡ではバナ町より東部にかけて位置する地域で多くの学校が選定された。

表 3.4 : 対象施設の内訳 (教育セクター)

| No.  | 分類  | 要請学校数 | 対象学校数       |           |     |
|--|---|-------|-------------|-----------|-----|
|  |   |       | 郡 (Tehasil) |           | 小計  |
|  |   |       | Allai       | Battagram |     |
| (1) 小学校  | (a) 男子小学校<br>(GPS : Government Primary School)              | 252   | 32          | 31        | 63  |
|  | (b) 女子小学校<br>(GGPS : Government Girls Primary School)       | 111   | 10          | 33        | 43  |
|  | 小計  | 363   | 42          | 64        | 106 |
| (2) 中学校  | (a) 男子中学校<br>(GMS : Government Middle School)               | 17    | 1           | 1         | 2   |
|  | (b) 女子中学校<br>(GGMS : Government Girls Middle School)        | 8     | 0           | 1         | 1   |
|  | 小計  | 25    | 1           | 2         | 3   |
| (3) 高等学校及び上級高等学校                                   | (a) 男子高等学校<br>(GHS : Government High School)                | 22    | 2           | 5         | 7   |
|  | (b) 男子上級高等学校<br>(GHSS : Government Higher Secondary School) | 1     | 0           | 1         | 1   |
|  | 小計  | 23    | 2           | 6         | 8   |
| (4) バタグラム男子カレッジ<br>(Battagram Boys Degree College) |   | 1     | 0           | 1         | 1   |
| 合計   |   | 412   | 45          | 73        | 118 |

対象外となった学校は、教員が 2 人未満または生徒数が設定された人数基準を下回っていることが、主な理由である。学校施設の損傷が軽微であること、または敷地へのアクセスの困難であることなどが、それらに続く。

表 3.5 : 選定から外れた学校とその理由

| 学校種別 | (1)地震による学校施設損傷が軽微 | (2)敷地へのアクセスが困難 | (3)一定数以上の生徒数及び教員数不足 | (4)建替用地が狭小で急傾斜 | (5)地震前の教室数が 1 教室以下 | (6)建替計画要請の重複がある | (7)地震による損傷が無く、他校の生徒を受け入れる教室のゆとりのある近隣校がある | (8)土地が民有地 | 対象外の学校数 |
|------|-------------------|----------------|---------------------|----------------|--------------------|-----------------|--|-----------|---------|
| GPS  | 43                | 74             | 116                 | 4              | 29                 | 0               | 1  | 0         | 189     |
| GGPS | 30                | 12             | 43                  | 1              | 3                  | 0               | 0  | 0         | 68      |
| GMS  | 5                 | 2              | 12                  | 0              | 0                  | 0               | 0  | 0         | 15      |
| GGMS | 5                 | 0              | 7                   | 0              | 0                  | 0               | 0  | 0         | 7       |
| GHS  | 5                 | 0              | 8                   | 0              | 0                  | 0               | 0  | 0         | 15      |
| GHSS | 0                 | 0              | 0                   | 0              | 0                  | 0               | 0  | 0         | 0       |
| 合計   | 88                | 88             | 186                 | 5              | 32                 | 0               | 1  | 0         | 294     |

出典 : JICA 調査団

注 : 対象外となった選定項目の該当数は重複するものもある。

#### (4) 対象施設の選定（道路・橋梁）

##### 1) 橋梁

現地踏査の結果を踏まえ、要請された橋梁 7 ヶ所についての復旧の妥当性を検討した。全橋梁について、復旧の必要性は確認されたが、本プロジェクトの教育施設及び保健医療施設へのアクセスを改善する橋梁 3 ヶ所（橋梁 No. 3 及び No. 6、No. 7）を対象施設とする。

**表 3.6：要請された橋梁の妥当性**

| 橋梁                        | 妥当性の検討結果  |
|---------------------------|---|
| パシュトゥ橋<br>（橋梁 No.1）       | <ul style="list-style-type: none"> <li>上部工（床版）の破損が顕著で既に危険な状況であり、橋台についても地震によりさらに不安定となっていることから、早期の対策が必須である。このことから、2車線幅員の新橋に架け替えることは妥当である。</li> <li>ただし、本プロジェクトの教育施設及び医療施設へのアクセスの改善に寄与しないため、対象施設から除外する。</li> </ul>                                     |
| ロープカナインュラ歩道橋<br>（橋梁 No.2） | <ul style="list-style-type: none"> <li>老朽化していた本橋は地震により上部工（吊橋部）がほぼ完全に損壊し、集落との連絡に支障をきたしていることから、緊急に新橋（吊橋）へ架け替えることが妥当である。</li> <li>ただし、本プロジェクトの教育施設及び医療施設へのアクセスの改善に寄与しないため、対象施設から除外する。</li> </ul>   |
| パンナ橋<br>（橋梁 No.3）         | <ul style="list-style-type: none"> <li>バタグラム県アライ郡の主要道路上にあり、市街地に近いことで交通量も比較的多いにもかかわらず現橋は 1 車線相当の幅員である。洪水時における桁下クリアランスがとれていないために、漂流物等の打撃による橋桁の損傷がある。地震による橋台への影響が見られ、早期の修復が必要である。これらのことから、洪水時において十分なクリアランスが確保され、かつ 2 車線幅員の新橋に架け替えることは妥当である。</li> </ul> |
| ビシャム橋<br>（橋梁 No.4）        | <ul style="list-style-type: none"> <li>現橋は地震で崩壊した。現在通水部に暫定盛土することで通行可能となっているが、雨期には当該暫定盛土がもたず、再度通行不能となることが懸念される。よって、2 車線幅員の新橋に架け替えることは妥当である。</li> <li>ただし、本プロジェクトの教育施設及び医療施設へのアクセスの改善に寄与しないため、対象施設から除外する。</li> </ul>                                  |
| シャムライ橋<br>（橋梁 No.5）       | <ul style="list-style-type: none"> <li>老朽化していた現橋は地震でさらに損傷が進んだこと、通行車両は浅瀬部分で渡河していること、雨期の洪水時には通行不可となることが予想されることから、2 車線幅員の新橋に架け替えることが妥当である。</li> <li>ただし、本プロジェクトの教育施設及び医療施設へのアクセスの改善に寄与しないため、対象施設から除外する。</li> </ul>                                     |
| バタグラムカレッジ橋<br>（橋梁 No.6）   | <ul style="list-style-type: none"> <li>地震による進行性の損傷がみられることから、早急に現状どおりの 1 車線幅員の新橋に架け替えることが妥当である。</li> </ul>   |
| パンナ橋<br>（橋梁 No.7）         | <ul style="list-style-type: none"> <li>地震前に基礎工事が開始され橋脚部分が完成していた。地震により大きな被害を被り、工事中止となり再開の目処はたっていない。同橋梁より 300m ほど上流に旧架橋地点がある。旧架橋地点の川幅は狭く、橋梁設置場所として適している。旧架橋地点での橋梁建設が妥当である。</li> </ul>   |

##### 2) 道路

要請された道路はいずれも山岳区間を含む道路で、地滑り及び法面崩壊の危険のある区間が多くみられる。従来から降雨による道路災害（法面崩壊等）が頻発しており、地震によりそれらの災害が助長されている。主要アクセス道路である 7 つの県道でさえ 2 車線に満たず、区間によっては 1 車線相当ないし、それ以下となっている。

要請道路を復旧させるためには、十分な法面対策工を施したうえで常時通行可能な道路への改良を実施する必要がある。そのためには、膨大な費用と時間がかかることが予想される。当面の地震災害への緊急復旧・修復を目的とする本プロジェクトでこれらの道路を含めることに妥当性は見出せない。

#### (5) 対象施設の選定に関わる合意

上述の選定作業にもとに、本プロジェクトの対象施設について「パ」国側と合意された。同合意を受けて、震災復興庁（ERRA）は対象施設を了承した旨を記載した書状を発行した（添付資料を参照）。

### 3-2 協力対象事業の概略設計

#### 3-2-1 設計方針

##### (1) 基本方針

本プロジェクトの基本方針を以下に示す。

- 被災施設の再建は全て建て替えとし、補修は行わない。
- 被災施設の再建レベルは、地震前の施設規模への復帰レベルとする。将来の需要を見込んだ施設規模としない。
- 被災施設の建て替えサイトは、地震時の敷地とし、代替用地は認めない。

##### (2) 自然条件に対する方針

バタグラム県の気候は、日較差及び年較差が大きい。このため、夏の強い陽射し除けと冬の寒さへの対策として、開口部面積をできるだけ小さくする。屋根からの熱射を防ぐために天井を張る。7月から9月は雨期となるため、この時期には土工事や基礎工事を避けた工程計画となるよう配慮する。多くの建物に耐震性に配慮した構造設計が行われてこなかったことが、今回の被災を大きなものとした一因であるため、日本の耐震基準に準拠した耐震設計を行う。

##### (3) 社会条件に対する方針

バタグラム県の学校は用務員を雇い、盗難防止や清掃を行っている。盗難防止に対して、校長室の開口部に鉄格子を設置する。

##### (4) 建設事業／調達事業に対する方針

建設資材はパキスタン製品または市場にある輸入在庫品を基本とする。敷地は山岳地帯にあり、車輜で直接搬出入できないため、人力またはロバに依存せざるを得ない。

##### (5) 現地業者の活用に対する方針

バタグラム県の公共事業の工事は、一般に県内の登録業者の中から競争入札で選ばれた業者によって実施されている。しかし、本プロジェクトは工事規模及び施工精度の点から県登録業者だけによる実施は困難である。このため、イスラマバードやペシャワール等大都市の大手建設業者を含む業者に対して事前資格審査を行う競争入札とする。

##### (6) 実施機関の運営・維持管理能力に対する方針

本プロジェクトの建て替え施設には耐久性、対候性に優れた材料を採用し、維持管理が容易な施設設計を行う。



## (7) 施設及び機材のグレードの設定に関する方針

修理などの維持管理の負担を極力軽減するため、破損しやすい材料などは使用せずに、維持管理が容易で堅牢となるよう簡素な仕上げや部材を使用する。

## (8) 工法及び調達方法、工期に関する方針

現地施工業者にとって馴染みのある工法を採用する。耐震性については特に鉄筋の定着に関する品質管理を行う。工期に影響を与える雨季でも問題のない工種となる工程計画を作成する。

## (9) 機材計画に関する方針

機材計画の方針については、セクター別に後述する。

## (10) 保健医療セクターに関する方針

医療施設の復興計画の基本的な方針は、地震復興庁 (ERRA) が発行した「Build back better, Health Sector」に示されている。各建物の設計方針はこの基本方針に沿って作成した。

### 1) 県立病院の設計方針

2001年に定められた医療施設のタイプ分けに従い、県立病院 (DHQ) については現在及び将来の誘致圏の人口に基づき、タイプ C の病院を再建することとした。

表 3.7: 病院カテゴリー別の施設基準

| カテゴリー | 病床数     | 専門部科数              |
|-------|---------|--------------------|
| A     | 350 ベッド | 16 (外科・内科は 2 ユニット) |
| B     | 210 ベッド | 16 <sup>*2</sup>   |
| C     | 110 ベッド | 10 <sup>*1</sup>   |
| D     | 40 ベッド  | 内科、外科、小児科、産婦人科     |

\*1: 外科、内科、産婦人科、小児科、眼科、放射線科、臨床検査科、歯科、ENT、整形外科

\*2: \*1 に麻酔科、心臓内科、心臓外科、物理療法科、形成外科、再建外科を追加する。

同施設の再建にあたり、ERRA の打ち出した DHQ の機能を記した基本方針により、200 床の病棟を持つ Type B の病院に格上げすることが計画されている。日本国側が負担する新築建物は地震前の建物を復旧することを主旨としつつ、将来「パ」国側が行う Type B への格上げに配慮した増築可能な案とした。

バタグラム県の第 2 次医療施設である中央病院として拡充化の途上にあるため、高機能化や専門病院化されるであろう事を考慮し、医療技術の変化による施設の増改築に対応しやすい案とした。病院全体として、日本の病院と施設内容が異なる部分はあるが、現地の医療体制に合わせた実務的かつ実用的な計画とした。施設の設備仕様は将来の増設部分を考慮し決定する。

### 2) バンナ地域保健センターの設計方針

「パ」国の標準図をベースに ERRA の定めた各施設の医療サービスを満たす施設を再建する。現在、バンナ地域保健センター (RHC) はアライ郡の中核となる病院であり、ERRA の基本方針により RHC から DHQ へ格上げされることが計画されている。今後、施設面及び組織面で拡充されることとなる。今回、日本国側が新築する施設は既存の 20 床病棟を持つ RHC とし、40 床病棟へ増築される部分は「パ」国側が行う。

### 3) タコット市民病院の設計方針

市民病院 (CH) の既存の病棟部分は地震前も利用されておらず、地震による損傷も軽微である

ため、復旧部分は大きく損傷を受けた外来診療部分のみとした。基礎保健ユニットの基本プランに薬剤部門を併設したプランを再建する。

#### 4) 基礎保健ユニットの設計方針

「パ」国側の標準図をベースに ERRA の定めた医療サービスを満たす施設を再建する。基礎保健ユニット (BHU) として、待合室及び診察室、保健婦室、予防接種室、収納庫、処置室を有する基本的な最小単位を設定した。敷地の大きさに応じて、ERRA の将来計画の機能として盛り込まれている薬剤室及び家族計画室などを加えた案とした。この場合、「パ」国側の人材が確保されていることを拡充の前提条件とした。

#### 5) 機材計画に関する方針

医療機材選定の基本方針を以下に列記する。

- 原則として震災で使用不能となった機材で、現有の医療従事者の配置数で操作可能な機材とする。(但し、被災前に建築工事が着工していた集中治療室、耳鼻咽喉科及び整形外科については、医療従事者の雇用費用が州政府から許可されていたことから、本プロジェクトの対象とする。)
- 機材のレベルは外科医でも取り扱いが出来る整形外科手術関連器具、一般医でも使用できる程度の耳鼻咽喉科診断治療器具、内科医でも使用可能な呼吸器、ICU 関連器具とする。
- BHU については電源事情が劣悪であることから、給電を必要とする医療機材は対象としない。
- 電圧変動による機器への障害を回避するため、電子医療機器には自動電圧安定装置を配備する。

### (11) 教育セクター

#### 1) バタグラム・カレッジ及び上級高等学校に関する方針

バタグラム・カレッジ及び上級高等学校の設計方針として、上述の方針に加えて、本プロジェクトの予算制約の中で規模を決定すること、モスク等の宗教施設は本プロジェクトの対象外とすることを定めた。

#### 2) 機材計画に関わる方針

本プロジェクトで整備する機材は、教室及び校長室に備える家具である。

生徒用机椅子は、小学校では床に座って授業を受けることに慣れているため、中学校以上の教室に整備することを基本とする。ベンチタイプの生徒用机椅子もあるが、グループ授業など様々な授業形態に使いやすい 1 人掛机を計画する。教員用の机及び椅子は全ての対象校に整備する。スチールロッカーは鍵付きとし、各教室と校長室に整備する。

### (12) 道路・橋梁セクター

#### 1) 橋梁幅員・車線数の決定

同国 National Highway Authority 及び州政府での幾何構造基準をベースに、北西辺境州政府・バタグラム県公共事業局と協議のうえ決定する方針とした。

## 2) 架橋位置の決定

対象3橋の架橋位置については、現状復旧の観点から現位置とする。

## 3) 橋長の検討

現位置に架橋する方針とするが、さらに計画高水位を考慮したクリアランスを確保すべく橋長を決定する。

### 3-2-2 基本計画（施設計画／機材計画）

#### (1) 保健医療セクター

##### 1) 県立病院の施設計画

県立病院の再建計画の内容を表3.8に示す。

**表 3.8 : 県立病院の施設計画 (1/2)**

| 既存建物     | 再建建物   |
|----------|--|
| ①診療施設：7棟 | 全て再建（現在新築中の集中治療室（Intensive Care Unit: ICU）についても、全体計画の中で再建する） |
| ②住居棟     | 南側敷地に新築中の医師用住居及びスタッフ住居の使用の可否を判断の上、必要数量を再建。                   |

**表 3.8 : 県立病院の施設計画 (2/2)**

| 項目   | 計画内容   |
|------|--|
| 配置計画 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 病院の全体の敷地はカラコルム街道に二分された南側敷地と北側敷地である。地震前の病院の主要な医療施設は南側敷地にあり、北側敷地には病院従業員の居住施設があったが、大部分は空地であった。地震により病院施設が崩壊した後、病院の医療活動は北側敷地に仮設の医療施設を設け継続している。この医療行為継続のため、南側敷地に主要な医療施設を配置するよう計画する。</li> <li>● 将来の病院成長に伴う増改築を考慮すると南側敷地は十分な敷地面積を有していないため、分離可能な母子保健センター、結核コントロール事務所などの施設は、北側敷地に配置する。ただし、継続している仮設医療活動を阻害しない位置に計画する。</li> <li>● 地震前の施設は、度重なる増改築により機能的に連携しておらず、施設内動線は輻輳し、駐車スペースも確保されていなかった。また、多くの医療従事者の住居が、敷地の多くの部分を占めており、機能的な配置を妨げていた。</li> <li>● 第2次医療施設として将来、100床病棟から200床病棟に施設を拡充する計画がある。医療機器の改良が著しい臨床検査機器を多く使用する臨床検査科及び外来部門が成長することが考えられる。</li> <li>● このような将来の変化に対応しやすい施設配置計画としては、各部門を分離配置し、その周囲に増築余地を設け、その各施設を廊下で繋ぐサテライト型あるいは櫛型配置が考えられる。サテライト型は敷地全体が平坦で且つ大きい場合、あるいは病棟が主体である施設の場合、適切な配置と考えられる。しかし、敷地全体が大きく傾斜し、且つ敷地に余裕がないため、櫛型配置計画が適切と判断した。</li> </ul> |
| 平面計画 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 外部より訪問者、外来患者及び外来車のアクセスがし易いカラコルム街道に面した部分に外来診療棟、救急外来、管理サービス部門を配置する。その南側に検査部門、騒音発生源から離れるように街道より遠い部分に入院病棟を配置する。Type Bへの拡充のための100床病棟の増築スペースを再建病棟の南側に設けた。</li> <li>● 治療部門は検査・治療技術の進歩と多岐化が進むのに比例して所要室の種類及び数ともに増加し、各室の建築的仕様にも特殊な対応が求められる。Type Bへの拡充により、特に画像診断部門では施設の増改築が予測される。その変化に対応しやすい平面計画とした。</li> <li>● 外来診療部門及び入院病棟は宗教の教義に則し、男女分離に配慮した平面計画とした。</li> <li>● 現在の施設内には入院患者への給食設備は設けられておらず、患者への給食は付き添い人によってなされている。この付き添い人向けの調理場を設置した。</li> </ul>   |
| 断面計画 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 各室の天井高さは一般居室で2,800mmを基準とする。手術室及び居画像診断室では3,000mmを天井高さとする。階高は4,000mmとする。</li> <li>● 屋根は鉄骨トラスの上に亜鉛引き波型鉄板葺きとするが、夏の気温は50℃近くなることもあり、</li> </ul>   |

| 項目   | 計画内容   |
|------|--|
|      | <p>室内温度を下げ、快適な空間を作るために、天井面にコンクリートスラブを設ける。屋根面との間に空間を作り、換気により温度を下げる。</p>   |
| 動線計画 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 南側敷地は南北に25mの高低差があり、車椅子の自力走行勾配の1/12を超えている。周辺の道路あるいは隣接の学校敷地などの状況から平らに造成することは出来ない。</li> <li>● 動線計画は身障者の移動に対して配慮する。また、ストレッチャーによる患者搬送や機器移動などの病院機能、車両と歩行者の分離などに配慮する。さらに、エレベーターと跨道橋を配置する。</li> <li>● エレベーターは脳波計など臨床検査機器に影響を及ぼすため、臨床検査室との配置に考慮した。</li> </ul>  |
| 構造計画 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 施設の構造は鉄筋コンクリート構造を採用し、病院の変化に対応しやすいラーメン構造とする。構造耐力に配慮した構造壁を適切に配置する。</li> <li>● 地震に対応した構造基準が確立されていないため、構造計算及び構造仕様は日本の建築工事標準仕様書・同解説 JASS (5) 鉄筋コンクリート及び鉄筋コンクリート構造計算基準・同解説の基準を使用する。</li> <li>● 帳壁は煉瓦積とするが、煉瓦壁の中に鉄筋を配し、周囲の柱及び梁に定着することにより、地震時に煉瓦壁が崩壊することがないように壁自体の構造耐力を増強する。</li> </ul>   |
| 設備計画 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 施設の構造部分と比べて電気、給排水などの設備部分は老朽化が早い。施設改修あるいは医療機器の改良による給水量の増加や電気需要の増加により、設備拡充の要求が起き易い。施設の一部の改修・増築を行うことは可能であるが、病院の24時間稼働という状況から電気及び給排水などの設備機能を停止することは非常に困難となる。</li> <li>● 今回の設備計画の電気及び給水設備は、増築部分を考慮した設備計画とする。</li> <li>● 「電気設備」</li> <li>● 自家発電は不可欠である。特にバタグラム市の停電が多く電圧変動が激しい電気事情を考慮すると、発電機による長時間のバックアップを計画する必要がある。</li> <li>● 高圧受電し、電気室にて低圧に変電する。全体の受電容量は現在の医療機器の使用状況では高くないが、将来の拡充を考慮し50W/m<sup>2</sup>程度で設計を行う。</li> <li>● 手術室及びICU用には、非常電源用に小型発電機を専用で設置する。また、手術室で使用する無影灯などの電気機器には無停電電源設備を備えた機器とする。</li> <li>● エレベーター、非常灯、臨床検査室コンセントなどには医療用とは別の発電機を設置する。</li> <li>● コンセントの形はB型とし、医療機器の差込を同型とする。医療用に使用するコンセントは、医療用設置基準に準じた医療用接地型コンセントを使用する。</li> <li>● 現在の施設の照明の状況から、各部分の照度は次のように設定する。階段：100 lx、廊下・待合室・面会室：200 lx、診察室・会議室・事務室：400 lx、手術室：1000 lx</li> <li>● ナースコールを設置する。</li> <li>● 「空調設備」</li> <li>● 空調設備は手術室、ICU、一部病棟、霊安室など部分空調システムで行う。</li> <li>● 「給水設備」</li> <li>● 敷地の山側の高い部分に、7mの高地あるいは架台に露出型のファイバーグラスの受水槽を設置する。受水槽からは重力給水する。</li> <li>● 医療施設及びスタッフ住居の水使用部位にはシンク、便器など必要サンタリーを設置する。</li> <li>● 現在の水使用量は少ないが、将来の病院拡充案に基づき1000L/日/床の給水が可能な範囲で計画する。</li> <li>● 「雑排水処理設備」</li> <li>● 雑排水は貯留槽を敷地内に設置する。</li> <li>● 屋外配管の集合柙はコンクリート製とする。</li> <li>● 「汚水処理設備」</li> <li>● 屋内及び屋外の污水管を設置する。</li> <li>● 南側敷地で一番低い部分の東側のクレークに近い部分に汚水処理設備を設ける。</li> <li>● 北側敷地には別個に汚水処理施設を設ける。</li> <li>● 屋外に汚水処理槽を設置し、そこまでの屋外配管、合流柙を設置する。将来の病院拡充案を考慮し、施設利用者数を外来患者数20,000人/月、医療従事者150人/日、入院者及び付き添い人300人/日を想定し、汚水処理槽の容量を決める。</li> <li>● 「医療廃棄物廃棄施設」</li> <li>● 将来の拡充を考慮し、WHOで規定している300床病院用の医療廃棄物焼却設備を設置する。</li> <li>● 「医療ガス」</li> <li>● 小型の酸素ガス発生装置（発生量3.30N m<sup>3</sup>/h、吐出圧力0.3MPa）を設置する。</li> </ul> |

## 2) バンナ地域保健センターの施設計画

バンナ地域保健センターの再建計画の内容を表 3.9 に示す。

**表 3.9 : バンナ地域保健センターの施設計画 (1/2)**

| 既存建物      | 再建建物 |
|-----------|------|
| ①診療施設：5 棟 | 全て再建 |
| ②住居：8 棟   | 全て再建 |

**表 3.9 : バンナ地域保健センターの施設計画 (2/2)**

| 項目   | 計画内容   |
|------|--|
| 配置計画 | <ul style="list-style-type: none"> <li>敷地は前面道路から敷地奥の河岸までゆるい勾配で上がっている。車椅子の自力走行勾配 (1/12) よりゆるいため、特に勾配差については考慮しない。前面道路に近い部分に母子保健センターし、敷地後部に居住施設を配置する。敷地の入り口に近い部分にモスクを配置する。</li> <li>母子保健センター、外来診療棟に検査部分を含めた医療施設、画像診断部、病棟の 4 つにブロック分けし、将来の医療施設としての拡充に対応できる櫛型配置を採用する。敷地の中で大きい部分を占めている住居部分の面積を出来るだけ押さえ、将来の拡充が可能な配置とする。</li> </ul>  |
| 平面計画 | <ul style="list-style-type: none"> <li>外来診療棟、臨床検査部門、病棟について、将来の拡充計画が可能となるようブロックごとに平面的に配置し、廊下で繋ぐ。</li> <li>入院患者への給食設備は設けない。付き添いの人が調理できる調理場を設置する。</li> <li>敷地前面の道路レベルより車椅子用のランプを設ける。車椅子の自力走行が可能レベルに、外来診療棟のレベルを設置する。他のブロックとは車椅子の走行可能な勾配の廊下で結ぶ。</li> </ul>  |
| 断面計画 | <ul style="list-style-type: none"> <li>各室の天井高さは一般居室で 2,800 mm を基準とする。手術室、画像診断室では 3,000 mm を天井高さとする。</li> </ul>   |
| 構造計画 | <ul style="list-style-type: none"> <li>ラーメン構造とする。耐力壁は鉄筋コンクリート造とし、一般の間仕切壁はレンガ壁とする。構造基準は日本の構造基準を使用する。屋根は鉄骨トラスの上に亜鉛引き波型鉄板葺きとするが、夏の気温は 50°C 近くなることもあり、室内温度を下げるため、天井面にコンクリートスラブを設ける。屋根面との間に空間を作り、換気により温度を下げる。</li> </ul>  |
| 設備計画 | <ul style="list-style-type: none"> <li>「電気設備」</li> <li>低圧受電し、電気室は設置しない。</li> <li>将来の拡充計画に合わせ、非常電源装置を設置可能な設計とする。</li> <li>手術室で使用する无影灯などの電気機器には無停電電源設備を備えた機器とする。</li> <li>コンセントの形は B 型とし、電気を使用する医療機器の差込を同型とする。医療用に使用するコンセントは、医療用設置基準に準じた医療用接地型コンセントを使用する。</li> <li>現在の施設の照明の状況から、各部分の照度は次のように設定する。廊下・待合室・面会室：200 lx、診察室・事務室：400 lx、手術室：1000 lx</li> <li>ナースコールを設置する。</li> <li>「空調設備」</li> <li>空調設備は手術室、ICU、一部病棟、霊安室など部分空調システムを採用する。</li> <li>「給水設備」</li> <li>市水に直結とする。</li> <li>医療施設及びスタッフ住居の水使用部位にはシンク、便器など必要なサンタリーを設置する。</li> <li>「雑排水処理設備」</li> <li>雑排水は貯留槽を敷地内に設置する。</li> <li>屋外配管の集合柵はコンクリート製とする。</li> <li>「汚水処理設備」</li> <li>屋内及び屋外の污水管を設置する。</li> <li>前面道路に近い部分に汚水処理設備を設ける。</li> <li>将来の病院拡充案を考慮し、施設利用者数を外来患者数 5,000 人/月、医療従事者 30 人/日、入院者及び付き添い人 100 人/日を想定し、汚水処理槽の容量を決める。</li> <li>「医療廃棄物廃棄施設」</li> <li>将来の拡充を考慮し、WHO で規定している 300 床病院用の医療廃棄物焼却設備を設置する。</li> <li>「医療ガス」</li> <li>小型の酸素ガス発生装置 (発生量 3.30N m<sup>3</sup>/h、吐出圧力 0.3MPa) を設置する。</li> </ul> |

### 3) タコット市民病院の施設計画

タコット市民病院の再建計画の内容を表 3.10 に示す。

**表 3.10 : タコット市民病院の施設計画 (1/2)**

| 既存建物        | 再建建物                                       |
|-------------|--|
| ①外来診療棟      | 再建   |
| ②歯科診療棟      | 被災前より担当医師あるいは医療技師が配置されておらず、活動をしていないため、再建せず |
| ③レントゲン室/試験室 | 既存のまま                                      |
| ④病棟         | 既存のまま                                      |
| ⑤住居棟        | 再建   |

**表 3.10 : タコット市民病院の施設計画 (2/2)**

| 項目   | 計画内容   |
|------|--|
| 配置計画 | <ul style="list-style-type: none"> <li>既存の外来診療棟と同じ位置に、外来診療棟を再建する。</li> <li>歯科診療棟は被災した建物を放置することは危険であるため解体撤去するが、再建は行わない。</li> <li>住居施設は既設の施設と同じ位置に再建する。</li> </ul>   |
| 平面計画 | <ul style="list-style-type: none"> <li>診療施設は基礎保健ユニットの平面計画に薬剤部門を併設した平面計画を使用する。</li> </ul>   |
| 断面計画 | <ul style="list-style-type: none"> <li>各室の天井高さは一般居室で 2,800 mm を基準とする。</li> </ul>   |
| 構造計画 | <ul style="list-style-type: none"> <li>屋根は木造トラスの上に亜鉛引き波型鉄板葺きとするが、夏の気温は 50℃ 近くになることもあり、室内温度を下げるため、天井面にコンクリートスラブを設ける。屋根面との間に空間を作り、換気により温度を下げる。</li> <li>構造は鉄筋コンクリート造のラーメン構造とする。構造基準は日本の構造基準を使用する。帳壁はレンガ積みとする。</li> </ul>   |
| 設備計画 | <p>「給水設備」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>屋外に露出型のファイバークラス 1 m<sup>3</sup> の受水槽を設置する(受水槽までの給水は先方工事とする)。</li> <li>受水槽にポンプを設置し、外来診療棟の屋根に高架水槽を置く。高架水槽から重力給水とし、外来診療棟及びスタッフ住居に給水する。</li> <li>外来診療棟及びスタッフ住居の水使用部位にはシンク、便器など必要なサンタリーを設置する。</li> <li>屋外の受水槽には水栓を 1ヶ所設け、受電がない場合にも水が使用できるようにする。</li> </ul> <p>「雑排水処理設備」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>雑排水は浸透槽を敷地内に設置する。</li> <li>浸透槽は上部のみコンクリート製とし、蓋を設ける。</li> <li>屋外配管の集合柵はコンクリート製とする。</li> </ul> <p>「汚水処理設備」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>屋内及び屋外の汚水配管を設置する。</li> <li>屋外に汚水処理槽を設置し、そこまでの屋外配管、合流柵を設置する。</li> <li>合流柵はコンクリート製とする。汚水処理槽より先は雑排水浸透槽に接続する。</li> </ul> <p>「医療廃棄物廃棄施設」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地中に 1m x 1m 深さ 1.2m の箱を煉瓦で作し、医療廃棄物の投棄をする。壁高さは地上 1m とする。</li> </ul> |

### 4) 基礎保健ユニットの施設計画

基礎保健ユニットの再建計画の内容を表 3.11 に示す。

表 3.11 : 基礎保健ユニットの施設計画 (1/2)

| 既存建物    | ピアリ BHU             | その他 12ヶ所の BHU       |
|---------|---------------------|---------------------|
| ①外来診療棟  | 再建。                 | 再建。                 |
| ②病棟     | 被災前より医師の配置ないため再建せず。 | —                   |
| ③医師住居   | 被災前より医師の配置ないため再建せず。 | 被災前より医師の配置ないため再建せず。 |
| ④スタッフ住居 | 再建。                 | 再建。                 |
| ⑤守衛住居   | 再建。                 | 再建。                 |

注：その他 12ヶ所の BHU はジャンパイヤ、シュングリパイア、バティアン、ジョーズ、カソーラ、ハハリ、ハイラバット、サイドラ・ブランド・コット、フータルバトクール、タイルース、チャルバーク、バタモーリ。

表 3.11 : 基礎保健ユニットの施設計画 (2/2)

| 項目   | 計画内容   |
|------|--|
| 配置計画 | <ul style="list-style-type: none"> <li>基礎保健ユニット 13ヶ所の敷地は、その殆どが狭隘な敷地で外来診療棟、住居棟などを配置しなおすだけの余地は非常に少ない。原則的に従来の建物配置に再建する。</li> </ul>  |
| 平面計画 | <ul style="list-style-type: none"> <li>施設は主に男性患者の診察を行う外来診察室、主に妊産婦検診及び小児検診を行う保健婦室、予防接種及びその機材保管に充てられる予防接種室の 3室が診療施設である、これに男女待合室(明確に分離せず簡単な仕切りで区分。) 及び便所が付属する。敷地の大きさにより上記の基本最小単位のプランに薬剤室及び家族計画室などを加えた案とする。</li> </ul>   |
| 設備計画 | <p>「電気設備」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>コンセントの形は B 型とし、電気を使用する医療機器の差込を同型とする。</li> <li>配線は建物外壁まで配線し、外部に設けるプラスチック製のジャンクションボックスに接続する。</li> </ul> <p>「給水設備」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>屋外に露出型のファイバークラス 1 m<sup>3</sup>の受水槽を設置する(受水槽までは先方工事とする)。</li> <li>受水槽にポンプを設置し、外来診療棟の屋根に高架水槽を置く。高架水槽からは重力給水とし外来診療棟及びスタッフ住居に給水する。</li> <li>外来診療棟及びスタッフ住居の水使用部位にはシンク、便器など必要サニタリーを設置する。</li> <li>屋外の受水槽には水栓を 1ヶ所設け、受電がない場合も水が使用できるようにする</li> </ul> <p>「雑排水処理設備」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>雑排水は浸透槽を敷地内に設置し、屋内及び屋外排水管を設置する。</li> <li>浸透槽は上部のみコンクリート製の蓋を設ける。</li> <li>屋外配管の集合柙はコンクリート製とする。</li> </ul> <p>「汚水処理設備」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>屋内及び屋外に污水管を設置する。</li> <li>屋外に汚水処理槽を設置し、屋外配管及び合流柙を設置する。</li> <li>合流柙はコンクリート製とする。汚水処理槽より先は雑排水浸透槽に接続する。</li> </ul> <p>「医療廃棄物廃棄施設」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地中に 1m x 1m 深さ 1.2mの箱を煉瓦で作し、医療廃棄物の投棄をする。</li> <li>壁高さは地上 1m とする。</li> </ul> |
| 断面計画 | <ul style="list-style-type: none"> <li>屋根は木造トラスの上に亜鉛引き波型鉄板葺きとするが、夏の気温は 50℃近くなることもあり、室内温度を下げるため、天井面にコンクリートスラブを設ける。屋根面との間に空間を作り、換気により温度を下げる。</li> </ul>  |
| 構造計画 | <ul style="list-style-type: none"> <li>構造は鉄筋コンクリート造のラーメン構造とする。構造基準は日本の構造基準を使用する。帳壁はレンガ積みとする。</li> </ul>  |

## 5) 居住施設の施設計画

医療施設の再建とともに、医療従事者用の居住施設を再建する。職位別に住居施設の内容を表 3.12 に示す。設備及び構造は基礎保健ユニットに順ずる。

表 3.12 : バタグラム県における保健従事者の職位と居住施設の内容

| 職位<br>クラス | 職種                                  | 住居    | 住居施設の内容               |
|-----------|-------------------------------------|-------|-----------------------|
|           |                                     | タイプ   |                       |
| 1         | Special Doctor (専門医)                | Type1 | ラウンジ、3 寝室、台所、便所、シャワー室 |
|           | Medical Officer (医師)                |       |                       |
| 3         | Medical Technician (医療技師)           | Type2 | 2 寝室、台所、便所、シャワー室      |
|           | Dispenser (薬剤師)                     |       |                       |
|           | LHV (Lady Health Visitor) (女性保健訪問員) |       |                       |
|           | X-ray Technician (放射線技師)            |       |                       |
|           | EPI Technician (予防接種担当者)            |       |                       |
|           | Laboratory Technician (臨床検査技師)      |       |                       |
| 4         | Laboratory Assistance (臨床検査技師補佐)    | Type3 | 1 寝室、台所、便所、シャワー室      |
|           | Dai (TBA) (伝統的産婆)                   |       |                       |
|           | Chaukidar (守衛)                      |       |                       |
|           | Sweeper (清掃員)                       |       |                       |

6) 機材計画

主要な機材の仕様は表 3.13 のとおりである。

表 3.13 : 主な仕様または構成

| 機材名       | 主な仕様または構成  |
|-----------|--|
| 麻酔器       | 気化器：ハロセン、イルレン、<br>麻酔用人工呼吸器付き                                 |
| 高圧蒸気滅菌装置  | 容量：400L 以上、<br>滅菌温度：120 度以上、<br>付属品：記録計、カート                  |
| 手術灯（天井型）  | 天井取り付型<br>主灯：8 灯以上 照度 135000 以上<br>副灯：5 灯以上 照度 100000 以上     |
| X 線撮影装置   | 管球：1 管球式、<br>定格：150KV. 500mA 以上<br>ブッキーテーブル、立位ブッキー           |
| 血液計算装置、自動 | 測定項目数：18<br>処理 $\times$ ：50 検体/時間以上、<br>検体量：全血 50 $\mu$ L 以下 |
| 成人用人工呼吸器  | 方式：従圧式、または従量式、<br>1 回換気量：200-2, 000m 以上                      |
| 小児用人工呼吸器  | 方式：従圧式、または従量式、<br>1 回換気量：10-990m 以上                          |
| ヤグ・レーザー   | 焦点サイズ：10 $\mu$ m 以下<br>エイミングビーム：ダイオードレーザー<br>電動スタンド付         |

県立病院に配備される予定の主要な機材は表 3.14 のとおりである。



表 3.14 : 県立病院の部門別の主要機材

| No. | 部門名         |       | 主要機材                     |
|-----|-------------|-------|--------------------------|
| 1   | 外科          |       | 酸素飽和度計、吸引器、別途            |
| 2   | 内科          | 外来    | 診断セット                    |
|     | 内科          | 病棟    | 酸素飽和度計、心電図モニター、心電図、輸液ポンプ |
| 3   | 産婦人科        | 病棟    | 酸素飽和度計、輸液ポンプ、ベッド         |
|     | 産婦人科        | 外来    | 胎児心音計、家族計画教育セット          |
| 4   | 小児科         | 病棟    | 酸素飽和度計、光線治療器             |
| 5   | 眼科          | 手術室   | 手術灯、手術台、ヤグレーザー装置         |
|     | 眼科          | 外来    | 角膜曲率計                    |
|     | 眼科          | 病棟    | ベッド                      |
| 6   | 救急科         |       | 小手術セット、除細動器、心電図          |
| 7   | 薬局          |       | 薬品保管庫、冷蔵庫                |
| 8   | 手術室関連       | No. 1 | 除細動器、手術灯、患者監視装置          |
|     |             | No. 2 | 手術灯、手術台                  |
|     |             | 分娩    | 分娩台、胎児監視装置               |
|     | 滅菌          |       | 高圧蒸気滅菌器、高速滅菌器            |
| 9   | 放射線科        |       | 一般撮影装置                   |
| 10  | 集中治療室       |       | 呼吸器、ICUベッド、シリンジポンプ、輸液ポンプ |
| 11  | 臨床検査科（病理）   |       | 分光光度計、エライザマイクロプレートリーダー   |
| 12  | 死体安置所・解剖    |       | 解剖台、解剖セット                |
| 13  | 歯科          |       | 歯科診察ユニット                 |
| 14  | ランドリー       |       | 洗濯機、脱水機、アイロン             |
| 15  | 耳鼻咽喉科       |       | 耳鼻咽喉科治療器、診察台、診療セット       |
| 16  | 整形外科        |       | 酸素飽和度計                   |
| 17  | 結核コントロール事務所 |       | 顕微鏡                      |
| 18  | 維持管理室       |       | オシロスコープ                  |
| 19  | 救急車搬送       |       | 搬送用呼吸器、保育器               |

## (2) 教育セクター

### 1) 配置計画

敷地が狭い小学校が多く、特に 2 教室の学校は傾斜地の小さな平坦用地を利用して、境界線の限度いっぱい教室を建てていることが多い。このような学校を建て替える場合、崩壊した境界斜面の擁壁を強固にして多少なりとも余地を拓けても、教室の建て替え位置は以前の場所に限定される。従って、本プロジェクトでは解体撤去した既存施設と同一の位置に施設を配置する。

### 2) 建築計画

#### ① 計画教室数及び便所の規模算定

対象校の既存最大教室数は小学校で 6 教室、中学校で 3 教室、中等学校で 10 教室及び上級高等学校で 13 教室である。計画教室数は、既存教室数を確保する計画とするが、用地が狭小な場合、または教員が不足している場合は教室数を削減する。小学校から上級高等学校まで、いずれの学校に対しても 2～5 教室で構成される教室棟の組み合わせによって行う。便所は教室数に応じたブース（便房）の数に基づき計画する。用地が狭小であることに配慮して、2 教室で 1 ブース、3～4 教室で 2 ブース、5～8 教室で 3 ブース、そして 9 教室以上は 4 ブースとして計画する。

対象校毎のサイト状況を補足資料 5 に示す。

## ② 平面計画

北西辺境州 (NWFP) と地震復興庁 (ERRA) の各々が学校の建て替えのための標準デザインを提案しているが、どちらを標準デザインとするかは決定されていない。北西辺境州は標準デザインにこだわらず、調査団による耐震性の高い学校施設の設計を期待している。

### 教室棟

既存の教室サイズは 25feet×16feet (≒ 7.6m × 4.9m : 16ft タイプ) と 24feet×20feet (≒ 7.3m × 6.1m : 20ft タイプ) の 2 種類が主流である。州学校識字局によると、1 教室当たりの生徒数は 40 人/教室を標準としているが、16ft タイプは 40 人を収容するには少し狭い。2 教室の学校は L 型タイプと称し、16ft タイプの教室を 2 つ L 型に配置し、外通路 (ベランダと称している) から教室に入る平面形が多い。20ft タイプの教室はベランダ沿いに教室を配置した片廊下式の平面形に使用され、校長室及び倉庫を棟の端に配置している。

本プロジェクトでは、8 つの教室棟タイプ (Type A～H) を設定する。Type A の教室は 16ft タイプの教室を L 型に配置し、校長室及び倉庫の無いタイプである。Type B～E は、20ft タイプの教室を平行に並べた片廊下式である。Type F～H は、敷地幅が狭い敷地に適用するため、16ft タイプの教室を平行に並べたものである。

3 教室以上の片廊下式の教室棟タイプは校長室及び倉庫を含む。校長室は間口を 3m とし、校長室の奥に倉庫を設ける。出入口は各室 1 ヶ所とする。

表 3.15 : 教室棟タイプの構成

| 記号 | 教室棟タイプ                     | 建物サイズ (面積)  | 教室タイプ                          | 備考                          |
|----|----------------------------|---|--------------------------------|-----------------------------|
| A  | L 型 2 教室棟                  | 41ft x 25ft (≒ 12.5m x 7.6m)<br>(95.0m <sup>2</sup> )   | 25ft x 16ft<br>(≒ 7.6m x 4.9m) | 2 教室の学校の場合に配置する。            |
| B  | 直線 2 教室棟                   | 48ft x 28ft (≒ 14.6m x 8.5m)<br>(124.1m <sup>2</sup> )  | 24ft x 20ft<br>(≒ 7.3m x 6.1m) | 5 教室以上の学校で他のタイプと組み合わせて配置する。 |
| C  | 直線 3 教室棟<br>(校長室・倉庫有り)     | 82ft x 28ft (≒ 24.9m x 8.5m)<br>(211.6m <sup>2</sup> )  | 24ft x 20ft<br>(≒ 7.3m x 6.1m) |                             |
| D  | 直線 4 教室棟<br>(校長室・倉庫有り)     | 106ft x 28ft (≒ 32.2m x 8.5m)<br>(273.7m <sup>2</sup> ) | 24ft x 20ft<br>(≒ 7.3m x 6.1m) |                             |
| E  | 直線 5 教室棟<br>(校長室・倉庫有り)     | 130ft x 28ft (≒ 39.5m x 8.5m)<br>(335.7m <sup>2</sup> ) | 24ft x 20ft<br>(≒ 7.3m x 6.1m) |                             |
| F  | 幅の狭い直線 2 教室棟               | 50ft x 24ft (≒ 15.2m x 7.3m)<br>(110.9m <sup>2</sup> )  | 25ft x 16ft<br>(≒ 7.6m x 4.9m) | 土地の幅が狭い敷地の学校の場合に配置する。       |
| G  | 幅の狭い直線 3 教室棟<br>(校長室・倉庫有り) | 85ft x 24ft (≒ 25.8m x 7.3m)<br>(188.3m <sup>2</sup> )  | 25ft x 16ft<br>(≒ 7.6m x 4.9m) | 同上                          |
| H  | 幅の狭い直線 4 教室棟<br>(校長室・倉庫有り) | 110ft x 24ft (≒ 33.4m x 7.3m)<br>(243.8m <sup>2</sup> ) | 25ft x 16ft<br>(≒ 7.6m x 4.9m) | 同上                          |

### 実験室

中等学校及び上級高等学校には実験室を設ける。実験室の大きさは、24feet×20feet とし、実験室に沿って校長室・倉庫と同じサイズの部屋を設けて準備室・機材倉庫として使用する。

## 便所

既存の便所は、教室棟の中に便所を配置している場合と、便所を別棟にしている場合の2種類がある。本プロジェクトでは臭気や衛生面を考慮して別棟式とする。便器はアラビア式で、汚水槽と浸透槽を設ける。便所のサイズを表3.16に示す。

表 3.16 : 便所タイプのサイズ

| 記号 | 便所棟タイプ           | 建物サイズ (面積)   | 備考  |
|----|------------------|--|---|
| 1  | 1ブース用 (2教室学校用)   | 4ft8in x 5ft5in (≒1.4m x 1.7m)<br>(1.9m <sup>2</sup> ) | 浸透槽 4ft8in x 3ft6in (≒1.4m x 1.1m)は左建物から少し離して建設。左建物サイズには含めない。 |
| 2  | 2ブース用 (3~4教室学校用) | 9ft4in x 5ft5in (≒2.8m x 1.7m)<br>(4.7m <sup>2</sup> ) | 浸透槽 9ft4in x 3ft6in (≒2.8m x 1.1m)は左建物から少し離して建設。左建物サイズには含めない。 |
| 3  | 3ブース用 (5~8教室学校用) | 14ft x 5ft5in (≒4.3m x 1.7m)<br>(7.3m <sup>2</sup> )   | 浸透槽 14ft x 3ft6in (≒4.3m x 1.1m)は左建物から少し離して建設。左建物サイズには含めない。   |
|    | 4ブース用 (9教室学校用~)  | -  | 2ブース用を2ヶ所設置する。  |

### ③ 断面計画

建物は全て平屋建てとし、以下の点に留意した断面計画とする。

- 夏季の熱射及び屋根の雨音を防ぐため天井を設ける。天井高さは3mとする。天井内に通風口を設ける。
- 屋根は鉄骨トラスの勾配屋根とする。
- 軒の出は0.6mを確保する。
- 床はコンクリート金ゴテ仕上げ、壁はレンガ積みモルタルペンキ仕上げ、窓は木製とする。

### ④ 構造計画

既存の鉄筋コンクリート造の学校施設は、柱と梁の鉄筋の定着が不十分なため、柱と梁が剛接合となっていない。このため地震力による変形に部材が抵抗できずに破断した建物が多い。大地震に対する構造設計基準が無いため、本プロジェクトでは日本の構造設計基準に準拠して構造計画を行う。構造計画の方針を以下に示す。

- 構造形式：本プロジェクトにより建設される建物を支持するのに耐え得る支持力として5トン/m<sup>2</sup>を見込む。基礎は鉄筋コンクリート直接基礎（布基礎）とする。土間床は鉄筋コンクリート造とし、柱及び居梁は鉄筋コンクリート造ラーメン構造とする。
- 設計荷重：地震荷重として日本の建築基準法の標準せん断力係数0.2を採用する。
- 材料強度：鉄筋コンクリートの設計基準強度を21N/mm<sup>2</sup>とする。

### ⑤ 電気設備計画

電気設備は、電力がサイトに引き込まれていた場合、またはサイトに面した道路に電線が敷設されている場合にだけ、電気設備を計画する。電灯設備及びコンセント設備の設計方針を以下に列記する。

- 電灯設備：電灯設備は保守と経済性を考慮して蛍光灯で計画する。

- コンセント設備：所要室の必要箇所に電源取り出し用のコンセントを設置する。使用電圧は3相230Vとする。教室に1ヶ所、校長室に1ヶ所、実験室に2ヶ所設置する。

### ⑥ 給水設備計画

給水設備は水がサイトに引き込まれていた場合にだけ、給水設備を計画する。給水管を便所に引き込む。

### ⑦ 建築資材計画

建築材料は、現地で普及している材料及び工法に基づき表 3.17 のとおり選定する。

**表 3.17：採用工法一覧**

| 部位    | 本プロジェクト | 現地工法            | 採用理由                   |           |
|-------|---------|-----------------|------------------------|-----------|
| 主要構造物 | 基礎      | 鉄筋コンクリート造       | 同左                     | 現地の一般的な工法 |
|       | 床       | コンクリート造土間       | 同左                     | 現地の一般的な工法 |
|       | 壁       | レンガ積み           | 石積み、レンガ積み              | 現地の一般的な工法 |
|       | 柱・梁     | 鉄筋コンクリート造       | 同左                     | 現地の一般的な工法 |
|       | 屋根      | 鉄骨トラス+亜鉛めっき波板鉄板 | 木造トラス又は鉄骨トラス+亜鉛めっき波板鉄板 | 現地の一般的な工法 |
| 外部仕上げ | 外壁      | モルタル+塗装         | 同左                     | 現地の一般的な工法 |
|       | 外床      | コンクリート金コテ押さえ    | 同左                     | 現地の一般的な工法 |
|       | 窓       | 木製窓+塗装          | 同左                     | 現地の一般的な工法 |
|       | 出入り口扉   | 木製戸+塗装          | 木製戸、鋼製戸                | 現地の一般的な工法 |
| 内部仕上げ | 床       | コンクリート金コテ押さえ    | 同左                     | 現地の一般的な工法 |
|       | 壁       | モルタル塗装          | 同左                     | 現地の一般的な工法 |
|       | 天井      | 木製板塗装           | 同左                     | 現地の一般的な工法 |

### 3) 機材計画

本プロジェクトで整備する機材は、机・椅子及びロッカーの家具類とする。

- 教員用机及び椅子は、全ての学校の各教室及び校長室に1セットずつ計画する。
- 生徒用机及び椅子は、中学校以上の学校に整備する。標準的な学校建築では、1教室の生徒数を40人として計画しているため、生徒用机及び椅子は1教室当たり40セットとする。小学校は、床絨毯（現地ではRugと呼んでいる）を各教室に整備する。
- スチールロッカーは全ての学校の各教室及び校長室に1セットずつ計画する。

**表 3.18：家具計画**

| 室名            | 家具の種類    | 1室当たりの数量   | 合計数量                   |
|---------------|----------|------------|------------------------|
| 教室<br>(小学校)   | 絨毯(ラグ)   | 20枚(2人に1枚) | 245教室×20枚/教室=4,900枚    |
|               | 教員用机・椅子  | 1セット       | 245教室×1セット/教室=245セット   |
|               | スチールロッカー | 1台         | 245教室×1台/教室=245台       |
| 教室<br>(中学校以上) | 生徒用机・椅子  | 40セット      | 66教室×40セット/教室=2,640セット |
|               | 教員用机・椅子  | 1セット       | 66教室×1セット/教室=66セット     |
|               | スチールロッカー | 1台         | 66教室×1台/教室=66台         |
| 校長室           | 教員用机・椅子  | 1セット       | 30校長室×1セット/校長室=30セット   |
|               | スチールロッカー | 1台         | 30校長室×1台/校長室=30台       |

### 4) バタグラム・カレッジ及び上級高等学校の基本計画

バタグラム・カレッジ及び上級高等学校に関わる基本計画を表 3.19 に示す。

表 3.19 : バタグラム・カレッジ及び上級高等学校の基本計画

| 項目               | バタグラム・カレッジ   | 上級高等学校   |
|------------------|--|--|
| ①施設計画            | 設計方針に基づき、管理・教室棟（Academic Block）を建設する。教室数は現況の教師数を考慮して決定する。管理・教室棟には科学実験室及びコンピューターラボを加える。旧施設と同様2階建てとする。               | 設計方針に基づき、教室棟、コンピューターラボ、講堂（Examination Hall）、テクニカルラボ、管理棟、便所、守衛棟を建設する。   |
| ②配置計画            | 洪水の危険を避け、旧施設の管理・教室棟と同じ位置である基壇上に配置する。   | SADC 使用の敷地部分を避けるため、教室棟を2階建てとする。中央の並木を残し、できるだけまとまった校庭をとれるようにする。旧施設の配置に習い、敷地周辺部に建物を置き、中央にまとまった空間を取るようにする。            |
| ③平面計画            | 旧施設と同様に中庭型の平面計画とする。一般教室、科学実験室、コンピューターラボ、図書室、管理諸室、講堂、便所及び廊下等の規模は「バ」国側の要望を考慮するとともに、旧施設及び現在建設中のバタグラム女子カレッジを参考にして決定する。 | 一般教室、科学実験室、コンピューターラボ、図書室、管理諸室、講堂、便所及び廊下等の規模は「バ」国側の要望を考慮するとともに、旧施設を参考にして決定する。                                       |
| ④断面計画            | 2階建てとし、屋根は鋼製トラスの傾斜屋根とする。現地の鉄骨の施工精度を考慮して切妻屋根とする。  | 2階建てとし、屋根は鋼製トラスによる傾斜屋根とする。現地の鉄骨の施工精度を考慮して切妻屋根とする。  |
| ⑤構造計画            | 鉄筋コンクリートラーメン構造とする。耐震壁は設けない純ラーメン構造とする。壁はブリック造で非構造壁として扱う。構造計算は日本の建築基準法に準拠して行う。                                       | 鉄筋コンクリートラーメン構造とする。耐震壁は設けない純ラーメン構造とする。壁はブリック造で非構造壁として扱う。構造計算は日本の建築基準法に準拠して行う。                                       |
| ⑥電気設備計画及び給排水衛生設備 | 照明コンセント設備を設置する。給水は既存の高置タンクから給水することとし、便所及びバスルームには、便器その他の必要な衛生設備を設置する。屋内及び屋外に污水管を設置する。污水处理槽を設置し、そこまでの屋外配管及び合流枡を設置する。 | 照明コンセント設備を設置する。給水は既存の高置タンクから給水することとし、便所及びバスルームには、便器その他の必要な衛生設備を設置する。屋内及び屋外に污水管を設置する。污水处理槽を設置し、そこまでの屋外配管及び合流枡を設置する。 |

### (3) 道路・橋梁

#### 1) 設計基準との整合

市街地に近接しているバナナ橋（橋梁 No.3）をはじめとして、現橋は全て1車線相当の幅員である。将来の市街地の拡大に伴う交通需要の増加等を考慮して、バタグラムカレッジ橋（橋梁 No.6）を除き州道基準にそった2車線の幅員構成とする。バタグラムカレッジ橋は、本道から大学施設へのアクセス道路上の橋梁であるため、現状の1車線相当で充分と考えられる。

#### 2) 幅員計画

幅員構成については下記のとおりとする。

2車線橋梁（バナナ橋及びバハリ橋）： 7.30m (3.65m x2)

1車線橋梁（バタグラムカレッジ橋）： 3.70m

#### 3) 計画高水位の設定

バナナ橋（橋梁 No.3）及びバタグラムカレッジ橋（橋梁 No.6）について、地元住民及びバタグラム県道路局からの聞き込みにより計画高水位を設定した。

#### 4) 架橋位置及び橋長の設定

対象の3つの橋梁（橋梁 No.3 及び No. 6、No. 7）の架橋場所は、現位置とする。

#### 4) 橋梁形式の選定

下部工については、バンナ橋（橋梁 No.3）及びバタグラムカレッジ橋（橋梁 No.6）は洗掘を考慮し、杭基礎とする。上部工については、橋長及び経済性からバタグラムカレッジ橋（橋梁 No.6）は RC 橋とし、橋梁 No. 3 及び No. 7 は PC 橋とする。

#### 5) アクセス道路

バンナ橋（橋梁 No.3）については、クリアランス確保のため現橋の高さより 3m 嵩上げたため、現道への取り付け道路を上下線 100m ずつ整備する必要がある。他の 2 橋についても 1 車線相当の現道へスムーズにすりつけるべく、取り付け道路を計画した。

### 3-2-3 概略設計図

医療施設及び教育施設、橋梁の概略設計図を補足資料 1～3 に示す。

### 3-2-4 施工計画／調達計画

#### 3-2-4-1 施工方針／調達方針

##### (1) 施工方針

本プロジェクトの施工範囲は次のとおり。

- 敷地内の瓦礫撤去及び整地、道路取付け、排水溝、基礎等の土木工事
- 病院建屋、校舎、住居等の建築工事
- 架橋の土木工事

プロジェクトを実施する場合の基本事項及び特に留意する点は以下のとおり。

- 本プロジェクトの実施に係わる施工監理など一部の作業は「パ」国側が分担する。これらの分担作業は、工事工程と調整を図って、適時に実施されなければならないが、分担作業実施のための予算及び要員の確保が必要である。
- 本プロジェクトで対象とする構造物は、病院、学校共に平屋建ての小規模な建築物が殆どであること、緊急を要するため施工期間が限定されること、比較的小割にした発注形式を取らざるを得ないことなどから、「パ」国内の業者に限定した発注が望ましい。

##### (2) 調達方針

機材に関する調達方針を以下に示す。

- 電気を使う医療機器（特にバッテリー充電可能なもの）は、耐用年数や電圧変動への対応を考慮し、日本製品または一部の第三国製品に限定する。
- 電気を使う医療機器の中でも恒常的に消耗品の充填を必要とする手術ランプなどについては、消耗品のコストが安い中国製品等の調達も計画する。
- 医療家具、ベッドのように医療診断、診療活動の精度に直結しないものについては現地製品を調達する。

機材の消耗品の供与期間についての方針は下記のとおり。

- バタグラム県は被災後の混乱が続いているため、消耗品の発注を担当する部門が医療

記録の整理などに追われているのが実情である。消耗品は1年分を計画する。

### 3-2-4-2 施工上／調達上の留意事項

#### (1) 安全作業

本プロジェクトは、一般に敷地が狭く、急峻な地形に立地し、アクセスも悪い場所が多いため、安全確保が施工上の重要課題である。作業前には、作業グループ間で綿密な打ち合わせを行ない、作業計画を作成し、危険標識あるいは安全柵等を設置し、安全かつ効率的な作業環境を作る必要がある。

#### (2) 各種工事の協調

建屋敷地内では、建屋解体・整地工事、土木・建築工事、上下水道工事、電気設備工事等の業種の異なる工事が行われる。複数の下請け業者が施工することが予想されるため、元請企業の管理能力に留意する。施工を急ぐ余り、解体・整地後の基礎工事が不十分なまま建屋工事に取り掛からぬよう注意する。

コンサルタントと施工業者は各工事の取り合い、責任の所在を明確にし、人身及び設備の安全、品質管理を図る。実施計画は計画全体の各作業相互間の協調を基にして現地作業の効率的、且つ円滑に実施できるように作成されなければならない。

#### (3) 仮設事務所等のスペースの確保

建設予定地は山間の狭い場所が多く、仮設事務所、資材置き場及び資機材搬入路のスペース確保が困難である。敷地内のレイアウトによっては、近隣地域で借地の必要性が生じる。建設準備期間中に、業者を通じて、地元住民への便宜供与を要請して用地確保に努める必要がある。

#### (4) 気象条件及び社会条件に対する配慮

冬季には凍結及び積雪の影響によりサイトへのアクセス性が低下するため、資機材の搬入の時期及び期間などについて配慮した工程計画を作成する。雨季についても降雨による影響に配慮した工程計画を作成する。

「パ」国は敬虔なイスラム教徒の国であり、毎年イスラム暦に基づく約35日間の断食期間（ラマダン）がある。当該期間中は、労務者の作業能率の低下、資材調達の遅延が予想される。このため、ラマダン期間とその後のイード休暇を見越した工程計画、資機材調達計画が必要である。

#### (5) 工期及び調達方法、工法に関する方針

現地施工業者にとって馴染みのある工法を採用し、耐震性については特に鉄筋の定着に関する品質管理を行う。建設業者は入札資格で表3.20のように区分されている。

表 3.20 : 建設業者入札資格

| Class | 入札金額        | その他条件    |
|-------|-------------|----------|
| A     | 制限なし        | 技術者数2名以上 |
| B     | 10百万ルピー 以下  | 技術者数2名以上 |
| C     | 5.0百万ルピー 以下 | 技術者数規定なし |
| D     | 2.5百万ルピー以下  | 技術者数規定なし |

公共事業省バタグラム県事務所での聞き取りによると、バタグラム県を営業範囲としている建設業者は上記の Class C 及び D で、施工能力は基礎保健ユニット1ヶ所程度である。プロジェクト

を実施するためには工程と品質を厳格に守る高い工事管理能力を有する Class A の建設業者を選定することが必要不可欠である。Class A の建設業者においても、技術者の数、所有建設機械などにおいて大きな差がある。よって事前審査で財務面、品質管理に関する条件から入札業者を選定したうえ、入札を行うことが必要である。品質管理面での条件は次の項目が考えられる。

- 技術者数
- トラックなどの資機材運搬機器の数
- ポット・ミキサー、バイブレーターなどのコンクリート品質管理のための必要機器

#### (6) 資材及び機材の調達に関する方針

建設資材の全ては、パキスタン製品または市場にある輸入在庫品とする。建設サイトは山岳地帯にあり、ほとんどのサイトは車両で直接乗り入れることができないため、資材などの搬出入は人力またはロバに依存せざるを得ない。サイトの数が多いため、工事初期に該当する被災建物の解体撤去や掘削工事においては、普通作業員やロバの数量を正確に見積もり、確保する。

医療機器は受注生産である事から、注文から製造完了まで 4 ヶ月を見ることとする。但し、第一船の緊急調達分については納期 0.5 ヶ月とする。

#### 3-2-4-3 施工区分／調達・据付区分

日本国側及び「パ」国側の施工／調達・据付に関わる負担区分は表 3.21 に示すとおりである。なお、仮設病院で使っている既存の医療機材の移設は「パ」国側の負担で行う。

**表 3.21 : 日本国、「パ」国の負担区分**

| 日本側負担分   | パキスタン側負担分  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 入札・契約図書の作成、施工監理などのコンサルタント業務の実施。</li> <li>• 概略設計で示された医療施設および教育施設、橋梁の建設。</li> <li>• 上記施設の外構施設の建設。</li> <li>• 概略設計で示された医療機材の供与。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 建設に必要な用地の確保 (DHQ 敷地内の機材一次保管場所の提供を含む)。</li> <li>• 建設に支障となる建物などの補償。</li> <li>• 水道および電気などの公共サービスを建設用地まで敷設。</li> <li>• 仮設病院で使用している機材の移設。</li> </ul> |

本計画における施工は以下のとおり、構造物、施工地区及び着工優先順位からロット区分した。

**表 3.22 : 施工区分 (ロット区分) の考え方**

| 施工区分    | 施工内容                                |
|---------|-------------------------------------|
| パッケージ 1 | • 学校 (優先度の高い恒久施設)                   |
| パッケージ 2 | • 県立病院 (緊急用の仮設施設)                   |
| パッケージ 3 | • 県立病院                              |
| パッケージ 4 | • バンナ RHC                           |
| パッケージ 5 | • タコット市民病院<br>• バタグラム郡の BHU 及び学校、橋梁 |
| パッケージ 6 | • アライ郡の BHU、学校、橋梁                   |
| パッケージ 7 | • カレッジ<br>• 上級高等学校                  |
| パッケージ 8 | • 医療機材 (県立病院、BHU、バンナ RHC など)        |



### 3-2-4-4 施工監理計画／調達監理計画

#### (1) 全体

ノンプロ無償資金協力事業では、両国政府間で交換公文（E/N）で規定される事業に関し、概略設計調査の結果をもとに、被援助国（パキスタン）と調達代理機関（財団法人日本国際協力システム：JICS）が締結する契約により、プロジェクトが開始される。コンサルタントはE/Nの範囲内において、JICSとコンサルタント業務契約を締結する。本プロジェクトでは邦人コンサルタントがローカル・コンサルタントを雇用し、入札業務の開始時点から工事が完了するまでの進捗状況を監理させ、その結果を現地及び日本にいる邦人コンサルタントに逐一報告をさせる。邦人コンサルタントはローカル・コンサルタントからの報告結果に基づき対策を立て、ローカル・コンサルタントを通じ必要な措置をとる。

入札業務及び施工監理を遂行するに当たっては、特に下記の事項に留意する。

- 概略設計のみに基づくため、施工条件に柔軟に対応できる入札図書を作成する。
- 現地の実情に即した着工順位の選定、効率的なロット分けに留意する。
- 現地の施工条件を考慮し、安全・環境配慮に務める。

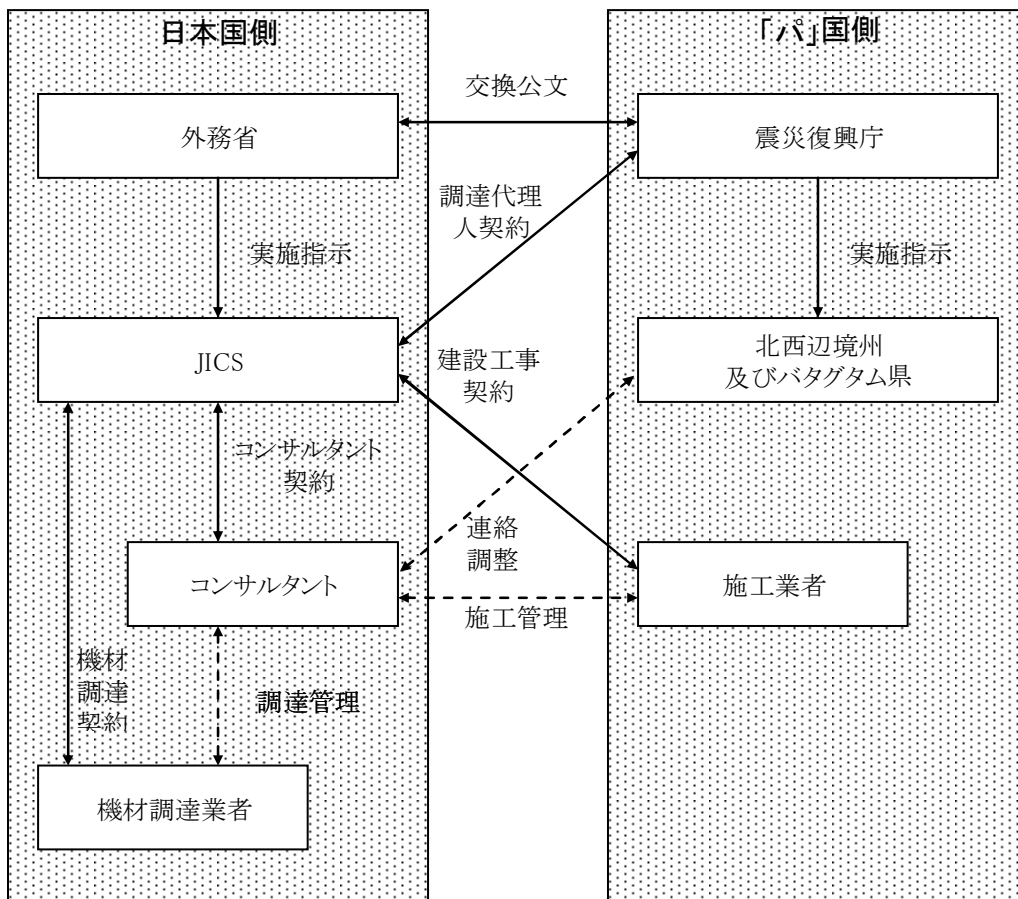


図 3.1 : 施工／調達実施体制

## (2) コンサルタント業務の内容

### ① 入札業務

- 入札公示後、関心表明者に入札図書を配布し、内容の説明を行う。
- 入札を実施し、JICS と共に応札書の評価を行い、評価報告書を作成する。入札はイスラマバードにて行う。
- 入札評価後、落札業者に対してのアワード発出の補助業務を行う。
- JICS と落札業者との契約締結の補助業務を行う。
- JICS と契約業者の契約書に基づく業務内容を基に、契約業者と共に「パ」国政府側に対して本プロジェクトの業務内容を説明し、本プロジェクト実施に必要な「パ」国側の協力を要請する。

### ② 施工監理業務

- 設計図面と仕様書の説明を行う。
- 調達業者が作成する図面の検査と承認を行う。
- 常駐監理技師を必要に応じて派遣する。
- 調達機材及び材料の工場検査の実施と報告をする。
- 設計書類に記載されているプロジェクト実施中に調達される材料、備人、測量等の検証を行う。
- JICS と調達業者間で施工管理業務実施中に起こり得る問題点の解決を行う。
- 工事進捗に遅延がないように調達業者に対して必要な指示をおこなう。
- JICS に対して、工事期間中の業務報告書の作成、必要な報告をタイムリーに実施する。
- 調達業者への支払いに必要な証明書（中間出来高証明書など）の発行を行う。

### ③ 機材の引渡し、据付業務

- 供給業者が提出する高圧蒸気滅菌器、X 線装置、歯科及び耳鼻咽喉科ユニットの給排水図面、設置図面と施設図面の比較を行い、必要に応じ供給業者に修正指示を行う。
- 日本で実施される検査及び個別メーカーで行われる検査に立ちあう。
- 検査の結果、契約仕様書またはカタログとの齟齬があった場合には製造業者・供給業者に確認を行い、必要に応じて代替品の準備の指示を行う。
- 船積み前検査報告書を発給する。
- 機材が納入される保管場所及び設置場所の確認、業者が行う据付作業の管理及び現場検収業務

### ④ 建設・据付工事の完了時

- 完工証明書の発行、竣工引渡の事務業務、最終業務報告書の作成を行う。
- 建設完了時の施設の補修作業、検査業務を必要に応じて行う。

### (3) コンサルタント業務担当者

上述の業務内容を円滑に進捗させるために類似業務の経験が豊富であり、本プロジェクトの内容を十分に理解している者をプロジェクトの業務主任者とし、入札業務、承認図審査、工事監理業務を担当する各スタッフによる実施体制を整える。また、建設サイトが広範囲にわたり、建設パッケージが7つあるため、各パッケージの担当者を配置する。

表 3. 23 : コンサルタント業務担当者別の業務内容

|                |   |
|----------------|---|
| 業務主任           | プロジェクトの背景・目的を十分理解して業務全般の管理業務を行なう。特に、全体的な工程管理と業務期間中の進捗状況を把握し、必要に応じてアドバイスを各担当に与える。また、イスラマバードで JICS 及び日本大使館との調整を図る。                          |
| 団員 (パッケージ 1&2) | 入札の公示・立会い、入札書類の評価業務、契約交渉を行なう。契約者が提出する承認用図面を審査し、承認又は再提出を提示する。工事着工より竣工までの現場における業務を管理する。   |
| 団員 (パッケージ 3&4) | 同上  |
| 団員 (パッケージ 5)   | 同上  |
| 団員 (パッケージ 6)   | 同上  |
| 団員 (パッケージ 7)   | 同上  |
| 団員 (パッケージ 8)   | 入札の公示・立会い、入札書類の評価業務、契約交渉を行なう。機材据付における業務を管理する。   |
| 保健医療           | 現地調達管理要員 2 名及び日本人 2 名の 4 名で調達監理を行う。機器搬入前に建築との取り合いの確認を行う。据付後機材が良好に使用される環境にあるか否かを検収業務にて確認する。また、日本・第三国調達製品については国内または第三国にて検査技術者による立会い検査を実施する。 |

#### 3-2-4-5 品質管理計画

##### (1) 土木・建築工事

###### 1) 施工図面審査と承認

構造物の設計、施工図面を業者が作成する。施工図面は承認用に提出させ、それをコンサルタントが審査し、問題無ければ承認する。

###### 2) 使用材料検査

工事に使用する材料は使用前に全てコンサルタントが検査する。この検査は必要に応じて、供給元又は現地で行なう。

##### (2) 保健医療セクター

調達方針で挙げた中国製品については、製造工程の品質管理のしっかりとしているメーカーのみを対象とする。中国の ISO9001 品質マネジメントシステムは審査機関の審査基準が欧米や我国に比べて極端に甘く、信憑性が薄いことから対象機材が CE マーキング（個別製品認証）を取得していることを条件にする。

現地製品の品質確保については、医療家具と医療鋼製小物を分けて考える。医療家具製造者の多くは、ISO9001 品質マネジメントシステムの認定を受けた工場で製造している。しかし、個別製品については国内流通が主であるため CE マーキングまでは取得していない。一方、鋼製小物の製造者は海外への輸出に対しても積極的に取り組んでおり、CE マーキングを取得している。家具は ISO9001 認証取得、鋼製小物は CE マーキング取得業者の製品を対象とする。

ドイツなどの第三国製品及び日本製品については、各国国内法が整備されていることから品質管理上の留意点はない。

### 3-2-4-6 資機材等調達計画

#### (1) 土木・建築工事

本邦からの調達は機材調達のみとし、建設機材はすべて現地調達を基本方針とする。本邦調達機材の輸送ルートは、カラチでの陸揚げとし、トラックによる内陸輸送で現地まで直接搬送する。

- 「パ」国での通関手続きは、トラブルが多く報告されており、無償事業の資機材も例外ではない。調達業者と荷受人となる「パ」国関係機関は、免税手続き及び輸入許認可手続きに精通するとともに、時間的余裕を持ってあたるよう留意する。
- 建設機材については、国内調達であるが車輜での運搬アクセスがバタグラム市内及び主要道路のみに限定される。建設機材の運搬を要する学校・保健医療施設へのアクセスには、一般的に採用されているロバの活用を検討する。

#### (2) 機材調達（保健医療セクター）

##### 1) 医療機材の調達事情

高度電子医療機器以外の製品として医療家具、医療鋼製小物、歯科・耳鼻咽喉科用の治療台などの製造が行われている。それらのメーカーは ISO9001 品質マネジメントシステムの認定書を持ち、ヨーロッパへの輸出に力を入れている。超音波、X線装置のようなイメージング機器、麻酔器、呼吸器、心電図及び患者監視装置などの高度電子医療機器は欧米及び日本からの輸入品を多く使用している。近年では、本体の低価格化及び恒常的に必要となる消耗品の低価格化から中国製が選定される傾向にある。

##### 2) 医療機材の調達計画

一般医療機材については経済効率を考慮して一定の品質確保を条件に現地製品の調達を容認する。電子医療機器については診断制度、耐久性の観点から日本または第三国からの調達とする。消耗品や周期的に交換を必要とする機材については中国製品の調達も容認とする。主要機材の調達先は表 3.24 のとおりである。

表 3.24 : 主要機材の調達先

| Code. | 機材名               | 調達先 |    |     |
|-------|-------------------|-----|----|-----|
|       |                   | 現地  | 本邦 | 第三国 |
| 2     | 麻酔器(人工呼吸器付き)      |     | ●  | ●   |
| 3-1   | 高圧蒸気滅菌器           | ●   | ●  |     |
| 9     | 酸素飽和度計            |     | ●  | ●   |
| 12    | 除細動器              |     | ●  | ●   |
| 18    | 心電図               |     | ●  | ●   |
| 20    | 耳鼻咽喉科ユニット         |     | ●  | ●   |
| 30    | 顕微鏡               |     | ●  | ●   |
| 36    | 手術灯、天井吊りタイプ       |     | ●  | ●   |
| 37    | 手術台               |     | ●  | ●   |
| 39    | 患者監視装置            |     | ●  | ●   |
| 65    | 胎児監視装置            |     | ●  | ●   |
| 66    | 高速滅菌器             |     | ●  | ●   |
| 69    | 白内障、緑内障手術器具セット    | ●   | ●  | ●   |
| 76    | 血球計数装置(自動)        |     | ●  | ●   |
| 86    | 分光光度計             |     | ●  | ●   |
| 91    | 心電図モニター           |     | ●  | ●   |
| 93    | S状結腸鏡、成人・小児用      |     | ●  | ●   |
| 96    | エライザーマイクロプレートリーダー |     | ●  | ●   |
| 98    | 人工呼吸器、成人用         |     | ●  | ●   |
| 100   | 人工呼吸器、小児用         |     | ●  | ●   |
| 120   | YAGレーザー装置         |     | ●  | ●   |
| 127   | 呼吸器、携帯用           |     | ●  | ●   |

### 3-2-4-7 初期操作指導・運用指導等計画

DHQ 及び TBC に供与する機材については、開梱・据付・試運転・操作、維持管理の説明を供給業者の責任で行うこととする。CH、RHC、BHU 及び MCHC に供与する機材は、電気を使用せず特段の据付・試運転を必要としない。県医療従事者が一同に会する機会を作ることから、供給業者が各施設において開梱・据付・操作指導、維持管理方法の説明を行うこととする。

### 3-2-4-8 実施工程

本プロジェクトの実施期間は、交換公文の締結から完了まで約 25 ヶ月を要する。実施工程を図 3.1 に示す。

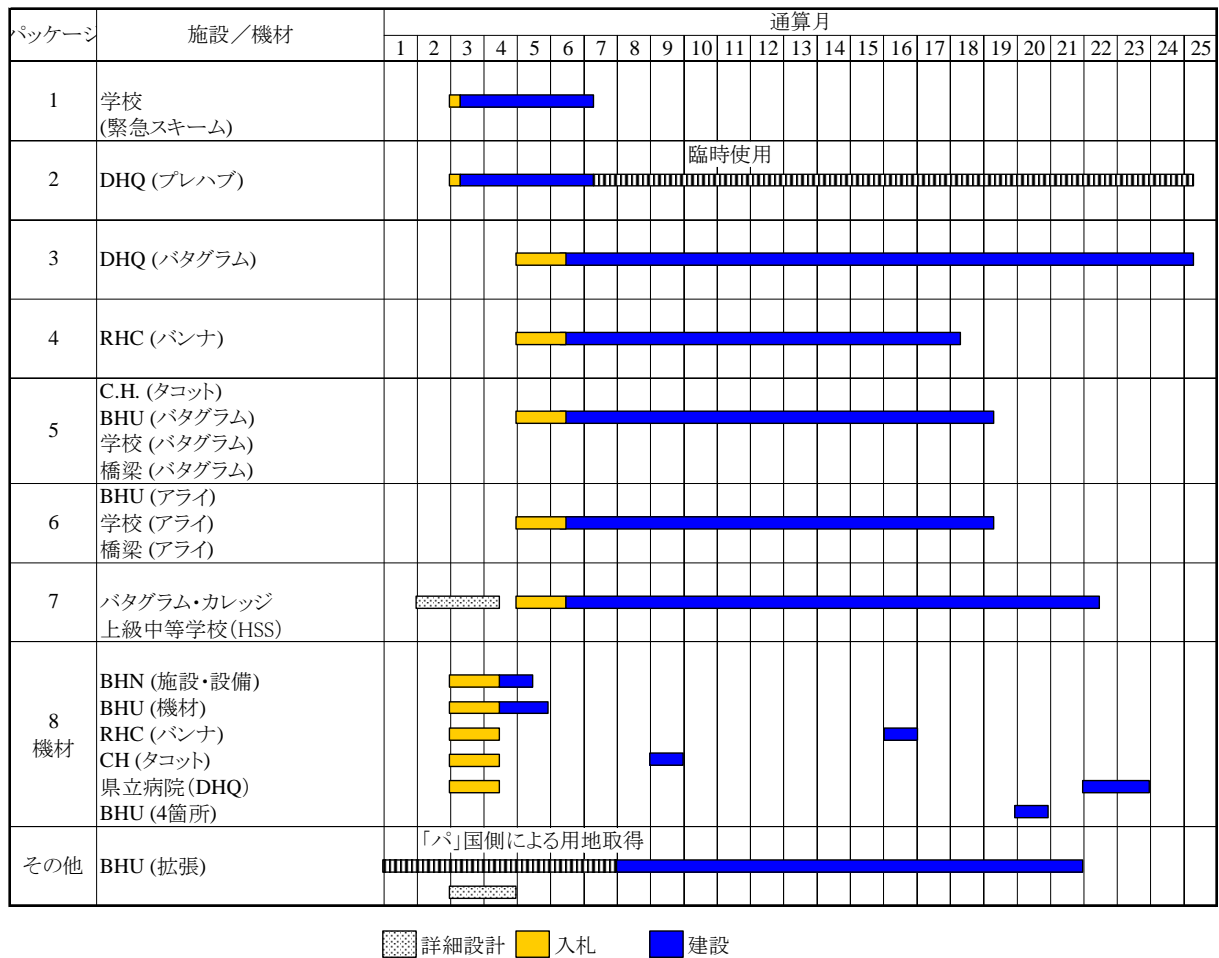


図 3.2 : 事業実施工程

医療機材（パッケージ 8）は受注生産のところが多いため、県立病院については製造期間を 4 ヶ月、その後の船積み前検査で半月を要する。輸送はカラチからイスラマバードまでは 10 トントラックの通行が可能であるが、イスラマバードからバタグラムまではカラコルムハイウェイの道幅が細くなっているため、8 トントラックのみ通行可能である。かかる状況を鑑み、輸送は海上で 1.3 ヶ月、内陸で 0.7 ヶ月をみる。据付・試運転は BHU が辺鄙な地域に立地しているため、開梱及び設置には 1 ヶ所あたり 1 日を要することから、全体で 1 ヶ月をみる。

| 調達工程       | 通算月 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|------------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
|            | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 建築側との打合せ   | ■   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 業者打合せ等     | ■   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 機器製作図作成    |     | ■ |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 機器製作       |     | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  |
| 製品(工場)検査   |     | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  |
| 出荷前検査      |     |   |   |   |   | ■ |   |   |   |    |
| 船積み前機材照合検査 |     |   |   |   |   | ■ |   |   |   |    |
| 船積み        |     |   |   |   |   | ■ |   |   |   |    |
| 機器輸送       |     |   |   |   |   |   | ■ | ■ | ■ | ■  |
| 開梱・搬入・据付工事 |     |   |   |   |   |   |   |   | ■ | ■  |
| 調整・試運転     |     |   |   |   |   |   |   |   | ■ | ■  |
| 初期操作指導     |     |   |   |   |   |   |   |   | ■ | ■  |
| 検収、竣工引渡し   |     |   |   |   |   |   |   |   | ■ | ■  |

図 3.3 : 医療機材の調達 (パッケージ 8) 実施工程

### 3-3 相手国側分担事業の概要

ノン・プロジェクト無償資金協力が実施された場合の「パ」国側の負担事項は以下のとおりである。

- 日本国内の外国為替公認銀行に口座を開設。
- カラチ入港時の通関手続き補助。
- プロジェクト実施に必要な関連部局の許可(環境社会配慮上の手続きを含む)の取得。
- プロジェクトに従事する日本人及び第三人(必要に応じて)の入国許可。
- 機材納入及びサービスに伴う関税、国内税及びその他徴税の免除。
- 建設に必要な用地の確保(DHQ サイト内の機材一次保管場所の提供を含む)。
- 工事期間中におけるサイト周辺の巡視及び検問を実施することにより、プロジェクトの関係者、製品及び機器の安全確保。
- 水道、電話、電気等の公共サービスのターミナルポイントの整備。
- 施設及び機材を適切かつ効率的に運営・維持管理するために必要な予算と人員の提供。  
(耳鼻咽喉科、整形外科及びICUに関わる医療スタッフ、パラメディカルに関わる技術スタッフ、教員など)
- 施設・機材の維持管理に必要となる消耗品・交換部品などの手当
- 仮設病院で使用している機材のうち、専門技術者による移設が求められるのはX線装置である。据付業者と(DHQ 院長を通じた)州政府との協議により移設費用(約100~120万円)を州予算から捻出し、速やかな移設工事を行うこととする。

### 3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画

#### (1) 保健医療セクター

医療用資機材の維持管理を問題無く行なうためには、「パ」国政府は適切な維持・管理体制を構築する必要がある。能力のある要員を集めるだけでなく、管理マニュアルや保管、保守、事故に対する報告等も組織的に行なうよう様式類を完備する必要がある。

バタグラム県の医療機材の定期点検、不具合発生時の対応を行うのはアボタバッドのサブワークショップであり、バタグラム県を含む5県を管轄している。ペシャワール・カイバル教育医療施設にある中央ワークショップには、主任技術者が在籍しており、不具合機材の故障原因が特定できない場合には、指導を受けることもある。不具合機材の修理レポートは全て高等技術者に提出され、各ワークショップの活動内容が主管計画事務官に報告される仕組みとなっている。

サブワークショップの要員は、修理に必要な交換部品の用意が出来ればX線チューブの交換から吸引器のオイル充填まで幅広い修理に対応が可能な技術力を有している。

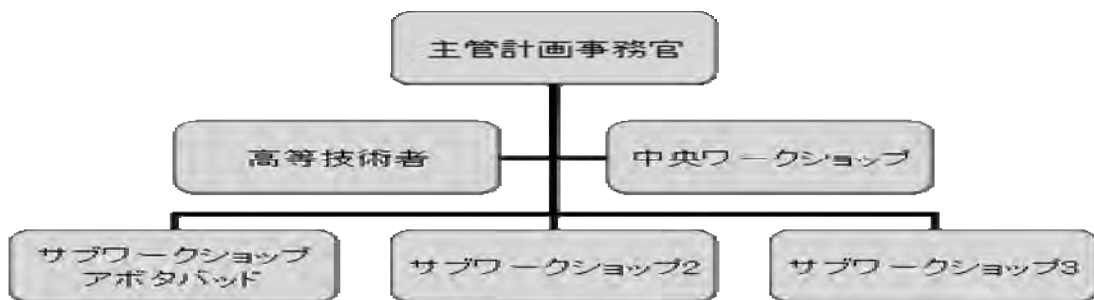


図 3.4 : 維持管理ワークショップの組織図

表 3.25 : アボタバッド・サブ・ワークショップ要員の職位と教育レベル

| 職位  | 人数 | 教育レベル                      |
|-----|----|----------------------------|
| 技術者 | 3名 | 学位取得 (2名)<br>電気技術名誉学位 (1名) |
| 機械工 | 1名 | 学位取得                       |

#### (2) 教育セクター

##### 1) 施設維持管理の流れ

学校施設の維持管理は大規模損壊の場合と小規模損傷の場合によって実施手順が異なる。

##### ① 大規模損壊の場合

- 学校施設に大きな破損が発生した場合、バタグラム県学校識字部は、同県公共事業部に対して、学校の破損視察調査を要請し、修理コストの見積を依頼する。
- 公共事業部は、修理コストを学校識字部経由で北西辺境州開発計画局に要請する。
- 開発計画局は、修理コストを承認すると、県公共事業部に予算を与え修理実施を指示する。
- 県公共事業部は、修理を実施する。



## ② 小規模損傷の場合

- 学校がバタグラム県学校識字部開発計画課に、修理依頼を要請する。
- 開発計画課は、学校を視察して学校施設の損傷程度を調査し、要請内容を確認する。
- 開発計画課は、要請内容を承認すると、学校口座に 1 教室当たり 1,760 ルピーを振り込む。
- 学校が修理を実施する。

## 2) PTA の役割

生徒の父兄と教員から構成される PTA が各学校で組織化されている。毎月定例会議を行い、議事録を県学校識字部に送付する。PTA は学校の維持管理を行い、学校の活動をモニターしている。

## 3) 維持管理の実績

1 教室当たり 1,760 ルピーの維持管理費は PTA 基金と称されている。バタグラム県の 2004 学年度の実績は次のとおり。

- 小学校：男子校（868 教室に対して 1,550,500 ルピー）、女子校（420 教室に対して 735,000 ルピー）
- 中学校：男子校（79 教室に対して 138,250 ルピー）、女子校（52 教室に対して 103,750 ルピー）
- 中等学校：男子校（131 教室に対して 28,165 ルピー）

維持管理費の資金源としては、PTA 基金以外に大統領プログラム（3 百万ルピー）及び教育セクター改革（7 百万ルピー）がある。これらは機材購入、研修及び成人識字などの費用に使用されており、維持管理にはあまり使用されていない。

## (3) 橋梁セクター

対象 3 橋梁竣工後の維持管理は北西辺境州政府・バタグラム県公共事業局（Works and Services Department, Battagram）にて行なわれることとなるが、同対象橋梁については以下の作業が必要と考えられる。

### 1) 毎年必要とする定期点検・維持管理

- 橋面の配水管、支承周り等に溜まった砂、ゴミの除去と清掃
- 取り付け道路の路肩・法面の除草
- 洪水後の護岸工の点検・補修

### 2) 数年単位（5 年～10 年）で行なうべき点検・維持管理

- 橋面と取り付け道路の舗装のオーバーレイ（概ね 5 年毎）
- 伸縮継手の取替え（概ね 10 年毎）

対象 3 橋の橋台部には橋梁保全のため護岸工が施されているが、予測しがたい局部侵食あるいは想定洪水確率を超える洪水に遭遇する可能性もある。従って、洪水後の点検作業は必須であり何らかの損傷・小崩壊等が確認された場合、速やかに補修作業を行なうものとする。この状態を

放置すると橋台背面の裏込め土砂の流出による通行止めに発展する可能性が高いことに留意すべきである。

### 3-5 プロジェクトの概算事業費

#### 3-5-1 協力対象事業の概算事業費

本プロジェクトを実施する場合に必要な事業費総額は 30.94 億円となり、先に述べた日本と「パ」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供与限度額を示すものではない。

#### (1) 日本側負担経費

概算事業費 約 3,093 百万円

表 3.26 : バタグラム県 医療施設 19 ヶ所、教育施設 118 ヶ所、橋梁 3 ヶ所

| パッケージ               | 施設               | 数量   | (単位) | 総額<br>(百万円) |
|---------------------|------------------|------|------|-------------|
| PACKAGE 1           | 仮設工事             | 1    | L.S. | 8           |
|                     | 小学校 (男子校及び女子校)   | 6    | nos. | 210         |
|                     | 小計               |      |      | 218         |
| PACKAGE 2<br>(契約実績) | 仮設外来病棟           | 1    | L.S. | 39          |
|                     | 小計               |      |      | 39          |
| PACKAGE 3           | 仮設工事             | 1    | nos. | 10          |
|                     | 主病棟              | 1    | nos. | 415         |
|                     | 母子保健センター         | 1    | nos. | 15          |
|                     | 外来病棟             | 1    | nos. | 59          |
|                     | 救急病棟             | 1    | nos. | 34          |
|                     | 霊安室              | 1    | nos. | 4           |
|                     | 結核コントロールセンター     | 1    | nos. | 14          |
|                     | 県保健高等弁務官事務所      | 1    | nos. | 52          |
|                     | 小計               |      |      | 603         |
| PACKAGE 4           | 仮設工事             | 1    | L.S. | 6           |
|                     | 主病棟              | 1    | nos. | 71          |
|                     | 発電室              | 1    | nos. | 9           |
|                     | 高架水槽             | 1    | nos. | 6           |
|                     | 霊安室              | 1    | nos. | 3           |
|                     | 住居タイプ I          | 4    | nos. | 28          |
|                     | 住居タイプ II         | 5    | nos. | 31          |
|                     | 住居タイプ III        | 2    | nos. | 9           |
|                     | 外構工事             | 1    | nos. | 2           |
|                     | 小計               |      |      | 165         |
| PACKAGE 5           | 仮設工事             | 1    | L.S. | 28          |
|                     | タコット市民病院         | 1    | nos. | 6           |
|                     | 基礎保健ユニット (12G5S) | 6    | nos. | 53          |
|                     | 基礎保健ユニット (12G7S) | 3    | nos. | 35          |
|                     | 住居タイプ I          | 10   | nos. | 70          |
|                     | 住居タイプ II         | 14   | nos. | 86          |
|                     | 住居タイプ III        | 10   | nos. | 44          |
|                     | 学校タイプ A          | 53   | nos. | 267         |
|                     | 学校タイプ B          | 5    | nos. | 27          |
|                     | 学校タイプ C          | 11   | nos. | 103         |
|                     | 学校タイプ D          | 1    | no.  | 11          |
|                     | 学校タイプ E          | 3    | nos. | 40          |
|                     | 学校タイプ F          | 1    | nos. | 5           |
| 学校タイプ H             | 1                | nos. | 10   |             |
| 小計                  |                  |      | 785  |             |

| パッケージ     | 施設               | 数量   | (単位) | 総額<br>(百万円) |
|-----------|------------------|------|------|-------------|
| PACKAGE 6 | 仮設工事             | 1    | L.S. | 19          |
|           | 基礎保健ユニット (オリジナル) | 2    | nos. | 10          |
|           | 基礎保健ユニット (12G5S) | 1    | nos. | 9           |
|           | 基礎保健ユニット (12G7S) | 1    | nos. | 12          |
|           | 住居タイプ I          | 4    | nos. | 28          |
|           | 住居タイプ II         | 4    | nos. | 25          |
|           | 住居タイプ III        | 4    | nos. | 17          |
|           | 学校タイプ A          | 30   | nos. | 151         |
|           | 学校タイプ B          | 2    | nos. | 11          |
|           | 学校タイプ C          | 9    | nos. | 84          |
|           | 学校タイプ D          | 2    | nos. | 22          |
|           | 学校タイプ G          | 2    | nos. | 17          |
|           | 橋梁 No. 3         | 1    | nos. | 29          |
|           | 橋梁 No. 7         | 1    | nos. | 21          |
| 小計        |                  |      | 455  |             |
| PACKAGE 7 | 仮設工事             | 1    | nos. | 3           |
|           | バタグラム上級高等学校      |      |      |             |
|           | 教室棟              | 1    | nos. | 16          |
|           | コンピューターラボ        | 1    | nos. | 16          |
|           | ホール              | 1    | nos. | 41          |
|           | 技術・農業棟           | 1    | nos. | 16          |
|           | 事務棟              | 1    | nos. | 17          |
|           | ボーイズ・カレッジ        |      |      |             |
|           | 教室棟              | 1    | nos. | 186         |
|           | 寮 (補修工事)         | 1    | nos. | 72          |
| 橋梁 No. 6  | 1                | nos. | 14   |             |
| 小計        |                  |      | 381  |             |
| PACKAGE 8 | 仮設工事             | 1    | nos. |             |
|           | 医療機材             | 1    | nos. | 157         |
|           | 小計               |      |      | 157         |
| 合計        |                  |      |      | 2,803       |

実施設計・施工監理・技術指導

290 百万円

## (2) 「パ」国側負担経費

- 既存 X 線装置の移設及び試運転費用など：60 万ルピー（約 127 万円）

## (3) 積算条件

- ① 積算時点： 平成 18 年 3 月
- ② 為替交換レート： 1US\$=117.19 円  
1 パキスタンルピー=2.11 円
- ③ 施工・調達期間： 詳細設計、建設工事及び機材調達の期間は実工程に示したとおり。
- 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) 保健医療セクター

##### 1) 修理・維持管理費

施設及び機材の修理・維持管理費用を表 3.25 に示す。機材の修理に関しては、保健省傘下のサブ・ワークショップが無償で修理を行っていることから、修理に必要な周期交換部品の調達以外は全て施設の維持管理費用から支出される。

**表 3.27 : 各医療施設の運営予算 (2005~2006 年)**

| 項目    | DHQ<br>(ルピー)         | RHC<br>(ルピー)       | BHU<br>(ルピー)        | MCHC<br>(ルピー) |
|-------|----------------------|--------------------|---------------------|---------------|
| 維持管理費 | 135,000<br>(284,850) | 10,000<br>(21,100) | 79,413<br>(167,561) | 0<br>(0)      |

出典：県高等弁務官事務所

注) () 内の値は円換算 (1ルピー=2.11円) の値。

本プロジェクトは被災施設の復旧であるため、従来保有していた機材から現在稼働中の機材を差し引いたものを供与するものである。したがって、基本的に機材維持管理費の増額は無い。

##### 2) 維持管理上の課題

最も大きな課題は修理に必要な周期交換部品の納入までに時間がかかり、不具合機材が放置される期間が長いことである。サブワークショップのスタッフは不具合通知を電話で受けた後、1~2日以内に現場へ到着し不具合原因を探索し、院長にレポートを提出する。県からの予算が充分であれば速やかに調達手続きに入れるが、年間予算で認められていても執行が3ヶ月ごとであるため、しばしば調達に時間がかかることがある。有料診療報酬で得られた費用を病院がプールしておき、非常時の周期交換部品代に充てられるような柔軟な対応が望まれる。

#### (2) 教育セクター

本プロジェクトは被災施設の復旧であるため、基本的には本プロジェクトの実施に伴う維持管理費の増額は発生しないものと見込まれる。ただし、震災前より教員が不足しているケースや維持管理費の予算が十分でなかったことが確認されている。したがって、必要な人材(教員・事務員など)の確保及び維持管理予算の確保について、「パ」国側と再度確認する必要がある。

#### (3) 橋梁セクター

維持管理に必要な費用は下記のとおりである。

**表 3.28 : 橋梁の維持管理費用**

| 維持管理項目      | 頻度              | 点検部位  | 作業内容    | 概算費用<br>(ルピー) |
|-------------|-----------------|-------|---------|---------------|
| 排水施設の維持・管理  | 年2回             | 橋面排水  | 堆砂除去    | 2,200         |
| 取付道路の維持・管理  | 年2回             | 路肩・法面 | 除草      | 31,200        |
| 毎年必要な維持・管理費 |                 |       |         | 33,400        |
| 護岸工の点検・補修   | 洪水時<br>(2年毎と想定) | 護岸    | 損傷箇所の補修 | 61,700        |
| 舗装の維持補修     | 5年毎             | 舗装表面  | オーバーレイ  | 453,100       |
| 伸縮継手の保全     | 10年毎            | 伸縮継手  | 伸縮継手の交換 | 18,500        |

### 3-6 協力対象事業実施に当たっての留意事項

本プロジェクトを円滑に実施するに当たっての留意事項を以下に列記する。

- 「パ」国側が同国の分担する業務を遅滞無く行なうこと。
- 地震による被災前から SAC 下で整形外科、耳鼻咽喉科及び ICU の建築作業が進んでいた。SAC 下ではインフラ整備、人員の手配及び機材の供与が順次行われる予定であったが、インフラ整備中に地震による被害を受けたため、現在県立病院には上記ユニットを担当する医師が不在の状況にある。州保健局は施設建築中に人材の確保を行うとことを表明しているが、この点についての「パ」国政府からの確約を取り付ける必要がある。
- 2005 年度と同等以上の予算を確保できるかについて、州保健局に確認する。

## 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

本プロジェクトの実施による効果を記す。

#### (1) 保健医療セクター

表 4.1：保健医療セクターにおけるプロジェクトの効果

| 現状と問題点  | 協力対象事業での対策  | 直接効果・改善程度  | 間接効果・改善程度   |
|---|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>バタグラム郡及びアライ郡にある医療施設の大半が全壊または一部損壊した。</li> <li>住民のための救急及び外来医療サービス活動を仮設テントで行っているが、施設の再建については手付かずである。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>パキスタン国から復旧を要請された 34 ヶ所の医療施設のうち、本調査において対象施設 19 ヶ所の選定を行った。</li> <li>選定された医療施設 19 ヶ所の復旧工事及び医療用機材の供与。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>各施設の復旧により、レファラルシステムの復旧が図られる。</li> <li>村落で産前検診、安全な出産、産後検診、家族計画サービスなどの活動が回復する。</li> <li>村落で簡単な外科的処置が受けられる。</li> <li>村落で一般診療及び投薬が受けられる。</li> <li>都市部でX線診断、臨床検査及びその他 8 つの専門医による診断・治療サービスが復活する。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>母子保健指標である妊産婦死亡率及び乳児死亡率が改善される。</li> <li>レファラルシステムの機能回復により、バタグラム県の粗死亡率が改善される。</li> </ul> |

#### (2) 教育セクター

表 4.2：教育セクターにおけるプロジェクトの効果

| 現状と問題点  | 協力対象事業での対策   | 直接効果・改善程度   | 間接効果・改善程度   |
|---|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>バタグラム郡及びアライ郡にある教育施設の大半が全壊または一部損壊した。</li> <li>教育施設の再建については手付かずである。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>パキスタン国から復旧を要請された 411 ヶ所の教育のうち、本調査において対象施設 118 ヶ所の選定を行った。</li> <li>選定された教育施設 118 ヶ所の復旧工事及び教育用機材の供与。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>対象校の生徒 13,887 人が耐震性の高く、良好な学習環境の整った教育施設に就学できる。</li> <li>校長及び教員専用のスペースが確保され、事務管理、教育機材・備品の保管、会議などの学校運営の改善が可能となる。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>調査対象地域の教育レベルが改善される。</li> </ul> |

#### (3) 橋梁

表 4.3：橋梁セクターにおけるプロジェクトの効果

| 現状と問題点  | 協力対象事業での対策  | 直接効果・改善程度   | 間接効果・改善程度  |
|---|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>バタグラム郡及びアライ郡にある橋梁が被災した。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>パキスタン国から復旧を要請された道路 21 区間及び橋梁 7 ヶ所について、本調査において対象施設として橋梁 3 ヶ所の選定を行った。</li> <li>選定された橋梁 3 ヶ所の復旧工事。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>本プロジェクトの対象施設である医療施設及び教育施設の一部について、アクセス性が改善される。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>就学機会及び医療サービスの機会の向上に寄与する。</li> </ul> |

## 4-2 課題・提言

### 4-2-1 相手国側の取り組むべき課題・提言

#### (1) 保健医療セクター

計画の円滑な実施と調達機材の効果的かつ継続的な活用を果たすため、以下の事項につき提言する。

- 医療従事者の確保：対象施設の医療サービスが改善されるためには、施設及び機材といったハード面での整備のみならず、医療従事者（医師、看護師、X線技師、薬剤師等）の確保が必要である。特に僻地における母子保健医療サービスを支える基礎診療ユニットへの保健婦及び助産婦の確保が必要である。
- 運営・維持管理体制の強化及び予算の確保：本プロジェクトの実施により、施設・機材の運営・維持管理体制の強化並びに関連費用の増大に対する適切な予算確保が必要である。保守維持管理部品の調達には有料診療報酬の一部の割り当てを可能にして、財務的な自立発展性を確保する。
- 対象施設に関連する周辺の基礎インフラ：アクセス道路及び電気、通信、給水等の整備を図ることが必要である。

#### (2) 教育セクター

本プロジェクトで建て替える学校施設を継続的かつ効果的に使用し、維持管理するために、パキスタン国側は以下の課題に取り組む必要がある。

- 教員の適正な配置：北西辺境州学校識字局、高等教育局及びバタグラム県学校識字部は、本プロジェクトで建て替える学校に適正な人数の教員を配置する。
- 現職教員の再訓練：教員の指導能力を向上させるため、北西辺境州学校識字局は継続的な教員再訓練または研修を実施する。特にバタグラム県の教育レベルは、中学校への進学率が州内で下位から 2 番目と低いことから、女子教育を含めた初等教育の質的向上を図る研修を実施する。
- 学校施設の適正な維持管理：学校の維持管理を適切に行うため、北西辺境州学校識字局、高等教育局及びバタグラム県学校識字部は、維持管理に必要な予算処置を講ずる。北西辺境州学校識字局及び高等教育局が学校施設の維持管理マニュアルを作成し、対象校関係者に対して維持管理のセミナーを開催する。学校長はコミュニティ参加を主体とする学校維持管理委員会を再構築し、継続的な維持管理体制を強化する。

### 4-2-2 技術協力・他ドナーとの連携

保健医療セクターでは、世銀及び ADB、WHO などが医療施設のインフラストラクチャーの整備、スタッフの補強及び医療機材の調達を推進している。本プロジェクトの対象施設との重複はない。地震復興庁 (ERRA) を通じて、他のドナーの動向について確認し、事業の重複を回避するとともに、連携の可能性を考慮するよう配慮することが望ましい。



教育セクターでは、中長期的な計画に基づいた活動を行っている NGO 及びドナーはない。本プロジェクトの実施に際しては、地震復興庁 (ERRA) を通じて、他のドナーの動向について確認し、事業の重複を回避するとともに、連携の可能性を考慮するよう配慮することが望ましい。

### 4-3 プロジェクトの妥当性

本プロジェクトの妥当性を判断するに当たり、本プロジェクトは以下の観点から妥当であると考えられる。

- 本プロジェクトの裨益効果は、被災した調査対象地域の保健医療及び教育セクターにおいて、生活環境の復旧に寄与する。直接的な裨益者は、生徒及び教員、医療スタッフ、患者などの施設利用者である。間接的な裨益者は施設の誘致圏の住民に及ぶ。
- 本プロジェクトの目標は、被災した住民の生活環境の復旧のために緊急に求められている医療施設及び教育施設の復旧である。
- 本プロジェクトは既存施設の復旧を目的としているため、パキスタン国が独自で運営・維持管理を実施でき、過度に高度な技術は必要とされない。
- 本プロジェクトは地震復興庁の表明した復興戦略の目標に合致している。
- 本プロジェクトは既存施設の復旧を目的としているため、環境面での負の影響は予見されない。

### 4-4 結論

本プロジェクトは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、我が国のノンプロ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、相手国側体制は人員・資金ともに十分で問題ないと考えられる。しかし、必要な人材の確保及び維持管理予算の適正かつ継続的な確保などの点が改善・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。

---

資料

---

## 資料 1 調査団員・氏名

### 第一次現地調査

| 氏名         | 所属                               | 担当        |
|------------|----------------------------------|-----------|
| 中川 和夫      | 国際協力機構 無償資金協力部 部長                | 総括        |
| 相良 冬木      | 国際協力機構 無償資金協力部<br>管理・調整グループ管理チーム | 計画管理      |
| 井上 美公      | 日本工営株式会社                         | 業務主任/復旧計画 |
| 森岡 敦       | 日本工営株式会社                         | 医療施設計画・設計 |
| 奥井 正雄      | ビンコーインタナショナル株式会社                 | 医療施設計画・設計 |
| 古市 信義      | ビンコーインタナショナル株式会社                 | 医療施設施工計画  |
| 浅沼 靖子      | ビンコーインタナショナル株式会社                 | 医療機材計画    |
| 杉山 恭一      | 日本工営株式会社                         | 学校計画・建築   |
| 小泉 信容      | 日本工営株式会社                         | 学校設計・施工計画 |
| 小川 貴志      | ビンコーインタナショナル株式会社                 | 機材調達・積算   |
| 荒木 一郎      | 日本工営株式会社                         | 施設調達・積算 1 |
| 石川 賢       | 日本工営株式会社                         | 施設調達・積算 2 |
| 山本 象平      | 日本工営株式会社                         | 上水計画      |
| 大隅 秀憲      | 日本工営株式会社                         | 道路・橋梁計画 1 |
| アハメッド・モルガン | 日本工営株式会社                         | 道路・橋梁計画 2 |

### 第二次現地調査

| 氏名    | 所属               | 担当        |
|-------|------------------|-----------|
| 井上 美公 | 日本工営株式会社         | 業務主任/復旧計画 |
| 森岡 敦  | 日本工営株式会社         | 医療施設計画・設計 |
| 古市 信義 | ビンコーインタナショナル株式会社 | 医療施設施工計画  |
| 浅沼 靖子 | ビンコーインタナショナル株式会社 | 医療機材計画    |
| 杉山 恭一 | 日本工営株式会社         | 学校計画・建築   |
| 小泉 信容 | 日本工営株式会社         | 学校設計・施工計画 |
| 後藤 玄拓 | 日本工営株式会社         | 業務調整/援助調整 |

### 第三次現地調査

| 氏名    | 所属       | 担当        |
|-------|----------|-----------|
| 井上 美公 | 日本工営株式会社 | 業務主任/復旧計画 |
| 森岡 敦  | 日本工営株式会社 | 医療施設計画・設計 |
| 小泉 信容 | 日本工営株式会社 | 学校設計・施工計画 |
| 後藤 玄拓 | 日本工営株式会社 | 業務調整/援助調整 |

### 第四次現地調査

| 氏名    | 所属       | 担当        |
|-------|----------|-----------|
| 井上 美公 | 日本工営株式会社 | 業務主任/復旧計画 |
| 森岡 敦  | 日本工営株式会社 | 医療施設計画・設計 |
| 小泉 信容 | 日本工営株式会社 | 学校設計・施工計画 |
| 石川 賢  | 日本工営株式会社 | 施設調達・積算 2 |
| 後藤 玄拓 | 日本工営株式会社 | 業務調整/援助調整 |

### 第五次現地調査

| 氏名    | 所属       | 担当        |
|-------|----------|-----------|
| 井上 美公 | 日本工営株式会社 | 業務主任/復旧計画 |



## 資料 2 調査行程

### 第一次現地調査[2006年1月25日～3月3日]

| No | 月日   | 曜日 | 移動                     | 宿泊地                    | 活動内容                  |
|----|------|----|------------------------|------------------------|-----------------------|
| 1  | 1/25 | 水  | 東京～イスラハート              | イスラハート                 | 到着日                   |
| 2  | 1/26 | 木  | イスラハート～ハタケラム           | ハタケラム                  | 現地踏査                  |
| 3  | 1/27 | 金  | ハタケラム、東京～イスラハート        | ハタケラム                  | 現地踏査                  |
| 4  | 1/28 | 土  | ハタケラム                  | ハタケラム                  | 現地踏査                  |
| 5  | 1/29 | 日  | ハタケラム                  | ハタケラム                  | 現地踏査                  |
| 6  | 1/30 | 月  | イスラハート、ハタケラム           | イスラハート、ハタケラム、<br>ハシヤール | 現地踏査、調査結果整理、協議など      |
| 7  | 1/31 | 火  | イスラハート、ハタケラム           | イスラハート、ハタケラム           | 現地踏査、調査結果整理、協議など      |
| 8  | 2/1  | 水  | イスラハート、ハタケラム           | イスラハート、ハタケラム           | 現地踏査、調査結果整理、協議など      |
| 9  | 2/2  | 木  | イスラハート、ハタケラム           | イスラハート、ハタケラム           | 現地踏査、調査結果整理、協議など      |
| 10 | 2/3  | 金  | イスラハート、ハタケラム           | イスラハート、ハタケラム           | 現地踏査、調査結果整理、協議など      |
| 11 | 2/4  | 土  | イスラハート、ハタケラム           | イスラハート、ハタケラム           | 現地踏査、調査結果整理、協議など      |
| 12 | 2/5  | 日  | イスラハート、ハタケラム           | イスラハート、ハタケラム           | 現地踏査、調査結果整理、協議など      |
| 13 | 2/6  | 月  | イスラハート、ハタケラム           | イスラハート、ハタケラム           | 現地踏査、調査結果整理、協議など      |
| 14 | 2/7  | 火  | イスラハート、ハタケラム           | イスラハート、ハタケラム           | 現地踏査、調査結果整理、協議など      |
| 15 | 2/8  | 水  | イスラハート、ハタケラム           | イスラハート、ハタケラム           | 現地踏査、調査結果整理、協議など      |
| 16 | 2/9  | 木  | イスラハート、ハタケラム           | イスラハート、ハタケラム           | 現地踏査、調査結果整理、協議など      |
| 17 | 2/10 | 金  | イスラハート、ハタケラム           | イスラハート、ハタケラム           | 現地踏査、調査結果整理、協議など、設計作業 |
| 18 | 2/11 | 土  | イスラハート、ハタケラム、イスラハート～東京 | イスラハート、ハタケラム           | 現地踏査、調査結果整理、協議など、設計作業 |
| 19 | 2/12 | 日  | イスラハート、ハタケラム、東京～イスラハート | イスラハート、ハタケラム           | 現地踏査、調査結果整理、協議など、設計作業 |
| 20 | 2/13 | 月  | イスラハート、ハタケラム           | イスラハート、ハタケラム           | 現地踏査、調査結果整理、協議など、設計作業 |
| 21 | 2/14 | 火  | イスラハート、ハタケラム、イスラハート～東京 | イスラハート、ハタケラム           | 現地踏査、調査結果整理、協議など、設計作業 |
| 22 | 2/15 | 水  | イスラハート、ハタケラム、東京～イスラハート | イスラハート、ハタケラム           | 現地踏査、調査結果整理、協議など、設計作業 |
| 23 | 2/16 | 木  | イスラハート、ハタケラム           | イスラハート、ハタケラム、<br>ハシヤール | 現地踏査、調査結果整理、協議など、設計作業 |
| 24 | 2/17 | 金  | イスラハート、ハタケラム           | イスラハート、ハタケラム、<br>ハシヤール | 現地踏査、調査結果整理、協議など、設計作業 |
| 25 | 2/18 | 土  | イスラハート、ハタケラム、東京～イスラハート | イスラハート、ハタケラム、<br>ハシヤール | 現地踏査、調査結果整理、協議など、設計作業 |
| 26 | 2/19 | 日  | イスラハート、ハタケラム           | イスラハート、ハタケラム           | 現地踏査、調査結果整理、協議など、設計作業 |
| 27 | 2/20 | 月  | イスラハート、ハタケラム           | イスラハート、ハタケラム           | 現地踏査、調査結果整理、協議など、設計作業 |
| 28 | 2/21 | 火  | イスラハート、ハタケラム           | イスラハート、ハタケラム、<br>ハシヤール | 現地踏査、調査結果整理、協議など、設計作業 |
| 29 | 2/22 | 水  | イスラハート、ハタケラム           | イスラハート、ハタケラム           | 現地踏査、調査結果整理、協議など、設計作業 |
| 30 | 2/23 | 木  | イスラハート、ハタケラム、イスラハート～東京 | イスラハート、ハタケラム           | 現地踏査、調査結果整理、協議など、設計作業 |
| 31 | 2/24 | 金  | イスラハート                 | イスラハート、ハシヤール           | 第1回 C.C. バ政府との協議、設計作業 |
| 32 | 2/25 | 土  | イスラハート                 | イスラハート、ハシヤール           | バ政府との協議、設計作業          |
| 33 | 2/26 | 日  | イスラハート、イスラハート～東京       | イスラハート                 | バ政府との協議、設計作業          |
| 34 | 2/27 | 月  | イスラハート                 | イスラハート                 | バ政府との協議、設計作業          |
| 35 | 2/28 | 火  | イスラハート、イスラハート～東京       | イスラハート                 | バ政府との協議、設計作業          |
| 36 | 3/1  | 水  | イスラハート                 | イスラハート                 | バ政府との協議、設計作業          |
| 37 | 3/2  | 木  | イスラハート                 | イスラハート                 | バ政府との協議、設計作業          |
| 38 | 3/3  | 金  | イスラハート～東京              | 機中泊                    | 帰着日                   |

第二次現地調査[2006年3月29日～4月9日]

| No. | 月日   | 曜日 | 移動             | 宿泊地     | 活動(JICA調査)                            |
|-----|------|----|----------------|---------|---------------------------------------|
| 1   | 3/29 | 水  | 東京～イスラマハート     | イスラマハート | イスラマハート到着                             |
| 2   | 3/30 | 木  | イスラマハート        | イスラマハート | EOJ、世銀・Save the Children との意見交換・EOJ表敬 |
| 3   | 4/1  | 金  | イスラマハート        | イスラマハート | 調査資料整理、設計作業                           |
| 4   | 4/2  | 土  | イスラマハート        | イスラマハート | 調査資料整理、設計作業                           |
| 5   | 4/3  | 日  | イスラマハート        | イスラマハート | 調査資料整理、設計作業                           |
| 6   | 4/4  | 月  | イスラマハート        | イスラマハート | プレゼンテーション資料作成                         |
| 7   | 4/5  | 火  | イスラマハート        | イスラマハート | 第2回C.C.                               |
| 8   | 4/6  | 水  | イスラマハート        | イスラマハート | 調査資料整理、設計作業                           |
| 9   | 4/7  | 木  | イスラマハート～ヘンジャール | ヘンジャール  | 調査資料整理、設計作業                           |
| 10  | 4/8  | 金  | ヘンジャール～イスラマハート | イスラマハート | ヘンジャール州政府の会議                          |
| 11  | 4/9  | 土  | イスラマハート～東京     | 機中泊     | 帰着日                                   |

第三次現地調査[2006年5月17日～6月1日]

| No. | 月日   | 曜日 | 移動             | 宿泊地            | 活動(JICA調査)                          |
|-----|------|----|----------------|----------------|-------------------------------------|
| 1   | 5/17 | 水  | 東京～イスラマハート     | イスラマハート        | イスラマハート到着                           |
| 2   | 5/18 | 木  | イスラマハート        | イスラマハート        | 調査資料整理、設計作業                         |
| 3   | 5/19 | 金  | イスラマハート        | イスラマハート        | EOJ/JICA/JICS との方針会議、設計作業           |
| 4   | 5/20 | 土  | イスラマハート        | イスラマハート        | 調査資料整理、設計作業                         |
| 5   | 5/21 | 日  | イスラマハート        | イスラマハート        | 調査資料整理、設計作業                         |
| 6   | 5/22 | 月  | イスラマハート        | イスラマハート        | 調査資料整理、設計作業                         |
| 7   | 5/23 | 火  | イスラマハート～ヘンジャール | イスラマハート/ヘンジャール | .NWFP 州政府保健局、教育局訪問                  |
| 8   | 5/24 | 水  | イスラマハート        | イスラマハート        | 調査資料整理、設計作業                         |
| 9   | 5/25 | 木  | イスラマハート        | イスラマハート        | 調査資料整理、設計作業                         |
| 10  | 5/26 | 金  | イスラマハート～ヘンジャール | ヘンジャール         | ヘンジャールへ移動。ローカルパートナーと設計打合せ           |
| 11  | 5/27 | 土  | イスラマハート        | イスラマハート        | NWFP 州保健局 Dr. Afridi にプレゼンテーションの為面談 |
| 12  | 5/28 | 日  | イスラマハート        | イスラマハート        | 調査資料整理、設計作業                         |
| 13  | 5/29 | 月  | イスラマハート        | イスラマハート        | ERRA 教育担当と面談                        |
| 14  | 5/30 | 火  | イスラマハート        | イスラマハート        | ERRA 保健担当と面談                        |
| 15  | 5/31 | 水  | イスラマハート        | イスラマハート        | ムサファハート調査団と情報交換                     |
| 16  | 6/1  | 木  | イスラマハート～東京     | 成田             | 帰着日                                 |

第四次現地調査[2006年6月14日～6月29日]

| No. | 月日   | 曜日 | 移動            | 宿泊地     | 活動 (JICA 調査)                            |
|-----|------|----|---------------|---------|---|
| 1   | 6/14 | 水  | 東京～イスラマハート    | イスラマハート | イスラマハート到着                               |
| 2   | 6/15 | 木  | イスラマハート       | イスラマハート | JICA/JICS との方針会議                        |
| 3   | 6/16 | 金  | イスラマハート       | イスラマハート | EOJ 打合せ・ERRA 保健担当と協議                    |
| 4   | 6/17 | 土  | イスラマハート～ハタケラム | ハタケラム   | ハタケラムへ移動                                |
| 5   | 6/18 | 日  | ハタケラム～イスラマハート | イスラマハート | ハタケラム学校・病院サリ踏査、BHU 拡張サリ視察               |
| 6   | 6/19 | 月  | イスラマハート       | イスラマハート | CH・BHU の構造計算書受領                         |
| 7   | 6/20 | 火  | イスラマハート       | イスラマハート | 概略事業費を算出                                |
| 8   | 6/21 | 水  | イスラマハート       | イスラマハート | JICA との概算事業費協議<br>大学・高校・DHQ・RHC の設計進捗確認 |
| 9   | 6/22 | 木  | イスラマハート       | イスラマハート | 調査資料整理、設計作業                             |
| 10  | 6/23 | 金  | イスラマハート       | イスラマハート | EOJ/JICA/JICS と進捗打合せ                    |
| 11  | 6/24 | 土  | イスラマハート～ハシヤール | ハシヤール   | ローカルパートナー事務所にて設計・積算進捗打合せ                |
| 12  | 6/25 | 日  | イスラマハート       | イスラマハート | 調査資料整理、設計作業                             |
| 13  | 6/26 | 月  | イスラマハート       | イスラマハート | 調査資料整理、設計作業                             |
| 14  | 6/27 | 火  | イスラマハート       | イスラマハート | 調査資料整理、設計作業                             |
| 15  | 6/28 | 水  | イスラマハート       | イスラマハート | 調査資料整理、設計作業                             |
| 16  | 6/29 | 木  | イスラマハート～東京    | イスラマハート | 帰着日                                     |

第五次現地調査[2006年7月5日～7月13日]

| No. | 月日   | 曜日 | 移動         | 宿泊地     | 活動 (JICA 調査) |
|-----|------|----|------------|---------|--------------|
| 1   | 7/5  | 水  | 東京～イスラマハート | イスラマハート | イスラマハート到着    |
| 2   | 7/6  | 木  | イスラマハート    | イスラマハート | 調査資料整理、設計作業  |
| 3   | 7/7  | 金  | イスラマハート    | イスラマハート | 調査資料整理、設計作業  |
| 4   | 7/8  | 土  | イスラマハート    | イスラマハート | 調査資料整理、設計作業  |
| 5   | 7/9  | 日  | イスラマハート    | イスラマハート | 調査資料整理、設計作業  |
| 6   | 7/10 | 月  | イスラマハート    | イスラマハート | 調査資料整理、設計作業  |
| 7   | 7/11 | 火  | イスラマハート    | イスラマハート | 調査資料整理、設計作業  |
| 8   | 7/12 | 水  | イスラマハート    | イスラマハート | JICA との協議    |
| 9   | 7/13 | 木  | イスラマハート～東京 | イスラマハート | 帰着日          |

注：ERRA: 地震復興庁(Earthquake Rehabilitation and Reconstruction Agency)、PERRA: 州地震復旧復興庁(Provincial ERRA)、CC : コンサル支援委員会(Consultative Committee)、NWFP: 北西辺境州(North West Frontier Province)、DHQ : 県立病院 (District Headquarter)、RHC: 地域保健センター (Rural Health Center)、CH : 市民病院 (Civil Hospital)、BHU: 基礎保健ユニット (Basic Human Unit)





### 資料 3 関係者（面会者）リスト

#### Earthquake Reconstruction & Rehabilitation Authority (ERRA)(地震復興庁)

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Saleem Altaf              | Chairman                                  |
| General Nadeem Ahmed      | Deputy Chairman                           |
| Dr. Mateer Ahmad Shaheen  | Prime Minister Secretariat, Health Sector |
| Dr. Ameer Hussain Naqui   | Education Sector                          |
| Dr. Saeed Ashraf Siddiqui | Road & Transport                          |
| Dr. Awais Manzur SUMRA    | Education, Water Supply & Social Sector   |

#### National Engineering Services Pakistan (Pvt.) Limited (NESPAK)

|                |                                     |
|----------------|-------------------------------------|
| Tahir Shamshad | General Manager of Islamabad Office |
|----------------|-------------------------------------|

#### Provincial Earthquake Reconstruction and Rehabilitation Authority (PERRA) (州地震復興庁)

|                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| Mr. Jan Shed Ul - Hasan | Director General |
|-------------------------|------------------|

#### Government of NWFP(北西辺境州政府)

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Dr. Abdul Hameed Afridi | Deputy Chief, Health Sector  |
| Mr. Afsar Said          | Chief Planning Officer, School & Literacy Department   |
| Mr. Naseer Khan Khattak | Deputy Director of Planning & Development, Higher Education Department   |
| Mr. Nafees Anwar        | Assistant Director of Planning & Development, Higher Education Department  |
| Mr. Anwar Ahmad Khawaja | Chief Planning Officer, Higher Education Department  |
| Mr. Arbab Rifaqat Ali   | Statistical Officer, Higher Education Department   |
| Mr. Syed Bilal Khisro   | Chief of Earthquake Reconstruction Cell, Planning & Development Department   |
| Mr. Abdul Rashid        | EDO (Executive District Officer), School & Literacy Department of Battagram District                                       |
| Mr. Bakht Zadkan        | DO (District Officer) for Girls Schools, School & Literacy Department of Battagram District                                |
| Mr. Faizur Rahman       | Deputy DO for Boys Schools, School & Literacy Department of Battagram District   |
| Mr. Abdul Qayoum        | Assistant DO for monitoring in Circle Colony Battagram of Boys Schools, School & Literacy Department of Battagram District |
| Mr. Muhammad Younas     | Assistant DO for monitoring in Circle Karg Allai of Boys Schools, School & Literacy Department of Battagram District       |
| Dr. Atla ur Pehmah      | Pathologist, DHQ Hospital Battagram  |
| Dr. Abdul Khalgn        | TB control officer, DHQ Hospital Battagram   |
| Dr. Hanig               | TB, DHQ Hospital Battagram   |
| Dr. Nasir               | Surgery, DHQ Hospital Battagram  |
| Dr. Shaza Reshid        | Senior Female Officer, Ob/Gy, DHQ Hospital Battagram   |
| Dr. Hazhazala           | Gynecologist, DHQ Hospital Battagram   |
| Dr. Amjet               | Dental Technician, DHQ Hospital Battagram  |
| Dr. Musa Karim          | Refractionist, DHQ Hospital Battagram  |
| Dr. Aptal Food          | Ophthalmologist, DHQ Hospital Battagram  |
| Dr. Abdul Rafut         | Ophthalmologist(Surgery), DHQ Hospital Battagram   |
| Dr. Abdura Kharig       | Pediatrician, DHQ Hospital Battagram   |
| Dr. Nasim               | Casualty, DHQ Hospital Battagram   |
| Dr. Tahir Aziz          | Casualty, DHQ Hospital Battagram   |
| Dr. Ehat Eslem          | Casualty, DHQ Hospital Battagram   |
| Mr. Sabir               | Senior Cleark, DHQ Hospital Battagram  |
| Mr. Jeharzew            | Assistant Account Branch, DHQ Hospital Battagram   |
| Dr. Mehboob-ur-Reham    | Medical Superintendent, DHQ Hospital Battagram   |
| Dr. Aha-ur Rehman       | Pathologist, DHQ Hospital Battagram  |
| Dr. Sar Bulaud          | Medical Superintendent, RHC Banna  |
| Dr. Muhammad Younis     | EDO, EDO, Health   |
| Dr. Abdul Khalig        | District T.B. Control Officer, District T.B. Control Office  |
| Dr. Muhammad Saleem     | Medical Officer, RHC Kuza Banda  |
| Dr. Muhammad Saleem     | Medical Superintendent, RHC Kuza Banda   |
| Mr. Irshad Muhhamad     | Dispenser, CD Kuza Banda   |
| Mr. Shah Alem           | MO, CH Thakot  |
| Mr. Ataurrehman         | Dispenser, CH Takot  |
| Mr. horama Hagerac      | Dispenser, BHU Shungli Payeen  |
| Ms. Chan                | LHV, BHU Shungli Payeen  |
| Mukhtiar Ullah          | BHU Charbagh   |
| Dr. Reptifhaet          | MS, DHQ Abbotabad  |
| Dr. Hifzur Rehuman      | Deputy Superintendent, DHQ Mansera   |
| Zaffar Igbal            | District Coordination Officer, District Coordination Office  |
| Niaz Muhammad           | Sub Engineer, EDO(W&S)   |
| Yousaf Shah             | Assistant Director, EDO(W&S)   |

|                     |  |
|---------------------|--|
| Iqbal Muhammad      | Sub Engineer, EDO(W&S)                                 |
| Mr.Rahim Zada       | Chief planning officer, Health Dept. Gov.of NWFP       |
| Dr. Shaheen Afridi  | Health Sector Reform unit, Health Dept. Gov.of NWFP    |
| Dr.Jalil ur Rahman  | Director of Health Services, Health Dept. Gov.of NWFP  |
| Mrs.Zahida Perree   | LHV, MCHC Battgram                                     |
| Dr. Martin Awori    | Head of field office Shangia (Kohistan), WHO Islamabad |
| Dr. T.Zeribi        | Environmental Health Officer, WHO Islamabad            |
| Dr. Rayana Bu-Hakah | Desk Officer, WHO Islamabad                            |

**Embassy of Japan (日本大使館)**

|        |       |
|--------|-------|
| 大久保 雄大 | 経済班長  |
| 田代 広宜  | 2等書記官 |

**JICA Office (JICA 事務所)**

|                  |  |
|------------------|--|
| 貝原 孝雄            | パキスタン事務所長  |
| 三角 幸子            | パキスタン事務所次長   |
| Mohmood A.Jilani | Deputy Resident Representative & Chief Programme Officer |
| 深澤 晋作            | 所員   |
| 稲葉 光信            | 所員   |

**JICS Office (JICS 事務所)**

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| 永作 雅弘             | 業務部 プログラムマネジャー |
| 種村 秀和             | 業務部            |
| 小林 徳光             | 業務部            |
| Mr. Suleman JAMES | 業務調整           |

資料 4 討議議事録 (M/D)

資料 4.1 討議議事録

MINUTES OF DISCUSSIONS  
ON THE OUTLINE DESIGN STUDY  
ON THE PROJECT FOR THE RECONSTRUCTION  
OF THE EARTHQUAKE-AFFECTED FACILITIES  
IN THE ISLAMIC REPUBLIC OF PAKISTAN

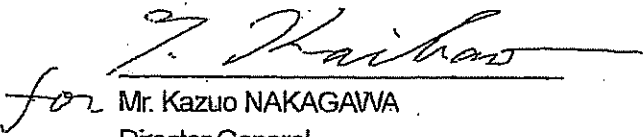
In order to reconstruct the facilities such as hospitals, schools and other infrastructures which are affected by the great earthquake in the northern area of the Islamic Republic of Pakistan (hereinafter referred to as "Pakistan") under "Non-Project Grant Aid" scheme, the Government of Japan decided to conduct a Outline Design Study (hereinafter referred to as "the Study") on the Project for the Reconstruction of the Earthquake-Affected Facilities (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").


JICA sent to Pakistan the Outline Design Study Team (hereinafter referred to as "the Team"), headed by Mr. Kazuo NAKAGAWA, Director General, Grant Aid Management Department, JICA, and is scheduled to stay in the country from January 23 to February 27, 2006.

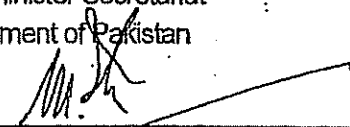
The Team held discussions with the officials concerned of the Government of Pakistan and conducted a field survey at the study area.

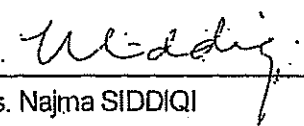
In the course of discussions and field survey, parties concerned confirmed the main items described on the attached sheets. The Team will proceed to further works.

Islamabad, February 7, 2006

  
for Mr. Kazuo NAKAGAWA  
Director General  
Grant Aid Management Department  
Japan International Cooperation Agency

  
Lt. General Muhammad ZUBAIR  
Chairman  
Earthquake Rehabilitation and  
Reconstruction Authority (ERRA)  
Prime Minister Secretariat  
Government of Pakistan

  
Mr. Muhammad Ikram KHAN  
Secretary  
Planning and Development Department  
Government of NWFP

  
Ms. Najma SIDDIQI  
Joint Secretary  
Economic Affairs Division  
Ministry of Economic Affairs and Statistics  
Government of Pakistan

1. Objectives of the Study

The objectives of the Study are as follows

- (1) to outline the Project
- (2) to estimate approximate cost for the Project
- (3) to draft tender documents for the Project
- (4) to propose a construction plan
- (5) to study for supply for drinking water in affected area

2. Study area

The sites of the study are located in Batagram district and the neighboring area in the North-West Frontier Province(NWFP).

3. Implementing and Responsible Organization

As the Government of NWFP is the Implementing organization, Earthquake Rehabilitation and Reconstruction Authority (ERRA) is the coordinating body among the concerned organizations. Economic Affairs Division (EAD), Ministry of Finance and Statistics is responsible for the bilateral cooperation including the Non-Project Grant Aid.

4. Schedule of the Study

JICA explained that the Team conducted the quick Assessment for the requested facilities from January 26, 2006. The consultants will proceed to further studies in Pakistan until February 27, 2006. The second mission shall be dispatched in March 2006, after necessary works and analysis in Japan.

5. Outline of the Project

Both sides agreed that the following concepts regarding the Project should be taken in the area of Batagram District.

5-1. Priority sectors

Top priority shall be put on both Health and Education sectors in the Project. Infrastructure sector including the road and bridge reconstruction shall be put on second priority.

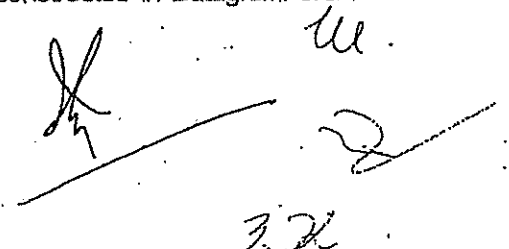
5-2. Implementing order

The projects of the top priority sector shall be forwarded to study and implement first. After that the projects of the second priority shall be commenced.

5-3. Criteria for the selection of sites in the Health and Education sector

In Health Sector, the study shall cover the reconstruction of the facilities related to the Referral System in Batagram District, which is composed of one DHQ Hospital, one Civil Hospital, 2 RHCs, 28 BHUs and 2 others.

In Education sector, Pakistan side requested 363 Primary schools, 25 Middle schools, 22 High schools, one Higher Secondary school and one College to be reconstructed in Batagram. JICA replied that JICA shall consider the appropriateness of each site.



Handwritten signatures and initials are present at the bottom right of the page, including a large signature, the initials 'u', and the number '3.2'.

Selection in the both sectors shall be done by the following criteria in the Study. However the criteria can be modified under mutual understandings of both sides.

- (1) The facilities directly damaged by the earthquake
- (2) Accessibility to the project site
- (3) Sufficient number of staffs and funds shall be secured for operation and maintenance
- (4) Sufficient size of land shall be secured for the construction
- (5) Topography and shape of the site is appropriate for the reconstruction
- (6) Safety condition for the reconstruction in the site have to be secured
- (7) No duplication of similar projects by other donors or NGOs
- (8) Enrollment (in case of school)

#### 5-4. Road and Bridge

Pakistan side asked JICA to study and implement the reconstruction of 6 bridges and roads in Batagram District. JICA replied to examine the contents of them.

### 6. Other Relevant Issues

#### 6-1. Site clearance

JICA requested Pakistan side to clear the debris of affected buildings at each site before implementation stage. Pakistan side replied to make every effort to do so. However, Pakistan side strongly requested JICA to include the cost of clearance of debris into the Project for the quick implementation.

#### 6-2. Fast implementation

Both sides agreed to deal with the procedure related to the Project in a fast manner.

#### 6-3. Total Project Cost

JICA explained that the total cost of the Project shall not be over the amount of the grant aid which is stipulated in the E/N between the two governments. And also, the cost for supervising and monitoring shall be covered in the Project.

#### 6-4. Coordination

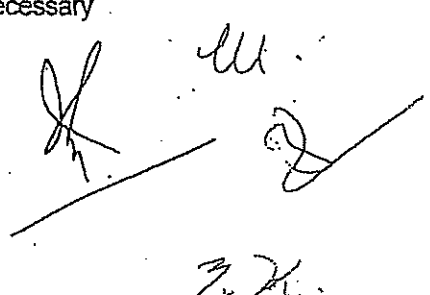
Both sides agreed that Pakistan side is responsible for the coordination among the concerned organizations and also take the necessary measures to proceed the Study smoothly.

#### 6-5. Establishment of Consultative Committee and Working Group

Both side agreed to establish a Consultative Committee and its Working Group for the smooth implementation of the Project. Their organization charts are as ANNEX.

#### 6-6. Undertakings to be conducted by the Pakistan side

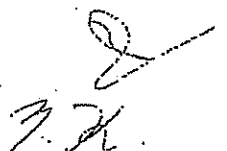
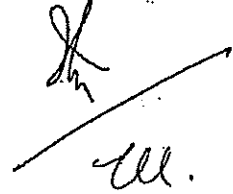
- (1) to secure lands necessary for the Project and to submit the land ownership documents to the Team, if necessary.
- (2) to coordinate environmental and social issues among Pakistani side if necessary
- (3) to coordinate other donors to avoid duplication of project sites
- (4) to provide the Team with necessary information

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page. There are two distinct signatures, one above the other, and some initials to their right. A horizontal line is drawn below the signatures.

(5) to assist the Team for their collection of information

6-7. Outcome of the Study

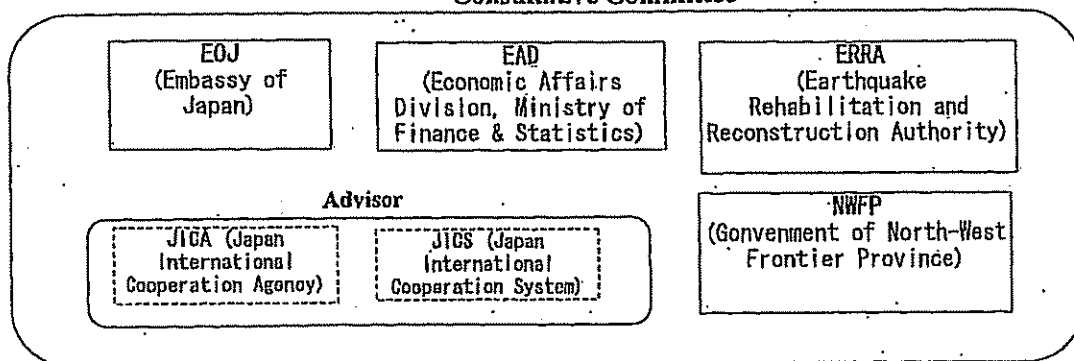
The Outcome of the Study such as drawings, specifications, draft tender documents and other related documents shall be used for the purpose of the implementation of the Project under "Non-Project Grant Aid" scheme, if the Government of Pakistan concludes them as appropriate. JICA shall have the intellectual propriety for the outcome. JICA shall not assume any responsibility for the results attributed to the use of the Outcome.



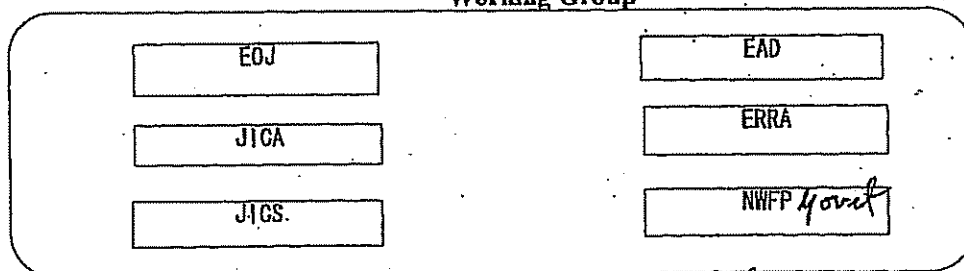
### Non-Project Grant Aid for Earthquake-Damaged Facilities in Northern Pakistan

#### Organizations related to Consultative Committee and Working Group

##### Consultative Committee



##### Working Group



*Handwritten signatures and initials.*

*Handwritten marks and numbers at the bottom right.*

PRIME MINISTER'S SECRETARIAT  
EARTHQUAKE RECONSTRUCTION AND REHABILITATION AUTHORITY  
(DONORS & SPONSORSHIPS CELL)

F.NO.2 (29)/2006-Dir/DS

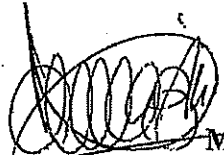
Islamabad July 07,2006

SUBJECT:- N.O.C. FOR JICA- RECONSTRUCTION OF DHQ,RHC,CH,BHU  
UP-GRADING AND BHU

I am directed to issue NOC for reconstruction of the under mentioned health facilities by JICA in District Battagram (list attached):-

|                    |    |
|--------------------|----|
| BHU                | 13 |
| BHU upgrading      | 04 |
| DHQ                | 04 |
| RHC                | 01 |
| Civil Hospital(CH) | 01 |
| Total:             | 23 |

2. Earthquake Reconstruction and Rehabilitation Authority (ERRA) has no objection to the reconstruction of the above mentioned health facilities by "JICA" subject to the provision of structural designs, detailed calculation along with computer model for the said buildings, to be vetted by the NESPAK consultant.

  
Major  
Deputy Director(D&S)  
Nawazish Ali Khan  
Tlc:9030980  
Email:nawazish@erra.gov.pk

Mr.Mahmood A Jilani,  
Deputy Resident Representative,  
JICA, 3<sup>rd</sup> floor Comsats HQ Building  
G-5/2, Islamabad( 051-2829473 (Fax-2829471)

1. COS, ERRA.
2. The Director General, PERRA, NWFP.
3. Secretary, Health, Govt. of NWFP, Peshawar.
4. Director, Chairman Office, ERRA,
5. Program Manager, District Reconstruction Unit, Battagram.
6. Dy.Director (Health), ERRA

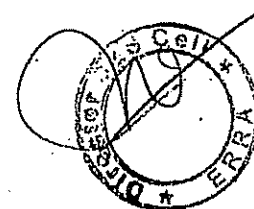


**List of Health Facilities to be reconstructed**

| No.                       | Name of BHU                    | Tehsil             | Type               |
|---------------------------|--------------------------------|--------------------|--------------------|
| <b>BHU Reconstruction</b> |                                |                    |                    |
| 1                         | Batammori                      | Battagram          | 12G5S              |
| 2                         | Behari                         | Allai              | 12G7S              |
| 3                         | Bhattian                       | Battagram          | 12G5S              |
| 4                         | Charbagh                       | Battagram          | 12G5S              |
| 5                         | Hutal Batkool                  | Allai              | 12G5S              |
| 6                         | Jambairra                      | Allai              | Smaller than 12G5S |
| 7                         | Jozz                           | Battagram          | 12G5S              |
| 8                         | Kathorra                       | Battagram          | 12G5S              |
| 9                         | Khairabad                      | Battagram          | 12G7S              |
| 10                        | Kharari                        | Battagram          | 12G7S              |
| 11                        | Saidra Bhund Kot               | Battagram          | 12G5S              |
| 12                        | Shungli Payeen                 | Battagram          | 12G7S              |
| 13                        | Tailous                        | Allai              | Smaller than 12G5S |
| <b>BHU Upgrading</b>      |                                |                    |                    |
| 14                        | Paimal Sharif                  | Battagram          | Up-Grade to RHC    |
| 15                        | Pashuto                        | Allai              | Up-Grade to RHC    |
| 16                        | Rashang                        | Allai              | Up-Grade to RHC    |
| 17                        | Shumlai                        | Battagram          | Up-Grade to RHC    |
| <b>DHQ</b>                |                                | Battagram          |                    |
| 1                         | District Head Quarter Hospital |                    |                    |
| 2                         | TB Control Center              |                    |                    |
| 3                         | Mother Child Health Center     |                    |                    |
| 4                         | EDO Health Office              |                    |                    |
| Rural Health Center (RHC) |                                | Battagram (Banna)  |                    |
| Civil Hospital (CH)       |                                | Battagram (Thakot) |                    |

1. BHU No.14 to 17 will be upgraded on condition that the sufficient alternative lands will be acquired until 15<sup>th</sup> of July.

2. Land measurement/topographic survey of the lands for above BHU Upgrading will be executed as soon as possible by Pakistan side after the lands are decided.



PRIME MINISTER'S SECRETARIAT  
EARTHQUAKE RECONSTRUCTION AND REHABILITATION AUTHORITY  
(DONORS & SPONSORSHIPS CELL)

F.NO. 2 (29)/2006-Dir/DS

Islamabad July 7, 2006

SUBJECT:- N.O.C. FOR JICA PROJECTS- EARTHQUAKE AFFECTED AREAS - BATTAGRAM

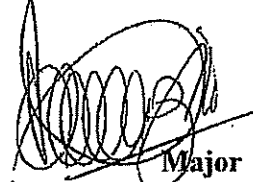
I am directed to issue NOC for reconstruction/rehabilitation of the under mentioned 118 schools (list attached) in District Battagram

|                     |    |
|---------------------|----|
| GBP schools         | 63 |
| GGP Schools         | 43 |
| GM School           | 03 |
| GH Schools          | 08 |
| Boys Degree College | 01 |

2. Earthquake Reconstruction and Rehabilitation Authority (ERRA) has no objection to the reconstruction/rehabilitation of the above mentioned education facilities by "JICA subject to the following condition i.e JICA will;

- i) ensure that the education facilities allocated to them are fully rehabilitated and reconstructed in line with ERRA's strategy for education sector as well as ERRA's overall strategy of build back better;
- ii) submit detailed implementation plan/project progress to ERRA within six weeks of issuance of NOC;
- iii) submit designs/specifications of project to ERRA, or an agency duly authorized by ERRA - NESPAK, which will endorse the same or otherwise, within a period of two weeks of submission;
- iv) accept and facilitate monitoring of the rehabilitation and reconstruction work by DRUs line agencies, Provincial State Earthquake Reconstruction and Rehabilitation Authority(PERRA) / ERRA and take appropriate remedial measures in light of the feedback;
- v) submit a brief report to DRU/ PERRA/ERRA on monthly basis. A comprehensive report will also be submitted on completion of project on annual basis to ERRA;
- vi) after completion of rehabilitation and reconstruction work and commissioning of scheme obtain "work completion certificate" from the line agency and DRU for onward submission to PERRA/ERRA; and

- vii) The project will be handed over to the line agency or community organizations, whichever the case may be, after completion of work and commissioning.



**Major  
Deputy Director (D&S)  
Nawazish Ali Khan  
Tele:90307980**

**Email [nawazish@erra.gov.pk](mailto:nawazish@erra.gov.pk)**

✓  
Mr. Mahmood A Jilani,  
Deputy Resident Representative,  
JICA, 3<sup>rd</sup> floor Comsats HQ Building  
G-5/2, Islamabad( 051-2829473 (Fax-2829471)

1. COS, ERRA.
2. The Director General, PERRA, NWFP.
3. Secretary, Education, Govt. of NWFP, Peshawar.
4. Director, Chairman Office, ERRA,
5. Program Manager, District Reconstruction Unit, Battagram.
6. Director (Education), ERRA

**GPS**

| No. | List No. | Name of School Requested | Tehsil    | Number of Planned Classrooms |
|-----|----------|--------------------------|-----------|------------------------------|
| 1   | 99       | GPS Ajo Rangeen Abad     | Battagram | 2                            |
| 2   | 13       | GPS Asharban             | Allai     | 2                            |
| 3   | 66       | GPS Anchar Hakim Khan    | Allai     | 2                            |
| 4   | 54       | GPS Bab Allai            | Allai     | 4                            |
| 5   | 122      | GPS Banjar Gram          | Battagram | 2                            |
| 6   | 103      | GPS Banara               | Battagram | 2                            |
| 7   | 18       | GPS Bani Allai           | Allai     | 5                            |
| 8   | 12       | GPS Bateela              | Allai     | 3                            |
| 9   | 37       | GPS Battamori            | Battagram | 4                            |
| 10  | 68       | GPS Bhair                | Battagram | 2                            |
| 11  | 27       | GPS Biar (Allai)         | Allai     | 5                            |
| 12  | 16       | GPS Bojri                | Allai     | 3                            |
| 13  | 59       | GPS Bora Hatal           | Allai     | 2                            |
| 14  | 115      | GPS Chillar              | Battagram | 2                            |
| 15  | 76       | GPS Choolan              | Battagram | 2                            |
| 16  | 86       | GPS Damagat              | Battagram | 2                            |
| 17  | 138      | GPS Dehri Faqir Gul      | Battagram | 2                            |
| 18  | 15       | GPS Deshwal              | Allai     | 3                            |
| 19  | 108      | GPS Gandoor (Z. Abad)    | Battagram | 2                            |
| 20  | 34       | GPS Gandori              | Battagram | 2                            |
| 21  | 72       | GPS Garang Chohan        | Battagram | 2                            |
| 22  | 65       | GPS Gat Ser Chorlaka     | Allai     | 2                            |
| 23  | 135      | GPS Ghuzano Danda        | Allai     | 2                            |
| 24  | 24       | GPS Gichkot Nili Shang   | Battagram | 2                            |
| 25  | 10       | GPS Hatal Baikool        | Allai     | 3                            |
| 26  | 102      | GPS Imam Seri            | Battagram | 2                            |
| 27  | 17       | GPS Jangal               | Battagram | 5                            |
| 28  | 116      | GPS Joze                 | Battagram | 2                            |
| 29  | 40       | GPS Kakar Shang          | Battagram | 2                            |
| 30  | 92       | GPS Kalota Bateela       | Allai     | 3                            |
| 31  | 29       | GPS Kandoli              | Battagram | 2                            |
| 32  | 52       | GPS Kar Pokal            | Allai     | 2                            |
| 33  | 140      | GPS Kareen Shajan        | Allai     | 2                            |
| 34  | 53       | GPS Karg Bala            | Allai     | 3                            |
| 35  | 79       | GPS Kass Qalander        | Allai     | 3                            |
| 36  | 90       | GPS Kassai               | Allai     | 2                            |
| 37  | 84       | GPS Kharri               | Battagram | 2                            |
| 38  | 5        | GPS Kohani Battagram     | Battagram | 2                            |
| 39  | 62       | GPS Kotgah               | Battagram | 2                            |
| 40  | 131      | GPS Koyar                | Allai     | 2                            |
| 41  | 96       | GPS Lundi                | Battagram | 2                            |
| 42  | 67       | GPS Maragai              | Battagram | 2                            |
| 43  | 137      | GPS Mirali Qala          | Allai     | 2                            |
| 44  | 20       | GPS Muslim Abad          | Allai     | 2                            |
| 45  | 128      | GPS Nala Rashang Allai   | Allai     | 2                            |
| 46  | 139      | GPS Nalai Khwar          | Allai     | 2                            |
| 47  | 8        | GPS Pashto               | Allai     | 2                            |
| 48  | 45       | GPS Nili Shang           | Battagram | 4                            |
| 49  | 105      | GPS Pokal Allai          | Allai     | 2                            |
| 50  | 23       | GPS Rabat                | Allai     | 2                            |
| 51  | 120      | GPS Rain                 | Battagram | 2                            |
| 52  | 36       | GPS Rajdhuri             | Battagram | 3                            |
| 53  | 6        | GPS Rajmaira             | Battagram | 2                            |
| 54  | 42       | GPS Rashang              | Allai     | 4                            |
| 55  | 78       | GPS Raw Kotkey           | Allai     | 2                            |
| 56  | 26       | GPS Roopkani             | Allai     | 2                            |
| 57  | 7        | GPS Shamlai              | Battagram | 3                            |
| 58  | 117      | GPS Sokar                | Battagram | 2                            |
| 59  | 101      | GPS Sosul Sniri Pashto   | Allai     | 2                            |
| 60  | 35       | GPS Talloos              | Allai     | 2                            |
| 61  | 63       | GPS Thakol               | Battagram | 5                            |
| 62  | 134      | GPS Tiker Banda          | Battagram | 2                            |
| 63  | 69       | GPS Umaray Karaj Allai   | Allai     | 3                            |

**GGPS**

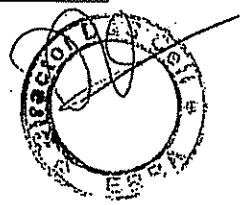
| No. | List No. | Name of School Requested | Tehsil    | Number of Planned Classrooms |
|-----|----------|--------------------------|-----------|------------------------------|
| 1   | 291      | GGPS Ajmara              | Battagram | 2                            |
| 2   | 275      | GGPS Bajmera             | Battagram | 2                            |
| 3   | 319      | GGPS Banda Trand         | Battagram | 2                            |
| 4   | 276      | GGPS Bandigo             | Battagram | 2                            |
| 5   | 262      | GGPS Banian              | Battagram | 2                            |
| 6   | 283      | GGPS Bar Hatal           | Allai     | 2                            |
| 7   | 289      | GGPS Bazargia            | Battagram | 2                            |
| 8   | 270      | GGPS Biar (Allai)        | Allai     | 5                            |
| 9   | 254      | GGPS Chanjil             | Battagram | 3                            |
| 10  | 323      | GGPS Cheno Rajdhari      | Battagram | 2                            |
| 11  | 272      | GGPS Chohan              | Battagram | 4                            |
| 12  | 293      | GGPS Dagai Tikri         | Battagram | 2                            |
| 13  | 282      | GGPS Dokakah Kijburi     | Battagram | 2                            |
| 14  | 280      | GGPS Gul Muhalla Abad    | Battagram | 5                            |
| 15  | 313      | GGPS Gul Zar Abad        | Battagram | 2                            |
| 16  | 271      | GGPS Iqbal Abad Ba'mori  | Battagram | 2                            |
| 17  | 267      | GGPS Jalal Kot           | Battagram | 2                            |
| 18  | 260      | GGPS Kadlo               | Battagram | 2                            |
| 19  | 258      | GGPS Kadlo Bala          | Battagram | 2                            |
| 20  | 253      | GGPS Kuz Bazargai        | Battagram | 2                            |
| 21  | 306      | GGPS Landay Asharay      | Battagram | 2                            |
| 22  | 268      | GGPS Matta Maidan        | Battagram | 3                            |
| 23  | 288      | GGPS Matta Sofian        | Battagram | 2                            |
| 24  | 255      | GGPS Mera Ajmara         | Battagram | 2                            |
| 25  | 256      | GGPS Muhalla Bhai Khail  | Battagram | 2                            |
| 26  | 274      | GGPS Nogram Kass         | Allai     | 2                            |
| 27  | 311      | GGPS Nushera Maidan      | Battagram | 2                            |
| 28  | 264      | GGPS Peshora             | Battagram | 2                            |
| 29  | 286      | GGPS Pokal               | Allai     | 2                            |
| 30  | 303      | GGPS Rajdheri            | Battagram | 2                            |
| 31  | 307      | GGPS Rashang             | Allai     | 2                            |
| 32  | 310      | GGPS Roop Kani           | Allai     | 2                            |
| 33  | 287      | GGPS Roop Kani bandi     | Allai     | 2                            |
| 34  | 316      | GGPS Sadeen Maira Tikri  | Battagram | 2                            |
| 35  | 292      | GGPS Saduna Amanullah    | Allai     | 2                            |
| 36  | 257      | GGPS Shamlai             | Battagram | 2                            |
| 37  | 304      | GGPS Takia               | Battagram | 2                            |
| 38  | 261      | GGPS Tamni               | Battagram | 2                            |
| 39  | 259      | GGPS Thakol              | Battagram | 3                            |
| 40  | 314      | GGPS Tharkhay            | Allai     | 2                            |
| 41  | 277      | GGPS Thaya               | Battagram | 2                            |
| 42  | 263      | GGPS Trand               | Battagram | 2                            |
| 43  | 285      | GGPS Zareen Abad Nogram  | Allai     | 2                            |

**GMS, GGMS, GHS, GHSS**

| No. | List No. | Name of School Requested | Tehsil    | Number of Planned Classrooms |
|-----|----------|--------------------------|-----------|------------------------------|
| 1   | 2        | GMS Karg                 | Allai     | 3                            |
| 2   | 5        | GHS Biar                 | Allai     | 7                            |
| 3   | 8        | GHS Talloos              | Allai     | 5                            |
| 4   | 5        | GMS Jesool               | Battagram | 3                            |
| 5   | 25       | GGMS Batta Mohri         | Battagram | 5                            |
| 6   | 1        | GHS Battagram            | Battagram | 10                           |
| 7   | 2        | GHS Shingli Payeen       | Battagram | 7                            |
| 8   | 6        | GHS Thakol               | Battagram | 6                            |
| 9   | 9        | GHS Shamlai              | Battagram | 5                            |
| 10  | 14       | GHS Battamori            | Battagram | 7                            |
| 11  | 1        | GHSS Kuza Banda          | Battagram | 10                           |

**BDC**

| No. | List No. | Name of School Requested | Tehsil    |
|-----|----------|--------------------------|-----------|
| 1   |          | Boys Degree College      | Battagram |





## 資料 5 参考資料／入手資料リスト

調査名：パキスタン国北部地震被害施設復旧計画概略設計調査

(1/2)

| 番号 | 名称   | 形態<br>図書・ビデオ・<br>地図・写真等 | オリジナル・<br>コピー | 発行機関  | 発行年  |
|----|--|-------------------------|---------------|---|------|
| 1  | NWFP A District-based Multiple Indicators Cluster Survey, 2001                                       | 図書                      | コピー           | Government of NWFP Planning and Development Department in collaboration with UNICEF | 2002 |
| 2  | Annual report of Director General Health 2002-2003   | 図書                      | オリジナル冊子       | Bio-Statistics Section/PHC Cell Ministry of Health Government of Pakistan           | 2005 |
| 3  | PC-1 for Conversion of RHC into Type D Hospital  | 図書                      | コピー           | Executive District Officer, Health District Battagram                               | 2003 |
| 4  | Brief regarding District Head Quarter Hospital Battagram   | 図書                      | コピー           | Executive District Officer, Health District Battagram                               | 2003 |
| 5  | Standardized Equipment List for Type C Hospital  | 図書                      | コピー           | Government of NWFP Department of Health   | 2001 |
| 6  | Standardized Equipment List for Type D Hospital  | 図書                      | コピー           | Government of NWFP Department of Health   | 2001 |
| 7  | Letter Sub: "Guidelines regarding the Construction of Type C Hospital Work at DFQ Hospital Battagram | 図書                      | コピー           | Government of NWFP Health Department Planning Officer II                            | 2006 |
| 8  | Work Load on DHQ Hospital Battagram during the Years 2005  | 図書                      | コピー           | Medical Superintendent Office, DHQ Battagram  | 2006 |
| 9  | Budget Allocation from Provincial Government for Salary of Medical Personnel                         | 図書                      | コピー           | Government of NWFP Department of Health   | 2005 |
| 10 | Staff Allocation for Type B,C,D Hospital   | 図書                      | コピー           | Government of NWFP Department of Health   | 2001 |
| 11 | Population statistical data for District Battagram as of 2004  | 図書                      | コピー           | Executive District Officer, Health District Battagram                               | 2005 |
| 12 | Organization Chart of Executive District Office for Health as of 2005                                | 図書                      | コピー           | Executive District Officer, Health District Battagram                               | 2005 |
| 13 | Budget Proposal for DHQ,RHC,CH,BHU,CD and MCHC   | 図書                      | コピー           | Executive District Officer, Health District Battagram                               | 2005 |
| 14 | ERRA Health Sector Report "Build back Better" Reconstruction and Rehabilitation Development Plan     | 図書                      | コピー           | Earthquake Reconstruction and Rehabilitation Agency(ERRA)                           | 2006 |
| 15 | ERRA Education Sector Report "Build back Better" Reconstruction and Rehabilitation Development Plan  | 図書                      | コピー           | Earthquake Reconstruction and Rehabilitation Agency(ERRA)                           | 2006 |
| 16 | Standard Form of Bidding Documents (Civil Work) First Edition  | 図書                      | コピー           | Pakistan Engineering Council  | 2002 |

調査名：パキスタン国北部地震被害施設復旧計画概略設計調査

(2/2)

| 番号 | 名称  | 形態<br>図書・ビデオ・<br>地図・写真等 | オリジナル・<br>コピー | 発行機関  | 発行年  |
|----|---|-------------------------|---------------|---|------|
| 17 | Standard Form of Contract for Engineering Consultancy Services (Small Projects) First Edition                         | 図書                      | コピー           | Pakistan Engineering Council  | 2002 |
| 18 | Standard Form of Contract for Engineering Consultancy Services (Large Projects : Lump sum Assignment) First Edition   | 図書                      | コピー           | Pakistan Engineering Council  | 2002 |
| 19 | Standard Form of Contract for Engineering Consultancy Services (Large Projects : Time based Assignment) First Edition | 図書                      | コピー           | Pakistan Engineering Council  | 2002 |
| 20 | Composite Schedule of Rates 1999, Schedule of Rates (Volume III, Part II)   | 図書                      | オリジナル冊子       | Gov. of NWFP  | 1999 |
| 21 | EMIS, Statistical report of School in NWFP(2004-2005)   | 図書                      | コピー           | Directorate of Schools & Literacy, NWFP                               | 2005 |
| 22 | Information of damaged schools in district Battagram  | 図書                      | コピー           | Office of the executive district officers school & Literacy Battagram | 2005 |

---

補足資料

---



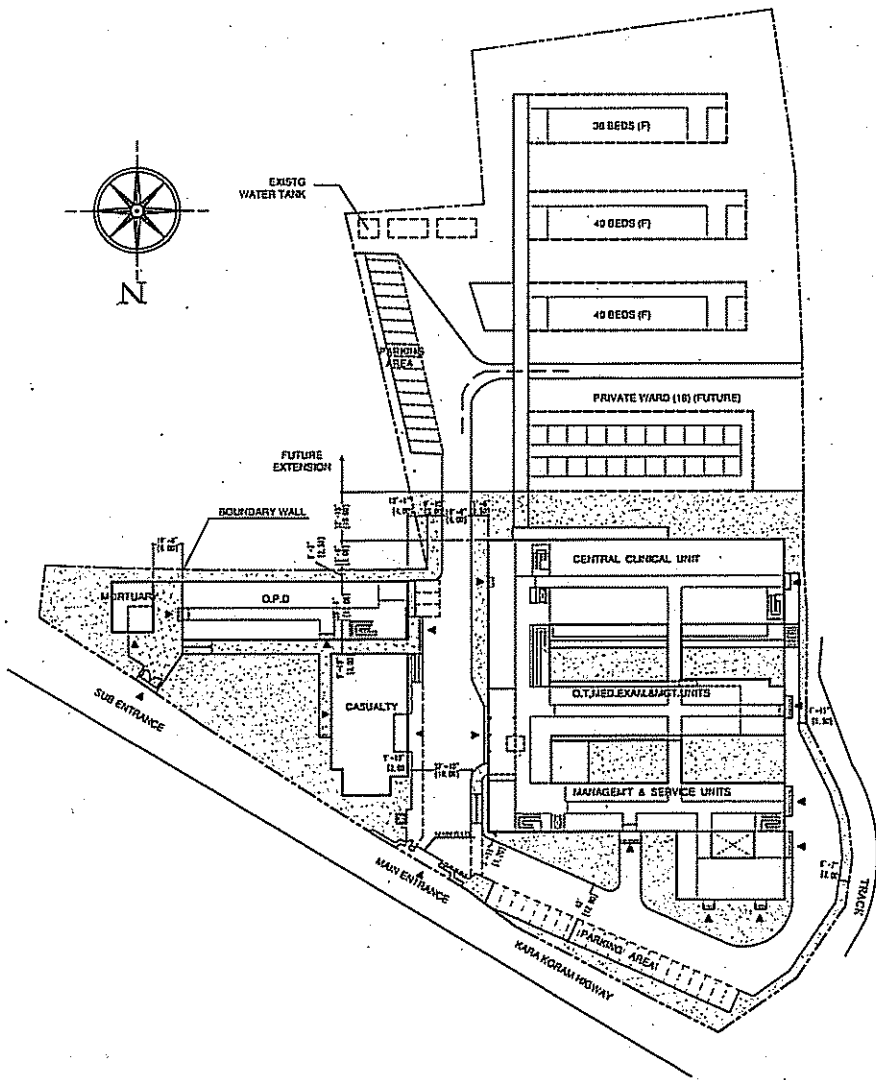
## 補足資料 1 : 図面集 (医療施設)


### 図面リスト

|          |                                   |   |
|----------|-----------------------------------|---|
| DHQ-1 :  | 県立病院 - 配置計画図 .....                | 補 1-1<br>(District Headquarters Hospital (DHQ) Battagram - General Plot Plan)                     |
| DHQ-2 :  | 県立病院 - 主病棟 - 1 階平面図-1 (1/2) ..... | 補 1-2<br>(District Headquarters Hospital (DHQ) Battagram - Main Hospital - Floor Plan-1 (GF-1/2)) |
| DHQ-3 :  | 県立病院 - 主病棟 - 1 階平面図-2 (2/2) ..... | 補 1-3<br>(District Headquarters Hospital (DHQ) Battagram - Main Hospital - Floor Plan-2 (GF-2/2)) |
| DHQ-4 :  | 県立病院 - 主病棟 - 2 階平面図-1 (1/2) ..... | 補 1-4<br>(District Headquarters Hospital (DHQ) Battagram - Main Hospital - Floor Plan-3 (1F-1/2)) |
| DHQ-5 :  | 県立病院 - 主病棟 - 2 階平面図-1 (2/2) ..... | 補 1-5<br>(District Headquarters Hospital (DHQ) Battagram - Main Hospital - Floor Plan-4 (1F-2/2)) |
| DHQ-6 :  | 県立病院 - 主病棟 - 3 階平面図-1 (1/2) ..... | 補 1-6<br>(District Headquarters Hospital (DHQ) Battagram - Main Hospital - Floor Plan-5 (2F-1/2)) |
| DHQ-7 :  | 県立病院 - 主病棟 - 3 階平面図-1 (1/2) ..... | 補 1-7<br>(District Headquarters Hospital (DHQ) Battagram - Main Hospital - Floor Plan-6 (2F-2/2)) |
| DHQ-8 :  | 県立病院 - 主病棟 - 断面図 .....            | 補 1-8<br>(District Headquarters Hospital (DHQ) Battagram - Main Hospital - Sections)              |
| DHQ-9 :  | 県立病院 - 外来棟 - 1 階平面図-1 .....       | 補 1-9<br>(District Headquarters Hospital (DHQ) Battagram - OPD - General Floor Plan-1 (GF))       |
| DHQ-10 : | 県立病院 - 外来棟 - 1 階平面図-2 .....       | 補 1-10<br>(District Headquarters Hospital (DHQ) Battagram - OPD - General Floor Plan-2 (1F))      |
| DHQ-11 : | 県立病院 - 外来棟 - 断面図 .....            | 補 1-11<br>(District Headquarters Hospital (DHQ) Battagram - OPD - Sections)                       |
| DHQ-12 : | 県立病院 - 結核コントロールセンター - 平面図 .....   | 補 1-12<br>(District Headquarters Hospital (DHQ) Battagram - TB Center - Floor Plan)               |
| DHQ-13 : | 県立病院 - 結核コントロールセンター - 断面図 .....   | 補 1-13<br>(District Headquarters Hospital (DHQ) Battagram - TB Center - Sections)                 |
| DHQ-14 : | 県立病院 - 県保健高等弁務官事務所 - 1 階平面図 ..... | 補 1-14<br>(District Headquarters Hospital (DHQ) Battagram - EDO - Ground Floor Plan)              |
| DHQ-15 : | 県立病院 - 県保健高等弁務官事務所 - 2 階平面図 ..... | 補 1-15<br>(District Headquarters Hospital (DHQ) Battagram - EDO - 1 <sup>st</sup> Floor Plan)     |
| DHQ-16 : | 県立病院 - 県保健高等弁務官事務所 - 断面図 .....    | 補 1-16<br>(District Headquarters Hospital (DHQ) Battagram - EDO - Sections)                       |
| DHQ-17 : | 県立病院 - 母子保健センター - 平面図 .....       | 補 1-17<br>(District Headquarters Hospital (DHQ) Battagram - MCHC - Floor Plan)                    |
| DHQ-18 : | 県立病院 - 母子保健センター - 断面図 .....       | 補 1-18<br>(District Headquarters Hospital (DHQ) Battagram - MCHC - Section Detail)                |
| DHQ-19 : | 県立病院 - 救急病棟 - 平面図 .....           | 補 1-19  |

|            |  |        |
|------------|--|--------|
|            | (District Headquarters Hospital (DHQ) Battagram – Casualty – Floor Plan) |        |
| DHQ – 20 : | 県立病院 – 救急病棟 – 断面図.....   | 補 1-20 |
|            | (District Headquarters Hospital (DHQ) Battagram – Casualty – Sections)   |        |
| DHQ – 21 : | 県立病院 – 霊安室 – 平面図 .....   | 補 1-21 |
|            | (District Headquarters Hospital (DHQ) Battagram – Mortuary – Floor Plan) |        |
| DHQ – 22 : | 県立病院 – 霊安室 – 断面図 .....   | 補 1-22 |
|            | (District Headquarters Hospital (DHQ) Battagram – Mortuary – Sections)   |        |
| RHC – 1 :  | バンナ RHC – 配置計画図 .....  | 補 1-23 |
|            | (Rural Health Center (RHC) Banna – Plot Plan)                            |        |
| RHC – 2 :  | バンナ RHC – 主病棟 – 平面図-1 .....  | 補 1-24 |
|            | (Rural Health Center (RHC) Banna – Main Hospital – General Floor Plan-1) |        |
| RHC – 3 :  | バンナ RHC – 主病棟 – 平面図-2 .....  | 補 1-25 |
|            | (Rural Health Center (RHC) Banna – Main Hospital – General Floor Plan-2) |        |
| RHC – 4 :  | バンナ RHC – 主病棟 – 断面図-1 .....  | 補 1-26 |
|            | (Rural Health Center (RHC) Banna – Main Hospital – Section Detail-1)     |        |
| RHC – 5 :  | バンナ RHC – 主病棟 – 断面図-2 .....  | 補 1-27 |
|            | (Rural Health Center (RHC) Banna – Main Hospital – Section Detail-2)     |        |
| RHC – 6 :  | バンナ RHC – 主病棟 – 断面図-3 .....  | 補 1-28 |
|            | (Rural Health Center (RHC) Banna – Main Hospital – Section Detail-3)     |        |
| RHC – 7 :  | バンナ RHC – 主病棟 – 住居タイプ I – 平面図 .....                                      | 補 1-29 |
|            | (Rural Health Center (RHC) Banna – Residence Type I – Floor Plan)        |        |
| RHC – 8 :  | バンナ RHC – 主病棟 – 住居タイプ I – 断面図.....                                       | 補 1-30 |
|            | (Rural Health Center (RHC) Banna – Residence Type I – Sections)          |        |
| RHC – 9 :  | バンナ RHC – 主病棟 – 住居タイプ II – 平面図.....                                      | 補 1-31 |
|            | (Rural Health Center (RHC) Banna – Residence Type II – Floor Plan)       |        |
| RHC – 10 : | バンナ RHC – 主病棟 – 住居タイプ III – 平面図 .....                                    | 補 1-32 |
|            | (Rural Health Center (RHC) Banna – Residence Type III – Floor Plan)      |        |
| CH – 1 :   | タコット市民病院 – 配置計画図.....  | 補 1-33 |
|            | (Civil Hospital (CH) Thakot – Site Plan)                                 |        |
| CH – 2 :   | タコット市民病院 – 外来病棟 – 平面図.....   | 補 1-34 |
|            | (Civil Hospital (CH) Thakot – OPD – Floor Plan)                          |        |
| CH – 3 :   | タコット市民病院 – 外来病棟 – 断面図 A-A.....   | 補 1-35 |
|            | (Civil Hospital (CH) Thakot – OPD – Section A-A)                         |        |
| CH – 4 :   | タコット市民病院 – 外来病棟 – 断面図 B-B.....   | 補 1-36 |
|            | (Civil Hospital (CH) Thakot – OPD – Section B-B)                         |        |
| BHU – 1 :  | 基礎保健ユニット – 平面図 (12G5S) .....   | 補 1-37 |
|            | (Basic Health Unit – Plan (12G5S) )                                      |        |
| BHU – 2 :  | 基礎保健ユニット – 断面図 (12G5S) .....   | 補 1-38 |
|            | (Basic Health Unit – Section A-A (12G5S) )                               |        |
| BHU – 3 :  | 基礎保健ユニット – 平面図 (12G7S) .....   | 補 1-39 |
|            | (Basic Health Unit – Plan (12G7S) )                                      |        |
| BHU – 4 :  | 基礎保健ユニット – 断面図 (12G7S) .....   | 補 1-40 |
|            | (Basic Health Unit – Section A-A (12G7S) )                               |        |
| BHU – 5 :  | 基礎保健ユニット – 外来病棟 – 平面図.....   | 補 1-41 |
|            | (Basic Health Unit – OPD – Floor Plan)                                   |        |
| BHU – 6 :  | 基礎保健ユニット – 外来病棟 – 断面図 A-A.....   | 補 1-42 |
|            | (Basic Health Unit – OPD – Section A-A)                                  |        |

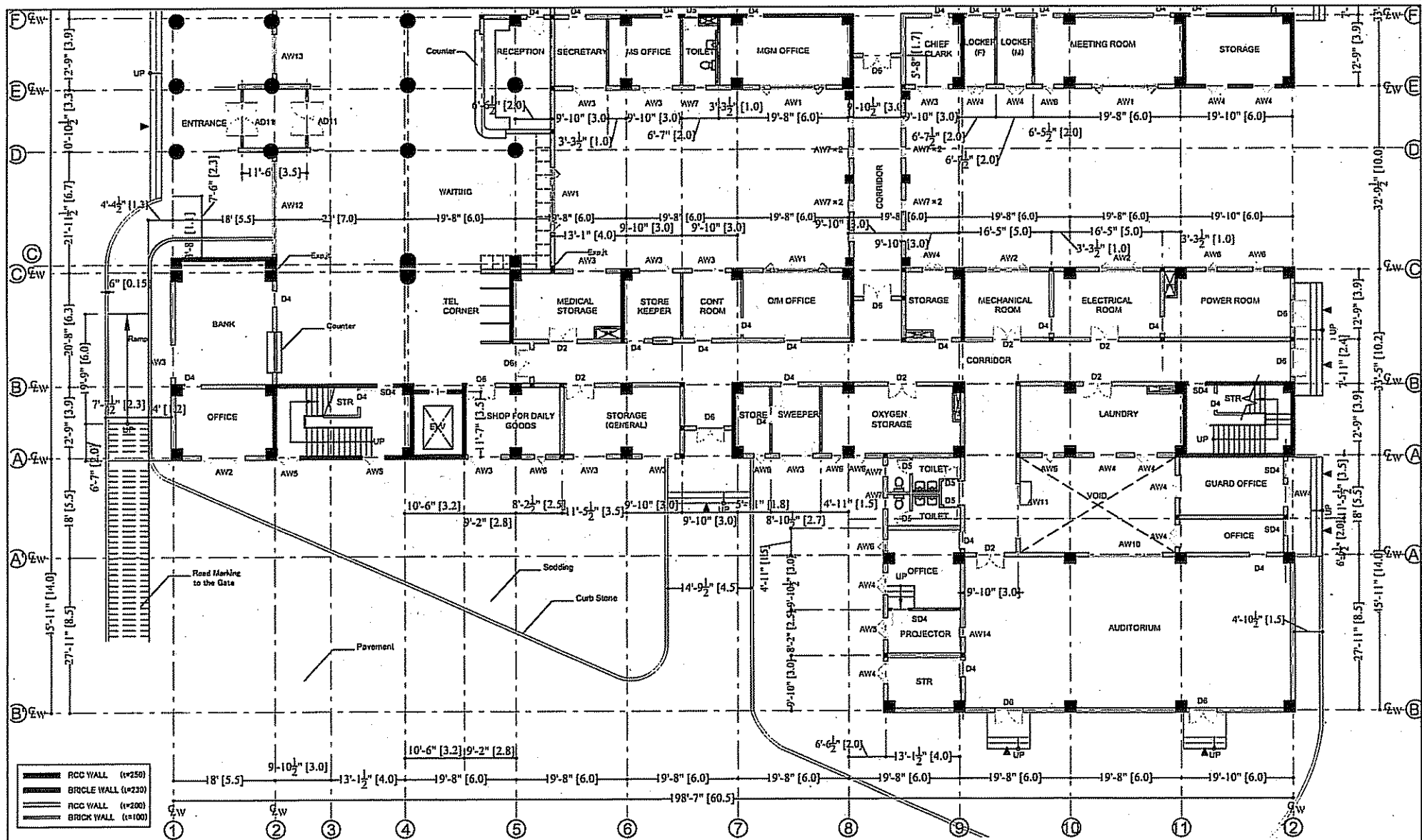
BHU-7 : 基礎保健ユニット - 外来病棟 - 断面図 B-B .....補 1-43  
(Basic Health Unit - OPD - Section B-B)



|   |  |  |            |             |                     |          |  |
|---|--|--|------------|-------------|---------------------|----------|--|
| <br>JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY | NOTE:  | THE OUTLINE DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR THE RECONSTRUCTION OF THE EARTHQUAKE AFFECTED FACILITIES |            |             |                     |          |  |
|   | DISTRICT HEADQUARTERS<br>HOSPITAL (DHQ)<br>BATTAGRAM | NIPPON KOEI CO., LTD IN ASSOCIATION WITH<br>BINKO INTERNATIONAL                                      |            |             | DWG. TITLE: DHQ . . |          |  |
|   |  | PREPARED BY  | CHECKED BY | APPROVED BY | GENERAL PLOT PLAN   |          |  |
|   |  | NAME   | M.KASHIF   | A. MORIOKA  |                     | Y. INOUE |  |
| SIGNATURE   |  |  |            | SCALE       | SHEET NO.           | REV. NO. |  |
|   |  | DATE   | / / 2006   | / / 2006    | / / 2006            |          |  |

DHQ - 1 : 県立病院 - 配置計画図

補 1-2



GROUND FLOOR PLAN-1 S=1:200

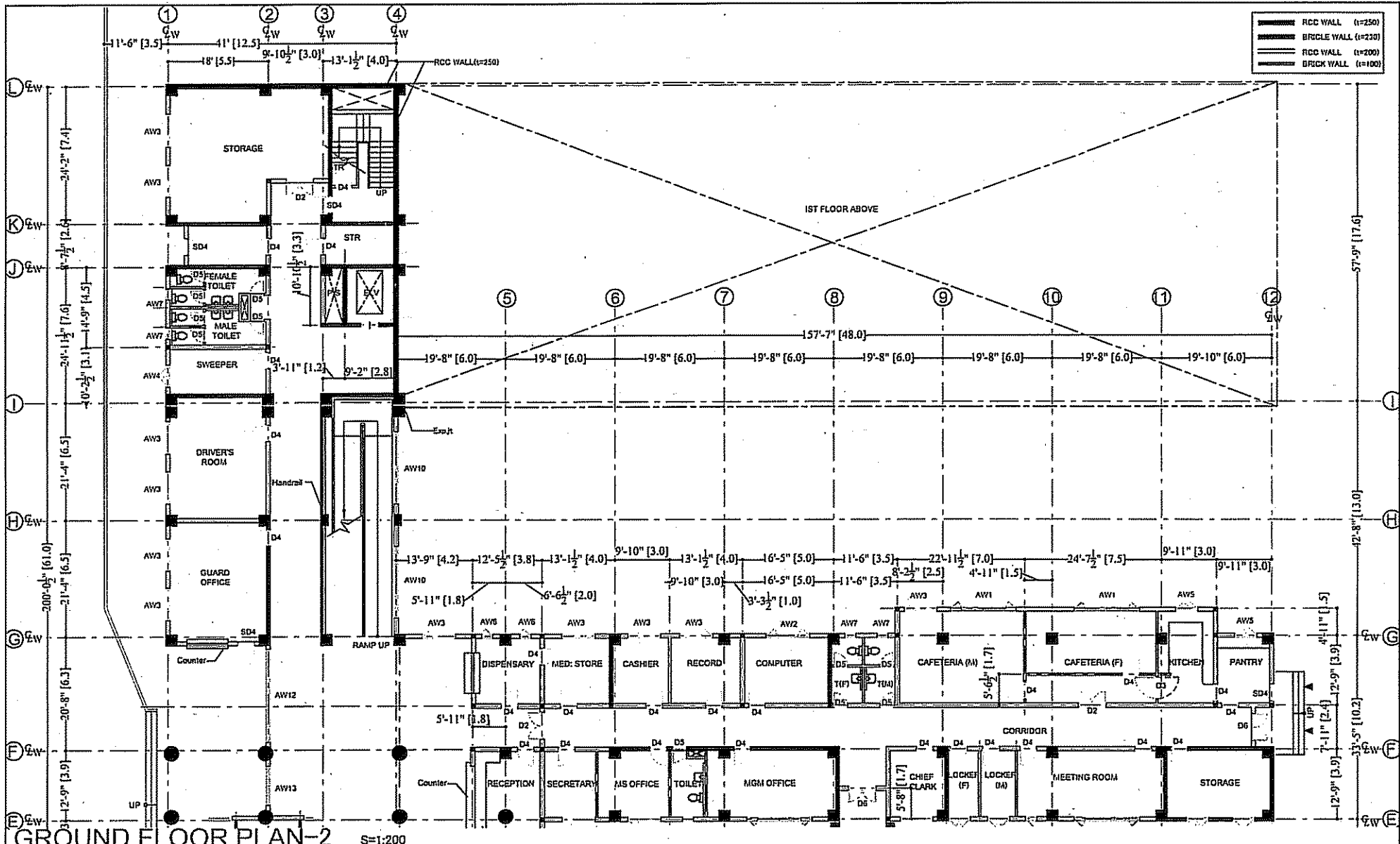
**JICA**  
**JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY**

NOTE:  
**DISTRICT HEADQUARTERS  
 HOSPITAL (DHQ)  
 BATTAGRAM**

|  |            |             |                              |           |          |
|--|------------|-------------|------------------------------|-----------|----------|
| THE OUTLINE DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR THE RECONSTRUCTION OF THE EARTHQUAKE-AFFECTED FACILITIES |            |             | DWG. TITLE:DHQ-MAIN HOSPITAL |           |          |
| NIPOON ROEI CO., LTD IN ASSOCIATION WITH<br>BINKO INTERNATIONAL                                      |            |             | FLOOR PLAN -1(GF-1/2)        |           |          |
| PREPARED BY  | CHECKED BY | APPROVED BY | SCALE                        | SHEET NO. | REV. NO. |
| NAME<br>ARSHAD   |            |             |                              |           |          |
| SIGNATURE  |            |             |                              |           |          |
| DATE<br>/ / 2006   | / / 2006   | / / 2006    |                              |           |          |

DHQ-2: 県立病院 - 主病棟 - 1階平面図-1 (1/2)

補 1-3



GROUND FLOOR PLAN-2 S=1:200

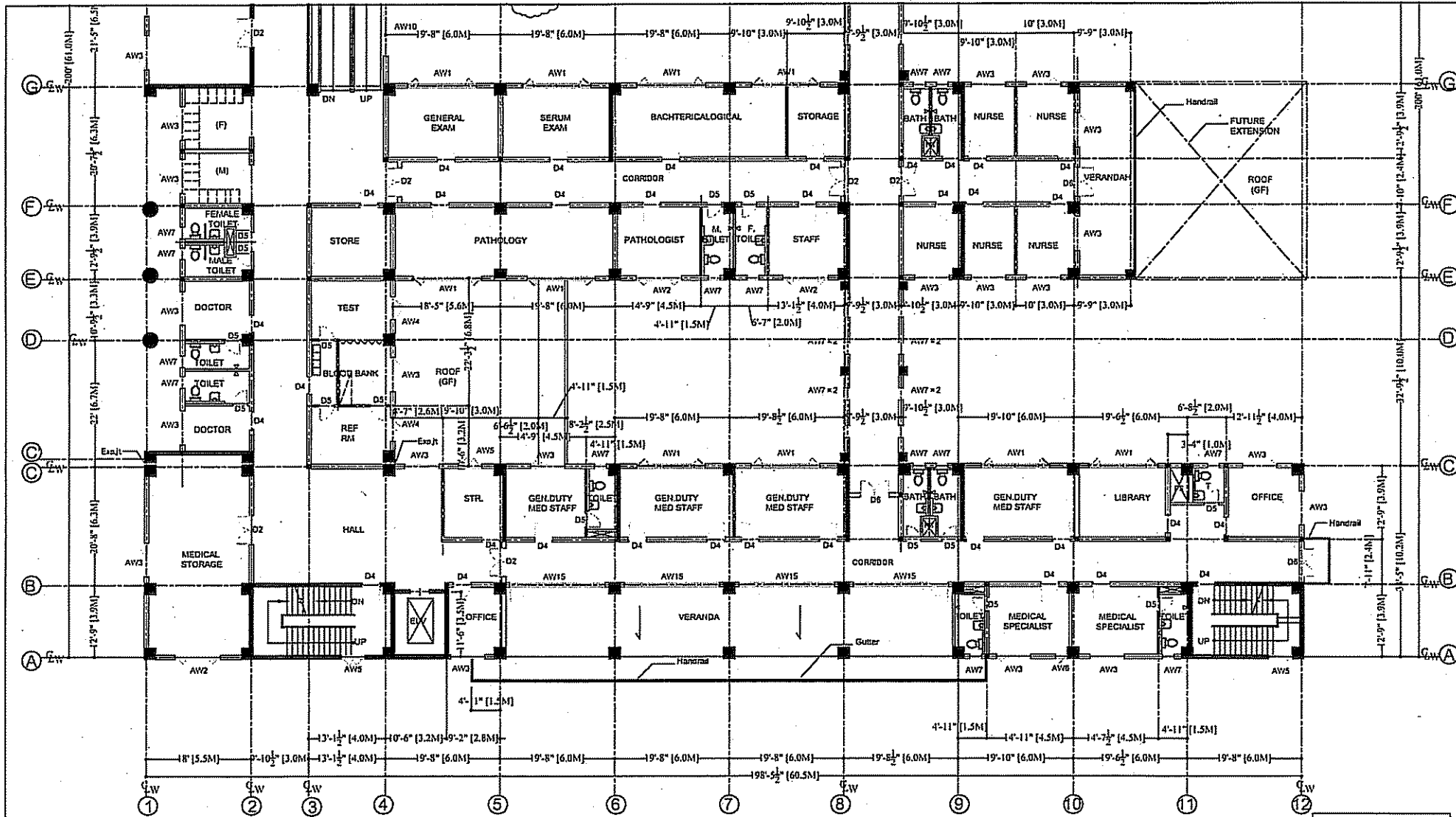
**JICA**  
**JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY**

NOTE:  
**DISTRICT HEADQUARTERS  
 HOSPITAL (DHQ)  
 BATTAGRAM**

|  |            |             |                              |           |          |
|--|------------|-------------|------------------------------|-----------|----------|
| THE OUTLINE DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR THE RECONSTRUCTION OF THE EARTHQUAKE-AFFECTED FACILITIES |            |             | DWG. TITLE:DHQ-MAIN HOSPITAL |           |          |
| NIPPON KOGI CO., LTD IN ASSOCIATION WITH<br>SHIKO INTERNATIONAL                                      |            |             | FLOOR PLAN -2(GF-2/2)        |           |          |
| PREPARED BY  | CHECKED BY | APPROVED BY | SCALE                        | SHEET NO. | REV. NO. |
| NAME<br>ARSHAD   |            |             |                              |           |          |
| SIGNATURE  |            |             |                              |           |          |
| DATE<br>/ /2006  | / /2006    | / /2006     |                              |           |          |

DHQ-3 : 県立病院 - 主病棟 -1階平面図-2 (2/2)

補 1-4



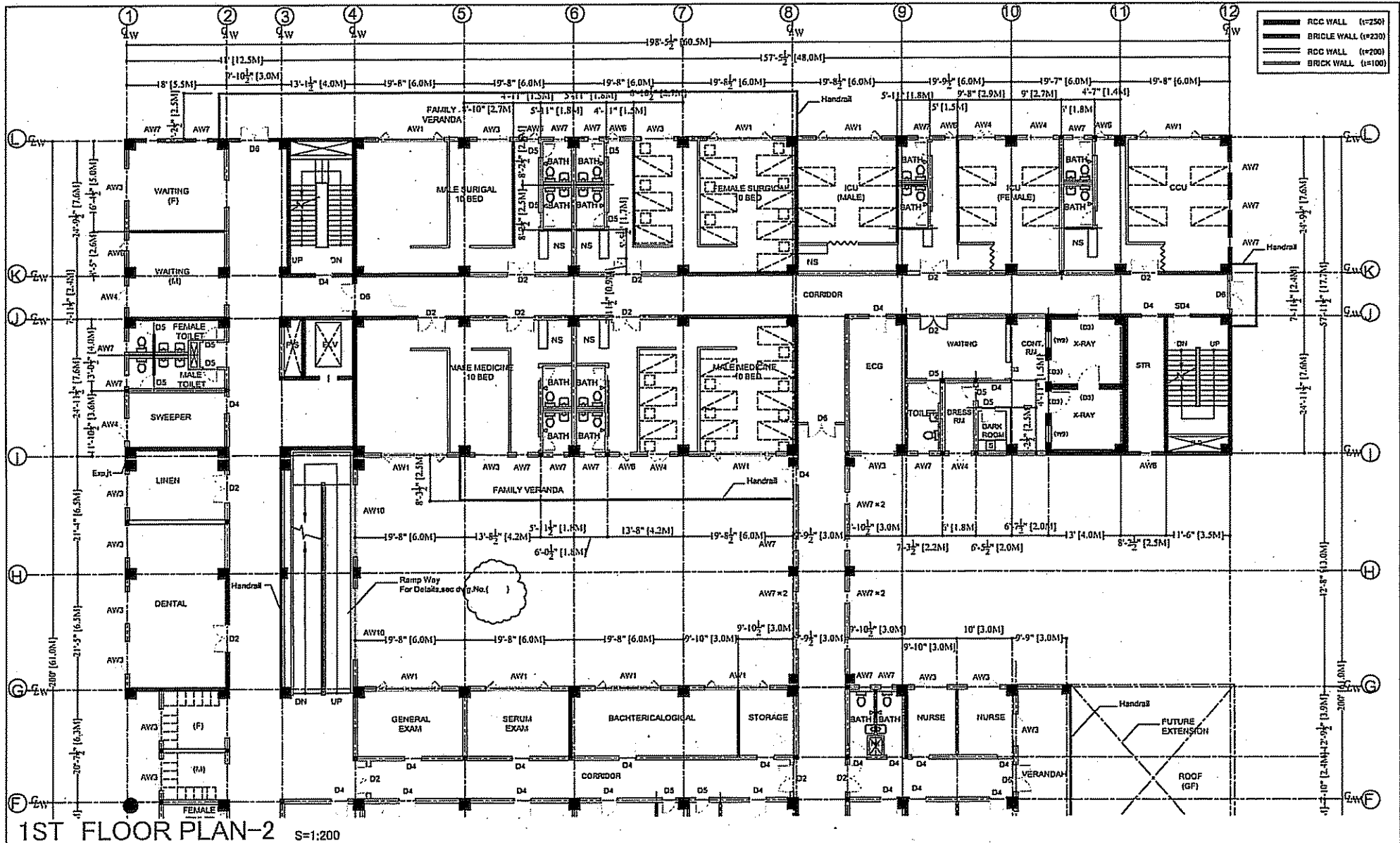
1ST FLOOR PLAN-1 S=1:200

**JICA**  
 JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

NOTE:  
 DISTRICT HEADQUARTERS  
 HOSPITAL (DHQ)  
 BATTAGRAM

|  |            |             |   |           |          |
|--|------------|-------------|---|-----------|----------|
| THE OUTLINE DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR THE RECONSTRUCTION OF THE EARTHQUAKE-AFFECTED FACILITIES |            |             | DWG. TITLE:DHQ-MAIN HOSPITAL<br>FLOOR PLAN 3 (1F-1/2) |           |          |
| NIPPON KOEI CO., LTD IN ASSOCIATION WITH<br>BINKO INTERNATIONAL                                      |            |             |   |           |          |
| PREPARED BY  | CHECKED BY | APPROVED BY |   |           |          |
| NAME   | ARSHAD     |             | SCALE   | SHEET NO. | REV. NO. |
| SIGNATURE  |            |             |   |           |          |
| DATE   | / / 2006   | / / 2006    |   |           |          |

DHQ - 4 : 県立病院 - 主病棟 - 2階平面図-1 (1/2)



1ST FLOOR PLAN-2 S=1:200

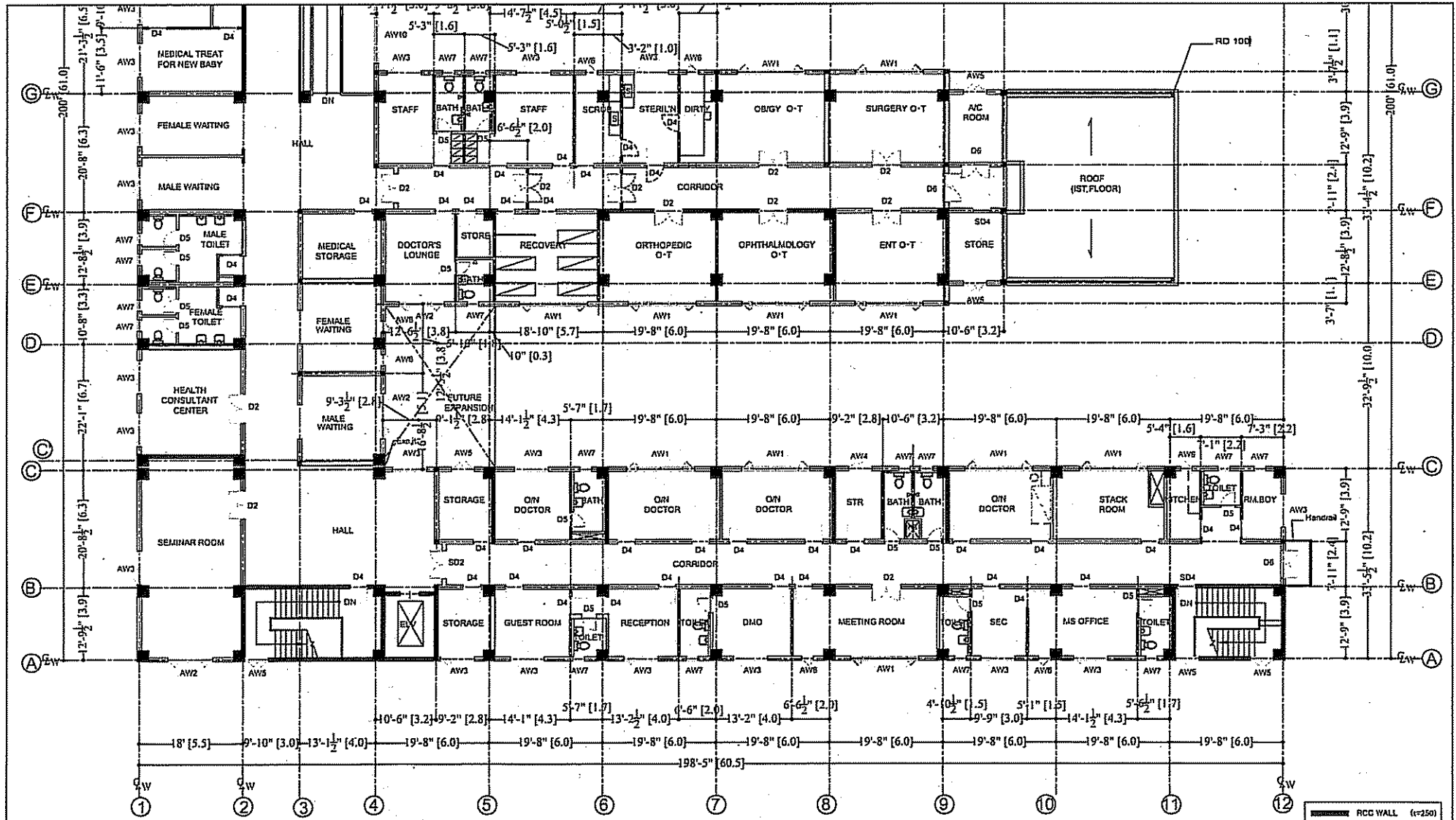
**JICA**  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

NOTE:  
DISTRICT HEADQUARTERS  
HOSPITAL (DHQ)  
BATTAGRAM

|  |            |             |
|--|------------|-------------|
| THE OUTLINE DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR THE RECONSTRUCTION OF THE EARTHQUAKE-AFFECTED FACILITIES |            |             |
| HIPPOH KOBEL CO., LTD IN ASSOCIATION WITH<br>BRWQ INTERNATIONAL                                      |            |             |
| DWG. TITLE:DHQ-MAIN HOSPITAL   |            |             |
| FLOOR PLAN -4(1F-2/2)  |            |             |
| PREPARED BY  | CHECKED BY | APPROVED BY |
| NAME   | ARSHAD     |             |
| SIGNATURE  |            |             |
| DATE   | / / 2006   | / / 2006    |
| SCALE  | SHEET NO.  | REV. NO.    |



補 1-6



2ND FLOOR PLAN-1 S=1:200



JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

NOTE:

DISTRICT HEADQUARTERS  
HOSPITAL (DHQ)  
BATTAGRAM

THE OUTLINE DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR THE RECONSTRUCTION OF THE EARTHQUAKE-AFFECTED FACILITIES

NIPPON KOEI CO., LTD IN ASSOCIATION WITH  
BIRKO INTERNATIONAL

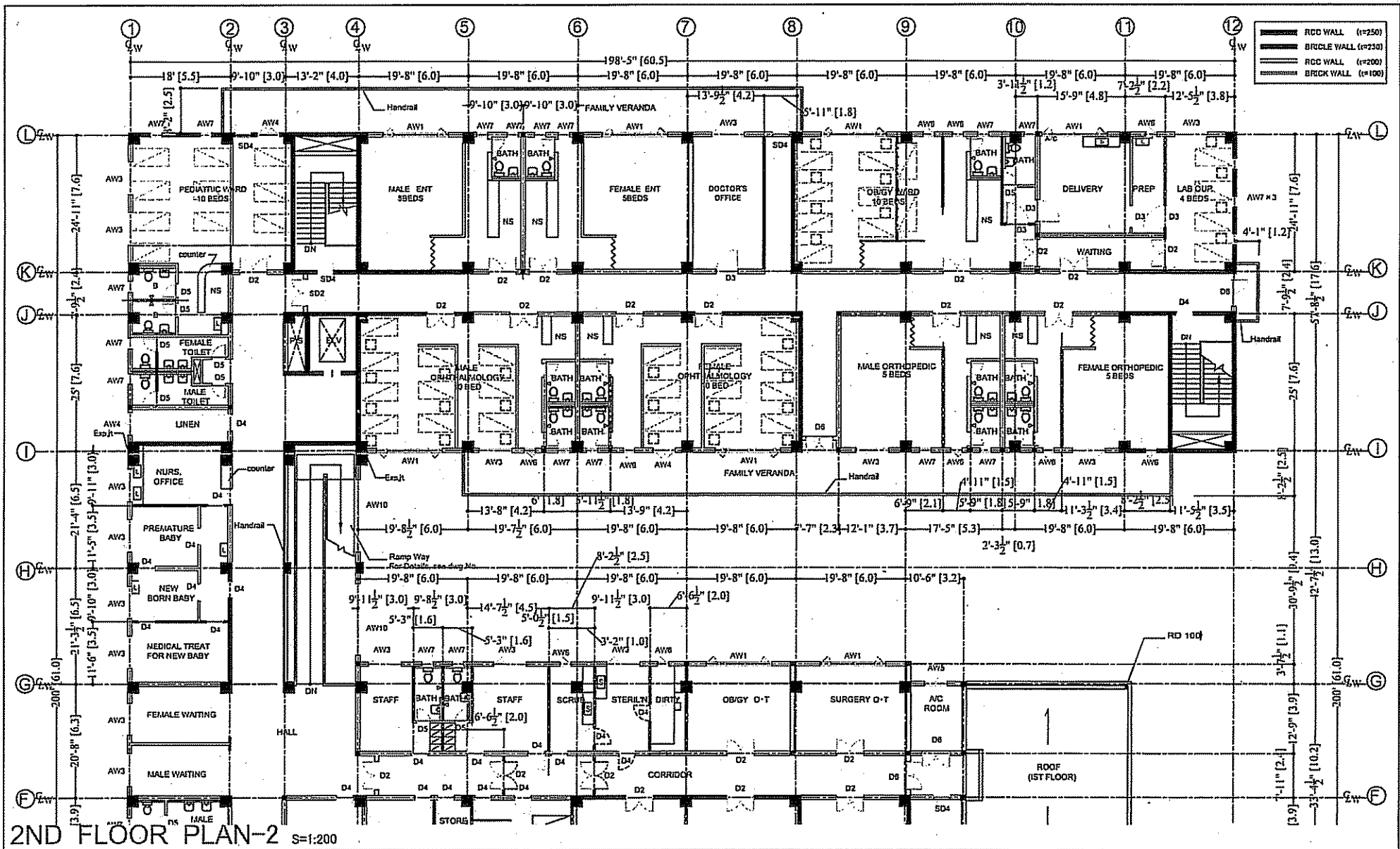
DWG. TITLE:FDHQ-MAIN HOSPITAL

FLOOR PLAN -5(2F-1/2)

|           | PREPARED BY | CHECKED BY | APPROVED BY |
|-----------|-------------|------------|-------------|
| NAME      | ARSHAD      |            |             |
| SIGNATURE |             |            |             |
| DATE      | / /2006     | / /2006    | / /2006     |

| SCALE | SHEET NO. | REV. NO. |
|-------|-----------|----------|
|       |           |          |

補 1-7

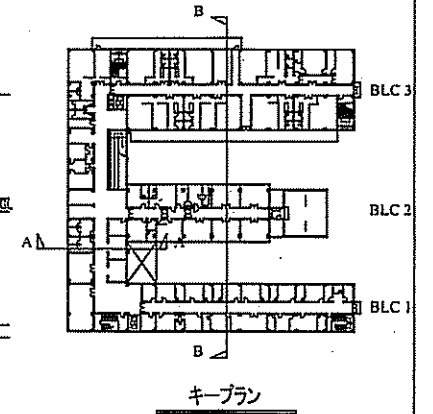
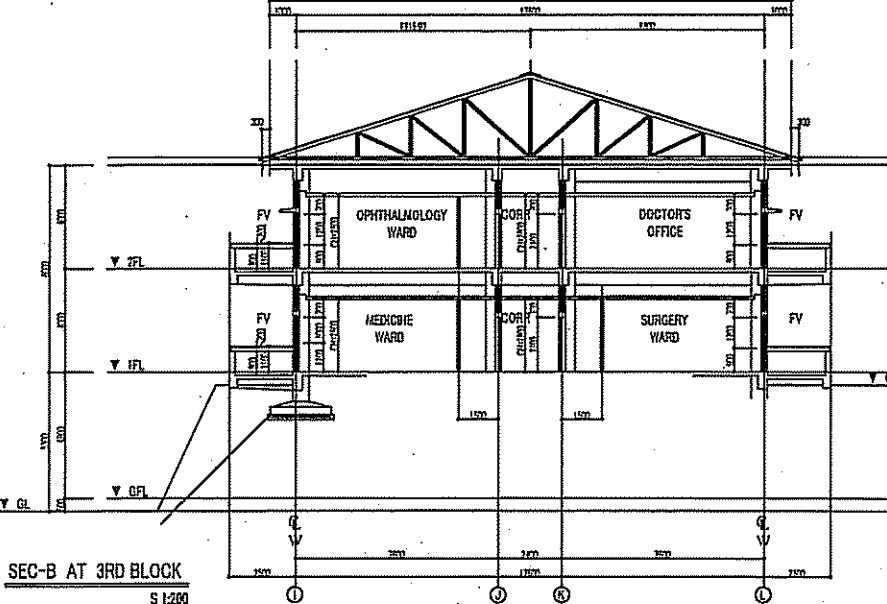
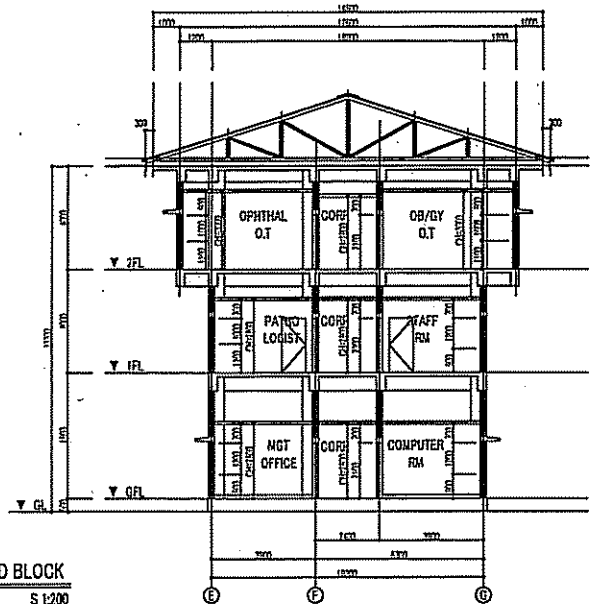
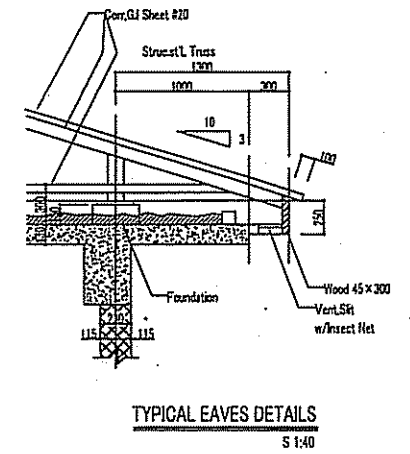
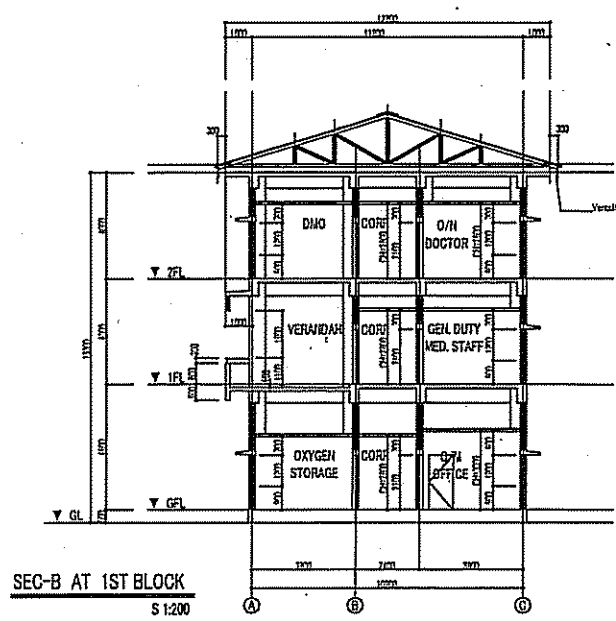
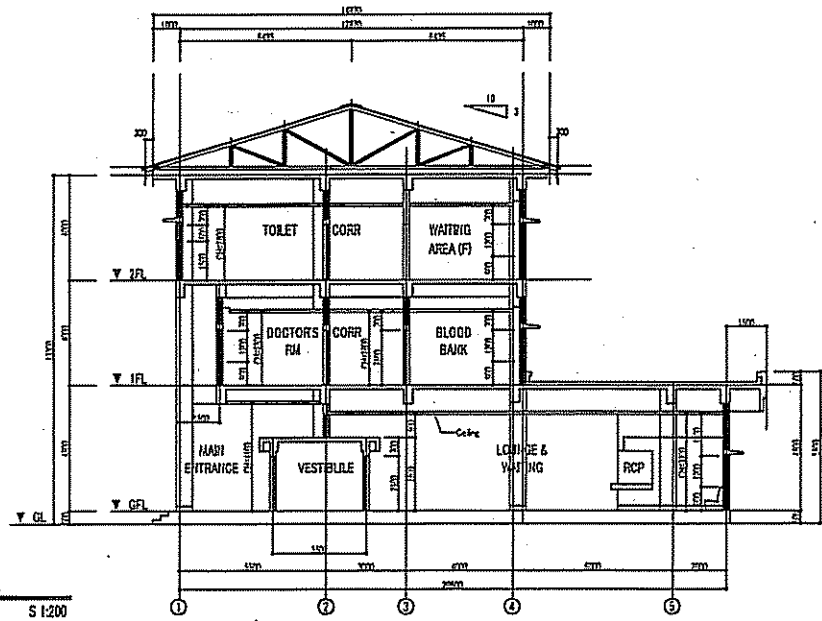


**JICA**  
 JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

NOTE:  
 DISTRICT HEADQUARTERS  
 HOSPITAL (DHQ)  
 BATTAGRAM

|  |            |             |                               |           |          |
|--|------------|-------------|-------------------------------|-----------|----------|
| THE OUTLINE DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR THE RECONSTRUCTION OF THE EARTHQUAKE-AFFECTED FACILITIES |            |             | DWG. TITLE:FDHQ-MAIN HOSPITAL |           |          |
| NIPPON KOGI CO., LTD IN ASSOCIATION WITH BINKO INTERNATIONAL   |            |             | FLOOR PLAN -6(2F-2/2)         |           |          |
| PREPARED BY  | CHECKED BY | APPROVED BY | SCALE                         | SHEET NO. | REV. NO. |
| NAME   | ARSHAD     |             |                               |           |          |
| SIGNATURE  |            |             |                               |           |          |
| DATE   | / / 2006   | / / 2006    | / / 2006                      |           |          |

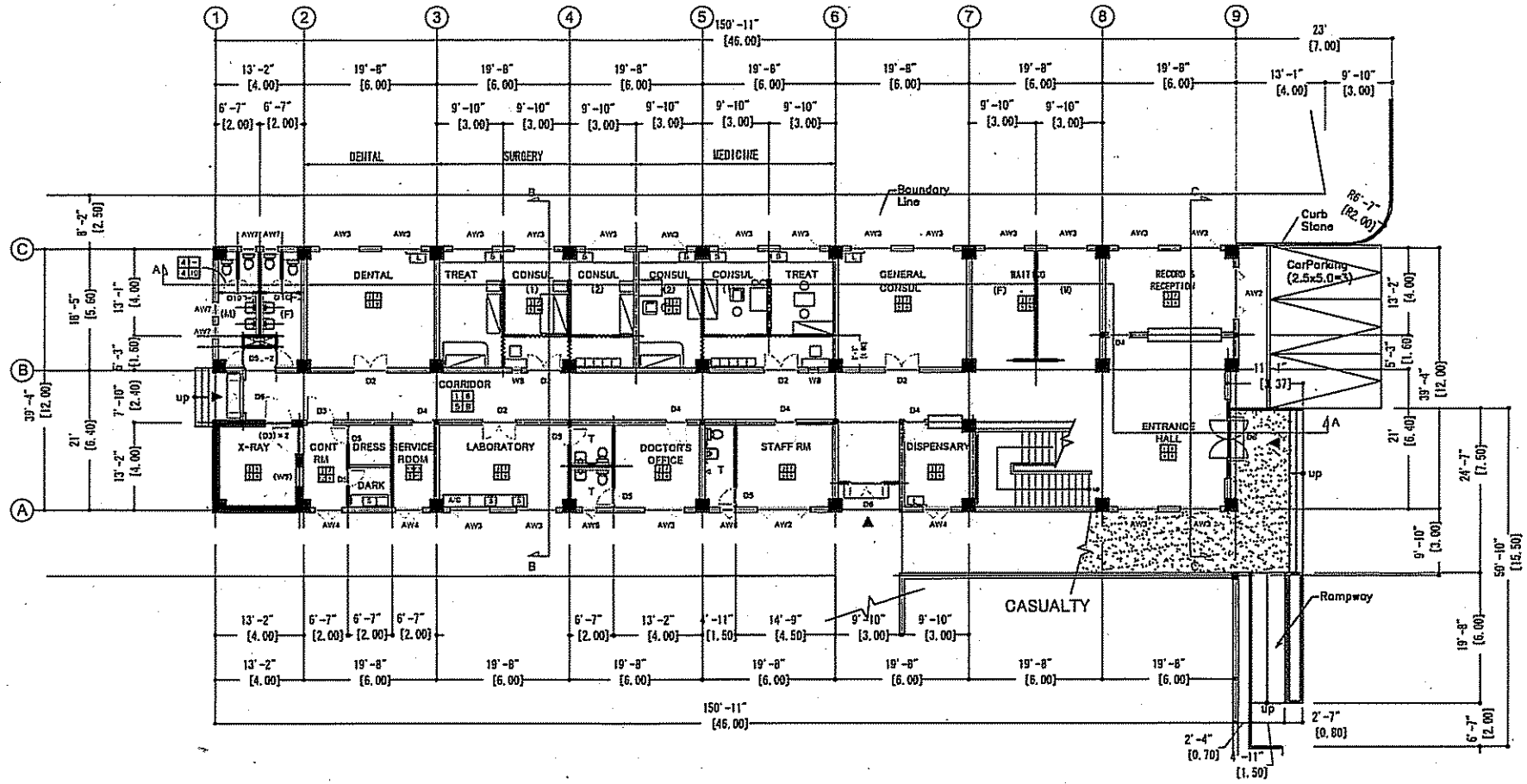
DHQ-7: 県立病院 - 主病棟 - 3階平面図-1 (1/2)



NOTE:  
 DISTRICT HEADQUARTERS  
 HOSPITAL (DHQ)  
 BATTAGRAM

|  |             |            |                             |          |           |
|--|-------------|------------|-----------------------------|----------|-----------|
| THE OUTLINE DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR THE RECONSTRUCTION OF THE EARTHQUAKE-AFFECTED FACILITIES |             |            |                             |          |           |
| NIPPON KOEI CO., LTD IN ASSOCIATION WITH<br>BINKO INTERNATIONAL                                      |             |            | DWG TITLE:DHQ-MAIN HOSPITAL |          |           |
|  | PREPARED BY | CHECKED BY | APPROVED BY                 | SECTIONS |           |
| NAME   |             |            |                             | SCALE    | SHEET NO. |
| SIGNATURE  |             |            |                             |          | REV. NO.  |
| DATE   | 13/07/2006  | / /2006    | / /2006                     |          |           |

補 1-9



GROUND FLOOR PLAN

SCALE 1:200



JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

NOTE

DISTRICT HEAD  
QUARTERS HOSPITAL (DHQ)  
BATTAGRAM

THE OUTLINE DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR THE RECONSTRUCTION OF THE EARTHQUAKE FACILITIES

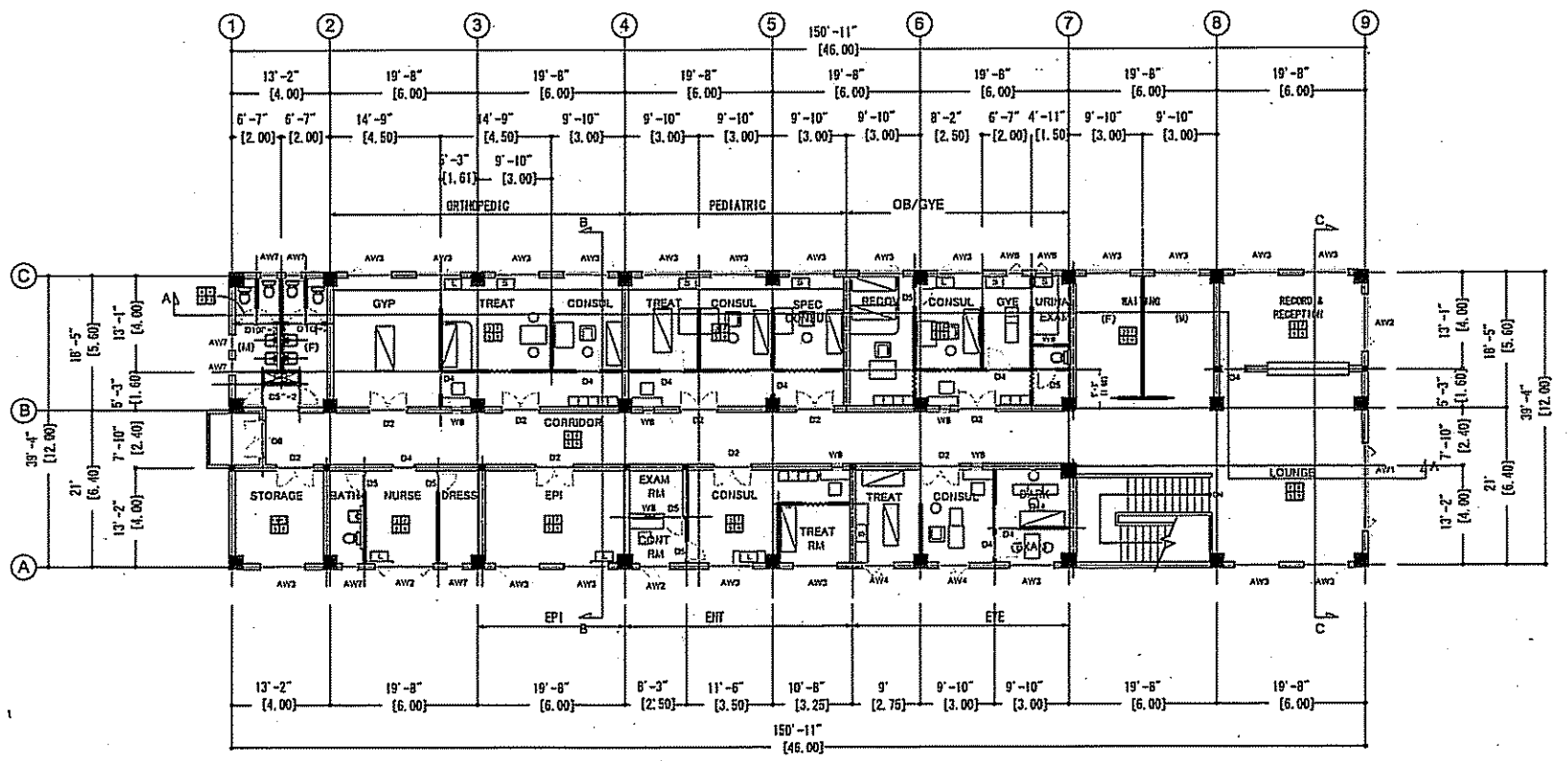
NIPPON KOEI CO., LTD IN ASSOCIATION WITH  
BINKO INTERNATIONAL

DWG. TITLE: DHQ-O.P.D

|           | PREPARED BY | CHECKED BY | APPROVED BY |
|-----------|-------------|------------|-------------|
| NAME      | M.KASHIF    | A. MORIOKA | Y.INOUE     |
| SIGNATURE |             |            |             |
| DATE      | / /2006     | / /2006    | / /2006     |

| GENERAL FLOOR PLAN-1(GF) |           |          |
|--------------------------|-----------|----------|
| SCALE                    | SHEET NO. | REV. NO. |
|                          |           |          |

補 1-10

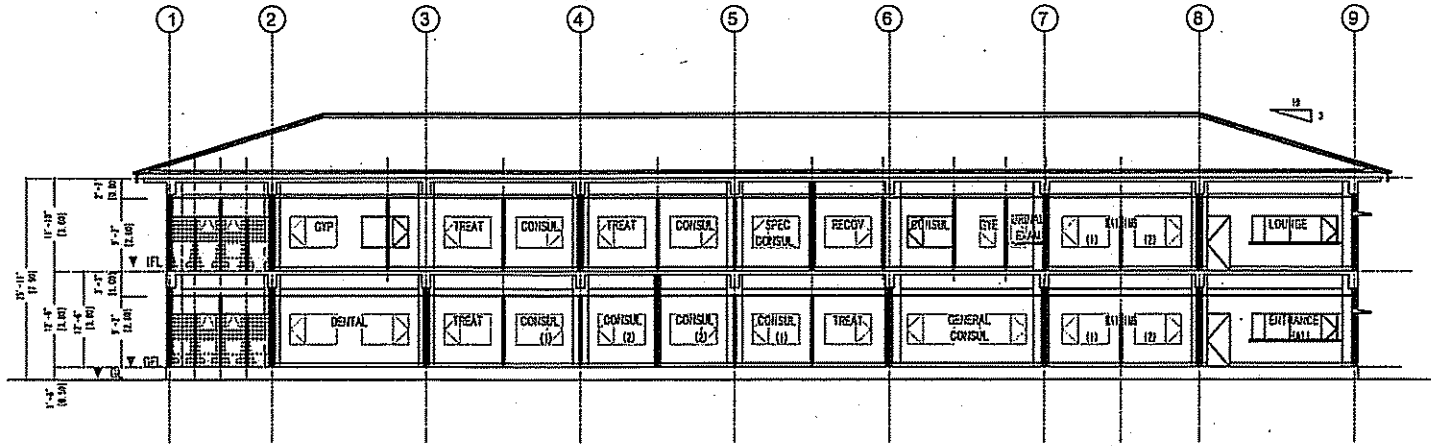


FIRST FLOOR PLAN  
SCALE 1:200

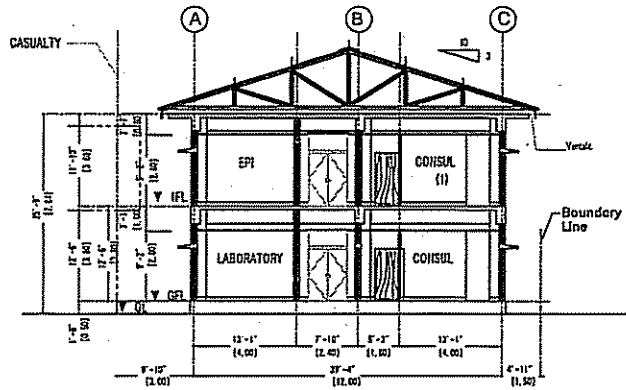
**JICA**  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

NOTE  
DISTRICT HEAD  
QUARTERS HOSPITAL (DHQ)  
BATTAGRAM

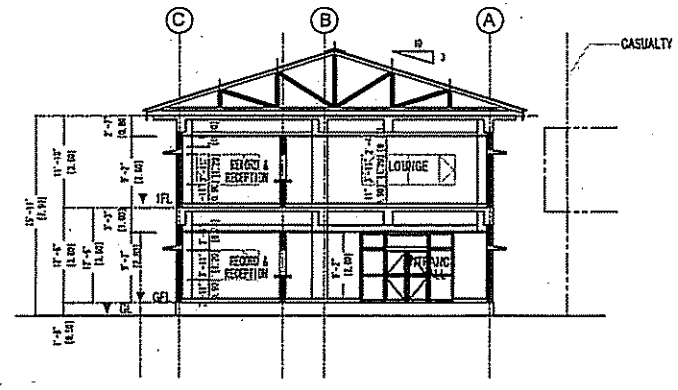
|   |          |            |             |                          |           |
|---|----------|------------|-------------|--------------------------|-----------|
| THE OUTLINE DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR THE RECONSTRUCTION OF THE EARTHQUAKE FACILITIES |          |            |             |                          |           |
| NIPPON KOEI CO., LTD IN ASSOCIATION WITH<br>BINKO INTERNATIONAL                             |          |            |             | DWG. TITLE: DHQ-O.P.D    |           |
| PREPARED BY   |          | CHECKED BY | APPROVED BY | GENERAL FLOOR PLAN-2(1F) |           |
| NAME  | M.KASHIF | A. MORIOKA | Y.INOUE     | SCALE                    | SHEET NO. |
| SIGNATURE   |          |            |             |                          | REV. NO.  |
| DATE  | / / 2006 | / / 2006   | / / 2006    |                          |           |



SECTION A-A



SECTION B-B



SECTION C-C



JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

NOTE

DISTRICT HEADQUARTERS  
HOSPITAL (DHQ)  
BATTAGRAM

THE OUTLINE DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR THE RECONSTRUCTION OF THE EARTHQUAKE AFFECTED FACILITIES

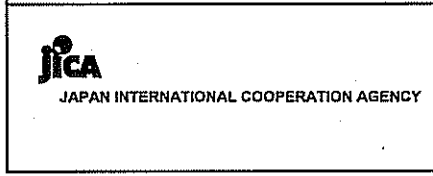
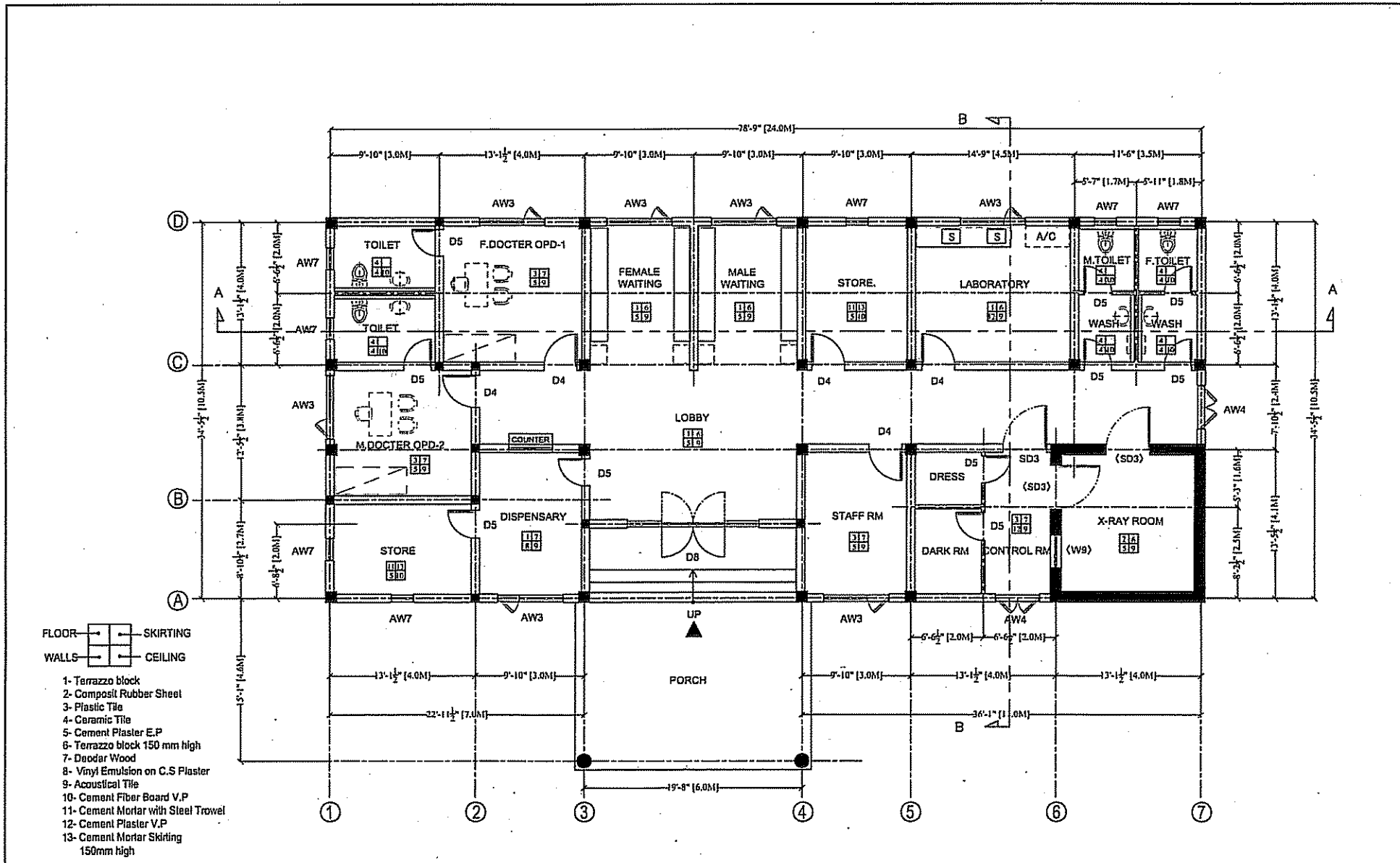
NIPPON KOEI CO., LTD IN ASSOCIATION WITH  
BINKO INTERNATIONAL

DWG. TITLE: DHQ-O.P.D

SECTIONS

|           | PREPARED BY | CHECKED BY | APPROVED BY |
|-----------|-------------|------------|-------------|
| NAME      | M.KASHIF    | A. MORIOKA | Y.INOUE     |
| SIGNATURE |             |            |             |
| DATE      | / / 2006    | / / 2006   | / / 2006    |

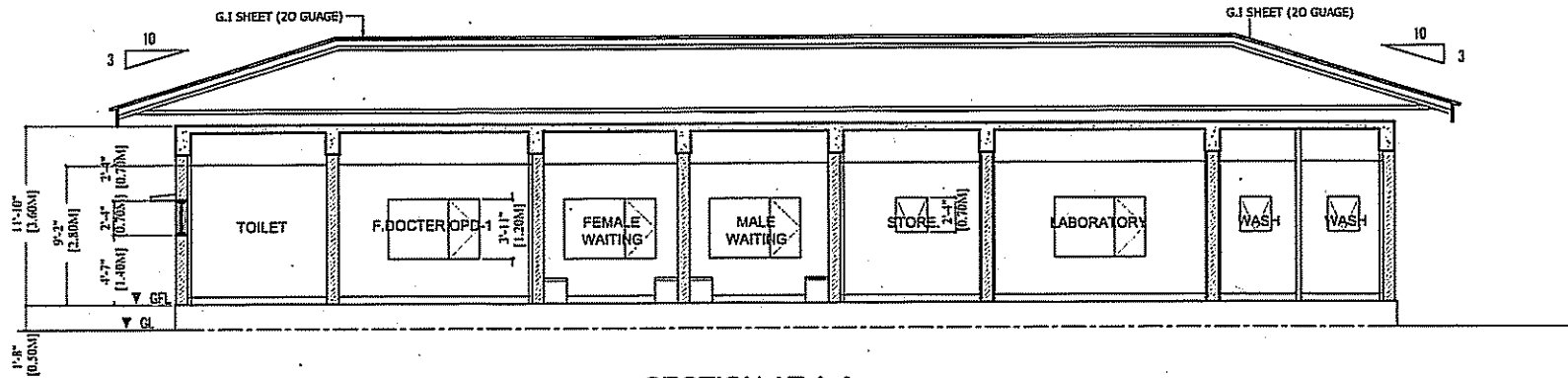
|       |           |          |
|-------|-----------|----------|
| SCALE | SHEET NO. | REV. NO. |
|-------|-----------|----------|



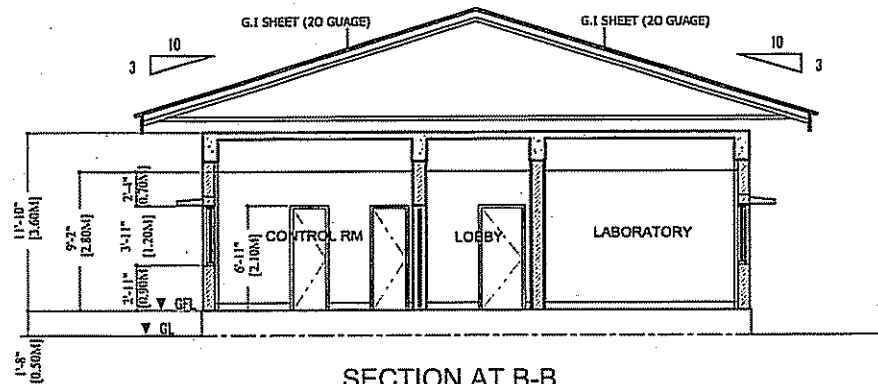
NOTE:  
**DISTRICT HEADQUARTERS  
 HOSPITAL(DHQ)  
 BATTAGRAM**

|  |          |            |             |                              |           |          |
|--|----------|------------|-------------|------------------------------|-----------|----------|
| THE OUTLINE DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR THE RECONSTRUCTION OF THE EARTHQUAKE AFFECTED FACILITIES |          |            |             |                              |           |          |
| NIPPON KOEI CO., LTD IN ASSOCIATION WITH<br>BINKO INTERNATIONAL                                      |          |            |             | DWG. TITLE: DHQ - T.B CENTER |           |          |
| PREPARED BY  |          | CHECKED BY | APPROVED BY | FLOOR PLAN                   |           |          |
| NAME   | M.KASHIF | A. MORIOKA | Y.INOUE     | SCALE                        | SHEET NO. | REV. NO. |
| SIGNATURE  |          |            |             |                              |           |          |
| DATE   | / / 2006 | / / 2006   | / / 2006    |                              |           |          |

DHQ - 12 : 県立病院 - 結核コントロールセンター - 平面図



SECTION AT A-A



SECTION AT B-B



JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

NOTE:

DISTRICT HEADQUARTERS  
HOSPITAL(DHQ)  
BATTAGRAM

THE OUTLINE DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR THE RECONSTRUCTION OF THE EARTHQUAKE AFFECTED FACILITIES

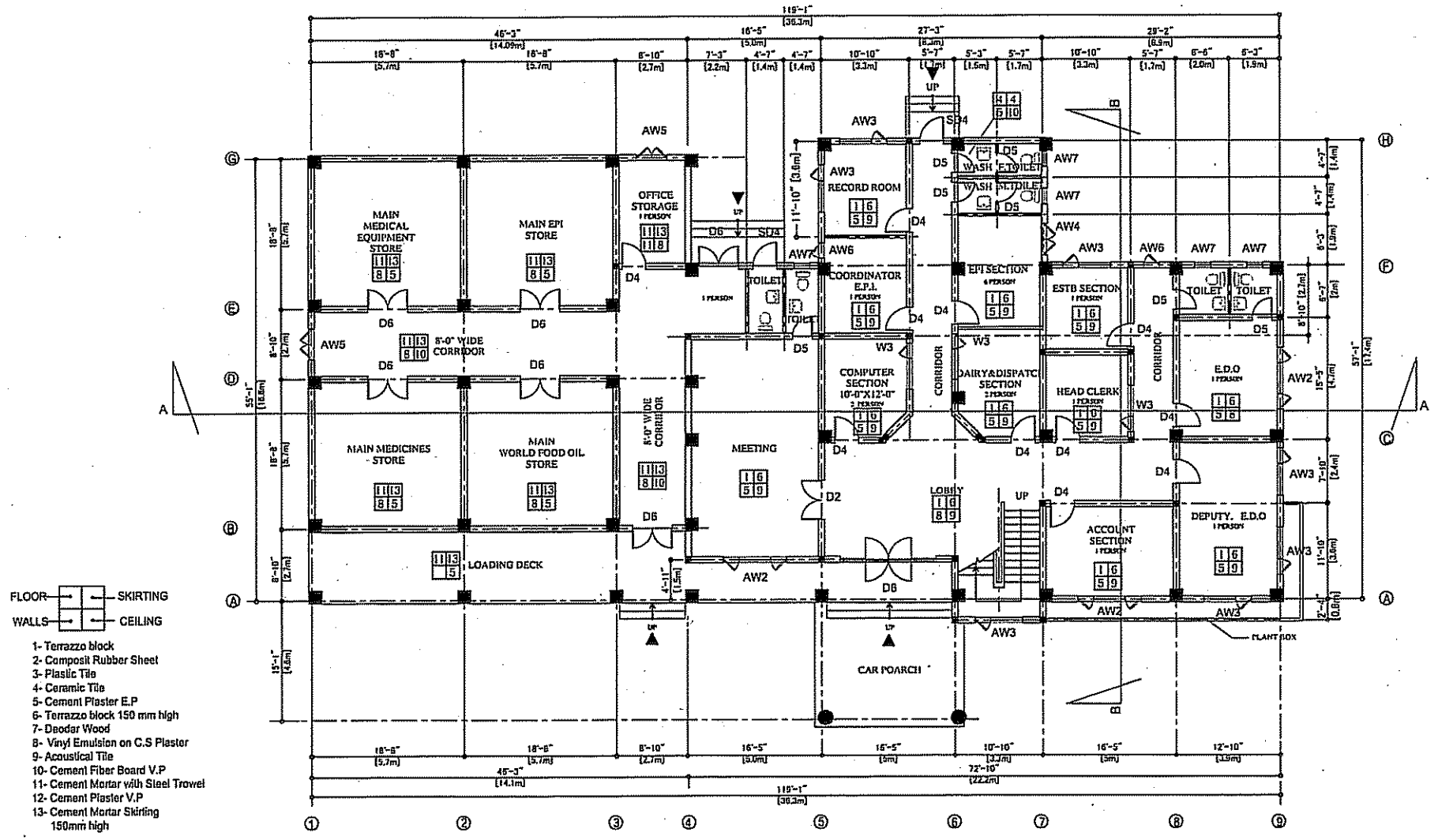
NIIPPON KOEI CO., LTD IN ASSOCIATION WITH  
BIHKO INTERNATIONAL

DWG. TITLE: DHQ - T.B CENTER

SECTIONS

| NAME      | PREPARED BY | CHECKED BY | APPROVED BY | SCALE | SHEET NO. | REV. NO. |
|-----------|-------------|------------|-------------|-------|-----------|----------|
| SIGNATURE | M.KASHIF    | A. MORIOKA | Y. INOUE    |       |           |          |
| DATE      | / / 2006    | / / 2006   | / / 2006    |       |           |          |





- FLOOR: [Symbol] SKIRTING  
 WALLS: [Symbol] CEILING
- 1- Terrazzo block
  - 2- Composit Rubber Sheet
  - 3- Plastic Tile
  - 4- Ceramic Tile
  - 5- Cement Plaster E.P
  - 6- Terrazzo block 150 mm high
  - 7- Deodar Wood
  - 8- Vinyl Emulsion on C.S Plaster
  - 9- Acoustical Tile
  - 10- Cement Fiber Board V.P
  - 11- Cement Mortar with Steel Trowel
  - 12- Cement Plaster V.P
  - 13- Cement Mortar Skirting 150mm high

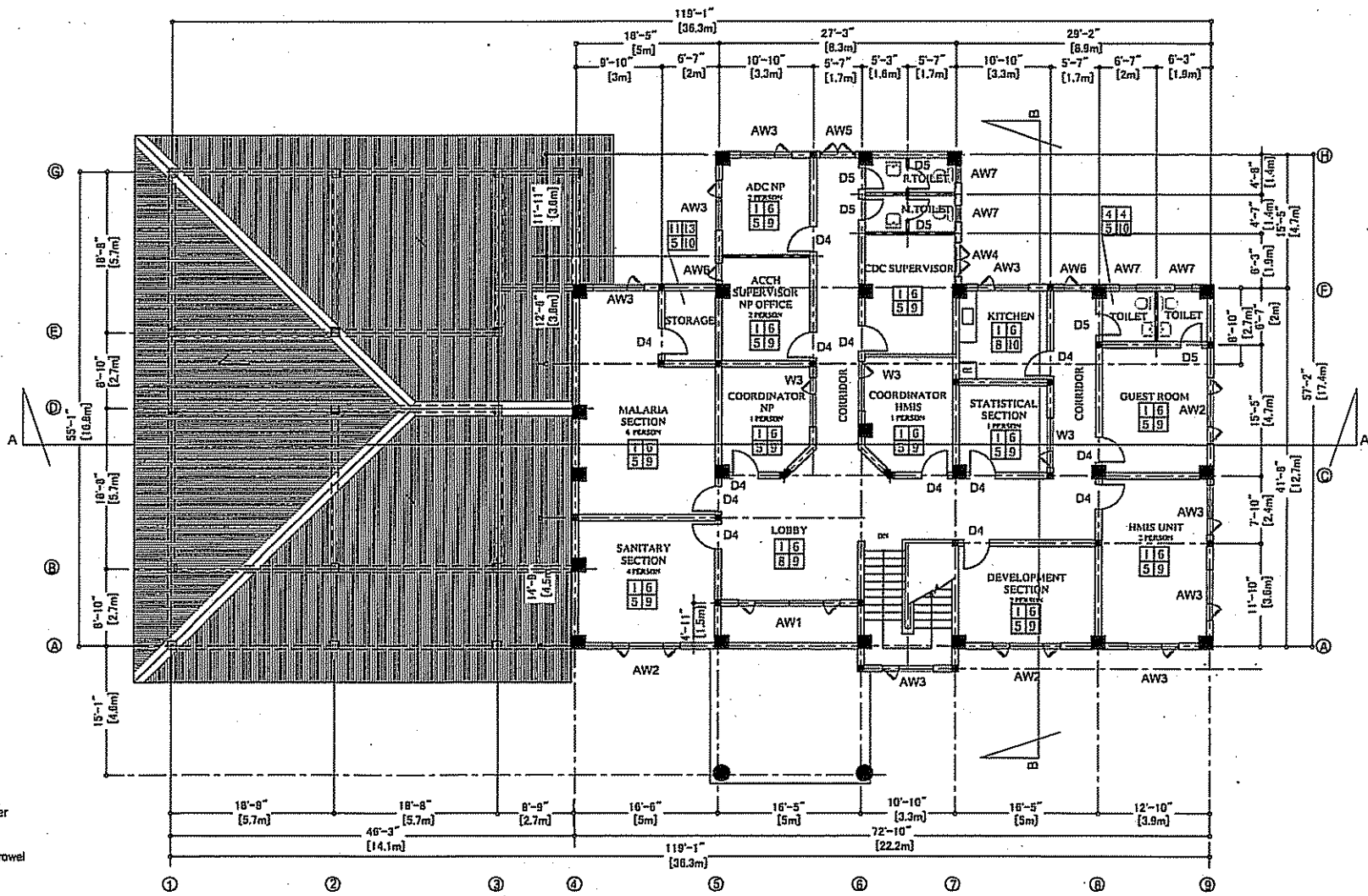
GROUND FLOOR PLAN  
 S=1:150

**JICA**  
 JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

NOTE:  
 DISTRICT HEADQUARTERS  
 HOSPITAL(DHQ)  
 BATTAGRAM

|  |            |             |                                |
|--|------------|-------------|--------------------------------|
| THE OUTLINE DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR THE RECONSTRUCTION OF THE EARTHQUAKE AFFECTED FACILITIES |            |             |                                |
| NIPPON KOEI CO., LTD IN ASSOCIATION WITH<br>BINKO INTERNATIONAL                                      |            |             | DWG. TITLE: DHQ - E.D.O OFFICE |
| PREPARED BY  | CHECKED BY | APPROVED BY | GROUND FLOOR PLAN              |
| NAME   | M.KASHIF   | A. MORIOKA  |                                |
| SIGNATURE  |            | Y.INOUE     |                                |
| DATE   | / / 2006   | / / 2006    | SCALE                          |
|  |            |             | SHEET NO.                      |
|  |            |             | REV. NO.                       |

- FLOOR — SKIRTING  
 WALLS — CEILING
- 1- Terrazzo block
  - 2- Composit Rubber Sheet
  - 3- Plastic Tile
  - 4- Ceramic Tile
  - 5- Cement Plaster E.P
  - 6- Terrazzo block 150 mm high
  - 7- Deodar Wood
  - 8- Vinyl Emulsion on C.S Plaster
  - 9- Acoustical Tile
  - 10- Cement Fiber Board V.P
  - 11- Cement Mortar with Steel Trowel
  - 12- Cement Plaster V.P
  - 13- Cement Mortar Skirting 150mm high

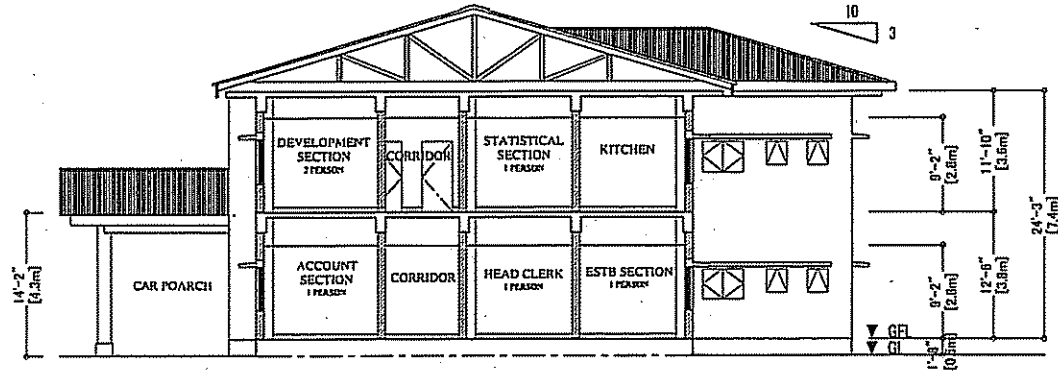


1ST FLOOR PLAN  
 S=1:150

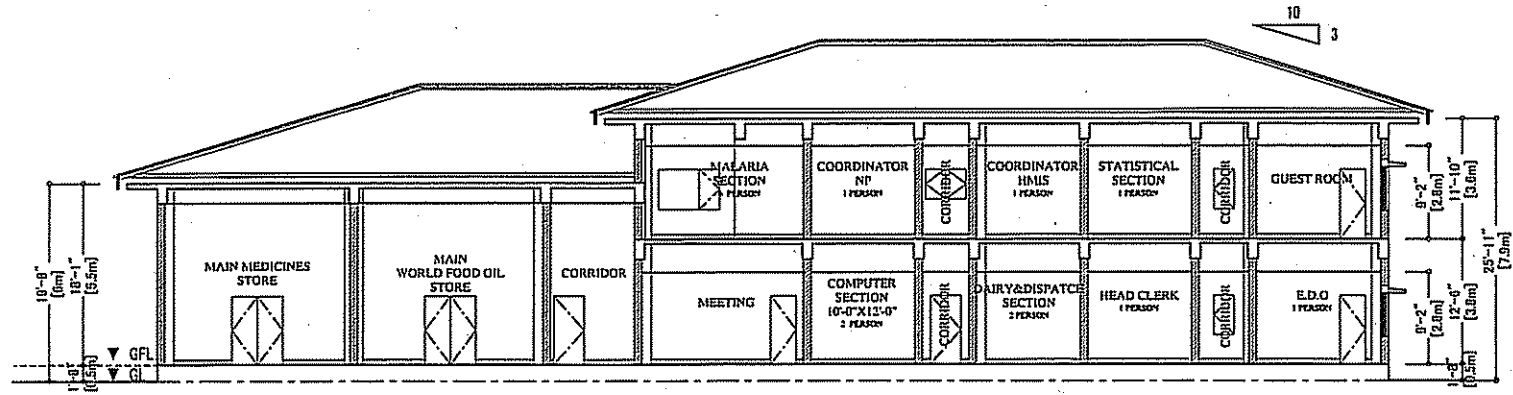
**JICA**  
 JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

NOTE:  
 DISTRICT HEADQUARTERS  
 HOSPITAL(DHQ)  
 BATTAGRAM

|  |            |             |                                |
|--|------------|-------------|--------------------------------|
| THE OUTLINE DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR THE RECONSTRUCTION OF THE EARTHQUAKE AFFECTED FACILITIES |            |             |                                |
| NIPPON KOEI CO., LTD IN ASSOCIATION WITH<br>BINKO INTERNATIONAL                                      |            |             | DWG. TITLE: DHQ - E.D.O OFFICE |
| <b>1ST FLOOR PLAN</b>  |            |             |                                |
| PREPARED BY  | CHECKED BY | APPROVED BY |                                |
| NAME<br>M.KASHIF   | A. MORIOKA | Y.INOUE     |                                |
| SIGNATURE  |            |             | SCALE                          |
| DATE<br>/ / 2006   | / / 2006   | / / 2006    | SHEET NO.                      |
|  |            |             | REV. NO.                       |



SECTION AT B-B



SECTION AT A-A

**JICA**  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

NOTE:

DISTRICT HEADQUARTERS  
HOSPITAL(DHQ)  
BATTAGRAM

THE OUTLINE DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR THE RECONSTRUCTION OF THE EARTHQUAKE - AFFECTED FACILITIES

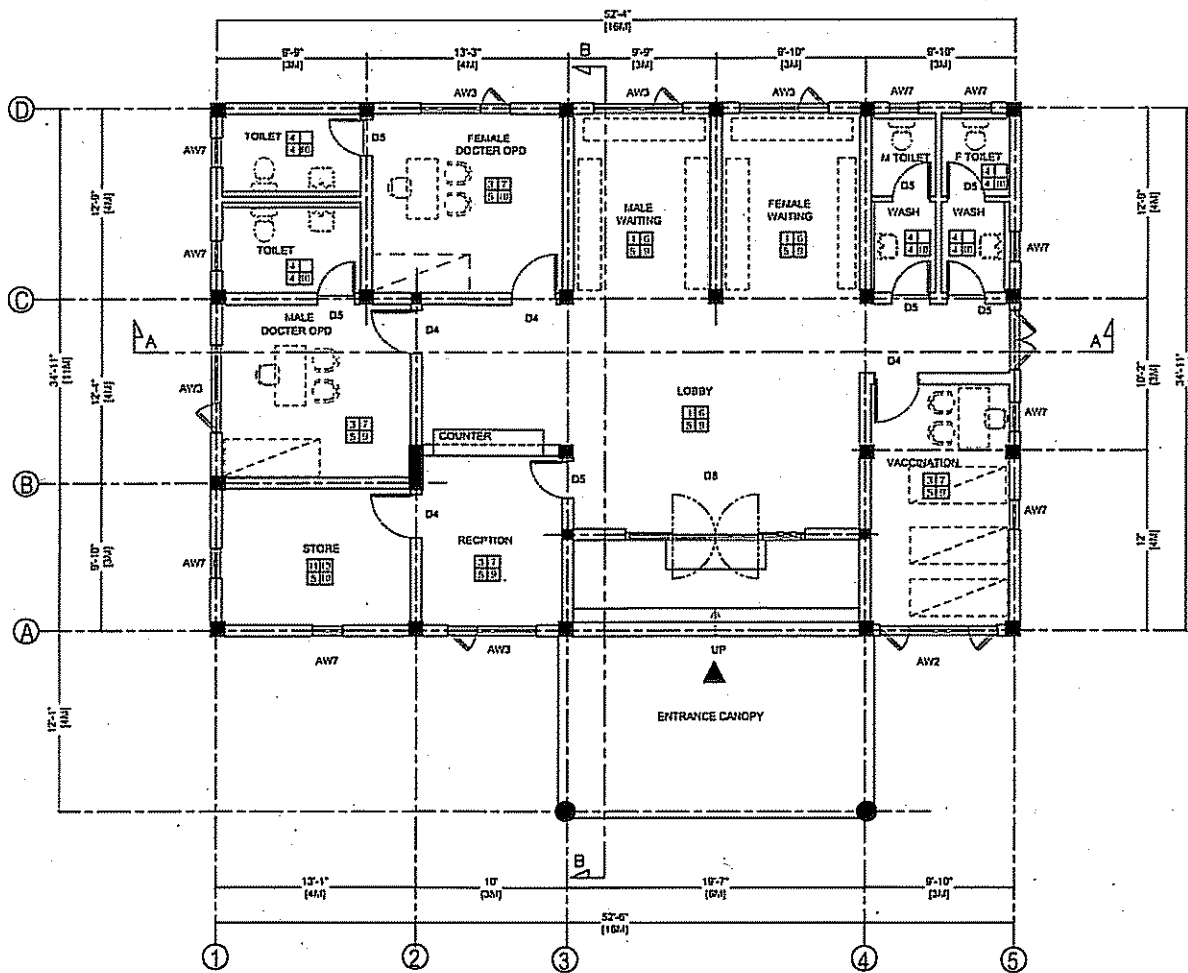
NIPPON KOEI CO., LTD IN ASSOCIATION WITH  
SINKO INTERNATIONAL

DWG. TITLE: DHQ - E.D.O OFFICE

|           | PREPARED BY | CHECKED BY | APPROVED BY |
|-----------|-------------|------------|-------------|
| NAME      | M.KASHIF    | A. MORIOKA | Y.INOUE     |
| SIGNATURE |             |            |             |
| DATE      | / / 2006    | / / 2006   | / / 2006    |

SECTIONS

|       |           |          |
|-------|-----------|----------|
| SCALE | SHEET NO. | REV. NO. |
|-------|-----------|----------|



**FLOOR PLAN**

S=1:100

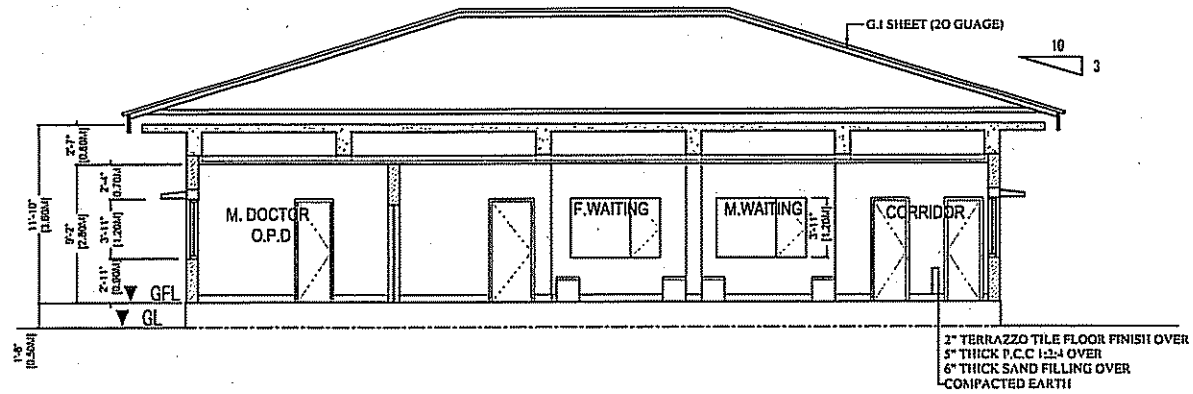
- FLOOR Skirting  
WALLS CEILING
- 1- Terrazzo block
  - 2- Composit Rubber Sheet
  - 3- Plastic Tile
  - 4- Ceramic Tile
  - 5- Cement Plaster E.P
  - 6- Terrazzo block 150 mm high
  - 7- Deodar Wood
  - 8- Vinyl Emulsion on C.S Plaster
  - 9- Acousical Tile
  - 10- Cement Fiber Sorard V.P
  - 11- Cement Mortar with Steel Trowel
  - 12- Cement Plaster V.P
  - 13- Cement Mortar Skirting 150mm high

補 1-17

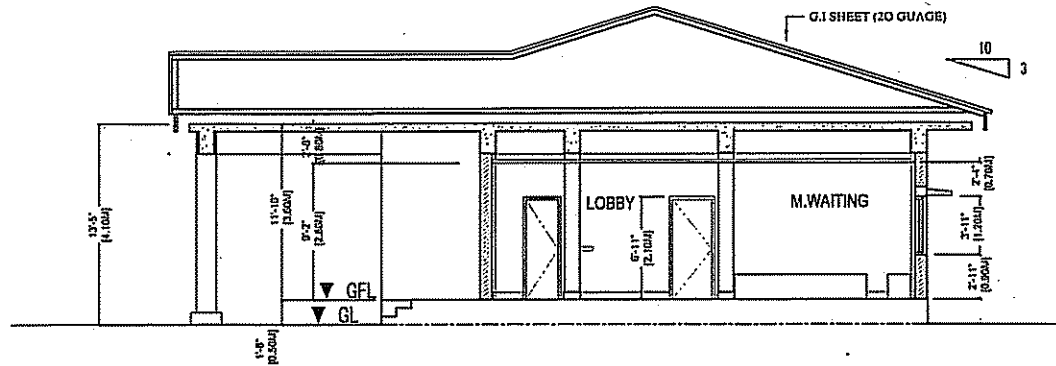


NOTE:  
**DISTRICT HEADQUARTERS  
HOSPITAL (DHQ)  
BATTAGRAM**


|  |          |            |           |                        |          |
|--|----------|------------|-----------|------------------------|----------|
| THE OUTLINE DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR THE RECONSTRUCTION OF THE EARTHQUAKE AFFECTED FACILITIES |          |            |           |                        |          |
| NIPPON KOEI CO., LTD IN ASSOCIATION WITH<br>BINKO INTERNATIONAL                                      |          |            |           | DWG. TITLE: DHQ - MCHC |          |
| PREPARED BY  |          | CHECKED BY |           | APPROVED BY            |          |
| NAME   | M.KASHIF | A. MORIOKA | Y.INOUE   | <b>FLOOR PLAN</b>      |          |
| SIGNATURE  |          |            |           |                        |          |
| DATE   | / / 2006 | / / 2006   | / / 2006  |                        |          |
| SCALE  |          |            | SHEET NO. |                        | REV. NO. |

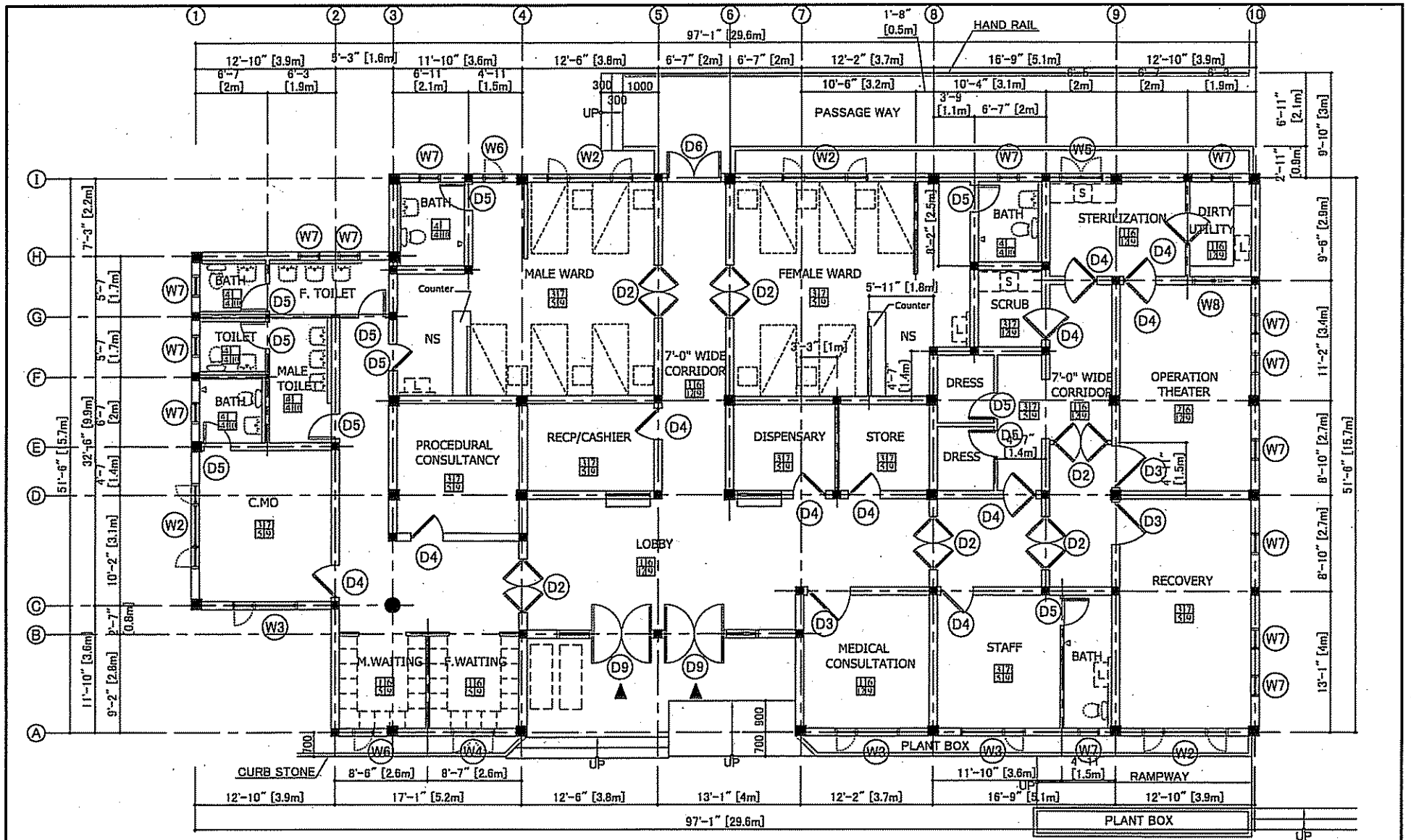


SECTION AT A-A



SECTION AT B-B

|   |   |  |          |            |           |                        |  |
|---|---|--|----------|------------|-----------|------------------------|--|
| <br>JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY | NOTE:<br><br>DISTRICT HEADQUARTERS<br>HOSPITAL (DHQ)<br>BATTAGRAM | THE OUTLINE DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR THE RECONSTRUCTION OF THE EARTHQUAKE AFFECTED FACILITIES |          |            |           |                        |  |
|   |   | NIPPON KOEI CO., LTD IN ASSOCIATION WITH BINKO INTERNATIONAL   |          |            |           | DWG. TITLE: DHQ - MCHC |  |
|   |   | PREPARED BY  |          | CHECKED BY |           | APPROVED BY            |  |
|   |   | NAME   | M.KASHIF | A. MORIOKA | Y.INOUE   | SECTION DETAIL         |  |
| SIGNATURE   |   |  |          | SCALE      | SHEET NO. | REV. NO.               |  |
| DATE  | / / 2006  | / / 2006   | / / 2006 |            |           |                        |  |



NOTE:

**DISTRICT HEADQUARTERS  
HOSPITAL(DHQ)  
BATTAGRAM**

THE OUTLINE DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR THE RECONSTRUCTION OF THE EARTHQUAKE AFFECTED FACILITIES

NIPPON KOEI CO., LTD IN ASSOCIATION WITH  
BINKO INTERNATIONAL

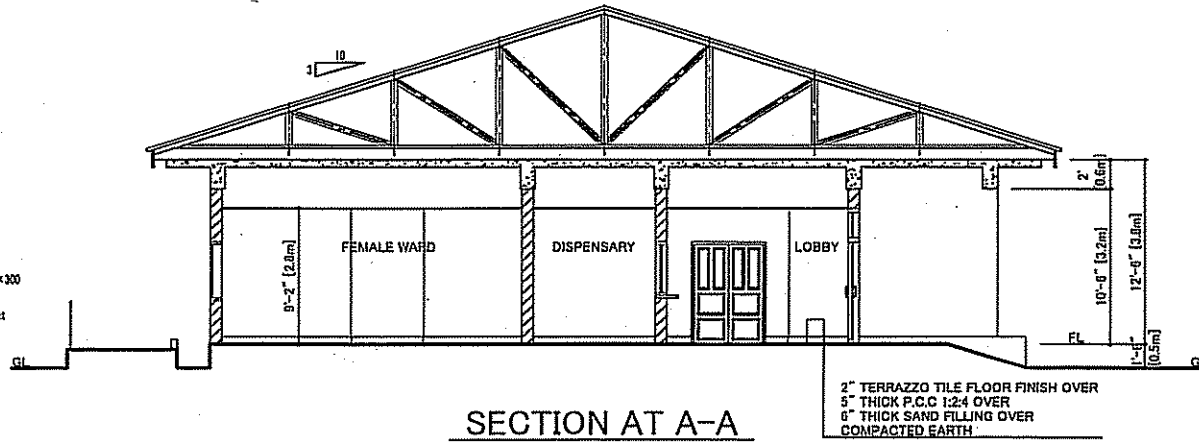
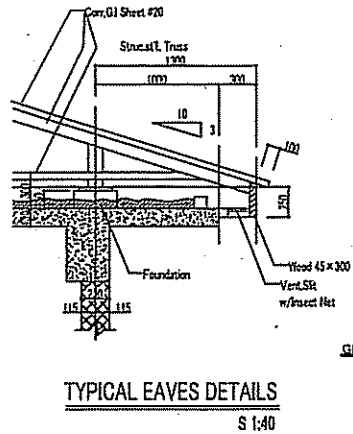
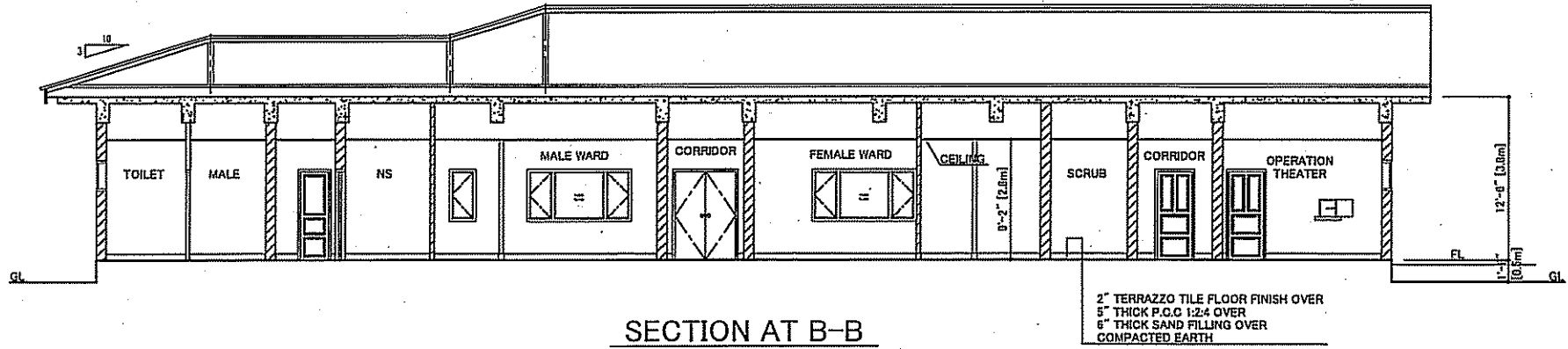
DWG. TITLE: DHQ - CASUALTY

| PREPARED BY      | CHECKED BY | APPROVED BY |
|------------------|------------|-------------|
| NAME<br>M.KASHIF | A. MORIOKA | Y.INOUE     |
| SIGNATURE        |            |             |
| DATE<br>/ / 2006 | / / 2006   | / / 2006    |

**FLOOR PLAN**

|       |           |          |
|-------|-----------|----------|
| SCALE | SHEET NO. | REV. NO. |
|-------|-----------|----------|

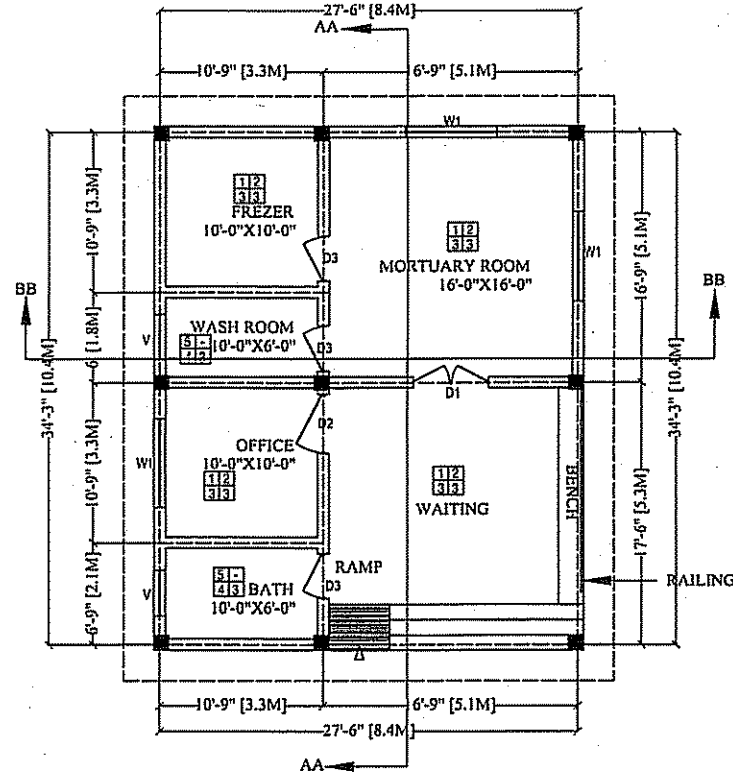
**JICA**  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY



**JICA**  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

NOTE:  
**DISTRICT HEADQUARTERS  
HOSPITAL (DHQ)  
BATTAGRAM**

|  |             |            |             |                            |           |          |
|--|-------------|------------|-------------|----------------------------|-----------|----------|
| THE OUTLINE DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR THE RECONSTRUCTION OF THE EARTHQUAKE AFFECTED FACILITIES |             |            |             |                            |           |          |
| NIPPON KOEI CO., LTD IN ASSOCIATION WITH<br>BINHO INTERNATIONAL                                      |             |            |             | DWG. TITLE: DHQ - CASUALTY |           |          |
|  | PREPARED BY | CHECKED BY | APPROVED BY | SECTIONS                   |           |          |
| NAME   | M.KASHIF    | A. MORIOKA | Y.INOUE     |                            |           |          |
| SIGNATURE  |             |            |             | SCALE                      | SHEET NO. | REV. NO. |
| DATE   | / / 2006    | / / 2006   | / / 2006    |                            |           |          |



FLOOR PLAN

| OPENING SCHEDULE |         |       | DESCRIPTION                           |
|------------------|---------|-------|---------------------------------------|
| D.1              | 5'-0" X | 7'-0" | DAVDAR WOOD FRAME & PARTIAL DOOR.     |
| D.2              | 4'-0" X | 7'-0" | -DO-                                  |
| D.3              | 3'-0" X | 7'-0" | -DO-                                  |
| W.1              | 6'-0" X | 4'-0" | DAVDAR WOOD FRAME & GLAZED WINDOW     |
| V                | 3'-0" X | 1'-6" | DAVDAR WOOD FRAME & GLAZED VENTILATOR |

SCHEDULE OF ROOM FINISHES

|       |          |
|-------|----------|
| FLOOR | SKIRTING |
| WALLS | CEILING  |

- ① 2" THICK TERRAZZO IN GREY CEMENT
- ② BLACK MARBLE DIVIDING STRIPS
- ③ 6" HIGH & 1/2" THICK MARBLE IN WHITE CEMENT
- ④ VINYLE EMULSION ON C.S PLASTER.
- ⑤ 6"X6" GLAZED CERAMIC TILES AND ⑥ ABOVE 7'
- ⑦ 6"X6" MAT FINISH CERAMIC TILES

NOTE:

DISTRICT HEADQUARTERS  
HOSPITAL (DHQ)  
BATTAGRAM

THE OUTLINE DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR THE RECONSTRUCTION OF THE EARTHQUAKE AFFECTED FACILITIES

NIPPON KOEI CO., LTD IN ASSOCIATION WITH  
BINKO INTERNATIONAL

DWG. TITLE: DHQ - MORTUARY

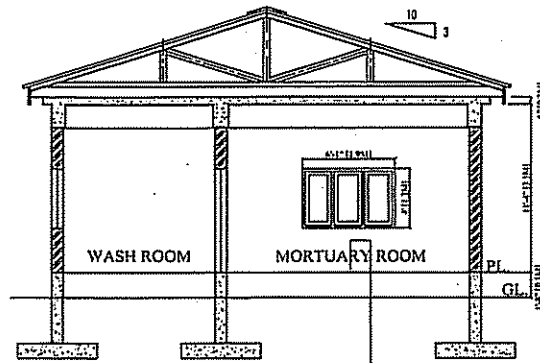
|           | PREPARED BY | CHECKED BY | APPROVED BY |
|-----------|-------------|------------|-------------|
| NAME      | M.KASHIF    | A. MORIOKA | Y. INOUE    |
| SIGNATURE |             |            |             |
| DATE      | / / 2006    | / / 2006   | / / 2006    |

FLOOR PLAN

|       |           |          |
|-------|-----------|----------|
| SCALE | SHEET NO. | REV. NO. |
|-------|-----------|----------|

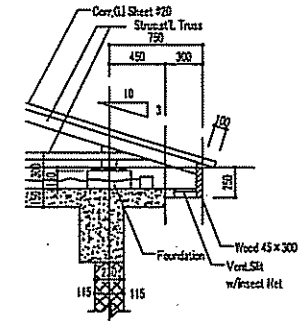
**JICA**  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY





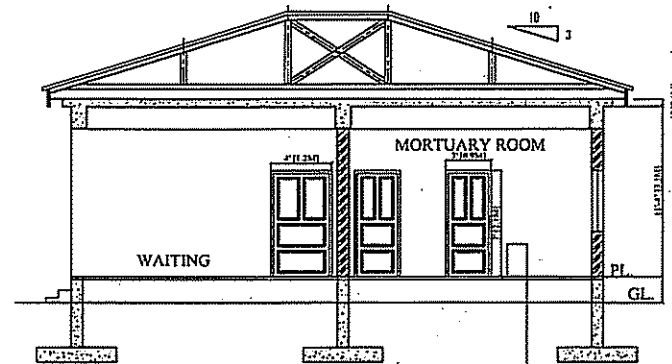
SEC: AT BB

2" THICK TERRAZZO BLOCK IN FLOOR FINISH OVER  
4" THICK P.C.C 1:2:4 OVER  
6" THICK SAND FILLING OVER  
COMPACTED EARTH



TYPICAL EAVES DETAILS

S 1:40



SEC: AT AA

2" THICK TERRAZZO BLOCK IN FLOOR FINISH OVER  
4" THICK P.C.C 1:2:4 OVER  
6" THICK SAND FILLING OVER  
COMPACTED EARTH

NOTE:

**JICA**  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

DISTRICT HEADQUARTERS  
HOSPITAL (DHQ)  
BATTAGRAM

THE OUTLINE DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR THE RECONSTRUCTION OF THE EARTHQUAKE AFFECTED FACILITIES

NIPPON KOEI CO., LTD IN ASSOCIATION WITH  
BINHO INTERNATIONAL

DWG. TITLE: DHQ - MORTUARY

|           | PREPARED BY | CHECKED BY | APPROVED BY |
|-----------|-------------|------------|-------------|
| NAME      | M.KASHIF    | A. MORIOKA | Y. INOUE    |
| SIGNATURE |             |            |             |
| DATE      | / / 2006    | / / 2006   | / / 2006    |

SECTIONS

| SCALE | SHEET NO. | REV. NO. |
|-------|-----------|----------|
|       |           |          |